

# Oracle Partitioning

## パーティションに分割するデータ管理で、 3つのメリット。

データ量の増大でデータベースシステムのテーブルが肥大化し、業務の妨げになっていませんか？——これを解決するのが「Oracle Partitioning」。一つの大規模な表・索引を複数の小さなパーティション(部分)に分割し、異なる表領域へ格納できます。

- パーティションはアプリケーションから意識する必要がなく、パーティション化された表に対しても標準のSQL文を実行できます。
- オプティマイザ(SQLの最適化実行計画)はパーティションに格納されたデータを認識するので、問い合わせ対象のデータが入っていないパーティションは自動的に検索対象から除外できます。

### メリット 1

#### パフォーマンスが向上

パーティションごとに異なる表領域(ディスク)へ配置することで、I/O分散が可能です。また、同一ディスクに複数のパーティションを配置した場合でも、「パーティション・プルーニング機能」により、問い合わせ対象のデータが格納されているパーティションのみをスキャンするため、データ活用のパフォーマンスが向上します。

### メリット 2

#### 管理性が向上

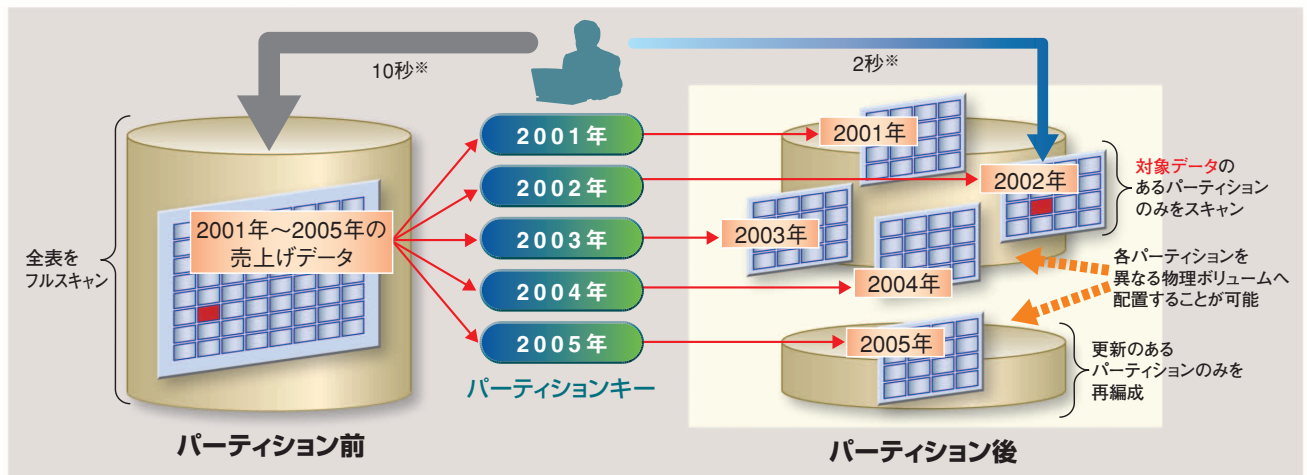
パーティション単位で管理(追加/削除を含む)できるため、表の定期メンテナンスなどを行なう際に表全体をオフラインにする必要がありません。また、データのExport/Import(再編成など)、バックアップ・リカバリ、分析もパーティション単位で行え、さらにそれらをパラレル処理できるため、データ管理コストの大幅削減に貢献します。

### メリット 3

#### 可用性が向上

複数の物理ボリュームにパーティションを配置することにより、破損ボリューム以外に配置されたパーティションへは通常通りにアクセスできます。このため、データベース障害時にもシステムを停止することなく、影響範囲を最小限にとどめることができます。

### ■パーティション化のイメージ図



※レスポンスタイムについては環境により大きく異なります。

**uVALUE**

uVALUEは日立の情報・通信部門の事業コンセプトです。

[www.hitachi.co.jp/uVALUE](http://www.hitachi.co.jp/uVALUE)

本カタログはAdobe社Acrobatにより製作したPDFカタログです。All Rights Reserved. Copyright ©2005, Hitachi, Ltd.

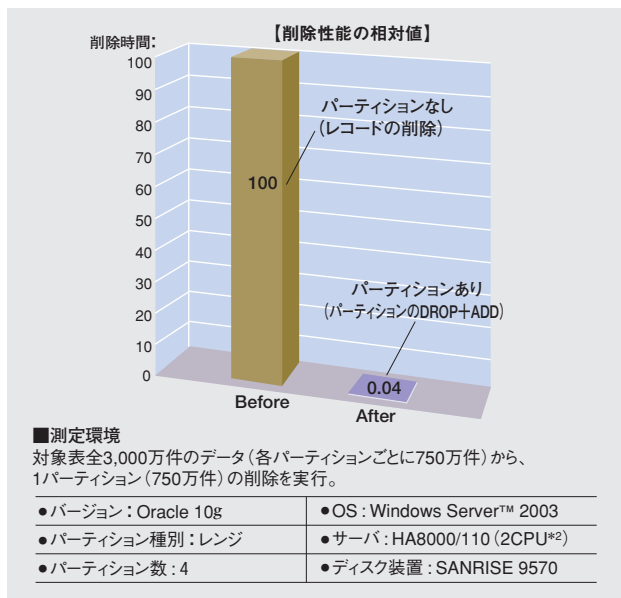
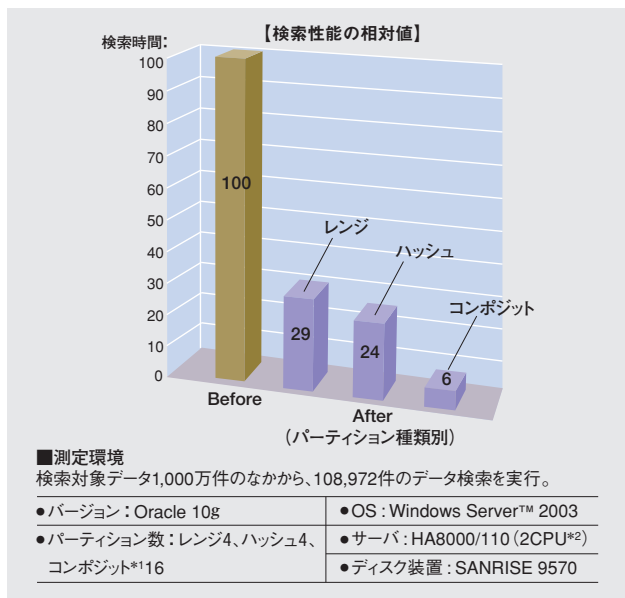
## パーティション化の方法

パーティション化の方法は、データ内容や活用目的に応じて以下の4つを選択できます。

種類	分割方法	用途
レンジ	データベース管理者が定義したデータの期間や範囲に基づいた分割。	1～100、1月～3月といった具合に、パーティション・キーを期間や範囲で分割することが可能。たとえば、年度ごとなどの連続的データを分割して範囲を指定したい場合に有効。
ハッシュ	デバイス全体を通じてハッシュ関数を利用し、データを均等に分割。	ハッシュ関数によりデータをほぼ均等に分割し、複数の入出力デバイスや非共有クラスタの複数マシンに分散可能。不連続なデータを容易に分割し、自動的に管理したい場合に有効。
リスト	パーティション・キー列の値を値リストとして指定し、値リストごとに分割。	連続していないデータをセグメント化する際に有効。たとえば、支店のデータを、関東・中部・関西などの地域ごとにパーティション化、その中に東京・愛知・大阪といった値を登録することが可能。
コンボジット	2種類のパーティション方法の組合せ。「レンジ+ハッシュ」「レンジ+リスト」の2つをサポート。	「レンジ+ハッシュ」は、まずレンジに基づいて分割し、次に各パーティションをハッシュで分割。たとえば、四半期ごとにレンジ分割、製品IDでハッシュ分割することで、四半期単位のメンテナンス作業を容易にし、データロードや検索の並列処理を効率化することが可能。「レンジ+リスト」は、レンジに基づいて分割し、次に各パーティションをリストで分割。たとえば、四半期ごとにレンジ、地区別にリスト分割することで、運用やデータ管理だけでなく、アプリケーションも意識した分割が可能。

## 「Oracle Partitioning」の有無による検証事例

パーティション・キー列の値を値リストとして指定し、値リスト毎に分割。



\*1: レンジ+ハッシュのコンボジットパーティション \*2: ハイバースレッド機能により論理的に4CPU化  
 ※本事例はOracle Partitioningを使用することでの性能向上を保証するものではありません。システム環境やデータ内容により、性能向上の度合は異なります。  
 ※数値はパーティションなしを100とした場合の相対値です。

・Oracleは、米国ORACLE Corporationの登録商標です。  
 ・Windows Serverは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。  
 ・その他記載の会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

■Oracle Partitioningは、Database Enterprise Editionでのみ使用できる有償オプションです。

### 日立Oracleソリューション サービスのご案内

Oracle Partitioningを導入いただいても、機能を正しく理解して設計や構築を実施しないと効果を十分に発揮できません。日立ではOracle Partitioningをより効果的にお使いいただくためにデータベース設計支援や性能チューニング支援など、多数のソリューションメニューを有償にてご用意しております。

### ■製品に関するお問い合わせ■

HMCC  
 (日立オープンモデルウェア) 問い合わせセンター ☎ 0120-55-0504  
 ●利用時間9:00～12:00 13:00～17:00 [土・日・祝日・弊社休日を除く]

### ■情報提供サービス■

インターネットで「Oracle製品」の情報を提供しています。

<http://www.hitachi.co.jp/oracle/>

## 株式会社 日立製作所

ソフトウェア事業部 〒244-8555 横浜市戸塚区戸塚町5030番地

北海道支社 (011) 261-3131 (076) 433-8511 中国支社 (082) 541-4111  
 東北支社 (022) 223-0121 北陸支社 (076) 263-0551 四国支社 (087) 831-2111  
 関東支社 (03) 3212-1111 中部支社 (052) 243-3111 九州支社 (092) 852-1111  
 横浜支社 (045) 451-5000 関西支社 (06) 6616-1111

- 製品仕様は、改良のため変更することがあります。
- 本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。