

# Oracle® Database

クイック・インストール・ガイド

10g リリース 1 (10.1.0.3) for Linux x86

部品番号 : B15526-01

2004 年 11 月

**ORACLE®**

# はじめに

このマニュアルで説明されている各種サービスは日本オラクル社から提供されるサービスです。サービスは、製品をご購入された日本オラクル正規代理店各社から提供される場合もありますが、サービス内容はこのマニュアルの説明と異なることがあります。

このマニュアルでは、**Oracle Database 10g** を **Linux x86** システムにすばやくインストールする方法を説明します。次の内容について説明します。

1. [ご注文内容の確認](#)
2. [このマニュアルの概要](#)
3. [root としてのシステムへのログイン](#)
4. [ハードウェア要件の確認](#)
5. [ソフトウェア要件の確認](#)
6. [必須の UNIX グループおよびユーザーの作成](#)
7. [必要なディレクトリの作成](#)
8. [カーネル・パラメータの構成](#)
9. [製品ディスクのマウント](#)
10. [oracle ユーザーとしてのログインと oracle ユーザーの環境の構成](#)
11. [Oracle Database 10g のインストール](#)
12. [Oracle Database 10g Companion CD からの製品のインストール](#)

- 2 [Oracle Database クイック・インストレーション・ガイド](#)

- 13. インストール後の作業
- 14. 追加情報
- 15. その他の情報

# 1 ご注文内容の確認

メディア・パック受領後、ただちに同梱の Packing List をもとにパッケージ内容物を確認してください。破損、欠品、不明な点などのお問合せは、本製品をご購入された日本オラクル正規代理店、もしくは Oracle Direct までお寄せください。

メディア・パックには、このマニュアルの他に次の製品が同梱されています。

- 製品メディア

製品メディアには、製品をインストールするためのソフトウェアおよび README ファイルが含まれています。

- Start Here CD (赤いレーベル)

Start Here CD には、インストール・マニュアル、リリース・ノート、お役に立つインターネット・リンクおよびメディア・パックに関する情報が含まれています。

- Documentation CD

Documentation CD には、オラクル製品のオンライン・ドキュメントが含まれています。

---

---

**注意：** メディア・パックによって、Start Here CD や Documentation CD が同梱されていない製品があります。Packing List を参照して確認してください。

---

---

## 2 このマニュアルの概要

このマニュアルでは、デフォルトのインストール・オプションを使用して Oracle Database 10g をインストールする方法を説明します。

### このマニュアルで説明するタスク

このマニュアルでは、次のタスクを説明します。

- Oracle Database 10g をサポートするためのシステムの構成
- ローカル・ファイル・システムへの Oracle Database 10g ソフトウェアのインストール
- データベース・ファイルの格納にローカル・ファイル・システムを使用する汎用 Oracle データベースの構成
- システム上の Oracle Database 10g のパフォーマンスを改善するソフトウェアの、Oracle Database 10g Companion CD からのインストール

### 正しくインストールされた場合の結果

Oracle Database 10g のインストールに成功すると、次の状態になります。

- 作成したデータベースおよびデフォルトの Oracle Net リスナー・プロセスがシステム上で稼働します。
- Oracle Enterprise Manager Database Control および iSQL\*Plus が稼働中となり、Web ブラウザからアクセスできます。

- Oracle Cluster Synchronization Services (CSS) デーモンのシングルノード・バージョンが稼働中となり、システムの起動時に自動起動するよう構成されます。

## このマニュアルで説明しないタスク

このマニュアルでは、次のタスクの実行方法は説明しません。

- すでに Oracle ソフトウェアが存在するシステムへのソフトウェアのインストール
- クラスタへの Oracle Cluster Ready Services (CRS) および Oracle Real Application Clusters (RAC) のインストール
- Enterprise Manager の電子メール通知または自動バックアップの有効化
- データベース記憶域としての Automatic Storage Management (ASM) または RAW デバイスなどの代替記憶域の使用

## 追加インストール情報の入手先

このマニュアルで説明されていない情報を含む Oracle Database 10g のインストール方法の詳細は、次のいずれかのマニュアルを参照してください。

- ソフトウェアを単一システムにインストールする場合は、『Oracle Database インストール・ガイド for UNIX Systems』を参照してください。

- Oracle Real Application Clusters をインストールする場合は、『Oracle Real Application Clusters インストールおよび構成』を参照してください。

このマニュアルでは、RAC インストールの前提条件である Oracle Cluster Ready Services のインストール方法も説明しています。

## 3 root としてのシステムへのログイン

Oracle ソフトウェアをインストールする前に、root ユーザーとしていくつかのタスクを実行する必要があります。root ユーザーとしてログインするには、次の手順の 1 つを実行します。

---

---

**注意：** ソフトウェアは、X Window ワークステーション、X 端末または X サーバー・ソフトウェアがインストールされている PC またはその他のシステムからインストールする必要があります。

---

---

- ソフトウェアを X Window System ワークステーションまたは X 端末からインストールする場合、次の手順を実行します。
  1. X 端末 (xterm) など、ローカル・ターミナル・セッションを開始します。
  2. ソフトウェアをローカル・システム以外にインストールする場合、リモート・ホストの X アプリケーションをローカル X サーバーに表示できるように次のコマンドを入力します。

```
$ xhost +
```

3. ソフトウェアをローカル・システム以外にインストールする場合、`ssh`、`rlogin` または `telnet` コマンドを使用して、ソフトウェアをインストールするシステムに接続します。

```
$ telnet remote_host
```

4. `root` ユーザーとしてログインしていない場合は、次のコマンドを入力して、ユーザーを `root` に切り替えます。

```
$ su - root
password:
#
```

- Xサーバー・ソフトウェアがインストールされた PC またはその他のシステムからソフトウェアをインストールする手順は、次のとおりです。

---

---

**注意：** このタスクの実行方法の詳細は、必要に応じてご使用の X サーバーのドキュメントを参照してください。使用している X サーバー・ソフトウェアによっては、タスクの実行順序が異なる場合があります。

---

---

1. X サーバー・ソフトウェアを起動します。
2. X サーバー・ソフトウェアのセキュリティ設定を構成して、リモート・ホストの X アプリケーションをローカル・システム上で表示できるようにします。
3. ソフトウェアをインストールするリモート・システムに接続し、そのシステムで X 端末 (xterm) などのターミナル・セッションを開始します。
4. リモート・システムに root ユーザーとしてログインしていない場合は、次のコマンドを入力して、ユーザーを root に切り替えます。

```
$ su - root  
password:
```

## 4 ハードウェア要件の確認

システムは、少なくとも次のハードウェア要件を満たしている必要があります。

要件	最小値
物理メモリー (RAM)	512MB (524288KB)
スワップ領域	1GB (1048576KB) または RAM のサイズの 2 倍 RAM が 2GB 以上あるシステムでは、スワップ領域は RAM のサイズの 1 ~ 2 倍が必要です。
/tmp 内のディスク領域	400MB (409600KB)
ソフトウェア・ファイル用のディスク領域	2.5GB (2621440KB) この値には、Companion CD から Oracle Database 10g 製品をインストールするために必要な 1GB (1048576KB) のディスク領域が含まれています (オプションですが、推奨値です)。
データベース・ファイル用のディスク領域	1.2GB (1258290KB)

システムがこれらの要件を満たしていることを確認するには、次の手順を実行します。

1. 物理的な RAM のサイズを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# grep MemTotal /proc/meminfo
```

システムにインストールされている物理的な RAM のサイズが 512MB 未満の場合は、追加のメモリーをインストールしてから続行してください。

2. 構成されているスワップ領域のサイズを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# grep SwapTotal /proc/meminfo
```

追加のスワップ領域の構成方法は、必要に応じてご使用のオペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

3. /tmp ディレクトリ内の空きディスク領域の量を調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# df -h /tmp
```

/tmp ディレクトリで使用できるディスク領域が 400MB 未満の場合は、次の手順の 1 つを実行します。

- /tmp ディレクトリから不要なファイルを削除して、必要なディスク領域を確保します。

- oracle ユーザーの環境を設定する場合（後述します）は、TEMP および TMPDIR 環境変数を設定します。
  - /tmp ディレクトリを含むファイル・システムを拡張します。ファイル・システムの拡張方法は、必要に応じてシステム管理者に確認してください。
4. システムで使用できる空きディスク領域の量を調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# df -h
```

このコマンドにより、マウントされている全ファイル・システムのディスク領域の使用量が表示されます。インストールを完了するには、システムが次の条件のいずれかを満たしている必要があります。

- 3.7GB (3879731KB) の空きディスク領域が、2つのファイル・システム上に存在すること。1つ目のシステムには、Oracle ソフトウェア用に 2.5GB (2621440KB) 以上の空き領域があり、2つ目のシステムには、事前構成済データベース用に 1.2GB 以上の空き領域があること。
- 3.7GB の空きディスク領域が、1つのファイル・システム上に Oracle ソフトウェアおよびデータベース用に存在すること。

---

---

**注意：** ソフトウェアとは異なるディスク・ドライブに Oracle データベースをインストールするとパフォーマンスは向上しますが、最適なパフォーマンスを得るためには、3つ以上のディスクに Oracle データベース・ファイルを分散する必要があります。このような複雑で時間のかかるインストール・タイプは、『Oracle Database インストレーション・ガイド for UNIX Systems』で説明されています。ただし、このようなインストールは、経験を積んだユーザーのみが行うようにしてください。

---

---

## 5 ソフトウェア要件の確認

ご使用の Linux のディストリビューションおよびバージョンごとに、システムが少なくとも次のソフトウェア要件を満たしている必要があります。

### Red Hat Enterprise Linux ES/AS 2.1 (Update 3 以上)

- カーネル・バージョン 2.4.9 のエラータ 34 (e.34) 以上がインストールされていること。
- 次のパッケージ (またはそれ以上のバージョン) がインストールされていること。

```
make-3.79  
openmotif-2.1.30  
gcc-2.96-128  
gcc-c++-2.96-128  
libstdc++-2.96-128  
glibc-2.2.4-32
```

## Red Hat Enterprise Linux ES/AS 3 (Update 2 以上)

- カーネル・バージョン 2.4.21-15 以上がインストールされていること。
- 次のパッケージ（またはそれ以上のバージョン）がインストールされていること。

```
gcc-3.2.3-34  
gcc-c++-3.2.3-34  
glibc-2.3.2-95.20  
make-3.79.1  
openmotif21-2.1.30-8  
setarch-1.3-1  
compat-db-4.0.14-5  
compat-gcc-7.3-2.96.128  
compat-gcc-c++-7.3-2.96.128  
compat-libstdc++-7.3-2.96.128  
compat-libstdc++-devel-7.3-2.96.128
```

## SUSE Linux Enterprise Server 8 (Service Pack 3 以上)

- カーネル・バージョン 2.4.21-138 以上がインストールされていること。
- 次のパッケージ（またはそれ以上のバージョン）がインストールされていること。

```
gcc-3.2.2-38  
gcc-c++-3.2.2-38  
glibc-2.2.2-124  
make-3.79.1  
openmotif-2.2.2-124
```

## SUSE Linux Enterprise Server 9

- カーネル・バージョン 2.6.5-7.5 以上がインストールされていること。
- 次のパッケージ（またはそれ以上のバージョン）がインストールされていること。

```
gcc-3.3.3-43  
gcc-c++-3.3.3-43  
glibc-2.3.3-98  
libaio-0.3.98-18  
libaio-devel-0.3.98-18  
make-3.80  
openmotif-libs-2.2.2-519.1
```

システムがこれらの要件を満たしていることを確認するには、次の手順を実行します。

1. インストールされている Linux のディストリビューションおよびバージョンを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# cat /etc/issue
```

---

---

**注意：** リスト表示されているディストリビューションおよびバージョンのみが、現在、動作保証およびサポートされています。

---

---

2. 必要なパッケージがインストールされているかどうかを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
$ rpm -q package_name
```

必須パッケージがインストールされていない場合、またはバージョンが必須バージョン以下である場合は、ご使用のオペレーティング・システムの配布媒体からインストールするか、または必須パッケージ・バージョンを Linux のベンダーの Web サイトからダウンロードしてください。

3. 必要なカーネル・バージョンがインストールされているかどうかを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# uname -r
```

カーネル・バージョンが必須バージョン以下である場合は、必須バージョン以上を **Linux** のベンダーの **Web** サイトからダウンロードし、インストールしてください。

## 6 必須の UNIX グループおよびユーザーの作成

システムに、次のローカル UNIX グループおよびユーザーが存在している必要があります。

- oinstall グループ (Oracle インベントリ・グループ)
- dba グループ (OSDBA グループ)
- oracle ユーザー (Oracle ソフトウェアの所有者)

oinstall グループと dba グループ、および oracle ユーザーは、システムにすでに存在している場合があります。これらのグループおよびユーザーがすでに存在しているかどうかを調べる場合、または必要に応じて作成する場合は、次の手順に従います。

1. oinstall グループおよび dba グループが存在しているかどうかを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# grep oinstall /etc/group
# grep dba /etc/group
```

これらのコマンドの出力結果が指定したグループ名を示している場合、そのグループはすでに存在しています。

- 必要に応じて次のコマンドを入力し、`oinstall` グループおよび `dba` グループを作成します。

```
# /usr/sbin/groupadd oinstall
# /usr/sbin/groupadd dba
```

- `oracle` ユーザーが存在し、正しいグループに属しているかどうかを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# id oracle
```

`oracle` ユーザーが存在する場合は、このコマンドにより、ユーザーが属しているグループに関する情報が表示されます。出力結果は次のようになります。`oinstall` がプライマリ・グループで、`dba` がセカンダリ・グループであることが示されています。

```
uid=502(oracle) gid=502(oinstall) groups=502(oinstall),503(dba)
```

- 必要に応じて、次の処理の1つを実行します。

- `oracle` ユーザーが存在していても、プライマリ・グループが `oinstall` ではないか、そのユーザーが `dba` グループのメンバーではない場合は、次のコマンドを入力します。

```
# /usr/sbin/usermod -g oinstall -G dba oracle
```

- oracle ユーザーが存在しない場合は、次のコマンドを入力して作成します。

```
# /usr/sbin/useradd -g oinstall -G dba oracle
```

このコマンドにより oracle ユーザーが作成され、プライマリ・グループとして oinstall、セカンダリ・グループとして dba が指定されます。

5. 次のコマンドを入力して、oracle ユーザーのパスワードを設定します。

```
# passwd oracle
```

## 7 必要なディレクトリの作成

次のような名前のディレクトリを作成し、それらのディレクトリに、適切な所有者、グループおよびアクセス権を指定します。

- /u01/app/oracle (Oracle ベース・ディレクトリ)
- /u02/oradata (オプションの Oracle データファイル・ディレクトリ)

Oracle ベース・ディレクトリには 2.5GB (2621440KB) の空きディスク領域、Oracle データファイル・ディレクトリを別に作成しない場合は、3.7GB (3879731KB) の空きディスク領域が必要です。Oracle データファイル・ディレクトリには、1.2GB の空きディスク領域が必要です。

---

---

**注意：** Oracle データファイル・ディレクトリを別に作成しない場合、データファイルを Oracle ベース・ディレクトリのサブディレクトリにインストールできます (本番データベースの場合はお薦めしません)。

---

---

これらのディレクトリを作成する位置を決定するには、次の手順を実行します。

1. 次のコマンドを入力して、マウントされているすべてのファイル・システムに関する情報を表示します。

```
# df -h
```

このコマンドにより、システムにマウントされているすべてのファイル・システムに関する情報が表示されます。次のような情報があります。

- 物理デバイス名
  - ディスク領域の合計量、使用量および使用可能な量
  - そのファイル・システムのマウント・ポイント
2. 表示された情報から、次の要件を満たす1つまたは2つのファイル・システムを特定します。
    - 2つのファイル・システムの場合：  
Oracle ベース・ディレクトリ用に 2.5GB の空きディスク領域があるファイル・システムを1つ選択し、さらに Oracle データファイル・ディレクトリ用に 1.2GB の空きディスク領域のある別のファイル・システムを選択します。

- 1つのファイル・システムの場合：

Oracle ベース・ディレクトリと Oracle データファイル・ディレクトリの両方のために、3.7GB の空きディスク領域があるファイル・システムを1つ選択します。

3. 特定した各ファイル・システムのマウント・ポイント・ディレクトリ  
の名前を書き留めます。

次の例では、/u01 はソフトウェアに使用されているマウント・ポイント・ディレクトリ、/u02 は Oracle データファイル・ディレクトリに使用されているマウント・ポイント・ディレクトリです。ご使用のシステム上のファイル・システムへの適切なマウント・ポイント・ディレクトリを指定する必要があります。

必要なディレクトリを作成し、それらのディレクトリに適切な所有者、グループおよびアクセス権を指定するには、次の手順を実行します。

---

---

**注意：** 次の手順では、/u01 および /u02 を、前述の手順3で特定した適切なマウント・ポイント・ディレクトリに置換してください。

---

---

1. 次のコマンドを入力して、Oracle ベース・ディレクトリ用に特定したマウント・ポイント・ディレクトリにサブディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p /u01/app/oracle
```

2. Oracle データベース・ファイル用に2つ目のファイル・システムを使用する場合は、Oracle データファイル・ディレクトリ用に特定したマウント・ポイント・ディレクトリ（例では /u02）に、oradata サブディレクトリを作成します。

```
# mkdir /u02/oradata
```

3. 作成したディレクトリの所有者およびグループを、oracle ユーザーと oinstall グループに変更します。

```
# chown -R oracle:oinstall /u01/app/oracle
```

```
# chown -R oracle:oinstall /u02/oradata
```

4. 作成したディレクトリのアクセス権を 775 に変更します。

```
# chmod -R 775 /u01/app/oracle
```

```
# chmod -R 775 /u02/oradata
```

## 8 カーネル・パラメータの構成

次の表のカーネル・パラメータが、表の推奨値以上の値に設定されていることを確認します。表の後の手順で、値の検証および設定方法を説明します。

パラメータ	値	ファイル
semmsl	250	/proc/sys/kernel/sem
semmns	32000	
semopm	100	
semmni	128	
shmall	2097152	/proc/sys/kernel/shmall
shmmax	物理メモリーの サイズの半分 (バイト)	/proc/sys/kernel/shmmax
shmmni	4096	/proc/sys/kernel/shmmni
file-max	65536	/proc/sys/fs/file-max
ip_local_port_range	1024 65000	/proc/sys/net/ipv4/ip_ local_port_range

**注意：** この表に記されている値よりも高い値がいずれかのパラメータに設定されている場合、その値を変更しないでください。

これらのカーネル・パラメータに現在指定されている値を表示し、必要に応じて変更するには、次の手順を実行します。

1. カーネル・パラメータの現在の値を表示するには、次のようなコマンドを入力します。

---

---

**注意：** 現在の値を書き留め、変更する必要がある値を特定してください。

---

---

パラメータ	コマンド
semmsl、semms、semopm および semmni	# /sbin/sysctl -a   grep sem このコマンドにより、セマフォ・パラメータの値がリストされている順序で表示されます。
shmall、shmmax および shmmni	# /sbin/sysctl -a   grep shm
file-max	# /sbin/sysctl -a   grep file-max
ip_local_port_range	# /sbin/sysctl -a   grep ip_local_port_range このコマンドにより、ポート番号の範囲が表示されます。

2. いずれかのカーネル・パラメータの値が推奨値と異なる場合、次の手順を実行します。
  - a. 任意のテキスト・エディタを使用して、`/etc/sysctl.conf` ファイルを作成または編集し、次のように行を追加または変更します。

---

---

**注意：** 変更するカーネル・パラメータの値の行のみを含めてください。セマフォ・パラメータ (`kernel.sem`) の場合、4つの値すべてを指定する必要があります。ただし、現在の値が推奨値よりも大きい場合、大きい方の値を指定してください。

---

---

```
kernel.shmall = 2097152
kernel.shmmax = 2147483648
kernel.shmuni = 4096
kernel.sem = 250 32000 100 128
fs.file-max = 65536
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65000
```

`/etc/sysctl.conf` ファイルで値を指定することにより、システムをリブートした後も値が維持されます。

- b. カーネル・パラメータの現在の値を変更するには、次のコマンドを入力します。

```
# /sbin/sysctl -p
```

このコマンドの出力で、値が正しいことを確認します。値が正しくない場合、`/etc/sysctl.conf` ファイルを編集し、このコマンドを再入力します。

- c. SUSE システムの場合のみ、次のコマンドを入力し、システムのリブート時に `/etc/sysctl.conf` ファイルを読み込ませます。

```
# /sbin/chkconfig boot.sysctl on
```

## oracle ユーザーのシェルの制限の設定

Linux システム上のソフトウェアのパフォーマンスを向上するには、次に示す、oracle ユーザーのシェルの制限を増加する必要があります。

シェルの制限	limits.conf の項目	強い制限
オープンなファイル記述子の最大数	nofile	65536
シングル・ユーザーに対して使用可能なプロセスの最大数	nproc	16384

シェルの制限を増加するには、次の手順を実行します。

1. 次の行を `/etc/security/limits.conf` ファイルに追加します。

```
oracle          soft    nproc    2047
oracle          hard    nproc    16384
oracle          soft    nofile   1024
oracle          hard    nofile   65536
```

2. 次の行が `/etc/pam.d/login` ファイルに存在しない場合は追加します。

```
session    required    /lib/security/pam_limits.so
```

3. `oracle` ユーザーのデフォルトのシェルに応じて、デフォルトのシェル起動ファイルに次のいずれかの変更を加えます。

- Bourne、Bash または Korn シェルの場合、次の行を `/etc/profile` ファイル (SUSE システムの場合は `/etc/profile.local` ファイル) に追加します。

```
if [ $USER = "oracle" ]; then
    if [ $SHELL = "/bin/ksh" ]; then
        ulimit -p 16384
        ulimit -n 65536
    else
        ulimit -u 16384 -n 65536
    fi
fi
```

- C または tcsh シェルの場合、次の行を /etc/csh.login ファイル (SUSE システムの場合は /etc/csh.login.local ファイル) に追加します。

```
if ( $USER == "oracle" ) then
    limit maxproc 16384
    limit descriptors 65536
endif
```

## 9 製品ディスクのマウント

Oracle Database 10g ソフトウェアは、CD-ROM および DVD-ROM の両方の形式で提供されています。これらのディスクは、Rockridge 拡張形式に対応した ISO 9660 形式です。

ほとんどの Linux システムでは、製品ディスクをドライブに挿入すると自動的にマウントされます。ディスクが正しくマウントされたことを確認するには、次の手順を実行します。

1. 必要に応じて、次のようなコマンドを入力して現在マウントされているディスクを取り出し、ドライブから取り除きます。

- Red Hat:

```
# eject /mnt/cdrom
```

- SUSE:

```
# eject /media/cdrom
```

この例で、/mnt/cdrom または /media/cdrom は、CD-ROM ドライブのマウント・ポイント・ディレクトリです（ご使用のディストリビューションにより異なります）。

2. ディスクを CD-ROM または DVD-ROM ドライブに挿入します。

3. ディスクが自動的にマウントされたことを確認するには、次のようなコマンドを入力します。

■ Red Hat:

```
$ ls /mnt/cdrom
```

■ SUSE:

```
$ ls /media/cdrom
```

4. このコマンドによってディスクの内容が表示されない場合、ご使用のディストリビューションごとに、次のようなコマンドを入力します。

■ Red Hat:

```
# mount /mnt/cdrom
```

■ SUSE:

```
# mount /media/cdrom
```

## 10 oracle ユーザーとしてのログインと oracle ユーザーの環境の構成

インストーラは、oracle アカウントから実行します。ただし、インストーラを起動する前に、oracle ユーザーの環境を構成する必要があります。環境を構成するには、次の設定が必要です。

- シェル起動ファイルで、デフォルトのファイル・モード作成マスク (umask) を 022 に設定します。
- DISPLAY、ORACLE\_BASE および ORACLE\_SID 環境変数を設定します。

oracle ユーザーの環境を設定するには、次の手順を実行します。

1. 別のターミナル・セッションを開始します。
2. X Window アプリケーションがこのシステムで表示できることを確認するために、次のコマンドを入力します。

```
$ xhost +
```

3. 次の手順の 1 つを実行します。
  - ターミナル・セッションがソフトウェアのインストール先のシステムに接続されていない場合は、そのシステムに oracle ユーザーとしてログインします。

- ターミナル・セッションがソフトウェアのインストール先のシステムに接続されている場合は、ユーザーを `oracle` に切り替えます。

```
$ su - oracle
```

4. `oracle` ユーザーのデフォルトのシェルを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
$ echo $SHELL
```

5. `oracle` ユーザーのシェル起動ファイルをテキスト・エディタで開きます。

- Red Hat 上の Bash シェル (`bash`) :

```
$ vi .bash_profile
```

- Bourne シェル (`sh`)、SUSE 上の Bash シェル、または Korn シェル (`ksh`) :

```
$ vi .profile
```

- C シェル (`csh` または `tcsh`) :

```
% vi .login
```

6. シェル起動ファイルで次の行を入力または編集して、デフォルトのファイル・モード作成マスクに値 `022` を指定します。

```
umask 022
```

7. ファイルを保存して、エディタを終了します。
8. シェルの起動スクリプトを実行するには、次のコマンドを入力します。

- Red Hat 上の Bash シェル:

```
$ . ~/.bash_profile
```

- Bourne シェル、SUSE 上の Bash シェル、または Korn シェル:

```
$ . ~/.profile
```

- C シェル:

```
% source ~/.login
```

9. ハードウェア要件を確認したときに /tmp ディレクトリの空きディスク領域が不十分と判断した場合は、次のコマンドを入力して、TEMP および TMPDIR 環境変数を設定します。空きディスク領域が十分にあるファイル・システムのディレクトリを指定します。

■ Bourne、Bash または Korn シェル：

```
$ TEMP=/directory  
$ TMPDIR=/directory  
$ export TEMP TMPDIR
```

■ C シェル：

```
% setenv TEMP /directory  
% setenv TMPDIR /directory
```

10. ソフトウェアのインストール先がローカル・システムではない場合は、ローカル・システムに表示するために、次のコマンドを入力して、X アプリケーションに指示します。

■ Bourne、Bash または Korn シェル：

```
$ DISPLAY=local_host:0.0 ; export DISPLAY
```

■ C シェル：

```
% setenv DISPLAY local_host:0.0
```

この例で `local_host` は、インストーラの表示に使用するシステム（ワークステーションまたは PC）のホスト名または IP アドレスです。

11. 次のようなコマンドを入力して、ORACLE\_BASE および ORACLE\_SID 環境変数を設定します。

■ Bourne、Bash または Korn シェル:

```
$ ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
$ ORACLE_SID=sales
$ export ORACLE_BASE ORACLE_SID
```

■ C シェル:

```
% setenv ORACLE_BASE /u01/app/oracle
% setenv ORACLE_SID sales
```

これらの例で、/u01/app/oracle は以前に作成した Oracle ベース・ディレクトリ、sales はデータベースに付ける名前です（通常は 5 文字以内）。

- 12. ORACLE\_HOME および TNS\_ADMIN 環境変数が設定されていないことを確認するために、次のコマンドを入力します。**

■ Bourne、Bash または Korn シェル：

```
$ unset ORACLE_HOME  
$ unset TNS_ADMIN
```

■ C シェル：

```
% unsetenv ORACLE_HOME  
% unsetenv TNS_ADMIN
```

- 13. 環境が正しく設定されたことを確認するには、次のコマンドを入力します。**

```
$ umask  
$ env | more
```

umask コマンドにより値 0022、022 または 22 が表示されていること、およびこの項で設定した環境変数に適切な値が設定されていることを確認します。

## 11 Oracle Database 10g のインストール

oracle ユーザーの環境を構成した後、次のようにしてインストーラを起動し、Oracle ソフトウェアをインストールします。

---

---

**注意：** 次の例では、CD-ROM での runInstaller スクリプトへのパスを示しています。ソフトウェアを DVD-ROM からインストールする場合、次のようなコマンドを使用します。

```
$ /mount_point/db/runInstaller
```

---

---

1. インストーラを起動するには、次のコマンドを入力します。

■ Red Hat:

```
$ cd /tmp  
$ /mnt/cdrom/runInstaller
```

■ SUSE:

```
$ cd /tmp  
$ /media/cdrom/runInstaller
```

インストーラが表示されない場合、『Oracle Database インストレーション・ガイド for UNIX Systems』で、X の表示エラーのトラブルシューティングに関する情報を参照してください。

2. 次のガイドラインを使用して、インストールを完了します。
- 次の表に、インストーラの各画面で推奨するアクションを説明します。

---

---

**注意：** 前述のタスクを完了している場合、ほとんどの画面でデフォルトを選択してインストールを完了できます。

---

---

- より詳細な情報が必要な場合、またはデフォルト以外のオプションを選択する場合、「ヘルプ」をクリックすると追加情報が表示されます。
- ソフトウェアのインストール時またはリンク時にエラーが発生した場合、『Oracle Database インストール・ガイド for UNIX Systems』のトラブルシューティングに関する情報を参照してください。

---

**画面****推奨するアクション**

---

Oracle Database  
10g インストール  
へようこそ

次の情報を指定して、「次へ」をクリックします。

**Oracle ホームの場所**

表示されたパスが次のようになっていることを確認します。

```
oracle_base/product/10.1.0/db_1
```

「インストール・タイプ」

「Enterprise Edition」または「Standard Edition」を選択します。

**UNIX DBA グループ**

以前作成した OSDBA グループの名前 (dba など) を選択します。

「グローバル・データベース名:」

データベースの名前に続き、システムのドメイン名を指定します。

```
sales.your_domain.com
```

データベース・パスワード / 「パスワードを確認」

次の管理データベース・アカウントに使用するパスワードを指定して確認します。

SYS、SYSTEM、SYSMAN および DBSNMP

---

---

**画面****推奨するアクション**

---

インベントリ・  
ディレクトリ  
および接続情報の  
指定

**注意:** この画面は、システム上に初めて Oracle 製品をインストールする場合にのみ表示されます。

次の情報を指定し、「次へ」をクリックします。

**「インベントリおよびディレクトリのフルパスを入力してください」:**

パスが次のようになっていることを確認します。

`oracle_base` は、`ORACLE_BASE` 環境変数に指定した値です。

`oracle_base/oraInventory`

**「オペレーティング・システム・グループ名の指定」:**

指定されているグループが、以前作成した Oracle インベントリ・グループであることを確認します。

`oinstall`

---

`oraInstRoot.sh` の  
実行

このプロンプトが表示された場合、次のスクリプトを別の端末ウィンドウで `root` ユーザーとして実行します。

`oracle_base/oraInventory/oraInstRoot.sh`

---

サマリー

表示された情報を確認して、「インストール」をクリックします。

---

画面	推奨するアクション
インストール	「インストール」画面には、製品のインストール中、ステータス情報が表示されます。
Configuration Assistant	「Configuration Assistant」画面には、ソフトウェアの構成およびデータベースの作成を実行する Configuration Assistant のステータス情報が表示されます。  Database Configuration Assistant の完了後、「OK」をクリックして継続します。
セットアップ権限	プロンプトが表示されたら、次のスクリプトを別の端末ウィンドウで root ユーザーとして実行します。  <code>oracle_home/root.sh</code>  この例で <code>oracle_home</code> は、ソフトウェアをインストールしたディレクトリです。正しいパスが画面に表示されず。  [Return] キーを押して、スクリプトによって表示される各プロンプトのデフォルト値を受け入れます。スクリプトが完了した後、「OK」をクリックします。

---

**画面****推奨するアクション**

---

インストールの  
終了

Configuration Assistant により、Oracle Enterprise Manager Database Control を含めたいくつかの Web ベース・アプリケーションが構成されます。この画面には、これらのアプリケーションに対して構成された URL が表示されます。使用されている URL を書き留めます。

これらの URL で使用されているポート番号は、次のファイルにも記録されています。

```
oracle_home/install/portlist.ini
```

インストーラを終了するには、「終了」をクリックしてから「はい」をクリックします。

---

## 12 Oracle Database 10g Companion CD からの製品のインストール

Oracle Database 10g Companion CD には、Oracle Database 10g のパフォーマンスを改善したり、機能を補完する製品が含まれています。ほとんどの場合において、Companion CD から Oracle Database 10g 製品をインストールすることをお勧めします。

---

---

**注意：** Oracle JVM または Oracle *interMedia* を使用する場合には、Companion CD から Oracle Database 10g 製品をインストールする必要があります。インストールすることにより、これらの製品のパフォーマンスが最適化されます。

---

---

### Companion CD に含まれている製品

Companion CD には、2 セットの製品が含まれています。

#### ■ Oracle Database 10g 製品

Oracle Database のサンプル、Oracle JVM および Oracle *interMedia* 用にネイティブにコンパイルされた Java ライブラリ、Oracle Text 提供のナレッジ・ベース、および Legato Single Server Version (LSSV) が含まれています。

---

---

**注意：** これらの製品は、Oracle Database 10g リリース 1 (10.1) と同じ Oracle ホーム・ディレクトリにインストールする必要があります。

---

---

## ■ Oracle Database 10g Companion Products

Oracle HTTP Server および Oracle HTML DB が含まれます。

---

---

**注意：** Oracle HTTP Server は、独自の Oracle ホーム・ディレクトリにインストールする必要があります。Oracle HTML DB は、Oracle HTTP Server とともにインストールするか、または Oracle HTTP Server が含まれている Oracle ホーム・ディレクトリにインストールする必要があります。

---

---

次の項では、Oracle Database 10g 製品をインストールする方法を説明します。Companion CD 内の製品の詳細、およびこれらのインストール方法の詳細は、Companion CD 内の『Oracle Database Companion CD インストール・ガイド』を参照してください。

## Oracle Database 10g 製品のインストール

Oracle Database 10g 製品をインストールするには、次の手順を実行します。

1. root ユーザーで、Oracle Database 10g Companion CD CD-ROM または Oracle Database 10g DVD-ROM をマウントします。

ディスクのマウント方法の詳細は、33 ページの「[製品ディスクのマウント](#)」を参照してください。

2. 必要に応じて、Oracle Database 10g のインストールに使用した Oracle ソフトウェア所有者ユーザー（通常は oracle）としてログインします。
3. 次のようなコマンドを入力して、インストーラを起動します。

- CD-ROM でインストールの場合：

```
$ /mount_point/runInstaller
```

- DVD-ROM でインストールの場合：

```
$ /mount_point/companion/runInstaller
```

次の表に、インストーラの各画面で推奨するアクションを説明します。

画面	推奨するアクション
ようこそ	「次へ」をクリックします。
ファイルの場所の指定	「インストール先」セクションで、Oracle Database 10g をインストールした Oracle ホーム・ディレクトリを指定する「名前」または「パス」の値を選択し、「次へ」をクリックします。  デフォルトの Oracle ホームのパスは、次のようになります。  <code>oracle_base/product/10.1.0/db_1</code>
インストールする製品の選択	「Oracle Database 10g Products」を選択し、「次へ」をクリックします。
サマリー	表示された情報を確認して、「インストール」をクリックします。
インストール	「インストール」画面には、製品のインストール中、ステータス情報が表示されます。

---

**画面****推奨するアクション**

---

セットアップ権限

プロンプトが表示されたら、次のスクリプトを別の端末ウィンドウで root ユーザーとして実行します。

```
oracle_home/root.sh
```

この例で `oracle_home` は、ソフトウェアをインストールしたディレクトリです。正しいパスが画面に表示されます。

**注意：**Legato Single Server Version をインストールする場合以外は、3 を入力して LSSV のインストールを終了します。

スクリプトが完了した後、「OK」をクリックします。

---

インストールの終了

インストーラを終了するには、「終了」をクリックしてから「はい」をクリックします。

---

## 13 インストール後の作業

Oracle Database のこのリリースについて理解するために、次のタスクを実行することをお勧めします。

- Webブラウザから Oracle Enterprise Manager Database Control にログインします。

Oracle Enterprise Manager Database Control は、1 つの Oracle データベースの管理に使用できる Web ベースのアプリケーションです。Database Control のデフォルトの URL は次のとおりです。

`http://host.domain:5500/em/`

ログインするには、ユーザー名 **SYS** を使用して **SYSDBA** として接続します。Oracle Database 10g のインストール時にこのユーザーに対して指定したパスワードを使用します。

- 『Oracle Database インストレーション・ガイド for UNIX Systems』の第4章で、必須およびオプションのインストール後のタスクを参照してください（使用する製品によって異なります）。
- 『Oracle Database インストレーション・ガイド for UNIX Systems』の第5章で、Database Control を使用して、インストール済データベースの構成を確認する方法を参照してください。

- 『Oracle Database 2 日でデータベース管理者』で、Oracle Enterprise Manager Database Control を使用してデータベースを管理する方法を学習してください。

このマニュアルは、新しい Oracle DBA を対象としており、Database Control を使用して、Oracle データベース・インストールのあらゆる面を管理する方法を説明します。また、インストール時に構成しなかった可能性がある、電子メール通知および自動バックアップを使用可能にする方法も説明しています。

## 14 追加情報

この項では、次の内容について説明します。

- [製品のライセンス](#)
- [オラクル社カスタマ・サポート・センターへのお問合せ](#)
- [製品マニュアルの入手方法](#)

### 製品のライセンス

このメディア・パックに含まれている製品は、トライアル・ライセンス契約に基づき、30日間、インストールおよび評価できます。ただし、30日間の評価期間後もいずれかの製品の使用を継続する場合、プログラム・ライセンスをご購入いただく必要があります。

### オラクル社カスタマ・サポート・センターへのお問合せ

Oracle 製品サポートをご購入いただいた場合、オラクル社カスタマ・サポート・センターに、年中無休で24時間いつでも、お問い合わせいただけます。Oracle 製品サポートの購入方法、またはオラクル社カスタマ・サポート・センターへの連絡方法の詳細は、オラクル社カスタマ・サポート・センターの Web サイトを参照してください。

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

## 製品マニュアルの入手方法

Oracle 製品のマニュアルは、HTML および Adobe 社 PDF 形式で提供されており、入手方法がいくつかあります。

- メディア・パック内のディスク：
  - プラットフォーム固有のマニュアルは、製品ディスクに含まれています。マニュアルにアクセスするには、**CD-ROM** のトップレベル・ディレクトリにある `welcome.htm` ファイルを参照してください。
- Oracle Technology Network Japan の Web サイト：  
<http://otn.oracle.co.jp/document/>

PDF ドキュメントを表示するには、必要に応じて、Adobe 社の Web サイトから、無料の Adobe Acrobat Reader をダウンロードしてください。

<http://www.adobe.com/>

# 15 その他の情報

## クイック・リファレンス

リソース	連絡先 / Web サイト
開発者向けのテクニカル・リソースにアクセスできます。	<a href="http://otn.oracle.co.jp/">http://otn.oracle.co.jp/</a>
インストール・マニュアルにアクセスできます。	<a href="http://otn.oracle.co.jp/tech/install/">http://otn.oracle.co.jp/tech/install/</a>
サポート・サービスに関する情報にアクセスできます。	<a href="http://www.oracle.co.jp/support/">http://www.oracle.co.jp/support/</a>
日本オラクル技術営業の連絡先です。	0120-155-096 (受付時間等の詳細は後述します。)

## オラクル製品のインストールに関する情報

オラクル製品のインストールに関する情報およびマニュアルを提供しています。

次の URL を参照してください。ただし、個々の環境に依存する問題または検証が必要となるようなケースでは、サポート・サービス（有償）の契約が必要になりますのでご了承ください。

□ OTN インストール・センター

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

「OTN」 → 「テクノロジーセンター」 → 「インストール」

□ Oracle Technology Network 掲示板

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

「OTN」 → 「掲示板」 → 「ビギナー」の「初心者部屋」

□ インストレーション・ガイド・ダウンロード

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

「OTN」 → 「ドキュメント」 → 「製品名」 → 「OS」

□ 製品 FAQ 検索

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

「Oracle Internet Support Center」 → 「製品 FAQ 検索」

キーワード: 「インストール」、「install」など

上記を参照しても解決されないインストール時の不明点または問題点については支援サービスを提供しています。下記オラクル製品が対象になりますので次の URL から質問してください。

[http://www.oracle.co.jp/install\\_service/](http://www.oracle.co.jp/install_service/)

- 対象製品：  
Oracle Database Standard Edition  
Oracle Database Personal Edition  
Oracle9i Application Server Java Edition
- 対象 OS:  
Linux x86  
Microsoft Windows

## Oracle Technology Network Japan

OTN Japan は開発者に必要な技術リソースを提供する登録制、日本オラクル公式技術サイトです。OTN Japan に登録（無償）していただくと、技術資料、オンライン・マニュアル、ソフトウェア・ダウンロード、サンプル・コード、掲示板、ポイント・プログラム、オラクル関連書籍のディスカウント、OTN 有償プログラムなど様々なサービスを受けることができます。

### □ OTN Japan 登録方法

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

この URL から「OTN の歩き方」を参照してください。

### □ 技術資料

<http://otn.oracle.co.jp/products/>

オラクル製品の最新情報を提供します。目的とする技術資料を容易に参照できるわかりやすいカテゴリになっています。

## □ ソフトウェア・ダウンロード

<http://otn.oracle.co.jp/software/>

オラクル製品のトライアル版、早期アクセス版、ユーティリティ、ドライバなどを無償でダウンロードできます。最新バージョンをタイムリに掲載していますので、**OTN Japan** で提供している技術資料、ドキュメント等とあわせて使用することにより、いち早く最新のオラクル・テクノロジーを体験できます。

## □ ドキュメント

<http://otn.oracle.co.jp/document/>

オラクル製品のインストレーション・ガイド、リリース・ノート等のドキュメント（マニュアル）を掲載しています。製品に同梱されているドキュメントから有償マニュアルにいたるまで、最新のドキュメントをタイムリに掲載しています。

## □ サンプル・コード

[http://otn.oracle.co.jp/sample\\_code/](http://otn.oracle.co.jp/sample_code/)

開発者に参考としていただけるよう、プログラムのサンプルを掲載しています。オラクル最新テクノロジーに準拠したサンプル・プログラムの数々をお役立てください。

## □ 掲示板

<http://otn.oracle.co.jp/forum/>

オラクル製品を使用して開発される皆様のためのコミュニティです。**Web**によるディスカッション・フォーラム（掲示板）を通して、オラクル開発者間での情報交換ができます。それぞれの開発ノウハウを共有することで、より効率的な開発ができます。**OTN** 掲示板専用のビューア「**OTN Viewer**」も使用していただけます。

## □ ポイント・プログラム

<http://otn.oracle.co.jp/point/index.html>

**OTN Japan** 活性化に貢献された会員の皆様にポイント進呈する **OTN** ポイント・プログラムを設けています。獲得ポイントは **OTN** グッズと交換したり、掲示板投稿時の懸賞ポイントとして使用できます。

## □ OTN 有償プログラム

<http://otn.oracle.co.jp/upgrade/index.html>

**OTN** 有償プログラムは、**OTN** 会員の皆様向けの有償アップグレード・サービスです。**OTN Japan** サイトで提供している無償サービスに加え、最新のオラクル製品を開発ライセンスで使用していただける **OTN Software Kit**（日本語版 **CD-ROM**）の送付やオラクル技術書籍ご購入時のディスカウントなど、有償ならではの様々なサービスを提供します。

□ お薦めサービス「SQL 構文検索サービス」

<http://otn.oracle.co.jp/document/sqlconst/>

SQL 文や SQL 関数をオンラインで参照できる SQL 構文検索サービスです。

□ お薦めサービス「エラー・メッセージ検索 (Oracle9i)」

<http://otn.oracle.co.jp/document/msg/>

オラクル製品の使用中に表示されるエラー・メッセージについて検索できます。

□ お薦めサービス「TechBlast メールサービス」

<http://otn.oracle.co.jp/techblast/>

OTN Japan では、配信を希望された会員の皆様へほぼ月に 1 ~ 2 回メールをお送りしています。新着情報のほか、会員の皆様に是非ともお知らせしたいセミナーやイベント情報、製品や最新技術に関する連載を掲載しています。

## OracleDirect

OracleDirect では、電話とインターネットを通じて、製品ご購入前のオラクル製品に関するご質問をはじめとする、お客様からの様々なお問合せに対応いたします。

OracleDirect に関する詳細は、次の Web サイトを参照してください。

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

### □ お問合せ先

TEL: 0120-155-096

FAX: 03-4326-5020

Web 問合せ : <http://www.oracle.co.jp/contact/>

受付時間 : 9:00 ~ 12:00、13:00 ~ 18:00 (土、日、祝祭日、年末年始を除く)

また、OracleDirect にてお受けできるご質問内容は次のとおりとなりますので、ご連絡の前に確認をお願いいたします。

### □ ご質問にお答えできる内容 (概要)

- 製品に関して日本国内で公表されている一般的な内容
  - 出荷日、出荷予定日
  - 価格およびライセンス
  - システム要件

- ハードウェア（メモリ容量、ディスク容量）
  - ソフトウェア（対応 OS、対応コンパイラなど）
  - 製品の基本機能（カタログに記載されているレベルまで）
  - 製品バージョン（RDBMS、Net 等の接続対応バージョンの案内）
  - サポート・サービス契約の概要  
サポート・サービス契約の照会、確認、お見積りはディ  
ストリビューションセンターまでお願いいたします。
- カタログ、資料請求、セミナー内容に関するお問合せ
  - お客様の個別環境への提案
  - 製品概要の説明や応用例、システム構成について営業担当者へ  
の直接相談

次のお問い合わせにはお答えできませんので、あらかじめご了承ください。

- マニュアルに関すること（オンライン・マニュアルも含む）
- 国内未発表の内容（日本オラクルが正式に公表した内容以外のもの）
- 他社から販売されているオラクル関連製品に関するお問合せ
- 技術的な内容（テクニカルサポート・レベル）

## サポート・サービス

オラクルではお客様のシステムの健康状態を維持するために、Oracle Support Services をご用意しています。オラクル製品の専門技術者が、様々な形でお客様の問題解決のお手伝いをいたします。

- 障害回避策提示
- 修正プログラムの提供
- インターネット・サポート
- 技術情報の提供など

Oracle Support Services のサポート・サービス契約をお持ちのお客様は、次の技術サポートを受けられます。サポート・サービスには電話やインターネットによる技術サポートのほか、インターネット上での各種技術情報へのアクセス、ご契約済み製品のバージョンアップ用メディアの提供、Oracle Support NewsLetter（毎月）の提供などが含まれます。

### 技術サポート

ご契約のお客様は、インターネットおよび電話による技術サポートを受けられます。お問合せは、毎日 24 時間受け付けております。お問合せの方法についての詳細は、初回ご契約時にお送りする「Oracle Support User's Guide」をご覧ください。

インターネットでは、次の Web サイトで Oracle Support Services について紹介しています。

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

## □ OiSC (Oracle internet Support Center)

サポート・センターでは、24 時間ご利用いただけるポータル Web サイトとして **OiSC** をご用意し、お客様に役立つサポート・サービス関連情報を提供しています。

- サポート関連の最新情報
- インターネット上での Oracle Support NewsLetter の参照
- パッチのダウンロード
- お問い合わせの受付、更新、状況確認
- 下記 MetaLink へのリンク
- サービス内容のご紹介

## □ KROWN

ディレクトリ・サービスやキーワード検索サービスを備えた、25,000タイトル以上からなる技術情報です。前記 OiSC からご利用ください。

**MetaLink: Oracle Support Services** をご契約のお客様は、Web によるサポート・サービスである **MetaLink** を 24 時間ご利用いただけます。**MetaLink** は、全世界から集められた英語での技術情報が収録されている知識ベースです。インターネット上でご覧いただけます。

## □ Oracle Support Newsletter

毎月更新されるサポート技術情報や、新しいバージョンの製品情報などを Email または Web でお届けします。Oracle Support Newsletter には以下の情報が掲載されています。

- 毎月の新着情報
- 技術情報 (Q&A、Oracle User バックナンバーなど)
- お客様へのご案内
- Oracle Support Newsletter は OiSC でもご覧いただけます。

## □ お問い合わせ先

日本オラクル株式会社 ディストリビューションセンター

TEL: 0570-093812

受付時間: 9:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:00 (土、日、祝祭日、年末年始を除く)

ディストリビューションセンターでは、**Oracle Support Services** のサポート・サービス契約について、次のような情報をご案内いたしません。

- 新規サポート・サービス契約に関するご相談
- サポート・サービス契約に基づくサービス内容のご紹介
- サポート・サービス契約書の記入方法
- サポート・サービス料金について

または、次の **Web** サイトにアクセスしてください。

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

## 研修サービス

日本オラクルの研修サービスに関する詳しいお問合せは下記までお願いいたします。研修サービスに関する詳細は、次の Web サイトでもご紹介しています。

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

### □ お問合せ先

日本オラクル株式会社 オラクルユニバーシティ

TEL: 0120-155-092

FAX: 03-5766-4400

受付時間：9:00～12:00、13:00～17:00（土、日、祝祭日、年末年始を除く）

Copyright © 1996, 2004, Oracle. All rights reserved.

Oracle は、Oracle Corporation およびその関連会社の登録商標です。その他、ソフトウェアもしくはドキュメントに表示されている商標および登録商標は、Oracle Corporation または各社が所有する商標または登録商標です。