

日本オラクル

## 驚異的な性能を発揮する「Oracle Exadata」がリアルタイムな経営を実現する

### 爆発的に増え続けるDWHの規模に対するオラクルの解決策

厳しいビジネス環境の中で、企業は、変化を先読みし素早く対処することに注力している。そのためには企業に蓄積されたデータにリアルタイムにアクセスし、経営者が判断に必要な情報を瞬時に提供できるITシステム、それが企業の素早いアクションを実現する。一方で、企業のITシステムに求められる要件は、全世界的な観点で生産・販売・在庫管理の最適化による「グローバル化」、「M&A」による経営情報の統合、「情報開示要請と法規制」による情報の提供範囲拡大と提供頻度の高まりなどにより、急速に変化している。

そこで、発生した重大な課題が、増大を続けるデータウェアハウスの(DWH)規模である。DWHのデータ量は2年間で3倍に拡大している。データ量の指数関数的な増大に対して、いかに性能を維持し、向上させることが企業の課題となっている。具体的には、データベースのデータ量が肥大化することにより、「アプリケーションのパフォーマンス劣化」と「ストレージコストの圧迫」という重大な課題が生まれていた。この「アプリケーションのパフ

フォーマンス劣化」という課題に対するオラクルの解決策が、2008年9月に米国で発表し、2009年1月より日本国内で販売開始した「Oracle Exadata」だ。

日本オラクル(株) 常務執行役員 システム事業統括本部長の三澤 智光氏は、Oracle Exadata誕生の背景について「検索、活用する対象データが肥大化している中で、より広範囲のより長期間に渡る、より詳細レベルのデータ管理と活用が必須になっています。従来のデータベースの設計手法では、データの種別・期間・粒度を制限してアプリケーションを設計していました。しかし、スピード経営を実現するために、これらの制限を全て取り払うというオラクルのチャレンジの成果がOracle Exadataです」と語る。

### データベース性能を10倍以上、高速化した3つのポイント

汎用データベース製品と汎用ハードウェアによる従来型アーキテクチャでは、データをストレージからデータベースサーバに転送して分析を行う。そのため大量データがあれば全件をサーバに転送しなければならず、全件検索が発生する処理におい



日本オラクル(株)  
常務執行役員 システム事業統括本部長  
三澤 智光氏

ては、データ量が増大するとネットワークがボトルネックとなり処理性能劣化が課題となっていた。

この課題に対するオラクルの回答であるOracle Exadataではアーキテクチャを変え、①「Smart Scan機能による高速化」で転送するデータ量を減らす、②「並列処理による高速化」で転送するパイプ(接続)の数を増やす、③「InfiniBandによる高速化」で転送するパイプ(接続)を太くする。これらを実現することで高速化を実現した(図1参照)。

本年国内販売を開始したOracle Exadata製品ファミリーは、2つの製品で構成されている。一つ目は、「HP Oracle Database Machine」。

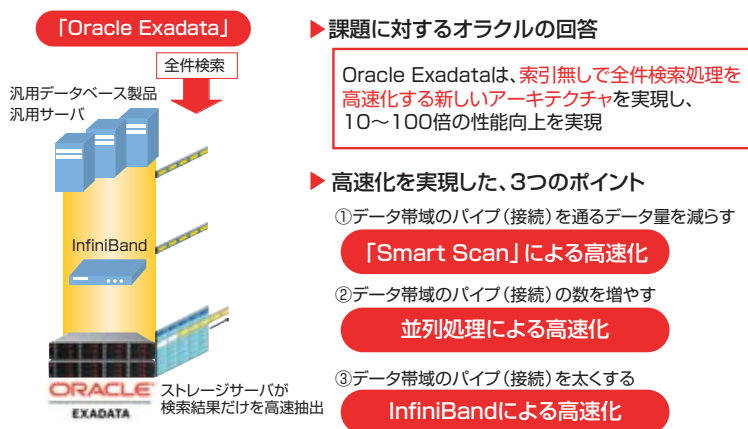


図1 従来型アーキテクチャの課題を解決

同製品は、DWHのために最適化された Oracle Exadata Storage Server Softwareが事前設定されて出荷されるストレージ製品。

2つ目の「HP Oracle Exadata Storage Server」は、8台のデータベースサーバと14台のストレージサーバ、4台のInfiniBandネットワーク機器を1台のラックに搭載し、Oracle Database 11gと必要なオプション製品が提供されるデータベースアプライアンス製品である。両製品ともオラクルがHP社と協業して開発し、Intelアーキテクチャによる汎用PCサーバで構成されていることも特長だ(写真1参照)。

### Oracle Exadataのテクノロジーがもたらすメリット

画期的なアーキテクチャによる Oracle Exadataの主な導入メリットを以下に示す。

- (1) データベース処理は通常の Oracle Database 11gが実行するため、リアルタイムのデータ連携や ETL (Extract Transform Load)

- 製品による連携が可能となる。
- (2) Oracle Database 11gがデータベース処理を行うため、様々なビジネスインテリジェンス (BI) ツールに対応している。さらに Oracle Databaseであれば、アプリケーションの書き換えなしに使用できる。
- (3) ストレージサーバが自動的に、検索性能を高速化するので、物理設計やチューニングは不要である。
- (4) Oracle Database 10g以降提供されている新機能ASM (Automatic Storage Management) により、ストレージ運用管理の効率化が実現。「Oracle Exadataは、コンプレッションや暗号化など、Oracle



写真1 HP Oracle Database Machine

Database 11gが持つ最新のオプション機能を全て使用できることも特長です。また、中長期的な運用では、ソフトウェア部分の再購入が不要となりますので、圧倒的な生涯コストの削減が実現することも大きなメリットです。」(前出 三澤 智光氏)

### Oracle Exadataで20倍の性能改善を実現

Oracle Exadataの超高速性を実証した事例では、LGRテレコミュニケーションズ(以下、LGR)の検証結果がある。同社は、通信会社などにDWHおよびBIシステムを提供するサプライヤー。通信業界には、膨大なCDR(Call Detail Record:通話履歴データ)がある。この膨大なCDRをLGRはDWHに格納し、顧客である通信会社へ使いやすいBI環境を提供している。このサービスを提供するためには、強力なDWHが必要であった。2007年、Oracle Exadataのベータユーザーに指名された同社は、世界最大級の容量310TBのデータについて、様々な検証の結果、Oracle Exadataを利用することで処理スピードが20倍高速化できることを実証した。

「Oracle Exadataを活用することにより、安価にリアルタイムな未来予測分析が可能となります。予測の実現こそがビジネスの利益に直結します」と三澤氏は強調する。

#### お問い合わせ先

Oracle Direct  
TEL : 0120-155-096  
URL : <http://www.oracle.co.jp/direct/>