



これまでの速度を凌駕するスピード — オラクルが Oracle Exadata X9Mポートフォリオを発表

オラクルの新しいExadata、ExaC@CとZDLRA X9Mのイノベーションが競合他社を凌ぐと同時に、
同じ価格で最大80 %高いパフォーマンスを達成できる理由

2021年第3四半期

共同設立者 + 主席アナリスト
Daniel Newman

発行日：2021年9月

共同設立者 + リード・アナリスト
Shelly Kramer

上級アナリスト + 調査部長
Ron Westfall

調査協力

目次

- 3 はじめに
- 4 エグゼクティブ・サマリー
- 5 Exadataのアーキテクチャとソフトウェア：
パフォーマンスと待機時間の画期的進歩のカギ
- 6 Exadata X9M：進化したスループットと効率性を実現
- 7 Exadata X9M：統合とコストのメリットを拡大
- 8 ExaC@C X9M：顧客データセンター内のクラウド・データベース・
サービスでデータ主権のニーズを満たす
- 10 Autonomous Database on ExaC@C X9M：
自動稼働型データベースでコスト削減
- 11 Recovery Appliance X9Mの強化機能：Oracle Database保護の強化
- 12 結論と推奨事項

はじめに

オラクルは、カスタマ・データベースの最大の課題を解決する、新しいExadata、ExaC@CとZDLRA X9Mソリューションを市場投入

データベース（DB）の顧客は、解決には革新的な進歩を必要とする大きな根本的問題を抱えているため、繰り返し頻繁に発生する問題に対処しなければならない状態です。これらの根本的問題には、データのワークロードが増えるとアプリケーションのパフォーマンスを低下させるIOPS（秒間あたりの入出力オペレーション数）、トランザクションの速度を低下させて生産性と顧客満足度を下げる長い待機時間、分析アプリケーションでの大量のデータの効率的な処理を妨げる低スループットなどがあります。顧客はほかにも根本的問題を抱えており、たとえば、可用性が低い、企業DBとインフラストラクチャ資産の収束がほとんどまたはまったくない、クラウドの同一性がないためオンプレミスとパブリック・クラウドのリソース間のシームレスな移動が妨げられる、自動化が不十分、利用効率の悪さがDBコスト上昇の直接的な原因となっているなどの問題のために、注意を要する問題がさらに増えています。つまり、DBのサイズとパフォーマンスをスケーリングさせることが、DBエコシステム全体の最大の懸案事項となっています。

オラクルの新しいExadata X9Mポートフォリオを評価したところ、データベース管理者とIT意思決定者の安眠を妨げる根本的問題、つまり、DB問題との絶え間ない闘いに対し、オラクルのビジョンがダイレクトに対処していることは明らかです。Exadata X9Mポートフォリオは比類ない価値提案であり、非常に優れたパフォーマンス、最小限のコストを実現し、どこでも利用できます。このプラットフォームは、当社が認める最高クラスのDBハードウェアを提供します。柔軟にスケールアウトし、DB用に最適化されたコンピュート、ネットワーク、ストレージの各機能を実現しています。ExadataポートフォリオはDBの動作特性をふまえたシステム・ソフトウェアも提供しており、このソフトウェアでは、OLTP（オンライン・トランザクション処理）やOLAP（オンライン分析処理）の実行、およびDBワークロードの統合を大きく改善するように設計された特別なアルゴリズムが使用されます。また、典型的なDB管理を減らしたり、手動管理されも完全に排除したりする自動管理もポートフォリオ全体に適用されています。最後に、これらの機能はすべてのオンプレミス、Exadata Cloud@Customer（ExaC@C）、Oracle Cloud Infrastructure（OCI）Exadata製品全体でまったく同じように取り入れられています。

私達が実施した評価から判断すると、Oracle ExadataポートフォリオはFortune Global 100社のミッション・クリティカルな大容量DBを含む、企業のワークロードの需要を満たす製品として最適だと考えます。これらのワークロードには、スケールすることができるペタバイト級のウェアハウス、超高速OLTP、複雑なビジネス・アプリケーション（SAP、Oracle Siebel、E-Business Suiteなど）、大量のDB統合の実現などがあります。

Oracle Exadata Database Machine X9M、ExaC@C X9M、Zero Data Loss Recovery Appliance X9Mをはじめとする新しいExadata X9Mポートフォリオは、世界中のDBの顧客が抱える最大の懸案事項と要望を容易に満たすことができます。新しいExadata X9Mポートフォリオの価値提案を調査する際、私達は次の要素を分析しました。

- Exadataのアーキテクチャとソフトウェア：パフォーマンスと待機時間の画期的進歩のカギ
- Exadata X9M：進化したスループットと効率性を実現Exadata X9M：統合とコストのメリットを拡大
- ExaC@C X9M：クラウド・データベース・サービスでデータ主権のニーズを満たす
- Autonomous Database on ExaC@C X9M：自動稼働型データベースでコスト削減
- Recovery Appliance X9M：Oracle Database保護の強化

Exadata Database Machine X8M と X9M の比較早見表

サーバー・タイプ	1/8 ラック (データベース ×2+ストレージ ×3)		1/4 ラック (データベース ×2+ストレージ ×3)		ハーフ・ラック (データベース ×4+ストレージ ×7)		フル・ラック (データベース ×8+ストレージ ×14)	
	X8M	X9M	X8M	X9M	X8M	X9M	X8M	X9M
コア最大数	48	64	96	128	192	256	384	512
DB サーバーあたりの RAM (GB) / 全サーバー総数	384 / 768	384 / 768 1024 / 2048	384 / 768	512 / 1024 1024 / 2048 2048 / 4096	384 / 1536	512 / 2048 1024 / 4096 2048 / 8192	384 / 3072	512 / 4096 1024 / 8192 2048 / 16384
サーバーあたりの最大 VM 数	12	12	12	12	12	12	12	12
パシスセント・メモリ (TB)	4.5	2.3	4.5	4.5	10.5	10.5	21	21
使用可能な総容量 (TB)	HC	74	149	192	349	449	698	898
	EF	22	44	44	103	103	206	206
フラッシュ (TB)	HC	38	76	76	179	179	358	358
	EF	76	153	153	358	358	716	716

1 Copyright © 2021, Oracle and/or its affiliates



エグゼクティブ・サマリー

- オラクルの新しいExadata X9Mソリューションは、Exadata X8Mから大きく改善されて、持続的な競争上の優位性を顧客にもたすことができます。Oracle Exadata X9Mは、分析の加速化と増え続けるDB統合へのITとDBの意思決定者の増大する要求に直接応えます。これは、並列分析で33%多くのコアを提供し、メモリ帯域幅を64%拡大する、DBサーバー内のIntel Ice Lake 32コアCPUの採用を通じて達成します。
- Exadata X9Mの強化機能は、スケーリングと統合の効率性の向上に注力しています。High CapacityとExtended Storage Serverでは、同じ値段で14 TBのディスクの代わりに18 TBのディスクを使用できるようになったため、ストレージ容量が28%増加しました。これにより、データベース (DB) サイズの拡張に対応できます。
- オラクルはExadata X9Mの強化機能すべてがExadata Cloud@Customer (ExaC@C) X9Mソリューションに対しても同じく適用されるようにして、国の法律、業界規制、企業方針、セキュリティ要件、ネットワーク待機時間、または相互依存しているデータベースとアプリケーションを新しい環境に移行する際に伴う複雑さが原因で、パブリック・クラウドに移動できないデータベースとワークロードにおいて、組織内で増大するクラウドの恩恵を得ようとする需要を満たしています。
- Oracle Autonomous Database (Oracle ADB) on ExaC@C X9Mを実行し、専用のセキュアなリソース、完全な自動管理、コストを意識したDB従量課金制の自動スケーリングを実現するソリューションの提供により、オラクルはExadata X9Mソリューションが獲得できる市場を大幅に拡大しています。
- ExaC@C X9Mでのその他の強化機能は、顧客データセンターでデータを保護およびアーカイブするオラクルのZero Data Loss Recovery Appliance (Recovery Appliance) へのバックアップと、Autonomous Data Guardによる、合理化された設定と管理で新しいサービスの実現が組み込まれたことです。

Exadataのアーキテクチャとソフトウェア： パフォーマンスと待機時間の画期的進歩のカギ

オラクルが提供するExadataのアーキテクチャとソフトウェアのアプローチを見渡すことで、オラクルの新しいExadata X9MソリューションがなぜExadata X8Mから大きく改善されて、持続的な競争上の優位性を顧客に提供できるのか、その理由を見定めるための基本情報を示します。はじめに、オラクルのExadata Smart Scanテクノロジーは、もっとも要求の厳しいワークロードでより複雑な問合せを効率的にサポートできるように強化されています。Smart Scanは複数のストレージ・サーバー間でメタデータを共有して並列問合せの実行を増やすことで、データ集中型環境におけるDBのスケーラビリティを大幅に向上させられるようになりました。全世代のExadataストレージ・サーバーに対応する復号化アルゴリズムの高速化、および強化されたDBアラート機能と迅速化したソフトウェア更新を利用するよりスマートな管理といった要因、そしてDBの基礎機能によって、前世代のX8Mソリューションによる見事な19マイクロ秒未満のSQL読取り待機時間を維持しながら、Exadata X9M IOPSとスループットを大幅に向上させることができますようになります。

Exadata X9Mは、OLTPについては、Exadata X8Mより33 %多いコア数を実現する最新のIntel Ice Lake 32コアCPU（中央処理装置）をサポートしています。PCIe 4.0デュアルポート・アクティブ-アクティブ100 Gb RoCE（Remote Direct Memory Access over Converged Ethernet）、およびDBサーバーあたり最大2 TBのメモリにより、顧客はOLTPキャッシングの効果を高めることができます。この重要な要素のおかげで、Exadata X9Mはラックあたり最大2,760万件の読取りIOPSを実現でき、ラックの追加に応じてDBパフォーマンスを向上させることができます。これらをすべて要約すると、各ラックは最大で1,216のDBコア、38 TBのメモリ、3.8PB(raw)のディスク、920 TBのNVMe（Non-Volatile Memory express）フラッシュ、27 TBのIntel Optane PMem（パースistent・メモリ）の組合せに対応できます。そのため組織は、現在のニーズを満たすコスト効率に優れた構成を作成し、順応および拡張することで変化し続ける要件に対応できます。

私達の見解では、Exadata X9Mの機能の組合せによって、Exadata X8Mを凌ぐ比類ないOLTP DBのパフォーマンスとコストが実現します。これらの画期的なメリットは次のとおりです。

- **72 %高いIOPS**：新しいトランザクションとハイブリッドDBのユースケースを実現
- **IOPSあたりのコストを42 %低減**：多くの組織がExadata機能をより手頃な価格で購入可能
- **プーリングされたリソースが33 %増**：統合率とリソースの利用効率が向上

IOPS、コスト、リソース・プーリングの効率性が足並みをそろえて進歩することは、顧客が直面するDB問題の根本的原因をなくすためのカギであるDBイノベーションを強化し、クラウド・オンプレミス・ベンダーならびに従来のオンプレミス・ベンダー双方に対するExadata X9Mソリューションの市場シェア拡大に必要なポートフォリオの差別化をオラクルにもたらす上で極めて重要だと私達は捉えています。Exadataはデータウェアハウスの原動力でもありますが、たとえば、ライバルであるSnowflakeにはオンプレミス向けデータウェアハウス製品がないため、これは、オラクルがX9M世代で新しいビジネスを獲得する機会がさらに増えることを意味します。

Exadata X9M：進化したスループットと効率性を実現

今日のデータセンターとクラウド環境では、分析を加速化し、統合を拡大することが、ITとDBの意思決定者の最優先事項となっています。Oracle Exadata X9Mは、並列分析で33 %多くのコアを提供しメモリ帯域幅を64 %拡大する、DBサーバー内のIntel Ice Lake 32コアCPUの採用を通じてこれらの需要に直接応えます。Exadataストレージ・サーバー内のPCIe 4.0フラッシュ・キャッシュはスループットをさらに80 %高速化し、フラッシュ・キャッシュのベクトル処理形式を使用する強化された自動データ列形式化との組合せにより、高度な分析とデータベース内の機械学習アルゴリズム用に1 TB/秒を超えるスキャン・スループットを達成します。

Exadata X9Mの場合、各DBとストレージ・サーバー上で2つのアクティブな100 GB/秒のRoCEネットワーク接続が使用されるため、DBとストレージ・サーバー間のスループットが80 %高くなり、DBサーバーのストレージ・サーバー上で生成されたスキャン結果の蓄積とその後の処理が大幅に加速化されます。まとめると、これらの新しい強化機能はExadata X8Mと比較して、次の領域でまったく新しい大きなメリットになると考えられます。

- **スループットが87 %向上**：新しいデータ集中型ユースケースが実現
- **スキャン・コストが47 %減**より：多くの顧客がExadataの機能を利用可能に
- **より多くのリソースをさらに迅速にプーリング**：OLTPアプリケーション内のリアルタイムの分析が向上

Oracle Exadata X9Mの大規模な並列処理機能を備えたスケールアウト・アーキテクチャと比較すると、DBサーバーをFibreChannel経由でブロック・ストレージ・デバイスに接続する従来のDIY型インフラストラクチャは、実現できる待機時間、IOPS、スループットがかなり制限されます。データが元々格納されているストレージ・サーバー上で最初に処理を行うExadataのアプローチとは対照的に、これらのレガシー環境では元データをすべて処理のためにストレージ・デバイスからDBサーバーに戻す必要があります。大規模な並列処理機能を備えたOracle Exadata X9Mの統合型アーキテクチャ、迅速なPCIeフラッシュ、ストレージへのデータ集中型操作のオフロード機能は、データ集中型分析の要件を満たすために今日の組織が求めているスループットと効率性を実現すると私達は考えます。



Exadata X9M：統合とコストのメリットを拡大

Exadata X9Mの強化機能は、スケーリングと統合の効率性の向上にも注力しています。High CapacityとExtended Storage Serverでは、同じ値段で14 TBのディスクの代わりに18 TBのディスクを採用したため、ストレージ容量が28 %増加しました。これにより、データベース（DB）サイズの拡張に対応でき、より多くのデータベースをExadataの単一システムに統合できるようになります。前述したように、データベース・サーバーのCPUコアとメモリが33 %増加し、これらのサーバーでオールフラッシュ・ストレージが使われることで、DBサーバーごとにサポートされるVM数が増えて、顧客が達成できるデータベース統合のレベルも向上します。また、Oracle Databaseのコンバージド・データベースの優位性により、同じシステム上でどのような組合せのOLTP、分析、グラフ、空間、機械学習用のデータベースを実行して、DB統合の効果をさらに高めることができます。

これらの機能を組合せることで、オラクルがDBマシン価値提案のコスト・パフォーマンスの劇的な向上に取り組んでいることは明らかです。Exadata X8Mと比較したこれらのコスト向上は次のとおりです。

- **OLTP IOPSで42 %のコスト減、分析スキャンで47 %のコスト減**
- **DB CPUあたりの処理量の増加：**インフラストラクチャのサイズとライセンス費用を削減
- **プーリングされたリソースの拡大：**DBとインフラストラクチャの統合を増やして、運用コストを削減

Exadata X9Mを使用すると、組織はDB統合がもたらす明確なメリットを実現して、運用リスクと管理コストを回避し、複数のプラットフォーム上の情報を保護できます。



ExaC@C X9M：顧客データセンター内のクラウド・データベース・サービスでデータ主権のニーズを満たす

オラクルはExadata X9Mの強化機能すべてがExadata Cloud@Customer (ExaC@C) X9Mソリューションに対しても同じく適用されるようにして、国の法律、業界規制、企業方針、セキュリティ要件、ネットワーク待機時間、または相互依存しているデータベースとアプリケーションを新しい環境に移行する際に伴う複雑さが原因で、パブリック・クラウドに移動できないDBとワークロードにおいて、組織内で増大するクラウドの恩恵を得ようとする需要を満たしています。オラクルが管理するサービスとして、Oracle CloudのオペレータはメンテナンスのためにExaC@Cにアクセスします。金融サービスなどの業界の厳しい規制をより厳密に満たすために、オラクルはオペレータ・アクセス制御機能を提供しています。そのため、IT組織はリアルタイムのセッション監視、ロギング、セッション終了の各機能により、Oracle Cloudのオペレータがいつ、どのくらいの間システムにアクセスしてどのような操作を実行できるかをコントロールできます。

Exadata Cloud@Customer X9Mを使用すると、組織はデータベースをオフラインにしなくても、使用するDBサーバー・リソースの量をいつでも増やして、ピーク時の日常的な要件または季節固有の要件を満たしたり、リソースを減らしてコストを抑制したりすることができます。その結果、ITチームは、基盤となるコンピュート・シェイプが変わるたびに最長30分の停止時間を許容できないアプリケーションのピーク需要を満たすためにリソースをオーバープロビジョニングする必要がなくなるため、クラウドの使用コストが大幅に削減されます。

Exadata Cloud@Customer X9Mの強化機能の場合、DBサーバーにIntel Ice Lake 32コアCPUが、ストレージ・サーバーにIntel Ice Lake 24コアCPUが含まれていることが分かっており、28 %多くのストレージ容量 (ExaC@C X8Mと比較)、DBサーバーあたり1.5 TBのDRAM、PMemおよびRoCEにより同じく19マイクロ秒未満の待機時間を達成します。これらの強化機能が、ExaC@C X8M製品と同じ価格を維持しながら、すべてExadata X9Mと同じタイミングで利用可能となった点を高評価しています。

結果として、最大2,240万のIOPS (87 %アップ)、540 GB/秒のスループット (80 %向上)、992個のvCPU相当のデータベース・コンピュート (24 %向上) など、ExaC@C X8Mに比べて即座にメリットを享受できます。私達はこれらの機能によって、ExaC@C X9MソリューションがRDS (Relational Database Service) でのAmazon RDS on Outpostsと比較して明確に差別化されると考えます。たとえば、オラクルの最小SQL読取り待機時間は19マイクロ秒未満ですが、Amazon RDS on Outpostsは1,000マイクロ秒とずっと長くかかるため、データにアクセスするときにはオラクルの方が50倍有利です。ExaC@Cソリューションは540 GB/秒の最大スループットを達成しますが、Amazon RDS on Outpostsはわずか28.5 GB/秒に制限されるため、オラクルの方が18倍高いスループットの強みを得られます。さらに、オラクルのExaC@Cがアプリケーションの停止時間、メンテナンスとアップグレードの停止時間なしでオンライン・スケーリングをサポートし、PMemによりアプリケーションに対して透過的にDBを加速化させる一方で、Amazon RDS on Outpostsソリューションはこれらすべての機能を欠き、その結果はるかに低速です。

Oracle Exadata Cloud@Customerはオラクルにとって戦略的な製品ですが、AWS OutpostsやAzure Stackなどの他のオンプレミス・クラウド製品がこれらのベンダーにとってあまり注力していない製品に過ぎないのかどうかは不明です。

DB機能をさらに調査していくと、Oracle ExaC@C X9Mでは、インテリジェント・ストレージ・サーバー内の最大576コアまでSQLオフロードが可能なのに気付きました。それとは対照的に、Amazon RDS on Outpostsは、インテリジェント・ストレージ機能がなく、ごく限られたオペレータ・アクセス制御しかありません。

さらに、Amazon RDS on OutpostsはMySQL、PostgreSQL、SQL Serverの機能のみをサポートし、Redshift、Aurora、DynamoDB、Document DB（Mongo DB）、Keyspaces（Cassandra）、Neptune（グラフ）、Timestream（時系列）、またはOracle Databaseはサポートしていないと考えられます。その一方で、Oracle Databaseのコンバージド・データベース機能はこうした顧客のニーズを満たします。

Oracle ExaC@C X9Mは、自社データセンター内でマネージド・クラウド・データベース・サービスを使用しながら、パブリック・クラウド・インフラストラクチャの実装を要求し、決定した顧客にとって最優先の需要を満たします。これらの顧客が自社のニーズを満たして得られる、ExaC@C X8Mと比較したメリットは次のとおりです。

- **スループットが最大80 %高速化し、IOPSが87 %向上**：この二重の改良によって、どのデータベース・ワークロードもより高速に実行できるか、これらのワークロードの実行にかかるコストが最大47 %削減されます。
- **ストレージの柔軟な拡張**：データ集中型ワークロードでインフラストラクチャ・コストを最大45 %低減
- **オペレータ・アクセス制御**：規制された環境におけるセキュリティの強化

Oracle Exadata Cloud@Customer X9Mを使用すると、業界をリードするデータベース・パフォーマンスをデータセンターにデプロイして、アプリケーションをより高速で実行しながら、コストを低減し、データの完全な制御を維持してデータ主権とセキュリティの要件を満たすことができます。Oracle ExaC@C X9Mは、主要なパフォーマンスと機能のカテゴリ全体にわたってAmazon RDS on Outpostsに対する明確な競争上の差別化を明確にして、Exadataの包括的な価値提案をさらに強化していると思われます。



Autonomous Database on ExaC@C X9M : 自動稼働型データベースでコスト削減

Oracle Autonomous Database (Oracle ADB) on ExaC@C X9Mを実行し、専用のセキュアなリソース、完全な自動管理、コストを意識したDB従量課金制の自動スケーリングを実現するソリューションの提供により、オラクルはExadata X9Mソリューションが獲得できる市場をさらに拡大しているようです。自律型DB機能はオラクルのAutonomous Transaction ProcessingおよびAutonomous Data Warehouseクラウド・サービスを含み、AutoMLの強化された分析とその他の自律専用機能と併せて、データベースの機械学習ベースの自動スケーリング、チューニング、パッチ適用、およびセキュリティ保護を提供します。

これは、自律型データベースの採用を検討している組織には特に重要です。包括的な一連の自律機能によって、最大のパフォーマンスの実現、完全なデータ主権の保護、DB従量制の組込みの自動スケーリングによるデータベースの実行コスト削減をあらゆるシナリオで確実に達成できるからです。



FUTURUM.

Recovery Appliance X9Mの強化機能： Oracle Database保護の強化

ExaC@C X9Mでのその他の強化機能は、顧客データセンターでデータを保護およびアーカイブするオラクルのZero Data Loss Recovery Appliance (Recovery Appliance) へのバックアップと、Autonomous Data Guard による、合理化された設定と管理で新しいサービスの実現が組み込まれたことです。さらに、Oracle DB共有サーバーは、レガシー・アプリに共有サーバーを使用する機能を提供し、暗号鍵管理を簡素化するOKVシングル・インスタンスによって接続回数と顧客が管理するキーの数を減らします。

また、オラクルの次世代Recovery Appliance X9Mは、ZDLRA X8Mシステムにある14 TBドライブを18 TBドライブに替えることでバックアップ容量を30 %増やして、207 TBの物理容量、2 PBの有効バックアップ、15 TB/時のリストア速度を実現する“ベース・ラック”構成により、さらに長期的な保持期間でより多くのDBを保護できるようにします。“フル・ラック”構成では、1 PB以上の物理容量、13 PBの有効バックアップ、24 TB/時のリストア速度をサポートします。Recovery Appliance X9Mは、ベース・ラック構成でのソリューションのハードウェア導入価格を最大50 %低減して、保護データベースのテラバイトあたりのコストを大幅に軽減します。これは、すべての構成がベース・ラックからスタートされるためです。この新しい導入価格によって、Recovery Applianceの獲得可能な市場が中小規模の組織へと広がります。

結論と推奨事項

要約すると、新しいExadata X9M統合型ソリューションは、クラウド・オンプレミスか典型的なサーバーかを問わずオンプレミスで実行されている、市場のどのソリューションよりも高いパフォーマンスと幅広い機能をすべてのOracle DBワークロードに提供して、格段に多くの価値を確実に顧客にもたらすと私達は考えます。パフォーマンスの面で言うと、Exadata X9Mは19マイクロ秒以下の待機時間、OLTP IOPSの向上、分析スループットの加速化（AWS OutpostsとAzure Stackよりはるかに高速）、DBとITの意思決定者の最優先事項であるスマート・スキャン機能の強化を実現しています。

ソフトウェア要件の強化に対しては、Oracle Autonomous Database on ExaC@C X9M、オペレータ・アクセス制御、強化された通知機能、より高速な復号化、より高速な更新を使用できます。これらはすべて、急速に進化する顧客管理とセキュリティへの要求を満たす上で極めて重要です。最後に、この新しいソリューションは、顧客がより高いレベルの統合を達成し、インフラストラクチャの使用を減らし、データベース・ライセンス要件を軽減し、主要メトリックのコストを低減し、あらゆるDC環境で重視されている運用と消費量を節約できるようにし、これらすべてを前世代のX8Mと同じ価格で実現できるようにしてTCOを低減します。これには、顧客の支出に見合う以上のはるかに大きな価値があります。

Exadata X9Mの価値提案全体が、DBの顧客にとって最大の問題と混乱を引き起こす根本的問題に直接対処します。Oracle X9Mにはスケールアウト・ハードウェア、DBの特性を踏まえたソフトウェアのインテリジェント機能、自動管理機能、アーキテクチャの同一性が備わっています。したがって、あらゆる環境でDBテクノロジーの変革を実現したい場合、この新しいソリューションは最優先で検討する価値があります。Oracle DatabaseをX9M以外のプラットフォーム上で実行することは、機能面からみてTeslaオペレーティング・システムをDodge Hellcatに入れようとするのと同じになります。つまり、性能が低下するモードで動作し、老朽化した基盤のハードウェアでは進化に追いついて処理することができません。

DB意思決定者はOracle Exadata X9Mを検討すべき：DB意思決定者は、新しいOracle X9Mソリューションを検討する必要があります。このソリューションは、あらゆるDB環境内で最高のパフォーマンスを確保し、TCOを低減する上で不可欠な卓越したアーキテクチャ、強化されたソフトウェア、DBリソースの柔軟なスケーリングを実現するからです。

Amazon RDS on OutpostsまたはAzure Stackを検討中のDBとITの意思決定者はExaC@C X9Mに目を向けるべき：Amazon RDS on Outpostsを検討する場合、DB意思決定者は、複雑さ、コスト、機能とパフォーマンスの低さを比較する必要があります。Oracle ExaC@C X9Mは特に、最短のSQL読取り待機時間、最大のSQLスループット、アプリケーションの停止時間不要のオンライン・スケーリングをサポートし、メンテナンスやアップグレードの停止時間を回避するといったクラウド・データベース機能のような重要な領域で明確な競争上の優位性を発揮すると私達は捉えています。

Autonomous Database on ExaC@Cの信頼性を評価：DBの管理者と意思決定者は、Autonomous Database on ExaC@C X9Mを実行することで、Autonomous Database、Exadata X9M、OCIの自動化、セキュリティ、経済性を1つのパッケージに融合できる能力を考慮する必要があります。これには、自律型運用で人的エラーを軽減できること、顧客データセンター内で包括的なデータ主権、待機時間が短いアプリケーション層の接続性を実現することが含まれます。他のベンダーはこの組合せに太刀打ちできず、Exadataはオラクルにとって戦略的な製品であり、[クラウドの大きな進歩](#)を実現する中核的な製品です。

本書に関する重要情報

寄稿者：

Futurum Researchの共同設立者 + 主席アナリスト
Daniel Newman

Futurum Researchの共同設立者 + リード・アナリスト
Shelly Kramer

Futurum Researchの調査部長 + 上級アナリスト
Ron Westfall

パブリッシャー：

Futurum Researchの共同設立者 + 主席アナリスト
Daniel Newman

Futurum Researchの共同設立者 + リード・アナリスト
Shelly Kramer

ご質問：本レポートについてディスカッションをご希望の場合は弊社までご連絡ください。速やかに対応させていただきます。

引用：認定された報道機関とアナリストは本書を引用できますが、前後関係を併せて引用し、寄稿者の名前、肩書、および“Futurum Research”を表記する必要があります。報道機関とアナリスト以外の方が引用する場合は、Futurum Researchによる書面の許可を事前に得る必要があります。

ライセンス：関係資料を含む本ドキュメントはFuturum Researchが所有しています。本刊行物は、Futurum Researchによる書面での許可を事前に得ない限り、いかなる形式でも複製、配布、または共有することはできません。

開示：本書はオラクルが委託したものです。Futurum Researchは、本書に記載されている企業を含む多くのハイテク企業に調査、分析、助言、コンサルティングを提供しています。弊社の従業員はいずれも、本ドキュメントに挙げられているどの企業にも出資を行っていません。

Oracleについて

オラクルは、アプリケーションの統合スイートと、Oracle Cloudにおけるセキュアな自律型インフラストラクチャを提供しています。オラクル（NYSE：ORCL）について詳しくは、[oracle.com](https://www.oracle.com)をご覧ください。

Futurum Researchについて

Futurumは、デジタル・イノベーションと市場に創造的混乱を巻き起こすテクノロジーとトレンドをおもに取り扱う、独立系の調査、分析、アドバイザリー会社です。当社のアナリスト、調査員、アドバイザは、世界中のビジネス・リーダーが業界の構造的転換を予測し、創造的破壊をもたらすイノベーションを利用して市場で競争上の優位性を獲得または維持できるように日々支援しています。 [当社の免責事項についてはこちらをご覧ください。](#)

お問い合わせ先

Futurum Research, LLC | futurumresearch.com | 817-480-3038 | info@futurumresearch.com

Twitter : [@FuturumResearch](https://twitter.com/FuturumResearch)

©2021 Futurum Research.会社名と製品名は情報提供のために使用されており、それぞれの会社の商標である場合があります。