



**ORACLE®**

## **Oracle WebLogic Server ご紹介**

日本オラクル株式会社  
Fusion Middleware事業統括本部  
ソリューション本部 Application Gridソリューション部

以下の事項は、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とJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

# Agenda

- WebLogic Serverの進化
- WebLogic Server 10gR3 以前の機能Update
  - ゼロダウンタイムを実現するWebLogic Serverの機能拡張
  - より容易な運用管理を実現するWebLogic Serverの機能拡張
- WebLogic Server 11gR1 Update
  - 運用管理機能の統合
  - Oracle製品との連携強化
- まとめ

# Oracle WebLogic Serverのコンセプト

- エンタープライズ環境を前提としたアプリケーション基盤
  - 可用性・高速性・運用管理性を重視した堅牢なアプリケーション・サーバ
  - JRockit JVM を利用することで更なる性能・運用管理性を追及
- 標準仕様への早期対応
  - Java EE仕様をはじめ企業システムのために標準化された仕様にいち早く対応
  - Webサーバ、DBサーバ等広く使われる他製品との接続にも幅広く対応

生産性を高める  
標準仕様への早期対応



エンタープライズ環境向け  
アプリケーション基盤

Oracle WebLogic Server

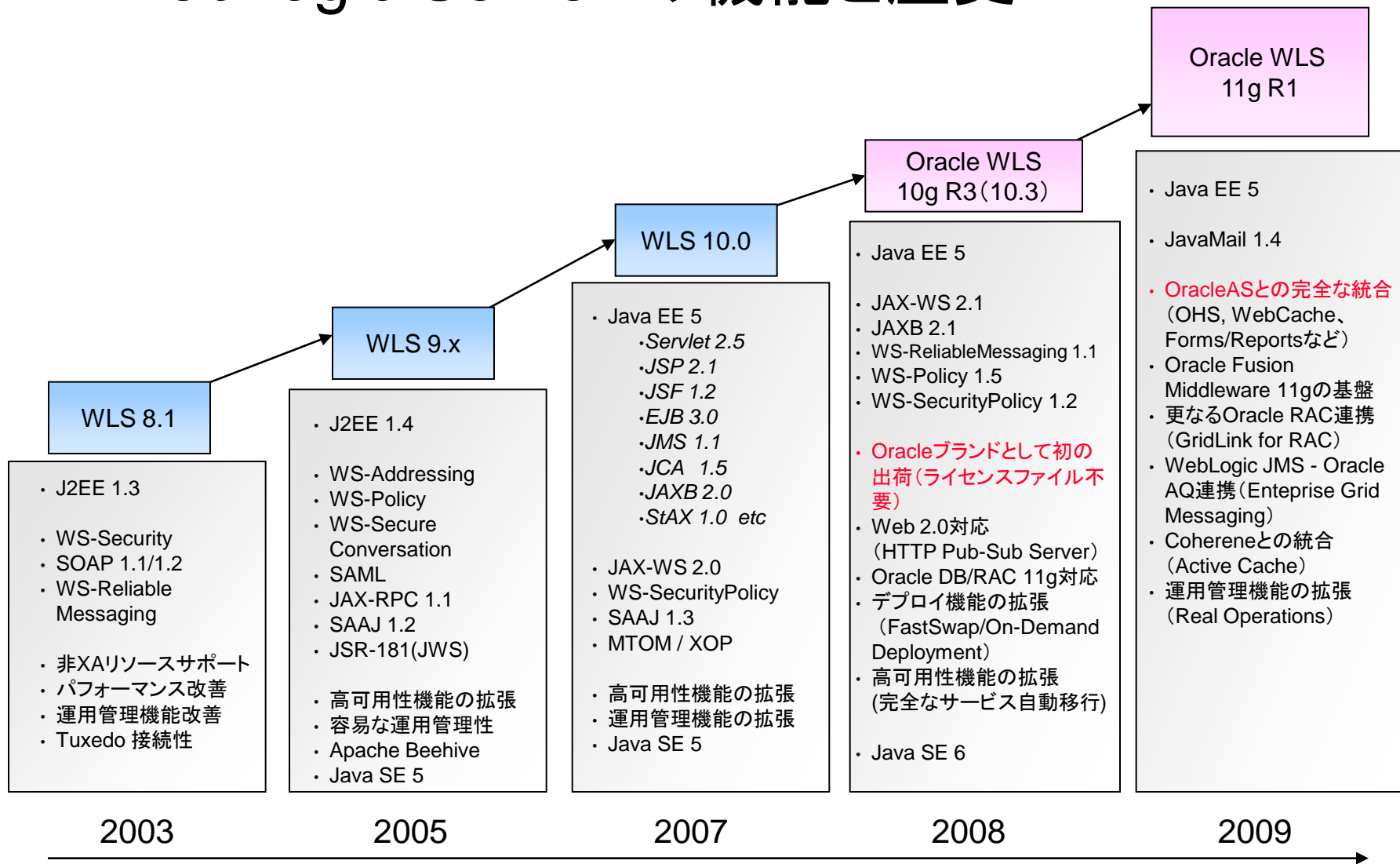
# WebLogic Serverの進化の概要

各バージョンでの主なUpdate

- WebLogic Server 9.x
  - 運用管理性の容易性を向上
- WebLogic Server 10.0
  - 最後のBEAリリースバージョン
  - Java EE 5 完全対応
- WebLogic Server 10gR3
  - 初のOracleリリースバージョン(ライセンスファイルが不要)
  - フルレイヤ・クラスタリングの完成
- WebLogic Server 11gR1
  - Oracle製品との統合
  - OHS、Coherence\*Web、Oracle Databaseとの連携を強化

パフォーマンス・堅牢性を前提とした  
エンタープライズ・アプリケーションサーバとしての進化

# WebLogic Server の機能と歴史



# WebLogic Server 10gR3 以前の機能Update

---

# ゼロダウンタイムを実現する WebLogic Serverの機能拡張

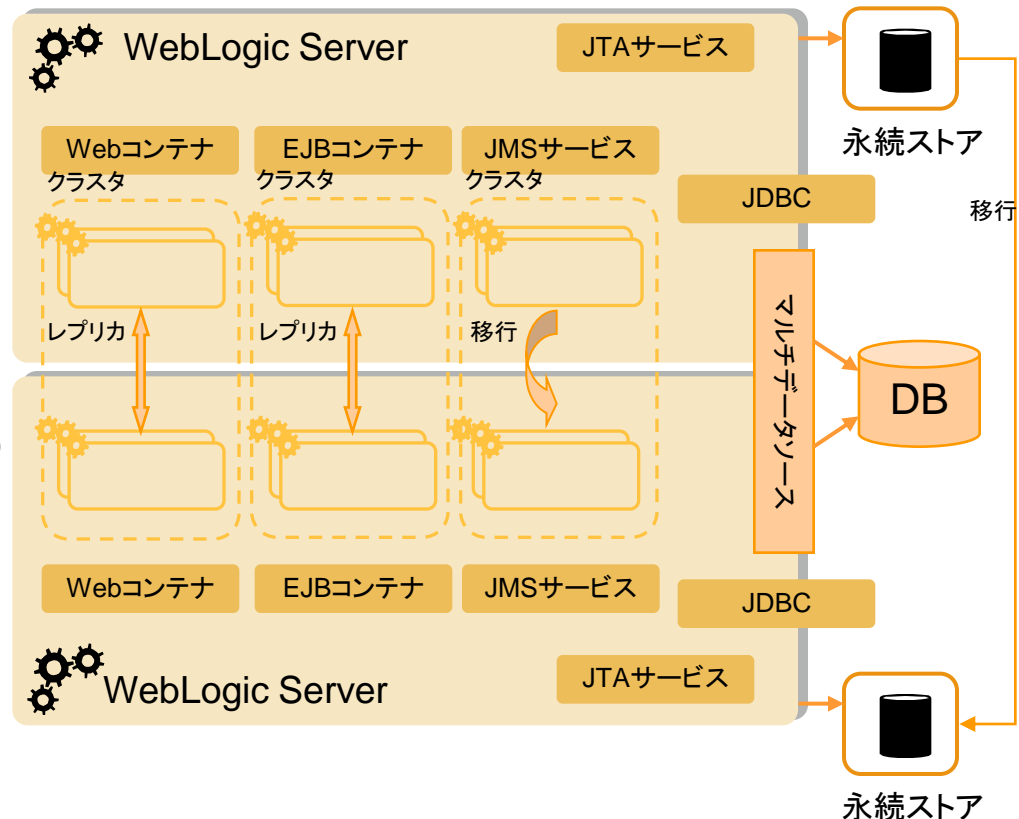
---



# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

## フルレイヤクラスタリング

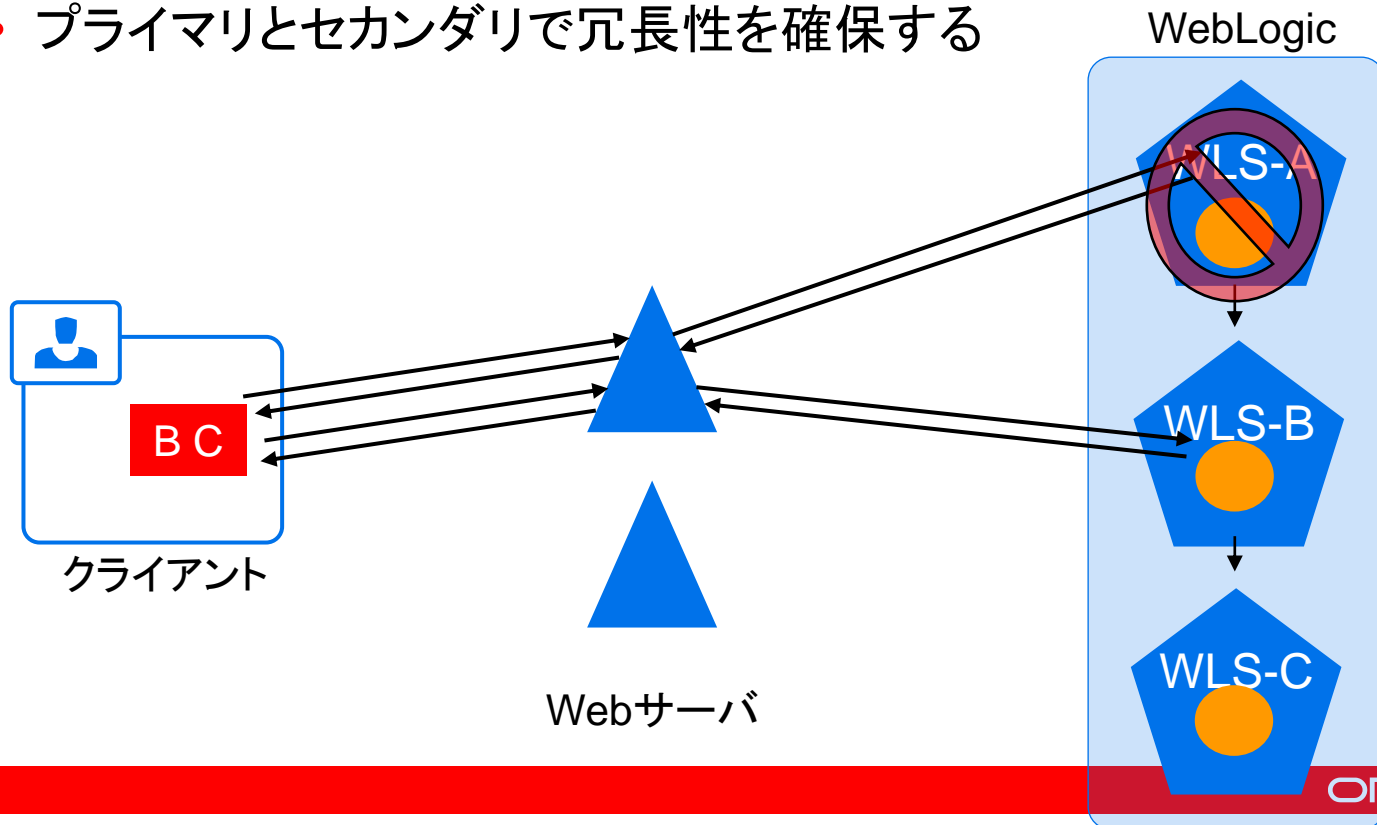
- WebLogic ServerはJava EEのすべてのスタックでクラスタ対応を実現
  - Web層
    - セッションレプリケーション (ver 4.5 ~)
  - EJB層
    - Stateful Session Beanのセッションレプリケーション (ver 6.0 ~)
  - JMS
    - 分散キューによるクラスタ化およびJMS移行 (ver 7.0 ~)
  - データソース/JDBC
    - マルチデータソース (ver 6.0 ~)
  - トランザクション (JTA)
    - 2PC対応 (ver 4.5 ~)、JTA移行 (ver 7.0 ~)
- 最も遅いものでもVer. 7より提供
- 単一点障害を排除



# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

Web/EJB層(1)

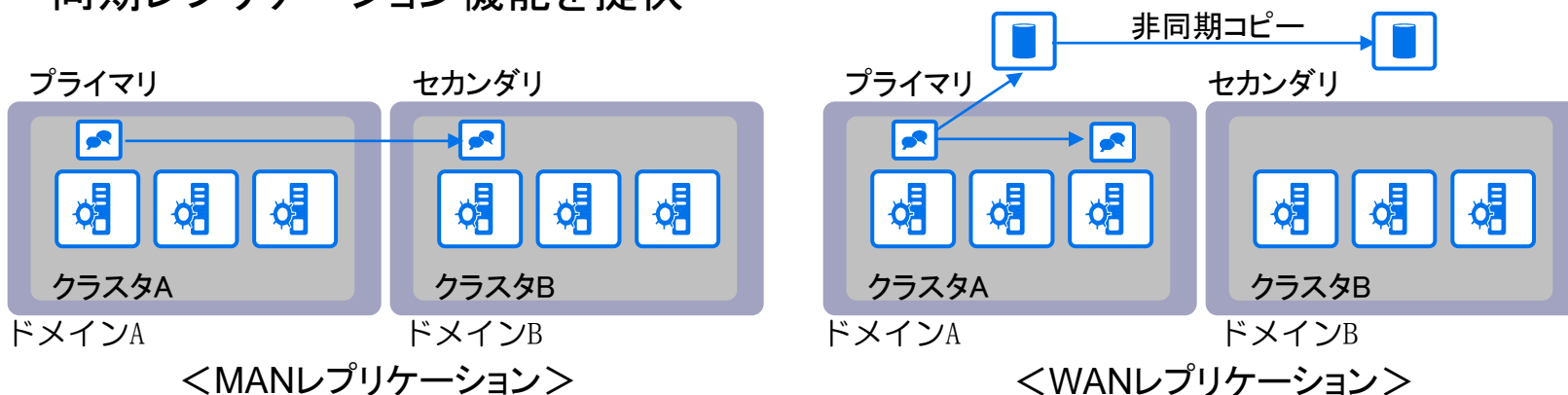
- インメモリレプリケーション
  - セッションオブジェクトを各インスタンスのメモリにレプリケーションする機能
  - プライマリとセカンダリで冗長性を確保する



# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

Web/EJB層(2)

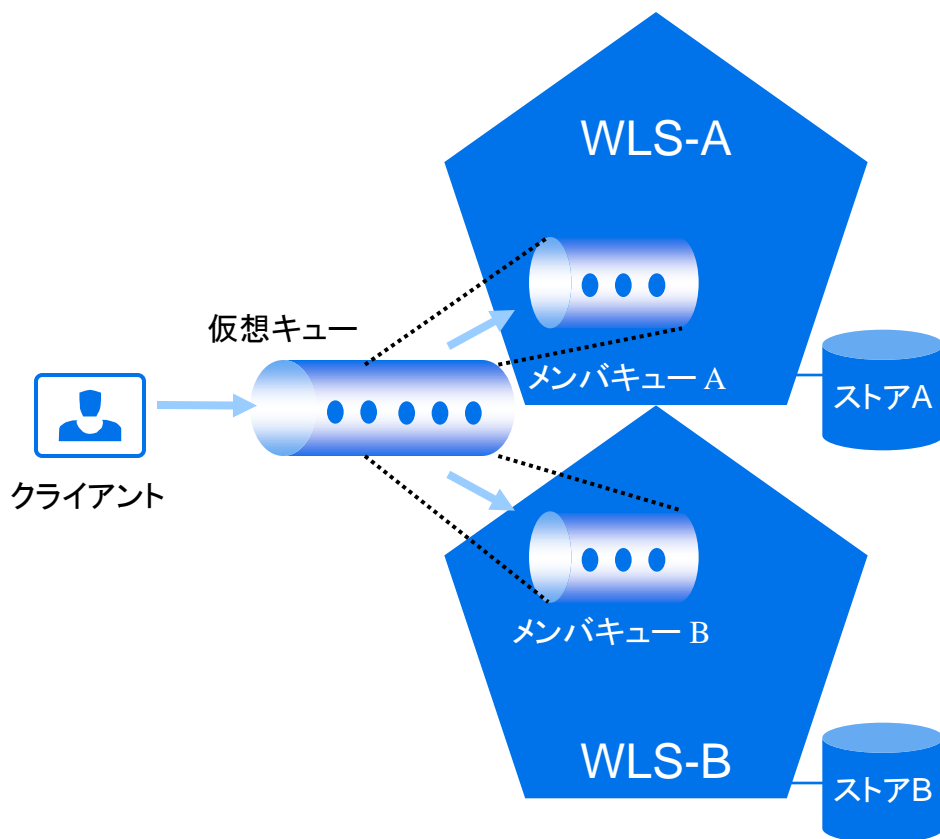
- MAN / WANクラスタリング **WLS 9.0 ~**
  - 従来のインメモリレプリケーションに加え、異なるドメイン/クラスタへの同期/非同期レプリケーション機能を提供



- ユニキャストクラスタリング **WLS 10.0 ~**
  - 従来のマルチキャストからユニキャストに変更
  - 個別にセッションレプリケーションを行いネットワークトラフィックを軽減
    - クラスタメンバーをグループに分割して、グループリーダーを設定
    - グループリーダーは相互に接続
    - グループメンバーはグループリーダーとのみ接続

# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

JMS層(1)



- JMSクラスタ(分散キュー)

- ▶ クライアントは仮想キューに対してメッセージを送信
  - ▶ 実際には仮想キューに紐付けられたメンバーキューのどちらかにメッセージは蓄積される
  - ▶ 負荷分散および片系がダウンしていてもサービスを継続
  - ▶ サービスの移行と併用して中断されたメッセージの処理を継続
  - ▶ ストアの設定によるメッセージの永続化保障

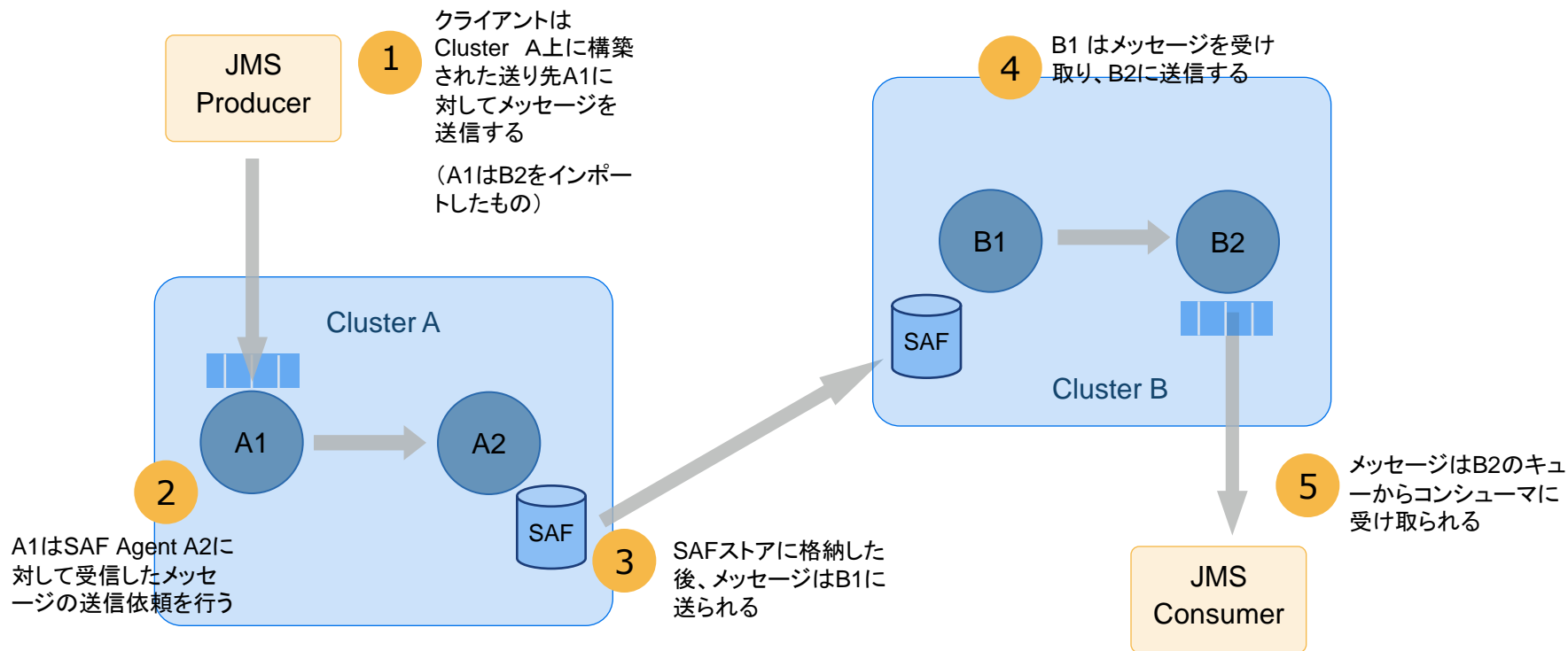
WebLogicの高性能なJMSメッセージングエンジンに高可用性を実現

# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

## JMS層(2)

- JMS Store-and-Forward(JMS SAF)

WLS 9.0 ~

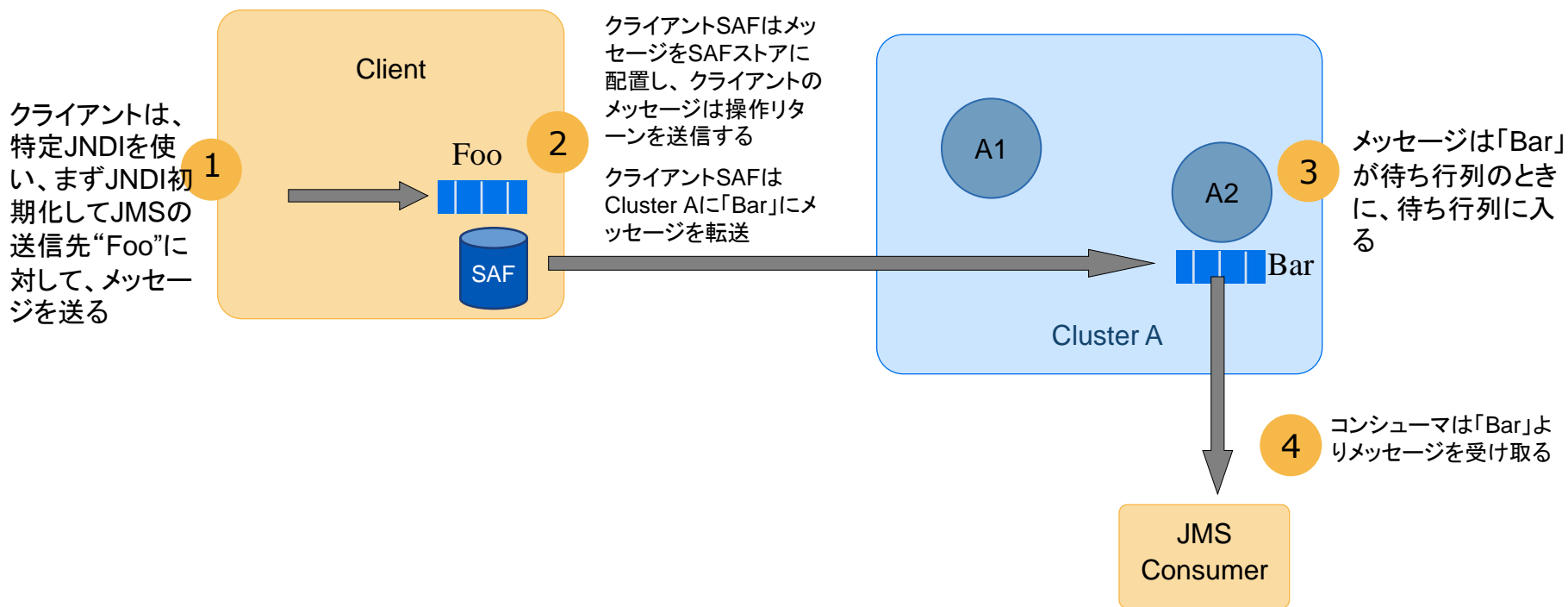


到達できない可能性があるエンドポイントへのデータ送信を可能にする

# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

## JMS層(3)

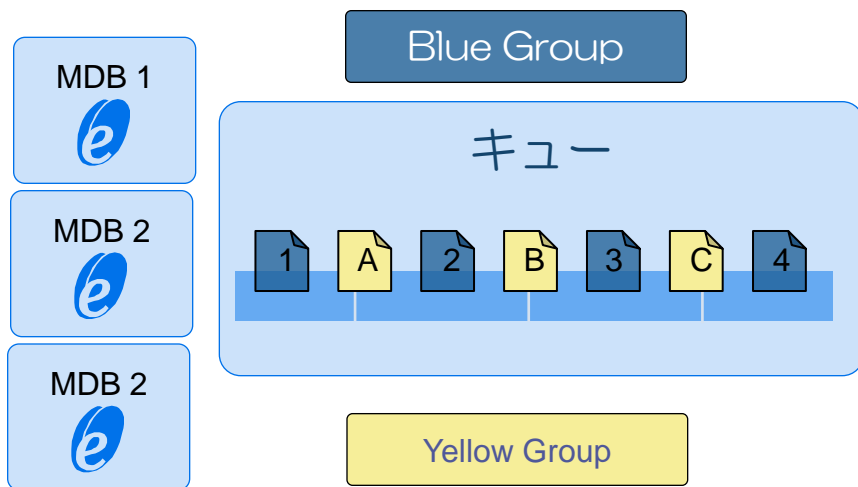
- クライアントをSAFのエージェントとして利用する WLS 10.0 ~
  - クライアントが接続されるまで、メッセージはクライアントの上に保存される
  - ハブアンドスポーク型アーキテクチャ



# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

## JMS層(4)

- JMS Unit-of-Order WLS 9.0 ~
- JMS Unit-of-Work WLS 9.2 ~



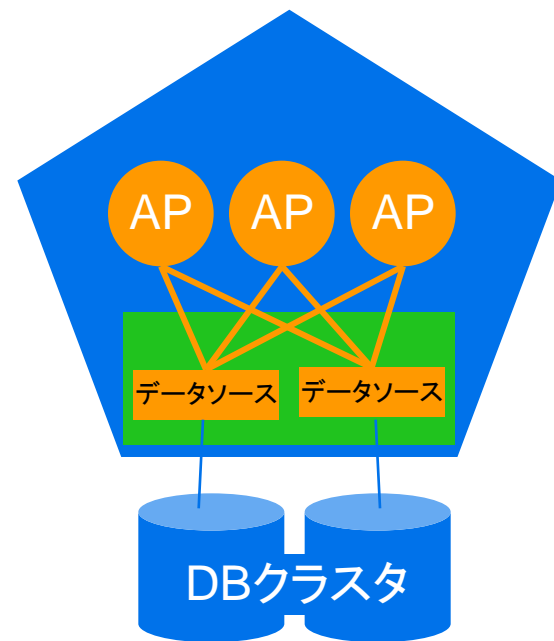
キューに入ったメッセージはグループ(ユニット)単位で順序保障されて配信される  
クラスタ環境でも保障

- JMS1.1仕様よりも強固なメッセージの順序付け(再配信、分散送り先など)
- 順序単位内のメッセージは正しい順序で処理される
  - ▶ トランザクションが解決された時点、またはメッセージの確認応答があった時点で処理は終了する
  - ▶ 同じキュー上の複数のメッセージが、それぞれ異なる順序単位に属していてもかまわない
- 「順序単位」は次の方法で指定可能
  - ▶ WLMMessageProducerインタフェースを通じて動的に指定
  - ▶ 接続ファクトリのコンフィグレーション
  - ▶ 送り先のコンフィグレーション

# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

データソース/JDBC

- マルチデータソース
  - 複数のデータソースを利用して、DBクラスタなどに対応するためのテクノロジー
  - 通常のデータソースと同じ方法で利用することができる(特別な設定は不要)
- XAに対応のマルチデータソース **WLS 9.0 ~**
- 動的マルチデータソース **WLS 9.2 ~**
  - 稼働中に動的にデータソースを追加・削除可能
- Oracle Fast Connection Failover **WLS 10.0 ~**
  - DBクラスタがOracle RACを利用する場合、Oracle Fast Connection Failoverを利用し、RACの障害通知を受け取り、切り替えが可能



<マルチデータソースの利用例>



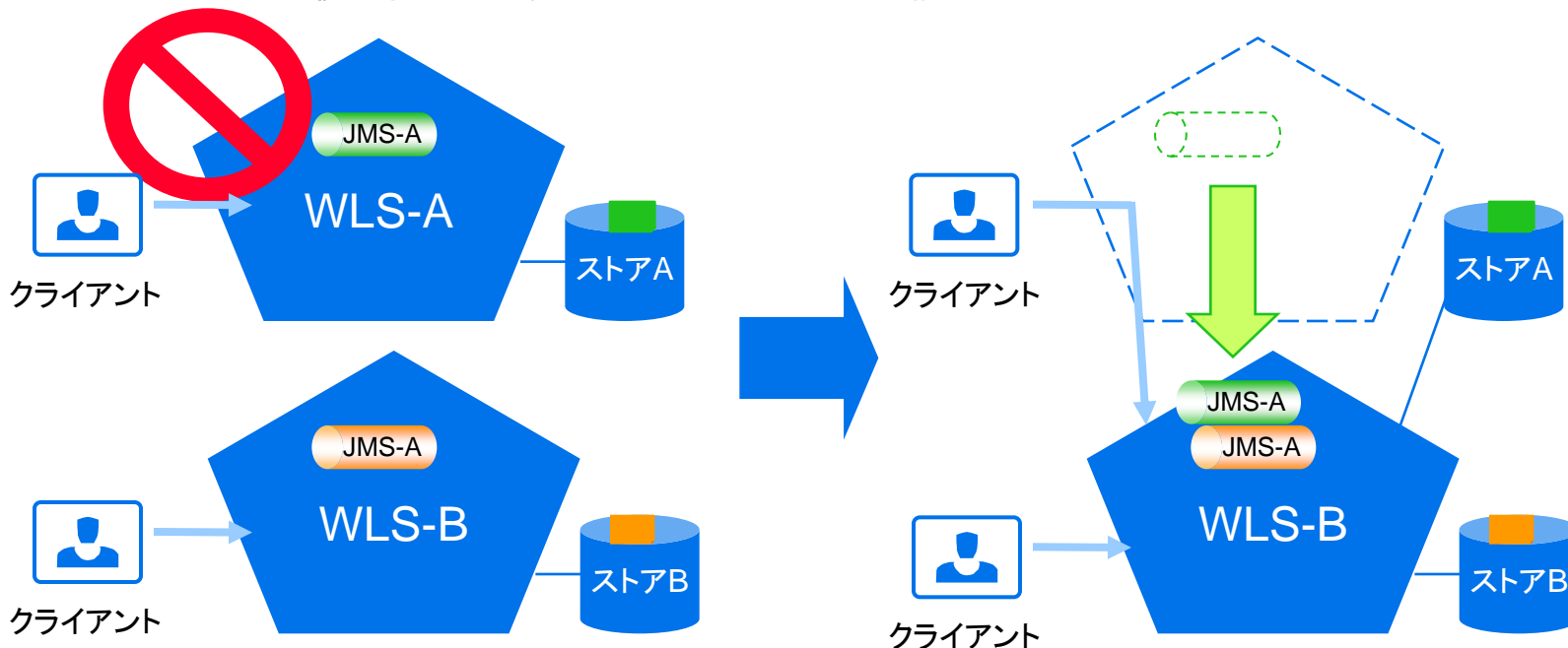
# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

## サービス移行

### ● JTA/JMSサービスの移行

WLS 7.0 ~

- サーバダウン時のシングルトンサービス(JTA(XA)など一ヶ所(Atomic)でしか実行されないもの)の継続を実現
  - インスタンス再起動ではなく別のインスタンス上でサービスを実行
  - JNDIも移行されるため、クライアントは同名のサービスを継続して利用可能
    - JMSの場合はJMSクラスタを利用することを推奨
  - 移行のために永続ストア(ファイルやDB)を共有して構成
  - サーバ復旧後の切り戻し(フェイルバック)も可能



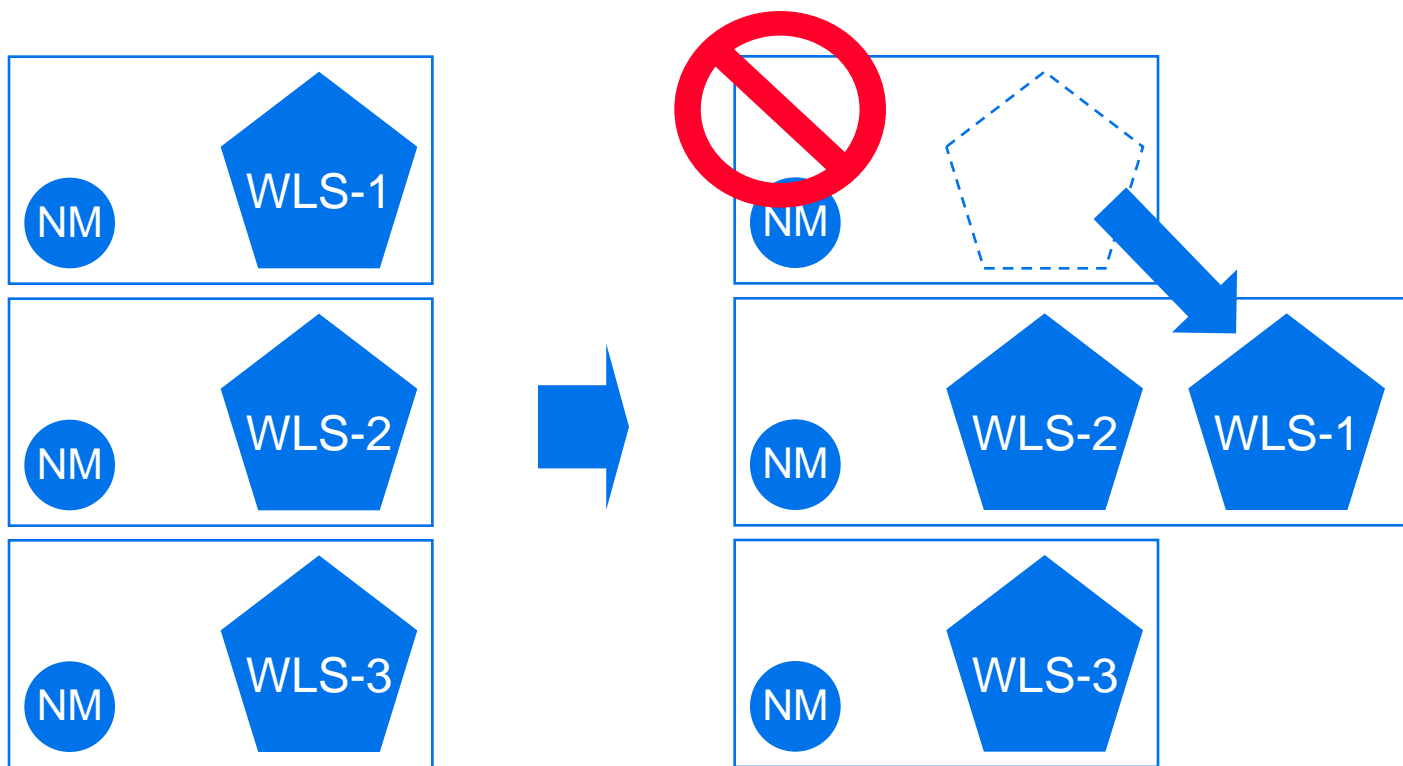
# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

## サーバ移行

### ● サーバ移行

WLS 9.0 ~

- WLSインスタンスやハードなどに障害が発生した場合に、WLSインスタンスを別稼働中の別サーバ上で起動
- クラスタ、サービス移行と組み合わせてより堅牢なシステムを構築



# 各バージョンでのWLS移行機能の対応状況

移行レベル	移行対象	移行方法	WLS7.0/8.1	WLS9.0/9.1	WLS9.2	WLS10.0	WLS10.3
サービスレベル	JMSサービス	手動	○	○	○	○	○
		自動	×	×	×	×	○
	JTA トランザクション 回復サービス	手動	○	○	○	○	○
		自動	×	×	×	○	○
	ユーザ定義の シングルトン サービス	手動	×	×	○	○	○
		自動	×	×	○	○	○
サーバレベル	サーバ インスタンス 全体	手動	×	○	○	○	○
		自動	×	○*1	○*2	○*3	○*3

\*1 … Solaris/Linuxのみをサポート

\*2 … Solaris/Linux/HP-UXのみをサポート

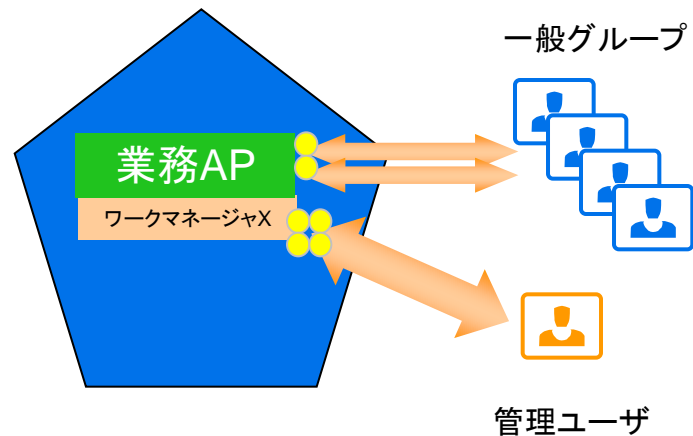
\*3 … Solaris/Linux/HP-UX/Windowsをサポート

# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

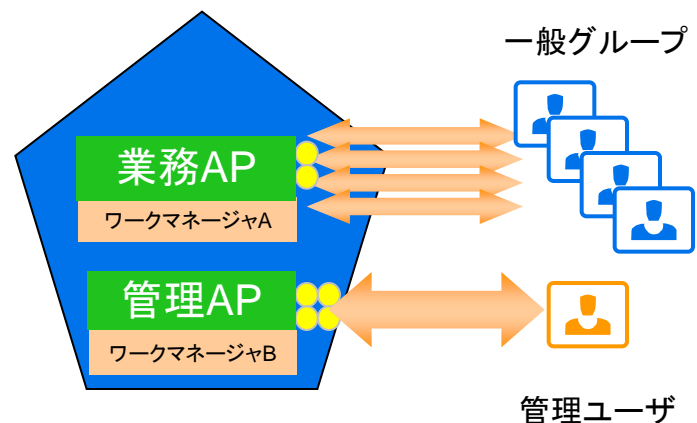
ワークマネージャによる自動チューニング

- ワークマネージャ **WLS 9.0 ~**
  - スレッドプールのセルフチューニング
    - デフォルト設定で最適なパフォーマンスを実現
  - プライオリティベースでのルール定義
    - 目標応答時間 / 割り当て比率
    - 最小スレッド数 / 最大スレッド数
  - 目標を達成するようにスレッドの割り当てをコントロール
  - アプリケーション、EJB、サーブレット毎の設定が可能

<ユーザ/グループに応じた優先度の設定>



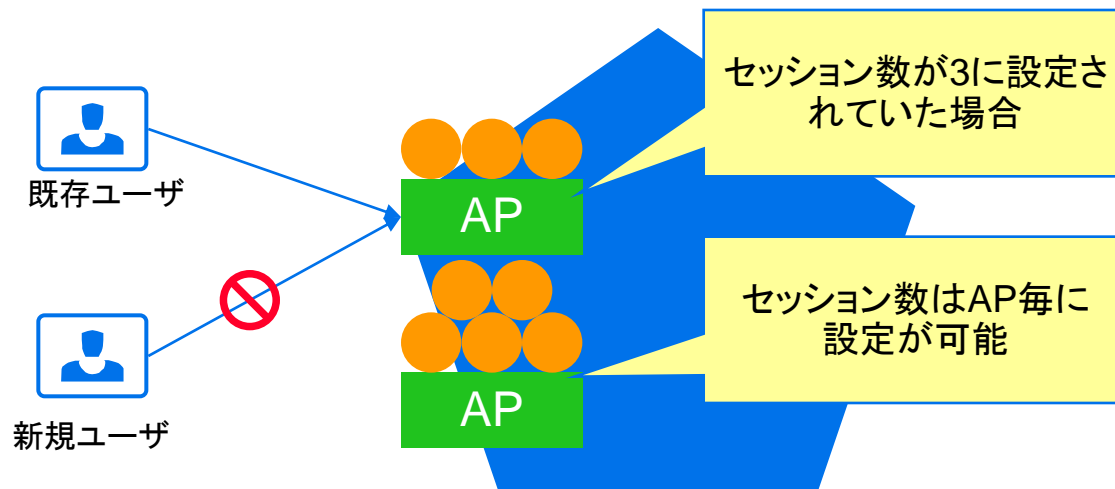
<アプリケーション毎の優先度の設定>



# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

## 過負荷保護機能

- オーバーロードプロテクション WLS 9.0 ~
  - HTTPセッション数による流量制御
    - 設定ファイル (weblogic.xml) のみで制御が可能
    - より柔軟なキャパシティプランニングなどが可能になる



### ● weblogic.xmlの設定例

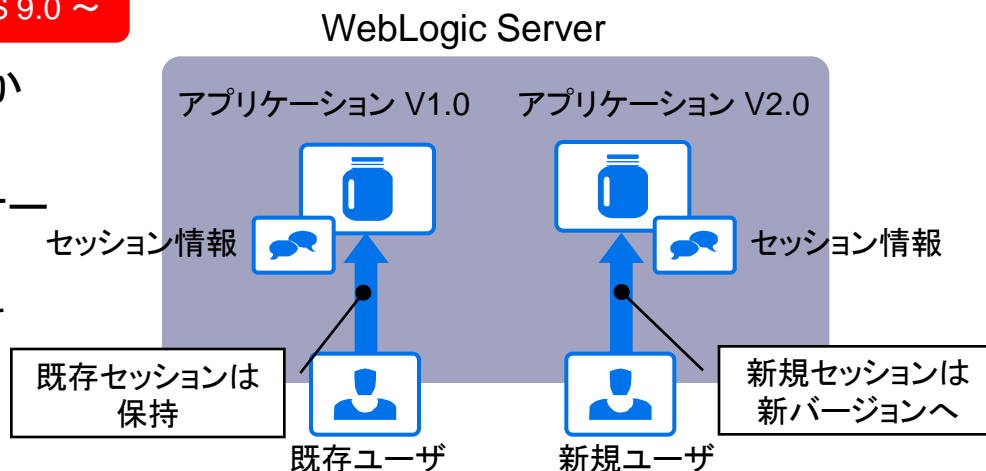
```
<wls:session-descriptor>  
  <wls:max-in-memory-sessions>3</wls:max-in-memory-sessions>  
</wls:session-descriptor>
```

# ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

## プロダクション再デプロイメント

### • プロダクション再デプロイメント WLS 9.0 ~

- アプリケーションを更新の際に緩やかなバージョン移行を実現
  - 既存のセッションは更新前のアプリケーションに振分け
  - 新規セッションは新規アプリに振分け
- 対応モジュールタイプ
  - WAR
  - EAR(HTTP経由で利用するもの)
  - Web Services
  - RMI Client
- バージョンコントロールフレームワーク
  - マニフェスト内のバージョン情報からアプリケーションのバージョン情報を把握



### Manifestファイルのバージョン情報

```
Manifest-Version: 1.0
Weblogic-Application-Version: 1.0.1
```

アプリケーションの更新によるダウンタイムを極小化

# より容易な運用管理を実現する WebLogic Serverの機能拡張

---

# 運用管理を支援する機能拡張

## 管理コンソールとWLST

- 拡張可能な管理コンソール **WLS 9.0 ~**
  - 独自拡張可能な管理コンソール・フレームワークを提供
  - WLSを診断するためのWLDF拡張コンソールを提供 **WLS 9.1 ~**
  - チェンジセンタによる整合性を確保した管理設定
- 管理スクリプト・ツールWLST **WLS 9.0 ~**
  - Jythonベースの管理スクリプトWebLogic Scripting Tool(WLST)を提供
  - 設定・管理の自動化を実現
  - Windows/UNIX等異なるプラットフォーム間での共通化が可能

### <管理コンソール>

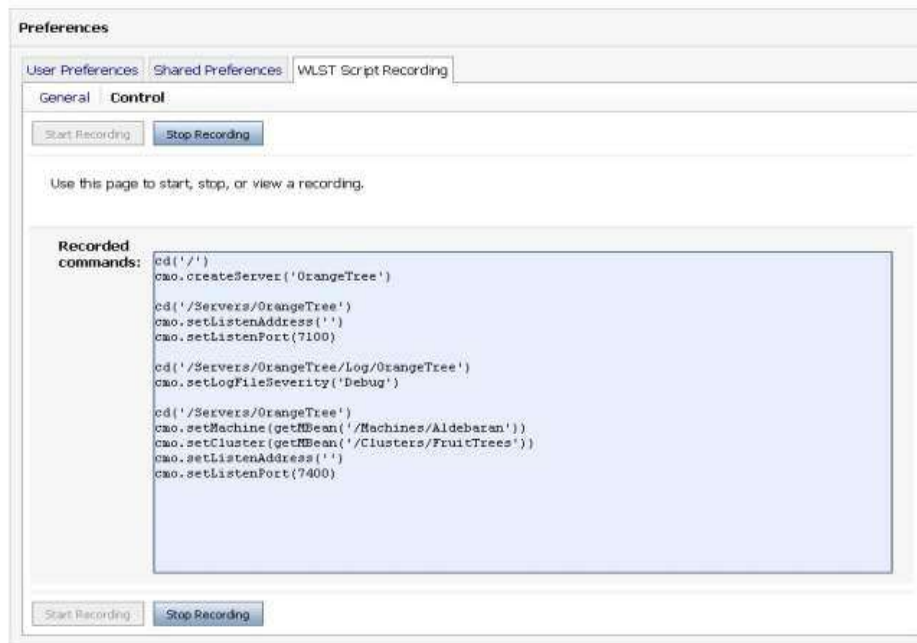




# 運用管理を支援する機能拡張

## WLST Recording機能

- WLST Recording機能 **WLS 10.0 ~**
  - 管理コンソール上のオペレーションをWLSTのスクリプトとして記録
  - 作成されたスクリプトをカスタマイズすることで繰り返し行われる作業をスクリプトで一括処理が可能

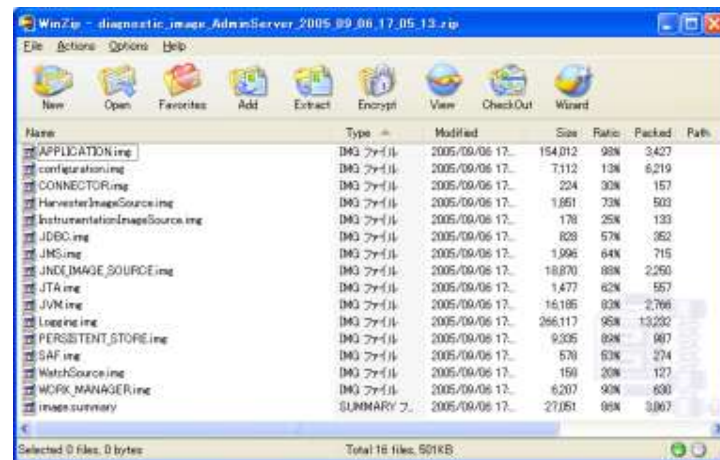


# 運用管理を支援する機能拡張

## 診断フレームワーク(WLDF)

<取得された情報>

- 診断フレームワーク(WLDF) WLS 9.0 ~
  - WebLogic Serverの状態を把握可能な情報を診断イメージとして一括取得
  - 各サブシステムの情報を収集してZIPで出力
    - JDBCデータソースの利用状況
    - JMS キュー/トピックのメッセージ数
    - JNDIツリー
    - スレッドダンプ
    - その他
- 取得方法
  - 管理コンソールから手動で取得
  - サーバのFirst-Failure時に自動取得
  - 監視機能を利用し自動的に取得
    - CPU使用率 90% 以上、etc.



<管理コンソールより設定>

診断イメージのキャプチャ

OK | 取り消し

診断イメージのプロパティ  
このページでは、現在の出力先ディレクトリを上書きできます。

サーバの名前を指定してください。

名前: AdminServer

診断イメージの出力先ディレクトリを指定してください。

出力先ディレクトリ: logs\diagnostic\_images

診断イメージのタイムアウト期間を指定してください。

タイムアウト: 1

OK | 取り消し

# 運用管理を支援する機能拡張

## 診断フレームワーク(WLDF)

### プロアクティブな監視・通知 WLS 9.0 ~

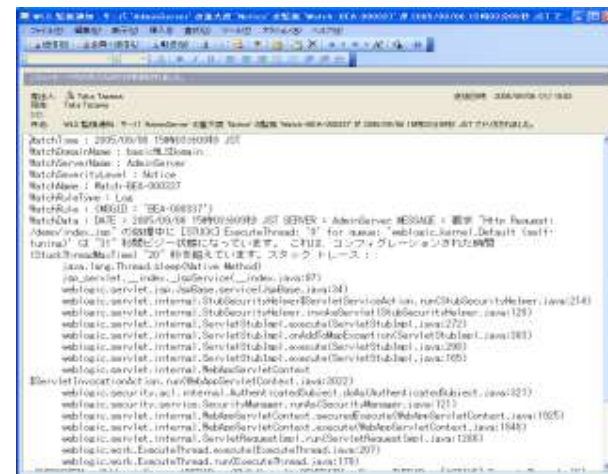
- 監視対象
  - サーバログ
  - 収集されたメトリック情報 (MBean)
- 通知方法
  - SNMPトラップの送信
  - 電子メール (SMTP) 送信
  - JMX通知の発行
  - JMSキューへのメッセージの送信
  - 診断イメージの採取
- サーバログやメトリック (MBean) の情報をトリガに通知や診断情報の採取を自動化

### <ログ出力>

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - ant -Ddomain=basic\WLSDomain -Dserver=AdminServer startWls

[Java] <2005/09/06 16時03分08秒 JST> <Error><WebLogicServer> <BEA-000337> <要求 "Http Request: /demo/index.jsp" の
処理中に [STUCK] ExecuteThread: 0 for queue: 'weblogic.kernel.Default (self-tuning)' は "31" 秒間ビジー状態になってい
ます。これは、コンフィグレーションされた時間 (StuckThreadMaxTime) "20" 秒を超えています。スタック トレース :
[Java] java.lang.Thread.sleep(Native Method)
[Java] jsp_servlet._index._jspService(_index.java:87)
[Java] weblogic.servlet.jsp.JspBase.service(JspBase.java:34)
[Java] weblogic.servlet.internal.StubSecurityHelper$ServletServiceAction.run(StubSecurityHelper.java:214)
[Java] weblogic.servlet.internal.StubSecurityHelper.invokeServlet(StubSecurityHelper.java:120)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletStubImpl.execute(ServletStubImpl.java:272)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletStubImpl.onAddToMapException(ServletStubImpl.java:388)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletStubImpl.execute(ServletStubImpl.java:298)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletStubImpl.execute(ServletStubImpl.java:165)
[Java] weblogic.servlet.internal.WebAppServletContext$ServletInvocationAction.run(WebAppServletContext.java:302)
2)
[Java] weblogic.security.acl.internal.AuthenticatedSubject.doAs(AuthenticatedSubject.java:321)
[Java] weblogic.security.service.SecurityManager.runAs(SecurityManager.java:121)
[Java] weblogic.servlet.internal.WebAppServletContext.securedExecute(WebAppServletContext.java:1925)
[Java] weblogic.servlet.internal.WebAppServletContext.execute(WebAppServletContext.java:1848)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletRequestImpl.run(ServletRequestImpl.java:1288)
[Java] weblogic.work.ExecuteThread.execute(ExecuteThread.java:207)
```

### <送信されたメール>



# Java Platform, Enterprise Edition 5.0

WLS 10.0 ~

- 3年ぶりのEnterprise Editionのメジャーリリース
- Javaをもっと簡単に(Ease Of Use)をコンセプトに登場
  - **EJB 3.0**  
EJB開発をより簡単にする、Java EE 5 の中核規格
  - **Java Annotations**  
アノテーション(コメント)を活用し、余分な設定ファイルの記述から開放
  - **Dependency Injection**  
依存性を注釈(後付け設定)することで、開発とテストの容易性が向上
  - **Web アプリケーション開発**
    - JSF, JSTLが規格に正式採用
    - Servlet、JSPも最新バージョン(2.5/2.1)に
  - **Web Services**
    - アノテーション/メタデータ開発を実現(JSR181)
    - さらに高機能なWebサービスの実現(JAX-WS/JAXB 2.0)



ORACLE

# Java EE 5 / Webサービス標準対応状況

JavaSE/J2EE 標準	Version
Java SE	6.0, 5.0(client only)
Java EE	5.0
Java 標準	Version
EJB	3.0, 2.1, 2.0, 1.1
JMS	1.1, 1.0.2b
JDBC	4.0, 3.0
JNDI	1.2
OTS/JTA	1.2 / 1.1
Servlet	2.5, 2.4, 2.3, 2.2
JSP	2.1, 2.0, 1.2, 1.1
JSF	1.2, 1.1
JSTL	1.2, 1.1
RMI/IIOP	1.0
JMX	1.2, 1.0
Java Mail	1.2 (10.3.1) / 1.4 (10.3.2)
JAAS	1.0 Full
JCA	1.5, 1.0
JCE	1.4
Java RMI	1.0
JAX-B	2.1, 2.0
JAX-P	1.2, 1.1
JAX-RPC	1.1, 1.0(deprecated)
JAX-R	1.0
SAAJ	1.3, 1.2
Streaming API for XML(StAX)	1.0
Java EE Management(JSR 77)	1.1
Java EE Application Deployment	1.2
JACC(Java Authorization Contact for Containers)	1.1

Webサービス 標準	Version
Web Services Java EE	1.2, 1.1
Web Services Metadata for Java Platform (JWS)	2.0, 1.0
JAX-WS	2.1, 2.0
SOAP	1.1, 1.2
WSDL	1.1
WS-Security	1.1, 1.0
WS-Policy	1.5, 1.2
WS-SecurityPolicy	1.2
WS-PolicyAttachment	1.5, 1.2
	1.0, 2004/08 member submission
WS-Addressing	
WS-ReliableMessaging	1.1, 1.0
WS-Trust	1.3
WS-SecureConversation	1.3
UDDI	2.0
SAML	2.0, 1.1
SAML Token Profile	1.1, 1.0
その他 標準	Version
SSL	v3
X.509	v3
LDAP	v3
TLS	v1
HTTP	1.1
SNMP	SNMPv1, v2, v3
XACML	2.0
Partial implementation of Core and Hierarchical Role Based Access Control Profile of XACML	2.0
Internet Protocol (IP)	v6, v4



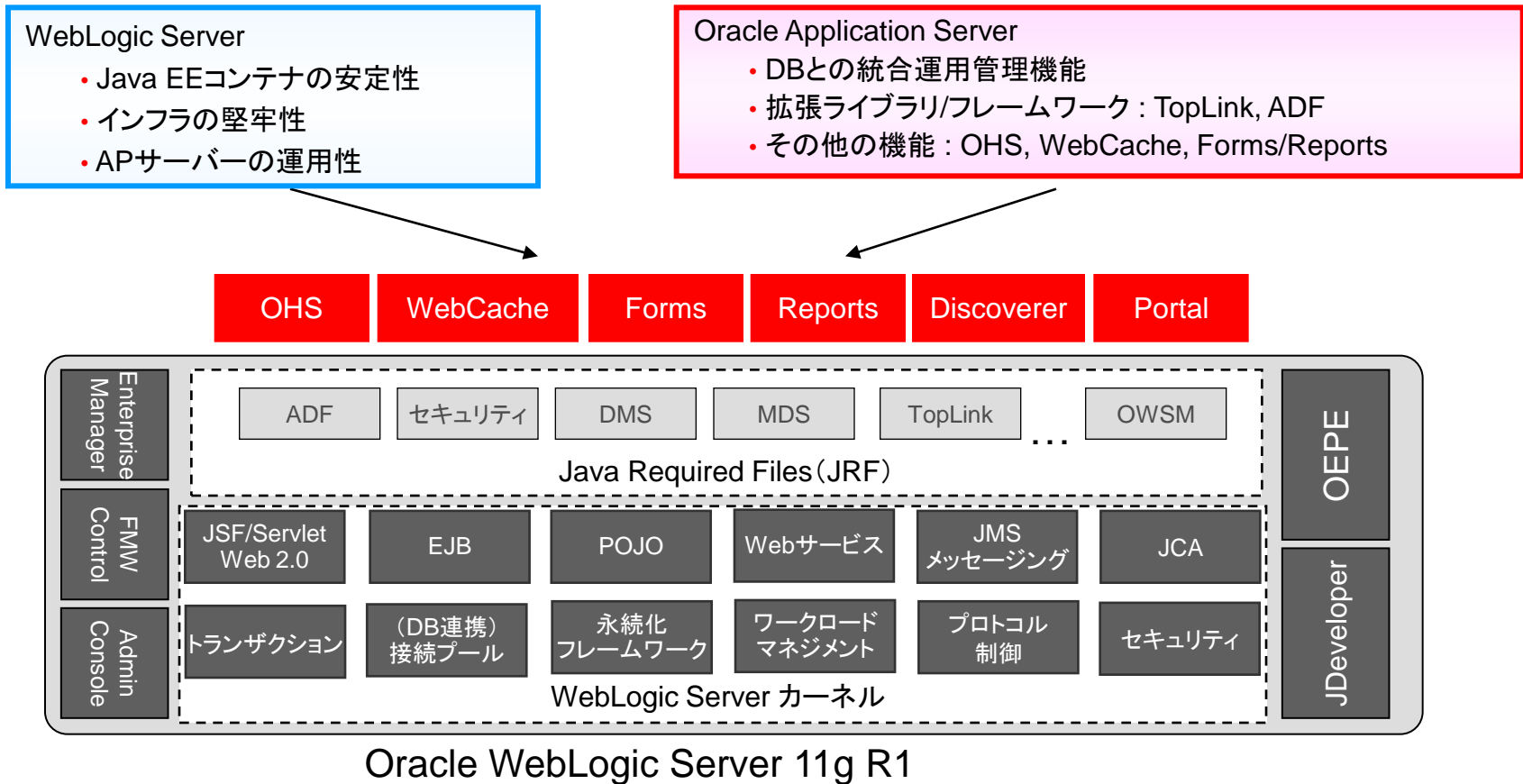
ORACLE

# WebLogic Server 11gR1 Update

---

# WebLogic ServerとOracleASの完全統合

- WebLogic ServerにOracleASのコンポーネントを移植



# 運用管理機能の統合

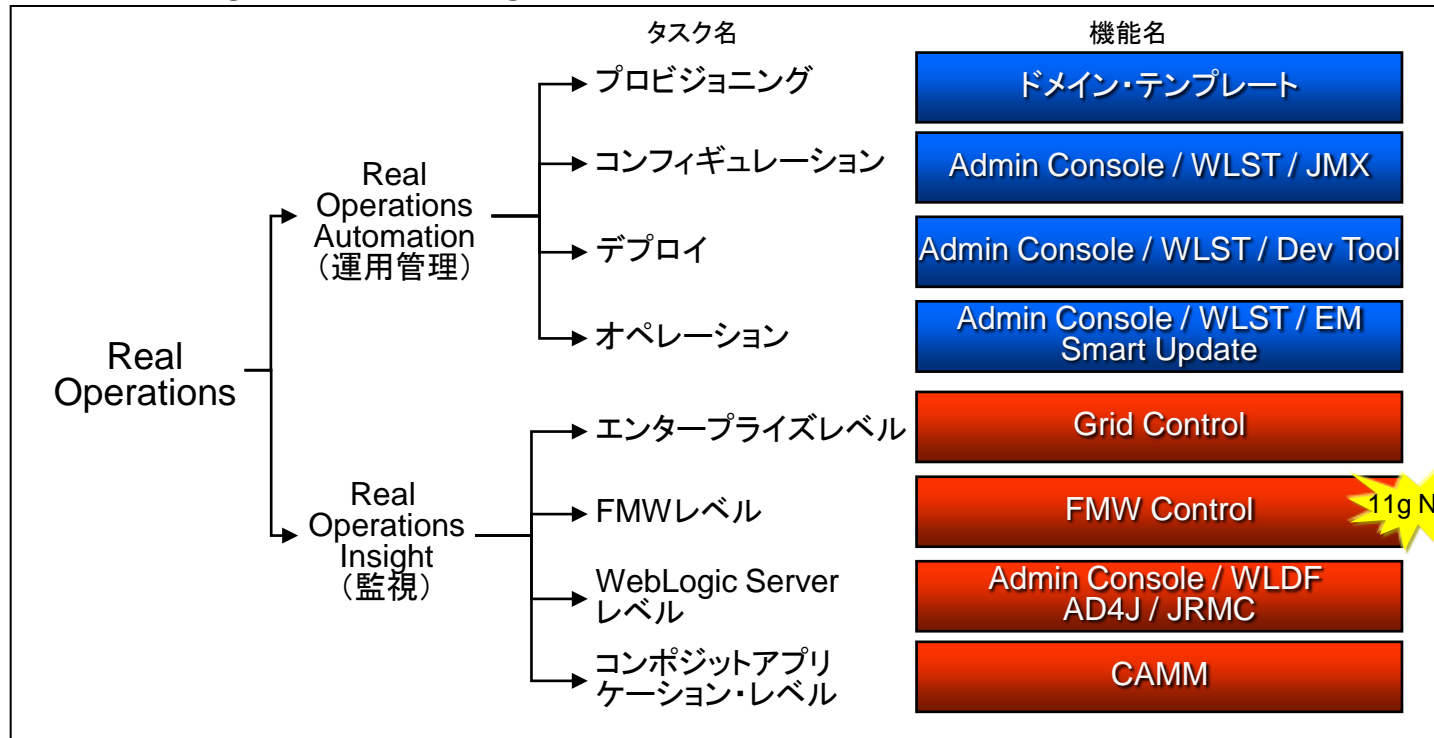
---



# Real Operations

規模に合わせた運用管理環境の提供

- Oracle WebLogic Server 11g R1の運用管理・監視ツール群



Dev Tool



コンフィギュレーション  
ウィザード



Administration Console



WLST



Smart Update



Grid Control




FMW Control

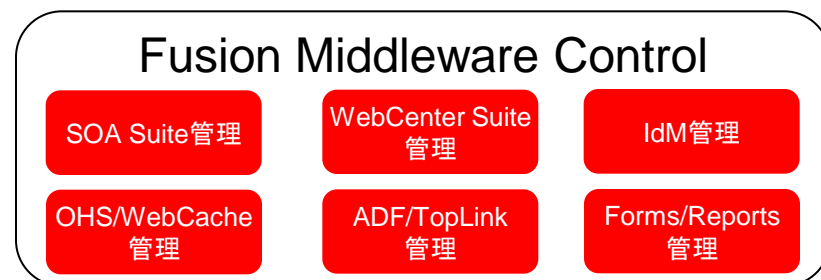
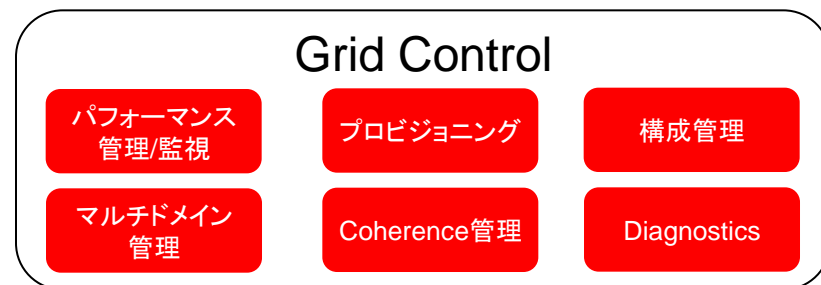


CAMM

# Real Operations

## 管理ツールの位置づけ

- Grid Control
  - データベース、アプリケーションサーバ、アプリケーションにまたがる統合管理/監視
  - 複数WebLogicドメインの管理
- Fusion Middleware Control 
  - Fusion Middlewareコンポーネントの管理
  - 単一WebLogicドメイン
- WebLogic Server Administration Console
  - 従来ベースのWebLogic Server管理



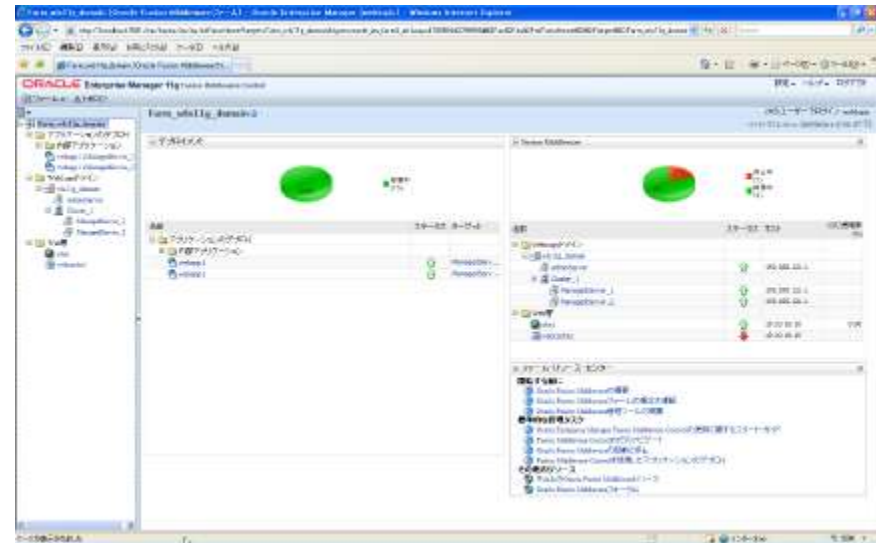
# Real Operations

## Fusion Middleware Control

11g New

- Fusion MiddlewareコンポーネントのためのWeb管理コンソール
  - WebLogic ServerとWebTier を跨った管理を実現

- 以下のコンポーネントを管理可能
  - Oracle SOA Suite
  - Oracle WebCenter Suite
  - JRF (=Oracle Portability Layer)
    - ADF
    - TopLink
    - Oracle Diagnostics Loggingなど
  - Oracle Web Tier
    - Oracle HTTP Server
    - Oracle WebCache
  - Oracle Classicコンポーネント
    - Forms and Reports
    - Discoverer
    - Portal



Oracle Fusion Middleware Control(FMW Control)

<http://<管理サーバのホスト>:<ポート番号>/em>

ユーザ名 : weblogic、  
パスワード : ドメイン構成時に設定したパスワード

# Real Operations

11g New

## Fusion Middleware Controlの管理タスク

- Oracle WebLogic Serverで可能な管理作業
  - 管理サーバ/管理対象サーバの起動・停止
  - アプリケーションのデプロイ
  - パフォーマンス統計、MBeanブラウザ、ログ管理
  - Webサービスの管理・テスト
  - TopLinkセッションの管理
- OHS / WebCacheで可能な管理作業
  - OHS、WebCacheの起動・停止
  - パフォーマンス統計、負荷状況の確認、ログ管理
  - OHSの管理・設定(サーバ構成、ポート、ルーティング、Virtual Host、ロギングなど)
  - WebCacheの管理・設定(サーバ構成、キャッシュルール、有効期限など)

# Oracle製品との連携強化

---

# GridLink for RAC

RAC連携をより容易に



- サービス・インスタンス指定によるRACとのデータソース連携
  - Oracle's Driver (Thin) for RAC Service-Instance connections
  - Oracle's Driver (Thin XA) for RAC Service-Instance connections

データベースの種類を選択してください

データベースの種類:

- \*Oracle's Driver (Thin XA) for Instance connections; Versions:9.0.1,9.2.0,10,11
- \*Oracle's Driver (Thin XA) for RAC Service-Instance connections; Versions:10,11
- \*Oracle's Driver (Thin XA) for Service connections; Versions:9.0.1,9.2.0,10,11
- \*Oracle's Driver (Thin) for Instance connections; Versions:9.0.1,9.2.0,10,11
- \*Oracle's Driver (Thin) for RAC Service-Instance connections; Versions:10,11
- \*Oracle's Driver (Thin) for Service connections; Versions:9.0.1,9.2.0,10,11
- DataDirect's Oracle Driver (Type 4 XA) Versions:10,11

管理コンソールから設定できるデータベースの種類に「Service-Instance」接続が追加されています。

【生成される接続文字列】

```
jdbc:oracle:thin:@(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=racdb-vip)(PORT=1521)))(CONNECT_DATA=(SERVICE_NAME=SERVICE1)(INSTANCE_NAME=INST1)))
```

新しい JDBC データソースの作成

戻る 次へ 完了 取り消し

接続プロパティ

接続プロパティを定義します。

接続先のデータベースのサービス名を指定してください。

サービス名:

接続先のデータベース名を指定してください。

データベース名:

データベースサーバの IP アドレスまたは IP アドレスを指定してください。

ホスト名:

データベースへの接続に使用するデータベースサーバのポートを指定してください。

ポート:

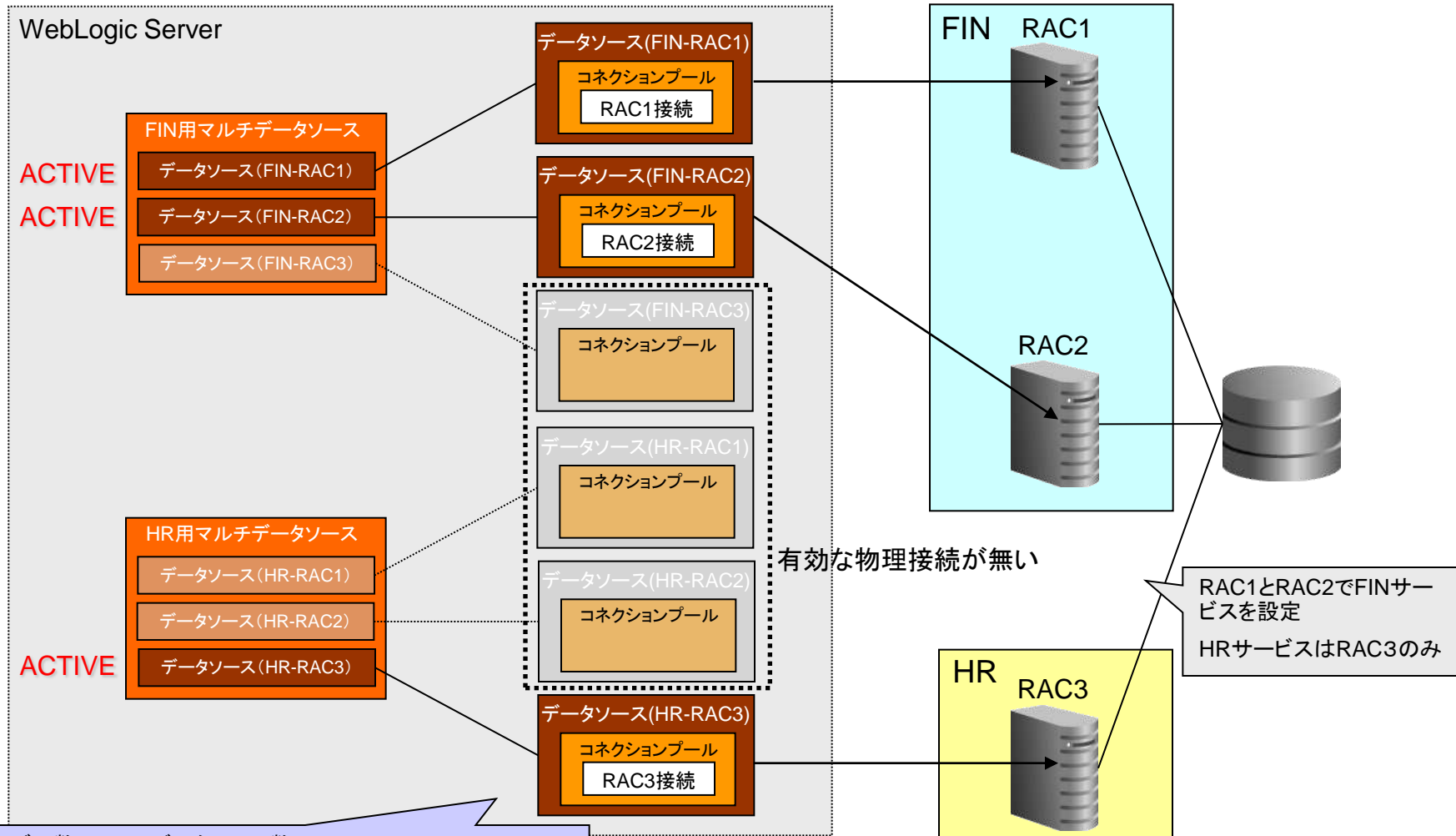
データベース接続の作成に使用するデータベースアカウントのユーザ名を指定してください。

データベースユーザ名:

# GridLink for RAC

## マルチデータソースの利用イメージ

- WebLogicがRAC側のリソース制御を動的に検知して反映する仕組み

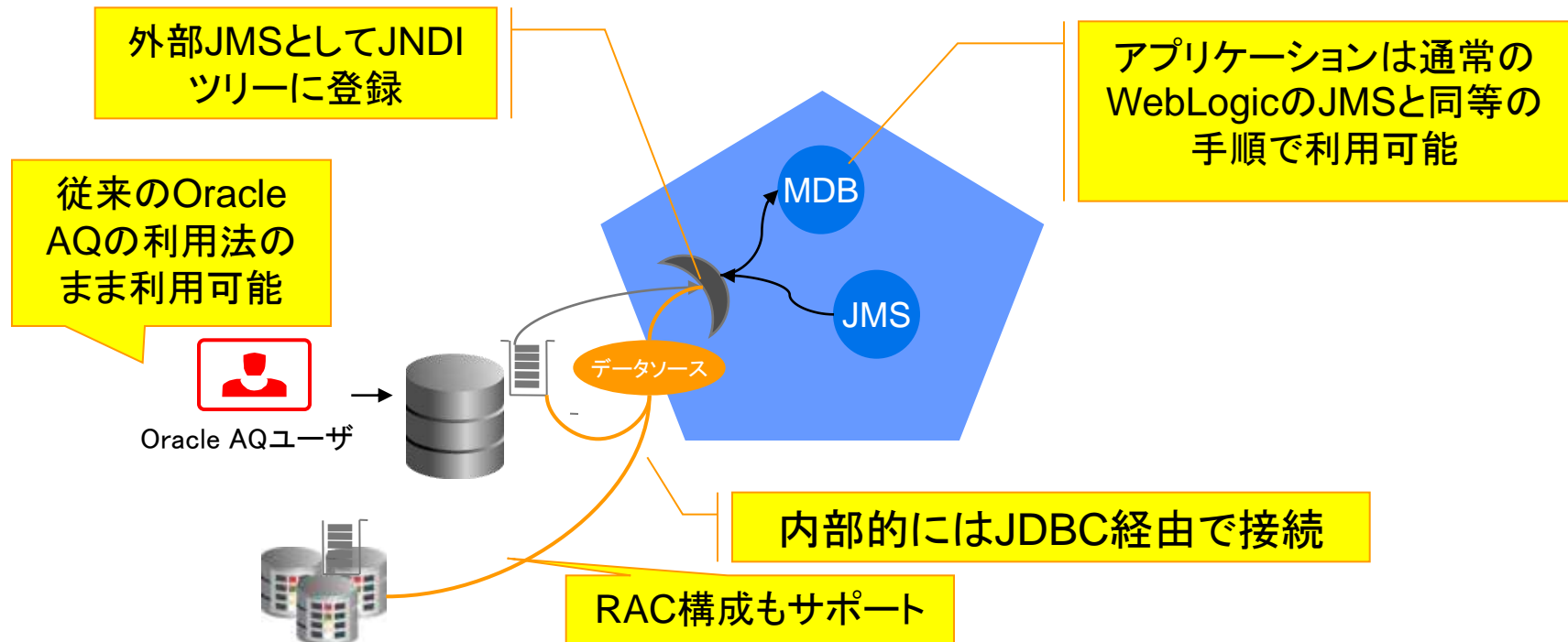


RACサービス数=マルチデータソース数  
 マルチデータソースに含まれるデータソースの数=RACインスタンス数

# Enterprise Grid Messaging

## Oracle AQとの連携

- 従来のWebLogic ServerのJMS実装をそのまま継承
- Oracle Advanced Queueを外部JMSとして設定してJMS化
  - 通常のWebLogic JMSキューと同じ要領で利用が可能



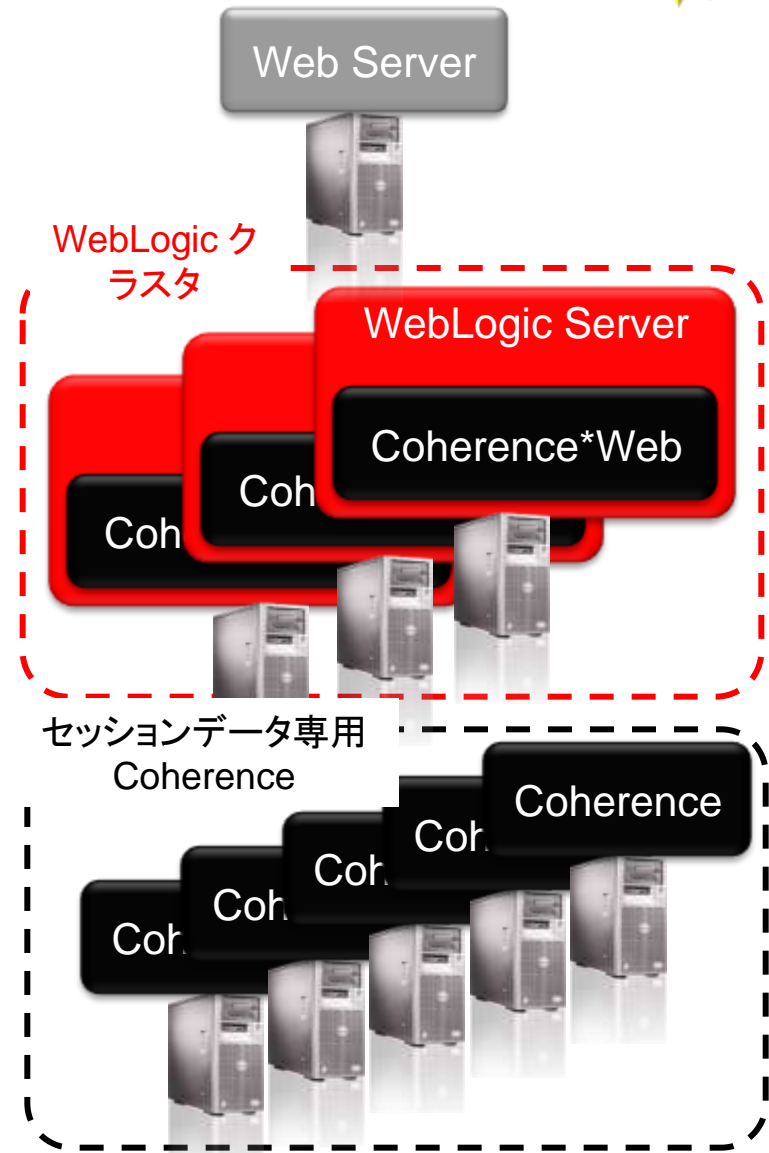


# ActiveCache

Coherence\*Webによる連携



- WebLogic ServerとCoherenceの連携強化と設定簡易化
  - WebLogic SPIを利用しHTTPセッションをWebLogicインスタンス外へ格納(Coherence\*Web)
  - WebLogic PortalのPortalCacheProvider機能も提供
- Coherence\*Web利用のメリット
  - APサーバー障害時のデータ保護
  - セッション情報格納領域のスケールアウト
    - APサーバプロセスでは確保できないサイズのセッション情報も保持可能
  - ソースコードの修正は一切不要
  - 異種APサーバーを跨ったセッション情報の共有も可能



# ActiveCache



## WebLogic SPIによる構成の簡易化

- WebLogic上のWEBアプリケーションに対して汎用的なCoherence\*Webの設定がされたライブラリモジュール
- war形式 (coherence-web-spi.war) でCoherenceに同梱され、WebLogicにライブラリとしてデプロイすることで利用可能
  - WebLogic に同梱されているものではない
    - coherence.jarも\$DOMAIN\_HOME/libに配備しておく必要がある
  - アプリケーションはDDでライブラリ参照「coherence-web-spi」を設定して利用する
  - アプリケーションに個別の設定を行う場合はweb.xmlでパラメータ値を上書き設定

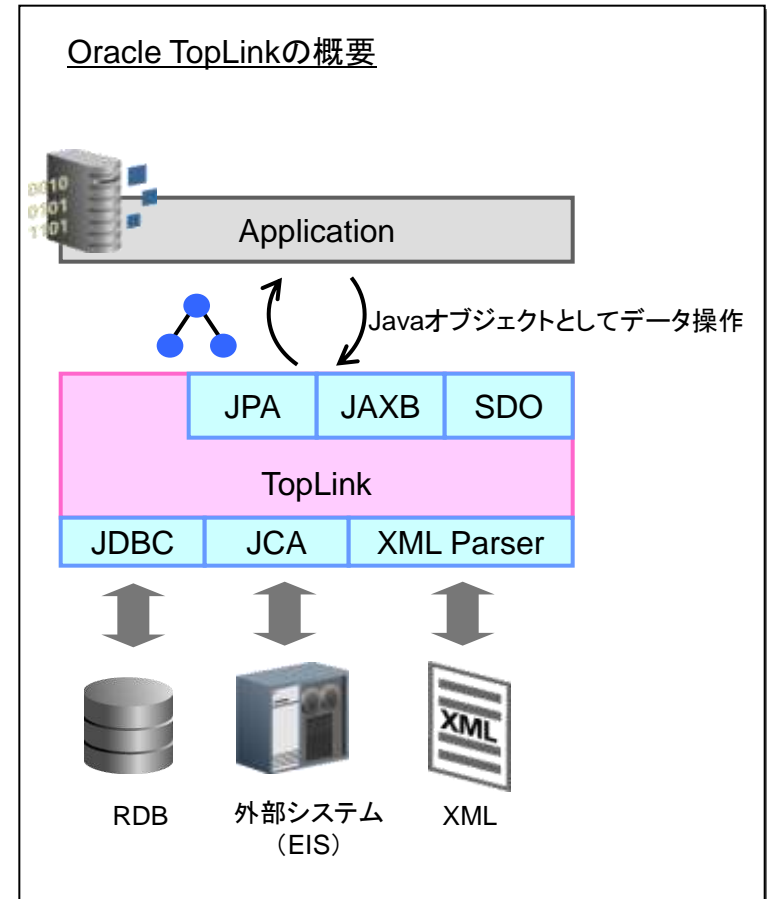
インストール 更新 削除 起動▼ 停止▼ 表示項目 1-4/4 前へ | 次へ

<input type="checkbox"/>	名前 ^	状態	ヘルス	種類	デプロイ順序
<input type="checkbox"/>	beehive-controls-1.0.1-10.0-war(1.0,1.0.2.2)	アクティブ		ライブラリ	100
<input type="checkbox"/>	coherence-web-spi(1.0.0.0,1.0.0.0)	deploy Initializing		ライブラリ	100
<input type="checkbox"/>	weblogic-controls-10.0-war(10.0,10.2)	アクティブ		ライブラリ	100
<input type="checkbox"/>	wls-commonslogging-bridge-war(1.0,1.1)	アクティブ		ライブラリ	100

# Oracle TopLink 11g

11g New

- Oracle TopLink 11g
  - Javaオブジェクトの永続化フレームワーク
    - マッピング機能(O/R、O/X、EIS)
    - オブジェクトキャッシュ
  - TopLink Grid(Coherence連携機能)
  - WebLogic Server 11g R1にデフォルトバンドル
    - Oracle Kodoは非推奨
  - JPA実装を含むコア機能のソースをEclipseプロジェクトに寄贈(EclipseLink)
    - TopLink 11gはEclipseLinkベース
    - JPA 1.0 リファレンス実装
    - JPA 2.0、SDO 2.1.1 のリファレンス実装

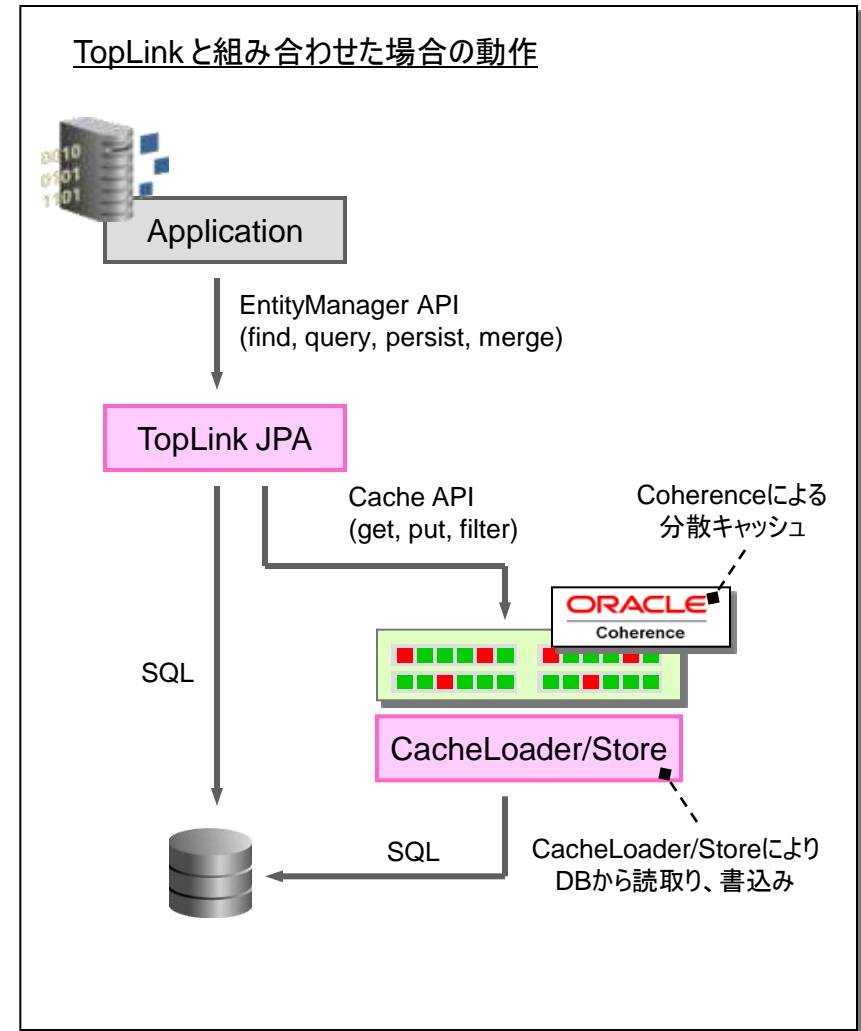


# Oracle TopLink 11g

## TopLink Grid

11g New

- TopLinkのL2キャッシュもしくはデータストアそのものとしてCoherenceをシームレスに利用することが可能
- メリット
  - DBの負荷軽減
  - Java SE環境での利用
  - Coherence分散キャッシュの機能（拡張性、クエリ機能など）
- 動作パターン
  - Coherence Read
    - JPAの読取り (find, Query) をCoherenceにリダイレクト
    - 書込みはJPAで実行
  - Coherence Read/Write
    - JPAの読取り、書込みをCoherenceにリダイレクト
  - Coherence L2 Cache
    - CoherenceによるL2キャッシュの実装
    - キャッシュヒットは主キーアクセスのみ



# まとめ

## 各バージョンにおける新機能

- WLS 9.x から容易な運用管理を実現する以下の機能を追加
  - ワークマネージャ
  - WebLogic Scripting Tool
  - WebLogic 診断フレームワーク
- WLS 10gR3の段階でフルレイヤクラスタリングの機能が完成
  - 従来からのクラスタリング機能
  - サーバ移行、サービス移行の完全自動化
- WLS 11gR1はOracle製品との統合に軸を置いた機能拡張
  - WebTierを含んだ管理ツールとしての Fusion Middleware Control
  - Oracle DBが提供する機能との連携強化 (RAC連携、AQ連携)
  - Coherence\*Web の連携の容易化
  - TopLink JPAの採用によるJPA-Coherence連携

WLSのコア機能のUpdateは9.x～10gR3にも多い！

# 各種情報

- **Oracle WebLogic Server 11g R1製品ダウンロード**
  - [http://www.oracle.com/technology/global/jp/software/products/ias/htdocs/wls\\_main.html](http://www.oracle.com/technology/global/jp/software/products/ias/htdocs/wls_main.html)
- **Oracle WebLogic Server 11g R1 (10.3.4) 製品ドキュメント**
  - [http://download.oracle.com/docs/cd/E23549\\_01/wls.htm](http://download.oracle.com/docs/cd/E23549_01/wls.htm)
  - **新機能一覧**
  - **WLS 11gR1)** [http://download.oracle.com/docs/cd/E14571\\_01/web.1111/e13852/toc.htm](http://download.oracle.com/docs/cd/E14571_01/web.1111/e13852/toc.htm)
  - **WLS 10gR3)** <http://otndnld.oracle.co.jp/document/products/wls/docs103/notes/new.html>
  - **WLS 10.0)** <http://otndnld.oracle.co.jp/document/products/wls/docs100/notes/new.html>
  - **WLS 9.2)** <http://otndnld.oracle.co.jp/document/products/wls/docs92/notes/new.html>
  - **WLS 9.1)** <http://otndnld.oracle.co.jp/document/products/wls/docs91/notes/new.html>
  - **WLS 9.0)** <http://otndnld.oracle.co.jp/document/products/wls/docs90/notes/new.html>
- **FAQ**
  - [http://www.oracle.com/technology/software/products/ias/files/middleware\\_download\\_faq.pdf](http://www.oracle.com/technology/software/products/ias/files/middleware_download_faq.pdf)
- **Certification Matrix**
  - [http://www.oracle.com/technology/software/products/ias/files/fusion\\_certification.html](http://www.oracle.com/technology/software/products/ias/files/fusion_certification.html)
- **ライセンス・インフォメーション**
  - [http://download.oracle.com/docs/cd/E12839\\_01/doc.1111/e14860/toc.htm](http://download.oracle.com/docs/cd/E12839_01/doc.1111/e14860/toc.htm)

# **Hardware and Software** **Engineered to Work Together**

**ORACLE®**