

# Oracle Direct Seminar



# ORACLE®

## WebLogic ServerのJDBCデータソース入門

日本オラクル株式会社  
カスタマーサービス統括 アドバンストカスタマーサポート本部

**Oracle** Direct



# アジェンダの サンプル

- JDBCデータソースとは
- WLS11gのJDBCデータソース
- WLS11gのJDBCデータソースの動作
- WLS11gのJDBCデータソースの監視
- WLS11gのJDBCデータソースにおける推奨/注意事項
- Oracle Advanced Customer Servicesのご紹介

## 無償技術サービスOracle Direct Concierge

- Oracle Database バージョンアップ支援
- Oracle 構成相談(Sizing)サービス
- パフォーマンス・クリニック・サービス
- SQL Serverからの移行アセスメント
- DB2からの移行支援サービス
- Sybaseからの移行支援サービス
- MySQLからの移行相談サービス
- PostgreSQLからの移行相談 サービス
- Accessからの移行アセスメント
- Oracle Developer/2000 Webアップグレード相談
- 仮想化アセスメントサービス
- ビジネスインテリジェンス・エンタープライズエディション・アセスメントサービス
- 簡易業務診断サービス



<http://www.oracle.com/lang/jp/direct/services.html>

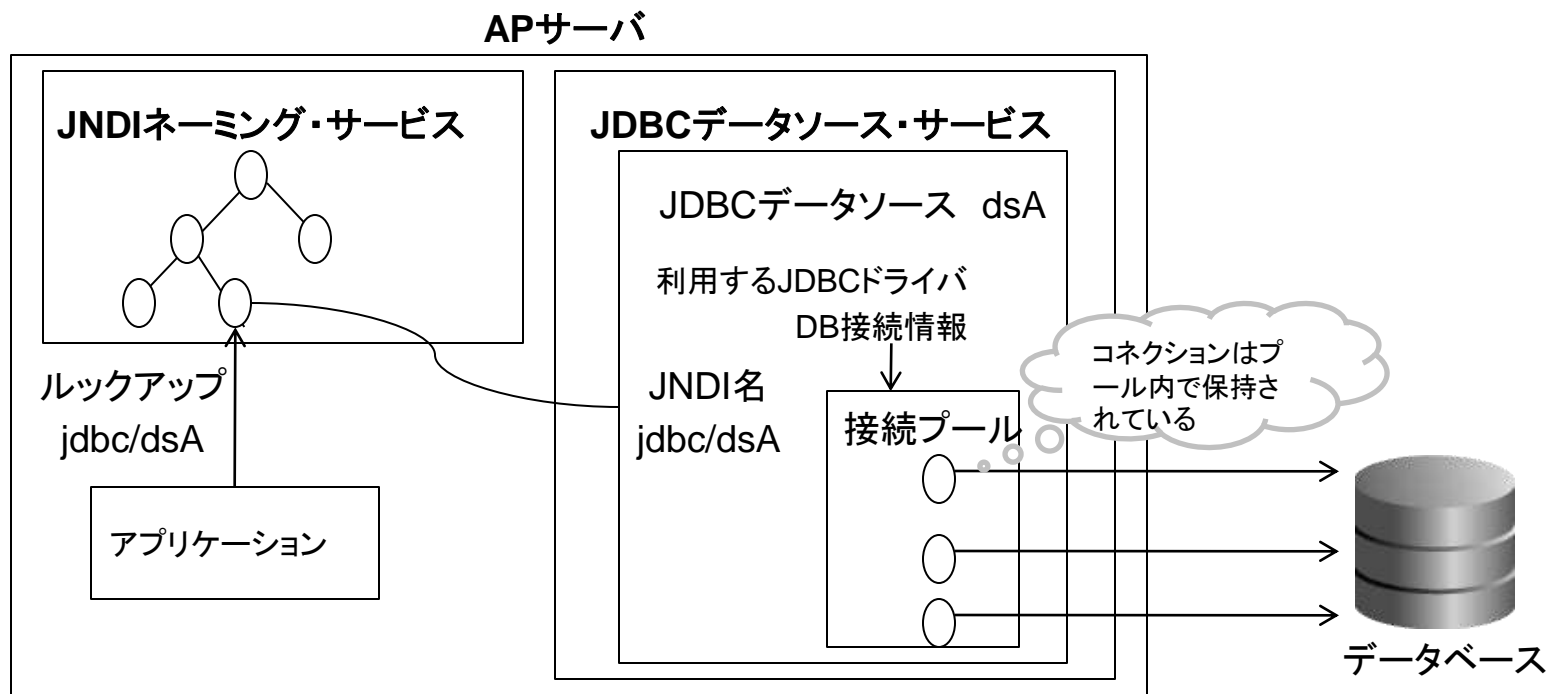
ORACLE

# JDBCデータソースとは



# JDBCデータソースとは

- APサーバ上のアプリケーションに対して、DBへの接続サービスを提供
- アプリケーションでは、DB接続に必要な物理的情報(DBホスト名、DBユーザIDやパスワードなど)を意識せずにデータベース接続が可能
- 接続プール機能により、DB接続や切断処理のオーバーヘッドを削減



# JDBCデータソースを利用する場合のコード例

- 下記は、JDBCデータソースを利用してConnection オブジェクトを取得する場合のコード例。

```
import javax.naming.*;
import javax.sql.*;
import java.sql.*;

...(中略)
String sql = "select * from emp"           //実行するSQL文
Context ic = new InitialContext();        //JNDIルックアップのための初期コンテキスト取得
DataSource ds = (DataSource)ic.lookup("jdbc/dsA"); //データソースオブジェクト取得
Connection conn = ds.getConnection();     //コネクション取得
Statement stmt = conn.createStatement();  //Statementの作成
ResultSet rset = stmt.executeQuery(sql);  //結果セットの取得

... ..(中略)

rset.close(); //結果セットクローズ処理
stmt.close(); //Statementクローズ処理
conn.close(); //コネクションクローズ処理 //APサーバ上ではコネクションはクローズされずにプールへ返却
```

# JDBCデータソースを利用しない場合のコード例

- JDBCデータソースを利用しない場合、利用するJDBCドライバやDBの物理接続情報をアプリケーション側でハードコーディングしてしまう悪い例。

```
import java.sql.*;

...(中略)
String sql = "select empno, ename from emp"           //実行するSQL文
DriverManager.registerDriver(new oracle.jdbc.driver.OracleDriver()); // 利用ドライバの指定
String url = "jdbc:oracle:thin:@host1:1521:SID";
Connection conn =DriverManager.getConnection(url,"SCOTT", "TIGER"); //コネクション取得
Statement stmt = conn.createStatement();             //Statementの作成
ResultSet rset = stmt.executeQuery(sql);            //結果セットの取得

... ..(中略)

rset.close(); //結果セットクローズ処理
stmt.close(); //Statementクローズ処理
conn.close(); //コネクションクローズ処理
```

# WebLogic Server 11gの JDBCデータソース



# サポートしているJDBCドライバについて

- WebLogic Server 11gではOracle Thin DriverとMySQL 5.0.x JDBCドライバがインストールされます。
- WebLogic Server上のアプリケーションがデータアクセスのためにJDBCを使用する場合、以下の条件を満たしている3rdパーティドライバの組み合わせをサポートします。
  - スレッドセーフ
  - 標準のJDBC文を使用してトランザクションの実装が可能
- CMPやJDBC Session PersistenceなどのWebLogic Serverの機能でデータベースを利用する場合は、サポートマトリックスに記載されているドライバを利用する必要があります。



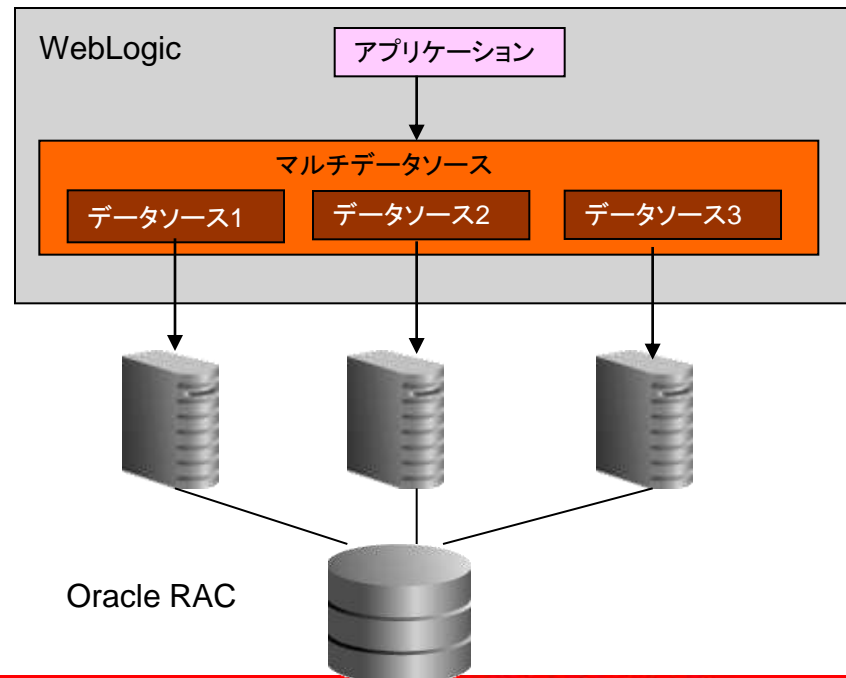
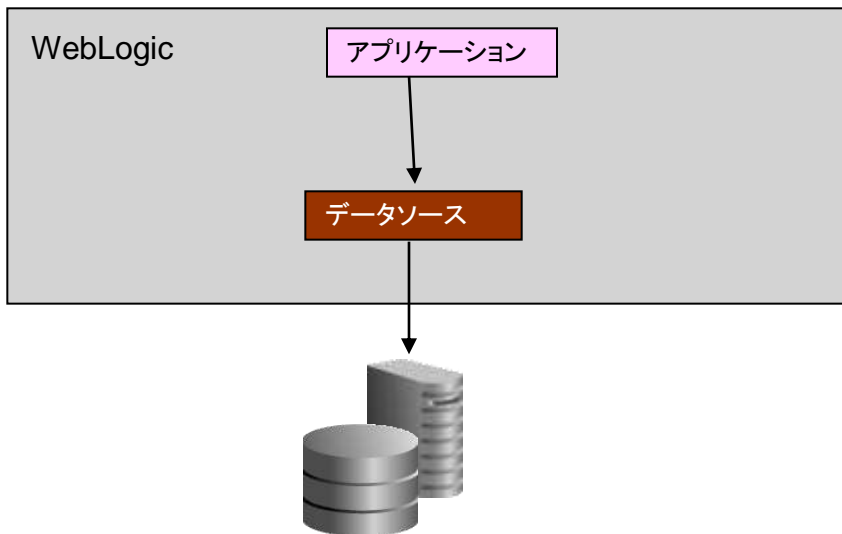
# WebLogic Server 11gのJDBCデータソース

WebLogic11gのJDBCデータソース		
種類	データソース	単体のDBインスタンスに特定のDBユーザで接続する。
	マルチデータソース	複数のデータソースをまとめて1つのデータソースとして利用することで接続分散と可用性向上を可能に。 主にOracle RAC接続で利用。

- WebLogic Serverでは、2種類のデータソース機能を提供。
- 単体のDB接続には、「データソース」を利用。Oracle RACには「マルチデータソース」を利用。
- 構成は、通常の管理ツール(AdminコンソールやWLST)を用いるが、データソース定義のXMLファイルを用意し、そのファイルをデプロイすることで定義することも可能。

# データソースとマルチデータソース

- データソースは単体のDBインスタンスに特定ユーザで接続
- マルチデータソースは複数データソースをまとめて1つのデータソースとする。
- これにより、アプリからの接続要求を分散したり、1つのデータソースの接続先DBインスタンスに障害が発生した場合に、そのデータソースをアプリに利用させないように自動制御が可能。つまり、Oracle RACのようなDBクラスタ環境での適用を前提としている。

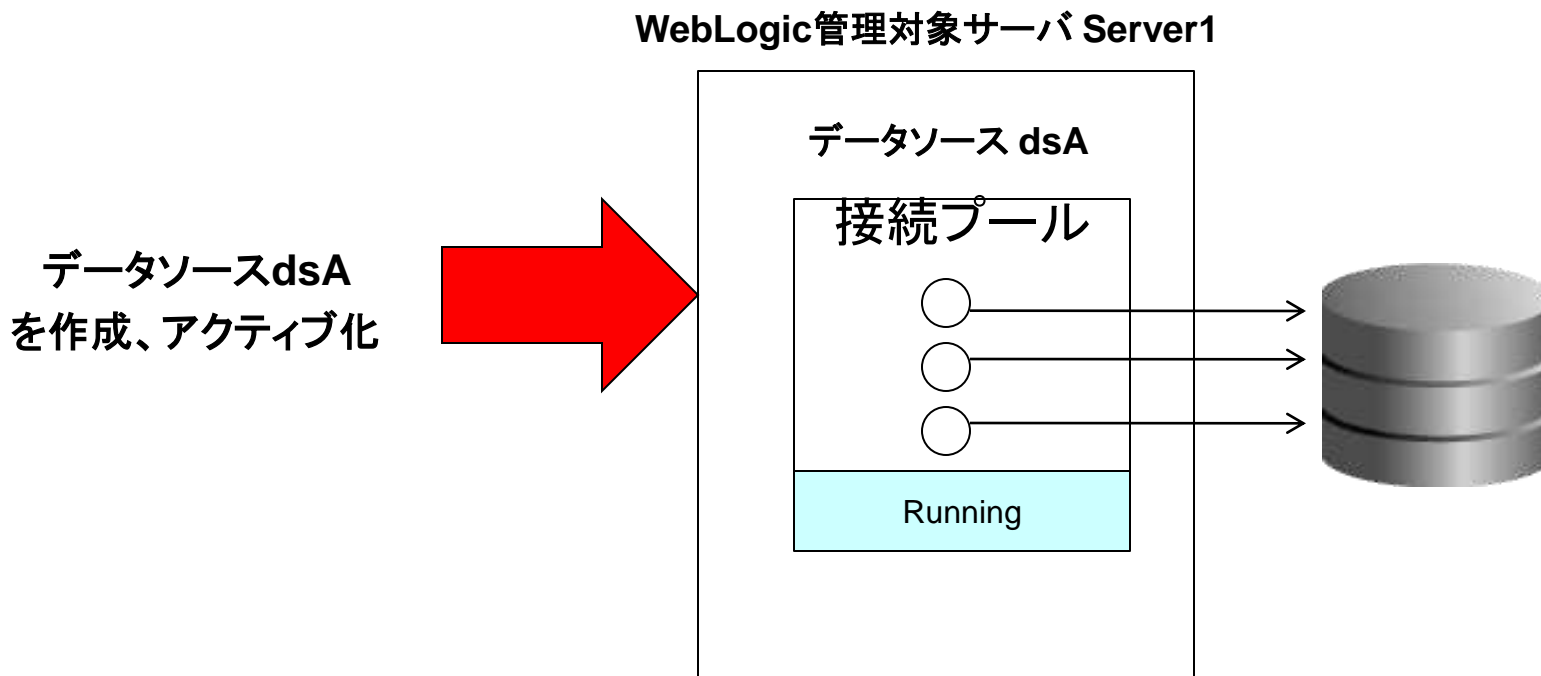


# WLS11gのJDBCデータソースの動作



# データソースの作成

- 管理コンソール等からデータソースの作成、アクティブ化を行うと、データソースが初期化され、接続プール中に「初期容量」で指定した数の接続が作成され、すぐにアプリケーションから利用可能になります。
- 「ターゲット」のサーバ指定無しでも作成・アクティブ化だけは可能です。
- WebLogicサーバの再起動は不要です。
- データソース作成時には、データベースは利用可能状態である必要があります。



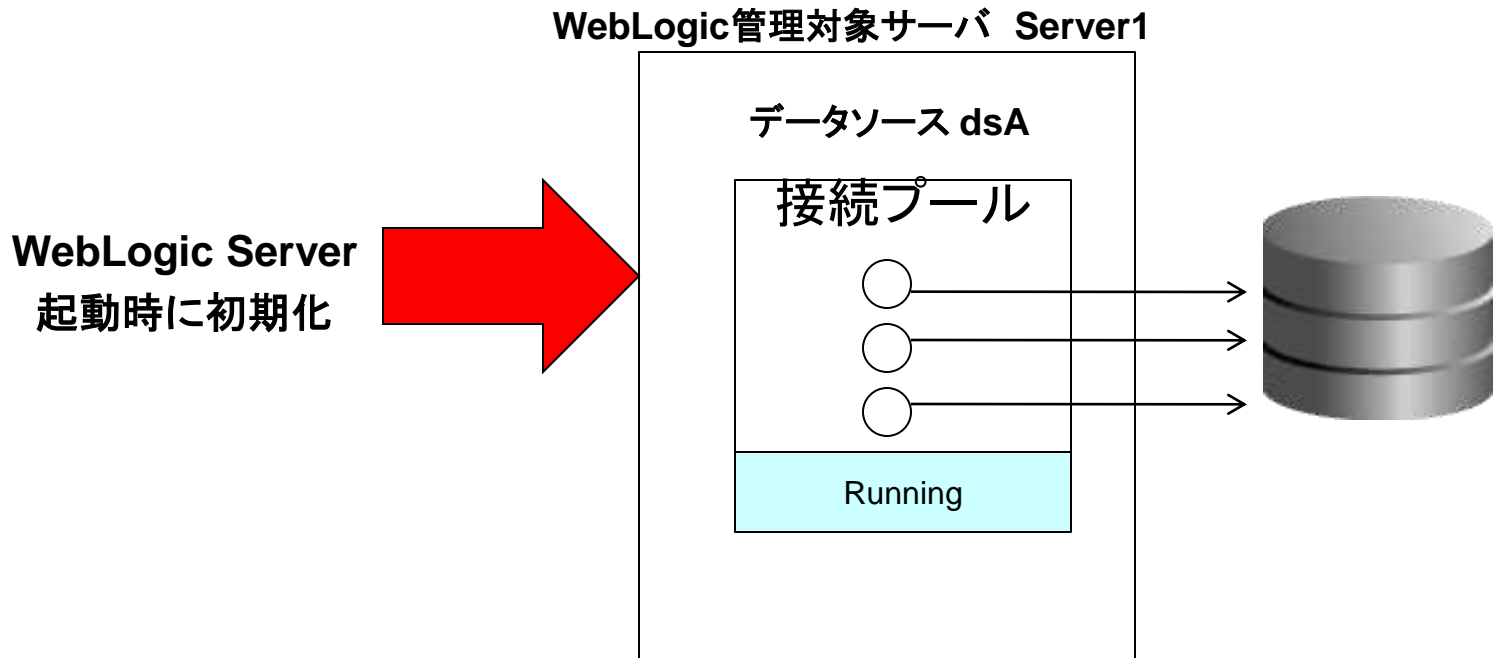
# 接続プールの主要パラメータ

- 一般的に、プール中の接続作成、縮退のオーバーヘッドを削減するため、初期容量と最大容量を同じに設定することがのがぞましいです。

項目	概要	デフォルト値
初期容量	接続プール作成時に作成される接続数。 接続プールに維持される最小接続数でもある。	1
最大容量	接続プール中に作成可能な最大接続数	15
増分容量	接続プール中に新たに接続を増加するときの量	1
予約時に接続をテスト	アプリケーションが接続要求を行った際に、接続の有効性をテストするか否か。 (テスト対象の表名の指定が必須)	false
テスト頻度(秒)	接続プール中の未使用接続に対する接続テストの実行間隔。テスト失敗時はその接続を無効化して再度接続を作成 (テスト対象の表名の指定が必須)	120
アイドルプール接続を信頼する秒数	ここで指定した時間内に正常性が確認された接続のテストはスキップする。	10
縮小頻度(秒)	接続プール内の接続数を縮小させるまでの間隔	900
非アクティブ接続タイムアウト(秒)	アプリケーションで使用中の接続が非アクティブの場合、ここで指定した秒数が経過すると接続プールに自動復旧する	0(無効)
接続予約のタイムアウト(秒)	アプリケーションが接続要求時、接続を得るまで待機できる秒数	10
接続作成の再試行間隔(秒)	接続プール中の接続作成が失敗した場合に再作成を試行する間隔	0
文タイムアウト	JDBCドライバに対して実行中のSQL文をタイムアウトする時間の指定。 JDBCドライバのStatement.setQueryTimeoutのメソッド実装に依存	-1

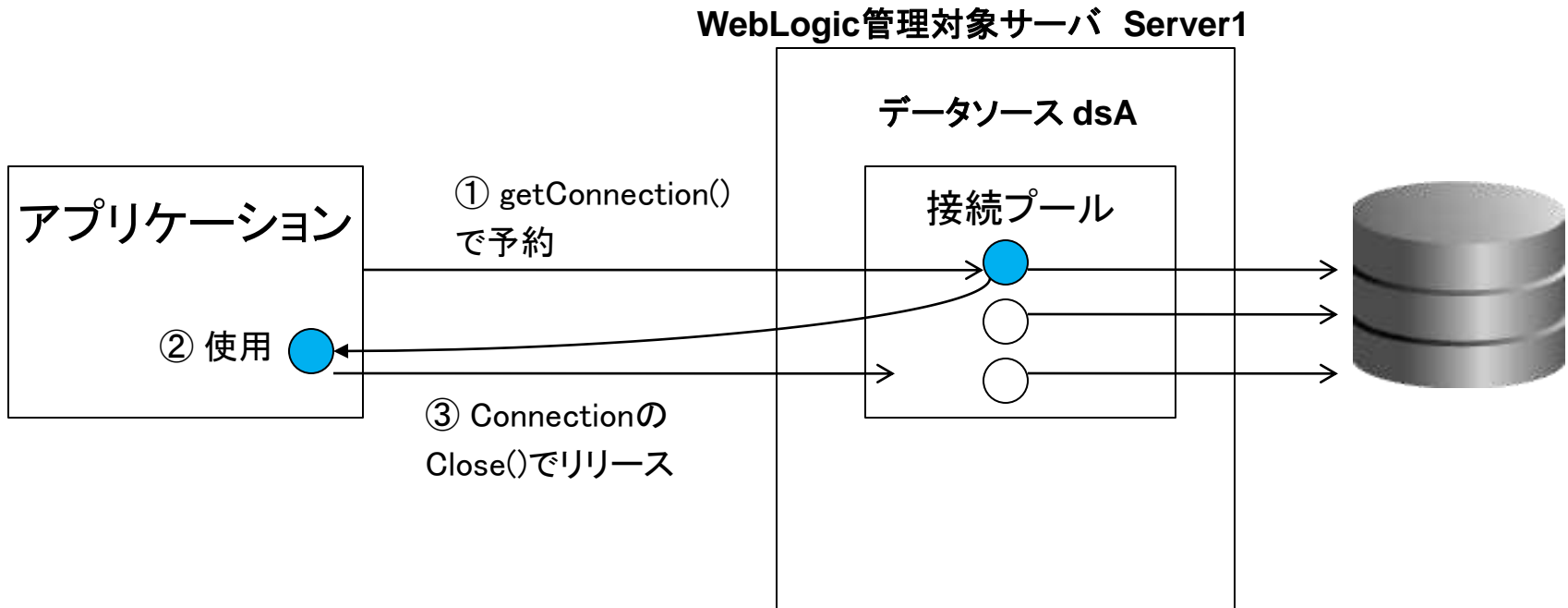
# WebLogic起動時

- WebLogic起動時に、データソースが自動的に初期化され、接続プール中に「初期容量」で指定した数の接続が作成され、アプリケーションから利用可能になります。



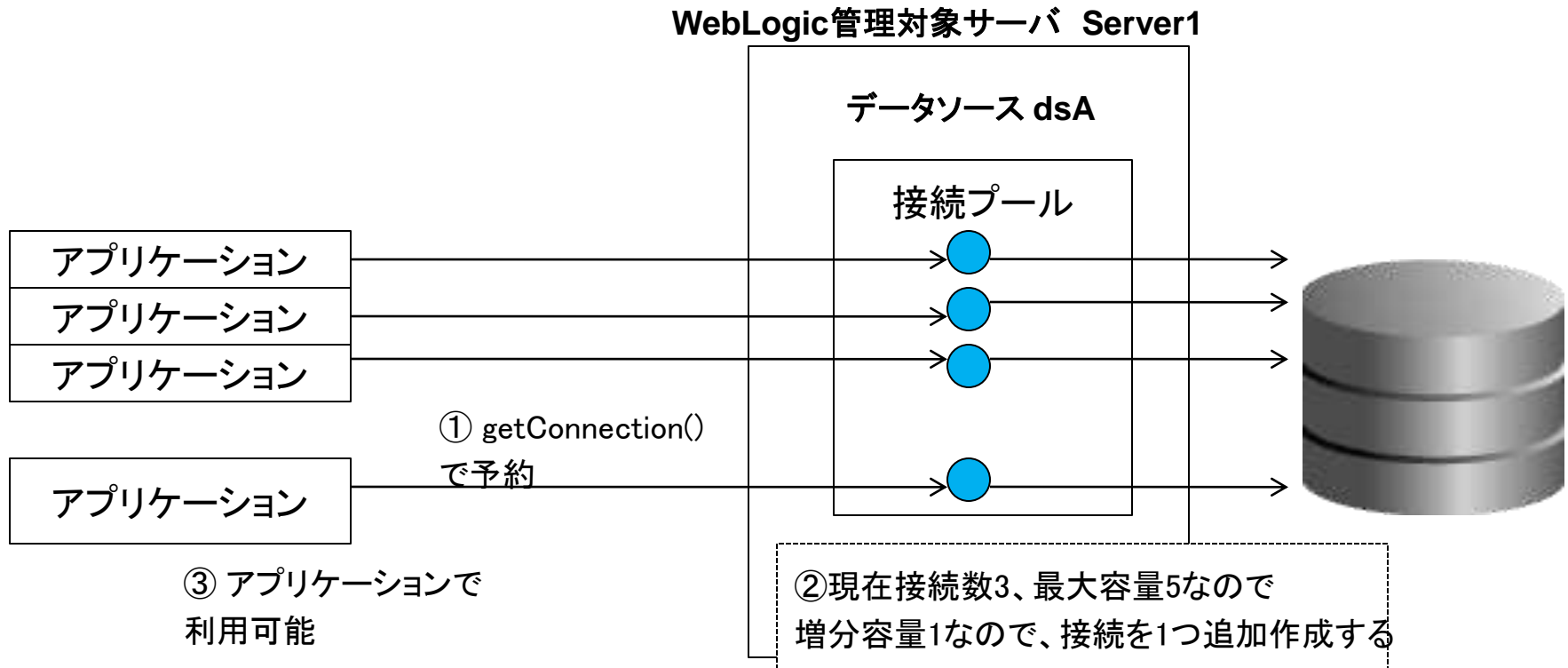
# アプリケーション接続要求時の動き

- アプリケーションがデータソースを利用して接続を要求した時、データソースの接続プールに未使用接続があれば、それを「予約」してアプリケーションが利用します。
- アプリケーションは利用後接続をリリースすると、接続プールに接続が戻されます。



# アプリケーション接続要求時に未使用接続が無い場合①

- 接続プール中の接続数が最大容量に達していない場合は、プール中に「増分容量」で指定した分、新たな接続が生成され、アプリケーションはそれを予約、使用することが可能です。

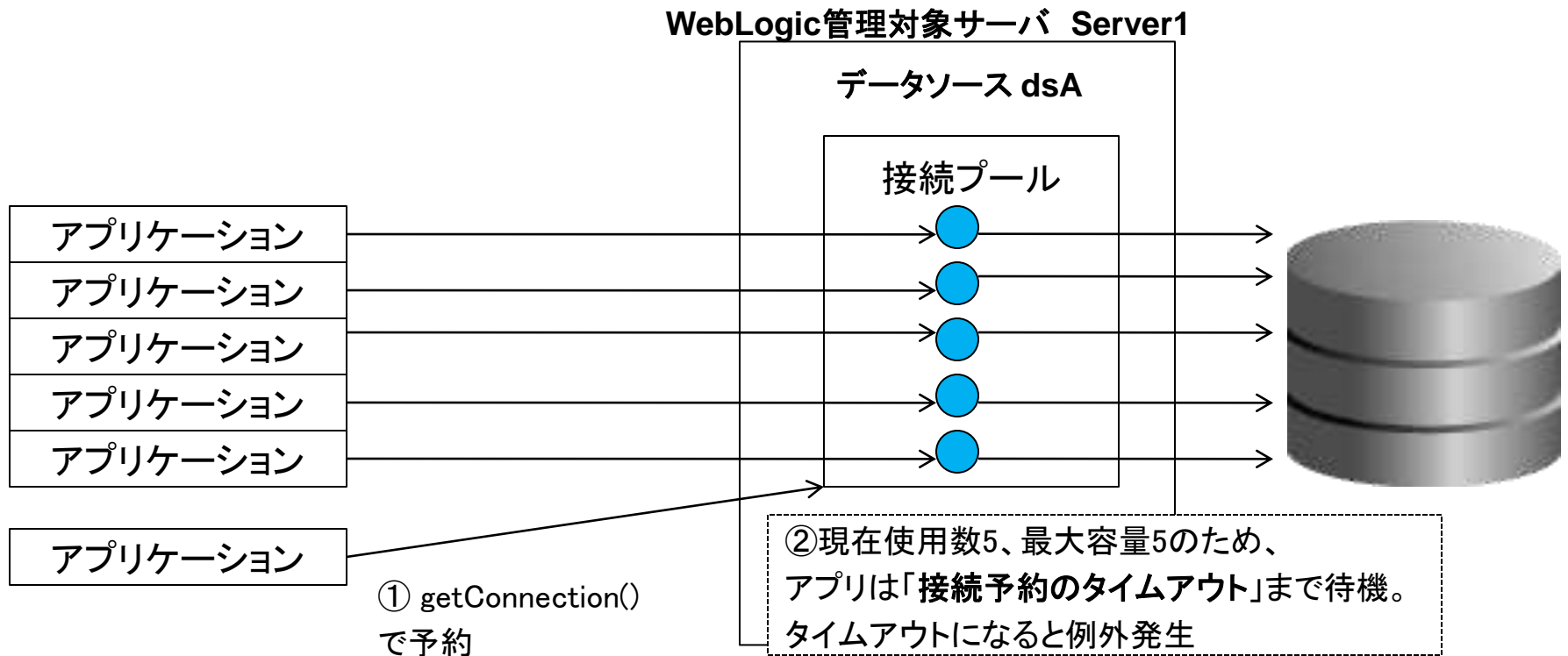




# アプリケーション接続要求時に未使用接続が無い場合②

- 接続プール中の接続数が最大容量に達している場合は、接続プールに接続が戻るまで「接続予約のタイムアウト」で指定した秒数分だけ待機します。
- 「接続予約のタイムアウト」で待機しても接続を得られなかった場合、PoolLimitSQLExceptionが発生します。

weblogic.jdbc.extensions.PoolLimitSQLException: weblogic.common.resourcepool.ResourceLimitException: No resources currently available in pool dsA to allocate to applications, please increase the size of the pool and retry..

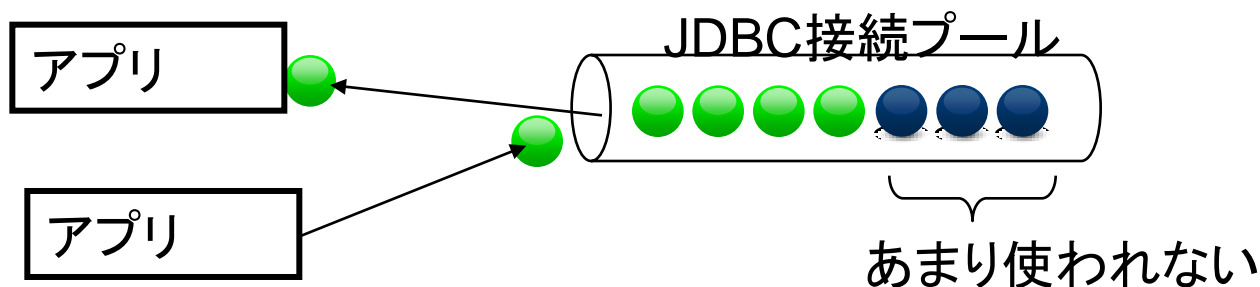


# JDBCデータソースのテスト機能について

- WebLogi Serverにはデータソース内の接続が正常な状態であることを確認するための、2つの接続テスト機能が用意されています。
  - テスト頻度（デフォルトで有効）  
未使用の接続をテストするテスト間隔を指定します。
  - 予約時に接続をテスト（デフォルトで無効）  
接続がアプリケーションから予約された段階でテストを実施し、正常であればアプリケーションに振り出されます。  
正常な接続の提供が保障されるため、本オプションも設定されることを奨励します。

# JDBC接続テストの疑問

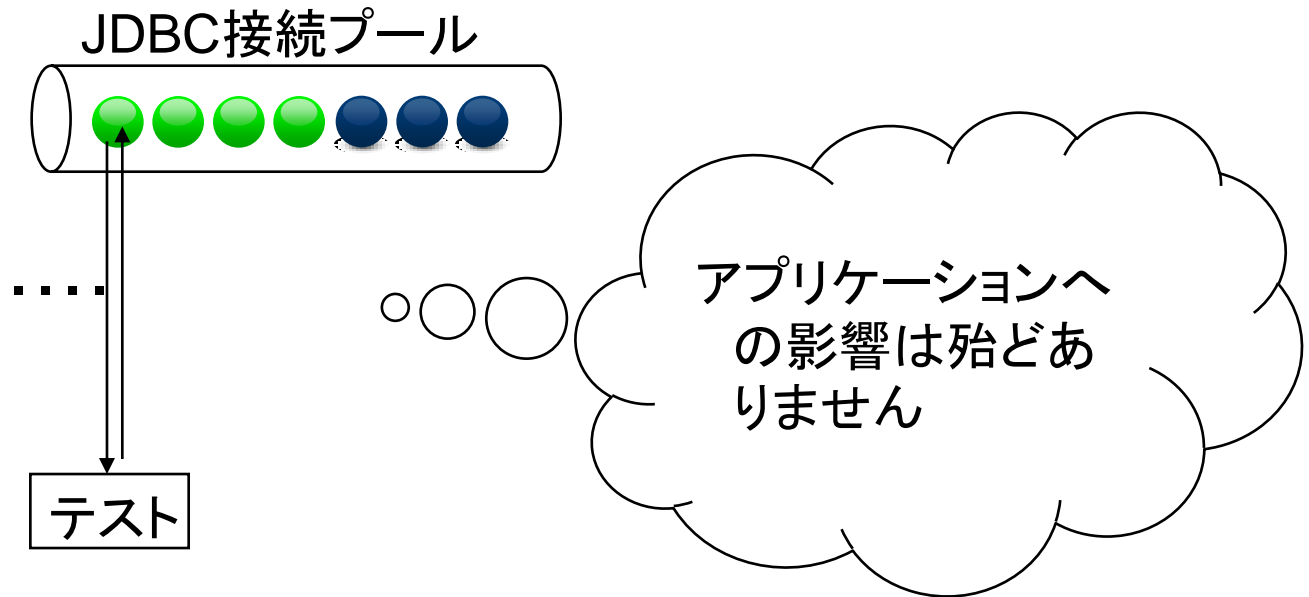
- 「予約時に接続をテスト」を設定しているのに、「テスト頻度」も必要ですか？
  - コネクションプールは Last In First Out のモデル



- ファイアーウォールの設定によっては、あまり使われない接続を切断してしまう場合もあります

# JDBC接続テストの疑問(つづき)

- テスト頻度の動作  
利用されていない接続を1つずつ取得し、テストするたびにプールに返却します。



# JDBC接続テストの疑問のまとめ

- 「テスト頻度」と「予約時に接続をテスト」の両方を有効化しておく和良好的でしょう。
- 接続テストによるオーバーヘッドをチューニングするには、「アイドルプール接続を信頼する秒数」を指定します。例えば、値を30に指定した場合、接続プールに戻されてから30秒以内に再度予約された接続については、次回の接続テストをスキップさせることができます。

# WLS11gのJDBCデータソースの監視



# JDBCデータソースの監視

- WebLogicでは、JDBCデータソースの構成情報や実行時の統計情報を MBeanとして監視可能。
- 下表は、JDBCデータソース関連の主要なMBean

種類	MBean名	説明
ConfigurationBean	JDBCDataSourceBean	データソースを表す。下記4つのMBeanの親となる。
	JDBCDriverParamsBean	データソースのJDBCドライバ設定を表す。
	JDBCConnectionPoolParamsBean	データソースの接続プールの設定を表す。
	JDBCDataSourceParamsBean	データソースの設定を表す。
	JDBCXAParamsBean	データソースのXAトランザクションの設定を表す。
Runtime Bean	JDBCServiceRuntimeMBean	JDBC サブシステムを表し、使用可能な 下記2つの MBeanのリストにアクセスするためのメソッドを提供
	JDBCDriverRuntimeMBean	サーバがメモリにロードした JDBC ドライバを表す。
	JDBCDataSourceRuntimeMBean	サーバやクラスタにデプロイされた JDBC データソースを表す。

# [参考] 実行時の統計情報の項目①

- Runtime Beanによる実行時の統計情報の主要な項目

管理コンソールの監視項目名	JDBCDataSourceRuntimeMBeanの属性名	説明
アクティブな接続の平均数	ActiveConnectionsAverageCount	使用中接続の平均数
現在アクティブな接続の数	ActiveConnectionsCurrentCount	現在使用中の接続数
アクティブな接続の最大数	ActiveConnectionsHighCount	同時に使用された接続の最大数
接続遅延時間(msec)	ConnectionDelayTime	物理接続の作成に要した平均時間
接続の総数	ConnectionsTotalCount	データ・ソースで作成されたデータベース接続の累計数
現在の容量	CurrCapacity	接続プール中の接続数
予約に失敗した要求の数	FailedReserveRequestCount	アプリが接続予約に失敗した数
再接続の失敗数	FailuresToReconnectCount	データソースが物理接続のリフレッシュに失敗した回数
リークした接続数	LeakedConnectionCount	アプリがcloseしなかった接続数
使用可能数	NumAvailable	接続プール中の使用可能な接続数
使用不可数	NumUnavailable	接続プール中の未使用の接続数
予約された要求の数	<u>ReserveRequestCount</u>	接続要求の現在の累積数。



## [参考] 実行時の統計情報の項目②

管理コンソールの監視項目名	JDBCDataSourceRuntimeMBeanの属性名	説明
プリペアド・ステートメント・キャッシュのアクセス数	PrepStmtCacheAccessCount	文キャッシュにアクセスされた累計数
プリペアド・ステートメント・キャッシュの追加数	PrepStmtCacheAddCount	文キャッシュに追加された文の現在の累積数
プリペアド・ステートメント・キャッシュの現在サイズ	PrepStmtCacheCurrentSize	文キャッシュの現在の数
プリペアド・ステートメント・キャッシュの削除数	PrepStmtCacheDeleteCount	キャッシュから削除された文の数
プリペアド・ステートメント・キャッシュのヒット数	PrepStmtCacheHitCount	文キャッシュが使用された数
プリペアド・ステートメント・キャッシュの失敗数	PrepStmtCacheMissCount	文キャッシュが使用されなかった数
最大待機時間(秒)	WaitSecondsHighCount	接続待機の最大時間
接続待機の現在数	WaitingForConnectionCurrentCount	接続待機している現在の要求数
接続待機の失敗総数	WaitingForConnectionFailureTotal	接続待機後、接続予約に失敗した総数
接続待機の最大数	WaitingForConnectionHighCount	接続待機した要求の最大数
接続待機の成功総数	WaitingForConnectionSuccessTotal	接続待機後、接続を予約できた総数
接続待機の総数	WaitingForConnectionTotal	接続待機した要求数の総数

# 管理コンソールによる監視例

- 接続プールの「最大容量」値が適切かどうかを監視する例
- 下記例では、「最大容量」を2、「接続予約のタイムアウト」を10秒に設定

dsAの設定

構成 ターゲット **監視** 制御 セキュリティ

統計 テスト

このページは、このJDBCデータ・ソースに関連します。

これを総合すると最大容量が不足しており、最低でも20 (2 + 18)にする必要があると判断できる。

「最大容量」の2まで達成することがある。

「接続予約のタイムアウト」まで待機しているリクエストがある。

待機の最大数が18発生。

予約失敗が多数発生

この表のカスタマイズ

このデータ・ソースのデプロイ済みインスタンス(フィルタ処理を施しました - 列をさらに存在します)

このページのすべてのボタンをアクティブ化するには、チェンジ・センターの「ロック解除」ボタンをクリックします。

表示項目 1 - 4/1 前へ | 次へ

サーバー	有効	状態	JDBCドライバ	現在アクティブな接続の数	アクティブな接続の最大数	最大待機時間	接続待機の現在数	接続待機の最大数	予約に失敗した要求の数
AdminServer	true	Overloaded	oracle.jdbc.OracleDriver	2	2	10	18	18	266

# WLST (WebLogic Scripting Tool) による 監視例①

- WebLogic Server の実行時の情報を、定期的を取得したい場合は、次のようなWLSTコマンドを作成します。

```
connect('weblogic','welcome1','t3://localhost:7001')
import time
import traceback
serverRuntime()
while(true):
    try:
        print time.strftime('%Y-%m-%d %H:%M:%S')
        # モニタリングしたいリソースに対しての処理
        time.sleep(10)
    except:
        print "<<<error>>>"
        traceback.print_exc()
        disconnect()
        break
```

# WLST (WebLogic Scripting Tool) による 監視例②

- JDBCDataSourceRuntimeMBean から、データソースの実行時情報を取  
得できます。

## #モニタリングしたいJDBCリソースの処理の一例

```
oJDBCDataSourceRuntime = getMBean('JDBCServiceRuntime/<サーバ名>/JDBCDataSourceRuntimeMBeans/  
<データソース名>')  
oState = oJDBCDataSourceRuntime.getState()  
oCurrCapacity = oJDBCDataSourceRuntime.getCurrCapacity()  
oActiveConnectionsCurrentCount = oJDBCDataSourceRuntime.getActiveConnectionsCurrentCount()  
oWaitingForConnectionCurrentCount = oJDBCDataSourceRuntime.getWaitingForConnectionCurrentCount()  
  
print "State : " + str(oState)  
print "CurrCapacity : " + str(oCurrCapacity)  
print "ActiveConnectionsCurrentCount : " + str(oActiveConnectionsCurrentCount)  
print "WaitingForConnectionCurrentCount : " + str(oWaitingForConnectionCurrentCount)
```

# WLS11gのJDBCデータソース における推奨/注意事項



# 接続プールの容量について①

- 接続プールの「初期容量」や「最大容量」の値は同じにしておくことを奨励します。
- サーバ起動時に必要な数の接続プールを全て作ってしまうことで、運用中に接続プールが増減するコストを軽減します。

## 接続プールの容量について②

- WebLogicで同時実行される最大スレッド数  $\leq$  接続プールの「最大容量」にする。
- WebLogic上のアプリケーションは実行スレッドにて処理されるが、同時実行スレッド数が多くなると、それに対応できる接続プール中の接続が無ければ接続予約時でスレッドの待機が発生してしまい、性能に悪影響となる。
- WebLogicで同時実行される最大スレッド数はワークマネージャ機能でサーバまたはアプリケーション別に指定できる。

# 接続プールのテストについて①

- プロダクション環境では正常な接続プールが振り出されることを保証するためにも、「予約時に接続をテスト」オプションを有効にすることをお勧めします。
- アプリケーションが接続を予約する際に必ずテストが実施されますので、接続プールの信頼性が保たれます。接続予約の際のボトルネックもほとんど無視できますが、チューニングするには「アイドルプール接続を信頼する秒数」を設定します。



## 接続プールのテストについて②

- WebLogicとデータベースの間にFirewall等が設置されている場合、FireWallが接続プール中の接続とDB間のアイドルな通信を一定間隔で自動切断する場合がある。
- FireWallの設定変更による対応が必要だが、場合によってはテスト頻度を利用することで、回避をすることも可能である。

# Oracle Advanced Customer Servicesのご紹介



# Oracle Advanced Customer Services



**ORACLE®**

**ADVANCED CUSTOMER  
SERVICES**

**ORACLE®**

**FUSION MIDDLEWARE  
WEBLOGIC**

- Oracle Advanced Customer Serviceはミッションクリティカルなシステムを持つお客様に対して、オラクルが提供できる有償特別サポートサービスとなります。

- プロジェクトに対してService Delivery Managerを主軸とする専用のサポートアカウントチームをアサインし、運用保守を支援します。
- Service Delivery Managerはオラクルのサポートへの一元的な窓口となります。あらゆる障害や問い合わせに対して迅速に対応します。
- 月次の定例会など、プロジェクト担当者様と密に連携いたします。また、オラクル製品の重要障害情報なども事前に提供することで、システムの安定稼働を図ります。

**ORACLE®**



# リンク&お問い合わせ先

## ACS Webサイト:

<http://www.oracle.com/lang/jp/support/advanced-customer-services/index.html>



## Oracle Database

サービス名	サービス概要
<b>DB Performance Assessment</b> Oracle Database の性能問題 分析パッケージ	スピーディなポイントをクリックデータベース性能の問題分析/結果をご提供し、ボトルネックの有無および解消方法を提案します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 基幹システムの定期診断</li><li>• パージョン・アップ後の性能確認</li><li>• 障害のバックアップ中非常 終了など、過度のクラッシュ時に於ける監視</li></ul>
<b>DB Upgrade Assessment</b> Oracle Database 11g のアップグレード 支援パッケージ	アップグレードに伴う様々なリスク対策の一環として、事前にお客様システムの現状を調査分析、アップグレード中の問題発生を未然防止に不可欠な情報を提供します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 適用すべき One-off パッチを調査し、デグレードなどを未然防止</li><li>• アップグレードの前にシステム環境をしっかりと把握し、タイムリーな情報を活用することで、リスクの回避策を講じる</li><li>• お客様に関連するかもしれない未知の情報を精査し、アップグレード後のトラブルを回避</li></ul>
<b>DB Real Application Testing Service</b> Oracle Database 負荷状況分析 サービス	Oracle Database 11g の新機能である Real Application Testing の利点を活用し、従来のアップグレード事前検証では困難だった実際のワークロードに対する高精度なシミュレーションテストを実施します。これによりアップグレードに伴う様々なリスクを事前に回避するための詳細な分析レポートを提供します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• データベースリプレイによって、本番環境の全ワークロードをテスト機で再生し、アップグレード後の負荷を確認</li></ul>

お問い合わせ先:

ACS営業部 [acs-sal\\_jp@oracle.com](mailto:acs-sal_jp@oracle.com)

# OTN×ダイセミ でスキルアップ!!



- ・一般的な技術問題解決方法などを知りたい!
- ・ 세미나資料など技術コンテンツがほしい!

Oracle Technology Network(OTN)を御活用下さい。

<http://otn.oracle.co.jp/forum/index.jspa?categoryID=2>

一般的技術問題解決にはOTN揭示版の  
**「Oracle WebLogic Server」**をご活用ください

※OTN揭示版は、基本的にOracleユーザー有志からの回答となるため100%回答があるとは限りません。  
ただ、過去の履歴を見ると、質問の大多数に関してなんらかの回答が書き込まれております。

<http://www.oracle.com/technology/global/jp/ondemand/otn-seminar/index.html>

過去のセミナー資料、動画コンテンツはOTNの  
**「OTNセミナー オンデマンドコンテンツ」**へ

※ダイセミ事務局にダイセミ資料を請求頂いても、お受けできない可能性がございますので予めご了承ください。  
ダイセミ資料はOTNコンテンツ オン デマンドか、セミナー実施時間内にダウンロード頂くようお願い致します。

ORACLE

# OTNセミナー オンデマンド コンテンツ

期間限定にて、ダイセミの人気セミナーを動画配信中!!

ダイセミのライブ感はそのままに、お好きな時間で受講頂けます。

最新のコンテンツ

エンジニアのためのITIL実践術 再生時間: 60分	ここからはじめよう Oracle PL/SQL入門 再生時間: 60分	実践!!高可用システム構築 -RAC基本 再生時間: 60分	お悩み解決! Oracleのサイジング 再生時間: 60分

Database

今さら聞けない!!バックアップ-リカバリ入 再生時間: 60分	意外と簡単!?! Oracle Database 11g -セ 再生時間: 60分	実践!!バックアップ-リカバリ 再生時間: 60分	意外と簡単!?! Oracle Database 11g -デ 再生時間: 60分

>> もっと見る

OTN オンデマンド

検索

※掲載のコンテンツ内容は予告なく変更になる可能性があります。

期間限定での配信コンテンツも含まれております。お早めにダウンロード頂くことをお勧めいたします。

ORACLE

# オラクル クルクルキャンペーン

あの**Oracle Database Enterprise Edition**が超おトク!!

おトクな買い方  
**オラクル5年分**

- ライセンス使用期間 を**5年**間に設定
- 初期のライセンスコストがなんと**67%OFF** !
- テクニカル・サポート価格も**53%OFF** !

**Enterprise Edition**はここが違う!!

- 圧倒的な**パフォーマンス!**
- データベース**管理がカンタン!**
- データベースを**止めなくていい!**
- もちろん**障害対策**も万全!

詳しくはコチラ

<http://www.oracle.co.jp/campaign/kurukuru/index.html>

Oracle Direct 0120-155-096 

お問い合わせフォーム

[http://www.oracle.co.jp/inq\\_pl/INQUIRY/quest?rid=28](http://www.oracle.co.jp/inq_pl/INQUIRY/quest?rid=28)

Oracle Databaseの  
ライセンス価格を**大幅に抑えて**  
ご導入いただけます

- 多くのお客様でサーバー使用期間とされる  
5年間にライセンス期間を限定
- 期間途中で永久ライセンスへ差額移行
  - 5年後に新規ライセンスを購入し継続利用
  - 5年後に新システムへデータを移行

この部分を  
お支払い

**67%  
OFF** ※2

Oracle Database

この機能でこの価格  
**ライセンスパック**

- Oracle Databaseの機能を**存分に使える!**
- **2ノードRAC**構成も可能!
- サーバー構成によって計**4種類**のパックから**選べる!**

ORACLE



あなたにいちばん近いオラクル



# Oracle Direct

まずはお問合せください

システムの検討・構築から運用まで、ITプロジェクト全般の相談窓口としてご支援いたします。

システム構成やライセンス/購入方法などお気軽にお問い合わせ下さい。

## Web問い合わせフォーム

専用お問い合わせフォームにてご相談内容を承ります。

[http://www.oracle.co.jp/inq\\_pl/INQUIRY/quest?rid=28](http://www.oracle.co.jp/inq_pl/INQUIRY/quest?rid=28)

※フォームの入力には、Oracle Direct Seminar申込時と同じ  
ログインが必要となります。

※こちらから詳細確認のお電話を差し上げる場合がありますので、ご登録されている連絡先が最新のものになっているか、ご確認下さい。

## フリーダイヤル

**0120-155-096**

※月曜～金曜 9:00～12:00、13:00～18:00

(祝日および年末年始除く)

ORACLE



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。