

Oracle Database Technology Night

～ 集え！オラクルの力（チカラ）～

Tech Night #14

Oracle Cloudで データベースを使ってみよう

～ 明日から使える
データベース・クラウド環境～

日本オラクル株式会社
クラウド・テクノロジー事業統括
Cloud Platform ソリューション本部
Database ソリューション部

高橋 敏行



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。

今日は

基礎編

とても基礎なセッションとなります

※ 2017/10/13日時点の情報となります
最新情報はマニュアルや、ホームページ
をご参照下さい

Quick **Self Introduction**

- なまえ : 高橋敏行
(たかはしとしゆき)

- しごと :
 - Database 製品担当 (技術検証、PoC)
 - Database Fix Delivery (不具合修正パッチの提供)
 - 金融機関のお客様担当エンジニア (DBソリューション提案)
 - Database 製品担当 (案件支援、技術検証、情報発信) ← 今ここ

SNS Info



Twitter

Facebook

: @YukkiTakahashi

: Toshiyuki Takahashi



ゆっきーの週刊DBちゃんねる ～30秒でちょっといい話～

- 役立つおすすめ技術コンテンツを高速にご紹介します
- 世の中にたくさん出ているOracle Databaseの技術コンテンツをピックアップ、ぎゅっと凝縮してお届けします！
- 週刊の動画連載です

オラクル ゆっきー youtube

検索

ご参考

アカウント

ORACLE メニュー 検索

Oracle Technology Network / Database / 技術記事

Database 12c
Database 11g
Database In-Memory
Multitenant
オプション製品
アプリケーション開発
Big Data Appliance
DWH & ビッグデータ
Database Appliance
データベース・クラウド
Exadata Database Machine
可用性
管理性
マイグレーション
セキュリティ

ここ→

技術記事
Oracle Database技術INDEX
Multimedia

データベース技術記事一覧 ※アーカイブはこちらからご覧ください

しばちよう先生の試して納得！DBAへの道

今回の連載は、正に体験して頂くことが主軸となります。単純な機能紹介ではなく手を動かして理解を深めて頂けるような連載にしていきたいと考えております。内容としては私が新人をDBAに育てる際に使用する課題をカスタマイズしたものであり、レベルとしては初級～中級を想定しております。これからDBAを目指される方、実機での作業から数年間離れられている方等々、多くの方にご活用頂ければ幸いです。

津島博士のパフォーマンス講座

この連載では、このようなOracle技術者（データベース技術者）の方へのアドバイスとして様々なパフォーマンス問題を題材に解説していくことを考えています。既にデータベース運用を行っている管理者、これから管理者を目指す方までを対象に、様々な疑問に対しても少しでも何かの手助けになればと願っています。

ゆっきーの週刊DBちゃんねる ～30秒でちょっといい話～

世の中にたくさんあふれているOracle Databaseの技術コンテンツ、すべてに目を通すのは難しいものです。そこで“ゆっきー”こと日本オラクルの高橋敏行が、ぜひ見ていただきたい「おすすめのコンテンツ」をピックアップして、30秒でお届けします。2017年9月から毎週金曜日にアップしていきます。どうぞお楽しみに！

もしもみんながDBをクラウドで動かしてみたら

本連載では、主にOracle CloudのOracle Database関連サービスをまだ触ったことがない方を対象に、Oracle Cloud上でOracle Databaseを利用するためのステップや関連機能、Tipsなどをお届けしていきます。実際に触っていただく際のご参考にしていただければ幸いです。

～ みなさまの投稿をお待ちしております～



Twitter

#OracleTechNight

ハッシュタグ オラクルテックナイト

今日の内容



- 1 ➤ Oracle Cloud 概観
- 2 ➤ Oracle Cloud Platform (PaaS/IaaS)
- 3 ➤ Oracle Database Cloud Service
 - i ➤ サービス概要
 - ii ➤ ライセンシング
 - iii ➤ 6つのご採用ポイント
 - iv ➤ ご活用例



Oracle Cloud 概觀



Oracle Cloud のグローバル展開



2,900 万人
エンド“クラウド”ユーザ



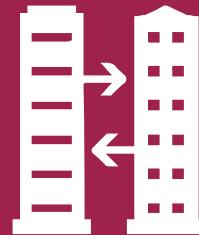
12,000 社
エンタープライズ・
アカウント



180 か国
のカスタマーに提供



330 億
トランザクション/日



19
グローバル
クラウド・
データセンター



34 言語
でカスタマが利用中

オラクルの Public Cloud 戦略

全てのレイヤーでサービス展開



クラウドの階層	技術内容	主な提供企業
SaaS   	Marketing Sales ERP, HCM	SAP, Adobe SFDC Workday
PaaS   	開発・実行環境 データベース	SFDC, IBM Google Microsoft
IaaS   	サーバー ストレージ ネットワーク	Amazon Microsoft NTT Com

Oracle Cloud Platform の優位性

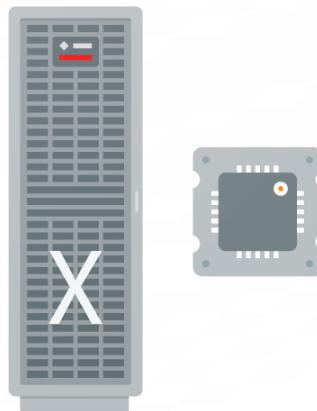


SaaS



PaaS

ORACLE®
CLOUD PLATFORM



IaaS

オンプレミスとの互換性

トータルで低コストを追求

セキュリティ

オンプレミスとクラウドで標準化されたアーキテクチャ エンタープライズ向けのオンプレミスの仕組みをそのままクラウドへ



Oracle Cloud Platform は標準準拠 : No Lock-In

標準技術を採用し、クラウドサービス間のアプリ資産の可搬性を担保



アプリケーションは他のクラウドでは動作しない

採用時はその点に留意が必要

Oracle Cloud Platform 上のアプリケーション

- Java
- Web Services
- SQL
- HTML5
- Linux
- Xen VM

デプロイメント選択肢

ORACLE
CLOUD

 **amazon web services™**
IaaS

 Microsoft Azure

**自社
データセンター**



アプリケーションは他のクラウドでは動作しない

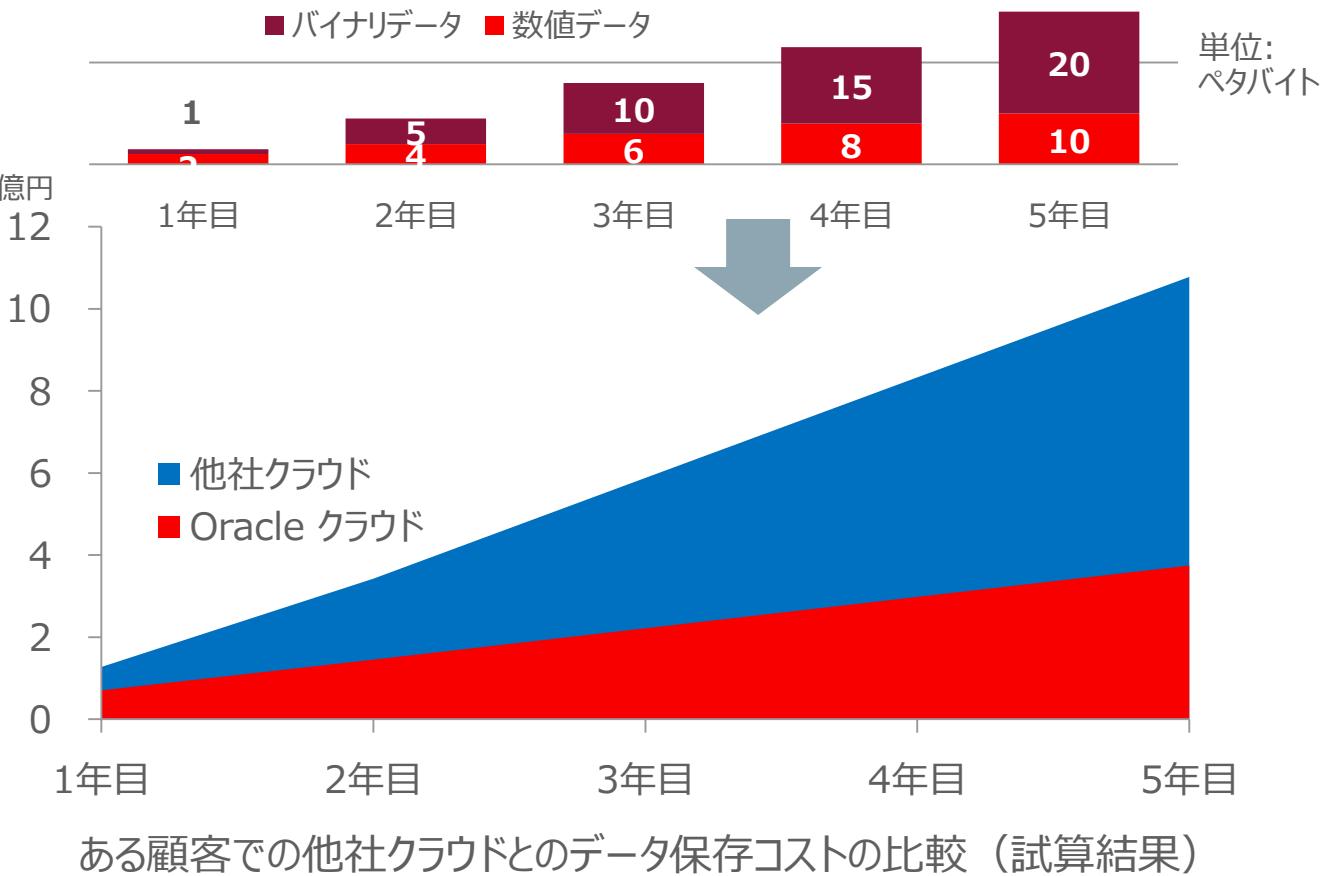
採用時はその点に留意が必要

他クラウドベンダーよりもトータルで低成本を追求

- データ蓄積保存コストは永年蓄積を想定した場合、この割合が大きくなるとTCOへのインパクトが大
- オンプレミスの方がトータルコストが低減できる場合も多々あるため、オンプレミスとクラウドの行き来がし易い基盤が望ましい
- クラウド内のストレージ使用もデータライフサイクルに応じた配置先の変更(Tape/Storage \leftrightarrow HDFS \leftrightarrow RDB) が容易な基盤が望ましい



低価格へのコミット



Storage Cloud Archive Service 競合サービス比較

圧倒的な価格優位性



12x EMC Data
Domain 9500 with
Extended
Retention

\$0.026
\$/GB/Mo.



2x IBM TS4500
Tape +
TSM Archive
Option

\$0.022
\$/GB/Mo.



Amazon Glacier



Google Nearline

\$0.004
\$/GB/Mo.



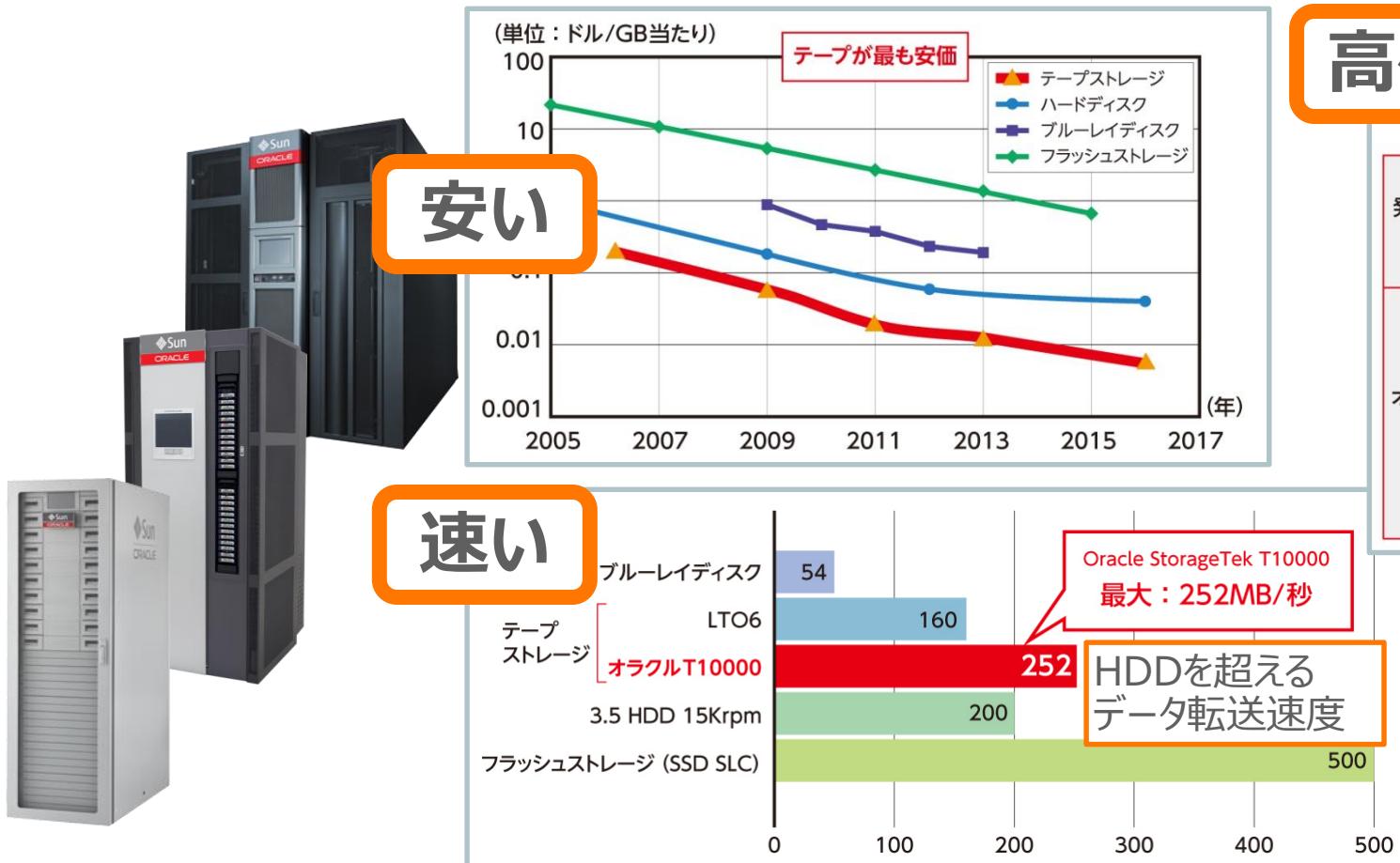
\$0.001
\$/GB/Mo.

競合サービスと比較し、1/4～1/20 の圧倒的価格で提供。1TB 120円/月で利用可能

* Based on a 20 PB Archive

[ご参考] オラクルのアーカイブストレージソリューション

高まるデータ蓄積ニーズに応える高機能テープライブラリを提供



高信頼 (High Reliability)

	オラクルT10000	LTO	SAS Disk	SATA Disk
ビットエラー発生までの読み取り可能データ量 (PB)	1,250 (1×10^{19} bits)	12.5 (1×10^{17} bits)	1.25 (1×10^{16} bits)	0.125 (1×10^{15} bits)
オラクルT10000の信頼性の高さ		LTO比 100倍	SAS Disk比 1,000倍	SATA Disk比 10,000倍

30年間磁気量が変化しない長寿命
SATA Diskの1万倍の信頼性

出典: ITPro Active

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/atclact/activesp/14b/091700019/>

オラクル・コーポレーションの生い立ち

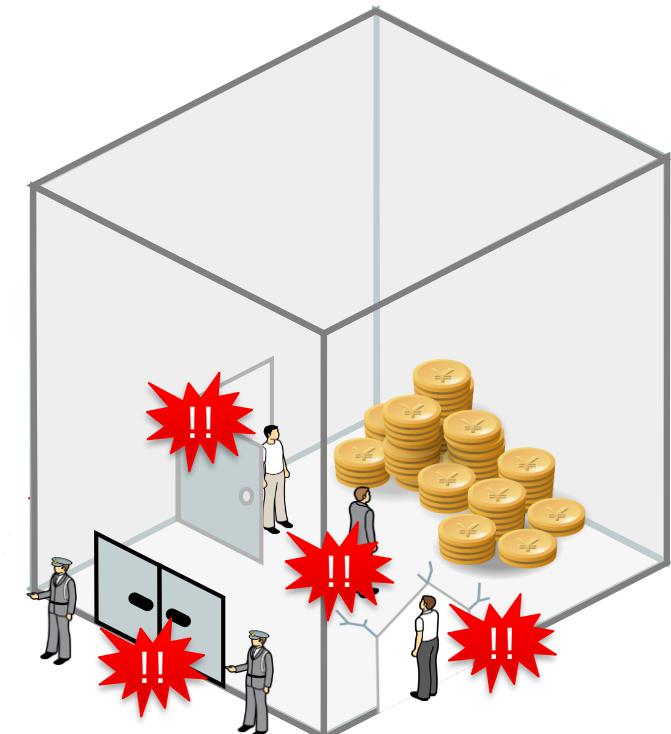
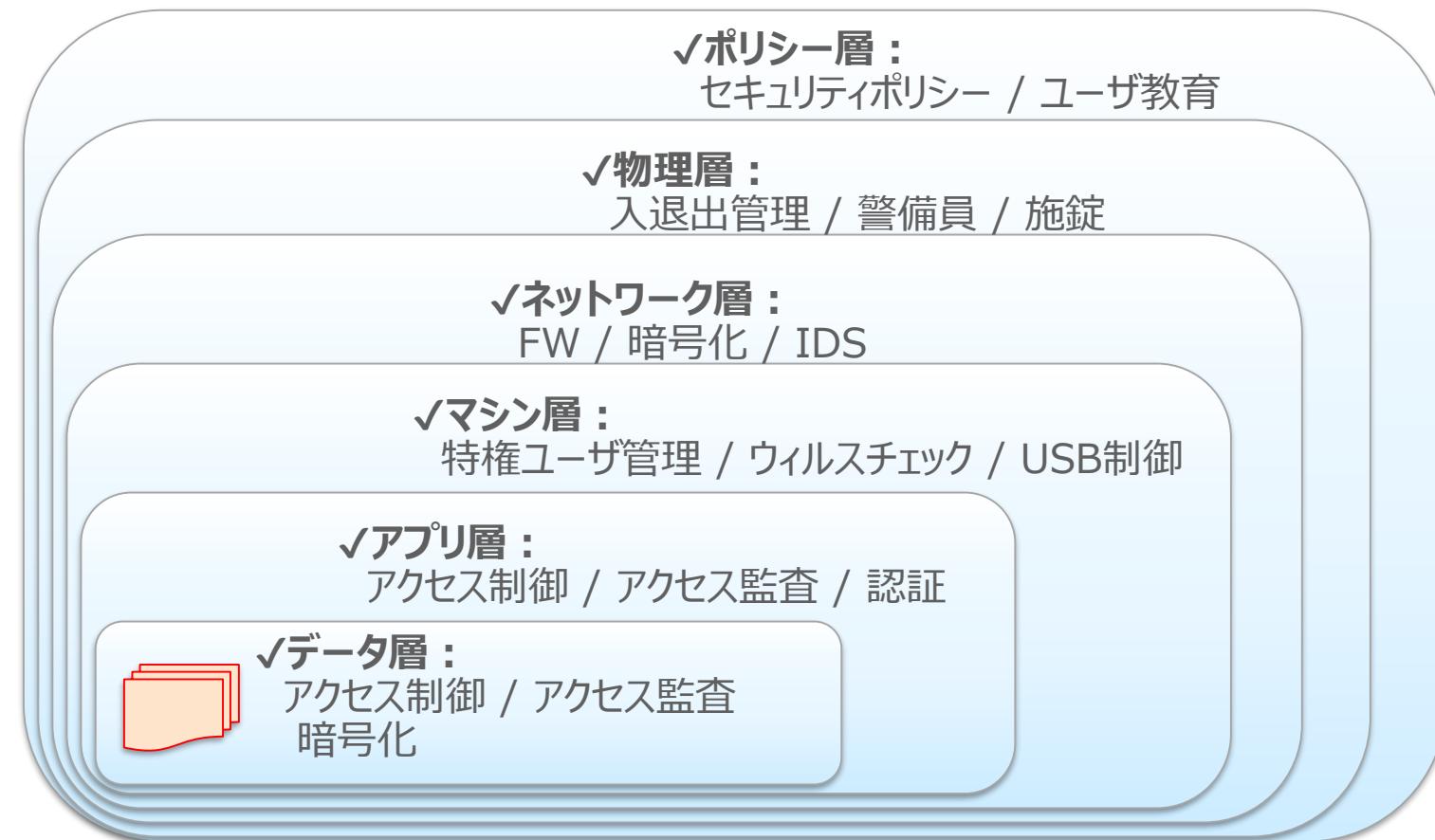


- 設立前 AMPEX社に勤務していたラリー・エリソンが、
CIAのプロジェクト(コード名：“Oracle”)に参画
- 1977年 “Software Development Labs” 設立
- 1978年 CIAが世界初の顧客となる
採用されたデータベースは商用以前のもの
- 1979年 世界で初めてリレーショナルデータベースを商用化
ライトパターソン空軍基地に採用される
- 1982年 企業名を “Oracle Corporation” に改名
- 1986年 NASDAQに上場

セキュアなシステムを実現するポイント

多層防御

：セキュリティ対策に完全はありません。多層防御の考え方で、あらゆる層で対策をとる必要があります





Oracle Database Cloud のセキュリティについて

Oracle Database Cloud では、クラウド独自のネットワーク・セキュリティのほかに、Oracle Database の持つすべてのセキュリティ機能を使用することができます。

またクラウド上の使用を意識して「**Always-On**」ポリシーのもと、データ暗号化機能と通信暗号化機能をデフォルトで**ON**にしています。

通信経路のセキュリティ

1. SSHによる暗号化
2. Oracle Net機能による強制暗号化
(Oracle Net通信が必ず暗号化)
3. VPN、閉域網回線の利用

クラウドネットワークセキュリティ

1. OSユーザーの公開鍵認証の強制
(秘密鍵はユーザーのみが管理)
2. ポート制御
3. IPアドレスのフィルタリング
4. ネットワークのゾーン設定

データベース・セキュリティ

1. データの暗号化
(Oracle Cloud では暗号化が無償提供*)
2. バックアップの暗号化
3. データ・マスキング



On-Premise



Oracle Cloud

* 新規作成した表領域が、暗号化表領域として作成されます

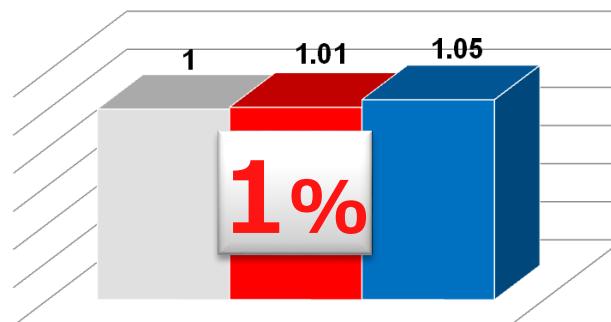
データの暗号化 : Transparent Data Encryption (TDE)

[ご参考] 性能劣化を極小化した暗号化メカニズム

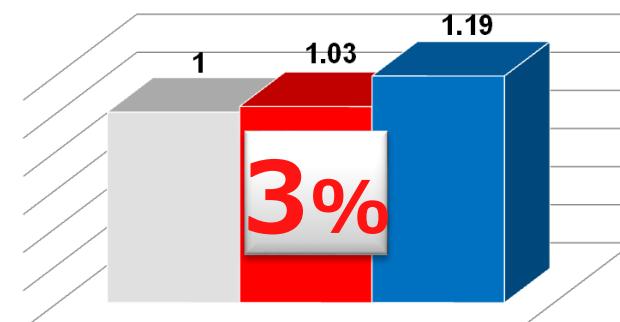
Intel/SPARCプロセッサの暗号化アクセラレーションによるDB暗号化・復合化

バッチ処理のオーバーヘッド

暗号化 : 処理時間



復号 : 処理時間



■ 暗号化なし ■ TDE(AES-NI) ■ TDE(AES-NIなし) ■ 暗号化なし ■ TDE(AES-NI) ■ TDE(AES-NIなし)

AES-NI:データ暗号化処理をさらに高速化する暗号化命令セット

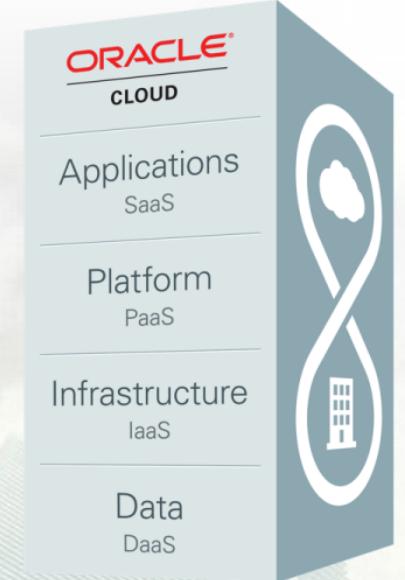
1. アプリケーションの改修なく実装可能
2. CPU内でデータの暗号化/復号化処理を実行

–パフォーマンス劣化を防止



Oracle Cloud: 6つのデザイン・ゴール

- **互換性**: オンプレミスとクラウドを行き来が簡単
- **コスト**: もっと低い導入価格 – もっとも低いTCO
- **セキュリティ**: サイバー攻撃に対する防御を常にオン
- 信頼性: 耐障害性 – 単一障害点の排除
- 性能: 最速のデータベース、ミドルウェア、アナリティクス…
- 標準: SQL, Hadoop, … Java, Node.js … Linux, Docker

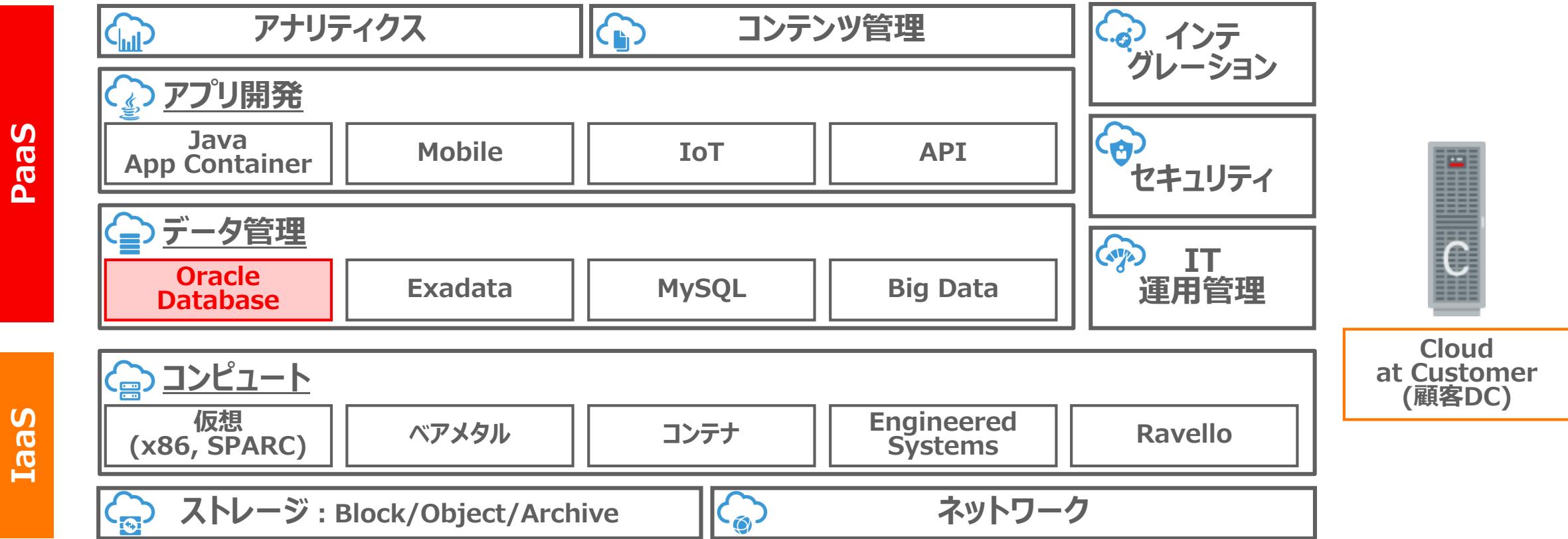




Oracle Cloud Platform

Oracle PaaS/IaaS 概要ご紹介

Oracle Cloud Platform (PaaS/IaaS): ポートフォリオ



Oracle **PaaS** は

Oracle **IaaS** の上で動いています

PaaS の紹介の前に IaaS の簡単なご紹介を

Oracle Cloud Platform (PaaS/IaaS): ポートフォリオ

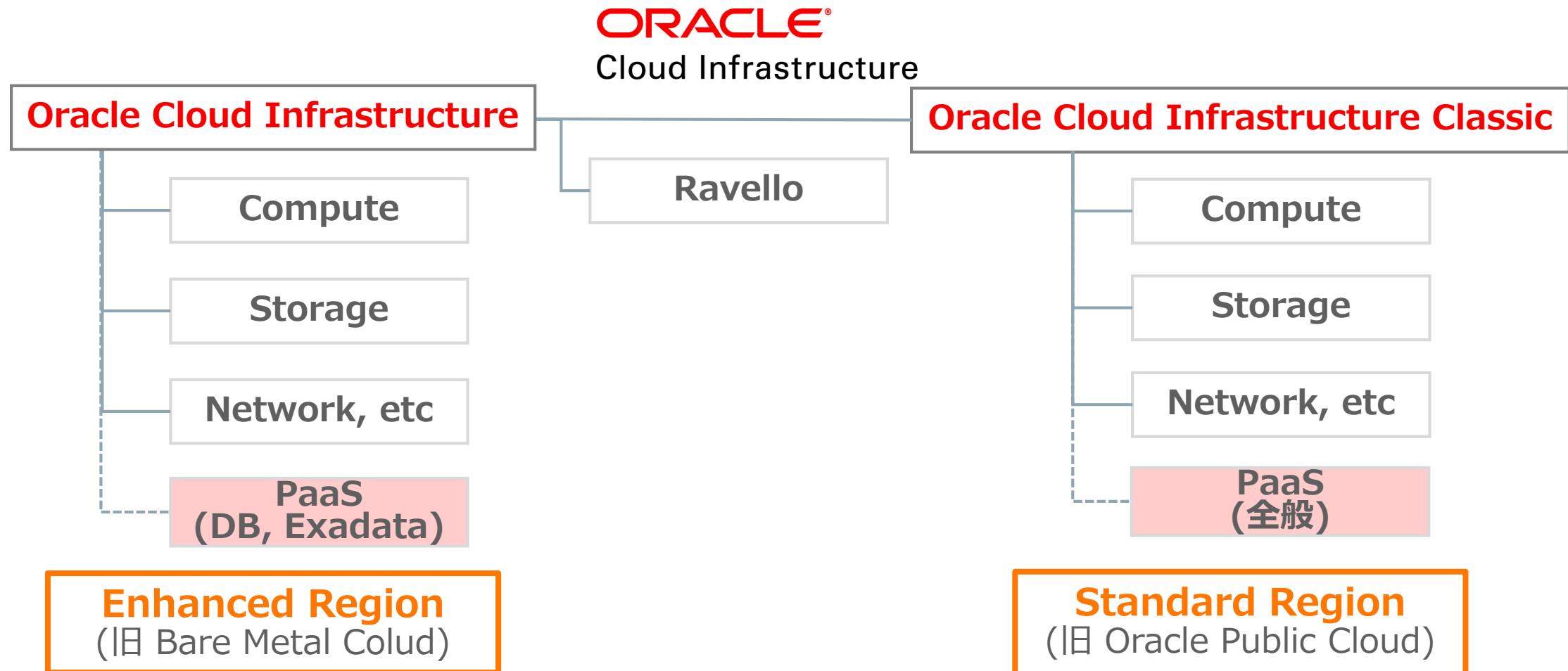


大きく分けて

2種類 の IaaS があります

それぞれに PaaS (Database Cloud 等) が提供されています

Oracle Cloud Infrastructure: サービスラインナップ[®]



Oracle Cloud Infrastructure: 2つのリージョンタイプ[®]

	Enhanced Region	Standard Region
インフラ概要	2016年に開始した次世代インフラ基盤 (旧 Bare Metal Cloud Service; BMC)	Oracle Cloud リリース当初から稼働しているインフラ基盤 (旧 Oracle Public Cloud; OPC)
地域	US West, US East (順次拡張)	Japan を含む世界各地
データセンター	3つの Availability Domain 構成	-
IaaS	Oracle Cloud Infrastructure	Oracle Cloud Infrastructure Classic
IaaS - Compute	ベアメタル/VM	VM
PaaS	Database, Exadata (順次拡張)	PaaS全般 (各リージョン毎に異なる)
PaaS - DBCS	NVMe を利用した高速ディスク	HDD/SSD を利用した汎用ディスク

本日はこちらを中心にお紹介

ここで伝えしたいのは
2種類 の **Oracle IaaS** があることです

- Oracle Cloud Infrastructure
- Oracle Cloud Infrastructure Classic

それぞれに PaaS (Database Cloud 等) が提供されています

ご参考：Oracle Cloud: Data Center Regions



**Italics – planned regions* | Not all services are available in every region | NetSuite regions: US West, US East, EU, UK North, UK South, Canada



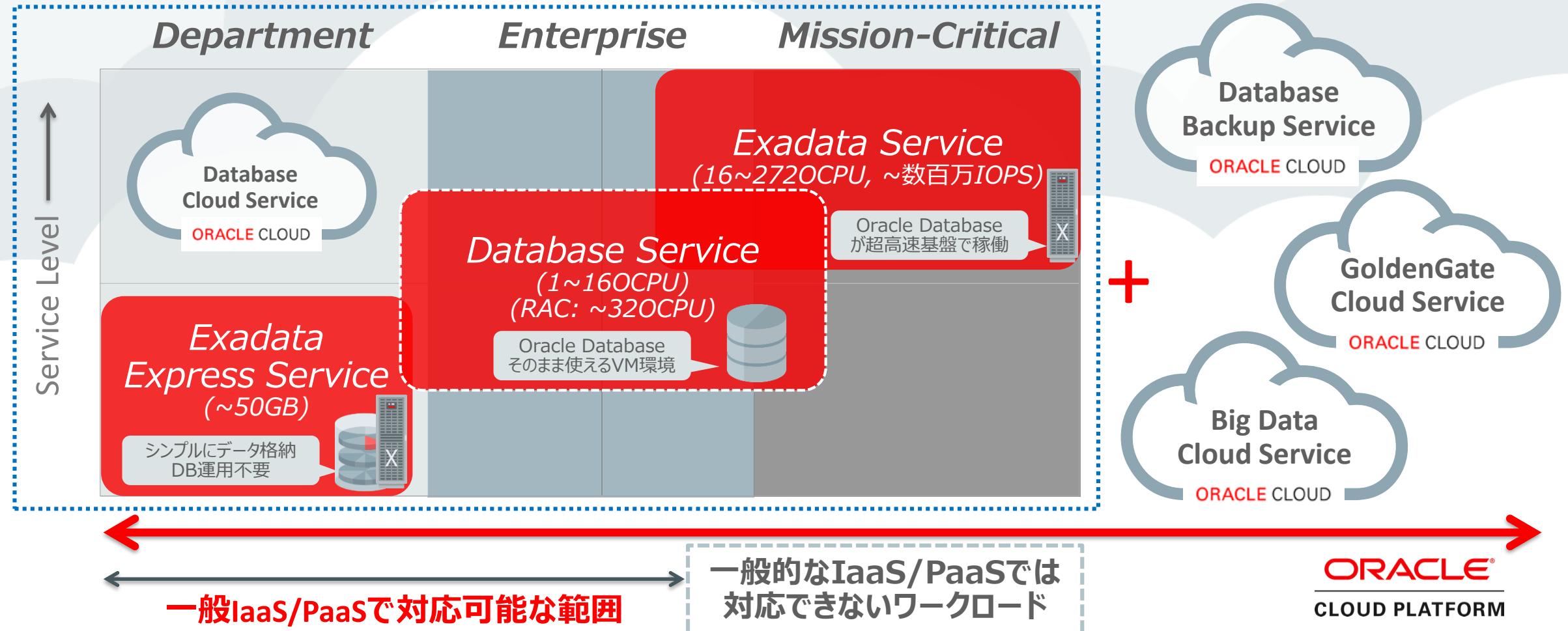
Database Cloud Service について

サービス概要

前置きが長くなりましたが、ここからがデータベースのサービスのご紹介

Oracle Cloud Platform: Data Management Services

様々なサービスレベルに対応するデータベースと関連サービス群



データベースのPaaSは

主に **3種類** のサービスがあります

データベースの大きさや管理する範囲、サービスレベルに違いがあります

データベース・クラウド 3種類

- Database Cloud
- Exadata Express Cloud
- Exadata Cloud

何が違うの？

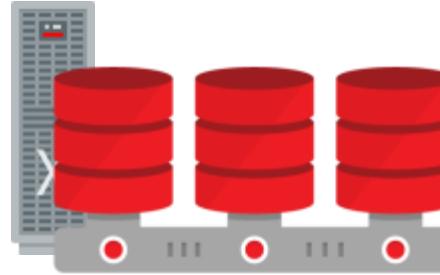
と感じるので、簡単にまとめてみました

Oracle Database Cloud Service - Classic

あらゆるサービスレベルに対応するラインナップ



Exadata Express



1 PDB

~50 GB

1 CPU

シンプルにデータ格納
DB運用不要

Database



1 DB

~12 TB

1~32_(※) CPU

VM環境

今日の中心

(※)RAC構成

Exadata



1 Exadata

~342 TB

16~336 CPU

Oracle Database
が超高速基盤で稼働

Oracle Database Cloud Service

No.1データベースをそのままクラウド上で利用可能



すぐに使える
すぐに拡張できる

データベースが使えるまで、わずか3画面(Oracle RACも)
リソースが足りなくなったら、すぐに拡張できる

使った分だけ
お支払い

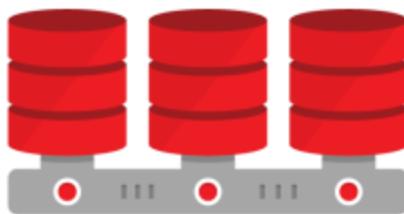
クラウドなので、もちろん従量制(1時間50円～)
オラクルであれば、SWライセンス(オプション含)も従量制

エンター
プライズ対応

セキュリティ機能は常にオン
オンプレミスとのハイブリッド運用への対応(監視・移行)
最高のデータベース基盤である Exadata を選択可能

Exadata Express Cloud Service

Oracle Database(Pluggable Database) on Exadata を低価格で利用可能



最新DB
最強基盤

Oracle Database 12c Release 2 (EE & Options)
Exadata Machine

フルマネジド
DB運用不要

Oracle がHWもDBも管理
DBAがいなくても利用可能

低価格で
利用可能

1ヶ月175ドル(20GB)からスタート可能

Oracle Exadata Cloud Service

最高のデータベース基盤をパブリッククラウドで利用可能



1/4構成（最小）
16 CPU
480 GB RAM
19.2 TB Flash
42 TB HDD
90万 IOPS

占有

管理不要

使い放題

ミッションクリティカル基盤で圧倒的な実績を誇る
Exadata 占有環境を月額で利用可能

Exadata HW基盤の管理は全てオラクルにお任せ
超高速な Oracle Database としてシンプルに利用可能

全てのオプション機能が使い放題
初期費用不要、HW/SW/サポート全て込み

PaaS × IaaS

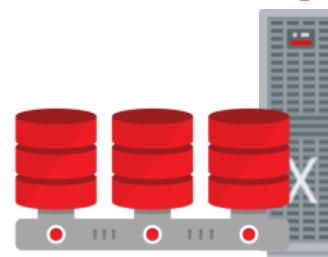
Oracle Cloud Infrastructure (OCI) と データベース・クラウド



Oracle Database Cloud Service

多様な Deployment Choice - パブリックでもお客様データセンターでも利用可能

Exadata Express



パブリック
クラウド

OCI Classic

Database



本日の中心

OCI Classic

OCI

Exadata



OCI Classic

OCI

お客様DC

—

at Customer

at Customer

※OCI

: Oracle Cloud Infrastructure – Enhanced Region

※OCI Classic

: Oracle Cloud Infrastructure Classic – Standard Region

ライセンスの考え方について

オンプレミスと異なるポイント

ここからは Oracle Database Cloud Service について話します

Oracle Database Cloud Service: エディション

Standard Edition

- ・ 完全なデータベース・インスタンス
- ・ **表領域暗号化**

Enterprise Edition

Oracle Database Enterprise Edition の全ての標準機能

- ・ 全てのEE 標準機能
 - Data Guard
 - Hybrid Columnar Compression(HCC)
 - パラレル処理
 - etc



Management Packs
(Data Masking and Subsetting Pack, Diagnostics and Tuning Packs)



Real Application Testing



Oracle Database Cloud では、全てのエディションで**表領域暗号化**機能を提供

High Performance

主要データベース・オプション機能が利用可能



Multitenant



Partitioning



Advanced Compression



Advanced Security,
Label Security,
Database Vault



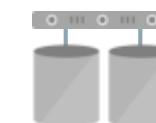
Advanced Analytics,
Spatial and Graph,
OLAP



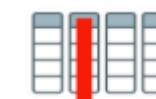
Management Packs
(Database Lifecycle Management Pack, Cloud Management Pack for Oracle Database)

Extreme Performance

全てのデータベース・オプション機能が利用可能



Real Application Clusters



DB In-Memory



Active Data Guard

2017/10/18 資料アップデート

- ・ 配付資料からアップデートがあり変更しています
- ・ EE で EM 関連機能が利用可能になりました
- ・ 最新情報はマニュアルをご参照ください

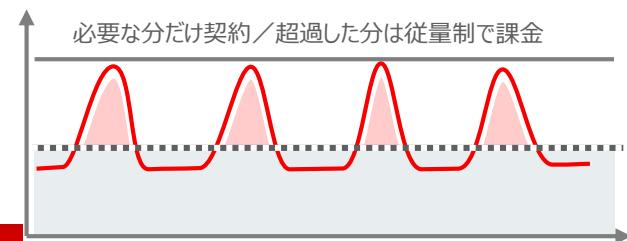
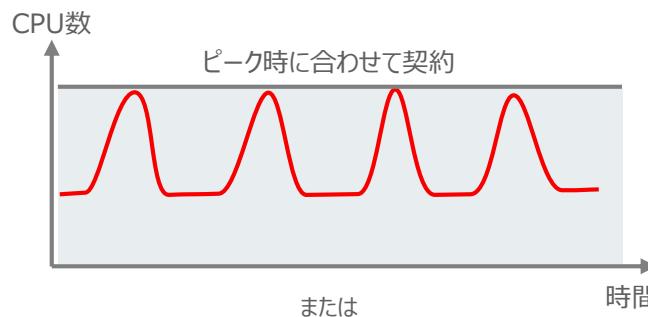
サブスクリプション・タイプ

Non-Metered (非従量制)

長時間・長期間稼働させる環境向き



- 一定期間のサブスクリプション（定期・定額利用）で購入
- 基本的に12ヶ月単位で購入
- 単価は従量制より安価
- 契約を超過した分は、従量制課金で利用できる（バースティング）

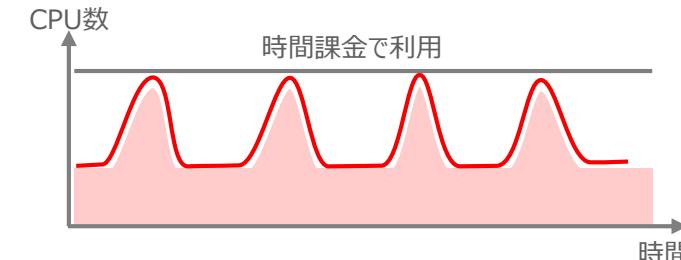


Metered (従量制)

短時間・期間のみ稼働させる環境向き



- プリペイド・クレジット方式の従量制課金
- 1年間有効なクレジットを購入
- 購入範囲で、必要な時に必要な量のリソースを利用可能（1時間もしくは1ヶ月単位）
- 利用したリソースの単価・分量・時間に応じてプリペイド・クレジットを消費



柔軟な利用開始・停止
自由にサービス変更可能
例：SE <-> EE, 1 <-> 2 OCPU

管理レベル という考え方について

クラウドならではの話です

要は、どこまでお客様が管理するのか、ということ

管理レベル

Automated

Managed (提供予定)



オラクルが担当
ユーザーが担当



API・コマンドラインアクセス
セルフサービス自動化とGUI



ユーザーが容易に操作できる
自動化ツールを提供



オラクルによる
データベース運用を提供

仮想OS上の管理者アクセス



データベース管理

管理者アクセス(SYSDBA)



パッチ適用



領域管理



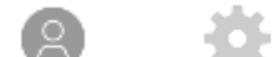
バックアップ・リカバリ



監視



データ・アクセス



Oracle PaaS と一般的なクラウドサービスの違い

潜在的な管理コストを含めたコスト優位性

一般PaaSとの違い

潜在的な管理コスト :

バックアップ、パッチ、H/Wアップグレード、OSアップグレード、ファームウェア・アップデート、S/Wアップデート、テスト・開発の同期、クローニング、データマスキング、セキュリティ設定確認、セキュリティ監査 etc…

一般IaaSとの違い

ソフトウェアコスト :

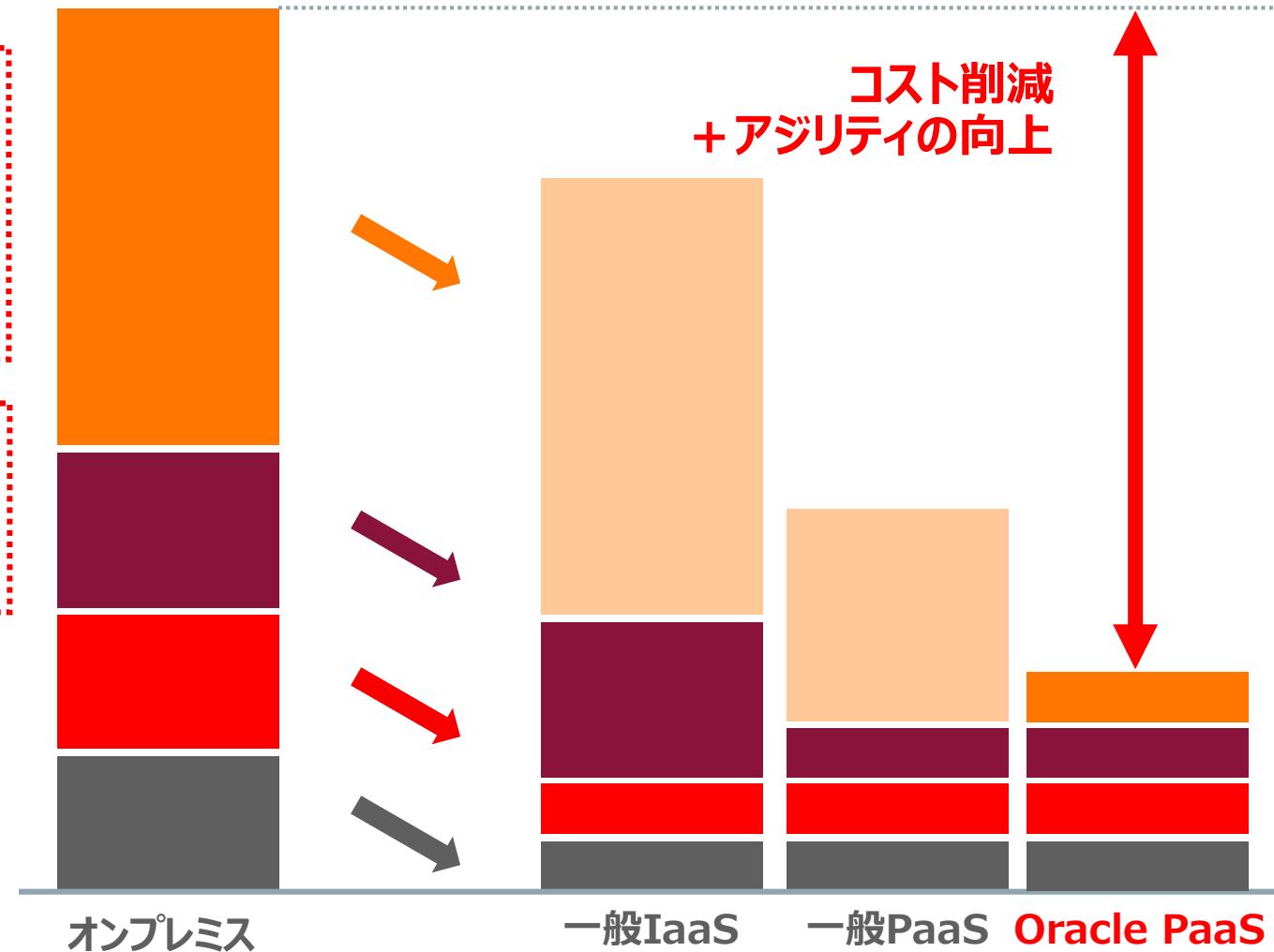
ライセンス、インストール、設定、セキュリティ設定、DR設定、保守 etc…

H/Wコスト :

サーバ、ストレージ、ネットワーク、保守 etc…

施設コスト :

データセンタ、ISP、CDN、DNS etc…



ご参考：他のクラウドサービスとの比較

Oracle Database Cloud Service: 完全な従量制、運用は PaaS と IaaS のいいとこ取り



■費用のメリット

全エディションでSWライセンスも従量制(サポート込)

■運用のメリット

自動化・効率化機能が実装済
VMへのrootアクセス可能

+エンタープライズ対応

RAC / ベアメタル / Exadata
ハイブリッド・クラウド管理
デフォルト暗号化 etc...

費用の制約

BYOL(ライセンス持込)が必要

運用の制約

自由な反面、管理負担は変わらず

ここで



新しい クラウド・ライセンス をご紹介

海外リージョン対象：新たなライセンス体系

ご紹介 : BYOL to PaaS および Universal Credits



**Bring Your
Own License
to PaaS**



**Universal
Credits**

Oracle Tech Cloudの購入・利用を簡素化する
革新的な価格モデルの変更

BYOL to PaaS および Universal Credits のご紹介

BYOL to PaaS

- オラクルのお客様は、ご購入済みのオンプレミスのライセンスを「Oracle PaaS」で活用できます。
- ライセンス・モビリティ:「オンプレミス」、「Oracle Public Cloud」、および「Cloud at Customer」でライセンスを有効活用できます。
- Oracle Cloud上でOracleを利用するためのTCOを大幅に削減できます。



Universal Credits

- クラウドサービスを購入・利用するための、最も柔軟なモデルを提供します。
- シンプルな契約を1つ結ぶだけで、今後発表される新サービスも含めて、OracleのPaaSおよびIaaSのあらゆるサービスを利用できます。
- お客様は利用するPaaSやIaaSサービスを自由に切り替えることができ、購入手続きが簡素化します。

海外リージョンの新しいクラウド・ライセンス

■ **BYOL to PaaS**

：PaaSへのライセンス持ち込みが可能に

■ **Universal Credits**

：PaaS と IaaS の契約を一本化

Appendix に詳細資料を挿入してあります

Oracle Database Cloud Service

6つのご採用ポイント

潜在的な管理コストを含めたTCO削減

Database Cloud Service 6つのご採用ポイント

潜在的な管理コストを含めたTCO削減

IaaS の実現範囲



インフラ管理は
不要

さらに Oracle PaaS で実現できる範囲

1. デプロイ



数クリックで
プロビジョニング

2. 運用監視



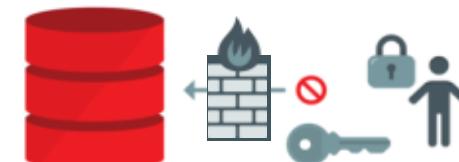
クラウド専用
モニタリングツール

3. 高可用性



容易な可用性対策
Backup/HA/DR

4. セキュリティ



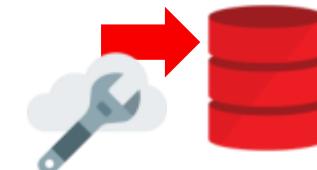
データ/通信
デフォルト暗号化

5. クローン



容易なテスト・開発
スナップショット
クローニング

6. パッチ



ワンクリックで
パッチ適用

Database Cloud Service 6つのご採用ポイント



- 1 ➤ すぐ使える構成を簡単にデプロイ
- 2 ➤ Databaseの運用監視機能を標準搭載
- 3 ➤ 高可用性構成を容易に構成
- 4 ➤ Databaseのセキュリティ機能を全て実装
- 5 ➤ クローンによるオンプレミスやクラウドとの容易な移行
- 6 ➤ 影響を最小限に留める柔軟なパッチ適用の仕組み

Database Cloud Service 6つのご採用ポイント



- 1 ➤ すぐ使える構成を簡単にデプロイ
- 2 ➤ Databaseの運用監視機能を標準搭載
- 3 ➤ 高可用性構成を容易に構成
- 4 ➤ Databaseのセキュリティ機能を全て実装
- 5 ➤ クローンによるオンプレミスやクラウドとの容易な移行
- 6 ➤ 影響を最小限に留める柔軟なパッチ適用の仕組み

実際に

データベースを作成してみます

画面をご覧ください

データベース・サービス・インスタンスの作成

①サービス・コンソールから作成開始



データベース・サービス・インスタンスの作成

②サービス基本情報の入力

管理レベルと料金体系を選択

Service

Service

Provide basic service instance information.

* サービス名 DBCSTEST

説明 テスト用クラウド・データベース

* サブスクリプション・タイプ Oracle Database Cloud Service

* SSH公開鍵 labkey2.pub

* ソフトウェア・リリース Oracle Database 12cリリース1

* ソフトウェア・エディション Enterprise Edition - Extreme Performance

* 求め頻度 月

サブスクリプション・タイプ

- Oracle Database Cloud Service
- Oracle Database Cloud Service – Virtual Image

ソフトウェア・リリース

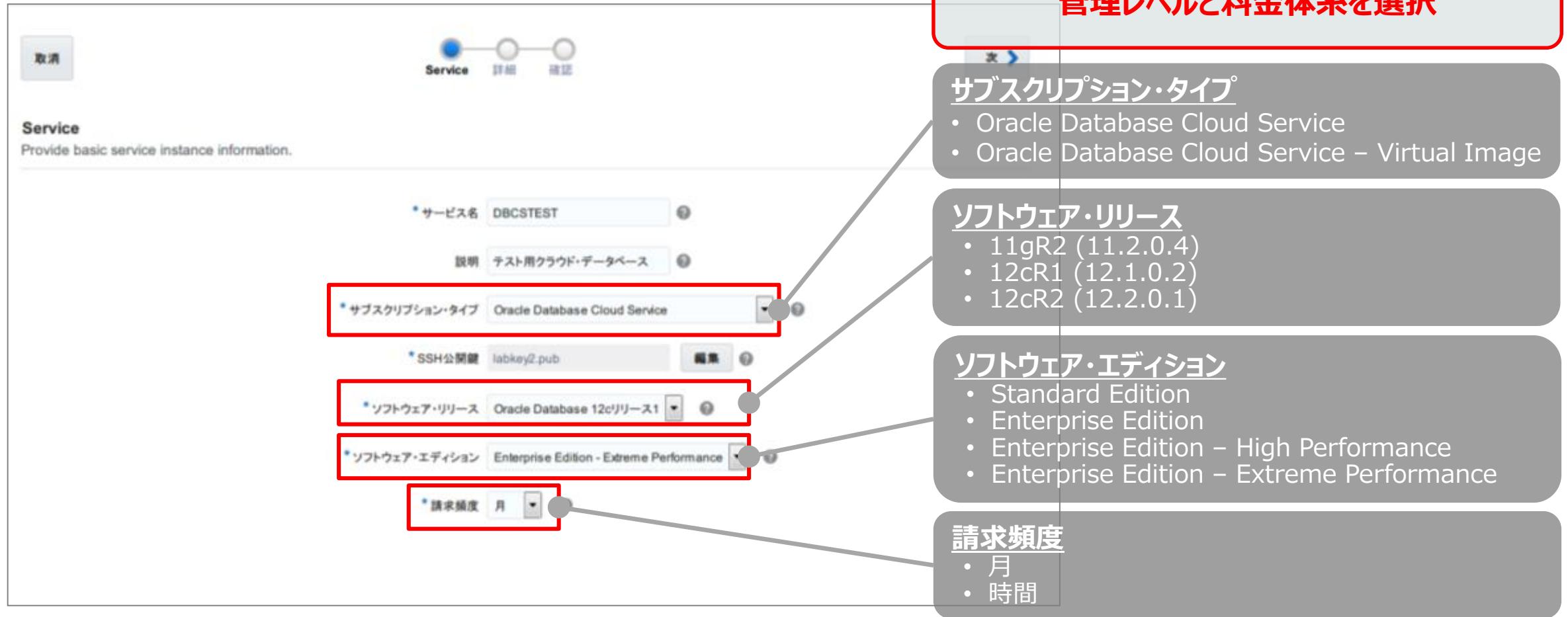
- 11gR2 (11.2.0.4)
- 12cR1 (12.1.0.2)
- 12cR2 (12.2.0.1)

ソフトウェア・エディション

- Standard Edition
- Enterprise Edition
- Enterprise Edition – High Performance
- Enterprise Edition – Extreme Performance

請求頻度

- 月
- 時間



データベース・サービス・インスタンスの作成

③DBCSサービスの詳細な設定

サービス詳細
このOracle Database Cloud Serviceインスタンスの詳細を指定します。

サービス構成

- *コンピュート・シェイプ DC3 - 1 OCPU, 7.5 GB RAM
- *タイムゾーン (UTC) Coordinated Universal Time

データベース構成

- *使用可能なデータベース記憶域(GB) 25
- 合計データ・ファイル記憶域(GB) 58.5
- *管理パスワード
- *パスワードの確認
- *データベース名(SID) ORCL
- *PDB名 PDB1

Standby Database Configuration

Data Guardを使用したスタンバイ・データベース

Oracleについて | 連絡先 | 法律上の注意点 | 使用条件 | プライバシの権利

サービスの要件を入力

サービス構成

- 仮想マシンのシェイプ (OCPUとメモリ)

データベース構成

- データファイルのサイズ
- 名称、パスワード
- 文字コード
- RACの使用有無、など

バックアップおよびリカバリ構成

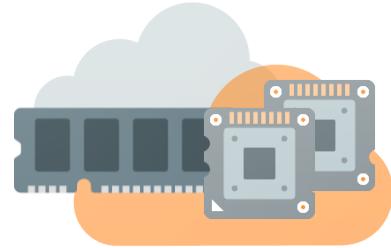
- バックアップの取得先

Standby Database Configuration

- Data Guardを使用したスタンバイ構成の有無
- 配置オプション (データセンター)

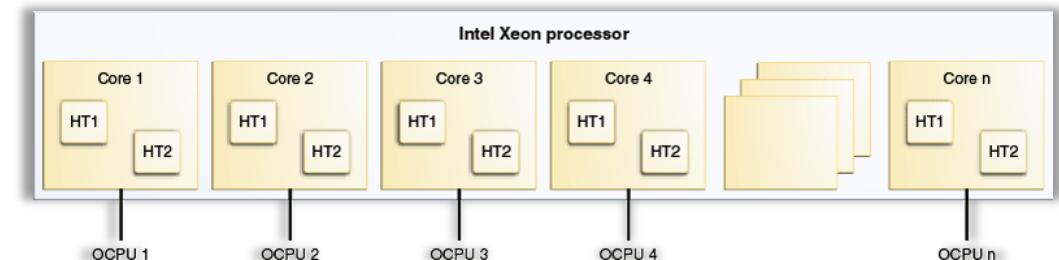
ご参考：コンピュート・シェイプ

Database Cloud Service で選択可能なコンピュート・シェイプ



種類	シェイプ	OCPU	vCPU	メモリ
汎用	OC3	1	2	7.5 GB
	OC4	2	4	15 GB
	OC5	4	8	30 GB
	OC6	8	16	60 GB
	OC7	16	32	120 GB
ハイメモリ	OC1M	1	2	15 GB
	OC2M	2	4	30 GB
	OC3M	4	8	60 GB
	OC4M	8	16	120 GB
	OC5M	16	32	240 GB

- **OCPU(Oracle Compute Unit)**
= ハイパー・スレッドを有効にした Intel Xeon プロセッサに相当するCPUキャパシティを提供
- Oracle DBの「1 Processorライセンス」に該当する環境 = 2 OCPU (2物理コアに相当)
- 各OCPU数に対して標準メモリ(7.5GB/コア)とハイメモリ(15GB/コア)の2種類のシェイプを提供



データベース・サービス・インスタンスの作成

DBCSインスタンスの完成

Summary

1 サービス 0 OCPU 0 GB メモリー 80 GB 記憶域 1 パブリックIP

サービス

サービス名の全部または一部を入力します

2016/08/24 2時19分53秒 UTC現在

Oracle Database Cloud Service インスタンス作成リクエストが accepted でした

DBCSTEST
ステータス: In Progress
バージョン: 12.1.0.2
エディション: Enterprise Edition - Extreme Performance

送信日: 2016/03/17 12時51分25秒 UTC
OCPU: 1
メモリー: 7.5 GB
ストレージ:

▶ インスタンス作成および削除履歴

[Oracleについて](#) | [連絡先](#) | [法律上の注意点](#) | [使用条件](#) | [プライバシの権利](#)

- DBCSサービスの作成中はステータスが“In Progress”
- 約1時間程度で完成

ご参考：Automated の初期ディスク構成

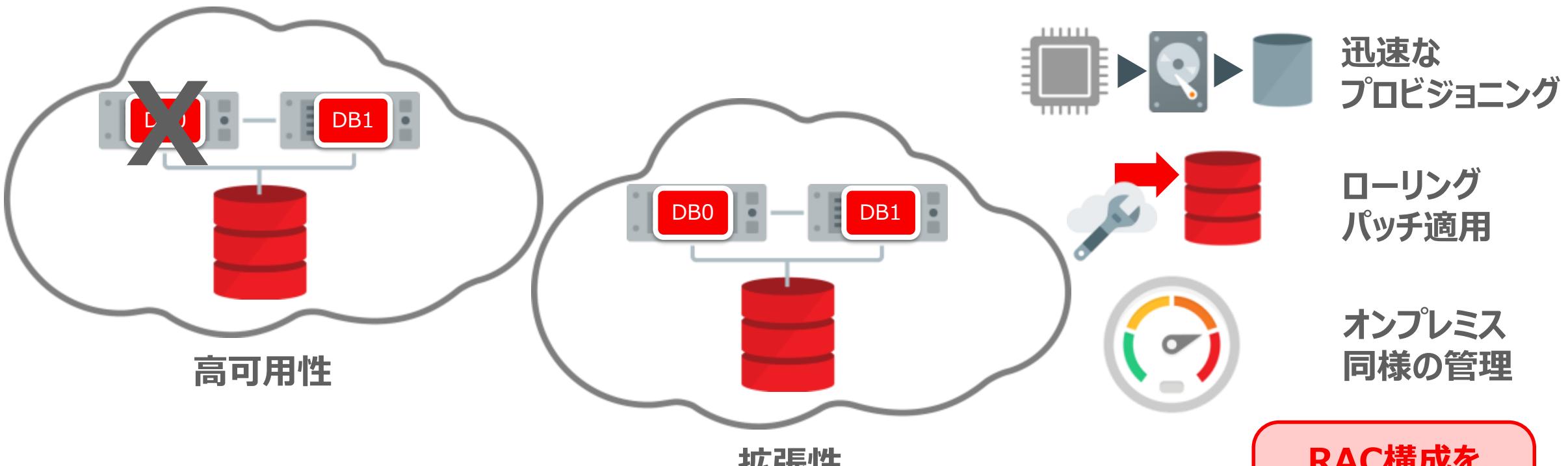
Volume	Partition	File System	Mount Point	Label	Purpose	Total Size	Used
boot	/dev/xvdb1	ext4	/boot			477MB	148MB
	/dev/xvdb3	ext4	/			25GB	13GB
	/dev/xvdb2	swap	/dev/shm			3.6GB以上 (メモリサイズによる)	
bits	/dev/xvde1	ext4	/u01	DB_BITS	Oracleのソフトウェアバイナリ	60GB	8.5GB
data	/dev/mapper/ /dataVolGroup-lvol0	ext4	/u02	DB_DATA	データファイル	指定値*	5.0GB
fra	/dev/mapper/ /fraVolGroup-lvol0	ext4	/u03	RECO_DATA	FRA領域、 バックアップファイル置き場	指定値* x 1.7 or 15GB**	3.3GB
redo	/dev/mapper/ /redoVolGroup-lvol0	ext4	/u04	REDO_LOGS	オンラインREDOログ・ファイル	26GB	3.1GB
						150GB +	

* 指定値：DBCSインスタンス作成時に **使用可能データベース記憶域(GB)** で指定した値

** fraは、バックアップありの場合は指定値 x1.7、バックアップなしの場合は15GB

Oracle Real Application Clusters

高可用性と拡張性を実現する Oracle Database 標準クラスタ技術



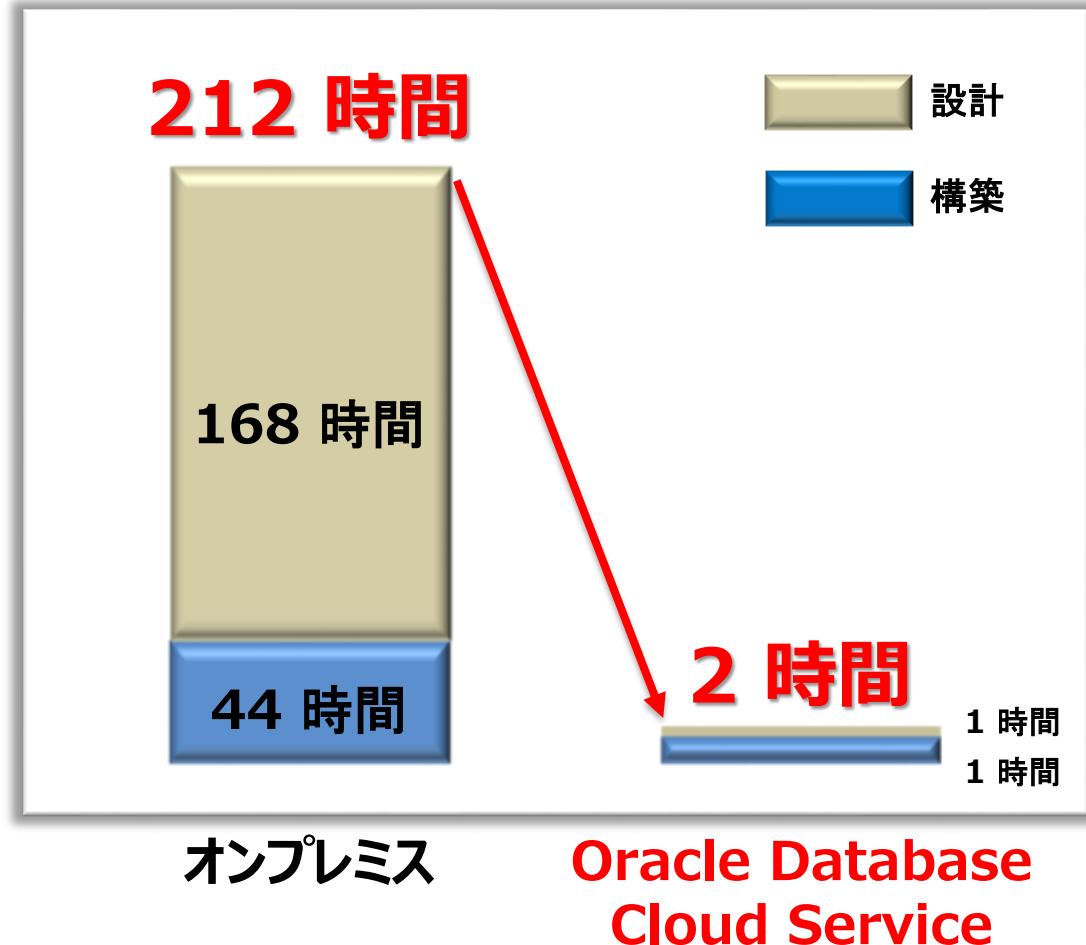
エンタープライズ・パブリック・クラウドで初めて **Oracle RAC** を提供
Oracle Cloud は **Oracle RAC** をサポートする唯一のクラウドサービス^(※)

RAC構成を選択するだけで実現可能

※本日時点

[ご参考]

オンプレミスに比べ **1/106** の時間で RAC 構築



自動的に作られた RAC Database の設定

「そのまま使えるレベル」にあらかじめコンフィグレーションされている

ORArchk でスコアを確認

- データベースのヘルス・チェックを行うツール
- OS・データベース・クラスタウェアの設定値や適用されているパッチ等を確認する
- スコアリングと具体的な改善点をレポート

DBCS で自動的に作成された環境は、
そのまま高得点を獲得

93 / 100点 (as of 2016/1/13)

実施手順及び詳細解説

<http://qiita.com/tkssbt/items/86f8c53c78a99752a9a4>

Oracle RAC Assessment Report

System Health Score is 93 out of 100 ([detail](#))

Cluster Summary

Cluster Name	sibacho
OS/Kernel Version	LINUX X86-64 OELRHEL 6 3.8.13-68.2.2.2.el6uek.x86_64
CRS Home - Version	/u01/app/12.1.0.2/grid - 12.1.0.2.0
DB Home - Version - Names	/u01/app/oracle/product/12.1.0.2/dbhome_1 - 12.1.0.2.0 - 2
Number of nodes	2
Database Servers	2
orachk Version	12.1.0.2.5_20151023
Collection	orachk_sibacho1_PDB1_011316_145918.zip
Duration	8 mins, 37 seconds
Executed by	oracle
Arguments	-a
Collection Date	13-Jan-2016 14:59:52

Note! This version of orachk is considered valid for 38 days from today or until a new version is available

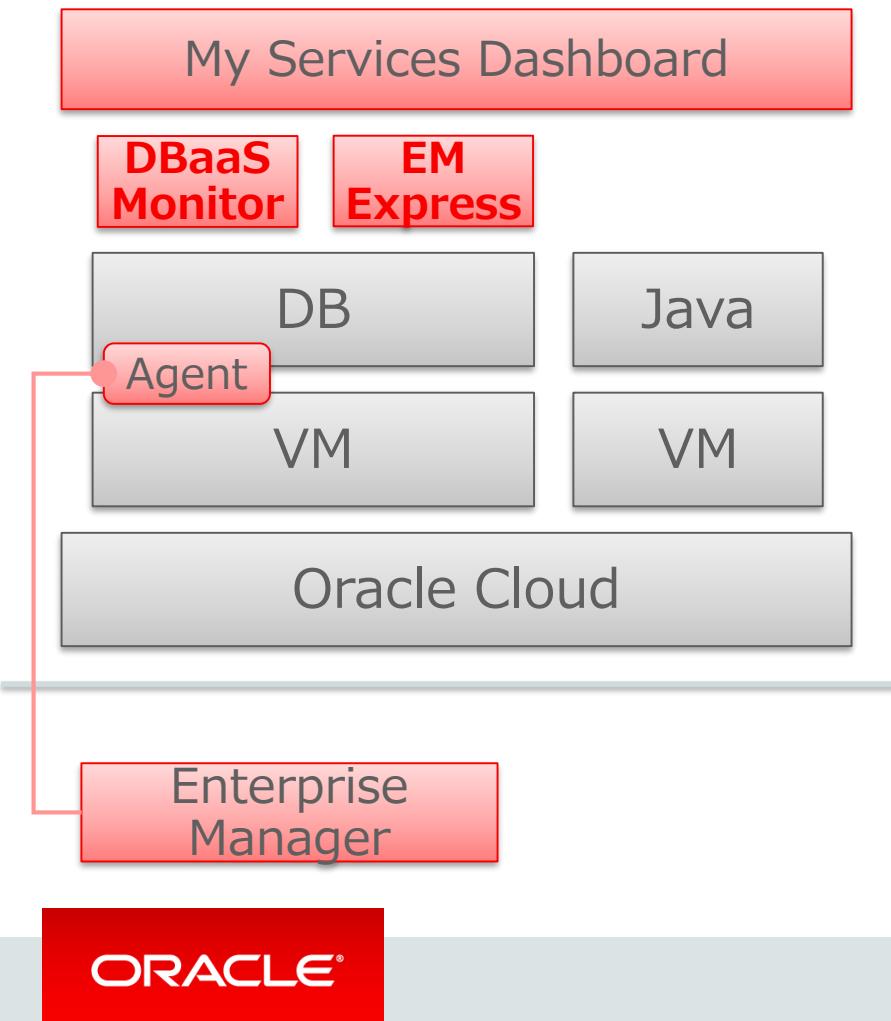
Database Cloud Service 6つのご採用ポイント



- 1 ➤ すぐ使える構成を簡単にデプロイ
- 2 ➤ **Databaseの運用監視機能を標準搭載**
- 3 ➤ 高可用性構成を容易に構成
- 4 ➤ Databaseのセキュリティ機能を全て実装
- 5 ➤ クローンによるオンプレミスやクラウドとの容易な移行
- 6 ➤ 影響を最小限に留める柔軟なパッチ適用の仕組み

監視ツールの選択肢

Oracle Databaseを監視できるツールを提供



- **My Services DashBoard**
 - ログイン後に表示され、使用可能なサービス一覧を表示
 - 各サービスの稼働状況や使用量 (OCPU、Storage GB等) を出力
- **DBaaS Monitor** Only Cloud
 - DBCSのAutomatedサービスのインスタンスに標準で構成される、データベースのモニタリング・コンソール
- **EM Express** (Enterprise Manager Express)
 - Oracle Database 12cに搭載されている簡易DB管理ツール
 - オンプレミスの機能と同等
- **Enterprise Manager**
 - データベースの監視・管理機能を網羅
 - オンプレミスの機能と同等

クラウド専用モニタリングツールも利用可能

The screenshot shows the Oracle Database as a Service console. It includes:

- Instances:** Displays 2 running instances, 6 OCpus, 24 Memory, and 40 Storage.
- Service Details:** A step-by-step wizard for provisioning a new database as a service, currently at the "Details" step.
- ORCL Database:** Monitors database status (57.90%), storage used (1.61 GB out of 2 GB), and active sessions (30).
- Database as a Service:** Status for RDBMS, Networking, and Glassfish.
- REST Listener:** Status for the REST and PL/SQL toolkit listener.

The screenshot shows the Oracle Database as a Service monitoring interface. It includes:

- Status:** Overall status (Running), database storage (54.13%), waits (User I/O, System I/O, Other, Commit), and sessions (40).
- Storage:** A donut chart showing storage usage (72.50 GB allocated) across various tablespaces.
- Monitor:** RDBMS storage, sessions, and alerts.
- Configure:** RDBMS features and configuration.
- Performance:** A detailed timeline showing concurrency, user I/O, application I/O, other activity, and cluster usage over time.
- Logs:** A table of log entries with columns: SAMPLE_TIME, SESSION_ID, SERIAL#, USERNAME, WAIT_CLASS, ACTIVE_SQL.



ご参考：DBaaS Monitor の監視項目

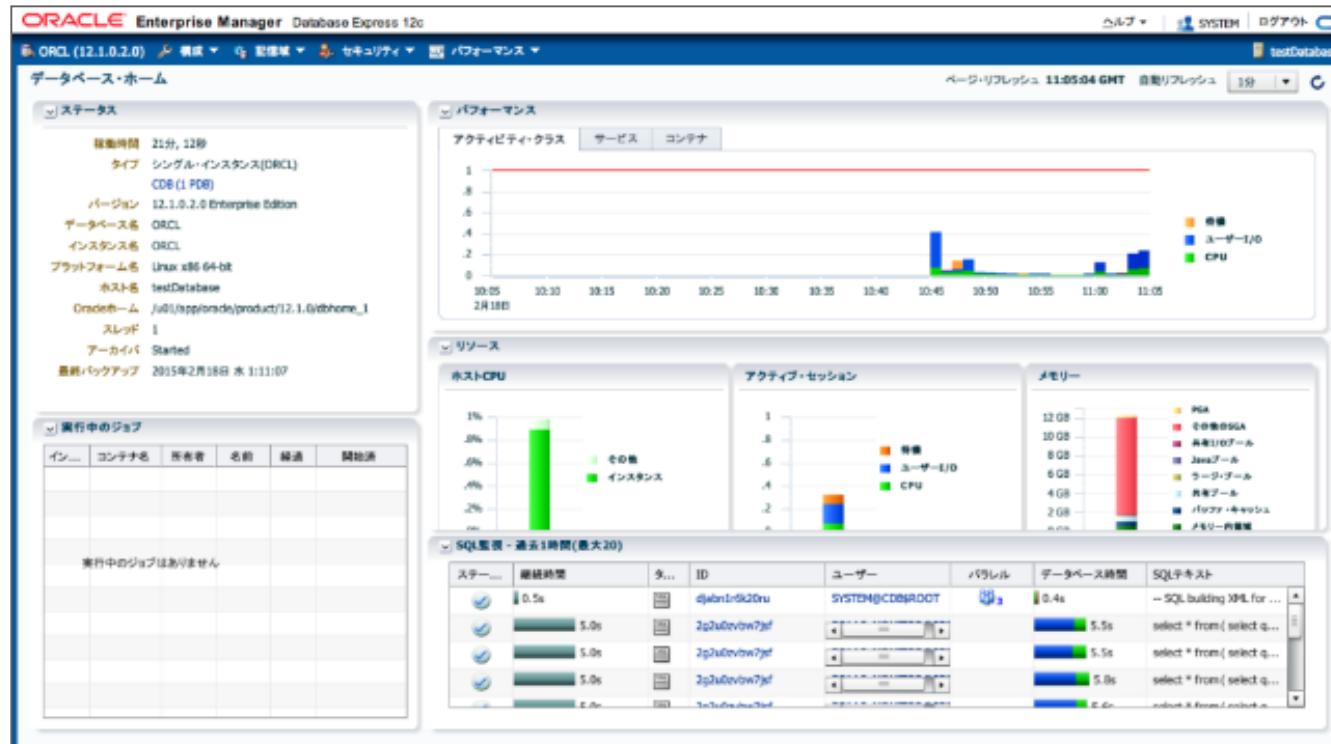


監視項目		内容
OS	Memory	メモリ使用率の表示
	CPU	CPU使用率の表示。指定インターバル間隔のリフレッシュが可能
	Storage	各ボリューム毎の領域使用状況の表示
	Processes	現在稼働中のプロセス一覧の表示。絞込や検索が可能
Database	Manage	データベースの状態の表示 起動・停止、PDB作成・削除、Plug・UnPlug、クローン等のPDB操作
	Listener	リスナーの状態の表示、起動・停止
	Storage	表領域ごとの領域使用状況の表示
	Backups	バックアップの実行結果やステータス一覧の表示。絞込や検索が可能
	Alerts	アラート・ログ一覧の表示。絞込や検索が可能
	Sessions	現在有効なセッション一覧の表示。絞込や検索が可能
	Waits	直近最大90分間の待機イベントの表示
	Movements	SQL Developerを利用したPluggable Databaseのアップロード履歴の表示
	Parameters	初期化パラメータの閲覧と変更。絞込や検索が可能
	Real Time SQL Monitor	リアルタイムSQL監視

Enterprise Manager Express

より高度なDB管理機能がデフォルトで使える

12.1/12.2のインスタンスを作成すると自動的に管理コンソールが起動している
中間層やミドルウェア・コンポーネントを持たず、DBサーバーのオーバーヘッドはほとんどない



<https://<IPアドレス>:5500/em>

- ユーザー : system
- パスワード : <インストール時に設定>

パフォーマンス機能

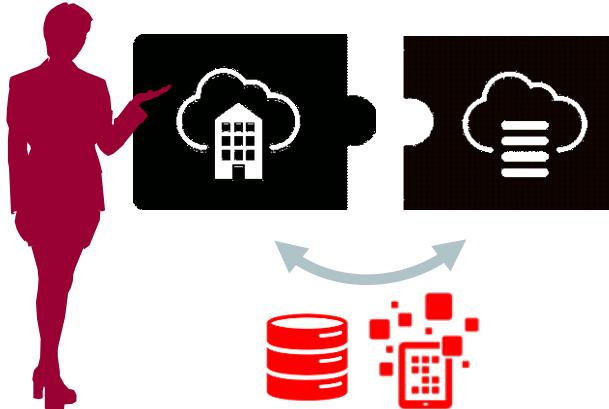
- リアルタイム・パフォーマンス監視とチューニング
- 履歴パフォーマンスとチューニング
- SQL監視(リアルタイムと履歴)
- データベース操作の監視
- リアルタイムADDMを含むADDM
- アクティブ・セッション履歴(ASH)分析
- 自動および手動SQLチューニング・アドバイザ



ハイブリッド・クラウド管理

Enterprise Manager : 単一コンソールからオンプレミス/クラウドを管理

容易な移行



Oracle Cloudへの移行

容易な操作でワークフローを
Oracle Cloud へ移行

包括的な監視



Oracle Cloud のモニタリング

Oracle Cloud をオンプレミスと
同じようにモニタリング

包括的な管理



Hybrid Cloud の管理

プライベートとパブリック、データベース・
ミドルウェア・PaaS環境を一元管理

ハイブリッド・クラウド管理

Enterprise Manager : 単一コンソールからオンプレミス/クラウドを管理

ORACLE
ENTERPRISE MANAGER 13c

The screenshot illustrates the Oracle Enterprise Manager Cloud Control 13c interface, demonstrating its capability to manage both on-premises and cloud databases from a single console.

Left Panel (Database Management):

- The title bar shows "ORACLE Enterprise Manager Cloud Control 13c".
- The "Databases" section includes tabs for Performance, Availability, Security, Schema, and Administration.
- The "View" dropdown shows "Database Load Map" and "Search List".
- The main table lists databases with columns: Name, Type, Lifecycle Status, Status, Target Version, Incidents, Average Compliance Score, and Members.
- Two specific database entries are highlighted with orange boxes:
 - ORCL.gsehycm0003.oraclecloud.internal_PDB1
 - salesCDB.localdomain_SALES_PROD

Right Panel (Monitoring):

- Top Panel:** Shows the connection to "ocprod1 (コンテナ・データベース)" and indicates "Oracle Public Cloudで実行中".
- Summary:** Displays various metrics and links to "Top Active Applications", "ASH Analysis", "SQL Monitoring", and "AWR".
- Resource Monitoring:** Includes a chart showing CPU, Memory, and Network usage over time, with a red arrow pointing to the "Cloud" section.
- Bottom Panel:** Shows the connection to "mbcl.jp.oracle.com (コンテナ・データベース)" and indicates "Oracle Database" and "On-Premises".
- Resource Monitoring:** Includes a chart showing CPU, Memory, and Network usage over time, with a red arrow pointing to the "On-Premises" section.

ORACLE®

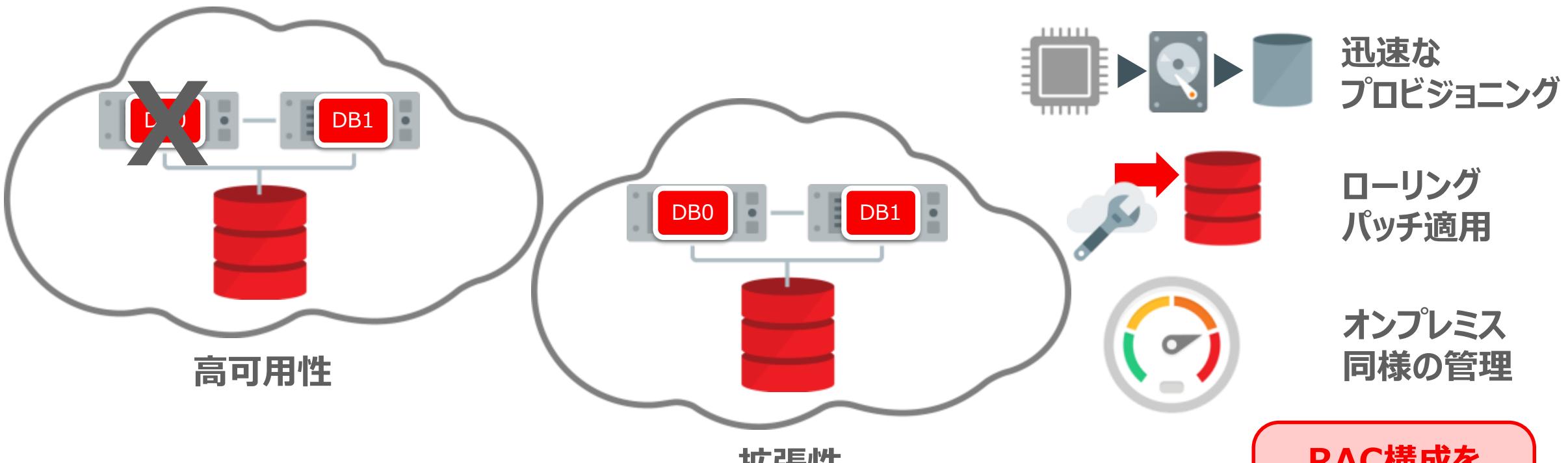
Database Cloud Service 6つのご採用ポイント



- 1 ➤ すぐ使える構成を簡単にデプロイ
- 2 ➤ Databaseの運用監視機能を標準搭載
- 3 ➤ **高可用性構成を容易に構成**
- 4 ➤ Databaseのセキュリティ機能を全て実装
- 5 ➤ クローンによるオンプレミスやクラウドとの容易な移行
- 6 ➤ 影響を最小限に留める柔軟なパッチ適用の仕組み

[再掲] Oracle Real Application Clusters

高可用性と拡張性を実現する Oracle Database 標準クラスタ技術



エンタープライズ・パブリック・クラウドで初めて **Oracle RAC** を提供
Oracle Cloud は **Oracle RAC** をサポートする唯一のクラウドサービス^(※)

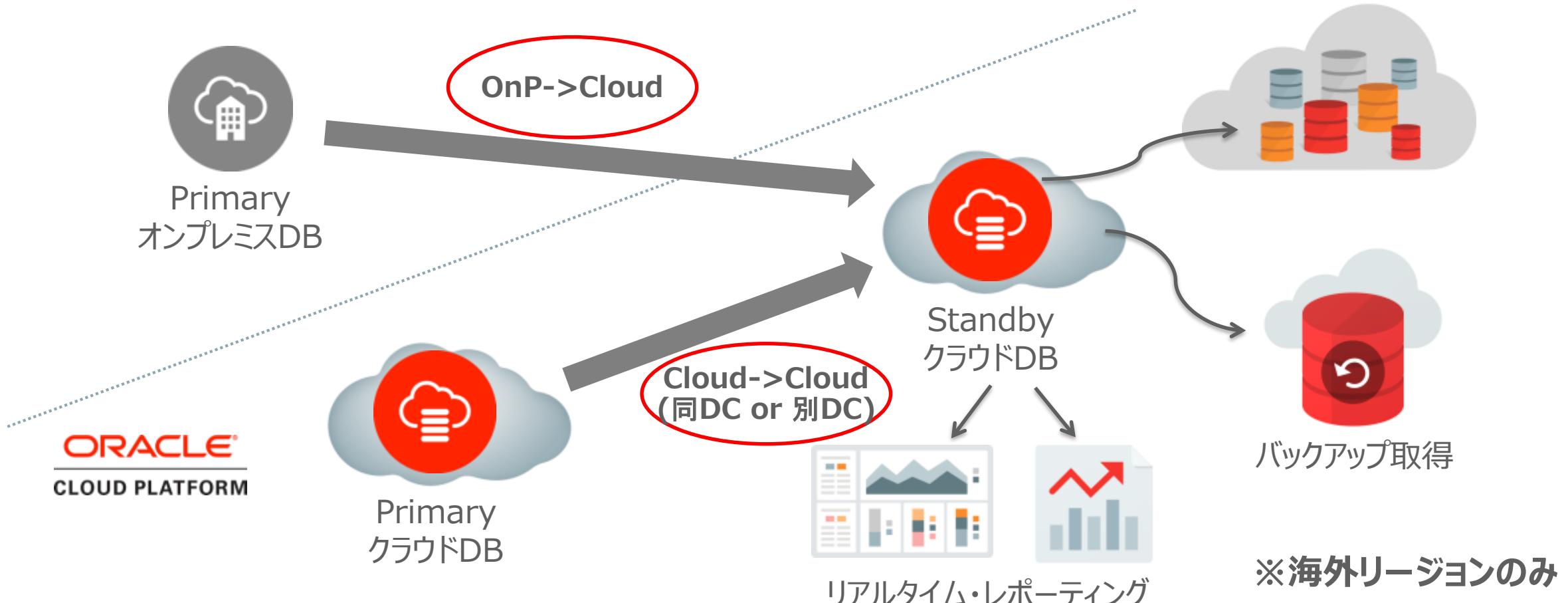
RAC構成を選択するだけで実現可能

※本日時点

Oracle Active Data Guard in Database Cloud

リアルタイム災害対策とスタンバイ・リソースの有効活用

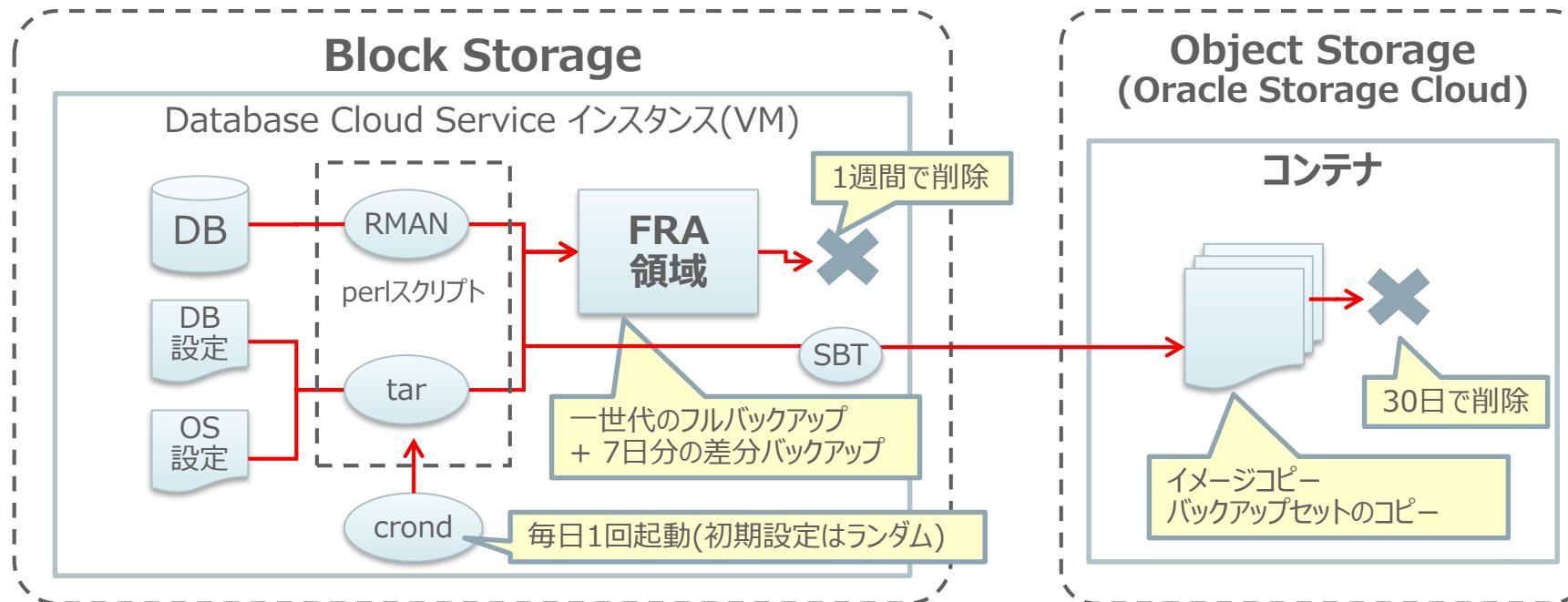
クラウド内で
検証/テストに活用





バックアップ方式 in Database Cloud

インスタンス作成時に、バックアップ使用可否とバックアップ先を選択することができる
Oracle Database の**ベストプラクティス**に沿ったバックアップの自動取得が構成される



- データベースの関連ファイルは、RMAN によりフルバックアップ + 日次増分バックアップが取得される
- VM内の Fast Recovery Area に**1週間分のバックアップ**が保管され、別に**30日間** Storage Cloud に保管される



バックアップの管理

Database Cloud バックアップ関連ユーティリティ

Automatedサービスでは、バックアップ/リストア関連のユーティリティが、初期状態から用意される

– バックアップ・スクリプト および 設定ファイル

- /home/oracle/bkup/obkup バックアップを実行するperlスクリプトファイル
- /home/oracle/bkup/dbcfg.spec バックアップ対象のDB設定ファイルを指定するリスト
- /home/oracle/bkup/oscfg.spec バックアップ対象のOS設定ファイルを指定するリスト
- /home/oracle/bkup/oss.cfg ストレージクラウドへのアクセス情報が保持される設定ファイル
- /home/oracle/bkup/log バックアップの実行ログ格納ディレクトリ

– バックアップ設定や、手動起動を行うためのユーティリティ

- /var/opt/oracle/bkup_api/bkup_api 保存期間/実行サイクルの変更、手動実行、長期保管バックアップの実施、ステータス確認
バックアップの削除などを実施
- /etc/crontab 定期バックアップの有無、実行時間を設定

– リストアのためのユーティリティ

- dbaascli orec DBCSインスタンスのリストアのためのコマンドラインユーティリティ
- dbaascli mrec orecでリストア出来ない場合にメディアリカバリ(VMの再構成)を実施するユーティリティ

• これらのユーティリティの詳細については、以下をご覧ください

[Oracle Database Cloud Service \(Database as a Service\) - Using Oracle Database Cloud Service \(Database as a Service\)](#)

ご参考：コマンドライン・ツールを使用したバックアップ・リカバリ

```
bash-4.1# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root),1(bin),2(daemon)
bash-4.1# /var/opt/oracle/bkup_api/bkup_api bkup_start

#####
# DBAAS BACKUP API #####
* Action: bkup_start
* log: /var/opt/oracle/bkup_api/bkup_api.log
** process started with PID: 1170
** see log file for monitor progress
-----
```

```
bash-4.1# dbaascli orec --args -latest
DBAAS CLI version 1.0.0
Executing command orec --args -latest
--args : -latest
Dataguard is not enabled

OREC version: 14.1.14-20141124

OREC:: RUNNING IN NON DATAGUARD ENVIRONMENT
Starting OREC
Logfile is /var/opt/oracle/log/orec/orec_2015-11-30_08:12:21.log
Config file is /var/opt/oracle/orec/orec.cfg
...
```

■ Oracle Database Cloud Service には、
バックアップとリカバリをCUIで実行するための
ユーティリティが用意される

- ✓ **backup_api** - オンデマンドのバックアップ取得
- ✓ **dbaascli orec** - リカバリ 実施
- ✓ **dbaascli mrec** - メディアリカバリ実施

■ インスタンス作成時に指定された、
バックアップ設定についても、CUIで変更可能
(詳細はマニュアルをご参照ください)

例：

- ✓ バックアップの保持期間の延長
- ✓ バックアップなしからブロック・ストレージの取得へ変更

[Backing Up and Restoring a Database as a Service Instance](#)

http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs_dbaas/CSDBI/GUID-0864AA36-8FE4-4D62-9F18-A0550D4BC89B.htm#CSDBI3342



バックアップの管理

バックアップ設定のマニュアル変更

- 以下の項目についてはバックアップ設定を変更可能
 - 手順の詳細はリンク先マニュアルの記述をご覧ください

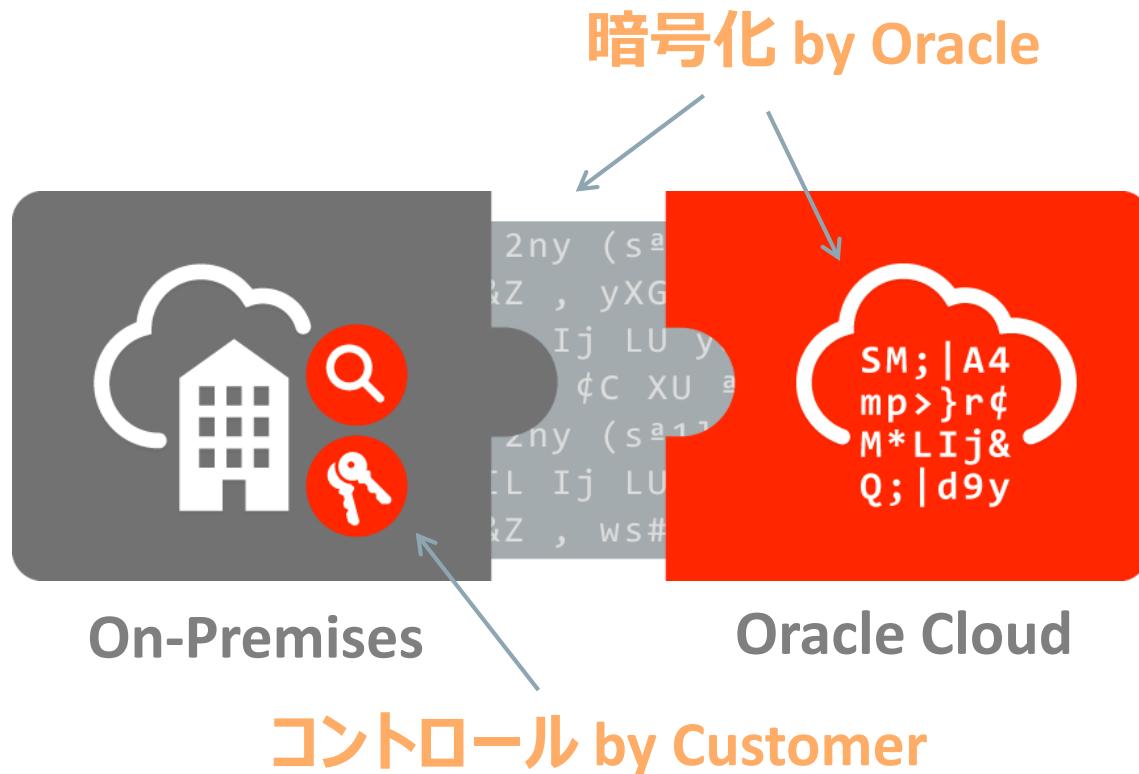
変更できる項目	非RAC環境での方法	RAC環境での方法
バックアップ対象のシステム・ファイル	/home/oracle/bkup/oscfg.spec ファイルを編集	/opt/oracle/dcs/rdbaas/config/oscfg.spec ファイルを編集
バックアップ対象のデータベース構成ファイル	/home/oracle/bkup/dbcfg.spec ファイルを編集	/opt/oracle/dcs/rdbaas/config/dbcfg.spec ファイルを編集
バックアップ対象のGrid Infrastructure構成ファイル	(なし)	/opt/oracle/dcs/rdbaas/config/gicfg.spec ファイルを編集
ストレージ・クラウドへの2次バックアップの保存期間 (デフォルト:30日)	bkup api bkup chgcfg コマンド	raccli update backupconfig コマンド
ローカル・ストレージ(FRA領域)への1次バックアップの保管期間(デフォルト:7日)	bkup api bkup chgcfg コマンド	raccli update backupconfig コマンド
定期バックアップを取得する時刻	/etc/crontab ファイルを編集	raccli update backupconfig コマンド
その他のデータベースのバックアップ方法	RMAN の CONFIGURE コマンド	RMAN の CONFIGURE コマンド

Database Cloud Service 6つのご採用ポイント



- 1 ➤ すぐ使える構成を簡単にデプロイ
- 2 ➤ Databaseの運用監視機能を標準搭載
- 3 ➤ 高可用性構成を容易に構成
- 4 ➤ **Databaseのセキュリティ機能を全て実装**
- 5 ➤ クローンによるオンプレミスやクラウドとの容易な移行
- 6 ➤ 影響を最小限に留める柔軟なパッチ適用の仕組み

Oracle Cloud Platform におけるセキュリティ



- オラクル

- セキュリティ機能を提供
- Oracle Database Cloud では **デフォルトでデータが暗号化（全エディション）**
- 通信時/格納時ともに保護

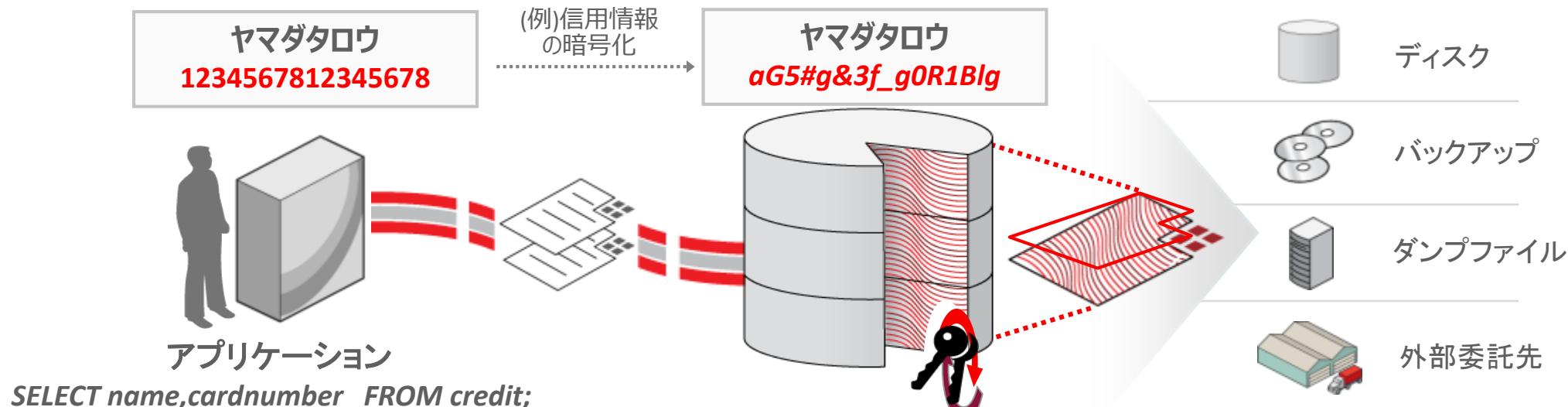
- お客様

- クラウドのセキュリティをコントロール
- キー管理 : Oracle Key Vault
- 監査証跡 : Oracle Audit Vault
- アクセス制御 : Oracle Database Vault
- * オンプレミスの管理サーバからクラウドも管理

Oracle Database Cloud Service で採用する暗号化機能

Transparent Data Encryption (TDE)

- ・ アプリケーションからは透過的にデータの暗号化/復号。既存のアプリケーション (SQL) を改修する必要なし
- ・ 列暗号、表領域暗号の2種類の暗号化方式 (クラウドでは**デフォルトで表領域暗号化を採用**)
- ・ 強力な暗号アルゴリズムを利用した暗号化を実施
(NISTの標準共通鍵暗号方式 AES(128/192/256bit) に対応)
- ・ Oracle Wallet や Hardware Security Module を利用した暗号鍵管理メカニズム

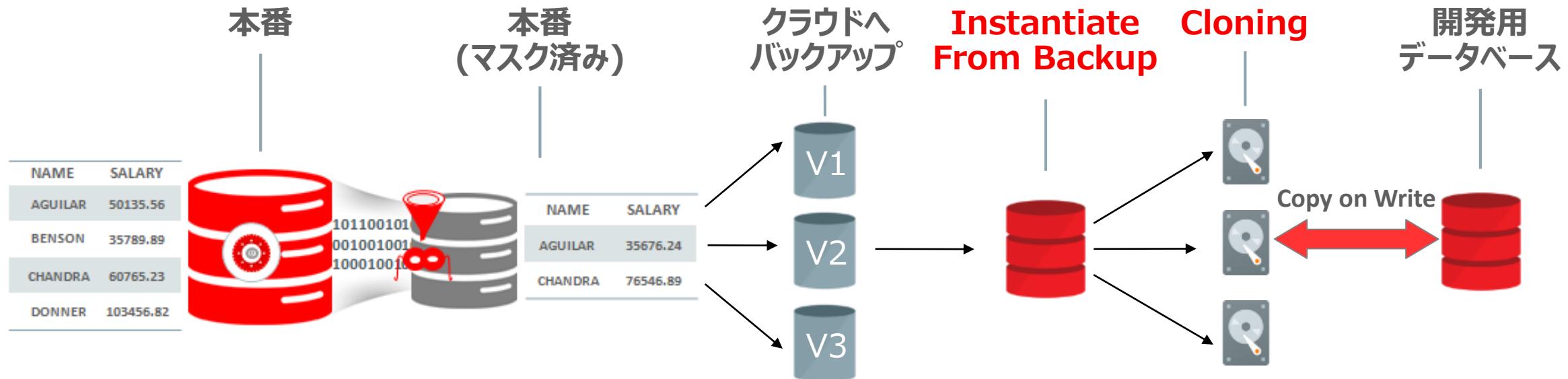


Database Cloud Service 6つのご採用ポイント



- 1 ➤ すぐ使える構成を簡単にデプロイ
- 2 ➤ Databaseの運用監視機能を標準搭載
- 3 ➤ 高可用性構成を容易に構成
- 4 ➤ Databaseのセキュリティ機能を全て実装
- 5 ➤ **クローンによるオンプレミスやクラウドとの容易な移行**
- 6 ➤ 影響を最小限に留める柔軟なパッチ適用の仕組み

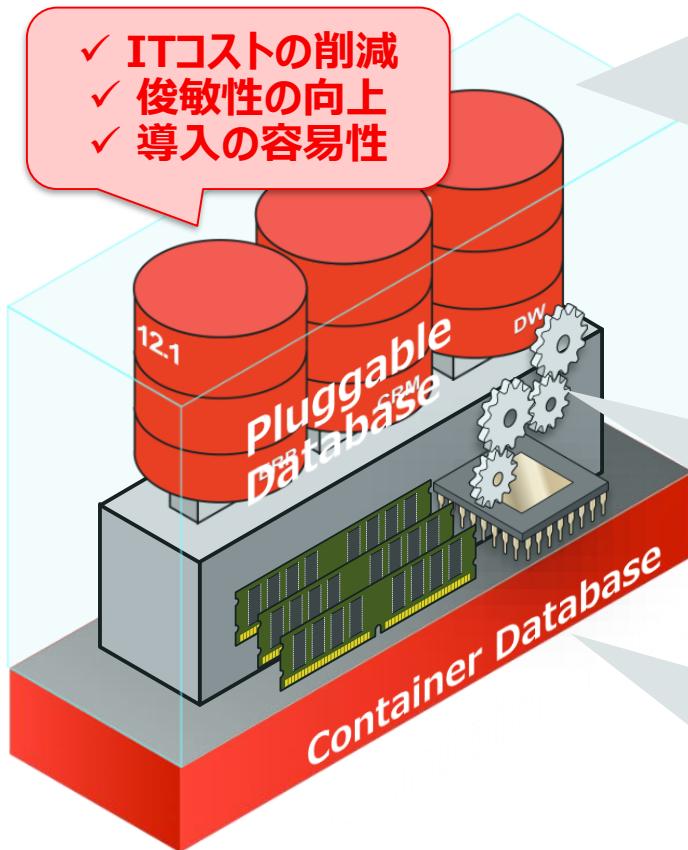
クラウド上で開発用データベースの容易な作成



- **Instantiate From Backup**
 - Database Backup Service のバックアップをベースに DBCS インスタンスを作成
- **Cloning**
 - 稼働している DBCS インスタンスのクローンを作成。さらに新規の DBCS インスタンスを作成可能

ご参考：データベース・クラウドを支える新たな基盤

Oracle マルチテナント・アーキテクチャ



アプリケーション毎に自己完結型の Pluggable Database (PDB)

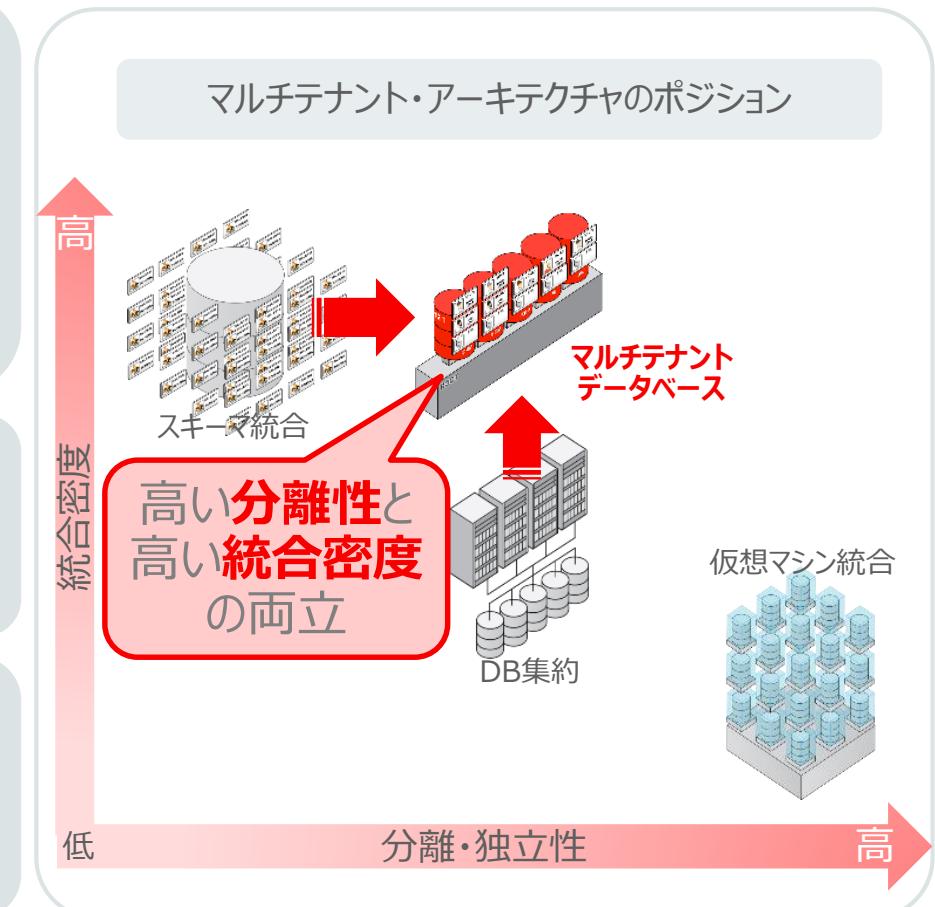
- アプリケーション改修不要
- データ分散性・セキュリティの確保
- クローニングで迅速な導入
- プラガブルで移動性の向上

PDB間でCPUとメモリ資源の共有

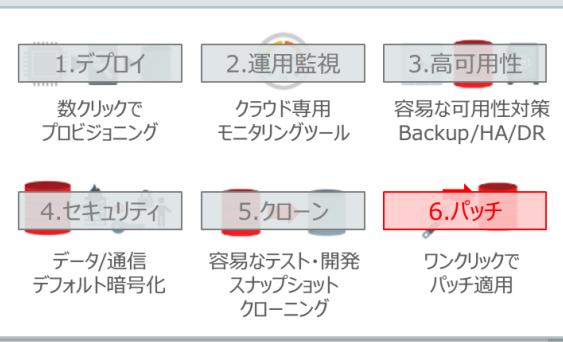
- サーバー当たりより多くの
アプリケーション(DB)をサポート
- より効率的なリソースの使用が可能

Container Database単位での 運用・操作の一括実施

- 複数DBを1つのDBとして管理可能
(アップグレード、パッチ適用、バックアップ等)
- 必要に応じた粒度の細かい操作が可能



Database Cloud Service 6つのご採用ポイント

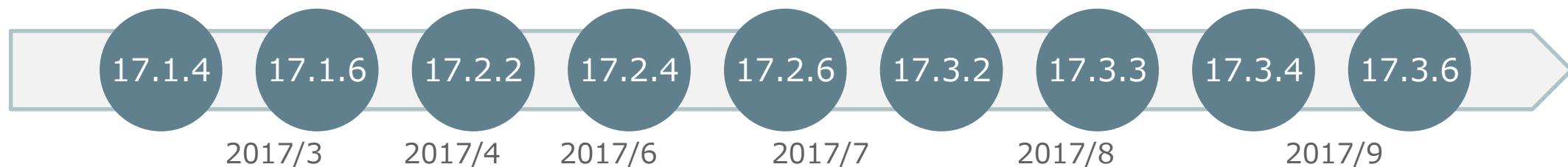


- 1 すぐ使える構成を簡単にデプロイ
- 2 Databaseの運用監視機能を標準搭載
- 3 高可用性構成を容易に構成
- 4 Databaseのセキュリティ機能を全て実装
- 5 クローンによるオンプレミスやクラウドとの容易な移行
- 6 影響を最小限に留める柔軟なパッチ適用の仕組み

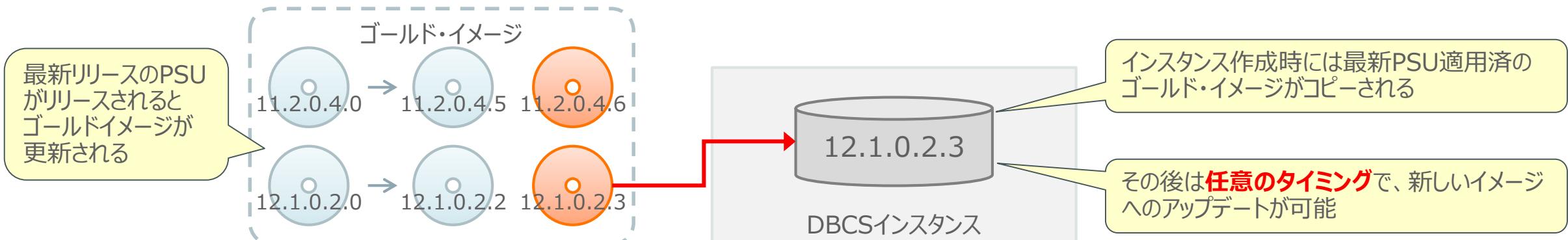
パッチ適用 in Database Cloud Service

Oracle Database Cloud のバージョンは、2つの考え方に基づいて管理されています。

A. Oracle Cloud 全体のソフトウェア・バージョン → **共用のため一斉にアップデートされます**



B. Oracle Database ソフトウェア・バージョン → **インスタンス作成時に最新のパッチレベルで作成されます**



サービスコンソール画面からのパッチ適用

必要なパッチを、必要なタイミングで適用できる

The screenshot shows the Oracle Service Console interface. On the left, a sidebar has 'Overview' (1 Node) and 'Administration' (View Patch Information) sections. The main area is titled 'Available Patches' and shows two patches: 'DB 12.1.0.2.1 October 2014 PSU Enterprise Edition image' and 'DB 12.1.0.2.2 January 2015 PSU Enterprise Edition image'. The second patch is highlighted with a red box. On the right, a toolbar has 'Precheck' and 'Patch' buttons. A yellow callout points to the toolbar with the text '適用したいパッチをメニューから選択' (Select the patch you want to apply from the menu). Another yellow callout points to the 'Precheck' button with the text '適用の前に事前確認 (Precheck) が可能' (Precheck is possible before application). At the bottom, a list of precheck status messages is shown in a table:

Submitted patch precheck request
Precheck is in progress for patch [DB 12.1.0.2.2 January 2015 PSU Enterprise Edition image]...
Precheck succeeded for patch DB 12.1.0.2.2 January 2015 PSU Enterprise Edition image. No conflicts found.

A yellow callout points to the first message with the text '事前確認 (Precheck) がバックグラウンドで開始され、ステータスが画面に表示される' (Precheck starts in the background, and status is displayed on the screen).

[再掲] Database Cloud Service 6つのご採用ポイント

潜在的な管理コストを含めたTCO削減

IaaS の実現範囲



インフラ管理は
不要

さらに Oracle PaaS で実現できる範囲

1. デプロイ



数クリックで
プロビジョニング

2. 運用監視



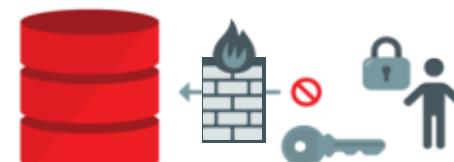
クラウド専用
モニタリングツール

3. 高可用性



容易な可用性対策
Backup/HA/DR

4. セキュリティ



データ/通信
デフォルト暗号化

5. クローン



容易なテスト・開発
スナップショット
クローニング

6. パッチ



ワンクリックで
パッチ適用

Oracle Database Cloud Service

ご活用例

Oracle Database Cloud Service: 活用例



・開発・テスト環境/本番環境



- ✓ インフラ投資・管理が不要
- ✓ 迅速なプロビジョニング
- ✓ 利用した分だけのコスト



・オンプレミスのバックアップ



- ✓ Data Guard によるリアルタイム・データ保護
- ✓ クラウドDBを利用したリアルタイム・レポーティング



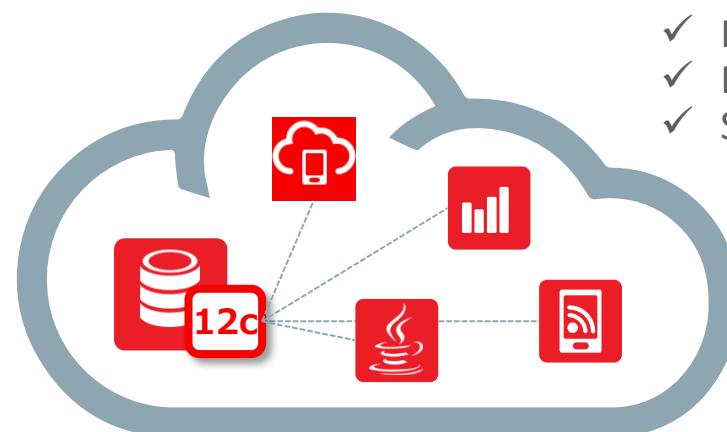
・Oracle Database 12c 検証



- ✓ DBインメモリ等の最新技術適用
- ✓ Real Application Testing を利用したVersion Up影響テスト



・PaaS/IaaS/SaaS 連携



- ✓ IaaS/Java : アプリ基盤
- ✓ BI : データ活用
- ✓ SaaS 強化での活用

事例：損保会社様代車管理システムでのご採用



早期のサービスインをクラウド上で実現

■ 課題

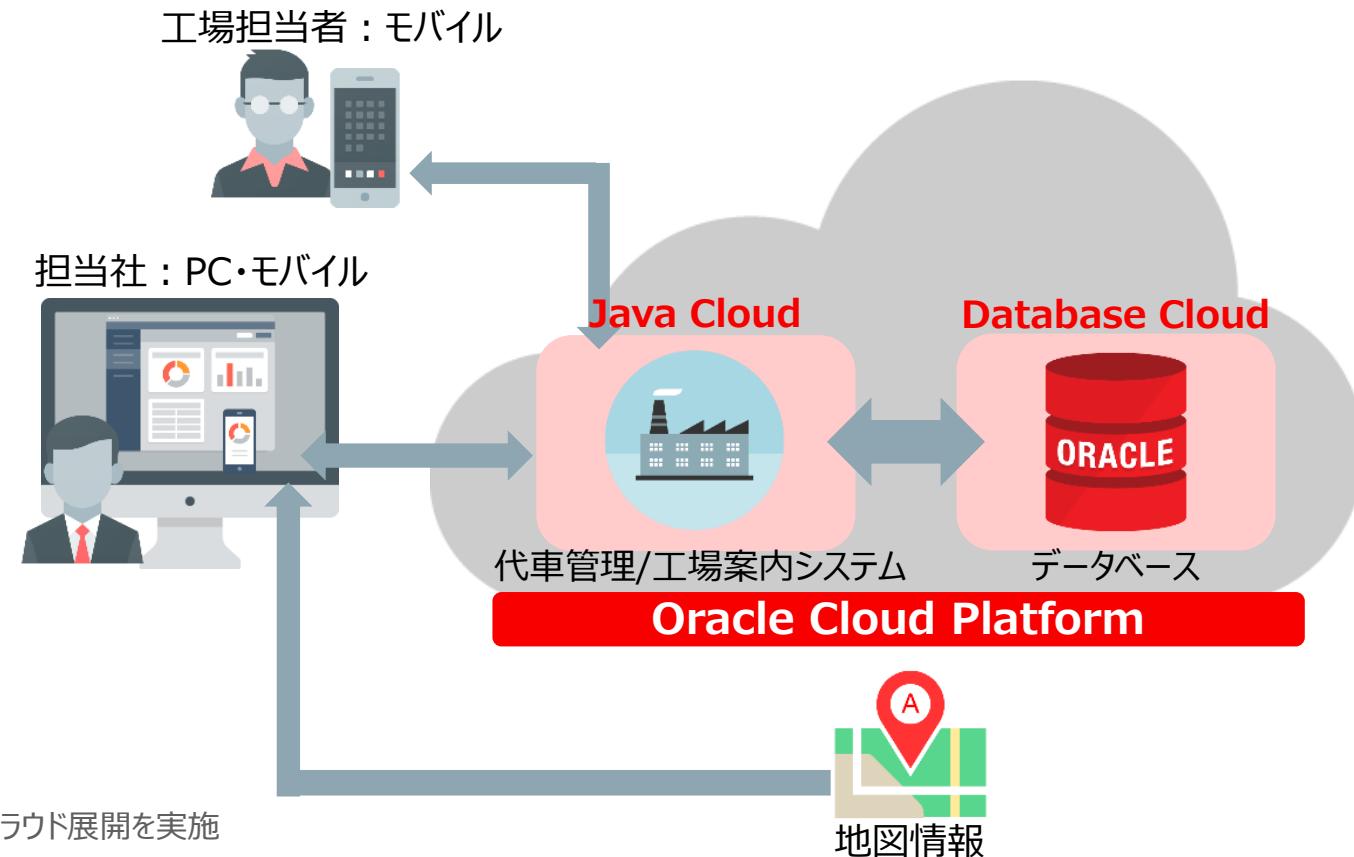
- 特約修理工場の稼働率の上昇
- ✓ 修理工場案内にすぐにできない
- ✓ 工場の空き、代車状況の確認に電話かFAXを使用
- ✓ 手配に非常に時間がかかる
- ✓ 待ち時間内に、お客様が別工場で手配する状況

■ ソリューション

- ✓ オペレーターが見るweb appのシステムを構築
- ✓ 工場の空き情報、代車情報をリアルタイムに更新
- ✓ オペレーターの参照するシステムに反映し、配車状況を即座に確認し、顧客への案内が可能に
- ✓ 地図情報サービスを組み込み、顧客に最寄りの工場案内が可能に

■ ポイント

- 早期システム構築、サービスインのためにクラウドを活用
- 工場と配車の情報のみが管理されており、個人情報は含まれないため、クラウド展開を実施



開発・テスト環境：IaaS + BYOLに比べたPaaSのメリット

・システム開発での活用

- インフラ投資・管理が不要
- 迅速なプロビジョニング
 - ・データベース＆アプリケーション・サーバーがすぐに利用可能
- 利用した分だけのコスト
 - ・ライセンス/保守も含めて従量制で利用可能



・データベース機能検証での活用

- Database Cloud Service では、オプション機能を含めて従量制で利用可能
- Oracle Database ライセンスを IaaS + BYOLで利用するより安価
- 活用例：国内通信業
 - ・業務効率改善のため短期間 & 安価に高度分析検証環境が必要 → クラウドで分析機能を利用



事例：開発迅速化 - アプリケーション開発基盤に活用

東京ガスグループ 東京ガスiネット様

・ ポイント

- システム開発環境の構築時間の短縮
及びコスト削減を目的にクラウド(PaaS)
を活用

・ 利用サービス

- Java Cloud Service
- Developer Cloud Service
- Database Cloud Service

Press Release

東京ガスグループのティージー情報ネットワークが「Oracle Cloud Platform」の検証を開始

アプリケーション開発のスピード加速を目的に、「Oracle Java Cloud Service」を活用

Tokyo, Japan—2015/06/30

日本オラクル株式会社(本社:東京都港区北青山、代表執行役社長 兼 CEO:杉原 博茂、以下 日本オラクル)は本日、東京ガスグループでITによる事業インフラを整備し、業務改革を推進する株式会社ティージー情報ネットワーク(本社:東京都港区浜松町、代表取締役社長執行役員:圓角 健一、略称:TGアイネット)がオラクルのPlatform as a Service (PaaS)である「Oracle Cloud Platform」の検証を開始したことを発表します。

TGアイネットは、東京ガスグループのIT企業として、ITコンサルティングからシステム計画・設計、システム開発・構築、ネットワーク構築、維持管理・運用保守に至るまでの一貫したシステム・インテグレーションを行っています。東京ガスグループでは、約1,100万件の顧客情報を管理する顧客データベースを中心的に、契約や利用料金の管理、請求システム、顧客対応システム等が稼働しており、現在、「増大するシステムの複雑さと大規模な障害リスクへの対応」、「エネルギー自由化といった法制への対応」などを目的に、これらのシステムの疎結合や再構築が実施されています。

TGアイネットは、「Oracle Cloud Platform」製品群でエンタープライズ環境向けアプリケーション実行基盤「Oracle WebLogic Server」をクラウド・サービスとして提供する「Oracle Java Cloud Service」、ならびに「Oracle Database Server」をクラウド・サービスとして提供する「Oracle Database Cloud Service」の検証を開始しました。これらのクラウド・サービスを活用することで、システム開発環境の構築時間の短縮、並びにこれに伴うコストの削減を見込むと同時に、システムの品質向上の実現を望んでいます。なかでも、「Oracle Java Cloud Service」に付属する統合開発ツール群「Oracle Developer Cloud Service」は、アプリケーション開発のスピードを加速させるものと期待しています。

また、TGアイネットは現在注力しているモバイルの領域において、「Oracle Cloud Platform」製品群でモバイル・ソリューションを提供し、エンタープライズ mobile backend as a Service (mBaaS)*環境として利用可能な「Oracle Mobile Cloud Service」の活用を検討しています。

*モバイル・アプリケーションの開発・運用上で必要とするサーバー側の機能をクラウド上で提供するサービス

参考リンク
株式会社ティージー情報ネットワーク
www.tg-inet.co.jp

「Oracle Cloud Platform」概要
www.oracle.com/jp/cloud/paaS/index.html

<https://www.oracle.com/jp/corporate/pressrelease/jp20150630-2.html>

事例：開発・検証、災害対策、機械学習まで幅広い用途で活用 テンプホールディングス様

・ポイント

- 迅速かつ効率的な開発・検証を目的にクラウド活用
- オンプレミスで利用しているExadata の検証環境としての活用

・利用サービス

- Database Cloud Service
- Exadata Cloud Service
- IaaS (Compute Cloud Service)

Press Release

テンプホールディングスが、統合基盤プロジェクトにおける開発・検証環境に「Oracle Database Cloud Exadata Service」を導入

開発・検証から災害対策、機械学習まで幅広い用途で、「Oracle Database Cloud Service」やオラクルのInfrastructure as a Serviceなどのクラウド・プラットフォームを活用

Tokyo, Japan—2016/05/30

日本オラクル株式会社(本社:東京都港区北青山、代表執行役社長 兼 CEO:杉原 博茂、以下:日本オラクル)は本日、総合人材サービス企業のテンプホールディングス株式会社(本社:東京都渋谷区代々木、代表取締役社長:水田 正道、以下:テンプホールディングス)が、「Oracle Database Cloud Exadata Service」をはじめとするオラクルのPaaS「Oracle Cloud Platform」製品群を、開発・検証から災害対策、機械学習などの幅広い用途で導入したことを発表します。

テンプホールディングスは、テンプグループ各社を通じて、人材派遣、人材紹介を中心に、「人」と「仕事」に関するソリューションを提供する総合人材サービス企業です。日本全国をカバーしたネットワークとアジアを中心としたグローバルネットワークを持つ業界最大級のビジネススケール、総合人材サービス企業としての豊富なサービスメニュー、顧客企業に対する高いサービス品質を強みとしています。

テンプグループは1973年の設立以来、人材サービスの分野における積極的M&A(合併・吸収)戦略により、ビジネスの規模を拡大させてきました。一方で、グループ各社がそれぞれの業務システムを運用してきたため、システム連携

<https://www.oracle.com/jp/corporate/pressrelease/jp20160530a.html>

事例：開発迅速化 - システム統合プロジェクトで活用 リコー様

・ポイント

- 次期統合IT基盤として Exadata を
オンプレミスで採用
- 複数システムの移行にともなう
開発・検証環境として
Oracle Cloud Platform を活用

・利用サービス

- Database Cloud Service
- Java Cloud Service
- IaaS (Compute Cloud Service)

Press Release

リコー、グループ共通の次期統合IT基盤として「Oracle Exadata」と、開発・検証環境にオラクルのPaaS製品群を採用

「Oracle Database 12c」のマルチテナント機能によるデータベース集約で、コスト削減および可搬性の両立を実現

Tokyo, Japan—2016/06/29

日本オラクル株式会社(本社:東京都港区北青山、代表執行役社長 兼 CEO:杉原 博茂、以下 日本オラクル)は本日、株式会社リコー(本社:東京都中央区銀座、代表取締役 社長執行役員・CEO:三浦 善司、以下 リコー)が、グループ共通の次期統合IT基盤の一つとして、オラクルの高速データベース・マシン最新版「Oracle Exadata Database Machine X6 (以下 Oracle Exadata)」と、「Oracle Database 12c」のマルチテナント機能を採用したことを発表します。リコーはさらに、複数システムの移行にともなう開発・検証環境として、オラクルのPaaSである「Oracle Cloud Platform」製品群を合わせて採用しました。

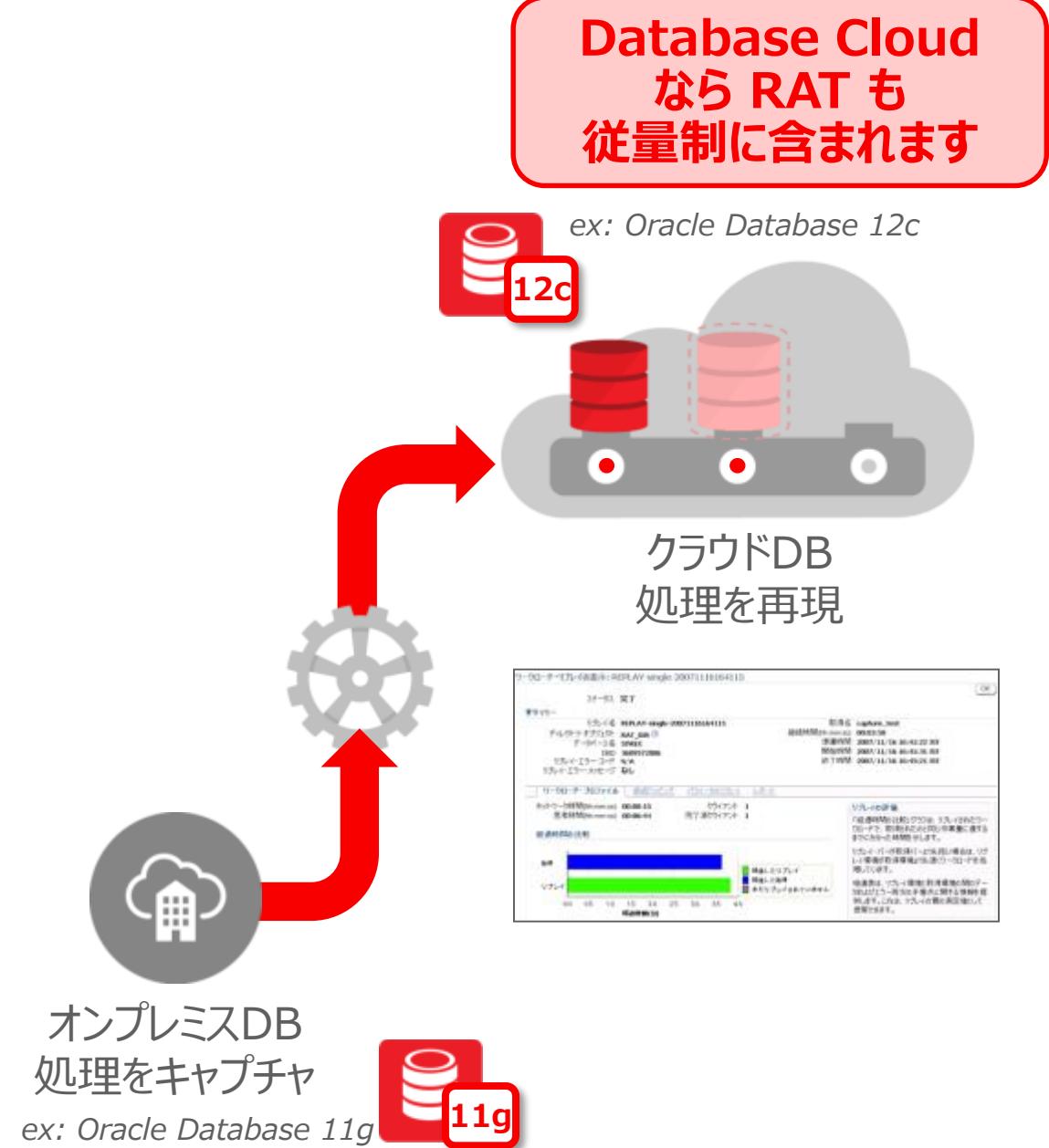
リコーでは、2020年度までに業務システムのデータベース・インフラストラクチャ関連費用を大幅に削減させることを目標に、主要な業務システムで扱う構造化データを中心にデータベース集約および運用の集約化を図ってきました。また、パッケージ・ソフトウェア導入プロジェクトの増加や、複合機などから発生するビッグデータ分析のニーズ増大を背景に、より柔軟かつ高速なデータベース基盤が求められていました。

リコーでは、これらの課題に対応するため、「Oracle Exadata」による統合データベース基盤を構築し、「Oracle Database 12c」のマルチテナント機能を活用したデータベース統合を推進することを決定しました。さらに、「Oracle Exadata」のバックアップ・ストレージ基盤として「Oracle ZFS Storage ZS3J」を合わせて採用し、高速なバックアップお

<https://www.oracle.com/jp/corporate/pressrelease/jp20160629.html>

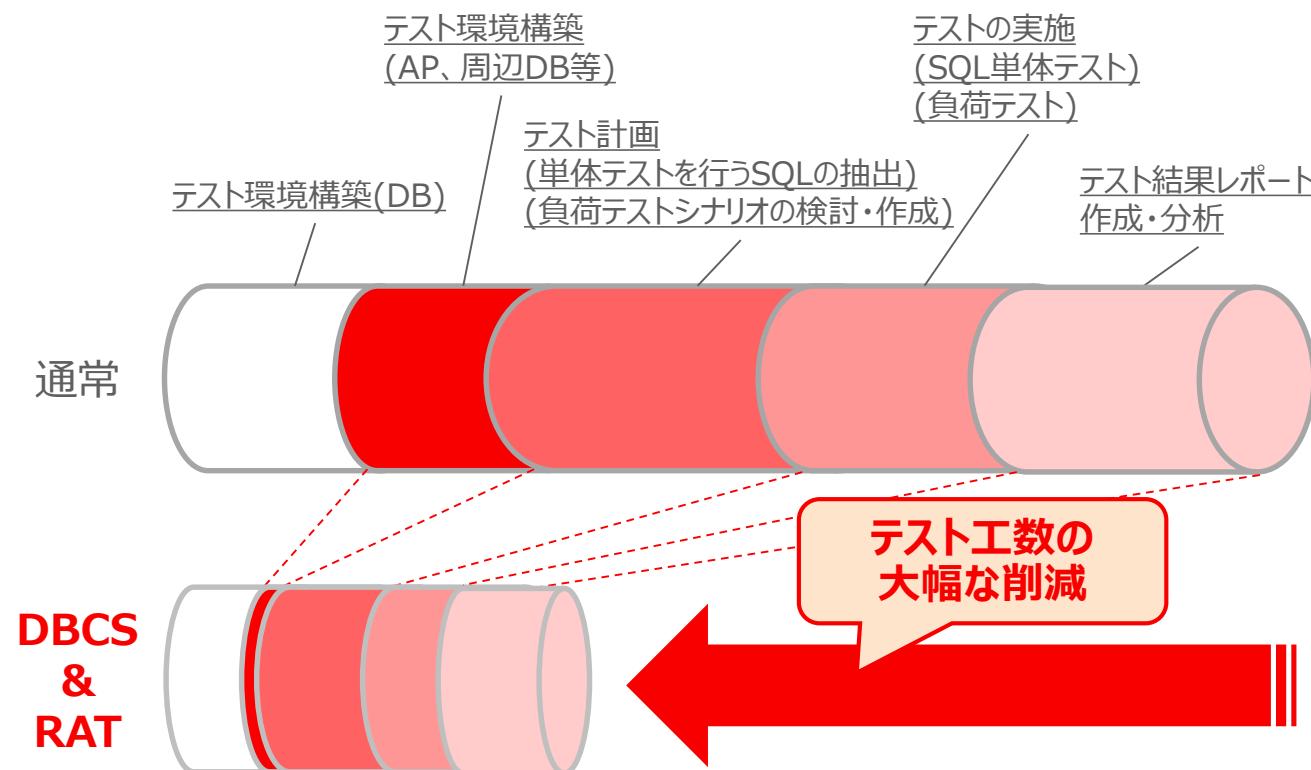
データベース・アップグレード検証

- Oracle Cloud 上で最新のデータベース・バージョンを迅速に準備
- **Real Application Testing (RAT)** を使い、オンプレミスでのワークフローをキャプチャし、クラウド上で忠実に再現
 - クラウド上でアプリケーションの準備は不要
 - バージョンアップ、パッチ適用、パラメータ変更、新機能導入の際に、その効果・影響を事前に調査可能



Database Cloud Service + Real Application Testing (RAT) 大幅なテスト工数とコストの削減

テスト工数削減のイメージ

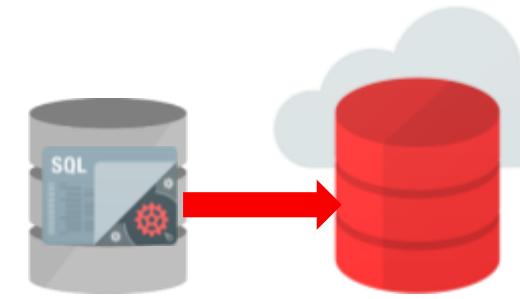


RATによるテスト効率化例

- 金融機関 A社
 - 200人月 -> 5人月 (数十万SQL)
- サービス業B社
 - 50人月 -> 2人月 (数万SQL)
- 阪急交通社 様
 - 2人×1.5ヶ月 (5,000SQL)
- 住友重機械工業 様
 - 従来の手法で実施した場合 (コスト 見積2.5億円) に比べ、3~5割削減

事例：Database Upgradeコストの削減

外為どっとコム様 - FX取引システム



■ 課題・ニーズ

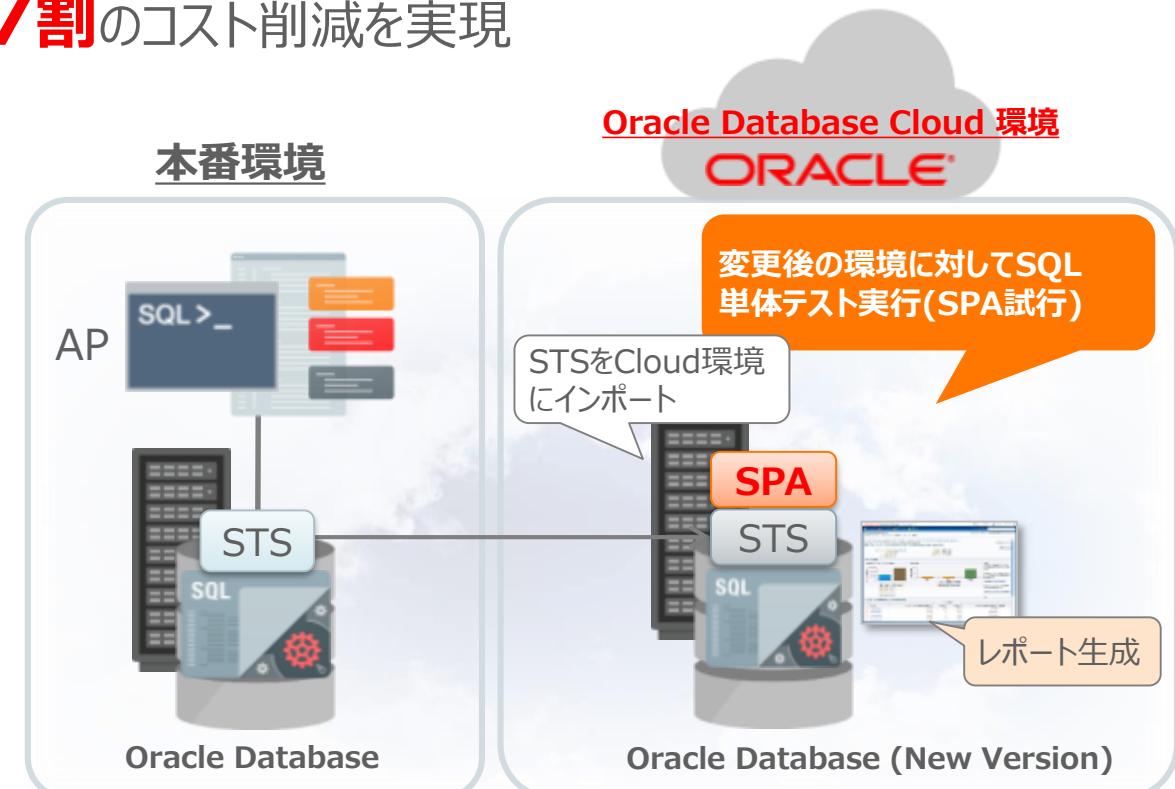
- ・データベースのアップグレードを実施
- ・影響度テスト負荷・コストを削減したい
- ・短期間でアップグレードを実施したい

■ ソリューション

- ・クラウド+テスト・ツールにて影響テスト
 - ✓ Oracle Database Cloud Service を用い、コストを抑えてテスト環境を準備
 - ✓ テスト・ソリューション (RAT) を用い効率的に短期間でDBテストを実施

■ ベネフィット

- ・通常のアップグレードと比較し
約7割のコスト削減を実現



事例：データベース・アップグレード検証に活用

住友重機械工業グループ ライトウェル様

・ポイント

- PaaS として提供されるため、他社の IaaS に比べ大幅に環境準備を迅速化
- オンプレミスの現行環境でキャプチャしたトランザクションを、クラウド上でリプレイし、容易で高品質なテストを実現

・利用サービス

- Database Cloud Service
- Real Application Testing

Press Release

住友重機械工業グループのライトウェルが、「Oracle Database Cloud Service」を活用し、データベース・アップグレード検証を実施

「Oracle Database Cloud Service」と「Oracle Real Application Testing」を活用し、数十分でデータベース・アップグレードの環境準備が可能に

Tokyo, Japan—2016/03/08

日本オラクル株式会社(本社:東京都港区北青山、代表執行役社長 兼 CEO:杉原 博茂、以下:日本オラクル)は本日、住友重機械工業グループのITソリューションを提供している株式会社ライトウェル(本社:東京都台東区元浅草、代表取締役社長:横尾 正雄、以下:ライトウェル)が、データベース・アップグレード検証を目的に、「Oracle Cloud Platform」製品群の「Oracle Database Cloud Service」を2015年8月に採用決定し、導入したことを発表します。

ライトウェルは、グローバルに展開する住友重機械工業グループの情報システム会社として、システム開発、インフラ構築、運用サービスに加え、製造業の設計・製造支援などのITソリューションを提供しています。ITの切り口でお客様の事業活動の全てにおいて貢献することを目指しています。

今回ライトウェルでは、「Oracle Cloud Platform」製品群で、データベース環境をクラウドで提供する「Oracle Database Cloud Service」及び、「Oracle Database」の一機能であるテスト・ツール「Oracle Real Application Testing」を活用して、データベース・アップグレード検証を行いました。「Oracle Real Application Testing」は、データベースのテスト工数を大幅に削減する機能で、ライトウェルでは本機能を活用した大規模なプロジェクト実績を有しています。

ライトウェルの社内システムで利用しているオンプレミスの「Oracle Database」環境に関して、他社のパブリック・クラウド・サービス上で稼働する「Oracle Database」と、「Oracle Database Cloud Service」における「Oracle Database」を利用したデータベース・アップグレードの比較検証を実施し、以下の効果を確認しています:

<https://www.oracle.com/jp/corporate/pressrelease/jp20160308.html>
<http://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1607/13/news013.html>

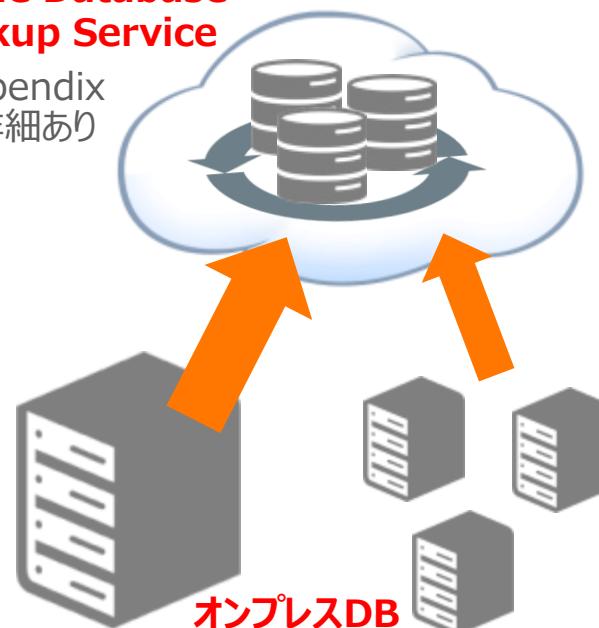
Oracle Cloud Platform を活用したオンプレミスDBの保護

バックアップをクラウドへ

- ・手軽にクラウド活用
- ・テープ保管の代わりに

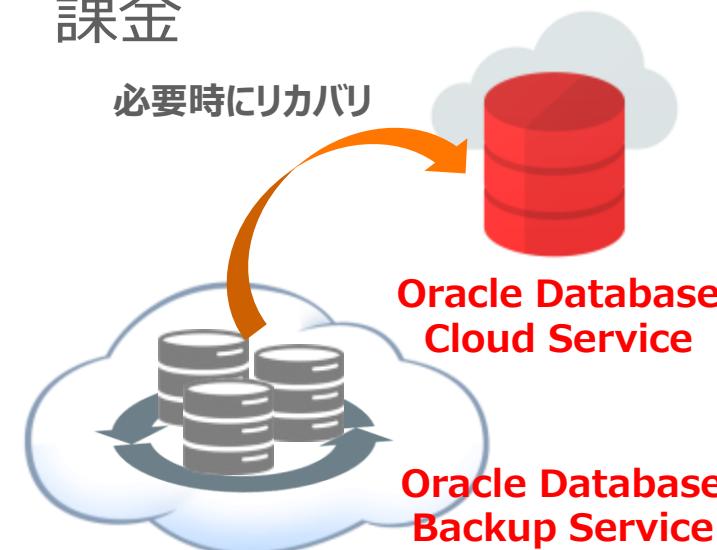
Oracle Database Backup Service

※Appendix
に詳細あり



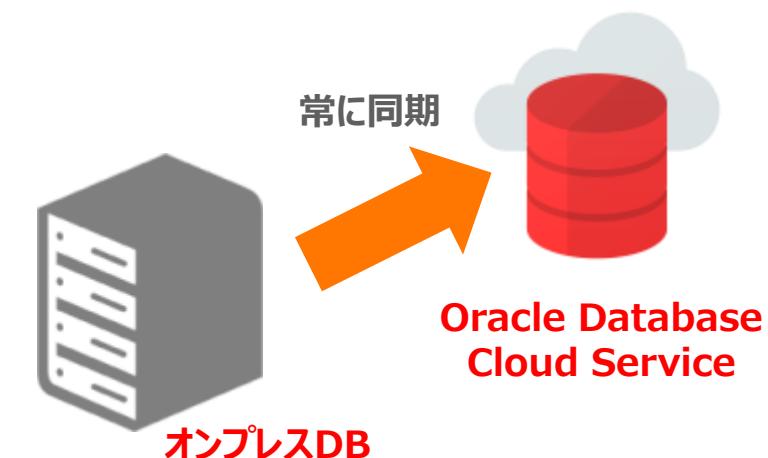
DR環境の構築： バックアップからリカバリ

- ・万が一の際に、クラウドDBで復旧
- ・クラウドDBは稼働時のみ課金



DR環境の構築： リアルタイム保護

- ・常にデータを同期し、リアルタイム保護
- ・Data Guard / GoldenGate による同期



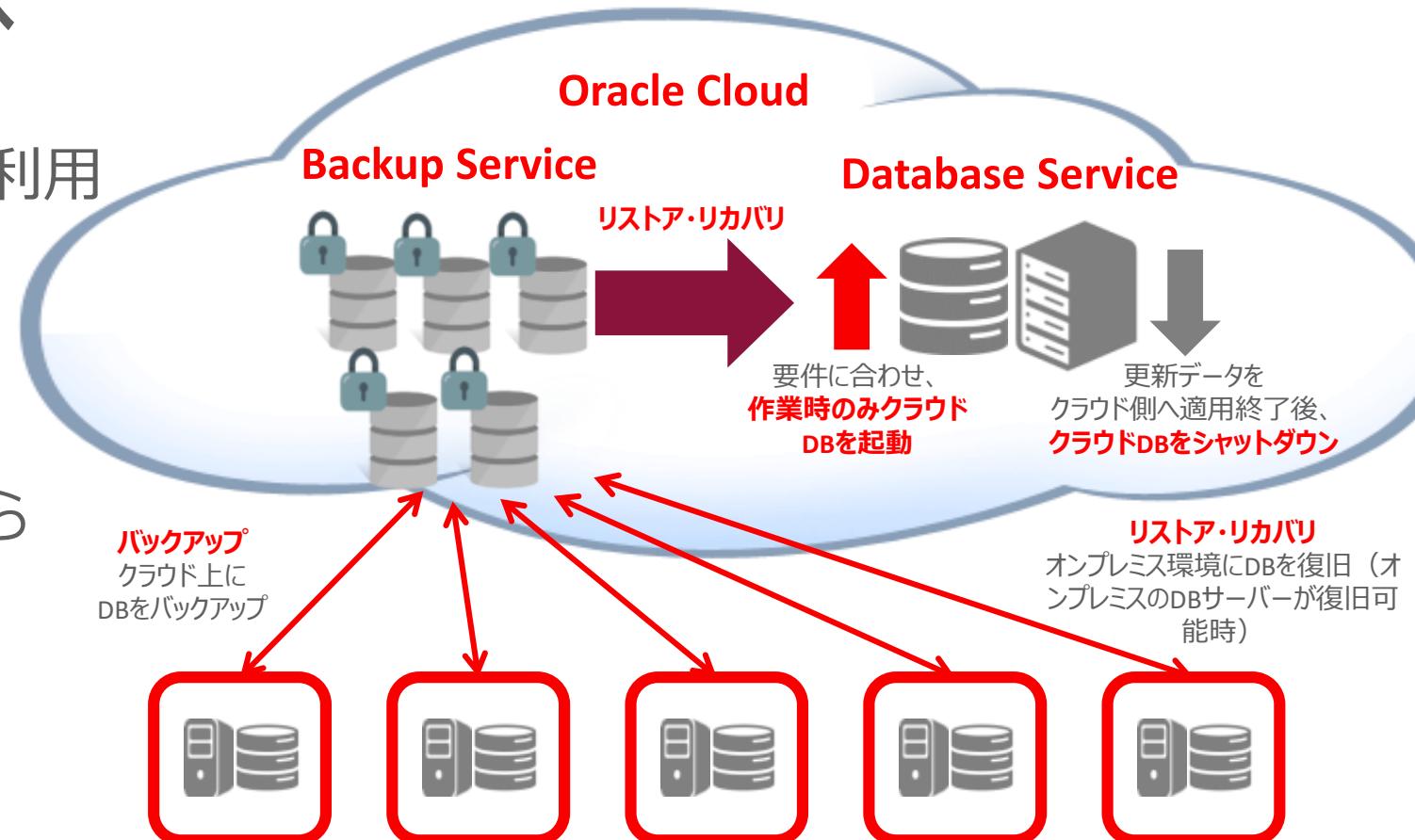
バックアップ：必要な時だけ利用

- ・ オンプレミスDBをクラウドへ
バックアップして保護

- Database Backup Service を利用
 - オンプレミスと同じ方法で運用可能 (RMAN)

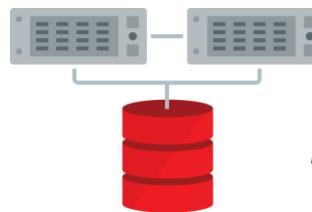
- ・ **必要な時だけ利用**

- Database Backup Service から Database Cloud Service へリストアし、クラウド上でデータベースを利用



Oracle Database Cloud Service: 新たな活用例

Application Express
データ活用



RAC + Java Cloud
ミッショングクリティカル・レベルをクラウドで実現



Machine Learning
機械学習エンジンを活用



REST Data Service
IoT デバイスからのデータ連携

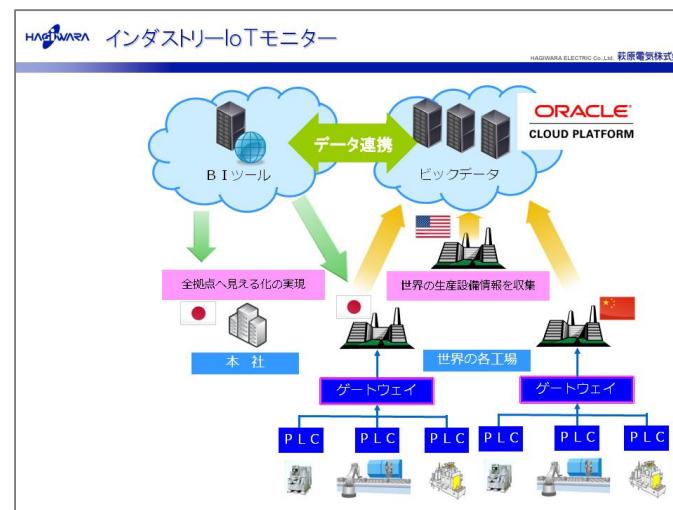
Oracle Database Cloud Service
が持つ機能をそのまま活用
新たな利活用が進んでいる

事例：萩原電気様

工場の生産のカイゼンを助けるIoTソリューションに Database Cloud を採用

・ 会社概要

- 萩原電気株式会社
- デバイスからシステムまでお客様に対してベストプラクティスを提供する「ワンストップソリューション・グローバルサプライヤー」を目指し、デバイス事業・ソリューション事業・開發生産事業を展開



・ 採用ポイント

- **標準装備するREST API機能**を活用し、短期間でのソリューション構築が実現できること
- **マルチテナント・アーキテクチャ**により、多数のお客様データをセキュアに分離しつつ、低コストでサービス提供可能
- 従来の Oracle Database のナレッジやツール群が**そのままクラウドでも利用可能**であること

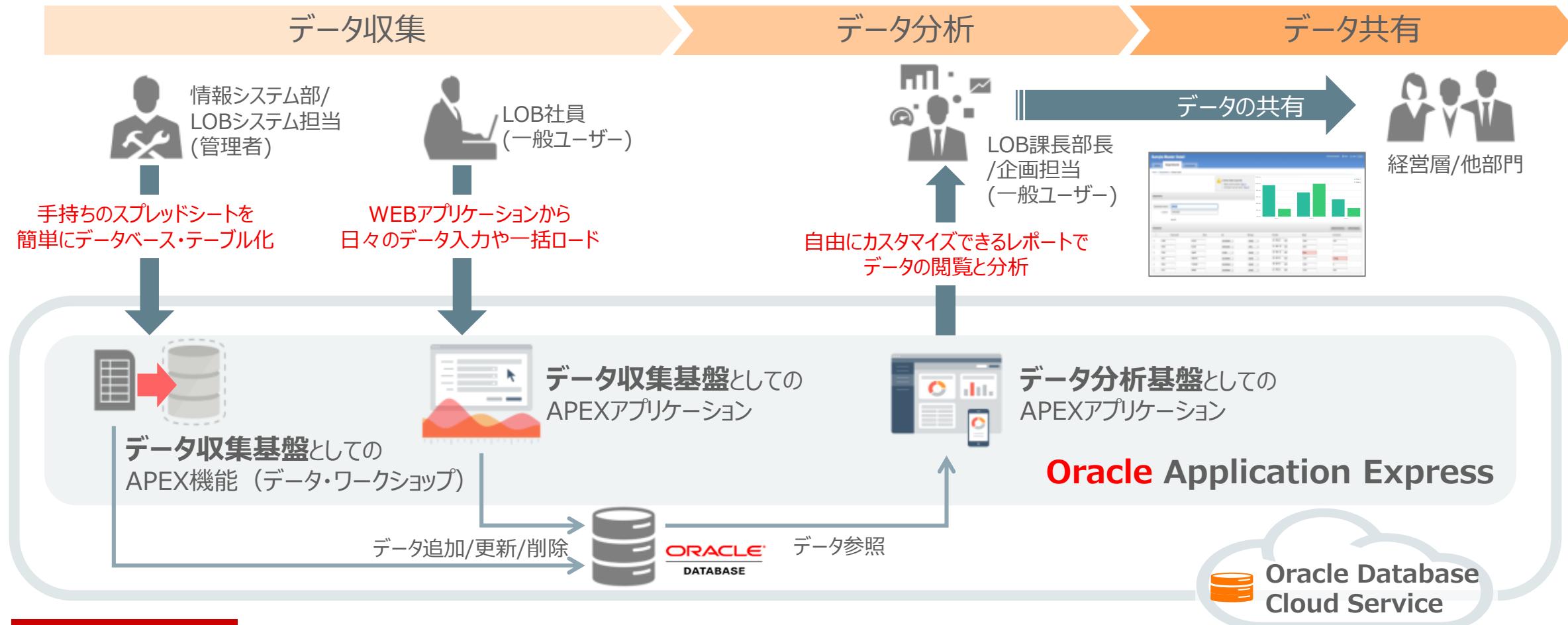
Customer's Comment

“『Hagiwara IoT One Solution』に必要な伸縮性・拡張性を確保する上で、クラウド型DBの導入を検討していました。『Oracle Database Cloud Service』は、オンプレミスの「Oracle Database」と同等の機能を提供するだけでなく、初期導入コストを低く抑えることが可能です。また、グローバルで標準の開発環境が整備されていることも、迅速にデータベース環境を構築できる利点です。”

<https://www.oracle.com/jp/corporate/pressrelease/jp20160426-3.html>

Oracle Application Express (APEX)

活用例 : Database Cloud Service / APEX で実現するデータの収集、分析、共有



Oracle Application Express (APEX)

モバイルにも対応：レポーティング、入力フォーム、カレンダー等

Sample Master Detail

2 errors have occurred

- Salary must be numeric. (Row 3)
- Commission must be numeric. (Row 6)

Department

Department Name: SALES
Location: CHICAGO

Employees

Employee	Name	Job	Manager	Hiredate	Salary	Commission
7499	ALLEN	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1600	300
7500	BLAND	MANAGER	KING	01-MAY-81	2800	
7501	JAMES	CLERK	BLAKE	03-DEC-81	900	
7502	MARTIN	SALESMAN	BLAKE	28-09-81	1250	1400
7503	WAHNN	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7504	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7505	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7506	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7507	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7508	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7509	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7510	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7511	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7512	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7513	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7514	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7515	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7516	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7517	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7518	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7519	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7520	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400
7521	WILSON	SALESMAN	BLAKE	20-08-81	1250	1400

1. フラグ - レポート # フィルタ # アクション... チャートの編集

Load Packaged Applications:

- Maintain Support Systems
- Convert Excel Spreadsheets
- Migrate Access Application
- Email Integration
- CRM Integration
- Bug Tracker
- Discussion Forum
- Employee Satisfaction Survey
- Public Website
- Forms Converter
- Software Projects Tracking
- Train Developers in APEX
- APEX Environment Configuration
- Upgrade to Oracle 12c
- Migrate from SQL Server

Google Map (Region)

Location: 40.759726,-73.980341
Tooltip: New York

Sample Calendar

Project End Dates

Project	Task Name	Start Date	End Date	Notes
Support System	Develop new User Interface software	20-08-12	20-11-12	Open
Support System	Get RFPs for vendor	21-08-12	21-09-12	Open
Support System	Request quote	24-08-12	24-09-12	Open
Support System	Get quote	25-08-12	25-09-12	Open
Support System	Review quote	26-08-12	26-09-12	Open
Support System	Accept quote	27-08-12	27-09-12	Open
Support System	Get vendor	28-08-12	28-09-12	Open
Support System	Implement new software	29-08-12	29-09-12	Open
Support System	Test implementation	30-08-12	30-09-12	Open
Support System	Implement Production	31-08-12	31-09-12	Open
Support System	Test Production	01-09-12	01-10-12	Open
Support System	Implement QA	02-09-12	02-10-12	Open
Support System	Test QA	03-09-12	03-10-12	Open
Support System	Implement QA	04-09-12	04-10-12	Open
Support System	Test QA	05-09-12	05-10-12	Open
Support System	Implement QA	06-09-12	06-10-12	Open
Support System	Test QA	07-09-12	07-10-12	Open
Support System	Implement QA	08-09-12	08-10-12	Open
Support System	Test QA	09-09-12	09-10-12	Open
Support System	Implement QA	10-09-12	10-10-12	Open
Support System	Test QA	11-09-12	11-10-12	Open
Support System	Implement QA	12-09-12	12-10-12	Open
Support System	Test QA	13-09-12	13-10-12	Open
Support System	Implement QA	14-09-12	14-10-12	Open
Support System	Test QA	15-09-12	15-10-12	Open
Support System	Implement QA	16-09-12	16-10-12	Open
Support System	Test QA	17-09-12	17-10-12	Open
Support System	Implement QA	18-09-12	18-10-12	Open
Support System	Test QA	19-09-12	19-10-12	Open
Support System	Implement QA	20-09-12	20-10-12	Open
Support System	Test QA	21-09-12	21-10-12	Open
Support System	Implement QA	22-09-12	22-10-12	Open
Support System	Test QA	23-09-12	23-10-12	Open
Support System	Implement QA	24-09-12	24-10-12	Open
Support System	Test QA	25-09-12	25-10-12	Open
Support System	Implement QA	26-09-12	26-10-12	Open
Support System	Test QA	27-09-12	27-10-12	Open
Support System	Implement QA	28-09-12	28-10-12	Open
Support System	Test QA	29-09-12	29-10-12	Open
Support System	Implement QA	30-09-12	30-10-12	Open
Support System	Test QA	31-09-12	31-10-12	Open
Support System	Implement QA	01-10-12	01-11-12	Open
Support System	Test QA	02-10-12	02-11-12	Open
Support System	Implement QA	03-10-12	03-11-12	Open
Support System	Test QA	04-10-12	04-11-12	Open
Support System	Implement QA	05-10-12	05-11-12	Open
Support System	Test QA	06-10-12	06-11-12	Open
Support System	Implement QA	07-10-12	07-11-12	Open
Support System	Test QA	08-10-12	08-11-12	Open
Support System	Implement QA	09-10-12	09-11-12	Open
Support System	Test QA	10-10-12	10-11-12	Open
Support System	Implement QA	11-10-12	11-11-12	Open
Support System	Test QA	12-10-12	12-11-12	Open
Support System	Implement QA	13-10-12	13-11-12	Open
Support System	Test QA	14-10-12	14-11-12	Open
Support System	Implement QA	15-10-12	15-11-12	Open
Support System	Test QA	16-10-12	16-11-12	Open
Support System	Implement QA	17-10-12	17-11-12	Open
Support System	Test QA	18-10-12	18-11-12	Open
Support System	Implement QA	19-10-12	19-11-12	Open
Support System	Test QA	20-10-12	20-11-12	Open
Support System	Implement QA	21-10-12	21-11-12	Open
Support System	Test QA	22-10-12	22-11-12	Open
Support System	Implement QA	23-10-12	23-11-12	Open
Support System	Test QA	24-10-12	24-11-12	Open
Support System	Implement QA	25-10-12	25-11-12	Open
Support System	Test QA	26-10-12	26-11-12	Open
Support System	Implement QA	27-10-12	27-11-12	Open
Support System	Test QA	28-10-12	28-11-12	Open
Support System	Implement QA	29-10-12	29-11-12	Open
Support System	Test QA	30-10-12	30-11-12	Open
Support System	Implement QA	01-11-12	01-12-12	Open
Support System	Test QA	02-11-12	02-12-12	Open
Support System	Implement QA	03-11-12	03-12-12	Open
Support System	Test QA	04-11-12	04-12-12	Open
Support System	Implement QA	05-11-12	05-12-12	Open
Support System	Test QA	06-11-12	06-12-12	Open
Support System	Implement QA	07-11-12	07-12-12	Open
Support System	Test QA	08-11-12	08-12-12	Open
Support System	Implement QA	09-11-12	09-12-12	Open
Support System	Test QA	10-11-12	10-12-12	Open
Support System	Implement QA	11-11-12	11-12-12	Open
Support System	Test QA	12-11-12	12-12-12	Open
Support System	Implement QA	13-11-12	13-12-12	Open
Support System	Test QA	14-11-12	14-12-12	Open
Support System	Implement QA	15-11-12	15-12-12	Open
Support System	Test QA	16-11-12	16-12-12	Open
Support System	Implement QA	17-11-12	17-12-12	Open
Support System	Test QA	18-11-12	18-12-12	Open
Support System	Implement QA	19-11-12	19-12-12	Open
Support System	Test QA	20-11-12	20-12-12	Open
Support System	Implement QA	21-11-12	21-12-12	Open
Support System	Test QA	22-11-12	22-12-12	Open
Support System	Implement QA	23-11-12	23-12-12	Open
Support System	Test QA	24-11-12	24-12-12	Open
Support System	Implement QA	25-11-12	25-12-12	Open
Support System	Test QA	26-11-12	26-12-12	Open
Support System	Implement QA	27-11-12	27-12-12	Open
Support System	Test QA	28-11-12	28-12-12	Open
Support System	Implement QA	29-11-12	29-12-12	Open
Support System	Test QA	30-11-12	30-12-12	Open
Support System	Implement QA	01-12-12	01-01-13	Open
Support System	Test QA	02-12-12	02-01-13	Open
Support System	Implement QA	03-12-12	03-01-13	Open
Support System	Test QA	04-12-12	04-01-13	Open
Support System	Implement QA	05-12-12	05-01-13	Open
Support System	Test QA	06-12-12	06-01-13	Open
Support System	Implement QA	07-12-12	07-01-13	Open
Support System	Test QA	08-12-12	08-01-13	Open
Support System	Implement QA	09-12-12	09-01-13	Open
Support System	Test QA	10-12-12	10-01-13	Open
Support System	Implement QA	11-12-12	11-01-13	Open
Support System	Test QA	12-12-12	12-01-13	Open
Support System	Implement QA	13-12-12	13-01-13	Open
Support System	Test QA	14-12-12	14-01-13	Open
Support System	Implement QA	15-12-12	15-01-13	Open
Support System	Test QA	16-12-12	16-01-13	Open
Support System	Implement QA	17-12-12	17-01-13	Open
Support System	Test QA	18-12-12	18-01-13	Open
Support System	Implement QA	19-12-12	19-01-13	Open
Support System	Test QA	20-12-12	20-01-13	Open
Support System	Implement QA	21-12-12	21-01-13	Open
Support System	Test QA	22-12-12	22-01-13	Open
Support System	Implement QA	23-12-12	23-01-13	Open
Support System	Test QA	24-12-12	24-01-13	Open
Support System	Implement QA	25-12-12	25-01-13	Open
Support System	Test QA	26-12-12	26-01-13	Open
Support System	Implement QA	27-12-12	27-01-13	Open
Support System	Test QA	28-12-12	28-01-13	Open
Support System	Implement QA	29-12-12	29-01-13	Open
Support System	Test QA	30-12-12	30-01-13	Open
Support System	Implement QA	01-01-13	01-02-13	Open
Support System	Test QA	02-01-13	02-02-13	Open
Support System	Implement QA	03-01-13	03-02-13	Open
Support System	Test QA	04-01-13	04-02-13	Open
Support System	Implement QA	05-01-13	05-02-13	Open
Support System	Test QA	06-01-13	06-02-13	Open
Support System	Implement QA	07-01-13	07-02-13	Open
Support System	Test QA	08-01-13	08-02-13	Open
Support System	Implement QA	09-01-13	09-02-13	Open
Support System	Test QA	10-01-13	10-02-13	Open
Support System	Implement QA	11-01-13	11-02-13	Open
Support System	Test QA	12-01-13	12-02-13	Open
Support System	Implement QA	13-01-13	13-02-13	Open
Support System	Test QA	14-01-13	14-02-13	Open
Support System	Implement QA	15-01-13	15-02-13	Open
Support System	Test QA	16-01-13	16-02-13	Open
Support System	Implement QA	17-01-13	17-02-13	Open
Support System	Test QA	18-01-13	18-02-13	Open
Support System	Implement QA	19-01-13	19-02-13	Open
Support System	Test QA	20-01-13	20-02-13	Open
Support System	Implement QA	21-01-13	21-02-13	Open
Support System	Test QA	22-01-13	22-02-13	Open
Support System	Implement QA	23-01-13	23-02-13	Open
Support System	Test QA	24-01-13	24-02-13	Open
Support System	Implement QA	25-01-13	25-02-13	Open
Support System	Test QA	26-01-13	26-02-13	Open
Support System	Implement QA	27-01-13	27-02-13	Open
Support System	Test QA	28-01-13	28-02-13	Open
Support System	Implement QA	29-01-13	29-02-13	Open
Support System	Test QA	30-01-13	30-02-13	Open
Support System	Implement QA	01-02-13	01-03-13	Open
Support System	Test QA	02-02-13	02-03-13	Open
Support System	Implement QA	03-02-13	03-03-13	Open
Support System	Test QA	04-02-13	04-03-13	Open
Support System	Implement QA	05-02-13	05-03-13	Open
Support System	Test QA	06-02-13	06-03-13	Open
Support System	Implement QA	07-02-13	07-03-13	Open
Support System	Test QA	08-02-13	08-03-13	Open
Support System	Implement QA	09-02-13	09-03-13	Open
Support System	Test QA	10-02-13	10-03-13	Open
Support System	Implement QA	11-02-13	11-03-13	Open
Support System	Test QA	12-02-13	12-03-13	Open
Support System	Implement QA	13-02-13	13-03-13	Open
Support System	Test QA	14-02-13	14-03-13	Open
Support System	Implement QA	15-02-13	15-03-13	Open
Support System	Test QA	16-02-13	16-03-13	Open
Support System	Implement QA	17-02-13	17-03-13	

事例：インターネット求人広告データ分析のための迅速なアプリ開発を実現 アイデム様 - 求人メディアの企画・発行・運営

・ ポイント

- オンプレミスと同一の「Oracle Database」を、迅速かつ安価な月額費用で利用できる点や、必要に応じてオンプレミスとクラウドの間を容易に移行できる点
- Application Express は、コーディングなしでWebアプリケーション開発できることから、新サービスを社内で迅速に開発したいという要件に合致。Database Cloud Serviceに無償バンドルされていることから、コスト面のメリットも評価

・ 利用サービス

- Database Cloud Service
- Application Express

Press Release

アイデム、インターネット求人広告のデータ分析のための迅速なアプリケーション開発を実現する「Oracle Database Cloud Service」を採用

アプリケーション開発機能「Oracle Application Express」を活用し、迅速かつ低コストで集計・分析システムを構築

Tokyo, Japan—2016/04/07

日本オラクル株式会社(本社:東京都港区北青山、代表執行役社長、兼 CEO:杉原 博茂、以下 日本オラクル)は本日、求人広告や求人情報など総合人材情報サービスを提供する株式会社アイデム(本社:東京都新宿区新宿、代表取締役社長:花山 亮、以下 アイデム)が、迅速なアプリケーション開発を目的に、オラクルのPlatform as a Service (PaaS)である「Oracle Cloud Platform」製品群のひとつで、データベース環境をクラウドで提供する「Oracle Database Cloud Service」を2015年11月に採用したことを発表します。

アイデムは、「人と企業のトータルコミュニケーション」をスローガンに、求人メディアの企画・発行・運営を中心に、雇用創出や地域発展への貢献を目指し、人材育成・人材紹介の事業を展開しています。中核事業のひとつであるインターネット求人広告の分野では、より精度の高いターゲティングやマッチングへのニーズが高く、アクセスログやユーザーの行動履歴などの大量のデータを今まで以上に迅速に集計・分析できるシステムの構築が急務とされていました。

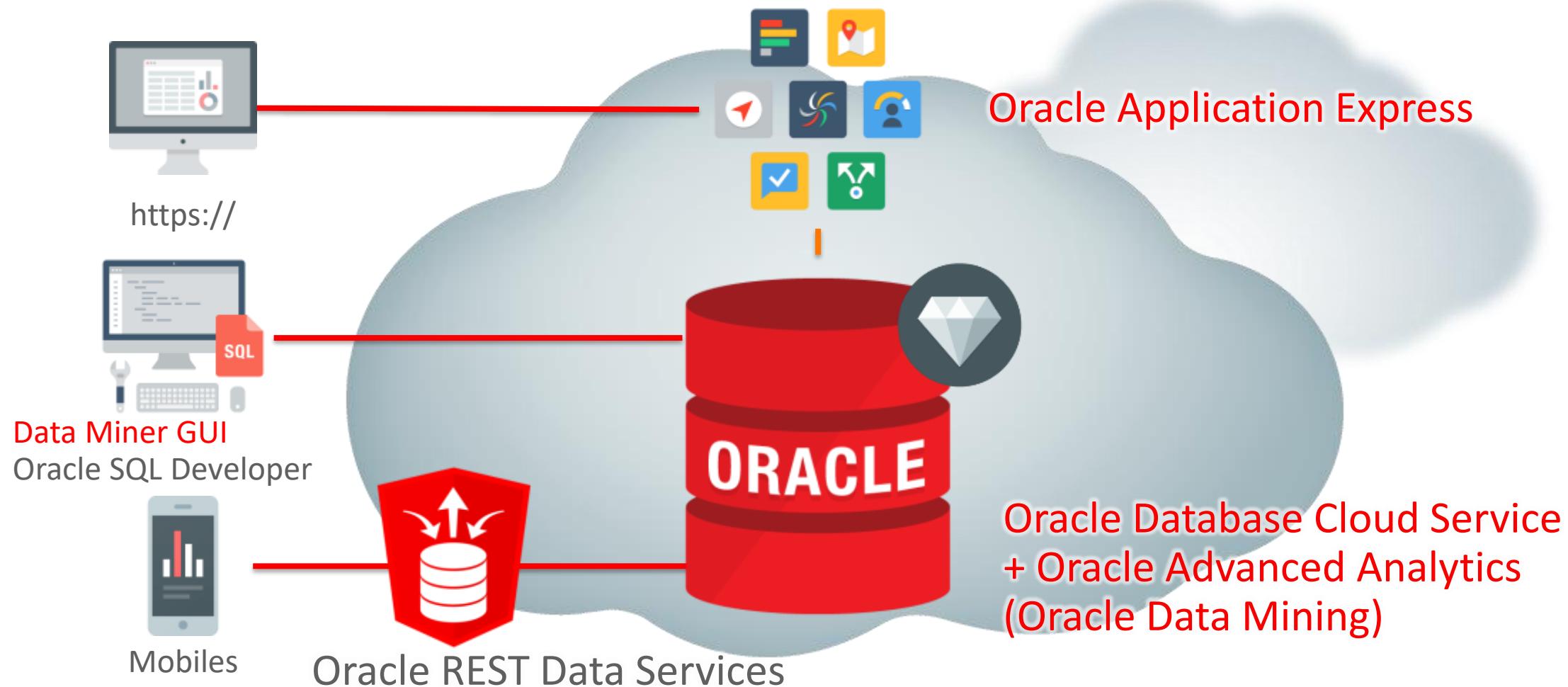
従来アイデムでは、オンプレミスの「Oracle Database」上に構築したシステムにおいてデータ集計・分析の業務を行っていましたが、さまざまな切り口での分析を可能にするアプリケーションを、迅速に社内で開発できる環境を構築するため、このたび「Oracle Database Cloud Service」の採用を決定しました。これにより、アイデムは「Oracle Database」のアプリケーション開発機能である「Oracle Application Express」を活用して、インターネット求人広告を最適化する新たな集計・分析システムを構築する計画です。

アイデムにおける「Oracle Cloud Platform」の採用にあたり、選定理由となった主な特長は以下の通りです。

- ・「Oracle Database Cloud Service」: オンプレミスと同一の「Oracle Database」を、迅速かつ安価な月額費用で利用できる点や、必要に応じてオンプレミスとクラウドの間を容易に移行できる点が高く評価されました。

<https://www.oracle.com/jp/corporate/pressrelease/jp20160407.html>

Oracle Database Cloud が持つ機械学習エンジンを活用



<https://codezine.jp/article/detail/9331>



Oracle Cloud 最新情報のありか

最後のパートです

Oracle Database Cloud 最新情報サイト



Oracle Database Cloud Service サービス情報

- https://cloud.oracle.com/ja_JP/database
(サービス詳細、価格、トライアル申込)

Oracle Cloud 日本語版ブログ

- <https://community.oracle.com/groups/oracle-cloud-japan-blog>

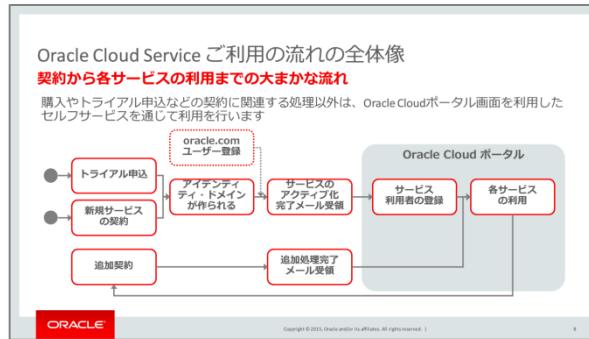
最新ニュース
はここで!!

-  <http://www.slideshare.net/oracle4engineer/>
-  <http://qiita.com/organizations/oracle>
-  www.facebook.com/OracleCloudComputing
-  [@OracleCloud #OracleCloud](https://twitter.com/OracleCloud)

オラクルエンジニア通信 @Slideshare

<http://www.slideshare.net/oracle4engineer/>

Oracle Cloud Service PaaS スタートアップ・ガイド



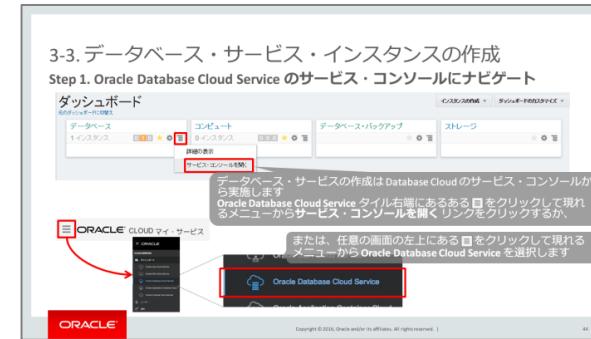
Oracle Public Cloud Service を初めて契約されたお客様のためのスタートアップ・ガイド
サービス契約完了時点から、アクティベート化処理を経て、最初のインスタンスを作成するところまでを扱っています

Oracle Cloud Platform デザインパターン



Oracle Cloud (PaaS/IaaS) のアーキテクチャを検討する際の設計力タログとして、典型的な過大に対し設計・構築・運用Tipsという形式でまとめています

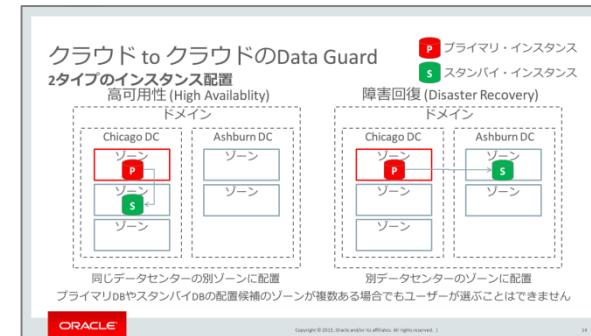
Oracle Database Cloud を使ってみよう



Oracle Database Cloud Service を初めて使用する方にむけたスタートアップガイド

一通りの操作について、画面ショット付きでステップ・バイ・ステップで解説しています

Oracle Database Cloud Data Guard機能について



Oracle Database Cloud Service の高可用性機能である Data Guard について、機能の詳細を解説した資料です

無料トライアル

トライアルのお申し込みサイト

- トライアルのお申し込みサイトはコチラ https://cloud.oracle.com/ja_JP/tryit
 - 上記サイトより、ご利用したいクラウドサービスを選択し、お申し込み頂けます。
 - Oracle PaaSの各サービスは「プラットフォームとインフラ」項目をご参照ください。

Database Cloudトライアル申し込みご案内

お申し込みは数ステップでカンタン！30日間 \$300 以内でお試し放題！！

- DBCSの詳細なお申込み方法はFAQにてご案内しております。
https://faq.oracle.co.jp/app/answers/detail/a_id/2809 へアクセス
- Database Cloud Serviceのトライアルを申し込むと、Database Backup ServiceやJava Cloud Serviceなどもトライアル可能です！
- 上記FAQサイトにてチュートリアルも提供しております：
 - [Oracle Database Cloud Serviceを使ってみよう](#)
 - [Oracle Database Cloud Service 体験チュートリアル - トライアル環境を使用したAPEXアプリケーション作成](#)

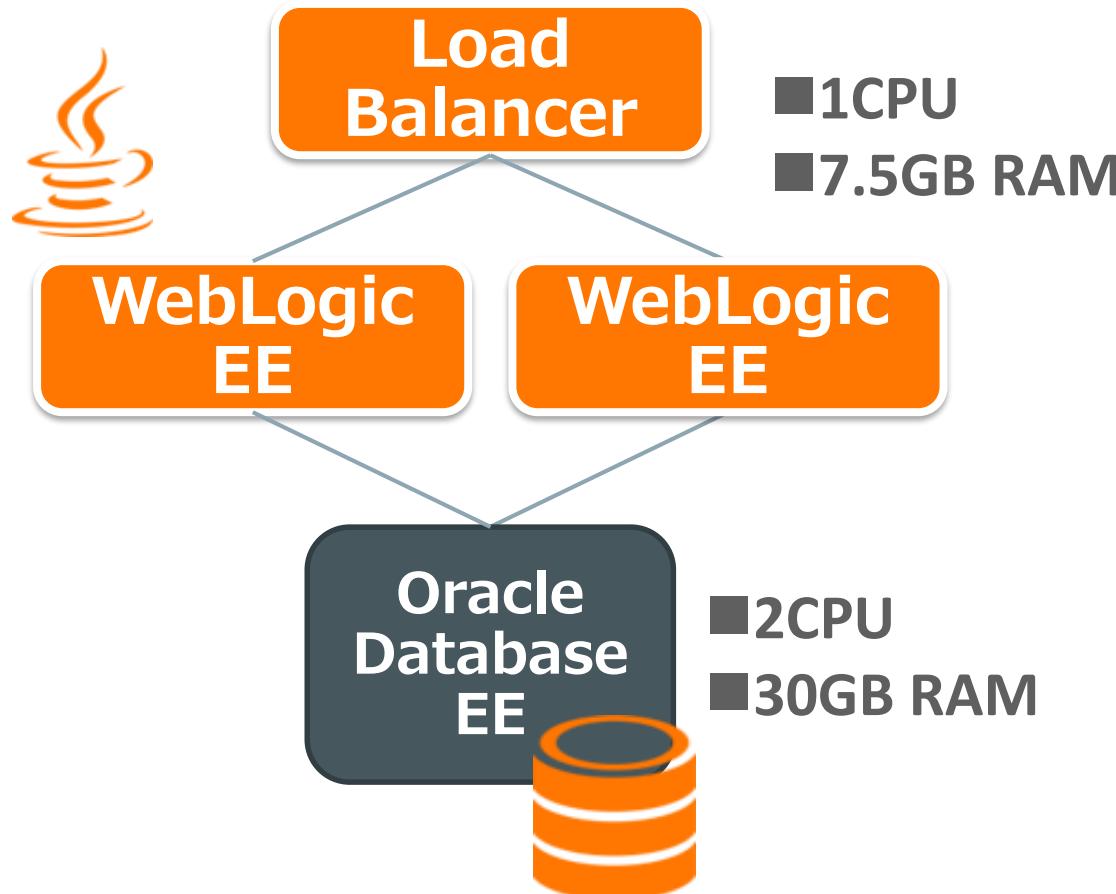


TEL 0120-155-096
URL oracle.com/jp/contact-us

無料トライアル

例えば、以下のような構成が利用可能です

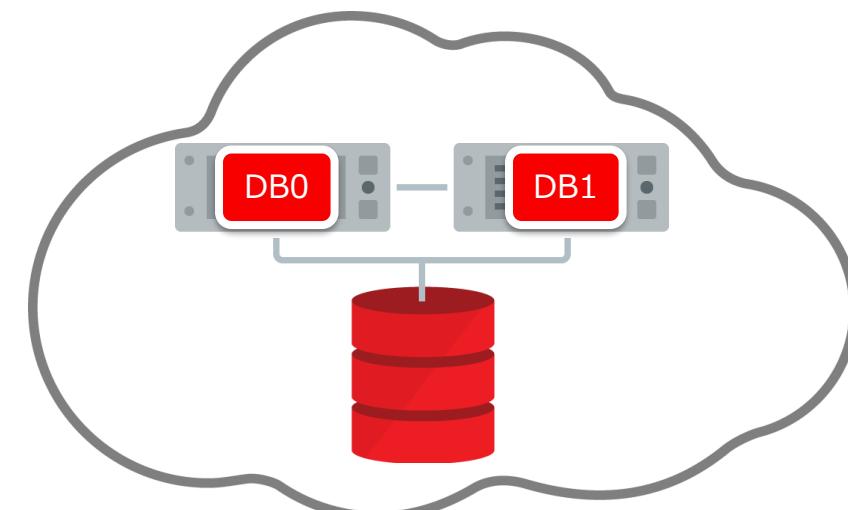
- Oracle Database & Java Cloud



※ 詳細はこちらから

https://blogs.oracle.com/oracle4engineer/entry/column_cloud_dbcs_trial

- Oracle Real Application Clusters



ご清聴ありがとうございました

以上で 前半パート を終了します

後半は ライブ・デモ を実施します

Integrated Cloud Applications & Platform Services

Appendix

- Oracle Cloud サービス・ライセンス概要

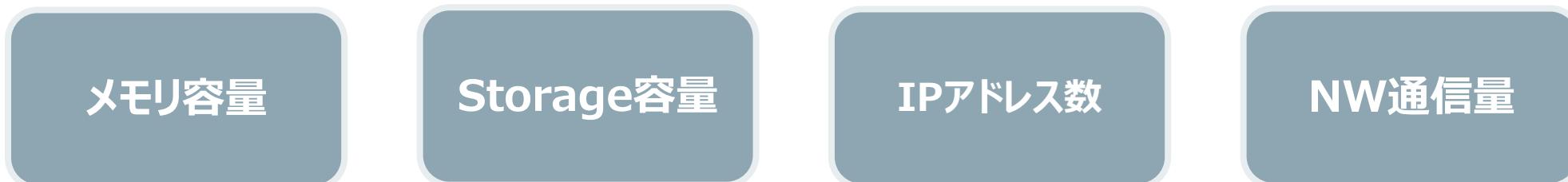


Oracle Database Cloud Service 利用計画の検討

費用に影響するもの



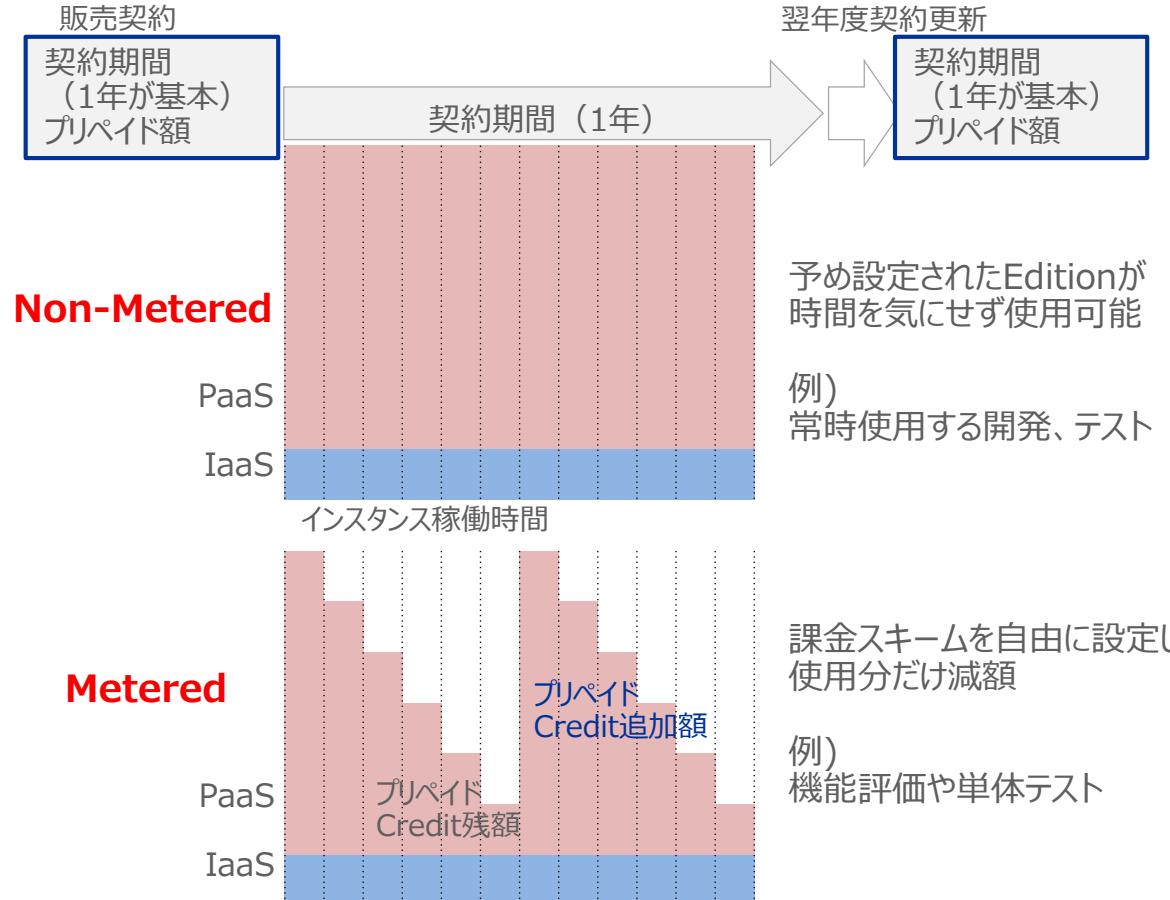
費用への影響は小さいが考慮が必要なもの (主にIaaS)



Oracle Public Cloud Service – 契約・課金スキーム

必要なライセンス、必要なディスクサイズを自由に選択

契約したOracle Cloud Creditを期間中に
契約課金タイプ（定額か従量課金）で消費



インスタンス、管理レベルと実使用内容に対して課金

サブスクリプション・タイプ

Non-metered -定額制

- 期間ベースの課金
- 月額、1年、2年、3年の期間を選択
- Edition、管理レベル固定

Metered -従量制

- 月額/時間単価での従量課金
- 契約ごとのRate Card(契約単価)
ベースでプリペイドクレジット消化
- Edition、管理レベル変更可

エディション

Standard Edition

- 11gR2, 12c

Enterprise Edition

- 単体(リリース: 12.2, 12.1, 11.2)

EE High Performance

- 大部分のオプション

EE Extreme Performance

- 全オプション

管理レベル

Automated

- 自動プロビジョニング
- 管理自動化機能/ツール使用可

Managed

- 自動プロビジョニング
- オラクルが全て管理

インフラストラクチャ

General Purpose(汎用)

- IAサーバ上で稼働
- 最大16 OCPU, 240GB RAM
(インスタンスあたり)
- 最大5TBのストレージ

Engineered Systems

- Oracle Exadata

ご紹介 : BYOL to PaaS および Universal Credits



**Bring Your
Own License
to PaaS**



**Universal
Credits**

Oracle Tech Cloudの購入・利用を簡素化する
革新的な価格モデルの変更

[再掲] BYOL to PaaS および Universal Credits の紹介

BYOL to PaaS

- ・ オラクルのお客様は、ご購入済みのオンプレミスのライセンスを「Oracle PaaS」で活用できます。
- ・ ライセンス・モビリティ:「オンプレミス」、「Oracle Public Cloud」、および「Cloud at Customer」でライセンスを有効活用できます。
- ・ Oracle Cloud上でOracleを利用するためのTCOを大幅に削減できます。



Universal Credits

- ・ クラウドサービスを購入・利用するための、最も柔軟なモデルを提供します。
- ・ シンプルな契約を1つ結ぶだけで、今後発表される新サービスも含めて、OracleのPaaSおよびIaaSのあらゆるサービスを利用できます。
- ・ お客様は利用するPaaSやIaaSサービスを自由に切り替えることができ、購入手続きが簡素化します。

BYOL to PaaS | 概要

- PaaSにライセンスを持ち込み、管理を大幅に自動化することで、運用コストを削減可能になります。
 - 従来IaaSに対してのみライセンス持ち込みが可能でしたが、今回PaaSに対応しました。
- BYOL to PaaSにより、IaaSと比べてもわずかな費用をプラスすることでオンプレミスライセンスをPaaSに移行可能です。
 - 例：Database EEをBYOLからDatabase Cloud Serviceへライセンス持ち込みした場合のレートは\$144 / OCPU / Month
- Oracle Database、Exadata、WebLogic、SOA、OBIEE、ODI、GoldenGateなど、様々な製品で使用可能です。

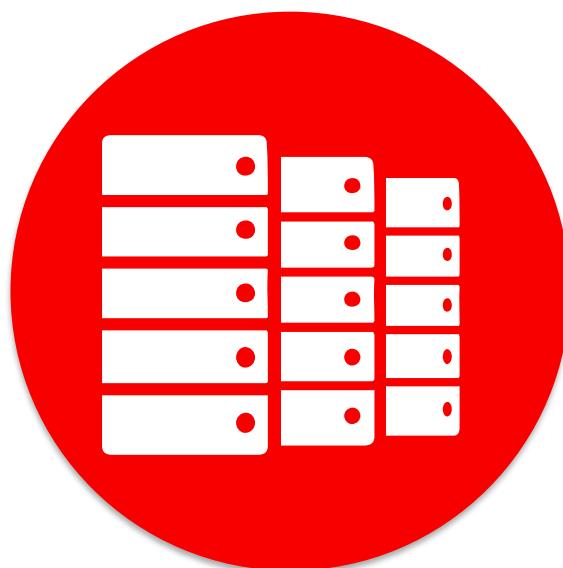
※2017/10/10時点

注1：Cloud@Customerでの利用は今後対応予定

注2：国内データセンターでの利用は未定

BYOL to PaaS | On-PからCloudへのライセンス・モビリティ

オンプレミス(On-P)



ソフトウェア・ライセンス
お客様のデータセンターを利用
お客様による管理



Oracle Public Cloud

BYOL to PaaS
クラウド・サービスの利用
Oracle Cloudのデータセンターを利用
Oracleによる管理



Cloud at Customer

BYOL to PaaS
クラウド・サービスの利用
お客様のデータセンターを利用
Oracleによる管理

Universal Credits | 概要

- Oracle Tech Cloudで利用可能な単一のクレジット・プール（購入単位）
 - すべてのIaaS および PaaS サービス
 - Oracle Public Cloud および Cloud@Customer(*)
 - 公開された新しいサービスはすぐに利用可能
- 全てのサービスは時間単位で課金
- レート・カードが、サービスごとの時間単位の請求額を決定

※2017/10/10時点

(*) Cloud@Customerでの利用は今後対応予定
注：国内データセンターでの利用は未定



Oracle Database Backup Service

Oracle Database のクラウド・バックアップ PaaS

Oracle Database Backup Service

シンプルで低成本のクラウドバックアップ[®]



低成本

1TB当たりの価格は \$33 = **3,960**円/月

安心・簡単

必要な作業はライブラリ・インストールとRMAN設定のみ
世代管理等はRMANが自動的に実施

エンター
プライス対応

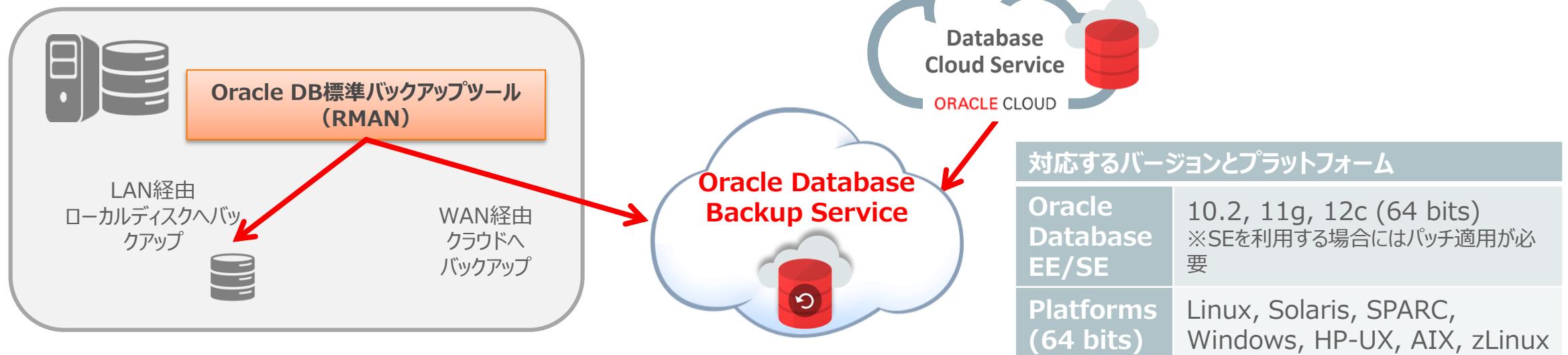
エディション問わず、高度なバックアップの取得と保管
(暗号化、圧縮、三重化) が可能

Oracle Database Backup Service

シンプルで低成本のクラウドバックアップ

- ・ オンプレミスまたはクラウド上のデータベースを Oracle Cloud 上にバックアップ
- ・ エディション問わず、高度なバックアップの取得と保管（暗号化、圧縮、三重化）が可能
- ・ 1TB当たりの価格は \$33 = **3,960**円/月 * 2016年10月

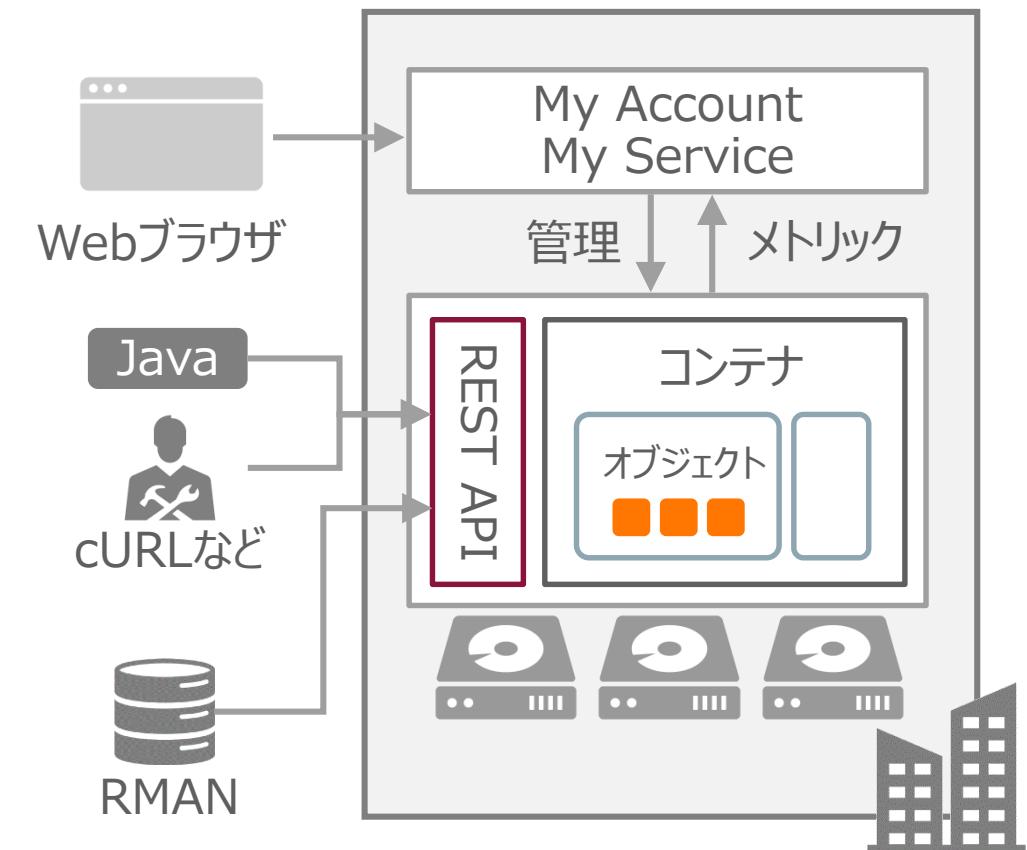
テープを外部に
保管するよりも安い！



Oracle Database Backup Service (ODBS)

Oracle Database バックアップ・データを格納するためのクラウドストレージサービス

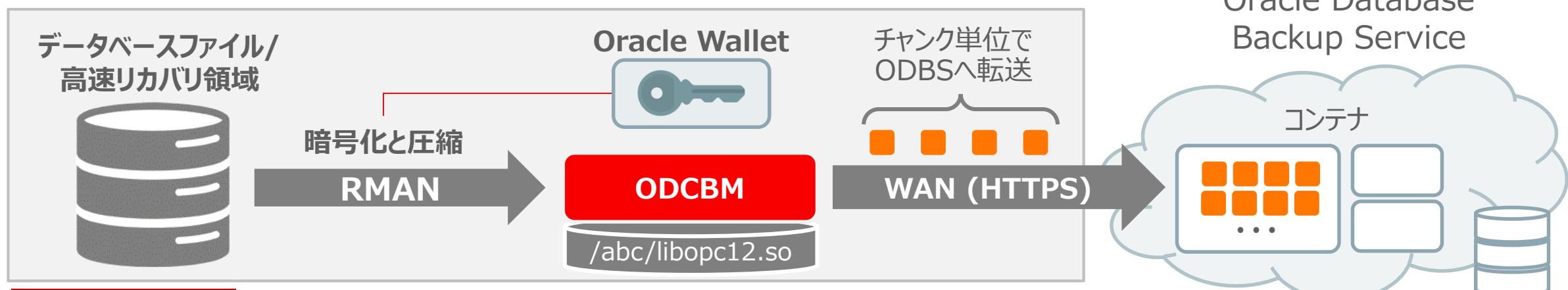
- 内部では Oracle Storage Cloud Service (オブジェクトストレージ) を使用
 - 各バックアップピースは複数のオブジェクトに分割され、コンテナに格納
 - 格納データは3つのストレージ・ノードにミラーされている
- インターフェース
 - Recovery Manager :** データベースのバックアップに関する操作 (設定/取得/削除など)
 - My Account / My Service :** ストレージの使用量、データ転送量などのメトリックの確認
 - REST API (Java/cURLなど) :** オブジェクト・ストレージの管理



Oracle Database Cloud Backup Module (ODCBM)

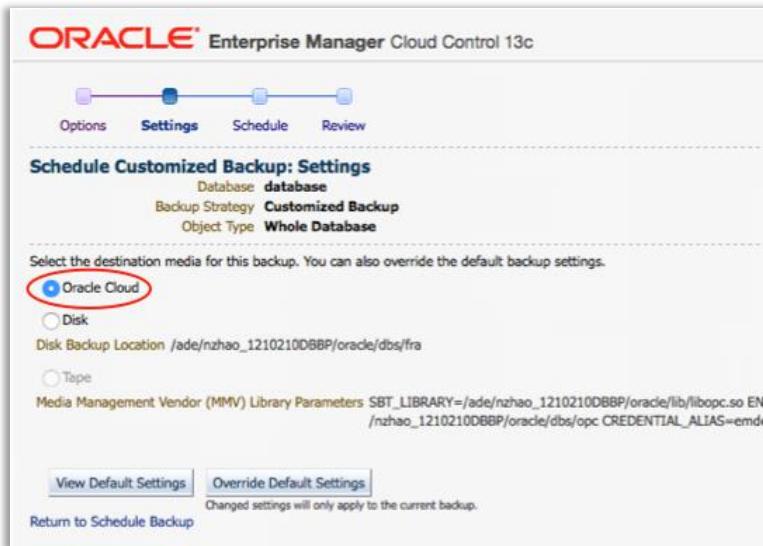
ODBSへのデータ転送用 REST API を組み込んだ SBT(Tape) ライブライ

- ODBSへのバックアップを取得する際には Recovery Manager を利用
 - ODCBMはテープ・メディアとして扱われる
- オプション/エディションにかかわらず、RMANの暗号化 / 圧縮機能が利用可能
- ODB Sへのデータ転送について
 - チャunk単位 (デフォルト:20MB) でバックアップを転送 (HTTPSで暗号化)
 - 転送が失敗した場合は、自動的に再送される

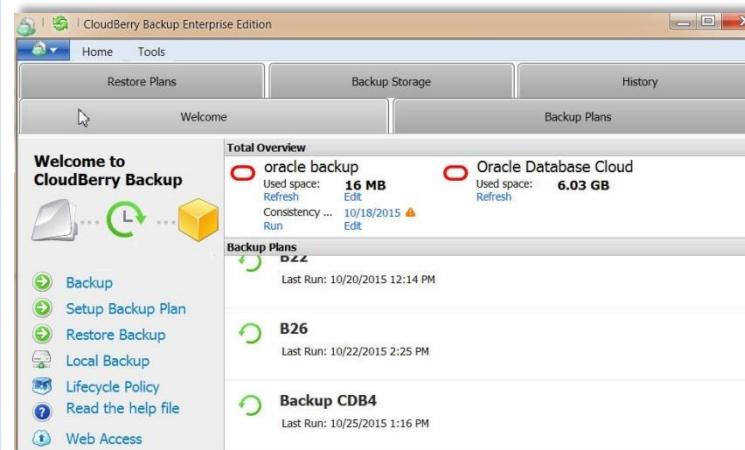


Oracle Database Backup Service: インターフェース

- Enterprise Manager 13c
 - 多数のデータベース・バックアップを管理する際に最適



- Cloudberry Lab
 - シンプルなUIでバックアップ&リカバリ操作が可能



- RMAN CLI
 - コマンドライン操作
 - スクリプトによる記述・実行

```
$ rman target /
RMAN> CONFIGURE CHANNEL DEVICE TYPE
SBT PARMS='SBT_LIBRARY=
/opc/libopc.so',
SBT_PARMs=(OPC_PFILE=/opc/opcSID.ora)
';
RMAN> CONFIGURE DEVICE TYPE SBT
PARALLELISM 8;
RMAN> SET ENCRYPTION ON IDENTIFIED BY
"mypwd" ONLY;
RMAN> BACKUP AS COMPRESSED BACKUPSET
DATABASE PLUS ARCHIVELOG;
```

3rd Party Application Support

VERITAS COMMVAULT

こんな時、かけこむ会社が増えています。



ビジネスプロセスを
改善したい!



今のシステムは
使いにくい!



システムコストを
下げたい!



パフォーマンスを
良くしたい!



経営分析を
したいのだが...



どんなソリューションが
あるの?



見積りはどれくらい
なんだろう?



楽に管理を
したい!

Oracle Digitalは、オラクル製品の導入をご検討いただく際の総合窓口。
電話とインターネットによるダイレクトなコミュニケーションで、どんなお問い合わせにもすばやく対応します。
もちろん、無償。どんなことでも、ご相談ください。



お問い合わせは電話またはWebフォーム

0120-155-096

受付時間:月~金9:00~12:00 / 13:00~18:00(祝日・年末年始休業日を除く)

<http://www.oracle.com/jp/contact-us>

Integrated Cloud Applications & Platform Services

ORACLE®