



特集

3

ここがポイント! Oracle DB Oracle meets .NET 開発

第8回 Oracleデータベースのバージョンアップとシステム移行

システムのマイグレーションを極める

大田 浩

OTA, Hiroshi

日本オラクル株式会社
Oracle Direct テクニカルサービス部

はじめに



今回は既存のシステムを新システムに移行する方法を解説します。

既存のシステムを新システムに移行するには以下のような要因があげられるでしょう。

- ・ OSもしくはハードウェアなどのサポート切れ

- ・ 既存のシステムのパフォーマンス劣化
- ・ システムの仕様変更もしくは機能の追加

これら以外にも、さまざまな移行の要因がありますし、同時に移行後の要求として、単なる現システムのリプレイスから、システムを新しくすることによるパフォーマンス面/運用面/使い勝手の向上を意図する場合もあらずです。

今回は、特にOracleデータベースを使用したシステムにおけるさまざまな移行要件を踏まえた最適な移行方法を説明します。

- パフォーマンスの向上：メモリの自動チューニング、SQLチューニングのアドバイスによるパフォーマンスの向上
- 拡張性の向上：大容量データファイルの作成/管理を容易にするASMと、大容量データのエクスポート/インポートを高速に処理するData Pump
- 可用性の向上：フラッシュバックによるデータの巻き戻しと、バックアップ機能の強化

これらメリットはデータベースの機能として備わっており、Oracle 10gへ移行することによりアプリケーションはそのままでも上記メリットの効果を受けることができます。また、アプリケーション側もあわせて修正することで、さらなる効果が期待できます。

レベル >>> Level



言語 >>> Language

- Visual Basic

ツール >>> Tool

- Visual Studio 6
- Visual Studio .NET 2003 Professional
- Oracle 10g Release 2 Enterprise Edition
- Oracle Data Provider for .NET
- Database Upgrade Assistant
- Import/Export ツール

移行のメリット



Oracleデータベースを最新版のOracle 10gへ移行することによって、以下のメリットがあります。

管理コストの低減：Oracle Enterprise Manager (以下OEM) による効率的なシステムの運用管理

移行のパターン



Oracleデータベースを利用したアプリケーションを移行する際に大まかに以下の2つのパターンに分かれます。

- 1 現状のシステムは修正せず、Oracle データベースのみのバージョンアップ
- 2 アプリケーションとデータベースを新規に構築しなおす

以降、それぞれの移行方法について説明します。

Oracle データベースバージョンアップ



Oracle データベースのみをバージョンアップする手順は、

手順-1 Oracle データベースに格納されているデータなどのオブジェクトの移行

手順-2 アプリケーションの再コンパイルと再配布（必要に応じて）

となります。では、それぞれ具体的な手順を見てゆきましょう。

▼ ツールと注意事項

Oracle 8i、9i に格納されているデータなどのオブジェクトを Oracle 10g へ移行するツールはいろいろありますが、今回は以下の2つをとりあげます。

- Database Upgrade Assistant
- Import/Export ツール

Database Upgrade Assistant（以下

図1：DBUAの起動画面



DBUA) はGUI画面を使用した、ウィザードに従うかたちのアップグレードツールです。手順ミスの可能性が少なく安全で、高速にアップグレードが可能です。また、プロセスの途中で発生しそうなエラーを予測/回避でき、必要なリソース容量があらかじめ把握できるというメリットがあります。

DBUAはコマンドラインから「dbua」と入力するか、スタートメニューから、「Oracle」-「Oracle_Home」とたどり、「コンフィグレーションおよび移行ツール」から「Database Upgrade Assistant」を選択することで起動できます（図1）。

このツールには異なるハードウェアやOSへの移行機能は備わっていません。一方、Import/Exportツール（以

下IMP/EMP) は、ハードウェアの移行や他OSへの移行も可能です。ただし、中間ファイルを必要とし、かつDBUAと比較すると移行に時間がかかるというデメリットがあります。

2つのツールの差異を表1にまとめました。また、注意すべき点として、移行元のOracleデータベースのバージョンを確認する必要があります。DBUAでの移行、もしくはIMP/EXPの全体移行は移行元のバージョンによりそのままOracle 10gへ移行できない場合があります。バージョンの確認をするには以下の2点を行なってください。

- Oracleのバージョンが8より古い場合は8移行のバージョンに上げる必要が

表1：移行ツールの特徴

移行ツール	中間ファイル	バックアップ	他OSへの移行	移行の対象	その他
DBUA	なし	必要	×	DB	GUI パラメータなどのチェック機能あり データ/ファイル/ヘッダーのみを変更するので高速
IMP/EXP	必要	必要なし	○	DB/ユーザー/表	大容量の場合にはダンプファイルの分割も可能 断片化の解消が可能 文字コード変換が可能