

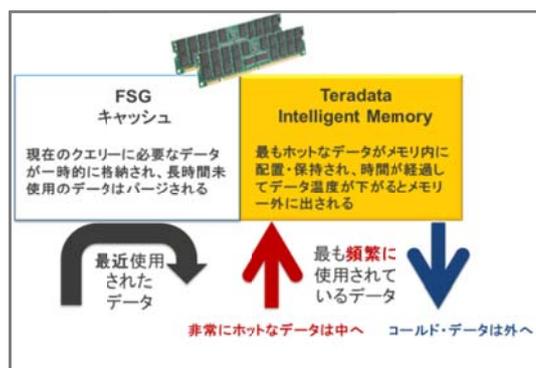
Teradata Intelligent Memory

■「多温度データ管理」をメモリー層まで拡張、アクセス頻度に応じて自動的にデータを移動

Teradata Intelligent Memory (テラデータ・インテリジェント・メモリ)は、Teradata データベース 14.10 に新しく組み込まれたインメモリ技術です。Teradata データベース 13.0 で追加された「多温度データ管理」(※)をメモリー層まで拡張しました。従来の FSG キャッシュにはデータアクセスに必要な索引情報やスプールファイルなどを格納していましたが、Teradata Intelligent Memory はそれに加えて Teradata データベース内の最もアクセス頻度が高い“ホット”なデータを、常に最も高速なデバイスのメモリー上に配置し、分析クエリーのパフォーマンスを飛躍的に向上させます。

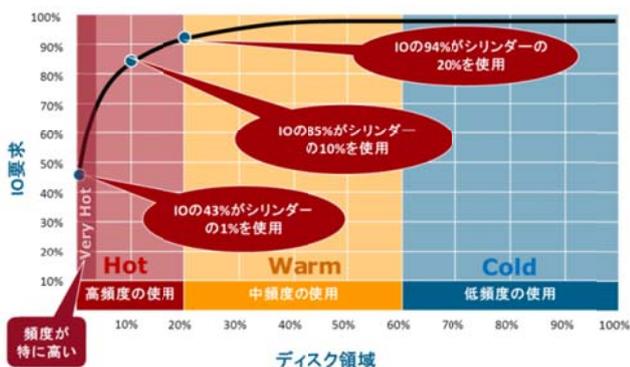
優れた特徴は、アクセス頻度の変化に対応して、自動的にホット・データとアクセス頻度が低くなった“コールド”データを入れ換えることです。既存のアプリケーションや SQL クエリー、データの格納方法などの変更は一切必要ありません。

また、アクセス頻度の高いホット・データのみをメモリー内に配置するため、すべてのデータをメモリー内に配置するインメモリ・データベースソリューションと比較し、機器コストを抑えながらインメモリ技術の利点が得られます。



■「多温度データ管理」によるインメモリの新しい利用の形

ユーザー企業における標準的な Teradata システムの使用状況を調査した結果(下図)、43%のディスク I/O は、1%のデータにアクセスされていることがわかりました。これは、全データをメモリーに配置することなく、最もホットなデータをメモリー内に配置するだけで、インメモリ・データベースと同等のパフォーマンスが見込めることを意味しています。一方でアクセス頻度の低いコールド・データはディスク上に格納されるため、対象データ量の増加によって、メモリー容量に制限され一部のデータだけしか分析できなくなる事態は発生しません。



現在、Teradata Intelligent Memory 技術が利用できるプラットフォームは、Teradata Data Mart Appliance 670、Teradata Data Warehouse Appliance 2700、Teradata Active Enterprise Data Warehouse 6700 です。

※多温度データ管理

データウェアハウス上のデータは、すべて等しくアクセスされるわけではありません。頻繁に使用されるホット・データから、あまりアクセスされないコールド・データまでさまざまなデータが混在しています。これらのデータをアクセス頻度(温度)によって、一元的に管理するのが、多温度データ管理です。Teradata データベース 13.0 では SSD と HDD を、今回の Teradata データベース 14.10 ではメモリーも管理対象とし、データをアクセス頻度に応じ、最適なデバイスに配置します。

