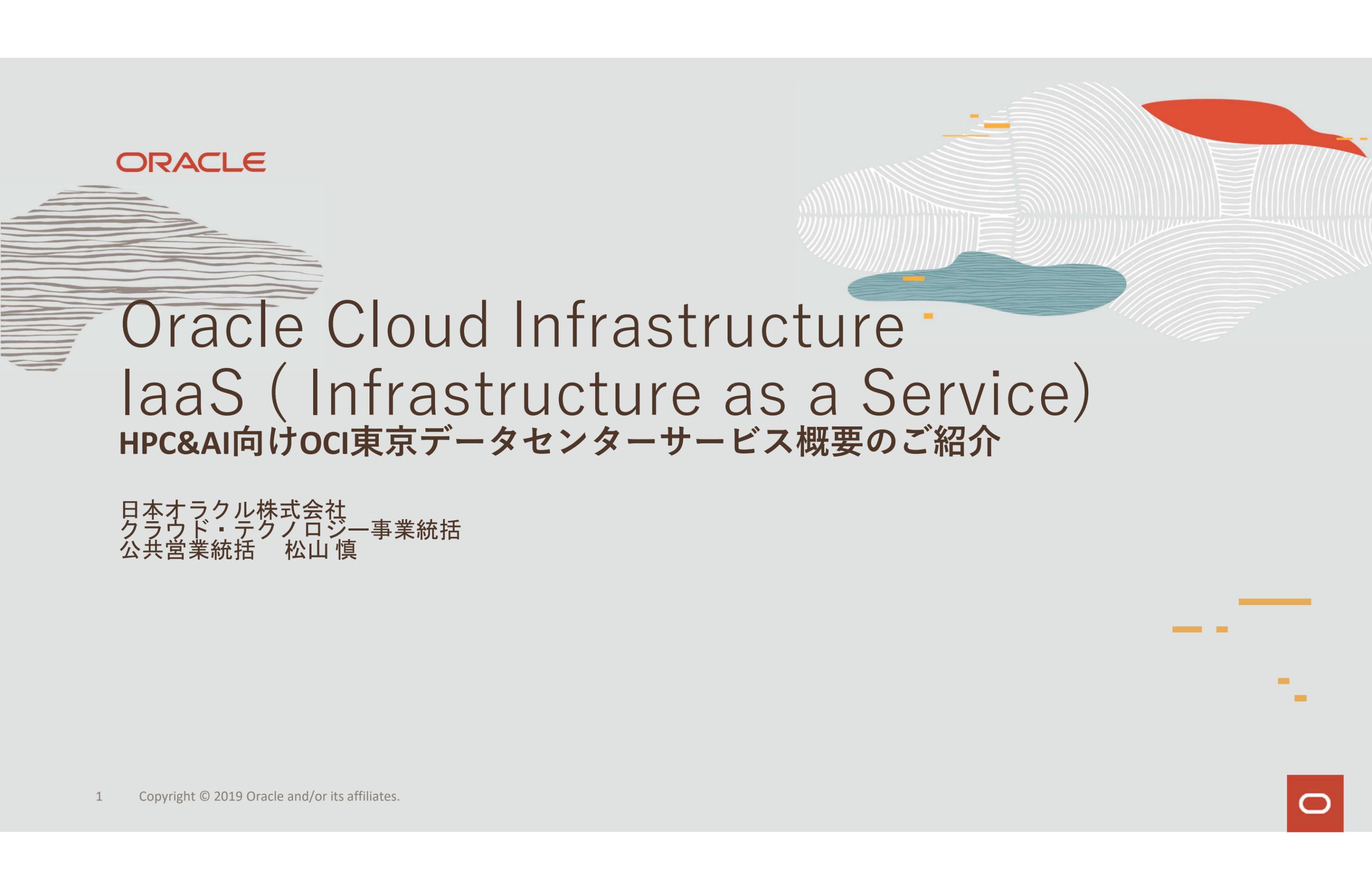




ORACLE



Oracle Cloud Infrastructure IaaS (Infrastructure as a Service)

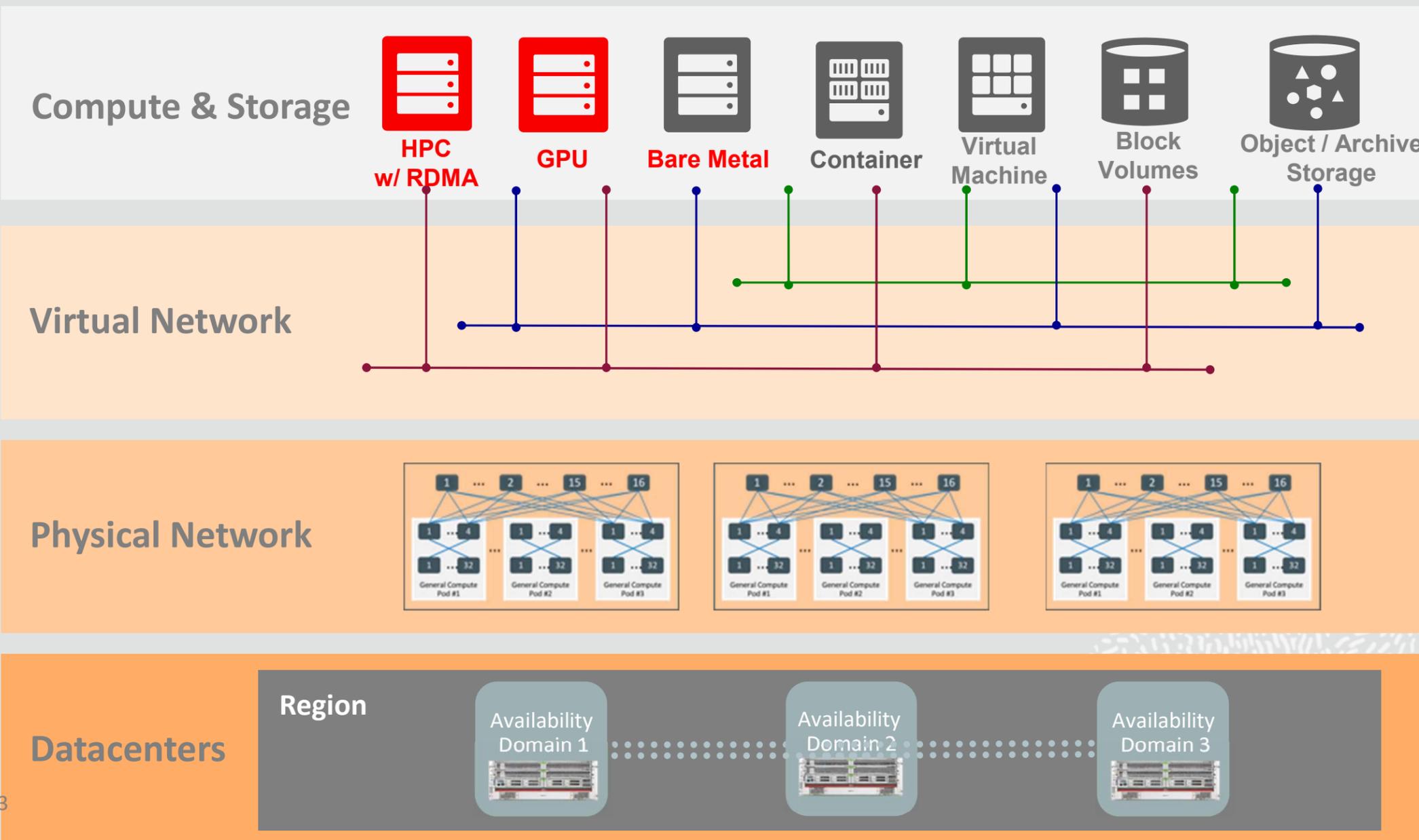
HPC&AI向けOCI東京データセンターサービス概要のご紹介

日本オラクル株式会社
クラウド・テクノロジー事業統括
公共営業統括 松山 慎

以下の事項は、弊社の一般的な製品の方向性に関する概要を説明するものです。また、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約にも組み込むことはできません。以下の事項は、マテリアルやコード、機能を提供することをコミットメント（確約）するものではないため、購買決定を行う際の判断材料になさらないで下さい。オラクル製品に関して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。

OracleとJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

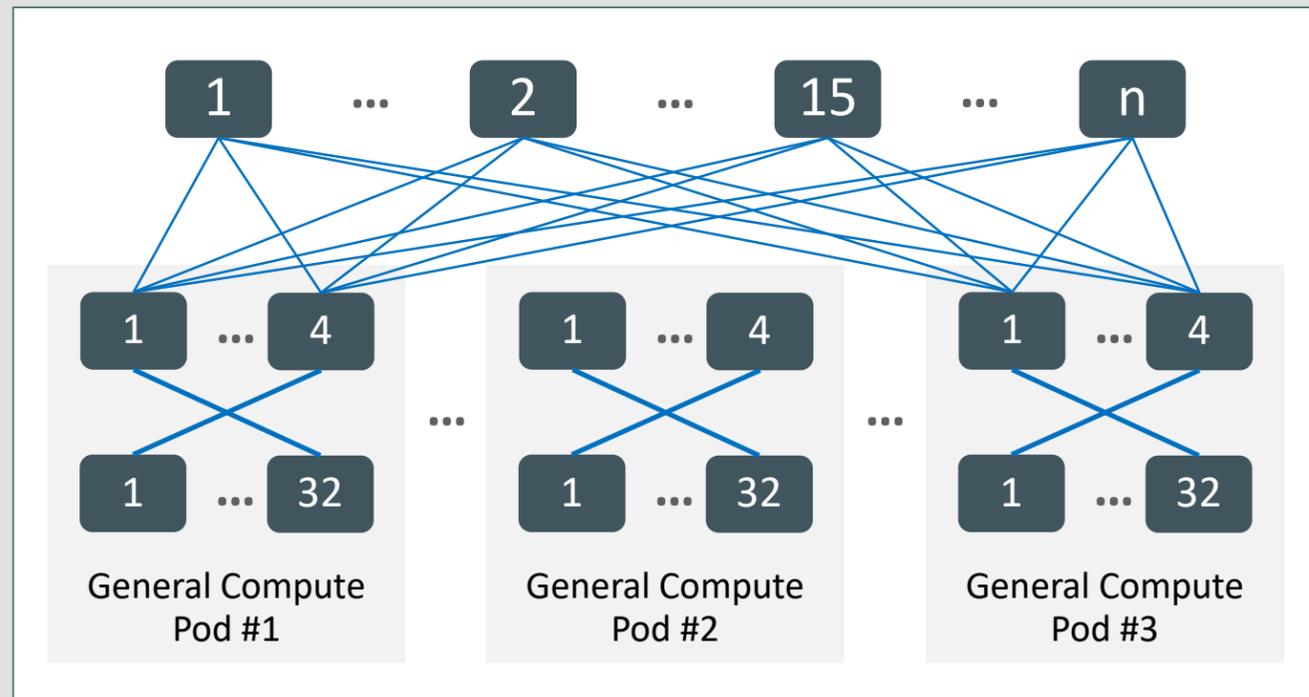
Oracle Cloud Infrastructure 概要



- **ベアメタルサーバとフラットネットワークを基調としたアーキテクチャで、オンプレミス同等の機能・性能を提供可能。**
- Oracle Cloud の IaaS は各種最新技術を **WW 統一の低価格** で提供。
- ストレージは **常時AES-256** で暗号化。
- 公共機関は請求書払い。

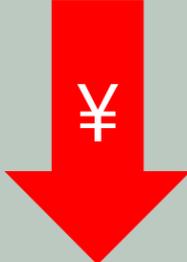
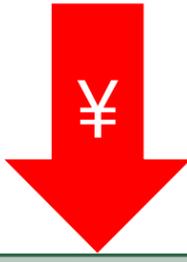
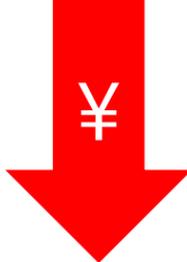


Flat, non-Blocking Network: 分離性と拡張性の両立



- Availability Domain内はフラットな物理ネットワークにより、高いスケーラビリティを実現
- Network や CPU のオーバーサブスクリプションがなく、安定した帯域と性能を実現
- Compute と Storage は最大2ホップかつ低レイテンシーで接続可能

他社に比べ、圧倒的なコストパフォーマンスを実現

	Oracle Cloud の強み	Oracle Cloud	某クラウドベンダ 同等サービス(公開情報)	
Compute 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ベアメタルを基調としたサービス ✓ Elastic な遅延1.5μsのRDMA環境も提供 	¥80.82/時 Compute (VM.Standard2.8; 8コア, 120GB, Windows)	¥180.48/時	 55% 低価格
GPU 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ V100 NVLINK 8GPU ✓ NVIDIA GPU CloudやNVIDIA GRIDも利用可能 	¥354/時 Compute - GPU (VM.GPU3.1: NVIDIA Tesla V100/16GB x 1GPU)	¥461.34/時	 23% 低価格
Storage 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1PB年間374万円のArchive Storageも提供 ✓ IOPS設定の課金なし 	¥5,222/月 Block Volume (1TB, 20K IOPS)	¥171,000/月	 97% 低価格
Network 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ AD間無償 ✓ 10TB/月まで無償 ✓ 専用線接続時はデータ転送無償 	¥18,972/月 FastConnect (1Gbps, 100TB) *専用線接続	¥614,645/月	 97% 低価格

仮想マシン/Windows サーバ価格比較

Oracle Cloud Infrastructure
(OCI)

80cpu (Skylake)

120GBメモリ

Windows Server OS

Windows Server 2016, 2012R2 or
2008R2

400GB Boot Volumes

Tokyoリージョン年額 (税抜き)

¥732,708-

M社 サービスA (公開情報より)

8vcpu (Haswell or Broadwell)

28GBメモリ

Windows Server OS

400GB 一次ストレージ

東日本リージョン年額 (税抜き)

¥1,070,408-

32%
低価格



Oracle Cloud Infrastructure の SINET接続

- 2019年10月敷設完了
- SINET-OCI Tokyoリージョン間の回線はOracleが敷設し **ご利用機関様負担¥0-**。
- 接続開始にご利用機関様、SINET様、オラクルの3社連携した2週間程度の
手続が必要。
- ご利用テナントへのVirtual Circuit 接続でOCIのFastConnectサービスの
プロビジョンが必要。
- L3接続が要件。BGP対応ルータの設定およびIEEE802.1q(tagVLAN)の設定が必要。
- FastConnect/SINET経由の通信は上り/下りとも **転送データ量課金無制限に¥0-**。
- SINET利用機関様のSINET経由OCI接続実績複数出ております。

- 学認クラウドチェックリスト複数サービス登録済み、順次追加登録
- 学認クラウドオンデマンド構築サービスも近々対応予定

日本国内リージョン料金比較 データ転送料金/専用ネットワーク接続/Archive Storage

<日本国内リージョンの通信費用>		OCI	A社	B社	C社
専用ネットワーク接続Outbound通信無料データ量		無制限	1GB	0B	0B
専用ネットワーク接続Outbound通信	120TB/月	¥0	¥537,953	¥672,000	¥551,074
	200TB/月	¥0	¥896,588	¥1,120,000	¥918,456
専用ネットワーク接続	1Gbps/月	¥18,615	¥25,445	¥48,832	¥22,173
	10Gbps/月	¥111,690	¥200,800	¥380,800	¥188,371
Archive Object Storage (取り出し8時間以内の安価なストレージ)	1PB/月	¥311,997	¥546,700	¥1,680,000	¥676,457
Archive Storageデータ取り出し必要時間		4時間	5時間	—	不明
1ヶ月間1PBを保存して 120TBダウンロードした場合の月額	専用10Gbps	¥423,687	¥1,285,453	¥2,732,800	¥1,415,902
1ヶ月間1PBを保存して 200TBダウンロードした場合の月額	専用10Gbps	¥423,687	¥1,644,088	¥3,180,800	¥1,783,284

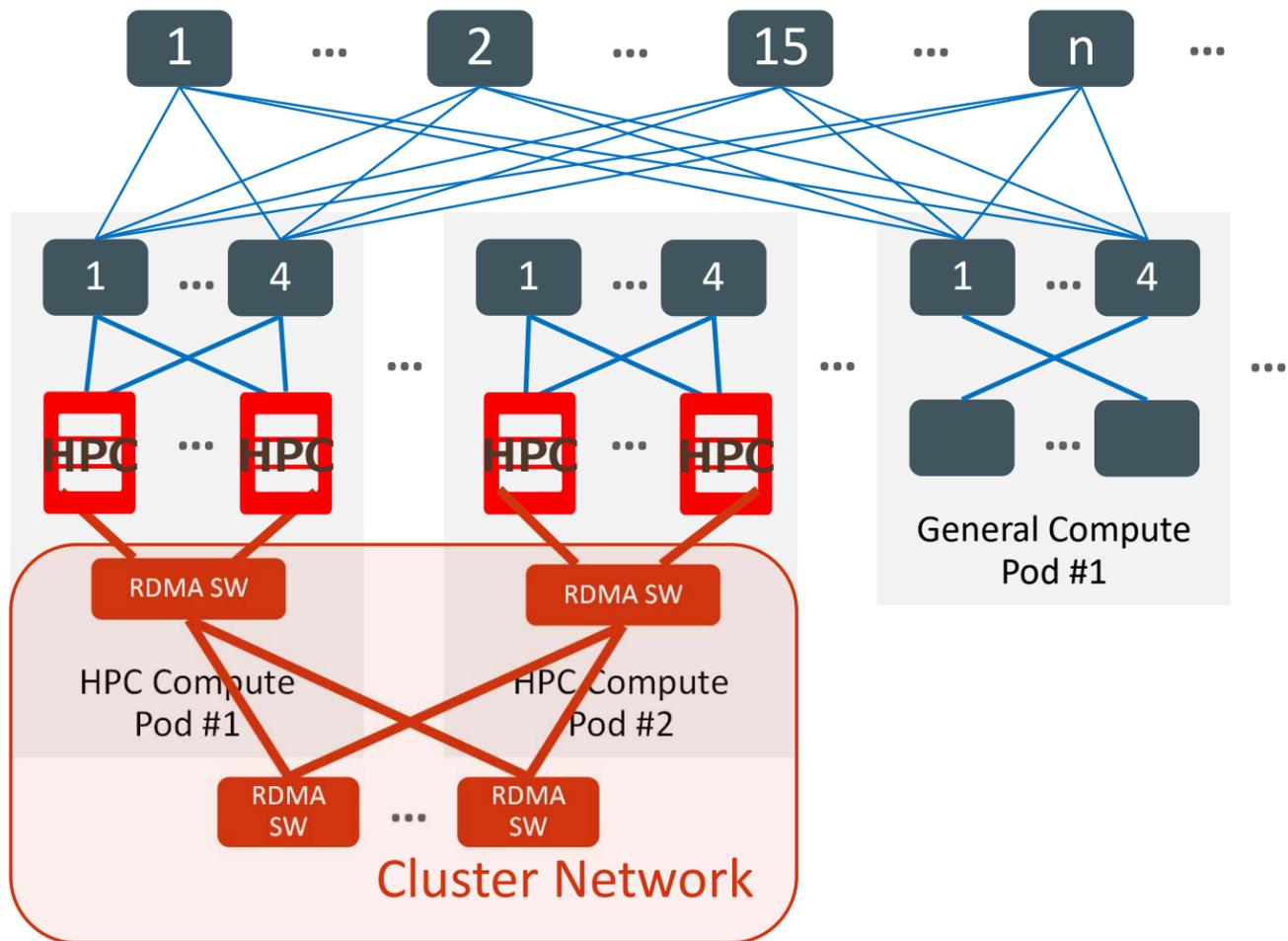
ORACLE

Compute Cloud Service for HPC & AI

フラット & ノンブロッキングネットワーク / オーバーサブスクリプションなし

Bare Metal HPC 構成概要

Availability Domain



HPCインスタンス (BM.HPC2.36) 1ノード	
CPU	Skylake 3.0-3.7GHz (Turbo Boost) 18core x 2CPU 理論ピーク3.456TFLOPS/ノード
Memory	384GB
Storage	6.4TB NVMe SSD + Block Storage (up to 1TB)
Network	100Gbps RDMA (RoCEv2) x 1 25Gbps TCP/IP x 1

Cluster Network 想定標準最大構成	
Port type	100Gbps
Latency	<3μs
Max nodes	576
Max total cores	20,736
Max total memory	216TB
Max total NVMe storage	3.686PB
最大総理論ピーク性能	1.99 PFLOPS



Object Storage Cloud Service:

ニーズに合わせた2つの階層を用意、いずれも常に暗号化(AES-256)有効

Object Storage Cloud Service



標準標準オブジェクト・ストレージ

REST API、S3 compatible API、SDK、CLI、GUI、HDFS Connector

利用ケース

Oracle Cloud 環境での汎用ストレージ

容量価格：¥3.06/GB月

リクエスト価格：¥0.408/10k Req月

Archive Storage Cloud Service



超低価格アーカイブ・ストレージ

利用ケース

大容量/長期保管が必要なアーカイブ・データ

価格：¥0.312/GB月

1PB年= ¥3,744,000-

書込み翌日Archivedとなり読み出し(リストア)に最大4時間程度必要

オブジェクト・ライフサイクル管理 (アーカイブ・削除)

Announcing in SC19 : New Instances

New AMD, Intel and GPU Shapes

Availability : Q1 – Q4 2020



E2 Standard Instances

- ✓ AMD **Rome** Architecture
- ✓ Both Bare-Metal & VMs
- ✓ Cores: 1 – 128 cores at 2.2Ghz base with up to 3.4Ghz boost
- ✓ Memory: up to **2TB**
- ✓ **2x 50G Bandwidth**



X9 Standard Instances

- ✓ Intel Xeon Ice Lake
- ✓ Both Bare-Metal & VMs
- ✓ Cores: 1 – 64 cores at 2.4Ghz
- ✓ Memory: up to 1TB
- ✓ **1x 50G Bandwidth**



X9 HPC Instances

- ✓ Intel Xeon Ice Lake
- ✓ Cores: 1–36 cores with High-Frequency (3.x Ghz+)
- ✓ **2x 100Gbps RDMA**
- ✓ Local NVME SSDs



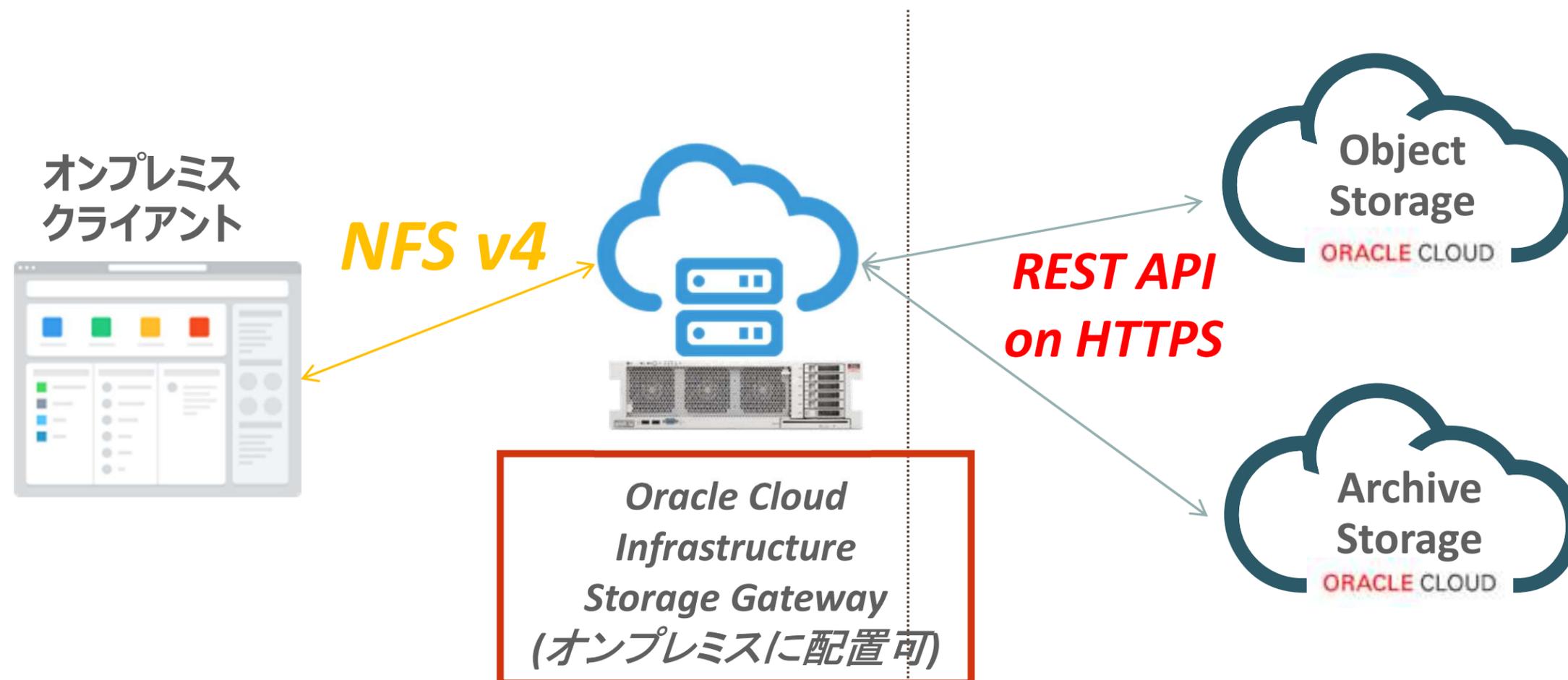
Next GPU Instances

- ✓ New E2 Instances base
- ✓ 8x GPUs w/NVLINK
- ✓ 25TB NVME
- ✓ **8x 100Gbps RDMA**

Storage Gateway (NFS Gateway) その他 Object Storage Cloud Service ユースケース

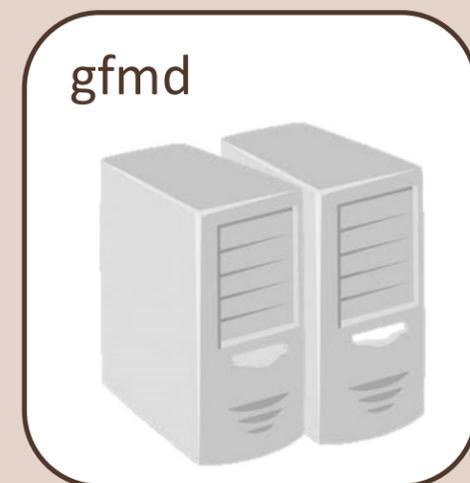
Oracle Cloud Infrastructure - Storage Gateway (NFS gateway)を無償で提供

既存クライアント/アプリケーションからクラウド・ストレージへのNFSアクセスを提供

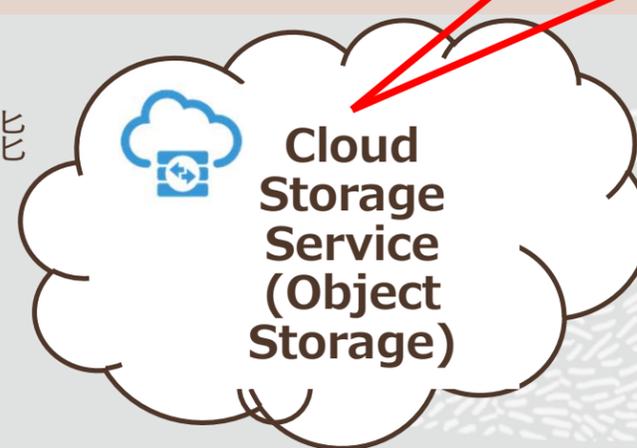


Oracle Storage Cloud Service with 分散共有ファイルシステム (e.g. Gfarm)

オンプレミス



gfsdのストレージとしてクラウドストレージを利用
Gfarmコマンドでクラウドストレージの読み書き可能

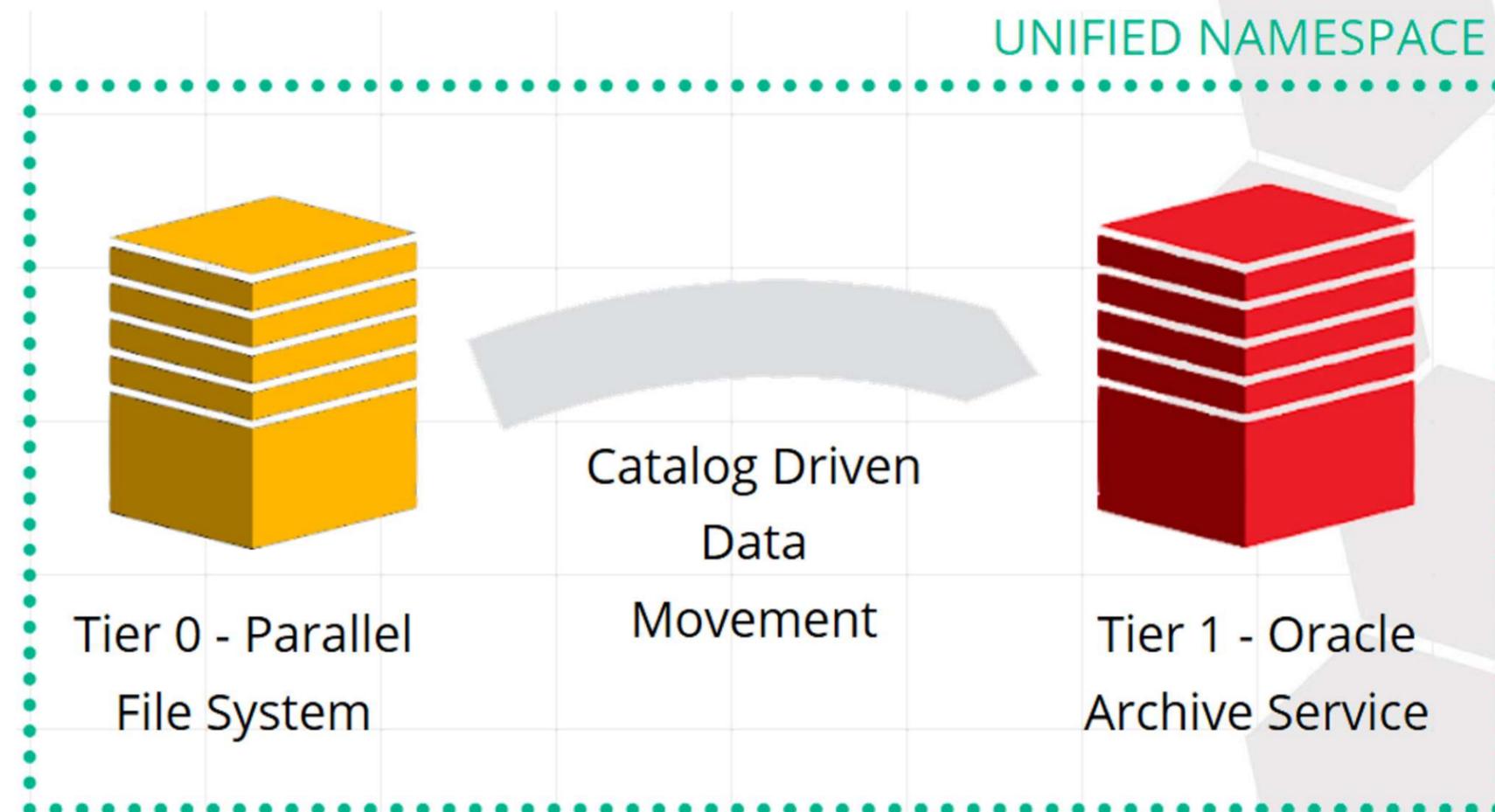


REST API
on HTTPS

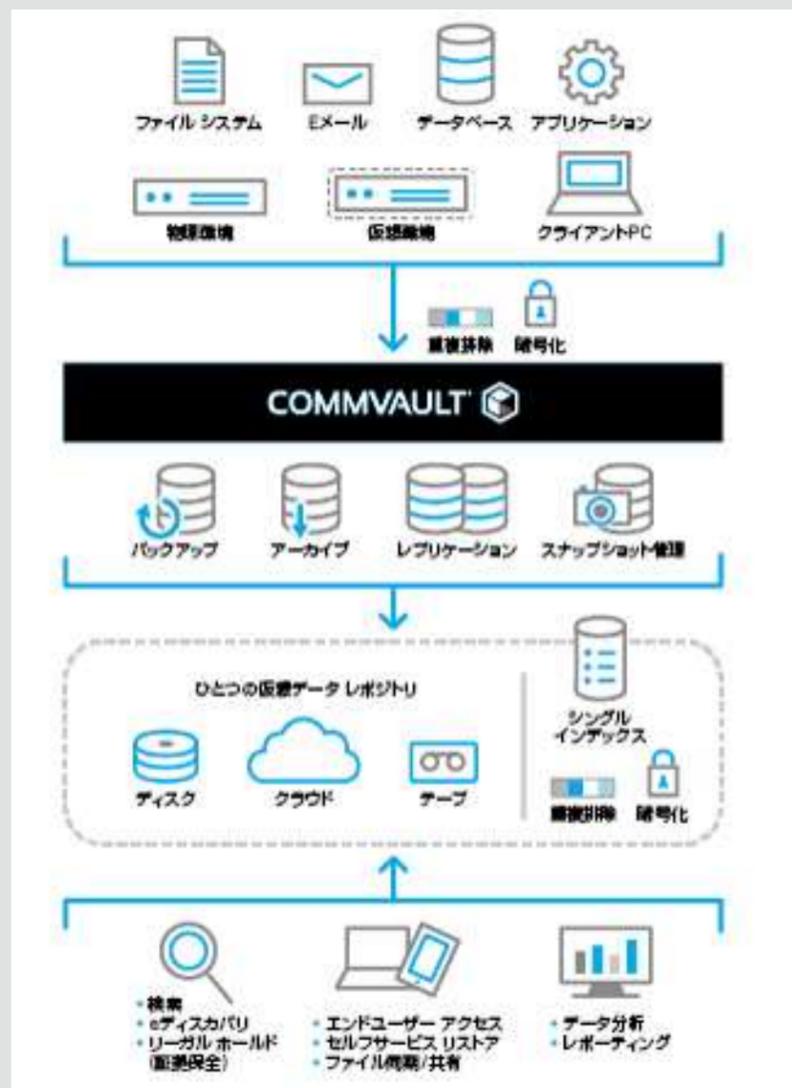


Oracle Archive ServiceのためのStorageの階層化

- データはすぐに発見が可能
- 移動するデータオブジェクトを識別するようにポリシーを構成
 - 違反オブジェクトは、カタログへのクエリによって識別
 - 作成日時、所有者、コレクション、またはユーザー定義のメタデータを考慮
 - データの移動は、iRODSによって自動的に処理
 - ユーザーによる再呼び出し要求のために、データはiRODSによって適正に管理



Commvault Systems 社 Commvaultとの連携



Commvault® のソフトウェアを用いることで、「複数の製品を組み合わせる」ことなく、組織内のすべてのデータをひとつの製品 (= 単一プラットフォーム) で、保護、アクセス、活用することを可能にします。どこにいても、いつでも。そして、保護したデータをパワフルな情報資産に変え、ビジネスに活用することができます。

バックアップと重複排除テクノロジー

アーカイブによるバックアップ時間の短縮

大規模環境のデータ保護にスナップショット

仮想マシンの包括的データ保護

クラウドベースソリューション (Oracle Archive Storage Service対応)

エンドポイント データ保護

準拠法と管轄裁判所

準拠法	日本国の実体法と手続法が適用されます。
管轄裁判所	東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とします。

コンプライアンス

Compliance

FISC

GDPR

ISO/IEC 27001、27017、27018

SOC 1 Type 2

SOC 2 Type 2

FedRAMP

NISC 政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準

医療機関向け3省3ガイドライン

クラウド無料ご利用枠 Oracle Cloud Free Tier

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

▪ Always Free

以下構成を無期限に無料で提供

Object Storage 10GB

Archive Storage 10GB

2 x Block Storage 合計100GB

2 x 仮想マシン 1/8ocpu、1GBメモリ

2 x Autonomous Database : 1ocpu、
Storage20GB

Autonomous Data Warehouse or
Autonomous Transaction Processing を選択

1 x 10Mbps Load Balancer

月あたりOutbound データ転送 10TB

監視/通知機能 (詳細は上記URL参照)

▪ 30日間フリートライアル

\$300(約35,000円)のクレジットを無料取得
できます

トライアル期間中は優遇レート(=IaaS料金
のみ)

が適用されるため、多様なサービスをお試
しいただけます

30日間有効、以降も商用環境として継続使
用可能

30以上のPaaS/IaaSが利用可能

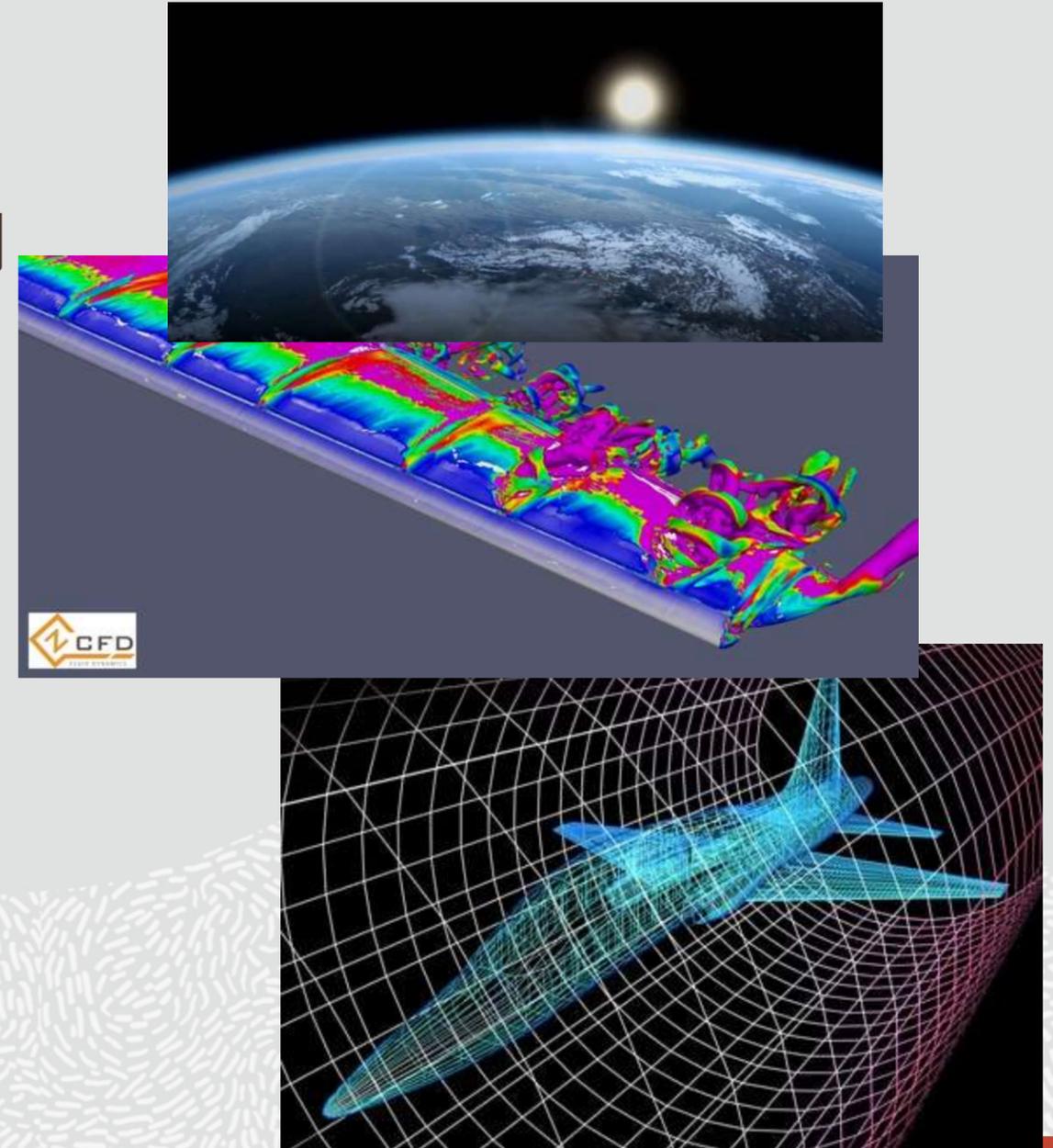
Oracle for Research (旧Oracle Innovation Accelerator) 研究機関様、教育機関様向けクラウドリソース 提供プログラム

教育者、学生、研究者、大学起業家の皆様に利用
目的などに応じてOracle Cloudでご利用頂けるク
レジットを提供

クレジット提供には審査がございます。

<https://www.oracle.com/oracle-for-research/>

お気軽にご相談下さい。



【お問い合わせ先】

日本オラクル株式会社

公共営業本部 第二営業部

松山 慎（まつやま まこと）

E-Mail: Makoto.Matsuyama@oracle.com

電話: 080-1289-8315

お気軽にご連絡ください!



ORACLE