

# Teradata Database 15.10 ビジネスニーズを満たすハイパフォーマンスな分析力

データウェアハウジング



## パフォーマンスが重要

データウェアハウスの成功は、常にデータベース・エンジンのパフォーマンスにかかっています。しかし、データ要件が次第に複雑になるにつれて、パフォーマンスはかつてないほど重要な役割を果たすようになります。データウェアハウスをより迅速かつ簡単に管理できるようにすることも同様に重要です。Teradataデータベースは、比類のないパフォーマンス、柔軟性、効率的な管理を組み合わせた製品です。

Teradataデータベースは、企業のビジネスニーズに対応するため、柔軟性やパフォーマンスレベルを高める新機能を提供するだけでなく、Teradata 15.10では、BSON格納形式によりJSONデータの利用が一層迅速になります。世界で最先端の行/列ハイブリッド形式のテーブル格納機能と、インメモリ・データベースのスピード向上を実現するインメモリ最適化とベクトル化により、クエリー処理のパフォーマンスも加速されます。また、Teradata Database 15.10で強化された行/列ハイブリッド格納機能は、列の多いテーブルに対する選択的クエリーの高いパフォーマンスを実現すると同時に、オペレーショナルなクエリーによる単一行へのピンポイントなアクセスも可能にします。高度なインメモリー処理の最適化、Teradata Intelligent Memoryと連携しながら一度の演算で多くの行を限定する最新のプロセッサ内でのベクトル・コマンド利用は、必要なデータをメモリー内に格納するコストや制約を排除し、インメモリー処理の速度向上を実現します。

この実績ある高性能な意思決定支援エンジンは、ワークロード別の各 Teradata プラットフォーム・ファミリーに搭載され、一連のデータ・アクセスおよび管理ツールに加え、データウェアハウスに関するテラデータの長年の経験に基づく世界最高レベルのサービスを提供します。Teradataデータベースは製品と専門知識を独自に組み合わせたもので、時間をかけて実証されたデータウェアハウジング・ソリューション、すなわち多くのビジネス優位性をお客様にもたらすソリューションを実現します。

既に世界で最も成功を収めたデータウェアハウスの基盤となっているTeradataデータベースは、意思決定支援と並列実行を主眼に設計されています。そして、強力であると同時に多目的に利用できます。3テラバイトから数ペタバイト(PB)規模のデータ、何千人ものユーザーを持つ巨大ウェアハウスまで、何百ものインストレーションをサポートします。Teradataデータベース特有の並列性とアーキテクチャがもたらすものは、パフォーマンスだけではなく、総所有コスト(TCO)を低減すると共に、成功するデータウェアハウスを構築するための簡潔性、拡張性、そして自己管理型のソリューションを提供します。

Teradata Software-Defined Warehouseにより、1つのシステム上でデータおよびユーザーを別々に管理する柔軟性がもたらされます。Teradata 15.10のSecure Zonesオプションと業界をリードするTeradataの混合ワークロード管理機能との組み合わせにより、マルチテナント展開による経済性の実現とプライバシー関連法規の柔軟な遵守が単一のTeradataデータベースシステムにおいて可能になります。

## Teradata データベースの特長

データウェアハウス・ソリューションはデータベース・エンジンに依存します。したがって、選択するデータベースが次の特長を備えていることを確認してください。

- 完全な並列処理による、容易な拡張
- コストベースの最適化ルーチン
- ミッションクリティカルな可用性
- インテリジェント・メモリー
- 複雑でアドホックなクエリーのパフォーマンス
- 相互接続の仮想化
- 地理空間、テンポラル、データ・マイニング、モデリングなど高度なインデータベース分析機能
- ストレージの仮想化
- CPUの仮想化
- 混合ワークロード管理 (データを最新に維持しながら、戦略的、戦術的、オペレーショナル・クエリーを同時処理する機能)
- ファイル・システム
- 管理の容易性
- Columnar
- メインフレーム統合の簡素化
- 完全なサポート基盤
- 導入実績
- 最小の総所有コスト

TERADATA®

## 強力な分析機能

Teradataデータベースの強力な分析機能は他に類を見ません。なぜならTeradataデータベースは、地理空間、テンポラル、スライス・アンド・ダイス、そしてデータマイニングまで、幅広い分析機能を備えているためです。結果、データやビジネスからより多くの価値を、これまで以上に引き出すことが可能になります。さらに、分析プロセスを強化するために使用可能なサポートデータがすべてあるデータベース内で、汎用分析と特殊な分析の両方を実行できます。

また、Teradataデータベースにはさまざまな組み込み機能があり、以下のようなより幅広い分析プロセスや機能をより早く効率的に実行することができます。

- 地理空間データを保存して処理が可能です。Teradataデータベースを使用すると、ビジネス・インテリジェンス (BI) および他のアプリケーションで使い慣れているすべてのデータディメンションに加えて、位置情報や距離情報を利用することが可能となります。特殊な GIS製品や地理空間をビジュアライズする製品と異なり、Teradataデータベースはデータウェアハウスの内部で地理空間データを分析できます。つまり、すべてのエンタープライズ・データを利用できるのです。Teradataデータベースでは、一般的な地理空間機能に加え、一連の位置情報をタイムスタンプ情報と共に保存して、GPS や他の手段によって追跡された移動を把握および分析できます。
- ビジネス・データの変更管理、および変更に基づく分析を容易に行えます。Teradataデータベースで使用可能なテンポラル・オプションによって、ビジネスの変更に対応するために必要な、複雑でコストと時間のかかる作業を省略できます。

Teradataデータベースには、手動プロセスを代替する自動履歴追跡機能があります。例えば、小売業者が商品分類を見直した(冷凍デザートからアイスクリームへ)後に、特定の日に何人の顧客が来店したか、商品カテゴリはいくつあるか、冷凍デザートの売上は昨年と同月と比べてどうかといった、ビジネスに関するそのとき重要となった質問に対し、容易に答えられるようになります。テンポラル・オプションを使用すると、時間ベースで絞り込み、クエリーを最適化できます。特定の日のビジネスに関してわかったことを正確に反映したコンプライアンス・レポートも容易に作成できます。これは、簡単なクエリーでビジネス履歴全体をすぐに把握できるからこそ可能になるのです。

- キューブ作成処理、データ・マイニング、クエリーのパフォーマンス、モデリングが拡張されています。Teradataデータベースに組み込まれた最適化機能とその使いやすさで、より時間を節約し、分析に利用するデータの鮮度と更新頻度を高めることができます。行 / 列ハイブリッド・テーブルとインメモリー最適化機能の利用は、クエリーの修正や DBA による介入

「私は、Teradataシステムの管理に自分の時間の半分を費やしていると、胸を張って言いたいです。当社における EDW の重要性を考えれば、そうあるべきだからです。しかし、Teradataシステムに関する作業に比べ、他のデータベースの保守や、他の業務の遂行に、かなり多くの時間を費やしているというのが実情です。Teradataシステムは、本当に自力で動作しているかのように安定して稼働します。私が担当している他のデータベースに比べ、Teradataシステムの管理に費やす時間は多くありません。これは極めて重要なことです。加えて、稼働を継続させるための労力も最小で済みます。」

— PING, Inc. データ・センター兼オペレーション・マネージャー Sandy Rumble 氏

を必要とせずに、パフォーマンス強化に向けた他の機能と共に自動的に適用されます。

- データウェアハウスに保存されているデータと分析で使用されるデータの範囲を広げます。XMLおよびJSONドキュメントをデータベース内に元の形式のまま保存し、SQLを使用した分析で、データベース内の他のデータだけでなく、これらのドキュメントを直接クエリーを投げるのが可能です。遅延バインディングにより、物理データベースを変更することなく、JSONコンテンツを経時的に変更することができます。一般的なSQLクエリーをTeradataデータベースに対して発行し、Teradata QueryGrid™ を使用してHadoop、Teradata Aster® データベース、他の一般的なデータベースに格納されているデータの結合を含めて、高性能なTeradataデータベース内でさまざまな分析を行うことができます。

## 内在するビジネス・メリット

Teradataデータベースには、ビジネスを一元的に管理できるというメリットがあります。そのため、よりスマートかつ迅速に意思決定を行い、売上と利益を増加させることができます。具体的には、以下のことに役立ちます。

### 意思決定支援機能の拡張

Teradataデータベースでは、次第に複雑になる分析を最適化し、その開発を単純化することによって、より高度なBI分析を可能にしています。この結果パフォーマンスが向上すると、ユーザーはより早く回答を得て、同じ期間内により多くの作業をこなすことができます。

## エンタープライズ統合の簡素化

Teradataのエンタープライズ向けの拡張機能を使用すると、Teradataデータベースを利用している企業のエンタープライズ基盤によりフィットさせることができます。すべての消費者法および規制法を満たす、強化されたセキュリティ機能とプライバシー機能も提供しています。また、外部ソース、ターゲット、およびプロセスへのアクセス能力も強化されており、グローバル企業向けに複数言語のデータウェアハウスに対応できます。

## Teradataデータベースの機能拡張

業界、企業、アプリケーションはそれぞれに異なります。その多くは、独自のデータ・タイプや分析関数を採用しています。それらは Teradataデータベースが提供する高性能でスケーラブルな並列アーキテクチャ内で、ユーザー定義のデータ・タイプ、ユーザー定義関数、ユーザー定義の SQL 演算子、ストアド・プロシージャ、およびテーブル・オペレーターを用いることによって、そのままの形式で拡張できます。アーキテクチャに柔軟性を持たせるため、Ruby、Perl、Python、R、またはシェル・スクリプト用の特殊なスクリプト・テーブル・オペレーターでスクリプト・プログラム・ロジックを埋め込み、アプリケーション・ロジックをデータベースに組み入れることができます。Teradataデータベースから期待できる拡張性と管理の容易性によって、ビジネスで使用するあらゆるデータ・タイプを保存したり、HadoopまたはOracle トランザクション・システムに保存されているデータを自動的にクエリーで取得して分析することができます。

## オペレーショナル・ワークロードのパフォーマンス向上

Teradataデータベースを使用すると、これまでになく迅速にデータを取得して、より効果的でタイムリーな意思決定を行うことができます。データウェアハウスの業務利用を拡張し、現場で利用されるアプリケーションやそこで意思決定を行うユーザーをサポートすることが簡単になります。

## 混合ワークロード管理の効率化

以下のように効率化された混合ワークロード管理によって、データウェアハウスの効率を最適化し、ビジネス要求に応答する際の迅速性を改善することができます。

- ビジネス・ニーズに基づいてワークロードを自動的に定義する。
- 複数のワークロード・タイプに対してサービス・レベル目標を設定する。
- ビジネス・ルールに従って優先順位付け戦略を策定する。
- システム・リソースを部門、地域、または資金調達モデル毎に仮想パーティションへと分割する。
- サービス・レベル目標の遵守を監視する。

## Teradata が選ばれる理由

テラデータ・コーポレーションは、競合他社よりもより多くの価値を、顧客企業がデータ活用から引き出すことを支援しています。顧客企業は、テラデータのビッグデータ分析ソリューション、統合マーケティング・アプリケーション、専門チームから構成される優れたポートフォリオにより、データ活用から持続可能な競合優位性を獲得することが可能です。

## 詳細情報

Teradataデータベース、データウェアハウス、そしてビジネスを改善する方法について詳しくはテラデータの営業担当者にお問い合わせいただくか、Teradata.comにアクセスください。

「当社では、システム上で何が起きているか、何人の契約者がいるか、企業が1日にいくら稼ぐかを意思決定者が把握できるようなダッシュボードを提供しています。」

– Türk Telekom テクニカル・プロジェクト・マネージャー Vedat Güneş 氏

## Teradata Database 15.10 の仕様

### データベース容量

- 3TB - 234PB
- 最大 2,048 ノード

### データ・モデル

- リレーショナル
- ANSI SQL 互換
- 完全なクエリー並列性
- バランスの取れたパフォーマンス

### サポートするアーキテクチャ

- 対称型マルチプロセッシング (SMP)
- 超並列処理 (MPP)
- クラウド

### サポートするオペレーティング・システム

- Linux

### サポートするクライアント・プラットフォーム

- Microsoft® Windows®
- Apple® Mac OS X
- IBM z/OS MVS
- ほとんどのUNIX® プラットフォーム
- Linux

### オプション機能

- Teradata Temporal
- Teradata Columnar
- Teradata QueryGrid
- Teradata Row-Level Security
- Teradata Secure Zones

### メインフレーム統合

- IBM (または互換) メインフレーム

### 言語プロセッサ

- PL/1, C, COBOL

### ツールおよびユーティリティ

- Teradata Management Portlets
- TeradataViewpoint (Web ベースのシステム管理ポータル)
- Teradata Parallel Transporter (スクリプトまたはプログラムによる制御で、さまざまなソースから継続、単独、またはマルチテーブル・ロードを行うための統合ロード・ユーティリティ)
- Teradata TPump (継続ロード)
- Teradata FastLoad (データ・ロード)
- Teradata MultiLoad (データ・ロード)
- Teradata FastExport (データ抽出)
- Teradata Data Mover (システム間のデータ移動)
- Teradata Geospatial インポート / エクスポート
- Teradata Backup Archive and Recovery Solutions
- Teradata Active System Management Portlets (混合ワークロード管理)
- Teradata Visual Explain, Teradata System Emulation Tool、および Teradata Index Wizard を含む Teradata Analyst Pack

- Teradata Utility Pack
- Teradata Warehouse Miner (データ・マイニング)
- Teradata Profiler (データ品質)
- Teradata Analytic Data Set Generator (データ準備)
- R add-on for Teradata (データ・マイニング)
- Teradata Aggregate Designer
- Teradata OLAP Connector for Excel
- Teradata BTEQ (基本クエリー・ツール)
- Teradata SQL Assistant (基本クエリー・ツール)
- Teradata Studio (クエリー、データベース管理、およびアドホック・データ・ロード・ツール)
- Teradata Unity (マルチシステム・エコシステム管理、同期、およびクエリー・ルーティング)
- Teradata Meta Data Services

### アプリケーション・プログラミング・インターフェース

- ODBC Driver for Teradata
- Teradata JDBC Driver
- Teradata CLI
- .NET Data Provider for Teradata
- Teradata Plug-in for Eclipse
- Teradata REST Services
- JMS Adapter (JMS メッセージング・システム・インターフェース)

## 日本テラデータ株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂2-23-1 アークヒルズ フロントタワー

- Teradata Aster、AppCenter、およびTeradataはTeradata Corporationの登録商標です。本文中の社名、製品名は各社の商標または登録商標です。
- 本資料に掲載されている情報は予告なしに変更されることがあります。
- 最新情報については Teradata 担当者にお尋ねください。

© 2015 Teradata Corporation All Rights Reserved.

05.15 EB8815 TDMK-3100(1506)

テラデータ製品に関する情報やお問い合わせは  
<http://www.teradata.jp/>



TERADATA