



デベロッパーガイド

AWS Infrastructure Composer



AWS Infrastructure Composer: デベロッパーガイド

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

Infrastructure Composer とは	1
アーキテクチャを構成する	2
テンプレートを定義する	4
ワークフローとの統合	5
Infrastructure Composer にアクセスする方法	6
詳細情報	8
次の手順	8
サーバーレスの概念	8
サーバーレスの概念	9
[Cards] (カード)	10
拡張コンポーネントカード	11
例	12
標準コンポーネントカード	13
カード接続	15
カード間の接続	15
拡張コンポーネントカード間の接続	15
標準 IaC リソースカードとの接続	17
開始方法	18
コンソールのツアーに参加する	18
次の手順	19
ロードと変更	19
ステップ 1: デモを開く	19
ステップ 2: ビジュアルキャンバスを調べる	20
ステップ 3: アーキテクチャを拡張する	22
ステップ 4: アプリケーションを保存する	24
次の手順	24
構築	24
リソースプロパティ	25
ステップ 1: プロジェクトを作成する	26
カードを追加する	28
ステップ 3: REST API を設定する	28
ステップ 4: 関数を設定する	29
ステップ 5: カードを接続する	30
ステップ 6: キャンバスを整理する	31

DynamoDB テーブルを追加する	32
ステップ 8: テンプレートを確認する	33
ステップ 9: ワークフローに統合する	34
次の手順	34
Infrastructure Composer の使用場所	35
Infrastructure Composer コンソール	35
ビジュアルの概要	36
プロジェクトを管理する	39
ローカル IDE に接続する	42
ウェブページへのアクセスを許可する	45
ローカルで同期して保存する	46
Lambda コンソールからのインポート	49
キャンバスをエクスポートする	50
CloudFormation コンソールモード	52
このモードを使用する理由	52
このモードにアクセスする	52
デプロイを視覚化する	53
新しいテンプレートを作成する	53
既存のスタックを更新する	55
AWS Toolkit for Visual Studio Code	57
ビジュアルの概要	57
VS Code からのアクセス	59
と同期する AWS クラウド	60
を使用した Infrastructure Composer Amazon Q	62
構成方法	64
キャンバスにカードを配置する	64
カードをグループ化する	65
拡張コンポーネントカードのグループ化	65
標準コンポーネントカードを別のコンポーネントカードにグループ化する	66
カードを接続	67
拡張コンポーネントカードの接続	67
標準カードの接続	68
例	70
カードを切断する	72
拡張コンポーネントカード	72
標準コンポーネントカード	72

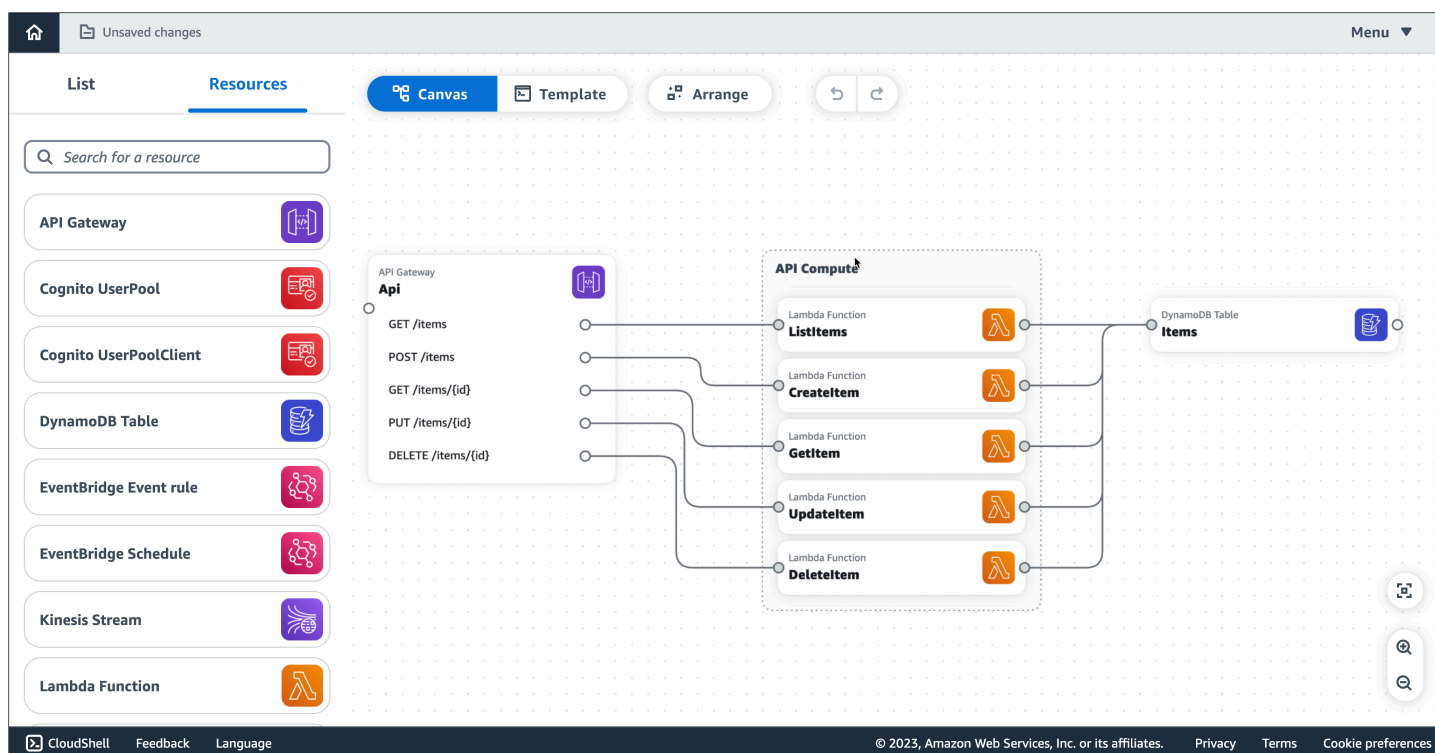
カードを配置する	74
カードの設定と変更	74
拡張カード	75
標準カード	89
カードの削除	90
拡張コンポーネントカード	91
標準コンポーネントカード	91
コードの更新を表示する	91
Change Inspector の利点	92
手順	92
詳細情報	94
外部ファイルを参照する	94
ベストプラクティス	95
外部ファイルリファレンスを作成する	96
プロジェクトのロード	97
を使用してアプリケーションを作成する AWS SAM CLI	98
OpenAPI 仕様を参照する	101
Amazon VPC との統合	104
リソースと情報を特定する	104
関数を設定する	110
インポートされたテンプレートのパラメータ	110
インポートされたテンプレートへの新しいパラメータの追加	112
別のテンプレートの VPC を使用して Lambda 関数を設定する	114
AWS クラウドにデプロイする	116
重要な AWS SAM 概念	116
次の手順	116
のセットアップ AWS SAM CLI	117
AWS CLI のインストール	117
AWS SAM CLI のインストール	117
へのアクセス AWS SAM CLI	117
次の手順	118
構築とデプロイ	118
スタックを削除する	126
トラブルシューティング	128
エラーメッセージ	128
「このフォルダを開くことができません」	128

「互換性のないテンプレート」	128
「指定されたフォルダには既存の template.yaml が含まれています」	129
「お使いのブラウザには、プロジェクトをそのフォルダに保存するためのアクセス許可がありません。」	129
セキュリティ	130
データ保護	130
データ暗号化	132
転送中の暗号化	132
キー管理	132
ネットワーク間トラフィックのプライバシー	132
AWS Identity and Access Management	132
オーディエンス	133
アイデンティティを使用した認証	133
ポリシーを使用したアクセスの管理	134
が IAM と AWS Infrastructure Composer 連携する方法	136
コンプライアンス検証	141
耐障害性	142
ドキュメント履歴	143
.....	cxlix

とは AWS Infrastructure Composer

AWS Infrastructure Composer では、最新のアプリケーションを視覚的に構成できます AWS。具体的には、Infrastructure Composer を使用して、AWS CloudFormation でサポートされているすべての AWS サービスから最新のアプリケーションを視覚化、構築、デプロイできます CloudFormation。

AWS CloudFormation インフラストラクチャを構成する際、魅力的な drag-and-drop インターフェイスを通じて、Infrastructure Composer は AWS ベストプラクティスに従いながら、Infrastructure as Code (IaC) テンプレートを作成します。次の図は、Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスでリソースをドラッグ、ドロップ、設定、接続することの容易さを示しています。



Infrastructure Composer は、Infrastructure Composer コンソール、AWS Toolkit for Visual Studio Code および CloudFormation コンソールモードで使用できます。

トピック

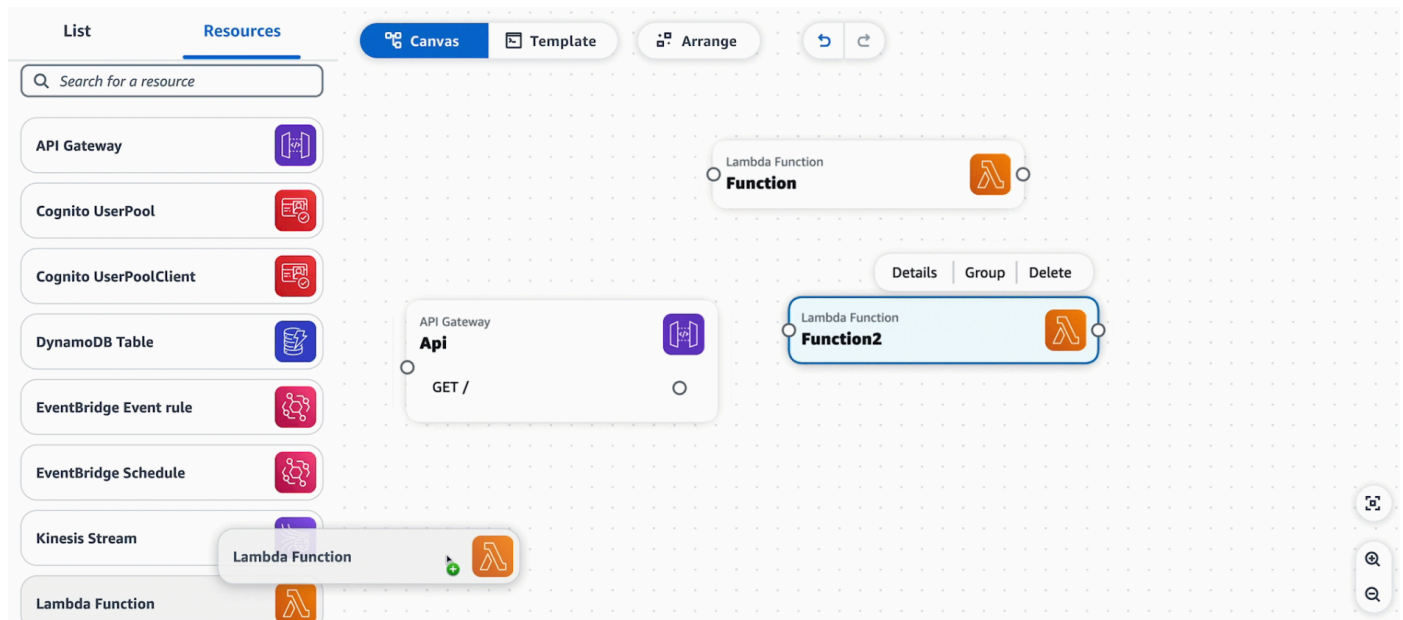
- [アプリケーションアーキテクチャを構成する](#)
- [Infrastructure as Code \(IaC\) テンプレートを定義する](#)
- [既存のワークフローとの統合](#)
- [Infrastructure Composer にアクセスする方法](#)

- [詳細情報](#)
- [次の手順](#)
- [のサーバーレスの概念 AWS Infrastructure Composer](#)

アプリケーションアーキテクチャを構成する

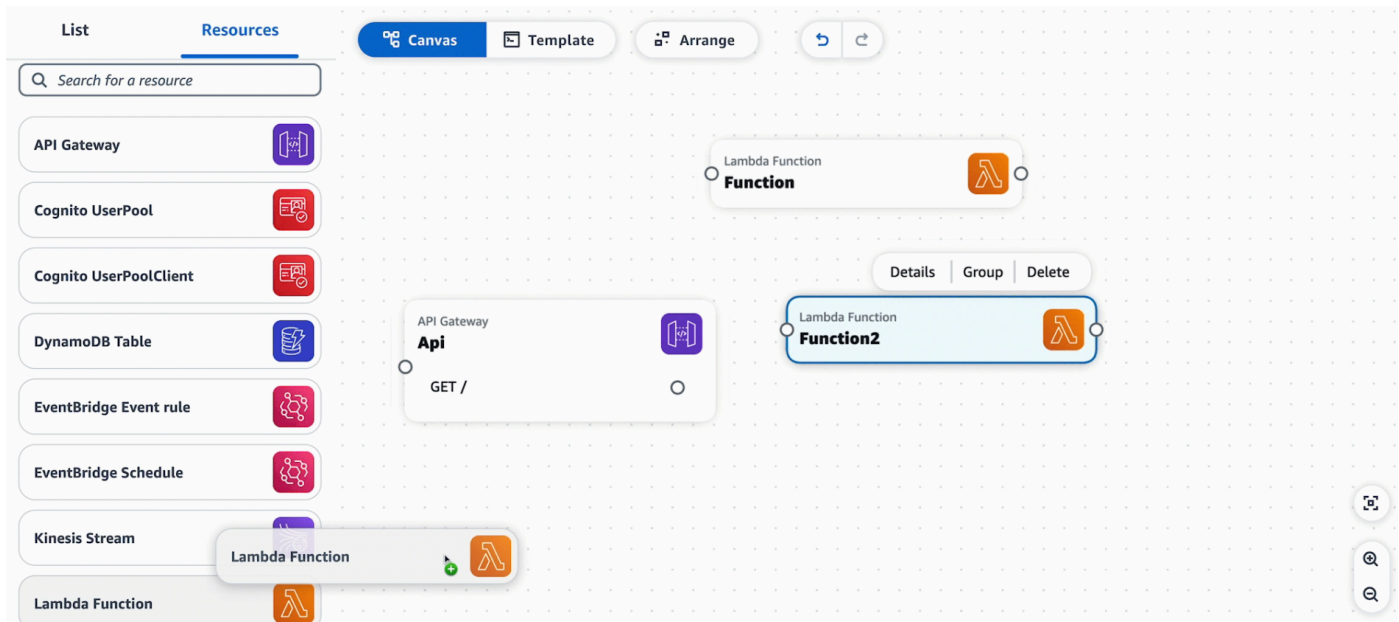
カードで構築する

Infrastructure Composer キャンバスにカードを配置して、アプリケーションアーキテクチャを視覚化して構築します。



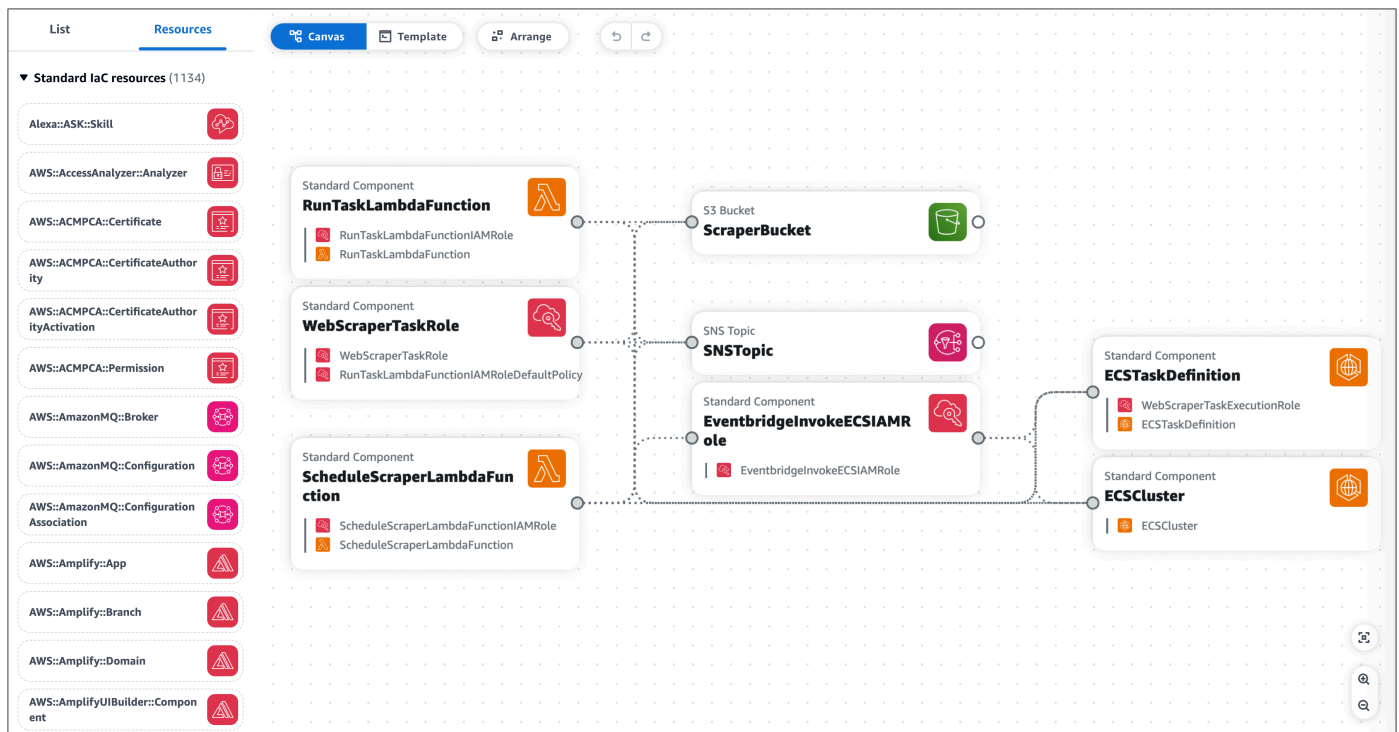
カードを接続する

リソースを視覚的に接続する方法を設定します。厳選されたプロパティパネルを使用してプロパティをさらに指定します。



任意の AWS CloudFormation リソースを操作する

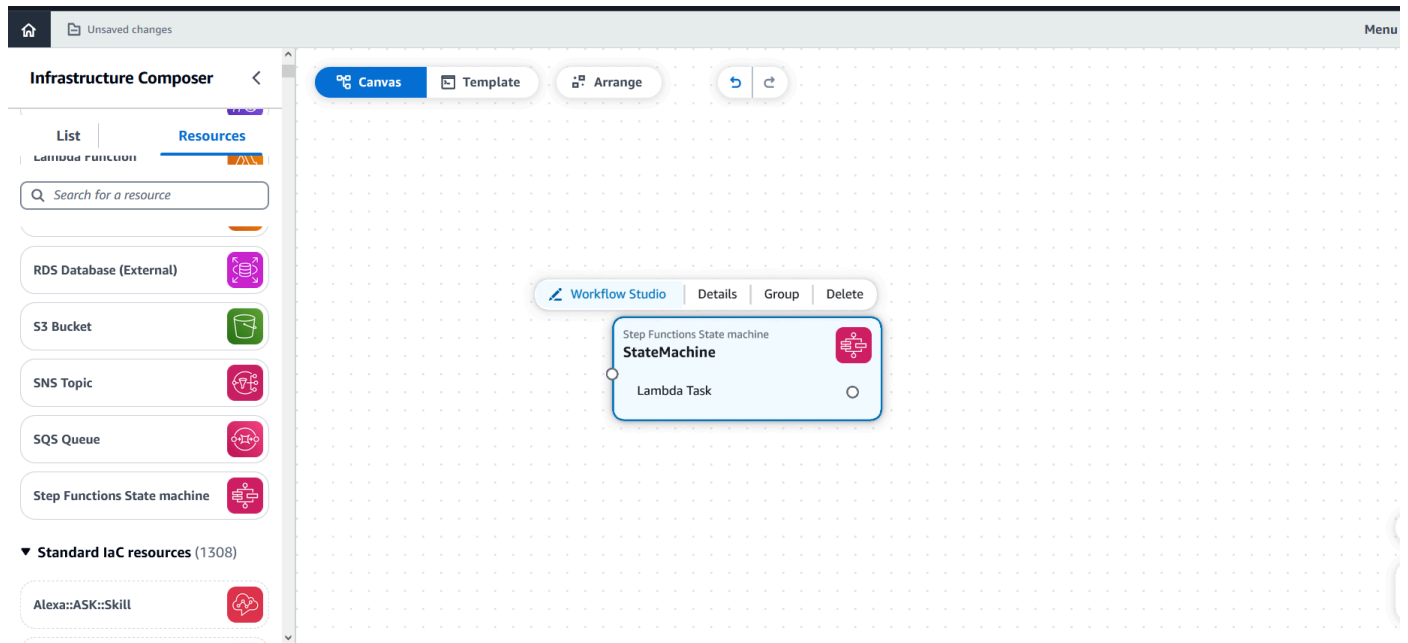
任意の CloudFormation リソースをキャンバスにドラッグして、アプリケーションアーキテクチャを構成します。Infrastructure Composer には、リソースのプロパティを指定するために使用できる開始 IaC テンプレートが用意されています。詳細については [Infrastructure Composer でカードを設定および変更する](#) を参照してください。



機能を使用して追加機能にアクセスする AWS のサービス

アプリケーションの構築時に一般的に使用または設定 AWS のサービス される Infrastructure Composer の機能。詳細については[Amazon VPC との統合](#)を参照してください。

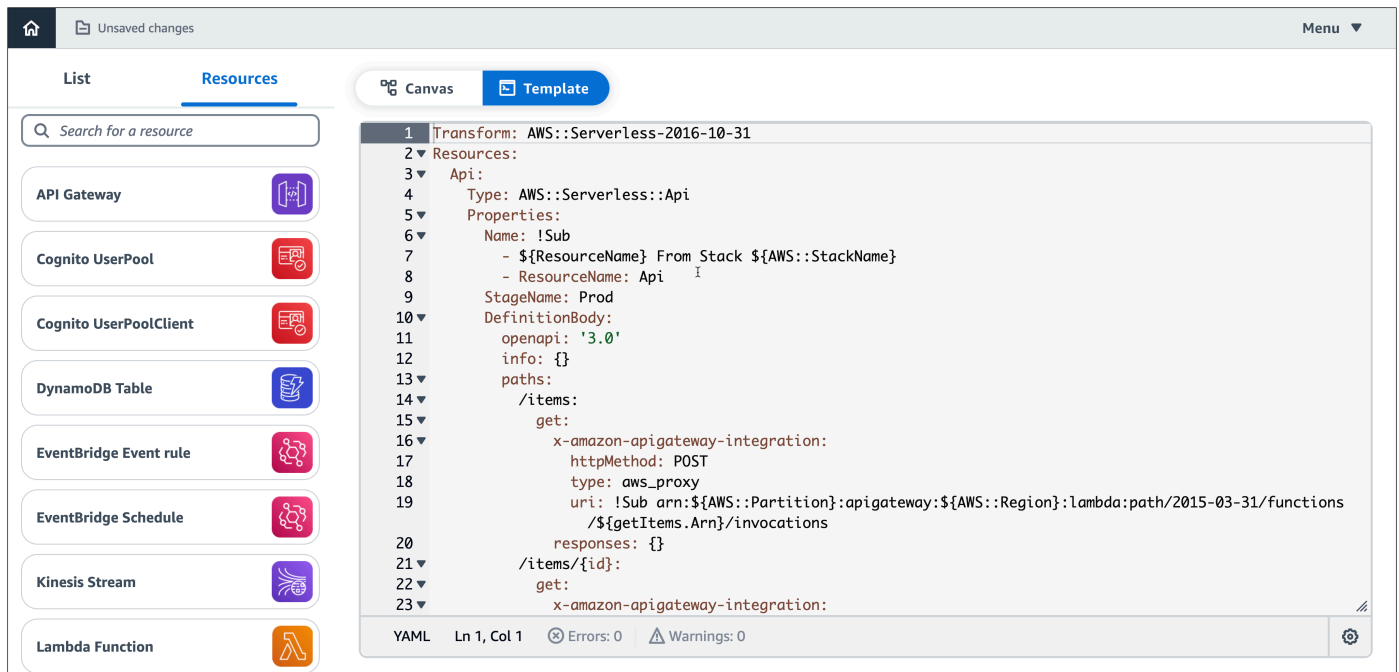
以下は、Infrastructure Composer キャンバス内で Step Functions Workflow Studioを直接起動するための統合を提供する AWS Step Functions 機能の例です。



Infrastructure as Code (IaC) テンプレートを定義する

Infrastructure Composer がインフラストラクチャコードを作成する

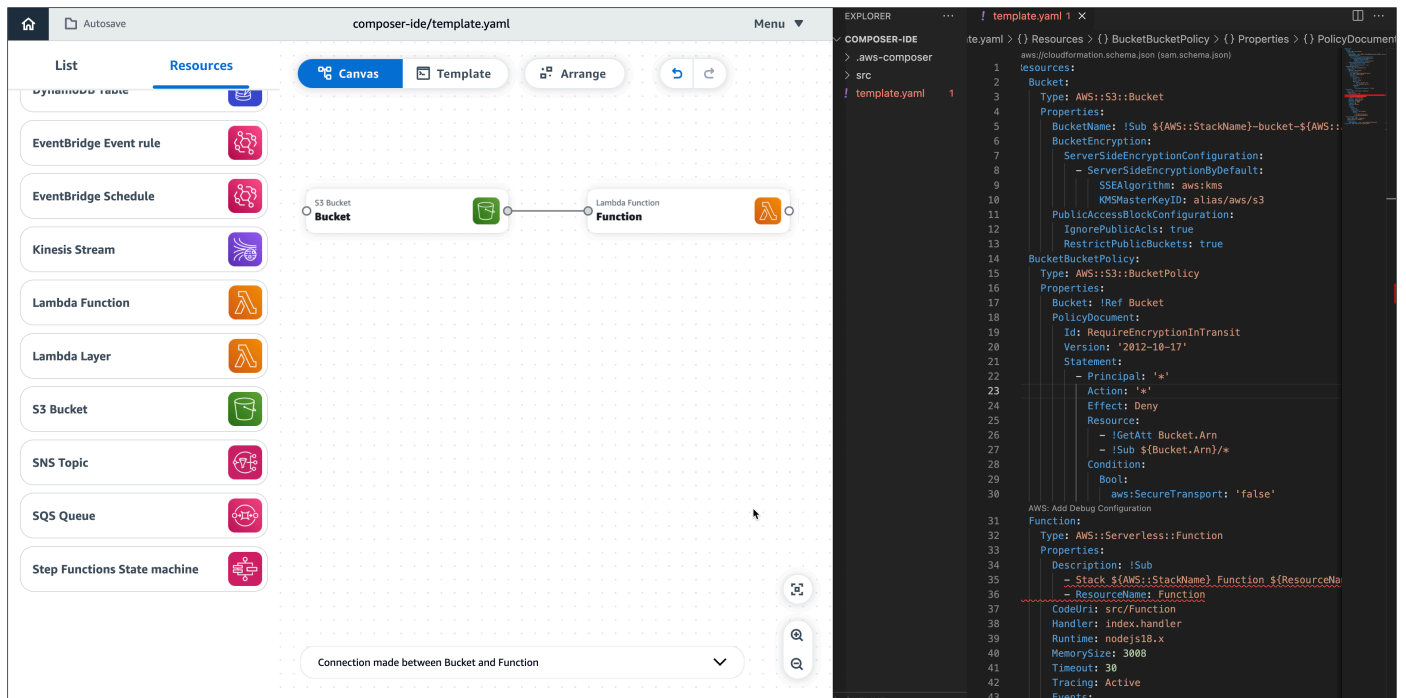
構成すると、Infrastructure Composer は AWS ベストプラクティスに従って、AWS CloudFormation と AWS Serverless Application Model (AWS SAM) テンプレートを自動的に作成します。テンプレートは、Infrastructure Composer 内から直接表示および変更できます。Infrastructure Composer は、ビジュアルキャンバスとテンプレートコード間の変更を自動的に同期します。



既存のワークフローとの統合

既存のテンプレートとプロジェクトをインポートする

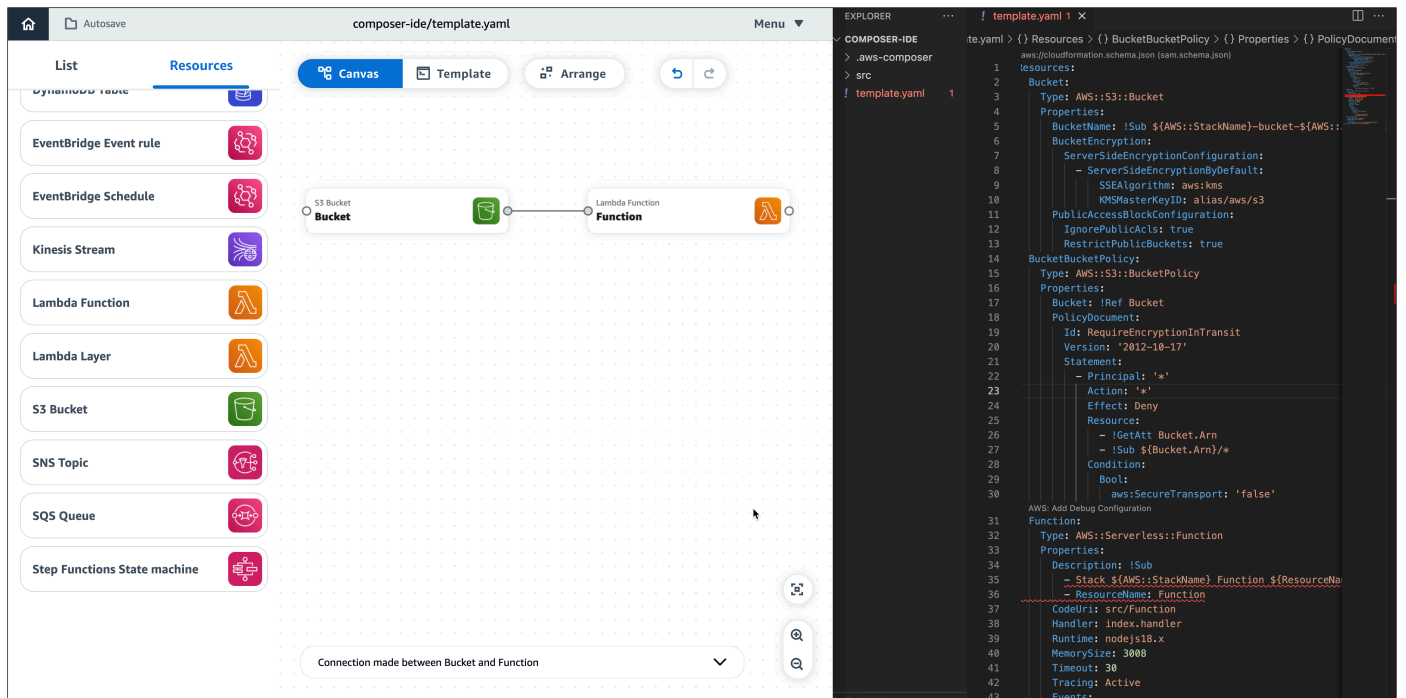
既存のテンプレート CloudFormation と AWS SAM テンプレートをインポートして視覚化し、設計をよりよく理解して変更します。Infrastructure Composer 内で作成したテンプレートをエクスポートし、デプロイに向けて既存のワークフローに統合します。



Infrastructure Composer にアクセスする方法

Infrastructure Composer コンソールから

Infrastructure Composer コンソールから Infrastructure Composer にアクセスして、すぐ開始できます。さらに、ローカル同期モードを使用して、Infrastructure Composer をローカルマシンと自動的に同期して保存できます。



CloudFormation コンソールから

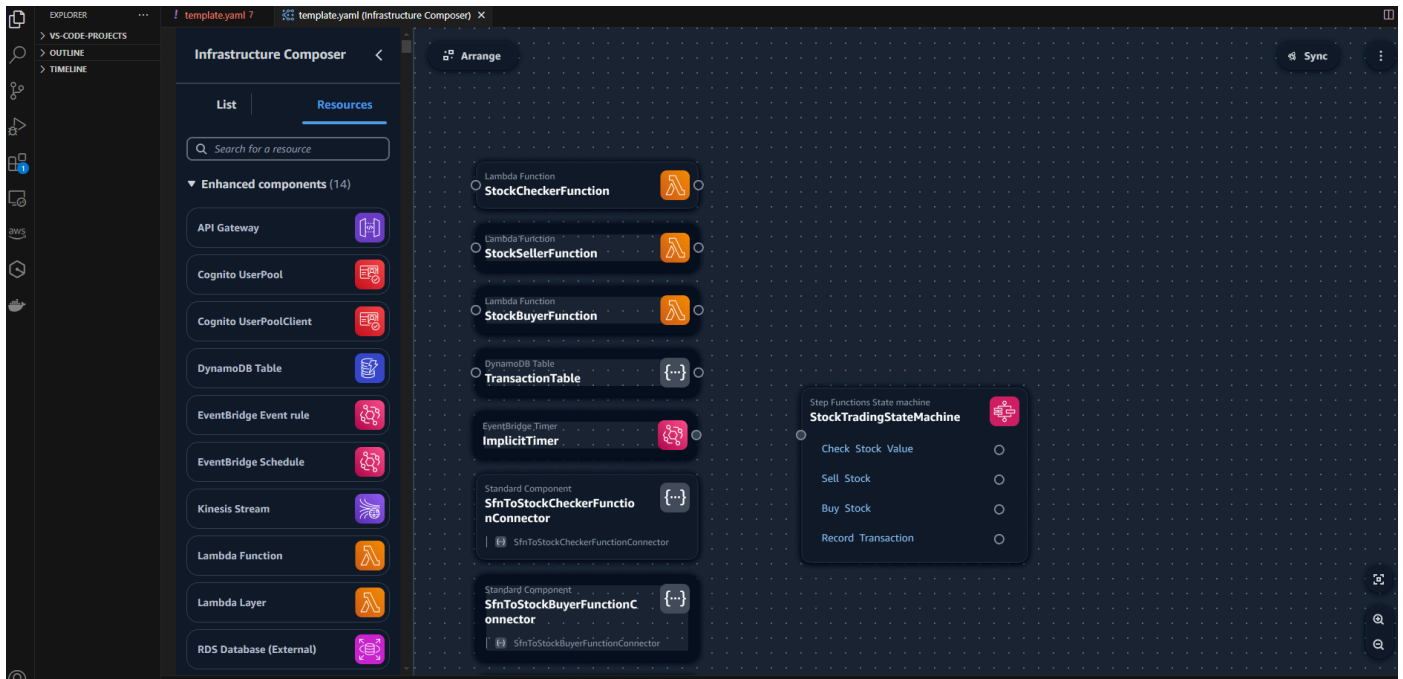
Infrastructure Composer コンソールは [CloudFormation コンソールモード](#) もサポートしています。これは、CloudFormation スタックワークフローと統合された CloudFormation デザイナーの改善点です。この新しいツールは、CloudFormation テンプレートを可視化するための推奨ツールになりました。

Lambda コンソールから

Infrastructure Composer では、Lambda コンソールから Lambda 関数をインポートすることもできます。詳細については [Lambda コンソールから Infrastructure Composer に関数をインポートする](#) を参照してください。

から AWS Toolkit for Visual Studio Code

Toolkit for VS Code 拡張機能を使用して Infrastructure Composer にアクセスし、Infrastructure Composer をローカル開発環境に取り込みます。



詳細情報

Infrastructure Composer について学習し続けるには、次のリソースを参照してください。

- [インフラストラクチャコンポーザーカード](#)
- [サーバーレスアプリケーションを視覚的に構成して作成する | Serverless Office Hours – Infrastructure Composer の概要とデモ。](#)

次の手順

Infrastructure Composer をセットアップするには、「」を参照してください[Infrastructure Composer コンソールの開始方法](#)。

のサーバーレスの概念 AWS Infrastructure Composer

を使用する前に、サーバーレスの基本的な概念について説明します AWS Infrastructure Composer。

サーバーレスの概念

イベント駆動型アーキテクチャ

サーバーレスアプリケーションは、コンピューティング AWS Lambda 用の やデータベース管理用の Amazon DynamoDB などの個々の AWS サービスで構成され、それぞれが特殊なロールを実行します。これらのサービスは、イベント駆動型のアーキテクチャを通じて相互に緩やかに統合されます。イベント駆動型アーキテクチャの詳細については、「[イベント駆動型アーキテクチャとは](#)」を参照してください。

Infrastructure as Code (IaC)

Infrastructure as Code (IaC) は、デベロッパーがコードを扱うのと同じ方法でインフラストラクチャを扱う方法であり、アプリケーションコード開発と同じ厳密さをインフラストラクチャのプロビジョニングに適用します。テンプレートファイルでインフラストラクチャを定義し、デプロイして AWS、リソース AWS を作成します。IaC では、プロビジョニング AWS する内容をコードで定義します。詳細については、ホワイトペーパーの「DevOps 入門」の「[コードとしてのインフラストラクチャ](#)」を参照してください。 DevOps AWS AWS

サーバーレステクノロジー

AWS サーバーレステクノロジーを使用すると、独自のサーバーを管理することなく、アプリケーションを構築して実行できます。すべてのサーバー管理は によって行われるため AWS、自動スケーリングや組み込みの高可用性など、多くの利点があり、アイデアを迅速に本番稼働に移行できます。サーバーレステクノロジーを使用すると、サーバーの管理や運用について心配することなく、製品の中核に注力できます。サーバーレスの詳細については、「[サーバーレスオン AWS](#)」を参照してください。

コア AWS サーバーレスサービスの基本的な概要については、「[Serverless 101: Understanding the serverless services](#) at Serverless Land」を参照してください。

インフラストラクチャコンポーザーカード

Infrastructure Composer は、CloudFormation リソースのInfrastructure as Code (IaC) を記述するプロセスを簡素化します。Infrastructure Composer を効果的に使用するには、まず Infrastructure Composer [カード](#)と[カード接続](#)の2つの基本概念を理解する必要があります。

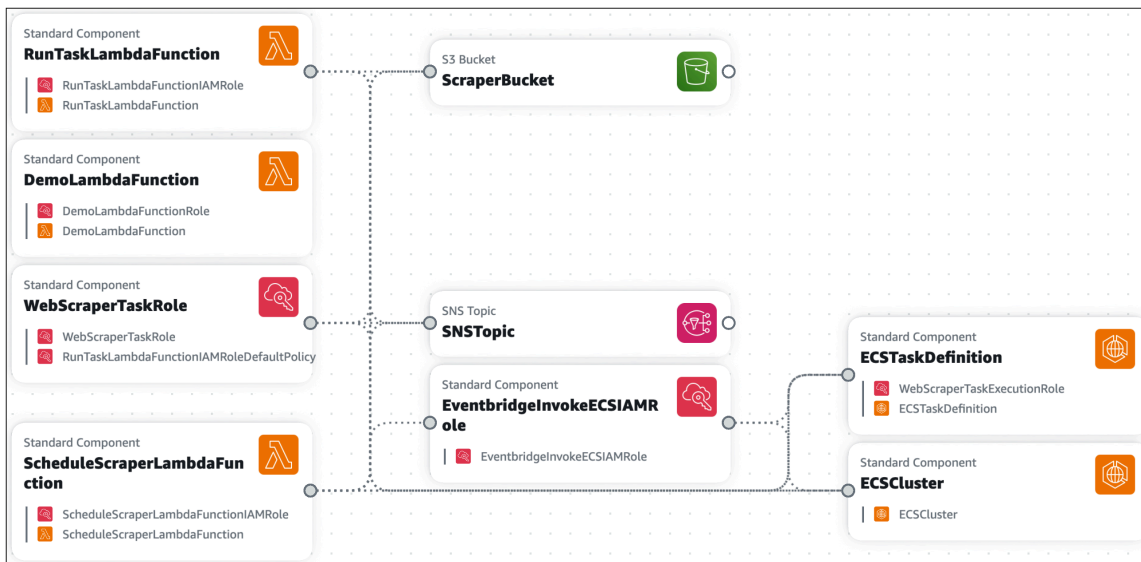
Infrastructure Composer では、カードは CloudFormation リソースを表します。カードには2つの一般的なカテゴリがあります。

- [拡張コンポーネントカード](#) – 使いやすさと機能を強化し、さまざまなユースケース向けに設計された、単一の厳選されたカードに結合された CloudFormation リソースのコレクション。拡張コンポーネントカードは、Infrastructure Composer のリソースパレットにリストされている最初のカードです。
- [標準 IaC リソースカード](#) – 1つの AWS CloudFormation リソース。各標準 IaC リソースカードは、キャンバスにドラッグされると、標準コンポーネントというラベルが付けられ、複数のリソースに結合できます。

Note

カードによっては、標準 IaC リソースカードは、ビジュアルキャンバスにドラッグした後、標準コンポーネントカードにラベルを付けることができます。これは単に、カードが1つ以上の標準 IaC リソースカードのコレクションであることを意味します。

一部のタイプのカードはリソースパレットから使用できますが、既存の CloudFormation または AWS Serverless Application Model (AWS SAM) テンプレートを Infrastructure Composer にインポートするときに、カードがキャンバスに表示されることもあります。次の図は、さまざまなカードタイプを含むインポートされたアプリケーションの例です。



トピック

- [Infrastructure Composer の拡張コンポーネントカード](#)
- [Infrastructure Composer の標準コンポーネントカード](#)
- [Infrastructure Composer でのカード接続](#)

Infrastructure Composer の拡張コンポーネントカード

拡張コンポーネントカードは、Infrastructure Composer によって作成および管理されます。各カードには、アプリケーションの構築時に一般的に使用される CloudFormation リソースが含まれています。AWS インフラストラクチャコードは、AWS ベストプラクティスに従って Infrastructure Composer によって作成されます。拡張コンポーネントカードは、アプリケーションの設計を開始するのに最適な方法です。

拡張コンポーネントカードは、拡張コンポーネントセクションのリソースパレットから入手できます。

拡張コンポーネントカードは、Infrastructure Composer 内で完全に設定および使用して、サーバーレスアプリケーションを設計および構築できます。既存のコードなしでアプリケーションを設計する場合は、拡張コンポーネントカードを使用することをお勧めします。

この表は、カードの注目リソースの AWS CloudFormation or AWS Serverless Application Model (AWS SAM) テンプレート仕様へのリンクを含む拡張コンポーネントを示しています。

カード	リファレンス
Amazon API Gateway	AWS::Serverless::API
Amazon Cognito UserPool	AWS::Cognito::UserPool
Amazon Cognito UserPoolClient	AWS::Cognito::UserPoolClient
Amazon DynamoDB テーブル	AWS::DynamoDB::Table
Amazon EventBridge イベントルール	AWS::Events::Rule
EventBridge スケジュール	AWS::Scheduler::Schedule
Amazon Kinesis ストリーム	AWS::Kinesis::Stream
AWS Lambda 関数	AWS::Serverless::Function
Lambda レイヤー	AWS::Serverless::LayerVersion
Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケット	AWS::S3::Bucket
Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) トピック	AWS::SNS::Topic
Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) キュー	AWS::SQS::Queue
AWS Step Functions ステートマシン	AWS::Serverless::StateMachine

例

S3 バケット拡張コンポーネントの例を次に示します。



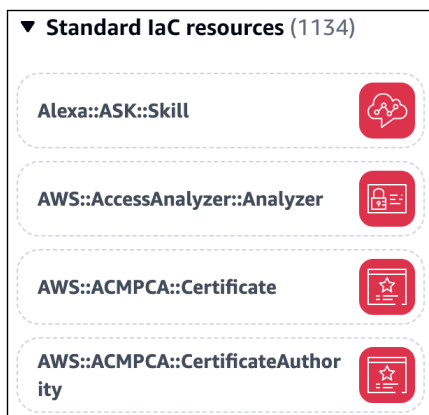
S3 バケットコンポーネントカードをキャンバスにドラッグしてテンプレートを表示すると、テンプレートに次の 2 つの CloudFormation リソースが追加されます。

- `AWS::S3::Bucket`
- `AWS::S3::BucketPolicy`

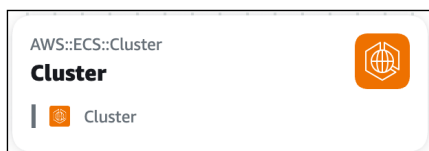
S3 バケット拡張コンポーネントカードは、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケットがアプリケーション内の他のサービスとやり取りするために必要な 2 つの CloudFormation リソースを表します。

Infrastructure Composer の標準コンポーネントカード

標準コンポーネントカードが Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスに配置される前に、Infrastructure Composer のリソースパレットに標準 (IaC) リソースカードとしてリストされます。標準 (IaC) リソースカードは 1 つの CloudFormation リソースを表します。各標準 IaC リソースカードは、ビジュアルキャンバスに配置されると、標準コンポーネントというラベルのカードになり、組み合わせて複数の CloudFormation リソースを表すことができます。



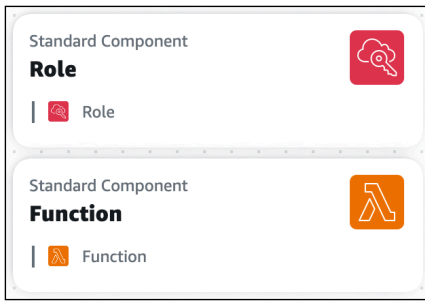
各標準 IaC リソースカードは、CloudFormation リソースタイプによって識別できます。以下は、リソースタイプを表す標準 IaC `AWS::ECS::Cluster` CloudFormation リソースカードの例です。



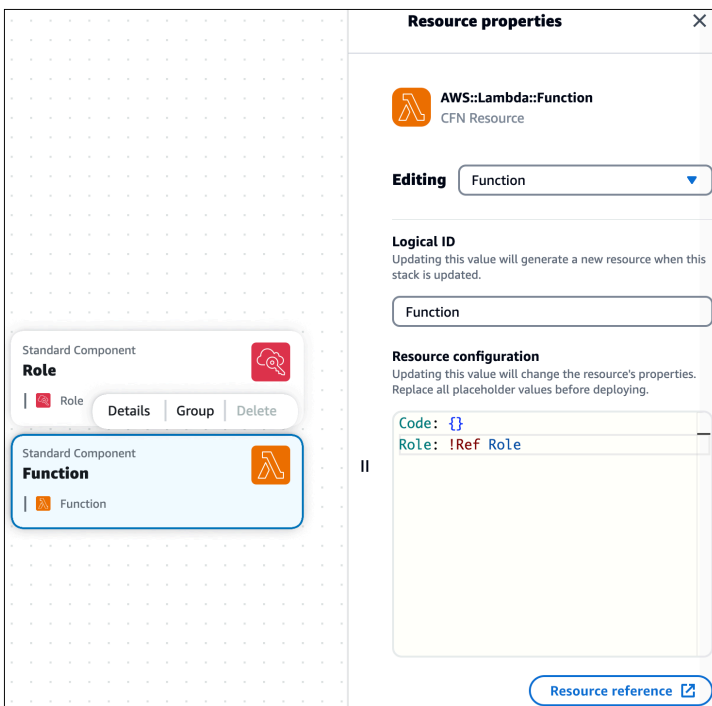
各標準コンポーネントカードは、含まれている CloudFormation リソースを視覚化します。以下は、2 つの標準 IaC リソースを含む標準コンポーネントカードの例です。



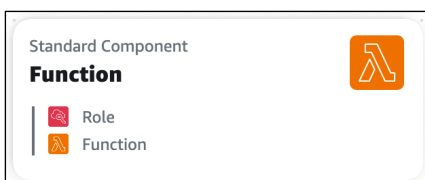
標準コンポーネントカードのプロパティを設定すると、Infrastructure Composer は関連するカードを結合する場合があります。たとえば、次の 2 つの標準コンポーネントカードがあります。



リソースを表す標準コンポーネントカードのAWS::Lambda::Functionリソースプロパティパネルでは、論理 ID で AWS Identity and Access Management (IAM) ロールを参照します。



テンプレートを保存すると、2 つの標準コンポーネントカードが 1 つの標準コンポーネントカードにまとめられます。



Infrastructure Composer でのカード接続

では AWS Infrastructure Composer、2 つのカード間の接続が 1 行で視覚的に表示されます。これらの行は、アプリケーション内のイベント駆動型の関係を表します。

トピック

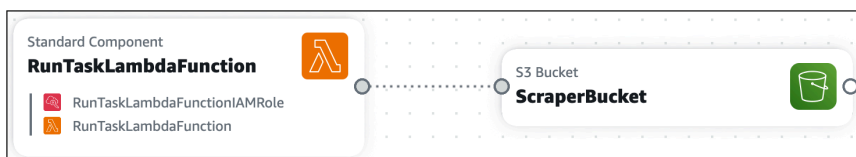
- [カード間の接続](#)
- [拡張コンポーネントカード間の接続](#)
- [標準 IaC リソースカードとの接続](#)

カード間の接続

カードを接続する方法は、カードの種類によって異なります。各拡張カードには、少なくとも 1 つのコネクタポートがあります。接続するには、1 つのコネクタポートを選択して別のカードのポートにドラッグするだけで、Infrastructure Composer は 2 つのリソースを接続するか、この設定がサポートされていないことを示すメッセージが表示されます。



上記のように、拡張コンポーネントカード間の線は実線です。逆に、標準 IaC リソースカード (標準コンポーネントカードとも呼ばれます) にはコネクタポートがありません。これらのカードでは、これらのイベント駆動型の関係をアプリケーションのテンプレートで指定する必要があります。Infrastructure Composer は接続を自動的に検出し、カード間の点線で視覚化します。

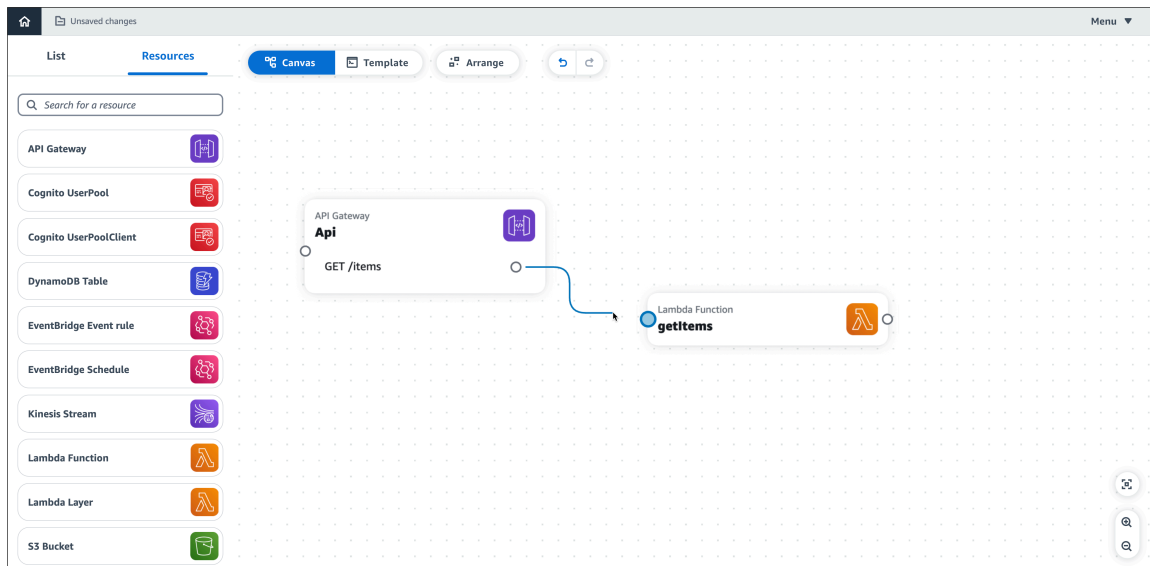


詳細については、以下のセクションを参照してください。

拡張コンポーネントカード間の接続

Infrastructure Composer では、2 つの拡張コンポーネントカード間の接続が実線で視覚的に表示されます。これらの行は、アプリケーション内のイベント駆動型の関係を表します。

2 つのカードを接続するには、1 つのカードからポートをクリックし、別のカードのポートにドラッグします。



Note

標準 IaC リソースカードにはコネクタポートがありません。これらのカードでは、アプリケーションのテンプレートでイベント駆動型の関係を指定する必要があります。Infrastructure Composer は接続を自動的に検出し、カード間の点線で視覚化します。

詳細については、「[Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスでカードを接続する](#)」を参照してください。

拡張コンポーネントカードのプロビジョニング

2 つのカード間の接続は、ラインで視覚的に表示され、必要に応じて以下をプロビジョニングします。

- AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシー
- 環境変数
- Events

IAM ポリシー

リソースが別のリソースを呼び出すアクセス許可を必要とする場合、Infrastructure Composer は AWS Serverless Application Model (AWS SAM) ポリシーテンプレートを使用してリソースベースのポリシーをプロビジョニングします。

- IAM アクセス許可とポリシーの詳細については、IAM ユーザーガイドの「[アクセス管理の概要: アクセス許可とポリシー](#)」を参照してください。
- AWS SAM ポリシーテンプレートの詳細については、AWS Serverless Application Model デベロッパーガイドの[AWS SAM ポリシーテンプレート](#)を参照してください。

環境変数

環境変数は、リソースの動作に影響を与えるように変更できる一時的な値です。必要に応じて、Infrastructure Composer はリソース間で環境変数を利用するインフラストラクチャコードを定義します。

Events

リソースは、さまざまなタイプのイベントを通じて別のリソースを呼び出すことができます。必要に応じて、Infrastructure Composer は、リソースがイベントタイプを介してやり取りするために必要なインフラストラクチャコードを定義します。

標準 IaC リソースカードとの接続

すべての CloudFormation リソースは、リソースパレットから標準の IaC リソースカードとして使用できます。標準 IaC リソースカードをキャンバスにドラッグすると、標準 IaC リソースカードが標準コンポーネントカードになり、Infrastructure Composer がアプリケーション内のリソースの開始テンプレートを作成するように求められます。

詳細については、「[Infrastructure Composer の標準カード](#)」を参照してください。

Infrastructure Composer コンソールの開始方法

このセクションのトピックを使用して、ビジュアルキャンバスを使用してアプリケーションを設計する方法をセットアップ AWS Infrastructure Composer し、学習します。このセクションのツアーとチュートリアルは、デフォルトのユーザーエクスペリエンスである Infrastructure Composer コンソールに表示されます。このセクションのトピックでは、Infrastructure Composer の使用、Infrastructure Composer コンソールの使用、プロジェクトのロードと変更、最初のアプリケーションの構築の前提条件を満たす方法について説明します。

Infrastructure Composer は、AWS Toolkit for Visual Studio Code および CloudFormation コンソールモードでも使用できます。ツール間の経験は一般的に同じですが、それぞれにいくつかの違いがあります。これらの各ツールでの Infrastructure Composer の使用の詳細については、「」を参照してください [Infrastructure Composer を使用できる場所](#)。

トピック

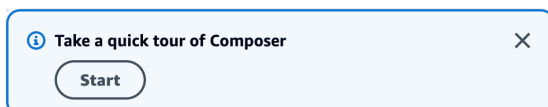
- [Infrastructure Composer コンソールでツアーに参加する](#)
- [Infrastructure Composer デモプロジェクトのロードと変更](#)
- [Infrastructure Composer を使用して最初のアプリケーションを構築する](#)

Infrastructure Composer コンソールでツアーに参加する

の AWS Infrastructure Composer 仕組みについて一般的な理解を得るには、Infrastructure Composer コンソールに組み込まれているツアーに参加してください。Infrastructure Composer コンソールの概要については、「」を参照してください [Infrastructure Composer コンソールでツアーに参加する](#)。Infrastructure Composer の使用に関する詳細なガイダンスについては、「」を参照してください [を構成する方法 AWS Infrastructure Composer](#)。

Infrastructure Composer のツアーに参加するには

1. [Infrastructure Composer コンソール](#)にサインインします。
2. ホームページで、デモを開くを選択します。
3. 右上隅の「Composer のクイックツアー」ウィンドウで「開始」を選択します。



4. Composer ツアーウィンドウで、次の操作を行います。

- 次のステップに進むには、次へを選択します。
- 前のステップに戻るには、「前へ」を選択します。
- 最後のステップで、ツアーを終了するには、終了を選択します。

このツアーでは、カードの使用、設定、接続など、基本的な Infrastructure Composer 機能の概要を説明します。詳細については、[でを構成する方法 AWS Infrastructure Composer](#) を参照してください。

次の手順

Infrastructure Composer でプロジェクトをロードおよび変更するには、「」を参照してください [Infrastructure Composer デモプロジェクトのロードと変更](#)。

Infrastructure Composer デモプロジェクトのロードと変更

このチュートリアルを使用して、Infrastructure Composer のユーザーインターフェイスに精通し、Infrastructure Composer デモプロジェクトをロード、変更、保存する方法について説明します。

このチュートリアルは Infrastructure Composer コンソールで行います。完了したら、[を開始する準備が整います Infrastructure Composer を使用して最初のアプリケーションを構築する](#)。

トピック

- [ステップ 1: デモを開く](#)
- [ステップ 2: Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスを調べる](#)
- [ステップ 3: アプリケーションアーキテクチャを拡張する](#)
- [ステップ 4: アプリケーションを保存する](#)
- [次の手順](#)

ステップ 1: デモを開く

デモプロジェクトを作成して、Infrastructure Composer の使用を開始します。

デモプロジェクトを作成するには

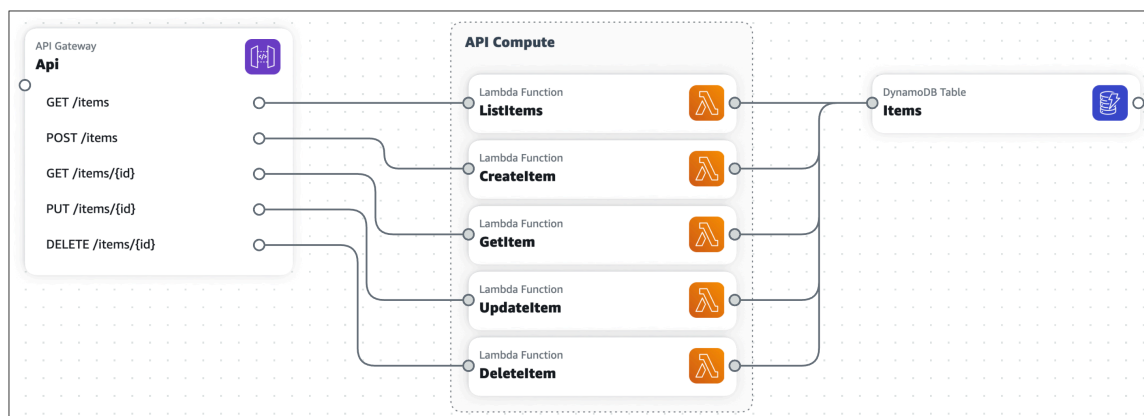
1. [Infrastructure Composer コンソール](#)にサインインします。

2. ホームページで、デモを開くを選択します。

デモアプリケーションは、以下を含む基本的な作成、読み取り、削除、更新 (CRUD) サーバーレスアプリケーションです。

- 5 つのルートを持つ Amazon API Gateway リソース。
- 5 つの AWS Lambda 関数。
- Amazon DynamoDB テーブル

次の画像はデモのものです。

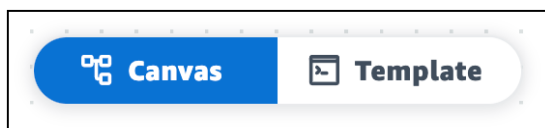


ステップ 2: Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスを調べる

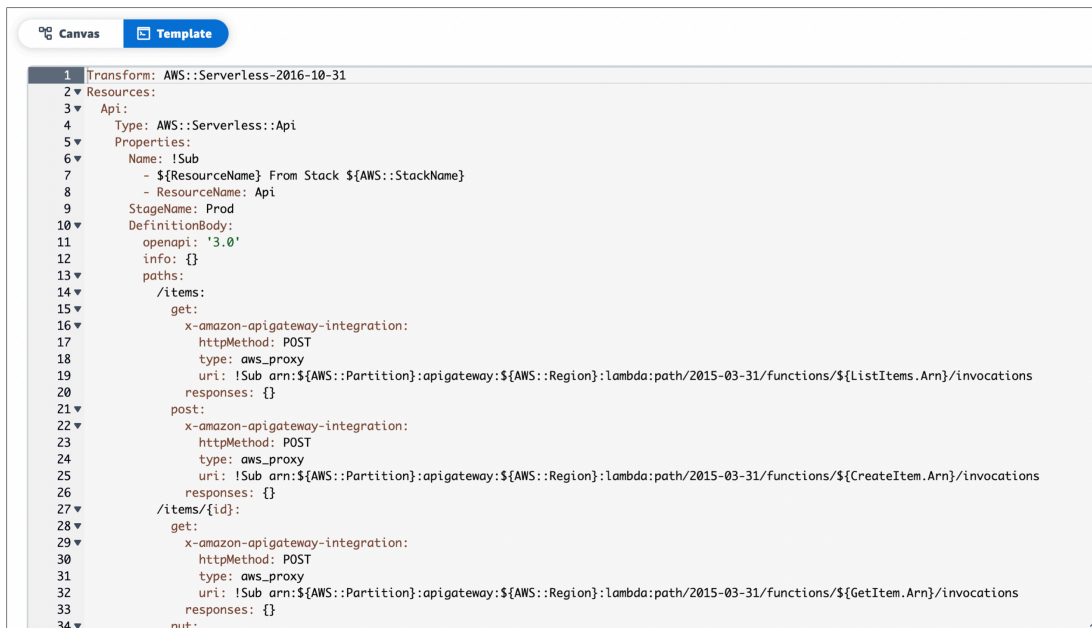
Infrastructure Composer デモプロジェクトを構築するためのビジュアルキャンバスの機能について説明します。ビジュアルキャンバスレイアウトの概要については、「」を参照してください[ビジュアルの概要](#)。

ビジュアルキャンバスの機能を調べるには

1. 新規または既存のアプリケーションプロジェクトを開くと、Infrastructure Composer はメインビューエリアの上に示されているようにキャンバスビューをロードします。

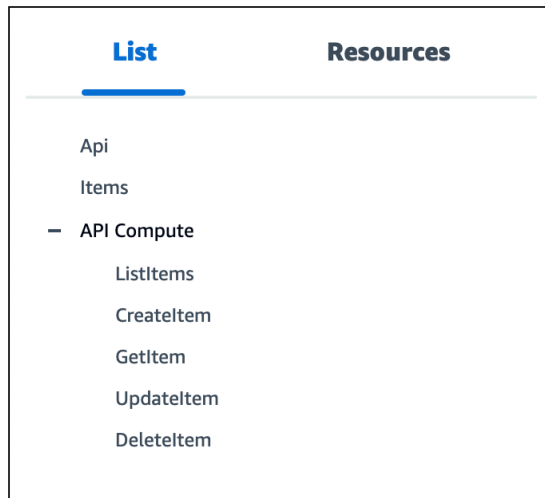


メインビューエリアにアプリケーションのインフラストラクチャコードを表示するには、テンプレートを選択します。たとえば、Infrastructure Composer デモプロジェクトの AWS Serverless Application Model (AWS SAM) テンプレートビューを次に示します。

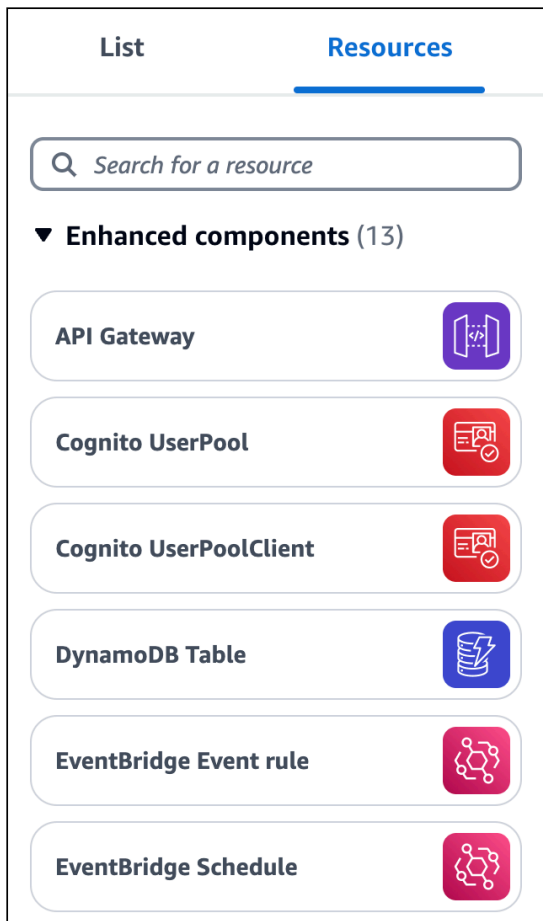


```
1 Transform: AWS::Serverless-2016-10-31
2 Resources:
3   Api:
4     Type: AWS::Serverless::Api
5     Properties:
6       Name: !Sub
7         - ${ResourceName} From Stack ${AWS::StackName}
8         - ResourceName: Api
9     StageName: Prod
10    DefinitionBody:
11      openapi: '3.0'
12      info: {}
13      paths:
14        /items:
15          get:
16            x-amazon-apigateway-integration:
17              httpMethod: POST
18              type: aws_proxy
19              uri: !Sub arn:${AWS::Partition}:apigateway:${AWS::Region}:lambda:path/2015-03-31/functions/${ListItems.Arn}/invocations
20              responses: {}
21          post:
22            x-amazon-apigateway-integration:
23              httpMethod: POST
24              type: aws_proxy
25              uri: !Sub arn:${AWS::Partition}:apigateway:${AWS::Region}:lambda:path/2015-03-31/functions/${CreateItem.Arn}/invocations
26              responses: {}
27        /items/{id}:
28          get:
29            x-amazon-apigateway-integration:
30              httpMethod: POST
31              type: aws_proxy
32              uri: !Sub arn:${AWS::Partition}:apigateway:${AWS::Region}:lambda:path/2015-03-31/functions/${GetItem.Arn}/invocations
33              responses: {}
34    out:
```

2. アプリケーションのキャンバスビューを再度表示するには、Canvas を選択します。
3. アプリケーションのリソースをツリービューに整理して表示するには、リストを選択します。



4. リソースパレットを表示するには、リソースを選択します。このパレットには、アプリケーションアーキテクチャを拡張するために使用できるカードが含まれています。カードを検索するか、リストをスクロールできます。



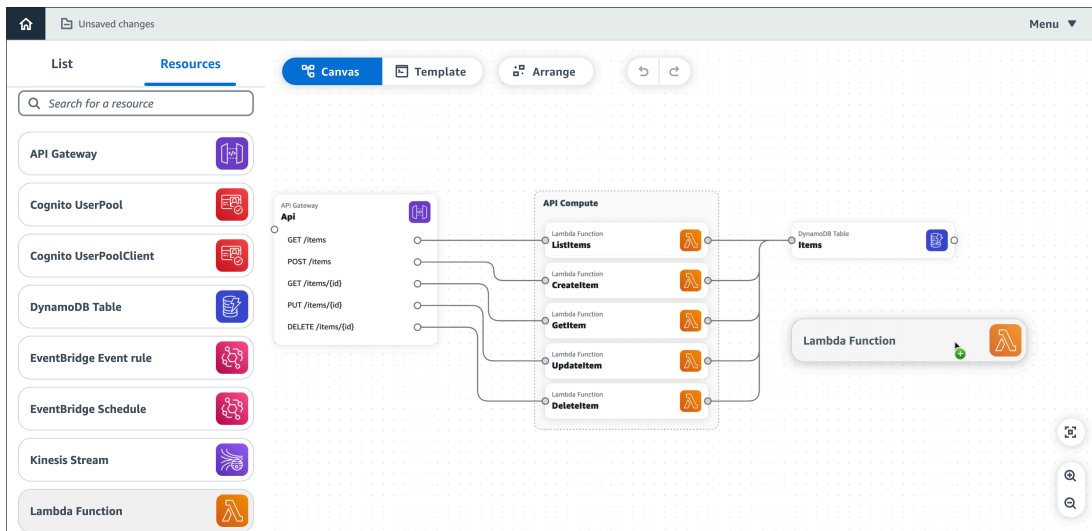
5. ビジュアルキャンバス内を移動するには、基本的なジェスチャを使用します。詳細については、「[キャンバスにカードを配置する](#)」を参照してください。

ステップ 3: アプリケーションアーキテクチャを拡張する

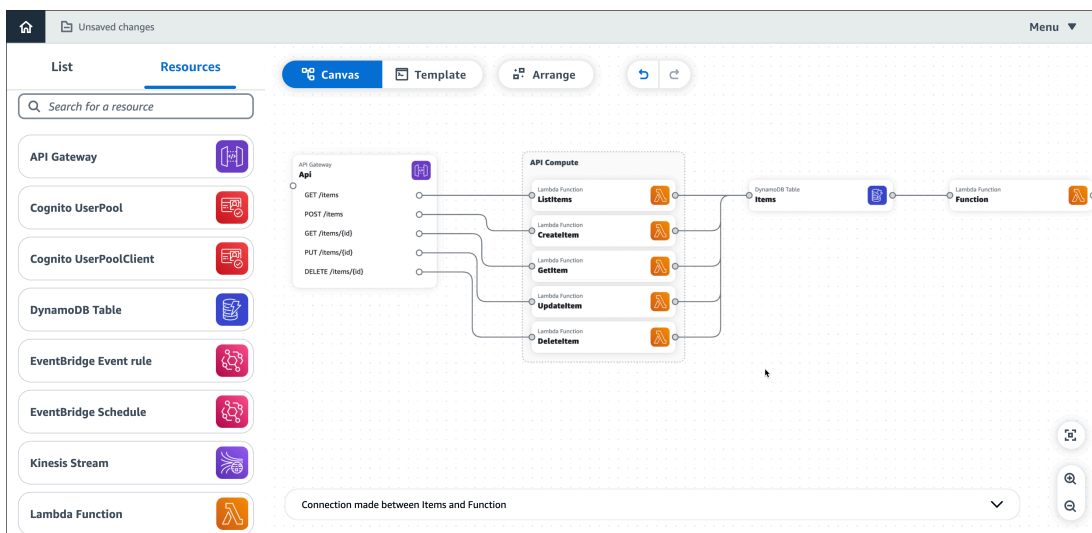
このステップでは、DynamoDB テーブルに Lambda 関数を追加してアプリケーションアーキテクチャを拡張します。

DynamoDB テーブルに Lambda 関数を追加するには

1. リソースパレット (リソース) から、Lambda Function 拡張コンポーネントカードをキャンバスの DynamoDB テーブルカードの右側にドラッグします。



2. DynamoDB テーブルを Lambda 関数に接続します。接続するには、DynamoDB テーブルカードの右ポートをクリックし、Lambda 関数カードの左ポートにドラッグします。
3. キャンバスビューでカードを整理するには、配置を選択します。



4. Lambda 関数を設定します。設定するには、次のいずれかを実行します。
 - キャンバスビューで、リソースプロパティパネルで関数のプロパティを変更します。パネルを開くには、Lambda 関数カードをダブルクリックします。または、カードを選択し、詳細を選択します。リソースプロパティパネルにリストされている設定可能な Lambda 関数プロパティの詳細については、「[AWS Lambda デベロッパーガイド](#)」を参照してください。
 - テンプレートビューで、関数のコードを変更します (AWS::Serverless::Function)。Infrastructure Composer は、変更をキャンバスに自動的に同期します。テンプレート内の関数リソースの詳細については、AWS SAM リソースお

およびプロパティリファレンスの AWS SAM 「[AWS::Serverless::Function](#)」を参照してください。

ステップ 4: アプリケーションを保存する

アプリケーションテンプレートを手動でローカルマシンに保存するか、ローカル同期をアクティブ化して、アプリケーションを保存します。

アプリケーションテンプレートを手動で保存するには

1. メニューから、保存 > テンプレートファイルの保存を選択します。
2. テンプレートの名前を指定し、ローカルマシン上の場所を選択してテンプレートを保存します。保存を押します。

ローカル同期をアクティブ化する手順については、「」を参照してください[Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する](#)。

次の手順

最初のアプリケーションの構築を開始するには、「」を参照してください[Infrastructure Composer を使用して最初のアプリケーションを構築する](#)。

Infrastructure Composer を使用して最初のアプリケーションを構築する

このチュートリアルでは、AWS Infrastructure Composer を使用して、データベース内のユーザーを管理する作成、読み取り、更新、削除 (CRUD) サーバーレスアプリケーションを構築します。

このチュートリアルでは、で Infrastructure Composer を使用します AWS マネジメントコンソール。Google Chrome または Microsoft Edge、および全画面表示のブラウザウィンドウを使用することをお勧めします。

i サーバーレスを初めてご利用の場合:

次のトピックの基礎的な理解を備えておくことをお勧めします。

- [イベント駆動型アーキテクチャ](#)
- [Infrastructure as Code \(IaC\)](#)

- [サーバーレステクノロジー](#)

詳細については[のサーバーレスの概念 AWS Infrastructure Composer](#)を参照してください。

トピック

- [リソースプロパティリファレンス](#)
- [ステップ 1: プロジェクトを作成する](#)
- [ステップ 2: キャンバスにカードを追加する](#)
- [ステップ 3: API Gateway REST API を設定する](#)
- [ステップ 4: Lambda 関数を設定する](#)
- [ステップ 5: カードを接続する](#)
- [ステップ 6: キャンバスを整理する](#)
- [ステップ 7: DynamoDB テーブルを追加して接続する](#)
- [ステップ 8: AWS CloudFormation テンプレートを確認する](#)
- [ステップ 9: 開発ワークフローに統合する](#)
- [次の手順](#)

リソースプロパティリファレンス

アプリケーションの構築中に、この表を参照して Amazon API Gateway と AWS Lambda リソースのプロパティを設定します。

Method	パス	関数名
GET	/ 項目	getItems
GET	/items/{id}	getItem
PUT	/items/{id}	UpdateItem (更新項目)
POST	/ 項目	addItem
DELETE	/items/{id}	deleteItem

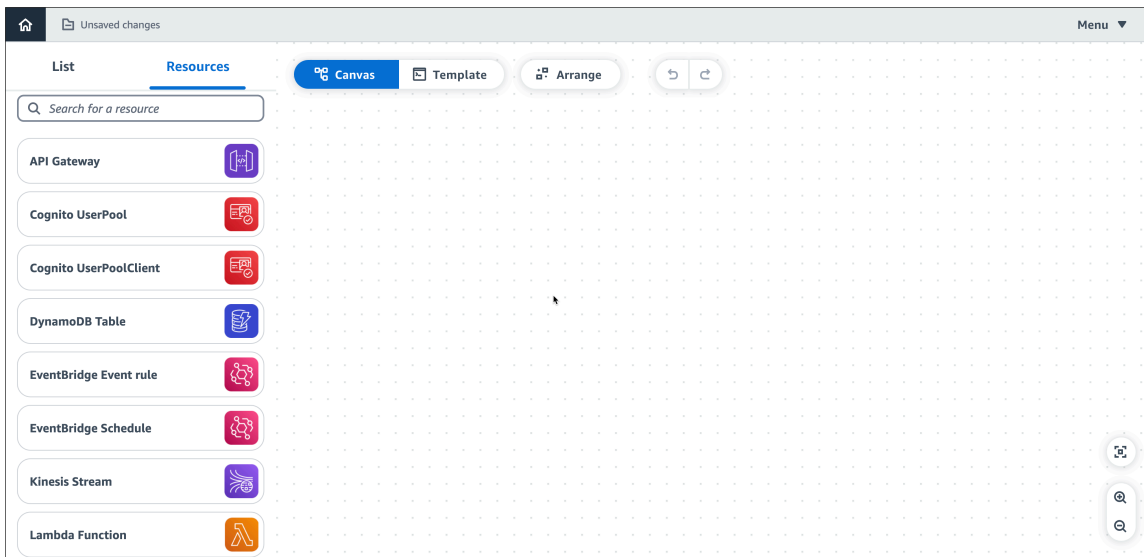
ステップ 1: プロジェクトを作成する

CRUD サーバーレスアプリケーションの使用を開始するには、Infrastructure Composer で新しいプロジェクトを作成し、ローカル同期を有効にします。

新しい空のプロジェクトを作成するには

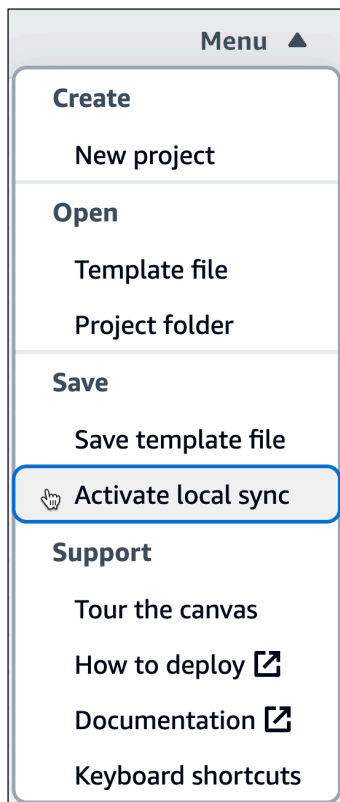
1. [Infrastructure Composer コンソール](#)にサインインします。
2. ホームページで、プロジェクトの作成を選択します。

次の図に示すように、Infrastructure Composer はビジュアルキャンバスを開き、開始 (空白) アプリケーションテンプレートをロードします。



ローカル同期をアクティブ化するには

1. Infrastructure Composer メニューから、Save > Activate local sync を選択します。



2. プロジェクトの場所で、フォルダの選択 を押し、ディレクトリを選択します。ここでは、Infrastructure Composer がテンプレートファイルとフォルダを設計どおりに保存および同期します。

プロジェクトの場所には、既存のアプリケーションテンプレートを含めることはできません。

Note

ローカル同期には、ファイルシステムアクセス API をサポートするブラウザが必要です。詳細については、「[Data Infrastructure Composer が にアクセス](#)」を参照してください。

3. アクセスを許可するように求められたら、ファイルの表示を選択します。
4. Activate を押してローカル同期をオンにします。変更を保存するように求められたら、変更の保存を選択します。

有効にすると、自動保存インジケータがキャンバスの左上に表示されます。

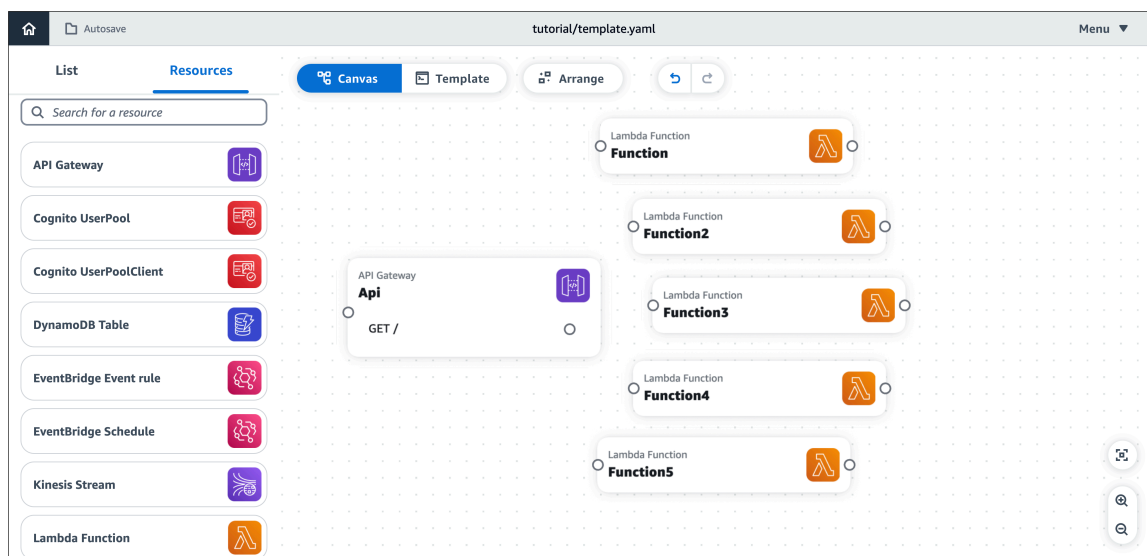
ステップ 2: キャンバスにカードを追加する

API Gateway REST API と 5 つの Lambda 関数から、拡張コンポーネントカードを使用してアプリケーションアーキテクチャの設計を開始します。

API Gateway と Lambda カードをキャンバスに追加するには

リソースパレットの拡張コンポーネントセクションで、次の操作を行います。

1. API Gateway カードをキャンバスにドラッグします。
2. Lambda 関数カードをキャンバスにドラッグします。キャンバスに 5 つの Lambda 関数カードを追加するまで繰り返します。



ステップ 3: API Gateway REST API を設定する

次に、API Gateway カード内に 5 つのルートを追加します。

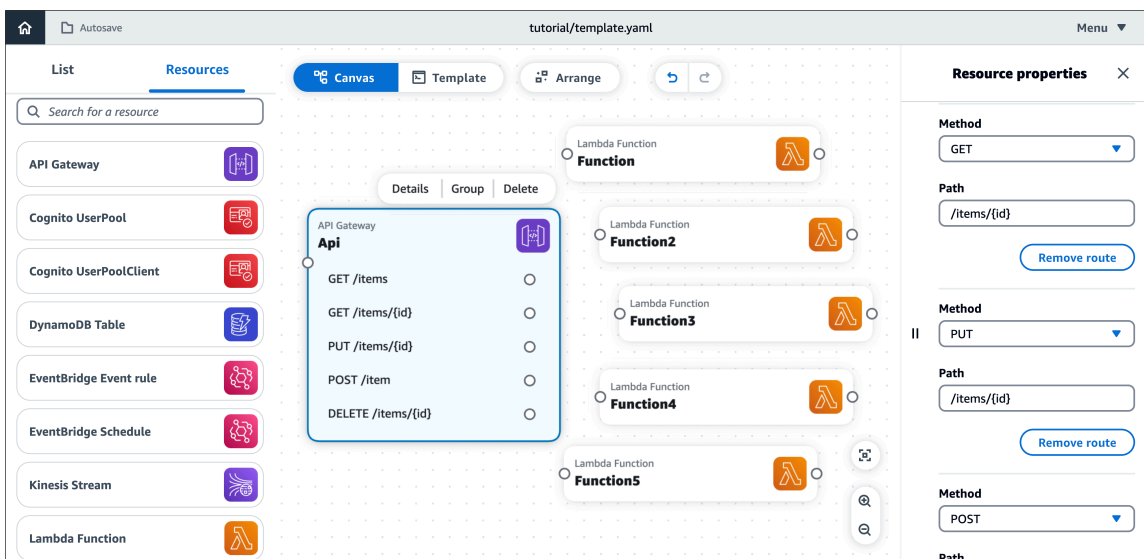
API Gateway カードにルートを追加するには

1. API Gateway カードのリソースプロパティパネルを開きます。パネルを開くには、カードをダブルクリックします。または、カードを選択し、詳細を選択します。
2. リソースプロパティパネルの Routes で、次の操作を行います。

Note

次の各ルートで、[リソースプロパティリファレンステーブル](#)で指定された HTTP メソッドとパス値を使用します。

- a. Method で、指定された HTTP メソッドを選択します。例えば、GET などです。
 - b. パス に、指定されたパスを入力します。例えば、`/items`。
 - c. [Add Rule] (ルートの追加) を選択します。
 - d. 指定した 5 つのルートすべてを追加するまで、前の手順を繰り返します。
3. [保存] を選択します。



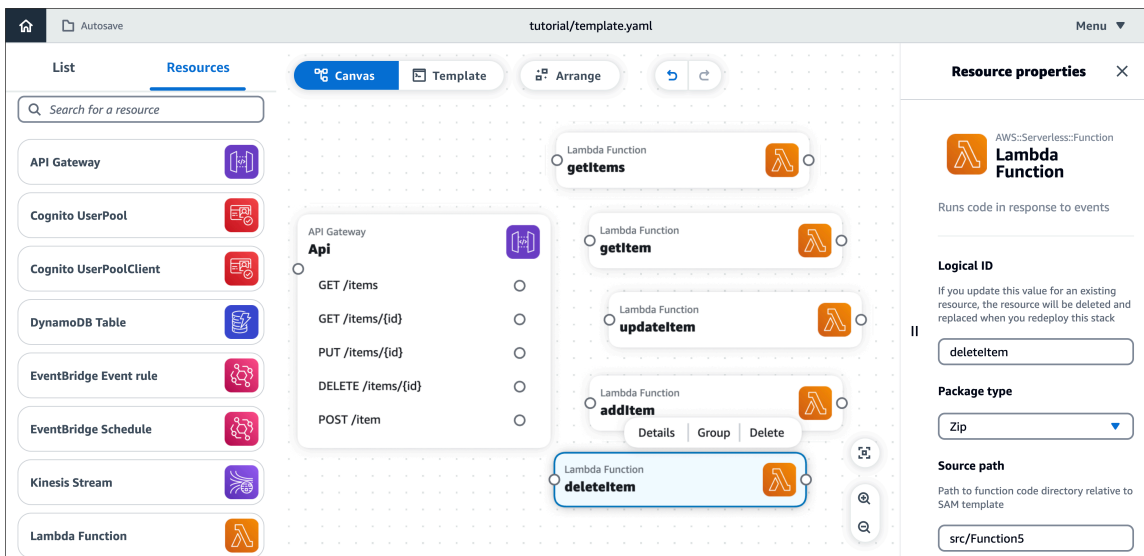
ステップ 4: Lambda 関数を設定する

[リソースプロパティリファレンステーブル](#)で指定された 5 つの Lambda 関数にそれぞれ名前を付けます。

Lambda 関数に名前を付けるには

1. Lambda 関数カードのリソースプロパティパネルを開きます。パネルを開くには、カードをダブルクリックします。または、カードを選択し、詳細を選択します。
2. リソースプロパティパネルの論理 ID に、指定された関数名を入力します。例えば、`getItem`。

3. [保存] を選択します。
4. 5 つの関数すべてに名前を付けるまで、前のステップを繰り返します。

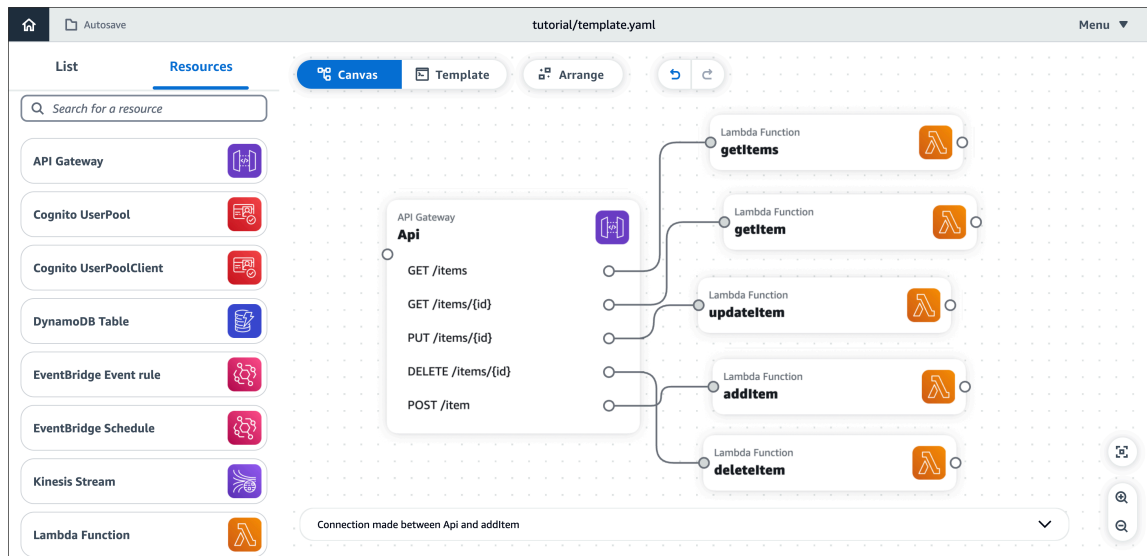


ステップ 5: カードを接続する

[リソースプロパティリファレンステーブル](#)で指定されているように、API Gateway カードの各ルートに関連する Lambda 関数カードに接続します。

カードを接続するには

1. API Gateway カードの右ポートをクリックし、指定した Lambda 関数カードの左ポートにドラッグします。たとえば、GET /items ポートをクリックし、getitems の左ポートにドラッグします。
2. API Gateway カードの 5 つのルートすべてに対応する Lambda 関数カードに接続するまで、前のステップを繰り返します。



ステップ 6: キャンバスを整理する

Lambda 関数をグループ化し、すべてのカードを配列して、ビジュアルキャンバスを整理します。

関数をグループ化するには

1. Shift を押したまま、キャンバス上の各 Lambda 関数カードを選択します。
2. [グループ] を選択します。

グループに名前を付けるには

1. グループ名 (グループ) の近くにあるグループの上部をダブルクリックします。

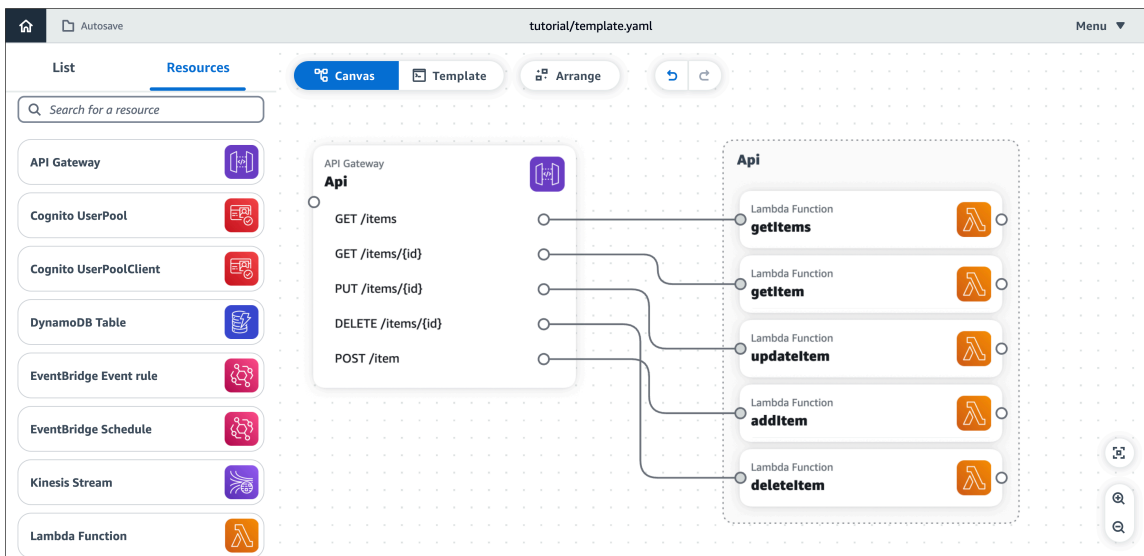
グループプロパティパネルが開きます。

2. グループプロパティパネルで、グループ名に と入力します **API**。
3. [保存] を選択します。

カードを配置するには

キャンバスのメインビューエリアの上にある「配置」を選択します。

Infrastructure Composer は、次に示すように、新しいグループ (API) を含むすべてのカードをビジュアルキャンバスに配置および整列します。

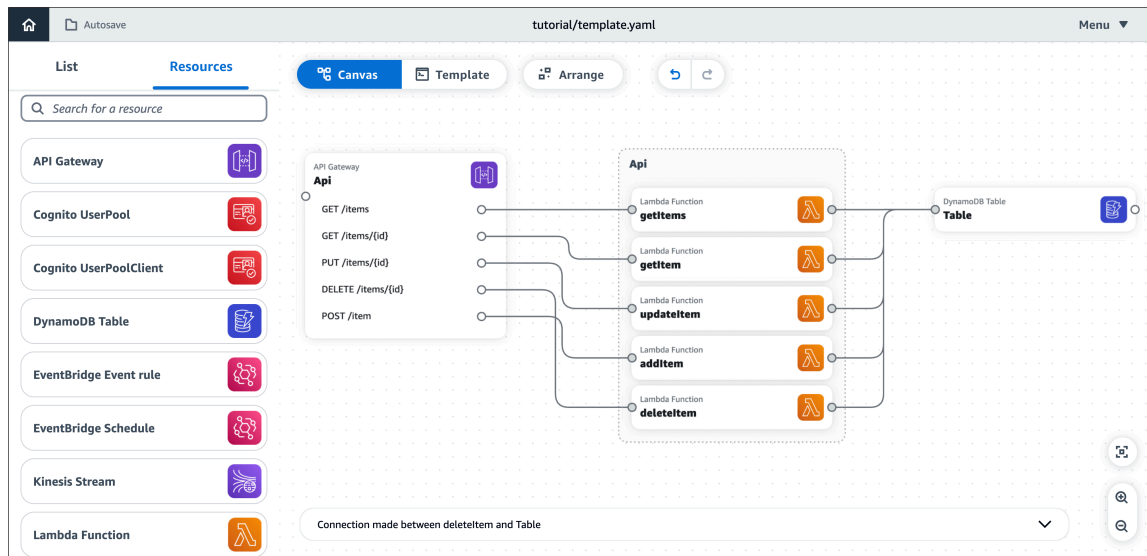


ステップ 7: DynamoDB テーブルを追加して接続する

次に、DynamoDB テーブルをアプリケーションアーキテクチャに追加し、Lambda 関数に接続します。

DynamoDB テーブルを追加して接続するには

1. リソースパレット (リソース) から、拡張コンポーネントセクションで、DynamoDB テーブルカードをキャンバスにドラッグします。
2. Lambda 関数カードの右ポートをクリックし、DynamoDB テーブルカードの左ポートにドラッグします。
3. 5 つの Lambda 関数カードすべてを DynamoDB テーブルカードに接続するまで、前のステップを繰り返します。
4. (オプション) キャンバス上のカードを再編成して再配置するには、「配置」を選択します。

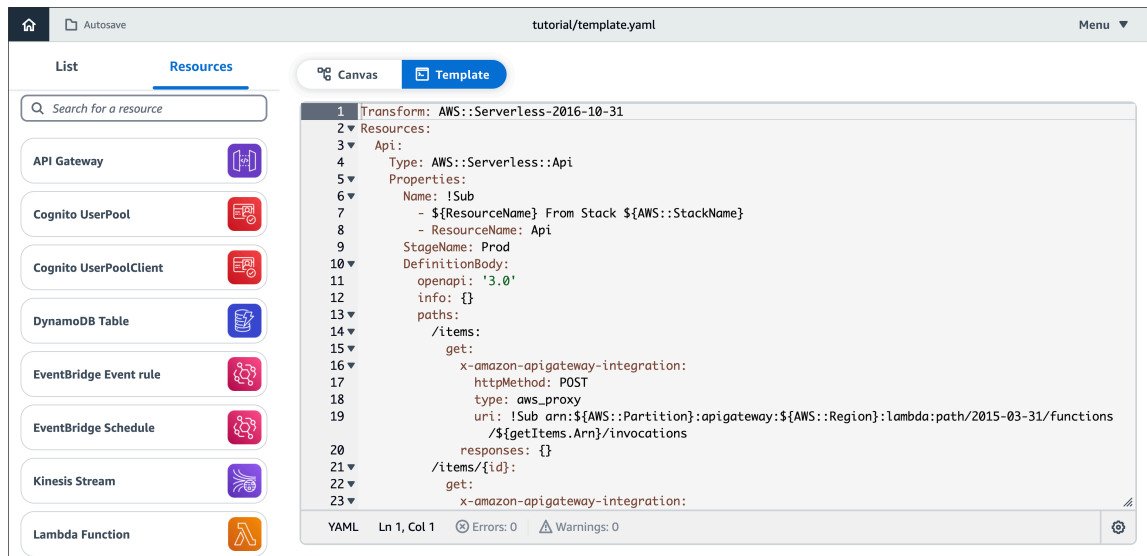


ステップ 8: AWS CloudFormation テンプレートを確認する

お疲れ様でした。デプロイの準備ができたサーバーレスアプリケーションを正常に設計しました。最後に、テンプレートを選択して、Infrastructure Composer が自動的に生成した AWS CloudFormation テンプレートを確認します。

テンプレートでは、Infrastructure Composer は以下を定義しています。

- Transform 宣言。テンプレートを (AWS SAM) テンプレートとして AWS Serverless Application Model 指定します。詳細については、「AWS Serverless Application Model デベロッパーガイド」の [AWS SAM 「テンプレートの構造」](#) を参照してください。
- API Gateway REST API を 5 つのルートで指定する `AWS::Serverless::Api` リソース。
- 環境変数やアクセス許可ポリシーなど、Lambda 関数の設定を指定する 5 つの `AWS::Serverless::Function` リソース。
- DynamoDB テーブルとそのプロパティを指定する `AWS::DynamoDB::Table` リソース。
- Metadata セクションには、リソースグループ (API) に関する情報が含まれています。このセクションの詳細については、「AWS CloudFormation ユーザーガイド」の [「メタデータ」](#) を参照してください。



ステップ 9: 開発ワークフローに統合する

Infrastructure Composer が作成したテンプレートファイルとプロジェクトディレクトリを使用して、さらなるテストとデプロイを行います。

- ローカル同期を使用すると、Infrastructure Composer をローカルマシンの IDE に接続して開発を高速化できます。詳細については[Infrastructure Composer コンソールをローカル IDE に接続する](#)を参照してください。
- ローカル同期では、ローカルマシンの AWS Serverless Application Model コマンドラインインターフェイス (AWS SAM CLI) を使用してアプリケーションをテストおよびデプロイできます。詳細については[Infrastructure Composer サーバーレスアプリケーションを AWS クラウドにデプロイする](#)を参照してください。

次の手順

これで、Infrastructure Composer を使用して独自のアプリケーションを構築する準備ができました。Infrastructure Composer の使用の詳細については、「」を参照してください [を構成する方法 AWS Infrastructure Composer](#)。アプリケーションをデプロイする準備ができたなら、「」を参照してください [Infrastructure Composer サーバーレスアプリケーションを AWS クラウドにデプロイする](#)。

Infrastructure Composer を使用できる場所

Infrastructure Composer は、コンソール、 から AWS Toolkit for Visual Studio Code、 および CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer で使用できます。それぞれユースケースは少し異なりますが、全体としては似たような経験です。このセクションでは、各エクスペリエンスの詳細について説明します。

トピック [AWS Infrastructure Composer コンソールの使用](#) は、デフォルトのコンソールエクスペリエンスの包括的な概要です。このトピック [CloudFormation コンソールモード](#) では、CloudFormation スタックワークフローと統合された Infrastructure Composer のバージョンについて詳しく説明します。は、VS Code の Infrastructure Composer へのアクセスと使用に関する情報 [AWS Toolkit for Visual Studio Code](#) を提供します。

トピック

- [AWS Infrastructure Composer コンソールの使用](#)
- [CloudFormation コンソールモードでの Infrastructure Composer の使用](#)
- [からの Infrastructure Composer の使用 AWS Toolkit for Visual Studio Code](#)

AWS Infrastructure Composer コンソールの使用

このセクションでは、Infrastructure Composer コンソール AWS Infrastructure Composer から にアクセスして使用する方法について詳しく説明します。これは Infrastructure Composer のデフォルトのエクスペリエンスであり、Infrastructure Composer に慣れるための優れた方法です。Infrastructure Composer コンソールをローカル IDE と統合することもできます。詳細については、「[Infrastructure Composer コンソールをローカル IDE に接続する](#)」を参照してください。

Toolkit [AWS in VS Code](#) から [Infrastructure Composer にアクセスしたり、使用するよう特別に設計された Infrastructure Composer CloudFormation](#) モードを使用したりできます。

Infrastructure Composer の使用に関する一般的なドキュメントについては、「」を参照してください [構成方法](#)。

トピック

- [AWS Infrastructure Composer コンソールビジュアルの概要](#)
- [Infrastructure Composer コンソールからプロジェクトを管理する](#)

- [Infrastructure Composer コンソールをローカル IDE に接続する](#)
- [Infrastructure Composer のローカルファイルへのウェブページアクセスを許可する](#)
- [Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する](#)
- [Lambda コンソールから Infrastructure Composer に関数をインポートする](#)
- [Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスのイメージをエクスポートする](#)

AWS Infrastructure Composer コンソールビジュアルの概要

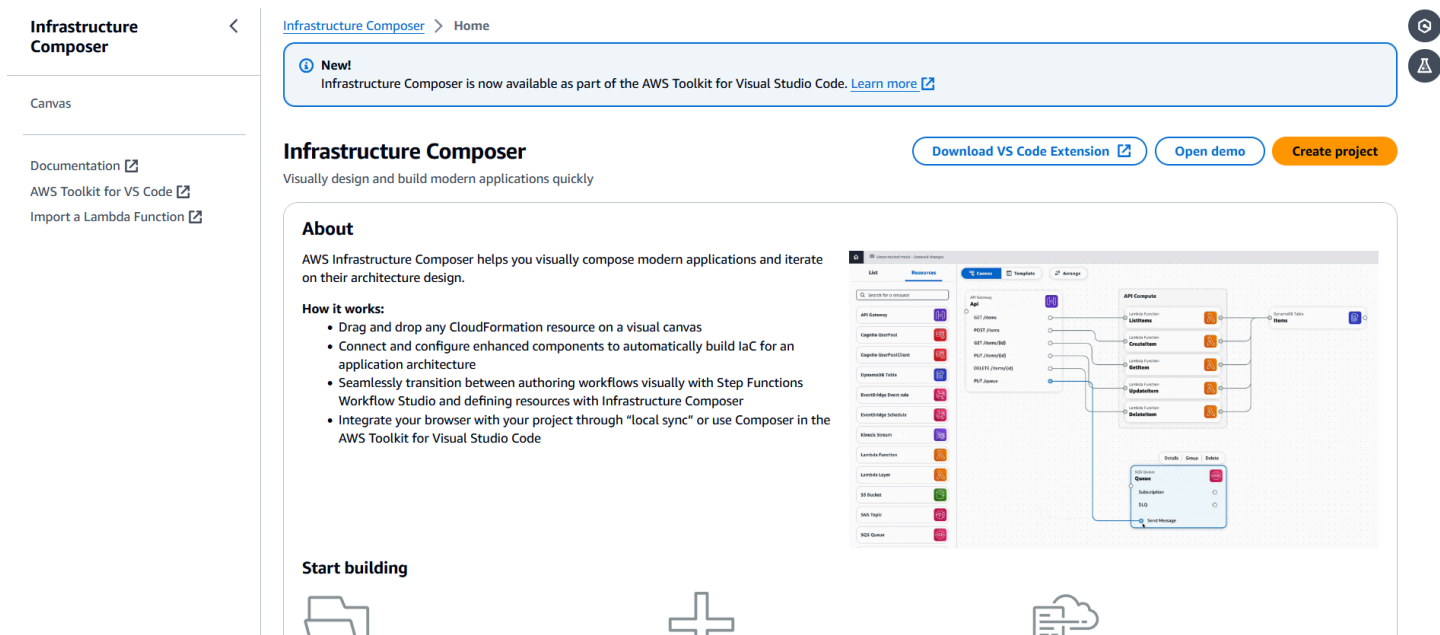
このセクションでは、AWS Infrastructure Composer コンソールの視覚的な概要を示します。

トピック

- [ホームページ](#)
- [ビジュアルデザイナーとビジュアルキャンバス](#)

ホームページ

次の画像は、Infrastructure Composer コンソールのホームページです。

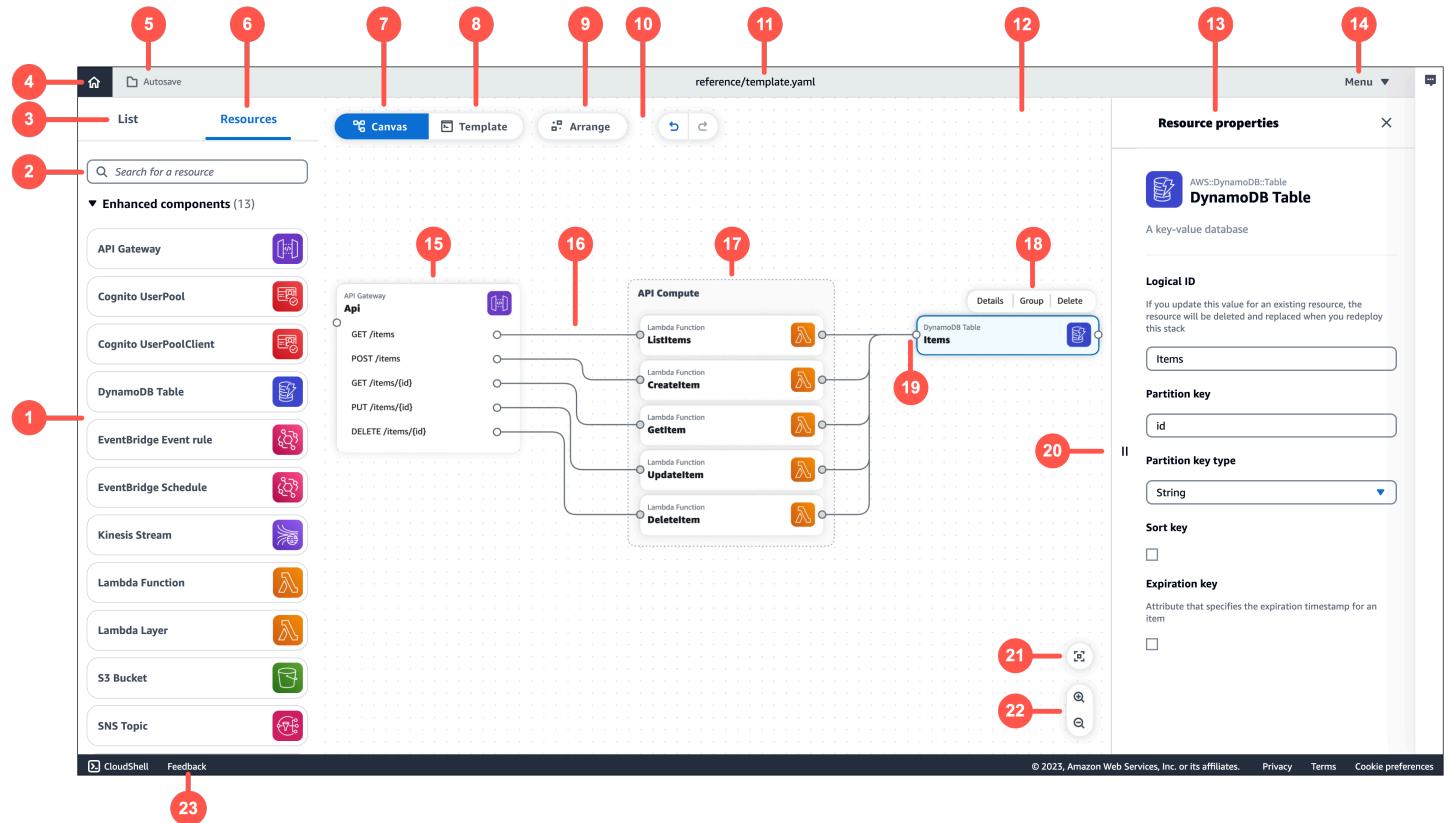


1. ドキュメント – Infrastructure Composer ドキュメントを参照してください。
2. Canvas – キャンバスに移動し、プロジェクトを作成またはロードします。
3. デモ – Infrastructure Composer デモアプリケーションを開きます。

- プロジェクトの作成 – プロジェクトを作成またはロードします。
- 構築の開始 – アプリケーションの構築を開始するためのクイックリンク。
- フィードバック – こちらに移動してフィードバックを送信します。

ビジュアルデザイナーとビジュアルキャンバス

次のイメージは、Infrastructure Composer のビジュアルデザイナーとビジュアルキャンバスです。



- リソースパレット – 設計できるカードを表示します。
- リソース検索バー – キャンバスに追加できるカードを検索します。
- リスト – アプリケーションリソースのツリービューを表示します。
- ホーム – Infrastructure Composer ホームページに移動するには、ここを選択します。
- 保存ステータス – Infrastructure Composer の変更をローカルマシンに保存するかどうかを示します。含まれる状態は次のとおりです。
 - 自動保存 – ローカル同期がアクティブ化され、プロジェクトは自動的に同期および保存されます。
 - 変更の保存 – アプリケーションテンプレートはローカルマシンに保存されます。

- 保存されていない変更 – アプリケーションテンプレートには、ローカルマシンに保存されていない変更があります。
6. リソース – リソースパレットを表示します。
 7. Canvas – メインビューエリアにアプリケーションのキャンバスビューを表示します。
 8. テンプレート – メインビューエリアにアプリケーションのテンプレートビューを表示します。
 9. 配置 – アプリケーションアーキテクチャをキャンバスに配置します。
 10. 元に戻すおよびやり直し – サポートされている場合は、元に戻すおよびやり直しアクションを実行します。
 11. テンプレート名 – 設計するテンプレートの名前を示します。
 12. メインビューエリア – 選択内容に基づいてキャンバスまたはテンプレートを表示します。
 13. リソースプロパティパネル – キャンバスで選択されたカードに関連するプロパティを表示します。このパネルは動的です。カードを設定すると、表示されるプロパティが変更されます。
 14. メニュー – 次のような一般的なオプションを提供します。
 - プロジェクトの作成
 - テンプレートファイルまたはプロジェクトを開く
 - テンプレートファイルを保存する
 - [ローカル同期をアクティブ化する](#)
 - [キャンバスをエクスポートする](#)
 - サポートを受ける
 - キーボードショートカット
 15. カード – キャンバスにカードのビューを表示します。
 16. 行 – カード間の接続を表します。
 17. グループ – 選択したカードをグループ化して視覚的な整理を行います。
 18. カードアクション – カードに対して実行できるアクションを提供します。
 - a. 詳細 – リソースプロパティパネルを表示します。
 - b. グループ – 選択したカードをグループ化します。
 - c. 削除 – キャンバスからカードを削除します。
 19. ポート – 接続は他のカードを指します。
 20. リソースプロパティフィールド – カード用に設定するための厳選されたプロパティフィールドのセット。
 21. 再センタリング – アプリケーション図をビジュアルキャンバスに再センタリングします。

22.ズーム – キャンパスのズームインとズームアウトを行います。

23.フィードバック – こちらに移動してフィードバックを送信します。

Infrastructure Composer コンソールからプロジェクトを管理する

このトピックでは、Infrastructure Composer コンソールからプロジェクトを管理するために実行する基本的なタスクに関するガイダンスを提供します。これには、新しいプロジェクトの作成、プロジェクトの保存、プロジェクトまたはテンプレートのインポートなどの一般的なタスクが含まれます。[ローカル同期モード](#)を有効にすると、既存のプロジェクトをロードすることもできます。ローカル同期モードをアクティブ化した後、以下を実行できます。

- 開始テンプレートとフォルダ構造で構成される新しいプロジェクトを作成します。
- プロジェクトテンプレートとファイルを含む親フォルダを選択して、既存のプロジェクトをロードします。
- Infrastructure Composer を使用してテンプレートとフォルダを管理する

ローカル同期モードでは、Infrastructure Composer はプロジェクトのテンプレートとフォルダの変更をローカルマシンに自動的に保存します。ブラウザがローカル同期モードをサポートしていない場合、またはローカル同期モードを有効にせずに Infrastructure Composer を使用する場合は、新しいテンプレートを作成するか、既存のテンプレートをロードできます。変更を保存するには、テンプレートをローカルマシンにエクスポートする必要があります。

Note

Infrastructure Composer は、以下で構成されるアプリケーションをサポートします。

- インフラストラクチャコードを定義する CloudFormation または AWS Serverless Application Model テンプレート。
- Lambda 関数コード、設定ファイル、ビルドフォルダなど、プロジェクトファイルを整理するフォルダ構造。

トピック

- [Infrastructure Composer コンソールで新しいプロジェクトを作成する](#)
- [Infrastructure Composer コンソールで既存のプロジェクトフォルダをインポートする](#)
- [Infrastructure Composer コンソールで既存のプロジェクトテンプレートをインポートする](#)

- [Infrastructure Composer コンソールに既存のプロジェクトテンプレートを保存する](#)

Infrastructure Composer コンソールで新しいプロジェクトを作成する

新しいプロジェクトを作成すると、Infrastructure Composer は開始テンプレートを生成します。キャンバスでアプリケーションを設計すると、テンプレートが変更されます。作業を保存するには、テンプレートをエクスポートするか、ローカル同期モードを有効にする必要があります。

新しいプロジェクトを作成するには

1. [Infrastructure Composer コンソール](#)にサインインします。
2. ホームページで、プロジェクトの作成を選択します。

Note

Infrastructure Composer で既存のをロードすることもできますが、まず[ローカル同期モードを有効にする](#)必要があります。アクティブ化したら、[ローカル同期を有効にして既存の Infrastructure Composer プロジェクトをロードする](#)を参照して既存のプロジェクトをロードします。

Infrastructure Composer コンソールで既存のプロジェクトフォルダをインポートする

ローカル同期モードを使用すると、既存のプロジェクトの親フォルダをインポートできます。プロジェクトに複数のテンプレートが含まれている場合は、ロードするテンプレートを選択できます。

ホームページから既存のプロジェクトをインポートするには

1. [Infrastructure Composer コンソール](#)にサインインします。
2. ホームページで、CloudFormation テンプレートのロードを選択します。
3. プロジェクトの場所で、フォルダの選択を選択します。プロジェクトの親フォルダを選択し、選択を選択します。

Note


このプロンプトが表示されない場合、ブラウザはローカル同期モードに必要なファイルシステムアクセス API をサポートしていない可能性があります。詳細については、

「[Infrastructure Composer のローカルファイルへのウェブページアクセスを許可する](#)」を参照してください。

4. ブラウザからプロンプトが表示されたら、ファイルの表示を選択します。
5. テンプレートファイルで、ドロップダウンリストからテンプレートを選択します。プロジェクトに1つのテンプレートが含まれている場合、Infrastructure Composer によって自動的に選択されます。
6. [作成] を選択します。

キャンバスから既存のプロジェクトをインポートするには

1. キャンバスから、メニューを選択してメニューを開きます。
2. Open セクションで、Project フォルダを選択します。

 Note

プロジェクトフォルダオプションが使用できない場合、ブラウザはローカル同期モードに必要なファイルシステムアクセス API をサポートしていない可能性があります。詳細については、「[Infrastructure Composer のローカルファイルへのウェブページアクセスを許可する](#)」を参照してください。

3. プロジェクトの場所で、フォルダの選択 を選択します。プロジェクトの親フォルダを選択し、選択を選択します。
4. ブラウザからプロンプトが表示されたら、ファイルの表示を選択します。
5. テンプレートファイルで、ドロップダウンリストからテンプレートを選択します。プロジェクトに1つのテンプレートが含まれている場合、Infrastructure Composer によって自動的に選択されます。
6. [作成] を選択します。

既存のプロジェクトフォルダをインポートすると、Infrastructure Composer はローカル同期モードを有効にします。プロジェクトのテンプレートまたはファイルに加えられた変更は、ローカルマシンに自動的に保存されます。

Infrastructure Composer コンソールで既存のプロジェクトテンプレートをインポートする

既存の CloudFormation または AWS SAM テンプレートをインポートすると、Infrastructure Composer はキャンバス上にアプリケーションアーキテクチャの視覚化を自動的に生成します。

ローカルマシンからプロジェクトテンプレートをインポートできます。

既存のプロジェクトテンプレートをインポートするには

1. [Infrastructure Composer コンソール](#)にサインインします。
2. プロジェクトの作成 を選択して、空のキャンバスを開きます。
3. メニューを選択してメニューを開きます。
4. Open セクションで、Template ファイルを選択します。
5. テンプレートを選択し、開くを選択します。

テンプレートに変更を保存するには、テンプレートをエクスポートするか、ローカル同期モードを有効にする必要があります。

Infrastructure Composer コンソールに既存のプロジェクトテンプレートを保存する

ローカル同期モードを使用しない場合は、テンプレートをエクスポートして変更を保存する必要があります。ローカル同期モードを有効にしている場合は、テンプレートを手動で保存する必要はありません。変更はローカルマシンに自動的に保存されます。

既存のプロジェクトテンプレートを保存するには

1. Infrastructure Composer キャンバスから、メニューを選択してメニューを開きます。
2. 保存セクションで、テンプレートファイルの保存を選択します。
3. テンプレートの名前を指定します。
4. テンプレートを保存する場所を選択します。
5. [保存] を選択します。

Infrastructure Composer コンソールをローカル IDE に接続する

Infrastructure Composer コンソールをローカル統合開発環境 (IDE) に接続するには、ローカル同期モードを使用します。このモードでは、データが自動的に同期され、ローカルマシンに保存されま

す。ローカル同期モードの詳細については、「」を参照してください[Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する](#)。ローカル同期モードを使用する手順については、「」を参照してください[Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する](#)。

Note

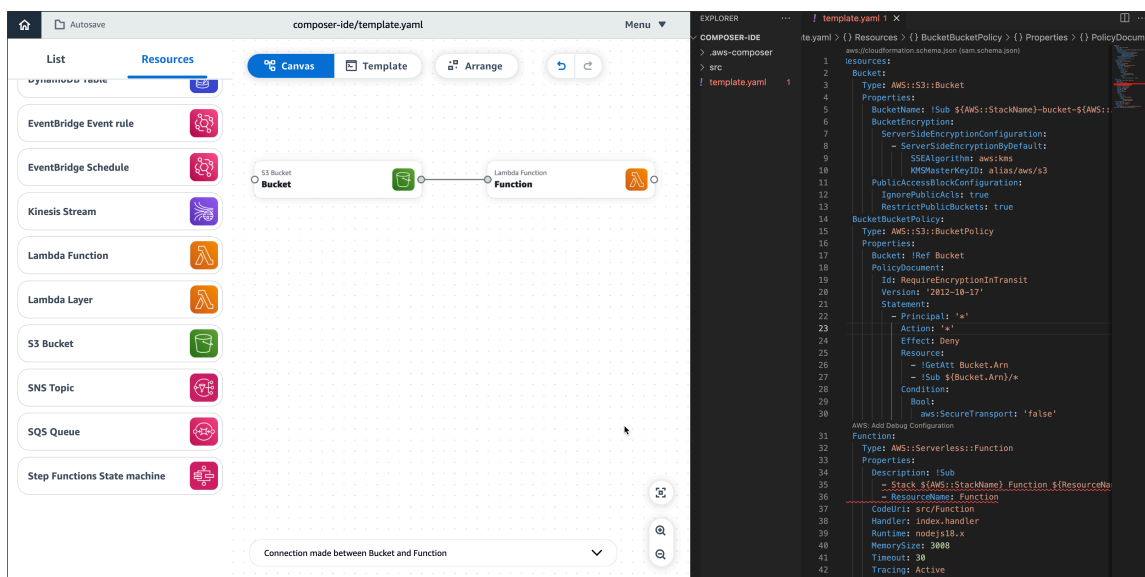
ローカル同期のアクティブ化オプションは、すべてのブラウザで利用できるわけではありません。Google Chrome と Microsoft Edge で利用できます。

ローカル IDE で Infrastructure Composer を使用する利点

Infrastructure Composer で設計すると、ローカルテンプレートとプロジェクトディレクトリが自動的に同期され、保存されます。

ローカル IDE を使用して、変更を表示したり、テンプレートを変更したりできます。ローカルで行った変更は、Infrastructure Composer に自動的に同期されます。

コマンドラインインターフェイス (AWS SAM CLI) AWS Serverless Application Model などのローカルツールを使用して、アプリケーションの構築、テスト、デプロイなどを行うことができます。次の例は、Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスにリソースをドラッグアンドドロップする方法を示しています。これにより、ローカル IDE の AWS SAM テンプレートにマークアップが作成されます。



Infrastructure Composer をローカル IDE と統合する

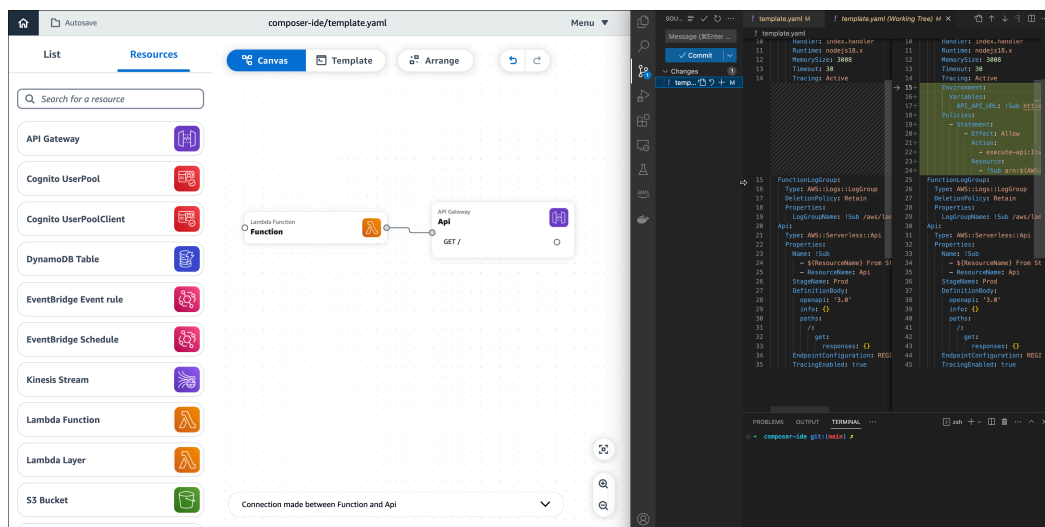
Infrastructure Composer をローカル IDE と統合するには

1. Infrastructure Composer で、プロジェクトを作成またはロードし、画面の右上にあるメニューボタンを選択し、ローカル同期を有効にする を選択してローカル同期を有効にします。

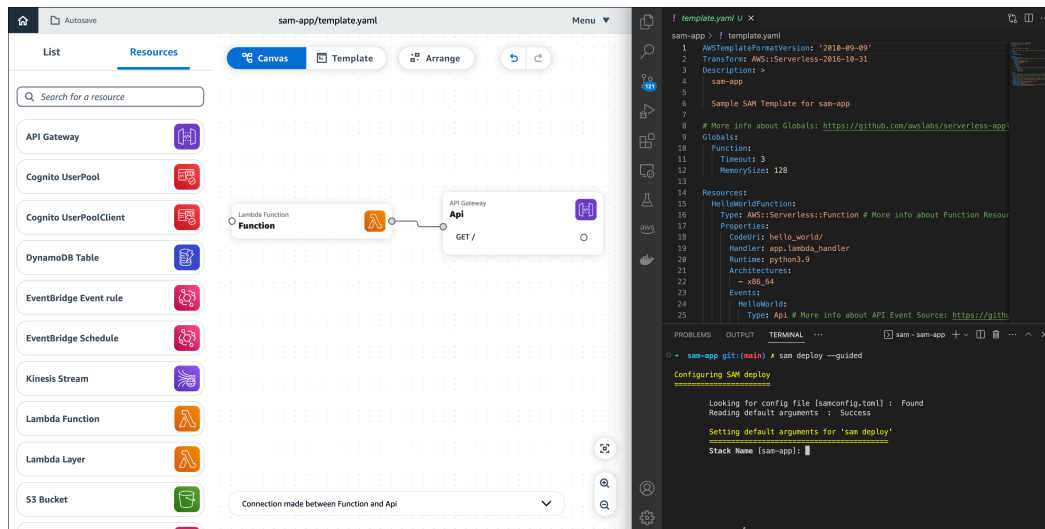
Note

ローカル同期を有効にするオプションは、すべてのブラウザで利用できるわけではありません。Google Chrome と Microsoft Edge で利用できます。

2. ローカル IDE で、Infrastructure Composer と同じプロジェクトフォルダを開きます。
3. ローカル IDE で Infrastructure Composer を使用します。Infrastructure Composer で行われた更新は、ローカルマシンと自動的に同期されます。以下は、実行できる操作の例です。
 - a. 選択したバージョン管理システムを使用して、Infrastructure Composer によって実行されている更新を追跡します。



- b. CLI AWS SAM をローカルで使用して、アプリケーションの構築、テスト、デプロイなどを行います。詳細については[Infrastructure Composer サーバーレスアプリケーションを AWS クラウドにデプロイする](#)を参照してください。



Infrastructure Composer のローカルファイルへのウェブページアクセスを許可する

Infrastructure Composer コンソールは、[ローカル同期モード](#)と [Lambda コンソールからの関数のインポート](#)をサポートしています。これらの機能を使用するには、ファイルシステムアクセス API をサポートするウェブブラウザが必要です。Google Chrome と Microsoft Edge の最新バージョンは、ファイルシステムアクセス API のすべての機能をサポートし、Infrastructure Composer のローカル同期モードで使用できます。

ファイルシステムアクセス API を使用すると、ウェブページはローカルファイルシステムにアクセスして、ファイルの読み取り、書き込み、保存を行うことができます。この機能はデフォルトでオフになっており、許可するにはビジュアルプロンプトによるアクセス許可が必要です。許可されると、このアクセスはウェブページのブラウザセッション中も保持されます。

ファイルシステムアクセス API の詳細については、以下を参照してください。

- mdn ウェブドキュメントの [ファイルシステムアクセス API](#)。
- [ファイルシステムアクセス API: web.dev ウェブサイトのローカルファイルへのアクセスを簡素化します](#)。

ローカル同期モード

ローカル同期モードでは、Infrastructure Composer で設計するときに、テンプレートファイルとプロジェクトフォルダをローカルに自動的に同期して保存できます。この機能を使用するには、ファイルシステムアクセス API をサポートするウェブブラウザが必要です。

Data Infrastructure Composer が アクセス

Infrastructure Composer は、許可されたプロジェクトフォルダとそのプロジェクトフォルダの子フォルダへの読み取りおよび書き込みアクセスを取得します。このアクセスは、設計時に生成されたテンプレートファイル、プロジェクトフォルダ、バックアップディレクトリを作成、更新、保存するために使用します。Infrastructure Composer によってアクセスされるデータは、他の目的には使用されず、ローカルファイルシステム以外の場所にも保存されません。

機密データへのアクセス

ファイルシステムアクセス API は、機密データを含む可能性のある特定のディレクトリへのアクセスを除外または制限します。Infrastructure Composer ローカル同期モードで使用するこれらのディレクトリのいずれかを選択すると、エラーが発生します。ローカル同期が非アクティブ化された状態で、デフォルトモードで Infrastructure Composer に接続または使用する別のローカルディレクトリを選択できます。

機密ディレクトリの例を含む詳細については、「[ファイルシステムアクセス W3C ドラフトコミュニティグループレポート](#)」の「[より多くのファイル、または意図したよりも機密性の高いファイルへのアクセスを許可するユーザー](#)」を参照してください。

を使用する場合Windows Subsystem for Linux (WSL)、ファイルシステムアクセス API はWindows システム内の場所のため、Linuxディレクトリ全体へのアクセスを除外します。Infrastructure Composer を使用してローカル同期を非アクティブ化するか、のWSLディレクトリから作業ディレクトリにプロジェクトファイルを同期するようにソリューションを設定できますWindows。次に、Windowsディレクトリで Infrastructure Composer ローカル同期モードを使用します。

Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する

このセクションでは、Infrastructure Composer のローカル同期モードを使用してプロジェクトを自動的に同期し、ローカルマシンに保存する方法について説明します。

次の理由から、ローカル同期を使用することをお勧めします。

新しいプロジェクトのローカル同期をアクティブ化することも、ローカル同期を有効にして既存のプロジェクトをロードすることもできます。

- デフォルトでは、設計時にアプリケーションテンプレートを手動で保存する必要があります。ローカル同期を使用して、変更時にアプリケーションテンプレートをローカルマシンに自動的に保存します。
- ローカル同期は、プロジェクトフォルダ、バックアップフォルダ、および[サポートされている外部ファイル](#)をローカルマシンに管理および自動的に同期します。
- ローカル同期を使用する場合、Infrastructure Composer をローカル IDE に接続して開発を高速化できます。詳細については[Infrastructure Composer コンソールをローカル IDE に接続する](#)を参照してください。

ローカル同期モードが保存する内容

ローカル同期モードは、以下を自動的に同期してローカルマシンに保存します。

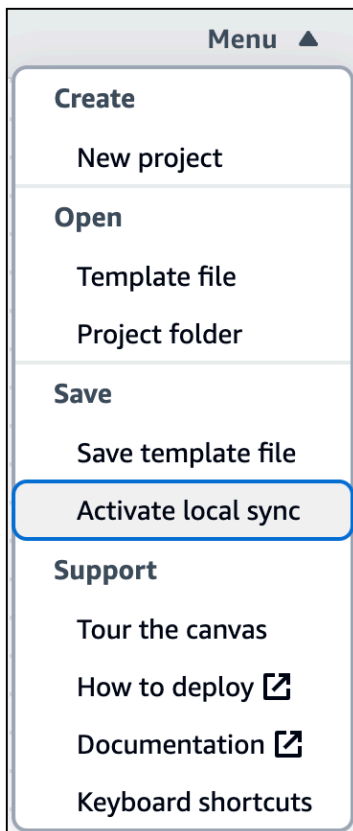
- アプリケーションテンプレートファイル – Infrastructure as Code AWS Serverless Application Model (IaC AWS SAM) を含む AWS CloudFormation または () テンプレート。
- プロジェクトフォルダ – AWS Lambda 関数を整理する一般的なディレクトリ構造。
- バックアップディレクトリ – プロジェクトの場所のルートに作成された .aws-composer、 という名前のバックアップディレクトリ。このディレクトリには、アプリケーションテンプレートファイルとプロジェクトフォルダのバックアップコピーが含まれています。
- 外部ファイル – Infrastructure Composer 内で使用できるサポートされている外部ファイル。詳細については[Infrastructure Composer で外部ファイルを参照する](#)を参照してください。

ブラウザ要件

ローカル同期モードには、ファイルシステムアクセス API をサポートするブラウザが必要です。詳細については、「[Infrastructure Composer のローカルファイルへのウェブページアクセスを許可する](#)」を参照してください。

ローカル同期モードのアクティブ化

ローカル同期モードはデフォルトで無効になっています。Infrastructure Composer メニューを使用してローカル同期モードをアクティブ化できます。



ローカル同期と既存のロードプロジェクトをアクティブ化する手順については、以下のトピックを参照してください。

- [Infrastructure Composer でローカル同期をアクティブ化する](#)
- [ローカル同期を有効にして既存の Infrastructure Composer プロジェクトをロードする](#)

Infrastructure Composer でローカル同期をアクティブ化する

ローカル同期をアクティブ化するには、次の手順を実行します。

1. Infrastructure Composer [ホームページ](#)から、プロジェクトの作成を選択します。
2. Infrastructure Composer メニューから、ローカル同期のアクティブ化を選択します。
3. プロジェクトの場所で、フォルダの選択 を押し、ディレクトリを選択します。ここでは、Infrastructure Composer がテンプレートファイルとフォルダを設計どおりに保存および同期します。

Note

プロジェクトの場所には、既存のアプリケーションテンプレートを含めることはできません。

4. アクセスを許可するように求められたら、ファイルの表示を選択します。
5. **Activate** を押します。変更を保存するように求められたら、変更の保存を選択します。

有効にすると、自動保存インジケータがキャンバスの左上に表示されます。

ローカル同期を有効にして既存の Infrastructure Composer プロジェクトをロードする

ローカル同期を有効にして既存のプロジェクトをロードするには、次の手順を実行します。

1. Infrastructure Composer [ホームページ](#) から、CloudFormation テンプレートのロードを選択します。
2. Infrastructure Composer メニューから、Open > Project フォルダを選択します。
3. プロジェクトの場所で、フォルダの選択 を押し、プロジェクトのルートフォルダを選択します。
4. アクセスを許可するように求められたら、ファイルの表示を選択します。
5. テンプレートファイルで、アプリケーションテンプレートを選択し、作成 を押します。
6. 変更を保存するように求められたら、変更の保存を選択します。

有効にすると、自動保存インジケータがキャンバスの左上に表示されます。

Lambda コンソールから Infrastructure Composer に関数をインポートする

Infrastructure Composer は、AWS Lambda コンソールとの統合を提供します。Lambda 関数は、Lambda コンソールから Infrastructure Composer コンソールにインポートできます。次に、Infrastructure Composer キャンバスを使用して、アプリケーションアーキテクチャをさらに設計します。

- この統合には、ファイルシステムアクセス API をサポートするブラウザが必要です。詳細については、「[Infrastructure Composer のローカルファイルへのウェブページアクセスを許可する](#)」を参照してください。

- Lambda 関数を Infrastructure Composer にインポートするときは、ローカル同期モードを有効にして変更を保存する必要があります。詳細については、「[Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する](#)」を参照してください。

この統合の使用を開始するには、「AWS Lambda デベロッパーガイド」の「[AWS Lambda での AWS Infrastructure Composer の使用](#)」を参照してください。

Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスのイメージをエクスポートする

このトピックでは、AWS Infrastructure Composer コンソールのキャンバスエクスポート機能について説明します。

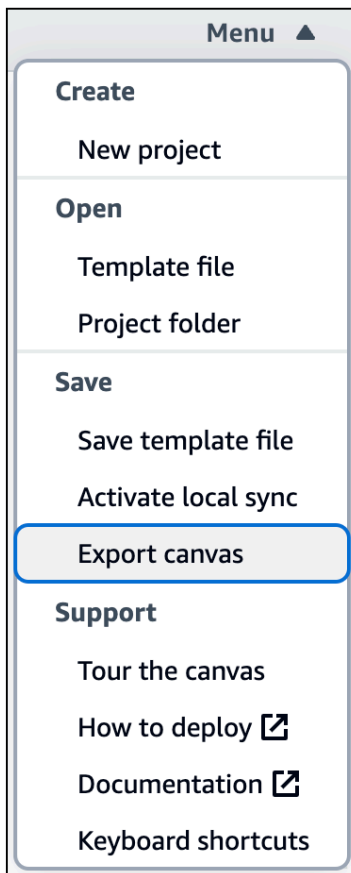
Infrastructure Composer のすべての機能の視覚的な概要については、「」を参照してください [AWS Infrastructure Composer コンソールビジュアルの概要](#)。

キャンバスのエクスポートについて

キャンバスのエクスポート機能は、アプリケーションのキャンバスをイメージとしてローカルマシンにエクスポートします。

- Infrastructure Composer は、ビジュアルデザイナー UI 要素を削除し、アプリケーションの図のみをエクスポートします。
- デフォルトのイメージファイル形式は `png` です。
- ファイルはローカルマシンのデフォルトのダウンロード場所にエクスポートされます。

メニューからキャンバスのエクスポート機能にアクセスできます。



キャンバスのエクスポート

キャンバスをエクスポートすると、Infrastructure Composer にステータスメッセージが表示されます。

エクスポートが成功すると、次のメッセージが表示されます。



Canvas export successful
Check your downloads folder.

エクスポートが失敗した場合は、エラーメッセージが表示されます。エラーが表示された場合は、エクスポートを再試行してください。



Canvas export error
Unexpected error occurred

CloudFormation コンソールモードでの Infrastructure Composer の使用

CloudFormation コンソールモードの Infrastructure Composer は、CloudFormation テンプレートを視覚化するために推奨されるツールです。このツールを使用してテンプレートを作成および編集することもできます CloudFormation。

Infrastructure Composer コンソールと異なる内容

CloudFormation コンソールモードの Infrastructure Composer は、通常、[デフォルトの Infrastructure Composer コンソール](#)と同じ機能を備えていますが、いくつかの違いがあります。

- このモードは、CloudFormation コンソールのスタックワークフローと統合されています。これにより、で Infrastructure Composer を直接使用できます CloudFormation。
- [Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する](#)ローカルマシンにデータを自動的に同期して保存する機能である はサポートされていません。
- Lambda 関連のカード (Lambda 関数と Lambda Layer) には、このモードでは利用できないコードビルドとパッケージングソリューションが必要です。

Note

これらのカードとローカル同期は、[Infrastructure Composer コンソール](#)または で使用できません AWS Toolkit for Visual Studio Code。

CloudFormation コンソールから Infrastructure Composer を開くと、Infrastructure Composer が CloudFormation コンソールモードで開きます。このモードでは、Infrastructure Composer を使用してテンプレートを視覚化、作成、更新できます。

CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer にアクセスする方法

CloudFormation コンソールモードの Infrastructure Composer は、CloudFormation デザイナーからのアップグレードです。Infrastructure Composer を使用して CloudFormation テンプレートを視覚化することをお勧めします。このツールを使用して、CloudFormation テンプレートを作成および編集することもできます。

1. [CloudFormation コンソール](#)に移動し、ログインします。
2. 左側のナビゲーションメニューから Infrastructure Composer を選択します。これにより、CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer が表示されます。

Note

CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer を使用方法については、「」を参照してください[CloudFormation コンソールモードでの Infrastructure Composer の使用](#)。

CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer でデプロイを視覚化する

このトピックの手順に従って、デプロイされた CloudFormation スタック/Infrastructure Composer テンプレートを視覚化します。

1. [CloudFormation コンソール](#)に移動してログインします。
2. 編集するスタックを選択します。
3. テンプレートタブを選択します。
4. Infrastructure Composer を選択します。

Infrastructure Composer はスタック/テンプレートを視覚化します。ここで変更を加えることもできます。

CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer で新しいテンプレートを作成する

このトピックの手順に従って、新しいテンプレートを作成します。

1. [CloudFormation コンソール](#)に移動してログインします。
2. 左側のナビゲーションメニューから Infrastructure Composer を選択します。これにより、CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer が開きます。
3. リソースパレットから必要なリソース ([カード](#)) をドラッグ、ドロップ、設定、接続します。

Note

Infrastructure Composer の使用[構成方法](#)の詳細については、「」を参照してください。また、Lambda 関連のカード (Lambda 関数と Lambda Layer) には、CloudFormation コンソールモードの Infrastructure Composer では利用できないコードビルドとパッケージングソリューションが必要であることを注意してください。これらのカードは、[Infrastructure Composer コンソール](#)または で使用できます AWS Toolkit for Visual Studio Code。これらのツールの使用方法については、「」を参照してください [Infrastructure Composer を使用できる場所](#)。

4. カードをダブルクリックしてリソースプロパティパネルを使用し、カードの設定方法を指定します。
5. [カードを接続して](#)、アプリケーションのイベント駆動型ワークフローを指定します。
6. テンプレートを選択して、インフラストラクチャコードを表示および編集します。変更はキャンバスビューと自動的に同期されます。
7. テンプレートをスタックにエクスポートする準備ができたなら、テンプレートの作成を選択します。
8. 確認して CloudFormation にエクスポートするボタンを選択します。これにより、スタックの作成ワークフローに戻り、テンプレートが正常にインポートされたことを確認するメッセージが表示されます。

Note

エクスポートできるのは、リソースを含むテンプレートのみです。

9. スタックの作成ワークフローで、次へを選択します。
10. スタック名を指定し、リストされているパラメータを確認して、次へを選択します。

Note

スタック名は文字で始まり、文字、数字、ダッシュのみを含める必要があります。

11. 次の情報を提供した後、次へ を選択します。
 - スタックに関連付けられたタグ
 - スタックのアクセス許可

- スタックの失敗オプション

Note

スタックの管理に関するガイダンスについては、CloudFormation 「ユーザーガイド」の[CloudFormation 「ベストプラクティス」](#)を参照してください。

12. スタックの詳細が正しいことを確認し、ページの下部にある確認を確認して、送信ボタンを選択します。

CloudFormation は、テンプレート内のデータに基づいてスタックの作成を開始します。

CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer で既存のスタックを更新する

このトピックの手順に従って、既存の CloudFormation スタックを更新します。

Note

ファイルがローカルに保存されている場合は、[AWS Toolkit for Visual Studio Code](#)を使用することをお勧めします。


1. [CloudFormation コンソール](#)に移動し、ログインします。
2. 編集するスタックを選択します。
3. [更新] ボタンを選択します。これを行うと、スタックの更新ウィザードに移動します。
4. 右側で、Infrastructure Composer で編集を選択します。
5. Infrastructure Composer で編集というラベルが付いた下のボタンを選択します。これにより、CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer が表示されます。
6. ここでは、リソースパレットからリソース ([カード](#)) をドラッグ、ドロップ、設定、接続できます。

Note

Infrastructure Composer の使用[構成方法](#)の詳細については、「」を参照してください。また、Lambda 関連のカード (Lambda 関数と Lambda Layer) には、CloudFormation

コンソールモードで Infrastructure Composer で使用できないコードビルドとパッケージングソリューションが必要であることを注意してください。これらのカードは、[Infrastructure Composer コンソール](#)または で使用できます AWS Toolkit for Visual Studio Code。これらのツールの使用方法については、「」を参照してください [Infrastructure Composer を使用できる場所](#)。

7. 変更をエクスポートする準備ができたら CloudFormation、テンプレートの更新を選択します。
8. 確認 を選択し、CloudFormation に進みます。これにより、テンプレートが正常にインポートされたことを確認するメッセージがスタックの更新ワークフローに戻ります。

 Note

エクスポートできるのは、リソースを含むテンプレートのみです。

9. スタックの更新ワークフローで、次へを選択します。
10. リストされているパラメータを確認し、次へを選択します。
11. 次の情報を提供した後、次へを選択します。

- スタックに関連付けられたタグ
- スタックのアクセス許可
- スタックの失敗オプション

 Note

スタックの管理に関するガイダンスについては、CloudFormation 「ユーザーガイド」の [CloudFormation 「ベストプラクティス」](#) を参照してください。

12. スタックの詳細が正しいことを確認し、ページの下部にある確認を確認して、送信ボタンを選択します。

CloudFormation は、テンプレートで行った更新に基づいてスタックの更新を開始します。

からの Infrastructure Composer の使用 AWS Toolkit for Visual Studio Code

このセクションでは、AWS Infrastructure Composer から を使用する方法について説明します [AWS Toolkit for Visual Studio Code](#)。これには、からの Infrastructure Composer の視覚的な概要が含まれます AWS Toolkit for Visual Studio Code。また、このエクスペリエンスにアクセスし、VS Code から AWS クラウドにプロジェクトを同期する方法を示す手順も含まれています。同期するには、の sam sync コマンドを使用します AWS SAM CLI。このセクションでは、から Infrastructure Composer Amazon Qでの の使用に関するガイダンスも提供します AWS Toolkit for Visual Studio Code。

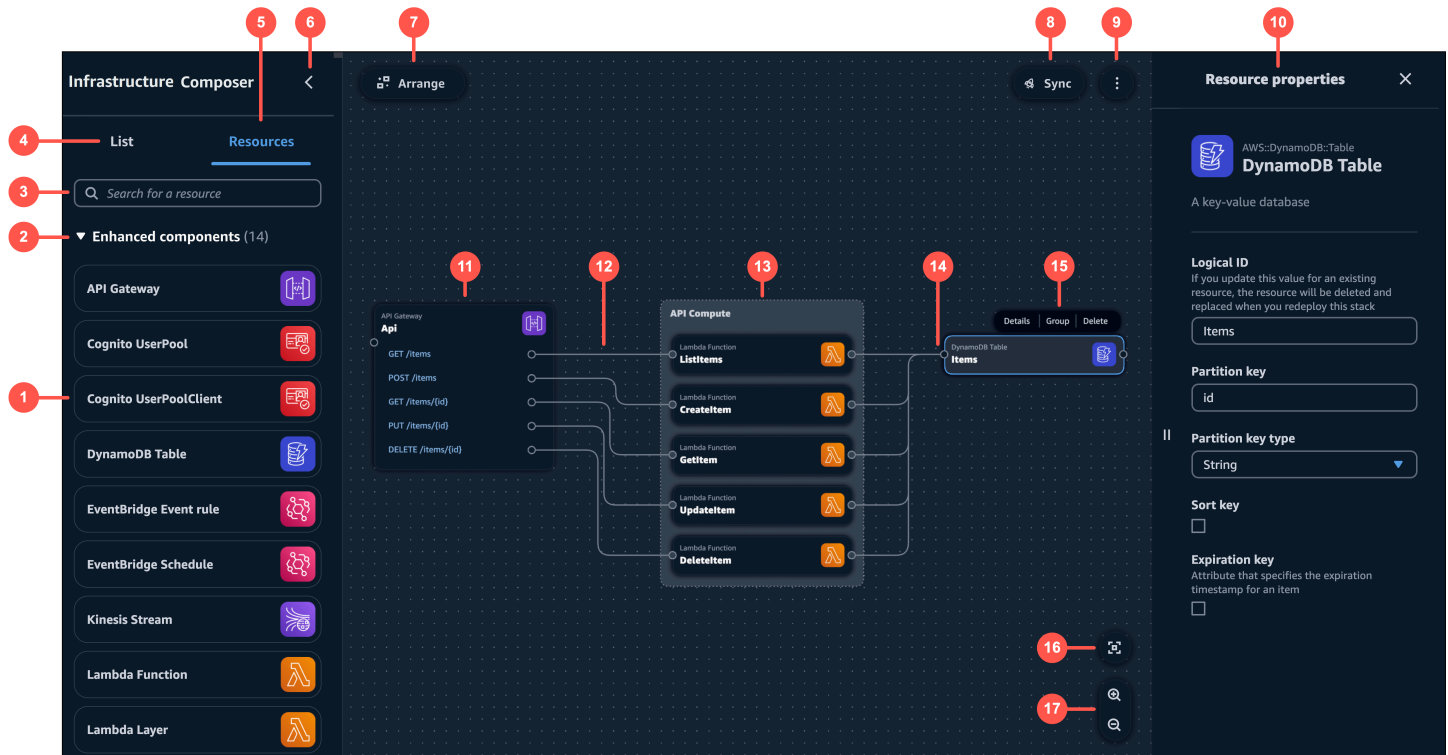
から Infrastructure Composer を使用するための追加のガイダンスについては AWS Toolkit for Visual Studio Code、「」を参照してください [構成方法](#)。このセクションのコンテンツは、このエクスペリエンスと Infrastructure Composer コンソールエクスペリエンスに適用されます。

トピック

- [からの Infrastructure Composer の視覚的な概要 AWS Toolkit for Visual Studio Code](#)
- [から Infrastructure Composer にアクセスする AWS Toolkit for Visual Studio Code](#)
- [Infrastructure Composer を同期して にデプロイする AWS クラウド](#)
- [AWS Infrastructure Composer での の使用 Amazon Q Developer](#)

からの Infrastructure Composer の視覚的な概要 AWS Toolkit for Visual Studio Code

の Infrastructure Composer のビジュアルデザイナー AWS Toolkit for Visual Studio Code には、ビジュアルキャンバスが含まれています。ビジュアルキャンバスには、次の画像に番号が付けられ、以下にリストされているコンポーネントが含まれています。



1. リソースパレット – 設計できるカードを表示します。
2. カードカテゴリ – カードは、Infrastructure Composer に固有のカテゴリ別に整理されます。
3. リソース検索バー – キャンバスに追加できるカードを検索します。
4. リスト – アプリケーションリソースのツリービューを表示します。
5. リソース – リソースパレットを表示します。
6. 左ペインの切り替え – 左ペインを非表示または表示します。
7. 配置 – アプリケーションアーキテクチャをキャンバスに配置します。
8. 同期 – AWS Serverless Application Model (AWS SAM) CLI `sam sync` コマンドを開始してアプリケーションをデプロイします。
9. メニュー – 次のような一般的なオプションを提供します。
 - キャンバスをエクスポートする
 - キャンバスをツアーする
 - ドキュメントへのリンク
 - キーボードショートカット
10. リソースプロパティパネル – キャンバスで選択されたカードに関連するプロパティを表示します。このパネルは動的です。カードを設定すると、表示されるプロパティが変更されます。
11. カード – キャンバスにカードのビューを表示します。

12.行 – カード間の接続を表します。

13.グループ – カードのグループ。ビジュアル組織のカードをグループ化できます。

14.ポート – 接続は他のカードを指します。

15.カードアクション – カードに対して実行できるアクションを提供します。

- 詳細 – リソースプロパティパネルを表示します。
- グループ – 選択したカードをグループ化します。
- 削除 – キャンバスとテンプレートからカードを削除します。

16.再センタリング – アプリケーション図をビジュアルキャンバスに再センタリングします。

17.ズーム – キャンバスをズームインおよびズームアウトします。

から Infrastructure Composer にアクセスする AWS Toolkit for Visual Studio Code

このトピックの手順に従って、 から Infrastructure Composer にアクセスします AWS Toolkit for Visual Studio Code。

Note

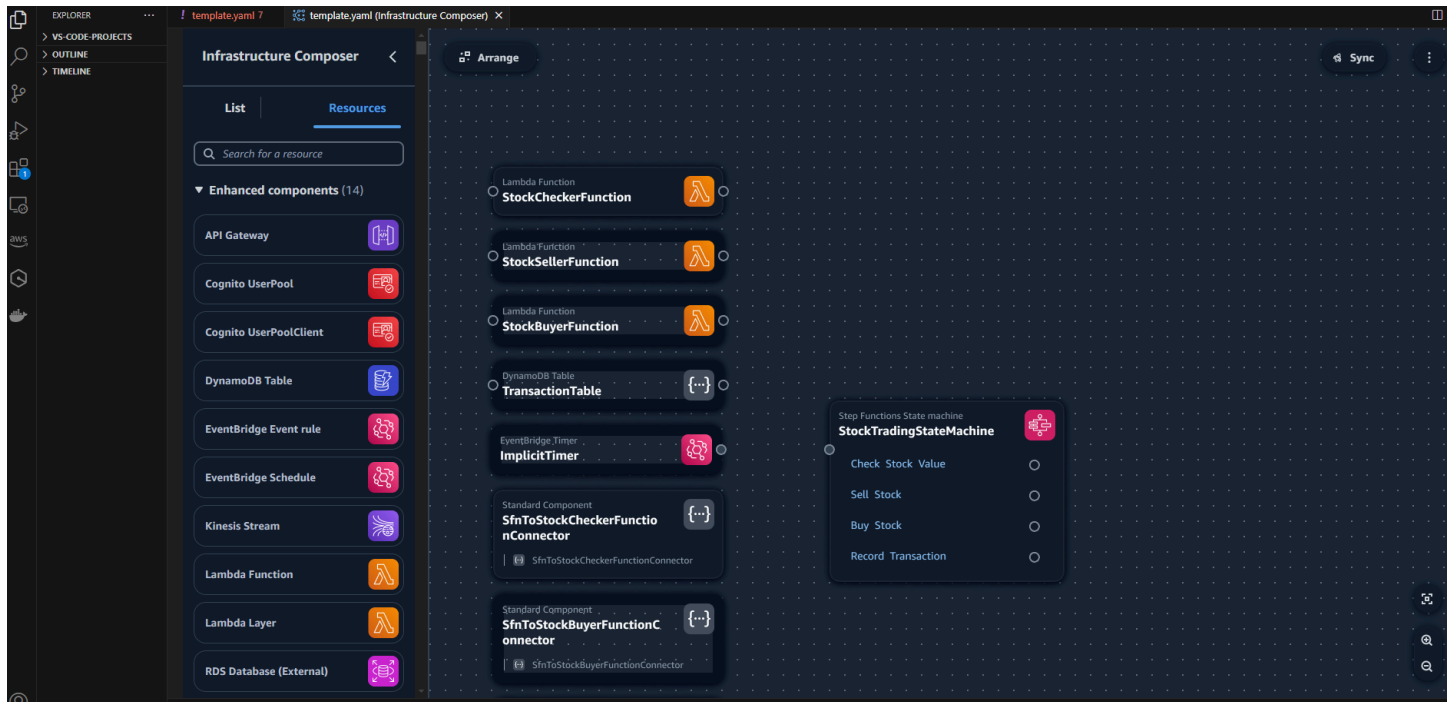
から Infrastructure Composer にアクセスするには AWS Toolkit for Visual Studio Code、まず Toolkit for VS Code をダウンロードしてインストールする必要があります。手順については、[「Toolkit for VS Code のダウンロード」](#)を参照してください。

Toolkit for VS Code から Infrastructure Composer にアクセスするには

Infrastructure Composer には、次のいずれかの方法でアクセスできます。

1. CloudFormation または AWS SAM テンプレートから Infrastructure Composer ボタンを選択します。
2. コンテキストメニューで、CloudFormation または AWS SAM テンプレートを右クリックします。
3. VS Code コマンドパレットから。

以下は、Infrastructure Composer ボタンから Infrastructure Composer にアクセスする例です。



Infrastructure Composer へのアクセスの詳細については、[「ツールキット AWS Infrastructure Composer からのアクセス」](#)を参照してください。

Infrastructure Composer を同期して にデプロイする AWS クラウド

AWS Infrastructure Composer から の同期ボタンを使用して AWS Toolkit for Visual Studio Code 、アプリケーションを にデプロイします AWS クラウド。

同期ボタンは、`aws sam sync` コマンドラインインターフェイス () AWS SAM からコマンドを開始します CLI。

`aws sam sync` コマンドを使用すると、新しいアプリケーションをデプロイしたり、ローカルで行った変更を にすばやく同期したりできます AWS クラウド。の実行には、次のような`aws sam sync`ものがあります。

- を使用してアプリケーションを構築し`aws sam build`、ローカル`.aws-sam`ディレクトリを作成または更新して、ローカルアプリケーションファイルをデプロイ用に準備します。
- AWS サービス APIs、AWS SAM CLIは APIs を使用して変更をデプロイします。AWS SAM CLI は、クラウド内のリソースをすばやく更新するためにこれを行います。
- 必要に応じて、AWS SAM CLIは AWS CloudFormation デプロイを実行して、変更セットを通じてスタック全体を更新します。

この `sam sync` コマンドは、クラウドリソースをすばやく更新すると、開発ワークフローとテストワークフローにメリットがある場合に、迅速な開発環境に最適です。

の詳細については `sam sync`、AWS Serverless Application Model デベロッパーガイドの「[sam 同期の使用](#)」を参照してください。

セットアップする

Infrastructure Composer で同期機能を使用するには、ローカルマシンに AWS SAM CLI がインストールされている必要があります。手順については、AWS Serverless Application Model デベロッパーガイドの「[AWS SAM CLI のインストール](#)」を参照してください。

Infrastructure Composer で同期機能を使用すると、は AWS SAM CLI アプリケーションを に同期するために必要な情報として設定ファイルを参照します AWS クラウド。設定ファイルの作成、変更、使用の手順については、「AWS Serverless Application Model デベロッパーガイド」の「[プロジェクト設定の構成](#)」を参照してください。

アプリケーションの同期とデプロイ

アプリケーションを に同期するには AWS クラウド

1. Infrastructure Composer キャンバスの同期ボタンを選択します。
2. 開発スタックを使用していることを確認するプロンプトが表示される場合があります。OK を選択して続行します。
3. Infrastructure Composer では、次のオプションを設定するように求められる場合があります。
 - AWS リージョン – アプリケーションを同期するリージョン。
 - CloudFormation スタック名 – CloudFormation スタックの名前。既存のスタック名を選択するか、新しいスタック名を作成できます。
 - Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケット – Amazon S3 バケットの名前。AWS SAM CLI は、アプリケーションファイルと関数コードをここにパッケージ化して保存します。既存のバケットを選択するか、新しいバケットを作成できます。

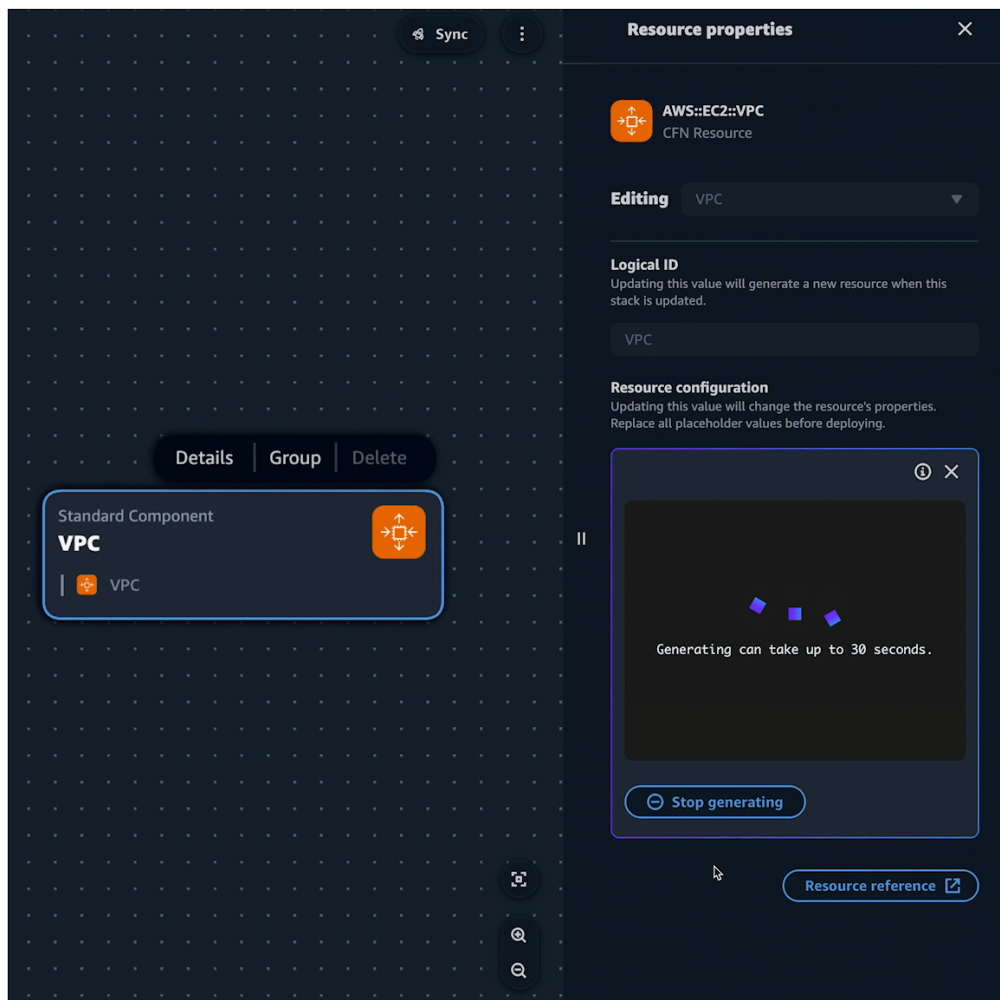
Infrastructure Composer は `sam sync` コマンドを開始し AWS SAM CLI、IDE でターミナルウィンドウを開いて進行状況を出力します。

AWS Infrastructure Composer での の使用 Amazon Q Developer

AWS Infrastructure Composer のは、との統合 AWS Toolkit for Visual Studio Code を提供します Amazon Q。Infrastructure Composer Amazon Q内で を使用すると、アプリケーションを設計する際に AWS リソースのインフラストラクチャコードを生成できます。

Amazon Q は、機械学習を活用した汎用コードジェネレーターです。詳細については、「Amazon Q Developerユーザーガイド」の「[とはAmazon Q](#)」を参照してください。

標準リソースカードと標準コンポーネントカードの場合、Amazon Qを使用してリソースのインフラストラクチャコード提案を生成できます。



標準リソースカードと標準コンポーネントカードは、CloudFormation リソースまたは CloudFormation リソースのコレクションを表すことができます。詳細については[Infrastructure Composer でカードを設定および変更する](#)を参照してください。

設定

Infrastructure Composer Amazon Qで を使用するには、 Toolkit Amazon Qで を認証する必要があります。手順については、[「ユーザーガイド」の「VS Code Amazon Qでの の開始方法」](#)および[JetBrains](#)」を参照してください。 Amazon Q Developer

Infrastructure Composer Amazon Q Developerでの の使用

は、任意の標準リソースまたは標準コンポーネントカードのリソースプロパティパネルAmazon Q Developerから使用できます。

Infrastructure Composer Amazon Qで を使用するには

1. 標準リソースまたは標準コンポーネントカードから、リソースプロパティパネルを開きます。
2. リソース設定フィールドを見つけます。このフィールドには、カードのインフラストラクチャコードが含まれます。
3. 提案の生成ボタンを選択します。 Amazon Qは提案を生成します。

Note

この段階で生成されたコードは、テンプレートから既存のインフラストラクチャコードを上書きしません。

4. さらに候補を生成するには、再生成を選択します。サンプルを切り替えると、結果を比較できます。
5. オプションを選択するには、選択を選択します。アプリケーションに保存する前に、ここでコードを変更できます。保存せずに終了するには、終了アイコン (X) を選択します。
6. アプリケーションテンプレートにコードを保存するには、リソースプロパティパネルから保存を選択します。

詳細情報

Amazon Q の詳細については、Amazon Q Developer ユーザーガイドの[「Amazon Q とは」](#)を参照してください。

で を構成する方法 AWS Infrastructure Composer

このセクションでは、[Infrastructure Composer コンソール](#)、[CloudFormation コンソールモード](#)および [AWS Toolkit for Visual Studio Code](#) から Infrastructure Composer を使用するための基本について説明します。[AWS Toolkit for Visual Studio Code](#)。具体的には、このセクションのトピックでは、Infrastructure Composer でアプリケーションを構成する方法に関する重要な詳細と、追加の機能とショートカットの詳細について説明します。コンソールと VS Code エクスペリエンスの機能にはいくつかのバリエーションがあり、このセクションのトピックでは、これらのバリエーションが発生する場所を特定して説明します。

アプリケーションを作成したら、アプリケーションのデプロイに関する情報[Infrastructure Composer サーバーレスアプリケーションを AWS クラウドにデプロイする](#)を確認する準備が整います。

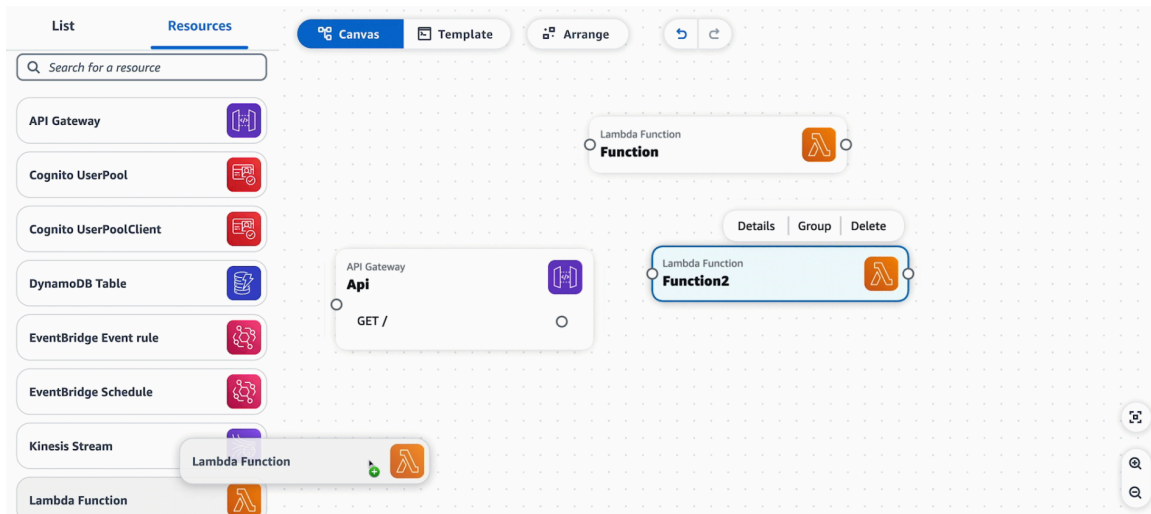
トピック

- [Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスにカードを配置する](#)
- [Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスでカードをグループ化する](#)
- [Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスでカードを接続する](#)
- [Infrastructure Composer でカードを切断する](#)
- [Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスにカードを配列する](#)
- [Infrastructure Composer でカードを設定および変更する](#)
- [Infrastructure Composer でカードを削除する](#)
- [Infrastructure Composer で Change Inspector を使用してコード更新を表示する](#)
- [Infrastructure Composer で外部ファイルを参照する](#)
- [Infrastructure Composer と Amazon Virtual Private Cloud \(Amazon VPC\) の統合](#)

Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスにカードを配置する

このセクションでは、ビジュアルキャンバスで Infrastructure Composer [カード](#)を選択してドラッグする方法について説明します。開始する前に、アプリケーションが必要とするリソースとそのやり取り方法を特定します。これを行うためのヒントについては、「」を参照してください[Infrastructure Composer を使用して最初のアプリケーションを構築する](#)。

アプリケーションにカードを追加するには、リソースパレットからドラッグしてビジュアルキャンバスにドロップします。



[拡張コンポーネントカード](#)と[標準 IaC リソースカード](#)の 2 種類のカードから選択できます。

カードをビジュアルキャンバスに配置すると、カードをグループ化、接続、配置、設定する準備が整います。これを行う方法については、以下のトピックを参照してください。

- [Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスでカードをグループ化する](#)
- [Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスでカードを接続する](#)
- [Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスにカードを配列する](#)
- [Infrastructure Composer でカードを設定および変更する](#)

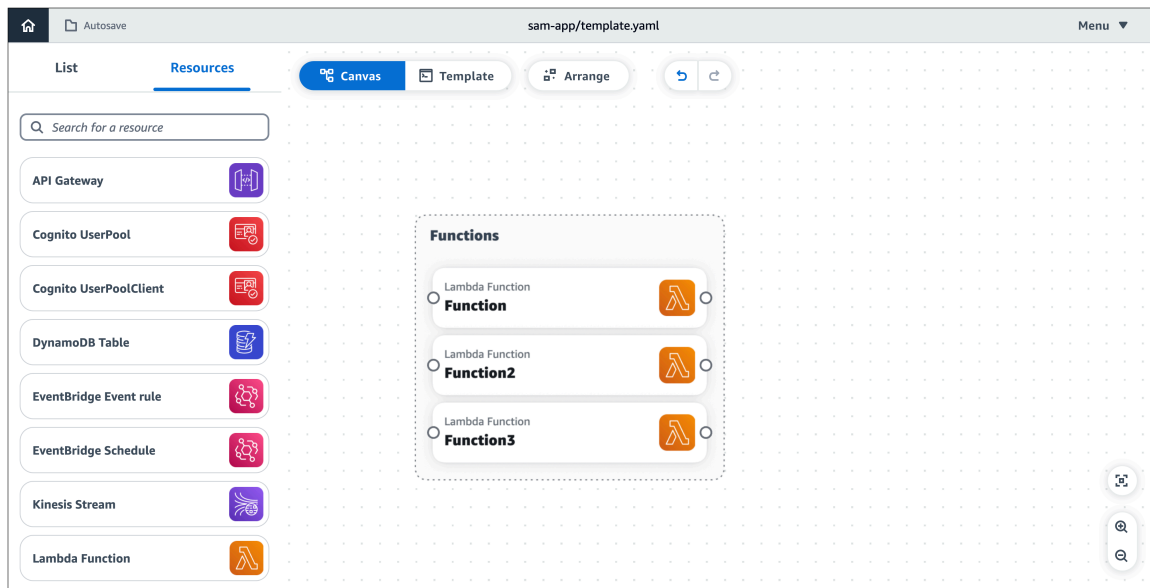
Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスでカードをグループ化する

このトピックでは、拡張コンポーネントカードと標準コンポーネントカードのグループ化について詳しく説明します。カードをグループ化すると、記述が必要なコードやマークアップについて考えることなく、リソースを分類して整理できます。

拡張コンポーネントカードのグループ化

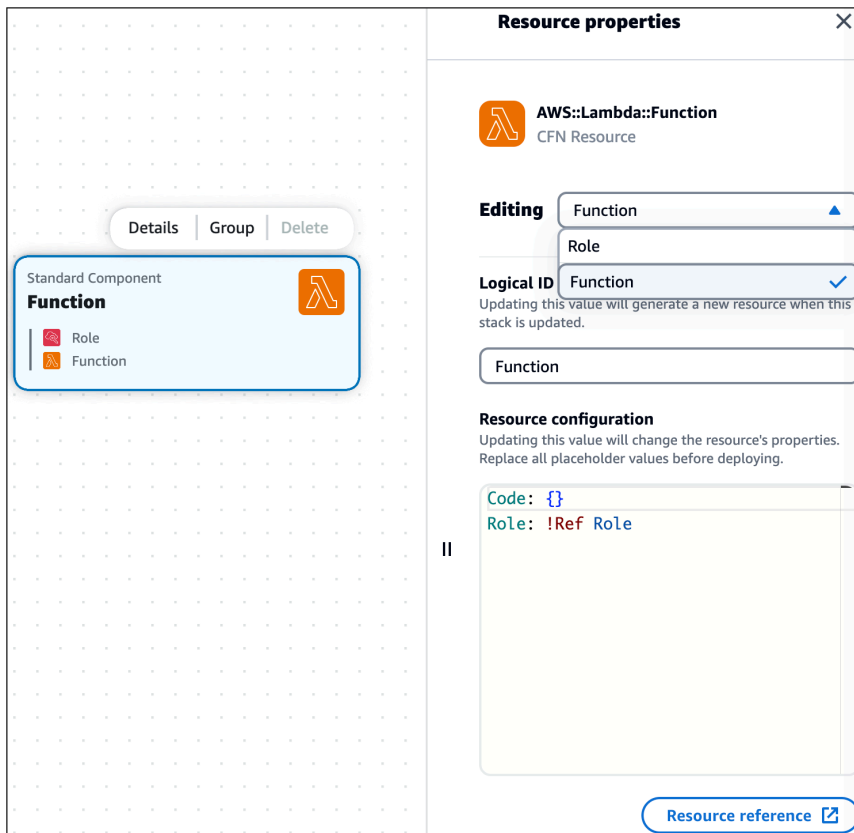
拡張コンポーネントカードをグループ化する方法は 2 つあります。

- Shift を押しながら、グループ化するカードを選択します。次に、リソースアクションメニューからグループを選択します。
- グループで使用するカードを選択します。表示されるメニューから、グループを選択します。これにより、他のカードをドラッグアンドドロップできるグループが作成されます。



標準コンポーネントカードを別のコンポーネントカードにグループ化する

次の例は、リソースプロパティパネルから標準コンポーネントカードを別のカードにグループ化する方法を示しています。



リソースプロパティパネルのリソース設定フィールドで、Roleが Lambda 関数で参照されています。これにより、ロールカードがキャンバスの関数カードにグループ化されます。

Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスでカードを接続する

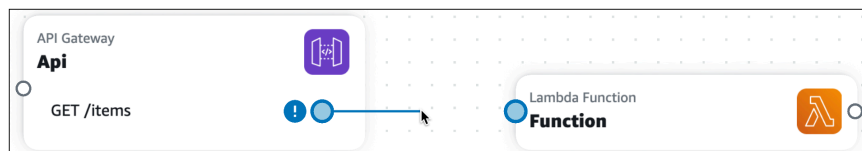
このトピックでは、Infrastructure Composer でカードを接続する方法について説明します。このセクションでは、拡張コンポーネントカードと標準コンポーネントカードの接続について詳しく説明します。また、カードを接続するさまざまな方法を示すいくつかの例も示します。

拡張コンポーネントカードの接続

拡張コンポーネントカードでは、ポートは接続できる場所を視覚的に識別します。

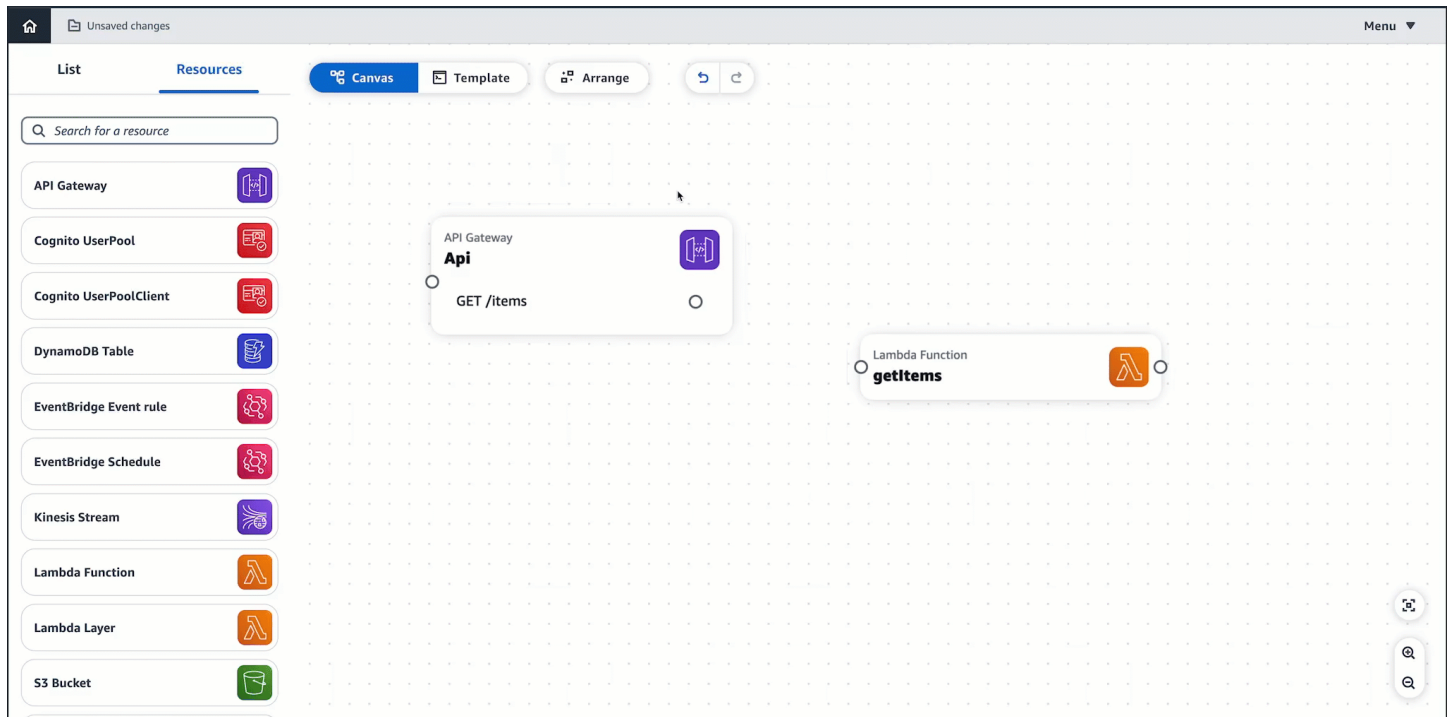
- カードの右側にあるポートは、カードが別のカードを呼び出す機会を示します。
- カードの左側にあるポートは、別のカードによってカードが呼び出される機会を示します。

1つのカードの右側のポートをクリックし、別のカードの左側のポートにドラッグして、カードを接続します。



接続を作成すると、接続が正常に行われたかどうかを知らせるメッセージが表示されます。メッセージを選択すると、Infrastructure Composer が接続をプロビジョニングするために変更した内容が表示されます。接続が失敗した場合は、テンプレートビューを選択して、インフラストラクチャコードを手動で更新して接続をプロビジョニングできます。

- 成功したら、メッセージをクリックして変更インスペクターを表示します。ここでは、Infrastructure Composer が接続をプロビジョニングするために変更した内容を確認できます。
- 失敗すると、メッセージが表示されます。テンプレートビューを選択し、インフラストラクチャコードを手動で更新して接続をプロビジョニングできます。



拡張コンポーネントカードを接続すると、Infrastructure Composer はテンプレートにインフラストラクチャコードを自動的に作成して、リソース間のイベント駆動型の関係をプロビジョニングします。

標準コンポーネントカードの接続 (標準 IaC リソースカード)

標準 IaC リソースカードには、他のリソースとの接続を作成するためのポートは含まれていません。[カードの設定](#)中に、アプリケーションのテンプレートでイベント駆動型の関係を指定します。Infrastructure Composer はこれらの接続を自動的に検出し、カード間の点線で視覚化します。以下は、標準コンポーネントカードと拡張コンポーネントカード間の接続の例です。



次の例は、Lambda 関数を Amazon API Gateway の rest API に接続する方法を示しています。

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Resources:
  MyApi:
    Type: 'AWS::ApiGateway::RestApi'
    Properties:
      Name: MyApi
```

```
ApiGatewayMethod:
  Type: 'AWS::ApiGateway::Method'
  Properties:
    HttpMethod: POST # Specify the HTTP method you want to use (e.g., GET, POST,
PUT, DELETE)
    ResourceId: !GetAtt MyApi.RootResourceId
    RestApiId: !Ref MyApi
    AuthorizationType: NONE
    Integration:
      Type: AWS_PROXY
      IntegrationHttpMethod: POST
      Uri: !Sub
        - arn:aws:apigateway:${AWS::Region}:lambda:path/2015-03-31/functions/
${LambdaFunctionArn}/invocations
        - { LambdaFunctionArn: !GetAtt MyLambdaFunction.Arn }
    MethodResponses:
      - StatusCode: 200

MyLambdaFunction:
  Type: 'AWS::Lambda::Function'
  Properties:
    Handler: index.handler
    Role: !GetAtt LambdaExecutionRole.Arn
    Runtime: nodejs14.x
    Code:
      S3Bucket: your-bucket-name
      S3Key: your-lambda-zip-file.zip

LambdaExecutionRole:
  Type: 'AWS::IAM::Role'
  Properties:
    AssumeRolePolicyDocument:
      Version: '2012-10-17'
      Statement:
        - Effect: Allow
          Principal:
            Service: lambda.amazonaws.com
          Action: 'sts:AssumeRole'
    Policies:
      - PolicyName: LambdaExecutionPolicy
        PolicyDocument:
          Version: '2012-10-17'
          Statement:
```

```

- Effect: Allow
  Action:
    - 'logs:CreateLogGroup'
    - 'logs:CreateLogStream'
    - 'logs:PutLogEvents'
  Resource: 'arn:aws:logs:*:*:*'
- Effect: Allow
  Action:
    - 'lambda:InvokeFunction'
  Resource: !GetAtt MyLambdaFunction.Arn

```

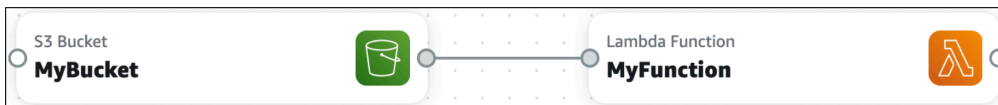
上記の例では、の `ApiGatewayMethod`:下の にリストされているコードのスニペットは、2つのカードを接続するイベント駆動型の関係 `Integration`:を指定します。

Infrastructure Composer でカードを接続する例

このセクションの例を使用して、Infrastructure Composer でカードを接続する方法を理解します。

項目が Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケットに配置されたときに AWS Lambda 関数を呼び出す

この例では、Amazon S3 バケットカードが Lambda 関数カードに接続されています。項目が Amazon S3 バケットに配置されると、関数が呼び出されます。その後、関数を使用して項目を処理したり、アプリケーションで他のイベントをトリガーしたりできます。



このインタラクションでは、関数にイベントを定義する必要があります。Infrastructure Composer がプロビジョニングする内容は次のとおりです。

```

Transform: AWS::Serverless-2016-10-31
...
Resources:
  MyBucket:
    Type: AWS::S3::Bucket
    ...
  MyBucketBucketPolicy:
    Type: AWS::S3::BucketPolicy
    ...
  MyFunction:
    Type: AWS::Serverless::Function

```

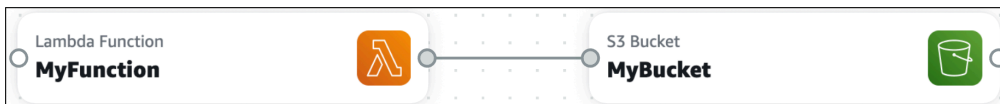
```

Properties:
  ...
Events:
  MyBucket:
    Type: S3
    Properties:
      Bucket: !Ref MyBucket
    Events:
      - s3:ObjectCreated:* # Event that triggers invocation of function
      - s3:ObjectRemoved:* # Event that triggers invocation of function

```

Lambda 関数から Amazon S3 バケットを呼び出す

この例では、Lambda 関数カードが Amazon S3 バケットカードを呼び出します。Lambda 関数を使用して、Amazon S3 バケット内の項目に対して CRUD オペレーションを実行できます。



このインタラクションには、Infrastructure Composer によってプロビジョニングされる以下が必要です。

- Lambda 関数が Amazon S3 バケットとやり取りできるようにする IAM ポリシー。
- Lambda 関数の動作に影響を与える環境変数。

```

Transform: AWS::Serverless-2016-10-31
...
Resources:
  MyBucket:
    Type: AWS::S3::Bucket
    ...
  MyBucketBucketPolicy:
    Type: AWS::S3::BucketPolicy
    ...
  MyFunction:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      ...
      Environment:
        Variables:
          BUCKET_NAME: !Ref MyBucket

```

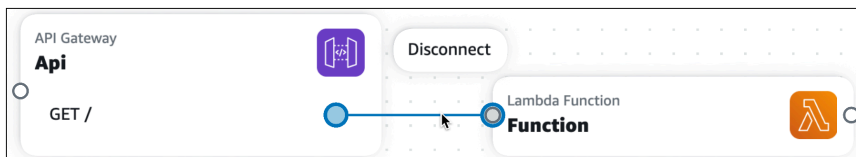
```
BUCKET_ARN: !GetAtt MyBucket.Arn
Policies:
  - S3CrudPolicy:
      BucketName: !Ref MyBucket
```

Infrastructure Composer でカードを切断する

Infrastructure Composer では、拡張コンポーネントカードと標準コンポーネントカードを使用して AWS リソースを接続および切断します。このセクションでは、両方のタイプのカードを切断する方法について説明します。

拡張コンポーネントカード

拡張コンポーネントカードを切断するには、行を選択し、切断を選択します。



Infrastructure Composer は、テンプレートを自動的に変更して、アプリケーションからイベント駆動型の関係を削除します。

標準コンポーネントカード

標準コンポーネントカードには、他のリソースとの接続を作成するためのポートは含まれていません。[カードの設定](#)中に、アプリケーションのテンプレートでイベント駆動型の関係を指定すると、Infrastructure Composer はこれらの接続を自動的に検出し、カード間の点線で視覚化します。標準コンポーネントカードを切断するには、アプリケーションのテンプレートでイベント駆動型リレーションシップを削除します。

次の例は、Amazon API Gateway の rest API に接続されている Lambda 関数を示しています。

```
AWS::TemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Resources:
  MyApi:
    Type: 'AWS::ApiGateway::RestApi'
    Properties:
      Name: MyApi

  ApiGatewayMethod:
    Type: 'AWS::ApiGateway::Method'
```

```
Properties:
  HttpMethod: POST # Specify the HTTP method you want to use (e.g., GET, POST,
PUT, DELETE)
  ResourceId: !GetAtt MyApi.RootResourceId
  RestApiId: !Ref MyApi
  AuthorizationType: NONE
  Integration:
    Type: AWS_PROXY
    IntegrationHttpMethod: POST
    Uri: !Sub
      - arn:aws:apigateway:${AWS::Region}:lambda:path/2015-03-31/functions/
${LambdaFunctionArn}/invocations
      - { LambdaFunctionArn: !GetAtt MyLambdaFunction.Arn }
  MethodResponses:
    - StatusCode: 200

MyLambdaFunction:
  Type: 'AWS::Lambda::Function'
  Properties:
    Handler: index.handler
    Role: !GetAtt LambdaExecutionRole.Arn
    Runtime: nodejs14.x
    Code:
      S3Bucket: your-bucket-name
      S3Key: your-lambda-zip-file.zip

LambdaExecutionRole:
  Type: 'AWS::IAM::Role'
  Properties:
    AssumeRolePolicyDocument:
      Version: '2012-10-17'
      Statement:
        - Effect: Allow
          Principal:
            Service: lambda.amazonaws.com
          Action: 'sts:AssumeRole'
    Policies:
      - PolicyName: LambdaExecutionPolicy
        PolicyDocument:
          Version: '2012-10-17'
          Statement:
            - Effect: Allow
              Action:
                - 'logs:CreateLogGroup'
```

```

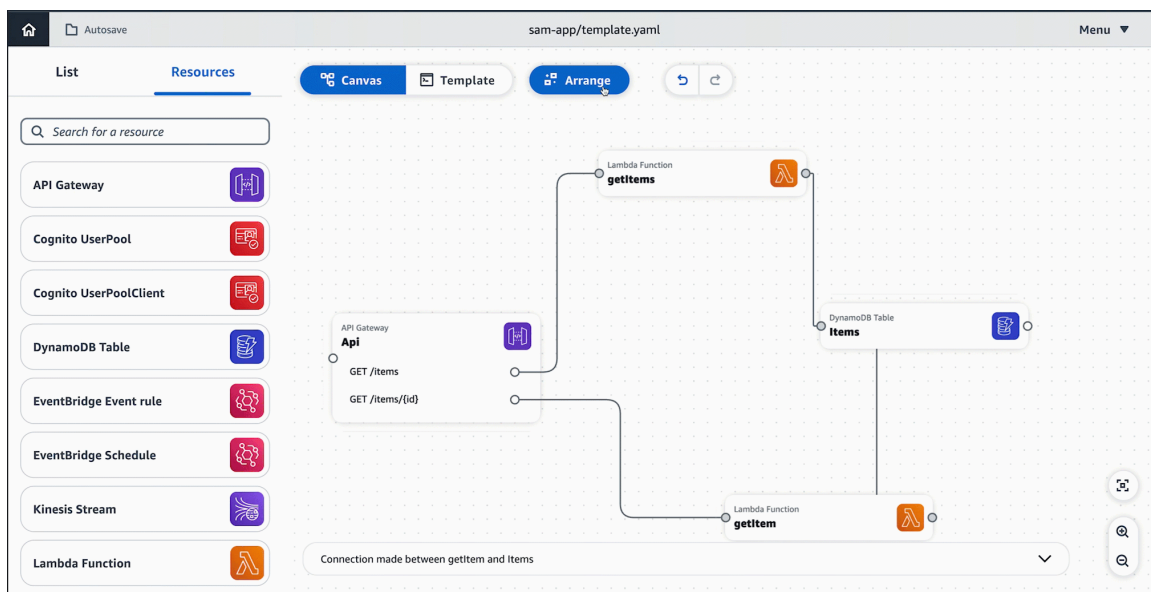
- 'logs:CreateLogStream'
- 'logs:PutLogEvents'
Resource: 'arn:aws:logs:*:*:*'
- Effect: Allow
Action:
  - 'lambda:InvokeFunction'
Resource: !GetAtt MyLambdaFunction.Arn

```

2つのカード間の接続を削除するには、`ApiGatewayMethod:`の `MyLambdaFunction` リストされている への参照を削除します `Integration`。

Infrastructure Composer のビジュアルキャンバスにカードを配列する

キャンバス上でカードを視覚的に配置および整理するには、配置を選択します。配置ボタンの使用は、キャンバスに多数のカードと接続がある場合に特に便利です。



Infrastructure Composer でカードを設定および変更する

Infrastructure Composer では、カードはアプリケーションアーキテクチャの設計に使用するリソースを表します。Infrastructure Composer でカードを設定するときは、アプリケーション内のリソースの詳細を定義します。これには、カードの論理 ID やパーティションキーなどの詳細が含まれます。この情報の定義方法は、拡張コンポーネントカードと標準カードによって異なります。

拡張コンポーネントカードは、使いやすさと機能を強化し、さまざまなユースケース向けに設計された CloudFormation リソースのコレクションです。Standard IaC リソースカードは、単一の AWS CloudFormation リソースを表します。各標準 IaC リソースカードは、キャンバスにドラッグされると、標準コンポーネントというラベルが付けられます。

このトピックでは、拡張コンポーネントカードと標準コンポーネントカードの設定について詳しく説明します。

Note

このトピックは、Infrastructure Composer コンソール、AWS Toolkit for Visual Studio Code 拡張機能、および CloudFormation コンソールモードでの Infrastructure Composer のカードの使用に適用されます。Lambda 関連のカード ([Lambda 関数] および [Lambda レイヤー]) には、CloudFormation コンソールモードの Infrastructure Composer では利用できないコードビルドおよびパッケージングソリューションが必要です。詳細については、「[CloudFormation コンソールモードでの Infrastructure Composer の使用](#)」を参照してください。

トピック

- [Infrastructure Composer の拡張コンポーネントカード](#)
- [Infrastructure Composer の標準カード](#)

Infrastructure Composer の拡張コンポーネントカード

拡張コンポーネントカードを設定するには、Infrastructure Composer はリソースプロパティパネルにフォームを提供します。このフォームは、各拡張コンポーネントカードの設定をガイドするために独自に厳選されています。フォームに入力すると、Infrastructure Composer はインフラストラクチャコードを変更します。

一部の拡張コンポーネントカードには追加機能があります。このセクションでは、拡張コンポーネントカードの使用の基本を確認し、追加機能を備えたカードの詳細を提供します。

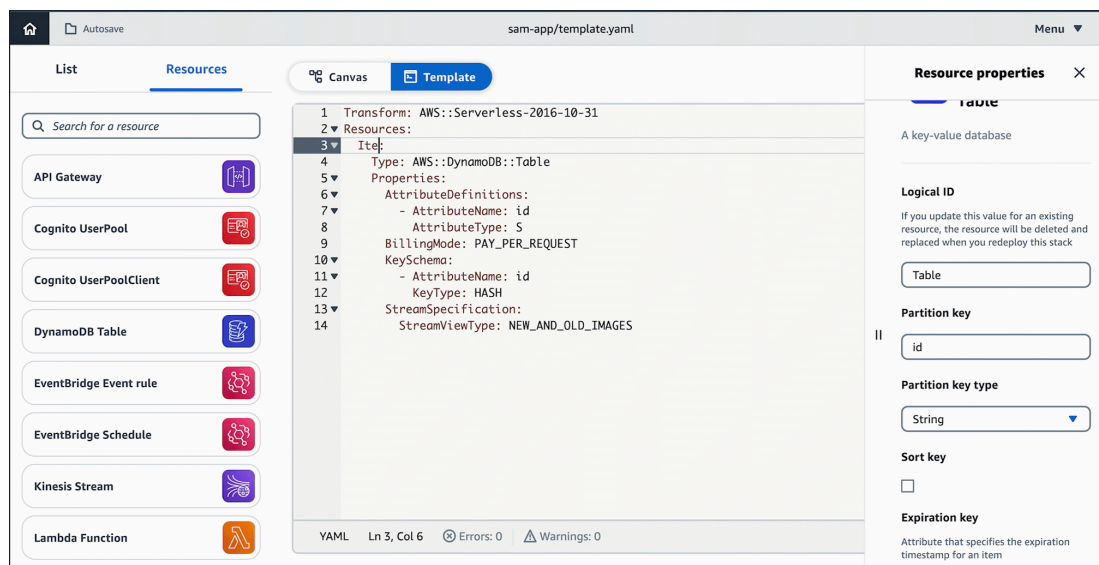
拡張コンポーネントカードの詳細については、[Infrastructure Composer の拡張コンポーネントカード](#)「」および「」を参照してください。 [Infrastructure Composer の拡張コンポーネントカード](#)

手順

リソースプロパティパネルは、設定を合理化し、カード設定を簡素化するガイドレールを追加します。このパネルを使用するには、次の手順を実行します。

1. カードをダブルクリックして、リソースプロパティパネルを表示します。
2. カードをクリックし、詳細を選択してリソースプロパティパネルを表示します。
3. から Infrastructure Composer で AWS マネジメントコンソール、テンプレートを選択してアプリケーションコードを表示します。ここから直接 を設定します。

次の図は、これを行う方法を示しています。



Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) での Infrastructure Composer の使用

AWS Infrastructure Composer は、Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) との統合を備えています。Infrastructure Composer の RDS Database (External) 拡張コンポーネントカードを使用すると、アプリケーションを別の CloudFormation または AWS Serverless Application Model (AWS SAM) テンプレートで定義されている Amazon RDS DBクラスター、インスタンス、プロキシに接続できます。

RDS データベース (外部) 拡張コンポーネントカードは、別のテンプレートで定義されている Amazon RDS リソースを表します。これには、以下が含まれます。

- 別のテンプレートで定義されている Amazon RDS DBクラスターまたはインスタンス

• Amazon RDS DBプロキシ

RDS データベース (外部) 拡張コンポーネントカードは、リソースパレットから入手できます。



このカードを使用するには、Infrastructure Composer キャンバスにドラッグして設定し、他のリソースに接続します。

Lambda 関数を使用して、アプリケーションを外部の Amazon RDS DB クラスターまたはインスタンスに接続できます。

要件

この機能を使用するには、次の要件を満たす必要があります。

1. 外部の Amazon RDS DB クラスター、インスタンス、またはプロキシは、を使用してユーザーパスワード AWS Secrets Manager を管理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「Amazon RDS でのパスワード管理」および AWS Secrets Manager 「」](#)を参照してください。
2. Infrastructure Composer のアプリケーションは、新しいプロジェクトであるか、Infrastructure Composer で最初に作成されたものである必要があります。

手順

ステップ 1: 外部 RDS データベースカードを設定する

リソースパレットから、RDS データベース (外部) 拡張コンポーネントカードをキャンバスにドラッグします。

カードを選択して詳細を選択するか、カードをダブルクリックしてリソースプロパティパネルを表示します。カードのリソースプロパティパネルが表示されます。

RDS Database (External)

RDS database cluster or instance defined outside of the template. This card will create 3 stack parameters by default. Specify values in this form or at deployment time. You can use `!ImportValue` or SSM with dynamic reference if value is stored elsewhere.

Logical ID

A unique name for your RDS database. This value will be used for environment variables and parameters in your template.

ExternalRDS

Database Secret

Secrets Manager secret to fetch database credentials. This field creates a stack parameter with name `{Logical ID + SecretArn}`.

Database Hostname

Hostname to connect to the RDS DB cluster or instance. For RDS Proxy, use the Proxy endpoint. This field creates a stack parameter with name `{Logical ID + Hostname}`.

Database Port

Port to connect to the RDS DB cluster or instance. This field creates a stack parameter with name `{Logical ID + Port}`.

ここで以下を設定できます。

- 論理 ID – 外部の Amazon RDS DB クラスター、インスタンス、またはプロキシの一意の名前。この ID は、外部 Amazon RDS DB リソースの論理 ID 値と一致する必要はありません。
- データベースシークレット – Amazon RDS DB クラスター、インスタンス、またはプロキシに関連付けられている AWS Secrets Manager シークレットの識別子。このフィールドには、次の値を使用できます。
 - 静的値 – シークレット ARN などのデータベースシークレットの一意の識別子。以下に例を示します。arn:aws:secretsmanager:us-west-2:123456789012:secret:my-path/my-secret-name-1a2b3c。詳細については、AWS Secrets Manager ユーザーガイドの「[AWS Secrets Manager コンセプト](#)」を参照してください。
 - 出力値 – Secrets Manager シークレットがデプロイされると AWS CloudFormation、出力値が作成されます。ここで、`Fn::ImportValue` 組み込み関数を使用して出力値を指定できます。例えば、`!ImportValue MySecret`。
 - SSM パラメータストアの値 – SSM パラメータストアにシークレットを保存し、動的リファレンスを使用してその値を指定できます。例えば、`{{resolve:ssm:MySecret}}`。詳細については、「AWS CloudFormation ユーザーガイド」の「[SSM パラメータ](#)」を参照してください。
- データベースホスト名 – Amazon RDS DB クラスター、インスタンス、またはプロキシへの接続に使用できるホスト名。この値は、Amazon RDS リソースを定義する外部テンプレートで指定されます。次の値を使用できます。

- 静的値 – エンドポイントアドレスなど、データベースホスト名の一意的識別子。以下に例を示します。mystack-mydb-1apw1j4phylrk.cg034hpkmmjt.us-east-2.rds.amazonaws.com。
- 出力値 – デプロイされた Amazon RDS DB クラスター、インスタンス、またはプロキシの出力値。Fn::ImportValue 組み込み関数を使用して出力値を指定できます。例えば、!ImportValue myStack-myDatabase-abcd1234。
- SSM パラメータストアの値 – データベースホスト名を SSM パラメータストアに保存し、動的リファレンスを使用してその値を指定できます。例えば、{{resolve:ssm:MyDatabase}}。
- データベースポート – Amazon RDS DB クラスター、インスタンス、またはプロキシへの接続に使用できるポート番号。この値は、Amazon RDS リソースを定義する外部テンプレートで指定されます。次の値を使用できます。
 - 静的値 – データベースポート。例えば、3306。
 - 出力値 – デプロイされた Amazon RDS DB クラスター、インスタンス、またはプロキシの出力値。例えば、!ImportValue myStack-MyRDSInstancePort。
 - SSM パラメータストアの値 – データベースホスト名を SSM パラメータストアに保存し、動的リファレンスを使用してその値を指定できます。例えば、{{resolve:ssm:MyRDSInstancePort}}。

Note

ここで設定する必要があるのは論理 ID 値のみです。必要に応じて、デプロイ時に他のプロパティを設定できます。

ステップ 2: Lambda 関数カードを接続する

リソースパレットから、Lambda Function 拡張コンポーネントカードをキャンバスにドラッグします。

Lambda 関数カードの左ポートを RDS データベース (外部) カードの右ポートに接続します。



Infrastructure Composer はこの接続を容易にするためにテンプレートをプロビジョニングします。

Infrastructure Composer が接続を作成するために行うこと

上記の手順を完了すると、Infrastructure Composer は Lambda 関数をデータベースに接続するための特定のアクションを実行します。

外部 Amazon RDS DBクラスター、インスタンス、またはプロキシを指定する場合

RDS データベース (外部) カードをキャンバスにドラッグすると、Infrastructure Composer は必要に応じてテンプレートの Metadata および Parameters セクションを更新します。以下に例を示します。

```
Metadata:
  AWS::Composer::ExternalResources:
    ExternalRDS:
      Type: externalRDS
      Settings:
        Port: !Ref ExternalRDSPort
        Hostname: !Ref ExternalRDSHostname
        SecretArn: !Ref ExternalRDSSecretArn
Parameters:
  ExternalRDSPort:
    Type: Number
  ExternalRDSHostname:
    Type: String
  ExternalRDSSecretArn:
    Type: String
```

[メタデータ](#)は、CloudFormation テンプレートに関する詳細を保存するために使用されるテンプレートセクションです。Infrastructure Composer に固有のメタデータは、AWS::Composer::ExternalResourcesメタデータキーの下に保存されます。ここでは、Infrastructure Composer は Amazon RDS DBクラスター、インスタンス、またはプロキシに指定した値を保存します。

CloudFormation テンプレートの[パラメータ](#)セクションは、デプロイ時にテンプレート全体に挿入できるカスタム値を保存するために使用されます。指定した値のタイプに応じて、Infrastructure Composer は Amazon RDS DBクラスター、インスタンス、またはプロキシの値をここに保存し、テンプレート全体で指定する場合があります。

Metadata および Parameters セクションの文字列値は、RDS データベース (外部) カードで指定した論理 ID 値を使用します。論理 ID を更新すると、文字列値が変更されます。

Lambda 関数をデータベースに接続する場合

Lambda 関数カードを RDS データベース (外部) カードに接続すると、Infrastructure Composer は環境変数と AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーをプロビジョニングします。以下に例を示します。

```
Resources:
  Function:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      ...
    Environment:
      Variables:
        EXTERNALRDS_PORT: !Ref ExternalRDSPort
        EXTERNALRDS_HOSTNAME: !Ref ExternalRDSHostname
        EXTERNALRDS_SECRETARN: !Ref ExternalRDSSecretArn
    Policies:
      - AWSSecretsManagerGetSecretValuePolicy:
        SecretArn: !Ref ExternalRDSSecretArn
```

環境変数は、実行時に関数で使用できる変数です。詳細については、「AWS Lambda デベロッパーガイド」の「[Lambda 環境変数の使用](#)」を参照してください。

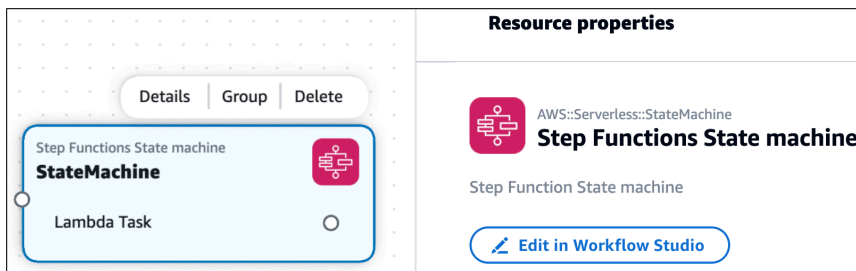
ポリシーは、関数のアクセス許可をプロビジョニングします。ここでは、Infrastructure Composer は、関数から Secrets Manager への読み取りアクセスを許可するポリシーを作成し、Amazon RDS DBクラスター、インスタンス、またはプロキシにアクセスするためのパスワードを取得します。

AWS Infrastructure Composer での の使用 AWS Step Functions

AWS Infrastructure Composer には、との統合があります[AWS Step Functions Workflow Studio](#)。Infrastructure Composer を使用して以下を実行します。

- Infrastructure Composer 内で Step Functions Workflow Studioを直接起動します。
- 新しいワークフローを作成および管理するか、既存のワークフローを Infrastructure Composer にインポートします。
- Infrastructure Composer キャンバスを使用して、ワークフローを他の AWS リソースと統合します。

次の画像は Step Functions ステートマシンカードのものです。



Infrastructure Composer Workflow Studioの Step Functions を使用すると、2人の強力なビジュアルデザイナーの利点を1か所で利用できます。ワークフローとアプリケーションを設計すると、Infrastructure Composer はInfrastructure as Code (IaC) を作成し、デプロイに向けてガイドします。

トピック

- [IAM ポリシー](#)
- [Infrastructure Composer Workflow Studioでの Step Functions の開始方法](#)
- [Infrastructure Composer Workflow Studioでの Step Functions の使用](#)
- [詳細情報](#)

IAM ポリシー

ワークフローから リソースにタスクを接続すると、Infrastructure Composer はリソース間のインタラクションを承認するために必要な AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーを自動的に作成します。以下に例を示します。

```

Transform: AWS::Serverless-2016-10-31
Resources:
  StockTradingStateMachine:
    Type: AWS::Serverless::StateMachine
    Properties:
      ...
      Policies:
        - LambdaInvokePolicy:
            FunctionName: !Ref CheckStockValue
            ...
  CheckStockValue:
    Type: AWS::Serverless::Function
    ...

```

必要に応じて、テンプレートに IAM ポリシーを追加できます。

Infrastructure Composer Workflow Studioでの Step Functions の開始方法

開始するには、新しいワークフローを作成するか、既存のワークフローをインポートします。

新しいワークフローを作成するには

1. リソースパレットから、Step Functions ステートマシン拡張コンポーネントカードをキャンバスにドラッグします。



Step Functions ステートマシンカードをキャンバスにドラッグすると、Infrastructure Composer は以下を作成します。

- ステートマシンを定義する [AWS::Serverless::StateMachine](#) リソース。デフォルトでは、Infrastructure Composer は標準ワークフローを作成します。Express ワークフローを作成するには、テンプレートのType値を から STANDARD に変更しますEXPRESS。
 - ステートマシンの Amazon CloudWatch ロググループを定義する[AWS::Logs::LogGroup](#)リソース。
2. カードのリソースプロパティパネルを開き、Workflow Studio で編集を選択して Infrastructure Composer Workflow Studio内で開きます。

Step Functions が設計モードでWorkflow Studio開きます。詳細については、「AWS Step Functions デベロッパーガイド」の「[設計モード](#)」を参照してください。

Note

Infrastructure Composer を変更して、ステートマシンの定義を外部ファイルに保存できます。詳細については[外部ファイルの使用](#)を参照してください。

3. ワークフローを作成し、保存を選択します。を終了するにはWorkflow Studio、「インフラストラクチャコンポーザーに戻る」を選択します。

Infrastructure Composer は、AWS::Serverless::StateMachineリソースの Definitionプロパティを使用してワークフローを定義します。

4. ワークフローを変更するには、次のいずれかを実行します。
 - Workflow Studio を再度開き、ワークフローを変更します。

- コンソールから Infrastructure Composer の場合は、アプリケーションのテンプレートビューを開き、テンプレートを変更できます。ローカル同期を使用する場合は、ローカル IDE でワークフローを変更できます。Infrastructure Composer は変更を検出し、Infrastructure Composer でワークフローを更新します。
- Toolkit for VS Code の Infrastructure Composer では、テンプレートを直接変更できます。Infrastructure Composer は変更を検出し、Infrastructure Composer でワークフローを更新します。

既存のワークフローをインポートするには

AWS Serverless Application Model (AWS SAM) テンプレートを使用して定義されたアプリケーションからワークフローをインポートできます。AWS::Serverless::StateMachine リソースタイプで定義されたステートマシンを使用すると、の起動に使用できる Step Functions ステートマシン拡張コンポーネントカードとして視覚化されますWorkflow Studio。

AWS::Serverless::StateMachine リソースは、次のいずれかのプロパティを使用してワークフローを定義できます。

- [Definition](#) – ワークフローは AWS SAM 、テンプレート内でオブジェクトとして定義されます。
- [DefinitionUri](#) – ワークフローは、[Amazon States Language](#) を使用して外部ファイルで定義されます。次に、ファイルのローカルパスがこのプロパティで指定されます。

定義プロパティ

コンソールからの Infrastructure Composer

Definition プロパティを使用して定義されたワークフローでは、単一のテンプレートまたはプロジェクト全体をインポートできます。

- テンプレート – テンプレートをインポートする手順については、「」を参照してください[Infrastructure Composer コンソールで既存のプロジェクトテンプレートをインポートする](#)。Infrastructure Composer 内で行った変更を保存するには、テンプレートをエクスポートする必要があります。
- プロジェクト – プロジェクトをインポートするときは、ローカル同期を有効にする必要があります。行った変更は、ローカルマシンに自動的に保存されます。プロジェクトをインポートする手順については、「」を参照してください[Infrastructure Composer コンソールで既存のプロジェクトフォルダをインポートする](#)。

Toolkit for VS Code のインフラストラクチャコンポーザー

Definition プロパティを使用して定義されたワークフローの場合、テンプレートから Infrastructure Composer を開くことができます。手順については、「[から Infrastructure Composer にアクセスする AWS Toolkit for Visual Studio Code](#)」を参照してください。

DefinitionUri プロパティ

コンソールからの Infrastructure Composer

DefinitionUri プロパティを使用して定義されたワークフローの場合、プロジェクトをインポートし、ローカル同期を有効にする必要があります。プロジェクトをインポートする手順については、「」を参照してください [Infrastructure Composer コンソールで既存のプロジェクトフォルダをインポートする](#)。

Toolkit for VS Code のインフラストラクチャコンポーザー

DefinitionUri プロパティを使用して定義されたワークフローの場合、テンプレートから Infrastructure Composer を開くことができます。手順については、「[から Infrastructure Composer にアクセスする AWS Toolkit for Visual Studio Code](#)」を参照してください。

Infrastructure Composer Workflow Studioでの Step Functions の使用

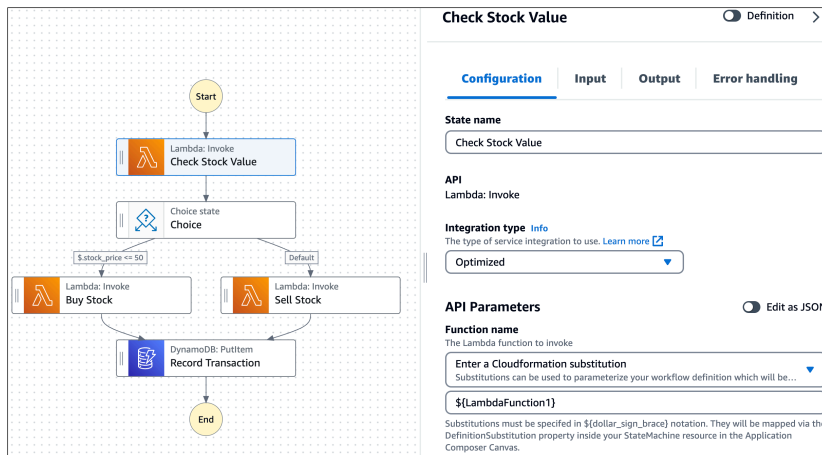
ワークフローの構築

Infrastructure Composer は定義置換を使用して、ワークフロータスクをアプリケーションのリソースにマッピングします。定義の置換の詳細については、「AWS Serverless Application Model デベロッパーガイド [DefinitionSubstitutions](#)」の「」を参照してください。

でタスクを作成するときはWorkflow Studio、各タスクの定義置換を指定します。その後、Infrastructure Composer キャンバスのリソースにタスクを接続できます。

で定義の置換を指定するには Workflow Studio

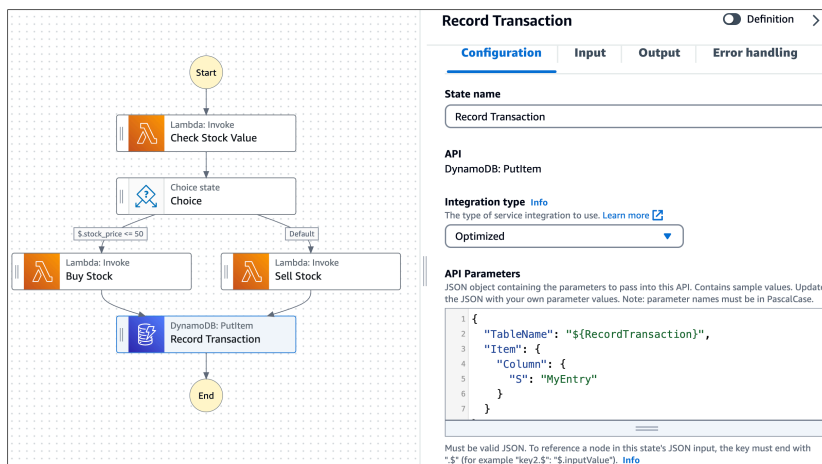
1. タスクの設定タブを開き、API パラメータフィールドを見つけます。



- API パラメータフィールドにドロップダウンオプションがある場合は、CloudFormation 置換を入力を選択します。次に、一意の名前を指定します。

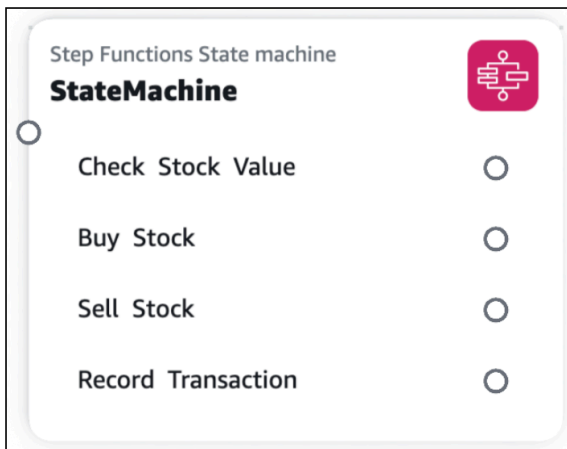
同じリソースに接続するタスクの場合、タスクごとに同じ定義置換を指定します。既存の定義置換を使用するには、CloudFormation 置換の選択を選択し、使用する置換を選択します。

- API Parameters フィールドに JSON オブジェクトが含まれている場合は、定義の置換を使用するようにリソース名を指定するエントリを変更します。次の例では、"MyDynamoDBTable" を変更します "\${RecordTransaction}"。



- 保存して Infrastructure Composer に戻るを選択します。

ワークフローのタスクは、Step Functions ステートマシンカードで視覚化されます。



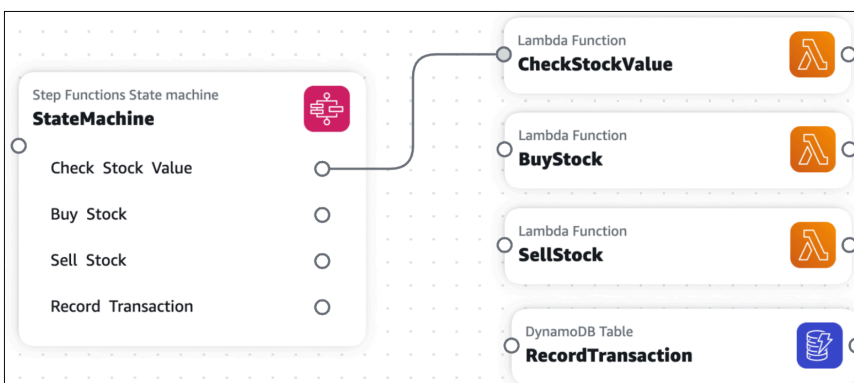
リソースをワークフロータスクに接続する

Infrastructure Composer では、サポートされているワークフロータスクとサポートされている Infrastructure Composer カード間の接続を作成できます。

- サポートされているワークフロータスク – Step Functions 用に最適化された AWS のサービスのタスク。詳細については、[「デベロッパーガイド」の「Step Functions の最適化された統合」](#)を参照してください。AWS Step Functions
- サポートされている Infrastructure Composer カード – 拡張コンポーネントカードがサポートされています。Infrastructure Composer のカードの詳細については、「」を参照してください [Infrastructure Composer でカードを設定および変更する](#)。

接続を作成するときは、タスクとカードの AWS のサービスが一致している必要があります。たとえば、Lambda 関数を呼び出すワークフロータスクを Lambda 関数拡張コンポーネントカードに接続できます。

接続を作成するには、タスクのポートをクリックして、拡張コンポーネントカードの左ポートにドラッグします。



Infrastructure Composer は DefinitionSubstitution、値を自動的に更新して接続を定義します。以下に例を示します。

```
Transform: AWS::Serverless-2016-10-31
Resources:
  StateMachine:
    Type: AWS::Serverless::StateMachine
    Properties:
      Definition:
        StartAt: Check Stock Value
        States:
          Check Stock Value:
            Type: Task
            Resource: arn:aws:states:::lambda:invoke
            Parameters:
              Payload.$: $
              FunctionName: ${CheckStockValue}
            Next: Choice
          ...
      DefinitionSubstitutions:
        CheckStockValue: !GetAtt CheckStockValue.Arn
        ...
  CheckStockValue:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      ...
```

外部ファイルの使用

Step Functions ステートマシンカードからワークフローを作成すると、Infrastructure Composer は Definitionプロパティを使用してステートマシン定義をテンプレート内に保存します。ステートマシン定義を外部ファイルに保存するように Infrastructure Composer を設定できます。

Note

から Infrastructure Composer でこの機能を使用するには AWS マネジメントコンソール、ローカル同期を有効にする必要があります。詳細については、「[Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する](#)」を参照してください。

ステートマシン定義を外部ファイルに保存するには

1. Step Functions ステートマシンカードのリソースプロパティパネルを開きます。
2. ステートマシン定義に外部ファイルを使用するオプションを選択します。
3. ステートマシン定義ファイルの相対パスと名前を指定します。
4. [保存] を選択します。

Infrastructure Composer は以下を実行します。

1. ステートマシン定義を Definition フィールドから外部ファイルに移動します。
2. Amazon States Language を使用して、ステートマシン定義を外部ファイルに保存します。
3. DefinitionUri フィールドを使用して外部ファイルを参照するようにテンプレートを変更します。

詳細情報

Infrastructure Composer の Step Functions の詳細については、以下を参照してください。

- 「AWS Step Functions デベロッパーガイド」の [「Infrastructure Composer Workflow Studioでの使用」](#)。
- AWS Step Functions デベロッパーガイドの [AWS SAM 「テンプレートの DefinitionSubstitutions」](#)。

Infrastructure Composer の標準カード

すべての CloudFormation リソースは、リソースパレットから標準の IaC リソースカードとして使用できます。ビジュアルキャンバスにドラッグすると、標準 IaC リソースカードが標準コンポーネントカードになります。これは単に、カードが 1 つ以上の標準 IaC リソースであることを意味します。その他の例と詳細については、このセクションのトピックを参照してください。

インフラストラクチャコードは、テンプレートビューとリソースプロパティウィンドウから変更できます。たとえば、`Alexa::ASK::Skill` 標準 IaC リソースの開始テンプレートの例を次に示します。

```
Resources:  
Skill:
```

```
Type: Alexa::ASK::Skill
Properties:
  AuthenticationConfiguration:
    RefreshToken: <String>
    ClientSecret: <String>
    ClientId: <String>
  VendorId: <String>
  SkillPackage:
    S3Bucket: <String>
    S3Key: <String>
```

標準の IaC リソースカード開始テンプレートは、以下で構成されます。

- CloudFormation リソースタイプ。
- 必須または一般的に使用されるプロパティ。
- 各プロパティに提供する値の必須タイプ。

Note

を使用して Amazon Q、標準リソースカードのインフラストラクチャコードの提案を生成できます。詳細については [AWS Infrastructure Composer での の使用 Amazon Q Developer](#) を参照してください。

手順

リソースプロパティパネルを使用して、標準コンポーネントカード内の各リソースのインフラストラクチャコードを変更できます。

標準コンポーネントカードを変更するには

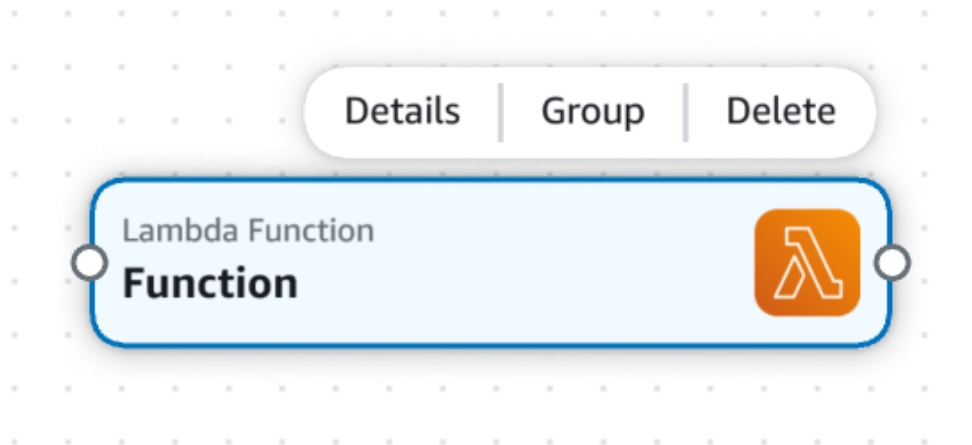
1. 標準 IaC コンポーネントカードのリソースプロパティパネルを開きます。
2. 編集フィールドで、編集する標準 IaC リソースをドロップダウンリストから選択します。
3. インフラストラクチャコードを変更して保存します。

Infrastructure Composer でカードを削除する

このセクションでは、でカードを削除する手順について説明します AWS Infrastructure Composer。

拡張コンポーネントカード

拡張コンポーネントカードを削除するには、ビジュアルキャンバスに配置したカードを選択します。カードアクションメニューから、削除を選択します。



標準コンポーネントカード

標準コンポーネントカードを削除するには、テンプレートから各 CloudFormation リソースのインフラストラクチャコードを手動で削除する必要があります。これを実現する簡単な方法を次に示します。

1. 削除するリソースの論理 ID を書き留めます。
2. テンプレートで、Resources または Outputs セクションから論理 ID でリソースを見つけます。
3. テンプレートからリソースを削除します。これには、リソースの論理 ID と、Type や などのネストされた値が含まれます Properties。
4. Canvas ビューをチェックして、リソースがキャンバスから削除されていることを確認します。

Infrastructure Composer で Change Inspector を使用してコード更新を表示する

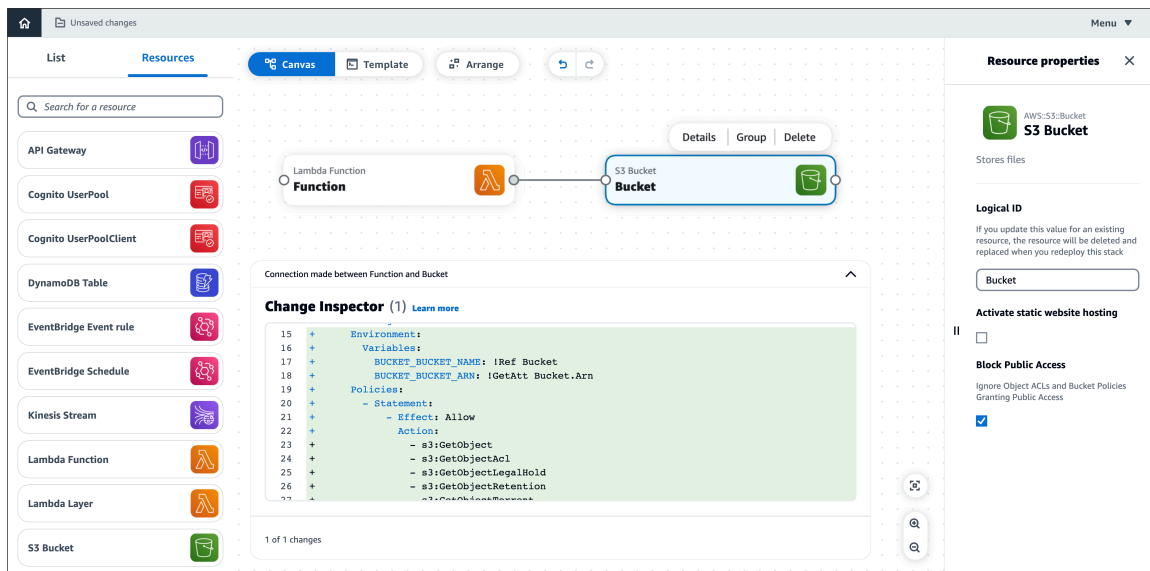
Infrastructure Composer コンソールで設計すると、インフラストラクチャコードが自動的に作成されます。Change Inspector を使用してテンプレートコードの更新を表示し、Infrastructure Composer が作成する内容を確認します。

このトピックでは、AWS マネジメントコンソール または AWS Toolkit for Visual Studio Code 拡張機能からの Infrastructure Composer の使用について説明します。

Change Inspector は、Infrastructure Composer 内のビジュアルツールで、最新のコード更新を表示します。

- アプリケーションを設計すると、メッセージはビジュアルキャンバスの下部に表示されます。これらのメッセージは、実行しているアクションに関するコメントを提供します。
- サポートされている場合は、メッセージを展開して Change Inspector を表示できます。
- Change Inspector は、最新のインタラクションからのコード変更を表示します。

次の例は、変更インスペクターの仕組みを示しています。



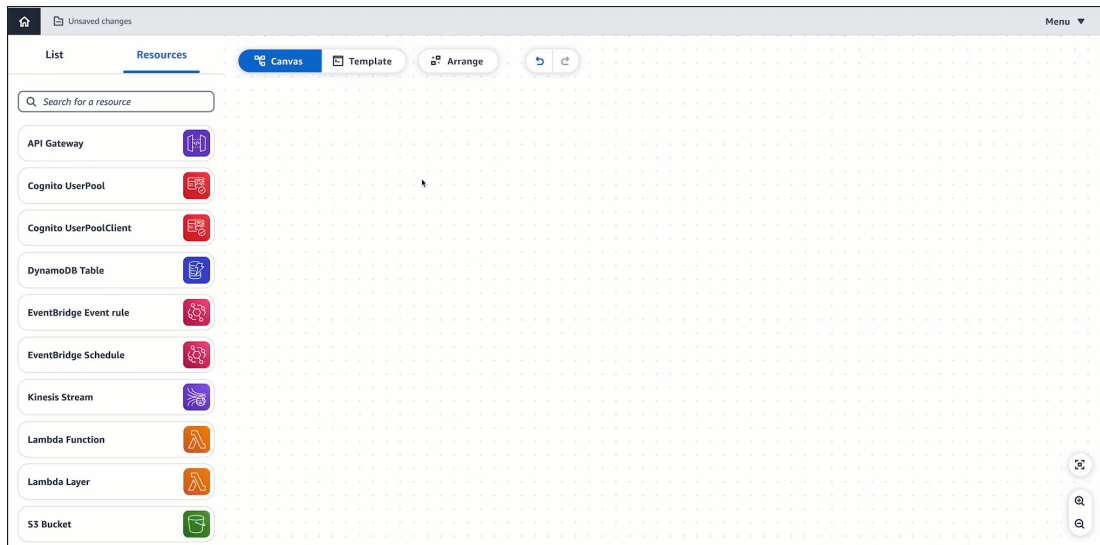
Change Inspector の利点

Change Inspector は、Infrastructure Composer が作成するテンプレートコードを表示する優れた方法です。また、インフラストラクチャコードの記述方法を学ぶのにも最適な方法です。Infrastructure Composer でアプリケーションを設計するときは、Change Inspector でコードの更新を表示して、設計のプロビジョニングに必要なコードを確認してください。

手順

Change Inspector を使用するには

1. メッセージを展開して Change Inspector を起動します。



2. 自動的に作成されたコードを表示します。



- 緑色で強調表示されたコードは、新しく追加されたコードを示します。
 - 赤で強調表示されたコードは、新しく削除されたコードを示します。
 - 行番号は、テンプレート内の場所を示します。
3. テンプレートの複数のセクションが更新されると、Change Inspector がそれらを整理します。前へボタンと次へボタンを選択して、すべての変更を表示します。



Note

コンソールから Infrastructure Composer の場合、テンプレートビューを使用して、テンプレート全体のコンテキストでコードの変更を表示できます。Infrastructure Composer をローカル IDE と同期し、ローカルマシンでテンプレート全体を表示することもできます。詳細については [Infrastructure Composer コンソールをローカル IDE に接続する](#) を参照してください。

詳細情報

Infrastructure Composer が作成するコードの詳細については、以下を参照してください。

- [Infrastructure Composer でのカード接続](#).

Infrastructure Composer で外部ファイルを参照する

(AWS Serverless Application Model AWS SAM) テンプレートで外部ファイルを使用して、繰り返しコードを再利用し、プロジェクトを整理できます。たとえば、OpenAPI仕様で説明されている複数の Amazon API Gateway REST API リソースがあるとします。テンプレートで OpenAPI仕様コードをレプリケートする代わりに、1つの外部ファイルを作成し、リソースごとに参照できます。

AWS Infrastructure Composer では、次の外部ファイルのユースケースがサポートされています。

- 外部OpenAPI仕様ファイルで定義される API Gateway REST APIリソース。
- AWS Step Functions 外部ステートマシン定義ファイルで定義されるステートマシンリソース。

サポートされているリソースの外部ファイルの設定の詳細については、以下を参照してください。

- AWS::Serverless::Api 用の [DefinitionBody](#)。
- AWS::Serverless::StateMachine 用の [DefinitionUri](#)。

Note

Infrastructure Composer コンソールから Infrastructure Composer で外部ファイルを参照するには、ローカル同期モードで Infrastructure Composer を使用する必要があります。詳細については、「[Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する](#)」を参照してください。

トピック

- [Infrastructure Composer 外部リファレンスファイルのベストプラクティス](#)
- [Infrastructure Composer で外部ファイルリファレンスを作成する](#)
- [Infrastructure Composer で外部ファイルリファレンスを使用してプロジェクトをロードする](#)
- [Infrastructure Composer で外部ファイルを参照するアプリケーションを作成する](#)
- [Infrastructure Composer でOpenAPI仕様の外部ファイルを参照する](#)

Infrastructure Composer 外部リファレンスファイルのベストプラクティス

ローカル IDE で Infrastructure Composer を使用する

ローカル同期モードでローカル IDE で Infrastructure Composer を使用する場合、ローカル IDE を使用して外部ファイルを表示および変更できます。テンプレートで参照されているサポートされている外部ファイルのコンテンツは、Infrastructure Composer キャンバスで自動的に更新されます。詳細については[Infrastructure Composer コンソールをローカル IDE に接続する](#)を参照してください。

外部ファイルをプロジェクトの親ディレクトリに保持する

プロジェクトの親ディレクトリ内にサブディレクトリを作成して、外部ファイルを整理できます。Infrastructure Composer は、プロジェクトの親ディレクトリ外のディレクトリに保存されている外部ファイルにアクセスできません。

を使用してアプリケーションをデプロイする AWS SAM CLI

アプリケーションを にデプロイするときは AWS クラウド、まずローカル外部ファイルを Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) などのアクセス可能な場所にアップロードする必要があります。CLI AWS SAM を使用して、このプロセスを自動的に促進できます。詳細については、「AWS Serverless Application Model デベロッパーガイド」の [「デプロイ時にローカルファイルをアップロードする」](#) を参照してください。

Infrastructure Composer で外部ファイルリファレンスを作成する

外部ファイルリファレンスは、サポートされているリソースのリソースプロパティパネルから作成できます。

外部ファイルリファレンスを作成するには

1. API Gateway または Step Functions 拡張コンポーネントカードから、詳細を選択してリソースプロパティパネルを表示します。
2. 外部ファイルの使用 オプションを見つけて選択します。
3. 外部ファイルへの相対パスを指定します。これは、`template.yaml` ファイルから外部ファイルへのパスです。

たとえば、次のプロジェクトの構造から`api-spec.yaml`外部ファイルを参照するには、相対パス`./api-spec.yaml`として を指定します。

```
demo
### api-spec.yaml
### src
# ### Function
# ### index.js
# ### package.json
### template.yaml
```

Note

外部ファイルとその指定されたパスが存在しない場合、Infrastructure Composer によって作成されます。

4. 変更を保存します。

Infrastructure Composer で外部ファイルリファレンスを使用してプロジェクトをロードする

このページに記載されている手順に従って、外部ファイルリファレンスを使用して Infrastructure Composer プロジェクトをロードします。

Infrastructure Composer コンソールから

1. 「[Infrastructure Composer コンソールで既存のプロジェクトテンプレートをインポートする](#)」に示されている手順を完了します。
2. Infrastructure Composer がプロジェクトのルートフォルダに接続するように指示することを確認する

ブラウザが File System Access API をサポートしている場合、Infrastructure Composer はプロジェクトのルートフォルダに接続するように求めるプロンプトを表示します。Infrastructure Composer は、外部ファイルをサポートするためにローカル同期モードでプロジェクトを開きます。参照される外部ファイルがサポートされていない場合は、エラーメッセージが表示されます。エラーメッセージの詳細については、「」を参照してください[トラブルシューティング](#)。

Toolkit for VS Code から

1. 「[から Infrastructure Composer にアクセスする AWS Toolkit for Visual Studio Code](#)」に示されている手順を完了します。
2. Infrastructure Composer で表示するテンプレートを開きます。

テンプレートから Infrastructure Composer にアクセスすると、Infrastructure Composer は外部ファイルを自動的に検出します。参照される外部ファイルがサポートされていない場合は、エラーメッセージが表示されます。エラーメッセージの詳細については、「」を参照してください[トラブルシューティング](#)。

Infrastructure Composer で外部ファイルを参照するアプリケーションを作成する

この例では、AWS SAM CLIを使用して、ステートマシン定義の外部ファイルを参照するアプリケーションを作成します。次に、外部ファイルが適切に参照された状態で Infrastructure Composer にプロジェクトをロードします。

例

1. まず、AWS SAM CLI `sam init` コマンドを使用して、`demo` という名前の新しいアプリケーションを初期化します。インタラクティブフロー中に、マルチステップワークフロークイックスタートテンプレートを選択します。

```
$ sam init

...

Which template source would you like to use?
  1 - AWS Quick Start Templates
  2 - Custom Template Location
Choice: 1

Choose an AWS Quick Start application template
  1 - Hello World Example
  2 - Multi-step workflow
  3 - Serverless API
  4 - Scheduled task
  ...
Template: 2

Which runtime would you like to use?
  1 - dotnet6
  2 - dotnetcore3.1
  ...
 15 - python3.7
 16 - python3.10
 17 - ruby2.7
Runtime: 16

Based on your selections, the only Package type available is Zip.
We will proceed to selecting the Package type as Zip.
```

```
Based on your selections, the only dependency manager available is pip.
We will proceed copying the template using pip.
```

```
Would you like to enable X-Ray tracing on the function(s) in your application? [y/
N]: ENTER
```

```
Would you like to enable monitoring using CloudWatch Application Insights?
For more info, please view https://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/
monitoring/cloudwatch-application-insights.html [y/N]: ENTER
```

```
Project name [sam-app]: demo
```

```
-----
Generating application:
-----
```

```
Name: demo
Runtime: python3.10
Architectures: x86_64
Dependency Manager: pip
Application Template: step-functions-sample-app
Output Directory: .
Configuration file: demo/samconfig.toml
```

```
Next steps can be found in the README file at demo/README.md
```

```
...
```

このアプリケーションは、ステートマシン定義の外部ファイルを参照します。

```
...
```

```
Resources:
```

```
  StockTradingStateMachine:
```

```
    Type: AWS::Serverless::StateMachine
```

```
    Properties:
```

```
      DefinitionUri: statemachine/stock_trader.asl.json
```

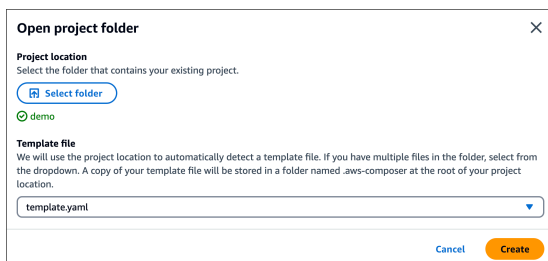
```
...
```

外部ファイルは、アプリケーションの statemachine サブディレクトリにあります。

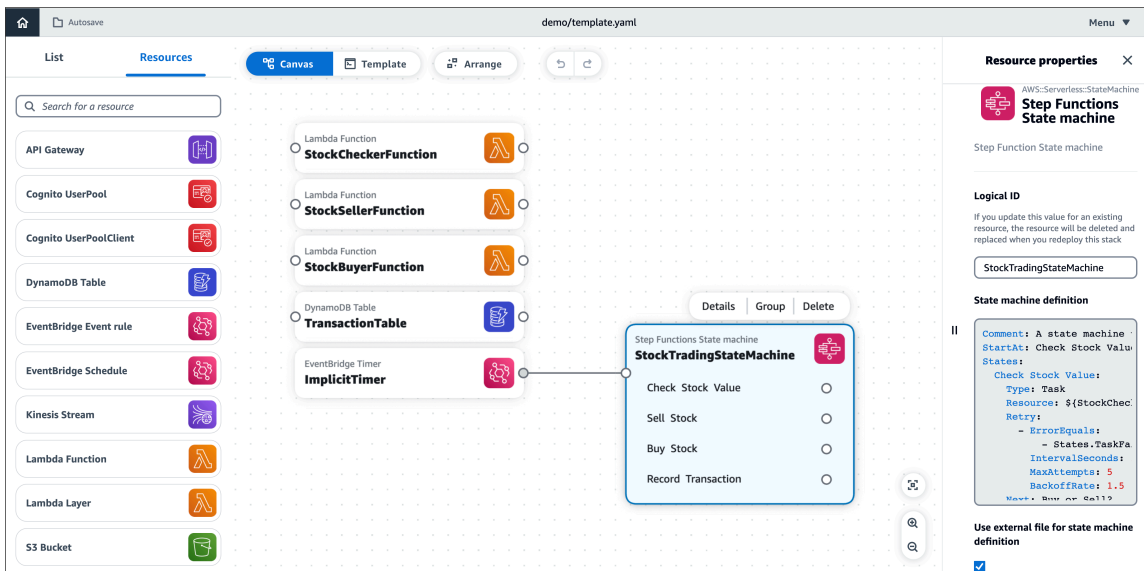
```
demo
### README.md
### __init__.py
```

```
### functions
#   ### __init__.py
#   ### stock_buyer
#   ### stock_checker
#   ### stock_seller
### samconfig.toml
### statemachine
#   ### stock_trader.asl.json
### template.yaml
### tests
```

- 次に、コンソールから Infrastructure Composer にアプリケーションをロードします。Infrastructure Composer ホームページから、CloudFormation テンプレートのロードを選択します。
- demo プロジェクトフォルダを選択し、プロンプトにファイルの表示を許可します。template.yaml ファイルを選択し、作成を選択します。プロンプトが表示されたら、変更の保存を選択します。



Infrastructure Composer は、外部ステートマシン定義ファイルを自動的に検出してロードします。StockTradingStateMachine リソースを選択し、詳細を選択してリソースプロパティパネルを表示します。ここでは、Infrastructure Composer が外部ステートマシン定義ファイルに自動的に接続されていることを確認できます。



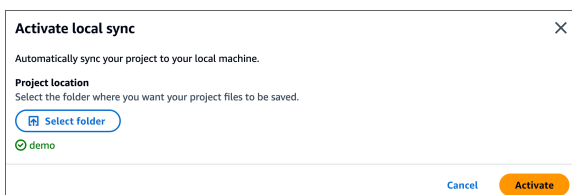
ステートマシン定義ファイルに加えられた変更は、Infrastructure Composer に自動的に反映されません。

Infrastructure Composer でOpenAPI仕様の外部ファイルを参照する

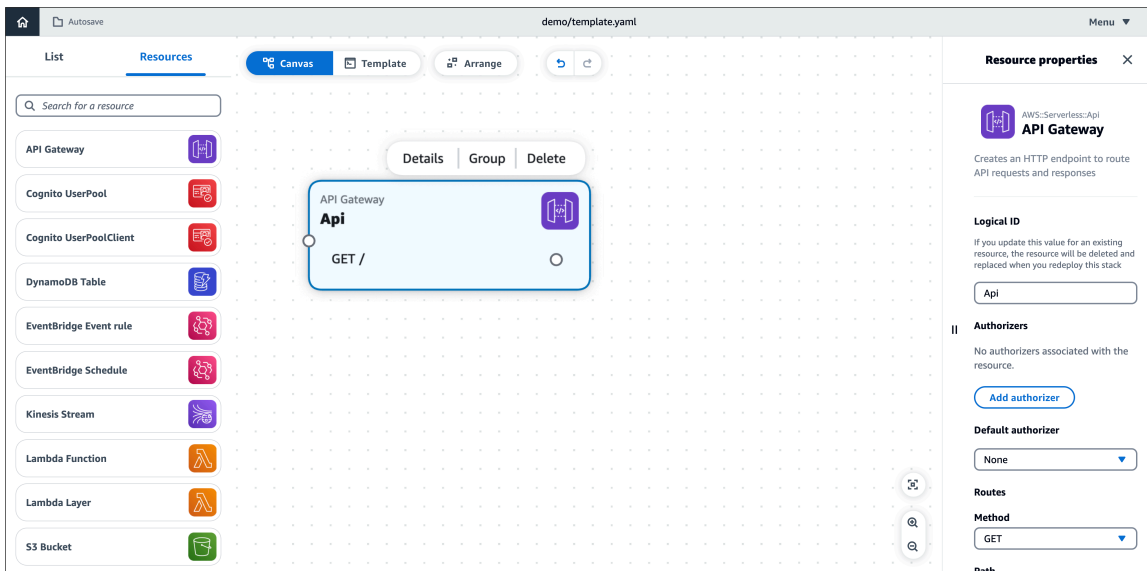
この例では、コンソールの Infrastructure Composer を使用して、API Gateway を定義する外部 OpenAPI仕様ファイルを参照しますREST API。

まず、Infrastructure Composer ホームページから新しいプロジェクトを作成します。

次に、メニューからローカル同期をアクティブ化を選択して、ローカル同期をアクティブ化します。という名前の新しいフォルダを作成しdemo、プロンプトにファイルの表示を許可して、アクティブ化を選択します。プロンプトが表示されたら、変更の保存を選択します。



次に、Amazon API Gateway カードをキャンバスにドラッグします。詳細を選択して、リソースプロパティパネルを表示します。



リソースプロパティパネルから、以下を設定して保存します。

- API 定義に外部ファイルを使用するオプションを選択します。
- 外部ファイルへの相対パス `./api-spec.yaml` として入力する

Use external file for api definition

Relative path to external file

これにより、ローカルマシンに次のディレクトリが作成されます。

```
demo
### api-spec.yaml
```

これで、ローカルマシンで外部ファイルを設定できます。IDE を使用して、プロジェクトフォルダ `api-spec.yaml` にある `openapi` を開きます。その内容を以下に置き換えます。

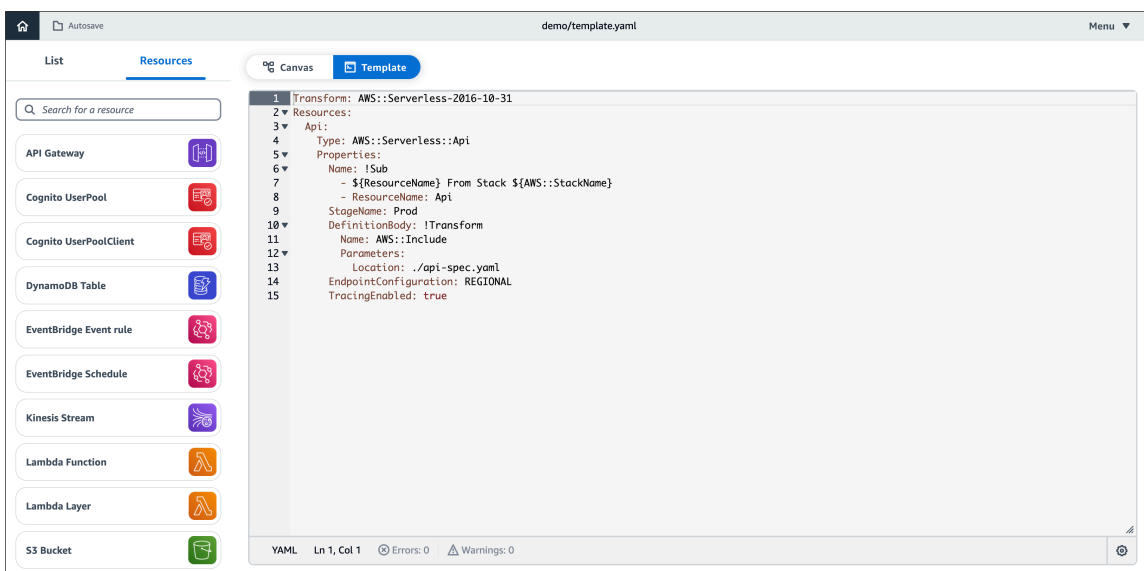
```
openapi: '3.0'
info: {}
paths:
```

```

/:
  get:
    responses: {}
  post:
    x-amazon-apigateway-integration:
      credentials:
        Fn::GetAtt:
          - ApiQueuesendmessageRole
          - Arn
      httpMethod: POST
      type: aws
      uri:
        Fn::Sub: arn:${AWS::Partition}:apigateway:${AWS::Region}:sqs:path/
        ${AWS::AccountId}/${Queue.QueueName}
      requestParameters:
        integration.request.header.Content-Type: "'application/x-www-form-
        urlencoded'"
      requestTemplates:
        application/json: Action=SendMessage&MessageBody={"data":$input.body}
      responses:
        default:
          statusCode: 200
      responses:
        '200':
          description: 200 response

```

Infrastructure Composer Template ビューでは、Infrastructure Composer が外部ファイルを参照するようにテンプレートを自動的に更新したことを確認できます。

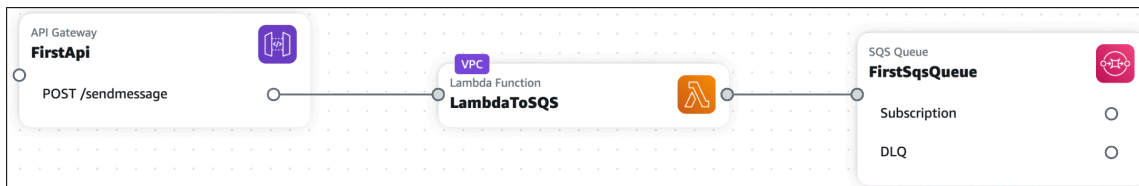


Infrastructure Composer と Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) の統合

AWS Infrastructure Composer には、Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) サービスとの統合があります。Infrastructure Composer を使用すると、以下を実行できます。

- ビジュアル VPC タグを使用して、VPC 内にあるキャンバス上のリソースを特定します。
- 外部テンプレートVPCs を使用して AWS Lambda 関数を設定します。

次の図は、VPC で設定された Lambda 関数を持つアプリケーションの例を示しています。



Amazon VPC の詳細については、[「Amazon VPC ユーザーガイド」の「Amazon VPC とは」](#)を参照してください。

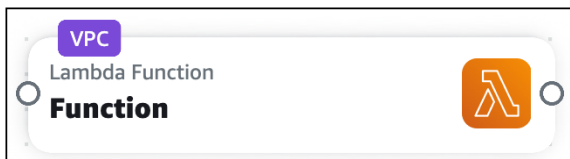
トピック

- [VPC 内の Infrastructure Composer リソースおよび関連情報を特定する](#)
- [Infrastructure Composer で外部 VPCs を使用して Lambda 関数を設定する](#)
- [Infrastructure Composer を使用した外部 VPC のインポートされたテンプレートのパラメータ](#)
- [Infrastructure Composer を使用してインポートされたテンプレートに新しいパラメータを追加する](#)
- [Infrastructure Composer を使用して Lambda 関数と別のテンプレートで定義された VPC を設定する](#)

VPC 内の Infrastructure Composer リソースおよび関連情報を特定する

Infrastructure Composer を Amazon VPC と統合するには、まず VPC 内のリソースと、統合を完了するために必要な情報を特定する必要があります。これには、セキュリティグループ、サブネット識別子、パラメータタイプ、SSM タイプ、静的値タイプに関連する設定情報も含まれます。

Infrastructure Composer は、VPC タグを使用して VPC 内のリソースを視覚化します。このタグはキャンバス上のカードに適用されます。以下は、VPC タグを持つ Lambda 関数の例です。



以下を実行すると、VPC タグがキャンバス上のカードに適用されます。

- Infrastructure Composer で VPC を使用して Lambda 関数を設定します。
- VPC で設定されたリソースを含むテンプレートをインポートします。

セキュリティグループとサブネット識別子

Lambda 関数は、複数のセキュリティグループとサブネットで設定できます。Lambda 関数のセキュリティグループまたはサブネットを設定するには、値とタイプを指定します。

- 値 – セキュリティグループまたはサブネットの識別子。使用できる値はタイプによって異なります。
- タイプ – 次のタイプの値を使用できます。
 - パラメータ名
 - AWS Systems Manager (SSM) パラメータストア
 - 静的な値

パラメータタイプ

AWS CloudFormation テンプレートの Parameters セクションを使用して、複数のテンプレートにリソース情報を保存できます。パラメータの詳細については、AWS CloudFormation ユーザーガイドの「[パラメータ](#)」を参照してください。

パラメータタイプには、パラメータ名を指定できます。次の例では、PrivateSubnet1 パラメータ名の値を指定します。

Subnet IDs
List of VPC subnet identifiers

Value	Type
<input type="text" value="PrivateSubnet1"/>	<input type="text" value="Parameter"/>

パラメータ名を指定すると、Infrastructure Composer はテンプレートの Parameters セクションでパラメータ名を定義します。次に、Infrastructure Composer は Lambda 関数リソースのパラメータを参照します。以下に例を示します。

```
...
Resources:
  Function:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      ...
      VpcConfig:
        SubnetIds:
          - !Ref PrivateSubnet1
Parameters:
  PrivateSubnet1:
    Type: AWS::EC2::Subnet::Id
    Description: Parameter is generated by Infrastructure Composer
```

SSM タイプ

SSM パラメータストアは、設定データ管理とシークレット管理のための安全な階層型ストレージを提供します。詳細については「AWS Systems Manager ユーザーガイド」の「[AWS Systems Manager パラメータストア](#)」を参照してください。

SSM タイプでは、次の値を指定できます。

- SSM パラメータストアからの値への動的参照。
- テンプレートで定義された `AWS::SSM::Parameter` リソースの論理 ID。

動的リファレンス

次の形式の動的リファレンスを使用して、SSM パラメータストアから値を参照できます:

`{{resolve:ssm:reference-key}}`。詳細については、「AWS CloudFormation ユーザーガイド」の「[SSM パラメータ](#)」を参照してください。

Infrastructure Composer は、SSM パラメータストアの値を使用して Lambda 関数を設定するインフラストラクチャコードを作成します。以下に例を示します。

```
...
Resources:
```

```
Function:
  Type: AWS::Serverless::Function
  Properties:
    ...
  VpcConfig:
    SecurityGroupIds:
      - '{{resolve:ssm:demo-app/sg-0b61d5c742dc2c773}}'
    ...
```

論理 ID

同じテンプレート内の `AWS::SSM::Parameter` リソースを論理 ID で参照できます。

以下は、サブネット ID `PrivateSubnet1Parameter` を保存する という名前の `AWS::SSM::Parameter` リソースの例です `PrivateSubnet1`。

```
...
Resources:
  PrivateSubnet1Parameter:
    Type: AWS::SSM::Parameter
    Properties:
      Name: /MyApp/VPC/SubnetIds
      Description: Subnet ID for PrivateSubnet1
      Type: String
      Value: subnet-04df123445678a036
```

以下は、Lambda 関数の論理 ID によって提供されるこのリソース値の例です。

Subnet IDs

List of VPC subnet identifiers

Value	Type
<input type="text" value="PrivateSubnet1Parameter"/>	<input type="text" value="SSM"/>

Infrastructure Composer は、SSM パラメータを使用して Lambda 関数を設定するインフラストラクチャコードを作成します。

```
...
Resources:
  Function:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
```

```
...
VpcConfig:
  SubnetIds:
    - !Ref PrivateSubnet1Parameter
...
PrivateSubnet1Parameter:
  Type: AWS::SSM::Parameter
  Properties:
    ...
```

静的値タイプ

セキュリティグループまたはサブネットがデプロイされると CloudFormation、ID 値が作成されます。この ID は静的な値として指定できます。

静的値タイプの場合、有効な値は次のとおりです。

- セキュリティグループの場合は、を指定しますGroupId。詳細については、「AWS CloudFormation ユーザーガイド」の[「戻り値」](#)を参照してください。以下に例を示します。sg-0b61d5c742dc2c773。
- サブネットの場合は、を指定しますSubnetId。詳細については、「AWS CloudFormation ユーザーガイド」の[「戻り値」](#)を参照してください。以下に例を示します。subnet-01234567890abcdef。

Infrastructure Composer は、静的な値で Lambda 関数を設定するインフラストラクチャコードを作成します。以下に例を示します。

```
...
Resources:
  Function:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      ...
      VpcConfig:
        SecurityGroupIds:
          - subnet-01234567890abcdef
        SubnetIds:
          - sg-0b61d5c742dc2c773
    ...
```

複数のタイプを使用する

セキュリティグループとサブネットでは、複数のタイプを一緒に使用できます。以下は、さまざまなタイプの値を指定して Lambda 関数に 3 つのセキュリティグループを設定する例です。

Security group IDs
List of VPC security group identifiers

Value	Type
<input type="text" value="MySecurityGroup"/> ×	Parameter ▼
Remove	
<input type="text" value="sg-0b61d5c742dc2c773"/> ×	Static value ▼
Remove	
<input type="text" value="{{resolve::ssm::demo/sg-0b61d5c742dc23}}"/> ×	SSM ▼
Remove	
Add new item	

Infrastructure Composer は、SecurityGroupIds プロパティの 3 つの値すべてを参照します。

```

...
Resources:
  Function:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      ...
      VpcConfig:
        SecurityGroupIds:
          - !Ref MySecurityGroup
          - sg-0b61d5c742dc2c773
          - '{{resolve::ssm::demo/sg-0b61d5c742dc23}}'
      ...
Parameters:
  MySecurityGroup:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroup::Id
    Description: Parameter is generated by Infrastructure Composer

```

Infrastructure Composer で外部 VPCs を使用して Lambda 関数を設定する

別のテンプレートで定義されている VPC を使用して Lambda 関数の設定を開始するには、Lambda 関数拡張コンポーネントカードを使用します。このカードは、AWS Serverless Application Model (AWS SAM) `AWS::Serverless::Function` リソースタイプを使用する Lambda 関数を表します。

外部テンプレートの VPC を使用して Lambda 関数を設定するには

1. Lambda Function リソースプロパティパネルから、VPC 設定 (アドバンスド) ドロップダウンセクションを展開します。
2. 外部 VPC に割り当てるを選択します。
3. Lambda 関数に設定するセキュリティグループとサブネットの値を指定します。詳細については、「[セキュリティグループとサブネット識別子](#)」を参照してください。
4. 変更を保存します。

Infrastructure Composer を使用した外部 VPC のインポートされたテンプレートのパラメータ

外部 VPC のセキュリティグループとサブネットにパラメータが定義された既存のテンプレートをインポートすると、Infrastructure Composer はパラメータを選択するドロップダウンリストを提供します。

インポートされたテンプレートの Parameters セクションの例を次に示します。

```
...
Parameters:
  VPCSecurityGroups:
    Description: Security group IDs generated by Infrastructure Composer
    Type: List<AWS::EC2::SecurityGroup::Id>
  VPCSubnets:
    Description: Subnet IDs generated by Infrastructure Composer
    Type: List<AWS::EC2::Subnet::Id>
  VPCSubnet:
    Description: Subnet Id generated by Infrastructure Composer
    Type: AWS::EC2::Subnet::Id
...
```

キャンバスで新しい Lambda 関数用に外部 VPC を設定する場合、これらのパラメータはドロップダウンリストから使用できます。以下に例を示します。

リストパラメータタイプをインポートする際の制限

通常、Lambda 関数ごとに複数のセキュリティグループとサブネット識別子を指定できます。既存のテンプレートに `List<AWS::EC2::SecurityGroup::Id>` や などのリストパラメータタイプが含まれている場合 `List<AWS::EC2::Subnet::Id>`、指定できる識別子は 1 つだけです。

パラメータリストタイプの詳細については、「[AWS CloudFormation ユーザーガイド](#)」の「[サポートされている AWS 固有のパラメータタイプ](#)」を参照してください。

以下は、をリストパラメータタイプ `VPCSecurityGroups` として定義するテンプレートの例です。

```
...
Parameters:
  VPCSecurityGroups:
    Description: Security group IDs generated by Infrastructure Composer
    Type: List<AWS::EC2::SecurityGroup::Id>
...
```

Infrastructure Composer で、Lambda 関数のセキュリティグループ識別子として `VPCSecurityGroups` 値を選択すると、次のメッセージが表示されます。

この制限は、`AWS::Lambda::Function VpcConfig` オブジェクトのプロパティ `SecurityGroupIds` と `SubnetIds` プロパティの両方が文字列値のリストのみを受け入れるた

めに発生します。単一のリストパラメータタイプには文字列のリストが含まれているため、指定時に提供される唯一のオブジェクトにすることができます。

リストパラメータタイプの場合、Lambda 関数で設定したときにテンプレートで定義する方法の例を次に示します。

```
...
Parameters:
  VPCSecurityGroups:
    Description: Security group IDs generated by Infrastructure Composer
    Type: List<AWS::EC2::SecurityGroup::Id>
  VPCSubnets:
    Description: Subnet IDs generated by Infrastructure Composer
    Type: List<AWS::EC2::Subnet::Id>
Resources:
  ...
  MyFunction:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      ...
      VpcConfig:
        SecurityGroupIds: !Ref VPCSecurityGroups
        SubnetIds: !Ref VPCSubnets
```

Infrastructure Composer を使用してインポートされたテンプレートに新しいパラメータを追加する

パラメータが定義された既存のテンプレートをインポートする場合、新しいパラメータを作成することもできます。ドロップダウンリストから既存のパラメータを選択する代わりに、新しいタイプと値を指定します。以下は、 という名前の新しいパラメータを作成する例ですMySecurityGroup。

Value	Type
<input type="text" value="MySecurityGroup"/>	Parameter
Use: "MySecurityGroup"	
VPCSecurityGroups	

Lambda 関数のリソースプロパティパネルで指定したすべての新しい値について、Infrastructure Composer は Lambda 関数の SecurityGroupIds または SubnetIds プロパティの下にあるリストでそれらを定義します。以下に例を示します。

```
...
Resources:
  MyFunction:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      ...
      VpcConfig:
        SecurityGroupIds:
          - sg-94b3a1f6
        SubnetIds:
          - !Ref SubnetParameter
          - !Ref VPCSubnet
```

外部テンプレートからリストパラメータタイプの論理 ID を参照する場合は、テンプレートビューを使用してテンプレートを直接変更することをお勧めします。リストパラメータタイプの論理 ID は常に単一の値として指定し、唯一の値として指定する必要があります。

```
...
Parameters:
  VPCSecurityGroups:
    Description: Security group IDs generated by Infrastructure Composer
    Type: List<AWS::EC2::SecurityGroup::Id>
  VPCSubnets:
    Description: Subnet IDs generated by Infrastructure Composer
    Type: List<AWS::EC2::Subnet::Id>
Resources:
  ...
  MyFunction:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      ...
      VpcConfig:
        SecurityGroupIds: !Ref VPCSecurityGroups # Valid syntax
        SubnetIds:
          - !Ref VPCSubnets # Not valid syntax
```

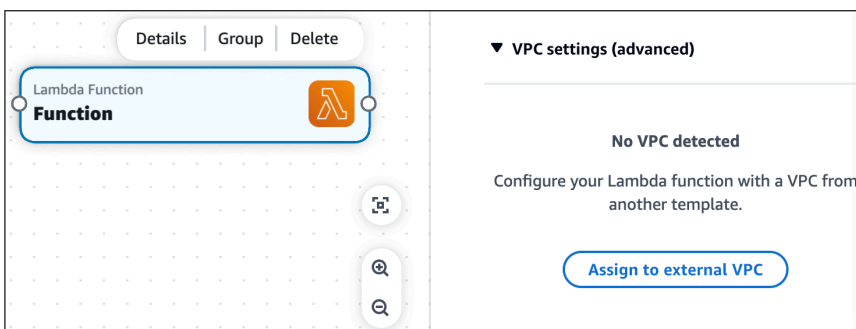
Infrastructure Composer を使用して Lambda 関数と別のテンプレートで定義された VPC を設定する

この例では、別のテンプレートで定義された VPC を使用して、Infrastructure Composer で Lambda 関数を設定します。

まず、Lambda Function 拡張コンポーネントカードをキャンバスにドラッグします。

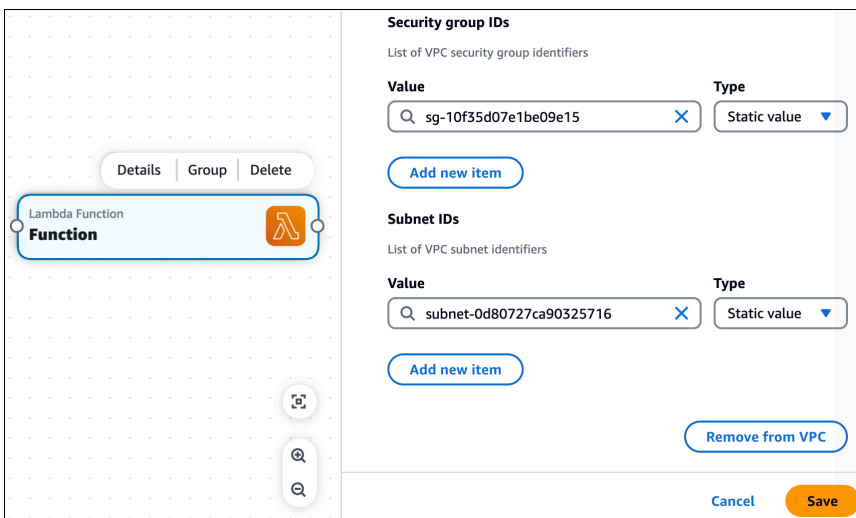


次に、カードのリソースプロパティパネルを開き、VPC 設定 (アドバンスド) ドロップダウンセクションを展開します。

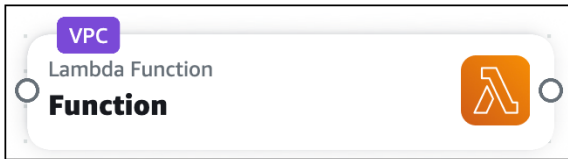


次に、外部 VPC に割り当てるを選択して、外部テンプレートから VPC の設定を開始します。

この例では、セキュリティグループ ID とサブネット ID を参照します。これらの値は、VPC を定義するテンプレートがデプロイされたときに作成されます。静的値タイプを選択し、IDs の値を入力します。完了したら保存を選択します。



Lambda 関数が VPC で設定されると、VPC タグがカードに表示されます。



Infrastructure Composer は、外部 VPC のセキュリティグループとサブネットを使用して Lambda 関数を設定するインフラストラクチャコードを作成しました。

```
Transform: AWS::Serverless-2016-10-31
Resources:
  Function:
    Type: AWS::Serverless::Function
    Properties:
      Description: !Sub
        - Stack ${AWS::StackName} Function ${ResourceName}
        - ResourceName: Function
      CodeUri: src/Function
      Handler: index.handler
      Runtime: nodejs18.x
      MemorySize: 3008
      Timeout: 30
      Tracing: Active
      VpcConfig:
        SecurityGroupIds:
          - sg-10f35d07e1be09e15
        SubnetIds:
          - subnet-0d80727ca90325716
    FunctionLogGroup:
      Type: AWS::Logs::LogGroup
      DeletionPolicy: Retain
      Properties:
        LogGroupName: !Sub /aws/lambda/${Function}
```

Infrastructure Composer サーバーレスアプリケーションを AWS クラウドにデプロイする

を使用して AWS Infrastructure Composer、デプロイ対応のサーバーレスアプリケーションを設計します。デプロイするには、AWS CloudFormation 互換性のあるサービスを使用します。[AWS Serverless Application Model \(AWS SAM\)](#) を使用することをお勧めします。

AWS SAM は、サーバーレスアプリケーションを構築および実行するための開発者ツールを提供するオープンソースフレームワークです AWS。AWS SAMの短縮構文を使用すると、開発者はデプロイ中にインフラストラクチャに変換される CloudFormation リソースと特殊なサーバーレスリソースを宣言します。

重要な AWS SAM 概念

を使用する前に AWS SAM、その基本的な概念の一部を理解しておくことが重要です。

- [の AWS SAM 仕組み](#): AWS Serverless Application Model デベロッパーガイドにあるこのトピックでは、AWS SAM CLI AWS SAM プロジェクト、AWS SAM テンプレートという、サービスレスアプリケーションの作成に使用する主要コンポーネントに関する重要な情報を提供します。
- [AWS Serverless Application Model \(AWS SAM\) の使用方法](#): AWS Serverless Application Model デベロッパーガイドにあるこのトピックでは、アプリケーションを AWS クラウド AWS SAM にデプロイするために使用するために必要な手順の概要を説明します。

Infrastructure Composer でアプリケーションを設計するときに、`sam sync` コマンドを使用してローカルの変更 AWS SAM CLIを自動的に検出させ、それらの変更を CloudFormation にデプロイさせることができます。詳細については、AWS Serverless Application Model デベロッパーガイドの [「sam 同期の使用」](#) を参照してください。

次の手順

アプリケーションのデプロイを準備するには [および Infrastructure Composer を使用して AWS SAM CLIデプロイするためのセットアップ](#)、「」を参照してください。

および Infrastructure Composer を使用して AWS SAM CLI デプロイするためのセットアップ

でアプリケーションをデプロイするには AWS SAM、まず `awscli` をインストールしてアクセス AWS CLI する必要があります AWS SAM CLI。このセクションのトピックでは、これを行う方法について詳しく説明します。

AWS CLI のインストール

をインストールする前に、`awscli` をインストールして設定 AWS CLI することをお勧めします AWS SAM CLI。手順については、「AWS Command Line Interface ユーザーガイド」の「[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。

Note

をインストールしたら AWS CLI、AWS 認証情報を設定する必要があります。詳細については、「AWS Command Line Interface ユーザーガイド」の「[クイックセットアップ](#)」を参照してください。

AWS SAM CLI のインストール

をインストールするには AWS SAM CLI、AWS Serverless Application Model デベロッパーガイドの「[AWS SAM CLI のインストール](#)」を参照してください。

へのアクセス AWS SAM CLI

から Infrastructure Composer を使用する場合 AWS マネジメントコンソール、`awscli` を使用するための以下のオプションがあります AWS SAM CLI。

ローカル同期モードをアクティブ化する

ローカル同期モードでは、AWS SAM テンプレートを含むプロジェクトフォルダがローカルマシンに自動的に保存されます。Infrastructure Composer は、`awscli` が AWS SAM 認識するようにプロジェクトディレクトリを構造化します。は、プロジェクトのルートディレクトリから実行 AWS SAM CLI できます。

ローカル同期モードの詳細については、「[」](#)を参照してください [Infrastructure Composer コンソールでプロジェクトをローカルに同期して保存する](#)。

テンプレートをエクスポートする

テンプレートをローカルマシンにエクスポートできます。次に、テンプレートを含む親フォルダから `aws-sam-cli` を実行します。 `--template-file` オプションを任意の AWS SAM CLI コマンドで使用して、テンプレートへのパスを指定することもできます。

から Infrastructure Composer を使用する AWS Toolkit for Visual Studio Code

Toolkit for VS Code から Infrastructure Composer を使用して、Infrastructure Composer をローカルマシンに持ち込むことができます。次に、Infrastructure Composer と VS Code の AWS SAM CLI を使用します。

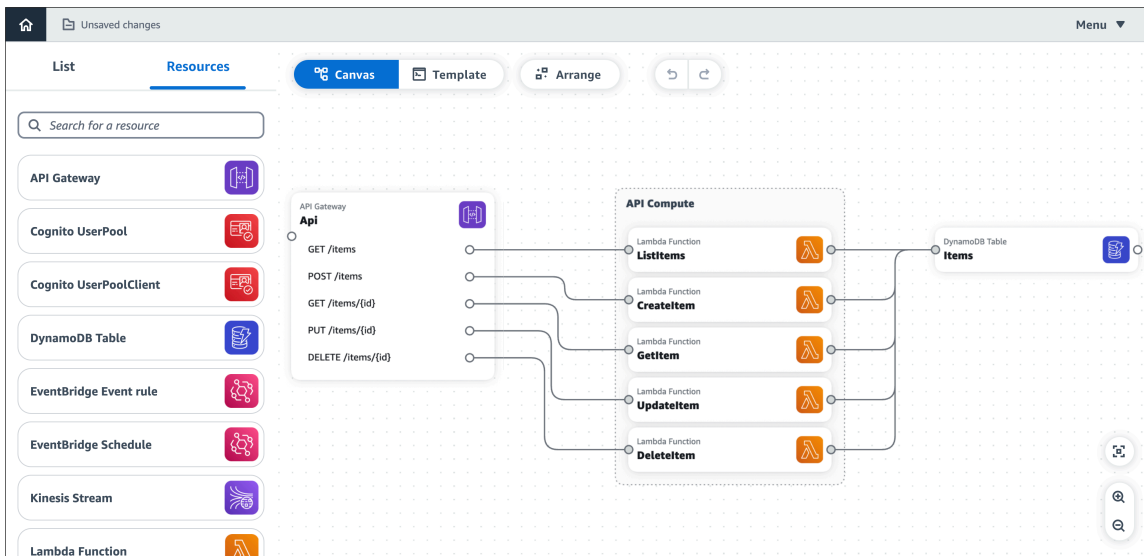
次の手順

アプリケーションをデプロイするには、「」を参照してください [で Infrastructure Composer AWS SAM を使用してビルドおよびデプロイする](#)。

で Infrastructure Composer AWS SAM を使用してビルドおよびデプロイする

を完了したので [および Infrastructure Composer を使用して AWS SAM CLI デプロイするためのセットアップ](#)、AWS SAM と Infrastructure Composer を使用してアプリケーションをデプロイできます。このセクションでは、これを行う方法について詳しく説明する例を示します。 [でアプリケーションをデプロイする手順については、「デベロッパーガイド」の「でアプリケーションとリソース AWS SAM をデプロイする」](#) を参照してください AWS SAM。AWS Serverless Application Model

この例では、Infrastructure Composer デモアプリケーションを構築およびデプロイする方法を示します。デモアプリケーションには次のリソースがあります。



Note

- デモアプリケーションの詳細については、「」を参照してください [Infrastructure Composer デモプロジェクトのロードと変更](#)。
- この例では、ローカル同期を有効にした Infrastructure Composer を使用します。

1. `sam build` コマンドを使用してアプリケーションを構築します。

```
$ sam build
...
Build Succeeded

Built Artifacts  : .aws-sam/build
Built Template   : .aws-sam/build/template.yaml

Commands you can use next
=====
[*] Validate SAM template: sam validate
[*] Invoke Function: sam local invoke
[*] Test Function in the Cloud: sam sync --stack-name {{stack-name}} --watch
[*] Deploy: sam deploy --guided
```

は、プロジェクトフォルダに `./aws-sam` ディレクトリ AWS SAM CLIを作成します。このディレクトリには、アプリケーションの Lambda 関数のビルドアーティファクトが含まれています。プロジェクトディレクトリの出力は次のとおりです。

```
.
### README.md
### samconfig.toml
### src
#   ### CreateItem
# #   ### index.js
# #   ### package.json
#   ### DeleteItem
# #   ### index.js
# #   ### package.json
#   ### GetItem
# #   ### index.js
# #   ### package.json
#   ### ListItems
# #   ### index.js
# #   ### package.json
#   ### UpdateItem
#     ### index.js
#     ### package.json
### template.yaml
```

- これで、アプリケーションをデプロイする準備が整いました。を使用します `sam deploy --guided`。これにより、一連のプロンプトを通じてアプリケーションをデプロイする準備が整います。

```
$ sam deploy --guided
...
Configuring SAM deploy
=====

Looking for config file [samconfig.toml] : Found
Reading default arguments : Success

Setting default arguments for 'sam deploy'
=====
Stack Name [aws-app-composer-basic-api]: AWS Region [us-west-2]:
#Shows you resources changes to be deployed and require a 'Y' to initiate
deploy
```

```

Confirm changes before deploy [y/N]:
#SAM needs permission to be able to create roles to connect to the resources in
your template
Allow SAM CLI IAM role creation [Y/n]:
#Preserves the state of previously provisioned resources when an operation
fails
Disable rollback [y/N]:
ListItems may not have authorization defined, Is this okay? [y/N]: y
CreateItem may not have authorization defined, Is this okay? [y/N]: y
GetItem may not have authorization defined, Is this okay? [y/N]: y
UpdateItem may not have authorization defined, Is this okay? [y/N]: y
DeleteItem may not have authorization defined, Is this okay? [y/N]: y
Save arguments to configuration file [Y/n]:
SAM configuration file [samconfig.toml]:
SAM configuration environment [default]:

```

には、デプロイされる内容の概要 AWS SAM CLIが表示されます。

```

Deploying with following values
=====
Stack name           : aws-app-composer-basic-api
Region              : us-west-2
Confirm changeset   : False
Disable rollback    : False
Deployment s3 bucket : aws-sam-cli-managed-default-samclisam-s3-
demo-1b3x26zbcdkqr
Capabilities         : ["CAPABILITY_IAM"]
Parameter overrides : {}
Signing Profiles    : {}

```

は、まず CloudFormation 変更セットを作成してアプリケーションを AWS SAM CLIデプロイします。

```

Initiating deployment
=====
Uploading to aws-app-composer-basic-api/4181c909ee2440a728a7a129dafb83d4.template
7087 / 7087 (100.00%)

Waiting for changeset to be created..
CloudFormation stack changeset
-----

```

Operation ResourceType	LogicalResourceId Replacement
+ Add AWS::ApiGateway::Deployment	ApiDeploymentccc153d135b N/A
+ Add AWS::ApiGateway::Stage	ApiProdStage N/A
+ Add AWS::ApiGateway::RestApi	Api N/A
+ Add AWS::Lambda::Permission	CreateItemApiPOSTitemsPermissionP N/A
+ Add AWS::IAM::Role	rod CreateItemRole N/A
+ Add AWS::Lambda::Function	CreateItem N/A
+ Add AWS::Lambda::Permission	DeleteItemApiDELETEitemsidPermiss N/A
+ Add AWS::IAM::Role	ionProd DeleteItemRole N/A
+ Add AWS::Lambda::Function	DeleteItem N/A
+ Add AWS::Lambda::Permission	GetItemApiGETitemsidPermissionPro N/A
+ Add AWS::IAM::Role	d GetItemRole N/A
+ Add AWS::Lambda::Function	GetItem N/A
+ Add AWS::DynamoDB::Table	Items N/A
+ Add AWS::Lambda::Permission	ListItemsApiGETitemsPermissionPro N/A
+ Add AWS::IAM::Role	d ListItemsRole N/A
+ Add AWS::Lambda::Function	ListItems N/A
+ Add AWS::Lambda::Permission	UpdateItemApiPUTitemsidPermission N/A
+ Add AWS::IAM::Role	Prod UpdateItemRole N/A

+ Add	UpdateItem
AWS::Lambda::Function	N/A

Changeset created successfully. arn:aws:cloudformation:us-west-2:513423067560:changeSet/samcli-deploy1677472539/967ab543-f916-4170-b97d-c11a6f9308ea

次に、AWS SAM CLI はアプリケーションをデプロイします。

CloudFormation events from stack operations (refresh every 0.5 seconds)

ResourceStatus	ResourceType	LogicalResourceId	ResourceStatusReason
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::DynamoDB::Table		Items
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::DynamoDB::Table		Items
CREATE_COMPLETE	AWS::DynamoDB::Table		Items
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		GetItemRole
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		Resource creation Initiated
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		Resource creation Initiated
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		GetItemRole
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		Resource creation Initiated
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::IAM::Role		Resource creation Initiated
CREATE_COMPLETE	AWS::IAM::Role		
DELETE_COMPLETE			

CREATE_COMPLETE		AWS::IAM::Role	
ListItemsRole	-		
CREATE_COMPLETE		AWS::IAM::Role	GetItemRole
	-		
CREATE_COMPLETE		AWS::IAM::Role	
UpdateItemRole	-		
CREATE_COMPLETE		AWS::IAM::Role	
CreateItemRole	-		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	DeleteItem
	-		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	CreateItem
	-		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	ListItems
	-		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	UpdateItem
	-		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	DeleteItem
	Resource creation Initiated		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	GetItem
	-		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	ListItems
	Resource creation Initiated		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	CreateItem
	Resource creation Initiated		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	UpdateItem
	Resource creation Initiated		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::Lambda::Function	GetItem
	Resource creation Initiated		
CREATE_COMPLETE		AWS::Lambda::Function	DeleteItem
	-		
CREATE_COMPLETE		AWS::Lambda::Function	ListItems
	-		
CREATE_COMPLETE		AWS::Lambda::Function	CreateItem
	-		
CREATE_COMPLETE		AWS::Lambda::Function	UpdateItem
	-		
CREATE_COMPLETE		AWS::Lambda::Function	GetItem
	-		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::ApiGateway::RestApi	Api
	-		
CREATE_IN_PROGRESS		AWS::ApiGateway::RestApi	Api
	Resource creation Initiated		
CREATE_COMPLETE		AWS::ApiGateway::RestApi	Api
	-		

CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
GetItemApiGETItemsidPermissionPro	-	d
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
ListItemsApiGETItemsPermissionPro	-	d
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
DeleteItemApiDELETEItemsidPermiss	-	ionProd
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::ApiGateway::Deployment	
ApiDeploymentccc153d135b	-	
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
UpdateItemApiPUTItemsidPermission	-	Prod
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
CreateItemApiPOSTItemsPermissionP	-	rod
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
GetItemApiGETItemsidPermissionPro	Resource creation Initiated	d
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
UpdateItemApiPUTItemsidPermission	Resource creation Initiated	Prod
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
CreateItemApiPOSTItemsPermissionP	Resource creation Initiated	rod
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
ListItemsApiGETItemsPermissionPro	Resource creation Initiated	d
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::Lambda::Permission	
DeleteItemApiDELETEItemsidPermiss	Resource creation Initiated	ionProd
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::ApiGateway::Deployment	
ApiDeploymentccc153d135b	Resource creation Initiated	
CREATE_COMPLETE	AWS::ApiGateway::Deployment	
ApiDeploymentccc153d135b	-	
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::ApiGateway::Stage	
ApiProdStage	-	
CREATE_IN_PROGRESS	AWS::ApiGateway::Stage	
ApiProdStage	Resource creation Initiated	
CREATE_COMPLETE	AWS::ApiGateway::Stage	
ApiProdStage	-	
CREATE_COMPLETE	AWS::Lambda::Permission	
CreateItemApiPOSTItemsPermissionP	-	

```

CREATE_COMPLETE          AWS::Lambda::Permission          rod
  UpdateItemApiPUTItemsidPermission -
                                                                    Prod
CREATE_COMPLETE          AWS::Lambda::Permission          d
  ListItemsApiGETItemsPermissionPro -
                                                                    d
CREATE_COMPLETE          AWS::Lambda::Permission          ionProd
  DeleteItemApiDELETEItemsidPermiss -
                                                                    ionProd
CREATE_COMPLETE          AWS::Lambda::Permission          d
  GetItemApiGETItemsidPermissionPro -
                                                                    d
CREATE_COMPLETE          AWS::CloudFormation::Stack       aws-app-
composer-basic-api      -
-----

```

最後に、デプロイが成功したことを示すメッセージが表示されます。

```
Successfully created/updated stack - aws-app-composer-basic-api in us-west-2
```

で Infrastructure Composer AWS SAM を使用してスタックを削除する

この例では、`sam delete` コマンドを使用して CloudFormation スタックを削除する方法を示します。

`sam delete` で AWS SAM CLI コマンドを入力し、スタックとテンプレートを削除するかどうかを確認します。

```

$ sam delete
Are you sure you want to delete the stack aws-app-composer-basic-api in the region us-west-2 ? [y/N]: y
Do you want to delete the template file 30439348c0be6e1b85043b7a935b34ab.template in S3? [y/N]: y
- Deleting S3 object with key eb226ca86d1bc4e9914ad85eb485fed8
- Deleting S3 object with key 875e4bcf4b10a6a1144ad83158d84b6d
- Deleting S3 object with key 20b869d98d61746dedd9aa33aa08a6fb
- Deleting S3 object with key c513cedc4db6bc184ce30e94602741d6
- Deleting S3 object with key c7a15d7d8d1c24b77a1eddf8caebc665

```

- Deleting S3 object with key e8b8984f881c3732bfb34257cdd58f1e
- Deleting S3 object with key 3185c59b550594ee7fca7f8c36686119.template
- Deleting S3 object with key 30439348c0be6e1b85043b7a935b34ab.template
- Deleting Cloudformation stack aws-app-composer-basic-api

Deleted successfully

AWS Infrastructure Composer トラブルシューティング

このセクションのトピックでは、を使用する際のエラーメッセージのトラブルシューティングに関するガイダンスを提供します AWS Infrastructure Composer。

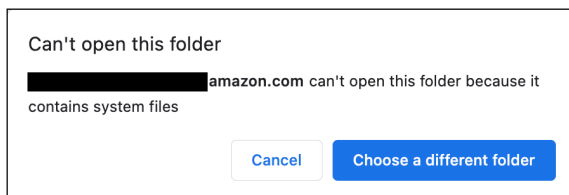
トピック

- [エラーメッセージ](#)

エラーメッセージ

「このフォルダを開くことができません」

エラーの例



考えられる原因: Infrastructure Composer がローカル同期モードを使用して機密ディレクトリにアクセスできない。

このエラーの詳細については、「」を参照してください [Data Infrastructure Composer が にアクセス](#)。

別のローカルディレクトリに接続するか、Infrastructure Composer を使用してローカル同期を非アクティブ化してみてください。

「互換性のないテンプレート」

エラーの例: Infrastructure Composer で新しいプロジェクトをロードすると、次のようになります。

考えられる原因: プロジェクトには、Infrastructure Composer でサポートされていない外部参照ファイルが含まれています。

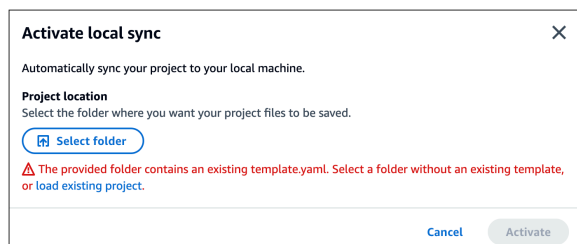
Infrastructure Composer でサポートされている外部ファイルについては、「」を参照してください [外部ファイルを参照する](#)。

考えられる原因: プロジェクトが別のローカルディレクトリにある外部ファイルにリンクします。

外部参照ファイルを、Infrastructure Composer ローカル同期モードで使用するために選択したディレクトリのサブディレクトリに移動します。

「指定されたフォルダには既存の template.yaml が含まれています」

ローカル同期をアクティブ化しようとする、次のエラーが表示されます。



考えられる原因: 選択したフォルダに template.yaml ファイルがすでに含まれています。

アプリケーションテンプレートを含まない別のディレクトリを選択するか、新しいディレクトリを作成します。

「お使いのブラウザには、プロジェクトをそのフォルダに保存するためのアクセス許可がありません。」

考えられる原因: Infrastructure Composer がローカル同期モードを使用して機密ディレクトリにアクセスできない。

このエラーの詳細については、「」を参照してください [Data Infrastructure Composer がにアクセス](#)。

別のローカルディレクトリに接続するか、ローカル同期を非アクティブ化した状態で Infrastructure Composer を使用してください。

のセキュリティ AWS Infrastructure Composer

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を活用できます。

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説明しています。

- クラウドのセキュリティ – AWS は、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責任を担います AWS クラウド。は、お客様が安全に使用できるサービス AWS も提供します。サードパーティーの監査者は、[AWS コンプライアンスプログラム](#)コンプライアンスプログラムの一環として、当社のセキュリティの有効性を定期的にテストおよび検証。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 Infrastructure Composer、「[コンプライアンスプログラム AWS による対象範囲内のサービスコンプライアンスプログラム](#)」を参照してください。
- クラウドのセキュリティ – 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、Infrastructure Composer 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。以下のトピックでは、セキュリティとコンプライアンスの目的を達成するように Infrastructure Composer を設定する方法について説明します。また、Infrastructure Composer 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。

トピック

- [でのデータ保護 AWS Infrastructure Composer](#)
- [AWS Identity and Access Management の AWS Infrastructure Composer](#)
- [のコンプライアンス検証 AWS Infrastructure Composer](#)
- [の耐障害性 AWS Infrastructure Composer](#)

でのデータ保護 AWS Infrastructure Composer

責任 AWS [共有モデル](#)、Infrastructure Composer AWS でのデータ保護に適用されます。このモデルで説明されているように、AWS はすべての を実行するグローバルインフラストラクチャを保護する責任があります AWS クラウド。ユーザーは、このインフラストラクチャでホストされるコンテンツに対する管理を維持する責任があります。また、使用する「AWS のサービス」のセキュリティ

設定と管理タスクもユーザーの責任となります。データプライバシーの詳細については、[データプライバシーに関するよくある質問](#)を参照してください。欧州でのデータ保護の詳細については、AWS セキュリティブログに投稿された「[AWS 責任共有モデルおよび GDPR](#)」のブログ記事を参照してください。

データ保護の目的で、認証情報を保護し AWS アカウント、AWS IAM アイデンティティセンターまたは AWS Identity and Access Management (IAM) を使用して個々のユーザーを設定することをお勧めします。この方法により、それぞれのジョブを遂行するために必要な権限のみが各ユーザーに付与されます。また、次の方法でデータを保護することもお勧めします:

- 各アカウントで多要素認証 (MFA) を使用します。
- SSL/TLS を使用して AWS リソースと通信します。TLS 1.2 は必須ですが、TLS 1.3 を推奨します。
- API とユーザーアクティビティのログ記録を設定します AWS CloudTrail。CloudTrail 証跡を使用して AWS アクティビティをキャプチャする方法については、「AWS CloudTrail ユーザーガイド」の[CloudTrail 証跡の使用](#)を参照してください。
- AWS 暗号化ソリューションと、その中のすべてのデフォルトのセキュリティコントロールを使用します AWS のサービス。
- Amazon Macie などの高度な管理されたセキュリティサービスを使用します。これらは、Amazon S3 に保存されている機密データの検出と保護を支援します。
- コマンドラインインターフェイスまたは API AWS を介して にアクセスするときに FIPS 140-3 検証済みの暗号化モジュールが必要な場合は、FIPS エンドポイントを使用します。利用可能な FIPS エンドポイントの詳細については、「[連邦情報処理規格 \(FIPS\) 140-3](#)」を参照してください。

お客様の E メールアドレスなどの極秘または機密情報を、タグ、または [名前] フィールドなどの自由形式のテキストフィールドに含めないことを強くお勧めします。これは、コンソール、API、または SDK を使用して Infrastructure Composer AWS CLI または他の AWS のサービスを使用する場合も同様です。AWS SDKs タグ、または名前に使用される自由記述のテキストフィールドに入力したデータは、請求または診断ログに使用される場合があります。外部サーバーに URL を提供する場合、そのサーバーへのリクエストを検証できるように、認証情報を URL に含めないことを強くお勧めします。

Note

Infrastructure Composer に入力するすべてのデータは、Infrastructure Composer 内で機能を提供し、ローカルにマシンに保存されるプロジェクトファイルとディレクトリを生成するこ

とのみを目的として使用されます。Infrastructure Composer は、このデータを保存、保存、送信しません。

データ暗号化

Infrastructure Composer は、データが保存、保存、または送信されないため、お客様のコンテンツを暗号化しません。

保管中の暗号化

Infrastructure Composer は、データが保存、保存、または送信されないため、お客様のコンテンツを暗号化しません。

転送中の暗号化

Infrastructure Composer は、データが保存、保存、または送信されないため、お客様のコンテンツを暗号化しません。

キー管理

Infrastructure Composer は、お客様のコンテンツは保存、保存、または送信されないため、キー管理をサポートしていません。

ネットワーク間トラフィックのプライバシー

Infrastructure Composer は、オンプレミスのクライアントとアプリケーションを使用してトラフィックを生成しません。

AWS Identity and Access Management の AWS Infrastructure Composer

AWS Identity and Access Management (IAM) は、管理者が AWS リソースへのアクセスを安全に制御 AWS のサービス するのに役立つです。IAM 管理者は、誰を認証 (サインイン) し、誰に Infrastructure Composer リソースの使用を許可する (アクセス許可を付与する) かを制御します。IAM は、追加料金なしで使用できる AWS のサービスです。

トピック

- [オーディエンス](#)
- [アイデンティティを使用した認証](#)
- [ポリシーを使用したアクセスの管理](#)
- [が IAM と AWS Infrastructure Composer 連携する方法](#)

オーディエンス

Infrastructure Composer には、少なくとも への読み取り専用アクセスが必要です AWS マネジメントコンソール。この権限を持つユーザーは、Infrastructure Composer のすべての機能を使用できます。Infrastructure Composer の特定の機能へのきめ細かなアクセスはサポートされていません。

アイデンティティを使用した認証

認証とは、ID 認証情報 AWS を使用して にサインインする方法です。、IAM ユーザー AWS アカウントのルートユーザー、または IAM ロールを引き受けることで認証される必要があります。

AWS IAM アイデンティティセンター (IAM Identity Center)、シングルサインオン認証、Google/Facebook 認証情報などの ID ソースからの認証情報を使用して、フェデレーテッド ID としてサインインできます。サインインの詳細については、「AWS サインイン ユーザーガイド」の「[AWS アカウントにサインインする方法](#)」を参照してください。

プログラムによるアクセスの場合、 は SDK と CLI AWS を提供してリクエストを暗号化して署名します。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[API リクエストに対するAWS 署名バージョン 4](#)」を参照してください。

AWS アカウント ルートユーザー

を作成するときは AWS アカウント、まず、すべての AWS のサービス および リソースへの完全なアクセス権を持つ AWS アカウント root ユーザーと呼ばれる 1 つのサインインアイデンティティから始めます。日常的なタスクには、ルートユーザーを使用しないことを強くお勧めします。ルートユーザー認証情報を必要とするタスクについては、「IAM ユーザーガイド」の「[ルートユーザー認証情報が必要なタスク](#)」を参照してください。

フェデレーテッドアイデンティティ

ベストプラクティスとして、人間のユーザーが一時的な認証情報 AWS のサービス を使用して にアクセスするには、ID プロバイダーとのフェデレーションを使用する必要があります。

フェデレーテッド ID は、エンタープライズディレクトリ、ウェブ ID プロバイダー、または ID ソースの認証情報 AWS のサービスを使用して Directory Service にアクセスするユーザーです。フェデレーテッドアイデンティティは、一時的な認証情報を提供するロールを引き受けます。

アクセスを一元管理する場合は、AWS IAM アイデンティティセンターをお勧めします。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 アイデンティティセンターとは](#)」を参照してください。

IAM ユーザーとグループ

[IAM ユーザー](#)は、特定の個人やアプリケーションに対する特定のアクセス許可を持つアイデンティティです。長期認証情報を持つ IAM ユーザーの代わりに一時的な認証情報を使用することをお勧めします。詳細については、IAM ユーザーガイドの「[ID プロバイダーとのフェデレーションを使用してアクセスすることを人間 AWS のユーザーに要求する](#)」を参照してください。

[IAM グループ](#)は、IAM ユーザーの集合を指定し、大量のユーザーに対するアクセス許可の管理を容易にします。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM ユーザーに関するユースケース](#)」を参照してください。

IAM ロール

[IAM ロール](#)は、特定のアクセス許可を持つアイデンティティであり、一時的な認証情報を提供します。[ユーザーから IAM ロール \(コンソール\) に切り替えるか、または API オペレーションを呼び出すことで、ロールを引き受けることができます。](#) AWS CLI AWS 詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[ロールを引き受けるための各種方法](#)」を参照してください。

IAM ロールは、フェデレーションユーザーアクセス、一時的な IAM ユーザーのアクセス許可、クロスアカウントアクセス、クロスサービスアクセス、および Amazon EC2 で実行するアプリケーションに役立ちます。詳細については、IAM ユーザーガイドの [IAM でのクロスアカウントリソースアクセス](#) を参照してください。

ポリシーを使用したアクセスの管理

でアクセスを制御する AWS には、ポリシーを作成し、ID AWS またはリソースにアタッチします。ポリシーは、アイデンティティまたはリソースに関連付けられたときにアクセス許可を定義します。は、プリンシパルがリクエストを行うときにこれらのポリシー AWS を評価します。ほとんどのポリシーは JSON ドキュメント AWS として保存されます。JSON ポリシードキュメントの詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[JSON ポリシー概要](#)」を参照してください。

管理者は、ポリシーを使用して、どのプリンシパルがどのリソースに対して、どのような条件でアクションを実行できるかを定義することで、誰が何にアクセスできるかを指定します。

デフォルトでは、ユーザーやロールにアクセス許可はありません。IAM 管理者は IAM ポリシーを作成してロールに追加し、このロールをユーザーが引き受けられるようにします。IAM ポリシーは、オペレーションの実行方法を問わず、アクセス許可を定義します。

アイデンティティベースのポリシー

アイデンティティベースのポリシーは、アイデンティティ (ユーザー、グループ、またはロール) にアタッチできる JSON アクセス許可ポリシードキュメントです。これらのポリシーは、アイデンティティがどのリソースに対してどのような条件下でどのようなアクションを実行できるかを制御します。アイデンティティベースポリシーの作成方法については、IAM ユーザーガイドの [カスタマー管理ポリシーでカスタム IAM アクセス許可を定義する](#) を参照してください。

アイデンティティベースのポリシーは、インラインポリシー (単一の ID に直接埋め込む) または管理ポリシー (複数の ID にアタッチされたスタンドアロンポリシー) にすることができます。管理ポリシーとインラインポリシーのいずれかを選択する方法については、「IAM ユーザーガイド」の [管理ポリシーとインラインポリシーのいずれかを選択する](#) を参照してください。

リソースベースのポリシー

リソースベースのポリシーは、リソースに添付する JSON ポリシードキュメントです。例としては、IAM ロール信頼ポリシーや Amazon S3 バケットポリシーなどがあります。リソースベースのポリシーをサポートするサービスでは、サービス管理者はポリシーを使用して特定のリソースへのアクセスを制御できます。リソースベースのポリシーでは、[プリンシパルを指定する](#) 必要があります。

リソースベースのポリシーは、そのサービス内にあるインラインポリシーです。リソースベースのポリシーでは、IAM の AWS マネージドポリシーを使用できません。

アクセスコントロールリスト (ACL)

アクセスコントロールリスト (ACL) は、どのプリンシパル (アカウントメンバー、ユーザー、またはロール) がリソースにアクセスするためのアクセス許可を持つかを制御します。ACL はリソースベースのポリシーに似ていますが、JSON ポリシードキュメント形式は使用しません。

Amazon S3、および Amazon VPC は AWS WAF、ACLs。ACL の詳細については、Amazon Simple Storage Service デベロッパーガイドの [アクセスコントロールリスト \(ACL\) の概要](#) を参照してください。

その他のポリシータイプ

AWS は、より一般的なポリシータイプによって付与されるアクセス許可の最大数を設定できる追加のポリシータイプをサポートしています。

- アクセス許可の境界 – アイデンティティベースのポリシーで IAM エンティティに付与することのできるアクセス許可の数の上限を設定します。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM エンティティのアクセス許可境界](#)」を参照してください。
- サービスコントロールポリシー (SCP) - AWS Organizations内の組織または組織単位の最大のアクセス許可を指定します。詳細については、「AWS Organizations ユーザーガイド」の「[サービスコントロールポリシー](#)」を参照してください。
- リソースコントロールポリシー (RCP) – は、アカウント内のリソースで利用できる最大数のアクセス許可を定義します。詳細については、「AWS Organizations ユーザーガイド」の「[リソースコントロールポリシー \(RCP\)](#)」を参照してください。
- セッションポリシー – ロールまたはフェデレーションユーザーの一時セッションを作成する際にパラメータとして渡される高度なポリシーです。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[セッションポリシー](#)」を参照してください。

複数のポリシータイプ

1つのリクエストに複数のタイプのポリシーが適用されると、結果として作成されるアクセス許可を理解するのがさらに難しくなります。が複数のポリシータイプが関与する場合にリクエストを許可するかどうか AWS を決定する方法については、「IAM ユーザーガイド」の「[ポリシー評価ロジック](#)」を参照してください。

が IAM と AWS Infrastructure Composer 連携する方法

AWS Infrastructure Composer には、少なくとも への読み取り専用アクセスが必要です AWS マネジメントコンソール。この権限を持つユーザーは、Infrastructure Composer のすべての機能を使用できます。Infrastructure Composer の特定の機能へのきめ細かなアクセスはサポートされていません。

プロジェクトテンプレートとファイルを にデプロイするときは AWS CloudFormation、必要なアクセス許可が必要です。詳細については、「AWS CloudFormation ユーザーガイド」の「[AWS Identity and Access Managementでアクセスを制御する](#)」を参照してください。

次の表は、使用できる IAM 機能を示しています AWS Infrastructure Composer。

IAM 機能	Infrastructure Composer のサポート
アイデンティティベースのポリシー	いいえ
リソースベースのポリシー	なし
ポリシーアクション	いいえ
ポリシーリソース	いいえ
ポリシー条件キー	いいえ
ACL	なし
ABAC (ポリシー内のタグ)	いいえ
一時的な認証情報	あり
プリンシパル権限	いいえ
サービスロール	いいえ
サービスリンクロール	いいえ

Infrastructure Composer およびその他の AWS のサービスがほとんどの IAM 機能と連携する方法の概要については、「IAM ユーザーガイド」の[AWS 「IAM と連携する のサービス」](#)を参照してください。

Infrastructure Composer のアイデンティティベースのポリシー

アイデンティティベースのポリシーをサポート: なし

アイデンティティベースのポリシーは、IAM ユーザーグループ、ユーザーのグループ、ロールなど、アイデンティティにアタッチできる JSON 許可ポリシードキュメントです。これらのポリシーは、ユーザーとロールが実行できるアクション、リソース、および条件をコントロールします。アイデンティティベースポリシーの作成方法については、「IAM ユーザーガイド」の[「カスタマー管理ポリシーでカスタム IAM アクセス許可を定義する」](#)を参照してください。

IAM アイデンティティベースのポリシーでは、許可または拒否するアクションとリソース、およびアクションを許可または拒否する条件を指定できます。JSON ポリシーで使用できるすべての要素に

ついて学ぶには、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM JSON ポリシーの要素のリファレンス](#)」を参照してください。

Infrastructure Composer 内のリソースベースのポリシー

リソースベースのポリシーのサポート: なし

リソースベースのポリシーは、リソースに添付する JSON ポリシードキュメントです。リソースベースのポリシーには例として、IAM ロールの信頼ポリシーや Amazon S3 バケットポリシーがあげられます。リソースベースのポリシーをサポートするサービスでは、サービス管理者はポリシーを使用して特定のリソースへのアクセスをコントロールできます。ポリシーがアタッチされているリソースの場合、指定されたプリンシパルがそのリソースに対して実行できるアクションと条件は、ポリシーによって定義されます。リソースベースのポリシーで、[プリンシパルを指定する](#)必要があります。プリンシパルには、アカウント、ユーザー、ロール、フェデレーテッドユーザー、またはを含めることができます AWS のサービス。

クロスアカウントアクセスを有効にするには、全体のアカウント、または別のアカウントの IAM エンティティを、リソースベースのポリシーのプリンシパルとして指定します。詳細については、IAM ユーザーガイドの[IAM でのクロスアカウントリソースアクセス](#)を参照してください。

Infrastructure Composer のポリシーアクション

ポリシーアクションをサポート: いいえ

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、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ということです。

JSON ポリシーの Action 要素にはポリシー内のアクセスを許可または拒否するために使用できるアクションが記述されます。このアクションは関連付けられたオペレーションを実行するためのアクセス許可を付与するポリシーで使用されます。

Infrastructure Composer アクションのリストを確認するには、「サービス認可リファレンス」の「[Infrastructure Composer AWS で定義されるアクション](#)」を参照してください。

Infrastructure Composer のポリシーリソース

ポリシーリソースのサポート: なし

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、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ということです。

Resource JSON ポリシー要素はアクションが適用されるオブジェクトを指定します。ベストプラクティスとして、[Amazon リソースネーム \(ARN\)](#) を使用してリソースを指定します。リソースレベルのアクセス許可をサポートしないアクションの場合は、ステートメントがすべてのリソースに適用されることを示すために、ワイルドカード (*) を使用します。

```
"Resource": "*"
```

Infrastructure Composer リソースタイプとその ARNs [AWS 「Infrastructure Composer で定義されるリソース」](#) を参照してください。各リソースの ARN を指定できるアクションについては、[AWS 「Infrastructure Composer で定義されるアクション」](#) を参照してください。

Infrastructure Composer のポリシー条件キー

サービス固有のポリシー条件キーへのサポート: なし

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、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ということです。

Condition 要素は、定義された基準に基づいてステートメントが実行される時期を指定します。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して、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。すべての AWS グローバル条件キーを確認するには、IAM ユーザーガイドの[AWS 「グローバル条件コンテキストキー」](#) を参照してください。

Infrastructure Composer 条件キーのリストを確認するには、「サービス認可リファレンス」の[「Infrastructure Composer AWS の条件キー」](#) を参照してください。条件キーを使用できるアクションとリソースについては、[AWS 「Infrastructure Composer で定義されるアクション」](#) を参照してください。

Infrastructure Composer ACLs

ACL のサポート: なし

アクセスコントロールリスト (ACL) は、どのプリンシパル (アカウントメンバー、ユーザー、またはロール) がリソースにアクセスするためのアクセス許可を持つかを制御します。ACL はリソーススペースのポリシーに似ていますが、JSON ポリシードキュメント形式は使用しません。

Infrastructure Composer を使用した ABAC

ABAC (ポリシー内のタグ) のサポート: なし

属性ベースのアクセス制御 (ABAC) は、タグと呼ばれる属性に基づいてアクセス許可を定義する認可戦略です。IAM エンティティと AWS リソースにタグをアタッチし、プリンシパルのタグがリソースのタグと一致するときにオペレーションを許可するように ABAC ポリシーを設計できます。

タグに基づいてアクセスを管理するには、`aws:ResourceTag/key-name`、`aws:RequestTag/key-name`、または `aws:TagKeys` の条件キーを使用して、ポリシーの [条件要素](#) でタグ情報を提供します。

サービスがすべてのリソースタイプに対して 3 つの条件キーすべてをサポートする場合、そのサービスの値はありです。サービスが一部のリソースタイプに対してのみ 3 つの条件キーのすべてをサポートする場合、値は「部分的」になります。

ABAC の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[ABAC 認可でアクセス許可を定義する](#)」を参照してください。ABAC をセットアップする手順を説明するチュートリアルについては、「IAM ユーザーガイド」の「[属性ベースのアクセスコントロール \(ABAC\) を使用する](#)」を参照してください。

Infrastructure Composer での一時的な認証情報の使用

一時的な認証情報のサポート: あり

一時的な認証情報は AWS、リソースへの短期的なアクセスを提供し、フェデレーションまたはスイッチロールの使用時に自動的に作成されます。長期的なアクセスキーを使用する代わりに、一時的な認証情報を動的に生成 AWS することをお勧めします。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM の一時的な認証情報](#)」および「[AWS のサービスと IAM との連携](#)」を参照してください。

一時的な認証情報を使用して、[IAM ユーザーガイド](#) を介して Infrastructure Composer にアクセスできます AWS マネジメントコンソール。例については、IAM ユーザーガイドの [AWS 「コンソールへのカスタム ID ブローカーアクセスの有効化」](#) を参照してください。

Infrastructure Composer のクロスサービスプリンシパルアクセス許可

転送アクセスセッション (FAS) のサポート: なし

転送アクセスセッション (FAS) は、[IAM ユーザーガイド](#) を呼び出すプリンシパルのアクセス許可と AWS のサービス、ダウンストリームサービス AWS のサービス へのリクエストをリクエストする [IAM ユーザーガイド](#) を使用します。FAS

リクエストを行う際のポリシーの詳細については、「[転送アクセスセッション](#)」を参照してください。

Infrastructure Composer のサービスロール

サービスロールのサポート: なし

サービスロールとは、サービスがユーザーに代わってアクションを実行するために引き受ける [IAM ロール](#) です。IAM 管理者は、IAM 内からサービスロールを作成、変更、削除できます。詳細については、IAM ユーザーガイドの [AWS のサービスに許可を委任するロールを作成する](#) を参照してください。

Warning

サービスロールのアクセス許可を変更すると、Infrastructure Composer の機能が破損する可能性があります。Infrastructure Composer が指示する場合にのみ、サービスロールを編集します。

Infrastructure Composer のサービスにリンクされたロール

サービスにリンクされたロールのサポート: なし

サービスにリンクされたロールは、にリンクされたサービスロールの一種です AWS のサービス。サービスは、ユーザーに代わってアクションを実行するロールを引き受けることができます。サービスにリンクされたロールは に表示され AWS アカウント、サービスによって所有されます。IAM 管理者は、サービスにリンクされたロールのアクセス許可を表示できますが、編集することはできません。

サービスにリンクされたロールの作成または管理の詳細については、「[IAM と提携するAWS のサービス](#)」を参照してください。表の「サービスリンクロール」列に Yes と記載されたサービスを見つけます。サービスにリンクされたロールに関するドキュメントをサービスで表示するには、[はい] リンクを選択します。

のコンプライアンス検証 AWS Infrastructure Composer

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、「[コンプライアンスAWS のサービス プログラムによるスコープ](#)」の「コンプライアンス」を参照し

て、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 Infrastructure Composer

AWS グローバルインフラストラクチャは、AWS リージョン およびアベイラビリティゾーンを中心に構築されています。は、低レイテンシー、高スループット、および高度に冗長なネットワークで接続された、物理的に分離および分離された複数のアベイラビリティゾーン AWS リージョンを提供します。アベイラビリティゾーンでは、ゾーン間で中断することなく自動的にフェー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、フォールトトレランス、および拡張性が優れています。

AWS リージョン およびアベイラビリティ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。

Infrastructure Composer に入力するすべてのデータは、Infrastructure Composer 内で機能を提供し、ローカルにマシンに保存されるプロジェクトファイルとディレクトリを生成することのみを目的として使用されます。Infrastructure Composer は、このデータを保存または保存しません。

Infrastructure Composer のドキュメント履歴

次の表に、Infrastructure Composer の重要なドキュメントリリースを示します。このドキュメントの更新に関する通知をするために、RSS フィードをサブスクライブすることができます。

- ドキュメントの最新更新日: 2023 年 11 月 30 日

変更	説明	日付
デベロッパーガイド全体のコンテンツの再構築と更新	見つけやすさと使いやすさを向上させるために、ガイドが再編成され、再構築されました。タイトルが更新され、改善されました。トピックと概念を紹介する際に、追加の詳細が提供されました。	2024 年 8 月 1 日
CloudFormation コンソールモードで Infrastructure Composer を使用するためのドキュメントを追加し、Infrastructure Composer デベロッパーガイドを再構築しました。	AWS Infrastructure Composer を CloudFormation コンソールモードで使用できるようになりました。詳細については、 CloudFormation コンソールモードでの Infrastructure Composer の使用 を参照してください。さらに、ユーザーガイドのコンテンツの多くは、合理化されたエクスペリエンスを作成するために再編成されています。	2024 年 3 月 28 日
Infrastructure Composer と CodeWhisperer の統合に関するドキュメントを追加	AWS Infrastructure Composer Toolkit for VS Code のは、Amazon CodeWhisperer との統合を提供します。詳細については、 「Amazon CodeWhisperer AWS Infrastru	2023 年 11 月 30 日

から Infrastructure Composer を使用してアプリケーションをデプロイするためのドキュメントを追加しました。AWS Toolkit for Visual Studio Code	Infrastructure Composer でを使用する 」を参照してください。	2023 年 11 月 30 日
から Infrastructure Composer のドキュメントを追加しました AWS Toolkit for Visual Studio Code	Infrastructure Composer キャンバスの同期ボタンを使用して、アプリケーションをにデプロイします AWS クラウド。詳細については、「 sam sync を使用してアプリケーションをデプロイする 」を参照してください。	2023 年 11 月 30 日
から Infrastructure Composer のドキュメントを追加しました AWS Toolkit for Visual Studio Code	で VS Code の Infrastructure Composer を使用できるようになりました AWS Toolkit for Visual Studio Code。詳細については、「 AWS Infrastructure Composer 「」の「の使用 AWS Toolkit for Visual Studio Code」 」を参照してください。	2023 年 11 月 30 日
Step Functions Workflow Studio の統合を追加	Infrastructure Composer キャンバスから Step Functions Workflow Studio を起動します。詳細については、「 AWS Infrastructure Composer で使用する AWS Step Functions 」を参照してください。	2023 年 11 月 27 日
Lambda コンソールと Infrastructure Composer の統合を追加	Lambda コンソールから Infrastructure Composer キャンバスを起動します。詳細については、「 AWS Lambda コンソール AWS Infrastructure Composer で使用する 」を参照してください。	2023 年 11 月 14 日

[Infrastructure Composer で注目のサービスとして Amazon VPC を追加](#)

Infrastructure Composer は、VPC タグを導入して、VPC で設定されたリソースを視覚化します。外部テンプレートで定義された VPCs を使用して Lambda 関数を設定することもできます。詳細については、[「Amazon VPC での Infrastructure Composer の使用」](#)を参照してください。

2023 年 10 月 17 日

[Infrastructure Composer で注目のサービスとして Amazon RDS を追加](#)

Infrastructure Composer アプリケーションを、外部テンプレートで定義されている Amazon RDS DB クラスターまたはインスタンスに接続します。詳細については、[「Amazon RDS での Infrastructure Composer の使用」](#)を参照してください。

2023 年 10 月 17 日

[すべての CloudFormation リソースで設計するための Infrastructure Composer サポートを追加](#)

CloudFormation リソースパレットから任意のリソースを選択して、アプリケーションを設計します。詳細については、[「任意の CloudFormation リソースを操作する」](#)を参照してください。

2023 年 9 月 26 日

[Infrastructure Composer でカードのドキュメントを追加](#)

Infrastructure Composer は、アプリケーションを設計および構築するために使用できる複数のタイプのカードをサポートしています。詳細については、[「Infrastructure Composer でのカードを使用した設計」](#)を参照してください。

2023 年 9 月 20 日

[元に戻す機能とやり直し機能のドキュメントを追加しました](#)

Infrastructure Composer キャンバスの元に戻すボタンとやり直しボタンを使用します。詳細については、[「元に戻す」と「やり直す」](#)を参照してください。

2023 年 8 月 1 日

[ローカル同期モードに関するドキュメントを追加しました](#)

ローカル同期モードを使用して、プロジェクトを自動的に同期し、ローカルマシンに保存します。詳細については、[「ローカル同期モード」](#)を参照してください。

2023 年 8 月 1 日

[キャンバスのエクスポート機能のドキュメントを追加](#)

キャンバスのエクスポート機能を使用して、アプリケーションのキャンバスをイメージとしてローカルマシンにエクスポートします。詳細については、[「キャンバスのエクスポート」](#)を参照してください。

2023 年 8 月 1 日

[Infrastructure Composer による外部ファイル参照のサポート](#)

Infrastructure Composer でサポートされているリソースの外部ファイルを参照します。詳細については、[「外部ファイルを参照するテンプレートの使用」](#)を参照してください。

2023 年 5 月 17 日

[リソースの接続に関する新しいドキュメント](#)

リソースを接続して、アプリケーション内のリソース間のイベント駆動型の関係を定義します。詳細については、[「Infrastructure Composer ビジュアルキャンバスを使用したリソースの接続」](#)を参照してください。

2023 年 3 月 7 日

[Change Inspector の新しい機能](#)

Change Inspector を使用してテンプレートコードの更新を表示し、Infrastructure Composer が作成する内容を確認します。詳細については、[「Change Inspector でコードの更新を表示する」](#)を参照してください。

2023 年 3 月 7 日

[Infrastructure Composer が一般公開されました](#)

AWS Infrastructure Composer が一般公開されました。詳細については、[AWS Infrastructure Composer 「一般提供開始 - サーバーレスアプリケーションをすばやく視覚的に構築する」](#)を参照してください。

2023 年 3 月 7 日

[接続モードを使用する利点を拡張](#)

Infrastructure Composer をローカル IDE と接続モードで使用して、開発を高速化します。詳細については、「[ローカル IDE での Infrastructure Composer の使用](#)」を参照してください。

2023 年 3 月 7 日

[他の AWS サービスを使用したアプリケーションのデプロイに関するトピックを更新しました。](#)

Infrastructure Composer を使用して、デプロイ対応のサーバーレスアプリケーションを設計します。AWS SAM を使用してサーバーレスアプリケーションをデプロイします。詳細については、「[およびでの CloudFormation Infrastructure Composer の使用 AWS SAM](#)」を参照してください。

2023 年 3 月 3 日

[サーバーレスの概念セクションを追加](#)

Infrastructure Composer を使用する前に、サーバーレスの基本的な概念について説明します。詳細については、「[サーバーレスの概念](#)」を参照してください。

2023 年 3 月 2 日

[パブリックリリース](#)

Infrastructure Composer の初回パブリックリリース。

2022 年 12 月 1 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。