



Oracle Exadata Cloudデプロイメント のベスト・プラクティス

免責条項

前述の事項は、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。オラクルの製品に関して記載されている機能の開発、リリース、時期、および価格は変更になる場合があります、その決定は弊社独自の裁量で行われます。

オラクルの将来の計画、予測、信念、意図、および見込みに関するこのプレゼンテーションの記述は“将来を見越した記述”であり、重大なリスクや不確実性を伴う可能性があります。弊社のビジネスに影響するこれらの要素や他のリスクに関する詳細については、直近のForm 10-KおよびForm 10-Qによる報告書の“リスク要素”セクションを含め、オラクルの米国証券取引委員会（SEC）への提出書類に記載されています。これらの書類は、SECのWebサイト、またはオラクルのWebサイト <http://www.oracle.com/investor> で参照できます。このプレゼンテーションのすべての情報は2019年9月現在のものであり、オラクルは、いずれの記述についても、新しい情報または将来のイベントを踏まえて更新する義務を負いません。

アジェンダ

- Oracle Exadata Cloudの概要
- Cloud MAAアーキテクチャの選択
- Oracle Exadata Cloud構成のベスト・プラクティス
- Cloud MAAライフサイクル操作：ヒントとポイント



Oracle Exadata Cloudデプロイメントの
ベスト・プラクティス

Oracle Exadata Cloudの 概要



Oracle Exadataの利点

理想的なデータベース・ハードウェア

最先端のエンタープライズ級のコンポーネントにより最大限のパフォーマンスと価値を実現

スマート・システム・ソフトウェア

データベース対応のアルゴリズムによりあらゆるワークロードの効率性が大幅に向上

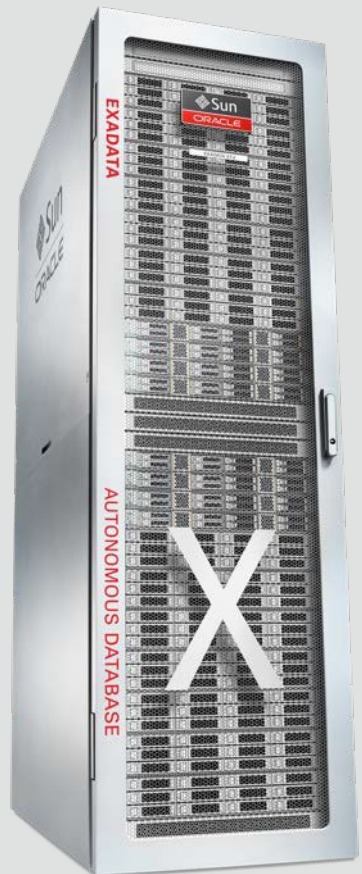


自動化

Oracle Autonomous Databaseと統合した自動化されたインフラストラクチャ

最適なデータベース・プラットフォーム： オンプレミスとクラウドで同一

Oracle Exadata Cloudのサービス



コアExadata
プラットフォーム



柔軟なサブスクリプション・モデル

データベース
Paasサービス

セキュアな仮想
ネットワーク

クラウド・
セキュリティと
ハードニング

オラクルが管理
するExadata
インフラストラ
クチャ

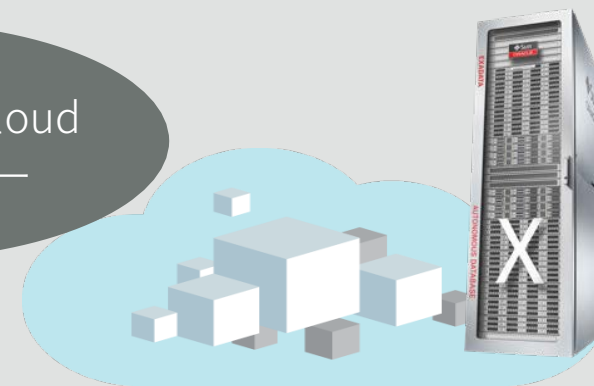
Exadata Cloud at Customer

お客様が選択した
データセンター

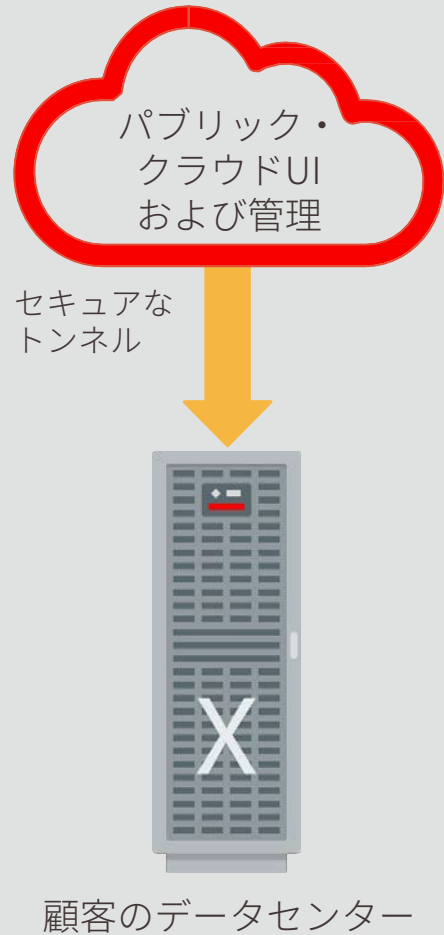


Exadataパブリック・クラウド・サービス

Oracle Public Cloud
データセンター



Gen 2 Exadata Cloud at Customer



- Gen 2パブリック・クラウドによるGen 2 Exadata Cloud at Customerの管理
 - お客様のデータセンターへのコントロール・プレーン・ラックの追加が不要
 - 簡素化、コストの削減、価値創出までの時間の短縮
- 新しいExadata Cloud at Customer X8ハードウェア
 - ExaCC X7よりも高速なCPU、コアおよびストレージが増加
- お客様のネットワークへの接続の簡素化
 - お客様のネットワーク標準および要件に適応
- Oracle Database 19cをサポート
 - 12.2ファミリーを長期にサポート
- Autonomous Database at Customerに対応

データセンターでの最高のクラウドの最高のプラットフォームで最高のデータベースを実行

Oracle Exadata Cloudデプロイメントの ベスト・プラクティス

—
Oracle Exadata Cloudに最
適な最大可用性
アーキテクチャの選択



お客様の品質保証契約と考慮すべきビジネス要因は？

停止時間の影響

停止時間のコスト

- ビジネス/市場シェア
- アプリケーションまたはデータベース
- アプリケーションまたはデータベースの統合セット

> 停止時間（RTO）

ビジネスが重大な影響を受けるまでの停止時間は？

- 計画メンテナンスの場合は？
- ローカル障害の場合は？
- 災害またはデータ破損の場合は？

> データ損失（RPO）

ビジネスが修復不能な損害を受けるまでにどれほどのデータを失う可能性があるか？

> MAAアーキテクチャ

ニーズに合ったアーキテクチャを選択する。

- 環境面の制約はあるか？
- アプリケーションがデータベースの近くにある必要がある
- 特定の領域または場所
- ネットワークの待機時間要件と帯域幅要件

Oracle Maximum Availability Architecture (MAA) ソリューションの選択肢

BRONZE

開発、テスト、本番

再起動が可能なシングル・インスタンス
オンライン・メンテナンス
検証機能付きバックアップ/リストア

SILVER

本番/部門

Bronze +

データベースHA
アクティブ/アクティブ・クラスタリング
アプリケーション・コンティニューイティ

GOLD

ミッション・クリティカル

Silver +

物理レプリケーション
包括的データ保護

PLATINUM

非常にクリティカル

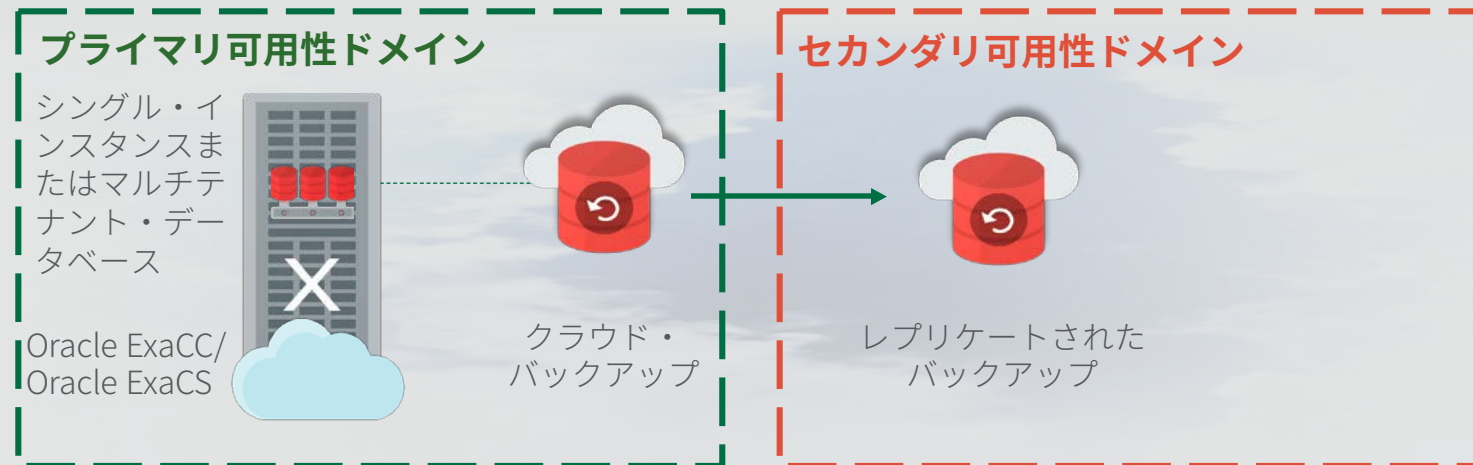
Gold +

論理的アクティブ/アクティブ・レプリケーション
高度なHAオプション

BRONZE

開発、テスト、本番 - シングル・インスタンスまたはマルチテナント・データベースとバックアップ

- ストレージおよびネットワーク向けHAインフラストラクチャ
- ClusterwareのHA管理を使用したシングル・インスタンス
- MAAクラウドのバックアップ/リストア
 - パブリック・クラウドのADを横断したコピーによるクラウド・オブジェクト・ストレージ・バックアップ
 - Exadata Cloud@Customerで永久的増分およびほぼゼロのRPOを実現するZDLRA
- PDB機能を持つマルチテナント・データベース/リソース管理
- オンライン・メンテナンス
- 破損に対する保護
- フラッシュバック・テクノロジー



停止のマトリックス

計画外停止	RTO/RPOサービス・レベル目標 (f1)
リカバリ可能なノードまたはインスタンス障害	数分 (f2)
災害：破損およびサイト障害	数時間から数日 RPOは最後のバックアップ以降、またはZDLRAによりほぼ0 (ゼロ)
計画メンテナンス	
ソフトウェア/ハードウェア更新	数分 (f2)
データベースのメジャー・アップグレード	数分～1時間

f1：RPO=0 (明示的に指定されていない場合)

f2：ExadataシステムにはOracle RACが含まれますが、Oracle Clusterwareで稼働するシングル・インスタンス・データベースを組み込んだBronze Exadata構成では、統合密度は**最大限に高められ**、コストが削減されます

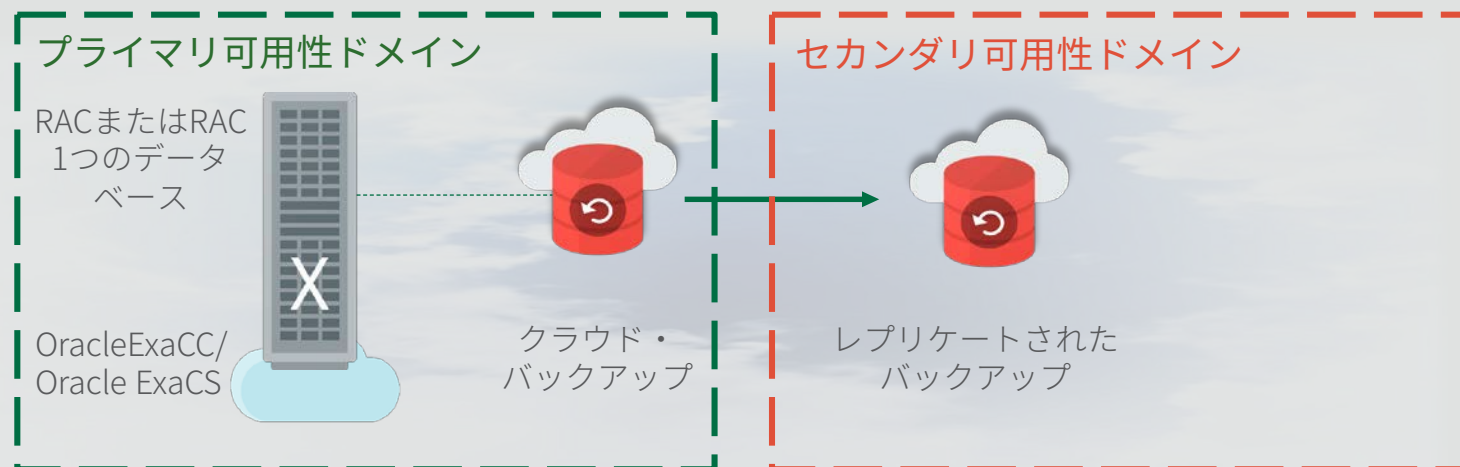


SILVER

本番/部門

Bronze +

- Real Application Clustering (RAC)
- アプリケーション・コンティニューイ
ティ

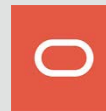


停止のマトリックス

計画外停止	RTO/RPOサービス・レベル目標 (f1)
リカバリ可能なノードまたはインスタンス障 害 災害：破損およびサイト障害	1桁秒 (f2) 数時間～数日 RPOは最後のバックアップ以降、または ZDLRAの場合はほぼ0 (ゼロ)
計画メンテナンス	
ソフトウェア/ハードウェア更新	0 (ゼロ) (f2)
データベースのメジャー・アップグレード	数分～1時間

f1：RPO=0 (明示的に指定されていない場合)

f2：停止時間を0 (ゼロ) にするか最小限の影響を抑えるには、アプリケーション・チェックリストのベスト・プラクティスを適用してください



GOLD

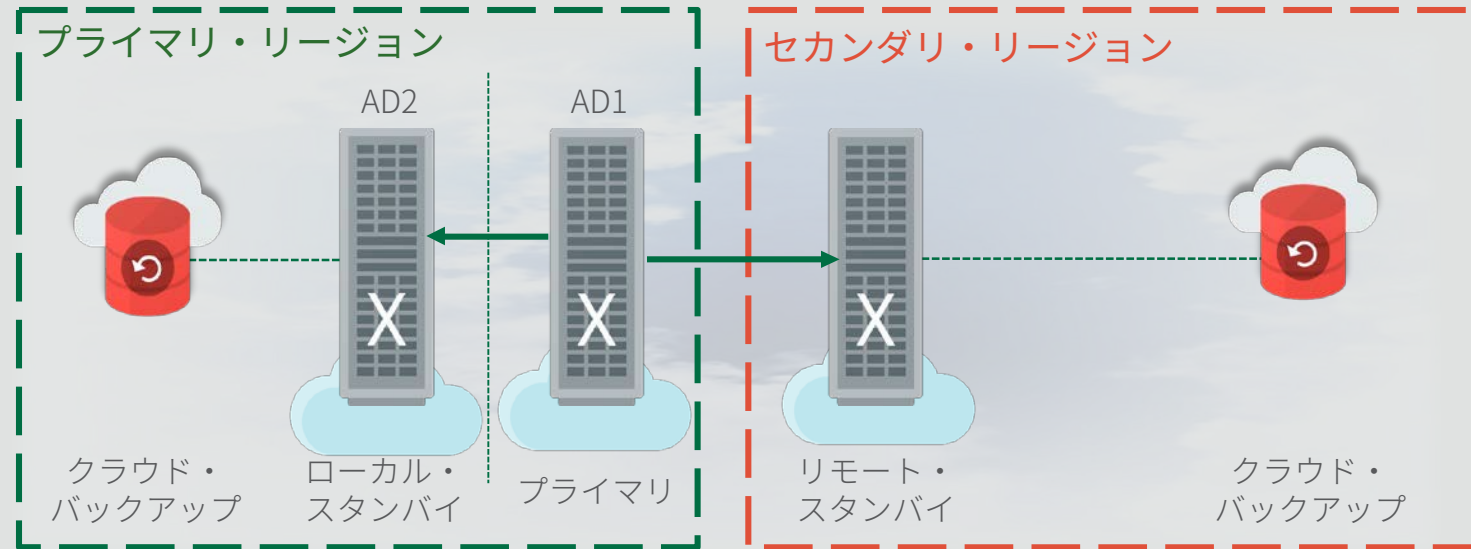
ミッション・クリティカル

Silver +

- Active Data Guard
 - 包括的なデータ保護

MAAアーキテクチャ：

- ADまたはリージョン全体で少なくとも1つのスタンバイが必要
- データセンター（またはAD）内のプライマリExaCC/ExaCSを、別のデータセンター内のスタンバイExaCC/ExaCSにレプリケート
- 両方のサイトでのローカル・バックアップ



停止のマトリックス

計画外停止	RTO/RPOサービス・レベル目標 (f1)
リカバリ可能なノードまたはインスタンス障害	1桁秒 (f2)
災害：破損およびサイト障害	数秒～2分 RPOは0 (ゼロ) または数秒
計画メンテナンス	
ソフトウェア/ハードウェア更新	0 (ゼロ) (f2)
データベースのメジャー・アップグレード	30秒未満

f1：RPO=0（明示的に指定されていない場合）

f2：停止時間を0（ゼロ）にするか最小限の影響を抑えるには、アプリケーション・チェックリストのベスト・プラクティスを適用してください



PLATINUM

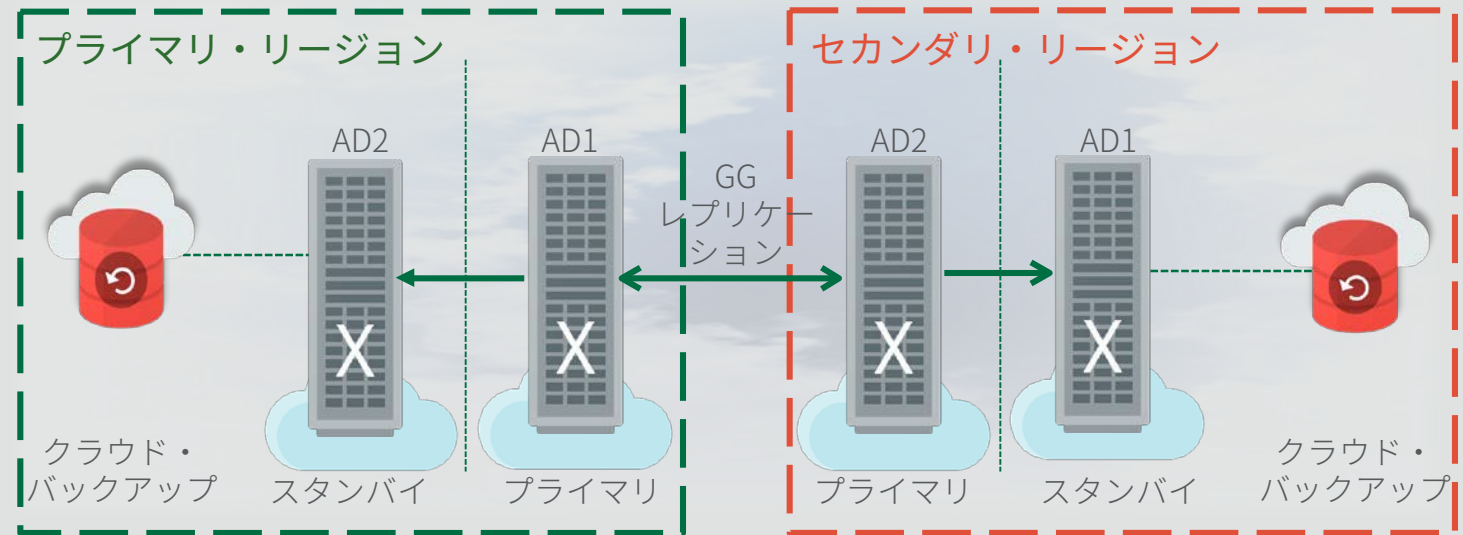
非常にクリティカル

Gold+

- Oracle GoldenGateアクティブ/アクティブ・レプリケーション
- 任意のエディション・ベースの再定義

MAAアーキテクチャ:

- おのこのGoldenGate“プライマリ”レプリカをExadata、RACおよびActive Data Guardによって保護
- データセンター（またはAD）内のプライマリExaCC/ExaCSをリモート・データセンター（またはAD）内の別のプライマリExaCC/ExaCSにレプリケート
- Oracle GGおよびエディションベースの再定義（EBR）により、アプリケーション・アップグレードの停止時間ゼロを実現
- 両方のサイトでのローカル/クラウド・バックアップ
- 停止時間ゼロを実現するには、利用可能なGGレプリカへのカスタム・フェイルオーバーが必要



停止のマトリックス

計画外停止

RTO/RPOサービス・レベル目標 (f1)

リカバリ可能なノードまたはインスタンス障害

0 (ゼロ) または1桁秒 (f2/f3)

破損およびサイト障害などの災害

0 (ゼロ) (f3)

計画メンテナンス

もっとも一般的なソフトウェア/ハードウェア更新

0 (ゼロ) (f2)

データベースのメジャー・アップグレード、アプリケーションのアップグレード

0 (ゼロ) (f3)

f1: RPO=0 (明示的に指定されていない場合)

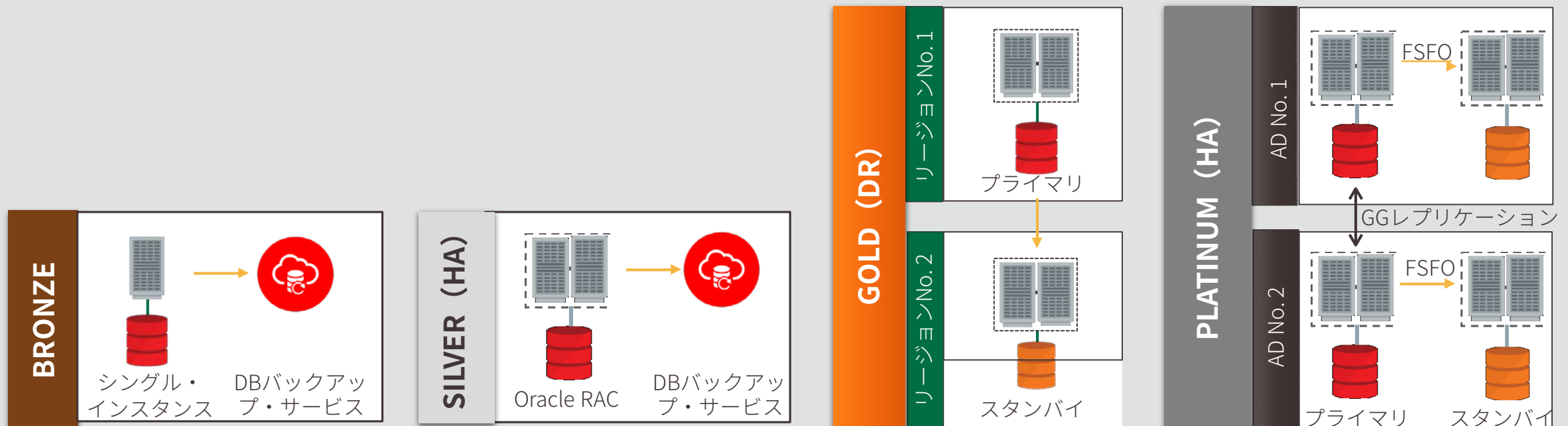
f2: 停止時間を0 (ゼロ) にするか最小限の影響を抑えるには、アプリケーション・チェックリストのベスト・プラクティスを適用してください

f3: アプリケーション・フェイルオーバーはカスタムまたはGlobal Data Servicesによるもの



クラウドでのMAAデータベース・デプロイメント

- MMAトポロジ用にシンプルなUI/CLI/RESTインタフェースを構成
- MMAパラメータ構成でデータベースをプロビジョニング
- クラウド内でMAAの使用が容易に
 - Oracle Cloud Infrastructure（または）Oracle Cloud at Customer



Oracle Exadata Cloudデプロイメントの ベスト・プラクティス

Oracle Exadata Cloud構成の ベスト・プラクティス



Oracle Exadata Cloudのベスト・プラクティス

クラウドでは、ExadataおよびMAAのベスト・プラクティスを使用してExaCSとExaCCをデプロイ

- Oracle Exadata Cloudのデプロイメントには、ExadataおよびMAAのベスト・プラクティスが組み込まれている
 - `exachk -profile exatier1`は現在、デプロイメント後ほぼ100%実行
- 『Oracle Exadata Database Machine exachk or HealthCheck』（Doc ID 1070954.1）を参照
 - 初期デプロイメントおよび計画メンテナンス前後の`exachk -profile exatier1`
 - 毎月の`exachk`完全チェック - 優先度が低いアラート/警告を含む包括的なチェック



Oracle Exadata Cloudデプロイメントの ベスト・プラクティス

—
Cloud MAAライフサイクル
操作：
ヒントとポイント



クラウドのヒント1：サイジング、計画、デプロイメント

“停止とパフォーマンス低下を回避”

自社の要件を把握

1. データベースのCPU処理能力
2. データベースのメモリ*
3. データベース・ストレージの容量とスループット*

➤ 要件に基づき、すべてのデータベースが統合されるように決定

➤ Exadataの正しいシェイプを選択

テスト/開発環境を含む

➤ Oracle営業担当者、またはプリセールス・コンサルタントと連携

*メモリとストレージ容量のオーバーサブスクリプションはなし

*CPUのオーバーサブスクリプション時のパフォーマンスへの影響とストレージ・スループットの限度

クラウドのヒント2：クラウド・データベースの作成とデプロイメントの成功要因

ExadataおよびMAAテンプレートを使用してクラウド・データベースを作成

1. HugePageの動的な調整を含む最新のクラウド・ソフトウェアをインストール
2. Exadata MAAデータベースのデフォルトを活用するために、クラウド・コンソールまたはクラウドAPIのみを使用してデータベースを作成
3. アプリケーションのメモリとパフォーマンス設定を変更
4. 各ノードのすべてのデータベースとOracle ASM SGAに対応するよう、HugePageとメモリを監視

回避すべきこと

1. DBCAまたは自身で作成したカスタムのデータベース・スクリプト
2. （文書化されていないパラメータ、用途さえも覚えていない恣意的なトレースや設定を使用した）既存の初期化パラメータを継承する
3. データベース、バックアップ、DB/GIソフトウェア、diagnostic_dest、ORACLE_BASE、audit_file_destでOracle ACFSを使用する



クラウドのヒント3：Oracle ZDMを使用したクラウドへのデータベース移行

ヒント3a：自動化された物理的移行でのOracle ZDMの使用

- インスタンス化用のバックアップ/リストア
- 暗号化変換は、オンプレミスに影響を及ぼすことなくクラウドで実施
- Data Guardスイッチオーバーにより停止時間が短縮
- デモおよびドキュメントについては <https://www.oracle.com/jp/database/technologies/rac/zdm.html> を参照
- Oracle ZDM MAAのMAAプラクティスについてはMOS 2562063.1を参照
- MOS 2064368.1を参照し、移行前にネットワーク帯域幅を評価

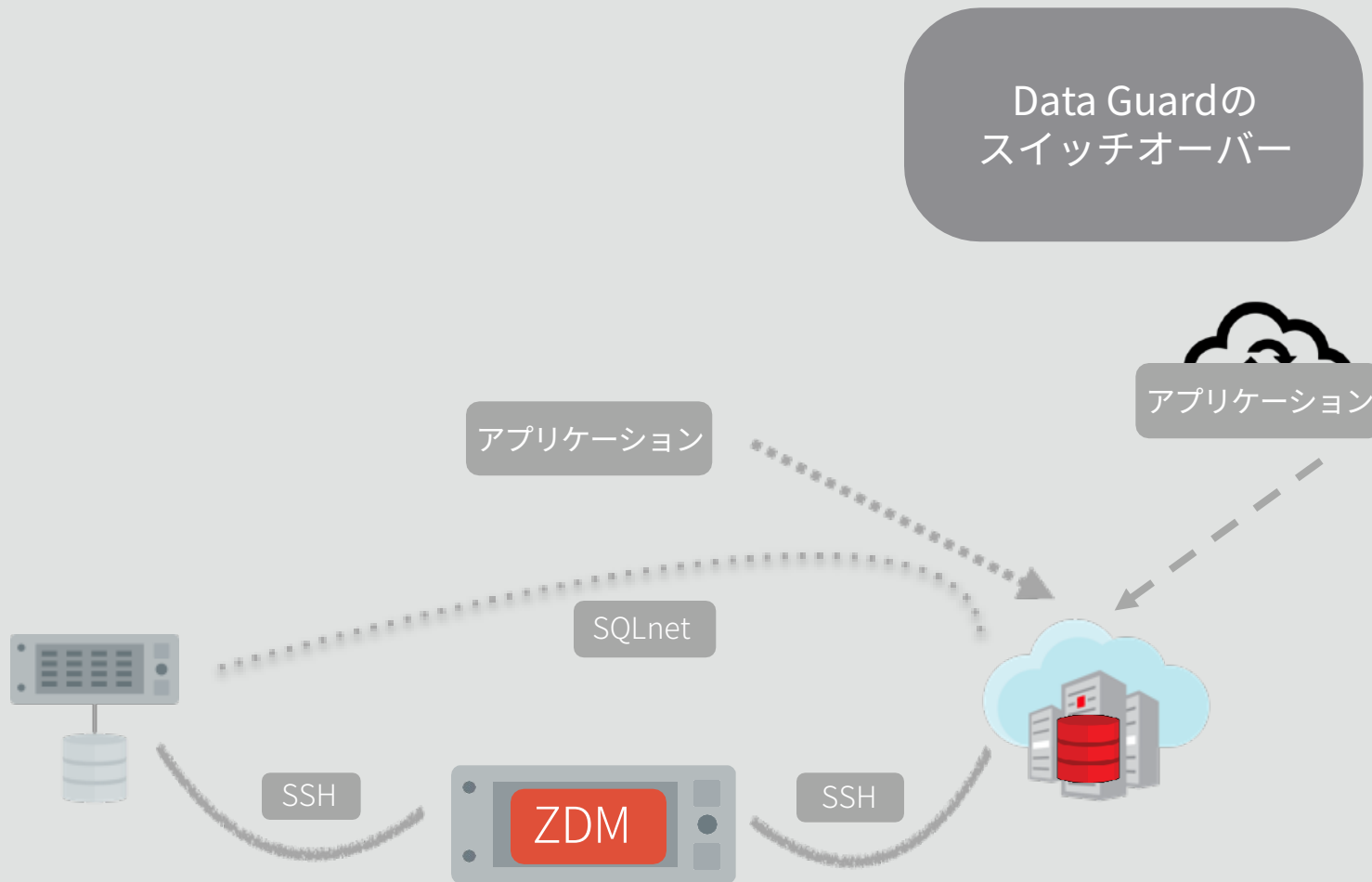
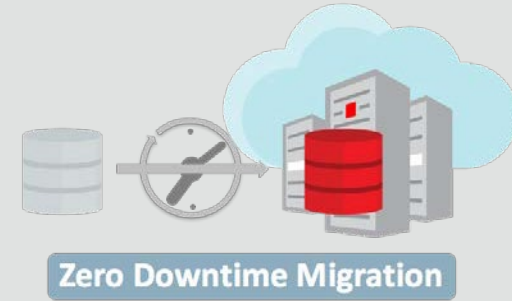
ヒント3b：自動化された論理的移行でのMV2OCIの使用

- **MV2OCI**および**MV2ADB**は、Oracle Data Pumpを使用してインスタンス化およびデータの再最適化を実施
 - オークストレーション、事前チェック、クラウド化を完了
 - 暗号化変換は、オンプレミスに影響を及ぼすことなくクラウドで実施
 - Oracle ZDM統合については近日追加予定
- GoldenGateソリューションにより停止時間が短縮
 - [Oracle GoldenGate Hub構成によるOracle Databaseの移行](#)
 - GoldenGateを使用した将来のOracle ZDMソリューション
 - GoldenGateの制限事項は引き続き適用



停止時間ゼロの移行

ワークフロー



- 準備が整ったらData Guardが数秒でスイッチオーバーするため、停止時間は数分
- データベースは新しいクラウド・データベースとして登録されるため、クラウド・ライフサイクル操作を有効にすることが可能
- オンプレミスまたはクラウドのアプリケーションがクラウドの新しいプライマリに接続

クラウドのヒント4：Cloud Infrastructureソフトウェア更新の準備

“インフラストラクチャのソフトウェア更新を **オラクルが管理**”

- Exadataネットワークとストレージ
 - データベースへの影響は**ゼロ**、アプリケーションへの影響は最小限
 - 更新時間中は**最大I/Oスループットを低減**
- Exadata Dom0の更新は四半期ごとに実施する必要がある
 - RACローリング方式によりデータベースの停止時間は**ゼロ**
 - サービス・ドレインは自動
 - 『[Continuous Availability - Application Checklist for Continuous Service for MAA Solutions](#)』、およびMOS [2385790.1](#)のプラクティスに従っている場合はアプリケーションの停止時間**ゼロ**
 - 更新時間中は**DBコンピューティング処理能力の低減に備える**



クラウドのヒント5： 四半期ごとのDBソフトウェア更新の準備

- 顧客には、四半期ごとにDBソフトウェアを更新して、安定性とセキュリティ・コンプライアンスを維持する責任がある
- RACローリング方式によりデータベースの停止時間はゼロ
- 『[Continuous Availability - Application Checklist for Continuous Service for MAA Solutions](#)』に従っている場合のみアプリケーションの停止時間ゼロ
更新時間中はDBコンピューティング処理能力の低減に備える
- 成功の鍵となるプラクティス
 - 計画メンテナンス期間の開始前に満たすべき前提条件：
 - ソフトウェア計画を作成（ターゲット・リリース+1回限り、テスト/UAT、続いてスタンバイ、プライマリを評価）
 - プライマリとスタンバイ、アウトオブプレースで、よりシンプルなフォールバックのためにあらかじめ1度だけdbaascli DATABASE MOVEを実行
 - ノードのサブセットにパッチを適用する場合、または同じOHの多数のデータベースに単一コマンドでパッチを適用する場合は、dbaascli PATCH DBを実行
 - 最新のツールをダウンロード（dbaascli patch tools apply --patchid LATEST）
 - クラウド・ツールを使用して新しいDBホームを作成
 - 必要に応じて個別パッチを新しいデータベース・ホームに適用
 - データベース移動の事前チェックを実行
 - exachk -profile exatier1を実行
 - パッチの適用中に以下を実行
 - Dbaascli database move -dname <dbname> -home <oracle_home>
 - DG環境のすべてのデータベースにパッチが適用された後にのみ、データパッチを実行



クラウドのヒント5b： 四半期ごとのGIソフトウェア更新の準備

- 顧客には、四半期ごとにGIソフトウェアを更新して、安定性とセキュリティ・コンプライアンスを維持する責任がある
- RACローリング方式によりデータベースの停止時間は**ゼロ**
- 『[Continuous Availability - Application Checklist for Continuous Service for MAA Solutions](#)』に従っている場合のみアプリケーションの停止時間は**最小限** GIソフトウェアの更新では、Autonomous Databaseを使用している場合を除いて、現在はサービスがドレインされない
- 更新時間中はDBコンピューティング処理能力の低減に備える
- 成功の鍵となるプラクティス
 - 計画メンテナンス期間の開始前に満たすべき前提条件：
 - 最新のクラウド・ドキュメントを参照してソフトウェア計画を作成
 - 最新のツールをダウンロード（`dbaascli patch tools apply --patchid LATEST`）
 - GIパッチの事前チェックを実行（`dbaascli patch db prereq --patchid <patchid> --dbnames grid`）
 - `exachk -profile exatier1`を実行
 - パッチの適用中に以下を実行
 - `dbaascli patch db prereq --patchid <patchid> --dbnames grid`
 - Oracle Grid Infrastructureへのパッチ適用はRACローリング操作であり、この操作により、パッチが適用されているノードのすべてのデータベース・インスタンスは停止する



クラウドのヒント6：四半期ごとのExadataソフトウェア更新の準備

- 顧客には、Exadataオペレーティング・システムのソフトウェアを更新する責任がある
- RACローリング方式によりデータベースの停止時間はゼロ
- 『[Continuous Availability - Application Checklist for Continuous Service for MAA Solutions](#)』に従っている場合のみアプリケーションの停止時間ゼロ サービス・ドレインが組み込まれる
- 更新時間中はDBコンピューティング処理能力の低減に備える
- 成功の鍵となるプラクティス
 - [Exadata DBシステムを更新（OS更新）](#)
 - 『[How to update the Exadata System Software \(DomU\) to 19c from 18c on the Exadata Cloud Service in OCI](#)』（Doc ID 2521053.1）
 - 『[How to update the Exadata System Software \(DomU\) on the Exadata Cloud Service in OCI \(19.x to 19.x\)](#)』（Doc ID 2566035.1）

警告：カスタマイズは、ソフトウェア更新前に削除して更新後に再び追加する必要があるため、回避してください

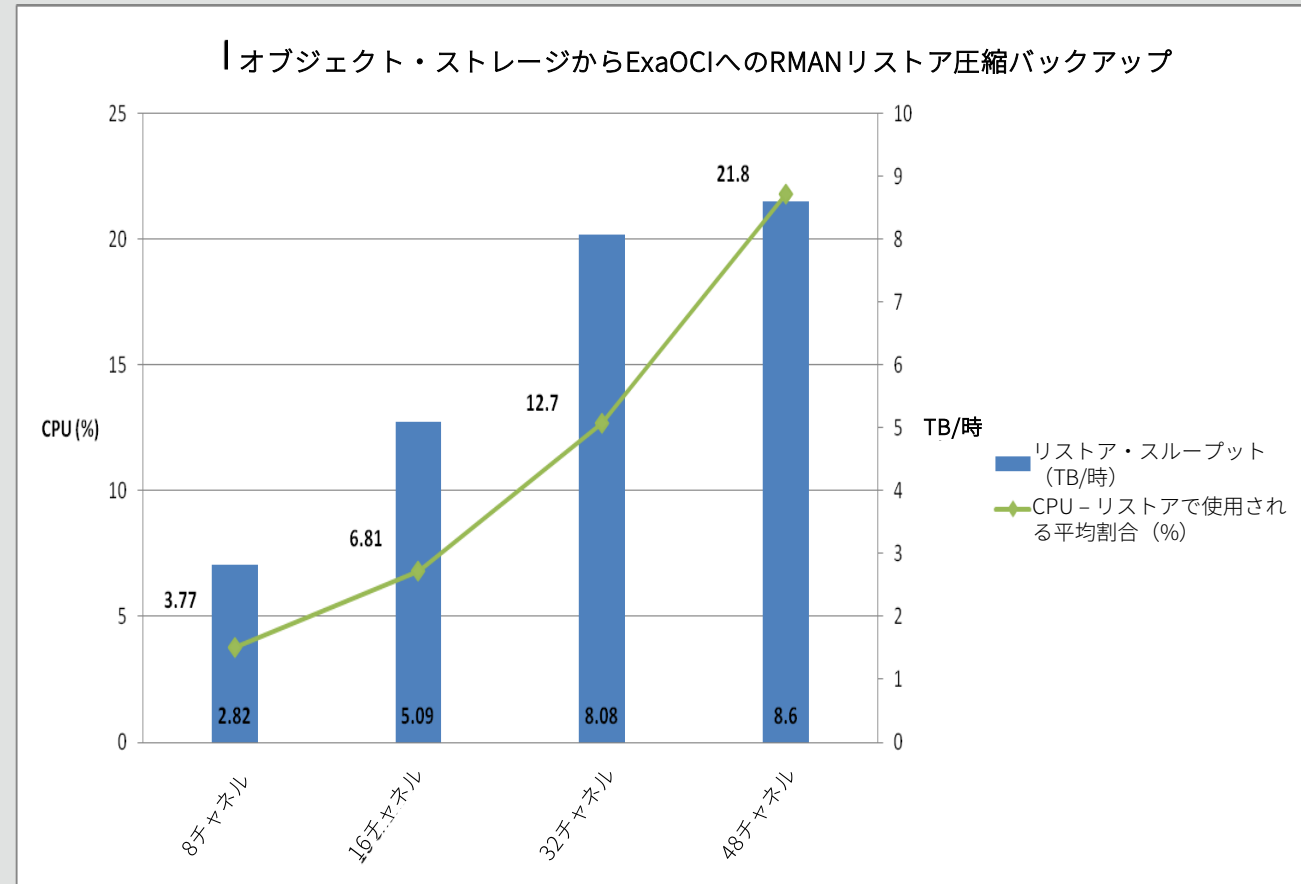
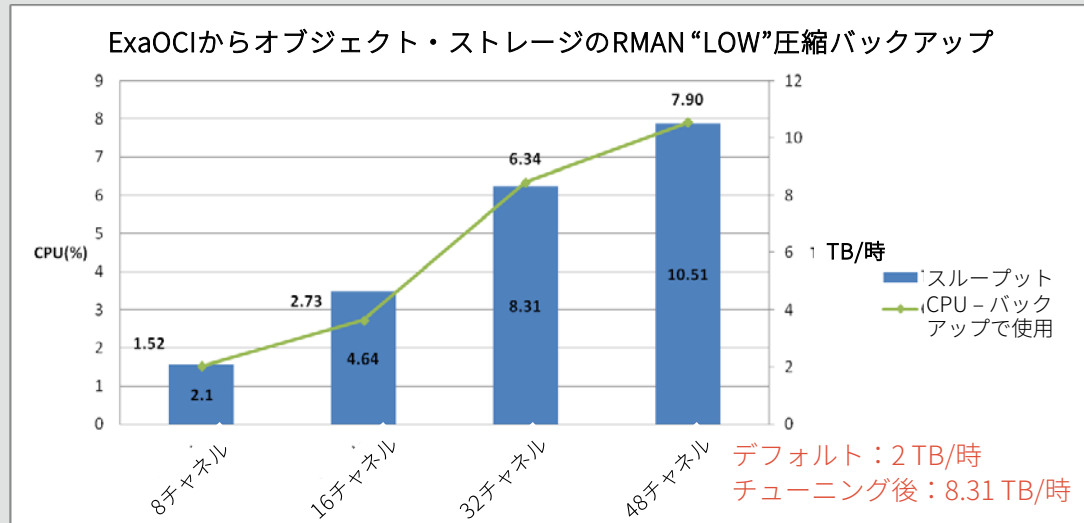


クラウドのヒント7：MAAクラウド・バックアップ/リストアのベスト・プラクティスの使用

- 自動バックアップおよび最新のツール一式が組み込まれたクラウドMAAプラクティス
- 『[Cloud Object Storageを使用した、Oracle Cloud Infrastructure Exadataのバックアップとリストアのベスト・プラクティス](#)』を参照
- クラウド・バックアップAPIを使用し、Exadata Cloud@CustomerでZDLRAを使用
- [生成された構成ファイルを使用してバックアップ設定をカスタマイズ](#)
 - もっとも負担の少ないバックアップ開始時間を選択 (bkup_daily_time)
 - クラウド・オブジェクト・ストレージでレベル0バックアップを行う日を選択 (bkup_oss_L0_day)
 - それ以外のデフォルトは適切
 - 現在のバックアップ/リストア率を許容できない場合 (2.1 TB/時の場合など)、Oracle RMANの並列度を増加 (bkup_channels_node=4がデフォルト)。データベースがHCC圧縮を多く使用している場合は、Oracle RMAN圧縮を無効化
- 定期的なリストア・テストが推奨される

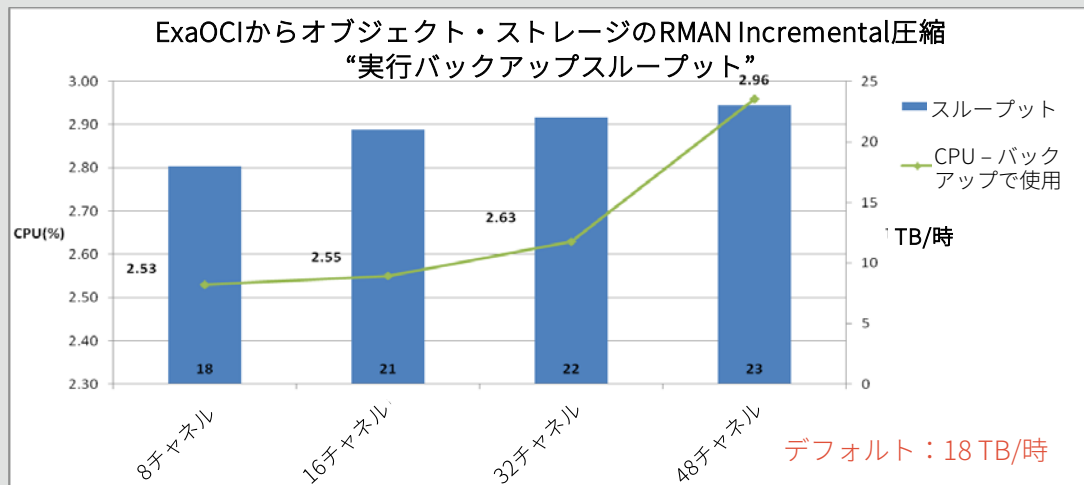


バックアップとリストアのパフォーマンス強化



デフォルト：2.8 TB/時 チューニング後：8 TB/時

Oracle CloudバックアップにおけるOracle MAAのベスト・プラクティス



クラウドのヒント8： Exadataヘルス・チェックの活用および監視とアラートの統合

- リアルタイムの監視と毎月のヘルス・チェックにより、Oracle Exadata Cloudシステムの健全性と安定性を維持
- 『Oracle Exadata Database Machine exachk or HealthCheck』 (Doc ID [1070954.1](#))
 - 毎月実行して障害と警告に対処
- Oracle Enterprise Managerを使用
 - 各データベース・サーバー (DomU) にOracle EMエージェントをデプロイ
 - クラスタ、Oracle ASM、データベースを監視
 - 『[Oracle Exadata Cloud、ExadataのためのOracle Enterprise Manager](#)』、『[Exadata Health and Resource Utilization Monitoring - Exadata Database Machine KPIs](#)』、および『[Exadata Health and Resource Utilization Monitoring - Exadata Database Machine KPIs](#)』を参照
- クラウド・コンソールを使用してクラウド・ターゲットの全体的な状態を監視



クラウドのヒント9： GoldおよびPlatinum MAAでのOracle Data GuardとOracle GoldenGateの仕様

- Data Guardクラウド・ソリューション
 - エンタープライズ・データベースの場合のミッション・クリティカル（GoldおよびPlatinum）に必須
 - オフロード・レポート、データ破損時の自動ブロック修復、包括的データ保護、HA/DR
- Data Guardのクラウド更新
 - ExaCS/ExaCC世代1：クラウド・コンソールとAPIを使用したData Guardの完全サポート
 - ExaCC世代2とHybrid Data Guard：手動のData Guard設定
 - プライマリとスタンバイは対称的
 - DGのクラウド機能にはMAA構成、DGロール移行、監視が含まれる
- GoldenGateクラウド・ソリューション
 - Platinumおよび停止時間ゼロの移行とアップグレードに必須
 - New：[パートI Oracle Cloud MarketplaceでOracle GoldenGateを開始する](#)
 - New：[OOW 2019でのプレゼンテーション：Oracle Database、Exadata、CloudのためのOracle MAA](#)



Data Guardクラウド・サポート・マトリックス

クラウド内のData Guard	ExaCS	ExaCC世代1	ExaCC世代2	自律型DB	ハイブリッドのBM/VM、ExaCS、またはExaCC
コンソールのデプロイメント	あり	あり	計画	計画	なし
DBaaS APIのサポート	あり	あり	計画	計画	なし
ロールの移行/回復監視	コンソールと dbaascli (リージョン横断なし)	コンソールと dbaascli	計画	計画	Data Guard Brokerを使用して手動
Cloud DGのドキュメント	ExaCS Data Guardのドキュメント	ExaCC世代1 Data Guardのドキュメント	Data Guardの設定にはExaCSハイブリッドの資料を使用（ただし、クラウド・ライフサイクルのサポートは限定的）	該当なし	<ul style="list-style-type: none"> OCI BM/VMハイブリッド - MAAホワイト・ペーパー ExaCC世代1 - MAAホワイト・ペーパー ExaCSおよびExaCC世代2 - MAAホワイト・ペーパー



Oracle Exadata CloudのためのOracle GoldenGate

Oracle GoldenGateは、DBaaS、ExaCS、ExaCCのOracleクラウドで全面的にサポートされています。今日では、GoldenGateを使用してデータベースを自律型データベースに移行することが可能です。Oracle GoldenGate Cloud Serviceを参照してください。

<https://docs.oracle.com/en/cloud/paas/goldengate-cloud/index.html>

Oracle GoldenGateデプロイメントでは、Oracle CI MarketplaceでGoldenGateを使用して別々のクラウド・システム・リソースにGoldenGateをインストールおよびデプロイし、ソースとターゲットのExadataサーバーからGoldenGateソフトウェアのメンテナンスと構成の負荷を取り除くことができます。この“GoldenGateハブ”は、移行またはレプリケーション目的で使用可能です。

Oracle GoldenGateは、DBaaS、ExaCS、ExaCC上のソースまたはターゲットのデータベース・サーバーでデプロイおよび構成することができます。

<https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/Content/Resources/Assets/whitepapers/oracle-goldengate-microservices-architecture-on-oci.pdf>を参照してください。この種のデプロイメントの主なポイントは以下の通りです。

- GoldenGateファイルのACFSまたはUBFSを使用する
- すべてのノードに最新のGoldenGateソフトウェアをローカルでインストールし、すべてのノードでディレクトリが同じになるようにする
- GoldenGate用のOracle Grid Infrastructureバンドル・エージェントをインストールする
- GoldenGate Microservicesを使用する



クラウドのヒント10：戦略的な19c Oracle GIとOracle Database

- Oracle Database 19cは最新の長期サポート・リリース
 - 現在のOracle Databaseリリースのリリース・スケジュールを参照（ドキュメントID [742060.1](#)）
 - 2023年までのサポートと2026年までの延長サポート
 - 11.20.4および12.1.0.2のサポートを終了。12.2.01のサポートは2020年終盤に終了。18cは2021年中盤に終了
- 現在
 - すべての新規Oracle Exadata Cloudデプロイメントに19c Oracle Grid Infrastructureを組み込み
 - すべてのOracle Exadata Cloudシステムで新規の19cデータベースまたは新規の19c Oracle Databaseホームを作成可能
 - 既存の19c Oracle DatabaseとOracle Grid Infrastructureへのパッチ適用が可能
- 新規/保留
 - Exadata Cloud Serviceで19c Oracle Grid Infrastructureへのアップグレード（ドキュメントID [2624992.1](#)）
 - Exadata Cloud Serviceで19c Oracle Databaseへのアップグレード



最後のヒント： クラウドのドキュメントとMAAクラウドのOTNの補足資料を利用

MAAクラウドのOTNを参照

- <https://www.oracle.com/jp/database/technologies/high-availability/oracle-cloud-maa.html>
- [Oracle Cloud：Maximum Availability Architectureのプレゼンテーション](#)
- [OOW 2019でのプレゼンテーション：Maximum Availability Architecture - Oracle Cloudのためのベスト・プラクティス](#)
- [OOW 2019でのプレゼンテーション：Oracle Database、Exadata、CloudのためのOracle MAA](#)
- [OOW 2019でのプレゼンテーション：Oracle Exadata Cloudデプロイメントのベスト・プラクティス](#)
- [継続的な可用性 - MAAソリューションの継続的なサービスのためのアプリケーション・チェックリスト](#)
- [Oracle Cloud Infrastructure上のOracle GoldenGate Microservices Architecture](#)
- [Cloud Object Storageを使用した、Oracle Cloud Infrastructure Exadataのバックアップとリストアのベスト・プラクティス](#)
- **Hybrid Data Guard (新規と更新)**
 - [Hybrid Data GuardからExadata Cloud Serviceへ - オンプレミスの本番データベースとOracle Exadata Cloudによるディザスタ・リカバリ](#)
 - [Hybrid Data GuardからOracle ExaCCへ - オンプレミスでの本番データベースとExadata Cloud@Customerでのディザスタ・リカバリ](#)
 - [Hybrid Data GuardからExadata Cloud Serviceへ - オンプレミスの本番データベースとOracle Exadata Cloud Gen 2によるディザスタ・リカバリ](#)

Oracle Exadata Cloudのドキュメントを参照

- Exadata OCI：<https://docs.cloud.oracle.com/iaas/Content/Database/Concepts/exaoverview.htm>
- Exadata Cloud@Customer：<https://docs.oracle.com/en/engineered-systems/exadata-cloud-at-customer/index.html>
- Exadata自律型データベース：<https://docs.cloud.oracle.com/iaas/Content/Database/Concepts/adboverview.htm>





ORACLE