

# Oracle Enterprise Manager

Oracle Enterprise Manager 概説

リリース 1.6.0

1998年9月

部品番号: A61822-1

---

Oracle Enterprise Manager 概説、リリース 1.6.0

部品番号： A61822-1

第 1 版： 1998 年 9 月

原本名： Oracle Enterprise Manager Concepts Guide, Release 1.6.0

原本部品番号： A63730-01

原本著者： Eric Belden, Jackie Gosselin, Daniella Hansell, Jacinda Johnson, Valerie Kane, Keri Kruse, Dennis Lee, Priscilla Lee, Robert McCormick, Patricia McGonigle, Hanne Rasmussen, Bert Rich, David Stowell, and Jennifer Smith.

Copyright © Oracle Corporation 1993, 1998

All rights reserved.

Printed in Japan.

制限付権利の説明

プログラムの使用、複製、または開示は、オラクル社との契約に記された制約条件に従うものとします。

危険な用途への使用について

当社製品は、原子力、航空産業、大量輸送、または医療の分野など、本質的に危険が伴うアプリケーションを用途として特に開発されておられません。当社製品を上述のようなアプリケーションに使用することについての安全確保は顧客各位の責任と費用により行っていたりたく、万が一かかる用途での使用によりクレームや損害が発生いたしましても、当社および開発元である米国 Oracle Corporation（その関連会社も含みます）は一切責任を負いかねます。

本書の情報は、予告なしに変更されることがあります。本書に問題を見つけたら、当社にコメントをお送りください。オラクル社は、本書の無謬性を保証しません。

ORACLE は、Oracle Corporation の登録商標です。

本文中の他社の商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

---

---

# 目次

はじめに.....	vii
<b>1 Oracle Enterprise Manager の概要</b>	
<b>Oracle Enterprise Manager の利点</b> .....	1-2
一元的な管理のための集中型コンソール.....	1-2
成長する分散型環境への拡張性.....	1-2
自動管理.....	1-2
自動インテリジェント・エージェント.....	1-3
使いやすいセキュリティ.....	1-3
<b>基本コンポーネント</b> .....	1-4
コンソール.....	1-4
共通サービス.....	1-5
ジョブ制御システム.....	1-6
イベント管理システム.....	1-6
リポジトリ.....	1-6
インテリジェント・エージェントと通信デーモン.....	1-7
サービスの検出.....	1-7
セキュリティ.....	1-7
統合拡張アプリケーション.....	1-8
コマンド・ライン・インタフェース.....	1-8
オンライン・ヘルプ.....	1-8
<b>2 コンソール</b>	
コンソールのグラフィカル・ユーザー・インタフェース.....	2-2
コンソールのウィンドウ.....	2-2

ナビゲータ・ウィンドウ.....	2-2
マップ・ウィンドウ.....	2-3
ジョブ制御ウィンドウ.....	2-3
イベント管理ウィンドウ.....	2-4

### 3 ジョブ制御およびイベント管理システム

<b>ジョブ制御システム</b> .....	3-2
定義済みのジョブ・タスク.....	3-2
ストアドおよび転送ジョブ制御.....	3-3
自動管理.....	3-3
異種プラットフォーム間のジョブ・スクリプト.....	3-3
インテリジェント・エージェントとの通信.....	3-4
複合ジョブ.....	3-4
スケーラビリティ.....	3-4
セキュリティとジョブ.....	3-4
<b>イベント管理システム</b> .....	3-5
事前イベント管理.....	3-6
任意形エラー検出.....	3-6
スケーラビリティ.....	3-6
定義済みのイベント・セット.....	3-7
イベント・スクリプト.....	3-7
最適化されたインテリジェント・エージェント.....	3-7

### 4 標準アプリケーション

<b>共通機能</b> .....	4-2
管理対象オブジェクトのツリー・リスト.....	4-2
一覧.....	4-2
プロパティ・シート.....	4-2
記録および再生.....	4-2
拡張モード.....	4-3
<b>データベース・ツール</b> .....	4-3
Oracle Instance Manager.....	4-3
Oracle Schema Manager.....	4-4
Oracle Security Manager.....	4-4

Oracle Storage Manager .....	4-5
Oracle SQL Worksheet .....	4-5
Oracle Backup Manager .....	4-5
Oracle Data Manager .....	4-6
Oracle Net8 Assistant .....	4-6

## 5 システム管理パックおよび他の拡張アプリケーション

<b>Oracle Diagnostics Pack</b> .....	5-2
Oracle Performance Manager .....	5-2
Oracle Capacity Planner .....	5-3
Oracle Trace Manager .....	5-3
Oracle Trace Data Viewer .....	5-3
Oracle TopSessions .....	5-4
Oracle Lock Manager .....	5-4
Oracle Advanced Events .....	5-4
イベント駆動型監視 .....	5-4
柔軟な警告および通知 .....	5-5
問題の解決の自動化 .....	5-5
<b>Oracle Tuning Pack</b> .....	5-5
Oracle Expert .....	5-6
Oracle SQL Analyze .....	5-6
Oracle Tablespace Manager .....	5-7
<b>Oracle Change Management Pack</b> .....	5-7
Oracle Plan Manager .....	5-8
Oracle DB Alter .....	5-8
Oracle DB Capture .....	5-8
Oracle DB Diff .....	5-9
Oracle DB Propagate .....	5-9
Oracle DB Quick Change .....	5-10
パフォーマンス・バック・アプリケーションおよび拡張アプリケーション .....	5-10

## 索引



---

---

# はじめに

「はじめに」では、『Oracle Enterprise Manager 概説』の目的と構成を説明します。ここには、次の情報が記載されています。

項目	参照ページ
このマニュアルの目的	viii
このマニュアルの対象読者	viii
このマニュアルの構成	ix
ドキュメント・セット	x
関連資料	xii

## このマニュアルの目的

このマニュアルでは、Oracle Enterprise Manager の概要を紹介します。

Oracle Enterprise Manager は、オープンなクライアント/サーバー・アーキテクチャにより、異種環境を管理するための統合ソリューションを提供します。このスケラブルで軽いクライアント/サーバー・アーキテクチャは、集中型コンソール、共通サービス、および管理対象のノード上で稼動するインテリジェント・エージェントで構成されています。各種アプリケーションを共通サービス上に常駐させ、包括的なシステム管理作業を行います。

## このマニュアルの対象読者

このマニュアルは、Oracle Enterprise Manager の全体像を把握したい読者を対象としています。

このマニュアルの読者は、Oracle Universal Data Server と実行予定の管理作業に精通している必要があります。Oracle Server とその機能の概要は、『Oracle Server 概要』を参照してください。データベース管理の手順の詳細は、Oracle Server ドキュメント・セットを参照してください。Oracle Server ドキュメント・セットには、Oracle Enterprise Manager の各種ツールを使って実行できるデータベース管理タスクについて、具体的に詳細な説明が含まれています。その他、Oracle Server のドキュメント・セットには、データベースを最適な状態で管理する方法についての推奨事項が記載されています。

このマニュアルの読者は、Microsoft Windows システムの操作にも精通している必要があります。必要に応じて、ご使用の Windows システムのマニュアルを参照してください。

## このマニュアルの構成

このマニュアルは、次の章から構成されています。

章	説明
第1章「Oracle Enterprise Manager の概要」	Oracle Enterprise Manager、コンソールおよび共通サービスの全体的な構成と機能について説明します。
第2章「コンソール」	Oracle Enterprise Manager コンソールの構成と使用方法について説明します。
第3章「ジョブ制御およびイベント管理システム」	ネットワーク全体のサイトで、ジョブの実行とイベントの監視を行うジョブ制御システムとイベント管理システムについて説明します。
第4章「標準アプリケーション」	コンソールに統合されたデータベース管理アプリケーションの標準セットについて説明します。
第5章「システム管理パックおよび他の拡張アプリケーション」	オプションの Oracle Diagnostics Pack、Oracle Tuning Pack、Oracle Change Management Pack、および他の統合アプリケーションについて説明します。

## ドキュメント・セット

『Oracle Enterprise Manager 概説』は、Oracle Enterprise Manager のマニュアルの 1 つです。Oracle Enterprise Manager ドキュメント・セットの他に、Oracle Enterprise Manager のコンポーネントについての広範なオンライン・ヘルプが提供されています。

### Oracle Enterprise Manager の基本のドキュメント・セット

- 『Oracle Enterprise Manager Readme』では、オンライン・ドキュメント、ソフトウェアのアップグレード、およびその他の最新情報に関する重要な情報を説明しています。
- 『Oracle Enterprise Manager インストール・ガイド』では、Oracle Enterprise Manager のインストールに関する情報を説明しています。
- 『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』では、Oracle Enterprise Manager、Oracle Enterprise Manager コンソール、共通サービスおよび統合プラットフォームの各ツールの使用方法を説明しています。
- 『Oracle Enterprise Manager 概説』では、Oracle Enterprise Manager の概要を説明しています。
- 『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』では、Oracle Enterprise Manager の構成方法を説明しています。
- 『Oracle Enterprise Manager アプリケーション開発者ガイド』では、Oracle Enterprise Manager に統合するアプリケーションの開発の概要を説明しています。
- 『Oracle Enterprise Manager メッセージ・マニュアル』では、Oracle Enterprise Manager のエラー・メッセージとメッセージの診断方法について説明しています。

### Oracle Enterprise Manager Change Management Pack のドキュメント・セット

- 『Oracle Enterprise Manager Change Management Pack Readme』では、Oracle Change Management Pack オンライン・ドキュメント、ソフトウェアのアップグレード、およびその他の最新情報に関する重要な情報を説明しています。
- 『Oracle Change Management Pack スタート・ガイド』では、Oracle Change Management Pack アプリケーションの概念および機能の概要を説明しています。

#### Oracle Enterprise Manager Diagnostics Pack ドキュメント・セット

- 『Oracle Enterprise Manager Diagnostics Pack Readme』では、Oracle Diagnostics Pack オンライン・ドキュメント、ソフトウェアのアップグレード、およびその他の最新情報に関する重要な情報を説明しています。
- 『Oracle Performance Manager および Oracle Capacity Planner スタート・ガイド』では、Oracle Performance Manager および Oracle Capacity Planner アプリケーションの概念および機能の概要を説明しています。
- 『Oracle Enterprise Manager Oracle Trace ユーザーズ・ガイド』では、Oracle Trace アプリケーションを使って、Oracle データベースを監視するために履歴データを獲得し、使用する方法を説明しています。
- 『Oracle Enterprise Manager Oracle Trace 開発者ガイド』では、Oracle Trace ルーチンにアプリケーションを組み込む方法を説明しています。
- 『Oracle TopSessions および Oracle Lock Manager スタート・ガイド』では、Oracle TopSessions および Oracle Lock Manager アプリケーションの概念および機能の概要を説明しています。

#### Oracle Enterprise Manager Tuning Pack ドキュメント・セット

- 『Oracle Enterprise Manager Tuning Pack Readme』では、Oracle Tuning Pack オンライン・ドキュメント、ソフトウェアのアップグレード、およびその他の最新情報に関する重要な情報を説明しています。
- 『Oracle Enterprise Manager Oracle Expert ユーザーズ・ガイド』では、Oracle Expert を使って、データベース操作の進行中および初期の構成中にデータベース環境のパフォーマンスを最適化する方法を説明しています。
- 『Oracle SQL Analyze スタート・ガイド』では、Oracle SQL Analyze アプリケーションの概念および機能の概要を説明しています。
- 『Oracle Tablespace Manager スタート・ガイド』では、Oracle Tablespace Manager アプリケーションの概念および機能の概要を説明しています。

## 関連資料

『Oracle Enterprise Manager 概説』では、関連資料の重要な情報を参照しています。このマニュアルで参照する関連資料は、次のとおりです。

- Oracle Server とその機能の概要は、『Oracle Server 概要』を参照してください。
- Oracle Server の管理の詳細は、『Oracle Server 管理者ガイド』を参照してください。
- Oracle Parallel Server の管理の詳細は、『Oracle Enterprise Manager コンソール Parallel Server サポート・ガイド』を参照してください。
- Oracle Server でのデータベース・アプリケーション開発の詳細は、『Oracle Server アプリケーション開発者ガイド』を参照してください。
- Oracle の前バージョンからの移行の手順は、『Oracle Server 移行ガイド』を参照してください。
- Oracle の SQL コマンドとファンクションの詳細は、『Oracle Server SQL 言語リファレンス』を参照してください。
- Oracle の SQL に対するプロシージャ言語拡張部分、PL/SQL の詳細は、『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。
- Oracle のメッセージとコードの詳細は、『Oracle Server メッセージ』を参照してください。
- Export、Import および SQL\*Loader など、Oracle Server にバンドルされているユーティリティの詳細は、『Oracle Server ユーティリティ』を参照してください。
- データの配布とレプリケーションの詳細は、『Oracle Server 分散システム Vol.1: 分散データ』および『Oracle Server 分散システム Vol.2: レプリケート・データ』を参照してください。
- ご使用のホスト・オペレーティング・システム上で稼動する Oracle Server 固有の情報は、ご使用のオペレーティング・システム固有の Oracle のマニュアル（オペレーティング・システムによって本のタイトルは異なります）およびシステム・リリース・ノートを参照してください。
- Oracle ネットワーキング・システムの詳細は、ご使用のネットワーク固有のマニュアルを参照してください。

オラクル社では、ご使用の配布媒体でご利用いただけるいくつかのファイルを提供しています。これらのファイルは通常、README、RELNOTE、BUGHST、RESTRICT と呼ばれ、.WRI、.DOC、.TXT などの拡張子が付いています。マニュアルにないソフトウェアまたはドキュメントの変更については、これらのファイルを参照してください。

**注意：** 上記のファイル名と保存場所は、オペレーティング・システムによって異なります。



# 1

---

---

## Oracle Enterprise Manager の概要

Oracle Enterprise Manager は、異種環境を管理するための統合ソリューションを提供するシステム管理ツールです。Oracle Enterprise Manager は、グラフィカル・コンソールおよびエージェント、共通サービス、ツールの組合せによる、Oracle 製品を管理するための統合された総合システム管理プラットフォームを提供します。

Oracle Enterprise Manager のコンソールからは、次のタスクが実行できます。

- 複数のデータベースの管理、診断およびチューニング
- 複数のサーバーおよびクライアントへのソフトウェアの配布
- 複数のノードで実行されるジョブの、様々な時間間隔によるスケジュール
- ネットワーク全体のオブジェクトおよびイベントの監視
- ノードやデータベースなどの複数のグラフィック・マップおよびネットワーク・オブジェクトのグループを使った表示のカスタマイズ
- Oracle Parallel Server の管理（Oracle Parallel Server の管理の詳細は、『Oracle Enterprise Manager コンソール Parallel Server サポート・ガイド』を参照してください。）
- 関連の Oracle またはサードパーティのツールとの統合

この章では、Oracle Enterprise Manager の利点および主なコンポーネントの概要を示します。

項目	参照ページ
Oracle Enterprise Manager の利点	1-2
基本コンポーネント	1-4

## Oracle Enterprise Manager の利点

この項では、Oracle Enterprise Manager の主な利点を説明します。各項目は、次のとおりです。

項目	参照ページ
一元的な管理のための集中型コンソール	1-2
成長する分散型環境への拡張性	1-2
自動管理	1-2
自動インテリジェント・エージェント	1-3
使いやすいセキュリティ	1-3

### 一元的な管理のための集中型コンソール

Oracle Enterprise Manager コンソールによって、分散型のシステムおよびデータベースを管理できます。Oracle Enterprise Manager のコンソールでは、ドラッグ・アンド・ドロップ操作によるシステム管理が可能な直観的なグラフィカル・ユーザー・インタフェース (GUI) を使って、Oracle 環境を一元的に制御できます。管理者は、このインタフェースにより、わずかな練習で使い方を習得できます。

Oracle Enterprise Manager では、同種環境と同様に異種環境を簡単に管理できます。複数のノード上のジョブを同時にスケジュールして実行したり、複数のサービス・グループをまとめて簡単に監視することができます。

### 成長する分散型環境への拡張性

急速に成長する分散型環境で、管理者が必要とする柔軟性とカスタマイズ機能を備えた Oracle Enterprise Manager では、パフォーマンスの維持と日常業務の自動化のために、システムの規模に応じて簡単にスケールアップできます。システムが大規模でも、コンソールの GUI をカスタマイズすれば、システムのどの部分でも表示できます。

### 自動管理

大規模な分散型データベース環境では、管理者 1 人当りの担当ノード数が急速に増えるため、作業を自動化し、複数のノードおよびデータベース上の問題を検出できるツールが必要になります。Oracle Enterprise Manager には、タスクの自動管理および事前イベント管理機能があります。

ジョブ制御システムを使うと、定期的なデータベースのバックアップやレポートの実行などの、ネットワーク内の日常的な作業を自動化できます。ジョブ制御システムでは、リモート・サイトでのジョブのスケジュールと実行ができ、大規模な分散型環境では不可欠の自動管理が実現できます。

イベント管理システムを使うと、重要なデータベースやシステム・イベントを遠隔監視できます。管理者が事前に登録しておいたイベントは、発生時に検出されてコンソールにグラフィカルに表示されます。電子メールやポケットベルによる通知を選択することもできます。

Oracle Enterprise Manager では、問題の解決を自動化することもできます。イベントを登録するときに、そのイベントの発生に呼応してタスクが実行されるように指定できます。たとえば、あるイベントを登録して、表領域の使用状況を監視し、必要に応じて修正ジョブを実行して、新規のデータ・ファイルを自動的に表領域に割り当てることができます。このイベントの事前管理機能により、エンドユーザーに著しい影響が及ぶ前に、問題を確実に解決できます。

**注意：** ジョブおよびイベント・セットの詳細は、第3章「ジョブ制御およびイベント管理システム」を参照してください。それぞれの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の第4章「ジョブ制御」および第5章「イベント管理」を参照してください。

## 自動インテリジェント・エージェント

Oracle Enterprise Manager では、データベース管理 (DBA) 作業をローカルに実行できるため、ネットワークの重要な部分が停止しても、DBA 作業を完了できます。ローカル化された作業は、すべてのジョブ処理がネットワーク内の管理対象ノードに常駐するインテリジェント・エージェントによって実行されるため、信頼性が高くなります。

たとえば、あるノードにジョブをスケジュールすると、ジョブは指定時刻にそのノードでローカルに実行されます。また、ジョブはローカルに実行されるので、ノードとコンソール間でネットワーク障害が発生しても、ジョブを実行できます。ネットワーク接続が停止した場合でも、メッセージは配布できるようになるまで保存されます。

**注意：** インテリジェント・エージェントの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の第6章「エージェントおよび通信デーモン」を参照してください。

## 使いやすいセキュリティ

Oracle Enterprise Manager では、使いやすい管理者レベルのセキュリティが提供されます。各管理者の権限は設定リスト・ファイルに格納され、Oracle Enterprise Manager による接続管理に使われます。コンソールからデータベースに接続すると、設定リストが Oracle Enterprise Manager によって透過的に渡されるので、繰り返しログインする必要はありません。

セキュリティ管理には柔軟性があり、システムのセキュリティ上の役割および方針に合わせて変更できます。また、ネットワーク全体のノードとサービスに関する優先接続情報リストを保存できます。管理者ごとに各々のリストを保管するので、設定リストを共有することも、独自のものを所持することもできます。

## 基本コンポーネント

Oracle Enterprise Manager のクライアント / サーバー・アーキテクチャは、集中型コンソール、共通サービスおよび管理対象ノード上で稼動するインテリジェント・エージェントで構成されています。各種アプリケーションを共通サービス上に常駐させ、包括的なシステム管理作業を行います。

この項では、Oracle Enterprise Manager の次のコンポーネントについて説明します。

項目	参照ページ
コンソール	1-4
共通サービス	1-5
統合拡張アプリケーション	1-8
コマンド・ライン・インタフェース	1-8
オンライン・ヘルプ	1-8

## コンソール

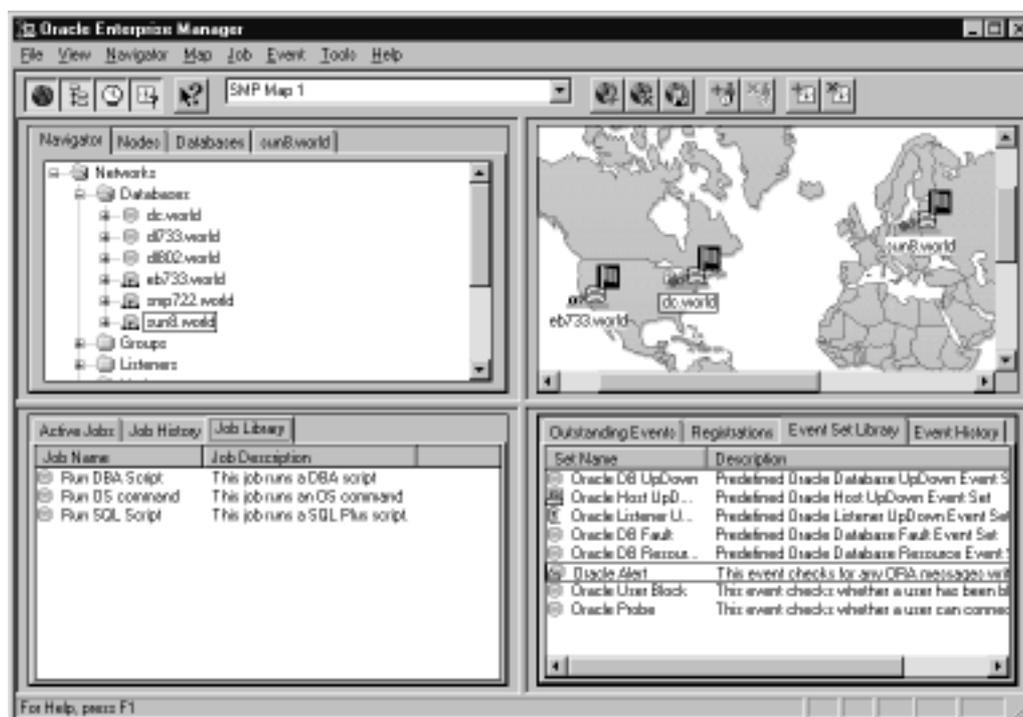
Oracle Enterprise Manager のコンソールは、メニューおよびツールバー、ランチ・パレット、Oracle ツールと他のベンダーのユーティリティにアクセスできる機構を提供するグラフィカル・ユーザー・インタフェースです。コンソール画面の形式およびアプリケーションの数は、ユーザーの設定および購入製品によって決まります。コンソール画面の図は、図 1-1 「Oracle Enterprise Manager のコンソール」を参照してください。

コンソールのインタフェースは、ナビゲータ、マップ、ジョブ制御およびイベント管理の各ウィンドウから構成されています。ナビゲータでは、ネットワーク内のすべてのオブジェクトが検出されてツリー・リストで表示され、データベース、ユーザー定義グループ、リスター、ノードと、それらに含まれるオブジェクトを目で確認できるようになっています。ナビゲータでは、すべてのネットワーク・オブジェクトと他のオブジェクトの関連が示されます。

マップ・システムでは、ネットワーク・オブジェクトを一目で監視できます。マップ・システムを使うと、ネットワークのビューの作成および保存、変更、取消しができます。様々なグループを監視対象として設定するには、ナビゲータからマップ・ビューにオブジェクトをドラッグ・アンド・ドロップするだけで済みます。

コンソールのメニュー・バーから、ナビゲータ、マップ、ジョブ制御システム、イベント管理システムおよびデータベース管理 (DBA) アプリケーションへアクセスできます。ツールバーおよびツール・パレットを使って、アプリケーションにアクセスすることもできます。

図 1-1 Oracle Enterprise Manager のコンソール



注意：基本コンポーネントおよびそれらの編成方法の詳細は、第2章「コンソール」を参照してください。コンソール・メニューの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の第1章「Oracle Enterprise Manager の概要」を参照してください。

## 共通サービス

Oracle Enterprise Manager には、ネットワーク全体のノードの管理を支援する一連の共通サービスがあります。この項では、Oracle Enterprise Manager の共通サービスを説明します。

項目	参照ページ
ジョブ制御システム	1-6
イベント管理システム	1-6
リポジトリ	1-6

項目	参照ページ
インテリジェント・エージェントと通信デーモン	1-7
サービスの検出	1-7
セキュリティ	1-7

### ジョブ制御システム

ジョブ制御システムでは、データベース、グループ、リスナーおよび管理対象ノード間のジョブのスケジュールおよび実行を管理できます。

ジョブ制御システムを使えば、ネットワーク全体のリモート・サイトでジョブをスケジュールし、実行できます。ジョブは、1つまたは複数の宛先に、毎日または毎週など、様々な期間でスケジュールできます。

たとえば、事前に定義した一連のデータベースで、毎週日曜の夜にレポート作成が実行されるようにスケジュールできます。ジョブは一度スケジュールするだけで済みます。Oracle Enterprise Manager では、そのジョブが指定したすべてのデータベースでスケジュールどおりに実行されたことを確認し、ジョブの履歴とジョブの状態の記録を保存します。

### イベント管理システム

イベント管理システムでは、ネットワーク・システム内のデータベース、グループ、リスナーおよびノードで発生するイベントの状態を追跡し、表示できます。

登録したイベントが発生して検出されると、コンソール上にグラフィカルに表示されます。また、電子メールまたはポケットベルによる通知を選択することもできます。Oracle Enterprise Manager のコンソールでは、登録されたイベントが検出された場合に通知するポケットベルおよび電子メールがサポートされています。コンソールでは、現在、ポケットベル自動通知用の TAP (Telocator Alphanumeric Paging) プロトコルを使う英数字ポケットベル・システムと、電子メール通知用の SMTP および MAPI がサポートされています。

特定のイベントの発生に応じて実行されるように指定した修正ジョブを作成して、システムの問題の解決を自動化することもできます。

**注意：** ジョブの実行方法およびイベントの監視方法の詳細は、第3章「ジョブ制御およびイベント管理システム」を参照してください。ジョブ制御およびイベント管理の各メニューの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の第4章「ジョブ制御」と第5章「イベント管理」を参照してください。

### リポジトリ

Oracle Enterprise Manager の各管理者は、管理者によって実行される作業に関連した情報が格納された特定のリポジトリ（Oracle データベース内の一連の表）に関連付けられています。

リポジトリは、Oracle Enterprise Manager によって管理されている環境の、各コンソール・ユーザーから見た状態についての情報を集中的に格納する場所です。ここには、構成、ジョ

ブとイベント、収集の履歴、チューニングの推奨事項、各ユーザーの優先接続情報リスト、および Oracle Enterprise Manager のコンソールの各ログイン関連情報が収められています。

リポジトリ表は、コンソールにアクセス可能な任意のデータベースにインストールできます。管理者は、任意のネットワーク・マシンから、リポジトリが常駐するデータベースにログインできます。また、複数の管理者のリポジトリを同じデータベースに格納する必要はありません。

## インテリジェント・エージェントと通信デーモン

Oracle Enterprise Manager では、インテリジェント・エージェントと通信デーモンを使って、リモート・ジョブのスケジュールと実行、およびリモート・サイトで発生するイベントの監視などのリモート・タスクが管理されます。

インテリジェント・エージェントは、ネットワーク内のリモート・ノードで実行されるプロセスで、通信デーモンを介してコンソールから送られるジョブを実行し、ユーザー定義のイベントを監視する役割を果たします。インテリジェント・エージェントは、常駐先のノード上にあるサービスを検出する場合にも使われます。

各コンソールには、インテリジェント・エージェントとの通信を行う通信デーモンがあります。たとえば、登録されたイベントが管理対象のサービス上で発生すると、インテリジェント・エージェントによってイベントの発生がデーモンに通知され、新しい情報を反映してコンソールが更新されます。

エージェントは、コンソールまたはネットワーク接続の状態に関係なく機能するので、高い可用性が保証されています。インテリジェント・エージェントでは、管理対象のサービスを個別に実行することもできるので、それらのサービスを停止および起動するために使用できます。

**注意：** インテリジェント・エージェントの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の第 6 章「エージェントおよび通信デーモン」を参照してください。

## サービスの検出

通信デーモンとインテリジェント・エージェントが連動して、ネットワーク・ノード上のサービスが検出されます。検出されたサービスは、コンソールのナビゲータ・ウィンドウ内のツリー・ビューに表示されます。サービスの検出方法は、サービスが検出されたノード上にあるインテリジェント・エージェントのバージョンによって異なります。

**注意：** 通信デーモンの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。Oracle Network Manager の詳細は、『Oracle Network Manager 管理者ガイド』を参照してください。Oracle Enterprise Manager 構成ファイルの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 構成ガイド』を参照してください。

## セキュリティ

ネットワーク上の Oracle サービスへのアクセスは、使用可能なノードとサービスに関する一連のユーザー定義の優先接続情報リストによって管理されます。Oracle Enterprise

Manager では、リポジトリ内のユーザー認証情報を暗号化し、コンソールまたはコンソールによって起動されたアプリケーションからの接続要求の一部としてこの情報を提供します。

### 統合拡張アプリケーション

Oracle Enterprise Manager には、標準的な統合データベース管理アプリケーションが組み込まれています。これらのアプリケーションは、コンソールまたは Oracle Administrator Toolbar から直接起動できる専用管理ツールです。

**注意：** データベース・ツールの概要は、このマニュアルの第 4 章「標準アプリケーション」、または『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の第 7 章「データベース・ツールの概要」を参照してください。

Oracle Diagnostics Pack、Oracle Tuning Pack および Oracle Change Management Pack という 3 つのオプションのシステム管理用パックに含まれる専用のアプリケーションのいずれかを追加すると、Oracle Enterprise Manager の機能をさらに拡張できます。これら 3 つのパックを Oracle Enterprise Manager と組み合わせると、システムのボトルネックの監視、システムのパフォーマンスの最適化およびチューニング、システム変更の管理、および情報システム環境全体のリソース使用の計画を行うための 1 つの統合ソリューションが得られます。

サードパーティの開発会社も、コンソールに組み込んで共通サービスを利用するアプリケーションの作成が可能です。これらのアプリケーションはコンソールから直接起動できます。

### コマンド・ライン・インタフェース

コマンド・ライン・インタフェースが必要または望ましい場合があります。Oracle Server Manager では、対話型のライン・モードが提供されています。ライン・モードでは、コマンド・ラインで DBA コマンドを明示的に実行できます。

**注意：** ライン・モードでの Server Manager の使用方法の詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の付録 A を参照してください。

### オンライン・ヘルプ

Oracle Enterprise Manager では、コンソールおよびデータベース・ツール内のウィンドウおよびダイアログ・ボックスに関する情報を提供するために、Microsoft Windows オンライン・ヘルプ・システムが使われています。ヘルプ・システムでは作業状況に応じたヘルプ情報が提供され、特定のトピックを見つけるために、オンライン・ヘルプの目次または索引から検索することもできます。

**注意：** ヘルプ・システムの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の第 1 章「Oracle Enterprise Manager の概要」を参照してください。

# 2

---

---

## コンソール

この章では、Oracle Enterprise Manager のコンソールの基本的なコンポーネントとそれらの編成方法について説明します。

この章の各項目は、次のとおりです。

項目	参照ページ
コンソールのグラフィカル・ユーザー・インタフェース	2-2
コンソールのウィンドウ	2-2

## コンソールのグラフィカル・ユーザー・インタフェース

Oracle Enterprise Manager のコンソールには、メニューおよびツールバー、ランチ・パレット、Oracle ツールと他のベンダーから提供されるユーティリティにアクセスできる機構を提供するグラフィカル・ユーザー・インタフェースがあります。メニューおよびツールバー、パレットは状況依存です。

項目	機能
メニュー	コンソール・メニューでは、主にナビゲータ、マップ、ジョブ制御システム、イベント管理システム、およびデータベース管理 (DBA) アプリケーションを操作できます。
ツールバー	ツールバーには、ほとんどのメニュー項目を表すアイコンが表示されています。 アイコンの上にマウス・カーソルを移動すると、コンソールの一番下にあるステータス・バーに、アイコンの機能の説明が表示されます。
パレット	ツール・パレットは、アプリケーションやユーティリティの起動に使い、ツールのメニュー項目が図で示されています。 アイコンの上にマウス・カーソルを移動すると、コンソールの一番下にあるステータス・バーに、アイコンの機能の説明が表示されます。

## コンソールのウィンドウ

コンソールには、管理対象のシステム全体が表示され、Oracle Enterprise Manager の共通サービスとのインタフェースとなる 4 つのウィンドウがあります。ウィンドウには、ナビゲータ・ウィンドウ、マップ・ウィンドウ、ジョブ制御ウィンドウおよびイベント管理ウィンドウがあります。

この項の項目は、次のとおりです。

項目	参照ページ
ナビゲータ・ウィンドウ	2-2
マップ・ウィンドウ	2-3
ジョブ制御ウィンドウ	2-3
イベント管理ウィンドウ	2-4

## ナビゲータ・ウィンドウ

ナビゲータ・ウィンドウでは、次の機能が提供されています。

- ネットワーク・システム内のオブジェクトの検出

- ネットワーク環境内のオブジェクトとオブジェクト間の関連を表示
- オブジェクトへのアクセス方法およびオブジェクト上の作業管理方法
- マップ作成のためにオブジェクトをドラッグ・アンド・ドロップする際のソース
- DBA ツールおよび他の統合アプリケーションを起動する場所

ナビゲータでは、ネットワーク内のオブジェクトが検出されてツリー・リスト（階層型ビュー）として表示され、オブジェクトを目で確認できるようになっています。オブジェクトには、データベース、ユーザー定義グループ、リスナー、ノードおよびそれらに含まれるオブジェクトがあります。

**注意：** ナビゲータ・ウィンドウの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の第2章「ナビゲータ」を参照してください。

## マップ・ウィンドウ

マップ・ウィンドウでは、システム内の関連オブジェクトのグループを管理および監視するために管理者が作成したキー・オブジェクトを、カスタマイズしてグラフィカルに表示できます。

マップ・システムを使うと、ネットワークのビューの作成および保存、変更、取消しができます。オブジェクトは任意の基準に基づいてグループ化でき、グループのメンバーに対するすべての操作が容易になります。監視対象の様々なグループを作成するには、ナビゲータからマップ・ビューにオブジェクトをドラッグ・アンド・ドロップするだけで済みます。

マップは、非常に多くのデータベースを持つ環境において特に便利です。また、イベント管理システムによって検出された問題を視覚的に表示することもできます。

**注意：** マップ・ウィンドウの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。

## ジョブ制御ウィンドウ

ジョブ制御ウィンドウは、繰返し業務の自動化や、大規模な分散環境では不可欠な自動管理を可能にするジョブ制御システムのユーザー・インタフェースです。

ジョブ制御システムでは、データベース、グループ、リスナーおよび管理対象ノード間のタスクの管理ができます。ジョブ制御ウィンドウのメニュー、プロパティ・シートおよびダイアログ・ボックスを使うことで、ジョブのスケジュールまたは取消し、ジョブの状態の表示、ジョブに関する履歴情報の見直しができます。

ジョブは、1つまたは複数の宛先に、一度にスケジュールしたり、毎日または毎週など、様々な期間でスケジュールするなど、場合に応じて管理できます。また、ジョブ制御システムを使って、ジョブ・スクリプトの作成と管理ができます。

ジョブ制御ウィンドウには、次のような情報が表示されるタブ付きのページがあります。

ジョブ・ウィンドウのページ	機能
アクティブ・ジョブ	「アクティブ・ジョブ」ページには、現在、スケジュールされているか、または実行中のネットワーク上のアクティブ・ジョブの一覧が表示されます。これらは、ジョブ制御システムに送られて、まだ完了していないジョブです。
ジョブ履歴	「ジョブ履歴」ページには、1つのジョブの複数実行など、以前のジョブ・アクティビティのリストが表示されます。これらのジョブは、エージェントに送られて、実行に成功または失敗したものです。このページには、削除されたジョブもリストされます。
ジョブ・ライブラリ	「ジョブ・ライブラリ」ページには、作成して保存したジョブのリストが表示されます。これらのジョブは、後日ジョブ制御システムに送ることができます。これは、同じジョブを異なる時刻に送る場合に便利です。

**注意：** ジョブ制御システムの詳細は、第3章「ジョブ制御およびイベント管理システム」を参照してください。ジョブ・ウィンドウの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。

## イベント管理ウィンドウ

イベント管理ウィンドウでは、イベント・セットの作成と登録、登録内容の変更と取消し、監視対象であるサービスの状態表示、発生したイベントに関するサマリー情報の表示、さらにイベント情報の管理ができます。

イベント管理ウィンドウでは、対象のイベントが検出されたときに、コンソールでグラフィカルに表示できます。システムからは、電子メールまたはポケットベルで通知することもできます。Oracle Enterprise Manager のコンソールでは、事前登録したイベントが検出された場合に、ポケットベルおよび電子メールで通知する機能がサポートされています。コンソールでは、現在、ポケットベル自動通知用の FLEX-TD プロトコルを使うポケットベルと、電子メール通知用の SMTP および MAPI がサポートされています。

FLEX-TD 方式のポケットベルは、NTT DoCoMo より「インフォネクスト・シリーズ」として販売されております。

イベント・セットを登録するときには、問題を解決するために自動的に実行されるように指定したジョブを作成することもできます。

イベント管理ウィンドウには、次のような情報が表示されるタブ付きのページがあります。

イベント・ウィンドウのページ	機能
未処理のイベント	「未処理のイベント」ページには、適用され、発生したイベント・セットが表示されます。
登録	「登録」ページには、あらゆるネットワーク上のイベントを監視するために適用され、登録されたイベント・セットが表示されます。
イベント・セット・ライブラリ	「イベント・セット・ライブラリ」ページには、Oracle Enterprise Manager にインストールされた定義済みのイベント・セットと、ユーザーが作成したイベント・セットが表示されます。
イベント履歴	「イベント履歴」ページには、発生後、管理者によって確認されたか、またはエージェントによって消去されたイベントの履歴が表示されます。

**注意：** イベント管理システムの詳細は、第3章「ジョブ制御およびイベント管理システム」を参照してください。イベント管理システムのメニューとウィンドウの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』の第5章「イベント管理」を参照してください。



---

## ジョブ制御およびイベント管理システム

Oracle Enterprise Manager には、ジョブ制御システムとイベント管理システムがあります。

ジョブ制御システムでは、標準的な繰返し作業の自動化を可能にするストアドおよび転送機能が提供されます。ジョブ制御システムを使うと、ジョブの作成および管理、ジョブの実行のスケジュール、ジョブに関する情報の参照ができます。ジョブは、ネットワーク内の1つまたは複数のノードでスケジュールし、即時に実行、または後に実行するためにスケジュールしておくことができます。サイトまたはそのエージェントが停止している場合、ジョブの処理要求は待ち行列に入れられ、サイトが復旧すると待ち行列に入れたジョブがエージェントに送られます。

イベント管理システムでは、サービスの損失や記憶領域の不足など、ネットワーク環境の特定のイベントや条件を監視できます。イベント管理システム・ウィンドウでは、定義済みのイベントを選択するか、またはカスタム・イベントを作成して、そのイベントが発生した場合にインテリジェント・エージェントによってネットワーク内の特定のサイトで検出されるようにします。

イベントが検出されると、エージェントからコンソールに警告が送られます。イベントが発生したときに特定のシステム管理者に通知するパラメータを定義することもできます。また、イベント・セットを登録するときに、問題を自動的に解決する修正ジョブを作成できます。

「ジョブ制御およびイベント管理システム」の章には、次の項目があります。

項目	参照ページ
ジョブ制御システム	3-2
イベント管理システム	3-5

## ジョブ制御システム

ジョブ制御システムでは、リモート・サイトのタスクの実行、スケジュールおよび管理ができます。ジョブ制御システムを使えば、複数のサイトで、非同期のタスクを実行でき、それらすべてのサイトとの接続を保持する必要はありません。さらに、システム内の異なるノードでジョブを同時に実行することもできます。

ジョブ制御システム、通信デーモンおよびインテリジェント・エージェントの連携により、ジョブがスケジュールされ、実行されます。

ジョブをスケジュールおよび実行するプロセスは、次のとおりです。

1. コンソールのジョブ制御ウィンドウまたはメニュー・バーから、ジョブを設定して送ります。
2. コンソールの通信デーモンにより、ネットワーク内のターゲット・サイトに常駐する適切なインテリジェント・エージェントにジョブ情報が送られます。
3. サイトまたはそのエージェントが停止している場合、通信デーモンではそのジョブを待ち行列に入れます。そして、そのサイトが復旧すると、デーモンでは待ち行列に入れたジョブをエージェントに送ります。
4. エージェントにより、そのジョブが予定どおりに実行されます。
5. エージェントでは、関連するジョブ・メッセージを、コンソールに表示するためにデーモンに返します。

この項では、ジョブ制御システムの次の利点について説明します。

項目	参照ページ
定義済みのジョブ・タスク	3-2
ストアドおよび転送ジョブ制御	3-3
自動管理	3-3
異種プラットフォーム間のジョブ・スクリプト	3-3
インテリジェント・エージェントとの通信	3-4
複合ジョブ	3-4
スケーラビリティ	3-4
セキュリティとジョブ	3-4

### 定義済みのジョブ・タスク

ジョブ制御システムでカスタム・ジョブを作成する他に、Oracle Enterprise Manager にインストールされた様々な定義済みジョブから選択することができます。定義済みジョブには、データベースやリスナーの起動または停止、および SQL スクリプトやオペレーティング・システム・プログラムの実行が含まれています。

## ストアドおよび転送ジョブ制御

ジョブ制御システムは、ジョブのスケジュールおよび管理作業がコンソールで集中的に処理されるため、操作が簡単です。ジョブが実行される宛先の数やジョブ実行の回数に関係なく、ジョブの送付は一度で済みます。

ジョブを送ると、コンソールの通信デーモンにより、選択した宛先上の適切なインテリジェント・エージェントにジョブに関する情報が送られます。エージェントはジョブをスケジュールどおりに実行し、ジョブの状態メッセージをデーモンに返す役割を果たします。

1つ以上の宛先にジョブを送るときに、これらのサイトのいずれかが停止していることも考えられます。サイトまたはそのサイトのエージェントが停止している場合、通信デーモンではそのサイトに配布できなかったジョブの処理要求を待ち行列に入れます。そして、そのサイトが復旧すると、デーモンでは待ち行列に入れたジョブをエージェントに送ります。

ジョブをスケジュールするために、ジョブが実行されるノードに接続する必要はありません。コンソールにジョブを送り、そのジョブが実行される宛先を指定するだけで済みます。宛先には、ノードおよびデータベース、リスナー、Names Server、マップ・システムで作成されたユーザー定義グループを指定できます。

## 自動管理

ジョブ制御システムでは、繰返し業務、定期業務および問題の解決を自動化できます。繰返し、または定期的に行う必要があるジョブは、エージェントにより自動的に実行されるため、データベース管理者が介入する必要はありません。ジョブの状態についてのメッセージが、コンソールに返されます。

ジョブ制御システムをイベント管理システムと併用すれば、問題の解決を自動化できます。Oracle Enterprise Manager で監視するイベントを登録するときに、イベント発生時に問題を解決するために実行される修正ジョブを指定できます。

## 異種プラットフォーム間のジョブ・スクリプト

ジョブは、ツール・コマンド言語 (Tcl) スクリプトとして実装されます。Tcl は、ジョブおよびイベント・スクリプトを書くのに使われるスクリプト言語です。Oracle には、データベース固有のコマンドを挿入するための拡張 Tcl (OraTcl) もあります。

OraTcl を使って、次の操作ができます。

- プログラムまたはシェル・スクリプトなどのオペレーティング・システム機能の起動
- SQL および PL/SQL スクリプトの実行
- Oracle データベースの起動および停止

## インテリジェント・エージェントとの通信

コンソールからジョブを送っても、ジョブ・スクリプト自体はインテリジェント・エージェントに常駐しています。ジョブが実装される方法は、プラットフォームによって変わる可能性があるため、各エージェントには、ジョブ・スクリプトの独自のセットがあります。

## 複合ジョブ

DBA ジョブには、複数のタスクが必要なものがあります。たとえば、データベースに対してスキーマの変更を行う前に、そのデータベースのバックアップを取る場合などです。このような種類のジョブに対処するために、ジョブ制御システムでは、複数の定義済みジョブを1つの複合ジョブに結合できます。複合ジョブに含まれるそれぞれのジョブは、タスクと呼ばれます。

複合ジョブには、タスクの正常終了に基づくテスト条件を入れることができます。たとえば、ある複合ジョブが、データベースを起動し、SQL スクリプトを実行する2つのタスクから構成されているとすると、データベースが正常に起動された場合にだけ、そのSQL スクリプトが実行されるように指定できます。

## スケーラビリティ

ジョブ制御システムでは、複数のリモート・ノードで効率的にジョブを実行できます。ジョブがリモート・ノードに送達されると、そのジョブを実行するのに必要な情報は、すべてそのノードを処理しているインテリジェント・エージェントに転送されます。ジョブが実行されるときには、そのノード上のエージェントによって実行されるので、リモート・ノードとコンソールとデーモン間のネットワーク通信量が最小限に抑えられます。エージェント、コンソール、デーモン間の通信は、初期のジョブ情報の送信と、ジョブの状態に関する後続のメッセージだけです。

ジョブはエージェントによって独立して実行されるため、コンソールに影響を及ぼすことなく、複数のノードにジョブをいくつでも送れます。たとえば、いくつかのジョブを送り、エージェントがそれらのジョブをスケジュールするのを待つことなく、コンソールから別のタスクをただちに開始できます。

管理対象の各ノードにはエージェントが常駐しているため、複数のノード上のジョブを同時に実行できます。たとえば、1つのジョブを送って、世界各国にある複数のデータベースでレポートを実行することができます。ジョブは、各サイトを処理している各エージェントによってスケジュールされ、独自に実行されます。したがって、ジョブはそれぞれのエージェントによって同時に実行できるのです。

## セキュリティとジョブ

ジョブは、通常、優先接続情報リストによって実行されます。したがって、そのマシンに直接ログインしていると使用できない機能を実行するジョブは、実行できません。

ジョブはデータベースまたはノードといったサービス・タイプによって分類されるため、ジョブ制御システムではエージェントに渡す設定リストが認識されます。たとえば、ノード

でジョブを実行する場合には、ジョブ制御システムから、そのノードに対する優先接続情報リストか、何も指定されていない場合には、コンソールにログインしたときに使ったユーザー名とパスワードが渡されます。

ジョブは、エージェントの設定リストを使って実行することもできます。このような柔軟性により、1つのサイトで、ジョブ制御システムの認証方法と既存のセキュリティ方針を簡単に合わせるすることができます。

## イベント管理システム

イベント管理システムでは、インテリジェント・エージェントによって指定のイベントをネットワーク全体で監視し、問題を解決するジョブを実行できるようにすることで問題の検出と解決が自動化されます。

次の作業は、イベント管理システムで処理できます。

- イベント・セットの作成および登録
- イベント発生の解釈および解決
- 管理者、電子メール、ポケットベル・サービスおよびシステム・モデムの設定

イベント・セットを登録するプロセスは、次のとおりです。

1. コンソールから、定義済みのイベントまたは自分で作成したセットを登録します。
2. 通信デーモンにより、適切なインテリジェント・エージェントにイベント情報が送られます。
3. エージェントでは監視を行い、そのイベントが発生した場合に警告が出されます。
4. オプションで、イベントが発生したときに実行される修正ジョブを指定できます。
5. イベントはリポジトリに記録され、イベントの状態はコンソールで表示できます。

イベントが発生すると、電子メールやポケットベルなど様々な方法で通知されます。Oracle Enterprise Manager のコンソールでは、事前登録されたイベントが検出された場合に通知する、ポケットベルおよび電子メールがサポートされています。コンソールでは、ポケットベル自動通知用の FLEX-TD プロトコルを使うポケットベルと、電子メール通知用の SMTP および MAPI がサポートされています。

FLEX-TD 方式のポケットベルは、NTT DoCoMo より「インフォネクスト・シリーズ」として販売されております。

この項では、イベント管理システムの次の機能を説明します。

項目	参照ページ
事前イベント管理	3-6
任意形エラー検出	3-6

項目	参照ページ
スケーラビリティ	3-6
定義済みのイベント・セット	3-7
イベント・スクリプト	3-7
最適化されたインテリジェント・エージェント	3-7

### 事前イベント管理

イベント・セットを登録するときには、そのイベントが検出されるとエージェントによって実行される修正ジョブを指定するオプションがあります。イベントと修正ジョブを一緒に使うことで、問題の検出と解決を自動化できます。このイベントの事前管理機能により、エンド・ユーザーに著しい影響が及ぶ前に、問題を確実に解決できます。

### 任意形エラー検出

イベント管理システムにとって、インテリジェント・エージェントがエラー検出の唯一のメカニズムである必要はありません。イベント管理システムには、インテリジェント・エージェントとは無関係にイベントを検出する他のツールやアプリケーションを組み込むことができます。これらのツールやアプリケーションにより、インテリジェント・エージェントとの直接通信が可能になります。

たとえば、あるサードパーティのアプリケーションでは、ノードでイベントを検出して、そのイベントをそのノードのエージェントに報告できます。その場合、メッセージは、通常どおり、エージェントからコンソールに送り返されます。

### スケーラビリティ

イベント管理システムにより、1人で大規模なシステムを監視できます。たとえば、100のデータベースを担当する場合、担当者は毎日各データベースに接続してそのパフォーマンスをチェックすることはできません。しかし、イベント管理システムを使えば、担当者は毎日24時間すべてのデータベースを効率的に監視でき、問題が検出された場合には警告を受けます。

イベント管理システムで多数のサイトを監視することにより、コンソールでのパフォーマンスの影響を最小限にとどめることができます。インテリジェント・エージェントはコンソールとは無関係に監視を実行するため、他の作業を遅らせることなく、多数のサイトを一度に監視できます。

イベント管理システムでは、イベント設定は、イベントを登録する管理者ごとに格納されません。したがって、大規模なシステムの管理者は、イベント・システムを各自の作業環境と作業に合わせてカスタマイズできます。管理者は、自分が送ったイベントに関連するメッセージだけを受け取ります。

イベント管理システムにより、選択したシステムおよびイベントを集中的に監視することもできます。この集中監視制御は、大規模なシステムでは不可欠です。すべてのサイトまたは多数のサイトを監視するのではなく、監視したいサイトだけを特定できます。

## 定義済みのイベント・セット

Oracle Enterprise Manager には、様々な標準の定義済みのイベント・セットが用意されています。その他の定義済みのイベントは、オプションの Oracle Diagnostics Pack に組み込まれた Oracle Advanced Events と呼ばれるアプリケーションに付属しています。

Oracle Enterprise Manager に組み込まれている標準の定義済みのイベント・セットは、次の障害管理イベントです。

- データベースの動作と停止 (Database up/down)
- リスナーの動作と停止 (Listener up/down)
- ノードの動作と停止 (Node up/down)

Oracle Diagnostics Pack に組み込まれている定義済みの拡張イベントには、次のものがあります。

- 領域およびリソース管理イベント (ディスクが満杯になる、表領域がエクステントを使い果たすなど)
- パフォーマンス管理イベント (CPU 負荷の異常、データベース・システム統計が高すぎるなど)

イベントの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』のイベント管理の章を参照するか、または Oracle Enterprise Manager のコンソールのオンライン・ヘルプでイベントの項を参照してください。

## イベント・スクリプト

ジョブと同じように、イベントは、エージェントに格納される OraTcl スクリプトです。イベント・スクリプトには、イベント・スクリプトの実行と実行間の状態情報を保存できます。これにより、エージェントでは、あるイベントがすでに検出済みであるかどうかを記憶され、コンソールに対するイベント・メッセージの重複をなくします。さらに状態情報の保存によって、イベント・スクリプトでデータベースの履歴を保持し、標準的な動作に調整できます。

**注意：** ジョブ・スクリプトとは異なり、イベント・スクリプトはエージェントの許可を得て実行されます。

## 最適化されたインテリジェント・エージェント

インテリジェント・エージェントは、ノード内の多数のシステムを効率的に監視できるように最適化されています。イベントのテストは一般的に、エージェント・プロセスによって直接実行され、迅速に行うことができます。



# 4

---

---

## 標準アプリケーション

データベース・アプリケーションの標準パッケージは、Oracle Enterprise Manager にバンドルされています。これらのアプリケーションは、Oracle Enterprise Manager の主要な管理コンポーネントで、ほとんどの DBA 管理作業を実行するために使用できます。

これらのアプリケーションの設計により、次の作業が実行できます。

- 手動で SQL コマンドを入力するのではなく、マウスによるポイントとクリックで、すばやく便利にコマンドを実行して、管理作業を実行
- 複数の Oracle Enterprise Manager のウィンドウで複数タスクを同時に実行
- 複数のウィンドウで複数のデータベースを同時に管理
- 世界中のあらゆる場所の Oracle プラットフォーム上で実行される、ローカル・データベースおよびリモート・データベースに対するデータベース管理の集中化
- グラフィカル・ユーザー・インタフェースが使用できないか、または望ましくない場合に、Oracle Enterprise Manager のライン・モード・インタフェースを使って DBA 管理タスクを実行

この章の各項目は、次のとおりです。

項目	参照ページ
共通機能	4-2
データベース・ツール	4-3

DBA アプリケーションの詳細は、『Oracle Enterprise Manager 管理者ガイド』を参照してください。

## 共通機能

この項では、DBA アプリケーションに共通の次の要素を説明します。

項目	参照ページ
管理対象オブジェクトのツリー・リスト	4-2
一覧	4-2
プロパティ・シート	4-2
記録および再生	4-2
拡張モード	4-3

### 管理対象オブジェクトのツリー・リスト

Oracle Enterprise Manager に組み込まれているデータベース・アプリケーションの標準セットにあるすべてのツールには、アプリケーションと関連付けられたグループおよびインスタンスを編成するためのナビゲータ・ツリー・リストがあります。ツリー・リストは、コンソールのナビゲータのツリー・リストに似ています。

各アプリケーションのナビゲータ・ツリーでは、アプリケーションがデータベースに正常に接続されると、アプリケーション・ウィンドウの左側にそれを表示します。データベースのグループおよびインスタンスは、通常、データベース・フォルダに含まれています。データベース・フォルダはナビゲータのルートに当り、アプリケーションの接続先のデータベースの名前を表示します。たとえば、Oracle Security Manager アプリケーションのツリー・リストには、ユーザー、ロールおよびプロファイルのコンテナがあります。

### 一覧

コンテナを選択すると、アプリケーション・ウィンドウの右側に行の一覧が表示されます。リストの各行には、選択したコンテナにあるオブジェクトの要約情報が一目でわかるように表示されます。

### プロパティ・シート

ツリー・リストでコンテナのオブジェクトを選択すると、アプリケーション・ウィンドウの右側に、そのオブジェクトのプロパティ・シートが表示されます。プロパティ・シートは、タブの付いた複数のページからなるダイアログ・ボックスで、ユーザーや表領域などの複合インスタンスを作成または変更する際、オプションの指定に使用します。

### 記録および再生

標準の DBA アプリケーションには、タスクの記録とそのタスクの複数の場所での実行を容易にする「記録および再生」メカニズムがあります。たとえば、10 箇所のデータベース上にある複数のユーザーにいくつかの権限を割り当てる場合、Oracle Security Manager とログ記

録メカニズムを使って、それら権限の付与を記録した後、ジョブ制御システムを使って、10箇所のデータベースで割当てを実行します。

## 拡張モード

「表示」メニューの拡張モード・オプションでは、アプリケーションの拡張データベース管理機能にアクセスできる、別のプロパティ・シートを表示または非表示にできます。

## データベース・ツール

この項では、Oracle Enterprise Manager に組み込まれた標準の各 DBA ツールを説明します。

DBA ツール	タスク	参照ページ
Oracle Instance Manager	インスタンスおよびセッションの管理	4-3
Oracle Schema Manager	スキーマ・オブジェクトの管理	4-4
Oracle Security Manager	セキュリティの制御	4-4
Oracle Storage Manager	記憶領域の管理	4-5
Oracle SQL Worksheet	DBA コマンドおよび SQL 文、PL/SQL コマンドの入力および実行	4-5
Oracle Backup Manager	データベースのバックアップおよびリカバリ環境の管理	4-5
Oracle Data Manager	Oracle データベースのデータのエクスポート、インポートおよびロード	4-6
Oracle Net8 Assistant	Net8 の Oracle ネットワーク環境の構成および管理の支援	4-7

その他のアプリケーションを購入すると、データベース・システムの診断およびレプリケーション環境の管理が行えます。

## Oracle Instance Manager

Oracle Instance Manager を使うと、データベースの起動および停止、初期化パラメータの表示および編集、インダウト・トランザクションの解決、ユーザーのセッション管理が行えます。

Oracle Instance Manager がデータベースに正常に接続されると、初期化パラメータ、記録された構成、セッションおよびインダウト・トランザクション・フォルダが、Instance

Manager ウィンドウの左側のナビゲータ・ツリーに表示されます。これらのフォルダは、アプリケーションが現在接続されているデータベースの名前が表示されたルート・フォルダに含まれています。

ウィンドウの右側の表示は、画面の左側で選択されたコンテナおよびオブジェクトによって決まります。右側には、複数列の使用可能リストまたはプロパティ・シートが表示されます。

新しい Oracle8 オプションの SHUTDOWN TRANSACTION <time-out> により、ユーザーがトランザクションを終了するまでのタイムアウト期間を指定できます。この間、ユーザーはそのインスタンスで新規のトランザクションを開始することはできません。かわりに、ユーザーはトランザクションを開始するために、バックアップ・インスタンスにフェールオーバーする必要があります。タイムアウトが指定されていない場合には、ユーザーの接続は最後のトランザクションが完了するまで切断されません。

他の新しい Oracle8 オプションの DISCONNECT POST\_TRANSACTIONAL は、データベース管理者が現行のトランザクションの終了後にセッションを切断したい場合に便利です。このオプションは、Oracle Instance Manager で「セッション」メニューから「切断」を選択した場合に使用できます。

Oracle Instance Manager では、データベースの archivelog モードを変更することもできます。「データベース」メニューで「アーカイブ・ログ」を選択すれば、archivelog モードを使用可能または使用不能にできます。archivelog モードを変更するときには、データベースはいったん停止してから再起動されます。

## Oracle Schema Manager

Oracle Schema Manager を使うと、クラスタ、データベース・リンク、実行計画、PL/SQL、順序、スナップショット、スナップショット・ログ、シノニム、表およびビューなどのスキーマ・オブジェクトの作成、変更または削除が行えます。

Oracle Schema Manager がデータベースに正常に接続されると、アプリケーション・ウィンドウの左側にスキーマ・ナビゲータが表示されます。ナビゲータは、メインのスキーマ・オブジェクト・フォルダに格納される、一連のスキーマ・オブジェクトのコンテナで構成されます。接続したデータベースの名前は、スキーマ・オブジェクト・フォルダの隣に表示されます。

ウィンドウの右側の表示は、画面の左側で選択されたコンテナおよびオブジェクトによって決まります。右側には、複数列の使用可能リストまたはプロパティ・シートが表示されます。リストには、各スキーマ・オブジェクトに関する、状態、所有者、作成日付、最終変更日付などの情報が含まれています。

## Oracle Security Manager

Oracle Security Manager では、Oracle データベースのセキュリティを制御し、ユーザー、ロールおよびプロファイルを管理できます。権限を付与された管理者は、表示されるダイアログ・ボックスを使って、ユーザーおよびロール、プロファイルの作成および変更、削除、データベース・ユーザーに対する複数の権限およびロールの追加を行うことができます。

動的な環境では、ユーザーのプロファイルやロールのようなセキュリティ・パラメータは、たえず変化します。Oracle Security Manager では、セキュリティ・リストにより、必要な変更が簡単にできます。管理者はこのリストを使って、一連のユーザーに割り当てられたプロファイルとロールを表示するためにアクセスし、プロパティ・シートを使って、各データベースのセキュリティ・パラメータをすばやく指定できます。

## Oracle Storage Manager

Oracle Storage Manager を使うと、データベースの記憶領域管理に関連する DBA 作業を実行できます。Oracle Storage Manager のナビゲータ・ツリーは、表領域、データ・ファイルおよびロールバック・セグメントの各コンテナで構成されています。これらのコンテナとその内容を選択すると、表領域とロールバック・セグメントの管理、およびデータ・ファイルの追加と名前の変更を含む記憶領域管理タスクを実行できます。このアプリケーションからは、他のデータベース・ツールやユーティリティを起動することもできます。

## Oracle SQL Worksheet

Oracle SQL Worksheet を使うと、SQL 文、PL/SQL コードおよび Oracle Enterprise Manager DBA コマンドを動的に入力でき、またファイルとして保存されているスクリプトを実行できます。

SQL Worksheet には、入力したコマンドの履歴が保持されるため、SQL Worksheet を使えば、以前に入力したコマンドを再び入力しなくても、それらの編集や再実行ができます。File Manager から SQL ファイルをドラッグして、ワークシートにドロップすれば、ファイルをロードできます。

互いに独立した複数の SQL Worksheet を同時にオープンできるので、各ワークシートでの作業を個別にコミットまたはロールバックできます。

## Oracle Backup Manager

Oracle Backup Manager は、データベースのバックアップおよびリカバリ環境を管理するために使います。Oracle Backup Manager のどのサブシステムが使用できるかは、バックアップするデータベースのバージョンによって異なります。Oracle7 データベースにログインするときには、オペレーティング・システムのバックアップまたは Enterprise Backup Utility を選択できます。Oracle8 データベースの場合、オペレーティング・システムのバックアップまたは Oracle8 Recovery Manager を選択できます。

次に 3 つの使用可能なサブシステムを示します。

サブシステム	機能
Oracle8 Recovery Manager	Oracle8 Recovery Manager には、直観的に操作できる、Recovery Manager のグラフィカルなインターフェースがあります。このサブシステムは、特に Oracle8 データベース用に設計された強力で柔軟性のあるコマンド・ラインによるバックアップおよびリカバリ・ユーティリティです。

サブシステム	機能
オペレーティング・システムのバックアップ	オペレーティング・システムのバックアップでは、Oracle7 データベースの Oracle Enterprise Manager ジョブ制御システムへの送信用に、表領域のバックアップおよび回復スクリプトが自動生成されます。Oracle8 データベースに対しても、制限付きのバックアップおよびリカバリ機能を提供します。
Enterprise Backup Utility	Enterprise Backup Utility では、Oracle7 データベース専用のバックアップおよびリカバリ機能が提供されています。詳細は、ご使用の Enterprise Backup Utility のマニュアルを参照してください。  <b>注意：</b> Enterprise Backup Utility は、Windows NT システム上で実行される Oracle とは互換性がありません。

## Oracle Data Manager

Oracle Data Manager には、Oracle データベース間でのデータ転送を自動化するための手順をガイドする Data Manager ウィザードがあります。さらに、Oracle Data Manager では、ジョブ制御システムによって送付できるジョブ・タスクも提供されています。

Oracle Data Manager のウィザードには、「データ」メニューからアクセスでき、次の作業を実行するための「エクスポート」、「インポート」および「ロード」ウィザード・オプションがあります。

- エクスポート  
このオプションを選択すると、データが Oracle データベースから Oracle バイナリ・オペレーティング・システム・ファイルに転送されます。その後、インポート操作によって、データをこのファイルから Oracle データベースに転送できます。
- インポート  
このオプションを選択すると、Oracle データベースからエクスポートされたデータが別の Oracle データベースに転送されます。
- ロード  
このオプションを選択すると、テキスト・ファイルなどのオペレーティング・システム・ファイルから、Oracle データベースにデータがロードされます。

## Oracle Net8 Assistant

Oracle Net8 Assistant は、Net8 の Oracle ネットワーク環境を構成および管理するためのツールです。Net8 は、コンピュータ間でデータが適切に転送されるようにするための通信プロトコルを標準化する Oracle のインタフェースです。Net8 Assistant を使うと、プロファイル、サービス名、リスナーおよび Oracle ネーム・サーバーを構成および管理できます。

# 5

---

## システム管理パックおよび 他の拡張アプリケーション

Oracle Diagnostics Pack、Oracle Tuning Pack および Oracle Change Management Pack という 3 つのオプションのシステム管理用パックに含まれる専用のアプリケーションのいずれかを追加すると、Oracle Enterprise Manager の機能をさらに拡張できます。これら 3 つのパックを Oracle Enterprise Manager と組み合わせると、システムのボトルネックの監視、システムのパフォーマンスの最適化およびチューニング、システム変更の管理、および情報システム環境全体のリソース使用の計画を行うための 1 つの統合ソリューションが得られます。

オラクル社では、Oracle Enterprise Manager コンソールに統合できるその他の管理ユーティリティも提供しています。

- Oracle Replication Manager
- Oracle Rdb for NT
- Oracle Fail Safe Manager

この章の各項目は、次のとおりです。

項目	参照ページ
Oracle Diagnostics Pack	5-2
Oracle Tuning Pack	5-5
Oracle Change Management Pack	5-7

## Oracle Diagnostics Pack

Oracle Diagnostics Pack では、システムの健全性を監視するための使いやすいツールが提供されています。このツール・セットは、問題の検出、診断および将来の計画設計を自動化するために役立ちます。

Oracle Diagnostics Pack のドキュメント・セットには、次のマニュアルが含まれています。

- 『Oracle Performance Manager および Oracle Capacity Planner スタート・ガイド』
- 『Oracle Enterprise Manager Oracle Trace ユーザーズ・ガイド』
- 『Oracle Enterprise Manager Oracle Trace 開発者ガイド』
- 『Oracle TopSessions および Oracle Lock Manager スタート・ガイド』

この項では、Oracle Diagnostics Pack の各ツールを説明します。

項目	参照ページ
Oracle Performance Manager	5-2
Oracle Capacity Planner	5-3
Oracle Trace Manager	5-3
Oracle Trace Data Viewer	5-3
Oracle Top Sessions	5-4
Oracle Lock Manager	5-4
Oracle Advanced Events	5-4

## Oracle Performance Manager

Oracle Performance Manager は、パフォーマンス・データをフィルタ処理、監視および分析するためのツールです。Oracle Performance Manager を使うと、Oracle Server とホスト・オペレーティング・システムのパフォーマンス統計をリアルタイム・モードで獲得し、様々な表やグラフに2次元および3次元で表示できます。データは、Oracle Enterprise Manager のデータ収集メカニズムを介してサンプリングされ、ユーザーが定義した間隔で自動的にリフレッシュできるグラフィカルなビューにリアルタイムで表示されます。データ収集メカニズムは、Oracle Enterprise Manager の構造の一部です。

Oracle Performance Manager では、独自のカスタム・グラフを定義することも、Oracle Performance Manager によって提供される多数の定義済みグラフおよび表から選択することもできます。これらの定義済みのグラフは、ファイル IO、CPU 利用、データベースの競合、I/O、ロード、メモリー使用量、インスタンス・メトリクスおよびパラレル・サーバーのパフォーマンスを含むパフォーマンス監視グループに編成されています。各グループによって、そのパフォーマンス・カテゴリの主要なメトリクスに簡単にアクセスできます。たとえば、メモリーグループの定義済みグラフには、データベース・バッファ、ライブラリおよび

ディクショナリのキャッシュ・パフォーマンス、メモリー・ソート・パフォーマンス、解析率、およびキャッシュされたすべての SQL 文の表形式の表示があります。

Oracle TopSessions および Oracle Lock Manager は、Oracle Performance Manager のグラフとして表示することもできます。さらに、Oracle Performance Manager は、システムのパフォーマンスのボトルネックに焦点を当てることができます。

## Oracle Capacity Planner

Oracle Capacity Planner を使うと、将来のコンピュータ処理のニーズを事前に計画できます。Oracle Capacity Planner は、新しいディスクが必要となる時期や、次年度のハードウェア要件を予測する場合に役立ちます。

Oracle Capacity Planner では、収集およびカスタマイズが可能な、データベースおよびオペレーティング・システムの統計が総合的なセットとして提供されます。特定のデータベースまたはホストに対する収集を指定する場合、収集されるデータのサンプリング頻度を指定し、使用可能な統計全体のセットまたはサブセットを選択できます。Oracle Capacity Planner では、収集されるデータの有効範囲およびサンプリング頻度を定義できるため、収集データに必要な詳細の程度を柔軟に決定できます。その後、サイトの特定の容量計画のニーズに最適となるように、データ収集をカスタマイズできます。

データが収集され、履歴データベースに格納されると、Oracle Capacity Planner でデータの分析が実行できます。Oracle Capacity Planner には、データのタイプと実行される分析を定義した、一連の定義済みの分析が組み込まれています。また、独自のカスタム分析を指定して、後で再使用できるように保存しておくこともできます。

## Oracle Trace Manager

Oracle Trace では、Oracle Trace API が組み込まれた製品に対する Oracle Trace 収集を作成、スケジュールおよび管理するためのアプリケーションである Oracle Trace Manager が提供されています。

Oracle Trace Manager は、Oracle Enterprise Manager コンソール上で実行される、クライアント・ベースの Windows アプリケーションです。Oracle Trace Manager では、コンソールで認識されたすべてのノードにインストールされている、Oracle Trace API が組み込まれた製品が自動的に検出されます。

ほとんどの Oracle Trace ユーザーは、Oracle Trace API がすでに組み込まれた製品に対する収集を管理します。したがって、ユーザーは、通常、その製品に対して収集できるデータと、Oracle Trace Manager アプリケーションを使ってデータ収集を作成および管理する方法を知っていれば十分です。

## Oracle Trace Data Viewer

Oracle Trace Data Viewer は、実行に最も時間のかかる文や最も頻繁に実行される文など、システム・アクティビティに関する情報を得るために役立つアプリケーションです。Oracle

Trace Data Viewer では、Oracle Trace によって収集された Oracle Server の書式設定済みのロー・データが取得され、このデータが分析用に表示されます。

Oracle Trace Data Viewer には、データのスナップショットである定義済みのデータ・ビューのセットが用意されています。これらのデータ・ビューを使うと、重要な統計データを調べ、必要に応じてドリル・ダウンして、データに関する追加情報を取得できます。

Oracle Trace Data View ウィザードを使って、独自のデータ・ビューを定義することもできます。

## Oracle TopSessions

Oracle TopSessions には、パフォーマンスに最も大きな影響を及ぼしているデータベース・セッションを特定する機能があります。リソースの使用率、オープン・カーソル、ユーザー・トランザクションおよびブロック変更などのパフォーマンスに影響する要素に基づいて、上位 N セッションがリアルタイムで特定されます。

問題のセッションが特定されると、Oracle TopSessions を使って、そのセッションをドリル・ダウンし、キャッシュ処理、REDO アクティビティ、ロック、SQL 処理およびパラレル・サーバー操作などのセッション・アクティビティに関する詳細な統計を調べることができます。また、選択した SQL 文および Explain Plan を分析用に表示できます。Oracle TopSessions では、データベース管理者が問題のセッションをただちに終了させて対処することもできます。

## Oracle Lock Manager

Oracle Lock Manager アプリケーションは、問題のあるロック状況を識別するために役立ちます。Oracle Lock Manager では、ロックしているユーザー、ロック・タイプ、ロック対象オブジェクト、保持モードおよび要求モードなどの詳細を含むデータベース・ロックがグラフィカルに表示されます。分析を容易にするために、ブロック中の待機セッションが、グラフィカルなツリー・ビューに表示されます。ロックされているセッションは、Oracle Lock Manager の「セッションを削除」機能により、必要に応じて簡単に終了できます。

## Oracle Advanced Events

Oracle Diagnostics Pack では、Oracle Advanced Events と呼ばれるその他の定義済みイベント・セットが提供されています。Oracle Advanced Events は、Oracle Enterprise Manager に組み込まれた標準の定義済みイベント・セットに追加されたものです。標準のイベントと同様に、Oracle Advanced Events はイベント管理システム上で実行され、コンソールから起動できます。Oracle Advanced Events では、管理対象ノードに常駐するインテリジェント・エージェントを使って、特定のイベントが自動的に監視および検出され、DBA の指定に従って、管理者への通知や問題の解決などに対処します。

### イベント駆動型監視

Oracle Advanced Events には、4 種類の定義済みのデータベース・イベントがあります。

- ブロックの破損またはレプリケーション・エラーなどの障害管理イベント

- I/O 率、キャッシュ・パフォーマンスおよび応答時間などのパフォーマンスの問題
- 特定のセグメントが許容できる最大エクステント数、連続する空き領域の外部制限、および他のデータベースのストレージ・メトリクスなどの領域管理
- ユーザー、プロセスおよびロックの最大数、データ・ファイルのサイズ制限などのリソース使用の問題

Oracle Advanced Events には、過度の CPU 利用、ロードまたはポケットベルの問題、ディスク容量の問題など定義済みのノード・イベントも含まれています。

### 柔軟な警告および通知

標準の定義済みイベントと同様に、Oracle Advanced Events では、イベント管理システムを介して問題を通知する時期、方法および頻度を決定できます。Oracle Advanced Events は、ユーザー定義のイベントのしきい値と、定義済みイベントを検出するための監視間隔をカスタマイズできます。管理者は、ポケットベルや電子メールで通知を受けることも、コンソールで直接警告の表示を見ることがもできます。HP Openview 製品など、サードパーティのシステムでも、通知を受けることができます。

### 問題の解決の自動化

Oracle Advanced Events では、管理者への警告の他に、標準の定義済みイベントの場合と同じように、問題を自動的に解決する修正ジョブを構成することもできます。修正ジョブは、Oracle Enterprise Manager のジョブ制御システムを使って、管理者が作成します。たとえば、データ・ファイルのサイズを大きくするために修正ジョブを作成し、Datafile Limit イベントの発生に対応して対処措置が取られるようにすることができます。

## Oracle Tuning Pack

Oracle Tuning Pack は、ネットワークのデータベースおよびアプリケーションが確実にピーク時の効率で実行されるようにするためのチューニングのニーズに対処する一連のツールです。Oracle Tuning Pack のドキュメント・セットには、次のマニュアルが含まれています。

- 『Oracle Enterprise Manager Oracle Expert ユーザーズ・ガイド』
- 『Oracle Tablespace Manager スタート・ガイド』
- 『Oracle SQL Analyze スタート・ガイド』

この項では、Oracle Tuning Pack の各ツールを説明します。

項目	参照ページ
Oracle Expert	5-6
Oracle SQL Analyze	5-6
Oracle Tablespace Manager	5-7

## Oracle Expert

Oracle Expert を定期的に事前に行う作業に使うと、ネットワークにおけるチューニング機会が検出され、データベースのパフォーマンス向上のために推奨されるチューニングの変更に基づいて、自動的に分析が生成されます。

Oracle Expert には、Oracle データベースをチューニングするためのルールが多数あります。Oracle Expert によって収集されたデータは、ユーザーが提供する他の情報とともに、ルール・エンジンに送られます。Oracle Expert では、チューニング機会が検出されてこのデータが評価され、チューニングを改善するための一連の推奨事項が生成されます。

Oracle Expert には、インスタンス・チューニング、アプリケーション・チューニングおよび構造チューニングという、柔軟性のある、集中化された 3 つのチューニング・カテゴリがあります。Oracle Expert では、推奨事項の完全な説明と、その裏付けとなる根拠が生成されます。パフォーマンスの向上に伴う影響に応じて、様々なチューニング推奨事項がリストされるため、分析をサポートするスクリプトおよびレポートを自動的に生成できます。

## Oracle SQL Analyze

効率の悪い SQL 文は、データベースのパフォーマンスに関する問題の主な原因になります。Oracle SQL Analyze は、オプションの SQL 文の書式、および複雑な SQL チューニングを簡略化するオプティマイザ・モードを作成、評価し、ベンチマーク・テストを行うためのツールです。

Oracle SQL Analyze では、最初に各オプティマイザ・モードで SQL を実行すると、**Explain Plan** および簡単な比較のための実行統計が表示されます。また、Oracle SQL Analyze では、基本的な SQL 設計違反がないかどうか、SQL 文が自動的にチェックされます。その場合、作成した SQL 文が“基本ルール”のリポジトリを介して評価され、実行された後、必要に応じて問題を解決した別の SQL 文が生成されて、データベースのパフォーマンスが改善されます。

Oracle SQL Analyze で提供される他のチューニング・ツールでは、SQL 文の潜在的な結合順序およびメソッドの分析を、順を追って調べることができます。Oracle SQL Analyze では、コストベースのオプティマイザを使うと、SQL ヒントで結合方針を制御できます。

ただし、特定の問合せに対して、ヒントを使い、結合メソッドおよび順序を制御すると、複雑なものとなり、危険を伴う場合があります。このプロセスを支援するために、Oracle SQL Analyze では、必要に応じて別の結合方針を適用するかどうかを評価するために使用できる、自動化された方法論が提供されています。別の結合順序が使用できる場合、必要なヒントを使うか、またはオブジェクトの順序を入れ替えて、文が書き換えられます。

最後に、Oracle SQL Analyze では、パフォーマンスを測定するために、複数の仮定シナリオを実行し、1 回以上文を実行して、作成した SQL 文を詳細にチューニングできます。問合せの実行の経過時間、CPU 時間、および論理読込みと物理読込みの数の 3 種類のパラメータに対して、SQL 文に関連するパフォーマンスを測定できます。

## Oracle Tablespace Manager

Oracle Tuning Pack には、表領域の使用状況を監視および管理するためのアプリケーションである Oracle Tablespace Manager も組み込まれています。このアプリケーションには、表領域に割り当てられたエクステントの数、各エクステントのブロック数、および空き領域の量などの表領域の詳細が一目でわかる、グラフィカルなビューがあります。左側のナビゲータには、表領域、セグメントおよびデータ・ファイルなどの階層型のツリー・リストが表示されます。表領域コンテナまたはその内容を選択すると、グラフィカルなグラフが表示されたダイアログ・ボックスが右側に表示されます。

領域をより効率的に使うために、Oracle Tablespace Manager のダイアログ・ボックスを使って、表、索引およびクラスタを再編成できます。再編成のプロセス中は、エクステントの数およびサイズ、データ・ブロックの空き / 使用比率パラメータなどのセグメントの記憶領域の属性を変更できます。データベース・オブジェクトが断片化した場合、Oracle Tablespace Manager では、断片化を解消してパフォーマンスを最適化できます。

## Oracle Change Management Pack

Oracle データベースの管理者にとって最も難しい作業は、特に基幹アプリケーションで使われるデータベース・スキーマおよびオブジェクトの変更管理です。表などのスキーマ・オブジェクトの変更の場合、最小のダウンタイムで、エラーの発生やデータの損失がないように、実装する必要があります。

Oracle Change Management Pack は、Oracle 環境における複雑なスキーマ変更を管理するための完全なソリューションを提供する一連のツールです。直観的に操作できる Oracle Change Manager のグラフィカルなインターフェースを使って、必要な変更のタイプを指定できます。次に、Oracle Change Management Pack では、被従属オブジェクトの必要な分析が実行され、変更内容を実装するためのスクリプトが生成されます。また、効果的なレポートが提供されるため、実際に変更する前に、変更の影響を評価できます。さらに、Oracle Change Management Pack では、変更を取り消し、変更前の状態に回復できます。

管理者は、Oracle Change Manager を使って変更を管理することで新しい要件に迅速に対応し、変更時のエラーやデータの損失をなくし、ダウンタイムを最小限に抑え、生産性を最大限に高めることができます。

詳細は、『Oracle Change Manager スタート・ガイド』を参照してください。

この項では、Oracle Change Management Pack の各ツールを説明します。

項目	参照ページ
Oracle Plan Manager	5-8
Oracle DB Alter	5-8
Oracle DB Capture	5-8
Oracle DB Diff	5-9

項目	参照ページ
Oracle DB Propagate	5-9
Oracle DB Quick Change	5-10

## Oracle Plan Manager

Oracle Change Management Pack の中核となるインタフェースは、仕様部の変更と配備を 1 つの汎用ツールに組み合わせた Oracle Plan Manager です。熟練したユーザーは、Oracle Plan Manager のインタフェースから、Oracle Change Management Pack で可能なことはすべて実行できます。Oracle Change Manager の他のツールには、特定の作業についての手順を示したガイダンスが用意されています。

## Oracle DB Alter

Oracle DB Alter では、1 つ以上のデータベースで 1 つ以上のオブジェクト定義を変更するプロセスが示されます。Oracle Enterprise Manager の Schema Manager ツールで使われるものと同様のプロパティ・ページで、オブジェクトの表示を直接操作して、オブジェクトの変更を示します。DB Alter では、単位として実行できるオブジェクト定義に対して、変更のグループを作成することもできます。

Oracle DB Alter を使うと、計画に変更要求がバンドルされていることがわかります。そうした場合、その計画を保存し、宛先データベースを選択して、その宛先データベースにスクリプトを生成し、ただちに、または後で宛先データベースに対してそのスクリプトを適用できます。

## Oracle DB Capture

Oracle DB Capture では、Oracle Change Management Pack 以外のツールや Oracle Change Management Pack の他のアプリケーションで使用できるような形式で、データベースまたはデータベースのサブセットを獲得できます。Oracle DB Capture では、SQL DDL スクリプトのベースラインのスナップショットが取られて、データベースのオブジェクト定義が獲得されます。

ベースラインは、特定の時間に獲得された一連のデータベース定義が含まれる、一意の名前の付いたオブジェクトです。ベースラインによって、ベースラインの作成日時と、有効範囲の仕様部が記録されます。有効範囲の仕様部とは、オブジェクト・タイプまたはスキーマあるいはその両方によりベースラインに組み込まれるオブジェクトを制限するために使われるフィルタです。ベースラインによって、他の Oracle Change Management Pack アプリケーションで使用できる形式で、定義が格納されます。

SQL DDL スクリプトは、空のデータベースに定義を作成し直すために必要なコマンドが含まれたスクリプトです。このスクリプトを使って、新しいデータベースに定義を作成したり、SQL DDL の入力を受け入れる CASE ツールに入力することができます。

## Oracle DB Diff

Oracle DB Diff は、データベース、スキーマおよび個々のデータベース・オブジェクトを比較する場合に役立ちます。比較のためだけに使う場合、Oracle DB Diff では、比較する 2 つの対象を指定するプロセスが示された後で、それらが比較されます。Oracle DB Diff は、次のものを比較するために使用できます。

- あるデータベースと別のデータベース
- あるデータベースの一部と他のデータベースの対応する部分
- 同一のデータベースまたは異なるデータベースにある 2 つのスキーマ
- あるデータベースと、同じメタデータのあるベースライン
- ベースライン内の 2 つのスキーマ
- あるベースラインの一部またはすべてと、他のベースラインの一部またはすべて

Oracle DB Diff では、異なる領域をドリルして、対応するオブジェクト間の定義の違いを表示できます。相違点を検索して分析した後、Oracle DB Diff を使って、比較対象のオブジェクトをどちらかのセットに合わせて同期化できます（ベースラインは、読み専用で変更できないので例外です）。「同期化ウィザード」では、選択したデータベースに変更を適用するためにスクリプトを生成できる変更計画（1 つ以上のデータベース・オブジェクトに対する定義変更が記述された、1 つ以上の変更要求が含まれるコンテナ）が作成されます。

## Oracle DB Propagate

Oracle DB Propagate では、次のようなデータベースのライフ・サイクル・アクティビティが示されます。

- 開発者が変更するためのデータベース・オブジェクトの再生
- 開発データベースからテスト・データベースへの一連のデータベース・オブジェクトの再生
- 1 つ以上の本番データベースに新しいアプリケーションを配備する場合に必要なメタデータ項目の再生
- 1 つ以上の本番データベースでアプリケーションをアップグレードする場合に変更されるメタデータ項目の再生

これらの項目を再生するには、Oracle DB Propagate を使って、最初にソース・データベースからオブジェクト定義を選択してから、それらをアSEMBルし、1 つ以上の宛先データベース、またはデータベース内の宛先スキーマに波及させて適用します。計画に格納される結果の定義は、生成したスクリプトを宛先データベースに対して実行することによって、そのデータベースに適用します。

## Oracle DB Quick Change

Oracle DB Quick Change によって、1つのデータベース内のオブジェクト定義に対する1つ以上の変更のプロセスが容易になります。Oracle DB Quick Change では、変更計画内の変更要求の保存はオプションです。

## パフォーマンス・バック・アプリケーションおよび拡張アプリケーション

オラクル社では、Oracle Enterprise Manager コンソールに統合できる他の管理ユーティリティも提供しています。

### Oracle Replication Manager

Oracle Replication Manager により、レプリケート環境で多数のシステム管理作業を実行できます。

### Oracle Rdb for NT

Oracle Rdb for NT には、Oracle Rdb データベースを管理するためのグラフィカル・ツールが用意されています。

### Oracle Fail Safe Manager

Oracle Fail Safe Manager は、Windows NT クラスタでの Oracle ソリューション用のグラフィカルで可用性の高いオプションです。

**注意：** オラクル社および他のソフトウェア開発会社から、Oracle Enterprise Manager に使用できる各種システム管理アプリケーションが発売されています。

---

# 索引

## E

---

Enterprise Backup Utility, 4-6

## O

---

Oracle Backup Manager のサブシステム

Enterprise Backup Utility, 4-6

オペレーティング・システムのバックアップ, 4-6

Oracle Backup Manager のサブシステム※

Oracle8 Recovery Manager, 4-5

Oracle Capacity Planner, 5-3

Oracle Change Management Pack, 1-8, 5-1

Oracle Data Manager, 4-6

Oracle Diagnostics Pack, 1-8, 5-1, 5-2

Oracle Capacity Planner, 5-3

Oracle Lock Manager, 5-4

Oracle Performance Manager, 5-2

Oracle Trace Manager, 5-3

TopSessions, 5-4

Oracle Enterprise Manager, 1-1

DBA 作業のローカル化, 1-3

一元的な制御, 1-2

インテリジェント・エージェント, 1-3

オンライン・ヘルプ・システム, 1-8

管理者レベルのセキュリティ, 1-3

共通サービス, 1-5

コマンド・ライン・インタフェース, 1-8

コンソール, 2-2

使用の利点, 1-2

通信デーモン, 1-7

データベース管理, 4-3

分散型システムの拡張性, 1-2

Oracle Expert, 5-6

Oracle Fail Safe Manager, 5-10

Oracle Instance Manager, 4-3

Oracle Lock Manager, 5-4

Oracle Performance Manager, 5-2

Oracle Rdb for NT, 5-10

Oracle Replication Manager, 5-10

Oracle Schema Manager, 4-4

Oracle Security Manager, 4-4

Oracle Storage Manager, 4-5

Oracle Tablespace Manager, 5-7

Oracle Trace Data Viewer, 5-5

Oracle Trace Manager, 5-3

Oracle Tuning Pack, 1-8, 5-1, 5-5

Oracle Expert, 5-6

Oracle Tablespace Manager, 5-7

Oracle8 Recovery Manager, 4-5

OraTcl, 3-3

## S

---

Server Manager ライン・モード, 1-8

SQL Worksheet, 4-5

SQL スクリプト実行, 3-2

SQL チューニング, 5-6

## T

---

Tcl, 3-3

Top Datafiles, 5-3

Top SQL, 5-3

TopSessions, 5-4

Top グラフ, 5-3

## あ

---

アクティブ・ジョブ, 2-4

## い

---

イベント, 3-5  
イベント管理ウィンドウ, 2-5, 3-1  
イベント管理システム, 1-6, 3-5  
    イベント・スクリプト, 3-7  
    最適化されたインテリジェント・エージェント,  
        3-7  
    事前イベント管理, 3-6  
    修正ジョブ, 1-3, 3-3  
    スケーラビリティ, 3-6  
    通知, 3-5  
    任意形エラー検出, 3-6  
    プロセス, 3-5  
「イベント・セット・ライブラリ」ページ, 2-5  
イベント・プロセス, 3-5  
「イベント履歴」ページ, 2-5  
インテリジェント・エージェント, 1-7, 3-4, 3-7

## え

---

エージェント, 自動インテリジェント, 1-7  
エラー検出, 3-6

## お

---

オペレーティング・システムのバックアップ, 4-6  
オンライン・ヘルプ, 1-8

## か

---

拡張モード, 4-3  
管理対象オブジェクトのツリー・リスト, 4-2  
関連資料, xii

## く

---

グラフィカル・ユーザー・インタフェース  
(GUI), 1-2  
    カスタマイズ, 1-2  
    プロパティ・シート, 4-2

## こ

---

コマンド・ライン・インタフェース, 1-8  
コンソール  
    ウィンドウ, 2-2

    イベント管理, 2-4, 3-1  
    ジョブ制御, 2-3  
    ナビゲータ・ウィンドウ, 2-2  
    マップ, 2-3  
ユーザー・インタフェース, 2-2  
    ツールバー, 2-2  
    パレット, 2-2  
    メニュー, 2-2  
コンソール, Oracle Enterprise Manager, 1-4  
コンソールのウィンドウ  
    イベント管理, 2-4, 3-1  
    ジョブ制御, 2-3, 3-1  
    ナビゲータ・ウィンドウ, 2-2  
    マップ, 2-3

## し

---

システム管理パック, 1-8, 5-1  
事前イベント管理, 3-6  
修正ジョブ, 3-1, 3-3, 3-6  
柔軟な警告および通知, 5-5  
上位Nセッション, 5-4  
ジョブ・システム  
    ジョブの管理, 3-3  
ジョブ・スクリプト, 3-3  
ジョブ制御ウィンドウ, 2-3  
ジョブ制御システム, 1-2, 1-6, 2-4, 3-2  
    ジョブ・スクリプト, 3-3  
    スケーラビリティ, 3-4  
    セキュリティ, 3-4  
    タスクの自動化, 3-3  
    複合ジョブ, 3-4  
    プロセス, 3-2  
    待ち行列処理, 3-3  
ジョブ・タスク, 3-3  
ジョブ・ライブラリ, 2-4  
ジョブ履歴, 2-4

## す

---

スクリプト  
    イベント, 3-7  
    ジョブ, 3-3  
スケジュール  
    およびジョブの管理, 3-3  
ストアドおよび転送ジョブ制御, 3-3

## せ

---

セキュリティ, 1-7

## た

---

タスク

ジョブ, 3-3

## つ

---

通信デーモン, 1-7

ツール・コマンド言語 (Tcl), 3-3

ツールバー, 2-2

## て

---

定義済みのイベント・セット, 3-7

データベース・アプリケーション, 4-1, 4-3

Oracle Data Manager, 4-6

Oracle Instance Manager, 4-3

Oracle Schema Manager, 4-4

Oracle Security Manager, 4-4

Oracle Storage Manager, 4-5

SQL Worksheet, 4-5

ユーティリティ, 4-3

デーモン, 1-7, 3-2

電子メール, 3-5

## と

---

統合アプリケーション, 1-8

「登録」ページ, 2-5

ドラッグ・アンド・ドロップ

ナビゲータ・オブジェクト, 2-3

## な

---

ナビゲータ・ウィンドウ, 2-2

Oracle Enterprise Manager, 1-4

オブジェクト, 1-4

## は

---

パレット, 2-2

## ふ

---

複合ジョブ, 3-4

プロパティ・シート, 4-2

## へ

---

ヘルプ・システム, 1-8

## ほ

---

ポケットベル, 3-5

## ま

---

マップ・ウィンドウ, 2-3

マップ・システム・ウィンドウ, 2-3

## み

---

「未処理のイベント」ページ, 2-5

## め

---

メニュー, 2-2

## も

---

問題の解決の自動化, 5-5

## ゆ

---

優先接続情報リスト, 1-7

## ら

---

ライン・モード

Server Manager, 1-8

## り

---

リポジトリ表, 1-7

