

# Oracle Direct Seminar



**ORACLE®**

**Flexやデータベースに対応した最新テストツールを徹底解説**

日本オラクル株式会社

**Oracle** Direct



# Agenda

- Introduction
- Oracle Application Testing Suite
- New Feature
  - Adobe Flex
  - Database
- Why ORACLE?
- Appendix



Database      WebLogic      Solaris  
Exadata      Enterprise Manager      Java

# ORACLE ?

## Oracle Application Testing Suite

Application Express      SQL Developer  
JDeveloper      Oracle VM

ORACLE



# Introduction

ある事件を考える

# ビジネスへ多大な影響をおよぼす品質問題

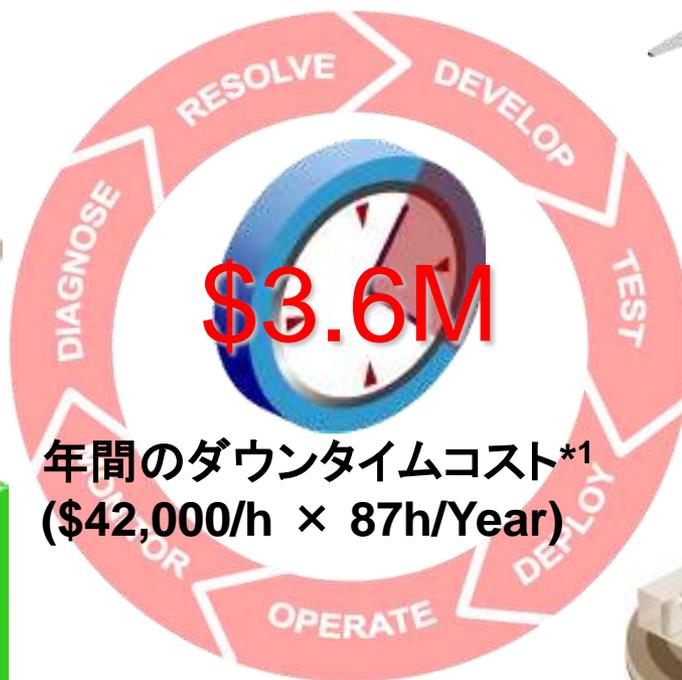
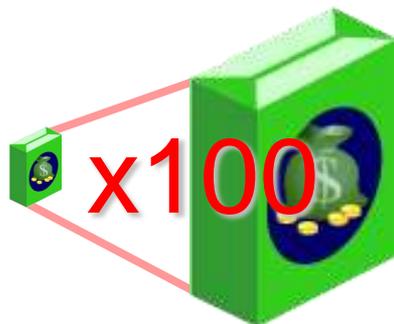
時期	システム	現象	原因
2010年6月	予約システム	システムが利用できなくなり、約1500件の予約や変更の操作に影響	詳細は不明だが、前日夜に「定期的なシステム保守作業を実施」
2010年6月	取引システム	10兆円規模の誤発注が発生	自己勘定取引部門のシステム不具合
2010年6月	コンテンツ配信サービス	サービス開始直後よりコンテンツの表示に時間がかかるなど遅延発生	予想を上回るアクセス集中による性能障害
2010年1月	解約システム	1万2221人に計約7000万円の料金を過請求	解約処理の不具合
2009年11月	取引システム	取引処理ができなくなり、2日以上システムを停止し障害調査	海外製パッケージソフトウェアの不具合
2009年7月	契約システム	4万8319件の支払いミスが発生	ソフトウェアの不具合
2009年7月	請求システム	顧客に誤って2京3148兆ドルを請求	ソフトウェアの不具合

# プロジェクト・リスクとコストの増大

\*1 Gartner  
\*2 W.R. Blischke, D.N.P. Murthy  
\*3 NIST  
\*4 IBM

一般的にプロジェクト予算の30～50%をテストが占めている\*2

開発コストの約80%は欠陥の発見と修正に費やされている\*4



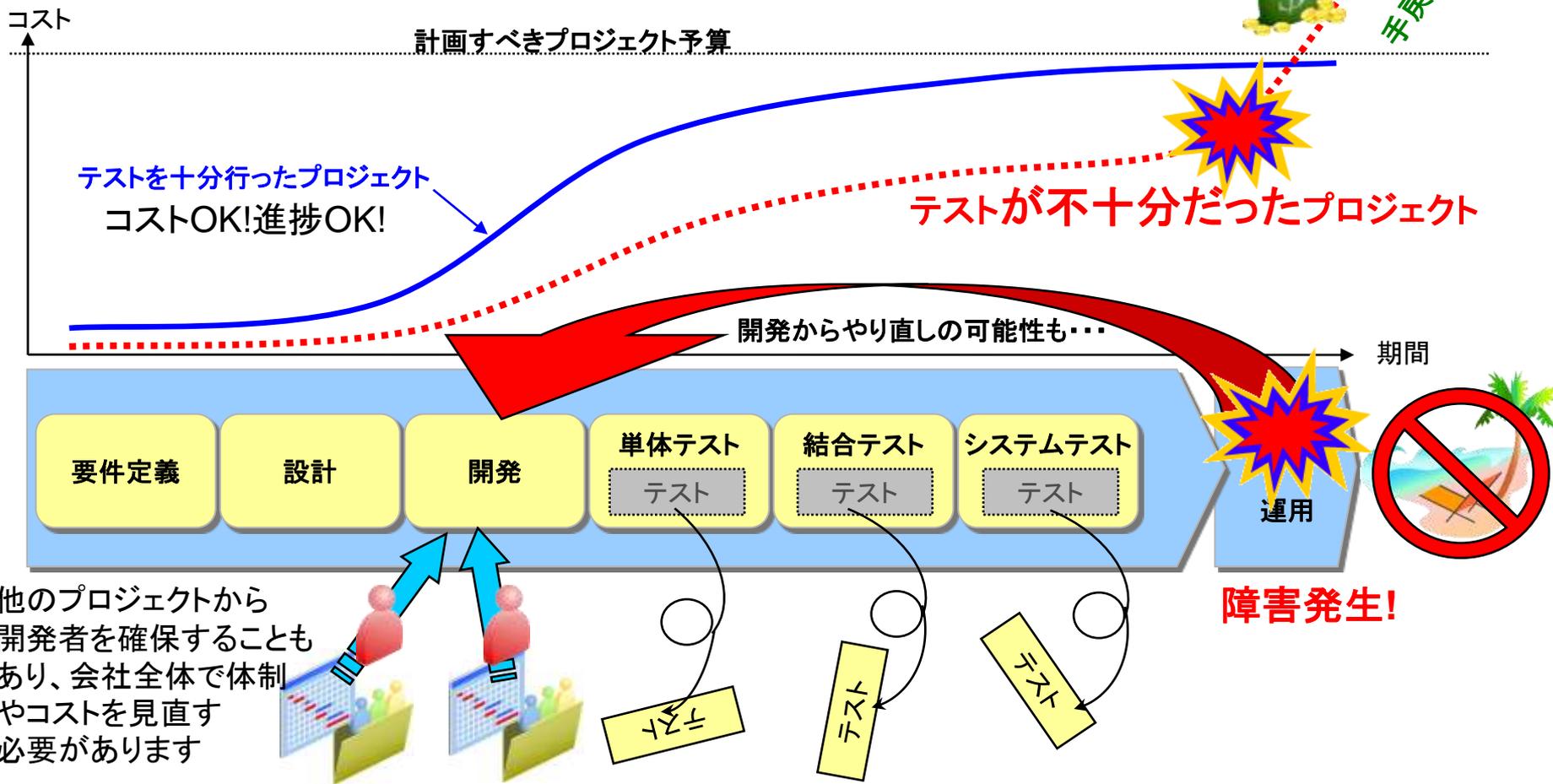
年間のダウンタイムコスト\*1  
(\$42,000/h × 87h/Year)



リリース後に発見された不具合は、設計段階で発見した不具合より100倍以上の修正コストがかかる場合がある\*3

75%のアプリケーションは十分なテストが行われずリリースされている\*1

# テスト不足による運用への影響



# 品質低下による「負のスパイラル」

- 品質が低下すると
  - 問い合わせ対応に追われスケジュールが圧迫される
  - 開発者のモチベーションが低下する
  - テスト品質が低下する



負のスパイラル

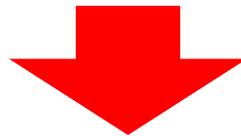
- スパイラルを断ち切るために
  - テストの質を上げて不具合の発生率を低下させる

# 効率的なテスト手法に関心が高まる背景

開発サイクルが短縮化傾向

システムを取り巻く環境への迅速な対応

低コスト化への要求



限られた時間, リソース制約のなかで, 十分な品質を確保する必要がある

# 属人的テストからの脱却

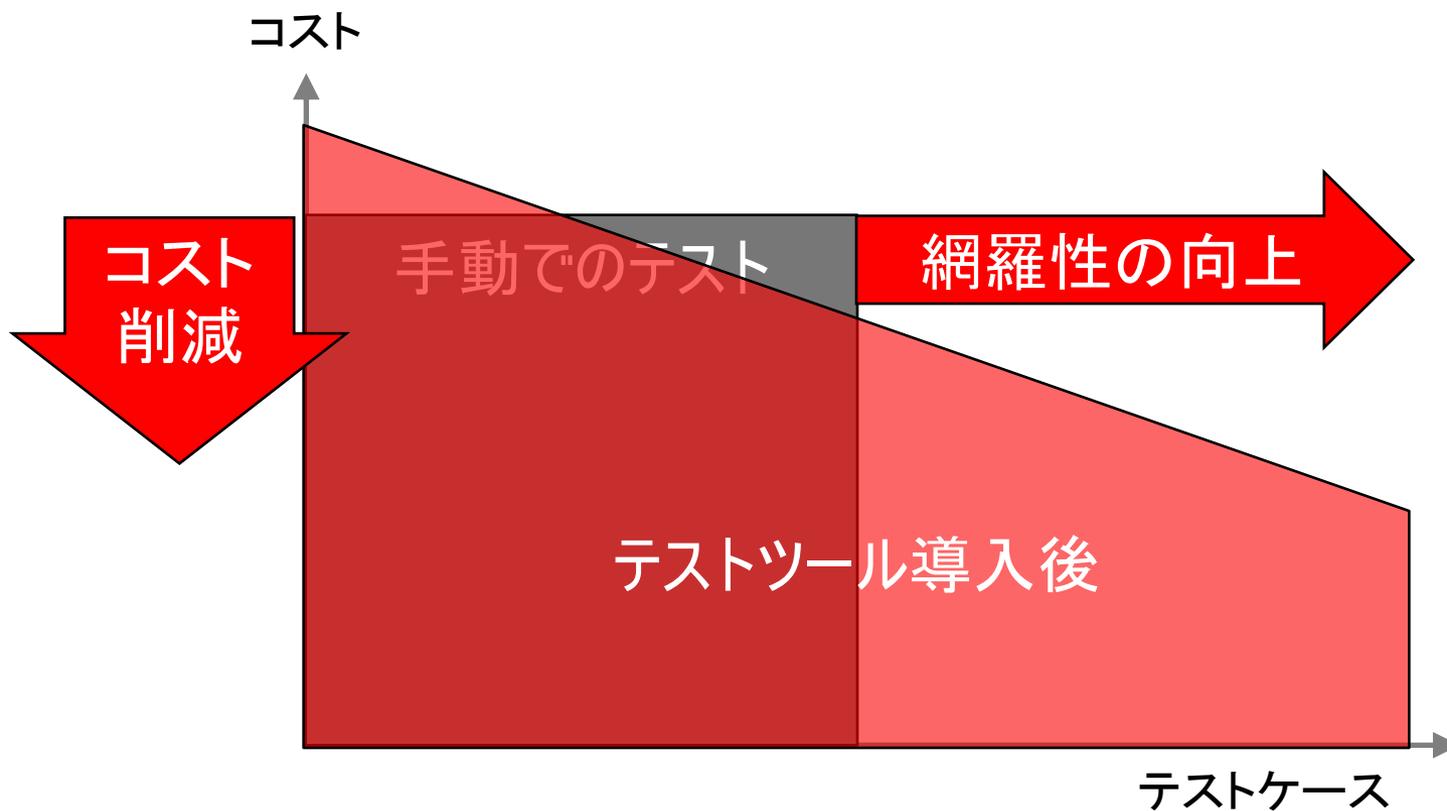
## テストツールによるテストプロセスの最適化

- ・実施できるテストケースが増える
- ・テストカバレッジが広がる
- ・休日夜間にスケジュールできる
- ・検出できる不具合が増える
- ・テストの信頼性があがる



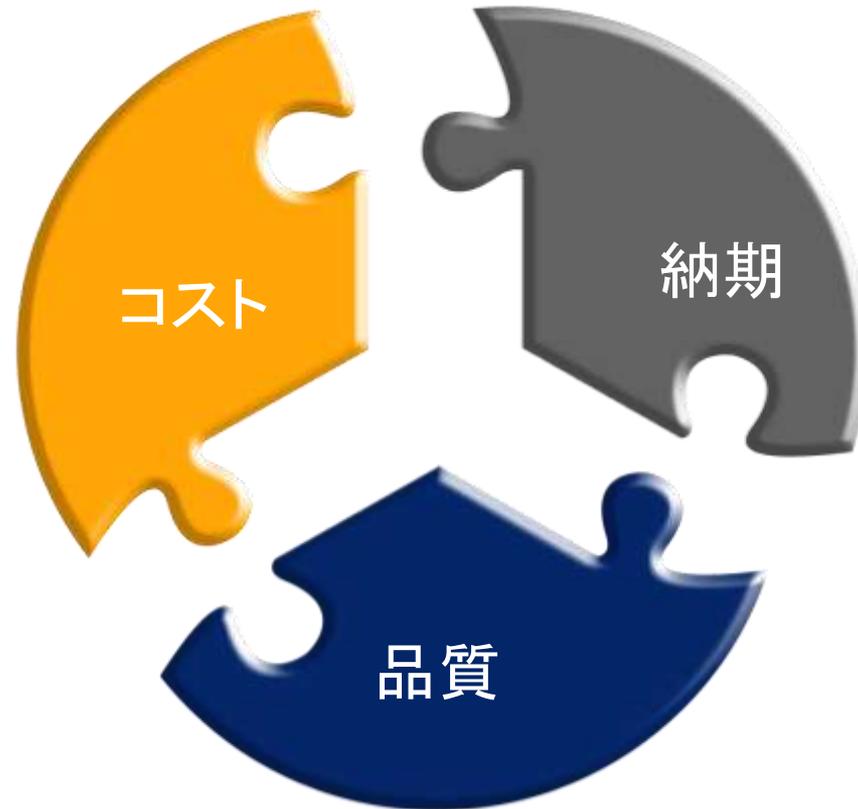
限られた時間, リソース制約のなかで, 十分な品質を確保する必要がある

# テストツールの導入による効果



テストケースの網羅性向上とコスト削減を目指す

# Quality, Cost, Delivery



# Oracle Enterprise Manager

## 継続的な投資と革新

- エンジニア・問い合わせスタッフを2000人配置
- オラクルの顧客77%が企業標準として活用
- 150万以上の顧客のサーバーを管理

ビジネス・トランザクション管理

仮想化管理

データ・マスキング

アプリケーション・テスト

アプリケーション管理

アプリケーションパフォーマンス

構成管理

トポロジー、ダッシュボード

サービスレベルのレポート作成

データベース自己管理

グリッド管理

イベント監視、管理

統合コンソール

1995

2000

2005

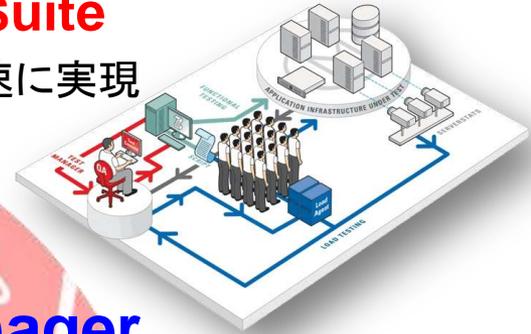
2010

ORACLE

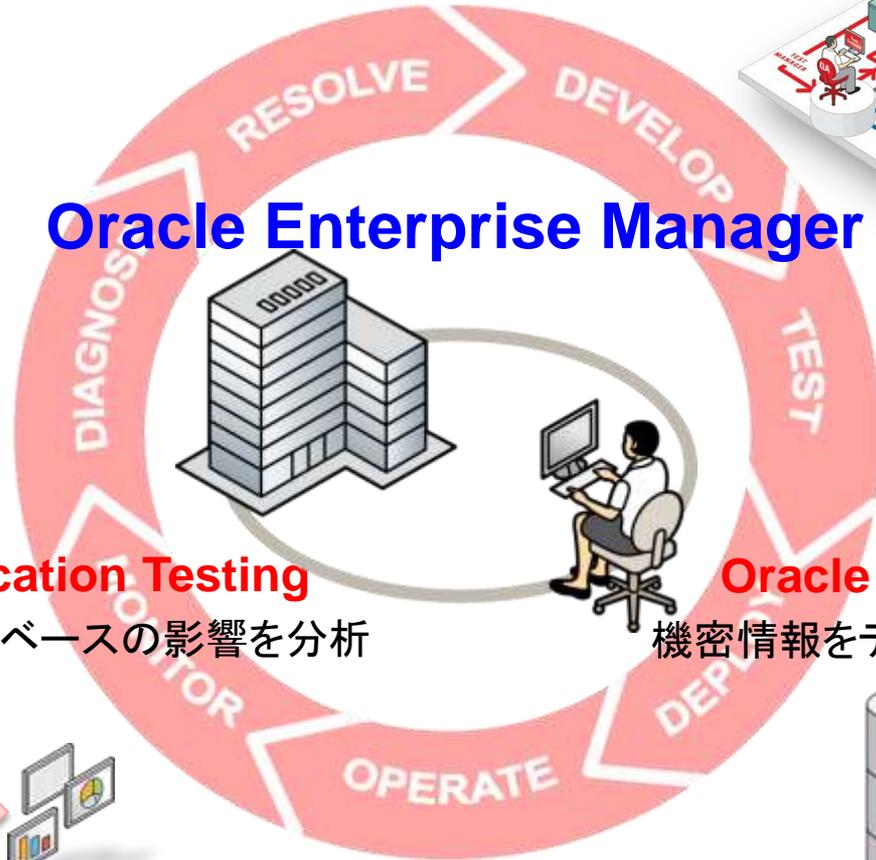
# Oracle Application Quality Management

## Oracle Application Testing Suite

ユーザー視点のテストを簡単かつ迅速に実現



## Oracle Enterprise Manager



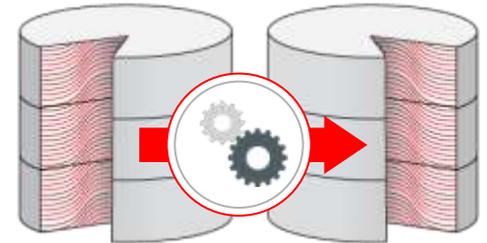
## Oracle Real Application Testing

システム変更に伴うデータベースの影響を分析



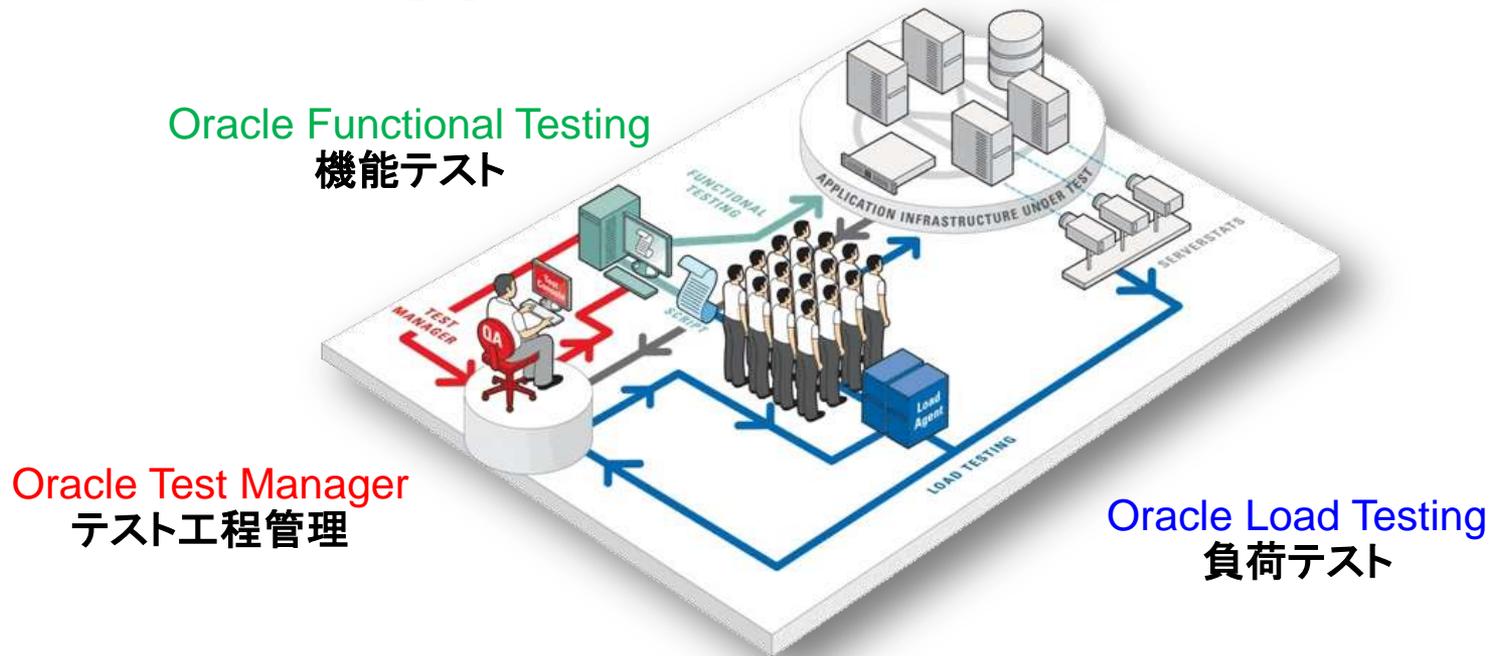
## Oracle Data Masking Pack

機密情報をテスト環境で扱うリスクを軽減



ORACLE

# Oracle Application Testing Suite

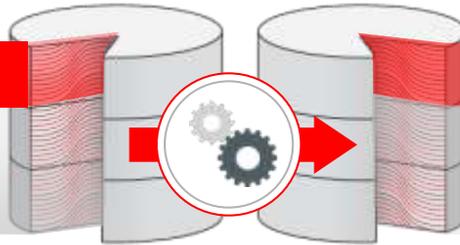


- ユーザー視点のテストを簡単かつ迅速に実現
  - 機能/回帰テストやデータ投入を自動化
  - 負荷テストによる性能検証
  - テストケースや不具合情報などを一元管理

# Oracle Data Masking Pack

## 本番環境

LAST_NAME	SSN	SALARY
AGUILAR	203-33-3234	40,000
BENSON	323-22-2943	60,000

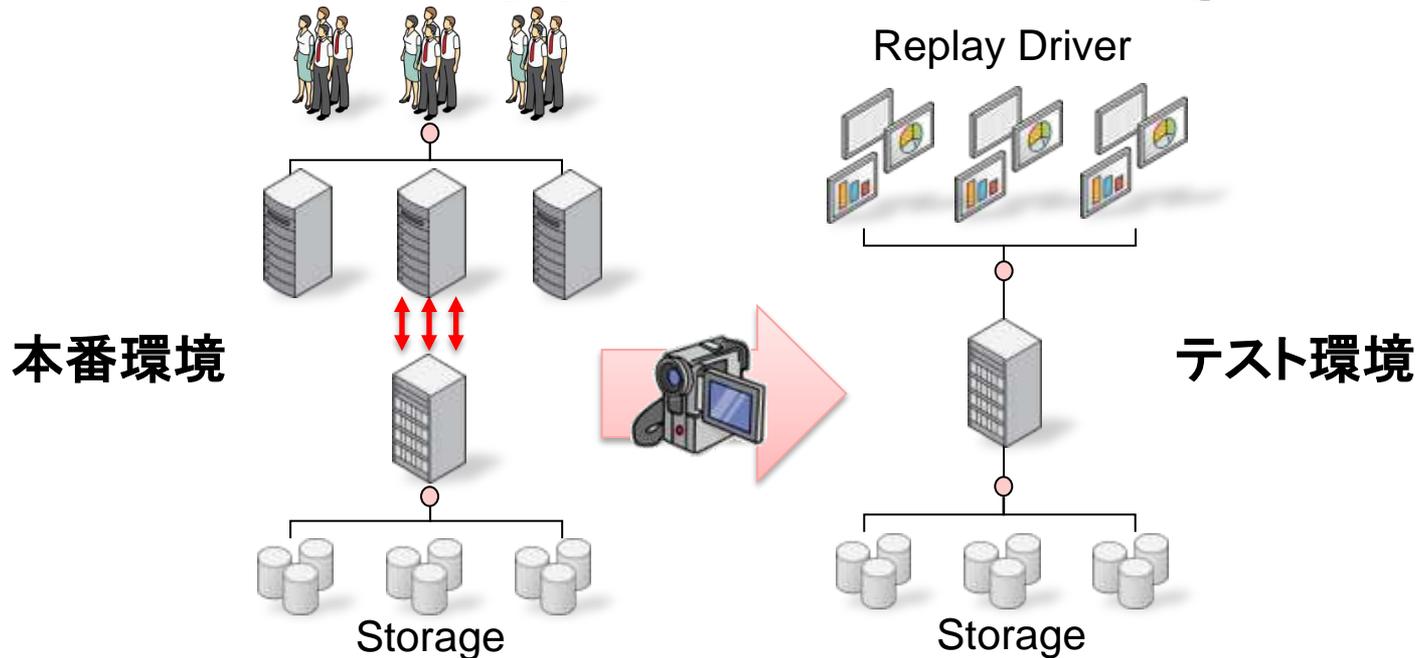


## テスト環境

LAST_NAME	SSN	SALARY
ANSKEKSL	111-23-1111	60,000
BKJHHEIEDK	222-34-1345	40,000

- 機密情報を開発環境やテスト環境に移動して扱うリスクを軽減
- 機密情報を排除せずにパートナーと共有
- 本番環境への影響はなし
- 関連するカラムも同様にマスク (外部キーにも対応)

# Oracle Real Application Testing



- システム変更に伴う影響を分析
  - ワークロードに対する影響をデータベースレベルで分析
  - SQLパフォーマンスに対する影響をSQL文レベルで分析
- パフォーマンスの比較分析レポートを作成

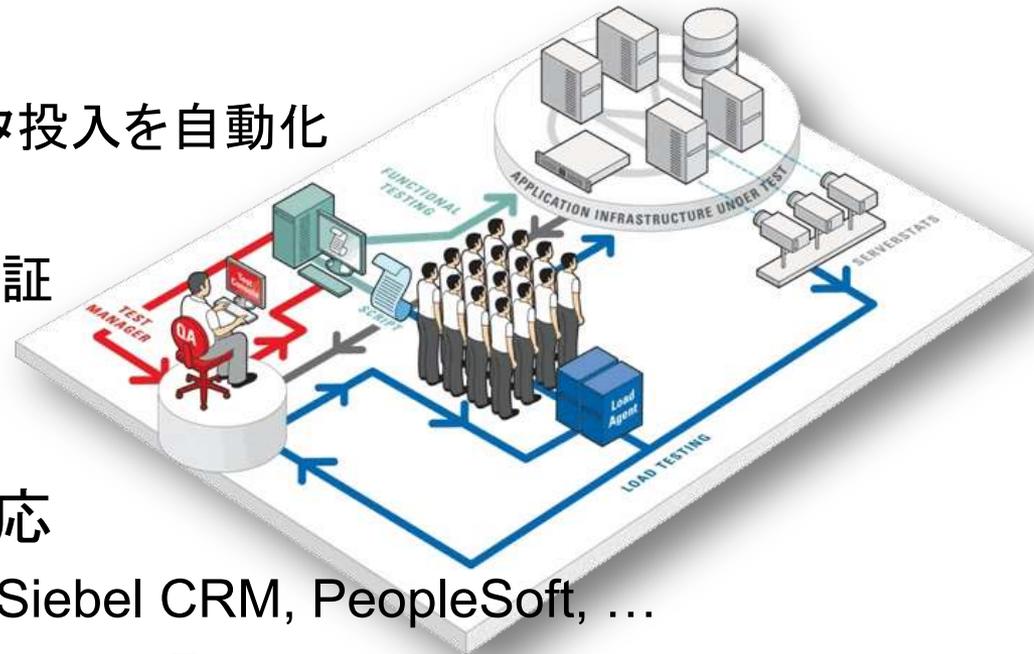


# Oracle Application Testing Suite

# 効率的なテストと品質管理

## Oracle Application Testing Suite

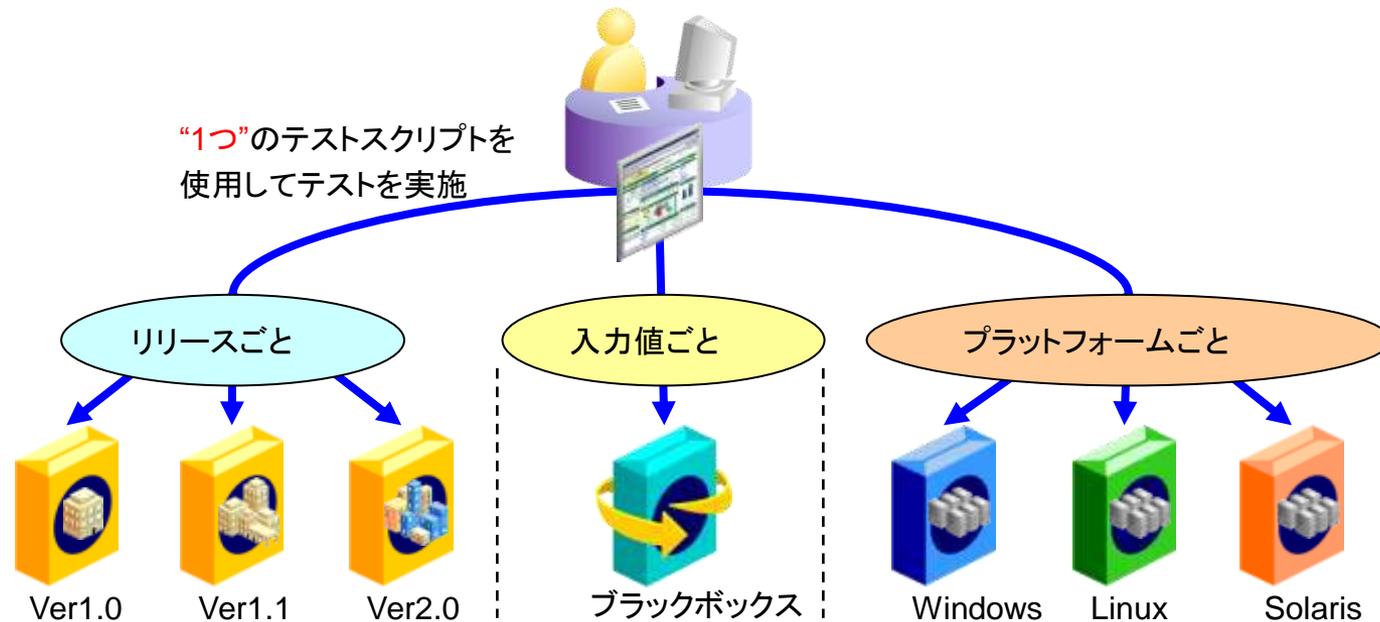
- ユーザー視点のテストを簡単かつ迅速に実現する製品群
  - Oracle Functional Testing
    - 機能/回帰テストやデータ投入を自動化
  - Oracle Load Testing
    - 負荷テストによる性能検証
  - Oracle Test Manager
    - テスト工程の管理
- Oracle Applicationsに対応
  - Oracle E-Business Suite, Siebel CRM, PeopleSoft, ...
  - Oracle Application Development Framework



# EASY & SPEEDY

ORACLE

# Oracle Functional Testing



- 機能・回帰テストの自動化を実現
  - 属人的なテストから脱却したい
  - リリースのたびにを行う定型化されたテストを自動化したい
  - テストスクリプトの開発ではなく、テストに集中したい
  - 定型業務やデータ入力などの作業を自動化したい

# Oracle Functional Testing

The screenshot displays the Oracle Functional Testing (OpenScript) environment. It includes a script editor on the left with a tree view of test steps, a browser window in the center showing the 'Medical Record' application, and a comparison tool on the right. The comparison tool shows a side-by-side view of HTML source code for two different states of the application, highlighting differences in user names and other elements.

**Script Editor (Left):**

```

beginStep(
  "[1] ログイン", 0);
  web
    .window(
      10,
      "/sebt/window[8]ind
    )
    .waitForPage(null);
  think(1.781);
  web
    .link(
      11,
      ".click();
    )
endStep();
beginStep(
  "[2] ポータル", 0);
  web
    .window(
      12,
      "/sebt/window[8]ind
    )
    .waitForPage(null);
  think(2.084);
  web
    .link(
      10,

```

**Browser Window (Center):**

Oracle WebLogic Server - Medical Record サンプル アプリケーション  
<http://yonakaji.jp.oracle.com:7011/medrec/loginPatient.action>

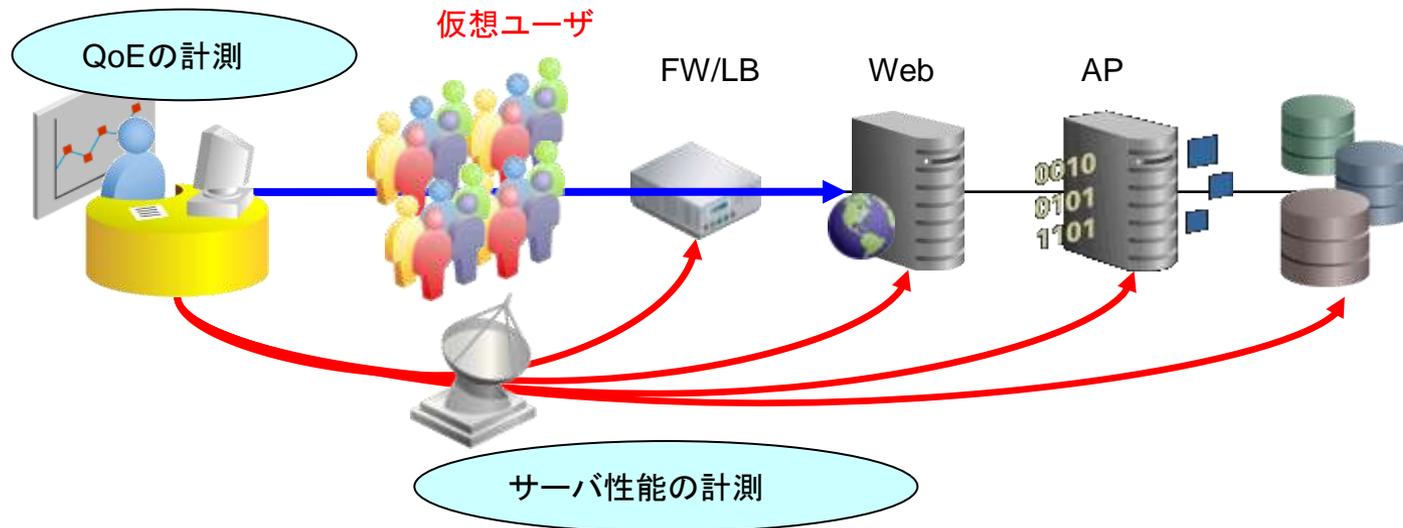
現在の患者  
 正常にログ

**Comparison Tool (Right):**

記録時	再生時
<TR> <TD bgColor=#e914f0><IMG alt="" src="/medrec/imag <FORM id=j_id_id3 name=j_id_id3 action=/medrec/pa <TABLE class=toolbar cellSpacing=3 cellPadding=0 <TR>	<TR> <TD bgColor=#e914f0><IMG alt="" src="/medrec/imag <FORM id=j_id_id3 name=j_id_id3 action=/medre <TABLE class=toolbar cellSpacing=3 cellPaddin <TR>
<TD>現在の患者: Fred J Winner <INPUT type=submit <FORM id=j_id_id3 name=j_id_id3 action=/medrec/pa <SCRIPT language=javascript type=text/javascript> <A onclick="if(typeof jafcljs == 'function')jaf <FORM id=j_id_id3 name=j_id_id3 action=/medrec/ <TABLE cellSpacing=3 cellPadding=5 border=0> <TR>	<TD>現在の患者: Larry J Parrot <INPUT type=su <FORM id=j_id_id3 name=j_id_id3 action=/medre <SCRIPT language=javascript type=text/javaspr <A onclick="if(typeof jafcljs == 'function') <FORM id=j_id_id3 name=j_id_id3 action=/med <TABLE cellSpacing=3 cellPadding=5 border=0> <TR>
<TD>電子メール</TD>	<TD>電子メール</TD>
<TD>Fred@golf.com</TD></TR>	<TD>Larry@bell.com</TD></TR>
<TR>	<TR>
<TD></TD>	<TD></TD>
<TD></TD></TR>	<TD></TD></TR>
<TD><LABEL for=j_id_id13:passwordInput>パスワード <TD><INPUT id=j_id_id13:passwordInput type=passwo	<TD><LABEL for=j_id_id13:passwordInput>パスワ <TD><INPUT id=j_id_id13:passwordInput type=pa
<TR>	<TR>
<TD></TD>	<TD></TD>
<TD></TD></TR>	<TD></TD></TR>
<TR>	<TR>

スクリーンショット HTML ブラウザ 比較

# Oracle Load Testing



- Webアプリケーションに対する負荷テスト
  - 開発の早い段階から手軽に負荷テストを実施したい
  - 応答時間の遅延の原因となるサーバを特定したい
  - 想定していないエラー画面を見落としたくない
  - テスト時の大量データを効率良く登録したい

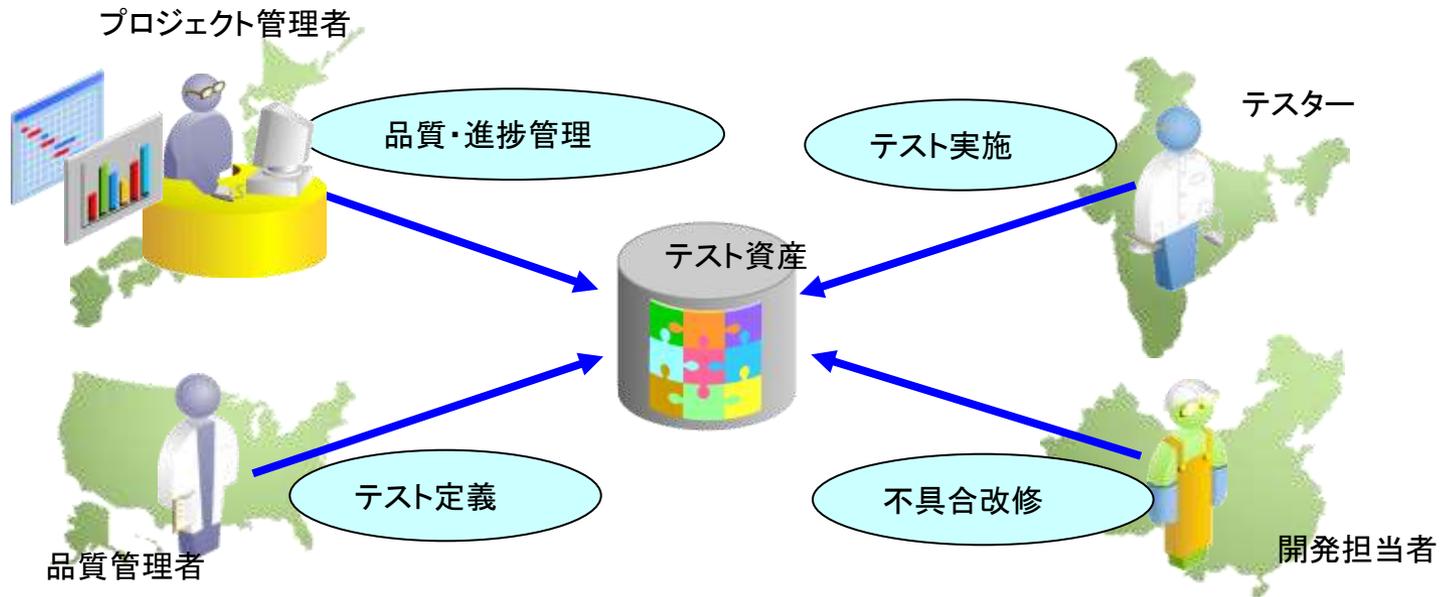
# Oracle Load Testing

The image displays the Oracle Load Testing (OLT) interface. On the left, a script editor shows a test script for 'LT\_SAMPLE' with various actions like 'Initialise', 'Run', and 'Oracle WebLogic Server - Medical Record'. The main window shows the 'Oracle Load Testing - レポートの作成' (Report Creation) screen. The browser window displays the test results page, including the URL 'http://localhost:8088/olt/AnalyzeResults.do' and the Oracle Load Testing logo. The 'レポート & グラフ' (Report & Graph) section shows a graph titled 'グラフ 1' (Graph 1) with the following data series:

- LoadTest500VU\_Build1 (Yellow line): Shows a sharp increase in load starting around 3:40 AM, peaking at approximately 1,000 VUs around 3:50 AM, and then dropping to zero by 3:55 AM.
- Session Counter (Green line): Shows a steady increase in sessions, reaching about 400 by 3:55 AM.
- Login (Red line): Shows a steady increase in login requests, reaching about 200 by 3:55 AM.
- Search (Blue line): Shows a steady increase in search requests, reaching about 100 by 3:55 AM.
- ServerStats モニター (Dark Blue line): Shows a steady increase in server statistics, reaching about 50 by 3:55 AM.

The graph also includes a legend for 'Load' (yellow, green, blue, dark blue) and a 'データシリーズの選択' (Select Data Series) button. The bottom of the interface shows export options: PDF, XLS, CSV, and JPG.

# Oracle Test Manager



- テスト・プロセス管理の簡素化
  - 分散しているプロジェクトチームでテスト資産を共有したい
  - 常に最新のテスト状況を確認したい
  - 機能変更時に影響を受ける他の要件やテストを把握したい
  - チーム全体がテストプロセスを確認できるように可視性を高めたい

# Oracle Test Manager

The screenshot shows the Oracle Test Manager interface in a browser window. The main content area displays details for a test named 'シングル ユーザー ログイン テスト' (Single User Login Test). Key information includes the test ID '11.0.0.0', creation date '2009年11月4日 11:47 AM', and status 'Not Run'. A table titled 'テスト ステップ' (Test Steps) lists three steps: 'URLを入力する', 'IDとパスワードを入力し、ログインを試みる', and 'ログアウトを試みる'. The interface also shows a left-hand navigation menu and a right-hand sidebar with filters.

This screenshot displays the Oracle Test Manager dashboard. It features a top navigation bar and a main area with several interactive charts and reports. The charts include:
 

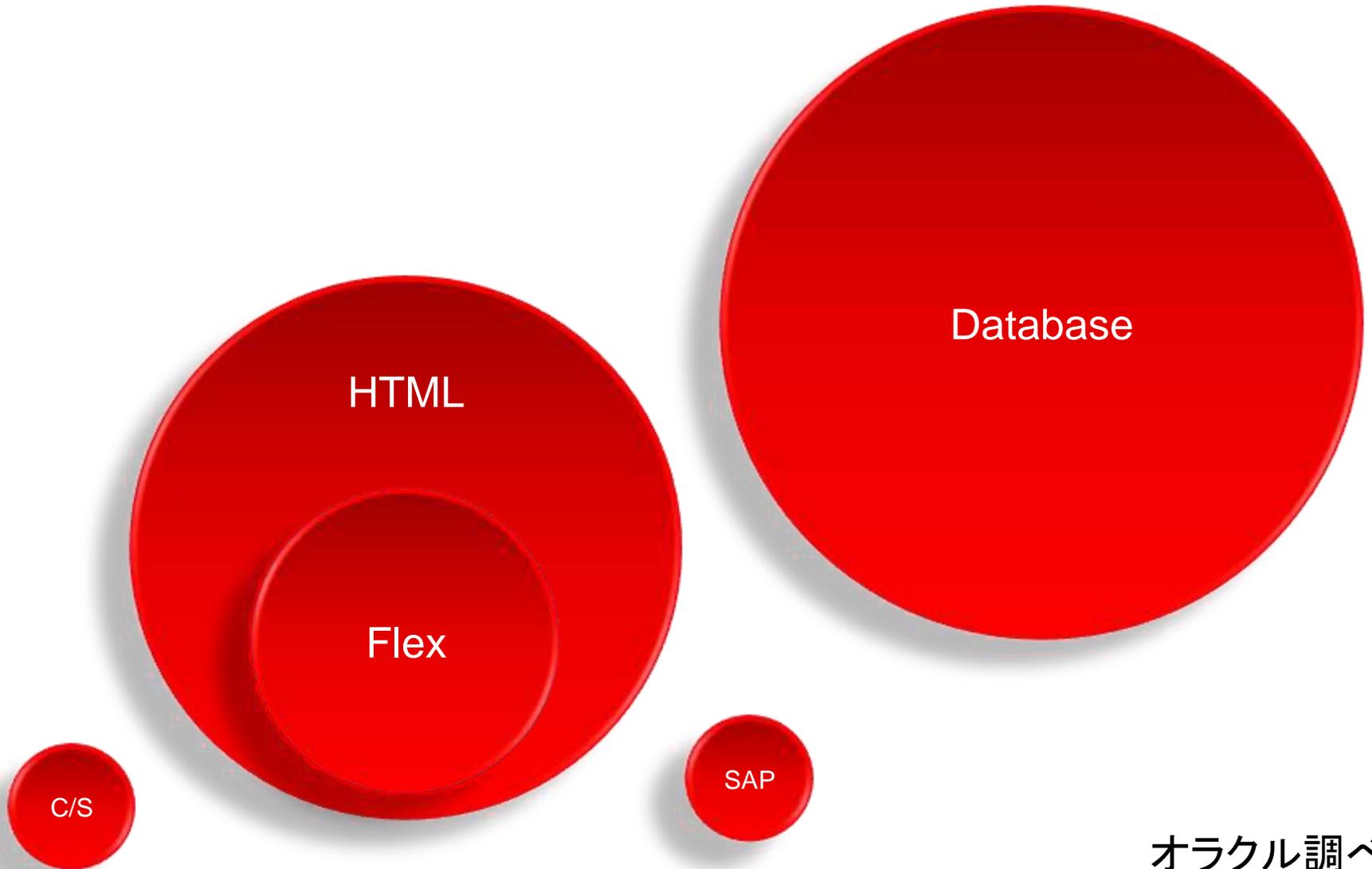
- 'テスト vs プライオリティ 円グラフ' (Test vs Priority Pie Chart)
- '不具合 vs ステータス 棒グラフ' (Defect vs Status Bar Chart)
- '不具合作成率' (Defect Creation Rate Line Chart)
- '不具合 vs ステータス 円グラフ' (Defect vs Status Pie Chart)
- '不具合 vs コンポーネント 棒グラフ' (Defect vs Component Bar Chart)
- 'テスト vs テスト タイプ 円グラフ' (Test vs Test Type Pie Chart)

 A bottom navigation pane lists various report types such as 'テスト vs プライオリティ 棒グラフ', 'テスト vs テスト タイプ 棒グラフ', and 'テスト サマリー テーブル'. The interface is designed for monitoring test progress and defect management.



New Feature

# テストツールを活用したいアプリケーション



Oracle調べ

ORACLE

Adobe Flex

ORACLE®

# Adobe Flex

- Adobe Flexとは
  - デザインにはMXML(Macromedia Flex Markup Language),プログラムにはActionScriptを利用した、リッチインターネットアプリケーション(RIA)



# Adobe Flex

- Adobe Flex のサーバー通信方式
  - HTTP (HTML, SOAPなど)
  - AMF (Action Message Format)
    - 圧縮されたバイナリ形式
      - AMF0 (ActionScript 1.0, 2.0)
      - AMF3 (ActionScript 3.0)
- 負荷テスト時の注意点
  - AMFはバイナリ形式のためセッションパラメータや可変データの制御が困難

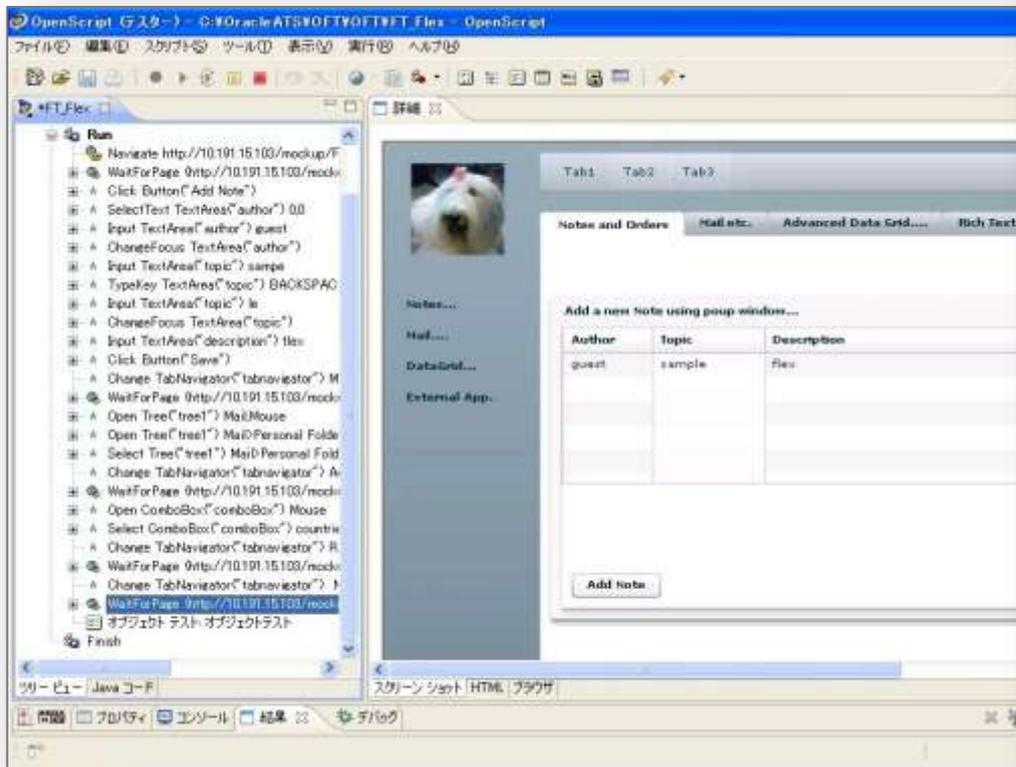
```
flex.messaging.messages.RemotingMessage@13op
eration@0Dsource@11clientId@15timeToLive@13timestamp@0Fheaders@17destination@09body@13messageId@06@09save@01@06I2C294099-
2B0B-A888-0617-479944E2A58D@04@00@0A@0B@01@09DSId@06I2C293F43-5F1C-3B33-3A60-
A77AD62E1F29@15DSEndpoint@06@17channel-
amf@01@06@17todoService@09@03@01@0A###[org.epseelon.samples.todolist.domain.TodoItem@05id@0Btitle@04@00@06@0Dsample@06I6DDD16
B3-FD96-F903-0A23-14230A5DBE42
```



# Flex/AMF Testing Accelerator

Coming Soon!!

- Flex GUIコンポーネントの自動認識による機能テスト
  - オブジェクトの詳細な検証が可能

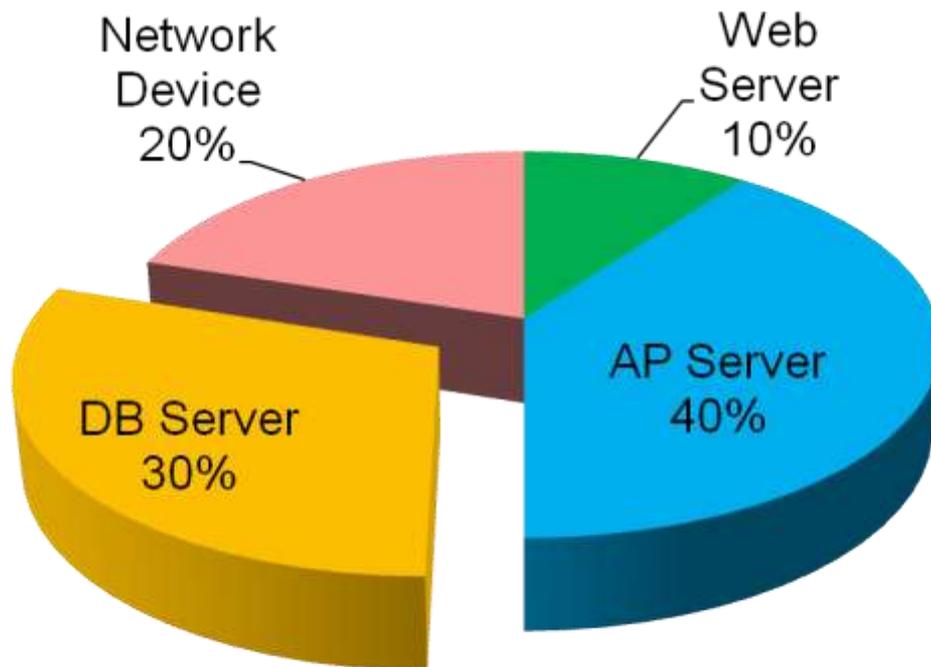


Database

ORACLE®

# Webアプリケーションのボトルネック

- システムテストや本番運用後にDB Serverの問題が浮上しても修正することは困難



オラクル調べ

ORACLE

# データベースのテスト

- データベース単独テストへの高まるニーズ

負荷テストまでに  
DBの性能を向上  
しておきたい

ボトルネックチュー  
ニングを効率よく  
行いたい

インフラ変更時の  
DBへの影響を知  
りたい

運用時や負荷テ  
スト時のワークロ  
ードでテストしたい

DB担当者だけで  
負荷テストを行  
いたい

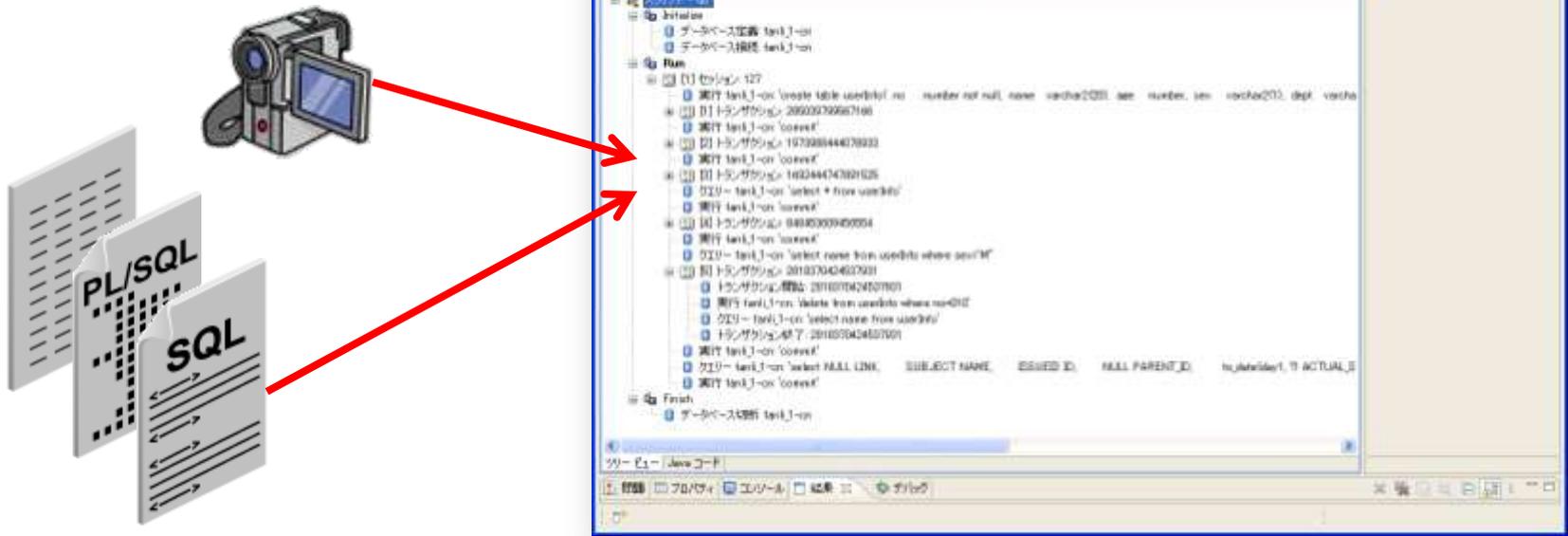
# Oracle Databaseの処理量指標

- Oracle Databaseのアクティビティを示す各種統計を継続的に取得し、システムごとの傾向をつかむ
  - 処理量の指標
    - SQL実行数、論理読み取り、CPU使用量
  - 更新処理の指標
    - トランザクション数、REDO生成量
  - I/O負荷の指標
    - 物理読み込み、物理書き込み
  - 待機イベント
  - その他
    - 解析数、ハード解析数

# Database Testing Accelerator

Coming  
Soon!!

- 多彩なスクリプト作成方法
  - Oracle Real Application Testingのキャプチャファイルインポート
  - SQL,PL/SQLファイルのインポート
  - 手動作成



ORACLE

# Database Testing Accelerator

Coming Soon!!

- データベース層に直接アクセス可能なスクリプト作成
  - DDL,DMLの実行
  - PL/SQLの実行
  - SQL行数カウントテスト
  - Java APIによる拡張





Why ORACLE?

# Databaseのテストは データベース屋に

# Web Applicationのテストも オラクルに

# 優れた製品と 豊富なノウハウ



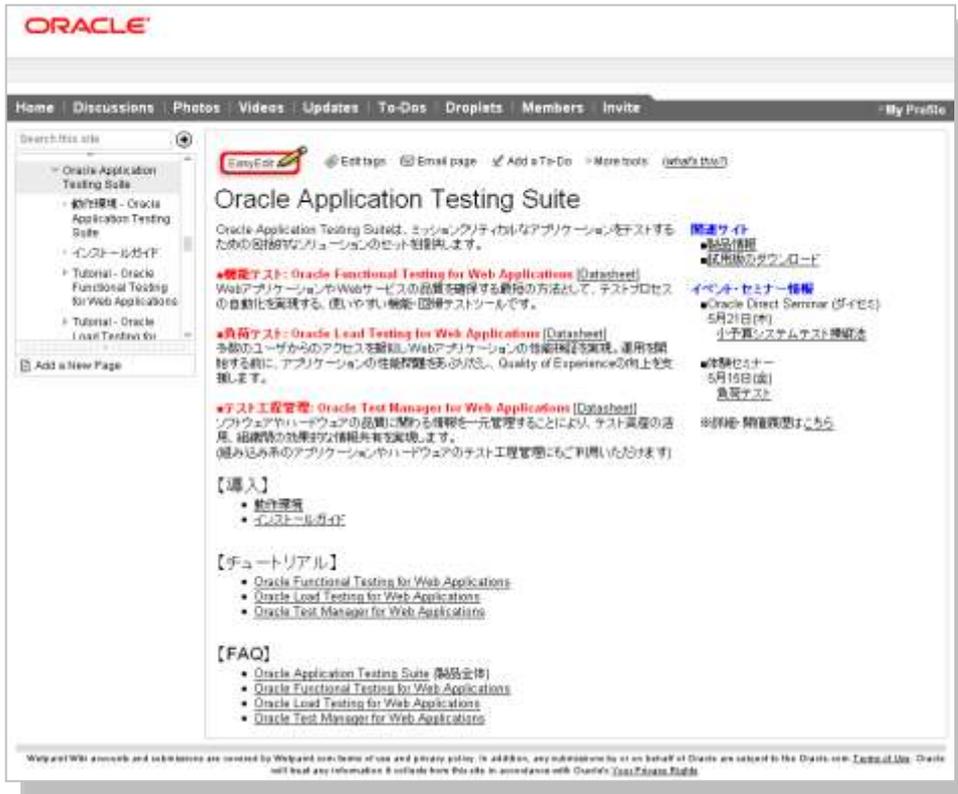
# Appendix

# ハンズオンセミナーのご案内

10月23日(土) 13:00 ~ 17:00

<http://www.oracle.com/goto/jpm101023/>

<http://wiki.oracle.com/page/Oracle+Application+Testing+Suite>



- ✓ 評価版ダウンロード
- ✓ 製品情報
- ✓ 動作環境
- ✓ インストールガイド
- ✓ ライブデモ
- ✓ チュートリアル
- ✓ FAQ
- ✓ イベント・セミナー情報
- ✓ RSS

# 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!
- ・セミナー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 Enterprise Manager」**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

ダイセミで実施された技術コンテンツを動画で配信中!!

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  
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

twitter

最新情報つぶやき中  
oracletechnetjp

- ・人気コンテンツは?
- ・お勧め情報
- ・公開予告 など

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

# Oracle エンジニアのための技術情報サイト オラクルエンジニア通信

<http://blogs.oracle.com/oracle4engineer/>

twitter

最新情報つぶやき中  
oracletechnetjp

## ● 技術資料

- ダイセミの過去資料や製品ホワイトペーパー、スキルアップ資料などを多様な方法で検索できます
- キーワード検索、レベル別、カテゴリ別、製品・機能別

## ● コラム

- オラクル製品に関する技術コラムを毎週お届けします
- 決してニッチではなく、誰もが明日から使える技術の「あ、そうだったんだ！」をお届けします



先月はこんな資料が人気でした

- ✓ Oracle Database 11gR2 RAC インストレーション・ガイド ASM 版 Microsoft Windows x86-64
- ✓ Oracle Database 11gR2 旧バージョンからのアップグレード

オラクルエンジニア通信



ORACLE

# オラクル クルクルキャンペーン

2010年  
11月30日まで

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** !

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



**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!

## 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!**

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

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。