

VMware Cloud on AWS

アプリケーションのモダナイゼーション

VMware Cloud on AWS ソリューションの概要

- 既存アプリケーションのモダナイゼーションに伴う課題を解決できると同時に、将来の変化に対応可能な新規アプリケーションの開発が可能な統合プラットフォーム
- Developer Center、開発ツール、自動化ツールが用意されており、プラットフォーム全体でシームレスな開発者体験を実現
- VMware Tanzu Kubernetes Grid Plus のサポートにより、VMware Cloud on AWS で Kubernetes やコンテナをシンプルに実行する方法を提供
- アプリケーションを変革するための VMware およびサードパーティの独立系ソフトウェア ベンダー (ISV) のエコシステムによる幅広いソリューションをサポート
- エンタープライズ アプリケーションの価値を高める、175 を超える AWS のネイティブ サービスへの広帯域幅、低遅延のアクセス

モダン アプリケーションはビジネス変革の原動力となっており、顧客の獲得と維持、顧客へのサービスの提供に必要なデジタル体験を強化します。このようなモダン アプリケーションの活用は、コスト、セキュリティ、信頼性、管理性のバランスをとりながら、ビジネスの俊敏性の向上やイノベーション、成長、市場での差別化をはじめとする、ビジネス上の成果を促進することにつながると期待されます。

クラウドは、テクノロジー チームが新しいアプリケーションを提供するときだけでなく、既存のエンタープライズ アプリケーションをモダナイズする際にも重要な役割を果たします。しかし、お客様が既存のオンプレミスのアプリケーションのモダナイゼーションを検討する場合、直面するいくつかの主要な課題によってモダナイゼーション プロジェクトのコスト、リスク、所要時間が増加します。

アプリケーションのモダナイゼーションにおける主な課題:

- オンプレミス環境とパブリッククラウド環境の間のアプリケーションの可搬性を容易に実現する方法がなく、クラウドへの移行にかかるコスト、時間、リスクが増大
- 複数の個別のツールや個別のセキュリティ制御機能を使用して、オンプレミス環境とパブリッククラウド環境を一貫性のあるポリシーで管理する必要がある
- 複数のオペレーティング モデル、プロセスがあり、セルフサービスの自動化がされていないなかで、複雑で多様な環境を一貫性のある形で管理する必要がある
- アプリケーションのモダナイゼーションに伴い、現行の IT 投資が無駄になる
- クラウド向けの開発やクラウドでの運用を行うには、アプリケーション開発/デリバリおよびインフラストラクチャのチームのスキルが不足している
- モダナイゼーションの過程でアプリケーションのダウンタイムが発生する可能性があり、既存のビジネス プロセスや運用が中断する
- テクノロジー エコシステムがサイロ化されているため、エンタープライズ アプリケーションの強化に役立つ CI/CD 手法、アプリケーション カタログ、ネイティブ クラウド サービスを簡単かつシームレスに活用できない

VMware Cloud™ on AWS は、このようなモダナイゼーションの課題を解決できるよう、既存のエンタープライズ アプリケーションをモダナイズするためのインフラストラクチャプラットフォームの選択肢を提供すると同時に、現在だけでなく将来にも対応可能なエンタープライズ ワークロードの実行を可能にします。VMware Cloud on AWS を利用することで、お客様はビジネスの中断を最小限に抑えながら、モダナイゼーション ジャーニーをスタートすることができます。

アプリケーションのモダナイゼーションに VMware Cloud on AWS が適している理由

低リスク

アプリケーションのダウンタイムなし、既存のビジネス プロセスの中断なしでアプリケーションをモダナイズ

シームレス

DevOps や自動化ツール、アプリケーション カタログ、コンテナやネイティブクラウドサービスなどのモダン フレームワークとのシームレスな連携

スピードと一貫性

ハイブリッドクラウド環境全体で同じツール、スキルセット、セキュリティ制御機能を使用できるため、アプリケーションのモダナイゼーションに必要な時間が短縮

費用対効果

アプリケーションのモダナイゼーションで現行の IT 投資が無駄にならず、必要に応じてアプリケーションの配置を最適化するためのアプリケーションの可搬性を確保

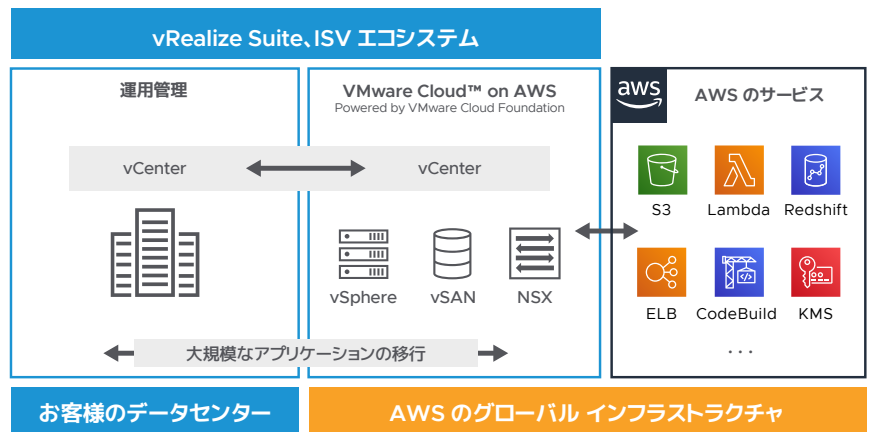


図 1: VMware Cloud on AWS では、VMware のエンタープライズクラスの Software-Defined Data Center ソフトウェアを AWS クラウドで利用できます。VMware vSphere® ベースのプライベートクラウド、パブリッククラウド、ハイブリッドクラウド環境で、AWS サービスへのアクセスを最適化しながら、本番環境のアプリケーションを実行できます。

主な機能

VMware Cloud on AWS を利用すると、ダウンタイムなしで迅速にアプリケーションをクラウドに移行することができます。クラウドへの移行後は、次の 3 つの方法でアプリケーションとインフラストラクチャのモダナイゼーションに着手できます。

1. IT インフラストラクチャの運用を自動化

VMware Cloud on AWS を使用して、すべての VMware 製品およびサービスにわたる IT インフラストラクチャの運用を統合、拡張、自動化します。VMware Cloud on AWS は、Developer Center、開発ツール、自動化ツールを備え、プラットフォーム全体でシームレスな開発者体験を提供します。VMware Cloud on AWS で提供されている、IT インフラストラクチャの運用を自動化するための主な機能には、次のようなものがあります。

Developer Center

VMware Cloud on AWS の Developer Center では、自動化と統合に関連するすべてのコンテンツにアクセスできます。また、VMware Cloud on AWS では、開発者向けに VMware Cloud on AWS コンソールへのコンテキストベースのログインもサポートされています。

- **公開の Developer Center** にはだれでもアクセスでき、自動化と統合に関連する公開のコンテンツをすべて参照できます。主なコンテンツとしては、API Explorer、サンプルコード、コミュニティ フォーラムが用意されています。
- **製品内の Developer Center** は、VMware Cloud on AWS へのアクセスを必要とします。この Developer Center では、ユーザー プロファイルに基づく、コンテキストベースで充実した環境が提供されます。

開発ツール

VMware Cloud on AWS には幅広い開発ツール(SDK、API、サンプル)が用意されており、ユーザーは好みのプログラミング言語を使用して、ゼロからコードを記述するのではなく、自動化のサンプルを活用できます。

- 管理者や開発者は REST API を使用することで、簡単に自動化を構築し、既存のワークフローと連携させることができます。
- 言語固有の SDK を使用すると、お好みのプログラミング言語で容易に自動化することができます。
- さまざまな VMware 製品を対象としたサンプル コードの包括的なリストを活用することで、短時間で自動化機能を構築できます。

VMware Tanzu Kubernetes Grid Plus

Tanzu Kubernetes Grid Plus はエンタープライズ対応の Kubernetes ランタイムであり、vSphere からパブリッククラウド、エッジまであらゆるインフラストラクチャにわたって Kubernetes クラスタを展開、拡張、管理するためのオープンソースのテクノロジーと自動化ツールがパッケージ化されています。詳細については、『[VMware Tanzu Kubernetes Grid Plus ソリューションの概要](#)』を参照してください。

VMware Cloud Marketplace

VMware Cloud Marketplace では、VMware およびサードパーティの独立系ソフトウェア ベンダー (ISV) のエコシステム幅広いソリューションを見つけることができます。

#VMWOnAWS: VMware Cloud on AWS Unplugged ポッドキャスト シリーズ

このポッドキャスト シリーズでは、VMware Cloud on AWS のユースケース、技術的な詳細情報、製品の特長や機能、新製品などに関する最新情報や最重要情報を VMware のエキスパートがお届けします。

VMware Cloud on AWS Unplugged ポッドキャスト シリーズ

自動化ツール

VMware Cloud on AWS には、主要なインフラストラクチャ管理ワークフローに対応した、VMware vSphere® PowerCLI™、DCLI、Infrastructure as Code (IaC) 用の基本的なコマンドレットも用意されています。

- PowerCLI は、VMware 製品に対応した自動化ツールのなかでももっとも広く利用されているものの 1 つです。VMware は継続的に新しい機能を追加し、ハイブリッドクラウドのプロビジョニングや管理向けに PowerCLI プラットフォームの強化を行っています。
- [vRealize® Automation™ Cloud IaC プロバイダー](#) を利用すると、VMware Cloud on AWS において Infrastructure as Code ベースの自動化を実現できます。
- [VMware Cloud on AWS 用の HashiCorp Terraform プロバイダー](#) を使用すると、ユーザー (クラウド管理者および DevOps エンジニア) は VMware Cloud on AWS 環境を宣言的に定義し、プロビジョニングすることができるため、自動化によってハイブリッド インフラストラクチャの管理を簡素化することができます。
- [AWS CloudFormation テンプレート](#) は、VMware Cloud on AWS SDDC の作成と展開に使用することができます。

一貫性のある運用管理

VMware Cloud on AWS は、日常的な運用に対応した VMware vCenter® Server や、高度な運用に対応した VMware vRealize® の一連のテクノロジーなど、使い慣れた実績のあるテクノロジーにより、クラウド インフラストラクチャ全体にわたって一貫性のある運用を実現します。

- [VMware vCenter Server](#) は、VMware vSphere® ベースの環境における日常業務について、包括的な可視化と管理を大規模に実現します。IT 管理者はシンプルな自動化された方法で仮想環境を管理でき、自信を持ってインフラストラクチャを提供することができます。管理者は [vCenter ハイブリッド リンク モード](#) を使用することにより、VMware Cloud on AWS の vCenter Server インスタンスとオンプレミスの vCenter Single Sign-On ドメインをリンクして、オンプレミスの vSphere 環境と VMware Cloud on AWS 環境の管理画面を一元化することができます。
- VMware Cloud on AWS を使用しているお客様が [VMware vRealize® Operations™ Cloud](#) を使用すると、ハイブリッドクラウド環境の最適化、計画、スケールリングをすることができます。詳細については、『[VMware Cloud on AWS: 高度な運用管理の最新情報](#)』を参照してください。
- [VMware vRealize® Log Insight™ Cloud](#) は、VMware Cloud on AWS、vSphere ベースのプライベートクラウド環境、AWS、および従来型とコンテナベースの両方のアプリケーションを対象として、ログ管理の一元化、IT トラブルシューティングの迅速化、運用の詳細な可視化を実現します。詳細については、『[VMware Cloud on AWS: 高度な運用管理の最新情報](#)』を参照してください。

2. アプリケーション インフラストラクチャを変革

VMware Cloud on AWS 上の Kubernetes のサポート

- [VMware Tanzu™ Kubernetes Grid™ Plus](#) で VMware Cloud on AWS がサポートされているため、Kubernetes のアーキテクチャ設計とスケールリングのニーズに対応するコンポーネントを活用しながら、SDDC をクラウドに展開できます。Tanzu Kubernetes Grid Plus は、オープンソースのテクノロジーと自動化ツールをパッケージ化したエンタープライズ対応の Kubernetes ディストリビューションであり、スケールブルなマルチクラスタの Kubernetes 環境を迅速に立ち上げることができます。詳細については、『[VMware Cloud on AWS 上の VMware Tanzu Kubernetes Grid Plus ソリューションの概要](#)』を参照してください。

VMware およびサードパーティの独立系ソフトウェア ベンダー (ISV) のエコシステムの幅広いソリューションのサポート:

[VMware Cloud Marketplace™](#) は、大規模なエコシステムとなっており、継続的インテグレーション / 継続的デリバリー (CI/CD) やソース コントロールに役立つ VMware Cloud 対応ソリューションが集約されています。

VMware Cloud on AWS リファレンス アーキテクチャ

『AWS FSx for Windows Server と VMware Cloud on AWS の連携』

このリファレンス アーキテクチャでは、AWS FSx for Windows Server と VMware Cloud on AWS を活用したマネージド ファイルサーバの展開に関して、推奨されている本番環境のトポロジーについて説明しています。

『VMware Cloud on AWS における Application Load Balancer(ALB)の活用』

このリファレンス アーキテクチャでは、VMware Cloud on AWS のインフラストラクチャでホストされている Web サーバ宛での、保護された Web トラフィックのロードバランシングを行うための Application Load Balancer の使用方法を詳しく説明しています。

- 構成管理は強力なプロセスであり、管理者はコードとして展開した環境について、検証可能な一貫性を確立し、維持することができます。VMware Cloud on AWS では Ansible、Chef、Puppet について既存の互換性が確保されます。
- 継続的インテグレーション/継続的デリバリー: VMware vRealize® Code Stream™ ではすでに VMware Cloud on AWS がサポートされており、強力なインフラストラクチャのリリース パイプラインの自動化機能が提供されます。そのため、開発者やビジネス部門の生産性向上に必要なインフラストラクチャを迅速かつ安全に、一貫性を確保して提供できます。さらに、VMware Cloud on AWS では、サードパーティ独立系ソフトウェア ベンダー (ISV) が提供する Jenkins 仮想アプライアンス、GitLab Community Edition、JFrog、Xebia Labs などの代表的な CI/CD ユーティリティを導入して使用することもできます。
- ソース コントロールにより、コードのコントリビューションに関して、信頼性の高い唯一の情報源を確保できます。VMware Cloud on AWS では、GitLab Community Edition と Subversion の両方の仮想アプライアンスの導入がサポートされています。

3. クラウドサービスでアプリケーションとインフラストラクチャを強化

幅広い AWS サービスへの広帯域幅、低遅延の接続により、既存のエンタープライズ アプリケーションを強化します。

自社のアプリケーションからネイティブ AWS サービスにアクセスするシンプルで一貫した手段が利用できるため、VMware Cloud on AWS 上のエンタープライズ アプリケーションの価値を拡大することができます。このような革新的なネイティブ AWS サービスとのシームレスな連携により、新しい機能を段階的にアプリケーションに追加し、エンドユーザー体験を強化できます。主な AWS サービスには次のようなものがあります。

ストレージ

- VMware Cloud on AWS のお客様は、Amazon FSx による、可用性、拡張性、費用対効果に優れたファイル ストレージ システムを利用できます。Amazon FSx は、パフォーマンスの課題を克服するのに役立ち、必要に応じていつでも場所を問わずファイルの保存と取得ができるとともに、インストールと管理の煩雑さを軽減することができます。Amazon FSx のリファレンス アーキテクチャについては、[こちら](#)を参照してください。
- Amazon Elastic File System(Amazon EFS)は、大規模なオンデマンドのスケールビリティと高速なスループットを備えた、フルマネージドで費用対効果の高い NFS ファイル システムを提供します。このサービスを利用すると、ファイル ストレージのスケールアップにかかる時間が数か月単位から数分単位まで短縮され、サービスの市場投入までの期間を短縮できます。
- Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)は、変動するニーズに応じて、オンデマンドで数ペタバイト規模までのストレージ拡張が可能です。大規模ストレージへの先行投資が不要になるとともに、時間がかかっていた調達サイクルを解決できます。また、Amazon S3 オブジェクトで実行されるビッグデータ分析で得られるリアルタイムのデータ インサイトを活用することで、問題への対応をリアルタイムで行うことができます。

ネットワークとコンテンツ配信

- VMware Cloud on AWS のお客様は、Amazon Route 53 を利用することで、Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2)、ELB、Amazon S3 バケットなど、AWS で実行されているインフラストラクチャに迅速かつ効率的に接続できます。また、AWS の外部のインフラストラクチャにユーザーをルーティングするためにも役立ちます。Amazon Route 53 は、DNS の健全性チェックを構成してトラフィックを正常なエンドポイントにルーティングすることや、アプリケーションとエンドポイントの健全性を個別に監視することにも使用できます。
- Elastic Load Balancing(ELB)との連携により、アプリケーションのトラフィックを多数の仮想マシンに分散させることで、VMware Cloud on AWS で実行されているアプリケーションのパフォーマンスを向上させることができます。Application Load Balancer(ALB)のリファレンス アーキテクチャについては、[こちら](#)を参照してください。
- VMware Cloud on AWS のお客様は、Amazon CloudFront を利用することで、エンドユーザーとの近接性を活かして、グローバルなコンテンツの提供を低遅延かつ高速な転送速度で実現することができ、エンドユーザー体験を向上させることができます。

リソース

VMware Cloud on AWS サービスの詳細:
[VMware Cloud on AWS の Web サイト](#)

参考資料:『VMware Cloud on AWS
 ソリューションの概要』、『VMware
 Cloud on AWS の総所有コスト(TCO)』

デモ動画、概要ビデオ、お客様事例など:
[VMware Cloud on AWS の YouTube
 チャンネル](#)

最新の VMware Cloud on AWS ブログ

Twitter でフォロー:

[@vmwarecloudaws](#) (#VMWonAWS)

[VMware Cloud on AWS の技術資料](#)

聴いて学習: #VMWonAWS:

[VMware Cloud on AWS Unplugged
 ポッドキャスト シリーズ](#)

[VMware Cloud on AWS のハンズオン
 ラボ](#)

現在のインフラストラクチャの TCO 分析
 のリクエスト(オンラインの TCO
 Estimator を使用)

[VMware Cloud on AWS の導入に向けて](#)

データベースと分析

- Amazon Redshift は、スケーラビリティとパフォーマンスに優れたクラウド データ ウェアハウスを実現できるサービスです。VMware Cloud on AWS のお客様は、ペタバイト単位のデータに対して高パフォーマンスのクエリを実行して、ビジネス インテリジェンスのレポートを生成できます。Amazon S3 とのシームレスな連携により、Amazon EMR、Amazon Athena、Amazon SageMaker などのサービスを使用してリアルタイムのデータ分析ができるため、情報に基づくビジネス上の意思決定を行うためのミッションクリティカルなインサイトが得られます。
- VMware Cloud on AWS のお客様は、Amazon Aurora が提供するフルマネージドのリレーショナル データベース サービスを利用できます。このサービスを利用すると、ハードウェアのプロビジョニングやデータベースのセットアップ、パッチ適用、バックアップ作成などの時間のかかる運用業務を自動化することができ、革新的なサービスをより迅速に市場に投入できるようになります。さらに、アプリケーションの Web 層とデータベース層の場所を同じにできるため、遅延の問題が軽減されます。
- Amazon DynamoDB はサーバーレスのバックエンド データ ストアであり、VMware Cloud on AWS の仮想マシンで実行される Web アプリケーション、モバイル アプリケーション、マイクロサービスに対応できます。運用コストを最小限に抑えながらも非常に高いスケーラビリティと超低遅延を必要とする、さまざまな業界(小売業、金融、ゲーム、メディア、エンターテインメントなど)のお客様に役立ちます。

サーバーレス

- AWS Lambda を使用すると、新しいアプリケーションの市場投入までの期間を短縮できます。開発者がインフラストラクチャについて考慮する必要がなく、アプリケーションのコードに集中でき、コードの実行やスケーリングに必要なことはすべて AWS Lambda で処理されるためです。AWS Lambda は、さまざまなサーバーレスのデータ処理システムや Web、IoT、モバイル アプリケーション用のサーバーレスのバックエンドを構築するうえで費用対効果の高いソリューションです。

セキュリティ

- VMware Cloud on AWS のお客様は、AWS Shield を利用すると、Web サイトやアプリケーションを標的とする、もっとも代表的で発生頻度の高いネットワーク層やトランスポート層の DDoS 攻撃に対する防御を行うことができます。AWS Shield Standard と Amazon CloudFront および Amazon Route 53 を併用すると、インフラストラクチャ(レイヤー 3 およびレイヤー 4)に対するあらゆる既知の攻撃に対して包括的な可用性の保護を実現できます。
- AWS ウェブ アプリケーション ファイアウォール(AWS WAF)は、カスタマイズされたルールやその他の包括的なセキュリティ機能で Web アプリケーションを保護するのに役立ちます。DevOps チームは、アプリケーション開発の際にアプリケーション固有のルールを定義して Web のセキュリティを強化できます。また、Web 攻撃に対する俊敏な防御機能を備えているため、問題の発生時には環境全体のセキュリティのアップデートを迅速に行うことができます。

IoT

- AWS IoT Core を利用すると、コネクテッド デバイスからデータを収集し、定義されたビジネス ルールに基づいて、オンザフライでデバイス データのフィルター処理、変換、そのデータに基づく処理を実行するモダン IoT アプリケーションを VMware Cloud on AWS で構築できます。

AI と機械学習

- Amazon SageMaker は、VMware Cloud on AWS を使用のお客様が独自の機械学習モデルを迅速に構築、展開、トレーニングするのに役立ちます。コンピュータービジョン、言語、推奨、予測など、あらかじめトレーニングされた AI サービスのなかから選択することができます。