



管理ガイド

# AWS Directory Service



Version 1.0

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

# AWS Directory Service: 管理ガイド

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon の商標およびトレードドレスは Amazon 以外の製品およびサービスに使用することはできません。また、お客様に誤解を与える可能性がある形式で、または Amazon の信用を損なう形式で使用することもできません。Amazon が所有していないその他のすべての商標は Amazon との提携、関連、支援関係の有無にかかわらず、それら該当する所有者の資産です。

# Table of Contents

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| とは AWS Directory Service .....                                            | 1   |
| AWS Directory Service オプション .....                                         | 1   |
| オプションの選択 .....                                                            | 5   |
| Amazon EC2 の操作 .....                                                      | 6   |
| AWS Managed Microsoft AD .....                                            | 7   |
| オプションの選択 .....                                                            | 8   |
| トピック .....                                                                | 8   |
| AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション) .....                             | 9   |
| ハイブリッドディレクトリの前提条件 .....                                                   | 9   |
| ハイブリッドディレクトリの作成 .....                                                     | 17  |
| ハイブリッドディレクトリの表示と編集 .....                                                  | 19  |
| ハイブリッドディレクトリの削除 .....                                                     | 21  |
| ディレクトリ評価 .....                                                            | 22  |
| トラブルシューティング .....                                                         | 25  |
| 開始方法 .....                                                                | 60  |
| AWS Managed Microsoft AD の前提条件 .....                                      | 61  |
| AWS IAM アイデンティティセンター 前提条件 .....                                           | 62  |
| Multi-Factor Authentication の前提条件 .....                                   | 62  |
| AWS Managed Microsoft AD の作成 .....                                        | 63  |
| AWS Managed Microsoft AD で作成される内容 .....                                   | 66  |
| 管理者アカウントとグループのアクセス許可 .....                                                | 77  |
| 主要なコンセプトとベストプラクティス .....                                                  | 80  |
| 主要なコンセプト .....                                                            | 81  |
| ベストプラクティス .....                                                           | 85  |
| ユースケース .....                                                              | 94  |
| ユースケース 1: Active Directory 認証情報を使用して AWS アプリケーションとサービスにサインインする .....      | 96  |
| ユースケース 2: Amazon EC2 インスタンスを管理する .....                                    | 100 |
| ユースケース 3: Active Directory 対応のワークロードにディレクトリサービスを提供する .....                | 101 |
| ユースケース 4: Office 365 およびその他のクラウドアプリケーション AWS IAM アイデンティティセンター へ .....     | 101 |
| ユースケース 5: オンプレミス Active Directory を に拡張する AWS クラウド .....                  | 102 |
| ユースケース 6: ディレクトリを共有して Amazon EC2 インスタンスを AWS アカウント間でドメインにシームレスに結合する ..... | 102 |

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| ディレクトリを維持する .....                             | 103 |
| ディレクトリ情報の表示 .....                             | 103 |
| スナップショットを使用したディレクトリの復元 .....                  | 105 |
| 追加ドメインコントローラのデプロイ .....                       | 111 |
| AWS Managed Microsoft AD のアップグレード .....       | 115 |
| ディレクトリネットワークタイプの更新 .....                      | 117 |
| 代替 UPN サフィックスを追加する .....                      | 118 |
| ディレクトリのサイト名の変更 .....                          | 119 |
| AWS Managed Microsoft AD の削除 .....            | 120 |
| ディレクトリをセキュリティで保護する .....                      | 122 |
| パスワードポリシーについて .....                           | 122 |
| 多要素認証の有効化 .....                               | 128 |
| Secure LDAP (LDAPS) の有効化 .....                | 132 |
| ディレクトリのコンプライアンスを管理する .....                    | 146 |
| ネットワークセキュリティの強化 .....                         | 148 |
| ディレクトリセキュリティ設定の編集 .....                       | 161 |
| 初期認証 (PKINIT) のパブリックキー暗号化を有効にする .....         | 172 |
| AWS Private CA Connector for AD のセットアップ ..... | 175 |
| ディレクトリをモニタリングする .....                         | 181 |
| ディレクトリのステータスを把握する .....                       | 182 |
| Amazon SNS でディレクトリステータスの通知の有効化 .....          | 183 |
| ディレクトリログについて .....                            | 186 |
| Amazon CloudWatch ログ転送の有効化 .....              | 189 |
| CloudWatch を使用してディレクトリをモニタリングする .....         | 192 |
| Amazon CloudWatch ログ転送の無効化 .....              | 196 |
| Microsoft イベントビューアーによる DNS サーバーの監視 .....      | 197 |
| AWS アプリケーションとサービスへのアクセス .....                 | 197 |
| アプリケーションの互換性 .....                            | 198 |
| AWS アプリケーションとサービスへのアクセス .....                 | 201 |
| へのアクセスの有効化 AWS マネジメントコンソール .....              | 204 |
| アクセス URL の作成 .....                            | 207 |
| シングルサインオンの有効化 .....                           | 208 |
| AWS リソースへのアクセスの許可 .....                       | 218 |
| 新しいロールの作成 .....                               | 218 |
| 既存のロールの信頼関係の編集 .....                          | 220 |
| ユーザーまたはグループの既存のロールへの割り当て .....                | 221 |



|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ロールに割り当てられたユーザーとグループの表示 .....                                                       | 222 |
| ユーザーまたはグループからのロールの削除 .....                                                          | 223 |
| AWS 管理ポリシーの使用 .....                                                                 | 224 |
| マルチリージョンレプリケーションの設定 .....                                                           | 225 |
| 仕組み .....                                                                           | 226 |
| 利点 .....                                                                            | 229 |
| グローバル機能とリージョン機能 .....                                                               | 230 |
| プライマリリージョンと追加のリージョン .....                                                           | 231 |
| レプリケートされたリージョンの追加 .....                                                             | 232 |
| レプリケートされたリージョンの削除 .....                                                             | 235 |
| ディレクトリの共有 .....                                                                     | 235 |
| 主要なコンセプト .....                                                                      | 235 |
| 考慮事項 .....                                                                          | 237 |
| チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを共有する .....                                 | 238 |
| ディレクトリの共有解除 .....                                                                   | 250 |
| Active Directory ユーザーの AWS Managed Microsoft AD への移行 .....                          | 251 |
| 既存の Active Directory インフラストラクチャに接続する .....                                          | 251 |
| 信頼関係の作成 .....                                                                       | 252 |
| IP ルートを追加する .....                                                                   | 259 |
| チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド Active Directory ドメインの間に信頼関係を作成する ..... | 259 |
| チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD ドメイン間に信頼関係を作成する .....                             | 271 |
| ディレクトリスキーマを拡張する .....                                                               | 278 |
| AWS Managed Microsoft AD スキーマを拡張するタイミング .....                                       | 278 |
| チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD スキーマの拡張 .....                                     | 279 |
| ディレクトリへのインスタンスの結合 .....                                                             | 286 |
| ディレクトリ管理インスタンスを起動する .....                                                           | 286 |
| Windows インスタンスへの結合 .....                                                            | 290 |
| Linux インスタンスとの結合 .....                                                              | 298 |
| Mac インスタンスへの結合 .....                                                                | 352 |
| ディレクトリ結合権限の委任 .....                                                                 | 355 |
| DHCP オプションセットの作成または変更 .....                                                         | 357 |
| ユーザーとグループの管理 .....                                                                  | 359 |
| AWS マネジメントコンソール .....                                                               | 360 |
| AWS CLI .....                                                                       | 360 |
| AWS Tools for PowerShell .....                                                      | 361 |

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| オンプレミスまたは Amazon EC2 インスタンス .....                                                | 362 |
| コンソール、CLI または PowerShell を使用してユーザーとグループを管理する .....                               | 362 |
| Amazon EC2 インスタンスを使用してユーザーとグループを管理する .....                                       | 406 |
| Directory Service Data .....                                                     | 418 |
| レプリケーションと整合性 .....                                                               | 419 |
| AWS Directory Service Data 属性 .....                                              | 419 |
| グループタイプとグループスコープ .....                                                           | 424 |
| を に接続するMicrosoft Entra Connect Sync .....                                        | 426 |
| 前提条件 .....                                                                       | 426 |
| Active Directory ドメインユーザーを作成する .....                                             | 427 |
| Entra Connect Sync のダウンロード .....                                                 | 427 |
| スクリプト PowerShell を実行 .....                                                       | 427 |
| Entra Connect Sync をインストールする .....                                               | 430 |
| AWS Managed Microsoft AD テストラボのチュートリアル .....                                     | 432 |
| チュートリアル: 基本的な AWS Managed Microsoft AD テストラボをセットアップする ....                       | 433 |
| チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD から EC2 へのセルフマネージド AD インス<br>トールへの信頼を作成する ..... | 452 |
| クォータ .....                                                                       | 464 |
| トラブルシューティング .....                                                                | 466 |
| AWS Managed Microsoft AD の問題 .....                                               | 466 |
| Netlogon とセキュリティでセキュリティで保護されたチャネルでの通信に関する問題 .....                                | 467 |
| ユーザーのパスワードをリセットしようとする、 「応答ステータス: 400 リクエストの失<br>敗」エラーが表示されます。 .....              | 467 |
| パスワードの復旧 .....                                                                   | 467 |
| その他のリソース .....                                                                   | 468 |
| Amazon EC2 Linux インスタンスドメインの結合エラー .....                                          | 468 |
| 利用可能なストレージスペースの低下 .....                                                          | 471 |
| スキーマ拡張のエラー .....                                                                 | 475 |
| 信頼作成ステータスの理由 .....                                                               | 478 |
| CPU 使用率が高い .....                                                                 | 483 |
| AD Connector .....                                                               | 487 |
| 開始方法 .....                                                                       | 488 |
| AD Connector の前提条件 .....                                                         | 488 |
| AD Connector を作成する .....                                                         | 504 |
| AD Connector で作成されるもの .....                                                      | 506 |
| ベストプラクティス .....                                                                  | 507 |

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| セットアップ: 前提条件 .....                                  | 507 |
| アプリケーションをプログラミングする .....                            | 510 |
| ディレクトリを使用する .....                                   | 510 |
| ディレクトリを維持する .....                                   | 511 |
| ディレクトリ情報の表示 .....                                   | 511 |
| ディレクトリネットワークタイプの更新 .....                            | 511 |
| AD Connector の DNS アドレスを更新する .....                  | 512 |
| AD Connector を削除する .....                            | 513 |
| ディレクトリをセキュリティで保護する .....                            | 515 |
| 多要素認証の有効化 .....                                     | 516 |
| クライアント側の LDAPS の有効化 .....                           | 518 |
| IAM 認証を有効化する .....                                  | 524 |
| AD Connector サービスアカウントの認証情報を更新する .....              | 535 |
| AWS Private CA Connector for AD をセットアップする .....     | 535 |
| ディレクトリをモニタリングする .....                               | 537 |
| ディレクトリのステータスを把握する .....                             | 538 |
| Amazon SNS でディレクトリステータスの通知を有効にする .....              | 539 |
| AWS アプリケーションとサービスへのアクセス .....                       | 542 |
| アプリケーションの互換性 .....                                  | 542 |
| AD Connector から AWS アプリケーションとサービスへのアクセスを有効にする ..... | 544 |
| Amazon EC2 インスタンスを Active Directory に結合する方法 .....   | 545 |
| クォータ .....                                          | 546 |
| トラブルシューティング .....                                   | 546 |
| 作成に関する問題 .....                                      | 547 |
| 接続の問題 .....                                         | 549 |
| 認証問題 .....                                          | 550 |
| メンテナンスの問題 .....                                     | 559 |
| AD Connector を削除できない .....                          | 560 |
| AD Connector 発行者を調査するための一般的なツール .....               | 561 |
| Simple AD .....                                     | 562 |
| 開始方法 .....                                          | 563 |
| Simple AD の前提条件 .....                               | 564 |
| Simple AD を作成する .....                               | 566 |
| Simple AD で作成されるもの .....                            | 569 |
| ベストプラクティス .....                                     | 570 |
| セットアップ: 前提条件 .....                                  | 570 |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| セットアップ: ディレクトリを作成する .....                                                         | 572 |
| アプリケーションをプログラミングする .....                                                          | 573 |
| ディレクトリを維持する .....                                                                 | 574 |
| ディレクトリ情報の表示 .....                                                                 | 574 |
| ディレクトリネットワークタイプの更新 .....                                                          | 575 |
| DNS サーバーの設定 .....                                                                 | 576 |
| スナップショットでディレクトリの復元 .....                                                          | 578 |
| Simple AD を削除する .....                                                             | 581 |
| ディレクトリをセキュリティで保護する .....                                                          | 583 |
| krbtgt アカウントのパスワードをリセットする .....                                                   | 583 |
| ディレクトリをモニタリングする .....                                                             | 588 |
| ディレクトリのステータスを把握する .....                                                           | 588 |
| Amazon Simple Notification Service によるディレクトリステータス通知の有効化 .....                     | 590 |
| AWS アプリケーションとサービスへのアクセス .....                                                     | 592 |
| アプリケーションの互換性 .....                                                                | 593 |
| AWS アプリケーションとサービスへのアクセス .....                                                     | 594 |
| AWS マネジメントコンソールへのアクセスの有効化 .....                                                   | 595 |
| アクセス URL の作成 .....                                                                | 598 |
| シングルサインオンの有効化 .....                                                               | 599 |
| ディレクトリへのインスタンスの結合 .....                                                           | 608 |
| Windows インスタンスへの結合 .....                                                          | 609 |
| Linux インスタンスを結合 .....                                                             | 617 |
| ディレクトリ結合権限の委任 .....                                                               | 643 |
| DHCP オプションセットを作成する .....                                                          | 645 |
| ユーザーとグループの管理 .....                                                                | 647 |
| AD 管理ツールのインストール .....                                                             | 648 |
| ユーザーの作成 .....                                                                     | 650 |
| ユーザーの削除 .....                                                                     | 652 |
| ユーザーパスワードのリセット .....                                                              | 653 |
| グループの作成 .....                                                                     | 655 |
| ユーザーをグループに追加する .....                                                              | 656 |
| クォータ .....                                                                        | 658 |
| トラブルシューティング .....                                                                 | 658 |
| パスワードの復旧 .....                                                                    | 659 |
| Simple AD にユーザーを追加したとき、「KDC can't fulfill requested option」というエラー<br>が表示される ..... | 659 |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| ドメインに結合したインスタンスの、DNS 名または IP アドレスの更新 (DNS の動的更新) ができない ..... | 659 |
| SQL Server のアカウントを使用して SQL Server にログインできない .....            | 659 |
| Simple AD が「リクエスト済み」状態で止まっている .....                          | 660 |
| Simple AD を作成すると、「AZ constrained」エラーが表示される .....             | 660 |
| 一部のユーザーが Simple AD で認証できない .....                             | 660 |
| その他のリソース .....                                               | 468 |
| ディレクトリステータスメッセージのトラブルシューティング .....                           | 661 |
| セキュリティ .....                                                 | 665 |
| ID とアクセス管理 .....                                             | 666 |
| 認証 .....                                                     | 667 |
| アクセスコントロール .....                                             | 667 |
| アクセス管理の概要 .....                                              | 667 |
| AWS マネージドポリシー .....                                          | 672 |
| アイデンティティベースのポリシー (IAM ポリシー) の使用 .....                        | 677 |
| Directory Service API アクセス許可リファレンス .....                     | 686 |
| Directory Service Data の条件キー .....                           | 689 |
| を使用した AWS アプリケーションとサービスの認可 Directory Service .....           | 695 |
| Active Directory での AWS アプリケーションの認可 .....                    | 695 |
| AWS Directory Service Data を使用したアプリケーション認可 .....             | 696 |
| サービスにリンクされたロールの使用 .....                                      | 697 |
| のサービスにリンクされたロールのアクセス許可 Directory Service .....               | 698 |
| のサービスにリンクされたロールの作成 Directory Service .....                   | 699 |
| のサービスにリンクされたロールの編集 Directory Service .....                   | 700 |
| のサービスにリンクされたロールの削除 Directory Service .....                   | 700 |
| Directory Service サービスにリンクされたロールでサポートされているリージョン .....        | 701 |
| ログ記録とモニタリング .....                                            | 702 |
| AWS Directory Service ログ .....                               | 703 |
| AWS Directory Service データログ .....                            | 706 |
| コンプライアンス検証 .....                                             | 715 |
| 耐障害性 .....                                                   | 716 |
| インフラストラクチャセキュリティ .....                                       | 716 |
| サービス間での不分別な代理処理の防止 .....                                     | 717 |
| AWS PrivateLink .....                                        | 720 |
| 考慮事項 .....                                                   | 721 |
| 利用可能な状況 .....                                                | 721 |

|                                                    |        |
|----------------------------------------------------|--------|
| Amazon VPC エンドポイントを作成する .....                      | 721    |
| エンドポイントポリシーを作成する .....                             | 722    |
| サービスレベルアグリーメント .....                               | 724    |
| リージョンの可用性 .....                                    | 725    |
| Directory Service Data AWS リージョン でサポート .....       | 735    |
| ブラウザの互換性 .....                                     | 739    |
| TLS とは何ですか? .....                                  | 739    |
| IAM Identity Center でどの TLS バージョンがサポートされているか ..... | 739    |
| サポートされている TLS バージョンをブラウザで有効にする方法 .....             | 740    |
| ドキュメント履歴 .....                                     | 741    |
| .....                                              | dccxlv |

# とは AWS Directory Service

AWS Directory Service には、他の AWS サービスで Microsoft Active Directory (AD) を使用する複数の方法があります。ディレクトリは、ユーザー、グループ、デバイスに関する情報を保存し、管理者はそれらを使用して情報とリソースへのアクセスを管理します。は、クラウド内の既存の Microsoft AD または Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) 対応アプリケーションを使用するお客様に、複数のディレクトリの選択肢 AWS Directory Service を提供します。また、ユーザー、グループ、デバイス、アクセスを管理するディレクトリーが必要な開発者に、その選択肢を提供します。

## AWS Directory Service オプション

AWS Directory Service には、選択できる複数のディレクトリタイプが含まれています。詳細については、次のいずれかのタブを選択してください。

### AWS Directory Service for Microsoft Active Directory

AWS Managed Microsoft AD と呼ばれる AWS Directory Service for Microsoft Active Directory は、クラウド AWS でによって管理される実際の Microsoft Windows Server Active Directory (AD) を利用しています AWS。これにより、幅広い Active Directory 対応アプリケーションを AWS クラウドに移行できます。AWS マネージド Microsoft AD は Microsoft SharePoint、Microsoft SQL Server Always On 可用性グループ、および多くの .NET アプリケーションで動作します。また、[Amazon WorkSpaces](#)、[Amazon WorkDocs](#)、[Amazon Quick](#)、[Amazon Chime](#)、[Amazon Connect](#)、[Amazon Relational Database Service for Microsoft SQL Server](#) (Amazon RDS for SQL Server、Amazon RDS for Oracle、Amazon RDS for PostgreSQL) などのマネージドアプリケーションとサービスもサポート AWS しています。

AWS Managed Microsoft AD は、ディレクトリのコンプライアンスを有効にすると、[米国の医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律](#) (HIPAA) または [Payment Card Industry Data Security Standard](#) (PCI DSS) のコンプライアンスの対象となる AWS クラウド内のアプリケーションに対して承認されています。 [https://docs.aws.amazon.com/directoryservice/latest/admin-guide/ms\\_ad\\_compliance.html](https://docs.aws.amazon.com/directoryservice/latest/admin-guide/ms_ad_compliance.html)

互換性のあるすべてのアプリケーションは、AWS Managed Microsoft AD に保存されたユーザー認証情報を使用して動作します。または、信頼された[既存の AD インフラストラクチャに接続して](#)、オンプレミスや EC2 Windows で実行される Active Directory からの認証情報を使用することもできます。[EC2 インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に結合する](#)と、ユーザーはオン

プレミスネットワークのワークロードにアクセスする場合と同じ Windows シングルサインオン (SSO) エクスペリエンスで AWS クラウドの Windows ワークロードにアクセスできます。

AWS Managed Microsoft AD は、Active Directory 認証情報を使用したフェデレーションユースケースもサポートしています。単独で AWS、マネージド Microsoft AD を使用すると、サインインできます[AWS マネジメントコンソール](#)。では[AWS IAM アイデンティティセンター](#)、AWS SDK および CLI で使用するための短期認証情報を取得し、事前設定された SAML 統合を使用して多くのクラウドアプリケーションにサインインすることもできます。Microsoft Entra Connect (旧称 Azure Active Directory Connect) とオプションで Active Directory フェデレーションサービス (AD FS) を追加することで、AWS Managed Microsoft AD に保存されている認証情報を使用して Microsoft Office 365や他のクラウドアプリケーションにサインインできます。

このサービスには、[スキーマの拡張](#)や[パスワードポリシーの管理](#)、Secure Socket Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS) 経由の[安全な LDAP 通信の有効化](#)といった主要な機能が含まれています。[AWS Managed Microsoft AD の多要素認証 \(MFA\) を有効](#)にして、ユーザーがインターネットから AWS アプリケーションにアクセスするときにセキュリティを強化することもできます。Active Directory は LDAP ディレクトリであるため、Linux Secure Shell (SSH) 認証や他の LDAP 対応アプリケーションにも、AWS Managed Microsoft AD を使用できます。

AWS は、サービスの一部としてモニタリング、日次スナップショット、リカバリを提供します。ユーザーとグループを[AWS Managed Microsoft AD に追加](#)し、AWS Managed Microsoft AD ドメインに参加している Windows コンピュータで実行されている使い慣れた Active Directory ツールを使用してグループポリシーを管理します。また、[ドメインコントローラーを追加でデプロイ](#)してディレクトリをスケールし、より多くのドメインコントローラー間でリクエストを分散させることで、アプリケーションのパフォーマンスを向上させることもできます。

AWS Managed Microsoft AD は、Standard と Enterprise の 2 つのエディションで利用できます。

- Standard Edition: AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition) は、従業員数が 5,000 名までの、中小企業向けのプライマリディレクトリとして最適化されています。ユーザー、グループ、コンピュータなど、最大 30,000\* のディレクトリオブジェクトをサポートするために十分なストレージ容量を提供します。
- Enterprise Edition: AWS Managed Microsoft AD (Enterprise Edition) は、最大 500,000\* のディレクトリオブジェクトをサポートする、エンタープライズ組織向けに設計されています。



\* 上限数は概数です。ディレクトリでサポートできるディレクトリオブジェクトの数は、オブジェクトのサイズ、アプリケーションの動作やパフォーマンスニーズに応じて増減する場合があります。

どのようなときに使うか

AWS Managed Microsoft AD は、Amazon Relational Database Service for など、AWS アプリケーションまたは Windows ワークロードをサポートするために実際の Active Directory 機能が必要な場合に最適です。Microsoft SQL Server。また、クラウドで Office 365 AWS をサポートするスタンドアロン Active Directory が必要な場合や、Linux アプリケーションをサポートする LDAP ディレクトリが必要な場合にも最適です。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD](#)」を参照してください。

## AD Connector

AD Connector は、Windows Server インスタンス用の Amazon WorkSpaces、Amazon Quick、[Amazon EC2](#) などの互換性のある AWS アプリケーションを既存のオンプレミス Microsoft Active Directory に簡単に接続できるプロキシサービスです。AD Connector によって、[1つのサービスアカウント](#)を Active Directory に簡単に追加できます。AD Connector を使用すると、ディレクトリを同期化する必要がなくなり、フェデレーションインフラストラクチャをホストするコストや複雑さからも解放されます。

Amazon Quick などの AWS アプリケーションにユーザーを追加すると、AD Connector は既存の Active Directory を読み取り、選択するユーザーとグループのリストを作成します。ユーザーが AWS アプリケーションにログインすると、AD Connector はサインインリクエストをオンプレミスの Active Directory ドメインコントローラーに転送して認証を行います。AD Connector は、[Amazon WorkSpaces](#)、[Amazon WorkDocs](#)、[Amazon Quick](#)、[Amazon Chime](#)、[Amazon Connect](#)、[Amazon WorkMail](#) など、多くの AWS アプリケーションやサービスと連携します。[シームレスなドメイン結合](#)により、AD Connector 経由で、オンプレミスの Active Directory ドメインに [EC2 Windows Windows インスタンス](#) を結合させることもできます。AD Connector では、ユーザーは既存の Active Directory 認証情報を使用してログインすることで AWS マネジメントコンソール、 にアクセスして AWS リソースを管理できます。AD Connector は RDS SQL Server との互換性はありません。

AD Connector を使用して、既存の RADIUS ベースの MFA インフラストラクチャに接続することで、AWS アプリケーションユーザーの[多要素認証 \(MFA\) を有効にする](#)こともできます。これにより、ユーザーが AWS アプリケーションにアクセスするときに、別のセキュリティレイヤーが追加されます。

AD Connector を使用すると、Active Directory を、引き続き現在と同じ方法で管理できます。例えば、新しいユーザーとグループの追加、パスワードの更新は、すべてオンプレミスで標準の Active Directory 管理ツールを使用して行います。これにより、ユーザーがオンプレミスまたは AWS クラウドのリソースにアクセスするかどうかにかかわらず、パスワードの有効期限、パスワード履歴、アカウントのロックアウトなどのセキュリティポリシーを一貫して適用できます。

### どのようなときに使うか

AD Connector は、互換性のある AWS サービスで既存のオンプレミスディレクトリを使用する場合に最適です。詳細については、「[AD Connector](#)」を参照してください。

## Simple AD

Simple AD は、AWS Directory Service が提供する Microsoft Active Directory 互換のディレクトリであり、Samba 4 を使用します。Simple AD は、ユーザーアカウント、グループメンバーシップ、Linux ドメインまたは Windows ベースの EC2 インスタンスの結合、Kerberos ベースの SSO、グループポリシーなどの基本的な Active Directory 機能をサポートしています。は、サービスの一部としてモニタリング、毎日のスナップショット、リカバリ AWS を提供します。

Simple AD はクラウド内のスタンドアロンなディレクトリです。ユーザー ID の作成や管理、アプリケーションへのアクセスの管理を行います。基本的な Active Directory の機能が必要な、多くの使い慣れた Active Directory 対応のアプリケーションやツールを使用できます。Simple AD は、[Amazon WorkSpaces](#)、[Amazon WorkDocs](#)、[Amazon Quick](#)、[Amazon WorkMail](#) の AWS アプリケーションと互換性があります。Simple AD ユーザーアカウント AWS マネジメントコンソールを使用してサインインし、AWS リソースを管理することもできます。

Simple AD は、Multi-Factor Authentication (MFA)、信頼関係、DNS 動的更新、スキーマ拡張、LDAPS を介した通信、PowerShell AD コマンドレット、または FSMO ロールの転送は、サポートしていません。Simple AD は RDS SQL Server との互換性はありません。実際の Microsoft Active Directory の機能を必要とするお客様、または RDS SQL Server でディレクトリを使用することを想定しているお客様は、代わりに AWS Managed Microsoft AD を使用する必要があります。Simple AD を使用するときは、必要なアプリケーションが Samba 4 と完全な互換性があることを、事前に確認してください。詳細については、<https://www.samba.org> を参照してください。

### どのようなときに使うか

Simple AD をクラウドのスタンドアロンディレクトリとして使用して、基本的な Active Directory 機能、互換性のある AWS アプリケーションを必要とする Windows ワークロードをサポートした

り、LDAP サービスを必要とする Linux ワークロードをサポートしたりできます。詳細については、「[Simple AD](#)」を参照してください。

リージョンごとにサポートされているディレクトリタイプのリストについては、「[のリージョンの可用性 Directory Service](#)」を参照してください。

## オプションの選択

ニーズに最適な機能とスケーラビリティを提供するディレクトリサービスを選択できます。次の表は、組織に最適な AWS Directory Service ディレクトリオプションを決定するのに役立ちます。

| 目的                                            | 推奨される AWS Directory Service オプション                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| クラウド上のアプリケーションで、Active Directory または LDAP が必要 | <p>AWS Directory Service for Microsoft Active Directory (Standard Edition または Enterprise Edition) は、Microsoft Active Directory 対応のワークロード、Amazon AWS Amazon WorkSpaces や Amazon Quick など のアプリケーションやサービスをサポートする実際の Active Directory を AWS クラウドで必要とする場合、または Linux アプリケーションの LDAP サポートが必要な場合に使用します。</p> <p>AWS Directory Service for Microsoft Active Directory (Hybrid Edition) を使用して、既存のセルフマネージド AD を AWS クラウドで に拡張する AWS Directory Service</p> <p>オンプレミスユーザーが Active Directory 認証情報を使用して AWS アプリケーションやサービスにログインすることのみを許可する場合は、AD Connector を使用します。AD Connector を使用して Amazon EC2 インスタンスを既存の Active Directory ドメインに結合することもできます。</p> <p>Samba 4 互換アプリケーションをサポートする、基本的な Active Directory 互換性を持つ低スケール、低コストのディレクトリが必要な場合、または LDAP 対応アプリ</p> |

|                    |                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的                 | 推奨される AWS Directory Service オプション<br><br>ケーションに LDAP との互換性を持たせる必要がある場合は、[Simple AD] を使用します。                       |
| SaaS アプリケーションを開発する | 高スケーラの SaaS アプリケーションを開発する場合、サブスクライバーを管理および認証するために、ソーシャルメディア ID に対応しているスケーラブルなディレクトリが必要なときは、Amazon Cognito を使用します。 |

AWS Directory Service ディレクトリオプションの詳細については、[「Active Directory ソリューションの選択方法 AWS」](#)を参照してください。

## Amazon EC2 の操作

Directory Serviceを使用するときは、Amazon EC2 の基本を理解することが重要です。最初に次のトピックを読むことをお勧めします。

- 「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[Amazon EC2 とは](#)」。
- 「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[Amazon EC2 インスタンスの起動](#)」
- 「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[EC2 インスタンスの Amazon EC2 セキュリティグループ](#)」
- 「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[Amazon VPC とは?](#)」
- 「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[AWS Virtual Private Networkを使用して VPC をリモートネットワークに接続する](#)」。

# AWS Managed Microsoft AD

AWS Directory Service for Microsoft Active Directory AWS は Managed Microsoft AD と呼ばれ、Windows Server 2019 を搭載したマネージドサービス Microsoft Active Directory として実行されます。さまざまなアベイラビリティゾーンにわたって Amazon VPC に高可用性のドメインコントローラーのペアを作成し、AWS を使用してホストのモニタリング、復旧、データレプリケーション、スナップショット、ソフトウェア更新を自動的に管理します。このサービスを使用すると、ディレクトリ対応ワークロードの実行、ユーザーとグループの管理、シングルサインオンの提供、グループポリシーの作成と適用、Amazon EC2 インスタンスへの安全な接続を行うことができます。

Directory Service には 2 つの Microsoft Active Directory ソリューションがあります。AWS Directory Service for Microsoft Active Directory は AWS クラウドでフルマネージド Active Directory サービスを提供し、AWS Managed Microsoft AD (Hybrid Edition) は既存のセルフマネージド AD をに拡張します AWS。

AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition および Enterprise Edition) は、ユーザー、デバイス、コンピュータを管理するための新しいマネージド AD ドメインを作成します AWS。これらのディレクトリは、オンプレミス、AWS またはマルチクラウド環境で既存の AD ドメインとの信頼関係を作成するリソースフォレストを確立します。ユーザーは、現在の AD ドメインから既存の認証情報を使用して AWS リソースにアクセスできます。ユーザー ID は既存の AD ドメインにとどまり、リソースフォレストは AWS リソースを管理し、環境間の運用分離を維持しながら、シームレスなシングルサインオンを提供します。

AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション) は、セルフマネージド Active Directory を AWS Directory Service for Microsoft Active Directory に接続し、インフラストラクチャと の両方にまたがる統合 ID 環境を作成します AWS クラウド。このソリューションは、ユーザー ID を同期 AWS せずにディレクトリサービスを に拡張し、環境間の信頼関係を確立し、既存の認証情報を使用してシームレスなアクセスを提供します。

AWS Managed Microsoft AD を使用すると、Microsoft SharePoint やカスタム .NET および SQL Server ベースのアプリケーションなど、ディレクトリ対応のワークロードを AWS クラウドで実行できます。AWS Managed Microsoft AD と既存のセルフマネージド Microsoft Active Directory との信頼関係を設定して、 を使用していずれかのドメインのリソースへのアクセス権をユーザーとグループに付与することもできます AWS IAM アイデンティティセンター。

# オプションの選択

ニーズに最適な機能とスケーラビリティを備えた 2 つの AWS Directory Service サービスから選択できます。次の表は、組織に最適な Directory Service オプションを決定するのに役立ちます。

| ユースケース                                                             | 推奨される解決策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LDAP サポートを必要とするディレクトリ対応ワークロード、AWS アプリケーション、または Linux アプリケーションを実行する | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition および Enterprise Edition) は、ユーザー、デバイス、コンピュータを管理するための新しいマネージド AD ドメインを作成します AWS。これらのディレクトリは、オンプレミス、AWSまたはマルチクラウド環境で既存の AD ドメインとの信頼関係を作成するリソースフォレストを確立します。ユーザーは、現在の AD ドメインから既存の認証情報を使用して AWS リソースにアクセスできます。ユーザー ID は既存の AD ドメインにとどまり、リソースフォレストは AWS リソースを管理し、環境間の運用分離を維持しながら、シームレスなシングルサインオンを提供します。 |
| 既存の Active Directory を に拡張する AWS                                   | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション) は、セルフマネージド Active Directory を AWS Directory Service for Microsoft Active Directory に接続し、インフラストラクチャと の両方にまたがる統合 ID 環境を作成します AWS クラウド。このソリューションは、ユーザー ID を同期 AWS せずにディレクトリサービスを に拡張し、環境間の信頼関係を確立し、既存の認証情報を使用してシームレスなアクセスを提供します。                                                                       |

## トピック

- [AWS Managed Microsoft AD の開始方法](#)
- [AWS Managed Microsoft AD \(ハイブリッドエディション\) について](#)



# AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション) について

AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション) では、AWS Managed Microsoft AD AWS クラウド を使用して既存の Active Directory を に拡張できます。この機能を使用すると、AD 依存ワークロードの移動 AWS、AWS サービスの導入、Active Directory の冗長性の向上が容易になります。AWS はハイブリッドディレクトリでディレクトリ評価を定期的に行い、コンソールで Directory Service 表示できます。

のハイブリッドディレクトリは、既存の Microsoft Active Directory を AWS Directory Service for Microsoft Active Directory (AWS マネージド Microsoft AD) Directory Service に接続します。これにより AWS、オンプレミスにまたがる統合された ID 環境とマルチクラウドインフラストラクチャが作成され、ディレクトリサービスを に拡張しながら単一の ID ソースを維持できます AWS。

ハイブリッドディレクトリ設定には、いくつかの重要な機能があります：

- 信頼関係を確立 AWS クラウド せずにセルフマネージド AD を に拡張する
- 既存の Active Directory 認証情報を使用した環境間のシームレスな認証と認可
- 両方の AD 環境にわたる一貫したユーザー認証情報とグループメンバーシップ
- AD アクセスポリシーとアクセス許可の集中管理

## トピック

- [ハイブリッドディレクトリの前提条件](#)
- [ハイブリッドディレクトリの作成](#)
- [ハイブリッドディレクトリの表示と編集](#)
- [ハイブリッドディレクトリの削除](#)
- [ハイブリッドディレクトリのディレクトリ評価](#)
- [ハイブリッドディレクトリとディレクトリ評価のトラブルシューティング](#)

## ハイブリッドディレクトリの前提条件

ハイブリッドディレクトリは、自己管理型 Active Directory を AWS クラウドに拡張します。ハイブリッドディレクトリを作成する前に、環境が次の要件を満たしていることを確認してください：

## Microsoft Active Directory ドメイン要件

ハイブリッドディレクトリを作成する前に、自己管理型 AD 環境とインフラストラクチャが以下の要件を満たしていることを確認し、必要な情報を収集します。

ドメイン要件:

自己管理型 AD 環境は、次の要件を満たしている必要があります:

- Windows Server 2012 R2 または 2016 の機能レベルを使用します。
- ハイブリッドディレクトリ作成の評価には、標準的なドメインコントローラーが使用されます。読み取り専用ドメインコントローラー (RODC) をハイブリッドディレクトリの作成に使用することはできません。
- すべての Active Directory サービスが実行されている 2 つのドメインコントローラーがあります。
- プライマリドメインコントローラー (PDC) は常にルーティング可能である必要があります。

具体的には、自己管理型 AD の PDC エミュレータ IP と RID マスター IP は、次のいずれかのカテゴリにある必要があります:

- RFC1918 プライベート IP アドレス範囲 (10.0.0.0/8、172.16.0.0/12、または 192.168.0.0/16) の一部
- VPC CIDR 範囲内
- ディレクトリの自己管理型インスタンスの DNS IP を一致させる

ハイブリッドディレクトリの作成後に、ディレクトリの IP ルートを追加できます。

### 必要な情報

自己管理型 AD に関する次の情報を収集します:

- [Directory DNS name] (ディレクトリの DNS 名)
- ディレクトリの DNS IP
- 自己管理型 AD への管理者アクセス許可を持つサービスアカウントの認証情報
- AWS サービスアカウントの認証情報を保存するためのシークレット ARN (「」を参照 [AWS ハイブリッドディレクトリのシークレット ARN](#))



## AWS ハイブリッドディレクトリのシークレット ARN

セルフマネージド AD でハイブリッドディレクトリを設定するには、シー AWS クレットを暗号化する KMS キーを作成してから、シークレット自体を作成する必要があります。両方のリソースは、ハイブリッドディレクトリ AWS アカウント を含むのと同じに作成する必要があります。

### KMS キーを作成する

KMS キーはシー AWS クレットの暗号化に使用されます。

#### Important

[暗号化キー] として、AWS デフォルトの KMS キーを使用しないでください。セルフマネージド AD AWS と結合するために作成するハイブリッドディレクトリ AWS アカウントを含むのと同じに KMS キーを作成してください。

### KMS AWS キーを作成するには

1. AWS KMS コンソールで、キーの作成を選択します。
2. [キーの種類] として、[対称] を選択します。
3. [キーの使用方法] として、[暗号化と復号化] を選択します。
4. [Advanced options (詳細オプション)] の場合:
  - a. [キーマテリアルのオリジン] として、[KMS] を選択します。
  - b. [リージョンナリティ] では、[単一リージョンキー] を選択し、[次へ] を選択します。
5. [エイリアス] に、KMS キーの名前を指定します。
6. (オプション) [説明] に、KMS キーの説明を入力します。
7. (オプション) [タグ] には、KMS キーのタグを追加し、[次へ] を選択します。
8. [キー管理者] には、IAM ユーザーを選択します。
9. [キーの削除] で、[キー管理者にこのキーの削除を許可する] をデフォルト設定のままにして、[次へ] を選択します。
10. [キーユーザー] として、前のステップと同じ IAM ユーザーを選択して、[次へ] を選択します。
11. 設定を確認します。
12. [キーポリシー] で、ポリシーに以下のステートメントを追加します:
13. [Finish] を選択してください。

## AWS シークレットを作成する

Secrets Manager でシークレットを作成して、自己管理型 AD ユーザーアカウントの認証情報を保存します。

### Important

セルフマネージド AD と結合するハイブリッドディレクトリ AWS アカウント を含むシークレットを同じ に作成します。

## シークレットを作成する

- Secrets Manager で、[新しいシークレットを保存する] を選択します。
- [シークレットタイプ] で、[他の種類のシークレット] を選択します。
- [キーと値のペア] として、次の 2 つのキーを追加します。

### 1. ユーザー名キーを追加する

- a. 最初のキーには、customerAdAdminDomainUsername と入力します。
- b. 最初のキーの値には、AD ユーザーのユーザー名 (ドメインプレフィックスなし) のみを入力します。ドメイン名を含めないでください。含めると、インスタンスの作成が失敗します。

### 2. パスワードキーを追加する

- a. 2 番目のキーとして、customerAdAdminDomainPassword と入力します。
- b. 2 番目のキーの値には、ドメインの AD ユーザー用に作成したパスワードを入力します。

## シークレットの構成を完了する

1. [暗号化キー] で、[KMS キーを作成する](#) で作成した KMS キーを選択し、[次へ] を選択します。
2. [シークレット名] に、シークレットの説明を入力します。
3. (オプション) [説明] に、シークレット名の説明を入力します。
4. [次へ] を選択します。
5. [ローテーションの設定] は、デフォルト値のままにして、[次へ] を選択します。
6. シークレットの設定を確認し、[保存] を選択します。

7. 作成したシークレットを選択し、[シークレット ARN] の値をコピーします。この ARN を次のステップで使用して、自己管理型 Active Directory をセットアップします。

## インフラストラクチャ要件

以下のインフラストラクチャコンポーネントを準備します:

- SSM エージェントの管理者権限を持つ 2 つの AWS Systems Manager ノード
  - Active Directory が [AWS クラウドの外部で自己管理されている場合]、ハイブリッドおよびマルチクラウド環境には 2 つの Systems Manager ノードが必要です。これらのノードをプロビジョニングする方法の詳細については、「[ハイブリッドおよびマルチクラウド環境用の Systems Manager のセットアップ](#)」を参照してください。
  - Active Directory が 内で自己管理されている場合は AWS クラウド、2 つの Systems Manager マネージド EC2 インスタンスが必要です。これらのインスタンスをプロビジョニングする方法の詳細については、「[Systems Manager を利用した EC2 インスタンスの管理](#)」を参照してください。

## 必要な Active Directory サービス

自己管理型 AD で次のサービスが実行されていることを確認します:

- Active Directory Domain Services
- Active Directory Web Service (ADWS)
- COM+ イベントシステム
- 分散ファイルシステムレプリケーション (DFSR)
- ドメインネームシステム (DNS)
- DNS サーバー
- グループポリシークライアント
- サイト間メッセージング
- リモートプロシージャコール (RPC)
- Security Accounts Manager
- Windows タイムサーバー

 Note

ハイブリッドディレクトリでは、UDP ポート 123 が開いていることと、Windows タイムサーバーが有効かつ正常に動作していることの両方が必要です。ハイブリッドディレクトリレプリケーションが適切に動作するように、時刻をドメインコントローラーと同期します。

## Kerberos 認証の要件

ユーザーアカウントの Kerberos 事前認証を有効にしておく必要があります。この設定を有効にする方法の詳細については、「[Ensure that Kerberos pre-authentication is enabled](#)」を参照してください。この設定に関する一般的な情報については、Microsoft TechNet の「[事前認証](#)」を参照してください。

## サポートされる暗号化形式

ハイブリッドディレクトリは、Active Directory ドメインコントローラーへの Kerberos を介した認証時に、次のタイプの暗号化をサポートしています:

- AES-256-HMAC

## ネットワークポートの要件

セルフマネージド Active Directory ドメインコントローラーを拡張 AWS するには、既存のネットワークのファイアウォールで、Amazon VPC 内の両方のサブネットCIDRsに対して次のポートが開かれている必要があります。

- TCP/UDP 53 - DNS
- TCP/UDP 88 - Kerberos 認証
- UDP 123 - タイムサーバー
- TCP 135 - リモートプロシージャコール
- TCP/UDP 389 - LDAP
- TCP 445 - SMB
- TCP 636 - Lightweight Directory Access Protocol Secure (LDAPS) を使用する環境でのみ必要
- TCP 49152-65535 - RPC がランダムに割り当てた高 TCP ポート

- TCP 3268 および 3269 – グローバルカタログ
- TCP 9389 Active Directory Web Services (ADWS)

これらは、ハイブリッドディレクトリの作成に必要な最小限のポートです。固有の設定によっては、追加ポートが開かれていることが必要です。

 Note

ドメインコントローラーと FSMO ロール所有者に提供される DNS IP では、Amazon VPC 内の両方のサブネットの CIDR に対して上記のポートを開く必要があります。

 Note

ハイブリッドディレクトリでは、UDP ポート 123 が開いていることと、Windows タイムサーバーが有効かつ正常に動作していることの両方が必要です。ハイブリッドディレクトリレプリケーションが適切に動作するように、時刻をドメインコントローラーと同期します。

## AWS アカウント アクセス許可

では、以下のアクションに対するアクセス許可が必要です AWS アカウント。

- ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress
- ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress
- ec2:CreateNetworkInterface
- ec2:CreateSecurityGroup
- ec2:DescribeNetworkInterfaces
- ec2:DescribeSubnets
- ec2:DescribeVpcs
- ec2:CreateTags
- ec2:CreateNetworkInterfacePermission
- ssm:ListCommands
- ssm:GetCommandInvocation
- ssm:GetConnectionStatus

- SSM: SendCommand
- secretsmanager:DescribeSecret
- secretsmanager:GetSecretValue
- iam:GetRole
- iam:CreateServiceLinkedRole

## Amazon VPC ネットワークの要件

次のように設定された VPC:

- 少なくとも 2 つのサブネット。各サブネットはそれぞれ異なるアベイラビリティゾーンにある必要があります
- VPC にはデフォルトのテナンシーが必要です

198.18.0.0/15 アドレス空間のアドレスを使用して、VPC 内にハイブリッドディレクトリを作成することはできません。

Directory Service は 2 つの VPC 構造を使用します。ディレクトリを構成する EC2 インスタンスは、の外部で実行され AWS アカウント、によって管理されます AWS。これらには、2 つのネットワークアダプタ (ETH0 および ETH1) があります。ETH0 は管理アダプタで、アカウント外部に存在します。ETH1 はアカウント内で作成されます。

ディレクトリの ETH0 ネットワークの管理 IP 範囲は 198.18.0.0/15 です。

詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の次のトピックを参照してください。

- [Amazon VPC とは?](#)
- [Amazon VPC とは?](#)
- [VPC とサブネット](#)
- [AWS Site-to-Site VPNとは](#)

詳細については AWS Direct Connect、[「とは」を参照してください AWS Direct Connect。](#)

## AWS セキュリティグループ設定

デフォルトでは、はセキュリティグループを AWS アタッチして、VPC AWS Systems Manager 内のマネージドノードへのネットワークアクセスを許可します。オプションで、VPC 外部の自己管理

型ドメインコントローラーとの間でネットワークトラフィックを許可する独自のセキュリティグループを指定できます。

オプションで、VPC 外部の自己管理型ドメインコントローラーとの間でネットワークトラフィックを許可する独自のセキュリティグループを指定できます。独自のセキュリティグループを指定する場合は、以下を行う必要があります：

- VPC CIDR 範囲と自己管理型の範囲の許可リスト。
- これらの範囲が [AWS リザーブド IP 範囲](#) と重複しないようにする

## ディレクトリ評価に関する考慮事項

ディレクトリ評価を作成する際の考慮事項と、AWS アカウントで実行できる評価の数を次に示します：

- ハイブリッドディレクトリを作成すると、ディレクトリ評価が自動的に作成されます。評価には、CUSTOMER と SYSTEM の 2 種類があります。AWS アカウント には、100 個の CUSTOMER ディレクトリ評価の制限があります。
- ハイブリッドディレクトリを作成しようとして、すでに 100 個の CUSTOMER ディレクトリ評価がある場合、エラーが発生します。評価を削除して容量を解放してから、もう一度試してください。
- CUSTOMER ディレクトリ評価クォータの引き上げをリクエストするには、既存の CUSTOMER ディレクトリ評価に連絡 サポート または削除して容量を解放します。

## ハイブリッドディレクトリの作成

ハイブリッドディレクトリを作成する前に、自己管理型 Active Directory との接続性と相互運用性を検証するディレクトリ評価を作成して、これに合格する必要があります。

### 自己管理型 AD を使用したハイブリッドディレクトリの作成

自己管理型 AD でハイブリッドディレクトリを作成するには、次の手順に従います：

ハイブリッドディレクトリを作成するには

1. 目的のリージョンの Directory Service コンソールを開きます。
2. [ディレクトリタイプを選択] ページで [AWS Managed Microsoft AD] を選択します。

3. AWS Managed Microsoft AD の開始方法 で、ハイブリッドディレクトリを使用して AD ドメインを拡張する — 新規 を選択し、次へ を選択します。これにより、[ディレクトリ評価を作成] ページに移動します。
4. ハイブリッドディレクトリを作成する前に、最初にディレクトリ評価を作成し、合格する必要があります。ディレクトリ評価を作成するには、「[ディレクトリ評価の作成](#)」の手順に従います。ディレクトリ評価に合格したら、この手順を続行できます。
5. ディレクトリ評価に合格したら、[ディレクトリ] ページに移動します。
6. [ディレクトリ] ページの [トライアルハイブリッドディレクトリ評価] で、[ステータス] が SUCCESS の [評価 ID] を選択します。次に、[ハイブリッドディレクトリを作成] を選択します。これにより、評価の詳細ページに移動します。
7. 評価の詳細ページで、[ハイブリッドディレクトリを作成] を選択してこのアクションを確認します。これにより、[評価 ID を使用してハイブリッドディレクトリを作成する] ページが開きます。
8. [評価 ID を使用してハイブリッドディレクトリを作成する] ページで、[自己管理型 Active Directory 情報を確認] します。情報を確認したら、[ハイブリッドディレクトリを作成] を選択します。

ハイブリッドディレクトリの作成を選択すると、はこの情報に基づいて別のディレクトリ評価 AWS を実行して、セルフマネージド AD 設定がまだ有効であることを確認します。ディレクトリ評価に成功すると、ハイブリッドディレクトリが作成されます。

9. [ハイブリッドディレクトリを作成] を選択すると、[ディレクトリ] ページに戻ります。
  - a. ハイブリッドディレクトリが正常に作成されると、緑色のバナーが表示されます。
  - b. ハイブリッドディレクトリの作成に失敗すると、赤いバナーが表示されます。次の操作を実行して、ハイブリッドディレクトリの作成の失敗をクリーンアップします。
    1. コンソールで失敗したハイブリッドディレクトリを削除します。
    2. セルフマネージド AD の残りの AWS リザーブド OUs を削除します。

## 詳細情報

- [ハイブリッドディレクトリの削除](#)
- [トラブルシューティング](#)



# ハイブリッドディレクトリの表示と編集

ハイブリッドディレクトリを表示または編集するには、次の手順に従います。

## ハイブリッドディレクトリの表示

Directory Service コンソールでハイブリッドディレクトリを表示できます。

詳細なディレクトリ情報を表示するには

1. [Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。ディレクトリに関する情報は、[ディレクトリの詳細] ページに表示されます。

## 自己管理型 Active Directory 情報

このセクションでは、AWS インフラストラクチャに参加しているセルフマネージド Active Directory について説明します。

- [ディレクトリタイプ]
- ディレクトリ ID
- ディレクトリステータス
- 自己管理型 AD のネットワークの詳細の例:
  - VPC
  - サブネット
  - [DNS アドレス]
- Systems Manager マネージドノード

## ハイブリッドディレクトリタブ

AWS Managed Microsoft AD に関する次の情報を確認できます。

- 共有 & 共有タブで、AWS Managed Microsoft AD を他の AWS アカウントと共有し、ドメインコントローラーのネットワークの詳細を表示できます。

- アプリケーション管理タブで、AWS Managed Microsoft AD のアプリケーションアクセス URL を有効にし、AWS Managed Microsoft AD のアプリケーションとサービスを有効に AWS できます。
- メンテナンスタブで、SNS を有効にして AWS Managed Microsoft AD ステータスの通知を受信し、AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを確認できます。
- [Status] (ステータス) フィールドの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータスについて](#)」を参照してください。

## ハイブリッドディレクトリの更新

Directory Service コンソールでハイブリッドディレクトリを更新して、DNS 設定を変更したり、管理者アカウントアクセスを回復したりできます。

ハイブリッドディレクトリ情報を更新するには

1. [Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、ディレクトリを選択します。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択して、[ディレクトリの詳細] ページを開きます。
3. [アクション] を選択し、[ハイブリッドディレクトリ情報を更新] を選択します。
4. [ハイブリッドディレクトリ情報を更新] ページで、DNS 設定を更新したり、管理者アカウントを復元したりできます。

### DNS 設定を更新 (オプション)

[自己管理型 Active Directory 情報] では、以下を変更できます:

- a. [ディレクトリの DNS 名]
- b. [DNS IP アドレス]

両方の設定を一緒に更新することも、個別に更新することもできます。更新プロセスには少なくとも 1 つの変更が必要です。

5. ハイブリッドディレクトリ管理者アカウントを復旧する

ハイブリッドディレクトリ管理者アカウントを復旧するには、ユーザーへの一時的なアクセスが必要です。このアクセスは Secrets Manager のシークレットを通じて提供されます。これらの認証情報は復旧処理の際に一度だけ使用され、その後は保持されません。ハイブリッドディレクトリの管理者アカウントが存在する場合、自己管理型 Active Directory の管理者ユーザーを更新したとしても、このシークレットを更新する必要はありません。

- [管理者認証情報シークレット]–ハイブリッドディレクトリを作成するときに、ハイブリッドディレクトリ管理者アカウントを作成します。このシークレットを削除した場合は、自己管理型 AD 管理者ユーザーの Secrets Manager シークレットを入力します。

## ハイブリッドディレクトリの削除

ディレクトリを削除すると、ディレクトリデータおよびスナップショットはすべて削除され、復元することはできません。ディレクトリが削除されても、ディレクトリに結合されたインスタンスはすべてそのまま残ります。ただし、ディレクトリの認証情報を使用して、これらのインスタンスにログインすることはできません。ローカルユーザーアカウントを使用してこれらのインスタンスにログインする必要があります。

ディレクトリを削除するには

1. [Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。ハイブリッドディレクトリがデプロイされている AWS リージョン にいることを確認します。詳細については、「[リージョンの選択](#)」を参照してください。
2. 削除するディレクトリに対して AWS アプリケーションが有効になっていないことを確認します。有効な AWS アプリケーションでは、ハイブリッドディレクトリを削除できません。
3. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
4. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。AWS アプリケーションとサービスセクションには、ディレクトリで有効になっている AWS アプリケーションが表示されます。
  - a. AWS マネジメントコンソール アクセスを無効にします。詳細については、「[AWS マネジメントコンソールアクセスの無効化](#)」を参照してください。
  - b. Amazon FSx for Windows File Server を無効にするには、ドメインから Amazon FSx ファイルシステムを削除する必要があります。詳細については、「Amazon FSx for Windows File Server ユーザーガイド」の「[FSx for Windows File Server での Microsoft Active Directory での作業](#)」を参照してください。
  - c. Amazon Relational Database Service を無効にするには、ドメインから Amazon RDS インスタンスを削除する必要があります。詳細については、「[Amazon RDS ユーザーガイド](#)」の「ドメインの DB インスタンスの管理」を参照してください。
5. ナビゲーションペインで [ディレクトリ] を選択します。

6. 削除するディレクトリのみを選択し、[削除] を選択します。ディレクトリが削除されるまでに数分かかります。ディレクトリを削除すると、ディレクトリリストからも削除されます。
7. AWS リザーブド OU などの、残りのドメインコントローラーオブジェクトを手動で削除します。AWS リザーブドディレクトリ全体を削除して、環境のクリーンアップを完了できます。

## ハイブリッドディレクトリのディレクトリ評価

ディレクトリ評価では、自己管理型 Active Directory 環境を調査し、ハイブリッドディレクトリの作成要件を満たしていることを確認します。この評価では、ネットワーク接続、ドメインコントローラー設定、および必要なサービスを検証して、自己管理型 AD と Directory Service 間の接続を確立する前に、潜在的な問題を特定・解決できるようにします。

ディレクトリ評価には 2 つのタイプがあります：

- *CUSTOMER* 評価 – ハイブリッドディレクトリの設定を開始すると、コンソールからユーザーが開始します。カスタマーディレクトリ評価は、進行中の場合でも削除できます。最大 100 件の顧客評価を行うことができます。
- *SYSTEM* 評価 – AWS によって自動的に作成され、正常に作成された後に定期的に実行されます。SYSTEM 評価を削除することはできません。

ディレクトリ評価は、以下を含む環境の準備状況に関する貴重な情報を提供します：

- セルフマネージド AD と 間の接続 AWS
- ドメインコントローラーで必要なサービスの可用性
- AWS Directory Service の要件との設定の互換性
- ハイブリッドディレクトリの作成の成功を妨げる可能性のある潜在的な問題

ハイブリッドディレクトリを作成する前に、成功 (合格) ディレクトリ評価が必要です。評価が失敗した場合、詳細レポートを表示して、再試行する前に問題を特定して対処できます。は 30 日後に SYSTEM 評価 AWS を削除します。

### トピック

- [ディレクトリ評価の作成](#)
- [ディレクトリ評価の表示](#)
- [ディレクトリ評価の削除](#)

## ディレクトリ評価の作成

ハイブリッドディレクトリの作成の一環として、ディレクトリ評価を作成することも、手動で作成することもできます。手動で評価を作成するには、<https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。[ディレクトリ] ページの [ディレクトリ評価] セクションで、[評価を作成] を選択します。

ディレクトリ評価を作成するには

1. [ディレクトリ評価を作成] ページの [ディレクトリ DNS 名] に、自己管理型 Active Directory DNS 名を入力します。
2. [DNS IP アドレス] には、自己管理型 AD 用に 2 つの DNS IP アドレスを入力します。
3. ハイブリッドディレクトリには、少なくとも 2 つのサブネットを持つ Amazon VPC が必要です。これらをまだお持ちでない場合は、作成できます。[ネットワーク] セクションで、次の情報を入力します：
  - a. [VPC] の VPC 識別子を選択します。
  - b. [サブネット] で、2 つのサブネットそれぞれの識別子を選択します。各サブネットは、異なるアベイラビリティゾーンに存在する必要があります。詳細については、「[Amazon VPC ネットワークの要件](#)」を参照してください。
  - c. [セキュリティグループ] で、セキュリティグループの識別子を選択します。デフォルトでは、はセキュリティグループを AWS アタッチして、Amazon VPC 内の AWS Secrets Manager マネージドノードへのネットワークアクセスを許可します。オプションで、Amazon VPC 外部の自己管理型ドメインコントローラー間のネットワークトラフィックを許可する独自のセキュリティグループを指定できます。
4. [AWS Systems Manager ノード] セクションで、次の要件に基づいて 2 つの Systems Manager ノードまたはインスタンスを選択します：
  - Active Directory が [AWS クラウドの外部で自己管理されている場合]、ハイブリッドおよびマルチクラウド環境には 2 つの Systems Manager ノードが必要です。これらのノードをプロビジョニングする方法の詳細については、「[ハイブリッドおよびマルチクラウド環境用の Systems Manager のセットアップ](#)」を参照してください。
  - Active Directory が 内で自己管理されている場合は AWS クラウド、2 つの Systems Manager マネージド EC2 インスタンスが必要です。これらのインスタンスをプロビジョニングする方法の詳細については、「[Systems Manager を利用した EC2 インスタンスの管理](#)」を参照してください。
5. [次へ] を選択して、[ディレクトリ評価の確認と作成] ページを開きます。

6. [ディレクトリ評価の確認と作成] ページで、ディレクトリ評価情報を確認し、必要に応じて変更を加えます。情報が正しい場合は、[評価を作成] を選択します。ディレクトリ評価の作成には約 30 分かかります。[ディレクトリの詳細] ページに戻ります。ディレクトリ評価が成功すると、緑色のバナーが表示されます。

 Warning

ハイブリッドディレクトリを作成するには、ディレクトリ評価が SUCCESS 状態になる必要があります。最初にディレクトリ評価に合格しない限り、ハイブリッドディレクトリを作成することはできません。

## ディレクトリ評価の表示

でディレクトリ評価を表示 AWS マネジメントコンソール して、評価結果を確認し、評価レポートを管理できます。

ディレクトリ評価を表示するには

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. [ディレクトリ] ページの [トライアルハイブリッドディレクトリ評価] セクションで、表示する評価を選択します。これにより、評価の詳細ページが開きます。
3. 評価の詳細ページで、以下を選択できます:
  - [ダウンロード] を選択して、ディレクトリ評価レポートを CSV ファイルとしてダウンロードします。
  - [削除] を選択して、ディレクトリ評価レポートを削除します。
  - [評価を作成] を選択して、新しいディレクトリ評価を作成します。
4. 評価の詳細ページから、以下の情報を確認できます:
  - a. 評価 ID、ステータス、顧客またはシステムによって作成されたかどうか、最後に更新された日時などの評価情報。
  - b. DNS 名、VPC、サブネットなどの自己管理型 AD の詳細。
  - c. AWS IP アドレス、評価ステータス、合格および不合格の評価テストの数などの Systems Manager マネージドノード情報。

- d. ドメインコントローラーの評価ステータス。ドメインコントローラーを選択して、評価テストの詳細を確認することもできます。エラーコードは、失敗した評価テストの [ステータス] 列に表示されます。

## ディレクトリ評価の削除

顧客が作成したディレクトリ評価は、AWS マネジメントコンソールで削除できます。が自動的に AWS 作成するシステム主導の評価を削除することはできません。

カスタマーディレクトリ評価を削除するには

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. [ディレクトリ] ページの [ディレクトリ評価] セクションで、削除する顧客評価を選択します。または、削除するディレクトリ評価の横にあるチェックボックスを選択し、[アクション] メニューから [削除] を選択します。
3. [評価] の詳細ページに移動します。[アクション] を選択してから、[評価を削除] を選択します。[ディレクトリ評価を削除] ダイアログボックスが表示されます。[Delete] (削除) をクリックします。

## ハイブリッドディレクトリとディレクトリ評価のトラブルシューティング

ハイブリッドディレクトリを作成するには、ディレクトリ評価が必要です。評価テストは、各ドメインコントローラーで実行されます。評価テストでは、さまざまな領域を調べ、成功または失敗のステータスになります。ディレクトリ評価が失敗した場合、ドメインコントローラーの評価テストを表示して、失敗の原因となった問題を特定できます。

### Important

ハイブリッドディレクトリは、ディレクトリ評価のステータスが警告ありで成功になったときに作成できます。ハイブリッドディレクトリを作成する前に、警告の原因となる問題に対処することをお勧めします。

### トピック

- [失敗したハイブリッドディレクトリ評価のトラブルシューティング](#)
- [ディレクトリステータスエラー](#)



- [ディレクトリ評価エラーメッセージ](#)
- [評価テストのエラーメッセージ](#)
- [評価テストの警告メッセージ](#)

## 失敗したハイブリッドディレクトリ評価のトラブルシューティング

失敗したディレクトリ評価のトラブルシューティングは、AWS マネジメントコンソールの [ディレクトリ] ページから行うことができます。

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. [ディレクトリ評価] セクションで、失敗したハイブリッドディレクトリ評価を選択します。
3. [評価の詳細] ページで、ディレクトリ評価を確認し、失敗したテスト (複数可) を特定します。
  - ドメインコントローラーの評価テストには、成功または失敗したテストに関する詳細情報が含まれます。[ステータス] 列には、テストが失敗した原因の詳細が表示されます。ドメインコントローラーの評価テストを表示するには、「[ディレクトリ評価の表示](#)」を参照してください。
4. 自己管理型 Active Directory または AWS Managed Microsoft AD で障害が発生する問題を解決します。詳細については、「[ディレクトリ評価エラーメッセージ](#)」と「[評価テストのエラーメッセージ](#)」を参照してください。
5. Directory Service コンソールで失敗した評価に戻ります。赤の警告メッセージ内の [評価を作成] を選択します。評価レポートの作成に関する詳細については、「[自己管理型 AD を使用したハイブリッドディレクトリの作成](#)」を参照してください。

## ディレクトリスステータスエラー

Directory Service ディレクトリでは、さまざまなタイプの問題を示すさまざまな状態が発生する可能性があります。これらの状態を理解することで、適切なトラブルシューティング手順を決定できます。

### ディレクトリスステータスタイプ

| ステータス | 説明                           | 必要なアクション    |
|-------|------------------------------|-------------|
| アクティブ | ディレクトリの作成が正常に完了し、正常に動作しています。 | 対処は必要ありません。 |



| ステータス               | 説明                                                                      | 必要なアクション                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| [障害]                | ディレクトリは正常に作成されましたが、その後ドメインコントローラーで問題が発生しました。システムは自動復旧を試みます。             | ディレクトリのステータスをモニタリングします。問題が解決しない場合は、AWS サポートにお問い合わせください。                                  |
| 失敗                  | ディレクトリの作成が失敗し、回復できません。                                                  | 失敗したディレクトリを削除して、新しいディレクトリを作成します。                                                         |
| 操作不可 (ハイブリッド AD のみ) | AWS はセキュリティの問題を検出し、保護のためにディレクトリを自動的に分離しました。ディレクトリは復元されるまで完全に使用できなくなります。 | すぐに <a href="#">AWS サポート センター</a> にお問い合わせください。このステータスでは、ディレクトリを調査して復元するための サポート 介入が必要です。 |

## ディレクトリ評価エラーメッセージ

ハイブリッドディレクトリを作成するには、合格したディレクトリ評価が必要です。ディレクトリ評価は、さまざまな理由で失敗する可能性があります。

次の表は、ディレクトリ評価エラーメッセージとその解決方法を示しています。

### ディレクトリ評価のエラーメッセージと解決策

| ディレクトリ評価エラーメッセージ                                                                                       | 解決策                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| この評価は、両方のマネージドインスタンスで複数のテストに失敗しました。各マネージドインスタンスを選択し、オンプレミスディレクトリで解決することで、失敗したテストを調査します。次に、新しい評価を作成します。 | 自己管理型 AD に対する 1 つ以上のディレクトリ評価テストが失敗しました。特定のテスト失敗とその解決策の詳細については、「 <a href="#">評価テストのエラーメッセージ</a> 」を参照してください。 |
| 内部サービス例外が発生したため、この評価は失敗しました。新しい評価を作成して再試行するか、トラブルシューティングのためにサービスにお問い合わせください。                           | 新しいディレクトリアセスメントを作成して再試行します。このエラーが引き続き発生する場合は、 <a href="#">サポート</a> までお問い合わせください。                           |

| ディレクトリ評価エラーメッセージ                                                                                                                                                                                     | 解決策                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ec2:CreateSecurityGroup、ec2:DeleteSecurityGroup、ec2:CreateNetworkInterface、ec2:DeleteNetworkInterface、ec2:DescribeSubnets、ec2:DescribeNetworkInterfaces などのアクションを実行するアクセス許可がないため、この評価は失敗しました。</p> | <p>ディレクトリ評価を作成するには、に必要な AWS アカウント が必要です <a href="#">AWS アカウント アクセス許可</a>。</p>                                                                                |
| <p>ssm:GetConnectionStatus、ssm:GetCommandInvocation、ssm:ListCommands、ssm:SendCommand などのアクションを実行するアクセス許可がないため、この評価は失敗しました。</p>                                                                       | <p>ディレクトリ評価を作成するには、必要な <a href="#">AWS アカウント アクセス許可</a> を持つ 2 つの Systems Manager ノードが必要です。</p>                                                               |
| <p>作成できるネットワークインターフェイスの数の制限に達したため、この評価は失敗しました。詳細については、「<a href="#">Amazon VPC クォータ</a>」を参照してください。</p>                                                                                                | <p>ディレクトリ評価を作成するには、ネットワークインターフェイスとセキュリティグループを作成する必要があります。作成できる VPC リソースの数には制限がありますが、これらの制限の一部は調整できます。詳細については、「<a href="#">Amazon VPC クォータ</a>」を参照してください。</p> |
| <p>インスタンスを作成または割り当てることができるセキュリティグループの数の制限に達したため、この評価は失敗しました。詳細については、「<a href="#">Amazon VPC クォータ</a>」を参照してください。</p>                                                                                  | <p>ディレクトリ評価を作成するには、ネットワークインターフェイスとセキュリティグループを作成する必要があります。作成できる VPC リソースの数には制限がありますが、これらの制限の一部は調整できます。詳細については、「<a href="#">Amazon VPC クォータ</a>」を参照してください。</p> |

| ディレクトリ評価エラーメッセージ                                                                      | 解決策                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| この評価は失敗しました。からカスタマーインスタンスに接続できません AWS Systems Manager。                                | ディレクトリ評価を作成するには、接続ステータスの AWS Systems Manager ノードが 2 つが必要です。「 <a href="#">SSM エージェントのトラブルシューティング</a> 」を参照してください。 |
| この評価は複数の重要なテストに失敗しました。各マネージドインスタンスを選択して失敗したテストを調査し、オンプレミスディレクトリで解決します。次に、新しい評価を作成します。 | 自己管理型 AD に対する 1 つ以上のディレクトリ評価テストが失敗しました。詳細については、「 <a href="#">評価テストのエラーメッセージ</a> 」を参照してください。                     |

## 評価テストのエラーメッセージ

次の表は、評価テスト中に発生する可能性のあるエラーメッセージを示しています。これらのエラーは、ハイブリッドディレクトリのセットアップに進む前に解決する必要があるブロッキング問題を示します。

| テスト名                          | 短縮名                         | エラーコード                           | エラーメッセージ                                                      | 説明                                      | 解決策                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Active Directory Services テスト | testActiveDirectoryServices | AD_CRITICAL_SERVICES_NOT_RUNNING | Critical AD Services: [service_list] not running on hostname. | 必要な AD サービスが自己管理型 AD で実行されていない場合に発生します。 | 特定の必要な AD サービスが自己管理型 AD で実行されている必要があります。詳細については、「 <a href="#">必要な Active Directory サービス</a> 」を参照してください。 |
| Active Directory              | testActiveDirectory         | DOMAIN_CONTROLLER_NOT_FOUND      | No domain controllers found for                               | Occurs if your self-managed             | 自己管理型 AD ドメインコントローラーが動作                                                                                 |

| テスト名             | 短縮名                  | エラーコード                     | エラーメッセージ                     | 説明                                                                                         | 解決策                                                                                                                                            |
|------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Services<br>テスト  | yServices            | NOT_FOUND                  | testActiveDirectoryServices. | AD domain controllers could not be both detected and queried during AD service validation. | していて、到達できることを確認します。時刻 AD ドメインコントローラーのネットワーク接続と DNS 解決を確認します。                                                                                   |
| AD パスワードポリシーのテスト | testPasswordPolicies | PASSWORD_POLICY_VIOLATIONS | <i>ErrorMessage</i>          | セルフマネージド AD パスワードポリシーが AWS Managed Microsoft AD 要件を満たしていない場合に発生します。                        | 自己管理型 AD パスワードポリシーは、AWS Managed Microsoft AD パスワード要件を満たしている必要があります。詳細については、 <a href="#">AWS「Managed Microsoft AD パスワードポリシーについて」</a> を参照してください。 |

| テスト名             | 短縮名                   | エラーコード                        | エラーメッセージ                             | 説明                                                                 | 解決策                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS 管理者ユーザー存在テスト | testAwsAdminUserExist | ADMINISTRATOR_ACCOUNT_MISSING | AWS Admin user not found or invalid. | ハイブリッドディレクトリ管理者ユーザーがセルフマネージド AD の AWS リザーブド OU に存在しない場合 OU に発生します。 | ハイブリッドディレクトリ管理者ユーザーが自己管理型 AD の AWS リザーブド OU に存在することを確認します。ユーザーが見つからない場合は、ハイブリッドディレクトリのセットアッププロセス中にアカウントが正しく作成されたことを確認します。 <a href="#">ハイブリッドディレクトリの更新</a> 。<br>ハイブリッドディレクトリの状態が動作不能な場合は、 <a href="#">サポート</a> までお問い合わせください。 |

| テスト名                | 短縮名                        | エラーコード                 | エラーメッセージ                                                                                                                               | 説明                                                    | 解決策                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS 管理者ユーザー SPN テスト | testNoSpnOnAwsAdminAccount | SPN_FOUND_ON_AWS_ADMIN | Found <i>spnCount</i> Service Principal Names (SPNs) set on AWS admin user <i>Username</i> . Please remove all SPNs from this account. | ハイブリッドディレクトリ管理者ユーザーが、自己管理型 AD に SPNs を設定している場合に発生します。 | AWS ハイブリッドディレクトリ管理者ユーザーアカウントからすべてのサービプリンシパル名 (SPNs) を削除します。ハイブリッドディレクトリ管理者ユーザーは、ハイブリッドディレクトリ認証を妨げる可能性があるため、SPNs を設定しないでください。 |

| テスト名                             | 短縮名                                    | エラーコード                    | エラーメッセージ                                                                             | 説明                                                                                                             | 解決策                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS ドメインコントローラーの FSMO 所有者ではないテスト | testAwsDcNotFsmoOwner                  | AWS_DC_HOSTS_FSMO_ROLE    | AWS Domain Controller owns FSMO roles: <i>rolesList</i> . Please remove these roles. | FSMO ロール (PDC Emulator、RID Master、または Infrastructure Master) を自己管理型 AD からハイブリッドディレクトリドメインコントローラーに転送した場合に発生します。 | 続行する前に、すべての FSMO ロール (PDC Emulator、RID Master、Infrastructure Master) を自己管理型 AD ドメインコントローラーに戻します。詳細については、「 <a href="#">FSMO ロールの移譲に関する Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。 |
| AWS リザーブドグループメンバーシップテスト          | testValidateAwsReservedGroupMembership | AWS_RESERVED_OU_NOT_FOUND | AWS Reserved OU not found.                                                           | セルフマネージド AD AWS OU の予約が存在しない場合に発生します。                                                                          | グループメンバーシップを検証するには、AWS リザーブドがセルフマネージド AD に存在する OU 必要があります。 <a href="#">サポート</a> に連絡する。                                                                                 |

| テスト名                    | 短縮名                                    | エラーコード                        | エラーメッセージ                                                                                                   | 説明                                                                                                     | 解決策                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS リザーブドグループメンバーシップテスト | testValidateAwsReservedGroupMembership | GROUP_MEMBERSHIP_MISMATCH     | AWS Reserved OU Group [GroupNameA]: Missing User(s) [ Object1 ], [ Object2] and Extra user(s) [ Object3 ]. | セルフマネージド AD OU の AWS リザーブドのグループに許可されていないユーザーが含まれている場合に発生します。                                           | セルフマネージド AD AWS の予約OU済みグループから権限のないユーザーを削除します。                                                                                                                                   |
| AWS リザーブド OU ACLs テスト   | testReservedOuAclsPermissions          | RESERVED_OU_NON_COMPLIANT_ACL | AWS Reserved OU ACLs permissions are invalid.                                                              | セルフマネージド AD OU ACLs で AWS リザーブドが、以外のエンティティに読み取り専用アクセス許可を強制せず AWS、AWS マネージド リソースへの不正アクセスを防止しない場合に発生します。 | セルフマネージド AD で AWS リザーブド OU ACLs のアクセス許可を確認して修正します。AWS 以外のエンティティには読み取り権限のみを付与し(ListChildren , ReadProperty , ListObject , ReadControl , GenericRead , Synchronize )、過剰な権限は削除します。 |



| テスト名                    | 短縮名                | エラーコード                                   | エラーメッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 説明                                                                            | 解決策                                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS リザーブド OUGPO 関連付けテスト | testReservedOUGPOs | AWS_RESERVED_OU_NO_RESERVE_D_GPO_FOUNDED | Found non-AWS GPOs attached to the AWS Reserved OU: AWS Reserved OU ( <i>count</i> unauthorized). Allowed GPOs: [ <i>allowedAwsGpos</i> ]. Domain Controllers OU ( <i>count</i> unauthorized). Allowed GPOs: [ <i>allowedDcGpos</i> ]. Please, remove extra GPOs from the AWS Reserved OU. | OU セルフマネージド AD の AWS リザーブドコントローラー OU とドメインコントローラーが不正な にリンクされている場合に発生します GPOs。 | ( AWS マネージドグループポリシーオブジェクト (GPOs) のみをこれらの にリンクできます OUs。セルフマネージド AD の AWS リザーブドコントローラー OU とドメインコントローラーにリンク GPOs されている不正なものをすべて削除 OU します。 |

| テスト名                 | 短縮名                        | エラーコード                    | エラーメッセージ                                                        | 説明                                                                              | 解決策                                                                                                             |
|----------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS リザーブド OU リソーステスト | testAwsReservedOUResources | AWS_RESERVED_OU_NOT_FOUND | The AWS Reserved OU does not exist. Please contact AWS Support. | Managed Microsoft AD ディレクトリ機能に必要な AWS リザーブド OU がセルフマネージド AD AWS に存在しない場合に発生します。 | AWS リザーブド OU はハイブリッドディレクトリのセットアップ中に自動的に作成する必要があり、削除しないでください。エラーが引き続き発生する場合は、 <a href="#">サポート</a> までお問い合わせください。 |

| テスト名                 | 短縮名                | エラーコード                             | エラーメッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                        | 説明                                                                                         | 解決策                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS リザーブド OU リソーステスト | testAwsReservedOUs | AWS_RESERVED_OU_RESOURCES_MISMATCH | The following required resources are missing from AWS Reserved OU - Objects: <i>missing objects</i> , GPOs: <i>missing GPOs</i> . The following resources should not exist but were found in AWS Reserved OU: Objects: <i>unexpected objects</i> , GPOs: <i>unexpected GPOs</i> | セルフマネージド AD で OU 作成された AWS リザーブドに、適切なハイブリッドディレクトリオペレーションに必要なオブジェクトとが含まれていない場合 GPOs に発生します。 | AWS リザーブドを編集しないことを確認します OU。これには、必要な AWS マネージドリソースが含まれている必要があります。許可されていないオブジェクトや GPOs を削除し、必要なリソースがない場合は <a href="#">サポート</a> までお問い合わせください。 |

| テスト名                    | 短縮名                         | エラーコード                              | エラーメッセージ                                                         | 説明                                                                                                     | 解決策                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS リザーブド OU テスト        | testCleanAwsReservedOU      | AWS_RESERVED_RESOURCES_STILL_EXISTS | AWS Reserved OU or AWS Reserved GPO still exists, please delete. | 以前のハイブリッドディレクトリのセットアップからセルフマネージド AD で見つかった AWS リザーブド リソースがまだ存在する場合に発生します。                              | コンソールから既存の失敗したハイブリッドディレクトリを削除します。次に、続行する前に、セルフマネージド AD GPOs から AWS リザーブド OU および関連 を削除します。                     |
| Bridgehead 命名コンテキストのテスト | testBridgeheadNamingContext | NAMING_CONTEXT_INCONSISTENT         | <i>failureDetails</i>                                            | Bridgehead を使用するサイト間の自己管理型 AD レプリケーションが期待どおりに動作しない場合に発生します。これは、命名コンテキストがサイト間で同期されていない場合にも発生する可能性があります。 | 自己管理型 AD bridgehead サイトは成功している必要があります。さらに診断するには、repadmin / bridgeheads / verbose を使用します。続行する前に、その評価の問題に対処します。 |

| テスト名       | 短縮名             | エラーコード                     | エラーメッセージ                                                     | 説明                                                                                 | 解決策                                                                                                                                                         |
|------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 子ドメインテスト   | testChildDomain | CHILD_DOMAIN_NOT_SUPPORTED | Child Domains are not supported for Hybrid Directory.        | セルフマネージド AD フォレストに、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリでサポートされていない子ドメインが含まれている場合に発生します。 | AWS Managed Microsoft AD ディレクトリは子ドメインをサポートしていません。自己管理型 AD には単一ドメインフォレストを使用する必要があります。詳細については、「 <a href="#">Microsoft Active Directory ドメイン要件</a> 」を参照してください。 |
| DcDiag テスト | testDcDiag      | DCDIAG_TEST_FAILED         | DCDiag test failed due to issue from [formattedFailedTests]. | 自己管理型 AD で Microsoft DcDiag テストが失敗した場合に発生します。                                      | AWS は DcDiag を使用してセルフマネージド AD をテストしません。エラーが発生した場合、ハイブリッドディレクトリを作成することはできません。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。                          |

| テスト名         | 短縮名              | エラーコード               | エラーメッセージ                                             | 説明                                                                                                       | 解決策                    |
|--------------|------------------|----------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| DNS IP 一致テスト | testDnsIpMatch   | DNS_IP_MISMATCH      | DNS IP address does not match expected IP addresses. | 自己管理型 AD の指定された DNS IP アドレスが、AWS Systems Managerを有効化している自己管理型 AD ドメインコントローラーの DNS IP アドレスと一致しない場合に発生します。 | 正しい DNS IP アドレスを指定します。 |
| DNS の名前一致テスト | testDnsNameMatch | DOMAIN_NAME_MISMATCH | DNS name does not match expected domain name.        | 自己管理型 AD に指定された DNS 名が、AWS Systems Managerを有効化している自己管理型 AD ドメインコントローラーの DNS 名と一致しない場合に発生します。             | 正しい DNS 名を入力します。       |

| テスト名        | 短縮名            | エラーコード             | エラーメッセージ                                                                      | 説明                                                              | 解決策                                                                                                                                                                |
|-------------|----------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DNS レコードテスト | testDnsRecords | DNS_RECORD_MISSING | Unable to resolve the following DNS queries: [ <i>missingRecordsString</i> ]. | Windows DNS レコードがタイプ A、NS、SOA、および SRV に設定されておらず、クエリできる場合に発生します。 | Address (A)、Namespace (NS)、State of Authority (SOA)、および Service Record (SRV) の DNS レコードを設定し、クエリ可能である必要があります。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。 |

| テスト名              | 短縮名                             | エラーコード                       | エラーメッセージ                                                                                                                                                                                                                                                       | 説明                                              | 解決策                                                                                                          |
|-------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ドメインフォレスト機能レベルテスト | testDomainForestFunctionalLevel | UNSUPPORTED_FUNCTIONAL_LEVEL | Detected unsupported domain functional level: <i>DomainFunctionalLevel</i> , we require minimum of <i>MinimumDomainMode</i> .<br>Detected unsupported forest functional level: <i>ForestFunctionalLevel</i> , we require minimum of <i>MinimumForestMode</i> . | 自己管理型 AD ドメインとフォレストの機能レベルが最小要件を満たしていない場合に発生します。 | 自己管理型 AD は、Windows 2012 R2 または 2016 機能レベルを使用する必要があります。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。 |



| テスト名       | 短縮名                | エラーコード                | エラーメッセージ                                                                                                                  | 説明                                       | 解決策                                                                                                                                             |
|------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ドメインヘルステスト | testOnPremDcNumber | DC_NUMBER_BELOW_LIMIT | On-Prem DC count is lower than required number. DC count is <i>NumberOfDc</i> , AWS required number is <i>DcMinimum</i> . | 自己管理型 AD に必要最小限のドメインコントローラー数がない場合に発生します。 | セルフマネージド AD で少なくとも 2 つのドメインコントローラーが有効になっていることを確認します AWS Systems Manager。詳細については、「 <a href="#">Microsoft Active Directory ドメイン要件</a> 」を参照してください。 |

| テスト名       | 短縮名                     | エラーコード                | エラーメッセージ                                | 説明                                              | 解決策                                                                                                                                               |
|------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 既存ドメインのテスト | testDomainAlreadyJoined | DOMAIN_ALREADY_JOINED | Instance is already joined to a domain. | 自己管理型 AD ドメインが既存のハイブリッドディレクトリに既に結合している場合に発生します。 | 自己管理型 AD ドメインはすでに既存のハイブリッドディレクトリに結合されています。ハイブリッドディレクトリと結合された各自己管理型 AD ドメインは、一意である必要があります。新しい自己管理型 AD ドメインを作成するか、それらが結合されているハイブリッドディレクトリ設定から削除します。 |

| テスト名       | 短縮名                  | エラーコード                        | エラーメッセージ                                                                                                                                  | 説明                                                                          | 解決策                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FSMO 接続テスト | testFsmoConnectivity | FSMO_ROLE_HOLDER_NOT_ROUTABLE | (PDCEmulator Ip: 1.1.1.1, RIDMaster Ip: 1.1.1.1) is not in routable ranges: [2.2.0.0/16, 3.3.0.0/16, 4.4.0.0/16, 5.5.0.0/16, 6.6.0.0/16]. | 自己管理型 AD の FSMO ロール、PDC Emulator、および/または RID Master IP がルーティングできない場合に発生します。 | プライマリドメインコントローラー (PDC) は常にルーティング可能である必要があります。具体的には、自己管理型 AD の PDC Emulator および RID Master IP。詳細については、「 <a href="#">Microsoft Active Directory ドメイン要件</a> 」を参照してください。 |
| FSMO 接続テスト | testFsmoConnectivity | FSMO_ROLE_MISSING             | FSMO role(s): [ <i>missingRolesString</i> ] missing or DNS Record not found.                                                              | 自己管理型 AD ドメインコントローラーが FSMO ロールにアクセスできない場合に発生します。                            | 自己管理型 AD の Flexible Single Master Operation (FSMO) ロールは、自己管理型 AD ドメインコントローラーに接続する必要があります。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。                      |

| テスト名         | 短縮名            | エラーコード                         | エラーメッセージ                                              | 説明                                          | 解決策                                                                                                                              |
|--------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IP 競合テスト     | testIpConflict | IP_RANGE_CONFLICT              | Conflicting IP address detected:<br><i>ipOverlaps</i> | 自己管理型 AD IP 範囲が AWS リザーブド範囲と重複している場合に発生します。 | セルフマネージド AD は、リザーブド IP 範囲と重複する AWS IP アドレス範囲を使用できません。<br>詳細については、「 <a href="#">Microsoft Active Directory ドメイン要件</a> 」を参照してください。 |
| Kerberos テスト | testKerberos   | KERBEROS_AUTHENTICATION_FAILED | Unable to get kerberos TGT.                           | Kerberos が正しく設定されておらず、使用中である場合に発生します。       | Kerberos は、自己管理型 AD で有効化されている必要があります。詳細については、 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> を参照してください。                                        |

| テスト名                        | 短縮名                  | エラーコード             | エラーメッセージ                                | 説明                                                | 解決策                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LDAP 接続テスト                  | testLdapConnectivity | LDAP_TEST_FAILED   | Unable to query LDAP with rootDSE call. | LDAP が機能しない場合に発生します。                              | Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) が有効で、自己管理型 AD で機能している必要があります。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。                              |
| FSMO テスト用の読み取り専用ドメインコントローラー | testNotRoldcForFsmo  | FSMO_FOUND_ON_RODC | FSMO Role Found on RODC                 | 自己管理型 AD ドメインコントローラーの FSMO ロールが RODC である場合に発生します。 | 自己管理型 AD のドメインコントローラーは、読み取り専用ドメインコントローラー (RODC) Flexible Single Master Operation (FSMO) ロールを使用してはなりません。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。 |

| テスト名                               | 短縮名                         | エラーコード                                | エラーメッセージ                                                                                                              | 説明                                             | 解決策                                                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 読み取り専用ドメインコントローラーのパスワードレプリケーションテスト | testRodcPasswordReplication | R0DC_REPLICATION_PASSWORD_NOT_ALLOWED | ReadOnly Domain Controller password replication is not explicitly denied for following groups: [missingGroupsString]. | RODC に管理者パスワードをレプリケートするアクセス許可がある場合に発生します。      | 自己管理型 AD の RODC には、管理者パスワードをレプリケートするアクセス許可を与えず、明示的に拒否する必要があります。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。 |
| 読み取り専用ドメインコントローラーテスト               | testIsDCReadOnly            | DC_READONLY_MODE                      | Provided Domain Controller is set to Read-Only mode.                                                                  | 自己管理型 AD ドメインコントローラーが ReadOnlyDC モードの場合に発生します。 | 自己管理型 AD は、読み取り/書き込みドメインコントローラーである必要があります。ドメインコントローラータイプの詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。       |

| テスト名         | 短縮名                  | エラーコード             | エラーメッセージ                                                                                                                        | 説明                                                       | 解決策                                                                                                      |
|--------------|----------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| リモートポート接続テスト | testPortConnectivity | PORT_TEST_FAILED   | Connection to <i>TargetDestination</i> failed for TCP ports [ <i>failed TCP ports</i> ]. UDP ports [ <i>failed UDP ports</i> ]. | AWS サブネットとセルフマネージド AD ドメインコントローラーで必要なポートが開いていない場合に発生します。 | AWS サブネットとセルフマネージド AD の間で必要なポートがすべて開いていることを確認します。詳細については「 <a href="#">ネットワークポートの要件</a> 」を参照してください。       |
| レプリケーションテスト  | testReplication      | REPLICATION_FAILED | Replication failed for [ <i>failedDSASString</i> ].                                                                             | 自己管理型 AD ドメインコントローラーのレプリケーションが失敗した場合に発生します。              | 自己管理型 AD ドメインコントローラーのレプリケーションステータスが「成功」である必要があります。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。 |

| テスト名              | 短縮名                    | エラーコード                   | エラーメッセージ                                                         | 説明                                       | 解決策                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SMBV1 テスト         | testSMBV1              | INSECURE_SETTING_MB      | SMBv1 is enabled on the system.                                  | 自己管理型 AD が現在、認証に SMBv1 を使用している場合に発生します。  | SMBv1 は安全ではないことが知られているため、自己管理型 AD で無効にする必要があります。<br>詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。                     |
| SSM ユーザーアクセス許可テスト | testSSMUserPermissions | INSUFFICIENT_PERMISSIONS | Systems Manager user does not have required elevated privileges. | SSM が使用する Windows ユーザーに十分な特権がない場合に発生します。 | セルフマネージド AD の AWS System Manager (SSM) エージェントには Windows 管理者権限が必要です。<br>詳細については、「 <a href="#">AWS アカウント アクセス 許可</a> 」を参照してください。 |



| テスト名               | 短縮名                     | エラーコード                       | エラーメッセージ                                                                                                       | 説明                                                                                           | 解決策                                                                                                                 |
|--------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sysvol レプリケーションテスト | testSysvolReplication   | DFSR_FAILURE_DETECTED        | Failed DFSR event logs: <i>failedLog sString</i> .                                                             | 自己管理型 AD に正しい sysvol レプリケーション方法 (DFSR) がない場合、および DFSR レプリケーションイベント中にいずれかの DCs が失敗した場合に発生します。 | 自己管理型 AD sysvol レプリケーションメソッド (DFSR) が成功している必要があります。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。           |
| 最上位 GPO テスト        | testTopLevelEnforcedGPO | TOP_LEVEL_ENFORCED_GPO_FOUND | GroupPolicy cannot be set to Enforced at the Domain Root, Found GPOs: [ <i>GposEnforced</i> ] set as Enforced. | 自己管理型 AD の最上位 GPOs が強制適用に設定されている場合に発生します。                                                    | 自己管理型 AD ドメインの最上位グループポリシーオブジェクト (GPO) が強制適用に設定されていないことを確認します。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。 |

| テスト名      | 短縮名            | エラーコード             | エラーメッセージ                                                                                                | 説明                                    | 解決策                                                                                                                                                      |
|-----------|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 信頼タイプのテスト | testTrustTypes | INVALID_TRUST_TYPE | Invalid trust types detected: [InvalidTrustString], only Uplevel (Microsoft AD) is currently supported. | 自己管理型 AD でサポートされていない信頼タイプがある場合に発生します。 | Uplevel は、ハイブリッドディレクトリでサポートされている唯一の信頼タイプです。自己管理型 AD には、DCE、MIT、Downlevel の信頼タイプを含めることはできません。信頼タイプの詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。 |

| テスト名              | 短縮名         | エラーコード          | エラーメッセージ                                      | 説明                                                                         | 解決策                                                                                                                      |
|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 有効なドメインコントローラーテスト | testValidDC | COMPUTER_NOT_DC | Provided instance is not a domain controller. | 提供された自己管理型 AD インスタンスがドメインコントローラーではない場合、またはすでに別のハイブリッドディレクトリの一部である場合に発生します。 | このハイブリッドディレクトリに固有の自己管理型 AD ドメインコントローラーを提供します。新しいディレクトリで再試行します。障害が発生したハイブリッドディレクトリとセルフマネージド AD の AWS OU が削除されていることを確認します。 |

## 評価テストの警告メッセージ

次の表は、評価テスト中に発生する可能性のある警告メッセージを示しています。これらの警告は、最適な設定に関する推奨事項を示していますが、ハイブリッドディレクトリのセットアップを妨げるものではありません。

| テスト名       | 短縮名                         | 警告コード             | 警告メッセージ                                                                   | 説明                                          | 解決策                     |
|------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| ドメインヘルステスト | testDisabledStaleUserNumber | STALE_USERS_FOUND | <i>StaleUser Count</i> users were found to be stale, they have not logged | 自己管理型 AD に、長期間ログインしておらず、古いまたは非アクティブと見なされるユー | 古いユーザーアカウントをクリーンアップします。 |

| テスト名                  | 短縮名              | 警告コード              | 警告メッセージ                                                                                                                                                                 | 説明                                                             | 解決策                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                  |                    | in for<br><i>StaleThresholdInDays</i> days.                                                                                                                             | ザーアカウントがある場合に発生します。                                            |                                                                                                                                                                                |
| ドメインコントローラーのタイムソーステスト | testDCTimeSource | DC_BAD_TIME_SOURCE | Time sources not properly configured for PDC, should use an authoritative source. Time sources not properly configured for <i>dcHostName</i> , should use PDC as source | 自己管理型 AD に正しいタイムソース設定があり、AWS タイムソースと比較して大きなタイムスキューがない場合に発生します。 | プライマリドメインコントローラー (PDC) タイムサーバーは 169.254.169.123 に設定されています。プライマリ以外のドメインコントローラーは、ソースとして PDC を指定する必要があります。詳細については、「 <a href="#">Amazon Time Sync Service で時間を維持する</a> 」を参照してください。 |

| テスト名              | 短縮名           | 警告コード                 | 警告メッセージ                                                                                                                                                                          | 説明                                                                                        | 解決策                                                                                                                                                                       |
|-------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 空き容量<br>テスト       | testFreeSpace | DISK_SPACE_EXCEEDED   | Supported service max capacity of 7 GB exceeded; SysVol + NTDS is currently using: 24 GB)                                                                                        | 自己管理型 AD の NTDS と Sysvol の合計使用量がサポートされているクォータを超えている場合に発生します。                              | 自己管理型 AD には、ハイブリッドディレクトリ用に 24 GB のディスク容量が必要です。                                                                                                                            |
| FSMO<br>Roles テスト | testFSMORoles | FSMO_ROLE_TEST_FAILED | PDC Emulator ( <i>dc1.example.com</i> ) is not among the provided domain controllers.<br><br>RID Master ( <i>dc1.example.com</i> ) is not among the provided domain controllers. | FSMO ロール (PDC エミュレータと RID マスター) が、ハイブリッドディレクトリの作成時に提供される 2 つのドメインコントローラーに含まれていない場合に発生します。 | ハイブリッドディレクトリには、ハイブリッドディレクトリの作成時に指定する 2 つのドメインコントローラー間に FSMO ロール (PDC エミュレータと RID マスター) の両方が必要です。詳細については、「 <a href="#">How to view and transfer FSMO roles</a> 」を参照してください。 |

| テスト名             | 短縮名                | 警告コード                  | 警告メッセージ                                                                                                                                                               | 説明                                               | 解決策                                                                       |
|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| S チャネル SSP テスト   | testSchannelSSP    | TLS_1_2_NOT_ENABLED    | Disabled protocol <i>DisabledProtocol</i> is still enabled.                                                                                                           | 自己管理型 AD が TLS1.2 および AES256 の暗号化を使用しない場合に発生します。 | 自己管理型 AD では、ハイブリッドディレクトリに TLS 1.2 と AES256 を使用する必要があります。                  |
| ディスク破損テスト        | testDiskCorruption | DISK_CORRUPTION        | Disk corruption detected on <i>Drive</i> .                                                                                                                            | 自己管理型 AD でディスクが破損した場合に発生します。                     | 自己管理型 AD ディスクが破損しないようにする必要があります。                                          |
| ドメインコントローラー仕様テスト | testDcSpecs        | INSUFFICIENT_RESOURCES | <i>numAvailableCores</i> cores detected when <i>requiredCores</i> cores recommended.<br><i>gbAvailableRam</i> GB ram detected when <i>requiredRam</i> GB recommended. | 自己管理型 AD ドメインコントローラーが必要な仕様を満たさない場合に発生します。        | 自己管理型 AD ドメインコントローラーには、ハイブリッドディレクトリ用に少なくとも 7 GB の RAM と 2 つの CPU コアが必要です。 |

| テスト名                  | 短縮名                      | 警告コード                          | 警告メッセージ                                                                                   | 説明                                                           | 解決策                                                                  |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| サーバーレベルのプラグイン DLL テスト | testServerLevelPluginDll | SERVER_LEVEL_PLUGIN_DLL_IS_SET | ServerLevelPluginDll registry configuration is not permitted.                             | 自己管理型 AD ドメインコントローラーで ServerLevelPluginDll が設定されている場合に発生します。 | 自己管理型 AD ドメインコントローラーでは ServerLevelPluginDll を設定しないでください。             |
| NT4 暗号化許可テスト          | testAllowNT4Crypto       | NT4_CRYPT_O_NOT_ALLOWED        | Registry key AllowNt4Crypto is not allowed.                                               | セルフマネージド AD で NT4 暗号化が許可されている場合に発生します。                       | セルフマネージド AD では NT4 暗号化を使用しないでください。詳細については、Microsoft ドキュメントを参照してください。 |
| 孤立した管理者ユーザーのテスト       | testOrphanedAdminUsers   | ORPHANED_ADMIN_USERS_FOUND     | <i>OrphanedUsersCount</i><br>Orphaned Admin Users Found:<br>[ <i>OrphanedUserNames</i> ]. | 自己管理型 AD に孤立した管理者ユーザーが存在する場合に発生します。                          | 続行する前に、自己管理型 AD の孤立したユーザーを削除します。                                     |

| テスト名       | 短縮名                     | 警告コード                           | 警告メッセージ                                                                                                      | 説明                                                                                   | 解決策                                                                       |
|------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 特権ユーザー数テスト | testPrivilegedUserCount | DOMAIN_ADMIN_COUNT_EXCEEDED     | Number of Domain Admins ( <i>daCount</i> ) exceeded allowance of ( <i>allowedDomainAdminCount</i> ).         | セルフマネージド AD の Built-in Admins、Domain Admins、Enterprise Admins の合計数が 5 より大きい場合に発生します。 | セルフマネージド AD 環境には、特権アカウントを複数持つことは推奨されません。続行する前に、必要以上の管理者アカウントを削除する必要があります。 |
| 特権ユーザー数テスト | testPrivilegedUserCount | ENTERPRISE_ADMIN_COUNT_EXCEEDED | Number of Enterprise Admins ( <i>eaCount</i> ) exceeded allowance of ( <i>allowedEnterpriseAdminCount</i> ). | セルフマネージド AD の Built-in Admins、Domain Admins、Enterprise Admins の合計数が 5 より大きい場合に発生します。 | セルフマネージド AD 環境には、特権アカウントを複数持つことは推奨されません。続行する前に、必要以上の管理者アカウントを削除する必要があります。 |



| テスト名       | 短縮名                     | 警告コード                        | 警告メッセージ                                                                                          | 説明                                                                                   | 解決策                                                                                                                                              |
|------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特権ユーザー数テスト | testPrivilegedUserCount | BUILTIN_ADMIN_COUNT_EXCEEDED | Number of Built-in Admins ( <i>baCount</i> ) exceeded allowance of ( <i>allowedAdminCount</i> ). | セルフマネージド AD の Built-in Admins、Domain Admins、Enterprise Admins の合計数が 5 より大きい場合に発生します。 | セルフマネージド AD 環境には、特権アカウントを複数持つことは推奨されません。続行する前に、必要以上の管理者アカウントを削除する必要があります。                                                                        |
| NTLM テスト   | testNTLM                | INSECURE_SETTING_NTLM        | NTLMv1 is enabled.                                                                               | 自己管理型 AD で NTLMv1 が認証に対して有効になっている場合に発生します。                                           | NT LAN Manager バージョン 1 (NTLMv1) には既知のセキュリティの脆弱性があるため、使用しないでください。自己管理型 AD で NTLMv1 を無効にします。詳細については、「 <a href="#">Microsoft ドキュメント</a> 」を参照してください。 |

| テスト名                   | 短縮名                           | 警告コード                                      | 警告メッセージ                                                                                                                                                                         | 説明                                                           | 解決策                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tombstone<br>ライフタイムテスト | testTombs<br>toneLifet<br>ime | TOMBSTONE<br>_LIFETIME<br>_ABOVE_LI<br>MIT | Tombstone<br>Lifetime is<br>too long.<br>DC Tombstone<br>Lifetime is<br><i>Tombstone<br/>LifeTime</i> ,<br>AWS sugge<br>sted number<br>is <i>Tombstone<br/>Maximum</i><br>days. | 自己管理型 AD<br>の Tombstone の<br>有効期間が 180<br>日を超える場合<br>に発生します。 | Tombstone の有<br>効期間は、削除<br>されたオブジェ<br>クトが AD から<br>削除されるまで<br>の日数です。自<br>己管理型 AD の<br>Tombstone の有<br>効期間値は 180<br>日以内である必<br>要があります。<br>詳細について<br>は、「 <a href="#">Microsoft<br/>ドキュメント</a> 」<br>を参照してくだ<br>さい。 |

## AWS Managed Microsoft AD の開始方法

AWS Managed Microsoft AD AWS クラウド は、Microsoft Active Directoryでフルマネージド型 を作成し、WindowsServer 2019 を搭載し、2012 R2 フォレストおよびドメインの機能レベルで動作します。AWS Managed Microsoft AD でディレクトリを作成すると、は 2 つのドメインコントローラー Directory Service を作成し、ユーザーに代わって DNS サービスを追加します。ドメインコントローラーは、1 つの Amazon VPC の異なるサブネットに作成されます。この冗長性により、障害が発生してもディレクトリに確実にアクセスできます。さらに追加のドメインコントローラーが必要になれば、後で追加できます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 用の追加のドメインコントローラーのデプロイ](#)」を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD のデモと概要については、次のYouTube動画を参照してください。

### [AWS Managed Microsoft AD のデモと概要](#)

#### トピック

- [AWS Managed Microsoft AD を作成するための前提条件](#)

- [AWS IAM アイデンティティセンター 前提条件](#)
- [Multi-Factor-Authentication の前提条件](#)
- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#)
- [AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)
- [AWS Managed Microsoft AD 管理者アカウントとグループのアクセス許可](#)

## AWS Managed Microsoft AD を作成するための前提条件

AWS Managed Microsoft AD Active Directory を作成するには、以下を含む Amazon VPC が必要です。

- 少なくとも 2 つのサブネット。各サブネットはそれぞれ異なるアベイラビリティーゾーンに属し、同一のネットワークタイプである必要があります。

VPC には IPv6 を使用できます。詳細については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[VPC の IPv6 サポート](#)」を参照してください。

- VPC にはデフォルトのハードウェアテナンシーが必要です。
- 198.18.0.0/15 アドレス空間のアドレスを使用して VPC に AWS Managed Microsoft AD を作成することはできません。

AWS Managed Microsoft AD ドメインを既存のオンプレミス Active Directory ドメインと統合する必要がある場合は、オンプレミスドメインのフォレストとドメインの機能レベルを Windows Server 2003 以上に設定する必要があります。

Directory Service は 2 つの VPC 構造を使用します。ディレクトリを構成する EC2 インスタンスは、AWS アカウント外で実行され、によって管理されます AWS。これらには、2 つのネットワークアダプタ (ETH0 および ETH1) があります。ETH0 は管理アダプタで、アカウント外部に存在します。ETH1 はアカウント内で作成されます。

ディレクトリの ETH0 ネットワークの管理 IP 範囲は 198.18.0.0/15 です。

AWS 環境と AWS Managed Microsoft AD を作成する方法のチュートリアルについては、「」を参照してください [AWS Managed Microsoft AD テストラボのチュートリアル](#)。

## AWS IAM アイデンティティセンター 前提条件

AWS Managed Microsoft AD で IAM Identity Center を使用する予定がある場合は、以下が満たされていることを確認する必要があります。

- AWS Managed Microsoft AD ディレクトリは、AWS 組織の管理アカウントに設定されます。
- IAM Identity Center のインスタンスは、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリがセットアップされているのと同じリージョンにあります。

詳細については、AWS IAM アイデンティティセンター ユーザーガイドの「[IAM Identity Center prerequisites](#)」を参照してください。

## Multi-Factor Authentication の前提条件

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリで多要素認証をサポートするには、次の方法でオンプレミスまたはクラウドベースの [Remote Authentication Dial-In User Service](#) (RADIUS) サーバーを設定して、の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリからのリクエストを受け入れる必要があります AWS。

1. RADIUS サーバーで、両方の AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラー (DCs) を表す 2 つの RADIUS クライアントを作成します AWS。次の一般的なパラメータ (RADIUS サーバーが異なる場合があります) を使用して両方のクライアントを設定する必要があります。
  - アドレス (DNS または IP): これは AWS Managed Microsoft AD DCs。どちらの DNS アドレスも、MFA を使用する予定の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの詳細ページの AWS Directory Service Console にあります。表示される DNS アドレスは、で使用される AWS Managed Microsoft AD DCs の両方の IP アドレスを表します AWS。

### Note

RADIUS サーバーが DNS アドレスをサポートしている場合は、RADIUS クライアント設定を 1 つだけ作成する必要があります。それ以外の場合は、AWS Managed Microsoft AD DC ごとに 1 つの RADIUS クライアント設定を作成する必要があります。

- ポート番号: RADIUS サーバーが RADIUS クライアント接続を受け付けるポート番号を設定します。標準の RADIUS ポートは 1812 です。
- 共有シークレット: RADIUS サーバーの RADIUS クライアントとの接続に使用される共有シークレットを入力または生成します。

- プロトコル: AWS Managed Microsoft AD DCs と RADIUS サーバーの間で認証プロトコルを設定する必要がある場合があります。サポートされているプロトコルは、PAP、CHAP MS-CHAPv1、および MS-CHAPv2 です。非常に強力な 3 つのオプションのセキュリティを用意している MS-CHAPv2 を推奨します。
  - アプリケーション名: これは一部の RADIUS サーバーでは必須ではなく、通常はメッセージまたはレポートでアプリケーションを識別します。
2. RADIUS クライアント (AWS マネージド Microsoft AD DCsDNS アドレス、ステップ 1 を参照) から RADIUS サーバーポートへのインバウンドトラフィックを許可するように既存のネットワークを設定します。
  3. AWS Managed Microsoft AD ドメインの Amazon EC2 セキュリティグループに、前に定義した RADIUS サーバーの DNS アドレスとポート番号からのインバウンドトラフィックを許可するルールを追加します。詳細については、「EC2 ユーザーガイド」の「[セキュリティグループへのルールの追加](#)」を参照してください。

MFA で AWS Managed Microsoft AD を使用方法の詳細については、「」を参照してください[AWS Managed Microsoft AD の多要素認証の有効化](#)。

## AWS Managed Microsoft AD の作成

新しい AWS Managed Microsoft AD Active Directory を作成するには、次の手順を実行します。この手順を開始する前に、「[AWS Managed Microsoft AD を作成するための前提条件](#)」で定義されている前提条件を満たしていることを確認します。

AWS Managed Microsoft AD を作成するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ)、[Set up directory] (ディレクトリの設定) の順に選択します。
2. [Select directory type] (ディレクトリタイプの選択) ページで [AWS Managed Microsoft AD] を選択してから、[Next] (次へ) をクリックします。
3. [Enter directory information] (ディレクトリ情報の入力) ページに、以下の情報を指定します。

### エディション

AWS Managed Microsoft AD の Standard Edition または Enterprise Edition から選択します。エディションの詳細については、「[AWS Directory Service for Microsoft Active Directory](#)」を参照してください。

[Directory DNS name] (ディレクトリの DNS 名)

ディレクトリの完全修飾名 (例: corp.example.com)。

 Note

DNS に Amazon Route 53 を使用する予定の場合、AWS Managed Microsoft AD のドメイン名は Route 53 ドメイン名とは異なる必要があります。Route 53 と AWS Managed Microsoft AD が同じドメイン名を共有している場合、DNS 解決の問題が発生する可能性があります。

[Directory NetBIOS name] (ディレクトリの NetBIOS 名)

ディレクトリの短縮名 (例: CORP)。

[Directory description] (ディレクトリの説明)

必要に応じて、ディレクトリの説明。この説明は、AWS Managed Microsoft AD の作成後に変更できます。

管理者パスワード

ディレクトリ管理者のパスワードです。ディレクトリの作成プロセスでは、ユーザー名 Admin とこのパスワードを使用して管理者アカウントが作成されます。AWS Managed Microsoft AD の作成後に管理者パスワードを変更できます。

パスワードには、「admin」という単語を含めることはできません。

ディレクトリ管理者のパスワードは大文字と小文字が区別され、8 文字以上 64 文字以下の長さにする必要があります。また、次の 4 つのカテゴリうち 3 つから少なくとも 1 文字を含める必要があります。

- 小文字 (a～z)
- 大文字 A～Z
- 数字 (0～9)
- アルファベットと数字以外の文字 (~!@#\$%^&\*\_-+=`|\(){}[];'"<>.,?/)

[Confirm password] (パスワードを確認)

管理者のパスワードをもう一度入力します。

## (オプション) ユーザーとグループの管理

から AWS Managed Microsoft AD のユーザーとグループの管理を有効にするには AWS マネジメントコンソール、でユーザーとグループの管理を選択します AWS マネジメントコンソール。ユーザーおよびグループ管理の使用方法的詳細については、「[the section called “コンソール、CLI または PowerShell を使用してユーザーとグループを管理する”](#)」を参照してください。

4. [Choose VPC and subnets] (VPC とサブネットの選択) ページで、次の情報を指定して [Next] (次へ) をクリックします。

### [VPC]

ディレクトリ用の VPC を選択します。

### ネットワークの種類

VPC とサブネットに関連付けられたインターネットプロトコル (IP) アドレス指定システム。

既存の VPC に関連付けられている CIDR ブロックを選択します。サブネット内のリソースは、IPv4 のみ、IPv6 のみ、または IPv4 と IPv6 の両方 (デュアルスタック) を使用するよう設定できます。詳細については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[Compare IPv4 and IPv6](#)」を参照してください。

### サブネット

ドメインコントローラーのサブネットを選択します。2 つのサブネットは、異なるアベイラビリティゾーンに存在している必要があります。

5. [Review & create] (確認と作成) ページでディレクトリ情報を確認し、必要に応じて変更を加えます。情報が正しい場合は、[Create directory] (ディレクトリの作成) を選択します。ディレクトリの作成所要時間は 20 ~ 40 分です。作成が完了すると、[Status] (ステータス) 値が [Active] (アクティブ) に変わります。

AWS Managed Microsoft AD で作成される内容の詳細については、以下を参照してください。

- [AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)
- [AWS Managed Microsoft AD 管理者アカウントとグループのアクセス許可](#)

## 関連する AWS セキュリティブログ記事



- [AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの管理をオンプレミスの Active Directory ユーザーに委任する方法](#)
- [Directory Service for AWS Managed Microsoft AD を使用して、セキュリティ基準を満たすためにさらに強力なパスワードポリシーを設定する方法](#)
- [ドメインコントローラーを追加して Directory Service 、 AWS for Managed Microsoft AD の冗長性とパフォーマンスを向上させる方法](#)
- [AWS Managed Microsoft AD にリモートデスクトップライセンスマネージャーをデプロイして Microsoft リモートデスクトップの使用を有効にする方法](#)
- [AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス認証情報 AWS マネジメントコンソール を使用してにアクセスする方法](#)
- [AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス認証情報を使用して AWS サービスの多要素認証を有効にする方法](#)
- [オンプレミス Active Directory を使用して AWS サービスに簡単にログオンする方法](#)

## AWS Managed Microsoft AD で作成される内容

AWS Managed Microsoft AD で Active Directory を作成すると、 はユーザーに代わって次のタスク Directory Service を実行します。

- Elastic Network Interface (ENI) を自動作成し、各ドメインコントローラーと関連付けます。これらの各 ENIs は VPC と Directory Service ドメインコントローラー間の接続に不可欠であり、削除しないでください。で使用するために予約されているすべてのネットワークインターフェイスは、「ディレクトリ directory-id 用に AWS 作成されたネットワークインターフェイス」という説明 Directory Service で識別できます。詳細については、「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[Elastic Network Interface](#)」を参照してください。AWS Managed Microsoft AD Active Directory のデフォルトの DNS サーバーは、Classless Inter-Domain Routing (CIDR)+2 の VPC DNS サーバーです。詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[Amazon DNS サーバー](#)」を参照してください。

### Note

ドメインコントローラーは、デフォルトでリージョン内の 2 つのアベイラビリティゾーンにまたがってデプロイされ、Amazon VPCloud (VPC) に接続されます。バックアップは 1 日に 1 回自動的に実行され、Amazon EBS (EBS) ボリュームは保管中のデータを保護するために暗号化されます。障害が発生したドメインコントローラーは、同じ IP アドレスを



使用して同じアベイラビリティーゾーン内で自動的に置き換えられ、最新のバックアップを使用して完全な災害対策を実行できます。

- 耐障害性と高可用性のために、2つのドメインコントローラーを使用して VPC 内で Active Directory がプロビジョニングされます。ディレクトリが正常に作成されて [Active](#) になった後で、回復性とパフォーマンスを高めるためにドメインコントローラーを追加でプロビジョニングできます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 用の追加のドメインコントローラーのデプロイ](#)」を参照してください。

**Note**

AWS では、AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーにモニタリングエージェントをインストールすることはできません。

- ドメインコントローラーに出入りするトラフィックのネットワークルールを確立する [AWS セキュリティグループ](#) `sg-1234567890abcdef0` を作成します。デフォルトのアウトバウンドルールでは、すべての IPv4 アドレスへのすべてのトラフィックが許可されます。デフォルトのインバウンドルールでは、AWS Managed Microsoft AD をホストしている VPC に関連付けられたプライマリ IPv4 CIDR ブロックから、Active Directory に必要なポートを通過するトラフィックだけが許可されます。セキュリティを強化するため、作成された ENI には Elastic IP がアタッチされず、これらの ENI に Elastic IP をアタッチするためのアクセス許可はユーザーに付与されません。したがって、デフォルトで AWS Managed Microsoft AD と通信できるインバウンドトラフィックはローカル VPC のみです。セキュリティグループのルールを変更して、VPN 経由で到達可能な他のピア接続された VPC や CIDR など、追加のトラフィックソースを許可できます。これらのルールを変更すると、ドメインコントローラーと通信できなくなる可能性があるため、変更する場合は細心の注意を払ってください。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のベストプラクティス](#)」および「[AWS Managed Microsoft AD ネットワークセキュリティ設定の強化](#)」を参照してください。

[プレフィックスリスト](#)を使用して、セキュリティグループルール内の CIDR ブロックを管理できます。プレフィックスリストを使用すると、セキュリティグループとルートテーブルの設定と管理が容易になります。複数の CIDR ブロックを同じポートとプロトコルに統合して、ネットワークトラフィックをスケーリングできます。

- Windows 環境では、クライアントは [サーバーメッセージブロック \(SMB\)](#) またはポート 445 を介して通信することがよくあります。このプロトコルは、ファイルとプリンターの共有や一般的なネットワーク通信など、さまざまなアクションを容易にします。AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーの管理インターフェイスへのクライアントトラフィックがポート 445 に表示されます。

このトラフィックは、SMB クライアントが DNS (ポート 53) と NetBIOS (ポート 138) の名前解決に依存して AWS Managed Microsoft AD ドメインリソースを見つけるときに発生します。これらのクライアントは、ドメインリソースを検索するとき、ドメインコントローラーで使用可能なインターフェイスに誘導されます。この動作は想定されたものであり、複数のネットワークアダプターが存在する環境や、[SMB マルチチャネル](#)によりクライアントが異なるインターフェイスを介して接続を確立し、パフォーマンスと冗長性を強化できる環境で頻繁に発生します。

デフォルトでは、次の AWS セキュリティグループルールが作成されます。

#### インバウンドルール

| プロトコル     | ポート範囲 | ソース                                       | トラフィックの種類 | Active Directory の使用                       |
|-----------|-------|-------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| ICMP      | 該当なし  | AWS Managed Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | Ping      | LDAP キープアライブ、DFS                           |
| TCP と UDP | 53    | AWS Managed Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | DNS       | ユーザーとコンピュータの認証、名前解決、信頼                     |
| TCP と UDP | 88    | AWS Managed Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | Kerberos  | ユーザーとコンピュータの認証、フォレストレベルの信頼                 |
| TCP と UDP | 389   | AWS Managed Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | LDAP      | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |

| プロトコル     | ポート範囲       | ソース                                          | トラフィックの種類               | Active Directoryの使用                        |
|-----------|-------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| TCP と UDP | 445         | AWS Managed<br>Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | SMB / CIFS              | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼        |
| TCP と UDP | 464         | AWS Managed<br>Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | Kerberos パスワードの変更 / 設定  | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、信頼                 |
| TCP       | 135         | AWS Managed<br>Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | レプリケーション                | RPC、EPM                                    |
| TCP       | 636         | AWS Managed<br>Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | LDAP SSL                | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP       | 1024-65535  | AWS Managed<br>Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | RPC                     | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼        |
| TCP       | 3268 - 3269 | AWS Managed<br>Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR | LDAP GC および LDAP GC SSL | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |

| プロトコル | ポート範囲 | ソース                                                                  | トラフィックの種類       | Active Directoryの使用 |
|-------|-------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| UDP   | 123   | AWS Managed Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR                            | Windows タイム     | Windows タイム、信頼      |
| UDP   | 138   | AWS Managed Microsoft AD<br>VPC IPv4 CIDR                            | DFSN と NetLogon | DFS、グループポリシー        |
| すべて   | すべて   | AWS がドメインコントローラー用に作成したセキュリティグループ<br>( <i>sg-1234567890abcde f0</i> ) | すべてのトラフィック      |                     |

## アウトバウンドルール

| プロトコル | ポート範囲 | 送信先       | トラフィックの種類  | Active Directoryの使用 |
|-------|-------|-----------|------------|---------------------|
| すべて   | すべて   | 0.0.0.0/0 | すべてのトラフィック |                     |

- Active Directory で使用されるポートとプロトコルの詳細については、Microsoft ドキュメントの「[Windows のサービス概要およびネットワークポート要件](#)」を参照してください。
- 「Admin」というユーザー名と指定されたパスワードを使用して、ディレクトリ管理者アカウントを作成します。このアカウントは、Users OU (例えば、Corp > Users) の下にあります。このアカウントを使用して AWS クラウドのディレクトリを管理します。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 管理者アカウントとグループのアクセス許可](#)」を参照してください。

**⚠ Important**

このパスワードは必ず保存してください。このパスワードは保存 Directory Service されず、取得できません。ただし、パスワードは Directory Service コンソールからリセットすることも、[ResetUserPassword](#) API を使用してリセットすることもできます。

- ドメインのルートに次の 3 つの組織単位 (OU) を作成します。

| OU 名                 | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS Delegated Groups | AWS 特定のアクセス許可をユーザーに委任するために使用できるすべてのグループを保存します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| AWS Reserved         | すべての AWS 管理固有のアカウントを保存します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <yourdomainname>     | <p>この OU の名前は、ディレクトリの作成時に入力した NetBIOS 名に基づきます。NetBIOS 名を指定しなかった場合、デフォルトで、Directory DNS 名の最初の部分が使用されます (例えば、corp.example.com の場合、NetBIOS 名は corp となります)。この OU は によって所有 AWS されており、AWS 関連するすべてのディレクトリオブジェクトが含まれており、フルコントロールが付与されます。デフォルトでは、この OU の下に 2 つの子 OU (Computers および Users) が存在します。例:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Corp<ul style="list-style-type: none"><li>Computers</li><li>Users</li></ul></li></ul> |

- AWS Delegated Groups OU で次のグループを作成します。

| グループ名                                                          | 説明                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS Delegated Account Operators                                | このセキュリティグループのメンバーには、パスワードのリセットなどの限定されたアカウント管理機能が付与されています。                                                          |
| AWS Delegated Active Directory Based Activation Administrators | このセキュリティグループのメンバーは、Active Directory ポリウムライセンスアクティベーションオブジェクトを作成できます。これにより、エンタープライズはドメインへの接続を介してコンピュータをアクティベートできます。 |
| AWS Delegated Add Workstations To Domain Users                 | このセキュリティグループのメンバーは、10台のコンピュータをドメインに参加させることができます。                                                                   |
| AWS Delegated Administrators                                   | このセキュリティグループのメンバーは、AWS Managed Microsoft AD を管理し、OU 内のすべてのオブジェクトを完全に制御し、に含まれるグループを管理できますAWS Delegated Groups OU。   |
| AWS Delegated Allowed to Authenticate Objects                  | このセキュリティグループのメンバーは、AWS Reserved OU 内のコンピュータリソースに対する認証を許可されます (信頼に選択的な認証を適用できるオンプレミスオブジェクトにのみ必要)。                   |
| AWS Delegated Allowed to Authenticate to Domain Controllers    | このセキュリティグループのメンバーは、Domain Controllers OU 内のコンピュータリソースに対する認証を許可されます (信頼に選択的な認証を適用できるオンプレミスオブジェクトにのみ必要)。             |

| グループ名                                                            | 説明                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS Delegated Deleted Object Lifetime Administrators             | このセキュリティグループのメンバーは、削除されたオブジェクトを AD ごみ箱から復旧できる期間を定義する msDS-DeletedObject Lifetime オブジェクトを変更できます。 |
| AWS Delegated Distributed File System Administrators             | このセキュリティグループのメンバーは、FRS、DFS-R、DFS の名前空間を追加および削除できます。                                             |
| AWS Delegated Domain Name System Administrators                  | このセキュリティグループのメンバーは、Active Directory に統合された DNS を管理できます。                                         |
| AWS Delegated Dynamic Host Configuration Protocol Administrators | このセキュリティグループのメンバーは、エンタープライズ内の Windows DHCP サーバーを承認できます。                                         |
| AWS Delegated Enterprise Certificate Authority Administrators    | このセキュリティグループのメンバーは、Microsoft Enterprise Certificate Authority インフラストラクチャをデプロイおよび管理できます。         |
| AWS Delegated Fine Grained Password Policy Administrators        | このセキュリティグループのメンバーは、作成済みの詳細なパスワードポリシーを変更できます。                                                    |
| AWS Delegated FSx Administrators                                 | このセキュリティグループのメンバーは、Amazon FSx リソースを管理できます。                                                      |
| AWS Delegated Group Policy Administrators                        | このセキュリティグループのメンバーは、グループポリシー管理タスク (作成、編集、削除、リンク) を実行できます。                                        |
| AWS Delegated Kerberos Delegation Administrators                 | このセキュリティグループのメンバーは、コンピュータおよびユーザーアカウントオブジェクトに対する委任を有効にすることができます                                  |

| グループ名                                                    | 説明                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS Delegated Managed Service Account Administrators     | このセキュリティグループのメンバーは、マネージド型サービスアカウントを作成および削除できます。                                          |
| AWS Delegated MS-NPRC Non-Compliant Devices              | このセキュリティグループのメンバーは、ドメインコントローラーとの安全なチャネル通信を行う必要はありません。このグループはコンピュータアカウント用です。              |
| AWS Delegated Remote Access Service Administrators       | このセキュリティグループのメンバーは、RAS および IAS サーバークラスに対して RAS サーバークラスを追加および削除できます。                      |
| AWS Delegated Replicate Directory Changes Administrators | このセキュリティグループのメンバーは、Active Directory のプロファイル情報を SharePoint Server と同期できます。                |
| AWS Delegated Server Administrators                      | このセキュリティグループのメンバーは、すべてのドメイン参加済みコンピュータのローカル管理者グループに含まれます。                                 |
| AWS Delegated Sites and Services Administrators          | このセキュリティグループのメンバーは、Active Directory のサイトとサービスで Default-First-Site-Name オブジェクトの名前を変更できます。 |
| AWS Delegated System Management Administrators           | このセキュリティグループのメンバーは、システムマネジメントコンテナ内のオブジェクトを作成および管理できます。                                   |
| AWS Delegated Terminal Server Licensing Administrators   | このセキュリティグループのメンバーは、ターミナルサーバークラスライセンスサーバークラスに属するターミナルサーバークラスライセンスサーバークラスを追加および削除できます。     |



| グループ名                                                   | 説明                                                 |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| AWS Delegated User Principal Name Suffix Administrators | このセキュリティグループのメンバーは、ユーザープリンシパル名のサフィックスを追加および削除できます。 |

 Note

これらの AWS Delegated Groups を追加することができます。

- 次のグループポリシーオブジェクト (GPO) を作成して適用します。

 Note

これらの GPO を削除、変更、またはリンク解除するアクセス許可がありません。これは AWS、使用のために予約されているため、設計上です。必要に応じて、制御している OU にそれらをリンクできます。

| グループポリシー名                | 適用対象                          | 説明                                                                                  |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Default Domain Policy    | ドメイン                          | ドメインパスワードと Kerberos ポリシーが含まれます。                                                     |
| ServerAdmins             | ドメインコントローラー以外のすべてのコンピュータアカウント | BUILTIN\Administrators Group のメンバーとして 'AWS Delegated Server Administrators' を追加します。 |
| AWS Reserved Policy:User | AWS Reserved user accounts    | AWS Reserved OU のすべてのユーザーアカウントに対して推奨されるセキュリティ設定を設定します。                              |

| グループポリシー名                           | 適用対象                    | 説明                                                                  |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| AWS Managed Active Directory Policy | すべてのドメインコントローラー         | すべてのドメインコントローラーに対して推奨されるセキュリティ設定を設定します。                             |
| TimePolicyNT5DS                     | PDCe 以外のすべてのドメインコントローラー | Windows タイム (NT5DS) を使用するように、PDCe 以外のすべてのドメインコントローラーのタイムポリシーを設定します。 |
| TimePolicyPDC                       | PDCe ドメインコントローラー        | ネットワークタイムプロトコル (NTP) を使用するように PDCe ドメインコントローラーのタイムポリシーを設定します。       |
| Default Domain Controllers Policy   | 使用されていない                | ドメインの作成時にプロビジョニングされた AWS マネージド Active Directory ポリシーが代わりに使用されます。    |

各 GPO の設定を確認する場合は、[グループポリシー管理コンソール \(GPMC\)](#) を有効にしてドメイン結合した Windows インスタンスから設定を表示できます。

- AWS Managed Microsoft AD 管理default local accounts用に以下を作成します。

 Important

管理者パスワードを必ず保存してください。このパスワードは保存 Directory Service されず、取得できません。ただし、[コンソールから](#)、[Directory Service](#) [または ResetUserPassword API を使用してパスワードをリセットできます。](#)  
[ResetUserPassword](#)

## Admin

Admin は、AWS Managed Microsoft AD が最初に directory administrator account 作成されたときに作成されます。AWS Managed Microsoft AD を作成するときに、このアカウントのパスワードを指定します。このアカウントは、Users OU (例えば、Corp > Users) の下にあります。このアカウントを使用して AWS の Active Directory を管理します。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 管理者アカウントとグループのアクセス許可](#)」を参照してください。

## AWS\_1111111111

で始まり、アンダースコアが AWS 続くにあるアカウント名 AWS Reserved OU は、サービスマネージドアカウントです。このサービスマネージドアカウントは、が Active Directory を操作する AWS ために使用されます。これらのアカウントは、AWS Directory Service Data が有効になっているとき、および Active Directory で新しい AWS アプリケーションが承認されるたびに作成されます。これらのアカウントには、AWS サービスのみがアクセスできます。

## krbtgt account

krbtgt account は、AWS Managed Microsoft AD で使用される Kerberos チケット交換で重要な役割を果たします。krbtgt account アカウントは、Kerberos チケットを付与するチケット (TGT) の暗号化に使用される特別なアカウントであり、Kerberos 認証プロトコルのセキュリティに重要な役割を果たします。詳細については、[Microsoft のドキュメント](#)を参照してください。

AWS は AWS Managed Microsoft AD の krbtgt account パスワードを 90 日ごとに 2 回自動的に更新します。90 日ごとに 2 回の連続ローテーションの間には 24 時間の待機期間があります。

管理者アカウントおよび Active Directory によって作成された他のアカウントの詳細については、「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD 管理者アカウントとグループのアクセス許可

AWS Directory Service for Microsoft Active Directory ディレクトリを作成すると、は組織単位 (OU) AWS を作成して、AWS 関連するすべてのグループとアカウントを保存します。この OU の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。これには管理者アカウントも含まれます。管理者アカウントには、OU に対して次の一般的な管理アクティビティを実行するためのアクセス許可があります。

- ユーザー、グループ、コンピュータを追加、更新、または削除する。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のユーザーとグループの管理](#)」を参照してください。
- ファイルやプリントサーバーなどのドメインにリソースを追加して、追加したリソースへのアクセス許可を OU のユーザーとグループに割り当てる。
- 追加の OU やコンテナを作成する。
- 追加の OU とコンテナの権限を委任する。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。
- グループポリシーを作成し、リンクする。
- 削除されたオブジェクトを Active Directory のごみ箱から元に戻す。
- Active Directory Web Service で Active Directory と DNS PowerShell モジュールを実行する。
- グループ管理サービスアカウントを作成して設定する。詳細については、「[グループ管理サービスアカウント](#)」を参照してください。
- Kerberos の制約付き委任を設定する。詳細については、「[Kerberos の制約付き委任](#)」を参照してください。

管理者アカウントには、ドメイン全体に関係する次のアクティビティを実行する権限もあります。

- DNS 設定 (レコード、ゾーン、フォワーダーの追加、削除、更新) を管理する
- DNS イベントログを参照する
- セキュリティイベントログを参照する

ここにリストされているアクションのみが、管理者アカウントに許可されます。また、管理者アカウントには、親 OU 上など、特定の OU 以外のディレクトリ関連のアクションに対するアクセス許可はありません。

## 考慮事項

- AWS ドメイン管理者は、でホストされているすべてのドメインへの完全な管理アクセス権を持ちます AWS。AWS がシステムに保存するディレクトリ情報を含むコンテンツ AWS を処理する方法の詳細については、との契約 AWS と[AWS データ保護に関するよくある質問](#)を参照してください。
- このアカウントを削除したり、名前を変更したりしないでください。アカウントが不要になった場合は、長いパスワード (64 個以上のランダムな文字) を設定して、アカウントを無効にすることをお勧めします。

 Note

AWS は、ドメイン管理者とエンタープライズ管理者の特権ユーザーとグループを排他的に制御します。これにより、AWS は ディレクトリの運用管理を実行できます。

## エンタープライズおよびドメイン管理者の特権のあるアカウント

AWS は、組み込みの管理者パスワードを 90 日ごとに自動的にランダムなパスワードにローテーションします。人間が使用するために組み込み管理者パスワードがリクエストされるたびに、AWS チケットが作成され、Directory Service チームに記録されます。アカウントの認証情報は暗号化され、安全なチャネルで処理されます。また、管理者アカウントの認証情報は、Directory Service 管理チームによってのみリクエストできます。

ディレクトリの運用管理を実行するために、AWS はエンタープライズ管理者およびドメイン管理者権限を持つアカウントを排他的に制御します。これには、Active Directory 管理者アカウントの排他的な制御が含まれます。は、パスワードボルトを使用してパスワード管理を自動化することで、このアカウント AWS を保護します。管理者パスワードの自動ローテーション中に、は一時的なユーザーアカウント AWS を作成し、ドメイン管理者権限を付与します。この一時アカウントは、管理者アカウントでパスワードのローテーションが失敗した場合のバックアップとして使用されます。が管理者パスワードを AWS 正常に更新すると、は一時管理者アカウント AWS を削除します。

通常、ディレクトリは自動化によって完全に AWS 動作します。自動化プロセスで運用上の問題を解決できない場合は、サポートエンジニアがドメインコントローラー (DC) にサインインして診断を実行 AWS する必要があります。このようなまれに、はアクセスを許可するリクエスト/通知システム AWS を実装します。このプロセスでは、AWS オートメーションは、ドメイン管理者のアクセス許可を持つ時間制限付きのユーザーアカウントをディレクトリに作成します。は、ユーザーアカウントをディレクトリで作業するように割り当てられたエンジニアに AWS 関連付けます。は、この関連付けをログシステムに AWS 記録し、使用する認証情報をエンジニアに提供します。エンジニアによるアクションはすべて、Windows のイベントログに記録されます。割り当てられた時間が経過すると、ユーザーアカウントはオートメーションによって削除されます。

管理者アカウントアクションをモニタリングするには、ディレクトリのログ転送機能を使用します。この機能では、モニタリングソリューションを実装できる CloudWatch システムに AD セキュリティイベントを転送することができます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送の有効化](#)」を参照してください。

誰かが DC にインタラクティブにログオンすると、セキュリティイベント ID 4624、4672、および 4648 はすべてログに記録されます。イベントビューワー Microsoft 管理コンソール (MMC) を使用す

ると、ドメインに結合している Windows コンピュータから各 DC の Windows セキュリティイベントログを表示できます。また、[AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送の有効化](#)を行って、すべてのセキュリティイベントログをアカウントの CloudWatch Logs に送信することもできます。

AWS リザーブド OU 内で作成および削除されたユーザーが表示されることがあります。AWS は、この OU 内のすべてのオブジェクト、およびアクセスおよび管理のためのアクセス許可を委任していないその他の OU またはコンテナの管理とセキュリティを担当します。その OU 内の作成と削除が表示される場合があります。これは、が自動化 Directory Service を使用してドメイン管理者パスワードを定期的に更新するためです。パスワードがローテーションされると、ローテーションが失敗した場合にバックアップが作成されます。ローテーションが成功すると、バックアップアカウントは自動的に削除されます。また、トラブルシューティングの目的で DCs にインタラクティブアクセスが必要なまれな場合は、Directory Service エンジニアが使用する一時的なユーザーアカウントが作成されます。エンジニアが作業を完了すると、一時的なユーザーアカウントは削除されます。ディレクトリにインタラクティブな認証情報がリクエストされるたびに、Directory Service 管理チームに通知されることに注意してください。

## AWS Managed Microsoft AD の主な概念とベストプラクティス

Managed AWS Microsoft AD を最大限に活用するには、主要な概念とベストプラクティスを理解します。主要な概念は、AWS Managed Microsoft AD の仕組みを理解するのに役立ちます。主な概念には、Active Directory スキーマ、パッチ適用スケジュール、グループマネージドサービスアカウントの詳細が含まれます。Active Directory スキーマには、AWS Managed Microsoft AD を構成する属性、クラス、オブジェクトなどの要素が含まれています。ユーザーに代わって AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラー Microsoft を更新して AWS パッチします。Managed Service Accounts (gMSAs) のグループの詳細と AWS Managed Microsoft AD での使用についても説明します。

ベストプラクティスを検討することで、AWS Managed Microsoft AD の問題を回避できます。ベストプラクティスには、次のようなものがあります：

- AWS Managed Microsoft AD を設定するときは、ニーズに合わせてセキュリティグループを設定し、管理者アカウント ID とパスワードを記憶して、条件付きフォワード設定を有効にします。
- AWS Managed Microsoft AD を使用する場合は、ディレクトリの作成時に AWS 作成した組織単位を変更したり、Amazon CloudWatch や Amazon SNS などのツールを使用してパフォーマンスをモニタリングしたり、SMB 2.x クライアントを使用したりしないでください。
- AWS Managed Microsoft AD と連携するようにアプリケーションをプログラミングするときには、WindowsDC ロケータサービスを使用し、本番環境にロールアウトする前にテスト変更を



ロードし、効率的な LDAP クエリを使用してドメインコントローラーの CPU サイクルを大幅に回避します。

## トピック

- [AWS Managed Microsoft AD の主な概念](#)
- [AWS Managed Microsoft AD のベストプラクティス](#)

## AWS Managed Microsoft AD の主な概念

以下の主要な概念に精通していれば、AWS Managed Microsoft AD をさらに活用できます。

## トピック

- [Active Directory スキーマ](#)
- [AWS Managed Microsoft AD のパッチ適用とメンテナンス](#)
- [グループ管理サービスアカウント](#)
- [Kerberos の制約付き委任](#)

## Active Directory スキーマ

スキーマとは、分散ディレクトリの一部をなしている属性とクラスの定義のことであり、データベースにおけるフィールドとテーブルに類似しています。スキーマには、データベースに追加または含めることができるデータの型や形式を決定する、一連のルールが含まれています。User クラスは、データベースに保存される クラス の一例です。例として、User クラスの属性には、ユーザーの姓、名、電話番号などを含めることができます。

## スキーマの要素

属性、クラス、オブジェクトは、スキーマのオブジェクト定義を作成するために使用される基本要素です。Managed AWS Microsoft AD スキーマを拡張するプロセスを開始する前に知っておくべきスキーマ要素の詳細を以下に示します。

## 属性

各スキーマ属性は、データベース内のフィールドと類似しており、それ自体の特性を定義するためのプロパティをいくつか含んでいます。例えば、LDAPDisplayName は属性を読み書きするために LDAP クライアントで使用されるプロパティです。LDAPDisplayName プロパティは、すべ

ての属性とクラスにおいて一意である必要があります。属性の特性に関する詳細な一覧については、MSDN ウェブサイトの「[Characteristics of Attributes](#)」(属性の特性) を参照してください。新しい属性の作成方法に関する詳細なガイダンスについては、MSDN ウェブサイトの「[Defining a New Attribute](#)」(新しい属性の定義) を参照してください。

## クラス

クラスは、データベースにおけるテーブルに相当するもので、複数のプロパティを定義することができます。例えば、objectClassCategory は、クラスのカテゴリを定義します。クラスの特性の詳細なリストについては、MSDN ウェブサイトの「[Characteristics of Object Classes](#)」(オブジェクトクラスの特性) を参照してください。新しいクラスの作成方法に関する詳細については、MSDN ウェブサイトの「[Defining a New Class](#)」(新しいクラスの定義) を参照してください。

## オブジェクト識別子 (OID)

各クラスおよび属性には、オブジェクトの全体で一意である OID を含める必要があります。ソフトウェアベンダーは、独自の OID を取得して、一意性を確保する必要があります。一意性を確保することで、複数のアプリケーションにおいて同一の属性が異なる目的で使用された場合の競合が回避されます。一意性を確保するには、ISO Name Registration Authority (ISO 名前登録機関) からルート OID を取得します。あるいは、Microsoft から基本 OID を取得することも可能です。OID および OID の取得方法に関する詳細については、MSDN ウェブサイトの「[Object Identifiers](#)」(オブジェクト識別子) を参照してください。

## スキーマとリンクした属性

一部の属性は、2 つのクラス間で、前後の双方向でリンクされています。この最も適切な例としてはグループがあります。グループを調べると、そのグループのメンバーを確認でき、ユーザーを見た場合は、それが所属するグループを確認できます。ユーザーをグループに追加すると、Active Directory によってグループに対する前方リンクが作成されます。次に Active Directory は、グループからユーザーへの後方リンクを追加します。リンクされる属性が作成される際には、一意のリンク ID も生成される必要があります。詳細については、MSDN ウェブサイトの「[Linked Attributes](#)」(リンク属性) を参照してください。

## 関連トピック

- [AWS Managed Microsoft AD スキーマを拡張するタイミング](#)
- [チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD スキーマの拡張](#)



## AWS Managed Microsoft AD のパッチ適用とメンテナンス

AWS Directory Service for Microsoft Active Directory は、DS for AWS Managed Microsoft AD AWS とも呼ばれ、実際には Microsoft Active Directory Domain Services (AD DS) であり、マネージドサービスとして提供されます。システムはドメインコントローラー (DCs) に Microsoft Windows Server 2019 を使用し、サービス管理の目的でソフトウェアを DCs AWS に追加します。は DC AWS を更新 (パッチ適用) して新機能を追加し、Microsoft Windows Server ソフトウェアを最新の状態に保ちます。DCs パッチ適用プロセス中も、ディレクトリは引き続き使用可能な状態を維持します。

### 可用性の確保

デフォルトでは、各ディレクトリは 2 つの DC で構成され、それぞれが異なるアベイラビリティゾーンにインストールされています。お客様の選択により、DC を追加して可用性をさらに高めることができます。高可用性と耐障害性を必要とする重要な環境では、追加の DCs をデプロイすることをお勧めします。パッチ適用中の AWS DCs AWS は使用できなくなります。1 つ以上の DCs が一時的に停止している場合、は、ディレクトリに少なくとも 2 つの運用 DC があるまでパッチ適用を AWS 延期します。DCs これにより、パッチ処理中であっても、ユーザーには運用可能な他の DC を提供することができます。通常、パッチには DC ごとに 30〜45 分を要しますが、この時間は変動する可能性があります。パッチを含む何らかの理由で 1 つ以上の DC が利用できない場合に、アプリケーションが動作中の DC にアクセスできるようにするには、静的な DC アドレスではなく Windows DC ロケータサービスを使用するように、そのアプリケーションを設定します。

### パッチ適用のスケジュールを理解する

DC で Microsoft Windows Server ソフトウェアを最新の状態に保つために DCs、は Microsoft の更新 AWS を使用します。Microsoft が毎月のロールアップパッチを Windows Server で使用できるように AWS するため、は、3 暦週間以内にロールアップをテストしてすべてのカスタマー DCs に適用するために最善を尽くします。さらに、は、DCs への適用性と緊急性に基づいて、Microsoft が毎月のロールアップ外でリリースする更新 AWS を確認します。Microsoft によりクリティカルまたは重要と評価され、DC に関連性のあるセキュリティパッチについて、AWS は、5 日間以内にそのパッチをテストしデプロイするための最大限の努力を払います。

### グループ管理サービスアカウント

Microsoft は、グループ管理サービスアカウント (gMSA) と呼ばれる (サービス用の) アカウントを、管理者が管理するための新たな手法を Windows Server 2012 に導入しました。gMSA を使用することで、サービス管理者はサービスインスタンス間のパスワードを手動で同期させる必要がなくなります。代わりに、管理者は Active Directory 内に単一の gMSA を作成し、この gMSA を複数のサービスインスタンスで使用するように設定します。

AWS Managed Microsoft AD のユーザーが gMSA を作成できるようにするには、AWS 委任 Managed Service アカウント管理者セキュリティグループのメンバーとしてアカウントを追加する必要があります。管理者アカウントは、デフォルトでこのグループのメンバーになっています。gMSA の詳細については、Microsoft TechNet ウェブサイトの「[Group Managed Service Accounts Overview](#)」(グループ管理サービスアカウントの概要) を参照してください。

関連する AWS セキュリティブログの投稿

- [AWS Managed Microsoft AD が Active Directory 統合 .NET アプリケーションのデプロイを簡素化し、セキュリティを向上させる方法](#)

## Kerberos の制約付き委任

Kerberos の制約付き委任は、Windows Server の機能の 1 つです。この機能を使用するサービス管理者は、アプリケーションサービスがユーザーの代わりに行う処理の範囲を制限することで、アプリケーションの信頼の境界を指定し適用できます。これは、バックエンドサービスに委任できるフロントエンドサービスアカウントを指定する際の役に立ちます。Kerberos の制約付き委任は、任意あるいはすべてのサービスに、gMSA が Active Directory ユーザーに代わり接続することを防止し、承認されていない開発者による不正使用の可能性を排除します。

例えば、ユーザー jsmith が HR アプリケーションにログインする場合を考えます。この時、SQL Server で jsmith のデータベースへのアクセス許可を適用する必要があります。ただし、SQL Server のデフォルトでは、データベース接続を開く際に jsmith で設定済みのアクセス許可を使用せず、hr-app-service のアクセス許可を適用するサービスアカウントの認証情報を使用します。HR 給与アプリケーションが SQL Server データベースにアクセスするために、jsmith の認証情報を使用できるように設定する必要があります。そのためには、AWS内にある AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの hr-app-service サービスアカウントに対して Kerberos の制約付き委任を有効にします。jsmith がログオンすると、このユーザー がネットワークの他のサービスへのアクセスを試みた場合に Windows が自動的に使用する Kerberos チケットが、Active Directory から提供されます。Kerberos の委任により、hr-app-service アカウントは jsmith の Kerberos チケットを再利用してデータベースにアクセスできます。つまり、jsmith に固有のアクセス許可を適用してデータベース接続を開くことが可能です。

AWS Managed Microsoft AD のユーザーに Kerberos 制約付き委任の設定を許可するアクセス許可を付与するには、委任 AWS Kerberos 委任管理者セキュリティグループのメンバーとしてアカウントを追加する必要があります。管理者アカウントは、デフォルトでこのグループのメンバーになっています。Kerberos の制約付き委任の詳細については、Microsoft TechNet ウェブサイトの「[Kerberos Constrained Delegation Overview](#)」(Kerberos の制約付き委任の概要) を参照してください。

[リソースベースの制約付き委任](#)が、Windows Server 2012 に導入されました。これを使用することで、バックエンドサービス管理者は、サービスのために制約付き委任を設定できます。

## AWS Managed Microsoft AD のベストプラクティス

問題を回避し、AWS Managed Microsoft AD を最大限に活用するために考慮すべき提案とガイドラインをいくつか紹介します。

### トピック

- [AWS Managed Microsoft AD を設定するためのベストプラクティス](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを使用する際のベストプラクティス](#)
- [AWS Managed Microsoft AD 用にアプリケーションをプログラミングする際のベストプラクティス](#)

## AWS Managed Microsoft AD を設定するためのベストプラクティス

AWS Managed Microsoft AD を設定する際の推奨事項とガイドラインをいくつか紹介します。

### トピック

- [前提条件](#)
- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#)

### 前提条件

ディレクトリを作成する前に、これらのガイドラインを考慮してください。

### ディレクトリタイプが正しいことを確認する

Directory Service には、他の AWS のサービス Microsoft Active Directory で使用する複数の方法があります。予算に合わせたコストで必要な機能を備えた、ディレクトリサービスを次のように選択できます。

- AWS Directory Service for Microsoft Active Directory は、AWS クラウド上で Microsoft Active Directory ホストされる機能豊富なマネージド型です。AWS マネージド Microsoft AD は、5,000 人を超えるユーザーがあり、ホストディレクトリとオンプレミスディレクトリの間に AWS 信頼関係を設定する必要がある場合に最適です。
- AD Connector は、既存のオンプレミス Active Directory を接続するだけです AWS。AD Connector は、AWS のサービスで既存のオンプレミスのディレクトリを使用する場合に最適な選択です。

- Simple AD は、基本的な Active Directory 互換性を持つ低スケール、低コストのディレクトリです。5,000 人以下のユーザー、Samba 4 互換アプリケーション、LDAP 対応アプリケーションの LDAP 互換性をサポートします。

Directory Service オプションの詳細については、「」を参照してください[オプションの選択](#)。

VPC とインスタンスが正しく設定されていることを確認する

ディレクトリに接続して、管理および使用するためには、ディレクトリが関連付けられている VPC を適切に設定する必要があります。VPC セキュリティおよびネットワーク要件の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を作成するための前提条件](#)」、「[AD Connector の前提条件](#)」、「[Simple AD の前提条件](#)」のいずれかを参照してください。

ドメインにインスタンスを追加する場合は、「[Amazon EC2 インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に結合する方法](#)」に説明されているように、インスタンスへの接続およびリモートアクセスがあることを確認します。

制限を理解する

特定のディレクトリタイプのさまざまな制限について説明します。ディレクトリに保存できるオブジェクトの数については、使用可能なストレージとオブジェクトの集約サイズのみに制限があります。選択したディレクトリに関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD クォータ](#)」、「[AD Connector クォータ](#)」、「[Simple AD のクォータ](#)」のいずれかを参照してください。

ディレクトリ AWS のセキュリティグループ設定を理解し、を使用する

AWS は[セキュリティグループ](#)を作成し、ディレクトリのドメインコントローラーの [Elastic Network Interface](#) にアタッチします。このセキュリティグループは、ドメインコントローラーへの不要なトラフィックをブロックし、Active Directory 通信に必要なトラフィックを許可します。は、Active Directory 通信に必要なポートのみを開くようにセキュリティグループ AWS を設定します。デフォルト設定では、セキュリティグループは AWS Managed Microsoft AD VPC IPv4 CIDR アドレスからのこれらのポートへのトラフィックを受け入れます。は、ピア接続またはサイズ変更された VPC 内からアクセスできるドメインコントローラーインターフェイスにセキュリティグループを AWS アタッチします。[VPCs](#) これらのインターフェイスにインターネットからアクセスすることはできません (ルーティングテーブルを変更しても、VPC へのネットワーク接続を変更しても、[NAT ゲートウェイサービス](#)を設定してもアクセスできません)。そのため、VPC へのネットワークパスを持つインスタンスとコンピュータのみがディレクトリにアクセスできます。これにより、特定のアドレス範囲を設定する必要がないため、セットアップが簡素化されます。代わりに、信頼できるインスタンス

やコンピュータからのトラフィックのみを許可するルートやセキュリティグループを VPC 内に設定します。

### ディレクトリのセキュリティグループを変更する

ディレクトリのセキュリティグループのセキュリティを強化する場合は、セキュリティグループが受け付けるトラフィックの送信元 IP アドレスのリストを絞り込みます。例えば、受け付けるアドレスを VPC IPv4 CIDR の範囲から単一のサブネットやコンピュータに限られた CIDR 範囲に変更できます。同様に、ドメインコントローラーが通信できる送信先アドレスを制限することもできます。このような変更を行うのは、セキュリティグループのフィルタリング機能を完全に理解している場合に限りです。詳細については、「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[Amazon EC2 security groups for Linux instances](#)」(Linux インスタンス用の Amazon EC2 セキュリティグループ) を参照してください。不適切な変更を行うと、目的のコンピュータやインスタンスとの通信が失われる可能性があります。AWS では、ディレクトリのセキュリティが低下するため、ドメインコントローラーへの追加のポートを開こうとしないことをお勧めします。「[AWS 責任共有モデル](#)」をよくお読みください。

#### Warning

ディレクトリで使用するセキュリティグループを、ユーザーが作成した他の EC2 インスタンスと関連付けることは技術的には可能です。ただし、AWS は、マネージドディレクトリの機能上またはセキュリティ上の二重に対応するために、通知なしにセキュリティグループを変更する理由がある AWS 場合があります。このような変更は、ユーザーがディレクトリのセキュリティグループを関連付けるインスタンスに影響します。さらに、ディレクトリのセキュリティグループを EC2 インスタンスに関連付けると、EC2 インスタンスのセキュリティリスクが発生する可能性があります。ディレクトリセキュリティグループは、AWS Managed Microsoft AD VPC IPv4 CIDR アドレスからの必要な Active Directory ポートでのトラフィックを受け入れます。このセキュリティグループを関連付ける EC2 インスタンスにインターネットにアタッチされたパブリック IP アドレスがあると、開いているポートでインターネット上の任意のコンピュータが EC2 インスタンスと通信できます。

## AWS Managed Microsoft AD の作成

AWS Managed Microsoft AD を作成する際に考慮すべき提案をいくつか紹介します。

### トピック

- [管理者 ID とパスワードを記憶する](#)
- [DHCP オプションセットの作成](#)



- [条件付きフォワーダー設定を有効にします](#)
- [追加ドメインコントローラーのデプロイ](#)
- [AWS アプリケーションのユーザー名制限を理解する](#)

## 管理者 ID とパスワードを記憶する

ディレクトリを設定するときに、管理者アカウントのパスワードを指定します。そのアカウント ID は AWS Managed Microsoft AD の管理者です。このアカウント用に作成したパスワードを忘れないでください。そうでないと、ディレクトリにオブジェクトを追加できません。

## DHCP オプションセットの作成

Directory Service ディレクトリの DHCP オプションセットを作成し、ディレクトリがある VPC に DHCP オプションセットを割り当てることをお勧めします。このようにすると、その VPC 内のすべてのインスタンスは指定されたドメインを参照することができ、DNS サーバーはドメイン名を解決できます。

DHCP オプションセットの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の DHCP オプションセットの作成または変更](#)」を参照してください。

## 条件付きフォワーダー設定を有効にします

次の条件付きフォワーダーの設定は、この条件付きフォワーダーを Active Directory に格納し、次のようにレプリケートするというオプションを有効にする必要があります。これらの設定を有効にすると、インフラストラクチャー障害または過負荷障害によりノードを交換したときに、条件付きフォワーダーの設定が持続的に稼働できると保証します。

条件付きフォワーダーは、前の設定が有効になっている 1 つのドメインコントローラーで作成される必要があります。これにより、他のドメインコントローラーへのレプリケーションが可能になります。

## 追加ドメインコントローラーのデプロイ

デフォルトでは、は別々のアベイラビリティーゾーンに存在する 2 つのドメインコントローラー AWS を作成します。これにより、ソフトウェアのパッチ適用など、1 つのドメインコントローラーが到達不能または利用不可になる可能性があるイベント中の耐障害性が得られます。耐障害性をさらに高め、ドメインコントローラーまたはアベイラビリティーゾーンへのアクセスに影響する長期的なイベントの発生時にパフォーマンスが確実にスケールアウトされるように、[追加のドメインコントローラーをデプロイする](#)ことをお勧めします。

詳細については、「[Windows DC ロケーターサービスを使用する](#)」を参照してください。

## AWS アプリケーションのユーザー名制限を理解する

Directory Service では、ユーザー名の構築に使用できるほとんどの文字形式がサポートされています。ただし、WorkSpaces、WorkDocs、Amazon WorkMail、Quick などの AWS アプリケーションへのサインインに使用されるユーザー名には、文字制限が適用されます。これらの制限により、以下の文字は使用できません。

- スペース
- マルチバイト文字
- !"#\$%&'()\*+,-./:;<=>?@[^\`{}~

### Note

@ 記号は、UPN サフィックスが後に続く場合に限り、使用できます。

## AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを使用する際のベストプラクティス

AWS Managed Microsoft AD を使用する際に留意すべき推奨事項をいくつか紹介します。

### トピック

- [事前定義されたユーザー、グループ、組織単位を変更しない](#)
- [自動的にドメインを結合する](#)
- [信頼を正しく設定する](#)
- [ドメインコントローラーのパフォーマンスを追跡する](#)
- [スキーマ拡張を慎重に計画する](#)
- [ロードバランサーについて](#)
- [インスタンスのバックアップを作成する](#)
- [SNS メッセージングを設定する](#)
- [ディレクトリサービス設定の適用](#)
- [ディレクトリを削除する前に Amazon エンタープライズアプリケーションを削除する](#)
- [SYSVOL 共有および NETLOGON 共有へのアクセス時に SMB 2.x クライアントを使用する](#)

## 事前定義されたユーザー、グループ、組織単位を変更しない

Directory Service を使用してディレクトリを起動すると、はディレクトリのすべてのオブジェクトを含む組織単位 (OU) AWS を作成します。この OU はドメインルートにあります。OU にはディレクトリを作成する際に入力した NetBIOS 名があります。ドメインルートは によって所有および管理されます AWS。いくつかのグループと管理ユーザーも作成されます。

これらの事前定義されたオブジェクトを移動、削除、または他の方法で変更しないでください。これにより、自分と の両方がディレクトリにアクセスできなくなる可能性があります AWS。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。

## 自動的にドメインを結合する

Directory Service ドメインの一部である Windows インスタンスを起動する場合、後でインスタンスを手動で追加するのではなく、インスタンス作成プロセスの一部としてドメインに参加する方が簡単です。自動的にドメインを結合するには、新しいインスタンスを起動するときに、単にドメイン結合ディレクトリの適切なディレクトリを選択します。詳細については、「[Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)」を参照してください。

## 信頼を正しく設定する

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリと別のディレクトリの間信頼関係を設定するときは、次のガイドラインに注意してください。

- 信頼のタイプは両側 (フォレストまたは外部) で一致する必要があります。
- 一方向の信頼 (信頼するドメインでの送信、信頼されたドメインでの受信) を使用する場合は、信頼の方向が正しく設定されていることを確認します。
- 完全修飾ドメイン名 (FQDN) と NetBIOS 名のどちらも、フォレスト / ドメイン間で一意であることが必要です。

信頼関係の設定の手順の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成](#)」を参照してください。

## ドメインコントローラーのパフォーマンスを追跡する

スケーリングの決定を最適化し、ディレクトリの耐障害性とパフォーマンスを向上させるために、CloudWatch メトリクスを使用することをお勧めします。詳細については、「[CloudWatch を使用して AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーのパフォーマンスをモニタリングする](#)」を参照してください。



CloudWatch コンソールを使用してドメインコントローラメトリクスを設定する方法については、セキュリティブログの「[使用率メトリクスに基づいて AWS Managed Microsoft AD スケーリングを自動化する方法](#)」を参照してください。AWS

## スキーマ拡張を慎重に計画する

重要かつ頻繁なクエリ用にディレクトリへのインデックス付けを行う場合、そのためのスキーマ拡張は慎重に適用します。ディレクトリに過剰にインデックス付けしないように注意します。インデックスがディレクトリ領域を消費するとともに、インデックス付けされた値の急な変更により、パフォーマンスの問題が発生する可能性があるためです。インデックスを追加するには、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) Directory Interchange Format (LDIF) ファイルを作成し、スキーマ変更を拡張する必要があります。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD スキーマを拡張する](#)」を参照してください。

## ロードバランサーについて

AWS Managed Microsoft AD エンドポイントの前にロードバランサーを使用しないでください。は、外部ロードバランシングなしで最も応答性の高い運用 DC を検出するドメインコントローラ (DC) 検出アルゴリズムで使用する Active Directory (AD) Microsoft を設計しました。外部 network load balancer によるアクティブな DC の検出は正確でない場合があります、アクティブになる予定であっても使用できない DC にアプリケーションが割り当てられることがあります。詳細については、Microsoft TechNet の「[Load balancers and Active Directory](#)」(ロードバランサーと Active Directory) を参照してください。このページでは、外部ロードバランサーを実装するのではなく、Active Directory を正しく使用するようにアプリケーションを修正することを推奨しています。

## インスタンスのバックアップを作成する

インスタンスを既存の Directory Service ドメインに手動で追加する場合は、まずバックアップを作成するか、そのインスタンスのスナップショットを作成します。これは Linux インスタンスを結合する場合には、特に重要です。インスタンスを追加するための手順には、正しく実行しないと、インスタンスに到達できなくなったり、インスタンスが使用できなくなったりするものがあります。詳細については、「[スナップショットを使用した AWS Managed Microsoft AD の復元](#)」を参照してください。

## SNS メッセージングを設定する

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) を使用すると、ディレクトリのステータスが変更された時に E メールまたはテキストメッセージ (SMS) を受け取ることができます。ディレクトリのステータスが Active から Impaired または Inoperable に変わると、通知が送信されます。ディレクトリが Active ステータスに戻ったときも通知を受け取ります。

また、Amazon SNS コンソールからそのトピックを削除する前に Directory Service、メッセージを受信する Amazon SNS トピックがある場合は、ディレクトリを別の SNS トピックに関連付ける必要があります。そうしないと、重要なディレクトリステータスメッセージを失う可能性があります。Amazon SNS を設定する方法については、「[Amazon Simple Notification Service による AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータス通知の有効化](#)」を参照してください。

## ディレクトリサービス設定の適用

AWS Managed Microsoft AD を使用すると、コンプライアンスとセキュリティ要件を満たすようにセキュリティ設定を調整できます。AWS Managed Microsoft AD は、新しいリージョンや追加のドメインコントローラーを追加する場合を含め、ディレクトリ内のすべてのドメインコントローラーに設定をデプロイして維持します。これらのセキュリティ設定は、新規および既存のすべてのディレクトリに対して構成し、適用できます。これは、「[ディレクトリセキュリティ設定の編集](#)」の手順または [UpdateSettings API](#) に従って、コンソールで行うことができます。

詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのセキュリティ設定の編集](#)」を参照してください。

## ディレクトリを削除する前に Amazon エンタープライズアプリケーションを削除する

WorkSpaces、Amazon WorkSpaces Application Manager、WorkDocs、Amazon WorkMail、Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) などの 1 つ以上の Amazon Enterprise アプリケーションに関連付けられているディレクトリを削除する前に AWS マネジメントコンソール、まず各アプリケーションを削除する必要があります。これらのアプリケーションを削除する方法の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の削除](#)」を参照してください。

## SYSVOL 共有および NETLOGON 共有へのアクセス時に SMB 2.x クライアントを使用する

クライアントコンピュータは、サーバーメッセージブロック (SMB) を使用して、グループポリシー、ログインスクリプト、その他のファイル用の AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーの SYSVOL および NETLOGON 共有にアクセスします。AWS Managed Microsoft AD は、SMB バージョン 2.0 (SMBv2) 以降のみをサポートしています。

SMBv2 バージョン以降のプロトコルには、クライアントのパフォーマンスを向上させ、ドメインコントローラーとクライアントのセキュリティを強化する多数の機能が追加されています。この変更は、SMBv1 の無効化に関する [United States Computer Emergency Readiness Team](#) (米コンピュータ緊急事態対策チーム) と [Microsoft](#) の勧告に従うものです。

**⚠ Important**

現在 SMBv1 クライアントを使用してドメインコントローラーの SYSVOL 共有および NETLOGON 共有にアクセスしている場合は、これらのクライアントを更新して SMBv2 以降を使用する必要があります。ディレクトリは正常に動作しますが、SMBv1 クライアントは AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーの SYSVOL および NETLOGON 共有に接続できず、グループポリシーも処理できません。

SMBv1 クライアントは、現在使用している他のすべての SMBv1 互換ファイルサーバーに対しては動作します。ただし、すべての SMB サーバーとクライアントを SMBv2 以降に更新 AWS をすることをお勧めします。システムの SMBv1 を無効にして新しい SMB バージョンに更新する方法の詳細については、「[Microsoft TechNet](#)」および「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

**SMBv1 リモート接続の追跡**

AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーにリモート接続している Microsoft-Windows-SMBServer/Audit Windows イベントログを確認できます。このログのすべてのイベントは SMBv1 接続を示します。これらのログの 1 つに表示される情報の例を次に示します。

**SMB1 アクセス**

クライアントアドレス: ###.###.###.###

ガイダンス:

このイベントは、クライアントが SMB1 を使用してサーバーにアクセスしようとしたことを示します。SMB1 アクセスの監査を停止するには、PowerShell cmdlet の Set-SmbServerConfiguration を使用します。

**AWS Managed Microsoft AD 用にアプリケーションをプログラミングする際のベストプラクティス**

AWS Managed Microsoft AD と連携するようにアプリケーションをプログラムする前に、次の点を考慮してください。

**トピック**

- [Windows DC ロケーターサービスを使用する](#)
- [本番稼働用環境にロールアウトする前の負荷テスト](#)

- [効率的な LDAP クエリを使用する](#)

## Windows DC ロケーターサービスを使用する

アプリケーションを開発するときは、WindowsDC ロケーターサービスを使用するか、AWS Managed Microsoft AD の動的 DNS (DDNS) サービスを使用してドメインコントローラー (DCs)。アプリケーションを DC のアドレスでハードコーディングしないでください。DC Locator Service では、ディレクトリの負荷を分散できるだけでなく、デプロイにドメインコントローラーを追加することにより水平スケーリングを活用できます。アプリケーションを固定 DC にバインドした場合、その DC がパッチ適用または復旧を行うと、アプリケーションは残りのいずれかの DC を使用することなく、DC へのアクセスを失います。さらに、DC をハードコーディングすると、1 つの DC にホットスポットが発生する可能性があります。極端な場合、ホットスポットが原因で DC が応答しなくなる可能性があります。このような場合、AWS ディレクトリの自動化によってディレクトリに障害があるとフラグが立てられ、応答しない DC を置き換える復旧プロセスがトリガーされる可能性があります。

## 本番稼働用環境にロールアウトする前の負荷テスト

本番稼働用環境のワークロードを表すオブジェクトとリクエストを使用してラボテストを行い、ディレクトリがアプリケーションの負荷に合わせてスケーリングされることを確認します。追加のキャパシティーが必要な場合は、DC 間でリクエストを分散しながら追加の DC でテストします。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 用の追加のドメインコントローラーのデプロイ](#)」を参照してください。

## 効率的な LDAP クエリを使用する

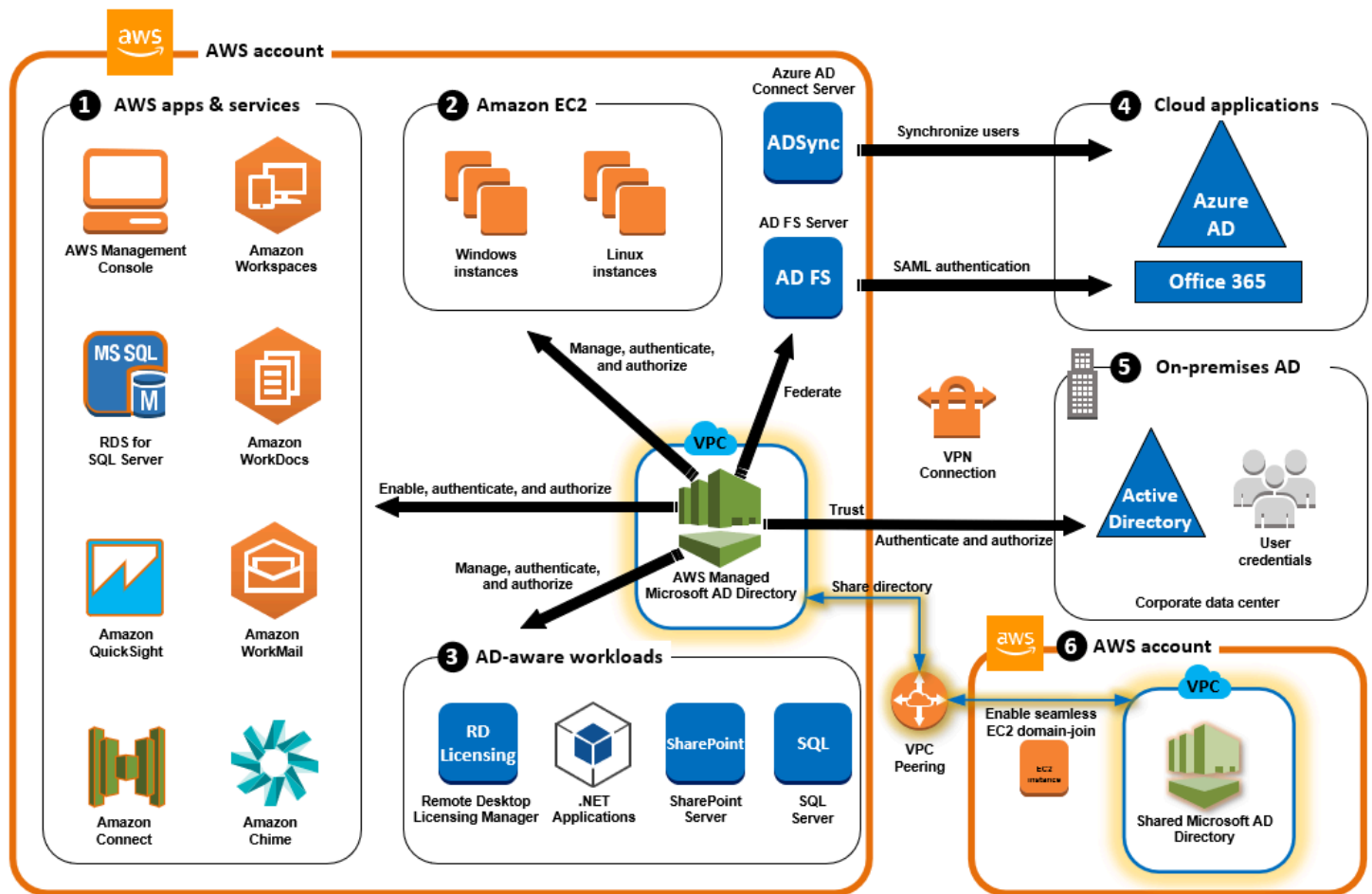
何万個ものオブジェクトにまたがるドメインコントローラーへの広範な LDAP クエリにより、1 つの DC で大量の CPU サイクルが消費されて、ホットスポットが発生することがあります。これは、クエリ中に同じ DC を共有するアプリケーションに影響を与える可能性があります。

# AWS Managed Microsoft AD のユースケース

AWS Managed Microsoft AD を使用すると、1 つのディレクトリを複数のユースケースで共有できます。例えば、.NET アプリケーション、「[Windows 認証](#)」が有効になっている「[Amazon RDS for SQL Server](#)」、メッセージングおよびビデオ会議用の「[Amazon Chime](#)」のアクセスを認証および承認するディレクトリを共有できます。

次の図は、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのユースケースの一部を示しています。これには、ユーザーに外部クラウドアプリケーションへのアクセスを許可し、オンプレミスの Active

Directory ユーザーが AWS クラウド内のリソースを管理してアクセスできるようにする機能が含まれます。



AWS Managed Microsoft AD は、次のいずれかのビジネスユースケースに使用します。

## トピック

- [ユースケース 1: Active Directory 認証情報を使用して AWS アプリケーションとサービスにサインインする](#)
- [ユースケース 2: Amazon EC2 インスタンスを管理する](#)
- [ユースケース 3: Active Directory 対応のワークロードにディレクトリサービスを提供する](#)
- [ユースケース 4: Office 365 およびその他のクラウドアプリケーション AWS IAM アイデンティティセンターへ](#)
- [ユースケース 5: オンプレミス Active Directory を に拡張する AWS クラウド](#)
- [ユースケース 6: ディレクトリを共有して Amazon EC2 インスタンスを AWS アカウント間でドメインにシームレスに結合する](#)



## ユースケース 1: Active Directory 認証情報を使用して AWS アプリケーションとサービスにサインインする

Managed AWS Microsoft AD ディレクトリを使用するには[AWS Client VPN](#)、[AWS マネジメントコンソール](#)、[AWS IAM アイデンティティセンター](#)、[Amazon Chime](#)、[Amazon Connect](#)、[Amazon FSx](#)、[Quick](#)、[Amazon RDS for SQL Server](#)、[WorkDocs](#)、[Amazon WorkMail](#)、[WorkSpaces](#) などの複数の AWS アプリケーションとサービスを有効にすることができます。ディレクトリで AWS アプリケーションまたはサービスを有効にすると、ユーザーは Active Directory 認証情報を使用してアプリケーションまたはサービスにアクセスできます。

たとえば、ユーザーが [Active Directory 認証情報 AWS マネジメントコンソール を使用してにサインイン](#)できるようにします。そのためには、ディレクトリ内のアプリケーションとして AWS マネジメントコンソール を有効にしてから、Active Directory ユーザーとグループを IAM ロールに割り当てます。ユーザーが にサインインすると AWS マネジメントコンソール、AWS リソースを管理する IAM ロールを引き受けます。これにより、SAML インフラストラクチャを個別に設定および管理することなく、ユーザーに AWS マネジメントコンソール へのアクセスを簡単に許可できます。

エンドユーザーエクスペリエンスをさらに向上させるために、WorkDocs の [シングルサインオン](#) 機能を有効にできます。これにより、ユーザーは認証情報を個別に入力することなく、ディレクトリに結合しているコンピュータから WorkDocs にアクセスできます。

ディレクトリまたはオンプレミス Active Directory のユーザーアカウントへのアクセスを許可することで、既存の認証情報とアクセス許可 AWS CLI を使用して AWS マネジメントコンソール にサインインしたり、既存のユーザーアカウントに直接 IAM ロールを割り当てて AWS リソースを管理したりできます。

### FSx for Windows File Server と AWS Managed Microsoft AD の統合

FSx for Windows File Server を AWS Managed Microsoft AD と統合すると、フルマネージド型のネイティブ Microsoft Windows ベースの Server Message Block (SMB) プロトコルファイルシステムが提供され、Windows ベースのアプリケーションとクライアント (共有ファイルストレージを利用) を簡単に移動できます AWS。FSx for Windows File Server は、自己管理型の Microsoft Active Directory と統合できますが、ここではそのシナリオについては説明しません。

### Amazon FSx の一般的なユースケースとリソース

このセクションでは、AWS Managed Microsoft AD のユースケースとの一般的な FSx for Windows File Server 統合に関するリソースのリファレンスを提供します。このセクションの各ユースケース

は、基本的な AWS Managed Microsoft AD および FSx for Windows File Server の設定から始まります。これらの設定を作成する方法の詳細については、次を参照してください。

- [AWS Managed Microsoft AD の開始方法](#)
- [Amazon FSx の開始](#)

Windows コンテナの永続的ストレージとしての FSx for Windows File Server

[Amazon Elastic Container Service \(ECS\)](#) では、Amazon ECS 向けに最適化された Windows AMI で起動されるコンテナインスタンス上の Windows コンテナがサポートされています。Windows コンテナインスタンスでは、独自のバージョンの Amazon ECS コンテナエージェントを使用します。Amazon ECS 向けに最適化された Windows Server AMI では、Amazon ECS コンテナエージェントはホスト上のサービスとして実行されます。

Amazon ECS では、グループ管理サービスアカウント (gMSA) と呼ばれる特殊なサービスアカウントを使用して、Windows コンテナの Active Directory 認証をサポートしています。Windows コンテナはドメインに結合できないため、gMSA で実行するように Windows コンテナを設定する必要があります。

関連項目

- [FSx for Windows File Server を Windows コンテナの永続的ストレージとして使用する](#)
- [グループ管理サービスアカウント](#)

Amazon AppStream 2.0 のサポート

[Amazon AppStream 2.0](#) は、フルマネージドのアプリケーションストリーミングサービスです。このアプリケーションでは、データを保存し、そのデータにアクセスするためのさまざまなソリューションが提供されます。WorkSpaces Applications で Amazon FSx を使用すると、Amazon FSx を使用したパーソナルな永続的ストレージドライブが提供されます。また、共通のファイルにアクセスするための共有フォルダを利用できるように設定できます。

関連項目

- [チュートリアル 4: Amazon AppStream 2.0 で Amazon FSx を使用する](#)
- [Amazon AppStream 2.0 で Amazon FSx を使用する](#)
- [Using Active Directory with WorkSpaces Applications](#)

## Microsoft SQL Server のサポート

FSx for Windows File Server は、Microsoft SQL Server 2012 (2012 バージョン 11.x 以降)、新しいシステムデータベース (Master、Model、MSDB、TempDB など)、および Database Engine のユーザーデータベースにおけるストレージオプションとして使用できます。

### 関連項目

- [SMB ファイル共有ストレージを使用して SQL Server をインストールする](#)
- [FSx for Windows File Server を使用して Microsoft SQL Server の高可用性デプロイを簡素化する](#)
- [グループ管理サービスアカウント](#)

## ホームフォルダおよびローミングユーザープロファイルのサポート

FSx for Windows File Server を使用すると、Active Directory ユーザーのホームフォルダおよび My Documents からデータを一元的な場所に保存できます。Roaming User Profiles のデータの保存に FSx for Windows File Server を使用することもできます。

### 関連項目

- [Amazon FSx を使用して Windows のホームディレクトリを簡素化する](#)
- [ローミングユーザープロファイルをデプロイする](#)
- [FSx for Windows File Server を WorkSpaces で使用する](#)

## ネットワークファイル共有のサポート

FSx for Windows File Server 上のネットワークファイル共有により、管理されたスケーラブルなファイル共有ソリューションが提供されます。ユースケースの 1 つとして、手動またはグループポリシーを使用して作成できるマッピングされたクライアントドライブがあります。

### 関連項目

- [チュートリアル 6: シャードを使用してパフォーマンスをスケールアウトする](#)
- [ドライブマッピング](#)
- [FSx for Windows File Server を WorkSpaces で使用する](#)



## グループポリシーソフトウェアのインストールのサポート

[SYSVOL] フォルダのサイズとパフォーマンスには制限があるため、ベストプラクティスとして、ソフトウェアのインストールファイルなどのデータをそのフォルダに保存しないようにしてください。この問題を解決するために、グループポリシーを使用してインストールされたすべてのソフトウェアファイルを保存するよう FSx for Windows File Server を設定できます。

### 関連項目

- [グループポリシーを使用してソフトウェアをリモートインストールする](#)

## Windows Server Backup ターゲットのサポート

UNC ファイル共有を使用して、FSx for Windows File Server を Windows Server Backup のターゲットドライブとして設定できます。この場合、アタッチされている EBS ボリュームではなく、FSx for Windows File Server への UNC パスを指定します。

### 関連項目

- [サーバーのシステム状態の復旧を実行する](#)

Amazon FSx は AWS Managed Microsoft AD Directory Sharing もサポートしています。詳細については、以下を参照してください。

- [AWS Managed Microsoft AD を共有する](#)
- [別の VPC またはアカウントで AWS Managed Microsoft AD で Amazon FSx を使用する](#)

## Amazon RDS と AWS Managed Microsoft AD の統合

Amazon RDS では、Microsoft Active Directory での Kerberos を使用したデータベースユーザーの外部認証がサポートされています。Kerberos は、チケットと対称キー暗号化を使用したネットワーク認証プロトコルです。このプロトコルでは、ネットワーク経由でパスワードを送信する必要はありません。Amazon RDS での Kerberos および Active Directory のサポートにより、データベースユーザーの一元化認証およびシングルサインオンという利点が得られ、ユーザーの認証情報を Active Directory に保存できます。

このユースケースを開始するには、まず基本的な AWS Managed Microsoft AD と Amazon RDS の設定を行う必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の開始方法](#)
- [Amazon RDS の開始方法](#)

以下で参照するすべてのユースケースは、基本 Managed Microsoft AD と Amazon RDS で始まり、Amazon RDS AWS と AWS Managed Microsoft AD を統合する方法について説明します。

- [Amazon RDS for SQL Server DB インスタンスでの Windows 認証の使用](#)
- [MySQL での Kerberos 認証の使用](#)
- [Amazon RDS for Oracle での Kerberos 認証の使用](#)
- [Amazon RDS for PostgreSQL での Kerberos 認証の使用](#)

Amazon RDS は AWS Managed Microsoft AD Directory Sharing もサポートしています。詳細については、以下を参照してください。

- [AWS Managed Microsoft AD を共有する](#)
- 「[Joining your Amazon RDS DB instances across accounts to a single shared domain](#)」(アカウントをまたがった Amazon RDS DB インスタンスを単一の共有ドメインに結合する)

Amazon RDS for SQL Server の Active Directory への結合の詳細については「[Amazon RDS for SQL Server のセルフマネージド型 Active Directory への参加](#)」を参照してください。

グループ管理サービスアカウントで Amazon RDS for SQL Server を使用する .NET アプリケーション

Amazon RDS for SQL Server は、基本的な .NET アプリケーションおよびグループ管理サービスアカウント (gMSA) と統合できます。詳細については、[AWS 「Managed Microsoft AD が Active Directory 統合 .NET アプリケーションのデプロイを簡素化し、セキュリティを向上させる方法」を参照してください。](#)

## ユースケース 2: Amazon EC2 インスタンスを管理する

使い慣れた Active Directory 管理ツールを使用して、Active Directory グループポリシーオブジェクト (GPOs) を適用し、インスタンスを Managed Microsoft AD ドメインに結合することで Amazon EC2 for Windows または Linux インスタンスを一元管理できます。 [AWS](#)

また、ユーザーは Active Directory の認証情報でインスタンスにサインインできます。これにより、個々のインスタンスの認証情報を使用したり、プライベートキー (PEM) ファイルを配布する必要が

なくなります。その結果、使い慣れた Active Directory のユーザー管理ツールを使用して、ユーザーに対してアクセスをすばやく許可または取り消すことができます。

## ユースケース 3: Active Directory 対応のワークロードにディレクトリサービスを提供する

AWS Managed Microsoft AD は、[Remote Desktop Licensing Manager](#)、[MicrosoftSharePoint](#)、[MicrosoftSQL Server Always On](#) などの従来の Active Directory 対応ワークロードを AWS クラウドで実行できるようにする実際の Microsoft Active Directory です。AWS Managed Microsoft AD は、[グループ Managed Service Accounts \(gMSAs\) と Kerberos 制約付き委任 \(KCD\)](#) を使用することで、[Active Directory 統合 .NET アプリケーションのセキュリティを簡素化および改善](#)するのに役立ちます。

## ユースケース 4: Office 365 およびその他のクラウドアプリケーション AWS IAM アイデンティティセンターへ

AWS Managed Microsoft AD を使用して、クラウドアプリケーション用の AWS IAM アイデンティティセンター サービスを提供できます。Microsoft Entra Connect (旧称 Azure Active Directory Connect) を使用してユーザーを Microsoft Entra (旧称 Azure Active Directory (Azure AD)) に同期し、Active Directory フェデレーションサービス (AD FS) を使用して、ユーザーが Active Directory 認証情報を使用して [Microsoft Office 365](#) やその他の SAML 2.0 クラウドアプリケーションにアクセスできるようにします。

[AWS Managed Microsoft AD を IAM Identity Center と統合すると](#)、AWS Managed Microsoft AD やオンプレミスの信頼されたドメインに SAML 機能が追加されます。統合すると、ユーザーは IAM Identity Center を SAML をサポートするサービスで使用できます。これには、SAML インフラストラクチャを設定することなく、Office 365、Concur、Salesforce などの AWS マネジメントコンソール サードパーティーのクラウドアプリケーションが含まれます。オンプレミスユーザーに IAM Identity Center の使用を許可するプロセスのデモンストレーションについては、次の YouTube 動画を視聴してください。

### Note

AWS Single Sign-On の名前が IAM Identity Center に変更されました。

## ユースケース 5: オンプレミス Active Directory を に拡張する AWS クラウド

Active Directory インフラストラクチャが既にあり、Active Directory 対応ワークロードを に移行するときに使用する場合は AWS クラウド、AWS マネージド Microsoft AD が役立ちます。[Active Directory の信頼](#)を使用して、AWS Managed Microsoft AD を既存の Active Directory に接続できます。つまり、ユーザーは、ユーザー、グループ、またはパスワードを同期することなく、オンプレミスの Active Directory 認証情報を使用して Active Directory 対応アプリケーションと AWS アプリケーションにアクセスできます。

たとえば、ユーザーは既存の Active Directory ユーザー名とパスワードを使用して AWS マネジメントコンソールと Amazon WorkSpaces にサインインできます。また、SharePoint などの Active Directory 対応アプリケーションを AWS Managed Microsoft AD と共に使用する場合、ログイン済みの Windows ユーザーは再度認証情報を入力することなくこれらのアプリケーションにアクセスできます。

Active Directory Migration Toolkit (ADMT) と Password Export Service (PES) を使用して、オンプレミスの Active Directory ドメインを に移行し、Active Directory インフラストラクチャの運用上の負担を軽減することもできます。<https://aws.amazon.com/blogs/security/how-to-migrate-your-on-premises-domain-to-aws-managed-microsoft-ad-using-admt/>

## ユースケース 6: ディレクトリを共有して Amazon EC2 インスタンスを AWS アカウント間でドメインにシームレスに結合する

複数の AWS アカウント間でディレクトリを共有すると、各アカウントと各 VPC のディレクトリを操作することなく、[Amazon EC2](#) などの AWS サービスを簡単に管理できます。この操作では、AWS リージョン内の任意の AWS アカウントおよび [Amazon VPC](#) からディレクトリを使用できます。この機能により、複数のアカウントと VPC 間で単一のディレクトリを使用して、ディレクトリ対応のワークロードを優れたコスト効果で簡単に管理できます。例えば、単一の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを使用して、EC2 インスタンスにデプロイした [Windows ワークロード](#) を複数のアカウントと VPC 間で簡単に管理できるようになりました。

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを別の AWS アカウントと共有する場合、Amazon EC2 コンソールまたは [AWS Systems Manager](#) を使用して、アカウントと AWS リージョン内の任意の Amazon VPC からインスタンスをシームレスに結合できます。各アカウントや VPC でディレクトリをデプロイしたり、手動でドメインにインスタンスを結合する必要がなくなるため、EC2 インスタンスにディレクトリ対応のワークロードを迅速にデプロイできます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を共有する](#)」を参照してください。

# AWS Managed Microsoft AD のメンテナンス

を使用して AWS Managed Microsoft AD AWS マネジメントコンソール を維持し、day-to-day管理タスクを完了できます。ディレクトリを維持する方法は次のとおりです:

- [AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの詳細を表示](#)して、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのタイプ、ディレクトリ ID、ディレクトリステータス、Amazon VPC、サブネット、アベイラビリティーゾーンなどのネットワークの詳細を確認します。
- [AWS Managed Microsoft AD をスナップショットで復元します](#)。スナップショットの作成と削除もできます。
- AWS Managed Microsoft AD のパフォーマンスと可用性を向上させるために、[追加のドメインコントローラーをデプロイ](#)します。
- [AWS Managed Microsoft AD を Standard Edition から、より多くのディレクトリオブジェクトをサポートする Enterprise Edition にアップグレード](#)します。
- 「[代替ユーザープリンシパル名 \(UPN\) を追加](#)」して、ユーザーログインエクスペリエンスを向上させます。
- [AWS Managed Microsoft AD サイト名を変更](#)して、オンプレミスディレクトリ内の既存の Active Directory ユーザーを検索して認証する AWS Managed Microsoft AD の機能を向上させます。
- 不要になった [AWS Managed Microsoft AD を削除](#)します。

## AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ情報の表示

を使用して AWS マネジメントコンソール、次のような AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの詳細を表示できます。

- [ディレクトリタイプ]
- ディレクトリ ID
- ディレクトリステータス
- AWS Managed Microsoft AD のネットワークの詳細は次のとおりです。
  - Amazon VPC
  - サブネット
  - アベイラビリティーゾーン
  - [DNS アドレス]

AWS Managed Microsoft AD に関する次の情報を確認できます。

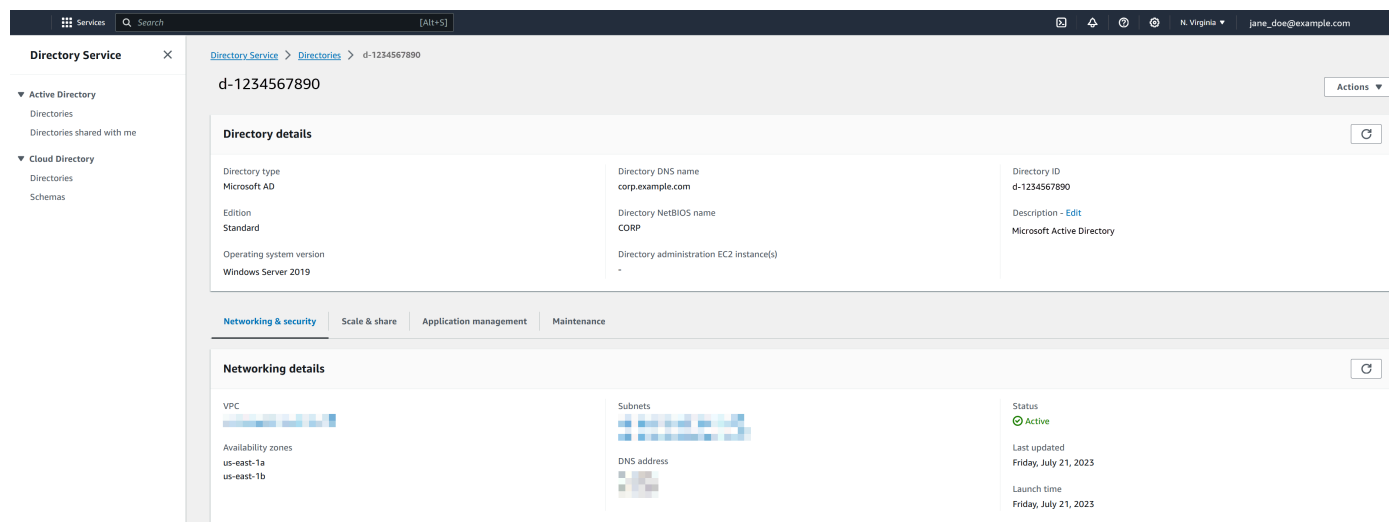
- 共有 & 共有タブでは、AWS Managed Microsoft AD を他の と共有 AWS アカウント し、ドメインコントローラーのネットワークの詳細を確認できます。
- アプリケーション管理タブで、AWS Managed Microsoft AD のアプリケーションアクセス URL を有効にし、AWS Managed Microsoft AD の AWS アプリケーションとサービスを有効にできます。
- メンテナンスタブで、Amazon Simple Notification Service が AWS Managed Microsoft AD ステータスの通知を受信し、AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを確認できるようにします。
- [Status] (ステータス) フィールドの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータスについて](#)」を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ情報は AWS マネジメントコンソール、AWS CLI、または PowerShell を使用して表示できます。

## AWS マネジメントコンソール

詳細なディレクトリ情報を表示するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインの [Active Directory] で、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。ディレクトリに関する情報は、[Directory details] (ディレクトリの詳細) ページに表示されます。





## AWS CLI

を使用して詳細なディレクトリ情報を表示するには AWS CLI

- を開きます AWS CLI。AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ情報を表示するには、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
aws ds describe-directories --directory-id d-1234567890 --output table
```

詳細については、「[describe-directories](#)」を参照してください。

## PowerShell

PowerShell を使用して詳細なディレクトリ情報を表示するには

- PowerShell を開きます。AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ情報を表示するには、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
(Get-DSDirectory -DirectoryId d-1234567890 |  
    ForEach-Object {$_, $_.RegionsInfo, $_.VpcSettings}) |  
Format-List *
```

詳細については、「[Get-DSDirectory](#)」を参照してください。

## スナップショットを使用した AWS Managed Microsoft AD の復元

AWS Directory Service は、毎日の自動スナップショットと、AWS Managed Microsoft AD Active Directory のデータの手動スナップショットを作成する機能を提供します。このスナップショットは、Active Directoryのポイントインタイムの復元に使用できます。AWS Managed Microsoft AD Active Directory ごとに 5 つの手動スナップショットに制限されています。この制限にすでに達している場合は、別のスナップショットを作成する前に、既存の手動スナップショットのいずれかを削除する必要があります。AD Connector ディレクトリのスナップショットを作成することはできません。

**Note**

スナップショットは AWS Managed Microsoft AD のグローバル機能です。[AWS Managed Microsoft AD のマルチリージョンレプリケーションを設定する](#) を使用している場合、[プライマリリージョン](#) で次の手順を実行する必要があります。変更した内容は、レプリケートされたすべてのリージョンで自動的に適用されます。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

**トピック**

- [ディレクトリのスナップショットの作成](#)
- [スナップショットからのディレクトリの復元](#)
- [スナップショットの削除](#)

**ディレクトリのスナップショットの作成**

ディレクトリのスナップショットを使用することで、それが作成された時点の状態に、対象のディレクトリを復元することができます。ディレクトリのスナップショットを手動で作成するには、以下の手順を実行します。

**Note**

各ディレクトリに作成できる手動スナップショット数は、5 つまでに制限されています。この制限にすでに達している場合は、別のスナップショットを作成する前に、既存の手動スナップショットのいずれかを削除する必要があります。

、AWS マネジメントコンソール、または [PowerShell](#) を使用して AWS Managed Microsoft AD の手動スナップショットを作成するには AWS CLI、次の手順に従います。

**AWS マネジメントコンソール**

で手動スナップショットを作成するには AWS マネジメントコンソール

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。



3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Maintenance] (メンテナンス) タブを開きます。
4. [Snapshots] (スナップショット) セクションで、[Actions] (アクション)、[Create snapshot] (スナップショットの作成) の順に選択します。
5. [Create directory snapshot] (ディレクトリスナップショットの作成) ダイアログボックスで、必要に応じてスナップショットの名前を入力します。準備が整ったら、[Create] (作成) を選択します。

## AWS CLI

を使用して手動スナップショットを作成するには AWS CLI

- を開きます AWS CLI。AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを作成するには、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
aws ds create-snapshot --directory-id d-1234567890 --name ManualSnapshot
```

詳細については、「[create-snapshot](#)」を参照してください。

## PowerShell

PowerShell を使用してスナップショットを手動で作成するには

- PowerShell を開きます。AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを作成するには、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
New-DSSnapshot -DirectoryId d-1234567890 -Name ManualSnapshot
```

詳細については、「[New-DSSnapshot](#)」を参照してください。

ディレクトリのサイズによっては、スナップショットの作成に数分かかる場合があります。スナップショットの準備が整うと、[Status] (ステータス) の値が「Completed」に変わります。

## スナップショットからのディレクトリの復元

スナップショットからディレクトリを復元することは、ディレクトリを過去の状態に戻すことを意味します。ディレクトリスナップショットは、元となったディレクトリごとに固有です。スナップショットは、元のディレクトリにのみ復元できます。また、手動スナップショットでサポートされる最大保持期間は 180 日です。詳細については、Microsoft ウェブサイトの「[Active Directory のシステム状態バックアップの有効な保存期間](#)」を参照してください。

### Warning

スナップショットを復元しようとする場合は、事前に [AWS サポート センター](#) までお問合せいただくことをお勧めします。スナップショットを復元する必要性を回避できる場合があります。スナップショットから復元した結果、現時点でのデータが失われる場合があります。この復元処理が完了するまで、ディレクトリに関連付けられているすべての DC および DNS サーバーがオフラインになることを、十分に理解しておいてください。

、 AWS CLI または を使用してスナップショットからディレクトリを復元するには AWS マネジメントコンソール、次の手順に従います PowerShell。

### AWS マネジメントコンソール

のスナップショットからディレクトリを復元するには AWS マネジメントコンソール

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Maintenance] (メンテナンス) タブを開きます。
4. [Snapshots] (スナップショット) セクションでリストからスナップショットを選択し、[Actions] (アクション)、[Restore snapshot] (スナップショットの復元) の順に選択します。
5. [Restore directory snapshot] (ディレクトリスナップショットの復元) ダイアログボックスで情報を確認した後、[Restore] (復元) をクリックします。

## AWS CLI

を使用してスナップショットからディレクトリを復元するには AWS CLI

1. を開きます AWS CLI。AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを一覧表示するには、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
aws ds describe-snapshots --directory-id d-1234567890 \
  --query '(sort_by(Snapshots[*],
{ID:SnapshotId,Status:Status,Type:Type,StartTime:StartTime}, &StartTime))' \
  --output table
```

2. Managed AWS Microsoft AD をスナップショットから復元するには、[restore-from-snapshot](#) コマンドを使用できます。snapshot-id パラメータを AWS Managed Microsoft AD の復元に使用するスナップショット ID に置き換えてください。

```
aws ds restore-from-snapshot --snapshot-id s-1234567890
```

## PowerShell

PowerShell をを使用してスナップショットからディレクトリを復元するには

1. PowerShell を開きます。AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを一覧表示するには、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
Get-DSSnapshot -DirectoryId d-1234567890 | Sort-Object StartTime | Format-Table
```

2. Managed AWS Microsoft AD をスナップショットから復元するには、[Restore-DSFromSnapshot](#) コマンドを使用できます。snapshot-id パラメータを AWS Managed Microsoft AD の復元に使用するスナップショット ID に置き換えてください。

```
Restore-DSFromSnapshot -SnapshotId s-1234567890
```

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの場合、ディレクトリが復元されるまでに 2~3 時間かかることがあります。正常に復元されると、ディレクトリの [Status] (ステータス) の値が Active に

変わります。スナップショット作成後にディレクトリに対して行われた変更は、すべて上書きされます。

## スナップショットの削除

AWS マネジメントコンソール、または [PowerShell](#) を使用して AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを削除するには AWS CLI、次の手順に従います。

### AWS マネジメントコンソール

でスナップショットを削除するには AWS マネジメントコンソール

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Maintenance] (メンテナンス) タブを開きます。
4. [Snapshots] (スナップショット) セクションで、[Actions] (アクション)、[Delete snapshot] (スナップショットの削除) の順に選択します。
5. スナップショットを削除することを確認した上で、[Delete] (削除) をクリックします。

### AWS CLI

を使用してスナップショットを削除するには AWS CLI

1. を開きます AWS CLI。AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを一覧表示するには、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
aws ds describe-snapshots --directory-id d-1234567890 \
  --query '(sort_by(Snapshots[*],
    {ID:SnapshotId,Status:Status,Type:Type,StartTime:StartTime}, &StartTime))' \
  --output table
```

2. AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを削除するには、[delete-snapshot](#) コマンドを使用できます。snapshot-id パラメータを、削除するスナップショットのスナップショット ID に確実に置き換えます。

```
aws ds delete-snapshot --snapshot-id s-1234567890
```

## PowerShell

PowerShell を使用してスナップショットを削除するには

1. PowerShell を開きます。AWS Managed Microsoft AD のスナップショットを一覧表示するには、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
Get-DSSnapshot -DirectoryId d-1234567890 | Sort-Object StartTime | Format-Table
```

2. Managed AWS Microsoft AD をスナップショットから復元するには、[Remove-DSSnapshot](#) コマンドを使用できます。snapshot-id パラメータを、削除するスナップショットのスナップショット ID に確実に置き換えます。

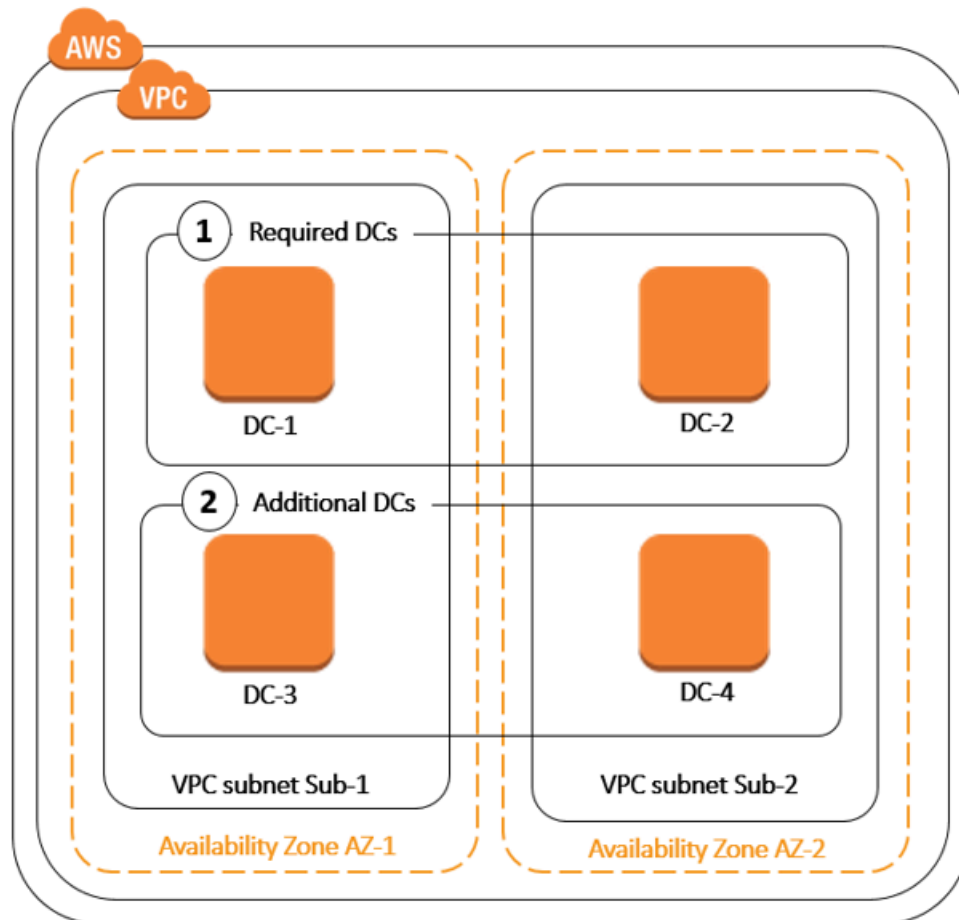
```
Remove-DSSnapshot -SnapshotId s-1234567890
```

## AWS Managed Microsoft AD 用の追加のドメインコントローラーのデプロイ

AWS Managed Microsoft AD に追加のドメインコントローラーをデプロイすると、冗長性が向上し、耐障害性と可用性が向上します。また、Active Directory リクエストのサポート数が増え、ディレクトリのパフォーマンスが向上します。例えば、AWS Managed Microsoft AD を使用して、Amazon EC2 および Amazon RDS for SQL Server インスタンスの大規模なフリートにデプロイされている複数の .NET アプリケーションをサポートできるようになりました。

ディレクトリを初めて作成すると、AWS マネージド Microsoft AD は複数のアベイラビリティーゾーンに 2 つのドメインコントローラーをデプロイします。これは高可用性の目的で必要です。後で、必要なドメインコントローラーの総数を指定するだけで、Directory Service コンソールを介して追加のドメインコントローラーを簡単にデプロイできます。AWS マネージド Microsoft AD は、ディレクトリが実行されているアベイラビリティーゾーンと Amazon VPC サブネットに追加のドメインコントローラーを分散します。

例えば、次の図で DC-1 と DC-2 はディレクトリで最初に作成された 2 つのドメインコントローラーを示しています。Directory Service コンソールでは、これらのデフォルトのドメインコントローラーを必須と呼びます。AWS マネージド Microsoft AD は、ディレクトリの作成プロセス中に、これらの各ドメインコントローラーを別々のアベイラビリティーゾーンに意図的に配置します。後で、さらに 2 つのドメインコントローラーを追加し、ログインのピーク時の認証負荷を分散することもできます。DC-3 と DC-4 は新しいドメインコントローラーです。これらは、コンソールで [Additional] (追加) と表示されます。以前と同様に、AWS マネージド Microsoft AD は新しいドメインコントローラーを別のアベイラビリティーゾーンに自動的に配置して、ドメインの高可用性を確保します。



このプロセスにより、ディレクトリデータのレプリケーション、毎日の自動スナップショット、または追加のドメインコントローラーのモニタリングを手動で設定する必要がなくなります。独自の Active Directory のインフラストラクチャをデプロイして維持する必要がないため、ミッションクリティカルな Active Directory 統合のワークロードを AWS クラウド に移行して実行することも容易になります。

Managed AWS Microsoft AD に追加のドメインコントローラーをデプロイまたは削除するには、次のいずれかのツールを使用できます。

- [update-number-of-domain-controllers](#) AWS CLI コマンド
- [UpdateNumberOfDomainControllers](#) API
- [を使用した追加のドメインコントローラーの追加または削除](#) AWS マネジメントコンソール

#### Note

追加のドメインコントローラーは Managed Microsoft AD AWS のリージョン機能です。「[マルチリージョンレプリケーション](#)」を使用している場合、次の手順を各リージョンで個別に適用する必要があります。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

## を使用した追加のドメインコントローラーの追加または削除 AWS マネジメントコンソール

を使用して AWS マネジメントコンソール、AWS Managed Microsoft AD に追加のドメインコントローラーを追加または削除できます。

### 前提条件

AWS Managed Microsoft AD に追加のドメインコントローラーを追加または削除する前に、ドメインコントローラーの要件に関する詳細を次に示します。

- 追加のドメインコントローラーをデプロイした後で、ドメインコントローラーの数を 2 まで減らすことができます。これは、耐障害性と高可用性を確保するために必要な最小値です。
- 削除したドメインコントローラーは、追加のドメインコントローラーのリストから削除されます。プライマリドメインコントローラーとセカンダリドメインコントローラーは必須で、削除できません。
- LDAPS を有効にするように AWS Managed Microsoft AD を設定している場合、追加したドメインコントローラーでも LDAPS が自動的に有効になります。詳細については、「[Secure LDAP \(LDAPS\) の有効化](#)」を参照してください。

### 手順

、または を使用して AWS Managed Microsoft AD に追加のドメインコントローラーをデプロイまたは削除するには AWS マネジメントコンソール AWS CLI、次の手順に従います PowerShell。



## AWS マネジメントコンソール

を使用して追加のドメインコントローラーを追加または削除するには AWS マネジメントコンソール

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、ドメインコントローラーを追加または削除するリージョンを選択し、[Scale & share] (スケーリングと共有) タブを選択します。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Scale & share] (スケーリングと共有) タブを選択します。
4. [Domain controllers] (ドメインコントローラー) セクションで、[Edit] (編集) を選択します。
5. ディレクトリに対して追加または削除するドメインコントローラーの数を指定し、[Modify] (変更) をクリックします。
6. AWS Managed Microsoft AD がデプロイプロセスを完了すると、すべてのドメインコントローラーにアクティブステータスが表示され、割り当てられたアベイラビリティーゾーンと Amazon VPC サブネットの両方が表示されます。新しいドメインコントローラーは、ディレクトリがデプロイ済みのアベイラビリティーゾーンとサブネットに均等に分散されます。

## AWS CLI

を使用して追加のドメインコントローラーを追加または削除するには AWS CLI

1. を開きます AWS CLI。ドメインコントローラーの現在の数を確認するには、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
aws ds describe-directories --directory-id d-1234567890 | grep  
DesiredNumberOfDomainControllers
```

2. ドメインコントローラーを追加または削除するには、[update-number-of-domain-controllers](#) コマンドを使用できます。たとえば、次のコマンドを使用して、ドメインコントローラーの総数を 4 に設定することができます。Directory ID を AWS Managed



Microsoft AD Directory ID に置き換え、desired-numberパラメータをデプロイするドメインコントローラーの数に置き換えます。

```
aws ds update-number-of-domain-controllers --directory-id d-1234567890 --desired-number 4
```

## PowerShell

PowerShell を使用して追加のドメインコントローラーを追加または削除するには

1. PowerShell を開きます。ドメインコントローラーの現在の数を確認するには、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます:

```
Get-DSDirectory -DirectoryId d-1234567890 | Select-Object  
DesiredNumberOfDomainControllers
```

2. ドメインコントローラーを追加または削除するには、[Set-DSDomainControllerCount](#) コマンドを使用できます。たとえば、次のコマンドを使用して、ドメインコントローラーの総数を 4 に設定することができます。Directory ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換え、DesiredNumberパラメータをデプロイするドメインコントローラーの数に置き換えてください。

```
Set-DSDomainControllerCount -DirectoryId d-1234567890 -DesiredNumber 4
```

## 関連する AWS セキュリティブログ記事

- [ドメインコントローラーを追加して Directory Service 、 AWS for Managed Microsoft AD の冗長性とパフォーマンスを向上させる方法](#)

## AWS Managed Microsoft AD のアップグレード

Standard Edition AWS Managed Microsoft AD を Enterprise Edition にアップグレードできます。以下に、Standard Edition と Enterprise Edition の違いの概要を示します。

- Standard Edition: AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition) は、従業員数が 5,000 名までの、中小企業向けのプライマリディレクトリとして最適化されています。ユーザー、グループ、コ

ンピュータなど、最大 30,000\* のディレクトリオブジェクトをサポートするために十分なストレージ容量を提供します。

- Enterprise Edition: AWS Managed Microsoft AD (Enterprise Edition) は、最大 500,000\* のディレクトリオブジェクトをサポートする、エンタープライズ組織向けに設計されています。

\* 上限数は概数です。ディレクトリでサポートできるディレクトリオブジェクトの数は、オブジェクトのサイズ、アプリケーションの動作やパフォーマンスニーズに応じて増減する場合があります。

Standard Edition AWS Managed Microsoft AD を Enterprise Edition にアップグレードするには、API の [UpdateDirectorySetup](#)、の [update-directory-setup](#) AWS CLI、またはの [Update-DSDirectorySetup](#) を使用します AWS Tools for PowerShell。

## API

Standard Edition AWS Managed Microsoft AD を Enterprise Edition にアップグレードするには:

```
{
  "DirectoryId": "d-1234567890",
  "UpdateType": "SIZE",
  "DirectorySizeUpdateSettings": {
    "DirectorySize": "Large"
  }
}
```

## AWS CLI

Standard Edition AWS Managed Microsoft AD を Enterprise Edition にアップグレードするには:

```
aws ds update-directory-setup \
  --directory-id d-1234567890 \
  --update-type SIZE \
  --directory-size-update-settings DirectorySize=Large
```

## PowerShell

Standard Edition AWS Managed Microsoft AD を Enterprise Edition にアップグレードするには:

```
Update-DSDirectorySetup `
  -DirectoryId d-9a676e4148 `
  -UpdateType SIZE `
  -DirectorySizeUpdateSettings_DirectorySize Large
```

AWS Managed Microsoft AD をアップグレードするときに注意すべき制限がいくつかあります。具体的には次の 2 つです。

- アップグレードには追加料金が発生します。詳細については、「[Directory Service 料金表](#)」を参照してください。
- Active Directory がアップグレードされると、以前のエディションに戻すことはできません。
- 以前のスナップショットは、アップグレード後の Active Directory の復元には使用できません。
- アップグレードプロセスには 4～5 時間かかります。
- アップグレードプロセス中、AWS Managed Microsoft AD のドメインコントローラーは一度に 1 つずつアップグレードされます。これにより、パフォーマンスに悪影響を与え、メンテナンスウィンドウ中にダウンタイムが発生する可能性があります。
- アップグレードプロセスでは、各ドメインコントローラーインスタンスのホスト名が変更されますが、IP アドレスは変更しません。
- LDAPS (SSL 経由の Lightweight Directory Access Protocol) を使用している場合、ドメインコントローラーには新しい証明書が必要です。

## ディレクトリネットワークタイプの更新

Directory Service ディレクトリのネットワークタイプを IPv4 からデュアルスタック (IPv4 および IPv6) に更新できます。IPv6 IP アドレスを含めるようにネットワークタイプを更新すると、IPv4 よりも大きなアドレス空間が提供されます。IPv4 と IPv6 は、互いに独立して通信されます。

詳細については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[IPv4 と IPv6 を比較する](#)」を参照してください。

### Important

これは、元に戻すことができない一方向操作です。最初に本番稼働用環境以外でテストします。

## 前提条件

ディレクトリネットワークタイプを更新する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

- VPC およびディレクトリが現在存在する関連するサブネットには、IPv6 CIDR 範囲を設定する必要があります。詳細な手順については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[VPC の IPv6 サポート](#)」を参照してください。
- AWS マネジメントコンソールへの管理者アクセス権が必要です。
- ディレクトリはアクティブ状態である必要があります。
- Directory Service 設定を変更するための適切な IAM アクセス許可があります。

## ディレクトリネットワークタイプを更新するには

ディレクトリをデュアルスタックネットワークに更新するには

### Note

ディレクトリが複数のリージョンにレプリケートされている場合は、各リージョンでこの更新を実行します。

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、ディレクトリを選択します。
2. ターゲットディレクトリを選択します。
3. [ネットワークとセキュリティ] タブに移動します。
4. [IPv6 サポートを追加] を選択します。このオプションは、IPv4-only ディレクトリでのみ使用できます。
5. 更新情報と料金の詳細を確認します。
6. [追加] を選択して更新を確認します。

更新を開始すると、ディレクトリのステータスは更新プロセス中に [更新中] に変わります。更新が完了するまでに通常 15～30 分かかります。完了すると、ディレクトリのステータスは [アクティブ] に戻ります。

## AWS Managed Microsoft AD への代替 UPN サフィックスの追加

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに代替ユーザープリンシパル名 (UPN) サフィックスを追加することで、Active Directory (AD) ログイン名の管理を簡素化し、ユーザーログインエクスペリエンスを向上させることができます。そのためには、Admin アカウント、または AWS Delegated User

Principal Name Suffix Administrators グループのメンバーであるアカウントでログインする必要があります。このグループの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。

代替りの UPN サフィックスを追加するには

1. Amazon EC2 コンソール (<https://console.aws.amazon.com/ec2/>) を開きます。
2. AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに参加している Amazon EC2 インスタンスを見つけます。対象のインスタンスを選択し、[Connect] (接続) をクリックします。
3. サーバーマネージャー のウィンドウで、[Tools] (ツール) をクリックします。次に、[Active Directory Domains and Trusts] (Active Directory のドメインと信頼) を選択します。
4. 左側のペインで、[Active Directory Domains and Trusts] (Active Directory のドメインと信頼) を右クリックし、[Properties] (プロパティ) を選択します。
5. [UPN Suffixes] (UPN サフィックス) タブで、代替りの UPN サフィックス (**sales.example.com** など) を入力します。[Add] (追加)、[Apply] (適用) の順に選択します。
6. 代替りの UPN サフィックスをさらに追加する必要がある場合は、必要な UPN サフィックスを得られるまでステップ 5 を繰り返します。

## AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのサイト名の変更

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのデフォルトサイト名を変更して、既存の Microsoft Active Directory (AD) サイト名と一致するようにすることができます。これにより、AWS Managed Microsoft AD はオンプレミスディレクトリ内の既存の AD ユーザーをすばやく検索して認証できます。その結果、ユーザーは AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに結合した [Amazon EC2](#) や [Amazon RDS for SQL Server](#) インスタンスなどの AWS リソースにログインしやすくなります。

そのためには、[管理者] アカウントまたは [AWS が委任したサイトとサービスの管理者] グループのメンバーであるアカウントでログインする必要があります。このグループの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。

サイト名の変更において、信頼に関連したその他の利点については、Microsoft ウェブサイトの「[Domain Locator Across a Forest Trust](#)」(フォレストトラスト全体のドメインロケーター) を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD サイト名を変更するには

1. Amazon EC2 コンソールの <https://console.aws.amazon.com/ec2/> を開いてください。

2. AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに参加している Amazon EC2 インスタンスを見つけます。対象のインスタンスを選択し、[Connect] (接続) をクリックします。
3. サーバーマネージャー のウィンドウで、[Tools] (ツール) をクリックします。次に、[Active Directory Sites and Services] (Active Directory サイトとサービス) をクリックします。
4. 左側のペインで、[Sites] フォルダを展開し、サイト名 (デフォルトは「Default-Site-Name」) を右クリックした上で、[Rename] (名前変更) を選択します。
5. 新しいサイト名を入力し、[Enter] (確定) をクリックします。

## AWS Managed Microsoft AD の削除

AWS Managed Microsoft AD、Simple AD、またはハイブリッドディレクトリが削除されると、すべてのディレクトリデータとスナップショットが削除され、復元できなくなります。ディレクトリが削除されても、ディレクトリに結合されているインスタンスはすべてそのまま残ります。ただし、ディレクトリの認証情報を使用して、これらのインスタンスにログインすることはできません。これらのインスタンスにログインするには、インスタンス専用のユーザーアカウントを使用します。

AD Connector を削除してもオンプレミスのディレクトリはそのまま残ります。ディレクトリに結合されているインスタンスもすべてそのまま残り、オンプレミスのディレクトリに結合された状態のまま変わりません。引き続き、ディレクトリの認証情報を使用して、このインスタンスにログインできます。

ディレクトリを削除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。Active Directory がデプロイ AWS リージョン されている いることを確認します。詳細については、「[リージョンの選択](#)」を参照してください。
2. 削除するディレクトリに対して AWS アプリケーションが有効になっていないことを確認します。有効な AWS アプリケーションでは、AWS Managed Microsoft AD または Simple AD を削除することはできません。
  - a. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
  - b. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。AWS アプリケーションとサービスセクションには、ディレクトリで有効になっている AWS アプリケーションが表示されます。
  - AWS マネジメントコンソール アクセスを無効にします。詳細については、「[AWS マネジメントコンソール アクセスの無効化](#)」を参照してください。



- Amazon WorkSpaces を無効にするには、WorkSpaces コンソールでディレクトリからサービスを登録解除する必要があります。詳細については、Amazon WorkSpaces 管理ガイドの「[ディレクトリの削除](#)」を参照してください。
- WorkDocs を無効にするには、WorkDocs コンソールで WorkDocs サイトを削除する必要があります。詳細については、「Amazon WorkDocs Administration Guide」(Amazon WorkDocs 管理ガイド)の「[Delete a site](#)」(サイトを削除する)を参照してください。
- Amazon WorkMail を無効にするには、Amazon WorkMail コンソールで Amazon WorkMail 組織を削除する必要があります。詳細については、「Amazon WorkMail Administrator Guide」(Amazon WorkMail 管理者ガイド)の「[Remove an organization](#)」(組織を削除する)を参照してください。
- Amazon FSx for Windows File Server を無効にするには、ドメインから Amazon FSx ファイルシステムを削除する必要があります。詳細については、「Amazon FSx for Windows File Server ユーザーガイド」の「[FSx for Windows File Server での Microsoft Active Directory での作業](#)」を参照してください。
- Amazon Relational Database Service を無効にするには、ドメインから Amazon RDS インスタンスを削除する必要があります。詳細については、「[Amazon RDS ユーザーガイド](#)」の「ドメインの DB インスタンスの管理」を参照してください。
- AWS Client VPN サービスを無効にするには、クライアント VPN エンドポイントからディレクトリサービスを削除する必要があります。詳細については、「AWS Client VPN 管理者ガイド」の「[Work with Client VPN](#)」を参照してください。
- Amazon Connect を無効にするには、Amazon Connect インスタンスを削除する必要があります。詳細については、「Amazon Connect 管理者ガイド」の「[Delete your Amazon Connect instance](#)」を参照してください。
- Amazon Quick を無効にするには、Amazon Quick のサブスクリプションを解除する必要があります。詳細については、「Amazon クイックユーザーガイド」の[Amazon Quick 「アカウントの閉鎖」](#)を参照してください。

 Note

を使用して AWS IAM アイデンティティセンター、以前に削除する AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに接続したことがある場合は、削除する前に ID ソースを変更する必要があります。詳細については、「IAM Identity Center User Guide」の「[Change your identity source](#)」を参照してください。

### 3. ナビゲーションペインで [Directories] (ディレクトリ) を選択します。

4. 削除するディレクトリのみを選択し、[Delete] (削除) をクリックします。ディレクトリが削除されるまでに数分かかります。ディレクトリを削除すると、ディレクトリリストからも削除されます。

## AWS Managed Microsoft AD を保護する

Managed AWS Microsoft AD を保護するには、パスワードポリシー、多要素認証 (MFA) などの機能、および設定を使用できます。ディレクトリを保護する方法は次のとおりです:

- AWS Managed Microsoft AD ユーザーに適用できるように、[Active Directory のパスワードポリシーがどのように機能するかを理解](#)します。AWS Managed Microsoft AD パスワードポリシーを管理できるユーザーを委任することもできます。
- AWS Managed Microsoft AD セキュリティを強化する [MFA を有効にします](#)。
- 「[>Secure Socket Layer \(SSL\)/Transport Layer Security \(TLS\) \(LDAPS\) を介した Lightweight Directory Access Protocol を有効にする](#)」と、LDAP を介した通信が暗号化され、セキュリティが向上します。
- [AWS Managed Microsoft AD のコンプライアンスを、Federal Risk and Authorization Management Program \(FedRAMP\) や Payment Card Industry \(PCI\) Data Security Standard \(DSS\) などの標準に従って管理します](#)。FedRAMP
- 環境のニーズに合わせて AWS セキュリティグループを変更することで、[AWS Managed Microsoft AD ネットワークセキュリティ設定](#)を強化します。
- ニーズに合わせて、証明書ベース認証、セキュアチャネル暗号、プロトコルなどの [AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのセキュリティ設定を編集](#)します。
- [AWS Private Certificate Authority Connector for AD を設定](#)して、AWS Managed Microsoft AD の証明書を発行および管理できるようにします AWS Private CA。

## AWS Managed Microsoft AD パスワードポリシーについて

AWS Managed Microsoft AD を使用すると、Managed Microsoft AD ドメインで管理するユーザーのグループに対して、異なるパスワードおよびアカウントロックアウトポリシー ([きめ細かなパスワードポリシー](#)とも呼ばれます) AWS を定義して割り当てることができます。AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを作成すると、デフォルトのドメインポリシーが作成され、Active Directory に適用されます。このポリシーには、以下の設定が含まれます。



| ポリシー                | 設定            |
|---------------------|---------------|
| 適用されるパスワード履歴        | 24 個のパスワードを記憶 |
| パスワードの最長有効期間        | 42 日間 *       |
| パスワードの最短有効期間        | 1 日           |
| パスワードの最小長           | 7 文字          |
| パスワードに一定の複雑さを要求     | 有効            |
| 可逆的暗号化を使用したパスワードの保存 | Disabled      |

 Note

\* パスワードにおける 42 日間の最大有効期間は、管理者パスワードにも適用されます。

例えば、機密レベルが低い情報にのみアクセスする従業員には、厳格度の低いポリシー設定を割り当てることができます。機密情報に定期的にアクセスする上級管理者には、より厳格な設定を適用します。

以下のリソースでは、Microsoft Active Directory のきめ細かなパスワードポリシーとセキュリティポリシーに関する詳細情報を提供します。

- [セキュリティポリシー設定を構成する](#)
- [パスワードの複雑さに関する要件](#)
- [パスワードの複雑さに関するセキュリティ上の考慮事項](#)

AWS には、AWS Managed Microsoft AD で設定してグループに割り当てることができる詳細なパスワードポリシーのセットが用意されています。これらのポリシーは、標準の Microsoft ポリシーツール ([Active Directory 管理センター \(ADAC\)](#) など) を使用して設定できます。Microsoft ポリシーツールの使用を開始するには、[AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール](#) を参照してください。

## パスワードポリシーの適用方法

きめ細かなパスワードポリシーの適用方法は、パスワードがリセットされたか変更されたかによって異なります。ドメインユーザーも自分のパスワードを変更できます。必要なアクセス許可を持つ Active Directory 管理者またはユーザーは、[ユーザーのパスワードをリセット](#)できます。詳細については、以下の図表を参照してください。

| ポリシー            | パスワードのリセット                                                                                 | パスワードの変更                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 適用されるパスワード履歴    | <br>いいえ   | <br>はい   |
| パスワードの最長有効期間    | <br>はい    | <br>はい   |
| パスワードの最短有効期間    | <br>いいえ | <br>はい |
| パスワードの最小長       | <br>はい  | <br>はい |
| パスワードに一定の複雑さを要求 | <br>はい  | <br>はい |

これらの違いにはセキュリティ上の影響があります。例えば、ユーザーのパスワードがリセットされるたびに、パスワードの実施履歴とパスワードの最小有効期間ポリシーは実施されません。詳細につ

いては、「[パスワード履歴を強制適用](#)」と「[パスワードの最小有効期間](#)」ポリシーと関わるセキュリティ上の考慮事項に関する Microsoft ドキュメントを参照してください。

## サポートされているポリシー設定

AWS Managed Microsoft AD には、編集不可能な優先順位値を持つ 5 つのきめ細かなポリシーが含まれています。このポリシーでは複数のプロパティの設定が可能で、パスワードの強度を指定したり、ログインが失敗した場合のアカウントロックアウトのアクションを適用したりできます。ポリシーは、ゼロ個以上の Active Directory グループに割り当てることができます。エンドユーザーが複数のグループのメンバーであり、複数のパスワードポリシーが適用されている場合には、Active Directory が優先順位値の最も小さいポリシーを適用します。

### AWS 事前定義されたパスワードポリシー

次の表に、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに含まれる 5 つのポリシーと、割り当てられた優先順位の値を示します。詳細については、「[優先順位](#)」を参照してください。

| ポリシー名          | 優先順位 |
|----------------|------|
| CustomerPSO-01 | 10   |
| CustomerPSO-02 | 20   |
| CustomerPSO-03 | 30   |
| CustomerPSO-04 | 40   |
| CustomerPSO-05 | 50   |

### パスワードポリシーのプロパティ

パスワードポリシーにおいて以下のプロパティを編集することで、ビジネスからのニーズに応じたコンプライアンス標準に準拠させられます。

- ポリシー名
- [適用されるパスワード履歴](#)
- [パスワードの最小長](#)
- [パスワードの最短有効期間](#)
- [パスワードの最長有効期間](#)

- [可逆的暗号化を使用したパスワードの保存](#)
- [パスワードに一定の複雑さを要求](#)

これらのポリシーの優先順位値は、変更することはできません。これらの設定がパスワードの適用に及ぼす影響の詳細については、Microsoft TechNet ウェブサイトの「[AD DS: Fine-grained password policies](#)」(AD DS: きめ細かなパスワードポリシー) を参照してください。これらのポリシーの一般的な情報については、[Microsoft TechNet](#) ウェブサイトの「Password policy」(パスワードポリシー) を参照してください。

### アカウントロックアウトのポリシー

パスワードポリシーでは以下のプロパティを変更することもでき、Active Directory がログインの失敗後にアカウントをロックアウトするかどうかと、その方法を指定できます。

- ログオン試行の失敗の許容回数
- アカウントをロックアウトする期間
- 失敗したログオン試行の特定期間後のリセット

これらのポリシーの一般的な情報については、Microsoft TechNet ウェブサイトの「[Account lockout policy](#)」(アカウントロックアウトのポリシー) を参照してください。

### 優先順位

優先順位値が低いポリシーほど、その優先順位が高くなります。ユーザーは、パスワードポリシーを Active Directory セキュリティグループに割り当てます。パスワードポリシーは各セキュリティグループに通常 1 つ適用するものですが、単一のユーザーに複数のポリシーを適用することはできます。例えば、jsmith は HR グループのメンバーであり、さらに MANAGERS グループのメンバーでもあるとします。CustomerPSO-05 (優先順位値は 50) を HR グループに割り当て、CustomerPSO-04 (優先順位値は 40) を MANAGERS に割り当てると、優先順位は CustomerPSO-04 の方が高いため、Active Directory ではこのポリシーを jsmith に適用します。

ユーザーまたはグループに複数のポリシーを割り当てた場合、Active Directory は適用するポリシーを、次のように決定します。

1. ユーザーオブジェクトに直接割り当てたポリシーが適用されます。
2. ユーザーオブジェクトに直接割り当てられたポリシーがない場合には、グループのメンバーに参加することでユーザーが受け取ったすべてのポリシーの中で、優先順位値が最も小さいポリシーが適用されます。

詳細については、Microsoft TechNet ウェブサイトの「[AD DS: Fine-grained password policies](#)」(AD DS: きめ細かなパスワードポリシー) を参照してください。

## トピック

- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーへのパスワードポリシーの割り当て](#)
- [AWS Managed Microsoft AD パスワードポリシーを管理できるユーザーを委任する](#)

## 関連する AWS セキュリティブログ記事

- [Directory Service for AWS Managed Microsoft AD を使用して、セキュリティ基準を満たすためにさらに強力なパスワードポリシーを設定する方法](#)

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーへのパスワードポリシーの割り当て

[AWS が委任したきめ細かいパスワードポリシーの管理者] セキュリティグループのメンバーであるユーザーアカウントは、次の手順に従ってユーザーとセキュリティグループにポリシーを割り当てることができます。

パスワードポリシーをユーザーに割り当てるには

1. Managed Microsoft AD ドメインに結合したマネージド EC2 インスタンスから [Active Directory 管理センター \(ADAC\)](#) を起動します。AWS
2. [Tree View] (ツリービュー) に切り替え、System\Password Settings Container に移動します。
3. 編集対象の、きめ細かなポリシーをダブルクリックします。[Add] (追加) をクリックして、ポリシーのプロパティを編集し、ユーザーまたはセキュリティグループをそのポリシーに追加します。AWS Managed Microsoft AD にデフォルトで用意された、きめ細かなポリシーの詳細については、「[AWS 事前定義されたパスワードポリシー](#)」を参照してください。
4. パスワードポリシーが適用されていることを確認するには、次の PowerShell コマンドを実行します。

```
Get-ADUserResultantPasswordPolicy -Identity 'username'
```

### Note

結果が不正確になる可能性があるため、net user コマンドは使用しないでください。

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリで 5 つのパスワードポリシーのいずれかを設定しない場合、Active Directory はデフォルトのドメイングループポリシーを使用します。Password Settings Container (パスワード設定コンテナ) の詳細な使用方法については、こちらの [Microsoft ブログ記事](#) を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD パスワードポリシーを管理できるユーザーを委任する

Managed AWS Microsoft AD で作成した特定のユーザーアカウントにパスワードポリシーを管理するアクセス許可を委任するには、そのアカウントをAWS 委任されたきめ細かなパスワードポリシー管理者セキュリティグループに追加します。このグループのメンバーに参加したアカウントには、[上記](#) で示したパスワードポリシーのすべてを、編集および設定する権限が与えられます。

パスワードポリシーの管理権限を委任するには

1. Managed Microsoft AD ドメインに結合したマネージド EC2 インスタンスから [Active Directory 管理センター \(ADAC\)](#) を起動します。AWS
2. [ツリービュー] に切り替え、[AWS の委任グループ] OU に移動します。この OU の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。
3. [AWS が委任したきめ細かいパスワードポリシーの管理者] ユーザーグループを検索します。使用しているドメインからこのグループに、任意のユーザーまたはグループを追加します。

## AWS Managed Microsoft AD の多要素認証の有効化

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの多要素認証 (MFA) を有効にして、ユーザーがサポートされている Amazon Enterprise アプリケーションにアクセスするための AD 認証情報を指定するときにセキュリティを強化できます。MFA が有効化されている場合、ユーザーは、通常と同じくユーザーネームとパスワード (第 1 要素) を入力した後、仮想 MFA ソリューションまたはハードウェア MFA ソリューションから取得する認証コード (第 2 要素) も入力する必要があります。これらの要素によって、有効なユーザー認証情報に加えて MFA コードをユーザーが提供しない限り、Amazon エンタープライズアプリケーションへのアクセスが許可されないというセキュリティが追加されます。

MFA を有効にするには、MFA ソリューションとして [Remote Authentication Dial-In User Service \(RADIUS\)](#) サーバーを使用するか、オンプレミスインフラストラクチャに RADIUS サーバー用の MFA プラグインを実装しておく必要があります。MFA ソリューションでは、ワンタイムパスコード (OTP) を実装する必要があります。ユーザーは、ハードウェアデバイスから、または携帯電話などのデバイスで実行されるソフトウェアから、このコードを取得します、

RADIUS は、業界標準のクライアント/サーバープロトコルであり、ユーザーをネットワークサービスに接続するための認証、認可、アカウント管理の機能を提供します。AWS Managed Microsoft AD には、MFA ソリューションを実装した RADIUS サーバーに接続する RADIUS クライアントが含まれています。この RADIUS サーバーが、ユーザーネームと OTP コードを検証します。RADIUS サーバーがユーザーを正常に検証すると、AWS マネージド Microsoft AD は Active Directory に対してユーザーを認証します。Active Directory に対する認証に成功したユーザーは、AWS アプリケーションにアクセスできるようになります。AWS Managed Microsoft AD RADIUS クライアントと RADIUS サーバー間の通信では、ポート 1812 を介した通信を有効にする AWS セキュリティグループを設定する必要があります。

Managed AWS Microsoft AD ディレクトリの多要素認証を有効にするには、次の手順を実行します。RADIUS サーバーと Directory Service および MFA を連携させるための設定方法については、「[Multi-Factor-Authentication の前提条件](#)」を参照してください。

## 考慮事項

AWS Managed Microsoft AD の多要素認証に関する考慮事項を次に示します：

- Multi-Factor-Authentication は、Simple AD では使用できません。ただし、AD Connector ディレクトリでは、MFA を有効にすることができます。詳細については、「[AD Connector の多要素認証を有効にする](#)」を参照してください。
- MFA は AWS Managed Microsoft AD のリージョン機能です。[マルチリージョンレプリケーション](#)を使用している場合は、AWS Managed Microsoft AD のプライマリリージョンでのみ MFA を使用できます。
- Managed AWS Microsoft AD を外部通信に使用する場合は、これらの通信用に AWS ネットワーク外のネットワークアドレス変換 (NAT) インターネットゲートウェイまたはインターネットゲートウェイを設定することをお勧めします。
  - AWS Managed Microsoft AD と AWS ネットワークでホストされている RADIUS サーバー間の外部通信をサポートする場合は、[お問い合わせ](#)ください [サポート](#)。
- WorkSpaces、WorkDocs、Amazon WorkMail、Amazon Quick、およびへのアクセスを含むすべての Amazon Enterprise IT アプリケーション AWS IAM アイデンティティセンター AWS マネジメントコンソールは、MFA で AWS Managed Microsoft AD および AD Connector を使用する場合にサポートされます。MFA を使用するこれらの AWS アプリケーションは、マルチリージョンではサポートされていません。

詳細については、[AWS 「Managed Microsoft AD とオンプレミス認証情報を使用して AWS サービスの多要素認証を有効にする方法」](#)を参照してください。



- Amazon Enterprise アプリケーションへの基本的なユーザーアクセス、AWS シングルサインオン、AWS マネジメントコンソール の使用を設定する方法については Directory Service、「」および[AWS Managed Microsoft AD から AWS アプリケーションとサービスへのアクセス](#)「」を参照してください[AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化](#)。
- Managed Microsoft AD で Amazon WorkSpaces ユーザーの MFA を有効にする方法、AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス認証情報を使用してサービスの多要素認証を有効にする方法については、次の AWS セキュリティブログ記事を参照してください。 [AWS](#)

## AWS Managed Microsoft AD の多要素認証を有効にする

次の手順では、AWS Managed Microsoft AD の多要素認証を有効にする方法を示します。

1. RADIUS MFA サーバーと AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの IP アドレスを特定します。
2. Virtual Private Cloud (VPC) セキュリティグループを編集して、AWS Managed Microsoft AD IP エンドポイントと RADIUS MFA サーバー間のポート 1812 経由の通信を有効にします。
3. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
4. AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
5. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、MFA を有効にするリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
6. [Multi-factor authentication] セクションで、[Actions] (アクション)、[Enable] (有効化) の順に選択します。
7. [Enable multi-factor authentication (MFA)] (Multi-Factor Authentication (MFA) の有効化) ページで、次の値を指定します。

[Display label] (表示ラベル)

ラベル名を指定します。



[RADIUS server DNS name or IP addresses] (RADIUS サーバーの DNS 名または IP アドレス)

RADIUS サーバーエンドポイントの IP アドレス、または、RADIUS サーバーロードバランサーの IP アドレス。カンマで区切って、複数の IP アドレスを入力できます (例えば、192.0.0.0,192.0.0.12)。

 Note

RADIUS MFA は、WorkSpaces AWS マネジメントコンソール、Amazon Quick、Amazon Chime などの Amazon Enterprise アプリケーションおよびサービスへのアクセスを認証する場合にのみ適用されます。WorkSpaces Amazon Enterprise のアプリケーションとサービスは、マルチリージョンレプリケーションが AWS Managed Microsoft AD 用に設定されている場合、プライマリリージョンでのみサポートされます。EC2 インスタンスで実行されている Windows ワークロード、または EC2 インスタンスにサインインするための MFA は提供されません。Directory Service は RADIUS チャレンジ/レスポンス認証をサポートしていません。

ユーザーは、ユーザー名とパスワードを入力するときに MFA コードが必要になります。または、ユーザーのプッシュ通知や認証ワンタイムパスワード (OTP) などの MFA out-of-band を実行するソリューションを使用する必要があります。帯域外 MFA ソリューションでは、ソリューションに合わせて RADIUS タイムアウト値を適切に設定する必要があります。帯域外 MFA ソリューションを使用している場合、ユーザーはサインインページで MFA コードの入力を求められます。この場合、ユーザーはパスワードフィールドと MFA フィールドの両方に、自分のパスワードを入力します。

[Port] (ポート)

RADIUS サーバーが通信のために使用しているポート。オンプレミスネットワークでは、Directory Service サーバーからのデフォルトの RADIUS サーバーポート (UDP:1812) 経由のインバウンドトラフィックを許可する必要があります。

[Shared secret code] (共有シークレットコード)

RADIUS エンドポイントの作成時に指定された共有シークレットコード。

[Confirm shared secret code] (共有シークレットコードの確認)

RADIUS エンドポイントの共有シークレットコードを確認します。

### [Protocol] (プロトコル)

RADIUS エンドポイントの作成時に指定されたプロトコルを選択します。

### [Server timeout (in seconds)] (サーバータイムアウト (秒単位))

RADIUS サーバーのレスポンスを待つ時間 (秒)。これは 1～50 の範囲の値にする必要があります。

#### Note

RADIUS サーバのタイムアウトは、20 秒以下に設定することが推奨されます。20 秒を超えるタイムアウトを使用すると、システムは別の RADIUS サーバで再試行できなくなり、タイムアウトで失敗する可能性があります。

### [Max RADIUS request retries] (RADIUS リクエストの最大再試行数)

RADIUS サーバーとの通信を試みる回数。これは 0～10 の範囲の値にする必要があります。

Multi-Factor Authentication は、[RADIUS Status] (RADIUS 状態) が [Enabled] (有効) に変わると使用できます。

8. [Enable] (有効化) を選択します。

## Secure LDAP (LDAPS) の有効化

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) は、Active Directory に対するデータの読み書きに使用される標準の通信プロトコルです。一部のアプリケーションでは、LDAP を使用して Active Directory のユーザーやグループの追加、削除、または検索を行ったり、そのユーザーを認証するための認証情報を転送したりします。すべての LDAP 通信には、クライアント (アプリケーションなど) とサーバー (Active Directory など) が含まれています。

デフォルトでは、LDAP を介した通信は暗号化されません。そのため、悪意のあるユーザーがネットワークモニタリング用のソフトウェアを使用して、送信されるデータパケットを傍受する可能性があります。この傍受を防止するために、通常、多くの企業のセキュリティポリシーでは、すべての LDAP 通信を暗号化することを組織に義務付けています。

この形式のデータ漏洩を軽減するために、AWS マネージド Microsoft AD には、LDAPS と呼ばれる Secure Sockets Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS) 経由で LDAP を有効にするオプショ

ンがあります。LDAPS を使用するユーザーは、ネットワーク全体のセキュリティを向上させることができます。LDAP 対応アプリケーションと AWS Managed Microsoft AD 間のすべての通信を暗号化することで、コンプライアンス要件を満たすこともできます。

AWS Managed Microsoft AD では、以下のデプロイシナリオで LDAPS がサポートされています。

- サーバー側 LDAPS は、商用または自社製の (LDAP クライアントとして動作する) LDAP 対応アプリケーションと、(LDAP サーバーとして動作する) AWS Managed Microsoft AD との間で、LDAP 通信を暗号化します。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を使用したサーバー側の LDAPS の有効化](#)」を参照してください。
- クライアント側の LDAPS: WorkSpaces などの (LDAP クライアントとして動作する) AWS アプリケーションと、自己管理型 (オンプレミス) Active Directory (LDAP サーバーとして動作する) の間の LDAP 通信を暗号化します。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を使用したクライアント側の LDAPS の有効化](#)」を参照してください。

Microsoft Active Directory Certificate Services の実装の保護に関するベストプラクティスの詳細については、「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

## トピック

- [AWS Managed Microsoft AD を使用したサーバー側の LDAPS の有効化](#)
- [AWS Managed Microsoft AD を使用したクライアント側の LDAPS の有効化](#)

## AWS Managed Microsoft AD を使用したサーバー側の LDAPS の有効化

サーバー側の Lightweight Directory Access Protocol Secure Sockets Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS) (LDAPS) サポートは、商用または自社開発の LDAP 対応アプリケーションと AWS Managed Microsoft AD デイレクトリ間の LDAP 通信を暗号化します。これにより、Secure Sockets Layer (SSL) 暗号化プロトコルを使用してネットワーク全体のセキュリティを強化し、コンプライアンス要件を満たすことができます。

を使用してサーバー側の LDAPS を有効にする AWS Private Certificate Authority

を使用してサーバー側の LDAPS と認証機関 (CA) サーバーをセットアップおよび設定する方法の詳細については AWS Private CA、「」を参照してください [AWS Managed Microsoft AD の AWS Private CA Connector for AD をセットアップする](#)。

## Microsoft CA を使用したサーバー側 LDAPS の有効化

サーバー側の LDAPS と認証機関 (CA) サーバーをセットアップおよび設定する方法の詳細については、AWS セキュリティブログの[AWS 「Managed Microsoft AD Directory のサーバー側の LDAPS を有効にする方法」](#)を参照してください。

ほとんどの設定は、AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーの管理に使用されている Amazon EC2 インスタンスから行う必要があります。以下の手順を通じて、AWS クラウド上にあるドメインの LDAPS を有効化します。

オートメーションを使用してPKIインフラストラクチャを設定する場合は、[Microsoft 「パブリックキーインフラストラクチャ on AWS QuickStart ガイド」](#)を使用できます。具体的には、「[Deploy MicrosoftPKI into an existing VPC on AWS](#)」で、テンプレートをロードする方法に関するガイドの指示に従います。テンプレートをロードした場合には、[Active Directory Domain Services Type] (Active Directory ドメインのサービスタイプ) のオプション設定時に、必ず **AWSManaged** を選択します。QuickStart ガイドを使用している場合は、直接 [ステップ 3: 証明書テンプレートを作成する](#) に移動できます。

### トピック

- [ステップ 1: LDAPS を有効化する権限を委任する](#)
- [ステップ 2: 認証機関を設定する](#)
- [ステップ 3: 証明書テンプレートを作成する](#)
- [ステップ 4: セキュリティグループのルールを追加する](#)

### ステップ 1: LDAPS を有効化する権限を委任する

サーバー側の LDAPS を有効にするには、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの管理者または AWS 委任されたエンタープライズ認証機関管理者グループのメンバーである必要があります。または、デフォルトの管理ユーザー (管理者アカウント) であれば、この権限を保持しています。必要に応じて、LDAPS を設定するために、管理者アカウント以外のユーザーを使用することができます。この場合、そのユーザーを AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの管理者または AWS 委任されたエンタープライズ認証機関管理者グループに追加します。

### ステップ 2: 認証機関を設定する

サーバー側の LDAPS を有効にする前に、証明書を作成する必要があります。この証明書は、AWS Managed Microsoft AD ドメインに参加している Microsoft Enterprise CA サーバーによって発行され

する必要があります。作成された証明書は、対象ドメインの各ドメインコントローラーにインストールします。この証明書により、ドメインコントローラーの LDAP サービスは LDAP クライアントからの SSL 接続をリッスンし、自動的に承認できます。

 Note

AWS Managed Microsoft AD を使用したサーバー側の LDAPS は、スタンドアロン CA によって発行された証明書をサポートしていません。また、サードパーティーの認証機関により発行された証明書もサポートしていません。

ドメインの CA の設定または接続には、ビジネスのニーズに応じて以下のオプションを使い分けることができます。

- 下位サーバーの作成 Microsoft Enterprise CA – (推奨) このオプションを使用すると、AWS クラウドに下位MicrosoftEnterprise CAサーバーをデプロイできます。サーバーは、Amazon EC2 を使用することで、既存のルート Microsoft との連携が可能です。下位 を設定する方法の詳細については MicrosoftEnterprise CA、「Managed Microsoft AD AD Directory の AWS Microsoftサーバー側の LDAPS を有効にする方法」の「ステップ 4: ディレクトリMicrosoftEnterprise CAに を追加する」を参照してください。 [AWS](#)
- ルートの作成 Microsoft Enterprise CA – このオプションを使用すると、Amazon EC2 を使用して AWS クラウドMicrosoftEnterprise CAにルートを作成し、AWS Managed Microsoft AD ドメインに結合できます。このルート CA からは、ドメインコントローラーに対し証明書を発行できます。新しいルート CA の設定の詳細については、「Managed Microsoft AD Directory のサーバー側の LDAPS を有効にする方法」の「ステップ 3: オフライン CA をインストールして設定する」を参照してください。 [AWS](#)

EC2 インスタンスをドメインに結合する方法の詳細については、「[Amazon EC2 インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に結合する方法](#)」を参照してください。

### ステップ 3: 証明書テンプレートを作成する

Enterprise CA の設定後は、Kerberos 認証証明書テンプレートを設定することが可能になります。

証明書テンプレートを作成するには

1. Microsoft Windows サーバーマネージャー を起動します。[Tools > Certification Authority] (ツール > 認証機関) をクリックします。

2. [Certificate Authority] (認証機関) ウィンドウで、左サイドペインにある [Certificate Authority] (認証機関) ツリーを展開します。[Certificate Templates] (証明書テンプレート) を右クリックし、[Manage] (管理) を選択します。
3. [Certificate Templates Console] (証明書テンプレートコンソール) ウィンドウで、[Kerberos Authentication] (Kerberos 認証) を右クリックし、[Duplicate Template] (テンプレートの複製) を選択します。
4. [Properties of New Template] (新しいテンプレートのプロパティ) ウィンドウがポップアップ表示されます。
5. [Properties of New Template] (新しいテンプレートのプロパティ) ウィンドウで、[Compatibility] (互換性) のタブを開いた上で以下を実行します。
  - a. [認証機関] を CA に適合する OS に変更します。
  - b. [Resulting changes] (変更の結果) ウィンドウが表示されたら、[OK] をクリックします。
  - c. [認証の受信者] を [Windows 10/Windows Server 2016] に変更します。

 Note

AWS Managed Microsoft AD は 利用していますWindows Server 2019。

- d. [Resulting changes] (変更の結果) ウィンドウが表示されたら、[OK] をクリックします。
6. [General] (一般) タブをクリックし、[Template display name] (テンプレートの表示名) を、「LDAPOverSSL」、または自分が選択した他の名前に変更します。
7. [Security] (セキュリティ) タブを開き、[Group or user names] (グループ名またはユーザー名) セクションで、[Domain Controllers] (ドメイン コントローラー) を選択します。[ドメインコントローラーのアクセス許可] セクションで、[読み取り]、[登録]、[自動登録] の [許可] チェックボックスが、それぞれオンになっていることを確認します。
8. [OK] をクリックして、「LDAPOverSSL」(または先に指定した独自の名前) として証明書テンプレートを作成します。[Certificate Templates Console] (証明書テンプレートコンソール) ウィンドウを閉じます。
9. [Certificate Authority] (認証機関) ウィンドウで、[Certificate Templates] (証明書テンプレート) を右クリックした上で、[New > Certificate Template to Issue] (新規 > 発行する証明書テンプレート) を選択します。
10. [Enable Certificate Templates] (証明書テンプレートの有効化) ウィンドウで、「LDAPOverSSL」(または先に指定した名前) を選択し、[OK] をクリックします。



## ステップ 4: セキュリティグループのルールを追加する

最後のステップでは、Amazon EC2 コンソールを開き、セキュリティグループのルールを追加する必要があります。これらのルールにより、ドメインコントローラは Enterprise CA に接続して証明書をリクエストできるようになります。これを行うには、ドメインコントローラからの着信トラフィックを Enterprise CA が承認できるように、インバウンドのルールを追加します。次に、アウトバウンドのルールを追加して、ドメインコントローラから Enterprise CA へのトラフィックを許可します。

両方のルールが設定されると、ドメインコントローラは、Enterprise CA に対し証明書を自動的にリクエストし、さらにディレクトリの LDAPS を有効化します。これでドメインコントローラの LDAP サービスで LDAPS 接続を受け入れる準備が整いました。

セキュリティグループのルールを設定するには

1. Amazon EC2 コンソール (<https://console.aws.amazon.com/ec2>) にアクセスし、管理者の認証情報を使用してサインインを行います。
2. 左側のペインで、[Network & Security] (ネットワークとセキュリティ) の [Security Groups] (セキュリティセキュリティグループ) をクリックします。
3. メインペインで、CA AWS のセキュリティグループを選択します。
4. [Inbound] (インバウンド) タブを開き、[Edit] (編集) をクリックします。
5. Edit inbound rules (インバウンドのルールの編集) ダイアログボックスで、次の操作を行います。
  - [Add Rule] (ルールの追加) をクリックします。
  - [Type] (タイプ) では [All traffic] (すべてのトラフィック) を、[Source] (送信元) では [Custom] (カスタム) をそれぞれ選択します。
  - ソースの横にあるボックスに、ディレクトリ AWS のセキュリティグループ ( など sg-123456789) を入力します。
  - [保存] を選択します。
6. 次に、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ AWS のセキュリティグループを選択します。[Outbound] (アウトバウンド) タブを開き、[Edit] (編集) をクリックします。
7. [Edit outbound rules] (アウトバウンドルールの編集) ダイアログボックスで、次の操作を行います。
  - [Add Rule] (ルールの追加) をクリックします。

- [Type] (タイプ) では [All traffic] (すべてのトラフィック) を、[Destination] (送信先) では [Custom] (カスタム) をそれぞれ選択します。
- 送信先の横にあるボックスに CA AWS のセキュリティグループを入力します。
- [保存] を選択します。

LDP ツールを使用して AWS Managed Microsoft AD ディレクトリへの LDAPS 接続をテストできます。LDP ツールには Active Directory Administrative Tools が付属しています。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール](#)」を参照してください。

#### Note

LDAPS 接続をテストする前に、下位 CA からドメインコントローラーに証明書が発行されるまで、最大 30 分間待機する必要があります。

サーバー側の LDAPS の詳細については、セキュリティ AWS ブログの[AWS 「Managed Microsoft AD Directory でサーバー側の LDAPS を有効にする方法」](#)を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD を使用したクライアント側の LDAPS の有効化

AWS Managed Microsoft AD でのクライアント側の Lightweight Directory Access Protocol Secure Sockets Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS) (LDAPS) サポートは、セルフマネージド (オンプレミス) Microsoft Active Directory (AD) と AWS アプリケーション間の通信を暗号化します。このようなアプリケーションの例には、WorkSpaces AWS IAM アイデンティティセンター、Quick、Amazon Chime などがあります。この暗号化により、組織の ID データの保護を強化し、セキュリティ要件を満たすことができます。

### 前提条件

クライアント側 LDAPS を有効にする前に、次の要件を満たす必要があります。

### トピック

- [AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド Microsoft Active Directory の間に信頼関係を作成する](#)
- [Active Directory にサーバー証明書をデプロイする](#)
- [認証機関の証明書要件](#)



## • [ネットワーク要件](#)

AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド Microsoft Active Directory の間に信頼関係を作成する

まず、AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド Microsoft Active Directory の間に信頼関係を確立して、クライアント側の LDAPS を有効にする必要があります。詳細については、「[the section called “信頼関係の作成”](#)」を参照してください。

### Active Directory にサーバー証明書をデプロイする

クライアント側の LDAPS を有効にするには、Active Directory 内のドメインコントローラーごとに、サーバー証明書を取得しインストールする必要があります。これらの証明書は、LDAP サービスが LDAP クライアントからの SSL 接続をリッスンして自動的に承認するために使用されます。SSL 証明書は、社内の Active Directory 証明書サービス (ADCS) のデプロイから発行されたもの、または商用発行者から購入したものを使用できます。Active Directory サーバー証明書の要件の詳細については、Microsoft のウェブサイト「[LDAP over SSL \(LDAPS\) Certificate](#)」(LDAP over SSL (LDAPS) 証明書) を参照してください。

### 認証機関の証明書要件

クライアント側 LDAPS のオペレーションには、サーバー証明書の発行元を表す認証機関 (CA) 証明書が必要です。LDAP 通信を暗号化するために、CA 証明書は、Active Directory のドメインコントローラーから提示されるサーバー証明書と照合されます。次の CA 証明書の要件に注意してください。

- クライアント側 LDAPS を有効にするには、エンタープライズ認証機関 (CA) が必要です。Active Directory Certificate Service、サードパーティーの商用認証機関、または [AWS Certificate Manager](#) を使用できます。Microsoft Enterprise Certificate Authority の詳細については、「[Microsoft ドキュメント](#)」をご参照ください。
- 証明書を登録するには、有効期限までに 90 日超の期間があることが必要です。
- 証明書は、プライバシー強化メール (PEM) 形式である必要があります。Active Directory 内から CA 証明書をエクスポートする場合は、そのファイル形式として Base64 でエンコードされた X.509 (.CER) を選択します。
- AWS Managed Microsoft AD ディレクトリごとに最大 5 つの (5) CA 証明書を保存できます。
- RSASSA-PSS 署名アルゴリズムを使用する証明書はサポートされていません。
- 信頼される各ドメイン内の、すべてのサーバー証明書にチェーンされる CA 証明書は、登録を済ませておく必要があります。

## ネットワーク要件

AWS アプリケーション LDAP トラフィックは TCP ポート 636 でのみ実行され、LDAP ポート 389 へのフォールバックはありません。ただし、レプリケーション、信頼などをサポートする Windows LDAP 通信は、Windows ネイティブセキュリティを備えた LDAP ポート 389 を引き続き使用します。AWS Managed Microsoft AD (アウトバウンド) とセルフマネージド Active Directory (インバウンド) のポート 636 で TCP 通信を許可するように AWS セキュリティグループとネットワークファイアウォールを設定します。AWS Managed Microsoft AD と自己管理型 Active Directory の間で LDAP ポート 389 を、開いたままに維持します。

## クライアント側 LDAPS を有効にする

クライアント側の LDAPS を使用するには、認証期間 (CA) 証明書を AWS Managed Microsoft AD にインポートした上で、ディレクトリの LDAPS を有効にします。この有効化により、AWS アプリケーションと自己管理型 Active Directory 間のすべての LDAP トラフィックには、Secure Sockets Layer (SSL) チャンネルの暗号化が使用されます。

2 つの異なる方法を使用して、ディレクトリのクライアント側 LDAPS を有効にできます。AWS マネジメントコンソール メソッドまたは AWS CLI メソッドを使用できます。

### Note

クライアント側の LDAPS は AWS Managed Microsoft AD のリージョン機能です。「[マルチリージョンレプリケーション](#)」を使用している場合、次の手順を各リージョンで個別に適用する必要があります。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

## トピック

- [ステップ 1: で証明書を登録する Directory Service](#)
- [ステップ 2: 登録ステータスを確認する](#)
- [ステップ 3: クライアント側 LDAPS を有効にする](#)
- [ステップ 4: LDAPS ステータスを確認する](#)

## ステップ 1: で証明書を登録する Directory Service

証明書を登録するには、次のいずれかの方法を使用します Directory Service。

## 方法 1: 証明書を Directory Service (AWS マネジメントコンソール) に登録するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合には、証明書を登録するリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションで、[Actions] (アクション) メニューを選択してから、[Register certificate] (証明書の登録) を選択します。
5. [Register a CA certificate] (CA 証明書を登録する) ダイアログボックスで [Browse] (参照) をクリックしてから、証明書を選択し、[Open] (開く) をクリックします。
6. [Register certificate] (証明書の登録) を選択します。

## 方法 2: 証明書を Directory Service (AWS CLI) に登録するには

- 以下のコマンドを実行してください。証明書データについては、CA 証明書ファイルの場所を指定します。証明書 ID がレスポンスとして提供されます。

```
aws ds register-certificate --directory-id your_directory_id --certificate-data  
file://your_file_path
```

## ステップ 2: 登録ステータスを確認する

証明書登録のステータスまたは登録済み証明書のリストを表示するには、次のいずれかの方法を使用します。

### 方法 1: (Directory Service AWS マネジメントコンソール) で証明書の登録ステータスを確認するには

1. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページの [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションに移動します。

2. [Registration status] (登録ステータス) 列に表示される現在の証明書登録状態を確認します。登録ステータスの値が [Registered] (登録済み) に変わると、証明書は正常に登録されています。

方法 2: (Directory Service AWS CLI) で証明書の登録ステータスを確認するには

- 次のコマンドを実行します。ステータス値として Registered が返される場合、証明書は正常に登録されています。

```
aws ds list-certificates --directory-id your_directory_id
```

### ステップ 3: クライアント側 LDAPS を有効にする

でクライアント側の LDAPS を有効にするには、次のいずれかの方法を使用します Directory Service。

#### Note

クライアント側 LDAPS を有効にするには、1 つ以上の証明書が正常に登録されている必要があります。

方法 1: Directory Service (AWS マネジメントコンソール) でクライアント側の LDAPS を有効にするには

1. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページの [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションに移動します。
2. [Enable] (有効化) を選択します。このオプションを使用できない場合は、有効な証明書が正常に登録されていることを確認してから、もう一度やり直してください。
3. [Enable client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS を有効にする) ダイアログボックスで、[Enable] (有効化) を選択します。

方法 2: Directory Service (AWS CLI) でクライアント側の LDAPS を有効にするには

- 以下のコマンドを実行してください。

```
aws ds enable-ldaps --directory-id your_directory_id --type Client
```

## ステップ 4: LDAPS ステータスを確認する

LDAPS ステータスを確認するには、次のいずれかの方法を使用します Directory Service。

方法 1: LDAPS ステータスを確認するには Directory Service (AWS マネジメントコンソール)

1. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページの [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションに移動します。
2. ステータス値が [Enabled] (有効) と表示されている場合、LDAPS は正常に設定されています。

方法 2: LDAPS ステータスを確認するには Directory Service (AWS CLI)

- 以下のコマンドを実行してください。ステータス値として Enabled が返される場合、LDAPS は正常に設定されています。

```
aws ds describe-ldaps-settings --directory-id your_directory_id
```

## クライアント側 LDAPS を管理する

LDAPS 設定を管理するには、以下のコマンドを使用します。

2 つの異なる方法を使用して、クライアント側 LDAPS 設定を管理できます。AWS マネジメントコンソール メソッドまたは AWS CLI メソッドを使用できます。

### 証明書の詳細を表示する

以下のいずれかの方法を使用して、証明書の有効期限を確認します。

方法 1: (Directory Service AWS マネジメントコンソール) で証明書の詳細を表示するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、証明書を表示するリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。

- [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションの [CA certificates] (CA 証明書) に、証明書に関する情報が表示されます。

方法 2: ( Directory Service AWS CLI) で証明書の詳細を表示するには

- 以下のコマンドを実行してください。証明書 ID として、register-certificate または list-certificates から返される識別子を使用します。

```
aws ds describe-certificate --directory-id your_directory_id --certificate-id your_cert_id
```

## 証明書の登録解除

以下のいずれかの方法を使用して、証明書を登録解除します。

### Note

登録されている証明書が 1 つのみの場合は、証明書を登録解除する前に、まず LDAPS を無効にする必要があります。

方法 1: ( Directory Service AWS マネジメントコンソール) で証明書の登録を解除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、証明書の登録を解除するリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。

4. [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションで、[Actions] (アクション) を選択してから、[Deregister certificate] (証明書の登録解除) を選択します。
5. [Deregister a CA certificate] (CA 証明書を登録解除する) ダイアログボックスで、[Deregister] (登録解除) をクリックします。

方法 2: (Directory Service AWS CLI) で証明書の登録を解除するには

- 以下のコマンドを実行してください。証明書 ID として、register-certificate または list-certificates から返される識別子を使用します。

```
aws ds deregister-certificate --directory-id your_directory_id --certificate-id your_cert_id
```

## クライアント側 LDAPS の無効化

以下のいずれかの方法を使用して、クライアント側 LDAPS を無効にします。

方法 1: Directory Service (AWS マネジメントコンソール) でクライアント側の LDAPS を無効にするには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、クライアント側の LDAPS を無効にするリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションで、[Disable] (無効化) を選択します。
5. [Disable client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS を無効にする) ダイアログボックスで、[Disable] (無効化) をクリックします。



## 方法 2: Directory Service (AWS CLI) でクライアント側の LDAPS を無効にするには

- 以下のコマンドを実行してください。

```
aws ds disable-ldaps --directory-id your_directory_id --type Client
```

### 証明書登録に関する問題

AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーを CA 証明書に登録するプロセスには、最大 30 分かかる場合があります。証明書の登録で問題が発生し、AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーを再起動する場合は、お問い合わせください サポート。サポートケースの作成については、「[サポートケースの作成とケース管理](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD のコンプライアンスを管理する

AWS Managed Microsoft AD を使用して、以下のコンプライアンス要件の対象となる Active Directory 対応アプリケーションを AWS クラウドでサポートできます。ただし、Simple AD を使用すると、アプリケーションはコンプライアンス要件に従いません。

### サポートされるコンプライアンス標準

AWS Managed Microsoft AD は、以下の規格の監査を受けており、コンプライアンス認定を取得する必要があるソリューションの一部として使用できます。



AWS Managed Microsoft AD は、Federal Risk and Authorization Management Program (FedRAMP) のセキュリティ要件を満たしており、FedRAMP Moderate and High Baseline で FedRAMP Joint Authorization Board (JAB) Provisional Authority to Operate (P-ATO) を取得しています。FedRAMP の詳細については、「[FedRAMP コンプライアンス](#)」を参照してください。





AWS Managed Microsoft AD には、サービスプロバイダーレベル 1 の「PCI (Payment Card Industry) データセキュリティ標準 (DSS) バージョン 3.2 への準拠証明書」があります。製品やサービスを使用して AWS カード所有者データを保存、処理、または送信するお客様は、独自の PCI DSS コンプライアンス証明書を管理する際に AWS Managed Microsoft AD を使用できます。

PCI コンプライアンスパッケージのコピーをリクエストする方法など、AWS PCI DSS の詳細については、[「PCI DSS レベル 1」](#)を参照してください。重要なのは、PCI DSS バージョン 3.2 標準に準拠するように AWS Managed Microsoft AD できめ細かなパスワードポリシーを設定する必要があります。適用する必要があるポリシーの詳細については、以下の AWS 「Managed Microsoft AD Directory の PCI コンプライアンスを有効にする」というタイトルのセクションを参照してください。



AWS は、医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律 (HIPAA) コンプライアンスプログラムを拡張し、AWS Managed Microsoft AD を [HIPAA 対応サービス](#)として含めました。と事業提携契約 (BAA) を締結している場合は AWS、AWS Managed Microsoft AD を使用して HIPAA 準拠のアプリケーションを構築できます。

AWS は、医療情報の処理と保存 AWS に を活用する方法の詳細に関心のあるお客様向けに、[HIPAA に重点を置いたホワイトペーパー](#)を提供しています。詳細については、[「HIPAA コンプライアンス」](#)を参照してください。

## 責任共有

セキュリティ (FedRAMP、HIPAA、PCI へのコンプライアンスを含む) は[責任共有](#)の対象です。AWS Managed Microsoft AD のコンプライアンスステータスは、AWS クラウドで実行するアプリケーションに自動的に適用されないことを理解することが重要です。AWS サービスの使用が標準に準拠していることを確認する必要があります。

AWS Managed Microsoft AD がサポートするさまざまな AWS コンプライアンスプログラムの完全なリストについては、[AWS コンプライアンスプログラムによる対象範囲内のサービス](#)を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの PCI コンプライアンスを有効にする

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの PCI コンプライアンスを有効にするには、[AWS Managed Microsoft AD の PCI コンプライアンス](#) が提供する PCI DSS 準拠証明書 (AOC) および責任の概要ドキュメントで指定されているように、きめ細かなパスワードポリシーを設定する必要があります AWS Artifact。

詳細なパスワードポリシーの使用の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD パスワードポリシーについて](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ネットワークセキュリティ設定の強化

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ用にプロビジョニングされる AWS セキュリティグループは、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのすべての既知のユースケースをサポートするために必要な最小限のインバウンドネットワークポートで設定されます。プロビジョニングされた AWS セキュリティグループの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのネットワークセキュリティをさらに強化するために、以下の一般的なシナリオに基づいて AWS セキュリティグループを変更できます。

[カスタマードメインコントローラー CIDR] - この CIDR ブロックは、ドメインオンプレミスドメインコントローラーが存在する場所です。

カスタマークライアント CIDR - この CIDR ブロックは、コンピュータやユーザーなどのクライアントが AWS Managed Microsoft AD に対して認証する場所です。AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーもこの CIDR ブロックにあります。

### シナリオ

- [AWS アプリケーションは のみをサポートします](#)
- [AWS 信頼サポートのあるアプリケーションのみ](#)
- [AWS アプリケーションとネイティブ Active Directory ワークロードのサポート](#)
- [AWS アプリケーションとネイティブ Active Directory ワークロードのサポートと信頼サポート](#)

## AWS アプリケーションは のみをサポートします

すべてのユーザーアカウントは AWS Managed Microsoft AD でのみプロビジョニングされ、次のようなサポートされている AWS アプリケーションで使用されます。

- Amazon Chime
- Amazon Connect
- Quick
- AWS IAM アイデンティティセンター
- WorkDocs
- Amazon WorkMail
- AWS Client VPN
- AWS マネジメントコンソール

次の AWS セキュリティグループ設定を使用して、AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーへの重要でないトラフィックをすべてブロックできます。

### Note

- 以下は、この AWS セキュリティグループ設定と互換性がありません。
  - Amazon EC2 インスタンス
  - Amazon FSx
  - Amazon RDS for MySQL
  - Amazon RDS for Oracle
  - Amazon RDS for PostgreSQL
  - Amazon RDS for SQL Server
  - WorkSpaces
  - Active Directory での信頼
  - ドメイン参加済みのクライアントまたはサーバー

## インバウンドルール

なし。

## アウトバウンドルール

なし。

## AWS 信頼サポートのあるアプリケーションのみ

すべてのユーザーアカウントは AWS Managed Microsoft AD または信頼できる Active Directory にプロビジョニングされ、次のようなサポートされている AWS アプリケーションで使用されます。

- Amazon Chime
- Amazon Connect
- Quick
- AWS IAM アイデンティティセンター
- WorkDocs
- Amazon WorkMail
- Amazon WorkSpaces
- AWS Client VPN
- AWS マネジメントコンソール

Managed AWS Microsoft AD ドメインコントローラーへの重要でないトラフィックをすべてブロックするように、プロビジョニングされた AWS セキュリティグループ設定を変更できます。

### Note

- 以下は、この AWS セキュリティグループ設定と互換性がありません。
  - Amazon EC2 インスタンス
  - Amazon FSx
  - Amazon RDS for MySQL
  - Amazon RDS for Oracle
  - Amazon RDS for PostgreSQL
  - Amazon RDS for SQL Server
  - WorkSpaces
  - Active Directory での信頼

- ドメイン参加済みのクライアントまたはサーバー
- この設定では、「カスタマードメインコントローラ CIDR」ネットワークのセキュリティを確保する必要があります。
- TCP 445 は、信頼の作成時にだけ使用し、信頼の確立後は削除できます。
- TCP 636 は、SSL 経由で LDAP を使用している場合にのみ必要となります。

## インバウンドルール

| プロトコル     | ポート範囲 | ソース                  | トラフィックの種類              | Active Directory の使用                       |
|-----------|-------|----------------------|------------------------|--------------------------------------------|
| TCP と UDP | 53    | カスタマードメインコントローラ CIDR | DNS                    | ユーザーとコンピュータの認証、名前解決、信頼                     |
| TCP と UDP | 88    | カスタマードメインコントローラ CIDR | Kerberos               | ユーザーとコンピュータの認証、フォレストレベルの信頼                 |
| TCP と UDP | 389   | カスタマードメインコントローラ CIDR | LDAP                   | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP と UDP | 464   | カスタマードメインコントローラ CIDR | Kerberos パスワードの変更 / 設定 | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、信頼                 |
| TCP       | 445   | カスタマードメインコントローラ CIDR | SMB / CIFS             | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの                      |

| プロトコル | ポート範囲         | ソース                   | トラフィックの種類               | Active Directory の使用                       |
|-------|---------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
|       |               |                       |                         | 認証、グループポリシー、信頼                             |
| TCP   | 135           | カスタマードメインコントローラー CIDR | レプリケーション                | RPC、EPM                                    |
| TCP   | 636           | カスタマードメインコントローラー CIDR | LDAP SSL                | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP   | 49152 - 65535 | カスタマードメインコントローラー CIDR | RPC                     | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼        |
| TCP   | 3268 - 3269   | カスタマードメインコントローラー CIDR | LDAP GC および LDAP GC SSL | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| UDP   | 123           | カスタマードメインコントローラー CIDR | Windows タイム             | Windows タイム、信頼                             |

## アウトバウンドルール

| プロトコル | ポート範囲 | ソース                  | トラフィックの種類  | Active Directoryの使用 |
|-------|-------|----------------------|------------|---------------------|
| すべて   | すべて   | カスタマードメインコントローラ CIDR | すべてのトラフィック |                     |

## AWS アプリケーションとネイティブ Active Directory ワークロードのサポート

ユーザーアカウントは Managed Microsoft AD AWS でのみプロビジョニングされ、次のようなサポートされている AWS アプリケーションで使用されます。

- Amazon Chime
- Amazon Connect
- Amazon EC2 インスタンス
- Amazon FSx
- Quick
- Amazon RDS for MySQL
- Amazon RDS for Oracle
- Amazon RDS for PostgreSQL
- Amazon RDS for SQL Server
- AWS IAM アイデンティティセンター
- WorkDocs
- Amazon WorkMail
- WorkSpaces
- AWS Client VPN
- AWS マネジメントコンソール

Managed AWS Microsoft AD ドメインコントローラへの重要でないトラフィックをすべてブロックするように、プロビジョニングされた AWS セキュリティグループ設定を変更できます。

 Note

- Active Directory の信頼は、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリとカスタマードメインコントローラー CIDR の間で作成および維持することはできません。
- そのためには、「カスタマークライアント CIDR」ネットワークのセキュリティを確保する必要があります。
- TCP 636 は、SSL 経由で LDAP を使用している場合にのみ必要となります。
- この設定エンタープライズ CA を使用する場合は、アウトバウンドルールとして「TCP、443、CA CIDR」を作成する必要があります。

## インバウンドルール

| プロトコル     | ポート範囲 | ソース              | トラフィックの種類  | Active Directory の使用                       |
|-----------|-------|------------------|------------|--------------------------------------------|
| TCP と UDP | 53    | カスタマークライアント CIDR | DNS        | ユーザーとコンピュータの認証、名前解決、信頼                     |
| TCP と UDP | 88    | カスタマークライアント CIDR | Kerberos   | ユーザーとコンピュータの認証、フォレストレベルの信頼                 |
| TCP と UDP | 389   | カスタマークライアント CIDR | LDAP       | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP と UDP | 445   | カスタマークライアント CIDR | SMB / CIFS | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの                      |



| プロトコル     | ポート範囲         | ソース              | トラフィックの種類               | Active Directory の使用                       |
|-----------|---------------|------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
|           |               |                  |                         | 認証、グループポリシー、信頼                             |
| TCP と UDP | 464           | カスタマークライアント CIDR | Kerberos パスワードの変更 / 設定  | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、信頼                 |
| TCP       | 135           | カスタマークライアント CIDR | レプリケーション                | RPC、EPM                                    |
| TCP       | 636           | カスタマークライアント CIDR | LDAP SSL                | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP       | 49152 - 65535 | カスタマークライアント CIDR | RPC                     | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼        |
| TCP       | 3268 - 3269   | カスタマークライアント CIDR | LDAP GC および LDAP GC SSL | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP       | 9389          | カスタマークライアント CIDR | SOAP                    | AD DS ウェブサービス                              |
| UDP       | 123           | カスタマークライアント CIDR | Windows タイム             | Windows タイム、信頼                             |

| プロトコル | ポート範囲 | ソース              | トラフィックの種類       | Active Directory の使用 |
|-------|-------|------------------|-----------------|----------------------|
| UDP   | 138   | カスタマークライアント CIDR | DFSN と NetLogon | DFS、グループポリシー         |

## アウトバウンドルール

なし。

## AWS アプリケーションとネイティブ Active Directory ワークロードのサポートと信頼サポート

すべてのユーザーアカウントは AWS Managed Microsoft AD または信頼できる Active Directory にプロビジョニングされ、次のようなサポートされている AWS アプリケーションで使用されます。

- Amazon Chime
- Amazon Connect
- Amazon EC2 インスタンス
- Amazon FSx
- Quick
- Amazon RDS for MySQL
- Amazon RDS for Oracle
- Amazon RDS for PostgreSQL
- Amazon RDS for SQL Server
- AWS IAM アイデンティティセンター
- WorkDocs
- Amazon WorkMail
- WorkSpaces
- AWS Client VPN
- AWS マネジメントコンソール

Managed AWS Microsoft AD ドメインコントローラーへの重要でないトラフィックをすべてブロックするように、プロビジョニングされた AWS セキュリティグループ設定を変更できます。

**Note**

- 「顧客ドメインコントローラー CIDR」と「顧客クライアント CIDR」ネットワークが安全であることを確認する必要があります。
- 「カスタマードメインコントローラ CIDR」での TCP 445 は、信頼の作成時にのみ使用され、信頼の確立後は削除できます。
- 「カスタマークライアント CIDR」での TCP 445 は、グループポリシーの処理に必要なため、開いたままにしておきます。
- TCP 636 は、SSL 経由で LDAP を使用している場合にのみ必要となります。
- この設定エンタープライズ CA を使用する場合は、アウトバウンドルールとして「TCP、443、CA CIDR」を作成する必要があります。

## インバウンドルール

| プロトコル     | ポート範囲 | ソース                   | トラフィックの種類 | Active Directory の使用                       |
|-----------|-------|-----------------------|-----------|--------------------------------------------|
| TCP と UDP | 53    | カスタマードメインコントローラー CIDR | DNS       | ユーザーとコンピュータの認証、名前解決、信頼                     |
| TCP と UDP | 88    | カスタマードメインコントローラー CIDR | Kerberos  | ユーザーとコンピュータの認証、フォレストレベルの信頼                 |
| TCP と UDP | 389   | カスタマードメインコントローラー CIDR | LDAP      | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |

| プロトコル     | ポート範囲         | ソース                   | トラフィックの種類               | Active Directory の使用                       |
|-----------|---------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| TCP と UDP | 464           | カスタマードメインコントローラー CIDR | Kerberos パスワードの変更 / 設定  | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、信頼                 |
| TCP       | 445           | カスタマードメインコントローラー CIDR | SMB / CIFS              | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼        |
| TCP       | 135           | カスタマードメインコントローラー CIDR | レプリケーション                | RPC、EPM                                    |
| TCP       | 636           | カスタマードメインコントローラー CIDR | LDAP SSL                | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP       | 49152 - 65535 | カスタマードメインコントローラー CIDR | RPC                     | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼        |
| TCP       | 3268 - 3269   | カスタマードメインコントローラー CIDR | LDAP GC および LDAP GC SSL | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |

| プロトコル     | ポート範囲 | ソース                   | トラフィックの種類              | Active Directoryの使用                        |
|-----------|-------|-----------------------|------------------------|--------------------------------------------|
| UDP       | 123   | カスタマードメインコントローラー CIDR | Windows タイム            | Windows タイム、信頼                             |
| TCP と UDP | 53    | カスタマードメインコントローラー CIDR | DNS                    | ユーザーとコンピュータの認証、名前解決、信頼                     |
| TCP と UDP | 88    | カスタマードメインコントローラー CIDR | Kerberos               | ユーザーとコンピュータの認証、フォレストレベルの信頼                 |
| TCP と UDP | 389   | カスタマードメインコントローラー CIDR | LDAP                   | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP と UDP | 445   | カスタマードメインコントローラー CIDR | SMB / CIFS             | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼        |
| TCP と UDP | 464   | カスタマードメインコントローラー CIDR | Kerberos パスワードの変更 / 設定 | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、信頼                 |
| TCP       | 135   | カスタマードメインコントローラー CIDR | レプリケーション               | RPC、EPM                                    |

| プロトコル | ポート範囲         | ソース                   | トラフィックの種類               | Active Directoryの使用                        |
|-------|---------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| TCP   | 636           | カスタマードメインコントローラー CIDR | LDAP SSL                | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP   | 49152 - 65535 | カスタマードメインコントローラー CIDR | RPC                     | レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼        |
| TCP   | 3268 - 3269   | カスタマードメインコントローラー CIDR | LDAP GC および LDAP GC SSL | ディレクトリ、レプリケーション、ユーザーとコンピュータの認証、グループポリシー、信頼 |
| TCP   | 9389          | カスタマードメインコントローラー CIDR | SOAP                    | AD DS ウェブサービス                              |
| UDP   | 123           | カスタマードメインコントローラー CIDR | Windows タイム             | Windows タイム、信頼                             |
| UDP   | 138           | カスタマードメインコントローラー CIDR | DFSN と NetLogon         | DFS、グループポリシー                               |

## アウトバウンドルール

| プロトコル | ポート範囲 | ソース                   | トラフィックの種類  | Active Directoryの使用 |
|-------|-------|-----------------------|------------|---------------------|
| すべて   | すべて   | カスタマードメインコントローラー CIDR | すべてのトラフィック |                     |

## AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのセキュリティ設定の編集

AWS Managed Microsoft AD の詳細なディレクトリ設定は、運用ワークロードを増やすことなく、コンプライアンスとセキュリティの要件を満たすように設定できます。ディレクトリ設定では、ディレクトリで使用されるプロトコルと暗号のセキュアチャネル設定を更新できます。たとえば、RC4 や DES などの個々のレガシー暗号、および SSL 2.0/3.0 や TLS 1.0/1.1 などのプロトコルを柔軟に無効にできます。AWS マネージド Microsoft AD は、ディレクトリ内のすべてのドメインコントローラーに設定をデプロイし、ドメインコントローラーの再起動を管理し、追加の をスケールアウトまたはデプロイするときこの設定を維持します AWS リージョン。使用できるすべての設定については、「[ディレクトリセキュリティ設定のリスト](#)」を参照してください。

### ディレクトリセキュリティ設定の編集

任意のディレクトリ設定を構成および編集することができます。

ディレクトリ設定を編集するには

1. AWS マネジメントコンソールにサインインし、 で Directory Service コンソールを開きます <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/>。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) で、[Directory settings] (ディレクトリ設定) を見つけ、[Edit settings] (設定の編集) を選択します。
4. [Edit settings] (設定の編集) で、編集したい設定の [Value] (値) を変更します。設定を編集すると、そのステータスは [Default] (デフォルト) から [Ready to Update] (更新準備完了) に変わります。以前に設定を編集したことがある場合、そのステータスは [Updated] (更新済み) から [Ready to Update] (更新準備完了) に変わります。次に、[Review] (確認) を選択します。
5. [Review and update settings] (設定の確認と更新) で、[Directory settings] (ディレクトリ設定) を調べ、新しい値がすべて正しいことを確認します。設定にその他の変更を加えたい場合は、[Edit

settings] (設定の編集) を選択します。変更を加え、新しい値を実装する準備ができたなら、[設定を更新] を選択します。次に、ディレクトリ ID ページに戻ります。

 Note

[Directory settings] (ディレクトリ設定) で、更新された設定の [Status] (ステータス) を確認できます。設定が実装されている間、[Status] (ステータス) には [Updating] (更新中) と表示されます。設定で [Status] (ステータス) に [Updating] (更新中) と表示されている間は、他の設定を編集することができません。設定が編集内容で正常に更新された場合、[Status] (ステータス) に [Updated] (更新済み) と表示されます。設定が編集内容で更新されなかった場合、[Status] (ステータス) に [Failed] (失敗) と表示されます。

## ディレクトリセキュリティ設定が失敗した

設定の更新中にエラーが発生した場合、[Status] (ステータス) に [Failed] (失敗) と表示されます。失敗ステータスでは、設定は新しい値に更新されず、元の値が実装されたままになります。これらの設定の更新を再試行するか、以前の値に戻すことができます。

更新が失敗した設定を解決するには

- [Directory settings] (ディレクトリ設定) で、[Resolve failed settings] (失敗した設定を解決する) を選択します。次に、以下のいずれかを行います。
  - 設定を失敗状態の前の値に戻すには、[Revert failed settings] (失敗した設定を元に戻す) を選択します。次に、ポップアップモーダルで [Revert] (元に戻す) を選択します。
  - ディレクトリ設定の更新を再試行するには、[Retry failed settings] (失敗した設定を再試行する) を選択します。失敗した更新を再試行する前に、ディレクトリ設定にさらに変更を加える場合は、[Continue editing] (編集を続行) を選択します。[Review and retry failed updates] (失敗した更新を確認して再試行する) で、[Update settings] (設定の更新) を選択します。

## ディレクトリセキュリティ設定のリスト

以下のリストは、使用可能なすべてのディレクトリセキュリティ設定のタイプ、設定名、API 名、可能性のある値、および設定の説明を示しています。

他のすべてのセキュリティ設定が無効な場合、TLS 1.2 と AES 256/256 がデフォルトのディレクトリセキュリティ設定です。これらが無効にすることはできません。



| タイプ           | 設定名                         | API 名                                           | 考えられる値   | 設定の説明                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 証明書ベース<br>の認証 | 証明書<br>バック<br>デー<br>ト補<br>正 | CERTIFICA<br>TE_BACKDA<br>TING_COMP<br>ENSATION | 年: 0～50  | 証明書<br>が Active<br>Directory の<br>ユーザーよ<br>りも古いも<br>のであり、引<br>き続き Active<br>Directory での<br>認証に使用で<br>きる期間を示<br>す値を指定し<br>ます。デフォ<br>ルト値は 10 分<br>です。この値<br>は 1 秒から 50<br>年の間で設定<br>できます。 |
|               |                             |                                                 | 月: 0～11  |                                                                                                                                                                                          |
|               |                             |                                                 | 日: 0～30  |                                                                                                                                                                                          |
|               |                             |                                                 | 時間: 0～23 |                                                                                                                                                                                          |
|               |                             |                                                 | 分: 0～59  |                                                                                                                                                                                          |
|               |                             |                                                 | 秒: 0～59  |                                                                                                                                                                                          |
|               |                             |                                                 |          | この設定を構<br>成するには、<br>「強力な証明<br>書バインディ<br>ングの強制」<br>の「互換性」<br>タイプを選択<br>する必要があります。                                                                                                         |
|               |                             |                                                 |          | 詳細について<br>は、Microsoft<br>Support ド<br>キュメントの<br>「 <a href="#">KB5014754</a><br>- Windows ド                                                                                               |

| タイプ | 設定名 | API 名 | 考えられる値 | 設定の説明                                               |
|-----|-----|-------|--------|-----------------------------------------------------|
|     |     |       |        | <a href="#">メインコントローラーでの証明書ベースの認証の変更</a> を参照してください。 |

| タイプ | 設定名       | API 名                          | 考えられる値   | 設定の説明                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------|--------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 証明書の強力な強制 | CERTIFICATE_STRONG_ENFORCEMENT | 互換性、完全適用 | <p>次のいずれかの強制タイプを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• [互換性]: 証明書をユーザーに強くマッピングできない場合に認証が許可されます。証明書が Active Directory のユーザーアカウントよりも前のものである場合は、証明書のバックデート補償も設定する必要があります。そうしないと、認証が失敗します。</li><li>• 完全適用 (デフォルト): 証明書をユーザーに強くマッピング</li></ul> |

| タイプ | 設定名 | API 名 | 考えられる値 | 設定の説明                                                                                                                                                                          |
|-----|-----|-------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |     |       |        | <p>できない場合、認証は許可されません。この強制タイプを選択した場合、証明書バックデート補正は設定できません。</p> <p>詳細については、Microsoft Support ドキュメントの「<a href="#">KB5014754 - Windows ドメインコントローラーでの証明書ベースの認証の変更</a>」を参照してください。</p> |

| タイプ          | 設定名         | API 名       | 考えられる値                 | 設定の説明                                                                |
|--------------|-------------|-------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| セキュアチャネル: 暗号 | AES 128/128 | AES_128_128 | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために AES 128/128 暗号による暗号化を有効または無効にします。 |
|              | DES 56/56   | DES_56_56   | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために DES 56/56 暗号による暗号化を有効または無効にします。   |
|              | RC2 40/128  | RC2_40_128  | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために RC2 40/128 暗号による暗号化を有効または無効にします。  |

| タイプ | 設定名         | API 名       | 考えられる値                 | 設定の説明                                                                |
|-----|-------------|-------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|     | RC2_56/128  | RC2_56_128  | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために RC2_56/128 暗号による暗号化を有効または無効にします。  |
|     | RC2_128/128 | RC2_128_128 | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために RC2_128/128 暗号による暗号化を有効または無効にします。 |
|     | RC4_40/128  | RC4_40_128  | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために RC4_40/128 暗号による暗号化を有効または無効にします。  |

| タイプ | 設定名         | API 名       | 考えられる値                 | 設定の説明                                                                |
|-----|-------------|-------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|     | RC4_56/128  | RC4_56_128  | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために RC4 56/128 暗号による暗号化を有効または無効にします。  |
|     | RC4_64/128  | RC4_64_128  | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために RC4 64/128 暗号による暗号化を有効または無効にします。  |
|     | RC4_128/128 | RC4_128_128 | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために RC4 128/128 暗号による暗号化を有効または無効にします。 |

| タイプ             | 設定名                | API 名        | 考えられる値                 | 設定の説明                                                                        |
|-----------------|--------------------|--------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| セキュアチャネル: プロトコル | Triple DES 168/168 | 3DES_168_168 | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラー間の安全なチャネル通信のために Triple DES 168/168 暗号による暗号化を有効または無効にします。  |
|                 | PCT 1.0            | PCT_1_0      | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラーでの安全なチャネル通信 (サーバーとクライアント) のために PCT 1.0 プロトコルを有効または無効にします。 |



| タイプ | 設定名     | API 名   | 考えられる値                 | 設定の説明                                                                        |
|-----|---------|---------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|     | SSL 2.0 | SSL_2_0 | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラーでの安全なチャネル通信 (サーバーとクライアント) のために SSL 2.0 プロトコルを有効または無効にします。 |
|     | SSL 3.0 | SSL_3_0 | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラーでの安全なチャネル通信 (サーバーとクライアント) のために SSL 3.0 プロトコルを有効または無効にします。 |

| タイプ | 設定名     | API 名   | 考えられる値                 | 設定の説明                                                                        |
|-----|---------|---------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|     | TLS 1.0 | TLS_1_0 | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラーでの安全なチャネル通信 (サーバーとクライアント) のために TLS 1.0 プロトコルを有効または無効にします。 |
|     | TLS 1.1 | TLS_1_1 | Enable/Disable (有効/無効) | ディレクトリ内のドメインコントローラーでの安全なチャネル通信 (サーバーとクライアント) のために TLS 1.1 プロトコルを有効または無効にします。 |

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーの初回認証 (PKINIT) 用のパブリックキー暗号化を有効にする

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリは、デフォルトで強力な証明書バインディングを使用します。そのためには、証明書と AD オブジェクト間の明示的なマッピングが必要です。AWS Managed Microsoft AD では、次のマッピングが強力と見なされます。

- altSecurityIdentities 発行者とシリアル番号
- altSecurityIdentities サブジェクトキー識別子

- altSecurityIdentities パブリックキーの SHA1 ハッシュ

これらの属性により強力な証明書マッピングが可能になり、Active Directory で定義された明示的な証明書certificate-to-userベースの認証のセキュリティが向上します。これにより、証明書ベースの特権エスカレーション攻撃を防ぐことができます。

この手順を使用して、証明書認証機能を維持しながら特権エスカレーション攻撃を防ぐのに役立つ強力な証明書バインディングを設定できます。

詳細については、Microsoft Support ドキュメントの「[Microsoft KB5014754: Windows ドメインコントローラーでの証明書ベースの認証の変更](#)」を参照してください。

## 前提条件

- 認証局が設定された AWS Managed Microsoft AD デイレクトリ
- Active Directory 環境への管理アクセス
- Active Directory のモジュールを使用した PowerShell
- AD オブジェクトにマッピングする証明書

## AltSecurityIdentity 属性をマッピングする

1. 証明書情報に基づいて、次のいずれかの AltSecurityIdentity マッピング方法を選択します。

- SHA1 ハッシュ – 証明書のパブリックキーの SHA1 ハッシュを使用する

SHA1 ハッシュマッピングでは、証明書ハッシュを抽出し、ユーザーオブジェクトに適用します。

```
$Username = 'YourUsername'
$cert = certutil -dump "YourCertificate.cer"
$certHash = ($cert | Select-String -Pattern "(sha1):*" |
    Select-String -Pattern "Cert").ToString().TrimStart('Cert Hash sha1: ')
    .Replace(' ', '')
Set-ADUser -Identity $Username -Add @{altSecurityIdentities='"X509:<SHA1-PUKEY>$CertHash"}
```

- 発行者とシリアル番号 – 証明書の発行者名とシリアル番号を使用します。

発行者とシリアル番号のマッピングでは、証明書の発行者とシリアル番号を使用します。

```
$Username = 'YourUsername'
$IssuerName = 'YourCertificateIssuer'
$SerialNumber = 'YourCertificateSerialNumber'
Set-ADUser -Identity $Username -Add @{'altSecurityIdentities'="X509:<I>
$IssuerName<SR>$SerialNumber"}
```

- サブジェクトキー識別子 – 証明書のサブジェクトキー識別子拡張を使用します

サブジェクトキー識別子マッピングには、証明書のサブジェクトキー識別子を使用します。

```
$Username = 'YourUsername'
$SubjectKeyIdentifier = 'YourSubjectKeyIdentifier'
Set-ADUser -Identity $Username -Add @{'altSecurityIdentities'="X509:<SKI>
$SubjectKeyIdentifier"}
```

2. マッピングが正常に適用されたことを確認します。

```
Get-ADUser -Identity $Username -Properties altSecurityIdentities |
Select-Object -ExpandProperty altSecurityIdentities
```

3. Active Directory レプリケーションが完了するまで (通常は 15 ~ 30 秒) 待ってから、証明書認証をテストします。

## 例: AltSecurityIdentity 属性をマッピングする一括証明書

次の例は、認証機関から複数のユーザー証明書の AltSecurityIdentity 属性をマッピングする方法を示しています。

```
$CertificateTemplateName = 'User'
$Now = $((Get-Date).ToString($(Get-culture).DateTimeFormat.ShortDatePattern))
$Restrict = "Disposition=20,NotAfter>=$Now,Certificate Template=
$CertificateTemplateName"
$Out = "SerialNumber,Certificate Hash,User Principal
Name,RequesterName,CommonName,CertificateTemplate,NotBefore,NotAfter"
$Certs = certutil -view -restrict $Restrict -out $Out csv | ConvertFrom-CSV
$UserSha1HashMapping = @{}

ForEach ($Cert in $Certs) {
    $UPN = $Cert.'User Principal Name'
    $Username, $Domain = $UPN.Split('@')
    $CertificateThumbprint = ($Cert.'Certificate Hash').Replace(' ', '')
}
```

```
$AdUserObject = Get-ADUser -Identity $Username
If ($AdUserObject -And $AdUserObject.Count -gt 1) {
    Write-Output "Unable to map user: $Username, multiple user objects found"
    Continue
}
If ($AdUserObject) {
    If ($UserSha1HashMapping.Keys -Contains $Username) {
        $UserSha1HashMapping[$Username] += $CertificateThumbprint
    } Else {
        $UserSha1HashMapping[$Username] = @($CertificateThumbprint)
    }
}
}

ForEach ($User in $UserSha1HashMapping.Keys) {
    Write-Output "Mapping altSecurityIdentity for $User"
    $UserObject = Get-ADUser -Identity $User | Get-ADObject -Properties
'altSecurityIdentities'
    $altSecurityIdentities = $UserObject.altSecurityIdentities
    ForEach ($thumbprint in $UserSha1HashMapping[$User]) {
        $SHA1PUKEY = "X509:<SHA1-PUKEY>$thumbprint"
        If ($altSecurityIdentities -Contains $SHA1PUKEY) {
            Write-Output "Skipping $thumbprint, already mapped."
            Continue
        }
        Write-Output "Adding $thumbprint to $User as altSecurityIdentity"
        Set-ADUser -Identity $User -Add @{'altSecurityIdentities'=$SHA1PUKEY}
    }
}
```

## 次の手順

- マッピングされた証明書を使用して証明書ベースの認証をテストする
- マッピングされた証明書を認証に使用するようにアプリケーションを設定する
- 認証イベント用 [AWS Managed Microsoft AD のモニタリング](#)

## AWS Managed Microsoft AD の AWS Private CA Connector for AD をセットアップする

AWS Managed Microsoft AD を [AWS Private Certificate Authority \(CA\)](#) と統合して、Active Directory ドメインコントローラー、ドメインに参加しているユーザー、グループ、マシンの証明書を発行お

および管理できます。Active Directory 用 AWS Private CA コネクタを使用すると、ローカルエージェントまたはプロキシサーバーをデプロイ、パッチ適用、更新することなく、セルフマネージド型エンタープライズ CAs の完全マネージド型 AWS Private CA ドロップイン置換を使用できます。

ディレクトリと AWS Private CA の統合を設定するには、Directory Service コンソール、AWS Private CA Connector for Active Directory コンソール、または [CreateTemplate](#) API を呼び出します。AWS Private CA Connector for Active Directory コンソールを使用してプライベート CA 統合を設定するには、「[コネクタテンプレートの作成](#)」を参照してください。Directory Service コンソールからこの統合を設定する方法については、次の手順を参照してください。

## AWS Private CA Connector for AD のセットアップ

Private CA Connector for Active Directory を作成するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソールし、で Directory Service コンソールを開きます <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/>。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [アプリケーション管理] タブと [AWS アプリケーションとサービス] セクションで、[AWS Private CA Connector for AD] を選択します。
4. [Active Directory のプライベート CA 証明書を作成する] ページで、Active Directory Connector のプライベート CA を作成するステップを完了します。

詳細については、「[コネクタの作成](#)」を参照してください。

## AWS Private CA Connector for AD の表示

Private CA Connector の詳細を表示するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソールし、で Directory Service コンソールを開きます <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/>。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [アプリケーション管理] タブと [AWS アプリケーションとサービス] セクションで、ユーザーの Private CA Connector とそれに関連するプライベート CA を表示します。以下のフィールドが表示されます。
  - a. AWS Private CA コネクタ ID – AWS Private CA コネクタの一意的識別子。それを選択して、その詳細ページを表示します。

- b. AWS Private CA subject – CA の識別名に関する情報。それを選択して、その詳細ページを表示します。
- c. ステータス – AWS Private CA Connector のステータスチェックの結果と AWS Private CA:
  - [アクティブ] – 両方のチェックが合格
  - [1/2 チェックが失敗] – 1 つのチェックが失敗
  - [失敗] — 両方のチェックが失敗

失敗ステータスの詳細については、ハイパーリンクにカーソルを合わせると、失敗したチェックが表示されます。

- d. [DC 証明書の登録ステータス] – ドメインコントローラー証明書のステータスチェック:
  - [有効] — 証明書の登録が有効になっている
  - [無効] – 証明書の登録は無効になっている
- e. 作成日 – AWS Private CA コネクタが作成された日時。

詳細については、「[コネクタの詳細表示](#)」を参照してください。

次の表は、を使用した AWS Managed Microsoft AD のドメインコントローラー証明書登録のさまざまなステータスを示しています AWS Private CA。

| DC 登録ステータス | 説明                                         | 必要なアクション                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 有効         | ドメインコントローラー証明書がディレクトリに正常に登録されました。          | 対処は必要ありません。                                                                                                     |
| 失敗         | ディレクトリのドメインコントローラー証明書の登録の有効化または無効化に失敗しました。 | 有効化アクションが失敗した場合は、ドメインコントローラー証明書をオフにして再試行し、再度オンにします。無効化アクションが失敗した場合は、ドメインコントローラー証明書をオンにして再試行し、もう一度オフにします。再試行に失敗し |

| DC 登録ステータス | 説明                                                            | 必要なアクション                                                                                                                                                                                              |
|------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                               | た場合は、AWS サポートにお問い合わせください。                                                                                                                                                                             |
| [障害]       | ドメインコントローラーには、AWS Private CA エンドポイントとの通信に関するネットワーク接続の問題があります。 | AWS Private CA VPC エンドポイントと S3 バケットポリシーをチェックして、ディレクトリとのネットワーク接続を許可します。詳細については、 <a href="#">AWS「プライベート認証機関の例外メッセージのトラブルシューティング」</a> および <a href="#">AWS Private CA「証明書失効問題のトラブルシューティング」</a> を参照してください。 |
| Disabled   | ディレクトリのドメインコントローラー証明書の登録が正常にオフになりました。                         | 対処は必要ありません。                                                                                                                                                                                           |
| 無効化        | ドメインコントローラー証明書の登録の無効化が進行中です。                                  | 対処は必要ありません。                                                                                                                                                                                           |
| 有効化        | ドメインコントローラー証明書の登録の有効化が進行中です。                                  | 対処は必要ありません。                                                                                                                                                                                           |

## AD ポリシーの設定

AWS Private CA Connector for AD は、AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーとオブジェクトが証明書をリクエストおよび受信できるように設定する必要があります。が AWS Managed Microsoft AD オブジェクトに証明書 AWS Private CA を発行できるように、グループポリシーオブジェクト ([GPO](#)) を設定します。

ドメインコントローラーの Active Directory ポリシーの設定

ドメインコントローラーの Active Directory ポリシーを有効にする

1. [ネットワークとセキュリティ] タブを開きます。



2. [AWS Private CA コネクタ] を選択します。
3. ディレクトリにドメインコントローラー証明書を発行する AWS Private CA サブジェクトにリンクされたコネクタを選択します。
4. [アクション]、[ドメインコントローラー証明書を有効にする] の順に選択します。

 Important

更新が遅れないように、ドメインコントローラー証明書を有効にする前に有効なドメインコントローラーテンプレートを設定します。

ドメインコントローラー証明書の登録を有効にすると、ディレクトリのドメインコントローラーは AWS Private CA Connector for AD から証明書をリクエストして受信します。

ドメインコントローラー証明書 AWS Private CA の発行を変更するには、まず新しい AWS Private CA Connector for AD を使用して新しい AWS Private CA をディレクトリに接続します。新しいで証明書登録を有効にする前に AWS Private CA、既存の証明書登録をオフにします。

ドメインコントローラー証明書をオフにする

1. [ネットワークとセキュリティ] タブを開きます。
2. [AWS Private CA コネクタ] を選択します。
3. ディレクトリにドメインコントローラー証明書を発行する AWS Private CA サブジェクトにリンクされたコネクタを選択します。
4. [アクション]、[ドメインコントローラー証明書を無効にする] の順に選択します。

ドメインに参加しているユーザー、コンピュータ、マシンの Active Directory ポリシーの設定

グループポリシーオブジェクトを設定する

1. AWS Managed Microsoft AD 管理者インスタンスに接続し、スタートメニューから [Server Manager](#) を開きます。
2. [ツール] で、[グループポリシー管理] を選択します。
3. [フォレストとドメイン] で、サブドメイン組織単位 (OU) を検索し (例えば、[AWS Managed Microsoft AD の作成](#) で説明されている手順に従っている場合、サブドメイン組織単位は corp

- になります )、サブドメイン OU を右クリックします。[このドメインに GPO を作成してここにリンクする] を選択し、名前に PCA GPO を入力します。[OK] を選択してください。
4. 新しく作成された GPO は、サブドメイン名の後に表示されます。PCA GPO を右クリックして、[編集] を選択します。ダイアログボックスが開き、「これはリンクであり、変更は全体に適用されます」という警告メッセージが表示されたら、[OK] を選択してメッセージを了承して続行します。[グループポリシー管理エディター] が開きます。
  5. [グループポリシー管理エディター] で、[コンピュータの設定] > [ポリシー] > [Windows 設定] > [セキュリティ設定] > [パブリックキーポリシー] (フォルダを選択) に移動します。
  6. [オブジェクトのタイプ] で [証明書サービスクライアント - 証明書登録ポリシー] を選択します。
  7. [証明書サービスクライアント - 証明書登録ポリシー] ウィンドウで、[設定モデル] を [有効] に変更します。
  8. [Active Directory 登録ポリシー] が オン で、[有効] になっていることを確認します。[Add] (追加) を選択します。
  9. [証明書登録ポリシーサーバー] ダイアログボックスを開きます。コネクタを作成したときに生成された証明書登録ポリシーサーバーエンドポイントを [登録サーバーポリシー URI を入力] フィールドに入力します。[認証タイプ] は [Windows 統合] のままにします。
  10. [検証] を選択します。検証が成功したら、[追加] を選択します。
  11. [証明書サービスクライアント - 証明書登録ポリシー] に戻り、新しく作成したコネクタの横にあるダイアログボックスを選択して、コネクタをデフォルトの登録ポリシーにします。
  12. [Active Directory 登録ポリシー] を選択し、[削除] を選択します。
  13. 確認ダイアログボックスで [はい] を選択して LDAP ベースの認証を削除します。
  14. [証明書サービスクライアント] > [証明書登録ポリシー] ウィンドウで [適用] と [確認] を選択し、閉じます。次に、ウィンドウを閉じます。
  15. [パブリックキーポリシー] フォルダーの [オブジェクトの種類] で 「Certificate Services Client - 自動登録」 を選択します。
  16. [設定モデル] オプションを [有効] に変更します。
  17. [期限切れの証明書を更新する] と [証明書を更新する] の両方が選択されていることを確認します。他の設定はそのままにします。
  18. [適用]、[確認] の順に選択し、ダイアログボックスを閉じます。

次に、[ユーザー設定] > [ポリシー] > [Windows 設定] > [セキュリティ設定] > [パブリックキーポリシー] セクションのステップ 6~17 を繰り返して、ユーザー設定のパブリックキーポリシーを設定します。

GPOs とパブリックキーポリシーの設定が完了すると、ドメイン内のオブジェクトは AWS Private CA Connector for AD から証明書をリクエストし、 によって発行された証明書を受け取ります AWS Private CA。

## 証明書 AWS Private CA の発行の確認

AWS Managed Microsoft AD の証明書を発行 AWS Private CA するために を更新するプロセスには、最大 8 時間かかる場合があります。

次のいずれかを試すことができます。

- この期間を待つことができます。
- から証明書を受信するように設定された AWS Managed Microsoft AD ドメイン参加マシンを再起動できます AWS Private CA。その後、ドキュメントの手順に従って、AWS Private CA が AWS Managed Microsoft AD ドメインのメンバーに証明書を発行したことを確認できます [Microsoft](#)。
- 次のPowerShellコマンドを使用して、AWS Managed Microsoft AD の証明書を更新できます。

```
certutil -pulse
```

## AWS Managed Microsoft AD のモニタリング

AWS Managed Microsoft AD を最大限に活用するには、さまざまな AWS Managed Microsoft AD ステータスと Managed Microsoft AD AWS の意味について詳しく説明します。Amazon Simple Notification Service や Amazon CloudWatch などの AWS サービスを使用して AWS Managed Microsoft AD をモニタリングすることもできます。Amazon Simple Notification Service は、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータスの通知を送信できます。Amazon CloudWatch は Managed Microsoft AD AWS ドメインコントローラーのパフォーマンスをモニタリングできます。

AWS Managed Microsoft AD をモニタリングするタスク

- [AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータスについて](#)
- [Amazon Simple Notification Service による AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータス通知の有効化](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ディレクトリログについて](#)
- [AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送の有効化](#)
- [CloudWatch を使用して AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーのパフォーマンスをモニタリングする](#)

- [AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch ログ転送を無効にする](#)
- [Microsoft イベントビューアーによる DNS サーバーの監視](#)

## AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータスについて

ディレクトリのステータスには以下の種類があります。

### [Active] (アクティブ)

ディレクトリは正常に動作しています。ディレクトリには Directory Service が検出した問題はありません。

### [Creating] (作成中)

ディレクトリは現在作成中です。ディレクトリの作成には通常 20〜45 分かかりますが、システムの負荷によって異なる場合があります。

### [Deleted] (削除済み)

ディレクトリは削除されています。ディレクトリのリソースはすべて解放されています。ディレクトリがこの状態になったら、復元できません。

### [Deleting] (削除中)

ディレクトリは削除中です。ディレクトリが完全に削除されるまでは、この状態です。ディレクトリがこの状態になると、削除操作を取り消すことができず、ディレクトリを回復できません。

### [Failed] (失敗)

ディレクトリを作成できませんでした。このディレクトリを削除してください。問題が解決しない場合は、[AWS サポート センター](#)までお問い合わせください。

### [Impaired] (障害)

ディレクトリがパフォーマンスが低下した状態で実行されています。1 つまたは複数の問題が検出され、すべてのディレクトリのオペレーションが最適に動作しているとは限りません。ディレクトリがこのステータスになるのは、さまざまな原因があり得ます。パッチ適用や EC2 インスタンスのローテーションなど通常の運用メンテナンス、いずれかのドメインコントローラーにおけるアプリケーションの一時的なホットスワッピング、あるいは、ネットワークに行った変更が意図せずディレクトリの通信を妨害するなどです。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のトラブルシューティング](#)」、「[AD Connector のトラブルシューティング](#)」、「[Simple AD のトラブルシューティング](#)」のいずれかを参照してください。通常のメンテナンス関連の問題の場合、AWS は 40 分以内にこれらの問題を解決します。トラブルシューティングのトピックを確

認した後も、ディレクトリの障害の状態が 40 分以上続く場合は、[AWS サポート センター](#)までお問い合わせください。

 Important

ディレクトリが障害の状態あるときは、スナップショットを復元しないでください。障害の解消にスナップショットの復元が必要になることはほとんどありません。詳細については、「[スナップショットを使用した AWS Managed Microsoft AD の復元](#)」を参照してください。

#### [Requested] (リクエスト済み)

ディレクトリの作成リクエストは現在保留中です。

#### [RestoreFailed] (復元失敗)

スナップショットからのディレクトリの復元に失敗しました。復元操作を再試行してください。これが続く場合は、別のスナップショットを試すか、[AWS サポート センター](#)までお問い合わせください。

#### [Restoring] (復元中)

ディレクトリは現在、自動スナップショットまたは手動スナップショットから復元されています。スナップショットからの復元には、スナップショット内のディレクトリデータのサイズに応じて通常数分かかります。

## Amazon Simple Notification Service による AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータス通知の有効化

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) を使用して、ディレクトリのステータスが変更されたときに E メールまたはテキストメッセージ (SMS) を受け取ることができます。ディレクトリが「有効」ステータスから「[障害ステータス](#)」に変わると通知されます。ディレクトリが Active ステータスに戻ったときも通知を受け取ります。

### 仕組み

Amazon SNS では「トピック」を使用してメッセージを収集し、配信します。各トピックには、そのトピックに発行されたメッセージを受け取る 1 人または複数の受信者が存在します。以下のステップを使用して、Amazon SNS トピックにパブリッシャー Directory Service として を追加できま

す。ガディレクトリのステータスの変更 Directory Service を検出すると、そのトピックにメッセージを発行し、トピックのサブスクライバーに送信されます。

発行者として、複数のディレクトリを単一のトピックに関連付けることができます。以前に Amazon SNS で作成したトピックに、ディレクトリステータスのメッセージを追加することもできます。トピックの発行者と受信者は詳細に管理できます。Amazon SNS の詳細については、「[Amazon SNS とは](#)」を参照してください。

#### Note

ディレクトリステータス通知は、AWS Managed Microsoft AD のリージョン機能です。「[マルチリージョンレプリケーション](#)」を使用している場合、次の手順を各リージョンで個別に適用する必要があります。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

## Amazon SNS の有効化

ここでは、AWS Managed Microsoft AD で Amazon SNS を有効にする方法について説明します。

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、[Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、SNS メッセージングを有効にするリージョンを選択し、[Maintenance] (メンテナンス) タブを選択します。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Maintenance] (メンテナンス) タブを選択します。
4. [Directory monitoring] (ディレクトリのモニタリング) セクションで [Actions] (アクション) をクリックし、[Create notification] (通知の作成) をクリックします。
5. [Create notification] (通知の作成) ページで、[Choose a notification type] (通知タイプを選択) をクリックしてから、[Create a new notification] (新しい通知の作成) を選択します。または、既存の SNS トピックがある場合は、[Associate with existing SNS topic] (既存の SNS トピックに関連付ける) を選択し、このディレクトリからそのトピックにステータスメッセージを送信できます。



 Note

[Create a new notification] (新しい通知の作成) を選択した場合でも、既存の SNS トピックと同じトピック名を使用すると、Amazon SNS は新しいトピックを作成せずに、既存のトピックに新しいサブスクリプション情報を追加するだけです。

[Associate with existing SNS topic] (既存の SNS トピックに関連付ける) を選択した場合は、ディレクトリと同じリージョンにある SNS トピックのみを選択できます。

6. [Recipient type] (受信タイプ) を選択し、[Recipient] (受信者) の連絡先情報を入力します。SMS の電話番号を入力する場合は、数字のみを入力します。ハイフン、スペース、括弧を含めないでください。
7. (オプション) トピックの名前と SNS 表示名を入力します。表示名は、このトピックから送信されるすべての SMS メッセージに含まれる短縮名 (最大 10 文字) です。SMS オプションを使用する場合、表示名は必須です。

 Note

IAM ユーザーまたは [DirectoryServiceFullAccess](#) 管理ポリシーのみを持つロールを使用してログインしている場合、トピック名は「DirectoryMonitoring」で始まる必要があります。トピック名をさらにカスタマイズする場合、SNS の権限が追加で必要になります。

8. [作成] を選択します。

追加の E メールアドレス、Amazon SQS キュー、など、追加の SNS サブスクライバーを指定する場合は AWS Lambda、[Amazon SNS コンソール](#)から指定できます。

## Amazon SNS トピックからのディレクトリステータスメッセージの削除

ここでは、Amazon SNS トピックから AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータスメッセージを削除する方法について説明します。

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、[Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。

- [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、ステータスメッセージを削除するリージョンを選択し、[Maintenance] (メンテナンス) タブを選択します。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Maintenance] (メンテナンス) タブを選択します。
4. [Directory monitoring] (ディレクトリのモニタリング) セクションでリストから SNS トピック名を選択し、[Actions] (アクション) をクリックして、[Remove] (削除) を選択します。
  5. [Remove] (削除) をクリックします。

これで、選択した SNS トピックへの発行者であるディレクトリが削除されます。

## Amazon SNS トピックの削除

トピック全体を削除する場合は、「[Amazon SNS コンソール](#)」から削除できます。

SNS コンソールを使用して Amazon SNS トピックを削除する前に、ディレクトリがそのトピックにステータスメッセージを送信していないことを確認する必要があります。

SNS コンソールを使用して Amazon SNS トピックを削除した場合、この変更は Directory Services コンソール内にはすぐに反映されません。この削除済みトピックに対して、次回、ディレクトリから通知が発行されたときに初めて変更が反映され、トピックが見つからないという最新のステータスがディレクトリの [モニタリング] タブに表示されます。

したがって、重要なディレクトリステータスメッセージが欠落しないように、からメッセージを受信するトピックを削除する前に Directory Service、ディレクトリを別の Amazon SNS トピックに関連付けます。

Amazon SNS トピックを削除する方法の詳細については、「[Deleting an Amazon SNS topic and subscription](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ディレクトリログについて

AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーインスタンスのセキュリティログは 1 年間アーカイブされます。Managed AWS Microsoft AD ディレクトリを設定して、ドメインコントローラーログをほぼリアルタイムで Amazon CloudWatch Logs に転送することもできます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送の有効化](#)」を参照してください。



AWS は、コンプライアンスのために次のイベントを記録します。

| モニタリングカテゴリ | ポリシー設定               | 監査の状態 |
|------------|----------------------|-------|
| アカウントログオン  | 認証情報検証の監査            | 成功、失敗 |
|            | その他のアカウントログオンイベントの監査 | 成功、失敗 |
|            | Kerberos 認証サービスの監査   | 成功、失敗 |
| アカウント管理    | コンピュータアカウント管理の監査     | 成功、失敗 |
|            | その他のアカウント管理イベントの監査   | 成功、失敗 |
|            | セキュリティグループ管理の監査      | 成功、失敗 |
| 詳細な追跡      | ユーザーアカウント管理の監査       | 成功、失敗 |
|            | DPAPI アクティビティの監査     | 成功、失敗 |
|            | PNP アクティビティの監査       | 成功    |
| DS アクセス    | プロセス作成の監査            | 成功、失敗 |
|            | ディレクトリサービスアクセスの監査    | 成功、失敗 |
|            | ディレクトリサービス変更の監査      | 成功、失敗 |
| ログオン/ログオフ  | アカウントロックアウトの監査       | 成功、失敗 |
|            | ログオフの監査              | 成功    |

| モニタリングカテゴリ | ポリシー設定                  | 監査の状態 |
|------------|-------------------------|-------|
|            | ログオンの監査                 | 成功、失敗 |
|            | その他のログオン/ログオフイベントの監査    | 成功、失敗 |
|            | 特殊なログオンの監査              | 成功、失敗 |
| オブジェクトアクセス | その他のオブジェクトアクセスイベントの監査   | 成功、失敗 |
|            | リムーバブルストレージの監査          | 成功、失敗 |
|            | 集約型アクセスポリシーステーシングの監査    | 成功、失敗 |
| ポリシー変更     | ポリシー変更の監査               | 成功、失敗 |
|            | 認証ポリシー変更の監査             | 成功、失敗 |
|            | 許可ポリシー変更の監査             | 成功、失敗 |
|            | MPSSVC ルールレベルのポリシー変更の監査 | 成功    |
|            | その他のポリシー変更イベントの監査       | 失敗    |
| 特権使用       | 機密性の高い特権使用の監査           | 成功、失敗 |
| システム       | IPsec ドライバーの監査          | 成功、失敗 |
|            | その他のシステムイベントの監査         | 成功、失敗 |
|            | セキュリティ状態変更の監査           | 成功、失敗 |
|            | セキュリティシステム拡張の監査         | 成功、失敗 |

| モニタリングカテゴリ | ポリシー設定     | 監査の状態 |
|------------|------------|-------|
|            | システム完全性の監査 | 成功、失敗 |

## AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送の有効化

Directory Service コンソールまたは APIs を使用して、ドメインコントローラーのセキュリティイベントログを AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs に転送できます。これにより、ディレクトリのセキュリティイベントの透明性が得られ、セキュリティモニタリング、監査、およびログの保持ポリシーの要件を満たすために役立ちます。

CloudWatch Logs は、これらのイベントを他の AWS アカウント、AWS サービス、またはサードパーティーアプリケーションに転送することもできます。これにより、一元的なアラートのモニタリングと設定、および、ほぼリアルタイムでの異常なアクティビティへの事前の対応が容易になります。

有効化されたら、CloudWatch Logs コンソールを使用して、このサービスを有効化したときに指定したロググループからデータを取得できます。このロググループには、ドメインコントローラーのセキュリティログが含まれます。

ロググループとそのデータの読み方の詳細については、「Amazon CloudWatch Logs ユーザーガイド」の「[ロググループとログストリームの操作](#)」を参照してください。

### Note

ログ転送は AWS Managed Microsoft AD のリージョン機能です。「[マルチリージョンレプリケーション](#)」を使用している場合、次の手順を各リージョンで個別に適用する必要があります。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

有効にすると、ログ転送機能はドメインコントローラーから指定された CloudWatch ロググループへのログの送信を開始します。ログ転送が有効になる前に作成されたログは、CloudWatch ロググループに転送されません。

### トピック

- [AWS マネジメントコンソールを使用して Amazon CloudWatch Logs ログ転送を有効にする](#)
- [CLI または PowerShell を使用して Amazon CloudWatch Logs ログ転送を有効にする](#)

## AWS マネジメントコンソール を使用して Amazon CloudWatch Logs ログ転送を有効にする

Managed AWS Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送は、で有効にできます AWS マネジメントコンソール。

1. [Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、ディレクトリを選択します。
2. 共有する AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのディレクトリ ID を選択します。
3. ディレクトリ詳細ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、ログ転送を有効にするリージョンを選択し、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Log forwarding] (ログ転送) セクションで、[Enable] (有効化) を選択します。
5. [Enable log forwarding to CloudWatch] (CloudWatch へのログ転送を有効化する) ダイアログで、次のいずれかのオプションを選択します。
  - a. [Create a new CloudWatch log group] (新しい CloudWatch ロググループを作成) を選択し、[CloudWatch Log group name] (CloudWatch ロググループ名) で CloudWatch Logs で参照できる名前を指定します。
  - b. [Choose an existing CloudWatch log group] (既存の CloudWatch ロググループを選択) を選択し、[Existing CloudWatch log groups] (既存の CloudWatch ロググループ) でメニューからロググループを選択します。
6. 料金の情報とリンクを確認したら、[Enable] (有効化) をクリックします。

## CLI または PowerShell を使用して Amazon CloudWatch Logs ログ転送を有効にする

[ds create-log-subscription](#) コマンドを使用するには、まず Amazon CloudWatch ロググループを作成し、そのグループに必要なアクセス許可を付与する IAM リソースポリシーを作成する必要があります。CLI または PowerShell を使用してログ転送を有効にするには、次の手順を完了します。

## ステップ 1: CloudWatch Logs にロググループを作成する

ドメインコントローラーからセキュリティログを受信するために使用されるロググループを作成します。名前の先頭には /aws/directoryservice/ を付けることをお勧めしますが、必須ではありません。例えば、次のようになります。

### CLI Command

```
aws logs create-log-group --log-group-name '/aws/directoryservice/d-1111111111'
```

### PowerShell Command

```
New-CWLLogGroup -LogGroupName '/aws/directoryservice/d-1111111111'
```

CloudWatch Logs グループの作成方法については、「Amazon CloudWatch Logs ユーザーガイド」の「[CloudWatch Logs にロググループを作成します](#)」を参照してください。

## ステップ 2: IAM で CloudWatch Logs リソースポリシーを作成する

ステップ 1 で作成した新しいロググループにログを追加する Directory Service 権限を付与する CloudWatch Logs リソースポリシーを作成します。ロググループに ARN をそのまま指定して他のロググループへの Directory Service のアクセスを制限することも、ワイルドカードを使用してすべてのロググループを含めることもできます。次のサンプルポリシーでは、ワイルドカードメソッドを使用して、ディレクトリが存在する /aws/directoryservice/ AWS アカウントの で始まるすべてのロググループが含まれることを特定します。

CLI から実行する必要があるため、このポリシーをローカルワークステーションのテキストファイル (例えば、DSPolicy.json) に保存する必要があります。例えば、次のようになります。

### CLI Command

```
aws logs put-resource-policy --policy-name DSLogSubscription --policy-document  
file://DSPolicy.json
```

### PowerShell Command

```
$PolicyDocument = Get-Content .\DSPolicy.json -Raw
```

```
Write-CWLResourcePolicy -PolicyName DSLogSubscription -PolicyDocument  
$PolicyDocument
```

### ステップ 3: Directory Service ログサブスクリプションを作成する

この最後のステップでは、ログのサブスクリプションを作成して、ログ転送を有効にできます。例：

#### CLI Command

```
aws ds create-log-subscription --directory-id 'd-1111111111' --log-group-name '/aws/  
directoryservice/d-1111111111'
```

#### PowerShell Command

```
New-DSLogSubscription -DirectoryId 'd-1111111111' -LogGroupName '/aws/  
directoryservice/d-1111111111'
```

## CloudWatch を使用して AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーのパフォーマンスをモニタリングする

Directory Service は Amazon CloudWatch と統合され、Active Directory 内の各ドメインコントローラーの重要なパフォーマンスメトリクスを提供します。つまり、ドメインコントローラーのパフォーマンスカウンターとして、CPU やメモリの使用率などをモニタリングできます。また、アラームを設定し、使用率の高い時間に対応するための自動アクションを起動させることもできます。例えば、ドメインコントローラーの CPU 使用率が 70% を超えた場合のアラーム設定し、その発生時に通知を送信するための SNS トピックを作成します。この SNS トピックを使用して、AWS Lambda 関数などの自動化を開始し、Active Directory のドメインコントローラーの数を増やすことができます。

ドメインコントローラーのモニタリングの詳細については、「[CloudWatch メトリクスを使用して、ドメインコントローラーを追加するタイミングを決定する](#)」を参照してください。

Amazon CloudWatch には料金がかかります。詳細については、「[CloudWatch の請求とコスト](#)」を参照してください。

#### Important

CloudWatch を使用したドメインコントローラーのパフォーマンスメトリクスは、カナダ西部 (カルガリー) リージョンでは利用できません。

CloudWatch を有効にするには、[AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送の有効化](#) を参照してください。

## CloudWatch でドメインコントローラーのパフォーマンスメトリクスを検索する

Amazon CloudWatch コンソールでは、特定のサービスのメトリクスは最初に、サービスのネームスペースによってグループ化されます。ユーザーは、その名前空間に従属するメトリクスフィルターを追加できます。次の手順を使用して、CloudWatch で AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーメトリクスをセットアップするために必要な正しい名前空間と下位メトリクスを見つけます。

CloudWatch コンソールでドメインコントローラーのメトリクスを検索するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/> で CloudWatch コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで [Metrics] (メトリクス) をクリックします。
3. メトリクスのリストから、[Directory Service] (ディレクトリサービス) の名前空間を選択し、さらにメトリクスとして [AWS Managed Microsoft AD] を選択します。

CloudWatch コンソールを使用してドメインコントローラーメトリクスを設定する方法については、セキュリティブログの「[使用率メトリクスに基づいて AWS Managed Microsoft AD スケーリングを自動化する方法](#)」を参照してください。AWS

## CloudWatch メトリクスを使用して、ドメインコントローラーを追加するタイミングを決定する

すべてのドメインコントローラーでのロードバランシングは、Active Directory の耐障害性とパフォーマンスにとって重要です。AWS Managed Microsoft AD でのドメインコントローラーのパフォーマンスを最適化するために、先に CloudWatch の重要なメトリクスをモニタリングして、ベースラインを形成することをお勧めします。このプロセスでは、経時的に Active Directory を分析して、平均とピーク時の Active Directory 使用率を特定します。ベースラインを決定した後に、これらのメトリクスを定期的にモニタリングすることで、ドメインコントローラーを Active Directory に追加するタイミングを判断しやすくなります。

次のメトリクスは、定期的なモニタリングには欠かせません。CloudWatch で利用できるドメインコントローラーのメトリクス一覧については、「[AWS Managed Microsoft AD パフォーマンスカウンター](#)」を参照してください。

- ドメインコントローラーに固有のメトリクスには、次のようなものがあります。
  - プロセッサ
  - メモリ
  - 論理ディスク
  - ネットワークインターフェイス
- AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ固有のメトリクス:
  - LDAP 検索
  - バインド
  - DNS クエリ
  - ディレクトリ読み取り
  - ディレクトリ書き込み

CloudWatch コンソールを使用してドメインコントローラーメトリクスを設定する方法については、セキュリティブログの「[使用率メトリクスに基づいて AWS Managed Microsoft AD スケーリングを自動化する方法](#)」を参照してください。AWS CloudWatch でのメトリクスに関する一般的な情報については、「Amazon CloudWatch ユーザーガイド」の「[Amazon CloudWatch メトリクスを使用する](#)」を参照してください。

ドメインコントローラーのプランニングに関する一般的な情報については、Microsoft ウェブサイトの「[Capacity planning for Active Directory Domain Services](#)」(Active Directory ドメインサービスのキャパシティープランニング) を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD パフォーマンスカウンター

次の表に、AWS Managed Microsoft AD でドメインコントローラーとディレクトリのパフォーマンスを追跡するために Amazon CloudWatch で使用できるすべてのパフォーマンスカウンターを示します。

| メトリクスカテゴリ                 | メトリクス名                             |
|---------------------------|------------------------------------|
| データベース ==> インスタンス (NTDSA) | Database Cache % Hit               |
|                           | I/O Database Reads Average Latency |
|                           | I/O Database Reads/sec             |



| メトリクスカテゴリ                | メトリクス名                                       |
|--------------------------|----------------------------------------------|
| DirectoryServices (NTDS) | I/O Log Writes Average Latency               |
|                          | LDAP Bind Time                               |
|                          | DRA Pending Replication Operations           |
|                          | DRA Pending Replication Synchronizations     |
| DNS                      | Recursive Queries/sec                        |
|                          | Recursive Query Failure/sec                  |
|                          | TCP Query Received/sec                       |
|                          | Total Query Received/sec                     |
|                          | Total Response Sent/sec                      |
| LogicalDisk              | UDP Query Received/sec                       |
|                          | Avg. Disk Queue Length                       |
|                          | % Free Space                                 |
| メモリ                      | % Committed Bytes in Use                     |
|                          | Long-Term Average Standby Cache Lifetime (s) |
| ネットワークインターフェイス           | Bytes Sent/sec                               |
|                          | Bytes Received/sec                           |
|                          | Current Bandwidth                            |
| NTDS                     | ATQ Estimated Queue Delay                    |
|                          | ATQ Request Latency                          |
|                          | DS Directory Reads/Sec                       |

| メトリクスカテゴリ       | メトリクス名                    |
|-----------------|---------------------------|
|                 | DS Directory Searches/Sec |
|                 | DS Directory Writes/Sec   |
|                 | LDAP Client Sessions      |
|                 | LDAP Searches/sec         |
|                 | LDAP Successful Binds/sec |
| プロセッサ           | % Processor Time          |
| セキュリティシステム全体の統計 | Kerberos Authentications  |
|                 | NTLM Authentications      |

## AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch ログ転送を無効にする

で AWS Managed Microsoft AD の CloudWatch Logs ログ転送を無効にすることができます AWS マネジメントコンソール。ログ転送の詳細については、「[the section called “CloudWatch を使用してディレクトリをモニタリングする”](#)」をご参照ください。

1. [Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、ディレクトリを選択します。
2. 共有する AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのディレクトリ ID を選択します。
3. ディレクトリ詳細ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、ログ転送を無効にするリージョンを選択し、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Log forwarding] (ログ転送) セクションで、[Disable] (無効化) を選択します。
5. [ログ転送を無効化] ダイアログの情報を確認したら、[無効化] を選択します。

## Microsoft イベントビューアーによる DNS サーバーの監視

AWS Managed Microsoft AD DNS イベントを監査できるため、DNS の問題の特定とトラブルシューティングが容易になります。例えば、DNS レコードが見つからない場合は、DNS 監査イベントログを使用して根本原因を特定し問題を解決できます。さらに、不審な IP アドレスからのリクエストを検出しブロックすることでセキュリティの強化を図るために、DNS 監査イベントログを使用することもできます。

そのためには、[管理者] アカウント、または [AWS ドメインネームシステム管理者] グループのメンバーであるアカウントを使用して、ログインする必要があります。このグループの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD DNS のイベントビューアーにアクセスするには

1. Amazon EC2 コンソールの <https://console.aws.amazon.com/ec2/> を開いてください。
2. 左のナビゲーションペインの [インスタンス] を選択してください。
3. AWS Managed Microsoft AD デイレクトリに参加している Amazon EC2 インスタンスを見つけます。対象のインスタンスを選択し、[Connect] (接続) をクリックしてください。
4. Amazon EC2 インスタンスに接続したら、[スタート] メニューを開き、[Windows 管理ツール] フォルダを選択します。[管理ツール] フォルダ内で、[イベントビューアー] を選択します。
5. イベントビューアーウィンドウで [Action] (アクション) をクリックし、次に [Connect to Another Computer] (別のコンピュータに接続) をクリックします。
6. 別のコンピュータを選択し、AWS Managed Microsoft AD DNS サーバー名または IP アドレスのいずれかを入力し、OK を選択します。
7. 左側のペインで、[Applications and Services Logs] (アプリケーションとサービスのログ)、[Microsoft]、[Windows]、[DNS-Server] (DNS サーバー) の順に選択し、最後に [Audit] (監査) をクリックします。

## AWS Managed Microsoft AD から AWS アプリケーションとサービスへのアクセス

Managed AWS Microsoft AD ユーザーにアクセスを許可して、AWS アプリケーションとサービスにアクセスできます。これらの AWS アプリケーションとサービスには、次のようなものがあります。

- Amazon Chime
- Amazon EC2

- Quick
- AWS マネジメントコンソール
- Amazon WorkSpaces

AWS Managed Microsoft AD でアクセス URLs とシングルサインオンを使用することもできます。

AWS Managed Microsoft AD から AWS アプリケーションとサービスにアクセスするタスク

- [AWS Managed Microsoft AD のアプリケーションの互換性](#)
- [AWS Managed Microsoft AD の AWS アプリケーションとサービスへのアクセスを有効にする](#)
- [AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化](#)
- [AWS Managed Microsoft AD のアクセス URL の作成](#)
- [AWS Managed Microsoft AD のシングルサインオンの有効化](#)

## AWS Managed Microsoft AD のアプリケーションの互換性

AWS Directory Service for Microsoft Active Directory (AWS マネージド Microsoft AD) は、複数の AWS サービスやサードパーティーアプリケーションと互換性があります。

以下は、互換性のある AWS アプリケーションとサービスのリストです。

- Amazon Chime
- Amazon Connect
- Amazon EC2
- Quick
- Amazon RDS
- WorkDocs
- Amazon WorkMail
- AWS Client VPN
- AWS IAM アイデンティティセンター
- AWS License Manager
- AWS マネジメントコンソール

- FSx for Windows File Server
- WorkSpaces

詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の AWS アプリケーションとサービスへのアクセスを有効にする](#)」を参照してください。

Active Directory を使用するカスタムおよび商用off-the-shelfアプリケーションが多数あるため、AWS は、Microsoft Active Directory 用 AWS Directory Service (AWS マネージド Microsoft AD) とのサードパーティーアプリケーションの互換性を正式に検証することも、広範に検証することもできません。は、アプリケーションのインストールで発生する可能性のある課題を克服するためにお客様と AWS 連携しますが、アプリケーションが AWS Managed Microsoft AD と互換性があること、または引き続き互換性があることは保証できません。

以下のサードパーティーアプリケーションは AWS Managed Microsoft AD と互換性があります。

- Active Directory によるライセンス認証 (ADBA)
- Active Directory Certificate Services (AD CS): Enterprise Certificate Authority
- Active Directory Federation Services (AD FS)
- Active Directory Users and Computers (ADUC)
- Application Server (.NET)
- Microsoft Entra (以前は Azure Active Directory (Azure AD) と呼ばれていました )
- Microsoft Entra Connect (以前は Azure Active Directory Connect と呼ばれていました )
- 分散ファイルシステムレプリケーション (DFSR)
- 分散ファイルシステム名前空間 (DFS-N)
- Microsoft Remote Desktop Services Licensing Server
- Microsoft SharePoint Server
- Microsoft SQL Server (Always On アベイラビリティーグループを含む)
- Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) - SCCM をデプロイするユーザーは、AWS 委任システム管理者グループのメンバーである必要があります。
- Microsoft Windows and Windows Server OS
- Office 365

これらのアプリケーションのすべての設定がサポートされているわけではありません。

## 互換性に関するガイドライン

アプリケーションには互換性のない設定が含まれていることがあります。多くの場合、アプリケーションのデプロイ設定により非互換性を解決できます。アプリケーションの互換性がなくなる原因として多いものを次に示します。お客様はこの情報を使用して、目的のアプリケーションの互換性の特性を調べ、デプロイを変更する場合、その方法を特定できます。

- ドメイン管理者などの特権アクセス許可 – 一部のアプリケーションは、ドメイン管理者としてインストールする必要があります。Active Directory をマネージドサービスとして配信するために、AWS はこのアクセス許可レベルの排他的な制御を保持する必要があるため、ドメイン管理者としてそのようなアプリケーションをインストールすることはできません。ただし、多くの場合、このようなアプリケーションをインストールするには、インストールを実行するユーザーに、特定の、権限の少ない、AWS サポートされているアクセス許可を委任します。アプリケーションに必要な正確なアクセス許可の詳細については、アプリケーションのプロバイダーにお問い合わせください。委任 AWS できるアクセス許可の詳細については、「」を参照してください[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)。
- 特権 Active Directory コンテナへのアクセス – ディレクトリ内では、AWS マネージド Microsoft AD は組織単位 (OU) を提供しており、管理を完全に制御できます。Active Directory ツリー内での OU よりも上位にあるコンテナに対しては、作成や書き込みのアクセス許可がなく、読み取りアクセス許可がある場合でも限定的です。お客様にアクセス許可が付与されていないコンテナを作成したりそれらにアクセスしたりするアプリケーションは機能しない可能性があります。ただし、そのようなアプリケーションでは、多くの場合、OU 内で作成したコンテナを代替として使用できます。OU 内のコンテナを代替として作成して使用方法については、アプリケーションのプロバイダーに確認してください。OU に関する詳細は、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。
- インストールワークフロー中のスキーマの変更 – 一部の Active Directory アプリケーションは、デフォルトの Active Directory スキーマを変更する必要があります。アプリケーションのインストールワークフロー中にそのような変更を試みる場合があります。スキーマ拡張は特権的であるため、AWS は Directory Service コンソール、CLI、または SDK を介してのみ Lightweight Directory Interchange Format (LDIF) ファイルをインポートすることでこれを可能にします。このようなアプリケーションには、多くの場合、Directory Service スキーマの更新プロセスを通じてディレクトリに適用できる LDIF ファイルが含まれています。LDIF のインポートプロセスの詳細については、「[チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD スキーマの拡張](#)」を参照してください。インストールプロセス中にスキーマのインストールをバイパスすれば、アプリケーションをインストールできます。

## 互換性のない既知のアプリケーション

以下は、AWS Managed Microsoft AD と連携する設定が見つからない、一般的にリクエストされる市販off-the-shelfアプリケーションの一覧です。は、お客様が非生産的な作業を回避できるように、独自の判断でこのリストを随時 AWS 更新します。AWS は、現在または将来の互換性に関する保証やクレームなしに、この情報を提供します。

- Active Directory Certificate Services (AD CS): Certificate Enrollment Web Service
- Active Directory Certificate Services (AD CS): Certificate Enrollment Policy Web Service
- Microsoft Exchange Server
- Microsoft Skype for Business Server

## AWS Managed Microsoft AD の AWS アプリケーションとサービスへのアクセスを有効にする

ユーザーは Managed Microsoft AD AWS を承認して、Amazon WorkSpaces などの AWS アプリケーションやサービスに Active Directory へのアクセスを許可できます。Managed Microsoft AD AWS と連携するには、次の AWS アプリケーションとサービスを有効または無効にできます。

| AWS アプリケーション/サービス                  | 詳細情報                                                                                                       |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amazon Chime                       | 詳細については、「 <a href="#">Connecting to Active Directory</a> 」を参照してください。                                       |
| Amazon Connect                     | 詳細については、「 <a href="#">Amazon Connect 管理者ガイド</a> 」を参照してください。                                                |
| Amazon EC2                         | 詳細については、「 <a href="#">Amazon EC2 インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に結合する方法</a> 」を参照してください。                  |
| Amazon FSx for Windows File Server | 詳細については、「 <a href="#">Microsoft Active Directory 用 AWS Directory Service での Amazon FSx の使用</a> 」を参照してください。 |



| AWS アプリケーション/サービス                  | 詳細情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quick                              | 詳細については、「 <a href="#">クイックエンタープライズエディションでの Active Directory の使用</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Amazon Relational Database Service | <p>詳細については次を参照してください:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">MySQL での Kerberos 認証の使用</a></li><li>• <a href="#">Amazon RDS for Oracle での Kerberos 認証の使用</a></li><li>• <a href="#">Amazon RDS for PostgreSQL での Kerberos 認証の使用</a></li><li>• <a href="#">Amazon RDS for SQL Server での AWS Managed Microsoft AD の使用</a></li></ul> |
| Amazon WorkDocs                    | 詳細については、「 <a href="#">Enable Amazon WorkDocs for AWS Managed Microsoft AD</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Amazon WorkMail                    | 詳細については、「 <a href="#">Creating an organization</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Amazon WorkSpaces                  | <p>WorkSpaces から、Simple AD、AWS Microsoft AD、または AD Connector を直接作成することが可能です。このためには単純に、Workspace の作成時に [Advanced Setup] (高度なセットアップ) を起動します。</p> <p>詳細については、<a href="#">WorkSpaces で既存の Directory Service ディレクトリを登録する Personal</a>」を参照してください。</p>                                                                                                 |
| AWS Client VPN                     | 詳細については、「 <a href="#">Active Directory authentication in Client VPN</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                                                                                                                             |
| AWS IAM アイデンティティセンター               | 詳細については、「 <a href="#">Microsoft AD ディレクトリに接続する</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



| AWS アプリケーション/サービス                 | 詳細情報                                                                                              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS License Manager               | 詳細については、「 <a href="#">License Manager でのユーザーベースのサブスクリプションの管理</a> 」を参照してください。                      |
| AWS マネジメントコンソール                   | 詳細については、「 <a href="#">AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化</a> 」を参照してください。 |
| AWS Private Certificate Authority | 詳細については、「 <a href="#">AWS Private CA Connector for Active Directory</a> 」を参照してください。               |
| AWS Transfer Family               | 詳細については、「 <a href="#">SFTP、FTPS、または FTP サーバーエンドポイントの設定</a> 」を参照してください。                            |

有効化の完了後は、ディレクトリへのアクセス権限を付与したアプリケーションまたはサービスのコンソールから、そのディレクトリへのアクセスを管理します。

## AWS アプリケーションとサービスの検索

Directory Service コンソールで前述のアプリケーションとサービスを検索する AWS には、次の手順を実行します。

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. [AWS アプリとサービス] セクションでリストを確認します。

を使用して AWS アプリケーションとサービスを認可または認可解除する方法の詳細については Directory Service、「」を参照してください [を使用した AWS アプリケーションとサービスの認可 Directory Service](#)。

# AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化

Directory Service では、ディレクトリのメンバーに へのアクセスを許可できます AWS マネジメントコンソール。デフォルトでは、ディレクトリメンバーは AWS リソースにアクセスできません。ディレクトリメンバーに IAM ロールを割り当てて、さまざまな AWS サービスとリソースへのアクセスを許可します。IAM ロールでは、ディレクトリメンバーに付与するサービス、リソース、およびアクセス権限のレベルを定義します。

ディレクトリメンバーにコンソールへのアクセス権限を付与する際には、ディレクトリにアクセスするための URL を設定しておく必要があります。ディレクトリの詳細表示およびアクセス URL の取得に関する詳細は、「[AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ情報の表示](#)」を参照してください。アクセス URL 作成方法の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のアクセス URL の作成](#)」を参照してください。

IAM ロールを作成し、ディレクトリメンバーに割り当てる方法に関する詳細については「[AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループに IAM ロールを持つ AWS リソースへのアクセス権を付与する](#)」を参照してください。

## トピック

- [AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化](#)
- [AWS マネジメントコンソール アクセスの無効化](#)
- [AWS マネジメントコンソール ログインセッションの長さの設定](#)

## 関連する AWS セキュリティブログ記事

- [AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス認証情報 AWS マネジメントコンソール を使用してにアクセスする方法](#)

## 関連 AWS re:Post 記事

- [オンプレミス Active Directory ユーザーに AWS マネジメントコンソール へのアクセスを許可するにはどうすればよいですか？](#)

 Note

へのアクセス AWS マネジメントコンソール は Managed Microsoft AD AWS のリージョン機能です。「[マルチリージョンレプリケーション](#)」を使用している場合、次の手順を各リージョンで個別に適用する必要があります。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

## AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化

デフォルトでは、コンソールへのアクセスが有効化されたディレクトリはありません。ディレクトリのユーザーおよびグループによるコンソールアクセスを有効にするには、以下の手順を実行します。

コンソールアクセスを有効にするには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - マルチリージョンレプリケーションの下に複数のリージョンが表示されている場合は、へのアクセスを有効にするリージョンを選択し AWS マネジメントコンソール、アプリケーション管理タブを選択します。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Application management] (アプリケーション管理) タブを開きます。
4. AWS マネジメントコンソール セクションで、[Enable] (有効) をクリックします。ディレクトリに対するコンソールアクセスが有効になりました。

 Important

ユーザーがアクセス URL を使用してコンソールにサインインできるようにするには、まず、そのユーザーを IAM ロールに追加しておく必要があります。IAM ロールへのユーザーの割り当てに関する一般情報については、「[既存の IAM ロールにユーザーまたはグループを割り当てる](#)」を参照してください。IAM ロールの割り当てが完了したユーザーは、アクセス URL を使用してコンソールにアクセスできるようになります。たとえば、ディレクトリアクセス URL が example-corp.awsapps.com の場合、コン

ソールにアクセスする URL は <https://example-corp.awsapps.com/console/> です。

## AWS マネジメントコンソール アクセスの無効化

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのユーザーとグループの AWS マネジメントコンソール アクセスを無効にするには、次の手順を実行します。

コンソールアクセスを無効化するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - マルチリージョンレプリケーションの下に複数のリージョンが表示されている場合は、へのアクセスを無効にするリージョンを選択し AWS マネジメントコンソール、アプリケーション管理タブを選択します。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Application management] (アプリケーション管理) タブを開きます。
4. AWS マネジメントコンソール セクションで、[Disable] (無効) をクリックします。これで、ディレクトリからのコンソールアクセスが無効化されます。
5. IAM ロールがディレクトリ内のユーザーまたはグループに割り当てられている場合、[Disable] (無効) ボタンは使用できない場合があります。この場合は、先に進む前に、ディレクトリのすべての IAM ロールの割り当てを削除します。これには、ディレクトリから削除されたユーザー ([Deleted User] (削除されたユーザー) に表示) またはグループ ([Deleted Group] (削除されたグループ) に表示) への割り当ても含まれます。

すべての IAM ロールの割り当てが削除されたら、上記の手順を繰り返します。

## AWS マネジメントコンソール ログインセッションの長さの設定

デフォルトでは、ユーザーはログアウト AWS マネジメントコンソール する前に正常にサインインした後、セッションを 1 時間使用できます。この場合、再度サインインしてセッションを開始す

る必要がありますが、1 時間後経過すると、再度このセッションからログオフされます。以下の手順により、使用期間をセッションごとに最大 12 時間に延長することができます。

AWS マネジメントコンソール ログインセッションの長さを設定するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、ログインセッション期間を設定するリージョンを選択した上で、[Application management] (アプリケーション管理) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Application management] (アプリケーション管理) タブを開きます。
4. [AWS apps & services] (AWS アプリおよびサービス) セクションで、[ Management Console] ( マネジメントコンソール) を選択します。
5. AWS リソースへのアクセスの管理ダイアログボックスで、続行を選択します。
6. [Assign users and groups to IAM roles] (ユーザーおよびグループの IAM ロールへの割り当て) ページの [Set login session length] (ログインセッション期間の設定) で数値を編集し、[Save] (保存) をクリックします。

## AWS Managed Microsoft AD のアクセス URL の作成

アクセス URL は、Amazon WorkDocs などの AWS アプリケーションやサービスで使用され、ディレクトリに関連付けられているログインページにアクセスします。以下の手順を実行して、ディレクトリのアクセス URL を作成できます。

### 考慮事項

- URL はグローバルに一意である必要があります。
- マルチリージョンディレクトリを使用している場合、アクセス URL はプライマリリージョンからのみ設定できます。

- このディレクトリのアプリケーションアクセス URL を作成すると、変更することはできません。アクセス URL が作成された後は、他のユーザーが使用することはできません。ディレクトリを削除すると、アクセス URL も削除され、他のアカウントで使用することができます。

アクセス URL を作成するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [マルチリージョンレプリケーション] に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択して [アプリケーション管理] タブを選択します。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. [Application access URL] (アプリケーションのアクセス URL) セクションで、ディレクトリにアクセス URL が割り当てられていない場合は、[Create] (作成) ボタンが表示されます。ディレクトリのエイリアスを入力し、[Create] (作成) をクリックします。「Entity Already Exists (エンティティは既に存在しています)」というエラーが返された場合は、指定したディレクトリのエイリアスは割り当て済みです。別のエイリアスを選択して、この手順を繰り返します。

アクセス URL は、`<alias>.awsapps.com` の形式で表示されます。デフォルトでは、この URL によって WorkDocs のサインインページが表示されます。

## AWS Managed Microsoft AD のシングルサインオンの有効化

AWS Directory Service は、ユーザーが認証情報を個別に入力することなく、ディレクトリに結合されたコンピュータから WorkDocs にアクセスできるようにする機能を提供します。

シングルサインオンを有効にする前に、ユーザーのウェブブラウザでシングルサインオンをサポートさせるための、追加の手順を実行する必要があります。ユーザーは、シングルサインオンを有効にするために、ウェブブラウザで設定の変更が必要な場合があります。

**Note**

シングルサインオンは、Directory Service ディレクトリに結合されているコンピュータで使用された場合にのみ機能します。このディレクトリに結合されていないコンピュータでは使用できません。

ディレクトリに AD Connector ディレクトリを使用しており、AD Connector サービスアカウントがそのサービスプリンシパル名属性を追加または削除するためのアクセス許可を持っていない場合、下記のステップ 5 とステップ 6 では、2 つのオプションが選択できます。

1. 続行した場合、AD Connector サービスアカウントのサービスプリンシパル名属性を追加または削除するアクセス許可を持つディレクトリユーザーのユーザー名とパスワードの入力を求められます。これらの認証情報は、シングルサインオンを有効にする目的でのみ使用され、サービスで保存されることはありません。AD Connector サービスアカウントのアクセス許可は変更されません。
2. AD Connector サービスアカウントには、それ自体のサービスプリンシパル名属性を追加または削除するための権限を委任できます。AD Connector サービスアカウントのアクセス許可を変更する権限を持つアカウントを使用して、ドメインに結合済みコンピュータから次の PowerShell コマンドを実行します。次のコマンドは、AD Connector サービスアカウントに対して、それ自体のサービスプリンシパル名属性のみを追加および削除することを許可します。

```
$AccountName = 'ConnectorAccountName'
# DO NOT modify anything below this comment.
# Getting Active Directory information.
Import-Module 'ActiveDirectory'
$RootDse = Get-ADRootDSE
[System.Guid]$ServicePrincipalNameGuid = (Get-ADObject -SearchBase
    $RootDse.SchemaNamingContext -Filter { lDAPDisplayName -eq 'servicePrincipalName' } -
    Properties 'schemaIDGUID').schemaIDGUID
# Getting AD Connector service account Information.
$AccountProperties = Get-ADUser -Identity $AccountName
$AclPath = $AccountProperties.DistinguishedName
$AccountSid = New-Object -TypeName 'System.Security.Principal.SecurityIdentifier'
    $AccountProperties.SID.Value
# Getting ACL settings for AD Connector service account.
$ObjectAcl = Get-ACL -Path "AD:\$AclPath"
# Setting ACL allowing the AD Connector service account the ability to add and remove a
    Service Principal Name (SPN) to itself
```



```
$AddAccessRule = New-Object -TypeName  
'System.DirectoryServices.ActiveDirectoryAccessRule' $AccountSid, 'WriteProperty',  
'Allow', $ServicePrincipalNameGUID, 'None'  
$ObjectAcl.AddAccessRule($AddAccessRule)  
Set-ACL -AclObject $ObjectAcl -Path "AD:\$AclPath"
```

WorkDocs でシングルサインオンを有効または無効にするには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. [アプリケーションのアクセス URL] セクションで [有効化] を選択し、WorkDocs のシングルサインオンを有効にします。

[Enable] (有効) ボタンが表示されていない場合は、最初にアクセス URL を作成すると、このオプションが表示されます。アクセス URL 作成方法の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のアクセス URL の作成](#)」を参照してください。

5. [Enable Single Sign-On for this directory] (このディレクトリのシングルサインオンの有効化) ダイアログボックスで、[Enable] (有効) をクリックします。ディレクトリのシングルサインオンが有効に設定されます。
6. 後で WorkDocs のシングルサインオンを無効にする場合は、[無効化] を選択し、[このディレクトリのシングルサインオンを無効にする] ダイアログボックスで、再度 [無効化] を選択します。

## トピック

- [IE および Chrome でのシングルサインオン](#)
- [Firefox でのシングルサインオン](#)

## IE および Chrome でのシングルサインオン

Microsoft Internet Explorer (IE) および Google Chrome ブラウザでシングルサインオンを使用するには、クライアントコンピュータで以下のタスクを実行する必要があります。

- シングルサインオンが承認済みサイトのリストに、アクセス URL (例: <https://<alias>.awsapps.com>) を追加します。



- アクティブなスクリプト (JavaScript) を有効にします。
- 自動ログオンを許可します。
- 統合された認証を有効にします。

ユーザーは、これらのタスクを手動で実行するか、対象の設定を、グループポリシーの設定を通じて変更することができます。

## トピック

- [Windows シングルサインオン用の手動アップデート](#)
- [OS X でシングルサインオンを設定するための手動アップデート](#)
- [シングルサインオンのグループポリシー設定](#)

## Windows シングルサインオン用の手動アップデート

Windows コンピュータでのシングルサインオンを手動で有効にするには、クライアントコンピュータで以下の手順を行います。これらの設定の一部については、適切に事前設定が行われています。

Windows 上で Internet Explorer および Chrome のシングルサインオンを手動で有効にするには

1. [Internet Properties] (インターネットプロパティ) ダイアログボックスを開くには、[Start] (スタート) メニューを開き、検索ボックスに「Internet Options」と入力した上で、[Internet Options] (インターネットオプション) をクリックします。
2. 承認済みサイトのリストにアクセス URL を追加してシングルサインオンを設定するには、以下の手順を実行します。
  - a. [Internet Properties] (インターネットプロパティ) ダイアログボックスで [Security] (セキュリティ) タブを開きます。
  - b. [Local intranet] (ローカルイントラネット)、[Sites] (サイト) の順に選択します。
  - c. [Local intranet] (ローカルイントラネット) ダイアログボックスで、[Advanced] (詳細) をクリックします。
  - d. ウェブサイトのリストにアクセス URL を追加した後、[Close] (閉じる) をクリックします。
  - e. [Local intranet] (ローカルイントラネット) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
3. アクティブスクリプトを有効にするには、以下の手順を行います。

- a. [Internet Properties] (インターネットのプロパティ) ダイアログボックスの [Security] (セキュリティ) タブで、[Custom level] (カスタムレベル) をクリックします。
  - b. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、下部にある [Scripting] (スクリプト) までスクロールし、[Active scripting] (アクティブスクリプト) の下で [Enable] (有効) をクリックします。
  - c. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
4. 自動ログオンを有効にするには、以下の手順を実行します。
- a. [Internet Properties] (インターネットのプロパティ) ダイアログボックスの [Security] (セキュリティ) タブで、[Custom level] (カスタムレベル) をクリックします。
  - b. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、下部の [User Authentication] (ユーザー認証) までスクロールし、[Logon] (ログオン) にある [Automatic logon only in Intranet zone] (イントラネットゾーン内のみで自動ログオンを認証する) をクリックします。
  - c. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
  - d. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
5. 統合された認証を有効にするには、以下の手順を行います。
- a. [Internet Properties] (インターネットのプロパティ) ダイアログボックスで、[Advanced] (詳細) タブを表示します。
  - b. 下部にある [Security] (セキュリティ) までスクロールし、[Enable Integrated Windows Authentication] (Windows 認証の統合を有効化する) をクリックします。
  - c. [Internet Properties] (インターネットプロパティ) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
6. これらの変更を適用するためにブラウザを再起動します。

## OS X でシングルサインオンを設定するための手動アップデート

シングルサインオンを、OS X の Chrome 向けに手動で有効化するには、クライアントコンピュータで以下の手順を実行します。これらの手順を完了させるには、コンピュータの管理者権限が必要です。

OS X で Chrome 向けのシングルサインオンを手動で有効にするには

1. 次のコマンドを実行し、アクセス URL を [AuthServerAllowlist](#) ポリシーに追加します。

```
defaults write com.google.Chrome AuthServerAllowlist "https://<alias>.awsapps.com"
```

2. [System Preferences] (システム設定) を開き、[Profiles] (プロファイル) パネルに移動して、Chrome Kerberos Configuration プロファイルを削除します。
3. Chrome を再起動して `chrome://policy` を開き、新しい設定が適用されていることを確認します。

### シングルサインオンのグループポリシー設定

ドメイン管理者は、グループポリシー設定を実装することで、ドメインに結合しているクライアントコンピュータでのシングルサインオンの設定を変更できるようになります。

#### Note

Chrome のポリシーを適用したドメインのコンピュータで Chrome ウェブブラウザを管理している場合は、アクセス URL を [AuthServerAllowlist](#) ポリシーに追加する必要があります。Chrome ポリシーの設定に関する詳細については、「[Policy Settings in Chrome](#)」(Chrome のポリシー設定) を参照してください。

グループポリシー設定を使用して Internet Explorer および Chrome のシングルサインオンを有効にするには

1. 以下の手順を実行し、新しいグループポリシーオブジェクトを作成します。
  - a. グループポリシー管理ツールを開き、対象のドメインに移動して [Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) をクリックします。
  - b. メインメニューで、[Action] (アクション)、[New] (新規) の順に選択します。
  - c. [New GPO] (新しい GPO) ダイアログボックスで、グループポリシーオブジェクトのために識別しやすい名前 (IAM Identity Center Policy など) を入力します。また、[Source Starter GPO] (ソース スターター GPO) は「(none)」のままにします。[OK] をクリックします。
2. アクセス URL を承認済みサイトのリストに追加してシングルサインオンを設定するには、以下の手順を実行します。

- a. グループポリシー管理ツールで、使用するドメインに移動し、[Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) を選択します。次に、右クリックで IAM Identity Center ポリシーのコンテキスト メニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
- b. ポリシーツリー内で、[User Configuration] (ユーザーの設定)、[Preferences] (設定)、[Windows Settings] (Windows の設定) の順に選択します。
- c. [Windows Settings] (Windows の設定) リストから、[Registry] (レジストリ) のコンテキストメニューを右クリックで開き、[New registry item] (新規のレジストリ項目) を選択します。
- d. [New Registry Properties] (新規レジストリ設定) ダイアログボックスで、以下の設定を入力した上で [OK] をクリックします。

[Action] (アクション)

Update

[Hive]

HKEY\_CURRENT\_USER

[Path] (パス)

Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings  
\ZoneMap\Domains\awsapps.com\*<alias>*

*<alias>* の値は、アクセス URL から抽出します。アクセス URL が https://examplecorp.awsapps.com の場合、エイリアスは examplecorp となり、レジストリキーは Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings\ZoneMap\Domains\awsapps.com\examplecorp になります。

[Value name] (値の名前)

https

[Value type] (値の型)

REG\_DWORD

[Value data] (値のデータ)

1

3. アクティブスクリプトを有効にするには、以下の手順を行います。

- a. グループポリシー管理ツールで、使用するドメインに移動し、[Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) を選択します。次に、右クリックで IAM Identity Center ポリシーのコンテキスト メニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
  - b. ポリシーツリー内で、[Computer Configuration] (コンピュータの設定)、[Policies] (ポリシー)、[Administrative Templates] (管理テンプレート)、[Windows Components] (Windows コンポーネント)、[Internet Explorer]、[Internet Control Panel] (インターネットコントロールパネル)、[Security Page] (セキュリティページ)、[Intranet Zone] (イントラネットゾーン) の順に選択します。
  - c. [Intranet Zone] (イントラネットゾーン) リストで、右クリックにより [Allow active scripting] (アクティブスクリプトの許可) のコンテキストメニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
  - d. [Allow active scripting] (アクティブスクリプトの許可) ダイアログボックスで、以下の設定を入力した上で [OK] をクリックします。
    - [Enabled] (有効) ラジオボタンをオンにします。
    - [Options] (オプション) で、[Allow active scripting] (アクティブスクリプトを許可する) を「Enable」(有効) に設定します。
4. 自動ログオンを有効にするには、以下の手順を実行します。
- a. グループポリシー管理ツールで、対象のドメインに移動しグループポリシーオブジェクトを選択します。次に、右クリックで SSO ポリシーのコンテキストメニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
  - b. ポリシーツリー内で、[Computer Configuration] (コンピュータの設定)、[Policies] (ポリシー)、[Administrative Templates] (管理テンプレート)、[Windows Components] (Windows コンポーネント)、[Internet Explorer]、[Internet Control Panel] (インターネットコントロールパネル)、[Security Page] (セキュリティページ)、[Intranet Zone] (イントラネットゾーン) の順に選択します。
  - c. [Intranet Zone] (イントラネットゾーン) リストで、右クリックにより [Logon options] (ログオンオプション) のコンテキストメニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
  - d. [Logon options] (ログオンオプション) ダイアログボックスで、以下の設定を入力した上で [OK] を選択します。
    - [Enabled] (有効) ラジオボタンをオンにします。

- [Options] (オプション) で、[Logon options] (ログオンオプション) に [Automatic logon only in Intranet zone] (イントラネットゾーン内のみで自動ログオンを認証する) を設定します。

5. 統合された認証を有効にするには、以下の手順を行います。

- a. グループポリシー管理ツールで、使用するドメインに移動し、[Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) を選択します。次に、右クリックで IAM Identity Center ポリシーのコンテキスト メニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
- b. ポリシーツリー内で、[User Configuration] (ユーザーの設定)、[Preferences] (設定)、[Windows Settings] (Windows の設定) の順に選択します。
- c. [Windows Settings] (Windows の設定) リストから、[Registry] (レジストリ) のコンテキストメニューを右クリックで開き、[New registry item] (新規のレジストリ項目) を選択します。
- d. [New Registry Properties] (新規レジストリ設定) ダイアログボックスで、以下の設定を入力した上で [OK] をクリックします。

[Action] (アクション)

Update

[Hive]

HKEY\_CURRENT\_USER

[Path] (パス)

Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings

[Value name] (値の名前)

EnableNegotiate

[Value type] (値の型)

REG\_DWORD

[Value data] (値のデータ)

1

6. 開いている場合は、[Group Policy Management Editor] (グループポリシー管理エディタ) ウィンドウを閉じます。
7. 次の手順を実行し、ドメインに新しいポリシーを割り当てます。

- a. [グループポリシーの管理] ツリーで、右クリックによりドメインのコンテキストメニューを開き、[Link an Existing GPO] (既存の GPO をリンク) を選択します。
- b. [Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) リストで、IAM Identity Center ポリシーを選択し、[OK] を選択します。

この変更は、クライアントが次にグループポリシーを更新した後、または次のユーザーログインの後に適用されます。

## Firefox でのシングルサインオン

Mozilla Firefox ブラウザでシングルサインオンのサポートを許可するには、アクセス URL (例: <https://<alias>.awsapps.com>) を、シングルサインオン承認済みサイトのリストに追加します。この設定は、手動で行うことも、スクリプトを使用して自動で行うこともできます。

### トピック

- [シングルサインオンのための手動による更新](#)
- [シングルサインオンのための自動によるアップデート](#)

### シングルサインオンのための手動による更新

Firefox の承認済みサイトのリストに手動でアクセス URL を追加するには、クライアントコンピュータで以下の手順を実行します。

Firefox の承認済みサイトのリストに手動でアクセス URL を追加するには

1. Firefox を開いて、`about:config` ページに移動します。
2. `network.negotiate-auth.trusted-uris` の設定を開き、アクセス URL をサイトのリストに追加します。複数のエントリを設定するには、それぞれをカンマ (,) で区切ります。

### シングルサインオンのための自動によるアップデート

ドメインの管理者であれば、ネットワークにあるすべてのコンピュータに対し、Firefox の `network.negotiate-auth.trusted-uris` ユーザー設定にアクセス URL を追加するためのスクリプトを使用できます。詳細については、<https://support.mozilla.org/en-US/questions/939037> にアクセスしてください。



# AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループに IAM ロールを持つ AWS リソースへのアクセス権を付与する

AWS Directory Service は、AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループに Amazon EC2 コンソールへのアクセス AWS などの サービスやリソースへのアクセスを許可する機能を提供します。「」で説明されているように、ディレクトリを管理するためのアクセス権を IAM ユーザーに付与するのと同様に[アイデンティティベースのポリシー \(IAM ポリシー\)](#)、ディレクトリ内のユーザーが Amazon EC2 などの他の AWS リソースにアクセスできるようにするには、IAM ロールとポリシーをそれらのユーザーとグループに割り当てる必要があります。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM ロール](#)」を参照してください。

へのアクセスをユーザーに付与する方法については AWS マネジメントコンソール、「」を参照してください[AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化](#)。

## トピック

- [新しい IAM ロールの作成](#)
- [既存の IAM ロールの信頼関係を編集する](#)
- [既存の IAM ロールにユーザーまたはグループを割り当てる](#)
- [ロールに割り当てられたユーザーとグループの表示](#)
- [IAM ロールからユーザーまたはグループを削除する](#)
- [での AWS マネージドポリシーの使用 Directory Service](#)

## 新しい IAM ロールの作成

で使用する新しい IAM ロールを作成する必要がある場合は Directory Service、IAM コンソールを使用して作成する必要があります。ロールが作成されたら、Directory Service コンソールでそのロールを表示する前に、そのロールとの信頼関係を設定する必要があります。詳細については、「[既存の IAM ロールの信頼関係を編集する](#)」を参照してください。

### Note

このタスクを実行するユーザーには、以下の IAM アクションを実行するためのアクセス許可が付与されている必要があります。詳細については、「[アイデンティティベースのポリシー \(IAM ポリシー\)](#)」を参照してください。



- iam:PassRole
- iam:GetRole
- iam:CreateRole
- iam:PutRolePolicy

IAM コンソールで新しいロールを作成するには

1. IAM コンソールのナビゲーションペインで [Roles] (ロール) をクリックします。詳細については、IAM ユーザーガイドの [Creating a role \(AWS マネジメントコンソール\)](#) を参照してください。
2. [Create role] (ロールの作成) を選択します。
3. [Choose the service that will use this role] (このロールを使用するサービスを選択) で、[Directory Service] (ディレクトリサービス)、[Next] (次へ) の順に選択します。
4. ディレクトリユーザーに適用するポリシー (AmazonEC2FullAccess など) の横にあるチェックボックスをオンにして、[Next] (次へ) をクリックします。
5. 必要に応じてタグをロールに追加した上で、[Next] (次へ) をクリックします。
6. [Role name] ロール名を入力し、オプションで [Description] (説明) を入力した後、[Create role] (ロールを作成) をクリックします。

例: AWS マネジメントコンソール へのアクセスを有効にするためのロールを作成する

次のチェックリストは、特定の AWS Managed Microsoft AD ユーザーに Amazon EC2 コンソールへのアクセスを許可する新しい IAM ロールを作成するために完了する必要があるタスクの例を示しています。

1. 上記の手順に従い、IAM コンソールを使用してロールを作成します。ポリシーが要求されたら、「AmazonEC2FullAccess」を選択します。
2. [既存の IAM ロールの信頼関係を編集する](#) の手順に従い作成したロールを編集した後、必要な信頼関係情報をポリシードキュメントに追加します。このステップは、次のステップ AWS マネジメントコンソール へのアクセスを有効にした直後にロールを表示するために必要です。
3. [AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化](#) の手順に従って、AWS マネジメントコンソールへの一般的なアクセスを設定します。

4. [既存の IAM ロールにユーザーまたはグループを割り当てる](#) の手順に従って、EC2 リソースへのフルアクセスを必要とするユーザーを新しいロールに追加します。

## 既存の IAM ロールの信頼関係を編集する

既存の IAM ロールを Directory Service ユーザーとグループに割り当てることができます。ただし、これを行うには、ロールに どの信頼関係が必要です Directory Service。Directory Service を使用して の手順を使用してロールを作成すると [新しい IAM ロールの作成](#)、この信頼関係が自動的に設定されます。

### Note

ユーザーがこの信頼関係を確立する必要があるのは、Directory Serviceによって作成されない IAM ロールに対してのみです。

への既存の IAM ロールの信頼関係を確立するには Directory Service

1. IAM コンソール (<https://console.aws.amazon.com/iam/>) を開きます。
2. IAM コンソールのナビゲーションペインの [Access management] で、[Roles] を選択します。

コンソールには、アカウントにあるロールが表示されます。

3. 変更するロールの名前を選択した後、詳細ページの [Trust relationships] タブを開きます。
4. [Edit trust policy] (信頼ポリシーを編集) を選択します。
5. [Policy Document] の下に以下の内容を貼り付けた後、[Update policy] をクリックします。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "ds.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

```
}  
]  
}
```

このポリシードキュメントは、AWS CLIを使用して更新することも可能です。詳細については、「AWS CLI コマンドリファレンス」の「[update-trust](#)」を参照してください。

## 既存の IAM ロールにユーザーまたはグループを割り当てる

Managed Microsoft AD ユーザーまたはグループに既存の IAM AWS ロールを割り当てることができます。そのため、次の手順を完了していることを確認してください。

### 前提条件

- [AWS Managed Microsoft AD を作成します](#)。
- 「[IAM ユーザーを作成する](#)」または「[IAM グループを作成する](#)」。
- 信頼関係を持つ[ロールを作成します](#) Directory Service。既存の IAM ロールの場合、[既存のロールの信頼関係を編集](#)する必要があります。

### Important

ディレクトリ内のネストされたグループの AWS Managed Microsoft AD ユーザーのアクセスはサポートされていません。親グループのメンバーにはコンソールへのアクセス権限がありますが、子グループのメンバーによるアクセスは無効です。

AWS Managed Microsoft AD ユーザーまたはグループを既存の IAM ロールに割り当てるには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインの [Active Directory] で、[Directories] を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - a. [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Application management] (アプリケーション管理) タブを開きます。
  - b. [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、割り当てを行うリージョンを選択した上で、[Application

management] (アプリケーション管理) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。

4. [AWS マネジメントコンソール] セクションまで下にスクロールして、[アクション] と [有効にする] を選択します。
5. [コンソールアクセスの委任] セクションで、ユーザーに割り当てる既存の IAM ロールの IAM ロール名を選択します。
6. [Selected role] (選択されたロール) ページの [Manage users and groups for this role] (このロールのユーザーとグループの管理) で、[Add] (追加) をクリックします。
7. [Add users and groups to role] (ロールへのユーザーとグループの追加) ページの [Select Active Directory Forest] (Active Directory フォレストの選択) で、AWS Managed Microsoft AD フォレスト (このフォレスト) またはオンプレミスフォレスト (信頼されたフォレスト) の内、AWS マネジメントコンソールへのアクセスが必要なアカウントが含まれている方を選択します。信頼されたフォレストの設定方法の詳細については、「[チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド Active Directory ドメインの間に信頼関係を作成する](#)」を参照してください。
8. [Specify which users or groups to add (追加するユーザーまたはグループを指定)] で、[Find by user (ユーザーで検索)] または [Find by group (グループで検索)] のいずれかを選択し、ユーザーまたはグループの名前を入力します。可能性のある結果のリストから、追加するユーザーまたはグループを選択します。
9. [Add] (追加) をクリックして、ユーザーとグループのロールへの割り当てを完了します。

## ロールに割り当てられたユーザーとグループの表示

IAM ロールに割り当てられた AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループを表示するには、次の手順を実行します。

### 前提条件

- [AWS Managed Microsoft AD を作成します](#)。
- 「[IAM ユーザーを作成する](#)」または「[IAM グループを作成する](#)」。
- 信頼関係を持つ [ロールを作成します](#) Directory Service。既存の IAM ロールの場合、[既存のロールの信頼関係を編集](#)する必要があります。
- [既存の IAM ロールにユーザーまたはグループを割り当てる](#)。

IAM ロールに割り当てられた AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループを表示するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインの [Active Directory] で、[Directories] を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - a. [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、割り当てを表示するリージョンを選択した上で、[Application management] (アプリケーション管理) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - b. [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Application management] (アプリケーション管理) タブを開きます。
4. [AWS マネジメントコンソール] セクションまで下にスクロールします。[ステータス] は [有効] にする必要があります。そうでない場合は、[アクション] で [有効にする] を選択します。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコンソールアクセスの有効化](#)」を参照してください。

 Note

AWS マネジメントコンソールが無効になっている場合、グループやユーザーは表示されません。

5. [コンソールアクセスの委任] セクションで表示したい IAM ロールのハイパーリンクを選択します。または、[IAM でポリシーを表示] を選択して、IAM コンソールで IAM ポリシーを表示できます。
6. [選択されたロール] ページの [このロールのユーザーとグループの管理] セクションで、対象の IAM ロールに割り当てられたユーザーとグループを確認できます。

## IAM ロールからユーザーまたはグループを削除する

Managed AWS Microsoft AD ユーザーまたはグループを IAM ロールから削除するには、次の手順を実行します。

ユーザーまたはグループから IAM ロールを削除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - a. [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、割り当てを削除するリージョンを選択した上で、[Application management] (アプリケーション管理) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - b. [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Application management] (アプリケーション管理) タブを開きます。
4. AWS マネジメントコンソール セクションで、ユーザーとグループを削除したい IAM ロールを選択する。
5. [Selected role] (選択されたロール) ページの [Manage users and groups for this role] (このロールのユーザーとグループの管理) で、ロールを削除するユーザーまたはグループを選択し、[Remove] (削除) を選択します。このロールは指定されたユーザーおよびグループから削除されますが、アカウントからは削除されません。

 Note

ロールを削除する場合は、「[ロールまたはインスタンスプロファイルの削除](#)」を参照してください。

## での AWS マネージドポリシーの使用 Directory Service

Directory Service では、Amazon EC2 コンソールへのアクセスなど、AWS のサービスとリソースへのアクセス権をユーザーとグループに付与するために、次の AWS マネージドポリシーが用意されています。これらのポリシーを確認するには、AWS マネジメントコンソール にログインする必要があります。

- [読み取り専用アクセス](#)
- [パワーユーザーアクセス](#)
- [Directory Service フルアクセス](#)

- [Directory Service 読み取り専用アクセス](#)
- [AWS Directory Service Data へのフルアクセス](#)
- [AWS Directory Service Data 読み取り専用アクセス](#)
- [Amazon Cloud Directory フルアクセス](#)
- [Amazon Cloud Directory 読み取り専用アクセス](#)
- [Amazon EC2 フルアクセス](#)
- [Amazon EC2 読み取り専用アクセス](#)
- [Amazon VPC フルアクセス](#)
- [Amazon VPC 読み取り専用アクセス](#)
- [Amazon RDS フルアクセス](#)
- [Amazon RDS 読み取り専用アクセス](#)
- [Amazon DynamoDB フルアクセス](#)
- [Amazon DynamoDB 読み取り専用アクセス](#)
- [Amazon S3 フルアクセス](#)
- [Amazon S3 読み取り専用アクセス](#)
- [AWS CloudTrail フルアクセス](#)
- [AWS CloudTrail 読み取り専用アクセス](#)
- [Amazon CloudWatch フルアクセス](#)
- [Amazon CloudWatch 読み取り専用アクセス](#)
- [Amazon CloudWatch Logs フルアクセス](#)
- [Amazon CloudWatch Logs 読み取り専用アクセス](#)

独自のポリシーを作成する方法の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の[AWS 「リソースを管理するためのポリシーの例」](#)を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD のマルチリージョンレプリケーションを設定する

マルチリージョンレプリケーションを使用して、複数のリージョンにまたがって AWS Managed Microsoft AD ディレクトリデータを自動的にレプリケートできます AWS リージョン。このレプリケーションによ



り、地理的に離れた場所にあるユーザーやアプリケーションのパフォーマンスを向上させることができます。AWS マネージド Microsoft AD はネイティブ Active Directory レプリケーションを使用して、ディレクトリのデータを新しいリージョンに安全にレプリケートします。

マルチリージョンレプリケーションは、AWS Managed Microsoft AD の Enterprise Edition でのみサポートされています。

AWS Managed Microsoft AD が利用可能なほとんどのリージョンで、自動マルチリージョンレプリケーションを使用できます。

#### Note

マルチリージョンレプリケーションでは、次のオプトインリージョンでは利用できません。

- 中東 (バーレーン) me-south-1
- 中東 (UAE) me-central-1

詳細については、「AWS アカウント管理 リファレンスガイド」の「[アカウントで使用できる AWS リージョン リージョンを指定する](#)」を参照してください。

#### Important

マルチリージョンレプリケーションは、プライマリリージョンが AWS デフォルトのリージョンである場合にのみ、追加のリージョンに拡張できます。プライマリリージョンがオプトインリージョンの場合、マルチリージョンレプリケーションにリージョンを追加することはできません。レプリケーションを拡張する前に、ディレクトリがもともと AWS デフォルトのリージョンに作成されていることを確認します。

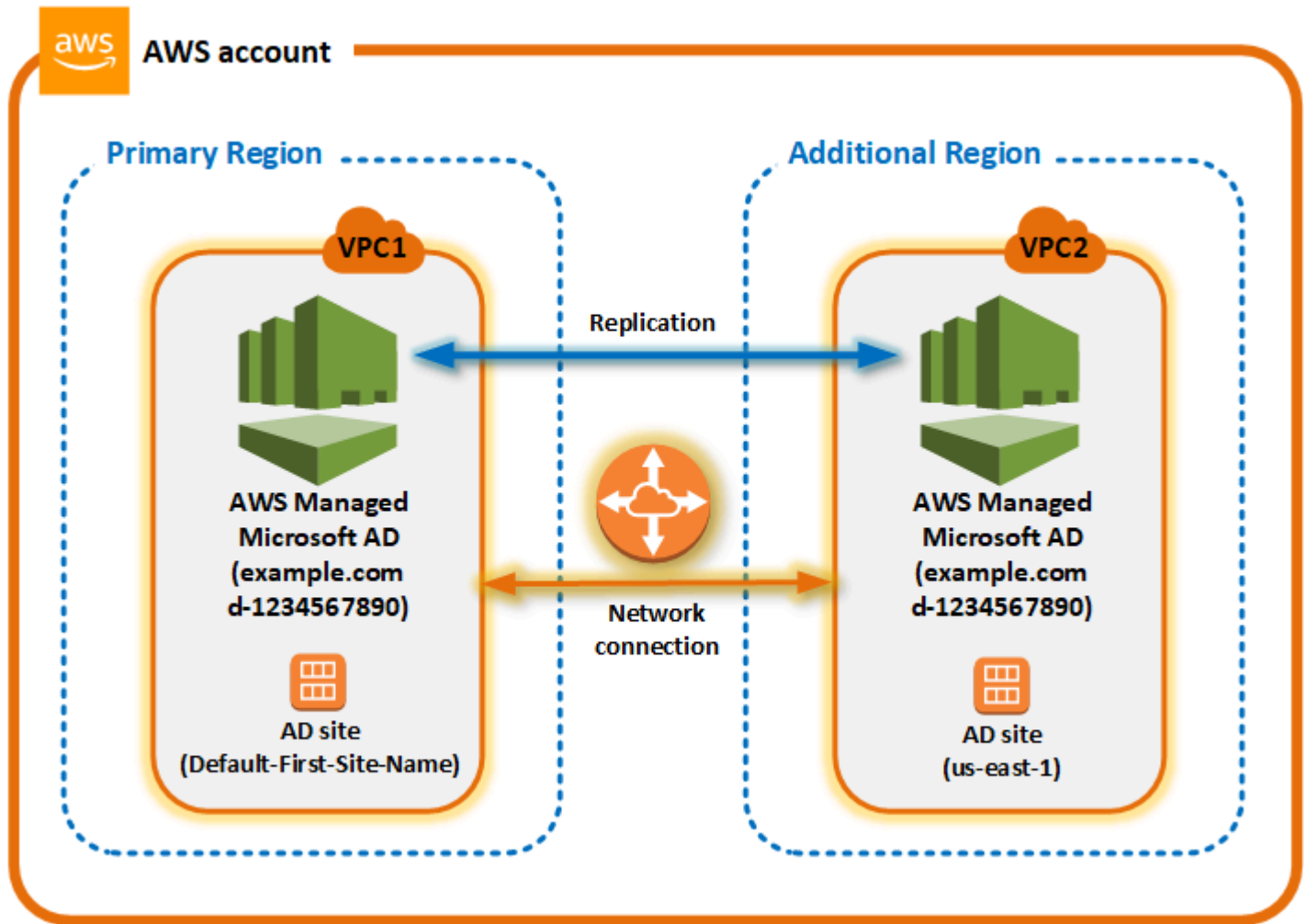
## マルチリージョンレプリケーションの仕組み

マルチリージョンレプリケーション機能を使用すると、AWS マネージド Microsoft AD はグローバル Active Directory インフラストラクチャの管理に伴う差別化されていない負担を排除します。設定すると、AWS ユーザー、グループ、グループポリシー、スキーマを含むすべてのカスタマーディレクトリデータが複数のリージョンにレプリケートされます AWS リージョン。

新しいリージョンが追加されると、図に示すように次の操作が自動的に実行されます。



- AWS Managed Microsoft AD は、選択した VPC に 2 つのドメインコントローラーを作成し、同じ AWS アカウントの新しいリージョンにデプロイします。ディレクトリ識別子 (directory\_id) はすべてのリージョンで同じままです。必要に応じて、ドメインコントローラーを後から追加できます。
- AWS Managed Microsoft AD は、プライマリリージョンと新しいリージョン間のネットワーク接続を設定します。
- AWS Managed Microsoft AD は新しい Active Directory サイトを作成し、us-east-1 などのリージョンと同じ名前を付けます。この名前は、Active Directory サイトとサービスのツールを使用して後から変更することも可能です。
- AWS Managed Microsoft AD は、ユーザー、グループ、グループポリシー、Active Directory の信頼、組織単位、Active Directory スキーマなど、すべての Active Directory オブジェクトと設定を新しいリージョンにレプリケートします。Active Directory のサイトのリンクは、[変更通知](#)を使用するように設定されています。サイト間の変更通知を有効にすると、変更 (緊急のレプリケーションを必要とする変更を含む) が、ソースサイト内で伝達される場合と同じ頻度でリモートサイトに伝達されます。
- 追加した最初のリージョンである場合、AWS マネージド Microsoft AD はすべての機能をマルチリージョン対応にします。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。



## Active Directory のサイト

マルチリージョンレプリケーションでは、複数の Active Directory サイト (リージョンごとに 1 つの Active Directory サイト) がサポートされます。新しいリージョンが追加されると、リージョンと同じ名前が付けられます (us-east-1 など)。この名前は、Active Directory サイトとサービスを使って後から変更することも可能です。

## AWS サービス

AWS Amazon RDS for SQL Server や Amazon FSx などのサービスは、グローバルディレクトリのローカルインスタンスに接続します。これにより、ユーザーは、で実行される Active Directory 対応アプリケーション AWS や、任意の AWS リージョンの Amazon RDS for SQL Server などの AWS サービスに一度サインインできます。そのためには、AWS Managed Microsoft AD と信頼しているユーザーが AWS Managed Microsoft AD またはオンプレミス Active Directory の認証情報を必要とします。

マルチリージョンレプリケーション機能では、次の AWS サービスを使用できます。

- Amazon EC2
- Amazon FSx for Windows File Server
- SQL Server の Amazon Relational Database Service
- Amazon RDS for Oracle
- Amazon RDS for MySQL
- Amazon RDS for PostgreSQL
- Amazon RDS for MariaDB
- Amazon Aurora for MySQL
- Amazon Aurora for PostgreSQL

## フェイルオーバー

1 つのリージョン内のすべてのドメインコントローラーがダウンした場合、AWS マネージド Microsoft AD はドメインコントローラーを回復し、ディレクトリデータを自動的にレプリケートします。その間、他のリージョンのドメインコントローラーは稼働したままです。

## マルチリージョンレプリケーションのメリット

AWS Managed Microsoft AD のマルチリージョンレプリケーションでは、Active Directory 対応アプリケーションはディレクトリをローカルで使用するハイパフォーマンスを実現し、マルチリージョン機能を使用して回復性を実現します。マルチリージョンレプリケーションは、SharePoint や SQL Server Always On などの Active Directory 対応アプリケーションだけでなく、Amazon RDS for SQL Server や FSx for Windows File Server などの AWS サービスでも使用できます。以下は、マルチリージョンレプリケーションのその他の利点です。

- これにより、単一の AWS Managed Microsoft AD インスタンスをグローバルにすばやくデプロイでき、グローバル Active Directory インフラストラクチャの自己管理の手間が省けます。
- これにより、Windows および Linux ワークロードを複数の AWS リージョンにデプロイして管理することが容易になり、コスト効率が向上します。自動マルチリージョンレプリケーションによって、グローバルな Active Directory 対応アプリケーションで最適なパフォーマンスを実現できます。Windows または Linux インスタンスにデプロイされたすべてのアプリケーションは、リージョンでローカルに AWS Managed Microsoft AD を使用します。これにより、可能な限り最も近いリージョンからのユーザーリクエストへの応答が可能になります。

- マルチリージョンの耐障害性が得られます。高可用性の AWS マネージドインフラストラクチャにデプロイされた AWS マネージド Microsoft AD は、すべてのリージョンで基盤となる Active Directory インフラストラクチャの自動ソフトウェア更新、モニタリング、復旧、セキュリティを処理します。ユーザーはアプリケーションの構築に専念できます。

## トピック

- [グローバル機能とリージョン機能](#)
- [プライマリリージョンと追加のリージョン](#)
- [AWS Managed Microsoft AD のレプリケートされたリージョンの追加](#)
- [AWS Managed Microsoft AD のレプリケートされたリージョンの削除](#)

## グローバル機能とリージョン機能

マルチ AWS リージョンレプリケーションを使用してリージョンをディレクトリに追加すると、Directory Service はすべての機能の範囲を拡張してリージョン対応にします。これらの機能は、Directory Service コンソールでディレクトリの ID を選択したときに表示される、詳細ページのさまざまなタブに一覧表示されます。つまり、機能はすべて、コンソールの [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) のセクションで選択するリージョンに基づいて有効化され、設定され、管理されます。各リージョンで機能を変更すると、その変更はグローバルに、またはリージョンごとに適用されます。

マルチリージョンレプリケーションは、AWS Managed Microsoft AD の Enterprise Edition でのみサポートされています。

### グローバル機能

[プライマリリージョン](#) が選択されている間にグローバル機能を変更すると、その変更はすべてのリージョンに適用されます。

グローバルに使用されている機能は、[Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、隣に [Applied to all replicated Regions] (レプリケートされたすべてのリージョンに適用) と表示されているので、それで識別できます。または、リストでプライマリリージョンではない別のリージョンを選択した場合は、グローバルに使用されている機能は、[Inherited from primary Region] (プライマリリージョンから継承済み) と表示されているので、それで識別できます。

### リージョン機能

[追加のリージョン](#) で機能を変更すると、その変更はそのリージョンのみに適用されます。

リージョン機能は、[ディレクトリの詳細] ページで、隣に [レプリケートされたすべてのリージョンに適用済み] または [プライマリリージョンから継承済み] とは表示されないで、それで識別できます。

## プライマリリージョンと追加のリージョン

マルチリージョンレプリケーションでは、AWS マネージド Microsoft AD は次の 2 種類のリージョンを使用して、ディレクトリ全体にグローバルまたはリージョンの機能を適用する方法を区別します。

### プライマリリージョン

ディレクトリを初めて作成した最初のリージョンのことを、プライマリリージョンといいます。プライマリリージョンから実行できるのは、Active Directory の信頼の作成や AD スキーマの更新など、グローバルディレクトリレベルの操作のみです。

プライマリリージョンは、最初のリージョンとして [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) セクションで常にリストの一番上に表示され、最後に - Primary が付きます。例えば、米国東部 (バージニア北部) - Primary のようにです。

プライマリリージョンが選択されている間に [グローバル機能](#) を変更すると、その変更はすべてのリージョンに適用されます。

リージョンを追加できるのは、プライマリリージョンが選択されている間のみです。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のレプリケートされたリージョンの追加](#)」を参照してください。

### 追加のリージョン

ディレクトリに追加したリージョンは、追加のリージョンといいます。

機能の中には、すべてのリージョンに対してグローバルに管理できるものもありますが、それ以外はリージョンごとに個別に管理されます。追加のリージョン (非プライマリリージョン) の機能を管理するには、まず、[Directory details] (ディレクトリの詳細) ページの [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) セクションにあるリストから、追加のリージョンを選択する必要があります。これで、機能の管理に進むことができます。

追加のリージョンが選択されている間に [リージョン機能](#) を変更すると、その変更はそのリージョンのみに適用されます。

## AWS Managed Microsoft AD のレプリケートされたリージョンの追加

[AWS Managed Microsoft AD のマルチリージョンレプリケーションを設定する](#) 機能を使用してリージョンを追加すると、AWS マネージド Microsoft AD は、選択した AWS リージョンに Amazon Virtual Private Cloud (VPC) とサブネットの 2 つのドメインコントローラーを作成します。AWS マネージド Microsoft AD は、Windows ワークロードが新しいリージョンのディレクトリに接続できるようにする関連するセキュリティグループも作成します。また、ディレクトリが既にデプロイされている場合は、同じ AWS アカウントを使用してこれらのリソースを作成します。これを行うには、リージョンを選択し、VPC を指定し、新しいリージョンの設定を指定します。

マルチリージョンレプリケーションは、AWS Managed Microsoft AD の Enterprise Edition でのみサポートされています。

### 前提条件

新しいレプリケーションリージョンを追加する手順に進む前に、以下の前提条件タスクを確認しておくことをお勧めします。

- ディレクトリをレプリケートする新しいリージョンに必要な AWS Identity and Access Management (IAM) アクセス許可、Amazon VPC 設定、サブネット設定があることを確認します。
- 既存のオンプレミス Active Directory 認証情報を使用して Active Directory 対応ワークロードにアクセスして管理する場合は AWS、AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス AD インフラストラクチャの間に Active Directory 信頼を作成する必要があります。信頼の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を既存の Active Directory インフラストラクチャに接続する](#)」を参照してください。
- オンプレミスの Active Directory 間に既存の信頼関係があり、レプリケートされたリージョンが追加される場合は、ディレクトリをレプリケートする新しいリージョンに、必要な Amazon VPC とサブネットのセットアップがあることを確認する必要があります。

AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス AD インフラストラクチャの間に信頼関係を作成することもできます。これにより、既存のオンプレミス Active Directory 認証情報を使用して AD 対応ワークロードを管理できます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を既存の Active Directory インフラストラクチャに接続する](#)」を参照してください。

## リージョンの追加

Managed AWS Microsoft AD ディレクトリにレプリケートされたリージョンを追加するには、次の手順に従います。

レプリケートされたリージョンを追加するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページの [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) で、リストから [Primary] (プライマリ) リージョンを選択し、[Add Region] (リージョンの追加) をクリックします。

### Note

リージョンを追加できるのは、プライマリリージョンが選択されている間のみです。詳細については、「[プライマリリージョン](#)」を参照してください。

4. [Add Region] (リージョンの追加) ページの [Region] (リージョン) で、追加するリージョンをリストから選択します。
5. [VPC] で、このリージョンで使用する VPC を選択します。

### Note

この VPC には、別のリージョンのこのディレクトリで使用されている VPC と重複する、Classless Inter-Domain Routing (CIDR) を含めることはできません。

6. [Subnets] (サブネット) で、このリージョンで使用するサブネットを選択します。
7. [Pricing] (料金) で情報を確認し、[Add] (追加) をクリックします。
8. AWS Managed Microsoft AD がドメインコントローラーのデプロイプロセスを完了すると、リージョンにアクティブステータスが表示されます。これで、必要に応じて、このリージョンを更新できるようになります。

## 次の手順

新しいリージョンを追加したら、以下に示す次に行う手順の実行を検討します。



- 必要に応じて、新しいリージョンに追加のドメインコントローラー (最大 20 まで) をデプロイします。新しいリージョンを追加するときのドメインコントローラーの数は、デフォルトで 2 です。これは、耐障害性と高可用性を確保するために最低限必要な数です。詳細については、「[を使用した追加のドメインコントローラーの追加または削除 AWS マネジメントコンソール](#)」を参照してください。

 Note

AWS Managed Microsoft AD AWS リージョン にレプリケートされた を追加すると、デフォルトで 2 つのドメインコントローラーが作成されます。これは、耐障害性と高可用性に必要なドメインコントローラーの最小数です。

- ディレクトリをリージョンごとにより多くの AWS アカウントと共有します。ディレクトリの共有設定は、プライマリリージョンから自動的にレプリケートされません。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を共有する](#)」を参照してください。

 Note

ディレクトリの共有設定は、プライマリ AWS リージョンで自動的にレプリケートされません。

- Amazon CloudWatch Logs を使用して新しいリージョンからディレクトリのセキュリティログを取得するために、ログ転送を有効にします。ログ転送を有効にするときは、ディレクトリをレプリケートした各リージョンでロググループ名を指定する必要があります。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送の有効化](#)」を参照してください。

 Note

ログ転送を有効にするときは、ディレクトリをレプリケートした各 AWS リージョン でロググループの名称を指定する必要があります。

- リージョンごとにディレクトリのヘルスステータスを追跡するために、新しいリージョンの Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) モニタリングを有効にします。詳細については、「[Amazon Simple Notification Service による AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータス通知の有効化](#)」を参照してください。



# AWS Managed Microsoft AD のレプリケートされたリージョンの削除

Managed AWS Microsoft AD ディレクトリのリージョンを削除するには、次の手順に従います。リージョンを削除する前に、それが次のいずれにも該当しないことを確認します。

- 認可されたアプリケーションがアタッチされている。
- 共有ディレクトリが関連付けられている。

レプリケートされたリージョンを削除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. ナビゲーションバーで [リージョン] セレクターを選択し、ディレクトリが保存されているリージョンを選択します。
3. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
4. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページの [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) で、[Delete Region] (リージョンの削除) を選択します。
5. [Delete Region] (リージョンの削除) ダイアログボックスで、情報を確認し、リージョン名を入力して確定します。その後、[Delete] (削除) をクリックします。

## Note

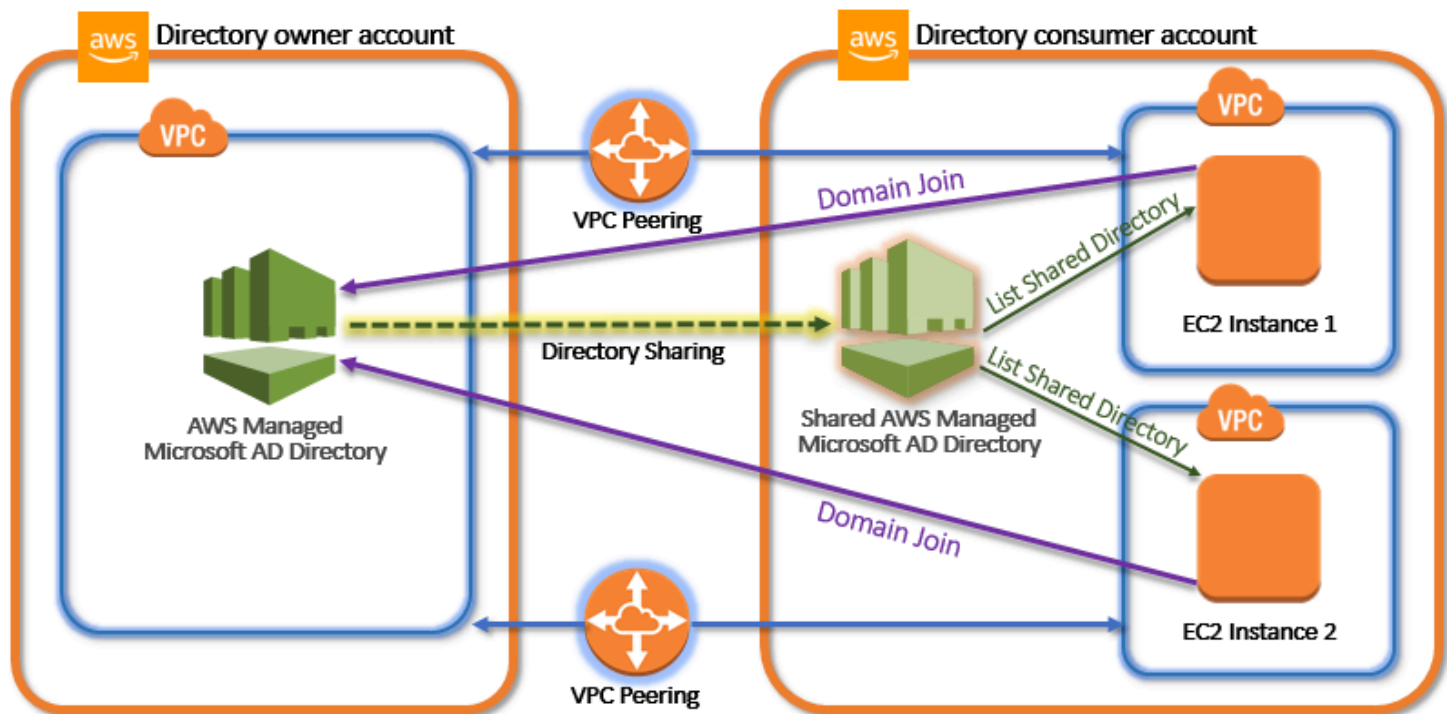
リージョンが削除されている間はリージョンを更新することはできません。

## AWS Managed Microsoft AD を共有する

AWS Managed Microsoft AD は と緊密に統合 AWS Organizations されているため、複数の 間でディレクトリをシームレスに共有できます AWS アカウント。1 つのディレクトリを同じ組織内で信頼 AWS アカウント AWS アカウント されている他のディレクトリと共有することも、組織外の他のディレクトリと共有することもできます。AWS アカウント が現在組織のメンバーでない場合は、ディレクトリを共有することもできます。

## 主要なディレクトリ共有の概念

以下の主要な概念を理解すると、ディレクトリ共有機能をさらに活用できます。



## ディレクトリ所有者アカウント

ディレクトリ所有者は、共有ディレクトリ関係で発信元ディレクトリを所有する AWS アカウント所有者です。このアカウントの管理者は、ディレクトリを共有する相手を指定してディレクトリ AWS アカウント 共有ワークフローを開始します。ディレクトリの所有者は、Directory Service コンソールの、特定のディレクトリの [Scale & Share] (スケーリングと共有) タブを使用して誰とディレクトリを共有したのかを確認することができます。

## ディレクトリコンシューマーアカウント

共有したディレクトリ関係では、ディレクトリコンシューマーは、ディレクトリ所有者がディレクトリを共有した AWS アカウント を表します。使用する共有メソッドによって、このアカウントの管理者は、共有ディレクトリの使用を開始する前に、ディレクトリ所有者が送信する招待を受理する必要があります。

ディレクトリ共有プロセスでは、ディレクトリコンシューマーアカウント内に共有ディレクトリが作成されます。この共有ディレクトリには、EC2 インスタンスがシームレスにドメインを結合できるメタデータが含まれています。これは、ディレクトリ所有者アカウントの元のディレクトリにあります。ディレクトリコンシューマーアカウントの各共有ディレクトリには、一意の識別子 (共有ディレクトリ ID) があります。

## 共有メソッド

AWS Managed Microsoft AD には、次の 2 つのディレクトリ共有方法があります。

- AWS Organizations – このメソッドでは、ディレクトリコンシューマーアカウントを参照して検証できるため、組織内でのディレクトリの共有が容易になります。このオプションを組織で使用するには、[All features] (すべての機能) が有効であり、ユーザーのディレクトリが組織の管理アカウントにある必要があります。この共有メソッドではディレクトリコンシューマーアカウントがディレクトリの共有リクエストを受理する必要がないため、セットアップが簡素化されます。コンソールでは、このメソッドを組織 AWS アカウント 内でこのディレクトリをと共有と呼びます。
- ハンドシェイク – このメソッドでは、AWS Organizationsを使用していない場合でもディレクトリの共有が可能です。ハンドシェイクメソッドでは、ディレクトリコンシューマーアカウントがディレクトリの共有リクエストを受理することが必要となります。コンソールでは、このメソッドは [このディレクトリを他の AWS アカウントと共有] と表示されます。

## ネットワーク接続

ネットワーク接続は、間でディレクトリ共有関係を使用するための前提条件です AWS アカウント。は、VPC を接続するための多くのソリューション AWS をサポートしています。これには、VPC [ピアリング](#)、[Transit Gateway](#)、[VPN](#) などがあります。VPCs 開始するには、「[チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを共有してシームレスな EC2 ドメイン結合を実現する](#)」を参照してください。

## 考慮事項

AWS Managed Microsoft AD でディレクトリ共有を使用する場合の考慮事項を以下に示します。

### 料金

- AWS はディレクトリ共有に追加料金を請求します。共有 AWS Managed Microsoft AD AWS アカウント を使用している は、共有料金が請求されるアカウントです。詳細については、Directory Service ウェブサイトの[料金](#)ページを参照してください。
- ディレクトリ共有により、AWS Managed Microsoft AD は複数のアカウントと VPC で Amazon EC2 と統合するコスト効率の高い方法になります。VPCs

## リージョンの可用性

- ディレクトリ共有は、[AWS Managed Microsoft AD が提供されているすべてのリージョン](#)で利用できます。
- AWS 中国 (寧夏) では、(SSM) [AWS Systems Manager](#) を使用して Amazon EC2 インスタンスをシームレスに結合する場合にのみこの機能を使用できます。

ディレクトリ共有の詳細と、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのアクセス範囲を AWS アカウントの境界を越えて拡張する方法については、以下のトピックを参照してください。

## トピック

- [チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを共有してシームレスな EC2 ドメイン結合を実現する](#)
- [ディレクトリの共有解除](#)

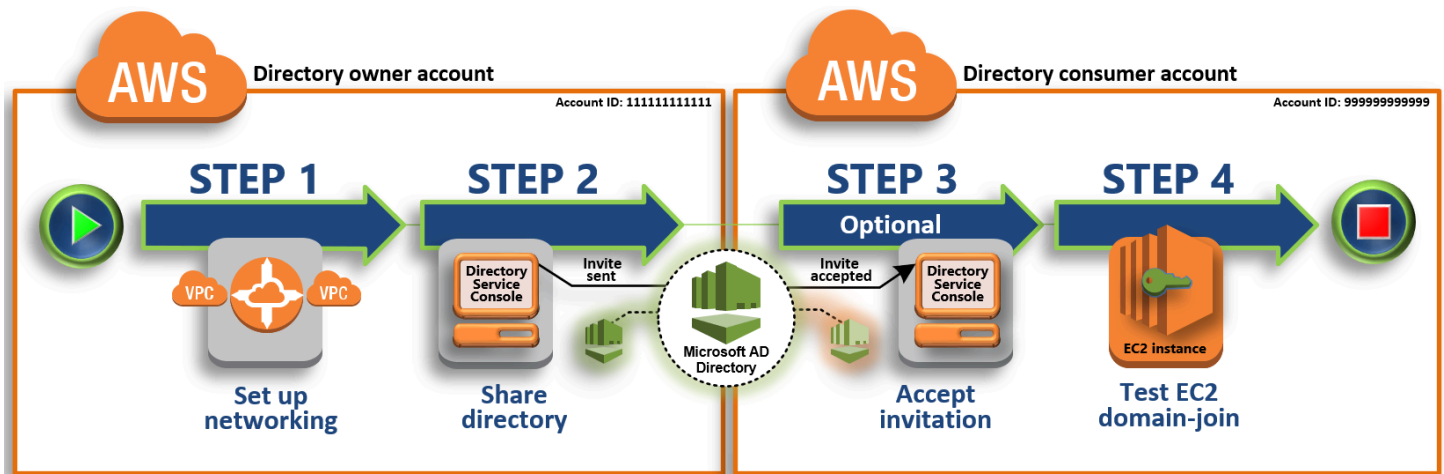
## チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを共有してシームレスな EC2 ドメイン結合を実現する

このチュートリアルでは、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ (ディレクトリ所有者アカウント) を別の AWS アカウント (ディレクトリコンシューマーアカウント) と共有する方法を示します。ネットワークの前提条件が完了したら、2 つのディレクトリを共有します AWS アカウント。次に、ディレクトリのコンシューマーアカウントで EC2 インスタンスをドメインにシームレスに結合する方法を説明します。

このチュートリアルを開始する前にまず、ディレクトリ共有における主要な概念と、ユースケースの内容を確認しておくことをお勧めします。詳細については、「[主要なディレクトリ共有の概念](#)」を参照してください。

ディレクトリを共有するプロセスは、ディレクトリを同じ AWS 組織 AWS アカウント 内の別の と共有するか、AWS 組織外のアカウントと共有するかによって異なります。共有の仕組みについては、「[共有メソッド](#)」を参照してください。

このワークフローには 4 つの基本的な手順があります。



### ステップ 1: ネットワーク環境をセットアップする

ディレクトリの所有者アカウントでは、ディレクトリの共有プロセスに必要なネットワークの前提条件のすべてを設定します。

### ステップ 2: ディレクトリを共有する

ディレクトリ所有者の管理者認証情報でサインインしたら、Directory Service コンソールを開き、ディレクトリのコンシューマーアカウントに招待を送信するために、ディレクトリ共有のワークフローを開始します。

### ステップ 3: 共有ディレクトリの招待を受理する – (選択可能)

ディレクトリコンシューマー管理者の認証情報を使用してサインインしている間、Directory Service コンソールを開き、ディレクトリ共有の招待を受け入れます。

### ステップ 4: Windows Server 用の EC2 インスタンスとドメインとのシームレス結合をテストする

最後に、ディレクトリのコンシューマーの管理者として、EC2 インスタンスをドメインに結合し、これが動作することを確認します。

### その他のリソース

- [ユースケース: Share your directory to seamlessly join Amazon EC2 instances to a domain across AWS アカウント](#)
- [AWS セキュリティブログ記事: Amazon EC2 インスタンスを複数のアカウントと VPCs から単一の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに結合する方法](#)

## ステップ 1: ネットワーク環境をセットアップする

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ (ディレクトリアカountの所有者) を別の (ディレクトリコンシューマーアカウント) AWS アカount と共有するには、Amazon VPC ピアリング接続を確立する必要があります。共有 AWS Managed Microsoft AD のネットワーク環境をセットアップする手順については、次の手順を参照してください。

### 前提条件

このチュートリアルの手順を開始する前に、まず次を完了してください。

- 同じリージョンでテスト AWS アカount 目的で 2 つの新しい を作成します。を作成すると AWS アカount、各アカountに専用の Virtual Private Cloud (VPC) が自動的に作成されます。各アカountの VPC ID を書き留めておきます。この情報は後で必要になります。
- [AWS Managed Microsoft AD を作成します](#)。
- VPC ピアリング接続を作成する場合、ディレクトリアカountの所有者とディレクトリコンシューマーアカウントの両方に、ピアリング接続を作成して受け入れるために必要なアクセス許可が必要です。詳細については、「[例: VPC ピアリング接続を作成する](#)」および「[例: VPC ピアリング接続を受け入れる](#)」を参照してください。

#### Note

ディレクトリ所有者とディレクトリコンシューマーのアカountにある VPC を接続するためには多くの方法がありますが、このチュートリアルでは VPC ピアリング方式を使用します。その他の VPC 接続オプションについては、「[ネットワーク接続](#)」を参照してください。

ディレクトリの所有者アカountとディレクトリのコンシューマーアカount間の VPC ピアリング接続を設定する

作成する VPC ピアリング接続は、ディレクトリのコンシューマーの VPC とディレクトリの所有者の VPC 間に配置されます。ここでの手順に従い、ディレクトリのコンシューマーアカountと接続するための VPC ピアリング接続を設定します。この接続では、プライベート IP アドレスを使用して両方の VPC 間でトラフィックをルーティングできます。



ディレクトリの所有者アカウントとディレクトリのコンシューマーアカウント間に VPC ピアリング接続を作成するには

1. Amazon VPC コンソールの <https://console.aws.amazon.com/vpc/> を開いてください。VPC ピアリング接続を作成するために必要な権限を持つ、ディレクトリの所有者アカウントの管理者の認証情報でサインインしていることを確認します。詳細については「[前提条件](#)」を参照してください。
2. ナビゲーションペインで、[Peering Connections] (ピアリング接続) をクリックします。次に、[Create Peering Connection] (ピアリング接続の作成) をクリックします。
3. 以下の情報を設定します。
  - [Peering connection name tag] (ピアリング接続ネームタグ): ディレクトリのコンシューマーアカウントの VPC への接続を、明確に識別できるような名前を指定します。
  - [VPC (Requester)] (VPC (リクエスタ)): ディレクトリの所有者アカウントの VPC ID を選択します。
  - [Select another VPC to peer with] (ピア接続するもうひとつの VPC を選択) で、[My account] (マイアカウント) および [This region] (このリージョン) が選択されていることを確認します。
  - [VPC (Acceptor)] (VPC (アクセプタ)): ディレクトリのコンシューマーアカウントの VPC ID を選択します。
4. [Create Peering Connection] (ピアリング接続の作成) をクリックします。確認ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

ディレクトリのコンシューマーアカウントに代わってピアリングリクエストを承諾するには

1. Amazon VPC コンソールの <https://console.aws.amazon.com/vpc/> を開いてください。ピアリングリクエストを受け入れるために必要なアクセス許可を持つユーザーとしてサインインします。詳細については「[前提条件](#)」を参照してください。
2. ナビゲーションペインで、[Peering Connections] (ピアリング接続) をクリックします。
3. 保留中の VPC ピアリング接続を選択します。(ステータスは「Pending Acceptance (承諾の保留中)」となっています)。<[Actions] (アクション)、[Accept Request] (リクエストの承諾) の順に選択します。
4. 確認ダイアログボックスで、[Yes, Accept] (はい、承諾します) を選択します。次の確認ダイアログボックスで、[Modify my route tables now] (ルートテーブルを今すぐ変更) を選択して、ルートテーブルページに直接移動します。

これで VPC ピアリング接続がアクティブ化されたので、ディレクトリの所有者アカウント内で、VPC のルートテーブルにエントリを追加する必要があります。これにより、ディレクトリのコンシューマーアカウントの VPC に、トラフィックを誘導することが可能になります。

ディレクトリの所有者アカウントで VPC のルートテーブルにエントリを追加するには

1. Amazon VPC コンソールの [Route Tables] (ルートテーブル) セクションで、ディレクトリ所有者 VPC のルートテーブルを選択します。
2. [Routes] (ルート) タブを開き、[Edit routes] (ルートの編集)、[Add route] (ルートの追加) の順に選択します。
3. [Destination] (送信先) 列で、ディレクトリのコンシューマー VPC のための CIDR ブロックを入力します。
4. [Target] (ターゲット) 列で、ディレクトリの所有者アカウントで前に作成した、VPC ピアリング接続用の接続 ID (**pcx-123456789abcde000** など) を入力します。
5. [Save changes] (変更の保存) をクリックします。

ディレクトリのコンシューマーアカウントで VPC のルートテーブルにエントリを追加するには

1. Amazon VPC コンソールの [Route Tables] (ルートテーブル) セクションで、ディレクトリコンシューマー VPC のルートテーブルを選択します。
2. [Routes] (ルート) タブを開き、[Edit routes] (ルートの編集)、[Add route] (ルートの追加) の順に選択します。
3. [Destination] (送信先) 列で、ディレクトリの所有者 VPC の CIDR ブロックを入力します。
4. [Target] (ターゲット) 列で、ディレクトリのコンシューマーアカウントで前に作成した、VPC ピアリング接続用の接続 ID (**pcx-123456789abcde001** など) を入力します。
5. [Save changes] (変更の保存) をクリックします。

ディレクトリコンシューマー VPC のセキュリティグループのアウトバウンドルールに Active Directory プロトコルとポートを追加します。詳細については、[VPC のセキュリティグループ](#)および [AWS Managed Microsoft AD prerequisites](#) を参照してください。

次のステップ

## [ステップ 2: ディレクトリを共有する](#)



## ステップ 2: ディレクトリを共有する

次の手順に従い、ディレクトリの所有者アカウント内からディレクトリ共有のワークフローを開始します。

### Note

ディレクトリ共有は AWS Managed Microsoft AD のリージョン機能です。「[マルチリージョンレプリケーション](#)」を使用している場合、次の手順を各リージョンで個別に適用する必要があります。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

ディレクトリの所有者アカウントからディレクトリを共有するには

1. ディレクトリ所有者アカウントの管理者認証情報 AWS マネジメントコンソール を使用してサインインし、<https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で [AWS Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. ナビゲーションペインで [ディレクトリ] を選択します。
3. 共有する AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのディレクトリ ID を選択します。
4. ディレクトリ詳細ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、ディレクトリを共有するリージョンを選択した上で、[Scale & share] (スケール & 共有) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Scale & share] (スケールリングと共有) タブを選択します。
5. [Shared directories] (共有ディレクトリ) セクションで、[Actions] (アクション)、[Create new shared directory] (新しい共有ディレクトリの作成) の順に選択します。
6. 共有 AWS アカウント 先の選択ページで、ビジネスニーズに応じて次のいずれかの共有方法を選択します。
  - a. このディレクトリを組織 AWS アカウント 内で共有する – このオプションを使用すると、AWS 組織 AWS アカウント 内のすべての を示すリストから、ディレクトリ AWS アカウント を共有する を選択できます。ディレクトリを共有する Directory Service 前に、との信頼されたアクセスを有効にする必要があります。詳細については、「[How to enable or disable trusted access](#)」(信頼されたアクセスを有効または無効にする方法) を参照してください。

**Note**

このオプションを組織で使用するには、[All features] (すべての機能) が有効であり、ユーザーのディレクトリが組織の管理アカウントにある必要があります。

- i. AWS アカウント 組織内の で、ディレクトリ AWS アカウント を共有する を選択し、追加 をクリックします。
  - ii. 料金の詳細を確認した上で、[Share] (共有) をクリックします。
  - iii. このガイドの[ステップ 4](#)に進みます。すべてが同じ組織 AWS アカウント にあるため、ステップ 3 に従う必要はありません。
- b. このディレクトリを他の と共有 AWS アカウント - このオプションを使用すると、AWS 組織内外のアカウントとディレクトリを共有できます。このオプションは、ディレクトリが AWS 組織のメンバーではなく、別の と共有する場合にも使用できます AWS アカウント。
- i. [AWS アカウント ID] で、ディレクトリを共有するすべての AWS アカウント ID を入力し、[追加] をクリックします。
  - ii. [Send a note] (メモの送信) で、別の AWS アカウントの管理者へのメッセージを入力します。
  - iii. 料金の詳細を確認した上で、[Share] (共有) をクリックします。
  - iv. ステップ 3 に進みます。

## 次のステップ

### [ステップ 3: 共有ディレクトリの招待を受理する – \(選択可能\)](#)

#### ステップ 3: 共有ディレクトリの招待を受理する – (選択可能)

前の手順でこのディレクトリを他の AWS アカウントと共有 (ハンドシェイクメソッド) オプションを選択した場合、この手順を使用して共有ディレクトリのワークフローを完了する必要があります。組織 AWS アカウント 内でこのディレクトリを と共有 オプションを選択した場合は、このステップをスキップしてステップ 4 に進みます。

## 共有ディレクトリの招待を受理するには

1. ディレクトリコンシューマーアカウントの管理者認証情報 AWS マネジメントコンソール を使用して にサインインし、<https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で [AWS Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Directories shared with me] (自分と共有するディレクトリ) をクリックします。
3. [Shared directory ID] (共有ディレクトリ ID) 列で、[Pending acceptance] (承諾の保留中) 状態にあるディレクトリ ID を選択します。
4. [Shared directory details] (共有ディレクトリの詳細) ページで、[Review] (確認) をクリックします。
5. [Pending shared directory invitation] (保留中の共有ディレクトリの招待) ダイアログボックスで、記述、ディレクトリの所有者の詳細、および料金に関する情報を確認します。同意する場合には、[Accept] (承諾) をクリックしてディレクトリの使用を開始します。

## 次のステップ

### [ステップ 4: Windows Server 用の EC2 インスタンスとドメインとのシームレス結合をテストする](#)

## ステップ 4: Windows Server 用の EC2 インスタンスとドメインとのシームレス結合をテストする

次の 2 つのメソッドのいずれかを使用して、EC2 インスタンスをドメインにシームレスに結合するテストを行います。

### 方法 1: Amazon EC2 コンソールを使用してドメインの結合をテストする

これらの手順は、ディレクトリのコンシューマーアカウントで使します。

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/ec2/> で Amazon EC2 コンソールを開きます。
2. ナビゲーションバーで、既存のディレクトリ AWS リージョン と同じ を選択します。
3. [EC2 ダッシュボード] の [インスタンスを起動する] セクションで、[インスタンスを起動する] を選択します。
4. [インスタンスを起動する] ページの [名前とタグ] セクションで、Windows EC2 インスタンスに使用する名前を入力します。

5. (オプション) [補足タグを追加] で、タグとキーの値のペアを 1 つまたは複数追加して、この EC2 インスタンスのアクセスを整理、追跡、または制御します。
6. [アプリケーションと OS イメージ (Amazon マシンイメージ)] セクションの [クイックスタート] ペインで [Windows] を選択します。Windows Amazon マシンイメージ (AMI) は、[Amazon マシンイメージ (AMI)] ドロップダウンリストから変更できます。
7. [インスタンスタイプ] セクションで、[インスタンスタイプ] ドロップダウンリストから使用するインスタンスタイプを選択します。
8. [キーペア (ログイン)] セクションで、新しいキーペアを作成するか、既存のキーペアから選択します。
  - a. 新しいキーペアを作成するには、[新しいキーペアの作成] を選択します。
  - b. キーペアの名前を入力し、[キーペアタイプ] と [プライベートキーファイル形式] のオプションを選択します。
  - c. OpenSSH で使用できる形式でプライベートキーを保存するには、[.pem] を選択します。プライベートキーを PuTTY で使用できる形式で保存するには、[.ppk] を選択します。
  - d. [キーペアの作成] を選択します。
  - e. ブラウザによって秘密キーファイルが自動的にダウンロードされます。ダウンロードしたプライベートキーのファイルを安全な場所に保存します。

 Important

プライベートキーのファイルを保存できるのはこのタイミングだけです。

9. [インスタンスを起動する] ページの [ネットワーク設定] セクションで、[編集] を選択します。[VPC - 必須] ドロップダウンリストから、ディレクトリが作成された [VPC] を選択します。
10. [サブネット] ドロップダウンリストから VPC 内のパブリックサブネットの 1 つを選択します。選択するサブネットで、すべての外部トラフィックがインターネットゲートウェイにルーティングされるように選択する必要があります。そうでない場合は、インスタンスにリモート接続できません。

インターネットゲートウェイへの接続方法の詳細については、「Amazon VPC User Guide」の「[Connect to the internet using an internet gateway](#)」を参照してください。

11. [自動割り当てパブリック IP] で、[有効化] を選択します。

公開 IP アドレス指定とプライベート IP アドレス指定の詳細については、「Amazon EC2 インスタンスユーザーガイド」の「[Amazon EC2 インスタンスの IP アドレス指定](#)」を参照してください。

12. [ファイアウォール (セキュリティグループ)] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
13. [ストレージの設定] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
14. [高度な詳細] セクションを選択し、[ドメイン結合ディレクトリ] ドロップダウンリストからドメインを選択します。

 Note

ドメイン結合ディレクトリを選択すると、次のようになります:

 An error was detected in your existing SSM document. You can [delete the existing SSM document here](#) and we'll create a new one with correct properties on instance launch. 

このエラーは、EC2 起動ウィザードが予期しないプロパティを持つ既存の SSM ドキュメントを識別した場合に発生します。次のいずれかを試すことができます。

- 以前に SSM ドキュメントを編集し、プロパティの存在が予想される場合は、[閉じる] を選択して EC2 インスタンスを変更せずに起動します。
- ここで既存の SSM ドキュメントを削除するリンクを選択して、SSM ドキュメントを削除します。これにより、正しいプロパティを使用する SSM ドキュメントを作成できます。EC2 インスタンスを起動すると、SSM ドキュメントが自動的に作成されます。

15. [IAM インスタンスプロファイル] には既存の IAM インスタンスプロファイルを選択するか、新しいプロファイルを作成できます。管理 AWS ポリシー AmazonSSMManagedInstanceCore と AmazonSSMDirectoryServiceAccess がアタッチされている IAM インスタンスプロファイルを IAM インスタンスプロファイルドロップダウンリストから選択します。新しい IAM プロファイルリンクを作成するには、[新しい IAM プロファイルを作成する] リンクを選択し、以下を実行します。

1. [ロールの作成] を選択してください。

2. [Select trusted entity] (信頼されたエンティティを選択) で、[AWS サービス] を選択します。
3. [ユースケース] で、[EC2] を選択してください。
4. ポリシーのリスト内の [アクセス許可を追加する] の下で、AmazonSSMManagedInstanceCore ポリシーと AmazonSSMDirectoryServiceAccess ポリシーを選択します。リストを絞り込むため、検索ボックスに **SSM** と入力します。[次へ] を選択します。

 Note

[AmazonSSMDirectoryServiceAccess] により、Directory Serviceで管理されている Active Directory にインスタンスを結合するためのアクセス許可が付与されます。AmazonSSMManagedInstanceCore は、AWS Systems Manager サービスを使用するために必要な最小限のアクセス許可を提供します。これらのアクセス許可を使用してロールを作成する方法、および IAM ロールに割り当てることができるその他のアクセス許可とポリシーの詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[Systems Manager の IAM インスタンスプロファイルを作成する](#)」を参照してください。

5. [名前、確認、作成] ページで、[ロール名] を入力します。EC2 インスタンスにアタッチするには、このロール名が必要です。
  6. (オプション) IAM インスタンスプロファイルの説明を [説明] フィールドに入力できます。
  7. [ロールの作成] を選択してください。
  8. [インスタンスを起動する] ページに戻り、[IAM インスタンスプロファイル] の横にある更新アイコンを選択します。新しい IAM インスタンスプロファイルが [IAM インスタンスプロファイル] ドロップダウンリストに表示されるはずです。新しいプロファイルを選択し、残りの設定はデフォルト値のままにします。
16. [インスタンスを起動] を選択します。

## 方法 2: を使用してドメイン結合をテストする AWS Systems Manager

これらの手順は、ディレクトリのコンシューマーアカウントで使用します。この手順を完了するには、ディレクトリ ID、ディレクトリ名、DNS IP アドレスなど、ディレクトリ所有者のアカウントに関するいくつかの情報が必要となります。

### 前提条件



- セットアップ AWS Systems Manager。
  - Systems Manager の詳細については、「[AWS Systems Managerの一般的なセットアップ](#)」を参照してください。
- AWS Managed Microsoft Active Directory ドメインに参加するインスタンスには、AmazonSSMMangedInstanceCore と AmazonSSMDirectoryServiceAccess 管理ポリシーを含む IAM ロールがアタッチされている必要があります。
- これらのマネージドポリシーと、Systems Manager の IAM インスタンスプロファイルにアタッチできるその他のポリシーの詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[Systems Manager の IAM インスタンスプロファイルを作成する](#)」を参照してください。管理ポリシーの詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[AWS 管理ポリシー](#)」を参照してください。

Systems Manager を使用して EC2 インスタンスを AWS Managed Microsoft Active Directory ドメインに結合する方法の詳細については、「[を使用して実行中の EC2 Windows インスタンス AWS Systems Manager を Directory Service ドメインに結合するにはどうすればよいですか? AWS](#)」を参照してください。

1. で AWS Systems Manager コンソールを開きます <https://console.aws.amazon.com/systems-manager/>。
2. ナビゲーションペインの [Node Management] (ノード管理) で、[Run Command] (コマンドを実行) を選択します。
3. [Run command] (コマンドの実行) を選択します。
4. [Run a command] (コマンドの実行) ページで、AWS-JoinDirectoryServiceDomain を検索します。検索結果に表示されたら、AWS-JoinDirectoryServiceDomain オプションを選択します。
5. 下部にある [Command parameters] (コマンドのパラメータ) セクションまでスクロールします。以下のパラメーターを指定する必要があります。

 Note

ディレクトリ ID、ディレクトリ名、DNS IP アドレスを見つけるには、Directory Service コンソールに戻り、共有されているディレクトリを選択し、ディレクトリを選択します。[ディレクトリ ID] は [共有ディレクトリの詳細] セクションにあります。[ディレクトリ名] と [DNS IP アドレス] の値は、[所有者ディレクトリの詳細] セクションにあります。

- [ディレクトリ ID] に AWS Managed Microsoft Active Directory の名前を入力します。
  - [ディレクトリ名] に AWS Managed Microsoft Active Directory の名前を入力します (ディレクトリ所有者アカウント用)。
  - DNS IP アドレスの場合は、AWS Managed Microsoft Active Directory (ディレクトリ所有者アカウント用) に DNS サーバーの IP アドレスを入力します。
6. [ターゲット] で [インスタンスを手動で選択する] を選択し、ドメインに参加させたいインスタンスを選択します。
  7. フォームの残りの設定はデフォルト値のままにしておき、ページを下方向にスクロールして [Run] (実行) をクリックします。
  8. インスタンスがドメインに正常に参加すると、コマンドステータスは [保留中] から [成功] になります。ドメインに参加したインスタンスの [インスタンス ID] と [出力を表示] を選択すると、コマンド出力を表示できます。

前述の手順のいずれかを完了すると、EC2 インスタンスをドメインに結合できるようになります。これを行うと、AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントの認証情報を使用してリモートデスクトッププロトコル (RDP) クライアントを使用してインスタンスにログインできます。

## ディレクトリの共有解除

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの共有を解除するには、次の手順に従います。

ディレクトリの共有を解除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインの [Active Directory] で、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. 共有を解除する AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのディレクトリ ID を選択します。
3. ディレクトリ詳細ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、ディレクトリの共有を解除するリージョンを選択し、[Scale & share] (スケーリングと共有) タブを選択します。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Scale & share] (スケーリングと共有) タブを選択します。



4. [Shared directories] (共有ディレクトリ) セクションで、共有を解除する共有ディレクトリを選択し、[Actions] (アクション) を選択後、[Unshare] (共有解除) を選択します。
5. [Unshare directory] (ディレクトリの共有解除) ダイアログボックスで、[Unshare] (共有解除) を選択します。

## 追加リソース

- [ユースケース: ディレクトリを共有して、Amazon EC2 インスタンスを AWS アカウント間でドメインにシームレスに結合する](#)
- [AWS セキュリティブログ記事: Amazon EC2 インスタンスを複数のアカウントと VPCs から単一の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに結合する方法](#)
- 「[Joining your Amazon RDS DB instances across accounts to a single shared domain](#)」 (アカウントをまたがった Amazon RDS DB インスタンスを単一の共有ドメインに結合する)

## Active Directory ユーザーの AWS Managed Microsoft AD への移行

パスワードエクスポートサービス Active Directory Migration Toolkit (PES) とともに (ADMT) を使用して、セルフマネージド Active Directory から AWS Managed Microsoft AD ディレクトリにユーザーを移行できます。これにより、ユーザーの Active Directory オブジェクトと暗号化パスワードを簡単に移行できます。

詳細な手順については、AWS セキュリティブログの「[ADMT を使用してオンプレミスドメインを AWS Managed Microsoft AD に移行する方法](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD を既存の Active Directory インフラストラクチャに接続する

このセクションでは、AWS Managed Microsoft AD と既存の Active Directory インフラストラクチャ間の信頼関係を設定する方法について説明します。

AWS Managed Microsoft AD を既存の Active Directory に接続するタスク:

- [AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成](#)
- [AWS Managed Microsoft AD でパブリック IP アドレスを使用する場合の IP ルートの追加](#)
- [チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド Active Directory ドメインの間に信頼関係を作成する](#)

- [チュートリアル: 2 つの AWS Managed Microsoft AD ドメイン間に信頼関係を作成する](#)

## AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成

AWS Directory Service for Microsoft Active Directory とセルフマネージド (オンプレミス) ディレクトリ間、および AWS クラウド内の複数の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ間で、一方向および双方向の外部信頼関係とフォレスト信頼関係を設定できます。AWS マネージド Microsoft AD は、受信、送信、双方向 (双方向) の 3 つの信頼関係のすべての指示をサポートしています。

信頼関係の詳細については、[AWS 「Managed Microsoft AD との信頼について知っておくべきこと」](#) を参照してください。

### Note

信頼関係を設定するときは、セルフマネージドディレクトリが Directory Service と互換性があり、引き続き互換性があることを確認する必要があります。お客様の責任の詳細については、「[責任共有モデル](#)」を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD は、外部信頼とフォレスト信頼の両方をサポートしています。フォレスト信頼の作成方法を示すシナリオの例については、「[チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド Active Directory ドメインの間に信頼関係を作成する](#)」を参照してください。

Amazon Chime、Amazon Connect、Quick、AWS IAM アイデンティティセンタ、WorkDocs、Amazon WorkMail、Amazon WorkSpaces、などの AWS エンタープライズアプリには双方向の信頼が必要です AWS マネジメントコンソール。AWS マネージド Microsoft AD は、セルフマネージド Active Directory 内のユーザーとグループをクエリできる必要があります。

選択認証を有効にすると、AWS アプリケーション固有のサービスアカウントのみがセルフマネージド Active Directory をクエリできます。詳細については、[AWS 「Managed Microsoft AD との AWS アプリ統合のセキュリティを強化する」](#) を参照してください。

Amazon EC2、Amazon RDS、および Amazon FSx は、一方向または双方向のいずれかの信頼で動作します。

### 前提条件

信頼の作成は数ステップのみで完了しますが、信頼を設定する前に、いくつかの前提条件の手順を完了しておく必要があります。

 Note

AWS Managed Microsoft AD は、[単一ラベルドメイン](#)との信頼をサポートしていません。

## VPC に接続する

自己管理型ディレクトリとの信頼関係を作成する際には、まず、自己管理型ネットワークを AWS Managed Microsoft AD を含む Amazon VPC に接続しておく必要があります。セルフマネージドおよび AWS Managed Microsoft AD ネットワークのファイアウォールでは、Microsoft ドキュメントの [Windows Server 2008 以降のバージョン](#) に記載されているネットワークポートが開いている必要があります。

Amazon WorkDocs や Amazon Quick などの AWS アプリケーションで認証に完全なドメイン名の代わりに NetBIOS 名を使用するには、ポート 9389 を許可する必要があります。Active Directory ポートとプロトコルの詳細については、Microsoft ドキュメントの「[Windows のサービス概要およびネットワークポート要件](#)」を参照してください。

これらは、ディレクトリに接続するために必要な最小限のポートです。固有の設定によっては、追加ポートが開かれていることが必要です。

## VPC の設定

AWS Managed Microsoft AD を含む VPC には、適切なアウトバウンドルールとインバウンドルールが必要です。

VPC のアウトバウンドルールを設定するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のディレクトリの詳細ページで、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ ID を書き留めます。
2. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
3. [Security Groups] (セキュリティグループ) をクリックします。
4. AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ ID を検索します。検索結果で、「ディレクトリ ID ディレクトリコントローラー用にAWS 作成されたセキュリティグループ」という説明の項目を選択します。

 Note

選択したセキュリティグループは、最初にディレクトリを作成する際に自動的に作成されるセキュリティグループです。

5. そのセキュリティグループの [Outbound Rules] (アウトバウンドルール) タブを開きます。[Edit] (編集)、[Add another rule] (別のルールの追加) の順に選択します。新しいルールに、次の値を入力します。

- [Type] (タイプ): All Traffic
- [Protocol] (プロトコル): All
- [Destination] (送信先) は、ドメインコントローラーから発信されるトラフィックと、(自己管理型ネットワーク内にある) そのトラフィックの送信先を指定します。単一の IP アドレスまたは IP アドレス範囲を CIDR 表記で指定します (例: 203.0.113.5/32)。同じリージョン内にある別のセキュリティグループの、名前または ID を指定することもできます。詳細については、「[ディレクトリ AWS のセキュリティグループ設定を理解し、を使用する](#)」を参照してください。

6. [Save] (保存) をクリックします。

### Kerberos 事前認証を有効にする

お客様のユーザーは、アカウント内で Kerberos 事前認証を有効にしておく必要があります。この設定の詳細については、Microsoft TechNet の「[Microsoft](#)」(事前認証) を参照してください。

### 自己管理型ドメインで DNS 条件付きフォワーダーを設定する

自己管理型ドメインでは、DNS 条件付きフォワーダーを設定する必要があります。条件付きフォワーダーの詳細については、Microsoft TechNet の「[Assign a Conditional Forwarder for a Domain Name](#)」(ドメイン名の条件フォワーダーの割り当て) を参照してください。

以下の手順を実行するには、以下の自己管理型ドメイン用 Windows Server ツールに対するアクセス権限が必要です。

- AD DS ツールと AD LDS ツール
- DNS

自己管理型ドメインで DNS の条件付きフォワーダーを設定するには

1. まず、AWS Managed Microsoft AD に関する情報を取得する必要があります。AWS マネジメントコンソール にサインインして [AWS Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. ナビゲーションペインで [Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
3. AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ ID を選択します。
4. 完全修飾ドメイン名 (FQDN) とディレクトリの DNS アドレスを書き留めます。
5. 次に、自己管理型ドメインコントローラーに戻ります。サーバーマネージャーを開きます。
6. [Tools] (ツール) メニューで、[DNS] を選択します。
7. 信頼関係を設定するドメインの DNS サーバーを、コンソールのツリーから展開します。
8. コンソールのツリー内で、[Conditional Forwarders] (条件付きフォワーダー) を選択します。
9. [Action] (アクション) メニューから、[New conditional forwarder] (新規の条件付きフォワーダー) を選択します。
10. DNS ドメインで、前述の AWS Managed Microsoft AD の完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。
11. プライマリサーバーの IP アドレスを選択し、前述の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの DNS アドレスを入力します。

DNS アドレスの入力後に、「timeout」または「unable」というエラーが表示される場合があります。通常、このエラーは無視できます。

12. [Store this conditional forwarder in Active Directory and replicate as follows: All DNS servers in this domain] (この条件付きフォワーダーを Active Directory 内に保存し次のようにレプリケートします: このドメインのすべての DNS サーバー) を選択します。[OK] をクリックします。

## 信頼関係のパスワード

既存のドメインとの間の信頼関係を作成している場合は、Windows Server 管理ツールを使用して、そのドメインに対する信頼関係を設定します。その際に、使用する信頼のパスワードを書き留めます。AWS Managed Microsoft AD で信頼関係を設定するときは、同じパスワードを使用する必要があります。詳細については、Microsoft TechNet の「[Managing Trusts](#)」(信頼の管理) を参照してください。

これで、AWS Managed Microsoft AD で信頼関係を作成する準備ができました。

## NetBIOS とドメイン名

信頼関係を確立するには、NetBIOS とドメインの名前は異なる一意のものである必要があります。

## 信頼関係を作成、検証、または削除する

### Note

信頼関係は AWS Managed Microsoft AD のグローバル機能です。[AWS Managed Microsoft AD のマルチリージョンレプリケーションを設定する](#) を使用している場合、[プライマリリージョン](#) で次の手順を実行する必要があります。変更した内容は、レプリケートされたすべてのリージョンで自動的に適用されます。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD との信頼関係を作成するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) を開きます。
2. ディレクトリページで、AWS Managed Microsoft AD ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Trust relationships] (信頼関係) セクションで、[Actions] (アクション)、[Add trust relationship] (信頼関係の追加) の順に選択します。
5. [Add a trust relationship] (信頼関係の追加) ページで、信頼タイプ、信頼されたドメインの完全修飾ドメイン名 (FQDN)、信頼パスワード、信頼の方向など、必要な情報を入力します。
6. (オプション) Managed AWS Microsoft AD ディレクトリ内のリソースへのアクセスを許可されたユーザーのみに許可する場合は、オプションで Selective authentication チェックボックスを選択できます。選択的な認証に関する全般的な情報については、Microsoft TechNet の「[Security Considerations for Trusts](#)」(信頼のセキュリティ上の考慮事項) を参照してください。



7. [Conditional forwarder] (条件付きフォワーダー) に、自己管理型 DNS サーバーの IP アドレスを入力します。すでに条件付きフォワーダを作成済みな場合は、DNS IP アドレスではなく、自己管理型ドメインの FQDN を入力できます。
8. (オプション) [Add another IP address] (別の IP アドレスの追加) をクリックした後、追加する自己管理型 DNS サーバーの IP アドレスを入力します。このステップは、適用可能な DNS サーバーアドレスごとに、合計 4 つのアドレスまで繰り返すことができます。
9. [Add] (追加) を選択します。
10. 自己管理型ドメインの DNS サーバーまたはネットワークで、パブリックな (RFC 1918 を除く) IP アドレススペースを使用している場合は、[IP routing] (IP ルーティング) セクションで、[Actions] (アクション)、[Add route] (ルートの追加) の順に選択します。CIDR 形式 (例: 203.0.113.0/24) を使用して、DNS サーバーまたは自己管理型ネットワークの IP アドレスブロックを入力します。このステップは、DNS サーバーと自己管理型ネットワークの両方で、RFC 1918 IP アドレススペースを使用している場合は必要ありません。

 Note

パブリック IP アドレススペースを使用している場合、[AWS の IP アドレス範囲](#)を指定しないようにしてください。これらの範囲は使用できません。

11. (オプション) [Add routes] (ルートの追加) ページを表示している際は、同時に [Add routes to the security group for this directory's VPC] (このディレクトリの VPC のセキュリティグループにルートを追加します) も選択することを推奨します。これにより、上記の「VPC を設定する」に記述したセキュリティグループが設定されます。これらのセキュリティルールは、パブリックに公開されていない内部ネットワークインターフェイスに影響します。このオプションを使用できない場合は、セキュリティグループをすでにカスタマイズしていることを示すメッセージが表示されます。

信頼関係は、双方のドメインで設定する必要があります。この関係は、補完的であることが必要です。例えば、片側のドメインで送信の信頼を作成した場合は、もう一方のドメインでは受信の信頼を作成します。

既存のドメインとの間の信頼関係を作成している場合は、Windows Server 管理ツールを使用して、そのドメインに対する信頼関係を設定します。

AWS Managed Microsoft AD とさまざまな Active Directory ドメインの間に複数の信頼を作成できます。ただし、各ペアが一度に保持できる信頼関係は 1 つのみです。例えば、既に一方向の「受信方

向」が存在し、その上で「送信方向」で別の信頼関係を設定する場合は、まず既存の信頼関係を削除してから、新たに「双方向」の信頼を作成します。

送信の信頼関係を確認するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. ディレクトリページで、AWS Managed Microsoft AD ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Trust relationships] (信頼関係) セクションで検証する信頼を選択した後、[Actions] (アクション)、[Verify trust relationship] (信頼関係の検証) の順に選択します。

このプロセスは、双方向信頼の送信方向のみを検証します。AWS は、受信信頼の検証をサポートしていません。自己管理型 Active Directory との間で信頼関係を確認する方法の詳細については、Microsoft TechNet の「[Verify a Trust](#)」(信頼を検証する) を参照してください。

既存の信頼関係を削除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. ディレクトリページで、AWS Managed Microsoft AD ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Trust relationships] (信頼関係) セクションで、削除する信頼を選択した上で、[Actions] (アクション)、[Delete trust relationship] (信頼関係の削除) の順に選択します。



5. [Delete] (削除) をクリックします。

## AWS Managed Microsoft AD でパブリック IP アドレスを使用する場合の IP ルートの追加

AWS Directory Service for Microsoft Active Directory を使用すると、他のディレクトリとの信頼関係の確立など、多くの強力な Active Directory 機能を活用できます。ただし、他のディレクトリのネットワークの DNS サーバーでパブリック (RFC 1918 ではない) IP アドレスを使用している場合は、信頼の設定の一部として、その IP アドレスを指定する必要があります。この手順については、「[AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成](#)」を参照してください。

同様に、VPC がパブリック IP 範囲を使用している場合、上の AWS Managed Microsoft AD からピア AWS VPC AWS にトラフィックをルーティングするときにも IP アドレス情報を入力する必要があります。

「[AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成](#)」に説明があるように、IP アドレスの追加時に [Add routes to the security group for this directory's VPC] (このディレクトリの VPC のセキュリティグループにルートを追加する) オプションを選択できます。このオプションは選択する必要があります。ただし、以下に示すように、必要なトラフィックを許可するように[セキュリティグループ](#)をカスタマイズ済みである場合は除きます。詳細については、「[ディレクトリ AWS のセキュリティグループ設定を理解し、を使用する](#)」を参照してください。

## チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド Active Directory ドメインの間に信頼関係を作成する

このチュートリアルでは、AWS Directory Service for Microsoft Active Directory とセルフマネージド (オンプレミス) Microsoft Active Directory 間の信頼関係を設定するために必要なすべてのステップについて説明します。数ステップで信頼関係を作成できますが、その前に以下の手順を完了させる必要があります。

### トピック

- [前提条件](#)
- [ステップ 1: 自己管理型 AD ドメインを準備する](#)
- [ステップ 2: AWS Managed Microsoft AD を準備する](#)
- [ステップ 3: 信頼関係を作成する](#)

以下の資料も参照してください。

## [AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成](#)

### 前提条件

このチュートリアルでは、以下をすでに使用していることを前提とします。

#### Note

AWS Managed Microsoft AD は、[単一ラベルドメイン](#)での信頼をサポートしていません。

- で作成された AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ AWS。この手順に関するサポートが必要な場合は、「[AWS Managed Microsoft AD の開始方法](#)」を参照してください。
- 実行中の EC2 インスタンスが AWS Managed Microsoft AD に追加Windowsされました。この手順に関するサポートが必要な場合は、「[Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)」を参照してください。

#### Important

AWS Managed Microsoft AD の管理者アカウントには、このインスタンスへの管理アクセス権が必要です。

- 以下の Windows Server ツールが、対象のインスタンスにインストールされています:
  - AD DS ツールと AD LDS ツール
  - DNS

この手順に関するサポートが必要な場合は、「[AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール](#)」を参照してください。

- 自己管理型 (オンプレミスオンプレミス) の Microsoft Active Directory

このディレクトリに対する管理アクセス権限が必要です。また、前述と同じ Windows Server ツールも、このディレクトリでの使用が可能な状態にする必要があります。

- セルフマネージドネットワークと AWS Managed Microsoft AD を含む VPC 間のアクティブな接続。この手順に関するサポートが必要な場合は、「[Amazon Virtual Private Cloud Connectivity Options](#)」(Amazon Virtual Private Cloud での接続性オプション) を参照してください。

- ローカルセキュリティポリシーが正しく設定されていること。Local Security Policy > Local Policies > Security Options > Network access: Named Pipes that can be accessed anonymously をチェックして、少なくとも次の 3 つの名前が付けられたパイプが含まれていることを確認します。
  - netlogon
  - samr
  - lsarpc
- 信頼関係を確立するには、NetBIOS とドメインの名前は異なる一意のものである必要があります。

信頼関係を作成するための前提条件の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成](#)」を参照してください。

## チュートリアルの設定

このチュートリアルでは、AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージドドメインをすでに作成しています。セルフマネージドネットワークは AWS Managed Microsoft AD の VPC に接続されています。2 つのディレクトリのプロパティを以下に示します。

### AWS で実行されている Managed Microsoft AD AWS

- ドメイン名 (FQDN): MyManagedAD.example.com
- NetBIOS 名: MyManagedAD
- DNS アドレス: 10.0.10.246、10.0.20.121
- VPC CIDR: 10.0.0.0/16

AWS Managed Microsoft AD は VPC ID: vpc-12345678 にあります。

### セルフマネージド型または AWS Managed Microsoft AD ドメイン

- ドメイン名 (FQDN): corp.example.com
- NetBIOS 名: CORP
- DNS アドレス: 172.16.10.153
- 自己管理型 CIDR: 172.16.0.0/16

## 次のステップ

## ステップ 1: 自己管理型 AD ドメインを準備する

### ステップ 1: 自己管理型 AD ドメインを準備する

まず、自己管理型 (オンプレミス) ドメインで、前提条件のための手順をいくつか完了する必要があります。

#### 自己管理型ファイアウォールを設定する

Managed AWS Microsoft AD を含む VPC で使用されるすべてのサブネットの CIDRs に対して次のポートが開かれるように、セルフマネージドファイアウォールを設定する必要があります。このチュートリアルでは、次のポートで 10.0.0.0/16 (AWS Managed Microsoft AD の VPC の CIDR ブロック) からの送受信トラフィックの両方を許可します。

- TCP/UDP 53 - DNS
- TCP/UDP 88 - Kerberos 認証
- TCP/UDP 389 - Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- TCP 445 – サーバーメッセージブロック (SMB)
- TCP 9389 - Active Directory Web Services (ADWS) (オプション - Amazon WorkDocs や Amazon Quick などの AWS アプリケーションでの認証に完全なドメイン名の代わりに NetBIOS 名を使用する場合は、このポートを開く必要があります)。

#### Note

SMBv1 のサポートは終了しました。

これらは、VPC を自己管理型のディレクトリに接続するために最低限必要となるポートです。固有の設定によっては、追加ポートが開かれていることが必要です。

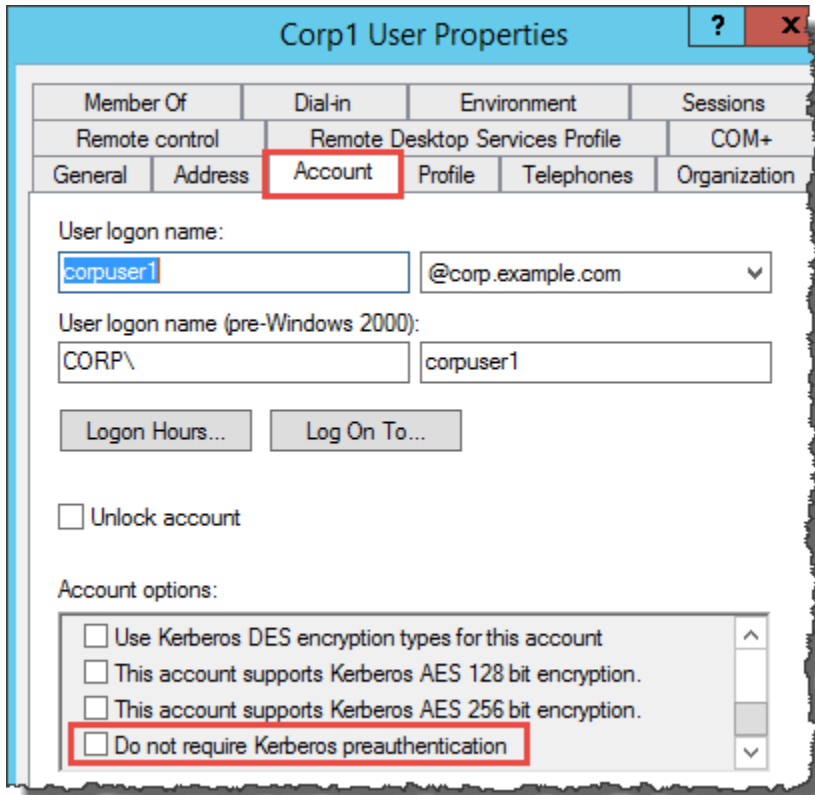
#### Kerberos の事前認証が有効化されていることを確認する

Kerberos の事前認証は、両方のディレクトリのユーザアカウントで有効にする必要があります。これはデフォルト設定ですが、いずれかのユーザーのプロパティをチェックして、何も変更されていないことを確認します。

#### ユーザーの Kerberos 設定を表示するには

1. 自己管理型ドメインコントローラーで、サーバーマネージャーを開きます。

2. [Tools] (ツール) メニューで、[Active Directory Users and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) を選択します。
3. [Users] フォルダを選択し、右クリックによりコンテキストメニューを開きます。右側のペインに表示されるユーザーアカウントを無作為に選択します。[Properties] (プロパティ) をクリックします。
4. [Account] (アカウント) タブを開きます。[Account options] (アカウントオプション) リストで下にスクロールし、[Do not require Kerberos preauthentication] (Kerberos 事前認証を要求しない) がオンになっていないことを確認します。



## 自己管理型ドメインのための DNS 条件付きフォワーダーを設定する

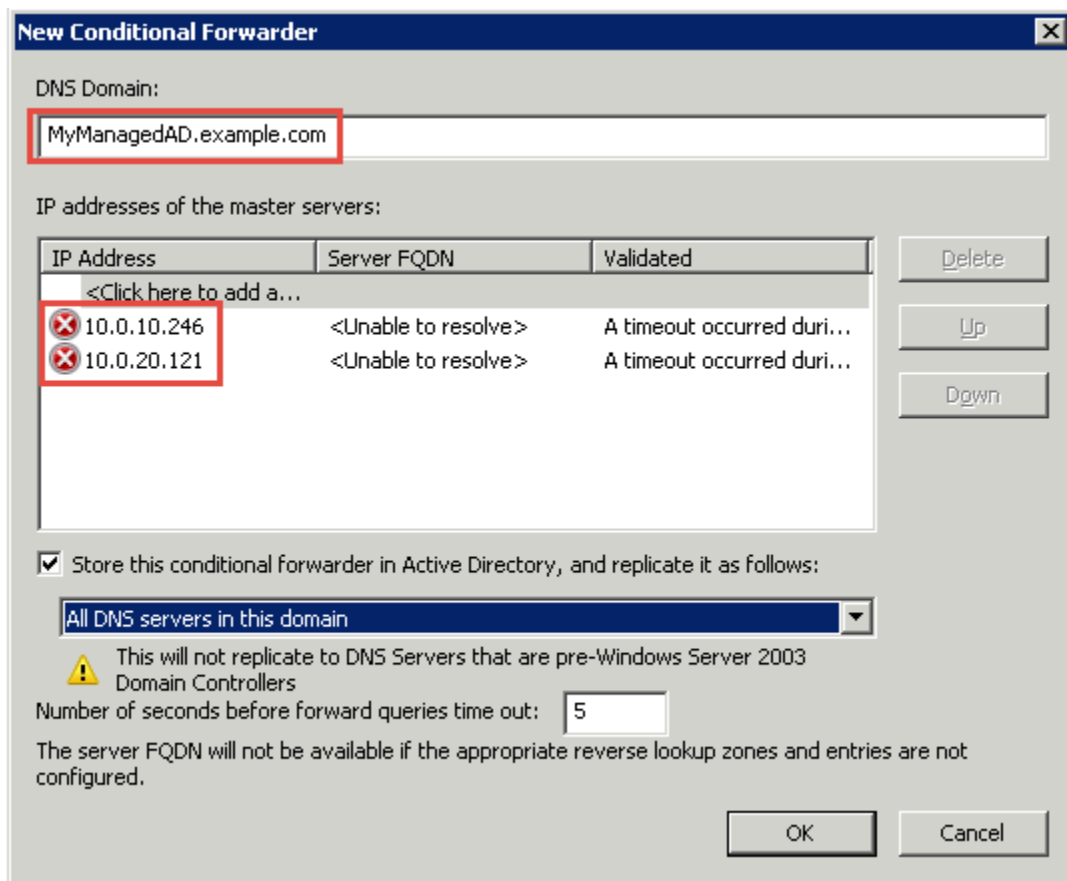
DNS の条件付きフォワーダーは、各ドメインで設定する必要があります。セルフマネージドドメインでこれを行う前に、まず AWS Managed Microsoft AD に関する情報を取得します。

自己管理型ドメインで DNS の条件付きフォワーダーを設定するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、 [AWS Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. ナビゲーションペインで [Directories] (ディレクトリ) をクリックします。

3. AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ ID を選択します。
4. [Details] (詳細) ページで、ディレクトリの [Directory name] (ディレクトリ名) と [DNS address] (DNS アドレス) の値をメモします。
5. 次に、自己管理型ドメインコントローラーに戻ります。サーバーマネージャーを開きます。
6. [Tools] (ツール) メニューで、[DNS] を選択します。
7. 信頼関係を設定するドメインの DNS サーバーを、コンソールのツリーから展開します。ここで使用するサーバーは、WWIN-5V70CN7VJ0.corp.example.com です。
8. コンソールのツリー内で、[Conditional Forwarders] (条件付きフォワーダー) を選択します。
9. [Action] (アクション) メニューから、[New conditional forwarder] (新規の条件付きフォワーダー) を選択します。
10. DNS ドメインで、前述の AWS Managed Microsoft AD の完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。この例では、FQDN は MyManagedAD.example.com です。
11. プライマリサーバーの IP アドレスを選択し、前述の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの DNS アドレスを入力します。この例では、これらの DNS アドレスは 10.0.10.246 と、10.0.20.121 です。

DNS アドレスの入力後に、「timeout」または「unable」というエラーが表示される場合があります。通常、このエラーは無視できます。



12. [Store this conditional forwarder in Active Directory, and replicate it as follows] (この条件付きフォワーダーを Active Directory に保存し次に従いレプリケートします) をクリックします。
13. [All DNS servers in this domain] (このドメイン内のすべての DNS サーバー)、[OK] の順に選択します。

## 次のステップ

### [ステップ 2: AWS Managed Microsoft AD を準備する](#)

## ステップ 2: AWS Managed Microsoft AD を準備する

次に、AWS Managed Microsoft AD を信頼関係の準備をしましょう。以下の手順の多くは、自己管理型ドメインで行ったものとほぼ同じです。ただし、今回は AWS Managed Microsoft AD を使用しています。

### VPC サブネットとセキュリティグループを設定する

セルフマネージドネットワークから AWS Managed Microsoft AD を含む VPC へのトラフィックを許可する必要があります。これを行うには、AWS Managed Microsoft AD のデプロイに使用されるサ

ブネットに関連付けられた ACLs とドメインコントローラーで設定されたセキュリティグループルールの両方が、信頼をサポートするために必要なトラフィックを許可していることを確認する必要があります。

ポート要件は、ドメインコントローラーが使用する Windows Server のバージョン、および、信頼を利用するサービスやアプリケーションの種類によって変化します。このチュートリアルでは、次のポートを開く必要があります。

### インバウンド

- TCP/UDP 53 - DNS
- TCP/UDP 88 - Kerberos 認証
- UDP 123 – NTP
- TCP 135 – RPC
- TCP/UDP 389 - LDAP
- TCP/UDP 445 – SMB
- TCP/UDP 464 – Kerberos 認証
- TCP 636 – LDAPS (TLS/SSL 経由の LDAP)
- TCP 3268-3269 – グローバルカタログ
- TCP/UDP 49152-65535 – RPC 用のエフェメラルポート

#### Note

SMBv1 のサポートは終了しました。

### アウトバウンド

- すべて

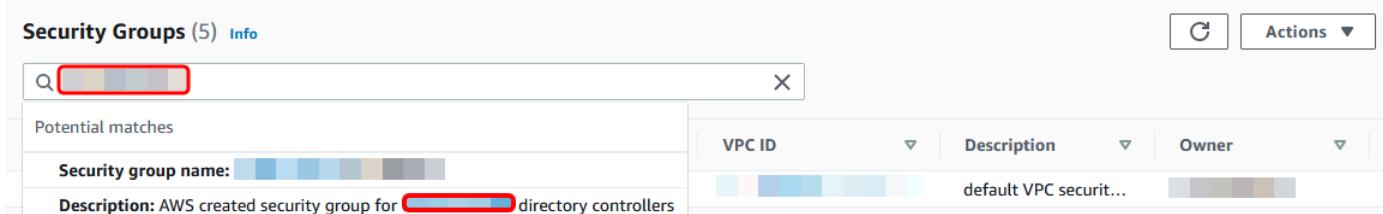
#### Note

これらは、VPC と自己管理型ディレクトリを接続するために最低限と必要なるポートです。固有の設定によっては、追加ポートが開かれていることが必要です。

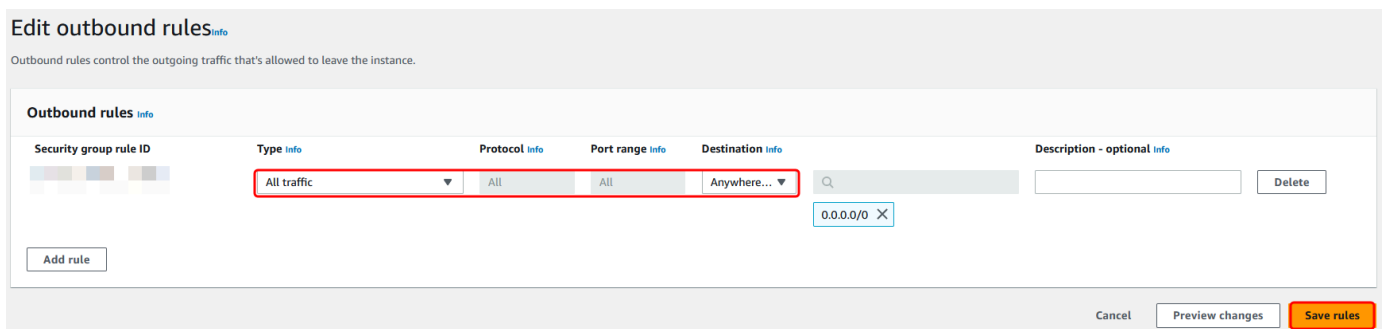


## AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーのアウトバウンドルールとインバウンドルールを設定するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) に戻ります。ディレクトリのリストで、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのディレクトリ ID を書き留めます。
2. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
3. ナビゲーションペインで、[Security Groups] (セキュリティグループ) をクリックします。
4. 検索ボックスを使用して Managed Microsoft AD ディレクトリ ID AWS を検索します。検索結果で、**AWS created security group for *yourdirectoryID* directory controllers** セキュリティグループの説明に該当する項目を選択します。



5. 対象のセキュリティグループの [Outbound Rules] (アウトバウンドルール) タブを開きます。[Edit outbound rules]、[Add rule] の順に選択します。新しいルールに、次の値を入力します。
  - [Type] (タイプ): ALL Traffic
  - [Protocol] (プロトコル): ALL
  - [Destination] (送信先) では、ドメインコントローラーから発信されるトラフィックと、その送信先を指定します。単一の IP アドレスまたは IP アドレス範囲を CIDR 表記で指定します (例: 203.0.113.5/32)。同じリージョン内にある別のセキュリティグループの、名前または ID を指定することもできます。詳細については、「[ディレクトリ AWS のセキュリティグループ設定を理解し、を使用する](#)」を参照してください。
6. [Save Rule] をクリックします。

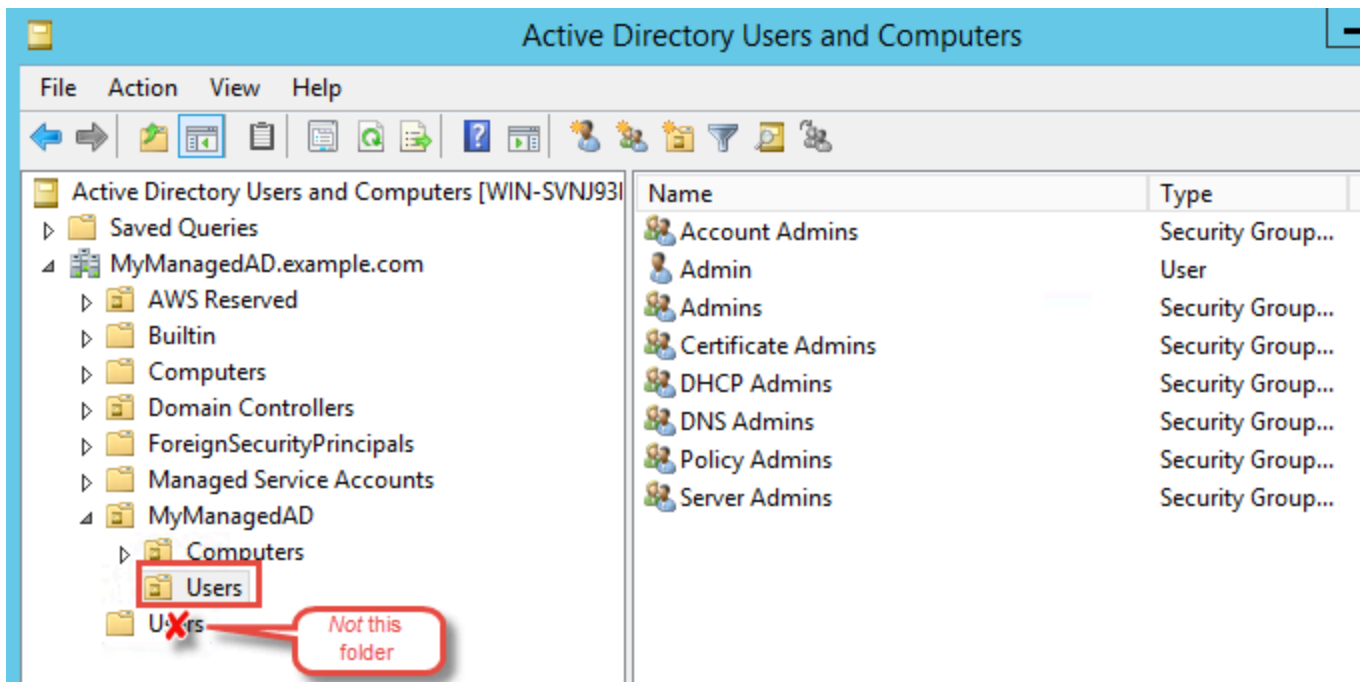


## Kerberos の事前認証が有効化されていることを確認する

次に、AWS Managed Microsoft AD のユーザーも Kerberos 事前認証が有効になっていることを確認します。これは、自己管理型ディレクトリで実施したものと同一プロセスです。これはデフォルト設定ですが、何も変更されていないことを確認します。

ユーザーの Kerberos 設定を表示するには

1. ドメインの または [AWS Managed Microsoft AD 管理者アカウントとグループのアクセス許可](#) ドメイン内のユーザーを管理するための権限が委任されたアカウントを使用して、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのメンバーであるインスタンスにログインします。
2. まだインストールされていない場合は、Active Directory ユーザーと、コンピュータツール、および DNS ツールをインストールします。これらのツールをインストールする方法については、「[AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール](#)」を参照してください。
3. サーバーマネージャーを開きます。[Tools] (ツール) メニューで、[Active Directory Users and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) を選択します。
4. 使用しているドメイン内の、[Users] フォルダを選択します。これは、NetBIOS 名を使用する [Users] フォルダであり、完全修飾ドメイン名 (FQDN) の [Users] フォルダではないことに注意してください。



5. ユーザーのリストで、ユーザーを右クリックし、[Properties] (プロパティ) を選択します。

6. [Account] (アカウント) タブを開きます。[Account options] (アカウントオプション) リストで、[Do not require Kerberos preauthentication] (Kerberos 事前認証は不要) がオンになっていないことを確認します。

次のステップ

### [ステップ 3: 信頼関係を作成する](#)

## ステップ 3: 信頼関係を作成する

ここまでで準備作業が完了しました。最後の手順では、信頼関係を作成していきます。最初にセルフマネージドドメインに信頼を作成し、最後に AWS Managed Microsoft AD に信頼を作成します。信頼関係の作成処理中に問題が発生した場合は、「[信頼作成ステータスの理由](#)」のガイドを参照してください。

### 自己管理型 Active Directory で信頼を設定する

このチュートリアルでは、双方向フォレストの信頼を設定します。ただし、一方向フォレストの信頼を作成する場合、各ドメインの信頼には、それぞれ補完的な方向を持たせる必要があることに留意ください。たとえば、セルフマネージドドメインで一方向の送信信頼を作成する場合は、AWS Managed Microsoft AD で一方向の送信信頼を作成する必要があります。

#### Note

AWS Managed Microsoft AD は外部信頼もサポートしています。ただし、このチュートリアルは、双方向フォレストの信頼を作成することを目的とします。

### 自己管理型 Active Directory で信頼を設定するには

1. サーバーマネージャーを開き、[Tools] (ツール) メニューから、[Active Directory Domains and Trusts] (Active Directory のドメインと信頼) を選択します。
2. ドメインのコンテキスト (右クリック) メニューを開き、[Properties] (プロパティ) を選択します。
3. [Trusts] (信頼) タブを開き、[New trust] (新規の信頼) をクリックします。AWS Managed Microsoft AD の名前を入力し、次へを選択します。
4. [Forest trust] (フォレストの信頼) を選択します。[Next] (次へ) をクリックします。

5. [Two-way] を選択します。[Next] (次へ) をクリックします。
6. [This domain only] (このドメインのみ) を選択します。[Next] (次へ) をクリックします。
7. [Forest-wide authentication] (フォレスト全体の認証) を選択します。[Next] (次へ) をクリックします。
8. [Trust password] (信頼のパスワード) にパスワードを入力します。AWS Managed Microsoft AD の信頼を設定するときに必要になるため、このパスワードを覚えておいてください。
9. 次のダイアログボックスで設定を確認した上で、[Next] (次へ) をクリックします。信頼が正常に作成されたことを確認し、[Next] (次へ) を再度クリックします。
10. [No, do not confirm the outgoing trust] (いいえ、送信の信頼を確認しません) を選択します。[Next] (次へ) をクリックします。
11. [No, do not confirm the incoming trust] (いいえ、受信の信頼の確認は行いません) を選択します。[次へ] を選択します。

## AWS Managed Microsoft AD ディレクトリで信頼を設定する

最後に、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリとのフォレストの信頼関係を設定します。セルフマネージドドメインで双方向フォレスト信頼を作成しているため、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを使用して双方向信頼も作成します。

### Note

信頼関係は AWS Managed Microsoft AD のグローバル機能です。[AWS Managed Microsoft AD のマルチリージョンレプリケーションを設定する](#) を使用している場合、[プライマリリージョン](#) で次の手順を実行する必要があります。変更した内容は、レプリケートされたすべてのリージョンで自動的に適用されます。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ディレクトリで信頼を設定するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) に戻ります。
2. ディレクトリページで、AWS Managed Microsoft AD ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネット

ワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。

- [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
- 4. [Trust relationships] (信頼関係) セクションで、[Actions] (アクション)、[Add trust relationship] (信頼関係の追加) の順に選択します。
- 5. [Add a trust relationship] (信頼関係の追加) ページで、信頼のタイプを指定します。この例では、[Forest trust] (フォレストの信頼) を選択します。自己管理型ドメインの FQDN を入力します (このチュートリアルでは **corp.example.com**)。自己管理型ドメインで信頼を作成した際に使用したものと同一、信頼パスワードを入力します。方向を指定します。この例では、[Two-way] (双方向) を選択します。
- 6. [Conditional forwarder] (条件付きフォワーダー) フィールドに、自己管理型 DNS サーバーの IP アドレスを入力します。この例では、172.16.10.153 と入力します。
- 7. (オプション) [Add another IP address] (別の IP アドレスの追加) を選択し、自己管理型 DNS サーバーの 2 番目の IP アドレスを入力します。指定できる DNS サーバー数は最大で合計 4 台です。
- 8. [Add] (追加) を選択します。

おつかれ様でした。これで、セルフマネージドドメイン (corp.example.com) と AWS Managed Microsoft AD (MyManagedAD.example.com)。これらの 2 つのドメイン間に設定できるのは、1 つの信頼関係だけです。例えば、設定を一方方向の信頼に変更する場合は、まず既存の信頼関係を削除した上で、新しい信頼関係を作成する必要があります。

信頼の確認や削除に関する手順を含む詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成](#)」を参照してください。

## チュートリアル: 2 つの AWS Managed Microsoft AD ドメイン間に信頼関係を作成する

このチュートリアルでは、2 つの AWS Directory Service for Microsoft Active Directory ドメイン間の信頼関係を設定するために必要なすべての手順について説明します。

### トピック

- [ステップ 1: AWS Managed Microsoft AD を準備する](#)
- [ステップ 2: 別の AWS Managed Microsoft AD ドメインとの信頼関係を作成する](#)

以下の資料も参照してください。

## [AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成](#)

### ステップ 1: AWS Managed Microsoft AD を準備する

このセクションでは、AWS Managed Microsoft AD を別の AWS Managed Microsoft AD との信頼関係に備えます。以下のステップの多くは、[チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド Active Directory ドメインの間に信頼関係を作成する](#) で実行したものとほぼ同じです。ただし今回は、相互に連携するように AWS Managed Microsoft AD 環境を設定します。

#### VPC サブネットとセキュリティグループを設定する

1 つの AWS Managed Microsoft AD ネットワークから他の AWS Managed Microsoft AD を含む VPC へのトラフィックを許可する必要があります。これを行うには、AWS Managed Microsoft AD のデプロイに使用されるサブネットに関連付けられた ACLs とドメインコントローラーで設定されたセキュリティグループルールの両方が、信頼をサポートするために必要なトラフィックを許可していることを確認する必要があります。

ポート要件は、ドメインコントローラーが使用する Windows Server のバージョン、および、信頼を利用するサービスやアプリケーションの種類によって変化します。このチュートリアルでは、次のポートを開く必要があります。

#### インバウンド

- TCP/UDP 53 - DNS
- TCP/UDP 88 - Kerberos 認証
- UDP 123 – NTP
- TCP 135 – RPC
- TCP/UDP 389 - LDAP
- TCP/UDP 445 – SMB

#### Note

SMBv1 のサポートは終了しました。

- TCP/UDP 464 – Kerberos 認証
- TCP 636 – LDAPS (TLS/SSL 経由の LDAP)

- TCP 3268-3269 – グローバルカタログ
- TCP/UDP 1024-65535 – RPC 用のエフェメラルポート

## アウトバウンド

- すべて

### Note

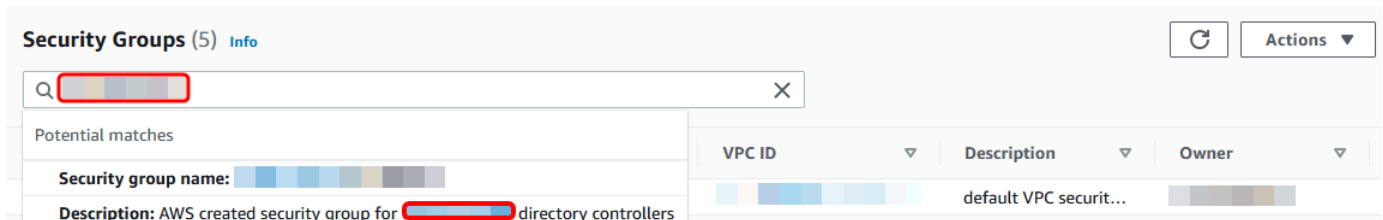
これらは、両方の AWS Managed Microsoft AD から VPC に接続できるようにするために最低限必要となるポートです。固有の設定によっては、追加ポートが開かれていることが必要です。詳細については、Microsoft ウェブサイトの「[How to configure a firewall for Active Directory domains and trusts](#)」(Active Directory ドメインと信頼用にファイアウォールを設定する方法) を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーのアウトバウンドルールを設定するには

### Note

それぞれのディレクトリに対して、以下の 1~6 のステップを繰り返します。

1. [AWS Directory Service コンソール](#)に移動します。ディレクトリのリストで、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのディレクトリ ID を書き留めます。
2. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
3. ナビゲーションペインで、[Security Groups] (セキュリティグループ) をクリックします。
4. 検索ボックスを使用して Managed Microsoft AD ディレクトリ ID AWS を検索します。検索結果で、**AWS created security group for *yourdirectoryID* directory controllers** の説明を持つ項目を選択します。





- 対象のセキュリティグループの [Outbound Rules] (アウトバウンドルール) タブを開きます。[Edit] (編集)、[Add another rule] (別のルールの追加) の順に選択します。新しいルールに、次の値を入力します。
  - [Type] (タイプ): ALL Traffic
  - [Protocol] (プロトコル): ALL
  - [Destination] (送信先) では、ドメインコントローラーから発信されるトラフィックと、その送信先を指定します。単一の IP アドレスまたは IP アドレス範囲を CIDR 表記で指定します (例: 203.0.113.5/32)。同じリージョン内にある別のセキュリティグループの、名前または ID を指定することもできます。詳細については、「[ディレクトリ AWS のセキュリティグループ設定を理解し、を使用する](#)」を参照してください。
- [Save] (保存) をクリックします。

Edit outbound rules info

Outbound rules control the outgoing traffic that's allowed to leave the instance.

| Security group rule ID | Type <small>info</small> | Protocol <small>info</small> | Port range <small>info</small> | Destination <small>info</small> | Description - optional <small>info</small> |
|------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
|                        | All traffic              | All                          | All                            | Anywhere...                     |                                            |

0.0.0.0/0 X

Add rule

Cancel Preview changes Save rules

Kerberos の事前認証が有効化されていることを確認する

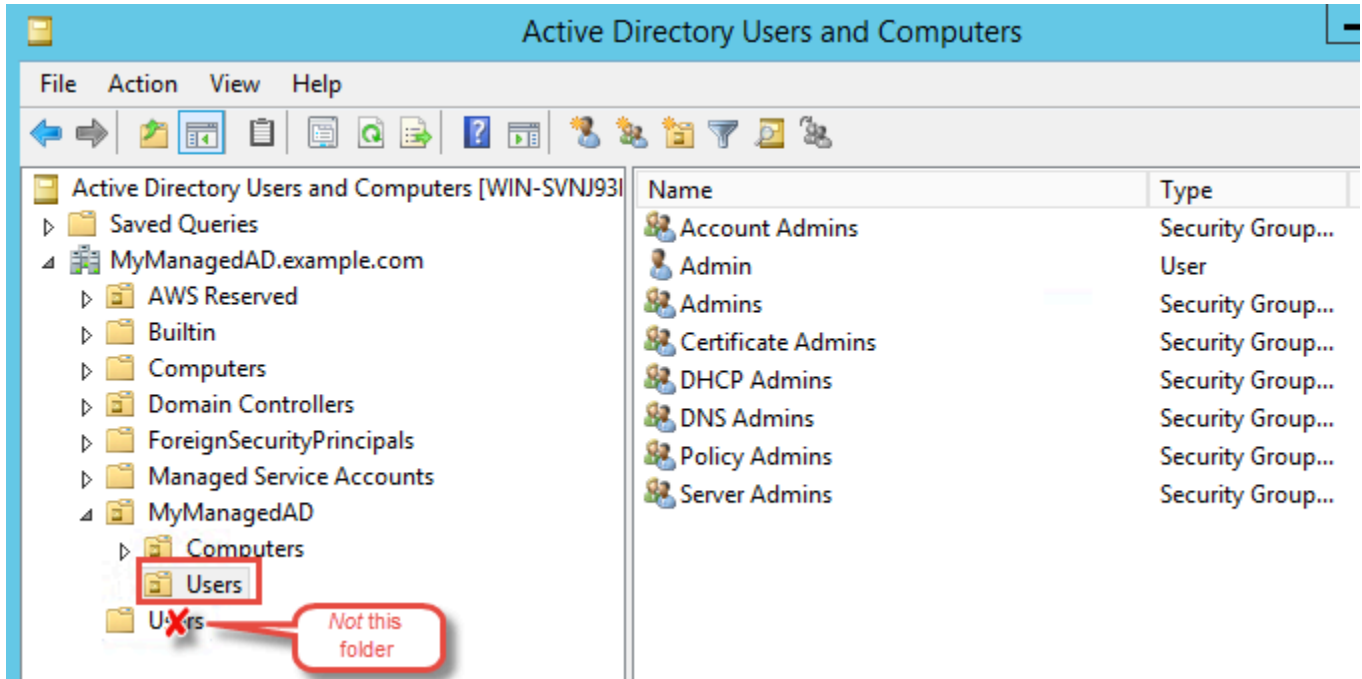
次に、AWS Managed Microsoft AD のユーザーも Kerberos 事前認証が有効になっていることを確認します。これは、オンプレミスディレクトリで実施したものと同じプロセスです。これはデフォルト設定ですが、何も変更されていないことを確認します。

ユーザーの Kerberos 設定を表示するには

- ドメインの または [AWS Managed Microsoft AD 管理者アカウントとグループのアクセス許可](#) ドメイン内のユーザーを管理するための権限が委任されたアカウントを使用して、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのメンバーであるインスタンスにログインします。
- まだインストールされていない場合は、Active Directory ユーザーと、コンピュータツール、および DNS ツールをインストールします。これらのツールをインストールする方法については、「[AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール](#)」を参照してください。



3. サーバーマネージャーを開きます。[Tools] (ツール) メニューで、[Active Directory Users and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) を選択します。
4. 使用しているドメイン内の、[Users] フォルダを選択します。これは、NetBIOS 名を使用する [Users] フォルダであり、完全修飾ドメイン名 (FQDN) の [Users] フォルダではないことに注意してください。



5. ユーザーのリストで、ユーザーを右クリックし、[Properties] (プロパティ) を選択します。
6. [Account] (アカウント) タブを開きます。[Account options] (アカウントオプション) リストで、[Do not require Kerberos preauthentication] (Kerberos 事前認証は不要) がオンになっていないことを確認します。

次のステップ

## [ステップ 2: 別の AWS Managed Microsoft AD ドメインとの信頼関係を作成する](#)

### ステップ 2: 別の AWS Managed Microsoft AD ドメインとの信頼関係を作成する

準備作業が完了したので、最後のステップは 2 つの AWS Managed Microsoft AD ドメイン間の信頼を作成することです。信頼関係の作成処理中に問題が発生した場合は、「[信頼作成ステータスの理由](#)」のガイドを参照してください。

## 最初の AWS Managed Microsoft AD ドメインで信頼を設定する

このチュートリアルでは、双方向フォレストの信頼を設定します。ただし、一方向フォレストの信頼を作成する場合、各ドメインの信頼には、それぞれ補完的な方向を持たせる必要があることにご留意ください。たとえば、この最初のドメインで一方向の送信信頼を作成する場合は、2 番目の AWS Managed Microsoft AD ドメインで一方向の送信信頼を作成する必要があります。

### Note

AWS Managed Microsoft AD は外部信頼もサポートしています。ただし、このチュートリアルは、双方向フォレストの信頼を作成することを目的とします。

最初の AWS Managed Microsoft AD ドメインで信頼を設定するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) を開きます。
2. ディレクトリページで、最初の AWS Managed Microsoft AD ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Trust relationships] (信頼関係) セクションで、[Actions] (アクション)、[Add trust relationship] (信頼関係の追加) の順に選択します。
5. 信頼関係の追加ページで、2 番目の AWS Managed Microsoft AD ドメインの FQDN を入力します。このパスワードは、2 番目の AWS Managed Microsoft AD の信頼を設定するときに必要になるため、覚えておいてください。方向を指定します。この例では、[Two-way] (双方向) を選択します。
6. 条件付きフォワーダーフィールドに、2 番目の AWS Managed Microsoft AD DNS サーバーの IP アドレスを入力します。
7. (オプション) 別の IP アドレスを追加を選択し、2 番目の AWS Managed Microsoft AD DNS サーバーの 2 番目の IP アドレスを入力します。指定できる DNS サーバー数は最大で合計 4 台です。

8. [Add] (追加) を選択します。信頼はこの時点では失敗しますが、反対側の信頼が作成されていないので、この現象は想定内です。

## 2 番目の AWS Managed Microsoft AD ドメインで信頼を設定する

次に、2 番目の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリとフォレストの信頼関係を設定します。最初の AWS Managed Microsoft AD ドメインで双方向のフォレスト信頼を作成しているため、この AWS Managed Microsoft AD ドメインを使用して双方向の信頼も作成します。

### 2 番目の AWS Managed Microsoft AD ドメインで信頼を設定するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) に戻ります。
2. ディレクトリページで、2 番目の AWS Managed Microsoft AD ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Trust relationships] (信頼関係) セクションで、[Actions] (アクション)、[Add trust relationship] (信頼関係の追加) の順に選択します。
5. 信頼関係の追加ページで、最初の AWS Managed Microsoft AD ドメインの FQDN を入力します。オンプレミスドメインで信頼を作成した際に使用したのと同じ信頼パスワードを入力します。方向を指定します。この例では、[Two-way] (双方向) を選択します。
6. [Conditional forwarder] (条件付きフォワーダー) フィールドに、1 番目の AWS Managed Microsoft AD DNS サーバーの IP アドレスを入力します。
7. (オプション) 別の IP アドレスを追加を選択し、最初の AWS Managed Microsoft AD DNS サーバーの 2 番目の IP アドレスを入力します。指定できる DNS サーバー数は最大で合計 4 台です。
8. [Add] (追加) を選択します。信頼は、この後すぐに検証する必要があります。
9. 1 番目のドメインで作成した信頼に戻り、信頼関係を再度確認します。

おつかれ様でした。これで、2 つの AWS Managed Microsoft AD ドメイン間に信頼関係ができました。これらの 2 つのドメイン間に設定できるのは、1 つの信頼関係だけです。例えば、設定を一方向の信頼に変更する場合は、まず既存の信頼関係を削除した上で、新しい信頼関係を作成する必要があります。

## AWS Managed Microsoft AD スキーマを拡張する

AWS Managed Microsoft AD はスキーマを使用して、ディレクトリデータの保存方法を整理して適用します。スキーマに定義を追加するプロセスは、「スキーマの拡張」と呼ばれています。スキーマ拡張を使用すると、有効な LDAP データ交換形式 (LDIF) ファイルを使用して AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのスキーマを変更できます。AD スキーマおよびスキーマを拡張する方法の詳細については、以下に一覧されたトピックを参照してください。

### AWS Managed Microsoft AD スキーマを拡張するタイミング

AWS Managed Microsoft AD スキーマを拡張するには、新しいオブジェクトクラスと属性を追加します。例えば、シングルサインオン機能をサポートするためにスキーマの変更が必要なアプリケーションに対して、この作業を行います。

また、スキーマの拡張を使用して、特定の Active Directory のオブジェクトクラスと属性に依存するアプリケーションのサポートを、有効にすることもできます。これは、AWS Managed Microsoft AD に依存する企業アプリケーションをクラウドに移行する必要がある場合に AWS 特に役立ちます。

既存の Active Directory スキーマに追加されている各属性またはクラスは、一意の ID を使用して定義される必要があります。こうすることで、企業がスキーマを拡張する際にも一意であることが保証され、また互いに競合することはありません。これらの IDs は AD オブジェクト識別子 (OIDs と呼ばれ、AWS Managed Microsoft AD に保存されます。

開始するには、「[チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD スキーマの拡張](#)」を参照してください。

### 関連トピック

- [AWS Managed Microsoft AD スキーマを拡張する](#)
- [スキーマの要素](#)

### トピック

- チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD スキーマの拡張

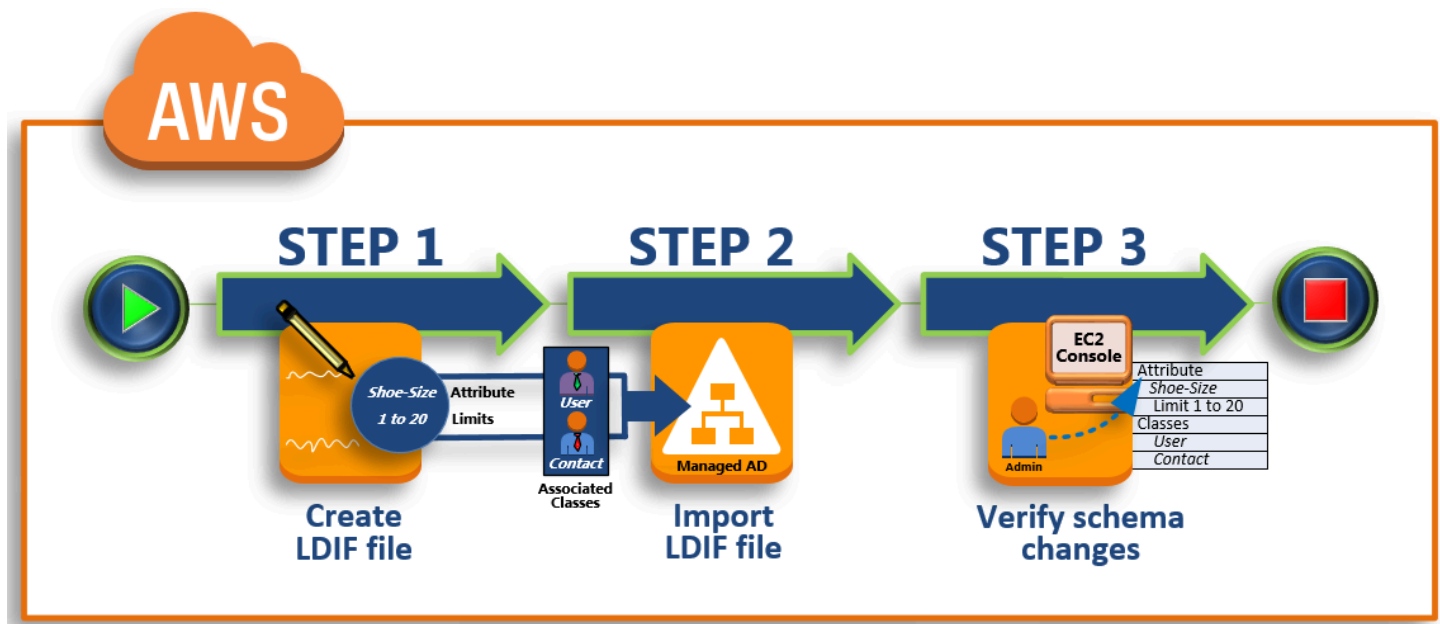
## チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD スキーマの拡張

このチュートリアルでは、特定の要件を満たす一意の属性とクラスを追加することで、AWS Managed Microsoft AD と呼ばれる AWS Directory Service for Microsoft Active Directory ディレクトリのスキーマを拡張する方法について説明します。AWS マネージド Microsoft AD スキーマ拡張は、有効な LDIF (Lightweight Directory Interchange Format) スクリプトファイルを使用してのみアップロードおよび適用できます。

属性 (attributeSchema) はデータベース内のフィールドを定義し、クラス (classSchema) はデータベース内のテーブルを定義します。例えば、Active Directory 内のすべてのユーザーオブジェクトは User というスキーマクラスによって定義され、ユーザーの個々のプロパティ (E メールアドレスや電話番号など) は属性ごとに定義されます。

Shoe-Size などの新しいプロパティを追加する場合は、整数型の新しい属性を定義します。また、1 ~ 20 のように下限と上限を定義することもできます。Shoe-Size attributeSchema オブジェクトが作成されたら、User classSchema オブジェクトをその属性を含むように変更します。属性は複数のクラスにリンクすることが可能です。例えば、Shoe-Size を Contact クラスに追加することもできます。Active Directory スキーマの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD スキーマを拡張するタイミング](#)」を参照してください。

このワークフローには 3 つの基本的な手順が含まれます。



## ステップ 1: LDIF ファイルを作成する

最初に、LDIF ファイルを作成し、新しい属性と、その属性を追加するクラスを定義します。このファイルは、ワークフローの次の段階で使用します。

## ステップ 2: LDIF ファイルをインポートする

このステップでは、AWS Directory Service コンソールを使用して LDIF ファイルを Microsoft Active Directory 環境にインポートします。

## ステップ 3: スキーマ拡張が成功したかどうかを確認する

最後に、管理者は EC2 インスタンスを使用して、新しい拡張が Active Directory のスキーマスナップインに表示されることを確認します。

## ステップ 1: LDIF ファイルを作成する

LDIFファイルは、[LDAP](#) (Lightweight Directory Access Protocol) デイレクトリの内容と更新リクエストを示す、標準のプレーンテキストデータ交換形式です。LDIF は、ディレクトリの内容を、各オブジェクトまたは各エントリごとに 1 つのレコードが対応する、レコードのセットとして伝達します。また、追加、変更、削除、名前変更などの更新リクエストを、更新リクエストごとに 1 つのレコードが対応する、レコードのセットとして表します。

は、AWS Managed Microsoft AD デイレクトリでldifde.exeアプリケーションを実行して、スキーマの変更を含む LDIF ファイル AWS Directory Service をインポートします。そのため、LDIF スクリプトの構文を理解しておくことは有用です。詳細については、「[LDIF Scripts](#)」(LDIF スクリプト) を参照してください。

一部のサードパーティ製 LDIF ツールは、スキーマの更新を抽出、クリーンアップ、および更新するために使用できます。いずれのツールを使用する場合でも、LDIF ファイルで使用されるすべての識別子は一意でなければならないことに注意してください。

LDIF ファイルを作成する前に、下記に示す概念とヒントを確認しておくことを強くお勧めします。

- スキーマの要素 – 属性、クラス、オブジェクト ID、リンクされた属性などのスキーマ要素について説明します。詳細については、「[スキーマの要素](#)」を参照してください。
- アイテムのシーケンス – LDIF ファイル内で項目が配置される順序が、降順で「[ディレクトリ情報ツリー \(DIT\)](#)」に従っていることを確認します。LDIF ファイルのシーケンシングの一般的なルールは以下のとおりです。



- 空白行で項目を区切ります。
- 子項目は、親項目の後にリストします。
- 属性やオブジェクトクラスなどの項目は、スキーマ内に置かれる必要があります。これらが存在しない場合は、使用する前にスキーマに追加する必要があります。例えば、属性をクラスに割り当てる前に、その属性を必ず作成します。
- DN の形式 – LDIF ファイルの新しい命令ごとに、その最初の行に識別名 (DN) を定義します。DN は、Active Directory オブジェクトのツリー内で Active Directory オブジェクト を識別します。また、ディレクトリのためのドメインコンポーネントが含まれている必要があります。例えば、このチュートリアルディレクトリのドメインコンポーネントは DC=example,DC=com です。

DN には、Active Directory オブジェクトの共通名 (CN) も含める必要があります。最初の CN エントリは、属性またはクラスの名前を表します。Active Directory スキーマを拡張するには、CN=Schema,CN=Configuration を使用します。Active Directory オブジェクトのコンテンツは変更できないことに留意してください。一般的な DN は以下のとおりです。

```
dn: CN=[attribute or class name],CN=Schema,CN=Configuration,DC=[domain_name]
```

このチュートリアルでは、新しい Shoe-Size 属性の DN は以下のようになります。

```
dn: CN=Shoe-Size,CN=Schema,CN=Configuration,DC=example,DC=com
```

- Warnings (警告) – スキーマを拡張する前に、以下の警告を確認します。
  - Active Directory スキーマを拡張する前に、この操作の影響に関する Microsoft の警告を確認することは重要です。詳細については、「[What You Must Know Before Extending the Schema](#)」(スキーマを拡張する前に知っておくべきこと) を参照してください。
  - スキーマの属性またはクラスを削除することはできません。したがって、誤操作をしたものの、バックアップからの復元を実行したくない場合は、オブジェクトを無効にするだけで済みます。詳細については、「[Disabling Existing Classes and Attributes](#)」(既存のクラスと属性の無効化) を参照してください。
  - デフォルトのセキュリティ記述子への変更はサポートされていません。

Managed Microsoft AD スキーマ拡張のテストに使用できる LDIF ファイルの構築方法とサンプル LDIF ファイルの詳細については、AWS セキュリティブログの AWS 「[How to Extend your AWS Managed Microsoft AD Directory Schema](#)」を参照してください。

## 次のステップ

## ステップ 2: LDIF ファイルをインポートする

### ステップ 2: LDIF ファイルをインポートする

AWS Directory Service コンソールから LDIF ファイルをインポートするか、API を使用してスキーマを拡張できます。スキーマ拡張 API でこれを行う方法の詳細については、[AWS Directory Service API Reference](#) を参照してください。現時点において AWS では、Microsoft Exchange などの外部アプリケーション使用した、スキーマの直接的な更新をサポートしていません。

#### Important

AWS Managed Microsoft AD ディレクトリスキーマを更新しても、オペレーションは元に戻せません。つまり、Active Directory で新しいクラスまたは属性を作成した場合は、それらを削除することができません。ただし、無効にすることは可能です。

スキーマの変更を削除する必要がある場合は、以前のスナップショットからディレクトリを復元するという方法もあります。スナップショットを復元すると、スキーマとディレクトリデータの両方が、過去のある時点にロールバックされてます。スナップショットの最長保持期間は 180 日です。詳細については、Microsoft ウェブサイトの「[Active Directory のシステム状態バックアップの有効な保存期間](#)」を参照してください。

更新プロセスを開始する前に、AWS マネージド Microsoft AD はスナップショットを作成し、ディレクトリの現在の状態を保持します。

#### Note

スキーマ拡張機能は Managed Microsoft AD AWS のグローバル機能です。[AWS Managed Microsoft AD のマルチリージョンレプリケーションを設定する](#) を使用している場合、[プライマリリージョン](#) で次の手順を実行する必要があります。変更した内容は、レプリケートされたすべてのリージョンで自動的に適用されます。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

LDIF ファイルをインポートするには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。



3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択した上で、[Maintenance] (メンテナンス) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Maintenance] (メンテナンス) タブを選択します。
4. [Schema extensions] (スキーマ拡張) セクションで、[Actions] (アクション)、[Upload and update schema] (スキーマのアップロードと更新) の順に選択します。
5. ダイアログボックスで、[Browse] (参照) をクリックし、有効な LDIF ファイルを選択し説明を入力します。次に、[Update Schema] (スキーマの更新) をクリックします。

 Important

スキーマの拡張は危険性のある操作です。開発環境またはテスト環境のアプリケーションで初期テストを行っていないスキーマ更新を、そのまま本番環境に適用しないでください。

## LDIF ファイルの適用方法

LDIF ファイルがアップロードされると、AWS Managed Microsoft AD は次の順序で変更を適用するため、ディレクトリをエラーから保護する手順を実行します。

1. LDIF ファイルを検証します。LDIF スクリプトはドメイン内の任意のオブジェクトを操作できるため、AWS Managed Microsoft AD はアップロード直後にチェックを実行して、インポートオペレーションが失敗しないようにします。これには、以下を確認するためのチェックが含まれます。
  - 更新されるオブジェクトは、スキーマコンテナにのみ保持されていること
  - DC (ドメインコントローラー) の部分は、LDIF スクリプトが実行されているドメインの名前と一致していること
2. ディレクトリのスナップショットを取得します。スキーマの更新後にアプリケーションに問題が発生した場合、スナップショットを使用してディレクトリを復元することができます。
3. 変更を単一の DC に適用します。AWS マネージド Microsoft AD は DCs の 1 つを分離し、LDIF ファイル内の更新を分離された DC に適用します。次に、1 つの DC をプライマリースキーマと

して選択し、その DC をディレクトリレプリケーションから削除した上で、Ldifde.exe を使用して LDIF ファイルを適用します。

4. レプリケーションはすべての DCs に発生します。AWS マネージド Microsoft AD は、分離された DC をレプリケーションに追加して更新を完了します。この間も、ディレクトリは、Active Directory のサービスを中断することなくアプリケーションに提供し続けます。

## 次のステップ

### ステップ 3: スキーマ拡張が成功したかどうかを確認する

#### ステップ 3: スキーマ拡張が成功したかどうかを確認する

インポート処理が完了したら、スキーマの更新がディレクトリに適用されたことを確認してください。このことは、スキーマの更新に依存するアプリケーションを移行または更新する際に特に重要となります。さまざまな LDAP ツールを使用するか、または適切な LDAP コマンドを発行するテストツールを作成して、これを実行できます。

この手順では、Active Directory スキーマのスナップインおよび (または) PowerShell を使用して、スキーマ更新が適用されたことを確認します。これらのツールは、AWS Managed Microsoft AD にドメイン結合されているコンピュータから実行する必要があります。このコンピュータとは、仮想プライベートクラウド (VPC) または仮想プライベートネットワーク (VPN) 接続を介したアクセスが可能な、オンプレミスネットワーク上で実行されている Windows サーバーです。また、これらのツールは、Amazon EC2 Windows のインスタンスでも実行できます ([How to launch a new EC2 instance with seamless domain join](#) (シームレスなドメイン結合を使用する新しい EC2 インスタンスの起動方法) を参照)。

Active Directory スキーマスナップインを使用して検証を行うには

1. [TechNet](#) ウェブサイトの手順に従って、Active Directory スキーマのスナップインをインストールします。
2. Microsoft 管理コンソール (MMC) を開き、ディレクトリの AD スキーマツリーを展開します。
3. 前に行ったスキーマの変更が見つかるまで、[Classes] フォルダと [Attributes] フォルダを調べます。

PowerShell 使用して検証を行うには

1. PowerShell ウィンドウを開きます。

- 次に示すように、Get-ADObject コマンドレットを使用して、スキーマの変更を確認します。  
例:

```
get-adobject -Identity 'CN=Shoe-  
Size,CN=Schema,CN=Configuration,DC=example,DC=com' -Properties *
```

## オプションのステップ

### [新しい属性に値を追加する – \(選択可能\)](#)

### 新しい属性に値を追加する – (選択可能)

新しい属性を作成し、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの属性に新しい値を追加する場合は、このオプションのステップを使用します。

属性に値を追加するには

- PowerShell コマンドラインユーティリティを開き、次のコマンドを使用して新しい属性を設定します。この例では、特定のコンピュータの属性に新しい EC2InstanceID 値を追加します。

```
PS C:\> set-adcomputer -Identity computer name -add @{example-  
EC2InstanceID = 'EC2 instance ID'}
```

- 次のコマンドを実行すると、EC2InstanceID 値がコンピュータオブジェクトに追加されたかどうかを検証できます。

```
PS C:\> get-adcomputer -Identity computer name -Property example-  
EC2InstanceID
```

## 関連リソース

以下のリソースリンクから、関連情報を提供している Microsoft のウェブサイト内に移動できます。

- [スキーマの拡張 \(Windows\)](#)
- [Active Directory スキーマ \(Windows\)](#)
- [Active Directory スキーマ](#)
- [Windows 管理: Active Directory スキーマの拡張](#)
- [スキーマ拡張での制約事項 \(Windows\)](#)
- [Ldifde](#)

# Amazon EC2 インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に結合する方法

インスタンスを起動したときに Amazon EC2 インスタンスを Active Directory ドメインにシームレスに結合できます。詳細については、「[Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)」を参照してください。EC2 インスタンスを起動し、[AWS Systems Manager オートメーション](#)を使用して Directory Service コンソールから直接 Active Directory ドメインに参加することもできます。

手動で EC2 インスタンスを Active Directory ドメインに結合する必要がある場合は、適切なリージョンおよびセキュリティグループまたはサブネットでインスタンスを起動後、そのインスタンスをドメインに結合する必要があります。

これらのインスタンスにリモート接続できるようにするには、接続元のネットワークからインスタンスへの IP 接続が必要です。ほとんどの場合、これには、インターネットゲートウェイが VPC にアタッチされていることと、インスタンスにパブリック IP アドレスがあることが必要です。

## トピック

- [AWS Managed Microsoft AD Active Directory でディレクトリ管理インスタンスを起動する](#)
- [Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)
- [Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)
- [Amazon EC2 Mac インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)
- [AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)
- [AWS Managed Microsoft AD の DHCP オプションセットの作成または変更](#)

## AWS Managed Microsoft AD Active Directory でディレクトリ管理インスタンスを起動する

この手順では、AWS Systems Manager オートメーション AWS マネジメントコンソール を使用してディレクトリを管理する Amazon EC2 ディレクトリ管理 Windows インスタンスを で起動します。これを行うには、オートメーションコンソールで AWS Systems Manager オートメーション [AWS-CreateDSManagementInstance](#) を直接実行します。

詳細については、以下のリンクを参照してください。

- [を使用した Active Directory ドメイン結合の簡素化 AWS Systems Manager](#)

- [AWS Systems Manager を使用して実行中の EC2 Windows インスタンスをドメイン Directory Service に結合するにはどうすればよいですか？](#)

## 前提条件

このチュートリアルを完了するには、以下の前提条件が必要です。

- をセットアップする必要があります AWS Systems Manager。詳細については、「[セットアップ AWS Systems Manager](#)」を参照してください。
- Systems Manager と AWS Managed Microsoft AD を許可する [IAM インスタンスプロファイルロール](#)が必要です。
  - システムマネージャーの詳細については、「[Systems Manager に必要なインスタンスのアクセス許可を設定する](#)」を参照してください。
  - EC2 ディレクトリ管理インスタンスが Managed Microsoft AD にドメイン参加できるようにするには、IAM Windows インスタンスロールに次の AWS 管理 AWS ポリシーが必要です。
    - **AmazonSSMManagedInstanceCore**
    - **AmazonSSMDirectoryServiceAccess**
  - AWS Managed Microsoft AD に接続されている VPC は、パブリック Directory Service エンドポイントへのアクセスを許可する必要があります。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を作成するための前提条件](#)」を参照してください。
- コンソールからディレクトリ管理 EC2 インスタンスを起動するには、アカウントで次のアクセス許可が有効になっている必要があります。
  - ds:DescribeDirectories
  - ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress
  - ec2:CreateSecurityGroup
  - ec2:CreateTags
  - ec2>DeleteSecurityGroup
  - ec2:DescribeInstances
  - ec2:DescribeInstanceStatus
  - ec2:DescribeKeyPairs
  - ec2:DescribeSecurityGroups
  - ec2:DescribeVpcs
  - **ec2:RunInstances**

- `ec2:TerminateInstances`
- `iam:AddRoleToInstanceProfile`
- `iam:AttachRolePolicy`
- `iam:CreateInstanceProfile`
- `iam:CreateRole`
- `iam>DeleteInstanceProfile`
- `iam>DeleteRole`
- `iam:DetachRolePolicy`
- `iam:GetInstanceProfile`
- `iam:GetRole`
- `iam:ListAttachedRolePolicies`
- `iam:ListInstanceProfiles`
- `iam:ListInstanceProfilesForRole`
- `iam:PassRole`
- `iam:RemoveRoleFromInstanceProfile`
- `iam:TagInstanceProfile`
- `iam:TagRole`
- `ssm:CreateDocument`
- `ssm>DeleteDocument`
- `ssm:DescribeInstanceInformation`
- `ssm:GetAutomationExecution`
- `ssm:GetParameters`
- `ssm:ListCommandInvocations`
- `ssm:ListCommands`
- `ssm:ListDocuments`
- `ssm:SendCommand`
- `ssm:StartAutomationExecution`
- `ssm:GetDocument`

## でのディレクトリ管理 EC2 インスタンスの起動 AWS マネジメントコンソール

1. [Directory Service コンソール](#) にサインインします。
2. [Active Directory] で [ディレクトリ] を選択します。
3. Active Directory 管理 EC2 インスタンスを起動するディレクトリの [ディレクトリ ID] を選択します。
4. ディレクトリページの右上隅にある [アクション] を選択します。
5. [アクション] ドロップダウンで、[ディレクトリ管理 EC2 インスタンスを起動する] を選択します。
6. [ディレクトリ管理 EC2 インスタンスを起動する] ページの [入力パラメータ] のフィールドに入力します。
  - a. (選択可能) インスタンスのキーペアを指定できます。[キーペア名 - オプションの] ドロップダウンリストから、キーペアを選択します。
  - b. (オプション) View AWS CLI コマンドを選択すると、このオートメーションを実行する AWS CLI ために で使用する例が表示されます。
7. [Submit] を選択してください。
8. ディレクトリページに戻ります。起動処理が正常に開始されたことを示す緑色のフラッシュバーが画面の上部に表示されます。

## ディレクトリ管理 EC2 インスタンスを表示する

ディレクトリの EC2 インスタンスが起動していない場合は、[ディレクトリ管理 EC2 インスタンス] の下にダッシュ (-) が表示されます。

1. [Active Directory] で [ディレクトリ] を選択し、表示するディレクトリを選択します。
2. [ディレクトリの詳細] の [ディレクトリ管理 EC2 インスタンス] で、表示する 1 つまたはすべてのインスタンスを選択します。
3. インスタンスを選択すると、リモートデスクトップをインスタンスに接続するための EC2 の [インスタンスに接続] ページにルーティングされます。

# Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する

Amazon EC2 Windows インスタンスを起動して AWS Managed Microsoft AD に参加できます。または、既存の EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に手動で結合することもできます。

## Seamlessly join EC2 Server instance

この手順では、Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合します。複数の でシームレスなドメイン結合を実行する必要がある場合は AWS アカウント、「」を参照してください[チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを共有してシームレスな EC2 ドメイン結合を実現する](#)。Amazon EC2 の詳細については、「[Amazon EC2 とは](#)」を参照してください。

### 前提条件

EC2 インスタンスをシームレスにドメイン結合するには、以下を完了する必要があります。

- AWS Managed Microsoft AD がある。詳細については[AWS Managed Microsoft AD の作成](#)を参照してください。
- EC2 Windows インスタンスをシームレスに結合するには、次の IAM アクセス許可が必要です。
  - 次の IAM アクセス許可を持つ IAM インスタンスプロファイル:
    - AmazonSSMManagedInstanceCore
    - AmazonSSMDirectoryServiceAccess
  - EC2 を AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合するユーザーには、次の IAM アクセス許可が必要です。
    - Directory Service アクセス許可:
      - "ds:DescribeDirectories"
      - "ds:CreateComputer"
    - Amazon VPC のアクセス許可:
      - "ec2:DescribeVpcs"
      - "ec2:DescribeSubnets"
      - "ec2:DescribeNetworkInterfaces"
      - "ec2:CreateNetworkInterface"



- "ec2:AttachNetworkInterface"
- EC2 アクセス許可:
  - "ec2:DescribeInstances"
  - "ec2:DescribeImages"
  - "ec2:DescribeInstanceTypes"
  - "ec2:RunInstances"
  - "ec2:CreateTags"
- AWS Systems Manager アクセス許可:
  - "ssm:DescribeInstanceInformation"
  - "ssm:SendCommand"
  - "ssm:GetCommandInvocation"
  - "ssm:CreateBatchAssociation"

AWS Managed Microsoft AD が作成されると、インバウンドルールとアウトバウンドルールを使用してセキュリティグループが作成されます。これらのルールとポートの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。EC2 Windows インスタンスをシームレスにドメイン結合するには、インスタンスを起動する VPC で、AWS Managed Microsoft AD セキュリティグループのインバウンドルールとアウトバウンドルールで許可されているのと同じポートを許可する必要があります。

- ネットワークセキュリティとファイアウォールの設定によっては、追加のアウトバウンドトラフィックを許可する必要がある場合があります。このトラフィックは、次のエンドポイントへの HTTPS (ポート 443) 用です。

| Endpoint                                  | ロール                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ec2messages. <i>region</i> .amazonaws.com | Session Manager サービスを使用してセッションチャネルを作成および削除します。詳細については、「 <a href="#">AWS Systems Manager エンドポイントとクォータ</a> 」を参照してください。 |

| Endpoint                                  | ロール                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ssm. <i>region</i> .amazonaws.com         | のエンドポイント AWS Systems Manager Session Manager。詳細については、 <a href="#">「AWS Systems Manager エンドポイントとクォータ」</a> を参照してください。  |
| ssmmessages. <i>region</i> .amazonaws.com | Session Manager サービスを使用してセッションチャネルを作成および削除します。詳細については、 <a href="#">「AWS Systems Manager エンドポイントとクォータ」</a> を参照してください。 |
| ds. <i>region</i> .amazonaws.com          | のエンドポイント Directory Service。詳細については、 <a href="#">「のリージョンの可用性 Directory Service」</a> を参照してください。                        |

- AWS Managed Microsoft AD ドメイン名を解決する DNS サーバーを使用することをお勧めします。そのためには、DHCP オプションセットを作成できます。詳細については[「AWS Managed Microsoft AD の DHCP オプションセットの作成または変更」](#)を参照してください。
- DHCP オプションセットを作成しない場合、DNS サーバーは静的になり、AWS Managed Microsoft AD によって設定されます。

Amazon EC2 Windows インスタンスをシームレスに結合するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/ec2/> で Amazon EC2 コンソールを開きます。
2. ナビゲーションバーで、既存のディレクトリ AWS リージョン と同じ を選択します。
3. [EC2 ダッシュボード] の [インスタンスを起動する] セクションで、[インスタンスを起動する] を選択します。
4. [インスタンスを起動する] ページの [名前とタグ] セクションで、Windows EC2 インスタンスに使用する名前を入力します。
5. (オプション) [補足タグを追加] で、タグとキーの値のペアを 1 つまたは複数追加して、この EC2 インスタンスのアクセスを整理、追跡、または制御します。

6. [アプリケーションと OS イメージ (Amazon マシンイメージ)] セクションの [クイックスタート] ペインで [Windows] を選択します。Windows Amazon マシンイメージ (AMI) は、[Amazon マシンイメージ (AMI)] ドロップダウンリストから変更できます。
7. [インスタンスタイプ] セクションで、[インスタンスタイプ] ドロップダウンリストから使用するインスタンスタイプを選択します。
8. [キーペア (ログイン)] セクションで、新しいキーペアを作成するか、既存のキーペアから選択します。
  - a. 新しいキーペアを作成するには、[新しいキーペアの作成] を選択します。
  - b. キーペアの名前を入力し、[キーペアタイプ] と [プライベートキーファイル形式] のオプションを選択します。
  - c. OpenSSH で使用できる形式でプライベートキーを保存するには、[.pem] を選択します。プライベートキーを PuTTY で使用できる形式で保存するには、[.ppk] を選択します。
  - d. [キーペアの作成] を選択します。
  - e. ブラウザによって秘密キーファイルが自動的にダウンロードされます。ダウンロードしたプライベートキーのファイルを安全な場所に保存します。

 Important

プライベートキーのファイルを保存できるのはこのタイミングだけです。

9. [インスタンスを起動する] ページの [ネットワーク設定] セクションで、[編集] を選択します。[VPC - 必須] ドロップダウンリストから、ディレクトリが作成された [VPC] を選択します。
10. [サブネット] ドロップダウンリストから VPC 内のパブリックサブネットの 1 つを選択します。選択するサブネットで、すべての外部トラフィックがインターネットゲートウェイにルーティングされるように選択する必要があります。そうでない場合は、インスタンスにリモート接続できません。

インターネットゲートウェイへの接続方法の詳細については、「Amazon VPC User Guide」の「[Connect to the internet using an internet gateway](#)」を参照してください。

11. [自動割り当てパブリック IP] で、[有効化] を選択します。

公開 IP アドレス指定とプライベート IP アドレス指定の詳細については、「Amazon EC2 インスタンスユーザーガイド」の「[Amazon EC2 インスタンスの IP アドレス指定](#)」を参照してください。

12. [ファイアウォール (セキュリティグループ)] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
13. [ストレージの設定] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
14. [高度な詳細] セクションを選択し、[ドメイン結合ディレクトリ] ドロップダウンリストからドメインを選択します。

 Note

ドメイン結合ディレクトリを選択すると、次のようになります:

 An error was detected in your existing SSM document. You can [delete the existing SSM document here](#) and we'll create a new one with correct properties on instance launch. 

このエラーは、EC2 起動ウィザードが予期しないプロパティを持つ既存の SSM ドキュメントを識別した場合に発生します。次のいずれかを試すことができます。

- 以前に SSM ドキュメントを編集し、プロパティの存在が予想される場合は、[閉じる] を選択して EC2 インスタンスを変更せずに起動します。
- ここで既存の SSM ドキュメントを削除するリンクを選択して、SSM ドキュメントを削除します。これにより、正しいプロパティを使用する SSM ドキュメントを作成できます。EC2 インスタンスを起動すると、SSM ドキュメントが自動的に作成されます。

15. [IAM インスタンスプロファイル] には既存の IAM インスタンスプロファイルを選択するか、新しいプロファイルを作成できます。管理 AWS ポリシー AmazonSSMManagedInstanceCore と AmazonSSMDirectoryServiceAccess がアタッチされている IAM インスタンスプロファイルを IAM インスタンスプロファイルドロップダウンリストから選択します。新しい IAM プロファイルリンクを作成するには、[新しい IAM プロファイルを作成する] リンクを選択し、以下を実行します。

1. [ロールの作成] を選択してください。

2. [Select trusted entity] (信頼されたエンティティを選択) で、[AWS サービス] を選択します。
3. [ユースケース] で、[EC2] を選択してください。
4. ポリシーのリスト内の [アクセス許可を追加する] の下で、AmazonSSMManagedInstanceCore ポリシーと AmazonSSMDirectoryServiceAccess ポリシーを選択します。リストを絞り込むため、検索ボックスに **SSM** と入力します。[次へ] を選択します。

 Note

[AmazonSSMDirectoryServiceAccess] により、Directory Serviceで管理されている Active Directory にインスタンスを結合するためのアクセス許可が付与されます。AmazonSSMManagedInstanceCore は、AWS Systems Manager サービスを使用するために必要な最小限のアクセス許可を提供します。これらのアクセス許可を使用してロールを作成する方法、および IAM ロールに割り当てることができるその他のアクセス許可とポリシーの詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[Systems Manager の IAM インスタンスプロファイルを作成する](#)」を参照してください。

5. [名前、確認、作成] ページで、[ロール名] を入力します。EC2 インスタンスにアタッチするには、このロール名が必要です。
  6. (オプション) IAM インスタンスプロファイルの説明を [説明] フィールドに入力できます。
  7. [ロールの作成] を選択してください。
  8. [インスタンスを起動する] ページに戻り、[IAM インスタンスプロファイル] の横にある更新アイコンを選択します。新しい IAM インスタンスプロファイルが [IAM インスタンスプロファイル] ドロップダウンリストに表示されるはずです。新しいプロファイルを選択し、残りの設定はデフォルト値のままにします。
16. [インスタンスを起動] を選択します。

## Manually join EC2 Server instance

既存の Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に手動で結合するには、[Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#) で指定したパラメータを使用して、インスタンスを起動する必要があります。

AWS Managed Microsoft AD DNS サーバーの IP アドレスが必要です。この情報は、お使いのディレクトリ > [ディレクトリの詳細] セクションと [ネットワークとセキュリティ] セクションの、[ディレクトリサービス] > [ディレクトリ] > [ディレクトリ ID] リンクの下にあります。

The screenshot shows the AWS Directory Service console. The left sidebar has 'Active Directory' and 'Cloud Directory' sections. Under 'Active Directory', 'Directories' is selected. The main content area shows the details for directory 'd-1234567890'. The 'Directory details' section is highlighted with a red box. It contains the following information:

| Property                                 | Value               |
|------------------------------------------|---------------------|
| Directory type                           | Microsoft AD        |
| Edition                                  | Standard            |
| Operating system version                 | Windows Server 2019 |
| Directory DNS name                       | corp.example.com    |
| Directory NetBIOS name                   | corp                |
| Directory administration EC2 instance(s) | -                   |

Below this, there are tabs for 'Networking & security', 'Scale & share', 'Application management', and 'Maintenance'. The 'Networking details' section is also highlighted with a red box. It shows the 'VPC' and 'Subnets' associated with the directory. The 'DNS address' is listed as 192.0.2.1 and 198.51.100.1, which is also highlighted with a red box.

Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合するには

1. リモートデスクトッププロトコルクライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. インスタンスの TCP / IPv4 プロパティダイアログボックスを開きます。
  - a. ネットワーク接続を開きます。

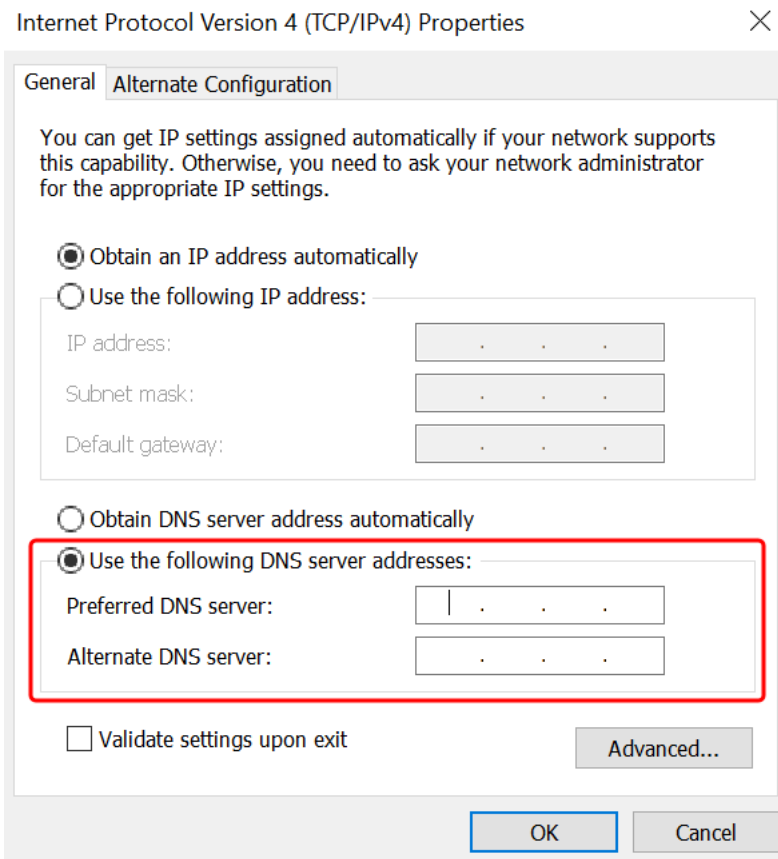
**Tip**

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、[Network Connections] (ネットワーク接続) を直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\control.exe ncpa.cpl
```

- b. 有効になっているネットワーク接続のコンテキストメニュー (右クリック) を開き、[Properties] (プロパティ) を選択します。

- c. 接続のプロパティダイアログボックスで、[Internet Protocol Version 4] をダブルクリックして開きます。
3. 選択 次の DNS サーバーアドレスを使用し、優先 DNS サーバーと代替 DNS サーバーアドレスを AWS Managed Microsoft AD 提供の DNS サーバーの IP アドレスに変更し、OK を選択します。



4. インスタンスの [System Properties] (システムプロパティ) ダイアログボックスを開き、[Computer Name] (コンピュータ名) タブを選択して、[Change] (変更) をクリックします。

**Tip**

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、[System Properties] (システムプロパティ) ダイアログボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\control.exe sysdm.cpl
```

5. フィールドのメンバーで、ドメインを選択し、AWS Managed Microsoft AD Active Directory の完全修飾名を入力し、OK を選択します。
6. ドメイン管理者の名前とパスワードの入力を求められたら、ドメイン結合権限を持つアカウントのユーザー名とパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

 Note

ドメインの完全修飾名または NetBIOS 名のいずれかを入力できます。これに続けて、バックスラッシュ (\)、ユーザー名の順に入力します。ユーザー名は [Admin] になります。例えば、**corp.example.com\admin**、**corp\admin** です。

7. ドメインへのアクセスを歓迎するメッセージを受け取ったら、インスタンスを再起動して変更を有効にします。

インスタンスが AWS Managed Microsoft AD Active Directory ドメインに結合されたので、そのインスタンスにリモートでログインし、ユーザーやグループの追加など、ディレクトリを管理するユーティリティをインストールできます。Active Directory 管理ツールを使用して、ユーザーとグループを作成できます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール](#)」を参照してください。

 Note

Amazon EC2 インスタンスの DNS アドレスを手動で変更する代わりに、Amazon Route 53 を使用して DNS クエリを処理することもできます。詳細については、「[Directory Service の DNS 解決策を Amazon Route 53 Resolver と統合する](#)」および「[アウトバウンド DNS クエリをネットワークに転送する](#)」を参照してください。

## Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する

EC2 Linux インスタンスを起動して、の AWS Managed Microsoft AD に参加できます AWS マネジメントコンソール。EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に手動で結合することもできます。Winbind などのツールを使用して、EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD にドメイン結合することもできます。



以下の Linux インスタンスのディストリビューションおよびバージョンがサポートされています。

- Amazon Linux AMI 2018.03.0
- Amazon Linux 2 (64 ビット x86)
- Red Hat Enterprise Linux 8 (HVM) (64 ビット x86)
- Ubuntu Server 18.04 LTS および Ubuntu Server 16.04 LTS
- CentOS 7 x86-64
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

 Note

Ubuntu 14 および Red Hat Enterprise Linux 7 および 8 より前のディストリビューションでは、シームレスなドメイン結合機能はサポートされていません。

EC2 Linux インスタンスをドメイン結合する方法：

- [Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory にシームレスに結合する](#)
- [Amazon EC2 Linux インスタンスを共有 AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合する](#)
- [Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に手動で結合する](#)
- [Winbind を使用して Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に手動で結合する](#)

## Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory にシームレスに結合する

この手順では、Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory にシームレスに結合します。この手順を完了するには、追加コストが発生する可能性のある AWS Secrets Manager シークレットを作成する必要があります。詳細については、「[AWS Secrets Manager 料金](#)」を参照してください。

複数の AWS アカウントでシームレスなドメイン結合を実行する必要がある場合は、オプションで[ディレクトリ共有](#)を有効にするように選択できます。

以下の Linux インスタンスのディストリビューションおよびバージョンがサポートされています。

- Amazon Linux AMI 2018.03.0
- Amazon Linux 2 (64 ビット x86)
- Red Hat Enterprise Linux 8 (HVM) (64 ビット x86)
- Ubuntu Server 18.04 LTS および Ubuntu Server 16.04 LTS
- CentOS 7 x86-64
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

 Note

Ubuntu 14 および Red Hat Enterprise Linux 7 および 8 より前のディストリビューションでは、シームレスなドメイン結合機能はサポートされていません。

Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory にシームレスに結合するプロセスのデモについては、以下の YouTube ビデオを参照してください。

### [Amazon EC2 for Linux のシームレスな AD ドメイン結合のデモ](#)

#### 前提条件

EC2 Linux インスタンスへのシームレスなドメイン結合を設定する前に、これらのセクションにある手順を完了しておく必要があります。

#### シームレスなドメイン結合のためのネットワーク前提条件

EC2 Linux インスタンスをシームレスにドメイン結合するには、以下を完了する必要があります。

- EC2 Linux インスタンスをシームレスに結合するには、次の IAM アクセス許可が必要です。
  - AWS Managed Microsoft AD がある。詳細については[AWS Managed Microsoft AD の作成](#)を参照してください。
  - EC2 Windows インスタンスをシームレスに結合するには、次の IAM アクセス許可が必要です。
    - 次の IAM アクセス許可を持つ IAM インスタンスプロファイル:
      - AmazonSSMManagedInstanceCore
      - AmazonSSMDirectoryServiceAccess

- EC2 を AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合するユーザーには、次の IAM アクセス許可が必要です。
  - Directory Service アクセス許可:
    - "ds:DescribeDirectories"
    - "ds:CreateComputer"
  - Amazon VPC のアクセス許可:
    - "ec2:DescribeVpcs"
    - "ec2:DescribeSubnets"
    - "ec2:DescribeNetworkInterfaces"
    - "ec2:CreateNetworkInterface"
    - "ec2:AttachNetworkInterface"
  - EC2 アクセス許可:
    - "ec2:DescribeInstances"
    - "ec2:DescribeImages"
    - "ec2:DescribeInstanceTypes"
    - "ec2:RunInstances"
    - "ec2:CreateTags"
  - AWS Systems Manager アクセス許可:
    - "ssm:DescribeInstanceInformation"
    - "ssm:SendCommand"
    - "ssm:GetCommandInvocation"
    - "ssm:CreateBatchAssociation"
- AWS Managed Microsoft AD が作成されると、インバウンドルールとアウトバウンドルールを使用してセキュリティグループが作成されます。これらのルールとポートの詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)」を参照してください。EC2 Linux インスタンスをシームレスにドメイン結合するには、インスタンスを起動する VPC で、AWS Managed Microsoft AD セキュリティグループのインバウンドルールとアウトバウンドルールで許可されているのと同じポートを許可する必要があります。
- ネットワークセキュリティとファイアウォールの設定によっては、追加のアウトバウンドトラフィックを許可する必要がある場合があります。このトラフィックは、次のエンドポイントへの HTTPS (ポート 443) 用です。

| Endpoint                                     | ロール                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ec2messages. <i>region</i> .amazonaws.com    | Session Manager サービスを使用してセッションチャネルを作成および削除します。詳細については、「 <a href="#">AWS Systems Manager エンドポイントとクォータ</a> 」を参照してください。 |
| ssm. <i>region</i> .amazonaws.com            | のエンドポイント AWS Systems Manager Session Manager。詳細については、「 <a href="#">AWS Systems Manager エンドポイントとクォータ</a> 」を参照してください。  |
| ssmmessages. <i>region</i> .amazonaws.com    | Session Manager サービスを使用してセッションチャネルを作成および削除します。詳細については、「 <a href="#">AWS Systems Manager エンドポイントとクォータ</a> 」を参照してください。 |
| ds. <i>region</i> .amazonaws.com             | のエンドポイント Directory Service。詳細については、「 <a href="#">のリージョンの可用性 Directory Service</a> 」を参照してください。                        |
| secretsmanager. <i>region</i> .amazonaws.com | のエンドポイント AWS Secrets Manager。詳細については、「 <a href="#">AWS Secrets Manager エンドポイントとクォータ</a> 」を参照してください。                  |

- AWS Managed Microsoft AD ドメイン名を解決する DNS サーバーを使用することをお勧めします。そのためには、DHCP オプションセットを作成できます。詳細については「[AWS Managed Microsoft AD の DHCP オプションセットの作成または変更](#)」を参照してください。
- DHCP オプションセットを作成しない場合、DNS サーバーは静的になり、AWS Managed Microsoft AD によって に設定されます。

## シームレスなドメイン結合のサービスアカウントを選択する

Linux コンピュータを AWS Managed Microsoft AD Active Directory ドメインにシームレスに結合できます。これを行うには、マシンをドメインに結合するためのコンピュータアカウントの作成アクセス許可を持つユーザーアカウントを使用する必要があります。AWS が委任した管理者または他のグループのメンバーが、コンピュータをドメインに結合する十分な権限を持っている場合でも、これらを使用することは推奨されません。ベストプラクティスとして推奨されるのは、コンピュータをドメインに結合するために必要な、最小限の権限を持ったサービスアカウントを使用することです。

コンピュータをドメインに結合するために必要な最小限の権限をアカウントに委任するには、次の PowerShell コマンドを実行します。これらのコマンドは、ドメインに結合され、[AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール](#) がインストールされている Windows コンピュータから実行する必要があります。また、コンピュータ OU またはコンテナのアクセス許可を変更するアクセス許可を持つアカウントを使用する必要があります。PowerShell コマンドは、サービスアカウントがドメインのデフォルトのコンピュータコンテナにコンピュータオブジェクトを作成することを許可する、アクセス許可を設定します。

```
$AccountName = 'awsSeamlessDomain'
# DO NOT modify anything below this comment.
# Getting Active Directory information.
Import-Module 'ActiveDirectory'
$Domain = Get-ADDomain -ErrorAction Stop
$BaseDn = $Domain.DistinguishedName
$ComputersContainer = $Domain.ComputersContainer
$SchemaNamingContext = Get-ADRootDSE | Select-Object -ExpandProperty
    'schemaNamingContext'
[System.Guid]$ServicePrincipalNameGuid = (Get-ADObject -SearchBase $SchemaNamingContext
    -Filter { LDAPDisplayName -eq 'Computer' } -Properties 'schemaIDGUID').schemaIDGUID
# Getting Service account Information.
$AccountProperties = Get-ADUser -Identity $AccountName
$AccountSid = New-Object -TypeName 'System.Security.Principal.SecurityIdentifier'
    $AccountProperties.SID.Value
# Getting ACL settings for the Computers container.
$ObjectAcl = Get-ACL -Path "AD:\$ComputersContainer"
# Setting ACL allowing the service account the ability to create child computer objects
    in the Computers container.
$AddAccessRule = New-Object -TypeName
    'System.DirectoryServices.ActiveDirectoryAccessRule' $AccountSid, 'CreateChild',
    'Allow', $ServicePrincipalNameGUID, 'All'
$ObjectAcl.AddAccessRule($AddAccessRule)
Set-ACL -AclObject $ObjectAcl -Path "AD:\$ComputersContainer"
```

グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) を使用する場合は、[権限をサービスアカウントに委任する](#) で説明している手動プロセスを使用できます。

ドメインサービスアカウントを保存するシークレットを作成する

AWS Secrets Manager を使用してドメインサービスアカウントを保存できます。詳細については、「[AWS Secrets Manager シークレットの作成](#)」を参照してください。

**Note**

Secrets Manager には料金がかかります。詳細については、「AWS Secrets Manager ガイド」の「[料金](#)」を参照してください。

ドメインサービスアカウントの情報を保存するシークレットを作成するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/> で AWS Secrets Manager コンソールを開きます。
2. [Store a new secret] (新しいシークレットの保存) を選択します。
3. [Store a new secret] (新しいシークレットを保存する) のページで、次の操作を行います：
  - a. [シークレットのタイプ] で、[その他のシークレットのタイプ] を選択します。
  - b. [Key/value pairs] (キー/値ペア) で、次のように実行します。
    - i. 最初のボックスに **awsSeamlessDomainUsername** と入力します。同じ行の次のボックスに、サービスアカウントのユーザー名を入力します。例えば、以前に PowerShell コマンドを使用した場合、サービスアカウント名は **awsSeamlessDomain** になります。

**Note**

**awsSeamlessDomainUsername** を正確に入力する必要があります。先頭または末尾にスペースがないことを確認します。スペースがあると、ドメイン結合が失敗します。

The screenshot shows the AWS Secrets Manager console with the 'Store a new secret' wizard open. The left sidebar shows the steps: Step 1: Choose secret type, Step 2: Configure secret, Step 3 - optional: Configure rotation, and Step 4: Review. The main area is titled 'Choose secret type'. Under 'Secret type', four options are listed: 'Credentials for Amazon RDS database', 'Credentials for Amazon DocumentDB database', 'Credentials for Amazon Redshift cluster', and 'Other type of secret' (which is selected and highlighted with a red box). Below this, the 'Key/value pairs' section has a table with two columns: 'Key/value' and 'Plaintext'. The first row has 'awsSeamlessDomainUsername' in the 'Key/value' column (highlighted with a red box) and an empty 'Plaintext' box. A '+ Add row' button is below the table. The 'Encryption key' section shows a dropdown menu with 'aws/secretsmanager' selected and a refresh button. At the bottom right are 'Cancel' and 'Next' buttons.

- ii. [Add row] (行の追加) を選択します。
- iii. 新しい行で、最初のボックスに **awsSeamlessDomainPassword** と入力します。同じ行の次のボックスに、サービスアカウントのパスワードを入力します。

**Note**

**awsSeamlessDomainPassword** を正確に入力する必要があります。先頭または末尾にスペースがないことを確認します。スペースがあると、ドメイン結合が失敗します。

- iv. 暗号化キーの下で、デフォルト値 **aws/secretsmanager** のままにしておきます。このオプションを選択すると、AWS Secrets Manager は常に秘密を暗号化します。自身で作成したキーを選択することもできます。
- v. [次へ] を選択します。

4. [Secret name]の下に、**d-xxxxxxxxxx**をディレクトリIDに置き換えて、以下のフォーマットでディレクトリIDを含むsecret nameを入力します：

```
aws/directory-services/d-xxxxxxxxxx/seamless-domain-join
```

これは、アプリケーション内のシークレットを取得するために使用されます。

 Note

**aws/directory-services/**d-xxxxxxxxxx**/seamless-domain-join** は正確に入力する必要がありますが、**d-xxxxxxxxxx** はディレクトリ ID に置き換えてください。先頭または末尾にスペースがないことを確認します。スペースがあると、ドメイン結合が失敗します。



Services Search [Alt+S] Ohio

AWS Secrets Manager > Secrets > Store a new secret

Step 1  
[Choose secret type](#)

Step 2  
**Configure secret**

Step 3 - optional  
[Configure rotation](#)

Step 4  
[Review](#)

### Configure secret

#### Secret name and description [Info](#)

**Secret name**  
A descriptive name that helps you find your secret later.

**aws/directory-services/d-xxxxxxx/seamless-domain-join**

Secret name must contain only alphanumeric characters and the characters `/_+=.@-`.

**Description - optional**

Access to MYSQL prod database for my AppBeta

Maximum 250 characters.

#### Tags - optional

No tags associated with the secret.

[Add](#)

#### Resource permissions - optional [Info](#)

Add or edit a resource policy to access secrets across AWS accounts.

[Edit permissions](#)

#### Replicate secret - optional

Create read-only replicas of your secret in other Regions. Replica secrets incur a charge.

[Cancel](#) [Previous](#) [Next](#)

- それ以外はすべてデフォルトのままにして、[Next] (次へ) をクリックします。
- [Configure automatic rotation] (自動ローテーションを設定) で [Disable automatic rotation] (自動ローテーションを無効にする) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。

このシークレットの保存後にローテーションを有効にすることができます。

- 設定を確認し、[Store] (保存) をクリックして変更を保存します。Secrets Manager コンソールがアカウントのシークレットリストに戻ります。リストには、新しいシークレットが追加されています。
- 新しく作成したシークレット名をリストから選択し、[Secret ARN] (シークレット ARN) 値をメモします。これは次のセクションで必要になります。

## ドメインサービスアカウントシークレットのローテーションを有効にする

セキュリティ体制を改善するために、シークレットを定期的にローテーションすることをお勧めします。

ドメインサービスアカウントシークレットのローテーションを有効にするには

- 「AWS Secrets Manager ユーザーガイド」の「[シー AWS Secrets Manager クレットの自動ローテーションを設定する](#)」の手順に従います。

ステップ 5 では、「AWS Secrets Manager ユーザーガイド」のローテーションテンプレート「[Microsoft Active Directory 認証情報](#)」を使用します。

ヘルプについては、「AWS Secrets Manager ユーザーガイド」の「[ロー AWS Secrets Manager テーションのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

## 必要な IAM ポリシーとロールを作成する

次の前提条件の手順に従い、Secrets Manager のシームレスなドメイン結合シークレット (先ほど作成したもの) への読み取り専用アクセスを許可するカスタムポリシーを作成し、新しい LinuxEC2DomainJoin IAM ロールを作成します。

### Secrets Manager の IAM 読み取りポリシーを作成する

IAM コンソールを使用して、Secrets Manager シークレットへの読み取り専用アクセスを許可するポリシーを作成します。

Secrets Manager の IAM 読み取りポリシーを作成するには

1. IAM ポリシーを作成する権限を持つユーザー AWS マネジメントコンソール として にサインインします。次に、IAM コンソール (<https://console.aws.amazon.com/iam/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [アクセス管理] で、[ポリシー] を選択します。
3. [Create policy] (ポリシーの作成) を選択します。
4. [JSON] タブを選択し、以下の JSON ポリシードキュメントからテキストをコピーします。これを、[JSON] テキストボックスに貼り付けます。

**Note**

リージョンとリソース ARN を、先ほど作成したシークレットの実際のリージョンと ARN に置き換えていることを確認してください。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue",
        "secretsmanager:DescribeSecret"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:xxxxxxxx:secret:aws/directory-
        services/d-xxxxxxxx/seamless-domain-join"
      ]
    }
  ]
}
```

5. 完了したら、[Next] を選択します。構文エラーがある場合は、Policy Validator によってレポートされます。詳細については、「[IAM ポリシーの検証](#)」を参照してください。
6. [Review policy] (ポリシーの確認) ページで、ポリシー名を入力します (**SM-Secret-Linux-DJ-d-xxxxxxxx-Read** など)。[Summary] (概要) セクションで、ポリシーで付与されているアクセス許可を確認します。[Create Policy] (ポリシーの作成) をクリックし、変更を保存します。新しいポリシーが管理ポリシーのリストに表示されます。これで ID にアタッチする準備は完了です。

**Note**

シークレットごとに 1 つのポリシーを作成することをお勧めします。そうすることで、インスタンスが適切なシークレットにのみアクセスできるようになり、インスタンスが侵害された場合の影響を最小限に抑えることができます。

## LinuxEC2DomainJoin ロールを作成する

IAM コンソールを使用して、Linux EC2 インスタンスへのドメイン結合に使用するロールを作成します。

LinuxEC2DomainJoin ロールを作成するには

1. IAM ポリシーを作成する権限を持つユーザー AWS マネジメントコンソール として にサインインします。次に、IAM コンソール (<https://console.aws.amazon.com/iam/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [Access Management] (アクセス管理) で、[Roles] (ロール) を選択します。
3. コンテンツペインで、[Create role] (ロールの作成) を選択します。
4. [Select type of trusted entity] (信頼されたエンティティの種類を選択) の下で、[AWS Service] を選択します。
5. [Use case] (ユースケース) で EC2 を選択し、[Next] (次へ) を選択します。

The screenshot shows the 'Create role' wizard in the AWS IAM console. The 'Trusted entity type' section has 'AWS service' selected. The 'Use case' section has 'EC2' selected. Red boxes highlight these selections.

6. [Filter policies] (フィルターポリシー) で、以下を実行します。
  - a. **AmazonSSManagedInstanceCore** と入力します。次に、リスト内のその項目のチェックボックスをオンにします。
  - b. **AmazonSSMDirectoryServiceAccess** と入力します。次に、リスト内のその項目のチェックボックスをオンにします。
  - c. **SM-Secret-Linux-DJ-*d-xxxxxxxxxx*-Read** (または前の手順で作成したポリシーの名前) を入力します。次に、リスト内のその項目のチェックボックスをオンにします。

- d. 上記の 3 つのポリシーを追加したら、[ロールを作成] を選択します。

 Note

[AmazonSSMDirectoryServiceAccess] により、Directory Serviceで管理されている Active Directory にインスタンスを結合するためのアクセス許可が付与されます。AmazonSSMManagedInstanceCore は、AWS Systems Manager サービスを使用するために必要な最小限のアクセス許可を提供します。これらのアクセス許可を使用してロールを作成する方法、および IAM ロールに割り当てることができるその他のアクセス許可とポリシーの詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[Systems Manager の IAM インスタンスプロファイルを作成する](#)」を参照してください。

7. **LinuxEC2DomainJoin**[Role name] (ロール名) 欄 に、適宜の別の名前など 新しいロールの名前を入力します。
8. (オプション) [Role description] (ロールの説明) に、説明を入力します。
9. (オプション) [ステップ 3: タグの追加] で [新しいタグの追加] を選択してタグを追加します。タグのキーと値のペアは、このロールのアクセスを整理、追跡、または制御するために使用されます。
10. [ロールの作成] を選択してください。

## Linux インスタンスをシームレスに結合する

### Linux インスタンスをシームレスに結合するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/ec2/> で Amazon EC2 コンソールを開きます。
2. ナビゲーションバーのリージョンセレクターから、既存のディレクトリ AWS リージョン と同じ を選択します。
3. [EC2 ダッシュボード] の [インスタンスを起動する] セクションで、[インスタンスを起動する] を選択します。
4. [インスタンスを起動する] ページの [名前とタグ] セクションで、Linux EC2 インスタンスに使用する名前を入力します。
5. (選択可能) [補足タグを追加] で、タグとキーの値のペアを 1 つまたは複数追加して、この EC2 インスタンスのアクセスを整理、追跡、またはコントロールします。

6. Application and OS Image (Amazon Machine Image)セクションで、起動したいLinux AMIを選択します。

 Note

使用する AMI には AWS Systems Manager、(SSM Agent) バージョン 2.3.1644.0 以降が必要です。その AMI からインスタンスを起動して AMI にインストールされている SSM Agent のバージョンを確認するには、「[現在インストールされている SSM Agent バージョンを取得するには](#)」を参照してください。SSM Agent をアップグレードする必要がある場合は、「[Linux の EC2 インスタンスで SSM Agent をインストールして設定する](#)」を参照してください。

SSM は Linux インスタンスを Active Directory `aws:domainJoin` ドメインに参加させる際にプラグインを使用します。プラグインは、Linux インスタンスのホスト名を `EC2AMAZ-XXXXXXX` の形式に変更します。`aws:domainJoin` の詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[AWS Systems Manager コマンドドキュメントプラグインリファレンス](#)」を参照してください。

7. [インスタンスタイプ] セクションで、[インスタンスタイプ] ドロップダウンリストから使用するインスタンスタイプを選択します。
8. [キーペア (ログイン)] セクションで、新しいキーペアを作成するか、既存のキーペアから選択します。新しいキーペアを作成するには、[新しいキーペアの作成] を選択します。キーペアの名前を入力し、[キーペアタイプ] と [プライベートキーファイル形式] のオプションを選択します。OpenSSH で使用できる形式でプライベートキーを保存するには、[.pem] を選択します。プライベートキーを PuTTY で使用できる形式で保存するには、[.ppk] を選択します。[キーペアの作成] を選択します。ブラウザによって秘密キーファイルが自動的にダウンロードされます。ダウンロードしたプライベートキーのファイルを安全な場所に保存します。

 Important

プライベートキーのファイルを保存できるのはこのタイミングだけです。

9. [インスタンスを起動する] ページの [ネットワーク設定] セクションで、[編集] を選択します。[VPC - 必須] ドロップダウンリストから、ディレクトリが作成された [VPC] を選択します。
10. [サブネット] ドロップダウンリストから VPC 内のパブリックサブネットの 1 つを選択します。選択するサブネットで、すべての外部トラフィックがインターネットゲートウェイにルーティングされるように選択する必要があります。そうでない場合は、インスタンスにリモート接続できません。

インターネットゲートウェイへの接続方法の詳細については、「Amazon VPC User Guide」の「[Connect to the internet using an internet gateway](#)」を参照してください。

11. [自動割り当てパブリック IP] で、[有効化] を選択します。

公開 IP アドレス指定とプライベート IP アドレス指定の詳細については、「Amazon EC2 インスタンスユーザーガイド」の「[Amazon EC2 インスタンスの IP アドレス指定](#)」を参照してください。

12. [ファイアウォール (セキュリティグループ)] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。

13. [ストレージの設定] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。

14. [高度な詳細] セクションを選択し、[ドメイン結合ディレクトリ] ドロップダウンリストからドメインを選択します。

 Note

ドメイン結合ディレクトリを選択すると、次のようになります:

 An error was detected in your existing SSM document. You can [delete the existing SSM document here](#) and we'll create a new one with correct properties on instance launch. 

このエラーは、EC2 起動ウィザードが予期しないプロパティを持つ既存の SSM ドキュメントを識別した場合に発生します。次のいずれかを試すことができます。

- 以前に SSM ドキュメントを編集し、プロパティの存在が予想される場合は、[閉じる] を選択して EC2 インスタンスを変更せずに起動します。
- ここで既存の SSM ドキュメントを削除するリンクを選択して、SSM ドキュメントを削除します。これにより、正しいプロパティを使用する SSM ドキュメントを作成できます。EC2 インスタンスを起動すると、SSM ドキュメントが自動的に作成されます。

15. [IAM インスタンスプロファイル] には、前提条件のセクションで以前に作成した IAM ロールを選択します [ステップ 2: LinuxEC2DomainJoin ロールを作成します]

16. [インスタンスを起動] を選択します。



**Note**

SUSE Linux でシームレスなドメイン結合を実行する場合は、認証が機能する前に再起動する必要があります。Linux ターミナルから SUSE を再起動するには、「sudo reboot」と入力します。

## Amazon EC2 Linux インスタンスを共有 AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合する

この手順では、Amazon EC2 Linux インスタンスを共有 AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合します。これを行うには、EC2 Linux AWS Secrets Manager インスタンスを起動するアカウントの EC2 インスタンスロールに IAM 読み取りポリシーを作成します。この手順で、これは Account 2 と呼ばれます。このインスタンスは、Account 1 と呼ばれる他のアカウントから共有されている AWS Managed Microsoft AD を使用します。

### 前提条件

Amazon EC2 Linux インスタンスを共有 AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合する前に、以下を完了する必要があります。

- チュートリアルステップ 1~3、[チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを共有してシームレスな EC2 ドメイン結合を実現する](#)。このチュートリアルでは、ネットワークの設定と AWS Managed Microsoft AD の共有について説明します。
- [Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory にシームレスに結合する](#) に概説されている手順。

### ステップ 1. アカウント 2 で LinuxEC2DomainJoin ロールを作成する

このステップでは、Account 2 にサインインした状態で IAM コンソールを使用し、EC2 Linux インスタンスをドメイン結合するための IAM ロールを作成します。

#### LinuxEC2DomainJoin ロールを作成する

- IAM コンソール (<https://console.aws.amazon.com/iam/>) を開きます。
- 左のナビゲーションペインにある [アクセス管理] で、[ロール] を選択します。
- [ロール] ページで、[ロールの作成] を選択してください。



4. [信頼されたエンティティの種類を選択]の下で、[AWS サービス]( ) を選択します。
5. [ユースケース] で [EC2] を選択し、[次へ] を選択します。
6. [Filter policies] (フィルターポリシー) で、以下を実行します。
  - a. AmazonSSMManagedInstanceCore と入力します。次に、リスト内のその項目のチェックボックスを選択します。
  - b. AmazonSSMDirectoryServiceAccess と入力します。次に、リスト内のその項目のチェックボックスを選択します。
  - c. これらのポリシーを追加した後、[ロールを作成] を選択します。

 Note

AmazonSSMDirectoryServiceAccess は、 が管理する Active Directory に インスタンスを結合するためのアクセス許可を提供します Directory Service。 AmazonSSMManagedInstanceCoreは、 を使用するために必要な最小限のアクセス許可を提供します AWS Systems Manager。これらのアクセス許可を使用して ロールを作成する方法、および IAM ロールに割り当てることができるその他のアクセス許可とポリシーの詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[Systems Manager に必要なインスタンスのアクセス許可を設定する](#)」を参照してください。

7. LinuxEC2DomainJoin[Role name] (ロール名)欄 に、 適宜の別の名前など 新しいロールの名前を入力します。
8. (選択可能) [ロールの説明] に、説明を入力します。
9. (選択可能) [ステップ 3: タグの追加] で [新しいタグの追加] を選択して、タグを追加します。タグのキーと値のペアは、このロールのアクセスを整理、追跡、または制御するために使用されます。
10. [ロールの作成] を選択してください。

## ステップ 2. シー AWS Secrets Manager クレットを共有するためのクロスアカウントリソースアクセスを作成する

次のセクションでは、EC2 Linux インスタンスを共有 AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合するために満たす必要がある追加要件について説明します。これらの要件には、リソースポリシーの作成と、適切なサービスとリソースへのアタッチが含まれます。

アカウントのユーザーが別のアカウントの AWS Secrets Manager シークレットにアクセスできるようにするには、リソースポリシーと ID ポリシーの両方でアクセスを許可する必要があります。このタイプのアクセスは「[クロスアカウントリソースアクセス](#)」と呼ばれます。

このタイプのアクセスは、シークレットと同じアカウントのアイデンティティにアクセスを許可することとは異なります。また、シークレットの暗号化に使用されている [AWS Key Management Service](#) (KMS) キーをアイデンティティでできるようにする必要があります。クロスアカウントアクセスに AWS マネージドキー (aws/secretsmanager) を使用できないため、このアクセス許可が必要です。代わりに、作成した KMS キーを使用してシークレットを暗号化し、キーポリシーをそれにアタッチする必要があります。シークレットの暗号化キーを変更するには、「[AWS Secrets Manager シークレットを変更する](#)」を参照してください。

**Note**

使用するシークレットに応じて AWS Secrets Manager、に関連する料金が発生します。現在の価格の詳細なリストについては、「[AWS Secrets Manager 料金表](#)」を参照してください。Secrets Manager AWS マネージドキー aws/secretsmanager が作成する を使用して、シークレットを無料で暗号化できます。独自の KMS キーを作成してシークレットを暗号化すると、は現在の KMS AWS レートで AWS 課金します。詳細については、「[AWS Key Management Service 料金](#)」を参照してください。

次の手順では、ユーザーが EC2 Linux インスタンスを共有 AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合できるようにするリソースポリシーを作成できます。

アカウント 1 のシークレットにリソースポリシーをアタッチします。

1. <https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/> から Secrets Manager コンソールを開きます。
2. シークレットのリストから、[前提条件](#) の間に作成した [シークレット] を選択します。
3. [概要] タブの [シークレットの詳細ページ] で、[リソースアクセス許可] までスクロールダウンします。
4. [アクセス許可を編集する] を選択します。
  - ポリシーフィールドに次のポリシーを入力します。次のポリシーでは、Account 2 の [LinuxEC2DomainJoin] が Account 1 のシークレットにアクセスすることを許可しています。ARN 値を、「[ステップ 1](#)」で作成した LinuxEC2DomainJoin ロールである

Account 2 の ARN 値に置き換えます。このポリシーを使用するには、「[AWS Secrets Manager シークレットにアクセス許可ポリシーをアタッチする](#)」を参照してください。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:role/LinuxEC2DomainJoin"
      },
      "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Account 1 の KMS キーのキーポリシーにステートメントを追加します。

1. <https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/> から Secrets Manager コンソールを開きます。
2. 左のナビゲーションバーで、[カスタマーマネージドキー] を選択します。
3. [カスタマーマネージドキー] ページで、作成したキーを選択します。
4. [キーの詳細] ページで、[キーポリシー] に移動し、[編集] を選択します。
5. 次のキーポリシーステートメントにより、Account 2 の ApplicationRole が Account 1 で KMS キーを使用して Account 1 のシークレットを復号化できるようにします。このステートメントを使用するには、それを KMS キーのキーポリシーに追加します。詳細については、[キーポリシーの変更](#)を参照してください。

```
{
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::Account2:role/ApplicationRole"
  },
}
```

```
"Action": [  
    "kms:Decrypt",  
    "kms:DescribeKey"  
],  
"Resource": "*"   
}
```

## Account 2 のアイデンティティにアイデンティティポリシーを作成する

1. IAM コンソール (<https://console.aws.amazon.com/iam/>) を開きます。
2. 左のナビゲーションペインにある [アクセス管理] で、[ポリシー] を選択します。
3. [ポリシーの作成] を選択します。[ポリシーエディター] で、[JSON] を選択します。
4. 次のポリシーにより、Account 2 の ApplicationRole が Account 1 のシークレットにアクセスし、同じく Account 1 にある暗号化キーを使用してシークレットの値を復号化できるようになります。Secrets Manager コンソールで、[シークレットの詳細] ページの [シークレットの ARN] の下に、シークレットの ARN を見つけられます。または、[describe-secret](#) を呼び出してシークレットの ARN を識別することもできます。リソース ARN をシークレット ARN と Account 1 のリソース ARN に置き換えます。このポリシーを使用するには、「[AWS Secrets Manager シークレットにアクセス許可ポリシーをアタッチする](#)」を参照してください。

## JSON

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",  
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secretName-AbCdEf"  
    },  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": [  
        "kms:Decrypt",  
        "kms:Describekey"  
      ],  
      "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/Your_Encryption_Key"  
    }  
  ]  
}
```

```
}  
]  
}
```

5. [次へ] を選択し、[変更の保存] を選択します。
6. [Attach a resource policy to the secret in Account 1](#) の Account 2 で作成したロールを検索して選択します。
7. [アクセス許可を追加する] の下で、[ポリシーを追加する] を選択します。
8. 検索バーで、[Add a statement to the key policy for the KMS key in Account 1](#) で作成したポリシーを検索し、チェックボックスを選択してポリシーをロールに追加します。[アクセス許可を追加する] を選択します。

### ステップ 3. Linux インスタンスをシームレスに結合する

次の手順を使用して、EC2 Linux インスタンスを共有 AWS Managed Microsoft AD にシームレスに結合できるようになりました。

Linux インスタンスをシームレスに結合するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/ec2/> で Amazon EC2 コンソールを開きます。
2. ナビゲーションバーのリージョンセレクターから、既存のディレクトリ AWS リージョン と同じ を選択します。
3. [EC2 ダッシュボード] の [インスタンスを起動する] セクションで、[インスタンスを起動する] を選択します。
4. [インスタンスを起動する] ページの [名前とタグ] セクションで、Linux EC2 インスタンスに使用する名前を入力します。
5. (選択可能) [補足タグを追加] で、タグとキーの値のペアを 1 つまたは複数追加して、この EC2 インスタンスのアクセスを整理、追跡、またはコントロールします。
6. Application and OS Image (Amazon Machine Image)セクションで、起動したいLinux AMIを選択します。

#### Note

使用する AMI には AWS Systems Manager、(SSM Agent) バージョン 2.3.1644.0 以降が必要です。その AMI からインスタンスを起動して AMI にインストールされている SSM Agent のバージョンを確認するには、「[現在インストールされている SSM Agent](#)

[バージョンを取得するには](#)」を参照してください。SSM Agent をアップグレードする必要がある場合は、「[Linux の EC2 インスタンスで SSM Agent をインストールして設定する](#)」を参照してください。

SSM は Linux インスタンスを Active Directory `aws:domainJoin` ドメインに参加させる際にプラグインを使用します。プラグインは、Linux インスタンスのホスト名を `EC2AMAZ-XXXXXXX` の形式に変更します。`aws:domainJoin` の詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[AWS Systems Manager コマンドドキュメントプラグインリファレンス](#)」を参照してください。

7. [インスタンスタイプ] セクションで、[インスタンスタイプ] ドロップダウンリストから使用するインスタンスタイプを選択します。
8. [キーペア (ログイン)] セクションで、新しいキーペアを作成するか、既存のキーペアから選択します。新しいキーペアを作成するには、[新しいキーペアの作成] を選択します。キーペアの名前を入力し、[キーペアタイプ] と [プライベートキーファイル形式] のオプションを選択します。OpenSSH で使用できる形式でプライベートキーを保存するには、[.pem] を選択します。プライベートキーを PuTTY で使用できる形式で保存するには、[.ppk] を選択します。[キーペアの作成] を選択します。ブラウザによって秘密キーファイルが自動的にダウンロードされます。ダウンロードしたプライベートキーのファイルを安全な場所に保存します。

 Important

プライベートキーのファイルを保存できるのはこのタイミングだけです。

9. [インスタンスを起動する] ページの [ネットワーク設定] セクションで、[編集] を選択します。[VPC - 必須] ドロップダウンリストから、ディレクトリが作成された [VPC] を選択します。
10. [サブネット] ドロップダウンリストから VPC 内のパブリックサブネットの 1 つを選択します。選択するサブネットで、すべての外部トラフィックがインターネットゲートウェイにルーティングされるように選択する必要があります。そうでない場合は、インスタンスにリモート接続できません。

インターネットゲートウェイへの接続方法の詳細については、「Amazon VPC User Guide」の「[Connect to the internet using an internet gateway](#)」を参照してください。

11. [自動割り当てパブリック IP] で、[有効化] を選択します。

公開 IP アドレス指定とプライベート IP アドレス指定の詳細については、「Amazon EC2 インスタンスユーザーガイド」の「[Amazon EC2 インスタンスの IP アドレス指定](#)」を参照してください。

12. [ファイアウォール (セキュリティグループ)] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
13. [ストレージの設定] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
14. [高度な詳細] セクションを選択し、[ドメイン結合ディレクトリ] ドロップダウンリストからドメインを選択します。

 Note

ドメイン結合ディレクトリを選択すると、次のようになります:

 An error was detected in your existing SSM document. You can [delete the existing SSM document here](#) and we'll create a new one with correct properties on instance launch. 

このエラーは、EC2 起動ウィザードが予期しないプロパティを持つ既存の SSM ドキュメントを識別した場合に発生します。次のいずれかを試すことができます。

- 以前に SSM ドキュメントを編集し、プロパティの存在が予想される場合は、[閉じる] を選択して EC2 インスタンスを変更せずに起動します。
- ここで既存の SSM ドキュメントを削除するリンクを選択して、SSM ドキュメントを削除します。これにより、正しいプロパティを使用する SSM ドキュメントを作成できます。EC2 インスタンスを起動すると、SSM ドキュメントが自動的に作成されます。

15. [IAM インスタンスプロファイル] には、前提条件のセクションで以前に作成した IAM ロールを選択します [ステップ 2: LinuxEC2DomainJoin ロールを作成します]
16. [インスタンスを起動] を選択します。

 Note

SUSE Linux でシームレスなドメイン結合を実行する場合は、認証が機能する前に再起動する必要があります。Linux ターミナルから SUSE を再起動するには、「sudo reboot」と入力します。



## Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に手動で結合する

Amazon EC2 Windows インスタンスに加えて、特定の Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合することもできます。以下の Linux インスタンスのディストリビューションおよびバージョンがサポートされています。

- Amazon Linux AMI 2018.03.0
- Amazon Linux 2 (64 ビット x86)
- Amazon Linux 2023 AMI
- Red Hat Enterprise Linux 8 (HVM) (64 ビット x86)
- Ubuntu Server 18.04 LTS および Ubuntu Server 16.04 LTS
- CentOS 7 x86-64
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

### Note

他の Linux ディストリビューションとバージョンも動作する可能性があります、まだテストされていません。

## Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に結合する

Amazon Linux、CentOS、Red Hat、または Ubuntu インスタンスをディレクトリに結合するときは、先に、[Linux インスタンスをシームレスに結合する](#) で指定したとおりにインスタンスを起動する必要があります。

### Important

次の手順は、正しく実行しないと、インスタンスに到達不可能になったり、インスタンスが使用できなくなったりする可能性があります。したがって、これらの手順を実行する前に、バックアップを作成するか、インスタンスのスナップショットを作成することを強くお勧めします。

## Linux インスタンスをディレクトリに結合するには



個々の Linux インスタンスについて、次のいずれかのタブの手順に従います。

## Amazon Linux

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバーの IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定するには、AWS ナレッジセンターの「[プライベート Amazon EC2 インスタンスが Amazon Linux、Ubuntu、または RHEL で実行中です。再起動中も持続する EC2 インスタンスに静的 DNS サーバーを割り当てる方法を教えてください。](#)」で、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続的な DNS サーバーの設定に関するガイダンスを参照してください。
3. Amazon Linux - 64 bit インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo yum -y update
```

4. 必要な Amazon Linux パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

### Note

これらのパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。パッケージをインストールすると、いくつかのポップアップ設定画面が表示されます。一般的に、これらの画面のフィールドは空白のままです。

## Amazon Linux

```
sudo yum install samba-common-tools realmd oddjob oddjob-mkhomedir sssd adcli  
krb5-workstation
```

### Note

使用している Amazon Linux のバージョンを確認する方法については、「[Amazon EC2 Linux インスタンス用ユーザーガイド](#)」の「Identifying Amazon Linux images」(Amazon Linux イメージの特定)を参照してください。

## 5. 次のコマンドを使用してディレクトリにインスタンスを結合します。

```
sudo realm join -U join_account@EXAMPLE.COM example.com --verbose
```

*join\_account@EXAMPLE.COM*

ドメイン結合権限を持つ *example.com* ドメインのアカウント。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
...  
* Successfully enrolled machine in realm
```

## 6. SSH サービスを設定して、パスワード認証を許可します。

- a. テキストエディタで `/etc/ssh/sshd_config` ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

- b. `PasswordAuthentication` 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

- c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

## 7. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続し、以下の手順を実行して AWS 委任管理者グループを `sudoers` リストに追加します。

- a. 次のコマンドを使用して `sudoers` ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 次の内容を sudoers ファイルの下部に追加して保存します。

```
## Add the "AWS Delegated Administrators" group from the example.com domain.  
%AWS\ Delegated\ Administrators@example.com ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## CentOS

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバーの IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定するには、AWS ナレッジセンターの「[プライベート Amazon EC2 インスタンスが Amazon Linux、Ubuntu、または RHEL で実行中です。再起動中も持続する EC2 インスタンスに静的 DNS サーバーを割り当てる方法を教えてください。](#)」で、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続的な DNS サーバーの設定に関するガイダンスを参照してください。
3. CentOS 7 インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo yum -y update
```

4. 必要な CentOS 7 パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

### Note

これらのパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。パッケージをインストールすると、いくつかのポップアップ設定画面が表示されます。一般的に、これらの画面のフィールドは空白のままです。

```
sudo yum -y install sssd realmd krb5-workstation samba-common-tools
```

## 5. 次のコマンドを使用してディレクトリにインスタンスを結合します。

```
sudo realm join -U join_account@example.com example.com --verbose
```

*join\_account@example.com*

ドメイン結合権限を持つ *example.com* ドメインのアカウント。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
...  
* Successfully enrolled machine in realm
```

## 6. SSH サービスを設定して、パスワード認証を許可します。

### a. テキストエディタで /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

### b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

### c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

## 7. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続し、以下の手順を実行して AWS 委任管理者グループを sudoers リストに追加します。

### a. 次のコマンドを使用して sudoers ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 次の内容を sudoers ファイルの下部に追加して保存します。

```
## Add the "AWS Delegated Administrators" group from the example.com domain.  
%AWS\ Delegated\ Administrators@example.com ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## Red Hat

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバーの IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定するには、AWS ナレッジセンターの「[プライベート Amazon EC2 インスタンスが Amazon Linux、Ubuntu、または RHEL で実行中です。再起動中も持続する EC2 インスタンスに静的 DNS サーバーを割り当てる方法を教えてください。](#)」で、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続的な DNS サーバーの設定に関するガイダンスを参照してください。
3. Red Hat - 64 bit インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo yum -y update
```

4. 必要な Red Hat パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

### Note

これらのパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。パッケージをインストールすると、いくつかのポップアップ設定画面が表示されます。一般的に、これらの画面のフィールドは空白のままです。

```
sudo yum -y install sssd realmd krb5-workstation samba-common-tools
```

## 5. 次のコマンドを使用してディレクトリにインスタンスを結合します。

```
sudo realm join -v -U join_account example.com --install=/  
join_account
```

*join\_account*

ドメイン結合権限を持つ example.com ドメインのアカウントの *sAMAccountName*。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
...  
* Successfully enrolled machine in realm
```

## 6. SSH サービスを設定して、パスワード認証を許可します。

- a. テキストエディタで /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

- b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

- c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

## 7. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続し、以下の手順を実行して AWS 委任管理者グループを sudoers リストに追加します。

- a. 次のコマンドを使用して sudoers ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 次の内容を sudoers ファイルの下部に追加して保存します。

```
## Add the "AWS Delegated Administrators" group from the example.com domain.  
%AWS\ Delegated\ Administrators@example.com ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## SUSE

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバー IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定する場合は、AWS ナレッジセンターの「[How do I assign a static DNS server to a private Amazon EC2 instance](#)」を参照して、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続 DNS サーバーを設定する方法を確認してください。
3. SUSE Linux 15 インスタンスが最新であることを確認します。
  - a. パッケージリポジトリを接続します。

```
sudo SUSEConnect -p PackageHub/15.1/x86_64
```

- b. SUSE を更新します。

```
sudo zypper update -y
```

4. 必要な SUSE Linux 15 パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

### Note

これらのパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。パッケージをインストールすると、いくつかのポップアップ設定画面が表示されます。一般的に、これらの画面のフィールドは空白のままです。

```
sudo zypper -n install realmd adcli sssd sssd-tools sssd-ad samba-client krb5-client
```

5. 次のコマンドを使用してディレクトリにインスタンスを結合します。

```
sudo realm join -U join_account example.com --verbose
```

*join\_account*

ドメイン結合権限を持つ *example.com* ドメインの sAMAccountName。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
...
realm: Couldn't join realm: Enabling SSSD in nsswitch.conf and PAM failed.
```

次の両方の戻り値が想定されることに注意してください。

```
! Couldn't authenticate with keytab while discovering which salt to use:
! Enabling SSSD in nsswitch.conf and PAM failed.
```

6. SSSD を PAM で、手動で有効化します。

```
sudo pam-config --add --sss
```

7. nsswitch.conf を編集して nsswitch.conf の SSSD を有効にする

```
sudo vi /etc/nsswitch.conf
```

```
passwd: compat sss
group:  compat sss
shadow: compat sss
```



8. /etc/pam.d/common-session に次の行を追加し、最初のログイン時にホームディレクトリを自動的に作成します。

```
sudo vi /etc/pam.d/common-session
```

```
session optional pam_mkhomedir.so skel=/etc/skel umask=077
```

9. インスタンスを再起動して、ドメイン結合プロセスを完了します。

```
sudo reboot
```

10. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに再接続し、ドメイン結合が正常に完了したことを確認し、追加の手順を完了します。

- a. インスタンスがドメインに登録済みであることを確認するには

```
sudo realm list
```

```
example.com
  type: kerberos
  realm-name: EXAMPLE.COM
  domain-name: example.com
  configured: kerberos-member
  server-software: active-directory
  client-software: sssd
  required-package: sssd-tools
  required-package: sssd
  required-package: adcli
  required-package: samba-client
  login-formats: %U@example.com
  login-policy: allow-realm-logins
```

- b. SSSD デーモンのステータスを確認するには

```
systemctl status sssd
```

```
sssd.service - System Security Services Daemon
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/sss.service; enabled; vendor
  preset: disabled)
  Active: active (running) since Wed 2020-04-15 16:22:32 UTC; 3min 49s ago
  Main PID: 479 (sss)
```

```
Tasks: 4
CGroup: /system.slice/sss.service
        ##479 /usr/sbin/sss -i --logger=files
        ##505 /usr/lib/sss/sss_be --domain example.com --uid 0 --gid 0 --
logger=files
        ##548 /usr/lib/sss/sss_nss --uid 0 --gid 0 --logger=files
        ##549 /usr/lib/sss/sss_pam --uid 0 --gid 0 --logger=files
```

## 11 SSH とコンソールを介したアクセスをユーザーに許可するには

```
sudo realm permit join_account@example.com
```

## SSH とコンソールを介したアクセスをドメイングループに許可するには

```
sudo realm permit -g 'AWS Delegated Administrators'
```

## または、すべてのユーザーにアクセスを許可するには

```
sudo realm permit --all
```

## 12 SSH サービスを設定して、パスワード認証を許可します。

- テキストエディタで `/etc/ssh/sshd_config` ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

- PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

- SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

## 13.13. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続し、以下の手順を実行して AWS 委任管理者グループを sudoers リストに追加します。

- 次のコマンドを使用して sudoers ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 次の内容を sudoers ファイルの下部に追加して保存します。

```
## Add the "Domain Admins" group from the awsad.com domain.  
%AWS\ Delegated\ Administrators@example.com ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL
```

## Ubuntu

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバーの IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定するには、AWS ナレッジセンターの「[プライベート Amazon EC2 インスタンスが Amazon Linux、Ubuntu、または RHEL で実行中です。再起動中も持続する EC2 インスタンスに静的 DNS サーバーを割り当てる方法を教えてください。](#)」で、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続的な DNS サーバーの設定に関するガイダンスを参照してください。
3. Ubuntu - 64 bit インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get -y upgrade
```

4. 必要な Ubuntu パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

### Note

これらのパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。パッケージをインストールすると、いくつかのポップアップ設定画面が表示されます。一般的に、これらの画面のフィールドは空白のままです。

```
sudo apt-get -y install sssd realmd krb5-user samba-common packagekit adcli
```

5. 逆引き DNS 解決を無効にし、デフォルトのレルムをドメインの FQDN に設定します。Ubuntu インスタンスは、レルムが稼働する前に DNS で逆引き解決可能になっている必要があります。なっていない場合、次のように /etc/krb5.conf で逆引き DNS を無効にする必要があります。

```
sudo vi /etc/krb5.conf
```

```
[libdefaults]
default_realm = EXAMPLE.COM
rdns = false
```

6. 次のコマンドを使用してディレクトリにインスタンスを結合します。

```
sudo realm join -U join_account example.com --verbose
```

*join\_account@example.com*

ドメイン結合権限を持つ example.com ドメインのアカウントの *sAMAccountName*。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
...
* Successfully enrolled machine in realm
```

7. SSH サービスを設定して、パスワード認証を許可します。
  - a. テキストエディタで /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

- b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

- c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

8. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続し、以下の手順を実行して AWS 委任管理者グループを `sudoers` リストに追加します。

a. 次のコマンドを使用して `sudoers` ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

b. 次の内容を `sudoers` ファイルの下部に追加して保存します。

```
## Add the "AWS Delegated Administrators" group from the example.com domain.  
%AWS\ Delegated\ Administrators@example.com ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## アカウントのログインアクセスの制限

デフォルトでは、すべてのアカウントは Active Directory で定義されているため、ディレクトリのすべてのユーザーがインスタンスにログインできます。sssd.conf の `ad_access_filter` を使用して、特定のユーザーのみにインスタンスへのログインを許可できます。例:

```
ad_access_filter = (memberOf=cn=admins,ou=Testou,dc=example,dc=com)
```

### *memberOf*

ユーザーは、特定のグループのメンバーである場合にのみ、インスタンスへのアクセスを許可されることを示しています。

### *cn*

アクセス権限のあるグループの共通名。この例では、グループ名は、*admins* です。

### *ou*

これは、上記のグループが配置される組織単位です。この例では、OU は、*Testou* です。

*dc*

これは、ドメインのドメインコンポーネントです。この例では、*example* です。

*dc*

これは、追加のドメインコンポーネントです。この例では、*com* です。

`ad_access_filter` を手動で `/etc/sss/sss.conf` に追加する必要があります。

テキストエディタで `/etc/sss/sss.conf` ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/sss/sss.conf
```

この操作を行った後、`sss.conf` は次のようになります。

```
[sss]
domains = example.com
config_file_version = 2
services = nss, pam

[domain/example.com]
ad_domain = example.com
krb5_realm = EXAMPLE.COM
realmd_tags = manages-system joined-with-samba
cache_credentials = True
id_provider = ad
krb5_store_password_if_offline = True
default_shell = /bin/bash
ldap_id_mapping = True
use_fully_qualified_names = True
fallback_homedir = /home/%u@d
access_provider = ad
ad_access_filter = (memberOf=cn=admins,ou=Testou,dc=example,dc=com)
```

設定を有効にするには、`sss` サービスを次のように再起動する必要があります。

```
sudo systemctl restart sss.service
```

または、次のコマンドを使用できます。

```
sudo service sss restart
```

デフォルトでは、すべてのアカウントは Active Directory で定義されているため、ディレクトリのすべてのユーザーがインスタンスにログインできます。sssd.conf の `ad_access_filter` を使用して、特定のユーザーのみにインスタンスへのログインを許可できます。

例:

```
ad_access_filter = (memberOf=cn=admins,ou=Testou,dc=example,dc=com)
```

### *memberOf*

ユーザーは、特定のグループのメンバーである場合にのみ、インスタンスへのアクセスを許可されることを示しています。

### *cn*

アクセス権限のあるグループの共通名。この例では、グループ名は、*admins* です。

### *ou*

これは、上記のグループが配置される組織単位です。この例では、OU は、*Testou* です。

### *dc*

これは、ドメインのドメインコンポーネントです。この例では、*example* です。

### *dc*

これは、追加のドメインコンポーネントです。この例では、*com* です。

`ad_access_filter` を手動で `/etc/sss/sss.conf` に追加する必要があります。

1. テキストエディタで `/etc/sss/sss.conf` ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/sss/sss.conf
```

2. この操作を行った後、`sss.conf` は次のようになります。

```
[sss]
domains = example.com
config_file_version = 2
services = nss, pam
```

```
[domain/example.com]
ad_domain = example.com
krb5_realm = EXAMPLE.COM
realmd_tags = manages-system joined-with-samba
cache_credentials = True
id_provider = ad
krb5_store_password_if_offline = True
default_shell = /bin/bash
ldap_id_mapping = True
use_fully_qualified_names = True
fallback_homedir = /home/%u@%d
access_provider = ad
ad_access_filter = (memberOf=cn=admins,ou=Testou,dc=example,dc=com)
```

3. 設定を有効にするには、sssd サービスを次のように再起動する必要があります。

```
sudo systemctl restart sssd.service
```

または、次のコマンドを使用できます。

```
sudo service sssd restart
```

## ID マッピング

ID マッピングは 2 つの方法で実行でき、UNIX/Linux ユーザー識別子 (UID) とグループ識別子 (GID)、Windows ID と Active Directory セキュリティ識別子 (SID) の ID 間の統一されたエクスペリエンスを維持できます。これらのメソッドは次のとおりです。

1. 一元化
2. 分散型

### Note

Active Directory での集中型ユーザ ID マッピングには、ポータブルオペレーティングシステムインターフェイス (POSIX) が必要です。

## 一元化されたユーザ ID マッピング



Active Directory または別のLDAP (LDAP) サービスは Linux ユーザーに UID と GID を提供します。Active Directory では、POSIX 拡張が設定されている場合、これらの識別子はユーザーの属性に保存されます。

- UID-Linux ユーザー名 (文字列)
- UID 番号-Linux ユーザー ID 番号 (整数)
- GID 番号-Linux グループ ID 番号 (整数)

アクティブディレクトリの UID と GID を使用するように Linux インスタンスを設定するには、`ldap_id_mapping = False` `sssd.conf` ファイルに設定します。この値を設定する前に、UID、UID 番号、および GID 番号が Active Directory 内のユーザーとグループに追加されていることを確認してください。

### 分散型ユーザー ID マッピング

Active Directory に POSIX 拡張がない場合や、ID マッピングを一元的に管理しないことを選択した場合、Linux は UID と GID の値を計算できます。Linux はユーザー固有のセキュリティ識別子 (SID) を使用して一貫性を保ちます。

分散ユーザー ID マッピングを設定するには、`ldap_id_mapping = True` `sssd.conf` ファイルで設定します。

### 一般的な問題

`ldap_id_mapping = False` を設定すると、SSSD サービスの開始が失敗することがあります。この失敗の理由は、UID の変更がサポートされていないためです。ID マッピングから POSIX 属性、または POSIX 属性から ID マッピングに変更するたびに、SSSD キャッシュを削除することをお勧めします。ID マッピングと `ldap_id_mapping` パラメータの詳細については、Linux コマンドラインで「`sssd-ldap(8) man`」のページを参照してください。

### Linux インスタンスへの接続

ユーザーの SSH クライアントを使用してインスタンスに接続し、ユーザー名の入力が必要になります。ユーザーは、`username@example.com` または `EXAMPLE\username` のいずれかの形式でユーザー名を入力することができます。使用している Linux ディストリビューションに応じて、レスポンスは次のように表示されます。

Amazon Linux、Red Hat Enterprise Linux、および CentOS Linux

```
login as: johndoe@example.com
johndoe@example.com's password:
Last login: Thu Jun 25 16:26:28 2015 from XX.XX.XX.XX
```

## SUSE Linux

```
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 x86_64 (64-bit)
```

```
As "root" (sudo or sudo -i) use the:
```

- zypper command for package management
- yast command for configuration management

```
Management and Config: https://www.suse.com/suse-in-the-cloud-basics
```

```
Documentation: https://www.suse.com/documentation/sles-15/
```

```
Forum: https://forums.suse.com/forumdisplay.php?93-SUSE-Public-Cloud
```

```
Have a lot of fun...
```

## Ubuntu Linux

```
login as: admin@example.com
admin@example.com@10.24.34.0's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-1057-aws x86_64)
```

- \* Documentation: <https://help.ubuntu.com>
- \* Management: <https://landscape.canonical.com>
- \* Support: <https://ubuntu.com/advantage>

```
System information as of Sat Apr 18 22:03:35 UTC 2020
```

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| System load: 0.01           | Processes: 102                  |
| Usage of /: 18.6% of 7.69GB | Users logged in: 2              |
| Memory usage: 16%           | IP address for eth0: 10.24.34.1 |
| Swap usage: 0%              |                                 |

## Winbind を使用して Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に手動で結合する

Winbind サービスを使用して、Amazon EC2Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD ドメインに手動で結合できます。これにより、既存のオンプレミス Active Directory ユーザーは、AWS Managed Microsoft AD Active Directory に参加している Linux インスタンスにアクセスすると

きに Active Directory 認証情報を使用できます。以下の Linux インスタンスのディストリビューションおよびバージョンがサポートされています。

- Amazon Linux AMI 2018.03.0
- Amazon Linux 2 (64 ビット x86)
- Amazon Linux 2023 AMI
- Red Hat Enterprise Linux 8 (HVM) (64 ビット x86)
- Ubuntu Server 18.04 LTS および Ubuntu Server 16.04 LTS
- CentOS 7 x86-64
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

 Note

他の Linux ディストリビューションとバージョンも動作する可能性があります、まだテストされていません。

Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する

 Important

次の手順は、正しく実行しないと、インスタンスに到達不可能になったり、インスタンスが使用できなくなったりする可能性があります。したがって、これらの手順を実行する前に、バックアップを作成するか、インスタンスのスナップショットを作成することを強くお勧めします。

Linux インスタンスをディレクトリに結合するには

個々の Linux インスタンスについて、次のいずれかのタブの手順に従います。

Amazon Linux/CENTOS/REDHAT

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバー IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプ

ションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定する場合は、AWS ナレッジセンターの「[How do I assign a static DNS server to a private Amazon EC2 instance](#)」を参照して、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続 DNS サーバーを設定する方法を確認してください。

- Linux インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo yum -y update
```

- 必要な Samba / Winbind パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

```
sudo yum -y install authconfig samba samba-client samba-winbind samba-winbind-clients
```

- 障害が発生した場合に元に戻せるよう、メインの smb.conf ファイルのバックアップを作成します。

```
sudo cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.bk
```

- 元の設定ファイル [/etc/samba/smb.conf] をテキストエディタで開きます。

```
sudo vim /etc/samba/smb.conf
```

次の例に示すように、Active Directory ドメイン環境情報を入力します。

```
[global]
workgroup = example
security = ads
realm = example.com
idmap config * : rangesize = 1000000
idmap config * : range = 1000000-19999999
idmap config * : backend = autorid
winbind enum users = no
winbind enum groups = no
template homedir = /home/%U@%D
template shell = /bin/bash
winbind use default domain = false
```

- テキストエディタでホストファイル [/etc/hosts] を開きます。

```
sudo vim /etc/hosts
```

Linux インスタンスのプライベート IP アドレスを次のように追加します。

```
10.x.x.x Linux_hostname.example.com Linux_hostname
```

 Note

/etc/hosts ファイルで IP アドレスを指定しなかった場合、インスタンスをドメインに結合しているときに次の DNS エラーが発生することがあります。

No DNS domain configured for linux-instance. Unable to perform DNS Update. DNS update failed: NT\_STATUS\_INVALID\_PARAMETER

このエラーは、結合は成功したが、[net ads] コマンドが DNS レコードを DNS に登録できなかったことを意味します。

8. net ユーティリティを使用して Linux インスタンスを Active Directory に結合します。

```
sudo net ads join -U join_account@example.com
```

*join\_account@example.com*

ドメイン結合権限を持つ *example.com* ドメインのアカウント。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
Enter join_account@example.com's password:
Using short domain name -- example
Joined 'IP-10-x-x-x' to dns domain 'example.com'
```

9. PAM 設定ファイルを変更します。以下のコマンドを使用して、winbind 認証に必要なエントリを追加します。

```
sudo authconfig --enablewinbind --enablewinbindauth --enablemkhomedir --update
```

10./etc/ssh/sshd\_config ファイルを編集して、SSH サービスを設定し、パスワード認証を許可します。

- a. テキストエディタで /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

- b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

- c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

11. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用してこれに接続し、次の手順を実行してドメインユーザーまたはグループのルート権限を sudoers リストに追加します。

- a. 次のコマンドを使用して sudoers ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 信頼するドメインまたは信頼されたドメインから必要なグループまたはユーザーを次のように追加し、保存します。

```
## Adding Domain Users/Groups.  
%domainname\\AWS\ Delegated\ Administrators ALL=(ALL:ALL) ALL  
%domainname\\groupname ALL=(ALL:ALL) ALL  
domainname\\username ALL=(ALL:ALL) ALL  
%Trusted_DomainName\\groupname ALL=(ALL:ALL) ALL  
Trusted_DomainName\\username ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## SUSE

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。

2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバー IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定する場合は、AWS ナレッジセンターの「[How do I assign a static DNS server to a private Amazon EC2 instance](#)」を参照して、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続 DNS サーバーを設定する方法を確認してください。
3. SUSE Linux 15 インスタンスが最新であることを確認します。
  - a. パッケージリポジトリを接続します。

```
sudo SUSEConnect -p PackageHub/15.1/x86_64
```

- b. SUSE を更新します。

```
sudo zypper update -y
```

4. 必要な Samba / Winbind パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

```
sudo zypper in -y samba samba-winbind
```

5. 障害が発生した場合に元に戻せるよう、メインの smb.conf ファイルのバックアップを作成します。

```
sudo cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.bk
```

6. 元の設定ファイル [/etc/samba/smb.conf] をテキストエディタで開きます。

```
sudo vim /etc/samba/smb.conf
```

次の例に示すように、Active Directory ドメイン環境情報を入力します。

```
[global]
workgroup = example
security = ads
realm = example.com
idmap config * : rangesize = 1000000
idmap config * : range = 1000000-19999999
idmap config * : backend = autorid
winbind enum users = no
winbind enum groups = no
template homedir = /home/%U@%D
```

```
template shell = /bin/bash
winbind use default domain = false
```

## 7. テキストエディタでホストファイル [/etc/hosts] を開きます。

```
sudo vim /etc/hosts
```

Linux インスタンスのプライベート IP アドレスを次のように追加します。

```
10.x.x.x Linux_hostname.example.com Linux_hostname
```

### Note

/etc/hosts ファイルで IP アドレスを指定しなかった場合、インスタンスをドメインに結合しているときに次の DNS エラーが発生することがあります。

```
No DNS domain configured for linux-instance. Unable to perform
DNS Update. DNS update failed: NT_STATUS_INVALID_PARAMETER
```

このエラーは、結合は成功したが、[net ads] コマンドが DNS レコードを DNS に登録できなかったことを意味します。

## 8. 次のコマンドを使用して Linux インスタンスをディレクトリに結合します。

```
sudo net ads join -U join_account@example.com
```

*join\_account*

ドメイン結合権限を持つ *example.com* ドメインの sAMAccountName。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
Enter join_account@example.com's password:
Using short domain name -- example
Joined 'IP-10-x-x-x' to dns domain 'example.com'
```



9. PAM 設定ファイルを変更します。以下のコマンドを使用して、Winbind 認証に必要なエントリを追加します。

```
sudo pam-config --add --winbind --mkhomedir
```

10. Name Service Switch 設定ファイル [/etc/nsswitch.conf] をテキストエディタで開きます。

```
vim /etc/nsswitch.conf
```

以下に示すように Winbind デイレクティブを追加します。

```
passwd: files winbind
shadow: files winbind
group:  files winbind
```

11. /etc/ssh/sshd\_config ファイルを編集して、SSH サービスを設定し、パスワード認証を許可します。

- a. テキストエディタで /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。

```
sudo vim /etc/ssh/sshd_config
```

- b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

- c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

12. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用してこれに接続し、次の手順を実行してドメインユーザーまたはグループのルート権限を sudoers リストに追加します。

- a. 次のコマンドを使用して sudoers ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 信頼するドメインまたは信頼されたドメインから必要なグループまたはユーザーを次のように追加し、保存します。

```
## Adding Domain Users/Groups.  
%domainname\\AWS\ Delegated\ Administrators ALL=(ALL:ALL) ALL  
%domainname\\groupname ALL=(ALL:ALL) ALL  
domainname\\username ALL=(ALL:ALL) ALL  
%Trusted_DomainName\\groupname ALL=(ALL:ALL) ALL  
Trusted_DomainName\\username ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## Ubuntu

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバー IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定する場合は、AWS ナレッジセンターの「How [do I assign a static DNS server to a private Amazon EC2 instance](#)」を参照して、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続 DNS サーバーを設定する方法を確認してください。
3. Linux インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo apt-get -y upgrade
```

4. 必要な Samba / Winbind パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

```
sudo apt -y install samba winbind libnss-winbind libpam-winbind
```

5. 障害が発生した場合に元に戻せるよう、メインの smb.conf ファイルのバックアップを作成します。

```
sudo cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.bk
```

6. 元の設定ファイル [/etc/samba/smb.conf] をテキストエディタで開きます。

```
sudo vim /etc/samba/smb.conf
```

次の例に示すように、Active Directory ドメイン環境情報を入力します。

```
[global]
workgroup = example
security = ads
realm = example.com
idmap config * : rangesize = 1000000
idmap config * : range = 1000000-19999999
idmap config * : backend = autorid
winbind enum users = no
winbind enum groups = no
template homedir = /home/%U@%D
template shell = /bin/bash
winbind use default domain = false
```

7. テキストエディタでホストファイル [/etc/hosts] を開きます。

```
sudo vim /etc/hosts
```

Linux インスタンスのプライベート IP アドレスを次のように追加します。

```
10.x.x.x Linux_hostname.example.com Linux_hostname
```

#### Note

/etc/hosts ファイルで IP アドレスを指定しなかった場合、インスタンスをドメインに結合しているときに次の DNS エラーが発生することがあります。

No DNS domain configured for linux-instance. Unable to perform DNS Update. DNS update failed: NT\_STATUS\_INVALID\_PARAMETER

このエラーは、結合は成功したが、[net ads] コマンドが DNS レコードを DNS に登録できなかったことを意味します。

8. net ユーティリティを使用して Linux インスタンスを Active Directory に結合します。

```
sudo net ads join -U join_account@example.com
```

*join\_account@example.com*

ドメイン結合権限を持つ *example.com* ドメインのアカウント。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
Enter join_account@example.com's password:
Using short domain name -- example
Joined 'IP-10-x-x-x' to dns domain 'example.com'
```

9. PAM 設定ファイルを変更します。以下のコマンドを使用して、Winbind 認証に必要なエントリを追加します。

```
sudo pam-auth-update --add --winbind --enable mkhomedir
```

10. Name Service Switch 設定ファイル [/etc/nsswitch.conf] をテキストエディタで開きます。

```
vim /etc/nsswitch.conf
```

以下に示すように Winbind ディレクティブを追加します。

```
passwd: compat winbind
group:  compat winbind
shadow: compat winbind
```

11. /etc/ssh/sshd\_config ファイルを編集して、SSH サービスを設定し、パスワード認証を許可します。

- a. テキストエディタで /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。

```
sudo vim /etc/ssh/sshd_config
```

- b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

- c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

12. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用してこれに接続し、次の手順を実行してドメインユーザーまたはグループのルート権限を `sudoers` リストに追加します。

- a. 次のコマンドを使用して `sudoers` ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 信頼するドメインまたは信頼されたドメインから必要なグループまたはユーザーを次のように追加し、保存します。

```
## Adding Domain Users/Groups.  
%domainname\\AWS\\ Delegated\\ Administrators ALL=(ALL:ALL) ALL  
%domainname\\groupname ALL=(ALL:ALL) ALL  
domainname\\username ALL=(ALL:ALL) ALL  
%Trusted_DomainName\\groupname ALL=(ALL:ALL) ALL  
Trusted_DomainName\\username ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## Linux インスタンスへの接続

ユーザーの SSH クライアントを使用してインスタンスに接続し、ユーザー名の入力が必要になります。ユーザーは、`username@example.com` または `EXAMPLE\username` のいずれかの形式でユーザー名を入力することができます。使用している Linux ディストリビューションに応じて、レスポンスは次のように表示されます。

Amazon Linux、Red Hat Enterprise Linux、および CentOS Linux

```
login as: johndoe@example.com  
johndoe@example.com's password:
```

```
Last login: Thu Jun 25 16:26:28 2015 from XX.XX.XX.XX
```

## SUSE Linux

```
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 x86_64 (64-bit)
```

```
As "root" (sudo or sudo -i) use the:
```

- zypper command for package management
- yast command for configuration management

```
Management and Config: https://www.suse.com/suse-in-the-cloud-basics
```

```
Documentation: https://www.suse.com/documentation/sles-15/
```

```
Forum: https://forums.suse.com/forumdisplay.php?93-SUSE-Public-Cloud
```

```
Have a lot of fun...
```

## Ubuntu Linux

```
login as: admin@example.com
```

```
admin@example.com@10.24.34.0's password:
```

```
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-1057-aws x86_64)
```

- \* Documentation: <https://help.ubuntu.com>
- \* Management: <https://landscape.canonical.com>
- \* Support: <https://ubuntu.com/advantage>

```
System information as of Sat Apr 18 22:03:35 UTC 2020
```

```
System load:  0.01          Processes:            102
Usage of /:    18.6% of 7.69GB Users logged in:          2
Memory usage: 16%          IP address for eth0: 10.24.34.1
Swap usage:   0%
```

## Amazon EC2 Mac インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する

この手順では、Amazon EC2 Mac インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に手動で結合します。

## 前提条件

- Amazon EC2 Mac インスタンスには[Amazon EC2 専用ホスト](#)が必要です。専用ホストを割り当て、そのホスト上でインスタンスを起動する必要があります。詳細については、「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[Mac インスタンスを起動する](#)」を参照してください。
- AWS Managed Microsoft AD Active Directory の DHCP オプションセットを作成することをお勧めします。これにより、Amazon VPC 内のすべてのインスタンスで指定のドメインおよび DNS サーバーを参照し、ドメイン名を解決できるようになります。詳細については「[AWS Managed Microsoft AD の DHCP オプションセットの作成または変更](#)」を参照してください。

### Note

このリソースの整理、またはアクセスの制御に使用されるタグ。詳細については、「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[料金と請求](#)」を参照してください。

## Mac インスタンスを手動で結合する

1. インスタンスに接続するには、次のSSHコマンドを使用して、Macインスタンスに接続します。詳細については、「Mac インスタンスへの接続」または「[Mac インスタンスへの接続](#)」を参照してください。

```
ssh -i /path/key-pair-name.pem ec2-user@my-instance-public-dns-name
```

2. Mac インスタンスに接続したら、以下のコマンドを使用して **ec2-user** アカウントのパスワードを作成します。

```
sudo passwd ec2-user
```

3. コマンドラインでプロンプトが表示されたら、**ec2-user** アカウントのパスワードを入力します。オペレーティングシステムとソフトウェアを更新するには、「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[オペレーティングシステムとソフトウェアの更新](#)」の手順に従います。
4. 次の **dsconfigad** コマンドを使用して、Mac インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory ドメインに結合します。ドメイン名、コンピュータ名、組織単位を AWS Managed Microsoft AD Active Directory のドメイン情報に置き換えてください。詳細については、Apple Web サイトの [Mac のディレクトリユーティリティの「ドメインアクセスの設定」](#)を参照してください。

**⚠ Warning**

コンピュータ名にはハイフンを含めないでください。ハイフンは AWS Managed Microsoft AD Active Directory へのバインドを妨げる可能性があります。

```
sudo dsconfigad -add domainName -computer computerName -username Username -  
ou "Your-AWS-Delegated-Organizational-Unit"
```

次の例は、ドメインに指定された名前の Mac `myec2mac01 example.com` インスタンスの管理ユーザーに参加させる場合のコマンドの外観を示しています。

```
sudo dsconfigad -add example.com -computer myec2mac01 -username admin -  
ou "OU=Computers,OU=Example,DC=Example,DC=com"
```

5. 以下のコマンドを使用して、Mac AWS インスタンスの管理ユーザーに委任管理者を追加します。

```
sudo dsconfigad -group "EXAMPLE\aws delegated administrators"
```

6. 次のコマンドを使用して、AWS Managed Microsoft AD Active Directory ドメイン結合が成功したことを確認します。

```
dsconfigad -show
```

Mac インスタンスが AWS Managed Microsoft AD Active Directory に正常に参加しました。AWS Managed Microsoft AD Active Directory 認証情報を使用して Mac インスタンスにログインできるようになりました。

Mac インスタンスに初めてログインすると、「その他」ユーザーとしてログインするオプションが表示されるはずです。この時点で、Active Directory ドメイン認証情報を使用して Mac インスタンスにログインできます。これらの手順を完了してもログイン画面に「その他」が表示されない場合は、`ec2-user` としてログインしてからログアウトします。

ドメインユーザーのグラフィカルユーザーインターフェイスを使用してログインするには、「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[インスタンスのグラフィカルユーザーインターフェイス \(GUI\) への接続](#)」の手順に従います。



## AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任

コンピュータを AWS Managed Microsoft AD に結合するには、コンピュータを ディレクトリに結合する権限を持つアカウントが必要です。

AWS Directory Service for Microsoft Active Directory では、管理者グループとAWS 委任サーバー管理者グループのメンバーにこれらの権限があります。

ただし、ベストプラクティスとして、必要な最小限の権限のみを持つアカウントを使用してください。次の手順は、Joiners という新しいグループを作成し、コンピュータをディレクトリに結合するために必要な権限をこのグループに委任する方法を示しています。

この手順は、ディレクトリに結合され、[Active Directory User and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) MMC スナップインがインストールされたコンピュータで実行する必要があります。また、ドメイン管理者としてログインする必要があります。

AWS Managed Microsoft AD の参加権限を委任するには

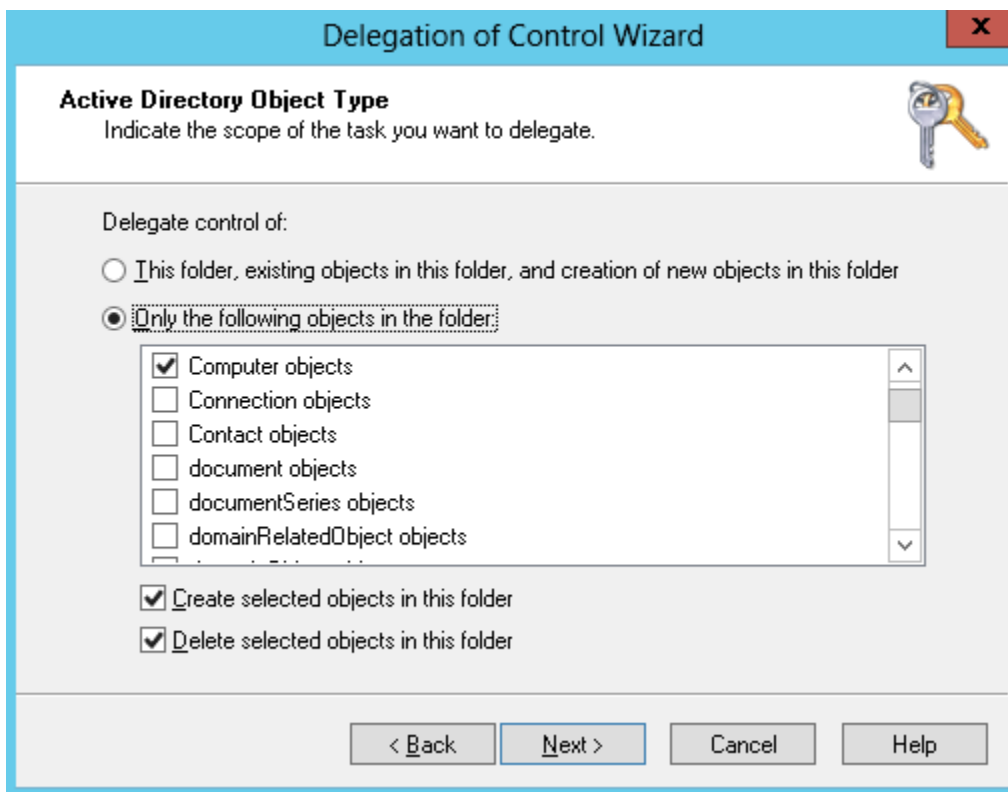
1. [Active Directory User and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) を開き、ナビゲーションツリーに NetBIOS 名が表示されている組織単位 (OU) を選択し、[Users] (ユーザー) OU を選択します。

### Important

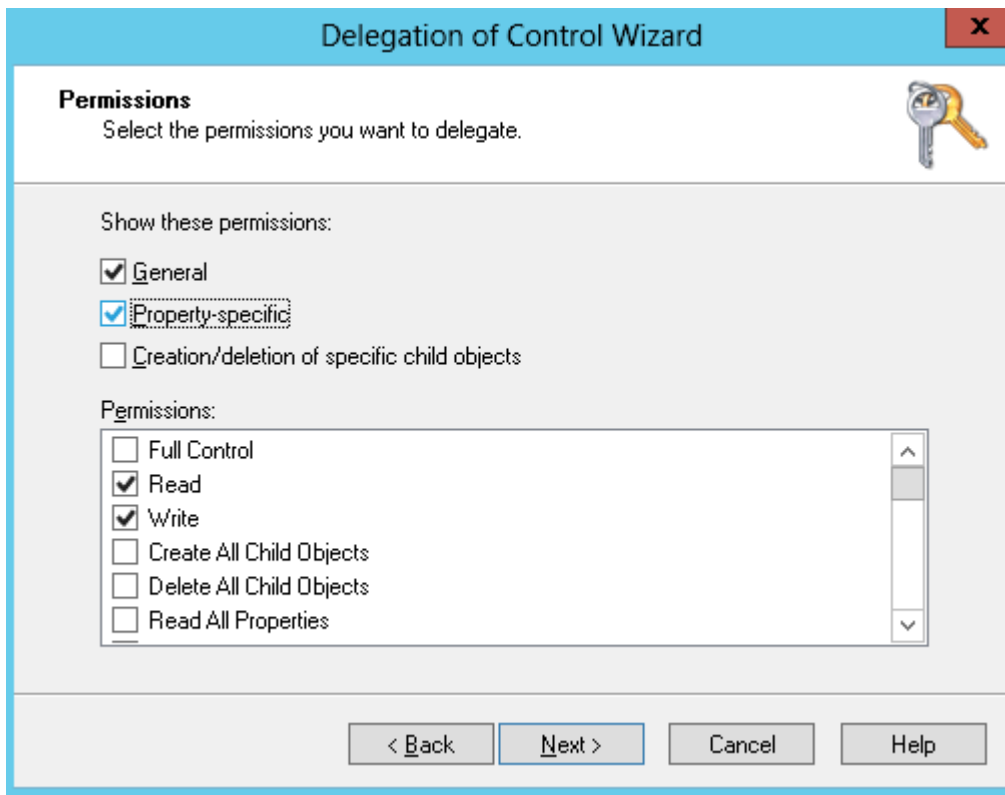
AWS Directory Service for Microsoft Active Directory を起動すると、はディレクトリのすべてのオブジェクトを含む組織単位 (OU) AWS を作成します。この OU はドメインルートにあります。OU にはディレクトリを作成する際に入力した NetBIOS 名があります。ドメインルートは によって所有および管理されます AWS。ドメインルート自体に変更を加えることはできません。したがって、NetBIOS 名がある OU 内に **Joiners** グループを作成する必要があります。

2. [Users] (ユーザー) のコンテキスト (右クリック) メニューを開き、[New] (新規)、[Group] (グループ) の順に選択します。
3. [New Object - Group] (新しいオブジェクト - グループ) ボックスで、次の内容を入力し、[OK] をクリックします。
  - [Group name] (グループ名) に「**Joiners**」と入力します。
  - [Group scope] (グループのスコープ) で、[Global] (グローバル) を選択します。
  - [Group type] (グループの種類) で、[Security] (セキュリティ) を選択します。

4. ナビゲーションツリーで、NetBIOS 名の下の [Computers] (コンピュータ) コンテナを選択します。[Action] (アクション) メニューで、[Delegate Control] (制御の委任) を選択します。
5. [Delegation of Control Wizard] (制御の委任ウィザード) ページで、[Next] (次へ)、[Add] (追加) の順に選択します。
6. [Select Users, Computers, or Groups] (ユーザー、コンピュータ、またはグループの選択) ボックスで「Joiners」と入力し、[OK] をクリックします。複数のオブジェクトがある場合は、上記で作成した Joiners グループを選択します。[Next] (次へ) をクリックします。
7. [Tasks to Delegate] (委任するためのタスク) ページで、[Create a custom task to delegate] (委任するためのカスタムタスクを作成) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。
8. [Only the following objects in the folder] (フォルダ内の次のオブジェクトのみ) を選択し、[Computer objects] (コンピュータオブジェクト) を選択します。
9. [Create selected objects in this folder] (選択したオブジェクトをこのフォルダに作成) を選択し、[Delete selected objects in this folder] (このフォルダ内の選択したオブジェクトを削除) を選択します。続いて、[Next] (次へ) をクリックします。



10. [Read] (読み取り) と [Write] (書き込み) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。



11. [Completing the Delegation of Control Wizard] (制御の委任の完了ウィザード) ページで情報を確認し、[Finish] (完了) を選択します。
12. 強力なパスワードでユーザーを作成し、そのユーザーを Joiners グループに追加します。このユーザーは、NetBIOS 名の下に [Users] (ユーザー) コンテナにある必要があります。このユーザーには、ディレクトリにインスタンスを接続するために十分な権限が与えられます。

## AWS Managed Microsoft AD の DHCP オプションセットの作成または変更

AWS では、Directory Service ディレクトリの DHCP オプションセットを作成し、ディレクトリがある VPC に DHCP オプションセットを割り当てることをお勧めします。これにより、VPC 内のすべてのインスタンスで指定のドメインおよび DNS サーバーを参照し、ドメイン名を解決できるようになります。

DHCP オプションセットの詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[DHCP options sets](#)」(DHCP オプションセット) を参照してください。

ディレクトリの DHCP オプションセットを作成するには

1. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。

2. ナビゲーションペインで [DHCP Options Sets] (DHCP オプションセット) を選択し、[Create DHCP options set] (DHCP オプションセットの作成) を選択します。
3. [Create DHCP options set] (DHCP オプションセットの作成) ページで、ディレクトリの次の値を入力します。

名前

オプションセットのオプションタグ。

ドメイン名

ディレクトリの完全修飾名 (例: corp.example.com)。

ドメインネームサーバー

AWS指定したディレクトリの DNS サーバーの IP アドレス。

 Note

この IP アドレスは、[AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインに移動し、[Directories] (ディレクトリ) を選択して正しいディレクトリ ID を選択すると確認できます。

NTP サーバー

このフィールドは空白のままにします。

NetBIOS ネームサーバー

このフィールドは空白のままにします。

NetBIOS ノードタイプ

このフィールドは空白のままにします。

4. [Create DHCP options set] を選択します。新しい DHCP オプションのセットが DHCP オプションの一覧に表示されます。
5. 新しい DHCP オプションセットの ID (dopt-xxxxxxxx) を書き留めておきます。これは、新しいオプションセットを VPC に関連付けるときに使用します。

VPC に関連付けられた DHCP オプションセットを変更するには

DHCP オプションセットを作成後に変更することはできません。VPC で異なる DHCP オプションセットを使用するには、新しいセットを作成して VPC に関連付ける必要があります。DHCP オプションを使用しないように VPC を設定することもできます。

1. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Your VPCs ( お使いの VPC ) ] を選択します。
3. VPC を選択して、[アクション]、[DHCP オプションセットの編集] を順番に選択します。
4. [DHCP options set] (DHCP オプションセット) で、オプションセットを選択するか、[No DHCP options set] (DHCP オプションセットなし) を選択し、[Save] (保存) をクリックします。

コマンドラインを使用して、VPC に関連付けられた DHCP オプションセットを変更するには、次の内容を参照してください:

- AWS CLI: [associate-dhcp-options](#)
- AWS Tools for Windows PowerShell: [Register-EC2DhcpOption](#)

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループの管理

AWS Managed Microsoft AD でユーザーとグループを管理できます。ディレクトリにアクセスできる個人またはエンティティを表すユーザーを作成します。また、一度に複数のユーザーに許可を付与および拒否するグループを作成することもできます。ユーザーをグループに追加するだけでなく、グループをグループに追加することもできます。ユーザーをグループに追加すると、ユーザーはグループに割り当てられたロールとアクセス許可を継承します。グループにグループを追加すると、グループは親子関係を共有し、子グループは親グループに割り当てられたロールとアクセス許可を継承します。ユーザーのグループメンバーシップを別のユーザーにコピーすることもできます。

[the section called “Directory Service Data”](#) でユーザーとグループを管理するには、次の方法を使用します:

- [AWS マネジメントコンソール](#)
- [AWS CLI](#)
- [AWS Directory Service Data API](#)
- [AWS Tools for Windows PowerShell](#)

AWS Directory Service Data CLI のデモについては、次のYouTube動画を参照してください。

## [CRUD API を使用して AWS Managed Microsoft AD でユーザーとグループを管理する](#)

または、「[ドメイン結合インスタンス](#)」を使用することもできます。

## を使用してユーザーとグループを管理する AWS マネジメントコンソール

AWS Directory Service Data を使用して AWS マネジメントコンソール でユーザーとグループを管理できます。Directory Service Data は、組み込みオブジェクト管理タスクを実行する機能 Directory Service を提供する の拡張機能です。これらのタスクには、ユーザーとグループの作成、グループへのユーザーの追加、グループへのグループの追加などがあります。

詳細については、「[AWS マネジメントコンソールで AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループの管理](#)」を参照してください。

### Note

この機能を使用するには、それを有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーおよびグループ管理の有効化](#)」を参照してください。

ディレクトリのプライマリ AWS マネジメントコンソール AWS リージョン から を使用してのみ、ユーザーとグループを管理できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。

AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#) や などの AWS 管理ポリシーを使用できます[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。

## を使用してユーザーとグループを管理する AWS CLI

[AWS Directory Service Data API](#) AWS CLI を使用して、 でユーザーとグループを管理できます。Directory Service Data は、ds-data 名前空間を使用して組み込みオブジェクト管理タスクを実行する機能 Directory Service を提供する の拡張機能です。これらのタスクには、ユーザーとグループの作成、グループへのユーザーの追加、グループへのグループの追加などがあります。

AWS Directory Service Data CLI を使用してユーザーを作成する

以下は、ds-data名前空間を使用してユーザーを作成する AWS CLI コマンドの例です。

```
aws ds-data create-user --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "jane.doe" --  
region your-Primary-Region-name
```

#### Note

これを使用するには AWS CLI、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data の有効化または無効化](#)」を参照してください。

ディレクトリのプライマリから AWS Directory Service Data CLI を使用してのみ、ユーザーとグループを管理 AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。

AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#)や などの AWS 管理ポリシーを使用できます。[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)詳細については、[IAM のセキュリティのベストプラクティス](#)を参照してください。

詳細については、「[AWS CLIで AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループの管理](#)」を参照してください。

## でユーザーとグループを管理する AWS Tools for PowerShell

[AWS Tools for PowerShell](#) には、(DS) と AWS Directory ServiceAWS.Tools.DirectoryService (AWS.Tools.DirectoryServiceDataDSD) の 2 つの管理用モジュールがあります。を使用するときは AWS Directory Service、目的のオペレーションに適したモジュールを使用していることを確認してください。

- DirectoryService モジュールには、Enable-DSDirectoryDataAccess、Disable-DSDirectoryDataAccess、Reset-DSUserPassword などのコマンドレットなど、ディレクトリサービスの設定と管理を管理するためのコマンドレットが含まれています。
- DirectoryServiceData モジュールには、特にユーザーとグループの管理に焦点を当てた、ディレクトリ内でオペレーションを実行するためのコマンドレットが含まれています。これらの DSD コマンドレットには、ユーザー管理オペレーション (New-DSDUser、Get-



DSDUser、Update-DSDUser、および Remove-DSDUser)、グループ管理オペレーション (New-DSDGroup、Get-DSDGroup、および Update-DSDGroup、Remove-DSDGroup)、グループメンバーシップ管理 (Add-DSDGroupMember および Remove-DSDGroupMember)、検索機能 (Search-DSDUser および Search-DSDGroup) が含まれます。

## オンプレミスインスタンスまたは Amazon EC2 インスタンスを使用してユーザーとグループを管理する

AWS Directory Service Data がユースケースをサポートしていない場合は、オンプレミスまたは EC2 インスタンスを使用してユーザーとグループを管理することをお勧めします。

AWS Managed Microsoft AD でユーザーとグループを作成するには、AWS Managed Microsoft AD に参加している任意のインスタンス (オンプレミスまたは EC2) を使用できます。また、ユーザーとグループを作成する権限を持つユーザーとしてログインしている必要があります。さらに、Active Directory のツールをインスタンスにインストールし、[Active Directory ユーザーとコンピュータ] ツールを使用してユーザーとグループをインスタンスに追加できるようにする必要があります。

- Directory Service 管理コンソールから Active Directory 管理ツールがプリインストールされた事前設定済み EC2 インスタンスをデプロイできます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD Active Directory でディレクトリ管理インスタンスを起動する](#)」を参照してください。
- 管理ツールを使用してセルフマネージド EC2 インスタンスをデプロイし、必要なツールをインストールする必要がある場合は、「[ステップ 3: Amazon EC2 インスタンスをデプロイして AWS Managed Microsoft AD Active Directory を管理する](#)」を参照してください。

### トピック

- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループを AWS マネジメントコンソール、AWS CLI、または で管理する AWS Tools for PowerShell](#)
- [Amazon EC2 インスタンスを使用してユーザーとグループを管理する](#)

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループを AWS マネジメントコンソール、AWS CLI、または で管理する AWS Tools for PowerShell

、または を使用して AWS マネジメントコンソール AWS CLI、AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループを で AWS Tools for PowerShell 管理できます[AWS Directory サービスデータ](#)。AWS Directory Service Data CLI は ds-data 名前空間を使用します。の詳細については AWS CLI、[「の](#)



[開始方法 AWS CLI](#)」を参照してください。詳細については AWS Tools for PowerShell、[AWS Tools for PowerShell 「ユーザーガイド」](#)を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループの作成、表示、更新、削除の詳細については、次の手順を参照してください。

### ユーザーとグループの管理手順

- [ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data の有効化または無効化](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの作成](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの表示と更新](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの削除](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの無効化](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーのパスワードのリセットと有効化](#)
- [AWS Managed Microsoft AD グループの作成](#)
- [AWS Managed Microsoft AD グループの詳細の表示と更新](#)
- [AWS Managed Microsoft AD グループの削除](#)
- [グループへの AWS Managed Microsoft AD メンバーの追加と削除、グループへのグループの削除](#)
- [での AWS Managed Microsoft AD グループメンバーシップのコピー AWS マネジメントコンソール](#)

### ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data の有効化または無効化

ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を使用するには、有効にする必要があります。有効にすると、AWS マネジメントコンソール、AWS CLI、または からユーザーとグループを管理できます AWS Tools for PowerShell。

#### Important

- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data をサポートするリージョンのリストについては、「」を参照してください[Directory Service Data AWS リージョン でサポート](#)。
- AWS Directory Service Data のアクセスコントロールは、Amazon WorkSpaces、Amazon Quick、Amazon WorkMail AWS のサービス などの のアクセスコントロールとは異なりま

す。詳細については、「[AWS Directory Service Data を使用したアプリケーション認可](#)」を参照してください。

## AWS Directory Service Data の有効化

または を使用して、既存の AWS Managed Microsoft AD のユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を有効にするには AWS マネジメントコンソール AWS CLI、次の手順に従います AWS Tools for PowerShell。

### AWS マネジメントコンソール

AWS マネジメントコンソールを使用して、ユーザーとグループの管理を有効にできます。

ユーザーとグループの管理を有効にするには

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. [ディレクトリの詳細] ページで、ユーザーとグループの管理を有効にするには、[有効にする] を選択します。
3. [ユーザーとグループの管理を有効にする] ダイアログボックスで、[有効にする] を選択します。

### AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を有効にするリクエストをフォーマットする方法について説明します。ディレクトリ ID 番号をリクエストに含める必要があります。

#### Note

AWS ディレクトリサービスデータを有効にする CLI コマンドは を使用します `aws ds`。

AWS Directory Service Data CLI を有効にするには

- を開き AWS CLI、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
aws ds enable-directory-data-access --directory-id d-1234567890
```

## AWS Tools for PowerShell

Tools for PowerShell で Directory Service Data を有効にするには

- を開き PowerShell、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
Enable-DSDirectoryDataAccess -DirectoryId d-1234567890
```

## AWS Directory Service データの無効化

または を使用して、既存の AWS Managed Microsoft AD のユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を無効にするには AWS マネジメントコンソール AWS CLI、次の手順に従います AWS Tools for PowerShell。

### AWS マネジメントコンソール

AWS マネジメントコンソールを使用して、ユーザーとグループの管理を無効にできます。

ユーザーとグループの管理を無効にするには

- <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
- ユーザーとグループの管理を無効にするには、[ディレクトリの詳細] ページで [無効にする] を選択します。
- [ユーザーとグループの管理を無効にする] ダイアログボックスで、[無効にする] を選択します。

### AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を無効にするリクエストをフォーマットする方法について説明します。ディレクトリ ID 番号をリクエストに含める必要があります。

 Note

AWS ディレクトリサービスデータを無効にする CLI コマンドは `aws ds` を使用します。

AWS Directory Service Data CLI を無効にするには

- を開き AWS CLI、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
aws ds disable-directory-data-access --directory-id d-1234567890
```

## AWS Tools for PowerShell

Tools for PowerShell を使用して Directory Service Data を無効にするには

- を開き PowerShell、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID を AWS Managed Microsoft AD Directory ID に置き換えます。

```
Disable-DSDirectoryDataAccess -DirectoryId d-123456789
```

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーの作成

次の手順を使用して、AWS マネジメントコンソール AWS CLI、または のいずれかで、ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を持つ新しい AWS Managed Microsoft AD ユーザーを作成します AWS Tools for PowerShell。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」

を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#)や などの AWS 管理ポリシーを使用できます。[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。

## AWS マネジメントコンソール

で新しい AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを作成できます AWS マネジメントコンソール。新しいユーザーアカウントを作成するときは、新しいユーザーの詳細を指定し、新しいユーザーをグループに追加するか、別のユーザーのグループメンバーシップを新しいユーザーにコピーするかを決定します。

詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」および「[グループタイプとグループスコープ](#)」を参照してください。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーを作成するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [ディレクトリの詳細] ページで、[ユーザー] セクションで[ユーザーアカウントの作成] を選択します。
5. [ユーザーの詳細を指定] ページが表示されます。[必要な情報] セクションで、ユーザーログオン名とパスワードを入力します。ユーザーログオン名は、次の条件を満たす必要があります。
  - 一意のログオン名を使用する必要がある
  - 最大 20 文字
  - 英数字のみ含めることは可能
  - ~!@#\$%^&\*\_-+=`|()\{\}[]:;'"<>.,?/
  - パスワードは、パスワードポリシーの要件に従う必要があります。詳細については、AWS 管理者に確認してください。

 Warning

ユーザーが作成されたら、ユーザーログイン名を変更することはできません。

- a. (選択可能) [プライマリ情報] セクションで、ユーザーの姓名を入力できます。ユーザーの表示名と説明を入力することもできます。
- b. (選択可能) [連絡方法] セクションで、ユーザーのメールアドレスと電話番号を入力できます。
- c. (選択可能) [ジョブ関連情報] セクションで、ユーザーの部門、マネージャー、オフィス、会社を入力できます。
- d. (選択可能) [アドレス] セクションで、ユーザーのアドレスを入力できます。
- e. (選択可能) [アカウント設定] セクションで、ユーザーのメモ、優先言語、およびサービスプリンシパル名を入力できます。

ユーザー属性の詳細については、[AWS Directory Service Data 属性](#) および「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

6. ユーザーアカウントの詳細を指定したら、[次へ] を選択します。
7. [ユーザーをグループに追加 - 選択可能] ページで、ユーザーを新しいグループまたは既存のグループに追加できます。既存のユーザーのグループメンバーシップを新しいユーザーにコピーすることもできます。ユーザーをグループに追加したくない場合は、[次へ] を選択します。この手順を続行するには、ステップ 12 に進んでください。
8. (オプション) 新しいグループを作成するには、[AWS 「Managed Microsoft AD グループの作成」](#) を参照してください。
9. (選択可能) 既存のグループに新しいユーザーを追加するには:
  - 新しいユーザーを追加したいグループを[グループ] セクションで選択します。グループを検索するには、検索ボックスにグループ名を入力します。
10. (選択可能) 既存のユーザーのグループメンバーシップを新しいユーザーにコピーするには:
  - a. [ユーザーからグループメンバーシップをコピーする] タブを選択します。コピーしたいグループメンバーシップのあるユーザーを検索するには、[ユーザー] セクションの検索ボックスにユーザーログイン名を入力します。

- b. [選択したグループ] セクションで、新しいユーザーがどのグループのメンバーになるかを選択します。
11. 新しいユーザーアカウントを作成する準備ができたなら、[次へ] を選択します。
12. [ユーザーの確認と更新] ページで、選択した内容を確認します。[ユーザーの作成] を選択します。
13. ユーザーを設定した後、新しいユーザーの詳細ページに移動します。ユーザーが正常に作成されたことを示すバナーが表示されます。

#### Important

ユーザーを作成するアクセス許可がないというエラーメッセージが表示された場合は、エラーメッセージの指示に従って、管理者にアクセス許可を付与するようリクエストしてください。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して新しい AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを作成するリクエストをフォーマットする方法について説明します。ディレクトリ ID 番号とユーザーログオン名をリクエストに含める必要があります。DisplayName 属性には、ユーザー表示名など他の属性を含めることもできます。詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」および「[グループタイプとグループスコープ](#)」を参照してください。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーを作成するには AWS CLI

- を開き AWS CLI、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID、ユーザー名、表示名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID と必要な認証情報に置き換えます。

```
aws ds-data create-user \  
  --directory-id d-1234567890 \  
  --sam-account-name "jane.doe" \  
  --other-attributes '{  
    "DisplayName" : { "S": "jane.doe"},  
    "Department":{ "S": "Legal"}  
  }'
```

## AWS Tools for PowerShell

次に、で新しい AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを作成するリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。ディレクトリ ID 番号とユーザーログオン名をリクエストに含める必要があります。DisplayName 属性には、ユーザー表示名など他の属性を含めることもできます。詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」および「[グループタイプとグループスコープ](#)」を参照してください。

Tools for PowerShell を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーを作成するには

- を開きPowerShell、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID、ユーザー名、表示名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID と必要な認証情報に置き換えます。

```
New-DSDUser `
  -DirectoryId d-1234567890 `
  -SAMAccountName "jane.doe" `
  -OtherAttribute @{
    DisplayName = [Amazon.DirectoryServiceData.Model.AttributeValue]@{S =
'jane.doe' }
    Department = [Amazon.DirectoryServiceData.Model.AttributeValue]@{S =
'Legal' }
  }
```

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーの表示と更新

次の手順を使用して、、、または のユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細を表示 AWS マネジメントコンソール AWS CLIまたは更新します AWS Tools for PowerShell。

### AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細の表示

ユーザーの詳細は、AWS マネジメントコンソール または で表示できます AWS CLI。ユーザーの詳細には、プロフィールとアカウント情報、グループメンバーシップが含まれます。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#)。



- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#) や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの作成](#)。

## AWS マネジメントコンソール

AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細については、「」を参照してください AWS マネジメントコンソール。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細とアカウントの詳細を表示するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [ユーザー] を選択します。タブには、ディレクトリ内のユーザーのリストが表示されます。
5. [ユーザーを追加] を選択します。[ユーザーの詳細] 画面が表示されます。[ユーザーの詳細] 画面では、以下の情報が表示されます。
  - ユーザーがメンバーであるグループ (グループメンバーシップ)
  - プロファイルの詳細 (ユーザーログオン名、名、姓などのプライマリ情報など)
  - アカウント設定 (ユーザープリンシパル名、サービスプリンシパル名、識別名などのアカウント情報など)
  - アカウントステータス

ユーザー属性の詳細については、[AWS Directory Service Data 属性](#) および「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

## AWS CLI

を使用すると AWS CLI、プロフィール、アカウント情報、グループメンバーシップなど、ユーザーの詳細を表示できます。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーのプロファイルとアカウントの詳細を表示するには AWS CLI

ここでは、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細を表示する方法について説明します。

- ユーザーの詳細を表示するには、を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID とユーザー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とユーザー名に置き換えます。

```
aws ds-data describe-user --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "jane.doe"
```

ユーザーのグループメンバーシップを表示するには

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーのグループメンバーシップを表示する方法について説明します。

- ユーザーのグループメンバーシップを表示するには、を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID とユーザー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とユーザー名に置き換えます。

```
aws ds-data list-groups-for-member --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "jane.doe"
```

ユーザー属性の詳細については、[AWS Directory Service Data 属性](#) および「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

## AWS Tools for PowerShell

Tools for PowerShell を使用して、プロフィール、アカウント情報やグループメンバーシップなど、ユーザーの詳細が表示されます。

Tools for PowerShell を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーのプロファイルとアカウントの詳細を表示するには

Tools for PowerShell を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細を表示する方法を以下に示します。

- ユーザーの詳細を表示するには、 を開き PowerShell、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID とユーザー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とユーザー名に置き換えます。

```
Get-DSDUser -DirectoryId d-1234567890 -SAMAccountName "jane.doe"
```

ユーザーのグループメンバーシップを表示するには

以下に、 Tools for PowerShell を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーのグループメンバーシップを表示する方法について説明します。

- ユーザーのグループメンバーシップを表示するには、 を開き PowerShell、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID とユーザー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とユーザー名に置き換えます。

```
(Get-DSDGroupsForMemberList -DirectoryId d-1234567890 -SAMAccountName "jane.doe").Groups
```

ユーザー属性の詳細については、 [AWS Directory Service Data 属性](#) および「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細の更新

次の手順を使用して、、、 のいずれかで AWS Managed Microsoft AD ユーザーをユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data で更新します AWS マネジメントコンソール AWS CLI AWS Tools for PowerShell。

### Note

最小長の属性は 1 です。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSManagedMicrosoftADFullAccess](#)や などの AWS 管理ポリシーを使用できます。[AWS 管理ポリシー: AWSManagedMicrosoftADReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの作成](#).

## AWS マネジメントコンソール

AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細は、「」で更新できます AWS マネジメントコンソール。

Managed AWS Microsoft AD ユーザーの詳細を で更新するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [ユーザー] を選択します。タブには、ディレクトリ内のユーザーのリストが表示されます。
5. [ユーザーを追加] を選択します。ユーザーを検索するには、ユーザーセクションの検索ボックスにユーザーログオン名を入力します。[ユーザーの詳細] 画面が表示されます。
6. ユーザーがメンバーであるグループを編集するには、[グループ] を選択します。このタブから、ユーザーをグループに追加またはグループから削除できます。詳細については、「[グループに AWS Managed Microsoft AD メンバーを追加する](#)」を参照してください。

7. ユーザープロフィールの詳細を編集するには、[プロフィール] を選択し、[編集] を選択します。または、[アクション] を選択して、[ユーザーの編集] を選択します。更新を行って確認した後、[保存] を選択します。

 Warning

ユーザーが作成されたら、ユーザーログオン名を変更することはできません。

8. ユーザーのアカウント設定を編集するには、[ユーザーアカウント設定] を選択します。または、[アクション] を選択して、[ユーザーの編集] を選択します。更新を行って確認した後、[保存] を選択します。

ユーザー属性の詳細については、[AWS Directory Service Data 属性](#) および「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細を更新するリクエストをフォーマットする方法について説明します。

ユーザーのアカウントを更新するときは、ディレクトリ ID 番号とユーザーログオン名を含める必要があります。また、Surname パラメータを持つユーザーの姓など、更新したい更新タイプと属性をリクエストに含める必要があります。詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」を参照してください。

- ユーザーの詳細を更新するには、を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID、ユーザー名、ユーザータイプ、属性値を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、ユーザー名、必要なユーザータイプと属性値に置き換えます。

```
aws ds-data update-user --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "jane.doe" --update-type "REPLACE" --surname "Doe"
```

 Note

[update-user](#) CLI コマンドを使用してユーザー属性を削除する場合は、削除する属性と正確な値を指定する必要があります。ユーザー属性を確認するには、[describe-user](#) コマンドを使用します。

ユーザー属性の詳細については、[AWS Directory Service Data 属性](#) および「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

## AWS Tools for PowerShell

以下に、AWS Managed Microsoft AD ユーザーの詳細を更新するリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。

ユーザーのアカウントを更新するときは、ディレクトリ ID 番号とユーザーログオン名を含める必要があります。また、Surname パラメータを持つユーザーの姓など、更新したい更新タイプと属性をリクエストに含める必要があります。詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」を参照してください。

- ユーザーの詳細を更新するには、を開きPowerShell、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID、ユーザー名、ユーザータイプ、属性値を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、ユーザー名、必要なユーザータイプと属性値に置き換えます。

```
Update-DSDUser -DirectoryId d-1234567890 -SAMAccountName "jane.doe" -UpdateType  
"REPLACE" -Surname "Doe"
```

ユーザー属性の詳細については、[AWS Directory Service Data 属性](#) および「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーの削除

ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data のいずれかで AWS Managed Microsoft AD ユーザーを削除するには AWS マネジメントコンソール AWS CLI、次の手順に従います AWS Tools for PowerShell。

### Important

ディレクトリからユーザーのアカウントを削除すると、ユーザーがアカウントとアプリケーションにアクセスするためのアクセス許可など、ユーザーに関するすべての情報が削除されます。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).

- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#) や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの作成](#).

## AWS マネジメントコンソール

で AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを削除できます AWS マネジメントコンソール。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを削除するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [ユーザー] を選択します。タブには、ディレクトリ内のユーザーのリストが表示されます。
5. アカウントを削除するユーザーを選択します。ユーザーを検索するには、ユーザーセクションの検索ボックスにユーザーログオン名を入力します。[ユーザーの詳細] 画面が表示されます。
6. [アクション] を選択します。次に[ユーザーアカウントの削除] を選択し、再び [ユーザーアカウントの削除] を選択します。



## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーのアカウントを削除するリクエストをフォーマットする方法について説明します。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを削除するには AWS CLI

- を開き AWS CLI、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID とユーザー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とユーザー名に置き換えます。

```
aws ds-data delete-user --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "jane.doe"
```

## AWS Tools for PowerShell

次に、AWS Managed Microsoft AD ユーザーのアカウントを削除するリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを削除するには AWS Tools for PowerShell

- を開き PowerShell、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID とユーザー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とユーザー名に置き換えます。

```
Remove-DSDUser -DirectoryId d-1234567890 -SAMAccountName "jane.doe"
```

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーの無効化

次の手順を使用して、AWS マネジメントコンソール AWS CLI、または のいずれかで、ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を持つ AWS Managed Microsoft AD ユーザーを無効にします AWS Tools for PowerShell。

### Important

ユーザーのアカウントを無効にすると、ユーザーはアカウントとアプリケーションにアクセスするためのアクセス許可を失います。



いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSManagedMicrosoftADFullAccess](#) や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSManagedMicrosoftADReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの作成](#).

## AWS マネジメントコンソール

で AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを無効にすることができます AWS マネジメントコンソール。

で AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを無効にするには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [ユーザー] を選択します。タブには、ディレクトリ内のユーザーのリストが表示されます。
5. 無効にするユーザーを選択します。[ユーザーの詳細] 画面が表示されます。
6. [アクション] を選択します。次に、[ユーザーアカウントを無効にする] を選択し、再度 [ユーザーアカウントを無効にする] を選択します。

 Note

ユーザーのアカウントを再度有効にするには、ユーザーのパスワードをリセットする必要があります。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD ユーザーのパスワードのリセットと有効化](#)」を参照してください。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを無効にするリクエストをフォーマットする方法について説明します。

で AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを無効にするには AWS CLI

- を開き AWS CLI、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID とユーザー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とユーザー名に置き換えます。

```
aws ds-data disable-user --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "jane.doe"
```

 Note

ユーザーアカウントを再度有効にするには、ユーザーのパスワードをリセットする必要があります。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD ユーザーのパスワードのリセットと有効化](#)」を参照してください。

## AWS Tools for PowerShell

次に、を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを無効にするリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。

で AWS Managed Microsoft AD ユーザーアカウントを無効にするには AWS Tools for PowerShell

- PowerShellを開き、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID とユーザー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とユーザー名に置き換えます。

```
Disable-DSDUser -DirectoryId d-1234567890 -SAMAccountName "jane.doe"
```

**Note**

ユーザーアカウントを再度有効にするには、ユーザーのパスワードをリセットする必要があります。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD ユーザーのパスワードのリセットと有効化](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーのパスワードのリセットと有効化

Managed AWS Microsoft AD ユーザーのパスワードをリセットして AWS マネジメントコンソール、、、のいずれかでユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を使用してアカウントを有効にするには AWS CLI、次の手順に従います AWS Tools for PowerShell。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#)。
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#)や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの作成](#)。

### AWS マネジメントコンソール

AWS Managed Microsoft AD ユーザーのパスワードをリセットして、でアカウントを有効にできます AWS マネジメントコンソール。このタスクは、[ディレクトリ] 画面または [ディレクトリの詳細] 画面から実行できます。

## ディレクトリ

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [アクション] を選択し、[ユーザーパスワードのリセットしてアカウントを有効にする] を選択します。
  - a. [ユーザーログオン名] に、パスワードをリセットしたいユーザーのユーザーログオン名を入力します。
  - b. [新しいパスワード] で、ユーザーの新しいパスワードを入力します。
  - c. [パスワードを確認する] に、ユーザーの新しいパスワードをもう一度入力します。
4. ユーザーの新しいパスワードを確認した後、[パスワードをリセットしてアカウントを有効にする] を選択します。

## ディレクトリの詳細

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [ユーザー] を選択します。タブには、ディレクトリ内のユーザーのリストが表示されます。
5. パスワードをリセットしたいユーザーを選択します。
6. [アクション] を選択し、[ユーザーパスワードのリセットしてアカウントを有効にする] を選択します。
  - a. [新しいパスワード] で、ユーザーの新しいパスワードを入力します。
  - b. [パスワードを確認する] に、ユーザーの新しいパスワードをもう一度入力します。
7. ユーザーの新しいパスワードを確認した後、[パスワードをリセットしてアカウントを有効にする] を選択します。

## AWS CLI

AWS Managed Microsoft AD のパスワードをリセットして、AWS Directory Service Data CLI でアカウントを有効にできます。

### Note

ユーザーのパスワードリセットコマンドは `aws ds` を使用します。

Managed AWS Microsoft AD ユーザーのパスワードを でリセットするには AWS CLI

- ユーザーのパスワードをリセットするには、 を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID、ユーザー名、パスワードを AWS Managed Microsoft AD Directory ID、ユーザー名、および必要な認証情報に置き換えます。

```
aws ds reset-user-password --directory-id d-1234567890 --user-name "jane.doe" --new-password "your-password"
```

## AWS Tools for PowerShell

AWS Managed Microsoft AD のパスワードをリセットして、 でアカウントを有効にできます AWS Tools for PowerShell。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーのパスワードをリセットするには AWS Tools for PowerShell

- ユーザーのパスワードをリセットするには、PowerShell を開き、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID、ユーザー名、AWS Managed Microsoft AD Directory ID 付きのパスワード、ユーザー名、および必要な認証情報に置き換えます。

```
Reset-DSUserPassword -DirectoryId d-1234567890 -UserName "jane.doe" -NewPassword "your-password"
```

## AWS Managed Microsoft AD グループの作成

ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を持つ AWS Managed Microsoft AD グループを、または のいずれかで作成するには AWS マネジメントコンソール AWS CLI、次の手順に従います AWS Tools for PowerShell。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#) や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。

### AWS マネジメントコンソール

で新しい AWS Managed Microsoft AD グループを作成できます AWS マネジメントコンソール。新しいグループを作成するときは、グループの詳細を指定し、「[グループのタイプと範囲](#)」を決定します。ユーザーと子グループを新しいグループに追加するか、新しいグループを親グループに追加するオプションもあります。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを作成するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [グループ] の選択 このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。

5. [グループの作成] を選択してください。新しいグループの作成を完了する手順に移動します。
6. [スタック詳細の指定] ページが表示されます。[グループ名] を入力します。グループ名は、次の条件を満たす必要があります:
  - 一意のグループ名にする必要がある
  - 最大 64 文字
  - 英数字のみ含めることは可能
  - ~!@#\$%^&\* \_-+=`|()\{\}[];:'"<>,.?/

 Warning

グループの作成後にグループ名を変更することはできません。

7. 次のいずれかから [グループタイプ] を選択します。
  - セキュリティ
  - 配信
    - 詳細については [the section called “グループのタイプ”](#) を参照してください。
8. 次のいずれかから [グループ範囲] を選択します。
  - ドメインローカル
  - Universal
  - グローバル
    - [範囲の比較] をオンにすると、グループ範囲の間の類似点と相違点をグラフで表示できます。詳細については [the section called “グループのスコープ”](#) を参照してください。
9. プライマリ情報と問い合わせ方法を指定した後、[次へ] を選択します。
10. [グループにユーザーを追加する - 選択可能] ページが表示され、新しいグループにユーザーを追加できます。グループに追加するユーザーを検索するには、ユーザーセクションの検索ボックスにユーザーログオン名を入力します。グループに追加したいユーザーを選択し、[次へ] を選択します。
11. [子グループの追加 - 選択可能] ページが表示され、既存のグループを新しいグループに追加できます。既存のグループは、新しく作成されたグループの子グループになります。グループに子グループを追加すると、グループは親グループになり、子グループはグループのすべてのロールとアクセス許可を継承します。追加するグループを検索するには、[子グループの



追加] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。新しいグループに追加する子グループを選択し、[次へ] を選択します。

12. [親グループの追加 – 選択可能] ページが表示され、新しいグループを既存のグループに追加できます。新しいグループは、既存グループの親グループになります。グループを親グループに追加すると、グループは子グループになり、親グループのすべてのロールとアクセス許可を継承します。追加するグループを検索するには、[親グループの追加] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。新しいグループに追加する親グループを選択し、[次へ] を選択します。
13. [グループの確認と作成] ページで選択内容を確認し、[グループを作成] を選択します。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを作成するリクエストをフォーマットする方法について説明します。新しいグループを作成するときは、ディレクトリ ID 番号とグループ名を含める必要があります。DisplayName 属性を持つグループ表示名など、他の属性を追加することもできます。詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」および「[グループタイプとグループスコープ](#)」を参照してください。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを作成するには AWS CLI

- を開き AWS CLI、次のコマンドを実行し、ディレクトリ ID、ユーザー名、グループ表示名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、ユーザー名、および目的のグループ表示名に置き換えます。

```
aws ds-data create-group \
  --directory-id d-1234567890 \
  --sam-account-name "your-group-name" \
  --other-attributes '{
    "DisplayName": { "S": "myGroupDisplayName" }
    "Description": { "S": "myGroupDescription" }
  }'
```

## AWS Tools for PowerShell

次に、で AWS Managed Microsoft AD グループを作成するリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。新しいグループを作成するときは、ディレクトリ ID 番号とグループ名を含める必要があります。DisplayName 属性を持つグループ表示名



など、他の属性を追加することもできます。詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」および「[グループタイプとグループスコープ](#)」を参照してください。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを作成するには AWS Tools for PowerShell

- を開き PowerShell、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID、ユーザー名、グループ表示名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、ユーザー名、および目的のグループ表示名に置き換えます。

```
New-DSDGroup `
  -DirectoryId d-1234567890 `
  -SAMAccountName "your-group-name" `
  -OtherAttribute @{
    DisplayName = [Amazon.DirectoryServiceData.Model.AttributeValue]@{S =
'myGroupDisplayName' }
    Description = [Amazon.DirectoryServiceData.Model.AttributeValue]@{S =
'myGroupDescription' }
  }
```

## AWS Managed Microsoft AD グループの詳細の表示と更新

Managed AWS Microsoft AD グループの詳細を、、、または のユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data で表示または更新するには AWS マネジメントコンソール AWS CLI、次の手順に従います AWS Tools for PowerShell。

### AWS Managed Microsoft AD グループの詳細の表示

グループの詳細は AWS マネジメントコンソール、AWS CLI、または で表示または更新できます AWS Tools for PowerShell。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。

- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#)や などの AWS 管理ポリシーを使用できます。[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD グループの作成](#)。

## AWS マネジメントコンソール

AWS Managed Microsoft AD グループの詳細については、「」を参照してください AWS マネジメントコンソール。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を表示するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [グループ] の選択 このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。
5. グループを選択します。グループを見つけるには、[グループ] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。[グループの詳細] 画面に移動します。[グループの詳細] ページでは、以下の情報が表示されます。
  - [メンバー] タブには、グループのメンバーであるユーザーと子グループが一覧表示されます。
  - [親グループ] タブには、グループがメンバーである親グループが一覧表示されます。
  - [プロパティ] タブには、グループプロパティ (グループ名、グループ表示名などのプライマリ情報など) が一覧表示されます。

## AWS CLI

AWS Directory Service Data CLI を使用して、AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を表示できます。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を表示するには AWS CLI

次に、を使用して AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を表示する方法について説明します AWS CLI。

- グループの詳細を表示するには、を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID とグループ名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とグループ名に置き換えます。

```
aws ds-data describe-group --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "your-group-name"
```

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループのグループメンバーを表示するには AWS CLI

次に、を使用して AWS Managed Microsoft AD グループのメンバーを表示する方法について説明します AWS CLI。

- グループの詳細を表示するには、を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID とグループ名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とグループ名に置き換えます。

```
aws ds-data list-group-members --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "your-group-name"
```

## AWS Tools for PowerShell

AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を表示するには、を使用します AWS Tools for PowerShell。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を表示するには AWS Tools for PowerShell

以下に、Tools for PowerShell を使用して AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を表示する方法について説明します。

- グループの詳細を表示するには、PowerShell を開き、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID とグループ名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とグループ名に置き換えます。

```
Get-DSDGroup -DirectoryId d-1234567890 -SAMAccountName "your-group-name"
```

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループのグループメンバーを表示するには AWS Tools for PowerShell

Tools for PowerShell を使用して AWS Managed Microsoft AD グループのメンバーを表示する方法を以下に示します。

- グループの詳細を表示するには、PowerShell を開き、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID とグループ名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とグループ名に置き換えます。

```
(Get-DSDGroupMemberList -DirectoryId d-1234567890 -SAMAccountName "your-group-name").Members
```

## AWS Managed Microsoft AD グループの詳細の更新

Managed AWS Microsoft AD グループの詳細を、、、または のユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data で更新するには AWS マネジメントコンソール AWS CLI、次の手順に従います AWS Tools for PowerShell。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#)。
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#) や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD グループの作成](#)。

## AWS マネジメントコンソール

AWS マネジメントコンソールを使用してグループの詳細を更新できます。詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」および「[グループタイプとグループスコープ](#)」を参照してください。

Managed AWS Microsoft AD グループの詳細を で更新するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [グループ] の選択 このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。
5. グループを選択します。グループを見つけるには、[グループ] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。[グループの詳細] 画面に移動します。
6. グループのメンバーであるユーザーと子グループを編集するには、[メンバー] を選択します。このタブから、ユーザーと子グループをグループに追加、またはグループから削除できます。詳細については、「[グループへのメンバーとグループの追加と削除](#)、」を参照してください。
7. グループがメンバーである親グループを編集するには、[親グループ] を選択します。このタブから、親グループからグループを追加および削除できます。詳細については、「[グループへのメンバーとグループの追加と削除](#)、」を参照してください。
8. グループプロパティを編集するには、[プロパティ] を選択し、[編集] を選択します。[アクション] を選択して、[グループの編集] を選択します。更新を行って確認した後、[保存] を選択します。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を更新するリクエストをフォーマットする方法について説明します。

グループを更新するときは、ディレクトリ ID 番号とグループ名を含める必要があります。また、EmailAddress パラメータを含むグループのメールアドレスなど、更新する更新タイプと属性をリクエストに含める必要があります。詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」および「[グループタイプとグループスコープ](#)」を参照してください。

- Managed AWS Microsoft AD グループの詳細を で更新するには AWS CLI

グループの詳細を更新するには、 を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID、グループ名、更新タイプ、属性を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ名、および必要な更新タイプと属性に置き換えます。

```
aws ds-data update-group --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "your-group-name" --update-type "REPLACE" --group-scope "global"
```

## AWS Tools for PowerShell

以下に、AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を更新するリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。

グループを更新するときは、ディレクトリ ID 番号とグループ名を含める必要があります。また、EmailAddress パラメータを含むグループのメールアドレスなど、更新する更新タイプと属性をリクエストに含める必要があります。詳細については、「[AWS Directory Service Data 属性](#)」および「[グループタイプとグループスコープ](#)」を参照してください。

- AWS Managed Microsoft AD グループの詳細を で更新するには AWS Tools for PowerShell

グループの詳細を更新するには、 を開き PowerShell、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID、グループ名、更新タイプ、属性を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ名、および必要な更新タイプと属性に置き換えます。

```
Update-DSDGroup -DirectoryId d-1234567890 -SAMAccountName "your-group-name" -UpdateType "REPLACE" -GroupScope "global"
```

## AWS Managed Microsoft AD グループの削除

ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を持つ AWS Managed Microsoft AD グループを、 または で削除するには AWS マネジメントコンソール AWS CLI、次の手順に従います AWS Tools for PowerShell。



**⚠ Important**

グループを削除すると、グループメンバーが継承するアクセス許可など、グループに関するすべての情報が削除されます。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#) や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD グループを作成します](#)。

## AWS マネジメントコンソール

で AWS Managed Microsoft AD グループを削除できます AWS マネジメントコンソール。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを削除するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. [グループ] の選択 このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。
5. 削除したいグループを選択します。グループを見つけるには、[グループ] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。[グループの詳細] 画面に移動します。

6. [Delete group (グループの削除)] を選択します。ダイアログボックスが表示され、[確認] を選択してグループを削除できます。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを削除するリクエストをフォーマットする方法について説明します。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを削除するには AWS CLI

- を開き AWS CLI、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID とグループ名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とグループ名に置き換えます。

```
aws ds-data delete-group --directory-id d-1234567890 --sam-account-name "your-group-name"
```

## AWS Tools for PowerShell

次に、を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを削除するリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを削除するには AWS Tools for PowerShell

- を開き PowerShell、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID とグループ名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID とグループ名に置き換えます。

```
Remove-DSDGroup -DirectoryId d-1234567890 -SAMAccountName "your-group-name"
```

## グループへの AWS Managed Microsoft AD メンバーの追加と削除、グループへのグループの削除

「[AWS Directory Service Data API](#)」では、メンバーはユーザー、グループ、またはコンピュータにすることができます。個人またはエンティティを代表するユーザーは、ディレクトリにアクセスできます。グループを使用すると、一度に複数のユーザーにアクセス許可を付与および拒否できます。



Managed AWS Microsoft AD ユーザーをグループに追加または削除するには AWS マネジメントコンソール AWS CLI、次の手順を使用して、[ユーザーとグループ管理](#)または AWS Directory Service Data を持つ別のグループに追加または削除します AWS Tools for PowerShell。

## ユーザーをグループに追加する

次の手順を使用して、[ユーザーとグループ管理](#)または AWS Directory Service Data を持つグループに AWS Managed Microsoft AD ユーザーを追加します AWS Tools for PowerShell。

### Important

AWS Managed Microsoft AD ユーザーをグループに追加すると、ユーザーはグループに割り当てられたロールとアクセス許可を継承します。これらのロールとアクセス許可は、ユーザーのグループメンバーシップの一部です。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#)。
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#)や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM のセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーを作成します](#)。
- [AWS Managed Microsoft AD グループを作成します](#)。

## AWS マネジメントコンソール

AWS Managed Microsoft AD メンバーは、 を使用してグループに追加できます AWS マネジメントコンソール。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーをグループに追加するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. グループ を選択します。グループを見つけるには、[グループ] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。タブには、 内のグループのリストが表示されます AWS リージョン。
5. グループを選択します。[グループの詳細] 画面に移動します。
6. [メンバー] を選択します。タブには、グループ内のメンバータイプ別のユーザーと子グループのリストが表示されます。
7. [メンバー] タブで、[メンバーの追加] を選択します。
8. [メンバー] で、グループに追加するユーザーを選択し、[グループにメンバーを追加する] を選択します。メンバーを検索するには、[メンバー] セクションの検索ボックスにユーザーのユーザーログオン名とグループのグループ名を入力します。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD メンバーをグループに追加するリクエストをフォーマットする方法について説明します。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーをグループに追加するには AWS CLI

- ユーザーをグループに追加するには、 を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID、グループ、メンバー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ、メンバー名に置き換えます。

```
aws ds-data add-group-member --directory-id d-1234567890 --group-name "your-group-name" --member-name "jane.doe"
```

## AWS Tools for PowerShell

次に、AWS Managed Microsoft AD メンバーをグループに追加するリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。

を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーをグループに追加するには AWS Tools for PowerShell

- ユーザーをグループに追加するには、PowerShell を開き、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID、グループ名、メンバー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ名、メンバー名に置き換えます。

```
Add-DSDGroupMember -DirectoryId d-1234567890 -GroupName "your-group-name" -MemberName "jane.doe"
```

## グループからのユーザーの削除

「[AWS Directory Service Data API](#)」では、メンバーはユーザー、グループ、またはコンピュータにすることができます。個人またはエンティティを代表するユーザーは、ディレクトリにアクセスできます。グループを使用すると、一度に複数のユーザーにアクセス許可を付与および拒否できます。

次の手順を使用して、AWS マネジメントコンソール AWS CLI、または のいずれかで AWS、Managed Microsoft AD ユーザーをユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data を持つグループから削除します AWS Tools for PowerShell。

### Important

Managed AWS Microsoft AD ユーザーをグループから削除すると、そのユーザーはグループに割り当てられたロールとアクセス許可にアクセスできなくなります。これらのロールとアクセス許可は、グループのメンバーシップの一部です。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).

- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#) や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーを作成します](#)。
- [AWS Managed Microsoft AD グループを作成します](#)。

## AWS マネジメントコンソール

AWS Managed Microsoft AD メンバーは、 を使用してグループから削除できます AWS マネジメントコンソール。

を使用してグループから AWS Managed Microsoft AD ユーザーを削除するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. グループ を選択します。このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。
5. グループを選択します。グループを見つけるには、[グループ] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。[グループの詳細] 画面に移動します。
6. [メンバー] を選択します。タブには、グループ内のメンバータイプ別のユーザーと子グループのリストが表示されます。
7. 削除したいユーザーまたグループを選択し、[削除] をクリックします。ユーザーを検索するには、[メンバー] セクションの検索ボックスにユーザー名を入力します。

8. グループからユーザーを削除することを確認し、再度 [削除] を選択します。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用してグループから AWS Managed Microsoft AD メンバーを削除するリクエストをフォーマットする方法について説明します。

を使用してグループから AWS Managed Microsoft AD ユーザーを削除するには AWS CLI

- ユーザーをグループから削除するには、を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。  
ディレクトリ ID、グループ、メンバー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ、メンバー名に置き換えます。

```
aws ds-data remove-group-member --directory-id d-1234567890 --group-name "your-group-name" --member-name "jane.doe"
```

## AWS Tools for PowerShell

次に、を使用してグループから AWS Managed Microsoft AD メンバーを削除するリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。

を使用してグループから AWS Managed Microsoft AD ユーザーを削除するには AWS Tools for PowerShell

- ユーザーをグループから削除するには、PowerShell を開き、次のコマンドを実行して、ディレクトリ ID、グループ、メンバー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ、メンバー名に置き換えます。

```
Remove-DSDGroupMember -DirectoryId d-1234567890 -GroupName "your-group-name" -MemberName "jane.doe"
```

## グループへのグループの追加

AWS Managed Microsoft AD グループを別のグループに追加すると、グループは親子関係を共有します。子グループには、親グループに割り当てられたロールとアクセス許可が利用できます。子グループをグループに、グループを親グループに追加できます。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#)や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD グループを作成します](#)。

## AWS マネジメントコンソール

AWS Managed Microsoft AD グループは、を使用してグループに追加できます AWS マネジメントコンソール。

を使用してグループに子グループを追加するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. グループ を選択します。このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。
5. グループを選択します。グループを見つけるには、[グループ] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。[グループの詳細] 画面に移動します。
6. [メンバー] を選択します。タブには、グループ内のメンバータイプ別のユーザーと子グループのリストが表示されます。
7. [メンバーの追加] を選択します。

8. [メンバー] で、グループに追加したい子グループを選択し、[グループにメンバーを追加する] を選択します。

を使用して親グループをグループに追加するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. グループ を選択します。このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。
5. グループを選択します。グループを見つけるには、[グループ] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。[グループの詳細] 画面に移動します。
6. [親グループ] を選択します。タブには、グループがメンバーであるグループのリストが表示されます。
7. [親グループの追加] を選択します。
8. [グループ] で、グループを追加するグループを選択し、再度 [親グループを追加] を選択します。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD グループをグループに追加するリクエストをフォーマットする方法について説明します。

を使用してグループに子グループを追加するには AWS CLI

- 親グループに子グループを追加するには、 を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID、グループ、メンバー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ、メンバー名に置き換えます。

```
aws ds-data add-group-member --directory-id d-1234567890 --group-name "parent-group-name" --member-name "child-group-name"
```



## AWS Tools for PowerShell

次に、AWS Managed Microsoft AD グループをグループに追加するリクエストをフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。

を使用してグループに子グループを追加するには AWS Tools for PowerShell

- 親グループに子グループを追加するには、を開きPowerShell、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID、グループ、メンバー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ、メンバー名に置き換えます。

```
Add-DSDGroupMember -DirectoryId d-1234567890 -GroupName "parent-group-name" -  
MemberName "child-group-name"
```

### グループからグループを削除する

AWS Managed Microsoft AD グループを別のグループから削除すると、グループは親子関係を共有しなくなります。子グループには、親グループに割り当てられたロールとアクセス許可を利用できなくなります。グループから子グループを削除し、親グループからグループを削除できます。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります。

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#)や などの AWS 管理ポリシーを使用できます [AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD グループを作成します](#)。



## AWS マネジメントコンソール

AWS Managed Microsoft AD グループは、を使用してグループから削除できます AWS マネジメントコンソール。

を使用してグループから子グループを削除するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. グループ を選択します。このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。
5. グループを選択します。[グループの詳細] 画面に移動します。グループを見つけるには、[グループ] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。
6. [メンバー] を選択します。タブには、グループ内のメンバータイプ別のユーザーと子グループのリストが表示されます。
7. グループから削除したい子グループを選択し、[削除] を選択します。
8. グループから削除したい子グループを確認し、もう一度 [削除] を選択します。

を使用して親グループからグループを削除するには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。ディレクトリのリストを表示できるディレクトリ画面が表示されます AWS リージョン。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. グループ を選択します。このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。
5. グループを選択します。[グループの詳細] 画面に移動します。グループを見つけるには、[グループ] セクションの検索ボックスにグループ名を入力します。
6. [親グループ] を選択します。タブには、グループがメンバーであるグループのリストが表示されます。

7. グループを削除したい親グループを選択し、[親グループの削除] を選択します。
8. グループを削除したい親グループを確認し、[親グループの削除] を再度選択します。

## AWS CLI

以下に、AWS Directory Service Data CLI を使用して AWS Managed Microsoft AD グループを削除するリクエストをグループにフォーマットする方法について説明します。

- を使用して親グループから子グループを削除するには AWS CLI

親グループから子グループを削除するには、を開き AWS CLI、次のコマンドを実行します。ディレクトリ ID、グループ、メンバー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ、メンバー名に置き換えます。

```
aws ds-data remove-group-member --directory-id d-1234567890 --group-name "parent-group-name" --member-name "child-group-name"
```

## AWS Tools for PowerShell

次に、AWS Managed Microsoft AD グループを削除するリクエストをグループに対してフォーマットする方法について説明します AWS Tools for PowerShell。

- を使用して親グループから子グループを削除するには AWS Tools for PowerShell

親グループから子グループを削除するには、を開き PowerShell、ディレクトリ ID、グループ、メンバー名を AWS Managed Microsoft AD Directory ID、グループ、メンバー名に置き換えて次のコマンドを実行します。

```
Remove-DSDGroupMember -DirectoryId d-1234567890 -GroupName "parent-group-name" -MemberName "child-group-name"
```

## での AWS Managed Microsoft AD グループメンバーシップのコピー AWS マネジメントコンソール

グループメンバーシップは、ある AWS Managed Microsoft AD ユーザーからの別のユーザーにコピーできます AWS マネジメントコンソール。グループメンバーシップは、グループに追加したときにユーザーが継承するロールとアクセス許可です。

いずれの手順を開始する前に、以下を完了する必要があります:

- [AWS Managed Microsoft AD の作成](#).
- ユーザーとグループの管理または AWS Directory Service Data CLI を使用するには、有効にする必要があります。詳細については、「[ユーザーとグループの管理を有効にする](#)」または「[ディレクトリサービスデータ](#)」を参照してください。
- この機能は、ディレクトリのプライマリからのみ有効に AWS リージョン できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
- AWS Directory Service Data を使用するには、必要な IAM アクセス許可が必要です。詳細については、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください。ユーザーとワークロードへのアクセス許可の付与を開始するには、[AWS 管理ポリシー: AWSManagedMicrosoftADFullAccess](#)や などの AWS 管理ポリシーを使用できます。[AWS 管理ポリシー: AWSManagedMicrosoftADReadOnlyAccess](#)。詳細については、「[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。
- [AWS Managed Microsoft AD グループを作成します](#)。

を使用して AWS Managed Microsoft AD グループメンバーシップをコピーするには AWS マネジメントコンソール

1. <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/> で Directory Service コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインから [Active Directory] を選択し、[ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリ] 画面が表示され、そこで AWS リージョン内のディレクトリのリストが表示されます。
3. [ディレクトリ] を選択します。[ディレクトリの詳細] 画面に移動します。
4. グループ を選択します。このタブには、AWS リージョン内のグループのリストが表示されます。
5. グループメンバーシップをコピーするアカウントを持つユーザーを選択します。ユーザーを検索するには、ユーザーセクションの検索ボックスにユーザーログオン名を入力します。[ユーザーの詳細] 画面が表示されます。
6. [すべてのグループメンバーシップをコピー] を選択します。コピーしたいグループを指定できる手順に移動します。
  - a. [コピーしたいグループを確認] の場合、[コピーするグループ] で、コピーしたいロールとアクセス許可を所有するグループを選択し、[次へ] を選択します。

- b. [送信先アカウントの選択] の場合、[アカウントタイプ] で [既存のユーザーアカウント] を選択して、グループメンバーシップを既存のユーザーアカウントにコピーします。また、[新しいユーザーアカウント] を選択して新しいユーザーを作成し、グループメンバーシップを新しいユーザーアカウントにコピーします。グループを検索するには、[選択されたグループ] セクションの検索ボックスにグループの名前を入力します。
- i. (選択可能) [既存のユーザーアカウント] を選択した場合は、ロールとアクセス許可をコピーする送信先アカウントを選択し、[次へ] を選択します。
- ii. (選択可能) [新しいユーザーアカウント] を選択した場合は、手順を完了し、[次へ] を選択します。ユーザー作成の詳細については、[ユーザーの作成](#) を参照してください。
- c. [グループメンバーシップの確認とコピー] については、選択を確認してから、[グループメンバーシップのコピー] を選択します。

## Amazon EC2 インスタンスを使用してユーザーとグループを管理する

このセクションでは、AWS Managed Microsoft AD に参加している Amazon EC2 インスタンスを使用してユーザーとグループを管理する手順について説明します。

Directory Service Data API がユースケースをサポートしていない場合は、Amazon EC2 インスタンスを使用してユーザーとグループを管理することをお勧めします。詳細については、「[AWS Directory Service Data API 参照](#)」を参照してください。

### Note

ユーザーを作成する前に、「Active Directory 管理ツールのインストール」の手順を完了する必要があります。詳細については、「[Active Directory 管理ツールのインストール](#)」を参照してください。

### トピック

- [AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーの作成](#)
- [Amazon EC2 インスタンスを使用してユーザーのアカウントを削除する](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーパスワードのリセット](#)
- [AWS Managed Microsoft AD グループの作成](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーをグループに追加する](#)

## AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール

Managed AWS Microsoft AD Active Directory は、を使用して管理できます Active Directory Domain Services and Active Directory Lightweight Directory Services Tools。Active Directory Domain Services and Active Directory Lightweight Directory Services Tools を使用するには、それらをインストールする必要があります。次の手順では、これらのツールを Amazon EC2 Windows Server インスタンスまたは PowerShell コマンドでインストールする方法について説明します。または、これらのツールが既にインストールされているディレクトリ管理 EC2 インスタンスを起動することもできます。

### EC2 Windows Server instance

この手順を開始する前に、以下を完了してください。

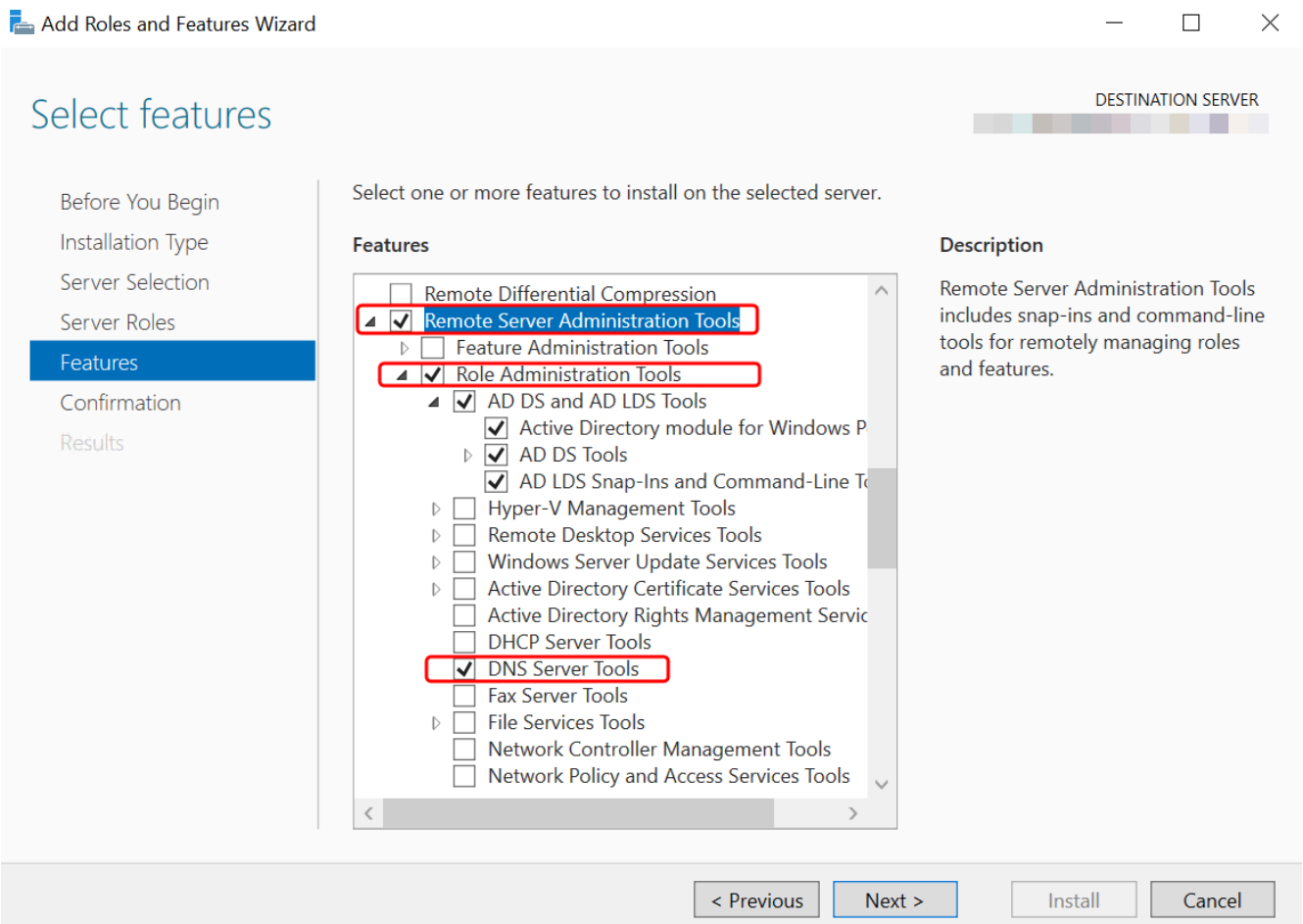
1. AWS Managed Microsoft AD Active Directory を作成します。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の作成](#)」を参照してください。
2. EC2 Windows Server インスタンスを起動して AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合します。EC2 インスタンスでユーザーとグループを作成するには、以下のポリシーが必要です **AmazonSSMDirectoryServiceAccess** と **AmazonSSMManagedInstanceCore**。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD Active Directory でディレクトリ管理インスタンスを起動する](#)」および「[Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)」を参照してください。
3. アクティブディレクトリドメイン管理者の認証情報が必要になります。これらの認証情報は、AWS Managed Microsoft AD の作成時に作成されました。[AWS Managed Microsoft AD の作成](#)の手順に従った場合、管理者ユーザー名には NetBIOS 名 **corp\admin**が含まれます。

### EC2 Windows Serverインスタンス に Active Directory 管理ツールをインストールする

1. Amazon EC2 コンソールの <https://console.aws.amazon.com/ec2/> を開いてください。
2. Amazon EC2 コンソールで [インスタンス] を選択し、Windows Server インスタンスを選択して、[接続] を選択します。
3. [インスタンスに接続] ページで [RDP クライアント] を選択します。
4. [RDP クライアント] タブで [リモートデスクトップファイルのダウンロード] を選択し、[パスワードを取得] を選択してパスワードを取得します。
5. [Windows パスワードを取得] で、[プライベートキーファイルのアップロード] を選択します。Windows Server インスタンスに関連付けられている .pem プライベートキーファイルを

選択します。プライベートキーファイルをアップロードしたら、[パスワードの復号化] を選択します。

6. [Windows セキュリティ] ダイアログボックスで、Windows Server コンピュータのローカル管理者の認証情報をコピーしてサインインします。ユーザー名を **NetBIOS-Name\admin** または **DNS-Name\admin** の形式にすることができます。たとえば、[AWS Managed Microsoft AD の作成](#) の手順に従った場合 **corp\admin** はユーザー名になります。
7. Windows Server インスタンスにサインインしたら、[スタート] メニューから [サーバーマネージャー] を選択して [サーバーマネージャー] を開きます。
8. [サーバー マネージャー] ダッシュボードで、[役割と機能の追加] を選択します。
9. [Add Roles and Features Wizard] (ロールと機能の追加ウィザード) で、[Installation Type] (インストールのタイプ) として [Role-based or feature-based installation] (ロールベースまたは機能ベースのインストール) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。
10. [Server Selection] (サーバーの選択) で、ローカルサーバーが選択されていることを確認し、左のナビゲーションペインの [Features] (機能) を選択します。
11. [機能] ツリーで、[リモートサーバー管理ツール]、[ロール管理ツール] の順に開き、[AD DS および AD LDS ツール] を選択して開きます。[AD DS および AD LDS ツール] を選択すると、[PowerShell の Active Directory モジュール]、[AD DS ツール]、および [AD LDS スナップインとコマンドラインツール] が選択されます。下にスクロールして [DNS サーバーツール] を選択し、[次へ] を選択します。



12. 情報を確認して [Install] (インストール) を選択します。機能のインストールが終了すると、Active Directory Domain Services と Active Directory Lightweight Directory Services ツールが [スタート] 画面の [管理ツール] フォルダから利用できるようになります。

## PowerShell

PowerShell を使用して Active Directory 管理ツールをインストールできます。例えば、PowerShell プロンプトから `Install-WindowsFeature RSAT-ADDS` を使用して Active Directory リモート管理ツールをインストールすることが可能です。詳細については、Microsoft のウェブサイトの「[Install-WindowsFeature](#)」を参照してください。

## Directory administration instance

[AWS Managed Microsoft AD Active Directory でディレクトリ管理インスタンスを起動する](#) の手順に従って、Active Directory Domain Services と Active Directory Lightweight Directory Services ツールが既にインストールされている AWS マネジメントコンソール でディレクトリ管理 EC2 インスタンスを起動することができます。



## AWS Managed Microsoft AD ユーザーの作成

Active Directory 管理ツールと を使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーを作成できます PowerShell。Active Directory 管理ツールでユーザーを作成する前に、[AWS Managed Microsoft AD 用の Active Directory 管理ツールのインストール](#) の手順を完了する必要があります。

### Active Directory Administration Tools

Active Directory 管理ツールを使用して AWS Managed Microsoft AD ユーザーを作成するには、次の手順に従います。

1. Active Directory 管理ツールがインストールされているインスタンスに接続します。
2. Windows のスタートメニューから Active Directory ユーザーとコンピュータツールを開きます。このツールへのショートカットは [Windows Administrative Tools] フォルダにあります。

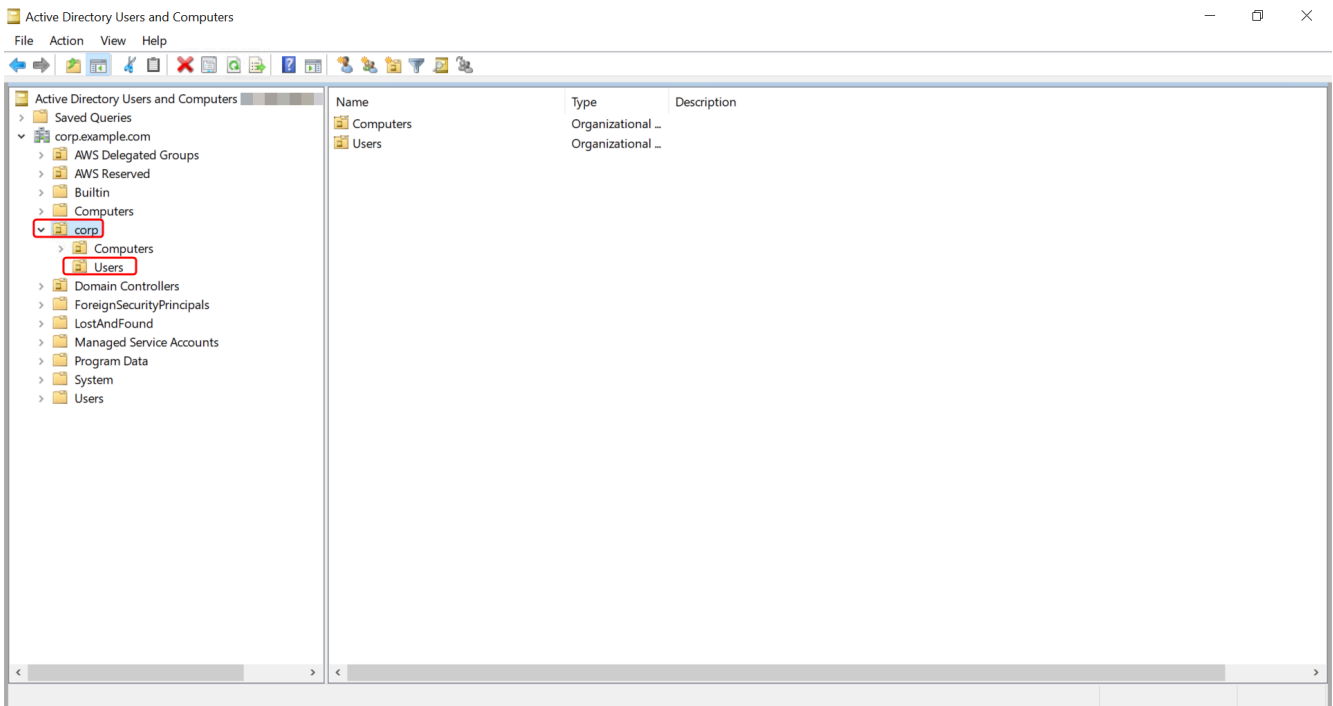
#### Tip

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、Active Directory ユーザーとコンピュータのツールボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\dsa.msc
```

3. ディレクトリツリーで、ディレクトリの NetBIOS 名を持つ OU の下で、ユーザーを保存する OU (**corp\Users** など) を選択します。のディレクトリで使用される OU 構造の詳細については AWS、「」を参照してください[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)。





4. [Action] メニューで、[New]、[User] の順に選択し、新規ユーザーのウィザードを開きます。
5. ウィザードの最初のページで、以下のフィールドに入力し、[Next] をクリックします。
  - [First name] (名)
  - [Last name] (姓)
  - [User logon name] (ユーザーのログオン名)
6. ウィザードの 2 番目のページで、[Password] と [Confirm Password] に、仮パスワードを入力します。[User must change password at next logon] (ユーザーは次回ログオン時にパスワードの変更が必要) オプションが選択されていることを確認します。その他のオプションは選択しないでください。[次へ] を選択します。
7. ウィザードの 3 番目のページで、新しいユーザーの情報が正しいことを確認し、[Finish] をクリックします。新しいユーザーが [Users] フォルダに表示されます。

## PowerShell

で AWS Managed Microsoft AD ユーザーを作成するには、次の手順に従います PowerShell。

1. Active Directory 管理者として Active Directory ドメインに参加しているインスタンスに接続します。
2. PowerShell を開きます。

3. ユーザー名を、作成するユーザーの **jane.doe** ユーザー名に置き換えるコマンドを入力します。PowerShell によって新しいユーザーのパスワードを入力するよう求められます。Active Directory のパスワードの複雑さの要件の詳細については、「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。New-ADUser コマンドの詳細については、[Microsoft ドキュメント](#)を参照してください。

```
New-ADUser -Name "jane.doe" -Enabled $true -AccountPassword (Read-Host -  
AsSecureString 'Password')
```

## Amazon EC2 インスタンスを使用してユーザーのアカウントを削除する

Managed AWS Microsoft AD に参加している Amazon EC2 インスタンスを持つユーザーを削除するには、次の手順に従います。

### Note

この手順を完了する前に、Active Directory 管理ツールをインストールする必要があります。詳細については、「[Active Directory 管理ツールのインストール](#)」を参照してください。

ユーザーを削除するには

1. Active Directory ユーザーとコンピュータツールを開きます。このツールへのショートカットは [Windows Administrative Tools] フォルダにあります。

### Tip

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、Active Directory ユーザーとコンピュータのツールボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\dsa.msc
```

2. ディレクトリツリーで、削除するユーザーを含む OU (Corp\Users など) を選択します。
3. 削除するユーザーを選択します。[アクション] メニューで、[削除] を選択します。
4. ユーザーを削除するかどうかを確認するダイアログボックスが表示されます。[はい] を選択してユーザーを削除します。

削除されたユーザーは AD のごみ箱に一時的に保存されます。AD のごみ箱について詳しくは、Microsoft の「Ask the Directory Services Team」ブログにある「[The AD Recycle Bin: Understanding, Implementing, Best Practices, and Troubleshooting](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーパスワードのリセット

ユーザーは、Active Directory で定義されているパスワードポリシーに従う必要があります。時々、Active Directory 管理者などのユーザーであってもこのルールを覚えなくなり、パスワードを忘れてしまうこともあります。この場合、ユーザーが AWS Managed Microsoft AD を使用している場合、を使用して Directory Service ユーザーのパスワードをすばやくリセットできます。

パスワードをリセットするには、リセットに必要な権限を持つユーザーとしてサインインする必要があります。権限の詳細については、「[Directory Service リソースへのアクセス許可の管理の概要](#)」を参照してください。

Active Directory 内のユーザーのパスワードは、以下の例外を除きリセットすることが可能です。

- Active Directory の作成時に使用した NetBIOS 名に基づく組織単位 (OU) 内の任意のユーザーのパスワードをリセットできます。例えば、[AWS Managed Microsoft AD の作成](#) の手順に従った場合、NetBIOS 名は CORP になり、リセットできるユーザーのパスワードは Corp/Users OU のメンバーになります。
- Active Directory の作成時に使用した NetBIOS 名に基づく OU 以外のユーザーのパスワードをリセットすることはできません。例えば、[AWS 予約済みの OU] にいるユーザーのパスワードはリセットできません。AWS Managed Microsoft AD の OU 構造の詳細については、「」を参照してください[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)。

AWS Managed Microsoft AD でパスワードがリセットされたときにパスワードポリシーを適用する仕組みの詳細については、[パスワードポリシーの適用方法](#) を参照してください。

Managed AWS Microsoft AD ユーザーパスワードをリセットするには、次のいずれかのツールを使用できます。

- AWS マネジメントコンソール
- AWS CLI
- PowerShell

## AWS マネジメントコンソール

で AWS Managed Microsoft AD ユーザーパスワードをリセットするには、次の手順に従います AWS マネジメントコンソール。

1. [Directory Service コンソール](#) ナビゲーションペインの [Active Directory] で、[ディレクトリ] を選択し、リストの中からユーザーのパスワードをリセットする Active Directory を選択します。
2. [ディレクトリの詳細] ページで、[アクション] を選択して [ユーザーパスワードのリセット] をクリックします。
3. [Reset user password] ダイアログで、[Username] に、パスワードの変更が必要なユーザーの名前を入力します。
4. [New password] (新しいパスワード) と [Confirm Password] (パスワードの確認) にパスワードを入力した上で、[Reset password] (パスワードをリセットする) をクリックします。

## AWS CLI

で AWS Managed Microsoft AD ユーザーパスワードをリセットするには、次の手順に従います AWS CLI。

1. をインストールするには AWS CLI、[「の最新バージョンのインストールまたは更新 AWS CLI」](#) を参照してください。
2. を開きます AWS CLI。
3. 次のコマンドを入力し、ディレクトリ ID、ユーザー名 **jane.doe**、パスワード **P@ssw0rd** を自分の Active Directory のディレクトリ ID と必要な認証情報に置き換えます。詳細については、「AWS CLI コマンドリファレンス」の [「reset-user-password」](#) を参照してください。

```
aws ds reset-user-password --directory-id d-1234567890 --user-name "jane.doe" --new-password "P@ssw0rd"
```

## PowerShell

で AWS Managed Microsoft AD ユーザーパスワードをリセットするには、次の手順に従います PowerShell。

1. Active Directory 管理者として Active Directory ドメインに参加しているインスタンスに接続します。

2. PowerShell を開きます。
3. 次のコマンドを入力し、ユーザー名 **jane.doe**、ディレクトリ ID、およびパスワード **P@ssw0rd** を自分の ディレクトリ ID と必要な認証情報に置き換えます。詳細については、「[Reset-DSUserPassword Cmdlet](#)」(Reset-DSUserPassword コマンドレット) を参照してください。

```
Reset-DSUserPassword -UserName "jane.doe" -DirectoryId d-1234567890 -NewPassword "P@ssw0rd"
```

## AWS Managed Microsoft AD グループの作成

AWS Managed Microsoft AD でグループを作成できます。Managed Microsoft AD ディレクトリに参加している Amazon EC2 AWS インスタンスを使用してセキュリティグループを作成するには、次の手順に従います。セキュリティグループを作成する前に、「[Installing the Active Directory Administration Tools](#)」の手順を完了する必要があります。

### Active Directory Administration Tools

Active Directory 管理ツールを使用して AWS Managed Microsoft AD グループを作成するには、次の手順に従います。

グループを作成するには

1. Active Directory 管理ツールがインストールされているインスタンスに接続します。
2. Active Directory ユーザーとコンピュータツールを開きます。このツールへのショートカットは [Administrative Tools] フォルダにあります。

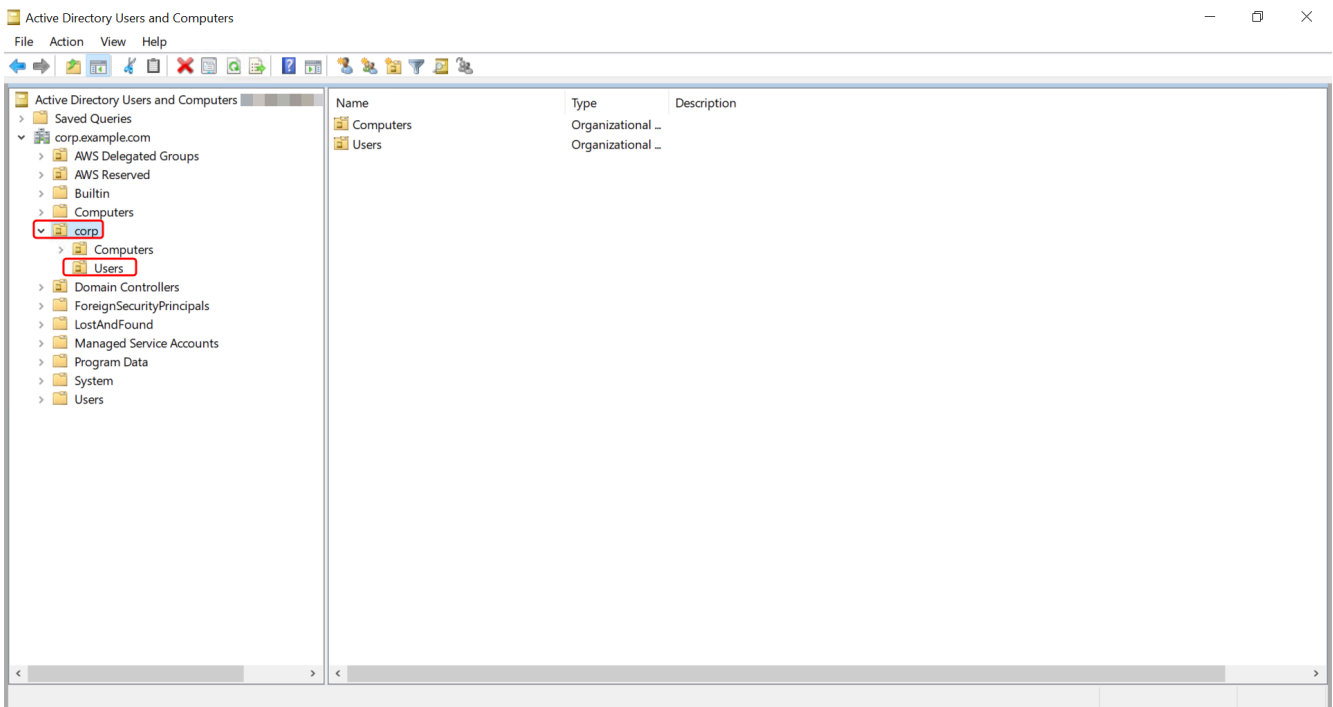
#### Tip

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、Active Directory ユーザーとコンピュータのツールボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\dsa.msc
```

3. ディレクトリツリー内で、ディレクトリの NetBIOS 名を持つ OU の下から、グループを保存する OU (Corp\ Users など) を選択します。のディレクトリで使用される OU 構造の詳細

細については AWS、「」を参照してください[AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)。



4. [Action] (アクション) メニューで、[New] (新規)、[Group] (グループ) の順に選択し、新規グループのウィザードを開きます。
5. [グループ名] にグループの名前を入力し、[グループの範囲] を選択します。[グループの種類] から [セキュリティ] を選択します。Active Directory グループの範囲とセキュリティグループの詳細については、Microsoft Windows Server ドキュメントの「[Active Directory セキュリティグループ](#)」を参照してください。
6. [OK] をクリックします。新しいセキュリティグループが [Users] フォルダに表示されます。

## PowerShell

PowerShell コマンドを使用してグループを作成できます。詳細については、Windows Server 2022 PowerShell ドキュメントの「[New-ADGroup](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ユーザーをグループに追加する

AWS Managed Microsoft AD ユーザーをグループに追加できます。Managed Microsoft AD ディレクトリに参加している Amazon EC2 AWS インスタンスを持つセキュリティグループにユーザーを追加するには、次の手順に従います。

## Active Directory Administration Tools

ユーザーをグループに追加するには

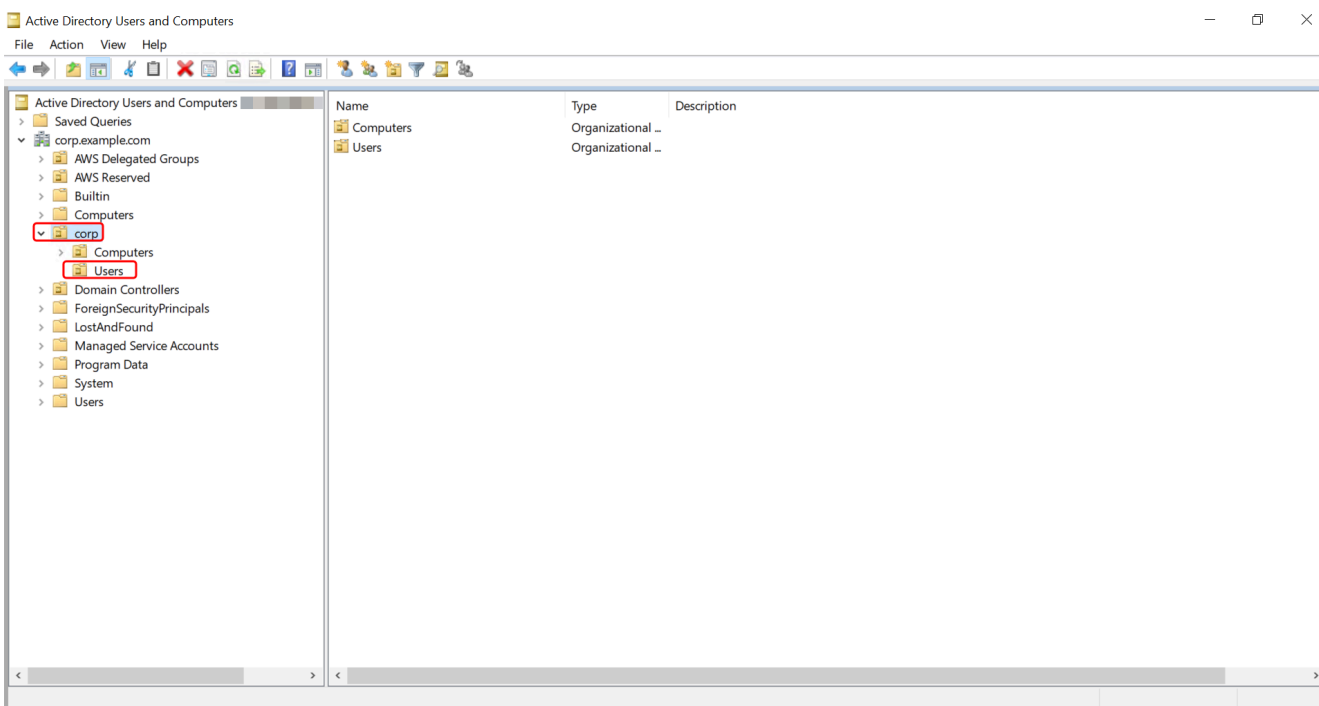
1. Active Directory 管理ツールがインストールされているインスタンスに接続します。
2. Active Directory ユーザーとコンピュータツールを開きます。このツールへのショートカットは [Administrative Tools] フォルダにあります。

### Tip

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、Active Directory ユーザーとコンピュータのツールボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\dsa.msc
```

3. ディレクトリツリーで、グループを保存したディレクトリの NetBIOS 名を持つ OU の下にある OU を選択し、ユーザーをメンバーとして追加するグループを選択します。



4. [Action] (アクション) メニューで、[Properties] (プロパティ) をクリックしてグループのプロパティダイアログボックスを開きます。
5. [Members] (メンバー) タブを開き、[Add] (追加) をクリックします。

6. [Enter the object names to select] で、追加するユーザー名を入力した後、[OK] をクリックします。対象の名前が [Members] (メンバー) リストに表示されます。もう一度 [OK] をクリックしてグループのメンバーシップを更新します。
7. [Users] フォルダでこのユーザーを選択し、[Action] (操作) メニューの [Properties] (プロパティ) をクリックしてプロパティダイアログボックスを開いて、ユーザーがグループのメンバーになっていることを確認します。[Member Of] (所属するグループ) タブを開きます。ユーザーが所属するグループのリストに、グループの名前が表示されます。

## AWS Directory サービスデータ

AWS Directory Service Data は の拡張機能です AWS Directory Service。Amazon EC2 インスタンスに専用の AD 管理インスタンスをデプロイしなくても、Microsoft Active Directory 用 AWS Directory Service から Active Directory (AD) ユーザー、グループ、メンバーシップを作成、読み取り、更新できます。また、直接ネットワーク接続なしで、ディレクトリ間で組み込みのオブジェクト管理タスクを実行することもできます。これにより、プロビジョニングとアクセス管理が簡素化され、完全に自動化されたデプロイが実現します。詳細については、「[AWS Directory Service Data API Reference](#)」を参照してください。

Directory Service Data は、組織単位 (OU) にある AWS Managed Microsoft AD 内で CreateGroup、CreateUser や などのユーザーおよびグループの書き込みオペレーションをサポートします。Directory Service Data ListUsers は、AWS Managed Microsoft AD 内のすべてのユーザー ListGroups、グループ、およびグループメンバーシップに対して、および などの読み取りオペレーションをサポートします。Directory Service Data は、OU および AWS 委任グループ OU 内のグループへのグループメンバーの追加と削除をサポートしているため、ユーザーを特定の委任グループオブジェクトに追加することでアクセス許可を委任できます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD でのユーザーとグループの管理](#)」を参照してください。

### Note

Directory Service Data は、プライマリリージョンでのみ使用できます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。

### トピック

- [レプリケーションと整合性](#)
- [AWS Directory Service Data 属性](#)



- [グループタイプとグループスコープ](#)

## レプリケーションと整合性

Directory Service Data API は AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーに接続して、基盤となるディレクトリオブジェクトに対してオペレーションを実行します。Active Directory は結果整合性のあるプラットフォームであり、Directory Service ディレクトリドメインコントローラー間でレプリケーションが継続的に行われています。デフォルトでは、すべての Directory Service ディレクトリは 2 つのドメインコントローラーで作成されます。

Directory Service Data は、リクエスト間で同じドメインコントローラーを使用することで、整合的なエクスペリエンスを維持しようとします。ドメインコントローラーが使用できない場合、Directory Service Data は代替ドメインコントローラーに切り替えます。これらのイベント中に、オブジェクトがドメインコントローラー間でレプリケートされている間、ドメインコントローラー間で最終的な整合性に気付くことがあります。

ディレクトリの制限は AWS Managed Microsoft AD エディションによって異なります。

- Standard Edition – ディレクトリごとに読み取りオペレーションで 1 秒あたり 8 トランザクション、書き込みオペレーションで 4 TPS をサポートします。
- Enterprise Edition – ディレクトリごとに読み取りオペレーションで 1 秒あたり 16 のトランザクション、書き込みオペレーションで 8 TPS をサポートします。

### Note

Standard Edition と Enterprise Edition の両方で、同時リクエストは 10 件に制限されています。

- AWS アカウント – すべてのディレクトリで、Directory Service Data オペレーションに対して 1 秒あたり合計 100 件のトランザクションをサポートします。

## AWS Directory Service Data 属性

このトピックでは、「[AWS Directory Service Data API 参照](#)」の属性を操作する方法について説明します。

## リクエスト属性

リクエスト本文のパラメータでは、次の属性を定義する必要があります。これらの属性を定義する方法の例については、「AWS Directory Service Data API Reference」の「[CreateGroup](#)」を参照してください。

| Directory Service Data 属性名        | LDAP 表示名          | AWS マネジメントコンソール                | PowerShell エイリアス | アクセスタイプ  | オブジェクトの種類 | 属性値    | 検索可能 |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------|----------|-----------|--------|------|
| <a href="#">DistinguishedName</a> | distinguishedName | 識別名                            | なし               | ReadOnly | ユーザー、グループ | String | 不可   |
| <a href="#">EmailAddress</a>      | mail              | E メールアドレス                      | EmailAddress     | 作成可能     | ユーザー      | String | はい   |
| 有効                                | なし                | 有効                             | 有効               | Mutable  | ユーザー      | ブール値   | 不可   |
| <a href="#">GivenName</a>         | givenName         | [First Name] (名)               | GivenName        | 作成可能     | ユーザー      | String | はい   |
| <a href="#">GroupScope</a>        | groupScope        | グループのスコープ                      | なし               | 作成可能     | Group     | 列挙型    | 不可   |
| <a href="#">GroupType</a>         | groupType         | グループのタイプ                       | なし               | 作成可能     | Group     | 列挙型    | 不可   |
| <a href="#">SamAccountName</a>    | sAMAccountName    | [User logon name] (ユーザーのログオン名) | sAMAccountName   | 作成可能     | ユーザー、グループ | String | はい   |

| Directory Service Data 属性名        | LDAP 表示名          | AWS マネジメントコンソール           | PowerShell   エイリアス | アクセスタイプ  | オブジェクトの種類 | 属性値    | 検索可能 |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|----------|-----------|--------|------|
| <a href="#">SID</a>               | objectSid         | ユーザー/グループのセキュリティ識別子 (SID) | SID                | ReadOnly | ユーザー、グループ | String | 不可   |
| <a href="#">Surname</a>           | sn                | 姓                         | Surname            | 作成可能     | ユーザー      | String | はい   |
| <a href="#">UserPrincipalName</a> | userPrincipalName | ユーザープリンシパル名               | UserPrincipalName  | ReadOnly | ユーザー      | String | 不可   |

## その他の属性

次の属性は `OtherAttributes` で定義する必要があり、リクエスト本文パラメータにはマッピングされません。リクエストで他の属性を定義する場合は、属性名、データタイプ、および各属性の値を指定する必要があります。これらの属性を定義する方法の例については、「AWS Directory Service Data API Reference」の「[CreateUser](#)」を参照してください。

### Note

これらの属性の名前は入力として提供され、LDAP 表示名と同等である場合、大文字と小文字を区別しません。

| Directory Service Data 属性名 | LDAP 表示名  | AWS マネジメントコンソール | PowerShell   エイリアス | アクセスタイプ  | オブジェクトの種類 | 属性値    | 検索可能 |
|----------------------------|-----------|-----------------|--------------------|----------|-----------|--------|------|
| <a href="#">Assistant</a>  | assistant | Assistant       | なし                 | ReadOnly | ユーザー      | String | 不可   |

| Directory Service Data 属性名               | LDAP 表示名           | AWS マネジメントコンソール    | PowerShell エイリアス | アクセスタイプ  | オブジェクトの種類 | 属性値    | 検索可能 |
|------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------|-----------|--------|------|
| <a href="#">Cn</a>                       | cn                 | 共通名                | なし               | ReadOnly | ユーザー、グループ | String | 不可   |
| <a href="#">Co</a>                       | co                 | 国/リージョン            | Country          | Mutable  | ユーザー      | String | 不可   |
| <a href="#">Company</a>                  | company            | Company            | Company          | 作成可能     | ユーザー      | String | 不可   |
| <a href="#">Department</a>               | department         | Department         | Department       | 作成可能     | ユーザー      | String | いいえ  |
| <a href="#">説明</a>                       | 説明                 | 説明                 | 説明               | 作成可能     | ユーザー、グループ | String | 不可   |
| <a href="#">DirectReports</a>            | directReports      | 直属部下               | なし               | ReadOnly | ユーザー      | 文字列セット | 不可   |
| <a href="#">DisplayName</a>              | displayName        | Display name (表示名) | DisplayName      | 作成可能     | ユーザー、グループ | String | はい   |
| <a href="#">FacsimileTelephoneNumber</a> | facsimileTelephone | Fax                | Fax              | 作成可能     | ユーザー、グループ | String | 不可   |
| <a href="#">HomePhone</a>                | homePhone          | 自宅の電話番号            | HomePhone        | 作成可能     | ユーザー      | String | 不可   |
| <a href="#">[情報]</a>                     | 情報                 | 注意事項               | なし               | Mutable  | ユーザー、グループ | String | 不可   |

| Directory Service Data 属性名                 | LDAP 表示名                   | AWS マネジメントコンソール   | PowerShell エイリアス | アクセスタイプ  | オブジェクトの種類 | 属性値    | 検索可能 |
|--------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|----------|-----------|--------|------|
| <a href="#">Initials</a>                   | initials                   | Initials          | Initials         | Mutable  | ユーザー      | String | 不可   |
| <a href="#">IpPhone</a>                    | ipPhone                    | IP 電話             | なし               | Mutable  | ユーザー      | String | 不可   |
| <a href="#">L</a>                          | l                          | City              | City             | 作成可能     | ユーザー      | String | はい   |
| <a href="#">Manager</a>                    | manager                    | Manager           | Manager          | Mutable  | ユーザー      | String | 不可   |
| <a href="#">Mail</a>                       | mail                       | E メールアドレス         | EmailAddress     | Mutable  | Group     | String | はい   |
| <a href="#">モバイル</a>                       | mobile                     | 携帯電話番号            | MobilePhone      | Mutable  | ユーザー      | String | 不可   |
| ObjectClass                                | objectClass                | ユーザー/グループ         | なし               | ReadOnly | Group     | String | 不可   |
| <a href="#">ObjectGUID</a>                 | objectGUID                 | グローバル一意識別子 (GUID) | なし               | ReadOnly | ユーザー、グループ | String | 不可   |
| <a href="#">Pager</a>                      | pager                      | ペー<br>ジャー         | なし               | Mutable  | ユーザー      | String | 不可   |
| <a href="#">PhysicalDeliveryOfficeName</a> | physicalDeliveryOfficeName | Office            | なし               | 作成可能     | ユーザー      | String | はい   |
| <a href="#">PostalCode</a>                 | postalCode                 | 郵便番号              | PostalCode       | 作成可能     | ユーザー      | String | 不可   |
| <a href="#">PreferredLanguage</a>          | preferredLanguage          | 優先言語              | なし               | Mutable  | ユーザー      | String | 不可   |

| Directory Service Data 属性名           | LDAP 表示名             | AWS マネジメントコンソール | PowerShell エイリアス     | アクセスタイプ  | オブジェクトの種類 | 属性値     | 検索可能 |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|----------|-----------|---------|------|
| <a href="#">ProxyAddresses</a>       | proxyAddresses       | プロキシアドレス        | なし                   | ReadOnly | ユーザー、グループ | 複数値の文字列 | はい   |
| <a href="#">ServicePrincipalName</a> | servicePrincipalName | サービスプリンシパル名     | ServicePrincipalName | Mutable  | ユーザー      | 複数値の文字列 | 不可   |
| <a href="#">State</a>                | st                   | 都道府県            | State                | 作成可能     | ユーザー      | String  | 不可   |
| <a href="#">StreetAddress</a>        | streetAddress        | 番地              | StreetAddress        | 作成可能     | ユーザー      | String  | 不可   |
| <a href="#">TelephoneNumber</a>      | telephoneNumber      | 電話番号            | OfficePhone          | 作成可能     | ユーザー      | String  | 不可   |
| <a href="#">タイトル</a>                 | title                | 役割              | タイトル                 | Mutable  | ユーザー      | String  | 不可   |
| <a href="#">WhenChanged</a>          | whenChanged          | 最終更新日           | なし                   | ReadOnly | ユーザー、グループ | String  | 不可   |
| <a href="#">WWWHomePage</a>          | wwwHomePage          | ホームページ URL      | wwwHomePage          | Mutable  | ユーザー、グループ | String  | 不可   |

## グループタイプとグループスコープ

AWS Managed Microsoft AD のグループには、グループタイプとグループスコープの両方があります。それぞれの詳細については、以下のセクションを参照してください。

### トピック

- [グループのタイプ](#)

## • [グループのスコープ](#)

### グループのタイプ

グループタイプは、グループがアクセスできる Active Directory 内の共有リソースを決定します。グループタイプは 2 つあります:

- [セキュリティ] – グループメンバーが共有されたリソースにアクセスできるように、これらのグループのアクセス権限を割り当てることができます。
- ディストリビューション – このタイプを使用してメールディストリビューションリストを作成できます。これらのグループメンバーは、Active Directory の共有リソースにアクセスできません。

グループタイプ間での変更には制限はありません。

グループタイプの詳細については、「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

### グループのスコープ

グループスコープは、ドメインツリーまたはフォレストでグループメンバーを定義する方法を決定します。3 つのグループスコープがあります:

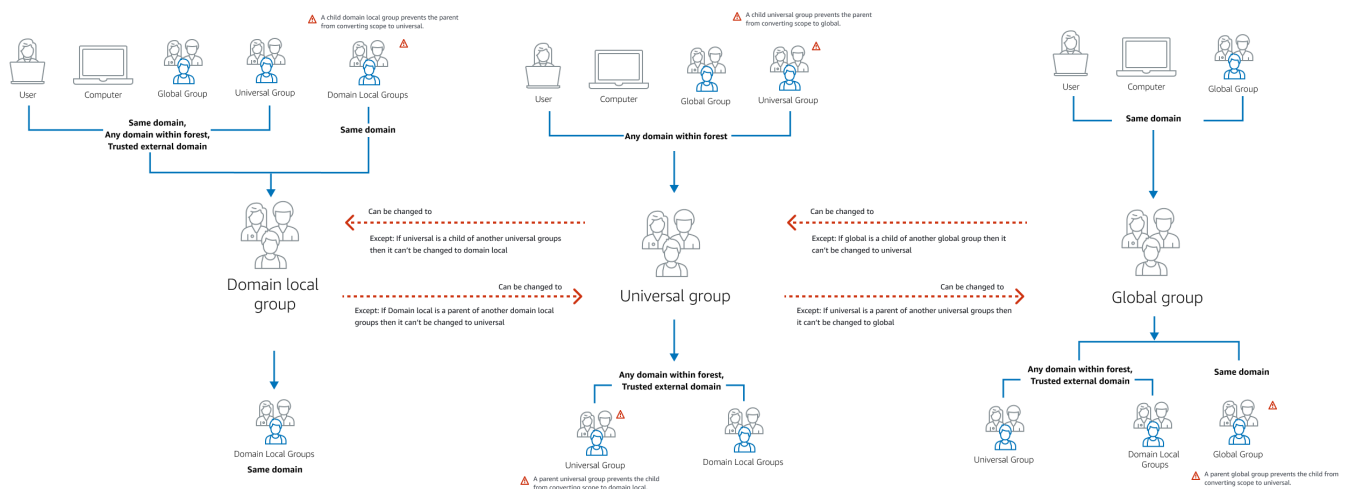
- ドメインローカル – 同じドメインにあるグループメンバーにアクセス権限を割り当てます。
- ユニバーサル – 任意のドメイン内にあるグループメンバーにアクセス権限を割り当てます。
- グローバル – 任意のドメインまたはフォレスト内にあるグループメンバーにアクセス権限を割り当てます。

グループスコープの変更には制限があります。次のリストと図は、これらの制限の概要を示しています。

- グループスコープを [ドメインローカル] から [ユニバーサル] に変更する – はい
  - ドメインローカルグループが別のドメインローカルグループの親でない限り。
- グループスコープを [ユニバーサル] から [ドメインローカル] に変更する – はい
  - ユニバーサルグループが別のユニバーサルグループの子グループでない限り。
- グループスコープを [ユニバーサル] から [グローバル] に変更する – はい
  - ユニバーサルグループが別のユニバーサルグループの親でない限り。
- グループスコープを [グローバル] から [ユニバーサル] に変更する – はい

- グローバルグループが別のグローバルグループの子でない限り。

グループスコープの詳細については、「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。



## AWS Managed Microsoft AD を に接続する Microsoft Entra Connect Sync

このチュートリアルでは、を AWS Managed Microsoft AD [Microsoft Entra ID](#)に同期[Microsoft Entra Connect Sync](#)するために をインストールするために必要な手順について説明します。

このチュートリアルでは、以下の作業を行います。

1. AWS Managed Microsoft AD ドメインユーザーを作成します。
2. Entra Connect Sync をダウンロードします。
3. PowerShell を使用してスクリプトを実行して、新しく作成したユーザーに適切なアクセス権限をプロビジョニングします。
4. Entra Connect Sync をインストールします。

### 前提条件

このチュートリアルを完了するために必要なものは以下のとおりです。

- AWS Managed Microsoft AD。詳細については、「[the section called “AWS Managed Microsoft AD の作成”](#)」を参照してください。



- AWS Managed Microsoft AD に結合された Amazon EC2 Windows Server インスタンス。詳細については、「[Windows インスタンスへの結合](#)」を参照してください。
- AWS Managed Microsoft AD を管理するために Active Directory Administration Toolsがインストールされている EC2 Windowsサーバー。詳細については、「[the section called “AD 管理ツールのインストール”](#)」を参照してください。

## Active Directory ドメインユーザーを作成する

このチュートリアルでは、AWS Managed Microsoft AD と Active Directory がインストールされた EC2 Windows Server インスタンスが既にAdministration Toolsあることを前提としています。詳細については、「[the section called “AD 管理ツールのインストール”](#)」を参照してください。

1. Active Directory Administration Tools がインストールされているインスタンスに接続します。
2. AWS Managed Microsoft AD ドメインユーザーを作成します。このユーザーは Entra Connect Sync の Active Directory Directory Service (AD DS) Connector account になります。このプロセスの詳細なステップについては、「[the section called “ユーザーの作成”](#)」を参照してください。

## Entra Connect Sync のダウンロード

- Managed Microsoft AD 管理者である EC2 AWS インスタンスに[Microsoftウェブサイト](#)Entra Connect Syncからダウンロードします。

### Warning

この時点では Entra Connect Sync を開いたり実行したりしないでください。次のステップでは、ステップ 1 で作成したドメインユーザーに必要なアクセス権限をプロビジョニングします。

## スクリプト PowerShell を実行

- [管理者として PowerShell を開き](#)、次のスクリプトを実行します。

スクリプトの実行中に、ステップ 1 から新しく作成したドメインユーザーの [sAMAccountName](#) を入力するように求められます。

 Note

スクリプトの実行の詳細については、以下を参照してください:

- ps1 拡張子を持つスクリプトは、**temp** のようなフォルダに保存できます。スクリプトを読み込むには、次の PowerShell コマンドを実行できます。

```
import-module "c:\temp\entra.ps1"
```

- スクリプトをロードしたら、次のコマンドを使用してスクリプトを実行するための必要なアクセス権限を設定し、*Entra\_Service\_Account\_Name* を Entra サービスアカウント名に置き換えます:

```
Set-EntraConnectSvcPerms -ServiceAccountName Entra_Service_Account_Name
```

```
$modulePath = "C:\Program Files\Microsoft Azure Active Directory Connect\AdSyncConfig\AdSyncConfig.psm1"
```

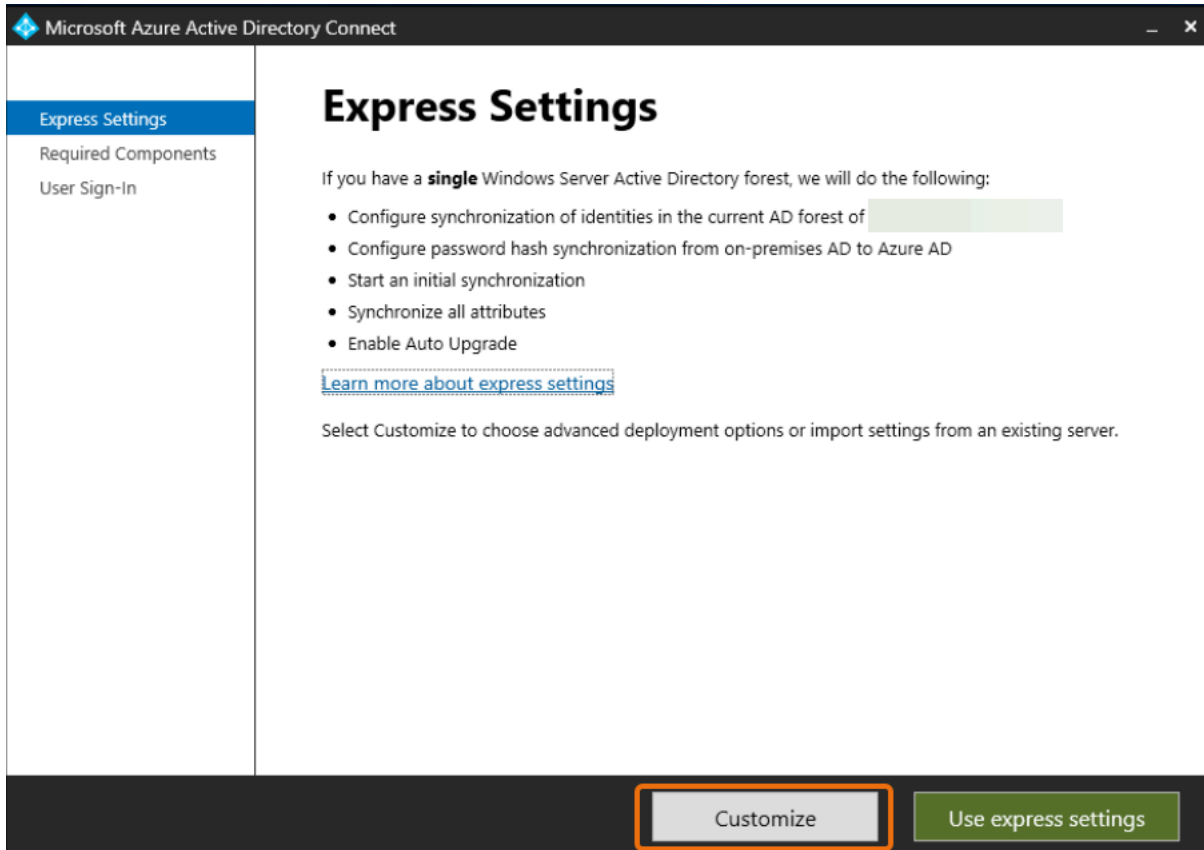
```
try {  
    # Attempt to import the module  
    Write-Host -ForegroundColor Green "Importing Module for Azure Entra Connect..."  
    Import-Module $modulePath -ErrorAction Stop  
    Write-Host -ForegroundColor Green "Success!"  
}  
catch {  
    # Display the exception message  
    Write-Host -ForegroundColor Red "An error occurred: $($_.Exception.Message)"  
}
```

```
Function Set-EntraConnectSvcPerms {  
    [CmdletBinding()]  
    Param (  
        [String]$ServiceAccountName  
    )  
  
    #Requires -Modules 'ActiveDirectory' -RunAsAdministrator  
  
    Try {  
        $Domain = Get-ADDomain -ErrorAction Stop
```

```
} Catch [System.Exception] {  
    Write-Output "Failed to get AD domain information $_"  
}  
  
$BaseDn = $Domain | Select-Object -ExpandProperty 'DistinguishedName'  
$Netbios = $Domain | Select-Object -ExpandProperty 'NetBIOSName'  
  
Try {  
    $OUs = Get-ADOrganizationalUnit -SearchBase "OU=$Netbios,$BaseDn" -  
SearchScope 'Onelevel' -Filter * -ErrorAction Stop | Select-Object -ExpandProperty  
'DistinguishedName'  
} Catch [System.Exception] {  
    Write-Output "Failed to get OUs under OU=$Netbios,$BaseDn $_"  
}  
  
Try {  
    $ADConnectorAccountDN = Get-ADUser -Identity $ServiceAccountName -ErrorAction  
Stop | Select-Object -ExpandProperty 'DistinguishedName'  
} Catch [System.Exception] {  
    Write-Output "Failed to get service account DN $_"  
}  
  
Foreach ($OU in $OUs) {  
    try {  
        Set-ADSyncMsDsConsistencyGuidPermissions -ADConnectorAccountDN  
$ADConnectorAccountDN -ADObjectDN $OU -Confirm:$false -ErrorAction Stop  
        Write-Host "Permissions set successfully for $ADConnectorAccountDN and $OU"  
  
        Set-ADSyncBasicReadPermissions -ADConnectorAccountDN $ADConnectorAccountDN -  
ADObjectDN $OU -Confirm:$false -ErrorAction Stop  
        Write-Host "Basic read permissions set successfully for $ADConnectorAccountDN  
on OU $OU"  
    }  
    catch {  
        Write-Host "An error occurred while setting permissions for  
$ADConnectorAccountDN on OU $OU : $_"  
    }  
}  
}
```

## Entra Connect Sync をインストールする

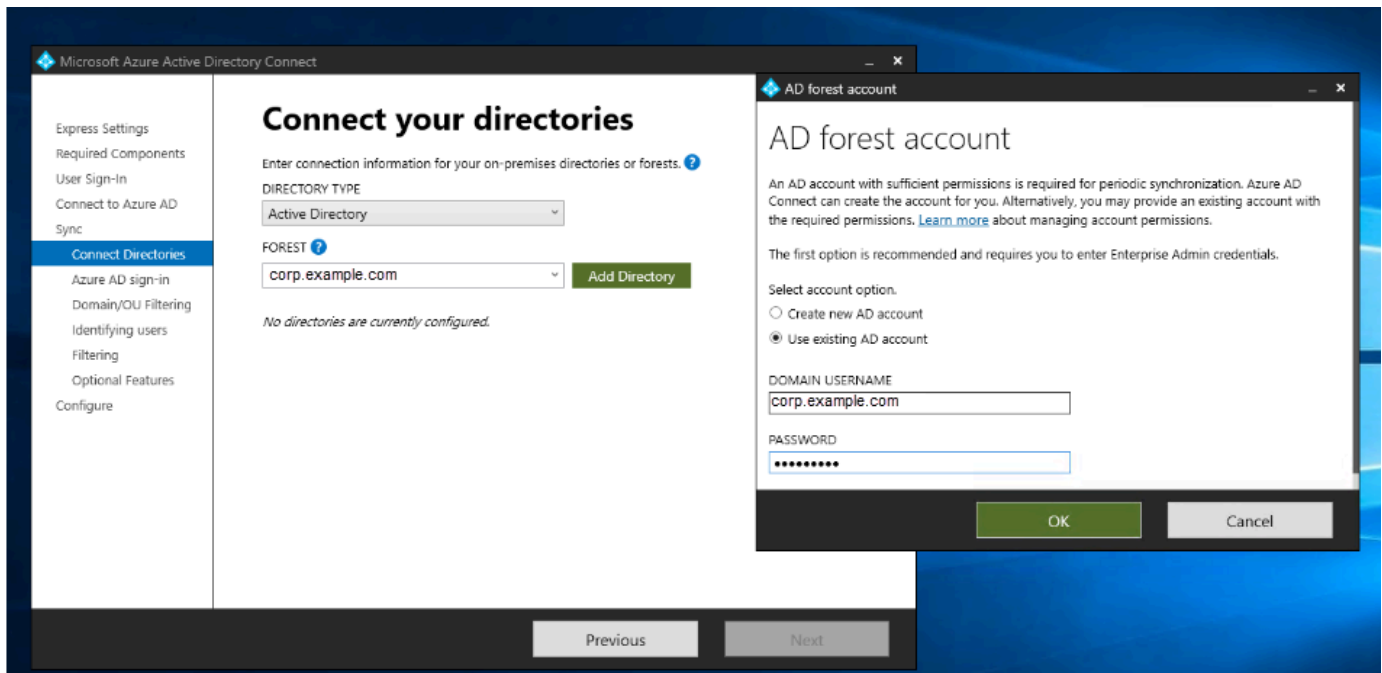
1. スクリプトが完了したら、ダウンロードした Microsoft Entra Connect (以前は Azure Active Directory Connect と呼ばれていた) 設定ファイルを実行できます。
2. 前のステップの設定ファイルを実行した後、Microsoft Azure Active Directory Connect ウィンドウが開きます。[Express の設定] ウィンドウで、[カスタマイズ] を選択します。



3. [必要なコンポーネントのインストール] ウィンドウで、[既存のサービスアカウントを使用する] チェックボックスを選択します。[サービスアカウント名] と [サービスアカウントパスワード] で、ステップ 1 で作成したユーザーの AD DS Connector account 名とパスワードを入力します。例えば、AD DS Connector account 名が entra とすると、アカウント名は corp\entra となります。次に、[インストール] を選択します。

4. [ユーザーサインイン] ウィンドウで、次のいずれかのオプションを選択します:
  - a. [パススルー認証](#) – このオプションを使用すると、ユーザー名とパスワードを使用して Active Directory にサインインできます。
  - b. 「設定しない」 – これにより Microsoft Entra、(以前は Azure Active Directory (Azure AD) と呼ばれた) または Office 365 でフェデレーションサインインを利用できます。
- [次へ] を選択します。
5. [Azure に接続する] ウィンドウで、Entra ID の [\[グローバル管理者\]](#) のユーザー名とパスワードを入力し、[次へ] を選択します。
6. [ディレクトリを接続する] ウィンドウで、[ディレクトリタイプ] に [Active Directory] を選択します。FOREST 用の AWS Managed Microsoft AD のフォレストを選択します。次に、[ディレクトリの追加] を選択します。

7. アカウントオプションをリクエストするポップアップボックスが表示されます。[既存の AD アカウントを使用する] を選択します。ステップ 1 で作成した AD DS Connector account のユーザー名とパスワードを入力し、[確認] を選択します。[次へ] を選択します。



8. [Azure AD サインイン] ウィンドウで、検証済みのバニティドメインが Entra ID に追加されていない場合にのみ、[すべての UPN サフィックスを検証済みのドメインと一致せずに続行] を選択します。[次へ] を選択します。
9. [ドメイン/OU フィルタリング] ウィンドウで、必要に応じてオプションを選択します。詳細については、Microsoft ドキュメントの「[Entra Connect Sync 設定ファイル](#)」を参照してください。[次へ] を選択します。
10. [ユーザーの特定、フィルタリング、およびオプションの機能] ウィンドウで、デフォルト値を維持し、[次へ] を選択します。
11. [設定] ウィンドウで、設定を確認し、[設定] を選択します。Entra Connect Sync のインストールが確定され、ユーザーは Microsoft Entra ID との同期を開始します。

## AWS Managed Microsoft AD テストラボのチュートリアル

このセクションでは、AWS Managed Microsoft AD を試すことができる テストラボ環境を確立するのに役立つ一連のガイド付きチュートリアルを提供します。

### トピック

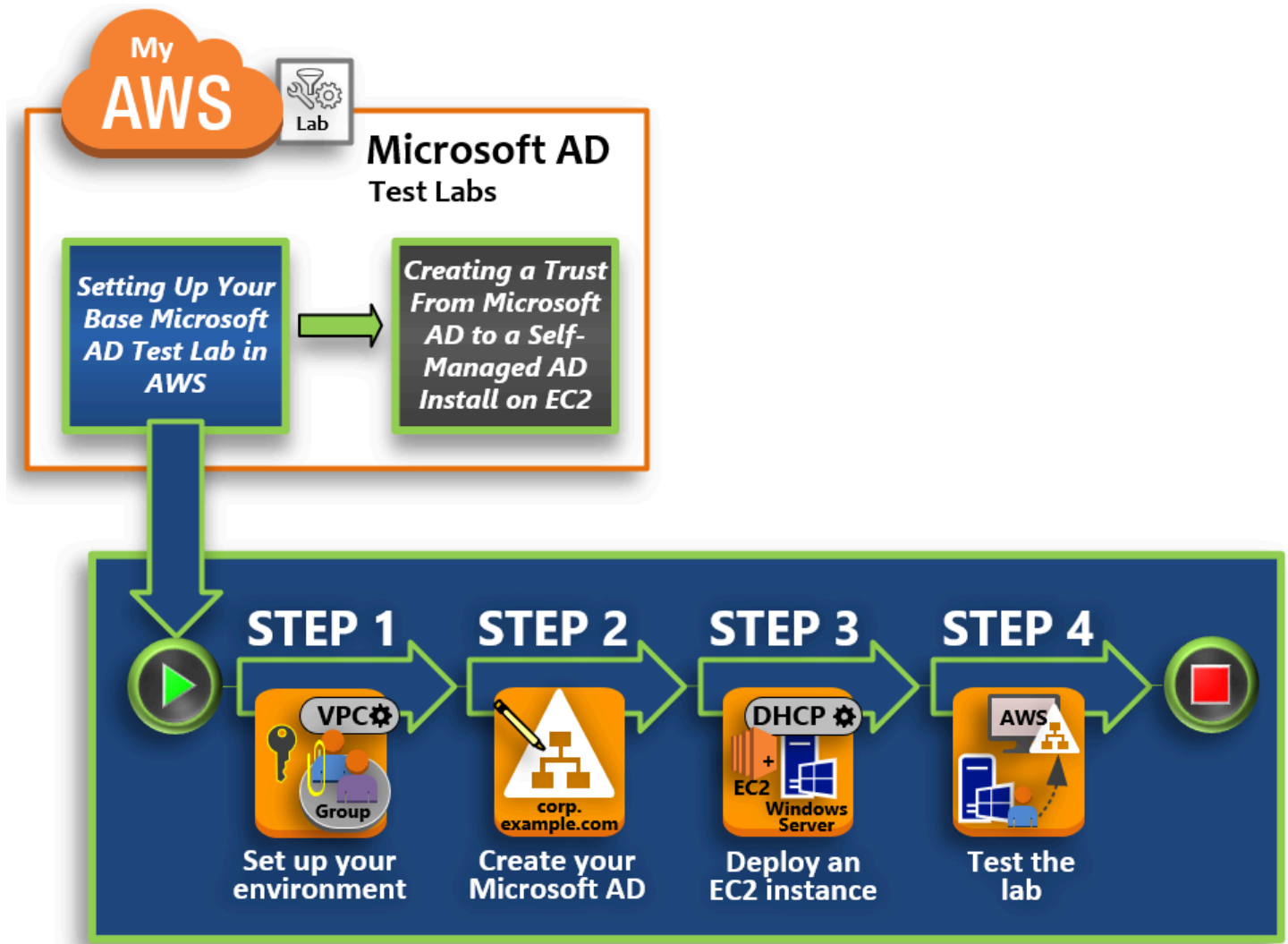
- [チュートリアル: で基本的な AWS Managed Microsoft AD テストラボをセットアップする AWS](#)

- [チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD から Amazon EC2 へのセルフマネージド Active Directory インストールへの信頼の作成](#)

## チュートリアル: で基本的な AWS Managed Microsoft AD テストラボをセットアップする AWS

このチュートリアルでは、Windows Server 2019 を実行する新しい Amazon EC2 インスタンスを使用する新しい AWS Managed Microsoft AD インストールを準備するように AWS 環境を設定する方法について説明します。次に、一般的な Active Directory 管理ツールを使用して EC2 Windows インスタンスから AWS Managed Microsoft AD 環境を管理する方法について説明します。チュートリアルを完了するまでに、ネットワークの前提条件を設定し、新しい AWS Managed Microsoft AD フォレストを設定します。

次の図に示すように、このチュートリアルで作成したラボは、AWS Managed Microsoft AD に関する実践的な学習の基盤となるコンポーネントです。後に、この土台を他のチュートリアルでも使用することで、実践的な経験をさらに積むことができます。このチュートリアルシリーズは、AWS Managed Microsoft AD の使用を始めたばかりで、評価目的のためにテストラボを試したいと考えているユーザーに最適です。チュートリアルの所要時間は約 1 時間です。



### ステップ 1: AWS Managed Microsoft AD Active Directory の AWS 環境を設定する

前提条件タスクを完了した後、EC2 インスタンス内で Amazon VPC を作成および構成します。

### ステップ 2: AWS Managed Microsoft AD Active Directory を作成する

このステップでは、AWS で初めて AWS Managed Microsoft AD を設定します。

### ステップ 3: Amazon EC2 インスタンスをデプロイして AWS Managed Microsoft AD Active Directory を管理する

ここでは、クライアントコンピュータから新しいドメインに接続し、EC2 で Windows Server システムをセットアップするために必要なデプロイ後の各種タスクを実行していきます。



## ステップ 4: 基本テストラボが正常に機能することを確認する

最後に、管理者として、EC2 の Windows Server システムから AWS Managed Microsoft AD にログインして接続できることを確認します。テストにより、このラボが正常に機能することが確認できれば、さらに他のテストラボのガイドモジュールを追加していくことができます。

### 前提条件

このチュートリアルでの UI 手順のみを使用してテストラボを作成する場合は、この前提条件のセクションをスキップしてステップ 1 に進むことができます。ただし、AWS CLI コマンドまたは AWS Tools for Windows PowerShell モジュールを使用してテストラボ環境を作成する場合は、まず以下を設定する必要があります。

- アクセスキーとシークレットアクセスキーを持つ IAM ユーザー – AWS CLI または AWS Tools for Windows PowerShell モジュールを使用する場合は、アクセスキーを持つ IAM ユーザーが必要です。アクセスキーがない場合は、「[アクセスキーの管理 \(AWS マネジメントコンソール\)](#)」を参照してください。
- AWS Command Line Interface (オプション) – [Windows AWS CLI をダウンロードしてインストール](#)します。インストールが完了したら、コマンドプロンプトまたは PowerShell ウィンドウを開き、そして `aws configure` を入力します。このセットアップを完了するには、アクセスキーとシークレットキーが必要なことにご注意ください。この作業に必要な手順については最初の前提条件を参照してください。以下を指定することを求められます。
  - AWS アクセスキー ID [None]: AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
  - AWS シークレットアクセスキー [なし]: wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY
  - デフォルトのリージョン名 [None]: us-west-2
  - デフォルトの出力形式 [None]: json
- AWS Tools for Windows PowerShell (オプション) – 最新バージョンの AWS Tools for Windows PowerShell を <https://aws.amazon.com/powershell/> からダウンロードしてインストールした上で、以下のコマンドを実行します。このセットアップを完了するには、アクセスキーとシークレットキーが必要なことにご注意ください。この作業に必要な手順については最初の前提条件を参照してください。

```
Set-AWSCredentials -AccessKey {AKIAIOSFODNN7EXAMPLE} -SecretKey  
{wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/ bPxrFiCYEXAMPLEKEY} -StoreAs {default}
```

## ステップ 1: AWS Managed Microsoft AD Active Directory の AWS 環境を設定する

AWS テストラボで AWS Managed Microsoft AD を作成する前に、まずすべてのログインデータが暗号化されるように Amazon EC2 キーペアを設定する必要があります。

### キーペアを作成する

既存のキーペアがある場合は、このステップを省略できます。Amazon EC2 キーペアの詳細については、「[キーペアの作成](#)」を参照してください。

### キーペアを作成するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/ec2/> で Amazon EC2 コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインの [Network & Security] (ネットワークとセキュリティ) で、[Key Pairs] (キーペア)、[Create Key Pair] (キーペアを作成) の順に選択します。
3. [Key Pair Name] (キーペア名) に「**AWS-DS-KP**」と入力します。[Key pair file format] (キーペアのファイル形式) で、[pem] を選択した上で、[Create] (作成) をクリックします。
4. ブラウザによって秘密キーファイルが自動的にダウンロードされます。このファイル名は、キーペアを作成した際に指定した名前で、拡張子は .pem となります。ダウンロードしたプライベートキーのファイルを安全な場所に保存します。

#### Important

プライベートキーのファイルを保存できるのは、このタイミングだけです。インスタンスの起動時にはキーペア名を指定する必要があり、インスタンスのパスワードを復号する際には、対応するプライベートキーを毎回指定する必要があります。

2 つの Amazon VPC を作成、設定、およびピアリングします。

次の図に示すように、複数ステップによるこのプロセスを完了すると、2 つのパブリック VPC、VPC ごとに 2 つのパブリックサブネット、VPC ごとに 1 つのインターネットゲートウェイ、および VPC の間に 1 つの VPC ピアリング接続が作成および設定されます。ここでは、シンプルさとコストを考慮し、パブリック VPC およびサブネットを使用します。本番向けのワークロードの場合は、プライベート VPC を使用することをお勧めします。VPC セキュリティの強化の詳細については、「[Amazon Virtual Private Cloud でのセキュリティ](#)」を参照してください。



| マネージド Active DirecVPC 情報         | オンプレミス VPC 情報                    |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 名前タグ: AWS-DS-VPC01               | 名前タグ: AWS-OnPrem-VPC01           |
| IPv4 CIDR ブロック: 10.0.0.0/16      | IPv4 CIDR ブロック: 10.100.0.0/16    |
| IPv6 CIDR ブロック: IPv6 CIDR ブロックなし | IPv6 CIDR ブロック: IPv6 CIDR ブロックなし |
| テナンシー: デフォルト                     | テナンシー: デフォルト                     |

詳細な手順については、「[VPC を作成する](#)」を参照してください。

## ステップ 2: VPC ごとに 2 つのサブネットを作成する

VPC を作成したら、次の表に指定されているパラメータを使用して、VPC ごとに 2 つのサブネットを作成する必要があります。このテストラボでは、各サブネットは /24 になります。これにより、サブネットごとに最大 256 個のアドレスを発行できます。各サブネットは、それぞれ個別の AZ に配置する必要があります。各サブネットを個別の AZ に配置することは [AWS Managed Microsoft AD を作成するための前提条件](#) の 1 つです。

| AWS-DS-VPC01 サブネット情報:                     | AWS-OnPrem-VPC01 サブネット情報                      |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 名前タグ: AWS-DS-VPC01-Subnet01               | 名前タグ: AWS-OnPrem-VPC01-Subnet01               |
| VPC: vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-DS-VPC01 | VPC: vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-OnPrem-VPC01 |
| アベイラビリティーゾーン: us-west-2a                  | アベイラビリティーゾーン: us-west-2a                      |
| IPv4 CIDR ブロック: 10.0.0.0/24               | IPv4 CIDR ブロック: 10.100.0.0/24                 |
| 名前タグ: AWS-DS-VPC01-Subnet02               | 名前タグ: AWS-OnPrem-VPC01-Subnet02               |
| VPC: vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-DS-VPC01 | VPC: vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-OnPrem-VPC01 |
| アベイラビリティーゾーン: us-west-2b                  | アベイラビリティーゾーン: us-west-2b                      |
| IPv4 CIDR ブロック: 10.0.1.0/24               | IPv4 CIDR ブロック: 10.100.1.0/24                 |

詳細な手順については、「[Creating a subnet in your VPC](#)」(VPC でのサブネットの作成) を参照してください。

### ステップ 3: インターネットゲートウェイを作成して VPC にアタッチする

ここではパブリック VPC を使用しているため、次の表に指定されているパラメータを使用し、インターネットゲートウェイを作成して VPC にアタッチする必要があります。これにより、EC2 インスタンスに接続し、それを管理できるようになります。

| AWS-DS-VPC01 インターネットゲートウェイ情報                | AWS-OnPrem-VPC01 インターネットゲートウェイ情報                |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 名前タグ: AWS-DS-VPC01-IGW                      | 名前タグ: AWS-OnPrem-VPC01-IGW                      |
| VPC: vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-DS-VPC01 | VPC: vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-OnPrem-VPC01 |

詳細な手順については、「[インターネットゲートウェイを使用してインターネットに接続する](#)」を参照してください。

### ステップ 4: AWS-DS-VPC01と - AWS-OnPrem-VPC01 間の VPC ピアリング接続を設定する

既に 2 つの VPC を作成しているので、次の表に指定されているパラメータを使用して、これらの VPC を VPC ピアリングでネットワーク接続する必要があります。VPC を接続する方法は多数ありますが、このチュートリアルでは VPC ピアリングを使用します。AWS マネージド Microsoft AD は VPCs を接続するための多くのソリューションをサポートしています。これには、VPC [ピアリング](#)、[Transit Gateway](#)、[VPN](#) などがあります。

ピアリング接続名タグ: AWS-DS-VPC01&AWS-OnPrem-VPC01-Peer

VPC (リクエスタ): vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-DS-VPC01

アカウント: My Account

リージョン: 使用しているリージョン

VPC (アクセプタ): vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-OnPrem-VPC01

アカウント内で別の VPC と VPC ピアリング接続を作成する手順については、「[アカウント内の別の VPC との VPC ピアリング接続を作成する](#)」を参照してください。

#### ステップ 5: 各 VPC のメインルートテーブルに 2 つのルートを追加する

前の手順で作成したインターネットゲートウェイと VPC ピアリング接続が機能するには、次の表に指定されているパラメータを使用して、両方の VPC のメインルートテーブルを更新する必要があります。ここでは、以下の 2 つのルートを追加します。ルートテーブルに明示的に認識されていないすべての送信先にルーティングする 0.0.0.0/0 と、これまでのステップで確立した VPC ピアリング接続を介して各 VPC にルーティングする 10.0.0.0/16 または 10.100.0.0/16 です。

VPC 名タグ (AWS-DS-VPC01 または AWS-OnPrem-VPC01) でフィルタリングすることで、各 VPC の正しいルートテーブルを簡単に見つけることができます。

| AWS-DS-VPC01 ルート 1 情報                                   | AWS-DS-VPC01 ルート 2 情報                                                                | AWS-OnPrem-VPC01 ルート 1 情報                               | AWS-OnPrem-VPC01 ルート 2 情報                                                            |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 送信先: 0.0.0.0/0                                          | 送信先: 10.100.0.0/16                                                                   | 送信先: 0.0.0.0/0                                          | 送信先: 10.0.0.0/16                                                                     |
| ターゲット: igw-xxxxx-<br>xxxxxxxxxxxxx AWS-<br>DS-VPC01-IGW | ターゲット: pcx-<br>AWS xxxxxxxxx<br>xxxxxxxxxxxxx-DS-VP<br>C01&AWS-OnPrem-<br>VPC01-Peer | ターゲット: igw-xxxxx-<br>xxxxxxxxxxxxx AWS-<br>Onprem-VPC01 | ターゲット: pcx-<br>AWS xxxxxxxxx<br>xxxxxxxxxxxxx-DS-VP<br>C01&AWS-OnPrem-<br>VPC01-Peer |

VPC ルートテーブルにルートを追加する手順については、「[ルートテーブルのルートの追加と削除](#)」を参照してください。

#### Amazon EC2 インスタンスのセキュリティグループを作成する

デフォルトでは、AWS マネージド Microsoft AD はドメインコントローラー間のトラフィックを管理するセキュリティグループを作成します。このセクションでは、次の表に指定されているパラメータを使用して、EC2 インスタンスの VPC 内でトラフィックを管理するための、2 つのセキュリティグループ (VPC ごとに 1 つ) を作成する必要があります。また、任意の場所からの RDP (3389) インバウンドを許可するためと、ローカル VPC からのすべてのインバウンドトラフィックタイプに適用するためのルールも追加します。詳細については、「[Amazon EC2 security groups for Windows instances](#)」(Windows インスタンス用の Amazon EC2 セキュリティグループ) を参照してください。

**AWS-DS-VPC01 セキュリティグループ情報:**

セキュリティグループ名: AWS DS Test Lab セキュリティグループ

説明: AWS DS Test Lab セキュリティグループ

VPC: vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-DS-VPC01

**AWS-DS-VPC01のセキュリティグループのインバウンドルール**

| タイプ          | プロトコル | ポート範囲 | ソース         | トラフィックの種類           |
|--------------|-------|-------|-------------|---------------------|
| カスタム TCP ルール | TCP   | 3389  | マイ IP       | リモートデスクトップ          |
| すべてのトラフィック   | すべて   | すべて   | 10.0.0.0/16 | すべてのローカル VPC トラフィック |

**AWS-DS-VPC01のセキュリティグループアウトバウンドルール**

| タイプ        | プロトコル | ポート範囲 | 送信先       | トラフィックの種類  |
|------------|-------|-------|-----------|------------|
| すべてのトラフィック | すべて   | すべて   | 0.0.0.0/0 | すべてのトラフィック |

**AWS-OnPrem-VPC01 セキュリティグループ情報:**

セキュリティグループ名: AWS OnPrem Test Lab セキュリティグループ。

説明: AWS OnPrem Test Lab セキュリティグループ。

VPC: vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxxx AWS-OnPrem-VPC01

## AWS-OnPrem-VPC01 用のセキュリティグループのインバウンドルール

| タイプ          | プロトコル | ポート範囲         | ソース         | トラフィックの種類               |
|--------------|-------|---------------|-------------|-------------------------|
| カスタム TCP ルール | TCP   | 3389          | マイ IP       | リモートデスクトップ              |
| カスタム TCP ルール | TCP   | 53            | 10.0.0.0/16 | DNS                     |
| カスタム TCP ルール | TCP   | 88            | 10.0.0.0/16 | Kerberos                |
| カスタム TCP ルール | TCP   | 389           | 10.0.0.0/16 | LDAP                    |
| カスタム TCP ルール | TCP   | 464           | 10.0.0.0/16 | Kerberos パスワードの変更 / 設定  |
| カスタム TCP ルール | TCP   | 445           | 10.0.0.0/16 | SMB / CIFS              |
| カスタム TCP ルール | TCP   | 135           | 10.0.0.0/16 | レプリケーション                |
| カスタム TCP ルール | TCP   | 636           | 10.0.0.0/16 | LDAP SSL                |
| カスタム TCP ルール | TCP   | 49152 - 65535 | 10.0.0.0/16 | RPC                     |
| カスタム TCP ルール | TCP   | 3268 - 3269   | 10.0.0.0/16 | LDAP GC および LDAP GC SSL |
| カスタム UDP ルール | UDP   | 53            | 10.0.0.0/16 | DNS                     |



| タイプ          | プロトコル | ポート範囲 | ソース           | トラフィックの種類              |
|--------------|-------|-------|---------------|------------------------|
| カスタム UDP ルール | UDP   | 88    | 10.0.0.0/16   | Kerberos               |
| カスタム UDP ルール | UDP   | 123   | 10.0.0.0/16   | Windows タイム            |
| カスタム UDP ルール | UDP   | 389   | 10.0.0.0/16   | LDAP                   |
| カスタム UDP ルール | UDP   | 464   | 10.0.0.0/16   | Kerberos パスワードの変更 / 設定 |
| すべてのトラフィック   | すべて   | すべて   | 10.100.0.0/16 | すべてのローカル VPC トラフィック    |

## AWS-OnPrem-VPC01 用のセキュリティグループのアウトバウンドルール

| タイプ        | プロトコル | ポート範囲 | 送信先       | トラフィックの種類  |
|------------|-------|-------|-----------|------------|
| すべてのトラフィック | すべて   | すべて   | 0.0.0.0/0 | すべてのトラフィック |

ルールを作成してセキュリティグループに追加する詳細な手順については、「[Working with security groups](#)」(セキュリティグループを操作する)を参照してください。

## ステップ 2: AWS Managed Microsoft AD Active Directory を作成する

このディレクトリの作成には、異なる 3 つの方法があります。プロシージャ (このチュートリアルでは推奨) を使用する AWS マネジメントコンソール か、AWS CLI または AWS Tools for Windows PowerShell プロシージャを使用してディレクトリを作成できます。

## 方法 1: AWS Managed Microsoft AD ディレクトリを作成するには (AWS マネジメントコンソール)

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ)、[Set up directory] (ディレクトリの設定) の順に選択します。
2. [Select directory type] (ディレクトリタイプの選択) ページで [AWS Managed Microsoft AD] を選択してから、[Next] (次へ) をクリックします。
3. [Enter directory information] (ディレクトリ情報の入力) ページで、以下の情報を指定した後に [Next] (次へ) をクリックします。
  - [Edition] (エディション) で、[Standard Edition] または [Enterprise Edition] を選択します。エディションの詳細については、「[AWS Directory Service for Microsoft Active Directory](#)」を参照してください。
  - [Directory DNS name] (ディレクトリの DNS 名) に「**corp.example.com**」と入力します。
  - [Directory NetBIOS name] (ディレクトリの NetBIOS 名) に「**corp**」と入力します。
  - [Directory description] (ディレクトリの説明) に「**AWS DS Managed**」と入力します。
  - [Admin password] (管理者パスワード) に、このアカウントに使用するパスワードを入力し、[Confirm password] (パスワードの確認) に同じパスワードを再度入力します。この [Admin] (管理者) アカウントは、ディレクトリの作成プロセス中に自動的に作成されます。パスワードに、「admin」という単語を含めることはできません。ディレクトリ管理者のパスワードは大文字と小文字が区別され、8～64 文字以内の長さにする必要があります。また、次の 4 つのカテゴリうち 3 つから少なくとも 1 文字を含める必要があります。
    - 小文字 (a～z)
    - 大文字 A～Z
    - 数字 (0～9)
    - 英数字以外の文字 (~!@#\$%^&\* \_-+=`|(){}[];:'"<>.,?/)
4. [Choose VPC and subnets] (VPC とサブネットの選択) ページで、次の情報を指定して [Next] (次へ) をクリックします。
  - [VPC] で、AWS-DS-VPC01 で始まり、(10.0.0.0/16) で終わるオプションを選択します。
  - [Subnets] (サブネット) で、パブリックサブネットとして 10.0.0.0/24 と 10.0.1.0/24 を選択します。
5. [Review & create] (確認と作成) ページでディレクトリ情報を確認し、必要に応じて変更を加えます。情報が正しい場合は、[Create directory] (ディレクトリの作成) を選択します。ディレクトリの作成所要時間は 20～40 分です。作成が完了すると、[Status] (ステータス) 値が [Active] (アクティブ) に変わります。

## 方法 2: AWS Managed Microsoft AD を作成するには (PowerShell) (オプション)

1. PowerShell を開きます。
2. 次のコマンドを入力します。前の AWS マネジメントコンソール 手順のステップ 4 で指定した値を使用してください。

```
New-DSMicrosoftAD -Name corp.example.com -ShortName corp -Password P@ssw0rd  
-Description "AWS DS Managed" - VpcSettings_VpcId vpc-xxxxxxx -  
VpcSettings_SubnetId subnet-xxxxxxx, subnet-xxxxxxx
```

## 方法 3: AWS Managed Microsoft AD を作成するには (AWS CLI) (オプション)

1. を開きます AWS CLI。
2. 次のコマンドを入力します。前の AWS マネジメントコンソール 手順のステップ 4 で指定した値を使用してください。

```
aws ds create-microsoft-ad --name corp.example.com --short-name corp --  
password P@ssw0rd --description "AWS DS Managed" --vpc-settings VpcId= vpc-  
xxxxxxx,SubnetIds= subnet-xxxxxxx, subnet-xxxxxxx
```

## ステップ 3: Amazon EC2 インスタンスをデプロイして AWS Managed Microsoft AD Active Directory を管理する

このラボでは、管理インスタンスにどこからでも簡単にアクセスできるように、パブリック IP アドレスを持つ Amazon EC2 インスタンスを使用します。本番環境では、VPN や Direct Connect リンクを介してのみアクセス可能なプライベート VPC 内のインスタンスを使用できます。インスタンスでパブリック IP アドレスを使用することは必須条件ではありません。

このセクションでは、デプロイ後の新しい EC2 インスタンスで Windows Server を使用し、クライアントコンピュータからドメインに接続するために必要となる、各種のタスクを実行していきます。次のステップでは、Windows Server を使用し、ラボが正常に機能することを確認します。

オプション: ディレクトリの AWS-DS-VPC01 で DHCP オプションセットを作成する

このオプションの手順では、VPC 内の EC2 インスタンスが DNS 解決に AWS Managed Microsoft AD を自動的に使用するように DHCP オプションスコープを設定します。詳細については、「[DHCP options sets](#)」(DHCP オプションセット)を参照してください。

ディレクトリの DHCP オプションセットを作成するには

1. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインで [DHCP Options Sets] (DHCP オプションセット) を選択し、[Create DHCP options set] (DHCP オプションセットの作成) を選択します。
3. [Create DHCP options set] (DHCP オプションセットの作成) ページで、ディレクトリ用に以下の値を指定します。
  - [Name] (名前) に、「**AWS\_DS\_DHCP**」と入力します。
  - [Domain Name] (ドメイン名) に、「**corp.example.com**」と入力します。
  - [Domain name servers] (ドメインネームサーバー) には、AWS が提供するディレクトリの DNS サーバーの IP アドレスを入力します。

 Note

これらのアドレスを検索するには、Directory Service ディレクトリページに移動し、該当するディレクトリ ID を選択します。[Details] (詳細) ページで、[DNS address] (DNS アドレス) に表示されている IP から、使用するものを選択します。

または、Directory Service の [Directories] (ディレクトリ) ページで、該当するディレクトリ ID を選択することで、これらのアドレスを検索できます。次に、[Scale & share] (スケール & 共有) をクリックします。[Domain controllers] (ドメインコントローラ) で、[IP address] (IP アドレス) に表示されている中から、使用する IP を選択します。

- [NTP servers] (NTP サーバー)、[NetBIOS name servers] (NetBIOS ネームサーバー)、[NetBIOS node type] (NetBIOS ノードタイプ) は空白のままにします。
4. [Create DHCP options set] (DHCP オプションセットを作成) をクリックし、次に [Close] (閉じる) をクリックします。新しい DHCP オプションのセットが DHCP オプションの一覧に表示されます。
  5. 新しい DHCP オプションセットの ID (dopt-**xxxxxxxx**) を書き留めておきます。この ID は、この手順の最後で新しいオプションセットを VPC と関連付ける際に使用します。

 Note

シームレスなドメイン参加は、DHCP オプションセットを設定しなくても機能します。

6. ナビゲーションペインで、Your VPCs (お客様の VPC) をクリックします。

7. VPC のリストから [AWS DS VPC] を選択し、[Actions] (アクション)、[Edit DHCP Options Set] (DHCP オプションセットの編集) の順に選択します。
8. [Edit DHCP options set] (DHCP オプションセットの編集) ページで、ステップ 5 で書き留めたオプションセットを選択し、[Save] (保存) をクリックします。

Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD ドメインに結合するロールを作成する

この手順を使用して、Amazon EC2 Windows インスタンスをドメインに結合するためのロールを設定します。詳細については、「[Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)」を参照してください。

Windows インスタンスをドメインに結合するように EC2 を設定するには

1. IAM コンソール (<https://console.aws.amazon.com/iam/>) を開きます。
2. IAM コンソールのナビゲーションペインで、[Roles] (ロール)、[Create role] (ロールを作成) の順に選択します。
3. [Select type of trusted entity] (信頼されたエンティティの種類を選択) で、[AWS service] (AWS のサービス) を選択します。
4. [Choose the service that will use this role] (このロールを使用するサービスを選択) のすぐ下で、[EC2] を選択し、次に [Next: Permissions] (次へ: アクセス許可) を選択します。
5. [Attached permissions policy] (アタッチされているアクセス許可ポリシー) ページで、以下の操作を行います。
  - 管理ポリシー [AmazonSSMMManagedInstanceCore] の横にあるボックスをオンにします。このポリシーは、Systems Manager サービスを使用するために必要な最小限のアクセス許可を付与します。
  - 管理ポリシー [AmazonSSMDirectoryServiceAccess] の横にあるボックスをオンにします。このポリシーでは、Directory Serviceによって管理されている Active Directory にインスタンスを結合するためのアクセス許可を付与します。

これらのマネージドポリシーと、Systems Manager の IAM インスタンスプロファイルにアタッチできるその他のポリシーの詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[Systems Manager の IAM インスタンスプロファイルを作成する](#)」を参照してください。管理ポリシーの詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[AWS 管理ポリシー](#)」を参照してください。

6. [Next: Tags] (次へ: タグ) を選択します。

7. (オプション) 1 つまたは複数のタグキーと値のペアを追加して、このロールのアクセスを整理、追跡、または制御し、[Next: Review] (次へ: 確認) を選択します。
8. [Role name] (ロール名) には、「EC2DomainJoin」など、インスタンスをドメインに結合させるために使用されることがわかるような名前を入力します。
9. (オプション) [Role description] (ロールの説明) に、説明を入力します。
10. [Create role] (ロールの作成) を選択します。ロールページが再度表示されます。

## Amazon EC2 インスタンスを作成し、ディレクトリを自動的に結合する

この手順では、EC2 インスタンス内に Windows Server システムをセットアップし、後に Active Directory でユーザー、グループ、およびポリシーを管理するために使用できるようにします。

### EC2 インスタンスを作成しディレクトリを自動的に結合するには

1. Amazon EC2 コンソール (<https://console.aws.amazon.com/ec2/>) を開きます。
2. [Launch Instance] (インスタンスの起動) を選択します。
3. [Step 1] (ステップ 1) ページで、[Microsoft Windows Server 2019 Base - ami-xxxxxxxxxxxxxxxxxx] の横にある [Select] (選択) をオンにします。
4. [Step 2] (ステップ 2。 ページで、[t3.micro] を選択します (これより大きいインスタンスタイプも選択できます)。次に、[Next: Configure Instance Details] (次へ: インスタンス詳細の設定) をクリックします。
5. [Step 3] (ステップ 3) ページで、以下の操作を行います。
  - [Network] (ネットワーク) で、AWS-DS-VPC01 で終わる VPC (例: vpc-xxxxxxxxxxxxxxxxxx | AWS-DS-VPC01) を選択します。
  - [Subnet] (サブネット) で、該当するアベイラビリティーゾーンに事前設定されている [Public subnet 1] を選択します (例: subnet-xxxxxxxxxxxxxxxxxx | AWS-DS-VPC01-Subnet01 | **us-west-2a**)。
  - Auto-assign Public IP (自動割り当てパブリック IP) で、[Enable] (有効) を選択します (サブネットの設定がデフォルトで有効ではない場合)。
  - [Domain join directory] (ドメイン結合ディレクトリ) で、[corp.example.com (d-xxxxxxxxxx)] を選択します。
  - [IAM role] (IAM ロール) で、[Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD ドメインに結合するロールを作成する](#) でインスタンスロールを付与した名前 (例: EC2DomainJoin) を選択します。



- 残りの設定はデフォルトのままにしておきます。
  - [Next: Add Storage] (次へ: ストレージの追加) をクリックします。
6. [Step 4] (ステップ 4) ページで、デフォルト設定をそのままにして、[Next: Add Tags] (次へ: タグの追加) をクリックします。
  7. [Step 5] (ステップ 5) ページで、[Add Tag] (タグを追加) をクリックします。[Key] (キー) に「**corp.example.com-mgmt**」と入力し、[Next: Configure Security Group] (次へ: セキュリティグループの設定) を選択します。
  8. [ステップ 6] ページで、[既存のセキュリティグループを選択] を選択し、[AWS DS テストラボセキュリティグループ] ([入門チュートリアル](#)でセットアップ済み) を選択します。次に [確認と起動] を選択してインスタンスを確認します。
  9. [Step 7] (ステップ) ページで内容を確認した上で、[Launch] (起動) をクリックします。
  10. [Select an existing key pair or create a new key pair] (既存のキーペアを選択するか、新しいキーペアを作成します。) ダイアログボックスで、以下の操作を行います。
    - [Choose an existing key pair] (既存のキーペアの選択) をクリックします。
    - [Select a key pair] (キーペアの選択) で、[AWS-DS-KP] を選択します。
    - [I acknowledge...] (...を認識しています) チェックボックスをオンにします。
    - [Launch Instances] (インスタンスを起動) をクリックします。
  11. [View Instances] (インスタンスの表示) をクリックして Amazon EC2 コンソールに戻り、デプロイのステータスを確認します。

## EC2 インスタンスに Active Directory のツールをインストールする

Active Directory ドメイン管理ツールを EC2 インスタンスにインストールするには、2 つの方法があります。Server Manager UI (このチュートリアルでの推奨) または PowerShell を使用できます。

Active Directory のツールを EC2 インスタンスにインストールするには (Server Manager)

1. Amazon EC2 コンソールで [Instances] (インスタンス) をクリックし、先ほど作成したインスタンスを選択して、[Connect] (接続) をクリックします。
2. [インスタンスに接続] ダイアログボックスで、[パスワードを取得] を選択してパスワードを取得し (まだ取得していない場合)、続いて [リモートデスクトップファイルをダウンロード] を選択します。

3. [Windows Security] (Windows セキュリティ) ダイアログボックスで、Windows Server コンピュータのログインに使用する、ローカル管理者の認証情報 (「**administrator**」など) を入力します。
4. [Start] (スタート) メニューで、[Server Manager] (サーバーマネージャー) を選択します。
5. [Dashboard] (ダッシュボード) で、[Add Roles and Features] (ロールと機能の追加) をクリックします。
6. [Add Roles and Features Wizard] (ロールと機能の追加ウィザード) で、[Next] (次へ) をクリックします。
7. [Select installation type] (インストールタイプの選択) ページで、[Role-based or feature-based installation] (ロールベースもしくは機能ベースのインストール) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。
8. Select destination server (送信先サーバーの選択) ページで、ローカルサーバーが選択されていることを確認し、[Next] (次へ) をクリックします。
9. [Select server roles] (サーバーロールの選択) ページで、[Next] (次へ) をクリックします。
10. [Select features] (機能の選択) ページで、以下の操作を行います。
  - [Group Policy Management] (グループポリシー管理) チェックボックスをオンにします。
  - [Remote Server Administration Tools] (リモートサーバー管理ツール)、[Role Administration Tools] (ロール管理ツール) の順に展開します。
  - [AD DS and AD LDS Tools] (AD DS と AD LDS ツール) チェックボックスをオンにします。
  - [DNS Server Tools] (DNS サーバーツール) チェックボックスをオンにします。
  - [Next] (次へ) をクリックします。
11. [Confirm installation selections] (インストール設定の確認) ページで、情報を確認し、[Install] (インストール) をクリックします。機能のインストールが完了すると、[スタート] メニューの [Windows Administrative Tools] フォルダで、以下の新しいツールやスナップインが利用可能になります。
  - Active Directory 管理センター
  - Active Directory のドメインと信頼関係
  - PowerShell の Active Directory モジュール
  - Active Directory のサイトとサービス
  - Active Directory のユーザーとコンピュータ
  - ADSI エディター
  - DNS



- グループポリシーの管理

EC2 インスタンスに Active Directory ツールをインストールするには (PowerShell) (選択可能)

1. PowerShell を起動します。
2. 次のコマンドを入力します。

```
Install-WindowsFeature -Name GPMC,RSAT-AD-PowerShell,RSAT-AD-AdminCenter,RSAT-ADDS-Tools,RSAT-DNS-Server
```

## ステップ 4: 基本テストラボが正常に機能することを確認する

追加のテストラボのガイドモジュールを追加する前に、次の手順に従い、テストラボが正常にセットアップされていることを確認します。この手順では、Windows Server が適切に設定され、corp.example.com ドメインに接続でき、AWS Managed Microsoft AD フォレストの管理に使用できることを確認します。

テストラボが正常に機能することを確認するには

1. ローカル管理者としてログインした EC2 インスタンスからサインアウトします。
2. Amazon EC2 コンソールに戻り、ナビゲーションペインで [Instances] (インスタンス) をクリックします。次に、作成したインスタンスを選択します。[Connect] (接続) をクリックします。
3. [Connect To Your Instance] (インスタンスへの接続) ダイアログボックスで、[Download Remote Desktop File] (リモートデスクトップファイルのダウンロード) をクリックします。
4. [Windows Security] (Windows セキュリティ) ダイアログボックスで、CORP ドメインに管理者としてログインするための認証情報 (**corp\admin**など) を入力します。
5. ログインしたら、[Start] (スタート) メニューから [Windows Administrative Tools] (Windows 管理ツール) を選択し、[Active Directory Users and Computers] (Active Directory とコンピュータ) を選択します。
6. 新しいドメインと関連付けられたすべてのデフォルト OU およびアカウントで「corp.example.com」が表示されます。ドメインコントローラーで、このチュートリアルの手続き 2 で AWS Managed Microsoft AD を作成したときに自動的に作成されたドメインコントローラーの名前に注意してください。

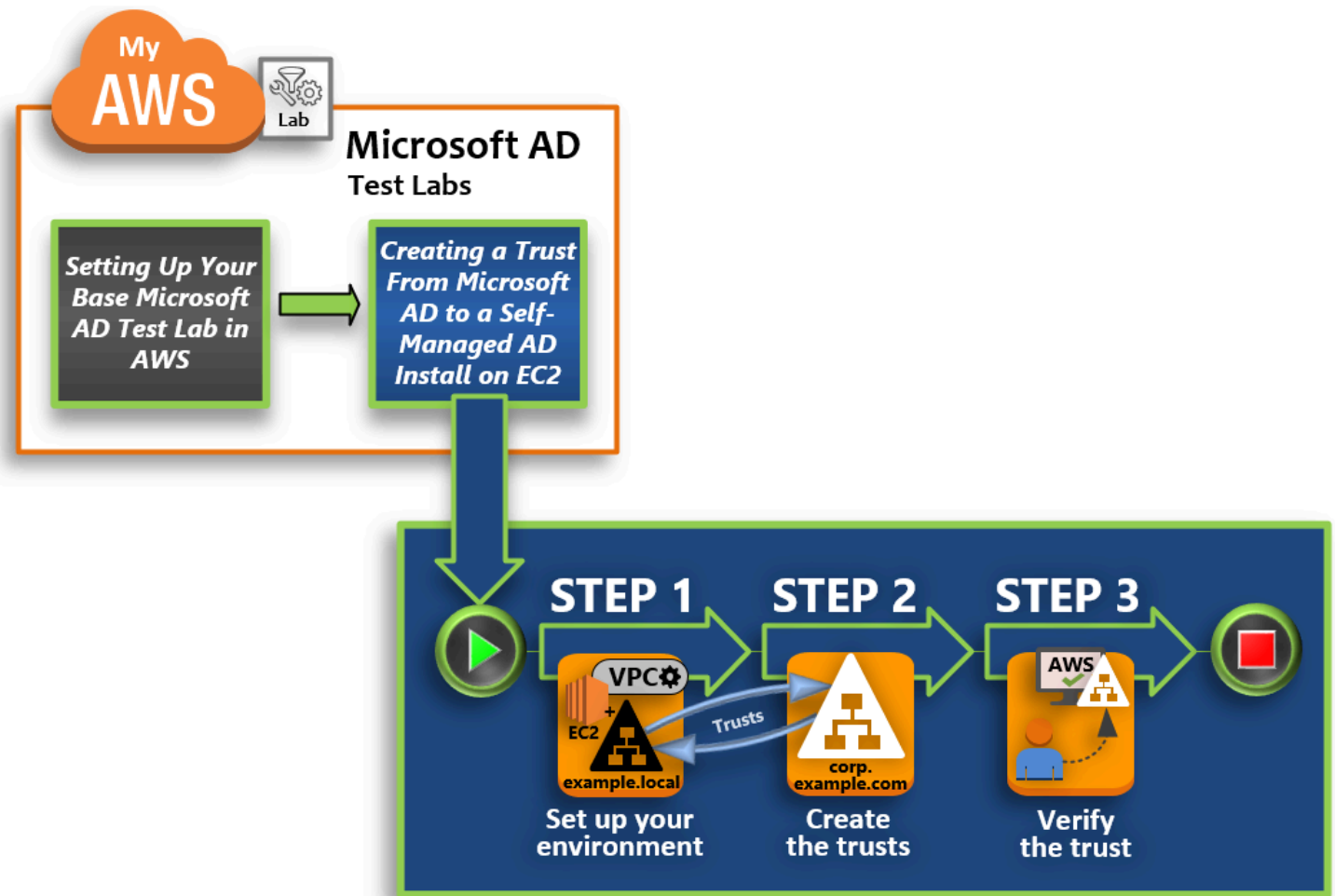
お疲れ様でした。AWS Managed Microsoft AD のベーステストラボ環境が設定されました。このシリーズの次のテストラボを追加する準備が整いました。

次のチュートリアル: [チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD から Amazon EC2 へのセルフマネージド Active Directory インストールへの信頼の作成](#)

## チュートリアル: AWS Managed Microsoft AD から Amazon EC2 へのセルフマネージド Active Directory インストールへの信頼の作成

このチュートリアルでは、[基本チュートリアル](#)で作成した AWS Directory Service for Microsoft Active Directory フォレスト間に信頼を作成する方法について説明します。また、Amazon EC2 で Windows Server 上にネイティブの新しい Active Directory フォレストを作成する方法についても説明します。次の図に示すように、このチュートリアルで作成するラボは、完全な AWS Managed Microsoft AD テストラボを設定するために必要な 2 番目の構成要素です。テストラボを使用して、純粋なクラウドまたはハイブリッドのクラウドベースの AWS ソリューションをテストできます。

このチュートリアルは 1 度だけ作成する必要があります。その後は、経験に応じて必要な時にオプションのチュートリアルを追加できます。



## ステップ 1: 信頼の環境セットアップ

新しい Active Directory フォレストと[基本のチュートリアル](#)で作成した AWS Managed Microsoft AD フォレストとの信頼を確立するには、Amazon EC2 環境の準備を整える必要があります。そのためには、まず Windows Server 2019 サーバーを作成して、このサーバーをドメインコントローラーに昇格し、その後 VPC を適切に設定します。

## ステップ 2: 信頼の作成

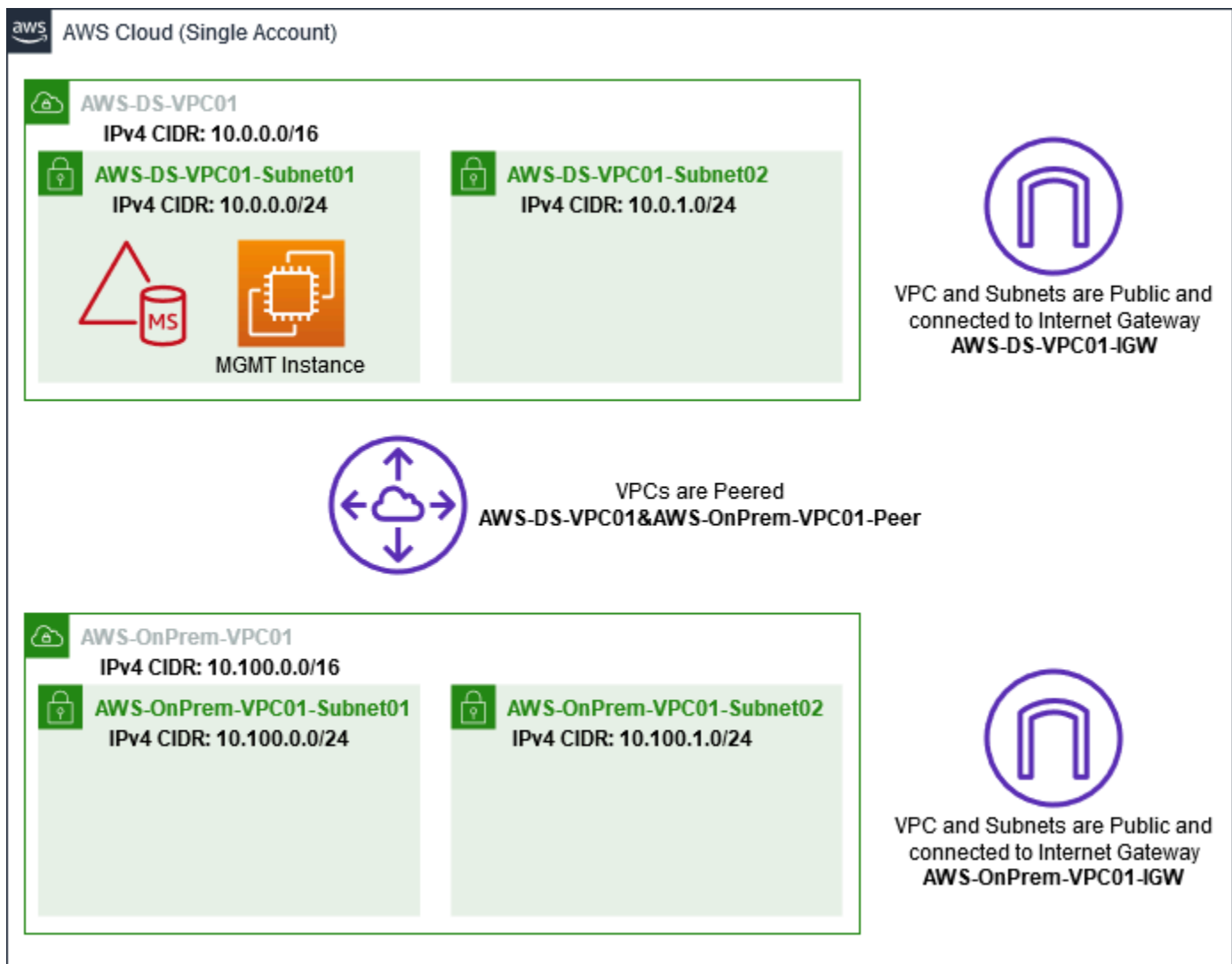
このステップでは、Amazon EC2 でホストされる新しく作成された Active Directory フォレストとの AWS Managed Microsoft AD フォレストの間に双方向のフォレスト信頼関係を作成します AWS。

## ステップ 3: 信頼の検証

最後に、管理者として Directory Service コンソールを使用して、新しい信頼が動作していることを確認します。

## ステップ 1: 信頼の環境セットアップ

このセクションでは、Amazon EC2 環境をセットアップし、新しいフォレストをデプロイして、この信頼のために VPC を準備します AWS。



### Windows Server 2019 の EC2 インスタンスを作成する

Amazon EC2 で Windows Server 2019 のメンバーサーバーを作成するには、次の手順に従います。

Windows Server 2019 の EC2 インスタンスを作成するには

1. Amazon EC2 コンソール (<https://console.aws.amazon.com/ec2/>) を開きます。
2. Amazon EC2 コンソールで、[Launch Instance] (インスタンスを起動) を選択します。
3. [Step 1] (ステップ 1) ページのリストで、[Microsoft Windows Server 2019 Base - ami-xxxxxxxxxxxxxxxxxx] を見つけます。続いて、[Select] (選択) を選択します。

4. [Step 2] (ステップ 2。 ページで、[t2.large]、[Next: Configure Instance Details] (次へ: インスタンスの詳細の設定) の順に選択します。
5. [Step 3] (ステップ 3) ページで、以下の操作を行います。
  - [Network] (ネットワーク) で、[vpc-~~xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx~~ AWS-OnPrem-VPC01] ([基本のチュートリアル](#)でセットアップ済み) を選択します。
  - サブネットには、subnet-~~xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx~~ | AWS-OnPrem-VPC01-Subnet01 | AWS-OnPrem-VPC01 を選択します。
  - [Auto-assign Public IP] (自動割り当てパブリック IP) リストで、サブネットのデフォルト設定が [Enable] (有効) でない場合、[Enable] (有効) を選択します。
  - 残りの設定はデフォルトのままにしておきます。
  - [Next: Add Storage] (次へ: ストレージの追加) をクリックします。
6. [Step 4] (ステップ 4) ページで、デフォルト設定をそのままにして、[Next: Add Tags] (次へ: タグの追加) をクリックします。
7. [Step 5] (ステップ 5) ページで、[Add Tag] (タグを追加) をクリックします。[Key] (キー) に「**example.local-DC01**」と入力し、[Next: Configure Security Group] (次へ: セキュリティグループの設定) を選択します。
8. [ステップ 6] ページで、[既存のセキュリティグループを選択する] を選択し、[AWS オンプレミステストラボセキュリティグループ] ([基本のチュートリアル](#)でセットアップ済み) を選択します。次に [確認と作成] を選択してインスタンスを確認します。
9. [Step 7] (ステップ) ページで内容を確認した上で、[Launch] (起動) をクリックします。
10. [Select an existing key pair or create a new key pair] (既存のキーペアを選択するか、新しいキーペアを作成します。) ダイアログボックスで、以下の操作を行います。
  - [Choose an existing key pair] (既存のキーペアの選択) をクリックします。
  - [Select a key pair] (キーペアの選択) で、[AWS-DS-KP] ([基本のチュートリアル](#)でセットアップ済み) を選択します。
  - [I acknowledge...] (...を認識しています) チェックボックスをオンにします。
  - [Launch Instances] (インスタンスを起動) をクリックします。
11. [View Instances] (インスタンスの表示) をクリックして Amazon EC2 コンソールに戻り、デプロイのステータスを確認します。

## サーバーをドメインコントローラーに昇格する

信頼を作成する前に、新しいフォレスト用に最初のドメインコントローラーを構築してデプロイする必要があります。このプロセスでは、新しい Active Directory フォレストを設定し、DNS をインストールして、名前の解決にローカル DNS サーバーを使用するようにこのサーバーを設定します。この手順の最後にサーバーを再起動する必要があります。

### Note

オンプレミスネットワークでレプリケート AWS するドメインコントローラーを作成する場合は、まず EC2 インスタンスをオンプレミスドメインに手動で結合します。その後、サーバーをドメインコントローラーに昇格できます。

### サーバーをドメインコントローラーに昇格するには

1. Amazon EC2 コンソールで [Instances] (インスタンス) をクリックし、先ほど作成したインスタンスを選択して、[Connect] (接続) をクリックします。
2. [Connect To Your Instance] (インスタンスへの接続) ダイアログボックスで、[Download Remote Desktop File] (リモートデスクトップファイルのダウンロード) をクリックします。
3. [Windows Security] ダイアログボックスで、Windows Server コンピュータのローカル管理者の認証情報 (「**administrator**」など) を入力してログインします。ローカル管理者のパスワードがない場合は、Amazon EC2 コンソールに戻り、インスタンスを右クリックして [Get Windows Password] (Windows パスワードを取得) を選択します。AWS\_DS\_KP.pem ファイルまたは個人用の .pem キーに移動して、[Decrypt Password] (パスワードの復号) を選択します。
4. [Start] (スタート) メニューで、[Server Manager] (サーバーマネージャー) を選択します。
5. [Dashboard] (ダッシュボード) で、[Add Roles and Features] (ロールと機能の追加) をクリックします。
6. [Add Roles and Features Wizard] (ロールと機能の追加ウィザード) で、[Next] (次へ) をクリックします。
7. [Select installation type] (インストールタイプの選択) ページで、[Role-based or feature-based installation] (ロールベースもしくは機能ベースのインストール) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。
8. Select destination server (送信先サーバーの選択) ページで、ローカルサーバーが選択されていることを確認し、[Next] (次へ) をクリックします。

9. [Select server roles] (サーバーロールの選択) ページで、[Active Directory Domain Services] (Active Directory ドメインサービス) を選択します。[Add Roles and Features Wizard] (ロールと機能の追加ウィザード) ダイアログボックスで、[Include management tools] (管理ツールを含める (該当する場合)) チェックボックスがオンになっていることを確認します。[Add Features] (機能を追加)、[Next] (次へ) の順に選択します。
10. [Select features] (機能を選択) ページで、[Next] (次へ) を選択します。
11. [Active Directory Domain Services] (Active Directory ドメインサービス) ページで、[Next] (次へ) を選択します。
12. [Confirm installation selections] (インストールの選択を確認) ページで、[Install] (インストール) を選択します。
13. Active Directory バイナリがインストールされたら、[Close] (閉じる) をクリックします。
14. Server Manager (サーバーマネージャー) が表示されたら、上部の [Manage] (管理) の横にあるフラグを確認します。このフラグが黄色に変われば、サーバーを昇格する準備は完了です。
15. 黄色のフラグを選択し、[Promote this server to a domain controller] (このサーバーをドメインコントローラーに昇格) を選択します。
16. [Deployment Configuration] (デプロイ設定) ページで、[Add a new forest] (新しいフォレストを追加) を選択します。[Root domain name] (ルートドメイン名) に「**example.local**」と入力し、[Next] (次へ) を選択します。
17. [Domain Controller Options] (ドメインコントローラーのオプション) ページで、次の操作を行います。
  - [Forest functional level] (フォレストの機能レベル) と [Domain functional level] (ドメインの機能レベル) の両方で、[Windows Server 2016] を選択します。
  - [ドメインコントローラーの機能を指定] で、[Domain Name System (DNS) サーバー] と [グローバルカタログ (GC)] の両方が選択されていることを確認します。
  - Directory Services Restore Mode (DSRM) のパスワードを入力し、確認します。続いて、[Next] (次へ) をクリックします。
18. [DNS Options] (DNS のオプション) ページで、委任に関する警告を無視し、[Next] (次へ) を選択します。
19. [Additional options] (追加のオプション) ページで、NetBios のドメイン名として [EXAMPLE] が表示されていることを確認します。
20. [Paths] (パス) ページで、デフォルト値のまま [Next] (次へ) を選択します。



21. [Review Options] (オプションの確認) ページで、[Next] (次へ) を選択します。これで、ドメインコントローラーのすべての前提条件が満たされていることがサーバーで確認できます。いくつかの警告が表示されることがありますが、無視して構いません。
22. [Install] (インストール) をクリックします。インストールが完了すると、サーバーが再起動し、ドメインコントローラーとして機能するようになります。

## VPC の設定

次の 3 つの手順で、AWS と接続するように VPC を設定します。

VPC のアウトバウンドルールを設定するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)で、[基本チュートリアル](#)で以前に作成した corp.example.com の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ ID を書き留めます。
2. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
3. ナビゲーションペインで、[Security Groups] (セキュリティグループ) をクリックします。
4. AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ ID を検索します。検索結果の中から、[AWS により d-xxxxxx ディレクトリコントローラーのセキュリティグループが作成されました] という説明が表示されている項目を選択します。

### Note

このセキュリティグループは、ディレクトリを最初に作成するときに自動的に作成されます。

5. そのセキュリティグループの下にある [Outbound Rules] (アウトバウンドルール) タブを選択します。[Edit] (編集)、[Add another rule] (別のルールの追加) の順に選択し、次の値を追加します。
  - [Type] (タイプ) で、[All Traffic] (すべてのトラフィック) を選択します。
  - [Destination] (送信先) に「0.0.0.0/0」と入力します。
  - 残りの設定はデフォルトのままにしておきます。
  - [Save] (保存) をクリックします。



Kerberos の事前認証が有効になっていることを確認するには

1. example.local ドメインコントローラーで、[Server Manager] (サーバーマネージャー) を開きます。
2. [Tools] (ツール) メニューで、[Active Directory Users and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) を選択します。
3. [Users] (ユーザー) ディレクトリに移動してユーザーを右クリックし、[Properties] (プロパティ) を選択して [Account] (アカウント) タブを選択します。[Account options] (アカウントオプション) リストを下にスクロールし、[Do not require Kerberos preauthentication] (Kerberos の事前認証を要求しない) が選択されていないことを確認します。
4. corp.example.com-mgmt インスタンスの corp.example.com ドメインに対しても同じ手順を実行します。

DNS の条件付きフォワーダーを設定するには

 Note

条件付きフォワーダーは、クエリ内の DNS ドメイン名に従って DNS クエリを転送するためのネットワーク上の DNS サーバーです。例えば、widgets.example.com で終わる名前に関して受信したすべてのクエリを、特定の DNS サーバーや複数の DNS サーバーの IP アドレスに転送するように DNS サーバーを設定できます。

1. [AWS Directory Service コンソール](#) を開きます。
2. ナビゲーションペインで [ディレクトリ] を選択します。
3. AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ ID を選択します。
4. 完全修飾ドメイン名 (FQDN) であるディレクトリの DNS アドレスと corp.example.com を書き留めます。
5. ここで、example.local ドメインコントローラーに戻り、[Server Manager] (サーバーマネージャー) を開きます。
6. [Tools] (ツール) メニューで、[DNS] を選択します。
7. コンソールツリーで、信頼を設定するドメインの DNS サーバーを展開し、[Conditional Forwarders] (条件付きフォワーダー) に移動します。
8. [Conditional Forwarders] (条件付きフォワーダー) を右クリックし、[New Conditional Forwarder] (新しい条件付きフォワーダー) を選択します。

9. DNS ドメインに、「**corp.example.com**」と入力します。
10. プライマリサーバーの IP アドレスで、<ここをクリックして ...> を追加し、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリの最初の DNS アドレス (前の手順で書き留めたもの) を入力し、Enter キーを押します。2 つ目の DNS アドレスにも同じ操作を行います。DNS アドレスを入力すると、「タイムアウト」または「解決できません」というエラーが表示される場合があります。通常、このエラーは無視できます。
11. [Store this conditional forwarder in Active Directory, and replicate as follows] (Active Directory で条件付きフォワーダーを保存して、次の通りにレプリケートする) チェックボックスをオンにします。ドロップダウンメニューで [All DNS servers in this Forest] (このフォレストのすべての DNS サーバー) を選択し、[OK] を選択します。

## ステップ 2: 信頼の作成

このセクションでは、2 つのフォレストの信頼を別々に作成します。1 つの信頼は EC2 インスタンスの Active Directory ドメインから作成され、もう 1 つの信頼は の AWS Managed Microsoft AD から作成されます AWS。



EC2 ドメインから AWS Managed Microsoft AD への信頼を作成するには

1. example.local にログインします。
2. [Server Manager] (サーバーマネージャー) を開き、コンソールツリーで [DNS] を選択します。表示されたサーバーの IPv4 アドレスを書き留めます。このアドレスは、次の手順で corp.example.com から example.local ディレクトリへの条件付きフォワーダーを作成する際に必要になります。
3. [Tools] (ツール) メニューで、[Active Directory Domains and Trusts] (Active Directory のドメインと信頼) を選択します。
4. コンソールツリーで、[example.local] を右クリックし、[Properties] (プロパティ) を選択します。
5. [Trusts] (信頼) タブで、[New Trust] (新しい信頼) を選択し、[Next] (次へ) を選択します。

6. [Trust Name] (信頼の名前) ページで、「**corp.example.com**」と入力し、[Next] (次へ) を選択します。
7. [Trust Type] (信頼のタイプ) ページで、[Forest trust] (フォレストの信頼) を選択し、[Next] (次へ) を選択します。

 Note

AWS Managed Microsoft AD は外部信頼もサポートしています。ただし、このチュートリアルは、双方向フォレストの信頼を作成することを目的とします。

8. [Direction of Trust] (信頼の方向) ページで、[Two-way] (双方向) を選択し、[Next] (次へ) を選択します。

 Note

後で一方向の信頼でこれを試す場合、信頼の方向が正しく設定されていることを確認します (信頼するドメインでの送信、信頼されたドメインでの受信)。一般的な情報については、Microsoft のウェブサイトでの「[Understanding Trust Direction](#)」を参照してください。

9. [Sides of Trust] (信頼のサイド) ページで、[This domain only] (このドメインのみ) を選択し、[Next] (次へ) を選択します。
10. [Outgoing Trust Authentication Level] (送信する信頼の認証レベル) ページで、[Forest-wide authentication] (フォレスト全体の認証) を選択し、[Next] (次へ) を選択します。

 Note

[Selective authentication] (選択的な認証) はオプションですが、このチュートリアルをシンプルにするため、ここでは有効にしないことをお勧めします。これを設定すると、外部またはフォレストの信頼を介したアクセスが、信頼されたドメインやフォレスト内のユーザーのみに制限されます。これらには、信頼するドメインやフォレストに存在するコンピュータオブジェクト (リソースコンピュータ) に対する認証のアクセス許可が明示的に付与されています。詳細については、「[Configuring Selective Authentication Settings](#)」を参照してください。

11. [Trust Password] (信頼のパスワード) ページで、信頼のパスワードを 2 回入力し、[Next] (次へ) を選択します。この同じパスワードを次の手順でも使用します。

12. [Trust Selections Complete] (信頼の選択の完了) ページで結果を確認し、[Next] (次へ) を選択します。
13. [Trust Creation Complete] (信頼の作成の完了) ページで結果を確認し、[Next] (次へ) を選択します。
14. [Confirm Outgoing Trust] (送信する信頼の確認) ページで、[No, do not confirm the outgoing trust] (いいえ、送信の信頼を承認しません) を選択します。その後、[Next] (次へ) を選択します。
15. [Confirm Incoming Trust] (受信の信頼の確認) ページで、[No, do not confirm the incoming trust] (いいえ、受信の信頼を承認しません) を選択します。その後、[Next] (次へ) を選択します。
16. [Completing the New Trust Wizard] (新しい信頼ウィザードの完了) ページで、[Finish] (完了) を選択します。

 Note

信頼関係は AWS Managed Microsoft AD のグローバル機能です。[AWS Managed Microsoft AD のマルチリージョンレプリケーションを設定する](#) を使用している場合、[プライマリリージョン](#) で次の手順を実行する必要があります。変更した内容は、レプリケートされたすべてのリージョンで自動的に適用されます。詳細については、「[グローバル機能とリージョン機能](#)」を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD から EC2 ドメインへの信頼を作成するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) を開きます。
2. [corp.example.com] ディレクトリを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Trust relationships] (信頼関係) セクションで、[Actions] (アクション)、[Add trust relationship] (信頼関係の追加) の順に選択します。
5. [Add a trust relationship] (信頼関係の追加) ダイアログボックスで、次の操作を行います。

- [Trust type] (信頼のタイプ) で、[Forest trust] (フォレストの信頼) を選択します。

 Note

ここで選択した信頼タイプが、前の手順で設定したのと同じ信頼タイプと一致することを確認してください (EC2 ドメインから AWS Managed Microsoft AD への信頼を作成するには)。

- [Existing or new remote domain name] (既存または新しいリモートのドメイン名) に、「example.local」と入力します。
- [Trust password] (信頼のパスワード) に、前の手順で指定したものと同一パスワードを入力します。
- [Trust direction] (信頼の方向) で、[Two-way] (双方向) を選択します。

 Note

- 後で一方向の信頼でこれを試す場合、信頼の方向が正しく設定されていることを確認します (信頼するドメインでの送信、信頼されたドメインでの受信)。一般的な情報については、Microsoft のウェブサイトでの「[Understanding Trust Direction](#)」を参照してください。
- [Selective authentication] (選択的な認証) はオプションですが、このチュートリアルをシンプルにするため、ここでは有効にしないことをお勧めします。これを設定すると、外部またはフォレストの信頼を介したアクセスが、信頼されたドメインやフォレスト内のユーザーのみに制限されます。これらには、信頼するドメインやフォレストに存在するコンピュータオブジェクト (リソースコンピュータ) に対する認証のアクセス許可が明示的に付与されています。詳細については、「[Configuring Selective Authentication Settings](#)」を参照してください。

- [Conditional forwarder] (条件付きフォワーダー) に、example.local フォレストでの DNS サーバーの IP アドレス (前の手順で書き留めたもの) を入力します。

 Note

条件付きフォワーダーは、クエリ内の DNS ドメイン名に従って DNS クエリを転送するためのネットワーク上の DNS サーバーです。例えば、widgets.example.com で

終わる名前に関して受信したすべてのクエリを、特定の DNS サーバーや複数の DNS サーバーの IP アドレスに転送するように DNS サーバーを設定できます。

6. [Add] (追加) を選択します。

### ステップ 3: 信頼の検証

このセクションでは、AWS と Amazon EC2 上の Active Directory の間で信頼が正常に設定されたかどうかをテストします。

信頼を検証するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) を開きます。
2. [corp.example.com] ディレクトリを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリ詳細) ページで、以下のいずれかの操作を行います。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下に複数のリージョンが表示されている場合は、プライマリリージョンを選択した上で、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを開きます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。
  - [Multi-Region replication] (マルチリージョンレプリケーション) の下にリージョンが表示されない場合は、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Trust relationships] (信頼関係) セクションで、作成したばかりの信頼関係を選択します。
5. [Actions] (アクション) を選択し、[Verify trust relationship] (信頼関係の検証) を選択します。

検証が完了すると、[Status] (ステータス) の列に [Verified] (検証済み) と表示されます。

以上でこのチュートリアルは完了です。これで、マルチフォレストの Active Directory 環境が完全に機能するようになりました。この環境で、さまざまなシナリオのテストを開始できます。テストラボの追加のチュートリアルは、2018 年に予定されています。定期的に最新情報を確認してください。

## AWS Managed Microsoft AD クォータ

AWS Managed Microsoft AD のデフォルトのクォータは次のとおりです。特に明記されていない限り、各クォータはリージョンごとに適用されます。

## AWS Managed Microsoft AD クォータ

| [リソース]                                                                          | デフォルトのクォータ                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ (Standard Edition および Enterprise Edition)       | 20                             |
| AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ (ハイブリッドエディション)                                  | 5                              |
| 手動スナップショット (Standard Edition および Enterprise Edition) *                          | AWS Managed Microsoft AD あたり 5 |
| 手動スナップショットの保持期間 **                                                              | 180 日間                         |
| ディレクトリあたりのドメインコントローラーの最大数                                                       | 20                             |
| Microsoft AD (Standard) あたりの共有ドメイン数 ***                                         | 25                             |
| Microsoft AD (Enterprise) あたりの共有ドメイン数 ***                                       | 500                            |
| Hybrid Microsoft AD あたりの共有ドメイン数 ***                                             | 125                            |
| ディレクトリあたりの登録済み認証機関 (CA) 証明書の最大数                                                 | 5                              |
| 単一の AWS Managed Microsoft AD (Enterprise Edition) ディレクトリ **** の合計 AWS リージョンの最大数 | 5                              |

\* 手動スナップショットのクォータは変更できません。

\*\* 手動スナップショットでサポートされる最大保持期間は 180 日で、これを変更することはできません。これは、削除済みオブジェクトの Tombstone-Lifetime 属性により決定されています。この属性では、Active Directory のシステム状態のバックアップの有効な保存期間を定義します。180 日よ



り古いスナップショットから復元することはできません。詳細については、Microsoft ウェブサイトの「[Active Directory のシステム状態バックアップの有効な保存期間](#)」を参照してください。

\*\*\* 共有ドメインのデフォルトのクォータとは、個々のディレクトリを共有できるアカウントの数を指します。

\*\*\*\* これには 1 つのプライマリリージョンと最大 4 つの追加リージョンが含まれます。詳細については、「[プライマリリージョンと追加のリージョン](#)」を参照してください。

#### Note

AWS Elastic Network Interface (ENI) にパブリック IP アドレスをアタッチすることはできません。

アプリケーションの設計と負荷の分散については、「[AWS Managed Microsoft AD 用にアプリケーションをプログラミングする際のベストプラクティス](#)」を参照してください。

ストレージとオブジェクトのクォータについては、「[AWS Directory Service の料金](#)」ページの「比較表」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD のトラブルシューティング

以下は、AWS Managed Microsoft AD Active Directory の作成時または使用時に発生する可能性がある一般的な問題のトラブルシューティングに役立ちます。

### AWS Managed Microsoft AD の問題

一部のトラブルシューティングタスクは、サポートのみで完了する必要があります。以下は、タスクの一部です：

- Directory Serviceが提供するドメインコントローラーを再起動します。
- [AWS Managed Microsoft AD のアップグレード](#).

サポートケースの作成については、「[サポートケースの作成とケース管理](#)」を参照してください。



## Netlogon とセキュリティでセキュリティで保護されたチャネルでの通信に関する問題

[CVE-2020-1472](#) に対する緩和策として、Microsoft は、Netlogon のセキュリティで保護されたチャネルでの通信をドメインコントローラーが処理する方法を変更するパッチをリリースしました。これらの安全な Netlogon の導入により、一部の Netlogon 接続 (サーバー、ワークステーション、信頼検証) が AWS Managed Microsoft AD で受け入れられない場合があります。

Netlogon もしくはセキュリティで保護されたチャネルでの通信に、問題との関連があるかどうかを確認するには、Amazon CloudWatch Logs でイベント ID 5827 (デバイス認証関連の問題) または 5828 (AD の信頼検証に関連する問題) を検索します。AWS Managed Microsoft AD の CloudWatch に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送の有効化](#)」を参照してください。

CVE-2020-1472 に対する緩和策の詳細については、Microsoft のウェブサイトで「[CVE-2020-1472 に関連する Netlogon のセキュリティで保護されたチャネルの接続の変更を管理する方法](#)」を参照してください。

ユーザーのパスワードをリセットしようとする、「応答ステータス: 400 リクエストの失敗」エラーが表示されます。

ユーザーのパスワードをリセットしようとする、次のようなエラーメッセージが表示されます。

Response Status: 400 Bad Request

この問題は、同じユーザー名の AWS Managed Microsoft AD Organizational Unit (OU) に重複するオブジェクトがある場合に発生する可能性があります。ユーザーログオン名は一意である必要があります。詳細については、Microsoft ドキュメントの「[ディレクトリデータの問題のトラブルシューティング](#)」を参照してください。

## パスワードの復旧

ユーザーがパスワードを忘れた場合や AWS Managed Microsoft AD ディレクトリへのサインインに問題がある場合は、AWS マネジメントコンソール、PowerShell、または AWS CLI を使用してパスワードをリセットできます。

詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD ユーザーパスワードのリセット](#)」を参照してください。

## その他のリソース

以下のリソースは、作業中のトラブルシューティングに役立ちます AWS。

- [AWS ナレッジセンター](#) - 問題のトラブルシューティングに役立つFAQsと他のリソースへのリンクを見つけます。
- [AWS サポートセンター](#) - テクニカルサポートを受ける。
- [AWS プレミアムサポートセンター](#) - プレミアムテクニカルサポートを利用できます。

以下のリソースは、一般的な Active Directory の問題のトラブルシューティングに役立ちます。

- [Active Directory ドキュメント](#)
- [AD DSトラブルシューティング](#)

### トピック

- [Amazon EC2 Linux インスタンスドメインの結合エラー](#)
- [AWS Managed Microsoft AD の使用可能なストレージ容量が少ない](#)
- [スキーマ拡張のエラー](#)
- [信頼作成ステータスの理由](#)
- [AWS Managed Microsoft AD の CPU 使用率が高い場合のトラブルシューティング](#)

## Amazon EC2 Linux インスタンスドメインの結合エラー

以下は、Amazon EC2 Linux インスタンスを AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに結合するときに発生する可能性のあるエラーメッセージのトラブルシューティングに役立ちます。

Linux インスタンスはドメインに結合したり、認証を行ったりすることができません

Ubuntu の領域を Microsoft Active Directory で使用する際は、その Ubuntu の (14.04、16.04、および 18.04 の) インスタンスは、DNS での逆引き解決が 必ず できる必要があります。それ以外の場合は、以下の 2 つのシナリオのいずれかが発生する可能性があります。

## シナリオ 1: まだ領域に結合されていない Ubuntu インスタンス

領域への結合を試行中の Ubuntu インスタンスの場合、ドメインに結合するために必要なアクセス許可が `sudo realm join` コマンドにより提供されず、次のようなエラーが表示されることがあります。

```
! Couldn't authenticate to active directory: SASL(-1): generic failure: GSSAPI Error: An invalid name was supplied (Success) adcli: couldn't connect to EXAMPLE.COM domain: Couldn't authenticate to active directory: SASL(-1): generic failure: GSSAPI Error: An invalid name was supplied (Success) ! (! Active Directory への認証に失敗しました: SASL(-1): 一般エラー: GSSAPI エラー: 無効な名前が入力されました (成功) adcli: EXAMPLE.COM ドメインに接続できませんでした: Active Directory への認証に失敗しました: SASL(-1): 一般エラー: GSSAPI エラー: 無効な名前が入力されました (成功) !) Insufficient permissions to join the domain realm: Couldn't join realm: Insufficient permissions to join the domain (ドメイン領域に結合するための権限が不十分です: 領域に結合できませんでした: ドメインに結合するための権限が不十分です)
```

## シナリオ 2: 領域に結合済みの Ubuntu インスタンス

既に Microsoft Active Directory ドメインに結合されている Ubuntu インスタンスの場合、ドメイン認証情報を使用してインスタンスに SSH 接続を試みると、次のエラーで失敗することがあります。

```
$ ssh admin@EXAMPLE.COM@198.51.100
```

```
no such identity: /Users/username/.ssh/id_ed25519: No such file or directory
```

```
admin@EXAMPLE.COM@198.51.100's password: (admin@EXAMPLE.COM@198.51.100 のパスワード:)
```

```
Permission denied, please try again.
```

```
admin@EXAMPLE.COM@198.51.100's password: (admin@EXAMPLE.COM@198.51.100 のパスワード:)
```

公開キーを使用してインスタンスにログインし `/var/log/auth.log` を参照すると、次のような、ユーザーが見つからないことを知らせるエラーが表示されることがあります。

```
May 12 01:02:12 ip-192-0-2-0 sshd[2251]: pam_unix(sshd:auth): authentication failure; logname=uid=0 euid=0 tty=ssh ruser= rhost=203.0.113.0
```

```
May 12 01:02:12 ip-192-0-2-0 sshd[2251]: pam_sss(sshd:auth): authentication failure; logname=uid=0 euid=0 tty=ssh ruser= rhost=203.0.113.0 user=admin@EXAMPLE.COM
```

```
May 12 01:02:12 ip-192-0-2-0 sshd[2251]: pam_sss(sshd:auth): received for user
admin@EXAMPLE.COM: 10 (User not known to the underlying authentication module)
```

```
May 12 01:02:14 ip-192-0-2-0 sshd[2251]: Failed password for invalid user admin@EXAMPLE.COM
from 203.0.113.0 port 13344 ssh2
```

```
May 12 01:02:15 ip-192-0-2-0 sshd[2251]: Connection closed by 203.0.113.0 [preauth]
```

ただし、このユーザーの kinit は引き続き使用可能です。以下に例を示します。

```
ubuntu@ip-192-0-2-0:~$ kinit admin@EXAMPLE.COM Password for admin@EXAMPLE.COM:
ubuntu@ip-192-0-2-0:~$ klist Ticket cache: FILE:/tmp/krb5cc_1000 Default principal:
admin@EXAMPLE.COM
```

## 回避方法

これらの両方のシナリオで現在推奨されている回避策は、次に示すように [libdefaults] セクションの /etc/krb5.conf でリバース DNS を無効にすることです。

```
[libdefaults]
default_realm = EXAMPLE.COM
rdns = false
```

## シームレスなドメイン結合での一方向の信頼認証の問題

AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス Active Directory の間で一方向の送信信頼が確立されている場合、Winbind で信頼された Active Directory 認証情報を使用してドメインに参加している Linux インスタンスに対して認証しようとする、認証の問題が発生する可能性があります。

## エラー

```
Jul 31 00:00:00 EC2AMAZ-LSMWqT sshd[23832]: Failed password for user@corp.example.com
from xxx.xxx.xxx.xxx port 18309 ssh2 (7月31日 00:00:00 EC2AMAZ-LSMWqT sshd[23832]:
xxx.xxx.xxx.xxx ポート 18309 ssh2 からの user@corp.example.com のパスワードが失敗しました)
```

```
Jul 31 00:05:00 EC2AMAZ-LSMWqT sshd[23832]: pam_winbind(sshd:auth): getting password
(0x00000390) (7月31日 00:05:00 EC2AMAZ-LSMWqT sshd[23832]: pam_winbind(sshd:auth): パス
ワードの取得 (0x00000390))
```

```
Jul 31 00:05:00 EC2AMAZ-LSMWqT sshd[23832]: pam_winbind(sshd:auth): pam_get_item returned
a password (7月31日 00:05:00 EC2AMAZ-LSMWqT sshd[23832]: pam_winbind(sshd:auth):
pam_get_item がパスワードを返しました)
```

7月31日 00:05:00 EC2AMAZ-LSMWqT sshd[23832]: pam\_winbind(sshd:auth): リクエスト wbcLogonUser が失敗しました: WBC\_ERR\_AUTH\_ERROR: PAM エラー: PAM\_SYSTEM\_ERR (4)、NTSTATUS: \*\*NT\_STATUS\_OBJECT\_NAME\_NOT\_FOUND\*\*、エラーメッセージ: オブジェクト名が見つかりません。

Jul 31 00:05:00 EC2AMAZ-LSMWqT sshd[23832]: pam\_winbind(sshd:auth): internal module error (retval = PAM\_SYSTEM\_ERR(4), user = 'CORP\user') (7月31日 00:05:00 EC2AMAZ-LSMWqT sshd[23832]: pam\_winbind(sshd:auth): 内部モジュールエラー (retval = PAM\_SYSTEM\_ERR (4)、ユーザー = 'CORP\user'))

## 回避方法

この問題を解決するには、次の手順に従って、PAM モジュール設定ファイル (/etc/security/pam\_winbind.conf) 内のディレクティブをコメントアウトするか、それを削除する必要があります。

1. テキストエディタで /etc/security/pam\_winbind.conf ファイルを開きます。

```
sudo vim /etc/security/pam_winbind.conf
```

2. ディレクティブ 「krb5\_auth = yes」 をコメントアウトするか、削除してください。

```
[global]

cached_login = yes
krb5_ccache_type = FILE
#krb5_auth = yes
```

3. Winbind サービスを停止した後に再起動します。

```
service winbind stop or systemctl stop winbind
net cache flush
service winbind start or systemctl start winbind
```

## AWS Managed Microsoft AD の使用可能なストレージ容量が少ない

Active Directory の使用可能なストレージ領域が少ないために AWS Managed Microsoft AD に障害が発生した場合は、ディレクトリをアクティブ状態に戻すための即時のアクションが必要です。この障害に関する最も一般的な 2 つの原因について、以下のセクションで説明します。

1. [\[SYSVOL\] フォルダにグループポリシーの必須オブジェクト以外のオブジェクトが保存されている](#)
2. [Active Directory のデータベースがボリュームを使い切っている](#)

AWS Managed Microsoft AD ストレージの料金については、[Directory Service 「の料金」](#)を参照してください。

## [SYSVOL] フォルダにグループポリシーの必須オブジェクト以外のオブジェクトが保存されている

この障害の一般的な原因の 1 つとして、グループポリシーによる処理に必須ではないファイルが [SYSVOL] フォルダに保存されていることが挙げられます。これらの必須ではないファイルには、グループポリシーが処理する際に必須ではない、EXE、MSI、などのファイルも含まれます。グループポリシーによる処理に必須であるオブジェクトは、グループポリシーオブジェクト、ログオン/オフスクリプト、および [グループポリシーオブジェクト用のセントラルストア](#) です。重要でないファイルは、AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラー以外のファイルサーバー (複数可) に保存する必要があります。

[グループポリシーソフトウェアのインストール](#)用のファイルが必要な場合は、ファイルサーバーを使用してこれらのインストールファイルを保存する必要があります。ファイルサーバーを自己管理しない場合は、[ガマネージドファイルサーバーオプション](#)である [Amazon FSx](#) AWS を提供します。

不要なファイルを削除する場合は、汎用名前付け規則 (UNC) によるパスを使用して SYSVOL 共有にアクセスできます。例えば、ドメインの完全修飾ドメイン名 (FQDN) が example.com である場合、SYSVOL の UNC パスは「\\example.local\\SYSVOL\\example.local\\」になります。グループポリシーによるディレクトリの処理に必須ではないオブジェクトを特定し削除すると、そのディレクトリは 30 分以内にアクティブな状態に戻ります。30 分経過してもディレクトリがアクティブでない場合は、AWS サポートにお問い合わせください。

グループポリシーの必須ファイルのみを SYSVOL 共有に保存することで、SYSVOL の肥大化によるディレクトリの障害を回避しています。

## Active Directory のデータベースがボリュームを使い切っている

この障害の一般的な原因の 1 つに、Active Directory データベースがボリュームを使い切っている場合があります。これが該当するかどうかを調べるには、ディレクトリ内のオブジェクト数の [total] (合計) を確認します。削除済み オブジェクトもディレクトリ内のオブジェクトの合計数にカウントされるため、それを明記するために、ここでは合計 を太字で強調しています。

デフォルトでは、AWS Managed Microsoft AD は、リサイクルオブジェクトになる前に 180 日間 AD ごみ箱に項目を保持します。オブジェクトがリサイクルされた (捨てられた) オブジェクトになると、そのオブジェクトは、さらに 180 日間保持された後で最終的にディレクトリから除去されます。つまり、削除されたオブジェクトは、完全に除去されるまで 360 日間ディレクトリデータベースに存在し続けます。この理由により、オブジェクトの合計数の評価が必要になります。

AWS Managed Microsoft AD がサポートするオブジェクト数の詳細については、[Directory Service「料金表」](#)を参照してください。

ディレクトリ内のオブジェクトについて、削除済みオブジェクトも含んだ合計数を取得するには、ドメインに参加している Windows インスタンスから次の PowerShell コマンドを実行します。管理インスタンスをセットアップする手順については、「[AWS Managed Microsoft AD でのユーザーとグループの管理](#)」を参照してください。

```
Get-ADObject -Filter * -IncludeDeletedObjects | Measure-Object -Property 'Count' |  
Select-Object -Property 'Count'
```

上記のコマンドからの出力例を次に示します。

```
Count  
10000
```

合計数が、上に示したディレクトリサイズでサポートされるオブジェクト数を上回っている場合は、ディレクトリの容量を超えています。

この障害を解決するためのオプションを以下に示します。

## 1. AD のクリーンアップ

- a. 不要な AD オブジェクトを削除します。
- b. AD のごみ箱から不要なオブジェクトを削除します。これによりオブジェクトは破壊されるので、ディレクトリの復元を実行することが、削除されたオブジェクトを回復する唯一の方法となります。
- c. 次のコマンドは、AD のごみ箱からすべての削除済みオブジェクトを除去します。



 Important

これはオブジェクトを破壊するコマンドであり、削除したオブジェクトを回復するにはディレクトリの復元を実行する以外にないため、このコマンドの使用には細心の注意を払ってください。

```
$DomainInfo = Get-ADDomain
$BaseDn = $DomainInfo.DistinguishedName
$NetBios = $DomainInfo.NetBIOSName
$ObjectsToRemove = Get-ADObject -Filter { isDeleted -eq $true } -
IncludeDeletedObjects -SearchBase "CN=Deleted Objects,$BaseDn" -Properties
'LastKnownParent','DistinguishedName','msDS-LastKnownRDN' | Where-Object
{ ($_.LastKnownParent -Like "*OU=$NetBios,$BaseDn") -or ($_.LastKnownParent -Like
'*\0ADEL:') }
ForEach ($ObjectToRemove in $ObjectsToRemove) { Remove-ADObject -Identity
$ObjectToRemove.DistinguishedName -IncludeDeletedObjects }
```

- d. AWS Support でケースを開き、 が空き容量 Directory Service を再利用するようにリクエストします。
2. ディレクトリタイプが Standard Edition の場合は、AWS サポートでケースを開き、ディレクトリを Enterprise Edition にアップグレードするようリクエストします。このアップグレードを行うと、ディレクトリのコストも増加します。料金に関する情報については、[\[Directory Service の料金\]](#)を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD では、AWS 委任削除オブジェクトのライフタイム管理者グループのメンバーは、削除されたオブジェクトがリサイクルオブジェクトになる前に AD ごみ箱に保持される日数を設定する msDS-DeletedObjectLifetime 属性を変更できます。

 Note

これは進んだ内容のトピックです。設定が不適切であると、データが失われる可能性があります。最初に「[The AD Recycle Bin: Understanding, Implementing, Best Practices, and Troubleshooting](#)」(AD のごみ箱について: その理解と実装、ベストプラクティス、ならびにトラブルシューティング)をお読みにになり、これらのプロセスをよく理解することを強くお勧めします。



msDS-DeletedObjectLifetime 属性値は、より低い数値に変更でき、これによりオブジェクト数がサポートされているレベルを超えないようにできます。この属性に設定できる有効な最低値は 2 日です。この設定日数を超えた削除済みオブジェクトは、AD のごみ箱を使用しての復元が不可能になります。オブジェクトを回復するには、スナップショットからディレクトリを復元する必要があります。詳細については、「[スナップショットを使用した AWS Managed Microsoft AD の復元](#)」を参照してください。スナップショットから復元した結果、現時点でのデータが失われる場合があります。

ディレクトリの削除済みオブジェクトの保持期間を変更するには、次のコマンドを実行します。

#### Note

このコマンドを変更せずに実行すると、Deleted Object Lifetime (削除済みオブジェクトの保持期間) 属性値が 30 日に設定されます。この期間の長さを調整したい場合は、「30」を必要な数値に置き換えます。ただし、デフォルト値の 180 を超えないようにすることをお勧めします。

```
$DeletedObjectLifetime = 30
$DomainInfo = Get-ADDomain
$BaseDn = $DomainInfo.DistinguishedName
Set-ADObject -Identity "CN=Directory Service,CN=Windows
NT,CN=Services,CN=Configuration,$BaseDn" -Partition "CN=Configuration,$BaseDn" -
Replace:@{ "msDS-DeletedObjectLifetime" = $DeletedObjectLifetime }
```

## スキーマ拡張のエラー

以下は、AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのスキーマを拡張するときに発生する可能性のあるエラーメッセージのトラブルシューティングに役立ちます。

### 照会

### エラー

Add error on entry starting on line 1: Referral The server side error is: 0x202b A referral was returned from the server. (1 行目で開始するエントリへのエラー追加: 照会 サーバー側エラー: 0x202b サーバーから照会が返されました。) 拡張サーバーエラー: 0000202B: RefErr: DSID-0310082F、データ 0、1 アクセスポイント \tref 1: 'example.com' 変更されたオブジェクト数: 0

## トラブルシューティング

すべての個別名前フィールドに正しいドメイン名が設定されていることを確認します。上記の例では、DC=example,dc=com はコマンドレット Get-ADDomain に示される DistinguishedName に置換される必要があります。

## インポートファイルを読み取れない

### エラー

インポートファイルを読み取れない。変更されたオブジェクト数: 0

### トラブルシューティング

インポートされた LDIF ファイルは空 (0 バイト) です。適切なファイルをアップロードしてください。

## 構文エラー

### エラー

There is a syntax error in the input file Failed on line 21. (21 行目で失敗した入力ファイルに構文エラーがあります) 最後のトークンは「q」で始まります。変更されたオブジェクト数: 0

### トラブルシューティング

21 行目のテキスト が正しい形式で記述されていません。この無効なテキストの最初の文字は、A です。有効な LDIF 構文で行 21 を更新してください。LDIF ファイルで使用する形式の詳細については、「[ステップ 1: LDIF ファイルを作成する](#)」を参照してください。

## 属性または値が存在する

### エラー

Add error on entry starting on line 1: Attribute Or Value Exists The server side error is: 0x2083 The specified value already exists. (1 行目で開始する エントリへのエラー追加: 属性または値が存在するサーバー側のエラー: 0x2083 指定された値はすでに存在しています。) The extended server error is: 00002083: AttrErr: DSID-03151830, #1: \t0: 00002083: DSID-03151830, problem 1006 (ATT\_OR\_VALUE\_EXISTS), data 0, Att 20019 (mayContain):len 4 Number of Objects Modified: 0 (拡張サーバーエラー: 00002083: AttrErr:DSID-03151830、#1: \t0:00002083: DSID-03151830、問

題 1006 (ATT\_OR\_VALUE\_EXISTS)、データ 0、Att 20019 (mayContain):len 4 変更されたオブジェクト数: 0)

## トラブルシューティング

スキーマに行った変更は既に適用されます。

## 該当する属性なし

### エラー

Add error on entry starting on line 1: No Such Attribute The server side error is: 0x2085 The attribute value cannot be removed because it is not present on the object. (1 行目で開始するエントリへのエラー追加: 該当する属性がないサーバー側エラー: 0x2085 属性値はオブジェクトに存在しないため削除できません。) The extended server error is: 00002085: AtrErr: DSID-03152367, #1: \t0: 00002085: DSID-03152367, problem 1001 (NO\_ATTRIBUTE\_OR\_VAL), data 0, Att 20019 (mayContain):len 4 Number of Objects Modified: 0 (拡張サーバーエラー: 00002085: AtrErr:DSID-03152367、#1: \t0:00002085: DSID-03152367、問題 1001 (NO\_ATTRIBUTE\_OR\_VAL)、データ 0、Att 20019 (mayContain):len 4 変更されたオブジェクト数: 0)

## トラブルシューティング

LDIF ファイルはクラスから属性を削除しようとしたますが、その属性は現在、対象のクラスに関連付けられていません。スキーマの変更がすでに適用されている可能性があります。

### エラー

Add error on entry starting on line 41: No Such Attribute 0x57 The parameter is incorrect. (41 行目で開始するエントリへのエラー追加: 属性 0x57が存在しません パラメータが正しくありません。) The extended server error is: 0x208d Directory object not found. (拡張サーバーエラー: 0x208d ディレクトリオブジェクトが見つかりません。) The extended server error is: "00000057: LdapErr: DSID-0C090D8A, comment: Error in attribute conversion operation, data 0, v2580" Number of Objects Modified: 0 (拡張サーバーエラー: "00000057: LdapErr:DSID-0C090D8A、コメント: 属性変換操作エラー、データ 0、v2580" 変更されたオブジェクト数: 0)

## トラブルシューティング

41 行目に記載されている属性が正しくありません。スペルを再確認してください。

## 該当するオブジェクトなし

### エラー

Add error on entry starting on line 1: No Such Object The server side error is: 0x208d Directory object not found. (1 行目で開始するエントリへのエラー追加: 該当するオブジェクトなし サーバー側エラー: 0x208d ディレクトリオブジェクトが見つかりません。) 拡張サーバーエラー: 0000208D: NameErr: DSID-03100238、問題 2001 (NO\_OBJECT)、データ 0、ベストマッチ: 'CN=Schema,CN=Configuration,DC=example,DC=com' 変更されたオブジェクト数: 0)

### トラブルシューティング

この識別名 (DN) によって参照されるオブジェクトは存在しません。

## 信頼作成ステータスの理由

AWS Managed Microsoft AD の信頼の作成に失敗すると、ステータスメッセージに追加情報が含まれます。以下は、これらのメッセージが何を意味するかを理解するのに役立ちます。

### アクセスが拒否されました

信頼の作成を試みた際にアクセスが拒否されました。信頼パスワードが正しくないか、またはリモートドメインのセキュリティ設定により信頼を設定できません。信頼の詳細については、「[サイト名と DCLocator による信頼効率の向上](#)」を参照してください。この問題を解決するには、以下の手順を実行します。

- リモートドメインで対応する信頼を作成する際に使用したものと、同じ信頼パスワードを使用していることを確認します。
- ドメインのセキュリティ設定で、信頼の作成を許可していることを確認します。
- ローカルセキュリティポリシーが正しく設定されていることを確認します。特に Local Security Policy > Local Policies > Security Options > Network access: Named Pipes that can be accessed anonymously をチェックして、少なくとも以下の 3 つの名前付きパイプが含まれていることを確認してください
  - netlogon
  - samr
  - lsarpc

- 上記の名前付きパイプが、レジストリパス [HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\services\LanmanServer\Parameters] にある [NullSessionPipes] レジストリキーの値として存在することを確認します。これらの値は、別々の行に挿入する必要があります。

#### Note

デフォルトで Network access: Named Pipes that can be accessed anonymously は設定されていないので、Not Defined が表示されます。これは正常な動作であり、Network access: Named Pipes that can be accessed anonymously に対するドメインコントローラの有効なデフォルト設定は netlogon、samr、lsarpc です。

- デフォルトのドメインコントローラーポリシーで、次のサーバーメッセージブロック (SMB) 署名設定を確認します。これらの設定は、[コンピュータ設定] > [Windows 設定] > [セキュリティ設定] > [ローカルポリシー/セキュリティオプション] で見つけることができます。次の設定と一致する必要があります:
  - Microsoft ネットワーククライアント: 通信にデジタル署名 (常に): デフォルト: 有効
  - Microsoft ネットワークサーバー: 通信にデジタル署名 (常に): 有効

## サイト名と DCLocator による信頼効率の向上

Default-First-Site-Name のような最初のサイト名は、ドメイン間の信頼関係を確立するための要件ではありません。ただし、ドメイン間でサイト名を調整すると、ドメインコントローラーロケーター (DCLocator) プロセスの効率が大幅に向上する可能性があります。この調整により、フォレストの信頼全体でのドメインコントローラーの選択の予測と制御が向上します。

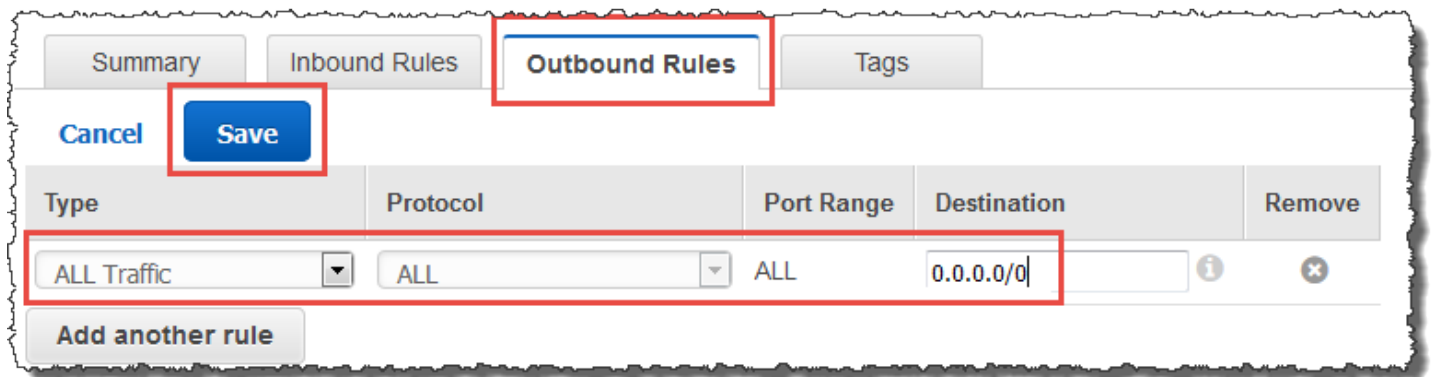
DCLocator プロセスは、さまざまなドメインとフォレストのドメインコントローラーを見つけるために不可欠です。DCLocator プロセスの詳細については、「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。効率的なサイト設定により、より迅速かつ正確なドメインコントローラーの場所が可能になり、クロスフォレストオペレーションのパフォーマンスと信頼性が向上します。

サイト名と DCLocator プロセスのやり取りの詳細については、次の Microsoft 記事を参照してください。

- [How Domain Controllers are Located Across Trusts](#)
- [Domain Locator Across a Forest Trust](#)

指定されたドメイン名が存在しない、または接続できませんでした。

この問題を解決するには、VPC のドメインとアクセスコントロールリスト (ACL) のセキュリティグループ設定が正しいこと、および条件付き forwarder の情報を正確に入力していることを確認します。は、Active Directory 通信に必要なポートのみを開くようにセキュリティグループ AWS を設定します。セキュリティグループのデフォルト設定では、これらのポートに対する任意の IP アドレスからのトラフィックを受け入れます。アウトバウンドトラフィックは、セキュリティグループに制限されます。オンプレミスネットワークへのトラフィックを許可するには、セキュリティグループのアウトバウンドルールを更新する必要があります。セキュリティ要件の詳細については、「[ステップ 2: AWS Managed Microsoft AD を準備する](#)」を参照してください。



他のディレクトリのネットワークの DNS サーバーで、(RFC 1918 ではない) パブリック IP アドレスを使用している場合、Directory Service コンソールから、ディレクトリの IP ルートを DNS サーバーに追加する必要があります。詳細については、「[信頼関係を作成、検証、または削除する](#)」および「[前提条件](#)」を参照してください。

The Internet Assigned Numbers Authority (IANA) は、プライベートインターネット用に次の 3 つの IP アドレス空間ブロックを予約しています。

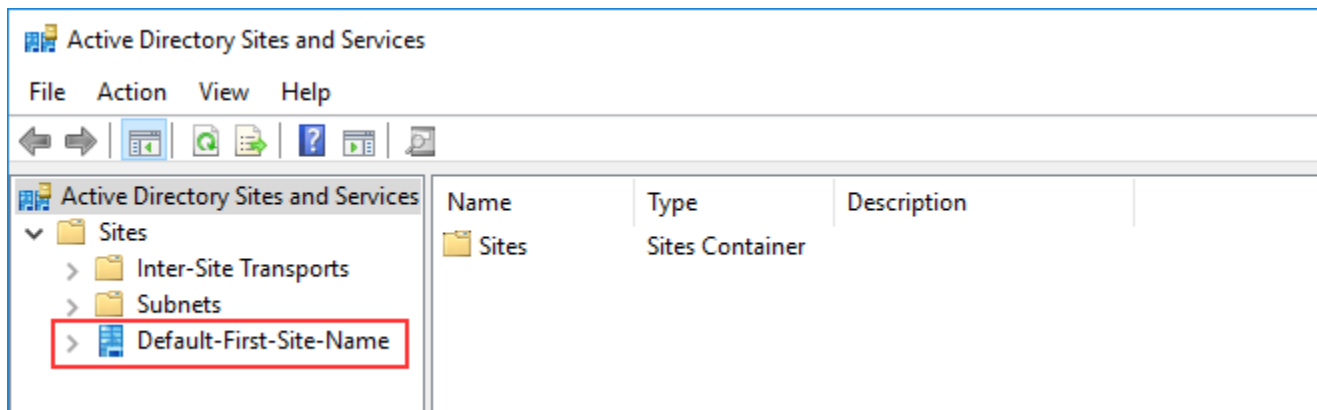
- 10.0.0.0 – 10.255.255.255 ( 10/8 プレフィックス )
- 172.16.0.0 – 172.31.255.255 ( 172.16/12 プレフィックス )
- 192.168.0.0 – 192.168.255.255 ( 192.168/16 プレフィックス )

詳細については、<https://tools.ietf.org/html/rfc1918> を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD のデフォルトの AD サイト名が、オンプレミスインフラストラクチャのデフォルトの AD サイト名と一致していることを確認します。コンピュータは、ユーザーのドメインではなく、コンピュータがメンバーであるドメインを使用してサイト名を決定します。最も近いオンプレミスと一致するようにサイトの名前を変更すると、最も近いサイトにあるドメインコントロー

ラーを、DC ロケーターに選択させることができます。これで問題が解決しない場合は、先に作成してある条件付きフォワーダーからの情報がキャッシュされたことで、新しい信頼の作成が妨げられている可能性があります。数分待ってから、信頼と条件付きフォワーダーの作成を再試行してください。

この機能に関する情報については、Microsoft のウェブサイトの「[Domain フォレスト信頼関係間でのドメインロケーター](#)」を参照してください。



このドメインでオペレーションを実行できませんでした

この問題を解決するには、ドメイン/ディレクトリの両方で NETBIOS 名が重複していないことを確認します。ドメイン/ディレクトリで NETBIOS 名の重複がある場合は、別の NETBIOS 名を使用してそれらのいずれかを再作成した上で、もう一度試してください。

「Required and valid domain name (必須かつ有効なドメイン名)」というエラーが原因で、信頼の作成に失敗しました

DNS 名に使用できるのは、アルファベット文字 (A~Z)、数字 (0~9)、マイナス記号 (-)、ピリオド (.) のみです。ピリオド文字を使用できるのは、ドメインスタイル名のコンポーネントを区切るために使用する場合のみです。また、以下の点を考慮してください。

- AWS Managed Microsoft AD は、単一ラベルドメインでの信頼をサポートしていません。詳細については、「[シングルラベルドメインの Microsoft サポート](#)」を参照してください。
- RFC 1123 (<https://tools.ietf.org/html/rfc1123>) の規定では、DNS ラベルで利用できる文字は「A」から「Z」、「a」から「z」、「0」から「9」、およびハイフン (「-」) のみです。ピリオド [.] は DNS 名でも使用されますが、DNS ラベルの間と FQDN の末尾にのみ配置できます。
- RFC 952 (<https://tools.ietf.org/html/rfc952>) の規定では、「名前」(ネット、ホスト、ゲートウェイ、ドメイン名) は、アルファベット (A~Z)、数字 (0~9)、マイナス記号 (-)、ピリオド (.) を使用



した最大 24 文字のテキスト文字列となります。ピリオド文字を使用できるのは、「ドメインスタイル名」のコンポーネントを区切るために使用する場合のみです。

詳細については、Microsoft ウェブサイトの「[ホストとドメインの名前制限に準拠する](#)」を参照してください

## 信頼テスト用の一般的なツール

以下は、信頼に関連するさまざまな問題をトラブルシューティングするために使用できるツールです。

### AWS Systems Manager Automation トラブルシューティングツール

[サポート自動化ワークフロー \(SAW\)](#) は AWS Systems Manager Automation を活用して、事前定義されたランブックを提供します Directory Service。 [AWSSupport-TroubleshootDirectoryTrust](#) ランブックツールは、AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス Microsoft Active Directory の間の一般的な信頼作成の問題の診断に役立ちます。

### DirectoryServicePortTest ツール

[DirectoryServicePortTest](#) テストツールは、AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス Active Directory 間の信頼作成に関する問題のトラブルシューティングに役立ちます。ツール使用方法の例については、「[AD Connector をテストする](#)」を参照してください。

### NETDOM および NLTEST ツール

管理者は、Netdom および Nltest のコマンドラインツールを使用して、信頼の検索、表示、作成、削除、および管理を行うことができます。これらのツールは、ドメインコントローラー上の LSA 権限と直接通信します。これらのツールの使用方法例については、Microsoft ウェブサイトの「[Netdom](#)」および「[NLTEST](#)」を参照してください。

### パケットキャプチャツール

組み込みの Windows パッケージキャプチャユーティリティを使用して、ネットワークの問題の可能性を調査し、トラブルシューティングを行うことができます。詳細については、「[Capture a Network Trace without installing anything](#)」(インストールを一切行わずにネットワークトレースをキャプチャする)を参照してください。



# AWS Managed Microsoft AD の CPU 使用率が高い場合のトラブルシューティング

以下は、AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーの CPU の高い問題のトラブルシューティングに役立ちます。

## 根本原因の検索

高い CPU 使用率をトラブルシューティングする最初のステップは、CloudWatch メトリクスを分析して、リソースの消費量の増加を説明するパターンを特定することです。

### ステップ 1: Directory Service CloudWatch メトリクスを確認する

CloudWatch メトリクスを使用して AWS Managed Microsoft AD のパフォーマンスをモニタリングし、CPU 使用率が高いことに関連するトラフィックパターンを特定します。Directory Service メトリクスの表示と解釈の詳細については、「」を参照してください[CloudWatch を使用して AWS Managed Microsoft AD ドメインコントローラーのパフォーマンスをモニタリングする](#)。

CPU の増加を説明する可能性のある以下の主要メトリクスのシフトパターンを探します。

- 1 秒あたりの DNS クエリ — 急激なスパイクは、DNS 解決の問題やアプリケーションの設定ミスを示している可能性があります。
- Kerberos/NTLM 認証 – ユーザーログオンまたはサービスアカウントからの認証率が高い。
- LDAP クエリ/秒 — アプリケーションまたはサービスからの LDAP トラフィックが増加しました。

現在のメトリクスと履歴ベースラインを比較して、CPU 使用率が高いタイミングを特定し、特定のトラフィックの増加と関連付けます。メトリクスに相関関係が見つからない場合、根本原因はトラフィックの圧倒的な増加ではありません。根本原因が非効率的な LDAP クエリである可能性が高い場合は、「」に進みます[ステップ 3: トラフィックミラーリングを使用して詳細なトラフィック分析をキャプチャする](#)。

### ステップ 2: VPC フローログを使用してソースマシンを特定する

VPC フローログは、ドメインコントローラーへのトラフィックを生成するマシンのソース IP アドレスを識別する効果的な方法を提供します。詳細については、「[VPC フローログを使用した IP トラフィックのログ記録](#)」を参照してください。送信先ポート番号を使用して、サービスを区別します。

- ポート 53 – DNS クエリ
- ポート 88 – Kerberos 認証

- ポート 123 – NTP クロック同期
- ポート 135、49152-65535 – RPC
- ポート 389、636、3268、3269 – LDAP クエリ (標準 LDAP の場合は 389 または 3268、LDAPS の場合は 636 または 3269)
- ポート 445 – SMB ファイル共有 (グループポリシー)
- ポート 464 – Kerberos パスワードの変更
- ポート 9389 – Active Directory Web Service

VPC フローログを有効にして分析するには:

- ドメインコントローラー ENIs を含むサブネットの VPC フローログを有効にします。
- 送信先ポートでログをフィルタリングして、トラフィックパターンを特定します。
- 期間中のほとんどのパケットやほとんどのバイトで整理します。
- ソース IP アドレスを分析して、どのマシンが最もトラフィックを生成しているかを判断します。

ステップ 3: トラフィックミラーリングを使用して詳細なトラフィック分析をキャプチャする

VPC フローログは、リクエストの実際のコンテンツに関する限られた情報を提供します。より詳細な分析については、トラフィックミラーリングを使用して完全なパケットデータをキャプチャすることを検討してください。詳細については、[「トラフィックミラーリングを使用してネットワークトラフィックをモニタリングする」](#)を参照してください。これは、以下を分析する必要がある場合に特に役立ちます。

- LDAP フィルターの複雑さと効率
- 特定の DNS クエリパターン
- 認証リクエストの詳細

トラフィックミラーリングを使用すると、ドメインコントローラーインスタンスに送信された完全なネットワークパケットをキャプチャできるため、CPU 使用率が高いトラフィックを詳細に分析できます。

ステップ 4: ソースアプリケーションを調査し、トラフィックを最適化する

ソースマシンとトラフィックパターンを特定したら、トラフィックを生成するアプリケーションを調査します。

- アプリケーション設定の確認 – アプリケーションが非効率的なクエリを実行しているか、過剰なリクエストを実行しているかを確認します。アプリケーションを 1 つのドメインコントローラーにハードコーディングしないでください。
- LDAP クエリの分析 – 非効率的な LDAP クエリは、ドメインコントローラー CPU が高い最も一般的な原因です。属性インデックス作成の恩恵を受ける可能性のある複雑なフィルターを探します。
- DNS キャッシュを調べる – DNS クライアントキャッシュが有効になっていて、反復クエリを減らすことを確認します。
- 認証パターンを確認する – サービスアカウントが頻繁に認証されているかどうかを確認します。

## 解決戦略

調査に基づいて、適切な最適化戦略を実装します。

### アプリケーションの最適化

- LDAP クエリの最適化 – 複雑な LDAP クエリを書き換えます。検索ベースをドメインのルートに設定せずに、検索するオブジェクトが存在する OU に設定します。サブツリー検索を実行する検索スコープを使用しないでください。代わりに、ベースレベルまたは単一レベルのスコープを使用します。フィルターに オブジェクトクラスを含めます。例えば、(objectClass=user)、(objectClass=computer) です。属性がインデックス化されていない限り、フィルターでワイルドカードを使用しないでください。ワイルドカードスキャンが必要な場合は、インデックスを追加します。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD スキーマを拡張する](#)」を参照してください。インデックス作成プロセスによって CPU 使用率も向上するため、すべてをインデックス化しないでください。

```
# Sample LDIF code to index the email attribute
dn: CN=mail,CN=Schema,CN=Configuration,DC=yourdomain,DC=com
changetype: modify
replace: searchFlags
searchFlags: 1
```

- DNS クライアントキャッシュを有効にする – DNS レスポンスをローカルにキャッシュするようにクライアントを設定して、サーバーの負荷を軽減します。
- 接続プーリングの実装 – クエリごとに新しい接続を作成するのではなく、LDAP 接続を再利用するようにアプリケーションを設定します。

## ディレクトリインフラストラクチャをスケールする

トラフィックの最適化で CPU 使用率が高いことが解決しない場合:

- ドメインコントローラーの追加 – 追加のドメインコントローラーをデプロイして負荷を分散することでスケールアウトします。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 用の追加のドメインコントローラーのデプロイ](#)」を参照してください。
- Enterprise Edition へのアップグレード – Standard Edition を使用している場合は、CPU 容量とパフォーマンスを向上させるために Enterprise Edition にアップグレードします。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のアップグレード](#)」を参照してください。すでに Enterprise Edition を使用している場合は、容量の増加[AWS サポート](#)について お問い合わせください。

AWS Managed Microsoft AD エディションの料金情報については、[Directory Service 「」の料金](#)」を参照してください。

# AD Connector

AD Connector は、クラウド内の情報をキャッシュせずにディレクトリリクエストをオンプレミスの Microsoft Active Directory にリダイレクトするために使用できるディレクトリゲートウェイです。AD Connector には、スモールとラージの 2 つのサイズがあります。小さな AD Connector は、小規模な組織向けに設計されており、1 秒あたり少数のオペレーション数を処理することを目的としています。大きな AD Connector は、大規模な組織向けに設計されており、1 秒あたり中程度から多数のオペレーション数を処理することを目的としています。パフォーマンスのニーズに合わせてスケーリングし、複数の AD Connector 間でアプリケーションの負荷を分散させることができます。適用されるユーザー制限や接続制限はありません。

AD Connector は Active Directory 推移的信頼をサポートしていません。AD Connector とオンプレミスの Active Directory ドメインには 1 対 1 の関係があります。つまり、オンプレミスのドメインごとに (認証対象の Active Directory フォレスト内の子ドメインを含む)、一意の AD Connector を作成する必要があります。

## Note

AD Connector を他の AWS アカウントと共有することはできません。これが要件である場合は、AWS Managed Microsoft AD を使用することを検討してください[AWS Managed Microsoft AD を共有する](#)。AD Connector もマルチ VPC 対応ではないため、[WorkSpaces](#) などの AWS アプリケーションは AD Connector と同じ VPC にプロビジョニングする必要があります。

セットアップすると、AD Connector には次のような利点があります。

- エンドユーザーと IT 管理者は、既存の企業認証情報を使用して WorkSpaces、WorkDocs、Amazon WorkMail などの AWS アプリケーションにログオンできます。
- への IAM ロールベースのアクセスを通じて Amazon EC2 インスタンスや Amazon S3 バケットなどの AWS リソースを管理できます AWS マネジメントコンソール。
- ユーザーまたは IT 管理者がオンプレミスインフラストラクチャまたは AWS クラウドのリソースにアクセスするかどうかにかかわらず、既存のセキュリティポリシー (パスワードの有効期限、パスワード履歴、アカウントロックアウトなど) を一貫して適用できます。

- AD Connector を使用して、既存の RADIUS ベースの MFA インフラストラクチャと統合することで多要素認証を有効にし、ユーザーが AWS アプリケーションにアクセスするときに追加のセキュリティレイヤーを提供できます。

このセクションの残りのトピックでは、ディレクトリに接続する方法および AD Connector の機能を最大限に利用する方法について説明しています。

## トピック

- [AD Connector の開始](#)
- [AD Connector のベストプラクティス](#)
- [AD Connector ディレクトリを維持する](#)
- [AD Connector ディレクトリをセキュリティで保護する](#)
- [AD Connector ディレクトリをモニタリングする](#)
- [AD Connector からの AWS アプリケーションとサービスへのアクセス](#)
- [Amazon EC2 インスタンスを Active Directory に結合する方法](#)
- [AD Connector クォータ](#)
- [AD Connector のトラブルシューティング](#)

## AD Connector の開始

AD Connector を使用すると、既存のエンタープライズ Active Directory Directory Service に接続できます。既存のディレクトリに接続されている場合、ドメインコントローラーにすべてのディレクトリデータが留まります。Directory Service では、ディレクトリデータはレプリケートされません。

## トピック

- [AD Connector の前提条件](#)
- [AD Connector を作成する](#)
- [AD Connector で作成されるもの](#)

## AD Connector の前提条件

AD Connector を使用して既存のディレクトリに接続するには、以下が必要です。

## Amazon VPC

次のように VPC を設定します。

- 少なくとも 2 つのサブネット。各サブネットはそれぞれ異なるアベイラビリティーゾーンに属し、同一のネットワークタイプである必要があります。

VPC には IPv6 を使用できます。詳細については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[VPC の IPv6 サポート](#)」を参照してください。

- VPC は、バーチャルプライベートネットワーク (VPN) 接続または Direct Connectを通じて既存のネットワークに接続されている必要があります。
- VPC にはデフォルトのハードウェアテナンシーが必要です。

Directory Service は 2 つの VPC 構造を使用します。ディレクトリを構成する EC2 インスタンスは、AWS アカウント外で実行され、によって管理されます AWS。これらには、2 つのネットワークアダプタ (ETH0 および ETH1) があります。ETH0 は管理アダプタで、アカウント外部に存在します。ETH1 はアカウント内で作成されます。

ディレクトリの ETH0 ネットワークの管理 IP 範囲は、ディレクトリがデプロイされている VPC と競合しないようにするため、プログラムによって選択されます。この IP 範囲は、(ディレクトリが 2 つのサブネットで実行されるため) 次のいずれかのペアになります。

- 10.0.1.0/24 と 10.0.2.0/24
- 169.254.0.0/16
- 192.168.1.0/24 と 192.168.2.0/24

ETH1 CIDR の最初のオクテットをチェックすることで、競合を回避します。10 で始まる場合は、192.168.1.0/24 と 192.168.2.0/24 のサブネットを持つ 192.168.0.0/16 VPC を選択します。最初のオクテットが 10 以外である場合は、10.0.1.0/24 と 10.0.2.0/24 のサブネットを持つ 10.0.0.0/16 VPC を選択します。

選択アルゴリズムには、VPC 上のルートは含まれません。そのため、このシナリオから IP ルーティングの競合が発生する可能性があります。

詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の次のトピックを参照してください。

- [Amazon VPC とは？](#)
- [VPC のサブネット](#)
- [VPC へのハードウェア仮想プライベートゲートウェイの追加](#)

詳細については AWS Direct Connect、[AWS Direct Connect 「ユーザーガイド」](#) を参照してください。

## 既存の Active Directory

Active Directory ドメインを持つ既存のネットワークに接続する必要があります。

### Note

AD Connector は、[単一ラベルのドメイン](#)をサポートしていません。

このActive Directoryドメインの機能レベルは Windows Server 2003 以上である必要があります。AD Connector は、Amazon EC2 インスタンスでホストされているドメインへの接続もサポートしています。

### Note

AD Connector は、Amazon EC2 のドメイン結合機能と併用する場合の読み取り専用ドメインコントローラー (RODC) をサポートしていません。

## サービスアカウント

次の権限が委任されている既存のディレクトリのサービスアカウントの認証情報が必要です。

- ユーザーおよびグループの読み取り - 必須
- コンピュータのドメインへの結合 - シームレスなドメイン結合と WorkSpaces を使用する場合にのみ必要
- コンピュータオブジェクトの作成 - シームレスなドメイン結合と WorkSpaces を使用する場合にのみ必要
- サービスアカウントのパスワードは、パスワード要件に準拠 AWS している必要があります。AWS パスワードは次のようになります。
  - 長さは 8～128 文字以内。
  - 次の 4 つのカテゴリのうち、3 つからの少なくとも 1 文字を含めます。
    - 小文字 a～z
    - 大文字 A～Z
    - 数字 (0～9)



- 英数字以外の文字(~!@#\$%^&\* \_-+=`\'()\{\}[];:'"<>,.?/)

詳細については、「[権限をサービスアカウントに委任する](#)」を参照してください。

#### Note

AD Connector は、AWS アプリケーションの認証および認可に Kerberos を使用します。LDAP は、ユーザーおよびグループオブジェクトの検索 (読み取りオペレーション) にのみ使用されます。LDAP トランザクションでは、変更可能なものはなく、認証情報はクリアテキストで渡されません。認証は、Kerberos チケットを使用して LDAP オペレーションをユーザーとして実行する AWS 内部サービスによって処理されます。

## ユーザーアクセス許可

すべての Active Directory ユーザーは、各ユーザー独自の属性を読み取るアクセス許可を持っている必要があります。具体的には次の属性があります。

- GivenName
- SurName
- Mail
- SamAccountName
- UserPrincipalName
- UserAccountControl
- MemberOf

デフォルトでは、Active Directory ユーザーには、これらの属性に対する読み取りアクセス許可があります。ただし、時間の経過に伴い管理者がこれらのアクセス許可を変更する可能性があるため、AD Connector を初めて設定する前に、ユーザーがこれらの読み取りアクセス許可を持っているかどうか確認することをお勧めします。

## IP アドレス

既存のディレクトリの 2 つの DNS サーバーまたはドメインコントローラーの IP アドレスを取得します。

AD Connector は、ディレクトリに接続するときに `_ldap._tcp.<DnsDomainName>` および `_kerberos._tcp.<DnsDomainName>` SRV レコードをこれらのサーバーから取得します。

そのため、これらのサーバーにはこれらの SRV レコードが含まれている必要があります。AD Connector は、LDAP と Kerberos サービスの両方を提供する共通ドメインコントローラーを見つけようとします。そのため、これらの SRV レコードには、少なくとも 1 つの共通ドメインコントローラーが含まれている必要があります。SRV レコードの詳細については、Microsoft TechNet の「[SRV Resource Records](#)」(SRV リソースレコード) を参照してください。

## サブネット用のポート

AD Connector で既存の Active Directory のドメインコントローラーにディレクトリリクエストをリダイレクトするには、既存のネットワークのファイアウォールで、Amazon VPC の両方のサブネットの CIDR に対して次のポートを開く必要があります。

- TCP/UDP 53 - DNS
- TCP/UDP 88 - Kerberos 認証
- TCP/UDP 389 - LDAP

これらは、AD Connector をディレクトリに接続する前に必要な最小限のポートです。固有の設定によっては、追加ポートが開かれていることが必要です。

AD Connector と Amazon WorkSpaces を使用する場合は、ドメインコントローラーの DisableVLVSupportLDAP 属性を 0 に設定する必要があります。これはドメインコントローラーのデフォルト設定です。DisableVLVSupportLDAP 属性が有効になっている場合、AD Connector はディレクトリ内のユーザーをクエリできません。これにより、AD Connector が Amazon WorkSpaces と連携することを防止します。

### Note

既存の Active Directory ドメインの DNS サーバーまたはドメインコントローラーサーバーが VPC 内にある場合、これらのサーバーに関連付けられたセキュリティグループでは、VPC の両方のサブネットでは、CIDR に対して上記のポートが開かれている必要があります。

追加のポート要件については、Microsoft ドキュメントの「[AD と AD DS ポートの要件](#)」を参照してください。

## Kerberos 事前認証

ユーザーアカウントの Kerberos 事前認証を有効にしておく必要があります。この設定を有効にする方法の詳細については、「[Kerberos の事前認証が有効化されていることを確認する](#)」を参照

してください。この設定に関する一般的な情報については、Microsoft TechNet の「[事前認証](#)」を参照してください。

## 暗号化タイプ

AD Connector は、Active Directory ドメインコントローラーへの Kerberos を介した認証時に、次のタイプの暗号化をサポートしています。

- AES-256-HMAC
- AES-128-HMAC
- RC4-HMAC

## AWS IAM アイデンティティセンター 前提条件

IAM Identity Center を AD Connector で使用する場合は、次の条件が満たされていることを確認する必要があります。

- AD Connector は AWS 、組織の管理アカウントで設定されます。
- IAM Identity Center のインスタンスが AD Connector の設定先と同じリージョンにある。

詳細については、「AWS IAM アイデンティティセンター ユーザーガイド」の「[IAM Identity Center の前提条件](#)」を参照してください。

## Multi-Factor-Authentication の前提条件

AD Connector ディレクトリで Multi-Factor-Authentication をサポートするには、以下が必要です。

- 2 つのクライアントエンドポイントを持つ、既存のネットワーク内の [Remote Authentication Dial-In User Service](#) (RADIUS) サーバー。RADIUS クライアントエンドポイントには次の要件があります。
  - エンドポイントを作成するには、Directory Service サーバーの IP アドレスが必要です。これらの IP アドレスは、ディレクトリの詳細の [Directory IP Address] (ディレクトリの IP アドレス) フィールドから取得できます。
  - 2 つの RADIUS エンドポイントが同じ共有シークレットコードを使用する必要があります。
- 既存のネットワークでは、Directory Service サーバーからのデフォルトの RADIUS サーバーポート (1812) 経由のインバウンドトラフィックを許可する必要があります。
- RADIUS サーバーと既存のディレクトリの間でユーザー名が同じである必要があります。

AD Connector で MFA を使用する場合は、「[AD Connector の多要素認証を有効にする](#)」を参照してください。

## 権限をサービスアカウントに委任する

既存のディレクトリに接続するには、特定の権限が委任されている既存のディレクトリの AD Connector サービスアカウントの認証情報が必要です。[Domain Admins] (ドメインの管理者) グループのメンバーにはディレクトリに接続するために十分な権限がありますが、ベストプラクティスとして、そのディレクトリへの接続に必要な最小限の権限が付与されたサービスアカウントを使用することをお勧めします。次の手順では、という新しいグループを作成し Connectors、このグループへの接続に必要な権限 Directory Service を委任してから、このグループに新しいサービスアカウントを追加する方法を示します。

この手順は、ディレクトリに結合され、[Active Directory User and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) MMC スナップインがインストールされたマシンで実行する必要があります。また、ドメイン管理者としてログインする必要があります。

権限をサービスアカウントに委任するには

1. [Active Directory User and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) を開き、ナビゲーションツリーのドメインルートを選択します。
2. 左のペインのリストで、[Users] (ユーザー) を右クリックし、[New] (新規) を選択して、[Group] (グループ) を選択します。
3. [New Object - Group] (新しいオブジェクト - グループ) ダイアログボックスで次のように入力し、[OK] をクリックします。

| フィールド     | 値/選択       |
|-----------|------------|
| グループ名     | Connectors |
| グループのスコープ | グローバル      |
| グループのタイプ  | セキュリティ     |

4. [Active Directory ユーザーとコンピュータ] のナビゲーションツリーで、コンピュータアカウントが作成される組織単位 (OU) を指定します。メニューで [Action] (アクション) を選択し、[Delegate Control] (制御を委任する) を選択します。子 OU に伝達されるアクセス権限として、ドメインまでの親 OU を選択できます。AD Connector が AWS Managed Microsoft AD に接続されている場合、ドメインルートレベルで制御を委任することはできません。この場合、制御

- を委任するには、コンピュータオブジェクトが作成されるディレクトリ OU で OU を選択します。
- [Delegation of Control Wizard] (制御の委任ウィザード) ページで [Next] (次へ) をクリックし、[Add] (追加) をクリックします。
  - [Select Users, Computers, or Groups] (ユーザー、コンピュータ、またはグループの選択) ダイアログボックスで「Connectors」と入力し、[OK] をクリックします。複数のオブジェクトがある場合は、上記で作成した Connectors グループを選択します。[Next] (次へ) をクリックします。
  - [Tasks to Delegate] (委任するためのタスク) ページで、[Create a custom task to delegate] (委任するためのカスタムタスクを作成) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。
  - [Only the following objects in the folder] (フォルダ内の次のオブジェクトのみ) を選択してから、[Computer objects] (コンピュータオブジェクト) と [User objects] (ユーザーオブジェクト) を選択します。
  - [Create selected objects in this folder] (選択したオブジェクトをこのフォルダに作成) を選択し、[Delete selected objects in this folder] (このフォルダ内の選択したオブジェクトを削除) を選択します。続いて、[Next] (次へ) をクリックします。

Delegation of Control Wizard

**Active Directory Object Type**  
Indicate the scope of the task you want to delegate.

Delegate control of:

☐ This folder, existing objects in this folder, and creation of new objects in this folder

☒ Only the following objects in the folder:

- ☐ Site Settings objects
- ☐ Sites Container objects
- ☐ Subnet objects
- ☐ Subnets Container objects
- ☐ Trusted Domain objects
- ☒ User objects

☒ Create selected objects in this folder

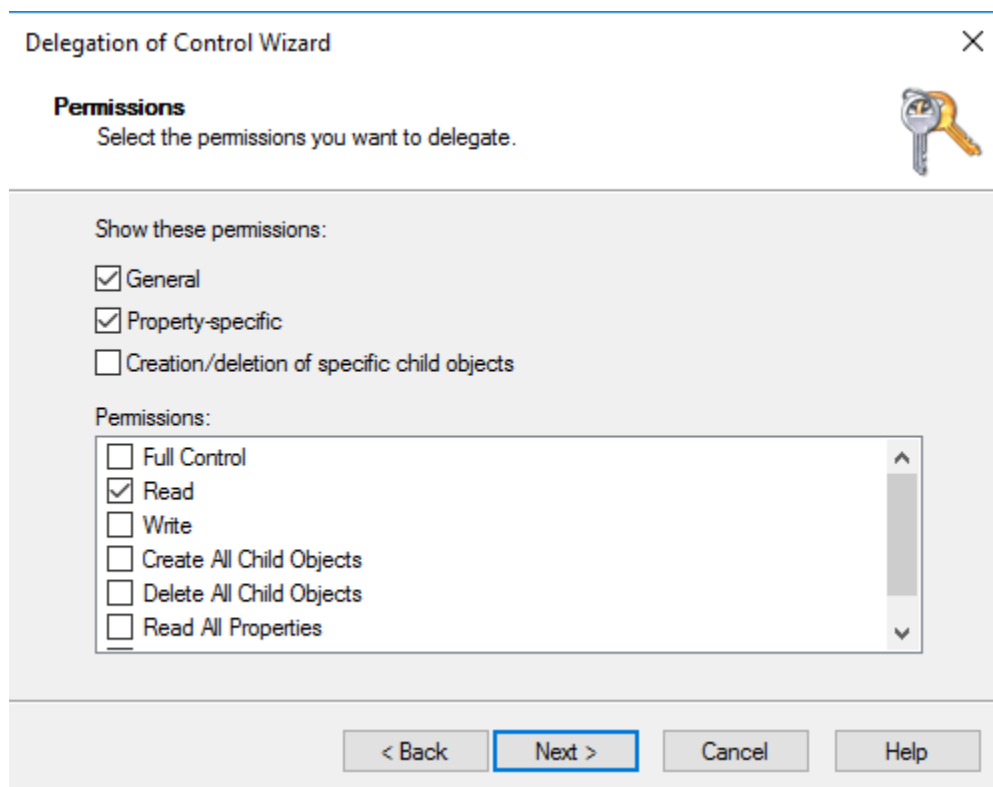
☒ Delete selected objects in this folder

< Back   Next >   Cancel   Help

- [Read] (読み取り) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。

**Note**

シームレスなドメイン結合または WorkSpaces を使用する場合は、Active Directory がコンピュータオブジェクトを作成できるように、[Write] (書き込み) アクセス許可も有効にする必要があります。



11. [Completing the Delegation of Control Wizard] (制御の委任の完了ウィザード) ページの情報を確認し、[Finish] (完了) をクリックします。
12. 強力なパスワードでユーザーアカウントを作成し、そのユーザーを Connectors グループに追加します。このユーザーは AD Connector サービスアカウントと呼ばれ、グループのメンバーになったため、ディレクトリ Directory Service に接続するための十分な権限が付与される Connectors ようになりました。

## AD Connector をテストする

AD Connector で既存のディレクトリに接続するには、既存のネットワークのファイアウォールで VPC の両方のサブネットの CIDR に対して特定のポートが開かれている必要があります。これらの要件が満たされるかどうかをテストするには、次の手順に従います。

## 接続をテストするには

1. VPC で Windows インスタンスを起動し、RDP 経由でインスタンスに接続します。インスタンスは、既存のドメインのメンバーである必要があります。残りの手順は、この VPC インスタンスで実行します。
2. [DirectoryServicePortTest](#) テストアプリケーションをダウンロードして解凍します。ソースコードと Visual Studio プロジェクトファイルが含まれており、必要に応じてテストアプリケーションを変更できます。

### Note

このスクリプトは Windows Server 2003 以前のオペレーティングシステムではサポートされていません。

3. Windows のコマンドプロンプトで、次のオプションを指定して DirectoryServicePortTest テストアプリケーションを実行します。

### Note

DirectoryServicePortTest テストアプリケーションは、ドメインおよびフォレストの機能レベルが Windows Server 2012 R2 以下に設定されている場合にのみ使用できます。

```
DirectoryServicePortTest.exe -d <domain_name> -ip <server_IP_address> -tcp  
"53,88,389" -udp "53,88,389"
```

### <domain\_name>

完全修飾ドメイン名。これは、フォレストとドメインの機能レベルをテストするために使用されます。ドメイン名を除外した場合、機能レベルはテストされません。

### <server\_IP\_address>

既存のドメインのドメインコントローラーの IP アドレス。ポートはこの IP アドレスに対してテストされます。IP アドレスを除外した場合、ポートはテストされません。

このテストアプリケーションは、VPC からドメインに必要なポートが開いているかどうかを判断し、最小のフォレストとドメインの機能レベルも検証します。

出力は次のようになります。

```
Testing forest functional level.
Forest Functional Level = Windows2008R2Forest : PASSED

Testing domain functional level.
Domain Functional Level = Windows2008R2Domain : PASSED

Testing required TCP ports to <server_IP_address>:
Checking TCP port 53: PASSED
Checking TCP port 88: PASSED
Checking TCP port 389: PASSED

Testing required UDP ports to <server_IP_address>:
Checking UDP port 53: PASSED
Checking UDP port 88: PASSED
Checking UDP port 389: PASSED
```

DirectoryServicePortTest アプリケーションのソースコードは次のとおりです。

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Linq;
using System.Net;
using System.Net.Sockets;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.DirectoryServices.ActiveDirectory;
using System.Threading;
using System.DirectoryServices.AccountManagement;
using System.DirectoryServices;
using System.Security.Authentication;
using System.Security.AccessControl;
using System.Security.Principal;

namespace DirectoryServicePortTest
{
    class Program
    {
        private static List<int> _tcpPorts;
```



```
private static List<int> _udpPorts;

private static string _domain = "";
private static IPAddress _ipAddr = null;

static void Main(string[] args)
{
    if (ParseArgs(args))
    {
        try
        {
            if (_domain.Length > 0)
            {
                try
                {
                    TestForestFunctionalLevel();

                    TestDomainFunctionalLevel();
                }
                catch (ActiveDirectoryObjectNotFoundException)
                {
                    Console.WriteLine("The domain {0} could not be found.\n",
                        _domain);
                }
            }

            if (null != _ipAddr)
            {
                if (_tcpPorts.Count > 0)
                {
                    TestTcpPorts(_tcpPorts);
                }

                if (_udpPorts.Count > 0)
                {
                    TestUdpPorts(_udpPorts);
                }
            }
        }
        catch (AuthenticationException ex)
        {
            Console.WriteLine(ex.Message);
        }
    }
}
```

```
        else
        {
            PrintUsage();
        }

        Console.WriteLine("Press <enter> to continue.");
        Console.ReadLine();
    }

    static void PrintUsage()
    {
        string currentApp =
Path.GetFileName(System.Reflection.Assembly.GetExecutingAssembly().Location);
        Console.WriteLine("Usage: {0} \n-d <domain> \n-ip \"<server IP address>\"
\n[-tcp \"<tcp_port1>,<tcp_port2>,etc\"] \n[-udp \"<udp_port1>,<udp_port2>,etc\"]",
currentApp);
    }

    static bool ParseArgs(string[] args)
    {
        bool fReturn = false;
        string ipAddress = "";

        try
        {
            _tcpPorts = new List<int>();
            _udpPorts = new List<int>();

            for (int i = 0; i < args.Length; i++)
            {
                string arg = args[i];

                if ("-tcp" == arg | "/tcp" == arg)
                {
                    i++;
                    string portList = args[i];
                    _tcpPorts = ParsePortList(portList);
                }

                if ("-udp" == arg | "/udp" == arg)
                {
                    i++;
                    string portList = args[i];
                    _udpPorts = ParsePortList(portList);
                }
            }
        }
    }
}
```

```
        }

        if ("-d" == arg | "/d" == arg)
        {
            i++;
            _domain = args[i];
        }

        if ("-ip" == arg | "/ip" == arg)
        {
            i++;
            ipAddress = args[i];
        }
    }
}

catch (ArgumentOutOfRangeException)
{
    return false;
}

if (_domain.Length > 0 || ipAddress.Length > 0)
{
    fReturn = true;
}

if (ipAddress.Length > 0)
{
    _ipAddr = IPAddress.Parse(ipAddress);
}

return fReturn;
}

static List<int> ParsePortList(string portList)
{
    List<int> ports = new List<int>();

    char[] separators = {',', ';', ':'};

    string[] portStrings = portList.Split(separators);
    foreach (string portString in portStrings)
    {
        try
        {

```

```
        ports.Add(Convert.ToInt32(portString));
    }
    catch (FormatException)
    {
    }
}

return ports;
}

static void TestForestFunctionalLevel()
{
    Console.WriteLine("Testing forest functional level.");

    DirectoryContext dirContext = new
DirectoryContext(DirectoryContextType.Forest, _domain, null, null);
    Forest forestContext = Forest.GetForest(dirContext);

    Console.Write("Forest Functional Level = {0} : ",
forestContext.ForestMode);

    if (forestContext.ForestMode >= ForestMode.Windows2003Forest)
    {
        Console.WriteLine("PASSED");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("FAILED");
    }

    Console.WriteLine();
}

static void TestDomainFunctionalLevel()
{
    Console.WriteLine("Testing domain functional level.");

    DirectoryContext dirContext = new
DirectoryContext(DirectoryContextType.Domain, _domain, null, null);
    Domain domainObject = Domain.GetDomain(dirContext);

    Console.Write("Domain Functional Level = {0} : ", domainObject.DomainMode);

    if (domainObject.DomainMode >= DomainMode.Windows2003Domain)
```

```
        {
            Console.WriteLine("PASSED");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("FAILED");
        }

        Console.WriteLine();
    }

    static List<int> TestTcpPorts(List<int> portList)
    {
        Console.WriteLine("Testing TCP ports to {0}:", _ipAddr.ToString());

        List<int> failedPorts = new List<int>();

        foreach (int port in portList)
        {
            Console.Write("Checking TCP port {0}: ", port);

            TcpClient tcpClient = new TcpClient();

            try
            {
                tcpClient.Connect(_ipAddr, port);

                tcpClient.Close();
                Console.WriteLine("PASSED");
            }
            catch (SocketException)
            {
                failedPorts.Add(port);
                Console.WriteLine("FAILED");
            }
        }

        Console.WriteLine();

        return failedPorts;
    }

    static List<int> TestUdpPorts(List<int> portList)
    {
```

```
        Console.WriteLine("Testing UDP ports to {0}:", _ipAddr.ToString());

        List<int> failedPorts = new List<int>();

        foreach (int port in portList)
        {
            Console.WriteLine("Checking UDP port {0}: ", port);

            UdpClient udpClient = new UdpClient();

            try
            {
                udpClient.Connect(_ipAddr, port);
                udpClient.Close();
                Console.WriteLine("PASSED");
            }
            catch (SocketException)
            {
                failedPorts.Add(port);
                Console.WriteLine("FAILED");
            }
        }

        Console.WriteLine();

        return failedPorts;
    }
}
```

## AD Connector を作成する

既存のディレクトリを AD Connector に接続するには、次の手順を実行します。この手順を開始する前に、[AD Connector の前提条件](#) で定義されている前提条件を満たしていることを確認します。

### Note

Cloud Formation テンプレートを使用して AD Connector を作成することはできません。

## AD Connector に接続するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ)、[Set up directory] (ディレクトリの設定) の順に選択します。
2. [Select directory type] (ディレクトリタイプの選択) ページで [AD Connector] を選択してから、[Next] (次へ) をクリックします。
3. [Enter AD Connector information] (AD Connector 情報の入力) ページで、次の情報を指定します。

[Directory size] (ディレクトリのサイズ)

[Small] (スモール) または [Large] (ラージ) サイズオプションのどちらかを選択します。サイズの詳細については、「[AD Connector](#)」を参照してください。

[Directory description] (ディレクトリの説明)

必要に応じて、ディレクトリの説明。

4. [Choose VPC and subnets] (VPC とサブネットの選択) ページで、次の情報を指定して [Next] (次へ) をクリックします。

[VPC]

ディレクトリ用の VPC。

[Subnets] (サブネット)

ドメインコントローラーのサブネットを選択します。2 つのサブネットは、異なるアベイラビリティゾーンに存在している必要があります。

5. [Connect to AD] (AD への接続) ページで、次の情報を指定します。

[Directory DNS name] (ディレクトリの DNS 名)

既存のディレクトリの完全修飾名 (例: corp.example.com)。

[Directory NetBIOS name] (ディレクトリの NetBIOS 名)

既存のディレクトリの短縮名 (例: CORP)。

[DNS IP addresses] (DNS IP アドレス)

既存のディレクトリ内の少なくとも 1 つの DNS サーバーの IP アドレス。これらのサーバーは、ステップ 4 で指定する各サブネットからアクセスできる必要があります。これらのサー

バーは AWS、指定されたサブネットと DNS サーバーの IP アドレスの間にネットワーク接続がある限り、 の外部に配置することができます。

[Service account username] (サービスアカウントのユーザー名)

既存のディレクトリのユーザーのユーザー名。このアカウントの詳細については、「[AD Connector の前提条件](#)」を参照してください。

[Service account password] (サービスアカウントのパスワード)

既存のユーザーアカウントのパスワード。このパスワードは大文字と小文字が区別され、8 文字以上 128 文字以下の長さにする必要があります。また、次の 4 つのカテゴリうち 3 つから少なくとも 1 文字を含める必要があります。

- 小文字 (a～z)
- 大文字 A～Z
- 数字 (0～9)
- アルファベットと数字以外の文字 (~!@#\$%^&\* \_+=`|()\{\}[]:;'"<>.,?/)

[Confirm password] (パスワードを確認)

既存のユーザーアカウントのパスワードを再入力します。

6. [Review & create] (確認と作成) ページでディレクトリ情報を確認し、必要に応じて変更を加えます。情報が正しい場合は、[Create directory] (ディレクトリの作成) を選択します。ディレクトリが作成されるまで、数分かかります。作成が完了すると、[Status] (ステータス) 値が [Active] (アクティブ) に変わります。

AD Connector で作成される内容の詳細については、「[AD Connector で作成されるもの](#)」を参照してください。

## AD Connector で作成されるもの

AD Connector を作成すると、 は Elastic Network Interface (ENI) Directory Service を自動的に作成し、各 AD Connector インスタンスに関連付けます。これらの各 ENIs は VPC と Directory Service AD Connector 間の接続に不可欠であり、削除しないでください。で使用するために予約されているすべてのネットワークインターフェイスは、「ディレクトリ directory-id 用にAWS 作成されたネットワークインターフェイス」という説明 Directory Service で識別できます。詳細については、Amazon EC2 ユーザーガイドの「[Elastic Network Interface](#)」を参照してください。



 Note

AD Connector インスタンスは、デフォルトでリージョン内の 2 つのアベイラビリティゾーンにデプロイされ、Amazon Virtual Private Cloud (VPC) に接続されます。失敗した AD Connector インスタンスは、同じ IP アドレスを使用して同じアベイラビリティゾーンで自動的に置き換えられます。

AD Connector (AWS IAM アイデンティティセンター 付属) と統合された AWS アプリケーションまたはサービスにサインインすると、アプリケーションまたはサービスは認証リクエストを AD Connector に転送し、AD Connector はセルフマネージド Active Directory のドメインコントローラーに認証のためにリクエストを転送します。自己管理型 AD への認証が成功すると、Active Directory AD Connector はアプリケーションまたはサービスに認証トークンを返します (Kerberos トークンと同様)。この時点で、AWS アプリまたはサービスにアクセスできるようになりました。

## AD Connector のベストプラクティス

問題を回避し、AD Connector を最大限に活用するために考慮すべき推奨事項とガイドラインを次に示します。

### セットアップ: 前提条件

ディレクトリを作成する前に、これらのガイドラインを考慮してください。

#### ディレクトリタイプが正しいことを確認する

Directory Service には、他の AWS のサービス Microsoft Active Directory で使用する複数の方法があります。予算に合わせたコストで必要な機能を備えた、ディレクトリサービスを次のように選択できます。

- AWS Directory Service for Microsoft Active Directory は、AWS クラウド上で Microsoft Active Directory ホストされる機能豊富なマネージド型です。AWS マネージド Microsoft AD は、5,000 人を超えるユーザーがあり、ホストディレクトリとオンプレミスディレクトリの間で AWS 信頼関係を設定する必要がある場合に最適です。
- AD Connector は、既存のオンプレミス Active Directory を接続するだけです AWS。AD Connector は、AWS のサービスで既存のオンプレミスのディレクトリを使用する場合に最適な選択です。

- Simple AD は、基本的な Active Directory 互換性を持つ低スケール、低コストのディレクトリです。5,000 人以下のユーザー、Samba 4 互換アプリケーション、LDAP 対応アプリケーションの LDAP 互換性をサポートします。

Directory Service オプションの詳細については、「」を参照してください[オプションの選択](#)。

## VPC とインスタンスが正しく設定されていることを確認する

ディレクトリに接続して、管理および使用するためには、ディレクトリが関連付けられている VPC を適切に設定する必要があります。VPC セキュリティおよびネットワーク要件の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を作成するための前提条件](#)」、「[AD Connector の前提条件](#)」、「[Simple AD の前提条件](#)」のいずれかを参照してください。

ドメインにインスタンスを追加する場合は、「[Amazon EC2 インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に結合する方法](#)」に説明されているように、インスタンスへの接続およびリモートアクセスがあることを確認します。

## 制限を理解する

特定のディレクトリタイプのさまざまな制限について説明します。ディレクトリに保存できるオブジェクトの数については、使用可能なストレージとオブジェクトの集約サイズのみに制限があります。選択したディレクトリに関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD クォータ](#)」、「[AD Connector クォータ](#)」、「[Simple AD のクォータ](#)」のいずれかを参照してください。

## ディレクトリ AWS のセキュリティグループの設定と使用を理解する

AWS は[セキュリティグループ](#)を作成し、ピア接続またはサイズ変更された VPC 内からアクセスできるディレクトリの [Elastic Network Interface](#) にアタッチします。は、ディレクトリへの不要なトラフィックをブロックし、必要なトラフィックを許可するようにセキュリティグループ AWS を設定します。[VPCs](#)

## ディレクトリのセキュリティグループを変更する

セキュリティグループのディレクトリのセキュリティ変更は、必要に応じて行うことができます。このような変更を行うのは、セキュリティグループのフィルタリング機能を完全に理解している場合に限りです。詳細については、「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[Amazon EC2 security groups for Linux instances](#)」(Linux インスタンス用の Amazon EC2 セキュリティグループ) を参照してください。不適切な変更を行うと、目的のコンピュータやインスタンスとの通信が失われる可能性があります。

す。ディレクトリのセキュリティが低下するため、ディレクトリに追加のポートを開こうとしない AWS ことをお勧めします。「[AWS 責任共有モデル](#)」をよくお読みください。

#### Warning

技術的には、ディレクトリのセキュリティグループを、ユーザー作成した他の EC2 インスタンスと関連付けることができます。ただし、はこのプラクティスに反対 AWS することをお勧めします。AWS には、マネージドディレクトリの機能またはセキュリティのニーズに対応するために、予告なしにセキュリティグループを変更する理由があります。このような変更は、ディレクトリのセキュリティグループを関連付けるすべてのインスタンスに影響を及ぼすため、関連付けられたインスタンスのオペレーションが中断する場合があります。さらに、ディレクトリのセキュリティグループを EC2 インスタンスに関連付けると、EC2 インスタンスのセキュリティリスクが生じる可能性があります。

## AD Connector を使用するときのオンプレミスのサイトとサブネットを正しく設定する

オンプレミスのネットワークに Active Directory のサイトが定義されている場合、AD Connector が存在する VPC 内のサブネットが Active Directory のサイトで定義されていること、および VPC 内のサブネットとその他のサイトのサブネットの間に競合が存在しないことを確認する必要があります。

ドメインコントローラーを検出するために、AD Connector はサブネット IP アドレス範囲が AD Connector を含む VPC 内の IP アドレス範囲に近い Active Directory のサイトを使用します。VPC 内の IP アドレス範囲と同じ IP アドレス範囲のサブネットを持つサイトがある場合、AD Connector はそのサイトのドメインコントローラーを検出します。これは物理的にユーザーのリージョンに近くない可能性があります。

## AWS アプリケーションのユーザー名制限を理解する

Directory Service では、ユーザー名の構築に使用できるほとんどの文字形式がサポートされています。ただし、WorkSpaces、WorkDocs、Amazon WorkMail、Quick などの AWS アプリケーションへのサインインに使用されるユーザー名には文字制限があります。これらの制限により、以下の文字は使用できません。

- スペース
- マルチバイト文字
- `!"#$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_{|}~`

 Note

@ 記号は、UPN サフィックスが後に続く場合に限り、使用できます。

## アプリケーションをプログラミングする

アプリケーションをプログラミングする前に、以下の点を考慮してください。

### 本番稼働用環境にロールアウトする前の負荷テスト

本番稼働用環境のワークロードを表すアプリケーションとリクエストを使用してラボテストを行い、ディレクトリがアプリケーションの負荷に合わせてスケーリングされることを確認します。追加のキャパシティーが必要な場合は、複数の AD Connector ディレクトリに負荷を分散します。

## ディレクトリを使用する

ここでは、ディレクトリを使用する場合に、留意すべき推奨事項をいくつか示します。

### 管理者の認証情報を定期的にローテーションする

AD Connector サービスアカウントの管理者パスワードは定期的に変更し、パスワードが既存の Active Directory パスワードポリシーに準拠していることを確認します。サービスアカウントのパスワードを変更する手順については、「[での AD Connector サービスアカウントの認証情報の更新 AWS マネジメントコンソール](#)」を参照してください。

### 各ドメインの一意の AD Connector を使用する

AD Connector とオンプレミスの AD ドメインには 1 対 1 の関係があります。つまり、オンプレミスのドメインごとに (認証対象の AD フォレスト内の子ドメインを含む)、一意の AD Connector を作成する必要があります。作成する各 AD Connector は、同じディレクトリに接続されていても、別のサービスアカウントを使用する必要があります。

### 互換性を確認する

AD Connector を使用する場合は、オンプレミスディレクトリがと互換性があり、引き続き互換性があることを確認する必要があります Directory Service。お客様の責任の詳細については、「[責任共有モデル](#)」を参照してください。

# AD Connector ディレクトリを維持する

を使用して AD Connector AWS マネジメントコンソール を維持し、day-to-day管理タスクを完了できます。ディレクトリを維持する方法は次のとおりです:

- 「[AD Connector に関する詳細情報を表示する](#)」。
- 「[AD Connector の DNS アドレスを更新する](#)」(その指定先)。
- 不要になる場合に、「[AD Connector を削除する](#)」。

## AD Connector ディレクトリ情報の表示

詳細なディレクトリ情報を表示するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインの [Active Directory] で、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。ディレクトリに関する情報は、[Directory details] (ディレクトリの詳細) ページに表示されます。

[Status] (ステータス) フィールドの詳細については、「[ディレクトリのステータスを把握する](#)」を参照してください。

## ディレクトリネットワークタイプの更新

Directory Service ディレクトリのネットワークタイプを IPv4 からデュアルスタック (IPv4 および IPv6) に更新できます。IPv6 IP アドレスを含めるようにネットワークタイプを更新すると、IPv4 よりも大きなアドレス空間が提供されます。IPv4 と IPv6 は、互いに独立して通信されます。

詳細については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[IPv4 と IPv6 を比較する](#)」を参照してください。

### Important

これは、元に戻すことができない一方向操作です。最初に本番稼働用環境以外でテストします。

## 前提条件

ディレクトリネットワークタイプを更新する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

- VPC には IPv6 CIDR 範囲を設定する必要があります。詳細な手順については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[VPC の IPv6 サポート](#)」を参照してください。
- AWS マネジメントコンソールへの管理者アクセス権が必要です。
- ディレクトリはアクティブ状態である必要があります。
- Directory Service 設定を変更するための適切な IAM アクセス許可があります。

## ディレクトリネットワークタイプを更新するには

ディレクトリをデュアルスタックネットワークに更新するには

### Note

ディレクトリが複数のリージョンにレプリケートされている場合は、各リージョンでこの更新を実行します。

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、ディレクトリを選択します。
2. ターゲットディレクトリを選択します。
3. [ネットワークとセキュリティ] タブに移動します。
4. [IPv6 サポートを追加] を選択します。このオプションは、IPv4-only ディレクトリでのみ使用できます。
5. 更新情報と料金の詳細を確認します。
6. [追加] を選択して更新を確認します。

更新を開始すると、ディレクトリのステータスは更新プロセス中に [更新中] に変わります。更新が完了するまでに通常 15～30 分かかります。完了すると、ディレクトリのステータスは [アクティブ] に戻ります。

## AD Connector の DNS アドレスを更新する

AD Connector が指している DNS アドレスを更新するには、次の手順を実行します。

**Note**

更新が進行中の場合は、この更新が完了してから別の更新を行う必要があります。  
AD Connector で WorkSpaces を使用している場合は、WorkSpace の DNS アドレスも更新されていることを確認してください。詳細については、「[Amazon WorkSpaces の DNS サーバーの更新](#)」を参照してください。

AD Connector の DNS 設定を更新するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインの [Active Directory] で、[Directories] を選択します。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [ディレクトリの詳細] ページで、[ネットワークとセキュリティ] タブを選択します。
4. [既存の DNS 設定] セクションで [更新] をクリックします。
5. [Update existing DNS addresses] (既存の DNS アドレスの更新) ダイアログで、更新された DNS IP アドレスを入力し、[Update] (更新) をクリックします。

AD Connector のトラブルシューティングの詳細については、「[AD Connector のトラブルシューティング](#)」を参照してください。

## AD Connector を削除する

AD Connector を削除してもオンプレミスのディレクトリはそのまま残ります。ディレクトリに結合されているインスタンスもすべてそのまま残り、オンプレミスのディレクトリに結合された状態のまま変わりません。引き続き、ディレクトリの認証情報を使用して、このインスタンスにログインできます。

AD Connector を削除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。AD Connector がデプロイされている AWS リージョン にいることを確認します。詳細については、「[リージョンの選択](#)」を参照してください。
2. 削除する AD Connector に対して AWS アプリケーションが有効になっていないことを確認します。AWS アプリケーションを有効にすると、AD Connector を削除できなくなります。
  - a. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。



- b. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。AWS アプリケーションとサービスセクションには、AD Connector で有効になっている AWS アプリケーションが表示されます。
- AWS マネジメントコンソール アクセスを無効にします。詳細については、「[AWS マネジメントコンソール アクセスの無効化](#)」を参照してください。
  - Amazon WorkSpaces を無効にするには、WorkSpaces コンソールでディレクトリからサービスを登録解除する必要があります。詳細については、Amazon WorkSpaces 管理ガイドの「[ディレクトリの削除](#)」を参照してください。
  - WorkDocs を無効にするには、WorkDocs コンソールで WorkDocs サイトを削除する必要があります。詳細については、「Amazon WorkDocs Administration Guide」(Amazon WorkDocs 管理ガイド) の「[Delete a site](#)」(サイトを削除する) を参照してください。
  - Amazon WorkMail を無効にするには、Amazon WorkMail コンソールで Amazon WorkMail 組織を削除する必要があります。詳細については、「Amazon WorkMail Administrator Guide」(Amazon WorkMail 管理者ガイド) の「[Remove an organization](#)」(組織を削除する) を参照してください。
  - Amazon FSx for Windows File Server を無効にするには、ドメインから Amazon FSx ファイルシステムを削除する必要があります。詳細については、「Amazon FSx for Windows File Server ユーザーガイド」の「[FSx for Windows File Server での Microsoft Active Directory での作業](#)」を参照してください。
  - Amazon Relational Database Service を無効にするには、ドメインから Amazon RDS インスタンスを削除する必要があります。詳細については、「[Amazon RDS ユーザーガイド](#)」の「ドメインの DB インスタンスの管理」を参照してください。
  - AWS Client VPN サービスを無効にするには、クライアント VPN エンドポイントからディレクトリサービスを削除する必要があります。詳細については、「AWS Client VPN 管理者ガイド」の「[Work with Client VPN](#)」を参照してください。
  - Amazon Connect を無効にするには、Amazon Connect インスタンスを削除する必要があります。詳細については、「Amazon Connect 管理者ガイド」の「[Delete your Amazon Connect instance](#)」を参照してください。
  - Amazon Quick を無効にするには、Amazon Quick のサブスクリプションを解除する必要があります。詳細については、「Amazon クイックユーザーガイド」の[Amazon Quick 「アカウントの閉鎖」](#)を参照してください。



**Note**

を使用していて AWS IAM アイデンティティセンター、以前に削除予定の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに接続したことがある場合は、削除する前に ID ソースを変更する必要があります。詳細については、「IAM Identity Center User Guide」の「[Change your identity source](#)」を参照してください。

3. ナビゲーションペインで [ディレクトリ] を選択します。
4. 削除するディレクトリを選択し、[削除] をクリックします。AD Connector が削除されるまでに数分かかります。AD Connector を削除すると、ディレクトリリストからも削除されます。

## AD Connector ディレクトリをセキュリティで保護する

多要素認証 (MFA)、Secure Sockets Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS) (LDAPS) を介したクライアント側の Lightweight Directory Access Protocol、AD Connector AWS Private Certificate Authority の保護などの機能を使用できます。AD Connector を保護する方法は次のとおりです：

- MFA を有効にすると、AD Connector のセキュリティが向上します。
- Secure Sockets Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS) (LDAPS) でクライアント側の Lightweight ディレクトリアクセスプロトコルを有効にすると、LDAP 経由の通信が暗号化され、セキュリティが向上します。
- スマートカードを使用して証明書に基づく相互トランスポートレイヤーセキュリティ (mTLS) 認証を有効にします。これにより、ユーザーは Active Directory と AD Connector を使用して Amazon Web Services に認証できます。
- AD Connector サービスアカウントの認証情報を更新します。
- AD AWS Private CA Connector for AD をセットアップして、AD Connector の証明書を発行および管理できるようにします。

### AD Connector を保護するタスク

- [AD Connector の多要素認証を有効にする](#)
- [AD Connector を使用してクライアント側の LDAPS を有効にする](#)
- [認証にスマートカードを使用できるように、AD Connector で mTLS 認証を有効化する](#)
- [での AD Connector サービスアカウントの認証情報の更新 AWS マネジメントコンソール](#)

- [AWS Private CA Connector for AD をセットアップする](#)

## AD Connector の多要素認証を有効にする

オンプレミスまたは Amazon EC2 インスタンスで Active Directory を実行している場合は、AD Connector の多要素認証を有効にすることができます。での多要素認証の使用の詳細については Directory Service、「」を参照してください[AD Connector の前提条件](#)。

### Note

Multi-Factor Authentication は、Simple AD では使用できません。ただし、MFA は AWS Managed Microsoft AD ディレクトリで有効にできます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の多要素認証の有効化](#)」を参照してください。

AD Connector の Multi-Factor Authentication を有効にするには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. AD Connector ディレクトリのディレクトリ ID リンクをクリックします。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Multi-factor authentication] セクションで、[Actions] (アクション)、[Enable] (有効化) の順に選択します。
5. [Enable multi-factor authentication (MFA)] (Multi-Factor Authentication (MFA) の有効化) ページで、次の値を指定します。

[Display label] (表示ラベル)

ラベル名を指定します。

[RADIUS server DNS name or IP addresses] (RADIUS サーバーの DNS 名または IP アドレス)

RADIUS サーバーエンドポイントの IP アドレス、または、RADIUS サーバーロードバランサーの IP アドレス。カンマで区切って、複数の IP アドレスを入力できます (例えば、192.0.0.0,192.0.0.12)。

 Note

RADIUS MFA は、へのアクセス、または WorkSpaces AWS マネジメントコンソール、Amazon Quick、Amazon Chime などの Amazon Enterprise アプリケーションやサービスへのアクセスを認証する場合にのみ適用されます。EC2 インスタンスで実行されている Windows ワークロード、または EC2 インスタンスにサインインするための MFA は提供されません。Directory Service は RADIUS チャレンジ/レスポンス認証をサポートしていません。

ユーザーは、ユーザー名とパスワードを入力するときに、MFA コードを持っている必要があります。または、ユーザーの SMS テキストの検証など、MFA 帯域外を実行するソリューションを使用する必要があります。帯域外 MFA ソリューションでは、ソリューションに合わせて RADIUS タイムアウト値を適切に設定する必要があります。帯域外 MFA ソリューションを使用している場合、ユーザーはサインインページで MFA コードの入力を求められます。この場合は、ベストプラクティスとして、ユーザーはパスワードフィールドと MFA フィールドの両方に自分のパスワードを入力することをお勧めします。

### [Port] (ポート)

RADIUS サーバーが通信のために使用しているポート。オンプレミスネットワークでは、Directory Service サーバーからのデフォルトの RADIUS サーバーポート (UDP:1812) 経由のインバウンドトラフィックを許可する必要があります。

### [Shared secret code] (共有シークレットコード)

RADIUS エンドポイントの作成時に指定された共有シークレットコード。

### [Confirm shared secret code] (共有シークレットコードの確認)

RADIUS エンドポイントの共有シークレットコードを確認します。

### [Protocol] (プロトコル)

RADIUS エンドポイントの作成時に指定されたプロトコルを選択します。

### [Server timeout (in seconds)] (サーバータイムアウト (秒単位))

RADIUS サーバーのレスポンスを待つ時間 (秒)。これは 1~50 の範囲の値にする必要があります。

[Max RADIUS request retries] (RADIUS リクエストの最大再試行数)

RADIUS サーバーとの通信を試みる回数。これは 0～10 の範囲の値にする必要があります。

Multi-Factor-Authentication は、[RADIUS Status] (RADIUS 状態) が [Enabled] (有効) に変わると使用できます。

6. [Enable] (有効化) を選択します。

## AD Connector を使用してクライアント側の LDAPS を有効にする

AD Connector でのクライアント側の LDAPS サポートは、Microsoft Active Directory (AD) と AWS アプリケーション間の通信を暗号化します。このようなアプリケーションの例には、WorkSpaces、AWS IAM アイデンティティセンター、Quick、Amazon Chime などがあります。この暗号化により、組織の ID データの保護を強化し、セキュリティ要件を満たすことができます。

クライアント側の LDAPS の登録を解除したり、無効にしたりすることもできます。

トピック

- [前提条件](#)
- [クライアント側の LDAPS の有効化](#)
- [クライアント側の LDAPS を管理する](#)

### 前提条件

クライアント側 LDAPS を有効にする前に、次の要件を満たす必要があります。

前提条件:

- [Active Directory にサーバー証明書をデプロイする](#)
- [CA 証明書の要件](#)
- [ネットワーク要件](#)

### Active Directory にサーバー証明書をデプロイする

クライアント側の LDAPS を有効にするには、Active Directory 内のドメインコントローラーごとに、サーバー証明書を取得しインストールする必要があります。これらの証明書は、LDAP サービス

が LDAP クライアントからの SSL 接続をリッスンして自動的に承認するために使用されます。SSL 証明書は、社内の Active Directory 証明書サービス (ADCS) のデプロイから発行されたもの、または商用発行者から購入したものを使用できます。Active Directory サーバー証明書の要件の詳細については、Microsoft のウェブサイト「[LDAP over SSL \(LDAPS\) Certificate](#)」(LDAP over SSL (LDAPS) 証明書) を参照してください。

## CA 証明書の要件

クライアント側 LDAPS のオペレーションには、サーバー証明書の発行元を表す認証機関 (CA) 証明書が必要です。LDAP 通信を暗号化するために、CA 証明書は、Active Directory のドメインコントローラーから提示されるサーバー証明書と照合されます。次の CA 証明書の要件に注意してください。

- 証明書を登録するには、有効期限までに 90 日超の期間があることが必要です。
- 証明書は、プライバシー強化メール (PEM) 形式である必要があります。Active Directory 内から CA 証明書をエクスポートする場合は、そのファイル形式として Base64 でエンコードされた X.509 (.CER) を選択します。
- AD Connector ディレクトリごとに最大 5 個の CA 証明書を保存できます。
- RSASSA-PSS 署名アルゴリズムを使用する証明書はサポートされていません。

## ネットワーク要件

AWS アプリケーション LDAP トラフィックは TCP ポート 636 でのみ実行され、LDAP ポート 389 へのフォールバックはありません。ただし、レプリケーション、信頼などをサポートする Windows LDAP 通信は、Windows ネイティブセキュリティを備えた LDAP ポート 389 を引き続き使用します。AD Connector (アウトバウンド) とセルフマネージド Active Directory (インバウンド) のポート 636 で TCP 通信を許可するように AWS セキュリティグループとネットワークファイアウォールを設定します。

## クライアント側の LDAPS の有効化

クライアント側 LDAPS を有効にするには、認証機関 (CA) 証明書を AD Connector にインポートし、ディレクトリで LDAPS を有効にします。有効にすると、AWS アプリケーションとセルフマネージド Active Directory 間のすべての LDAP トラフィックが Secure Sockets Layer (SSL) チャンネル暗号化で流れます。

2 つの異なる方法を使用して、ディレクトリのクライアント側 LDAPS を有効にできます。AWS マネジメントコンソール メソッドまたは AWS CLI メソッドを使用できます。

## での証明書の登録 Directory Service

証明書を登録するには、次のいずれかの方法を使用します Directory Service。

方法 1: 証明書を Directory Service (AWS マネジメントコンソール) に登録するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションで、[Actions] (アクション) メニューを選択してから、[Register certificate] (証明書の登録) を選択します。
5. [Register a CA certificate] (CA 証明書を登録する) ダイアログボックスで [Browse] (参照) をクリックしてから、証明書を選択し、[Open] (開く) をクリックします。
6. [Register certificate] (証明書の登録) を選択します。

方法 2: 証明書を Directory Service (AWS CLI) に登録するには

- 以下のコマンドを実行してください。証明書データについては、CA 証明書ファイルの場所を指定します。証明書 ID がレスポンスとして提供されます。

```
aws ds register-certificate --directory-id your_directory_id --certificate-data  
file:///your_file_path
```

## 登録のステータスを確認する

証明書登録のステータスまたは登録済み証明書のリストを表示するには、次のいずれかの方法を使用します。

方法 1: ( Directory Service AWS マネジメントコンソール) で証明書の登録ステータスを確認するには

1. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページの [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションに移動します。
2. [Registration status] (登録ステータス) 列に表示される現在の証明書登録状態を確認します。登録ステータスの値が [Registered] (登録済み) に変わると、証明書は正常に登録されています。

方法 2: (Directory Service AWS CLI) で証明書の登録ステータスを確認するには

- 次のコマンドを実行します。ステータス値として Registered が返される場合、証明書は正常に登録されています。

```
aws ds list-certificates --directory-id your_directory_id
```

クライアント側の LDAPS を有効にする

でクライアント側の LDAPS を有効にするには、次のいずれかの方法を使用します Directory Service。

 Note

クライアント側 LDAPS を有効にするには、1 つ以上の証明書が正常に登録されている必要があります。

方法 1: Directory Service (AWS マネジメントコンソール) でクライアント側の LDAPS を有効にするには

- [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページの [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションに移動します。
- [Enable] (有効化) を選択します。このオプションを使用できない場合は、有効な証明書が正常に登録されていることを確認してから、もう一度やり直してください。
- [Enable client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS を有効にする) ダイアログボックスで、[Enable] (有効化) を選択します。

方法 2: Directory Service (AWS CLI) でクライアント側の LDAPS を有効にするには

- 以下のコマンドを実行してください。

```
aws ds enable-ldaps --directory-id your_directory_id --type Client
```

LDAPS ステータスを確認する

LDAPS ステータスを確認するには、次のいずれかの方法を使用します Directory Service。



方法 1: LDAPS ステータスを確認するには Directory Service (AWS マネジメントコンソール)

1. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページの [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションに移動します。
2. ステータス値が [Enabled] (有効) と表示されている場合、LDAPS は正常に設定されています。

方法 2: LDAPS ステータスを確認するには Directory Service (AWS CLI)

- 以下のコマンドを実行してください。ステータス値として Enabled が返される場合、LDAPS は正常に設定されています。

```
aws ds describe-ldaps-settings --directory-id your_directory_id
```

クライアント側の LDAPS 証明書の表示、LDAPS 証明書の登録解除または無効化の詳細については、「[クライアント側の LDAPS を管理する](#)」を参照してください。

## クライアント側の LDAPS を管理する

LDAPS 設定を管理するには、以下のコマンドを使用します。

2 つの異なる方法を使用して、クライアント側 LDAPS 設定を管理できます。AWS マネジメントコンソール メソッドまたは AWS CLI メソッドを使用できます。

### 証明書の詳細を表示する

以下のいずれかの方法を使用して、証明書の有効期限を確認します。

方法 1: (Directory Service AWS マネジメントコンソール) で証明書の詳細を表示するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションの [CA certificates] (CA 証明書) に、証明書に関する情報が表示されます。



## 方法 2: (Directory Service AWS CLI) で証明書の詳細を表示するには

- 以下のコマンドを実行してください。証明書 ID として、register-certificate または list-certificates から返される識別子を使用します。

```
aws ds describe-certificate --directory-id your_directory_id --certificate-id your_cert_id
```

## 証明書の登録解除

以下のいずれかの方法を使用して、証明書を登録解除します。

### Note

登録されている証明書が 1 つのみの場合は、証明書を登録解除する前に、まず LDAPS を無効にする必要があります。

## 方法 1: (Directory Service AWS マネジメントコンソール) で証明書の登録を解除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションで、[Actions] (アクション) を選択してから、[Deregister certificate] (証明書の登録解除) を選択します。
5. [Deregister a CA certificate] (CA 証明書を登録解除する) ダイアログボックスで、[Deregister] (登録解除) をクリックします。

## 方法 2: (Directory Service AWS CLI) で証明書の登録を解除するには

- 以下のコマンドを実行してください。証明書 ID として、register-certificate または list-certificates から返される識別子を使用します。

```
aws ds deregister-certificate --directory-id your_directory_id --certificate-id your_cert_id
```

## クライアント側 LDAPS の無効化

以下のいずれかの方法を使用して、クライアント側 LDAPS を無効にします。

方法 1: Directory Service (AWS マネジメントコンソール) でクライアント側の LDAPS を無効にするには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS) セクションで、[Disable] (無効化) を選択します。
5. [Disable client-side LDAPS] (クライアント側 LDAPS を無効にする) ダイアログボックスで、[Disable] (無効化) をクリックします。

方法 2: Directory Service (AWS CLI) でクライアント側の LDAPS を無効にするには

- 以下のコマンドを実行してください。

```
aws ds disable-ldaps --directory-id your_directory_id --type Client
```

## 認証にスマートカードを使用できるように、AD Connector で mTLS 認証を有効化する

証明書ベースの相互 Transport Layer Security (mTLS) 認証にスマートカードを使用して、自己管理型 Active Directory (AD) および AD Connector を介して Amazon WorkSpaces へのユーザー認証を行います。有効にすると、ユーザーは WorkSpaces ログイン画面でスマートカードを選択し、ユーザーネームとパスワードを使用する代わりに PIN を入力して認証します。そこから、Windows または Linux 仮想デスクトップがスマートカードを使用して、ネイティブデスクトップ OS から AD への認証を行います。

### Note

AD Connector のスマートカード認証は、次の AWS リージョンの WorkSpaces でのみ使用できます。現時点では、他の AWS アプリケーションはサポートされていません。

- 米国東部 (バージニア北部)
- 米国西部 (オレゴン)
- アジアパシフィック (シドニー)
- アジアパシフィック (東京)
- 欧州 (アイルランド)
- AWS GovCloud (米国西部)
- AWS GovCloud (米国東部)

証明書の登録を解除したり、無効にしたりすることもできます。

## トピック

- [前提条件](#)
- [スマートカード認証を有効にしている](#)
- [スマートカード認証の設定を管理する](#)

## 前提条件

Amazon WorkSpaces クライアントでスマートカードを使用した相互トランスポートレイヤーセキュリティ (mTLS) 認証を有効にするには、自己管理型 Active Directory と統合された運用上のスマートカードインフラストラクチャが必要です。Amazon WorkSpaces と Active Directory でスマートカード認証を設定する方法の詳細については、「[Amazon WorkSpaces 管理ガイド](#)」を参照してください。

WorkSpaces でスマートカード認証を有効にする前に、次の前提条件を確認してください:

- [CA 証明書の要件](#)
- [ユーザー証明書の要件](#)
- [証明書失効チェックのプロセス](#)
- [考慮事項](#)

## CA 証明書の要件

AD Connector では、スマートカード認証にユーザー証明書の発行者を表す認証機関 (CA) 証明書が必要です。AD Connector は、CA 証明書をユーザーがスマートカードで提示した証明書と照合します。次の CA 証明書の要件に注意してください。

- CA 証明書を登録するには、有効期限までに 90 日超の期間があることが必要です。
- CA 証明書は、プライバシー強化メール (PEM) 形式である必要があります。Active Directory 内から CA 証明書をエクスポートする場合は、エクスポートファイル形式として Base64 でエンコードされた X.509 (.CER) を選択します。
- スマートカード認証を成功させるには、発行元 CA からユーザー証明書まで繋がるすべてのルートおよび中間 CA 証明書をアップロードする必要があります。
- AD Connector ディレクトリごとに最大 100 個の CA 証明書を保存できます。
- AD Connector は、CA 証明書の RSASSA-PSS 署名アルゴリズムをサポートしていません。
- Certificate Propagation サービスが自動的に設定され、実行されていることを確認します。

## ユーザー証明書の要件

ユーザー証明書の要件の一部が以下に示されます:

- ユーザーのスマートカード証明書には、ユーザーの userPrincipalName (UPN) として、サブジェクト代替名 (SAN) が含まれています。
- ユーザーのスマートカード証明書には、拡張キー使用法として、スマートカードログオン (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2) クライアント認証 (1.3.6.1.5.5.7.3.2) が含まれています。
- ユーザーのスマートカード証明書のオンライン証明書ステータスプロトコル (OCSP) 情報は、権限情報アクセスで Access Method=On-line Certificate Status Protocol (1.3.6.1.5.5.7.48.1) である必要があります。

AD Connector とスマートカード認証要件の詳細については、「Amazon WorkSpaces 管理ガイド」の「[要件](#)」を参照してください。WorkSpaces への登録、パスワードのリセット、または WorkSpaces への接続などの Amazon WorkSpaces 問題のトラブルシューティングへのサポートについては、「Amazon WorkSpaces ユーザーガイド」の「[Troubleshoot WorkSpaces client issues](#)」を参照してください。

## 証明書失効チェックのプロセス

スマートカード認証を実行するには、AD Connector がオンライン証明書ステータスプロトコル (OCSP) を使用してユーザー証明書の失効ステータスをチェックする必要があります。証明書失効チェックを実行するには、OCSP レスポンダー URL がインターネットでアクセス可能である必要があります。DNS 名を使用する場合、OCSP レスポンダー URL は、「[Internet Assigned Numbers Authority \(IANA\) Root Zone Database](#)」(Internet Assigned Numbers Authority (IANA) のルートゾーンデータベース) にある最上位ドメインである必要があります。

### Note

2025 年 10 月 7 日以降に作成されたディレクトリでは、SmartCard 証明書の検証に使用される OCSP サーバーが VPC のネットワーク設定を介してルーティング可能である必要があります。OCSP サーバーに VPC のルーティングテーブル、セキュリティグループ、ネットワーク ACLs 経由でアクセスできない場合、証明書失効チェック中に SmartCard 認証は失敗します。この問題を解決するには、以下を確認してください。

- ネットワークルーティング: VPC ルートテーブルにより、トラフィックは AD Connector ディレクトリインスタンスがデプロイされているサブネットから OCSP サーバーに到達できます。
- セキュリティグループ: ディレクトリのネットワークインターフェイスに関連付けられたセキュリティグループは、ポート 80 (HTTP) の OCSP サーバーへのアウトバウンドトラフィックを許可します。
- ネットワーク ACLs: サブネットネットワーク ACLsOCSP サーバーとの間の双方向トラフィックを許可します。
- インターネットゲートウェイ/NAT: OCSP サーバーがインターネット向けである場合は、VPC にディレクトリサブネットに適したインターネットゲートウェイまたは NAT ゲートウェイ設定があることを確認します。ネットワークタイプが IPv4 の場合、VPC で NAT とインターネットゲートウェイを設定する必要があります。

AD Connector 証明書失効チェックでは、次のプロセスが使用されます。

- AD Connector は、OCSP レスポンダー URL のユーザー証明書の機関情報アクセス (AIA) の拡張機能を確認する必要があります。その後、AD Connector は URL を使用して失効をチェックします。

- AD Connector がユーザー証明書の AIA 拡張機能で見つかった URL を解決できない場合、またはユーザー証明書で OCSP レスポンダー URL が見つからない場合、AD Connector は、ルート CA 証明書の登録時に提供されるオプションの OCSP URL を使用します。

ユーザー証明書の AIA 拡張機能の URL が解決しても応答しない場合、ユーザー認証は失敗します。

- ルート CA 証明書の登録中に提供された OCSP レスポンダー URL が解決できない、応答しない、または OCSP レスポンダー URL が指定されていない場合、ユーザー認証は失敗します。
- OCSP サーバーは [RFC 6960](#) に準拠する必要があります。さらに、OCSP サーバーは、合計 255 バイト以下のリクエストに対して GET 方法を使用したリクエストをサポートする必要があります。

#### Note

AD Connector には OCSP レスポンダー URL の HTTP URL が必要です。

## 考慮事項

AD Connector でスマートカード認証を有効にする前に、次の項目を考慮してください。

- AD Connector は、証明書ベースの相互 Transport Layer Security 認証 (相互 TLS) を使用して、ハードウェアまたはソフトウェアベースのスマートカード証明書を使用した Active Directory へのユーザー認証を行います。現在、共通アクセスカード (CAC) および個人識別検証 (PIV) カードのみがサポートされています。他のタイプのハードウェアベースまたはソフトウェアベースのスマートカードも機能する可能性がありますが、WorkSpaces Streaming Protocol での使用はテストされていません。
- スマートカード認証は、WorkSpaces へのユーザーネームとパスワードによる認証に代わるものです。

スマートカード認証が有効になっている他の AWS アプリケーションが AD Connector ディレクトリに設定されている場合でも、それらのアプリケーションにはユーザー名とパスワードの入力画面が表示されます。

- スマートカード認証を有効にすると、ユーザーセッション期間が Kerberos サービスチケットの最大有効期間に制限されます。この設定はグループポリシーを使用して設定でき、デフォルトで 10 時間に設定されています。この設定の詳細については、[Microsoft のドキュメント](#)を参照してください。

- AD Connector サービスアカウントでサポートされる Kerberos 暗号化タイプは、各ドメインコントローラーでサポートされる Kerberos 暗号化タイプと一致する必要があります。

## スマートカード認証を有効にしている

AD Connector で WorkSpaces のスマートカード認証を有効にするには、まず認証局 (CA) 証明書を AD Connector にインポートする必要があります。CA 証明書は、AWS Directory Service コンソール、[API](#)、または [CLI](#) を使用して AD Connector にインポートできます。以下の手順を使用して CA 証明書をインポートし、その後スマートカード認証を有効にします。

### Steps

- [AD Connector サービスアカウントの Kerberos 制約付き委任を有効にします](#)
- [AD Connector に CA 証明書を登録します](#)
- [サポートされている AWS アプリケーションとサービスでスマートカード認証を有効にする](#)

### AD Connector サービスアカウントの Kerberos 制約付き委任を有効にします

AD Connector でスマートカード認証を使用するには、AD Connector サービスアカウントの Kerberos の制約付き委任 (KCD) を自己管理型 AD ディレクトリ内の LDAP サービスに対して有効にする必要があります。

Kerberos の制約付き委任は、Windows Server の機能の 1 つです。この機能により、管理者は、アプリケーションサービスがユーザーを代行して動作できる範囲を制限することによって、アプリケーションの信頼境界を指定および適用できます。詳細については、「[Kerberos の制約付き委任](#)」を参照してください。

#### Note

Kerberos の制約付き委任 (KCD) では、AD Connector サービスアカウントのユーザー名部分が、同じユーザーの sAMAccountName と一致している必要があります。sAMAccountName は 20 文字に制限されています。sAMAccountName は Microsoft Active Directory 属性で、以前のバージョンの Windows クライアントおよびサーバーのサインイン名として使用されてきました。



1. SetSpn コマンドを使用して、自己管理型 AD の AD Connector サービスアカウントのサービスプリンシパル名 (SPN) を設定します。これにより、サービスアカウントを委任設定に使用できるようになります。

SPN には、任意のサービスまたは名前の組み合わせを指定できますが、既存の SPN と重複しているものは指定できません。-s で、重複がないかチェックされます。

```
setspn -s my/spn service_account
```

2. [AD Users and Computers] で、コンテキスト (右クリック) メニューを開き、AD Connector サービスアカウントを選択して、[Properties] を選択します。
3. [Delegation] (委任) タブを選択します。
4. [Trust this user for delegation to specified service only] と [Use any authentication protocol] オプションを選択します。
5. [Add] (追加) を選択し、[Users or Computers] (ユーザーまたはコンピュータ) を選択して、ドメインコントローラーを見つけます。
6. [OK] をクリックして、委任に使用できるサービスのリストを表示します。
7. [ldap] サービスタイプを選択して、[OK] を選択します。
8. もう一度 [OK] を選択して、設定を保存します。
9. Active Directory 内の他のドメインコントローラーでこのプロセスを繰り返します。または、PowerShell を使用してこのプロセスを自動化することもできます。

## AD Connector に CA 証明書を登録します

以下のいずれかの方法を使用して、AD Connector ディレクトリの CA 証明書を登録します。

方法 1: AD Connector で CA 証明書を登録するには (AWS マネジメントコンソール)

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Smart card authentication] セクションで、[Actions] メニューをクリックし、[Register certificate] を選択します。



5. [Register a certificate]ダイアログボックスで [Choose file]をクリックして、証明書を選択し、[Open] をクリックします。オプションで、オンライン証明書ステータスプロトコル (OCSP) レスポンダー URL を指定して、この証明書の失効チェックを実行することもできます。OCSP の詳細については、「[証明書失効チェックのプロセス](#)」を参照してください。
6. [Register certificate] (証明書の登録) を選択します。証明書のステータスが [Registered] (登録済み) に変わったら、登録プロセスは正常に完了しています。

## 方法 2: AD Connector で CA 証明書を登録するには (AWS CLI)

- 次のコマンドを実行します。証明書データについては、CA 証明書ファイルの場所を指定します。セカンダリ OCSP レスポンダーアドレスを指定するには、オプションの ClientCertAuthSettings オブジェクトを使用します。

```
aws ds register-certificate --directory-id your_directory_id --certificate-data file://your_file_path --type ClientCertAuth --client-cert-auth-settings OCSPUrl=http://your_OCSP_address
```

成功すると、証明書 ID が返されます。次の CLI コマンドを実行して、CA 証明書が正常に登録されていることを検証することもできます。

```
aws ds list-certificates --directory-id your_directory_id
```

ステータス値として Registered が返される場合、証明書は正常に登録されています。

サポートされている AWS アプリケーションとサービスでスマートカード認証を有効にする

以下のいずれかの方法を使用して、AD Connector ディレクトリの CA 証明書を登録します。

## 方法 1: AD Connector でスマートカード認証を有効にするには (AWS マネジメントコンソール)

1. [Directory details] ページの [Smart card authentication] セクションで、[Enable] をクリックします。このオプションを使用できない場合は、有効な証明書が正常に登録されていることを確認してから、もう一度やり直してください。
2. [Enable smart card authentication] (スマートカード認証を有効にする) ダイアログボックスで、[Enable] (有効化) をクリックします。

## 方法 2: AD Connector でスマートカード認証を有効にするには (AWS CLI)

- 次のコマンドを実行します。

```
aws ds enable-client-authentication --directory-id your_directory_id --type SmartCard
```

成功すると、AD Connector は HTTP 本文が空の HTTP 200 レスポンスを返します。

証明書の表示、証明書の登録解除または証明書の無効化の詳細については、「[スマートカード認証の設定を管理する](#)」を参照してください。

## スマートカード認証の設定を管理する

2つの異なる方法を使用して、スマートカード認証の設定を管理できます。AWS マネジメントコンソール メソッドまたは AWS CLI メソッドを使用できます。

### トピック

- [証明書の詳細を表示する](#)
- [証明書の登録解除](#)
- [スマートカード認証を無効にする](#)

### 証明書の詳細を表示する

以下のいずれかの方法を使用して、証明書の有効期限を確認します。

方法 1: (Directory Service AWS マネジメントコンソール) で証明書の詳細を表示するには

- [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
- AD Connector ディレクトリのディレクトリ ID リンクをクリックします。
- [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
- [Smart card authentication] (スマートカード認証) セクションの [CA certificates] (CA 証明書) で、証明書 ID を選択し、その証明書に関する詳細を表示します。

## 方法 2: ( Directory Service AWS CLI) で証明書の詳細を表示するには

- 以下のコマンドを実行してください。証明書 ID として、register-certificate または list-certificates から返される識別子を使用します。

```
aws ds describe-certificate --directory-id your_directory_id --certificate-id your_cert_id
```

## 証明書の登録解除

以下のいずれかの方法を使用して、証明書を登録解除します。

### Note

登録されている証明書が 1 つのみの場合は、証明書を登録解除する前に、まずスマートカード認証を無効にする必要があります。

## 方法 1: ( Directory Service AWS マネジメントコンソール) で証明書の登録を解除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. AD Connector ディレクトリのディレクトリ ID リンクをクリックします。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Smart card authentication] (スマートカード認証) セクションの [CA certificates] (CA 証明書) で、登録解除する証明書を選択して [Actions] (アクション) をクリックし、[Deregister certificate] (証明書の登録解除) をクリックします。

### Important

登録解除しようとしている証明書がアクティブではなく、スマートカード認証の CA 証明書チェーンの一部として現在使用されていないことを確認してください。

5. [Deregister a CA certificate] (CA 証明書を登録解除する) ダイアログボックスで、[Deregister] (登録解除) をクリックします。

## 方法 2: (Directory Service AWS CLI) で証明書の登録を解除するには

- 以下のコマンドを実行してください。証明書 ID として、register-certificate または list-certificates から返される識別子を使用します。

```
aws ds deregister-certificate --directory-id your_directory_id --certificate-id your_cert_id
```

## スマートカード認証を無効にする

スマートカード認証を無効にするには、以下のいずれかの方法を使用します。

### 方法 1: Directory Service (AWS マネジメントコンソール) でスマートカード認証を無効にするには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. AD Connector ディレクトリのディレクトリ ID リンクをクリックします。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Networking & security] (ネットワークとセキュリティ) タブを選択します。
4. [Smart card authentication] (スマートカード認証) セクションで、[Disable] (無効化) をクリックします。
5. [Disable smart card authentication] (スマートカード認証を無効にする) ダイアログボックスで、[Disable] (無効化) をクリックします。

### 方法 2: Directory Service (AWS CLI) でスマートカード認証を無効にするには

- 以下のコマンドを実行してください。

```
aws ds disable-client-authentication --directory-id your_directory_id --type SmartCard
```

# での AD Connector サービスアカウントの認証情報の更新 AWS マネジメントコンソール

で指定する AD Connector 認証情報は、既存のオンプレミスディレクトリへのアクセスに使用されるサービスアカウント Directory Service を表します。でサービスアカウントの認証情報を変更するには Directory Service 、次の手順を実行します。

## Note

ディレクトリに対して が有効になっている場合 AWS IAM アイデンティティセンター は、サービスプリンシパル名 (SPN) を現在のサービスアカウントから新しいサービスアカウントに移管 Directory Service する必要があります。現在のサービスアカウントに SPN を削除するアクセス許可がない場合、または新しいサービスアカウントに SPN を追加するアクセス許可がない場合は、両方のアクションを実行するアクセス許可が付与されたディレクトリアカウントの認証情報の入力を求められます。これらの認証情報は、SPN を転送する目的のみ使用され、サービスで保存されることはありません。

で AD Connector サービスアカウントの認証情報を更新するには Directory Service

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインの [Active Directory] で、[Directories] を選択します。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。
3. [ディレクトリの詳細] ページで [サービスアカウント認証情報] セクションまでスクロールします。
4. [Service account credentials] (サービスアカウントの認証情報) セクションで、[Update] (更新) を選択します。
5. [サービスアカウント認証情報の更新] ダイアログボックスでサービスアカウントのユーザー名とパスワードを入力します。パスワードを再入力して確認し、[更新] を選択します。

## AWS Private CA Connector for AD をセットアップする

AD Connector AWS Private Certificate Authority を使用してセルフマネージド Active Directory をと統合し、AD ドメインに参加しているユーザー、グループ、マシンの証明書を発行および管理できます。AWS Private CA Connector for AD は、ローカルエージェントまたはプロキシサーバーのデプロイ

イ、パッチ適用、更新を必要とせずに、セルフマネージド型エンタープライズ CAs のドロップイン代替 AWS Private CA としてフルマネージド型を提供します。

この統合 Directory Service は、コンソール、AWS Private CA Connector for AD コンソール、または [CreateTemplate](#) API を呼び出すことで設定できます。AWS Private CA Connector for Active Directory コンソールを使用するには、[AWS Private CA 「Connector for Active Directory」](#) を参照してください。以下のセクションでは、Directory Service コンソールからこの統合を設定する方法について説明します。

## 前提条件

セットアップ手順については、[「Connector for AD ユーザーガイド」の「Set up AWS Private CA Connector for AD」](#) を参照してください。

## AWS Private CA Connector for AD のセットアップ

Private CA Connector for Active Directory を作成するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソールし、で Directory Service コンソールを開きます <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/>。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [アプリケーション管理] タブと [AWS アプリケーションとサービス] セクションで、[AWS Private CA Connector for AD] を選択します。
4. [Active Directory のプライベート CA 証明書を作成する] ページで、Active Directory Connector のプライベート CA を作成するステップを完了します。

詳細については、[「コネクタの作成」](#) を参照してください。

## AWS Private CA Connector for AD を表示する

Private CA Connector の詳細を表示するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソールし、で Directory Service コンソールを開きます <https://console.aws.amazon.com/directoryservicev2/>。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [アプリケーション管理] タブと [AWS アプリケーションとサービス] セクションで、ユーザーの Private CA Connector とそれに関連するプライベート CA を表示します。以下のフィールドが表示されます。

- a. AWS Private CA コネクタ ID – AWS Private CA コネクタの一意の識別子。それを選択して、その詳細ページを表示します。
- b. AWS Private CA subject – CA の識別名に関する情報。それを選択して、その詳細ページを表示します。
- c. ステータス – AWS Private CA Connector と のステータスチェックの結果 AWS Private CA:
  - [アクティブ] – 両方のチェックが合格
  - [1/2 チェックが失敗] – 1 つのチェックが失敗
  - [失敗] — 両方のチェックが失敗

失敗ステータスの詳細については、ハイパーリンクにカーソルを合わせると、失敗したチェックが表示されます。

- d. [DC 証明書の登録ステータス] – ドメインコントローラー証明書のステータスチェック:
  - [有効] — 証明書の登録が有効になっている
  - [無効] – 証明書の登録は無効になっている
- e. 作成日 – AWS Private CA コネクタが作成された日時。

詳細については、「[コネクタの詳細表示](#)」を参照してください。

## AD ユーザーへの証明書の発行を検証する

AWS Private CA がセルフマネージド Active Directory に証明書を発行していることを確認するには、次の手順を実行します。

- オンプレミスのドメインコントローラーを再起動します。
- Microsoft Management Console で証明書を表示します。詳細については、「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

## AD Connector ディレクトリをモニタリングする

AD Connector のさまざまなステータスと、AD Connector に対する意味について詳しく知ることによって、AD Connector を最大限に活用できます。Amazon Simple Notification Service を使用して、AD Connector のステータスに関する通知を受信することもできます。

AD Connector をモニタリングするタスク:

- [ディレクトリのステータスを把握する](#)
- [Amazon SNS で AD Connector ディレクトリステータス通知を有効にする](#)

## ディレクトリのステータスを把握する

ディレクトリのステータスには以下の種類があります。

### [Active] (アクティブ)

ディレクトリは正常に動作しています。ディレクトリには Directory Service が検出した問題はありません。

### [Creating] (作成中)

ディレクトリは現在作成中です。ディレクトリの作成には通常 20〜45 分かかりますが、システムの負荷によって異なる場合があります。

### [Deleted] (削除済み)

ディレクトリは削除されています。ディレクトリのリソースはすべて解放されています。ディレクトリがこの状態になったら、復元できません。

### [Deleting] (削除中)

ディレクトリは削除中です。ディレクトリが完全に削除されるまでは、この状態です。ディレクトリがこの状態になると、削除操作を取り消すことができず、ディレクトリを回復できません。

### [Failed] (失敗)

ディレクトリを作成できませんでした。このディレクトリを削除してください。問題が解決しない場合は、[AWS サポート センター](#)までお問い合わせください。

### [Impaired] (障害)

ディレクトリがパフォーマンスが低下した状態で実行されています。1 つまたは複数の問題が検出され、すべてのディレクトリのオペレーションが最適に動作しているとは限りません。ディレクトリがこのステータスになるのは、さまざまな原因があり得ます。パッチ適用や EC2 インスタンスのローテーションなど通常の運用メンテナンス、いずれかのドメインコントローラーにおけるアプリケーションの一時的なホットスポットティング、あるいは、ネットワークに行った変更が意図せずディレクトリの通信を妨害するなどです。詳細については、「[AWS Managed Microsoft](#)



[AD のトラブルシューティング](#)」、「[AD Connector のトラブルシューティング](#)」、「[Simple AD のトラブルシューティング](#)」のいずれかを参照してください。通常のメンテナンス関連の問題の場合、AWS は 40 分以内にこれらの問題を解決します。トラブルシューティングのトピックを確認した後も、ディレクトリの障害の状態が 40 分以上続く場合は、[AWS サポート センター](#)までお問い合わせください。

 Important

ディレクトリが障害の状態あるときは、スナップショットを復元しないでください。障害の解消にスナップショットの復元が必要になることはほとんどありません。詳細については、「[スナップショットを使用した AWS Managed Microsoft AD の復元](#)」を参照してください。

[Inoperable] (操作不能)

ディレクトリが動作しません。すべてのディレクトリエンドポイントが問題を報告しています。

[Requested] (リクエスト済み)

ディレクトリの作成リクエストは現在保留中です。

## Amazon SNS で AD Connector ディレクトリステータス通知を有効にする

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) を使用して、ディレクトリのステータスが変更されたときに E メールまたはテキストメッセージ (SMS) を受け取ることができます。ディレクトリが Active ステータスから [Impaired \(障害\)](#) または [Inoperable \(操作不能\)](#) ステータスに変わると通知されます。ディレクトリが Active ステータスに戻ったときも通知を受け取ります。

### 仕組み

Amazon SNS では「トピック」を使用してメッセージを収集し、配信します。各トピックには、そのトピックに発行されたメッセージを受け取る 1 人または複数の受信者が存在します。以下のステップを使用して、Amazon SNS トピックにパブリッシャー Directory Service としてを追加できます。がディレクトリのステータスの変更 Directory Service を検出すると、そのトピックにメッセージを発行し、トピックのサブスクライバーに送信されます。

発行者として、複数のディレクトリを単一のトピックに関連付けることができます。以前に Amazon SNS で作成したトピックに、ディレクトリステータスのメッセージを追加することもできます。ト

ピックの発行者と受信者は詳細に管理できます。Amazon SNS の詳細については、「[Amazon SNS とは](#)」を参照してください。

ディレクトリの SNS メッセージングを有効にするには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソールし、[Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Maintenance] (メンテナンス) タブを選択します。
4. [Directory monitoring] (ディレクトリのモニタリング) セクションで [Actions] (アクション) をクリックし、[Create notification] (通知の作成) をクリックします。
5. [Create notification] (通知の作成) ページで、[Choose a notification type] (通知タイプを選択) をクリックしてから、[Create a new notification] (新しい通知の作成) を選択します。または、既存の SNS トピックがある場合は、[Associate with existing SNS topic] (既存の SNS トピックに関連付ける) を選択し、このディレクトリからそのトピックにステータスメッセージを送信できます。

 Note

[Create a new notification] (新しい通知の作成) を選択した場合でも、既存の SNS トピックと同じトピック名を使用すると、Amazon SNS は新しいトピックを作成せずに、既存のトピックに新しいサブスクリプション情報を追加するだけです。

[Associate with existing SNS topic] (既存の SNS トピックに関連付ける) を選択した場合は、ディレクトリと同じリージョンにある SNS トピックのみを選択できます。

6. [Recipient type] (受信タイプ) を選択し、[Recipient] (受信者) の連絡先情報を入力します。SMS の電話番号を入力する場合は、数字のみを入力します。ハイフン、スペース、括弧を含めないでください。
7. (オプション) トピックの名前と SNS 表示名を入力します。表示名は、このトピックから送信されるすべての SMS メッセージに含まれる短縮名 (最大 10 文字) です。SMS オプションを使用する場合、表示名は必須です。

 Note

IAM ユーザーまたは [DirectoryServiceFullAccess](#) 管理ポリシーのみを持つロールを使用してログインしている場合、トピック名は「DirectoryMonitoring」で始まる必要があります。トピック名をさらにカスタマイズするには、SNS の権限が追加が必要です。

## 8. [Create] (作成) をクリックします。

追加の E メールアドレス、Amazon SQS キュー、など、追加の SNS サブスクライバーを指定する場合は AWS Lambda、[Amazon SNS コンソール](#)から指定できます。

トピックからディレクトリステータスメッセージを削除するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソールし、[Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Maintenance] (メンテナンス) タブを選択します。
4. [Directory monitoring] (ディレクトリのモニタリング) セクションでリストから SNS トピック名を選択し、[Actions] (アクション) をクリックして、[Remove] (削除) を選択します。
5. [Remove] (削除) をクリックします。

これで、選択した SNS トピックへの発行者であるディレクトリが削除されます。トピック全体を削除する場合は、「[Amazon SNS コンソール](#)」から削除できます。

### Note

SNS コンソールを使用して Amazon SNS トピックを削除する前に、ディレクトリがそのトピックにステータスメッセージを送信していないことを確認する必要があります。

SNS コンソールを使用して Amazon SNS トピックを削除した場合、この変更は Directory Services コンソール内にはすぐに反映されません。この削除済みトピックに対して、次回、ディレクトリから通知が発行されたときに初めて変更が反映され、トピックが見つからないという最新のステータスがディレクトリの [Monitoring] (モニタリング) タブに表示されます。

したがって、重要なディレクトリステータスメッセージが欠落しないように、 からメッセージを受信するトピックを削除する前に Directory Service、ディレクトリを別の Amazon SNS トピックに関連付けます。

# AD Connector からの AWS アプリケーションとサービスへのアクセス

接続された Active Directory の AWS アプリケーションとサービスへのアクセスを AD Connector に許可できます。サポートされている AWS アプリケーションとサービスには、次のようなものがあります。

- Amazon Chime
- Amazon WorkSpaces
- IAM アイデンティティセンター
- AWS マネジメントコンソール

AD Connector で動作するサードパーティー製アプリケーションはありません。

AD Connector から AWS アプリケーションとサービスにアクセスするタスク

- [AD Connector のアプリケーションの互換性ポリシー](#)
- [AD Connector から AWS アプリケーションとサービスへのアクセスを有効にする](#)

## AD Connector のアプリケーションの互換性ポリシー

AWS Directory Service for Microsoft Active Directory ([AWS Managed Microsoft AD](#)) の代わりに、AD Connector は AWS 作成されたアプリケーションとサービス専用の Active Directory プロキシです。指定した Active Directory ドメインを使用するように、このプロキシを設定します。アプリケーションが Active Directory のユーザーまたはグループを検索する必要があるとき、AD Connector はそのリクエストをディレクトリにプロキシとして送信します。同様に、ユーザーがアプリケーションにログインするとき、AD Connector は認証リクエストをディレクトリにプロキシとして送信します。AD Connector で動作するサードパーティー製アプリケーションはありません。

以下は、互換性のある AWS アプリケーションとサービスのリストです。

- Amazon Chime - 詳細な手順については、「[Active Directory への接続](#)」を参照してください。
- Amazon Connect - 詳細については、「[Amazon Connect とは](#)」を参照してください。
- Windows 用または Linux 用 Amazon EC2 – Amazon EC2 Windows または Linux のシームレスな Active Directory ドメイン結合機能を使用して、インスタンスを自己管理型 Active Directory (オンプレミス) に結合できます。結合すると、インスタンスは Active Directory と直接通信し、AD

Connector をバイパスします。詳細については、「[Amazon EC2 インスタンスを Active Directory に結合する方法](#)」を参照してください。

- AWS マネジメントコンソール – AD Connector を使用して、SAML インフラストラクチャを設定せずに Active Directory 認証情報で AWS マネジメントコンソール ユーザーを認証できます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化](#)」を参照してください。
- クイック - 詳細については、「[Quick Enterprise Edition でのユーザーアカウントの管理](#)」を参照してください。
- AWS IAM アイデンティティセンター - 詳細な手順については、「[IAM アイデンティティセンターをオンプレミスの Active Directory に接続する](#)」を参照してください。
- AWS Transfer Family - 詳細な手順については、「[Microsoft Active Directory での の使用 Directory Service](#)」を参照してください。
- AWS クライアント VPN - 詳細な手順については、「[クライアント認証と認可](#)」を参照してください。
- WorkDocs - 詳細な手順については、「[Connecting to your on-premises directory with AD Connector](#)」を参照してください。
- Amazon WorkMail - 詳細な手順については、「[Integrate Amazon WorkMail with an existing directory \(standard setup\)](#)」(Amazon WorkMail を既存のディレクトリに統合する (標準セットアップ)) を参照してください。
- WorkSpaces - 詳細な手順については、「[AD Connector を使用して WorkSpace を起動する](#)」を参照してください。

#### Note

Amazon RDS は AWS Managed Microsoft AD とのみ互換性があり、AD Connector と互換性がありません。詳細については、よくある質問ページの AWS Managed Microsoft AD セクションを参照してください。 [Directory Service FAQs](#)

# AD Connector から AWS アプリケーションとサービスへのアクセスを有効にする

ユーザーは、Amazon WorkSpaces などの AWS アプリケーションやサービスに Active Directory へのアクセスを許可することを AD Connector に許可できます。AD Connector を操作するには、次の AWS アプリケーションとサービスを有効または無効にできます。

| AWS アプリケーション/サービス    | 詳細情報                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amazon Chime         | 詳細については、「 <a href="#">Connecting to Active Directory</a> 」を参照してください。                                                                                                                                              |
| Amazon Connect       | 詳細については、「 <a href="#">Amazon Connect 管理者ガイド</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                       |
| Amazon WorkDocs      | 詳細については、「 <a href="#">Getting started with Amazon WorkDocs</a> 」を参照してください。                                                                                                                                        |
| Amazon WorkMail      | 詳細については、「 <a href="#">Creating an organization</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                    |
| Amazon WorkSpaces    | <p>WorkSpaces から、Simple AD、AWS Microsoft AD、または AD Connector を直接作成することが可能です。このためには単純に、Workspace の作成時に [Advanced Setup] (高度なセットアップ) を起動します。</p> <p>詳細については、「<a href="#">Amazon WorkSpaces 管理ガイド</a>」を参照してください。</p> |
| AWS Client VPN       | 詳細については、「 <a href="#">AWS Client VPN ユーザーガイド</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                      |
| AWS IAM アイデンティティセンター | 詳細については、「 <a href="#">AWS IAM アイデンティティセンター ユーザーガイド</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                |
| AWS マネジメントコンソール      | 詳細については、「 <a href="#">AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコ</a>                                                                                                                                          |

| AWS アプリケーション/サービス   | 詳細情報                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                     | <a href="#">コンソール アクセスの有効化</a> 」を参照してください。                        |
| AWS Transfer Family | 詳細については、「 <a href="#">AWS Transfer Family ユーザーガイド</a> 」を参照してください。 |

有効化の完了後は、ディレクトリへのアクセス権限を付与したアプリケーションまたはサービスのコンソールから、そのディレクトリへのアクセスを管理します。Directory Service コンソールで上記のAWS アプリケーションとサービスのリンクを見つけるには、次の手順を実行します。

ディレクトリにアクセスしているアプリケーションおよびサービスを表示するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. [AWS アプリとサービス] セクションでリストを確認します。

を使用して AWS アプリケーションとサービスを認可または認可解除する方法の詳細については Directory Service、「」を参照してください [を使用した AWS アプリケーションとサービスの認可 Directory Service](#)。

## Amazon EC2 インスタンスを Active Directory に結合する方法

AD Connector はディレクトリゲートウェイであり、クラウドに情報をキャッシュすることなく、ディレクトリ要求をオンプレミスの Microsoft Active Directory にリダイレクトできます。Amazon EC2 を Active Directory に結合する方法の詳細について説明します

- インスタンスを起動したときに Amazon EC2 インスタンスを Active Directory ドメインにシームレスに結合できます。EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に結合する方法の詳細については、「」を参照してください [Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)。



- EC2 インスタンスを Active Directory ドメインに手動で結合する必要がある場合は、適切な AWS リージョン セキュリティグループまたはサブネットでインスタンスを起動し、そのインスタンスを Active Directory ドメインに結合する必要があります。
- これらのインスタンスにリモート接続できるようにするには、接続元のネットワークからインスタンスへの IP 接続が必要です。ほとんどの場合、これには、インターネットゲートウェイが Amazon VPC にアタッチされていることと、インスタンスにパブリック IP アドレスがあることが必要です。インターネットゲートウェイを使用したインターネットへの接続の詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[インターネットゲートウェイを使用してインターネットに接続する](#)」を参照してください。

#### Note

インスタンスを自己管理型 Active Directory (オンプレミス) に結合すると、インスタンスは Active Directory と直接通信し、AD Connector をバイパスします。

## AD Connector クォータ

以下に示しているのは、AD Connector のデフォルトのクォータです。特に明記されていない限り、各クォータはリージョンごとに適用されます。

### AD Connector クォータ

| リソース                            | デフォルトのクォータ |
|---------------------------------|------------|
| AD Connector ディレクトリ             | 10         |
| ディレクトリあたりの登録済み認証機関 (CA) 証明書の最大数 | 5          |

## AD Connector のトラブルシューティング

以下のセクションは、AD Connector 作成時および使用時に直面する可能性のある一般的な問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。

### トピック

- [作成に関する問題](#)



- [接続の問題](#)
- [認証問題](#)
- [メンテナンスの問題](#)
- [AD Connector を削除できない](#)
- [AD Connector 発行者を調査するための一般的なツール](#)

## 作成に関する問題

AD Connector の作成に関する一般的な問題は次のとおりです

- [ディレクトリを作成すると、「AZ Constrained」\(AZ 制約\) エラーが表示される](#)
- [AD Connector を作成しようとする、「Connectivity issues detected」というエラーが表示される](#)

ディレクトリを作成すると、「AZ Constrained」(AZ 制約) エラーが表示される

2012 年以前に作成された一部の AWS アカウントでは、Directory Service ディレクトリをサポートしていない米国東部 (バージニア北部)、米国西部 (北カリフォルニア)、またはアジアパシフィック (東京) リージョンのアベイラビリティゾーンにアクセスできる場合があります。Active Directory 作成時にこのようなエラーが表示される場合は、別のアベイラビリティゾーンのサブネットを選択して、ディレクトリを再度作成します。

AD Connector を作成しようとする、「Connectivity issues detected」というエラーが表示される

AD Connector の作成時に「接続の問題が検出されました」というエラーが表示された場合は、ポートの可用性または AD Connector パスワードの複雑さが原因である可能性があります。AD Connector の接続をテストして、次のポートが使用可能かどうかを確認できます。

- 53 (DNS)
- 88 (Kerberos)
- 389 (LDAP)

接続をテストするには、「[AD Connector をテストする](#)」を参照してください。接続テストは、AD Connector の IP アドレスが関連付けられている両方のサブネットに結合されたインスタンスで実行する必要があります。

接続テストが成功し、インスタンスがドメインに結合する場合は、AD Connector のパスワードを確認します。AD Connector は AWS パスワードの複雑さの要件を満たしている必要があります。詳細については、「[AD Connector の前提条件](#) のサービスアカウント」を参照してください。

AD Connector がこれらの要件を満たしていない場合は、これらの要件を満たすパスワードを使用する AD Connector を再作成してください。

以下のエラーを受け取りました。「ディレクトリの接続中に内部サービスエラーが発生しました。操作を再試行してください。」 AD Connector の作成時のエラー

このエラーは通常、AD Connector の作成が失敗し、自己管理型 Active Directory ドメインの有効なドメインコントローラーに接続できない場合に発生します。

 Note

[ベストプラクティス](#)として、自己管理型ネットワークに Active Directory サイトが定義されている場合は、以下を確認する必要があります:

- AD Connector が存在する VPC サブネットが Active Directory サイトで定義されている。
- VPC サブネットと他のサイトのサブネットの間に競合がない。

AD Connector はサブネット IP アドレス範囲が AD Connector を含む VPC 内の IP アドレス範囲に近い Active Directory のサイトを使用して、AD ドメインコントローラーを検出します。VPC 内の IP アドレス範囲と同じ IP アドレス範囲のサブネットを持つサイトがある場合、AD Connector はそのサイトのドメインコントローラーを検出します。ドメインコントローラーは、AD Connector が存在するリージョンに物理的に近くない場合があります。

- カスタマーマネージド Active Directory ドメインで作成された DNS SRV レコードに不整合があります (これらのレコードは `_ldap._tcp.<DnsDomainName>` および `_kerberos._tcp.<DnsDomainName>` の構文を使用します)。これは、AD Connector がこれらの SRV レコードに基づいて有効なドメインコントローラーを見つけて、接続できなかった場合に発生する可能性があります。
- AD Connector とファイアウォールデバイスなどのカスタマーマネージド AD 間のネットワークの問題。

ドメインコントローラー、DNS サーバー、およびディレクトリネットワークインターフェ이스の VPC フローログで [ネットワークパケットキャプチャ](#) を使用して、この問題を調査できます。追加のサポートが必要な場合は、[AWS サポート](#) にお問い合わせください。

## 接続の問題

AD Connector の接続に関する一般的な問題は次のとおりです

- [オンプレミスのディレクトリに接続しようとする](#)と、「[Connectivity issues detected](#)」(接続の問題が検出されました) というエラーが表示される
- [オンプレミスのディレクトリに接続しようとする](#)と、「[DNS unavailable](#)」(DNS が使用できません) というエラーが表示される
- [オンプレミスのディレクトリに接続しようとする](#)と、「[SRV record](#)」(SRV レコード) というエラーが表示される

オンプレミスのディレクトリに接続しようとする、「Connectivity issues detected」(接続の問題が検出されました) というエラーが表示される

オンプレミスディレクトリに接続すると、次のようなエラーメッセージが表示されます。接続の問題が検出されました。LDAP が使用できません (TCP ポート 389、IP: **<IP >**) Kerberos/認証が使用できません (TCP ポート 88、IP: **<IP >**) 記載されたポートが利用可能であることを確認し、操作を再試行してください。

AD Connector は、以下のポート上で TCP および UDP によってオンプレミスのドメインコントローラーと通信する必要があります。セキュリティグループおよびオンプレミスのファイアウォールが、これらのポート上の TCP および UDP 通信を許可していることを確認します。詳細については、「[AD Connector の前提条件](#)」を参照してください。

- 88 (Kerberos)
- 389 (LDAP)

必要に応じて、追加の TCP/UDP ポートが必要になる場合があります。これらのポートの一部については、次のリストを参照してください。Active Directory で使用されるポートの詳細については、Microsoft ドキュメントの「[Active Directory ドメインと信頼のファイアウォールを構成する方法](#)」を参照してください。

- 135 (RPC エンドポイントマッパー)

- 646 (LDAP SSL)
- 3268 (LDAP GC)
- 3269 (LDAP GC SSL)

オンプレミスのディレクトリに接続しようとする、と、「DNS unavailable」(DNS が使用できません) というエラーが表示される

オンプレミスのディレクトリに接続するときに、次のようなエラーメッセージが表示されます。

```
DNS unavailable (TCP port 53) for IP: <DNS IP address>
```

AD Connector は、ポート 53 上で TCP および UDP によってオンプレミスの DNS サーバーと通信できる必要があります。セキュリティグループおよびオンプレミスのファイアウォールが、このポート上の TCP および UDP 通信を許可していることを確認します。詳細については、「[AD Connector の前提条件](#)」を参照してください。

オンプレミスのディレクトリに接続しようとする、と、「SRV record」(SRV レコード) というエラーが表示される

オンプレミスのディレクトリに接続するときに、次のいずれかまたは複数のエラーメッセージが表示されます。

```
SRV record for LDAP does not exist for IP: <DNS IP address> SRV record for Kerberos does not exist for IP: <DNS IP address>
```

AD Connector は、ディレクトリに接続するときに、\_ldap.\_tcp.<DnsDomainName> および \_kerberos.\_tcp.<DnsDomainName> SRV レコードを取得する必要があります。ディレクトリに接続するときに、サービスが指定された DNS サーバーからこれらのレコードを取得できない場合、このエラーが表示されます。これらの SRV レコードの詳細については、「[SRV record requirements](#)」を参照してください。

## 認証問題

AD Connector の一般的な認証問題は次のとおりです。

- [スマートカード Amazon WorkSpaces でサインインしようとする、と「証明書の検証に失敗しました」というエラーが表示される](#)

- [AD Connector で使用されるサービスアカウントで認証を試みると、「Invalid Credentials」\(無効な認証情報\) というエラーが表示される](#)
- [AWS アプリケーションを使用してユーザーまたはグループを検索すると、「認証できない」というエラーが表示される](#)
- [AD Connector サービスアカウントを更新しようとする、ディレクトリ認証情報に関するエラーが表示される](#)
- [一部のユーザーがディレクトリで認証されない](#)

スマートカード Amazon WorkSpaces でサインインしようとする、**「証明書の検証に失敗しました」**というエラーが表示される

スマートカードで WorkSpaces にサインインしようとする、次のようなエラーメッセージが表示されます: [ERROR]: Certificate Validation failed. ブラウザまたはアプリケーションを再起動してもう一度試行し、正しい証明書を選択していることを確認してください。このエラーは、スマートカードの証明書が証明書を使用するクライアントに適切に保存されていない場合に発生します。AD Connector とスマートカードの要件の詳細については、[「前提条件」](#)を参照してください。

ユーザーの証明書ストアに証明書を保存するスマートカードの機能をトラブルシューティングするには、次の手順に従います:

1. 証明書へのアクセスに問題があるデバイスで、Microsoft Management Console (MMC) にアクセスします。

 Important

先に進む前に、スマートカードの証明書のコピーを作成します。

2. MMC の証明書ストアに移動します。証明書ストアからユーザーのスマートカード証明書を削除します。MMC で証明書ストアを表示する方法の詳細については、Microsoft ドキュメントの[「方法: MMC スナップインを使用して証明書を参照する」](#)を参照してください。
3. スマートカードを削除します。
4. スマートカードを再度挿入して、ユーザーの証明書ストアにスマートカード証明書を再度入力できるようにします。

**⚠ Warning**

スマートカードが証明書を User Store に再入力していない場合、WorkSpaces スマートカード認証には使用できません。

AD Connector のサービスアカウントには、次のものがが必要です:

- my/spn がサービスプリンシパル名に追加される
- LDAP サービスに委任

証明書がスマートカードに再入力されると、オンプレミストメインコントローラーをチェックして、サブジェクト代替名のユーザープリンシパルネーム (UPN) マッピングからブロックされているかどうかを判断する必要があります。この変更の詳細については、Microsoft ドキュメントの「[UPN マッピングのサブジェクトの別名を無効にする方法](#)」を参照してください。

ドメインコントローラーのレジストリキーを確認するには、次の手順に従います:

- 「レジストリエディター」で、次のレジストリエントリに移動します

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Kdc\UseSubjectAltName

- UseSubjectAltName の値を検査します:
  - i. 値が [0] に設定されている場合、[サブジェクト代替名] のマッピングは [無効] になり、特定の証明書を 1 人のユーザーにのみ明示的にマッピングする必要があります。1 つの証明書が複数のユーザーにマッピングされ、この値が 0 の場合、その証明書を使用したログインは失敗します。
  - ii. 値が設定されていない、または 1 に設定されている場合、特定の証明書を 1 人のユーザーのみに明示的にマッピングするか、ログインに [サブジェクト代替名] フィールドを使用する必要があります。
    - A. 証明書に [サブジェクト代替名] フィールドが存在する場合、それが優先されます。
    - B. [サブジェクト代替名] フィールドが証明書に存在せず、証明書が複数のユーザーに明示的にマッピングされている場合、その証明書を使用したログインは失敗します。

**Note**

レジストリキーがオンプレミスのドメインコントローラーで設定されている場合、AD Connector は Active Directory 内のユーザーを検出できず、上記のエラーメッセージが表示されます。

認証機関 (CA) 証明書は、AD Connector スマートカード証明書にアップロードする必要があります。証明書には OCSP 情報が含まれている必要があります。CA の追加要件を以下の通りです:

- 証明書は、ドメインコントローラー、認証機関サーバー、WorkSpaces の信頼されたルート権限にある必要があります。
- オフライン CA 証明書とルート CA 証明書には OCSP 情報は含まれません。これらの証明書には、取り消しに関する情報が含まれています。
- スマートカード認証にサードパーティーの CA 証明書を使用している場合は、CA 証明書と中間証明書を Active Directory NTAAuth ストアに発行する必要があります。これらは、すべてのドメインコントローラー、認証機関サーバー、WorkSpaces の信頼できるルート権限にインストールされる必要があります。
- 次のコマンドを使用して、Active Directory NTAAuth ストアに証明書を発行できます:

```
certutil -dspublish -f Third_Party_CA.cer NTAAuthCA
```

NTAAuth ストアへの証明書の発行の詳細については、一般的なアクセスカードのインストールで Amazon WorkSpaces をアクセスするガイドの「[Enterprise NTAAuth ストアに発行済み CA 証明書をインポートする](#)」を参照してください。

ユーザー証明書または CA チェーン証明書が OCSP によって検証されているかどうかを確認するには、次の手順に従います:

1. スマートカード証明書を C: ドライブなどのローカルマシン上の場所にエクスポートします。
2. コマンドラインプロンプトを開き、エクスポートされたスマートカード証明書が保存されている場所に移動します。
3. 次のコマンドを入力します。

```
certutil -URL Certificate_name.cer
```



4. コマンドを使用すると、ポップアップウィンドウが表示されます。右隅の [OCSP オプション] を選択し、[取得] を選択します。「検証済み」のステータスで返されるはずですが。

certutil コマンドの詳細については、Microsoft ドキュメントの「[certutil](#)」を参照してください

AD Connector で使用されるサービスアカウントで認証を試みると、「Invalid Credentials」(無効な認証情報) というエラーが表示される

このエラーは、ドメインコントローラーのハードドライブ容量が不足している場合に発生する場合があります。ドメインコントローラーのハードドライブがいっぱいでないことを確認します。

AD Connector サービスアカウントを更新しようとする、「エラーが発生しました」または「予期しないエラー」が表示される

[Amazon WorkSpaces Console Launch Wizard](#) などの AWS エンタープライズアプリケーションでユーザーを検索するときに、次のエラーまたは症状が発生します。

- エラーが発生しました。問題が解決しない場合は、コミュニティフォーラムの AWS サポート チームにお問い合わせください AWS。
- エラーが発生しました。ディレクトリには認証情報の更新が必要です。ディレクトリの認証情報を更新してください。

AD Connector で AD Connector サービスアカウントの認証情報を更新しようとする、次のエラーメッセージが表示されます:

- 予期しないエラー。予期しないエラーが発生しました。
- エラーが発生しました。サービスアカウントとパスワードの組み合わせに問題があり、エラーが発生しました。もう一度試してください。

AD Connector ディレクトリのサービスアカウントは、カスターマネージド Active Directory にあります。アカウントは、AWS エンタープライズアプリケーションに代わって AD Connector を介して、カスターマネージド Active Directory ドメインに対し、クエリや操作を実行するための ID として使用されます。AD Connector は、Kerberos と LDAP を使用してこれらの操作を実行します。

次のリストでは、これらのエラーメッセージの意味について説明します。

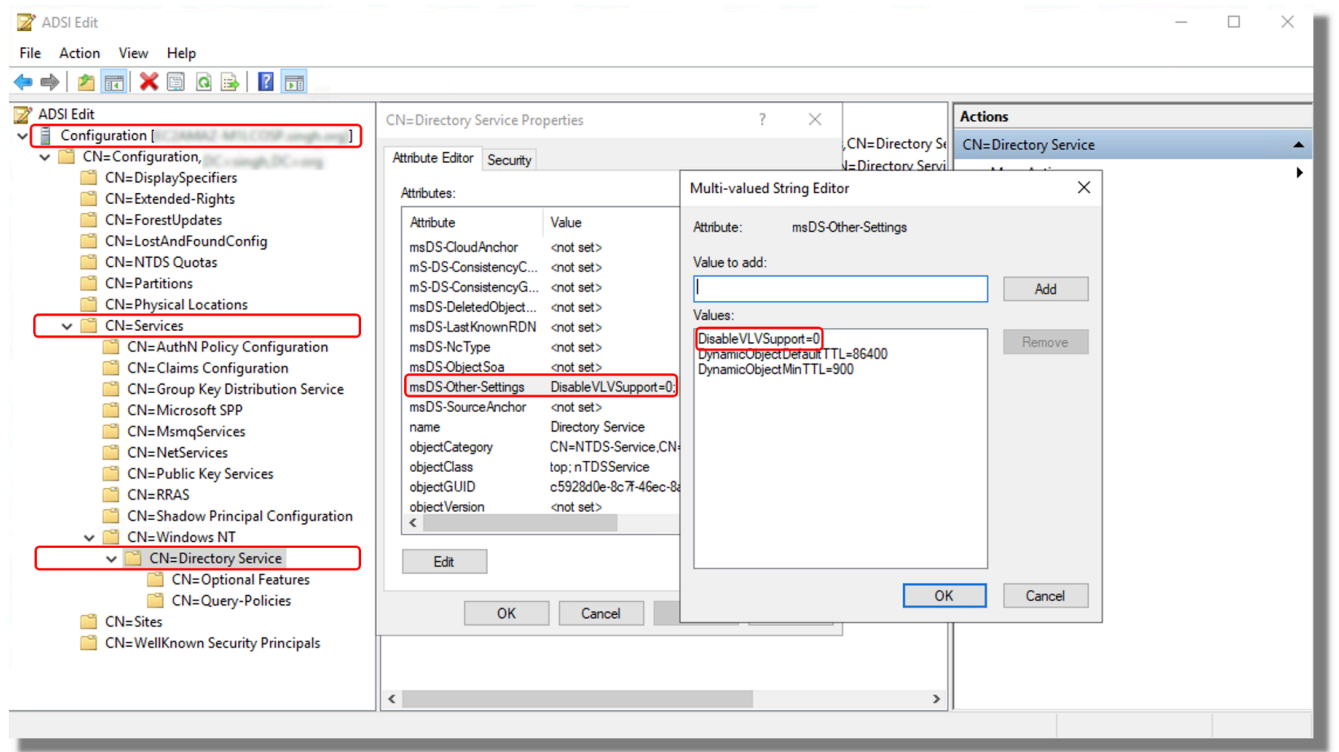
- 時刻の同期と Kerberos に問題がある可能性があります。AD Connector は Kerberos 認証リクエストを Active Directory に送信します。これらのリクエストには時間的制約があり、遅延すると失敗



します。カスターマネージドドメインコントローラー間に時刻同期に関する問題がないことを確認します。この問題を解決するには、Microsoft ドキュメントの「[推奨 - 権限のあるタイム サービスを使用してルート PDC を構成し、広範囲に及ぶ時刻のずれを回避する](#)」を参照してください。タイムサービスと同期の詳細については、以下を参照してください:

- [Windows タイムサービスの仕組み](#)
- [コンピュータクロック同期の最大許容値](#)
- [Windows タイムサービスツールと設定](#)
- AD Connector とカスターマネージドドメインコントローラーの間にファイアウォールや VPN ハードウェア設定など、ネットワーク [MTU](#) 制限がある中間ネットワークデバイスは、[ネットワークの断片化](#)が原因でこのエラーを引き起こす可能性があります。
- MTU 制限を確認するには、カスターマネージドドメインコントローラーと、AD Connector を介して接続されているディレクトリサブネットのいずれかで起動された Amazon EC2 インスタンスとの間で [Ping テスト](#) を実行できます。フレームサイズは、デフォルトのサイズである 1500 バイト以下にする必要があります
- ping テストは、フレームサイズが 1500 バイト (ジャンボフレームとも呼ばれます) を超えているかどうか、そして断片化を必要とせずに AD Connector VPC とサブネットに到達できるかどうかを把握するのに役立ちます。さらに、ネットワークチームに確認し、ジャンボフレームが中間ネットワークデバイスで許可されていることを確認します。
- AD Connector で [クライアント側の LDAPS](#) が有効になっていて、証明書の有効期限が切れている場合、この問題が発生する可能性があります。サーバー側の証明書と CA 証明書の両方が有効で、有効期限が切れておらず、[LDAP ドキュメント](#) の要件を満たしていることを確認します。
- カスターマネージド Active Directory ドメインで [仮想リストビューサポート](#) が無効になっている場合、AD Connector AWS は LDAP クエリで VLV 検索を使用するため、アプリケーションはユーザーを検索できません。DisableVLVSupport がゼロ以外の値に設定されている場合、仮想リストビューのサポートは無効になります。次の手順を使用して、Active Directory で [仮想リストビュー \(VLV\) サポート](#) が有効になっていることを確認します:
  1. Schema Admin 認証情報を持つアカウントを使用して、スキーママスターロール所有者としてドメインコントローラーにログインします。
  2. [スタート] の次に [実行] を選択し、**Adsiedit.msc** と入力します。
  3. ADSI Edit ツールで、コンフィギュレーションパーティションに接続し、Configuration[DomainController] ノードを展開します。
  4. CN=Configuration,DC=DomainName コンテナを展開します。
  5. CN=Services オブジェクトを展開します。

6. CN=Windows NT オブジェクトを展開します。
7. CN=Directory Service オブジェクトを選択します。[プロパティ] を選択します。
8. 属性リストで、msds-Other-Settings を選択します。[Edit] (編集) を選択します。
9. [Values] リストで、DisableVLVSupport=x のインスタンスのうち、x が 0 と等しくないインスタンスを選択し、[削除] を選択します。
10. 削除したら、**DisableVLVSupport=0** と入力します。[追加] を選択します。
11. [OK] を選択します。ADSI Edit ツールを閉じることができます。次の図は、ADSI Edit ウィンドウの [Multi-valued String Editor] ダイアログボックスを示しています。



### Note

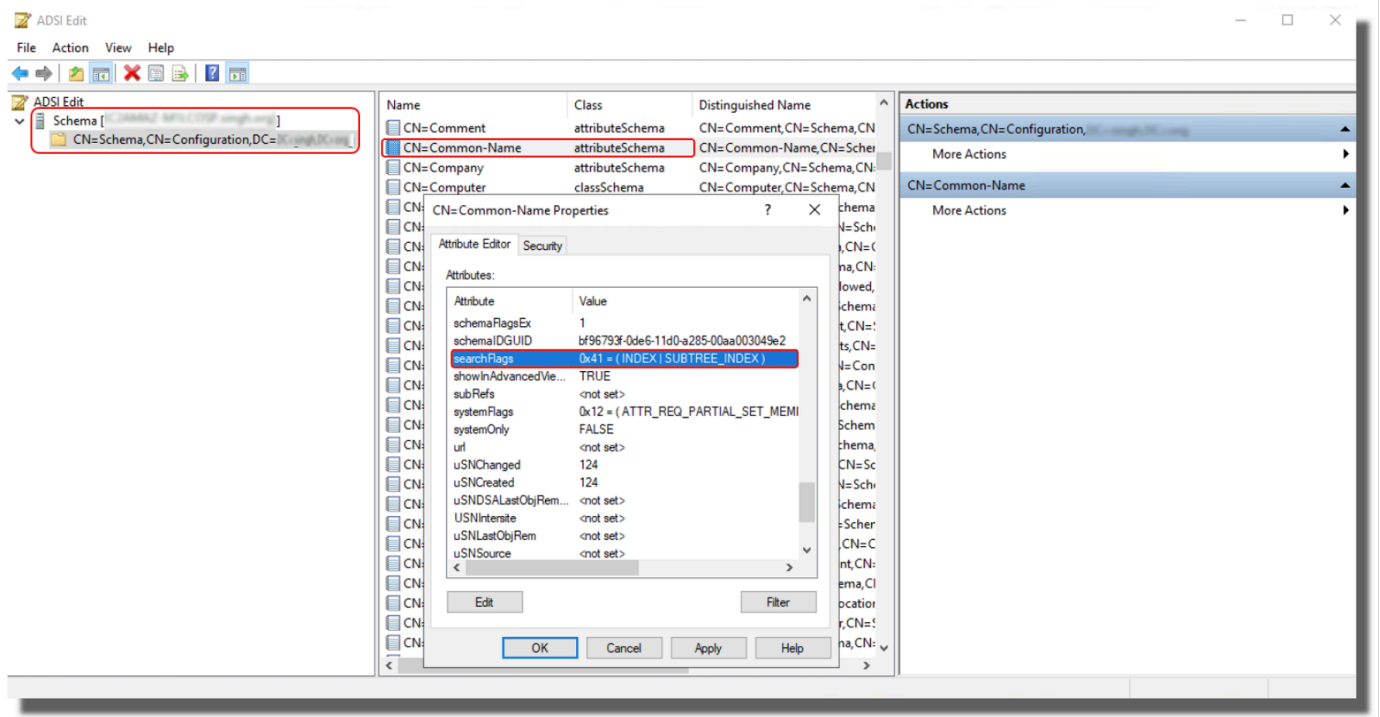
ユーザー数が 100,000 人を超える大規模な Active Directory インフラストラクチャでは、特定のユーザーのみを検索できる場合があります。ただし、すべてのユーザーを一度に一覧表示しようとする (例: WorkSpaces Launch Wizard ですべてのユーザーを表示)、VLV サポートが有効になっていても同じエラーが発生する可能性があります。AD Connector では、Subtree Index を使用して属性「CN」の結果をソートする必要があります。Subtree Index は、ドメインコントローラーが仮想リストビュー (LDAP) 検索操作を実行できるように準備するタイプのインデックスであり、これにより AD Connector がソート済み検索を完了できるようになります。このインデックスは VLV 検索を改善

し、[MaxTempTableSize](#) と呼ばれる一時データベーステーブルの使用を回避します。このテーブルのサイズは異なる場合がありますが、デフォルトではエントリの最大数は 10,000 (デフォルトクエリポリシーの MaxTempTableSize 設定) です。MaxTempTableSize を増やすと、Subtree Indexing を使用するよりも効率が低下します。大規模な AD 環境でこれらのエラーを回避するには、Subtree Indexing を使用することをお勧めします。

Subtree Index を有効にするには、次の手順に従って ADSEdit を使用し、Active Directory スキーマの属性定義で [searchflags](#) 属性を 65 (0x41) の値に変更します:

1. Schema Admin 認証情報を持つアカウントを使用して、スキーママスターロール所有者としてドメインコントローラーにログインします。
2. [スタート] から [実行] を選択し、**Adsiedit.msc** と入力します。
3. ADSI Edit ツールで、スキーマパーティションに接続します。
4. CN=Schema,CN=Configuration,DC=DomainName コンテナを展開します。
5. 「Common-Name」属性を見つけ、右クリックして [プロパティ] を選択します。
6. searchFlags 属性を見つけ、その値を **65 (0x41)** に変更して、通常のインデックスとともに SubTree Indexing を有効にします。

次の図は、ADSI Edit ウィンドウの CN=Common-Name プロパティダイアログボックスを示しています:



7. [OK] を選択します。ADSI Edit ツールを閉じることができます。
8. 確認のため、AD が指定された属性の新しいインデックスを正常に作成したことを示すイベント ID 1137 (ソース: Active Directory\_DomainServices) が表示されるはずです。

詳細については、「[Microsoft ドキュメント](#)」を参照してください。

AWS アプリケーションを使用してユーザーまたはグループを検索すると、「認証できない」というエラーが表示される

AD Connector のステータスがアクティブであっても、ユーザーを検索したり、WorkSpaces や Quick などのアプリケーションにログイン AWS したりすると、エラーが発生することがあります。AD Connector のサービスアカウントのパスワードが変更されているか、有効期限が切れている場合、AD Connector は Active Directory ドメインにクエリを実行できなくなります。AD 管理者に連絡して、以下を確認してください:

- AD Connector サービスアカウントのパスワードの有効期限が切れていないことを確認します。
- AD Connector サービスアカウントに「次回ログオン時にユーザーはパスワードを変更する必要があります」オプションが有効になっていないことを確認します。
- AD Connector サービスのアカウントがロックされていないことを確認します。

- パスワードの有効期限が切れているか、変更されているかわからない場合は、サービスアカウントのパスワードをリセットし、AD Connector で同じパスワードを[更新](#)することもできます。

## AD Connector サービスアカウントを更新しようとする、ディレクトリ認証情報に関するエラーが表示される

AD Connector サービスアカウントを更新しようとする、次のようなエラーメッセージが表示されます:

メッセージ: エラーが発生しました。ディレクトリには認証情報の更新が必要です。ディレクトリの認証情報を更新してください。エラーが発生しました。ディレクトリには認証情報の更新が必要です。「Update your AD Connector Service Account Credentials」に従って、ディレクトリの認証情報を更新してください。メッセージ: エラーが発生しました。リクエストに問題があります。以下の詳細を参照してください。サービスアカウントとパスワードの組み合わせに問題があり、エラーが発生しました。

時刻の同期と Kerberos に問題がある可能性があります。AD Connector は Kerberos 認証リクエストを Active Directory に送信します。これらのリクエストには時間的制約があり、遅延すると失敗します。この問題を解決するには、Microsoft ドキュメントの「[推奨 - 権限のあるタイム サービスを使用してルート PDC を構成し、広範囲に及ぶ時刻のずれを回避する](#)」を参照してください。タイムサービスと同期の詳細については、以下を参照してください:

- [Windows タイムサービスの仕組み](#)
- [コンピュータクロック同期の最大許容値](#)
- [Windows タイムサービスツールと設定](#)

## 一部のユーザーがディレクトリで認証されない

ユーザーアカウントの Kerberos 事前認証を有効にしておく必要があります。これは、新しいユーザーアカウントのデフォルト設定ですが、変更しないでください。この設定の詳細については、Microsoft TechNet の「[事前認証](#)」を参照してください。

## メンテナンスの問題

AD Connector の一般的なメンテナンス問題は次のとおりです

- ディレクトリが「Requested」(リクエスト済み)の状態から変化しない

- Amazon EC2 インスタンスのシームレスなドメイン結合の動作が停止した

## ディレクトリが「Requested」(リクエスト済み) の状態から変化しない

5 分を経過しても、ディレクトリのステータスが「Requested」(リクエスト済み) の状態から変わらない場合は、ディレクトリを削除して、作成し直してください。この問題が解決しない場合は、[AWS サポート](#) までお問い合わせください。

## Amazon EC2 インスタンスのシームレスなドメイン結合の動作が停止した

EC2 インスタンスのシームレスなドメイン結合が動作していたものの、その後、AD Connector がアクティブになっている時に停止した場合は、AD Connector サービスアカウントの認証情報が期限切れになっている可能性があります。認証情報が期限切れになると、AD Connector が Active Directory 内にコンピュータオブジェクトを作成できなくなる可能性があります。

この問題を解消するには、パスワードが一致するように、次の順序でサービスアカウントのパスワードを更新します。

1. Active Directory のサービスアカウントのパスワードを更新します。
2. Directory Serviceでの AD Connector のサービスアカウントのパスワードを更新します。詳細については、「[での AD Connector サービスアカウントの認証情報の更新 AWS マネジメントコンソール](#)」を参照してください。

### Important

のパスワードのみを更新 Directory Service しても、パスワードの変更は既存のオンプレミス Active Directory にプッシュされないため、前の手順で示した順序で更新することが重要です。

## AD Connector を削除できない

AD Connector が動作不能な状態に切り替わると、ドメインコントローラーにアクセスできなくなります。AD Connector にリンクされているアプリケーションがまだ存在する場合は、それらのアプリケーションの 1 つが引き続きディレクトリを使用している可能性があるため、AD Connector の削除をブロックします。AD Connector を削除するには、無効にする必要があるアプリケーションのリストについては、「[AD Connector を削除する](#)」を参照してください。AD Connector を削除できない場合は、[AWS サポート](#) を通じてサポートをリクエストできます。



## AD Connector 発行者を調査するための一般的なツール

次のツールを使用して、作成、認証、接続に関連するさまざまな AD Connector の問題をトラブルシューティングできます:

### DirectoryServicePortTest ツール

[DirectoryServicePortTest](#) テストツールは、AD Connector とカスタマーマネージド Active Directory または DNS サーバー間の接続問題のトラブルシューティングに役立ちます。ツールの使用方法の詳細については、「[AD Connector をテストする](#)」を参照してください。

### パケットキャプチャツール

組み込みの Windows パッケージキャプチャユーティリティ ([netsh](#)) を使用して、ネットワークまたは Active Directory 通信 (ldap および kerberos) の潜在的な問題を調査およびトラブルシューティングできます。詳細については、「[Capture a Network Trace without installing anything](#)」(インストールを一切行わずにネットワークトレースをキャプチャする) を参照してください。

### VPC フローログ

AD Connector から受信および送信されるリクエストをよりよく理解するために、ディレクトリネットワークインターフェイスの [VPC フローログ](#) を設定できます。で使用するために予約されているすべてのネットワークインターフェイスは、 の説明 Directory Service で識別できますAWS created network interface for directory *your-directory-id*。

単純なユースケースは、多数のドメインコントローラーを持つカスタマーマネージド Active Directory ドメインを使用した AD Connector の作成時です。VPC フローログを使用し、Kerberos ポート (88) でフィルタリングして、カスタマーマネージド Active Directory 内のどのドメインコントローラーが認証に利用されているかを確認できます。

# Simple AD

Simple AD は、Samba 4 Active Directory Compatible Server を使用するスタンドアロンのマネージドディレクトリです。2 つのサイズから選択できます。

- スモール – 最大 500 ユーザー (ユーザー、グループ、コンピュータを含めて約 2,000 オブジェクト) をサポートします。
- ラージ – 最大 5,000 ユーザー (ユーザー、グループ、コンピュータを含めて約 20,000 オブジェクト) をサポートします。

Simple AD は、ユーザーアカウントとグループメンバーシップの管理、グループポリシーの作成と適用、Amazon EC2 インスタンスへの安全な接続、Kerberos ベースのシングルサインオン (SSO) の提供など、AWS Managed Microsoft AD が提供する機能のサブセットを提供します。ただし、Simple AD では、Multi-Factor Authentication (MFA)、他のドメインとの信頼関係、Active Directory 管理センター、PowerShell サポート、Active Directory のごみ箱、グループ管理サービスアカウント、POSIX および Microsoft アプリケーションのスキーマ拡張などの機能はサポートされていません。

Simple AD には、次のような多くの利点があります。

- Simple AD を使用すると、[Linux および Windows を実行している Amazon EC2 インスタンスを管理し](#)、Windows アプリケーションを AWS クラウドにデプロイしやすくなります。
- 現在使用している Microsoft Active Directory のサポートを必要とするアプリケーションやツールの多くは、Simple AD で使用することができます。
- Simple AD のユーザーアカウントは、WorkSpaces、WorkDocs、Amazon WorkMail などの AWS アプリケーションへのアクセスを許可します。
- AWS リソースは、への IAM ロールベースのアクセスを通じて管理できます AWS マネジメントコンソール。
- 毎日の自動スナップショットで、ポイントインタイムリカバリを行うことができます。

Simple AD では、以下はサポートされていません。

- Amazon WorkSpaces Applications
- Amazon Chime
- Windows
- Amazon RDS for SQL Server



- Amazon RDS for Oracle
- AWS IAM アイデンティティセンター
- 他のドメインとの信頼関係
- Active Directory 管理センター
- PowerShell
- Active Directory のごみ箱
- グループ管理サービスアカウント
- POSIX および Microsoft アプリケーションのスキーマ拡張

独自の Simple AD を作成する方法については、このセクションの後半のトピックを参照してください。

## トピック

- [Simple AD の開始](#)
- [Simple AD のベストプラクティス](#)
- [Simple AD ディレクトリの維持](#)
- [Simple AD ディレクトリを保護する](#)
- [Simple AD ディレクトリのモニタリング](#)
- [Simple AD からの AWS アプリケーションとサービスへのアクセス](#)
- [Amazon EC2 インスタンスを Simple AD に結合する方法](#)
- [Simple AD におけるユーザーとグループの管理](#)
- [Simple AD のクォータ](#)
- [Simple AD のトラブルシューティング](#)

## Simple AD の開始

Simple AD は、AWS クラウドにフルマネージドの Samba ベースのディレクトリを作成します。Simple AD でディレクトリを作成すると、はユーザーに代わって 2 つのドメインコントローラーと DNS サーバー Directory Service を作成します。ドメインコントローラーは、1 つの Amazon VPC の異なるサブネットに作成されます。この冗長性により、障害が発生してもディレクトリに確実にアクセスできます。

## トピック

- [Simple AD の前提条件](#)
- [Simple AD を作成する](#)
- [Simple AD で作成されるもの](#)

## Simple AD の前提条件

Simple AD Active Directoryを作成するには、次の条件を満たす Amazon VPC が必要です。

- VPC にはデフォルトのハードウェアテナンシーが必要です。

VPC には IPv6 を使用できます。詳細については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[VPC の IPv6 サポート](#)」を参照してください。

- サブネットは、少なくとも 2 つの異なるアベイラビリティゾーンに存在し、同じネットワーク内にある必要があります。サブネットは同じ Classless Inter-Domain Routing (CIDR) の範囲に存在する必要があります。ディレクトリの VPC を拡張またはサイズ変更する場合は、拡張する VPC CIDR の範囲における両方のドメインコントローラーのサブネットを選択してください。Simple AD を作成すると、Directory Service によりユーザーに代わって 2 つのドメインコントローラーと DNS サーバーが追加されます。
- 詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[VPC とサブネットの IP アドレス指定](#)」を参照してください。
- Simple AD による LDAPS のサポートが必要な場合は、ポート 389 に接続された Network Load Balancer を使用して設定することをお勧めします。このモデルを使用することで、LDAPS 接続に強力な証明書を使用して、単一の NLB IP アドレスを通じて LDAPS へのアクセスを簡素化できます。また、NLB を通じて自動フェイルオーバーを実現できます。Simple AD では、ポート 636 での自己署名証明書の使用はサポートされていません。Simple AD を使用した LDAPS の設定方法の詳細については、「AWS Security Blog」の「[How to configure an LDAPS endpoint for Simple AD](#)」を参照してください。
- 次の暗号化タイプは、ディレクトリで有効にする必要があります。
  - RC4\_HMAC\_MD5
  - AES128\_HMAC\_SHA1
  - AES256\_HMAC\_SHA1
  - 今後の暗号化タイプ

 Note

これらの暗号化タイプを無効にすると、RSAT (Remote Server Administration Tools) との通信に問題が発生し、可用性またはディレクトリに影響を与える可能性があります。

- 詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[Amazon VPC とは](#)」を参照してください。

Directory Service は 2 つの VPC 構造を使用します。ディレクトリを構成する EC2 インスタンスは、AWS アカウント外で実行され、によって管理されます AWS。これらには、2 つのネットワークアダプタ (ETH0 および ETH1) があります。ETH0 は管理アダプタで、アカウント外部に存在します。ETH1 はアカウント内で作成されます。

ディレクトリの ETH0 ネットワークの管理 IP 範囲は、ディレクトリがデプロイされている VPC と競合しないようにするため、プログラムによって選択されます。この IP 範囲は、(ディレクトリが 2 つのサブネットで行われるため) 次のいずれかのペアになります。

- 10.0.1.0/24 と 10.0.2.0/24
- 169.254.0.0/16
- 192.168.1.0/24 と 192.168.2.0/24

ETH1 CIDR の最初のオクテットをチェックすることで、競合を回避します。10 で始まる場合は、192.168.1.0/24 と 192.168.2.0/24 のサブネットを持つ 192.168.0.0/16 VPC を選択します。最初のオクテットが 10 以外である場合は、10.0.1.0/24 と 10.0.2.0/24 のサブネットを持つ 10.0.0.0/16 VPC を選択します。

選択アルゴリズムには、VPC 上のルートは含まれません。そのため、このシナリオから IP ルーティングの競合が発生する可能性があります。

 Important

Simple AD の作成後に前提条件が変更された場合、Simple AD が [障害] ステータスになる可能性があります。Simple AD の [障害] ステータスを解決するには、[AWS サポート](#) に連絡する必要があります。

# Simple AD を作成する

この手順では、Simple AD を作成するために必要なすべてのステップについて説明します。これは Simple AD を迅速かつ簡単に使い始めるためのものであり、大規模な本番環境での使用を目的としたものではありません。

## Steps

- [前提条件](#)
- [Simple AD の Amazon VPC の作成と設定](#)
- [Simple AD の作成](#)

## 前提条件

この手順では、以下を前提とします。

- アクティブな AWS アカウントがあります。
- お使いのアカウントは、Simple AD を使用するリージョンにおける Amazon VPC の上限に達していません。Amazon VPC の詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[Amazon VPC とは?](#)」および「[VPC のサブネット](#)」を参照してください。
- CIDR が 10.0.0.0/16 のリージョンに VPC が存在しない。
- Simple AD が利用可能なリージョンにいます。詳細については、「[のリージョンの可用性 Directory Service](#)」を参照してください。

詳細については、「[Simple AD の前提条件](#)」を参照してください。

## Simple AD の Amazon VPC の作成と設定

まず、Simple AD で使用するために Amazon VPC を作成および設定します。この手順を開始する前に、[前提条件](#) を満たしていることを確認します。

作成する VPC には 2 つのパブリックサブネットがあります。Directory Service VPC には 2 つのサブネットが必要であり、各サブネットは異なるアベイラビリティゾーンに存在する必要があります。

「VPC を作成する」

1. Amazon VPC コンソールの <https://console.aws.amazon.com/vpc/> を開いてください。

2. VPC ダッシュボードで、[VPC の作成] を選択します。
3. [VPC 設定] で、[VPC など] を選択します。
4. フィールドに以下のように入力します。
  - [名前タグの自動生成] で [自動生成] を選択したままにします。[プロジェクト]を ADS VPC に変更します。
  - [IPv4 CIDR ブロック] は 10.0.0.0/16 である必要があります。
  - [IPv6 CIDR ブロックなし] オプションを選択したままにします。
  - [テナンシー] は [デフォルト] のままにする必要があります。
  - [アベイラビリティーゾーン (AZ) 数] として [2] を選択します。
  - [パブリックサブネットの数] で [2] を選択します。[プライベートサブネットの数] は 0 に変更できます。
  - [サブネット CIDR ブロックをカスタマイズ] を選択して、パブリックサブネット IP アドレス範囲を設定します。パブリックサブネット CIDR ブロックは 10.0.0.0/20 と 10.0.16.0/20 である必要があります。
5. [Create VPC ( VPC の作成 )] を選択します。VPC の作成には数分かかります。

## Simple AD の作成

新しい Simple AD を作成するには、以下の手順を実行します。この手順を開始する前に、次の [前提条件](#) と [Simple AD の Amazon VPC の作成と設定](#) 内の手順を完了したことを確認します。

### Simple AD を作成する

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ)、[Set up directory] (ディレクトリの設定) の順に選択します。
2. [Select directory type] (ディレクトリタイプの選択) ページで、[Simple AD] を選択し、[Next] (次へ) を選択します。
3. [Enter directory information] (ディレクトリ情報の入力) ページに、以下の情報を指定します。

[Directory size] (ディレクトリのサイズ)

[Small] (スモール) または [Large] (ラージ) サイズオプションのどちらかを選択します。サイズの詳細については、「[Simple AD](#)」を参照してください。

### [Organization name] (組織名)

クライアントデバイスの登録に使用するディレクトリの一意の組織名です。

このフィールドは、WorkSpaces の起動の一環としてディレクトリを作成する場合にのみ使用できます。

### [Directory DNS name] (ディレクトリの DNS 名)

ディレクトリの完全修飾名 (例: corp.example.com)。

### [Directory NetBIOS name] (ディレクトリの NetBIOS 名)

ディレクトリの短縮名 (例: CORP)。

### [Administrator password] (管理者パスワード)

ディレクトリ管理者のパスワードです。ディレクトリの作成プロセスでは、ユーザー名 Administrator とこのパスワードを使用して管理者アカウントが作成されます。

ディレクトリ管理者のパスワードは大文字と小文字が区別され、8 文字以上 64 文字以下の長さにする必要があります。また、次の 4 つのカテゴリうち 3 つから少なくとも 1 文字を含める必要があります。

- 小文字 (a～z)
- 大文字 A～Z
- 数字 (0～9)
- アルファベットと数字以外の文字 (~!@#\$%^&\* \_+=`|\(){}[];:'"<>.,?/)

### [Confirm password] (パスワードを確認)

管理者のパスワードをもう一度入力します。

#### Important

このパスワードは必ず保存してください。このパスワードは保存 Directory Service されず、取得できません。ただし、コンソールから、Directory Service または [ResetUserPassword](#) API を使用してパスワードをリセットできます。

### [Directory description] (ディレクトリの説明)

4. [Choose VPC and subnets] (VPC とサブネットの選択) ページで、次の情報を指定して [Next] (次へ) をクリックします。

[VPC]

ディレクトリ用の VPC。

[Subnets] (サブネット)

ドメインコントローラーのサブネットを選択します。2 つのサブネットは、異なるアベイラビリティゾーンに存在している必要があります。

5. [Review & create] (確認と作成) ページでディレクトリ情報を確認し、必要に応じて変更を加えます。情報が正しい場合は、[Create directory] (ディレクトリの作成) を選択します。ディレクトリが作成されるまで、数分かかります。作成が完了すると、[Status] (ステータス) 値が [Active] (アクティブ) に変わります。

Simple AD で作成される内容の詳細については、[Simple AD で作成されるもの](#) を参照してください。

## Simple AD で作成されるもの

Simple AD で Active Directory を作成すると、はユーザーに代わって次のタスク Directory Service を実行します。

- VPC 内に Samba ベースのディレクトリを設定します。
- ユーザー名 Administrator と指定されたパスワードで、ディレクトリの管理者アカウントを作成する。このアカウントはディレクトリの管理に使用します。

### Important

このパスワードは必ず保存してください。このパスワードは保存 Directory Service されず、取得できません。ただし、パスワードは Directory Service コンソールからリセットすることも、[ResetUserPassword](#) API を使用してリセットすることもできます。

- ディレクトリコントローラー用のセキュリティグループを作成する。
- ドメイン管理者の権限を持つ名前 AWSAdminD-**xxxxxxxxxx** で、アカウントを作成する。このアカウントは、ディレクトリスナップショットの取得や FSMO ロール転送など、ディレクトリメンテナンスオペレーションの自動オペレーションを実行する Directory Service ために によって使用されます。このアカウントの認証情報は、Directory Serviceにより安全に保存されます。



- Elastic Network Interface (ENI) を自動作成し、各ドメインコントローラーと関連付けます。これらの各 ENIs は VPC と Directory Service ドメインコントローラー間の接続に不可欠であり、削除しないでください。で使用するために予約されているすべてのネットワークインターフェイスは、「ディレクトリ directory-id 用にAWS 作成されたネットワークインターフェイス」という説明 Directory Service で識別できます。詳細については、「Amazon EC2 ユーザーガイド」の「[Elastic Network Interface](#)」を参照してください。AWS Managed Microsoft AD Active Directory のデフォルトの DNS サーバーは、Classless Inter-Domain Routing (CIDR)+2 の VPC DNS サーバーです。詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[Amazon DNS サーバー](#)」を参照してください。

#### Note

ドメインコントローラーは、デフォルトでリージョン内の 2 つのアベイラビリティーゾーンにまたがってデプロイされ、Amazon Virtual Private Cloud (VPC) に接続されます。バックアップは 1 日に 1 回自動的に実行され、Amazon Elastic Block Store (EBS) ボリュームは保管中のデータを保護するために暗号化されます。障害が発生したドメインコントローラーは、同じ IP アドレスを使用して同じアベイラビリティーゾーン内で自動的に置き換えられ、最新のバックアップを使用して完全な災害対策を実行できます。

## Simple AD のベストプラクティス

Simple ADを最大限に活用し、問題を避けるために考慮すべき提案とガイドラインをいくつか紹介します。

### セットアップ: 前提条件

ディレクトリを作成する前に、これらのガイドラインを考慮してください。

### ディレクトリタイプが正しいことを確認する

Directory Service には、他の AWS のサービスMicrosoft Active Directoryで使用する複数の方法があります。予算に合わせたコストで必要な機能を備えた、ディレクトリサービスを次のように選択できます。

- AWS Directory Service for Microsoft Active Directory は、AWS クラウド上でMicrosoft Active Directoryホストされる機能豊富なマネージド型です。AWS マネージド Microsoft AD は、5,000 人



を超えるユーザーがあり、ホストディレクトリとオンプレミスディレクトリのために AWS 信頼関係を設定する必要がある場合に最適です。

- AD Connector は、既存のオンプレミス Active Directory を接続するだけです AWS。AD Connector は、AWS のサービスで既存のオンプレミスのディレクトリを使用する場合に最適な選択です。
- Simple AD は、基本的な Active Directory 互換性を持つ低スケール、低コストのディレクトリです。5,000 人以下のユーザー、Samba 4 互換アプリケーション、LDAP 対応アプリケーションの LDAP 互換性をサポートします。

Directory Service オプションの詳細については、「」を参照してください[オプションの選択](#)。

## VPC とインスタンスが正しく設定されていることを確認する

ディレクトリに接続して、管理および使用するためには、ディレクトリが関連付けられている VPC を適切に設定する必要があります。VPC セキュリティおよびネットワーク要件の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD を作成するための前提条件](#)」、「[AD Connector の前提条件](#)」、「[Simple AD の前提条件](#)」のいずれかを参照してください。

ドメインにインスタンスを追加する場合は、「[Amazon EC2 インスタンスを AWS Managed Microsoft AD に結合する方法](#)」に説明されているように、インスタンスへの接続およびリモートアクセスがあることを確認します。

## 制限を理解する

特定のディレクトリタイプのさまざまな制限について説明します。ディレクトリに保存できるオブジェクトの数については、使用可能なストレージとオブジェクトの集約サイズのみに制限があります。選択したディレクトリに関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD クォータ](#)」、「[AD Connector クォータ](#)」、「[Simple AD のクォータ](#)」のいずれかを参照してください。

## ディレクトリ AWS のセキュリティグループの設定と使用を理解する

AWS は[セキュリティグループ](#)を作成し、ディレクトリのドメインコントローラーの [Elastic Network Interface](#) にアタッチします。は、ディレクトリへの不要なトラフィックをブロックし、必要なトラフィックを許可するようにセキュリティグループ AWS を設定します。

## ディレクトリのセキュリティグループを変更する

ディレクトリのセキュリティグループは変更できますが、セキュリティグループのフィルタリングを完全に理解している場合にのみ行ってください。詳細については「Amazon EC2 ユーザーガイド」

の「[EC2 インスタンスの Amazon EC2 セキュリティグループ](#)」を参照してください。不適切な変更により、意図したコンピュータやインスタンスとの通信が中断される可能性があります。は、セキュリティが低下するため、ディレクトリに追加のポートを開くことを AWS 推奨しません。変更を行う前に、[AWS 責任共有モデル](#)を確認してください。

#### Warning

技術的には、ディレクトリのセキュリティグループを、ユーザー作成した他の EC2 インスタンスと関連付けることができます。ただし、はこのプラクティスに反対 AWS することをお勧めします。AWS には、マネージドディレクトリの機能またはセキュリティのニーズに対応するために、予告なしにセキュリティグループを変更する理由がある場合があります。このような変更は、ディレクトリのセキュリティグループを関連付けるすべてのインスタンスに影響を及ぼすため、関連付けられたインスタンスのオペレーションが中断する場合があります。さらに、ディレクトリのセキュリティグループを EC2 インスタンスに関連付けると、EC2 インスタンスのセキュリティリスクが生じる可能性があります。

## 信頼が必要な場合は AWS Managed Microsoft AD を使用する

Simple AD では信頼関係はサポートされていません。Directory Service ディレクトリと別のディレクトリの間に信頼を確立する必要がある場合は、AWS Directory Service for Microsoft Active Directory を使用する必要があります。

## セットアップ: ディレクトリを作成する

ディレクトリを作成する際に考慮すべき推奨事項をいくつか示します。

### 管理者 ID とパスワードを記憶する

ディレクトリを設定するときに、管理者アカウントのパスワードを指定します。Simple AD のアカウント ID は Administrator です。このアカウント用に作成したパスワードを忘れないでください。そうでないと、ディレクトリにオブジェクトを追加できません。

### AWS アプリケーションのユーザー名制限を理解する

Directory Service では、ユーザー名の構築に使用できるほとんどの文字形式がサポートされています。ただし、WorkSpaces、WorkDocs、Amazon WorkMail、Quick などの AWS アプリケーションへのサインインに使用されるユーザー名には文字制限が適用されます。これらの制限により、以下の文字は使用できません。

- スペース
- マルチバイト文字
- !"#\$%&'()\*+,-./:;<=>?@[\\]^\_{|}~

#### Note

@ 記号は、UPN サフィックスが後に続く場合に限り、使用できます。

## アプリケーションをプログラミングする

アプリケーションをプログラミングする前に、以下の点を考慮してください。

### Windows DC Locator Service を使用する

アプリケーションを開発するときは、Windows DC ロケータサービスを使用するか、AWS Managed Microsoft AD の動的 DNS (DDNS) サービスを使用してドメインコントローラー (DCs)。アプリケーションを DC のアドレスでハードコーディングしないでください。DC Locator Service では、ディレクトリの負荷を分散できるだけでなく、デプロイにドメインコントローラーを追加することにより水平スケーリングを活用できます。アプリケーションを固定 DC にバインドした場合、その DC がパッチ適用または復旧を行うと、アプリケーションは残りのいずれかの DC を使用することなく、DC へのアクセスを失います。さらに、DC をハードコーディングすると、1 つの DC にホットスポットが発生する可能性があります。極端な場合、ホットスポットが原因で DC が応答しなくなる可能性があります。このような場合、AWS ディレクトリの自動化によってディレクトリに障害があるとフラグが立てられ、応答しない DC を置き換える復旧プロセスがトリガーされる可能性があります。

### 本番稼働用環境にロールアウトする前の負荷テスト

本番稼働用環境のワークロードを表すオブジェクトとリクエストを使用してラボテストを行い、ディレクトリがアプリケーションの負荷に合わせてスケーリングされることを確認します。追加の容量が必要な場合は、for Directory Service Microsoft Active Directory を使用する必要があります。これにより、ドメインコントローラーを追加して高いパフォーマンスを実現できます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD 用の追加のドメインコントローラーのデプロイ](#)」を参照してください。

## 効率的な LDAP クエリを使用する

何千個ものオブジェクトにまたがるドメインコントローラーの広範な LDAP クエリにより、単一の DC で大量の CPU サイクルが消費され、ホットスポットが発生することがあります。これは、クエリ中に同じ DC を共有するアプリケーションに影響を与える可能性があります。

## Simple AD ディレクトリの維持

を使用して Simple AD AWS マネジメントコンソール を維持し、day-to-day管理タスクを完了できます。Simple AD を維持する方法は次のとおりです：

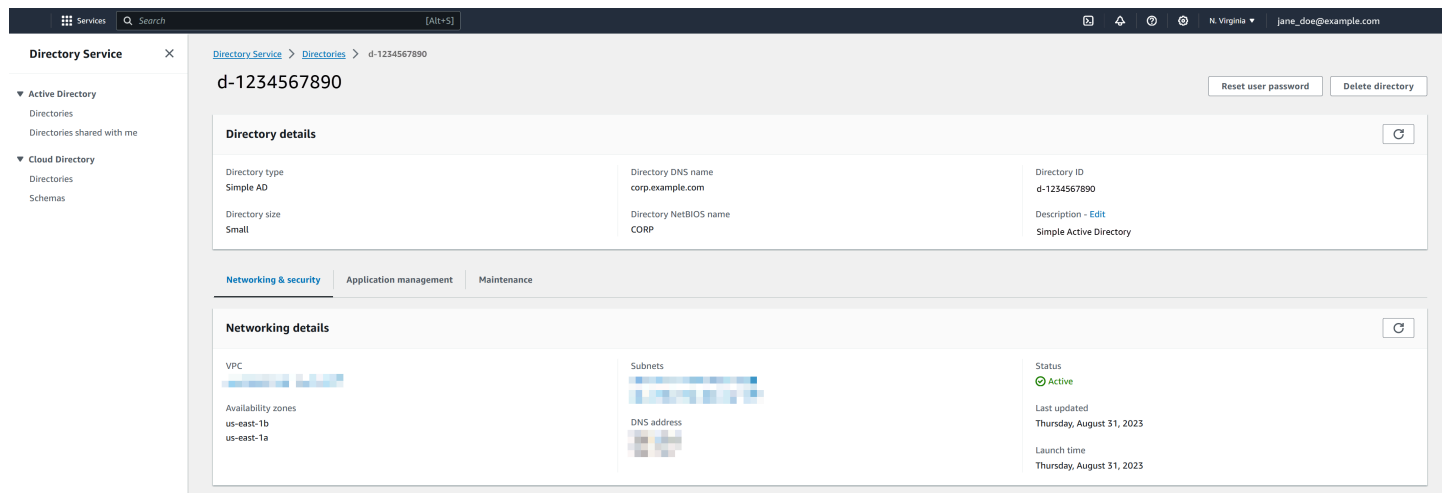
- DNS 名、ディレクトリ ID、ディレクトリステータスなど、[Simple AD に関する詳細を表示する](#)。
- [Simple AD の DNS アドレスを更新する](#)。
- [スナップショットを使用して Simple AD を復元する](#)。スナップショットの作成と削除もできます。
- 不要になった [Simple AD を削除します](#)。

## Simple AD ディレクトリ情報の表示

詳細なディレクトリ情報を表示するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインの [Active Directory] で、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. ディレクトリのディレクトリ ID リンクを選択します。ディレクトリに関する情報は、[Directory details] (ディレクトリの詳細) ページに表示されます。

[Status] (ステータス) フィールドの詳細については、「[Simple AD ディレクトリのステータスについて](#)」を参照してください。



## ディレクトリネットワークタイプの更新

Directory Service ディレクトリのネットワークタイプを IPv4 からデュアルスタック (IPv4 および IPv6) に更新できます。IPv6 IP アドレスを含めるようにネットワークタイプを更新すると、IPv4 よりも大きなアドレス空間が提供されます。IPv4 と IPv6 は、互いに独立して通信されます。

詳細については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[IPv4 と IPv6 を比較する](#)」を参照してください。

### Important

これは、元に戻すことができない一方向操作です。最初に本番稼働用環境以外でテストします。

## 前提条件

ディレクトリネットワークタイプを更新する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

- VPC には IPv6 CIDR 範囲を設定する必要があります。詳細な手順については、「Amazon Virtual Private Cloud ユーザーガイド」の「[VPC の IPv6 サポート](#)」を参照してください。
- AWS マネジメントコンソールへの管理者アクセス権が必要です。
- ディレクトリはアクティブ状態である必要があります。
- Directory Service 設定を変更するための適切な IAM アクセス許可があります。

## ディレクトリネットワークタイプを更新するには

### ディレクトリをデュアルスタックネットワークに更新するには

#### Note

ディレクトリが複数のリージョンにレプリケートされている場合は、各リージョンでこの更新を実行します。

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、ディレクトリを選択します。
2. ターゲットディレクトリを選択します。
3. [ネットワークとセキュリティ] タブに移動します。
4. [IPv6 サポートを追加] を選択します。このオプションは、IPv4-only ディレクトリでのみ使用できます。

IPv6 のみのディレクトリはサポートされていません。

5. 更新情報と料金の詳細を確認します。
6. [追加] を選択して更新を確認します。

更新を開始すると、ディレクトリのステータスは更新プロセス中に [更新中] に変わります。更新が完了するまでに通常 15～30 分かかります。完了すると、ディレクトリのステータスは [アクティブ] に戻ります。

## Simple AD の DNS サーバーの設定

Simple AD の DNS は、ネットワークアーキテクチャと要件に応じて 2 つの方法で設定できます。

### Simple AD をプライマリ DNS として使用する

Simple AD DNS サーバーの IP アドレスをプライマリ DNS リゾルバーとして使用するようにクライアントコンピュータを設定します。Simple AD が、Amazon VPC 用に Amazon が提供する DNS サーバーの IP アドレスに DNS リクエストを転送します。これらの DNS サーバーは、Amazon Route 53 プライベートホストゾーンに設定されている名前を解決します。オンプレミスのコンピュータを Simple AD に指定することで、プライベートホストゾーンへの DNS リクエストを解決できるようになりました。Route 53 の詳細については、「[What is Route 53](#)」を参照してください。

Simple AD の作成中に、サービスは amazon.com に対して到達可能性テストを実行して、使用する DNS リゾルバーを決定します。

- カスタマー VPC DNS リゾルバー (ETH1) – amazon.com がカスタマー VPC リゾルバーから到達可能な場合に選択されます。このオプションは、Route 53 プライベートホストゾーンと Resolver ファイアウォールルールを有効にします。
- Amazon Internal Resolver (ETH0) – amazon.com がカスタマー VPC DNS Resolver (ETH1) から到達できない場合に選択されます。Route 53 統合、プライベートホストゾーン、および Resolver ファイアウォールルールは、このオプションでは機能しません。

#### Important

DNS リゾルバーの選択は Simple AD の作成中に自動的に行われ、後で変更することはできません。Simple AD を作成して Route 53 統合を有効にする前に、amazon.com が VPC で解決可能であることを確認することをお勧めします。

## Route 53 をプライマリ DNS として使用する

Route 53 をプライマリ DNS サービスとして使用することもできます。

- Route 53 Resolver の IP アドレスをプライマリ DNS リゾルバーとして使用するようにクライアントコンピュータを設定する
- ドメインの完全修飾ドメイン名 (FQDN) クエリのみを Simple AD に条件付きで転送する Route 53 Resolver ルールを作成する
- このアプローチでは、Route 53 を信頼できる DNS ソースとして維持し、Simple AD はドメイン固有のクエリのみを処理します。

Simple AD が外部の DNS クエリに応答できるようにするには、Simple AD を含む VPC のネットワークアクセスコントロールリスト (ACL) を、VPC 外からのトラフィックを許可するように設定する必要があります。

- Route 53 プライベートホストゾーンを使用していない場合、DNS リクエストはパブリック DNS サーバーに転送されます。



- VPC の外部にあるカスタム DNS サーバーを使用しており、プライベート DNS を使用する場合は、VPC 内の EC2 インスタンスのカスタム DNS サーバーを使用するように再設定する必要があります。詳細については、「[プライベートホストゾーンの使用](#)」を参照してください。
- Simple AD が VPC 内の DNS サーバーと VPC 外のプライベート DNS サーバーの両方を使用して名前を解決するには、DHCP オプションセットを使用できます。詳細な例については、[この記事](#)を参照してください。
- [Directory Service'DNS 解決と の統合 Amazon Route 53 Resolver](#)。

#### Note

DNS の動的な更新は、Simple AD ドメインでサポートされていません。ドメインに結合されているインスタンスで DNS Manager を使用してディレクトリに接続し、直接変更を行うこともできます。

## スナップショットで Simple AD の復元

AWS Directory Service は、Simple AD ディレクトリのデータの手動スナップショットを作成する機能を提供します。このスナップショットは、ディレクトリのポイントインタイムの復元に使用できます。AD Connector ディレクトリのスナップショットを作成することはできません。

### トピック

- [ディレクトリのスナップショットの作成](#)
- [スナップショットからのディレクトリの復元](#)
- [スナップショットの削除](#)

## ディレクトリのスナップショットの作成

ディレクトリのスナップショットを使用することで、それが作成された時点の状態に、対象のディレクトリを復元することができます。ディレクトリのスナップショットを手動で作成するには、以下の手順を実行します。



 Note

各ディレクトリに作成できる手動スナップショット数は、5 つまでに制限されています。既にこの制限に達している場合は、新しく作成する前に既存の手動スナップショットのいずれかを削除する必要があります。

スナップショットを手動で作成するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [ディレクトリの詳細] ページで、[メンテナンス] タブを選択します。
4. [Snapshots] (スナップショット) セクションで、[Actions] (アクション)、[Create snapshot] (スナップショットの作成) の順に選択します。
5. [Create directory snapshot] (ディレクトリスナップショットの作成) ダイアログボックスで、必要に応じてスナップショットの名前を入力します。準備が整ったら、[Create] (作成) を選択します。

ディレクトリのサイズによっては、スナップショットの作成に数分かかる場合があります。スナップショットの準備が整うと、[Status] (ステータス) の値が「Completed」に変わります。

## スナップショットからのディレクトリの復元

スナップショットからディレクトリを復元することは、ディレクトリを過去の状態に戻すことを意味します。ディレクトリスナップショットは、元となったディレクトリごとに固有です。スナップショットは、元のディレクトリにのみ復元できます。また、手動スナップショットでサポートされる最大保持期間は 180 日です。詳細については、Microsoft ウェブサイトの「[Active Directory のシステム状態バックアップの有効な保存期間](#)」を参照してください。

 Warning

スナップショットを復元しようとする場合は、事前に [AWS サポート センター](#) までお問合せいただくことをお勧めします。スナップショットを復元する必要性を回避できる場合があります。スナップショットから復元した結果、現時点でのデータが失われる場合があります。

この復元処理が完了するまで、ディレクトリに関連付けられているすべての DC および DNS サーバーがオフラインになることを、十分に理解しておいてください。

スナップショットからディレクトリを復元するには、以下の手順を実行します。

スナップショットからディレクトリを復元するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [ディレクトリの詳細] ページで、[メンテナンス] タブを選択します。
4. [Snapshots] (スナップショット) セクションでリストからスナップショットを選択し、[Actions] (アクション)、[Restore snapshot] (スナップショットの復元) の順に選択します。
5. [Restore directory snapshot] (ディレクトリスナップショットの復元) ダイアログボックスで情報を確認した後、[Restore] (復元) をクリックします。

Simple AD ディレクトリの場合、ディレクトリの復元に数分かかる場合があります。正常に復元されると、ディレクトリの [Status] (ステータス) の値が Active に変わります。スナップショット作成後にディレクトリに対して行われた変更は、すべて上書きされます。

## スナップショットの削除

スナップショットを削除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [ディレクトリの詳細] ページで、[メンテナンス] タブを選択します。
4. [Snapshots] (スナップショット) セクションで、[Actions] (アクション)、[Delete snapshot] (スナップショットの削除) の順に選択します。
5. スナップショットを削除することを確認した上で、[Delete] (削除) をクリックします。

## Simple AD を削除する

Simple AD を削除すると、ディレクトリデータおよびスナップショットはすべて削除され、元に戻せません。ディレクトリが削除されても、ディレクトリに結合されているインスタンスはすべてそのまま残ります。ただし、ディレクトリの認証情報を使用して、これらのインスタンスにログインすることはできません。これらのインスタンスにログインするには、インスタンス専用のユーザーアカウントを使用します。

AWS Managed Microsoft AD、Simple AD、またはハイブリッドディレクトリが削除されると、すべてのディレクトリデータとスナップショットが削除され、復元できなくなります。ディレクトリが削除されても、ディレクトリに結合されているインスタンスはすべてそのまま残ります。ただし、ディレクトリの認証情報を使用して、これらのインスタンスにログインすることはできません。これらのインスタンスにログインするには、インスタンス専用のユーザーアカウントを使用します。

AD Connector を削除してもオンプレミスのディレクトリはそのまま残ります。ディレクトリに結合されているインスタンスもすべてそのまま残り、オンプレミスのディレクトリに結合された状態のまま変わりません。引き続き、ディレクトリの認証情報を使用して、このインスタンスにログインできます。

ディレクトリを削除するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。Active Directory がデプロイ AWS リージョン されている いることを確認します。詳細については、「[リージョンの選択](#)」を参照してください。
2. 削除するディレクトリに対して AWS アプリケーションが有効になっていないことを確認します。AWS アプリケーションを有効にすると、AWS Managed Microsoft AD または Simple AD を削除できなくなります。
  - a. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
  - b. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。AWS アプリケーションとサービスセクションには、ディレクトリで有効になっている AWS アプリケーションが表示されます。
    - AWS マネジメントコンソール アクセスを無効にします。詳細については、「[AWS マネジメントコンソール アクセスの無効化](#)」を参照してください。
    - Amazon WorkSpaces を無効にするには、WorkSpaces コンソールでディレクトリからサービスを登録解除する必要があります。詳細については、Amazon WorkSpaces 管理ガイドの「[ディレクトリの削除](#)」を参照してください。

- WorkDocs を無効にするには、WorkDocs コンソールで WorkDocs サイトを削除する必要があります。詳細については、「Amazon WorkDocs Administration Guide」(Amazon WorkDocs 管理ガイド) の「[Delete a site](#)」(サイトを削除する) を参照してください。
- Amazon WorkMail を無効にするには、Amazon WorkMail コンソールで Amazon WorkMail 組織を削除する必要があります。詳細については、「Amazon WorkMail Administrator Guide」(Amazon WorkMail 管理者ガイド) の「[Remove an organization](#)」(組織を削除する) を参照してください。
- Amazon FSx for Windows File Server を無効にするには、ドメインから Amazon FSx ファイルシステムを削除する必要があります。詳細については、「Amazon FSx for Windows File Server ユーザーガイド」の「[FSx for Windows File Server での Microsoft Active Directory での作業](#)」を参照してください。
- Amazon Relational Database Service を無効にするには、ドメインから Amazon RDS インスタンスを削除する必要があります。詳細については、「[Amazon RDS ユーザーガイド](#)」の「ドメインの DB インスタンスの管理」を参照してください。
- AWS Client VPN サービスを無効にするには、クライアント VPN エンドポイントからディレクトリサービスを削除する必要があります。詳細については、「AWS Client VPN 管理者ガイド」の「[Work with Client VPN](#)」を参照してください。
- Amazon Connect を無効にするには、Amazon Connect インスタンスを削除する必要があります。詳細については、「Amazon Connect 管理者ガイド」の「[Delete your Amazon Connect instance](#)」を参照してください。
- Amazon Quick を無効にするには、Amazon Quick のサブスクリプションを解除する必要があります。詳細については、「Amazon クイックユーザーガイド」の[Amazon Quick 「アカウントの閉鎖」](#)を参照してください。

 Note

を使用して AWS IAM アイデンティティセンター、以前に削除予定の AWS Managed Microsoft AD ディレクトリに接続したことがある場合は、削除する前に ID ソースを変更する必要があります。詳細については、「IAM Identity Center User Guide」の「[Change your identity source](#)」を参照してください。

3. ナビゲーションペインで [Directories] (ディレクトリ) を選択します。
4. 削除するディレクトリのみを選択し、[Delete] (削除) をクリックします。ディレクトリが削除されるまでに数分かかります。ディレクトリを削除すると、ディレクトリリストからも削除されます。

# Simple AD ディレクトリを保護する

このセクションでは、Simple AD 環境を保護する際の考慮事項について説明します。

## トピック

- [Simple AD krbtgt アカウントのパスワードをリセットする方法](#)

## Simple AD krbtgt アカウントのパスワードをリセットする方法

krbtgt アカウントは、Kerberos チケットの交換で重要な役割を果たします。krbtgt アカウントは、Kerberos チケットを付与するチケット (TGT) の暗号化に使用される特別なアカウントであり、Kerberos 認証プロトコルのセキュリティに重要な役割を果たします。Samba AD では、krbtgt は (無効化された) ユーザーアカウントとして表示されます。このアカウントのパスワードは、ドメインがプロビジョニングされた時点でランダムに生成されます。このシークレットにアクセスすると、新しい Kerberos チケットを監査なしで印刷できるため、検出不能なドメイン侵害が発生する可能性があります。詳細については、「[Samba ドキュメント](#)」を参照してください。

このパスワードは 90 日ごとに定期的に変更することをお勧めします。Simple AD に結合された Amazon EC2 Windows インスタンスから krbtgt アカウントのパスワードをリセットできます。

### Note

AWS Simple AD は Samba-AD を搭載しています。Samba-AD は krbtgt アカウントのために N-1 ハッシュを保存しません。したがって、krbtgt アカウントのパスワードがリセットされると、Kerberos クライアントは、次のサービスチケット (ST) リクエストの間に新しいチケットを付与するチケット (TGT) をネゴシエートする必要があります。サービスの中断を最小限に抑えるには、krbtgt アカウントのパスワードリセットを営業時間外にスケジュールする必要があります。このアプローチにより、進行中のオペレーションへの影響が軽減され、認証の継続性がスムーズになります。

次の手順は、Amazon EC2 Windows インスタンスから krbtgt アカウントのパスワードをリセットする方法を示しています。

## 前提条件

- この手順を開始する前に、以下を完了してください。

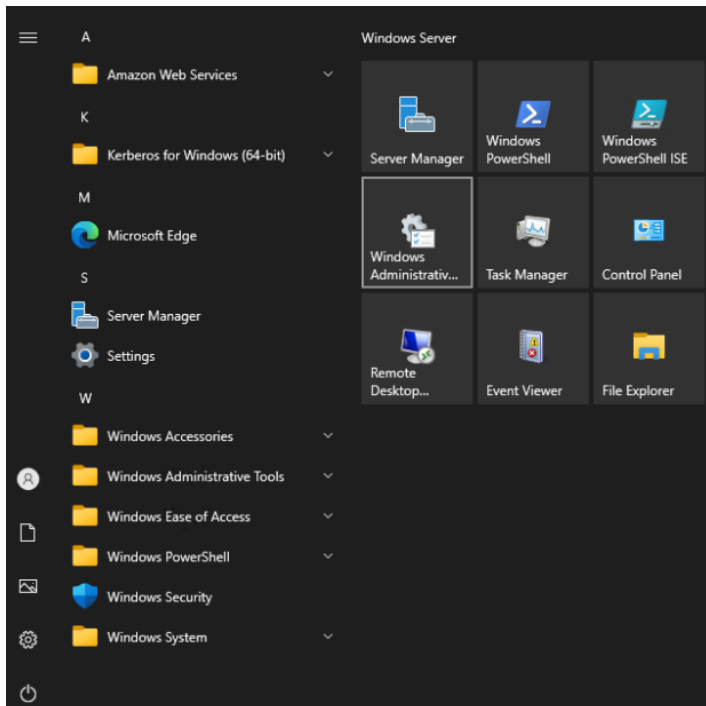
- EC2 インスタンスを Simple AD ディレクトリにドメイン結合しました。
- EC2 Windows インスタンスを Simple AD に結合する方法の詳細については、[the section called “Windows インスタンスへの結合”](#) を参照してください。
- Simple AD ディレクトリ管理者認証情報があります。この手順では、Simple AD ディレクトリ管理者としてサインインします。

 Note

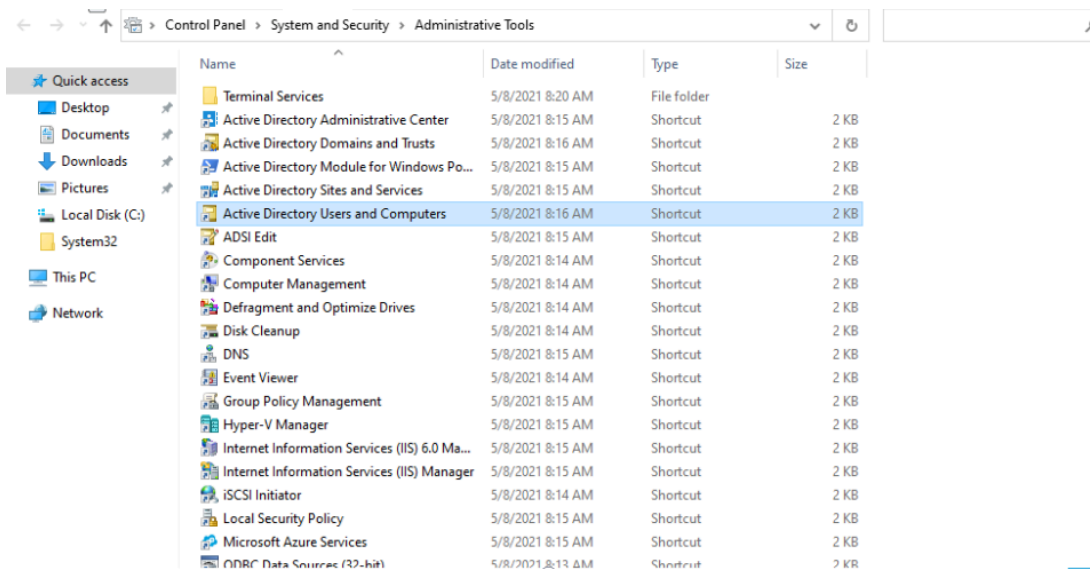
Amazon WorkDocs や Amazon WorkSpaces AWS のサービス などの一部の は、ユーザーに代わって Simple AD を作成します。

### Simple AD krbtgt アカウントのパスワードをリセットする

1. Amazon EC2 コンソールの <https://console.aws.amazon.com/ec2/> を開いてください。
2. Amazon EC2 コンソールで [インスタンス] を選択し、Windows Server インスタンスを選択します。次に、[接続] を選択します。
3. [インスタンスに接続] ページで [RDP クライアント] を選択します。
4. [Windows セキュリティ] ダイアログボックスで、Windows サーバーコンピュータにサインインするためのローカル管理者の認証情報をコピーします。ユーザー名を NetBIOS-Name \administrator または DNS-Name \administrator の形式にすることができます。たとえば、[the section called “Simple AD を作成する”](#) の手順に従った場合 corp\administrator はユーザー名になります。
5. Windows Server コンピュータにサインインすると、[Windows 管理ツール] フォルダを選択することで、スタートメニューから [Windows 管理ツール] を開きます。

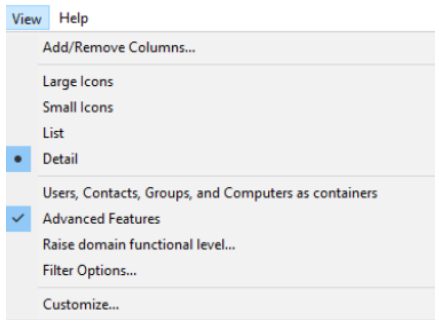


6. Windows 管理ツールダッシュボードで、[Active Directory ユーザーとコンピュータ] を選択して、[Active Directory ユーザーとコンピュータ] を開きます。

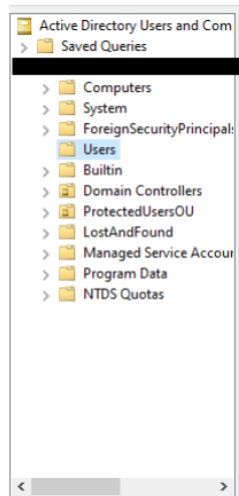


7. [Active Directory ユーザーとコンピュータ] ウィンドウで、[表示] を選択し、[高度な機能を有効にする] を選択します。

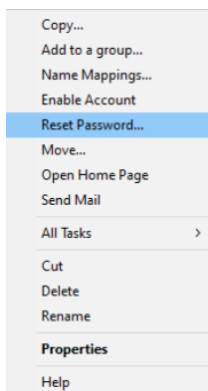




8. [Active Directory ユーザーとコンピュータ] ウィンドウで、左側のパネルから [ユーザー] を選択します。

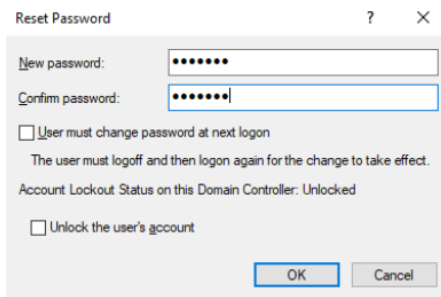


9. [krbtgt] という名前のユーザーを見つけ、右クリックして [パスワードのリセット] を選択します。

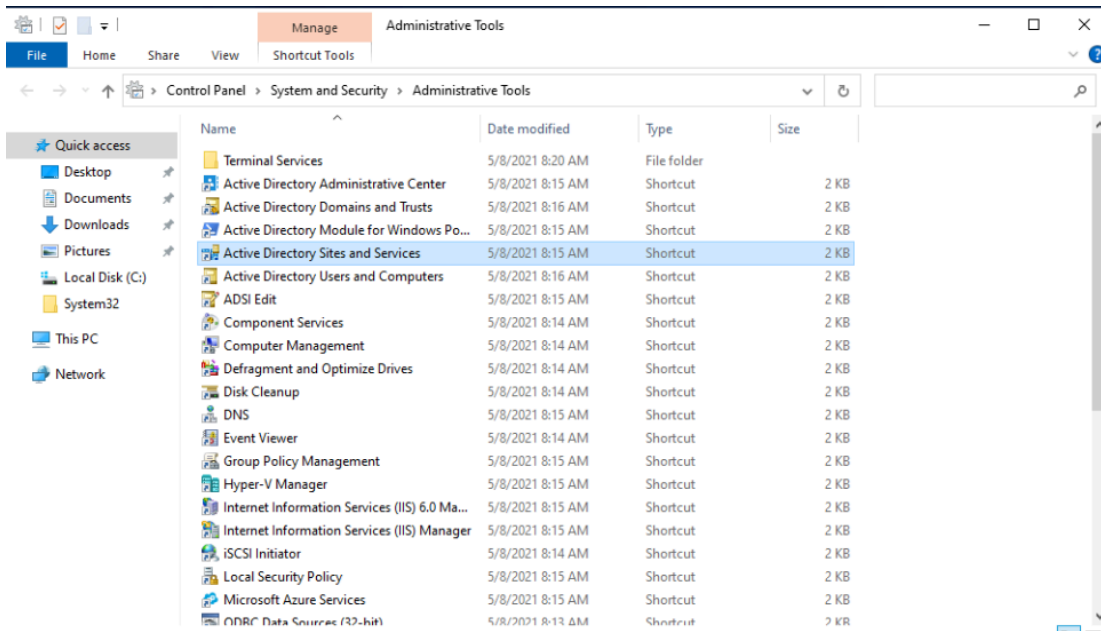


10. 新しいウィンドウで、新しいパスワードを二度入力し、[確認] を選択して krbtgt アカountのパスワードをリセットします。

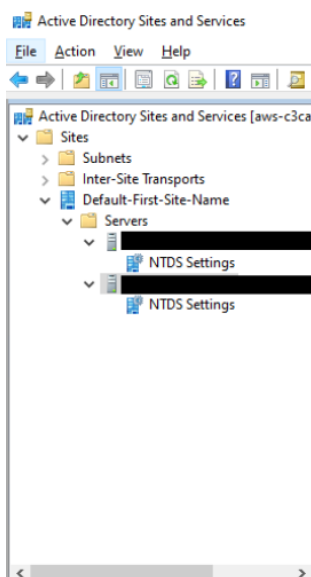




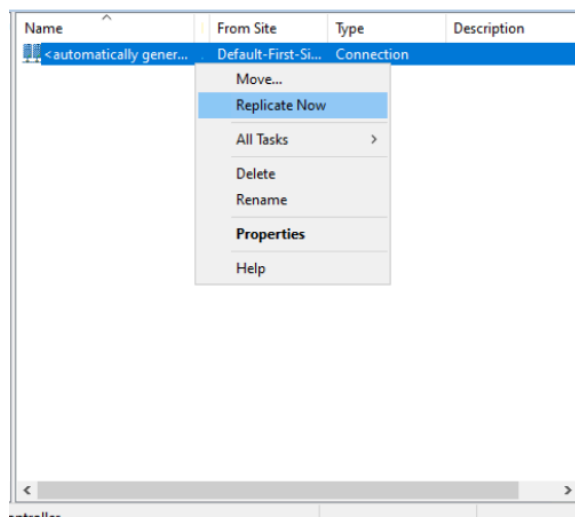
11. Windows 管理ツールダッシュボードで、[Active Directory サイトとサービス] を選択します。



12. Sites and Services ウィンドウで、[サイト]、[Default-First-Site-Name]、および [サーバー] を展開します。



13. NTDS 設定ウィンドウで、サーバーを右クリックし、[今すぐレプリケート] を選択します。



14. 他のサーバーに対して、ステップ 13～14 を繰り返します。

## Simple AD ディレクトリのモニタリング

Simple AD のさまざまなステータスと、Simple AD にとっての意味について詳しく理解することで、Simple AD を最大限に活用できます。Amazon Simple Notification Service などの AWS サービスを使用して Simple AD をモニタリングすることもできます。Amazon Simple Notification Service は、Simple AD ディレクトリのステータスの通知を送信できます。

Simple AD をモニタリングするタスク

- [Simple AD ディレクトリのステータスについて](#)
- [Amazon Simple Notification Service による Simple AD ディレクトリのステータス通知の有効化](#)

## Simple AD ディレクトリのステータスについて

ディレクトリのステータスには以下の種類があります。

[Active] (アクティブ)

ディレクトリは正常に動作しています。ディレクトリには Directory Service が検出した問題はありません。

## [Creating] (作成中)

ディレクトリは現在作成中です。ディレクトリの作成には通常 20〜45 分かかりますが、システムの負荷によって異なる場合があります。

## [Deleted] (削除済み)

ディレクトリは削除されています。ディレクトリのリソースはすべて解放されています。ディレクトリがこの状態になったら、復元できません。

## [Deleting] (削除中)

ディレクトリは削除中です。ディレクトリが完全に削除されるまでは、この状態です。ディレクトリがこの状態になると、削除操作を取り消すことができず、ディレクトリを回復できません。

## [Failed] (失敗)

ディレクトリを作成できませんでした。このディレクトリを削除してください。問題が解決しない場合は、[AWS サポート センター](#)までお問い合わせください。

## [Impaired] (障害)

ディレクトリがパフォーマンスが低下した状態で実行されています。1 つまたは複数の問題が検出され、すべてのディレクトリのオペレーションが最適に動作しているとは限りません。ディレクトリがこのステータスになるのは、さまざまな原因があり得ます。パッチ適用や EC2 インスタンスのローテーションなど通常の運用メンテナンス、いずれかのドメインコントローラーにおけるアプリケーションの一時的なホットスポットティング、あるいは、ネットワークに行った変更が意図せずディレクトリの通信を妨害するなどです。[Simple AD の前提条件](#) で説明されている設定を変更すると、ディレクトリのステータスが「障害」になる可能性があります。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のトラブルシューティング](#)」、「[AD Connector のトラブルシューティング](#)」、「[Simple AD のトラブルシューティング](#)」のいずれかを参照してください。通常のメンテナンス関連の問題の場合、AWS は 40 分以内にこれらの問題を解決します。トラブルシューティングのトピックを確認した後も、ディレクトリの障害の状態が 40 分以上続く場合は、[AWS サポート センター](#)までお問い合わせください。

### Important

ディレクトリが障害の状態あるときは、スナップショットを復元しないでください。障害の解消にスナップショットの復元が必要になることはほとんどありません。詳細については、「[スナップショットを使用した AWS Managed Microsoft AD の復元](#)」を参照してください。

### [Inoperable] (操作不能)

ディレクトリが動作しません。すべてのディレクトリエンドポイントが問題を報告しています。

### [Requested] (リクエスト済み)

ディレクトリの作成リクエストは現在保留中です。

### [RestoreFailed] (復元失敗)

スナップショットからのディレクトリの復元に失敗しました。復元操作を再試行してください。これが続く場合は、別のスナップショットを試すか、[AWS サポート センター](#)までお問い合わせください。

### [Restoring] (復元中)

ディレクトリは現在、自動スナップショットまたは手動スナップショットから復元されています。スナップショットからの復元には、スナップショット内のディレクトリデータのサイズに応じて通常数分かかります。

詳細については、「[Simple AD ディレクトリのステータスメッセージのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

## Amazon Simple Notification Service による Simple AD ディレクトリのステータス通知の有効化

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) を使用して、ディレクトリのステータスが変更されたときに E メールまたはテキストメッセージ (SMS) を受け取ることができます。ディレクトリが Active ステータスから [Impaired \(障害\)](#) または [Inoperable \(操作不能\)](#) ステータスに変わると通知されます。ディレクトリが Active ステータスに戻ったときも通知を受け取ります。

### 仕組み

Amazon SNS では「トピック」を使用してメッセージを収集し、配信します。各トピックには、そのトピックに発行されたメッセージを受け取る 1 人または複数の受信者が存在します。以下のステップを使用して、Amazon SNS トピックにパブリッシャー Directory Service としてを追加できます。がディレクトリのステータスの変更 Directory Service を検出すると、そのトピックにメッセージを発行し、トピックのサブスクライバーに送信されます。

発行者として、複数のディレクトリを単一のトピックに関連付けることができます。以前に Amazon SNS で作成したトピックに、ディレクトリステータスのメッセージを追加することもできます。ト

ピックの発行者と受信者は詳細に管理できます。Amazon SNS の詳細については、「[Amazon SNS とは](#)」を参照してください。

ディレクトリの SNS メッセージングを有効にするには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソールし、[Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Maintenance] (メンテナンス) タブを選択します。
4. [Directory monitoring] (ディレクトリのモニタリング) セクションで [Actions] (アクション) をクリックし、[Create notification] (通知の作成) をクリックします。
5. [Create notification] (通知の作成) ページで、[Choose a notification type] (通知タイプを選択) をクリックしてから、[Create a new notification] (新しい通知の作成) を選択します。または、既存の SNS トピックがある場合は、[Associate with existing SNS topic] (既存の SNS トピックに関連付ける) を選択し、このディレクトリからそのトピックにステータスメッセージを送信できます。

 Note

[Create a new notification] (新しい通知の作成) を選択した場合でも、既存の SNS トピックと同じトピック名を使用すると、Amazon SNS は新しいトピックを作成せずに、既存のトピックに新しいサブスクリプション情報を追加するだけです。

[Associate with existing SNS topic] (既存の SNS トピックに関連付ける) を選択した場合は、ディレクトリと同じリージョンにある SNS トピックのみを選択できます。

6. [Recipient type] (受信タイプ) を選択し、[Recipient] (受信者) の連絡先情報を入力します。SMS の電話番号を入力する場合は、数字のみを入力します。ハイフン、スペース、括弧を含めないでください。
7. (オプション) トピックの名前と SNS 表示名を入力します。表示名は、このトピックから送信されるすべての SMS メッセージに含まれる短縮名 (最大 10 文字) です。SMS オプションを使用する場合、表示名は必須です。

 Note

IAM ユーザーまたは [DirectoryServiceFullAccess](#) 管理ポリシーのみを持つロールを使用してログインしている場合、トピック名は「DirectoryMonitoring」で始まる必要があります。トピック名をさらにカスタマイズするには、SNS の権限が追加が必要です。

8. [Create] (作成) をクリックします。

追加の E メールアドレス、Amazon SQS キュー、など、追加の SNS サブスクライバーを指定する場合は AWS Lambda、[Amazon SNS コンソール](#)から指定できます。

トピックからディレクトリステータスメッセージを削除するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソールし、[Directory Service コンソール](#)を開きます。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Maintenance] (メンテナンス) タブを選択します。
4. [Directory monitoring] (ディレクトリのモニタリング) セクションでリストから SNS トピック名を選択し、[Actions] (アクション) をクリックして、[Remove] (削除) を選択します。
5. [Remove] (削除) をクリックします。

これで、選択した SNS トピックへの発行者であるディレクトリが削除されます。トピック全体を削除する場合は、「[Amazon SNS コンソール](#)」から削除できます。

#### Note

SNS コンソールを使用して Amazon SNS トピックを削除する前に、ディレクトリがそのトピックにステータスメッセージを送信していないことを確認する必要があります。

SNS コンソールを使用して Amazon SNS トピックを削除した場合、この変更は Directory Services コンソール内にはすぐに反映されません。この削除済みトピックに対して、次回、ディレクトリから通知が発行されたときに初めて変更が反映され、トピックが見つからないという最新のステータスがディレクトリの [Monitoring] (モニタリング) タブに表示されます。

したがって、重要なディレクトリステータスメッセージが欠落しないように、 からメッセージを受信するトピックを削除する前に Directory Service、ディレクトリを別の Amazon SNS トピックに関連付けます。

## Simple AD からの AWS アプリケーションとサービスへのアクセス

Simple AD ユーザーにアクセスを許可して、AWS アプリケーションとサービスにアクセスできます。これらの AWS アプリケーションとサービスには、次のようなものがあります。

- Amazon WorkDocs

- AWS マネジメントコンソール
- Amazon WorkSpaces

Simple AD では、アクセス URL とシングルサインオンを使用することもできます。

#### トピック

- [Simple AD のアプリケーション互換性ポリシー](#)
- [Simple AD の AWS アプリケーションとサービスへのアクセスの有効化](#)
- [Simple AD 認証情報 AWS マネジメントコンソール を使用した へのアクセスの有効化](#)
- [Simple AD のアクセス URL の作成](#)
- [シングルサインオンの有効化](#)

## Simple AD のアプリケーション互換性ポリシー

Simple AD は、Active Directory の多くの基本機能を提供する Samba の実装です。Active Directory を使用するカスタムおよび商用off-the-shelfアプリケーションは多数あるため、AWS は Simple AD とのサードパーティーアプリケーションの互換性を正式に検証することも、広範に検証することもできません。はお客様と AWS 連携し、アプリケーションのインストールで発生する可能性のある課題を克服しようとはしますが、アプリケーションが Simple AD と互換性がある、または引き続き互換性があることを保証することはできません。

次のサードパーティー製アプリケーションは、Simple AD と互換性があります。

- Microsoft Internet Information Services (IIS) は、次のプラットフォームで使用できます。
  - Windows Server 2003 R2
  - Windows Server 2008 R1
  - Windows Server 2008 R2
  - Windows Server 2012
  - Windows Server 2012 R2
- Microsoft SQL Server:
  - SQL Server 2005 R2 (Express、Web および Standard エディション)
  - SQL Server 2008 R2 (Express、Web、および Standard エディション)
  - SQL Server 2012 (Express、Web、および Standard エディション)
  - SQL Server 2014 (Express、Web、および Standard エディション)



- Microsoft SharePoint:
  - SharePoint 2010 Foundation
  - SharePoint 2010 Enterprise
  - SharePoint 2013 Enterprise

お客様は、実際の Active Directory に基づいて、より高いレベルの互換性のために AWS Directory Service for Microsoft Active Directory ([AWS Managed Microsoft AD](#)) を使用することを選択できます。

## Simple AD の AWS アプリケーションとサービスへのアクセスの有効化

ユーザーは Simple AD を承認して、Amazon WorkSpaces などの AWS アプリケーションやサービスに Active Directory へのアクセスを許可できます。Simple AD を操作するには、次の AWS アプリケーションとサービスを有効または無効にできます。

| AWS アプリケーション/サービス | 詳細情報                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amazon WorkDocs   | 詳細については、「 <a href="#">Amazon WorkDocs 管理ガイド</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                  |
| Amazon WorkMail   | 詳細については、「 <a href="#">Amazon WorkMail 管理者ガイド</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                 |
| Amazon WorkSpaces | WorkSpaces から、Simple AD、AWS Microsoft AD、または AD Connector を直接作成することが可能です。このためには単純に、Workspace の作成時に [Advanced Setup] (高度なセットアップ) を起動します。<br><br>詳細については、「 <a href="#">Amazon WorkSpaces 管理ガイド</a> 」を参照してください。 |
| AWS マネジメントコンソール   | 詳細については、「 <a href="#">AWS Managed Microsoft AD 認証情報を使用した AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化</a> 」を参照してください。                                                                                                            |



有効化の完了後は、ディレクトリへのアクセス権限を付与したアプリケーションまたはサービスのコンソールから、そのディレクトリへのアクセスを管理します。Directory Service コンソールで上記のアプリケーションとサービスのリンクを見つける AWS には、次の手順を実行します。

ディレクトリにアクセスしているアプリケーションおよびサービスを表示するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. [AWS アプリとサービス] セクションでリストを確認します。

を使用して AWS アプリケーションとサービスを認可または認可解除する方法の詳細については Directory Service、「」を参照してください [を使用した AWS アプリケーションとサービスの認可 Directory Service](#)。

## Simple AD 認証情報 AWS マネジメントコンソール を使用した へのアクセスの有効化

Directory Service では、ディレクトリのメンバーに へのアクセスを許可できます AWS マネジメントコンソール。デフォルトでは、ディレクトリメンバーは AWS リソースにアクセスできません。ディレクトリメンバーに IAM ロールを割り当てて、さまざまな AWS サービスとリソースへのアクセスを許可します。IAM ロールでは、ディレクトリメンバーに付与するサービス、リソース、およびアクセス権限のレベルを定義します。

ディレクトリメンバーにコンソールへのアクセス権限を付与する際には、ディレクトリにアクセスするための URL を設定しておく必要があります。ディレクトリの詳細表示およびアクセス URL の取得に関する詳細は、「[AWS Managed Microsoft AD ディレクトリ情報の表示](#)」を参照してください。アクセス URL 作成方法の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のアクセス URL の作成](#)」を参照してください。

IAM ロールを作成し、ディレクトリメンバーに割り当てる方法に関する詳細については「[AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループに IAM ロールを持つ AWS リソースへのアクセス権を付与する](#)」を参照してください。

トピック

- [AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化](#)
- [AWS マネジメントコンソール アクセスの無効化](#)
- [ログインセッション期間の設定](#)

#### 関連する AWS セキュリティブログ記事

- [AWS Managed Microsoft AD とオンプレミス認証情報 AWS マネジメントコンソール を使用してにアクセスする方法](#)

#### 関連 AWS re:Post 記事

- [オンプレミス Active Directory ユーザーに AWS マネジメントコンソール へのアクセスを許可するにはどうすればよいですか？](#)

## AWS マネジメントコンソール アクセスの有効化

デフォルトでは、コンソールへのアクセスが有効化されたディレクトリはありません。ディレクトリのユーザーおよびグループによるコンソールアクセスを有効にするには、以下の手順を実行します。

コンソールアクセスを有効にするには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. AWS マネジメントコンソール セクションで、[Enable] (有効) をクリックします。ディレクトリに対するコンソールアクセスが有効になりました。

### Important

ユーザーがアクセス URL を使用してコンソールにサインインできるようにするには、まず、そのユーザーを IAM ロールに追加しておく必要があります。IAM ロールへのユーザーの割り当てに関する一般情報については、「[既存の IAM ロールにユーザーまたはグループを割り当てる](#)」を参照してください。IAM ロールの割り当てが完了したユーザーは、アクセス URL を使用してコンソールにアクセスできるようになります。例えば、

ディレクトリのアクセス URL が example-corp.awsapps.com である場合、コンソールへアクセスするための URL は、https://example-corp.awsapps.com/console/ となります。

## AWS マネジメントコンソール アクセスの無効化

ディレクトリのユーザーおよびグループによるコンソールアクセスを無効にするには、以下の手順を行います。

コンソールアクセスを無効化するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. AWS マネジメントコンソール セクションで、[Disable] (無効) をクリックします。これで、ディレクトリからのコンソールアクセスが無効化されます。
5. IAM ロールがディレクトリ内のユーザーまたはグループに割り当てられている場合、[Disable] (無効) ボタンは使用できない場合があります。この場合は、先に進む前に、ディレクトリのすべての IAM ロールの割り当てを削除します。これには、ディレクトリから削除されたユーザー ([Deleted User] (削除されたユーザー) に表示) またはグループ ([Deleted Group] (削除されたグループ) に表示) への割り当ても含まれます。

すべての IAM ロールの割り当てが削除されたら、上記の手順を繰り返します。

## ログインセッション期間の設定

デフォルトでは、ユーザーがコンソールにサインインしてから 1 時間経過すると、このセッションからログアウトされます。この場合、再度サインインしてセッションを開始する必要がありますが、1 時間後経過すると、再度このセッションからログオフされます。以下の手順により、使用期間をセッションごとに最大 12 時間に延長することができます。

ログインセッション期間の長さを設定するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。

2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. [AWS apps & services] (AWS アプリおよびサービス) セクションで、[ Management Console] ( マネジメントコンソール) を選択します。
5. AWS 「リソースへのアクセスの管理」ダイアログボックスで、「続行」を選択します。
6. [Assign users and groups to IAM roles] (ユーザーおよびグループの IAM ロールへの割り当て) ページの [Set login session length] (ログインセッション期間の設定) で数値を編集し、[Save] (保存) をクリックします。

## Simple AD のアクセス URL の作成

アクセス URL は、Amazon WorkDocs などの AWS アプリケーションやサービスで使用され、ディレクトリに関連付けられているログインページにアクセスします。URL はグローバルに一意である必要があります。以下の手順を実行して、ディレクトリのアクセス URL を作成できます。

### Warning

このディレクトリのアプリケーションアクセス URL は、作成した後では変更できません。アクセス URL が作成された後は、他のユーザーが使用することはできません。ディレクトリを削除すると、アクセス URL も削除され、他のアカウントで使用することができます。

アクセス URL を作成するには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) を選択します。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. [Application access URL] (アプリケーションのアクセス URL) セクションで、ディレクトリにアクセス URL が割り当てられていない場合は、[Create] (作成) ボタンが表示されます。ディレクトリのエイリアスを入力し、[Create] (作成) をクリックします。「Entity Already Exists (エンティティは既に存在しています)」というエラーが返された場合は、指定したディレクトリのエイリアスは割り当て済みです。別のエイリアスを選択して、この手順を繰り返します。

アクセス URL は、`<alias>.awsapps.com` の形式で表示されます。

## シングルサインオンの有効化

AWS Directory Service は、ユーザーが認証情報を個別に入力することなく、ディレクトリに結合されたコンピュータから WorkDocs にアクセスできるようにする機能を提供します。

シングルサインオンを有効にする前に、ユーザーのウェブブラウザでシングルサインオンをサポートさせるための、追加の手順を実行する必要があります。ユーザーは、シングルサインオンを有効にするために、ウェブブラウザで設定の変更が必要な場合があります。

### Note

シングルサインオンは、Directory Service ディレクトリに結合されているコンピュータで使用された場合にのみ機能します。このディレクトリに結合されていないコンピュータでは使用できません。

ディレクトリに AD Connector ディレクトリを使用しており、AD Connector サービスアカウントがそのサービスプリンシパル名属性を追加または削除するためのアクセス許可を持っていない場合、下記のステップ 5 とステップ 6 では、2 つのオプションが選択できます。

1. 続行した場合、AD Connector サービスアカウントのサービスプリンシパル名属性を追加または削除するアクセス許可を持つディレクトリユーザーのユーザー名とパスワードの入力を求められます。これらの認証情報は、シングルサインオンを有効にする目的でのみ使用され、サービスで保存されることはありません。AD Connector サービスアカウントのアクセス許可は変更されません。
2. AD Connector サービスアカウントには、それ自体のサービスプリンシパル名属性を追加または削除するための権限を委任できます。AD Connector サービスアカウントのアクセス許可を変更する権限を持つアカウントを使用して、ドメインに結合済みコンピュータから次の PowerShell コマンドを実行します。次のコマンドは、AD Connector サービスアカウントに対して、それ自体のサービスプリンシパル名属性のみを追加および削除することを許可します。

```
$AccountName = 'ConnectorAccountName'  
# DO NOT modify anything below this comment.  
# Getting Active Directory information.  
Import-Module 'ActiveDirectory'
```

```
$RootDse = Get-ADRootDSE
[System.Guid]$ServicePrincipalNameGuid = (Get-ADObject -SearchBase
  $RootDse.SchemaNamingContext -Filter { LDAPDisplayName -eq 'servicePrincipalName' } -
  Properties 'schemaIDGUID').schemaIDGUID
# Getting AD Connector service account Information.
$AccountProperties = Get-ADUser -Identity $AccountName
$AclPath = $AccountProperties.DistinguishedName
$AccountSid = New-Object -TypeName 'System.Security.Principal.SecurityIdentifier'
  $AccountProperties.SID.Value
# Getting ACL settings for AD Connector service account.
$ObjectAcl = Get-ACL -Path "AD:\$AclPath"
# Setting ACL allowing the AD Connector service account the ability to add and remove a
  Service Principal Name (SPN) to itself
$AddAccessRule = New-Object -TypeName
  'System.DirectoryServices.ActiveDirectoryAccessRule' $AccountSid, 'WriteProperty',
  'Allow', $ServicePrincipalNameGuid, 'None'
$ObjectAcl.AddAccessRule($AddAccessRule)
Set-ACL -AclObject $ObjectAcl -Path "AD:\$AclPath"
```

WorkDocs でシングルサインオンを有効または無効にするには

1. [AWS Directory Service コンソール](#) のナビゲーションペインで、[Directories] (ディレクトリ) をクリックします。
2. [Directories] (ディレクトリ) ページで、ディレクトリ ID を選択します。
3. [Directory details] (ディレクトリの詳細) ページで、[Application management] (アプリケーション管理) タブを選択します。
4. [アプリケーションのアクセス URL] セクションで [有効化] を選択し、WorkDocs のシングルサインオンを有効にします。

[Enable] (有効) ボタンが表示されていない場合は、最初にアクセス URL を作成すると、このオプションが表示されます。アクセス URL 作成方法の詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のアクセス URL の作成](#)」を参照してください。

5. [Enable Single Sign-On for this directory] (このディレクトリのシングルサインオンの有効化) ダイアログボックスで、[Enable] (有効) をクリックします。ディレクトリのシングルサインオンが有効に設定されます。
6. 後で WorkDocs のシングルサインオンを無効にする場合は、[無効化] を選択し、[このディレクトリのシングルサインオンを無効にする] ダイアログボックスで、再度 [無効化] を選択します。

## トピック

- [IE および Chrome でのシングルサインオン](#)
- [Firefox でのシングルサインオン](#)

## IE および Chrome でのシングルサインオン

Microsoft Internet Explorer (IE) および Google Chrome ブラウザでシングルサインオンを使用するには、クライアントコンピュータで以下のタスクを実行する必要があります。

- シングルサインオンが承認済みサイトのリストに、アクセス URL (例: `https://<alias>.awsapps.com`) を追加します。
- アクティブなスクリプト (JavaScript) を有効にします。
- 自動ログオンを許可します。
- 統合された認証を有効にします。

ユーザーは、これらのタスクを手動で実行するか、対象の設定を、グループポリシーの設定を通じて変更することができます。

### トピック

- [Windows シングルサインオン用の手動アップデート](#)
- [OS X でシングルサインオンを設定するための手動アップデート](#)
- [シングルサインオンのグループポリシー設定](#)

### Windows シングルサインオン用の手動アップデート

Windows コンピュータでのシングルサインオンを手動で有効にするには、クライアントコンピュータで以下の手順を行います。これらの設定の一部については、適切に事前設定が行われています。

Windows 上で Internet Explorer および Chrome のシングルサインオンを手動で有効にするには

1. [Internet Properties] (インターネットプロパティ) ダイアログボックスを開くには、[Start] (スタート) メニューを開き、検索ボックスに「Internet Options」と入力した上で、[Internet Options] (インターネットオプション) をクリックします。
2. 承認済みサイトのリストにアクセス URL を追加してシングルサインオンを設定するには、以下の手順を実行します。



- a. [Internet Properties] (インターネットプロパティ) ダイアログボックスで [Security] (セキュリティ) タブを開きます。
  - b. [Local intranet] (ローカルイントラネット)、[Sites] (サイト) の順に選択します。
  - c. [Local intranet] (ローカルイントラネット) ダイアログボックスで、[Advanced] (詳細) をクリックします。
  - d. ウェブサイトのリストにアクセス URL を追加した後、[Close] (閉じる) をクリックします。
  - e. [Local intranet] (ローカルイントラネット) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
3. アクティブスクリプトを有効にするには、以下の手順を行います。
- a. [Internet Properties] (インターネットのプロパティ) ダイアログボックスの [Security] (セキュリティ) タブで、[Custom level] (カスタムレベル) をクリックします。
  - b. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、下部にある [Scripting] (スクリプト) までスクロールし、[Active scripting] (アクティブスクリプト) の下で [Enable] (有効) をクリックします。
  - c. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
4. 自動ログオンを有効にするには、以下の手順を実行します。
- a. [Internet Properties] (インターネットのプロパティ) ダイアログボックスの [Security] (セキュリティ) タブで、[Custom level] (カスタムレベル) をクリックします。
  - b. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、下部の [User Authentication] (ユーザー認証) までスクロールし、[Logon] (ログオン) にある [Automatic logon only in Intranet zone] (イントラネットゾーン内のみで自動ログオンを認証する) をクリックします。
  - c. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
  - d. [Security Settings - Local Intranet Zone] (セキュリティ設定 – ローカルイントラネットゾーン) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
5. 統合された認証を有効にするには、以下の手順を行います。
- a. [Internet Properties] (インターネットのプロパティ) ダイアログボックスで、[Advanced] (詳細) タブを表示します。



- b. 下部にある [Security] (セキュリティ) までスクロールし、[Enable Integrated Windows Authentication] (Windows 認証の統合を有効化する) をクリックします。
  - c. [Internet Properties] (インターネットプロパティ) ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
6. これらの変更を適用するためにブラウザを再起動します。

## OS X でシングルサインオンを設定するための手動アップデート

シングルサインオンを、OS X の Chrome 向けに手動で有効化するには、クライアントコンピュータで以下の手順を実行します。これらの手順を完了させるには、コンピュータの管理者権限が必要です。

OS X で Chrome 向けのシングルサインオンを手動で有効にするには

1. 次のコマンドを実行し、アクセス URL を [AuthServerAllowlist](#) ポリシーに追加します。

```
defaults write com.google.Chrome AuthServerAllowlist "https://<alias>.awsapps.com"
```

2. [System Preferences] (システム設定) を開き、[Profiles] (プロファイル) パネルに移動して、Chrome Kerberos Configuration プロファイルを削除します。
3. Chrome を再起動して `chrome://policy` を開き、新しい設定が適用されていることを確認します。

## シングルサインオンのグループポリシー設定

ドメイン管理者は、グループポリシー設定を実装することで、ドメインに結合しているクライアントコンピュータでのシングルサインオンの設定を変更できるようになります。

### Note

Chrome のポリシーを適用したドメインのコンピュータで Chrome ウェブブラウザを管理している場合は、アクセス URL を [AuthServerAllowlist](#) ポリシーに追加する必要があります。Chrome ポリシーの設定に関する詳細については、「[Policy Settings in Chrome](#)」(Chrome のポリシー設定) を参照してください。

グループポリシー設定を使用して Internet Explorer および Chrome のシングルサインオンを有効にするには

1. 以下の手順を実行し、新しいグループポリシーオブジェクトを作成します。
  - a. グループポリシー管理ツールを開き、対象のドメインに移動して [Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) をクリックします。
  - b. メインメニューで、[Action] (アクション)、[New] (新規) の順に選択します。
  - c. [New GPO] (新しい GPO) ダイアログボックスで、グループポリシーオブジェクトのために識別しやすい名前 ( IAM Identity Center Policy など ) を入力します。また、[Source Starter GPO] (ソース スターター GPO) は 「(none)」 のままにします。[OK] をクリックします。
2. アクセス URL を承認済みサイトのリストに追加してシングルサインオンを設定するには、以下の手順を実行します。
  - a. グループポリシー管理ツールで、使用するドメインに移動し、[Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) を選択します。次に、右クリックで IAM Identity Center ポリシーのコンテキスト メニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
  - b. ポリシーツリー内で、[User Configuration] (ユーザーの設定)、[Preferences] (設定)、[Windows Settings] (Windows の設定) の順に選択します。
  - c. [Windows Settings] (Windows の設定) リストから、[Registry] (レジストリ) のコンテキストメニューを右クリックで開き、[New registry item] (新規のレジストリ項目) を選択します。
  - d. [New Registry Properties] (新規レジストリ設定) ダイアログボックスで、以下の設定を入力した上で [OK] をクリックします。

[Action] (アクション)

Update

[Hive]

HKEY\_CURRENT\_USER

[Path] (パス)

Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings  
\ZoneMap\Domains\awsapps.com\*<alias>*

`<alias>` の値は、アクセス URL から抽出します。アクセス URL が `https://examplecorp.awsapps.com` の場合、エイリアスは `examplecorp` となり、レジストリキーは `Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings\ZoneMap\Domains\awsapps.com\examplecorp` になります。

[Value name] (値の名前)

`https`

[Value type] (値の型)

`REG_DWORD`

[Value data] (値のデータ)

`1`

3. アクティブスクリプトを有効にするには、以下の手順を行います。

- a. グループポリシー管理ツールで、使用するドメインに移動し、[Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) を選択します。次に、右クリックで IAM Identity Center ポリシーのコンテキスト メニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
- b. ポリシーツリー内で、[Computer Configuration] (コンピュータの設定)、[Policies] (ポリシー)、[Administrative Templates] (管理テンプレート)、[Windows Components] (Windows コンポーネント)、[Internet Explorer]、[Internet Control Panel] (インターネットコントロールパネル)、[Security Page] (セキュリティページ)、[Intranet Zone] (イントラネットゾーン) の順に選択します。
- c. [Intranet Zone] (イントラネットゾーン) リストで、右クリックにより [Allow active scripting] (アクティブスクリプトの許可) のコンテキストメニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
- d. [Allow active scripting] (アクティブスクリプトの許可) ダイアログボックスで、以下の設定を入力した上で [OK] をクリックします。
  - [Enabled] (有効) ラジオボタンをオンにします。
  - [Options] (オプション) で、[Allow active scripting] (アクティブスクリプトを許可する) を「Enable」(有効) に設定します。

4. 自動ログオンを有効にするには、以下の手順を実行します。

- a. グループポリシー管理ツールで、対象のドメインに移動しグループポリシーオブジェクトを選択します。次に、右クリックで SSO ポリシーのコンテキストメニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
  - b. ポリシーツリー内で、[Computer Configuration] (コンピュータの設定)、[Policies] (ポリシー)、[Administrative Templates] (管理テンプレート)、[Windows Components] (Windows コンポーネント)、[Internet Explorer]、[Internet Control Panel] (インターネットコントロールパネル)、[Security Page] (セキュリティページ)、[Intranet Zone] (イントラネットゾーン) の順に選択します。
  - c. [Intranet Zone] (イントラネットゾーン) リストで、右クリックにより [Logon options] (ログオンオプション) のコンテキストメニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
  - d. [Logon options] (ログオンオプション) ダイアログボックスで、以下の設定を入力した上で [OK] を選択します。
    - [Enabled] (有効) ラジオボタンをオンにします。
    - [Options] (オプション) で、[Logon options] (ログオンオプション) に [Automatic logon only in Intranet zone] (イントラネットゾーン内のみで自動ログオンを認証する) を設定します。
5. 統合された認証を有効にするには、以下の手順を行います。
- a. グループポリシー管理ツールで、使用するドメインに移動し、[Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) を選択します。次に、右クリックで IAM Identity Center ポリシーのコンテキストメニューを開き、[Edit] (編集) を選択します。
  - b. ポリシーツリー内で、[User Configuration] (ユーザーの設定)、[Preferences] (設定)、[Windows Settings] (Windows の設定) の順に選択します。
  - c. [Windows Settings] (Windows の設定) リストから、[Registry] (レジストリ) のコンテキストメニューを右クリックで開き、[New registry item] (新規のレジストリ項目) を選択します。
  - d. [New Registry Properties] (新規レジストリ設定) ダイアログボックスで、以下の設定を入力した上で [OK] をクリックします。

[Action] (アクション)

Update

[Hive]

HKEY\_CURRENT\_USER

[Path] (パス)

Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings

[Value name] (値の名前)

EnableNegotiate

[Value type] (値の型)

REG\_DWORD

[Value data] (値のデータ)

1

6. 開いている場合は、[Group Policy Management Editor] (グループポリシー管理エディタ) ウィンドウを閉じます。
7. 次の手順を実行し、ドメインに新しいポリシーを割り当てます。
  - a. [グループポリシーの管理] ツリーで、右クリックによりドメインのコンテキストメニューを開き、[Link an Existing GPO] (既存の GPO をリンク) を選択します。
  - b. [Group Policy Objects] (グループポリシーオブジェクト) リストで、IAM Identity Center ポリシーを選択し、[OK] を選択します。

この変更は、クライアントが次にグループポリシーを更新した後、または次回のユーザーログインの後に適用されます。

## Firefox でのシングルサインオン

Mozilla Firefox ブラウザでシングルサインオンのサポートを許可するには、アクセス URL (例: <https://<alias>.awsapps.com>) を、シングルサインオン承認済みサイトのリストに追加します。この設定は、手動で行うことも、スクリプトを使用して自動で行うこともできます。

### トピック

- [シングルサインオンのための手動による更新](#)
- [シングルサインオンのための自動によるアップデート](#)

## シングルサインオンのための手動による更新

Firefox の承認済みサイトのリストに手動でアクセス URL を追加するには、クライアントコンピュータで以下の手順を実行します。

Firefox の承認済みサイトのリストに手動でアクセス URL を追加するには

1. Firefox を開いて、`about:config` ページに移動します。
2. `network.negotiate-auth.trusted-uris` の設定を開き、アクセス URL をサイトのリストに追加します。複数のエントリを設定するには、それぞれをカンマ (,) で区切ります。

## シングルサインオンのための自動によるアップデート

ドメインの管理者であれば、ネットワークにあるすべてのコンピュータに対し、Firefox の `network.negotiate-auth.trusted-uris` ユーザー設定にアクセス URL を追加するためのスクリプトを使用できます。詳細については、<https://support.mozilla.org/en-US/questions/939037> にアクセスしてください。

## Amazon EC2 インスタンスを Simple AD に結合する方法

インスタンスを起動したときに Amazon EC2 インスタンスを Active Directory ドメインにシームレスに結合できます。詳細については、「[Amazon EC2 Windows インスタンスを AWS Managed Microsoft AD Active Directory に結合する](#)」を参照してください。EC2 インスタンスを起動し、[AWS Systems Manager オートメーション](#)を使用して Directory Service コンソールから直接 Active Directory ドメインに結合することもできます。

手動で EC2 インスタンスを Active Directory ドメインに結合する必要がある場合は、適切なリージョンおよびセキュリティグループまたはサブネットでインスタンスを起動後、そのインスタンスをドメインに結合する必要があります。

これらのインスタンスにリモート接続できるようにするには、接続元のネットワークからインスタンスへの IP 接続が必要です。ほとんどの場合、これには、インターネットゲートウェイが VPC にアタッチされていることと、インスタンスにパブリック IP アドレスがあることが必要です。

### トピック

- [Amazon EC2 Windows インスタンスを Simple AD Active Directory に結合する](#)
- [Amazon EC2 Linux インスタンスを Simple AD アクティブディレクトリに結合する](#)
- [Simple AD のディレクトリ結合権限を委任する](#)

- [Simple AD の DHCP オプションセットの作成](#)

## Amazon EC2 Windows インスタンスを Simple AD Active Directory に結合する

Amazon EC2 Windows インスタンスを起動して Simple AD に結合できます。または、既存の EC2 Windows インスタンスを Simple AD に手動で結合することもできます。

### Seamlessly join an EC2 Server

EC2 インスタンスをシームレスにドメイン結合するには、以下を完了する必要があります。

#### 前提条件

- シンプルな AD を使用する 詳細については、「[Simple AD を作成する](#)」を参照してください。
- EC2 Windows インスタンスをシームレスに結合するには、次の IAM アクセス許可が必要です。
  - 次の IAM アクセス許可を持つ IAM インスタンスプロファイル:
    - AmazonSSMManagedInstanceCore
    - AmazonSSMDirectoryServiceAccess
  - EC2 を Simple AD にシームレスにドメイン結合するユーザーには、次の IAM アクセス許可が必要です。
    - Directory Service アクセス許可:
      - "ds:DescribeDirectories"
      - "ds:CreateComputer"
    - Amazon VPC のアクセス許可:
      - "ec2:DescribeVpcs"
      - "ec2:DescribeSubnets"
      - "ec2:DescribeNetworkInterfaces"
      - "ec2:CreateNetworkInterface"
      - "ec2:AttachNetworkInterface"
    - EC2 アクセス許可:
      - "ec2:DescribeInstances"
      - "ec2:DescribeImages"

- "ec2:DescribeInstanceTypes"
- "ec2:RunInstances"
- "ec2:CreateTags"
- AWS Systems Manager アクセス許可:
  - "ssm:DescribeInstanceInformation"
  - "ssm:SendCommand"
  - "ssm:GetCommandInvocation"
  - "ssm:CreateBatchAssociation"

Simple AD が作成されると、インバウンドルールとアウトバウンドルールを使用してセキュリティグループが作成されます。これらのルールとポートの詳細については、「[Simple AD で作成されるもの](#)」を参照してください。EC2 Windows インスタンスをシームレスにドメイン結合するには、インスタンスを起動する VPC で、Simple AD セキュリティグループのインバウンドルールとアウトバウンドルールで許可されているのと同じポートを許可する必要があります。

- ネットワークセキュリティとファイアウォールの設定によっては、追加のアウトバウンドトラフィックを許可する必要がある場合があります。このトラフィックは、次のエンドポイントへの HTTPS (ポート 443) 用です。

| Endpoint                                  | ロール                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ec2messages. <i>region</i> .amazonaws.com | Session Manager サービスを使用してセッションチャネルを作成および削除します。詳細については、「 <a href="#">AWS Systems Manager エンドポイントとクォータ</a> 」を参照してください。 |
| ssm. <i>region</i> .amazonaws.com         | このエンドポイント AWS Systems Manager Session Manager。詳細については、「 <a href="#">AWS Systems Manager エンドポイントとクォータ</a> 」を参照してください。 |



| Endpoint                                  | ロール                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ssmmessages. <i>region</i> .amazonaws.com | Session Manager サービスを使用してセッションチャネルを作成および削除します。詳細については、「 <a href="#">AWS Systems Manager エンドポイントとクォータ</a> 」を参照してください。 |
| ds. <i>region</i> .amazonaws.com          | のエンドポイント Directory Service。詳細については、「 <a href="#">のリージョンの可用性 Directory Service</a> 」を参照してください。                        |

- Simple AD ドメイン名を解決する DNS サーバーを使用することをお勧めします。そのためには、DHCP オプションセットを作成できます。詳細については「[Simple AD の DHCP オプションセットの作成](#)」を参照してください。
  - DHCP オプションセットを作成しない場合、DNS サーバーは静的になり、Simple AD によって設定されます。
1. にサインイン AWS マネジメントコンソールし、<https://console.aws.amazon.com/ec2/> で Amazon EC2 コンソールを開きます。
  2. ナビゲーションバーで、既存のディレクトリ AWS リージョン と同じ を選択します。
  3. [EC2 ダッシュボード] の [インスタンスを起動する] セクションで、[インスタンスを起動する] を選択します。
  4. [インスタンスを起動する] ページの [名前とタグ] セクションで、Windows EC2 インスタンスに使用する名前を入力します。
  5. (オプション) [補足タグを追加] で、タグとキーの値のペアを 1 つまたは複数追加して、この EC2 インスタンスのアクセスを整理、追跡、または制御します。
  6. [アプリケーションと OS イメージ (Amazon マシンイメージ)] セクションの [クイックスタート] ペインで [Windows] を選択します。Windows Amazon マシンイメージ (AMI) は、[Amazon マシンイメージ (AMI)] ドロップダウンリストから変更できます。
  7. [インスタンスタイプ] セクションで、[インスタンスタイプ] ドロップダウンリストから使用するインスタンスタイプを選択します。
  8. [キーペア (ログイン)] セクションで、新しいキーペアを作成するか、既存のキーペアから選択します。
    - a. 新しいキーペアを作成するには、[新しいキーペアの作成] を選択します。

- b. キーペアの名前を入力し、[キーペアタイプ] と [プライベートキーファイル形式] のオプションを選択します。
- c. OpenSSH で使用できる形式でプライベートキーを保存するには、[.pem] を選択します。プライベートキーを PuTTY で使用できる形式で保存するには、[.ppk] を選択します。
- d. [キーペアの作成] を選択します。
- e. ブラウザによって秘密キーファイルが自動的にダウンロードされます。ダウンロードしたプライベートキーのファイルを安全な場所に保存します。

 Important

プライベートキーのファイルを保存できるのはこのタイミングだけです。

- 9. [インスタンスを起動する] ページの [ネットワーク設定] セクションで、[編集] を選択します。[VPC - 必須] ドロップダウンリストから、ディレクトリが作成された [VPC] を選択します。
- 10. [サブネット] ドロップダウンリストから VPC 内のパブリックサブネットの 1 つを選択します。選択するサブネットで、すべての外部トラフィックがインターネットゲートウェイにルーティングされるように選択する必要があります。そうでない場合は、インスタンスにリモート接続できません。

インターネットゲートウェイへの接続方法の詳細については、「Amazon VPC User Guide」の「[Connect to the internet using an internet gateway](#)」を参照してください。

- 11. [自動割り当てパブリック IP] で、[有効化] を選択します。

公開 IP アドレス指定とプライベート IP アドレス指定の詳細については、「Amazon EC2 インスタンスユーザーガイド」の「[Amazon EC2 インスタンスの IP アドレス指定](#)」を参照してください。

- 12. [ファイアウォール (セキュリティグループ)] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
- 13. [ストレージの設定] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
- 14. [高度な詳細] セクションを選択し、[ドメイン結合ディレクトリ] ドロップダウンリストからドメインを選択します。

**Note**

ドメイン結合ディレクトリを選択すると、次のようになります:

 An error was detected in your existing SSM document. You can [delete the existing SSM document here](#) and we'll create a new one with correct properties on instance launch. 

このエラーは、EC2 起動ウィザードが予期しないプロパティを持つ既存の SSM ドキュメントを識別した場合に発生します。次のいずれかを試すことができます。

- 以前に SSM ドキュメントを編集し、プロパティの存在が予想される場合は、[閉じる] を選択して EC2 インスタンスを変更せずに起動します。
- ここで既存の SSM ドキュメントを削除するリンクを選択して、SSM ドキュメントを削除します。これにより、正しいプロパティを使用する SSM ドキュメントを作成できます。EC2 インスタンスを起動すると、SSM ドキュメントが自動的に作成されます。

15. [IAM インスタンスプロファイル] には既存の IAM インスタンスプロファイルを選択するか、新しいプロファイルを作成できます。管理 AWS ポリシー AmazonSSMManagedInstanceCore と AmazonSSMDirectoryServiceAccess がアタッチされている IAM インスタンスプロファイルを IAM インスタンスプロファイルドロップダウンリストから選択します。新しい IAM プロファイルリンクを作成するには、[新しい IAM プロファイルを作成する] リンクを選択し、以下を実行します。

1. [ロールの作成] を選択してください。
2. [Select trusted entity] (信頼されたエンティティを選択) で、[AWS サービス] を選択します。
3. [ユースケース] で、[EC2] を選択してください。
4. ポリシーのリスト内の [アクセス許可を追加する] の下で、AmazonSSMManagedInstanceCore ポリシーと AmazonSSMDirectoryServiceAccess ポリシーを選択します。リストを絞り込むため、検索ボックスに **SSM** と入力します。[次へ] を選択します。

 Note

[AmazonSSMDirectoryServiceAccess] により、Directory Serviceで管理されている Active Directory にインスタンスを結合するためのアクセス許可が付与されます。AmazonSSMManagedInstanceCore は、AWS Systems Manager サービスを使用するために必要な最小限のアクセス許可を提供します。これらのアクセス許可を使用してロールを作成する方法、および IAM ロールに割り当てることができるその他のアクセス許可とポリシーの詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[Systems Manager の IAM インスタンスプロファイルを作成する](#)」を参照してください。

5. [名前、確認、作成] ページで、[ロール名] を入力します。EC2 インスタンスにアタッチするには、このロール名が必要です。
6. (オプション) IAM インスタンスプロファイルの説明を [説明] フィールドに入力できます。
7. [ロールの作成] を選択してください。
8. [インスタンスを起動する] ページに戻り、[IAM インスタンスプロファイル] の横にある更新アイコンを選択します。新しい IAM インスタンスプロファイルが [IAM インスタンスプロファイル] ドロップダウンリストに表示されるはずです。新しいプロファイルを選択し、残りの設定はデフォルト値のままにします。

16. [インスタンスを起動] を選択します。

## Manually join an EC2 Server

既存の Amazon EC2 Windows インスタンスを Simple AD Active Directory に手動で結合するには、[Amazon EC2 Windows インスタンスを Simple AD Active Directory に結合する](#) で指定したパラメータを使用して、インスタンスを起動する必要があります。

Simple AD の DNS サーバーの IP アドレスが必要です。この情報は、お使いのディレクトリ > [ディレクトリの詳細] セクションと [ネットワークとセキュリティ] セクションの、[ディレクトリサービス] > [ディレクトリ] > [ディレクトリ ID] リンクの下にあります。

The screenshot shows the AWS Directory Service console. On the left, the 'Directory Service' sidebar is visible with 'Directories' selected under 'Active Directory'. The main content area shows the details for directory 'd-1234567890'. The 'Directory details' section includes: Directory type (Microsoft AD), Edition (Standard), Operating system version (Windows Server 2019), Directory DNS name (corp.example.com), Directory NetBIOS name (corp), and Directory administration EC2 instance(s) (-). Below this, the 'Networking & security' tab is active, showing 'Networking details'. It displays the VPC, Availability zones (us-east-2a, us-east-2b), and Subnets. A red box highlights the DNS address 192.0.2.1 and 198.51.100.1.

Windows インスタンスを Simple AD Active Directory に結合するには

1. リモートデスクトッププロトコルクライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. インスタンスの TCP / IPv4 プロパティダイアログボックスを開きます。
  - a. ネットワーク接続を開きます。

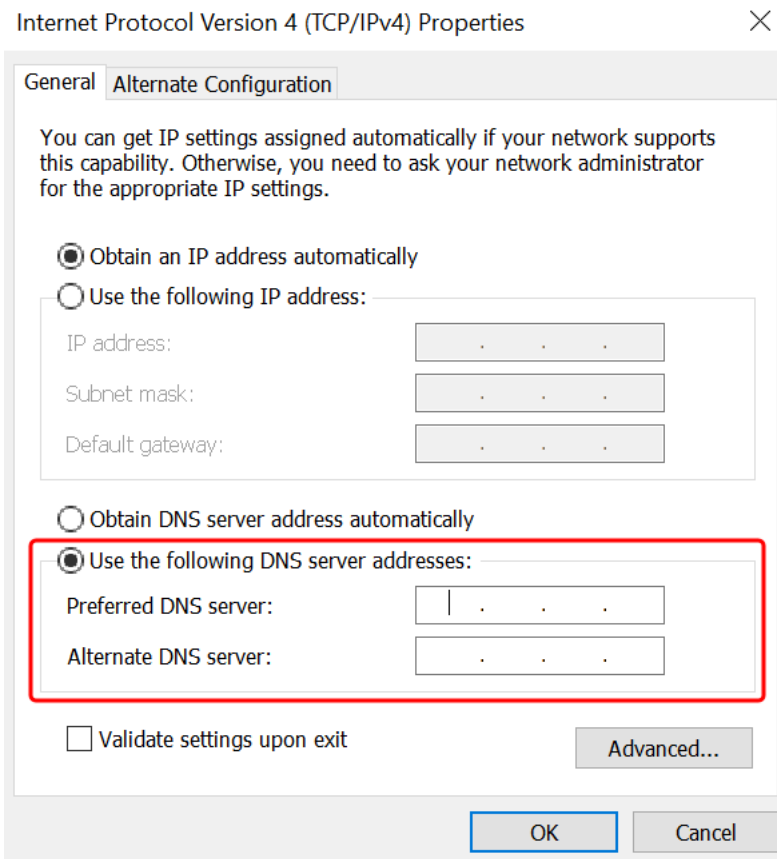
**Tip**

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、[Network Connections] (ネットワーク接続) を直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\control.exe ncpa.cpl
```

- b. 有効になっているネットワーク接続のコンテキストメニュー (右クリック) を開き、[Properties] (プロパティ) を選択します。
- c. 接続のプロパティダイアログボックスで、[Internet Protocol Version 4] をダブルクリックして開きます。

3. [次の DNS サーバーのアドレスを使用する] を選択し、[優先 DNS サーバー] および [代替 DNS サーバー] のアドレスを Simple AD が提供した DNS サーバーの IP アドレスに変更し、[確認] をクリックします。



4. インスタンスの [System Properties] (システムプロパティ) ダイアログボックスを開き、[Computer Name] (コンピュータ名) タブを選択して、[Change] (変更) をクリックします。

**i Tip**

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、[System Properties] (システムプロパティ) ダイアログボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\control.exe sysdm.cpl
```

5. [所属先] フィールドで、[ドメイン] を選択し、Simple AD Active Directory の完全修飾名を入力して、[確認] をクリックします。

- ドメイン管理者の名前とパスワードの入力を求められたら、ドメイン結合権限を持つアカウントのユーザー名とパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[Simple AD のディレクトリ結合権限を委任する](#)」を参照してください。

 Note

ドメインの完全修飾名または NetBIOS 名のいずれかを入力できます。  
これに続けて、バックスラッシュ (\)、ユーザー名の順に入力します。  
ユーザー名は [Administrator] になります。例えば、**corp.example.com**  
**\administrator**、**corp\administrator** です。

- ドメインへのアクセスを歓迎するメッセージを受け取ったら、インスタンスを再起動して変更を有効にします。

これでインスタンスは Simple AD Active Directory ドメインに結合されたので、そのインスタンスに遠隔的にログインし、ユーザーやグループの追加など、ディレクトリを管理するためのユーティリティをインストールできます。Active Directory 管理ツールを使用して、ユーザーとグループを作成できます。詳細については、「[Simple AD の Active Directory 管理ツールをインストールする](#)」を参照してください。

## Amazon EC2 Linux インスタンスを Simple AD アクティブディレクトリに結合する

Amazon EC2 Linux インスタンスを起動して、AWS マネジメントコンソールの Simple AD に結合できます。EC2 Linux インスタンスを Simple AD に手動で結合することもできます。

以下の Linux インスタンスのディストリビューションおよびバージョンがサポートされています。

- Amazon Linux AMI 2018.03.0
- Amazon Linux 2 (64 ビット x86)
- Red Hat Enterprise Linux 8 (HVM) (64 ビット x86)
- Ubuntu Server 18.04 LTS および Ubuntu Server 16.04 LTS
- CentOS 7 x86-64
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

 Note

Ubuntu 14 および Red Hat Enterprise Linux 7 および 8 より前のディストリビューションでは、シームレスなドメイン結合機能はサポートされていません。

EC2 Linux インスタンスをドメイン結合する方法：

- [Amazon EC2 Linux スタンスを Simple AD Active Directory にシームレスに結合する](#)
- [Amazon EC2 Linux インスタンスを Simple AD アクティブディレクトリに手動で結合する](#)

Amazon EC2 Linux スタンスを Simple AD Active Directory にシームレスに結合する

この手順では、Amazon EC2 インスタンスを Simple AD Active Directory にシームレスに結合します。

以下の Linux インスタンスのディストリビューションおよびバージョンがサポートされています。

- Amazon Linux AMI 2018.03.0
- Amazon Linux 2 (64 ビット x86)
- Red Hat Enterprise Linux 8 (HVM) (64 ビット x86)
- Ubuntu Server 18.04 LTS および Ubuntu Server 16.04 LTS
- CentOS 7 x86-64
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

 Note

Ubuntu 14 および Red Hat Enterprise Linux 7 および 8 より前のディストリビューションでは、シームレスなドメイン結合機能はサポートされていません。

## 前提条件

Linux インスタンスへのシームレスなドメイン結合を設定する前に、このセクションの手順を完了する必要があります。



## シームレスなドメイン結合のサービスアカウントを選択する

Linux コンピュータを Simple AD ドメインにシームレスに結合できます。これを行うには、コンピュータをドメインに結合するためのコンピュータアカウントの作成アクセス許可を持つユーザーアカウントを作成する必要があります。Domain Admins または他のグループのメンバーがコンピュータをドメインに結合する十分な権限を持っていても、これらは推奨されません。ベストプラクティスとして、コンピュータをドメインに結合するために必要な最低限の権限を持つサービスアカウントを使用することをお勧めします。

コンピュータアカウントの作成のために、サービスアカウントへのアクセス許可を処理および委任する方法の詳細については、「[権限をサービスアカウントに委任する](#)」を参照してください。

## ドメインサービスアカウントを保存するシークレットを作成する

を使用して AWS Secrets Manager ドメインサービスアカウントを保存できます。詳細については、「[AWS Secrets Manager シークレットの作成](#)」を参照してください。

### Note

Secrets Manager には料金がかかります。詳細については、「AWS Secrets Manager ガイド」の「[料金](#)」を参照してください。

ドメインサービスアカウントの情報を保存するシークレットを作成するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/> で AWS Secrets Manager コンソールを開きます。
2. [Store a new secret] (新しいシークレットの保存) を選択します。
3. [Store a new secret] (新しいシークレットを保存する) のページで、次の操作を行います：
  - a. [シークレットのタイプ] で、[その他のシークレットのタイプ] を選択します。
  - b. [Key/value pairs] (キー/値ペア) で、次のように実行します。
    - i. 最初のボックスに **awsSeamlessDomainUsername** と入力します。同じ行の次のボックスに、サービスアカウントのユーザー名を入力します。例えば、以前に PowerShell コマンドを使用した場合、サービスアカウント名は **awsSeamlessDomain** になります。

**Note**

**awsSeamlessDomainUsername** を正確に入力する必要があります。先頭または末尾にスペースがないことを確認します。スペースがあると、ドメイン結合が失敗します。

The screenshot shows the AWS Secrets Manager console during the 'Store a new secret' process. On the left, a sidebar lists the steps: Step 1 (Choose secret type), Step 2 (Configure secret), Step 3 (optional, Configure rotation), and Step 4 (Review). The main area is titled 'Choose secret type' and contains three sections: 'Secret type', 'Key/value pairs', and 'Encryption key'. In the 'Secret type' section, four radio buttons are present: 'Credentials for Amazon RDS database', 'Credentials for Amazon DocumentDB database', 'Credentials for Amazon Redshift cluster', and 'Other type of secret'. The 'Other type of secret' option is selected and highlighted with a red rectangular box. Below this, the 'Key/value pairs' section has a table with two columns: 'Key/value' and 'Plaintext'. The first row has 'awsSeamlessDomainUsername' in the 'Key/value' column, which is highlighted with a red rectangular box. Below the table is a '+ Add row' button. The 'Encryption key' section shows a dropdown menu with 'aws/secretsmanager' selected and a refresh button. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Next' buttons.

- ii. [Add row] (行の追加) を選択します。
- iii. 新しい行で、最初のボックスに **awsSeamlessDomainPassword** と入力します。同じ行の次のボックスに、サービスアカウントのパスワードを入力します。

 Note

**awsSeamlessDomainPassword** を正確に入力する必要があります。先頭または末尾にスペースがないことを確認します。スペースがあると、ドメイン結合が失敗します。

- iv. 暗号化キーの下で、デフォルト値aws/secretsmanagerのままにしておきます。このオプションを選択すると、AWS Secrets Manager は常に秘密を暗号化します。自身で作成したキーを選択することもできます。
  - v. [次へ] を選択します。
4. [Secret name]の下に、**d-xxxxxxxxxx**をディレクトリIDに置き換えて、以下のフォーマットでディレクトリIDを含むsecret nameを入力します：

```
aws/directory-services/d-xxxxxxxxxx/seamless-domain-join
```

これは、アプリケーション内のシークレットを取得するために使用されます。

 Note

**aws/directory-services/**d-xxxxxxxxxx**/seamless-domain-join** は正確に入力する必要がありますが、**d-xxxxxxxxxx** はディレクトリ ID に置き換えてください。先頭または末尾にスペースがないことを確認します。スペースがあると、ドメイン結合が失敗します。

Services Search [Alt+S] Ohio

AWS Secrets Manager > Secrets > Store a new secret

Step 1  
[Choose secret type](#)

Step 2  
**Configure secret**

Step 3 - optional  
[Configure rotation](#)

Step 4  
[Review](#)

### Configure secret

#### Secret name and description [Info](#)

**Secret name**  
A descriptive name that helps you find your secret later.

**aws/directory-services/d-xxxxxxx/seamless-domain-join**

Secret name must contain only alphanumeric characters and the characters / \_ + = . @ -

**Description - optional**

Access to MYSQL prod database for my AppBeta

Maximum 250 characters.

#### Tags - optional

No tags associated with the secret.

Add

#### Resource permissions - optional [Info](#)

Add or edit a resource policy to access secrets across AWS accounts.

Edit permissions

#### Replicate secret - optional

Create read-only replicas of your secret in other Regions. Replica secrets incur a charge.

Cancel Previous Next

5. それ以外はすべてデフォルトのままにして、[Next] (次へ) をクリックします。
6. [Configure automatic rotation] (自動ローテーションを設定) で [Disable automatic rotation] (自動ローテーションを無効にする) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。

このシークレットの保存後にローテーションを有効にすることができます。

7. 設定を確認し、[Store] (保存) をクリックして変更を保存します。Secrets Manager コンソールがアカウントのシークレットリストに戻ります。リストには、新しいシークレットが追加されています。
8. 新しく作成したシークレット名をリストから選択し、[Secret ARN] (シークレット ARN) 値をメモします。これは次のセクションで必要になります。

## ドメインサービスアカウントシークレットのローテーションを有効にする

セキュリティ体制を改善するために、シークレットを定期的にローテーションすることをお勧めします。

ドメインサービスアカウントシークレットのローテーションを有効にするには

- 「AWS Secrets Manager ユーザーガイド」の「[シー AWS Secrets Manager クレットの自動ローテーションを設定する](#)」の手順に従います。

ステップ 5 では、「AWS Secrets Manager ユーザーガイド」のローテーションテンプレート「[Microsoft Active Directory 認証情報](#)」を使用します。

ヘルプについては、「AWS Secrets Manager ユーザーガイド」の「[ロー AWS Secrets Manager テーションのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

## 必要な IAM ポリシーとロールを作成する

次の前提条件の手順に従い、Secrets Manager のシームレスなドメイン結合シークレット (先ほど作成したもの) への読み取り専用アクセスを許可するカスタムポリシーを作成し、新しい LinuxEC2DomainJoin IAM ロールを作成します。

### Secrets Manager の IAM 読み取りポリシーを作成する

IAM コンソールを使用して、Secrets Manager シークレットへの読み取り専用アクセスを許可するポリシーを作成します。

Secrets Manager の IAM 読み取りポリシーを作成するには

1. IAM ポリシーを作成する権限を持つユーザー AWS マネジメントコンソール として にサインインします。次に、IAM コンソール (<https://console.aws.amazon.com/iam/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [アクセス管理] で、[ポリシー] を選択します。
3. [Create policy] (ポリシーの作成) を選択します。
4. [JSON] タブを選択し、以下の JSON ポリシードキュメントからテキストをコピーします。これを、[JSON] テキストボックスに貼り付けます。

**Note**

リージョンとリソース ARN を、先ほど作成したシークレットの実際のリージョンと ARN に置き換えていることを確認してください。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue",
        "secretsmanager:DescribeSecret"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:xxxxxxxx:secret:aws/directory-
        services/d-xxxxxxxx/seamless-domain-join"
      ]
    }
  ]
}
```

5. 完了したら、[Next] を選択します。構文エラーがある場合は、Policy Validator によってレポートされます。詳細については、「[IAM ポリシーの検証](#)」を参照してください。
6. [Review policy] (ポリシーの確認) ページで、ポリシー名を入力します (**SM-Secret-Linux-DJ-d-xxxxxxxx-Read** など)。[Summary] (概要) セクションで、ポリシーで付与されているアクセス許可を確認します。[Create Policy] (ポリシーの作成) をクリックし、変更を保存します。新しいポリシーが管理ポリシーのリストに表示されます。これで ID にアタッチする準備は完了です。

**Note**

シークレットごとに 1 つのポリシーを作成することをお勧めします。そうすることで、インスタンスが適切なシークレットにのみアクセスできるようになり、インスタンスが侵害された場合の影響を最小限に抑えることができます。

## LinuxEC2DomainJoin ロールを作成する

IAM コンソールを使用して、Linux EC2 インスタンスへのドメイン結合に使用するロールを作成します。

LinuxEC2DomainJoin ロールを作成するには

1. IAM ポリシーを作成する権限を持つユーザー AWS マネジメントコンソール として にサインインします。次に、IAM コンソール (<https://console.aws.amazon.com/iam/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [Access Management] (アクセス管理) で、[Roles] (ロール) を選択します。
3. コンテンツペインで、[Create role] (ロールの作成) を選択します。
4. [Select type of trusted entity] (信頼されたエンティティの種類を選択) の下で、[AWS Service] を選択します。
5. [Use case] (ユースケース) で EC2 を選択し、[Next] (次へ) を選択します。

The screenshot shows the AWS IAM console 'Create role' wizard, Step 1: Select trusted entity. The 'Trusted entity type' section has 'AWS service' selected. The 'Use case' section has 'EC2' selected. Red boxes highlight these selections.

6. [Filter policies] (フィルターポリシー) で、以下を実行します。
  - a. **AmazonSSManagedInstanceCore** と入力します。次に、リスト内のその項目のチェックボックスをオンにします。
  - b. **AmazonSSMDirectoryServiceAccess** と入力します。次に、リスト内のその項目のチェックボックスをオンにします。
  - c. **SM-Secret-Linux-DJ-*d-xxxxxxxxxx*-Read** (または前の手順で作成したポリシーの名前) を入力します。次に、リスト内のその項目のチェックボックスをオンにします。

- d. 上記の 3 つのポリシーを追加したら、[ロールを作成] を選択します。

 Note

[AmazonSSMDirectoryServiceAccess] により、Directory Serviceで管理されている Active Directory にインスタンスを結合するためのアクセス許可が付与されます。AmazonSSMManagedInstanceCore は、AWS Systems Manager サービスを使用するために必要な最小限のアクセス許可を提供します。これらのアクセス許可を使用してロールを作成する方法、および IAM ロールに割り当てることができるその他のアクセス許可とポリシーの詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[Systems Manager の IAM インスタンスプロファイルを作成する](#)」を参照してください。

7. **LinuxEC2DomainJoin**[Role name] (ロール名) 欄 に、適宜の別の名前など 新しいロールの名前を入力します。
8. (オプション) [Role description] (ロールの説明) に、説明を入力します。
9. (オプション) [ステップ 3: タグの追加] で [新しいタグの追加] を選択してタグを追加します。タグのキーと値のペアは、このロールのアクセスを整理、追跡、または制御するために使用されます。
10. [ロールの作成] を選択してください。

Linux スタンスを Simple AD Active Directoryにシームレスに結合する

Linux インスタンスをシームレスに結合するには

1. にサインイン AWS マネジメントコンソール し、<https://console.aws.amazon.com/ec2/> で Amazon EC2 コンソールを開きます。
2. ナビゲーションバーのリージョンセレクターから、既存のディレクトリ AWS リージョン と同じ を選択します。
3. [EC2 ダッシュボード] の [インスタンスを起動する] セクションで、[インスタンスを起動する] を選択します。
4. [インスタンスを起動する] ページの [名前とタグ] セクションで、Linux EC2 インスタンスに使用する名前を入力します。
5. (選択可能) [補足タグを追加] で、タグとキーの値のペアを 1 つまたは複数追加して、この EC2 インスタンスのアクセスを整理、追跡、またはコントロールします。



6. Application and OS Image (Amazon Machine Image)セクションで、起動したいLinux AMIを選択します。

 Note

使用する AMI には AWS Systems Manager、(SSM Agent) バージョン 2.3.1644.0 以降が必要です。その AMI からインスタンスを起動して AMI にインストールされている SSM Agent のバージョンを確認するには、「[現在インストールされている SSM Agent バージョンを取得するには](#)」を参照してください。SSM Agent をアップグレードする必要がある場合は、「[Linux の EC2 インスタンスで SSM Agent をインストールして設定する](#)」を参照してください。

SSM は Linux インスタンスを Active Directory `aws:domainJoin` ドメインに参加させる際にプラグインを使用します。プラグインは、Linux インスタンスのホスト名を `EC2AMAZ-XXXXXXX` の形式に変更します。`aws:domainJoin` の詳細については、「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[AWS Systems Manager コマンドドキュメントプラグインリファレンス](#)」を参照してください。

7. [インスタンスタイプ] セクションで、[インスタンスタイプ] ドロップダウンリストから使用するインスタンスタイプを選択します。
8. [キーペア (ログイン)] セクションで、新しいキーペアを作成するか、既存のキーペアから選択します。新しいキーペアを作成するには、[新しいキーペアの作成] を選択します。キーペアの名前を入力し、[キーペアタイプ] と [プライベートキーファイル形式] のオプションを選択します。OpenSSH で使用できる形式でプライベートキーを保存するには、[.pem] を選択します。プライベートキーを PuTTY で使用できる形式で保存するには、[.ppk] を選択します。[キーペアの作成] を選択します。ブラウザによって秘密キーファイルが自動的にダウンロードされます。ダウンロードしたプライベートキーのファイルを安全な場所に保存します。

 Important

プライベートキーのファイルを保存できるのはこのタイミングだけです。

9. [インスタンスを起動する] ページの [ネットワーク設定] セクションで、[編集] を選択します。[VPC - 必須] ドロップダウンリストから、ディレクトリが作成された [VPC] を選択します。
10. [サブネット] ドロップダウンリストから VPC 内のパブリックサブネットの 1 つを選択します。選択するサブネットで、すべての外部トラフィックがインターネットゲートウェイにルーティングされるように選択する必要があります。そうでない場合は、インスタンスにリモート接続できません。

インターネットゲートウェイへの接続方法の詳細については、「Amazon VPC User Guide」の「[Connect to the internet using an internet gateway](#)」を参照してください。

11. [自動割り当てパブリック IP] で、[有効化] を選択します。

公開 IP アドレス指定とプライベート IP アドレス指定の詳細については、「Amazon EC2 インスタンスユーザーガイド」の「[Amazon EC2 インスタンスの IP アドレス指定](#)」を参照してください。

12. [ファイアウォール (セキュリティグループ)] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
13. [ストレージの設定] 設定にはデフォルト設定を使用するか、必要に応じて変更を加えることができます。
14. [高度な詳細] セクションを選択し、[ドメイン結合ディレクトリ] ドロップダウンリストからドメインを選択します。

 Note

ドメイン結合ディレクトリを選択すると、次のようになります:

 An error was detected in your existing SSM document. You can [delete the existing SSM document here](#) and we'll create a new one with correct properties on instance launch. 

このエラーは、EC2 起動ウィザードが予期しないプロパティを持つ既存の SSM ドキュメントを識別した場合に発生します。次のいずれかを試すことができます。

- 以前に SSM ドキュメントを編集し、プロパティの存在が予想される場合は、[閉じる] を選択して EC2 インスタンスを変更せずに起動します。
- ここで既存の SSM ドキュメントを削除するリンクを選択して、SSM ドキュメントを削除します。これにより、正しいプロパティを使用する SSM ドキュメントを作成できます。EC2 インスタンスを起動すると、SSM ドキュメントが自動的に作成されます。

15. [IAM インスタンスプロファイル] には、前提条件のセクションで以前に作成した IAM ロールを選択します [ステップ 2: LinuxEC2DomainJoin ロールを作成します]
16. [インスタンスを起動] を選択します。

**Note**

SUSE Linux でシームレスなドメイン結合を実行する場合は、認証が機能する前に再起動する必要があります。Linux ターミナルから SUSE を再起動するには、「sudo reboot」と入力します。

## Amazon EC2 Linux インスタンスを Simple AD アクティブディレクトリに手動で結合する

Amazon EC2 Windows インスタンスに加え、特定の Amazon EC2 Linux インスタンスを Simple AD Active Directory に結合することもできます。以下の Linux インスタンスのディストリビューションおよびバージョンがサポートされています。

- Amazon Linux AMI 2018.03.0
- Amazon Linux 2 (64 ビット x86)
- Amazon Linux 2023 AMI
- Red Hat Enterprise Linux 8 (HVM) (64 ビット x86)
- Ubuntu Server 18.04 LTS および Ubuntu Server 16.04 LTS
- CentOS 7 x86-64
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

**Note**

他の Linux ディストリビューションとバージョンも動作する可能性がありますが、まだテストされていません。

### 前提条件

Amazon Linux、CentOS、Red Hat、または Ubuntu インスタンスをディレクトリに結合するときは、先に、[Amazon EC2 Linux スタンスを Simple AD Active Directory にシームレスに結合する](#) で指定したとおりにインスタンスを起動する必要があります。

**⚠ Important**

次の手順は、正しく実行しないと、インスタンスに到達不可能になったり、インスタンスが使用できなくなったりする可能性があります。したがって、これらの手順を実行する前に、バックアップを作成するか、インスタンスのスナップショットを作成することを強くお勧めします。

Linux インスタンスをディレクトリに結合するには

個々の Linux インスタンスについて、次のいずれかのタブの手順に従います。

### Amazon Linux

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバーの IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定するには、AWS ナレッジセンターの「[プライベート Amazon EC2 インスタンスが Amazon Linux、Ubuntu、または RHEL で実行中です。再起動中も持続する EC2 インスタンスに静的 DNS サーバーを割り当てる方法を教えてください。](#)」で、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続的な DNS サーバーの設定に関するガイダンスを参照してください。
3. Amazon Linux - 64 bit インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo yum -y update
```

4. 必要な Amazon Linux パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

**i Note**

これらのパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。パッケージをインストールすると、いくつかのポップアップ設定画面が表示されます。一般的に、これらの画面のフィールドは空白のままです。

## Amazon Linux

```
sudo yum install samba-common-tools realmd oddjob oddjob-mkhomedir sssd adcli  
krb5-workstation
```

### Note

使用している Amazon Linux のバージョンを確認する方法については、「[Amazon EC2 Linux インスタンス用ユーザーガイド](#)」の「Identifying Amazon Linux images」(Amazon Linux イメージの特定) を参照してください。

5. 次のコマンドを使用してディレクトリにインスタンスを結合します。

```
sudo realm join -U join_account@EXAMPLE.COM example.com --verbose
```

*join\_account@EXAMPLE.COM*

ドメイン結合権限を持つ *example.com* ドメインのアカウント。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
...  
* Successfully enrolled machine in realm
```

6. SSH サービスを設定して、パスワード認証を許可します。
  - a. テキストエディタで `/etc/ssh/sshd_config` ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

- b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

- c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

7. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用して接続し、次の手順を実行してドメイン管理者グループを sudoers リストに追加します。

- a. 次のコマンドを使用して sudoers ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 次の内容を sudoers ファイルの下部に追加して保存します。

```
## Add the "Domain Admins" group from the example.com domain.  
%Domain\ Admins@example.com ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## CentOS

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定するには、AWS ナレッジセンターの「[プライベート Amazon EC2 インスタンスが Amazon Linux、Ubuntu、または RHEL で実行中です。再起動中も持続する EC2 インスタンスに静的 DNS サーバーを割り当てる方法を教えてください。](#)」で、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続的な DNS サーバーの設定に関するガイダンスを参照してください。
3. CentOS 7 インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo yum -y update
```

#### 4. 必要な CentOS 7 パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

##### Note

これらのパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。パッケージをインストールすると、いくつかのポップアップ設定画面が表示されます。一般的に、これらの画面のフィールドは空白のままです。

```
sudo yum -y install sssd realmd krb5-workstation samba-common-tools
```

#### 5. 次のコマンドを使用してディレクトリにインスタンスを結合します。

```
sudo realm join -U join_account@example.com example.com --verbose
```

*join\_account@example.com*

ドメイン結合権限を持つ *example.com* ドメインのアカウント。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
...  
* Successfully enrolled machine in realm
```

#### 6. SSH サービスを設定して、パスワード認証を許可します。

##### a. テキストエディタで /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

##### b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

##### c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

7. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用して接続し、次の手順を実行してドメイン管理者グループを sudoers リストに追加します。

- a. 次のコマンドを使用して sudoers ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 次の内容を sudoers ファイルの下部に追加して保存します。

```
## Add the "Domain Admins" group from the example.com domain.  
%Domain\ Admins@example.com ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## Red hat

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの DNS サーバーの IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定するには、AWS ナレッジセンターの「[プライベート Amazon EC2 インスタンスが Amazon Linux、Ubuntu、または RHEL で実行中です。再起動中も持続する EC2 インスタンスに静的 DNS サーバーを割り当てる方法を教えてください。](#)」で、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続的な DNS サーバーの設定に関するガイダンスを参照してください。
3. Red Hat - 64 bit インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo yum -y update
```

4. 必要な Red Hat パッケージを Linux インスタンスにインストールします。



 Note

これらのパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。パッケージをインストールすると、いくつかのポップアップ設定画面が表示されます。一般的に、これらの画面のフィールドは空白のままで構いません。

```
sudo yum -y install sssd realmd krb5-workstation samba-common-tools
```

## 5. 次のコマンドを使用してディレクトリにインスタンスを結合します。

```
sudo realm join -v -U join_account example.com --install=/  
join_account
```

*join\_account*

ドメイン結合権限を持つ example.com ドメインのアカウントの *sAMAccountName*。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
...  
* Successfully enrolled machine in realm
```

## 6. SSH サービスを設定して、パスワード認証を許可します。

### a. テキストエディタで /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

### b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

### c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

7. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用して接続し、次の手順を実行してドメイン管理者グループを sudoers リストに追加します。

- a. 次のコマンドを使用して sudoers ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 次の内容を sudoers ファイルの下部に追加して保存します。

```
## Add the "Domain Admins" group from the example.com domain.  
%Domain\ Admins@example.com ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

## Ubuntu

1. 任意の SSH クライアントを使用してインスタンスに接続します。
2. Directory Serviceが提供する DNS サーバーの IP アドレスを使用するように Linux インスタンスを設定します。これを行うには、VPC にアタッチされている DHCP オプションセットに設定するか、または手動でインスタンスに設定します。手動で設定するには、AWS ナレッジセンターの「[プライベート Amazon EC2 インスタンスが Amazon Linux、Ubuntu、または RHEL で実行中です。再起動中も持続する EC2 インスタンスに静的 DNS サーバーを割り当てる方法を教えてください。](#)」で、特定の Linux ディストリビューションとバージョンの永続的な DNS サーバーの設定に関するガイダンスを参照してください。
3. Ubuntu - 64 bit インスタンスが最新であることを確認します。

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get -y upgrade
```

4. 必要な Ubuntu パッケージを Linux インスタンスにインストールします。

 Note

これらのパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。パッケージをインストールすると、いくつかのポップアップ設定画面が表示されます。一般的に、これらの画面のフィールドは空白のままです。

```
sudo apt-get -y install sssd realmd krb5-user samba-common packagekit adcli
```

5. 逆引き DNS 解決を無効にし、デフォルトのレルムをドメインの FQDN に設定します。Ubuntu インスタンスは、レルムが稼働する前に DNS で逆引き解決可能になっている必要があります。なっていない場合、次のように `/etc/krb5.conf` で逆引き DNS を無効にする必要があります。

```
sudo vi /etc/krb5.conf
```

```
[libdefaults]
default_realm = EXAMPLE.COM
rdns = false
```

6. 次のコマンドを使用してディレクトリにインスタンスを結合します。

```
sudo realm join -U join_account example.com --verbose
```

*join\_account@example.com*

ドメイン結合権限を持つ `example.com` ドメインのアカウントの *sAMAccountName*。プロンプトが表示されたら、アカウントのパスワードを入力します。これらの権限の委任に関する詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD のディレクトリ結合権限の委任](#)」を参照してください。

*example.com*

ディレクトリの完全修飾 DNS 名です。

```
...
* Successfully enrolled machine in realm
```

7. SSH サービスを設定して、パスワード認証を許可します。

- a. テキストエディタで /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
```

- b. PasswordAuthentication 設定を「yes」に設定します。

```
PasswordAuthentication yes
```

- c. SSH サービスを再起動します。

```
sudo systemctl restart sshd.service
```

または:

```
sudo service sshd restart
```

8. インスタンスが再起動したら、任意の SSH クライアントを使用して接続し、次の手順を実行してドメイン管理者グループを sudoers リストに追加します。

- a. 次のコマンドを使用して sudoers ファイルを開きます。

```
sudo visudo
```

- b. 次の内容を sudoers ファイルの下部に追加して保存します。

```
## Add the "Domain Admins" group from the example.com domain.  
%Domain\ Admins@example.com ALL=(ALL:ALL) ALL
```

(上の例では「\<space>」を使用して Linux スペース文字を作成しています)。

#### Note

Simple AD の使用において、「最初のログイン時にユーザーにパスワードの変更を強制する」オプションを指定して Linux インスタンスのユーザーアカウントを作成する場合、そのユーザーは kpasswd を使用して初期のパスワード変更ができません。初めてパスワードを変更する場合、ドメイン管理者が Active Directory 管理ツールを使用してユーザーのパスワードを更新する必要があります。

## Linux インスタンスからアカウントを管理する

Linux インスタンスから Simple AD のアカウントを管理するには、次に示すように、Linux インスタンスで特定の設定ファイルを更新する必要があります。

1. `/etc/sss/sss.conf` ファイルで、`krb5_use_kdcinfo` を「False」に設定します。例:

```
[domain/example.com]
    krb5_use_kdcinfo = False
```

2. 設定を有効にするには、`sss` サービスを再起動する必要があります。

```
$ sudo systemctl restart sss.service
```

または、次のコマンドを使用できます。

```
$ sudo service sss start
```

3. CentOS Linux インスタンスからユーザーを管理する場合は、次を含めるためにファイル `/etc/smb.conf` も編集する必要があります。

```
[global]
    workgroup = EXAMPLE.COM
    realm = EXAMPLE.COM
    netbios name = EXAMPLE
    security = ads
```

## アカウントのログインアクセスの制限

デフォルトでは、すべてのアカウントは Active Directory で定義されているため、ディレクトリのすべてのユーザーがインスタンスにログインできます。`sss.conf` の `ad_access_filter` を使用して、特定のユーザーのみにインスタンスへのログインを許可できます。例:

```
ad_access_filter = (memberOf=cn=admins,ou=Testou,dc=example,dc=com)
```

### *memberOf*

ユーザーは、特定のグループのメンバーである場合にのみ、インスタンスへのアクセスを許可されることを示しています。

*cn*

アクセス権限のあるグループの共通名。この例では、グループ名は、*admins* です。

*ou*

これは、上記のグループが配置される組織単位です。この例では、OU は、*Testou* です。

*dc*

これは、ドメインのドメインコンポーネントです。この例では、*example* です。

*dc*

これは、追加のドメインコンポーネントです。この例では、*com* です。

`ad_access_filter` を手動で `/etc/sss/sss.conf` に追加する必要があります。

テキストエディタで `/etc/sss/sss.conf` ファイルを開きます。

```
sudo vi /etc/sss/sss.conf
```

この操作を行った後、`sss.conf` は次のようになります。

```
[sss]
domains = example.com
config_file_version = 2
services = nss, pam

[domain/example.com]
ad_domain = example.com
krb5_realm = EXAMPLE.COM
realmd_tags = manages-system joined-with-samba
cache_credentials = True
id_provider = ad
krb5_store_password_if_offline = True
default_shell = /bin/bash
ldap_id_mapping = True
use_fully_qualified_names = True
fallback_homedir = /home/%u@d
access_provider = ad
ad_access_filter = (memberOf=cn=admins,ou=Testou,dc=example,dc=com)
```

設定を有効にするには、`sss` サービスを次のように再起動する必要があります。

```
sudo systemctl restart sssd.service
```

または、次のコマンドを使用できます。

```
sudo service sssd restart
```

## ID マッピング

ID マッピングは 2 つの方法で実行でき、UNIX/Linux ユーザー識別子 (UID) とグループ識別子 (GID)、Windows ID と Active Directory セキュリティ識別子 (SID) の ID 間の統一されたエクスペリエンスを維持できます。これらのメソッドは次のとおりです。

1. 一元化
2. 分散型

### Note

Active Directory での集中型ユーザ ID マッピングには、ポータブルオペレーティングシステムインターフェイス (POSIX) が必要です。

## 一元化されたユーザ ID マッピング

Active Directory または別のLDAP (LDAP) サービスは Linux ユーザーに UID と GID を提供します。Active Directory では、POSIX 拡張が設定されている場合、これらの識別子はユーザーの属性に保存されます。

- UID-Linux ユーザー名 (文字列)
- UID 番号-Linux ユーザー ID 番号 (整数)
- GID 番号-Linux グループ ID 番号 (整数)

アクティブディレクトリの UID と GID を使用するように Linux インスタンスを設定するには、`ldap_id_mapping = False` `sssd.conf` ファイルに設定します。この値を設定する前に、UID、UID 番号、および GID 番号が Active Directory 内のユーザーとグループに追加されていることを確認してください。

## 分散型ユーザー ID マッピング

Active Directory に POSIX 拡張がない場合や、ID マッピングを一元的に管理しないことを選択した場合、Linux は UID と GID の値を計算できます。Linux はユーザー固有のセキュリティ識別子 (SID) を使用して一貫性を保ちます。

分散ユーザー ID マッピングを設定するには、`ldap_id_mapping = True` `sssd.conf` ファイルで設定します。

### 一般的な問題

`ldap_id_mapping = False` を設定すると、SSSD サービスの開始が失敗することがあります。この失敗の理由は、UID の変更がサポートされていないためです。ID マッピングから POSIX 属性、または POSIX 属性から ID マッピングに変更するたびに、SSSD キャッシュを削除することをお勧めします。ID マッピングと `ldap_id_mapping` パラメータの詳細については、Linux コマンドラインで「`sssd-ldap(8) man`」のページを参照してください。

### Linux インスタンスへの接続

ユーザーの SSH クライアントを使用してインスタンスに接続し、ユーザー名の入力が必要になります。ユーザーは、`username@example.com` または `EXAMPLE\username` のいずれかの形式でユーザー名を入力することができます。使用している Linux ディストリビューションに応じて、レスポンスは次のように表示されます。

### Amazon Linux、Red Hat Enterprise Linux、および CentOS Linux

```
login as: johndoe@example.com
johndoe@example.com's password:
Last login: Thu Jun 25 16:26:28 2015 from XX.XX.XX.XX
```

### SUSE Linux

```
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 x86_64 (64-bit)
```

```
As "root" (sudo or sudo -i) use the:
```

- zypper command for package management
- yast command for configuration management

```
Management and Config: https://www.suse.com/suse-in-the-cloud-basics
```

```
Documentation: https://www.suse.com/documentation/sles-15/
```

```
Forum: https://forums.suse.com/forumdisplay.php?93-SUSE-Public-Cloud
```

```
Have a lot of fun...
```



## Ubuntu Linux

```
login as: admin@example.com
admin@example.com@10.24.34.0's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-1057-aws x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Sat Apr 18 22:03:35 UTC 2020

System load:  0.01          Processes:            102
Usage of /:   18.6% of 7.69GB Users logged in:           2
Memory usage: 16%          IP address for eth0: 10.24.34.1
Swap usage:   0%
```

## Simple AD のディレクトリ結合権限を委任する

コンピュータをディレクトリに結合するには、コンピュータをディレクトリに結合する権限を持つアカウントが必要です。

Simple AD では、Domain Admins グループのメンバーは、コンピュータをディレクトリに結合するのに必要な権限を持っています。

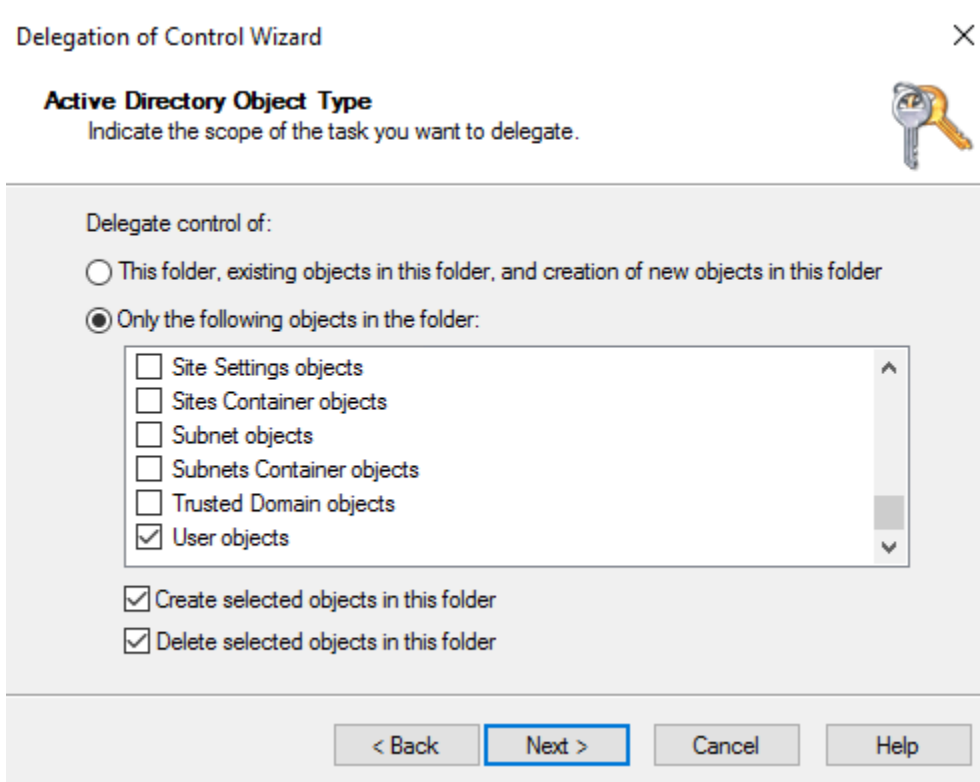
ただし、ベストプラクティスとして、必要な最小限の権限のみを持つアカウントを使用してください。次の手順は、Joiners という新しいグループを作成し、コンピュータをディレクトリに結合するために必要な権限をこのグループに委任する方法を示しています。

この手順は、ディレクトリに結合され、[Active Directory User and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) MMC スナップインがインストールされたコンピュータで実行する必要があります。また、ドメイン管理者としてログインする必要があります。

Simple AD での結合の権限を委任するには

1. [Active Directory User and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) を開き、ナビゲーションツリーのドメインルートを選択します。
2. 左側のナビゲーションツリーで、[Users] (ユーザー) のコンテキストメニュー (右クリック) を開き、[New] (新規)、[Group] (グループ) の順に選択します。
3. [New Object - Group] (新しいオブジェクト - グループ) ボックスで、次の内容を入力し、[OK] をクリックします。

- [Group name] (グループ名) に「**Joiners**」と入力します。
  - [Group scope] (グループのスコープ) で、[Global] (グローバル) を選択します。
  - [Group type] (グループの種類) で、[Security] (セキュリティ) を選択します。
4. ナビゲーションツリーで、ドメインのルートを選択します。[Action] (アクション) メニューで、[Delegate Control] (制御の委任) を選択します。
  5. [Delegation of Control Wizard] (制御の委任ウィザード) ページで、[Next] (次へ)、[Add] (追加) の順に選択します。
  6. [Select Users, Computers, or Groups] (ユーザー、コンピュータ、またはグループの選択) ボックスで「Joiners」と入力し、[OK] をクリックします。複数のオブジェクトがある場合は、上記で作成した Joiners グループを選択します。[Next] (次へ) をクリックします。
  7. [Tasks to Delegate] (委任するためのタスク) ページで、[Create a custom task to delegate] (委任するためのカスタムタスクを作成) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。
  8. [Only the following objects in the folder] (フォルダ内の次のオブジェクトのみ) を選択し、[Computer objects] (コンピュータオブジェクト) を選択します。
  9. [Create selected objects in this folder] (選択したオブジェクトをこのフォルダに作成) を選択し、[Delete selected objects in this folder] (このフォルダ内の選択したオブジェクトを削除) を選択します。続いて、[Next] (次へ) をクリックします。



Delegation of Control Wizard

**Active Directory Object Type**  
Indicate the scope of the task you want to delegate.

Delegate control of:

☐ This folder, existing objects in this folder, and creation of new objects in this folder

☒ Only the following objects in the folder:

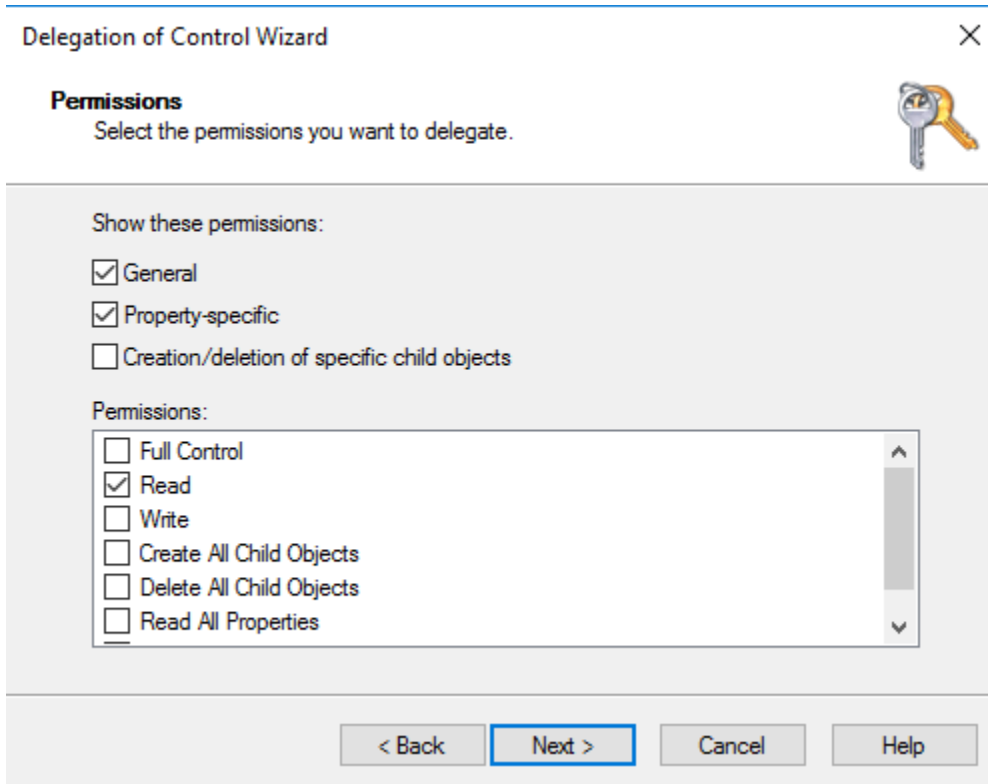
- ☐ Site Settings objects
- ☐ Sites Container objects
- ☐ Subnet objects
- ☐ Subnets Container objects
- ☐ Trusted Domain objects
- ☒ User objects

☒ Create selected objects in this folder

☒ Delete selected objects in this folder

< Back   Next >   Cancel   Help

10. [Read] (読み取り) と [Write] (書き込み) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。



11. [Completing the Delegation of Control Wizard] (制御の委任の完了ウィザード) ページで情報を確認し、[Finish] (完了) を選択します。
12. 強力なパスワードでユーザーを作成し、そのユーザーを Joiners グループに追加します。その後、ユーザーは ディレクトリ Directory Service に接続するための十分な権限を持ちます。

## Simple AD の DHCP オプションセットの作成

AWS では、Directory Service ディレクトリの DHCP オプションセットを作成し、ディレクトリがある VPC に DHCP オプションセットを割り当てることをお勧めします。これにより、VPC 内のすべてのインスタンスで指定のドメインおよび DNS サーバーを参照し、ドメイン名を解決できるようになります。

DHCP オプションセットの詳細については、「Amazon VPC ユーザーガイド」の「[DHCP options sets](#)」(DHCP オプションセット) を参照してください。

ディレクトリの DHCP オプションセットを作成するには

1. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。

2. ナビゲーションペインで [DHCP Options Sets] (DHCP オプションセット) を選択し、[Create DHCP options set] (DHCP オプションセットの作成) を選択します。
3. [Create DHCP options set] (DHCP オプションセットの作成) ページで、ディレクトリの次の値を入力します。

名前

オプションセットのオプションタグ。

ドメイン名

ディレクトリの完全修飾名 (例: corp.example.com)。

ドメインネームサーバー

AWS指定したディレクトリの DNS サーバーの IP アドレス。

 Note

この IP アドレスは、[AWS Directory Service コンソール](#)のナビゲーションペインに移動し、[Directories] (ディレクトリ) を選択して正しいディレクトリ ID を選択すると確認できます。

NTP サーバー

このフィールドは空白のままにします。

NetBIOS ネームサーバー

このフィールドは空白のままにします。

NetBIOS ノードタイプ

このフィールドは空白のままにします。

4. [Create DHCP options set] を選択します。新しい DHCP オプションのセットが DHCP オプションの一覧に表示されます。
5. 新しい DHCP オプションセットの ID (dopt-xxxxxxxx) を書き留めておきます。これは、新しいオプションセットを VPC に関連付けるときに使用します。

## VPC に関連付けられた DHCP オプションセットを変更するには

DHCP オプションセットを作成後に変更することはできません。VPC で異なる DHCP オプションセットを使用するには、新しいセットを作成して VPC に関連付ける必要があります。DHCP オプションを使用しないように VPC を設定することもできます。

1. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Your VPCs ( お使いの VPC ) ] を選択します。
3. VPC を選択して、[アクション]、[DHCP オプションセットの編集] を順番に選択します。
4. [DHCP options set] (DHCP オプションセット) で、オプションセットを選択するか、[No DHCP options set] (DHCP オプションセットなし) を選択し、[Save] (保存) をクリックします。

コマンドラインを使用して、VPC に関連付けられた DHCP オプションセットを変更するには、次の内容を参照してください:

- AWS CLI: [associate-dhcp-options](#)
- AWS Tools for Windows PowerShell: [Register-EC2DhcpOption](#)

## Simple AD におけるユーザーとグループの管理

ユーザーとは、ディレクトリにアクセスできる個別の人物、またはエンティティのことです。グループでは、複数のユーザーにまとめて権限を付与または拒否できるため、個別のユーザーに権限を付与する場合に比べ非常に便利になります。ユーザーが別の組織に異動した場合は、そのユーザーを別のグループに移動させます。これにより、新しい組織に必要な権限がそのユーザーに自動的に付与されます。

Directory Service ディレクトリにユーザーとグループを作成するには、Directory Service ディレクトリに結合されたすべてのインスタンス (オンプレミスまたは EC2) を使用し、ユーザーとグループを作成する権限を持つユーザーとしてログインする必要があります。さらに、Active Directory のツールを EC2 インスタンスにインストールし、[Active Directory Users and Computers] (Active Directory ユーザーとコンピュータ) スナップインを使用してユーザーとグループを EC2 インスタンスに追加できるようにする必要があります。EC2 インスタンスをセットアップして必要なツールをインストールする方法の詳細については、「[Amazon EC2 インスタンスを Simple AD に結合する方法](#)」を参照してください。

 Note

ユーザーアカウントの Kerberos 事前認証を有効にしておく必要があります。これは、新しいユーザーアカウントのデフォルト設定ですが、変更しないでください。この設定の詳細については、Microsoft TechNet の「[Preauthentication](#)」(事前認証) を参照してください。

以降のトピックでは、ユーザーとグループを作成し管理する方法について取り上げます。

## トピック

- [Simple AD の Active Directory 管理ツールをインストールする](#)
- [Simple AD ユーザーの作成](#)
- [Simple AD ユーザーの削除](#)
- [Simple AD ユーザーパスワードのリセット](#)
- [Simple AD グループの作成](#)
- [Simple AD ユーザーをグループに追加する](#)

## Simple AD の Active Directory 管理ツールをインストールする

Amazon EC2 Windows Server インスタンスからActive Directoryを管理するには、インスタンスに Active Directory ドメインサービスとActive Directory ライトウェイトディレクトリサービスツールをインストールする必要があります。以下の手順を使用して、これらのツールを EC2 Windows Server インスタンスにインストールします。

### 前提条件

この手順を開始する前に、以下を完了してください。

1. Simple Active Directoryを作成するには 詳細については、「[Simple AD を作成する](#)」を参照してください。
2. EC2 Windows Server インスタンスを起動して Simple AD Active Directory に結合します。EC2 インスタンスでユーザーとグループを作成するには、以下のポリシーが必要です **AmazonSSMDirectoryServiceAccess** と **AmazonSSMManagedInstanceCore**。詳細については、「[Amazon EC2 Windows インスタンスを Simple AD Active Directory に結合する](#)」を参照してください。

3. アクティブディレクトリドメイン管理者の認証情報が必要になります。これらの認証情報は、管理対象の Managed Microsoft AD の作成時に作成されました。[Simple AD を作成する](#)の手順に従った場合、管理者ユーザー名には NetBIOS 名 **corp\administrator**が含まれます。

EC2 Windows Serverインスタンス に Active Directory 管理ツールをインストールするには

1. Amazon EC2 コンソールの <https://console.aws.amazon.com/ec2/> を開いてください。
2. Amazon EC2 コンソールで [インスタンス] を選択し、Windows Server インスタンスを選択して、[接続] を選択します。
3. [インスタンスに接続] ページで [RDP クライアント] を選択します。
4. [RDP クライアント] タブで [リモートデスクトップファイルのダウンロード] を選択し、[パスワードを取得] を選択してパスワードを取得します。
5. [Windows パスワードを取得] で、[プライベートキーファイルのアップロード] を選択します。Windows Server インスタンスに関連付けられている .pem プライベートキーファイルを選択します。プライベートキーファイルをアップロードしたら、[パスワードの復号化] を選択します。
6. [Windows セキュリティ] ダイアログボックスで、Windows Server コンピュータのローカル管理者の認証情報をコピーしてサインインします。ユーザー名を **NetBIOS-Name\administrator** または **DNS-Name\administrator** の形式にすることができます。たとえば、[Simple AD を作成する](#)の手順に従った場合**corp\administrator**はユーザー名になります。
7. Windows Server インスタンスにサインインしたら、[スタート] メニューから [サーバーマネージャー] を選択して [サーバーマネージャー] を開きます。
8. [サーバーマネージャー] ダッシュボードで、[役割と機能の追加] を選択します。
9. [Add Roles and Features Wizard] (ロールと機能の追加ウィザード) で、[Installation Type] (インストールのタイプ) として [Role-based or feature-based installation] (ロールベースまたは機能ベースのインストール) を選択し、[Next] (次へ) をクリックします。
10. [Server Selection] (サーバーの選択) で、ローカルサーバーが選択されていることを確認し、左のナビゲーションペインの [Features] (機能) を選択します。
11. [機能] ツリーで、[リモートサーバー管理ツール]、[ロール管理ツール] の順に開き、[AD DS および AD LDS ツール] を選択して開きます。[AD DS および AD LDS ツール] を選択すると、[PowerShell の Active Directory モジュール]、[AD DS ツール]、および [AD LDS スナップインとコマンドラインツール] が選択されます。下にスクロールして [DNS サーバーツール] を選択し、[次へ] を選択します。



## Select features

DESTINATION SERVER

Before You Begin

Installation Type

Server Selection

Server Roles

Features

Confirmation

Results

Select one or more features to install on the selected server.

## Features

- ☐ Remote Differential Compression
- ☒ Remote Server Administration Tools
  - ☐ Feature Administration Tools
  - ☒ Role Administration Tools
    - ☒ AD DS and AD LDS Tools
      - ☒ Active Directory module for Windows PowerShell
      - ☒ AD DS Tools
      - ☒ AD LDS Snap-Ins and Command-Line Tools
    - ☐ Hyper-V Management Tools
    - ☐ Remote Desktop Services Tools
    - ☐ Windows Server Update Services Tools
    - ☐ Active Directory Certificate Services Tools
    - ☐ Active Directory Rights Management Services
    - ☐ DHCP Server Tools
    - ☒ DNS Server Tools
    - ☐ Fax Server Tools
    - ☐ File Services Tools
    - ☐ Network Controller Management Tools
    - ☐ Network Policy and Access Services Tools

## Description

Remote Server Administration Tools includes snap-ins and command-line tools for remotely managing roles and features.

&lt; Previous

Next &gt;

Install

Cancel

12. 情報を確認して [Install] (インストール) を選択します。機能のインストールが終了すると、Active Directory Domain Services と Active Directory Lightweight Directory Services ツールが [スタート] 画面の [管理ツール] フォルダから利用できるようになります。

## Simple AD ユーザーの作成

Simple AD ディレクトリと結合した Amazon EC2 インスタンスを使用するユーザーを作成するには、次の手順に従います。ユーザーを作成する前に、「[Active Directory 管理ツールのインストール](#)」の手順を完了する必要があります。

### Note

Simple AD の使用において、「最初のログイン時にユーザーにパスワードの変更を強制する」オプションを指定して Linux インスタンスのユーザーアカウントを作成する場合、そのユーザーは kpasswd を使用して初期のパスワード変更ができません。初めてパスワードを変



更する場合、ドメイン管理者が Active Directory 管理ツールを使用してユーザーのパスワードを更新する必要があります。

## ユーザーを作成するには

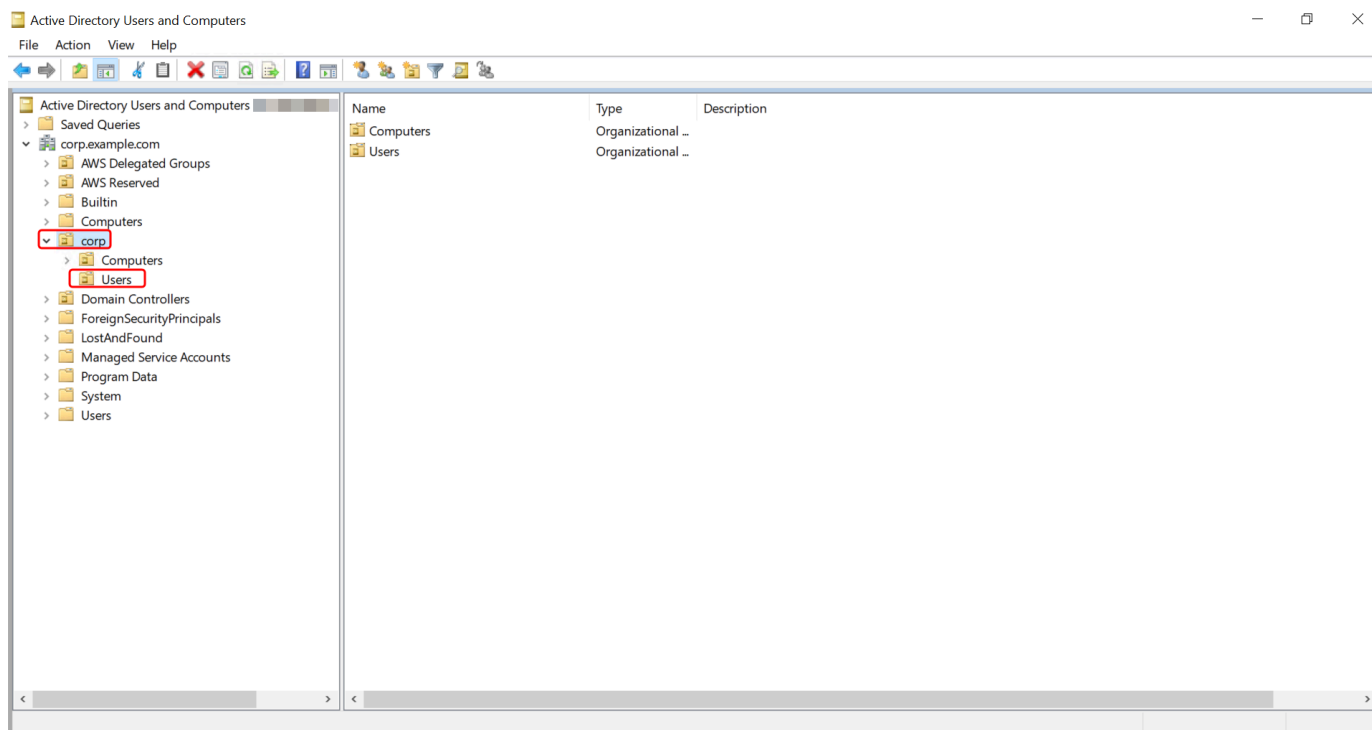
1. Active Directory 管理ツールがインストールされているインスタンスに接続します。
2. Windows のスタートメニューから Active Directory ユーザーとコンピュータツールを開きます。このツールへのショートカットは [Windows Administrative Tools] フォルダにあります。

### Tip

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、Active Directory ユーザーとコンピュータのツールボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\dsa.msc
```

3. ディレクトリツリーで、ディレクトリの NetBIOS 名を持つ OU の下で、ユーザーを保存する OU (**corp\Users** など) を選択します。のディレクトリで使用する OU 構造の詳細については AWS、「」を参照してください [AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)。



4. [Action] メニューで、[New]、[User] の順に選択し、新規ユーザーのウィザードを開きます。

5. ウィザードの最初のページで、以下のフィールドに入力し、[Next] をクリックします。
  - [First name] (名)
  - [Last name] (姓)
  - [User logon name] (ユーザーのログオン名)
6. ウィザードの 2 番目のページで、[Password] と [Confirm Password] に、仮パスワードを入力します。[User must change password at next logon] (ユーザーは次回ログオン時にパスワードの変更が必要) オプションが選択されていることを確認します。その他のオプションは選択しないでください。[次へ] を選択します。
7. ウィザードの 3 番目のページで、新しいユーザーの情報が正しいことを確認し、[Finish] をクリックします。新しいユーザーが [Users] フォルダに表示されます。

## Simple AD ユーザーの削除

Simple AD ディレクトリと結合した Amazon EC2 Windows インスタンスを使用するユーザーを削除するには、次の手順に従います。

ユーザーを削除するには

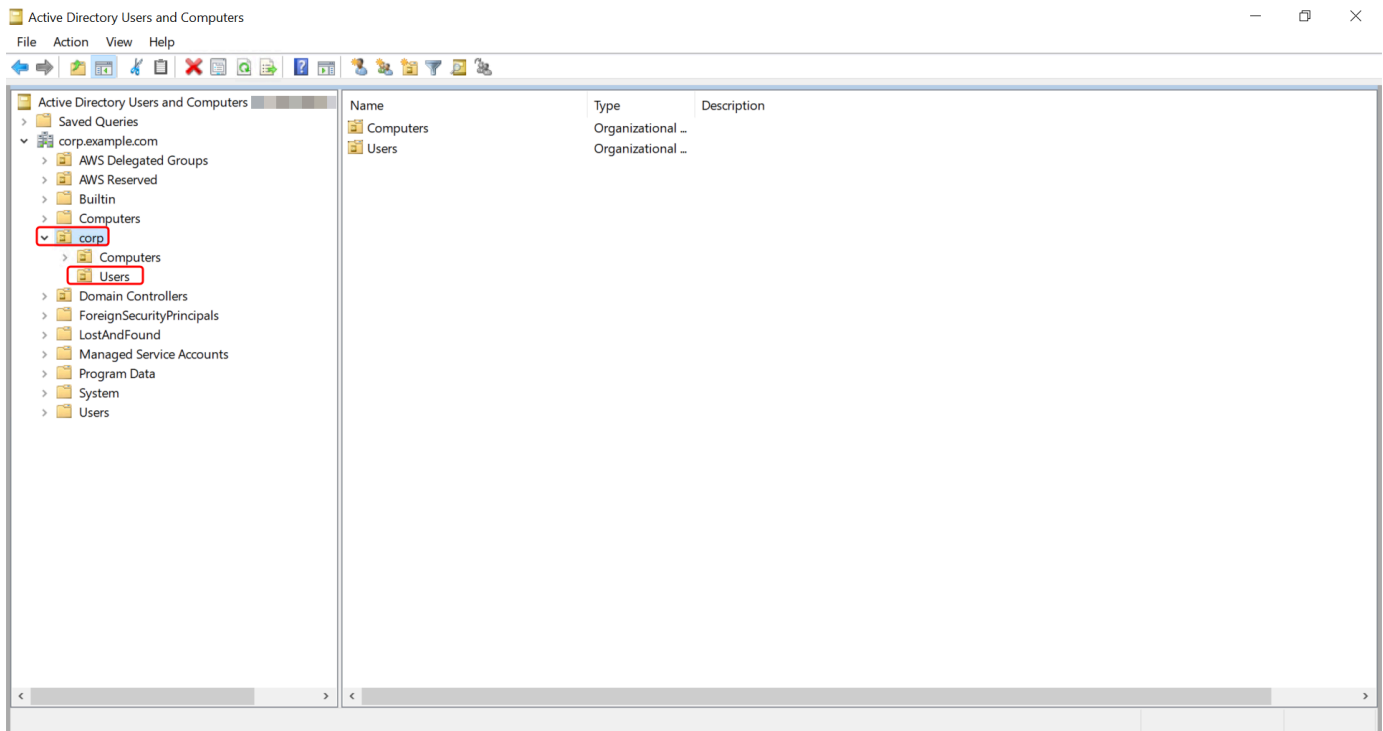
1. Active Directory 管理ツールがインストールされているインスタンスに接続します。
2. Windows のスタートメニューから Active Directory ユーザーとコンピュータツールを開きます。このツールへのショートカットは [Windows Administrative Tools] フォルダにあります。

### Tip

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、Active Directory ユーザーとコンピュータのツールボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\dsa.msc
```

3. ディレクトリツリーで、削除したいユーザーを含む OU を選択します (例: **corp\Users**)。



4. 削除するユーザーを選択します。[アクション] メニューで、[削除] を選択します。
5. ユーザーを削除するかどうかを確認するダイアログボックスが表示されます。[はいs] を選択してユーザーを削除します。この操作で選択したユーザーは、完全に削除されます。

## Simple AD ユーザーパスワードのリセット

ユーザーは、Active Directory で定義されているパスワードポリシーに従う必要があります。時々、Active Directory 管理者などのユーザーであってもこのルールを追えなくなり、パスワードを忘れてしまうこともあります。この場合、ユーザーが Simple AD に属 Directory Service している場合、を使用してユーザーのパスワードをすばやくリセットできます。

パスワードをリセットするには、リセットに必要な権限を持つユーザーとしてサインインする必要があります。権限の詳細については、「[Directory Service リソースへのアクセス許可の管理の概要](#)」を参照してください。

Active Directory 内のユーザーのパスワードは、以下の例外を除きリセットすることが可能です。

- Active Directory の作成時に使用した NetBIOS 名に基づく組織単位 (OU) 内の任意のユーザーのパスワードをリセットできます。例えば、[Simple AD を作成する](#) の手順に従った場合、NetBIOS 名は CORP になり、リセットできるユーザーのパスワードは Corp/Users OU のメンバーになります。

- Active Directory の作成時に使用した NetBIOS 名に基づく OU 以外のユーザーのパスワードをリセットすることはできません。Simple AD の OU 構造の詳細については、[Simple AD で作成されるもの](#) を参照してください。
- 2 つのドメインのメンバーであるユーザーのパスワードをリセットすることはできません。Simple AD では、ユーザーが Domain Admins または Enterprise Admins グループのメンバーである場合、管理者ユーザー以外のどのユーザーのパスワードをリセットすることはできません。
- ユーザーが Domain Admins または Enterprise Admins グループのメンバーである場合、管理者ユーザー以外のどのユーザーのパスワードをリセットすることはできません。

以下のいずれかの方法でユーザーのパスワードをリセットできます:

- AWS マネジメントコンソール
- AWS CLI

## AWS マネジメントコンソール

1. [Directory Service コンソール](#) ナビゲーションペインの [Active Directory] で、[ディレクトリ] を選択し、リストの中からユーザーのパスワードをリセットする Active Directory を選択します。
2. [ディレクトリの詳細] ページで、[アクション] を選択して [ユーザーパスワードのリセット] をクリックします。
3. [Reset user password] ダイアログで、[Username] に、パスワードの変更が必要なユーザーの名前を入力します。
4. [New password] (新しいパスワード) と [Confirm Password] (パスワードの確認) にパスワードを入力した上で、[Reset password] (パスワードをリセットする) をクリックします。

## AWS CLI

1. をインストールするには AWS CLI、[「の最新バージョンをインストールまたは更新する AWS CLI」](#) を参照してください。
2. を開きます AWS CLI。
3. 次のコマンドを入力し、ディレクトリ ID、ユーザー名 `jane.doe`、パスワード `P@ssw0rd` を自分の Active Directory のディレクトリ ID と必要な認証情報に置き換えます。詳細については、「AWS CLI コマンドリファレンス」の [「reset-user-password」](#) を参照してください。

```
aws ds reset-user-password --directory-id d-1234567890 --user-name "jane.doe" --new-password "P@ssw0rd"
```

## Simple AD グループの作成

以下の手順を使用して、Simple AD ディレクトリに参加している Amazon EC2 インスタンスを含むセキュリティグループを作成します。セキュリティグループを作成する前に、「Active Directory 管理ツールのインストール」の手順を完了する必要があります。

グループを作成するには

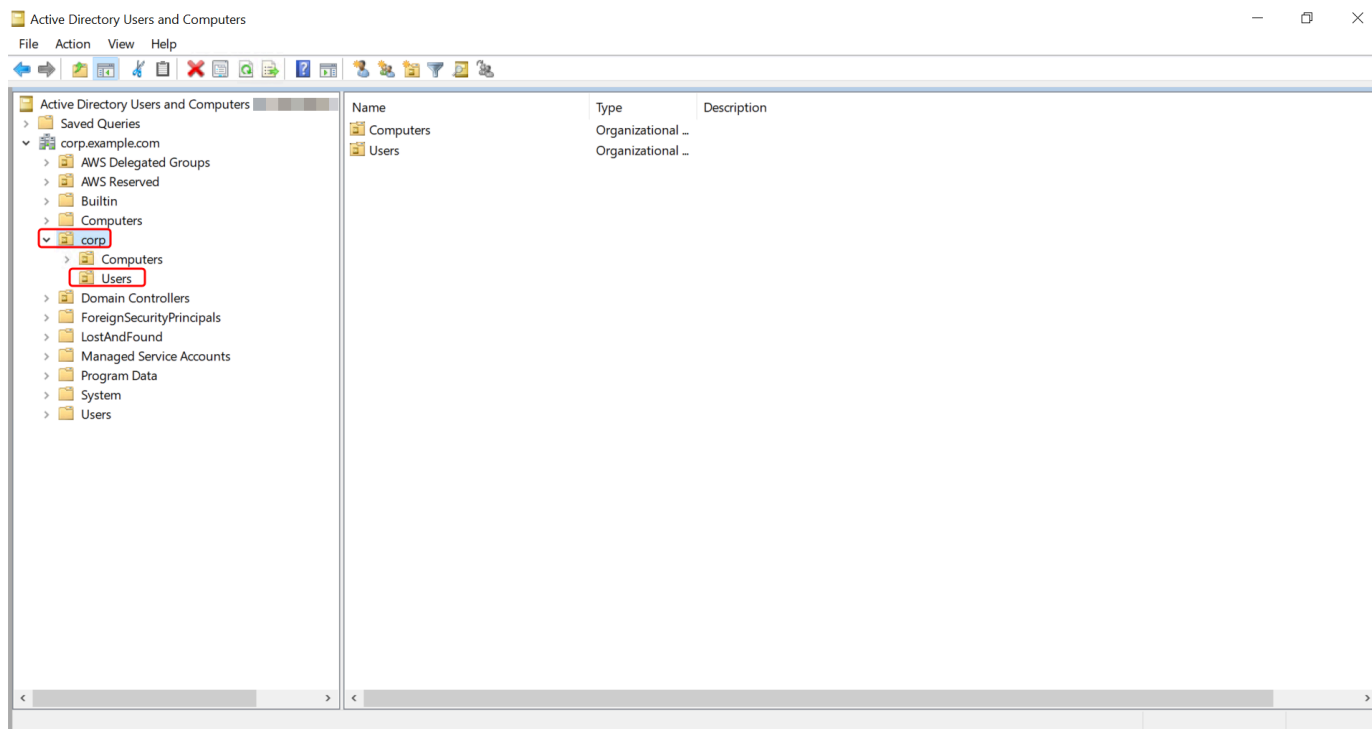
1. Active Directory 管理ツールがインストールされているインスタンスに接続します。
2. Active Directory ユーザーとコンピュータツールを開きます。このツールへのショートカットは [Administrative Tools] フォルダにあります。

### Tip

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、Active Directory ユーザーとコンピュータのツールボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\dsa.msc
```

3. ディレクトリツリー内で、ディレクトリの NetBIOS 名を持つ OU の下から、グループを保存する OU (Corp\ Users など) を選択します。のディレクトリで使用される OU 構造の詳細については AWS、「」を参照してください [AWS Managed Microsoft AD で作成される内容](#)。



4. [Action] (アクション) メニューで、[New] (新規)、[Group] (グループ) の順に選択し、新規グループのウィザードを開きます。
5. [グループ名] にグループの名前を入力し、[グループのスコープ] を選択します。[グループの種類] から [セキュリティ] を選択します。Active Directory グループのスコープとセキュリティグループの詳細については、Microsoft Windows Server ドキュメントの「[Active Directory セキュリティグループ](#)」を参照してください。
6. [OK] をクリックします。新しいセキュリティグループが [Users] フォルダに表示されます。

## Simple AD ユーザーをグループに追加する

Simple AD ディレクトリに結合された EC2 インスタンスを持つセキュリティグループにユーザーを追加するには、次の手順に従います。

ユーザーをグループに追加するには

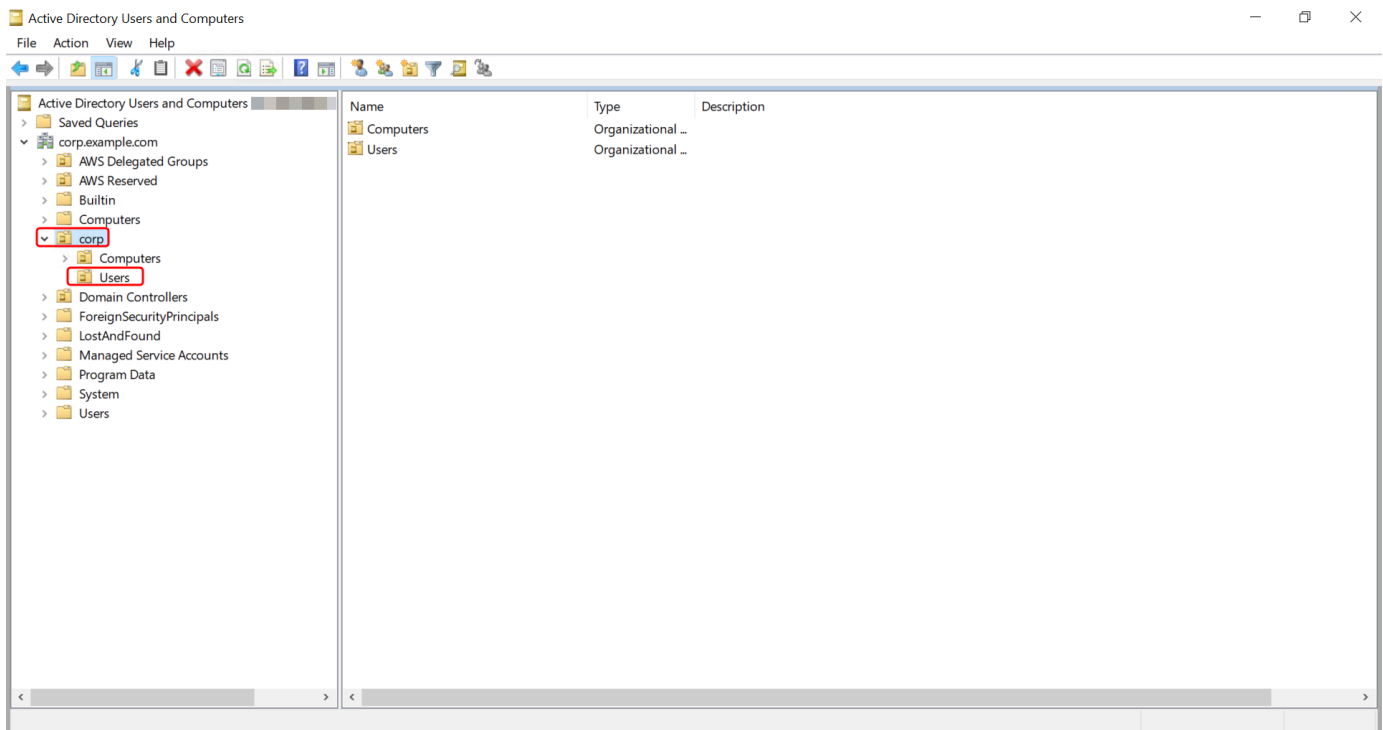
1. Active Directory 管理ツールがインストールされているインスタンスに接続します。
2. Active Directory ユーザーとコンピュータツールを開きます。このツールへのショートカットは [Administrative Tools] フォルダにあります。

**Tip**

インスタンスのコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行すると、Active Directory ユーザーとコンピュータのツールボックスを直接開くことができます。

```
%SystemRoot%\system32\dsa.msc
```

3. ディレクトリツリーで、グループを保存したディレクトリの NetBIOS 名を持つ OU の下にある OU を選択し、ユーザーをメンバーとして追加するグループを選択します。



4. [Action] (アクション) メニューで、[Properties] (プロパティ) をクリックしてグループのプロパティダイアログボックスを開きます。
5. [Members] (メンバー) タブを開き、[Add] (追加) をクリックします。
6. [Enter the object names to select] で、追加するユーザー名を入力した後、[OK] をクリックします。対象の名前が [Members] (メンバー) リストに表示されます。もう一度 [OK] をクリックしてグループのメンバーシップを更新します。
7. [Users] フォルダでこのユーザーを選択し、[Action] (操作) メニューの [Properties] (プロパティ) をクリックしてプロパティダイアログボックスを開いて、ユーザーがグループのメンバーになっていることを確認します。[Member Of] (所属するグループ) タブを開きます。ユーザーが所属するグループのリストに、グループの名前が表示されます。

# Simple AD のクォータ

一般的に、Small Simple AD ディレクトリには 500 人を超えるユーザーを追加できません。また、Large Simple AD ディレクトリには 5,000 人を超えるユーザーを追加できません。より柔軟なスケーリングオプションと追加の Active Directory 機能については、代わりに AWS Directory Service for Microsoft Active Directory (Standard Edition または Enterprise Edition) の使用を検討してください。

次に示すのは、Simple AD のデフォルトのクォータです。特に明記されていない限り、各クォータはリージョンごとに適用されます。

## Simple AD のクォータ

| リソース             | デフォルトのクォータ      |
|------------------|-----------------|
| Simple AD ディレクトリ | 10              |
| 手動スナップショット *     | Simple AD ごとに 5 |

\* 手動スナップショットのクォータは変更できません。

### Note

AWS Elastic Network Interface (ENI) にパブリック IP アドレスをアタッチすることはできません。

## Simple AD のトラブルシューティング

以下の内容は、Simple AD Active Directory の作成や使用時に発生する一般的な問題のトラブルシューティングに役立ちます。

### トピック

- [パスワードの復旧](#)
- [Simple AD にユーザーを追加したとき、「KDC can't fulfill requested option」というエラーが表示される](#)
- [ドメインに結合したインスタンスの、DNS 名または IP アドレスの更新 \(DNS の動的更新\) ができない](#)



- [SQL Server のアカウントを使用して SQL Server にログインできない](#)
- [Simple AD が「リクエスト済み」状態で止まっている](#)
- [Simple AD を作成すると、「AZ constrained」エラーが表示される](#)
- [一部のユーザーが Simple AD で認証できない](#)
- [その他のリソース](#)
- [Simple AD デイレクトリのステータスメッセージのトラブルシューティング](#)

## パスワードの復旧

ユーザーがパスワードを忘れた場合や Simple AD デイレクトリへのサインインに問題がある場合は、AWS マネジメントコンソール、PowerShell、または AWS CLIを使用してパスワードをリセットできます。

詳細については、「[Simple AD ユーザーパスワードのリセット](#)」を参照してください。

## Simple AD にユーザーを追加したとき、「KDC can't fulfill requested option」というエラーが表示される

これは、Samba CLI クライアントがすべてのドメインコントローラーに対して net コマンドを正しく送信しなかった場合に発生することがあります。net ads コマンドを使用して Simple AD デイレクトリにユーザーを追加するときに、このエラーメッセージが表示される場合には、-S 引数を使用して、ドメインコントローラーの IP アドレスのうち 1 つを指定します。それでもこのエラーが表示される場合は、別のドメインコントローラーを試してください。また、Active Directory 管理ツールを使用して、デイレクトリにユーザーを追加することもできます。詳細については、「[Simple AD の Active Directory 管理ツールをインストールする](#)」を参照してください。

## ドメインに結合したインスタンスの、DNS 名または IP アドレスの更新 (DNS の動的更新) ができない

DNS の動的な更新は、Simple AD ドメインでサポートされていません。ドメインに結合されているインスタンスで DNS Manager を使用してデイレクトリに接続し、直接変更を行うこともできます。

## SQL Server のアカウントを使用して SQL Server にログインできない

SQL Server アカウントで SQL Server Management Studio (SSMS) を使用して、Windows 2012 R2 Amazon EC2 インスタンス上で実行されている SQL Server にログインしようとする、エラーが表示される場合があります。この問題は、ドメインユーザーとして SSMS を実行した場合に発生しま

す。有効な認証情報を入力していても Login failed for user エラーが表示される場合があります。これは既知の問題であり AWS、解決に向けて積極的に取り組んでいます。

この問題を回避するには、SQL 認証ではなく、Windows 認証を使用して SQL Server にログインします。または、Simple AD のドメインユーザーではなく、ローカルユーザーとして SSMS を起動します。

## Simple AD が「リクエスト済み」状態で止まっている

5 分を経過しても、Simple AD が Requested の状態で止まっていて変わらない場合は、ディレクトリを削除して、作成し直してください。この問題が解決しない場合は、[AWS サポート センター](#)までお問い合わせください。

## Simple AD を作成すると、「AZ constrained」エラーが表示される

2012 年以前に作成された一部の AWS アカウントでは、Directory Service ディレクトリをサポートしていない米国東部 (バージニア北部)、米国西部 (北カリフォルニア)、またはアジアパシフィック (東京) リージョンのアベイラビリティゾーンにアクセスできる場合があります。ディレクトリ作成時にこのようなエラーが表示される場合は、別のアベイラビリティゾーンのサブネットを選択して、ディレクトリを再度作成してください。

## 一部のユーザーが Simple AD で認証できない

ユーザーアカウントの Kerberos 事前認証を有効にしておく必要があります。新しいユーザーアカウントでは、これがデフォルトの設定なので、変更しないでください。この設定の詳細については、Simple AD TechNet の「[事前認証](#)」を参照してください。

## その他のリソース

以下のリソースは、作業中のトラブルシューティングに役立ちます AWS。

- [AWS ナレッジセンター](#) - 問題のトラブルシューティングに役立つFAQsと他のリソースへのリンクを見つけます。
- [AWS サポートセンター](#) - テクニカルサポートを受ける。
- [AWS プレミアムサポートセンター](#) - プレミアムテクニカルサポートを利用できます。

### トピック

- [Simple AD ディレクトリのステータスメッセージのトラブルシューティング](#)

# Simple AD ディレクトリのステータスメッセージのトラブルシューティング

ディレクトリには障害が発生したり、動作しなかったりした場合、ディレクトリのステータスメッセージに追加情報が含まれます。ステータスメッセージは Directory Service コンソールに表示されるか、[DescribeDirectories](#) API によって [DirectoryDescription.StageReason](#) メンバーに返されます。ディレクトリのステータスについての詳細は、「[AWS Managed Microsoft AD ディレクトリのステータスについて](#)」を参照してください。

次に、Simple AD ディレクトリのステータスメッセージを示します。

## トピック

- [The directory service's elastic network interface is not attached \(Directory Service の Elastic Network Interface がアタッチされていません\)](#)
- [Issue\(s\) detected by instance \(インスタンスで問題が検出されました\)](#)
- [重要な Directory Service 予約済みユーザーが ディレクトリにありません](#)
- [重要な Directory Service リザーブドユーザーはドメイン管理者グループに属している必要があります](#)
- [重要な Directory Service リザーブドユーザーは無効になっています](#)
- [The main domain controller does not have all FSMO roles \(メインのドメインコントローラーにすべての FSMO ロールがありません\)](#)
- [Domain controller replication failures \(ドメインコントローラーのレプリケーション障害\)](#)

The directory service's elastic network interface is not attached (Directory Service の Elastic Network Interface がアタッチされていません)

## 説明

VPC とのネットワーク接続を確立するためにディレクトリの作成中にユーザーに代わって作成された重要な Elastic Network Interface (ENI) は、ディレクトリ instance にアタッチされません。このディレクトリにバックアップされた AWS アプリケーションは機能しません。ディレクトリをオンプレミスネットワークに接続することはできません。

## トラブルシューティング

ENI がデタッチされているにもかかわらずまだ存在する場合は、サポートへお問い合わせください。ENI を削除すると、問題を解決する方法がなくなり、ディレクトリは完全に使用できなくなります。この場合、ディレクトリを削除して新しいディレクトリを作成する必要があります。

### Issue(s) detected by instance (インスタンスで問題が検出されました)

#### 説明

インスタンスにより内部エラーが検出されました。これは通常、問題のあるインスタンスの復旧をモニタリングサービスが積極的に試みていることを示します。

## トラブルシューティング

ほとんどの場合、これは一時的な問題であり、ディレクトリは最終的にアクティブ状態に戻ります。問題が解決しない場合は、サポート にお問い合わせください。

### 重要な Directory Service 予約済みユーザーが ディレクトリにありません

#### 説明

Simple AD が作成されると、は ディレクトリに という名前のサービスアカウント Directory Service を作成しますAWSAdminD-xxxxxxxxxx。このサービスアカウントが見つからないとき、このエラーが発生します。Directory Service では、このアカウントなしでディレクトリの管理機能を実行できず、ディレクトリを使用できません。

## トラブルシューティング

この問題を修正するには、サービスアカウントが削除される前に作成された、以前のスナップショットにディレクトリを復元します。Simple AD ディレクトリの自動スナップショットは、1 日に 1 回作成されます。アカウントが削除された日から 5 日以上経過している場合は、このアカウントが存在する状態にディレクトリを復元できない可能性があります。このアカウントが存在するスナップショットからディレクトリを復元できない場合、ディレクトリが完全に使用できなくなる可能性があります。そのような場合、ディレクトリを削除して新しいディレクトリを作成する必要があります。

## 重要な Directory Service リザーブドユーザーはドメイン管理者グループに属している必要があります

### 説明

Simple AD が作成されると、は ディレクトリに という名前のサービスアカウント Directory Service を作成しますAWSAdminD-xxxxxxxxxx。このサービスアカウントが Domain Admins グループのメンバーでない場合、このエラーが発生します。このグループのメンバーシップは、FSMO ロール Directory Service の移管、新しいディレクトリコントローラーのドメイン結合、スナップショットからの復元など、メンテナンスおよび復旧オペレーションの実行に必要な権限を付与するために必要です。

### トラブルシューティング

Active Directory Users and Computers ツールを使用して、サービスアカウントを Domain Admins グループに再度追加します。

## 重要な Directory Service リザーブドユーザーは無効になっています

### 説明

Simple AD が作成されると、は ディレクトリに という名前のサービスアカウント Directory Service を作成しますAWSAdminD-xxxxxxxxxx。このサービスアカウントが無効である場合、このエラーが発生します。が ディレクトリでメンテナンスおよびリカバリオペレーションを実行できるようにするには Directory Service 、このアカウントを有効にする必要があります。

### トラブルシューティング

Active Directory Users and Computers ツールを使用して、サービスアカウントを再度有効にします。

## The main domain controller does not have all FSMO roles (メインのドメインコントローラーにすべての FSMO ロールがありません)

### 説明

すべての FSMO ロールが Simple AD のディレクトリコントローラーで所有されていません。Directory Service では FSMO ロールが正しい Simple AD のディレクトリコントローラーに属していない場合、動作や機能を確実に保証することはできません。

## トラブルシューティング

Active Directory ツールを使用して、元の機能するディレクトリコントローラーに FSMO ロールを戻します。FSMO ロールの転送に関する詳細は、<https://docs.microsoft.com/troubleshoot/windows-server/identity/transfer-or-seize-fsmo-roles-in-ad-ds> を参照してください。それでも問題が解決しない場合は、サポート にお問い合わせください。

## Domain controller replication failures (ドメインコントローラーのレプリケーション障害)

### 説明

Simple AD のディレクトリコントローラーを相互にレプリケートできません。次のいずれかの問題が原因で、このエラーが発生します。

- ディレクトリコントローラーのセキュリティグループで、正しいポートが開かれていない。
- ネットワーク ACL の制限が厳しすぎる。
- VPC ルートテーブルにより、ディレクトリコントローラー間のネットワークトラフィックが正しくルーティングされていない。
- ディレクトリで、別のインスタンスがドメインコントローラーに昇格した。

### トラブルシューティング

VPC のネットワーク要件についての詳細は、AWS Managed Microsoft AD 「[AWS Managed Microsoft AD を作成するための前提条件](#)」、AD Connector 「[AD Connector の前提条件](#)」または Simple AD 「[Simple AD の前提条件](#)」のいずれかを参照してください。ディレクトリに不明なドメインコントローラーがある場合は、それを降格する必要があります。VPC のネットワーク設定が正しいにもかかわらずエラーが解決しない場合は、サポート までお問い合わせください。

# のセキュリティ AWS Directory Service

でのクラウドセキュリティが最優先事項 AWS です。お客様は AWS、セキュリティを最も重視する組織の要件を満たすように構築されたデータセンターとネットワークアーキテクチャからメリットを得られます。

セキュリティは、AWS お客様とお客様の間の責任共有です。[責任共有モデル](#)では、これをクラウドのセキュリティおよびクラウド内のセキュリティとして説明しています。

- クラウドのセキュリティ – AWS クラウドで AWS サービスを実行するインフラストラクチャを保護する AWS 責任があります。AWS また、では、安全に使用できるサービスも提供しています。[「AWS」コンプライアンスプログラム](#)の一環として、サードパーティーの監査が定期的にセキュリティの有効性をテストおよび検証しています。が適用されるコンプライアンスプログラムの詳細については AWS Directory Service、[AWS「コンプライアンスプログラムによる対象範囲内のサービス」](#)を参照してください。
- クラウド内のセキュリティ – お客様の責任は、使用する AWS サービスによって決まります。また、ユーザーは、データの機密性、会社の要件、適用される法律や規制など、その他の要因についても責任を負います。

このドキュメントは、を使用する際の責任共有モデルの適用方法を理解するのに役立ちます Directory Service。以下のトピックでは、セキュリティおよびコンプライアンスの目的を達成する Directory Service ように を設定する方法を示します。また、Directory Service リソースのモニタリングや保護に役立つ他の AWS サービスの使用方法についても説明します。

## セキュリティに関するトピック

このセクションには、以下のセキュリティに関するトピックがあります。

- [の ID とアクセスの管理 Directory Service](#)
- [でのログ記録とモニタリング AWS Directory Service](#)
- [のコンプライアンス検証 AWS Directory Service](#)
- [の耐障害性 AWS Directory Service](#)
- [のインフラストラクチャセキュリティ AWS Directory Service](#)

## セキュリティに関する追加のトピック

このガイドには、以下のセキュリティに関する追加のトピックがあります。



## アカウント、信頼、AWS リソースアクセス

- [AWS Managed Microsoft AD 管理者アカウントとグループのアクセス許可](#)
- [グループ管理サービスアカウント](#)
- [AWS Managed Microsoft AD とセルフマネージド AD 間の信頼関係の作成](#)
- [Kerberos の制約付き委任](#)
- [AWS Managed Microsoft AD ユーザーとグループに IAM ロールを持つ AWS リソースへのアクセス権を付与する](#)
- [を使用した AWS アプリケーションとサービスの認可 Directory Service](#)

## ディレクトリをセキュリティで保護する

- [AWS Managed Microsoft AD を保護する](#)
- [AD Connector ディレクトリをセキュリティで保護する](#)

## ログ記録とモニタリング

- [AWS Managed Microsoft AD のモニタリング](#)
- [AD Connector ディレクトリをモニタリングする](#)

## 耐障害性

- [AWS Managed Microsoft AD のパッチ適用とメンテナンス](#)

# の ID とアクセスの管理 Directory Service

にアクセスするには、AWS がリクエストの認証に使用できる認証情報 Directory Service が必要です。これらの認証情報には、ディレクトリなどの Directory Service AWS リソースにアクセスするためのアクセス許可が必要です。以下のセクションでは、[AWS Identity and Access Management \(IAM\)](#) と Directory Service を使用して、リソースにアクセスできるユーザーを制御することでリソースを保護する方法について詳しく説明します。

- [認証](#)
- [アクセスコントロール](#)



# 認証

[IAM ID](#) AWS を使用して にアクセスする方法について説明します。

## アクセスコントロール

リクエストを認証するための有効な認証情報を持つことができますが、アクセス許可がない限り、Directory Service リソースを作成またはアクセスすることはできません。たとえば、Directory Service デイレクトリを作成したり、ディレクトリスナップショットを作成したりするには、アクセス許可が必要です。

以下のセクションでは、 のアクセス許可を管理する方法について説明します Directory Service。最初に概要のセクションを読むことをお勧めします。

- [Directory Service リソースへのアクセス許可の管理の概要](#)
- [でのアイデンティティベースのポリシー \(IAM ポリシー\) の使用 Directory Service](#)
- [Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)

## Directory Service リソースへのアクセス許可の管理の概要

すべての AWS リソースは AWS アカウントによって所有されます。結果として、リソースを作成またはアクセスするためのアクセス権限は、アクセス許可ポリシーで管理されます。ただし、管理者権限を持つユーザーであるアカウント管理者は、リソースにアクセス権限を付加できます。には、ユーザー、グループ、ロールなどの IAM ID にアクセス許可ポリシーをアタッチする機能もあります。また、 などの一部のサービスでは、 リソースへのアクセス許可ポリシーのアタッチ AWS Lambda もサポートされています。

### Note

アカウント管理者ロールの詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM ベストプラクティス](#)」を参照してください。

### トピック

- [Directory Service リソースとオペレーション](#)
- [リソース所有権についての理解](#)

- [リソースへのアクセスの管理](#)
- [ポリシー要素の指定: アクション、効果、リソース、プリンシパル](#)
- [ポリシーでの条件を指定する](#)

## Directory Service リソースとオペレーション

では Directory Service、プライマリリソースは ディレクトリです。Directory Service はディレクトリスナップショットリソースをサポートしているため、スナップショットは既存のディレクトリのコンテキストのみで作成できます。このスナップショットは、サブリソースと呼ばれます。

これらのリソースには、次の表に示すとおり、一意の Amazon リソースネーム (ARN) が関連付けられています。

| リソースタイプ  | ARN 形式                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ディレクトリ   | arn:aws:ds: <i>region</i> : <i>account-id</i> :directory/ <i>external-directory-id</i> |
| Snapshot | arn:aws:ds: <i>region</i> : <i>account-id</i> :snapshot/ <i>external-snapshot-id</i>   |

Directory Service には、実行するオペレーションのタイプに基づいて 2 つのサービス名前空間が含まれています。

- ds サービスネームスペースには、適切なリソースを操作するための一連のオペレーションが用意されています。使用可能なオペレーションのリストについては、「[Directory Service のアクション](#)」を参照してください。
- ds-data サービスネームスペースは、Active Directory オブジェクトに一連のオペレーションを提供します。使用可能なオペレーションのリストについては、「[Directory Service Data API Reference](#)」を参照してください。

## リソース所有権についての理解

リソース所有者は、リソースを作成した AWS アカウントです。つまり、リソース所有者は、リソースを作成するリクエストを認証するプリンシパルエンティティ (ルートアカウント、IAM ユーザー、または IAM ロール) の AWS アカウントです。次の例は、この仕組みを示しています。

- AWS アカウントのルートアカウントの認証情報を使用してディレクトリなどの Directory Service リソースを作成する場合、AWS アカウントはそのリソースの所有者です。
- AWS アカウントに IAM ユーザーを作成し、そのユーザーに Directory Service リソースを作成するアクセス許可を付与する場合、そのユーザーはリソースを作成 Directory Service することもできます。ただし、ユーザーが属する AWS アカウントがリソースを所有します。
- Directory Service リソースを作成するアクセス許可を持つ AWS アカウントに IAM ロールを作成すると、ロールを引き受けることができるすべてのユーザーがリソースを作成できます Directory Service 。ロールが属する AWS アカウントがリソースを所有します Directory Service 。

## リソースへのアクセスの管理

アクセス権限ポリシー では、誰が何にアクセスできるかを記述します。以下のセクションで、アクセス許可ポリシーを作成するために使用可能なオプションについて説明します。

### Note

このセクションでは、のコンテキストでの IAM の使用について説明します Directory Service。ここでは、IAM サービスに関する詳細情報を提供しません。IAM に関する詳細なドキュメントについては、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM とは？](#)」を参照してください。IAM ポリシー構文と記述の説明については、「[IAM ユーザーガイド](#)」の「IAM JSON ポリシーリファレンス」を参照してください。

IAM アイデンティティにアタッチされたポリシーはアイデンティティベースのポリシー (IAM ポリシー) と呼ばれ、リソースにアタッチされたポリシーはリソースベースのポリシーと呼ばれます。はアイデンティティベースのポリシー (IAM ポリシー) のみ Directory Service をサポートします。

### トピック

- [アイデンティティベースのポリシー \(IAM ポリシー\)](#)
- [リソースベースのポリシー](#)

### アイデンティティベースのポリシー (IAM ポリシー)

ポリシーを IAM アイデンティティにアタッチできます。例えば、次のオペレーションを実行できます。

- アカウントのユーザーまたはグループにアクセス許可ポリシーをアタッチする – アカウント管理者は、特定のユーザーに関連付けられているアクセス許可ポリシーを使用して、そのユーザーに新しいディレクトリなどの Directory Service リソースを作成するアクセス許可を付与できます。
- アクセス権限ポリシーをロールにアタッチする (クロスアカウントの許可を付与) - ID ベースのアクセス権限ポリシーを IAM ロールにアタッチして、クロスアカウントの権限を付与することができます。

IAM を使用したアクセス許可の委任の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[アクセス管理](#)」を参照してください。

次のアクセス権限ポリシーは、Describe で始まるすべてのアクションを実行するためのアクセス権限をユーザーに付与します。これらのアクションは、ディレクトリやスナップショットなどの Directory Service リソースに関する情報を表示します。Resource 要素のワイルドカード文字 (\*) は、アカウントが所有するすべての Directory Service リソースに対してアクションが許可されていることを示します。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ds:Describe*",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

でのアイデンティティベースのポリシーの使用の詳細については Directory Service、「」を参照してください [でのアイデンティティベースのポリシー \(IAM ポリシー\) の使用 Directory Service](#)。ユーザー、グループ、ロール、アクセス権限の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[ID \(ユーザー、グループ、ロール\)](#)」を参照してください。

## リソースベースのポリシー

Amazon S3 などの他のサービスでは、リソースベースの許可ポリシーもサポートされています。たとえば、ポリシーを S3 バケットにアタッチして、そのバケットへのアクセス許可を管理できます。Directory Service はリソースベースのポリシーをサポートしていません。

## ポリシー要素の指定: アクション、効果、リソース、プリンシパル

サービスは、Directory Service リソースごとに一連の API オペレーションを定義します。詳細については、「[Directory Service リソースとオペレーション](#)」を参照してください。使用可能な API オペレーションのリストについては、「[Directory Service のアクション](#)」を参照してください。

これらの API オペレーションのアクセス許可を付与するために、はポリシーで指定できる一連のアクション Directory Service を定義します。API オペレーションを実行する場合には、複数のアクションに対するアクセス許可が必要になることがあります。

以下は、基本的なポリシーの要素です。

- リソース – ポリシーで Amazon リソースネーム (ARN) を使用して、ポリシーを適用するリソースを識別します。Directory Service リソースでは、IAM ポリシーで常にワイルドカード文字 (\*) を使用します。詳細については、「[Directory Service リソースとオペレーション](#)」を参照してください。
- [Action] (アクション) - アクションのキーワードを使用して、許可または拒否するリソースオペレーションを識別します。たとえば、ds:DescribeDirectories 権限は、Directory Service DescribeDirectories オペレーションの実行をユーザーに許可します。
- [Effect] (効果) - ユーザーが特定のアクションをリクエストする時の効果を指定します。これは許可または拒否とすることができます。リソースへのアクセスを明示的に付与 (許可) していない場合、アクセスは暗黙的に拒否されます。また、明示的にリソースへのアクセスを拒否すると、別のポリシーによってアクセスが許可されている場合でも、ユーザーはそのリソースにアクセスできなくなります。
- プリンシパル – ID ベースのポリシー (IAM ポリシー) で、ポリシーがアタッチされているユーザーが黙示的なプリンシパルとなります。リソースベースのポリシーでは、アクセス許可を受け取るユーザー、アカウント、サービス、またはその他のエンティティを指定します (リソースベースのポリシーにのみ適用されます)。Directory Service はリソースベースのポリシーをサポートしていません。

IAM ポリシーの構文と記述の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM JSON ポリシーリファレンス](#)」を参照してください。

すべての Directory Service API アクションとそれらが適用されるリソースを示す表については、「」を参照してください[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)。

## ポリシーでの条件を指定する

アクセス許可を付与するとき、アクセスポリシー言語を使用して、ポリシーが有効になる条件を指定できます。例えば、特定の日付の後にのみ適用されるポリシーが必要になる場合があります。ポリシー言語での条件の指定の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[条件](#)」を参照してください。

条件を表すには、あらかじめ定義された条件キーを使用します。Directory Serviceに固有の条件キーはありません。ただし、必要に応じて使用できる AWS 条件キーがあります。AWS キーの完全なリストについては、IAM ユーザーガイドの「[利用可能なグローバル条件キー](#)」を参照してください。

## AWS の 管理ポリシー AWS Directory Service

AWS 管理ポリシーは、によって作成および管理されるスタンドアロンポリシーです AWS。AWS 管理ポリシーは、ユーザー、グループ、ロールにアクセス許可の割り当てを開始できるように、多くの一般的なユースケースにアクセス許可を付与するように設計されています。

AWS 管理ポリシーは、すべての AWS お客様が使用できるため、特定のユースケースに対して最小特権のアクセス許可を付与しない場合があることに注意してください。ユースケースに固有の[カスタマー管理ポリシー](#)を定義して、アクセス許可を絞り込むことをお勧めします。

AWS 管理ポリシーで定義されているアクセス許可は変更できません。が AWS マネージドポリシーで定義されたアクセス許可 AWS を更新すると、ポリシーがアタッチされているすべてのプリンシパル ID (ユーザー、グループ、ロール) に影響します。AWS は、新しい が起動されるか、新しい API オペレーション AWS のサービス が既存のサービスで使えるようになったときに、AWS マネージドポリシーを更新する可能性が最も高くなります。

詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[AWS マネージドポリシー](#)」を参照してください。

以下のセクションでは、固有の AWS 管理ポリシーについて説明します Directory Service。これらのポリシーは、アカウントのユーザーに付加できます。

詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[AWS マネージドポリシー](#)」を参照してください。

## AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceFullAccess

AWSDirectoryServiceFullAccess ポリシーを IAM アイデンティティにアタッチできます。このポリシーのアクセス許可を確認するには、「AWS マネージドポリシーリファレンス」の「[AWSDirectoryServiceFullAccess](#)」を参照してください。

このポリシーは、プリンシパルにすべての Directory Service アクションへのフルアクセスを許可する管理アクセス許可を付与します。これらのアクセス許可を持つプリンシパルは、Simple AD、AD Connector、Managed Microsoft AD などのディレクトリを作成、設定、管理できます。また、ディレクトリの共有、信頼関係、モニタリング設定を管理することもできます。このポリシーには、ディレクトリサービスに必要な基盤となるネットワークインフラストラクチャを管理するためのアクセス許可が含まれています。

### アクセス許可の詳細

このポリシーには、以下のアクセス許可が含まれています。

- ds – プリンシパルに Directory Service のすべてのアクションへのフルアクセスを許可します。
- ec2 – プリンシパルがネットワークインターフェイス、セキュリティグループを管理し、ディレクトリオペレーションに必要な VPC リソースを記述できるようにします。
- sns – プリンシパルがディレクトリモニタリング用の SNS トピック、特にDirectoryMonitoring」で始まる名前のトピックを作成および管理できるようにします。
- iam – プリンシパルがディレクトリサービスオペレーションの IAM ロールを一覧表示できるようにします。
- organizations – プリンシパルが AWS Organizations の統合を管理し、ディレクトリサービスのサービスアクセスを有効/無効にできるようにします。

## AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceReadOnlyAccess

AWSDirectoryServiceReadOnlyAccess ポリシーを IAM アイデンティティにアタッチできます。このポリシーのアクセス許可を確認するには、「AWS マネージドポリシーリファレンス」の「[AWSDirectoryServiceReadOnlyAccess](#)」を参照してください。

このポリシーは、ユーザーが Directory Service の情報を閲覧するための読み取り専用の権限を付与します。このポリシーがアタッチされているプリンシパルは、ディレクトリまたはその設定を更新できません。たとえば、これらのアクセス許可を持つプリンシパルは、ディレクトリの詳細、信頼関係、モニタリング設定を表示できますが、新しいディレクトリを作成したり、既存のディレクトリを変更



したりすることはできません。また、ディレクトリに関連付けられた関連する EC2 ネットワークリソースと SNS トピックを表示することもできます。

### アクセス許可の詳細

このポリシーには、以下のアクセス許可が含まれています。

- **ds** – ディレクトリ情報を返す読み取り専用アクションを実行することをユーザーに許可します。これには、Describe、Check、Get、List、または Verify で始まる API 演算が含まれます。
- **ec2** – ユーザーがディレクトリサービスに関連付けられたネットワークインターフェイス、サブネット、VPC を記述できるようにします。
- **sns** – ユーザーがディレクトリモニタリングに使用される SNS トピックとサブスクリプションに関する情報を一覧表示して取得できるようにします。
- **organizations** – ユーザーがディレクトリサービスに関連する AWS Organizations アカウントとサービスアクセス設定を記述できるようにします。

## AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess

AWSDirectoryServiceDataFullAccess ポリシーを IAM アイデンティティにアタッチできます。このポリシーのアクセス許可を確認するには、「AWS マネージドポリシーリファレンス」の「[AWSDirectoryServiceDataFullAccess](#)」を参照してください。

このポリシーは、プリンシパルにすべてのディレクトリサービスデータ操作へのフルアクセスを許可する管理者権限を付与します。これらのアクセス許可を持つプリンシパルは、マネージドディレクトリ内の Active Directory ユーザーとグループを作成、更新、削除できます。グループメンバーシップを管理し、ユーザーを有効または無効にし、包括的なユーザーおよびグループ管理操作を実行できます。このポリシーは、Active Directory オブジェクトをプログラムで管理する必要がある管理者向けに設計されています。

### アクセス許可の詳細

このポリシーには、以下のアクセス許可が含まれています。

- **ds** – プリンシパルが Directory Service Data API を介してディレクトリデータにアクセスできるようにします。
- **ds-data** – ユーザーとグループの作成、更新、削除、グループメンバーシップの管理、ディレクトリオブジェクトの検索など、すべての Directory Service Data オペレーションへのフルアクセスをプリンシパルに許可します。



## AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess

AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess ポリシーを IAM アイデンティティにアタッチできます。このポリシーのアクセス許可を確認するには、「AWS マネージドポリシーリファレンス」の「[AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess](#)」を参照してください。

このポリシーは、ユーザーがマネージドディレクトリ内の Active Directory オブジェクトを表示および検索できるようにする読み取り専用アクセス許可を付与します。このポリシーが添付されたプリンシパルでは、ユーザー、またはグループメンバーシップを更新することができません。たとえば、これらのアクセス許可を持つプリンシパルは、ユーザーとグループを検索したり、ユーザーとグループの詳細を表示したり、グループメンバーシップを一覧表示したりできますが、ディレクトリオブジェクトを作成、変更、または削除することはできません。

### アクセス許可の詳細

このポリシーには、以下のアクセス許可が含まれています。

- ds – プリンシパルが Directory Service Data API を介してディレクトリデータにアクセスできるようにします。
- ds-data – ディレクトリオブジェクト情報を返す読み取り専用アクションを実行することをユーザーに許可します。これには、Describe、List、または Search で始まる API オペレーションが含まれます。

## AWSDirectoryServiceServiceRolePolicy

AWSDirectoryServiceServiceRolePolicy ポリシーを IAM アイデンティティにアタッチできません。このポリシーは、ユーザーに代わって AWS ディレクトリサービスがアクションを実行することを許可する、サービスリンクロールにアタッチされます。このポリシーのアクセス許可を確認するには、「AWS マネージドポリシーリファレンス」の「[AWSDirectoryServiceServiceRolePolicy](#)」を参照してください。

このポリシーは、ハイブリッド Active Directory 環境でセルフマネージド型ドメインコントローラーをモニタリングおよび評価 Directory Service できるようにするアクセス許可を付与します。このサービスは、これらのアクセス許可を使用して、自動ヘルス評価を実行し、互換性テストのために PowerShell スクリプトを実行し、ネットワーク設定情報を収集して、適切なハイブリッド接続と自動復旧機能を確保します。

### アクセス許可の詳細

このポリシーには、以下のアクセス許可が含まれています。

- ssm – サービスが PowerShell コマンドをオンプレミスのドメインコントローラーに送信し、モニタリングと評価の目的でコマンド実行結果を取得できるようにします。
- ec2 – サービスが VPC、サブネット、セキュリティグループ、ネットワークインターフェイスなどのネットワークリソースを記述して、ハイブリッド接続設定を検証できるようにします。

## IAM と AWS マネージドポリシー Directory Service の更新

サービスがこれらの変更の追跡を開始してからの IAM および AWS マネージドポリシーの更新に関する詳細を表示します。このページの変更に関する自動アラートについては、IAM および Directory Service ドキュメント履歴ページの RSS フィードにサブスクライブしてください。

| 変更                                                                          | 説明                                                                                                                                 | 日付              |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="#">AWSDirectoryServiceServiceRolePolicy</a> - 新しいポリシー              | Directory Service に、顧客のセルフマネージド型ドメインコントローラー AWS のモニタリングを許可する新しいポリシーが追加されました。                                                       | 2025 年 7 月 30 日 |
| <a href="#">AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess</a> - 新しいポリシー | Directory Service は、ユーザーまたはグループが AD ユーザー、メンバー、グループを表示および検索できるようにする新しいポリシーを追加しました。                                                  | 2024 年 9 月 17 日 |
| <a href="#">AWS 管理ポリシー: AWSDirectoryServiceDataFullAccess</a> - 新しいポリシー     | Directory Service は、ユーザーまたはグループが Directory Service Data を使用した組み込みオブジェクト管理にアクセスして AD ユーザー、メンバー、グループを作成、管理、表示できるようにする新しいポリシーを追加しました。 | 2024 年 9 月 17 日 |

| 変更                              | 説明                                           | 日付              |
|---------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|
| Directory Service が変更の追跡を開始しました | Directory Service は、AWS 管理ポリシーの変更の追跡を開始しました。 | 2024 年 9 月 17 日 |

## でのアイデンティティベースのポリシー (IAM ポリシー) の使用 Directory Service

このトピックでは、アカウント管理者が IAM アイデンティティ (ユーザー、グループ、ロール) へのアクセス権限ポリシーをアタッチする、アイデンティティベースのポリシーの例を示します。これらの例は、での IAM ポリシーを示しています Directory Service。ニーズと環境に合わせて独自のポリシーを変更して作成する必要があります。

### Important

まず、Directory Service リソースへのアクセスを管理するために利用できる基本概念とオプションについて説明する入門トピックを確認することをお勧めします。詳細については、「[Directory Service リソースへのアクセス許可の管理の概要](#)」を参照してください。

このセクションでは、次のトピックを対象としています。

- [Directory Service コンソールを使用するために必要なアクセス許可](#)
- [AWS の 管理 \(事前定義\) ポリシー Directory Service](#)
- [カスタマーマネージドポリシーの例](#)
- [IAM ポリシーでのタグの使用](#)

以下に示しているのは、アクセス許可ポリシーの例です。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
```

```

        "Sid": "AllowDsEc2IamGetRole",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ds:CreateDirectory",
            "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
            "ec2:CreateNetworkInterface",
            "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
            "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
            "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
            "ec2:DescribeVpcs",
            "ec2:CreateSecurityGroup",
            "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
            "ec2>DeleteSecurityGroup",
            "ec2>DeleteNetworkInterface",
            "ec2:DescribeSubnets",
            "iam:GetRole"
        ],
        "Resource": "*"
    },
    {
        "Sid": "WarningAllowsCreatingRolesWithDirSvcPrefix",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:CreateRole",
            "iam:PutRolePolicy"
        ],
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/DirSvc*"
    },
    {
        "Sid": "AllowPassRole",
        "Effect": "Allow",
        "Action": "iam:PassRole",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/Your-Role-Name",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "iam:PassedToService": "cloudwatch.amazonaws.com"
            }
        }
    }
]
}

```

ポリシーの 3 つのステートメントは、次のようにアクセス権限を付与します。

- 最初のステートメントは、Directory Service ディレクトリを作成するアクセス許可を付与します。Directory Service は、リソースレベルのアクセス権限をサポートしていないため、ポリシーは Resource 値としてワイルドカード文字 (\*) を指定します。
- 次のステートメントでは、IAM アクションへのアクセスは付与され、Directory Service がユーザーに代わって IAM ロールの読み取りと作成できるようになります。Resource 値の末尾のワイルドカード文字 (\*) は、このステートメントで任意の IAM ロールに対して IAM アクションを実行するアクセス許可が付与されることを意味します。このアクセス許可を特定のロールに制限するには、リソース ARN 内のワイルドカード文字 (\*) を特定のロール名に置き換えます。詳細については、「[IAM のアクション](#)」を参照してください。
- 3 番目のステートメントは、ディレクトリを作成、設定、および破棄するために必要な Amazon EC2 内の特定のリソースセット Directory Service にアクセス許可を付与します。ロールをロールの ARN に置き換えます。詳細については、「[Amazon EC2 Actions](#)」を参照してください。

アイデンティティに基づくポリシーでは、アクセス権限の付与先のプリンシパルを指定しないため、Principal 要素は指定されません。ユーザーにそのポリシーをアタッチすると、そのユーザーが暗黙のプリンシパルになります。IAM ロールにアクセス許可ポリシーをアタッチすると、ロールの信頼ポリシーで識別されたプリンシパルがアクセス許可を得ることになります。

すべての Directory Service API アクションとそれらが適用されるリソースを示す表については、「」を参照してください[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)。

## Directory Service コンソールを使用するために必要なアクセス許可

Directory Service コンソールを操作するユーザーには、前述のポリシーに記載されているアクセス許可、または「」で説明されている Directory Service フルアクセスロールまたは Directory Service 読み取り専用ロールによって付与されたアクセス許可が必要です[AWS の 管理 \(事前定義\) ポリシー Directory Service](#)。

これらの最小限必要なアクセス許可よりも制限された IAM ポリシーを作成している場合、その IAM ポリシーを使用するユーザーに対してコンソールは意図したとおりには機能しません。

## AWS の 管理 (事前定義) ポリシー Directory Service

AWS は、によって作成および管理される事前定義された、または管理された IAM ポリシーを提供することで、多くの一般的なユースケースに対処します AWS。マネージドポリシーは、一般的な

ユースケースに必要なアクセス許可を付与するため、必要なアクセス許可を決定するのに役立ちます。詳細については、「[AWS の 管理ポリシー AWS Directory Service](#)」を参照してください。

## カスターマネージドポリシーの例

このセクションでは、さまざまな Directory Service アクションのアクセス許可を付与するユーザーポリシーの例を示します。

### Note

例はすべて、米国西部 (オレゴン) リージョン (us-west-2) を使用し、架空のアカウント ID を使用しています。

### 例

- [例 1: 任意の Directory Service リソースに対して Describe アクションを実行することをユーザーに許可する](#)
- [例 2: ディレクトリの作成をユーザーに許可する](#)

例 1: 任意の Directory Service リソースに対して Describe アクションを実行することをユーザーに許可する

次のアクセス許可ポリシーは、のディレクトリ ID を使用して AWS Managed Microsoft AD Describe で始まるすべてのアクションを実行するアクセス許可をユーザーに付与します。AWS アカウント 111122223333。これらのアクションは、ディレクトリやスナップショットなどの、Directory Service リソースに関する情報を表示します。AWS リージョンとアカウント番号は、使用するリージョンとアカウント番号に変更してください。

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ds:Describe*",
      "Resource": "arn:aws:ds:us-west-2:111122223333:directory/d-1234567890"
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

## 例 2: ディレクトリの作成をユーザーに許可する

次のアクセス許可ポリシーによって、ディレクトリおよび関連するすべての他のリソース (スナップショットや信頼など) を作成するアクセス許可がユーザーに付与されます。そのためには、特定の Amazon EC2 サービスへのアクセス許可も必要です。

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
        "ec2:CreateNetworkInterface",
        "ec2:CreateSecurityGroup",
        "ec2>DeleteNetworkInterface",
        "ec2>DeleteSecurityGroup",
        "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
        "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
        "ec2:CreateTags"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ds:CreateDirectory",
        "ds:DescribeDirectories"
      ],
      "Resource": "arn:aws:ds:*:111122223333:"
    }
  ]
}
```

```
}
```

## IAM ポリシーでのタグの使用

ほとんどの Directory Service API アクションに使用する IAM ポリシーで、タグベースのリソースレベルのアクセス許可を適用できます。これにより、ユーザーがどのリソースを作成、変更、または使用できるかを制御しやすくなります。IAM ポリシーの以下の条件コンテキストのキーと値とともに Condition 要素 (Condition ブロックとも呼ばれる) を使用して、リソースのタグに基づいてユーザーアクセス (アクセス許可) を制御できます。

- 特定のタグを持つリソースに対してユーザーアクションを許可または拒否するには、aws:ResourceTag/**tag-key: tag-value** を使用します。
- タグが許可されているリソースを作成または変更する API リクエストを作成する場合に、特定のタグを使用する (または使用しない) ことを要求するには、aws:ResourceTag/**tag-key: tag-value** を使用します。
- タグが許可されているリソースを作成または変更する API リクエストを作成する場合に、特定の一連のタグキーを使用する (または使用しない) ことを要求するには、aws:TagKeys: [**tag-key, ...**] を使用します。

### Note

IAM ポリシーの条件コンテキストのキーと値は、タグ付け可能なリソースの識別子が必須パラメータである Directory Service アクションにのみ適用されます。

「IAM ユーザーガイド」の「[タグを使用したアクセスの制御](#)」には、タグの使用に関する追加情報が記載されています。このガイドの「[IAM JSON ポリシーリファレンス](#)」セクションには、IAM での JSON ポリシーの要素、変数、および評価ロジックの構文、説明、および例が詳細に記載されています。

次のタグポリシーでは、次のタグが使用されている限り、Directory Service ディレクトリの作成を許可します。

- 環境: 本稼働
- 所有者: インフラストラクチャチーム



- コストセンター: 1234

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ds:CreateDirectory"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/Environment": "Production",
          "aws:RequestTag/Owner": "Infrastructure-Team",
          "aws:RequestTag/CostCenter": "12345"
        }
      }
    }
  ]
}
```

次のタグポリシーでは、次のタグが使用されている限り、Directory Service ディレクトリの更新と削除を許可します。

- プロジェクト: Atlas
- 部門: エンジニアリング
- 環境: ステージング

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
```

```
    "Action": [
      "ds:DeleteDirectory",
      "ds:UpdateDirectory"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:ResourceTag/Project": "Atlas",
        "aws:ResourceTag/Department": "Engineering",
        "aws:ResourceTag/Environment": "Staging"
      }
    }
  }
]
```

次のタグポリシーは、リソースに次のいずれかのタグがある Directory Service のリソースタグ付けを拒否します。

- 本番稼働
- セキュリティ
- 機密性

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "ds:AddTagsToResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": ["Production", "Security", "Confidential"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

ARN の詳細については、[「Amazon リソースネーム \(ARNs AWS 「サービス名前空間」を参照してください。](#)

次の Directory Service API オペレーションのリストは、タグベースのリソースレベルのアクセス許可をサポートしています。

- [AcceptSharedDirectory](#)
- [AddIpRoutes](#)
- [AddTagsToResource](#)
- [CancelSchemaExtension](#)
- [CreateAlias](#)
- [CreateComputer](#)
- [CreateConditionalForwarder](#)
- [CreateSnapshot](#)
- [CreateLogSubscription](#)
- [CreateTrust](#)
- [DeleteConditionalForwarder](#)
- [DeleteDirectory](#)
- [DeleteLogSubscription](#)
- [DeleteSnapshot](#)
- [DeleteTrust](#)
- [DeregisterEventTopic](#)
- [DescribeConditionalForwarders](#)
- [DescribeDomainControllers](#)
- [DescribeEventTopics](#)
- [DescribeSharedDirectories](#)
- [DescribeSnapshots](#)
- [DescribeTrusts](#)
- [DisableRadius](#)

- [DisableSso](#)
- [EnableRadius](#)
- [EnableSso](#)
- [GetSnapshotLimits](#)
- [ListIpRoutes](#)
- [ListSchemaExtensions](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [RegisterEventTopic](#)
- [RejectSharedDirectory](#)
- [RemovelpRoutes](#)
- [RemoveTagsFromResource](#)
- [ResetUserPassword](#)
- [RestoreFromSnapshot](#)
- [ShareDirectory](#)
- [StartSchemaExtension](#)
- [UnshareDirectory](#)
- [UpdateConditionalForwarder](#)
- [UpdateNumberOfDomainControllers](#)
- [UpdateRadius](#)
- [UpdateTrust](#)
- [VerifyTrust](#)

## Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス

[アクセスコントロール](#) をセットアップし、IAM ID (ID ベースのポリシー) にアタッチできるアクセス許可ポリシーを作成する際、[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#) の表をリファレンスとして使用できます。内の各 API エントリには以下が含まれます。

- API オペレーションの名前。

- 各 API オペレーションに対応するアクション、またはその実行のためのアクセス権限を付与できるアクションを示しています。
- アクセス許可を付与できる AWS リソース

ポリシーの Action フィールドでアクションを指定し、ポリシーの Resource フィールドでリソースの値を指定します。アクションを指定するには、API オペレーション名 (ds:CreateDirectory など) の前に ds: プレフィックスを使用します。AWS アプリケーションによっては、ポリシーds:UnauthorizeApplicationでds:AuthorizeApplication、ds:CheckAlias、ds:CreateIdentityPoolDirectory、ds:Updateなどの非公開 Directory Service API ds:GetAuthorizedApplicationDetailsオペレーションの使用が必要になる場合があります。

Directory Service APIsは、 を介してのみ呼び出すことができます AWS マネジメントコンソール。これらはプログラムで呼び出すことができないという意味ではパブリック API ではなく、どの SDK からでも提供されていません。このサーバーにはユーザー認証情報が必要です。これらの API オペレーションにはds:DisableRoleAccess、ds:EnableRoleAccess、およびが含まれますds:UpdateDirectory。

Directory Service および Directory Service Data ポリシーで AWS グローバル条件キーを使用して、条件を表現できます。AWS キーの完全なリストについては、IAM ユーザーガイドの「[利用可能なグローバル条件キー](#)」を参照してください。

Directory Service API とアクションに必要なアクセス許可

AWS Directory Service Data API とアクションに必要なアクセス許可

Note

アクションを指定するには、API オペレーション名 (例えば、ds-data:AddGroupMember) の前に ds-data: プレフィックスを使用します。

| Directory Service Data API オペレーション | 必要な許可 (API アクション)      | リソース |
|------------------------------------|------------------------|------|
| <a href="#">AddGroupMember</a>     | ds-data:AddGroupMember | *    |
| <a href="#">CreateGroup</a>        | ds-data:CreateGroup    | *    |

| Directory Service Data API オペレーション  | 必要な許可 (API アクション)                             | リソース |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------|
| <a href="#">CreateUser</a>          | ds-data:CreateUser                            | *    |
| <a href="#">DeleteGroup</a>         | ds-data:DeleteGroup                           | *    |
| <a href="#">DeleteUser</a>          | ds-data:DeleteUser                            | *    |
| <a href="#">DescribeGroup</a>       | ds-data:DescribeGroup                         | *    |
| <a href="#">DescribeUser</a>        | ds-data:DescribeUser                          | *    |
| <a href="#">DisableUser</a>         | ds-data:DisableUser                           | *    |
| <a href="#">ListGroup</a>           | ds-data:ListGroup                             | *    |
| <a href="#">ListGroupMembers</a>    | ds-data:ListGroupMembers                      | *    |
| <a href="#">ListGroupsForMember</a> | ds-data:ListGroups<br>ForMember               | *    |
| <a href="#">ListUsers</a>           | ds-data:ListUsers                             | *    |
| <a href="#">RemoveGroupMember</a>   | ds-data:RemoveGroupMember                     | *    |
| <a href="#">SearchGroups</a>        | ds-data:DescribeGroup<br>ds-data:SearchGroups | *    |
| <a href="#">SearchUsers</a>         | ds-data:DescribeUser<br>ds-data:SearchUsers   | *    |
| <a href="#">UpdateGroup</a>         | ds-data:UpdateGroup                           | *    |
| <a href="#">UpdateUser</a>          | ds-data:UpdateUser                            | *    |

## 関連トピック

- [アクセスコントロール](#)

## Directory Service Data の条件キー

「[Directory Service Data](#)」条件キーを使用して、ユーザーおよびグループレベルのアクセスに特定のステートメントを追加します。これによって、ユーザーには、どのプリンシパルがどのリソースに対してどのような条件下でアクションを実行できるかを定めることができます。

条件要素、または条件ブロックを使用すると、ステートメントが有効になる条件を指定できます。Condition 要素はオプションです。イコール (=) や未満 (<) などの条件演算子を使用して条件式を作成することで、ポリシーの条件とリクエスト内の値を一致させることができます。

1 つのステートメントに複数の要素を指定する場合、または 1 つの条件要素に複数のキーを指定する場合、AWS は論理演算子 AND を使用してそれらを評価します。1 つの条件キーに複数の値を指定すると、は論理 OR オペレーションを使用して条件 AWS を評価します。ステートメントの権限が付与される前にすべての条件が満たされる必要があります。条件を指定する際にプレースホルダー変数も使用できます。例えば、ユーザー名でタグが付けられている場合のみ、リソースにアクセスする IAM ユーザーアクセス許可を付与できます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[複数のキーまたは値を含む IAM 条件](#)」参照してください。

これらの条件キーをサポートするアクションのリストについては、「サービス認可リファレンス」の[AWS「Directory Service Data で定義されるアクション」](#)を参照してください。

### Note

タグに基づくリソースレベルのアクセス権限の詳細については、「[IAM ポリシーでのタグの使用](#)」を参照してください。

ds-data:SAMAccountName

「[文字列演算子](#)」で動作します。

このキーを使用して、IAM ロールが特定のユーザーおよびグループに対してアクションを実行することを明示的に許可または拒否します。

### Important

SAMAccountName または MemberName を使用する場合は、ds-data:Identifier を SAMAccountName として指定することをお勧めします。これにより、 などの AWS

Directory Service Data がサポートする将来の識別子が既存のアクセス許可を破SIDるのを防ぐことができます。

次のポリシーは、IAM プリンシパルがユーザー joe を記述すること、またはグループ joegroup を記述することを拒否します。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyDescribe",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "ds-data:Describe*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEqualsIgnoreCase": {
          "ds-data:SAMAccountName": [
            "joe",
            "joegroup"
          ],
          "ds-data:identifier": [
            "SAMAccountName"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

 Note

この条件キーでは大文字と小文字は区別されません。[StringEqualsIgnoreCase](#) または [StringNotEqualsIgnoreCase](#) 条件演算子を使用して、文字の大文字と小文字に関係なく文字列の値を比較する必要があります。



## ds-data:Identifier

「[文字列演算子](#)」で動作します。

このキーを使用して、IAM ポリシーのアクセス許可で使用する識別子を定義します。現在は、SAMAccountName のみがサポートされます。

次のポリシーは、IAM プリンシパルがユーザー joe を更新することを許可します。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "UpdateJoe",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ds-data:UpdateUser",
      "Resource": "arn:aws:ds:us-east-1:111122223333:directory/d-012345678",
      "Condition": {
        "StringEqualsIgnoreCase": {
          "ds-data:SAMAccountName": [
            "joe"
          ],
          "ds-data:identifier": [
            "SAMAccountName"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

## ds-data:MemberName

「[文字列演算子](#)」で動作します。

このキーを使用して、オペレーションを実行できるメンバーを定義します。

**⚠ Important**

MemberName または SAMAccountName を使用する場合は、ds-data:Identifier を SAMAccountName として指定することをお勧めします。これにより、SID などの Directory Service Data がサポートする将来の識別子が既存のアクセス権限を妨げるのを防ぐことができます。

次のポリシーは、IAM プリンシパルが任意のグループのメンバー joe に対して AddGroupMember を実行することを許可します。

**JSON**

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AddJoe",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ds-data:AddGroupMember",
      "Resource": "arn:aws:ds:us-east-1:111122223333:directory/d-012345678",
      "Condition": {
        "StringEqualsIgnoreCase": {
          "ds-data:MemberName": "joe"
        }
      }
    }
  ]
}
```

**📘 Note**

この条件キーでは、大文字と小文字は区別されません。[StringEqualsIgnoreCase](#) または [StringNotEqualsIgnoreCase](#) 条件演算子を使用して、文字の大文字と小文字に関係なく、文字列の値を比較する必要があります。

## ds-data:MemberRealm

「[文字列演算子](#)」で動作します。

このキーを使用して、ポリシーの ds-data:MemberRealm 値がリクエストのメンバー領域と一致するかどうかを確認します。

### Note

この条件キーでは、大文字と小文字は区別されません。[StringEqualsIgnoreCase](#) または [StringNotEqualsIgnoreCase](#) 条件演算子を使用して、文字の大文字と小文字に関係なく、文字列の値を比較する必要があります。

次のポリシーは、IAM プリンシパルが領域 ONE.TRU1.AMAZON.COM のメンバー bob が AddGroupMember を呼び出すことを許可します。

### Note

次の例では、ds-data:MemberName コンテキストキーのみを使用します。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "addbob",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ds-data:AddGroupMember",
      "Resource": "arn:aws:ds:us-east-1:111122223333:directory/d-012345678",
      "Condition": {
        "StringEqualsIgnoreCase": {
          "ds-data:MemberName": "bob",
          "ds-data:MemberRealm": "one.tru1.amazon.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
}
```

## ds-data:Realm

「[文字列演算子](#)」で動作します。

このキーを使用して、ポリシーの ds-data:Realm 値が IAM プリンシパルが Directory Service Data APIs へのリクエストを行うために使用できる領域と一致するかどうかを確認します。

### Note

この条件キーでは、大文字と小文字は区別されません。[StringEqualsIgnoreCase](#) または [StringNotEqualsIgnoreCase](#) 条件演算子を使用して、文字の大文字と小文字に関係なく文字列の値を比較する必要があります。

次のポリシーは、IAM プリンシパルが領域 one.tru1.amazon.com で ListUsers を呼び出すことを拒否します。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyTrustedList",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "ds-data:ListUsers",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEqualsIgnoreCase": {
          "ds-data:Realm": [
            "one.tru1.amazon.com"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

# を使用した AWS アプリケーションとサービスの認可 Directory Service

このトピックでは、および AWS Directory Service Data を使用する AWS アプリケーション AWS Directory Service とサービスの認可について説明します。

## Active Directory での AWS アプリケーションの認可

Directory Service は、アプリケーションを承認するときに、選択した AWS アプリケーションに Active Directory とシームレスに統合するための特定のアクセス許可を付与します。AWS アプリケーションには、特定のユースケースに必要なアクセスのみが付与されます。承認後にアプリケーションとアプリケーション管理者に付与される内部アクセス許可のセットは次のとおりです：

### Note

Active Directory の新しい AWS アプリケーションを認可するには、`AccessDs:AuthorizationApplication` 許可が必要です。このアクションを実行するアクセス許可は、ディレクトリサービスとの統合を設定する管理者にのみ提供してください。

- AWS Managed Microsoft AD、Simple AD、AD Connector ディレクトリのすべての組織単位 (OU) の Active Directory ユーザー、グループ、組織単位、コンピュータ、または認証機関のデータ、および信頼関係で許可されている Managed Microsoft AD AWS の信頼されたドメインへの読み取りアクセス。
- AWS Managed Microsoft AD の組織単位のユーザー、グループ、グループメンバーシップ、コンピュータ、または認証機関データへの書き込みアクセス。Simple AD のすべての OU への書き込みアクセス。
- すべてのディレクトリタイプの Active Directory ユーザーの認証とセッション管理。

Amazon RDS や Amazon FSx などの特定の AWS Managed Microsoft AD アプリケーションは、Active Directory への直接ネットワーク接続を介して統合されます。この場合、ディレクトリインタラクションには LDAP や Kerberos などのネイティブの Active Directory プロトコルが使用されます。これらの AWS アプリケーションのアクセス許可は、アプリケーション認可中に AWS リザーブド組織単位 (OU) で作成されたディレクトリユーザーアカウントによって制御されます。これには、DNS 管理と、アプリケーション用に作成されたカスタム OU へのフルアクセスが含まれます。

このアカウントを使用するには、アプリケーションに呼び出し元の認証情報または IAM ロールを介した `ds:GetAuthorizedApplicationDetails` アクションへのアクセス許可が必要です。

Directory Service API アクセス許可の詳細については、「」を参照してください[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)。

AWS Managed Microsoft AD の AWS アプリケーションとサービスを有効にする方法の詳細については、「」を参照してください[AWS Managed Microsoft AD から AWS アプリケーションとサービスへのアクセス](#)。Simple AD の AWS アプリケーションとサービスを有効にする方法の詳細については、「」を参照してください[Simple AD からの AWS アプリケーションとサービスへのアクセス](#)。AD Connector の AWS アプリケーションとサービスを有効にする方法については、「」を参照してください[AD Connector からの AWS アプリケーションとサービスへのアクセス](#)。

## Active Directory での AWS アプリケーションの認証解除

AWS アプリケーションが Active Directory にアクセスするための `ds:UnauthorizedApplication` アクセス許可を削除するには、アクセス許可が必要です。アプリケーションに表示される指示に従ってそれを無効化します。

## AWS Directory Service Data を使用したアプリケーション認可

AWS Managed Microsoft AD デイレクトリの場合、Directory Service Data (ds-data) API は、ユーザーとグループの管理タスクへのプログラムによるアクセスを提供します。AWS アプリケーションの認可モデルは Directory Service Data のアクセスコントロールとは別のものです。つまり、Directory Service Data アクションのアクセスポリシーは、AWS アプリケーションの認可に影響を与えません。ds-data のデイレクトリへのアクセスを拒否しても、AWS アプリケーション統合や AWS アプリケーションのユースケースが中断されることはありません。

AWS アプリケーションを許可する AWS Managed Microsoft AD デイレクトリのアクセスポリシーを作成するときは、承認された AWS Application または Directory Service Data API を呼び出すことで、ユーザーとグループの機能が利用可能になる可能性があることに注意してください。Amazon WorkDocs、Amazon WorkMail、Amazon WorkSpaces、Amazon Quick、Amazon Chime はすべて APIs でユーザーとグループの管理アクションを提供します。IAM ポリシーを使用して、この AWS アプリケーション機能へのアクセスを制御します。

### 例

次のスニペットは、WorkDocs や Amazon WorkMail などの AWS アプリケーションがデイレクトリで承認されている場合に、正しくない方法で `DeleteUser` 機能を拒否する方法を示しています。

正確ではない

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "VisualEditor0",
    "Effect": "Deny",
    "Action": [
      "ds-data:DeleteUser"
    ],
    "Resource": "*"
  }]
}
```

正確

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "VisualEditor0",
    "Effect": "Deny",
    "Action": [
      "ds-data:DeleteUser",
      "workmail:DeleteUser",
      "workdocs:DeleteUser"
    ],
    "Resource": "*"
  }]
}
```

## のサービスにリンクされたロールの使用 Directory Service

AWS Directory Service は AWS Identity and Access Management (IAM) [サービスにリンクされたロール](#)を使用します。サービスにリンクされたロールは、直接リンクされた一意のタイプの

IAM ロールです Directory Service。サービスにリンクされたロールは によって事前定義 Directory Service されており、サービスがユーザーに代わって他の AWS サービスを呼び出すために必要なすべてのアクセス許可が含まれています。

サービスにリンクされたロールを使用すると、必要なアクセス許可を手動で追加する必要がなくなるため、 の設定 Directory Service が簡単になります。 は、サービスにリンクされたロールのアクセス許可 Directory Service を定義し、特に定義されている場合を除き、 のみがそのロールを引き受け Directory Service ることができます。定義されたアクセス許可には、他の IAM エンティティにアタッチできない信頼ポリシーとアクセス許可ポリシーが含まれます。

サービスリンクロールを削除するには、まずその関連リソースを削除します。これにより、Directory Service リソースへのアクセス許可を誤って削除することがないため、リソースへのアクセスが失われるのを防ぐことができます。

サービスにリンクされたロールをサポートするその他のサービスの詳細については、「[IAM と連携するAWS のサービス](#)」を参照してください。

## トピック

- [のサービスにリンクされたロールのアクセス許可 Directory Service](#)
- [のサービスにリンクされたロールの作成 Directory Service](#)
- [のサービスにリンクされたロールの編集 Directory Service](#)
- [のサービスにリンクされたロールの削除 Directory Service](#)
- [Directory Service サービスにリンクされたロールでサポートされているリージョン](#)

## のサービスにリンクされたロールのアクセス許可 Directory Service

Directory Service は、AWSServiceRoleForDirectoryService という名前のサービスにリンクされたロールを使用します。AWS がお客様のセルフマネージドドメインコントローラーをモニタリングできるようにします。

サービスリンクロール [AWSServiceRoleForDirectoryService] は、次のサービスを信頼してそのロールを引き受けます。

- `ds.amazonaws.com`

AWSDirectoryServiceServiceRolePolicy という名前のロールアクセス許可ポリシーにより Directory Service 、 は指定されたリソースに対して次のアクションを実行できます。完



全なポリシーのアクセス許可については、「AWS マネージドポリシーリファレンス」の「[AWSDirectoryServiceServiceRolePolicy](#)」を参照してください。

- ec2 – サービスが VPC、サブネット、セキュリティグループ、ネットワークインターフェイスなどのネットワークリソースを記述して、ハイブリッド接続設定を検証できるようにします。
  - ec2:DescribeAvailabilityZones
  - ec2:DescribeDhcpOptions
  - ec2:DescribeNetworkInterfaces
  - ec2:DescribeRouteTables
  - ec2:DescribeSecurityGroups
  - ec2:DescribeSubnets
  - ec2:DescribeVpcs
- ssm – モニタリングと評価の目的で、サービスが PowerShell guilabel をオンプレミスのドメインコントローラーに送信してモニタリングできるようにします。
  - ssm:Sendguilabel
  - ssm:Listguilabels
  - ssm:GetguilabelInvocation
  - ssm:DescribeInstanceInformation
  - ssm:GetConnectionStatus

ユーザー、グループ、またはロールにサービスリンクロールの作成、編集、または削除を許可するには、アクセス許可を設定する必要があります。詳細については IAM ユーザーガイド の「[サービスにリンクされた役割のアクセス許可](#)」を参照してください。

## のサービスにリンクされたロールの作成 Directory Service

サービスリンクロールを手動で作成する必要はありません。AWS が AWS マネジメントコンソール、AWS CLI または AWS API で顧客の自己管理型ドメインコントローラーをモニタリングできるようにすると、はサービスにリンクされたロール Directory Service を作成します。この変更に関する詳細については、「[ポリシーの更新](#)」を参照してください。

### Important

このサービスリンクロールはこのロールでサポートされている機能を使用する別のサービスでアクションが完了した場合にアカウントに表示されます。また、Directory Service サービ

スにリンクされたロールのサポートを開始した 2017 年 1 月 1 日より前にサービスを使用していた場合、はアカウントに `AWSServiceRoleForDirectoryService` ロール `Directory Service` を作成しました。詳細については、[「新しいロールが AWS アカウント」](#) を参照してください。

## のサービスにリンクされたロールの編集 Directory Service

Directory Service では、`AWSServiceRoleForDirectoryService` サービスにリンクされたロールを編集することはできません。サービスリンクロールの作成後は、さまざまなエンティティがロールを参照する可能性があるため、ロール名を変更することはできません。ただし、IAM を使用してロールの説明を編集することはできます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[サービスリンクロールの編集](#)」を参照してください。

## のサービスにリンクされたロールの削除 Directory Service

サービスリンクロールを必要とする機能やサービスが不要になった場合は、ロールを削除することをお勧めします。そうすることで、使用していないエンティティがアクティブにモニタリングされたり、メンテナンスされたりすることがなくなります。ただし、手動で削除する前に、サービスリンクロールのリソースをクリーンアップする必要があります。

### Note

リソースを削除しようとしたときに Directory Service サービスがロールを使用している場合、削除が失敗する可能性があります。失敗した場合は数分待ってから操作を再試行してください。

`AWSServiceRoleForDirectoryService` で使用される Directory Service リソースを削除するには

- ディレクトリを削除するには、「[AWS Managed Microsoft AD の削除](#)」を参照してください。

サービスリンクロールを IAM で手動削除するには

IAM コンソール、AWS CLI、または AWS API を使用して、`AWSServiceRoleForDirectoryService` サービスにリンクされたロールを削除します。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[サービスにリンクされたロールの削除](#)」を参照してください。

## Directory Service サービスにリンクされたロールでサポートされているリージョン

Directory Service は、サービスが利用可能なすべてのリージョンでサービスにリンクされたロールの使用をサポートしているわけではありません。ただし、AWSServiceRoleForDirectoryService ロールは、ハイブリッドディレクトリにオプトインできる AWS リージョン でのみ Directory Service 使用します。

### ハイブリッドディレクトリのオプトインリージョンのサポート

| リージョン名            | リージョン識別子       | オプトインサポート |
|-------------------|----------------|-----------|
| 米国東部 (バージニア北部)    | us-east-1      | はい        |
| 米国東部 (オハイオ)       | us-east-2      | はい        |
| 米国西部 (北カリフォルニア)   | us-west-1      | はい        |
| 米国西部 (オレゴン)       | us-west-2      | はい        |
| 欧州 (ストックホルム)      | eu-north-1     | はい        |
| 中東 (バーレーン)        | me-south-1     | はい        |
| アジアパシフィック (ムンバイ)  | ap-south-1     | はい        |
| 欧州 (パリ)           | eu-west-3      | はい        |
| アジアパシフィック (ジャカルタ) | ap-southeast-3 | はい        |
| アフリカ (ケープタウン)     | af-south-1     | はい        |
| 欧州 (アイルランド)       | eu-west-1      | はい        |
| 中東 (UAE)          | me-central-1   | はい        |
| 欧州 (フランクフルト)      | eu-central-1   | はい        |
| 南米 (サンパウロ)        | sa-east-1      | はい        |
| アジアパシフィック (香港)    | ap-east-1      | はい        |

| リージョン名              | リージョン識別子       | オプションサポート |
|---------------------|----------------|-----------|
| アジアパシフィック (ハイデラバード) | ap-south-2     | はい        |
| アジアパシフィック (ソウル)     | ap-northeast-2 | はい        |
| アジアパシフィック (大阪)      | ap-northeast-3 | はい        |
| 欧州 (ロンドン)           | eu-west-2      | はい        |
| アジアパシフィック (メルボルン)   | ap-southeast-4 | はい        |
| 欧州 (ミラノ)            | eu-south-1     | はい        |
| アジアパシフィック (東京)      | ap-northeast-1 | はい        |
| アジアパシフィック (シンガポール)  | ap-southeast-1 | はい        |
| アジアパシフィック (シドニー)    | ap-southeast-2 | はい        |
| カナダ (中部)            | ca-central-1   | はい        |
| 欧州 (スペイン)           | eu-south-2     | はい        |
| 欧州 (チューリッヒ)         | eu-central-2   | はい        |

## でのログ記録とモニタリング AWS Directory Service

ベストプラクティスとして、組織をモニタリングして、変更がログに記録されていることを確認します。これにより、予期しない変更を調査でき、不要な変更をロールバックできます。AWS Directory Service は現在、次の 2 つの AWS サービスをサポートしているため、組織とその中で発生するアクティビティをモニタリングできます。

- Amazon CloudWatch - AWS Managed Microsoft AD ディレクトリタイプで CloudWatch Events を使用できます。詳細については、「[AWS Managed Microsoft AD の Amazon CloudWatch Logs ログ転送の有効化](#)」を参照してください。さらに、CloudWatch メトリクスを使用して、ドメインコントローラーのパフォーマンスをモニタリングできます。詳細については、「[CloudWatch メトリクスを使用して、ドメインコントローラーを追加するタイミングを決定する](#)」を参照してください。

- AWS CloudTrail

- CloudTrail は、すべての Directory Service ディレクトリタイプで使用できます。詳細については、「[を使用した AWS Directory Service API コールのログ記録 AWS CloudTrail](#)」を参照してください。
- Directory Service Data API で AWS Managed Microsoft AD で CloudTrail を使用できます。詳細については、「[を使用した AWS Directory Service Data API コールのログ記録 AWS CloudTrail](#)」を参照してください。

## を使用した AWS Directory Service API コールのログ記録 AWS CloudTrail

AWS Managed Microsoft AD API は、で AWS Managed Microsoft AD によって行われた、または Managed Microsoft AD に代わって行われた API コールをキャプチャ AWS アカウント し AWS CloudTrail、指定した Amazon S3 バケットにログファイルを配信するサービスであると統合されています。CloudTrail は、AWS Managed Microsoft AD コンソールからの API コールと AWS Managed Microsoft AD APIs。CloudTrail で収集された情報を使用して、AWS Managed Microsoft AD に対してどのようなリクエストが行われたか、リクエスト元のソース IP アドレス、リクエスト者、リクエスト日時などを判断できます。CloudTrail の詳細については、「[AWS CloudTrail ユーザーガイド](#)」を参照してください。

### AWS CloudTrail の Managed Microsoft AD 情報

CloudTrail は、アカウントの作成 AWS アカウント 時に で有効になります。AWS Managed Microsoft AD でアクティビティが発生すると、そのアクティビティはイベント履歴の他の AWS サービスイベントとともに CloudTrail イベントに記録されます。で最近のイベントを表示、検索、ダウンロードできます AWS アカウント。詳細については、[CloudTrail イベント履歴でのイベントの表示](#)を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD のイベントなど AWS アカウント、 のイベントの継続的な記録については、証跡を作成します。証跡により、CloudTrail はログファイルを Amazon S3 バケットに配信できます。デフォルトでは、コンソールで証跡を作成すると、証跡はすべての AWS リージョンに適用されます。証跡は、AWS パーティション内のすべてのリージョンからのイベントをログに記録し、指定した Amazon S3 バケットにログファイルを配信します。さらに、CloudTrail ログで収集されたイベントデータをさらに分析して処理するように他の AWS サービスを設定できます。詳細については、次を参照してください:

- [証跡の作成のための概要](#)
- [CloudTrail がサポートするサービスと統合](#)

- [CloudTrail 用 Amazon SNS 通知の構成](#)
- [複数のリージョンから CloudTrail ログファイルを受け取る](#) および [複数のアカウントから CloudTrail ログファイルを受け取る](#)

で CloudTrail ログ記録を有効にすると AWS アカウント、AWS Managed Microsoft AD アクションに対して行われたすべての API コールがログファイルに記録されます。AWS マネージド Microsoft AD レコードは、他の AWS サービスレコードと一緒にログファイルに記録されます。CloudTrail は、期間とファイルサイズに基づいて、新しいファイルをいつ作成して書き込むかを決定します。Directory Service API または CLI 呼び出しに対して行われたすべての呼び出しは、CloudTrail によってログに記録されます。

各ログエントリには、リクエストの生成者に関する情報が含まれます。ログのユーザー ID 情報は、リクエストがルートまたは IAM ユーザー認証情報で行われたか、ロールまたはフェデレーティッドユーザーの一時的なセキュリティ認証情報で行われたか、または別の AWS サービスによって行われたかを判断するのに役立ちます。詳細については、[CloudTrail ログイベントリファレンス](#) の [userIdentity] フィールドを参照してください。

必要な場合はログファイルを自身のバケットに保管できますが、ログファイルを自動的にアーカイブまたは削除するように Amazon S3 ライフサイクルルールを定義することもできます。デフォルトでは Amazon S3 のサーバー側の暗号化 (SSE) を使用して、ログファイルが暗号化されます。

ログファイルの配信時にすぐにアクションを実行したいときは、新しいログファイルが配信されるたびに CloudTrail から Amazon SNS 通知を発行するよう選択します。詳細については、「[Amazon SNS 通知の設定](#)」を参照してください。

AWS Managed Microsoft AD ログファイルを複数の AWS リージョン AWS アカウント から 1 つの Amazon S3 バケットに集約することもできます。詳細については、「[CloudTrail ログファイルの単一の Amazon S3 バケットへの集約](#)」を参照してください。

## AWS Managed Microsoft AD ログファイルエントリについて

CloudTrail ログファイルには、それぞれが複数の JSON 形式イベントで構成される複数のログエントリを含む可能性があります。ログエントリは任意の送信元からの単一のリクエストを表し、リクエストされたアクション、任意のパラメータ、アクションの日時などに関する情報を含みます。ログエントリは、特定の順序で生成されるわけではありません。つまり、パブリック API 呼び出しのスタックトレース順にはなりません。

パスワード、認証トークン、ファイルコメント、ファイルコンテンツなどの機密情報は、ログエントリには表示されません。

次の例は、AWS Managed Microsoft AD の CloudTrail ログエントリの例を示しています。

```
{
  "Records" : [
    {
      "eventVersion" : "1.02",
      "userIdentity" :
      {
        "type" : "IAMUser",
        "principalId" : "<user_id>",
        "arn" : "<user_arn>",
        "accountId" : "<account_id>",
        "accessKeyId" : "<access_key_id>",
        "userName" : "<username>"
      },
      "eventTime" : "<event_time>",
      "eventSource" : "ds.amazonaws.com",
      "eventName" : "CreateDirectory",
      "awsRegion" : "<region>",
      "sourceIPAddress" : "<IP_address>",
      "userAgent" : "<user_agent>",
      "requestParameters" :
      {
        "name" : "<name>",
        "shortName" : "<short_name>",
        "vpcSettings" :
        {
          "vpcId" : "<vpc_id>",
          "subnetIds" : [
            "<subnet_id_1>",
            "<subnet_id_2>"
          ]
        },
        "type" : "<size>",
        "setAsDefault" : <option>,
        "password" : "****OMITTED****"
      },
      "responseElements" :
      {
        "requestId" : "<request_id>",
        "directoryId" : "<directory_id>"
      },
      "requestID" : "<request_id>",
      "eventID" : "<event_id>",
```



```
    "eventType" : "AwsApiCall",
    "recipientAccountId" : "<account_id>"
  }
]
```

## を使用した AWS Directory Service Data API コールのログ記録 AWS CloudTrail

AWS Directory Service Data は AWS CloudTrail、Directory Service Data のユーザー、ロール、または AWS サービスによって実行されたアクションを記録するサービスであると統合されます。CloudTrail は、Directory Service Data のすべての API コールをイベントとしてキャプチャします。キャプチャされた呼び出しには、Directory Service Data コンソールからの呼び出しと、Directory Service Data API オペレーションへのコード呼び出しが含まれます。証跡を作成する場合は、Directory Service Data のイベントなど、Amazon S3 バケットへの CloudTrail イベントの継続的な配信を有効にすることができます。CloudTrail で収集された情報を使用して、Directory Service Data に対するリクエスト、リクエスト元の IP アドレス、リクエスト者、リクエスト日時などの詳細を確認できます。

CloudTrail の詳細については、「[AWS CloudTrail ユーザーガイド](#)」を参照してください。

### CloudTrail の Directory Service Data 情報

CloudTrail は、アカウントの作成 AWS アカウント 時に 有効になります。Directory Service Data でサポートされているイベントアクティビティ (管理イベント) が発生すると、そのアクティビティはイベント履歴の他の AWS サービスイベントとともに CloudTrail イベントに記録されます。最近 90 日間の管理イベントは、AWS アカウントで表示、検索、ダウンロードできます。詳細については、「[CloudTrail イベント履歴でのイベントの表示](#)」を参照してください。[イベント履歴] の表示には料金はかかりません。

Directory Service Data のイベントなど AWS アカウント、 のイベントの継続的な記録については、証跡を作成します。証跡により、CloudTrail はログファイルを Amazon S3 バケットに配信できます。デフォルトでは、コンソールで証跡を作成するときに、証跡がすべての AWS リージョンに適用されます。証跡は、AWS パーティション内のすべてのリージョンからのイベントをログに記録し、指定した Amazon S3 バケットにログファイルを配信します。さらに、CloudTrail ログで収集されたイベントデータをさらに分析して処理するように他の AWS サービスを設定できます。詳細については、次を参照してください:

- [追跡を作成するための概要](#)



- [CloudTrail がサポートされているサービスと統合](#)
- 「[CloudTrail の Amazon SNS 通知の設定](#)」
- [複数のリージョンから CloudTrail ログファイルを受け取る](#) および [複数のアカウントから CloudTrail ログファイルを受け取る](#)

CloudTrail は、すべての Directory Service Data アクションを [Directory Service Data API 参照](#) で記録しています。例えば、AddGroupMember、DescribeUser、SearchGroups の各アクションを呼び出すと、CloudTrail ログファイルにエントリが生成されます。

各イベントまたはログエントリには、誰がリクエストを生成したかという情報が含まれます。アイデンティティ情報は、以下を判別するのに役立ちます。

- リクエストがルートまたは AWS Identity and Access Management (IAM) ユーザー認証情報を使用して行われたかどうか。
- リクエストがロールまたはフェデレーションユーザーのテンポラリなセキュリティ認証情報を使用して行われたかどうか。
- リクエストが別の AWS サービスによって行われたかどうか。

詳細については、「[CloudTrail userIdentity エlement](#)」を参照してください。

## Directory Service Data ログファイルエントリについて

「トレイル」は、指定した Amazon S3 バケットにイベントをログファイルとして配信するように設定できます。CloudTrail のログファイルは、単一か複数のログエントリを含みます。イベントは、任意の出典からの単一のリクエストを表し、リクエストされたアクション、アクションの日時、リクエストパラメータなどに関する情報が含まれます。CloudTrail ログファイルは、パブリック API 呼び出しの順序付けられたスタックトレースではないため、特定の順序では表示されません。

次の例は、「[CreateUser](#)」アクションを表示する CloudTrail ログエントリを示します。

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "1234567890abcdef0:admin-role",
    "arn": "arn:aws:sts::111222333444:assumed-role/AdAdmin/admin-role",
    "accountId": "111222333444",
    "accessKeyId": "021345abcdef6789",
    "sessionContext": {
```

```
    "sessionIssuer": {
      "type": "Role",
      "principalId": "1234567890abcdef0",
      "arn": "arn:aws:iam::111222333444:role/AdAdmin",
      "accountId": "111222333444",
      "userName": "AdAdmin"
    },
    "attributes": {
      "creationDate": "2023-05-30T18:22:38Z",
      "mfaAuthenticated": "false"
    }
  },
  "eventTime": "2023-05-30T19:17:03Z",
  "eventSource": "ds.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateUser",
  "awsRegion": "ap-northeast-2",
  "sourceIPAddress": ": 10.24.34.0",
  "userAgent": "aws-cli/2.9.20 Python/3.11.1 Darwin/21.6.0 source/x86_64 prompt/off
command/ds-data.create-user",
  "requestParameters": {
    "directoryId": "d-1234567890",
    "sAMAccountName": "johnsmith",
    "clientToken": "example_token"
    "emailAddress": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS",
    "givenName": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS",
    "surname": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS",
    "otherAttributes": {
      "physicalDeliveryOfficeName": {
        "s": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
      },
      "telephoneNumber": {
        "s": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
      },
      "streetAddress": {
        "s": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
      },
      "displayName": {
        "s": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
      },
      "homePhone": {
        "s": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
      },
      "postalCode": {
```

```

        "s": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
      },
      "description": {
        "s": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
      }
    },
    "clientToken": "createUserToken4"
  },
  "responseElements": {
    "directoryId": "d-1234567890",
    "sID": "S-1-5-21-1234567890-123456789-123456789-1234",
    "sAMAccountName": "johnsmith"
  },
  "additionalEventData": {
    "SID": "S-1-5-21-1234567890-123456789-123456789-1234"
  },
  "requestID": "4567ab89-c12d-3333-2222-1e0012f34a7c",
  "eventID": "1234567b-f0a0-12ab-3c45-d678900d1255",
  "readOnly": false,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111222333444",
      "type": "AWS::DirectoryService::MicrosoftAD",
      "ARN": "arn:aws:ds:ap-northeast-2:111222333444:directory/d-1234567890"
    }
  ],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111222333444",
  "eventCategory": "Management",
  "tlsDetails": {
    "tlsVersion": "TLSv1.3",
    "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
    "clientProvidedHostHeader": "ds-data.ap-northeast-2.amazonaws.com"
  }
},

```

次の例は、「[ListUsers](#)」アクションを表示する CloudTrail ログエントリを示します。

オブジェクトを作成または変更しないアクションは、null レスポンスを返します。

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {

```

```
"type": "AssumedRole",
"principalId": "1234567890abcdef0:admin-role",
"arn": "arn:aws:sts::111222333444:assumed-role/AdAdmin/admin-role",
"accountId": "111222333444",
"accessKeyId": "021345abcdef6789",
"sessionContext": {
  "sessionIssuer": {
    "type": "Role",
    "principalId": "1234567890abcdef0",
    "arn": "arn:aws:iam::111222333444:role/AdAdmin",
    "accountId": "111222333444",
    "userName": "AdAdmin"
  },
  "attributes": {
    "creationDate": "2023-05-30T18:22:38Z",
    "mfaAuthenticated": "false"
  }
},
"eventTime": "2023-05-30T18:22:52Z",
"eventSource": "ds.amazonaws.com",
"eventName": "ListUsers",
"awsRegion": "ap-northeast-2",
"sourceIPAddress": "10.24.34.0",
"userAgent": "aws-cli/2.9.20 Python/3.11.1 Darwin/21.6.0 source/x86_64 prompt/off
command/ds-data.list-users",
"requestParameters": {
  "directoryId": "d-1234567890",
  "maxResults": 1
},
"responseElements": null,
"requestID": "4567ab89-c12d-3333-2222-1e0012f34a7c",
"eventID": "1234567b-f0a0-12ab-3c45-d678900d1244",
"readOnly": true,
"resources": [
  {
    "accountId": "111222333444",
    "type": "AWS::DirectoryService::MicrosoftAD",
    "ARN": "arn:aws:ds:ap-northeast-2:111222333444:directory/d-1234567890"
  }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "111222333444",
```

```
"eventCategory": "Management",
"tlsDetails": {
  "tlsVersion": "TLSv1.3",
  "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
  "clientProvidedHostHeader": "ds-data.ap-northeast-2.amazonaws.com"
}
```

次の例は、「[ListGroups](#)」アクションを表示する CloudTrail ログエントリを示します。

 Note

NextToken 要素はすべてのログエントリによって編集されます。

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "1234567890abcdef0:admin-role",
    "arn": "arn:aws:sts::111222333444:assumed-role/AdAdmin/admin-role",
    "accountId": "111222333444",
    "accessKeyId": "021345abcdef6789",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "1234567890abcdef0",
        "arn": "arn:aws:iam::111222333444:role/AdAdmin",
        "accountId": "111222333444",
        "userName": "AdAdmin"
      },
      "attributes": {
        "creationDate": "2023-05-30T18:22:38Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2023-05-30T18:29:15Z",
  "eventSource": "ds.amazonaws.com",
  "eventName": "ListGroups",
  "awsRegion": "ap-northeast-2",
  "sourceIPAddress": "10.24.34.0",
```

```
"userAgent": "aws-cli/2.9.20 Python/3.11.1 Darwin/21.6.0 source/x86_64 prompt/off
command/ds-data.list-groups",
  "requestParameters": {
    "directoryId": "d-1234567890",
    "nextToken": "REDACTED",
    "maxResults": 1
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "4567ab89-c12d-3333-2222-1e0012f34a7c",
  "eventID": "1234567b-f0a0-12ab-3c45-d678900d1255",
  "readOnly": true,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111222333444",
      "type": "AWS::DirectoryService::MicrosoftAD",
      "ARN": "arn:aws:ds:ap-northeast-2:111222333444:directory/d-1234567890"
    }
  ],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111222333444",
  "eventCategory": "Management",
  "tlsDetails": {
    "tlsVersion": "TLSv1.3",
    "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
    "clientProvidedHostHeader": "ds-data.ap-northeast-2.amazonaws.com"
  }
}
```

## 例外エラーのログエントリ

次の例は、「アクセス拒否」エラーの CloudTrail ログエントリを示しています。このエラーのサポートについては、「IAM ユーザーガイド」の「[アクセス拒否エラーメッセージのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

### Note

アクセス拒否ログにはリクエストパラメータが表示されません。

```
{
  "eventVersion": "1.08",
```

```

    "userIdentity": {
      "type": "AssumedRole",
      "principalId": "1234567890abcdef0:admin-role",
      "arn": "arn:aws:sts::111222333444:assumed-role/AdAdmin/admin-role",
      "accountId": "111222333444",
      "accessKeyId": "021345abcdef6789",
      "sessionContext": {
        "sessionIssuer": {
          "type": "Role",
          "principalId": "1234567890abcdef0",
          "arn": "arn:aws:iam::111222333444:role/AdAdmin",
          "accountId": "111222333444",
          "userName": "AdAdmin"
        },
        "attributes": {
          "creationDate": "2023-05-31T23:25:49Z",
          "mfaAuthenticated": "false"
        }
      }
    },
    "eventTime": "2023-05-31T23:38:18Z",
    "eventSource": "ds.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateUser",
    "awsRegion": "ap-northeast-2",
    "sourceIPAddress": "10.24.34.0",
    "userAgent": "aws-cli/2.9.20 Python/3.11.1 Darwin/21.6.0 source/x86_64 prompt/off
command/ds-data.create-user",
    "errorCode": "AccessDenied",
    "errorMessage": "User: arn:aws:sts::111222333444:assumed-role/AdAdmin/admin-
role is not authorized to perform: ds-data:CreateUser on resource: arn:aws:ds:ap-
northeast-2:111222333444:directory/d-1234567890 because no identity-based policy allows
the ds-data:CreateUser action",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "requestID": "4567ab89-c12d-3333-2222-1e0012f34a7c",
    "eventID": "1234567b-f0a0-12ab-3c45-d678900d1255",
    "readOnly": false,
    "resources": [
      {
        "accountId": "111222333444",
        "type": "AWS::DirectoryService::MicrosoftAD",
        "ARN": "arn:aws:ds:ap-northeast-2:111222333444:directory/d-1234567890"
      }
    ]
  },

```

```

    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111222333444",
    "eventCategory": "Management",
    "tlsDetails": {
      "tlsVersion": "TLSv1.3",
      "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
      "clientProvidedHostHeader": "ds-data.ap-northeast-2.amazonaws.com"
    }
  }
}

```

次の例は、「リソースが見つからない」エラーの CloudTrail ログエントリを示しています。

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "1234567890abcdef0:admin-role",
    "arn": "arn:aws:sts::111222333444:assumed-role/AdAdmin/admin-role",
    "accountId": "111222333444",
    "accessKeyId": "021345abcdef6789",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "1234567890abcdef0",
        "arn": "arn:aws:iam::111222333444:role/AdAdmin",
        "accountId": "111222333444",
        "userName": "AdAdmin"
      },
      "attributes": {
        "creationDate": "2023-05-30T20:41:50Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2023-05-30T21:10:16Z",
  "eventSource": "ds.amazonaws.com",
  "eventName": "DescribeUser",
  "awsRegion": "ap-northeast-2",
  "sourceIPAddress": "10.24.34.0",
  "userAgent": "aws-cli/2.9.20 Python/3.11.1 Darwin/21.6.0 source/x86_64 prompt/off  
command/ds-data.describe-user",
  "errorCode": "ResourceNotFoundException",

```



```
{
  "errorMessage": "User not found in directory d-1234567890.",
  "requestParameters": {
    "directoryId": "d-1234567890",
    "sAMAccountName": "nonExistingUser",
    "otherAttributes": [
      "co",
      "givenName",
      "sn",
      "telephoneNumber"
    ]
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "4567ab89-c12d-3333-2222-1e0012f34a7c",
  "eventID": "1234567b-f0a0-12ab-3c45-d678900d1255",
  "readOnly": true,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111222333444",
      "type": "AWS::DirectoryService::MicrosoftAD",
      "ARN": "arn:aws:ds:ap-northeast-2:111222333444:directory/d-1234567890"
    }
  ],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111222333444",
  "eventCategory": "Management",
  "tlsDetails": {
    "tlsVersion": "TLSv1.3",
    "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
    "clientProvidedHostHeader": "ds-data.ap-northeast-2.amazonaws.com"
  }
}
```

## のコンプライアンス検証 AWS Directory Service

AWS のサービス が特定のコンプライアンスプログラムの範囲内にあるかどうかを確認するには、[AWS のサービス「コンプライアンスプログラムによる対象範囲内」のコンプライアンス](#)を参照し、関心のあるコンプライアンスプログラムを選択します。一般的な情報については、[AWS「コンプライアンスプログラム」](#)を参照してください。

を使用して、サードパーティーの監査レポートをダウンロードできます AWS Artifact。詳細については、「[Downloading Reports in AWS Artifact](#)」を参照してください。

を使用する際のお客様のコンプライアンス責任 AWS のサービスは、お客様のデータの機密性、貴社のコンプライアンス目的、適用される法律および規制によって決まります。を使用する際のコンプライアンス責任の詳細については AWS のサービス、[AWS 「セキュリティドキュメント」](#)を参照してください。

## の耐障害性 AWS Directory Service

AWS グローバルインフラストラクチャは、AWS リージョンとアベイラビリティーゾーンを中心に構築されています。AWS リージョンは、低レイテンシー、高スループット、高度に冗長なネットワークで接続された、物理的に分離された複数のアベイラビリティーゾーンを提供します。アベイラビリティーゾーンでは、アベイラビリティーゾーン間で中断せずに、自動的にフェイルオーバーするアプリケーションとデータベースを設計および運用することができます。アベイラビリティーゾーンは、従来の単一または複数のデータセンターインフラストラクチャよりも可用性、耐障害性、およびスケーラビリティが優れています。

AWS リージョンとアベイラビリティーゾーンの詳細については、[AWS 「グローバルインフラストラクチャ」](#)を参照してください。

AWS グローバルインフラストラクチャに加えて、Directory Service では、データの耐障害性とバックアップのニーズをサポートするために、いつでもデータの手動スナップショットを作成できます。詳細については、「[スナップショットを使用した AWS Managed Microsoft AD の復元](#)」を参照してください。

## のインフラストラクチャセキュリティ AWS Directory Service

マネージドサービスである AWS Directory Service は、AWS グローバルネットワークセキュリティで保護されています。AWS セキュリティサービスとインフラストラクチャ AWS を保護する方法については、[AWS 「クラウドセキュリティ」](#)を参照してください。インフラストラクチャセキュリティのベストプラクティスを使用して環境を AWS 設計するには、「Security Pillar AWS Well-Architected Framework」の「[Infrastructure Protection](#)」を参照してください。

AWS が公開した API コールを使用して、ネットワーク Directory Service 経由で にアクセスします。クライアントは次をサポートする必要があります。

- Transport Layer Security (TLS)。TLS 1.2 が必須で、TLS 1.3 をお勧めします。
- DHE (楕円ディフィー・ヘルマン鍵共有) や ECDHE (楕円曲線ディフィー・ヘルマン鍵共有) などの完全前方秘匿性 (PFS) による暗号スイート。これらのモードは Java 7 以降など、ほとんどの最新システムでサポートされています。

## サービス間での不分別な代理処理の防止

混乱した代理問題は、アクションを実行するためのアクセス許可を持たないエンティティが、より特権のあるエンティティにアクションの実行を強制できてしまう場合に生じる、セキュリティ上の問題です。では AWS、サービス間のなりすましにより、混乱した代理問題が発生する可能性があります。サービス間でのなりすましは、1 つのサービス (呼び出し元サービス) が、別のサービス (呼び出し対象サービス) を呼び出すときに発生する可能性があります。呼び出し元サービスは、本来ならアクセスすることが許可されるべきではない方法でその許可を使用して、別のお客様のリソースに対する処理を実行するように操作される場合があります。これを防ぐため、AWS では、アカウントのリソースへのアクセス権が付与されたサービスプリンシパルで、すべてのサービスのデータを保護するために役立つツールを提供しています。

リソースポリシーで [aws:SourceArn](#) および [aws:SourceAccount](#) グローバル条件コンテキストキーを使用して、Microsoft Active Directory Directory Service がリソースに別のサービスに付与するアクセス許可を制限することをお勧めします。aws:SourceArn の値に Amazon S3 バケット ARN などのアカウント ID が含まれていない場合は、両方のグローバル条件コンテキストキーを使用して、アクセス許可を制限する必要があります。同じポリシーステートメントでこれらのグローバル条件コンテキストキーの両方を使用し、アカウント ID に aws:SourceArn の値が含まれていない場合、aws:SourceAccount 値と aws:SourceArn 値の中のアカウントには、同じアカウント ID を使用する必要があります。クロスサービスのアクセスにリソースを 1 つだけ関連付けたい場合は、aws:SourceArn を使用します。クロスサービスが使用できるように、アカウント内の任意のリソースを関連づけたい場合は、aws:SourceAccount を使用します。

次の例では、aws:SourceArn の値は CloudWatch ロググループである必要があります。

混乱した代理問題から保護するための最も効果的な方法は、リソースの完全な ARN を指定しながら、aws:SourceArn グローバル条件コンテキストキーを使用することです。リソースの完全な ARN が不明な場合や、複数のリソースを指定する場合は、aws:SourceArn グローバルコンテキスト条件キーを使用して、ARN の未知部分をワイルドカード (\*) で表します。例えば、arn:aws:*servicename*:\*:123456789012:\* です。

次の例は、AWS Managed Microsoft AD で aws:SourceArn および aws:SourceAccount グローバル条件コンテキストキーを使用して、混乱した代理問題を防ぐ方法を示しています。

JSON

```
{  
  "Version": "2012-10-17",
```

```

    "Statement": {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "ds.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "logs:CreateLogStream",
        "logs:PutLogEvents"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:logs:us-east-1:111122223333:log-group:/aws/
directoryservice/Log_Group_Name:"
      ],
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:ds:us-
east-1:111122223333:directory/Directory_Name"
        },
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        }
      }
    }
  }
}

```

次の例では、aws:SourceArn の値はアカウントの SNS トピックである必要があります。例えば、arn:aws:sns:ap-southeast-1:123456789012:DirectoryMonitoring\_d-966739499f のようなものを使用できます。「ap-southeast-1」はお客様のリージョン、「123456789012」はお客様のカスタマー ID、「directoryMonitoring\_D-966739499f」は作成した Amazon SNS トピック名です。

混乱した代理問題から保護するための最も効果的な方法は、リソースの完全な ARN を指定して aws:SourceArn グローバル条件コンテキストキーを使用することです。リソースの完全な ARN が不明な場合や、複数のリソースを指定する場合は、aws:SourceArn グローバル条件コンテキストキーを使用して、ARN の未知部分をワイルドカード (\*) で表します。例えば、arn:aws:**servicename**:\*:**123456789012**:\* です。

次の例は、AWS Managed Microsoft AD で aws:SourceArn および aws:SourceAccount グローバル条件コンテキストキーを使用して、混乱した代理問題を防ぐ方法を示しています。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": "ds.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
      "SNS:GetTopicAttributes",
      "SNS:SetTopicAttributes",
      "SNS:AddPermission",
      "SNS:RemovePermission",
      "SNS:DeleteTopic",
      "SNS:Subscribe",
      "SNS:ListSubscriptionsByTopic",
      "SNS:Publish"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:SNS_TOPIC_NAME"
    ],
    "Condition": {
      "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:aws:ds:us-east-1:111122223333:directory/EXTERNAL_DIRECTORY_ID"
      },
      "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "111122223333"
      }
    }
  }
}
```

次の例は、コンソールアクセスが委任されているロールの IAM 信頼ポリシーを示しています。aws:SourceArn の値は、アカウント内のディレクトリリソースにする必要があります。詳細については、「[で定義されるリソースタイプ Directory Service](#)」を参照してください。例えば、arn:aws:ds:us-east-1:123456789012:directory/d-1234567890 を使用できます。ここで、123456789012 はお客様 ID であり、d-1234567890 はディレクトリ ID です。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": "ds.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
      "sts:AssumeRole"
    ],
    "Condition": {
      "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:aws:ds:us-east-1:111122223333:directory/YOUR_DIRECTORY_ID"
      },
      "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "111122223333"
      }
    }
  }
}
```

## Directory Service を使用した API とインターフェイスの Amazon VPC エンドポイント AWS PrivateLink

を使用して AWS PrivateLink、VPC Directory Service と Directory Service Data APIs の間にプライベート接続を作成できます。これにより、インターネットゲートウェイ Directory Service、NAT デバイス、VPN 接続、または Direct Connect 接続を使用せずに、VPC 内と同様に および Directory Service Data APIs にアクセスできます。Amazon VPC 内のインスタンスは、Directory Service および Directory Service Data APIs にアクセスするためにパブリック IP アドレスを必要としません。

プライベート接続を確立するには、AWS PrivateLink で動作するインターフェイス Amazon VPC エンドポイントを作成します。インターフェイスエンドポイントに対して有効にする各サブネットにエンドポイントネットワークインターフェイスを作成します。これらはリクエスト管理のネットワークインターフェイスであり、AWS Directory Service および AWS Directory Service Data 宛てのトラフィックのエントリポイントとして機能します。

詳細については、「AWS PrivateLink ガイド」の「[Access AWS のサービス through AWS PrivateLink](#)」を参照してください。

## Directory Service および Directory Service Data に関する考慮事項

Directory Service および Directory Service Data を使用すると、インターフェイスエンドポイントを介して API アクションを呼び出すことができます。インターフェイスエンドポイントを作成する前に考慮すべき前提条件については、「AWS PrivateLink ガイド」の「[インターフェイス Amazon VPC エンドポイント AWS のサービス を使用して にアクセスする](#)」を参照してください。

## Directory Service および Directory Service Data Availability

Directory Service と Directory Service Data は、使用可能なすべての AWS リージョン でインターフェイスエンドポイントをサポートします。Directory Service と Directory Service Data AWS リージョン をサポートする の詳細については、「[のリージョンの可用性 Directory Service](#)」を参照してください。

## Directory Service および Directory Service Data のインターフェイス Amazon VPC エンドポイントを作成する

Amazon VPC コンソールまたは AWS Command Line Interface () を使用して、Directory Service および Directory Service Data APIsのインターフェイスエンドポイントを作成できますAWS CLI。

例: Directory Service

次のサービス名を使用して、Directory Service APIsのインターフェイスエンドポイントを作成します。

```
com.amazonaws.region.ds
```

例: Directory Service データ

以下のサービス名を使用して、Directory Service Data API のインターフェイスエンドポイントを作成します:

```
com.amazonaws.region.ds-data
```

インターフェイスエンドポイントの作成の詳細については、「AWS PrivateLink ガイド」の「[インターフェイス Amazon VPC エンドポイント AWS のサービス を使用して にアクセスする](#)」を参照してください。

# インターフェイスの Amazon VPC エンドポイントの Amazon VPC エンドポイントポリシーを作成する

エンドポイントポリシーは、インターフェイスエンドポイントに付加できる IAM リソースポリシーです。

## Note

エンドポイントポリシーをインターフェイスエンドポイントに付加しない場合、AWS PrivateLink はユーザーに代わってデフォルトのエンドポイントポリシーをインターフェイスエンドポイントに付加します。詳細については、「[AWS PrivateLink の概念](#)」を参照してください。

エンドポイントポリシーは以下の情報を指定します。

- アクションを実行できるプリンシパル (AWS アカウント、IAM ユーザー、IAM ロール)
- 実行可能なアクション
- このアクションを実行できるリソース

詳細については、「AWS PrivateLink ガイド」の「[Control access to services using endpoint policies](#)」を参照してください。

Amazon VPC から API へのアクセスをコントロールするには、カスタムエンドポイントポリシーをインターフェイスエンドポイントに付加します。

例: Directory Service API アクションの Amazon VPC エンドポイントポリシー

以下は、カスタムエンドポイントポリシーの例です。このポリシーをインターフェイスエンドポイントにアタッチすると、すべてのリソースのすべてのプリンシパルに対して、リストされた Directory Service アクションへのアクセスが許可されます。

**action-1**、**action-2**、および **action-3** を、ポリシーに含める Directory Service APIs に必要なアクセス許可に置き換えます。詳細なリストについては、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください

```
{  
  "Statement": [  

```



```
{
  "Principal": "*",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ds:action-1",
    "ds:action-2",
    "ds:action-3"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

#### 例: Directory Service Data API アクションの Amazon VPC エンドポイントポリシー

以下は、カスタムエンドポイントポリシーの例です。インターフェイスエンドポイントに付加されると、このポリシーは、すべてのリソースですべてのプリンシパルに、リストされている Directory Service Data アクションへのアクセス権限を付与します。

*action-1*、*action-2*、*action-3* を、ポリシーに含める Directory Service Data API に必要なアクセス許可に置き換えます。詳細なリストについては、「[Directory Service API アクセス許可: アクション、リソース、および条件リファレンス](#)」を参照してください

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ds-data:action-1",
        "ds-data:action-2",
        "ds-data:action-3"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

# のサービスレベルアグリーメント Directory Service

Directory Service は可用性の高いサービスであり、AWS オンマネージドインフラストラクチャで構築されています。また、当社のサービス可用性ポリシーを定義するサービスレベル (SLA) 契約によってバックアップされています。

- SLA は AWS Managed Microsoft AD、AD Connector、Simple AD に適用されます。
- SLA では、サービスクレジット、SLA の除外について説明し、「対象ディレクトリ」、「月間稼働率」、「リクエスト」などの用語を定義します。
- 詳細については、「[Directory Service のサービスレベルアグリーメント](#)」を参照してください。

## のリージョンの可用性 Directory Service

次の表に、ディレクトリタイプでサポートされているリージョン固有のエンドポイントを示します。

| リー<br>ジョ<br>ン名                     | リー<br>ジョ<br>ン     | エンドポイント                    | プロ<br>トコ<br>ル | AWS<br>Manage<br>Microso<br>AD<br>(Stand<br>Edition<br>およ<br>び<br>Enterpri<br>e<br>Edition) | AWS<br>Manage<br>Microso<br>AD<br>(ハ<br>イブ<br>リッ<br>ドエ<br>ディ<br>ショ<br>ン)                 | AD<br>Connec                                                                             | Simple<br>AD                                                                                   |
|------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 米国<br>東部<br>(バー<br>ジニ<br>ア北<br>部)  | us-<br>east-<br>1 | ds.us-east-1.amazonaws.com | HTTPS         |  はい     |  はい  |  はい  |  はい        |
| 米国<br>東部<br>(オハ<br>イオ)             | us-<br>east-2     | ds.us-east-2.amazonaws.com | HTTPS         |  はい    |  はい |  はい |  はい<br>いえ |
| 米国<br>西部<br>(北<br>カリ<br>フォル<br>ニア) | us-<br>west-1     | ds.us-west-1.amazonaws.com | HTTPS         |  はい    |  はい |  はい |  はい<br>いえ |

| リージョン名         | リージョン      | エンドポイント                     | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition) および Enterprise Edition)                      | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)                                                  | AD Connect                                                                               | Simple AD                                                                                |
|----------------|------------|-----------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 米国西部 (オレゴン)    | us-west-2  | ds.us-west-2.amazonaws.com  | HTTPS |  はい   |  はい   |  はい   |  はい   |
| アフリカ (ケープタウン)  | af-south-1 | ds.af-south-1.amazonaws.com | HTTPS |  はい  |  はい  |  はい  |  はい  |
| アジアパシフィック (香港) | ap-east-1  | ds.ap-east-1.amazonaws.com  | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| アジアパシフィック (台北) | ap-east-2  | ds.ap-east-2.amazonaws.com  | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |

| リージョン名              | リージョン          | エンドポイント                         | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition) および Enterprise Edition)                      | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)                                                  | AD Connect                                                                               | Simple AD                                                                                |
|---------------------|----------------|---------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| アジアパシフィック (ハイデラバード) | ap-south-2     | ds.ap-south-2.amazonaws.com     | HTTPS |  はい   |  はい   |  はい   |  はい   |
| アジアパシフィック (ジャカルタ)   | ap-southeast-3 | ds.ap-southeast-3.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |

| リージョン名            | リージョン          | エンドポイント                         | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition) および Enterprise Edition)                      | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)                                                        | AD Connect                                                                               | Simple AD                                                                                      |
|-------------------|----------------|---------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アジアパシフィック (マレーシア) | ap-southeast-5 | ds.ap-southeast-5.amazonaws.com | HTTPS |  はい   |  はい<br>いえ   |  はい   |  はい<br>いえ   |
| アジアパシフィック (メルボルン) | ap-southeast-4 | ds.ap-southeast-4.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい       |  はい |  はい<br>いえ |
| アジアパシフィック (タイ)    | ap-southeast-7 | ds.ap-southeast-7.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい<br>いえ |  はい |  はい<br>いえ |

| リージョン名               | リージョン          | エンドポイント                         | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition) および Enterprise Edition)                      | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)                                                      | AD Connect                                                                               | Simple AD                                                                                      |
|----------------------|----------------|---------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アジアパシフィック (ニュージーランド) | ap-southeast-6 | ds.ap-southeast-6.amazonaws.com | HTTPS |  はい   |  はい<br>いえ |  はい   |  はい<br>いえ   |
| アジアパシフィック (ムンバイ)     | ap-south-1     | ds.ap-south-1.amazonaws.com     | HTTPS |  はい |  はい     |  はい |  はい<br>いえ |
| アジアパシフィック (大阪)       | ap-northeast-3 | ds.ap-northeast-3.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい     |  はい |  はい<br>いえ |

| リージョン名             | リージョン          | エンドポイント                         | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition) および Enterprise Edition)                      | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)                                                  | AD Connect                                                                               | Simple AD                                                                                |
|--------------------|----------------|---------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| アジアパシフィック (ソウル)    | ap-northeast-2 | ds.ap-northeast-2.amazonaws.com | HTTPS |  はい   |  はい   |  はい   |  いいえ  |
| アジアパシフィック (シンガポール) | ap-southeast-1 | ds.ap-southeast-1.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| アジアパシフィック (シドニー)   | ap-southeast-2 | ds.ap-southeast-2.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |



| リージョン名         | リージョン          | エンドポイント                            | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition および Enterprise Edition)                       | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)                                                  | AD Connect                                                                               | Simple AD                                                                                |
|----------------|----------------|------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| アジアパシフィック (東京) | ap-northeast-1 | ds.ap-northeast-1.amazonaws.com    | HTTPS |  はい   |  はい   |  はい   |  はい   |
| カナダ (中部)       | ca-central-1   | ds.ca-central-1.amazonaws.com      | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| カナダ西部 (カルガリー)  | ca-west-1      | ds.ca-west-1.amazonaws.com         | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| 中国 (北京)        | cn-north-1     | ds.cn-north-1.amazonaws.com.cn     | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| 中国 (寧夏)        | cn-northwest-1 | ds.cn-northwest-1.amazonaws.com.cn | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |

| リージョン名       | リージョン        | エンドポイント                       | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition および Enterprise Edition)                       | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)                                                  | AD Connect                                                                               | Simple AD                                                                                |
|--------------|--------------|-------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 欧州 (フランクフルト) | eu-central-1 | ds.eu-central-1.amazonaws.com | HTTPS |  はい   |  はい   |  はい   |  はい   |
| 欧州 (アイルランド)  | eu-west-1    | ds.eu-west-1.amazonaws.com    | HTTPS |  はい  |  はい  |  はい  |  はい  |
| 欧州 (ロンドン)    | eu-west-2    | ds.eu-west-2.amazonaws.com    | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| 欧州 (ミラノ)     | eu-south-1   | ds.eu-south-1.amazonaws.com   | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| 欧州 (パリ)      | eu-west-3    | ds.eu-west-3.amazonaws.com    | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |

| リージョン名        | リージョン        | エンドポイント                       | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition および Enterprise Edition)                       | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)                                                  | AD Connect                                                                               | Simple AD                                                                                |
|---------------|--------------|-------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 欧州 (スペイン)     | eu-south-2   | ds.eu-south-2.amazonaws.com   | HTTPS |  はい   |  はい   |  はい   |  はい   |
| 欧州 (ストックホルム)  | eu-north-1   | ds.eu-north-1.amazonaws.com   | HTTPS |  はい   |  はい   |  はい   |  はい   |
| 欧州 (チューリッヒ)   | eu-central-2 | ds.eu-central-2.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| イスラエル (テルアビブ) | il-central-1 | ds.il-central-1.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| メキシコ (中部)     | mx-central-1 | ds.mx-central-1.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |

| リージョン名              | リージョン         | エンドポイント                        | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD (Standard Edition および Enterprise Edition)                       | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)                                                  | AD Connect                                                                               | Simple AD                                                                                |
|---------------------|---------------|--------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中東 (バーレーン)          | me-south-1    | ds.me-south-1.amazonaws.com    | HTTPS |  はい   |  はい   |  はい   |  はい   |
| 中東 (UAE)            | me-central-1  | ds.me-central-1.amazonaws.com  | HTTPS |  はい  |  はい  |  はい  |  はい  |
| 南米 (サンパウロ)          | sa-east-1     | ds.sa-east-1.amazonaws.com     | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| AWS GovCloud (米国西部) | us-gov-west-1 | ds.us-gov-west-1.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |
| AWS GovCloud (米国東部) | us-gov-east-1 | ds.us-gov-east-1.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はい |  はい |  はい |

AWS GovCloud (米国西部) リージョンおよび AWS GovCloud (米国東部) リージョン Directory Service での の使用については、AWS GovCloud (US) 「ユーザーガイド」の「[サービスエンドポイント](#)」を参照してください。

北京および寧夏リージョン Directory Service での の使用の詳細については、「[中国での の開始方法](#)」の「[中国でのアマゾン ウェブ サービスのエンドポイントと ARNs](#)」を参照してください。

## AWS

Directory Service Data がサポートする FIPS エンドポイントの詳細については、「AWS 全般のリファレンス Reference Guide」の「[Directory Service Data endpoints and quotas](#)」を参照してください。

## Directory Service Data AWS リージョン でサポート

次の表は、Directory Service Data がダイレクトリによってサポートするリージョン固有のエンドポイントの一覧です。

| リージョン名         | リージョン     | エンドポイント                         | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD                                                                 | AD Connect                                                                                | Simple AD                                                                                 |
|----------------|-----------|---------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 米国東部 (オハイオ)    | us-east-2 | ds-data.us-east-2.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はいえ |  はいえ |
| 米国東部 (バージニア北部) | us-east-1 | ds-data.us-east-1.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はいえ |  はいえ |
| 米国西部 (カリフォルニア) | us-west-1 | ds-data.us-west-1.amazonaws.com | HTTPS |  はい |  はいえ |  はいえ |

| リージョン名           | リージョン          | エンドポイント                              | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD                                                                    | AD Connect                                                                                        | Simple AD                                                                                         |
|------------------|----------------|--------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 米国西部 (オレゴン)      | us-west-2      | ds-data.us-west-2.amazonaws.com      | HTTPS | <br>はい   | <br>はい<br>いえ   | <br>はい<br>いえ   |
| アジアパシフィック (香港)   | ap-east-1      | ds-data.ap-east-1.amazonaws.com      | HTTPS | <br>はい   | <br>はい<br>いえ   | <br>はい<br>いえ   |
| アジアパシフィック (ムンバイ) | ap-south-1     | ds-data.ap-south-1.amazonaws.com     | HTTPS | <br>はい   | <br>はい<br>いえ   | <br>はい<br>いえ   |
| アジアパシフィック (大阪)   | ap-northeast-3 | ds-data.ap-northeast-3.amazonaws.com | HTTPS | <br>はい | <br>はい<br>いえ | <br>はい<br>いえ |
| アジアパシフィック (ソウル)  | ap-northeast-2 | ds-data.ap-northeast-2.amazonaws.com | HTTPS | <br>はい | <br>はい<br>いえ | <br>はい<br>いえ |

| リージョン名             | リージョン          | エンドポイント                              | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD                                                                    | AD Connect                                                                                        | Simple AD                                                                                         |
|--------------------|----------------|--------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アジアパシフィック (シンガポール) | ap-southeast-1 | ds-data.ap-southeast-1.amazonaws.com | HTTPS | <br>はい   | <br>はい<br>いえ   | <br>はい<br>いえ   |
| アジアパシフィック (シドニー)   | ap-southeast-2 | ds-data.ap-southeast-2.amazonaws.com | HTTPS | <br>はい   | <br>はい<br>いえ   | <br>はい<br>いえ   |
| アジアパシフィック (東京)     | ap-northeast-1 | ds-data.ap-northeast-1.amazonaws.com | HTTPS | <br>はい | <br>はい<br>いえ | <br>はい<br>いえ |
| カナダ (中部)           | ca-central-1   | ds-data.ca-central-1.amazonaws.com   | HTTPS | <br>はい | <br>はい<br>いえ | <br>はい<br>いえ |
| 欧州 (フランクフルト)       | eu-central-1   | ds-data.eu-central-1.amazonaws.com   | HTTPS | <br>はい | <br>はい<br>いえ | <br>はい<br>いえ |

| リージョン名       | リージョン      | エンドポイント                          | プロトコル | AWS Managed Microsoft AD                                                                    | AD Connect                                                                                        | Simple AD                                                                                         |
|--------------|------------|----------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 欧州 (アイルランド)  | eu-west-1  | ds-data.eu-west-1.amazonaws.com  | HTTPS | <br>はい   | <br>はい<br>いえ   | <br>はい<br>いえ   |
| 欧州 (ロンドン)    | eu-west-2  | ds-data.eu-west-2.amazonaws.com  | HTTPS | <br>はい   | <br>はい<br>いえ   | <br>はい<br>いえ   |
| 欧州 (パリ)      | eu-west-3  | ds-data.eu-west-3.amazonaws.com  | HTTPS | <br>はい   | <br>はい<br>いえ   | <br>はい<br>いえ   |
| 欧州 (ストックホルム) | eu-north-1 | ds-data.eu-north-1.amazonaws.com | HTTPS | <br>はい | <br>はい<br>いえ | <br>はい<br>いえ |
| 南米 (サンパウロ)   | sa-east-1  | ds-data.sa-east-1.amazonaws.com  | HTTPS | <br>はい | <br>はい<br>いえ | <br>はい<br>いえ |

Directory Service Data がサポートする FIPS エンドポイントの詳細については、「AWS 全般のリリース Reference Guide」の「[Directory Service Data endpoints and quotas](#)」を参照してください。



# のブラウザ互換性 AWS Directory Service

AWS WorkSpaces、Amazon WorkMail、Amazon Connect、Amazon Chime、WorkDocs などのアプリケーションやサービス AWS IAM アイデンティティセンター には、互換性のあるブラウザからの有効なサインイン認証情報が必要です。次の表ではサインイン用に互換性のあるブラウザとブラウザバージョンのみを示しています。

| ブラウザ            | バージョン         | 互換性   |
|-----------------|---------------|-------|
| Microsoft Edge  | 最新の 3 つのバージョン | 互換性あり |
| Mozilla Firefox | 最新の 3 つのバージョン | 互換性あり |
| Google Chrome   | 最新の 3 つのバージョン | 互換性あり |
| Apple Safari    | 最新の 3 つのバージョン | 互換性あり |

サポートされるバージョンのブラウザを使用していることが確認できたので、次のセクションを参照してブラウザが AWS で必要な Transport Layer Security (TLS) を使用する設定になっていることも確認することをお勧めします。

## TLS とは何ですか？

TLS は、ネットワークを介してデータを安全にやり取りするためにウェブブラウザなどのアプリケーションが使用するプロトコルです。TLS によって、暗号化およびエンドポイント ID 検証が行われ、リモートエンドポイントへの接続が意図されたエンドポイントであることが確実になります。TLS のバージョンは、現在のところ、TLS 1.0、1.1、1.2、1.3 です。

## IAM Identity Center でどの TLS バージョンがサポートされているか

AWS アプリケーションとサービスは、安全なサインインのために TLS 1.1、1.2、1.3 をサポートしています。2019 年 10 月 30 日をもって TLS 1.0 はサポートされなくなります。そのため、すべてのブラウザが TLS 1.1 以降をサポートするように設定されていることが重要です。つまり、TLS 1.0 を有効にしたアクセスでは、AWS のアプリケーションおよびサービスにサインインすることはできなくなります。上述の変更については、管理者にお問い合わせください。

# サポートされている TLS バージョンをブラウザで有効にする方法

これはブラウザによって異なります。通常は、ブラウザの設定の高度な設定内でこの設定を見つけることができます。例えば Internet Explorer では、[インターネットオプション] の [詳細設定] タブの [セキュリティ] セクションに複数の TLS オプションが見つかります。具体的な手順については、ブラウザメーカーのヘルプウェブサイトを確認してください。

## ドキュメント履歴

次の表は、「AWS Directory Service 管理者ガイド」の前回リリースからの重要な変更点をまとめたものです。

| 変更                                                      | 説明                                                                                                                                                                                                                                                   | 日付              |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="#">デュアルスタックのネットワークタイプのサポート</a>                 | AWS Directory Service では、ディレクトリネットワークタイプを IPv4 からデュアルスタック (IPv4 および IPv6) にアップグレードできるようになりました。この機能は、より大きなアドレススペースを提供し、ディレクトリに対して IPv6 接続を有効にします。デュアルスタックをサポートする <a href="#">AD Connector ディレクトリ</a> と <a href="#">Simple AD ディレクトリ</a> を更新することもできます。 | 2025 年 9 月 30 日 |
| <a href="#">新しい AWS サービスにリンクされたロール</a>                  | Directory Service は、新しい AWS サービスリンクロール <code>AWSServiceRoleForDirectoryService</code> と AWS マネージドポリシー <code>AWSManagedPolicyForAWSDirectoryService</code> を追加します。ポリシーにより AWS はカスタマー マネージドドメインコントローラーをモニタリングできます。                                     | 2025 年 7 月 30 日 |
| <a href="#">AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション)</a> | AWS Managed Microsoft AD (ハイブリッドエディション) は、セルフマネージド Active                                                                                                                                                                                            | 2025 年 7 月 30 日 |

Directory を AWS Directory Service for Microsoft Active Directory に接続し、インフラストラクチャと の両方にまたがる統合 ID 環境を作成します AWS クラウド。

### [ログ記録とモニタリングのトピックを更新 – 新しいセクション](#)

ログ AWS Directory Service 記録とモニタリングのトピックにと AWS Directory Service Data のセクションが含まれました。

2024 年 9 月 18 日

### [新しい Directory Service Data API と属性](#)

AWS Directory Service Data は、組み込みのオブジェクト管理を提供します。「[サポートされている AD 属性のリスト](#)」を使用して、オブジェクトを検索および更新できるようになりました。

2024 年 9 月 18 日

### [AWS マネージドポリシー - 新しいポリシー](#)

AWS Directory Service Data は、AWSDirectoryServiceDataFullAccessと の新しい AWS 管理ポリシーを追加しますAWSDirectoryServiceDataReadOnlyAccess。このポリシーは、Directory Service Data オブジェクト管理へのアクセスを許可します。

2024 年 9 月 18 日

### [証明書ベースの認証設定](#)

AWS Managed Microsoft AD の 2 つの新しいセキュリティ設定に関するコンテンツを追加しました。

2023 年 4 月 11 日

### [AWS PrivateLink](#)

AWS PrivateLinkに関するコンテンツを追加しました。

2023 年 3 月 31 日

|                                                             |                                                                                              |                 |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="#">Simple AD VPC エンドポイント</a>                       | 設定すべきではない VPC エンドポイントに関する内容を追加しました。                                                          | 2021 年 8 月 25 日 |
| <a href="#">AD Connector VPC エンドポイント</a>                    | 設定すべきではない VPC エンドポイントに関する内容を追加しました。                                                          | 2021 年 8 月 25 日 |
| <a href="#">スマートカードのサポート</a>                                | AWS GovCloud (米国西部) リージョンのスマートカードと Amazon WorkSpaces Application Manager のサポートに関する内容を追加しました。 | 2020 年 12 月 1 日 |
| <a href="#">パスワードのリセット</a>                                  | AWS マネジメントコンソール PowerShell および を使用して ユーザーパスワードをリセットする方法に関するコンテンツを追加しました AWS CLI。             | 2019 年 1 月 2 日  |
| <a href="#">ディレクトリ共有</a>                                    | AWS Managed Microsoft AD でディレクトリ共有を使用する方法に関するコンテンツを追加しました。                                   | 2018 年 9 月 25 日 |
| <a href="#">内容を新しい「Amazon Cloud Directory デベロッパーガイド」に移行</a> | このガイドに含まれていた Amazon Cloud Directory の内容を、新しい「Amazon Cloud Directory デベロッパーガイド」に移動しました。       | 2018 年 6 月 21 日 |
| <a href="#">管理者ガイドの目次の全面改訂</a>                              | お客様のニーズをより直接的に反映するようにコンテンツを再編成しました。また、必要に応じて新しいコンテンツを追加しました。                                 | 2018 年 4 月 5 日  |

|                                                    |                                                                                   |                  |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">AWS 委任グループ</a>                         | オンプレミスユーザーに割り当てることができる AWS 委任グループのリストを追加しました。                                     | 2018 年 3 月 8 日   |
| <a href="#">詳細なパスワードポリシー</a>                       | パスワードポリシーに関する新しい内容を追加しました。                                                        | 2017 年 7 月 5 日   |
| <a href="#">追加のドメインコントローラー</a>                     | AWS Managed Microsoft AD のディレクトリへのドメインコントローラーの追加に関する情報を追加しました。                    | 2017 年 6 月 30 日  |
| <a href="#">チュートリアル</a>                            | AWS Managed Microsoft AD ラボ環境をテストするための新しいチュートリアルを追加しました。                          | 2017 年 6 月 21 日  |
| <a href="#">AWS Managed Microsoft AD を使用した MFA</a> | AWS Managed Microsoft AD での MFA の使用に関するコンテンツを追加しました。                              | 2017 年 2 月 13 日  |
| <a href="#">Amazon Cloud Directory</a>             | 新しいディレクトリタイプに関するコンテンツを追加しました。                                                     | 2017 年 1 月 26 日  |
| <a href="#">スキーマ拡張</a>                             | AWS Directory Service for Microsoft Active Directory を使用したスキーマ拡張に関するコンテンツを追加しました。 | 2016 年 11 月 14 日 |
| <a href="#">Directory Service 管理者ガイドの大幅な再編成</a>    | お客様のニーズをより直接的に反映するようにコンテンツを再編成しました。                                               | 2016 年 11 月 14 日 |
| <a href="#">SNS 通知</a>                             | SNS 通知に関するコンテンツを追加しました。                                                           | 2016 年 2 月 25 日  |

|                                                       |                                                             |                  |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">認可と認証</a>                                 | で IAM を使用方法に関するコンテンツを追加しました Directory Service。              | 2016 年 2 月 25 日  |
| <a href="#">AWS Managed Microsoft AD</a>              | AWS Managed Microsoft AD に関するコンテンツを追加し、ガイドを 1 つのガイドにまとめました。 | 2015 年 11 月 17 日 |
| <a href="#">Linux インスタンスの Simple AD ディレクトリへの結合を許可</a> | Linux インスタンスの Simple AD ディレクトリへの結合に関するコンテンツを追加しました。         | 2015 年 7 月 23 日  |
| <a href="#">ガイドの分離</a>                                | Directory Service 管理ガイドを複数のガイドに分割します。                       | 2015 年 7 月 14 日  |
| <a href="#">シングルサインオンのサポート</a>                        | シングルサインオンのサポートに関するコンテンツを追加しました。                             | 2015 年 3 月 31 日  |
| <a href="#">新規ガイド</a>                                 | これは「AWS Directory Service 管理ガイド」の初版リリースです。                  | 2014 年 10 月 21 日 |

翻訳は機械翻訳により提供されています。提供された翻訳内容と英語版の間で齟齬、不一致または矛盾がある場合、英語版が優先します。