

Oracle Cloud Infrastructure プラットフォームの概要

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
コストを削減しながら、パフォーマンスとセキュリティを向上

2021年9月、バージョン2.2

Copyright © 2021, Oracle and/or its affiliates

公開

本書の目的

本書では、Oracle Cloud Infrastructureの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、Oracle Cloud Infrastructureにアップグレードするビジネス上の利点を評価し、ITプロジェクトを計画できるよう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するものでもありません。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、オラクル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、本書に記述されているすべての機能を安全に組み込むことができず、コードの不安定化という深刻なリスクを伴う場合があります。

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
広範なリージョン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
シンプルでありながら強力なAPIと開発者ツール	7
Oracle Cloud Infrastructure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
ハイ・パフォーマンス・コンピューティング（HPC）のワークロード	9
データウェアハウスとデータ・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
クラウド構成またはハイブリッド・クラウド構成での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
ネットワーキングと接続性	14
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	15
開発者向けサービス	15
開始するには	15
結論	16

Oracle Cloud Infrastructure (OCI) はクラウド・サービスのプラットフォームです。OCIを使用すると、安定して高いパフォーマンスを実現する可用性の高い環境に、幅広いアプリケーションを構築して実行できます。OCIは、企業がクラウドでアプリケーション・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実行できるように設計されていますが、どのようにそれを実現しているかをこのホワイトペーパーで紹介します。お客様はOCIで新たな事業部門を成長させ、ユーザー・エクスペリエンスを向上し、運用を加速させ、リスクとコストを低減しています。

はじめに

Oracle Cloud Infrastructureは2016年10月に提供を開始しました。当初は、コンピュート、ストレージ、ネットワーキング全体で、1つのリージョンと複数のコア・サービスを提供していました。それ以降、Oracle Cloudは世界各地の29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に拡張され、2021年末までにリージョン数の合計は38に達する予定です。OCIは、リレーショナル、OLAP、JSON、NoSQLの各データベース、コンテナ、Kubernetes、サーバーレス関数、Spark、ストリーム、Jupyterノートブック、VMwareなど、さまざまなクラウド・サービスを提供しており、ほぼどのようなワークロードに対しても、必要なクラウド・サービスが用意されています。2020年だけでも、Oracle Cloud Infrastructureは新たに400近いサービス、機能、および拡張機能の提供を開始しました。

他のクラウドはそもそも、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したが、オラクルはクラウドを別の形態で構築するビジネス機会を見出しました。ほとんどの企業には、これに加えてリレーショナル・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、部門アプリケーションという3つのアプリケーション・タイプがあります。1つ目と2つ目のアプリケーションは、クラウドで実行するには通常は修正や書換えが必要でした。一方、3つ目のアプリケーションは、たいていは代替のSaaSアプリケーションに置き換えられてきました。オラクルは、お客様が5つのアプリケーション・タイプをすべて容易に実行できるようにするべく、コア・インフラストラクチャ・サービスをゼロから構築するための多大な投資を行ってきました。さらに、Oracle Cloud Infrastructure上では、ほぼどのような部門や業界固有のニーズにも対応できる多種多様なクラウド・アプリケーション (SaaS) も提供されます。

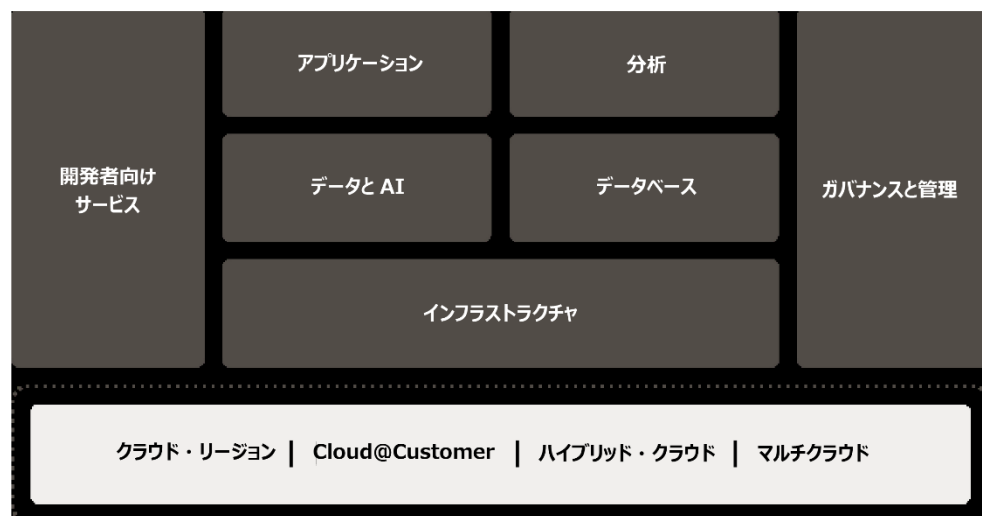


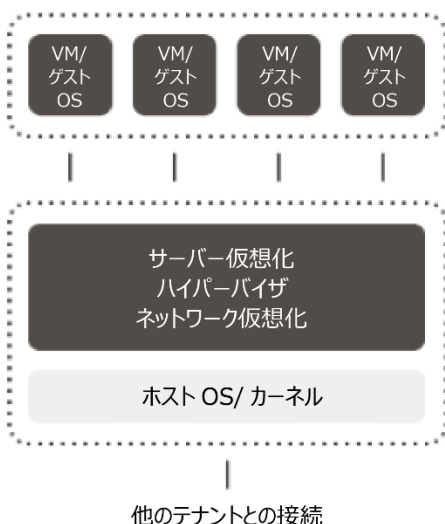
図1：Oracle Cloudサービス

単一のクラウドで5つの主要なアプリケーション・タイプすべてに対応するために、当社は設計オプションを用意し、すべてのレイヤーを革新しました。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にするために、個々のノードまでもが[高いレジリエンスを備えた](#)クラウド・リージョンを構築しました。また、物理ネットワークでのホップ数とプロトコル変換を最小限に抑え、可用性ドメイン内でミリ秒未満の待機時間を実現しました。仮想ネットワーク・レイヤーではオーバーサブスクライブしないため、すべてのリソースで最大限の帯域幅が確保され、他のテナントと競合することはありません。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。この実装により、お客様はOracle Cloud内のエンタープライズ・アプリケーションの下でVMwareをネイティブに実行できるほか、クラスタ化されたデータベースでHAを実現するなど、他の主要な要件もサポートされます。

Oracle Cloud Infrastructureは、“オフボックス”の、つまり分離されたネットワーク仮想化を実装した最初の主要なクラウド・プロバイダでもありました。この方式では、サーバー・スタックとコンピュート・ハイパーバイザからネットワークとI/Oの仮想化を取り出し、ネットワーク内に配置することで、ネットワーク仮想化を分離します。その結果、お客様は、完全なソフトウェア定義型のレイヤー3ネットワーク・トポロジを使用して、ハイパーバイザのオーバーヘッドがないセルフサービス型の専用ホスト、ノイジー・ネイバー、または共有リソースをプロビジョニングできます。仮想マシン（VM）も、ハイパーバイザのオーバーヘッドが低減され、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。OCI Container EngineからMySQLサービスに至るまでの、コンピュートを使用するすべてのOracle Cloudサービスも、安定した高パフォーマンスの恩恵を受けます。

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

Oracle Cloud Infrastructure のすべてのリージョン

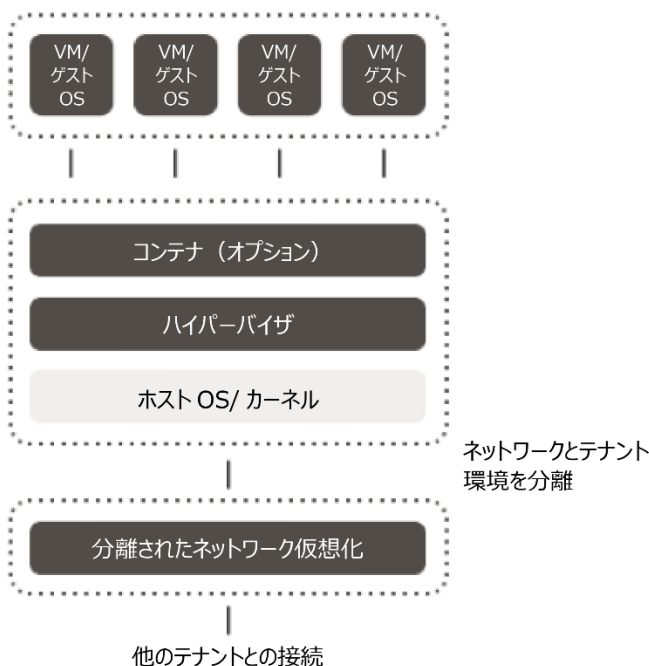


図2：Oracle Cloud Infrastructureのオフボックス・ネットワーク仮想化

オフボックス・ネットワーク仮想化では、ベアメタル・インスタンスと、同じAPI一式を使用する任意のタイプのシステムを共存させて実行できます。VMや、コンテナ、Oracle Exadataをはじめとする最適化されたデータベース・システムなど、どのようなタイプのシステムでもこれが可能です。Oracle Cloudを使用すると、Oracle Databaseの実行で、独自のExadata機能（数千万IOPS、I/Oの優先順位付け、列圧縮）とともに、レイヤー3仮想クラウド・ネットワークのクラウド・ネイティブなセキュリティとガバナンス機能を活用できます。

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やGPUによるRAW処理、数百万のストレージIOPS、GB/秒レベルのスループットといった高パフォーマンスが常に求められるアプリケーション向けに設計されています。ノンブロッキング・ネットワークにより、予測可能な高パフォーマンスと短い待機時間を各リソースで実現できることが保証されます。Oracle Cloud Infrastructureは、最新のCPU、GPU、ネットワーキング、ストレージ・テクノロジー（NVMe SSDドライブなど）を活用しています。たとえば、ベアメタル・インスタンスと51.2 TBのNVMeソリッド・ステート・ストレージを提供しており、毎秒数百万の読み取り/書き込みトランザクションが可能です。サード・パーティのテストによれば、オラクルのコンピュートとストレージのI/Oパフォーマンスは、同等のオンプレミス製品やAWS製品の2～5倍であり、より短い待機時間を安定的に実現します。優れたパフォーマンスは、エンドユーザーが素早く成果を上げ、生産性を向上できることにつながります。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、今では10分で終了します。

優れた経済性

Oracle Cloud Infrastructureのコンピュート製品を使用すると、同等のAWS製品やAzure製品と比較して、コストを約50 %抑えることができます。柔軟なコンピュート・シェイプのおかげで、お客様はインスタンスをカスタマイズして、必要なコア数とメモリ容量の分だけ料金を支払うようにすることができるため、大まかな予算計上しかできない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・ストレージとデータベース記憶域の料金は、他のクラウド・プロバイダよりも95 %も安くなっています。1か月あたり10 TBまでのアウトバウンド帯域幅には課金されず、それを超えた場合も、他のクラウド・プロバイダの何分の1かの料金で済みます。当社は、米国や英国の政府リージョンを含むすべてのグローバル・リージョンにおいて、毎日同じ低価格を実現しています。グローバルに変動する価格はアウトバウンド帯域幅の価格のみです。アウトバウンド帯域幅では、より高くなるネットワーク・プロバイダのコストに基づいて一定のマージンを加えていますが、それでも他のクラウド・プロバイダよりも大幅な節約が可能です。このような低い製品コストによって、オンプレミスまたはAWSの同等のインフラストラクチャと比較して、広範なワークロード全体でTCOが20～60 %低減されます。統合通信ベンダーの8x8は、AWSからOCIに移行することで、ネットワーキング・コストを80 %削減しました。多くのOracle Cloud Infrastructureサービスは秒単位で計測されるため、必要に応じてリソースを拡張して、消費したリソース分の料金のみを支払うことができます。Oracle Universal Creditsプログラムを通じて、年間割引価格のコミットメントも可能です。

組み込みのセキュリティ

Oracle Cloud Infrastructureは、ゼロトラスト・アーキテクチャから始まっています。つまり、テナント同士が相互に分離されているだけでなく、テナントとオラクルも相互に分離されています。先ほども触れたこの分離されたネットワーク仮想化は、この明確な分離において機能するとともに、新たな顧客がインスタンスを受信する前にすべてのインスタンスを再イメージ化する上でのカスタム・ハードウェアの信頼の起点としても機能します。Oracle Cloudのコア・インフラストラクチャ上には、デフォルトのデータ暗号化、最小権限のIDとアクセス管理、リソースとネットワークのきめ細かい制御など、何層にも及ぶ防御レイヤーがエッジに至るまで存在します。Oracle Cloudには、コード・セキュリティの構築とデプロイの厳格なプロセス、新しいリージョンとサービスを常時監査する理想的なコンプライアンス・チーム、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・センターも備わっています。Oracle Cloud Infrastructureは、SOC、ISO、PCI-DSS、HIPAA、FedRAMP、IL-5、GDPRなど、世界、地域、業界の80を超える規格に準拠しています。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のクラウドよりもセキュアな環境を実現します。

広範なリージョン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は、世界各地にクラウド・リージョンを設けており、今後も多数のリージョンが新たに開設される予定です。オラクルは、データ主権を維持しながら真の災害対策を実現するために、地理的に離れたクラウド・リージョンを各国に少なくとも2つ設ける予定です。現在提供されているOracle Cloudリージョンは次のとおりです。

- アジア太平洋地域：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
- アメリカ大陸：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
- 欧州：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：ジェッダ、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、および複数の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、テナンシーの制限がある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・オプションが用意されています。[Oracle Dedicated Region Cloud@Customer](#)は、完全なマネージド・クラウド・リージョンです。お客様は、オラクルのパブリック・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すべてデータセンターに統合することで、データとコントロール・プレーンをデータセンター内で保持できます。Dedicated Regionは最高のパフォーマンスのクラウド・サービスを実現します。お客様は消費量に基づくクラウド・サブスクリプション価格でコストを削減しながら、待機時間に関する厳しい要件にも対処できます。[日本の大手コンサルタント会社であるNRIは、Dedicated Regionを使用して、日本の資本市場における約70%の企業が使用している重要な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をデータセンターに配置するあらゆる利点と、クラウド・サービスの簡素性を組み合わせたサービスです。厳格なデータ主権とセキュリティ要件を満たし、データベースとインフラストラクチャの管理に伴う多くの手動タスクを排除すると同時に、最高のOracle Databaseパフォーマンスを実現するオンプレミスのエンタープライズ・アプリケーションと、Oracle Cloud Infrastructureでの実行に最適なアプリケーションをサポートします。

シンプルでありながら強力なAPIと開発者ツール

Oracle Cloud Infrastructure APIは、HTTPSリクエストおよびレスポンスを使用するREST APIです。この直感的なAPIと一緒に、コマンドライン・インタフェースと、Java、Python、Typescript、JavaScript、.NET、Go、Rubyの共通SDKを使用すれば、大規模なワークロードを管理し、すべてを自動化できます。さらに、Oracle Cloudは、[Terraform](#)の自動化機能と[cloud-init](#)の機能をネイティブにサポートしています。Oracle Cloud Infrastructureでは、同じAPI一式を使用して、シングルテナント、専用物理ホスト、またはマルチテナントVMをプロビジョニングして管理できます。Oracle Cloudでは、VMでアプリケーションを開発およびテストし、専用物理ホストにそのアプリケーションをデプロイでき、その逆も可能です。シングルテナント・モデルとマルチテナント・モデルは、クラウド向けに最適化された同じハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア・スタック、ネットワーキング・インフラストラクチャを共有しているため、アプリケーションを変更する必要はありません。必要な作業は、（GUIコンソールまたはAPI呼出しでの）数クリックのみです。

Oracle Cloud Infrastructure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などのOracleアプリケーション、Manhattan AssociatesやSAPなどのサード・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はじめとする既存の多く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を利用しています。Oracle Databaseには、高パフォーマンス、高可用性、豊富な機能という3つの領域で大きな強みがあります。

Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) は、クラスタ化された複数のOracleインスタンスが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。この機能は、多くの従来型エンタープライズ・アプリケーションが必要とする短い待機時間、高可用性、オンライン・メンテナンスを実現します。Oracle RACは、インフラストラクチャにOracle Clusterwareを使用して、相互に接続された複数のサーバーをバインドするため、エンドユーザーやアプリケーションからは、それらのサーバーが単一システムのように見えます。また、待機時間の短い専用の高速プライベート・ネットワーク（クラスタ・インターコネクト）を使用して、インスタンス間でアクティビティを同期し、情報を共有します。オンプレミスのOracle RACインフラストラクチャを作成すると、コストと時間がかかる可能性があり、エラーも発生しやすくなります。むしろ、Oracle Cloud Infrastructure Databaseサービスを使用して、2ノードのOracle RACマネージド・インスタンスを作成すれば（または、Exadataサービスを使用して、Oracle RACを搭載したクォータラック、ハーフラック、またはフルラックのExadataシステムを作成すれば）、Oracle RACのすべての利点を享受できると同時に、Oracle RACをオンプレミスで実行することに伴う課題が排除されます。以下のリファレンス・アーキテクチャは、[Oracle Cloud Infrastructure上の、Oracle RACを含むExadata環境を示しています](#)。

[Alliance Data Systems](#)などのお客様は、オンプレミスのOracleアプリケーションをOracle Cloudで実行した最初の1年間で、100万ドル以上を節約しました。[TruGreen](#)などの他のお客様は、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を4～5倍向上しました。

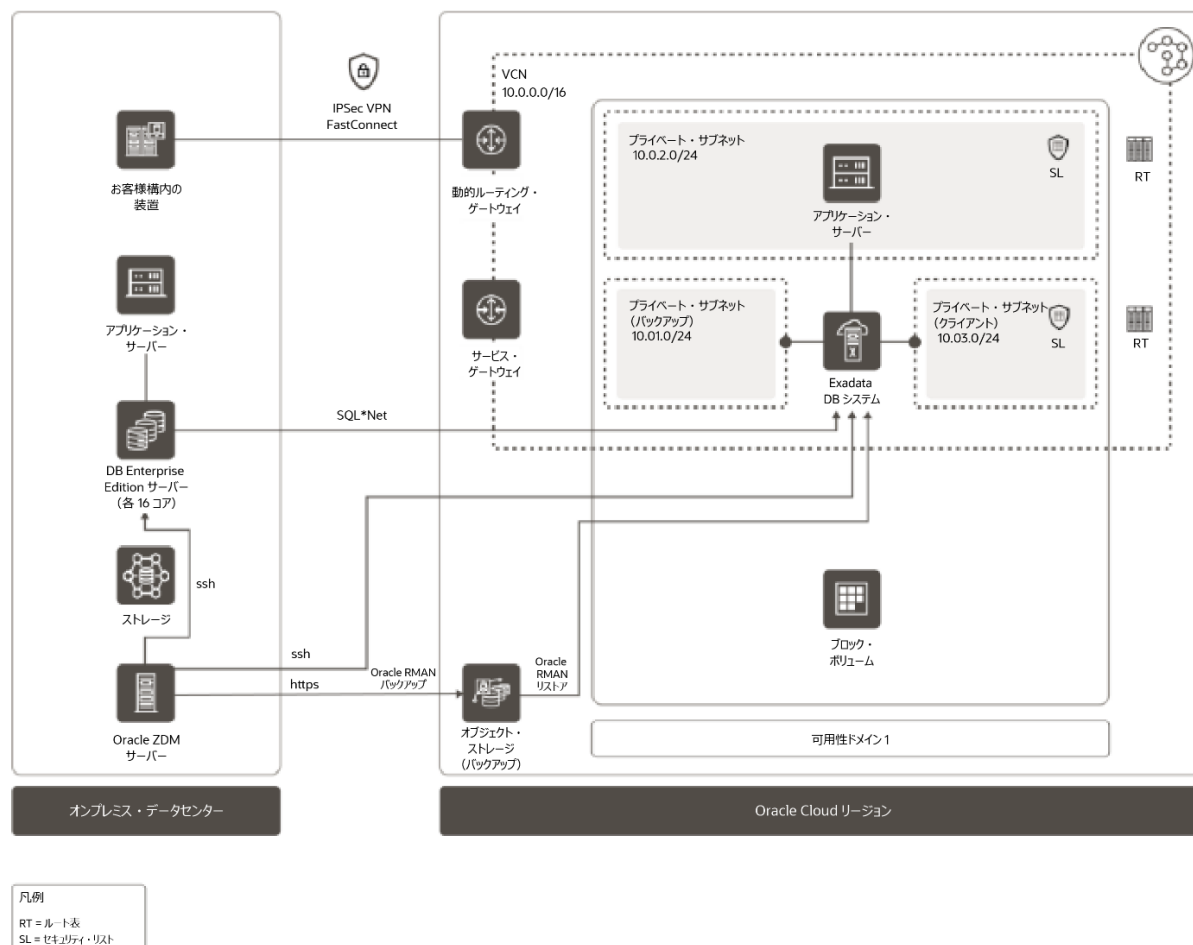


図3：Oracle Cloud Infrastructure上のOracle Exadata Cloud ServiceとOracle Real Application Clusters

ハイ・パフォーマンス・コンピューティング（HPC）のワークロード

Oracle Cloud Infrastructureは、衝突シミュレーションや空力シミュレーション、リスク・モデリング、デジタル・ツインなど、高パフォーマンスかつI/O集中型の多くのコンピューティング・ワークロードに非常に適しています。このようなワークロードには、大規模なコンピュート・ジョブを使用して分析する必要がある大規模なデータセットが含まれており、高パフォーマンス、高スループット、および低い変動性が求められます。オンプレミス環境は、適切なサイジングが困難です。オーバープロビジョニングが発生したり、リソースが十分に活用されなかったり、あるいは構築した環境が小さすぎてプロジェクトが減速したりといったことが起きがちです。高いパフォーマンスを達成することは可能ですが、GPUのようなコンポーネントはすぐに時代遅れになる可能性があり、大規模なHPCネットワークの維持は困難な場合があります。オンプレミスのHPCクラスタは、プロビジョニング・サイクルも長くなります。その他のクラウド製品には、通常はハイパーバイザのオーバーヘッドとパフォーマンスの変動（ノイズ・ネイバー）が付随します。

オラクルは、HPCクラスタを完全にオンデマンドにします。ユーザーは、1つまたは数百のインスタンスを数分で起動できます。オラクルのシングルテナント・モデルでは、ハイパーバイザのオーバーヘッドとノイズ・ネイバーが排除されます。OCIのベアメタル・インスタンスは、25 Gbpsのネットワーク・スループット（およびデュアル25 Gbps NIC）を備えており、大量データの迅速な移動に役立ちます。またOCIは、[Cluster Networking as a Service](#)を独自に提供しています。この機能により、バックプレーンが100 Gbps、待機時間が1.5 μ sの高周波CPUインスタンスまたはGPUインスタンスのクラスタをデプロイできます。この機能は、以前はオンプレミスでしか提供されていなかったMPI（メッセージ・パッシング・インタフェース）ワークロードをネイティブにサポートしています。

優れたパフォーマンス、独自のクラスタ・ネットワーキング、ベアメタル・サーバーを数分でプロビジョニングできる機能によって、Oracle Cloud Infrastructureプラットフォームは、HPCワークロードの実行に最適な選択肢となります。[日産のようなお客様は、デジタル製品を設計およびテストするためのインフラストラクチャを最終的にクラウドに移行できました。3Dアニメーション・スタジオのYellow Dogは、オンプレミスや他のクラウド・プロバイダと比較して、Oracle CloudでHPCパフォーマンスを10倍向上しました。](#)以下の[HPCリファレンス・アーキテクチャ](#)は、Oracle Cloud Infrastructure上で実行される一般的なHPCワークロードを示しています。

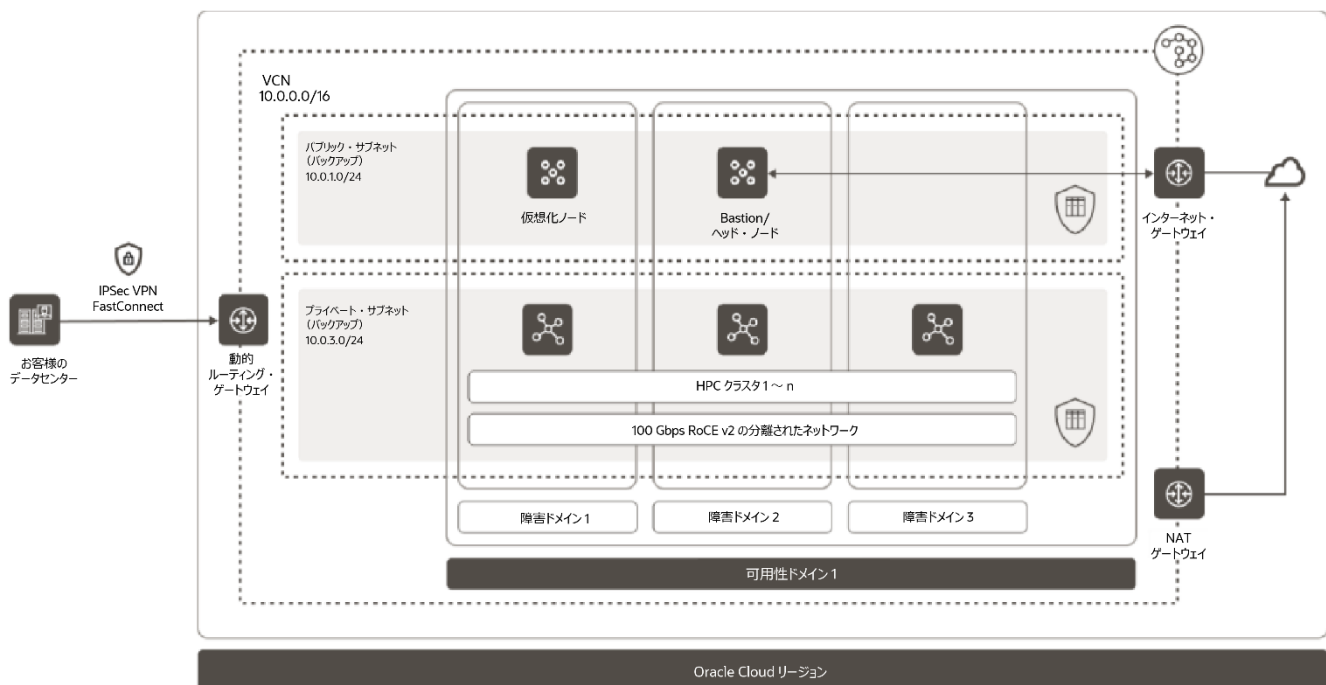


図4：Oracle Cloudのハイ・パフォーマンス・コンピューティング・アプリケーション

データウェアハウスとデータ・レイクのワークロード

Oracle Cloud Infrastructureでは、大規模なビッグ・データ・アプリケーションを構築できる柔軟なデータ・プラットフォームが提供されます。Oracle Databaseのネイティブ・ツール、OCI Data Integrationサービス、または[Kafka Connector対応のOCI Streaming](#)を使用すれば、ほぼどのようなタイプのデータも幅広いデータ形式で取り込むことができます。OCI Object Storage、OCI Data Flow（Spark）、Oracle Big Data（Hadoop）、またはOracle Autonomous Data Warehouseを任意に組み合わせて使用して、データを格納および処理するためのデータ・パイプラインを作成できます。作成後、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、データを用いたモデルの分析やトレーニングが可能です。[Cisco Tetrationのようなお客様は、同じソフトウェアをオンプレミスまたは他のクラウド・プロバイダで実行した場合と比較して、ビッグ・データのパフォーマンスを2～3倍向上しました。](#)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、Autonomous Data Warehouse](#)の各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。

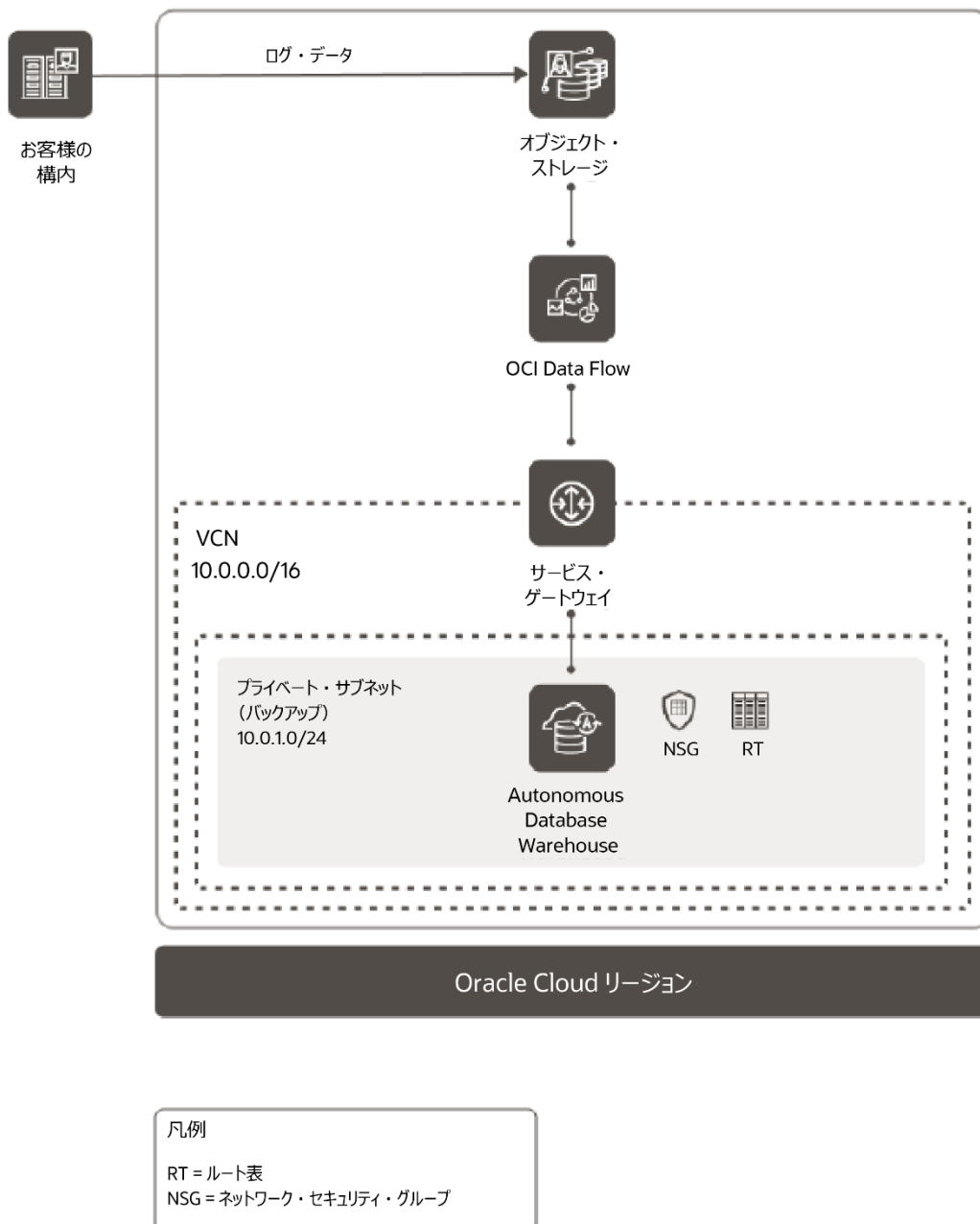


図5：Oracle Cloud Infrastructure Data Flow（Spark）とAutonomous Data Warehouseを使用したログ・データの処理

クラウド・ネイティブなWebアプリケーション

スケーラブルで可用性の高いWebアプリケーションの作成は、複雑で時間がかかる可能性があります。さらに、Webアプリケーションではトラフィック・パターンを事前に予測するのが困難なため、容量のオーバープロビジョニングが発生し、高価なオンプレミス・ハードウェアとデータセンター・リソースの使用率が低くなる 경우가多くあります。Oracle Cloud Infrastructureでは、最も要求の厳しい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、可用性が高く、コスト効率に優れたインフラストラクチャ・プラットフォームが提供されます。OCIは、ベアメタル、VM、コンテナ、関数など、幅広いアプリケーション・インフラストラクチャをサポートしており、さまざまなランタイム・オプションと管理型のデータ永続性オプションを備えています。以下のリファレンス・アーキテクチャは、[Oracle Cloud Infrastructure上で実行されるスケーラブルで可用性の高いWebアプリケーション](#)を示しています。

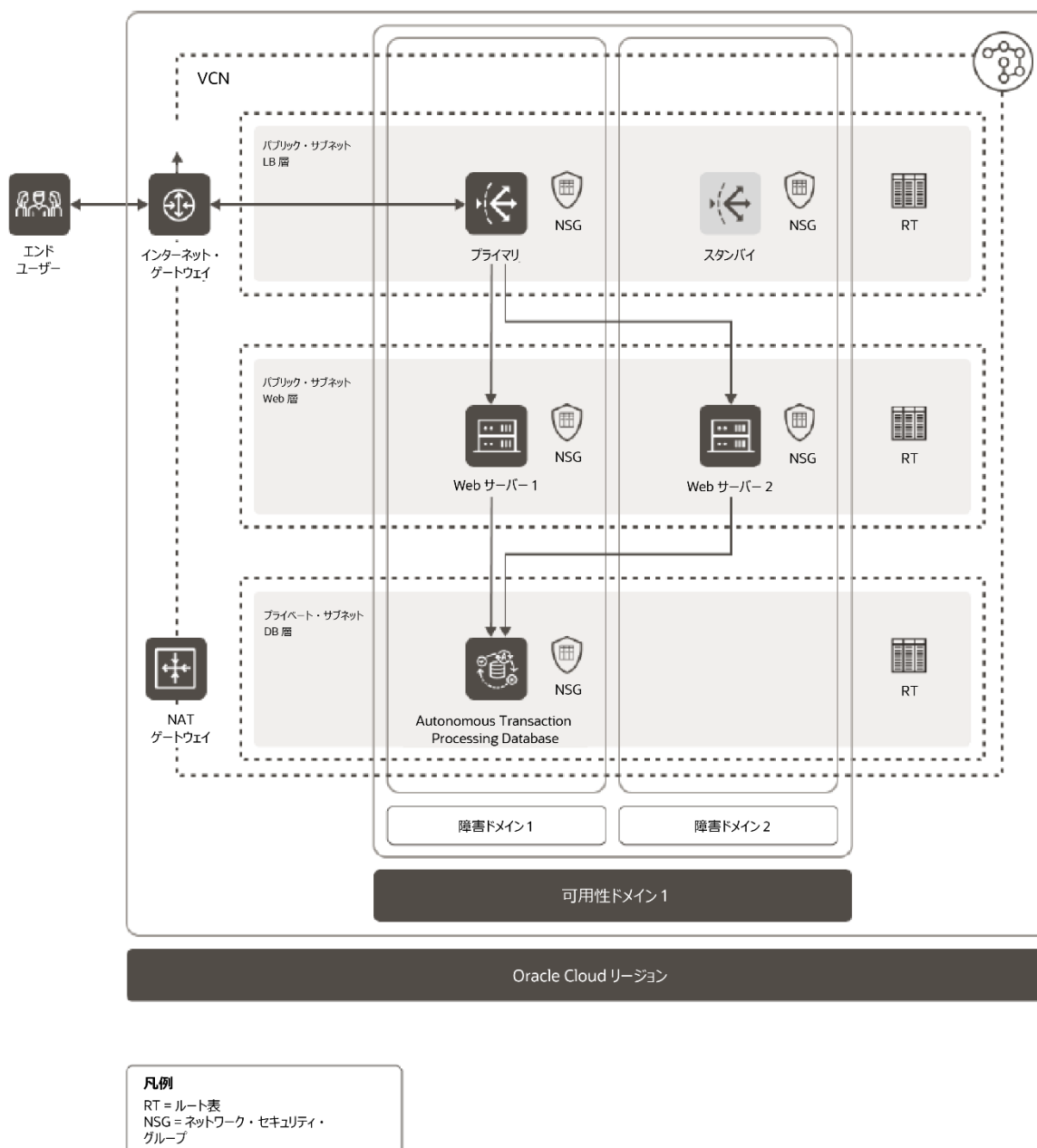


図6：Oracle Cloud Infrastructure上のスケーラブルで可用性の高いWebアプリケーション

クラウド構成またはハイブリッド・クラウド構成での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し、管理しています。そのような企業は、アーキテクチャの再設計や使い慣れたITプロセスの変更に伴うコストとリスクを負わずに、これらのアプリケーションを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一貫性のあるエクスペリエンス」と認め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、お客様はVMwareバージョン、パッチ・サイクル、セキュリティの完全な制御を維持しながら、柔軟性のあるインフラストラクチャと、他のOCIサービスへのネイティブ・アクセスを享受できます。以下のアーキテクチャは、このソリューションとデプロイ・ガイダンスを示しています。

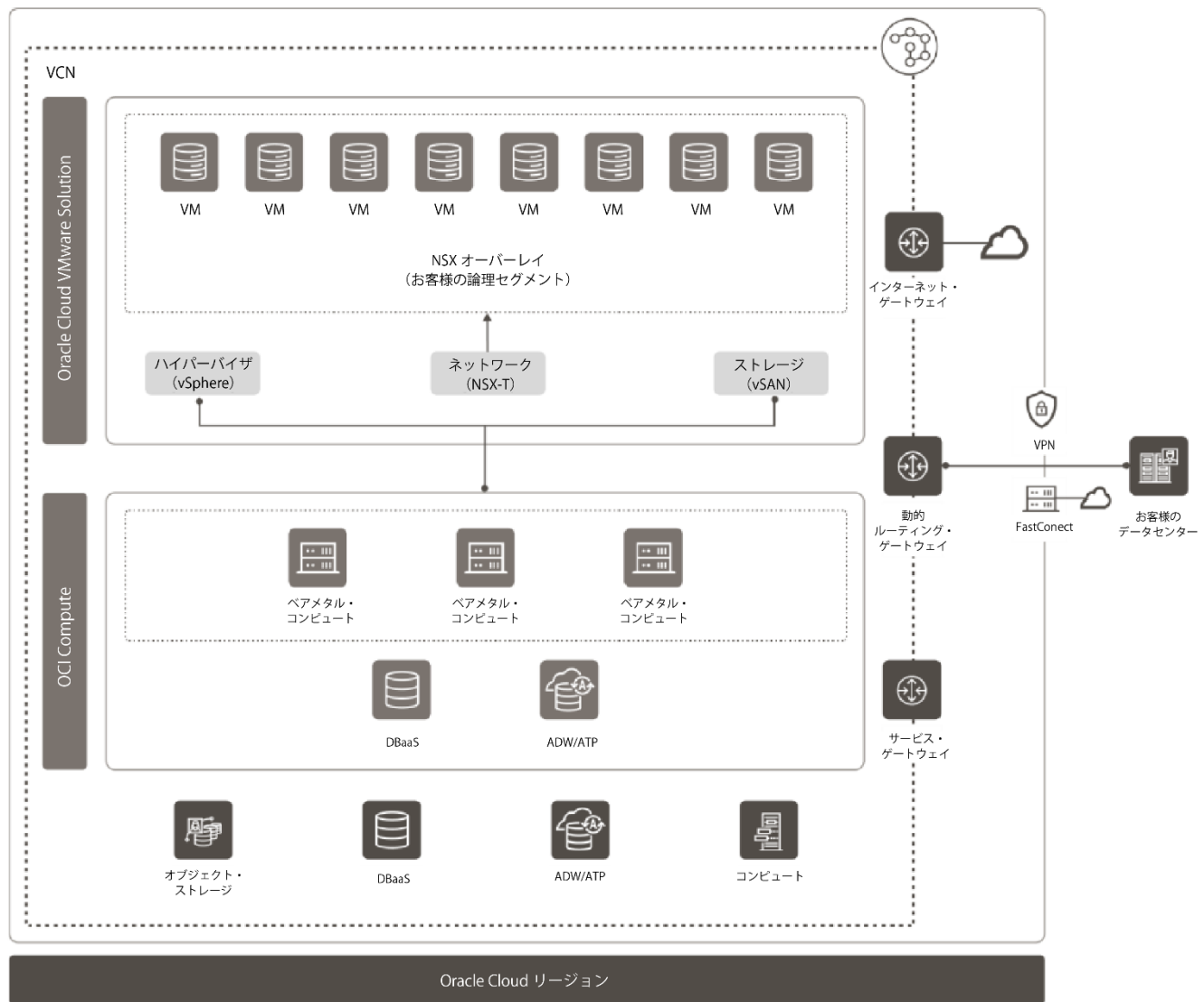


図7：Oracle Cloud Infrastructure上のOracle Cloud VMware Solution

Oracle Cloud Infrastructureのコア製品の概要

Oracle Cloud Infrastructureでは、70を超えるクラウド・サービスが提供されているため、ここでは大まかな領域のみを取り上げます。



図8：Oracle Cloud Infrastructureのサービス領域

コンピュートとコンテナ

[Oracle Cloud Infrastructure Compute](#)を使用すると、同じAPI一式を使用して、シングルテナント・サーバー（専用のベアメタル・サーバー）、マルチテナントVM、または専用ホストVMをプロビジョニングして管理できます。時間単位で課金される極めて柔軟性のあるセルフサービス型のベアメタル・サーバーを数分で起動したり、OCPU（コア）数とメモリ容量を必要な分だけ選択できる柔軟なVMを数秒で起動したりできます。オラクルは、IntelとAMDのX86 CPU、Ampere Arm CPU、およびNvidia GPUを提供しています。[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、スケーラブルで可用性の高いフルマネージド・サービスです。開発チームがクラウド・ネイティブなアプリケーションを確実に構築、デプロイ、管理したい場合は、OCI Container Engineを使用してください。アプリケーションに必要なコンピュート・リソースを指定すれば、OCI Container Engineが既存のOCIテナンシー内のOracle Cloud Infrastructure上にプロビジョニングしてくれます。

ネットワーキングと接続性

[Oracle Cloud Infrastructure Networking](#)を使用すると、Virtual Cloud Network（VCN）と呼ばれるソフトウェア定義ネットワークを作成して管理できます。VCNは従来型オンプレミス・ネットワークの仮想バージョンです。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するために、お客様が自身のRFC 1918 IPアドレスを選択し、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・ルールを定義できます。[Oracle Cloud Infrastructure Load Balancing](#)を使用すると、VCN内に可用性の高いロードバランサを作成できるため、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させることができます。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](#)は、50を超えるグローバル・ネットワーク・プロバイダを介して、お客様の施設とOracle Cloud間に1～10 Gbpsのプライベート回線接続を提供します。オラクルは、最大2ミリ秒の待機時間とフェデレーションIDで、7つのグローバル・ロケーションの[Microsoft Azureに直接接続する](#)ための独自機能を提供しており、多数のマルチクラウド・ユースケースに対応しています。

ストレージ

[Oracle Cloud Infrastructure Block Volumes](#)は、広範なI/O集中型ワークロードをサポートする高パフォーマンスのネットワーク・ストレージを提供します。ブロック・ボリュームを使用すると、コンピュート・インスタンスのストレージ容量を拡張したり、さまざまなコンピュート・インスタンスで使用でき、複数のコンピュート・インスタンス間の移動（マルチアタッチ）さえも可能な永続的で耐久性のあるデータ・ストレージを提供したりできます。OCI Block Volumeのパフォーマンス調整や容量の増加は、オンラインで容易に行うことができます。[Oracle Cloud Infrastructure Object Storage](#)は、ログ、画像、ビデオなどの非構造化データのために、ほぼ無限の容量を持つ高スループット・ストレージを提供します。Sparkのようなアプリケーションは、OCI Object Storageを使用して大規模に永続化を行うことができます。

データベース

[Oracle Autonomous Database](#)は、トランザクション処理、データウェアハウス、またはドキュメント指向ワークロード（JSON）向けに最適化された、完全に自動化されたデータベースを提供します。これらのデータベースは、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って、停止時間のない高度なセキュリティと最適なエクスペリエンスを実現します。Oracle Autonomous DatabaseはOracle Exadata上に構築され、共有または専用のデプロイメント・オプションが用意されています。専用デプロイメント・オプションは、基盤となるインフラストラクチャ・リソースを1つのテナントに隔離します。[Oracle Cloud Infrastructure DatabaseとExadata Cloud](#)を使用すると、ライセンス込み、またはBYOL（Bring Your Own License）のいずれかの価格で、Oracleデータベースを簡単に構築、拡張、および保護できます。データベースは、VM、ベアメタル・インスタンス、またはExadataインスタンスに作成します。OCI Databaseサービスでは、既存のツール、Oracle RMAN、およびデータベースCLIを使用して、オンプレミスのデータベースを管理するように、クラウドのデータベースを管理できます。またオラクルは、マネージド型の[MySQL](#)データベースと[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](#)、その他のさまざまなツールを使用して、オンプレミスやクラウドのソースからほぼどのようなデータ形式も取り込むことができます。[Oracle Cloud Infrastructure Data Catalog](#)を使用すると、複数のOCIデータ・ストア全体でデータを追跡できます。[Oracle Cloud Infrastructure Data Science](#)では、機械学習モデルを構築、トレーニング、管理するための、使い慣れたPythonベースのさまざまなツールがデータ・サイエンティストのために用意されています。ビジネス・アナリストやITアナリストは、OCI環境内のデータや外部のデータソースをセルフサービスで分析するマネージド・サービスの[Oracle Analytics Cloud](#)を利用できます。

アプリケーションと統合

[Oracle Integration Cloud](#)は、オラクルとサード・パーティのSaaS、オンプレミス・アプリケーション、FTPなどの業界標準を網羅する幅広いアプリケーション統合機能を提供します。クラウド・インフラストラクチャ以外にも、オラクルはEnterprise Resource Planning、Customer Experience、Human Capital Management、Supply Chain Managementなど、広範なSaaSビジネス・アプリケーションを提供しています。また、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、臨床試験サポート、請求などを目的とする、業界固有の多様な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

[Oracle Identity and Access Management \(Oracle IAM\)](#) サービスを使用すると、ユーザー・グループがどのタイプのアクセス権を持ち、具体的にどのリソースにアクセスできるかを制御できます。オラクルは、コンパートメント（使用量と請求のためのリソースの論理的な分離）や、作成と管理が容易なSQLに似た構文のポリシーなどの機能を使用して、ガバナンスを簡略化しています。[Oracle Cloud Infrastructure Vault](#) サービスは、データ暗号化とシークレットの一元管理を実現します。キー管理を使用すれば、マスター暗号化鍵の作成やインポート、データ暗号化鍵の生成、鍵のローテーション、暗号操作で使用する鍵の有効化や無効化、リソースへの鍵の割り当て、暗号化および復号化での鍵の使用が可能です。[Oracle Cloud Infrastructure Audit](#) 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。監査ログ・イベントは、セキュリティ監査、Oracle Cloud Infrastructure リソースの使用状況や変更の追跡、標準や規制の確実な順守に使用できます。[Oracle Cloud Observability and Management Platform](#) は、包括的な管理、診断、分析サービス一式を提供します。これらのサービスを使用すると、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のテクノロジーを簡単に診断できます。このプラットフォームは、ベンダーに依存しないオープンな標準ベースのアプローチを採用しており、特別な設定をしなくても、エコシステムとSlack、Twilio、PagerDutyなどとの相互運用性がサポートされます。

開発者向けサービス

[Oracle DevOps](#) サービスとそのツールは、ソフトウェア開発ライフサイクル（SDLC）、インフラストラクチャの運用、可観測性、開発者向けのメッセージングを自動化します。Jenkins、Terraform、Grafana、Spinnakerなどの一般的なオープンソース・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](#)）経由でアクセスできます。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

- Oracle Cloud Infrastructureへの登録は無料です。いつでもサービスが無料で提供され、30日間のトライアル期間中に追加サービスを利用するには：<https://www.oracle.com/jp/cloud/free/>
- 最初のLinuxまたはWindowsインスタンスを起動するには：
<https://docs.cloud.oracle.com/iaas/Content/Compute/Tasks/launchinginstance.htm>
- Oracle Cloud Infrastructure SDKの詳細を確認するには：
<https://docs.cloud.oracle.com/iaas/Content/API/Concepts/sdks.htm>
- Oracle Cloud InfrastructureのAPIを試すには：<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について学び、リファレンス・アーキテクチャとベスト・プラクティスを理解し、Terraformを使用してデプロイメントを自動化するには：<https://docs.oracle.com/solutions/>

結論

Oracle Cloud Infrastructureでは、現代企業のニーズを満たす、スケーラブルで可用性が高く、コスト効率に優れたクラウド・プラットフォームが提供されます。Oracle Cloud Infrastructureが提供するテクノロジーを使用すれば、開発者とIT部門は、既存のワークロードの実行とクラウド・ネイティブなアプリケーションの作成を幅広くサポートできます。

Connect with us

+1.800.ORACLE1までご連絡いただくか、oracle.comをご覧ください。

北米以外の地域では、oracle.com/contactで最寄りの営業所をご確認いただけます。

 blogs.oracle.com

 facebook.com/oracle

 twitter.com/oracle

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はありません。

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：本書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。

