

# Oracle Direct Seminar



**ORACLE®**

**Java 超入門！！**

日本オラクル株式会社

**Oracle Direct**



# Agenda

## → Javaとは

- Javaと他の言語の違いについて
- Javaを利用したアプリケーション開発について

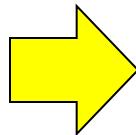
# イメージしてください



ORACLE®

# Javaってなんだろう…？

- LEGOブロックみたいなもの
  - 全ては小さいブロックから
  - 部品を組合わせて作る
  - いろいろな部品がある
  - 既に形になっているものもある



ORACLE

# Javaとは

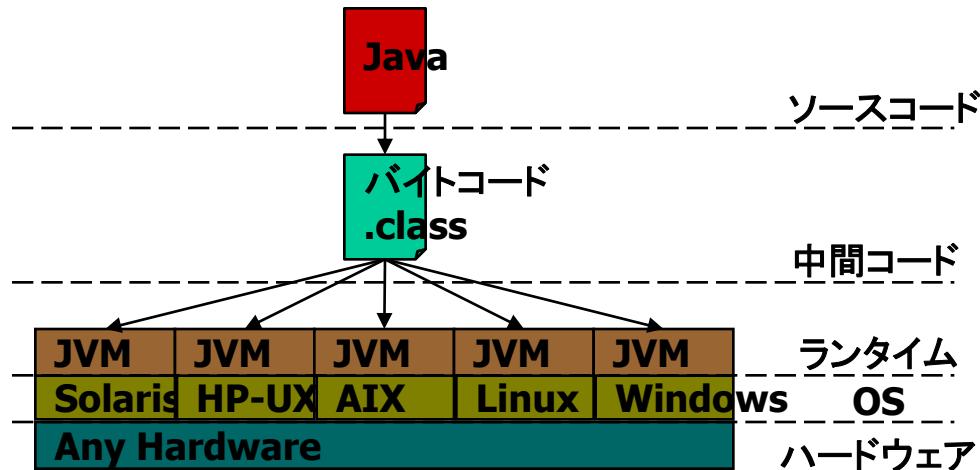
- 1995年、Sun Microsystemsによって発表
- 特徴
  - プラットフォーム非依存
  - オブジェクト指向言語
  - ネットワーク対応



ORACLE

# プラットフォーム非依存

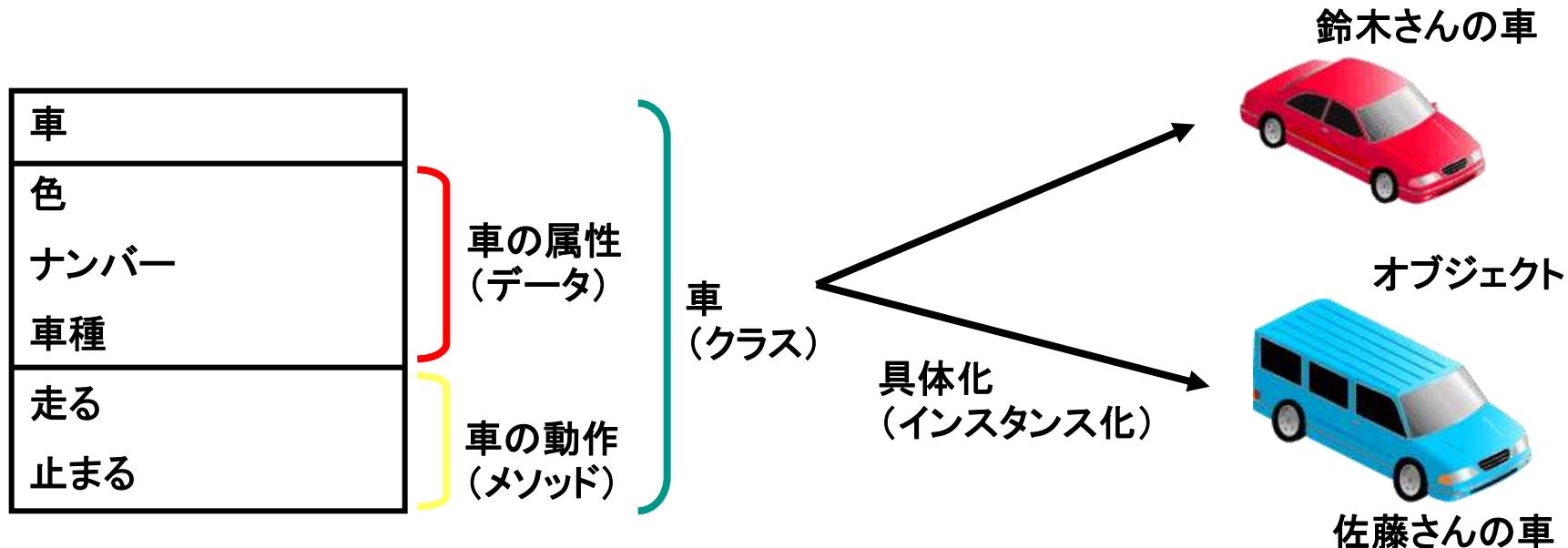
- JVM (Java Virtual Machine)により実現
  - Javaのバイトコードを実行するためのソフトウェア



- Write Once, Run Anywhere
  - 一度コードを書けばどのOS上でも動く
  - Windows, UNIX, Linux, Mac

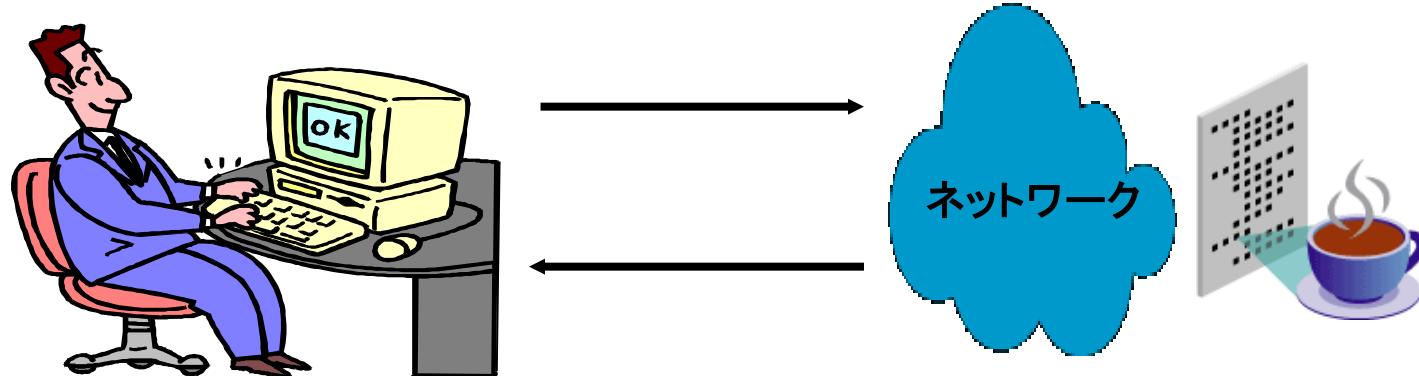
# オブジェクト指向とは

- 実世界の対象を、属性と動作を持つ「オブジェクト」として扱う考え方



# ネットワーク対応

- ・ ネットワークに対応するライブラリ(API)が充実
- ・ プラットフォーム非依存であるため、ネットワークの先のプラットフォームを意識する必要が無い



ORACLE

# 企業システムのトレンドの遷移

インターネット

インターネット

メインフレームシステム

2層C/Sシステム

3層C/Sシステム

Webサーバ  
静的コンテンツ配信

Webサーバ  
動的コンテンツ配信

Webアプリケーション  
システム

# 企業システムへのJavaの適用①

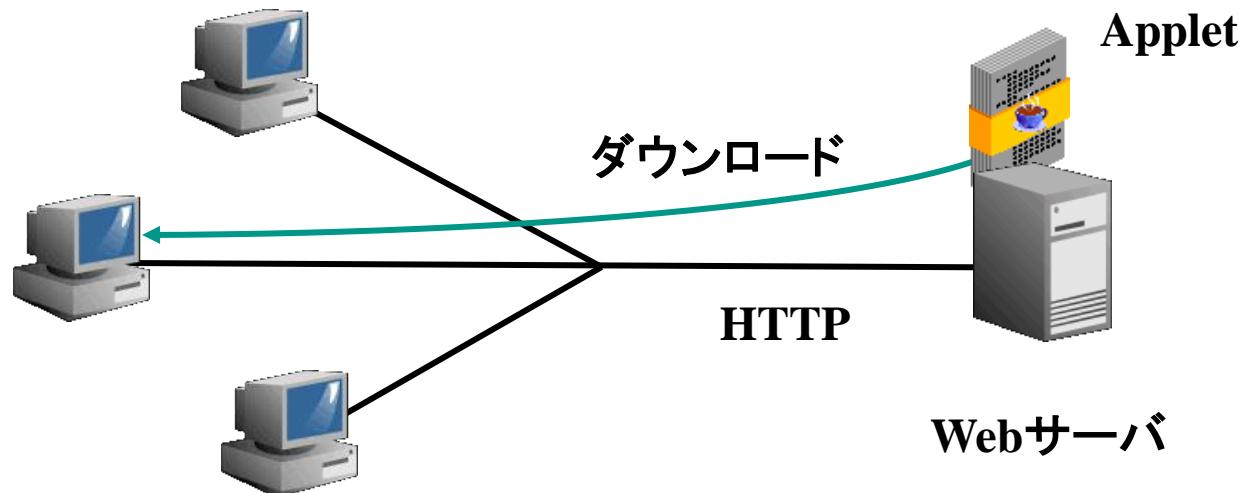
## – Applet

### ■特徴

- ・ブラウザで実行
- ・クライアント サイドJava
- ・2層C/S
- ・メンテナンスコストの削減

### ■問題点

- ・ダウンロード時間
- ・パフォーマンス

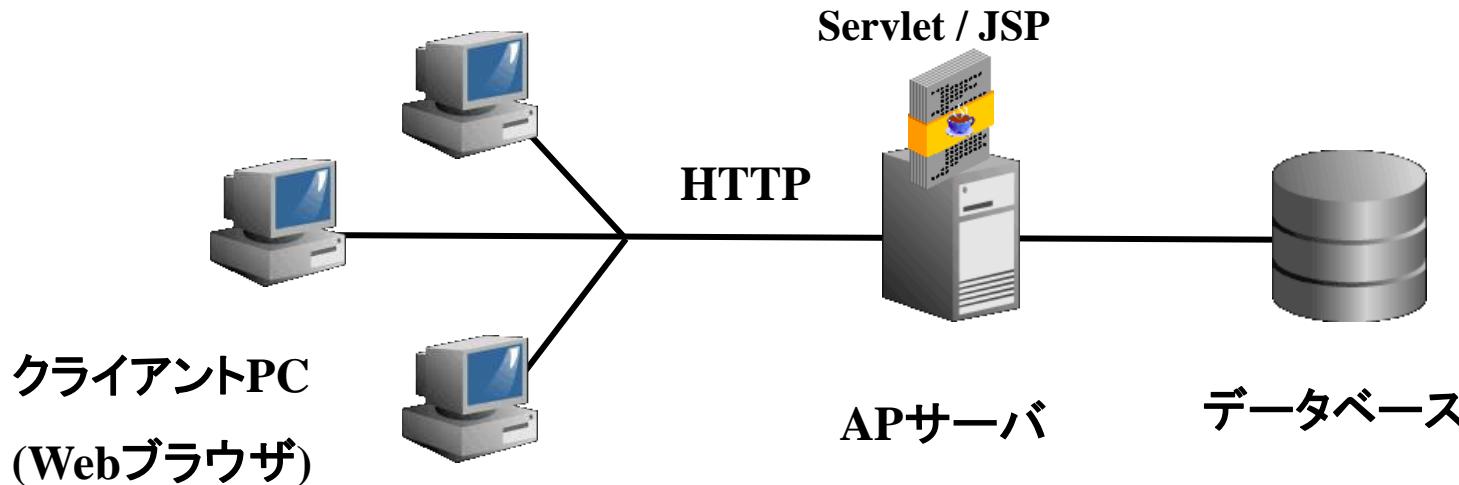


# 企業システムへのJavaの適用②

## － サーバーサイドJava

### ■特徴

- ・サーバ上でプログラムが実行される
- ・Servlet, JSP, EJBなど
- ・Appletのダウンロード時間、パフォーマンスの問題を解決



# サーバーサイドJavaとは

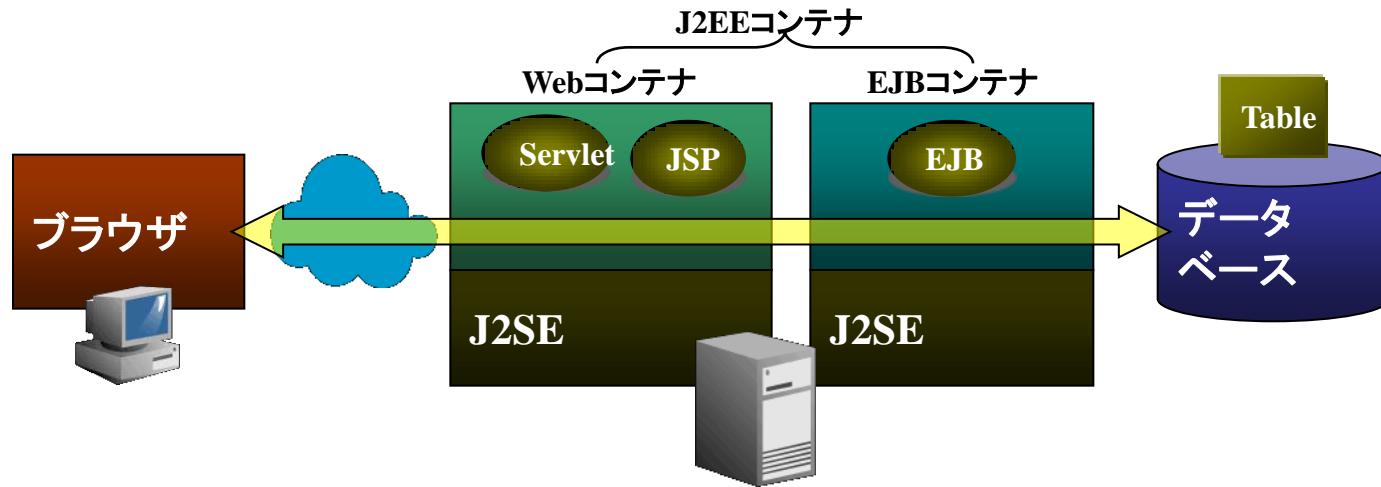
- ・ サーバ上で実行されるJavaのプログラム
  - Servlet
  - JSP  
(JavaServer Pages)
  - EJB  
(Enterprise JavaBeans)



ORACLE

# サーバーサイドJava 全体像

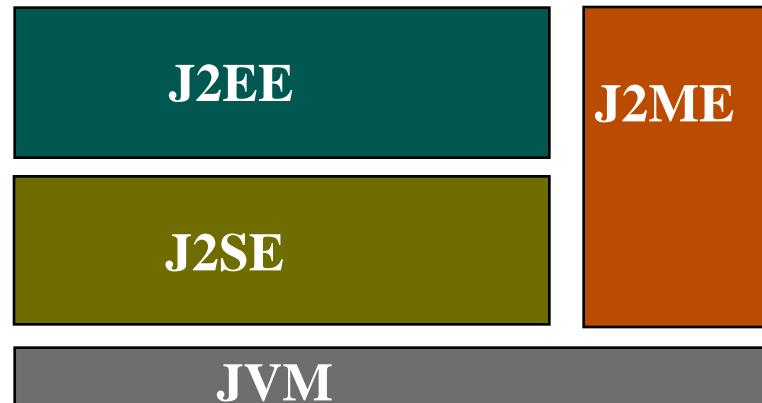
- Servlet、JSP
  - クライアントからのリクエストの結果をブラウザに表示
  - J2EEアプリケーションサーバの「Webコンテナ」で動作
- EJB
  - DBアクセスなどのビジネスロジックを実行
  - J2EEアプリケーションサーバの「EJBコンテナ」で動作



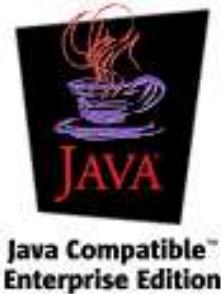
ORACLE®

# Java 3種類のエディション

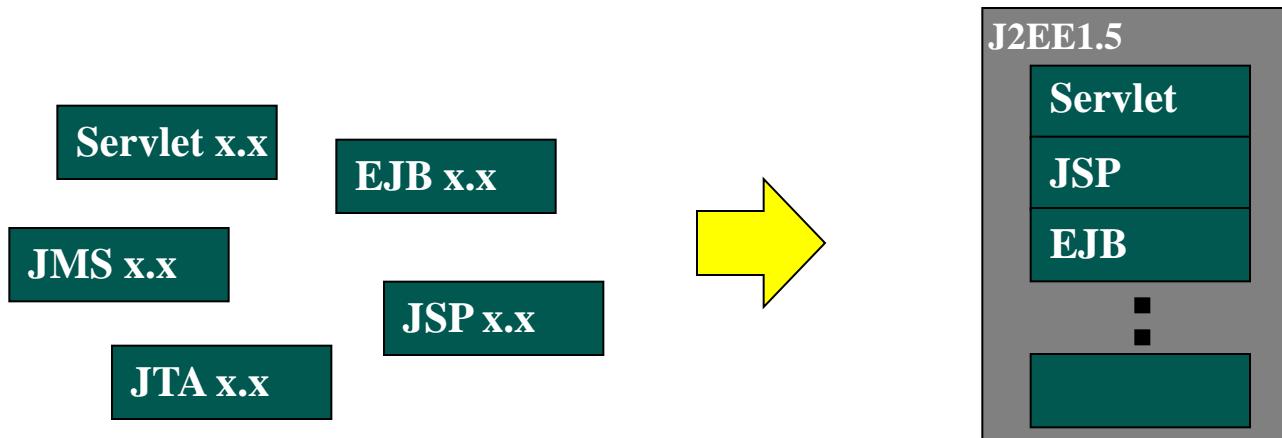
- **J2ME** : Java2 Platform, Micro Edition
  - 携帯情報端末、家電などに組み込むJava環境を構築するための仕様
- **J2SE** : Java2 Platform, Standard Edition
  - 基本的なJava環境を定義した仕様
- **J2EE** : Java2 Platform, Enterprise Edition
  - 多階層のエンタープライズレベルのJava環境を構築するための仕様
  - J2SEの基本仕様に、様々な仕様を加えたもの



# J2EEとは



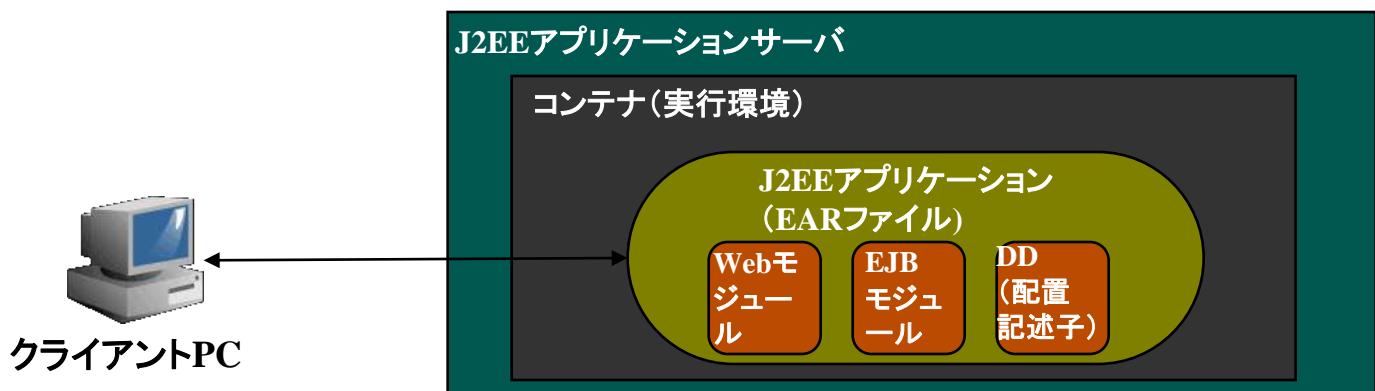
- Java 2 Platform, Enterprise Edition
- インターネット対応の企業アプリケーションの実装とデプロイに関する単一規格を定義
  - Servlet, JSP, EJB などバージョンを一括りにしたもの
  - Java最大のメリットである「移植性」を保証するため



ORACLE

# J2EEアプリケーション

- J2EEアプリケーションとは?
  - Servlet、JSP、EJBなどを組合わせて作られた一つのアプリケーション
- J2EEアプリケーションサーバの「コンテナ」で稼動
  - コンテナ = J2EEアプリケーションの実行環境
  - サーバに配置(デプロイ)
  - EAR(Enterprise Application Archive)ファイルにパッケージ化
  - デプロイメント・ディスクリプタ(配置記述子)を記述



ORACLE

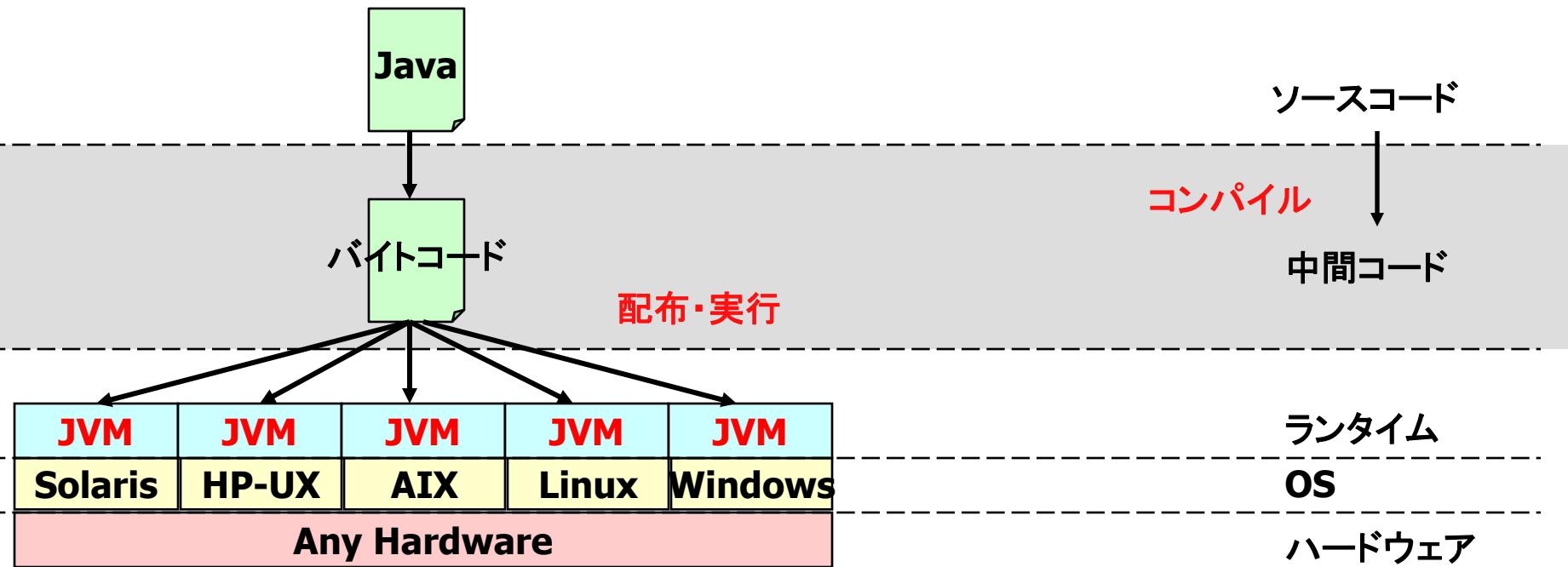
# Agenda

- Javaとは
- Javaと他の言語の違いについて
- Javaを利用したアプリケーション開発について

# Javaと他の言語の違い

- オブジェクト指向
- マルチプラットフォーム (Java Virtual Machine)
- ガベージコレクション
- フレームワークを利用した開発

# そもそも、JVMとは？



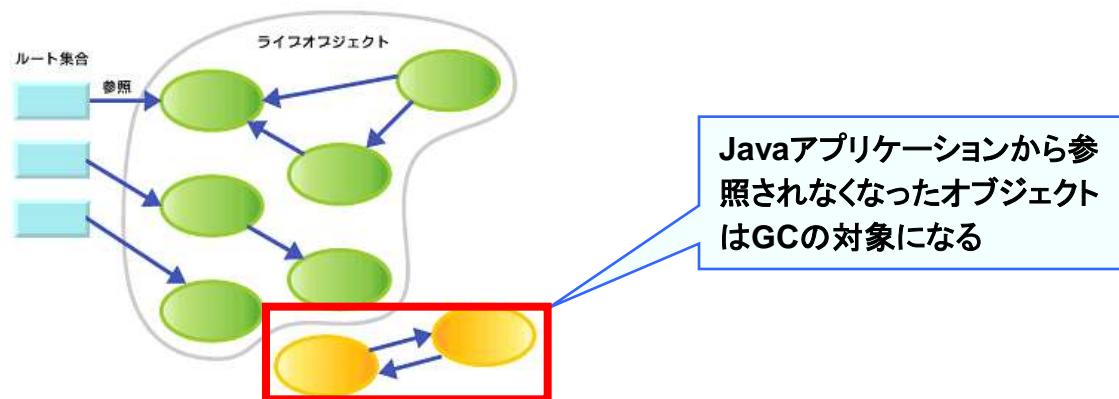
**JVM (Java Virtual Machine)** … Javaプログラムの実行環境  
-バイトコードを1行ずつ機械語(machine code)に変換し実行  
-各OSの機能を覆い隠す役割も担う

# Javaと他の言語の違い

- オブジェクト指向
- マルチプラットフォーム (Java Virtual Machine)
- ガベージコレクション
- フレームワークを利用した開発

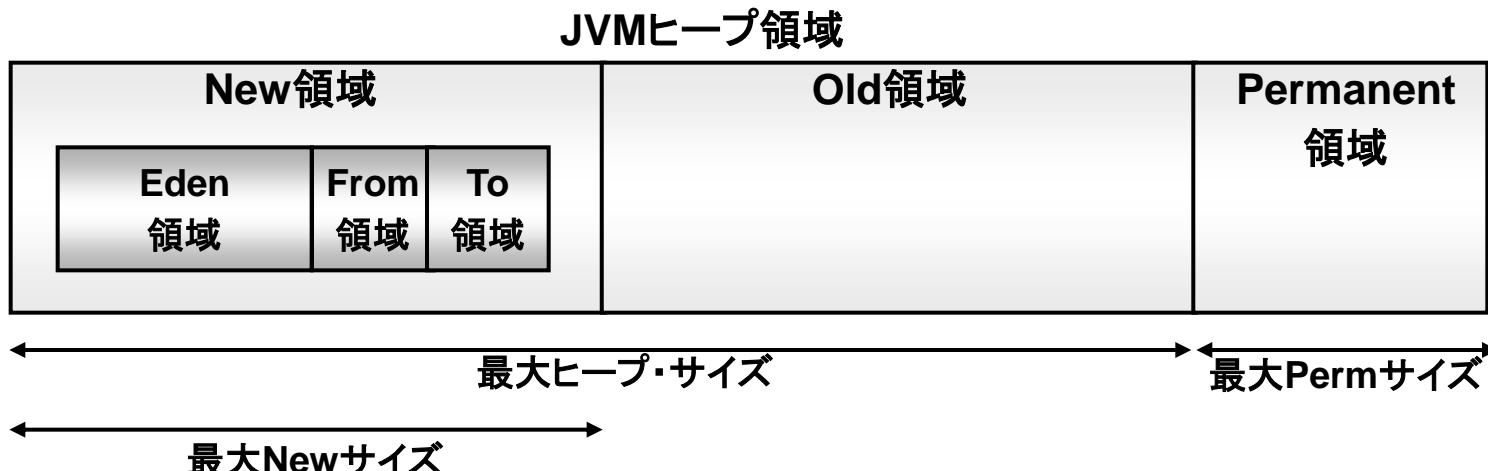
# JVMヒープ

- JVMヒープとは
  - JVMが使用するメモリ領域
  - クラスがインスタンス化された際、生成されたオブジェクトが配置される領域
  - 使用されなくなったオブジェクトは、ガベージ・コレクション(GC)によってメモリ上から破棄される
- Javaアプリケーションの性能はJVMヒープ領域の大きさおよび割合に大きく影響されるため、適切なチューニングを行う必要がある
  - OC4JなどのJ2EEコンテナはJVM上のjavaプロセスとして動作するため



# JVMヒープ領域の構造

- JVMヒープ領域は大きく3つの領域に分けられる (\*HotSpot VM)
  1. New領域
    - 新規に生成されたオブジェクトを格納する領域
    - Eden領域、From領域、To領域の3つから構成される
  2. Old領域
    - New領域から昇格した長命オブジェクトを保持するための領域
  3. Permanent領域
    - JVMの内部情報やクラスに関する情報が保持される領域

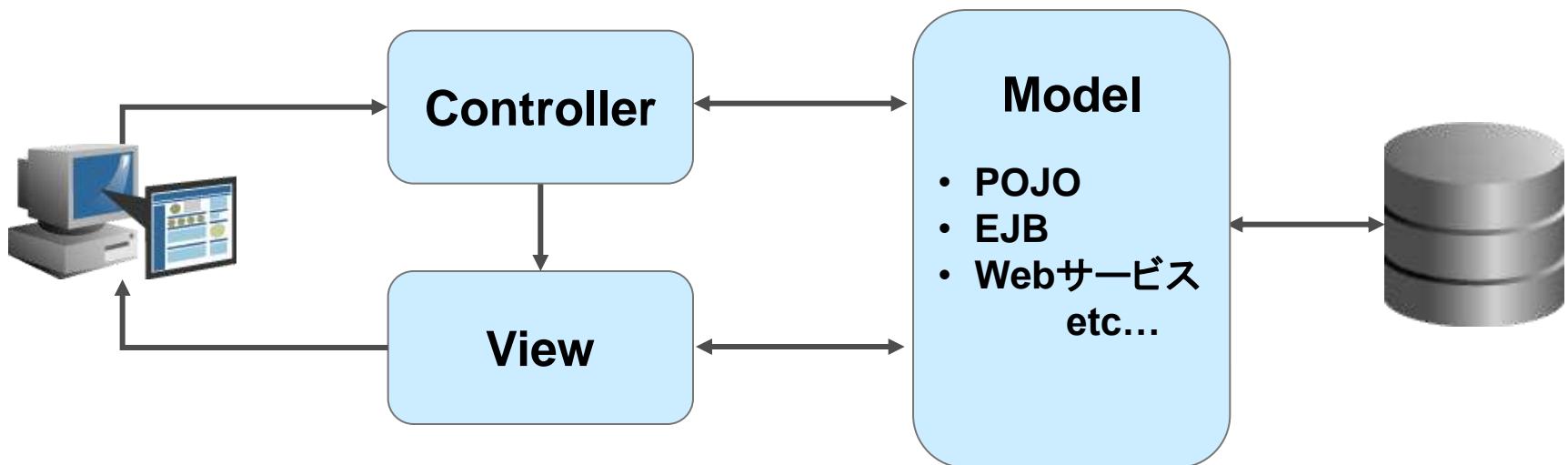


# Javaと他の言語の違い

- オブジェクト指向
- マルチプラットフォーム (Java Virtual Machine)
- ガベージコレクション
- フレームワークを利用した開発

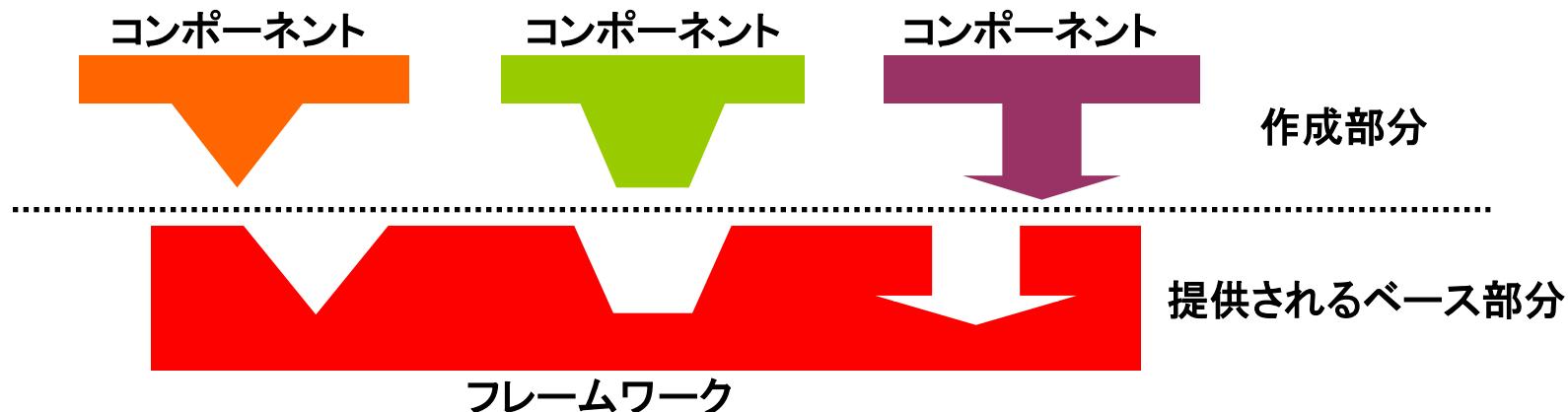
# Java EEアプリケーション開発の考慮点

- Model – Controllerの連携
  - 実装する技術によって異なる手法が必要
- Model – Viewの連携
  - 繰り返し、煩雑、...



# フレームワークとは

- ・カスタムアプリケーションを作り出すために特殊化することができる再利用可能かつ半完成のアプリケーション
  - ・再利用でき、開発生産性向上が図れる
  - ・コードの記述量が少なくなる
  - ・機能の品質確保



# Agenda

- Javaとは
  - Javaと他の言語の違いについて
- Javaを利用したアプリケーション開発について

# Javaで「Hello World!!」

## 【HelloWorld.javaファイル】

```
public class HelloWorld {  
    public static void main (String[] args) {  
        System.out.println("Hello World !!");  
    }  
}
```

# Javaで「Hello World!!」解説

## 【HelloWorld.javaファイル】

```
public class HelloWorld {  
    public static void main (String[] args) {  
        System.out.println("Hello World !!");  
    }  
}
```

クラス

メソッド

ORACLE

# クラスとは

## 車クラス

車
色
ナンバー
車種
走る
止まる

車の属性  
(データ)

車の動作  
(メソッド)

車  
(クラス)

具体化  
(インスタンス化)

鈴木さんの車



佐藤さんの車

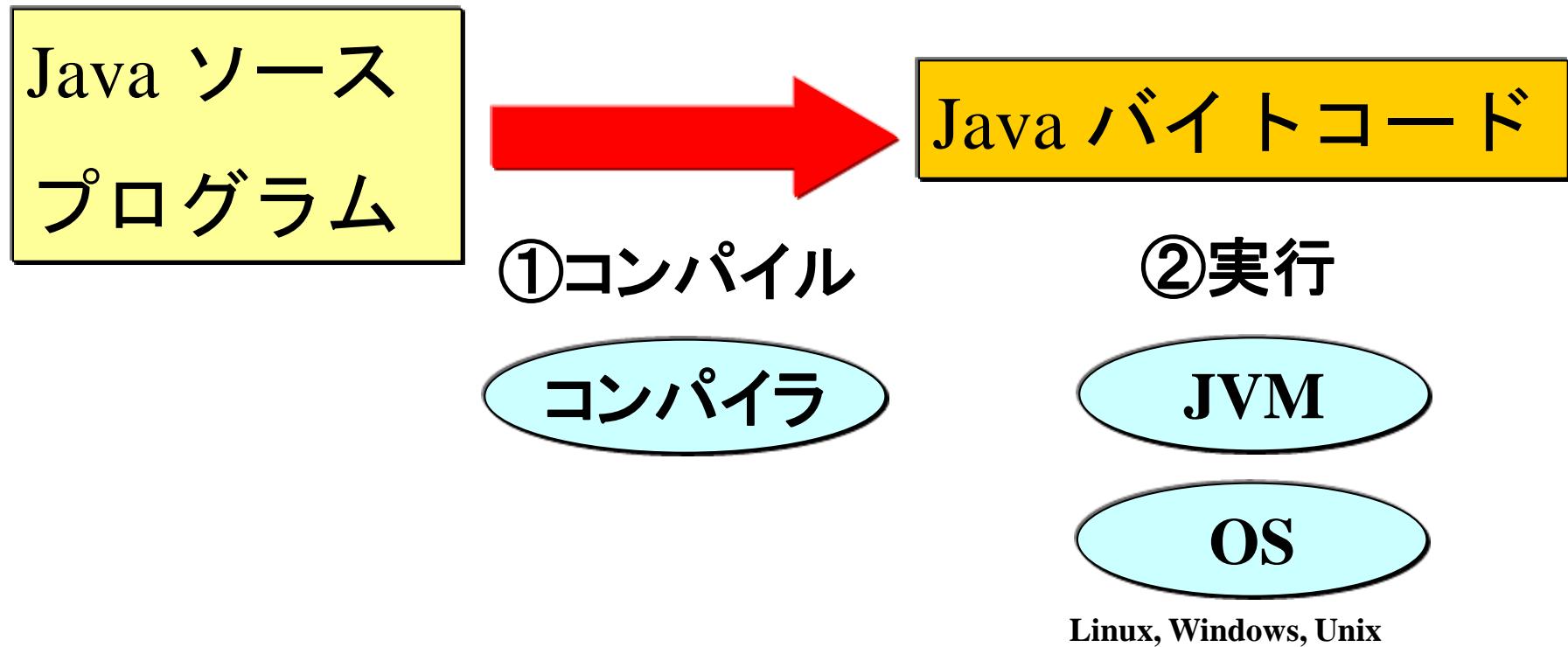
オブジェクト

車	
色	赤
ナンバー	1111-xx
車種	ワゴン
走る	
止まる	

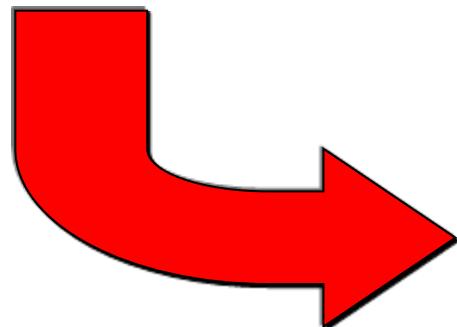
車	
色	青
ナンバー	2222-xx
車種	バン
走る	
止まる	

ORACLE

# Javaの実行手順



# コンパイラ(JDK)の設定について



# コンパイルと実行

## 【HelloWorld.javaファイルのコンパイルと実行】

```
C:¥JAVA>javac HelloWorld.java      ←(1)コンパイル
```

```
C:¥JAVA>java HelloWorld          ←(2)実行
```

Hello World !!

```
C:¥JAVA>
```

ORACLE®

# Java統合開発ツール(IDE)について

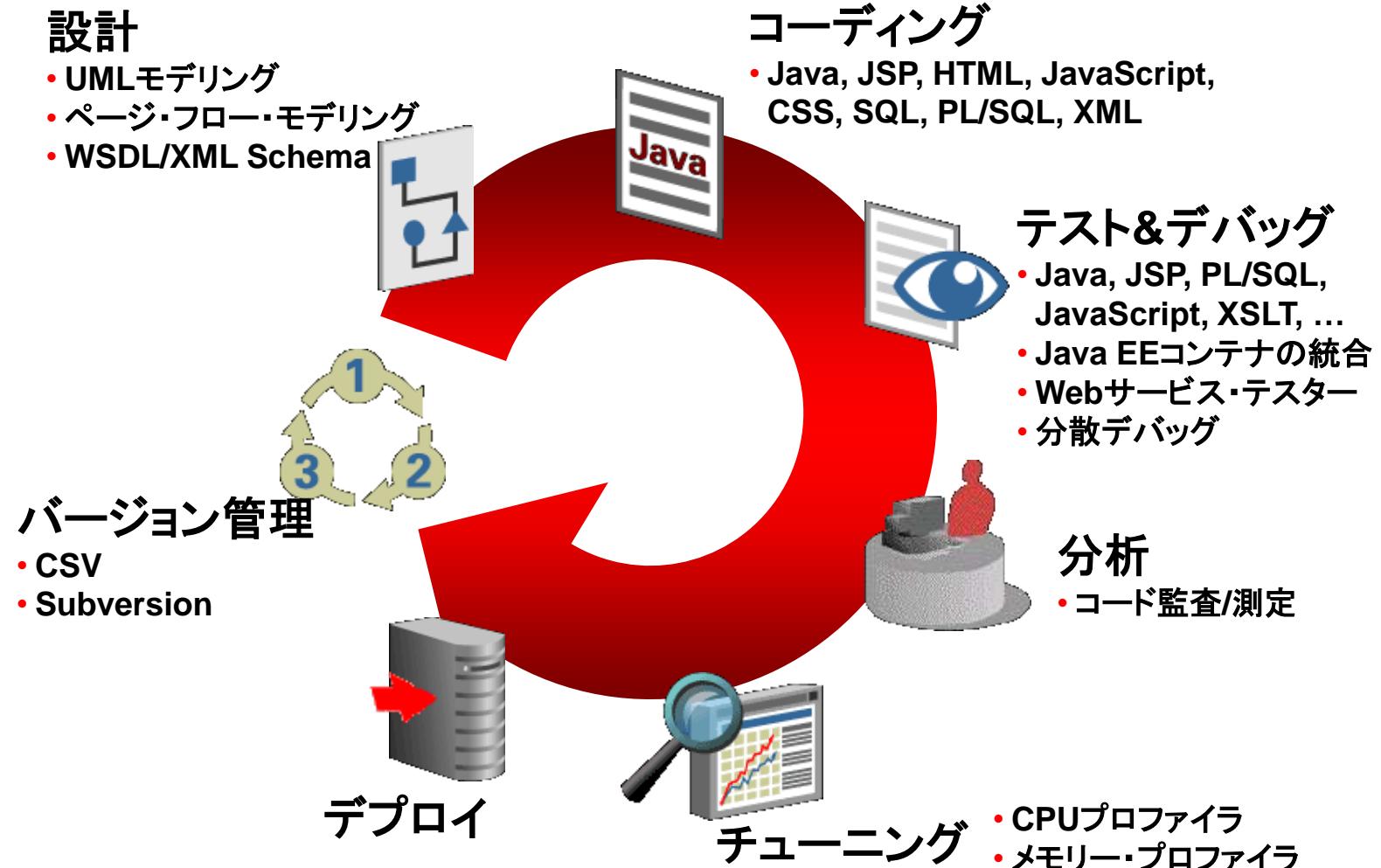
- IDEを利用するメリット
  - 以下のようなメリットがあります。。
    - コード補完
    - デバッグ
    - 開発支援
  - 以下のような開発ツールがあります。。
    - Eclipse( JavaEE開発可能なプラグインを設定したもの)
    - **Oracle JDeveloper11g** ← 今回のセミナーで説明
    - Oracle Enterprise Pack for Eclipse
    - など

# Oracle JDeveloper

- **Offer Complete & Integrated Development Toolset**
  - 開発ライフサイクルをフル・サポート
  - Javaだけでなく、Web services、XML、データベース開発も可能
- **To substantially enhance Developer Productivity**
  - ビジュアル開発、宣言的開発
  - Oracle Application Development Framework
- **While preserving Developer Choice**
  - データベースやアプリケーション・サーバーに非依存
  - 開発スタイルの選択

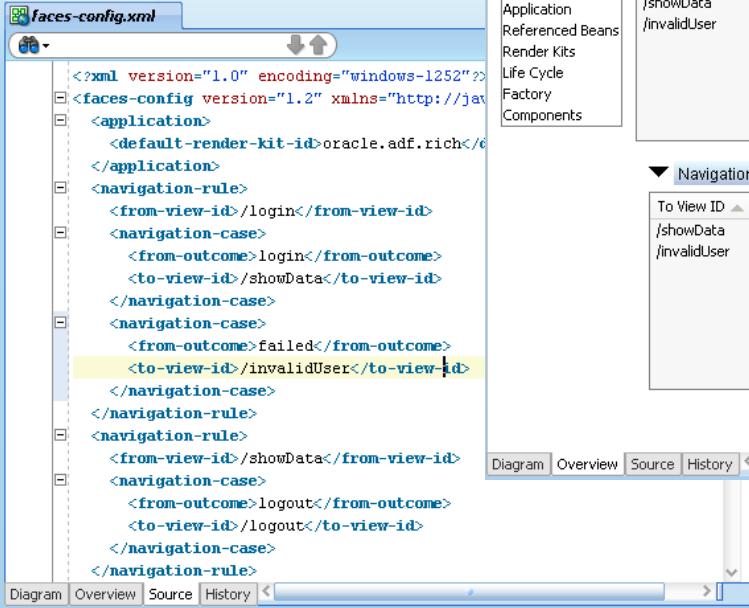
# 開発ライフサイクルのフル・サポート

## インストールするだけでOK



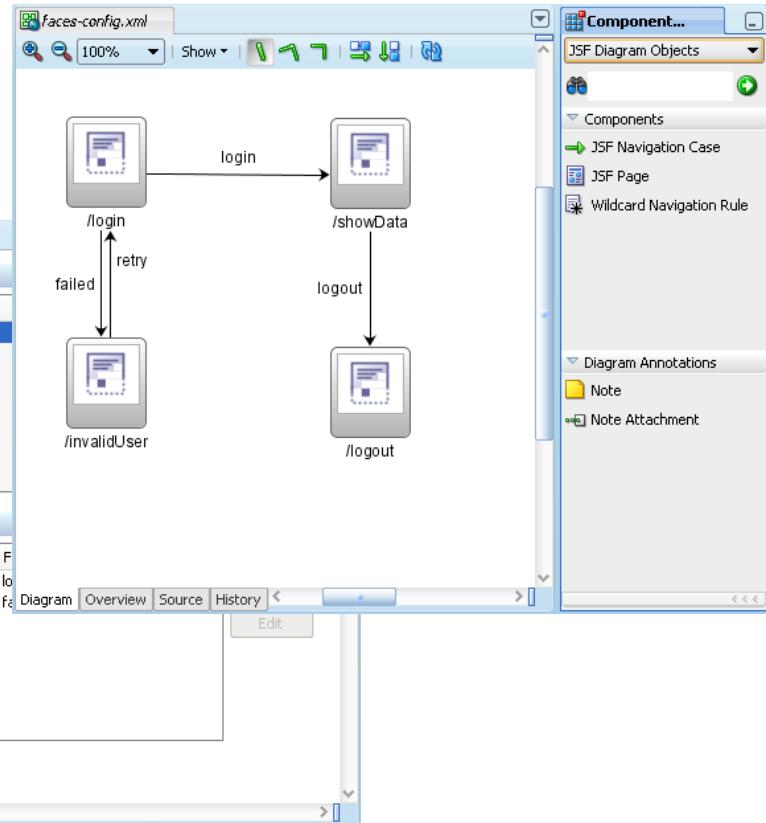
# ビジュアル開発/宣言的開発

- WYSIWYG editors
- Visual page flows
- Modelers



The screenshot shows the 'faces-config.xml' editor interface. On the left is a tree view of the XML structure. The 'Navigation Rules' section is selected, showing a list of rules. The first rule is selected and its details are shown in the main pane: 'From View ID' is '/login', 'To View ID' is '/showData', and 'From Action' is '/invalidUser'. Below this, the 'Navigation Cases' section shows a case for '/showData' with 'From Action' '/invalidUser'. The XML code in the editor is as follows:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1252"?>
<faces-config version="1.2" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee">
  <application>
    <default-render-kit-id>oracle.adf.rich</default-render-kit-id>
  </application>
  <navigation-rule>
    <from-view-id>/login</from-view-id>
    <navigation-case>
      <from-outcome>/login</from-outcome>
      <to-view-id>/showData</to-view-id>
    </navigation-case>
    <navigation-case>
      <from-outcome>/failed</from-outcome>
      <to-view-id>/invalidUser</to-view-id>
    </navigation-case>
  </navigation-rule>
  <navigation-rule>
    <from-view-id>/showData</from-view-id>
    <navigation-case>
      <from-outcome>/logout</from-outcome>
      <to-view-id>/logout</to-view-id>
    </navigation-case>
  </navigation-rule>
</faces-config>
```



# 昨今のWebアプリケーション実行形態

非Webブラウザ型	Webブラウザ + プラグイン型	Webブラウザ型 (Ajaxアプリケーション)
<p>クライアント アプリケーション</p> <p>専用ランタイム</p> <p>OS</p>	<p>クライアント アプリケーション</p> <p>専用プラグイン</p> <p>Webブラウザ</p> <p>OS</p>	<p>クライアント アプリケーション</p> <p>Webブラウザ</p> <p>OS</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Java WebStart/FX</li><li>• Adobe AIR</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adobe Flash</li><li>• Microsoft Silverlight</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yahoo! UI Library</li><li>• Google Web Toolkit</li><li>• <b>Oracle ADF Faces</b></li></ul>

# Oracle ADF Facesとは

- JavaServer Faces (JSF) と Ajax を融合
  - JSF 準拠の UI コンポーネントを 100 以上 提供
- Web ブラウザ 間の 非互換を 吸収
  - 代表的な ブラウザ で 動作 確認済み
- データ の 可視化 を 実現する コンポーネント
  - ADF Faces Data Visualization Tools (DVT)
    - グラフ、地図、ピボット・テーブル、ガン・チャート、...
- Apache MyFaces に ソースを 寄贈
  - Project Trinidad

# ADF FacesのUIコンポーネントの特長

- 国際化対応
- アクセシビリティ対応
- JavaScriptのプログラミングなしにAjaxを活用
  - クライアント・サイド・バリデーション
  - ダイアログ・フレームワーク
  - 部分ページ・レンダリング
  - ドラッグ&ドロップ
- スキンによるルック&フィールの変更

# ADF Faces/DVT



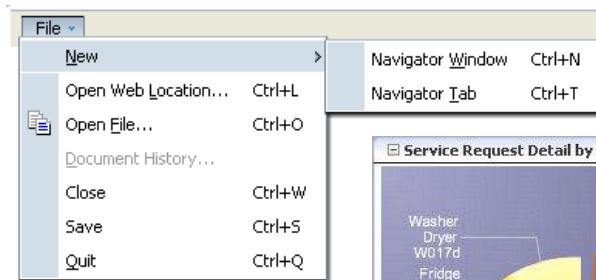
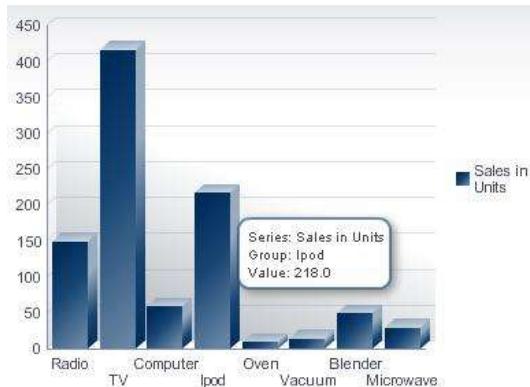
**First Pane**

ResizeNotify Pane      Toolbar 2

Count: 4  
Old Width: 151  
Old Height: 167  
New Width: 243  
New Height: 183

**PanelStretchLayout Pane**

**PanelSplitter Pane**



**Available Values**

- orange juice
- wine
- beer
- coffee
- tea
- fizz

**Selected Values**

- lemonade
- milk

Buttons for managing selected values:

- Move (blue arrow)
- Move All (blue double arrow)
- Remove (blue arrow with minus)
- Remove All (blue double arrow with minus)

**Available Values**

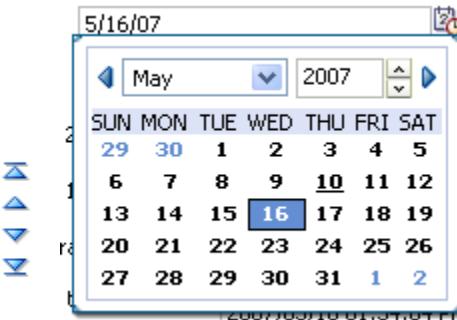
- orange juice
- wine
- beer
- coffee
- tea
- fizz

**Selected Values**

- lemonade
- milk

Buttons for managing selected values:

- Move (blue arrow)
- Move All (blue double arrow)
- Remove (blue arrow with minus)
- Remove All (blue double arrow with minus)



**Employee Data**

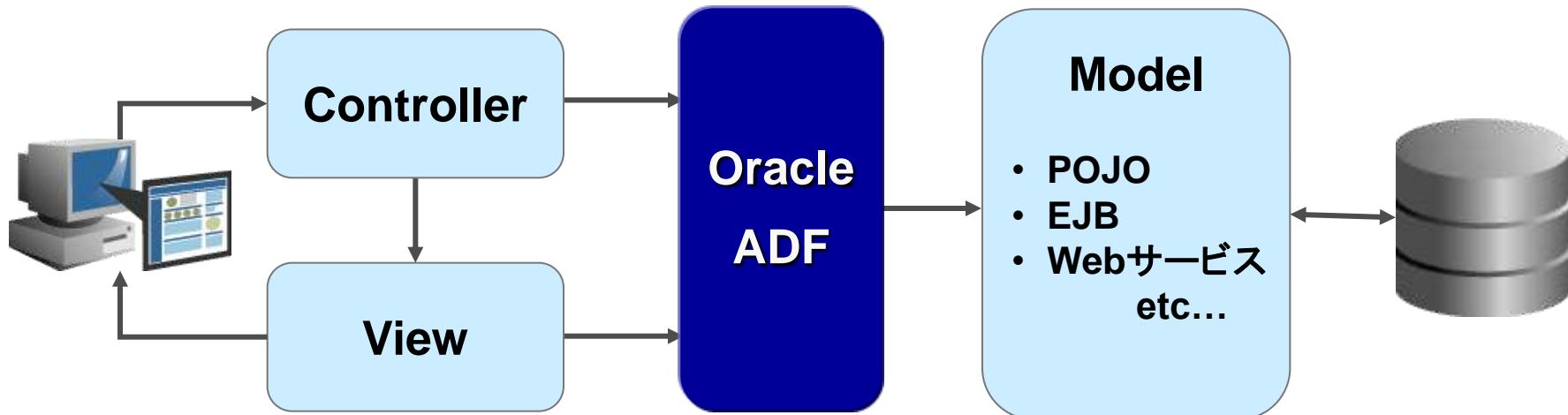
Emp	Ename	Job	hireDate	Mgr
196	Avance196	Manager	1/15/2002	1
197	Abdul197	Analyst	1/19/2001	1
198	Blake198	Technician	1/14/1998	1
199	Bob199	Engineer	1/19/1998	1
200	Brenta200	Manager	1/19/1998	1
201	Bejond201	Analyst	1/14/2001	1
202	Calvin202	Analyst	1/19/2002	1
203	Carl203	Engineer	1/12/1998	1
204	Chris204	Technician	1/23/2002	1
205	Claire205	Manager	1/19/2001	1
206	Dave206	Operator	1/11/2002	1
207	David207	Manager	1/22/2001	1
208	Derek208	Analyst	1/19/1998	1
209	Eric209	Technician	1/15/2002	1
210	Eilane210	Engineer	1/24/2001	1
211	Frank211	Analyst	1/25/1998	1
212	Fonda212	Technician	1/26/1998	1

**Buttons:** Cancel, OK

ORACLE®

# ADFによるJava EEアプリケーション

- Controller – Modelの連携
  - 実装に使用した技術を意識する必要なし
- View – Modelの連携
  - ドラッグ&ドロップによるデータバインドが可能



ORACLE®

# まとめ

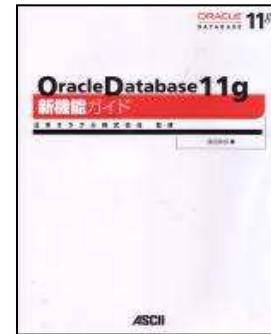
- Javaとは
  - プラットフォーム非依存
  - オブジェクト指向言語
  - ネットワーク対応
- Javaと他の言語の違いについて
  - オブジェクト指向
  - マルチプラットフォーム (Java Virtual Machine)
  - ガベージコレクション
  - フレームワークを利用した開発
- Javaを利用したアプリケーション開発について
  - Oracle Jdevlelperによる開発

# 3月に3つダイセミを受講してプレゼントを当てよう

3月開催のダイセミのうち3つ以上受講頂いた皆様の中から素敵なプレゼントが当たるキャンペーンを実施します！



**Oracle Database 11g 新機能ガイド (定価: 3,360円)、  
パートナー様ノベルティセットなどが詰まったHappy Bag☆を  
10名様にプレゼントいたします！**



必要情報を明記のうえ、下記宛てにメールでご応募ください。セミナお申し込み時にご登録されている貴社住所宛てに発送させていただきます。当選者の発表は発送をもってかえさせて頂きます。

応募方法



ORD\_SEMINAR\_JP@ORACLE.COM

タイトル:「春だ！リピータープレゼント応募」

必要情報: 1、ご登録のお名前 2、ご登録の貴社名、部署名

3、受講された3月のダイセミタイトル3つ以上

4、ダイセミに対するご意見、ご検討中の案件情報など

※ご登録情報が正しくない場合はご応募が無効となりますのでご注意ください。

当キャンペーン実施内容は予告なく変更になる可能性があります。

ORACLE®

# OTN × ダイセミ でスキルアップ!!



- ・技術的な内容について疑問点を解消したい！
- ・一般的なその解決方法などを知りたい！
- ・セミナ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>

技術的な疑問点は、OTN掲示版の  
「データベース一般」へ

※OTN掲示版は、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・リカバリ入門  
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!!



- 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!



- 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

Oracle Direct

検索

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。