

Oracle Cloud Infrastructure プラットフォーム概要

パフォーマンスおよびセキュリティの強化と、
高いパフォーマンスが求められるエンタープライズ・
アプリケーションのコスト削減を両立

2021年4月、バージョン2.1

Copyright © 2021, Oracle and/or its affiliates

公開

本書の目的

本書では、Oracle Cloud Infrastructureリリースの機能の概要と強化された点が説明されています。本書は、御社がOracle Cloud Infrastructureへのアップグレードのビジネス上の利点を評価し、ITプロジェクトを計画するのを支援することのみを目的としています。

免責事項

本文書には、ソフトウェアや印刷物など、いかなる形式のものも含め、オラクルの独占的な所有物である占有情報が含まれます。この機密文書へのアクセスと使用は、締結および遵守に同意したOracle Software License and Service Agreementの諸条件に従うものとします。

本文書と本文書に含まれる情報は、オラクルの事前の書面による同意なしに、公開、複製、再作成、またはオラクルの外部に配布することはできません。本文書は、ライセンス契約の一部ではありません。また、オラクル、オラクルの子会社または関連会社との契約に組み込むことはできません。本書は情報提供のみを目的としており、記載した製品機能の実装およびアップグレードの計画を支援することのみを意図しています。マテリアルやコード、機能の提供をコミットメント（確約）するものではなく、購買を決定する際の判断材料になさらないでください。本書に記載されている機能の開発、リリース、および時期については、弊社の裁量により決定されます。製品アーキテクチャの性質上、コードが大幅に不安定化するリスクなしに、本書に記載されているすべての機能を安全に含めることができない場合があります。

目次

本書の目的	2
免責事項	2
はじめに	4
Oracle Cloud Infrastructureの利点	6
優れたパフォーマンス	6
優れた経済性	6
組み込みのセキュリティ	6
幅広いリージョンでの可用性と完全なハイブリッド・クラウド・ソリューション	6
シンプルで強力なAPIおよび開発者向けツール	7
Oracle Cloud Infrastructure上での実行に最適なアプリケーション	8
リレーショナル・データベースを使用するエンタープライズ・アプリケーション	8
高性能計算（HPC）のワークロード	9
データ・ウェアハウスおよびデータ・レイクのワークロード	10
クラウドネイティブなWebアプリケーション	11
クラウドまたはハイブリッド・クラウド構成のVMwareワークロード	12
Oracle Cloud Infrastructureのコア製品の概要	13
コンピューととコンテナ	13
ネットワークと接続性	13
ストレージ	14
データベース	14
データ・プラットフォーム、データ・サイエンス、分析	14
アプリケーションと統合	14
セキュリティとガバナンス	14
開発者向けのサービス	15
開始するには	15
まとめ	15

Oracle Cloud Infrastructure (OCI) は、優れた可用性と安定した高パフォーマンスを備えた環境で、さまざまなアプリケーションを構築して実行できるクラウド・サービス・プラットフォームです。本書では、企業のアプリケーション・ポートフォリオ全体、とりわけミッション・クリティカルなワークロードをクラウドで実行できるようにするために、OCIがどのように設計されているかを説明します。OCIでお客様は、新しい事業部門を拡大し、ユーザー・エクスペリエンスを向上し、事業を加速させ、リスクとコストを削減しています。

はじめに

Oracle Cloud Infrastructureは2016年10月に提供が開始されましたが、当時は単一のリージョンと、コンピュート、ストレージ、ネットワークにわたる複数のコア・サービスという構成でした。それ以降、Oracle Cloudは世界29か所のクラウド・リージョンで70を超えるサービスを提供するまで拡大し、2021年末までにリージョンの総数は38に達する予定です。OCIでは、リレーショナル、OLAP、JSON、NoSQLなどのデータベース、コンテナ、Kubernetes、サーバーレス機能、Spark、ストリーム、Jupyter Notebook、VMwareなど、ほぼすべてのワークロードに不可欠な範囲のクラウド・サービスが提供されます。2020年の1年間だけでも、Oracle Cloud Infrastructureでリリースされた新しいサービス、機能、および強化された点は400近くに上ります。

他のクラウドは元々、Webアプリケーションと"スケール・アウト"型のクラウドネイティブなアプリケーションをサポートするように設計されていますが、オラクルは、クラウドを別の設計で構築するビジネス機会を見出していました。ほとんどの企業にはこれ以外に、リレーショナル・データベースを使用するエンタープライズ・アプリケーション、技術アプリケーション、および部門アプリケーションという、さらに3つのクラスのアプリケーションがあります。最初の2つのアプリケーションは、クラウドで実行するには通常は変更が必要であり、書き直しが必要になることさえもありました。一方、3つ目のアプリケーションは、多くの場合、代替のSaaSアプリケーションによって置き換えられてきました。オラクルは、お客様が5クラスすべてのアプリケーションを容易に実行できるよう、コア・インフラストラクチャ・サービスを一から構築するための投資を徹底的に行ってきました。Oracle Cloud Infrastructureに加えて、オラクルは、部門や業界に固有のあらゆるニーズをほぼ満たすことができる、幅広く奥深いさまざまなクラウド・アプリケーション (SaaS) も提供しています。

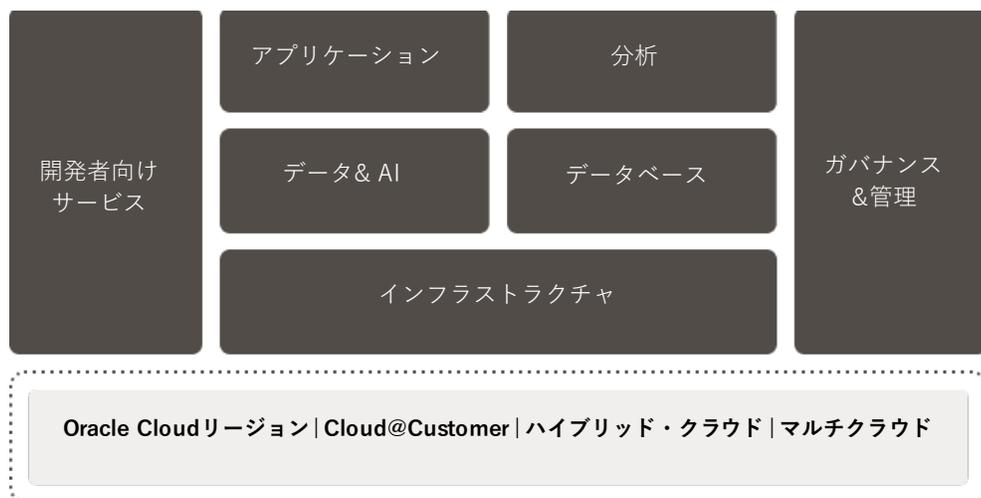


図1 : Oracle Cloudサービス

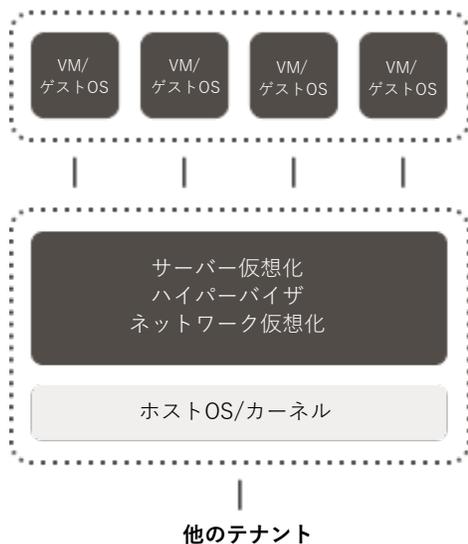
単一のクラウドで5つの主要なクラスのアプリケーションに対処するために、オラクルは設計を選択し、すべてのレイヤーを刷新しました。そして、高可用性 (HA) を備えたエンタープライズ・アプリケーションを容易に実行できるよう、個々のノードに至るまでレジリエンスを高めたクラウド・リージョンを構築しました。また、可用性ドメイン内でミリ秒未満の待機時間を達成するために、物理ネットワークのホップとプロトコル変換を最小限に抑えました。仮想ネットワーク・レイヤーでは、すべてのリソースが他のテナントと競合せずに帯域幅を最大限利用できるようにするために、オーバーサブスクライブされません。オラクルは、レイヤー2ネットワーク仮想化を実装した最初のクラウド・プロバイダです。この仮想化では、クラウド内のエンタープライズ・アプリケーションの下層でVMwareをネイティブに実行できるほか、HA向けのクラスタ化データベースといった他の重要な要件にも対応しています。

Oracle Cloud Infrastructureは“オフボックス”、つまり分離されたネットワーク仮想化を実装した初めての主要クラウド・プロバイダでもあります。この仕組みでは、ネットワークおよびIO仮想化がサーバー・スタックとコンピュート・ハイパーバイザから分離され、ネットワークに組み込まれます。

そのため、お客様はセルフサービスの専用ホストをソフトウェア定義の完全なレイヤー3ネットワーク・トポロジでプロビジョニングできます。ハイパーバイザのオーバーヘッドやノイジー・ネイバー問題は発生せず、共有リソースも存在しません。仮想マシン（VM）も、ハイパーバイザのオーバーヘッドが減少し、独立性が向上するなど、このテクノロジーの恩恵を受けます。コンピュータを利用するすべてのOracle Cloudサービスも、コンテナ・エンジンからMySQLサービスに至るまでのあらゆる場所で安定したパフォーマンスを確保できるなどの利点を受けます。

ホスト・サーバー仮想化

現在もっとも普及



分離されたネットワーク仮想化

すべてのリージョンのOracle Cloud Infrastructure

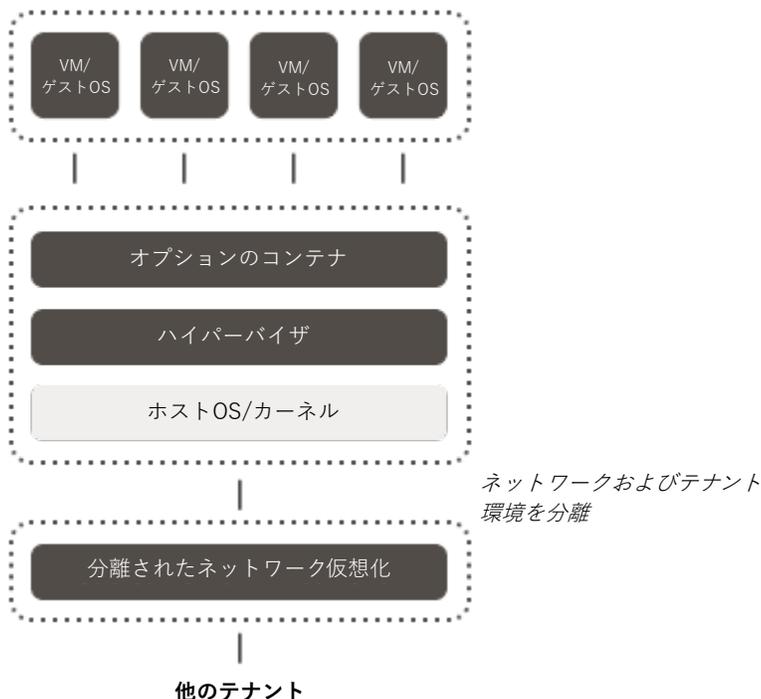


図2：Oracle Cloud Infrastructureのオフボックス・ネットワーク仮想化

オフボックス・ネットワーク仮想化によって、VMやコンテナから、Oracle Exadataのような最適化されたデータベース・システムに至るまで、任意のクラスのシステムをベアメタル・インスタンスと並行して運用でき、それらすべてに同じAPIセットを使用できます。Oracle Cloudでは、レイヤー3仮想クラウド・ネットワークによるクラウドネイティブなセキュリティ機能やガバナンス機能と共に、Exadataの独自機能（数千万IOPS、IOの優先順位付け、列圧縮など）を活用してOracle Databaseを実行できます。

Oracle Cloud Infrastructureの利点

優れたパフォーマンス

Oracle Cloud Infrastructureは、データベースへのステートフル接続、CPUまたはGPUによるRAW処理、数百万のストレージ IOPS、毎秒ギガビット級のスループットなどの高パフォーマンスが常に必要とされるアプリケーション向けに設計されています。非ブロッキング・ネットワークでは、各リソースで予測可能な高いパフォーマンスと低い待機時間を確保できることが保証されます。Oracle Cloud Infrastructureは最新のCPU、GPU、ネットワーク、およびNVMe SSDドライブなどのストレージ・テクノロジーを利用します。たとえば、1秒あたり数百万件の読み取り/書き込みトランザクションを実行できる、51.2 TBのNVMeソリッド・ステート・ストレージを備えたベアメタル・インスタンスが提供されます。サード・パーティのテストによると、オラクルのコンピュートおよびストレージは、オンプレミスまたはAWS比較対象製品の2~5倍のI/Oパフォーマンスを発揮し、安定した短い待機時間を維持しました。優れたパフォーマンスにより、最終顧客に対してより迅速に結果を提供でき、生産性が向上します。たとえば、マーケティング企業のMaritzでは、これまで2時間かかっていた財務プロセスが10分に短縮されました。

優れた経済性

Oracle Cloud Infrastructureのコンピュート製品は、AWSまたはAzureの比較対象製品よりも約50%低い価格設定になっています。柔軟性のあるコンピュート・シェイプのおかげで、厳密に必要なコア数とメモリ量を持つようにインスタンスをカスタマイズして、その分の料金のみを支払うようにすることができるため、「Tシャツのサイズ」のような大雑把なインスタンスと比較してコストを削減できます。オラクルのブロック・ストレージおよびデータベース・ストレージは、他のクラウド・プロバイダよりも95%安い料金で利用できます。1か月あたり10 TBまではアウトバウンド帯域幅に料金がかからず、10 TBを超えてからも、他のクラウド・プロバイダと比較するとかなり低価格です。米国および英国の政府リージョンを含むすべてのグローバル・リージョンで、常に同じ価格で提供しています。地域によって異なる価格を設定しているのは、アウトバウンド帯域幅のみです。アウトバウンド帯域幅では、より高額なネットワーク・プロバイダのコストに定額のマージンが追加されますが、それでも他のクラウド・プロバイダよりも大幅にコストを削減できます。このように製品コストが低いことから、幅広いワークロードにわたって、オンプレミスまたはAWSの比較対象インフラストラクチャよりもTCOが20~60%低くなります。ユニファイド・コミュニケーション・ベンダーの8x8は、AWSからOCIへ移行することでネットワーク・コストを80%削減しました。多くのOracle Cloud Infrastructureサービスは、秒ごとに測定されるため、必要なときにリソースを拡張でき、厳密に消費した分の料金を支払うだけですみます。オラクルのユニバーサル・クレジット・プログラムでは、年間契約による割引が適用された価格設定も提供しています。

組み込みのセキュリティ

Oracle Cloud Infrastructureの根本はゼロトラスト・アーキテクチャです。つまり、テナントが互いに分離されているだけでなく、テナントとオラクルも互いに分離されています。前述の分離されたネットワーク仮想化がこの明確な分離を担っており、カスタム・ハードウェアの信頼の基点として、新規顧客が受信する前にすべてのインスタンスを再イメージングする役割も果たしています。Oracle Cloudのコア・インフラストラクチャの上には、デフォルトのデータ暗号化、最小権限のID/アクセス管理、きめ細かなリソース制御とネットワーク制御といった多重の防御レイヤーがエッジに至るまで存在します。Oracle Cloudには、厳しい規定が設けられたセキュリティ開発とデプロイメント・プロセス、新しいリージョンとサービスを常時監査しているコンプライアンス専門チーム、および24時間体制で脅威から保護するセキュリティ・オペレーション・センターも用意されています。Oracle Cloud Infrastructureは、SOC、ISO、PCI-DSS、HIPAA、FedRAMP、IL-5、GDPRをはじめ、80を超えるグローバル標準や地域および業界の標準に準拠しています。セキュアなアーキテクチャ、テクノロジー、開発、プロセスを組み合わせることで、ほとんどのオンプレミス設備や他社製クラウドよりも高いセキュリティを備えた環境を実現しています。

幅広いリージョンでの可用性と完全なハイブリッド・クラウド・ソリューション

Oracle Cloudには、世界中にクラウド・リージョンがあり、新たなリージョンの大幅な増加も計画されています。オラクルは、データ主権を維持しながら、真のディザスタ・リカバリを実現するために、地理的に分離されたクラウド・リージョンを各国で少なくとも2つ設定する予定です。提供されているOracle Cloudリージョンは以下のとおりです。

- アジア太平洋：東京、大阪、ソウル、チュンチョン、ムンバイ、ハイデラバード、シドニー、メルボルン
- アメリカ：サンノゼ、フェニックス、アッシュバーン、トロント、モントリオール、サンパウロ、サンティアゴ
- ヨーロッパ：フランクフルト、ロンドン、ニューポート、チューリッヒ、アムステルダム

- 中東：ジッダ、ドバイ
- 米国政府：2つの一般米国政府リージョン、3つの米国国防総省専用政府リージョン、および米国国家安全保障リージョン
- 英国政府：2つの英国政府リージョン

マルチテナントのパブリック・リージョンやテナンシーが制限された政府リージョンが適していない場合は、複数のハイブリッド・クラウドの選択肢も用意されています。[Oracle Dedicated Region Cloud@Customer](#)は、オラクルのすべてのパブリック・クラウド・インフラストラクチャ・サービスとOracle Fusionクラウド・アプリケーションをお客様のデータセンターに持ち込み、データとコントロール・プレーンをオンプレミスで保持する完全管理型のクラウド・リージョンです。お客様は、厳格な待機時間の要件を満たしながら、最高レベルのパフォーマンスでクラウド・サービスを実現し、消費に基づくクラウド・サブスクリプション価格設定によってコストを削減できます。[日本の大手コンサルティング企業の野村総合研究所は、Oracle Dedicated Region Cloud@Customerを使用して、日本の証券会社の約70%が使用する重要なSaaSアプリケーションをホストしています。](#)[Oracle Autonomous Database on Exadata Cloud@Customer](#)は、Exadataをデータセンターで保持するさまざまな利点とクラウド・サービスの簡素性を併せ持っています。最高レベルのOracle Databaseパフォーマンスを備えたオンプレミスのエンタープライズ・アプリケーションをサポートしながら、厳格なデータ主権とセキュリティの要件を満たし、データベースとインフラストラクチャを管理するための多数の手作業によるタスクを排除できます。

シンプルで強力なAPIおよび開発者向けツール

Oracle Cloud Infrastructure APIは、HTTPSのリクエストとレスポンスを利用するREST APIです。この直感的なAPIは、コマンドライン・インタフェースや、Java、Python、TypeScript、JavaScript、.NET、Go、Rubyによる共通SDKと共に、大規模なワークロードの管理や、あらゆる処理の自動化のために利用できます。また、Oracle Cloudは[Terraform](#)の自動化機能と[cloud-init](#)機能もネイティブでサポートしています。Oracle Cloud Infrastructureでは、シングルテナントの専用物理ホストまたはマルチテナントのVMを、同じAPIセットを使用してプロビジョニングおよび管理できます。Oracle Cloudは、アプリケーションの開発とテストではVMを使用し、デプロイ先は専用の物理ホストとするケース、あるいはその逆のケースに対応します。シングルテナント・モデルとマルチテナント・モデルは、クラウド用に最適化された同一のハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア・スタック、およびネットワーク・インフラストラクチャを共有しているため、アプリケーションの変更は不要であり、これらの作業はすべて、（GUIコンソールまたはAPI呼出しにおいて）数クリックで行うことができます。

Oracle Cloud Infrastructure上での実行に最適なアプリケーション

リレーショナル・データベースを使用するエンタープライズ・アプリケーション

E-Business SuiteのようなOracleアプリケーションや、Manhattan Associates、SAPといったサード・パーティ製アプリケーション、カスタム・アプリケーションを含む多くの既存のエンタープライズ・アプリケーションは、バックエンドでOracle Databaseを活用しています。Oracle Databaseには、高パフォーマンス、高可用性、豊富な機能性の3点で大きな優位性があります。

Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) は、クラスタ化された複数のOracleインスタンスから単一の共有データベースに同時にアクセスできるようにするOracle Databaseの機能です。この機能によって、短い待機時間、高可用性、および多くの従来型エンタープライズ・アプリケーションに必要なオンライン・メンテナンスが提供されます。Oracle RACではインフラストラクチャのOracle Clusterwareを使用して、相互に接続されたサーバーを結合し、エンドユーザーやアプリケーションに対して単一のシステムのように見せています。また、クラスタ・インターコネクトと呼ばれる高速で待機時間の短い専用プライベート・ネットワークを使用して、インスタンス間でアクティビティを同期し情報を共有しています。オンプレミスのRACインフラストラクチャの構築は高コストで時間がかかり、エラーも発生しやすくなります。代わりにお客様は、Oracle Cloud Infrastructureデータベース・サービスを利用して、2ノードの管理対象Oracle RACインスタンスを作成できます（またはExadataサービスを利用して、クォータラック、ハーフラック、またはフルラックのExadataシステムをOracle RACと共に構築できます）。こうすることで、Oracle RACの利点をすべて活用しつつ、オンプレミスでOracle RACを実行する悩みから解放されます。以下のリファレンス・アーキテクチャは、[Oracle Cloud InfrastructureでのOracle RACを含むExadata環境](#)を示しています。

顧客事例として、オンプレミスのOracleアプリケーションをOracle Cloudで運用することでAlliance Data Systemsは、初年度に100万ドル以上のコストを節減しました。またTruGreenでは、オンプレミス環境と比較して、アプリケーション・エンドユーザーのパフォーマンスが4~5倍向上しました。

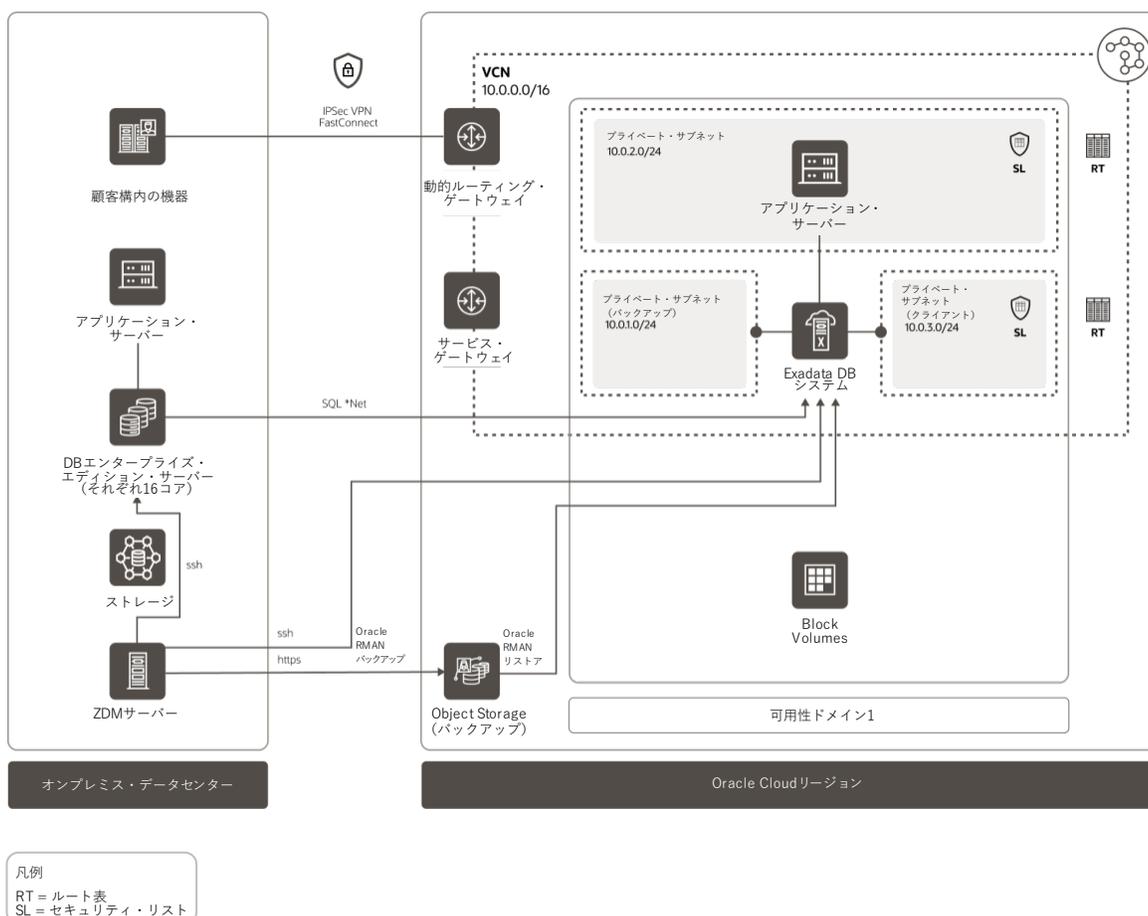
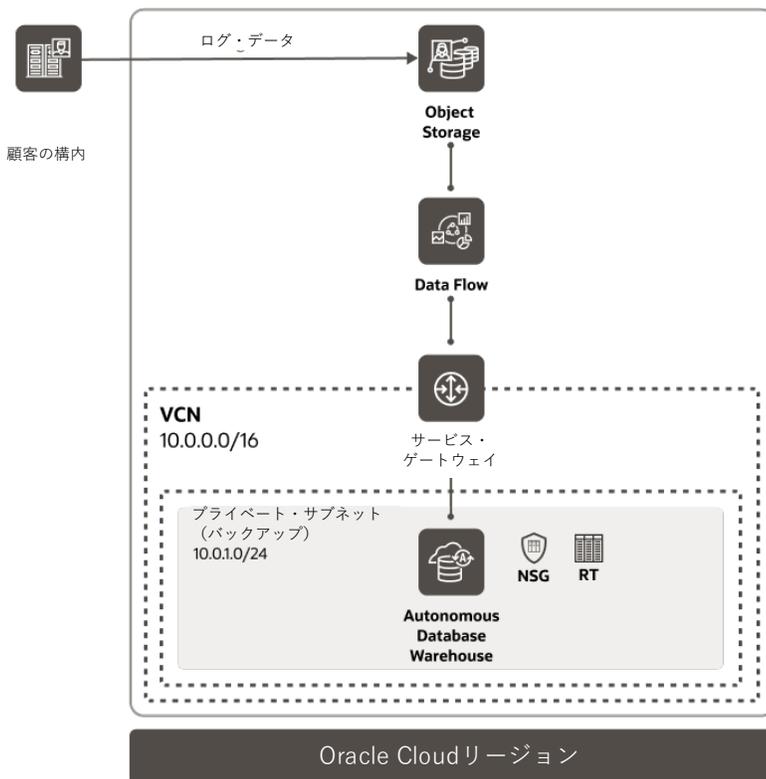


図3: Oracle Cloud Infrastructure上のOracle Exadata Cloud ServiceとReal Application Cluster

データ・ウェアハウスおよびデータ・レイクのワークロード

Oracle Cloud Infrastructureでは、柔軟性のあるデータ・プラットフォームが提供されるため、ビッグ・データ・アプリケーションを大規模に構築できます。Oracle Database、OCI Data Integrationサービス、またはKafkaコネクタに対応したOCI Streaming向けのネイティブ・ツールを使用して、幅広いデータ形式のほぼどのような種類のデータも取り込むことができます。OCI Object Storage、OCI Data Flow (Spark)、Oracle Big Data (Hadoop)、Oracle Autonomous Data Warehouseの任意の組合せを使用して、データ・パイプラインを作成し、データを保管および処理できます。その後、Oracle Analytics Cloud、OCI Data Science、Oracle Machine Learning、またはさまざまなサード・パーティ製ツールを使用して、データでモデルを分析またはトレーニングできます。顧客事例として、オンプレミスまたは他のクラウド・プロバイダで同じソフトウェアを運用する場合と比較して、Cisco Tetrationではビッグ・データのパフォーマンスが2~3倍改善しました。以下のリファレンス・アーキテクチャは、Oracle Cloud InfrastructureのData Flow (Spark)、Object Storage、およびAutonomous Data Warehouseのサービスを使用したデータ・パイプラインを示しています。



凡例

RT = ルート表
NSG = ネットワーク・セキュリティ・グループ

図5 : Oracle Cloud Infrastructure Data Flow (Spark) およびAutonomous Data Warehouseを使用したログ・データの処理

クラウドネイティブなWebアプリケーション

スケーラビリティと高可用性を備えたWebアプリケーションの構築は、複雑で時間のかかるものです。また、Webアプリケーションの通信量パターンを事前に予測することは難しく、コストのかさむオンプレミス・ハードウェアやデータセンター・リソースの容量を過剰にプロビジョニングして使用率が低くなることもよくあります。Oracle Cloud Infrastructureは、要求の厳しいWebアプリケーションをホストするための堅牢かつスケーラブルで、可用性と費用対効果に優れたインフラストラクチャ・プラットフォームを提供します。OCIは、ベアメタル、VM、コンテナ、各種機能を含む幅広いアプリケーション・インフラストラクチャと、実行時間や管理対象データの永続性に関する数多くのさまざまなオプションをサポートしています。以下のリファレンス・アーキテクチャは、スケーラビリティと高可用性を備えたWebアプリケーションをOracle Cloud Infrastructure上で実行する構成を示しています。

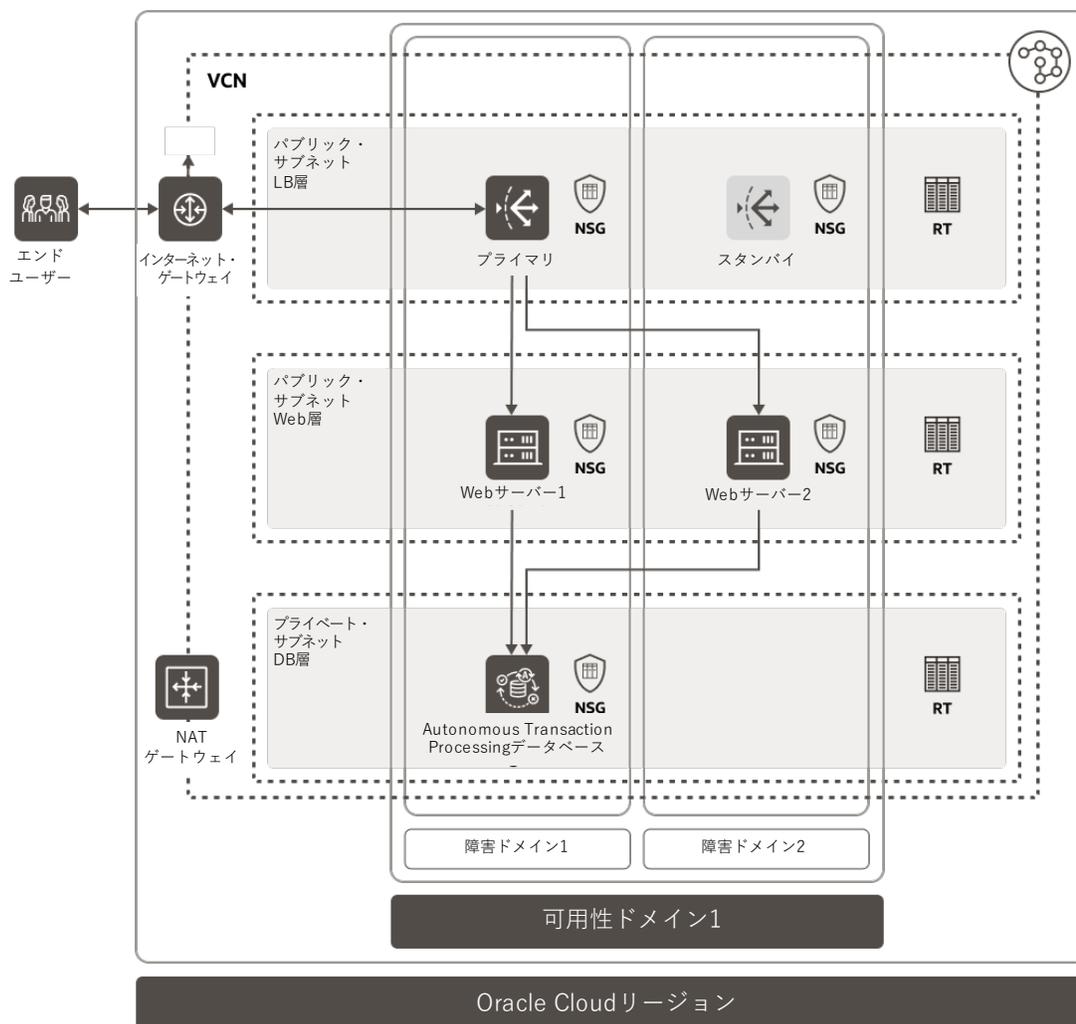


図6：Oracle Cloud Infrastructure上のスケーラビリティと高可用性を備えたWebアプリケーション

クラウドまたはハイブリッド・クラウド構成のVMwareワークロード

多くの企業、とりわけ大企業は、VMware vSphereを使用してデータセンターのアプリケーションを実行および管理しています。そしてこれらのアプリケーションを、アーキテクチャを再構築するコストやリスクを発生させず、使い慣れたITプロセスを変更せずに、クラウドに移行したいと考えています。オラクルは、サード・パーティのアナリストが「オンプレミスのvSphereを使用したもっとも安定した体験」と考えるソリューションを提供しています。Oracle Cloud VMware Solutionを使用すると、VMwareのバージョン、パッチ・サイクル、セキュリティを完全に制御できると同時に、伸縮性のあるインフラストラクチャの利点と、OCIの残りのサービスにネイティブにアクセスできるという利点も享受できます。以下は、Oracle Cloud VMware Solutionのアーキテクチャとそのデプロイメント・ガイダンスを示しています。

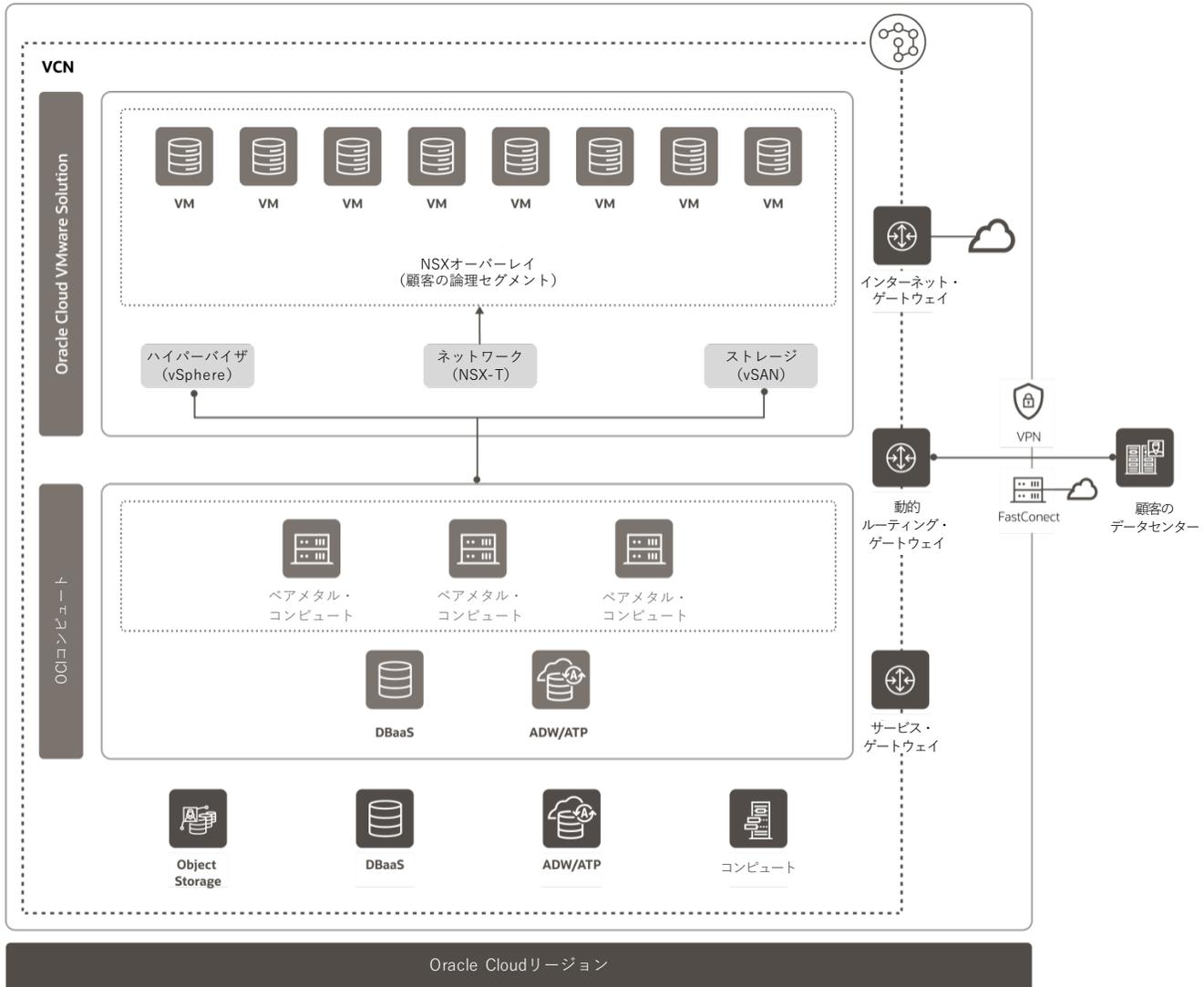


図7: Oracle Cloud Infrastructure上のOracle Cloud VMware Solution

Oracle Cloud Infrastructureのコア製品の概要

Oracle Cloud Infrastructureは70を超えるクラウド・サービスを提供しているため、本書では概要のみ紹介します。



図8: Oracle Cloud Infrastructureサービス・ドメイン

コンピューととコンテナ

[Oracle Cloud Infrastructure Compute](#)では、シングルテナント・サーバー（専用ベアメタル・サーバー）、マルチテナントVM、または専用ホストVMを同じAPIセットでプロビジョニングおよび管理できます。真の伸縮性を備えた、時間単位で課金されるセルフサービス型のベアメタル・サーバーまたは柔軟なVMを数分で起動でき、厳密に必要なOCPU（コア）数とメモリ量を数秒で選択できます。Intel製およびAMD製のCPU、Nvidia製のGPUに対応しています。[Oracle Cloud Infrastructure Container Engine for Kubernetes](#)は、コンテナ化されたアプリケーションをクラウドにデプロイするための、スケーラビリティと高可用性を備えたフルマネージド型のサービスです。開発チームがクラウドネイティブ・アプリケーションを信頼して構築、展開、管理したいと考えているならば、Container Engineをご利用ください。アプリケーションで必要となるコンピューと・リソースを指定すれば、Container EngineによってOracle Cloud Infrastructure上の既存のOCIテナンシー内にそのリソースがプロビジョニングされます。

ネットワークと接続性

[Oracle Cloud Infrastructure Networking](#)では、仮想クラウド・ネットワーク（VCN）と呼ばれるソフトウェア定義ネットワークを作成および管理できます。VCNは従来のオンプレミス・ネットワークを仮想化したものです。お客様はこのネットワークに対して独自のRFC 1918準拠のIPアドレスを選択できるほか、サブネット、ルート表、ゲートウェイ、およびファイアウォールの各ルールを定義して、パブリック・トラフィックとプライベート・トラフィックのルーティングをサポートできます。[Oracle Cloud Infrastructure Load Balancing](#)を使用すると、VCN内に高可用性ロードバランサを構築して、インターネットからのリクエストやVCN内のリクエストを分散処理できます。OCI Load Balancingでは、オンデマンドでスケール・アップおよびスケール・ダウンするための柔軟な機能も提供されます。[Oracle Cloud Infrastructure FastConnect](#)では、50を超えるグローバル・ネットワーク・プロバイダ経由でお客様の施設とOracle Cloudを接続する1~10 Gbpsのプライベート回線が提供されます。オラクルは、7つのグローバル・ロケーションにおいて、フェデレーションIDを使用して2ミリ秒未満の待機時間で[Microsoft Azureに直接接続](#)できる独自の機能も提供しており、この機能によって数多くのマルチクラウド・ユースケースに対処しています。

ストレージ

[Oracle Cloud Infrastructure Block Volumes](#)では、幅広いI/O集中型ワークロードに対応した高性能ネットワーク・ストレージが提供されます。ブロック・ボリュームを使用してコンピュート・インスタンスのストレージ容量を増やすことや、耐久性のある永続データ・ストレージを提供することが可能です。永続データ・ストレージは、各コンピュート・インスタンスで使用することも、複数のコンピュート・インスタンス間で共有（マルチアタッチ）することもできます。ブロック・ボリュームのパフォーマンスは、容量を増加させるのと同じように、オンラインで柔軟に調整できます。[Oracle Cloud Infrastructure Object Storage](#)は、ログ、画像、映像といった非構造化データ用の高スループット・ストレージであり、ほぼ無限に容量を使用できます。Sparkなどのアプリケーションは、Object Storageを使用して大規模にデータの永続性を実現できます。

データベース

[Oracle Autonomous Database](#)は、トランザクション処理やデータ・ウェアハウス、ドキュメント指向ワークロード（JSON）向けに最適化された完全自動のデータベースです。停止時間のない自己パッチ適用、自己チューニング、自動スケーリングにより、高いセキュリティと最適なエクスペリエンスを提供します。Oracle Autonomous DatabaseはOracle Exadata上に構築され、共有型または専用型のデプロイメント・オプションが用意されています。専用型のオプションでは、基盤のインフラストラクチャ・リソースが単一テナントに分離されます。[Oracle Cloud Infrastructure Database](#)および[Exadata Cloud](#)では、Oracleデータベースを容易に構築、スケーリング、保護でき、ライセンス込みの価格設定、またはライセンス持ち込み（BYOL）用の価格設定を利用できます。データベースはVM、ベアメタル・インスタンス、またはExadataインスタンス上に作成できます。その後、OCI Databaseサービスと既存のツール、Recovery Manager、データベースCLIを使用して、クラウド上のデータベースをオンプレミスの場合と同様に管理できます。オラクルは、マネージド型の[MySQL](#)および[NoSQL](#)データベースも提供しています。

データ・プラットフォーム、データ・サイエンス、分析

[Oracle Cloud Infrastructure Data Integration](#)、[Oracle Cloud Infrastructure Streaming](#)、およびその他の広範なツールにより、ほぼすべてのデータ形式をオンプレミスとクラウドのソースから取り込むことができます。[Oracle Cloud Infrastructure Data Catalog](#)では、複数のOCIデータ・ストアでデータを追跡できます。データ・サイエンティストは、[Oracle Cloud Infrastructure Data Science](#)と使い慣れたさまざまなPythonベースのツールを使用して、機械学習モデルを構築、トレーニング、および管理できます。ビジネス・アナリストとITアナリストは、自身のOCI環境内のデータと外部のデータソースをセルフサービス形式で分析するマネージド・サービス、[Oracle Analytics Cloud](#)を使用できます。

アプリケーションと統合

[Oracle Integration Cloud](#)では、オラクル・アプリケーション、サード・パーティ製SaaS、オンプレミス・アプリケーション、FTPなどの業界標準アプリケーションを対象とする幅広いアプリケーション統合機能が用意されています。オラクルは、クラウド・インフラストラクチャのほかにも、ERP、カスタマー・エクスペリエンス、人材管理、サプライチェーン管理など、広範なSaaSビジネス・アプリケーションも提供しています。さらに、同じグローバル・クラウド・リージョンで、銀行取引、リスク管理、臨床試験のサポート、請求書作成をはじめとするさまざまな業界固有のソリューションも提供しています。

セキュリティとガバナンス

[Identity and Access Management \(IAM\)](#) サービスでは、ユーザー・グループがどのような種類のアクセス権を持っているか、どのリソースにアクセス可能かを制御できます。コンパートメント（使用や請求のためにリソースを論理的に分離したもの）やポリシー（簡単に作成、管理できるSQL類似構文を使用）などの機能によって、ガバナンスが簡素化されます。[Oracle Cloud Infrastructure Vault](#)サービスでは、データ暗号化とシークレットを一元的に管理します。Key Managementを使用すれば、マスター暗号化キーの作成やインポート、データ暗号化キーの生成、キーのローテーション、暗号化操作で使用するキーの有効化または無効化、キーのリソースへの割当て、キーを使用した暗号化と復号化が可能です。[Oracle Cloud Infrastructure Audit](#)では、リソースとテナンシーに関連するアクティビティを可視化します。セキュリティ監査のために監査ログ・イベントを使用して、Oracle Cloud Infrastructureリソースの使用状況や変更操作を追跡し、各種標準や規制へのコンプライアンスを保証することができます。[Oracle Cloud Observability and Management Platform](#)では、包括的な管理、診断、分析サービス一式が提供されます。このサービス一式を使用して、クラウドまたはオンプレミスにデプロイされたクラウドネイティブなテクノロジーと従来からあるテクノロジーを容易に診断できます。このプラットフォームは、標準に基づくオープンでベンダーにとらわれないアプローチを採用しているため、特別な設定をしなくても、Slack、Twilio、PagerDutyをはじめとするエコシステムとの相互運用性がサポートされます。

開発者向けのサービス

Oracle DevOpsサービスおよびツールにより、ソフトウェア開発のライフサイクル (SDLC)、インフラストラクチャの運用、可観測性、開発者のメッセージングが自動化されます。お客様は、Jenkins、Terraform、Grafana、Spinnakerといった普及しているオープンソース・ツールを使用して、Oracle Cloud Infrastructureと統合できます。Oracle Cloud Infrastructureには、直感的なグラフィカル・ユーザー・インタフェース、REST API、SDK、またはコマンドライン・インタフェース (CLI) を使用してアクセスできます。OCIでは、[Cloud Shell](#)と呼ばれるブラウザベースの端末も提供されます。

開始するには

- 無償のOracle Cloud Infrastructureにサインアップしてください。OCIは常に無償で使用でき、追加のサービスは30日間無償でお試しいただけます：<https://www.oracle.com/jp/cloud/free/>
- 初めてのLinuxまたはWindowsインスタンスの起動：
<https://docs.cloud.oracle.com/ja-jp/iaas/Content/Compute/Tasks/launchinginstance.htm>
- Oracle Cloud Infrastructure SDKの詳細情報：
<https://docs.oracle.com/ja-jp/iaas/Content/API/Concepts/sdks.htm>
- Oracle Cloud InfrastructureのAPIの試用：
<https://docs.cloud.oracle.com/iaas/Content/API/Concepts/usingapi.htm>
- OCIで実行できるさまざまなワークロード、リファレンス・アーキテクチャとベスト・プラクティス、およびTerraformを使用したデプロイメント自動化の詳細情報：<https://docs.oracle.com/solutions/?lang=ja>

まとめ

Oracle Cloud Infrastructureは、現代企業のニーズに応えるスケーラブルで可用性と費用対効果に優れたクラウド・プラットフォームを提供します。Oracle Cloud Infrastructureが提供するテクノロジーは、既存のワークロードの実行やクラウドネイティブなアプリケーションの構築において、開発者とIT部門を幅広くサポートします。

CONNECT WITH US

Oracle Cloud Infrastructureの詳細は、こちらをご覧ください。

<https://www.oracle.com/jp/cloud/>

【Oracle Cloud Infrastructureに関するお問い合わせ先】

<https://www.oracle.com/jp/corporate/contact/>

Copyright © 2021, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. 本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載されている内容は予告なく変更されることがあります。本文書は、その内容に誤りがないことを保証するものではなく、また、口頭による明示的保証や法律による黙示的保証を含め、商品性ないし特定目的適合性に関する黙示的保証および条件などのいかなる保証および条件も提供するものではありません。オラクルは本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクルの書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

本デバイスは、連邦通信委員会のルールに基づいた認可を未取得です。認可を受けるまでは、このデバイスの販売またはリースを提案することも、このデバイスを販売またはリースすることもありません。

OracleおよびJavaはOracleおよびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

IntelおよびIntel XeonはIntel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARC商標はライセンスに基づいて使用されるSPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMDロゴおよびAMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devicesの商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。0120

免責事項：データシートにこの免責事項の記載が必要かどうか分からない場合は、収益認識方針を参照してください。本書の内容と免責事項の要件についてさらに質問がある場合は、REVREC_US@oracle.com宛てに電子メールでご連絡ください。