

10～100倍の超高速分析処理能力で 様々な要件をリアルタイムに対応

DWHの多くは使われていない

変化が激しいビジネスシーンの中で、競争力を維持・強化するためには、日々増大している情報を多角的な視点から整理・分析して、日常の業務や経営に役立てるリアルタイムマネジメントが必要である。これを実現するのに欠かせないのがビジネス・インテリジェンス (BI) とデータウェアハウス (DWH) である。

社内に蓄積された情報を一元的に管理・分析して意思決定へと導くBIシステム。その中核となるDWHは、蓄積された膨大な情報 (データ) を様々な要素の関係性に従い分析、管理して、そのデータを必要に応じて抽出し、適切な判断や迅速なアプローチを支援するシステムである。しかし、企業が扱うデータ量が爆発的に増加する中で、分析自体が複雑化するなど、DWHへの要件が厳しくなっており、DWHが期待通りの性能を発揮していないことが多々ある。さらに、分析範囲を制限したり、事前の設計作業やチューニングを要することから、汎用的なサーバでは対応しづらくなってしまい、コストも割高になってしまうなど、DWHを活用していないことも多

い。このような状況への解答のひとつが、米国のNetezza社が提供している大容量のデータを高速に検索・分析できるDWHアプライアンス「Netezza Performance Serverシリーズ (NPSシリーズ)」である。

従来と比べて10～100倍の パフォーマンスを実現

Netezza社は、独自の設計と優れたコストパフォーマンスの製品を通じて、企業における高度な情報活用を支援するDWHアプライアンスのグローバル・リーダーである。同社のNPSシリーズは、DWHの基本構成要素となるリレーショナル・データベース、サーバ、ストレージを統合した専用装置である。

従来のDWHシステムにおける分析プロセスは、まずサーバからの指示を受けたデータベースが必要な情報をストレージから検索・抽出し、そのデータをメモリ上で演算処理するというものである。一方NPSシリーズは、ストレージ、サーバ、メモリ、分析ロジックを1つのユニットに集約した独自開発のデータ検索処理装置「スニペット・プロセッシング・ユニット (SPU)」により、HDDとCPU間のボトルネックを解消した。さらに、SPUを搭載した複数のストレージが大規模に並列処理を行う「非対称超並列技術」により、複雑な検索・分析要求に対応できるようになり、従来のDWHシステムと比較して10～100倍の分析処

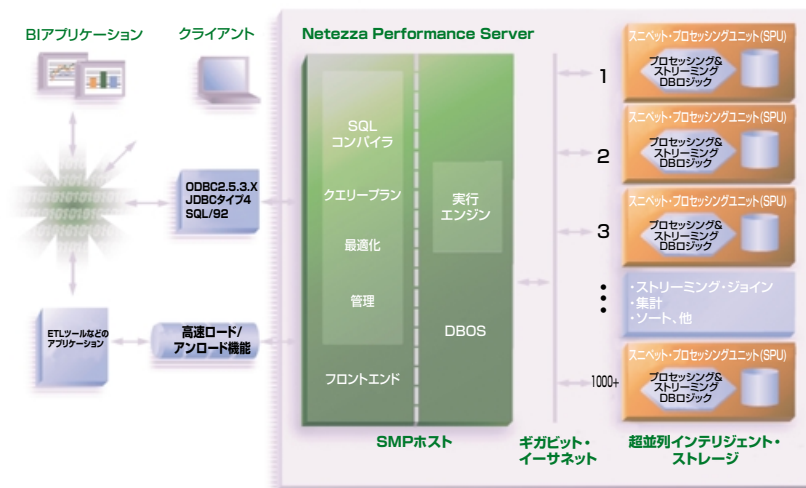


図1 NPSのアーキテクチャ：Asymmetric Massively Parallel Processing (非対象型超並列処理)

理能力を実現した。SPUは、CPU、HDD、メモリなどからなるノードだが、NPSのアーキテクチャの特長は、FPGA（Field Programming Gate Array）と呼ばれるゲートを使用していることである。FPGAは、プログラミングが可能なLSIで、一定のルールを設定できるので、SQLで必要最小限のデータだけを取り込み、CPU内では大幅にデータ量が削減される。これにより、従来のシステムの10～100倍のパフォーマンスが可能になった。

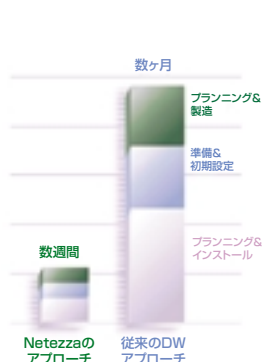
導入・運用コストを大幅に削減

また、従来のDWHシステムで高速処理を実現するためには、データベースの物理設計やデータ検索・分析のためのインデックス設定といったチューニングが必要である。しかしNPSシリーズは、ストレージに格納されているデータの流れを効率化して、複雑な検索・分析要求を高速で処理する「インテリジェント・クエリー・ストリーミング技術」により、SPU内のHDDとCPUで高速分析処理を行い、データベースのチ



写真 Netezza Performance Serverシリーズ（左）と専用アーキテクチャ（右）

実装までの期間を比較



他のデータウェアハウス・Netezza Performance Serverシステム

初期費用	数億円	1億円未満
パフォーマンス・チューニング	必要	なし
データ・モデリング	必要	最小限
DBMS&OSの更新	複雑、追加コストがかかる	なし。保守契約の一部のため
DB&システム管理リソース	膨大な時間がかかる、担当者の常時配置が必要	週に3時間程度、専任管理者必要なし
サーバ/DBMS/ディスク統合	複数のベンダーの統合と最適化が必要	完全統合のアプライアンス
BIアプリケーション統合	一部変更が必要	変更後の必要なし
データ・リコンストラクタ	必要	必要なし
サポート	複数のベンダーによる様々なサポートプランがある	一つのベンダーによる一つのサポートプラン

図2 短期間での実装と低いTCO

ューニングを不要にした。これにより、最短で1～2日で導入することが可能になった。さらに、NPSシリーズは、必要な機能が統合されたアプライアンス製品なので、ストレージ構成管理などが不要なため、作業負荷と運用・保守コストを大幅に削減することが可能である。

実際の業務環境で実機を検証

2007年12月、Netezza社の日本法人である日本ネティーザは、大規模DWHシステム向けパフォーマンス検証センターを東京都内に開設した。同センターは、NSPシリ

ーズの導入を検討中の企業に対して、実機を評価・検討することを目的としたもので、NSPシリーズの最新機種が常設され、最大25テラバイトのユーザーデータを処理できる並列データベースを利用することができる。

現在、NPSシリーズは、国内外ともに製造業や流通業での受注が多いが、通信や金融の領域でも納入が進んでいる。例えば、大手ワイヤレス通信事業者では、日常的に収集する2.5億のCDR（Call Detail Records）のトラッキングと分析をNSPシリーズで行ったところ、分析にかかるクエリー時間がわずか数分に短縮された。その結果、収益の漏出が低減され、通話の経路設定をより効果的に行えるようになり、年間数千万ドルの削減効果を実現している。

お問い合わせ先

日本ネティーザ(株)
マーケティング本部
TEL: 03-4360-5424
URL: <http://www.netezza.co.jp/>