



**ORACLE®**

## **GridCenter最新情報！ ～検証活動のご紹介～**

日本オラクル株式会社

グリッドコンピューティング技術部

# Agenda

- GridCenterご紹介
- GridCenterにおけるテーマ
- 成果物および今後について
- まとめ

# GridCenterご紹介

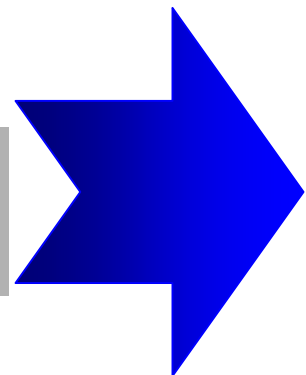
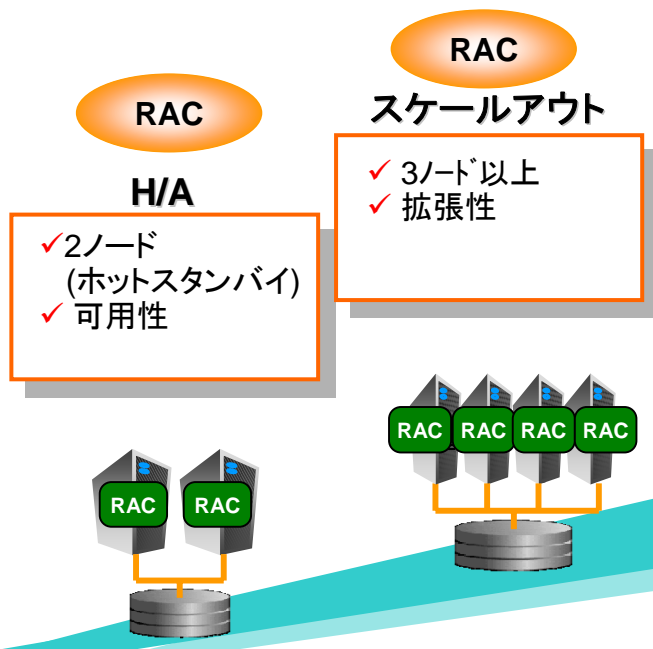


# 目的

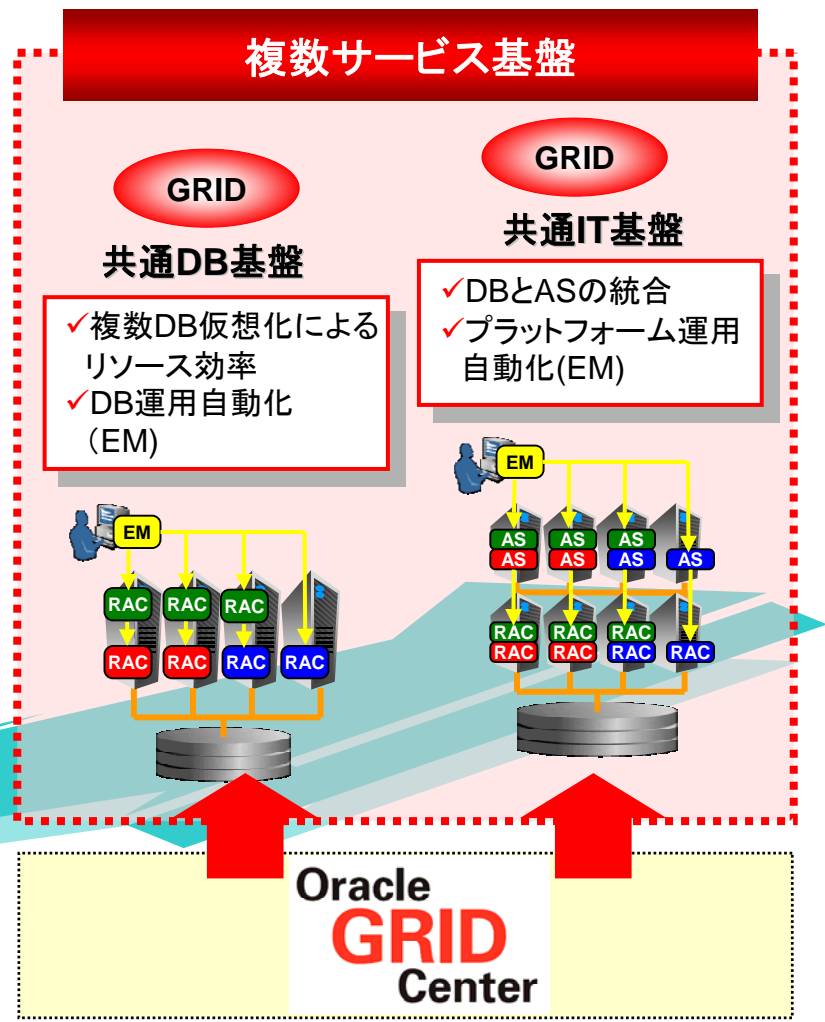
- グリッドベースの次世代ビジネス・ソリューション構築
  - ビジネス基盤としてのIT
    - 市場やニーズの変化への迅速な対応
    - 高い投資対効果
  - 企業全体の観点からIT基盤を最適化
    - 柔軟かつ効率的なシステムを構築 - 複数サービス基盤
    - 複雑さを低減
    - グリッド・コンピューティングを推進
  - ビジネス・ソリューション
    - 最適化されたIT基盤上でソリューションを構築
    - 上位層を包含するスタック

# 最適化されたIT基盤

## 単体サービス基盤



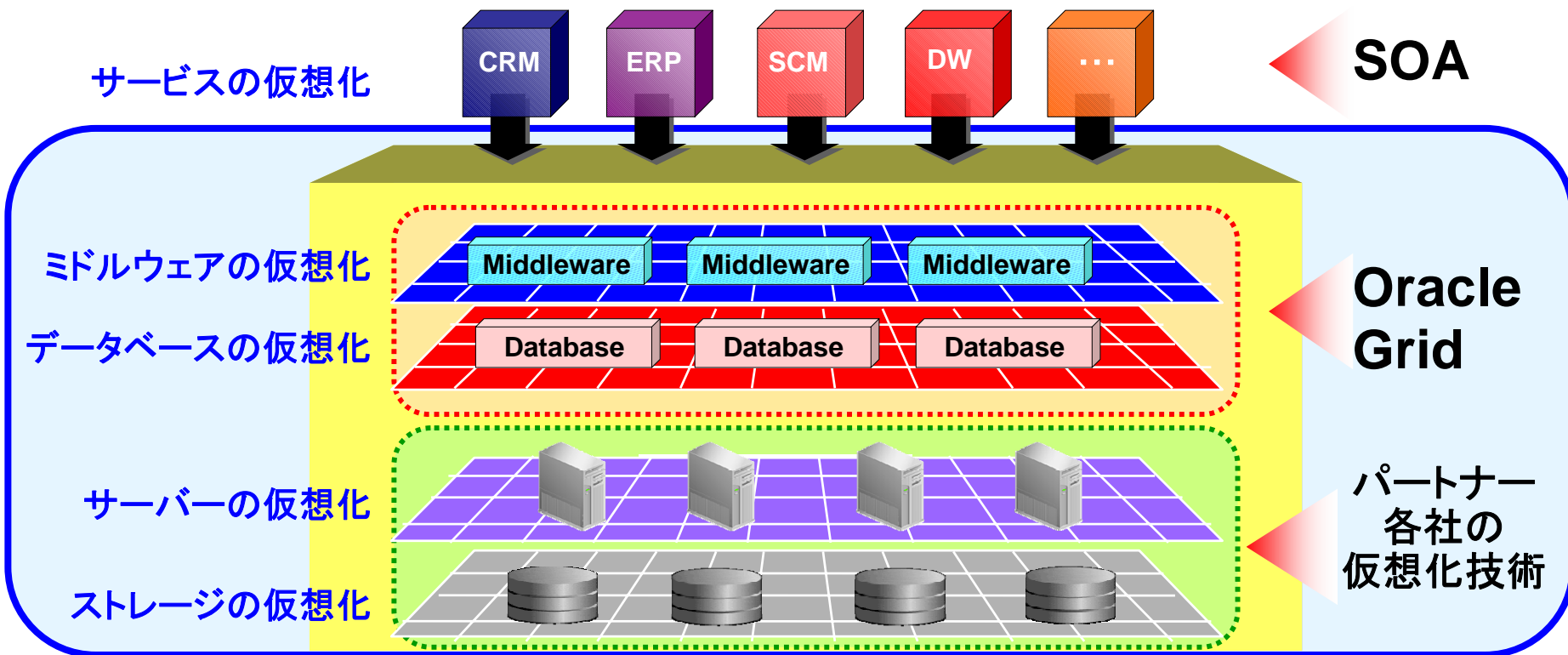
## 複数サービス基盤



# Enterprise Grid

## ユーティリティ・コンピューティング環境の提供

「グリッド」(仮想化)によってサービス(アプリケーション)とシステムインフラを切り離し  
それぞれのレイヤーで複雑さを隠蔽し最適化を実現する



ORACLE

# ソリューション構築モデル

## 共同ビジネス・ソリューション検証

- ソリューション構築のための検証
- ・実システムに適用可能な検証モデル
- ・検証の組合せ



### Benefit

- 戦略的なIT投資の実現
- システム構築期間の短縮

## パートナー様共同検証

- バリュー向上のための検証
- ・パートナー様技術者との協業
- ・パートナー様製品との連携



### Benefit

- 技術レディネスの早期実現
- 提案の事前検証期間の短縮

## GRID共通基盤検証

- 基本となる検証
- ・DB/AS/EMの連携検証、構築手順、組合せ動作
- ・基本となる性能、可用性

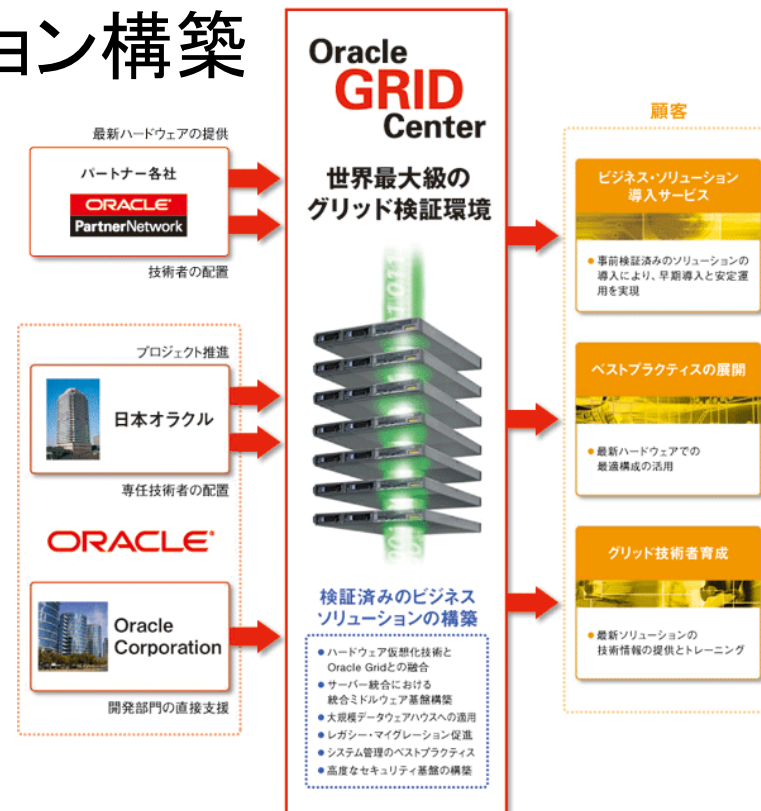


### Benefit

- 複雑さの排除
- 設計期間の短縮

# 役割

- 次世代ビジネス・ソリューション構築
  - 製品・機能の最適な組合
  - ソリューションの事前検証
- ベストプラクティス展開
  - サーバー仮想化技術融合
  - 最新ハードウェアでの検証
- グリッド技術者育成
  - 共同検証作業
  - 技術情報発信



# GRID Strategic Partner

アシスト

EMC<sup>2</sup>  
where information lives<sup>®</sup>

CTC  
Challenging Tomorrow's Changes

intel

Sun.  
microsystems

CISCO

NS Solutions

DELL

IBM

NEC

NetApp<sup>®</sup>

hp  
invent

HITACHI  
Inspire the Next

FUJITSU

# H/W Configuration list(1)



CLARiX CX3-40



Sun Fire X4200

Sun Fire V490  
Sun V40z



Sun StorageTek 6140



- Cisco Catalyst 6504-E 2
- Cisco SFS 3012 マルチファブリック サーバ スイッチ
- Cisco MDS 9509 マルチレイヤ ディレクタ
- Cisco Catalyst 6500
- Cisco 7600 Supervisor Engine 720
- Cisco Catalyst 4948
- Cisco Application Control Engine Module
- Cisco Catalyst 3750



PowerEdge 2950



PowerEdge 1950



IBM System p5 570  
IBM System p5 520



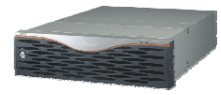
IBM BladeCenter H  
IBM BladeCenter HS21



IBM System Storage  
N5000

Oracle  
**GRID**  
Center

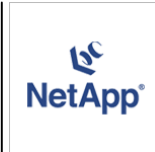
# H/W Configuration list (2)



iStorage 1500



SIGMABLADE-M



NetApp FAS3050c



HP StorageWorks EVA8000



HP Integrity rx8640



BladeSymphony BS1000



BladeSymphony BS320

SANRISE AMS500



PRIMEQUEST 580



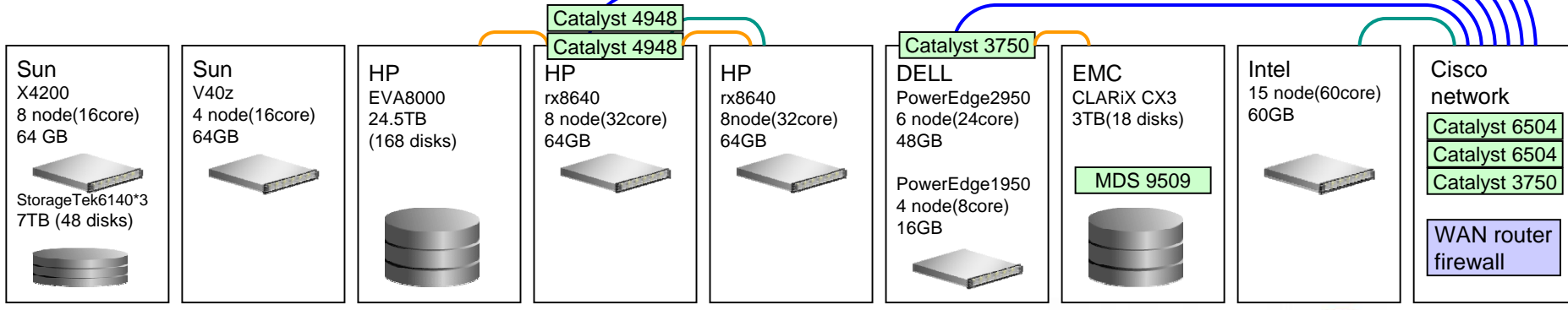
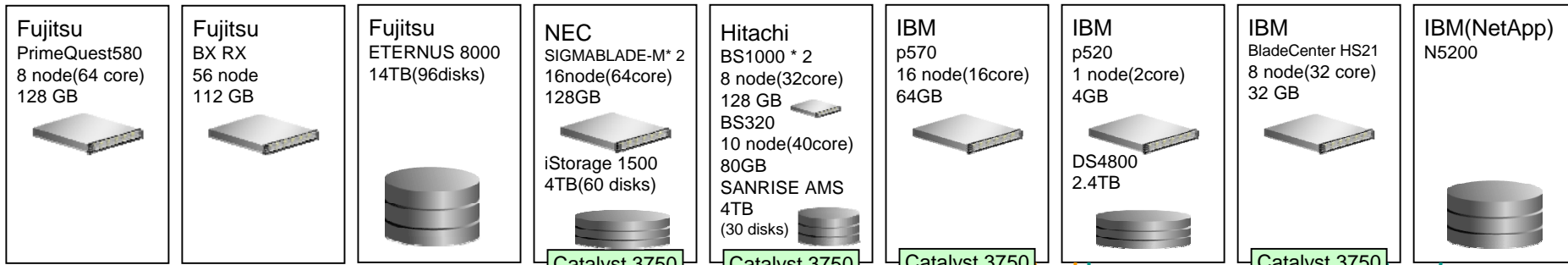
PRIMERGY BX  
PRIMERGY RX



ETERNUS 8000 Model900



# H/W Configuration list(全体)



— 1000Base-SX — 1000Base-TX — FC-SAN

WAN

# GridCenterテーマ



# 「Oracle GRID Center」テーマ

## 次世代ビジネス・ソリューション構築

**GRC**  
(Governance  
Risk and  
Compliance)

**BI&W**  
(Business  
Intelligence &  
Warehouse)

**ILM**  
(Information  
Lifecycle  
Management)

**IT基盤**  
統合監視

**RaaS (Resource as a Service)**

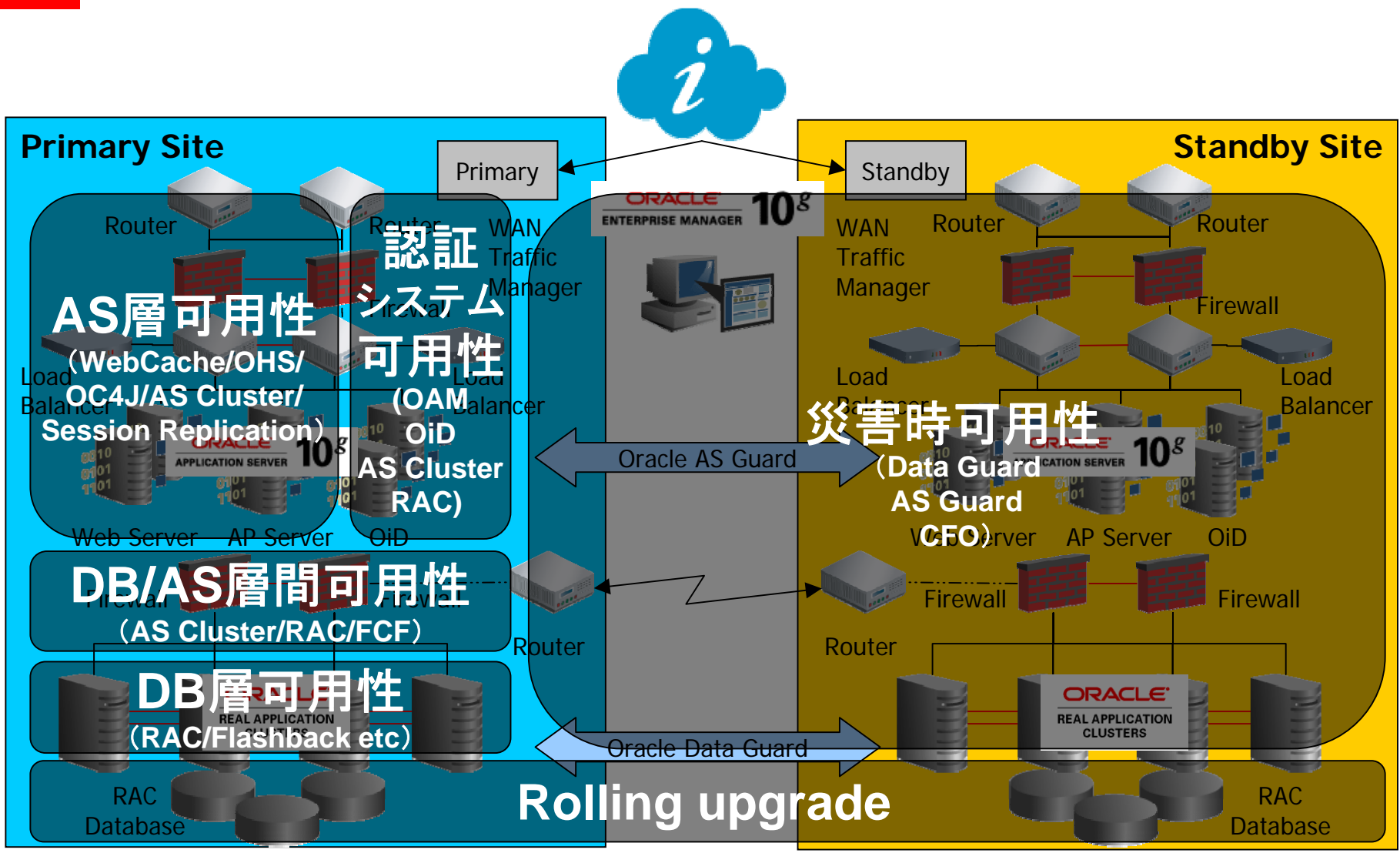
**BCM (Business Continuity Management)**

# BCM(Business Continuity Management)

## BCM (Business Continuity Management)

DB層 可用性	AS層 可用性	DB/AS層間 可用性	認証システム 可用性	災害時 可用性	Rolling Upgrade
障害時動作確認 無停止技術	End-End可用性 セッション情報	DB/AS組合せ 高速切替	障害時動作 切替時間	Guard機能組合せ パーシャル状態	正常時手順 異常時手順
RAC FlashBack	WebCache OHS OC4J AS Cluster	AS Cluster RAC FCF	OAM OiD AS Cluster RAC	DataGuard ASGuard FSFO	DataGuard RAC

# BCM(Business Continuity Management)

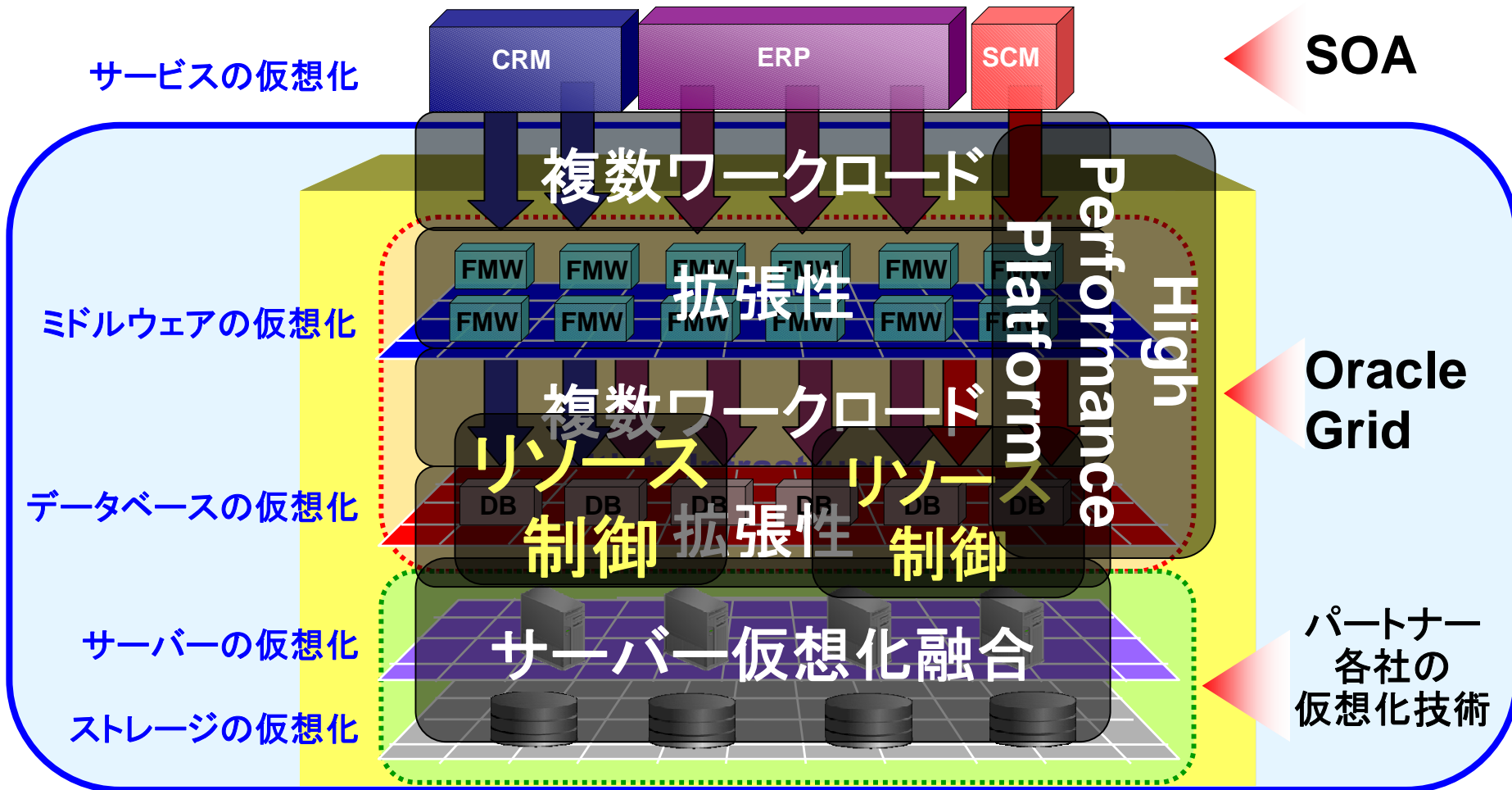


# RaaS(Resource as a Service)

## RaaS(Resource as a Service)

<p>拡張性 ScaleUp</p>	<p>拡張性 Scale Out</p>	<p>動的拡張性 サーバー仮想化</p>	<p>複数サービス 動的ワークロード</p>	<p>DB統合基盤 異処理共存 リソース制御/ サービス管理</p>	<p>High Performance Platform</p>
<p>Linux on SMP</p>	<p>RACとAS組合せ</p>	<p>仮想化技術融合</p>	<p>動的サービス変更 ロードバランシング</p>	<p>各種リソース分配 サービス間影響</p>	<p>HighPerformance Application 応答時間</p>
<p>DB AS EM</p>	<p>WebCache AS Cluster RAC EM</p>	<p>RAC(Service) サーバー仮想化</p>	<p>AS Cluster RAC(Service) Runtime LoadBalancing</p>	<p>AS Cluster RAC(Service) ResouceManger</p>	<p>AS Cluster RAC TimesTen Tangosol</p>

# RaaS(Resource as a Service)



# IT基盤統合監視

## IT基盤 統合監視

EMサイジング	Deployment Procedure/ Provisioning	ステータス & ワークロード監視	Patch管理	EM MAA	パートナー様 統合監視ソフト 連携
Repository Size Agent Overhead	正常、異常手順 処理時間測定	監視項目詳細 OS/HW/Network イベント処理	Rolling Upgrade 適用情報管理	OMS Failover	連携手順 動作確認
EM EM Agent	EM RAC AS	EM EM Agent	EM EM Agent Enterprise Linux	EM OMS RAC AS Cluster DataGuard ASGuard	パートナー様 統合監視ソフト

# GRC(Goverance Risk and Compliance)

## GRC (Governance Risk and Compliance)

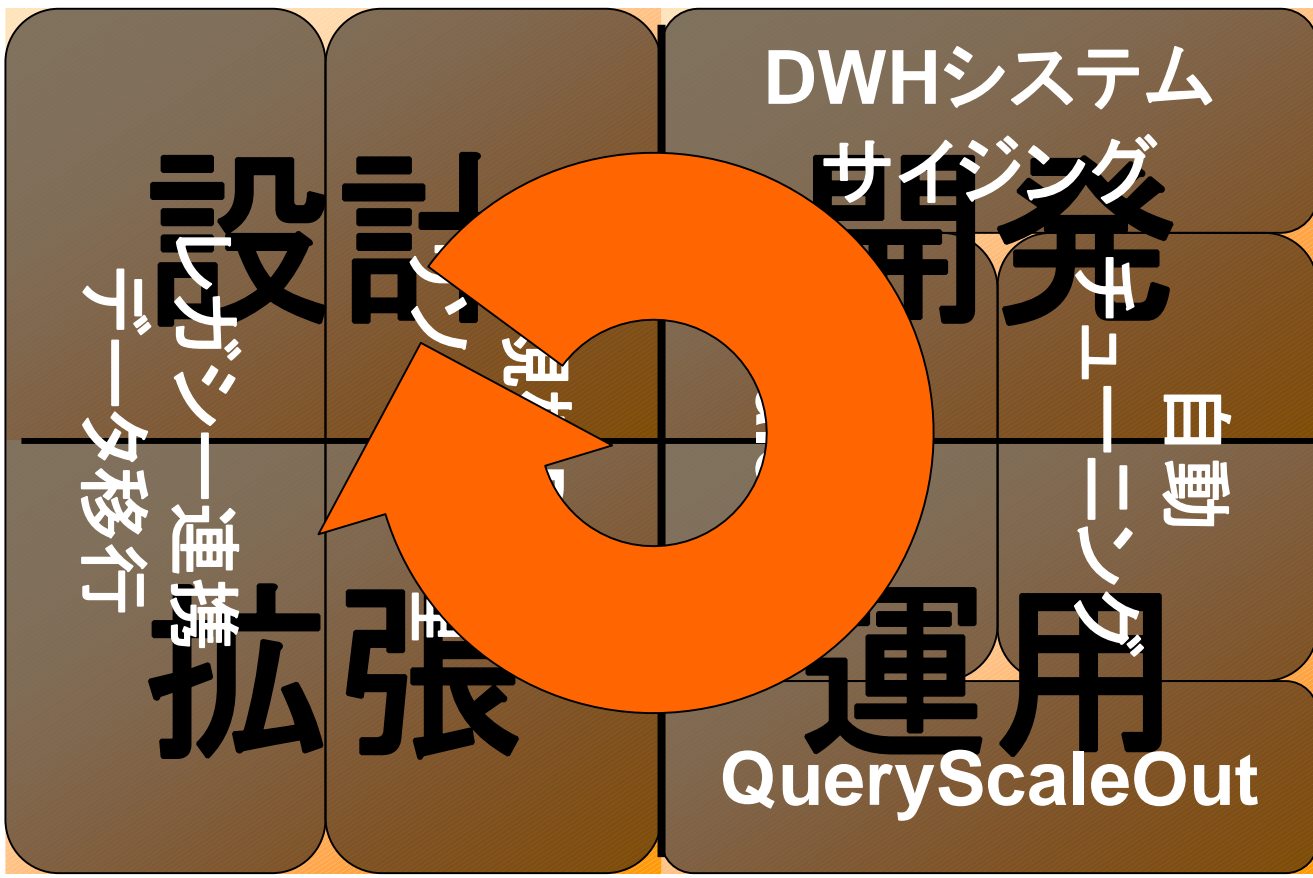
データベース Network 暗号化性能	強制アクセス制御	システム監査	統合ID管理	バックアップ 暗号化処理	暗号化ファイル システムとの共存
基礎性能情報 移行時処理性能	複数サービス時 設計指針 サービス変更	ログロード性能 複数サービス ログ一元管理	移行ガイド Grid対応	動作確認 基礎性能情報	性能比較 最適組合せ 構築手順
ASO RAC AS	DatabaseVault RAC AS	Audit Vault RAC AS	IdM Suite	Secure Backup	RAC ASO

# BI&W(Business Intelligence & Warehouse)

## BI&W (Business Intelligence & Warehouse)

<p>拡張性 Query Scale Out</p>	<p>拡張性 ETL Scale Out</p>	<p>自動チューニング</p>	<p>大規模DWH リソース管理</p>	<p>DWHシステム サイジング</p>	<p>レガシー連携 データ移行</p>
<p>クエリ処理時間 スループット向上</p>	<p>ETLチューニング</p>	<p>PerformancePack DiagPack ASM動的変更</p>	<p>DSS,BATCH, ETL共存</p>	<p>再作成機能 処理時間 性能情報</p>	<p>コネクタ動作 性能情報 制限データ型</p>
<p>RAC IPQ</p>	<p>RAC EM OWB DataIntegrator</p>	<p>BI EE EM RAC ASM</p>	<p>AS RAC EM</p>	<p>BI EE EM OLAP MView</p>	<p>BI EE DataIntegrator</p>

# BI&W(Business Intelligence & Warehouse)



# ILM(Information Lifecycle Management)

## ILM (Information Lifecycle Management)

<p>オンライン バックアップ・ リカバリ- Storage連携</p>	<p>拡張性 データ圧縮 Scale Up</p>	<p>拡張性 データ圧縮 Scale Out</p>	<p>構造化データ ILM処理</p>	<p>非構造化データ ILM処理</p>	<p>内部統制 テープ媒体への バックアップ</p>
<p>連携手順 基礎性能情報 最適組合せ</p>	<p>SMP環境 基礎性能情報</p>	<p>GRID環境 基礎性能情報</p>	<p>ポリシーガイド 効果測定 予測精度</p>	<p>基礎性能情報 ログ情報活用法</p>	<p>連携手順 基礎性能情報 管理指針</p>
<p>AS RAC ASM Storage</p>	<p>Compress EM</p>	<p>Compress RAC EM</p>	<p>ILM Assistant Partition RAC ASM</p>	<p>Content DB Records DB RAC AS ASM</p>	<p>Secure Backup RAC ASM</p>

# 成果物および 今後の活動



# IBM様

- 拡張性と柔軟性
  - Linux on Power
  - 高いスケーラビリティ
  - 無停止でのリソース追加



## Linux on POWERで実現するOracleデータベースに最適な拡張性と柔軟性

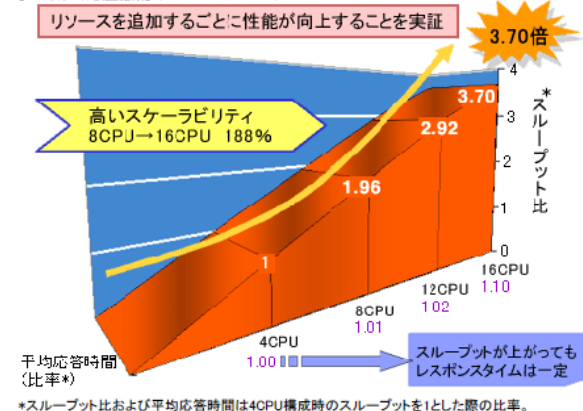


OS無停止で動的にCPUリソースを追加可能  
-予測不可能な処理能力の増大に対応-

Linux® の市場は成長をつづけており、従来のEdgeサーバーとしての用途に加え、データベースサーバーやアプリケーションサーバーとして使用されるケースが増加しています。また、2.4カーネルに対しスケラビリティを向上させた2.6カーネルの登場によって、16CPU以上の大規模なマルチプロセッサ環境 (Symmetric Multi Processor、以下SMP) でもLinuxを稼働させることが可能となりました。今回は、Oracle Grid Centerの協力のもと、IBM POWER™ プロセッサを搭載したIBM System p5™ サーバーのLinux環境が、Oracle Databaseに最適なスケラビリティなプラットフォームであることが実証されました。

System p5は信頼性、性能、スケラビリティといった面において優れており、主にAIX® によってその実力を発揮し高い評価を得ています。今回、Oracle Database 10gを使用して、スケラビリティの検証を実施した結果、Linuxを使用した環境でも、リニアにスケラビリティが発揮できることが実証されました。またCPUリソースをOS無停止で動的に追加できるIBM System p5独自の機能についても検証を行い、サービスを停止することなくオンデマンドにスケラビリティの向上が確認されております。

【CPUスケール検証結果】 (Oracle GRID Center)



IBM様ホームページより抜粋

# HP様

## ● サーバー仮想化技術との融合

- 柔軟なシステム構成
- 拡張性検証
- 可用性検証

The screenshot shows the HP and Oracle website interface. At the top right, there is a language selector for '日本語'. Below it is a navigation bar with links for 'HP ホーム', '製品&サービス', 'サポート&ドライバ', 'ソリューション', and 'ご購入方法'. A search bar is also present. The main content area features the HP logo and the text 'HP and Oracle 製品・ソリューション情報'. A sidebar on the left contains a list of links: 'HP and Oracle', '協業戦略', '製品・ソリューション情報', 'イベント・セミナー', 'カタログ', '導入事例', and '日本HPサイトマップ'. The main text describes the HP/Oracle Alliance as a comprehensive collaboration. A red banner below the text reads 'HP と Oracle が実現する最新戦略'. Below this is a 'テクノロジー・ニュース' section with a headline: 'HP Virtual Server Environment 上での Oracle Real Application Clusters 10g の拡張性と高可用性'. The article text discusses the use of Oracle GRID Center and vPar environments to improve RAC availability and scalability.

HP様ホームページより抜粋

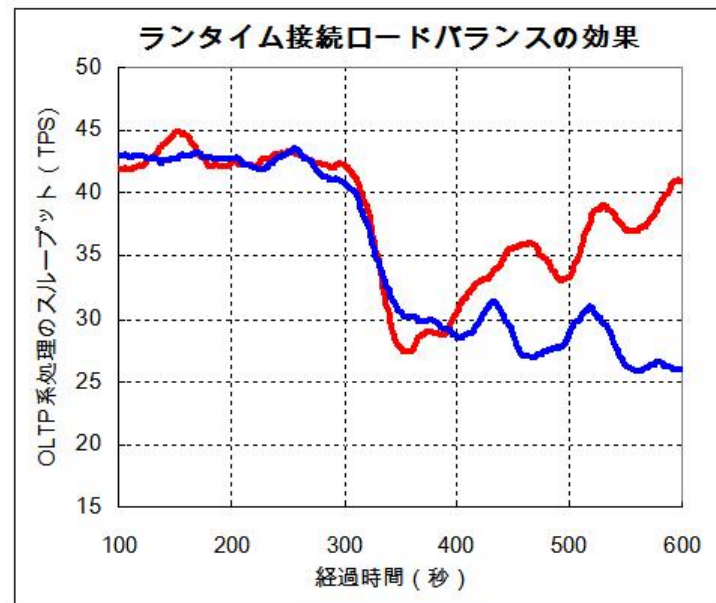
# DELL様

- DatabaseとApplicationServer統合

- 可用性検証
  - Fast Connection Failover
  - 障害検知スピードの向上
  - 迅速な復旧
- 自動負荷分散
  - RuntimeLoadBrancing
  - リソースの有効活用

- 共同セミナー開催

- 「Grid Center検証報告」  
GRIDで構築する、「止まらない」アプリケーションプラットフォーム
- 5月25日 14時より日本オラクル本社17階セミナールームにて



# 今後の活動

- 現在進行中のプロジェクト
  - 仮想化技術とOracleGridのより高度な統合
  - BI & W on Blade
  - 統合監視アプローチ
  - BCM + HW高可用性機能組合せなどなど
- ビジネス・ソリューションの拡充
  - SOA
  - Legacy Modernization
- Oracle 11g対応

# まとめ

- GridCenterとは
  - グリッドベース次世代ビジネスソリューション構築
  - パートナー様との共同センター
- GridCenterにおけるテーマ
  - BCM / RaaS / IT基盤統合監視
  - GRC / BI&W / ILM
- 成果物および今後について
  - 継続的な技術情報発信
  - ソリューションの拡充と新バージョン対応

# より詳しい情報のご案内

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

オラクル Grid



もしくは

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

以上の事項は、弊社の一般的な製品の方向性に関する概要を説明するものです。また、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約にも組み込むことはできません。以下の事項は、マテリアルやコード、機能を提供することをコミットメント(確約)するものではないため、購買決定を行う際の判断材料になさらないで下さい。オラクル製品に関して記載されている機能の開発、リリースおよび時期については、弊社の裁量により決定されます。

Oracle、PeopleSoft、JD Edwards、及びSiebelは、米国オラクル・コーポレーション及びその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標の可能性がります。

ORACLE

**ORACLE®**