

Oracle9i for HP-UX Itanium

リリース・ノート

リリース 2 (9.2.0.2.0)

2006 年 12 月

部品番号 : B14118-08

Oracle9i for HP-UX Itanium リリース・ノート, リリース 2 (9.2.0.2.0)

部品番号 : B14118-08

原本名 : Oracle9i Release Notes Release 2 (9.2.0.2.0) for HP-UX 11i version 1.6 for the Intel Itanium Processor Family

原本部品番号 : B10566-06

Copyright © 1996, 2006, Oracle. All rights reserved.

Printed in Japan.

制限付権利の説明

このプログラム（ソフトウェアおよびドキュメントを含む）には、オラクル社およびその関連会社に所有権のある情報が含まれています。このプログラムの使用または開示は、オラクル社およびその関連会社との契約に記された制約条件に従うものとします。著作権、特許権およびその他の知的財産権と工業所有権に関する法律により保護されています。

独立して作成された他のソフトウェアとの互換性を得るために必要な場合、もしくは法律によって規定される場合を除き、このプログラムのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイル等は禁止されています。

このドキュメントの情報は、予告なしに変更される場合があります。オラクル社およびその関連会社は、このドキュメントに誤りが無いことの保証は致し兼ねます。これらのプログラムのライセンス契約で許諾されている場合を除き、プログラムを形式、手段（電子的または機械的）、目的に関係なく、複製または転用することはできません。

このプログラムが米国政府機関、もしくは米国政府機関に代わってこのプログラムをライセンスまたは使用する者に提供される場合は、次の注意が適用されます。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the Programs, including documentation and technical data, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement, and, to the extent applicable, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software--Restricted Rights (June 1987). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このプログラムは、核、航空産業、大量輸送、医療あるいはその他の危険が伴うアプリケーションへの用途を目的としておりません。このプログラムをかかるとして使用する際、上述のアプリケーションを安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性（redundancy）、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。万一かかるプログラムの使用に起因して損害が発生いたしましても、オラクル社およびその関連会社は一切責任を負いかねます。

Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, Siebel は米国 Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称は、他社の商標の可能性があり得ます。

このプログラムは、第三者の Web サイトへリンクし、第三者のコンテンツ、製品、サービスへアクセスすることがあります。オラクル社およびその関連会社は第三者の Web サイトで提供されるコンテンツについては、一切の責任を負いかねます。当該コンテンツの利用は、お客様の責任になります。第三者の製品またはサービスを購入する場合は、第三者と直接の取引となります。オラクル社およびその関連会社は、第三者の製品およびサービスの品質、契約の履行（製品またはサービスの提供、保証義務を含む）に関しては責任を負いかねます。また、第三者との取引により損失や損害が発生いたしましても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

目次

はじめに	v
リリース・ノート構成について	v
マニュアルに記載されている名称について	v
英語オンライン・マニュアルの扱いについて	v
最新情報の入手について	v
Oracle XML DB の名称について	v
1 Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) 製品リスト	
Oracle9i Database	1-1
Oracle9i Client	1-4
Oracle9i Management and Integration	1-5
2 日本語環境での使用上の注意	
セキュリティに関する情報	2-2
セキュリティ上の脆弱性に関する注意事項	2-2
Oracle9i Database Patch Set Release について	2-2
Oracle9i Database Release 2 (9.2.0) JP Update CD について	2-2
相互運用性情報の訂正	2-2
インストール	2-2
日本語環境で Oracle Universal Installer を使用する際の注意点	2-2
Database Configuration Assistant	2-3
Database Configuration Assistant で生成したデータベース作成スクリプトの注意点	2-3
Cluster Database を作成する際の注意点	2-3
RDBMS	2-3
DBMS_STATS.GATHER_SYSTEM_STATS の interval パラメータの使用方法について	2-3
STARTUP FORCE の注意点	2-4
PASSWORD_REUSE_MAX と PASSWORD_REUSE_TIME の使用方法	2-4
PL/SQL Gateway のサポートについて	2-4
『Oracle9i パフォーマンス・ガイドおよびリファレンス』の記述に関する訂正	2-4
Net Services	2-5
Oracle Net Services TICKS 属性について	2-5
Oracle Net Services の KeepAlive 設定に関して	2-5
アドバンスト・キューイング	2-6
v\$aq ビューについて	2-6
Oracle Text	2-6

CTX_DDL.OPTIMIZE_INDEX の引数について	2-6
Real Application Clusters (インストール)	2-6
oraInstRoot.sh ファイルについて	2-6
RAC 環境で oraInstRoot.sh を実行したときのファイルの権限について	2-6
Oracle XML DB	2-7
全般	2-7
インストール	2-7
エクスポート/インポート	2-7
Oracle Enterprise Manager	2-8
Oracle XML DB Repository	2-8
XML Schema	2-8
SQLX	2-9
URIType	2-9
DBUri Servlet	2-9
Java API for XMLType	2-9
PL/SQL API for XMLType	2-9
SQL*Loader	2-10
『Pro*COBOL Precompiler プログラマーズ・ガイド』の記述に関する補足および訂正	2-10
『Oracle9i データベース・リファレンス』の記述に関する訂正	2-10

3 Oracle9i for HP-UX Itanium リリース・ノート

システム要件	3-2
ハード・ディスク領域の要件	3-2
ハードウェアおよびソフトウェア要件	3-2
ファイル・サイズの制限	3-3
カーネル・パラメータ	3-3
最新の要件	3-5
Oracle Universal Installer のバージョン番号の更新	3-5
ドキュメント	3-5
ドキュメントの訂正	3-5
インストールの問題	3-6
非同期 I/O のエラー・メッセージ	3-6
複数の CD-ROM によるインストール	3-6
runInstaller スクリプト	3-6
Database Configuration Assistant を使用したデータベースの作成	3-6
データベースの移行	3-7
レスポンス・ファイルによるインストール	3-9
製品関連の問題	3-9
XML DB	3-9
キャラクタ・セット	3-9
デモ・スキーマ	3-10
Java Database Connectivity Driver	3-10
Oracle Advanced Security	3-10
Oracle Internet Directory (OID)	3-10
Oracle Real Application Clusters	3-10
PL/SQL のネイティブ・コンパイル	3-11
プラットフォーム固有の製品サポート更新情報	3-15
インストール後の問題	3-16
大容量メモリの割当てと Oracle9i のチューニング	3-16

デフォルトの大容量仮想メモリーのページ・サイズ	3-16
チューニングの推奨事項	3-16
制御ファイルのサイズ制限	3-17
32 ビットのクライアント・アプリケーションのサポート	3-17
32 ビットの Pro*C カスタマ・アプリケーションの構築	3-17
32 ビットの OCI カスタマ・アプリケーションの構築	3-17
32 ビットのファイルおよびディレクトリ	3-17
セグメントまたは表領域に圧縮が使用されているかどうかを確認する方法	3-18
警告	3-19
SYS.DUAL の更新での使用	3-19
既知のバグ	3-19
OLAP CWMLITE 表領域のインストール・エラー	3-19
JSP/ サブレット・スクリプトのエラー	3-20
Serialized Material Views のエラー	3-20
特定の負荷状況下でまれに発生するセッション・ハング	3-20
「指定した演算子が存在しません」エラー・メッセージ	3-21

はじめに

このドキュメントは、Oracle9i リリース 2 (9.2.0) for HP-UX Itanium に付属するリリース・ノートです。このドキュメントには、『Oracle9i for UNIX Systems インストレーション・ガイド』または Oracle9i のドキュメント・ライブラリに記載されている情報の補足または置き換える内容が含まれています。

リリース・ノートの構成について

このリリース・ノートの第 3 章以降は英語リリース・ノートの翻訳版です。日本語環境固有の情報については、第 2 章を参照してください。

マニュアルに記載されている名称について

Oracle9i 関連マニュアルは、英語版を翻訳しているため、マニュアル中で参照されている情報には、日本では提供されていないものも含まれます。

- インターネット URL
- マニュアル名
- ソフトウェア名

英語オンライン・マニュアルの扱いについて

CD 媒体上の英語のマニュアルと同一のマニュアルが日本語で提供されている場合は、日本語版を参照してください。

最新情報の入手について

日本オラクルでは、インターネット開発者向けのあらゆる技術リソースを、24 時間 365 日提供するコミュニティ・サイト OTN-J (Oracle Technology Network Japan) を運営しています。OTN-J では、最新の技術情報、オンライン・マニュアル、ソフトウェア・コンポーネントなどを、無料で入手できます。

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

Oracle XML DB の名称について

Oracle9i 関連マニュアルおよび CD-ROM 製品で、Oracle XML DB の名称が一部 XDB と記載および表示されている場合がありますが、Oracle XML DB 製品を示していますので注意してください。

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) 製品リスト

Oracle9i Database

Oracle9i Database	バージョン	ステータス
Oracle9i Enterprise Edition	9.2.0.2.0	
Oracle9i Standard Edition	9.2.0.2.0	
Oracle9i Server	9.2.0.1.0	
Oracle Database Configuration Assistant	9.2.0.2.0	
Database Upgrade Assistant	9.2.0.1.0	
Migration Utility	9.2.0.2.0	
Oracle Migration Workbench	9.2.0.1.0	2*
Oracle Database Utilities	9.2.0.2.0	
Export/Import	9.2.0.2.0	
SQL*Loader	9.2.0.2.0	
Recovery Manager	9.2.0.2.0	
PL/SQL	9.2.0.2.0	
Oracle Content Syndication Server	9.2.0.1.0	2*
Oracle Dynamic Services Server	9.2.0.1.0	2*
Oracle Trace	9.2.0.2.0	
SQL*Plus	9.2.0.2.0	
Oracle JVM	9.2.0.2.0	7*
Oracle XML DB	9.2.0.1.0	
Oracle Text	9.2.0.2.0	8*
Oracle <i>interMedia</i>	9.2.0.1.0	
Oracle <i>interMedia</i> Image	9.2.0.1.0	
Oracle <i>interMedia</i> Audio	9.2.0.1.0	
Oracle <i>interMedia</i> Video	9.2.0.1.0	
Oracle <i>interMedia</i> Locator	9.2.0.1.0	
Oracle Ultra Search	9.2.0.2.0	
Database Workspace Manager	9.2.0.1.0	

Oracle Intelligent Agent	9.2.0.1.0	
Oracle Database Demos	9.2.0.1.0	
Enterprise Edition Options	9.2.0.1.0	
Oracle9i Real Application Clusters	9.2.0.2.0	
Oracle Real Application Clusters Guard	9.2.0.1.0	1*
Oracle Advanced Security	9.2.0.1.0	
Oracle Partitioning	9.2.0.2.0	
Oracle Spatial	9.2.0.1.0	2*
Oracle Label Security	9.2.0.2.0	1*
Advanced Replication	9.2.0.1.0	
Oracle OLAP	9.2.0.2.0	2*
Oracle Streams	9.2.0.1.0	
Oracle Net Services	9.2.0.2.0	
Oracle Net Listener	9.2.0.2.0	
Oracle Connection Manager	9.2.0.2.0	
Oracle Net Protocol Support	9.2.0.1.0	3*
Oracle Names	9.2.0.2.0	
Oracle Net	9.2.0.2.0	
Oracle Net Manager	9.2.0.1.0	
Oracle Net Configuration Assistant	9.2.0.1.0	
Oracle Enterprise Manager Products	9.2.0.1.0	
Oracle Agent Extensions	9.2.0.1.0	4*
Oracle Programmer	9.2.0.1.0	
Oracle9i Development Kit	9.2.0.1.0	
Object Type Translator	9.2.0.2.0	
Pro*C/C++	9.2.0.2.0	
Pro*COBOL	9.2.0.4.0	9*
Pro*FORTRAN	1.8.77	
Oracle XML Developer's Kit	9.2.0.2.0	5*、6*
Oracle XML SQL Utility	9.2.0.2.0	
Oracle Call Interface (OCI)	9.2.0.2.0	
Oracle C++ Call Interface	9.2.0.2.0	
Oracle SQLJ	9.2.0.1.0	6*
Oracle JDBC Drivers	9.2.0.1.0	
Oracle JDBC/OCI Driver for JDK 1.2	9.2.0.1.0	6*
Oracle JDBC/OCI Driver for JDK 1.4	9.2.0.1.0	2*
Oracle JDBC Thin Driver for JDK 1.2	9.2.0.1.0	6*
Oracle JDBC Thin Driver for JDK 1.4	9.2.0.1.0	2*
Oracle HTTP Server	1.3.22.0.0a	
Oracle HTTP Server Extensions	9.2.0.1.0	
Oracle Mod PL/SQL Gateway	3.0.9.8.3b	

Apache Module for Oracle Servlet Engine	9.2.0.1.0
BC4J Runtime	9.0.2.692.1
Apache Configuration for Oracle XML Developer's Kit	9.2.0.1.0
Apache JServ	1.1.0.0.0g
Oracle Universal Installer	2.2.0.14.0
Oracle9i for UNIX Documentation	9.2.0.1.0

Oracle9i Client

Oracle9i Client	バージョン	ステータス
Oracle Programmer	9.2.0.1.0	
Oracle9i Development Kit	9.2.0.1.0	
Object Type Translator	9.2.0.2.0	
Pro*C/C++	9.2.0.2.0	
Pro*COBOL	9.2.0.4.0	9*
Pro*FORTRAN	1.8.77	
Oracle XML Developer's Kit	9.2.0.2.0	5*、6*
Oracle XML SQL Utility	9.2.0.2.0	
Oracle Call Interface (OCI)	9.2.0.2.0	
Oracle C++ Call Interface	9.2.0.2.0	
Oracle SQLJ	9.2.0.1.0	6*
Oracle JDBC Drivers	9.2.0.1.0	
Oracle JDBC/OCI Driver for JDK 1.2	9.2.0.1.0	6*
Oracle JDBC/OCI Driver for JDK 1.4	9.2.0.1.0	2*
Oracle JDBC Thin Driver for JDK 1.2	9.2.0.1.0	6*
Oracle JDBC Thin Driver for JDK 1.4	9.2.0.1.0	2*
Oracle Enterprise Manager Products	9.2.0.1.0	
Oracle Net Services	9.2.0.2.0	
Oracle Net Protocol Support	9.2.0.1.0	3*
Oracle Net	9.2.0.2.0	
Oracle Advanced Security	9.2.0.1.0	
Authentication and Encryption	9.2.0.2.0	
Authentication and Encryption 32-bit	9.2.0.1.0	
Secure Socket Layer	9.2.0.2.0	
Oracle Internet Directory Client	9.2.0.2.0	
Oracle Java Tools	9.2.0.1.0	
Oracle <i>interMedia</i> Client Option	9.2.0.1.0	
Oracle <i>interMedia</i> Annotator	9.2.0.1.0	

Oracle9i Management and Integration

Oracle9i Management and Integration	バージョン	ステータス
Oracle Enterprise Manager Products	9.2.0.1.0	
Oracle Agent Extensions	9.2.0.1.0	4*
Oracle Internet Directory	9.2.0.1.0	
Oracle Integration Server	9.2.0.1.0	
Oracle Workflow	2.6.2.0.0	2*

1* 2006年12月5日現在、日本ではサポートされていません。

2* 日本ではサポートされません。

3* LU6.2、SPX、VI プロトコルはサポートされません。

4* Oracle Forms Extensions は、日本ではサポートされません。

5* Oracle XML Developer's Kit for C/C++ は、日本ではサポートされません。

6* JDK1.3 環境でも、使用できます。

7* Oracle JVM は JDK1.2.1 環境を提供するものです。このため JDK1.3 以上の環境に依存したプログラムを動作させることはできません。

8* 本プラットフォームでは INSO FILTER は使用できません。

9* Pro*COBOL 9.2.0.4.0 を使用するためには、Oracle9i Database Patch Set Release 9.2.0.4 以上を適用する必要があります。

日本語環境での使用上の注意

この章では、次の項目について説明します。

- セキュリティに関する情報
- Oracle9i Database Patch Set Release について
- Oracle9i Database Release 2 (9.2.0) JP Update CD について
- 相互運用性情報の訂正
- インストール
- Database Configuration Assistant
- RDBMS
- Net Services
- アドバンスト・キューイング
- Oracle Text
- Real Application Clusters (インストール)
- Oracle XML DB
- 『Pro*COBOL Precompiler プログラマーズ・ガイド』の記述に関する補足および訂正
- 『Oracle9i データベース・リファレンス』の記述に関する訂正

セキュリティに関する情報

セキュリティ上の脆弱性に関する注意事項

日本オラクルはセキュリティ上の脆弱性の修復のため迅速な対応を行います。以下の URL より最新のセキュリティ情報をご覧いただくことが可能です。

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

Oracle9i Database Patch Set Release について

Oracle9i Database Patch Set Release は、RDBMS、PL/SQL、Precompilers、Networking、Oracle Text、JDBC、JavaVM、XML Developers Kit、Globalization、Oracle Core、Ultrasearch、Spatial、SQL*Plus、SQLJ、Jpublisher、interMedia、Oracle OLAP、Oracle Internet Directory および Oracle Intelligent Agent に対する修正を含みます。Patch Set Release の適用に関しては、Oracle9i Database Patch Set Release CD に含まれるドキュメントを参照してください。

Oracle9i Database Release 2 (9.2.0) JP Update CD について

当該 CD には一部製品（Windows Client を含む）に適用するパッチおよび一部製品の日本語クイックツアー、オンライン・ヘルプなどが収録されています。

パッチやオンライン・ヘルプの内容および適用方法に関しては、JP Update CD に含まれる Readme を必ず参照してください。

相互運用性情報の訂正

『Oracle9i プラットフォーム共通日本語 README』の「レプリケーション」の「相互運用性情報」の記述に訂正があります。次のように記述を読み替えて使用してください。

誤：

Oracle9i マスター・サイトは、Oracle7 リリース 7.3.4 以上のマスター・サイトとのみ対話が可能です。

Oracle9i マテリアライズド・ビュー・サイトは、Oracle7 リリース 7.3.4 以上のマスター・サイトとのみ対話が可能です。Oracle9i マスター・サイトは、Oracle7 リリース 7.3.4 以上のマテリアライズド・ビュー・サイトとのみ対話が可能です。

正：

Oracle9i Database リリース 2 (9.2.0) マスター・サイトは、Oracle8 リリース 8.0.6 以上のマスター・サイトとのみ相互運用が可能です。

Oracle9i Database リリース 2 (9.2.0) マテリアライズド・ビュー・サイトは、Oracle8 リリース 8.0.6 以上のマスター・サイトとのみ相互運用が可能です。Oracle9i Database リリース 2 (9.2.0) マスター・サイトは、Oracle8 リリース 8.0.6 以上のマテリアライズド・ビュー・サイトとのみ相互運用が可能です。

インストール

日本語環境で Oracle Universal Installer を使用する際の注意点

日本語環境で Oracle Universal Installer (OUI) を使用すると Help 内の文字が四角で表示される問題があります。日本語を表示するためには以下の手順で対応してください。

```
% mv /opt/java1.3/jre/lib/font.properties.ja
/opt/java1.3/jre/lib/font.properties.ja.org
% cp /opt/java1.3/jre/lib/font.properties.ja.Ricoh
/opt/java1.3/jre/lib/font.properties.ja
```

Database Configuration Assistant

Database Configuration Assistant で生成したデータベース作成スクリプトの注意点

Database Configuration Assistant で生成したデータベース作成スクリプトに不具合があります。作成スクリプトを実行する前に、以下の項目に従った手順を実行してください。

1. 保存したディレクトリにある <sid>.sh というファイルを以下のように修正してください。

変更前) setenv ORACLE_SID <sid>

変更後) ORACLE_SID=<sid> ; export ORACLE_SID

2. oratab に以下のようなフォーマットでエントリを追加してください。

<sid>:<oracle_home>;N

記載例)

orcl:/export/home2/o920c/app/oracle/product/9.2.0:N

※ oratab ファイルのディレクトリはプラットフォームにより異なります。Solaris では /var/opt/oracle です。

3. tnsnames.ora にリスナーのアドレスを追加してください。

LISTENER_<sid> という接続文字列でリスナーのアドレスを追加してください。

記載例)

LISTENER_ORCL = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = <ホスト名>) (PORT = 1521))

4. データファイルのディレクトリについて

<sid>.sh を実行する前に、データファイルを格納するディレクトリの親ディレクトリが存在することを確認してください。

たとえば、/u01/oradata/orcl というディレクトリにデータファイルを作成する場合、/u01/oradata が既に存在している必要があります。

Cluster Database を作成する際の注意点

Database を構成するための RAW デバイス・ファイルが置かれているディレクトリに書き込み権限がある場合、注意が必要です。

DBCA はデータベースの作成に失敗するとデバイス・ファイルの削除を試みるため、デバイス・ファイルが削除されないようにディレクトリのパーミッションを設定する必要があります。

RDBMS

次の項目について説明します。

- [DBMS_STATS.GATHER_SYSTEM_STATS の interval パラメータの使用方法について](#)
- [STARTUP FORCE の注意点](#)
- [PASSWORD_REUSE_MAX と PASSWORD_REUSE_TIME の使用方法](#)
- [PL/SQL Gateway のサポートについて](#)

DBMS_STATS.GATHER_SYSTEM_STATS の interval パラメータの使用方法について

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.1.0) より、DBMS_STATS.GATHER_SYSTEM_STATS プロシージャで interval パラメータを使用する場合には、gathering_mode パラメータに INTERVAL を指定する必要があります。

詳細は、『Oracle9i PL/SQL パッケージ・プロシージャおよびタイプ・リファレンス』の 70 章を参照ください。

STARTUP FORCE の注意点

環境変数 NLS_LANG のキャラクタ・セットが US7ASCII 以外に設定されており、サーバー・パラメータ・ファイルを使用していない場合、STARTUP FORCE コマンドでインスタンスの再起動を行うと次のようなエラーが発生します。

```
ORA-03113: 通信チャンネルで end-of-file が検出されました。
```

このエラーを回避するためには、キャラクタ・セットを US7ASCII に設定してください。

設定例

(C シェルの場合)

```
% setenv NLS_LANG American_America.US7ASCII
```

(B シェル、K シェル、bash の場合)

```
$ NLS_LANG=American_America.US7ASCII export NLS_LANG
```

PASSWORD_REUSE_MAX と PASSWORD_REUSE_TIME の使用方法

Oracle9i において、PASSWORD_REUSE_MAX と PASSWORD_REUSE_TIME の使用方法が変更されました。『Oracle9i SQL リファレンス』の 14 章の「CREATE PROFILE」での記述は誤りですので、上記パラメータを使用する場合、下記のように読み替えてください。

誤：

PASSWORD_REUSE_TIME を整数値に設定する場合、PASSWORD_REUSE_MAX を UNLIMITED に設定する必要があります。PASSWORD_REUSE_MAX を整数値に設定する場合、PASSWORD_REUSE_TIME を UNLIMITED に設定する必要があります。

正：

PASSWORD_REUSE_TIME と PASSWORD_REUSE_MAX の両方を unlimited 以外の値に設定し、両方の条件を満たす必要があります。よって以前のバージョンのように片方を unlimited に設定した場合には制限が掛からない動作となります。

PL/SQL Gateway のサポートについて

Oracle9i リリース 2 (9.2.0) の一部マニュアルに本リリースより「PL/SQL Gateway がサポートされなくなった」旨の記載があります。

これは Oracle Servlet Engine の一部として埋め込まれている部分に対する記述です。mod_plsql などの PL/SQL パッケージ関数は引き続きサポート対象です。

『Oracle9i パフォーマンス・ガイドおよびリファレンス』の記述に関する訂正

『Oracle9i パフォーマンス・ガイドおよびリファレンス』、第 13 章「パフォーマンスを考慮したデータベースの作成」の表 13-3 の DB_CACHE_SIZE の説明に誤記があります。

誤：

DB_CACHE_SIZE SGA 内のバッファ・キャッシュのサイズ。値を設定するための単純で優れたルールはありません。この値はアプリケーションにより非常に異なりますが、一般的な値はユーザー・セッション当たり 20 ~ 50 の範囲内です。この値は、低めよりも高めに設定するのが一般的です。DB_BLOCK_BUFFERS は使用されなくなりました。

正：

DB_CACHE_SIZE SGA 内のバッファ・キャッシュのサイズ。値を設定するための単純で優れたルールはありません。この値はアプリケーションにより非常に異なります。この値は、低めよりも高めに設定するのが一般的です。DB_BLOCK_BUFFERS は使用されなくなりました。

また、第 22 章「インスタンスのチューニング」の P22-31 に誤記があります。

誤：

I/O を必要とするオブジェクトの検索

アクセスされるオブジェクトを検索するには、次の問合せを使用します。

```
SELECT segment_owner, segment_name
FROM DBA_EXTENTS
WHERE file_id = &p1
AND &p2 between block_id AND block_id + blocks - 1 ;
```

正：

I/O を必要とするオブジェクトの検索

アクセスされるオブジェクトを検索するには、次の問合せを使用します。

```
SELECT owner, segment_name
FROM DBA_EXTENTS
WHERE file_id = &p1
AND &p2 between block_id AND block_id + blocks - 1 ;
```

Net Services

Oracle Net Services TICKS 属性について

初期化パラメータ DISPATCHERS の TICK 属性のデフォルト値は、『Net Services 管理者ガイド』には 15 秒と記述されていますが、Oracle9i からデフォルト値は 1 秒に変更されました。

Oracle Net Services の KeepAlive 設定に関して

Oracle Net で接続しているサーバー側が異常終了し、更にクライアント側に異常終了したことが通知されなかった場合、クライアントはサーバー側からの応答を待ちつづけるという事象が発生します。

このため Oracle DataGuard 環境では、ネットワーク障害等で同様の現象が発生した場合、アーカイブが完了せず、ログが一巡するとデータベースが停止する問題が発生します。

上記の問題に対応するには次に記載している KeepAlive の設定を行う必要があります。

クライアントの tnsnames.ora ファイルに ENABLE=BROKEN の設定を行うことで、KeepAlive 設定が有効になり、OS 上で設定した TCP/IP の KeepAlive の時間間隔でクライアントからサーバーに対してキープアライブプローブパケットが送信され、接続のサーバーが存在を検知します。

サーバーが存在しないことが確認された場合には、クライアント側で TCP/IP のエラーを受け取り、結果として次のようなエラーが発生します。

```
ORA-03113: 通信チャネルでファイルの終わりが検出されました。
```

ENABLE=BROKEN は、各クライアントの tnsnames.ora ファイルに記述します。

記述は DESCRIPTION 句の後に記述してください。

設定例は次のとおりです。

```
.....
site01_mycompany =
  (DESCRIPTION=(ENABLE=BROKEN)
    (ADDRESS=(PROTOCOL= TCP) (Host= site01) (Port= 1522))
    (CONNECT_DATA=(SID = oracle1))
  )
.....
```

アドバンスト・キューイング

v\$aq ビューについて

v\$aq ビューを検索したときに ORA-00604 が返される問題があります。これは既知の不具合によるもので、将来のパッチセットにて修正される予定です。

Oracle Text

CTX_DDL.OPTIMIZE_INDEX の引数について

『Oracle Text リファレンス』の第7章「CTX_DDL パッケージ」の「OPTIMIZE_INDEX」の項に記載されている CTX_DDL.OPTIMIZE_INDEX プロシージャの引数には、token_type 引数の記載が欠落しています。このプロシージャは正しくは以下のような引数を使用します。

```
PROCEDURE optimize_index (  
    idx_name    in  varchar2,  
    optlevel    in  varchar2,  
    maxtime     in  number    default null,  
    token       in  varchar2  default null,  
    part_name   in  varchar2  default null,  
    token_type  in  number    default null,  
    parallel_degree in number default 1  
);
```

なお、token_type 引数には、特定のトークン・タイプのみを最適化する際に、トークン・タイプ番号を指定します。この引数は、optlevel 引数に TOKEN を指定したときのみ有効になります。

Real Application Clusters (インストール)

oraInstRoot.sh ファイルについて

OUI で RAC 環境をインストールするときに、/tmp/oraInstRoot.sh ファイルはリモート・ノードに配信されません。このシェル・スクリプトをリモート・ノードで実行する場合は、ftp コマンドなどで /tmp/oraInstRoot.sh ファイルをリモート・ノードに転送後、実行してください。

RAC 環境で oraInstRoot.sh を実行したときのファイルの権限について

RAC 環境においてインストールを行う場合、リモートノードで oraInstRoot.sh の実行を行う必要があります。しかし、このシェル・スクリプトは root の権限で実行されるため、本シェル・スクリプトによって作成されたファイルの権限が Oracle のユーザーではなく root になります。

この現象を回避するために、リモート・ノードで oraInstRoot.sh を実行した後に、chmod または chown コマンドなどで \$ORACLE_BASE 以下のディレクトリのパーミッションをローカル・ノードと同じように変更してください。

Oracle XML DB

全般

他のデータベース機能との組合せについて

次のデータベース機能を Oracle XML DB と組み合わせて使用することはできません。

- LogMiner
- Oracle Data Guard のロジカル・スタンバイ・データベース
- Oracle Streams

インストール

Database Configuration Assistant による Oracle XML DB Repository のポート番号の指定について

Database Configuration Assistant の「データベース内のデータベース・オプションの構成」にて Oracle XML DB Repository のポート番号を指定する画面上には「FTP および WebDAV ポート」および「HTTP ポート」と表示されていますが、正しくは「FTP ポート」および「HTTP および WebDAV ポート」です。

Oracle XML DB の新規のインストールまたは再インストールの手順について

『Oracle9i XML データベース開発者ガイド - Oracle XML DB』の「Oracle XML DB の新規のインストールまたは再インストール」の手順（A-2 ページ）には誤りがあります。次の手順で実行してください。

1. ディスパッチャを削除します。
2. catnoqm.sql を実行します。
3. 表領域 xdb を削除します。
4. 表領域 xdb を再作成します。
5. データベースを再起動します。
6. catqm.sql を実行します。
7. catxdbj.sql を実行します。

インストールに必要なオプション製品について

Oracle XML DB の機能をデータベースにインストールするためには、データベースに Oracle JVM オプションが必須となります。

エクスポート/インポート

複合型の要素で maintainDOM 属性を指定した場合のインポートについて

XML スキーマ中の複合型の要素で maintainDOM 属性を指定している場合に、この XML スキーマに従った XMLType 表のインポートは行えません。

複合型を定義している要素ではなく、element 要素にて maintainDOM 属性を指定するように XML スキーマを変更してください。

Oracle Enterprise Manager

Oracle XML DB の構成変更について

Oracle Enterprise Manager を使用して Oracle XML DB の構成の変更を行うことはできません。

FTP や WebDAV プロトコルおよび SQL 文を使用して変更してください。

Oracle XML DB Repository

Web フォルダからのリソースの参照について

日本語環境の Windows 上の Web フォルダを使用した場合に、Oracle XML DB Repository に格納されたファイルの作成日付および更新日付が表示されません。

ただし、表示上の問題であり、実際にはファイルの作成日付および更新日付は情報として登録されています。作成日付および更新日付の情報が必要な場合には、日本語環境の Windows 上の Web フォルダ以外の WebDAV プロトコルに対応した製品や SQL 文を使用して参照してください。

ACL のリソース・プロパティを設定する方法について

『Oracle9i XML データベース開発者ガイド - Oracle XML DB』の「リソース・プロパティの ACL を設定する方法」(8-13 ページ) に誤りがあります。

RESOURCE_VIEW を更新することで、ACL のリソース・プロパティを設定することはできません。

DBMS_XDB.RebuildHierarchicalIndex プロシージャの実行について

DBMS_XDB.RebuildHierarchicalIndex プロシージャの実行は、必ず XDB ユーザーで行う必要があります。

誤って別のユーザーで実行してしまった場合には、データベース再起動後に SYSTEM ユーザーで次のコマンドを実行後に再度 XDB ユーザーで実行してください。

```
delete from xdb.xdb$h_index;  
commit;
```

FTP および WebDAV プロトコルとリソースのチェックインおよびチェックアウトについて

チェックアウトされた状態のリソースに対して、FTP または WebDAV プロトコル 経由ではチェックアウトの状態が無視され、チェックアウトしたユーザー以外でも更新できます。

Microsoft Office XP 製品の使用について

Microsoft Office XP 製品（たとえば Microsoft Word 2002）のファイル保存機能を使用して、Oracle XML DB Repository にファイルを保存する場合、日本語の含まれたファイル名を使用することはできません。

一度、ローカルに保存した後に、Web フォルダを使用してファイルを Oracle XML DB Repository 上に移動またはコピーを行ってください。

XML Schema

minLength 制約ファセットについて

XML スキーマ内に記述した minLength 制約ファセットの設定は有効に機能しません。

これは、minLength 制約ファセットが設定された XML スキーマに基づく XMLType データ型の生成時に、minLength 制約ファセットで設定された値よりも短い文字列が設定できることを意味しています。

SQLX

XMLColAttVal 関数について

『Oracle9i XML データベース開発者ガイド - Oracle XML DB』の「XMLColAttVal() 関数」(10-19 ページ)の説明には、「要素の名前はエスケープされません。」と記述されていますが、実際には要素の名前はエスケープされた結果が出力されます。

URIType

DBUriType サブデータ型への Oracle Text 索引の作成について

DBUriType サブデータ型のデータが含まれた URIType 列に対して、INSO フィルタを使用した Oracle Text 索引を作成することはできません。

DBUriType サブデータ型の出力結果が INSO フィルタが対応していない XML 文書形式であるために起きる問題です。Oracle Text 索引作成時に、INSO フィルタ以外のフィルタを使用するか、フィルタを使用しないようにしてください。

DBUri Servlet

DBUri Servlet での日本語の使用について

DBUri Servlet を使用した場合には、結果の XML 文書には encoding 属性が付与されていません。

そのため、英語以外のデータを表示するためには、結果の XML 文書をテキスト・データとして取得した後に独自に encoding 属性を付与するか、UTF8 キャラクタ・セットのデータベースを使用する必要があります。

Java API for XMLType

oracle.xdb.dom.XDBDocument コンストラクタについて

oracle.xdb.dom.XDBDocument コンストラクタを使用して oracle.xdb.dom.XDBDocument オブジェクトを作成することはできません。

oracle.xdb.XMLType クラスの getDOM() メソッドなどによって Document オブジェクトから取得してください。

PL/SQL プロシージャの引数に XMLType データ型を使用し、Oracle JDBC Driver を利用して入出力することについて

PL/SQL プロシージャの IN/OUT 変数に XMLType データ型を使用し、Oracle JDBC Driver の registerOutParameter() メソッドを使用して XMLType データを入出力することはできません。

PL/SQL API for XMLType

DBMS_XSLPROCESSOR パッケージによる日本語の XPath 式の使用について

DBMS_XSLPROCESSOR パッケージを使用して、XPath 式の中に日本語を含んでいるような XSL ファイルを使用した XSLT 変換はできません。Oracle XML Developer's Kit for PL/SQL の XSLPROCESSOR パッケージなどを利用してください。

SQL*Loader

XMLType 表に対する SQL*Loader による XML 文書のロードについて

XMLType 表に対して、SQL*Loader を使用して XML 文書をロードすることはできません。

XML スキーマに基づかない XML 文書を SQL*Loader でロードする場合について

XML スキーマに基づかない XML 文書を SQL*Loader を使用して XMLType データ型にロードするためには、ロードする対象である XML 文書を格納する XMLType データ型の列を sys.XMLType を使用して定義するか、STORE AS 句を明示的に指定する必要があります。

たとえば、次のように定義します。

```
CREATE TABLE po_tab(
  id number,
  po sys.XMLType
);

CREATE TABLE po_tab(
  id number,
  po XMLType
)
XMLType po STORE AS CLOB;
```

『Pro*COBOL Precompiler プログラマーズ・ガイド』の記述に関する補足および訂正

『Pro*COBOL Precompiler プログラマーズ・ガイド』の「Oracle9i リリース 1 (9.0.1) で廃止またはサポート停止になる Pro*COBOL の機能」に誤記がありますので、以下に訂正します。

<誤>

「Oracle9i リリース 1 (9.0.1) で廃止またはサポート停止になる Pro*COBOL の機能」

Oracle データベースのこのリリースから、Pro*COBOL プリコンパイラは Fujitsu コンパイラをサポートしません。

<正>

「OEM ベンダー製 Pro*COBOL Precompiler の提供およびサポートについて」

Pro*COBOL は日本オラクルから販売されているパッケージと各 OEM ベンダーから出荷されているパッケージと各 OEM ベンダーから出荷されている OEM 版があります。各 OEM 版 Pro*COBOL およびサポート・コンパイラについては、各 OEM ベンダーにお問い合わせください。

『Oracle9i データベース・リファレンス』の記述に関する訂正

『Oracle9i データベース・リファレンス』の「表 C-1 データベース統計情報の説明」で redo log space requests の説明が誤っていますので、以下に訂正します。

<誤>

REDO エントリが REDO ログ・バッファにコピーされる回数。

<正>

アクティブ・ログ・ファイルが満杯であるため、REDO ログ・エントリにディスク領域が割り当てられるまで Oracle が待機する必要がある回数。

Oracle9i for HP-UX Itanium リリース・ノート

このドキュメントでは、次の項目について説明します。

- システム要件
- ドキュメント
- インストールの問題
- 製品関連の問題
- プラットフォーム固有の製品サポート更新情報
- インストール後の問題
- 警告
- 既知のバグ

システム要件

このリリースの『Oracle9i for UNIX Systems インストール・ガイド』および『Oracle9i for UNIX Systems 管理者リファレンス』には、このリリース・ノートに記載されているシステム要件以外に、リリース日時点のシステム要件が記載されています。

ハード・ディスク領域の要件

「使用可能な製品」ウィンドウに表示されるディスク領域の要件は、データベースを含むインストールに適用されます。「ソフトウェアのみ」構成タイプを選択する場合は、3 GB のディスク領域が必要です。

ハードウェアおよびソフトウェア要件

一般的な Oracle9i リリース 2 (9.2.0) for HP-UX Itanium のインストールを実行するための要件は、次のとおりです。

- **メモリー:** Oracle9i Database をインストールするには、512 MB 以上の RAM が必要です。システムに搭載されているメモリー容量を確認するには、次のコマンドを使用します。

```
/usr/contrib/bin/machinfo | grep Memory
```
- **スワップ領域:** RAM 容量の 2 倍または 1 GB のいずれか大きい方の容量をディスク領域として割り当てます。システムのスワップ領域の容量を確認するには、次のコマンドを使用します。

```
$ /usr/sbin/swapinfo -a (root 権限が必要)
```
- **ディスク領域:** データベース・ソフトウェア用に 3.5 GB、シード・データベース用にさらに 1 GB 必要です。
- **一時ディスク領域:** Oracle Universal Installer 用に、/tmp ディレクトリに最大 2 GB の領域が必要です。

注意: /tmp ディレクトリに 2 GB の使用可能領域を確保できない場合は、環境変数 TMPDIR または TMP (Oracle で使用) に、400 MB 以上の使用可能領域があるディレクトリを指定することができます。インストールを実行するユーザー・アカウントには、このディレクトリへの書き込み権限が必要です。

- **オペレーティング・システム:** HP-UX 11i version 1.6 (11.22) , version 2 (11.23) for the Intel Itanium Processor Family。

現行のオペレーティング・システム情報を確認するには、次のコマンドを入力します。

```
$ uname -a
```

uname の出力でオペレーティング・システムのバージョンが B.11.22 になっていることを確認してください。

- **オペレーティング・システム・パッチ:**
 - HP-UX 11i version 1.6 (11.22) を使用する場合には以下の OS パッチをインストールします。: PHSS_27284, PHSS_27285, PHSS_27286, PHSS_27287, PHSS_27288, PHSS_27289, PHSS_27290, PHSS_27291, PHSS_27292, PHSS_27293, PHKL_28465
 - MC/ServiceGuard A.11.14.01 を使用する場合は、OS パッチ PHSS_27557 をインストールします。
 - パッチ・バンドルは次の HP サイトから入手できます。
http://www.software.hp.com/SUPPORT_PLUS
 - 個別のパッチは次の HP サイトから入手できます。
<http://www.itresourcecenter.hp.com>

インストール済のオペレーティング・システム・パッチを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
$ /usr/sbin/swlist -l patch
```

特定のオペレーティング・システム・パッチがインストール済かどうかを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
$ /usr/sbin/swlist -l patch patch_number
```

インストール済のオペレーティング・システム・バンドルを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
$ /usr/sbin/swlist -l bundle
```

■ オペレーティング・システム・ソフトウェア要件

表 1 に、HP-UX のオペレーティング・システム・ソフトウェア要件を示します。

表 1 オペレーティング・システム・ソフトウェア要件

OS ソフトウェア	要件
オペレーティング・システム・パッケージ	Oracle Real Application Clusters をサポートするには、以下のオペレーティング・システム・パッケージおよびパッチが必要です。 HP-UX 11i version 1.6 (11.22) の場合 <ul style="list-style-type: none"> ■ MC/ServiceGuard A.11.14.01 ■ MC/ServiceGuard extension for RAC A.11.14.01 ■ パッチ PHSS_27557 HP-UX 11i version 2 (11.23) の場合 <ul style="list-style-type: none"> ■ MC/ServiceGuard extension for RAC Version A.11.15.00 ■ MC/ServiceGuard extension for RAC A.11.16
Window Manager	使用中の UNIX オペレーティング・システムのベンダーがサポートしている X サーバーを使用してください。使用中の UNIX オペレーティング・システムのベンダーがサポートしている Motif ベースの Window Manager を使用してください。 WRQ Reflections の場合は、リモートの Window Manager を使用してください。 ローカル・システム上の X-Window システムが正常に動作していることを確認するには、次のコマンドを入力します。 \$ xclock
必要な実行可能ファイル	/usr/ccs/bin ディレクトリに make、ar、ld および nm 実行可能ファイルが必要です。/opt/ansic/bin ディレクトリにある ANSIC cc が必要です。

ファイル・サイズの制限

vxfv を使用し、ファイル・システムのマウント中に /etc/fstab で大容量ファイル・オプションを指定すると、2 GB を超えるファイルをサポートできます。

カーネル・パラメータ

Oracle9i では、共有メモリー、スワップ・メモリーおよびセマフォなどの UNIX リソースが、プロセス間通信で広範囲にわたって使用されます。Oracle9i 用のカーネル・パラメータが適切に設定されていない場合は、インストール中およびインスタンスの起動中に問題が発生します。メモリーに格納できるデータの量を増やすと、データベースの動作が速くなります。また、データをメモリー内に保持することで、UNIX カーネルのディスク I/O アクティビティが削減されます。

System Administrator's Manager (SAM) を使用すると、HP カーネルを最小要件で構成できます。次の表を参照して、使用中のシステムの共有メモリーおよびセマフォ・カーネル・パラメータが Oracle9i に必要なレベルを満たしていることを確認してください。

ipcs コマンドを使用して、システムの現行の共有メモリー・セグメント、セマフォ・セグメント、およびそれらの識別番号と所有者を調べます。

表 2 に示すパラメータは、単一のデータベース・インスタンスで Oracle9i を実行するときに必要な最小値です。

これは、Oracle9i で必要になる最小限のカーネルです。この値以上のレベルにカーネル・パラメータを調整済の場合は、そのレベルの値を引き続き使用してください。カーネルの変更を有効にするには、システムの再起動が必要です。

表 2 カーネル・パラメータの最小設定

カーネル・パラメータ	設定	目的
KSI_ALLOC_MAX	(NPROC*8)	割当て可能なキュー・シグナルに対して、システム全体の制限を定義します。
MAXDSIZ	1073741824 バイト	32 ビット・システムの最大データ・セグメント・サイズです。この値の設定が低すぎると、プロセスでメモリーが不足する可能性があります。
MAXDSIZ_64	2147483648 バイト	64 ビット・システムの最大データ・セグメント・サイズです。この値の設定が低すぎると、プロセスでメモリーが不足する可能性があります。
MAXSSIZ	134217728 バイト	32 ビット・システムの最大スタック・セグメント・サイズ (バイト単位) を定義します。
MAXSSIZ_64BIT	256MB	64 ビット・システムの最大スタック・セグメント・サイズ (バイト単位) を定義します。
MAXUPRC	(NPROC -5)	プロセスの最大数を定義します。
MSGMAP	(NPROC -5)	メッセージ・マップ・エントリの最大数を定義します。
MSGMNI	NPROC	メッセージ・キュー識別子の最大数を定義します。
MSGSEG	(NPROC * 4)	メッセージに使用できるセグメント数を定義します。
MSGTQL	NPROC	メッセージ・ヘッダーの数を定義します。
NFILE	(15 * NPROC + 2048)	オープン・ファイルの最大数を定義します。
NFLOCKS	NPROC	システムで使用できる最大ファイル・ロック数を定義します。
NINODE	(8 * NPROC + 2048)	オープン inode の最大数を定義します。
NKTHREAD	((NPROC * 7) / 4) + 16	システムで使用できるカーネル・スレッドの最大数を定義します。
NPROC	4096	プロセスの最大数を定義します。
SEMMNI	(NPROC * 2)	システム全体のセマフォ・セットの最大数を定義します。
SEMMNS	(NPROC * 2) * 2	システムのセマフォ数を設定します。SEMMNS のデフォルト値は 128 です。Oracle9i ソフトウェアを使用するときは、ほとんどの場合、この値を高くする必要があります。
SEMMNU	(NPROC - 4)	セマフォ undo 構造体の数を定義します。
SEMMVMX	32768	セマフォの最大値を定義します。
SHMMAX	使用可能な物理メモリー	共有メモリー・セグメントの最大許容サイズを定義します。 SHMMAX は、1 つの共有メモリー・セグメントに SGA 全体を保持できる値に設定してください。この値を低く設定すると、複数の共有メモリー・セグメントが作成され、パフォーマンスが低下する可能性があります。

表 2 カーネル・パラメータの最小設定 (続き)

カーネル・パラメータ	設定	目的
SHMMNI	512	システム全体の共有メモリー・セグメントの最大数を定義します。
SHMSEG	32	1つのプロセスで連結可能な共有メモリー・セグメントの最大数を定義します。
VPS_CEILING	64	システム選択ページ・サイズを KB 単位で定義します。

最新の要件

オラクル社は、次のサイトでこれらのリリース・ノートオンラインで更新しています。

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

Oracle ドキュメント・サイトの操作方法については、次のサイトを参照してください。

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

Oracle Universal Installer のバージョン番号の更新

このリリースに付属している Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) は、Oracle Universal Installer 2.2.0.14.0 を使用します。『Oracle9i for UNIX Systems インストール・ガイド』に記載されているバージョン番号は古いバージョン番号です。

ドキュメント

\$ORACLE_HOME ディレクトリ内の各製品ディレクトリおよび \$ORACLE_HOME/relnotes ディレクトリにも、製品の README ファイルがあります。

ドキュメントの訂正

このリリースのドキュメントに含まれる不具合を次に示します。

PL/SQL Gateway : 『Oracle9i for UNIX Systems インストール・ガイド』の付録 A 「Oracle9i コンポーネント」では、PL/SQL Gateway がサポート対象製品になっていますが、この製品はサポート対象外になりました。

インストール前の要件

次の項では、インストール前の項の訂正箇所を示します。

ランダム・アクセス・メモリー : 『Oracle9i for UNIX Systems インストール・ガイド』の第 2 章「インストール前の要件」に記載されている「ランダム・アクセス・メモリー」の説明では、Linux 用のコマンドと HP 用のコマンドが逆になっています。正しいコマンドは次のとおりです。

Linux

```
$ grep MemTotal /proc/meminfo
```

HP

```
$ grep "Physical:" /var/adm/syslog/syslog.log
```

インストールの問題

この項では、次の項目について説明します。

- [非同期 I/O のエラー・メッセージ](#)
- [複数の CD-ROM によるインストール](#)
- [runInstaller スクリプト](#)
- [Database Configuration Assistant を使用したデータベースの作成](#)
- [データベースの移行](#)
- [レスポンス・ファイルによるインストール](#)

非同期 I/O のエラー・メッセージ

HP-UX では、アラート・ログ・ファイルに次のようなエラー・メッセージが表示されます。

```
ioctl async config error
```

非同期 I/O を使用していない場合は (DISK_ASYNC_IO パラメータが FALSE に設定されている場合)、このエラー・メッセージを無視できます。このメッセージが表示されないようにするには、次のいずれかを行います。

- 『Oracle Database 管理者リファレンス』の手順に従って、システムの非同期 I/O を構成します。

注意： DISK_ASYNC_IO パラメータが FALSE に設定されているかぎり、データベースでは非同期 I/O が使用されませんが、これによりエラー・メッセージを非表示にすることができます。

- その他のアプリケーションで /dev/asynch デバイス・ファイルが必要とされていない場合は、このファイルを削除するか、ファイルの名前を変更します。

複数の CD-ROM によるインストール

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) のインストール中に、Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) を構成する CD-ROM セットから、次の CD-ROM の挿入を要求されます。必要なディスクを挿入したら、新しくマウントした CD-ROM のルート・ディレクトリを反映するために、「ディスクの場所」テキスト・ボックスのパスを変更します。

たとえば、ディレクトリ・パスが /cdrom/orcl920_3 である Disk 3 を挿入した場合は、「ディスクの場所」ダイアログのパスを /cdrom/orcl920_3 に変更します。

runInstaller スクリプト

インストール中に複数の CD-ROM を使用する必要があるため、現在の作業ディレクトリが CD-ROM マウント・ポイントになっているシェルから runInstaller スクリプトを実行したり、「ファイル・マネージャ」ウィンドウからスクリプトをクリックしたりして、Oracle Universal Installer を起動しないでください。X Window 環境では、このように Installer を起動することはできませんが、インストール・セッションを終了するまでソフトウェア CD-ROM を取り出すことができなくなるため、インストールに失敗します。

Database Configuration Assistant を使用したデータベースの作成

Database Configuration Assistant を実行する前に、次の情報を確認してください。

SYS および SYSTEM パスワードの変更

Database Configuration Assistant を使用してデータベースを作成する場合は、構成プロセスの最後に SYS および SYSTEM パスワードを変更する必要があります。これは、データへのアクセスを保護するための新しいセキュリティ手順です。

データベースの移行

データベースを移行する場合は、次の項を参照してください。

注意： HP-UX for PA-RISC リリース 8.1.7 またはリリース 2 (9.2.0.2.0 以降) から HP-UX for IPF リリース 2 (9.2.0.2.0 以降) への移行のみがサポートされます。

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0 以降) への移行

この項では、様々な Oracle バージョン用の移行オプションについて説明します。

Oracle8i リリース 8.1.7 の HP-UX for PA-RISC から HP-UX for IPF への手動アップグレード： 次の手順に従って、HP-UX for PA-RISC 用の Oracle 8i リリース 8.1.7 を HP-UX for IPF 用の Oracle 9i リリース 2 (9.2.0.2.0) に手動でアップグレードします。

1. アップグレード時の障害に備えて、HP-UX for PA-RISC 上の既存の Oracle8i リリース 8.1.7 データベースの完全なバックアップを作成します。
2. SYSTEM 表領域およびロールバック・セグメントを格納する表領域の容量を増やします。

参照： 詳細なアップグレード要件は、『Oracle9i データベース移行ガイド』を参照してください。

3. Oracle データベースを正常にシャットダウンします。
4. データベース・ファイルを HP-UX for IPF システムにコピーします。
5. HP-UX for IPF 用の Oracle9i リリース 2 ソフトウェアを新しい ORACLE_HOME にインストールします。
6. 既存の initsid.ora ファイルを新しい ORACLE_HOME にコピーします。
7. HP-UX for PA-RISC の ORACLE_HOME のパスを参照している箇所はすべて、新しい HP-UX for IPF の ORACLE_HOME パスを参照するように変更します。

参照： Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) で使用するための、パラメータ・ファイルの調整方法については、『Oracle9i データベース移行ガイド』の付録 A 「初期化パラメータおよびデータ・ディクショナリの変更」を参照してください。

8. 『Oracle9i データベース移行ガイド』の手順に従って、データベースを手動でアップグレードします。
9. SQL*Net *.ora ファイルを古い \$ORACLE_HOME/network/admin ディレクトリから新しいディレクトリにコピーします。listener.ora ファイルの ORACLE_HOME を調整する必要があります。

Oracle9i による HP-UX for PA-RISC から HP-UX for IPF への移行： HP-UX for PA-RISC 上で Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0 以降) に移行する場合は、HP-UX for PA-RISC のドキュメントを参照して HP-UX for PA-RISC 上で Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0 以降) に移行してください。この移行が完了したら、次の手順に従って HP-UX for IPF 上で Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0 以降) に移行します。

1. 移行時の障害に備えて、HP-UX for PA-RISC 上の既存の Oracle9i リリース 2 データベースの完全なバックアップを作成します。
2. 次の SQL コマンドを入力します。これは、移行後に制御ファイルを作成する際に役立ちます。

```
SQL> ALTER DATABASE BACKUP CONTROLFILE TO TRACE;
```

前述のコマンドを入力することにより、制御ファイルの情報が UDUMP ディレクトリのトレース・ファイルに保存されます。次に、構文の例を示します。データベース名、パス、パラメータ値は、ご使用のシステムによって異なります。

```
CREATE CONTROLFILE REUSE DATABASE "SAMPLE" NORESETLOGS
NOARCHIVELOG
  MAXLOGFILES 32
  MAXLOGMEMBERS 2
  MAXDATAFILES 32
```

```

MAXINSTANCES 1
MAXLOGHISTORY 112
LOGFILE
GROUP1 '/pahp_path/oracle/dbs/t_log1.f' SIZE 25M,
GROUP2 '/pahp_path/oracle/dbs/t_log2.f' SIZE 25M
DATAFILE
'/pahp_path/oracle/dbs/t_DB1.F'
CHARACTER SET WE8DEC;

```

3. Oracle データベースを正常にシャットダウンします。
4. データベース・ファイルを HP-UX for IPF システムにコピーします。
5. HP-UX for IPF 用の Oracle9i リリース 2 ソフトウェアを新しい ORACLE_HOME にインストールします。
6. 次のコマンドを使用して、gsd が正常に実行されていることを確認します。

```
$ ps -ef | grep IA
```

\$ORACLE_HOME/bin/srvctl ユーティリティを使用して、HP-UX for IPF にデータベース名およびクラスタ・ノード名を追加します。

7. 既存の initsid.ora ファイルを新しい ORACLE_HOME にコピーします。HP-UX for PA-RISC の ORACLE_HOME のパスを参照している箇所はすべて、新しい HP-UX for IPF の ORACLE_HOME パスを参照するように変更します。
8. SQL コマンドを使用してデータベースを起動します。次の構文の例に従ってください。データベース名、パス、パラメータ値は、使用しているシステムによって異なります。

```

STARTUP NOMOUNT;
CREATE CONTROLFILE REUSE DATABASE "SAMPLE" NORESETLOGS
MAXLOGFILES 32
MAXLOGMEMBERS 2
MAXDATAFILES 32
MAXINSTANCES 1
MAXLOGHISTORY 112
LOGFILE
GROUP 1 '/iahp_path/oracle/dbs/t_log1.f' size 25M
GROUP 2 '/iahp_path/oracle/dbs/t_log2.f' size 25M
DATAFILE
'iahp_path/oracle/dbs/t_db1.f'
CHARACTER SET WE8DEC;
ALTAR DATABASE OPEN

```

注意： この時点で、移行先データベースのネイティブにコンパイルされた Java オブジェクトは無効になっています。これらのオブジェクトを再度有効にする手順については、「データベース内のネイティブにコンパイルされた Java オブジェクトの更新手順」の項を参照してください。

9. データベースを正常にシャットダウンします。
10. HP-UX for IPF 用の Oracle9i リリース 2 データベースの完全なバックアップを作成します。

データベース内のネイティブにコンパイルされた Java オブジェクトの更新

ネイティブにコンパイルされた Java オブジェクトを使用する場合は、次の手順を実行して、データベース内のコンパイルされた Java オブジェクトを更新します。

1. sysdba ユーザーとしてデータベースに接続します。
2. 次のコマンドを入力します。

```
SQL> CREATE OR REPLACE JAVA SYSTEM;
```

レスポンス・ファイルによるインストール

レスポンス・ファイルを使用してインストールを実行するには、レスポンス・ファイルへのパスにシステムのフルパスを指定する必要があります。Oracle Universal Installer では、相対パスは正しく処理されません。

製品関連の問題

この項では、次の項目について説明します。

- [XML DB](#)
- [キャラクタ・セット](#)
- [デモ・スキーマ](#)
- [Java Database Connectivity Driver](#)
- [Oracle Advanced Security](#)
- [Oracle Internet Directory \(OID\)](#)
- [Oracle Real Application Clusters](#)
- [PL/SQL のネイティブ・コンパイル](#)

XML DB

XML DB を使用する場合は、Oracle9i リリース 9.2.0.3 あるいは 9.2.0.3 以上を使用してください。9.2.0.3 より前のバージョンでは、XML DB はサポートしていません。

キャラクタ・セット

この項では、キャラクタ・セットの制限事項と更新について説明します。

Oracle9i NCHAR データ型

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) では、SQL NCHAR データ型は Unicode キャラクタ・セット・エンコーディング (UTF8 および AL16UTF16) に限定されます。Oracle8i の固定幅アジア・キャラクタ・セット「JA16SJISFIXED」などの代替キャラクタ・セットはサポートされていません。

既存の NCHAR、NVARCHAR および NCLOB 列を移行するには、次の手順に従って NCHAR 列のエクスポートおよびインポートを行います。

1. Oracle8i からすべての SQL NCHAR 列をエクスポートします。
2. SQL NCHAR 列を削除します。
3. データベースを Oracle9i に移行します。
4. SQL NCHAR 列を Oracle9i にインポートします。

AL24UTFFSS キャラクタ・セット

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) では、Oracle7 で導入された Unicode キャラクタ・セット AL24UTFFSS をサポートしていません。このキャラクタ・セットは、現在は廃止されている Unicode 規格 1.1 に基づいています。

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) では、Unicode データベース・キャラクタ・セット AL32UTF8 および UTF8 がサポートされます。これらのデータベース・キャラクタ・セットには、Unicode 規格 3.0 に基づいた Unicode 拡張が含まれます。

既存の AL24UTFFSS データベースを移行するには、データベース・キャラクタ・セットを UTF8 にアップグレードしてから、Oracle9i にアップグレードします。既存のデータベース・キャラクタ・セットを移行する前に、Character Set Scanner を使用してデータを分析することをお勧めします。

Character Set Scanner

\$ORACLE_HOME ディレクトリから Character Set Scanner (csscan) を実行する前に、環境変数 LD_LIBRARY_PATH に \$ORACLE_HOME/lib ディレクトリを含めてください。環境変数 LD_LIBRARY_PATH を正しく設定しなかった場合、csscan ユーティリティの起動に失敗します。

デモ・スキーマ

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) の各国語キャラクタ・セットとしてマルチバイト・キャラクタ・セットまたは UTF を選択した場合は、デモ・スキーマおよびデータベース・インストールを再作成する必要があります。

スキーマの作成、スキーマの依存性および要件の詳細は、\$ORACLE_HOME/demo/schema ディレクトリにある README.txt ファイルを参照してください。

Java Database Connectivity Driver

ResultSet::getXXXStream() のデフォルトの動作は、Java Database Connectivity (JDBC) 仕様に準拠するように変更されています。このため、データベースの LONG/LONG RAW が NULL 値の場合、API は NULL 値を返します。

Oracle8i リリース 8.1.x JDBC ドライバのデフォルトの動作では、データベースの NULL 値に対して空のストリームを返していました。Java プロパティ jdbc.backward_compatible_to_8.1.7 を指定すると、Oracle9i ドライバを使用しているときでも、以前の JDBC のデフォルト動作を使用できます。このプロパティは、Oracle9i JDBC の Thin ドライバと OCI ドライバに適用されます。

たとえば、Java プロパティを Virtual Machine の実行時に設定した場合、次のコマンドを実行して ResultSet::getXXXStream() を呼び出すと、Oracle9i JDBC ドライバは空のストリームを返します。

```
java -Djdbc.backward_compatible_to_8.1.7 myJavaProgram
```

Oracle Advanced Security

拡張として jsse.jar と jcert.jar をインストールする場合は (\$JAVA_HOME/jre/lib/ext に配置)、同じディレクトリに jssl-1_1.jar もインストールする必要があります。

Oracle Internet Directory (OID)

Oracle Internet Directory (OID) をインストールする場合は、次の情報を確認してください。

OID サーバーの起動

デフォルトでは、OID サーバーはポート 389 で起動されます。このポートを利用できない場合、OID サーバーは別のポートで起動されます。これは次のファイルに記録されます。

```
$ORACLE_HOME/ldap/install/oidca.out
```

カスタム・インストールおよびグローバル・データベース名

Oracle Internet Directory のカスタム・インストールの実行中に、グローバル・データベース名または Oracle SID を変更しないでください。

Oracle Real Application Clusters

Oracle Real Application Clusters をインストールする場合は、次の項を確認してください。

Oracle Real Application Clusters の Custom インストールの要件

Oracle Enterprise Manager リポジトリを既存のデータベースに作成し、そのリポジトリに DRSYS 表領域を使用する場合は、DRSYS 表領域の RAW デバイス・データ・ファイルにさらに 50 MB の空き領域が必要です。これは、この RAW デバイスに必要なサイズとして記載されている 250 MB とは別に必要な領域です。

Oracle Real Application Clusters と Database Configuration Assistant

次の項では、Database Configuration Assistant (DBCA) を使用して Oracle Real Application Clusters データベースを作成する方法について説明します。

非 OFA 共有クラスタ構成へのデータ・ファイルの配置

Optimal Flexible Architecture (OFA) 構成は、複数のシステム・リソースに分散して配置するデータベース・ファイルの作成および設定用の標準です。この標準により、システムのパフォーマンスとデータベース・セキュリティが向上します。この標準の採用をお勧めしますが、必須ではありません。

ORACLE_HOME ディレクトリが共有クラスタ・ファイル・システム・パーティション上に存在しないときに、データ・ファイル、制御ファイル、REDO ログ・ファイルまたはその他のデータベース・ファイルを共有クラスタ・ファイル・システム・パーティション上に配置する場合は、次の構文を使用して DBCA を起動し、クラスタ・データベースを作成します。

```
$ dbca -datafileDestination pathname
```

pathname は、ファイルを配置する場所です。

たとえば、データ・ファイルをパス /ora/oradata に配置するには、次のコマンドを使用します。

```
$ dbca -datafileDestination /ora/oradata
```

注意： パフォーマンスとデータ・セキュリティを最適化するために、OFA 規格に準拠してデータベースを構成することをお勧めします。OFA の詳細は、『Oracle9i for UNIX Systems 管理者リファレンス』を参照してください。

Oracle Real Application Clusters のインスタンス管理

DBCA を使用してクラスタ・データベースを作成すると、すべてのユーザーの SYSDBA 権限は取り消されます。データベース・ユーザー・アカウントを使用してクラスタ・データベースのインスタンスを追加または削除するには、そのデータベース・ユーザー・アカウントに対して SYSDBA として SYSDBA 権限を明示的に付与する必要があります。

たとえば、SYSDBA 権限を管理ユーザー SYS に付与するには、次のコマンドを発行します。

```
$ sqlplus "/ as sysdba"
SQL> grant sysdba to sys;
SQL> exit;
```

PL/SQL のネイティブ・コンパイル

この項では、PL/SQL 文の C コード・ネイティブ・コンパイルの設定および構成に役立つ追加情報を提供します。

PL/SQL のネイティブ・コンパイルを初めてご使用になる場合は、本番環境に移行する前にテスト・データベースを構成することをお勧めします。

PL/SQL のネイティブ・コンパイル用データベースを構成する前に、データベースのバックアップを作成してください。

PL/SQL のネイティブ・コンパイルを使用するかどうかの判断

まず、PL/SQL のネイティブ・コンパイルによってパフォーマンスの改善を見込めるかどうかを判断する必要があります。

PL/SQL はプログラム・ユニット毎にマシンが読み込み可能な中間コードにコンパイルされデータベースに格納されます。これらはその後、実行時に解析されます。

Oracle9i は、PL/SQL のネイティブ・コンパイルを使用する PL/SQL 文に対応する C コードを生成します。次に、makefile (\$ORACLE_HOME/plsql/spnc_makefile.mk)、サポートされているオペレーティング・システムの C コンパイラ、リンカー、make ユーティリティを使用して C コードをコンパイルし、共有ライブラリにリンクしてデータベースの外部に格納します。実行時に PL/SQL 文を呼び出すと、対応する共有ライブラリ・ファイルがロードされ、実行されます。OFA の推奨に準拠する場合は、共有ライブラリをデータ・ファイルの近くに格納してください。

C コードの実行速度は PL/SQL より優れていますが、コンパイル速度は PL/SQL の中間コードより劣ります。

PL/SQL をネイティブ・コンパイルすると、計算量の多いプロシージャ処理で最もパフォーマンスが向上します。たとえば、データ・ウェアハウス・アプリケーションや、サーバー側でデータを様々な形式に変換して表示するアプリケーションなどでは、計算量が大幅に増えます。このような処理では、処理速度が最大 30% 向上します。

SQL 文のみを実行し、手続き的なロジックをほとんど実装しない PL/SQL プログラム・ユニットでは、ネイティブ・コンパイルによるパフォーマンス上の利点は少なくなります。

それでもネイティブ・コンパイル済の PL/SQL は、対応する中間コードと同程度の処理速度を実現します。PL/SQL のネイティブ・コンパイルによってデータベース操作のパフォーマンスを大幅に改善できそうな場合は、データベース全体を NATIVE としてコンパイルすることをお勧めします。

PL/SQL のネイティブ・コンパイルに必要なパラメータ

データベース全体を NATIVE としてコンパイルする場合も、個々の PL/SQL ユニットのセッション・レベルでコンパイルする場合も、必須パラメータはすべて設定する必要があります。

注意： この項では、サーバー・パラメータ・ファイル (SPFILE) を使用するシステムを想定して、PL/SQL のネイティブ・コンパイル用システム・パラメータを設定します。

テキスト初期化パラメータ・ファイル (PFILE または initsid.ora) を使用する場合は、次の表の内容に従って初期化パラメータ・ファイル内のパラメータを変更してください。

システム・パラメータ： 表 3 は、PL/SQL のネイティブ・コンパイルに必要な初期化パラメータの一覧です。これらのパラメータは必ずシステム・レベルで設定します。

表 3 PL/SQL のネイティブ・コンパイルに必要な初期化パラメータ

パラメータ	特性
PLSQL_NATIVE_MAKE_UTILITY	オペレーティング・システム上の make ユーティリティのフルパス。64 ビット版 HP 9000 Series HP-UX では、/usr/ccs/bin/make。
PLSQL_NATIVE_MAKE_FILE_NAME	共有ライブラリを作成するときに使用する makefile のフルパス。
PLSQL_NATIVE_LIBRARY_DIR	共有ライブラリの配置先のフルパスとディレクトリ名。ネイティブ・コンパイル済 PL/SQL コードは、ここに格納されます。 Optimal Flexible Architecture (OFA) 規則に準拠する場合は、データ・ファイルが格納されているディレクトリの下に共有ライブラリ・ディレクトリを作成します。 セキュリティ上の理由から、このディレクトリへの書き込み権限は、oracle および root ユーザーのみに付与されます。

表 3 PL/SQL のネイティブ・コンパイルに必要な初期化パラメータ (続き)

パラメータ	特性
PLSQL_NATIVE_LIBRARY_SUBDIR_COUNT	PLSQL_NATIVE_LIBRARY_DIR パラメータで指定したディレクトリ内のサブディレクトリの数。 オプション。ネイティブ・コンパイル済 C プログラム・ユニットが 15000 個を超える場合に使用します。このオプションの設定方法については、「PL/SQL ネイティブ・ライブラリ用サブディレクトリの設定」を参照してください。
PLSQL_NATIVE_C_COMPILER	このパラメータは設定しない。
PLSQL_NATIVE_LINKER	このパラメータは設定しない。

セッション・レベルの初期化パラメータ： PLSQL_COMPILER_FLAGS パラメータは、ネイティブ・コンパイルされた PL/SQL コードと中間コードの PL/SQL コードを判別できます。また、デバッグ情報が含まれているかどうかも特定できます。デフォルトの設定は「INTERPRETED, NON_DEBUG」です。PL/SQL のネイティブ・コンパイルを有効にするには、PLSQL_COMPILER_FLAGS の値を NATIVE に設定する必要があります。

データベース全体を NATIVE としてコンパイルする場合は、PLSQL_COMPILER_FLAGS をシステム・レベルで設定することをお勧めします。

このパラメータの使用方法は次のとおりです。

```
SQL> alter dynamic set plsql_compiler_flags='FLAG_A, FLAG_B'
```

変数について説明します。

- 変数 dynamic の値は session または system です。
- 変数 FLAG_A はユーザーが選択したコード・メソッドです。
変数 FLAG_A に指定できる値は次のとおりです。
 - **INTERPRETED:** 解析モードでコンパイルします。
 - **NATIVE:** ネイティブ・モードでコンパイルします。
- 変数 FLAG_B はユーザーが選択したデバッグ・オプションです。今回のリリースでは「NATIVE, DEBUG」は選択できません。
変数 FLAG_B に指定できる値は次のとおりです。
 - **DEBUG:** PL/SQL モジュールはデバッグ記号 PROBE 付きでコンパイルされます。
 - **NON_DEBUG:** PL/SQL モジュールはデバッグ記号 PROBE なしでコンパイルされます。

PL/SQL のネイティブ・コンパイル用データベースの設定

この項の手順に従って、PL/SQL のネイティブ・コンパイル用データベースを設定します。

PL/SQL のネイティブ・コンパイル用データベースの新規作成： Database Configuration Assistant を使用すると、PL/SQL のネイティブ・コンパイルに必要な初期化パラメータを設定できます。初期化パラメータについては、「PL/SQL のネイティブ・コンパイルに必要なパラメータ」を参照してください。

インストール時には、使用している 64 ビット版 HP 9000 Series HP-UX オペレーティング・システムでサポートされている C コンパイラのパスを指定する必要があります。『Oracle9i for UNIX Systems インストール・ガイド』の表 2-2 「プリコンパイラとツールの制限事項および要件」で該当コンパイラを確認後、システム管理者にパスを問い合わせてください。

PL/SQL のネイティブ・コンパイル用 makefile (spnc_makefile.mk) には、64 ビット版 HP 9000 Series HP-UX オペレーティング・システム上のリンク・エディタ・ユーティリティのパスがあらかじめ指定されています。

初期化パラメータ `PLSQL_NATIVE_DIR_SUBDIR_COUNT` を設定する必要があるかどうかを判断し、必要に応じて `PL/SQL` ネイティブ・ライブラリのサブディレクトリを作成します。デフォルトでは、`PL/SQL` プログラム・ユニットは 1 つのディレクトリに格納されます。ただし、プログラム・ユニット数が 15000 個を超えると、オペレーティング・システムによってパフォーマンスが制限されます。この問題を回避するには、`PL/SQL` プログラム・ユニットを複数のサブディレクトリに格納することをお勧めします。

テスト・データベースを設定している場合は、次の SQL 問合せにより、使用する `PL/SQL` プログラム・ユニット数を確認します。

```
select count (*) from DBA_OBJECTS
where object_type in (
  select distinct object_type from dba_stored_settings
  where object_type not like '%BODY%' );
```

この問合せの結果、アプリケーション・オブジェクト数が 15000 個を超えている場合は、「`PL/SQL` ネイティブ・ライブラリ用サブディレクトリの設定」の説明に従ってください。

PL/SQL ネイティブ・ライブラリ用サブディレクトリの設定： `PL/SQL` ネイティブ・ライブラリ用サブディレクトリを設定する必要がある場合は、次の手順に従ってください。

1. `d0`、`d1`、`d2`、`d3`... `dx` (`x` は合計ディレクトリ数) の形式で連番を割り当てたサブディレクトリを作成します。このタスクの実行には、次のようなスクリプトを利用することをお勧めします。

```
begin
for j in 0..999
loop
  Dbms_output.Put_Line ( ' mkdir d' || To_Char(j) );
end loop;
end;
```

2. 初期化パラメータ `PLSQL_NATIVE_DIR_COUNT` を設定して、サブディレクトリへのアクセスを有効にするために、`SQL*Plus` を起動し、次のような SQL 文を入力します。

```
SQL> alter system set plsql_native_library_subdir_count=number
```

変数 `number` は作成したサブディレクトリ数です。たとえば、1000 個のサブディレクトリを作成した場合は、次のように入力します。

```
SQL> alter system set plsql_native_library_subdir_count=1000
```

Real Application Clusters と PL/SQL のネイティブ・コンパイル

RAC 環境で `PL/SQL` のネイティブ・コンパイルを使用する場合は、初期化パラメータ `PLSQL_NATIVE_LIBRARY_DIR` に実際の共有ファイル・システム上のディレクトリを指定します。`PL/SQL` のネイティブ・コンパイルは、64 ビット版 HP 9000 Series HP-UX システムの RAC 環境では使用できません。

依存性、無効化、再検証

データベース・オブジェクト間の依存性は、以前のバージョンの Oracle RDBMS と同様に処理されます。ネイティブ・コンパイル済の `PL/SQL` プログラム・ユニットが特定のオブジェクトに依存している場合、オブジェクトを変更すると、その `PL/SQL` モジュールは無効化されます。このモジュールは、同じプログラム・ユニットの次回実行時に、RDBMS によって再検証されます。再検証中にモジュールを再コンパイルすると、格納されている設定（モジュールを最後にコンパイルしたときに `USER/ALL/DBA_STORED_SETTING` データ・ディクショナリ・ビューに表示されていた設定）を使用してコンパイルされます。

格納されている設定が使用されるのは、再検証中に再コンパイルが行われる場合のみです。SQL コマンド `create or replace` または `alter... compile` で `PL/SQL` モジュールを明示的にコンパイルする場合は、現在のセッションの設定が使用されます。

ネイティブ・コンパイル済の `PL/SQL` プログラム・ユニットは、実装共有ライブラリに依存します。これらの共有ライブラリは OS ファイル・システム上、つまりデータベースの外部にあります。このため、RDBMS では、これらのライブラリに依存するユニットの削除や場所の変更を追跡することができません。

共有ライブラリを削除または移動すると、ORA-06549 エラーが表示されます。これは、モジュールを実行するまで Oracle RDBMS がライブラリの削除を検出できず、プログラム・ユニットが無効であると認識されないためです。欠落したライブラリを再度作成するには、明示的に再コンパイルするか、ソースから作成し直す必要があります。

たとえば、共有ライブラリ内のテスト・プログラム "Hello" が削除された場合や、別の場所に移動した場合は、次の手順に従って問題を修正します。

```
$ sqlplus scott/tiger
SQL> alter session set plsql_compiler_flags='NATIVE' Session altered
SQL> alter procedure Hello compile; Procedure altered.
SQL> exit
$ ls /usr/app/oracle/product 9.2.0.1.0/plsql_libs/HELLO_SCOTT_0.sl
```

Oracle RDBMS 上の PL/SQL プログラムを削除しても、OS ファイル・システム上の共有ライブラリは削除されません。これらのファイルが不要になった場合は、手動で削除する必要があります。

関連ドキュメント: 『Oracle9i データベース・リファレンス』および『PL/SQL ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』を参照してください。

プラットフォーム固有の製品サポート更新情報

『Oracle9i for UNIX Systems インストール・ガイド』にも情報が記載されていますが、次の製品情報が最新です。

- プリコンパイラ・オプション:
 - Pro*COBOL (32 ビット) は、Oracle9i Database リリース 2 (9.2.0.4) からサポートされるようになりました。
 - Pro*FORTRAN (32 ビットおよび 64 ビット) はサポートされます。
 - SQL Module for Ada はサポートされません。
- Oracle Advanced Security:
 - Radius 要求 / 応答認証はサポートされません。
 - CyberSafe はサポートされません。
 - DCE Integration はサポートされません。
 - nCipher セキュア・アクセラレータはサポートされません。
- JDBC/OCI インタフェース:
 - Oracle JDBC Thin Driver for JDK 1.4 はサポートされません。
 - Oracle JDBC/OCI Driver for JDK 1.4 はサポートされません。
- HyperMessaging Protocol (HMP) はサポートされません。
- Messaging Gateways は MQSeries ではサポートされません。
- Sybase、Informix、Ingres および Teradata 用の Transparent Gateways はサポートされません。
- Generic Connectivity はサポートされません。
- Legato NetWorker Single Server はサポートされません。
- Oracle Text に INSO_FILTER は使用できません。
- Oracle Enterprise Manager (Console および Management Packs) はサポートされません。

インストール後の問題

この項では、インストール後に発生する可能性がある問題について説明します。

大容量メモリの割当てと Oracle9i のチューニング

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) 実行可能ファイルを使用してアプリケーションを実行すると、HP-UX 上で Oracle8i 実行可能ファイルを使用した場合に比べて、メモリ割当て量が大幅に増加することがあります。この問題には、次の 2 つの潜在的な原因があります。

- Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) で、仮想メモリ・データ・ページのデフォルト設定が、HP-UX の D (4 KB) から L (1 GB) に変更された。

デフォルトの大容量仮想メモリのページ・サイズ

Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) の実行可能ファイルでは、デフォルトで、HP-UX 上でプロセス専用メモリとして設定可能な最大の仮想メモリ・ページ・サイズを使用します。この設定は値「L」(largest)で指定します。HP-UX 11i では、現在このサイズは 1 GB です。この値は、Oracle 実行可能ファイルのリンク中に LARGE_PAGE_FLAGS オプションの 1 つとして設定されます。

仮想メモリ・ページ・サイズを「L」に設定すると、HP-UX オペレーティング・システムは、使用可能なプロセス専用メモリを 1 MB、4 MB、16 MB、32 MB、64 MB などのサイズでデータ・ページに割り当てます。割当て量の上限は、1 GB または割り当てられたメモリの総容量になります。OS がより大きいデータ・ページ・サイズ単位でメモリ割当てを行えるように、Oracle PGA (プロセス・グローバル領域) に十分な容量のメモリを割り当てると、最大のページ・サイズが一度に割り当てられます。たとえば、Oracle PGA として 48 MB を割り当てた場合、各 16 MB で 3 ページになったり、もっと小さい倍数サイズのページの組合せ (たとえば、1 MB で 4 ページ、4 MB で 3 ページ、16 MB で 2 ページ) になったりします。PGA に 64 MB を割り当てると、使用可能メモリとデータ・ページ・ユニット・サイズの倍数が一致するので、64 MB で 1 ページが割り当てられます。

一般に、大容量メモリ・ページを使用すると、オペレーティング・システムによる処理が必要な仮想メモリ変換フォルトの数が減少するので、アプリケーション・パフォーマンスが向上します。これにより、アプリケーションで使用可能な CPU リソースが増加します。大容量ページは、プロセス専用メモリの割当てに必要なデータ・ページの総数の抑制に有効です。データ・ページの総数を減らすと、プロセッサ・レベルで Translation Lookaside Buffer (TLB) ミスが発生しにくくなります。

ただし、メモリが制約される状況で非常に多くのプロセスを実行する傾向のあるアプリケーションでは、ページ・サイズが急激に増加すると、プロセスで大きなメモリを割り当てる際にエラーが表示されるおそれがあります。その場合は、ページ・サイズを「D」(default) の 4 KB と「L」(largest) の 1 GB の間の値に下げてください。

ページ・サイズを縮小すると、TLB ミスが発生しやすくなり、CPU リソースの消費とパフォーマンス・オーバーヘッドが増大するので、比較考量が必要です。

実験室のテストでは、ページ・サイズを最小設定 (4 KB) にしたことによる CPU 利用率は 20% です。設定を最大の「L」にすると、メモリ消費率は 4 MB の設定時よりも 50% 増大します。メモリ上の制約が厳しくなってきた場合は、使用可能なメモリ・リソースの制約内で、アプリケーションのタイプごとに適切なページ・サイズを設定するようにお勧めします。

たとえば、「L」設定で問題が発生するアプリケーションは、4 MB の仮想メモリ・ページ設定で妥当なパフォーマンスを示す場合があります。

チューニングの推奨事項

持続プライベート SQL 領域および大容量仮想メモリ・ページ・サイズで必要となるメモリ割当て量の増大に対し、次の手順でチューニングすることをお勧めします。

- 必要に応じて、Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) 実行可能ファイルの仮想メモリ・データ・ページ・サイズを小さくします。ページ・サイズの設定を変更するには、次のコマンドを使用します。

```
/usr/bin/chatr +pdp newsize $ORACLE_HOME/bin/oracle
```

ここで、変数 *newsiz*e は、仮想メモリ・ページ・サイズの新しい値です。新しい設定を表示するには、次の *chatr* コマンドを使用します。

```
/usr/bin/chatr $ORACLE_HOME/bin/oracle
```

制御ファイルのサイズ制限

データベース以外にも、様々な Oracle 機能が、制御ファイルを使用してメタデータを記録します。制御ファイルの最大サイズは、オペレーティング・システムで許可される最小ブロック・サイズによって制限されます。HP-UX の場合、最小データ・ブロック・サイズは 2048 バイト、制御ファイルの最大サイズは 20000 データベース・ブロックです。

32 ビットのクライアント・アプリケーションのサポート

Oracle9i (64 ビット) は、64 ビット・クライアントだけでなく 32 ビット・クライアントもサポートします。デフォルトでは、今回のリリースに付属しているデモおよびクライアントはすべて、64 ビット・モードでリンクおよび実行します。32 ビット・クライアントと 64 ビット・クライアントを同じ \$ORACLE_HOME に構築することもできます。

Oracle9i (64 ビット) で正しく実行およびリンクできるのは、次の組合せです。

- 32 ビットのアプリケーションと 64 ビットの Oracle サーバー
- 64 ビットのアプリケーションと 64 ビットの Oracle サーバー

64 ビットのクライアント共有ライブラリ :

```
$ORACLE_HOME/lib/libclntsh.so
```

32 ビットのクライアント共有ライブラリ :

```
$ORACLE_HOME/lib32/libclntsh.so
```

注意： 32 ビットのクライアント・アプリケーションを移行または実行する場合は、LD_LIBRARY_PATH を \$ORACLE_HOME/lib32 に設定する必要があります。

32 ビットの Pro*C カスタマ・アプリケーションの構築

今回のリリースでは、32 ビットと 64 ビットのカスタマ・アプリケーションがサポートされています。詳細は、次のファイルを参照してください。

```
$ORACLE_HOME/precomp/demo/demo_proc.mk  
$ORACLE_HOME/precomp/demo/demo_proc32.mk
```

32 ビットの OCI カスタマ・アプリケーションの構築

今回のリリースでは、32 ビットと 64 ビットの Oracle Call Interface (OCI) カスタマ・アプリケーションがサポートされます。詳細は、次のファイルを参照してください。

```
$ORACLE_HOME/rdbms/demo/demo_rdbms.mk  
  
$ORACLE_HOME/rdbms/demo/demo_rdbms32.mk
```

32 ビットのファイルおよびディレクトリ

HP-UX (64 ビット) 用の Oracle9i (64 ビット) では、次のディレクトリに 32 ビットの実行可能ファイルとライブラリが含まれています。

- \$ORACLE_HOME/lib32
- \$ORACLE_HOME/rdbms/lib32
- \$ORACLE_HOME/hs/lib32
- \$ORACLE_HOME/network/lib32
- \$ORACLE_HOME/precomp/lib32

セグメントまたは表領域に圧縮が使用されているかどうかを確認する方法

次の項では、データベース管理に関する追加情報を記載します。

セグメントと圧縮の設定

圧縮を使用しているデータベース・セグメントを確認するには、ユーザー SYS としてデータベースにログインし、次の create or replace view 文を使用してビュー all_segs を作成します。

```
SQL> create or replace view all_segs
      (owner, segment_name,
       partition_name, spare1
      as
select u.name, o.name, o.subname, s.spare1
from sys.user$ u, sys.obj$ o, sys.ts$ ts, sys.sys_objects so,
      sys.seg$ s, sys.file$ f
where s.file# = so.header_file
      and s.block# = so.header_block
      and s.ts# = so.ts_number
      and s.ts# = ts.ts#
      and s.ts# = so.object_id
      and o.owner# = u.user#
      and s.type# = so.object_type_id
      and s.ts# = f.ts#
      and s.file# = f.relfile#
union all
select u.name, un.name, NULLL, NULL
from sys.user$ u, sys.ts$ ts, sys.undo $ un, sys.seg$ s,
      sys.file$ f
where s.file# = un.file#
      and s.block# = un.block
      and s.ts# = un.ts#
      and s.ts# = ts.ts#
      and s.user# = u.user#
      and s.type# in (1, 10)
      and un.status$ != 1
      and un.ts# = f.ts#
      and un.file# = f.relfile#
union all
select u.name, to_char(f.file#)|| '.' || to_char(s.block#), NULL, NULL
from sys.user$ u, sys.ts$ ts, sys.seg$ s, sys.file$ f
where s.ts# = ts.ts#
      and s.user# = u.user#
      and s.type# not in (1, 5, 6, 8, 10)
      and s.ts# = f.ts#
      and s.file# = f.relfile#
/
```

このビューを作成したら、次の例に示すようにビューに対する問合せを発行して、セグメントが圧縮されているかどうかを確認します。

- セグメントが現在圧縮されているかどうかを確認するには、問合せで次の条件を列 spare1 に適用します。

```
bitand(spare1, 2048) > 0
```

たとえば、セグメントが現在圧縮されているかどうかを確認するには、次のような文を発行します。

```
SQL> select * from all_segs where bitand(spare1,2048) > 0;
```

- セグメントに圧縮ブロックが含まれているかどうかを確認するには、問合せで次の条件を適用します。

```
bitand(spare1, 4096) > 0
```

たとえば、圧縮ブロックが含まれているセグメントを確認するには、次のような文を発行します。

```
SQL> select * from all_segs where bitand(spare1, 4096) > 0;
```

表領域と圧縮の設定

表領域の圧縮設定を確認するには、SYS としてログインし、次の create or replace view 文を使用してビュー compression_ts を作成します。

```
SQL> create or replace view compression_ts (tablespace_name, flags) as select ts.name, ts.flags
from sys.ts$ ts where ts.online$ !=3;
```

このビューを作成したら、次の例に示すようにビューに対する問合せを発行して、表領域が DEFAULT COMPRESS または DEFAULT NOCOMPRESS として現在設定されているかどうかなど、表領域の圧縮状態を確認します。

- 表領域が DEFAULT COMPRESS として現在設定されていることを確認するには、次の条件を使用します。

```
bitand(flags, 64) > 0
```

たとえば、DEFAULT COMPRESS として現在設定されている表領域を確認するには、次のような文を発行します。

```
SQL> select * from compression_ts where bitand(flags, 64) > 0
```

- 表領域が DEFAULT NOCOMPRESS として現在設定されていることを確認するには、次の条件を使用します。

```
bitand(flags, 64) == 0
```

たとえば、DEFAULT NOCOMPRESS として現在設定されている表領域を確認するには、次のような文を発行します。

```
select * from compression_ts where bitand(flags, 64) == 0;
```

警告

次の項では、次回の製品の変更点に関する情報を記載します。

SYS.DUAL の更新での使用

Oracle9i Database の次バージョンで、更新に表 SYS.DUAL を使用することは禁じられます。SYS.DUAL を更新してアプリケーションの並行制御を強制する必要がある場合は、代替方法として dbmslock.sql を使用することをお勧めします。SYS.DUAL に対する検索は引き続き可能です。

既知のバグ

この項では、Oracle9i リリース 2 (9.2.0.2.0) に影響する既知のバグについて説明します。

OLAP CWMLITE 表領域のインストール・エラー

インストール中に、Online Analytic Processing (OLAP) サービスを選択し、複数のインストールを同じシステム上で実行しているときに新しいデータベースを作成すると、CWMLite に無効な OLAP CWMLITE 表領域レジストリが作成される場合があります。この問題は Bug#2359208 として調査中です。

この問題を回避するには、インストールの完了後に次の手順を実行してください。

1. データベースとリスナーが実行されていることを確認します。
2. 次のコマンドを使用して、管理ユーザー SYS として SQL*Plus を起動します。

```
sqlplus "/ as sysdba"
```
3. 次のコマンドを使用して、PL/SQL ブロック内のテキストの表示を有効にします。

```
SQL> set serveroutput on;
```

4. 次のコマンドを使用して、OLAP CWMLITE 表領域が有効かどうかを確認します。

```
SQL> execute dbms_output.put_line(sys.dbms_registry.is_valid('AMD'));
```

このコマンドが 0 を返す場合、OLAP CWMLITE 表領域は無効です。この場合は、手順 5 に進んでください。

このコマンドが 1 を返す場合、OLAP CWMLITE 表領域は有効です。これ以上テストを行う必要はありません。

5. OLAP CWMLITE 表領域が無効な場合は、次のコマンドを使用してエコーをオンにします。

```
SQL> execute cwm2_olap_manager.Set_Echo_on;
```

6. 次のコマンドを使用して、OLAP CWMLITE 表領域を有効にします。

```
SQL> execute cwm2_olap_installer.Validate_CWM2_Install;
```

このコマンドを入力すると、OLAP CWMLITE レジストリは有効になります。この処理中に、Dimension、Dimension Attribute、Level などのデータベース・オブジェクトとこれらのオブジェクトが作成された場所を示すメッセージが画面に表示されます。

7. 出力が停止したら、次のコマンドを入力して、OLAP CWMLITE レジストリが有効になっていることを確認します。

```
SQL> execute dbms_output.put_line(sys.dbms_registry.is_valid('AMD'));
```

このコマンドが 0 を返す場合、OLAP CWMLITE 表領域は依然として無効です。他のエラーがあるかどうか、インストール・ログを確認してください。

このコマンドが 1 を返す場合、OLAP CWMLITE 表領域は有効です。これ以上テストを行う必要はありません。

JSP/ サーブレット・スクリプトのエラー

\$ORACLE_HOME/bin/ojspc スクリプトは、パス・エラーのため、実行しても失敗します。このエラーを修正するには、次の手順を実行します。

1. スクリプトを開きます。
2. \$ORACLE_HOME/jsp/lib/servlet.jar を検索します。
3. \$ORACLE_HOME/lib/servlet.jar に修正します。
4. スクリプトを保存します。

Serialized Material Views のエラー

アップグレード中または utlrp.sql の実行後に、ネストした materialized views に関する引数 4882 の ORA-600 内部エラーが発生する場合は、utlrp.sql を再実行してください (Bug#2572286)。

特定の負荷状況下でまれに発生するセッション・ハング

珍しい状況ですが、UNDO セグメント上での行キャッシュ・エンキュー・ロックの保持中に、1 つ以上のセッションがハングすることがあります。これらのセッションによって、次のメッセージがアラート・ログとトレース・ファイルに書き込まれます。

```
"WAITED TOO LONG FOR A ROW CACHE ENQUEUE LOCK! pid=<n>"
```

この問題を解決するには、インスタンスを再起動します。(Bug#2727744)。

「指定した演算子が存在しません」エラー・メッセージ

Database Configuration Assistant を使用してカスタム・データベースを作成する際に、次のメッセージが表示される場合があります。

ORA-29807: 指定した演算子が存在しません

このような場合は「無視」をクリックし、処理を続行してください。オラクル社は Bug#5095934 を割り当てて、この問題に引き続き対応しています。

