



IBM DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Server 使用の手引き

バージョン 1.1



IBM DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Server 使用の手引き

バージョン 1.1

ご注意!

本書、および本書がサポートする製品をご使用になる前に、151ページの『特記事項』にある一般的な情報を必ずお読みください。

本マニュアルについてご意見や感想がありましたら

<http://www.ibm.co.jp/manuals/main/mail.html>

からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.infocr.co.jp/ifc/books/>

をご覧ください。（URL は、変更になる場合があります）

本書は、SD88-7081-00 の改訂版です。この版での技術的な変更については、変更箇所の左側に縦線を付けて示してあります。

原 典：	SC26-9235-02 IBM DB2 OLAP Server Using DB2 OLAP Server Version 1.1
発 行：	日本アイ・ビー・エム株式会社
担 当：	ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 1999.7

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 1999. All rights reserved.

Translation: © Copyright IBM Japan 1999

目次

本書について	v	環境設定の更新	35
本書の対象読者	v	AIX、Solaris、および HP-UX の DB2	
関連資料	vi	OLAP Server の開始	37
		AIX、Solaris、および HP-UX の Sample	
第1章 はじめに	1	アプリケーションの作成	39
OLAP エンジン	3	SQL インターフェース用の ODBC のロ	
リレーショナル記憶域管理プログラム	3	ードと構成	40
多次元記憶域管理プログラム	3	サーバー操作の管理	42
スター・スキーマ表および視点	4	次にすべきこと	43
用語	4	記憶域管理プログラムの切り換え	44
バージョン 1.1 の新規情報	5	データ・ウェアハウスでの DB2 OLAP	
バージョン 1.0.1 の新規情報	10	Server の使用	45
第2章 DB2 OLAP Server のインストール	11	第3章 リレーショナル記憶域の管理	47
DB2 OLAP Server をインストールする前に	11	DB2 OLAP Server のセキュリティの設定	47
DB2 OLAP Server ライセンスの使用可能化	13	DB2 OLAP Server へのリレーショナル・	
はじめに	13	データベース・ログオン ID の割り当て	49
サポートされているオペレーティング・		DB2 OLAP Server への権限の付与	49
システムとハードウェア要件	13	リレーショナル・データベースの作成および	
サポートされるリレーショナル・データ		削除	50
ベース管理システム	15	AIX および HP-UX 上のリモートとしての	
AIX、Solaris、および HP-UX のマルチス		データベースのカタログ化	50
レッド環境	16	データベース設定の変更	51
通信プロトコル	16	データベース・ログ・ファイルのサイズの管	
基本システムのインストール	17	理	52
インストールおよびセットアップ作業の		Commit Block パラメーターの設定	53
概要	17	データベース・ログ・ファイルへのスベ	
アドオン機能	18	ースの割り振り	54
DB2 OLAP Server の Windows NT へのイ		表スペースの使用	54
ンストール	19	データベース・バッファー・プール・サイズ	
環境設定の手操作での更新	22	の設定	56
Windows NT での DB2 OLAP Server の		データ保全の保証	56
始動	23	Essbase データベースの再構成	57
Windows NT の Sample アプリケーショ		リレーショナル・データベースの断片化の解	
ンの作成	25	消 (再編成)	59
SQL インターフェース用の ODBC のロ		データのバックアップと復元	60
ードと構成	26	トラブルシューティング	60
サーバー操作の管理	29		
次にすべきこと	30		
DB2 OLAP Server の AIX、Solaris、および		第4章 Essbase アプリケーションおよびデ	
HP-UX へのインストール	31	ータベースの作成	63
		DB2 OLAP Server の使用法	64

アンカー次元の識別	65
データベースの次元数の制限	68
DB2 OLAP Server 実行時パラメーターの表示	69
データベースへのデータのロード	70
DB2 OLAP Server の記憶域と Essbase の記憶域の相違点	70
最初の Essbase アプリケーションの作成	72
アプリケーションでの Essbase データベースの作成	73
データベースの最初のアウトラインの保管	74
リレーショナル属性の使用	75
リレーショナル属性列の次元表への追加	75
リレーショナル属性列への値の追加	77
第5章 DB2 OLAP Server の構成	79
構成ファイルの内容	79
構成ファイルの編集	80
構成ファイルのサンプル	81
構成ファイルへのコメントの追加	85
RSM セクション	85
アプリケーション・セクション	86
データベース・セクション	87
構成ファイル・パラメーター	87
RDB_NAME	88
RDB_USERID	88
RDB_PASSWORD	88
TABLESPACE	88
ADMINSPACE	89
FACTS	90
TRACELEVEL	91
TRACEFILESIZE	91
ISOLATION	92
MAXPOOLCONNECTIONS	94
STARTCONNECTIONS	94
PARTITIONING	95
FINDEX	96
KINDEX	96
FCLUSTER	96

第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化	99
ハードウェアの構成	99
環境のセットアップ	100
多次元データベースの設計	101
DB2 の調整	102
DB2 OLAP Server の調整	103
メモリーの割り当て	103
データ・ロードの調整	104
データベースの計算	105
実行時のためのシステムの調整	106
RUNSTATS ユーティリティーの新規 Essbase データベースでの使用	107

第7章 SQL アプリケーションの作成	109
DB2 OLAP Server の視点	109
視点の命名方式	110
キューブ・カタログ視点の使用	111
次元情報およびメンバー情報の照会	113
ファクト視点およびスター視点	118
ファクト視点名	120
ファクト視点の内容	120
スター視点名	121
スター視点の内容	121
SQL アプリケーションでの他の視点の使用	123
リレーショナル属性視点の使用	123
ユーザー定義属性の使用	124
別名 ID 視点の使用	125
リンク報告オブジェクト (LRO) 視点の使用	126

付録. リレーショナル記憶域管理プログラムメッセージ	129
---	------------

特記事項	151
商標	152

用語集	153
----------------------	------------

索引	159
---------------------	------------

本書について

本書は、IBM DB2® OLAP Server をリレーショナル・データベース管理システム (RDBMS) とともに使用する場合の情報を詳細に説明しています。また、標準の構造化照会言語 (SQL) ステートメントを使用して、DB2 OLAP Server がリレーショナル表に保管している多次元データにアクセスする方法についても説明しています。

本書は、IBM DB2 OLAP Server の添付資料である Hyperion Essbase ライブラリーとともにご使用ください。DB2 OLAP Server では、インストールの際に記憶域管理プログラムを選択することができます。

多次元記憶域管理プログラム を選択した場合、関係しているのは本書の第 1 章および第 2 章だけです。

リレーショナル記憶域管理プログラム を選択した場合、本書のすべての部分に関係しています。第 3 章以降では、DB2 OLAP Server という用語が、通常、リレーショナル記憶域管理プログラムを指していることにご注意ください。

なお、DB2 OLAP Server の資料の多くは、以下のサイトからオンライン資料としてもご利用いただけます。

<http://www.software.ibm.com/data/db2/db2olap/library.html>

本書の対象読者

本書は、以下の業務を担当する DB2 OLAP Server 管理者を対象としています。

- DB2 OLAP Server のインストールおよび構成
- DB2 OLAP Server を使用する Essbase アプリケーションおよびデータベースの設計および作成
- DB2 OLAP Server のセキュリティのセットアップ
- DB2 OLAP Server を使用するデータ記憶域の設定および管理
- DB2 OLAP Server を使用して移行または作成される Essbase アプリケーションおよびデータベースの保守

DB2 OLAP Server 管理者は、ネットワーキングおよびシステム管理上の経験があり、DB2 OLAP Server で作成されたアプリケーションを使用するユーザーの要件を分析して理解できる必要があります。

本書はさらに、DB2 OLAP Server のリレーショナル記憶域管理プログラムが使用するリレーショナル・データベースのインストール、構成、および保守を担当するリレーショナル・データベースの管理者も対象にしています。リレーショナル・データベースの管理者は、リレーショナル・データベースの管理、OLAP での作業、および多次元の保管 (可能であれば Essbase での) 経験があることが必要です。

DB2 OLAP Server のリレーショナル記憶域管理プログラムを使って作成された多次元データ表にアクセスするために、SQL を使用してアプリケーションを作成するアプリケーション開発者にも、本書は役立ちます。

関連資料

ご使用の DB2 OLAP Server のパッケージ (エディション) により、次の表に示されているそのパッケージと関連のある資料のみが梱包されることになります。

表1 は、DB2 OLAP Server のワークグループ・エディション、エンタープライズ・エディション、開発者エディション、およびパーソナル・エディションに同梱されている Hyperion (旧称: Arbor) Essbase 資料のリストです。

表1. 関連 Essbase 資料

資料名	説明
本バージョンについて	Essbase ソフトウェアで上位移行するユーザー向けの移行情報、および新規ユーザー向けのロードマップ情報。
インストールノート	Essbase アプリケーション・マネージャー、クライアント、および SQL インターフェースのインストール方法。
データベース管理者ガイド、 第一巻および第二巻	最適化された多次元データベースの導入、設計、構築、および保守のための管理者向け戦略および技法。セキュリティ・システムの設計および構築方法。データのロード、計算、および報告方法。Essbase アプリケーション・マネージャーを使用したタスクの実行方法。
クイックテクニカルリファレンス	関数の構文、計算機のコマンド、報告書作成プログラムのコマンド、および ESSBASE.CFG 設定に関する情報。

表 1. 関連 Essbase 資料 (続き)

資料名	説明
<i>Excel 用ユーザーズガイド</i>	Microsoft Excel (Windows 版) での Essbase の使用方法。この資料は、PDF 形式でのみ用意されており、DB2 OLAP Server に含まれています。
<i>1-2-3 用ユーザーズガイド</i>	Lotus 1-2-3 (Windows 版) での Essbase の使用方法。この資料は、PDF 形式でのみ用意されており、DB2 OLAP Server に含まれています。
テクニカルリファレンス	アプリケーション・マネージャーの参照情報。この情報は HTML 形式でのみ用意されており、アプリケーション・マネージャーに含まれています。

表2 は、DB2 OLAP Server の他のエディションに添付されている Hyperion Essbase 追加資料のリストです。これらの資料および本書の他のエディションを入手する方法については、弊社にご連絡ください。

表 2. 付加的な Essbase 資料

資料名	説明
<i>SQL Interface Guide</i>	SQL、リレーショナル、およびフラット・ファイルのデータ・ソースからデータをロードする方法。この資料は、PDF 形式でのみ用意されており、DB2 OLAP Server に含まれています。
<i>SQL Drill-Through Guide</i>	リモート SQL データベースに保管されている詳細なレベルのデータにアクセスする方法。
<i>Web Gateway Installation Notes</i>	Web Gateway Essbase のインストール方法。
<i>INTERSOLV DataDirect ODBC Drivers Reference</i>	Intersolve ODBC ドライバーの情報。この資料は PDF 形式でのみ用意されています。
<i>Objects Getting Started</i>	オブジェクトのアドイン機能、および各オブジェクトの機能に関する基本的な説明。
<i>Objects Programming Guide</i>	Essbase Objects を使用してアプリケーションを作成するための指示。この資料は PDF 形式でのみ用意されています。
<i>API Reference</i>	Essbase API で使用可能な関数の参照情報。この情報は HTML 形式でのみ用意されています。

Arbor Essbase Web Gateway Installation Notes に書かれていた情報は、Web Gateway アドインのオンライン・ヘルプに収録されています。

第1章 はじめに

IBM DB2 OLAP Server はオンライン分析処理 (OLAP) サーバーで、これを使用して、アプリケーションの多次元的な計画、分析、報告などに幅広く対応できます。

DB2 OLAP Server では、Hyperion Solutions Corporation (旧称: Arbor Software Corporation) が開発した Essbase OLAP エンジンを採用しています。インターフェースまたは資料全体に、Hyperion ソフトウェアおよび Essbase への言及があります。

DB2 OLAP Server には、Essbase のすべての機能が含まれています。さらに、リレーショナル表のセットとして、多次元データベースの保管を行うオプションも提供されています。記憶域管理オプションを選択するかどうかにかかわらず、Essbase アプリケーション・マネージャーおよび Essbase コマンドを使用すると、Essbase アプリケーションと、それに関連するデータベースを作成することができます。

この章では、DB2 OLAP Server と Essbase の主な構成要素と概念の概要を説明します。

2ページの図1 は、DB2 OLAP Server 環境での主な構成要素を示しています。

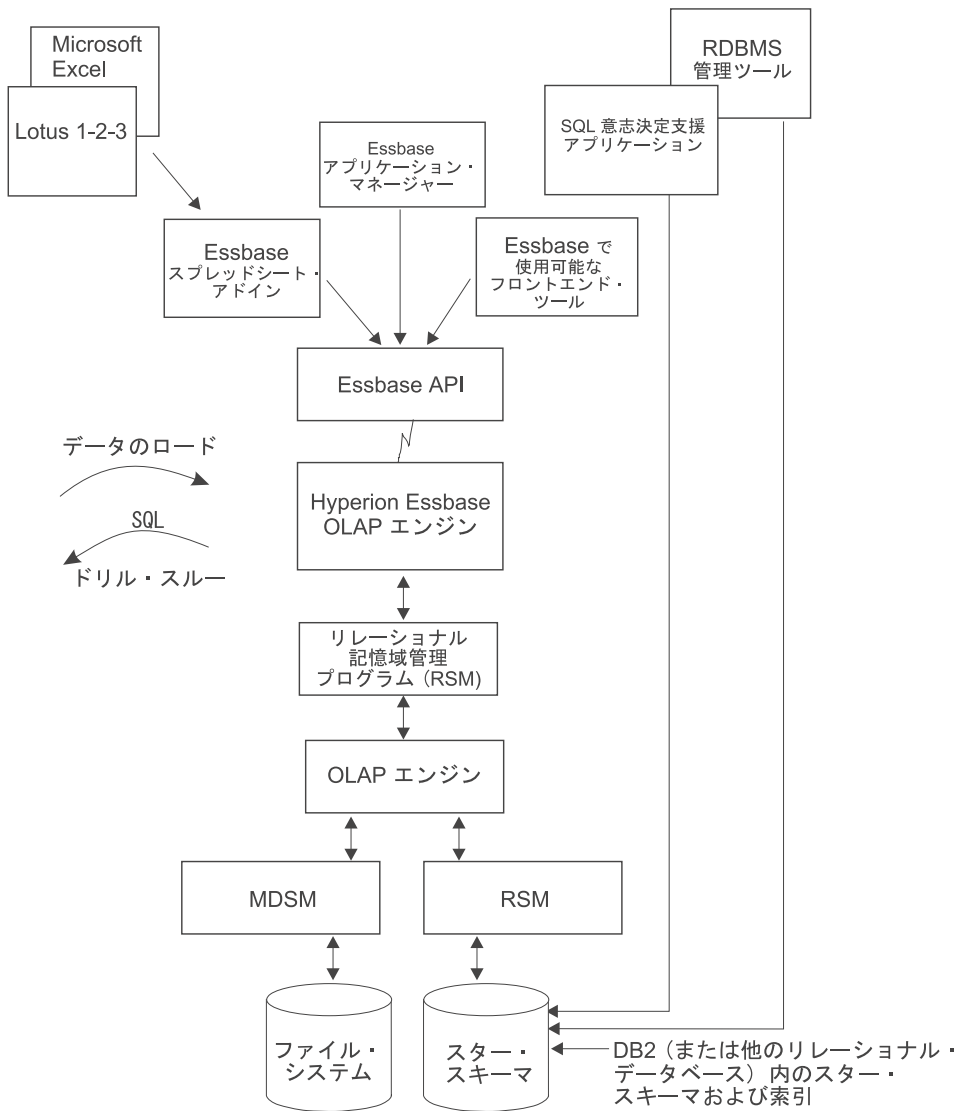


図 1. DB2 OLAP Server の構成要素

OLAP エンジン

DB2 OLAP Server では、Essbase エンジンを、アプリケーションの設計および管理、データへのアクセスおよびナビゲーション、データのロード、データの計算、およびアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) に使用します。

DB2 OLAP Server は Essbase との互換性があり、Hyperion および Essbase の提携先によって開発された Essbase で使用可能なフロントエンド・ツールやアプリケーションであれば、すべて使用することができます。

既存の Essbase アプリケーションを DB2 OLAP Server に移行させることも可能です。

リレーショナル記憶域管理プログラム

DB2 OLAP Server では、リレーショナル記憶域管理プログラム (RSM) を使用した、Essbase の多次元データ保管を強化しています。

柔軟性を向上させるため、RSM は、OLAP エンジンをデータベースから分離し、DB2 をサポートします。Essbase アプリケーションで保管したデータは、使い慣れたリレーショナル・データベース管理システム (RDBMS) の管理、バックアップ、回復ツールを使用して管理することができます。

多次元記憶域管理プログラム

DB2 OLAP Server は、多次元記憶域管理プログラム (MDSM) を提供しています。これは、パフォーマンスがアプリケーションにとって重要な要件となる場合に使用します。

多次元記憶域管理プログラムとリレーショナル記憶域管理プログラムには、通常、相互運用性があります。たとえば、区分化オプションのアドオン機能を使用して、リレーショナル・データ・ストア間および多次元データ・ストア間でデータを配布することができます。

スター・スキーマ表および視点

DB2 OLAP Server は RSM を使用して、データをスター・スキーマ・データ構造でリレーショナル・データベースに保管します。ユーザーのデータには Essbase クライアントでアクセスし、スター・スキーマで保管されている多次元データには標準 SQL ステートメントでアクセスすることができます。

RSM は、スター・スキーマ内の必要なリレーショナル表、視点、および索引を自動的に作成して管理し、スター・スキーマには計算済みデータを移植して、照会のパフォーマンスを向上させることができます。

SQL ステートメントで多次元データにアクセスする方法の詳細については、109ページの『第7章 SQL アプリケーションの作成』を参照してください。

用語

本書では、以下の用語を使用しています。このほかにも、153ページの『用語集』には DB2 OLAP Server および Essbase の用語の定義が記載されています。

用語 定義

Essbase アプリケーション・マネージャー (Essbase Application Manager)

DB2 OLAP Server に組み込まれている Essbase ソフトウェアで、Essbase アプリケーションの作成および保守に使用できる。

Essbase アプリケーション (Essbase application)

Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンドを使用して作成できるアプリケーション。Essbase アプリケーションには、1 つ以上の Essbase データベースのほか、関連する計算スクリプト、レポート・スクリプト、およびデータ・ロード規則があれば、それらも含まれる。多数の Essbase アプリケーションを 1 つのリレーショナル・データベースに保管できる。

Essbase データベース (Essbase database)

Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンドを使用して作成できる多次元データベース。1 つの Essbase データベースには、データベースのアウトライン、データ、関連するオプションの計算スクリプト、オプションのレポート・スクリプト、およびデータ・ロード規則が含まれる。DB2 OLAP Server のリレーショナル記憶域管理プログラムは、実データとデータベース・アウトラインのシャドーを、リレーショナル・データベースに保管する。多数の Essbase データベースを 1 つのリレーショナル・データベースに保管できる。

多次元データ (Multidimensional data)

Essbase データベース中のデータ。データには、データベースの次元中で最低レベルのメンバーを組み合わせた、外部ソースからロードした基本データ値のほか、基本データ値から計算したデータ値、および次元階層中のメンバーの値を組み合わせて作成したロールアップ・データ値が含まれる。

リレーショナル・データベース (Relational database)

データ項目間の関係に応じて編成され、アクセスされるデータベース。リレーショナル・データベースには、リレーショナル表、ビュー、および索引が含まれる。多数の Essbase アプリケーションおよびデータベースを 1 つのリレーショナル・データベースに保管できる。

リレーショナル・キューブ (Relational cube)

多次元データベースを定義するデータとメタデータのセット。リレーショナル・キューブは Essbase データベースに似ているが、リレーショナル・データベースに保管されている Essbase データベースの一部を参照する。

スター・スキーマ (Star schema)

ファクト表、および次元表のセット。ファクト表にはデータベースの実データ値が入り、次元表にはメンバーおよびメンバーの関係についてのデータが入る。Essbase アプリケーション・マネージャーで Essbase データベースを作成すると、DB2 OLAP Server のリレーショナル記憶域管理プログラムは、Essbase タイプのリレーショナル・データベース・スキーマを作成する。

SQL アプリケーション (SQL application)

構造化照会言語 (SQL) ステートメントを使用するアプリケーション。SQL アプリケーションを使用して、リレーショナル・キューブ中のデータにアクセスできる。

バージョン 1.1 の新規情報

次のリストでは、DB2 OLAP Server バージョン 1.1 での重要な変更の概要を示します。

選択できる記憶域管理プログラム

DB2 OLAP Server 1.1 ではインストールの際に、記憶域管理プログラム (多次元またはリレーショナル) を選択することができます。

サーバー・サポート

DB2 OLAP Server は、バージョン 1.0.1 レベルでの OS/2 サポートをそのまま継続しています。

クライアント・サポート

DB2 OLAP Server は、32 ビットの Lotus 1-2-3 (Lotus 1-2-3 97、 Lotus 1-2-3 リリース 9) をサポートするようになりました。 Lotus 1-2-3 の 32 ビット版スプレッドシート・アドインは、クライアント・フォームとして Windows 95、98、および NT 4.0 を使用する場合にはサポートされますが、 Windows NT バージョン 3.51 ではサポートされません。 DB2 OLAP Server は、バージョン 1.0.1 レベルでの 16 ビット版スプレッドシート・アドイン (Excel 5 や Lotus 1-2-3 バージョン 5 など) のサポートをそのまま継続しています。

32 ビットのアプリケーション・マネージャー

32 ビットの Windows 環境を活用できるようにするために、アプリケーション・マネージャーが 32 ビット・プログラムになりました。以下のような機能をサポートしています。

- ・ オンライン・エディターのパフォーマンス強化
- ・ ユーザー数の増加
- ・ 大きな (64K 以上の) 計算スクリプト (切り捨てなし)

長いファイル名はサポートされていません。

Hyperion 統合サーバーの Drill-Through

DB2 OLAP Server 1.1 には、スプレッドシート・アドインのための拡充機能や新機能がたくさん用意されています。

- ・ Hyperion 統合サーバー OLAP ビルダー製品を使用して、 Drill-Through レポートを作成できます。この Drill-Through レポートに基づいて、スプレッドシートのユーザーは、リレーショナル・データ・ソースに保管されているデータを検索することができます。
- ・ Hyperion 統合サーバーの Drill-Through 項目が、リンク報告オブジェクトとしてサポートされています。スプレッドシートの中で Hyperion 統合サーバーの Drill-Through 項目を識別するためのスタイルを設定するには、「**Essbase オプション (Essbase Options)**」ダイアログ・ボックスを使用します。

データの読み込みや計算のパフォーマンス強化

DB2 OLAP Server V1.1 では、データの読み込みや計算のパフォーマンスがより強化されました。

パーティション管理とアウトライン同期

- DB2 OLAP Server では、複数のパーティションの間で同時要求を実行できるようになりました。この機能強化によって、複数のプラットフォームの間で照会を実行する場合の応答時間が短縮されます。
- 複数の透過的パーティションの間で動的計算メンバーの照会を実行する機能が、バージョン 1.0.1 よりもさらに強化されました。
- パーティションの複写パフォーマンスが、バージョン 1.0.1 よりもさらに強化されました。
- アウトライン同期機能の柔軟性と信頼性が、バージョン 1.0.1 よりもさらに向上しました。
- アウトライン同期機能には、新しいエラー処理機能が追加されました。DB2 OLAP Server では、ターゲット・アウトラインに対してできるだけ多くの変更を適用します。しかし、システムがすべての変更を適用できない場合には、アプリケーション・サーバーのログ・ファイルを見て詳細を調べるようにという趣旨の警告メッセージが表示されます。

Lotus 97 リリース 9 のデータ・ファイルの読み込み

Lotus 97 リリース 9 のデータ・ファイルをアプリケーション・マネージャーで読み込むには、データ・ファイルに .WK4 というファイル名拡張子を付けて保存する必要があります。

機密保護の拡充

スーパーバイザーやアプリケーション設計担当者がアプリケーションに接続することを禁止する機能が廃止されました。さらには、スーパーバイザーやアプリケーション設計担当者が他者からの接続を禁止するために使用する設定は、自分たち自身のログイン / ログアウト活動にかかわりなく有効になります。

- 指定のアプリケーションに関して DISABLELOGIN ESSCMD コマンドを使用しても、スーパーバイザーやアプリケーション設計担当者には影響を及ぼしません。この設定を有効にしたユーザーが指定のアプリケーションとの接続を終了したとしても、この設定自体は ENABLELOGIN コマンドを出すまで無効にはなりません。
- 指定のアプリケーションに関して、アプリケーション・マネージャーの「アプリケーション設定 (Application Settings)」ダイアログ・ボックスの「接続を許可する (Allow Connects)」設定のチェックを外しても、スーパーバイザーやアプリケーション設計担当者には影響を及ぼしません。チェックを外したユーザーが指定のアプリケーションとの接続を終了したとしても、その設定自体はそのまま変わりません。

ESSCMD オンライン資料

オンラインのテクニカル・リファレンスが更新されて、ESSCMD コマンド群に関する説明が追加されました。ESSCMD.HLP ファイルから、構文に関する情報が削除されました。

SQL Interface Guide はオンラインのみ

Hyperion Essbase SQL Interface Guide が、PDF 形式だけになりました。

INTERSOLV ODBC ドライバー

INTERSOLV ODBC ドライバーのバージョン 3.10 (Windows NT 用)、バージョン 3.02 (AIX、HP-UX、Solaris 用) が、DB2 OLAP Server バージョン 1.1 の SQL インターフェースに添付されています。

INTERSOLV ODBC 資料 (PDF ファイル)

INTERSOLV ODBC ドライバーには、INTERSOLV DataDirect Connect ODBC Reference という資料が添付されています。この資料は PDF 形式なので、Adobe Acrobat Reader (バージョン 3.0.1 以降) を使用して、オンラインで参照したり印刷したりできます。

DLL バージョン情報

すべての DLL (ダイナミック・リンク・ライブラリー) ファイルおよびアプリケーション・ファイルにバージョン情報が組み込まれました。この情報を表示するには、次のようにします。

1. Windows のエクスプローラを使って、DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリーの bin サブディレクトリーを表示し、DLL ファイル名を右クリックします。たとえば、Essapin.dll を右クリックしてください。
2. メニューから、「プロパティ」を選択します。
3. 「プロパティ」ダイアログ・ボックスで、「バージョン情報」ページを選択します。

この情報は、Hyperion Essbase のバージョン情報であって、DB2 OLAP Server のバージョン情報ではありません。たとえば、Essbase Version 5.0.2 と表示された場合は DB2 OLAP Server のバージョン 1.1 に対応します。

実行時クライアント

Windows 95 および Windows NT に、Hyperion Essbase API で作成したプログラムを実行するために必要な実行時 DLL をインストールできるようになりました。API プログラマーから実行時 DLL を再配布することもできれば、各ユーザーが実行時クライアントをインストールすることもできます。

新しい RSM 構成ファイル・パラメーター

DB2 OLAP Server バージョン 1.1 には、新しい RSM.CFG パラメーターとして ADMINSPACE が追加されました。このパラメーターでは、DB2 OLAP Server によって OS/390 の管理用のリレーショナル表を作成するための表スペースを指定します。

新しい API 機能

DB2 OLAP Server バージョン 1.1 では、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) の機能が強化されました。ここでは、新しい C Main、Grid、Visual Basic の機能や構造を説明します。ただし、バージョン 1.1 の API でコンパイルしたプログラムは、以前のバージョンのサーバーでは実行できません。

ストリーム・データの読み込み

新しい C Main API 関数が 2 つ追加されたので、ストリーム・データの読み込み機能が強化されました。不正な行が検出された後でも、エラーを記録して行の読み込みを続行できるようになっています。

- EssBeginDataLoad()
- EssEndDataLoad()

ARBORPATH の設定

新しく追加された 3 つの API 関数では、実行時に現在の API プロセスに関して ARBORPATH 変数を設定できます。これによって、API はロケールのディレクトリーとデフォルトのメッセージ・データベースを探し出すことができます。

- EssSetPath()
- EsbSetPath()
- EssGSetPath()

パフォーマンス調整に関する追加情報

102ページの『DB2 の調整』には、システムのパフォーマンス調整に関する追加情報が収録されています。

旧版で取り上げられていなかった API 関数

- EssLoginSetPassword()
- EsbLoginSetPassword()
- EssGLoginSetPass()
- EssResetUser()
- EsbResetUser()

バージョン 1.0.1 の新規情報

次のリストでは、DB2 OLAP Server バージョン 1.0.1 での重要な変更の概要を示します。

リレーショナル属性

リレーショナル属性は、次元表に属性列を追加し、SQL を使用して多次元データを柔軟に照会できるようにするものです。

各国語 DB2 OLAP Server バージョン 1.0.1 では、以下の各国語が利用可能になっています。

- ブラジル・ポルトガル語
- チェコスロバキア語
- 英語
- フランス語
- ドイツ語
- ハンガリー語
- イタリア語
- 日本語
- 韓国語
- ロシア語
- 中国語 (簡体字)
- スペイン語
- 中国語 (繁体字)

OS/390 データへのアクセスの改善

DB2 OLAP Server バージョン 1.0.1 では、DB2 (OS/390 版) に保管されているデータの処理がしやすくなっています。

利用できるオペレーティング・システムの追加

DB2 OLAP Server バージョン 1.0.1 は、Solaris と HP-UX でも使用できるようになりました。

パフォーマンス情報の改良

99ページの『第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』の内容が拡充され、システムのパフォーマンス調整に関する情報が改訂されました。

第2章 DB2 OLAP Server のインストール

この章では DB2 OLAP Server のインストールについて説明します。以下のトピックを記載しています。

- 『DB2 OLAP Server をインストールする前に』
- 13ページの『DB2 OLAP Server ライセンスの使用可能化』
- 13ページの『はじめに』
- 18ページの『アドオン機能』
- 19ページの『DB2 OLAP Server の Windows NT へのインストール』
- 31ページの『DB2 OLAP Server の AIX、Solaris、および HP-UX へのインストール』
- 44ページの『記憶域管理プログラムの切り換え』
- 45ページの『データ・ウェアハウスでの DB2 OLAP Server の使用』

DB2 OLAP Server をインストールする前に

インストールの際、記憶域管理プログラムとして、リレーショナル記憶域管理プログラムまたは多次元記憶域管理プログラムのどちらかを選択します。パフォーマンスがアプリケーションにとって重要な要件となる場合は、多次元記憶域管理プログラムを選択してください。リレーショナル・ストアには、照会ツールからのリレーショナル・アクセスのような柔軟性、およびデータベース管理のための管理プロセスに関する機能性があります。また、データの値や属性に基づいて、効果的に多次元データの照会を行うこともできます。

DB2 OLAP Server のリレーショナル記憶域管理プログラムは、多次元データを DB2 リレーショナル記憶域に保管します。このとき、DB2 のパフォーマンスが最適化されており、使用している多次元モデルがリレーショナル記憶域用にうまく調整されていることが非常に重要になります。DB2 OLAP Server とともに使用することを目的として DB2 をセットアップする場合は、あらかじめ、パフォーマンスに関して 99ページの『第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』を、表スペース、ログ・ファイル、およびデータベース・セキュリティに関して 47ページの『第3章 リレーショナル記憶域の管理』を参照してください。

DB2 OLAP Server は、既存のものであれ新たにインストールしたものであれ、いずれの DB2 システムでもともに使用することができます。DB2 をインストールする前で、インストールした後で、DB2 OLAP Server をインストールすることができます。必ず最新の DB2 UDB 修正パックをインストールしてください。このモジュールは、DB2 サービスおよびサポート (DB2 Service and Support) Web ページにあります。URL は <http://www.software.ibm.com/data/db2/db2tech/> です。

リレーショナル記憶域管理プログラムを使用する予定がある場合、DB2 OLAP Server をインストールする前に、ご使用の DB2 システムに関する特定の情報を収集する必要があります。その情報を DB2 データベース管理者に問い合わせることもできますし、DB2 OLAP Server のデータベース情報を構成してから DB2 を構成して、両者の構成を突き合わせることもできます。インストールを行う前に以下の情報が必要です。

データベース名

多次元データを保管しておくリレーショナル・データベースの名前。

データベース・ユーザー ID

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するユーザー ID。このユーザー ID を DB2 OLAP Server にログオンするためのスーパーバイザー名として指定することもできます。

データベース・パスワード

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するパスワード。このパスワードを DB2 OLAP Server にログオンするためのスーパーバイザー・パスワードとして指定することもできます。

表スペース名

DB2 OLAP Server で使用するデフォルト表スペースの名前。

DB2 OLAP Server を始動して、最初の Essbase アプリケーションを作成するまでは、DB2 への接続は実行されません。

DB2 リレーショナル・データベースのインストールを自分で管理していない場合は、DB2 OLAP Server をインストールする前に、データベースの構成についてデータベース管理者に相談してください。

DB2 OLAP Server ライセンスの使用可能化

DB2 OLAP Server をインストールするには、購入したパッケージとフィーチャーを正確に把握しておく必要があります。その情報は、製品の箱にはっきり示されています。インストール・プログラムではフィーチャーを入力するように要求され、プログラムは入力した情報を使用して、購入した DB2 OLAP Server とその他のフィーチャーを使用可能にします。

1 ライセンスの DB2 OLAP Server をインストールした後でさらにライセンスを追加したい場合は、まず DB2 OLAP Server をシャットダウンし、その後、コマンド・プロンプトから手動でライセンス・プログラム (Windows NT の場合は `essbase\bin\license.exe`、UNIX の場合は `$ARBORPATH/bin/license`) を実行する必要があります。

UNIX で、`arbor` ユーザーとしてライセンスを実行します。または、`$ARBORPATH/bin` ディレクトリーの DB2 OLAP Server バイナリーへの書き込み許可があることを確認してください。

はじめに

DB2 OLAP Server は、クライアント / サーバー環境で、Essbase クライアントに対するサーバーとしての機能を果たします。さらに、リレーショナル記憶域管理プログラムが使用されている場合、Essbase は、リレーショナル記憶域管理システム (RDBMS) に対するクライアントとしての機能も果たします。

この節では以下について説明します。

- サポートされるプラットフォーム、リレーショナル・データベース、および通信プロトコル
- 基本システム構成要素の概要
- DB2 OLAP Server をインストールするための手順の概要

Essbase クライアント (アプリケーション・マネージャーも含む) および Essbase API のインストールについては、Essbase 本バージョンについてと Essbase インストールノート を参照してください。

サポートされているオペレーティング・システムとハードウェア要件

DB2 OLAP Server は以下のオペレーティング・システムで実行可能です。

- Windows NT バージョン 4.0 またはそれ以上
- AIX[®] バージョン 4.2 またはそれ以上

- Solaris バージョン 2.5.1 または 2.6.1
- HP-UX バージョン 10.20 または 11.0

サーバー・ハードウェアを選択する際には、サーバーが DB2 と DB2 OLAP Server の両方を実行することを忘れないでください。この 2 つのサーバーを十分に実行できる処理能力とメモリーを備えたワークステーションを選択してください。次の表に、最小ハードウェア要件をリストします。処理能力とメモリーが多ければ多いほど、マシンのパフォーマンスは向上します。

Windows NT 版の DB2 OLAP Server をインストールするには、ワークステーションが表3 にリストされている要件を満たしている必要があります。

表 3. Windows NT システムの要件

構成要素	要件
マイクロプロセッサ	486 以上
RAM	32 MB 以上
ディスク・スペース	<ul style="list-style-type: none"> • 27 MB (サーバーおよび Sample アプリケーション用) • 9 MB (SQL インターフェースおよびサンプル用)
周辺機器	CD-ROM ドライブ
通信プロトコル	名前付きパイプまたは TCP/IP

AIX に DB2 OLAP Server をインストールするには、AIX ワークステーションが表4 にリストされている要件を満たしている必要があります。

表 4. AIX システムの要件

構成要素	要件
サーバー・プラットフォーム	RS6000、PowerWorkstation
RAM	64 MB 以上
ディスク・スペース	<ul style="list-style-type: none"> • 32 MB (サーバーおよび Sample アプリケーション用) • 9 MB (SQL インターフェースおよびサンプル用)
周辺機器	CD-ROM ドライブ
通信プロトコル	TCP/IP
ライブラリー	AIX 用カーネル・スレッド (pthread API 付き)

Solaris 版の DB2 OLAP Server をインストールするには、Solaris ワークステーションが表5 にリストされている要件を満たしている必要があります。

表 5. Solaris システムの要件

構成要素	要件
サーバー・プラットフォーム	Sun SPARC または ULTRASPARC マシン
RAM	64 MB 以上
ディスク・スペース	<ul style="list-style-type: none">• 32 MB (サーバーおよび Sample アプリケーション用)• 9 MB (SQL インターフェースおよびサンプル用)
周辺機器	CD-ROM ドライブ
通信プロトコル	TCP/IP
ライブラリー	Solaris スレッド

HP-UX に DB2 OLAP Server をインストールするには、HP-UX ワークステーションが表6 にリストされている要件を満たしている必要があります。

表 6. HP-UX システムの要件

構成要素	要件
サーバー・プラットフォーム	PA-RISC マシン
RAM	64 MB 以上
ディスク・スペース	<ul style="list-style-type: none">• 32 MB (サーバーおよび Sample アプリケーション用)• 9 MB (SQL インターフェースおよびサンプル用)
周辺機器	CD-ROM ドライブ
通信プロトコル	TCP/IP
ライブラリー	マルチスレッド化を行うには、HP-UX バージョン 1.4 またはそれ以降の分散コンピューティング環境 (DCE) スレッド・ライブラリーが必要です。

サポートされるリレーショナル・データベース管理システム

DB2 OLAP Server は以下の RDBMS をサポートしています。

- DB2 ユニバーサル・データベース (UDB) ワークグループ・エディション バージョン 5。システムに必要な最小限の UDB フィックスパック (または DB2 レベル) は、言語によって 9044 か 9045 のどちらかになります。
- UDB エンタープライズ・エディション バージョン 5。システムに必要な最小限の UDB フィックスパック (または DB2 レベル) は、言語によって 9044 か 9045 のどちらかになります。
- UDB エンタープライズ拡張エディション バージョン 5。システムに必要な最小限の UDB フィックスパック (または DB2 レベル) は、言語によって 9044 か 9045 のどちらかになります。
- DB2 データベース・サーバー バージョン 4.0.1
- DB2 (S/390® 版) バージョン 4.1

AIX、Solaris、および HP-UX のマルチスレッド環境

DB2 OLAP Server では、マルチスレッド・アーキテクチャーを提供しており、AIX、Solaris、および HP-UX オペレーティング・システムで以下のスレッド・ソフトウェアを使用することにより、クライアント / サーバー環境でのハイ・パフォーマンスを保証しています。

AIX pthread API を使用するカーネル・スレッド。スレッド・ソフトウェアは、AIX の一部です。それぞれを個々に購入する必要はありません。

Solaris

Solaris スレッド。スレッド・ソフトウェアは Solaris の一部です。それぞれを個々に購入する必要はありません。

HP-UX

DCE スレッド・ライブラリー、バージョン 1.4 またはそれ以降。DCE は別個に購入する必要があります。これは HP-UX オペレーティング・システムの一部ではありません。

DB2 OLAP Server をご使用になる前に、すべてのオペレーティング・システムで適切なスレッド・ソフトウェアが正しくインストールされているか確かめる必要があります。詳しくは、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

通信プロトコル

DB2 OLAP Server をインストールするマシンと Essbase クライアントをインストールするクライアント・マシンとの間の通信を確立する必要があります。

表7 に示されているのは、サポートされているそれぞれのオペレーティング・システムで使用できる通信プロトコルです。

表7. サポートされる通信プロトコル

オペレーティング・システム	名前付きパイプ	TCP/IP
Windows NT	サポートされる	サポートされる
AIX	サポートされない	サポートされる
Solaris	サポートされない	サポートされる
HP-UX	サポートされない	サポートされる

基本システムのインストール

基本システムには以下の構成要素があります。

- DB2 OLAP Server (Sample アプリケーションを含む)
- Essbase アプリケーション・マネージャー
- Essbase スプレッドシート・アドオン

DB2 OLAP Server を DB2 UDB とともにインストールすると、基本システムには RDBMS が組み込まれます。インストールで DB2 UDB を組み込まない場合、サポートされている RDBMS をシステムにインストールする必要があります。

インストールおよびセットアップ作業の概要

以下に示すステップは、DB2 OLAP Server のインストールおよびセットアップに必要な作業の概要です。

1. DB2 OLAP Server で使用する RDBMS をインストールして構成する。

RDBMS がすでにシステムにインストールされている可能性もあります。しかし、UDB のような RDBMS をインストールする場合には、RDBMS 資料のインストール指示を参照してください。

DB2 の設定値の変更については、51ページの『データベース設定の変更』を参照してください。

2. リレーショナル記憶域管理プログラムを使用する予定がある場合、DB2 OLAP Server に割り当てる予定のユーザー ID とパスワードを使用して、リレーショナル・データベースにログオンします。そのユーザー ID とパスワードでリレーショナル・データベースに接続可能かどうか確かめてください。
3. DB2 OLAP Server と Sample アプリケーションをサーバー・マシンにインストールする。

詳細については、以下のいずれかを参照してください。

- 19ページの『DB2 OLAP Server の Windows NT へのインストール』
- 31ページの『DB2 OLAP Server の AIX、Solaris、および HP-UX へのインストール』

Sample アプリケーションには、DB2 OLAP Server の使い方を知るうえで役に立つ例が入っています。インストールして、学習の補助として使用してください。また、Sample アプリケーションを使用すれば、インストールが適正かどうかを確かめることもできます。

4. Essbase アプリケーション・マネージャーをクライアント・マシンにインストールする。

インストール方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

5. Essbase スプレッドシート・アドオンをクライアント・マシンにインストールする。

インストール方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

6. DB2 OLAP Server を始動する。

詳細については、以下のいずれかを参照してください。

- 23ページの『Windows NT での DB2 OLAP Server の始動』
- 37ページの『AIX、Solaris、および HP-UX の DB2 OLAP Server の開始』

7. Sample アプリケーションを作成する。Windows NT では、bin サブディレクトリーにある SAMPLE.EXE プログラムを実行します。AIX、Solaris、および HP-UX では、\$ARBORPATH/bin/sample プログラムを実行します。

8. Sample アプリケーションにデータをロードする。

Sample アプリケーションへのデータのロード方法および Sample アプリケーションの準備方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

アドオン機能

DB2 OLAP Server にはいくつかのアドオン機能があります。それらは以下のとおりです。

- SQL インターフェース
- SQL Drill-Through、(SQL インターフェースが必須)
- 通貨換算
- アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)
- スプレッドシート Toolkit

- Web ゲートウェイ
- オブジェクト
- 区分化

DB2 OLAP Server をインストールする際に、購入した機能がインストール・プログラムに識別されます。インストール・プログラムはこの情報を使用して、ライセンス・プログラム (NT 上では `essbase¥bin¥license.exe`、AIX では `$ARBORPATH/bin/license`) ファイルを実行します。これにより、機能が使用できるようになります。

DB2 OLAP Server のインストールを完了した後で追加機能をインストールする場合、コマンド・プロンプトから手でライセンス・プログラムを実行する必要があります。このインストール・プログラムでは、DB2 OLAP Server をインストールするときにライセンス・プログラムのみを自動的に実行します。

使用可能な機能の詳細については、IBM 担当員にお尋ねください。

DB2 OLAP Server の Windows NT へのインストール

DB2 OLAP Server のインストール・プログラムである `SETUP.EXE` は、以下を実行します。

- DB2 OLAP Server ファイルをハード・ディスクの `¥ESSBASE¥BIN` ディレクトリー (またはユーザーが指定するその他のディレクトリー) にコピーします。
- リストにあるサポートされている通信プロトコルのサポートをインストールします (任意選択)。
- 新規インストールの場合、新しいディレクトリーを作成します。
- Essbase の以前のバージョンがインストールされている場合、既存のディレクトリーを更新します。
- Windows NT レジストリーを更新し、古くなった設定を除去します (任意選択)。

サーバー構成要素をインストールするときに、「Essbase サーバー (Essbase Server)」および「Sample アプリケーション (Sample Applications)」構成要素 (任意) を必ず最初にインストールし、システムを再始動してから、SQL インターフェースをインストールしてください。そして、SQL インターフェースをインストールした後、環境設定が更新されていること、および SQL インターフェースが動作していることを確認してから、SQL ドリル・スルーをインストールして構成し、サーバーへの要求の経路を指定してください。

DB2 OLAP Server をインストールするには以下のようにします。

1. DB2 OLAP Server CD を CD-ROM ドライブに挿入する。
2. 「スタート」メニューから、「ファイル名を指定して実行」を選択して、次を実行します。

x:¥setup

ここで、x は CD-ROM ドライブのドライブ文字を示しています。

3. プロンプトに従って、必要な情報を入力する。

インストール・プロセスの最初に、ご購入になった機能の情報を記入するためのプロンプトが出ます。この情報は、DB2 OLAP Server のライセンス・キーを作成するのに使用します。 購入した機能を確認して、必要な情報を設定できるようにしてください。

DB2 OLAP Server およびクライアントの構成要素を Windows NT ワークステーションにインストールするのであれば、両方とも同じルート Essbase ディレクトリーにインストールしてください。 デフォルトでは、このディレクトリーは C:¥ESSBASE です。 DB2 OLAP Server は ARBORPATH 環境変数を使用してルート Essbase ディレクトリーを探すので、クライアントのインストールでもサーバーのインストールでも、この変数は同じディレクトリーを示さなければなりません。

サーバー製品のインストールを選択している場合、リレーショナル記憶域管理プログラムまたは多次元記憶域管理プログラムのどちらかを選択するように、プロンプトが出されます。

インストール中に、「終了 (Exit)」ボタンをクリックすれば、いつでもインストールを中止することができます。

4. リレーショナル記憶域管理プログラムを選択すると、リレーショナル・データベースのパラメーターの入力を要求するプロンプトが出されます。これらのパラメーターに、値を入力してください。

データベース名

DB2 OLAP Server が多次元データを保管しておくリレーショナル・データベースの名前。このパラメーターは必須です。

データベース・ユーザー ID

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するユーザー ID。このパラメーターはオプションです。 データベース・ユーザー ID を指定しないと、デフォルトは初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID になります。

データベース・パスワード

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server

が使用するパスワード。このパラメーターはオプションです。 データベース・パスワードを指定しないと、デフォルトは初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID のパスワードになります。

このプロンプトにしたがってデータベース・パスワードを入力した場合、それは暗号化されないままでリレーショナル記憶域管理プログラムの構成ファイル (RSM.CFG) に保管されます。 パスワードが暗号化されないまま保管されるのを望まない場合、データベース・ユーザー ID とデータベース・パスワード・パラメーターをブランクのままにしておけば、DB2 OLAP Server は、デフォルトでスーパーバイザー ID とパスワードを使用します。スーパーバイザーのパスワードは暗号化されます。

表スペース名

DB2 OLAP Server で使用するデフォルトの DB2 表スペース名が入る文節。このパラメーターはオプションです。 DB2 OLAP Server が表を作成するときには必ず、ここに入力した 文節を DB2 CREATE TABLE コマンドに追加してください。 IN キーワードを使用して、表と表索引の両方に表スペースを指定できます。たとえば、次のように入力します。

```
IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

入力したこれらのパラメーター値を使用して、RSM.CFG ファイルのパラメーターが更新されます。 DB2 OLAP Server をインストールした後で RSM.CFG ファイルを編集して、その他のリレーショナル・データベース・パラメーターも更新できます。

たとえば、TABLESPACE パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに DB2 OLAP Server が、すべてのまたは特定のアプリケーションのリレーショナル表を作成するようにできます。 また、FACTS パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに DB2 OLAP Server が、リレーショナル・キューブのファクト表を作成するようにもできます。ファクト表の場合、パフォーマンスを向上させるため、表スペースが高速記憶装置を使用するように指定することもできます。

RSM.CFG ファイルのその他のパラメーターを更新するための詳細については、79ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

5. インストール・プログラムで現在の環境を更新するかどうかを尋ねられたときは、「はい (Yes)」または「いいえ (No)」をクリックする。「いいえ (No)」をクリックした場合は、『環境設定の手操作での更新』のステップを実行する必要があります。

インストールを実行して環境を更新したら、DB2 OLAP Server を使用できます。

インストール・プログラムにより、以下のディレクトリー構造が作成されます。

```
ESSBASE
  BIN
  APP
  _TMPINST
```

BIN サブディレクトリーには DB2 OLAP Server ソフトウェアが入ります。

APP サブディレクトリーには、ユーザーが作成する各 Essbase アプリケーションのサブディレクトリーが入ります。アプリケーションまたはアプリケーション内のデータベースに対するすべてのユーザー要求を追跡した活動記録ログは、各アプリケーションのトップ・ディレクトリーに保管されます。

_TMPINST ディレクトリーには、サンプルのアウトライン・ファイルとデータ・ファイルが入ります。これらのファイルは、DB2 OLAP Server に組み込まれているサンプル・プログラムを実行するのに必要です。サンプル・プログラムを実行して Sample アプリケーションを作成するまでは、このディレクトリーやその中身を削除しないでください。詳細については、25ページの『Windows NT の Sample アプリケーションの作成』を参照してください。

環境設定の手操作での更新

DB2 OLAP Server のインストールでは、環境の更新をインストール・プログラムに自動的に行わせるか、それともユーザー自身が行うかのどちらかを選択できます。

以下に示すステップの例では、DB2 OLAP Server が C:\ESSBASE にインストールされていると想定しています。この例とは異なるドライブおよびディレクトリーに製品をインストールした場合は、C:\ESSBASE に代わるドライブおよびディレクトリー名を指定してください。

環境の更新は以下に行います。

1. Windows NT を始動する。

2. 「スタート」メニューで「コントロール パネル」を「設定」メニューから選択する。「コントロール パネル」ウィンドウがオープンします。
3. 「システム」アイコンをダブルクリックする。
「システムのプロパティ」ウィンドウが開きます。
4. 「環境」タブをクリックする。
5. 「変数」フィールドに ARBORPATH と入力する。
6. 「値」フィールドに、DB2 OLAP Server がインストールされているドライブおよびディレクトリーを入力する。(たとえば、C:¥ESSBASE)
7. 「設定」をクリックする。
8. 「システム環境変数」リストから **PATH** 変数を選択する。
PATH 変数とその値が「変数」および「値」フィールドに表示されます。
9. 「値」フィールドの既存値に、*x:¥directory¥BIN;* を追加する。ここで、*x:¥directory* は、ARBORPATH 環境変数によって指定されるドライブおよびディレクトリーを示します。(たとえば、C:¥ESSBASE¥BIN;)
10. 「設定」をクリックする。
11. 「OK」をクリックする。
「システムのプロパティ」ウィンドウがクローズします。
12. いったんログオフしてから、もう一度ログオンする。

Windows NT での DB2 OLAP Server の始動

適切な通信プロトコルがワークステーションにインストールされて実行されていれば、DB2 OLAP Server にアクセスすることができます。サポートされているプロトコルについては、16ページの『通信プロトコル』を参照してください。

DB2 OLAP Server を始動するには以下のようにします。

1. コマンド・プロンプトで次のように入力する。

Essbase

始動時にエラーが発生する場合は、パスおよび環境設定を調べてください。両方とも正しければ、適切な通信プロトコルがインストールされて、Windows NT マシンで実行されているかどうか確かめてください。

2. 初めて DB2 OLAP Server を使用する場合、以下の情報を入力するようにプロンプトが出されます。

会社名 サーバーのライセンス登録に記入される会社名。

ユーザー名

デフォルトの DB2 OLAP Server スーパーバイザー ID として使用する名前。アプリケーション・マネージャーから最初のログインを行うときには、この名前を使用します。

DB2 OLAP Server のインストール時にデータベース・ユーザー ID とパスワードを入力しなかった場合は、サーバーは、ここに入力された名前をユーザー ID として使用し、データベースにログインします。データベースにとって有効なユーザー ID になる名前を入力してください。

システム・パスワード

このパスワードは、DB2 OLAP Server を始動するときには必ず要求されます。また、スーパーバイザーのアカウントを使って、アプリケーション・マネージャーからサーバーへアクセスする時にも、システム・パスワードが必要になります。

入力した情報の正確性の確認

入力した項目に誤りがなければ「Y」を、入力し直す場合は「N」を押します。

確認が終わると情報は保管されます。それ以後にログオンしたときには、システム・パスワードの入力だけが要求されます。

DB2 OLAP Server は、サーバーの始動時および作動可能状態になると、次のメッセージを表示します。

Waiting for Client Requests. . .
(クライアント要求を待機中. . .)

サーバー始動の自動化

DB2 OLAP Server は、Windows NT サーバーの始動時に自動的に始動させることができます。

以下に示すステップの例では、DB2 OLAP Server が C:\ESSBASE にインストールされていると想定しています。この例とは異なるディレクトリーに製品をインストールした場合は、C:\ESSBASE に代わるディレクトリー名を指定してください。

始動を自動化するには以下のようにします。

1. Windows NT デスクトップの「スタートアップ」フォルダーに、「DB2 OLAP Server」アイコンを作成する。アイコンの作成については、Windows NT の文書を参照してください。

2. 次のように 「コマンド ライン」 オプションを定義する。

```
C:¥ESSBASE¥BIN¥ESSBASE.EXE
```

サーバーを始動するたびにこれを入力したくない場合は、DB2 OLAP Server システム・パスワードも一緒に入力します。その場合、アイコン定義の 「コマンド ライン」 オプションの ESSBASE.EXE の後にパスワードを指定します。たとえば、次のようにします。

```
C:¥ESSBASE¥BIN¥ESSBASE.EXE password
```

3. 「名前の指定」 オプションにアイコンの名称を指定する。

アプリケーションの開始の自動化

アプリケーションを自動的に開始することもできます。自動開始設定で定義されているアプリケーションやデータベースは、DB2 OLAP Server が始動した後に開始します。

開始の設定は、アプリケーション・マネージャーで「アプリケーション設定 (Application Settings)」ダイアログ・ボックスおよび「データベース設定 (Database Settings)」ダイアログ・ボックスを使用して定義します。詳細については、アプリケーション・マネージャーのオンライン・ヘルプを参照してください。

Windows NT の Sample アプリケーションの作成

DB2 OLAP Server を始動した後で、Sample アプリケーションを作成できます。sample.exe プログラムを正常に実行するには、DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリーに ARBORPATH 環境変数を設定する必要があります。詳細については、22ページの『環境設定の手操作での更新』を参照してください。

ARBORPATH 環境変数によって指定されたディレクトリーの下には APP¥_TMPINST サブディレクトリーがあって、サンプルのアウトライン・ファイルとデータ・ファイルが入っていなければなりません。このディレクトリーを削除した場合は、サーバーの Sample アプリケーションを再インストールしなければなりません。

Sample アプリケーションをインストールするには、コマンド・プロンプトで次のように入力します。

```
x:¥directory¥BIN¥SAMPLE.EXE
```

ここで、*x:¥directory* は、ARBORPATH 環境変数によって指定されるドライブおよびディレクトリーを示します。たとえば、*C:¥ESSBASE¥BIN¥SAMPLE.EXE* と入力します。

これで Sample アプリケーションのデータ・ファイルが作成されます。データをサンプル・データベースにロードするには、Essbase インストールノート マニュアルの第 8 章にある指示に従ってください。

SQL インターフェース用の ODBC のロードと構成

インストール・プログラムはオープン・データベース・コネクティビティー (ODBC) ドライバーのロードと構成を行いません。SQL インターフェース・アドオンを使用できるようにするには、DB2 と Intersolv のデータベース・マネージャー用に手操作で ODBC を設定しなければなりません。

IBM DB2 ODBC ドライバーの設定

次のシナリオでは、DB2 sample アプリケーションを使用して、IBM DB2 用の ODBC をロードして構成する方法を示します。

1. IBM DB2 ODBC ドライバーをシステムに追加します。
 - a. ODBC データ・ソース管理機能 (ODBC Data Source Administrator) ツールをオープンするために、*d:/essbase/bin/Odbcad32.exe* を実行します。("d:" は、DB2 OLAP Server をインストールしたドライブです。)
 - b. 「**SystemDSN**」タブをクリックしてから、「**追加 (Add)**」ボタンをクリックします。
 - c. 「新規データ・ソースの作成 (Create New Data Source)」画面で、「IBM DB2 ODBC ドライバー (IBM DB2 ODBC driver)」を選択して「**終了 (Finish)**」をクリックします。
 - d. 「ODBC IBM DB2 ドライバー - 追加 (ODBC IBM DB2 Driver - ADD)」パネルで、「**データ・ソース名 (Data Source Name)**」フィールドから「sample」を選択して、「**OK**」をクリックします。
 - e. 「ODBC データ・ソース管理機能 (ODBC Data Source Administrator)」ウィンドウで「**OK**」をクリックします。
2. ODBC 接続をテストするために、まずアプリケーションをデータベースにバインドしてから、SQL データ・ソースをオープンします。アプリケーションをバインドするには、以下のようになります。
 - a. DB2 クライアント構成アシスタント・ツールをオープンします。
 - b. SAMPLE データベースを選択して、「**バインド (Bind)**」ボタンをクリックします。

- c. 「データベースのバインド - Sample (Bind Database - Sample)」画面で、「**ユーザー・アプリケーションのバインド (Bind user applications)**」ラジオ・ボタンが選択状態になっていることを確認して、「**続行 (Continue)**」をクリックします。
 - d. 「DB2 データベースへの接続 (Connect to DB2 Database)」画面で、自分のユーザー ID とパスワードを入力して、「**OK**」をクリックします。
 - e. 「アプリケーションのバインド (Bind Applications)」ウィンドウで、「**追加 (Add)**」をクリックします。
 - f. 「アプリケーションのバインド - ファイルの追加 (Bind Applications - Add File)」ウィンドウで、すべての `%essbase%bin` ディレクトリーからすべての `*.bnd` ファイルを選択します。`*.bnd` ファイルには、`qecsvi.bnd`、`qecswvhi.bnd`、`qerrvi.bnd`、`qerrwhv1.bnd`、`qeurv1.bnd`、`qeurwhv.bnd` があります。その後、「**OK**」をクリックします。
 - g. 「アプリケーションのバインド (Bind Applications)」ウィンドウで、「**OK**」をクリックします。バインドにエラーがないことを確認してください。「**クローズ (Close)**」ボタンをクリックします。
3. アプリケーション・マネージャーで SQL データ・ソースをオープンします。この例では、SAMPLE データベースの SALES 表を使用します。
- a. アプリケーション・マネージャーをオープンして、サーバーにログオンします。
 - b. 「**ファイル (File)**」メニューから、「**新規 (New)**」さらに「**データ・ロード規則 (Data Load Rules)**」を選択して、「**データ処理エディター (Data Prep Editor)**」ウィンドウをオープンします。
 - c. 「**ファイル (File)**」メニューから、「**SQL のオープン (Open SQL)**」を選択します。「**サーバー、アプリケーション、およびデータベースの選択 (Select Server, Application, and Database)**」ウィンドウがオープンします。
 - d. 「**OK**」をクリックします。「**SQL の定義 (Define SQL)**」ウィンドウが表示されます。
 - e. 「**元 (From)**」フィールドでは、SAMPLE データベースを選択して、「**元 (From)**」フィールドに SALES と入力し、「**OK/検索 (OK/Retrieve)**」をクリックします。
 - f. 次のパネルで、自分のユーザー ID とパスワードを入力します。SALES 表の内容が「**データ処理エディター (Data Prep Editor)**」ウィンドウに表示されます。

Intersolv ODBC ドライバーの設定

次のシナリオでは、Sample アプリケーションを使用して、Intersolv 用の ODBC をロードして構成する方法を示します。

1. Intersolv ODBC ドライバーをシステムに追加します。
 - a. ODBC データ・ソース管理機能 (ODBC Data Source Administrator) ツールをオープンするために、d:/essbase/bin/Odbcad32.exe を実行します。("d:" は、DB2 OLAP Server をインストールしたドライブです。)
 - b. 「**SystemDSN**」タブをクリックしてから、「**追加 (Add)**」ボタンをクリックします。
 - c. 「新規データ・ソースの作成 (Create New Data Source)」画面で、「**Intersolv DB2 ODBC ドライバー (Intersolv DB2 ODBC driver)**」を選択して「**終了 (Finish)**」をクリックします。
 - d. 「ODBC Intersolv DB2 ドライバー (ODBC Intersolv DB2 Driver)」設定パネルで、「データ・ソース名」が SAMPINT に、「データベース名」が SAMPLE になっていることを確認して、「**OK**」をクリックします。
 - e. 「ODBC データ・ソース管理機能 (ODBC Data Source Administrator)」ウィンドウで「**OK**」をクリックします。
2. ODBC 接続をテストするために、まずアプリケーションをデータベースにバインドしてから、SQL データ・ソースをオープンします。アプリケーションをバインドするには、以下のようにします。
 - a. DB2 クライアント構成アシスタント・ツールをオープンします。
 - b. SAMPLE データベースを選択して、「**バインド (Bind)**」ボタンをクリックします。
 - c. 「データベースのバインド - Sample (Bind Database - Sample)」画面で、「**ユーザー・アプリケーションのバインド (Bind user applications)**」ラジオ・ボタンが選択状態になっていることを確認して、「**続行 (Continue)**」をクリックします。
 - d. 「DB2 データベースへの接続 (Connect to DB2 Database)」画面で、自分のユーザー ID とパスワードを入力して、「**OK**」をクリックします。
 - e. 「アプリケーションのバインド (Bind Applications)」ウィンドウで、「**追加 (Add)**」をクリックします。
 - f. 「アプリケーションのバインド - ファイルの追加 (Bind Applications - Add File)」ウィンドウで、すべての %essbase%\bin ディレクトリーからすべての "*.bnd" ファイルを選択します。 "*.bnd" ファイルには、qecsvi.bnd、qecswghi.bnd、qerrvi.bnd、qerrwhv1.bnd、qeurv1.bnd、qeurwhv.bnd があります。その後、「**OK**」をクリックします。

- g. 「アプリケーションのバインド (Bind Applications)」ウィンドウで、「OK」をクリックします。バインドにエラーがないことを確認してください。「クローズ (Close)」ボタンをクリックします。
3. アプリケーション・マネージャーで SQL データ・ソースをオープンします。この例では、SAMPLE データベースの SALES 表を使用します。
 - a. アプリケーション・マネージャーをオープンして、サーバーにログオンします。
 - b. 「ファイル (File)」メニューから、「新規 (New)」さらに「データ・ロード規則 (Data Load Rules)」を選択して、「データ処理エディター (Data Prep Editor)」ウィンドウをオープンします。
 - c. 「ファイル (File)」メニューから、「SQL のオープン (Open SQL)」を選択します。「サーバー、アプリケーション、およびデータベースの選択 (Select Server, Application, and Database)」ウィンドウがオープンします。
 - d. 「OK」をクリックします。「SQL の定義 (Define SQL)」ウィンドウが表示されます。
 - e. 「元 (From)」フィールドでは、SAMPINT データ・ソースを選択して、「元 (From)」フィールドに SALES と入力し、「OK/検索 (OK/Retrieve)」をクリックします。
 - f. 次のパネルで、自分の ユーザー ID とパスワードを入力します。SALES 表の内容が「データ処理エディター (Data Prep Editor)」ウィンドウに表示されます。

サーバー操作の管理

DB2 OLAP Server を始動すると、「Agent」ウィンドウがオープンします。「Agent」ウィンドウは、高度なサーバー操作用のコンソールです。Enter キーを押すと、以下にリストする使用可能なすべてのコマンドが表示されます。

表 8. Agent コマンド

コマンド	説明
START <i>appname</i>	指定したアプリケーションを開始する。
STOP <i>appname</i>	指定したアプリケーションを停止する。
USERS	そのサーバーに接続している全ユーザーのリスト、接続総数、および使用可能なポート数を表示する。
LOGOUTUSER <i>username</i>	ユーザーをサーバーから切断し、ポートを解放する。このコマンドを実行するには、DB2 OLAP Server パスワードが必要。

表 8. Agent コマンド (続き)

コマンド	説明
PASSWORD	DB2 OLAP Server の始動に必要なシステム・パスワードを変更する。
VERSION	サーバーのバージョン番号を表示する。
HELP	すべての有効コマンドとそれぞれの機能をリストする。
PORTS	サーバーにインストールされているポート数と使用中の数を表示する。
DUMP <i>filename</i>	Essbase セキュリティ・システムから指定のファイルに、情報を ASCII 形式でダンプする。このコマンドを実行するには、DB2 OLAP Server パスワードが必要。
QUIT/EXIT	オープンしているすべてのアプリケーションをシャットダウンし、DB2 OLAP Server を停止する。

次にすべきこと

DB2 OLAP Server を始動してから、アプリケーション・マネージャーをクライアント・ワークステーションにインストールして、サーバーに接続可能かどうか検査してください。アプリケーション・マネージャーのインストール方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

Sample アプリケーションがインストールされていれば、それにデータをロードする必要があります。Sample アプリケーションには、基本 *Essbase* データベースの例が入っています。スプレッドシート・クライアント・ユーザーズ・ガイドでは、基本データベースの例を用いて、スプレッドシート機能をステップごとに解説しています。

Sample アプリケーションへのデータのロード方法およびそれらを使用するための準備方法については、*Essbase* インストールノート を参照してください。

リレーショナル記憶域管理プログラムを選択した場合、パフォーマンスを改善するために、DB2 データベースの設定を変更することが必要になる場合があります。詳細については、51ページの『データベース設定の変更』および99ページの『第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』を参照してください。

DB2 OLAP Server をインストールした後で、アドオン機能をインストールできます。

DB2 OLAP Server の AIX、Solaris、および HP-UX へのインストール

サーバーをインストールする前に、DB2 OLAP Server をインストールするターゲット・ディレクトリーを作成し、`arbor` というアカウントを作成します。

- プロダクト・ファイル用のターゲット・ディレクトリーを作成します
(例、`/home/essbase`)。ディレクトリーを作成しなくても、インストール・プログラムが代わりに作成してくれます。以前のバージョンの Essbase をインストールしてある場合は、DB2 OLAP Server と同じデフォルト・ディレクトリーを使用しないでください。また、インストール・プログラムが適宜サブディレクトリーを作成するので、このディレクトリーにはサブディレクトリーを作成しないでください。
- `arbor` アカウントには、ターゲット・ディレクトリーへの読み取り / 書き込み / 実行アクセス権を付与してください。`arbor` アカウント用にターゲット・ディレクトリーを使用するのが理想的です。このアカウントのグループ・セットには、DB2 OLAP Server に使用させる DB2 インスタンスが含まれるようにしてください。アカウント用の `.profile` の `umask` は 2 に設定してください。

ご使用のオペレーティング・システムに最新の修正モジュールを必ずインストールしておいてください。

インストール時に、パッケージの資料の情報に基づいてライセンス・キーを作成するよう求められます。インストールを始める前に、この資料をご用意ください。

サーバー構成要素をインストールするときに、「Essbase サーバー (Essbase Server)」および「Sample アプリケーション (Sample Applications)」構成要素 (任意) を必ず最初にインストールし、システムを再始動してから、SQL インターフェースをインストールしてください。そして、SQL インターフェースをインストールした後、環境設定が更新されていること、および SQL インターフェースが動作していることを確認してから、SQL ドリル・スルーをインストールして構成し、サーバーへの要求の経路を指定してください。

DB2 OLAP Server にはマルチスレッド環境が必要です。インストール・プログラムが DCE ライブラリーなどの適切なマルチスレッド環境を検出できないと、インストールは停止し、エラー・メッセージが出されます。

DB2 OLAP Server をインストールするには以下のようにします。

1. `arbor` ユーザー ID でサーバーにログオンする。

2. ワークステーションに CD-ROM ドライブがある場合は、以下のようにします。
 - a. DB2 OLAP Server CD を CD-ROM ドライブに挿入する。
 - b. CD から `ls` コマンドを使用して、`setup.sh` または `SETUP.SH` のどちらかを見つける。ファイル名を大文字にするか小文字にするかは、オペレーティング・システムによって異なります。
 - c. DB2 OLAP Server CD からセットアップ・スクリプトを実行する。`setup.sh` または `SETUP.SH` のどちらかを入力します。
マルチスレッド環境が検出されなかった場合、エラーが表示されます。
 - d. 下記のステップ 4 に進む。
3. ワークステーションに CD-ROM ドライブがない場合は、以下のようにします。
 - a. インストール時に使用する一時ディレクトリーを作成する。
 - b. DB2 OLAP Server CD をその一時ディレクトリーにコピーする。
FTP、NFS、または同種のユーティリティーを使用できます。
 - c. 一時ディレクトリーに移る。
 - d. `ls` コマンドを使用して 一時ディレクトリーから `setup.sh` または `SETUP.SH` のどちらかを見つける。ファイル名を大文字にするか小文字にするかは、オペレーティング・システムによって異なります。
 - e. 一時ディレクトリーからセットアップ・スクリプトを実行する。`setup.sh` または `SETUP.SH` のどちらかを入力します。
マルチスレッド環境が検出されなかった場合、エラーが表示されます。
4. `Install which product?` (どの製品をインストールしますか) とプロンプトが出たら、`server` と入力して、Enter キーを押す。
5. ディレクトリー名を聞いてきたら、`/home/essbase` と入力する。ここで、`home` はホーム・ディレクトリー名を、`essbase` は DB2 OLAP Server ディレクトリー名を示します。
インストール・プログラムは `server.tz` ファイルを解凍し、解凍されたファイルを `/home/essbase` の新規サブディレクトリーにコピーします。
6. サーバー製品のインストールを選択した場合、記憶域管理プログラムを選択するよう、プロトコルが出されます。リレーショナル記憶域管理プログラムをインストールする場合は `i` を、多次元記憶域管理プログラムをインストールする場合は `h` を入力します。
7. `Sample` アプリケーションをインストールするかどうかを聞いてきたら、`Y` (はい) または `N` (いいえ) を入力する。

8. 購入したアドオン機能の情報を入力するためのプロンプトが出されます。パッケージの資料を参照して入力します。この情報は、DB2 OLAP Server のライセンス・キーを作成するのに使用します。
9. リレーショナル・データベース・パラメーターを指定するようプロンプトが出たときは、以下にしたがってパラメーターの値を入れる。

データベース名

DB2 OLAP Server が多次元データを保管しておくリレーショナル・データベースの名前。このパラメーターは必須です。

データベース・ユーザー ID

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するユーザー ID。このパラメーターはオプションです。データベース・ユーザー ID を指定しないと、デフォルトは初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID になります。

データベース・パスワード

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するパスワード。このパラメーターはオプションです。データベース・パスワードを指定しないと、デフォルトは初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID のパスワードになります。

このプロンプトに従ってデータベース・パスワードを入力した場合、それはリレーショナル記憶域管理プログラムの構成ファイル (rsm.cfg) に暗号化されないまま保管されます。パスワードが暗号化されないまま保管されるのを望まない場合、データベース・ユーザー ID とデータベース・パスワード・パラメーターをブランクのままにしておけば、DB2 OLAP Server は、デフォルトでスーパーバイザー ID とパスワードを使用します。スーパーバイザーのパスワードは暗号化されます。

データベース表スペース

DB2 OLAP Server で使用するデフォルトの DB2 表スペース名が入る文節。このパラメーターはオプションです。DB2 OLAP Server が表を作成するときには必ず、ここに入力した 文節を DB2 CREATE TABLE コマンドに追加してください。IN キーワードを使用して、表と表索引の両方に表スペースを指定できます。たとえば、次のように入力します。

```
IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

入力したこれらのパラメーター値を使用して、リレーショナル構成ファイルのパラメーターが更新されます。DB2 OLAP Server をインストールした後でリレーショナル構成ファイルを編集して、その他のリレーショナル・データベース・パラメーターも更新できます。

たとえば、TABLESPACE パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに DB2 OLAP Server が、すべてのまたは特定のアプリケーションのリレーショナル表を作成するようにできます。また、FACTS パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに DB2 OLAP Server が、リレーショナル・キューブのファクト表を作成するようにもできます。ファクト表の場合、パフォーマンスを向上させるため、表スペースが高速記憶装置を使用するように指定することもできます。

構成ファイル (rsm.cfg) ファイルのその他のパラメーターを更新するための詳細については、79ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

10. **Solaris** の場合に限り、ルート・アカウントから B シェル・スクリプト `root.sh` を実行する。スクリプトは `$ARBORPATH/bin` ディレクトリーにあり、付加的なインストール・タスク (たとえば、sticky ビットを 2 進数および共用ライブラリーに設定するなど) などを実行します。たとえば、ルート・ユーザーとしてログインし、`root.sh` を実行する場合、次のコマンドを入力します。

```
$ su -  
PASSWORD: (自分のパスワードを入力する)  
# cd /home/essbase/bin  
# sh root.sh  
# exit
```

`root.sh` スクリプトによって、SQL インターフェース・モジュールをインストールしたかどうか尋ねられます。インストールしている場合、`root.sh` によって `libodbc.so` 共用ライブラリーの全パスとファイル名を入力するように要求されます。全パスとファイル名 (`/home/essbase/dlls/libodbc.so` など) を入力してください。

HP-UX の場合に限り、`$ARBORPATH/bin` ディレクトリーで次のコマンドを入力する。

```
ln -f -s /opt/IBMdb2/V5.0/lib/libdb2.sl libesssql.sl
```

ここで、`/opt/IBMdb2/V5.0/` は、DB2 UDB のインストール・ディレクトリーです。

11. `arborenv.doc` ファイルを読み、環境に設定値を追加して更新する。
`arborenv.doc` ファイルは、DB2 OLAP Server のインストール時にインストール・プログラムによって作成されます。詳細については、『環境設定の更新』を参照してください。

インストール・プログラムにより、以下のディレクトリー構造が作成されます。

```
essbase
  bin
  app
  _tmpinst
```

`bin` ディレクトリーには DB2 OLAP Server プログラムが入ります。

`app` ディレクトリーには、ユーザーが作成する各 Essbase アプリケーションのサブディレクトリーが入ります。アプリケーションまたはアプリケーション内のデータベースに対するすべてのユーザー要求を追跡した活動記録ログは、各アプリケーションのトップ・ディレクトリーに保管されます。

`_tmpinst` ディレクトリーにはサンプルのアウトライン・ファイルとデータ・ファイルが入ります。これらのファイルは、サンプル・プログラムを実行するのに必要です。サンプル・プログラムを実行して `Sample` アプリケーションを作成するまでは、このディレクトリーやその中身を削除しないでください。詳細については、39ページの『AIX、Solaris、および HP-UX の `Sample` アプリケーションの作成』を参照してください。

環境設定の更新

インストール・プログラムが `.cshrc` や `.profile` 環境ファイルを更新することはありません。これらのファイルの形式は、使用するシェルによって異なるので、ご使用になるシステムに合わせて、該当するファイルを手操作で更新する必要があります。

インストール・プログラムによって `arborenv.doc` ファイルが作成されます。環境変数を設定するときには、このファイルを参照してください。このファイルには、グローバル環境に追加する必要がある共用ライブラリー情報が入っています。

ARBORPATH 変数の設定

DB2 OLAP Server を `/home/essbase` にインストールしてあれば、`arborenv.doc` ファイルには `ARBORPATH=/home /essbase` というステートメントが含まれています。

ここで、*home* はホーム・ディレクトリーを、*essbase* は DB2 OLAP Server がインストールされているドライブとディレクトリー名を示します。

ご自分のシステムに合った形式で、この設定を環境に追加してください。

たとえば、C シェルまたは K シェル環境では、場合によっては次のようなステートメントを `.cshrc` 環境ファイルに追加します。

```
setenv ARBORPATH "/home/essbase"
```

Bourne シェル環境では、次のようなステートメントを `.profile` 環境に追加します。

```
ARBORPATH=/home/essbase; export ARBORPATH
```

ライブラリー・パス変数の設定

システムのライブラリー・パス設定に `$ARBORPATH/bin` ディレクトリーを組み込んで更新します。

AIX での移行: C シェルまたは K シェル環境では、場合によっては次のようなステートメントを `.cshrc` 環境ファイルに追加することができます。

```
setenv LIBPATH "$LIBPATH:$ARBORPATH/bin"
```

Bourne シェル環境では、次のようなステートメントを `.profile` 環境に追加します。

```
LIBPATH=$LIBPATH:$ARBORPATH/bin; export LIBPATH
```

Solaris の場合: C シェルまたは K シェル環境では、場合によっては次のようなステートメントを `.cshrc` 環境ファイルに追加することができます。

```
setenv LD_LIBRARY_PATH "/usr/openwin/lib:/usr/lib:$ARBORPATH/bin:$ARBORPATH/dlls"
```

Bourne シェル環境では、次のようなステートメントを `.profile` 環境に追加します。

```
LD_LIBRARY_PATH=/usr/openwin/lib:/usr/lib:$ARBORPATH/bin:$ARBORPATH/dlls
export LD_LIBRARY_PATH
```

HP-UX の場合: C シェルまたは K シェル環境では、場合によっては次のようなステートメントを `.cshrc` 環境ファイルに追加することができます。

```
setenv SHLIB_PATH "$SHLIB_PATH:ARBORPATH/bin"
```

Bourne シェル環境では、次のようなステートメントを `.profile` 環境に追加します。

```
SHLIB_PATH=$SHLIB_PATH:$ARBORPATH/bin  
export LIBPATH
```

AIX 環境の検査

`.profile` 内の AIX 環境変数が DB2 OLAP Server を実行するように正しく設定されているかどうかを検査する上で、以下のヒントは役立ちます。

INSTHOME

DB2 インスタンス・ディレクトリー (`/home/dbinst1` など) に設定します。

DB2INSTANCEPATH

`$INSTHOME` に設定します。

DB2INSTANCE

DB2 OLAP Server が使用しているインスタンス名 (`db2inst1` など) に設定します。

LIBPATH

`$ARBORPATH/dlls` を組み込みます。これに続けて、
`$INSTHOME/sqllib/odbc/lib/lib` と `$INSTHOME/sqllib/lib` を組み込みます。

Set Path コマンドの使用 (オプション)

`set path` コマンドを発行すると、手早く DB2 OLAP Server ディレクトリーに移動できます。

たとえば、C シェルや K シェル環境の場合は、次のようにします。

```
set path=($path $ARBORPATH/bin)
```

B シェル環境では次のように入力します。

```
PATH=$PATH:$ARBORPATH/bin; export PATH
```

AIX、Solaris、および HP-UX の DB2 OLAP Server の開始

DB2 OLAP Server にアクセスするには、以下の要件を満たしていなければなりません。

- arbor アカウントをログオフし、環境変数への更新が有効になるようにします。その後、arbor または少なくとも DB2 OLAP Server 読み取り / 書き込み / 実行アクセス権を持つ他のアカウントでログオンし直します。
- ワークステーションに適切な通信プロトコルがインストールされて、実行されていること。

DB2 OLAP Server は、フォアグラウンドでもバックグラウンドでも始動可能です。

DB2 OLAP Server のフォアグラウンドでの始動

DB2 OLAP Server をフォアグラウンドで始動するには、以下のようにします。

1. コマンド・プロンプトで次のように入力する。

```
$ARBORPATH/bin/ESSBASE
```

ただし、パスに \$ARBORPATH/bin がすでに組み込まれている場合は、次のように入力します。

```
ESSBASE
```

ヒント: 始動時にエラーが発生する場合は、パスおよび環境設定を調べてください。設定を確認した後も問題が解決しない場合は、適切な通信プロトコルがインストールされて、サーバーで実行されているかどうか確かめてください。

2. 初めて DB2 OLAP Server を使用する場合、以下の情報を入力するようにプロンプトが出されます。

会社名 サーバーのライセンス登録に追加される会社名

ユーザー名

デフォルトの DB2 OLAP Server スーパーバイザー ID として使用する名前。アプリケーション・マネージャーから最初のログインを行うときには、この名前を使用します。

DB2 OLAP Server のインストール時にデータベース・ユーザー ID とパスワードを入力しなかった場合は、サーバーは、ここに入力された名前をユーザー ID として使用し、データベースにログインします。データベースにとって有効なユーザー ID になる名前を入力してください。

システム・パスワード

このパスワードは、DB2 OLAP Server を始動するときには必ず要求されます。また、スーパーバイザーのアカウントを使って、アプリ

ケーション・マネージャーからサーバーへアクセスする時にも、システム・パスワードが必要になります。

入力した情報の正確性の確認

入力した項目に誤りがなければ「Y」を、入力し直す場合は「N」を押します。

確認が終わると情報は保管されます。これ以降は、システム・パスワードだけがプロンプトで要求されます。

DB2 OLAP Server は、サーバーの始動時および作動可能状態になると、次のメッセージを表示します。

```
Waiting for Client Requests. . .  
(クライアント要求を待機中. . .)
```

DB2 OLAP Server のバックグラウンドでの始動

バックグラウンドで DB2 OLAP Server を開始するために、システム・プロンプトで `ESSBASE password -b &` と入力します。

`ksh` を使用しており、サーバー・プロセス (これによりログオフ後にもサーバーは稼働し続ける) を切り離したい場合は、`ESSBASE` コマンドの前に `nohup` コマンドを付けます。詳しくは、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

インストールがスムーズに実行するまでは、DB2 OLAP Server をフォアグラウンドで実行することをお勧めします。そうすることにより、サーバーからのエラー・メッセージもすべて確認できるからです。

DB2 OLAP Server のシャットダウン

サーバーに接続しているワークステーションからサーバーをシャットダウンするには、`ESSCMD` の `SHUTDOWNSERVER` コマンドを使用します。詳しくは、*Arbor Essbase データベース管理者ガイド*、第一巻および第二巻 および `ESSCMD` のオンライン・ヘルプを参照してください。

AIX、Solaris、および HP-UX の Sample アプリケーションの作成

DB2 OLAP Server を始動した後で、Sample アプリケーションをインストールできます。サンプル・プログラムを正常に実行するには、DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリーに `ARBORPATH` 環境変数を設定する必要があります。詳細については、35ページの『環境設定の更新』を参照してください。

ARBORPATH 環境変数によって指定されたディレクトリーの下には app/_tmpinst サブディレクトリーがあって、サンプルのアウトライン・ファイルとデータ・ファイルが入っていないとなりません。このディレクトリーを削除した場合は、サーバーの Sample アプリケーションを再インストールしなければなりません。

Sample アプリケーションをインストールするには、コマンド・プロンプトで次のように入力します。

```
$ARBORPATH/bin/sample
```

これで Sample アプリケーションのデータ・ファイルが作成されます。データをサンプル・データベースにロードするには、Essbase インストールノート マニュアルの第 8 章にある指示に従ってください。

SQL インターフェース用の ODBC のロードと構成

インストール・プログラムはオープン・データベース・コネクティビティー (ODBC) ドライバーのロードと構成を行いません。SQL インターフェース・アドオンを使用できるようにするには、IBM DB2 用に ODBC を手動で設定する必要があります。

SQL インターフェースを使用するときには、SQL アクセスで使用するアカウントのパスワードを必ず大文字にしてください。

次のシナリオでは、IBM DB2 用の ODBC をロードして構成する方法を示します。SQL インターフェースがインストール済みであることを前提としています。

1. \$ARBORPATH/bin ディレクトリーで、以下の内容を含むテキスト・ファイルを作成して、esssql.cfg という名前を付けます。

```
[
Description "IBM DB2 ODBC Driver"
DriverName db2.o
Database 0
Userid 1
Password 1
SingleConnection 0
UpperCaseConnection 0
IsQEDriver 0
]
```

2. /home/essbase (\$ARBORPATH) ディレクトリーから inst-sql.sh ファイルを実行します。このファイルは、SQL インターフェースをドライバー・ライブラリーにリンクします。

3. 次のようにして、odbcinst.ini および odbc.ini ファイルを、
\$INSTHOME/sql/lib/odbc/lib ディレクトリーから \$ARBORPATH ディレクトリー
にコピーします。

```
cd $ARBORPATH
cp $INSTHOME/sql/lib/odbc/lib/odbc.ini .odbc.ini
cp $INSTHOME/sql/lib/odbc/lib/odbcinst.ini .odbcinst.ini
```

4. .odbcinst.ini ファイルを編集して、ドライバへの正しいパスを設定します。
たとえば、次のようにします。

```
[ODBC Drivers]
IBM DB2 ODBC DRIVER=Installed

[IBM DB2 ODBC DRIVER]
Driver=/home/db2inst1/sql/lib/lib/db2.o
```

5. .odbc.ini ファイルを編集して、ドライバとインストール・ディレクトリー
への正しいパスを設定します。このファイルには、DB2 リスト・データベー
ス・ディレクトリー (DB2 List Database Directory) 機能によってリストされ
た各データベースごとにエントリーを書き込まなければなりません。たとえ
ば、2 つのデータベース SAMPLE と OLAPSRC を使用している場合、ファ
イルの内容は次のようになるかもしれません。

```
[ODBC Data Sources]
SAMPLE=IBM DB2 ODBC DRIVER
OLAPSRC=IBM DB2 ODBC DRIVER

[SAMPLE]
Driver=/home/db2inst1/sql/lib/lib/db2.o
Description=Sample DB2 ODBC Database

[OLAPSRC]
Driver=/home/db2inst1/sql/lib/lib/db2.o
Description=DB2 OLAP SERVER Source Database

[ODBC]
Trace=0
TraceFile=odbctrace.out
InstallDir=/home/db2inst1/sql/lib/odbc/lib
```

リモート・データ・ソースにアクセスしたい場合は、エントリーを ODBC デ
ータ・ソース・リストに追加してください。

6. DB2 UDB インスタンス所有者としてシステムにログインし、以下のステッ
プを行います。
 - a. 関係するすべての表への選択権限を、SQL アクセスに使用したいアカウ
ントに付与する。たとえば、DB2 コマンド行プロセッサで次のコマン
ドを実行して、arbsql アカウトに権限を付与します。

```
GRANT SELECT ON STAFF TO arbsql
```

b. DB2 TERMINATE を実行して、カタログ・バッファをフラッシュする。

SQL インターフェースをテストするために、以下のステップを実行します。

1. SQL アクセスに使用したいアカウントを使って、システムにログインする。
DB2 コマンド行プロセッサを使用して表にアクセスできるか確認してください。
2. クライアント・マシンから、アプリケーション・マネージャーを使用してアプリケーションとデータベースを作成する。
3. 概略をオープンし、ダミーの次元とメンバーをいくつか追加してから保存する。
4. 新しいルール・ファイルをオープンする。
5. 「ファイル (File)」メニューから、「SQL のオープン (Open SQL)」を選択します。サーバー、アプリケーション、およびデータベース名を検査して、「OK」をクリックする。
6. 「SQL の定義 (Define SQL)」パネルで、カタログ化してある各データ・ソースが「SQL データ・ソース (SQL Data Sources)」ボックスにリストされます。表名が修飾されていることを確認してください。
SELECT、FROM、WHERE フィールドに記入して、「OK/検索 (OK/Retrieve)」をクリックします。
7. 「SQL 接続 (SQL Connect)」パネルで、自分の DB2 ユーザー ID とパスワードを入力し、サーバー名、アプリケーション名、データベース名を確認して、「OK」をクリックする。データベースがリモート・マシン上にある場合は、そのマシンのユーザー ID とパスワードを入力します。

サーバー操作の管理

DB2 OLAP Server を始動すると、「Agent」ウィンドウがオープンします。「Agent」ウィンドウは、高度なサーバー操作用のコンソールです。Enter キーを押すと、以下にリストする使用可能なすべてのコマンドが表示されます。

表 9. Agent コマンド

コマンド	説明
START <i>appname</i>	指定したアプリケーションを開始する。
STOP <i>appname</i>	指定したアプリケーションを停止する。
USERS	そのサーバーに接続している全ユーザーのリスト、接続総数、および使用可能なポート数を表示する。

表 9. Agent コマンド (続き)

コマンド	説明
LOGOUTUSER	ユーザーをサーバーから切断し、ポートを解放する。このコマンドを実行するには、DB2 OLAP Server パスワードが必要。
PASSWORD	DB2 OLAP Server の始動に必要なシステム・パスワードを変更する。
VERSION	サーバーのバージョン・レベルを表示する。
HELP	すべての有効コマンドとそれぞれの機能をリストする。
PORTS	サーバーにインストールされているポート数と使用中の数を表示する。
DUMP <i>filename</i>	Essbase セキュリティー・システムから指定のファイルに、情報を ASCII 形式でダンプする。このコマンドを実行するには、DB2 OLAP Server パスワードが必要。
QUIT/EXIT	オープンしているすべてのアプリケーションをクローズし、DB2 OLAP Server を停止する。

次にすべきこと

DB2 OLAP Server を始動してから、アプリケーション・マネージャーをクライアント・ワークステーションにインストールして、サーバーに接続可能かどうか検査してください。アプリケーション・マネージャーのインストール方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

Sample アプリケーションがインストールされていれば、それにデータをロードする必要があります。Sample アプリケーションには、基本 *Essbase* データベースの例が入っています。スプレッドシート・クライアント・ユーザーズ・ガイドでは、基本データベースの例を用いて、スプレッドシート機能をステップごとに解説しています。

Sample アプリケーションへのデータのロード方法およびそれらを使用するための準備方法については、*Essbase* インストールノート を参照してください。

DB2 データベースの設定を変更しなければならないことがあります。詳細については、51ページの『データベース設定の変更』を参照してください。

DB2 OLAP Server をインストールした後で、アドオン機能をインストールできます。

記憶域管理プログラムの切り換え

DB2 OLAP Server では、多次元データ記憶域管理プログラムと、リレーショナル・データ記憶域管理プログラムが提供されています。この節では、記憶域管理プログラム間での切り換え操作の方法について説明します。なお、多次元データ記憶域からリレーショナル・データ記憶域への切り換えの際に適用される、パフォーマンス上の考慮事項については、107ページの『RUNSTATS ユーティリティの新規 Essbase データベースでの使用』を参照してください。

記憶域管理プログラムを切り換えるには、次のようにします。

1. 使用したい新しい記憶域管理プログラムを選択して、DB2 OLAP Server を、別のディレクトリーに再インストールします。
注：別のディレクトリーが選択されていることを確認してください。現行の製品ディレクトリーに DB2 OLAP Server を再インストールしてしまうと、すでに存在しているファイルが失われます。
2. ARBORPATH が、新規インストールの bin ディレクトリーに設定されていることを確認してください。
3. オペレーティング・システムのパスが、新規インストールの bin ディレクトリーに設定されていることを確認してください。
4. 新規インストールの bin ディレクトリーから、essbase.exe を実行してください。
5. 新しい記憶域管理プログラムに切り換えたい既存のアプリケーションそれぞれについて新しいアプリケーションを作成します。
6. 新しい記憶域管理プログラムに切り換えたい既存のデータベースそれぞれについて新しいデータベースを作成します。
7. ルール・ファイル、計算スクリプト、レポート・スクリプトがあれば、元のデータベースから新しいデータベースにコピーします。ルールおよびスクリプトは、記憶域管理プログラムの違いによる影響を受けません。どちらの製品でも、ファイルは、ファイル・システム中の同じ場所にあります。
8. 新しいデータベースの設定を変えて、元のデータベースと同じになるようにします。
9. 多次元記憶域管理プログラムからリレーショナル記憶域管理プログラムに切り換える場合には、次のようにします。

- a. アプリケーション・マネージャーを使用し、「ファイル (File)」メニューから「オープン (Open)」を選択して、移行するデータベースのアウトラインをオープンします。
 - b. どの高密度次元をアンカー次元にするかを決定し、RELANCHOR ユーザー定義属性をその次元に追加します。
アンカー次元は必ず指定してください。アンカー次元の選択の詳細については、65ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。
 - c. 「ファイル (File)」メニューから「別名保存 (Save as)」を選択して、作成した新規 Essbase データベースのアウトラインを保管します。既存のファイルの置換または上書きを行うかどうか聞いてきた場合は、「はい (Yes)」を選択します。
作成した 多次元データベースが活動化し、再構築され、変更したアウトラインが新規データベースのアウトラインとなります。 このプロセスで、リレーショナル・データベースが更新され、アウトラインのシャドーを含むようになります。
10. リレーショナル記憶域管理プログラムから、多次元記憶域管理プログラムに切り換える場合は、アウトライン・ファイル (.otl) を元のデータベースから新しいデータベースにコピーします。
 11. 新しいデータベースにデータをロードし、元のものと同じ方法で再計算します。データがロードされ、計算が終わると、新しいデータベースに保管されます。

データ・ウェアハウスでの DB2 OLAP Server の使用

DB2 OLAP Server は、リレーショナル・データベースから作成され、スター・スキーマで構成されたデータ・ウェアハウスで使用できます。スター・スキーマは DB2 OLAP Server のデータ・ソースとして使用できますが、スター・スキーマを直接 DB2 OLAP Server リレーショナル・キューブとして使用することはできません。さらに、ウェアハウスのデータを取り出して Essbase データベースに入れることも可能です。

ウェアハウスを DB2 OLAP Server のデータ・ソースとして使用でき、リレーショナル・スター・スキーマを再構築することができます。

スター・スキーマを DB2 OLAP Server に移行すれば、DB2 OLAP Server の計算能力を活用できます。DB2 OLAP Server を使用すると、SQL プロシージャを使用するよりも、要約データの計算が容易に行えます。

第3章 リレーショナル記憶域の管理

この章では次の 2 点について説明します。

- リレーショナル・データベースをセットアップして、Essbase アプリケーションおよびキューブを保管できるようにする
- Essbase アプリケーションを保守する

Essbase アプリケーションを保守するための実行できるタスクがいくつかあります。たとえば、データベース・アウトラインを変更して、データベースを再計算することができます。*Arbor Essbase データベース管理者ガイド* には、Essbase アプリケーションの保守の詳細について記載されています。

この章では、以下の内容がそれぞれのページで扱われています。

- 『DB2 OLAP Server のセキュリティーの設定』
- 50ページの『リレーショナル・データベースの作成および削除』
- 51ページの『データベース設定の変更』
- 52ページの『データベース・ログ・ファイルのサイズの管理』
- 54ページの『表スペースの使用』
- 57ページの『Essbase データベースの再構成』
- 59ページの『リレーショナル・データベースの断片化の解消 (再編成)』
- 60ページの『データのバックアップと復元』
- 60ページの『トラブルシューティング』

DB2 OLAP Server のセキュリティーの設定

DB2 OLAP Server に組み込まれている Essbase エンジンには、総括的な多重セキュリティー・システムが用意されています。セキュリティー要素とタスクには、Essbase データおよびリレーショナル・データベースに保管されたデータに関連するものがあります。Essbase セキュリティー・システムでは、特定の Essbase アプリケーション、キューブ、および個々のデータ・セルに対する Essbase ユーザーのアクセスを管理します。

図2 には、DB2 OLAP Server 環境におけるセキュリティー・レイヤーの位置付けが示されています。

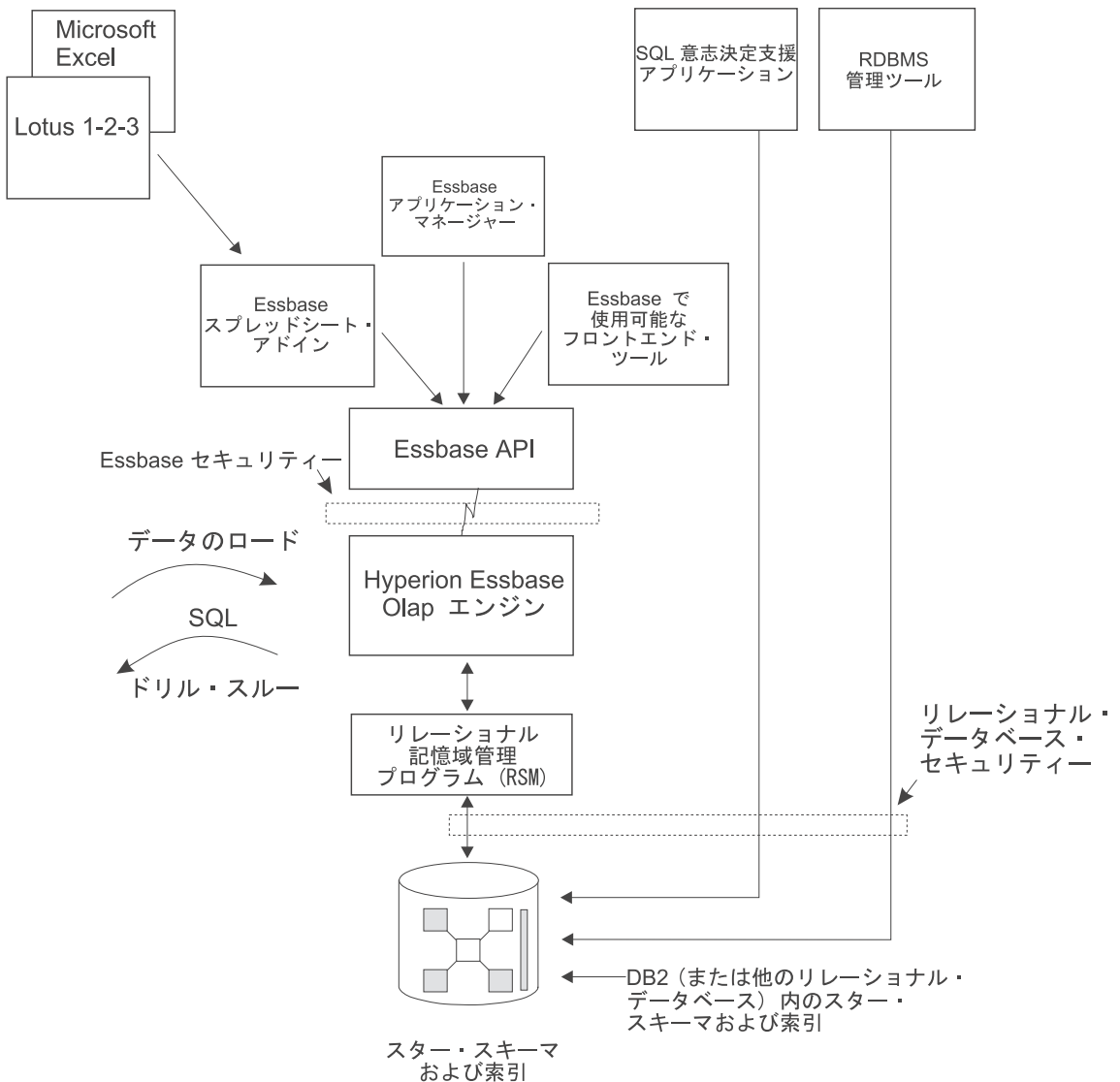


図2. DB2 OLAP Server 構成要素におけるセキュリティー・レイヤー

Essbase セキュリティー・システムを使用したセキュリティー設定の詳細については、*Arbor Essbase データベース管理者ガイド* を参照してください。

多次元データが保管されているリレーショナル・データベースに対する DB2 OLAP Server のアクセスは、リレーショナル・データベースのセキュリティー機能によって制御されます。DB2 OLAP Server へのアクセスを設定するには、次のようにします。

- 有効なリレーショナル・データベース・ログオン ID とパスワードを DB2 OLAP Server に割り当てる。
- そのリレーショナル・データベース・ログオン ID に適切な権限を付与する。

DB2 OLAP Server へのリレーショナル・データベース・ログオン ID の割り当て

DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンできるようにするには、有効なリレーショナル・データベース・ログオン ID とパスワードを割り当てる必要があります。これを行うには次の 2 つの方法があります。

- Essbase スーパーバイザー ID とパスワードをリレーショナル・データベースのものと同じにする。
- ID とパスワードを RSM.CFG ファイルに入力する。

DB2 OLAP Server に割り当てたログオン ID は、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンするためのものであり、他の目的で使用することはできません。このログオン ID は、いつでも DB2 OLAP Server が使用できなくてはなりません。

DB2 OLAP Server への権限の付与

DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンできるようにログオン ID とパスワードを割り当てたなら、DB2 OLAP Server に権限を付与して、以下のタスクを実行できるようにする必要があります。

- 表の作成
- 視点の作成
- 索引の作成
- 表の消去
- 視点の消去
- 索引の消去
- 表の更新
- 選択 / 更新

特定のログオン ID に権限を付与するための方法は、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。

リレーショナル・データベースの作成および削除

DB2 OLAP Server は、リレーショナル・データベースの作成および削除を行いません。それを行うには、リレーショナル・データベースの機能を使用する必要があります。

DB2 OLAP Server を使用して Essbase アプリケーションの作成を始める前に、DB2 OLAP Server が作成する表および視点を保管するためのリレーショナル・データベースを作成または指定する必要があります。デフォルトでは、DB2 OLAP Server は、プログラムのインストール時に指定したリレーショナル・データベースを使用します。既存のリレーショナル・データベースを使用するか、新規に作成することができます。

AIX および HP-UX 上のリモートとしてのデータベースのカatalog化

AIX および HP-UX では、データベースは、ローカルリモートかにかかわらず、リモートとしてカatalog化しなければなりません。次のシナリオは、ローカル・データベースをリモートとしてカatalog化する方法を示します。

1. 以下の情報を収集します。

db2node

サーバー・ノード用に選択するローカル別名。

hostname

サーバー・ノードの TCP/IP 名。この名前は、サーバー上で HOSTNAME コマンドを実行すると分かります。

service_name

サーバー・インスタンスの TCP/IP サービス名。この名前は、次の DB2 コマンドを実行すると分かります。

```
get database manager configuration
```

service_name は SVCENAME フィールドにあり、大文字小文字を区別します。

database_name

アクセスするデータベースの名前。

database_alias

データベース用に選択するローカル別名。

2. DB2COMM がサーバー上の TCP/IP 用に設定されていること、および /etc/services ファイルに DB2 インスタンス用の接続ポートと割り込みポートが指定されているエントリーが含まれていることを確認します。たとえば、インスタンスが db2inst1 であれば、エントリーは次のようになります。

```
db2cdb2inst1  50000/tcp  # DB2 インスタンス db2inst1 の接続ポート
db2idb2inst1  50001/tcp  # DB2 インスタンス db2inst1 の割り込みポート
```

3. 次の DB2 コマンドを使用して、ノードをリモートであるものとしてカタログ化します。その際、最初のステップで収集した情報を使用します。

```
catalog tcpip node db2node remote hostname server service_name
```

たとえば、次のように入力します。

```
catalog tcpip node olapsrc remote tak3 server db2cdb2inst1
```

4. 次の DB2 コマンドを使用して、クライアントからサーバー・データベースをカタログ化します。その際、最初のステップで収集した情報を使用します。

```
catalog database database_name as database_alias at node db2node
```

たとえば、次のように入力します。

```
catalog database SAMPLE as RSAMPLE at node olapsrc
```

5. DB2 TERMINATE コマンドを使用して、カタログ・バッファをフラッシュします。

6. DB2 コマンド行プロセッサを使用して、データベース別名に接続できることを確認します。

たとえば、次のコマンドを発行して接続をテストします。

```
connect to remote_db_name
create table t1 (product1 char(3))
insert into t1 values ('100')
select * from t1
drop table t1
connect reset
```

エラーが発生した場合は、DB2 OLAP Server を開始する前に、DB2 設定をチェックしてください。

データベース設定の変更

この節では、DB2 の設定を変更してパフォーマンスを向上させ、スペースを使用する方法について説明します。

設定を変更するには、DB2 とともに提供されるユーティリティまたはコマンドを使用します。選択する設定は、リレーショナル・キューブのサイズ、キューブにアクセスするユーザーの数、およびキューブの再計算や照会などの活動で予想されるロードによって変わります。

表10 には変更できるパラメーターがいくつか示されています。ここにある新しいパラメーター値は、DB2 OLAP Server に添付されている Sample アプリケーションで正常に機能します。

表 10. 変更する DB2 パラメーター

パラメーター名	新しいパラメーター値
LOGBUFSZ	16
BUFFPAGE	1000
LOCKTIMEOUT	10 (秒)
LOGFILSIZ	1000
LOGSECOND	100

パフォーマンスを向上させるには、SMS (システム管理スペース) に代えて、DMS (データベース管理スペース) 表スペースも使用できます。表スペースの詳細については、54ページの『表スペースの使用』を参照してください。

データベース・ログ・ファイルのサイズの管理

DB2 OLAP Server がデータのロードおよび計算を行う場合、ファクト表およびキー表に行が挿入され、更新されます。これに伴い、DB2 はログ・ファイルにレコードを書き出します。デフォルトでは、Essbase データベースのロードおよび計算は単一トランザクションです。Essbase データベースが大きければ、ログ・レコードが多数書き出され、DB2 には多数のログ・ファイルが必要になります。

計算中に障害が発生すると、DB2 はログ・ファイルを使用してデータベースを回復します。回復後には、そのデータベースは、トランザクションを開始する前の状態に復元されます。失敗したトランザクションの計算結果は失われるので、もう一度計算をやり直す必要があります。

データベース・ログ・ファイルのサイズを管理するには、次の 2 つの方法があります。

- Essbase **Commit Block** パラメーターを設定する。

- データベース・ログ・ファイルに十分なスペースを割り当てて、再計算やロード操作のときにキューブ全体が入るようにする。

パフォーマンス上の理由により、ログ・ファイルのサイズは最大限に設定し、個々の物理装置それぞれにログ・ファイルが保管されるようにすることをお勧めします。詳細については、99ページの『第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』を参照してください。

Commit Block パラメーターの設定

デフォルトでは、**Commit Block** パラメーターは 3000 に設定されています。このパラメーターを変更するには、「Essbase アプリケーション・マネージャー (Essbase Application Manager)」ウィンドウで以下のようにします。

1. 「データベース (Database)」メニューで「設定 (Settings)」を選択する。
「データベース設定 (Database Settings)」ウィンドウがオープンします。
2. 「トランザクション (Transaction)」タブを選択する。
3. **Commit Block** パラメーターを、指定するブロック数に設定する。

指定するブロック数が増え、DB2 OLAP Server はそのブロックをコミットします。問題が発生したなら、最後のコミットに限って、変更をロールバックできます。

これが推奨するデータベース・ログ・ファイルの管理方式です。コミット・ブロックを使用すると、単一のデータ・ロードや計算トランザクションは、一連の小さなトランザクションとして扱われます。

Essbase **Synchronization Point** 設定、**Commit Block** および **Commit Row** を使用すれば、データ・ロードおよび計算操作時に、DB2 OLAP Server がどれくらいの頻度で変更内容をコミットするかを制御することができます。DB2 OLAP Server は、いくつかのブロックが更新されるとコミットを発行します。このような設定には、次のような 2 つの利点があることに注目できます。

- 処置についてのレコードはコミットから次のコミットまでの分だけを保持すればよいので、DB2 のログ・ファイル・スペースが少なく済む。
- 障害が発生した場合、DB2 はデータベースを最後のコミット時の状態に戻す。問題を解決してデータ・ロードまたは計算を再開すると、多くの場合、タスクを完了するための時間は、タスクを繰り返して実行する場合に比べてかなり短くなります。

同期点の設定があまり頻繁なものであると、パフォーマンスが低下する可能性があります。コミットが行われるたびに、Essbase データベースのデータおよび

索引キャッシュはフラッシュされ、変更内容がリレーショナル・データベースにコミットされます。設定するそれぞれの同期点では時間がとられるので、パフォーマンスの観点からすればマイナスになる可能性があります。したがって、ログ・ファイルのサイズを縮小する必要性と、最適な製品パフォーマンスを達成するという必要性を比較考量しなければなりません。

Commit Block および **Commit Row** の設定については、Essbase 文書またはオンライン・ヘルプを参照してください。DB2 で使用可能な 1 次および 2 次ログ・ファイルの数の制御方法は、DB2 資料を参照してください。

データベース・ログ・ファイルへのスペースの割り振り

Commit Block パラメーターを使用しないことにする場合、データベース・ログ・ファイルに十分なスペースを割り当てて、再計算やロード操作のときにキューブ全体が入るようにしてください。キューブやキューブへのロード・データを再計算する場合、それぞれの操作は単一トランザクションとして扱われ、かなり大きくなることがあります。問題が発生すると、DB2 OLAP Server はトランザクション全体をロールバックします。

これらのトランザクションについては、以下のログ設定値を増やすことを検討してください。

- ログ・バッファー・サイズ – 最大値に設定
- ログ・ファイル・サイズ – 最大値に設定
- 1 次ログ・ファイル数
- 2 次ログ・ファイル数

ログ設定を変更する方法については、データベース・マネージャーの資料を参照してください。

データベース・ログ・ファイルが実行されない原因がスペース不足かどうかを確かめる他の方法として、以下のようなものがあります。

- 1 つのリレーショナル・キューブ用に複数の計算スクリプトを作成し、それらを順番に 1 つずつ実行する。
- データの一部を選択して、1 つのリレーショナル・キューブに一度に少量だけロードする。

表スペースの使用

正しい表スペースを作成してそれに表をマッピングするのは、DB2 OLAP Server 用の DB2 を管理する場合、重要な考慮事項です。

DB2 リレーショナル表は表スペースに作成されます。表スペースとは一種の記憶モデルで、データベースとそのデータベース内に保管された表の関連のレベルを定義します。

表スペースを使用すれば、データベースと表データのロケーションをコンテナに直接割り当てることができます。コンテナは、ディレクトリー、ファイル、装置のいずれであってもかまいません。

表スペースを使用して装置へのデータ・マッピングを最適化すれば、パフォーマンスが著しく改善され、構成が柔軟になり、保全性も向上します。

DB2 OLAP Server の記憶域体系を設計するには、以下のようにしてください。

- DMS 表スペースを使用する。
- 独立した物理デバイスを使用するようにコンテナを構成する。
- CREATE TABLE コマンドの INDEX IN 文節を使用して、通常を表データと索引データを複数のコンテナに分散する。このようにする場合、使用する 1 次表スペースは DMS でなければなりません。
- ファクト表をそれ自身の表スペースに置き、ファクト表が最も高速な物理装置を使用するように構成する。ファクト表索引を別個の表スペースに置きます。
- キー表および次元表をある表スペースに置き、それらの索引を別の表スペースに置く。

表スペースの設計、作成、および管理の詳細については、*DB2 管理の手引き* を参照してください。

RSM.CFG 構成ファイルには、DB2 OLAP Server が表スペースを使用する方法を制御するためのパラメーターが 5 つあります。

- TABLESPACE パラメーターは、DB2 OLAP Server が管理するデータ (リレーショナル表および索引) 用の表スペースを指定します。このパラメーターを使用することにより、CREATE TABLE ステートメントの INDEX IN 文節を指定することもできます。この文節を指定することによって、表と索引をそれぞれ別の表スペースに保管するよう DB2 OLAP Server に指示できます。
- FACTS パラメーターは、ファクト表および索引用の表スペースを指定します。このパラメーターを使用することにより、CREATE TABLE ステートメントの INDEX IN 文節を指定することもできます。この文節を指定することによって、表と索引をそれぞれ別の表スペースに保管するよう DB2 OLAP Server に指示できます。

FACTS パラメーターがファクト表索引用の表スペースを指定できない特殊なケースが 1 つあります。DB2 OLAP Server を使用して S/390 上の DB2 にあるデータにアクセスしている場合は、ファクト表の索引用に表スペースを指定するために FINDEX パラメーター（このリストの次の項目を参照）を使用しなければなりません。

リレーショナル・データベースが区分表スペースをサポートしている場合、FACTS パラメーターを使用して、ファクト表を区分表スペースに保管することを強くお勧めします。DB2 OLAP Server は、ファクト表の行を複数の区分にわたって分散させることができます。PARTITIONING パラメーターも必ず使用してください。

- FINDEX パラメーターは、DB2 OLAP Server を使用して S/390 上の DB2 のデータにアクセスしている場合に、ファクト表の索引用の表スペースを指定します。
- KINDEX パラメーターは、DB2 OLAP Server を使用して S/390 上の DB2 のデータにアクセスしている場合に、キー表の索引用の表スペースを指定します。
- FCLUSTER パラメーターは、DB2 (S/390 版) のファクト表のクラスター索引用に表スペースを指定します。このパラメーターは、DB2 OLAP Server を使用しており、かつファクト表を DB2 (S/390 版) の区分表スペースに保管している場合にのみ使用します。

上記のパラメーターの詳細については、79ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

データベース・バッファー・プール・サイズの設定

DB2 OLAP Server が多次元データおよびアウトラインを保管するリレーショナル・データベースのバッファー・プール・サイズを設定するには、リレーショナル・データベースをインストールしたときの標準手法を使います。詳細については、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。

データ保全の保証

アプリケーションおよびキューブ・データの保全性を保証するために、それらは Essbase アプリケーション・マネージャーまたは他の Essbase クライアントおよびアプリケーションからのみ更新してください。DB2 OLAP Server が SQL を使用して作成するリレーショナル表の更新は可能ですが、お勧めいたしません。

リレーショナル・データベースの作業を行うときに DB2 OLAP Server が使用する分離レベルを設定すれば、そのリレーショナル・データベースがデータをロックしたり、並行データ・アクセスを処理したりする場合の方法を制御することができます。分離レベル設定の詳細については、92ページの『ISOLATION』を参照してください。

Essbase データベースの再構成

業務や組織上の変更により、データベースのアウトラインをそれに合わせて変更しなくてはならない場合があります。メンバー名などの小さな変更の場合、Essbase データベースを再計算または再構成すれば済むでしょう。しかし、組織変更のような大きな変更であれば、データベース自体の再計算が必要になります。また、データの保管方法に影響が及ぶ変更であれば、データベース自体の再構成が必要になります。

表11 には、再構成でデータ値および表構造に影響を及ぼす操作が示されています。左側の欄は実行する処置内容です。中央の欄には DB2 OLAP Server がファクト表およびデータベースに対して行う処置が、また、右側の欄には DB2 OLAP Server がデータベースのキー表に対して行う処置が示されています。

なお、再構成が発生すると、DB2 の視点が再構築されることがあります。また、データベースを再計算したり、DB2 の表や視点にバインドされていたユーザー・アプリケーションを再構築したりする必要がある場合もあります。

表 11. データ値と再構成に影響を及ぼす処置

ユーザーの処置	DB2 OLAP Server のファクト表 に対する処置	DB2 OLAP Server のキー表に対 する処置
高密度次元の追加	新規次元列の追加または既存次元列 の再利用、およびそのベース・メン バー ID を持つ全行の更新	全行の更新
疎密度次元の追加	新規次元列の追加または既存次元列 の再利用、およびその基本メンバー ID を持つ列のセルの更新 索引の消 去と再作成 複数のファクト表があ る場合、ほとんどの行は、別のファ クト表に移動する必要があります。	全行の更新
高密度次元の削除	表から基本メンバー ID 以外の行を すべて除去。	全行の更新

表 11. データ値と再構成に影響を及ぼす処置 (続き)

ユーザーの処置	DB2 OLAP Server のファクト表に対する処置	DB2 OLAP Server のキー表に対する処置
疎密度次元の削除	表から基本メンバー ID 以外の行をすべて除去。 索引の消去と再作成 複数のファクト表がある場合、ほとんどの行は、別のファクト表に移動する必要があります。	全行の更新
アンカー次元の追加	指定した次元で各メンバーの列を追加	アンカー次元の追加時のデータのロード不能が理由で、表を空にする
アンカー次元の変更	データがキューブにある場合エラーを戻す	データがキューブにある場合エラーを戻す
アンカー次元の削除	データがキューブにある場合エラーを戻す	データがキューブにある場合エラーを戻す
次元の移動	アクションなし	全行の更新
次元の密度、高 / 疎の変更	索引の消去と再作成 複数のファクト表がある場合、ほとんどの行は、別のファクト表に移動する必要があります。	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入
次元の名前変更	アクションなし	アクションなし
他の方法での次元変更	アクションなし	アクションなし
メンバーを密度次元に追加	アクションなし	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入
メンバーを疎密度次元に追加	アクションなし	全行の更新
メンバーを疎密度次元から削除	メンバーから行を削除	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入
メンバーを高密度次元から削除	メンバーから行を削除	全行の更新
メンバーをアンカー次元に追加	列の追加または既存列の再利用、その列をヌルに初期化	全行の更新
アンカー次元からメンバーを削除	アクションなし	全行の更新
疎密度次元内でメンバーを移動	アクションなし	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入
高密度次元内でメンバーを移動	アクションなし	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入

表 11. データ値と再構成に影響を及ぼす処置 (続き)

ユーザーの処置	DB2 OLAP Server のファクト表 に対する処置	DB2 OLAP Server のキー表に対 する処置
次元間のメンバーの移動	メンバーの削除および追加と同じ処 置	メンバーの削除および追加と同じ 処置
メンバーを非共用から共用に 更新	共用メンバーに対応する行を削除	全行の更新
メンバーの仮想記憶域状況の 更新	更新するメンバーに対応する行を削 除	全行の更新
その他すべてのメンバー更新	アクションなし	アクションなし
メンバーの名前変更	アクションなし	アクションなし
その他すべてのアウトライン の変更	アクションなし	アクションなし

リレーショナル・データベースの断片化の解消 (再編成)

使用を重ねるにつれて、DB2 OLAP Server が使用した表、特にファクト表とキー表に対して再編成すなわち断片化の解消を行って、未使用のスペースを再利用できるようにすることが必要になります。このことを行うのはデータベース管理者の責任です。データベース・マネージャーに適切なツールをかけます。

DB2 を使用中の場合は、次のシナリオのように REORG コマンドを使用します。

1. CUBECATALOG 表から 1 つの行を選択して、再編成するアプリケーションやデータベースについて RELCUBEID と FACTTABLECOUNT を指定します。これを行うための SQL ステートメントは、次のようなものになります。

```
SELECT RELCUBEID, FACTTABLECOUNT FROM CUBECATALOG WHERE APPNAME='Myapp' AND CUBENAME='MyCube'
```

たとえば、RELCUBEID が 6 で、FACTTABLECOUNT が 4 の場合、4 つのファクト表 (CUBE6FACT1、CUBE6FACT2、CUBE6FACT3、CUBE6FACT4) と、4 つの索引 (CUBE6FINDEX1、CUBE6FINDEX2、CUBE6FINDEX3、CUBE6FINDEX4) が生成されます。キー表は CUBE6KEYA または CUBE6KEYB のどちらかであり、どちらになるかはどのような再構造が行われるかによって異なります。キー表索引は CUBE6KINDEX です。

2. すべてのファクト表とキー表で REORGCHK を実行します。たとえば、次のようにします。

```
reorgchk on table userid.cube6fact1
reorgchk on table userid.cube6fact2
reorgchk on table userid.cube6fact3
reorgchk on table userid.cube6fact4
reorgchk on table userid.cube6keya
```

3. ここで、REORGCHK が示しているのは、REORG が必須で、その索引とともに表を REORG するということです。たとえば、次のようにします。

```
reorg table userid.cube6fact3 index userid.cube6findex3
```

データのバックアップと復元

必ず、データのバックアップ・コピーを作成して保持しておいてください。Essbase にはアーカイブ・ユーティリティーが備わっており、Essbase データベースをバックアップすることができます。アーカイブ・ユーティリティーは、アーカイブ中に更新が実行されることがないようにデータベースを保護します。また、データをロードする前にデータベースを保管することも可能です。Essbase ファイル・システム全体と DB2 OLAP Server データベースを 1 つのエンティティーとして管理することができます。

また、Essbase のエクスポート・ユーティリティーを使用して、データをバックアップすることもできます。

アーカイブおよびエクスポート・ユーティリティーの使用法については、*Essbase データベース管理者ガイド* を参照してください。

データのバックアップ後は、ユーザーがリレーショナル・データベースに通常使用している方法で、データベースのバックアップも行う必要があります。リレーショナル・データベースのバックアップについては、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。

トラブルシューティング

DB2 OLAP Server の使用中に問題が発生した場合の診断方法として、ご自分か DB2 OLAP Server のシステム管理者が行うことのできる処置がいくつかあります。

- エラー・メッセージをチェックする

まず、DB2 OLAP Server に表示されたエラー・メッセージ、使用中の Essbase アプリケーション、およびエラーの直前に行った処置をメモします。本書のメッセージの項を見て、そのエラーが修正可能かどうかを調べます。問題の解決が不可能であれば、DB2 OLAP Server のシステム管理者に相談します。

- **Essbase サーバー・ログと Essbase アプリケーション・ログを調べる**

システム管理者は、まず Essbase サーバー・ログと Essbase アプリケーション・ログを見てトラブルシューティングを開始します。これらのファイルの詳細については、*Essbase データベース管理ガイド*を参照してください。エラーが発生し、リレーショナル・データベースから情報が戻されると、DB2 OLAP Server は診断情報をログ・ファイルに書き出します。リレーショナル・データベースのエラーの場合、SQLCODE と関連メッセージ・テキストの両方が診断に含まれます。本書のメッセージの項を見て、その問題が修正可能かどうかを調べます。

- **リレーショナル・データベースが正しく設定されているか確認する**

リレーショナル・データベースを正しく設定することは、DB2 OLAP Server が正常に機能する上で重要です。設定が正しくないと、DB2 OLAP Server がそのリレーショナル・データベースに接続したり、作業したりするときにエラーが発生します。ログ・ファイルにあるエラー・メッセージが、リレーショナル・データベースの問題を示している場合、リレーショナル・データベースの管理者は、エラー・テキストと SQLCODE を使用して問題を特定し、修正します。この段階では、リレーショナル・データベース用の標準診断ツールが役に立つこともあります。

- **サポート担当員に連絡する**

問題が修正できない場合は、サポート担当員に連絡します。担当員から診断トレースの作成を依頼される場合もあります。DB2 OLAP Server のトレース機能は、RSM.CFG ファイルでの設定によって制御されます。(79ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。)トレース機能を使用可能にして、エラーになった直前の操作をもう一度繰り返してみます。DB2 OLAP Server は、サポート担当員が診断に使う低レベル・トレースを書き出します。診断情報は RSMTRACE.LOG ファイルに保管されます。このファイルは、ARBORPATH 環境変数によって定義されるディレクトリーに保管されます。一般に、このディレクトリーは C:\ESSBASE です。トレース・ファイルを作成したなら、必ずトレース機能をオフにしてください。

パフォーマンス上の問題に関するトラブルシューティングについては、99ページの『第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』を参照してください。

第4章 Essbase アプリケーションおよびデータベースの作成

DB2 OLAP Server で Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成するには、Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンドを使用することができます。DB2 OLAP Server でも Essbase でもステップは基本的に同じです。

基本的なステップは次のとおりです。

1. Essbase アプリケーションを作成する。
2. Essbase データベースを作成する。
 - a. データベース・アウトラインを作成する。
 - b. 次元とメンバーを定義する。
 - c. 高密度次元と疎密度次元を指定する。
 - d. アンカー次元を指定する。(DB2 OLAP Server で必須)
 - e. 別名、世代名、レベル名、および属性を割り当てる。
 - f. アウトラインを保管する。

Essbase データベースを作成すると、DB2 OLAP Server は、リレーショナル・データベース内にリレーショナル・キューブも作成します。リレーショナル・キューブの内容の詳細については、70ページの『DB2 OLAP Server の記憶域と Essbase の記憶域の相違点』を参照してください。

Essbase アプリケーションを作成したなら、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻 および 70ページの『データベースへのデータのロード』で説明されている手法で、関連したデータベースの中にデータをロードして計算することができます。

この章では、以下の内容が説明されています。

- DB2 OLAP Server を使用したアプリケーションとデータベースの作成に固有の情報。Essbase アプリケーションの計画、分析、設計、および作成については、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻 を参照してください。
- Essbase と DB2 OLAP Server でのデータ記憶域の相違点。
- リレーショナル属性の説明とその使用法。

DB2 OLAP Server の使用法

この節では、DB2 OLAP Server を使用して Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成する場合に考慮すべき機能上の動作を説明します。

DB2 OLAP Server を使用して、以下を実行できます。

- 高密度次元のうちの 1 つをアンカー次元として識別できます。アンカー次元を選択しないと、DB2 OLAP Server が自動的にどれかを選択します。詳細については、66ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

DB2 OLAP Server で Essbase データベースを作成すると、リレーショナル・データベース内にリレーショナル・キューブが作成されます。リレーショナル・キューブには、データベースの実際のデータ値が入ったファクト表が含まれます。アンカー次元として識別する次元のメンバーは、ファクト表の構造を定義するのに役立ちます。

- 動的計算として指定されたメンバーには、ファクト表にデータが保管されていません。そのようなメンバーの値は、値が照会されるたびに Essbase OLAP エンジンによって再計算されます。照会はスプレッドシートから計算できます。
- 動的計算とストアとして指定されたメンバーには、Essbase OLAP エンジンがその値を計算した後でのみ、ファクト表にデータが保管されるようになります。エンジンは、初めて値が照会されたときにこの計算を行い、値をファクト表に保管します。照会はスプレッドシートまたは報告書から計算できます。
- 1 つのデータベースに入る次元の数は、リレーショナル・データベースで表に入る最大列数によって限定されます。

DB2 OLAP Server が作成するファクト表には、指定するアンカー次元のメンバーごとに、また、Essbase データベースの追加次元ごとにそれぞれ 1 つの列があります。アンカー次元のメンバー数と Essbase データベースの追加次元数の合計から 1 引いた数が、リレーショナル・データベースで表に入れることができる最大列数より多くなってはなりません。これには共用メンバーや仮想メンバーは含まれません。

- アプリケーション・マネージャーを使用して変更できる、圧縮に関連した設定は無視されます。

DB2 OLAP Server を使用する場合、圧縮、データ・キャッシュ、および索引付けを扱うのはリレーショナル・データベースです。

- アプリケーション・マネージャーの「データベース情報 (Database Information)」ウィンドウにある「ランタイム (Run-time)」ページの設定には、DB2 OLAP Server に固有のものもあります。

アプリケーション・マネージャーで指定する情報に Essbase を使用する場合だけに該当するものがあるように、DB2 OLAP Server を使用する場合だけに該当するものもあります。

- データをロードする前に、ソース・データを次元の疎密なものから順番にして、DB2 OLAP Server がより効率的にデータをロードできるようにする必要があります。データを疎密度順にするなら、DB2 OLAP Server は同時に 1 ブロックずつデータをロードできます。これによってデータ・ロード時のパフォーマンスは向上します。

多次元データベースを設計する場合、101ページの『多次元データベースの設計』の手順にしたがって、最高のパフォーマンスを引き出せるように設計を最適化してください。

アンカー次元の識別

次元として指定される高密度次元で、DB2 OLAP Server はこれを使用して、Essbase データベースのリレーショナル・キューブに作成するファクト表の構造体を定義する。

リレーショナル・キューブには、Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンドを使用して作成される多次元データベースを定義する、データとメタデータのセットが入っています。

ファクト表には Essbase データベースのデータ値が保持されています。これはリレーショナル・キューブの主要な表で、以下の列が含まれています。

- 指定するアンカー次元の各メンバーごとの 1 列
- Essbase データベース・アウトラインの追加次元ごとの 1 列

66ページの図3 には、ファクト表の内容の例が示されています。

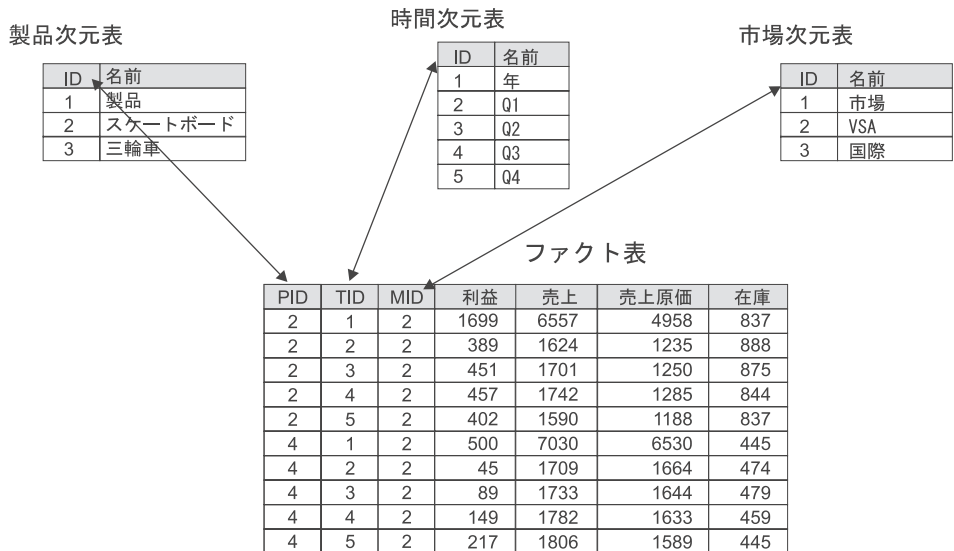


図3. サンプル・ファクト表

利益、売上、売上原価、および在庫の列はアカウント次元のメンバーで、アカウント次元がアンカー次元に指定されています。PID、TID、およびMIDの列は非アンカー次元を表しています。

アンカー次元のメンバーになっている各列にはデータ値が入り、非アンカー次元の各列には、その次元のメンバーのID番号が入っています。

アンカー次元を選択する基準

アンカー次元は自分で選択するか、DB2 OLAP Server に選択させることができます。

DB2 OLAP Server を使用して作成する Essbase データベースの多くには、アカウント次元があります。アカウント次元を選択すると、読みやすく分かりやすい SQL 照会になります。アカウント次元には、業務上の尺度となる販売、支出、在庫などのすべての項目があるので、おそらくアンカー次元として最も多く用いられる次元です。もちろん、ほかの次元を選択することもできます。

アンカー次元を選択する場合、その次元は以下のとおりでなければなりません。

- 高密度次元。アンカー次元の密度によって、ファクト表の各行にプロダクトが保管するヌル文字の数が決まります。データの密度が高くなればなるほど、保管されるヌル文字の比率は低下し、記憶域効率が向上します。

- メンバー数が次のようになっている次元

$$M = C - (N - 1)$$

ここで、

M は、データを保管するアンカー次元のメンバー数です。

C は、リレーショナル・データベースで表に入れることができる最大列数です。

N は、データベース・アウトラインの合計次元数です。

たとえば、リレーショナル・データベースによって制限される列の限界が 254 で、データベースに 6 つの次元がある場合、アンカー次元として指定する次元には最大で 249 のメンバーが入ります。これには共用メンバーや仮想メンバーは含まれません。

さらに、アンカー次元には次の文字が含まれていなければなりません。

- 次元には、リレーショナル・データベースで課される列限界を超えない範囲で、最大数のメンバーが入っていないなければなりません。アンカー次元内のメンバーの数が増えれば増えるほど、記憶域の各データ・ブロック内の行が少なくなります。1 データ・ブロックあたりで処理される行数が少ないほど、パフォーマンスはよくなります。また、アンカー次元の密度によって、ファクト表の各行にプロダクトが保管するヌル文字の数が決まります。データの密度が高くなればなるほど、保管されるヌル文字の比率は低下し、記憶域効率が向上します。
- 次元は、将来列限界を超えることはありません。
- 次元は、将来メンバーの削除を要求することはありません。

アンカー次元は、DB2 OLAP Server に自動選択させるのではなく、自分で慎重に選択するようにしてください。データを Essbase データベースにロードした後では、データベース中の全データをクリアしなければ、アンカー次元の変更または削除は実行できません。その場合、アンカー次元の変更または削除後に、全データを再ロードしなければなりません。アンカー次元の選択によって照会、計算、およびデータ・ロードのパフォーマンスに影響が出ます。

DB2 OLAP Server がアンカー次元を選択すると、 $M = C - (N - 1)$ になるようなメンバー数のアカウント・タグがある高密度次元を検索します。最初のこの方式で高密度次元が見つからないと、 $M = C - (N - 1)$ に該当するメンバー数があるアウトラインの中から最初の高密度次元を選択します。DB2 OLAP Server で選択

されたアンカー次元を表示することができます。69ページの『DB2 OLAP Server 実行時パラメーターの表示』を参照してください。

アンカー次元の設定

アンカー次元を設定するには、次元の最上位メンバーに **RELANCHOR** という名前のユーザー定義属性を作成します。最上位メンバーは次元名のメンバーです。

DB2 OLAP Server はファクト表を作成するときに、RELANCHOR 属性があるメンバーを使用して、どの次元をアンカー次元として使用するか判別します。

RELANCHOR 属性は 1 つのメンバーだけに割り当てることができます。

次元のメンバーにユーザー定義属性を作成するための詳細については、*Essbase データベース管理者ガイド* を参照してください。

アプリケーション・マネージャーを使用して、アンカー次元および他の実行時パラメーターの設定を表示することができます。69ページの『DB2 OLAP Server 実行時パラメーターの表示』を参照してください。

データベースの次元数の制限

DB2 OLAP Server で Essbase データベースを作成する場合、そのデータベースに入る次元の数は、リレーショナル・データベースで表に入れることができる最大列数によって限定されます。

DB2 OLAP Server が作成するリレーショナル・データベース中の最大の表であるファクト表には、指定するアンカー次元のメンバーごとに、また、データベース・アウトライン中の非アンカー次元ごとにそれぞれ 1 つの列があります。したがって、アンカー次元のメンバーの合計数とデータベース・アウトラインの非アンカー次元の合計数を足した数から 1 引いた数が、リレーショナル・データベースで表に入れることができる列限界を超えることはできません。これには共用メンバーや仮想メンバーは含まれません。

リレーショナル・キューブに入れることができる次元の最大数は、次のように決定します。

1. アンカー次元にする次元を決める。
2. 将来アプリケーションを使用していく過程でアンカー次元に入るメンバーの最大数を見積もる。

次元の最高位も忘れずに含めます。次元の最高位は、低位のメンバーと統合した値を含むことがあるため、メンバーとしてカウントされます。

3. リレーショナル・データベースによって表に入れることができる最大列数から、アンカー次元に入るメンバーの最大数を引く。

たとえば、アンカー次元に入る最大メンバーが 100 で、リレーショナル・データベースでは最大 254 列まで表に入れられるとすると、アンカー次元の他にあと 153 までの次元を持つことができます。

非アンカー次元に入るメンバー数には制限がありません。

DB2 OLAP Server 実行時パラメーターの表示

アプリケーション・マネージャーを使用して、以下の実行時パラメーターを表示できます。

- 現行アンカー次元名と番号
- 現在固定されているブロック数
- 固定ブロックの上限数
- 現在キャッシュされているブロック数
- キャッシュされているブロックの上限数
- ブロック・キャッシュ・ヒット率
- 現在キャッシュされているキーの数
- キャッシュされているキーの上限数
- キー・キャッシュ・ヒット率
- 未使用列にある無駄なファクト表スペースのパーセント
- ファクト表の行あたりの値の数
- ファクト表のブロックあたりの最大行数
- 現在の接続数
- 接続の上限数
- 接続プール・サイズ
- 最大接続プール・サイズ

実行時パラメーターを表示するには以下のようにします。

1. 「データベース (Database)」メニューで「情報 (Information)」を選択する。
「データベース情報 (Database Information)」ウィンドウがオープンします。
2. 「ランタイム (Run-time)」タブをクリックする。

データベースへのデータのロード

データをロードする際に考慮すべき最も重要なことは、入力データの順番です。最高のパフォーマンスを引き出すためには、概略内の配列が高密度次元、疎密度次元の順になっており、疎密度次元の方がサイズが大きい場合に限り、概略とは逆の順番にデータをロードします。つまり、最も密度の低い次元ものから順番にロードしてゆき、高密度次元は最後にロードします。

入力データをこのように配列しておく、各ブロックのデータすべてが同時にロードされるので、データのロードがかなり速くなります。また、ブロックは正しい索引順序列にロードされます。入力データの配列が間違っていると、索引管理が一層複雑になります。異なるデータ要素がロードされるたびに、何回もブロックが書き込まれ、それ以外の操作もすべてログに書き込まれます。

データ・ロードのパフォーマンスを最適化するために、他にも取ることができる方法があります。データ・ロードを始める前に、104ページの『データ・ロードの調整』をお読みください。また、データ・ロードの詳細については、*Essbase データベース管理者ガイド*、第一巻および第二巻 も参照してください。

DB2 OLAP Server の記憶域と Essbase の記憶域の相違点

DB2 OLAP Server で Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成すると、DB2 OLAP Server は、Essbase を使用したときと同じ構成要素を作成します。また、リレーショナル・データベース内にデータベース・アウトラインと実際のデータが入るリレーショナル・キューブを作成します。

Essbase で Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成すると、71ページの図4 に示されているように、その全構成要素がファイル・システムに保管されます。

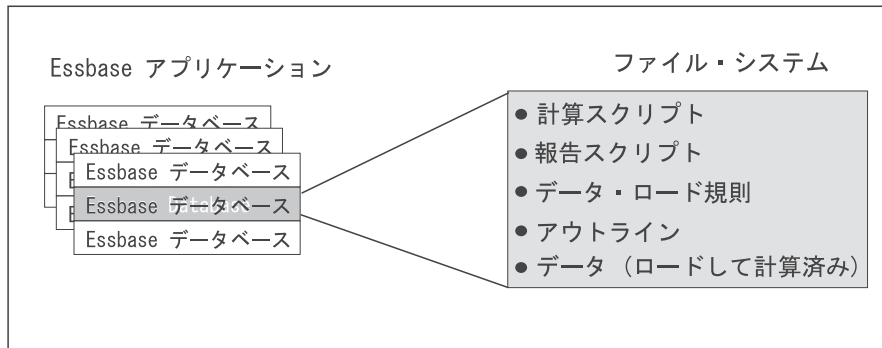


図4. Essbase アプリケーション構成要素の保管方法

DB2 OLAP Server で Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成すると、図5 に示されているように、構成要素はファイル・システムに保管されるものもあれば、リレーショナル・データベースに保管されるものもあります。

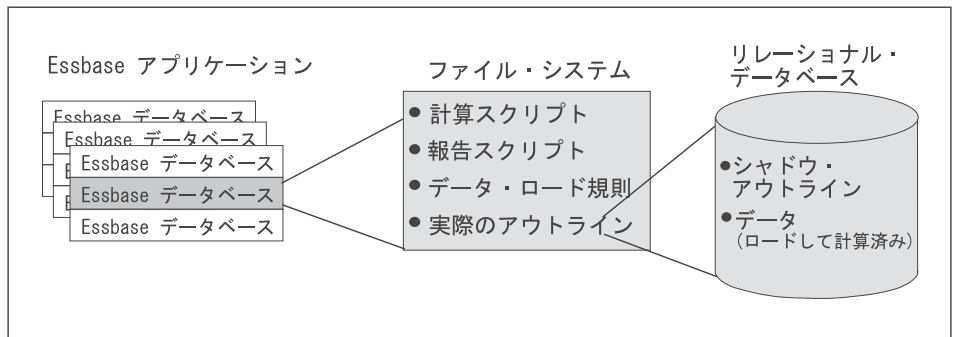


図5. DB2 OLAP Server を使用した Essbase アプリケーション構成要素の記憶域

72ページの図6 に示されているのは、Essbase アプリケーションおよびデータベースの作成時に、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベース内に作成するリレーショナル・キューブです。

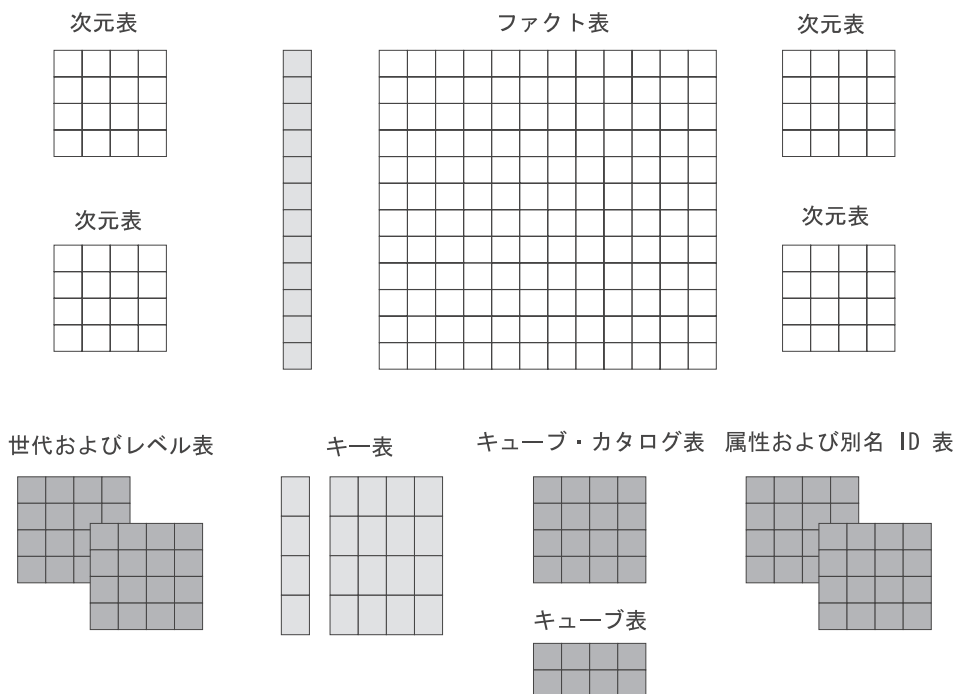


図 6. DB2 OLAP Server リレーショナル・キューブ

リレーショナル・キューブに直接アクセスするために使用する視点については、109ページの『第7章 SQL アプリケーションの作成』をご覧ください。

次の節では、DB2 OLAP Server がリレーショナル・キューブに表または視点を作成する 3 つの事象について説明します。それらは次の 3 つです。

- 最初の Essbase アプリケーションの作成
- アプリケーションでの Essbase データベースの作成
- データベースの最初のアウトラインの保管

最初の Essbase アプリケーションの作成

Essbase アプリケーションは、1 つまたは複数の Essbase データベースに加え、関連する計算スクリプト、レポート・スクリプト、および各データベースごとに作成するデータ・ロード規則があれば、それらで構成されています。

Essbase アプリケーションを作成する前に、RSM.CFG ファイルのパラメーターが正しく更新されているかどうかを確認してください。RSM.CFG ファイルでは、DB2 OLAP Server が Essbase アプリケーションの構成要素の保管先となるリレ

ーショナル・データベースや、作成するリレーショナル表の保管先となる表スペースを決定するパラメーターを設定することができます。RSM.CFG ファイルの他の関連するパラメーターを更新するための詳細については、79ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

Essbase アプリケーションを作成するには、Essbase 管理者ガイド に従ってください。

DB2 OLAP Server で初めて Essbase アプリケーションを作成すると、以下の表および視点が作成されます。

キューブ・カタログ表

リレーショナル・データベースに保管されるすべての Essbase データベースのリストがあります。また、各キューブが関連付けられているアプリケーションも示します。Essbase データベースを作成するたびに、DB2 OLAP Server は表に新規の行を作成します。

キューブ・カタログ視点

SQL ユーザーが Essbase アプリケーションおよびリレーショナル・キューブのリストにアクセスできます。

2 つの SQL ログ表

RSM が使用する SQL ステートメントの管理用です。

アプリケーションでの Essbase データベースの作成

DB2 OLAP Server で Essbase アプリケーションに Essbase データベースを作成すると、表12 にある表および視点が作成されます。

表 12. データベースの作成時に作成される表および視点

表および視点	説明
キューブ表	リレーショナル・キューブ次元のリストと各次元の情報がある。
キューブ視点	SQL ユーザーがリレーショナル・キューブのすべての次元の名前と各次元ごとの関連情報にアクセスできる。リレーショナル・データベースの各リレーショナル・キューブに 1 つのキューブ視点がある。
別名 ID 表	DB2 OLAP Server によって割り当てられる ID 番号への Essbase 別名表名のマッピングがある。
別名 ID 視点	リレーショナル・キューブで使用する Essbase 別名表ごとに 1 行がある。リレーショナル・キューブごとに 1 つの別名 ID がある。

データベースの最初のアウトラインの保管

Essbase データベースの最初のアウトラインを保管すると、DB2 OLAP Server は、表13 にリストされた表およびリストを作成します。

表 13. 最初のアウトライン保管時に作成される表および視点

表および視点	説明
キー表	Essbase 索引と同等。キー表は、初めて再構成が成功した後に DB2 OLAP Server によって作成される。
ファクト表	リレーショナル・キューブのすべてのデータ値がある。それぞれのリレーショナル・キューブごとに 1 つまたは複数のファクト表がある。
ファクト視点	この視点を使用して、次元視点への結合を管理する SQL アプリケーションから直接多次元データにアクセスできる。
スター視点	SQL ユーザーが、JOIN が実行された単一視点中のスター・スキーマからデータにアクセスできる。
LRO 表	リレーショナル・キューブのデータ・セルに関連付けられたリンク・オブジェクトごとに 1 行がある。
LRO 視点	SQL ユーザーが LRO 情報にアクセスできる。

また、DB2 OLAP Server はアウトラインの次元ごとに、表14 にリストされた表および視点を作成します。

表 14. 次元ごとに作成される表および視点

表および視点	説明
次元表	次元のメンバーに関する詳細情報がある。アウトラインの次元ごとに 1 つの次元表がある。
次元視点	SQL ユーザーが次元に含まれるメンバーに関する情報にアクセスできる。
ユーザー定義属性表	アウトラインの作成時に指定される名前付きメンバーごとのメンバー ID とユーザー定義属性名がある。アウトラインの次元ごとに 1 つのユーザー定義属性表がある。
ユーザー定義属性視点	SQL ユーザーが次元の全ユーザー定義属性にアクセスできる。
世代表	アウトラインの作成時に指定される名前付き世代ごとの世代番号と名前がある。アウトラインの次元ごとに 1 つの世代表がある。
レベル表	アウトラインの作成時に指定される名前付きレベルごとのレベル番号と名前がある。アウトラインの次元ごとに 1 つのレベル表がある。

表 14. 次元ごとに作成される表および視点 (続き)

表および視点	説明
リレーショナル属性表	この次元に追加されるリレーショナル属性列の名前、データ・タイプ、およびサイズが入る。
リレーショナル属性視点	SQL ユーザーがこの次元のリレーショナル属性列にアクセスできる。

リレーショナル属性の使用

リレーショナル属性を使用すると、次元表に属性列を追加し、属性値をそれらの列に追加することができます。列を作成し、移植した後に、列の内容を使用して SQL SELECT ステートメントを次元表に対して実行できます。次元表はファクト表に結合できるため、SELECT ステートメントは、メンバー名に基づくだけでなく、定義した属性値に基づいてもファクト表から値を検索できます。リレーショナル属性にアクセスするために SQL を使用する方法については、123ページの『リレーショナル属性視点の使用』を参照してください。

リレーショナル属性列の次元表への追加

次元のトップ・レベル・メンバーとして特別なユーザー定義属性を指定することにより、リレーショナル属性列を定義できます。このユーザー定義属性のフォーマットは次のとおりです。

RELCOL columnname datatype size

パラメーターは次のとおりです。

RELCOL

キーワード。

columnname

次元視点に追加される列の名前。この名前は、使用されているリレーショナル・データベースの命名規則に従っていなければなりません。名前に特殊文字が必要な場合は、その文字を単一引用符で囲んでください。また、列名の一部として単一引用符は使用しないでください。新しいリレーショナル属性列の索引は自動的に作成されます。

datatype

列のデータ・タイプ。次のどれでも使用できます。

- CHARACTER
- CHAR

- VARCHAR
- INTEGER
- INT
- SMALLINT

sizevalue

データ・タイプが CHARACTER、CHAR または VARCHAR である場合に、列で利用できる文字の最大数。INTEGER、INT、または SMALLINT にはサイズ値は使用しないでください。

次の例は、リレーショナル属性列を次元表に追加する方法を示します。

- "Color" という 10 文字の列を "Product" という次元の次元表に追加するには、次のように入力します。

```
RELCOL Color CHAR(10)
```

アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、"Product" について次のように表示されます。

```
Product (UDAs: RELCOL Color CHAR(10) )
```

- "Size" という整数列を "Region" という次元の次元表に追加するには、次のように入力します。

```
RELCOL Size INTEGER
```

アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、"Region" について次のように表示されます。

```
Region (UDAs: RELCOL Size INTEGER)
```

- "Audit status" という 25 文字の VARCHAR 列を "Measures" 次元の次元表に追加するには、次のように入力します。

```
RELCOL 'Audit status' VARCHAR(25)
```

アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、"Measures" について次のように表示されます。

```
Measures (UDAs: RELCOL 'Audit status' VARCHAR(25))
```

この例では、列名にブランク・スペースがあるため、単一引用符が囲まれています。

リレーショナル列はリレーショナル表から除去することはできません。リレーショナル列を追加した後は、次元表がなくなるまでその一部になります。

リレーショナル属性列は次元視点から除去できますが、そのためには適切な RELCOL ユーザー定義属性を削除します。この操作により、リレーショナル属性列の索引も削除されます。

リレーショナル属性列への値の追加

リレーショナル属性列に値を追加するには、メンバーにユーザー定義の属性を作成します。フォーマットは次のとおりです。

RELVAL columnname datavalue

パラメーターは次のとおりです。

RELVAL

キーワード。

columnname

値を追加する列の名前。この名前は、RELCOL ユーザー定義属性で指定した名前と同じでなければなりません。

datavalue

リレーショナル属性列で指定されているデータ・タイプに該当するデータ。たとえば、CHARACTER、CHAR または VARCHAR の場合は、単一引用符で囲まれた文字データ、INTEGER、INT、または SMALLINT の数の場合は数値でなければなりません。

次の例は、75ページの『リレーショナル属性列の次元表への追加』の例に対応して示されています。

- "Kitchen Sink" メンバーに対応する行の "Product" 次元の "Color" 列に "Blue" を追加するには、次のように入力します。

```
RELVAL Color 'Blue'
```

アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、"Kitchen Sink" について次のように表示されます。

```
Kitchen Sink (UDAs: RELVAL Color 'Blue')
```

- "California" メンバーの "Region" 次元表に "Size" 値 42 を追加するには、次のように入力します。

```
RELVAL Size 42
```

アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、"California" について次のように表示されます。

```
California (UDAs: RELVAL Size 42)
```

- "Sales" メンバーの "Measures" 次元表の "Audit Status" 列に値 "Checked" を追加するには、次のように入力します。

```
RELCOL 'Audit status' 'checked'
```

すると、アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、Sales について次のように表示されます。

```
Sales (UDAs: RELCOL 'Audit status' 'checked' )
```

データ・ロード規則を作成すると、ユーザー定義属性の処理を自動化することができます。これは、次元内のたくさんのメンバーに値を割り当てるときに便利です。データ・ロード規則エディターを使用する際に、外部データ表からデータ値の列の前 (および後) にテキストを追加できます。すべてのリレーショナル属性値が示されているデータ表を作成する場合、データ・ロード規則エディターは、ユーザー定義属性の 'RELVAL columnname' の部分を生成します。そして、アウトラインを再構築してから、リレーショナル属性を次元に追加します。

リレーショナル属性値をその対応する次元から除去するには、値を定義したユーザー定義属性を削除します。これによってリレーショナル属性列の値がヌルに置き換えられます。

第5章 DB2 OLAP Server の構成

この章では、リレーショナル記憶域管理プログラム構成ファイルを使用して、DB2 OLAP Server のリレーショナル・データベースへのアクセスを設定する方法について説明します。

構成ファイル（ご使用のシステムによって、構成ファイルまたは `rsm.cfg` ファイル）が、インストール処理中に作成されます。任意のエディターを使用してファイルを直接編集して更新できます。このファイルは、アプリケーションの開始時にのみ DB2 OLAP Server によって読み取られるものなので、DB2 OLAP Server の開始後にファイルを編集すれば、製品の動作に影響を与えることはありません。

構成ファイルは、ARBORPATH 環境変数によって定義されたディレクトリーの下にある `¥BIN` サブディレクトリーに保管されます。一般に、このディレクトリーは `C:¥ESSBASE¥BIN` です。

構成ファイルの内容

リレーショナル記憶域管理プログラム構成ファイル (`RSM.CFG` または `rsm.cfg`) に指定したパラメーターが、以下のものを決定します。

- DB2 OLAP Server が多次元データを保管するリレーショナル・データベース
- DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンするときのユーザー ID とパスワード
- DB2 OLAP Server のトレース機能が提供する詳細レベル
- トレース情報を保管するファイル
- トレース・ファイルのサイズ
- DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースで作業するとき使用する分離レベル
- DB2 OLAP Server が所有できる、リレーショナル・データベースへの接続最大数
- Essbase アプリケーションがアクティブになっているときに開始する接続数
- DB2 OLAP Server がリレーショナル表を作成する表スペース
- DB2 OLAP Server がファクト表を作成する表スペース
- DB2 OLAP Server が管理表を作成する表スペース

- DB2 OLAP Server がファクト表の作成時に使用する SQL ステートメントへの区分化キー文節の追加
- S/390 上の DB2 のデータにアクセスするために DB2 OLAP Server を使用する際のファクト表の索引の表スペース
- S/390 上の DB2 のデータにアクセスするために DB2 OLAP Server を使用する際のキー表の索引の表スペース。キー表は Essbase の索引と同じです。
- S/390 上の DB2 のデータにアクセスするために DB2 OLAP Server を使用する際に、ファクト表の索引をクラスター索引するかどうか

構成ファイルの編集

この節では、構成ファイルの形式およびそこに含まれるパラメーターの構文について詳しく説明します。また、それぞれのパラメーターに指定できる有効値についても取り上げます。

構成ファイルには、パラメーターを指定する次の 3 タイプのセクションがあります。

- RSM セクション：これは DB2 OLAP Server のインストール時に指定される設定値に基づいて、最初に作成されるものです。
- アプリケーション・セクション：これはアプリケーションの作成または開始前にファイルに追加するものです。
- データベース・セクション：これはデータベースの作成または開始前にファイルに追加するものです。

RSM.CFG ファイルのこれら 3 つのセクションは、各レベルの上書き値を指定できる階層を形成します。上書き値がデータベース・セクションまたはアプリケーション・セクションに指定されていないと、DB2 OLAP Server は RSM セクションの設定値を使用します。アプリケーションの作成または開始時に、DB2 OLAP Server は構成ファイルのアプリケーション・セクションでそのアプリケーションを探し、アプリケーション・セクションで見つけた値で RSM セクションを上書きします。データベースの作成または開始時に、DB2 OLAP Server は構成ファイルのデータベース・セクションで現行アプリケーションのセクション内のそのデータベースを探し、アプリケーション・セクションの値を、データベース・セクションで見つけた値で上書きします。

構成ファイルのパラメーター形式は次のとおりです。

tag=value

ここで、tag はパラメーター名で、value は変数 (データベース名、番号、またはストリング)、または指定可能な値のリスト (たとえば、分離レベル・リスト) から選択した値を示します。テキスト値は引用符で囲まないことに注意してください。

構成ファイルは、任意のエディターで編集可能です。

構成ファイルのサンプル

以下に示す一連の例では、最初にシステム・デフォルトが設定されているサンプル構成ファイルに、次々にアプリケーションおよびデータベースの上書き値が追加されていきます。

図7 では、DB2 OLAP Server システム管理者が初期構成ファイルを設定しています。DB2 OLAP Server は、すべての表データを表スペース TS1 に保管し、リレーショナル・データベース SAMPLE の TSIDX にすべての索引データを保管します。

```
/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                     /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN             /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx          /* Override the password */
TRACEFILESIZE   = 2                  /* Override the default trace file size */
ISOLATION       = CS                 /* Override the default isolation level */
STARTCONNECTIONS = 5                /* Override the default number of
                                     /* connections to start
MAXPOOLCONNECTIONS = 25              /* Override the default number of
                                     /* maximum connections
TABLESPACE      = IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

図7. TSI 表スペースが宣言されている構成ファイル

会計部門管理者から、DB2 データベースを ACCOUNTS アプリケーション専用にすることが要求されています。このためシステム管理者は、ACCTS という新規の DB2 データベースをセットアップし、TSA という表スペースを構成します。DB2 OLAP Server が ACCOUNTS アプリケーションのこの新規 DB2 データベースと表スペースを使用するようにするため、システム管理者は、82 ページの図8 にあるように構成ファイルを変更します。

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                     /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN            /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx         /* Override the password */
TRACEFILESIZE   = 2                 /* Override the default trace file size */
ISOLATION        = CS               /* Override the default isolation level */
STARTCONNECTIONS = 5               /* Override the default number of
/* connections to start */
MAXPOOLCONNECTIONS = 25            /* Override the default number of
/* maximum connections */
TABLESPACE       = IN TS1 INDEX IN TSIDX

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME=ACCTS                      /* Use ACCTS database */
TABLESPACE=IN TSA                   /* Table space for all accounts data */

```

図8. ACCOUNTS アプリケーションおよび TSA 表スペースを使用する構成ファイル

会計部門は、ACCOUNTS アプリケーションで定期的に多数のデータベースを使用しています。会計部門管理者は、給与計算用の新規データベースをACCOUNTS アプリケーションに追加することを決定します。システム管理者は、新規データベースを入れるには、新規表スペース、TSB のほかに、索引用の表スペース TSBX も必要であると判断します。DB2 OLAP Server に、表データの表スペース TSB と Payroll データベースの索引データ用表スペース TSBX を使用させるために、システム管理者は、83ページの図9 にあるように構成ファイルを変更します。

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                     /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN            /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx          /* Override the password */
TRACEFILESIZE   = 2                 /* Override the default trace file size */
ISOLATION        = CS               /* Override the default isolation level */
STARTCONNECTIONS = 5               /* Override the default number of */
                                   /* connections to start */
MAXPOOLCONNECTIONS = 25            /* Override the default number of */
                                   /* maximum connections */
TABLESPACE      = IN TS1 INDEX IN TSIDX

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME=ACCTS                      /* Use ACCTS database */
TABLESPACE=IN TSA INDEX IN TSAX     /* Table space for all accounts data */

/* Application - Accounts - Database - Payroll */
<PAYROLL>
TABLESPACE=IN TSB INDEX IN TSBX     /* Special table space for PAYROLL db */

```

図9. Payroll データベースおよび TSB 表スペースを使用する構成ファイル

会計部門が次に追加するのは、Profit および Loss 勘定用のデータベースです。この場合、システム管理者は、ファクト表とその索引を特定の表スペースに保管し、その他の表と索引はデフォルトのアカウント表スペース (TSA) に保管することにします。DB2 OLAP Server にファクト表の表スペース TSC と Profit および Loss (PANDL) データベースのファクト表索引データ用表スペース TSCX を使用させるため、システム管理者は、84ページの図10 にあるように構成ファイルを変更します。

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                      /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN              /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx           /* Override the password */
TRACEFILESIZE   = 2                   /* Override the default trace file size */
ISOLATION        = CS                 /* Override the default isolation level */
STARTCONNECTIONS = 5                 /* Override the default number of
/* connections to start */
MAXPOOLCONNECTIONS = 25              /* Override the default number of
/* maximum connections */
TABLESPACE       = IN TS1 INDEX IN TSIDX

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME=ACCTS                      /* Use ACCTS database */
TABLESPACE=IN TSA INDEX IN TSAX     /* Table space for all accounts data */

/* Application - Accounts - Database - Payroll */
<PAYROLL>
TABLESPACE=IN TSB INDEX IN TSBX     /* Special table space for PAYROLL db */

/* Application - Accounts - Database - Profit and Loss */
<PANDL>
FACTS=IN TSC INDEX IN TSCX          /* Special table space for fact table */

```

図 10. PANDL データベース用 TSC ファクト表を使用する構成ファイル

DB2 OLAP Server を使用すると、会計マネージャーは、DB2 (S/390 版) で実行されるデータベースに格納されているデータにアクセスすることができます。システム管理者は、AIX 上の DB2 OLAP Server が DB2 (S/390 版) にあるファクト表とキー表の表スペースにアクセスできるかどうかを確認する必要があります。システム管理者はまた、DB2 (S/390 版) の管理表用として 32K のページ表スペースを作成しなければなりません。このことを行うために、システム管理者は、85ページの図11 にあるように構成ファイルを修正します。

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                     /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN             /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx          /* Override the password */
ADMINSPACE=IN OLAP.AMINDATA         /* Table space for administration tables */
TABLESPACE=IN OLAP.DATA             /* Table space for all accounts data */
FACTS=IN OLAP.FACT                  /* Table space for the fact table */
TRACEFILESIZE   = 2                  /* Override the default trace file size */
ISOLATION       = CS                 /* Override the default isolation level */

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME=APPL                       /* This application uses the APPL database*/
TABLESPACE=IN APPL.DATA             /* Table space for APPL accounts data */
FACTS=IN APPL.FACT                  /* Table space for the APPL fact table */
PARTITIONING=10                     /* Partitioning is set on */
/* Application - Accounts - Database - SAMP390 */
<SAMP390>
                                /* Define tablespace for fact table index */
FINDEX=USING STOGROUP SYSDEFLT PRIQTY 100800 SECQTY 1440 PCTFREE 40
                                /* Define tablespace for key table index */
KINDEX=USING STOGROUP SYSDEFLT PRIQTY 100800 SECQTY 1440 PCTFREE 40
                                /* Define cluster index for fact table */
FCLUSTER=USING STOGROUP SYSDEFLT PRIQTY 100800 SECQTY 1440 PCTFREE 40

```

図 11. DB2 (S/390 版) のリモート記憶域を使用する AIX の構成ファイル

構成ファイルへのコメントの追加

構成ファイルにコメントを入力するには、次の規則に従ってください。

- コメントは /* で開始し、*/ で終了します。
たとえば、次のようにします。
/*これは正しいコメントです。*/
- コメントの開始と終了は同一行内で行います。
たとえば、次のようにします。
/*正しい例。*/
TAG=VALUE /*これも、正しい例。*/
/*これは
誤り
の例。*/

RSM セクション

構成ファイルは次の見出しタグで開始します。

[RSM]

構成ファイルには、次のパラメーターも含まれていなければなりません。

`RDB_NAME = databasename`

ここで、*databasename* は、DB2 OLAP Server が Essbase アプリケーションおよびデータベースを保管するリレーショナル・データベース名です。

87ページの『構成ファイル・パラメーター』で説明されているパラメーターは、どれも RSM セクションで有効です。

アプリケーション・セクション

RSM セクションで設定されているパラメーターを上書きするパラメーターの入ったアプリケーション・セクションを作成することができます。

アプリケーション・セクションは、アプリケーション名を示すタグで始まります。たとえば、アプリケーション名が `SAMPLE` の場合、81ページの図7にあるように、`[SAMPLE]` タグを使って、そのアプリケーションのアプリケーション・セクションを組み込みます。

アプリケーション・セクションの開始は、RSM セクションの最後のパラメーターの後でなければなりません。

以下のパラメーターは、アプリケーション・セクションで有効です。

- `RDB_NAME`
- `RDB_USERID`
- `RDB_PASSWORD`
- `ADMINSPACE`
- `TABLESPACE`
- `FACTS`
- `ISOLATION`
- `STARTCONNECTIONS`
- `MAXPOOLCONNECTIONS`
- `PARTITIONING`
- `FINDEX`
- `KINDEX`
- `FCLUSTER`

それぞれのパラメーターの説明は、87ページの『構成ファイル・パラメーター』を参照してください。

データベース・セクション

アプリケーション・セクションで設定されているパラメーターを上書きするパラメーターの入ったデータベース・セクションを作成することができます。

データベース・セクションは <database> で始まります。たとえば、SAMPLE という名前のアプリケーションに BASIC という名前のデータベースがある場合、そのデータベースのデータベース・セクションは <BASIC> で始まります。

データベース・セクションの開始は、対応するアプリケーション・セクションの最後のパラメーターの後でなければなりません。

データベース・セクションで有効なパラメーターは、TABLESPACE、FACTS、PARTITIONING、FINDEX、KINDEX、FCLUSTER だけです。これらのパラメーターについては、『構成ファイル・パラメーター』に説明があります。

構成ファイル・パラメーター

この節では、構成ファイルの以下のパラメーターについて詳しく説明します。

- RDB_NAME
- RDB_USERID
- RDB_PASSWORD
- ADMINSPACE
- TABLESPACE
- FACTS
- TRACELEVEL
- TRACEFILESIZE
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX
- FCLUSTER

RDB_NAME

RDB_NAME パラメーターは、DB2 OLAP Server が Essbase アプリケーションを保管する既存データベース名を指定します。

このパラメーターは RSM セクションに必須です。

パラメーターの形式は次のとおりです。

RDB_NAME = *databasename*

RDB_USERID

RDB_USERID パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンするときのユーザー ID を指定します。このユーザー ID は、DB2 OLAP Server とリレーショナル・データベースに設定しておく必要があります。RDB_USERID パラメーターを設定しないと、Essbase スーパーバイザー ID を使用します。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

RDB_USERID = *userid*

RDB_PASSWORD

RDB_PASSWORD パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンするときのパスワードを指定します。RDB_PASSWORD パラメーターを設定しないと、デフォルトは Essbase スーパーバイザー ID のパスワードになります。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

RDB_PASSWORD = *password*

TABLESPACE

TABLESPACE パラメーターは、DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE ステートメントに追加されるストリングを指定します。TABLESPACE パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル表を作成する表スペースを決定します。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

`TABLESPACE = string`

ここで、*string* は、表の作成先となる表スペースを制御するため DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE に追加されるストリングを示しています。このストリングに指定する表スペースは、既存のものでなければなりません。

ストリングは CREATE TABLE ステートメントに追加されるので、完全な TABLESPACE 文節を指定する必要があります。この文節のすべてのオプションが使用可能です。デフォルトは "" (空ストリング) です。

たとえば、次のようにします。

`TABLESPACE=IN TS1 INDEX IN TSIDX`

SQL ステートメントの完全な構文については、ご使用のリレーショナル・データベース用の *SQL 解説書* を参照してください。

ADMINSPACE

ADMINSPACE パラメーターでは、DB2 OLAP Server によって管理用のリレーショナル表を作成するための表スペースを指定します。OS/390 の場合、表スペースは、32K のページ表スペースでなければなりません。ADMINSPACE パラメーターでは、DB2 OLAP Server が発行する CREATE TABLE ステートメントに追加されるストリングを指定します。

このパラメーターは、OS/390 上のデータにアクセスする場合には必須ですが、その他のオペレーティング・システムの場合には任意指定です。

パラメーターの形式は次のとおりです。

`ADMINSPACE = string`

ここで、*string* は、管理表の作成先となる表スペースを制御するため DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE に追加されるストリングを示しています。このストリングに指定する表スペースは、既存のものでなければなりません。

ストリングは CREATE TABLE ステートメントに追加されるので、完全な TABLESPACE 文節を指定する必要があります。この文節のすべてのオプションが使用可能です。デフォルトは "" (空ストリング) です。

たとえば、次のようにします。

ADMINSPACE=IN OLAP.ADMINDATA

SQL ステートメントの完全な構文については、ご使用のリレーショナル・データベース用の *SQL 解説書* を参照してください。

このパラメーターを指定しないと、管理表は、TABLESPACE パラメーターで指定した名前の表スペースに保管されます。

FACTS

FACTS パラメーターは、ファクト表の作成時に、DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE ステートメントに追加されるストリングを指定します。FACTS パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル・キューブのファクト表を作成する表スペースを判別します。

ファクト表はリレーショナル・キューブで最大かつ重要な表ですので、高速の記憶装置を使用する表スペースを指定することによって、パフォーマンスを向上させることができます。また、データベースで区分表スペースがサポートされている場合、区分表スペースを使用してパフォーマンスを向上させることもできます。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

FACTS = *string*

ここで、*string* は、ファクト表の作成時に、DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE ステートメントに追加されるストリングを示しています。このストリングに指定する表スペースは、既存のものでなければなりません。このストリングは直接 CREATE TABLE ステートメントに追加されるので、完全な FACTS 文節を指定する必要があります。

この文節のすべてのオプションが使用可能です。このパラメーターを指定しないと、ファクト表は、TABLESPACE パラメーターで指定した名前の表スペースに保管されます。TABLESPACE が指定されていない場合、デフォルトは "" (空ストリング) です。

たとえば、次のようにします。

FACTS=IN TS1 INDEX IN TSIDX

SQL ステートメントの完全な構文については、ご使用のリレーショナル・データベース用の *SQL 解説書* を参照してください。

TRACELEVEL

TRACELEVEL パラメーターは、DB2 OLAP Server のトレース機能が提供する詳細レベルを指定します。

重要事項: TRACELEVEL パラメーターは、問題の診断を IBM に要求するときだけに使用してください。このパラメーターを使用すると、DB2 OLAP Server のパフォーマンスが著しく低下することがあるので、製品の通常の使用時には使わないでください。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

TRACELEVEL = *level*

ここで、*level* には以下のいずれかの値が入ります。

- 0 トレース機能をオフにします。これがデフォルトです。
- 1 機能の入り口と出口だけを記録します。
- 2 機能内部の低レベル・トレースを記録します。
- 4 データ・ロード / 計算コードからダンプ・トレース・メッセージを記録します。
- 8 アウトライン再構成情報の内容を印刷します。
- 16 ブロックの固定と未固定、およびデータ・キャッシュと索引キャッシュの操作に関する詳細情報を記録します。
- X トレース・タイプを任意に組み合わせた合計整数で、トレース機能はこれに従ってトレース・レベルを組み合わせて実行します。たとえば、機能の入り口と出口トレースを見るための (1) と、アウトライン再構成情報の内容を印刷するための (8) を実行するには、TRACELEVEL パラメーターを 9 に設定します。

TRACEFILESIZE

TRACEFILESIZE パラメーターは、トレース機能がトレース情報 (RSMTRACE.LOG) を保管するファイルの最大サイズを指定します。トレース・ファイルがこのパラメーターの指定サイズになるとフラッシュされます。

重要事項: TRACEFILESIZE パラメーターは、問題の診断を IBM に要求するときだけに使用してください。このパラメーターを使用すると、DB2 OLAP Server のパフォーマンスが著しく低下することがあるので、製品の通常の使用時には使わないでください。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

TRACEFILESIZE = *size*

ここで、*size* には最大サイズがメガバイト (MB) 単位で示され、この値になるとトレース・ファイルはフラッシュされます。デフォルトのファイル・サイズは 1 MB です。

ISOLATION

ISOLATION パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースで作業するとき使用する分離レベルを指定します。分離レベルは、データへのアクセス中に、他のトランザクションおよび処理からそのデータをどのようにロックまたは分離するかを決定します。分離レベルが高ければ、より多くのデータをより早く分離して保全性は高まります。ただし、分離レベルを高くすると、トランザクションおよび処理がそのデータへのアクセスを待たなければならなくなるので、並行性は減少します。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

ISOLATION = *level*

ここで、*level* には以下のいずれかの値が入ります。

CS

カーソル固定。これがデフォルトで、推奨される分離レベルです。

カーソル固定では、カーソルのある行をロックして、トランザクションからアクセスできないようにします。次の行を取り出すか、トランザクションが終了するまでそのロック状態が有効です。ただし、行中のデータを変更した場合は、その変更内容がコミットされるまでロックが保持されます。

更新可能なカーソルがその行にある間は、カーソル固定アプリケーションが検索した行を他のトランザクションや処理が更新することはできません。

ん。ただし、ロックされた行の前後の行に対して、他のアプリケーションによる行の挿入、削除、変更が可能です。その場合には次のような例外があります。

- 索引を使用してレコード・アクセスすると、現在行の前に追加することはできません。
- 索引を使用してレコード・アクセスすると、直前の行を削除することはできません。

カーソル固定トランザクションでは、他のアプリケーションのコミットされていない変更を見ることはできません。カーソル固定はデフォルトの分離レベルであり、最大並行性で他のトランザクションや処理からコミット済みの行を見るときだけ使用してください。

UR

コミットされていない行の読み取り

コミットされていない行の読み取りでは、あるトランザクションが他のトランザクションのコミットされていない変更内容にアクセスすることができます。トランザクションが表の消去や更新を試みないかぎり、トランザクションが他のトランザクションや処理を読み取り中の行に対してロックすることはありません。他のトランザクションによる変更内容は、コミットまたはロールバックされる前に読み取ることができます。UR 分離レベルは、更新が不可能である場合、または他のトランザクションからまだコミットされていないデータを読んでもかまわない場合によく使用されます。UR の場合に、ロックの数は最も低く、並行性のレベルは最も高くなります。

RS

読み取り固定

読み取り固定では、検索された行だけが分離されます。これにより、1回の作業単位での行読み取りは、その作業単位が完了するまでは他のトランザクションや処理によって変更されず、他のトランザクションや処理によって変更済みの行は、その処理によってコミットされるまでは読み取れません。読み取り固定分離レベルでは、データに対して高レベルの並行性と継続的視点の両方が提供されます。

RR

反復可能読み取り

反復可能読み取りでは、検索される行だけでなく参照されるすべての行が分離されます。適切なロッキングが行われ、別のトランザクションやアプリケーションは、このトランザクションによって参照される行のリストに、行を追加したり更新したりすることはできません。

反復可能読み取りでは、かなりの数のロックを獲得して保持することができます。このようなロックは、すぐに表ロック全体と等しくなる可能性があります。

反復可能読み取りは保全性の程度は最高ですが、トランザクションや処理によって参照される行があれば、ただちに分離されます。その結果、並行性の程度は最低です。

反復可能読み取りは、DB2 OLAP Server では一般적으로お勧めできません。

分離レベルの詳細については、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。

MAXPOOLCONNECTIONS

MAXPOOLCONNECTIONS パラメーターは、Essbase アプリケーションがそのプールに保持できるリレーショナル・データベース接続の最大数を指定します。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

MAXPOOLCONNECTIONS = *maxnumber*

ここで、*maxnumber* は、各 Essbase アプリケーションがそのプールに保持できる最大数を示しています。デフォルトは 20 です。

指定できる最小値は 0 です。0 を指定すると、Essbase アプリケーションは、そのプールに 1 つも接続を保持せず、必要になるごとに新しい接続を作成します。

指定する最大値は、リレーショナル・データベースでサポートされる最大同時接続数を超えないようにしてください。

STARTCONNECTIONS

STARTCONNECTIONS パラメーターは、Essbase アプリケーションがアクティブのときに、そのアプリケーションがリレーショナル・データベースとの間で設定する接続数を指定します。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

STARTCONNECTIONS = *number*

ここで、*number* は、Essbase アプリケーションがアクティブのときに、DB2 OLAP Server が事前始動するリレーショナル・データベースとの接続数を示しています。デフォルトは 3 です。

指定できる最小値は 0 です。0 を指定すると、Essbase アプリケーションは、アクティブのときにまったくリレーショナル・データベースと接続しません。

指定する最大値は、MAXPOOLCONNECTIONS に指定する値を超えないようにしてください。

PARTITIONING

ファクト表が保管されている DB2 UDB 表スペースを区分化するとき、または DB2 OLAP Server にファクト表のための S/390 表スペースの区分状況を通知するときに、このパラメーターを使用します。

DB2 UDB エンタープライズ拡張エディション バージョン 5 以降をご使用の場合、PARTITIONING パラメーターは、ファクト表の作成時に、区分化キー文節を CREATE TABLE ステートメントに追加します。DB2 OLAP Server は現在定義されている疎密度次元を使用して、どの区分化キー列を使用するかを判断します。

DB2 (S/390 版) を使用している場合、このパラメーターは、S/390 表スペース作成時に指定された区分の数にもとづいて、使用している表スペースのクラスター索引を作成します。

このパラメーターは、DB2 UDB エンタープライズ拡張エディション バージョン 5 以降または DB2 (S/390 版) を使用している場合にのみ使用できます。このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

PARTITIONING = *value*

DB2 UDB を使用している場合、*value* を 0 か 1 のいずれかに設定してください。設定値を 0 にすると、区分化キー文節は CREATE TABLE ステートメントに追加されません。0 がデフォルト値です。設定値を 1 にすると、文節は追加されます。

DB2 (S/390 版) を使用している場合、*value* を S/390 データベース管理者が表スペース用に作成した区分の数に設定してください。ファクト表のクラスター索引を指定する方法も制御できます。詳細については、96ページの『FCLUSTER』を参照してください。

データベースの区分化の詳細については、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。SQL ステートメントの完全な構文については、ご使用のリレーショナル・データベース用の *SQL 解説書* を参照してください。

FINDEX

DB2 OLAP Server を使用して S/390 上の DB2 のデータにアクセスしている場合に、ファクト表の索引用に表スペースを指定するときに、このパラメーターを使用します。このパラメーターは、ファクト表のための CREATE INDEX ステートメントに USING STOGROUP 文節を追加します。

このパラメーターは任意指定で、DB2 (S/390 版) のデータにアクセスしている場合にのみ適用可能です。

このパラメーターの形式は、FINDEX =*string* です。

ここで、*string* は CREATE INDEX ステートメントの USING STOGROUP ブロックを指定するストリングです。

KINDEX

S/390 上の DB2 にあるキー表の索引用に表スペースを指定する場合に、このパラメーターを使用します。このパラメーターは、キー表のための CREATE INDEX ステートメントに USING STOGROUP 文節を追加します。キー表は Essbase の索引と同じです。

このパラメーターは任意指定で、DB2 (S/390 版) のデータにアクセスしている場合にのみ適用可能です。

このパラメーターの形式は、KINDEX =*string* です。

ここで、*string* は CREATE INDEX ステートメントの USING STOGROUP ブロックを指定するストリングです。

FCLUSTER

S/390 上の DB2 にあるファクト表の索引用に表スペースを指定する場合に、このパラメーターを使用します。このパラメーターは、クラスター索引のための CREATE INDEX ステートメントに USING STOGROUP 文節を追加します。

このパラメーターはオプションです。DB2 (S/390 版) のデータにアクセスしており、かつ PARTITIONING パラメーターが指定されているときにのみ適用可能です。

このパラメーターの形式は、FCLUSTER = *string* です。

ここで、*string* は CREATE INDEX ステートメントの USING STOGROUP ブロックを指定するストリングです。

第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化

この章では、DB2 OLAP Server のパフォーマンスを強化するために実行できるステップについて説明します。この章の情報の一部は、本書の他の個所にも掲載されています。

この章の内容には、システム設計後に行うものと、繰り返して行う調整処理とが含まれています。まだアプリケーションを構築しないうちから、Essbase アプリケーションのサイズとパフォーマンスについて予測するのは難しいことです。アプリケーション全体の主なサブセットを構築および調整してから、この章のガイドラインをいくつか適用するなら、システムのパフォーマンスを最適化することができます。

DB2 OLAP Server は、Essbase に比べてパフォーマンスに左右される度合いが大きくなっています。DB2 OLAP Server には、この章に記載されているガイドラインだけでなく、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻に記載されているパフォーマンス調整の手法も有効です。

ハードウェアの構成

サーバー・ハードウェアを選択する際には、サーバーが DB2 と DB2 OLAP Server の両方を実行することを忘れないでください。ハードウェアは、利用可能な最速のプロセッサとバス構成を搭載し、入出力特性が DB2 用に最適化されたものを選択してください。

DB2 OLAP Server 用にハードウェアを構成する場合、以下の点についても考慮してください。

- ワークステーションには、2 つのサーバーを稼働させるのに十分な物理メモリーがなければなりません。DB2 は、DB2 ヒープ、バッファ、およびバッファ・プール用に使用できるメモリーを必要とします。DB2 OLAP Server は、データ・キャッシュと索引キャッシュの使用できるメモリーを必要とします。
- ディスク・ドライブの使用を最適化するには、複数の高速物理装置と 1 つの高速入出力制御プログラムを使用するように DB2 を構成します。こうすることにより、同じ物理装置で複数の DB2 OLAP Server データを使用するときでも、競合や複雑なヘッドの移動は生じなくなります。ファクト表とファクト表索引を別々の物理装置に保管しておくことは、特に重要です。

- 入出力サーバーの数は、使用する表スペースの数より 2 つ以上多くしておきます。
- 独立ディスクの重複配列 (RAID 配列) と RAID 制御プログラムは使用しないでください。 RAID 配列と制御プログラムは、DB2 入出力パフォーマンスにとってかなり大きなマイナスになります。

DB2 OLAP Server の計算エンジンは単スレッドです。ということは、計算中には共用マルチプロセッサ (SMP) の能力を十分には使っていないことになります。 SMP システム上でキューブを計算する場合、 DB2 OLAP Server と DB2 とで合計約 1.1 ~ 1.5 プロセッサを使用します。オプションの区分化オプション・アドオン機能を使用して、 SMP 並行処理を利用することもできます。 1 つの大きなキューブをいくつかに分割して、並列にロードや計算を実行することも可能です。

DB2 OLAP Server での照会処理はマルチスレッドです。キューブの計算が終了すると、複数のユーザーが実行する並列照会処理のパフォーマンスは、計算中よりも向上します。

環境のセットアップ

DB2 OLAP Server を使用するための Windows NT 環境をセットアップする場合、以下の指針に従ってください。

- DB2NTNOCACHE 環境変数を 1 に設定します (DB2NTNOCACHE=1)。

これにより DB2 は、Windows NT のファイル・システム・キャッシュをデータベース・ファイルに使用できなくなります。その代わり、DB2 バッファ・プールを使用して、リレーショナル・データベースのデータをキャッシュします。 DB2 バッファ・プールをキャッシュに使用するため、2 重のバッファリングを避けることができ、パフォーマンス低下の原因となる DB2 バッファ・プールと Windows NT ファイル・システム間のメモリー競合もなくなります。

- Windows NT 登録項目の

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥Session Manager¥Memory Management¥LargeSystemCache が 0 になっていることを確認してください。

この項目は通常 0 に設定されていますが、Windows NT サーバーのインストール時に、そのサーバーがアプリケーション実行用ではなくデータ提供用に構成される場合、1 に設定することもできます。データ提供用に構成されている Windows NT サーバーで DB2 OLAP Server を実行することはお勧めできません。そのように構成されていると、NT はそのサーバーで実行されるアプ

リケーションの作業セットのパフォーマンスを犠牲にしてでも、ファイルのキャッシュにメモリーの使用を優先するからです。

OS/390 上のデータにアクセスするための AIX 環境をセットアップすると、AIX と OS/390 マシンとの間の接続の帯域幅がパフォーマンスに大きく影響するようになります。帯域幅をできるだけ広く取るために、専用の ESCON チャンネルを使用することをお勧めします。

ご使用のオペレーティング・システムが最新のサービス・レベルであり、全体的によく調整されていることを確認してください。

多次元データベースの設計

DB2 OLAP Server での多次元データベースの設計に関するすべての考慮事項は、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻、および本書の他の章に詳しく説明されています。次のリストには、パフォーマンスに影響を与えることが多いステップを要約しています。

- 高 / 疎密度次元がデータに適合するように、次元タイプを注意深く選択する。
- 概略が生成するブロック・サイズとブロックの数を検査し、8K ～ 64K の範囲のブロック・サイズを取得するように次元タイプを調整する。この範囲内で、ブロックが大きくなるほど計算のパフォーマンスが最適化され、ブロックが小さくなるほど照会のパフォーマンスが最適化されます。
- 動的な計算の使用を検討する。動的計算用にいくつかのメンバーを選択し、それによるブロック・サイズへの影響を検査します。
- 概略を、高密度次元から疎密度次元へという順番で配列する。概略内で、疎密度次元をサイズの小さいものから最も密度のまばらな次元へと配列します。このようにすることにより、データ・ロードの効率が向上します。
- アンカー次元を選択するときには、最もメンバーが多い次元を選択してください。アンカー次元内のメンバーの数によって、データ・ブロックの読み書きを処理するために DB2 OLAP Server を使用できる行の数が決まります。メンバー (ファクト表内の列) の数が増えるにつれて、各データ・ブロック内に入る行の数は少なくなります。ブロックごとに処理する行数が少なくなるほどパフォーマンスは向上するので、メンバーの数が最も多いものをアンカー次元にしてください。また、アンカー次元の密度によって、ファクト表の各行にプロダクトが保管するヌル文字の数が決まります。データの密度が高くなればなるほど、保管されるヌル文字の比率は低下し、記憶域効率が向上します。

DB2 の調整

DB2 OLAP Server は、多次元データを DB2 リレーショナル記憶域に保管します。このとき、DB2 のパフォーマンスが最適化されており、使用している多次元モデルがリレーショナル記憶域用にうまく調整されていることが非常に重要になります。DB2 を構成する場合、DB2 システムの調整時に通常行う作業、たとえば DB2 データベース・システム・モニターを使用してスナップショットを取るなどの作業を実行します。加えて、以下の指針に従ってください。

- データベース管理記憶域 (DMS) 表スペースを表および索引に使用します。
- ファクト表を少なくとも 4 つのコンテナがある別個の表スペースに置きます。4 つのコンテナは、それぞれ別個の物理ドライブにマップされていなければなりません。ファクト表索引を別の表スペースに置きます。この場合、リレーショナル記憶域管理プログラム構成ファイルに FACTS パラメーターを指定します。詳細については、54ページの『表スペースの使用』を参照してください。
- キー表および次元表をある表スペースに置き、それらの索引を別の表スペースに置きます。キー表と次元表は同じ表スペースに保管できます。それは、DB2 OLAP Server が使用するデータが、次元表に保管されているデータのごく一部だけであり、そのサイズがメモリーに保管できるほどのものであるため、キー表と次元表の間で入出力の競合が起きないからです。そのためには、リレーショナル記憶域管理プログラム構成ファイルで TABLESPACE パラメーターを使用します。詳細については、54ページの『表スペースの使用』を参照してください。
- DB2 UDB の場合、各表スペース (一時表スペースを含む) をそれぞれのバッファ・プールに割り当てます。その後、バッファ・プールのサイズを調整します。データをロードする前にバッファ・プールが必要とするメモリーの量を見積もることもできますし、データをロードした後にバッファ・プールを調整することもできます。メモリーはオーバーコミットしないでください。
- 最大サイズの 1 次ログ・ファイルを必要なだけ割り当てます。最大ログ・バッファ・サイズを使用します。
- ログ・ファイルは別個の物理デバイスに保管します。
- デバイスごとに 1 つの入出力サーバーと 1 つの表スペースがある複数の物理デバイスを使用します。データをできるだけ多くの物理記憶域に分散することにより、入出力時間を最小にすることができます。
- 入出力サーバーの数は、データベースの物理ドライブの数より 1 つ以上多くしておきます。

- アプリケーション・ヒープ値をデフォルト値の 3 ないし 4 倍に増やします。
- 非同期ページ・クリーニングを使用するようにします。非同期ページ・クリーナーの数は、データベースの物理ドライブの数と同じにしておきます。
- 調整が完了したら、コール・レベル・インターフェース (CLI) トレース、およびその他の活動中の DB2 診断機能をオフにします。

DB2 OLAP Server の調整

Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻にある調整および構成情報は、ほぼ全部 DB2 OLAP Server にも適用されます。以下のガイドラインは、特に DB2 OLAP Server に対して重要なものです。

- **Commit block** パラメーターを使用して、できるだけ高いコミット・ブロック数を設定します。ただし、使用可能な DB2 ログ・スペースを超えないようにします。コミット・ブロック数の設定については、53ページの『Commit Block パラメーターの設定』を参照してください。
- DB2 OLAP Server には、管理可能な 2 つのキャッシュがあります。データ・キャッシュはファクト表内のデータをバッファーに入れ、索引キャッシュはキー表内のデータをバッファーに入れます。データをロードする前に各キャッシュが必要とするメモリーの量を見積もることもできますし、データをロードした後にキャッシュ設定値を調整することもできます。メモリーはオーバーコミットしないでください。どちらの場合も、設定値を調整することが必要です。
- **重要事項：**RSM.CFG ファイルの TRACELEVEL パラメーターを 0 に設定して、トレースをオフにします (TRACELEVEL=0)。トレースをオフにしないと、DB2 OLAP Server のパフォーマンスが著しく遅くなる可能性があり、トレース・ファイルがかなりのディスク・スペースを消費します。詳細については、91ページの『TRACELEVEL』を参照してください。

メモリーの割り当て

DB2 OLAP Server にメモリーを割り当てる場合、Essbase 構成要素と、使用している構成の DB2 データベース構成要素の両方を考慮します。パフォーマンスを最適にするには、DB2 OLAP Server のインストールされているマシンのメモリーがオーバー・コミットにならないようにしてください。オペレーティング・システム、アプリケーション作業セット、および Essbase と DB2 キャッシュおよびバッファ・プールで必要とされるメモリーは、マシンの物理メモリーを超えないようにします。

各 Essbase データベースでは、メモリーが次のものに割り当てられる必要があります。

- データ・キャッシュ
- 索引キャッシュ

また、DB2 データベースでは、メモリーがバッファー・プールに割り当てられる必要があります。

メモリーの割り振りを最適なものにするには、多くの場合、反復プロセスが必要です。まず、各構成要素に必要な最小限のメモリーを割り当ててから、必要に応じて調整するようにしてください。最初の段階では、以下の指針に従うことができます。

- Essbase データベース索引キャッシュに 1 MB を割り当てる。
- DB2 バッファー・プールに残りメモリーの 40 パーセントを割り当てる。
- Essbase データ・キャッシュに残りメモリーの 20 パーセントを割り当てる。
- 残りを予備のメモリーとして取っておく。

データ・ロードの調整

この節のステップを実行する前に、70ページの『データベースへのデータのロード』にあるデータの配列に関する情報をお読みください。データベース内の次元の順序、およびデータをロードする順番は、パフォーマンスに大きく影響します。

データベースのサブセットをまずロードしてから、この節と 105ページの『データベースの計算』にある指示を実行することをお勧めします。データのロードと計算に関する調整を終えた後に、データベース全体をロードすることができます。

データをロードする前に、DB2 データベース・システム・モニター・スイッチを使用可能にしてシステムのスナップショットを取れるようにし、カウンターをリセットします。

データ・ロード中には、オペレーティング・システム・モニターを使用して、ページングが起きていないこと、また DB2 OLAP Server が 1 つの CPU を十分に活用していることを確認してください。1 つの CPU の使用率が 100% 未満である場合は、入出力に問題があることを示しています。

データ・ロードが完了したなら、以下のステップを行ってください。

- DB2 データベース・システム・モニターを使用して、スナップショットを取ります。
- DB2 がファクト表とキー表の行を削除も更新もしていないことを確認します。行を削除または更新している場合、ロード中にデータが正しく配列されなかったことを示します。
- バッファ・プールのヒット率を確認し、必要に応じて調整します。
- 1 次ログ・ファイルにすべてのログ記録が配置されたことを確認し、必要に応じて調整します。
- 物理入出力速度が許容範囲かどうか確認します。
- 発行されたコミットの数を検査します。コミット・ブロック・パラメーターが正しく設定されていれば、データ・ロードは 1 回のコミットで終了します。2 回以上コミットが発生する場合は、アプリケーション・マネージャーを使用してコミット・ブロック・パラメーターを調整し、未使用のログ空間を利用できるようにしてください。
- アプリケーション・マネージャーでは、「データベース (Database)」メニューから「情報機能 (Information facility)」を使用して、ロードしたばかりのデータベースに関する情報を入手します。索引キャッシュのサイズがすべてのロード済みデータの項目をキャッシュできるだけの十分な大きさであるか確認し、必要であれば調整してください。

上記のステップの最中に何らかの調整を実行した場合は、ロード済みデータを消去し、DB2 データベース・システム・モニターのカウンターをリセットし、データ・ロードを繰り返してください。

データベースの計算

この節のステップを実行する前に、計算に対して計算機能キャッシュの効果があるかどうかを判断するために、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻を参照してください。基本計算機能キャッシュは、データベース全体の計算中に最も効力を発揮します。データベースに大きなフラット次元がある場合は、計算機能ハッシュ・テーブルが非常に有効です。

データベースを計算する前に、DB2 RUNSTATS ユーティリティを実行して、照会を最適化するために役立つ DB2 統計を更新します。また、DB2 データベース・システム・モニター・スイッチを使用可能にしてシステムのスナップショットを取れるようにし、カウンターをリセットします。

その後、以下のステップを行ってください。

- 計算を開始します。

- データベースが計算中には、オペレーティング・システム・モニターを使用して、ページングが起きていないこと、また DB2 OLAP Server が 1 つの CPU を十分に活用していることを確認してください。1 つの CPU の使用率が 100% 未満である場合は、入出力に問題があることを示しています。
- 計算が完了したなら、DB2 データベース・システム・モニターを使用してスナップショットを取ります。
- バッファ・プールのヒット率を確認し、必要に応じて調整します。
- DB2 が非同期入出力を実行していることを確認し、必要に応じて調整します。
- バッファ・プール・クリーナーが正常に起動したことを確認し、必要に応じて調整します。
- 1 次ログ・ファイルにすべてのログ記録が配置されたことを確認し、必要に応じて調整します。
- 物理入出力速度が許容範囲かどうか確認します。
- 発行されたコミットの数を確認します。コミット・ブロック・パラメーターが正しく設定されていれば、計算は 1 回のコミットで終了します。2 回以上コミットが発生する場合は、アプリケーション・マネージャーを使用してコミット・ブロック・パラメーターを調整し、未使用のログ空間を利用できるようにしてください。
- アプリケーション・マネージャーでは、「データベース (Database)」メニューから「情報機能 (Information facility)」を使用して、ロードしたばかりのデータベースに関する情報を入手します。索引キャッシュのヒット率を確認し、必要に応じて調整してください。最善の結果を出すには、索引キャッシュのサイズをすべてのキーをキャッシュできるくらいに大きくしてください。データ・キャッシュのヒット率を確認し、必要に応じて調整します。

上記のステップの最中に何らかの調整を実行した場合は、DB2 データベース・システム・モニターのカウンターをリセットし、計算を繰り返してください。調整しては結果を確認して、調整が完了するまで、この処理を何回か繰り返すことが必要になります。計算のためのシステム調整が済んだなら、データ・ロードを繰り返し、データのロードにも新しい設定値が有効になっていることを確認します。

実行時のためのシステムの調整

データベース全体の計算が終了したら、59ページの『リレーショナル・データベースの断片化の解消 (再編成)』に説明されている方法で DB2 REORGCHK を実行します。何か標識が設定されている場合は、表とその索引に対して REORG ユーティリティを使用します。こうすることにより、表内の未使用の空間を再

利用することができ、また索引に関しては表記憶域を最適化されるように編成できるので、照会のパフォーマンスが向上します。

DB2 データベース・システム・モニター・スイッチを使用可能にしてシステムのスナップショットを取れるようにし、カウンターをリセットします。

ユーザーがデータを照会している間に、以下のステップを行います。

- オペレーティング・システム・モニターを使用して、CPU とメモリーの使用率を検査します。
- 時折 DB2 スナップショットを取り、バッファ・プールのヒット率と入出力速度を検査します。必要に応じて、バッファ・プールのサイズを調整します。
- DB2 データベース・エージェント・プロセス (db2syscs) でページ不在をモニターします。ページ不在レベルが常に 30 以上の場合は、メモリーがオーバー・コミットになっている徴候です。
- DB2 OLAP Server の索引キャッシュを調整して、データのヒット率が良くなるようにしてください。理想的なデータ・ヒット率は .95 ～ 1.0 です。
- ヒット率での測定と同じになるまで戻りが減るまで、DB2 OLAP Server のデータ・キャッシュ・サイズを調整します。
- ファクト表に対してユーザーが随時 SQL 照会を行えるようにするかどうかを注意深く検討してください。これはパフォーマンスに影響します。

調整が完了したら、DB2 データベース・システム・モニターのスイッチをオフにします。

RUNSTATS ユーティリティの新規 Essbase データベースでの使用

データ計算のパフォーマンスを良好に保つには、まず DB2 RUNSTATS ユーティリティを使用してから、データを新規 Essbase データベースにロードして、最初の計算スクリプトを実行してください。

RUNSTATS ユーティリティは、DB2 システム・カタログ表の統計を更新し、照会の最適化処理に役立ちます。この統計がないと、データベース・マネージャは、SQL ステートメントのパフォーマンスに悪影響を及ぼす決定をする場合があります。RUNSTATS ユーティリティの詳細は、*DB2 管理の手引き*を参照してください。

第7章 SQL アプリケーションの作成

この章では、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベース中に保管する多次元データにアクセスする、SQL アプリケーションの作成について説明します。

この章では、以下の内容がそれぞれのページで扱われています。

- 『DB2 OLAP Server の視点』
- 111ページの『キューブ・カタログ視点の使用』
- 113ページの『次元情報およびメンバー情報の照会』
- 118ページの『ファクト視点およびスター視点』
- 123ページの『SQL アプリケーションでの他の視点の使用』

DB2 OLAP Server の視点

Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成すると、DB2 OLAP Server は新規のアプリケーションおよびデータベースをカタログし、スター・スキーマとして知られる 1 組のリレーショナル表を作成します。さらに、DB2 OLAP Server は数多くの視点を作成および管理して、SQL アプリケーションの多次元データへのアクセスを単純化します。このような視点を利用すれば、独自のアプリケーションや標準的な照会ツールで多次元データにアクセスすることができます。アプリケーションの中には、DB2 OLAP Server によって作成されたスター・スキーマで保管されているデータを十分に活用できるように設計されているものもあります。

次のリストは、DB2 OLAP Server によって管理される視点の完全セットです。

- キューブ・カタログ視点
- キューブ視点
- 次元視点
- ファクト視点
- スター視点
- リレーショナル属性視点
- ユーザー定義属性視点

- 別名 ID 視点
- リンク報告オブジェクト (LRO) 視点

視点の命名方式

DB2 OLAP Server は、その基本表と視点をすべて *username* スキーマに保管します。ここで、*username* は、DB2 OLAP Server に割り当てられるユーザー ID です。この章の SQL の例では、スキーマ名として OLAPSERV を使用しています。

視点名はすべて英大文字です。視点名は、引用符で囲まないでください。DB2 OLAP Server は視点名を構成し、カタログ視点に保管します。ユーザーの SQL アプリケーションで、カタログ視点から視点名を照会することができます。111 ページの図12 では、DB2 OLAP Server の主な視点がまとめられています。

アプリケーション・
サンプル

データベース基本

時間

Q1

Q2

Q3

Q4

市場

東

中央

西

製品

100-10

100-20

100-30

計量

利益

売上

売上原価

DB2 OLAP Server スキーマ

キューブ・カタログ視点	
アプリケーション	キューブ
Sample	Basic

キューブ視点		
次元タグ	次元 ID	次元名
時間	1	時間
	2	市場
	3	製品
アカウント	4	計量

次元視点		
メンバー ID	メンバー名	別名
1	時間	年
2	Q1	第 1 四半期
3	Q2	第 2 四半期
4	Q3	第 3 四半期
5	Q4	第 4 四半期

次元視点		
メンバー ID	メンバー名	別名
1	市場	USA
2	東	東地域
3	中央	中央地域
4	西	西地域

次元視点		
メンバー ID	メンバー名	別名
1	製品	ソーダ類
2	100-10	コーラ
3	100-20	ルート・ビール
4	100-30	コーラ以外

次元視点		
メンバー ID	メンバー名	別名
1	手段	アカウント
2	利益	
3	売上	
4	売上原価	商品コスト

スター視点					
時間	市場	製品	利益	売上	売上原価
Q1	東	100-10	1000	10000	9000
Q2	東	100-10	2000	25000	23000
Q3	東	100-20	500	300	200
Q4	中央	100-10	200	100	100

ファクト視点					
時間	市場	製品	利益	売上	売上原価
2	2	2	1000	10000	9000
3	2	2	2000	25000	23000
4	2	3	500	300	200
5	3	2	200	100	100

図 12. DB2 OLAP Server スキーマ

キューブ・カタログ視点の使用

DB2 OLAP Server が *username* スキーマで使用するキューブ・カタログ視点は 1 つです。この視点には、各キューブごとに 1 つの行があります。この視点を使用して、すべての Essbase アプリケーションとスキーマに保管されたキューブの詳細を知ることができます。キューブ・カタログ視点は、DB2 OLAP Server で管理されるすべての Essbase アプリケーションおよびデータベースをカタログします。

キューブ・カタログ視点名

キューブ・カタログ視点名は CUBECATALOGVIEW です。他のすべての視点と同様、これは DB2 OLAP Server に割り当てられたスキーマが所有します。

キューブ・カタログ視点の内容

表15は、キューブ・カタログ視点の列を示します。

表 15. キューブ・カタログ視点の内容

名前	タイプ	最大サイズ	内容
AppName	VarChar	8	CubeName で識別されるリレーショナル・キューブの入った Essbase アプリケーション名
CubeName	VarChar	8	Essbase データベース名
CubeViewName	VarChar	27	この Essbase データベース用のキューブ視点の完全修飾名
FactViewName	VarChar	27	この Essbase データベース用のファクト視点の完全修飾名
StarViewName	VarChar	27	この Essbase データベース用のスター視点の完全修飾名
AliasIdViewName	VarChar	27	この Essbase データベース用の別名 ID の完全修飾名
LROViewName	VarChar	27	この Essbase データベース用の LRO 視点の完全修飾名

SQL ステートメントを使用したキューブ・カタログ視点の照会

Essbase アプリケーションのリストを入手するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT DISTINCT APPNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
```

アプリケーション Sample の Essbase データベースのリストを入手するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT CUBENAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample'
```

アプリケーション Sample の Essbase データベース Basic の視点名のリストを入手するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT CUBEVIEWNAME,FACTVIEWNAME,STARVIEWNAME,ALIASIDVIEWNAME,LROVIEWNAME  
FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

次元情報およびメンバー情報の照会

キューブ視点および次元視点には、リレーショナル・キューブにある次元およびメンバーに関する情報が入っています。各リレーショナル・キューブごとに 1 つのキューブ視点と、リレーショナル・キューブ内の各次元ごとに 1 つの次元視点があります。これらの視点を使用して、Essbase アウトラインの次元およびメンバーに割り当てられる属性の多くを照会することができます。

キューブ視点の使用

DB2 OLAP Server が管理する各リレーショナル・キューブごとに 1 つのキューブ視点があります。キューブ視点には、リレーショナル・キューブの各次元ごとに 1 行ずつあります。この視点を使用して、キューブの次元に関する情報を入手します。

キューブ視点名

視点名は CubeViewName 列のキューブ・カタログ視点から得られます。

キューブ視点の内容

表16 はキューブ視点の列を示します。

表 16. キューブ視点の内容

名前	タイプ	サイズ	内容
DimensionName	VarChar	80	Essbase 次元名
RelDimensionName	VarChar	18	DB2 OLAP Server の次元名。この列には、この次元に対応するスター視点またはファクト視点の列名が入る。このリレーショナル・キューブのアンカー次元にあるその他すべての次元名およびメンバー名に比べた場合、RelDimensionName は固有名になる。RelDimensionName は DimensionName の変更バージョン。DimensionName に加える必要のある変更内容は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none">• 名前の長さの制限• Essbase の名前では使用できたがリレーショナル名では使用できなかった特殊文字を除去または置換する。• 他のすべての変更を行った後で文字を更新して、リレーショナル・キューブの名前空間に固有名を作成する。

表 16. キューブ視点の内容 (続き)

DimensionType	短精度整数		この値は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 高密度次元 • 1 = 疎密度次元 • 2 = アンカー次元
DimensionTag	短精度整数		この値は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> • 0x00 タグなし • 0x01 アカウント • 0x02 時間 • 0x04 国 • 0x08 通貨区分
DimensionId	整数		Essbase アウトラインにある次元 ID
DimensionViewName	VarChar	27	この次元の次元視点の完全修飾名
UDAViewName	VarChar	27	この次元のユーザー定義属性 (UDA) 視点の完全修飾名
RATViewName	VarChar	27	この次元のリレーショナル属性視点の完全修飾名

SQL ステートメントを使用したキューブ視点の照会

キューブ視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点からキューブ視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションにある Basic データベースのキューブ視点名を検索するには、次の SQL ステートメントでそのデータベースを照会します。

```
SELECT CUBEVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

Essbase 次元名および対応する Basic データベースの次元視点名をリストするには、次のようにします。

```
SELECT DIMENSIONNAME.DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

Basic データベースの高密度次元の Essbase 次元名をリストするには、次のようにします。

```
SELECT DIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE = 0
```

スター視点の列を命名するための非アンカー次元名を判別するには、次のようにします。

```
SELECT RELDIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE <> 2
```

Product 次元のリレーショナル属性視点名を戻します。

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Product'
```

次元視点名

次元視点名は、キューブ視点の DimensionViewName 列から得られます。

次元視点の内容

表17 には、次元視点の列を示しています。

表 17. 次元視点の内容

名前	タイプ	サイズ	内容
MemberName	VarChar	80	メンバーの Essbase 名
RelMemberName	VarChar	18	アンカー次元のみ。 DB2 OLAP Server のメンバー名。この名前は、アンカー次元のメンバーに対応するファクト視点およびスター視点内の列を命名するのに使用する。このリレーショナル・キューブのその他すべてのアンカー次元メンバー名および非アンカー次元名に比べた場合、これは固有名になる。これは MemberName の変更バージョン。MemberName に加える必要のある変更内容は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none">• 名前の長さの制限• Essbase では使用できたがリレーショナル名では使用できなかった特殊文字を除去または置換する。• 直前の変更を行った後で文字を更新して、リレーショナル・キューブの名前空間に固有名を作成する。
RelMemberID	整数	なし	このメンバー用の DB2 OLAP Server ID。この ID は次元表をファクト表に結合するのに使用する。

表 17. 次元視点の内容 (続き)

名前	タイプ	サイズ	内容
ParentRelId	整数	なし	Essbase アウトラインにおけるメンバーの親のリレーショナル ID。最上位メンバーの値はヌル。
LeftSiblingRelId	整数	なし	Essbase アウトラインにおけるメンバーの左の兄弟のリレーショナル ID。左の兄弟がないメンバーの値はヌル。
Status	整数	なし	<p>このメンバーの状況には次の組み合わせが入る。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000= 予約済み • 0x0001= 'Never share' に設定されたメンバー • 0x0002= 'Label only' に設定されたメンバー • 0x0004 = 'Shared member' に設定されたメンバー • 0x0008 = 予約済み • 0x0010 = 単一の子がある親メンバーまたは集約演算子のある単一の子がある親メンバー (その他すべての子には 'no-op' 演算子が付く) • 0x0020 = 'Dynamic Calc And Store' に設定されたメンバー • 0x0040= 'Dynamic Calc' に設定されたメンバー • 0x0080= 予約済み • 0x0100= 予約済み • 0x02000= いくつかある子の 1 つが共有されている親メンバー • 0x04000= レギュラー・メンバー

表 17. 次元視点の内容 (続き)

名前	タイプ	サイズ	内容
CalcEquation	Long VarChar (ワークステーション); VarChar (OS/390)	32700 (ワークステーション); 250 (OS/390)	計算済みメンバーのデフォルトの計算等式。リレーショナル・キューブを計算するために別の計算が計算スクリプトに指定されている場合、デフォルトの計算等式は、メンバー値を計算するための等式として使用されない場合があることに注意。
UnarySymbol	短精度整数	なし	単項計算記号は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 追加 • 1 = 減算 • 2 = 乗算 • 3 = 除算 • 4 = パーセント • 5 = 演算なし
AccountsType	整数	なし	この属性はアカウント次元のみに使用。ここには次の値の組み合わせが入る。 <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000 = ゼロまたは脱落値をマスクしない • 0x4000 = 脱落値をマスクする • 0x8000 = ゼロ値をマスクする • 0x0001 = 最初をバランス • 0x0002 = 最後をバランス • 0x0004 = パーセント • 0x0008 = 平均 • 0x0010 = 単位 • 0x0020 = 詳細のみ • 0x0040 = 費用
NoCurrencyConv	短精度整数	なし	通貨換算設定値 <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000 = 通貨換算する • 0x0001 = 通貨換算しない
CurrencyMemberName	VarChar	80	このメンバーに関連した通貨キューブからのメンバー名
GenerationNumber	整数	なし	このメンバーの世代番号

表 17. 次元視点の内容 (続き)

名前	タイプ	サイズ	内容
GenerationName	VarChar	80	このメンバーの世代名
LevelNumber	整数		このメンバーのレベル番号
LevelName	VarChar	80	このメンバーのレベル名
別名表名 概略の中で使用される Essbase 別名表には、それぞれに 1 つの別名があります。	VarChar	80	関連した Essbase 別名表中のこのメンバーの別名。別名がメンバーが与えられていないと、この値はヌルになる。 125ページの『別名 ID 視点の使用』を参照のこと。
リレーショナル属性列名 RatCol ユーザー定義属性には、それぞれに 1 つのリレーショナル属性列があります。	リレーショナル属性列が作成されたときに指定されるデータ・タイプ。	リレーショナル属性列が作成されたときに指定されるサイズ。	このメンバーのリレーショナル属性の値。

SQL ステートメントを使用した次元名の照会

次元視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ視点から次元視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Basic データベースにある時間次元の次元視点名を検索するには、次の SQL ステートメントでそのデータベースを照会します。

```
SELECT DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Time'
```

この照会の結果は、OLAPSERV.SAMPBASID_TIME のようになります。

SQL を使用したメンバー名のリスト

時間次元の Essbase メンバー名をリストするには、次のようにします。

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASID_TIME
```

ファクト視点およびスター視点

DB2 OLAP Server は、スター・スキーマのファクト表の次の 2 つの視点を作成して保守します。

ファクト視点

DB2 OLAP Server が管理する各キューブごとに 1 つのキューブ視点があります。ファクト視点はファクト表の単純視点です。ファクト表には

多次元データが入ります。この視点を使用して、次元視点への結合を管理する SQL アプリケーションから直接多次元データにアクセスできます。

スター視点

DB2 OLAP Server が管理する各キューブごとに 1 つのスター視点があります。スター視点は、スター・スキーマのそれぞれの次元視点にファクト表を結合します。この視点は、多次元データへの単純 SQL アクセスを提供し、アド・ホックな照会のほか、次元視点への結合を管理しない汎用照会ツールでの使用に理想的です。

ファクト表にはレベルの異なる集約が含まれているので、集約を行うために SQL アプリケーションを作成する場合は、各次元で選択されているメンバー・セットのレベルが必ず同じになるようにする必要があります。そうしないと、集約が誤りになります。この必要を満たす 1 つの方法は、次元表の世代番号フィールドまたはレベル番号フィールドに制約を組み込むことです。

DB2 OLAP Server が作成するファクト表には、非アンカー次元ごとに、また、データを保管するアンカー次元のメンバーごとにそれぞれの 1 つの列があります。111ページの図12 で使用されているアウトラインに対応するファクト表には、次のような列があります。

- 3 つの次元、それぞれ (時間、製品、および市場) に 1 つ。
- 3 つのアンカー・メンバー、それぞれ (利益、売上、および売上原価) に 1 つ。

次元列に保管されているメンバー ID は、各非アンカー次元のメンバーを参照します。メンバー ID は、次元視点を使用してメンバー名にマップ可能です。アンカー・メンバー列には実際のデータ値が保管されます。アンカー次元メンバーは、アンカー次元の次元視点を使用してファクト視点の列にマップすることができます。

DB2 OLAP Server は、ファクト表の列の内部名およびメンバーの内部 ID を使用します。ファクト視点は、内部列名を次元名およびメンバー名に置換しますが、次元列メンバー ID をメンバー名にマップすることはありません。スター次元は、内部列名を次元名およびメンバー名に置換し、ファクト表を次元表に結合することにより、次元列メンバー ID をメンバー名にマップします。

任意の高密度次元をアンカー次元に指定可能ですが、SQL アプリケーションからファクト視点またはスター視点にアクセスし、アド・ホックな照会を実行する場合は、アカウント次元をアンカー次元として指定すれば、最も自然なマッピングになります。

ファクト視点名

ファクト視点名は、キューブ・カタログ視点の FactViewName 列から得られます。

ファクト視点の内容

ファクト視点には、列の 2 種類の変数番号があります。

次元例 非アンカー次元ごとに 1 列

アンカー・メンバー列

データを保管しているアンカー次元メンバーごとに 1 列

表18は、ファクト視点内の 2 種類の列について詳しく示しています。

表 18. ファクト視点の内容

名前	タイプ	内容
次元列の場合 次元のショート名はキューブ視点の RelDimensionName 列から取られる。	整数	この次元のメンバーの RelMemberID
アンカー・メンバー列の場合 メンバーのショート・メンバー名は、アンカー次元の次元視点の RelMemberName 列から取られる。	倍精度	このセルのデータ値

SQL ステートメントを使用したファクト視点の照会

ファクト視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点からファクト視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションの Basic データベースのファクト視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT FACTVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
```

アプリケーションがメンバーの RelMemberID 値を追跡している場合は、ファクト視点を直接照会することができます。たとえば、製品 RelMemberId 3 (100-20) で、市場 RelMemberId 2 (East)、時間 RelMemberID 4 (Q3) に対してデータ値を選択するには、次のようになります。

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
WHERE PRODUCT=3 AND MARKET=2 AND TIME=4
```

普通、ファクト視点に対する照会には、次元視点との結合が組み込まれています。直前の照会と等しい結合を使用した照会は、次のようになります。

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS
FROM OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW,
      OLAPSERV.SAMPBASID_TIME,
      OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET,
      OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT,
WHERE OLAPSERV.SAMPBASID_TIME.MEMBERNAME='Q3'
      AND OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT.MEMBERNAME='100-20'
      AND OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET.MEMBERNAME='East'
      AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.TIME=OLAPSERV.SAMPBASID_TIME.RELMEMBERID
      AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.PRODUCT=OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT.RELMEMBERID
      AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.MARKET=OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET.RELMEMBERID
```

スター視点名

スター視点名は、キューブ・カタログ視点の StarViewName 列から得られます。

スター視点の内容

スター視点には、列の 2 種類の変数番号があります。

次元例 非アンカー次元ごとに 1 列

アンカー・メンバー列

アンカー次元メンバーごとに 1 列

表19 は、スター視点内の 2 種類の列について詳しく示しています。

表 19. スター視点の内容

名前	タイプ	内容
次元列の場合 次元のショート名はキューブ視点の RelDimensionName 列から取られる。	VarChar(80)	メンバー名
アンカー・メンバー列の場合 メンバーのショート・メンバー名は、アンカー次元の次元視点の RelMemberName 列から取られる。	倍精度	このセルのデータ値

SQL ステートメントを使用したスター視点の照会

スター視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点からスター視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションの Basic データベースのスター視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT STARVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='SAMPLE' and CUBENAME='BASIC'
```

この照会の結果は、OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW のようになります。

第 1 四半期における中央市場の製品 100-10 に対するデータ値を選択するには、次のようにします。

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE PRODUCT='100-10' AND MARKET='Central' AND TIME='Q1'
```

第 2 四半期における中央地区の利益の出なかった製品をすべて選択するには、次のようにします。

```
SELECT PRODUCT,PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET='Central' AND TIME='Q2' AND PROFIT < 0
```

スター視点のすべてのメンバーが同じ階層レベルにあるわけではないので、SQL を使用して集約操作を行う場合、慎重に照会を構成するようにしてください。集約の重複を避けるため、ある次元で選択したメンバーは同じレベルにします。

たとえば、次の SQL ステートメントは、スター視点の異なるレベルで選択されたメンバーを示しています。(一部の SALES は、2 つのレベルの合計が集まったものであるため、2 回カウントされることになります。)

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET IN ('Central','Illinois') AND
PRODUCT='100' AND
TIME IN ('Q1','1996')
```

イリノイ州が中央地区の一部で、Q1 が 1996 年の一部とすると、この照会の結果は、州と地区の両方で、また、四半期と年度の両方で PROFIT の数字が合計されることになります。中央地区にはすでにイリノイ州のデータが含まれているので、イリノイ州および Q1 データは、合計のところで 2 度カウントされることになります。SQL を訂正して、別々の四半期における中央地区の 2 つの州の売上を合計するには、次の例のようにできます。

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET IN ('Indiana','Illinois') AND
PRODUCT='100' AND
TIME IN ('Q1','Q2')
```

SQL アプリケーションでの他の視点の使用

この節では、DB2 OLAP Server 多次元データを照会するため SQL アプリケーションを作成する場合に役立つ、その他の視点について説明します。視点には、リレーショナル属性、ユーザー定義属性、別名、およびリンク報告オブジェクト (LRO) が組み込まれています。

リレーショナル属性視点の使用

リレーショナル属性列を次元表に追加する際に、DB2 OLAP Server はその名前、およびその次元のリレーショナル属性表のデータ・タイプと属性を記録します。リレーショナル属性視点から表にアクセスすることができます。

リレーショナル属性視点名は、キューブ視点の RATViewName 列から得られます。

表20 は、リレーショナル属性視点の列に関する詳細です。

表 20. リレーショナル属性視点の内容

名前	タイプ	最大 サイズ	内容
RATCOLUMNNAME	VarChar	20	リレーショナル属性列の名前。単一引用符によって囲まれていることがある。
RATCOLUMNTYPE	整数		リレーショナル属性列のデータ・タイプを示す数。 <ul style="list-style-type: none"> • 1 = 文字 (CHAR) • 4 = 整数 (INT) • 5 = 短精度整数 (SMALLINT) • 12 = 変数文字 (VARCHAR)
RATCOLUMNSIZE	整数		RATCOLUMNTYPE が 4 または 5 の場合、RATCOLUMNSIZE は 0。RATCOLUMNTYPE が 1 または 12 の場合、RATCOLUMNSIZE は列に指定されたサイズ。

リレーショナル属性視点内のデータにアクセスするには、まずアプリケーションがキューブ視点から視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Basic データベースの Product 次元のリレーショナル属性視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASIR_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

この照会の結果は、OLAPSERV.SAMPBASIR_PRODUCT のようなものになります。

SQL ステートメントでリレーショナル属性視点から情報を使用できます。リレーショナル属性視点から行を選択することにより、リレーショナル属性列のリスト、そのタイプ、および対応する次元のサイズを入手できます。

次の例では、SQL SELECT ステートメントはリレーショナル属性情報を調べて、SAMPLE アプリケーションにある BASIC データベースの PRODUCT 次元を検索します。

```
SELECT RATCOLUMNNAME,RATCOLUMNTYPE,RATCOLUMNSIZE FROM SAMPBASIR_PRODUCT.
```

この照会の結果は次のようなものになります。

RATCOLUMNNAME	RATCOLUMNTYPE	RATCOLUMNSIZE
COLOR	1	10

この結果には、Color という Product 次元にリレーショナル属性列があります。列タイプ 1 はこれが文字列であることを示しており、サイズ 10 は、各行に最大 10 文字を含めることができることを示しています。

ユーザー定義属性の使用

DB2 OLAP Server は、キューブの各次元ごとに 1 つのユーザー定義属性視点を保守しています。それぞれのメンバーおよび属性の組み合わせごとに 1 つの行があります。この視点を使用して、次元のメンバーに関する情報を入手します。

ユーザー定義属性名はキューブ視点の UDAViewName 列から得ます。

表21 は、ユーザー定義属性視点の列に関する詳細です。

表 21. ユーザー定義属性視点の内容

名前	タイプ	最大サイズ	内容
MemberName	VarChar	80	メンバーの Essbase 名
UDA	VarChar	80	ユーザー定義属性テキスト・ストリング

UDA 視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ視点から UDA 名を判別しなければなりません。

たとえば、Basic データベースの Product 次元の UDA 視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT UDAVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

この照会の結果は、OLAPSERV.SAMPBASIU_PRODUCT のようなものになります。

Sample アプリケーションの Basic データベースで、販売促進に関連したユーザ一定義属性を持つ全製品のメンバー名をリストするには、次のようにします。

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASIU_PRODUCT WHERE UDA = 'Promotion'
```

別名 ID 視点の使用

DB2 OLAP Server は、リレーショナル・キューブごとに1つの別名 ID を保持しています。アウトラインで使用する Essbase 別名表ごとに 1 行があります。この視点を使用して、キューブで使用可能な別名を判別します。

別名 ID 視点名はキューブ・カタログ視点から得られます。

表22 は、別名 ID 視点の列に関する詳細です。

表 22. AliasID 視点の内容

名前	タイプ	最大 サイズ	内容
AliasTableName	VarChar	80	Essbase 別名表名。キューブのメンバーに関連した別名セットの集合名
RelAliasTableName	VarChar	18	この別名表の DB2 OLAP Server 名。次元視点の別名列に使用する。

別名 ID 視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点から別名 ID 視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションの Basic データベースの UDA 視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT ALIASIDVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

キューブの別名表をリストするには、次のようにします。

```
SELECT ALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

フランス語名の別名表の別名を使用して制約を構成する場合に、使用する次元視点列を判別するには、次のようにします。

```
SELECT RELALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
WHERE ALIASTABLENAME='French Names'
```

RelAliasTableName の FrenchNames を持つ次元のメンバーの名前とフランス語別名をリストするには、次のようにします。

```
SELECT MEMBERNAME,FRENCHNAMES FROM OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT
```

リンク報告オブジェクト (LRO) 視点の使用

DB2 OLAP Server は、キューブごとに 1 つの LRO 視点を保守しています。この視点を使用して、キューブの個々のセルに関連したリンク報告オブジェクトを判別します。それぞれのリンク・オブジェクトまたはセル注釈ごとに 1 つの行があります。

LRO 視点名はキューブ・カタログ視点から得られます。

LRO 視点の内容

表23 は、LRO 視点の列に関する詳細です。この視点には、各次元ごとに 1 つの追加列があり、また、関連オブジェクトに関する情報の入った列があります。

表 23. キューブ視点の内容

名前	タイプ	最大 サイズ	内容
次元列 次元の短名で、キューブ表の RelDimensionName 列から取る。	VarChar		オブジェクトが関連付けられているこの次元のメンバーの名前
STOREOPTION	短精度整数		この列の値は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none">関連オブジェクトがクライアントに保管されていれば 0関連オブジェクトがサーバーに保管されていれば 16

表 23. キューブ視点の内容 (続き)

OBJTYPE	短精度整数		この列の値は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> • 関連オブジェクトが注釈であれば 0 • 関連オブジェクトがアプリケーション・データであれば 1
Handle	整数		各注釈またはオブジェクトの固有識別子。複数のオブジェクトが 1 つのセルに関連している場合、ハンドルを使用してオブジェクトの 1 つを固有識別する。
USERNAME	VarChar	31	このオブジェクトを作成したユーザー名
UPDATEDATE	整数		オブジェクトの最終更新を示すタイムスタンプ (国際標準時)
OBJNAME	VarChar	512	オブジェクト・タイプが 1 (アプリケーション・データ) の場合、この列にはオブジェクトのファイル名が入る。
OBJDESC	VarChar	80	オブジェクト・タイプが 1 の場合、この列にはオブジェクトの説明が入る。
NOTE	VarChar	600	オブジェクト・タイプが 0 (注釈) の場合、この列には注釈テキストが入る。

SQL ステートメントを使用した LRO 視点の照会

LRO 視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点から LRO 視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションの Basic データベースの LRO 視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT LROVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW
```

キューブに関連したすべてのアプリケーション・オブジェクトの説明をリストするには、次のようにします。

```
SELECT OBJDESC, USERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE OBJTYPE=0
```

Gary Robinson が作成したすべての注釈をリストするには、次のようにします。

```
SELECT NOTE FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE OBJTYPE=1 AND USERNAME='Gary Robinson'
```

SELECT ステートメントの WHERE 文節にある各次元ごとにセルのメンバー ID を指定すれば、セルに関連したリンク報告オブジェクトを照会することができます。

付録. リレーショナル記憶域管理プログラム メッセージ

この付録には、IBM DB2 OLAP Server リレーショナル記憶域管理プログラムのメッセージが記載されています。メッセージ中の斜体の語は、メッセージの原因を識別する変数名または番号です。現在、Hyperion Essbase メッセージは利用できません。

メッセージ番号 1120937 は RDBMS に関するメッセージで、リレーショナル・データベース管理者から援助が必要になる場合があります。RDBMS メッセージは、Essbase アプリケーションのログに書き込まれます。

1120110 **The system could not open the DB2 OLAP Server configuration file.**

説明: DB2 OLAP Server 構成ファイルが使用できないとシステムは始動できません。

ユーザーの処置: システム管理者 — サーバーに構成ファイルを作成します。このファイルの位置および内容の詳細については、DB2 OLAP Server 文書を参照してください。

1120111 **No relational database name was supplied in the DB2 OLAP Server configuration file.**

説明: DB2 OLAP Server にデータの保管先になるリレーショナル・データベースを指定する必要があります。この情報がないと DB2 OLAP Server は始動できません。

ユーザーの処置: システム管理者 — DB2 OLAP Server 構成ファイルに次の行があるかチェックします。

[RSM]
RDB_NAME=*database name*

ここで、*database name* は DB2 OLAP Server がそのデータを保管するリレーショナル・データベースの名前です。このファイルの位置および内容の

詳細については、79ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

1120200 **The cube could not be located in the cube catalog table.**

説明: DB2 OLAP Server には要求したキューブのレコードがないため、要求処置を完了できません。

ユーザーの処置: 指定したキューブ名が正しいか確認して再試行します。それでも失敗するなら、アプリケーション・マネージャーを使用して、キューブが削除または名前変更されていないか判別します。アプリケーション・マネージャーがキューブをリストする場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120201 **The number of start-up connections is greater than the maximum pool size.**

説明: DB2 OLAP Server 構成ファイルの STARTCONNECTIONS の設定値がそのファイルの MAXPOOLCONNECTIONS の設定値より大きくなっています。DB2 OLAP Server は、どちらにも MAXPOOLCONNECTIONS を使用します。

ユーザーの処置: システム管理者 — DB2 OLAP Server 構成ファイル RSM.CFG の値を訂正します。

STARTCONNECTIONS の値は、
MAXPOOLCONNECTIONS の設定値以下にします。
このファイルの位置および内容の詳細については、
79ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

1120202 A database with the name [%s] already exists in the relational database for this application.

説明: 作成しようとしているデータベースと同じ名前のデータベースが (リレーショナル・データベースの中に) すでに存在していることをシステムが検出しました。インストール・システムに問題がある場合もあれば、ファイル・システム内の ESSBASEXAPP ディレクトリーから間違ったサブディレクトリーを削除したことが原因になっている場合もあります。いずれにしても、新しいデータベースは作成されませんでした。

ユーザーの処置: システム管理者 – IBM 担当員に連絡してください。エンド・ユーザー – データベースに別の名前を使用してください。

1120300 Anchor dimension definition cannot be changed with data loaded. Outline changes rejected. Remove all data from the database and try again.

説明: 概要の変更が拒否されました。

ユーザーの処置: キューブからデータをすべて除去して再試行します。アンカー次元の選択と指定の詳細については、65ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120301 No anchor dimension specified. Outline changes rejected. Specify an anchor dimension and try again.

説明: 概要の変更が拒否されました。

ユーザーの処置: ユーザー定義属性を使用し、1

つの次元をアンカー次元に指名して再試行します。アンカー次元の選択と指定の詳細については、65ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120302 More than one anchor dimension specified. Outline changes rejected.

説明: 概要の変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 概要を変更して、1 つの次元だけをアンカー次元に指名するようにします。アンカー次元の選択と指定の詳細については、65ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120303 Anchor dimension specified is SPARSE. The anchor dimension must be DENSE.

説明: 概要の変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 概要を変更して、高密度次元をアンカー次元に指名するようにします。アンカー次元の選択と指定の詳細については、65ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120304 Not enough columns remain in the fact table to store the added dimensions. Outline changes rejected.

説明: ファクト表列の制限を超えています。

ユーザーの処置: 概要の次元数を減らします。

1120305 Not enough columns remain in the fact table to store the anchor dimension members added. Outline changes rejected.

説明: ファクト表列の制限を超えています。

ユーザーの処置: アンカー次元のメンバー数を減

らすか、別のアンカー次元を選択します。

1120306 A short name for the dimension could not be created. Rename the dimension and try again.

説明: 概要の変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次元を名前変更して再試行します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。アンカー次元の選択と指定の詳細については、65ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120307 A relational name for a fact column could not be created.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次元名およびメンバー名をできるだけ短く固有のものにして再試行します。アンカー次元の選択と指定の詳細については、65ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120308 DB2 OLAP Server could not select a suitable anchor dimension from those in the outline. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: DB2 OLAP Server に自動的にアンカー次元を選択させる場合、概要中に少なくとも 1 つの高密度次元があり、その概要中のメンバー数は、リレーショナル・データベースの表列限界から概要中の次元数を引いたもの未満でなければなりません。アンカー次元は、手操作で選択することもできます。DB2 OLAP Server で自動選択するよりは、手操作でアンカー次元を選択することをお勧めします。

アンカー次元の選択の詳細については、66ページ

の『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120309 The system-selected anchor dimension [%s] cannot be replaced by a user-specified anchor dimension with data loaded. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を保持する。
- 概要を更新して適切なアンカー次元を組み込む。

アンカー次元の選択の詳細については、66ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120310 The system-selected anchor dimension [%s] has been deleted with data loaded. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を変更しない。
- 新規の概要を保管する前にデータベースのデータをクリアする。

アンカー次元の選択の詳細については、66ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120311 The system-selected anchor dimension [%s] has been made SPARSE with data loaded. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を変更しない。
- 新規の概要を保管する前にデータベースのデータをクリアする。

アンカー次元の選択の詳細については、66ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120312 The system-selected anchor dimension [%s] has been made SPARSE but no suitable replacement anchor dimension could be found. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を変更しない。
- 概要を更新して適切なアンカー次元を組み込む。

アンカー次元の選択の詳細については、66ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120313 The system-selected anchor dimension [%s] has been deleted but no suitable replacement anchor dimension could be found. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を変更しない。
- 概要を更新して適切なアンカー次元を組み込む。

アンカー次元の選択の詳細については、66ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120314 The migration of database [%s] has begun.

説明: システムが、現行のリリースと互換性をもつように、DB2 OLAP Server の以前のリリースで作成されたデータベースを移行しています。

ユーザーの処置: 処置は必要ありません。

1120315 The migration of database [%s] has ended successfully.

説明: システムが、現行のリリースと互換性をもつように、DB2 OLAP Server の以前のリリースで作成されたデータベースを移行しましたが、それが正常に完了しました。

ユーザーの処置: 処置は必要ありません。

1120316 The addition of alias table [%s] has failed because its name is the same as a current relational attribute column name on dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: 別名表の名前は、次元のいずれかと関連付けられているリレーショナル属性列名と同じにすることはできません。

ユーザーの処置: 次元の現在のリレーショナル属性列名とは異なる名前を指定してください。

1120323 Database [%s] in application [%s] was not started because the outline file does not match the outline stored in the relational database.

説明: ファイル・システム内の .otl ファイルに保管されているアウトラインが、リレーショナル・データベースに保管されているアウトライン情報と一致しなかったため、データベースが始動しませんでした。

ユーザーの処置: データベースの .otl ファイルが間違っ上書きされていないかどうかを確認してください。もし上書きされていた場合は、その .otl ファイルを元のファイルで置き換えるか、データベースを削除して、再構築します。

1120501 Some relational database commits worked and some failed. Database [%s] in application [%s] may not be valid.

説明: DB2 OLAP Server は、一部の変更をコミットできませんでした。データベースの整合性がとれていない可能性があります。

ユーザーの処置: 指定したデータベースに対して妥当性検査コマンドを実行し、データベースが有効になっているかどうかを判別します。データベ

ースが有効でない場合、そのデータベースをクリアした後、再ロードしてください。

1120900 The relational database environment could not be initialized.

説明: リレーショナル・データベースの環境ハンドルが割り当てられていないため、DB2 OLAP Server が始動できませんでした。

ユーザーの処置: リレーショナル・データベースのインストールを検査します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120901 An error was encountered when closing the relational database environment

説明: DB2 OLAP Server をシャットダウンするときにエラーが発生しました。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: システム管理者 - リレーショナル・データベースのインストールを検査します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120902 Using default isolation level of cursor stability. The value specified in the configuration file is not valid.

説明: DB2 OLAP Server は、DB2 OLAP Server 構成ファイルに指定されている値が無効なため、カーソル固定の分離レベルにデフォルトを使用しました。

ユーザーの処置: システム管理 - DB2 OLAP Server 構成ファイルの ISOLATION 設定値を訂正します。構成ファイルおよび ISOLATION 設定値の詳細については、DB2 OLAP Server の資料を参照してください。

1120903 DB2 OLAP Server could not establish a connection to the relational database %s.

説明: DB2 OLAP Server はリレーショナル・データベースへの接続を確立できません。

ユーザーの処置: データベース管理者 — リレーショナル・データベースのインストールを検査します。 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120904 DB2 OLAP Server failed to establish a connection to the relational database %s.

説明: DB2 OLAP Server はリレーショナル・データベースへの接続を確立できません。

ユーザーの処置: データベース管理者 — リレーショナル・データベースのインストールを検査します。 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120905 The relational database returned information when a connection was terminated.

説明: リレーショナル・データベースとの接続終了時に情報が戻されました。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120906 The relational database returned information when a connection was established.

説明: このメッセージは通知です。リレーショナル・データベースへの接続が確立されました。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。問題が修正できない場合は、サポート担当員に連絡してください。

1120907 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server disconnected.

説明: リレーショナル・データベースとの切断時に情報が戻されました。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120908 Failure to set the isolation level prevented a connection to the relational database from being established.

説明: DB2 OLAP Server はリレーショナル・データベースに正しく接続できません。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120909 Failure to set the autocommit option prevented a connection to the relational database from being established.

説明: DB2 OLAP Server はリレーショナル・データベースに正しく接続できません。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120910 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server committed a transaction.

説明: DB2 OLAP Server は作業をコミットできませんでした。変更内容の一部は失われました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120911 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server aborted a transaction.

説明: DB2 OLAP Server はトランザクションを打ち切ることができませんでした。変更内容の一部は失われました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120912 An SQL statement failed to execute.

説明: リレーショナル・データベースに実行要求した SQL ステートメントが実行できませんでした。作業内容は失われた可能性があります。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120913 The relational database returned information when running an SQL statement.

説明: SQL ステートメントの実行時にリレーショナル・データベースから情報が戻されました。これは通知メッセージです。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120914 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server released an execution statement.

説明: 実行ステートメントは解放できませんでした。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120915 The DB2 OLAP Server could not obtain an execution statement from the relational database.

説明: リレーショナル・データベースから実行ステートメントが得られなかったため、作業が実行できませんでした。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120916 The DB2 OLAP Server encountered an error when attempting to lock a table in the relational database.

説明: DB2 OLAP Server は、要求された表をロックできませんでした。処理中の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

**1120918 The DB2 OLAP Server was
unable to lock a table because
it is already locked.**

説明: DB2 OLAP Server は、要求された表をロックできませんでした。処理中の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: システム管理者 – IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

**1120919 The relational database returned
information when the DB2
OLAP Server locked a table.**

説明: 表のロック時にリレーショナル・データベースから情報が戻されました。このメッセージは通知です。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

**1120920 The DB2 OLAP Server
encountered an error while
preparing to read data.**

説明: DB2 OLAP Server は、要求されたデータを読み取れませんでした。

ユーザーの処置: システム管理者 – IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

**1120921 The DB2 OLAP Server
encountered an internal error
while preparing to read data.**

説明: DB2 OLAP Server は、要求されたデータを読み取れませんでした。

ユーザーの処置: システム管理者 – サポート担当者に連絡してください。

**1120922 The DB2 OLAP Server
encountered an error while
preparing to run an SQL
statement to read data.**

説明: DB2 OLAP Server は、要求されたデータを読み取れませんでした。

ユーザーの処置: データベース管理者 – このメッセージの後に続く 1120937 メッセージを使用して問題を診断してください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

**1120923 The DB2 OLAP Server detected
an internal error while reading
data.**

説明: 行は失われません。読み取り処置は失敗した可能性があります。

ユーザーの処置: システム管理者 – サポート担当者に連絡してください。

**1120924 The relational database returned
information when data was
read.**

説明: このメッセージは通知です。読み取り要求は完了しました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。問題が修正できない場合は、サポート担当員に連絡してください。

**1120925 The relational database returned
an error when data was read.**

説明: データの読み取りが失敗しました。読み取り処置は完了しません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、サポート担当者に連絡してください。

1120926 The relational database returned information following an extended read.

説明: このメッセージは通知です。読み取り要求は完了しました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。問題が修正できない場合は、サポート担当員に連絡してください。

1120927 The relational database returned an error when processing an extended read.

説明: データの読み取りが失敗しました。読み取り処置は完了しません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、サポート担当者に連絡してください。

1120928 The relational database returned an error when preparing an extended read.

説明: データの読み取りが失敗しました。読み取り処置は完了しません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、サポート担当者に連絡してください。

1120929 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server requested a named data cursor.

説明: このメッセージは通知です。データ・カーソルが得られました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診

断します。問題が修正できない場合は、サポート担当員に連絡してください。

1120930 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server requested a named data cursor.

説明: DB2 OLAP Server は、データ読み取りのカーソルを得ることができませんでした。現在の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、サポート担当者に連絡してください。

1120931 The DB2 OLAP Server encountered a column with an unsupported data type while copying a table.

説明: DB2 OLAP Server は表をコピーできませんでした。処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: システム管理者 – サポート担当者に連絡してください。

1120932 The DB2 OLAP Server encountered a column with an unknown data type while copying a table.

説明: DB2 OLAP Server は表をコピーできませんでした。処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: システム管理者 – サポート担当者に連絡してください。

1120937 Database error information: %s.

説明: すべてのデータベース・メッセージはこのメッセージを使用して報告されます。ログの直前のメッセージがシステムの状態を示しています。

ユーザーの処置: システム管理者およびデータベ

ース管理者は、これらのメッセージを参照してリレーショナル・データベースの問題を診断してください。

1120938 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server requested a result column count.

説明: DB2 OLAP Server は、データの読み取り準備を完了できません。現在の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120939 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server requested a result set description.

説明: DB2 OLAP Server は、データの読み取り準備を完了しました。このメッセージは通知です。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120940 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server requested a result set description.

説明: DB2 OLAP Server は、データの読み取り準備を完了できませんでした。現在の操作は失敗に終わります。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120941 The DB2 OLAP Server encountered an internal error while preparing an SQL string.

説明: SQL ストリング長がストリングの保管に使用できるメモリー量を超えました。SQL ステートメントの構成または実行ができません。現在の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: システム管理者 — IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120942 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server prepared an SQL SELECT statement.

説明: 式は作成され、現在の処置は完了します。このメッセージは通知です。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120943 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server read internal ID data.

説明: このメッセージは通知です。読み取り要求は完了しました。

ユーザーの処置: データベース管理者 — 必要ならこのメッセージの後に続く 1120937 メッセージを使用して問題を診断してください。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120944 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server read internal ID data.

説明: データの読み取りが失敗しました。読み取り処置は完了しません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、サポート担当者に連絡してください。

1120945 DB2 OLAP Server encountered an internal error when attempting to allocate a new internal ID.

説明: DB2 OLAP Server は内部 ID を割り当てるできません。現在の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120946 DB2 OLAP Server encountered an internal error when attempting to query configuration information for the relational database.

説明: DB2 OLAP Server は現在の処置を完了できません。

ユーザーの処置: IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120947 DB2 OLAP Server encountered an error because DB2 is not enabled for multiple concurrent connections.

説明: S/390 版のみ: DB2 で複数同時接続を使用できるように設定されていないため、DB2 OLAP Server にエラーが発生しました。

ユーザーの処置: DB2 で複数同時接続を使用できるように設定する方法については、DB2 OLAP Server 資料および DB2 資料を参照してください。

1121000 DB2 OLAP Server failed to open the storage manager. Report this error to your system administrator.

説明: DB2 OLAP Server は始動しません。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121001 DB2 OLAP Server failed to close storage manager. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121002 DB2 OLAP Server failed to open the application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121003 DB2 OLAP Server failed to close an application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121004 DB2 OLAP Server failed to open a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121005 DB2 OLAP Server failed to close a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121006 DB2 OLAP Server failed to open a thread. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121007 DB2 OLAP Server failed to close a thread. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121008 DB2 OLAP Server failed to open a transaction. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121009 DB2 OLAP Server failed to close a transaction. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — 直前のメッセージを参照して、問題を診断して訂正します。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121010 DB2 OLAP Server failed to commit a transaction. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121011 DB2 OLAP Server failed to abort a transaction. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121012 DB2 OLAP Server failed to fix a block. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121013 DB2 OLAP Server failed to fix the next block. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121014 DB2 OLAP Server failed to read a block. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121015 DB2 OLAP Server failed to unfix a block. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121016 DB2 OLAP Server failed to set the database to a read-only state. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121017 DB2 OLAP Server failed to set the database to a read-write state. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121018 DB2 OLAP Server failed to clear the data from database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121019 DB2 OLAP Server failed to retrieve database information. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121020 DB2 OLAP Server failed to retrieve database information. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121021 DB2 OLAP Server failed to free database information. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121022 DB2 OLAP Server failed to restructure a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121023 DB2 OLAP Server failed to create a new database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121024 DB2 OLAP Server failed to delete a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121025 DB2 OLAP Server failed to rename a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121026 DB2 OLAP Server failed to copy a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121027 DB2 OLAP Server failed to archive a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121028 DB2 OLAP Server failed to validate a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121029 DB2 OLAP Server failed to create a new application. Report this error to your system administrator

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121030 DB2 OLAP Server failed to delete an application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121031 DB2 OLAP Server failed to rename an application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121032 DB2 OLAP Server failed to copy an application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121033 DB2 OLAP Server failed to link an object. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121034 DB2 OLAP Server failed to delete a linked object. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121035 DB2 OLAP Server failed to update a linked object. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121036 DB2 OLAP Server failed to get a linked object. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121037 DB2 OLAP Server failed to get the catalog of linked objects.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121038 DB2 OLAP Server failed to list the linked objects.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121039 DB2 OLAP Server failed to purge the linked objects.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121041 DB2 OLAP Server failed to create a list of LRO flags. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121042 DB2 OLAP Server failed to free LRO memory. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121200 The LRO object was not updated because the provided status did not match the status in the LRO table.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。 システム管理者に報告してください。

ユーザーの処置: システム管理者 — アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。 解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121201 The LRO object was not updated because the provided object type did not match the object type in the LRO table.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。システム管理者に報告してください。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121202 The update or get LRO operation failed because the LRO object was not found in the LRO table.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。システム管理者に報告してください。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121302 The removal of the relational attribute column [%s] failed because relational attributes exist in the column. The column must be empty before being removed. Outline changes were rejected.

説明: 列にリレーショナル属性が残っているため、リレーショナル属性列の除去が失敗しました。

ユーザーの処置: 列を除去する前にリレーショナル属性列からリレーショナル属性をすべて除去してください。

1121303 No relational attribute column name was found after the RELCOL keyword for the dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: RELCOL キーワードの後に列名がないため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル属性列を追加するための規則に従って、RELCOL UDA を指定してください。例: RELCOL columnname datatype

1121304 No data type was found after the RELCOL keyword and relational attribute column name [%s] for dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: RELCOL キーワードの後の列名に続いてデータ・タイプがないため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル属性列を追加するための規則に従って、RELCOL UDA を指定してください。例: RELCOL columnname datatype

1121305 The relational attribute column name [%s] specified after the RELCOL keyword for dimension [%s] is too long. Outline changes were rejected.

説明: 列名が長過ぎたため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: データベースの最大の長さを超えない列名を含む RELCOL UDA を指定してください。

1121306 No recognized data type was found after the RELCOL keyword and relational attribute column name [%s] for dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: 指定されたデータ・タイプが認識されていないため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: サポートされているデータ・タイプを含む RELCOL UDA を指定してください。

1121307 No size was found following a character data type after the RELCOL keyword and relational attribute column name [%s] for dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: 文字データ・タイプとともにサイズが指定されていないため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 文字データ・タイプ列の構文に従っている RELCOL UDA を指定してください。
例: RELCOL columnname CHAR(10)

1121308 No matching single quote was found at the end of a column name after the RELCOL keyword for dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: 列名の最後に、単一引用符の対の部分がないうえ、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 単一引用符によって囲まれた列名をもつ列を追加するための構文に従っている RELCOL UDA を指定してください。例: RELCOL 'nnn' integer

1121309 The column name [%s] after the RELCOL keyword for dimension [%s] does not conform to the naming convention for columns in the relational database. Outline changes were rejected.

説明: 列名に、リレーショナル・データベースが許可していない文字が含まれているため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル・データベース内の列の命名規則に RELCOL UDA を指定するか、または列名を単一引用符で囲んでください。

1121310 The column name [%s] after the RELCOL keyword for dimension [%s] is the same as the name of a current relational attribute column or an attribute column being deleted. Outline changes were rejected.

説明: 列名が、現在のリレーショナル属性列または除去された列と同じであるため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- 次元の現在のリレーショナル属性列とは異なる列名を使用して RELCOL UDA を指定する。
- 現在の列を除去し、概要を保管してから、新しいリレーショナル属性列を追加する。

1121311 The column name [%s] after the RELCOL keyword for dimension [%s] is the same as the name of a current alias table. Outline changes were rejected.

説明: 列名が現在の別名表名と同じであるため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 現在の別名表名とは異なる列名を使用して RELCOL UDA を指定してください。

1121312 **No relational attribute column name was found after the RELVAL keyword for member [%s] in dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: RELVAL キーワードの後に列名がないため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル属性値を追加するための規則に従って、RELVAL UDA を指定してください。例: RELVAL columnname datavalue

1121313 **No data value was found after the relational attribute column name and RELVAL keyword for member [%s] in dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: RELVAL キーワードの後の列名に続いて値がないため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル属性値を追加するための規則に従って、RELVAL UDA を指定してください。例: RELVAL columnname datavalue

1121314 **The relational attribute column name specified after the RELVAL keyword for member [%s] in dimension [%s] is too long. Outline changes were rejected.**

説明: 列名が長過ぎるため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: データベースの最大の長さを超えない列名を含む RELVAL UDA を指定してください。

1121315 **The column name specified after the RELVAL keyword for member [%s] is not recognized as an existing relational attribute column for dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: 列名が認識されていないため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 以前に RELCOL UDA で指定された列名を含む RELVAL UDA を指定してください。

1121316 **No quotes were found surrounding the character data after the RELVAL keyword and relational attribute column name for member [%s] in dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: .
.

単一引用符によって囲まれていないため、リレーショナル属性文字値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 文字データ・タイプ列の構文に従っている RELVAL UDA を指定してください。例: RELVAL columnname 'A string'

1121317 **No matching single quote was found at the end of a column name after the RELVAL keyword for member [%s] in dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: 列名の最後に、単一引用符の対の部分がないため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 単一引用符によって囲まれた列

名をもつ列を追加するための構文に従っている
RELVAL UDA を指定してください。例: RELVAL
columnname 'A string'

**1121318 Character data following the
RELVAL keyword is larger than
the size specified for the
relational attribute column for
member [%s] in dimension
[%s]. Outline changes were
rejected.**

説明: 指定されている列サイズよりも大きい文字
データが与えられたため、リレーショナル属性値
の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 列に指定されているサイズより
小さいか同じサイズの文字データの RELVAL UDA
を指定してください。

特記事項

本書において、日本では発表されていない IBM 製品（機械およびプログラム）、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのような IBM 製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で、IBM ライセンス・プログラム、または他の IBM 製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品のみが使用可能であることを意味するものではありません。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない機能的に同等な他社のプログラム、製品またはサービスを使用することができます。ただし、IBM によって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する稼働の評価および検証はお客様の責任で行っていただきます。

IBM および他社は、本書で説明する主題に関する特許権（特許出願を含む）商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用权等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用权等の許諾については、下記の宛先に書面にてご照会ください。

〒106-0032 東京都港区六本木 3 丁目 2-31

AP 事業所

IBM World Trade Asia Corporation

Intellectual Property Law & Licensing

インターナショナル・ビジネス・マシーンス・コーポレーションおよびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

本書に含まれる情報には、技術的に不正確なもの、または、誤植が含まれる場合があります。これらに対する変更は、定期的に行われます。これらの変更は、資料の改訂版に含まれます。IBM は、本書で説明している製品、プログラムに対して、予告なしで改良、変更する場合があります。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム（本プログラムを含む）との間での情報交換、および (ii) 交換された情

報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation
J74/G4
555 Bailey Avenue,
P.O. Box 49023
San Jose, CA 95161-9023
U.S.A

本プログラムに関する上記の情報は、適切な条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、お客様と IBM が締結する IBM Customer Agreement または同等の契約書に基づいて IBM より提供されます。

商標

AIX	IBM	S/390
DB2	OS/2	

Lotus および 1-2-3 は、米国ならびに他の国における Lotus Development Corporation の商標です。

UNIX は、X/Open Company Limited がライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は Microsoft Corporation の登録商標です。

その他の会社名、製品名、およびサービス名は、他社の商標またはサービス・マークである場合があります。

用語集

この用語集では、本書および IBM DB2 OLAP Server ライブラリーで使用されている用語の定義を記載しています。

アカウント次元 (accounts dimension). アカウ
ンティング情報を使用可能にする次元の種類。ア
カウント次元として 1 つの次元をタグ付けできる
が、アカウント次元は必須ではない。

管理者 (administrator). DB2 OLAP Server のイン
ストールおよび保守、ならびにユーザー・アカ
ウントおよびセキュリティの担当者。

エージェント (agent). アプリケーションおよびデ
ータベースを始動および停止し、ユーザーからの
接続を管理し、ユーザー・アクセス・セキュリ
ティーを扱う処理。

別名 ID 表 (alias ID table). DB2 OLAP Server
によってリレーショナル・データベース中に作成
される表で、DB2 OLAP Server によって割り当て
られる Essbase 別名表名と ID 番号のマッピングが
入っている。

別名 ID 視点 (alias ID view). DB2 OLAP Server
によってリレーショナル・データベース中に作成
される視点で、リレーショナル・キューブで使用
する Essbase 別名表ごとに 1 行がある。リレーシ
ョナル・キューブごとに 1 つの別名 ID がある。

別名 (alias name). 次元またはメンバーの代替
名。

アンカー次元 (anchor dimension). 次元として
指定される高密度次元で、DB2 OLAP Server はこ
れを使用して、Essbase データベースのリレーシ
ョナル・キューブに作成するファクト表の構造体を
定義する。

API. アプリケーション・プログラミング・インター
フェース。Essbase API とは、DB2 OLAP Server
へのアクセスに使用できる特別仕様の C または
Visual Basic プログラムの関数のライブラリー。

**アプリケーション・セクション (application
section).** リレーショナル記憶域管理プログラムの
構成ファイルのセクション。ここに含まれるパラ
メーター値は、構成ファイルの RSM セクション中
の同じパラメーター値を上書きする。

ブロック (block). 1 まとまりで記録または伝送さ
れるデータ要素のストリング。

キャッシュ (cache). メモリーの構成要素。各
Essbase データベースにはデータ・キャッシュと索
引キャッシュがある。

計算 (calculation). データベース・アウトライ
ン、計算スクリプト、またはレポート・スクリプ
ト内の式で、報告中の特定のメンバーやポイント
の値を計算する。

計算スクリプト (calculation script). Essbase デ
ータベース内の計算を行う命令の入ったテキス
ト・ファイル。calc スクリプトとも呼ばれる。

**Commit Block パラメーター (Commit Block
parameter).** Essbase アプリケーション・マネー
ジャーにあるデータベース設定ノートブックのトラ
ンザクション・ページに関するパラメーターで、
DB2 OLAP Server によるブロックのコミット前
に、変更可能なブロック数を設定するために使用
する。

キューブ・カタログ表 (cube catalog table). DB2
OLAP Server がリレーショナル・データベースに作
成する表で、リレーショナル・データベースに保
管されるすべての Essbase データベースのリストが
入っている。キューブ・カタログ表は、各キュー

ブ関連アプリケーションも示す。 Essbase データベースを作成するたびに、DB2 OLAP Server は表に新規の行を作成する。

キューブ・カタログ視点 (cube catalog view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する視点で、SQL ユーザーが Essbase アプリケーションおよびリレーショナル・キューブのリストを利用できるようにする。

キューブ表 (cube table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、リレーショナル・キューブ中の次元のリストと各次元の情報が入っている。

キューブ視点 (cube view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、SQL ユーザーがリレーショナル・キューブのすべての次元の名前と各次元ごとの情報を使用できるようにする。リレーショナル・データベースの各リレーショナル・キューブごとに 1 つのキューブ視点がある。

データ・ロード (data load). Essbase データベースにデータを移植する処理。データをロードすると、データベースのデータベース・アウトラインに定義されているセルの値に、実際の値が設定される。

データ・ロード規則 (data load rules). データが外部ソース・ファイルからロードされるときに、DB2 OLAP Server がそのデータに実施する操作のセット。

データベース管理者 (database administrator). リレーショナル・データベースの管理担当者。

データベース・ログ・ファイル (database log file). データベースへのすべての変更を記録するログ・レコードで構成された 1 次および 2 次ログ・ファイル。データベース・ログ・ファイルは、コミットされなかった作業単位の変更内容をロールバックしたり、データベースを整合性のとれた状態に回復したりするのに使用される。

データベース管理スペース (DMS) (database managed space (DMS)). データベースによって管理される表中のスペース。

データベース名 (database name). DB2 OLAP Server が多次元データを保管しておくリレーショナル・データベースの名前。

データベース・アウトライン (database outline). Essbase 内のデータベースの全要素を定義する構造。次元およびメンバーの定義、高密度または疎密度タグおよび属性、アンカー次元属性、計算、共有メンバー、ならびにデータベースの基本ロールアップ構造体への変更内容が入っている。

データベース・パスワード (database password). リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するパスワード。

データベース・セクション (database section). リレーショナル記憶域管理プログラムの構成ファイルのセクション。ここに含まれるパラメーター値は、現行アプリケーションの同じパラメーター値を上書きする。

データベース設定値 (database settings). リレーショナル・データベースのパフォーマンスおよびスペース使用率を改善するために変更可能な設定値。データベースの設定を変更するには、リレーショナル・データベース管理システムとともに提供されるユーティリティまたはコマンドを使用する。

データベース・ユーザー ID (database user ID). リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するユーザー ID。デフォルトは、最初に DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID。

高密度次元 (dense dimension). 次元のあらゆる組み合わせにおいて、1 つまたは複数のデータ・ポイントを占める確率の高い次元。

次元 (dimension). 時間、アカウント、製品、または市場などのデータ・カテゴリー。 Essbase データベース・アウトラインでは、次元は最も高い統合レベルを表す。

次元表 (dimension table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、次元中のメンバーに関する詳細な情報が入っている。アウトラインの次元ごとに 1 つの次元表がある。

次元視点 (dimension view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する視点で、SQL ユーザーが次元の中にあるメンバーに関する情報を利用できるようにする。

Essbase API. DB2 OLAP Server へのアクセスに使用できる特別仕様の C または Visual Basic プログラムの関数のライブラリー。

Essbase アプリケーション (Essbase application). Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンドを使用して作成できるアプリケーション。 Essbase アプリケーションには 1 つまたは複数の Essbase データベースのほか、関連する計算スクリプト、レポート・スクリプト、およびデータ・ロード規則があれば、それらも含まれる。

Essbase アプリケーション・マネージャー (Essbase Application Manager). Essbase アプリケーションの作成および保守に使用できるツール。

Essbase データベース (Essbase database). Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンドを使用して作成できる多次元データベース。 1 つの Essbase データベースにはデータベースのアウトライン、データ、関連するオプションの計算スクリプト、オプションのレポート・スクリプト、およびデータ・ロード規則が含まれる。 DB2 OLAP Server は、実データおよびデータベース・アウトラインのシャドウをリレーショナル・データベース中の表に保管する。

Essbase スプレッドシート・アドイン (Essbase Spreadsheet Add-in). Microsoft Excel および Lotus 1-2-3 をデスクトップ上のウィンドウから直接マージするソフトウェア。ソフトウェア・ライブラリーは、スプレッドシートには「アドイン (Add-In)」メニューとして表示され、「接続 (connect)」、「ズームイン (zoom-in)」、「計算 (calculate)」などの機能がある。

ESSCMD. 対話式に、またはバッチ・ファイルでサーバー操作を行うためのコマンド行インターフェース。

ファクト表 (fact table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表 (多くの場合、4 つの表のセット) で、リレーショナル・キューブのすべてのデータ値が入っている。

ファクト視点 (fact view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、SQL ユーザーがファクト・データを次元に結合して、リレーショナル・キューブの実際のデータ値を使用できるようにする。

世代名 (generation name). データベース・アウトラインで世代を記述する固有名。

世代表 (generation table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、アウトラインの作成時に指定されるそれぞれの名前付き世代ごとの世代番号および世代名が入っている。アウトラインの次元ごとに 1 つの世代表がある。

分離レベル (isolation level). データへのアクセス中に、他のトランザクションおよび処理からそのデータをどのようにロックまたは分離するかを判別するパラメーター。分離レベルは、リレーショナル記憶域管理プログラム構成ファイル (RSM.CFG) に設定できる。

キー表 (key table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、Essbase 索引と等価。キー表は、初めて再構成が成功した後に DB2 OLAP Server によって作成される。

レベル名 (level name). データベース・アウトラインでレベルを記述する固有名。

レベル表 (level table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、アウトラインの作成時に指定されるそれぞれの名前付きレベルごとのレベル番号およびレベル名が入っている。アウトラインの次元ごとに 1 つのレベル表がある。

メンバー (member). 次元内の離散的構成要素。たとえば、January 1997 や 1Qtr97 は時間次元の一般的メンバー。

多次元データ (multidimensional data). Essbase データベース中のデータ。データには、データベースの次元中で最低レベルのメンバーを組み合わせた、外部ソースからロードした基本データ値のほか、基本データ値から計算したデータ値、および次元階層中のメンバーの値を組み合わせて作成したロールアップ・データ値が含まれる。

名前付きパイプ (named pipes). 特殊なノード間アプリケーション、とりわけ通信およびデータベース・サーバーにアクセスするために使用する API。

オンライン分析処理 (OLAP) (online analytical processing (OLAP)). 統合的な企業データをリアルタイムで分析したいユーザー向けの多次元、複数ユーザー、クライアント・サーバー計算環境。OLAP システムでは、ズームング、データ・ピボット、複合計算、傾向分析プログラム、およびモデル化などの機能がある。

アウトライン (outline). データベース・アウトラインを参照。

RDBMS. リレーショナル・データベース管理システム (Relational database management system)。表集合のセットとして認識され、データのリレーショナル・モデルに従って操作されるデータベース。

リレーショナル属性 (relational attribute). 次元表の特性の 1 つで、列によって表される。SQL

ステートメントを、リレーショナル属性列内のデータに対して実行できる。

リレーショナル・キューブ (relational cube). 多次元データベースを定義する 1 組のデータとメタデータ。リレーショナル・キューブは Essbase データベースに似ているが、リレーショナル・データベースに保管されている Essbase データベースの一部を参照する。

リレーショナル・データベース (relational database). データ項目間の関係に従って編成され、アクセスするデータベース。リレーショナル・データベースには、リレーショナル表、視点、および索引が含まれる。

リレーショナル・データベース・パラメーター (relational database parameters). リレーショナル記憶域管理プログラム構成ファイル (RSM.CFG) に設定できるパラメーター。

リレーショナル記憶域管理プログラム (relational storage manager). OLAP エンジンに DB2 および他のリレーショナル・データベースへのアクセス権を付与する DB2 OLAP Server 構成要素。

リレーショナル管理プログラム構成ファイル (RSM.CFG) (Relational Storage Manager configuration file (RSM.CFG)). DB2 OLAP Server のファイルで、変更可能なリレーショナル・データベース・パラメーターが入っている。

リレーショナル表 (relational table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表。ユーザーが作成するそれぞれの Essbase アプリケーションおよびデータベースごとに、DB2 OLAP Server はいくつかのリレーショナル表を作成する。

リレーショナル視点 (relational view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する視点。ユーザーが作成するそれぞれの Essbase アプリケーションおよびデータベースごとに、DB2 OLAP Server はいくつかのリレーショナル視点を作成する。

レポート・スクリプト (report script). ASCII ファイルで、1 つまたは複数の生産報告書を生成する報告書作成プログラムのコマンドが入っている。レポート・スクリプトは、ESSCMD コマンド行インターフェースまたはアプリケーション・マネージャーにより、バッチ・モードで実行可能。スクリプトはテキスト・ファイルで、データの検索、形式設定、および出力命令が入っている。

再構成 (restructure). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表および視点を再生成または再構築する操作。

RSM.CFG ファイル (RSM.CFG file). *Relational Storage Manager configuration file* (リレーショナル記憶域管理プログラム構成ファイル) を参照。

シャドウ (shadow). リレーショナル表に保管される情報で、Essbase データベース・アウトラインに保管されている情報のシャドウを生成する。

共有メンバー (shared member). 同じ名前の別のメンバーと記憶域を明示的に共有するメンバー。このメンバーの属性は共有を指定する。共有メンバーは、データベース・アウトラインの複数箇所に現れるメンバーについて、余分な計算が行われないようにする。

兄弟 (sibling). 同一ブランチ・レベルにおける子メンバー。

疎密度次元 (sparse dimension). データ位置が埋められて使用可能になっている割合が低い次元。たとえば、ある会社のすべての市場では販売されていない製品は、疎次元になりやすい。

SQL アプリケーション (SQL application). SQL ステートメントを使用するアプリケーション。SQL アプリケーションを使用して、リレーショナル・キューブ中のデータにアクセスできる。

SQL. 構造化プログラミング言語 (Structured Query Language)。リレーショナル・データベースのデータを定義および操作する標準化言語。

スター・スキーマ (star schema). DB2 OLAP Server によって使用されるリレーショナル・データベース・スキーマの種類。Essbase アプリケーション・マネージャーで Essbase データベースを作成すると、DB2 OLAP Server は主ファクト表と 1 組の次元表を作成する。ファクト表にはデータベースの実データ値があり、次元表にはメンバーおよびメンバーの関係についてのデータがある。

スター視点 (star view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成するリレーショナル視点で、すでに結合されている単一視点のスター・スキーマから SQL ユーザーがデータを利用できるようにする。

表スペース (table space). データベース・オブジェクトが保管されるコンテナ集合体の抽象概念。表スペースは、データベースとそのデータベース内に保管された表の関係レベルを与える。表スペースには以下の特徴がある。

- 割り当てられた媒体記憶装置にスペースを持つ。
- 内部に表が作成されている。そのような表は、表スペースに属するコンテナのスペースを消費する。データ、索引、詳細フィールド、および表の LOB 部分は、同じ表スペースに保管されるか、別の表スペースに個々に分割される。

時間次元 (time dimension). データの収集および更新頻度を定義する次元の種類。時間次元はなくてもよいが、タグする場合は 1 つだけできる。

ユーザー定義属性 (UDA) (user-defined attribute (UDA)). メンバーのいくつかの性質を記述する次元のメンバーを指定して保管されるストリング。RELANCHOR と呼ばれるユーザー定義属性は、次元の最高レベル・メンバーで使用され、その次元がアンカー次元として使用されるように指示する。

ユーザー定義属性表 (user-defined attribute table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成するリレーショナル表で、アウトラインの作成時に指定されるそれぞれの名前付

きメンバーごとのメンバー ID およびユーザー定義属性名が入っている。アウトラインの次元ごとに 1 つのユーザー定義属性表がある。

ユーザー定義属性視点 (user-defined attribute view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成するリレーショナル視点で、SQL ユーザーが次元のすべてのユーザー定義属性を利用できるようにする。

索引

日本語, 英字, 数字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

アウトライン、データベース 74
アクティブ接続の表示 69
圧縮、無視される設定 64
アドオン・モジュール、DB2 OLAP Server の
 アプリケーション・プログラミング・インターフェース 18
 オブジェクト 18
 区分化 18
 スプレッドシート Toolkit 18
 調整モジュール 18
 通貨換算 18
 SQL Drill-Through 18
 SQL インターフェース 18
 Web ゲートウェイ 18
アプリケーション
 保守 47
 Essbase 4
 RSM.CFG ファイルでの指定 86
 SQL 5
 Windows NT での始動の自動化 25
アプリケーション・プログラミング・インターフェース、アドオンの 18
アプリケーション・マネージャー、インストール
 AIX, Solaris, および HP-UX の 43
 Windows NT の 30
アプリケーション・マネージャー、Essbase 4
アンカー次元 57

アンカー次元 57 (続き)
 識別 65
 設定 68
 選択 66
 について 64
 表示 69
アンカー・メンバー列 120, 121
インストール、DB2 OLAP Server の
 アドオン機能、使用可能な 18
 インストールおよびセットアップ作業の概要 17
 オペレーティング・システム 13
 概説 11
 サポートされる RDMS 15
 前提条件チェックリスト 11
 通常の基本インストール 17
 通信プロトコル 16
 ハードウェア要件 14
 はじめに 13
 AIX への 31
 HP-UX への 31
 Solaris への 31
 Windows NT への 19
オブジェクト、アドオンの 18

[カ行]

カーソル固定、分離レベル 92
会社名、パラメーター
 AIX, Solaris, および HP-UX の 38
 Windows NT の 23
回復、データベースの 56
環境設定
 AIX, Solaris, および HP-UX のための更新 35
 Windows NT の更新 22
環境設定、Windows NT の
 「コントロール パネル」での更新 22
記憶域管理プログラム、多次元 44

記憶域管理プログラム、リレーショナル 44
記憶域の相違点、データベースの 70
キューブ、リレーショナル 5
キューブ視点
 使用 113
 照会名、SQL での 114
 説明 113
 内容 113
 名前 113
キューブ・カタログ視点
 キューブ・カタログ視点の使用 111
 説明 111
 内容 112
 名前 112
 SQL でのアクセス 112
共用マルチプロセッサ (SMP) 100
切り換え、記憶域管理プログラムの 44
区分化、アドオンの 18
権限、付与 49
向上、パフォーマンスの 51
構成、DB2 OLAP Server の 79
構成ファイル RSM.CFG 79
高密度次元
 検索 68
 ファクト表とキー表 57
固定ブロック数の表示 69
コミットされていない行の読み取り、分離レベル 93

[サ行]

サーバー操作、管理
 AIX, Solaris, および HP-UX のコマンド 42
 Windows NT 用のコマンド 29
再構成、Essbase データベースの 57
再編成、リレーショナル・データベースの 59

削除、リレーショナル・データベースの 50
作成および削除、リレーショナル・データベースの 50
作成の概説、Essbase アプリケーションの 63
作成の概説、Essbase データベースの 63
次元、制限 64
次元、データベースの制限 68
次元視点
 照会名、SQL での 118
 説明 115
 名前 115
 メンバー名照会 118
次元表
 リレーショナル属性列の追加 75
次元列
 スター視点の内容 121
 ファクト視点の内容 120
 LRO 視点の内容 126
システム管理
 AIX、Solaris、および HP-UX の
 コマンド 42
 Windows NT 用のコマンド 29
システム・パスワード、パラメータ
 ー
 AIX、Solaris、および HP-UX の
 38
 Windows NT の 24
実行時の考慮事項 106
実行時パラメータの表示 69
視点
 キューブ視点、内容 113
 キューブ視点、名前 113
 キューブ視点、SQL での照会
 114
 キューブ視点の使用 113
 キューブ視点の説明 113
 キューブ・カタログ視点でのアクセ
 セス 112
 キューブ・カタログ視点内容
 112
 キューブ・カタログ視点の使用
 111

視点 (続き)
 キューブ・カタログ視点の説明
 111
 キューブ・カタログ視点名 112
 次元視点、名前 115
 次元視点、メンバー名照会 118
 次元視点での名前照会 118
 次元視点の説明 115
 スター視点、SQL での照会 122
 スター視点の使用 118
 スター視点の説明 118
 スター視点の内容 121
 スター視点名 121
 スター・スキーマ 4
 ファクト視点、SQL での照会
 120
 ファクト視点の使用 118
 ファクト視点の説明 118
 ファクト視点の内容 120
 ファクト視点名 120
 別名 ID 視点、SQL での照会
 125
 別名 ID 視点の使用 125
 別名 ID の説明 125
 命名方式 110
 ユーザー定義属性視点、SQL で
 の照会 125
 ユーザー定義属性視点の使用
 124
 ユーザー定義属性の説明 124
 リレーショナル属性視点、SQL
 でのアクセス 124
 リレーショナル属性視点の使用
 123
 リレーショナル属性視点の説明
 123
 リレーショナル属性視点の内容
 123
 リレーショナル属性視点名 123
 リンク報告オブジェクト (LRO)
 視点の説明 126
 LRO 視点、SQL での照会 127
 LRO 視点の使用 126
 LRO 視点の内容 126
 SQL アプリケーション 109

始動、AIX、Solaris、および HP-UX
 での
 バックグラウンドでの 39
 フォアグラウンドでの 38
 DB2 OLAP Server 37
始動、Windows NT での
 アプリケーション、自動始動 25
 サーバー、自動始動 24
 DB2 OLAP サーバー 23
使用、表スペースの 54
照会 106
上限数の表示 69
消費パーセントの表示 69
スーパーバイザー ID、Essbase 49
スキーマ、スター 5
スター視点
 使用 118
 説明 118
 内容 121
 名前 121
 SQL での照会 122
スター・スキーマ
 定義 5
 表と視点 4
スプレッドシート Toolkit、アドオン
 の 18
スペースの割り振り、データベー
 ス・ログ・ファイルの 54
スレッド
 パフォーマンス調整 100
 要件 16
セキュリティ・システム、Essbase
 の 47
操作、管理するサーバーの
 AIX、Solaris、および HP-UX の
 コマンド 42
 Windows NT 用のコマンド 29
ソフトウェア要件 13
疎密度次元
 ファクト表とキー表 57
 ロード、データの 65

[タ行]

多次元記憶域管理プログラム 3
多次元データ 5

断片化の解消、リレーショナル・データベースの 59

調整

DB2 102

DB2 OLAP Server 103

調整モジュール、アドオンの 18

通貨換算、アドオンの 18

通信プロトコル、サポートされる 16

データ 5

バックアップと復元 60

保全性の保証 56

リレーショナル 1

ロード 70

データのロード 104

データベース

アウトライン 74

回復 56

記憶域の相違点 70

計算 105

作成および削除 50

設定の変更 51

バッファ・プール・サイズの設定 56

リレーショナル 5

リレーショナル・データベースの再編成 59

ロード、データの 70

Essbase 4

Essbase の再構成 57

データベース設定の変更 51

データベースの計算 105

データベース名、パラメーター

AIX、Solaris、および HP-UX の 33

Windows NT の 20

データベース・パスワード、パラメーター

AIX、Solaris、および HP-UX の 33

Windows NT の 20

データベース・ユーザー ID、パラメーター

AIX、Solaris、および HP-UX の 33

Windows NT の 20

データベース・ログオン ID、リレーショナル 49

データベース・ログ・ファイル、サイズの管理 52

データベース・ログ・ファイル、スペースの割り振り 54

データ・ウェアハウス 45

同期点設定 53

同期点の設定 53

トラブルシューティング 60

[ナ行]

名前変更、次元の 57

[ハ行]

ハードウェア

パフォーマンスの強化 99

要件 14

パスワード、Essbase 49

バックアップと復元、データの 60

バッファ・プール・サイズの設定 56

パフォーマンスの強化

計算、データベースの 105

照会の調整 106

データベース設定の変更による 51

ハードウェア 99

メモリーの割り当て 103

ロード、データの 104

AIX 100

DB2 OLAP Server の構成 103

DB2 の調整 102

RUNSTATS ユーティリティの使用 107

Windows NT 100

パラメーター、RSM.CFG ファイル 87

反復可能読み取り、分離レベル 93

表、スター・スキーマ 4

表スペースの使用 54

表スペース名、パラメーター

Windows NT の 21

プール・サイズの表示 69

ファイル・パラメーター、RSM.CFG の 87

ファクト視点

使用 118

説明 118

内容 120

名前 120

SQL での照会 120

ファクト表、サンプル 65

復元、バックアップによるデータの 60

付与、権限の 49

ブロックあたりの行の表示 69

分離と修正、問題の 60

分離レベル

カーソル固定 92

コミットされていない行の読み取り 93

反復可能読み取り 93

読み取り固定 93

別名 ID 視点

使用 125

説明 125

SQL での照会 125

別名表名 118

保全性、データの 56

[マ行]

マネージャー、Essbase アプリケーション 4

マルチスレッド環境 16

メモリーの割り当て 103

メンバー

次元からの削除 57

次元内の 67

問題の修正 60

[ヤ行]

ユーザー定義属性 (UDA)

(user-defined attribute (UDA))

定義 157

ユーザー定義属性視点 (UDA)

使用 124

説明 124

SQL での照会 125

ユーザー名、パラメーター

AIX、Solaris、 および HP-UX の
38

Windows NT の 24

用語 4

読み取り固定、分離レベル 93

[ラ行]

ライセンスの使用可能化、DB2

OLAP Server の 13

ライブラリー・バス変数 36

リレーショナル記憶域管理プログラム
ム 3

リレーショナル属性

次元表内の列名 118

について 75

列からの値の除去 78

列の次元表への追加 75

列への値の追加 77

リレーショナル属性視点

説明 123

内容 123

名前 123

リレーショナル属性視点の使用
123

SQL でのアクセス 124

リレーショナル・キューブ 5

リレーショナル・データベース

管理 47

再編成 (断片化の解消) 59

作成および削除 50

定義 5

ログオン ID 49

リンク報告オブジェクト (LRO) 視点
126

ロード、データの 70

ログオン ID、リレーショナル・デー
タベース 49

ログ・ファイル

サイズの管理 52

データベース、スペースの割り振
り 54

A

AccountsType 117

ADMINSPACE パラメーター 87, 89

「Agent」ウィンドウ

AIX での使用 42

Windows NT での使用 29

AIX

マルチスレッド環境 16

DB2 OLAP Server インストール
のハードウェア要件 14

DB2 OLAP Server のインストー
ル 31

AIX、Solaris、および HP-UX の Set
Path コマンド 37

AIX、Solaris、および HP-UX の
.cshrc ファイル 35

AliasIdViewName 112

AliasTableName 125

AppName 112

ARBORPATH

AIX、Solaris、および HP-UX の
環境設定 35

Windows NT の環境設定 22

C

CalcEquation 117

commit block パラメーターの設定
53

CubeName 112

CubeViewName 112

CurrencyMemberName 117

D

databasename パラメーター 85

DB2

サポートされている RDBMS 15
調整 102

DB2 OLAP Server

インストールの概説 11

構成 79

構成要素 1

視点 109

照会 106

紹介 1

DB2 OLAP Server (続き)

パフォーマンスの強化 99

メモリーの割り当て 103

ライセンスの使用可能化 13

利点 1

AIX へのインストール 31

AIX、Solaris、および HP-UX で
のシャットダウン 39

AIX、Solaris、および HP-UX の
37

HP-UX へのインストール 31

Solaris へのインストール 31

Windows NT での始動 23

Windows NT での始動の自動化
24

Windows NT へのインストール
19

DimensionId 114

DimensionName 113

DimensionTag 114

DimensionType 114

DimensionViewName 114

E

Essbase アプリケーション

概説 63

作成 72

定義 4

Essbase アプリケーション・マネージ
ャー 4

Essbase セキュリティー・システム
47

Essbase データベース

概説 63

作成 73

定義 4

Essbase データベースの再構成 57

F

FACTS パラメーター 87, 90

FactViewName 112

FCLUSTER パラメーター 87, 96

FINDEX パラメーター 87, 96

G

GenerationName 118

GenerationNumber 117

H

Handle 127

HP-UX

マルチスレッド環境 16

DB2 OLAP Server インストール
のハードウェア要件 15

DB2 OLAP Server のインストー
ル 31

I

ID、リレーショナル・データベー
ス・ログオン 49

ISOLATION パラメーター 92

K

KINDEX パラメーター 87, 96

L

LD_LIBRARY_PATH 変数、Solaris
での 36

LeftSiblingRelId 116

LevelName 118

LevelNumber 118

LIBPATH 変数、AIX での 36

LRO 視点

使用 126

内容 126

SQL での照会 127

LROViewName 112

M

MAXPOOLCONNECTIONS パラメー
ター 94

MDSM、多次元記憶域管理プログラ
ム 3

MemberName

次元視点の内容 115

ユーザー定義属性視点 124

N

NoCurrencyConv 117

NOTE 127

O

OBJDESC 127

OBJNAME 127

OBJTYPE 126

ODBC、DB2 および Intersolv 用の
AIX での 40

Windows NT での 26

OLAP エンジン 3

P

ParentRelId 116

PARTITIONING パラメーター 87,
95

R

RATCOLUMNNAME 123

RATCOLUMNSIZE 123

RATCOLUMNTYPE 123

RATViewName 114

RDBMS、サポートされている

DB2 (S/390 版) 15

DB2 共通サーバー 15

DB2 ユニバーサル・データベー
ス 15

RDB_NAME パラメーター 85, 88

RDB_PASSWORD パラメーター 88

RDB_USERID パラメーター 88

RelAliasTableName 125

RelDimensionName 113

RelMemberID 115

RelMemberName 115

RSM、リレーショナル記憶域管理プ
ログラム 3

RSM.CFG ファイル

アプリケーション・セクション
86

データベース・セクション 87
パラメーター 87

編集 80

RSM セクション 85

RUNSTATS ユーティリティ、新規
Essabase データベースでの使用
107

S

Sample アプリケーション

AIX、Solaris、および HP-UX の
ための作成 39

Windows NT 用の作成 25

SHLIB_PATH 変数、HP-UX での
36

Solaris

マルチスレッド環境 16

DB2 OLAP Server インストール
のハードウェア要件 15

DB2 OLAP Server のインストー
ル 31

SQL Drill-Through、アドオンの 18

SQL アプリケーション

作成 109

定義 5

SQL インターフェース

AIX への 40

Windows NT への 26

SQL インターフェース、アドオンの
18

STARTCONNECTIONS パラメーター
94

StarViewName 112

Status 116

STOREOPTION 126

T

TABLESPACE パラメーター 87, 88

TRACEFILESIZE パラメーター 91

TRACELEVEL パラメーター 91

U

UDA 124

UDAViewName 114

UnarySymbol 117

UPDATEDATE 127

USERNAME 127

W

Web ゲートウェイ、アドオンの 18

Windows NT

DB2 OLAP Server インストール
のハードウェア要件 14
DB2 OLAP Server のインストー
ル 19

[特殊文字]

.profile ファイル、AIX、および
HP-UX 35



部品番号: CT7CKJA

Printed in Japan

SD88-7081-01



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12

CT7CKJA



Spine information:



IBM DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Server
使用の手引き

バージョン 1.1