

オープンソースでコスト削減！ OracleからオープンソースDBへの移行を支援する

OpenStandiaソリューション/ DBサーバ移行のご提案

野村総合研究所
オープンソースソリューション推進室



野村総合研究所のOpenStandia（オープンスタンディア）は、おかげさまで、2006年のサービス開始から2011年までの5年間で契約数累計が1,000件を突破いたしました！

株式会社 野村総合研究所 オープンソースソリューション推進室

Mail : ossc@nri.co.jp Web : <http://openstandia.jp/>

オープンソースまるごと



1. OracleからオープンソースDBへの移行

課題

Oracleのライセンス費、及び保守費が高額である。

ソリューションの概要

- オープンソースDB(MySQL、PostgreSQL)を活用することで、ライセンス費を**ゼロ**に。保守費も削減。
- 冗長化(クラスター構成)などを含めたDBサーバの構築を全面的に支援。
- アプリケーションやデータの移行についてもサポート。

効果・メリット



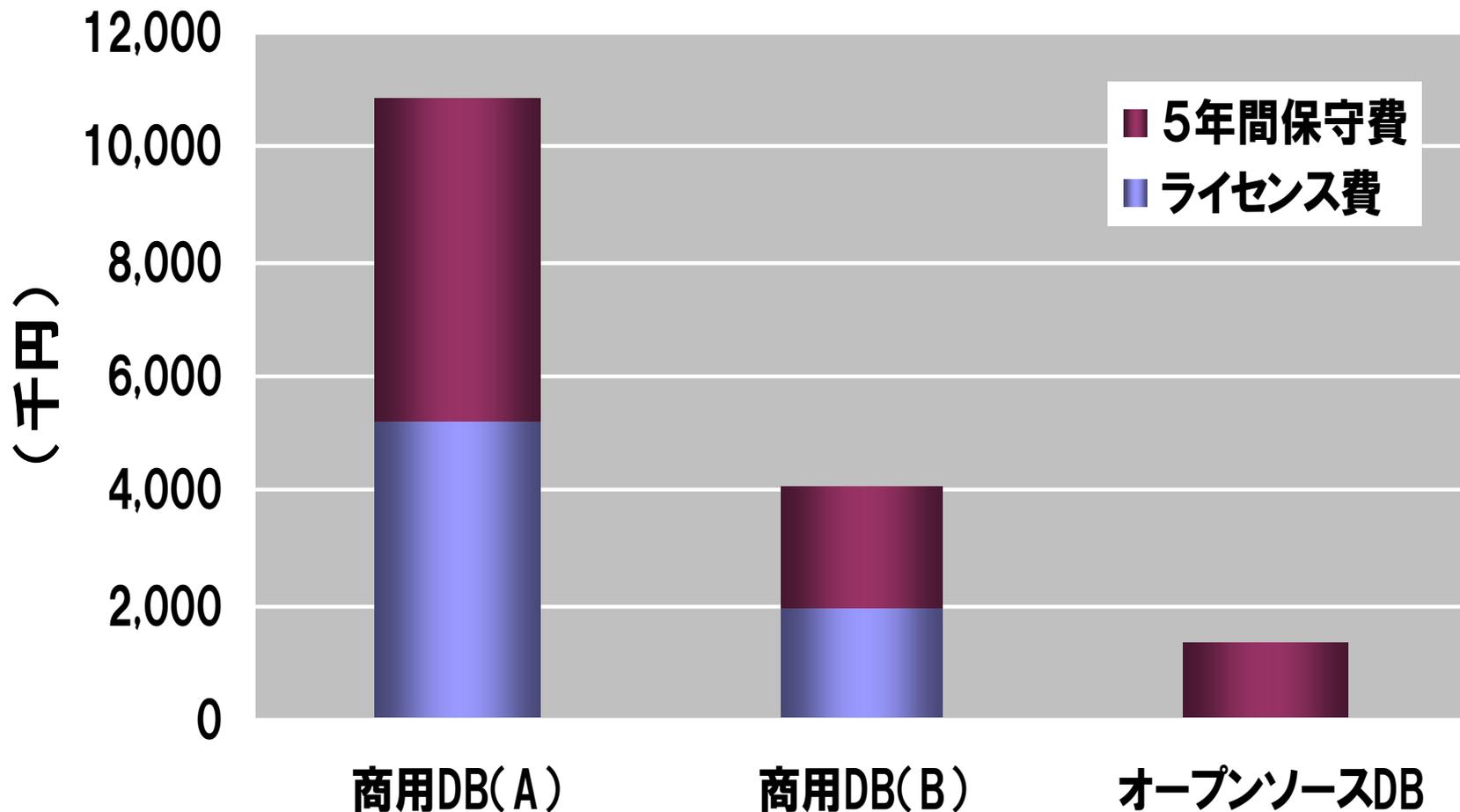
- ソフトウェアコストを大幅に削減。
- 安定したDBサーバの構築、及び運用を実現。

OpenStandia/DB移行サービス

金融基幹DB、自治体、大手製造業などで得たオープンソースDB構築ノウハウや最新の移行ツールを使って、オープンソースDBへの移行を安全かつ効率的にサポート！

2. ソフトウェアコストの削減

商用DBとオープンソースDBとの5年間コスト比較



3. OracleとMySQLとの違い

データ型の違い

Oracle固有の「varchar2」がMySQLにはない、など

SQL、ストアド プロシージャの違い

Oracleでは「decode」、MySQLでは「if」、など

関数の違い

Oracleでは「substr」、MySQLでは「substring」、など

冗長化方式の違い

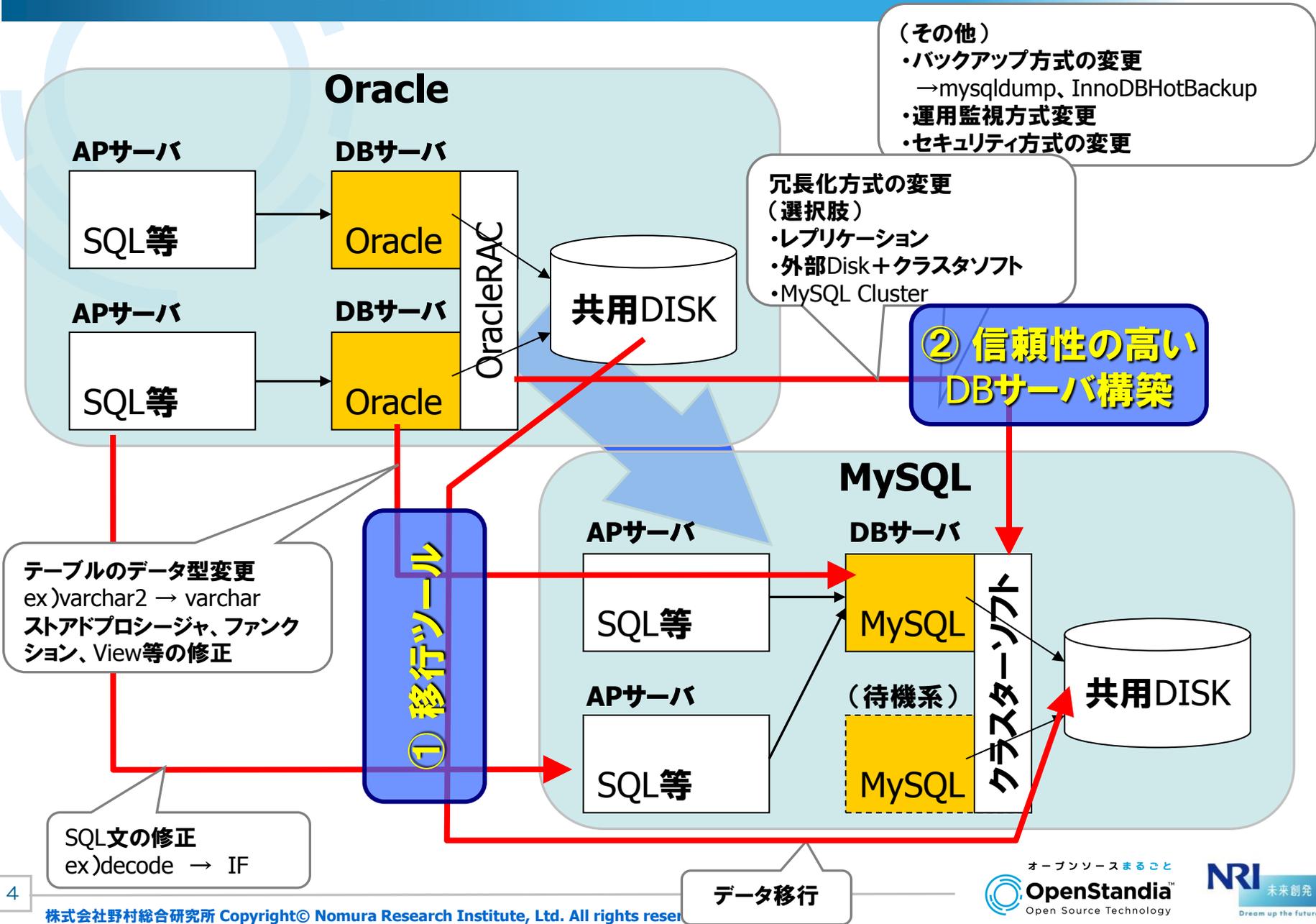
Oracleでは「RAC」、MySQLでは「MySQL Cluster」、など

機能・方式の違い

バックアップ機能、セキュリティ機能、運用監視機能など

NRIオープンソースソリューションセンターが、
豊富な実績と、**最新の移行ツール**をベースに、
OracleからMySQLへの移行を強力にサポート！

4. OracleからMySQLへの移行



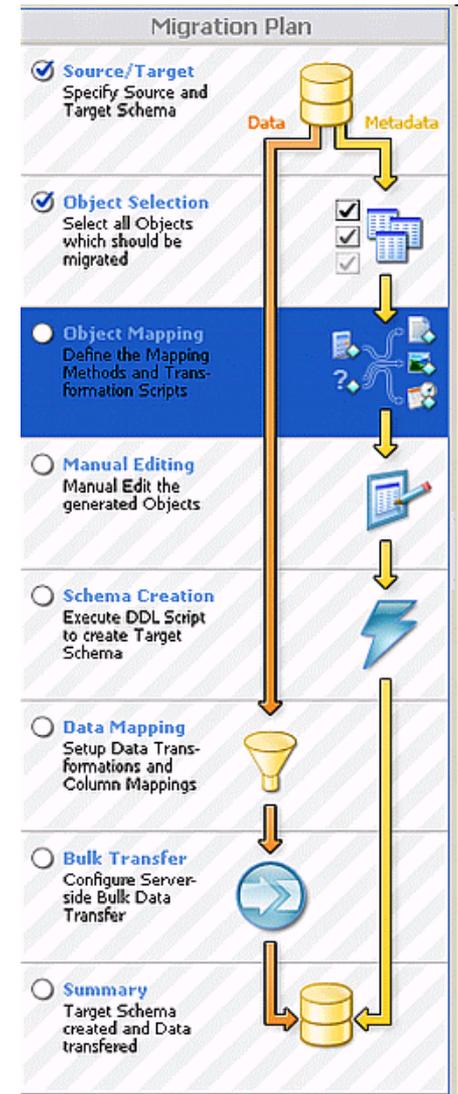
5. MySQL Migration Toolkit

■ マイグレーションの対象

- テーブル
- インデックス
- ビュー

■ マイグレーションのステップ

- **マイグレーション元および構築先MySQLサーバの指定**
- **マイグレーションを行うオブジェクトの選択**
- **各オブジェクトのマッピング方法の指定**
- **オブジェクトのマニュアル設定**
- **データベースの構築実行**
- **データのマッピング**
- **データの一括転送処理実行**
- **処理レポートの表示**



6. MySQLの冗長化パターン

	同期 非同期	Active/Active Active/Standby	共有Disk	信頼性	実績	コスト	備考
1. レプリケーション	非同期	Active/Active ※片方は参照のみ	不要	△	◎	◎	
2. DRBD、商用製品による Diskミラー型	同期	Active/Standby	不要	○	△	○	
3. 商用クラスターソフト 共有Disk型	同期	Active/Standby	必要	◎	◎	△	ClusterPro、 LifeKeeper等
4. MySQL Cluster	同期	Active/Active	不要	○	△	△	2台以上の分散DBも可能

7. OracleとPostgreSQLとの違い

データ型の違い

Oracle固有の「varchar2」が
PostgreSQLにはない、など

SQL、ストアド プロシージャの違い

PL/SQLと、PL/pgSQL

関数の違い

Oracleでは「instr」、
PostgreSQLでは「position」、
など

冗長化方式の違い

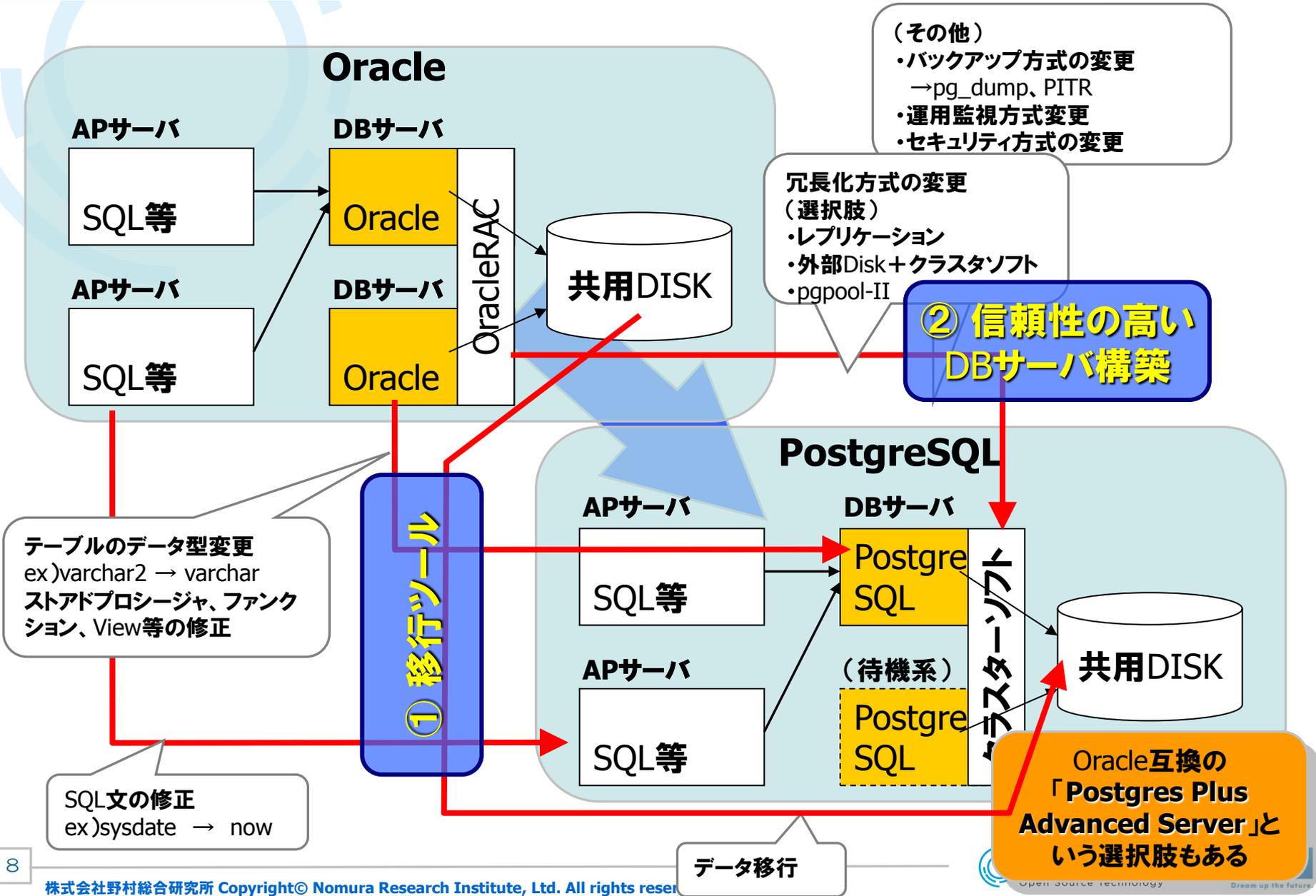
Oracleでは「RAC」、
PostgreSQLでは「pgpool-II」、
など

機能・方式の違い

バキューム運用、バックアップ機
能、セキュリティ機能、運用監視
機能など

NRIオープンソースソリューションセンターが、
豊富な実績と、**最新の移行ツール**をベースに、
OracleからPostgreSQLへの移行を強力にサポート！

8. OracleからPostgreSQLへの移行



9. PostgreSQLの冗長化パターン

	同期 非同期	Active/Active Active/Standby	共有Disk	信頼性	実績	コスト	備考
1. レプリケーション	非同期	Active/Active ※片方は参照のみ	不要	△	△	◎	
2. DRBD、商用製品による Diskミラー型	同期	Active/Standby	不要	○	△	△	
3. 商用クラスターソフト 共有Disk型	同期	Active/Standby	必要	◎	◎	△	ClusterPro、 LifeKeeper等
4. Pgpool-II DBMSレイヤでのミラー	同期	Active/Active	不要	○	◎	◎	

10. Postgres Plus Advanced Server

■ PostgreSQLを拡張した、Oracle互換のDBMS製品

Postgres Plus Advanced ServerのOracle互換機能

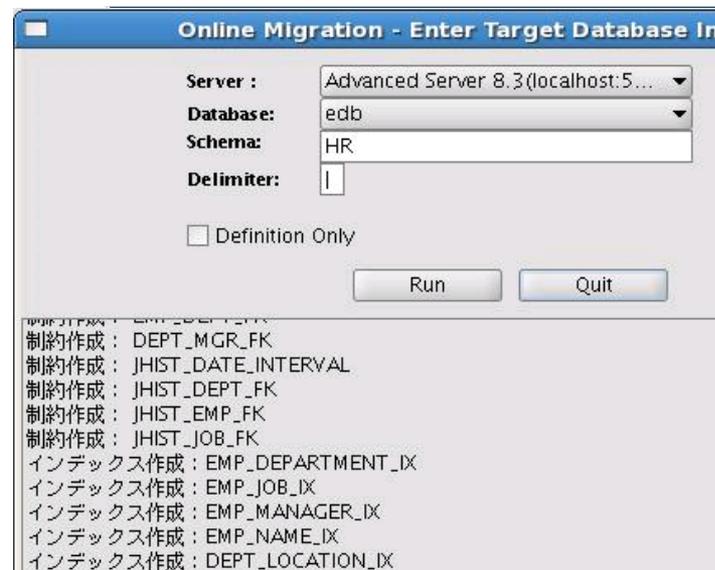
データ型	NUMBER、VARCHAR2などのOracle固有データ型をサポート
SQL	外部結合などのOracle固有SQLをサポート
トリガ	互換性のあるトリガ機能を提供
ストアドプロシージャ	パッケージをサポートし、Oracleと互換性あり
Pro*C	互換性のある埋め込みSQLプリプロセッサを提供
レプリケーション	OracleからPostgres Plus Advanced Serverへのレプリケーションが可能

■ Migration Studio (移行ツール)

- テーブル、ストアドプロシージャ、トリガなどを自動移行

■ 運用はPostgreSQLベース + 拡張機能

- GUI管理ツール
- 自動チューニング
- StatsPack相当情報
- オンラインバックアップ/アーカイブログ



11. OracleからオープンソースDBへの移行プロセス

移行プロセス

ヒアリング

お客様とNRIとで役割分担を定めて、プロジェクトを推進いたします。

インフラ部分

■ インフラ現状整理

- 冗長化、クラスター、バックアップ、リストア、運用監視、セキュリティ、...

■ 方式設計、環境設計

- 移行先での冗長化等実現方式検討
- 各種パラメータ設計

■ DB構築

■ インフラテスト

アプリケーション部分

■ アプリ現状整理

- SQL、ストアドプロシージャ、ファンクション、テーブル構成、View、...

■ 方式設計

- 移行先での、アプリケーション実装方式の検討

■ 開発環境構築、開発(修正)

■ アプリテスト

システムテスト

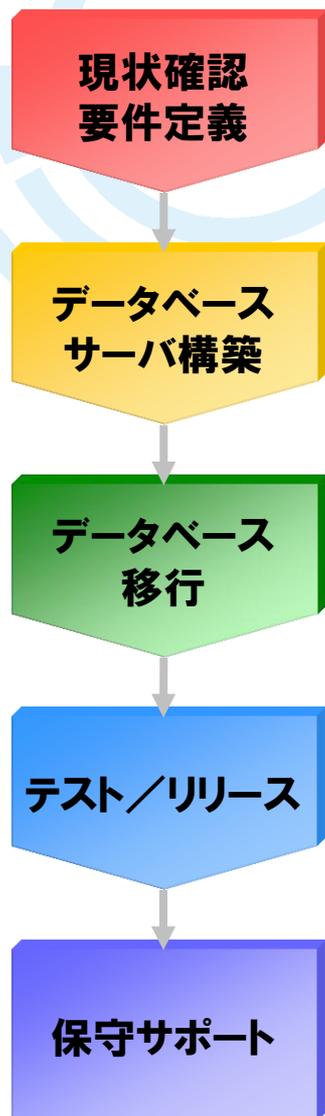
- テスト計画立案
- データ移行
- システムテスト

システムリリース

- リリース(切替)計画立案 ※実際にはプロジェクトの初期に計画
- システムリリース(切替)

保守サポート

12. OracleからオープンソースDBへの移行プロセス



- ヒアリングにより、インフラ、アプリケーションの両面から、現状の整理を行います。
- インフラについては、性能要件、冗長化方式、クラスター構成、拡張方式、バックアップ・リストア方式、運用監視方式、セキュリティ方式などについて、確認、整理します。
- アプリケーションについては、SQL、ストアドプロシージャ、ファンクション、テーブル構成、インデックス構成及び再作成処理、View構成及び再作成処理、表領域再編成処理などについて、確認、整理します。

- 性能要件、冗長化方式、クラスター構成、拡張方式、バックアップ・リストア方式、運用監視方式、セキュリティ方式などについて、設計を行い、適切なハードウェア構成、ソフトウェア構成を決定します。
- 設計内容に基づき、DBサーバを構築し、テストを行います。

- 「MySQL Migration Toolkit」やOracle互換のDBである「Postgres Plus Advanced Server」などのツールを利用し、短期間での移行を可能にします。
- SQL、ストアドプロシージャ、ファンクション、テーブル、インデックスなどについて移行します。
- 移行、SQL等修正、テストをお客様が行う場合、Q&A支援を行います。

- システムリリースや事前のテストについて、その計画の立案や実行をサポートします。

- システムリリース後の安定稼働を実現するために、保守サポートサービスを提供します。
- インシデント無制限の障害対応や、セキュリティ情報の提供などを行います。

13. OracleからオープンソースDBへの移行プロセス

■ 想定シナリオ

- OracleからMySQLへ移行。
- DBサーバは正副2台、外部ストレージを使い、冗長化。
- アプリケーションの移行は、NRIからのQ&A支援により、お客様にて対応。

	+1ヶ月	+2ヶ月	+3ヶ月	+4ヶ月	+5ヶ月	+6ヶ月
現状整理・方式設計	[Progress bar from +1 to +1.5 months]					
環境設計・インフラ構築 インフラテスト	[Progress bar from +1.5 to +3.5 months]					
開発環境構築 テーブル・データ移行	[Progress bar from +1.5 to +2.5 months]					
アプリケーション修正支援 (Q&A)	[Progress bar from +2 to +3.5 months]					
システムテスト	[Progress bar from +3.5 to +4.5 months]					
本番移行・リリース	[Progress bar from +4.5 to +5.5 months]					
保守サポート	[Progress bar from +3 to +6 months]					

14. OracleからオープンソースDBへの移行プロセス

■ 想定シナリオ

- 価格は、想定シナリオをベースとした一例であり、実際の価格とは異なります。
- お客様からのヒアリングに基づき、個別にお見積りさせていただきます。

#	作業名	内容	アウトプット	概算費用
1	現状整理、要件定義	ヒアリングにより現状を確認し、インフラ面での方式設計、及びアプリ面でのアドバイスをを行います。	—	100万円
2	環境設計 インフラ構築テスト	方式設計を実施、これに基づき、DBサーバを構築し、テストを行います。	パラメータシート 構築手順書	150万円
3	開発環境構築 テーブル・データの移行	アプリケーションの開発、テストのためのDB環境を構築します。また、テーブルやデータを移行します。	パラメータシート 構築手順書	100万円
4	アプリケーション修正支援(Q&A)	お客様のエンジニアに対して、オープンソースDBの仕様等について、Q&A支援を行います。	—	50万円
5	システムテスト 本番移行リリース支援	システムテスト、本番移行、リリース等について、お客様主導で実施します。	—	—
6	年間サポート ※年間契約	インシデント無制限の障害対応や、セキュリティ情報の提供を行います。	※本番機正副 + 開発機	63万7千円

- OpenStandiaは、「攻めのIT」を支援します。
- オープンソースのことなら、なんでもご相談ください！

オープンソースまるごと



お問い合わせは、NRIオープンソースソリューション推進室へ



ossc@nri.co.jp



<http://openstandia.jp/>