

ORACLE

データベースのクラウド化への取り組み

日本オラクル株式会社

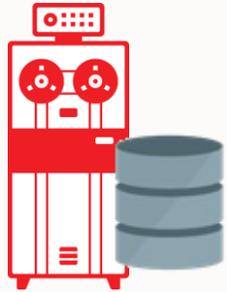
事業戦略統括 事業開発本部

大澤 清吾, DBSC運営委員

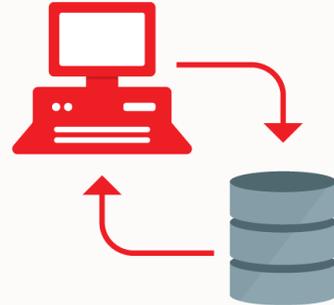
2021年6月11日

Oracle Databaseの歴史

時代の要望に応じた継続的なイノベーション



メインフレームと
ミニコンの時代



クライアント/サーバーの時代



インターネット・
コンピューティングの時代



クラウドと
ビッグデータの時代

Oracle v2
世界初商用RDBMS

Oracle v5
クライアント/
サーバー

Oracle7
パラレルクエリー
ストアブプロシージャ


Java/XML
マテリアライズド・ビュー

ORACLE
DATABASE 10^g
自動データベース診断
ASM

12^c ORACLE
Database
Multitenant
Database In-Memory

Automatic Indexing
19^c ORACLE
Database

Oracle v4
読み取り
一貫性

Oracle v6
行レベルロック
PL/SQL

Oracle8
パーティショニング
オブジェクト指向


Real Application Clusters
Data Guard

ORACLE
DATABASE 11^g
Exadata
Active Data Guard

18^c ORACLE
Database
Autonomous
Database Cloud

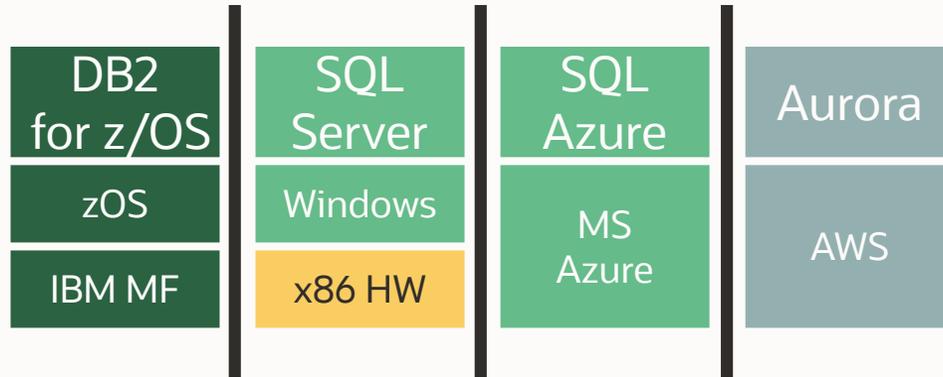
21^c
BlockChain Table
AutoML
Persistent Memory



Oracle Databaseの特長 - マルチプラットフォーム対応

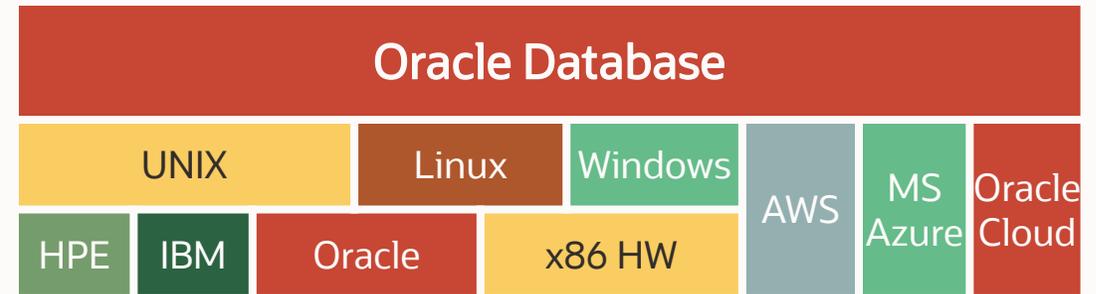
主要プラットフォーム上で動作し、お客様の投資を保護

他のデータベース



- 各データベースは、独自のハードウェアやプラットフォーム上でのみ動作する
= ベンダー・ロックイン
- 他のプラットフォームに移行するには既存資産を改修する必要有り

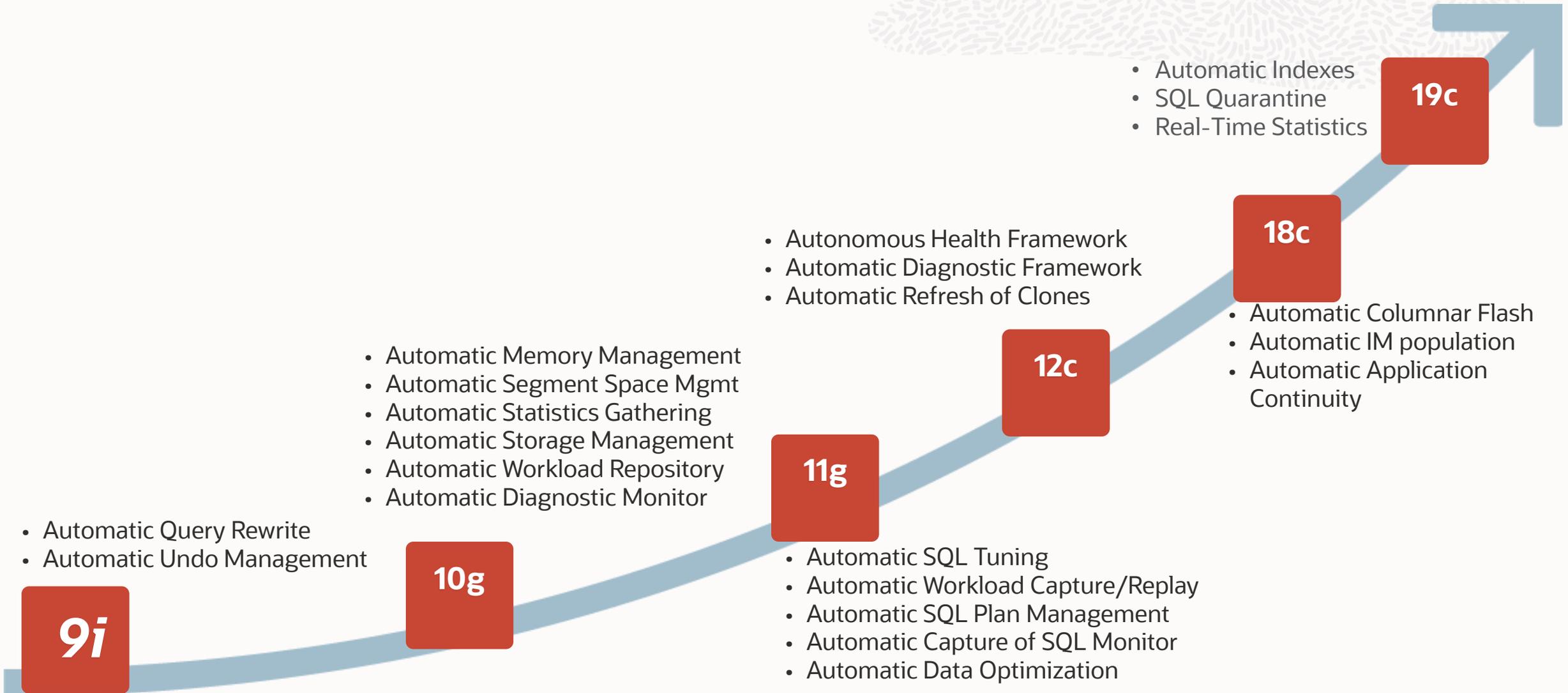
Oracle Database



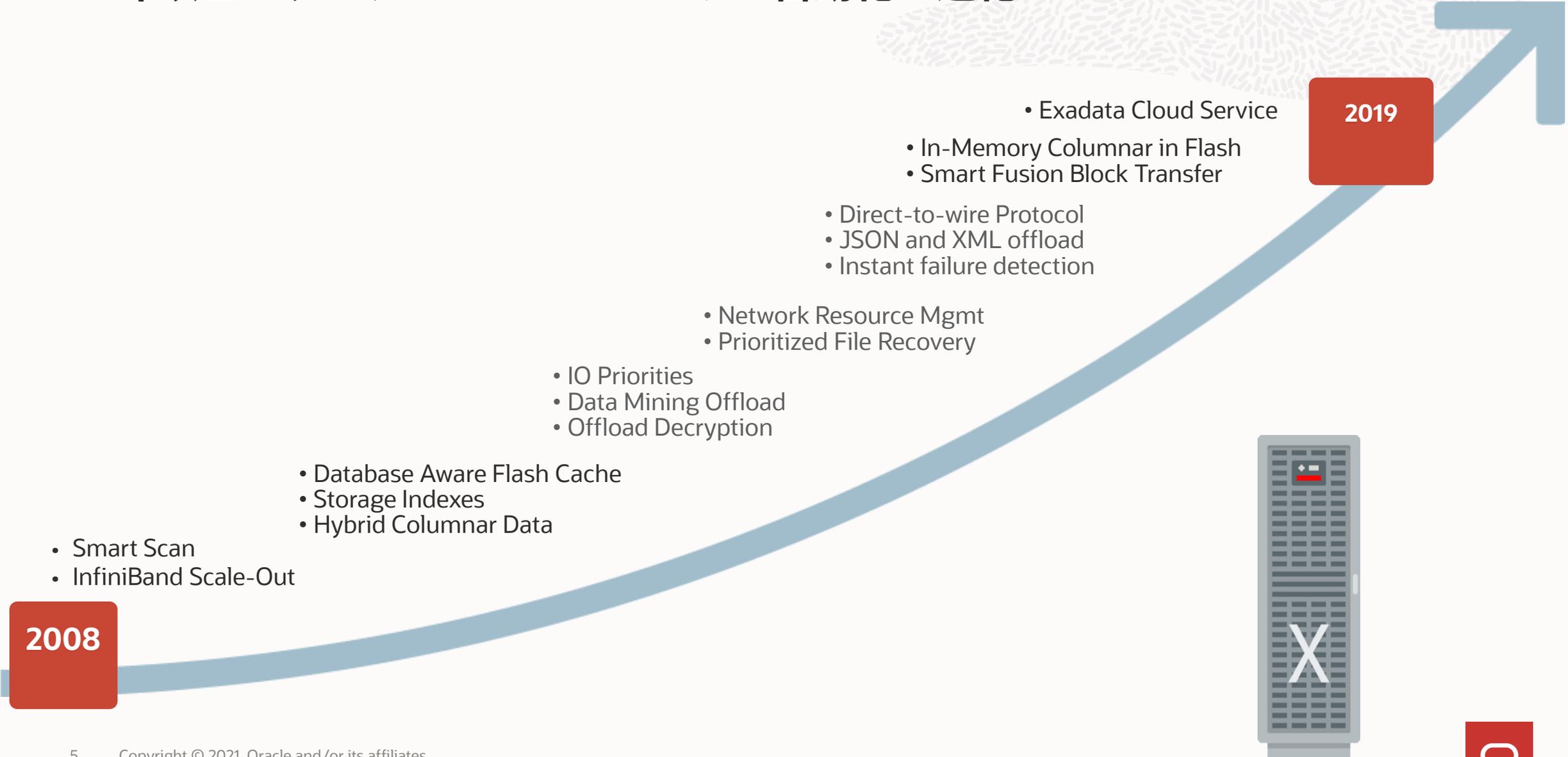
- どのプラットフォームでも全く同じデータベースが動作
= ロックインなし
- Exadata、Autonomous Databaseも同様
- アプリケーションを変更せず、他のプラットフォーム上へ容易に移行可能



20年にわたるデータベースの自動化の進化



10年以上のデータベース・インフラの自動化の進化



Database進化への道のり

これまでの全ての開発/進化が、Autonomous Databaseの実現へ続いてきた



Oracle Database



40年以上の継続開発

途方もない研究開発費を投入し、
他社に追いつけないコア技術確立
お客様の要件を満たす改善、新規機能を実装
自動化機能を実装し、扱いやすい製品へと進化

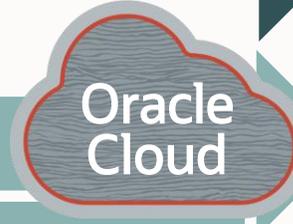
+ Oracle Exadata



最適なプラットフォーム

高性能、高可用性を探求し、
唯一無二の存在へ
圧倒的なシェアを誇り、
数多くのMission Criticalな
システムにて稼働実績有り

+ Oracle Cloud



Cloudの選択肢

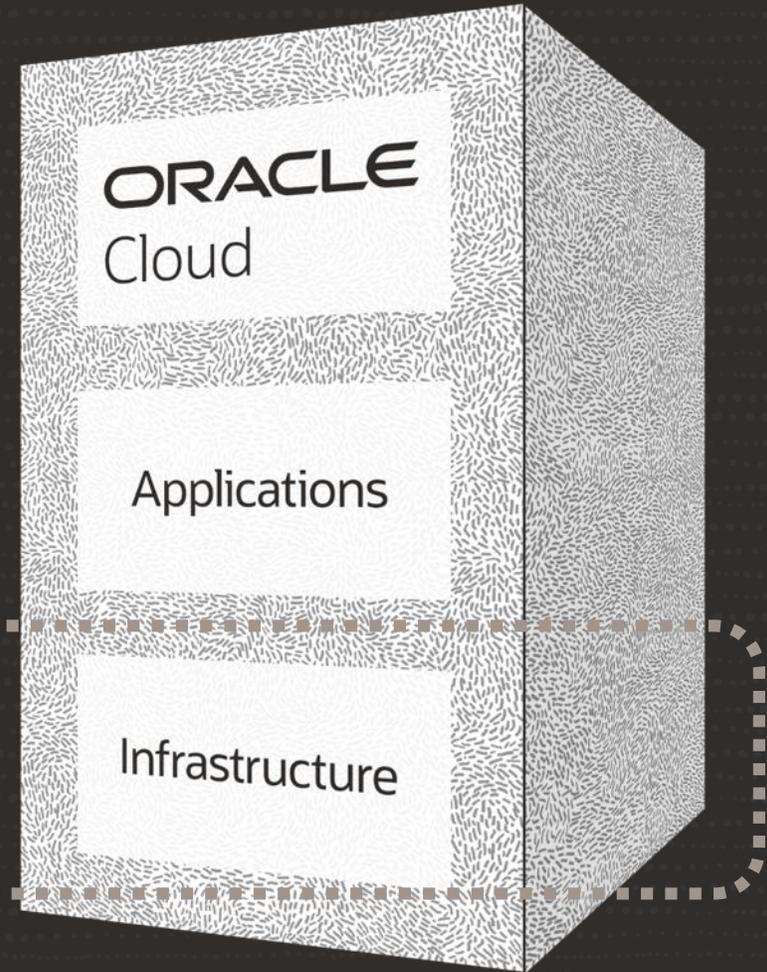
導入、運用コストの削減
安定運用、高可用性
高セキュリティ

Autonomous Database

ORACLE Cloud

ORACLE
Cloud Applications

ORACLE
Cloud Infrastructure





“「Oracle Cloud Infrastructure」の設計
目標は、すべてを実行するセキュアな
単一プラットフォーム。
セキュアなクラウドと言うのは簡単だが
、その構築はとても困難。クラウドの
根本的な再構築が必要だった”

Larry Ellison

オラクルの先進テクノロジーが支える：Oracle Cloud x Sports



レッドブル・レーシング・ホンダ

機械学習やデータ・アナリティクス機能を活用し、オントラック・アクティビティから、チームの世界中のファンへのより多くの情報提供に至るまで、データのビジネス利用を最適化

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



SailGP (ヨットレース)

毎秒30,000件のデータを取得し、AI/機械学習で分析。リーグに所属する8チームだけでなく、報道関係者および世界中のファンにリアルタイムのデータを提供

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



プレミアリーグ

機械学習を利用し、生放送の試合でライブ勝利確率やモメンタムトラッカー(次の10秒でゴールを決める確率)、平均フォーメーションなどの統計情報を表示

<https://www.oracle.com/jp/premier-league/>



Oracle Cloud Infrastructure セキュリティのプロもSaaS基盤としてオラクルを選択



世界最大のコンピュータ ネットワーク機器ベンダー

ハードウェアやソフトウェアセンサーから
テレメトリー情報を収集し、データを高度な
機械学習技術によって分析するSaaS
(Cisco Tetration) でOCIを採用

数千コア以上の大規模アプリケーションを
2ヶ月で稼働



インテリジェンス主導型の セキュリティ企業

なりすまし攻撃、フィッシング、スパムによる
Eメール脅威の対策を提供するSaaSで
OCIを採用

高度なリアルタイム分析をベアメタル・
インスタンスを活用することでクラウドで実現



業界をリードする サイバーセキュリティ企業

脅威の識別、調査、解決を行うクラウドベースの
SIEMソリューション(McAfee ESM Cloud)で
OCIを採用

他社クラウドに比べ1/4のコストで実現
60万データソースにおける1秒当たり
50万イベントをサポート



Oracle Cloud Infrastructure (OCI) 次世代クラウド・インフラストラクチャ



ミッション
クリティカル・
エンタープライズ・
ワークロードへ対応

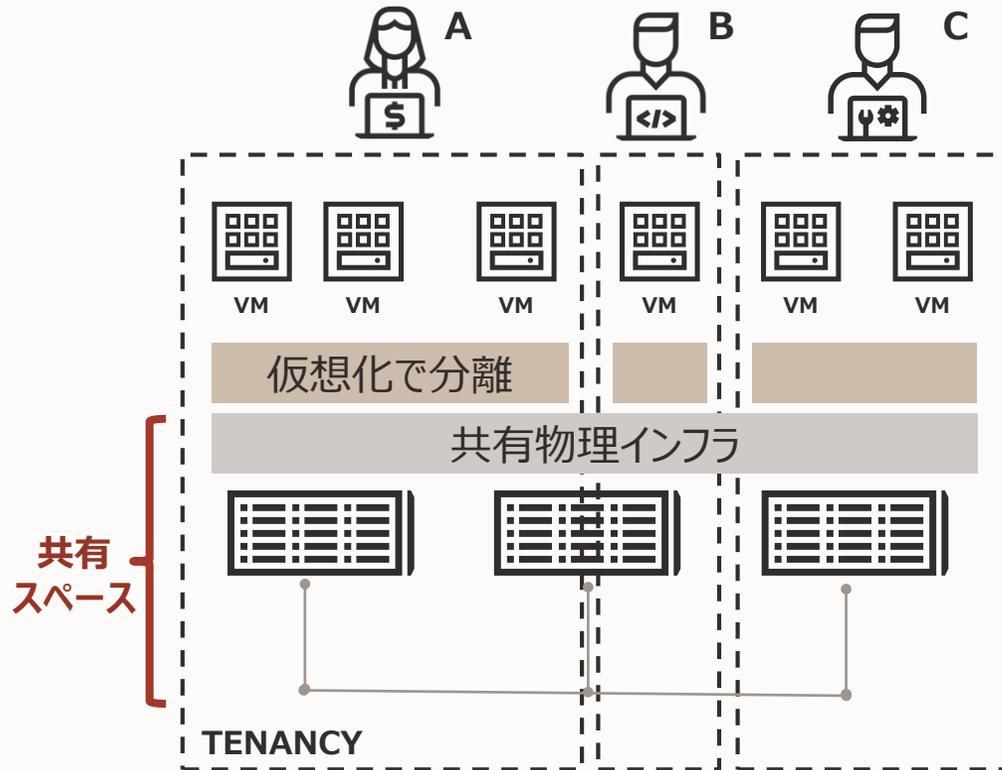
ヒューマンエラーを
なくす
セキュリティ・サービス

真のハイブリット・
クラウド環境



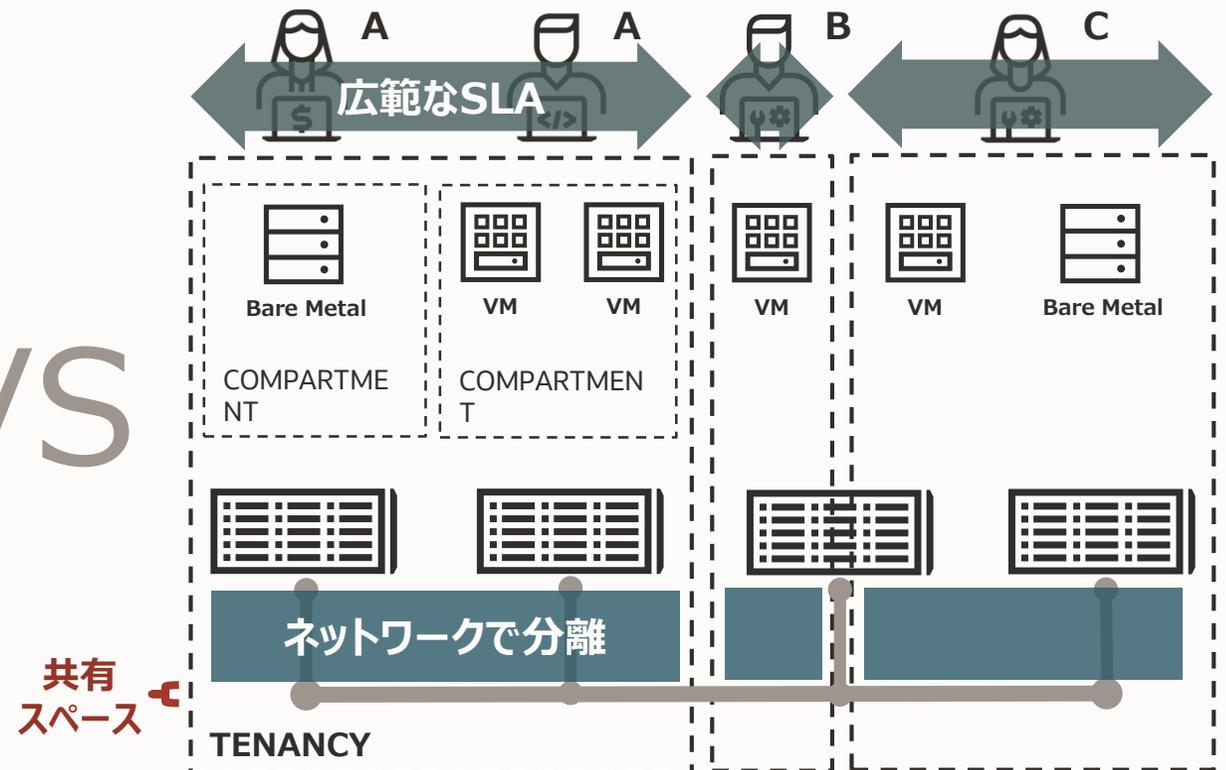
Oracle Cloud Infrastructure (OCI) ミッションクリティカル・エンタープライズ・ワークロードへの対応

第一世代クラウド



VS

ORACLE Cloud Infrastructure

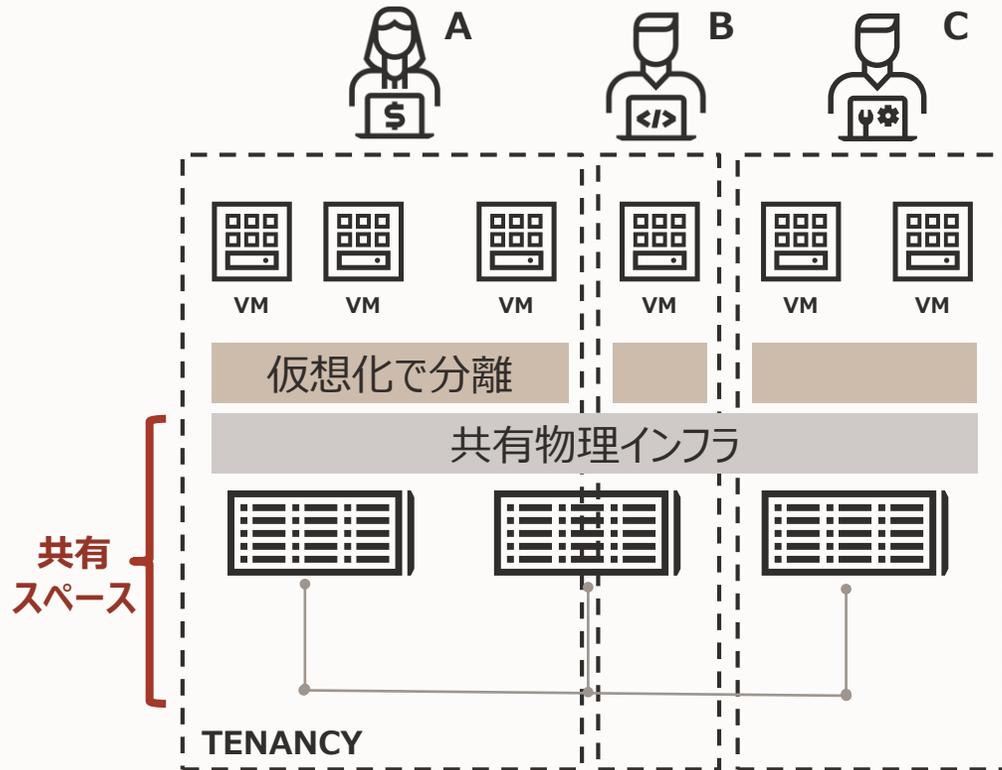


Cluster Network
Off Box Network Virtualization
Compartment
Enterprise Grade SLA



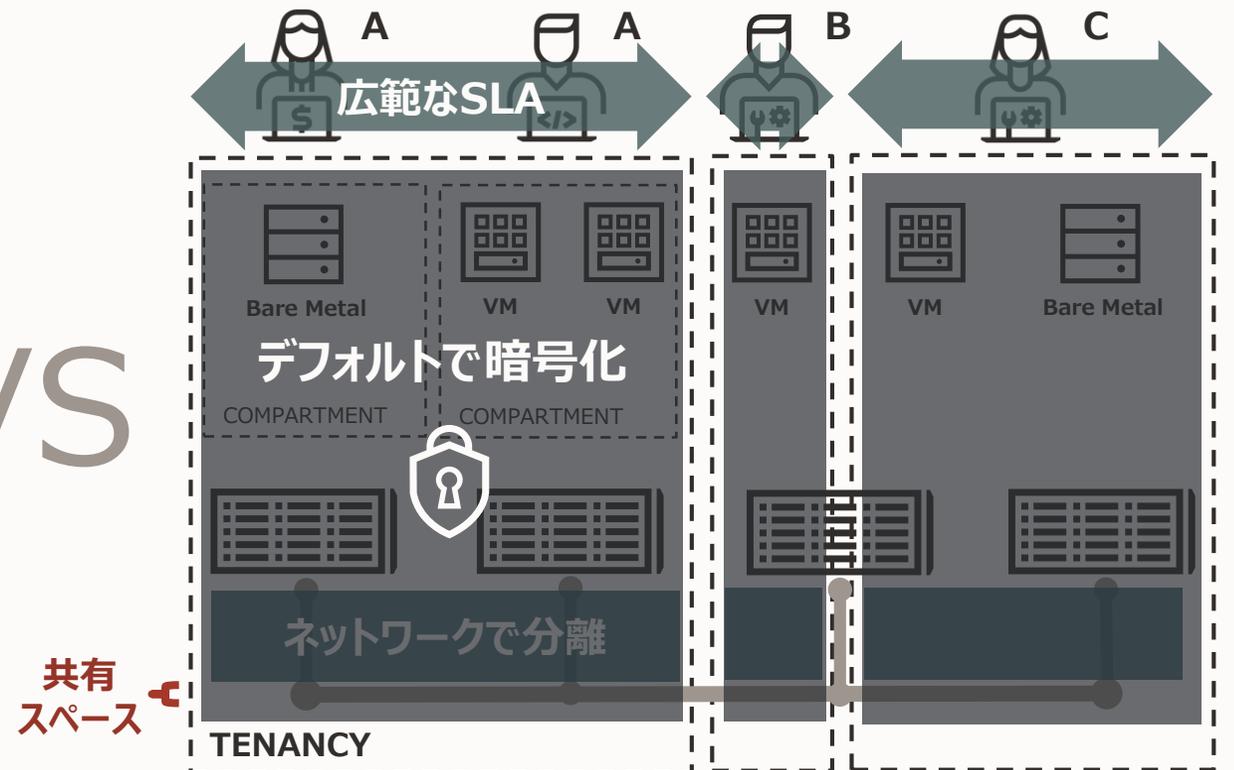
Oracle Cloud Infrastructure (OCI) ミッションクリティカル・エンタープライズ・ワークロードへの対応

第一世代クラウド



VS

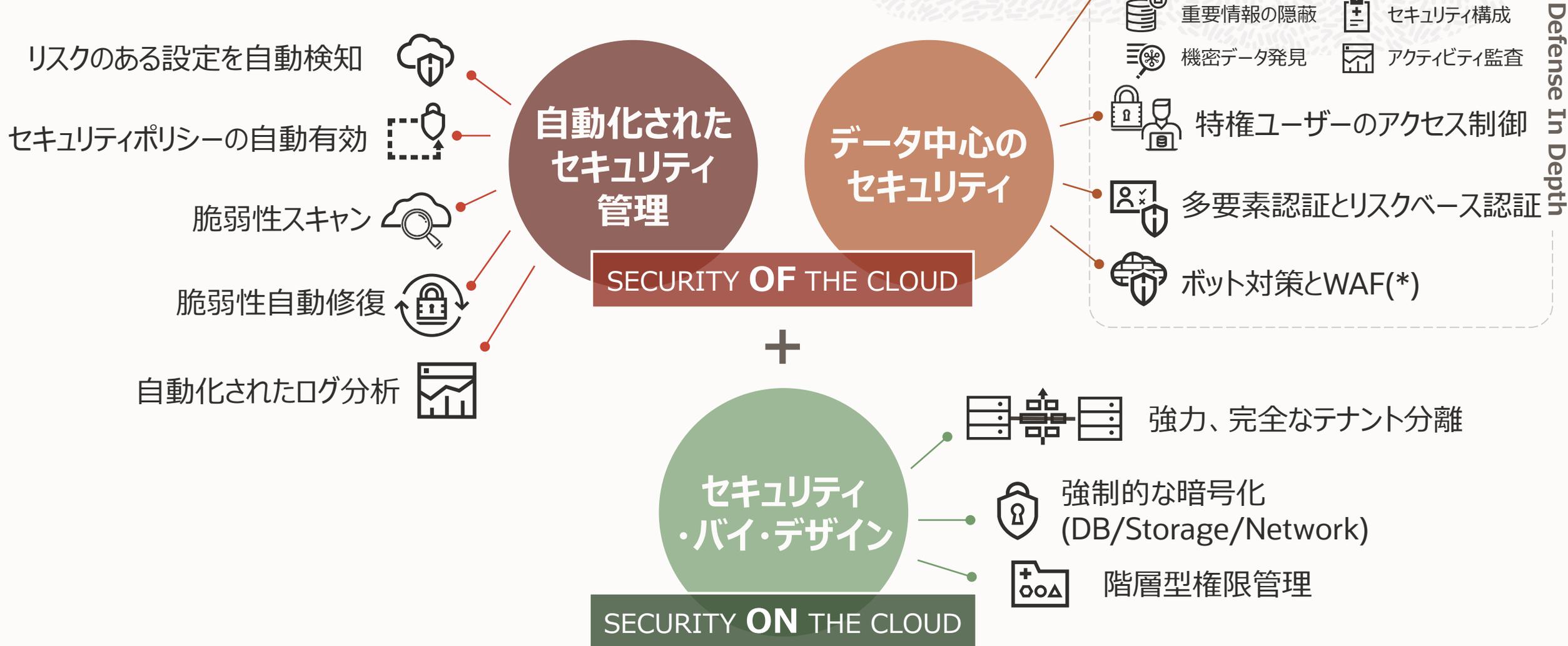
ORACLE Cloud Infrastructure



Cluster Network
Off Box Network Virtualization
Compartment
Enterprise Grade SLA
Default Encryption



Oracleが実現する堅牢なセキュリティ



Oracleが実現する堅牢なセキュリティ

- リスクのある設定を自動検知
- セキュリティポリシーの自動有効
- 脆弱性スキャン
- 脆弱性自動修復
- 自動化されたログ分析

自動化されたセキュリティ管理

人為的なミスや故意のセキュリティ侵害の低減

SECURITY OF THE CLOUD

+

クラウド基盤セキュリティのベストプラクティスをデフォルトで提供

SECURITY ON THE CLOUD

DBセキュリティ対策の自動化

- 重要情報の隠蔽
- 機密データ発見
- セキュリティ構成
- アクティビティ監査

特権ユーザーのアクセス制御

多要素認証とリスクベース認証

ボット対策とWAF(*)

Defense In Depth

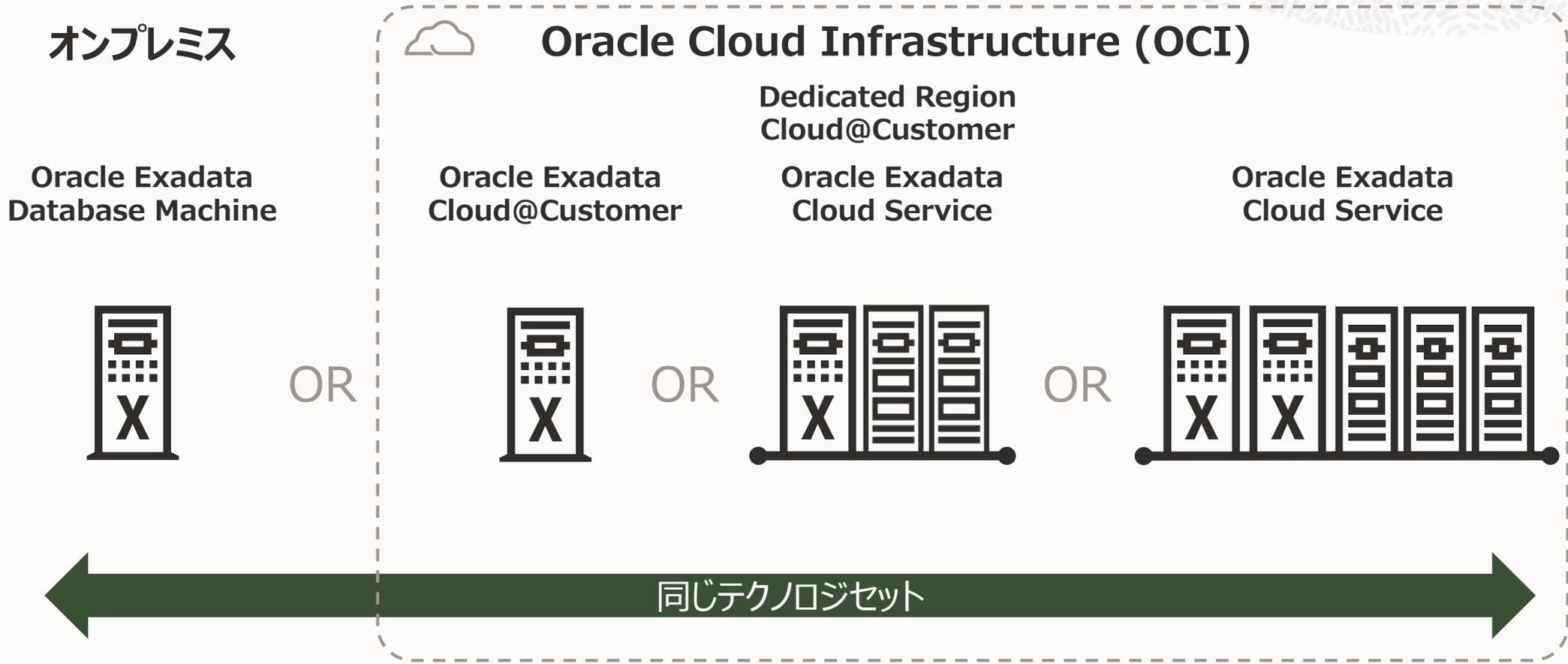
- 強力、完全なテナント分離
- 強制的な暗号化 (DB/Storage/Network)
- 階層型権限管理

* WAF: Web Application Firewall



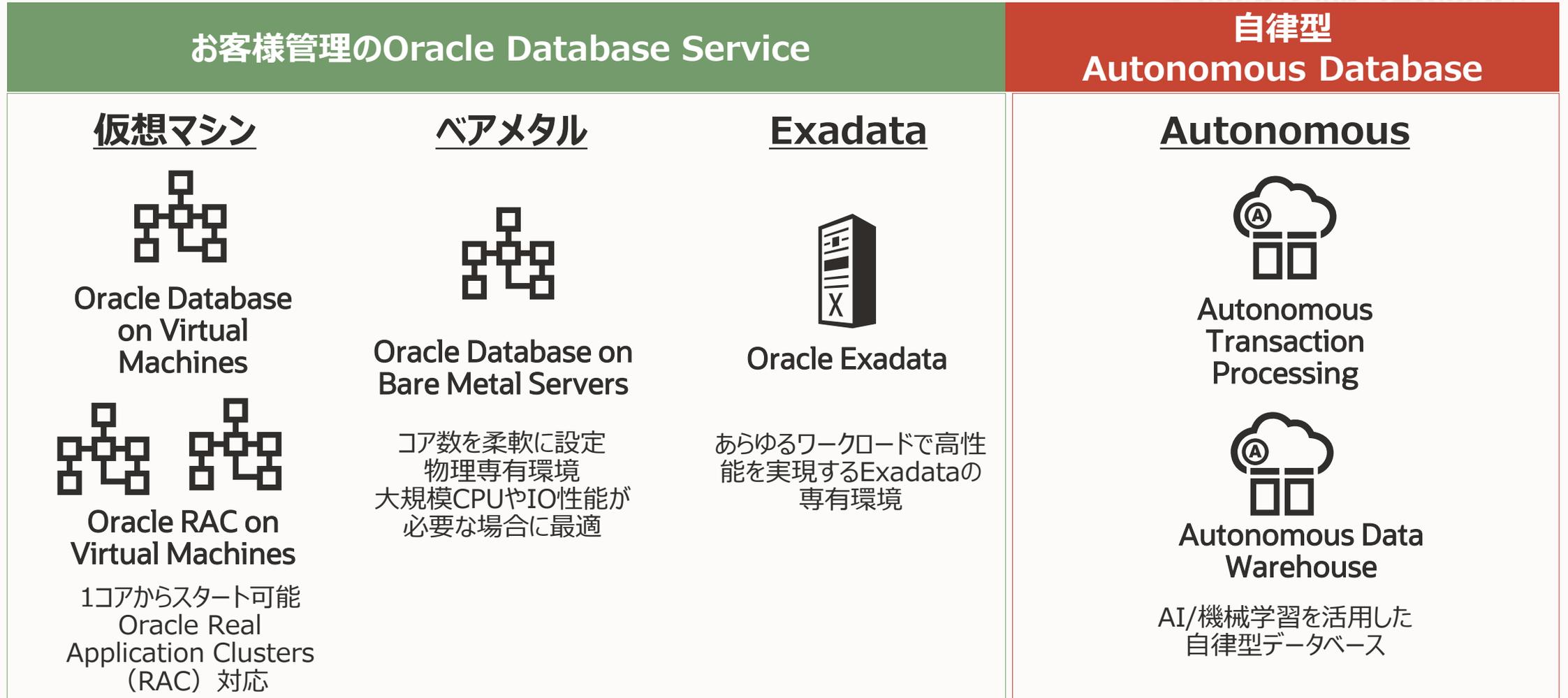
オラクルのハイブリッド・クラウド戦略

同一のテクノロジ・セットをお客様が選択可能 Exadataの一例



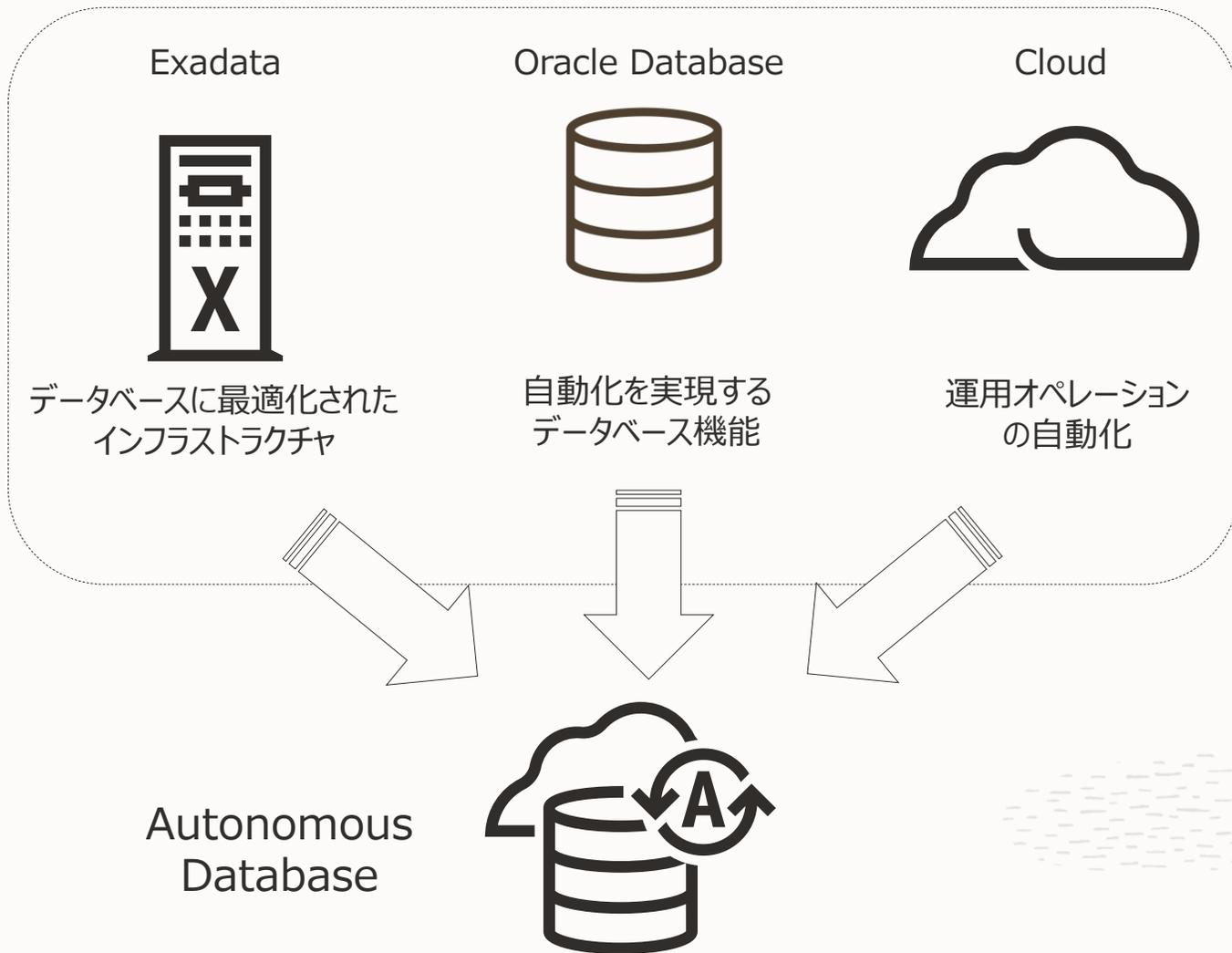
Oracleの提供するデータベース・サービス

Oracle Database Cloud Serviceの種別



Autonomous Database

データベースのライフサイクルを完全に自動化する自律型データベース



Provision

ミッション・クリティカルなデータベースを迅速かつ容易に作成



Secure

外部および内部のあらゆる脅威からデータを保護



Manage

インフラストラクチャとデータベースのすべてのメンテナンスを自動化



Protect

あらゆる障害からダウンタイムなしでリカバリ



Scale

オンラインでの拡張により、最高レベルのパフォーマンスと低コストを実現

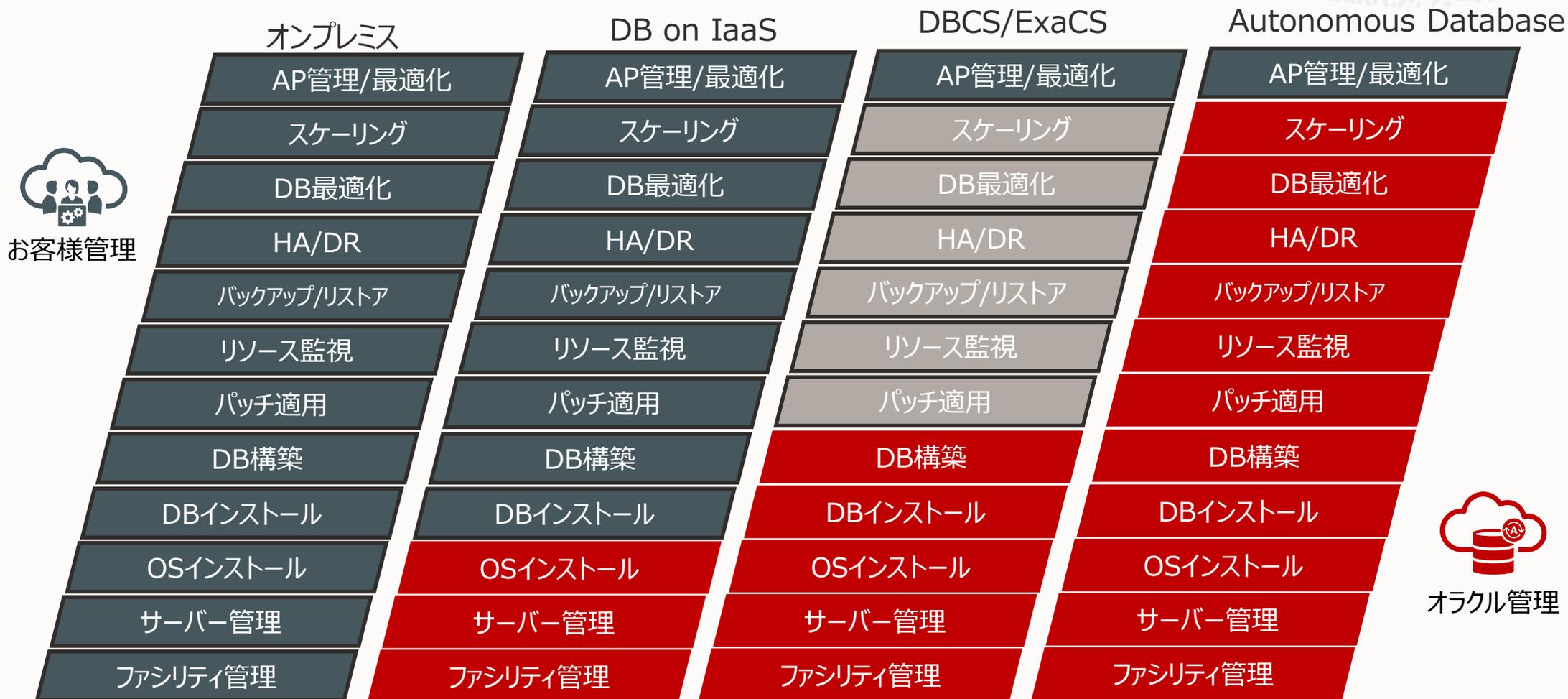
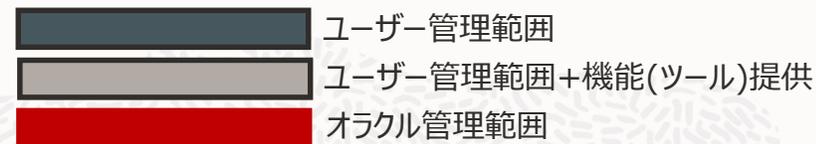


Optimize

人の指示なしでワークロードを最適に実行

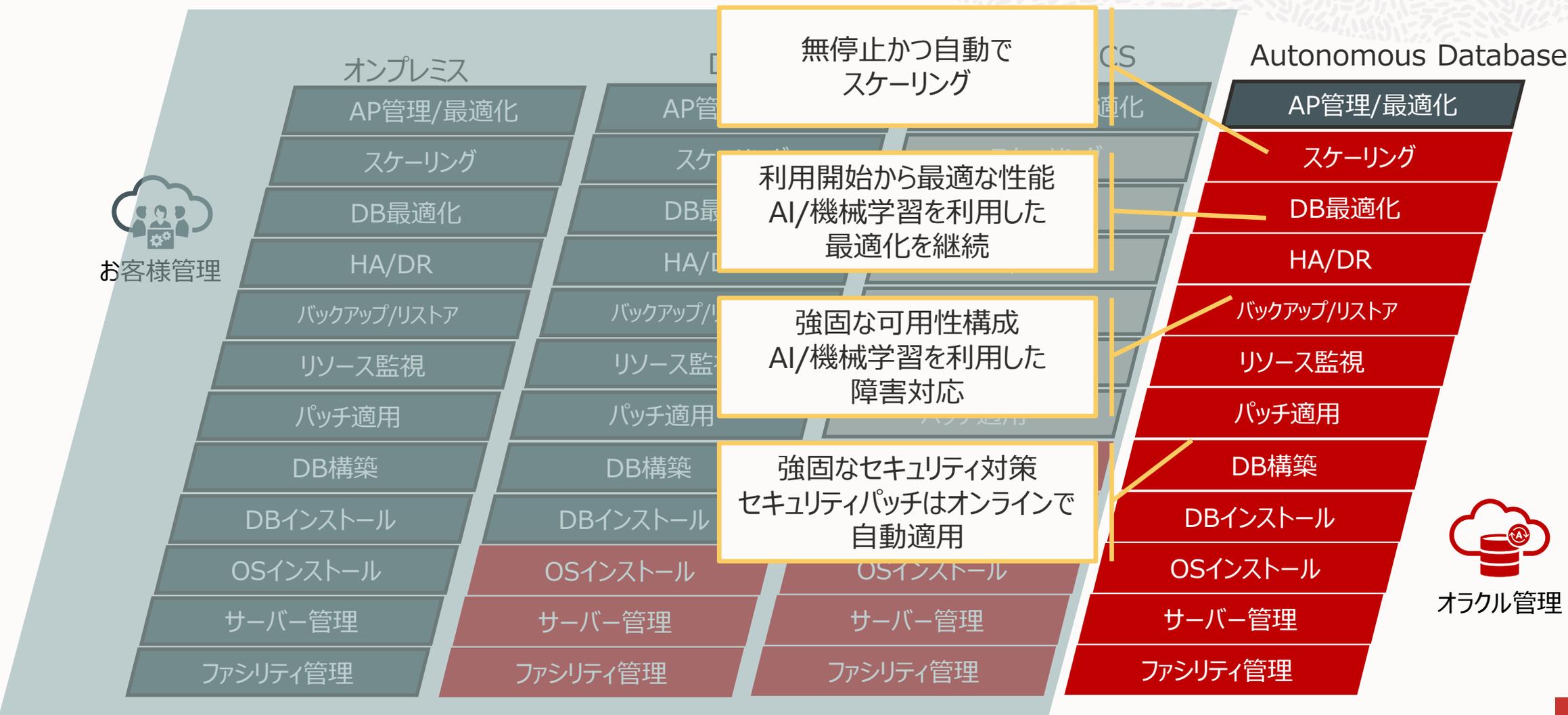


DBaaSごとの運用・管理範囲の違い



DBaaSごとの運用・管理範囲の違い

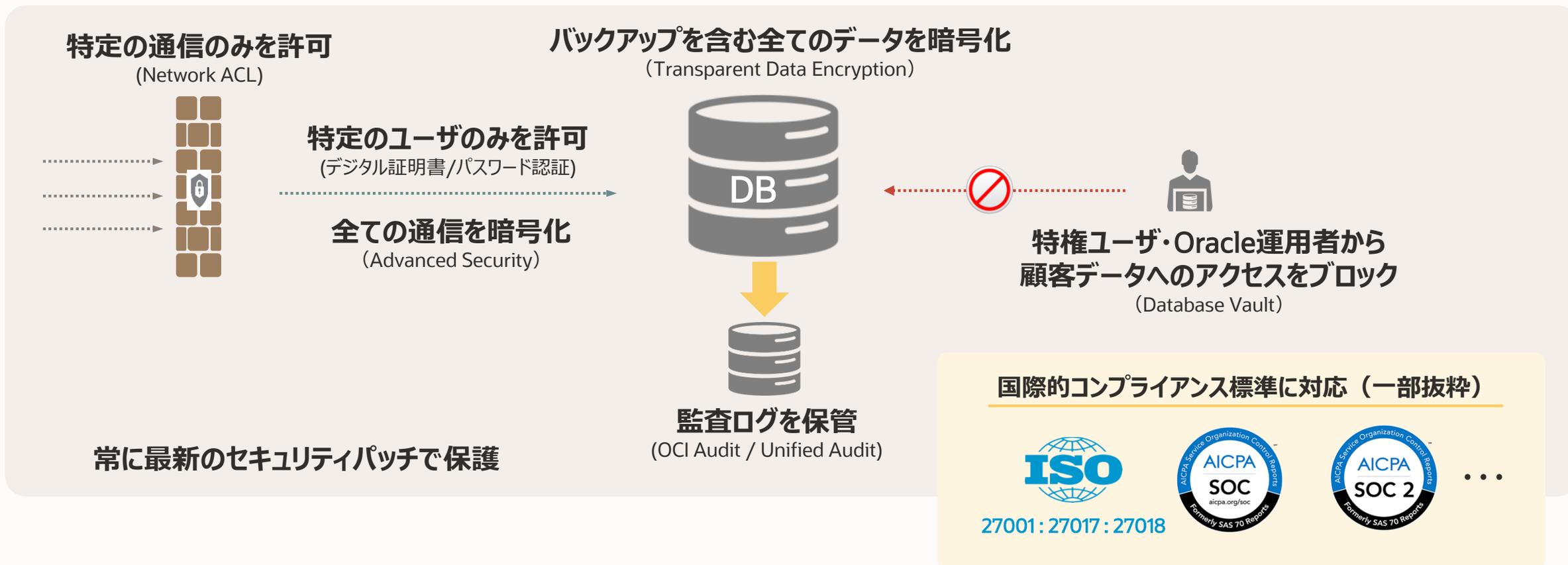
ユーザー管理範囲
 ユーザー管理範囲+機能(ツール)提供
 オラクル管理範囲



Autonomous Databaseがもたらす運用自動化

セキュリティ対応：利用開始直後から強固に保護され、安心して利用できる

※ 主要な機能を抜粋



Our mission is to help people see data in new ways,
discover insights, unlock endless possibilities.

私たちのミッションは、人々が新たな方法で
データを理解し、本質を見極め、無限の可能性
を解き放てるよう支援していくことです。



ORACLE