
HITSENER5

解説・手引書

3020-6-070-50

マニュアルの購入方法

このマニュアル，および関連するマニュアルをご購入の際は，
巻末の用紙をご利用ください。

HITACHI

対象製品

P-2663-1S14 HITSENSER5 Standard for Cosmicube 02-80 (適用 OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows 2000 , Windows NT 4.0 , Windows XP , Windows Server 2003)

P-2663-1P14 HITSENSER5 Professional for Cosmicube 02-80 (適用 OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows 2000 , Windows NT 4.0 , Windows XP , Windows Server 2003)

P-2663-2S14 HITSENSER5 Standard for RDB 02-80 (適用 OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows 2000 , Windows NT 4.0 , Windows XP , Windows Server 2003)

P-2663-2P14 HITSENSER5 Professional for RDB 02-80 (適用 OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows 2000 , Windows NT 4.0 , Windows XP , Windows Server 2003)

P-2663-3S14 HITSENSER5 Standard 02-80 (適用 OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows 2000 , Windows NT 4.0 , Windows XP , Windows Server 2003)

P-2663-3P14 HITSENSER5 Professional 02-80 (適用 OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows 2000 , Windows NT 4.0 , Windows XP , Windows Server 2003)

P-2663-3L14 HITSENSER5 Local Data Option 02-80 (適用 OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows 2000 , Windows NT 4.0 , Windows XP , Windows Server 2003)

P-2663-3V14 HITSENSER5 Personal 02-80 (適用 OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows 2000 , Windows NT 4.0 , Windows XP , Windows Server 2003)

注 たゞし、Windows 2000 Data Center Server は除外します。

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

ActiveX は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の商標です。

AIX は、米国における米国 International Business Machines Corp. の登録商標です。

DIAPRISM は、三菱電機株式会社の登録商標です。

HP-UX は、米国 Hewlett-Packard Company のオペレーティングシステムの名称です。

Microsoft は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Microsoft Excel は、米国 Microsoft Corp. の商品名称です。

Microsoft SQL Server は、米国 Microsoft Corp. の商品名称です。

Microsoft Windows Sockets は、米国 Microsoft Corp. が開発したプログラミングインタフェースの仕様の名称です。

MS-DOS は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

ODBC は、米国 Microsoft Corp. が提唱するデータベースアクセス機構です。

ORACLE は、米国 Oracle Corporation の登録商標です。

Oracle8 は、米国 Oracle Corporation の商標です。

Oracle8i は、米国 Oracle Corporation の商標です。

Oracle9i は、米国 Oracle Corporation の商標です。

Oracle 10g は、米国 Oracle Corporation の商標です。

Pentium は、Intel Corporation のアメリカ合衆国及びその他の国における登録商標です。

Solaris は、米国 Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

SQL*Net は、米国 Oracle Corporation の登録商標です。

UNIX は、X/Open Company Limited が独占的に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。

Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Windows NT は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Windows Server は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の商標です。

発行

2000 年 7 月（第 1 版）3020-6-070

2006 年 2 月（第 6 版）3020-6-070-50

著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2000, 2006, Hitachi, Ltd.

変更内容

変更内容 (3020-6-070-50) HITSENSER5 02-80

追加・変更機能	変更箇所
分析対象データの整合性の確保, 及び ROLAP 管理情報のフォーマット変換の機能を追加した。	3.6.4
管理情報のバックアップ方法の記述を追加した。	3.6.5
グループ作成, 及びユーザー登録を行うコマンドの引数 i を追加した。	4.1.3
集約テーブルのデータを更新するコマンドを追加した。	4.3
分析データベースの運用制御に使用するコマンドを追加した。	8.
ROLAP 管理情報を格納するユーザ用 RD エリアの算出方法を変更した。	付録 A.3

単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

変更内容 (3020-6-070-40) HITSENSER5 02-30

追加・変更機能
ユーザー括管理ツールの機能の一部を, コマンドからも実行できるようにした。
HiRDB の作業用ファイルの算出方法を追加した。
拡張アクセストレースユティリティを追加した。
次のダイアログに, カタログをソートして表示できる機能を追加した。 <ul style="list-style-type: none">• [メニュー一覧] ダイアログ• [カタログ一覧] ダイアログ• [分析情報ファイル追加] ダイアログ
HITSENSER3 情報コンバータの変換性能を向上させるカタログ変換オプションを追加した。
メッセージに追加・変更があった。

変更内容 (3020-6-070-30) HITSENSER5 02-00

追加・変更機能
階層グラフで他形式への出力をできるようにした。
アナライザのメインウィンドウにビューアメニューを追加した。
アナライザで分析対象データを編集できるようにした。
ROLAP 管理情報をリレーショナルデータベースで管理できるようにした。
アナライザをバッチモードで利用できるようにした。

追加・変更機能

ローカルキューブを利用して分析する機能を追加した。

分析対象データの参照機能を追加した。

HITSENER5 Local Data Option を利用した分析をできるようにした。

HITSENER5 Personal を利用した分析をできるようにした。

変更内容 (3020-6-070-20) HITSENER5 01-20

追加・変更機能

分析対象のリレーショナルデータベースに HiRDB on XDM を追加した。

Microsoft SQL Server でドリルスルーをサポートした。

管理情報を格納するリレーショナルデータベースに Microsoft SQL Server を追加した。

ビューアの読み込み形式を設定する機能を追加した。

ソート機能を追加した。

条件付き複写機能を追加した。

分析情報ファイルの統計情報を参照する機能を追加した。

分析データベースに対する参照権限を設定する機能を追加した。

リレーショナルデータベースのテーブルの結合設定をする機能を追加した。

集約テーブルを利用する機能を追加した。

スライスの実行方法を変更した。

はじめに

このマニュアルは、次に示すプログラムプロダクトの機能と使い方について説明したものです。

- P-2663-1S14 HITSENSER5 Standard for Cosmicube
- P-2663-1P14 HITSENSER5 Professional for Cosmicube
- P-2663-2S14 HITSENSER5 Standard for RDB
- P-2663-2P14 HITSENSER5 Professional for RDB
- P-2663-3S14 HITSENSER5 Standard
- P-2663-3P14 HITSENSER5 Professional
- P-2663-3L14 HITSENSER5 Local Data Option
- P-2663-3V14 HITSENSER5 Personal

対象読者

次に示す操作や機能を理解されていることを前提としています。

ROLAP (Relational On-line Analytical Processing) を利用する場合

- HITSENSER5 を利用したシステムを管理する方
 - Windows の基本的な操作
 - リレーショナルデータベースでのデータベースの構築
 - DABroker の環境設定
 - Windows Server 2003 , Windows 2000 , Windows NT のユーザアカウントの設定
 - ODBC ドライバの設定 (ドリルスルーを実行する場合)
- リレーショナルデータベースを HITSENSER5 で分析する方
 - Windows の基本的な操作
 - リレーショナルデータベースの概念
 - ROLAP の概念
- 分析結果を参照する方
 - Windows の基本的な操作

MOLAP (Multi-dimensional On-line Analytical Processing) を利用する場合

- HITSENSER5 を利用したシステムを管理する方
 - Windows の基本的な操作
 - Cosmicube での多次元データベースの構築
 - MOLAP の概念
 - リレーショナルデータベーステーブルの作成
 - Windows Server 2003 , Windows 2000 , Windows NT のユーザアカウントの設定
 - ODBC ドライバの設定 (ドリルスルーを実行する場合)
- 多次元データベース「Cosmicube」を HITSENSER5 で分析する方

はじめに

Windows の基本的な操作

Cosmicube の概念

MOLAP の概念

- 分析結果を参照する方

Windows の基本的な操作

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章と付録から構成されています。

第 1 章 HITSENER5 の概要

HITSENER5 の役割、特長、及びシステム構成例について説明しています。

第 2 章 HITSENER5 の機能

HITSENER5 の機能の概要について説明しています。

第 3 章 セットアップ

インストールする前に準備すること、インストールの手順、データベースと接続するための基本的な設定など、HITSENER5 で分析操作を始める前に必要な準備作業について説明しています。

第 4 章 HITSENER5 の運用準備

HITSENER5 を使用するユーザ、及び分析の対象となるデータの準備について説明しています。

第 5 章 HITSENER5 Local Data Option の利用

HITSENER5 Local Data Option の概要と利用方法について説明しています。

第 6 章 HITSENER5 Personal の利用

HITSENER5 Personal の概要と利用方法について説明しています。

第 7 章 アナライザのバッチモードの利用

HITSENER5 をバッチモードで利用する方法について説明しています。

第 8 章 HITSENER5 で使用するデータの管理

分析データベースの運用制御の方法について説明しています。

付録 A HiRDB の RD エリアの算出方法

HITSENER5 の管理情報を HiRDB に格納する場合に用意する格納先 RD エリアの算出方法について説明しています。

付録 B HiRDB の作業表用ファイルの算出方法

HiRDB の作業表用ファイルの算出方法について説明しています。

付録 C HITSENER5 のトレース情報の取得

障害対策の資料となるトレースの取得方法について説明しています。

付録 D DABroker の利用

ROLAP の場合に、リレーショナルデータベースに接続するために必要な DABroker のインス

ツール、環境設定、及び操作方法について説明しています。

付録 E HITSENER3 資産の移行

HITSENER3 のデータを HITSENER5 で使用するために必要な操作について説明しています。

付録 F HITSENER5 の外字の扱い

HITSENER5 で ROLAP を利用する場合の外字の扱いについて説明しています。

付録 G Personal モードでの機能制限

HITSENER5 Personal 及びパーソナルモード使用時のメニューについて説明しています。

付録 H 用語解説

HITSENER5 を使用する上で知っておく必要がある用語について説明しています。

関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

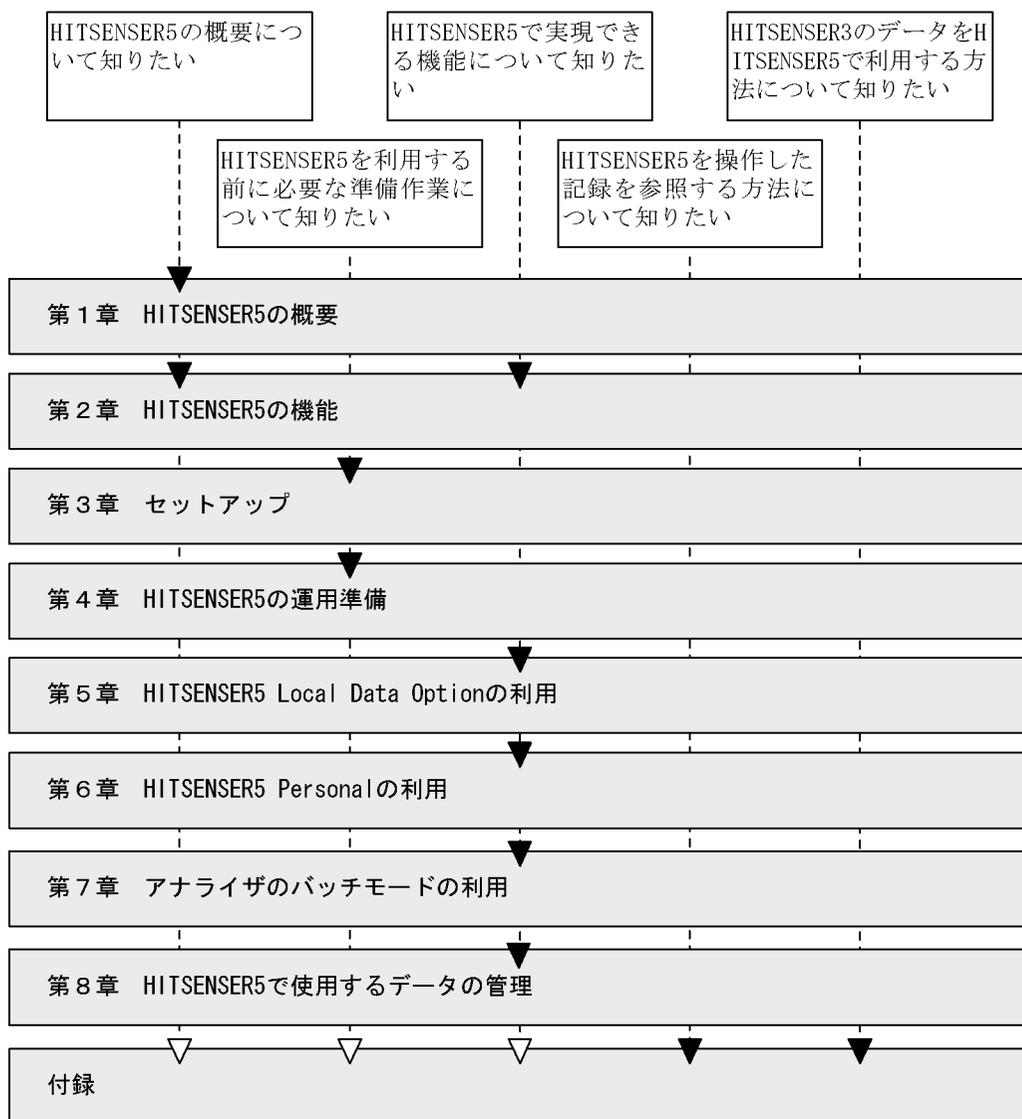
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 解説（UNIX 用）（3000-6-271）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド（UNIX 用）（3000-6-272）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム定義（UNIX 用）（3000-6-273）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 UAP 開発ガイド（UNIX/Windows 用）（3000-6-276）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 解説（Windows 用）（3020-6-271）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド（Windows 用）（3020-6-272）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム定義（Windows 用）（3020-6-273）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 UAP 開発ガイド（Windows 用）（3020-6-276）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 解説（UNIX 用）（3000-6-231）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド（UNIX 用）（3000-6-232）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム定義（UNIX 用）（3000-6-233）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 UAP 開発ガイド（UNIX/Windows 用）（3000-6-236）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 解説（Windows 用）（3020-6-121）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド（Windows 用）（3020-6-122）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム定義（Windows 用）（3020-6-123）
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 UAP 開発ガイド（Windows 用）（3020-6-126）

はじめに

- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 解説 (UNIX 用) (3000-6-201)
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計ガイド (UNIX 用) (3000-6-202)
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム定義 (UNIX 用) (3000-6-203)
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 UAP 開発ガイド (UNIX/Windows 用) (3000-6-206)
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 解説 (Windows 用) (3020-6-111)
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計ガイド (Windows 用) (3020-6-112)
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム定義 (Windows 用) (3020-6-113)
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 UAP 開発ガイド (Windows 用) (3020-6-116)
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 XDM/RD E2 接続機能 (3000-6-241)
- Hitachi OLAP Server Cosmicube (3020-6-052)
- AIX, HP-UX, Solaris Hitachi OLAP Server Cosmicube (3000-6-030)
- DBPARTNER2 Client 操作ガイド (3020-6-027)
- DABroker (3020-6-031)
- HITSENSER5 Web (3020-6-080)

読書手順

このマニュアルは、利用目的に合わせて直接章を指定して読むことができます。利用目的別に、次の手順でお読みいただくことをお勧めします。



(凡例)



: 必ず読む項目



: 必要に応じて読む項目

図中で使用する記号

このマニュアルの図中で使用する記号を次のように定義します。

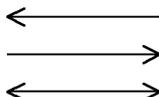
●ワークステーション,
パーソナルコンピュータ



●入出力の動作



●制御の流れ



●データの流れ



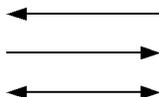
●サーバ



●ファイル



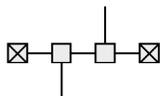
●その他の流れ



●工程, 作業項目の
流れ



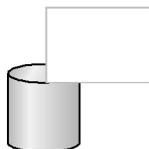
●バス形のLAN



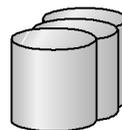
●画面の表示



●ファイルの内容



●ファイル(複数)



このマニュアルで使用する記号

このマニュアルでは、次に示す記号を使用して操作方法を説明しています。

記号	意味
[]	メニュー、コマンド、ウィンドウ、ダイアログの名称、ボタン及びキーボードのキーを示します。
[A] - [B]	- の前に示した [A] メニューから、[B] コマンドを選択することを示します。
「 」	ウィンドウ又はダイアログ中に表示される項目を示します。
計算式	計算式の答えの小数点以下を切り捨てることを示します。
計算式	計算式の答えの小数点以下を切り上げることを示します。

このマニュアルでは、次に示す記号を使用してコマンドの書式を説明しています。

記号	意味
	複数の項目に対する項目間の区切りを示します。

記号	意味
{ }	この記号で囲まれている複数の項目の中から、必ず一つの項目を選択します。 (例) {A B C}は、「A, B, Cの中から必ずどれか一つだけを選んで指定すること」を示します。
[]	必要でない場合、省略できます。 (例) [A]は、「必要に応じてAを指定すること」を示します(必要でない場合、Aを省略できます)。

このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、製品名称を以下に示す略称で表記しています。

製品名称	略称
Hitachi OLAP Server Cosmicube	Cosmicube
HITSENER5 Professional for Cosmicube , HITSENER5 Standard for Cosmicube , HITSENER5 Professional for RDB , HITSENER5 Standard for RDB , HITSENER5 Professional , 及び HITSENER5 Standard	HITSENER5
Microsoft(R) Excel	Excel
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Professional Operating System , Microsoft(R) Windows(R) 2000 Server Operating System , 及び Microsoft(R) Windows(R) 2000 Advanced Server Operating System	Windows 2000
Microsoft(R) Windows(R) 95 Operating System	Windows 95
Microsoft(R) Windows(R) 98 Operating System	Windows 98
Microsoft(R) Windows(R) Millennium Edition Operating System	Windows Me
Microsoft (R) Windows(R) XP Home Edition Operating System , Microsoft (R) Windows(R) XP Professional Operating System	Windows XP
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003, Standard Edition , Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003, Enterprise Edition	Windows Server 2003
Microsoft (R) Windows NT (R) Server Network Operating System Version 4.0	Windows NT Server
Microsoft (R) Windows NT (R) Workstation Operating System Version 4.0	Windows NT Workstation

- Windows NT Server と Windows NT Workstation を区別する必要がない場合、Windows NT と表記しています。
- Windows 2000 , Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows XP , Windows Server 2003 , 及び Windows NT を区別する必要がない場合、総称して Windows と表記しています。

はじめに

マニュアルとオンラインヘルプの使い分け

HITSENER5 ではオンラインヘルプを提供しています。マニュアルとオンラインヘルプは、それぞれの用途に応じて使い分けてください。

マニュアル

HITSENER5 を初めて使うとき、HITSENER5 の機能の概要とセットアップについて知りたいときにお使いください。

オンラインヘルプ

HITSENER5 の機能の詳細を知りたいときにお使いください。

常用漢字以外の漢字の使用について

このマニュアルでは、常用漢字を使用することを基本としていますが、次の用語については、常用漢字以外の漢字を使用しています。

貼り付け（はりつけ）

KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）、1MB（メガバイト）、1GB（ギガバイト）、1TB（テラバイト）はそれぞれ 1,024 バイト、1,024² バイト、1,024³ バイト、1,024⁴ バイトです。

目次

1	HITSENER5 の概要	1
1.1	HITSENER5 とは	2
1.1.1	OLAP の定義と HITSENER5 の果たす役割	2
1.1.2	OLAP の種類	4
1.2	HITSENER5 の特長	6
1.2.1	統合 OLAP 環境を提供	6
1.2.2	使いやすいユーザインタフェース	6
1.2.3	多彩な表示形式	6
1.2.4	分析状態の保存と利用による分析ノウハウの共有	9
1.2.5	集計データから元データへのアクセスもシームレスに操作可能	9
1.2.6	データベースにアクセスしない分析が可能（ローカルキューブを利用した分析）	10
1.3	システム構成	11
1.3.1	ROLAP を利用する場合	11
1.3.2	MOLAP を利用する場合	15
2	HITSENER5 の機能	19
2.1	機能の概要	20
2.2	データベースの内容を表又はグラフに表示する仕組み	22
2.2.1	分析対象データの準備	22
2.2.2	分析対象データの内容	23
2.2.3	ROLAP の場合の分析データベースと分析対象データ	26
2.3	HITSENER5 を使った多次元分析	29
2.3.1	メンバを詳細化，又は集約して表示する - ドリルダウン，ドリルアップ -	31
2.3.2	視点を入れ替えて分析する - ダイス -	33
2.3.3	ページ軸上の特定のメンバだけを表示する - スライス -	36
2.3.4	元データを表示する - ドリルスルー -	38
2.4	分析状態の保存と利用	40
2.4.1	保存の単位	40
2.4.2	分析情報ファイルの利用	40
2.5	ユーザの管理と権限	44
2.5.1	グループの作成	44
2.5.2	ユーザの登録	44
2.5.3	分析情報ファイルに対するアクセス可否の設定	49

2.5.4 ユーザ管理をする上で便利な機能	50
2.5.5 分析情報ファイルの管理	51
2.6 分析処理の定型化	53
2.6.1 表・グラフ形式の利用例	53
2.6.2 コマンドとブックメニューの利用例	54
2.7 ROLAP で大量のデータを分析する方法	57
2.8 条件を付けてデータを分析する方法	62
2.9 作業環境のカスタマイズ	63
2.9.1 一般ユーザに公開するメニューの制御	63
2.9.2 ツールバーの編集	63

3

セットアップ	65
3.1 セットアップの流れ	66
3.2 プログラム, 及びファイルの配置例	67
3.2.1 ROLAP の機能を利用する場合	67
3.2.2 MOLAP の機能を利用する場合	69
3.3 インストール前の準備	72
3.4 HITSENSER5 のインストール	73
3.5 データベース接続の設定	81
3.5.1 ROLAP をする場合の設定	81
3.5.2 MOLAP をする場合の設定	82
3.5.3 ドリルスルーをする場合の設定	83
3.5.4 管理情報をリレーショナルデータベースで管理する場合の設定	86
3.6 管理情報の設定	89
3.6.1 ユーザ管理情報, 及び分析情報ファイル管理情報の場合	89
3.6.2 ROLAP 管理情報の場合	96
3.6.3 管理方法の変更	103
3.6.4 分析対象データの整合性の確保・ROLAP 管理情報のフォーマット変換	105
3.6.5 管理情報のバックアップ	106

4

HITSENSER5 の運用準備	109
4.1 グループの作成とユーザの登録	110
4.1.1 グループの作成	110
4.1.2 ユーザの登録	110
4.1.3 コマンドによる一括登録	111

4.2	環境定義ファイルの配布と設定	114
4.3	分析対象データの作成	116

5

HITSENER5 Local Data Option の利用		125
5.1	HITSENER5 Local Data Option とは	126
5.2	HITSENER5 Local Data Option の機能	127
5.3	セットアップ	129
5.3.1	システム構成	129
5.3.2	HITSENER5 Local Data Option のインストール	129
5.4	ローカルキューブ運用のコマンドについて	131
5.5	パーソナルモードの利用	133
5.5.1	パーソナルモードとは	133
5.5.2	パーソナルモードでの起動	133

6

HITSENER5 Personal の利用		137
6.1	HITSENER5 Personal とは	138
6.2	セットアップ	140
6.2.1	システム構成	140
6.2.2	HITSENER5 Personal のインストール	140

7

アナライザのバッチモードの利用		143
7.1	アナライザのバッチモードでの起動	144

8

HITSENER5 で使用するデータの管理		147
8.1	分析データベースの運用制御	148

付録

付録 A HiRDB の RD エリアの算出方法		153
付録 A.1	グループとユーザの管理情報を格納するユーザ用 RD エリアの算出	154
付録 A.2	分析情報ファイルの管理情報を格納するユーザ用 RD エリアの算出	158
付録 A.3	ROLAP 管理情報を格納するユーザ用 RD エリアの算出	162
付録 A.4	ROLAP 管理情報テーブルを格納するユーザ LOB 用 RD エリアの算出	167
付録 A.5	分析情報ファイルを格納するユーザ LOB 用 RD エリアの算出	168

付録 A.6 集約テーブルを格納するユーザ用 RD エリアの算出	170
付録 B HiRDB の作業表用ファイルの算出方法	175
付録 B.1 算出方法	175
付録 B.2 作業表用ファイルの算出例	176
付録 C HITSENSER5 のトレース情報の取得	177
付録 C.1 トレース情報の取得	177
付録 C.2 トレース情報の取得モードの変更	177
付録 C.3 トレース情報のリセット方法	178
付録 D DABroker の利用	179
付録 D.1 セットアップ	179
付録 D.2 DABroker の起動と終了	187
付録 D.3 DABroker の起動中に使用できるユティリティ	188
付録 E HITSENSER3 資産の移行	206
付録 E.1 HITSENSER3 資産の移行の前提条件	206
付録 E.2 HITSENSER3 情報コンバータの操作	209
付録 E.3 カタログ変換オプション	224
付録 E.4 HITSENSER3 情報コンバータ使用時のエラーメッセージ	226
付録 F HITSENSER5 の外字の扱い	229
付録 F.1 制限事項	229
付録 F.2 回避策	229
付録 G Personal モードでの機能制限	231
付録 H 用語解説	234

索引

目次

図 1-1	データウェアハウスの中での HITSENSER5 の位置付け	2
図 1-2	HITSENSER5 での分析結果の表示例	3
図 1-3	GUI を使った操作の例 (ダイス)	4
図 1-4	階層表	7
図 1-5	階層グラフ	8
図 1-6	明細表	9
図 1-7	ROLAP を利用する場合のシステム構成	12
図 1-8	ROLAP を利用する場合のデータの流れ	13
図 1-9	MOLAP を利用する場合のシステム構成	16
図 1-10	MOLAP を利用する場合のデータの流れ	16
図 2-1	分析対象データの準備方法	22
図 2-2	分析対象データを構成する要素と、階層表、階層グラフ、及び明細表の関係	24
図 2-3	分析対象データと階層表及び階層グラフの関係	25
図 2-4	分析対象データと明細表の関係	26
図 2-5	分析データベースの概要	27
図 2-6	分析対象データの概要	28
図 2-7	ドリルダウン、ダイス、スライス	29
図 2-8	ドリルダウン、ドリルアップ (階層表及び階層グラフの場合)	32
図 2-9	ドリルダウン、ドリルアップ (明細表の場合)	33
図 2-10	ダイスのイメージ	34
図 2-11	ページ軸から行軸へのダイスのイメージ (次元の移動)	35
図 2-12	ページ軸と行軸のダイスのイメージ (次元の入れ替え)	36
図 2-13	スライスのイメージ (階層表の場合)	37
図 2-14	スライス	38
図 2-15	ドリルスルー (MOLAP の場合)	39
図 2-16	分析情報ファイルの利用イメージ	41
図 2-17	読み込み形式のイメージ	43
図 2-18	グループの設定例	44
図 2-19	あるユーザが複数のグループに所属する場合の例	49
図 2-20	上位のグループにアクセス権限を与えた場合の例	50
図 2-21	[分析情報ファイル管理] ダイアログ	52
図 2-22	表・グラフ形式の利用例	54
図 2-23	コマンドの利用例	55

図 2-24	ブックメニューの利用例	56
図 2-25	分析対象データの作り方	58
図 2-26	通常の方法の場合	59
図 2-27	大量のデータを分析する方法の場合	60
図 2-28	条件付き複写のイメージ	62
図 3-1	セットアップの流れ	66
図 3-2	プログラムの配置例 (ROLAP の場合)	67
図 3-3	プログラムの配置例 (MOLAP の場合)	70
図 3-4	[ようこそ] ダイアログ	73
図 3-5	[ユーザの情報] ダイアログ	74
図 3-6	[インストール方法の選択] ダイアログ	74
図 3-7	[インストール先の選択] ダイアログ	75
図 3-8	[OLAP 種別の選択] ダイアログ	75
図 3-9	[コンポーネントの選択] ダイアログ	76
図 3-10	[Cosmicube 環境変数の設定] ダイアログ	76
図 3-11	[プログラムフォルダの選択] ダイアログ	77
図 3-12	[ファイルコピーの開始] ダイアログ	78
図 3-13	[セットアップの完了] ダイアログ	78
図 3-14	HITSENER5 シリーズの製品間の排他関係	80
図 3-15	データベース接続の設定で説明する項目と順序	81
図 3-16	[通信環境定義] ダイアログ	83
図 3-17	ODBC ドライバの設定例	85
図 3-18	ファイルで管理する場合の設定	89
図 3-19	マネージャのメインウィンドウ	90
図 3-20	[HITSENER5 管理情報] タブ (ファイルで管理)	91
図 3-21	リレーショナルデータベースで管理する場合の設定	91
図 3-22	マネージャのメインウィンドウ	92
図 3-23	[HITSENER5 管理情報] タブ (RDB で管理)	93
図 3-24	[HiRDB の設定] ダイアログ	95
図 3-25	[SQL Server の設定] ダイアログ	96
図 3-26	ファイルで管理する場合の設定	96
図 3-27	マネージャのメインウィンドウ	97
図 3-28	[ROLAP 管理] タブ (ファイルで管理)	98
図 3-29	リレーショナルデータベースで管理する場合の設定	98
図 3-30	マネージャのメインウィンドウ	99

図 3-31	[ROLAP 管理] タブ (RDB で管理)	100
図 3-32	[HiRDB の設定] ダイアログ	102
図 3-33	[SQL Server の設定] ダイアログ	103
図 3-34	分析情報ファイル一括管理ツールのメインウィンドウ	104
図 4-1	[ユーザ管理] ダイアログの [グループ] タブ	110
図 4-2	[ユーザ管理] ダイアログの [ユーザ] タブ	111
図 4-3	環境定義ファイルの配布と設定	115
図 4-4	[接続環境管理] ダイアログ	116
図 4-5	[分析データベース定義] ダイアログ	117
図 4-6	[分析データベースのプロパティ] ダイアログの [参照権限設定] タブ	118
図 4-7	テーブルの結合設定の利用例	119
図 4-8	集約テーブルの利用イメージ	121
図 4-9	集約のイメージ	122
図 4-10	集約テーブルの利用例	122
図 5-1	ローカルキューブの利用イメージ	126
図 5-2	HITSENER5 Local Data Option のシステム構成	129
図 6-1	HITSENER5 Personal の概要	138
図 6-2	階層表	138
図 6-3	階層グラフ	139
図 6-4	明細表	139
図 6-5	HITSENER5 Personal のシステム構成	140
図 D-1	DABroker セットアップの手順	180
図 D-2	[共通設定] タブの設定内容	183
図 D-3	[リモートアクセス設定] タブの設定内容	184
図 D-4	[DABroker のプロパティ] ダイアログ	185
図 D-5	[サービス] ダイアログ	186
図 D-6	[DABroker 管理] ダイアログ	190
図 D-7	[DABroker トレース出力] ダイアログ	192
図 D-8	通信トレースの出力例	193
図 D-9	アクセストレースの出力例	197
図 E-1	ログイン画面	210
図 E-2	HITSENER3 情報コンバータのメインウィンドウ	210
図 E-3	[HITSENER3 DB 接続] ダイアログ	210
図 E-4	[分析データベース一覧] ダイアログ	213
図 E-5	[システム情報] ダイアログ	214

図 E-6 [メニュー一覧] ダイアログ	216
図 E-7 [カタログ一覧] ダイアログ	221
図 E-8 [分析情報ファイル一覧] ダイアログ	222
図 E-9 [分析情報ファイル追加] ダイアログ	222
図 E-10 [オプション] ダイアログ	224

表目次

表 1-1	算出例に使用する値	14
表 2-1	機能の概要	30
表 2-2	各機能の適用範囲	31
表 2-3	権限ごとに操作できる範囲 (マネージャメインウィンドウ)	45
表 2-4	権限ごとに操作できる範囲 (ROLAP 管理メニュー画面)	46
表 2-5	権限ごとに操作できる範囲 (アナライザメインウィンドウ)	46
表 3-1	前提ソフトウェアと必要な設定 (ROLAP)	68
表 3-2	前提ソフトウェアと必要な設定 (MOLAP)	71
表 3-3	グループとユーザの管理情報の管理テーブル	86
表 3-4	分析情報ファイルの管理情報の管理テーブル	87
表 3-5	ROLAP 管理情報の管理テーブル	87
表 5-1	HITSENER5 Local Data Option のメニュー一覧	127
表 5-2	ローカルキューブを利用した場合の機能制限	128
表 A-1	グループとユーザの管理情報の管理テーブル	154
表 A-2	表 (テーブル) の格納ページ数の計算で使用する値	155
表 A-3	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算で使用する値	156
表 A-4	テーブルごとの格納ページ数	157
表 A-5	分析情報ファイルの管理情報の管理テーブル	158
表 A-6	表 (テーブル) の格納ページ数の計算で使用する値	159
表 A-7	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算で使用する値	160
表 A-8	テーブルごとの格納ページ数	161
表 A-9	ROLAP 管理情報の管理テーブル	162
表 A-10	表 (テーブル) の格納ページ数の計算で使用する値	164
表 A-11	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算で使用する値	164
表 A-12	テーブルごとの格納ページ数	165
表 A-13	算出例に使用する値	167
表 A-14	算出例に使用する値	169
表 A-15	集約テーブルの例 (属性)	171
表 A-16	集約テーブルの例 (値)	171
表 A-17	表 (テーブル) の格納ページ数の計算で使用する値	172
表 A-18	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算で使用する値	172
表 B-1	作業用ファイルの計算で使用するテーブルの情報	175
表 D-1	DABroker のディレクトリ	181

表 D-2	アクセストレース出力時の設定内容	193
表 D-3	オペレーション種別の意味	194
表 D-4	EVT の表示と処理内容 (DABroker トレース出力ユティリティ)	198
表 D-5	「SQL」への表示内容の意味	199
表 D-6	アクセスドライバの種別と識別子	200
表 D-7	接続データベースごとのトレース出力内容	201
表 D-8	EVT の表示と処理の内容 (拡張アクセストレースユティリティ)	202
表 D-9	接続データベース名称と識別子	204
表 E-1	変換するデータの対応表	206
表 E-2	HITSENER5 で変換できない機能	207
表 E-3	ユーザ管理情報の変換	211
表 E-4	分析データベースの変換	212
表 E-5	システム情報の変換	214
表 E-6	メニューの変換	215
表 E-7	カタログの一括変換	217
表 E-8	抽出データカタログの変換内容	218
表 E-9	階層表カタログの変換内容	218
表 E-10	階層グラフカタログの変換内容	218
表 E-11	変換後のグラフ種別	219
表 E-12	明細表カタログの変換内容	219
表 E-13	テンプレートカタログの変換内容	220
表 E-14	表・グラフ形式変換後の属性	220
表 F-1	外字として扱われるコード	229
表 G-1	Personal モードのメニュー一覧	231

1

HITSENER5 の概要

HITSENER5 は、データベースの内容を分析するためのプログラムです。この章では、HITSENER5 の役割と特長を説明します。

1.1 HITSENER5 とは

1.2 HITSENER5 の特長

1.3 システム構成

1.1 HITSENSER5 とは

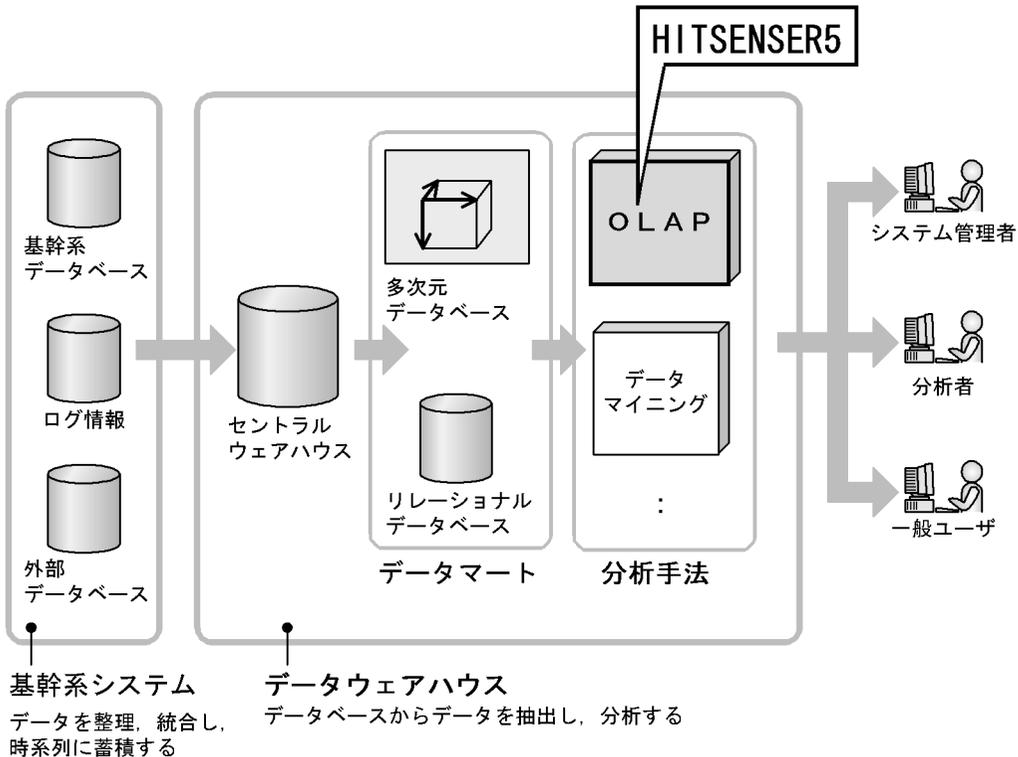
ビジネスの現場では、日々、多種多様なデータが蓄積されます。しかし、そのデータは十分に活用されているでしょうか。大競争時代を迎えた今、求められるのは蓄積されたデータを様々な観点で分析し、事実を掘り下げ、いち早く経営戦略へ生かすビジネススタイルです。各企業はデータウェアハウスを導入することで、この課題を解決しようとしています。

データウェアハウスは、蓄積されたデータに隠された意味を発見するためのシステムで、一般に、複数の分析方法が提供されます。HITSENSER5 は、データウェアハウスでの分析方法の一つを支援するプログラムです。

1.1.1 OLAP の定義と HITSENSER5 の果たす役割

データウェアハウスの中での HITSENSER5 の位置付けを次に示します。

図 1-1 データウェアハウスの中での HITSENSER5 の位置付け



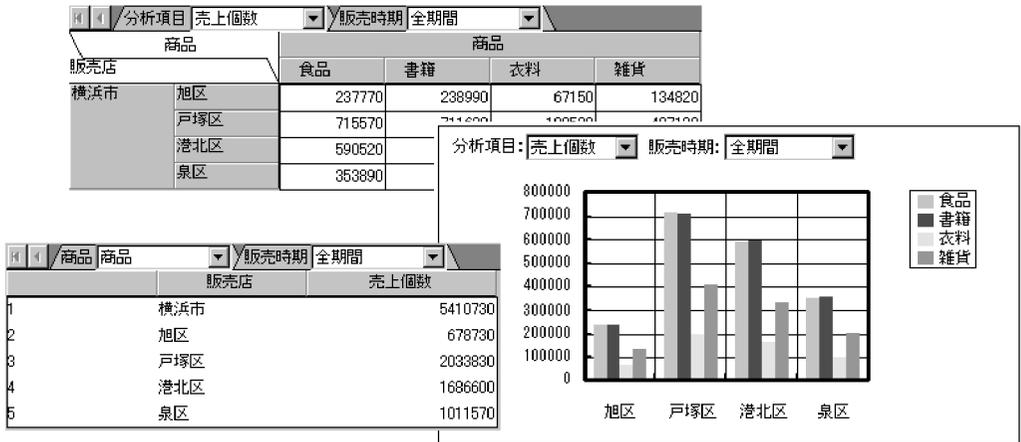
データウェアハウスでは、基幹系システムに蓄積されたデータから必要な部分を抽出し、それをデータマートと呼ばれる利用目的ごとのデータベースにまとめ、幾つかの方法でデータを分析します。このうち、分析者の観点に合わせてデータの表示方法を次々に変

更し、分析を進める方法を「OLAP (On-line Analytical Processing)」と呼びます。

HITSENSER5 は OLAP を支援する「OLAP ツール」です。

HITSENSER5 では、多数の条件を組み合わせることでデータを絞り込み、結果を表やグラフに表示できます。表の集計方法やグラフの表示方法には様々な形式を用意してありますので、分析目的に適した、比較しやすい形でデータを見ることができます。

図 1-2 HITSENSER5 での分析結果の表示例



HITSENSER5 では、分析者は SQL (Structured Query Language) を意識する必要はありません。GUI (Graphical User Interface) で操作できるので、思考の流れを遮らないで、あらゆるデータを任意の観点で分析できます。このため、HITSENSER5 では数値自体が分かるだけでなく、数値間に隠された意味や傾向を容易に導くことができます。

図 1-3 GUI を使った操作の例 (ダイス)

商品	衣料	雑貨	書籍	食品
販売店				
旭区	67150	134820	238990	237770
戸塚区	199520	407120	711620	715570
港北区	164610	336180	595290	590520
泉区	99460	202140	356080	353890

↓ ページ軸の「販売時期」次元をドラッグし、
列軸と行軸の間にドロップ

販売店	商品	衣料	雑貨	書籍
	販売時期			
旭区	全期間	67150	134820	238990
戸塚区	全期間	199520	407120	711620
港北区	全期間	164610	336180	595290
泉区	全期間	99460	202140	356080

例えば, "「商品 A」は「いつ」,「どこで」,「一番よく売れたか」" のように複数の条件で導かれる数値を, 表やグラフに表示できます。また, それをスムーズな操作で一番見やすい形式に直せます。

1.1.2 OLAP の種類

OLAP のうち, リレーショナルデータベースでできたデータマートに対応する OLAP を「ROLAP」, 多次元データベースでできたデータマートに対応する OLAP を「MOLAP」と言います。

ROLAP

リレーショナルデータベースのデータを直接分析できる OLAP。HITSENSER5 では, 次のリレーショナルデータベースを対象としています。

- HiRDB
- HiRDB on XDM (XDM/RD E2)
- ORACLE
- Microsoft SQL Server
- DIAPRISM

注

HiRDB on XDM (XDM/RD E2) は, HiRDB との共通 API 機能をサポートし

た、XDM/RD E2、XDM/Library for HiRDB などの関連ソフトウェアの総称名です。

MOLAP

多次元データベースの構築を前提とし、大量のデータを高速に分析できる OLAP。

HITSENSER5 は ROLAP と MOLAP の両方を支援します。つまり、HITSENSER5 では多次元データベース「Cosmicube」のデータはもちろん、リレーショナルデータベースのデータも多次元分析できるのです。操作はシームレスで、一般ユーザーが ROLAP と MOLAP の区別を意識する必要はありません。

より広範囲のデータを分析できるので、データから新たな意味を発見する可能性も高まります。

注

HITSENSER5 シリーズには、ROLAP、MOLAP のどちらかだけを支援する次の製品もあります。

- ROLAP 専用製品「HITSENSER5 for RDB」
- MOLAP 専用製品「HITSENSER5 for Cosmicube」

ROLAP も MOLAP も、多次元分析を目的とした処理であるのは同じです。ただ、ROLAP と MOLAP の導入手順や処理過程は若干異なり、それぞれに特徴があります。もし、これから新たにデータウェアハウスを構築する場合は、目的に合った OLAP を利用できるデータベースを採用することをお勧めします。

1.2 HITSENSER5 の特長

ここでは、HITSENSER5 の特長を御紹介します。

- 統合 OLAP 環境を提供
- 使いやすいユーザインタフェース
- 多彩な表示形式
- 分析状態の保存と利用による分析ノウハウの共有
- 集計データから元データへのアクセスもシームレスに操作可能
- データベースにアクセスしない分析が可能（ローカルキューブを利用した分析）

1.2.1 統合 OLAP 環境を提供

HITSENSER5 は ROLAP と MOLAP の両方を支援します。多次元データベースのデータはもちろん、リレーショナルデータベースのデータも分析できるので、分析対象として利用できる情報の範囲が広がります。また、より広範囲のデータを分析できるので、数値から新たな意味を発見する可能性も高まります。操作もシームレスで、一般ユーザが ROLAP と MOLAP の区別を意識する必要はありません。ROLAP も MOLAP も同じ GUI で操作できるため、効率良く操作できます。

1.2.2 使いやすいユーザインタフェース

ドリルアップ、ドリルダウン、スライス、及びダイスなどの分析も、煩雑なデータ操作を繰り返すことなく、マウス操作で実現します。スムーズな操作で、思考の流れを遮らないので、分析者が思い付いた観点で次々にデータ分析を試せます。また、SQL を意識する必要もありません。

1.2.3 多彩な表示形式

HITSENSER5 はデータベースの内容を、表又はグラフに表示します。表示形式は、目的に応じて次の3種類から選べます。

階層表

行軸、列軸、及びページ軸に次元を配置できる表です。軸を入れ替えたり、データの階層をたどったりして、様々な分析操作ができます。主にデータを分析する過程で使用します。目的に応じて、累計や構成比も表示できます。

図 1-4 階層表

[ページ軸]

[列軸]

[行軸]

販売時期		全期間					
		1998年			1999年		
		1998年第1四半期			1999年第1四半期		
		1998年1月...	1998年2月...	1998年3月...	1999年1月...	1999年2月...	
販売店	横浜市	旭区	301000	273000	261000	277000	28600
		都岡店	144000	141000	145000	150000	14500
		白根店	157000	132000	116000	150000	14100
		戸塚区	910000	835000	816000	839000	83700
		汲沢店	182000	154000	142000	137000	14400
		原宿店	151000	156000	128000	145000	16000
		戸塚店	159000	134000	138000	135000	12800
		深谷店	134000	133000	140000	131000	13800
		舞岡店	147000	122000	139000	140000	11900
		矢部店	137000	136000	129000	151000	14800
		港北区	702000	671000	693000	716000	69900
		菊名店	137000	99000	120000	142000	13400
		綱島店	140000	152000	154000	125000	13000

階層グラフ

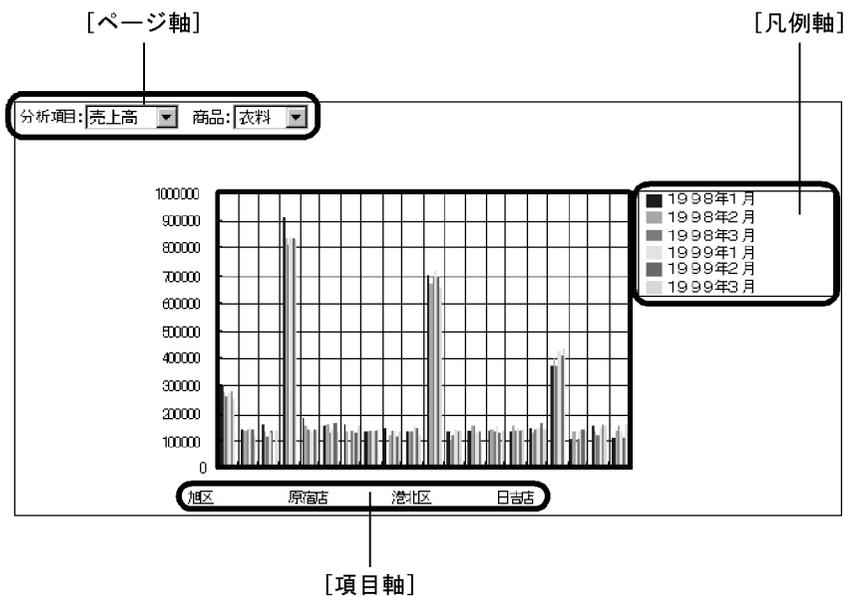
項目軸，凡例軸，及びページ軸に次元を配置できるグラフです。軸を入れ替えたり，データの階層をたどったりして，様々な分析操作ができます。主にデータを分析する過程で使用します。表示形式には，棒グラフ，折線グラフ，円グラフ，散布図，パレート図，レーダーチャートなどがあります。

注

HITSENSER5 で表示するグラフを，このマニュアルでは「階層グラフ」と呼びます。

1. HITSENSER5 の概要

図 1-5 階層グラフ



明細表

見出し項目、及びページにだけ次元を配置できる表です。階層表を3次元的な構造を持つ表に例えるなら、明細表は2次元的な構造を持つ表に例えられます。列軸のデータを、ページ軸の条件で絞り込んで表示できるので、条件に合ったデータを行方向に一覧表示するのに使います。

ページには複数の条件を設定でき、条件はタブを操作して変更できます。また、必要に応じて、複数項目をまとめる見出し(カンムリ)を付けられます。累計や構成比も表示できます。

ただし、明細表では軸の入れ替えはできません。

図 1-6 明細表

[ページ]

販売時期		全期間		売上	
販売店	商品	売上個数	売上高	[カンムリ] [見出し項目]	
1 都町店	衣料	34280	3428000		
	雑貨	66760	6676000		
	書籍	117970	11797000		
2 白根店	食品	119420	11942000		
	衣料	32870	3287000		
	雑貨	68060	6806000		
3 汲沢店	書籍	121020	12102000		
	食品	118350	11835000		
	衣料	32640	3264000		
4 原宿店	雑貨	68300	6830000		
	書籍	117270	11727000		
	食品	119150	11915000		
5 戸塚店	衣料	34450	3445000		
	雑貨	67940	6794000		
	書籍	116810	11681000		
	食品	119270	11927000		
	衣料	32690	3269000		
	雑貨	65780	6578000		

目的に応じた表示形式を選択できるので、分析時に数値の新たな意味を発見しやすいのももちろん、プレゼンテーションの場面でも説得力のある表やグラフとして利用できます。

1.2.4 分析状態の保存と利用による分析ノウハウの共有

分析途中の状態や分析結果をファイルとして保存できます。また、有用な分析処理は定型処理としてボタンに登録できます。登録した定型処理はボタンをクリックするだけで実行できます。登録した定型処理を共有することで、データベースの構造を知らなくても、分析者の定義した分析ノウハウを利用できます。

つまり、HITSENSER5 は、分析者が試行錯誤して数値の裏に隠された意味を顕在化するような場面でももちろん、一般ユーザが定型的に数値を比較するような業務にも利用できるのです。

1.2.5 集計データから元データへのアクセスもシームレスに操作可能

集計データの一部を指定し、その元となったデータを表示する操作を「ドリルスルー」と言います。

前述のとおり OLAP を実施するには、データベースのうち必要な分析軸を抽出して、

1. HITSENSER5 の概要

データマートを作成します。ドリルスルーの機能を利用すると、データベースのデータを参照できるので、データマートに選択しなかった分析軸についてもデータの内容を確認できます。

また、データマートを作成して OLAP を実施している間にも、データベースの内容はどんどん更新されます。データマートの上では「在庫わずか」となっている商品が、データベースでは「在庫なし」に更新されている可能性もあります。このような場合の在庫確認にも、ドリルスルーの機能が役立ちます。

HITSENSER5 では、ROLAP、MOLAP とともにドリルスルーができます。操作もシームレスで、一般ユーザは ROLAP、MOLAP の区別を意識する必要はありません。

1.2.6 データベースにアクセスしない分析が可能（ローカルキューブを利用した分析）

リレーショナルデータベースから抽出したデータを基に作成される ROLAP 用のキューブ情報を、ファイルとしてローカル環境に保存しておくことができます。このローカル環境に保存しておく ROLAP 用のキューブ情報をローカルキューブといいます。ローカルキューブを利用すると、データベースにアクセスしないで、ROLAP を実施できるようになります。

なお、ローカルキューブには、分析データベースの更新が反映されません。そのため、最新のデータを参照したい場合は、ローカルキューブのデータを更新する必要があります。

なお、ローカルキューブを利用するには、HITSENSER5 Local Data Option をインストールする必要があります。

1.3 システム構成

HITSENSER5 を導入する場合に必要なノードやプログラムについて、ROLAP を利用する場合と MOLAP を利用する場合に分けて説明します。

1.3.1 ROLAP を利用する場合

ROLAP を利用する場合のシステム構成、データの流れ、及びメモリ所要量について説明します。

(1) ROLAP のシステム構成

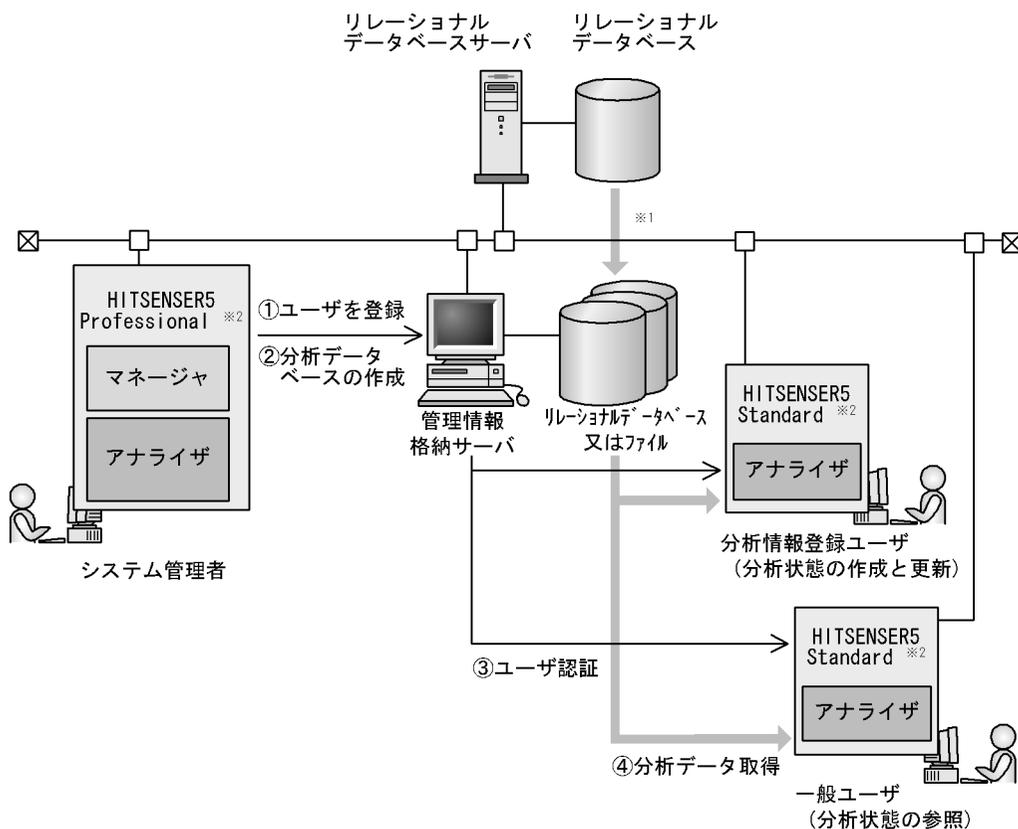
ROLAP を利用するには、次の要素で構成される分析システムが必要です。

- リレーショナルデータベース
分析対象となるデータを格納するためのデータベースです。次の製品が使えます。
 - HiRDB
 - HiRDB on XDM (XDM/RD E2)
 - ORACLE
 - Microsoft SQL Server
 - DIAPRISM
- HITSENSER5
- HITSENSER5 の管理情報を格納するためのファイル、又はリレーショナルデータベース
リレーショナルデータベースには次の製品が使えます。
 - HiRDB
 - ORACLE
 - Microsoft SQL Server

次に、ROLAP を利用する場合のシステム構成を示します。

1. HITSENSER5 の概要

図 1-7 ROLAP を利用する場合のシステム構成



注 1 リレーショナルデータベースのデータを参照する場合
次の場合に、リレーショナルデータベースのデータが参照されます。

- 分析データベースを作成する場合
- 分析データを取得する場合
- 管理情報をリレーショナルデータベースに登録した場合

注 2 「HITSENSER5 Professional」及び「HITSENSER5 Standard」とは
HITSENSER5 Professional はシステム管理者用、HITSENSER5 Standard は分析
者用の製品です。ユーザの役割に従って、必要な方をインストールしてください。

HITSENSER5 Professional

HITSENSER5 動作環境などを管理するシステム管理者が使います。「マネージャ」と「アナライザ」の二つが含まれています。「マネージャ」とは、HITSENSER5 の動作環境の設定、ユーザ管理、分析情報ファイルの管理などをするためのツールです。「アナライザ」とは、データベースから表やグラフを作成して、分析作業をするためのツールです。

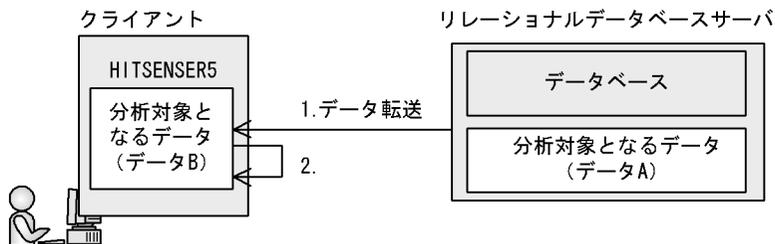
HITSENSER5 Standard

HITSENSER5 を使って多次元分析をする分析者、及び分析者が登録した分析状態を参照する一般ユーザが使います。「アナライザ」だけが含まれています。「アナライザ」とは、データベースから表やグラフを作成して、分析作業をするためのツールです。

(2) ROLAP のデータの流れ

ROLAP を利用する場合のデータの流れを次に示します。

図 1-8 ROLAP を利用する場合のデータの流れ



1. ビューア（階層表，階層グラフ，及び明細表）の初期表示時，データベースのテーブルのデータ（データ A）をあらかじめ定義された条件で，リレーショナルデータベースから検索し，クライアントに転送します。クライアントでは，分析用にデータを加工します。
2. ドリルダウンなどの多次元操作の処理は，クライアント側のデータを使用するため，リレーショナルデータベースにはアクセスしません。ただし，ドリルスルー実行時にはリレーショナルデータベースにアクセスします。

(3) ROLAP のメモリ所要量

ROLAP を利用する場合，分析対象データの情報をリレーショナルデータベースから取得する際に使用するメモリ所要量の算出方法及び算出例について説明します。メモリの最大所要量は，常駐メモリの所要量と一時メモリの所要量の合計となります。

なお，ここで説明する算出方法はメモリ所要量の概算であるため，実際のメモリサイズはリレーショナルデータベースのデータによって異なります。

常駐メモリ所要量の算出方法

常駐メモリ所要量は，分析対象データを開いている時に常に必要となるメモリ所要量です。

分析対象データの定義及びリレーショナルデータベースのデータをもとに常駐メモリ所要量を算出します。計算式に使用する情報は，次のとおりです。

- 分析対象データ定義の総メンバ数
- 分析対象データ定義の総次元数
- 分析項目数
- 平均メンバ名称長
- 平均表示名称長

1. HITSENSER5 の概要

常駐メモリ所要量の概算を求める計算式を次に示します。

$$\text{常駐メモリ所要量 (バイト)} = (A + B + C) \times 2.5$$

上記の式で、A、B、C の値は、次のようにして求めます。

A の値の算出式

$$\text{分析対象データ定義の総メンバ数} \times (110 + \text{平均メンバ名称長} + \text{平均表示名称長})$$

B の値の算出式

$$\text{リレーショナルデータベースからの入力レコード数} \times 10 \times \text{分析項目数}$$

C の値の算出式

$$\text{リレーショナルデータベースからの入力レコード数} \times 20 \times \text{分析対象データ定義の総次元数}$$

一時メモリ所要量の算出方法

一時メモリ所要量は分析対象データの実データをリレーショナルデータベースから取得するときに、一時的に必要なメモリ所要量です。

分析対象データの定義及びリレーショナルデータベースのデータをもとに一時メモリ所要量を算出します。計算式に使用する情報は、次のとおりです。

- 分析対象データ定義の総レベル数
- 分析項目数
- 平均メンバ名称長
- 平均表示名称長

一時メモリ所要量の概算を求める計算式を次に示します。

$$\text{一時メモリ所要量 (バイト)} = A + B$$

上記の式で、A、B の値は、次のように求めます。

A の値の算出式

$$\text{分析対象データ定義の総レベル数} \times \text{リレーショナルデータベースからの入力レコード数} \times (180 + \text{平均メンバ名称長} + \text{平均表示名称長})$$

B の値の算出式

$$\text{リレーショナルデータベースからの入力レコード数} \times 16 \times \text{分析項目数}$$

メモリ所要量の算出例

メモリ所要量の算出例を示します。算出例に使用する値は、次のとおりです。

表 1-1 算出例に使用する値

項目	値
分析対象データ定義の総メンバ数	10,000
分析対象データ定義の総次元数	6
分析対象データ定義の総レベル数	12
分析項目数	4
平均メンバ名称長 (バイト)	20

項目	値
平均表示名称長 (バイト)	10
リレーショナルデータベースからの入力レコード数	25,000

- 常駐メモリ所要量

A の値の算出

$$A = 10,000 \times (110 + 20 + 10) = 1,400,000$$

B の値の算出

$$B = 25,000 \times 10 \times 4 = 1,000,000$$

C の値の算出

$$C = 25,000 \times 20 \times 6 = 3,000,000$$

常駐メモリ所要量の算出

$$\begin{aligned} \text{常駐メモリ所要量 (バイト)} &= (A + B + C) \times 2.5 = (1,400,000 + \\ &1,000,000 + 3,000,000) \times 2.5 = 13,500,000 \end{aligned}$$

- 一時メモリ所要量

A の値の算出

$$A = 12 \times 25,000 \times (180 + 20 + 10) = 63,000,000$$

B の値の算出

$$B = 25,000 \times 16 \times 4 = 1,600,000$$

一時メモリ所要量の算出

$$\begin{aligned} \text{一時メモリ所要量 (バイト)} &= A + B = 63,000,000 + 1,600,000 = \\ &64,600,000 \end{aligned}$$

- メモリの最大所要量

メモリの最大所要量の算出

$$\begin{aligned} \text{メモリの最大所要量 (バイト)} &= \text{常駐メモリ所要量} + \text{一時メモリ所要量} = \\ &13,500,000 + 64,600,000 = 78,100,000 \end{aligned}$$

1.3.2 MOLAP を利用する場合

MOLAP を利用する場合のシステム構成及びデータの流れについて説明します。

(1) MOLAP のシステム構成

MOLAP を利用するには、次の要素で構成される分析システムが必要です。

- 多次元データベース「Cosmicube」
- HITSENSER5
- HITSENSER5 の管理情報を格納するためのファイル、又はリレーショナルデータベース

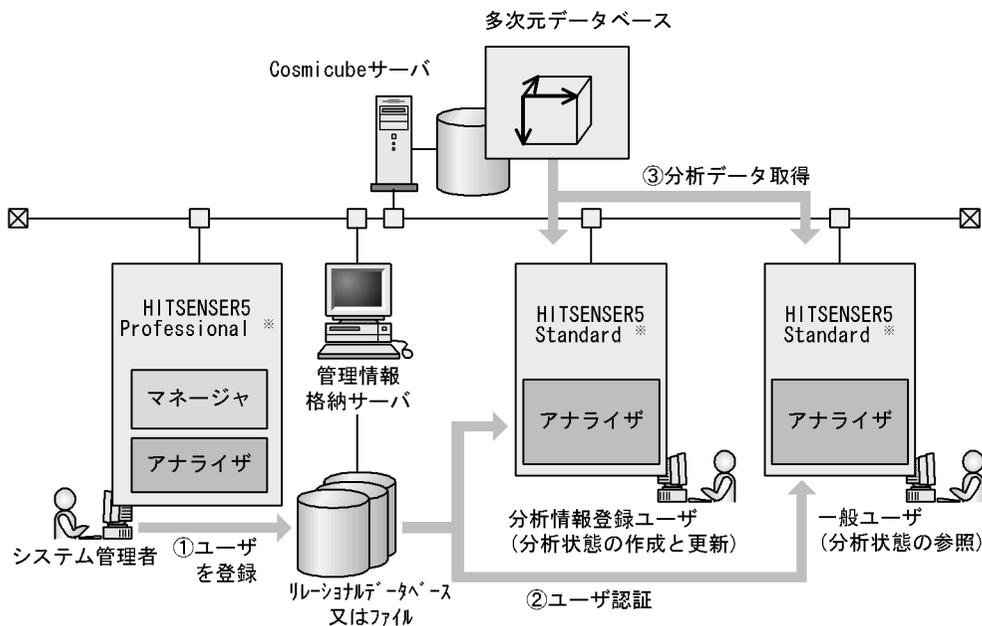
1. HITSENSER5 の概要

リレーショナルデータベースには次の製品が使えます。

- HiRDB
- ORACLE
- Microsoft SQL Server

次に、MOLAP を利用する場合のシステム構成を示します。

図 1-9 MOLAP を利用する場合のシステム構成



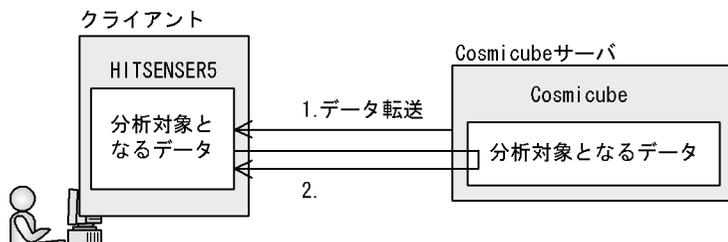
注

「HITSENSER5 Professional」及び「HITSENSER5 Standard」については、
「1.3.1 ROLAP を利用する場合」の注を参照してください。

(2) MOLAP のデータの流れ

MOLAP を利用する場合のデータの流れを次に示します。

図 1-10 MOLAP を利用する場合のデータの流れ



1. ビューア（階層表，階層グラフ，及び明細表）の初期表示時，条件で絞り込んだデータを Cosmicube から検索します。
2. ドリルダウンなどの多次元操作の処理も，条件で絞り込んだデータを Cosmicube から検索します。ただし，ドリルスルーはリレーショナルデータベースを参照します。MOLAP の場合は，HITSENSER5 を終了するまで Cosmicube とは接続しています。

2

HITSENER5 の機能

HITSENER5 は、データベースの内容を表やグラフに表示して、データウェアハウスでの分析を支援するツールで、これを実現するための様々な機能を持ちます。この章では、HITSENER5 の機能について説明します。

2.1 機能の概要

2.2 データベースの内容を表又はグラフに表示する仕組み

2.3 HITSENER5 を使った多次元分析

2.4 分析状態の保存と利用

2.5 ユーザの管理と権限

2.6 分析処理の定型化

2.7 ROLAP で大量のデータを分析する方法

2.8 条件を付けてデータを分析する方法

2.9 作業環境のカスタマイズ

2.1 機能の概要

HITSENSER5 はデータベースの内容を表やグラフに表示して、データウェアハウスでの分析を支援するツールです。これを実現するため、HITSENSER5 には次のような機能があります。

データベースの内容を表やグラフに表示する

分析対象であるデータベースの内容を、一定のルールに従って表やグラフに表示する機能です。詳しくは、「2.2 データベースの内容を表又はグラフに表示する仕組み」で説明します。

データを分析する

分析者の観点に応じて、次々に表やグラフの切り口を変えて表示し、分析を支援する機能です。詳しくは「2.3 HITSENSER5 を使った多次元分析」で説明します。

分析状態を保存し、再利用する

分析結果や分析途中の状態を保存し、それを開いて利用する機能です。権限の設定方法によって、作成者以外のユーザも利用できます。詳しくは、「2.4 分析状態の保存と利用」で説明します。

ユーザを登録したり、ユーザに権限を与える

ユーザを組織ごとに分類するグループの作成、ユーザの登録、及びファイルへのアクセス権限を設定する機能です。詳しくは、「2.5 ユーザの管理と権限」で説明します。

分析処理を定型化する

試行錯誤の結果に得られた有用な分析処理を定型作業として定義し、分析ノウハウを共有する機能です。詳しくは、「2.6 分析処理の定型化」で説明します。

大量のデータを効率良く分析する

クライアントで分析処理をする ROLAP の場合、データベースの内容が余りに多大であると、処理性能が著しく低下する恐れがあります。HITSENSER5 にはこのような状態を回避する機能があります。詳しくは、「2.7 ROLAP で大量のデータを分析する方法」で説明します。

条件を付けてデータを分析する

ROLAP の場合、既存の分析対象データのキー項目及び分析項目を特定の条件でカテゴリライズし、リレーショナルデータベースに存在しないキー項目を作成し、異なる角度からデータを分析できます。詳しくは、「2.8 条件を付けてデータを分析する方法」で説明します。

ローカルキューブを利用して分析する

リレーショナルデータベースから抽出したデータを基に作成される ROLAP 用のキューブ情報をファイルとしてローカル環境に保存しておくことで、データベースにアクセスしないで、ROLAP を実施できるようになります。詳しくは、「5.

HITSENSER5 Local Data Option の利用」で説明します。

なお、ローカルキューブを利用するには、HITSENSER5 Local Data Option をインストールする必要があります。

作業環境をカスタマイズする

メニューやツールバーをユーザ層や用途に応じてカスタマイズする機能です。詳しくは、「2.9 作業環境のカスタマイズ」で説明します。

2.2 データベースの内容を表又はグラフに表示する仕組み

ここでは、分析対象の概要と、分析対象となるデータベースの内容が、どのような過程を経て、表やグラフに表示されるのかを説明します。

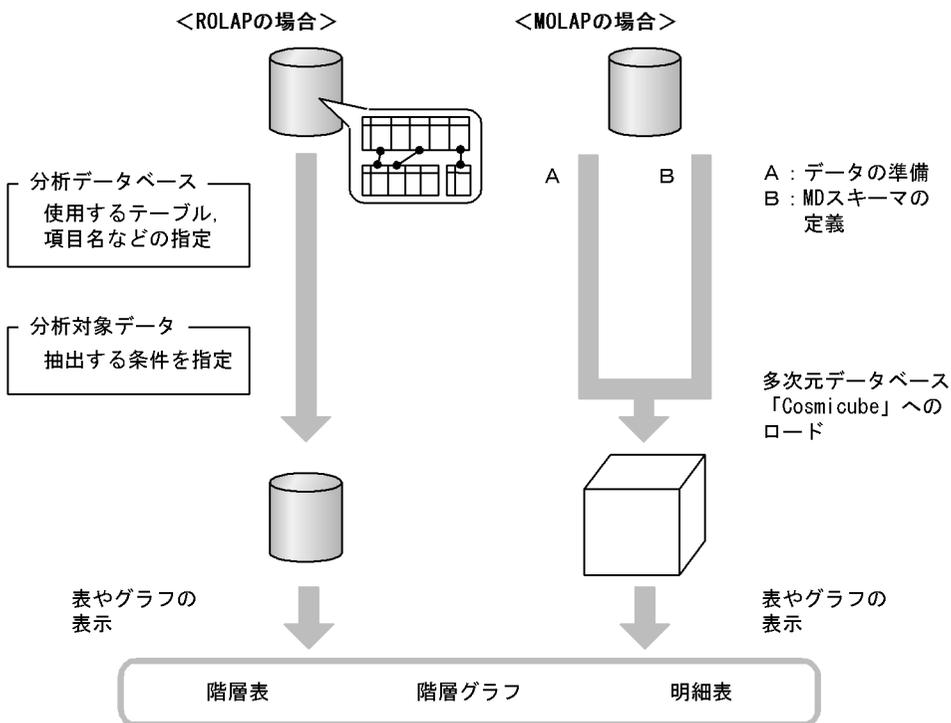
2.2.1 分析対象データの準備

HITSENSER5 で分析を始める前には、「分析対象データ」を用意しておく必要があります。

ROLAP の場合、HITSENSER5 の機能を使って「分析データベース」を作成し、そこから分析対象となる「分析対象データ」を作成する必要があります。これらは、前もって性能や分析目的を考慮して、作成運用することが重要になります。分析データベースとは、RDB から階層表、グラフなどを作るために、使用するテーブルや項目名などを指定した定義体です。また、分析対象データとは、分析データベースを基に、目的の分析操作に必要なデータを抽出するための条件を定義したものです。MOLAP の場合は、多次元データベース「Cosmicube」の MD スキーマが「分析対象データ」です。

次に分析対象データを準備する方法を示します。

図 2-1 分析対象データの準備方法



(1) ROLAP の場合

HITSENSER5 の機能を使用して、次に示す手順で分析対象データを準備します。

1. データベースを組み合わせて、分析データベースを定義する
2. 分析データベースのうち必要な列又は行を抽出し、分析対象データを作成する
分析対象データの作成手順の詳細については「4.3 分析対象データの作成」を参照してください。

(2) MOLAP の場合

MOLAP では、多次元データベース「Cosmicube」のデータが分析対象データとなります。つまり、MOLAP の分析対象データを準備するには、多次元データベース「Cosmicube」を構築する必要があります。

1. データベースの内容を多次元データベース「Cosmicube」にロードする準備をする
具体的には次の作業をします。
 - MD スキーマの定義
 - データの準備
2. 準備した情報を基に Cosmicube にデータベースのデータをロードする
Cosmicube にロードされたデータが分析対象データになります。
Cosmicube の構築手順の詳細については、マニュアル「Hitachi OLAP Server Cosmicube」又は「AIX, HP-UX, Solaris Hitachi OLAP Server Cosmicube」を参照してください。

2.2.2 分析対象データの内容

MOLAP の場合の分析対象となる多次元データベース「Cosmicube」のデータは、分析次元とキー次元を組み合わせて構成されます。ROLAP の場合の分析対象となるデータも、仮想的な多次元データベースであるため、このマニュアルでは、分析次元とキー次元を組み合わせて構成されるものとして説明します。

それでは、分析次元、及びキー次元とは何でしょうか。ここでは、売上高について分析する場合を例に説明します。

売上高について分析する場合、「販売店ごとに分類して比較する」、「商品ごとに分類して比較する」、「販売時期別に分類して比較する」などの切り口が考えられます。この「売上高」のような分析対象が分析次元です。また、「販売店」、「商品」、「販売時期」など、分類のための条件が、キー次元です。

(1) 分析対象データと、表及びグラフの関係

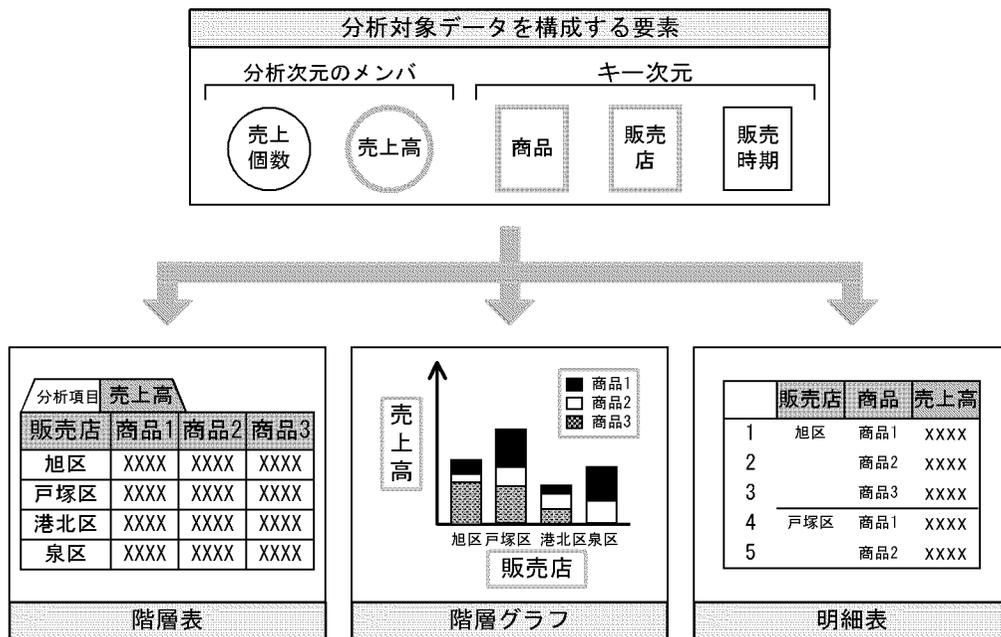
HITSENSER5 で表やグラフを作るには、「何を」、「どのような分類条件で」分析したいのかを決め、「何を」に相当する分析次元と、「どのような分類条件で」に相当するキー次元を選択します。

例 「売上高を販売店ごとに分類して比較する」場合

- 「何を」 = 分析次元として「売上高」を選択する。
- 「どんな分類条件で」 = キー次元として「販売店」と「商品」を選択する。

これで、販売店別に各商品の売上高が集計された階層表、階層グラフ、及び明細表を作成できます。

図 2-2 分析対象データを構成する要素と、階層表、階層グラフ、及び明細表の関係



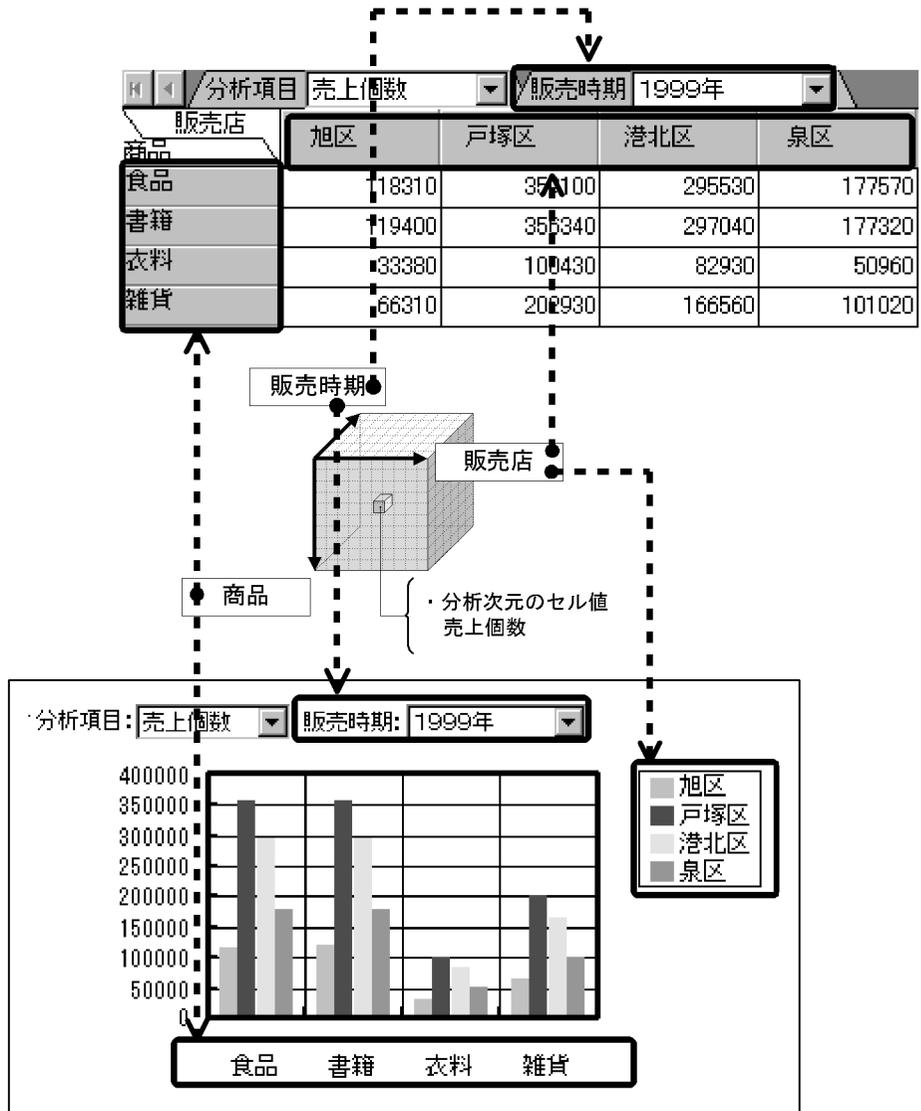
(2) 表やグラフが表示している部分

分析対象データは、3次元以上の多次元の構造を持ちます。例えば、3次元で構成される分析対象データは、キューブ（立方体）としてイメージできます。3次元の分析対象データから階層表や階層グラフを作成する場合、階層表、階層グラフはキューブの特定の面を表示するものとイメージできます。

一方、明細表は特定の次元の内容を一覧表示するものとイメージできます。一覧表示された内容は、ほかの次元を条件にして表示を絞り込むことができます。

例えば、「販売店」、「商品」、「販売時期」の三つのキー次元で構成された分析対象データがあるとしたします。これから階層表、階層グラフを作成すると、次のようになります。次の図では、キューブの「商品」と「販売店」の面を階層表、階層グラフで表示するイメージを示しています。

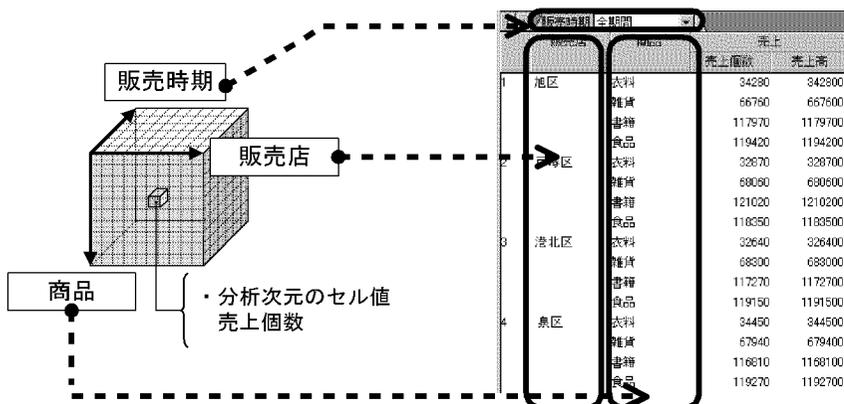
図 2-3 分析対象データと階層表及び階層グラフの関係



なお、階層表と階層グラフは互いに変換できます。この図で、階層表の「行軸」、「列軸」、「ページ軸」はそれぞれ、階層グラフの「項目軸」、「凡例軸」、「ページ軸」に対応しています。階層表、階層グラフ間の変換時にも、各軸はこのように対応します。

また、同じ分析対象データから明細表を作成すると、次のようになります。次の図では、「商品」次元の一覧を明細表で表示するイメージを示しています。

図 2-4 分析対象データと明細表の関係



(3) 表やグラフを構成する軸の種類

階層表は行軸，列軸，ページ軸で構成されます。それぞれの軸に分析対象データを構成する次元を割り当てることで，分析対象データのどの面を表示する表とするかを定めます。図 2-3 では "商品" 次元を行軸に，"販売店" 次元を列軸に，"販売時期" 次元をページ軸に割り当てた階層表を作成しています。

階層グラフは項目軸，凡例軸，ページ軸で構成されます。階層グラフ下部に表示される軸が項目軸，階層グラフ右側に表示される軸が凡例軸です。図 2-3 では "商品" 次元を項目軸に，"販売店" 次元を凡例軸に，"販売時期" 次元をページ軸に割り当てた階層グラフを作成しています。

明細表は，ページと見出し項目で構成されます。図 2-4 では，"販売時期" 次元をページに，"販売店" 次元と "商品" 次元を見出し項目に割り当てた明細表を作成しています。

2.2.3 ROLAP の場合の分析データベースと分析対象データ

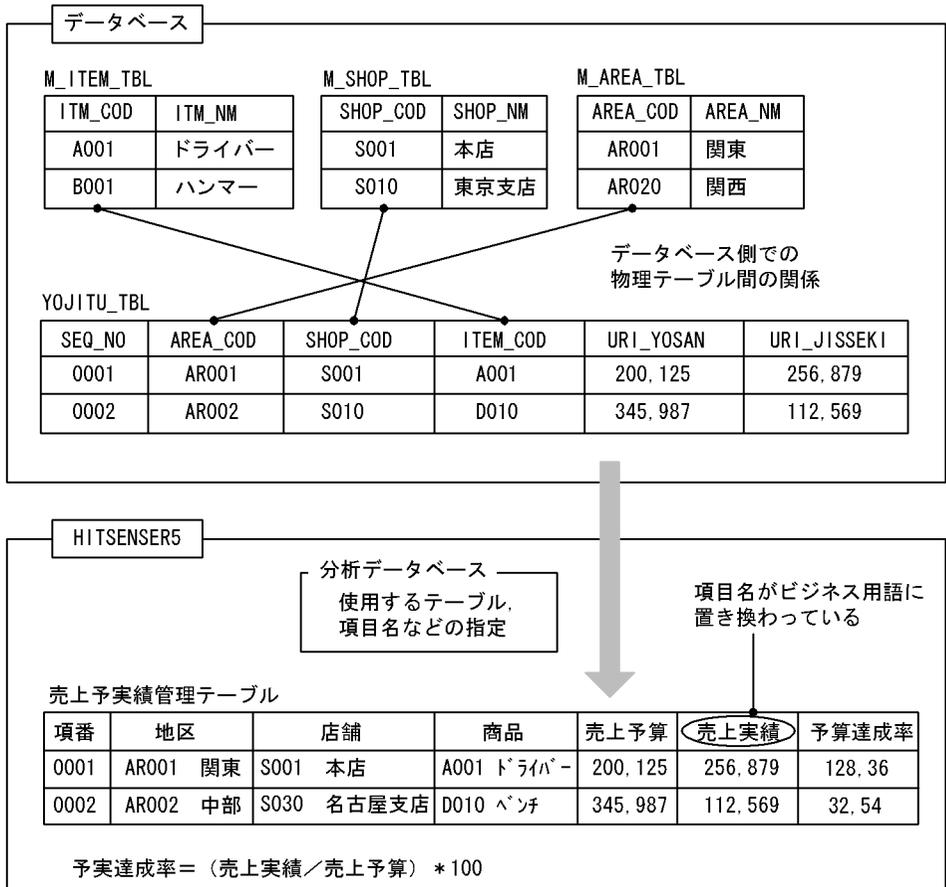
MOLAP の場合，分析対象データは Cosmicube に格納されているデータなので，HITSENSER5 で特別な準備は必要ありません。一方，ROLAP の場合は，HITSENSER5 の機能を使って，非正規化されたテーブル「分析データベース」を定義し，そこから分析対象となる「分析対象データ」を定義しておく必要があります。

(1) 分析データベースとは

分析データベースとは，RDB から階層表，グラフなどを作るために，使用する項目名等を指定した定義体です。

ここでは，分析データベースについて説明します。分析データベースの概要を次に示します。

図 2-5 分析データベースの概要



データベースの構造は、エンドユーザには分かりにくいものです。そこで、エンドユーザがデータベースの構造やSQLに関する知識がなくても自由に検索できる仕組みが必要となります。この仕組みをHITSENSER5では、分析データベースと呼んでいます。

HITSENSER5では、データベースの構造をユーザに意識させないで、分析作業に集中できるように、分析データベースという独自の定義体がフィルタの役割を果たし、ユーザにデータベースの構造を見せないようにします。

例えば、分析データベースから見える項目は、「地区」「店舗」「商品」「売上予算」「売上実績」「予算達成率」などのように、すべて日常業務で使っている言葉に変換されます。これらの項目が検索するための部品となります。

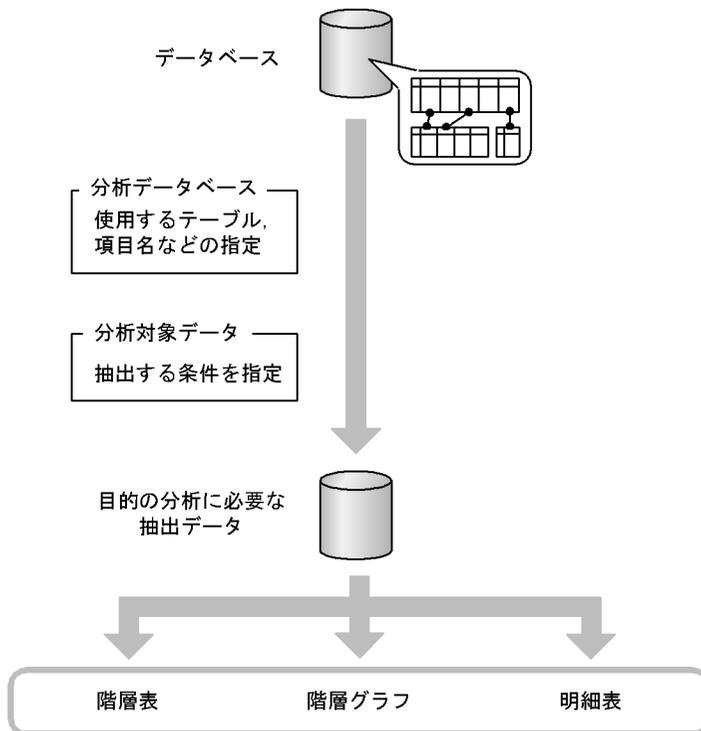
分析データベースの項目と実際のデータベース構造との関連付けは、あらかじめ管理者が定義します。また、分析データベースの作成時に分析データベースへのアクセス権を設定できるため、営業部門の社員が企画部門のデータにアクセスするなど、他者のデー

タにアクセスするのを防ぐこともできます。

(2) 分析対象データとは

分析対象データとは、分析データベースを基に、目的の分析操作に必要なデータを抽出するための条件を定義したものです。検索条件に従って抽出したデータを基にして、階層表や明細表などの表や階層グラフを作成します。分析対象データの概要を次に示します。

図 2-6 分析対象データの概要



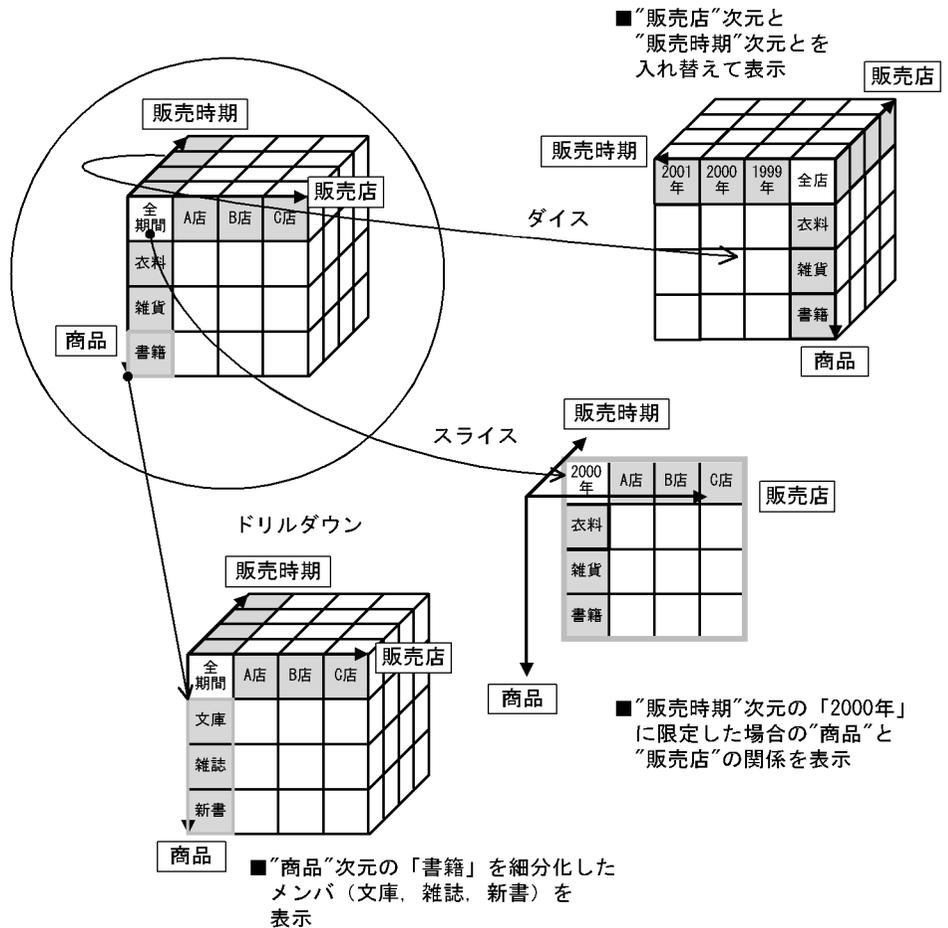
このように、分析対象データは、分析データベースを基に、目的の分析操作に必要なデータを抽出する条件を定義したものです。

リレーショナルデータベースのデータを抽出するための分析対象データには、分析データベースにはない次元を追加定義した分析対象データや絞り込み条件画面を使用してユーザがさらに条件を絞り込んだ分析対象データがあります。

2.3 HITSENER5 を使った多次元分析

OLAP はデータの表示方法を次々に変更して、データに新たな意味を見付ける分析方法です。OLAP の代表的な手法として「ドリルダウン（及びドリルアップ）」、「ダイス」、「スライス」があります。HITSENER5 では、これらの手法で表やグラフの表示方法を変更できます。

図 2-7 ドリルダウン、ダイス、スライス



- ドリルダウン、ドリルアップ
メンバを詳細化、又は集約して表示する機能です。詳しくは「2.3.1 メンバを詳細化、又は集約して表示する - ドリルダウン、ドリルアップ - 」で説明します。
- ダイス
視点を入れ替えて表示する機能です。詳しくは「2.3.2 視点を入れ替えて分析する - ダイス - 」で説明します。
- スライス

2. HITSENSER5 の機能

ページ軸上の特定のメンバだけを表示する機能です。詳しくは「2.3.3 ページ軸上の特定のメンバだけを表示する - スライス - 」で説明します。

- ドリルスルー

多次元分析の元データとなるデータベースのデータを表示する機能です。詳しくは「2.3.4 元データを表示する - ドリルスルー - 」で説明します。

また、HITSENSER5 には、分析操作を支援する次のような機能もあります。これらの機能の詳細、及びこれ以外の機能については、オンラインヘルプを参照してください。

表 2-1 機能の概要

機能	概要
ソート	階層表、階層グラフ、及び明細表では、表示されているメンバをソートできます。階層表と階層グラフでは、表示されているすべてのメンバをソートする方法と、特定のレベル（階層）のメンバだけをソートする方法の 2 種類があります。
次元の割り当ての変更	表又はグラフを表示した後に、分析次元のメンバ及びキー次元を追加、削除できます。また、次元を割り当てる軸又は項目を変更できます。これによって、表又はグラフを作成し直さなくても、分析の条件を自由に変更できます。
表示するメンバの絞り込み	階層表、階層グラフ、及び明細表では、キー次元のメンバを、レベルに関係なく選択したり、「階層」、「レベル」、「メンバ名」など様々な条件で絞り込んだりして、分析に必要なものだけに限定して表示できます。
分析項目の追加	階層表では、分析対象データに存在する分析次元のメンバを利用して別のメンバを作成できます。このような、分析対象データにない、クライアント側で追加するメンバを追加メンバと呼びます。明細表の場合、明細項目を追加できます。
強調表示	一定の条件を満たすデータの表示を強調できます。強調表示の設定をしておくことで、条件に合ったデータを一目で区別できます。
集計方法の変更	表及びグラフの分析次元の個々のメンバをどのような値で表示するかを変更できます。集計方法には、「累計」、「構成比」、「合計」、「平均」、「総合計」、「総平均」の 6 種類があります。
書式の変更	表及びグラフの表示形式を変更できます。階層グラフは、グラフ種別ごとに特有の書式があります。
コピー	表やグラフのイメージを採取できます。採取したイメージは、ほかのプログラムに貼り付けることができます。
表・グラフファイルの保存	表やグラフを表・グラフファイルとして個別に保存できます。
他形式へのデータ出力	HITSENSER5 のデータをほかのプログラムで利用できる形式で出力します。出力方法には、「ファイル出力」、「外部プログラム出力」の 2 種類があります。

また、これらの機能は、次の表又はグラフに適用できます。

表 2-2 各機能の適用範囲

機能	階層表	階層グラフ	明細表
ドリルダウン, ドリルアップ			1
ダイス			-
スライス			2
ドリルスルー		-	-
ソート			
次元の割り当ての変更			
表示するメンバの絞り込み			
分析項目の追加		-	- 3
強調表示			
集計方法の変更		- 4	
書式の変更			
コピー			
表・グラフファイルの保存			
他形式へのデータ出力			

(凡例)

: 適用できる

- : 適用できない

注 1

明細表の場合、ページに対してだけドリルダウン、ドリルアップできます。

注 2

明細表の場合、ページに対してだけスライスできます。

注 3

明細表の場合、明細項目を追加できます。

注 4

棒グラフ、折線グラフでは、累計表示及び構成比表示が可能です。

2.3.1 メンバを詳細化, 又は集約して表示する - ドリルダウン, ドリルアップ -

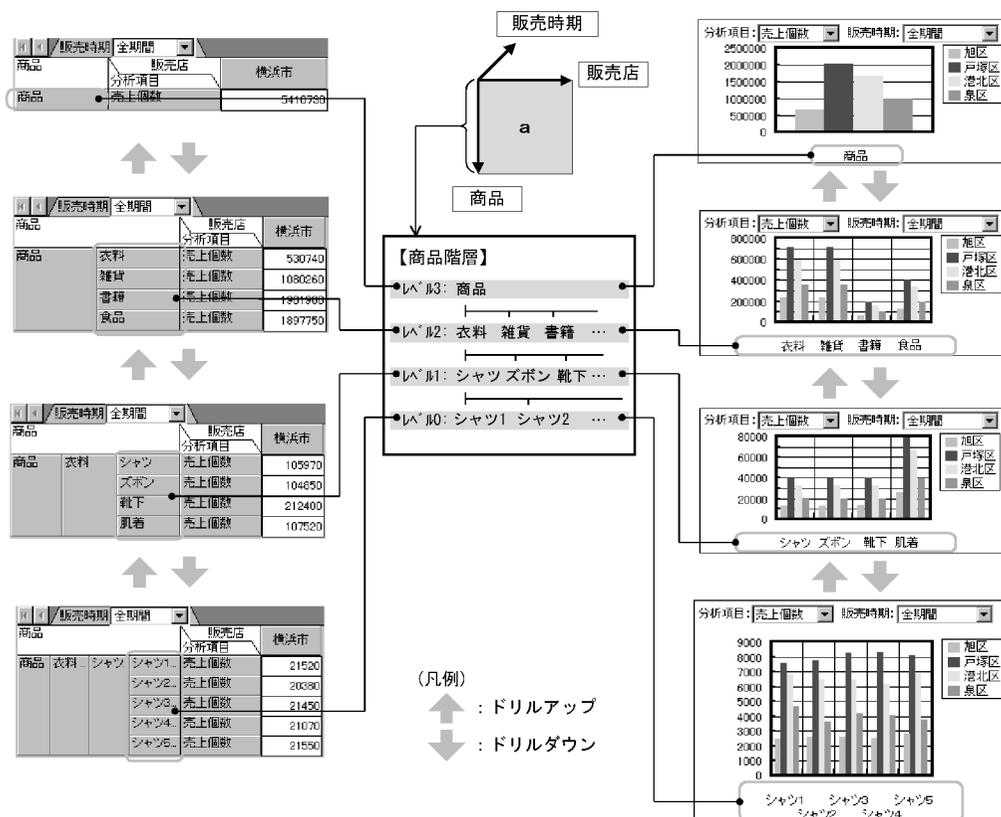
階層表, 階層グラフ, 及び明細表のキー次元は, 階層構造を持ったメンバで構成されます。そこで, 階層表, 階層グラフ, 及び明細表に表示するメンバのレベルを変更して, 集計し直すこともできます。キー次元の下位のレベルでの集計は, より詳細なデータを深く掘り下げるイメージとなるため, この操作をドリルダウンと呼びます。反対に, 表示しているメンバよりも上位のメンバで集計したデータを表示する操作をドリルアップと呼びます。

(1) 階層表, 及び階層グラフの場合

階層表では行軸, 列軸, ページ軸に割り当てたキー次元に対してドリルダウン, ドリルアップができます。階層グラフでは項目軸, 凡例軸, ページ軸に割り当てたキー次元に対してドリルダウン, ドリルアップができます。

次に, "商品" 次元に対してドリルダウン, ドリルアップした場合の例を示します。例えば, 階層表の行軸 (階層グラフでは項目軸) のメンバとしてレベル3の「商品」を表示している場合, レベル2の「衣料」やレベル1の「シャツ」を表示する操作がドリルダウンです。反対の操作がドリルアップになります。階層表と階層グラフのどちらも, ドリルダウンを進めると分析の単位が細くなっていくのが分かります。

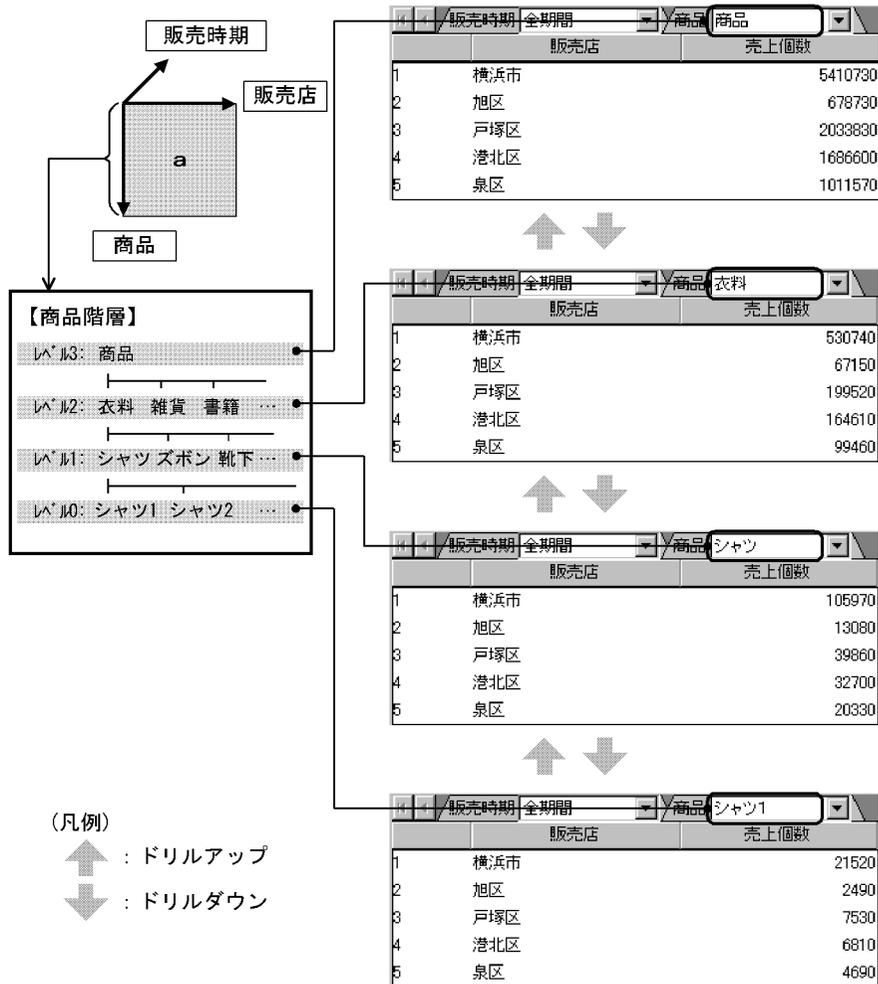
図 2-8 ドリルダウン, ドリルアップ (階層表及び階層グラフの場合)



(2) 明細表の場合

明細表では, ページに割り当てたキー次元に対してドリルダウン, ドリルアップができます。次に "商品" 次元に対してドリルダウン, ドリルアップした場合の例を示します。明細表の場合も, ドリルダウンを進めると分析の単位が細くなっていくのが分かります。

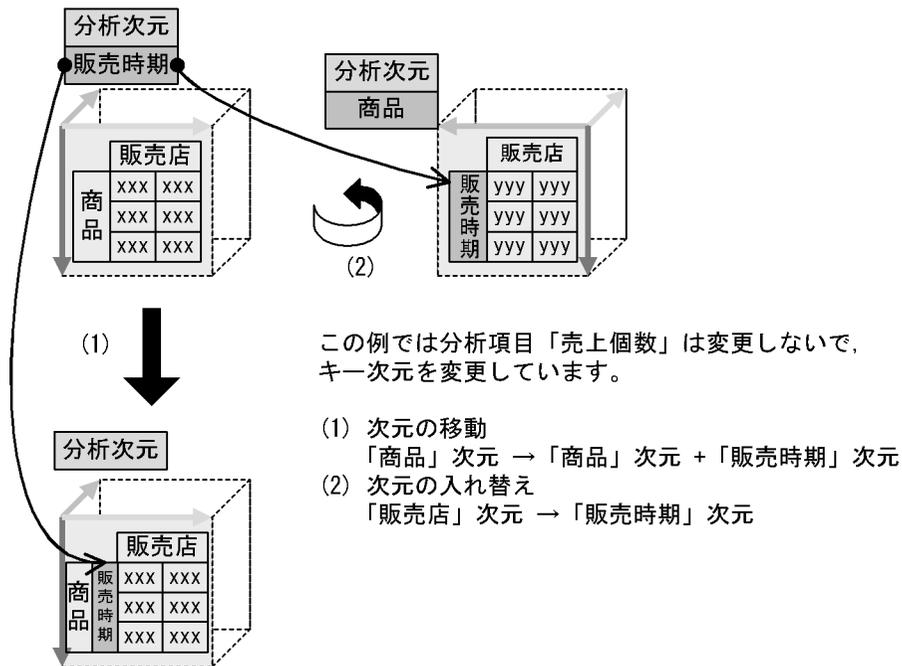
図 2-9 ドリルダウン、ドリルアップ（明細表の場合）



2.3.2 視点を入れ替えて分析する - ダイス -

階層表や階層グラフでは、分析対象とする分析次元のメンバは変更しないまま、キー次元を移動したり入れ替えたりして、集計し直すことができます。分析対象データを3次元のキューブと考えた場合、キー次元の移動及び入れ替えは分析対象データを回転させ、表示する面を変更するイメージとなります。このことから、この操作をダイスと呼びます。

図 2-10 ダイスのイメージ



(1) 次元の移動によるダイス

階層表では、行軸，列軸，ページ軸に割り当てられている任意の次元をドラッグし，移動先へドロップするだけでダイス（次元の移動）ができます。

次に，ページ軸の「販売店」次元を行軸にダイス（次元の移動）した場合の例を示します。

図 2-11 ページ軸から行軸へのダイスのイメージ（次元の移動）

分析項目		売上個数			
商品	販売時期	衣料	雑貨	書籍	食品
販売店					
旭区		67150	134820	238990	237770
戸塚区		199520	407120	711620	715570
港北区		164610	336180	595290	590520
泉区		99460	202140	356080	353890



ページ軸の「販売時期」次元をドラッグし、
列軸と行軸の間にドロップ

分析項目		売上個数		
販売店	商品	衣料	雑貨	書籍
	販売時期			
旭区	全期間	67150	134820	238990
戸塚区	全期間	199520	407120	711620
港北区	全期間	164610	336180	595290
泉区	全期間	99460	202140	356080

注意

列軸及び行軸には、それぞれ最低でも一つの次元が割り当てられている必要があります。次元を移動した結果、列軸又は行軸に割り当てられている次元がなくなってしまうようなダイスの操作はできません。

なお、ページ軸には次元が割り当てられていなくてもかまいません。

(2) 次元の入れ替えによるダイス

階層表では、行軸，列軸，ページ軸に割り当てられている任意の次元を右クリックすると表示されるポップアップメニューから，[次元の交換]を選択することでダイス（次元の入れ替え）ができます。同様に階層グラフでも，項目軸，凡例軸，ページ軸の間でダイス（次元の入れ替え）ができます。

次に，ページ軸の「販売時期」次元と行軸の「商品」次元をダイス（次元の入れ替え）した場合の例を示します。

図 2-12 ページ軸と行軸のダイスのイメージ（次元の入れ替え）

分析項目		売上個数		販売時期		1998年	
販売店	旭区	戸塚区	ドリルアップ ドリルダウン	商品	販売店	分析項目	1998年
衣料	33770			商品の交換	商品		600
雑貨	68510	204190	169				20
書籍	119590	355280	296200				178760
食品	119460	356470	294990				176320



ページ軸の「販売時期」次元を
列軸の「商品」次元と交換

分析項目		売上個数		商品		衣料	
販売店	旭区	戸塚区	港北区	商品	販売時期	1998年	1999年
1998年	33770	99090	81680	衣料		48500	
1999年	33380	100430	82930			50960	

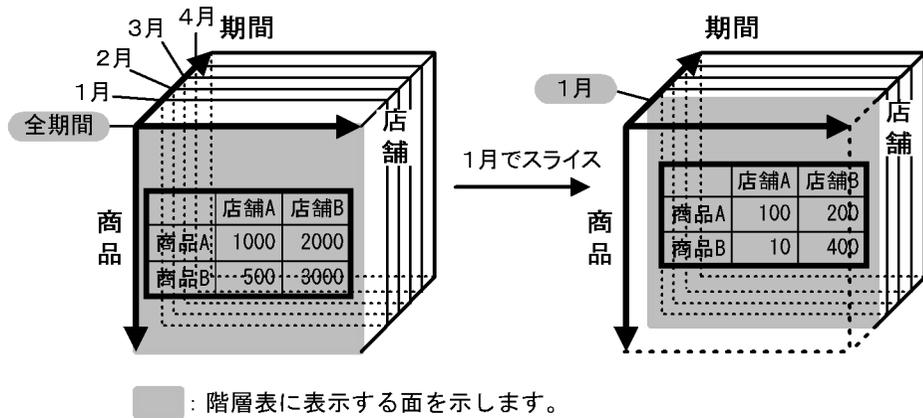
2.3.3 ページ軸上の特定のメンバだけを表示する - スライス -

階層表や階層グラフでは、ページ軸のキー次元の特定のメンバを条件として、表示するデータを限定することもできます。明細表では、ページを変更することで、表示するデータを限定できます。この操作は、キューブから特定のメンバの面を切り取った断面を表示するイメージとなるため、スライスと呼びます。

スライスは、階層表では行軸と列軸を変更しないまま、ページ軸の特定のメンバを条件に限定したデータを表示する操作になります。階層グラフでは項目軸と凡例軸を変更しないまま、ページ軸の特定のメンバを条件に限定したデータを表示する操作になります。明細表ではカンムリと見出し項目を変更しないまま、ページの特定のメンバを条件に限定したデータを表示する操作になります。

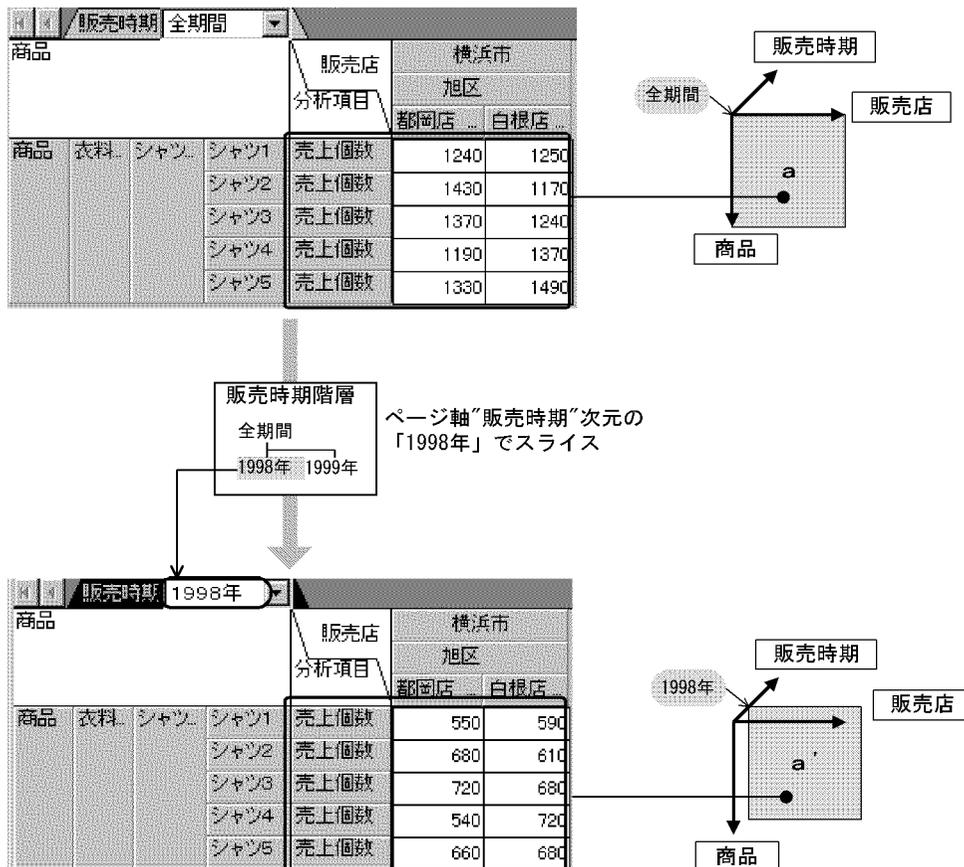
次にスライスのイメージを示します。この図では、「商品」と「店舗」の面を表示した階層表を、キー次元「期間」の「1月」でスライスした場合のイメージを示しています。

図 2-13 スライスのイメージ (階層表の場合)



階層表をスライスする場合の操作例を次に示します。この例では、「販売時期」次元の特定のメンバ(例では「1998年」)でスライスして、1998年の販売店ごとの商品の売上個数を表示しています。

図 2-14 スライス



2.3.4 元データを表示する - ドリルスルー -

企業などの組織では、日々発生する受発注情報、在庫情報のようなデータをリレーショナルデータベースに格納しています。分析対象データは、このデータベースのデータを集約、抽出して構築します。

HITSENSER5では、階層表のセルに表示された分析対象データの集約値から、基となった集約前のデータベースのデータを参照できます。これをドリルスルーと言います。

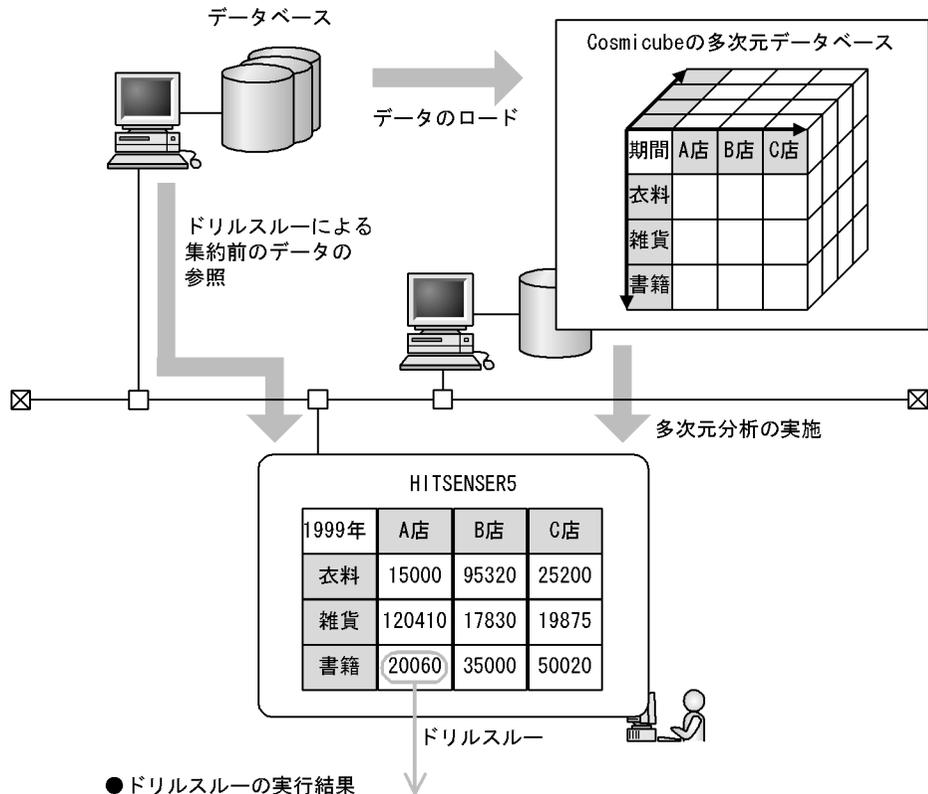
例えば、階層表で分析対象データを分析していて、分析対象データからは分からない集約前のデータや最新のデータが必要となった場合、ドリルスルーを利用できます。

ドリルスルーをするには、あらかじめマネージャで分析対象データの集計値と、その基となったデータベースのデータとの間の関連を定義しておきます。

この関連の定義内容を基にアナライザでデータベースのデータを検索します。検索結果は、その一部を画面に表示して確認したり、CSVファイルに出力して利用したりできます。

なお、データベースの検索に掛かる時間は、検索対象のテーブルの内容や個数に影響される場合があります。

図 2-15 ドリルスルー（MOLAP の場合）



受注ID	顧客名	売上単価	数量
10223	顧客A	2,150	100
10225	顧客B	1,050	92

⋮

2.4 分析状態の保存と利用

HITSENSER5 での分析状態や、分析結果は保存できます。保存の単位には3種類あります。また、保存内容を複数のユーザで利用することで、分析ノウハウを共用したり、分析処理を定型化したりできます。

2.4.1 保存の単位

HITSENSER5 で作成したデータは、次の三つの単位で保存できます。

表ファイル

1枚の階層表、又は明細表を保存する形式です。

グラフファイル

1枚のグラフを保存する形式です。

分析情報ファイル

開いている分析状態をそのまま保存する形式です。具体的には、次の情報がまとめて一つのファイルに保存されます。

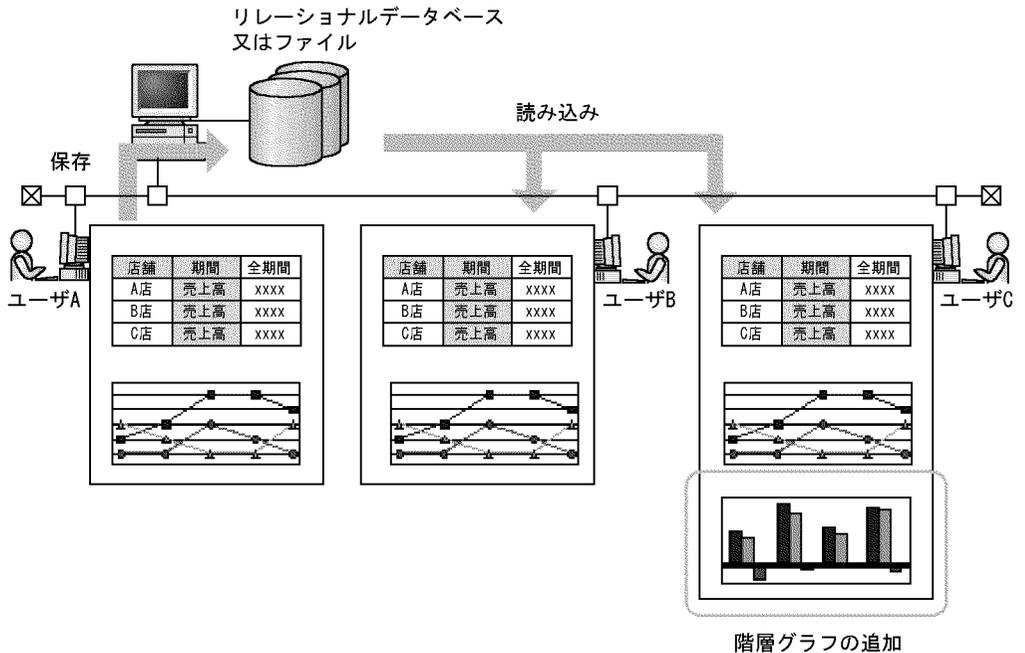
- ファイルの所有者、アクセス権限を持つグループ名
- 階層表、階層グラフの軸に割り当てられた次元、及び表示されたメンバの情報
- アナライザのメインウィンドウの表示状態
- 表・グラフ形式、コマンド、ブックメニューの情報
- 印刷情報

2.4.2 分析情報ファイルの利用

(1) 分析情報ファイルの利用イメージ

分析情報ファイルには、作成者だけでなく、ほかのユーザも利用できるようにアクセス権限を設定できます。分析情報ファイルの利用イメージを次に示します。

図 2-16 分析情報ファイルの利用イメージ



図では、ユーザーAが保存した分析情報ファイルをユーザーBとユーザーCが読み込んでいる状態を示しています。分析情報ファイルには、新たに表やグラフを追加できます。ユーザーCは、分析情報ファイルに階層グラフを追加しています。

注

分析情報ファイルに表やグラフを追加するには、システム管理者又は分析情報登録ユーザの権限が必要です。ユーザの権限については「2.5 ユーザの管理と権限」を参照してください。

分析情報ファイルは分析操作の定型化にも利用できます。例えば、企業などの組織では、「毎月の店舗ごとの売上を分析する」など、定期的に同じ分析作業をする場合があります。このような場合は、最初の月に必要な分析をし、その状態を分析情報ファイルに保存しておけば、翌月からはその分析情報ファイルを開いて同じ分析ができます。

分析処理を定型化する機能としては、このほかに「表・グラフ形式」、「コマンド」、「ブックメニュー」があります。詳しくは「2.6 分析処理の定型化」を参照してください。

(2) 分析情報ファイル，表・グラフファイル使用時のビューアの表示状態

分析情報ファイル，表・グラフファイルに保存しているビューアは、どのような形式でアナライザに読み込むかを設定できます。この設定は、次に示すときに適用されます。

2. HITSENSER5 の機能

- 分析情報ファイルのビューアを開くとき
- 表・グラフファイルを開くとき
- 「表・グラフ形式を指定して複製」機能を使用して、表及びグラフを複製するとき

読み込む形式には、次の三つがあります。

すべてのメンバ情報を読み込む

保存時にメンバフィルタに割り当てられていた情報がすべて読み込まれます。ファイル保存時に割り当てていたメンバが存在しない場合は、最上位メンバが割り当てられます。メンバが追加されていた場合は、追加されたメンバは読み込まれません。ファイルに保存した状態を再現する必要がある場合に有効な形式です。

最下位メンバ以外のメンバ情報を読み込む

保存時にメンバフィルタに割り当てられていた最下位メンバ以外の情報のすべてが読み込まれ、最下位メンバには最新のメンバが割り当てられます。

上位のメンバは固定されていて、最下位のメンバを変更する場合や、表示フォーマットを固定し、最新の詳細情報（最下位メンバ）を表示したい場合に有効な形式です。

階層構造だけを読み込む

保存時にメンバフィルタに割り当てられていたメンバ名は読み込まれず、階層構造だけが読み込まれます。

メンバ名を固定しない場合に有効な形式です。

また、読み込み形式の設定と同時にビューアに保存するかどうかを指定してください。

注意

ビューア / 表・グラフ形式の保存について

「ビューア / 表・グラフ形式の保存」の「メンバ情報全て」をチェックすると、メンバフィルタに割り当てられていた情報が、分析情報ファイルの保存時にすべて保存されます。使用している読み込み形式に合わせて、「ビューア / 表・グラフ形式の保存」の設定を変更してください。

- 「ビューアへの読み込み / 形式を選択して複製の設定」に「メンバ情報全て」を設定する場合

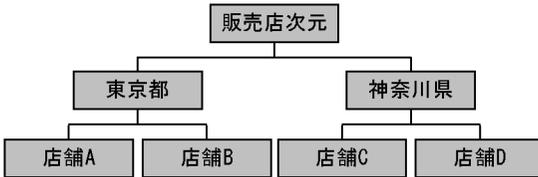
「ビューア / 表・グラフ形式の保存」の「メンバ情報全て」を必ずチェックしてください。チェックを解除した場合、アナライザで読み込む際に最上位メンバが表示された状態になります。

- 「ビューアへの読み込み / 形式を選択して複製の設定」に「最下位メンバ以外のメンバ情報を読み込む」又は「階層構造だけを読み込む」を設定する場合
「ビューア / 表・グラフ形式の保存」のチェックを解除してください。チェックを解除することで、最下位メンバの情報が分析情報ファイルに保存されなくなるため、分析情報ファイルのサイズを削減できます。

次に、読み込み形式のイメージを示します。

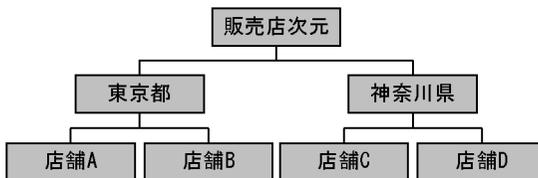
図 2-17 読み込み形式のイメージ

●保存時の状態

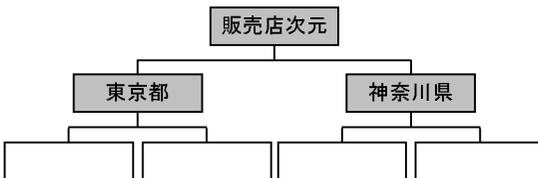


●読み込み時の状態

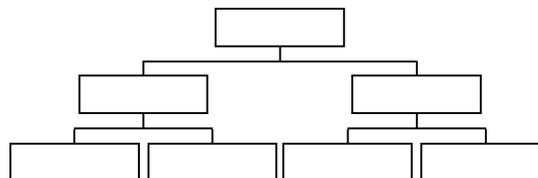
<すべてのメンバ情報を読み込む場合>



<最下位メンバ以外のメンバ情報を読み込む場合>

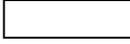


<階層構造だけを読み込む場合>



凡例

 保存時のメンバ情報が読み込まれます

 最新のメンバ情報が読み込まれます

ビューアの読み込み形式は、[オプション] ダイアログで設定します。設定方法については、アナライザのオンラインヘルプを参照してください。

2.5 ユーザの管理と権限

ここでは、HITSENSER5 のユーザを登録したり、作成した分析情報ファイルに対するアクセス可否を設定する機能について説明します。

ユーザを登録し、分析情報ファイルに対するアクセス可否を設定するには、次のような操作が必要です。

1. グループを作成する
2. ユーザを登録する
3. (HITSENSER5 で分析をし、分析情報ファイルを作成する)
4. 分析情報ファイルにアクセスを許可するグループを設定する

ここでは、上記のうち操作 1、操作 2、及び操作 4 の目的と設定例について説明します。これらはマネージャで操作します。

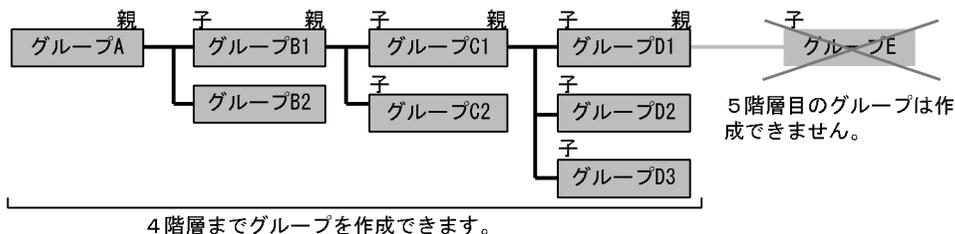
操作 3 はアナライザでの操作です。詳しくは「2.3 HITSENSER5 を使った多次元分析」及び「2.4 分析状態の保存と利用」を参照してください。

2.5.1 グループの作成

HITSENSER5 のユーザは、必ず一つ以上のグループに所属します。そこで、ユーザを登録する前にはグループを作成しておく必要があります。また、分析情報ファイルへのアクセス権限は、グループごとに設定します。そのため、グループ構造は企業などの組織構造や、ユーザの業務内容と一致させておくとう便利です。

グループは、最高 4 階層までの階層構造で作成できます。グループの設定例を次に示します。

図 2-18 グループの設定例



2.5.2 ユーザの登録

ユーザを登録するには、ユーザの名前のほかに、ユーザ ID と権限を設定する必要があります。ユーザ ID は、ユーザが HITSENSER5 にログインするときの ID です。権限は、そのユーザが操作できる範囲を規定する単位です。与えられた権限によって、HITSENSER5 で操作できる範囲が決まります。

(1) 権限の種類

権限には、次の三種類があります。ユーザの使用目的に応じた権限を設定してください。

システム管理者

マネージャを使って HITSENSER5 のユーザ情報、及びユーザが作成した分析情報ファイルの情報などを管理するユーザです。また、アナライザで階層表、階層グラフ、及び明細表を作成して分析処理をし、その結果を分析情報ファイルとして保存できます。さらに、自分の所属するグループがアクセス権限を持つ分析情報ファイルを更新できます。

分析情報登録ユーザ

アナライザで階層表、階層グラフ、及び明細表を作成して分析処理をし、その結果を分析情報ファイルとして保存できるユーザです。さらに、自分の所属するグループがアクセス権限を持つ分析情報ファイルを更新できます。

一般ユーザ

自分の所属するグループがアクセス権限を持つ分析情報ファイルを開き、保存されている階層表、階層グラフ、及び明細表に対してドリルダウン、ドリルアップ、スライス、ドリルスルーなどの分析処理をするユーザです。分析情報ファイルを新規に作成したり、既存の分析情報ファイルを更新したりはできません。また、階層表、階層グラフ、及び明細表を新規に作成することもできません。

(2) 権限ごとに操作できる範囲

権限ごとに操作できるメニューを次に示します。なお、一般ユーザに公開するメニューは、追加、変更できます。詳しくは「2.9.1 一般ユーザに公開するメニューの制御」を参照してください。

表 2-3 権限ごとに操作できる範囲 (マネージャメインウィンドウ)

	メニュー	システム 管理者	分析情報 登録ユーザ	一般 ユーザ
ファイル	終了		×	×
ツール	管理情報		×	×
	ドリルスルー環境定義		×	×
	分析情報ファイル管理		×	×
	ROLAP 管理		×	×
	ユーザ管理		×	×
ヘルプ	トピックの検索		×	×
	バージョン情報		×	×

(凡例)

- : 操作できる
- ×
- × : 操作できない

2. HITSENSER5 の機能

表 2-4 権限ごとに操作できる範囲 (ROLAP 管理メニュー画面)

メニュー	システム 管理者	分析情報 登録ユーザ	一般 ユーザ
接続環境管理		×	×
システム定義		×	×
分析データベース定義		×	×
計算式設定		×	×
集約テーブル定義		×	×
分析データベース条件定義		×	×
コード検索テーブル定義		×	×
分析データベース制限項目		×	×
分析対象データ定義		×	×

(凡例)

- : 操作できる
 - ×
- × : 操作できない

表 2-5 権限ごとに操作できる範囲 (アナライザメインウィンドウ)

メニュー	システム 管理者	分析情報 登録ユーザ	一般 ユーザ	
ファイル	新規作成		×	
	表・グラフを新規作成		×	
	開く	分析情報ファイル		
		ローカル分析情報ファイル		
		表・グラフファイル		×
	閉じる			
	保存	上書き保存		×
		名前を付けて保存		×
		ローカルファイルに保存		×
		表・グラフファイルに保存		×
	出力	表・グラフ		
		ドリルスルー結果		
	プロパティ			×
	管理	分析情報ファイル		×
	ページ設定			
印刷				

メニュー		システム 管理者	分析情報 登録ユーザ	一般 ユーザ	
	終了				
編集	コピー			×	
	複製			×	
	表・グラフ形式を指定して複製			×	
	項目を変更して複製	階層表			×
		グラフ			×
		明細表			×
削除			×		
表示	ブックメニュー				
	ビューアの非表示				
	ツールバー				
	ステータスバー				
	ウィンドウ一覧			×	
	コマンド一覧			×	
	一覧非表示			×	
	ウィンドウ一覧の表示 形式	ツリー表示			×
		ボタン表示			×
	一覧の位置	左側			×
右側				×	
書式	表で表示			×	
	グラフで表示			×	
	明細表の変更			×	
	グラフ種類の変更			×	
	強調表示			×	
	表示名称の選択			×	
	表・グラフの名前の変更			×	
	ドリルオプション			×	
	表・グラフプロパティ			×	
操作	ドリルアップ				
	ドリルダウン				
	前へスライス				
	後へスライス				
	軸の割当て変更			×	
	集計方法の設定			×	

2. HITSENSER5の機能

メニュー		システム 管理者	分析情報 登録ユーザ	一般 ユーザ	
	ドリルスルー	条件設定			
		表示			
		外部プログラム起動			
	外部プログラム起動				
	Excel 連携	設定			×
		実行			
設定して実行				×	
データ	メンバフィルタ	選択		×	
		ソート		×	
		表示 / 非表示		×	
	分析項目の追加				×
	ビューア	分析対象データ参照			×
	分析対象データ	新規作成			×
		条件付き複写			×
		編集			×
		一覧			×
	EUR 関係	分析対象データ			×
ツール	コマンドの編集				×
	絞り込み条件画面の編集				×
	ブックメニュー	タグタイトルの編集			×
		メニュー項目の編集			×
		一覧表示			×
	表・グラフ形式	編集			×
		表・グラフから作成			×
		表・グラフから更新			×
メニューの表示 / 非表示設定				×	
オプション					
ウィンドウ	上下に並べて表示				
	左右に並べて表示				
	重ねて表示				
ヘルプ	トピックの検索				
	バージョン情報				

(凡例)

- : 操作できる
- x : 操作できない

2.5.3 分析情報ファイルに対するアクセス可否の設定

分析情報ファイルのアクセス権限は、グループごとに設定します。言い換えれば、ユーザは所属するグループによって、アクセスできる分析情報ファイルが決まります。

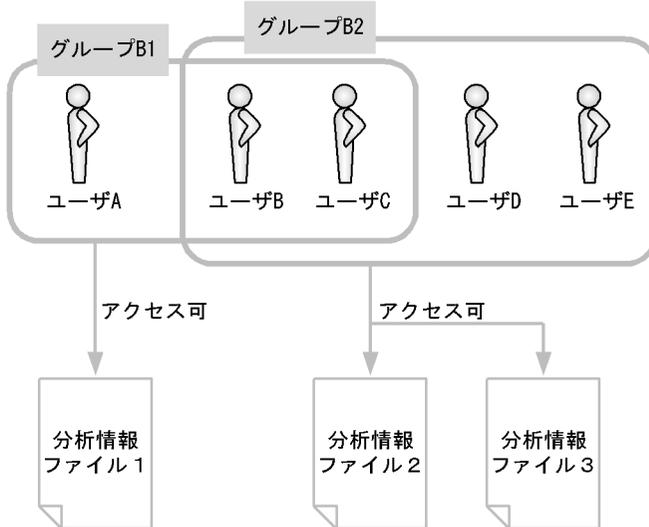
また、上位のグループに対して、ある分析情報ファイルのアクセス権限を与えると、自動的に下位のグループにもアクセス権限が与えられます。

次に、このようなアクセス権限の設定例を、例を挙げて説明します。

(1) ユーザが複数のグループに所属する場合

所属するグループによって、ユーザがアクセスできる分析情報ファイルは決まります。また、一人のユーザを複数のグループに所属させることもできます。この場合のアクセス可否を、次に示します。なお、図中のグループは、「図 2-18 グループの設定例」の階層構造に従っているものとします。

図 2-19 あるユーザが複数のグループに所属する場合の例



各グループがアクセスできるのは次のファイルである。

グループ B1 : 分析情報ファイル 1

グループ B2 : 分析情報ファイル 2 , 及び分析情報ファイル 3

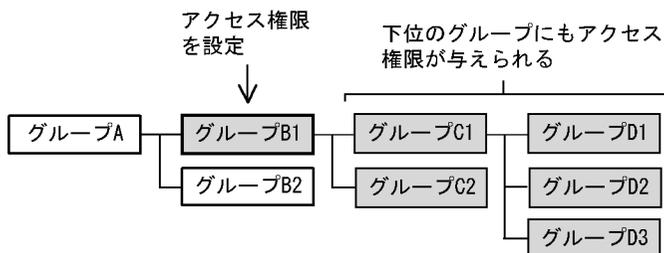
「グループ B1」と「グループ B2」との間には、親子関係がない。

このような場合、「グループ B1」と「グループ B2」の両方に所属するユーザ B とユーザ C は、分析情報ファイル 1 , 分析情報ファイル 2 , 及び分析情報ファイル 3 にアクセスできます。

(2) 上位のグループにアクセス権限を与えた場合の例

階層の上位にあるグループに分析情報ファイルのアクセス権限を与えると、そのグループの下位にあるグループにも同じようにアクセス権限が与えられます。例えば、「図 2-18 グループの設定例」で設定したグループの場合、「グループ B1」に分析情報ファイルのアクセス権限を与えると、その下位の「グループ C1」と「グループ C2」、更にその下位の「グループ D1」、「グループ D2」、「グループ D3」にもアクセス権限が与えられます。

図 2-20 上位のグループにアクセス権限を与えた場合の例



2.5.4 ユーザ管理をする上で便利な機能

HITSENSER5 には次のような、ユーザ管理を支援する機能もあります。併せて御利用ください。

(1) ユーザを一括して登録するには - ユーザー一括管理ツール -

HITSENSER5 を新規に導入したときなどに、大勢のユーザを一人一人登録するのは時間と手間がかかります。また、HITSENSER5 のグループ構成は、企業などの組織構造やユーザの業務内容と一致している場合が多いので、ユーザ情報として登録してある内容をほかの資料に流用できれば便利です。

このような場合は、「ユーザー一括管理ツール」を御利用ください。このツールを使えば、ユーザ情報を列挙した CSV 形式のファイルを HITSENSER5 のユーザ情報として読み込んだり、HITSENSER5 のユーザ情報を CSV 形式のファイルに出力したりできます。また、ユーザー一括管理ツールの機能のうち、「一括登録」及び「初期化」はコマンドで実行することもできます。

ユーザー一括管理ツールの詳細については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。また、コマンドを使って一括登録する方法については「4.1.3 コマンドによる一括登録」を参照してください。

(2) 他プログラムの認証機能を利用するには - 外部ユーザ認証機能 -

もし、グループウェアなどを導入済であるのなら、みなさんはユーザ ID やパスワードをお持ちのはずです。HITSENSER5 にログインするにもユーザ ID とパスワードが必要で

す。しかし、複数のユーザ ID やパスワードを管理したり、使い分けたりするのは、システム管理者にとっても、一般ユーザにとっても厄介です。

このような場合は、「外部ユーザ認証機能」を御利用ください。この機能を使えば、他プログラムに付属のユーザ認証機能を使って、HITSENSER5 のユーザ認証ができます。

外部ユーザ認証機能の詳細については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。

2.5.5 分析情報ファイルの管理

分析情報ファイルは、グループごとにアクセス権限を設定できます。アクセス権限は、マネージャの [分析情報ファイル管理] ダイアログで設定します。

また、[分析情報ファイル管理] ダイアログでは、次の情報を参照できます。

- 分析情報ファイル名称
- 所有者名
- 使用回数 (回)
- 最終アクセス日時 (年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒)
- 更新日時 (年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒)

[分析情報ファイル管理] ダイアログでは分析情報ファイルを削除することもできます。そのときは、使用回数、最終アクセス日時、更新日時を削除の目安にできます。

1. [分析情報ファイル管理] ダイアログの表示

マネージャのメインウィンドウの [分析情報ファイル管理] ボタン又は [ツール] - [分析情報ファイル管理] を選択すると、[分析情報ファイル管理] ダイアログが表示されます。

2. HITSER5 の機能

図 2-21 [分析情報ファイル管理] ダイアログ



2.6 分析処理の定型化

HITSENSER5 では、有用な分析操作を定型処理として登録できます。これは既存の分析処理を流用することで作業効率を上げられる、便利な機能です。分析処理を定型化する機能には次の3種類があります。また、この3種類は組み合わせても使用できます。

表・グラフ形式

表やグラフを任意の形式に直して表示する機能です。表やグラフを作成した後、目的の分析次元をドリルダウンする手間を省けます。よく使う形式の表を基に表・グラフ形式を作成しておけば、新しく同じ形式の表を作る場合に作業を効率化できます。

コマンド

表やグラフ、分析手順をボタンに登録する機能です。定期的使用する階層表やグラフを登録しておけば、ボタンをクリックするだけで、目的の情報を表示できます。また、分析手順を登録すれば、一連の手順を定型処理として扱えます。

なお、コマンドに登録する定型処理のうち、使用するデータを抽出する条件は、絞り込み条件画面を使って動的に変更できます。例えば、「売上データを集計する」定型処理のうち、「集計する月」を指定するのに絞り込み条件画面を使えば、一つのコマンドで各月の売上データを集計するように運用できます。

ブックメニュー

本の形を模したインタフェースで、業務ごとに必要なコマンド又は分析情報ファイルを登録できます。ブックメニューでは、コマンド又は分析情報ファイルを業務ごとに分類して表示できるため、一般ユーザにも、どのコマンド又は分析情報ファイルをどの順序で使えば良いかを分かりやすく示せます。また、アイコンを使えるので、コマンド又は分析情報ファイルの内容を視覚的にイメージしやすくなります。

次に、これらの機能を利用した例を紹介します。

2.6.1 表・グラフ形式の利用例

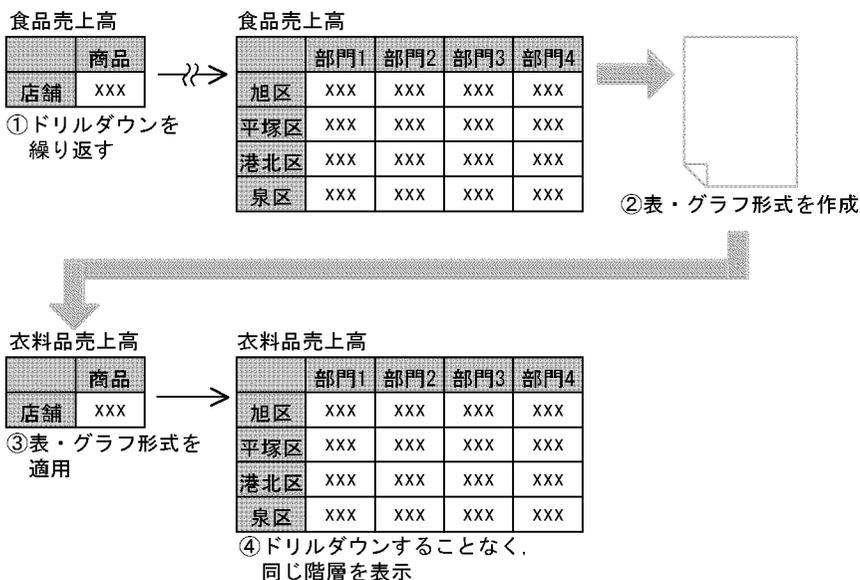
表・グラフ形式を利用すると、表作成やグラフ作成の効率を向上できます。ここでは、既存の表の形式から作成された表・グラフ形式を利用し、これを別の表に適用して、表作成の効率を向上させた例を紹介します。

分析対象データから作成したばかりの表には、キー次元の最上位の情報だけが表示されています。通常の方法では、これを目的の階層を表示した表にするまでに何度もドリルダウンを繰り返す必要があります。

例えば、図 2-22 に示す食品の売上表があるとします。この表に対して、ドリルダウンを繰り返して、目的の階層を表示します。次に、この食品の売上表と衣料品の売上表を比較する場合、通常の方法では、衣料品の売上表を食品の売上表と同じ階層までドリルダウンする必要があります。このような場合は、食品の売上表から表・グラフ形式を作成し、衣料の売上表に適用すると、同じ階層までドリルダウンした表が表示されます。同

じ階層までドリルダウンされているので、複数の表も比較しやすくなります。

図 2-22 表・グラフ形式の利用例



なお、表・グラフ形式は一度作成しておけば、何度でも再利用できます。

2.6.2 コマンドとブックメニューの利用例

あるワイン販売店で、主任から支店長への毎月の売上報告に利用した例を紹介します。

(1) 分析環境作成の条件

主任は支店長から次のような要望を受けていました。

- 毎月、次のデータを報告すること。
- 年齢層別の購入金額と購入顧客数
 - 各ワインの男女別売上高
 - 各ワインの年齢層別売上高構成比

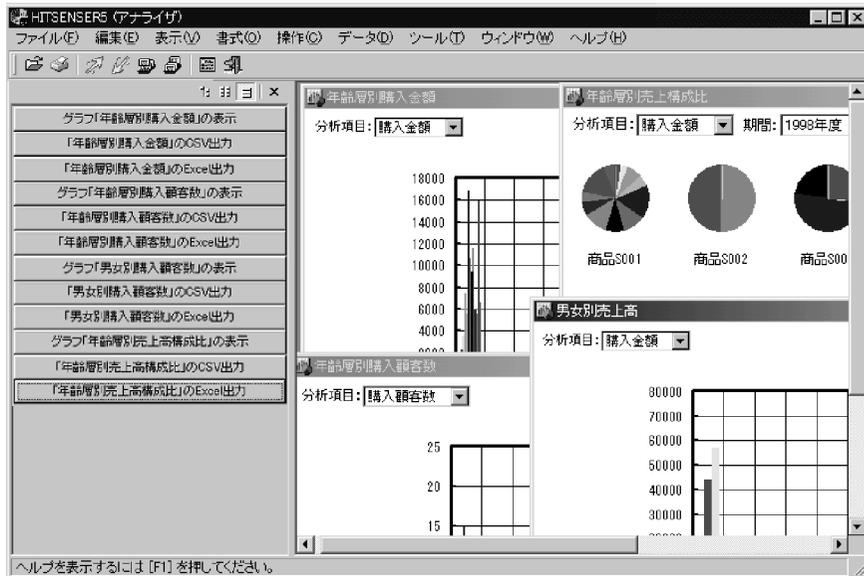
支店長は、これらのデータのうち、本部への報告が必要だと判断したものを、ほかのプログラムに表示したり、他形式のファイルに出力して流用したいこと。

支店長は多忙で、定型業務に多くの時間は割けないこと。

(2) 分析環境の作成例 1 - コマンドの利用 -

そこで、主任はコマンドを利用して、次のような分析環境を作成しました。

図 2-23 コマンドの利用例



画面の右側には、支店長から指示のあった四つの分析観点によるグラフが表示されています。画面の左側には、支店長の目的に応じた操作ができるボタンが並んでいます。

上記の例を作成する操作の概要は次のとおりです。

1. 目的に応じた観点で表やグラフを作成する
2. 「操作1で作成した表やグラフを表示する」操作をコマンドに登録する
CSVファイルに出力する操作や、Excel出力する操作についても同様にコマンドに登録します。また、ユーザが作成した絞り込み条件画面を表示するかどうかを設定します。
3. HITSENSER5の操作に詳しくない支店長を戸惑わせないように、支店長の持つ「一般ユーザ権限」では一部のメニューを表示しないよう制限しておく
4. ここまでの内容を分析情報ファイルに登録する

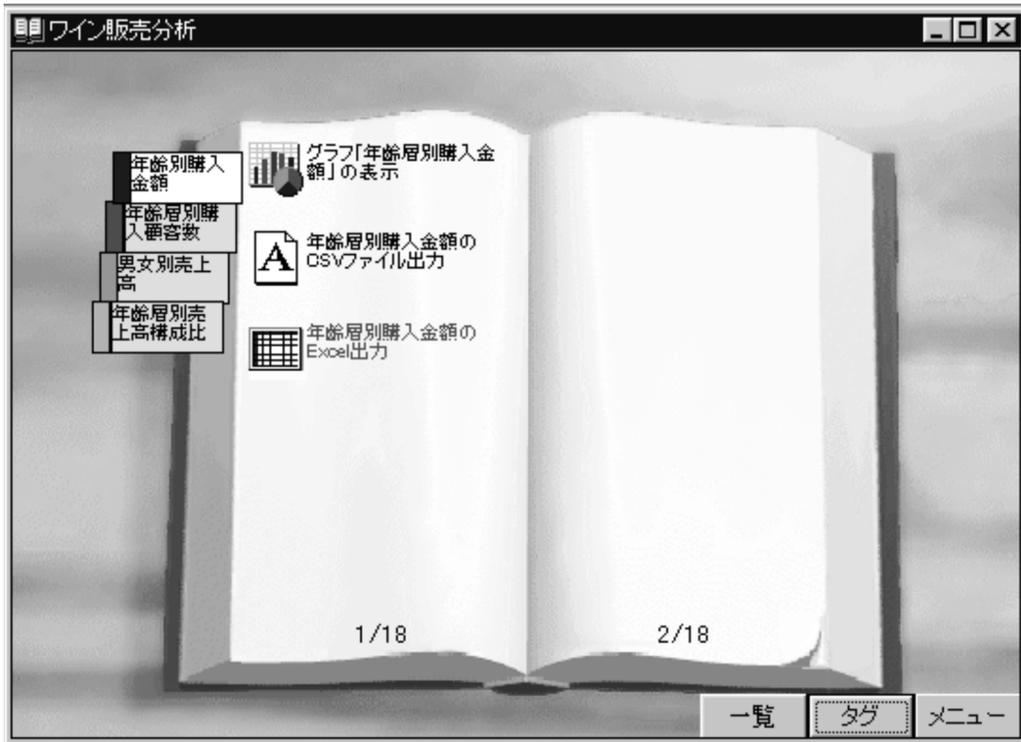
これで、HITSENSER5の詳しい操作を知らない方でも、ボタンを押すだけで目的の操作ができる分析環境ができあがりました。

しかし、この例のようにボタンがたくさん並ぶと、目的の操作に対応したボタンを見つけにくくなります。これを解決するには、ブックメニューを利用します。

(3) 分析環境の作成例2 - ブックメニューの利用 -

さらに、主任はブックメニューを利用して、次のような分析環境を作成しました。

図 2-24 ブックメニューの利用例



このブックメニューには、分析の観点ごとに四つのタブがあります。それぞれのタブに、必要に応じて操作できるボタンが組み込まれています。

上記の例を作成する操作の概要は次のとおりです。

1. ブックメニューに次のタブを設定する
「年齢別購入金額」「年齢層別購入顧客数」「男女別売上高」「年齢層別売上高構成比」
2. 各タブにボタンを設定する
それぞれグラフを表示するボタン、CSV を出力するボタン、Excel に出力するボタンを設定します。ボタンを押して実行する操作には、「2.6 (2) 分析環境の作成例 1 - コマンドの利用 - 」で作成したコマンドを割り当てます。

コマンド、及びブックメニューの具体的な作成方法については、アナライザのオンラインヘルプを参照してください。

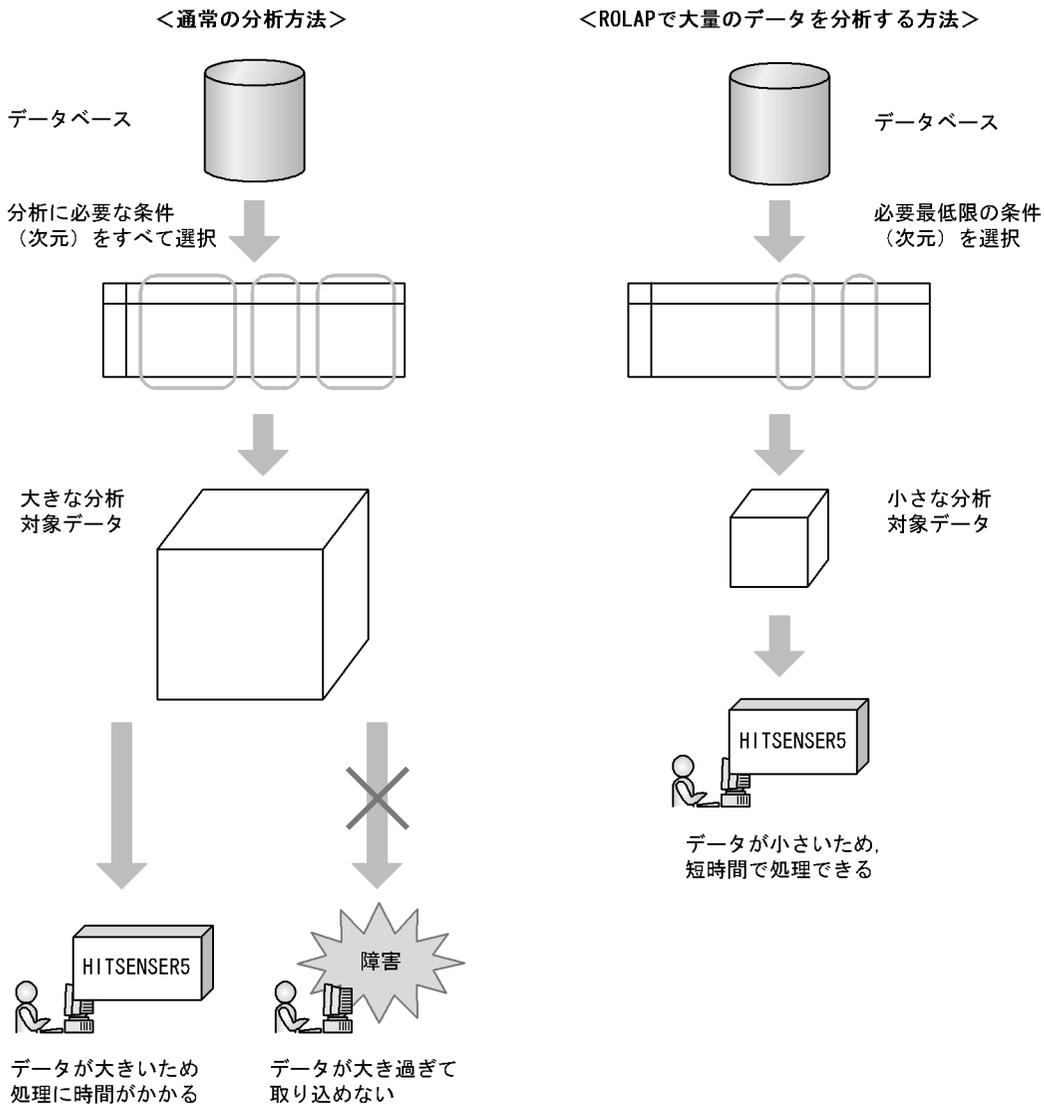
2.7 ROLAP で大量のデータを分析する方法

分析対象データをクライアントに取り込んで分析処理をする ROLAP の場合、分析対象データの内容が多大であると、HITSENSER5 にデータを取り込むための所要時間が著しく増加する恐れがあります。クライアントの環境によっては、多大な分析対象データをすべて取り込むことさえできないかもしれません。

このような状態は、分析データベースからデータを抽出する際の条件を必要最小限に抑え、小さな分析対象データを作成することで回避できます。

通常の方法とこの分析方法で、分析対象データの作り方がどのように異なるのかを、次に示します。

図 2-25 分析対象データの作り方

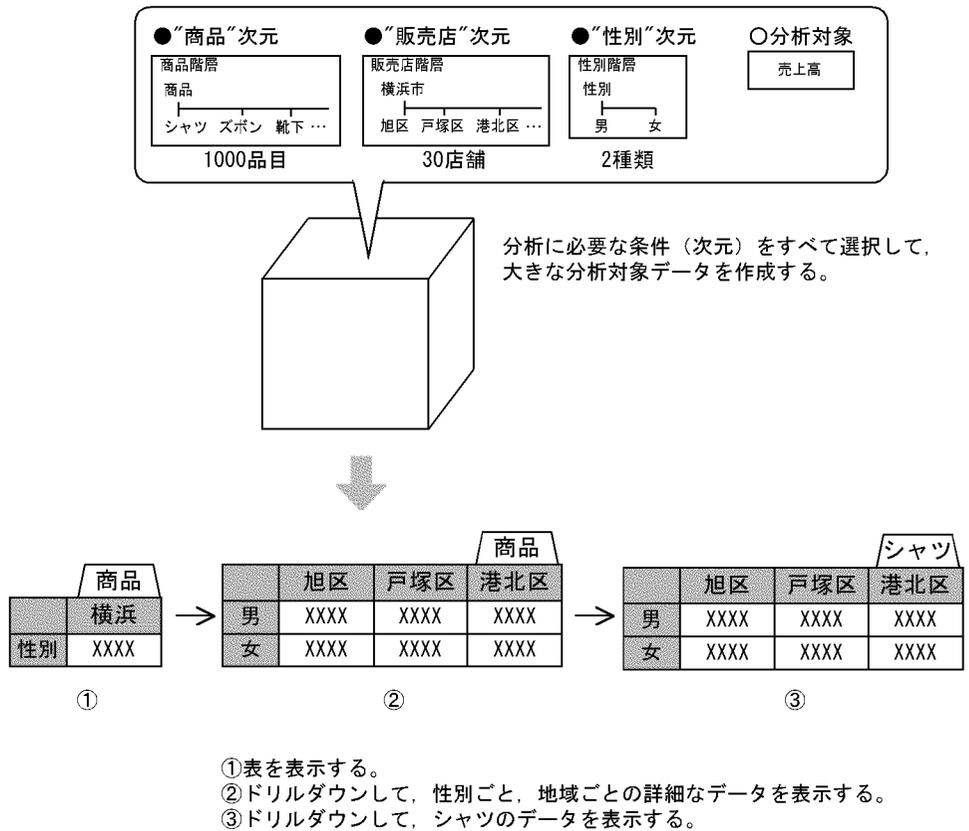


大量のデータを分析する場合には、分析対象データの内容を必要最小限に抑えるため、分析データベースからデータを抽出する際の条件を厳選し、小さな分析対象データを新規に作成します。なお、小さな分析対象データでは、分析できる範囲は限られています。ここで、別の条件を追加して分析を続けたい場合は、「項目を変更して複製」の機能を使用して、分析対象データを作り直せます。「項目を変更して複製」を使うと、今の表やグラフの分析条件のうちどれを残すか、また、分析データベースからどの分析条件を追加するかを指定できます。

次に、通常の分析方法とこの分析方法で、分析の過程がどのように異なるのかを説明します。ここでは「戸塚区」の「男性」に対する「シャツの売上高」を表示する過程」を

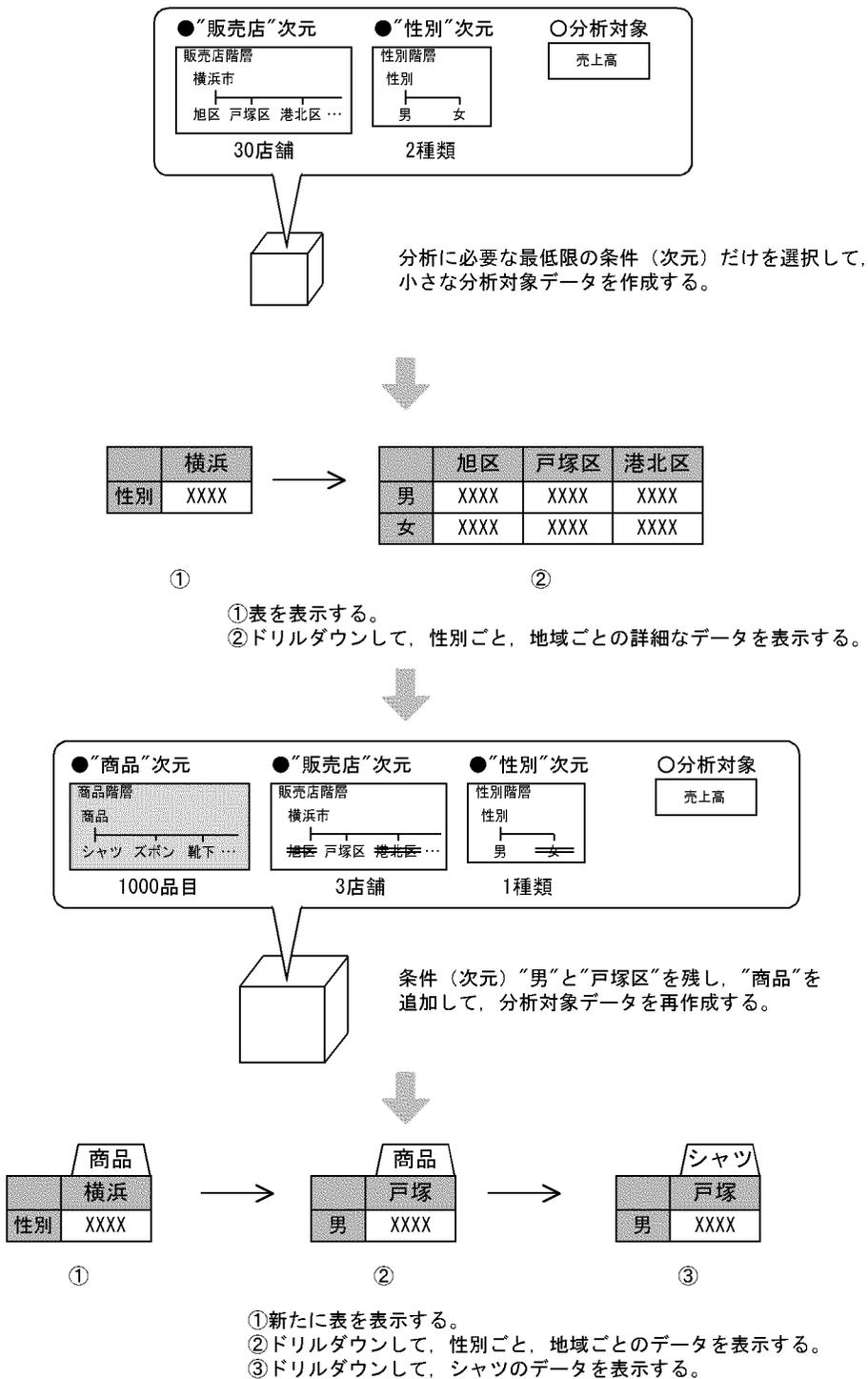
例にします。通常の方法で分析した場合を次に示します。

図 2-26 通常の方法の場合



次に、通常の方法で分析した場合の分析過程を次に示します。

図 2-27 大量のデータを分析する方法の場合



通常の方法では、最初にすべての条件を指定して、大きな分析データベースを作成し、それを基に分析しています。これに対し、大量のデータを分析する方法では、必要に応じて条件を追加し、常に小さな分析対象データを基に分析していることが分かります。

なお、「項目を変更して複製」の詳細については、アナライザのヘルプを参照してください。

2.8 条件を付けてデータを分析する方法

ROLAP の場合、既存の分析対象データのキー項目及び分析項目を特定の条件でカテゴライズし、リレーショナルデータベースに存在しないキー項目を作成し、異なる角度からデータを分析できます。この機能を条件付き複写と呼びます。追加したキー項目は、新規次元に割り当てて新規分析対象データとして使用できます。条件付き複写機能を使えば、「課コード」のキー項目から「部コード」のキー項目を作成したり、「売上高」の分析項目から「売上高ランク」のキー項目を作成できます。

例えば、ある商品を特定し、その商品の関西地区と関東地区の販売状況を把握したい場合、「支店別売上分析」という分析対象データの関西及び関東の支店を、関西地区と関東地区にカテゴライズ（グループ化）し、別のキー項目とし「地区別売上分析」という分析対象データを作成できます。

図 2-28 条件付き複写のイメージ

支店別売上分析		
支店次元	商品次元	分析次元
新宿支店	商品 A	売上高
横浜支店	商品 B	売上数
大宮支店		
京都支店		
大阪支店		
神戸支店		

↓支店次元の項目をグループ化して地区次元を作成し、
「地区別売上分析」として複写

地区別売上分析			
支店次元	商品次元	分析次元	地区次元
新宿支店	商品 A	売上高	関東地区
横浜支店	商品 B	売上数	関西地区
大宮支店			
京都支店			
大阪支店			
神戸支店			

←新宿支店、横浜支店、大宮支店をグループ化
←京都支店、大阪支店、神戸支店をグループ化

条件を付けて複写した分析対象データでは、次の機能が実行できないので注意してください。

- 分析対象データの再作成（項目を変更して複製）
- 絞り込み条件画面の作成
- ドリルスルー

条件付き複写は、[データ] - [分析対象データ] - [条件付き複写]メニューを使って実行します。「条件付き複写」の詳細については、アナライザのオンラインヘルプを参照してください。

2.9 作業環境のカスタマイズ

HITSENSER5 では、ユーザ層や用途に応じて、メニューやツールバーの表示内容をカスタマイズできます。これは、ユーザの誤操作を防いだり、よく使う情報に簡単にアクセスできる便利な機能です。詳しくは、アナライザのオンラインヘルプを参照してください。

2.9.1 一般ユーザに公開するメニューの制御

アナライザでは、一般ユーザのメニューバーに表示するメニューを追加・変更できます。表示するメニューは、分析情報ファイル単位に設定できます。設定を変更できるのは、システム管理者と分析情報登録ユーザの二者です。この機能を使えば、HITSENSER5 に詳しくないユーザによる誤操作を防いだり、その分析操作にとっては無関係なメニューを隠したりできます。

2.9.2 ツールバーの編集

アナライザでは、ツールバーに表示するボタンをユーザが追加したり、変更したりできます。次に示すものをボタンとして登録すると、ボタンをクリックするだけで目的の動作ができるようになります。

- アナライザのメニュー
- 任意のアプリケーション（マネージャ及びアナライザを除く）
- 任意のアプリケーション（マネージャ及びアナライザを除く）に関連付けられたファイル

注

マネージャはアナライザと同時に起動できないため、ツールバーに登録できません。また、アナライザは同時に複数起動できないため、ツールバーに登録できません。そのため、分析情報ファイル、表ファイル及びグラフファイルもツールバーに登録できません。

3

セットアップ

この章では、HITSENER5 をインストールする前の準備、インストールすべきプログラム、インストールの手順、及びインストール後の各種設定など、HITSENER5 で分析を始める前に必要な作業について説明します。

なお、「3.6 管理情報の設定」の設定については、マネージャのオンラインヘルプに詳細な説明があります。

-
- 3.1 セットアップの流れ
 - 3.2 プログラム、及びファイルの配置例
 - 3.3 インストール前の準備
 - 3.4 HITSENER5 のインストール
 - 3.5 データベース接続の設定
 - 3.6 管理情報の設定
-

3.1 セットアップの流れ

HITSENER5 で分析を始める前には、次のセットアップ作業が必要です。

インストール前の準備

メモリ及びハードディスクの容量が十分かを確認します。詳しくは「3.3 インストール前の準備」で説明します。

HITSENER5 のインストール

提供媒体から HITSENER5 をインストールします。詳しくは「3.4 HITSENER5 のインストール」で説明します。

データベース接続の定義

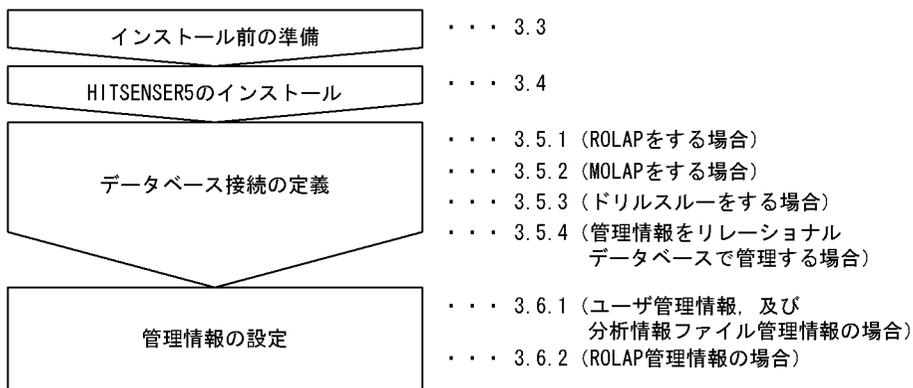
ROLAP の場合はリレーショナルデータベースと、MOLAP の場合は Cosmicube と接続するための環境設定をします。詳しくは「3.5 データベース接続の設定」で説明します。

管理情報の設定

HITSENER5 の管理情報をファイルで管理するか、リレーショナルデータベースで管理するかを設定します。詳しくは「3.6 管理情報の設定」で説明します。

図 3-1 にセットアップの流れを示します。目的に応じて、必要な設定をしてください。

図 3-1 セットアップの流れ



3.2 プログラム，及びファイルの配置例

プログラムの配置例を ROLAP の場合と MOLAP の場合に分けて説明します。プログラムの配置例は，セットアップ完了時の OLAP システムの完成イメージとして御覧ください。

3.2.1 ROLAP の機能を利用する場合

図 3-2 に，ROLAP の場合のプログラム配置例を示します。

図 3-2 プログラムの配置例（ROLAP の場合）

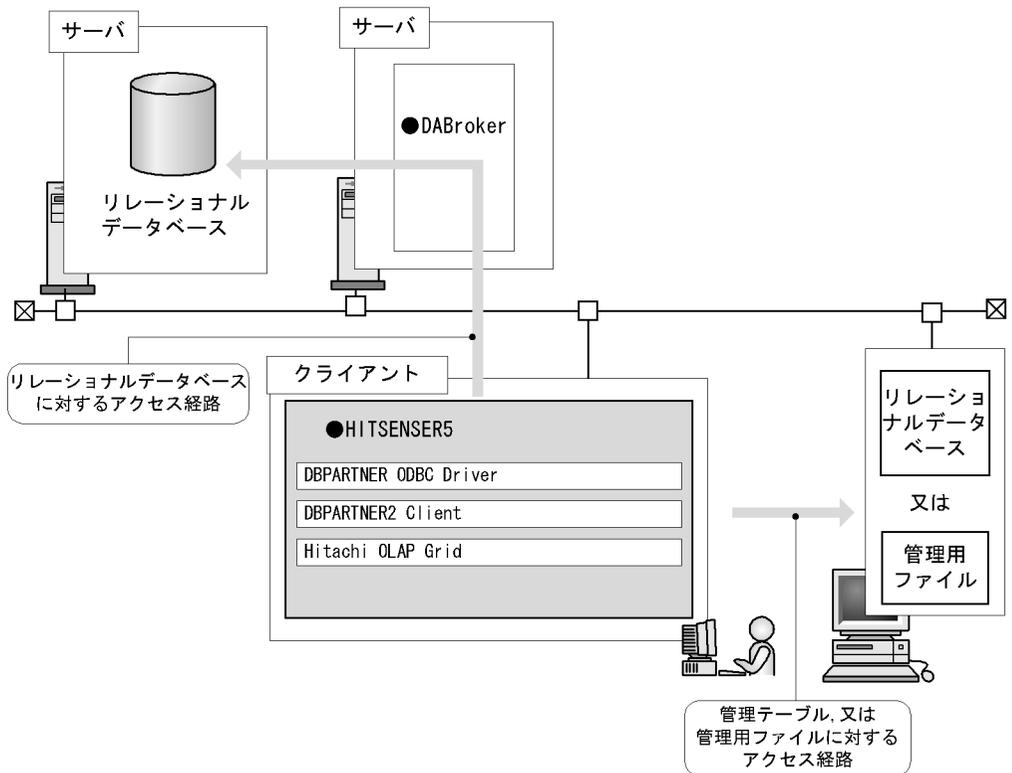


図 3-2 は，次のプログラムやファイルを別々のマシンに配置した場合の例です。

- リレーショナルデータベース
- 管理情報の格納先（リレーショナルデータベース，又は管理フォルダ下に作成するファイル）
- HITSENER5
- DABroker

HITSENER5 を配置するマシンについて

3. セットアップ

リレーショナルデータベースを Windows 2000, Windows Server 2003 又は Windows NT で動作させる場合は, リレーショナルデータベースと DABroker, 及び HITSENSER5 を同じマシンに配置できます。

DABroker を配置するマシンについて

DABroker は, システム内のサーバのどれか一つにインストールしてください。

管理情報の格納先について

管理情報をファイルに格納する場合, 管理情報を格納するフォルダは, HITSENSER5 から参照できる Windows 2000, Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows XP, Windows Server 2003 又は Windows NT マシン上に配置する必要があります。

リレーショナルデータベースに格納する場合, 使用できるリレーショナルデータベースには, 次の製品があります。

- HiRDB
- ORACLE
- Microsoft SQL Server

リレーショナルデータベースのシステム構成について

リレーショナルデータベースのシステム構成については, 各製品のマニュアルを参照してください。

ROLAP を利用する場合の前提ソフトウェアと必要な設定を表 3-1 に示します。

表 3-1 前提ソフトウェアと必要な設定 (ROLAP)

目的	使用する RDB	前提ソフトウェア	参照箇所
ROLAP	HiRDB	<ul style="list-style-type: none"> • DABroker • HiRDB/Run Time 又は HiRDB Developer's Kit • Hitachi OLAP Grid 	3.5.1
	HiRDB on XDM (XDM/RD E2)	<ul style="list-style-type: none"> • DABroker • HiRDB/Run Time 又は HiRDB Developer's Kit • Hitachi OLAP Grid 	
	ORACLE	<ul style="list-style-type: none"> • DABroker • Hitachi OLAP Grid 	
	Microsoft SQL Server		
	DIAPRISM		
管理情報をファイル で管理する	-	-	3.6.1 , 3.6.2

目的	使用する RDB	前提ソフトウェア	参照箇所
管理情報をリレーショナルデータベースで管理する	HiRDB	DBPARTNER ODBC Driver 利用時 <ul style="list-style-type: none"> • DABroker • DBPARTNER2 Client HiRDB ODBC Driver 利用時 <ul style="list-style-type: none"> • DBPARTNER2 Client • HiRDB/Run Time 又は HiRDB Developer's Kit 	3.5.4 , 3.6.1 , 3.6.2
	ORACLE	<ul style="list-style-type: none"> • DABroker • DBPARTNER2 Client • DBPARTNER ODBC Driver 	
	Microsoft SQL Server		
ドリルスルーを利用する	HiRDB	DBPARTNER ODBC Driver 利用時 <ul style="list-style-type: none"> • DABroker • DBPARTNER2 Client HiRDB ODBC Driver 利用時 <ul style="list-style-type: none"> • DBPARTNER2 Client 	3.5.3
	HiRDB on XDM (XDM/RD E2)	<ul style="list-style-type: none"> • DABroker • DBPARTNER2 Client • DBPARTNER ODBC Driver 	
	ORACLE		
	Microsoft SQL Server		
	DIAPRISM		

3.2.2 MOLAP の機能を利用する場合

図 3-3 に、MOLAP の場合のプログラム配置例を示します。

3. セットアップ

図 3-3 プログラムの配置例 (MOLAP の場合)

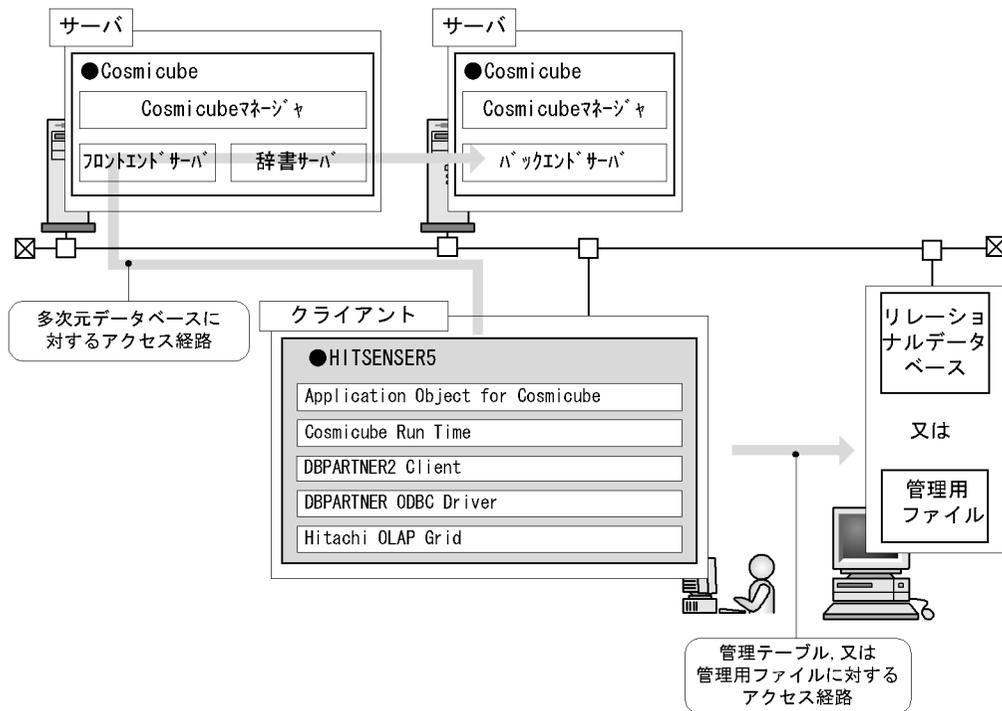


図 3-3 は、次のプログラムやファイルを別々のマシンに配置した場合の例です。

- Cosmicube
- 管理情報の格納先 (リレーショナルデータベース, 又は管理フォルダ下に作成するファイル)
- HITSENER5

HITSENER5 を配置するマシンについて

Cosmicube を Windows 2000 又は Windows NT で動作させる場合は、Cosmicube と HITSENER5 を同じマシンに配置できます。また、リレーショナルデータベースを Windows 2000, Windows Server 2003 又は Windows NT で動作させる場合は、リレーショナルデータベースと HITSENER5 を同じマシンに配置できます。さらに、Cosmicube とリレーショナルデータベースを Windows 2000 又は Windows NT で動作させる場合は、HITSENER5, Cosmicube, リレーショナルデータベースの三つを、同じマシンに配置できます。

管理情報の格納先について

管理情報をファイルに格納する場合、管理情報を格納するフォルダは、HITSENER5 から参照できる Windows 2000, Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows XP, Windows Server 2003 又は Windows NT マシン上に配置する必要があります。

Cosmicube, 及びリレーショナルデータベースのシステム構成について

Cosmicube のシステム構成については, マニュアル「Hitachi OLAP Server Cosmicube」, 又は「AIX, HP-UX, Solaris Hitachi OLAP Server Cosmicube」を参照してください。リレーショナルデータベースのシステム構成については, 各製品のマニュアルを参照してください。

MOLAP を利用する場合の前提ソフトウェアと必要な設定を表 3-2 に示します。

表 3-2 前提ソフトウェアと必要な設定 (MOLAP)

目的	使用するデータベース	前提ソフトウェア	参照箇所
MOLAP	Cosmicube	<ul style="list-style-type: none"> Application Object for Cosmicube Cosmicube Run Time Hitachi OLAP Grid 	3.5.2
管理情報をファイルで管理する	-	-	3.6.1 , 3.6.2
管理情報をリレーショナルデータベースで管理する	HiRDB	DBPARTNER ODBC Driver 利用時 <ul style="list-style-type: none"> DABroker HiRDB/Run Time 又は HiRDB Developer's Kit HiRDB ODBC Driver 利用時 <ul style="list-style-type: none"> DBPARTNER2 Client HiRDB/Run Time 又は HiRDB Developer's Kit	3.5.4 , 3.6.1 , 3.6.2
	ORACLE	<ul style="list-style-type: none"> DABroker DBPARTNER2 Client DBPARTNER ODBC Driver 	
	Microsoft SQL Server		
ドリルスルーを利用する	HiRDB	DBPARTNER ODBC Driver 利用時 <ul style="list-style-type: none"> DABroker DBPARTNER2 Client HiRDB ODBC Driver 利用時 <ul style="list-style-type: none"> DBPARTNER2 Client 	3.5.3
	HiRDB on XDM (XDM/ RD E2)	<ul style="list-style-type: none"> DABroker DBPARTNER2 Client DBPARTNER ODBC Driver 	
	ORACLE		
	Microsoft SQL Server		

3.3 インストール前の準備

HITSENER5 を使用するために必要な CPU、メモリ、及びハードディスクの条件について説明します。

(1) CPU

Pentium^(R) 133MHz 以上。推奨値は Pentium 200MHz 以上。

(2) メモリ

システム搭載メモリ

64MB 以上。

実メモリ容量

$16 + 1.3 \times \text{階層表数} + 1.5 \times \text{階層グラフ数} + 4.5 \times \text{明細表数}$ (単位: MB)

(3) ハードディスクの空き容量

HITSENER5 を使用するには、クライアントマシンのドライブに次に示す空きディスク領域が必要です。インストール先のマシンの空きディスク容量をチェックし、十分な空きディスク領域を確保してください。

クライアントマシンのテンポラリフォルダのあるドライブ

テンポラリフォルダとは、環境変数 TMP 又は TEMP に設定されているフォルダのことです。両方に設定されている場合は、TMP に設定されているフォルダが優先されます。どちらにも設定されていない場合は、「HITSENER5 のインストール先フォルダ」の下位のフォルダになります。

次に示す式に従って必要とする容量を見積もり、テンポラリフォルダを設けているドライブに空きディスク領域を確保してください。

作成する一つの階層表につき

$405 + 0.06 \times \text{分析対象とする多次元データベースのメンバ総数}$ (単位: KB)

作成する一つの階層グラフにつき

$200 + 0.06 \times \text{分析対象とする多次元データベースのメンバ総数} + 0.03 \times \text{項目軸に表示するメンバ数} \times \text{凡例軸に表示するメンバ数}$ (単位: KB)

HITSENER5 のインストール先ドライブ

25MB。

システムドライブ (使用する OS がインストールされているドライブ)

10MB。

3.4 HITSENER5 のインストール

HITSENER5 は、次の手順でインストールします。

1. HITSENER5 のインストールウィザードの表示

統合版の場合

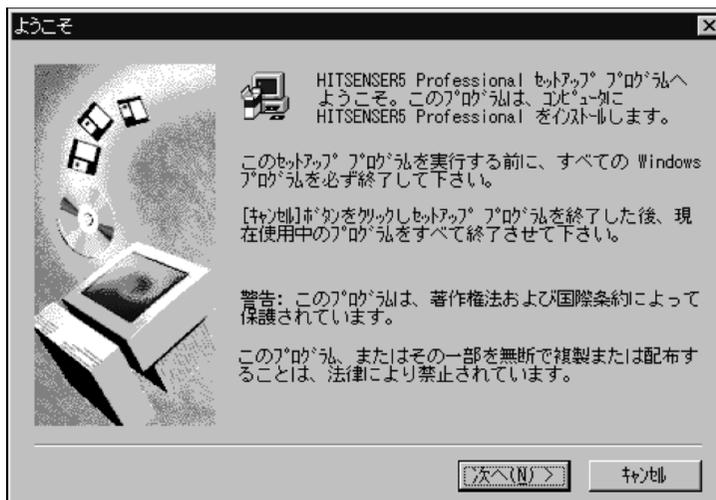
日立総合インストーラ (HCD_INST.EXE) を実行します。

HITSENER5 の場合

タスクバーから [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択し、提供媒体の中にある「Setup.exe」を実行します。

[ようこそ] ダイアログが表示されます。[ようこそ] ダイアログの製品名称は、製品ごとに異なります。

図 3-4 [ようこそ] ダイアログ



[次へ] ボタンを選択すると、[ユーザの情報] ダイアログが表示されます。

3. セットアップ

図 3-5 [ユーザの情報] ダイアログ



2. ユーザ情報の設定

インストールするユーザの名前と会社名を入力して、[次へ]ボタンを選択します。選択すると、[インストール方法の選択]ダイアログが表示されます。

図 3-6 [インストール方法の選択] ダイアログ



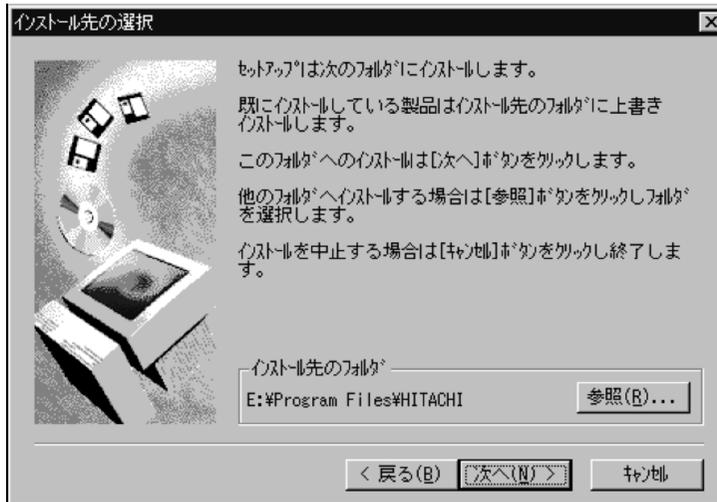
3. インストール方法の選択

インストール方法の「標準」又は「カスタム」を選択して、[次へ]ボタンを選択します。

「カスタム」を選択した場合、HITSENSER5のほかにインストールするコンポーネントを選択できます。なお、DABrokerは、「標準」を選択した場合にはインストールされないで、注意してください。

[次へ]ボタンを選択すると、[インストール先の選択]ダイアログが表示されます。

図 3-7 [インストール先の選択] ダイアログ



4. インストール先ディレクトリの指定

インストール先を設定して,[次へ]ボタンを選択します。

デフォルトのインストール先は、「システムドライブ ¥Program Files¥HITACHI」です。インストール先を変更する場合は,[参照]ボタンを選択して表示されたダイアログからインストール先を指定します。

HITSENER5 Standard 又は HITSENER5 Professional でインストール方法に「カスタム」を選択した場合は,[次へ]ボタンを選択すると,[OLAP 種別の選択]ダイアログが表示されます。

図 3-8 [OLAP 種別の選択] ダイアログ



5. OLAP 種別の選択

使用する OLAP 種別を選択して,[次へ]ボタンを選択します。

3. セットアップ

インストール方法に「カスタム」を選択した場合、[コンポーネントの選択] ダイアログが表示されます。

図 3-9 [コンポーネントの選択] ダイアログ



6. インストールするコンポーネントの選択

インストールするコンポーネントを選択して、[次へ] ボタンを選択します。

MOLAP 機能 を使用する場合で、インストールするマシンに Cosmicube 環境変数が設定されていない場合は、[Cosmicube 環境変数の設定] ダイアログが表示されます。

図 3-10 [Cosmicube 環境変数の設定] ダイアログ



注 MOLAP 機能は次の製品で使用できます。

- HITSENSER5 Standard for Cosmicube
- HITSENSER5 Professional for Cosmicube

- HITSENSER5 Standard
- HITSENSER5 Professional

7. Cosmiccube 環境変数の設定

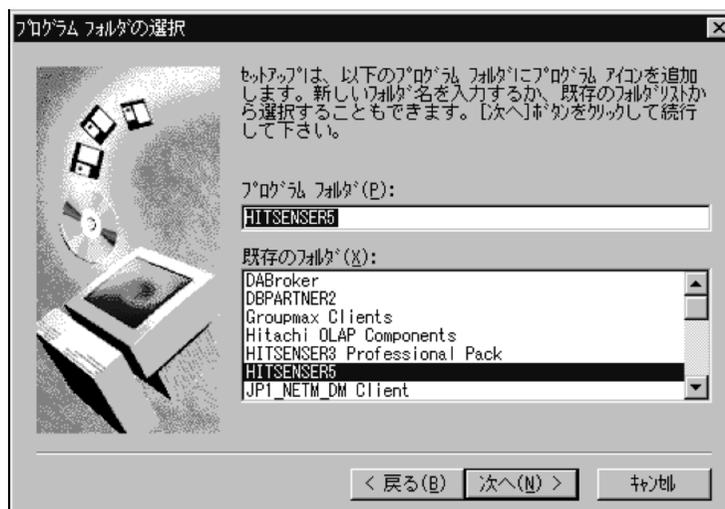
Cosmiccube 運用ディレクトリを指定して、[次へ] ボタンを選択します。

デフォルトの Cosmiccube 運用ディレクトリは、「システムドライブ ¥Program

Files¥HITACHI¥Cosmiccube」です。インストール先を変更する場合は、[参照] ボタンを選択して表示されたダイアログからインストール先を指定します。

[次へ] ボタンを選択すると、[プログラムフォルダの選択] ダイアログが表示されます。

図 3-11 [プログラムフォルダの選択] ダイアログ



8. プログラムフォルダの選択

プログラムフォルダを選択して、[次へ] ボタンを選択します。デフォルトのプログラムフォルダは、「HITSENSER5」です。

[次へ] ボタンを選択すると、[ファイルコピーの開始] ダイアログが表示されます。

3. セットアップ

図 3-12 [ファイルコピーの開始] ダイアログ



9. ファイルコピーの開始

現在の設定を確認して、[次へ] ボタンを選択します。選択すると、インストールが開始されます。

インストールが完了すると、[セットアップの完了] ダイアログが表示されます。

[セットアップの完了] ダイアログの製品名称は、製品ごとに異なります。

図 3-13 [セットアップの完了] ダイアログ



総合インストーラで HITSENSER5 をインストールした場合など、再起動が必要な場合は、再起動を要求するダイアログが表示されます。

10. インストールの終了

[完了] ボタンを選択して、インストールを終了します。

HITSENER5 (統合 OLAP 版) のインストールについて

HITSENER5 (統合 OLAP 版) の場合、ROLAP 機能だけ、又は MOLAP 機能だけを選択してインストールすることができます。

HITSENER5 (統合 OLAP 版) の場合は、次のコンポーネントがインストールされます。¹

- Application Object for Cosmicube
- Hitachi OLAP Grid
- Cosmicube Run Time²
- DABroker³
- DBPARTNER2 Client
- DBPARTNER ODBC Driver

注 1

単一の OLAP を支援する製品の場合、同時にインストールされるコンポーネントは次のとおりです。

ROLAP 専用製品「HITSENER5 for RDB」の場合

- Hitachi OLAP Grid
- DABroker³
- DBPARTNER2 Client
- DBPARTNER ODBC Driver

MOLAP 専用製品「HITSENER5 for Cosmicube」の場合

- Application Object for Cosmicube
- Hitachi OLAP Grid
- Cosmicube Run Time²
- DBPARTNER2 Client
- DBPARTNER ODBC Driver

注 2

既に、バージョン 02-02 より前の Cosmicube Run Time がインストールされている場合は、MOLAP 機能がインストールされません。バージョン 02-02 より前の Cosmicube Run Time をアンインストールしてから、HITSENER5 をインストールしてください。

注 3

DABroker は、Windows 2000、Windows Server 2003 又は Windows NT の環境にだけインストールできます。システム内のサーバのどれか一つにインストールしてください。

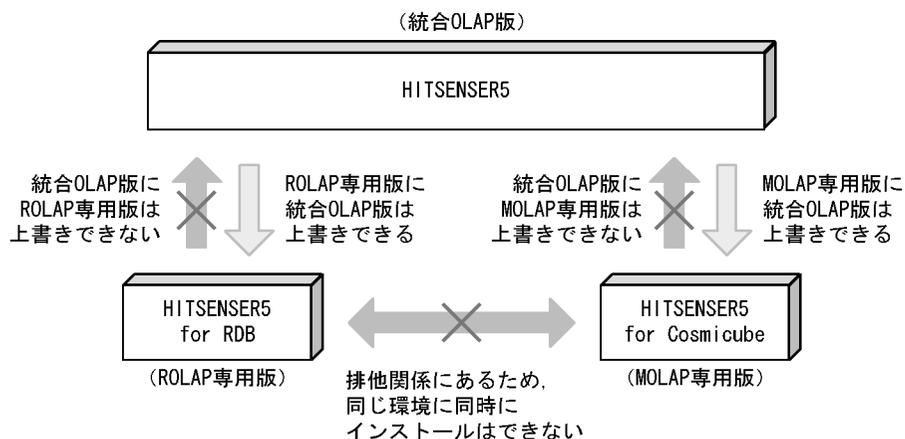
製品間の排他関係について

HITSENER5 シリーズの製品が既にインストールされている環境に、別の HITSENER5 シリーズの製品をインストールする際、上書きインストールできる

3. セットアップ

場合と、できない場合があります。この関係を次に示します。

図 3-14 HITSENER5 シリーズの製品間の排他関係



上書きインストールできるのは、次の場合だけです。ただ、これらの場合でも、念のため既にインストールされている HITSENER5 をアンインストールしてから、目的の HITSENER5 をインストールすることをお勧めします。

- HITSENER5 for Cosmicube に HITSENER5 をインストールする
- HITSENER5 for RDB に HITSENER5 をインストールする

これ以外の場合は、上書きインストールできません。必ず、既にインストールされている HITSENER5 をアンインストールしてから、目的の HITSENER5 をインストールしてください。

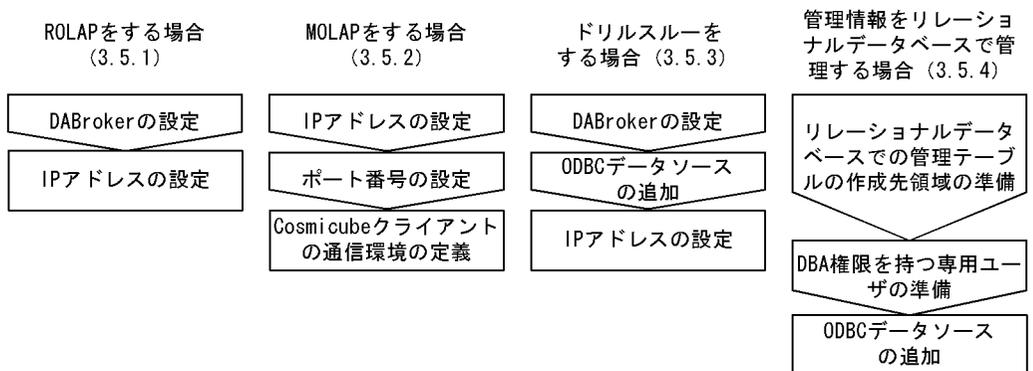
3.5 データベース接続の設定

ここでは、次の四つの場合に分けてデータベース接続の設定について説明します。

- ROLAP を利用する場合
- MOLAP を利用する場合
- ドリルスルーを利用する場合
- 管理情報をリレーショナルデータベースで管理する場合の設定

各設定の流れを次に示します。なお、図中の数字は、設定の説明をしている箇所（項番号）を表しています。

図 3-15 データベース接続の設定で説明する項目と順序



3.5.1 ROLAP をする場合の設定

ROLAP の場合を使用する場合、次の二つの設定が必要です。

(1) DABroker の設定

HITSENER5 は、DABroker を介してリレーショナルデータベースへ接続します。DABroker の設定については、「付録 D DABroker の利用」を参照してください。

(2) IP アドレスの設定

ネットワーク上でのリレーショナルデータベースと DABroker の位置を識別するため、それぞれが配置されているマシンの IP アドレスとノード名が、Windows が管理する hosts ファイルに記述されていることを確認します。

(例)

```
139.29.106.10  node1  #HiRDB, DABroker
```

3.5.2 MOLAP をする場合の設定

MOLAP の場合、HITSENSER5 は Cosmicube クライアントを介して Cosmicube サーバへ接続します。Cosmicube クライアントでは、Cosmicube サーバと接続するために、次の三つの設定をします。HITSENSER5 を使用する前に、Cosmicube クライアントの環境設定を確認してください。設定内容の詳細は、マニュアル「Hitachi OLAP Server Cosmicube」、又は「AIX、HP-UX、Solaris Hitachi OLAP Server Cosmicube」を参照してください。

(1) IP アドレスの設定

ネットワーク上での Cosmicube のフロントエンドサーバと辞書サーバの位置を識別するため、それぞれが配置されているマシンの IP アドレスとノード名が、Windows が管理する hosts ファイルに記述されていることを確認します。

(例)

```
139.29.106.10  node1    #Cosmicube (フロントエンドサーバ, 辞書サーバ)
```

このような記述がない場合は、Cosmicube サーバにある、Windows が管理する hosts ファイルを参照し、フロントエンドサーバと辞書サーバについて同じ内容を追記してください。

(2) ポート番号の設定

Cosmicube のフロントエンドサーバと辞書サーバを識別するために、Windows が管理する services ファイルにそれぞれのサービス名とポート番号が記述されていることを確認します。

(例)

```
fes    37501/tcp  
dds    37502/tcp
```

このような記述がない場合は、Cosmicube サーバにある、Windows が管理する services ファイルを参照し、フロントエンドサーバと辞書サーバについて同じ内容を追記してください。

(3) Cosmicube クライアントの通信環境の定義

Cosmicube クライアントの [通信環境定義] ダイアログ ([スタート] - [プログラム] - [HITSENSER5] - [Cosmicube Client] - [通信環境定義] で開きます) に、「3.5.2 (2) ポート番号の設定」で Windows が管理する services ファイルに設定したフロントエンドサーバと辞書サーバのノード名とサーバ名が設定されていることを確認します。

(例)

FESのノード名 : node1
 FESのサーバ名 : fes
 DDSのノード名 : node1
 DDSのサーバ名 : dds

図 3-16 [通信環境定義] ダイアログ



3.5.3 ドリルスルーをする場合の設定

(1) DABroker の設定

HITSENER5 は、DABroker を介してリレーショナルデータベースへ接続します。DABroker の設定については、「付録 D DABroker の利用」を参照してください。

(2) ODBC データソースの追加

ODBC ドライバに対して、リレーショナルデータベースへ接続するための設定が必要です。使用できる ODBC ドライバは次のとおりです。

HiRDB 又は HiRDB on XDM (XDM/RD E2) 接続時

- DBPARTNER ODBC Driver (DBP/Server Driver32 WSC)
- HiRDB ODBC Driver (HiRDB 32bit Driver)

3. セットアップ

ORACLE , Microsoft SQL Server 又は DIAPRISM 接続時

- DBPARTNER ODBC Driver (DBP/Server Driver32 WSC)

HiRDB ODBC Driver を使用して HiRDB 又は HiRDB on XDM (XDM/RD E2) と接続する場合は、HiRDB のマニュアルを参照してください。

ポート番号の登録

DBPARTNER ODBC Driver を使用するためには、接続先の DABroker が使用するポート番号を指定する必要があります。Windows が管理する SERVICES ファイルに、次のサービス名及びポート番号を定義してください。省略値は、40179 です。

サービス名 : DBPARTNER_SV

ポート番号 : 接続先の DABroker が使用するポート番号 (DABROKER_SV に定義したポート番号)

通信プロトコル種別 : tcp

(例)

```
DBPARTNER_SV 40179/tcp
```

ODBC ドライバの設定画面では、次に示す項目を設定します。

データソース名 :

任意の名称を入力します。

ホスト名称 :

接続先の DABroker が配置されているホスト名、又は IP アドレスを入力します。

接続データベース :

接続するリレーショナルデータベースを選択します。

データベース識別子 :

接続データベースに HiRDB を指定した場合

接続先の HiRDB が使用するポート番号を半角数字で入力します。省略すると、DABroker が配置されているマシンの HiRDB 環境変数である PDNAMEPORT の値が仮定されます。

接続データベースに HiRDB on XDM (XDM/RD E2) を指定した場合

DB コネクションサーバのサーバスケジュール番号を半角数字で入力します。詳細については、マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 XDM/RD E2 接続機能」を参照してください。

接続データベースに ORACLE を指定した場合

接続先の Oracle が DABroker とは別マシンに配置されている場合は、DABroker が使用する ORACLE のリスナー名を入力します。省略すると、DABroker が配置されているマシンの ORACLE_SID の値が仮定されます。

ORACLE と DABroker が同じマシンに配置されている場合は、指定する必要はありません。

接続データベースに Microsoft SQL Server を指定した場合

DABroker がインストールされているマシンのシステム DSN に設定した SQL サーバのデータソース名を入力します。この値は省略できません。

接続データベースに DIAPRISM を指定した場合

DABroker がインストールされているマシンのシステム DSN に設定した DIAPRISM のデータソース名を入力します。この値は省略できません。

データベースホスト名：

接続するデータベースに HiRDB を指定した場合

HiRDB のホスト名 (PDHOST) を指定します。

接続するデータベースに HiRDB on XDM (XDM/RD E2) を指定した場合

DB コネクションサーバのホスト名又は IP アドレスを指定します。詳細については、マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 XDM/RD E2 接続機能」を参照してください。

送受信領域サイズ：

データ検索で使用する送受信領域のサイズとして、2048 を指定してください。

図 3-17 ODBC ドライバの設定例



3. セットアップ

(3) IP アドレスの設定

ネットワーク上でのリレーショナルデータベースと DABroker の位置を識別するため、それぞれが配置されているマシンの IP アドレスとノード名が、Windows が管理する hosts ファイルに記述されていることを確認します。

(例)

```
139.29.106.10  node1    #HiRDB , DABroker
```

3.5.4 管理情報をリレーショナルデータベースで管理する場合の設定

(1) リレーショナルデータベースでの管理テーブルの作成先領域の準備

次の三つの情報を格納するための領域を用意する必要があります。ORACLE を利用する場合は、この準備は必要ありません。

- グループとユーザの管理情報を格納する領域
グループとユーザの管理情報を格納するために、表 3-3 に示すテーブル用の領域を用意します。

表 3-3 グループとユーザの管理情報の管理テーブル

テーブル名	テーブルに格納する行の総数 (件)	各列のデータ 長の合計 (バイト)	列のデータ長 の平均値 (バイト)	表に定義する 列の総数(個)
テーブル 1	登録するグループ数の最大値	1,070	0	7
テーブル 2	登録するユーザ数の最大値	1,086	0	8
テーブル 3	登録するユーザ数の最大値 × 10	302	0	4
テーブル 4	10	295	0	4
テーブル 5	1	35	0	2

注

管理テーブルに可変長文字型の列がないため、0 となっています。

- 分析情報ファイルの管理情報を格納する領域
分析情報ファイルの管理情報を格納するために、表 3-4 に示すテーブル用の領域を用意します。

表 3-4 分析情報ファイルの管理情報の管理テーブル

テーブル名	テーブルに格納する行の総数 (件)	各列のデータ長の 合計 (バイト)	列のデータ長の 平均値 (バイト)	表に定義する列 の総数(個)
テーブル1	管理する分析情報ファイル数の 最大値	1,353	0	13
テーブル2	管理する分析情報ファイル数の 最大値 × 10	285	0	4
テーブル3	管理する分析情報ファイル数の 最大値	273	0	4
テーブル4	1	264	0	3
テーブル5	5,000	4	0	1
テーブル6	10	295	0	4
テーブル7	1	35	0	2

注

管理テーブルに可変長文字型の列がないため、0 となっています。

- ROLAP 管理情報の管理テーブル

ROLAP 管理情報を格納するために、表 3-5 に示すテーブル用の領域を用意します。

表 3-5 ROLAP 管理情報の管理テーブル

項番	テーブル名	テーブルに格納する行 の総数(件)	各列のデー タ長の合計 (バイト)	列のデー タ長の平均値 (バイト)	表に定義す る列の総数 (個)
1	HITSENER5 管理 情報	1	293	0	4
2	RDB 排他用テー ブル	1	34	0	2
3	データベース接続 定義	データベース接続数の 最大数	10	2,048	2
4	期情報定義	期情報定義の最大数	10	2,048	2
5	システム日付定義	システム日付定義の最 大数	10	2,048	2
6	分析データベース 管理	分析データベースの最 大数	10	256	2
7	分析データベース 情報	分析データベースの最 大数	14	2,048	3
8	分析対象データ管 理	分析対象データの最大 数	136	0	3
9	分析対象データ情 報	分析対象データの最大 数	18	2,048	4
10	絞り込み条件画面 管理	絞り込み条件の最大数	18	2,048	4
11	絞り込み条件画面	絞り込み条件の最大数	17	0	3

3. セットアップ

項番	テーブル名	テーブルに格納する行の総数(件)	各列のデータ長の合計(バイト)	列のデータ長の平均値(バイト)	表に定義する列の総数(個)
1 2	絞り込み条件管理	絞り込み条件の最大数	18	2,048	4
1 3	集約テーブル管理	集約テーブルの最大数	136	0	3
1 4	集約テーブル情報	集約テーブルの最大数	18	2,048	4
1 5	カテゴリズ管理	カテゴリズの最大数	144	0	5
1 6	カテゴリズ情報	カテゴリズの最大数	22	2,048	5
1 7	カテゴリズ情報	カテゴリズの最大数	22	2,048	5
1 8	一時登録分析対象データ一覧	一時登録分析対象データ数	128	0	1
1 9	絞り込み条件名管理	絞り込み条件の最大数	136	0	3

- 分析情報ファイルを格納する領域
分析情報ファイルを格納するための領域を用意します。

領域の算出方法

HiRDB を利用する場合

ユーザ用 RD エリアの容量を算出し、用意します。RD エリアの算出方法については、「付録 A HiRDB の RD エリアの算出方法」を参照してください。

Microsoft SQL Server を利用する場合

ファイルグループの容量を算出し、用意します。ファイルグループの算出方法については、Microsoft SQL Server のマニュアルを参照してください。

(2) 表・インデクスを作成するための権限を持つ専用ユーザの準備

表・インデクスを作成するための権限を持つ HITSENER5 専用のユーザ ID とパスワードを準備してください。HITSENER5 は、このユーザ ID とパスワードを使用して管理テーブル・インデクスを作成します。データベースのシステム管理者のユーザ ID は使用できないので、注意してください。

(3) ODBC データソースの追加

ドリルスルーをする場合の設定で ODBC データソースを追加している場合は、この設定は必要ありません。設定をしていない場合は、「3.5.3 (2) ODBC データソースの追加」を参照し、ODBC データソースを追加してください。

3.6 管理情報の設定

HITSENER5 では、利用者のユーザ情報や分析情報ファイルについての情報などを「管理情報」として記録します。管理情報には次の三種類があります。

- ユーザ管理情報
- 分析情報ファイル管理情報
- ROLAP 管理情報 (ROLAP を利用する場合にだけ必要な管理情報です)

参考

ここで説明するのはマネージャの機能の一部です。これ以外のマネージャの機能については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。

管理情報は、ファイルとして任意のフォルダに格納する方法と、リレーショナルデータベースに格納する方法があります。

ファイルで管理する場合は、ハードディスクさえあれば管理できます。ただし、削除や移動などを考慮する必要があります。

一方、リレーショナルデータベースで管理する場合は、リレーショナルデータベースが持つ管理機能・セキュリティ機能が使えます。このため、データが勝手に削除されることはありません。しかし、HiRDB、ORACLE、又は Microsoft SQL Server を利用するので、リレーショナルデータベースのリソースを必要とします。

次に、それぞれの管理情報の管理方法について説明します。

3.6.1 ユーザ管理情報、及び分析情報ファイル管理情報の場合

ユーザ管理情報、及び分析情報ファイル管理情報は、ファイル又はリレーショナルデータベースで管理します。それぞれの方法について説明します。

(1) ファイルで管理する場合

管理情報をファイルで管理する場合の設定の流れを次に示します。

図 3-18 ファイルで管理する場合の設定



(a) フォルダの作成

管理情報をファイルとして格納するため、任意のフォルダを作成しておきます。フォルダの作成にあたっては、管理情報を格納するのに十分な容量を確保してください。

3. セットアップ

(b) 管理情報の設定

作成したフォルダに管理情報が格納されるよう、設定します。

マネージャの起動方法

1. マネージャの起動

タスクバーから [スタート] - [プログラム] - [HITSENSER5] - [マネージャ] を選択します。

[ログイン] ダイアログが表示されます。

2. ユーザ ID とパスワードの入力

システム管理者のユーザ ID, パスワードを入力します。最初にマネージャにログインするときは, ユーザ ID は「system」と入力してください。パスワードは設定されていないので空欄とします。

注意

マネージャにログインするためには, ユーザ権限に「システム管理者」が設定されている必要があります。

[OK] ボタンを選択すると, マネージャのメインウィンドウが表示されます。

初めてログインしたときは, [管理情報], [ドリルスルー環境定義], [終了] ボタンだけが選択できます。

図 3-19 マネージャのメインウィンドウ



管理方法と管理フォルダの設定

管理情報の格納先としてファイルを選択し, 格納先フォルダを設定します。管理情報の種類によって, 操作が異なります。

1. [管理情報設定] ダイアログの表示

マネージャのメインウィンドウで [管理情報] ボタンを選択します。選択すると, [管理情報設定] ダイアログが表示されます。

2. 管理情報の種類の選択

[管理情報設定] ダイアログで [HITSENSER5 管理情報] タブを選択します。

3. 管理方法の設定

[HITSENSER5 管理情報] タブで [ファイルで管理] ラジオボタンをチェックします。ダイアログ下部の [ファイルで管理] 部分が活性化します。

4. 接続先の設定

[ファイルで管理]部分の[管理フォルダ]欄に、「(a) フォルダの作成」で準備した管理フォルダを絶対パスで入力します。

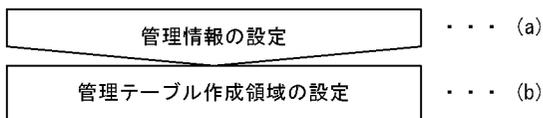
図 3-20 [HITSENER5 管理情報] タブ (ファイルで管理)



(2) リレーショナルデータベースで管理する場合

管理情報をリレーショナルデータベースで管理する場合の設定の流れを次に示します。なお、この設定をする前に、「3.5.4 管理情報をリレーショナルデータベースで管理する場合の設定」での設定をしてください。

図 3-21 リレーショナルデータベースで管理する場合の設定



なお、管理情報の格納先として使用できるリレーショナルデータベースは次の製品です。

- HiRDB
- ORACLE
- Microsoft SQL Server

ORACLE を使用する場合は、「3.6.1 (2)(b) 管理テーブル作成領域の設定」での設定は必要ありません。

(a) 管理情報の設定

システム管理者が、マネージャを起動してリレーショナルデータベースと接続するため

3. セットアップ

の設定をします。また、HITSENER5 の管理テーブルを作成します。

リレーショナルデータベースの起動

マネージャの操作を開始する前に、接続先のリレーショナルデータベース、及び DABroker を起動してください。

マネージャの起動方法

1. マネージャの起動

タスクバーから [スタート] - [プログラム] - [HITSENER5] - [マネージャ] を選択します。

[ログイン] ダイアログが表示されます。

2. ユーザ ID とパスワードの入力

システム管理者のユーザ ID、パスワードを入力します。最初にマネージャにログインするときは、ユーザ ID は「system」と入力してください。パスワードは設定されていないので空欄とします。

[OK] ボタンを選択すると、マネージャのメインウィンドウが表示されます。

注意

マネージャにログインするためには、ユーザ権限に「システム管理者」が設定されている必要があります。

初めてログインしたときは、[管理情報]、[ドリルスルー環境定義]、[終了] ボタンだけが選択できます。

図 3-22 マネージャのメインウィンドウ



管理方法と接続先の設定

最初に、HITSENER5 の管理情報、及び分析情報ファイルの格納先としてリレーショナルデータベースを選択し、接続先と作成先領域を設定します。

1. [管理情報設定] ダイアログの表示

マネージャのメインウィンドウで [管理情報] ボタンを選択します。選択すると、[管理情報設定] ダイアログが表示されます。

2. 管理情報の種類の選択

[管理情報設定] ダイアログで [HITSENER5 管理情報] タブを選択します。

図 3-23 [HITSENER5 管理情報] タブ (RDB で管理)



3. 管理方法の設定

[HITSENER5 管理情報] タブで [RDB で管理] ラジオボタンをチェックします。
ダイアログ下部の [RDB で管理] 部分が活性化します。

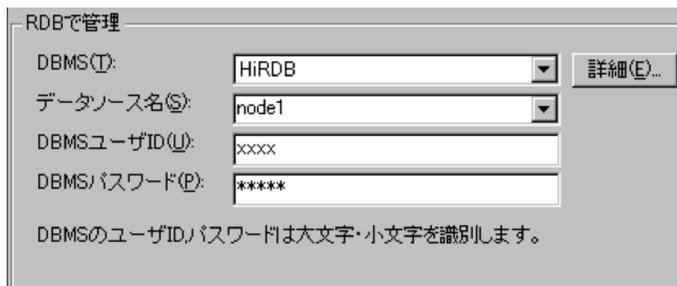
4. 接続先の設定

[RDB で管理] 部分の各欄に、次に示す項目を設定します。

DBMS :

接続先リレーショナルデータベースを選択します。

HiRDB の場合



ORACLE の場合

3. セットアップ

The screenshot shows a dialog box titled "RDBで管理" (Manage RDB). It contains the following fields and controls:

- DBMS(D): A dropdown menu with "ORACLE" selected.
- データソース名(S): A dropdown menu with "node1" selected.
- DBMSユーザID(U): A text input field containing "xxxx".
- DBMSパスワード(P): A text input field containing "*****".
- A "詳細(D)..." button is located to the right of the DBMS dropdown.
- Below the fields, there is a note: "DBMSのユーザID、パスワードは大文字・小文字を識別します。"

Microsoft SQL Server の場合

The screenshot shows the same "RDBで管理" dialog box, but with "SQL Server" selected in the DBMS dropdown. The "詳細(D)..." button is now active (highlighted).

「HiRDB」又は「SQL Server」を選択すると、「詳細」ボタンが活性化します。

「ORACLE」を選択した場合は、「詳細」ボタンは活性化しません。

データソース名：

「3.5.4 (3) ODBC データソースの追加」で設定したデータソース名を選択します。

DBMS ユーザ ID：

接続先リレーショナルデータベースの表・インデクスを作成するための権限を持つユーザ ID を指定してください。このユーザ ID が管理テーブルの所有者となります。

DBMS パスワード：

DBMS ユーザ ID に設定したユーザ ID に対応したパスワードを指定してください。

(b) 管理テーブル作成領域の設定

HITSENER5 の管理テーブルの作成に使う領域を設定します。DBMS に ORACLE を選択した場合は、この設定は必要ありません。

DBMS に HiRDB を選択した場合

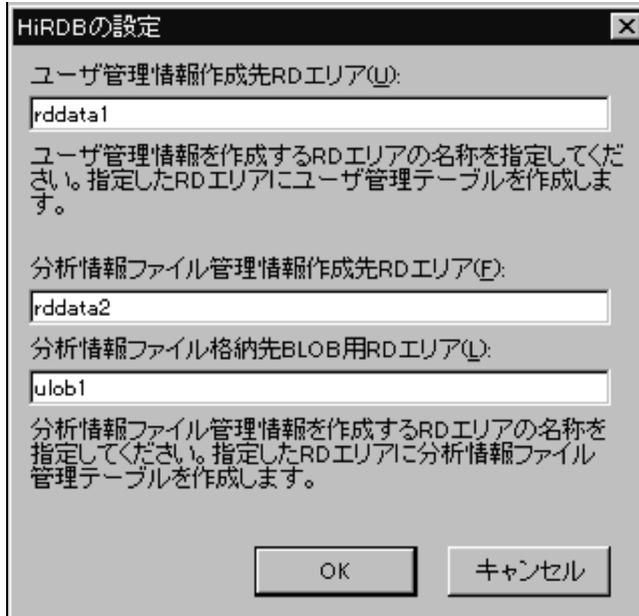
1. [HiRDB の設定] ダイアログの表示

[管理情報設定] ダイアログで [詳細] ボタンを選択します。[HiRDB の設定] ダイアログが表示されます。

2. 作成先 RD エリアの設定

[HiRDB の設定] ダイアログの各欄に、事前に準備した RD エリアを入力します。入力後,[OK] ボタンを選択すると、作成先 RD エリアが設定され,[HiRDB の設定] ダイアログが閉じます。なお、ユーザ管理情報作成先 RD エリア、及び分析情報ファイル管理情報作成先 RD エリアの入力を省略した場合、容量が空いている適当な RD エリアに管理テーブルが作成されます。分析情報ファイル格納先 BLOB 用 RD エリアは必ず設定してください。

図 3-24 [HiRDB の設定] ダイアログ

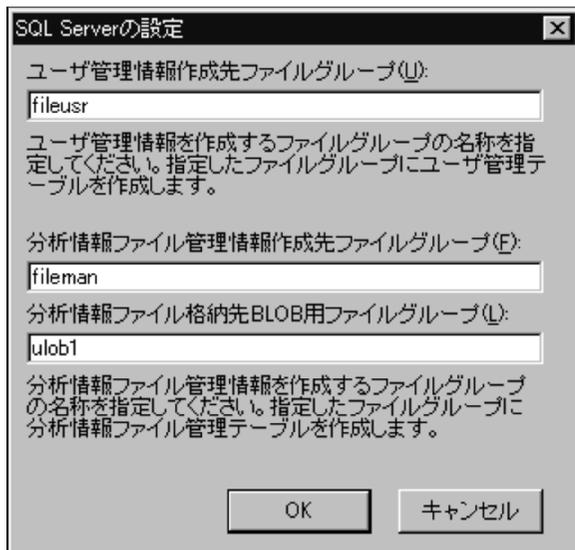


DBMS に Microsoft SQL Server を選択した場合

1. [SQL Server の設定] ダイアログの表示
[管理情報設定] ダイアログで [詳細] ボタンを選択します。[SQL Server の設定] ダイアログが表示されます。
2. ファイルグループの設定
[SQL Server の設定] ダイアログの各欄に、事前に準備したファイルグループを入力します。
入力後,[OK] ボタンを選択すると、作成先ファイルグループが設定され,[SQL Server の設定] ダイアログが閉じます。なお、ユーザ管理情報作成先ファイルグループ、分析情報ファイル管理情報作成先ファイルグループ、及び分析情報ファイル格納先 BLOB 用ファイルグループの入力を省略した場合、Microsoft SQL Server のデフォルトのファイルグループに格納されます。

3. セットアップ

図 3-25 [SQL Server の設定] ダイアログ



エラーメッセージが表示された場合

指定した内容に誤りがある場合、又は前提ソフトウェアの準備などが不十分な場合、エラーメッセージが表示されます。次に示す点を確認して、誤りを訂正してください。

- 前提となるソフトウェアがインストールされているかどうか。
- ODBC ドライバの設定（データソース）に、管理テーブルを設けるリレーショナルデータベースのホスト名を設定しているかどうか。
- 接続先のリレーショナルデータベースが起動しているかどうか。
- DABroker が起動しているかどうか。

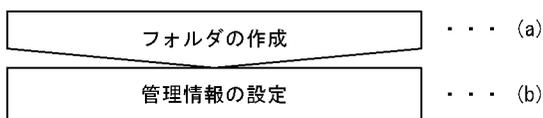
3.6.2 ROLAP 管理情報の場合

ROLAP 管理情報は、ファイル又はリレーショナルデータベースで管理します。それぞれの方法について説明します。

(1) ファイルで管理する場合

管理情報をファイルで管理する場合の設定の流れを次に示します。

図 3-26 ファイルで管理する場合の設定



(a) フォルダの作成

管理情報をファイルとして格納するため、任意のフォルダを作成しておきます。フォルダの作成にあたっては、管理情報を格納するのに十分な容量を確保してください。

(b) 管理情報の設定

作成したフォルダに管理情報が格納されるよう、設定します。

マネージャの起動方法

1. マネージャの起動

タスクバーから [スタート] - [プログラム] - [HITSENSER5] - [マネージャ] を選択します。

[ログイン] ダイアログが表示されます。

2. ユーザ ID とパスワードの入力

システム管理者のユーザ ID、パスワードを入力します。最初にマネージャにログインするときは、ユーザ ID は「system」と入力してください。パスワードは設定されていないので空欄とします。

注意

マネージャにログインするためには、ユーザ権限に「システム管理者」が設定されている必要があります。

[OK] ボタンを選択すると、マネージャのメインウィンドウが表示されます。

初めてログインしたときは、[管理情報], [ドリルスルー環境定義], [終了] ボタンだけが選択できます。

図 3-27 マネージャのメインウィンドウ



管理方法と管理フォルダの設定

管理情報の格納先としてファイルを選択し、格納先フォルダを設定します。管理情報の種類によって、操作が異なります。

1. [管理情報設定] ダイアログの表示

マネージャのメインウィンドウで [管理情報] ボタンを選択します。選択すると、[管理情報設定] ダイアログが表示されます。

2. 管理情報の種類の選択

[管理情報設定] ダイアログで [ROLAP 管理] タブを選択します。

3. セットアップ

3. 接続先の設定

[管理フォルダ] 欄に、「(a) フォルダの作成」で準備した管理フォルダを絶対パスで入力します。

図 3-28 [ROLAP 管理] タブ (ファイルで管理)



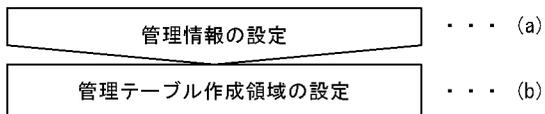
エラーメッセージが表示された場合

指定した内容に誤りがある場合、又は前提ソフトウェアの準備が不十分な場合、エラーメッセージが表示されます。指定内容、及び前提ソフトウェアの準備状況を確認して、誤りを訂正してください。

(2) リレーショナルデータベースで管理する場合

管理情報をリレーショナルデータベースで管理する場合の設定の流れを次に示します。なお、この設定をする前に、「3.5.4 管理情報をリレーショナルデータベースで管理する場合の設定」での設定をしてください。

図 3-29 リレーショナルデータベースで管理する場合の設定



なお、管理情報の格納先として使用できるリレーショナルデータベースは次の製品です。

- HiRDB
- ORACLE
- Microsoft SQL Server

ORACLE を使用する場合は、「3.6.1 (2)(b) 管理テーブル作成領域の設定」での設定は必要ありません。

(a) 管理情報の設定

システム管理者が、マネージャを起動してリレーショナルデータベースと接続するための設定をします。また、HITSENER5 の管理テーブルを作成します。

リレーショナルデータベースの起動

マネージャの操作を開始する前に、接続先のリレーショナルデータベース、及び DABroker を起動してください。

マネージャの起動方法

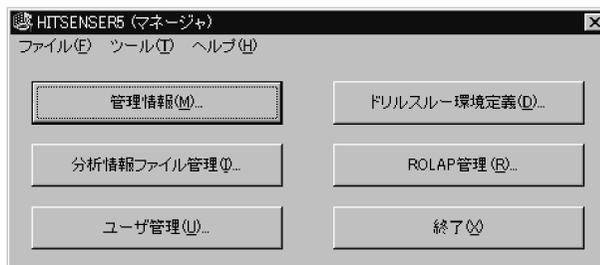
1. マネージャの起動
タスクバーから [スタート] - [プログラム] - [HITSENER5] - [マネージャ] を選択します。
[ログイン] ダイアログが表示されます。
2. ユーザ ID とパスワードの入力
システム管理者のユーザ ID、パスワードを入力します。最初にマネージャにログインするときは、ユーザ ID は「system」と入力してください。パスワードは設定されていないので空欄とします。
[OK] ボタンを選択すると、マネージャのメインウィンドウが表示されます。

注意

マネージャにログインするためには、ユーザ権限に「システム管理者」が設定されている必要があります。

初めてログインしたときは、[管理情報]、[ドリルスルー環境定義]、[終了] ボタンだけが選択できます。

図 3-30 マネージャのメインウィンドウ



管理方法と接続先の設定

最初に、HITSENER5 の管理情報、及び分析情報ファイルの格納先としてリレーショナルデータベースを選択し、接続先と作成先領域を設定します。

1. [管理情報設定] ダイアログの表示
マネージャのメインウィンドウで [管理情報] ボタンを選択します。選択すると、[管理情報設定] ダイアログが表示されます。

3. セットアップ

2. 管理情報の種類の選択

[管理情報設定] ダイアログで [ROLAP 管理] タブを選択します。

図 3-31 [ROLAP 管理] タブ (RDB で管理)



3. 管理方法の設定

[ROLAP 管理] タブで [RDB で管理] ラジオボタンをチェックします。ダイアログ下部の [RDB で管理] 部分が活性化します。

4. 接続先の設定

[RDB で管理] 部分の各欄に、次に示す項目を設定します。

DABroker が存在するマシン情報

ホスト名称 (又は IP アドレス) とポート番号を設定します。

ホスト名称 / IP アドレス

DABroker がインストールされているサーバのホスト名称 (1 ~ 255 バイト) , 又は IP アドレスを設定します。

ポート番号

DABroker がインストールされているサーバのポート番号 (1 ~ 255 バイト) を設定します。

DBMS ユーザ ID

接続先リレーショナルデータベースの表・インデックスを作成するための権限を持つユーザ ID を指定してください。このユーザ ID が管理テーブルの所有者となります。

DBMS パスワード

DBMS ユーザ ID に設定したユーザ ID に対応したパスワードを指定してください。

DB 固有情報

データベースの種別 (DB 種別) と、選択した種別のデータベースに接続するための情報を設定します。データベースに接続するための情報は、選択する DB 種別によって異なります。DB 固有情報は、DABroker がリレーショナルデータベースと接続するとき使用する情報です。

DB 種別

接続先のデータベースの種別として「HiRDB」、「ORACLE」、「SQL server」のどれかを選択します。

- データベースに接続するための情報 (HiRDB の場合)

接続先ホスト名

接続する HiRDB のホスト名又は IP アドレスを設定します。ホスト名を指定する場合は、DABroker をインストールしたマシンで使用できるものを指定してください。

接続先ポート名

接続する HiRDB のポート番号を設定します。

- データベースに接続するための情報 (ORACLE の場合)

リスナー名

DABroker と ORACLE を SQL*NET 経由でアクセスする場合、ORACLE のリスナー名称を設定します。ただし、リモートアクセスしない場合は省略できます。

- データベースに接続するための情報 (Microsoft SQL Server の場合)

ODBC データソース名

DABroker が SQL Server に接続するために使用する ODBC3.0 のデータソース

3. セットアップ

名称を設定します。データソース名称は、システム DSN として定義したものを指定してください。

接続情報

ODBC3.0 に渡す接続情報を設定します。接続情報のキーワードは「;(セミコロン)」で区切ります。

(b) 管理テーブル作成領域の設定

HITSENSER5 の管理テーブルの作成に使う領域を設定します。DBMS に ORACLE を選択した場合は、この設定は必要ありません。

DBMS に HiRDB を選択した場合

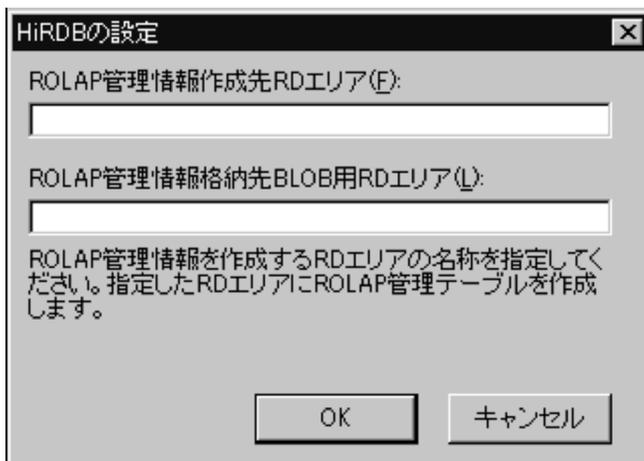
1. [HiRDB の設定] ダイアログの表示

[管理情報設定] ダイアログで [詳細] ボタンを選択します。[HiRDB の設定] ダイアログが表示されます。

2. 作成先 RD エリアの設定

[HiRDB の設定] ダイアログの各欄に、事前に準備した RD エリアを入力します。入力後、[OK] ボタンを選択すると、作成先 RD エリアが設定され、[HiRDB の設定] ダイアログが閉じます。なお、ROLAP 管理情報作成先 RD エリアの入力を省略した場合、容量が空いている適当な RD エリアに管理テーブルが作成されます。ROLAP 管理情報格納先 BLOB 用 RD エリアは必ず設定してください。

図 3-32 [HiRDB の設定] ダイアログ



DBMS に Microsoft SQL Server を選択した場合

1. [SQL Server の設定] ダイアログの表示

[管理情報設定] ダイアログで [詳細] ボタンを選択します。[SQL Server の設定] ダイアログが表示されます。

2. ファイルグループの設定

[SQL Server の設定] ダイアログの各欄に、事前に準備したファイルグループを入力します。

入力後,[OK] ボタンを選択すると、作成先ファイルグループが設定され,[SQL Server の設定] ダイアログが閉じます。なお, ROLAP 管理情報作成先ファイルグループ, 及び ROLAP 管理情報格納先 BLOB 用ファイルグループの入力を省略した場合, Microsoft SQL Server のデフォルトのファイルグループに格納されます。

図 3-33 [SQL Server の設定] ダイアログ



エラーメッセージが表示された場合

指定した内容に誤りがある場合、又は前提ソフトウェアの準備などが不十分な場合、エラーメッセージが表示されます。次に示す点を確認して、誤りを訂正してください。

- 前提となるソフトウェアがインストールされているかどうか。
- ODBC ドライバの設定 (データソース) に、管理テーブルを設けるリレーショナルデータベースのホスト名を設定しているかどうか。
- 接続先のリレーショナルデータベースが起動しているかどうか。
- DABroker が起動しているかどうか。

3.6.3 管理方法の変更

管理情報の管理方法を変更する場合は「分析情報ファイル一括管理ツール」を御利用ください。「管理情報の管理方法を変更する場合」とは、具体的には次のような場合を指します。

- 管理情報をファイルで管理する環境から、リレーショナルデータベースで管理する環境に移行する場合、又はその逆の移行をする場合
- ファイルで管理していた管理情報を、別のファイルで管理する環境に移行する場合

通常、アナライザを通じてしか扱えない分析情報ファイルを、一括して新しい環境に登録できます。

3. セットアップ

(a) 分析情報ファイル一括管理ツールの機能

分析情報ファイル一括管理ツールには、次のような機能があります。

ファイル一覧の出力

現在の管理環境からファイル一覧を取得し、CSV形式のファイルに出力する。

ファイルの一括登録

CSV形式のファイル一覧を読み込み、新しい管理環境にファイルを追加する。

管理環境の初期化

分析情報ファイルを管理する環境を初期化する。

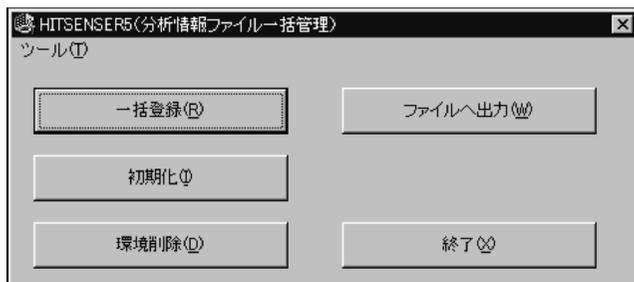
管理環境の削除

分析情報ファイルを管理する環境を削除する。

(b) 分析情報ファイル一括管理ツールの起動方法

1. 「HITSENER5 インストールフォルダ ¥HITSENER5¥Program¥hs5anreg.exe」を起動する
[ログイン] ダイアログが表示されます。
2. ユーザ ID とパスワードの入力
システム管理者のユーザ ID、パスワードを入力します。
[OK] ボタンを選択すると、分析情報ファイル一括管理ツールのメインウィンドウが表示されます。

図 3-34 分析情報ファイル一括管理ツールのメインウィンドウ



分析情報ファイル一括管理ツールの詳しい操作方法については、オンラインヘルプを参照してください。

注意

- 管理方法を変更する前に、ユーザを登録しておく必要があります。
- 分析情報ファイル一括管理ツール使用中には、アナライザ、マネージャ、及びそのほかの HITSENER5 のツールを使用しないでください。

3.6.4 分析対象データの整合性の確保・ROLAP 管理情報のフォーマット変換

コマンドを使って、HITSENER5 が持つ分析対象データの一覧情報と実際の分析対象データとの整合性を確保できます。また、HITSENER5 02-40 以前の ROLAP 管理情報を HITSENER5 02-50 以降のフォーマットに変更できます。

(1) 指定方法

コマンドを使用するには、「HITSENER5 インストールディレクトリ ¥Program」にある「hs5rmtch.exe」ファイルを実行します。

書式

```
hs5rmtch /u ユーザID [/p パスワード] [/s]
```

機能

このコマンドの機能を次に示します。

- 分析対象データの整合性の確保
分析対象データを新規に作成して、保存しないでアナライザを強制停止させるような操作をした場合、HITSENER5 が持つ分析対象データの一覧情報と実際の分析対象データとで情報の不一致が発生することがあります。このコマンドは、そのような分析対象データの整合性を確保します。
- ROLAP 管理情報のフォーマット変換
HITSENER5 02-40 以前の ROLAP 管理情報を、HITSENER5 02-50 以降のフォーマットに変換します。
HITSENER5 02-50 以降では、HITSENER5 02-40 以前のフォーマットも利用できますが、フォーマットを変換することで分析対象データの一覧表示の性能が向上します。
HITSENER5 02-60 でサポートした分析対象データの選択機能及び「ログインユーザが作成した分析対象データのみ表示する」オプションを使用する場合は、HITSENER5 02-50 以降のフォーマットに変換してください。

このコマンドは、HITSENER5 マネージャが使用できる環境でだけ実行できます。実行結果は「HITSENER5 インストールディレクトリ ¥TRACE¥hs5rmtch.log」に出力されます。フォルダがない場合は出力されません。ログファイルは単調増加ファイルのため、必要に応じて削除してください。

引数

/u ユーザ ID

HITSENER5 の管理者ユーザ ID を指定します。この引数は省略できません。

/p パスワード

HITSENER5 の管理者パスワードを指定します。この引数を省略すると、パスワードなしとなります。

3. セットアップ

/s

HITSENER5 02-40 以前の ROLAP 管理情報を，HITSENER5 02-50 以降のフォーマットに変換します。なお，HITSENER5 02-50 以降のフォーマットに変換した ROLAP 管理情報は，HITSENER5 02-40 以前では使用できません。この引数を指定した場合は，分析対象データの整合性確保の機能は動作しません。分析対象データの整合性確保の機能を利用する場合は，この引数を指定しないでください。

戻り値

0：正常終了

1：エラー

(2) 注意事項

- ROLAP 管理情報の管理方法として，ファイルでの管理を指定している場合，指定している管理フォルダ（HS5ROMNG.rom フォルダ）以下のフォルダ及びファイルのすべてをバックアップしてください。このコマンドを実行中にエラーが発生した場合は，アナライザ又はマネージャが終了しているのを確認した後，指定した管理フォルダ（HS5ROMNG.rom フォルダ）を削除して，バックアップしたデータで復元してください。
- このコマンドでは，管理情報を更新します。アナライザ又はマネージャを必ず終了させた後で，バッチファイルから実行してください。コマンドプロンプトなどから実行した場合，このコマンドが終了する前に入力できる状態になりますが，終了する前に連続してこのコマンドを実行することはできません。

次にバッチファイルの作成例を示します。

作成例

```
hs5rmtch /u system
IF ERRORLEVEL 1 GOTO ERR
GOTO END
:ERR
echo エラーが発生しました。
:END
```

3.6.5 管理情報のバックアップ

管理情報のバックアップ方法を次に示します。

(1) HITSENER5 管理情報及び ROLAP 管理情報

ファイルで管理している場合

HITSENER5 管理情報及び ROLAP 管理情報の管理フォルダとして指定したフォルダをバックアップ対象としてください。

RDB で管理している場合

HITSENER5 管理情報で指定したデータベースに，DBMS のユーザ ID に指定したユーザを所有者とする HITSENER5 管理情報テーブルを作成します。同様に，

ROLAP 管理情報で指定したデータベースに、DBMS のユーザ ID に指定したユーザを所有者とする ROLAP 管理情報テーブルを作成します。

作成した管理情報テーブル「HS5_*」をすべてバックアップ対象としてください。

テーブルのバックアップ漏れがないように、DBMS のユーザ ID に指定したユーザのスキーマ全体をバックアップする方法を推奨します。

テーブルのバックアップ方法は、ご使用のデータベースのマニュアルなどを参照してください。

(2) 集約テーブル

分析データベースが使用する ROLAP 管理の接続環境管理の接続先データベースに、集約テーブル名称として指定したテーブル名で、ユーザ ID として指定したユーザを所有者とする集約テーブルを作成します。

作成した集約テーブルをすべてバックアップ対象としてください。

集約テーブルのデータのバックアップが必要でない場合は、テーブル定義だけをバックアップすることもできます。その場合、バックアップデータから復元した後に、集約テーブル更新コマンドなどで集約テーブルのデータを更新する必要があります。

テーブルのバックアップ方法は、ご使用のデータベースのマニュアルなどを参照してください。

4

HITSENER5 の運用準備

この章では、HITSENER5 を使用するユーザ、及び分析の対象となるデータの準備について説明します。

4.1 グループの作成とユーザの登録

4.2 環境定義ファイルの配布と設定

4.3 分析対象データの作成

4.1 グループの作成とユーザの登録

HITSENSER5 を使用するユーザや、ユーザが属するグループを登録します。登録にはマネージャのユーザ管理機能を使います。

4.1.1 グループの作成

グループは、[ユーザ管理] ダイアログの [グループ] タブで作成します。

1. [ユーザ管理] ダイアログの表示
マネージャのメインウィンドウで [ユーザ管理] ボタンを選択します。選択すると、[ユーザ管理] ダイアログが表示されます。
2. ユーザ管理情報の種類の選択
[ユーザ管理] ダイアログで [グループ] タブを選択します。

図 4-1 [ユーザ管理] ダイアログの [グループ] タブ



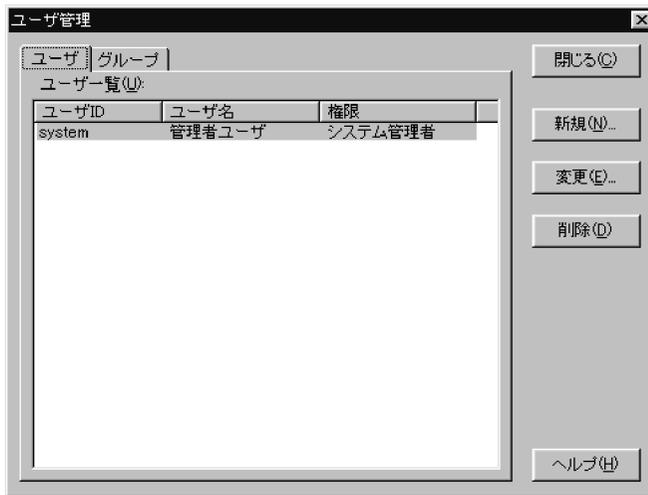
グループの概念については、「2.5.1 グループの作成」を参照してください。グループの作成方法の詳細については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。

4.1.2 ユーザの登録

ユーザは、[ユーザ管理] ダイアログの [ユーザ] タブで登録します。

1. [ユーザ管理] ダイアログの表示
マネージャのメインウィンドウで [ユーザ管理] ボタンを選択します。選択すると、[ユーザ管理] ダイアログが表示されます。
2. ユーザ管理情報の種類の選択
[ユーザ管理] ダイアログで [ユーザ] タブを選択します。

図 4-2 [ユーザ管理] ダイアログの [ユーザ] タブ



ユーザの種類については、「2.5.2 ユーザの登録」を参照してください。ユーザの登録方法の詳細については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。

4.1.3 コマンドによる一括登録

グループの作成、及びユーザの登録はコマンドを使って、バッチファイルから実行することもできます。ここでは、コマンドを使用したグループ作成、及びユーザ登録の方法について説明します。

(1) 指定方法

コマンドを使用する場合、マネージャがある環境で、「HITSENSER5 インストールディレクトリ ¥Program」にある「hs5usreg.exe」ファイルを実行します。

書式

```
hs5usreg /u (ユーザID) [/p (パスワード)] { /r /f (一括登録用ファイル名) | /i }
```

引数

/u (ユーザ ID)

ユーザ一括管理にログインするユーザ ID を指定します。省略できません。

/p (パスワード)

ユーザ一括管理にログインするユーザ ID のパスワードを指定します。パスワードを設定していない場合は省略できます。

/r

一括登録を実行します。一括登録を実行する場合は省略できません。/i とは同時に指定できません。

4. HITSENSER5の運用準備

/f (一括登録用ファイル名)

一括登録用ファイル(CSV形式)を絶対パスで指定します。パス名に空白が含まれる場合はパス名全体をダブルクォーテーションで囲んでください。/rを指定したときは省略できません。

(例)

```
/f "C:¥Program Files¥HITACHI¥HITSENSER5¥USERS¥USER.CSV"
```

/i

初期化を実行します。初期化を実行する場合は省略できません。/rとは同時に指定できません。

注意

- 各引数は、1文字以上の半角の空白で区切ってください。
- コマンドはバッチファイルから実行してください。「コマンドプロンプト」「MS-DOSプロンプト」などから実行した場合、コマンド終了前に処理がリターンしてしまうため、連続してコマンドを実行できません。バッチファイルの作成例を次に示します。

```
hs5usreg /r /u system /f "C:¥Program Files¥HITACHI¥HITSENSER5¥USERS¥USER.CSV"  
IF ERRORLEVEL 1 GOTO ERR  
GOTO END  
:ERR  
echo エラーが発生しました。  
:END
```

戻り値

- 0: 正常終了
- 1: エラー
- 2: 警告

(2) ログの出力

コマンドを実行すると、ログファイルは「HITSENSER5 インストールディレクトリ ¥TRACE¥hs5usreg.log」に出力されます。フォルダがない場合は出力されません。ログファイルがある場合は、既存のログファイルに追加して出力されます。

ログには次の情報を出力します。

- 情報メッセージ
- エラーメッセージ
- 警告メッセージ

ログの出力例を次に示します。

ログ出力例

- 一括登録正常終了時

```
15:20:44 ***** HITSENSER5 ユーザー一括管理ツール コマンド開始(2003/04/09)*****  
15:22:01 ユーザー管理情報の登録が完了しました。  
15:22:01 ***** HITSENSER5 ユーザー一括管理ツール コマンド終了 *****
```

(3) エラー発生時の対策

コマンド実行中にエラーが発生した場合、表示されるメッセージに従って、コマンドのエラーを取り除いてください。

4.2 環境定義ファイルの配布と設定

ユーザ登録が済んだら、各ユーザに環境定義ファイルを配布します。

環境定義ファイルとは、システム管理者が設定した接続情報が記録されたファイルです。管理方法と接続先の設定、又は管理方法と管理フォルダの設定の操作が終わると、「HITSENSER5 インストールフォルダ ¥HITSENSER5¥conf¥hs5mng.h5e」として、自動的に作成されます。管理方法の接続先の設定、及び管理方法と管理フォルダの設定については、「3.6 管理情報の設定」を参照してください。

環境定義ファイルは、次の条件に当てはまるユーザに配布する必要があります。

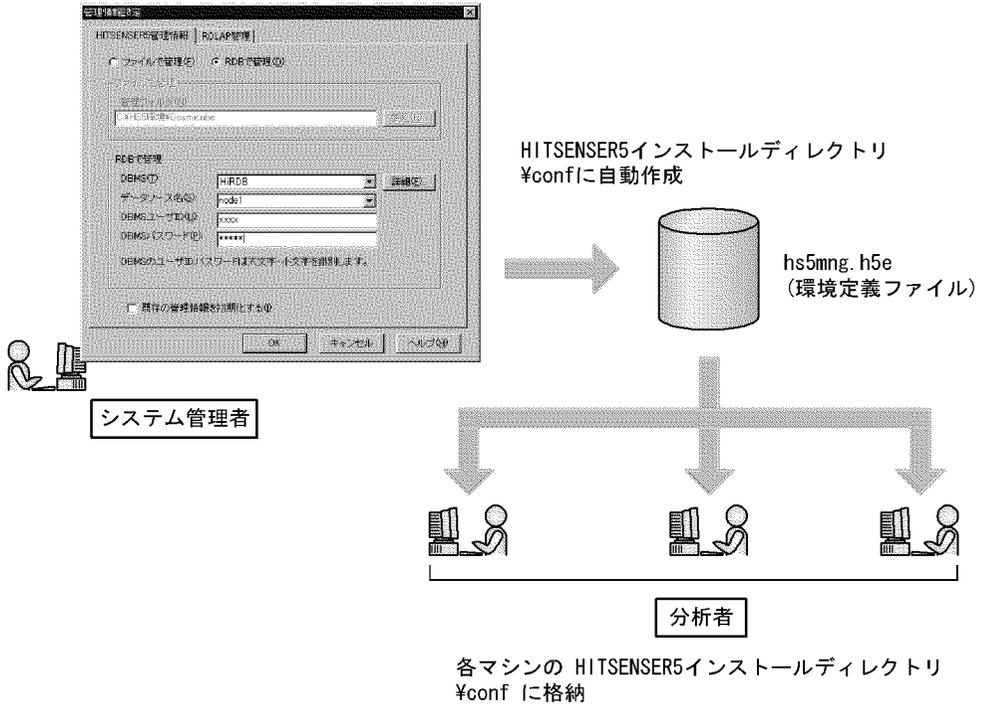
- HITSENSER5 Standard をインストールした。
- HITSENSER5 Professional インストールするとき、アナライザだけを選択してインストールした。

また、環境定義ファイルを配布する前には、配布先となるクライアントマシンが次の条件を満たしていることを確認してください。

- 管理情報をファイルで管理している場合
各クライアントマシンから管理フォルダが参照できること。
- 管理情報をリレーショナルデータベースで管理している場合
各クライアントマシンで、同じデータソース名、同じ設定内容の ODBC データソースの定義がされていること。

環境定義ファイルを配布されたユーザは、自分が使用するマシンの「HITSENSER5 インストールフォルダ ¥HITSENSER5¥conf」の下にファイルを格納します。これによって接続情報が設定され、アナライザで多次元分析ができるようになります。

図 4-3 環境定義ファイルの配布と設定



4.3 分析対象データの作成

MOLAP の場合、分析対象データは Cosmicube に格納されているデータなので、HITSENSER5 で特別な準備は必要ありません。一方、ROLAP の場合は、HITSENSER5 の機能を使って、非正規化されたテーブル「分析データベース」を定義し、そこから分析対象となる「分析対象データ」を定義しておく必要があります。MOLAP と ROLAP の分析対象データの準備方法の違いについては、「2.2.1 分析対象データの準備」を参照してください。

ROLAP の分析対象データを作成するには、マネージャの ROLAP 管理機能を使います。操作の流れは次のとおりです。

(1) 接続先データベースの登録

ROLAP で分析したいデータがあるリレーショナルデータベースを、接続先の候補として登録します。接続先データベースは、[接続環境管理] ダイアログで登録します。

1. [接続環境管理] ダイアログの表示

マネージャのメインウィンドウで [ROLAP 管理] ボタンを選択します。選択すると、[ROLAP 管理] ダイアログが表示されます。[ROLAP 管理] ダイアログで [接続環境管理] ボタンを選択します。選択すると、[接続環境管理] ダイアログが表示されます。

図 4-4 [接続環境管理] ダイアログ



接続先データベースの登録方法の詳細については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。

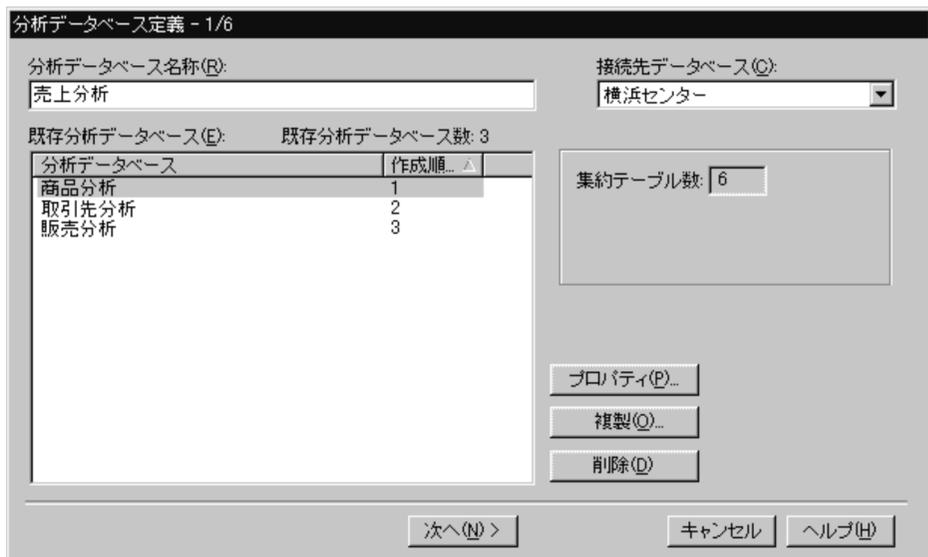
(2) 分析データベースの定義

リレーショナルデータベースにある、幾つかのテーブルから必要な列を取り出し、非正規化されたテーブルを「分析データベース」として定義します。分析データベースは [分析データベース定義] ダイアログで定義します。

1. [分析データベース定義] ダイアログの表示

マネージャのメインウィンドウで [ROLAP 管理] ボタンを選択します。選択すると、[ROLAP 管理] ダイアログが表示されます。[ROLAP 管理] ダイアログで [分析データベース定義] ボタンを選択します。選択すると、[分析データベース定義] ダイアログが表示されます。

図 4-5 [分析データベース定義] ダイアログ



分析データベースの定義方法の詳細については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。

分析データベースの参照権限の設定について

既存の分析データベースに対する参照権限をグループごとに設定できます。参照権限は、[分析データベースのプロパティ] ダイアログの [参照権限設定] タブで設定します。

1. [分析データベースのプロパティ] ダイアログの表示

[分析データベース定義] ダイアログの [既存分析データベース] 欄から、参照権限を設定する分析データベースを選択します。選択した分析データベースの名称が、[分析データベース名称] 欄に表示されます。[プロパティ] ボタンを選択すると [分析データベースのプロパティ] ダイアログが表示されます。

図 4-6 [分析データベースのプロパティ] ダイアログの [参照権限設定] タブ

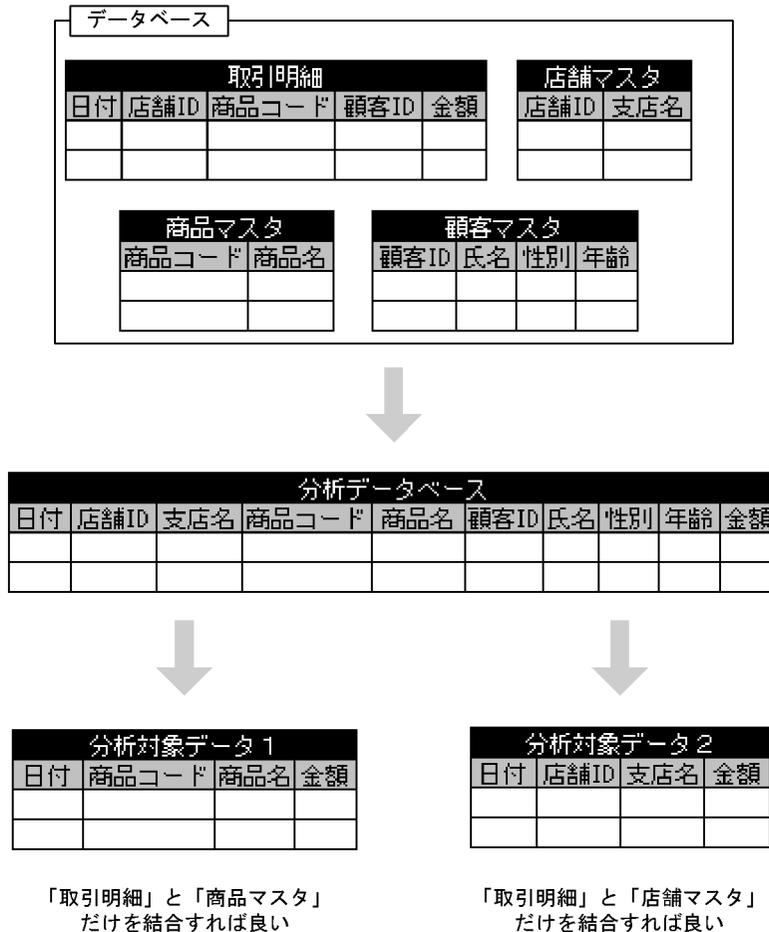


テーブルの結合設定について

分析データベースで複数のテーブルを使用している場合、分析対象データを使用するときに必要なテーブルだけを結合するかどうかを設定できます。分析対象データを使用するときに必要なテーブルだけを結合することによって、分析操作をするときの処理速度が向上します。

図 4-7 を例に説明すると、「分析対象データ 1」を作成するときは、「取引明細」と「商品マスタ」だけを結合するように設定します。また、「分析対象データ 2」を作成するときは、「取引明細」と「店舗マスタ」だけを結合するように設定します。

図 4-7 テーブルの結合設定の利用例



テーブルの結合は、[分析データベースのプロパティ] ダイアログの [結合設定] タブで設定します。[結合設定] タブは、分析データベースが複数のテーブルから定義されている場合にだけ、活性状態となります。設定方法については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。

データ抽出時の欠損値の設定について

データ抽出時に、キー項目に欠損値を含むレコードを分析対象とするかどうかを設定できます。欠損値を含むレコードを分析対象とするかどうかの設定は、[分析データベースのプロパティ] ダイアログの [欠損値設定] ページで実施します。設定方法については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。

(3) 分析対象データの作成

分析データベースを基に、目的の分析操作に必要なデータを抽出するための条件を指定して、分析対象データを作成してください。分析時に必要部分だけを抽出することで、

4. HITSENSER5 の運用準備

分析速度が向上します。

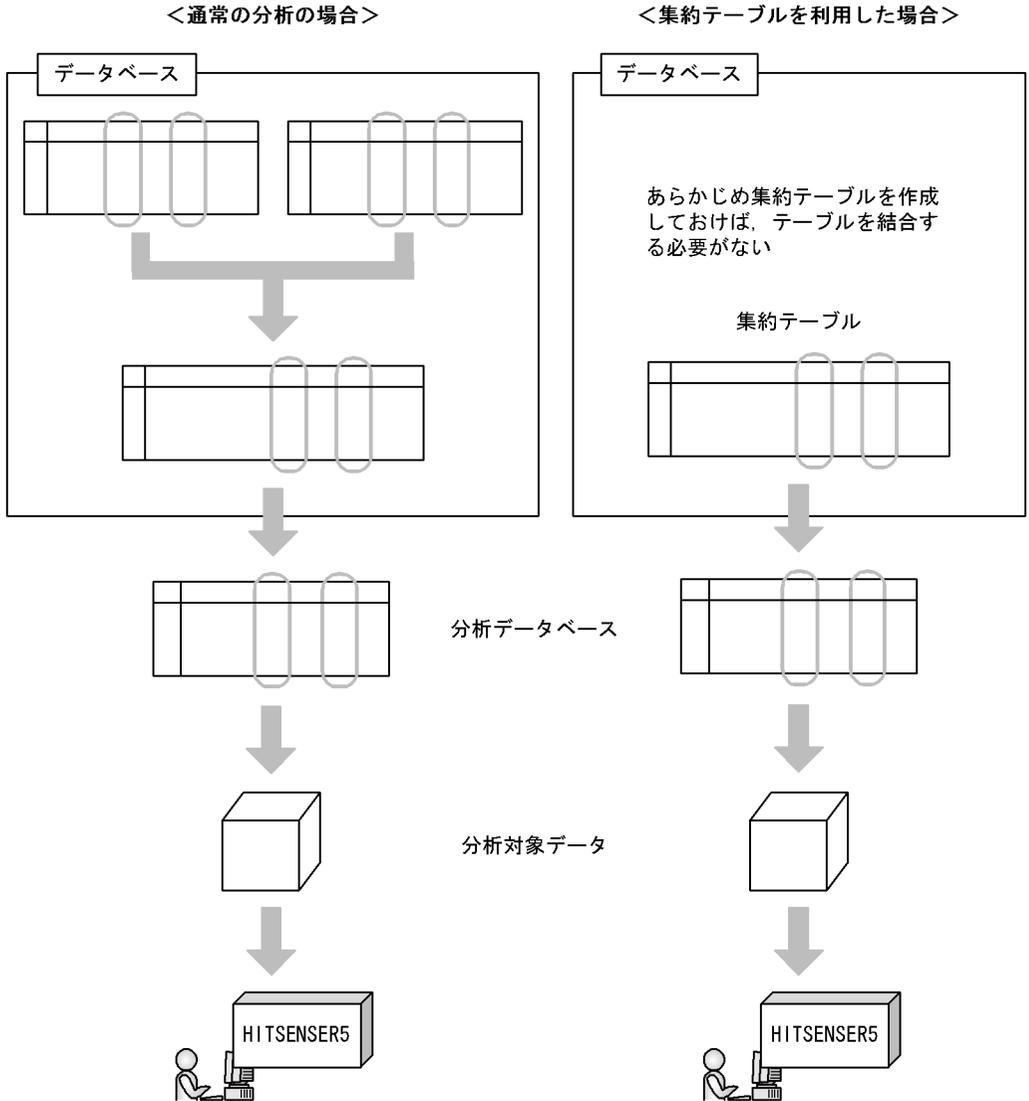
また、この操作はアナライザの [データ] - [分析対象データ] - [新規作成] メニューを使ってもできます。ただし、アナライザで作成した分析対象データは、開いている分析環境を分析情報ファイルとして保存するまで保存されません。

なお、作成した分析対象データは、参照、編集、及び削除できます。これらの方法については、アナライザのオンラインヘルプを参照してください。

(4) 集約テーブルの利用

分析対象データで使用する項目だけを集めたテーブルをあらかじめ作成しておくことができます。このあらかじめ作成しておくテーブルを集約テーブルといいます。分析対象データ使用時に、集約テーブルを使うことによって、分析データベースでテーブルを結合する必要がなくなり、データを抽出する時間を短縮できます。次に集約テーブルの利用イメージを示します。

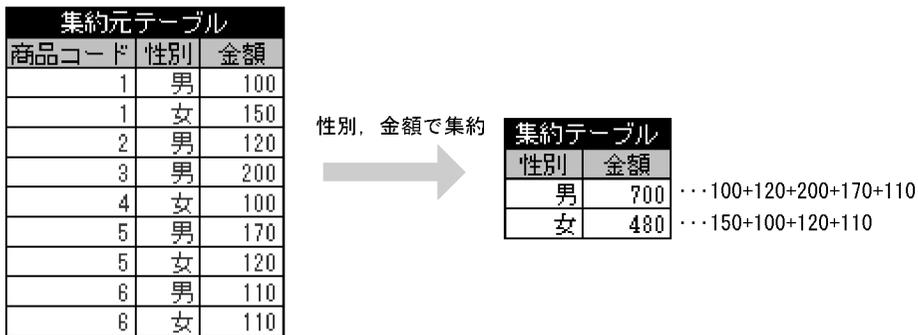
図 4-8 集約テーブルの利用イメージ



また、集約テーブルを使用することで、検索するテーブルの結合数、レコード数を少なくし、テーブルの検索時間を短縮できます。図 4-9 の例では、「性別」と「金額」で集約することで、9 レコードから 2 レコードになっています。

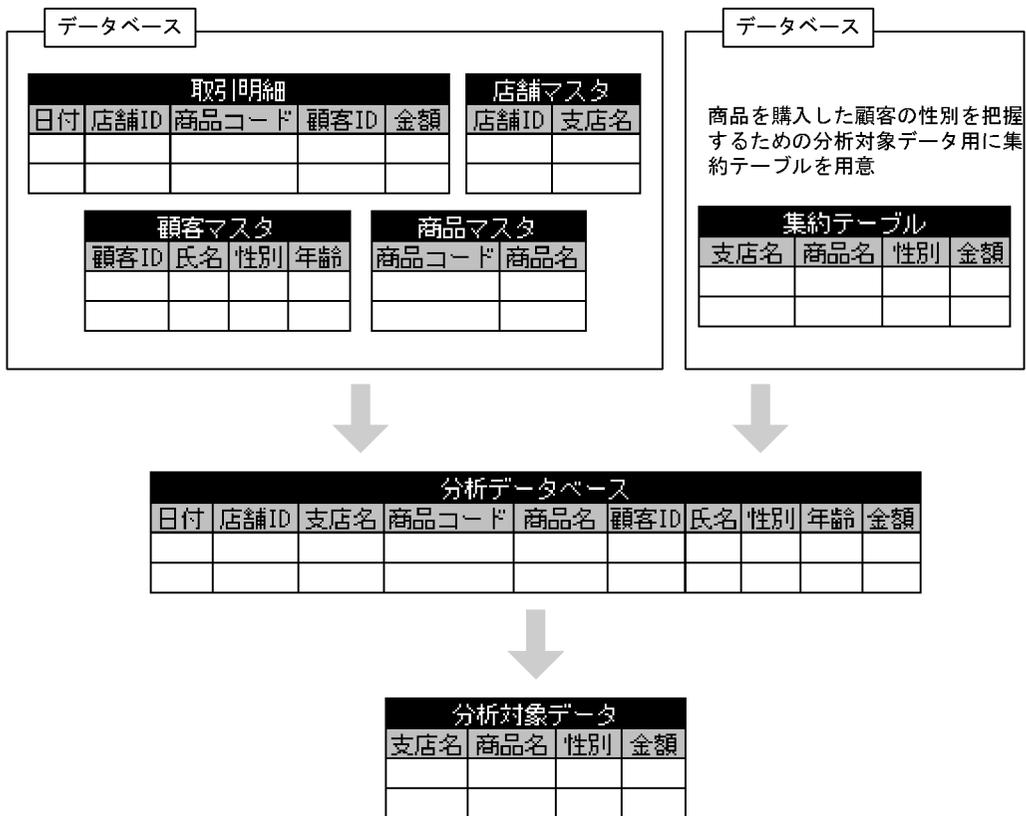
4. HITSENSER5 の運用準備

図 4-9 集約のイメージ



例えば、ある商品の販売個数を把握するために作成している分析データベースで、ある商品を購入した顧客の性別を知りたい場合、次のような、データベースを集約できる項目で定義した集約テーブルをあらかじめ作成しておく、データ抽出時には、集約テーブルが使用され、テーブルの検索時間を短縮できます。

図 4-10 集約テーブルの利用例



上記の集約テーブルは、商品を購入した顧客の性別を把握したい場合の分析対象データ

で使用されます。

顧客の年齢を把握するための分析対象データを使用する場合は、上記の集約テーブルは使用されず、集約元のテーブルからデータが抽出されます。顧客の年齢を把握するための分析対象データで集約テーブルを使用したい場合は、上記の集約テーブルを更新し「年齢」を追加するか、新しく集約テーブルを作成します。

なお、集約テーブルには、分析データベースの更新が反映されません。そのため、最新のデータを参照したい場合は、集約テーブルのデータを更新する必要があります。

集約テーブルの作成方法、集約テーブルのデータの更新方法については、マネージャのオンラインヘルプを参照してください。

また、集約テーブルのデータの更新についてはコマンドを使用することもできます。コマンドについて次に示します。

(a) 指定方法

集約テーブルのデータを更新するコマンドを使用するには、「HITSENSER5 インストールディレクトリ ¥Program」にある「hs5stupd.exe」ファイルを実行します。

書式

```
hs5stupd /u ユーザID [/p パスワード]
          {/a | 分析データベース名}
```

機能

指定した分析データベースが持つ集約テーブルを最新の状態に更新します。

このコマンドは、HITSENSER5 マネージャが使用できる環境だけで使用できます。実行結果は「HITSENSER5 インストールディレクトリ ¥TRACE¥hs5stupd.log」に出力されます。フォルダがない場合は出力されません。ログファイルは単調増加ファイルのため、必要に応じて削除してください。

引数

/u ユーザ ID

HITSENSER5 の管理者ユーザ ID を指定します。この引数は省略できません。

/p パスワード

HITSENSER5 の管理者パスワードを指定します。この引数を省略すると、パスワードなしとなります。

/a

すべての分析データベースを対象とします。
分析データベース名と同時に指定できません。

分析データベース名

指定した分析データベースが持つ集約テーブルを対象とします。
半角スペースで区切れば複数の分析データベース名を記述できます。ワイルドカードは指定できません。
/a と同時には指定できません。

4. HITSENSER5 の運用準備

戻り値

0 : 正常終了

1 : エラー

(b) ログ出力形式

ログには次の情報を出力します。

- エラーメッセージ
- 分析データベース名称
- 集約テーブル名称 (RC=aa bbbbb)

aa : リターンコード

0 : 正常終了

-1 : エラー

bbbbbb : エラーメッセージ

ログは次の形式で出力されます。

ログ出力例

```
16:22:31 ***** HITSENSER5 集約テーブル更新コマンド開始 (2005/08/
26)*****
16:22:35 分析データベース(分析データベース名称)
16:22:37 集約テーブル(集約テーブル名称) (RC=-1 Detail=100,2012,0
ORA-00942: 表またはビューが存在しません。)
16:22:37 分析データベース(分析データベース名称)に集約テーブルは存在しま
せん。
16:24:14 分析データベース(分析データベース名称)
16:25:12 集約テーブル(集約テーブル名称1) (RC=0)
16:26:08 集約テーブル(集約テーブル名称2) (RC=0)
16:26:08 ***** HITSENSER5 集約テーブル更新コマンド終了 *****
```

(c) 注意事項

このコマンドは、バッチファイルから実行してください。コマンドプロンプトなどから実行した場合、このコマンドが終了する前に入力できる状態になりますが、終了する前に連続してこのコマンドを実行することはできません。

次にバッチファイルの作成例を示します。

作成例

```
hs5stupd /u system BUNSEKI1
IF ERRORLEVEL 1 GOTO ERR
GOTO END
:ERR
echo エラーが発生しました。
:END
```

5

HITSENER5 Local Data Option の利用

HITSENER5 Local Data Option は、ネットワークに接続していないスタンドアロンの状態で、データベースにアクセスしないで ROLAP を実行するためのオプション製品です。この章では、HITSENER5 Local Data Option の概要と利用方法について説明します。

5.1 HITSENER5 Local Data Option とは

5.2 HITSENER5 Local Data Option の機能

5.3 セットアップ

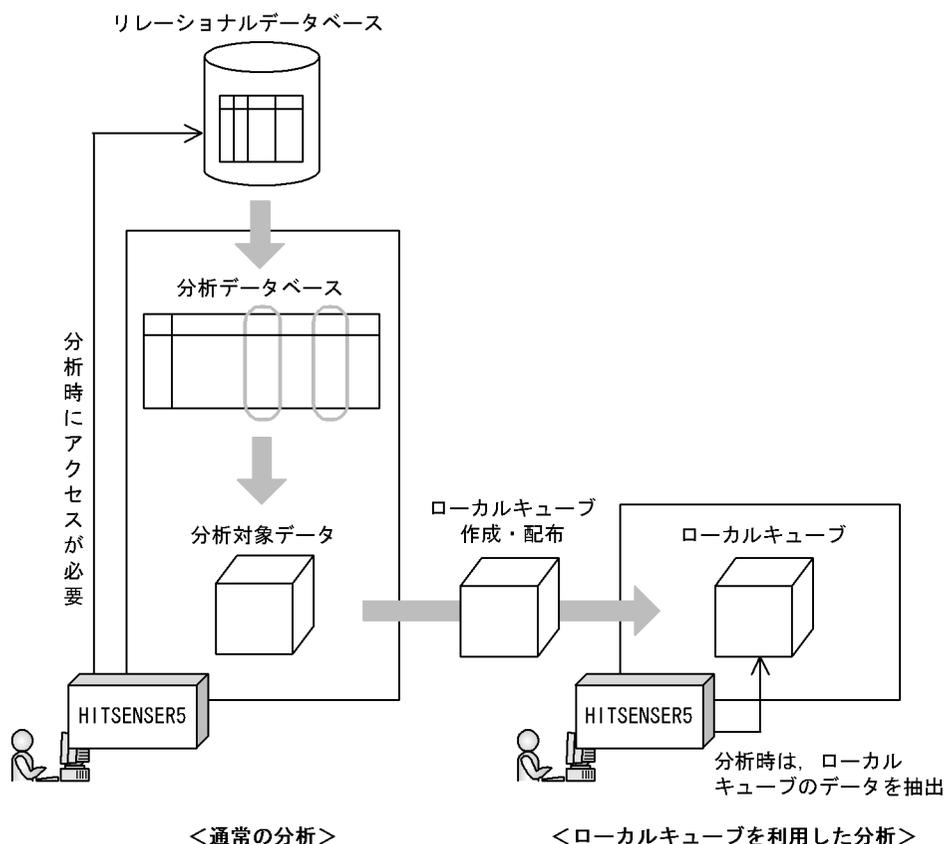
5.4 ローカルキューブ運用のコマンドについて

5.5 パーソナルモードの利用

5.1 HITSENER5 Local Data Option とは

HITSENER5 Local Data Option とは、リレーショナルデータベースから抽出したデータを基に作成される ROLAP 用のキューブ情報を、ファイルとしてローカル環境に保存し、再利用するためのオプション製品です。このローカル環境に保存しておく ROLAP 用のキューブ情報をローカルキューブといいます。ローカルキューブを利用すると、ネットワークに接続していないスタンドアロンの状態で、データベースにアクセスしないで、分析できるようになります。ローカルキューブの利用イメージを次に示します。

図 5-1 ローカルキューブの利用イメージ



リレーショナルデータベース用の分析対象データを使用する代わりに作成したローカルキューブを使用すると、データベースにアクセスしないで、スピーディに分析できます。例えば、ローカルキューブの運用コマンドを使用して、ローカルキューブを自動的に更新するようにしておけば、毎朝、前日の売上などのデータを分析できます。

また、データベースにアクセスしないローカルキューブの特長を生かし、スタンドアロン環境でも分析を実施できるようにする「パーソナルモード」も提供しています。

5.2 HITSENER5 Local Data Option の機能

HITSENER5 Local Data Option では、ローカルキューブを利用したアナライザの機能が実行できます。HITSENER5 Local Data Option の機能と操作できる範囲について説明します。

(1) HITSENER5 Local Data Option の機能

HITSENER5 Local Data Option には、次の機能があります。

ローカルキューブの作成，更新，削除

リレーショナルデータベースから抽出したデータを基にローカルキューブを作成します。また、作成したローカルキューブのデータを最新のリレーショナルデータベースのデータに更新することもできます。なお、Cosmicube のデータを基にローカルキューブを作成することはできません。

ローカルキューブを使用した分析操作

分析対象であるデータベースの代わりにローカルキューブを使用して、表やグラフの表示などをする機能です。

パーソナルモード

リレーショナルデータベースを参照しないで、スタンドアロン環境でローカルキューブを使用して分析操作するモードです。

(2) 操作できる範囲

HITSENER5 Local Data Option で操作できる範囲を、次のメニュー一覧に示します。

表 5-1 HITSENER5 Local Data Option のメニュー一覧

メニュー名	メニューアイテム名		
ファイル	新規作成	-	
	表・グラフを新規作成	-	
	開く	分析情報ファイル	
		ローカル分析情報ファイル	
		表・グラフファイル	
	保存	上書き保存	
		名前を付けて保存	
ローカルファイルに保存			
ローカルキューブ設定			
データ	ローカルキューブ	新規作成	
		一覧	
ツール	オプション	ローカルキューブ	

5. HITSENSER5 Local Data Option の利用

メニュー名	メニューアイテム名	
ヘルプ	トピックの検索	-
	バージョン情報	-

HITSENSER5 Local Data Option をインストールした場合、分析対象データとしてローカルキューブが利用できるようになります。ローカルキューブを利用する場合に、制限される機能を次に示します。

表 5-2 ローカルキューブを利用した場合の機能制限

機能	制限事項
表・グラフ形式を指定して複製	接続先としてリレーショナルデータベースが指定されている時に対応するローカルキューブが存在したとしても、ローカルキューブを使用しません。接続先にローカルキューブが指定できるようになれば、ローカルキューブを使用できるようになります。実行時引き継ぎの場合は、引き継ぎ元がローカルキューブならば、それを引き継ぎます。
項目を変更して複製	ローカルキューブから作成されたビューアに対し実行できません。
表・グラフ形式	接続先としてローカルキューブは指定できません。
ドリルスルー	ローカルキューブから作成したビューアに対し実行できません。
絞り込み条件画面	ローカルキューブに対する絞り込み条件画面は定義できません。
分析対象データ - 条件付複写	ローカルキューブを複写元に指定することはできません。

5.3 セットアップ

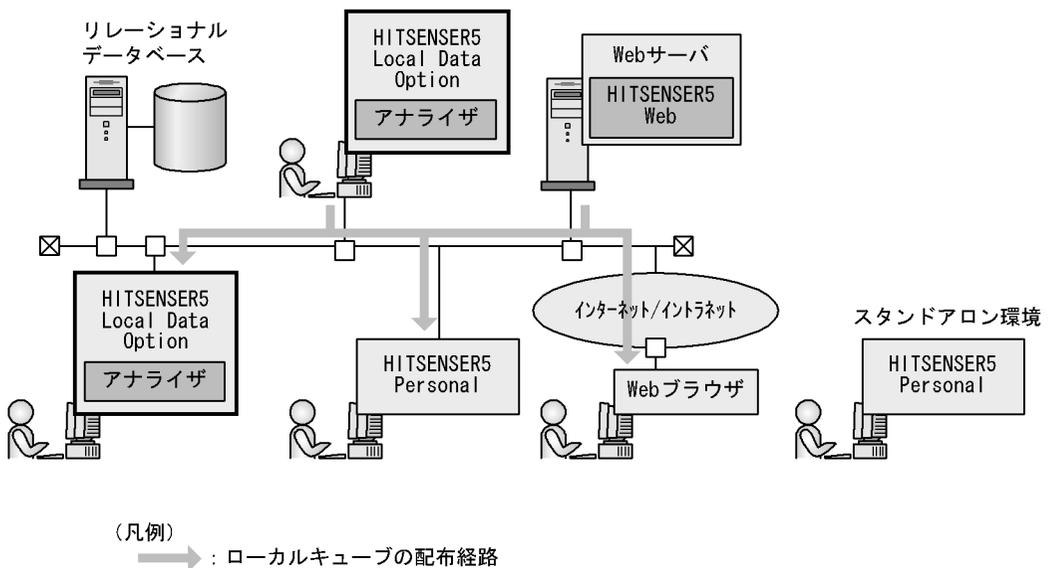
HITSENER5 Local Data Option のシステム構成とインストールについて説明します。

5.3.1 システム構成

HITSENER5 Local Data Option のシステム構成を次に示します。

HITSENER5 Local Data Option を利用するには、アナライザが必要です。必要なアナライザについては、「5.3.2 HITSENER5 Local Data Option のインストール」を参照してください。

図 5-2 HITSENER5 Local Data Option のシステム構成



注意

スタンドアロン環境のマシンへは、ネットワーク又は記録媒体を使用して、ローカルキューブを配布します。

5.3.2 HITSENER5 Local Data Option のインストール

HITSENER5 Local Data Option は、次の手順でインストールします。

1. HITSENER5 のインストールウィザードの表示

統合版の場合

日立総合インストーラ (HCD_INST.EXE) を実行します。

5. HITSENSER5 Local Data Option の利用

HITSENSER5 Local Data Option の場合

タスクバーから [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択し，提供媒体の中にある「Setup.exe」を実行します。

HITSENSER5 Local Data Option のインストールのウィザードが表示されるので，ウィザードに従ってインストールしてください。

注意

HITSENSER5 Local Data Option は，次の製品のどれかのアナライザがインストールされていない場合は，インストールされません。アナライザをインストールしてから，HITSENSER5 Local Data Option をインストールしてください。

HITSENSER5 Local Data Option のインストール先はアナライザのインストール先フォルダとなります。

- HITSENSER5 Professional for RDB 01-30 以降
- HITSENSER5 Standard for RDB 01-30 以降
- HITSENSER5 Professional 01-30 以降
- HITSENSER5 Standard 01-30 以降

5.4 ローカルキューブ運用のコマンドについて

ローカルキューブのデータは、分析データベースの更新が反映されません。そのため、コマンドを使って、最新のデータに更新します。データを更新するコマンドの使用方法、ログ出力形式、及び注意事項について説明します。

(1) 指定方法

ローカルキューブを更新するコマンドを使用するには、「HITSENSER5 インストールディレクトリ ¥Program」にある「hs5lcupd.exe」ファイルを実行します。

書式

```
hs5lcupd /u ユーザID [/p パスワード]
                ローカルキューブファイル名 [ローカルキューブファイル名...]
```

機能

指定したローカルキューブを更新します。ローカルキューブ管理ディレクトリ 1 に指定したディレクトリにあるローカルキューブが更新の対象となります。このコマンドは、ローカルキューブが使用できる環境だけで使用できます。実行結果は「HITSENSER5 インストールディレクトリ ¥TRACE¥hs5lcupd.log」に出力されます。フォルダがない場合は出力されません。ログファイルは単調増加ファイルのため、必要に応じて削除してください。

引数

/u ユーザ ID

HITSENSER5 のユーザ ID を指定します。更新するローカルキューブが使用する分析対象データの参照権限があるユーザ ID を指定してください。この引数は省略できません。

/p パスワード

HITSENSER5 のパスワードを指定します。この引数を省略すると、パスワードなしとなります。

ローカルキューブ名 [ローカルキューブ名 ...]

ローカルキューブ管理ディレクトリ 1 に指定したディレクトリにあるローカルキューブを指定します。

複数のローカルキューブ名を指定するには、空白（半角スペース）で区切ってください。

ローカルキューブ名は、ローカルキューブファイル名から拡張子「.h5l」を削除したものです。ワイルドカードは指定できません。

戻り値

0：正常終了

1：エラー

(2) ログ出力形式

ログには次の情報を出力します。

- エラーメッセージ
- 分析情報ファイル名
- ローカルキューブファイル情報
- 集約テーブル名称 (RC=aa bbbbb)

aa : リターンコード

0 : 正常終了

-1 : エラー

bbbbbb : エラーメッセージ

ログは次の形式で出力されます。

ログ出力例

```
01:39:12 ***** HITSENSER5 ローカルキューブ更新コマンド開始 *****
01:39:12 ローカルキューブ(a) (RC=-1 ローカルキューブが使用する分析対象
データが存在しません。分析対象データ(a))
01:39:12 ローカルキューブ(HiRDB関西) (RC=-1 ローカルキューブが使用する
分析対象データが存在しません。分析対象データ(HiRDB1))
10:07:51 ローカルキューブ(HiRDB関東) (RC=0)
01:39:12 ***** HITSENSER5 ローカルキューブ更新コマンド終了 *****
```

(3) 注意事項

ローカルキューブ運用のコマンドは、バッチファイルから実行してください。コマンドプロンプトなどから実行した場合、このコマンドが終了する前に入力できる状態になりますが、終了する前に連続してこのコマンドを実行することはできません。

次にバッチファイルの作成例を示します。

作成例

```
hs51cupd /u ユーザ名1 ローカルキューブ名1
IF ERRORLEVEL 1 GOTO ERR
GOTO END
:ERR
echo エラーが発生しました。
:END
```

5.5 パーソナルモードの利用

HITSENSER5 Local Data Option のパーソナルモードの概要と、パーソナルモードで起動する方法について説明します。

5.5.1 パーソナルモードとは

パーソナルモードを利用すると、スタンドアロン環境で分析操作ができるようになります。スタンドアロン環境のため、ユーザ認証はありません。スタートメニューには、アナライザとパーソナルモードのアナライザの二つが登録されます。アナライザとパーソナルモードは、同時に使用できません。

また、起動オプションとして実行することもできます。

書式

```
hs5ana.exe [/p] [分析情報ファイル名]
```

引数

/p

HITSENSER5 のアナライザをパーソナルモードで起動します。この引数は省略できます。

/p は、HITSENSER5 Local Data Option 適用時以外は指定しても無視されます。/p 以外が指定された場合は、分析情報ファイル名として扱われます。

分析情報ファイル名

HITSENSER5 のアナライザ起動時に開く分析情報ファイル名を指定します。

パーソナルモードでは、リレーショナルデータベースや管理情報に接続しないため、使用する機能が制限されます。パーソナルモードで使用できるメニューについては、「付録 G Personal モードでの機能制限」を参照してください。

5.5.2 パーソナルモードでの起動

パーソナルモードでアナライザを起動し、分析情報ファイルを開き、分析を開始する場合の手順について説明します。パーソナルモードで起動した場合、分析対象データとして、ローカルキューブを使用します。ローカルキューブを利用すると、ネットワークに接続していないスタンドアロンの状態で、データベースにアクセスしないで、ROLAP を実施できるようになります。

パーソナルモードでは、ローカルキューブ（ローカル環境に保存しておく ROLAP 用のキューブ情報）として保存した、データベースの内容を基に表又はグラフに表示するため、リレーショナルデータベースのアクセス時間が掛からなくなり、スムーズな分析ができます。

(1) パーソナルモードでのアナライザの起動手順

1. パーソナルモードでの起動

Windows の [スタート] メニューから , [プログラム] - [HITSENSER5] - [パーソナル] を選択し , パーソナルモードでアナライザを起動します。



補足

パーソナルモードの HITSENSER5 と , HITSENSER5 のアナライザは , 同時に使用できません。パーソナルモードで起動する場合 , HITSENSER5 のアナライザを終了してください。

2. 分析情報ファイルの指定

メインウィンドウのメニューから [ファイル] - [開く] - [ローカル分析情報ファイル] を選択して , [ローカルファイルから開く] ダイアログを表示します。 [ローカルファイルから開く] ダイアログで分析を開始する分析情報ファイルを指定して , [開く] ボタンをクリックします。メインウィンドウに分析情報を保存したときの作業状態が表示されます。



補足

ローカル分析情報ファイルに , リレーショナルデータベースのデータを基に作成

したビューアが保存されている場合、そのビューアは無視されて、ローカルキューブを利用して作成したビューアだけが表示されます。

(2) パーソナルモード利用時の機能制限について

パーソナルモードでは、分析対象データとして、ローカルキューブを使用します。ローカルキューブを利用した分析では次の機能が使用できません。

- 表・グラフ形式を指定して複製
- 項目を変更して複製
- 表・グラフ形式
- ドリルスルー
- 絞り込み条件画面
- 分析対象データの条件付き複写

上記のほかにもパーソナルモードで利用できる機能は、参照する分析情報ファイルの設定によって異なります。参照する分析情報ファイルの作成者が公開しているメニューに対応する機能だけが利用できます。

パーソナルモードでは、ツールバーに登録できるボタンのうち、次のボタンが登録できなくなります。

- [ファイル] - [開く] - [分析情報ファイル]
- [ファイル] - [出力] - [ドリルスルー結果]
- [操作] - [ドリルスルー] - [条件設定]
- [操作] - [ドリルスルー] - [表示]
- [操作] - [ドリルスルー] - [外部プログラム起動]

また、標準ツールバーのボタンのうち、[分析情報ファイルを開く]ボタンが[ローカルファイルを開く]ボタンに変わります。

(3) パーソナルモード利用上の注意

パーソナルモードでは、HITSENSER5 で設定しているユーザの登録内容は適用できません。そのため、ローカルキューブに対するアクセス可否を設定できないので注意してください。

また、配布された分析情報ファイルやローカルキューブを、パーソナルモードのHITSENSER5 で利用する場合にも、HITSENSER5 で設定しているユーザの登録内容は適用できません。そのため、分析情報ファイルや配布したローカルキューブに対するアクセス可否を設定できないので注意してください。

6

HITSENER5 Personal の利 用

HITSENER5 Personal は、あらかじめ作成・配布されたローカルキューブを、ネットワークから切り離れた環境下で利用するためのツールです。この章では、HITSENER5 Personal の概要とセットアップについて説明します。

6.1 HITSENER5 Personal とは

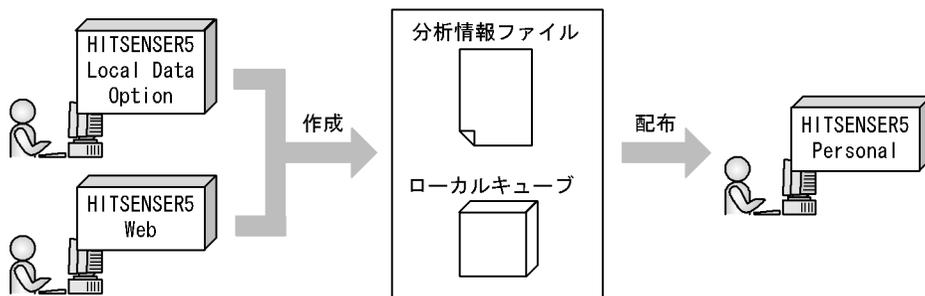
6.2 セットアップ

6.1 HITSENSER5 Personal とは

HITSENSER5 Personal のアナライザは、ネットワークから切り離れた環境下で、ローカルキューブを用いた分析情報ファイルを参照し、データウェアハウスでの分析を支援するツールです。HITSENSER5 Local Data Option をインストールした HITSENSER5、又は HITSENSER5 Web で作成したローカルキューブを使用した分析情報ファイルを参照して分析できます。

HITSENSER5 Personal の概要を次に示します。

図 6-1 HITSENSER5 Personal の概要



HITSENSER5 Personal には、次のような機能があります。

階層表、階層グラフ、明細表でデータを分析する

分析とは、分析対象データを様々な条件で分類・集計し、いろいろな角度から数値データを見ることです。アナライザでは、分析対象データを分析するために、階層表、階層グラフ、又は明細表を利用できます。データを表やグラフで表現することで、データの持つ意味を的確に理解できるようになります。

例えば、売上高の分析をする場合、「売上高を商品ごとに分類して比較する」、「店舗ごとに分類して比較する」、「期間別に分類して比較する」といったことが考えられます。この場合、「売上高」を分析対象として、「商品」、「店舗」、「期間」で分類・集計することになります。

階層表、階層グラフ、明細表

階層表、階層グラフ及び明細表は、分析対象とする分析次元と、分析次元を分類するキー次元を選択し、表やグラフの縦や横の軸に割り当てて作成されています。階層表、階層グラフ及び明細表の例を次に示します。

図 6-2 階層表

商品	販売店	横浜市
	分析項目	
商品	売上個数	5410730
	売上高	541073000

図 6-3 階層グラフ

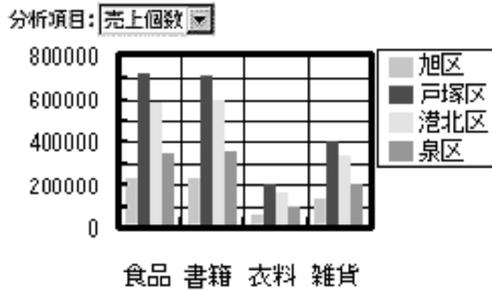


図 6-4 明細表

販売時期 全期間			
	数値項目		文字項目
	売上個数	売上高	商品
1	21520	2152000	シャツ1
2	20380	2038000	シャツ2
3	21450	2145000	シャツ3
4	21070	2107000	シャツ4
5	21550	2155000	シャツ5

ダイス、スライス、ドリルダウン、ドリルアップ

階層表、階層グラフ、明細表を作成した後、ダイス、スライス、ドリルダウン、ドリルアップといった分析を進めるための操作ができます。

明細表では、ダイスはできません。

階層表、明細表をファイルに出力する

階層表又は明細表のデータを外部のプログラムに読み込める形式でファイルに出力できます。出力できる形式は「CSV」と「XLS」です。

階層表、階層グラフ、明細表をプログラムに出力する

外部のプログラムを起動して、その中に階層表、階層グラフ、又は明細表を表示できます。

階層表、階層グラフ、明細表を印刷する

作成した階層表、階層グラフ、又は明細表を印刷できます。

作業環境をカスタマイズする

ツールバーをユーザ層や用途に応じてカスタマイズできます。

なお、メニューは、参照する分析情報ファイルの作成者が公開しているメニューだけが表示されます。そのため、参照する分析情報ファイルの設定によって異なります。

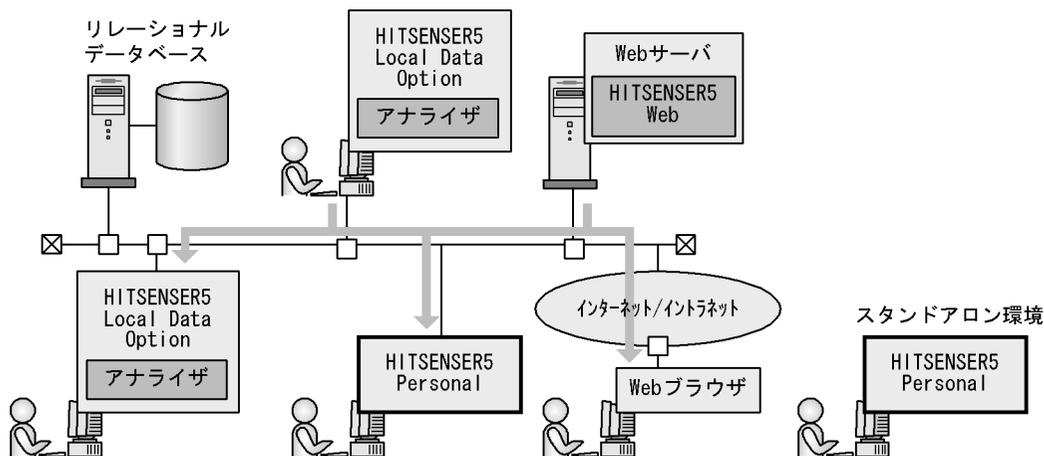
6.2 セットアップ

HITSENSER5 Personal のシステム構成とインストールについて説明します。

6.2.1 システム構成

HITSENSER5 Personal のシステム構成を次に示します。

図 6-5 HITSENSER5 Personal のシステム構成



(凡例)
→ : ローカルキューブの配布経路

注意

スタンドアロン環境のマシンへは、ネットワーク又は記録媒体を使用して、ローカルキューブを配布します。

6.2.2 HITSENSER5 Personal のインストール

HITSENSER5 Personal は、次の手順でインストールします。

1. HITSENSER5 Personal のインストールウィザードの表示

統合版の場合

日立総合インストーラ (HCD_INST.EXE) を実行します。

HITSENSER5 Personal の場合

タスクバーから [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択し、提供媒体の中にある「Setup.exe」を実行します。

HITSENSER5 Personal のインストールのウィザードが表示されるので、ウィザード

に従ってインストールしてください。

注意

次の製品のアナライザがインストールされている場合はインストールされません。
製品をアンインストールしてから、HITSENSER5 Personal をインストールしてください。

- HITSENSER5 Professional for Cosmicube
- HITSENSER5 Standard for Cosmicube
- HITSENSER5 Professional for RDB
- HITSENSER5 Standard for RDB
- HITSENSER5 Professional
- HITSENSER5 Standard
- HITSENSER5 Local Data Option

7

アナライザのバッチモード の利用

この章では、HITSENER5のアナライザをバッチ処理で起動する方法について説明します。

7.1 アナライザのバッチモードでの起動

7.1 アナライザのバッチモードでの起動

HITSENER5 のアナライザを、バッチ処理で起動することができます。このことを、アナライザのバッチモードといいます。アナライザをバッチモードで起動すると、分析情報ファイルを開いたときにコマンドを実行するように指定していれば、コマンドを実行し、実行が終わるとアナライザが終了します。

なお、アナライザのバッチモードを使用できるのは、Windows 2000、Windows XP Professional、Windows Server 2003 及び Windows NT です。

(1) 指定方法

アナライザをバッチモードで起動する場合は、「HITSENER5 インストールディレクトリ ¥Program」にある「hs5ana.exe」ファイルを実行します。

書式

```
hs5ana[.exe] (分析情報ファイル名) /{B|b} [/{U|u} (ユーザID)  
[/{W|w} (パスワード)]]
```

注意

- 各引数は、1文字以上の半角の空白で区切ってください。
- 分析情報ファイル名は省略できません。
- アナライザの [オプション] ダイアログの [起動時設定] タブのユーザ情報で、「ログインダイアログを表示しない」をチェックしていて、有効なユーザ ID とパスワードが設定されている場合、ユーザ ID 及びパスワードは省略できます。
- ユーザ ID 及び分析情報ファイル名に1バイトの空白が含まれている場合、ユーザ ID 及び分析情報ファイル名を必ずダブルクォーテーションで囲んでください。
- 指定したユーザ ID にパスワードが設定されていない場合は、パスワードを省略できます。
- 「/{B|b}[/ {U|u}(ユーザID)[/ {W|w}(パスワード)]]」以外の文字列は、分析情報ファイル名とみなされます。複数の分析情報ファイル名を指定した場合は、最初の文字列を分析情報ファイル名とし、二つ目以降は無視されます。

(2) バッチモード実行時の動作

アナライザをバッチモードで起動した場合、通常にアナライザを起動した場合と次の点異なります。

- アナライザのウィンドウは表示されません。タスクバーだけに表示されます。
- 問い合わせのメッセージはすべて「はい」で応答します。
- エラーはログファイルに出力されます。
- エラーが発生すると、アナライザは終了します。
- 分析情報ファイルに登録されている起動コマンドの実行が終了すると、アナライザが終了します。分析環境を閉じる場合の保存確認のダイアログは、表示されません。
- アナライザが終了すると、アナライザの終了コードがログファイルに出力されます。

正常終了時は0，エラー終了時はエラーメッセージ番号が出力されます。

- 絞り込み条件画面を表示する設定をしたコマンドを，分析情報ファイルを開いた時に実行するように設定した分析情報ファイルを，バッチモードで指定した場合，エラーを出力して終了します。

(3) ログの出力

アナライザをバッチモードで起動すると，ログファイルは「HITSENER5 インストールディレクトリ¥TRACE¥ < Windows のログインアカウント > ¥hs5anbat.log」に出力されます。フォルダがない場合は出力されません。ログファイルがある場合は，既存のログファイルに追加して出力されます。

ログの出力例を次に示します。なお，メッセージの出力日時とメッセージ文字列は1行に出力されます。また，アナライザのメッセージ文字列の改行は，1バイトの空白に置換されます。

ログファイルは単調増加ファイルのため，必要に応じて削除してください。

ログ出力例

```
2002/06/10 19:47:30 KFHS20112-I アナライザを開始しました。(売上分析.hs5)
2002/06/10 19:47:33 KFHS20057-E 指定された分析情報ファイルは存在しません。
2002/06/10 19:47:33 KFHS20113-I アナライザを終了しました。終了コード:20057
```

(4) エラー発生時の対策

バッチモードで実行中にエラーによってアナライザが停止した場合，アナライザを表示して終了させてください。その後，通常にアナライザを起動して，実行するコマンドのエラーを取り除いてください。

アナライザのウィンドウの表示方法を次に示します。

1. アナライザのウィンドウの表示

タスクバーのアナライザのアイコンを右クリックして，[表示]メニューを選択します。アナライザのウィンドウが表示され，通常のアナライザと同じく操作できるようになります。

バッチモードで起動中にアナライザのウィンドウを表示した場合，アナライザを終了させてください。そのまま操作を実行しても，正常に動作しない場合があります。

8

HITSENER5 で使用する データの管理

この章では、分析データベースの運用制御の方法について説明します。

8.1 分析データベースの運用制御

8.1 分析データベースの運用制御

コマンドを使用して、分析データベースを使用したデータ検索の可否を制御できます。データマート更新中など HITSENSER5 で検索するテーブルが検索できる状態になっていない場合に、HITSENSER5 からの検索を抑止したいときなどに適用できます。

分析データベースの運用制御に使用するコマンドについて説明します。

(1) 指定方法

分析データベースの運用制御に使用するコマンドを指定するには、「HITSENSER5 インストールディレクトリ ¥Program」にある「hs5rctl.exe」ファイルを実行します。

書式

```
hs5rctl /u ユーザID [/p パスワード]
{ /l[表示種別] | /s制御状態種別 [/w 待機時間] }
[/f 分析データベース名一覧ファイル名]
```

機能

このコマンドの機能を次に示します。

- 指定した分析データベースに制御状態を設定
指定した分析データベースに制御状態を設定します。この情報はアナライザなどの各プログラムの起動時に読み込まれます。プログラム終了時までその情報で制御を行います。起動中のプログラムに対して動的に情報は反映されません。
- 指定した分析データベースの制御状態一覧を表示
コマンドの実行結果は「HITSENSER5 インストールディレクトリ ¥TRACE¥hs5rctl.log」に出力されます。フォルダがない場合は出力されません。ログファイルは単調増加ファイルのため、必要に応じて削除してください。
一部のメッセージは、標準出力、標準エラー出力に出力する場合があります。

引数

/u ユーザ ID

HITSENSER5 の管理者ユーザ ID を指定します。この引数は省略できません。

/p パスワード

HITSENSER5 の管理者パスワードを指定します。この引数を省略すると、パスワードなしとなります。

/l [表示種別]

分析データベースの制御状態を表示します。/s とは同時に指定できません。表示種別の指定を省略した場合、制御状態が設定されている分析データベースの一覧だけが表示されます。

指定する表示種別を次に示します。

- A : コマンドの実行対象の全分析データベース一覧を表示します。
- T : 分析データベースが使用している、接続先データベース名とテーブル名を

表示します。

/l と [表示種別] は空白を入れないで指定してください。複数の表示種別を指定する場合は、空白文字を入れないで表示種別を並べて指定してください (/LAT)。

分析データベース一覧はコンマ区切りで標準出力に出力します。出力形式を次に示します。

状態, 分析データベース名, 接続先データベース名, テーブル名

それぞれの値の意味を次に示します。

値	意味
状態	検索できない場合、D が表示されます。検索できる場合、何も表示されません。
分析データベース名	分析データベース名が表示されます。
接続先データベース名	分析データベースが使用する接続先データベース名が表示されます。/l に T が指定されていない場合は、表示されません。
テーブル名	オーナー名. テーブル名の形式でテーブル名が表示されます。/l に T が指定されていない場合は、表示されません。

/s 制御状態種別

分析データベースの制御状態を指定した制御状態に変更します。制御状態種別は常に指定する必要があります。/l とは同時に指定できません。

指定する制御状態種別を次に示します。

- C: 指定した制御状態を解除します。
- D: 検索できない制御状態に設定します。

/s と制御状態種別は空白文字を入れないで指定してください。

/w 待機時間

/s を指定した時だけ指定できます。hs5rctl コマンドの実行が終了していない状態で、次の hs5rctl コマンドを実行した場合に、次の hs5rctl コマンドが待機する時間 (秒) を指定します。指定できる範囲は 30 ~ 1800 (秒) です。

この引数を省略した場合、600 (秒) が自動的に設定されます。

待機時間内にほかの hs5rctl コマンドの実行が終了しない場合、タイムアウトのエラーとなります。

/f 分析データベース名一覧ファイル名

分析データベース名一覧ファイルに指定された分析データベースがコマンド処理の対象となります。なお、完全一致した分析データベース名だけが対象となります。

/f の指定を省略した場合、すべての分析データベースが処理対象となります。

分析データベース名一覧ファイルは次の形式で記述します。

分析データベース名[改行]
 . . . 省略 . . .

8. HITSENSER5 で使用するデータの管理

分析データベース名[改行]

戻り値

0: 正常終了

1: エラー

2: タイムアウト (待機時間として指定した時間内で、ほかの hs5rctl コマンドの実行が終了しない場合)

(2) ログ出力形式

ログには次の情報が出力されます。

- エラーメッセージ
- コマンド実行開始メッセージ
- コマンド指定パラメタ
- 状態変更メッセージ
- 終了メッセージ

ログは次の形式で出力されます。行頭にログ出力時間とプロセス ID が表示されます。

ログ出力例

```
09:59:01 0000001F ***** HITSENSER5 分析データベース制御コマンド開始
(2005/11/04) *****
09:59:01 0000001F /sD /f c:¥temp¥dbnamelist.txt /w 600
09:59:10 0000001F 分析データベースが見つかりませんでした。(分析データ
ベース1)
10:01:01 0000001F 制御状態の変更中にエラーが発生しました。(詳細エラー
メッセージ)
...省略...
10:02:30 0000001F 分析データベースの状態を変更しました。(78/100)
10:02:30 0000001F ***** HITSENSER5 分析データベース制御コマンド終了
*****
```

(3) バッチファイル作成例

バッチファイルの作成例を次に示します。

作成例

```
hs5rctl /u system /p systempw /sD /f c:¥temp¥dbnamelist.txt /w
600
IF ERRORLEVEL 2 GOTO TIMEOUT
IF ERRORLEVEL 1 GOTO ERR
GOTO END
:TIMEOUT
echo タイムアウトが発生しました。
GOTO END
:ERR
echo エラーが発生しました。
:END
```

(4) 制御状態

検索できない制御状態に設定した分析データベースを使用した場合の動作を次に示します。

- マネージャと HITSENSER3 情報コンバータを除く、アナライザ、各種ツールで行う分析データベース（分析対象データ）を使用したデータ検索ができなくなります。
- データ検索時にエラーとなり、メッセージを表示します。メッセージの詳細情報に「指定された操作は使用できません。」と表示します。アナライザを使用している場合、制御状態を解除した後、アナライザを再起動するまではデータ検索はできません。

付録

付録 A HiRDB の RD エリアの算出方法

付録 B HiRDB の作業表用ファイルの算出方法

付録 C HITSENSER5 のトレース情報の取得

付録 D DABroker の利用

付録 E HITSENSER3 資産の移行

付録 F HITSENSER5 の外字の扱い

付録 G Personal モードでの機能制限

付録 H 用語解説

付録 A HiRDB の RD エリアの算出方法

利用者のユーザ情報や分析情報ファイルについての情報を HiRDB に格納する場合の RD エリアの算出方法と算出例を説明します。

なお、RD エリアの計算式の詳細については、マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計ガイド」、「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド」又は「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド」を参照してください。

用意する RD エリアには次のものがあります。

- グループとユーザの管理情報を格納するためのユーザ用 RD エリア
- 分析情報ファイルの管理情報を格納するためのユーザ用 RD エリア
- 分析情報ファイルを格納するためのユーザ LOB 用 RD エリア
- 集約テーブルを格納するためのユーザ用 RD エリア

付録 A.1 グループとユーザの管理情報を格納するユーザ用 RD エリアの算出

グループとユーザの管理情報を格納するために、次の管理用テーブルの格納領域を用意します。なお、インデックス設定はなしとします。

表 A-1 グループとユーザの管理情報の管理テーブル

テーブル名	テーブルに格納する行の総数 (件)	各列のデータ長の 合計 (バイト)	列のデータ長の 平均値 (バイト)	表に定義する列 の総数(個)
テーブル 1	登録するグループ数の最大値	1,070	0	7
テーブル 2	登録するユーザ数の最大値	1,086	0	8
テーブル 3	登録するユーザ数の最大値 × 10	302	0	4
テーブル 4	10	295	0	4
テーブル 5	1	35	0	2

注

管理テーブルに可変長文字型の列がないため、0 となっています。

管理テーブルを格納するユーザ用 RD エリアの算出例を次に示します。

(1) 使用する計算式

マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計

ガイド」,「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド」又は「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド」に記載されている次に示す計算式を使用します。

ユーザ用 RD エリアの算出に使用する計算式

●表(テーブル)の格納ページ数の計算

$$\text{表(テーブル)の格納ページ数 (Ti)} = \frac{(P + \sum_{i=1}^n \text{PS}_i) \times g}{g - \frac{g \times h}{100}} \quad \dots \text{式 1}$$

$$P = \left(\text{MIN} \left(255, \frac{a}{\left(\frac{b \times (100 - c)}{100} - 48 \right) + \sum_{i=1}^f d_i + 8 + 2 \times f} \right) \right) \quad \dots \text{式 2}$$

$$\text{PS}_i = a \times \uparrow e_i / (b - 62) \uparrow \quad \dots \text{式 3}$$

●ユーザテーブルのデータ格納領域(ユーザ用RDエリア)の総ページ数の計算

データ格納領域の総ページ数

$$= \sum_{i=1}^a \{ \uparrow S_i / f \uparrow + \uparrow S_i / g \uparrow \} + \sum_{i=1}^n \{ \uparrow T_i / e \uparrow \times e \} + \sum_{i=1}^d \{ \uparrow (i+1) / e \uparrow \times e \} + 6 \times (a+1) + 2 \times \uparrow 20480 / b \uparrow \quad \dots \text{式 4}$$

●ユーザテーブルのデータ格納領域(ユーザ用RDエリア)の容量(バイト)の計算

データ格納領域の容量

= データ格納領域のページ長 × データ格納領域の総ページ数 \dots 式 5

(2) 算出例に使用する値

算出例に使用する値を次に示します。

表 A-2 表(テーブル)の格納ページ数の計算で使用する値

変数	内容	値	代入先
a	表(テーブル)に格納する行の総数	テーブル1 : 200 (件) テーブル2 : 500 (件) テーブル3 : 5,000 (件) テーブル4 : 10 (件) テーブル5 : 1 (件)	式 2 式 3
b	データ格納領域(ユーザ用RDエリア)のページ長	4,096 (バイト)	式 2 式 3
c	create table文で指定する未使用領域の比率	30 (%)	式 2
di	各列のデータ長	表 A-1 の「各列のデータ長の合計(バイト)」の値	式 2
ei	列のデータ長の平均値	なし	式 3

変数	内容	値	代入先
f	表 (テーブル) に定義する列の総数	表 A-1 の「表に定義する列の総数 (個)」の値	式 2
g	表 (テーブル) を格納するデータ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) のセグメントサイズ	10 (ページ)	式 1
h	create table 文で指定するセグメント内の空きページ比率	10 (%)	式 1
n	列数	1	式 1

表 A-3 データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算で使用する値

変数	内容	値	代入先
a	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) を構成する HiRDB ファイル数	1 (個)	式 4
b	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) のページ長	4,096 (バイト)	式 4
c	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) に格納する表 (テーブル) の総数	5 (個)	式 4
d	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) に格納するインデックスの総数	0 (個)	式 4
e	表 (テーブル) を格納するデータ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) のセグメントサイズ	10 (ページ)	式 4
f	$(b-20) / ((e / 32 \times 8) + 56)$	-	式 4
g	$(250 \times b) / (256 \times f) \times f$	-	式 4
Si	T_i / e HiRDB ファイルのセグメント数です。この値を create rdarea 文の initial に指定します。	-	式 4
Ti	表 (テーブル) の格納ページ数	式 1 ~ 3 で求めます	式 4

この算出例では、ユーザ用 RD エリアの容量は 4,689,920 バイトとなります。

算出例を次に示します。

(3) 算出例

(a) 表 (テーブル) の格納ページ数の計算

表 (テーブル) の格納ページ数の計算方法を、テーブル 1 を例に説明します。

表 (テーブル 1) の格納ページ数の計算

1. 式 2 に列のデータ長を代入して計算

$$\begin{aligned}
 P &= 200 / (\text{MIN}(255, ((4096 \times (100-30)) / 100 - 48) \\
 &\quad / (1070+8+2 \times 7))) \\
 &= 100 \text{ (ページ)}
 \end{aligned}$$

2. 式 3 の計算

ei の値がないため、計算不要。

3. 式 1 へ、式 2 と式 3 で求めた値を代入して、表（テーブル）の格納ページ数を計算

表の格納ページ数 (Ti)

$$= ((100+0) \times 10) / (10 - (10 \times 10) / 100) = 112 \text{ (ページ)}$$

テーブル 1 と同様に、各テーブルの格納ページ数を計算します。計算結果を次に示します。

表 A-4 テーブルごとの格納ページ数

テーブル名	式 2 の計算結果 (ページ)	式 3 の計算結果	式 1 の計算結果 (ページ)
テーブル 1	100	ei の値がないため、 計算不要。	112
テーブル 2	250		278
テーブル 3	625		695
テーブル 4	2		3
テーブル 5	1		2

(b) データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の総ページ数の計算

1. 式 4 の f, g, Si の計算

$$f = (4096 - 20) / ((10 / 32 \times 8) + 56) = 63$$

$$g = (250 \times 4096) / (256 \times 63) \times 63 = 64 \times 63 = 4032$$

$$Si = 1090 / 10 = 109$$

2. 式 4 : データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の総ページ数の計算

データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の総ページ数

$$\begin{aligned} &= (109 / 63 + 109 / 4032) + (112 \times 10) + 0 + 6 \times (1 + 1) + 2 \\ &\times 20480 / 4096 \\ &= 3 + 1120 + 0 + 6 \times (1 + 1) + 2 \times 20480 / 4096 \\ &= 1145 \text{ (ページ)} \end{aligned}$$

(c) データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の容量の計算

1. 式 5 : データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の容量の計算

$$\begin{aligned} \text{データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の容量} &= 4096 \times 1145 \\ &= 4,689,920 \text{ (バイト)} \end{aligned}$$

(4) create rdarea 文の指定例

create rdarea 文の指定例を次に示します。

```

create rdarea rddata1 for user used by PUBLIC
server name bes1 page 4096 characters // ページ長(4096バイト)
storage control segment 10 pages // セグメントサイズ(10ページ)
file name "/home1/dbadmin/db/idba_sample_blob/rddata1" // RDエリアを構成するHiRDBファイル
initial 109 segments; // セグメント数(109セグメント)
    
```

付録 A.2 分析情報ファイルの管理情報を格納するユーザ用 RD エリアの算出

分析情報ファイルの管理情報を格納するために、次の管理用テーブルの格納領域を用意します。なお、インデックス設定はなしとします。

表 A-5 分析情報ファイルの管理情報の管理テーブル

テーブル名	テーブルに格納する行の総数 (件)	各列のデータ長の 合計 (バイト)	列のデータ長の 平均値 (バイト)	表に定義する列 の総数(個)
テーブル 1	管理する分析情報ファイル数の 最大値	1,353	0	13
テーブル 2	管理する分析情報ファイル数の 最大値 × 10	285	0	4
テーブル 3	管理する分析情報ファイル数の 最大値	273	0	4
テーブル 4	1	264	0	3
テーブル 5	5,000	4	0	1
テーブル 6	10	295	0	4
テーブル 7	1	35	0	2

注

管理テーブルに変長文字型の列がないため、0 となっています。

管理テーブルを格納するユーザ用 RD エリアの算出例を次に示します。

(1) 使用する計算式

マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計ガイド」、「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド」又は「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド」に記載されている次に示す計算式を使用します。

ユーザ用 RD エリアの算出に使用する計算式

●表(テーブル)の格納ページ数の計算

$$\text{表(テーブル)の格納ページ数 (Ti)} = \frac{(P + \sum_{i=1}^n \text{PSi}) \times g}{g - \frac{g \times h}{100}} \quad \dots \text{式 1}$$

$$P = \left(\text{MIN} \left(255, \frac{a \times \left(\frac{b \times (100 - c)}{100} - 48 \right)}{\sum_{i=1}^f d_i + 8 + 2 \times f} \right) \right) \quad \dots \text{式 2}$$

$$\text{PSi} = a \times \uparrow e_i / (b - 62) \uparrow \quad \dots \text{式 3}$$

●ユーザテーブルのデータ格納領域(ユーザ用RDエリア)の総ページ数の計算

データ格納領域の総ページ数

$$= \sum_{i=1}^a \{ \uparrow S_i / f \uparrow + \uparrow S_i / g \uparrow \} + \sum_{i=1}^c \{ \uparrow T_i / e \uparrow \times e \} + \sum_{i=1}^d \{ \uparrow (l_i + 1) / e \uparrow \times e \} + 6 \times (a + 1) + 2 \times \uparrow 20480 / b \uparrow \quad \dots \text{式 4}$$

●ユーザテーブルのデータ格納領域(ユーザ用RDエリア)の容量(バイト)の計算

データ格納領域の容量

= データ格納領域のページ長 × データ格納領域の総ページ数 … 式 5

(2) 算出例に使用する値

算出例に使用する値を次に示します。

表 A-6 表(テーブル)の格納ページ数の計算で使用する値

変数	内容	値	代入先
a	表(テーブル)に格納する行の総数	テーブル1 : 500 (件) テーブル2 : 5,000 (件) テーブル3 : 500 (件) テーブル4 : 1 (件) テーブル5 : 5,000 (件) テーブル6 : 10 (件) テーブル7 : 1 (件)	式 2 式 3
b	データ格納領域(ユーザ用RDエリア)のページ長	4,096 (バイト)	式 2 式 3
c	create table文で指定する未使用領域の比率	30 (%)	式 2
di	各列のデータ長	表 A-5 の「各列のデータ長の合計(バイト)」の値	式 2
ei	列のデータ長の平均値	なし	式 3
f	表(テーブル)に定義する列の総数	表 A-5 の「表に定義する列の総数(個)」の値	式 2

変数	内容	値	代入先
g	表（テーブル）を格納するデータ格納領域（ユーザ用RDエリア）のセグメントサイズ	10（ページ）	式 1
h	create table文で指定するセグメント内の空きページ比率	10（%）	式 1
n	列数	1	式 1

表 A-7 データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の総ページ数の計算で使用する値

変数	内容	値	代入先
a	データ格納領域（ユーザ用RDエリア）を構成するHiRDBファイル数	1（個）	式 4
b	データ格納領域（ユーザ用RDエリア）のページ長	4,096（バイト）	式 4
c	データ格納領域（ユーザ用RDエリア）に格納する表（テーブル）の総数	7（個）	式 4
d	データ格納領域（ユーザ用RDエリア）に格納するインデックスの総数	0（個）	式 4
e	表（テーブル）を格納するデータ格納領域（ユーザ用RDエリア）のセグメントサイズ	10（ページ）	式 4
f	$(b-20) / ((e / 32 \times 8) + 56)$	-	式 4
g	$(250 \times b) / (256 \times f) \times f$	-	式 4
Si	T_i / e HiRDBファイルのセグメント数です。この値をcreate rdarea文のinitialに指定します	-	式 4
Ti	表（テーブル）の格納ページ数	式 1 ~ 3 で求めます	式 4

この算出例では、ユーザ用 RD エリアの容量は 6,819,840 バイトとなります。

算出例を次に示します。

(3) 算出例

(a) 表（テーブル）の格納ページ数の計算

表（テーブル）の格納ページ数の計算方法を、テーブル 1 を例に説明します。

表（テーブル 1）の格納ページ数の計算

1. 式 2 に列のデータ長を代入して計算

$$P = 500 / (\text{MIN}(255, ((4096 \times (100-30)) / 100 - 48) / (1353+8+2 \times 13))) = 250 \text{ (ページ)}$$

2. 式 3 の計算

ei の値がないため、計算不要。

3. 式 1 へ、式 2 と式 3 で求めた値を代入して、表（テーブル）の格納ページ数を計算

$$\begin{aligned} & \text{表の格納ページ数}(T_i) \\ & = ((250+0) \times 10) / (10 - (10 \times 10) / 100) = 278 \text{ (ページ)} \end{aligned}$$

テーブル 1 と同様に、各テーブルの格納ページ数を計算します。計算結果を次に示します。

表 A-8 テーブルごとの格納ページ数

テーブル名	式 2 の計算結果	式 3 の計算結果	式 1 の計算結果
テーブル 1	250 (ページ)	eiの値がないため、 計算不要。	278 (ページ)
テーブル 2	556 (ページ)		618 (ページ)
テーブル 3	56 (ページ)		63 (ページ)
テーブル 4	1 (ページ)		2 (ページ)
テーブル 5	25 (ページ)		28 (ページ)
テーブル 6	2 (ページ)		3 (ページ)
テーブル 7	1 (ページ)		2 (ページ)

(b) データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の総ページ数の計算

1. 式 4 の f, g, Si の計算

$$\begin{aligned} f &= (4096 - 20) / ((10 / 32 \times 8) + 56) = 63 \\ g &= (250 \times 4096) / (256 \times 63) \times 63 = 64 \times 63 = 4032 \\ S_i &= 994 / 10 = 100 \end{aligned}$$

2. 式 4：データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の総ページ数の計算

$$\begin{aligned} & \text{データ格納領域（ユーザ用RDエリア）の総ページ数} \\ & = (100 / 63 + 100 / 4032) + (164 \times 10) + 0 + 6 \times (1 + 1) + 2 \\ & \quad \times 20480 / 4096 \\ & = 3 + 1640 + 0 + 6 \times (1 + 1) + 2 \times 20480 / 4096 \\ & = 1665 \text{ (ページ)} \end{aligned}$$

(c) データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の容量の計算

1. 式 5：データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の容量の計算

$$\begin{aligned} & \text{データ格納領域（ユーザ用RDエリア）の容量} = 4096 \times 1665 \\ & = 6,819,840 \text{ (バイト)} \end{aligned}$$

(4) create rdarea 文の指定例

create rdarea 文の指定例を次に示します。

```
create rdarea rddata2 for user used by PUBLIC
server name bes1 page 4096 characters // ページ長(4096バイト)
storage control segment 10 pages // セグメントサイズ(10ページ)
file name "/home1/dbadmin/db/idba_sample_blob/rddata2" // RDエリアを構成するHiRDBファイル
initial 100 segments: // セグメント数(100セグメント)
```

付録 A.3 ROLAP 管理情報を格納するユーザ用 RD エリアの算出

ROLAP 管理情報を格納するために、次の格納領域を用意します。なお、インデックス設定はなしとします。

表 A-9 ROLAP 管理情報の管理テーブル

項番	テーブル名	テーブルに格納する行の総数 (件)	各列のデータ長の合計 (バイト)	列のデータ長の平均値 (バイト)	表に定義する列の総数 (個)
1	HITSENER5 管理情報	1	295	0	4
2	RDB 排他用テーブル	1	35	0	2
3	データベース接続定義	データベース接続定義の最大数	10	2,050	2
4	期情報定義	期情報定義の最大数	10	2,050	2
5	システム日付定義	システム日付定義の最大数	10	2,050	2
6	分析データベース管理	分析データベースの最大数	14	258	3
7	分析データベース情報	分析データベースの最大数	14	2,050	3
8	分析対象データ管理	分析対象データの最大数	162	0	5
9	分析対象データ情報	分析対象データの最大数	18	2,050	4
10	絞り込み条件画面管理	絞り込み条件の最大数	18	2,050	4
11	絞り込み条件画面	絞り込み条件の最大数	17	0	3
12	絞り込み条件管理	絞り込み条件の最大数	18	2,050	4
13	集約テーブル管理	集約テーブルの最大数	145	0	3
14	集約テーブル情報	集約テーブルの最大数	18	2,050	4
15	カテゴライズ管理	カテゴライズの最大数	145	0	5
16	カテゴライズ情報	カテゴライズの最大数	22	2,050	5
17	カテゴライズ情報	カテゴライズの最大数	22	2,050	5
18	一時登録分析対象データ一覧	一時登録分析対象データ数	129	0	1
19	絞り込み条件名管理	絞り込み条件の最大数	137	0	3

項番	テーブル名	テーブルに格納する行の総数 (件)	各列のデータ長の合計 (バイト)	列のデータ長の平均値 (バイト)	表に定義する列の総数 (個)
20	分析データベース参照グループ権限	分析データベースの最大数 × グループIDの最大数	25	0	2
21	運用制御管理	分析データベースの最大数	8	0	2

表のテーブルを使用して、ROLAP 管理情報を格納するユーザ用 RD エリアの算出例を次に示します。

(1) 使用する計算式

マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計ガイド」、「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド」又は「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド」に記載されている次に示す計算式を使用します。

ユーザ用 RD エリアの算出に使用する計算式

●表(テーブル)の格納ページ数の計算

$$\text{表(テーブル)の格納ページ数 (Ti)} = \frac{(P + \sum_{i=1}^c \text{PS}_i) \times g}{g - \frac{g \times h}{100}} \quad \dots \text{式 1}$$

$$P = \left(\frac{a}{\left(\text{MIN} \left(255, \frac{b \times (100 - c)}{100} - 48 \right) \right) + \sum_{i=1}^f d_i + 8 + 2 \times f} \right) \quad \dots \text{式 2}$$

$$\text{PS}_i = a \times \uparrow e_i / (b - 62) \uparrow \quad \dots \text{式 3}$$

●ユーザテーブルのデータ格納領域(ユーザ用RDエリア)の総ページ数の計算

データ格納領域の総ページ数

$$= \sum_{i=1}^a \{ \uparrow S_i / f \uparrow + \uparrow S_i / g \uparrow \} + \sum_{i=1}^c \{ \uparrow T_i / e \uparrow \times e \} + \sum_{i=1}^d \{ \uparrow (l_i + 1) / e \uparrow \times e \} + 6 \times (a + 1) + 2 \times \uparrow 20480 / b \uparrow \quad \dots \text{式 4}$$

●ユーザテーブルのデータ格納領域(ユーザ用RDエリア)の容量(バイト)の計算

データ格納領域の容量

$$= \text{データ格納領域のページ長} \times \text{データ格納領域の総ページ数} \quad \dots \text{式 5}$$

(2) 算出例に使用する値

算出例に使用する値を次に示します。

表 A-10 表 (テーブル) の格納ページ数の計算で使用する値

変数	内容	値	代入先
a	表 (テーブル) に格納する行の総数	テーブル 1 : 1 (件) テーブル 2 : 1 (件) テーブル 3 : 5 (件) テーブル 4 : 5 (件) テーブル 5 : 5 (件) テーブル 6 : 5 (件) テーブル 7 : 10 (件) テーブル 8 : 50 (件) テーブル 9 : 50 (件) テーブル 10 : 250 (件) テーブル 11 : 250 (件) テーブル 12 : 250 (件) テーブル 13 : 5 (件) テーブル 14 : 5 (件) テーブル 15 : 20 (件) テーブル 16 : 10 (件) テーブル 17 : 10 (件) テーブル 18 : 5 (件) テーブル 19 : 250 (件) テーブル 20 : 20 (件) テーブル 21 : 5 (件)	式 2 式 3
b	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) のページ長	4,096 (バイト)	式 2 式 3
c	create table 文で指定する未使用領域の比率	30 (%)	式 2
di	各列のデータ長	表 A-9 の「各列のデータ長の合計 (バイト)」の値	式 2
ei	列のデータ長の平均値	列のデータ長の平均値 (バイト) の値	式 3
f	表 (テーブル) に定義する列の総数	表 A-9 の「表に定義する列の総数 (個)」の値	式 2
g	表 (テーブル) を格納するデータ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) のセグメントサイズ	10 (ページ)	式 1
h	create table 文で指定するセグメント内の空きページ比率	10 (%)	式 1
n	列数	1	式 1

表 A-11 データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算で使用する値

変数	内容	値	代入先
a	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) を構成する HiRDB ファイル数	1 (個)	式 4
b	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) のページ長	4,096 (バイト)	式 4
c	データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) に格納する表 (テーブル) の総数	テーブルの総数 : 1 (個)	式 4

変数	内容	値	代入先
d	データ格納領域（ユーザ用RDエリア）に格納するインデックスの総数	0（個）	式 4
e	表（テーブル）を格納するデータ格納領域（ユーザ用RDエリア）のセグメントサイズ	10（ページ）	式 4
f	$(b-20) / ((e / 32 \times 8) + 56)$	-	式 4
g	$(250 \times b) / (256 \times f) \times f$	-	式 4
Si	Ti / e HiRDBファイルのセグメント数です。この値を create rdarea文のinitialに指定します。	-	式 4
Ti	表（テーブル）の格納ページ数	式 1 ~ 3 で求めます	式 4

この算出例では、ユーザ用 RD エリアの容量は 3,543,040 バイトとなります。

算出例を次に示します。

(3) 算出例

(a) 表（テーブル）の格納ページ数の計算

格納ページ数の計算方法を、表 A-9 のテーブル 1 を例に説明します。

表（テーブル）の格納ページ数の計算

1. 式 2 に列のデータ長を代入して計算

$$P = 1 / (\text{MIN}(255, ((4096 \times (100 - 30)) / 100 - 48) / (295 + 8 + 2 \times 4))) = 1 (\text{ページ})$$

2. 式 3 の計算

ei の値がないため、計算不要。

3. 式 1 へ、式 2 と式 3 で求めた値を代入して、表（テーブル）の格納ページ数を計算

$$\text{表の格納ページ数}(Ti) = ((1+0) \times 10) / (10 - ((10 \times 10) / 100)) = 2 (\text{ページ})$$

テーブル 1 と同様に各テーブルの格納ページ数を計算します。計算結果を次に示します。

表 A-12 テーブルごとの格納ページ数

テーブル名	式 2 の計算結果 (ページ)	式 3 の計算結果	式 1 の計算結果 (ページ)
テーブル 1	1	ei の値がないため、計算不要	2
テーブル 2	1	ei の値がないため、計算不要	2
テーブル 3	1	5	7
テーブル 4	1	5	7

テーブル名	式 2 の計算結果 (ページ)	式 3 の計算結果	式 1 の計算結果 (ページ)
テーブル 5	1	5	7
テーブル 6	1	5	7
テーブル 7	1	10	13
テーブル 8	4	eiの値がないため、計算不要	5
テーブル 9	1	50	57
テーブル 1 0	4	250	283
テーブル 1 1	3	eiの値がないため、計算不要	4
テーブル 1 2	4	250	283
テーブル 1 3	1	eiの値がないため、計算不要	2
テーブル 1 4	1	5	7
テーブル 1 5	2	eiの値がないため、計算不要	3
テーブル 1 6	1	10	13
テーブル 1 7	1	10	13
テーブル 1 8	1	eiの値がないため、計算不要	2
テーブル 1 9	14	eiの値がないため、計算不要	16
テーブル 2 0	1	eiの値がないため、計算不要	2
テーブル 2 1	1	eiの値がないため、計算不要	2

(b) データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算

1. 式 4 の f , g , Si の計算

$$f = (4096 - 20) / ((10 / 32 \times 8) + 56) = 63$$

$$g = (250 \times 4096) / (256 \times 63) \times 63 = 64 \times 63 = 4032$$

$$Si = 737 / 10 = 74$$

2. 式 4 : データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算

$$\begin{aligned} & \text{データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数} \\ & = (74 / 63 + 74 / 4032) + (84 \times 10) + 0 + 6 \times (1 + 1) + 2 \\ & \times 20480 / 4096 \\ & = 3 + 840 + 0 + 6 \times (1 + 1) + 2 \times 20480 / 4096 \\ & = 865 \text{ (ページ)} \end{aligned}$$

(c) データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の容量の計算

1. 式 5 : データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の容量の計算

$$\begin{aligned} & \text{データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の容量} = 4096 \times 865 \\ & = 3,543,040 \text{ (バイト)} \end{aligned}$$

(4) create rdarea 文の指定例

create rdarea 文の指定例を次に示します。

```

create rdarea rddata2 for user used by PUBLIC
server name bes1 page 4096 characters           // ページ長(4096バイト)
storage control segment 10 pages                // セグメントサイズ(10ページ)
file name "/home1/dbadmin/db/ldb_sample_blob/rddata2" // RDエリアを構成するHiRDBファイル
initial 100 segments:                           // セグメント数(109セグメント)

```

付録 A.4 ROLAP 管理情報テーブルを格納するユーザ LOB 用 RD エリアの算出

ROLAP 管理情報ファイルを格納するためにユーザ LOB 用 RD エリアを用意します。ユーザ LOB 用 RD エリアの計算式と、算出例を次に示します。

(1) 使用する計算式

ユーザ LOB 用 RD エリアの容量は、マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計ガイド」、「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド」又は「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド」に記載されている次に示す計算式を使用します。

ユーザ LOB 用 RD エリアの算出に使用する計算式

$$\begin{aligned}
 & \text{ユーザLOB用RDエリアの容量} \\
 & = \{7+3 \times (a-1) \\
 & \quad + \sum_{i=1}^a \uparrow Si / 64000 \uparrow \times 96 \\
 & \quad + \sum_{j=1}^b \uparrow (Cj+1024) / 8192 \uparrow \\
 & \quad \} \times 8192
 \end{aligned}$$

(2) 使用する計算式

算出例に使用する値を次に示します。

表 A-13 算出例に使用する値

変数	内容	値
a	データ格納領域(ユーザLOB用RDエリア)を構成するHiRDBファイル数	1 (個)
b	格納する絞込み条件の最大数	250 (個)
Si	create rdarea文で指定するHiRDBファイルのセグメント数	20,000 (ページ)
Ci	各BLOBデータのデータ長	128,000 (バイト)

(3) 算出例

算出例を次に示します。

ユーザ LOB 用 RD エリアの容量

$$\begin{aligned}
 &= (7 + 3 \times (1-1) + 20000 \div 64000 \times 96 + (128000 \times 250 + 1024) \div 8192) \times 8192 \\
 &= (7 + 0 + 96 + 3907) \times 8192 = 32,849,920 \text{ (バイト)}
 \end{aligned}$$

(4) create rdarea 文の指定例

create rdarea 文の指定例を次に示します。

```

create rdarea ulob1 for LOB used by PUBLIC
server name bes1 page 8192 characters           // ページ長(8192バイト)
storage control segment 1 pages                // セグメントサイズ(1ページ)
file name "/home1/dbadmin/db/idba_sample_blob/ulob1" // RDエリアを構成するHiRDBファイル
initial 20000 segments;                        // セグメント数(20,000セグメント)

```

付録 A.5 分析情報ファイルを格納するユーザ LOB 用 RD エリアの算出

分析情報ファイルを格納するために、ユーザ LOB 用 RD エリアを用意します。ユーザ LOB 用 RD エリアの計算式と、算出例を次に示します。

(1) 使用する計算式

ユーザ LOB 用 RD エリアの容量は、マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計ガイド」、「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド」又は「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド」に記載されている次に示す計算式を使用します。

ユーザ LOB 用 RD エリアの算出に使用する計算式

$$\begin{aligned}
 &\text{ユーザLOB用RDエリアの容量} \\
 &= \{7 + 3 \times (a-1) \\
 &\quad + \sum_{i=1}^a \uparrow S_i / 64000 \uparrow \times 96 \\
 &\quad + \sum_{j=1}^b \uparrow (C_j + 1024) / 8192 \uparrow \\
 &\quad \} \times 8192
 \end{aligned}$$

(2) 算出例に使用する値

算出例に使用する値を次に示します。

表 A-14 算出例に使用する値

変数	内容	値
a	データ格納領域（ユーザLOB用RDエリア）を構成するHiRDBファイル数	1（個）
b	格納する分析情報ファイル数の最大値	500（個）
Si	create rdarea文で指定するHiRDBファイルのセグメント数	20,000（ページ）
Cj	各BLOBデータのデータ長 BLOBデータのデータ長 = 102400 × 格納するビューの個数	1,024,000（バイト）

注

1 ファイルに格納するビューの平均個数で算出してください。
平均 10 個のビューを格納する場合、次に示す値となります。
 $102400 \times 10 = 1,024,000$ （バイト）

変数 Cj について

分析情報ファイルに格納されるビューアについての情報は、BLOB データとして扱われます。
変数 Cj で、ある一つの分析情報ファイルに格納するすべてのビューアについての情報のデータ長を算出します。算出式は、次のとおりです。

$$C_j = (\text{作成するすべてのビューアの数} / \text{作成するすべての分析情報ファイルの数})^1 \times (\text{データ長} / 1 \text{ ビューア})^2$$

注 1

一つの分析情報ファイルに平均何個のビューアを格納するかを示しています。ここでは、例として 10 個としています。

注 2

ビューア一つ当たりのデータ長を示しています。値は、102,400 バイト（固定）です。

(Cj + 1024) / 8192 の部分について

Cj とは、ある一つの分析情報ファイルに格納するビューアについての情報のデータ長です。上記の式では、分析情報ファイルそれぞれについて (Cj + 1024) / 8192 を求めて、その和を計算し、小数点を切り上げています。

この例では、分析情報ファイルを 500 個として、それぞれの分析情報ファイルに対して、(Cj + 1024) / 8192 を求めています。

(3) 算出例

算出例を次に示します。

ユーザLOB用RDエリアの容量

$$= (7+3 \times (1-1) + 1 \times 96 + 63000) \times 8192 = 516,939,776 \text{（バイト）}$$

(4) create rdarea 文の指定例

create rdarea 文の指定例を次に示します。

```

create rdarea ulob1 for LOB used by PUBLIC
server name bes1 page 8192 characters           // ページ長(8192バイト)
storage control segment 1 pages                // セグメントサイズ(1ページ)
file name "/home1/dbadmin/db/idba_sample_blob/ulob1" // RDエリアを構成するHiRDBファイル
initial 20000 segments:                        // セグメント数(20,000セグメント)
    
```

付録 A.6 集約テーブルを格納するユーザ用 RD エリアの算出

集約テーブルを格納するために、次の格納領域を用意します。なお、インデックス設定はなしとします。

集約テーブルの列は、元の分析データベースから選択したキー項目とそのキー項目の表示用名称、選択した分析項目の SUM、及び件数列から構成されます。



列の属性については、キー項目と表示用名称は引き継がれますが、件数列の属性は INTEGER になります。また、SUM (分析項目) の属性は、次のようになります。

分析項目の属性	SUM (分析項目) の属性
INTEGER	INTEGER
SMALLINT	INTEGER
FLOAT	FLOAT
SMALLFLT	SMALLFLT
DECIMAL (p , s)	DECIMAL (29 , s)

また、集約テーブルの行数は、選択したキー項目とそのキー項目の表示用名称で元の分析データベースのデータをグルーピングした件数となります。

次に、表 A-15 と表 A-16 に示す集約テーブルの例を使用して、集約テーブルを格納するユーザ用 RD エリアの算出例を示します。

表 A-15 集約テーブルの例 (属性)

キー項目	SUM (分析項目)	表示用名称	件数列
CHAR (100)	INTEGER	CHAR (100)	INTEGER

表 A-16 集約テーブルの例 (値)

項目	値
行の総数 (件)	300
各列のデータ長の合計 (バイト)	208
列のデータ長の平均値	0
表に定義する列の総数 (個)	4

(1) 使用する計算式

マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計ガイド」、「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド」又は「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド」に記載されている次に示す計算式を使用します。

ユーザ用 RD エリアの算出に使用する計算式

●表(テーブル)の格納ページ数の計算

$$\text{表(テーブル)の格納ページ数 (Ti)} = \frac{(P + \sum_{i=1}^n \text{PSi}) \times g}{g - \frac{g \times h}{100}} \quad \dots \text{式 1}$$

$$P = \left(\text{MIN} \left(255, \frac{a - \frac{b \times (100 - c)}{100} - 48}{\sum_{i=1}^f d_i + 8 + 2 \times f} \right) \right) \quad \dots \text{式 2}$$

$$\text{PSi} = a \times \uparrow e_i / (b - 62) \uparrow \quad \dots \text{式 3}$$

●ユーザテーブルのデータ格納領域 (ユーザ用RDエリア) の総ページ数の計算

データ格納領域の総ページ数

$$= \sum_{i=1}^a \{ \uparrow Si / f \uparrow + \uparrow Si / g \uparrow \} + \sum_{i=1}^c \{ \uparrow Ti / e \uparrow \times e \} + \sum_{i=1}^d \{ \uparrow (li+1) / e \uparrow \times e \} + 6 \times (a+1) + 2 \times \uparrow 20480 / b \uparrow \quad \dots \text{式 4}$$

●ユーザテーブルのデータ格納領域 (ユーザ用RDエリア) の容量 (バイト) の計算

データ格納領域の容量

$$= \text{データ格納領域のページ長} \times \text{データ格納領域の総ページ数} \quad \dots \text{式 5}$$

(2) 算出例に使用する値

表（テーブル）の格納ページ数の計算で使用する値とデータ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の総ページ数の計算で使用する値を次に示します。

表 A-17 表（テーブル）の格納ページ数の計算で使用する値

変数	内容	値	代入先
a	表（テーブル）に格納する行の総数	表 A-16 の「行の総数（件）」の値	式 2 式 3
b	データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）のページ長	4,096（バイト）	式 2 式 3
c	create table 文で指定する未使用領域の比率	30（%）	式 2
di	各列のデータ長	表 A-16 の「各列のデータ長の合計（バイト）」の値	式 2
ei	列のデータ長の平均値	なし	式 3
f	表（テーブル）に定義する列の総数	表 A-16 の「表に定義する列の総数（個）」の値	式 2
g	表（テーブル）を格納するデータ格納領域（ユーザ用 RD エリア）のセグメントサイズ	10（ページ）	式 1
h	create table 文で指定するセグメント内の空きページ比率	10（%）	式 1
n	列数	1	式 1

表 A-18 データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）の総ページ数の計算で使用する値

変数	内容	値	代入先
a	データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）を構成する HiRDB ファイル数	1（個）	式 4
b	データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）のページ長	4,096（バイト）	式 4
c	データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）に格納する表（テーブル）の総数	集約テーブルの総数：1（個）	式 4
d	データ格納領域（ユーザ用 RD エリア）に格納するインデックスの総数	0（個）	式 4
e	表（テーブル）を格納するデータ格納領域（ユーザ用 RD エリア）のセグメントサイズ	10（ページ）	式 4
f	$(b-20) / ((e / 32 \times 8) + 56)$	-	式 4
g	$(250 \times b) / (256 \times f) \times f$	-	式 4

変数	内容	値	代入先
Si	T_i / e HiRDBファイルのセグメント数です。この値を create rdarea文のinitialに指定します。	-	式 4
Ti	表 (テーブル) の格納ページ数	式 1 ~ 3 で求めます	式 4

この算出例では、ユーザ用 RD エリアの容量は 4,689,920 バイトとなります。

算出例を次に示します。

(3) 算出例

(a) 表 (テーブル) の格納ページ数の計算

表 (テーブル) の格納ページ数の計算方法を、表 A-15 と表 A-16 に示した集約テーブルを例に説明します。

表 (集約テーブル) の格納ページ数の計算

1. 式 2 に列のデータ長を代入して計算

$$P = 1000 / (\text{MIN}(255, ((4096 \times (100-30)) / 100 - 48) / (208+8+2 \times 4))) \\ = 25 \text{ (ページ)}$$

2. 式 3 の計算

e_i の値がないため、計算不要。

3. 式 1 へ、式 2 と式 3 で求めた値を代入して、表 (テーブル) の格納ページ数を計算

$$\text{表の格納ページ数}(T_i) \\ = ((25+0) \times 10) / (10 - (10 \times 10) / 100) = 28 \text{ (ページ)}$$

(b) データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算

1. 式 4 の f , g , S_i の計算

$$f = (4096-20) / ((10 / 32 \times 8) + 56) = 63 \\ g = (250 \times 4096) / (256 \times 63) \times 63 = 64 \times 63 = 4032 \\ S_i = 1090 / 10 = 109$$

2. 式 4 : データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数の計算

$$\text{データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の総ページ数} \\ = (109 / 63 + 109 / 4032) + (28 \times 10) + 0 + 6 \times (1+1) + 2 \\ \times 20480 / 4096 \\ = 3 + 280 + 0 + 6 \times (1+1) + 2 \times 20480 / 4096 \\ = 305 \text{ (ページ)}$$

(c) データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の容量の計算

1. 式 5 : データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の容量の計算

$$\text{データ格納領域 (ユーザ用 RD エリア) の容量} = 4096 \times 305 \\ = 1,249,280 \text{ (バイト)}$$

(4) create rdarea 文の指定例

create rdarea 文の指定例を次に示します。

```
create rdarea rddata1 for user used by PUBLIC
server name bes1 page 4096 characters
storage control segment 10 pages
file name "/home1/dbadmin/db/idba_sample_blob/rddata1"
initial 109 segments;
```

// ページ長(4096バイト)
// セグメントサイズ(10ページ)
// RDエリアを構成するHiRDBファイル
// セグメント数(109セグメント)

付録 B HiRDB の作業表用ファイルの算出方法

HiRDB の作業表用ファイルとは、HiRDB が SQL 文を実行するときに必要とする一時的な情報を格納するファイルです。作業表用ファイルが不足していると、レコード検索時に作業領域不足でエラーとなる場合があります。

ここでは、HITSENSER5 が HiRDB にアクセスする場合に必要な作業表用ファイルの算出方法と算出例を説明します。作業表用ファイルの算出には、次の場合があります。

- ROLAP を利用する場合
- ドリルスルーを利用する場合

なお、作業表用ファイルの計算式の詳細については、マニュアル「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 5.0 システム導入・設計ガイド」、「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 6 システム導入・設計ガイド」又は「スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 7 システム導入・設計ガイド」を参照してください。

付録 B.1 算出方法

ここでは、作業表用ファイルの容量を求める計算式について説明します。

使用する各列の総データ長の値によって、計算式が異なります。作業表ファイルの算出に使用する計算式を次に示します。

作業用ファイルの算出に使用する計算式

<p>●使用する各列の総データ長$\leq 4,048$ (バイト) の場合</p> <p>作業用ファイルの容量 (バイト) $= \uparrow (a \div \downarrow (4,048 \div b) \downarrow) \uparrow \times 4,096 \times 4 \times 1.2$... 式 1</p>
<p>●使用する各列の総データ長$> 4,048$ (バイト) の場合</p> <p>作業用ファイルの容量 (バイト) $= a \times \uparrow b \div 2,048 \uparrow \times 2,048 \times 4 \times 1.2$... 式 2</p>

この計算式に使用するテーブルの情報を表 B-1 に示します。

表 B-1 作業用ファイルの計算で使用するテーブルの情報

変数	テーブルの情報
a	使用するテーブルの行数 ¹ (行)
b	使用する各列の総データ長 ² (バイト)

注 1

複数のテーブルを使用する場合は、行数が最大のテーブルの情報を使用します。

注 2

複数のテーブルの使用に関係なく各列の総データ長を使用します。

次に、ROLAP を利用する場合とドリルスルーを利用する場合について説明します。

ROLAP を利用する場合の算出

ROLAP を利用する場合は、分析データベースの定義に使用するテーブルを基に、作業表用ファイルを算出します。

ドリルスルーを利用する場合の算出

ドリルスルーを利用する場合は、ドリルスルーで使用するテーブルを基に作業表用ファイルを算出します。

付録 B.2 作業表用ファイルの算出例

ここでは、ROLAP を利用する場合の作業表用ファイルの算出例を説明します。

(1) 使用するテーブル

分析データベースの定義に使用するテーブルを次に示します。

列1	列2	列3	列4	列5	列6	列7	列8	… 列名
文字列	文字列	文字列	文字列	文字列	文字列	整数	整数	… 列属性
30	20	30	20	30	20	4	4	… データ長

- 分析データベース定義には列 1 ~ 列 5 及び列 8 を使用します。

(2) 使用するテーブル情報

作業用ファイルの計算式に使用するテーブル情報は次に示すとおりです。

- 使用するテーブルの行数：100,000 (行)
- 使用する各列の総データ長：134 (バイト)

(3) 算出例

この場合使用する各列の総データ長は 4,048 バイト以下なので、式 1 に値を代入して作業表用ファイルの容量を計算します。

$$(100,000 \div (4,048 \div 134)) \times 4,096 \times 4 \times 1.2 = 65,549,107 \text{ (バイト)}$$

この算出例では、65,549,107 バイトの作業表用ファイルが必要となります。

付録 C HITSENER5 のトレース情報の取得

HITSENER5 は、障害発生時に原因を特定するための保守情報として、ユーザが操作した記録を残します。この記録は、トレースファイルに記録されます。

注意

トレースファイルは Windows のログインアカウントのフォルダごとに出力されます。そのため、hs5trace コマンドを実行した Windows アカウントのトレース情報だけが出力されます。必ず障害が発生した Windows アカウントからこのコマンドを実行してください。

付録 C.1 トレース情報の取得

トレースファイルに記録された情報の取得方法を説明します。

1. コマンドプロンプト画面を表示します。
2. 次に示すフォルダに移動します。
(HITSENER5 インストール先フォルダ) ¥Program
3. コマンドを次の形式で実行します。

```
Hs5Trace > (既存フォルダ) ¥出力ファイル名
```

：半角スペースを示しています。

出力ファイル名：任意に指定できます。

操作 3 で指定した名称でトレースファイルが作成され、トレース情報が記録されます。

付録 C.2 トレース情報の取得モードの変更

トレース情報の取得モードには、通常トレースと拡張トレースの二つがあります。拡張トレースモードで障害状態を再現することによって、詳細なトレース情報がトレースファイルに記録されます。トレース情報の取得モードの変更方法を説明します。

(1) 拡張トレースモードへの変更

拡張トレースモードには、次の手順で変更してください。

1. (HITSENER5 のインストールディレクトリ) ¥trace の中の WideTrc.reg ファイルを実行する
拡張トレースモードに変更されます。

トレース情報を取得する場合は、「付録 C.1 トレース情報の取得」の操作をしてください。

注意

拡張トレースモードでは、トレース情報を多量に出力するため処理が遅くなります。
トレース情報の取得が終わったら、必ず通常トレースモードに変更してください。

(2) 通常トレースモードへの変更

通常トレースモードには、次の手順で変更してください。

1. (HITSENER5 のインストールフォルダ) ¥trace 中の「LocalTrc.reg」ファイルを実行する
通常トレースに変更されます。

トレース情報を取得する場合は、「付録 C.1 トレース情報の取得」の操作をしてください。

付録 C.3 トレース情報のリセット方法

トレースファイルに記録された情報をリセットする方法を説明します。

1. コマンドプロンプト画面を表示する
2. 次のフォルダに移動する
(HITSENER5 インストール先フォルダ) ¥Program
3. コマンドを次の形式で実行する

```
Hs5Trace /C
```

：半角スペース

すべてのトレース情報がリセットされます。

付録 D DABroker の利用

HITSENER5 では、ROLAP を実施する場合、及び MOLAP でもドリルスルー機能を利用する場合に DABroker を使用してデータベースに接続します。DABroker は、データベース接続を実現するミドルウェアです。複数の異なるリレーショナルデータベースに一つのインタフェースで接続できる環境を提供します。

DABroker は、リレーショナルデータベースから見た場合、リレーショナルデータベースのクライアントになります。そのため、DABroker をインストールしたマシンに、リレーショナルデータベースのクライアントを配置してください。

ここでは、HITSENER5 にバンドルされる Windows NT 版の DABroker について、次の内容を説明します。必要な関連プログラムの詳細については、DABroker の「readme.txt」を参照してください。

- セットアップ

DABroker のインストールと環境設定をし、HITSENER5 とリレーショナルデータベースを接続できるように準備する操作を説明します。

- DABroker の起動と終了

DABroker を起動する操作、及び終了する操作手順について説明します。

- 実行できるユティリティ

DABroker 起動中に実行できるユティリティと、その操作手順について説明します。

なお、これらの説明は、次の条件を前提にしています。

リレーショナルデータベースを使用できる環境が構築されていること

HITSENER5 を組み込むマシン、及び DABroker を組み込むマシンをネットワーク上で使用できる環境が既に構築されていること

参考

UNIX 版の DABroker を利用する場合

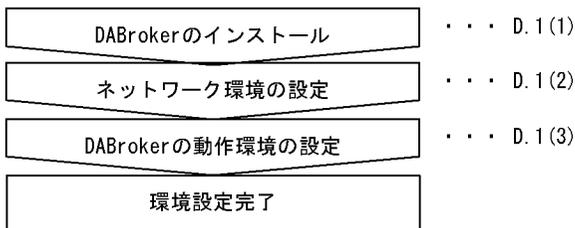
この場合は、UNIX 版 DABroker のマニュアルを参照してください。

- マニュアル中の「DBPARTNER」を「HITSENER5」と読み替えてください。
 - トレース編集ユティリティ (dabdbtrc) に指定するアプリケーション名については、「表 D-2 アクセストレース出力時の設定内容」の [UAP 名] を参照してください。
-

付録 D.1 セットアップ

DABroker をインストールし、環境設定を完了するまでの手順を図 D-1 に示します。

図 D-1 DABroker セットアップの手順



(1) DABroker のインストール

ここでは、DABroker をインストールする操作について説明します。

(a) DABroker をインストールするマシン

DABroker は、リレーショナルデータベースのサーバプログラム、又はリレーショナルデータベースのクライアントプログラムがインストールされたマシンにインストールしてください。

なお、次のような場合は、あらかじめインストールするマシンに次のような設定をしてください。

DABroker と ORACLE を別のマシンに配置する場合

ORACLE のクライアントの設定をしてください。そこで設定したリスナー（サービス）名称を HITSENSER5 が使用する DBPARTNER ODBC Driver や、接続環境管理で指定してください。

クライアントの設定については、ORACLE のマニュアルを参照してください。

Microsoft SQL Server を使用する場合

ODBC データソースアドミニストレータを使用して Microsoft SQL Server の ODBC ドライバをシステム DSN で設定しておく必要があります。その際、ログイン ID の権限の確認方法は「ユーザが入力する SQL Server 用のログイン ID とパスワードを使う」を選択してください。

また、そこで設定した SQL サーバのデータソース名称を HITSENSER5 が使用する DBPARTNER ODBC Driver や、接続環境管理で指定してください。

(b) インストール

DABroker をインストールしてください。

インストールした後、次の設定を行ってください。

環境変数を設定する

DABroker をインストールした後、システム環境変数の Path に「DABroker インストールディレクトリ ¥lib」を必ず設定してください。環境変数を設定し、マシンを再起動すると、DABroker を使用できるようになります。

(c) インストール時に作成されるディレクトリ

DABroker のインストール時に作成されるディレクトリを、表 D-1 に示します。これらのディレクトリは、DABroker のインストール先に指定したディレクトリの下に作成されます。

なお、DABroker のインストール先に指定したディレクトリを、これ以降 DABroker 運用ディレクトリと呼びます。

表 D-1 DABroker のディレクトリ

ディレクトリ	説明
DABroker	DABrokerのインストール先ディレクトリ (=DABroker運用ディレクトリ)
¥bin	実行ファイル格納ディレクトリ
¥lib	ライブラリ格納用ディレクトリ
¥AGT	エージェント処理用ディレクトリ
¥AGTGRP	グループ管理用ディレクトリ
¥msg	メッセージ用ディレクトリ
¥conf	DABroker動作環境定義ファイル格納ディレクトリ
¥spool	DABrokerスプールディレクトリ
¥tmp	DABroker標準作業ディレクトリ

(2) ネットワーク環境の設定

TCP/IP 環境での DABroker のサービス名及びポート番号として、「Windows インストールフォルダ ¥system32¥drivers¥etc¥services」ファイルに次の記述を追加してください。

```
DABROKER_SV 40179/tcp
```

DABROKER_SV : DABroker のサービス名です。

40179 : ポート番号です。

tcp : プロトコル名です。TCP/IP を使用することを表します。

注意

- services ファイルでの設定で、40179 がほかのサービス名で使用されている場合は、5001 ~ 65535 の範囲内で任意の番号を指定してください。ただし、ポート番号はクライアント側と同じ番号を指定してください。
- NIS (Network Information Service) を使用している場合、ネットワーク環境を NIS のサーバで設定してください。NIS のサーバを使用している場合、ネットワーク環境の設定は、NIS のサーバでの設定が有効になります。
- クライアント側では、使用する通信ドライバに、DABroker の組み込まれたサーバのホスト名、IP アドレス及びポート番号を登録してください。

(3) DABroker の動作環境の設定

ここでは、DABroker の動作についての環境設定の操作について説明します。

(a) 環境設定の方法

DABroker 動作環境は、「DABroker 動作環境定義ファイル」を設定して定義します。このファイルの定義には DABroker が提供する環境設定ユーティリティを使用します。環境設定ユーティリティは、プログラムフォルダに登録された [DABroker 環境設定] から起動します。

(b) 操作できるユーザ

環境設定ユーティリティを実行して、DABroker 動作環境定義ファイルを操作できるのは、Windows の Administrators グループに属するユーザです。

(c) 操作方法

環境設定ユーティリティは、DABroker が終了している状態で使用します。環境設定後に DABroker を起動すると、変更した DABroker 動作環境定義ファイルの内容が有効になります。

操作方法を次に示します。

1. プログラムフォルダに登録された [環境設定] を起動する
環境設定ユーティリティが起動し、[DABroker 動作環境設定] ダイアログが表示されます。
2. [共通設定] タブ、及び [リモートアクセス設定] タブの項目を設定する
[共通設定] タブは図 D-2 を参考に、[リモートアクセス設定] タブは図 D-3 を参考に、環境に合わせて設定してください。

図 D-2 [共通設定] タブの設定内容



データベースアクセストレースの取得について

HITSENSER5 が出力する SQL を確認したい場合は、「データベースアクセストレースを取得する」又は「拡張データベースアクセストレース」にチェックを入れてください。データベースアクセストレースファイルは、データベースへ接続するたびに増加していくファイルであるため、取得すると容量がかさみます。データベースアクセストレースを取得する場合は、定期的にトレースファイルを移動又は削除してください。

もし、データベースアクセストレースを取得する場合は、FETCH の取得を抑制すると、出力データ量が抑えられます。FETCH の取得を抑制するには、[データベースアクセストレース設定] を選択し、[データベースアクセストレース設定] で「FETCH」のチェックを外してください。

図 D-3 [リモートアクセス設定] タブの設定内容



「最大接続ユーザ数」、「同時実行可能なデータベースアクセス数」について
 「最大接続ユーザ数」は、同時にデータベースに接続するユーザ数以上の値を設定してください。また、「同時実行可能なデータベースアクセス数」は、「最大接続ユーザ数」以上の値を設定してください。

BLOB/LONG 型データ受取バッファサイズについて
 すべてのデータベースについて 2097152 以上の値を設定してください。

IP アドレスからホスト名へ変換する
 チェックが入っている場合、環境によっては IP アドレスからホスト名の変換に時間が掛かり、性能に影響を与える場合があります。ホスト名は DABroker 管理ユーティリティなどで表示するためだけに使用するので、特に必要がなければチェックを外して運用してください。

3. 設定内容を確認して [OK] ボタンを選択する
 設定した内容が登録され、環境設定ユーティリティは終了します。

(4) DIAPRISM を利用する場合の環境設定

ここでは、HITSENER5 から DIAPRISM へアクセスする場合の、環境設定の操作を説明します。OS が次の場合について示します。

- Windows 2000
- Windows NT

注意

HITSENSER5 から DIAPRISM へアクセスする場合、DABroker のサービスに必ずログオンアカウントを設定してください。ここで設定するアカウントは、DIAPRISM のログオンアカウントです。

なお、この操作ができるユーザは、Windows の Administrator グループに属するユーザです。

(a) Windows 2000 の場合

操作方法を次に示します。

1. [コントロールパネル] ダイアログで [管理ツール] を選択したあと、[管理ツール] ダイアログで [サービス] を選択します
「サービス」ダイアログが表示されます。
2. [サービス] ダイアログで [DABroker] を選択したあと、[操作] メニューの [プロパティ] を選択します
次に示す [DABroker のプロパティ] ダイアログが表示されます。

図 D-4 [DABroker のプロパティ] ダイアログ



3. [ログオン] タブの「アカウント」ラジオボタンを選択し、「アカウント」、「パスワード」、及び「パスワードの確認入力」に必要事項を入力し、[適用] ボタンを選択します
入力した内容が登録されます。

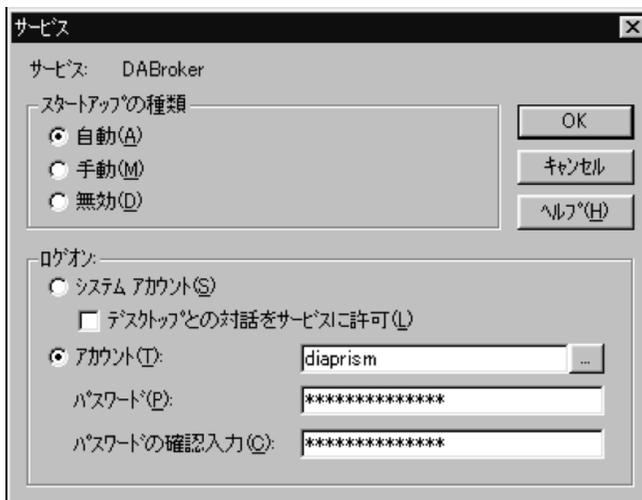
4. 入力した内容を確認し, [OK] ボタンを選択します
環境設定は終了します。

(b) Windows NT の場合

操作方法を次に示します。

1. [コントロールパネル] ダイアログで [サービス] を選択します
「サービス」ダイアログが表示されます。
2. [サービス] ダイアログで [DABroker] を選択したあと, [スタートアップ] ボタンを選択します
次に示す [サービス] ダイアログが表示されます。

図 D-5 [サービス] ダイアログ



3. [ログオン] 欄の「アカウント」ラジオボタンを選択し, 「アカウント」, 「パスワード」, 及び「パスワードの確認入力」に必要事項を入力します
入力した内容が登録されます。
4. 入力した内容を確認し, [OK] ボタンを選択します
環境設定は終了します。

(c) 注意事項

DIAPRISM を利用する場合, 次に示す内容について注意してください。

- データベースに DIAPRISM を利用する場合, DABroker が使用する ODBC ドライバとして, AQL Driver を設定してください。
- DIAPRISM と DABroker を別々のサーバにインストールする場合, DABroker をインストールしたサーバに AQL Driver をインストールしてください。

付録 D.2 DABroker の起動と終了

DABroker の起動方法と終了方法について説明します。

(1) 起動

(a) 操作できるユーザ

Windows の Administrators グループに属するユーザです。

(b) 起動順序

DABroker を起動するときは、次の順序で各プログラムを起動してください。

1. リレーショナルデータベース
2. DABroker
3. HITSENSER5

1 と 2 の順序は前後してもかまいません。

(c) 起動方法

DABroker の起動方法には、次の二つがあります。

プログラムフォルダからの起動

[スタート] - [プログラム] で表示されるフォルダ [DABroker] から [起動] を選択してください。

サービスの開始による起動

[コントロールパネル] ダイアログで [サービス] を選択します。[サービス] ダイアログで [DABroker] を選択し、[開始] ボタンをクリックしてください。

[スタートアップの種別] を [自動] にすると、Windows の起動と同時に DABroker を起動できます。

(2) 終了

(a) 操作できるユーザ

Windows の Administrators グループに属するユーザです。

(b) 終了順序

DABroker を終了するときは、次の順序で各プログラムを終了してください。

1. HITSENSER5
2. DABroker
3. リレーショナルデータベース

(c) 終了方法

DABroker の終了方法を次に示します。

通常の終了

接続中の HITSENSER5 がない場合の終了方法です。

1. [スタート] - [プログラム] で表示されるフォルダ [DABroker] から [終了] を選択する
[DABroker 終了] ダイアログが表示されます。
2. 終了形態に「通常の終了」を選択し,[実行] ボタンを選択する
確認のためのダイアログが表示されます。
3. [はい] を選択する
DABroker が終了します。

接続中の HITSENSER5 がある場合はエラーメッセージが表示され、終了できません。

接続中のクライアントの有無は、DABroker 管理ユーティリティで確認できます。

DABroker 管理ユーティリティについては、「付録 D.3 DABroker の起動中に使用できるユーティリティ」を参照してください。

計画終了

接続中のクライアントがある場合、すべての処理の終了を待って DABroker を終了する方法です。新たな HITSENSER5 からの接続要求は受け付けません。

終了手順は「通常の終了」と同様です。ただし、手順 2 で終了形態に「計画終了」を選択してください。

強制終了

接続中の HITSENSER5 があっても、処理を中断して DABroker を強制的に終了する方法です。

1. [コントロールパネル] ダイアログで [サービス] を選択する
[サービス] ダイアログが表示されます。
2. [DABroker] を選択し,[停止] ボタンを選択する
DABroker が終了します。

計画終了を強制終了に変更する方法

計画終了中に [DABroker 終了] ダイアログから強制終了を実行すると、計画終了を強制終了に変更できます。

付録 D.3 DABroker の起動中に使用できるユーティリティ

DABroker の起動中には、次の三つのユーティリティを使って情報を取得したり、HITSENSER5 の処理を制御したりできます。

DABroker 管理ユーティリティ

DABroker の動作状態を表示したり、特定の HITSENSER5 の処理を中断したりできます。詳しくは「付録 D.3 (1) DABroker 管理ユティリティ」で説明します。

DABroker トレース出力ユティリティ

通信トレース、及びアクセストレースを出力できます。このユティリティは、DABroker が起動していなくても使用できます。詳しくは「付録 D.3 (2) DABroker トレース出力ユティリティ」で説明します。

拡張アクセストレースユティリティ

拡張アクセストレースを出力できます。詳しくは「付録 D.3 (3) 拡張アクセストレースユティリティ」で説明します。

参考 使用しないユティリティ

プログラムフォルダに登録された [DABroker] で [エージェント実行] を選択すると、DABroker エージェント管理ユティリティが起動されます。しかし、DABroker を HITSENSER5 とリレーショナルデータベースの接続に使用している場合、このユティリティは使用しません。よって、このユティリティについての説明は省略します。

(1) DABroker 管理ユティリティ

DABroker 管理ユティリティの機能、操作できるユーザ、各機能を使用する場合の操作手順について説明します。

(a) 機能

DABroker 管理ユティリティには次の二つの機能があります。

DABroker の動作状態の表示

各 HITSENSER5 との接続時間、及び予約処理の状態を表示します。操作手順については「付録 D.3 (1)(c) DABroker の動作状態を表示する操作手順」を参照してください。

HITSENSER5 の処理の中断

指定した HITSENSER5 との接続を解放し、実行中の処理を中断します。このとき、DABroker はリレーショナルデータベースに要求した処理のロールバックを要求します。また、その HITSENSER5 が要求した予約処理をすべて取り消します。操作手順については「付録 D.3 (1)(d) HITSENSER5 の処理を中断する操作手順」を参照してください。

(b) 操作できるユーザ

すべてのユーザが管理ユティリティを実行できます。ただし、特定のクライアントの処理を中断できるのは、Windows の Administrators グループに属するユーザだけです。

(c) DABroker の動作状態を表示する操作手順

DABroker の動作状態を表示する手順を次に示します。

1. DABroker が起動していることを確認する
2. プログラムフォルダに登録された [DABroker] から [DABroker 管理] を選択する
DABroker 管理ユーティリティが起動し、[DABroker 管理] ダイアログに動作状態が表示されます。  をクリックすると、最新の動作状態が表示が更新されます。

図 D-6 [DABroker 管理] ダイアログ



[DABroker 管理] ダイアログに表示される項目の意味は次のとおりです。

識別子

DABroker に接続されているクライアント処理を識別するための番号です。

IP アドレス

接続している HITSENSER5 があるマシンの IP アドレス。

接続時刻

HITSENSER5 と接続した日時 (年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒)。

接続時間

接続してからの経過時間 (時 : 分 : 秒)。

予約

実行中の予約処理数 (HITSENSER5 では使用しません)。

状態

HITSENSER5 との接続状態。

「接続中」と表示されている場合は、HITSENSER5 とのコネクションが確立されていることを示します。

ホスト名

接続している HITSENSER5 があるマシンのホスト名。

次の条件をすべて満たしている場合に表示されます。

- 「図 D-3 [リモートアクセス設定] タブの設定内容」で「IP アドレスからホスト名へ変換する」をチェックしている
- 次のフォルダの hosts ファイルに各クライアントのホスト名を登録している場合
[Windows をインストールしたフォルダ] ¥SYSTEM32¥DRIVERS¥ETC

なお、ホスト名の長さによっては、途中までしか表示されない場合があります。

3. DABroker の動作状態の確認が済んだら、[DABroker 管理] ダイアログを閉じ、DABroker 管理ユーティリティを終了させてください。

(d) HITSENSER5 の処理を中断する操作手順

特定の HITSENSER5 の処理を中断する手順を次に示します。

1. DABroker が起動していることを確認する
2. プログラムフォルダに登録された [DABroker] から [DABroker 管理] を選択する
DABroker 管理ユーティリティが起動し、[DABroker 管理] ダイアログに動作状態が表示されます。
3. [DABroker 管理] ダイアログで処理を中断する HITSENSER5 を選択し、 をクリックする
確認のダイアログが表示されます。
4. [はい] を選択する
DABroker は選択したクライアントとの接続を解放します。同時にリレーショナルデータベースに処理のロールバックを要求して、そのクライアントが要求したすべての予約処理を取り消します。

(2) DABroker トレース出力ユーティリティ

DABroker トレース出力ユーティリティの機能、操作できるユーザ、各機能を使用する場合の操作手順について説明します。

(a) 機能

DABroker トレース出力ユーティリティでは、次の 2 種類のトレースを出力できます。

通信トレース

通信トレースとは、DABroker と HITSENSER5 間のデータの送受信についての情報です。DABroker がこの情報を取得するのは、クライアントからの要求受付直後、及び DABroker からの結果送信直後です。通信トレースは、「DABroker 運用ディレクトリ ¥spool¥dabcltrc」の下に出力されます。

アクセストレース

アクセストレースとは、DABroker がリレーショナルデータベースに要求した処理、及びその処理に対するリレーショナルデータベースからの応答についての情報です。DABroker がこの情報を出力するのは、リレーショナルデータベースに要求を出す直前及びリレーショナルデータベースから応答が返ってきた直後です。リレーショナルデータベースとのアクセストレースは、「DABroker 運用ディレクトリ ¥spool¥db_access」の下に出力されます。

(b) 操作できるユーザ

すべてのユーザが DABroker トレース出力ユーティリティを実行できます。

(c) トレースを出力する操作手順

通信トレース，及びリレーショナルデータベースとのアクセストレースを出力する操作手順を，次に示します。

1. DABroker が起動していることを確認する
2. プログラムフォルダに登録された [DABroker] から [トレース出力] を選択する
DABroker トレース出力ユーティリティが起動し，[DABroker トレース出力] ダイアログが表示されます。

図 D-7 [DABroker トレース出力] ダイアログ



- 通信トレースを出力する場合の操作
 - 1 . [通信トレースを出力する] チェックボックスをチェックする
 - 2 . [IP アドレスまたはホスト名] を設定する

すべての通信トレースを出力する場合は，[IP アドレスまたはホスト名] に何も指定しないでください。特定の IP アドレス又はホスト名の通信トレースを出力する場合，[IP アドレスまたはホスト名] に，通信トレースを出力する IP アドレス又はホスト名を指定してください。

 - 3 . 通信トレースの出力先を指定する

[出力先] ボタンをクリックすると，出力先を指定するダイアログが表示されます。出力先のファイル名を指定してください。省略した場合は，[DABroker 運用ディレクトリ] ¥spool¥DABTT.TXT に出力されます。
- アクセストレースを出力する場合の操作
 - 1 . [アクセストレースを出力する] チェックボックスをチェックする
 - 2 . [UAP 名]，[ユーザ ID] を設定する

どの範囲のアクセストレースを出力するかによって，設定内容が異なります。場合ごとに必要な設定内容を表 D-2 に示します。

表 D-2 アクセストレース出力時の設定内容

出力するアクセストレースの範囲	[UAP 名] ¹	[ユーザ ID] ²
すべてのアクセストレースを出力する場合	-	-
特定の HITSENSER5 のアクセストレースを出力する場合		-
特定のユーザ ID のアクセストレースを出力する場合	-	
特定の HITSENSER5 の特定のユーザ ID のアクセストレースを出力する場合		

(凡例) : 指定する項目 - : 指定しない項目

注 1 [UAP 名]

「HS5」+「HITSENSER5 ユーザ ID の先頭 9 文字」+「-」+「IP アドレス」を指定します。例えば、HITSENSER5 ユーザ ID の先頭 9 文字が「LOGINUSRID」、IP アドレスが「111.22.33.44」の場合、UAP 名には「HS5LOGINUSRID-111.22.33.44」と指定します。

注 2 [ユーザ ID]

リレーショナルデータベースへログインするためのユーザ ID を指定します。

3. アクセストレースの出力先を指定する

[出力先] ボタンをクリックすると、出力先を指定するダイアログが表示されます。出力先のファイル名を指定してください。省略した場合は、[DABroker 運用ディレクトリ]¥spool¥DABDT.TXT に出力されます。

3. 「通信トレースを出力する場合の操作」、「アクセストレースを出力する場合の操作」が済んだら、[実行] ボタンを選択する

指定した出力先が登録されます。

なお、「通信トレースを出力する場合の操作」及び「アクセストレースを出力する場合の操作」の両方をすると、2 種類のトレースが出力できます。

(d) トレースの出力例

通信トレース及びアクセストレースの出力例と、出力される項目の意味について説明します。

通信トレースの場合

図 D-8 通信トレースの出力例

DATE	TIME	EVT	SIZE	DATA
1998/12/02	11:38:31.13	PUT	32	Connection(0,0)
1998/12/02	11:39:00.25	GET	256	Connect(Database)
1998/12/02	11:38:20.56	PUT	256	Result(0,0)
1998/12/02	11:40:40.21	GET	1024	LIST (TABLE) <Prepare>
1998/12/02	11:45:23.22	PUT	1024	Result(0,0)

IPADDR=XXXXXXXX

- HITSENER5 のあるマシンの IP アドレス又はホスト名。
- PROT=XXX
通信プロトコル。TCP : TCP/IP。
- PAP-NAME=XXXXXX
「HS5」+「HITSENER5 ユーザ ID の先頭 9 文字」+「-」+「IP アドレス」
- DATE
送受信の発生日付（年 / 月 / 日）。
- TIME
送受信の発生時刻（時 : 分 : 秒 .n）。n は 100 分の 1 秒を表します。
- EVT
DABroker での事象区分。
- PUT : リレーショナルデータベースから HITSENER5 への送信
 - GET : HITSENER5 からリレーショナルデータベースへの受信
- SIZE
送受信データ長（単位 : バイト）。
- DATA
送受信データ種別。
aa...aa <bb...bb> (cc...cc,dd...dd) の形式で出力されます。
- aa...aa : オペレーション種別。
 - bb...bb : 付加情報。オペレーション種別が、LIST (xxxxx) 及び EXT-CMD の場合に
表示されます。
 - cc...cc : リターンコード。
 - dd...dd : 詳細コード。
- 注 表示されるオペレーション種別の意味を、表 D-3 に示します。

表 D-3 オペレーション種別の意味

オペレーション種別	意味
Connect (Database)	データベースとの接続要求
Disconnect (Database)	データベースとの切り離し要求
Disconnect (Connection)	コネクションの解放要求
Commit	トランザクションのコミット要求
Rollback	トランザクションのロールバック要求
LIST (Table)	表一覧取得要求
LIST (Column)	列一覧取得要求
LIST (Index)	索引一覧取得要求
LIST (Table Privileges)	表権限一覧取得要求

オペレーション種別	意味
LIST (Column Privileges)	列権限一覧取得要求
LIST (Inquiry)	予約完了状況一覧取得要求
EXT-CMD	SQL 文の実行要求
SQL Fetch Option	SQL 実行オプション実行
File Delete	SQL 実行結果格納ファイル削除
Save	データベースへの表の保存要求
Reserve	予約処理要求
Reserve Delete	予約処理結果の削除要求
Agent (Register)	エージェントの登録要求
Agent (Delete Registration)	エージェントの削除要求
Agent (List Prepare Registration)	エージェントの登録情報の取得準備要求
Agent (List Fetch Registration)	エージェントの登録情報の取得継続要求
Agent (List Close Registration)	エージェントの登録情報取得後の処理要求
Agent (Execute)	エージェントの実行要求
Agent (List Prepare Execution)	エージェントの実行状況の取得準備要求
Agent (List Fetch Execution)	エージェントの実行状況の取得継続要求
Agent (List Close Execution)	エージェントの実行状況取得後の処理要求
Agent (Get Prepare Result)	エージェント実行結果の取得準備要求
Agent (Get Fetch Result)	エージェント実行結果の取得継続要求
Agent (Get Close Result)	エージェント実行結果の取得後の処理要求
Agent (Delete Result)	エージェントの実行結果の削除要求
Agent (Option)	エージェントのオプション実行要求
Agent (Execute Direct Prepare)	エージェントの即時配信実行準備要求
Agent (Execute Direct Fetch)	エージェントの即時配信実行継続要求
Agent (Execute Direct Close)	エージェントの即時配信実行後処理要求
Cancel	リレーショナルデータベースに対する処理の中断要求
Illegal Request	不正要求
Connection	コネクション確立応答
Result	正常応答
Error	異常応答
Result (Cancel)	正常応答 (リレーショナルデータベースに対する処理の中断要求時)
Error (Cancel)	異常応答 (リレーショナルデータベースに対する処理の中断要求時)

オペレーション種別	意味
Procedure(List Prepare Procedure)	ストアードプロシジャー一覧取得準備要求
Procedure(List Fetch Procedure)	ストアードプロシジャー一覧取得要求
Procedure(List Close Procedure)	ストアードプロシジャー一覧取得後の処理要求
Procedure(List Prepare Column)	ストアードプロシジャー列一覧取得準備要求
Procedure(List Fetch Column)	ストアードプロシジャー列一覧取得要求
Procedure(List Close Column)	ストアードプロシジャー列一覧取得後の処理要求
Procedure(Parameter Get)	ストアードプロシジャー定義情報取得要求
Procedure(Prepare)	ストアードプロシジャー実行準備要求
Procedure(Execute)	ストアードプロシジャー実行要求

注意

クライアントからの要求量が多いほど、クライアントとの通信トレースのファイル容量も多くなります。通信トレースのファイル容量の目安として、概算式を次に示します。

通信トレースのファイル容量 (単位: バイト) =
 80 (ヘッダ情報長) + クライアントからの要求数 * 2 (PUT 及び
 GET 分) * 36 (PUT 及び GET 情報長)

あらかじめ、この概算式で計算したサイズ以上のハードディスク容量を用意しておいてください。また、クライアントからの要求量が多いほど、トレース出力が終わるまで時間がかかります。御注意ください。

アクセストレースの場合

アクセストレースの出力例を次に示します。

図 D-9 アクセストレースの出力例

UID=HITACHI	PAPNAME=	DBPARTNER/Server Driver	DBNAME=HiRDB	
DATE	TIME	EVT	RETCODE	INFORMATION
1998/04/02	11:38:30.10	PREPARE		
		(SQL)SELECT * FROM ZAICO		
1998/04/02	11:38:31.22	PREPARE	0	
1998/04/02	11:38:31.30	DESCRIBE		
1998/04/02	11:38:32.43	DESCRIBE	0	
1998/04/02	11:38:32.50	DECLARE		
1998/04/02	11:38:33.70	DECLARE	0	
1998/04/02	11:38:34.00	OPEN		
1998/04/02	11:38:36.22	OPEN	0	
1998/04/02	11:38:36.50	FETCH		BLOCK COUNT(1)
1998/04/02	11:38:38.24	FETCH	0	BLOCK COUNT(1)
1998/04/02	11:38:38.70	FETCH		BLOCK COUNT(1)
1998/04/02	11:38:40.22	FETCH	100	BLOCK COUNT(0)
1998/04/02	11:38:40.50	CLOSE		
1998/04/02	11:38:42.22	CLOSE	0	
1998/04/02	11:38:50.55	COMMIT		
1998/04/02	11:38:52.74	COMMIT	0	
1998/04/02	11:42:12.32	DISCONNECT		

UID=XXXXXXXX

ユーザ ID。

PAPNAME=XXXXXXXX

アプリケーションを識別するための文字列が表示されます。表示される文字列は、[UAP 名] で指定できる名称です。

DBNAME=XXXXXXXX

接続先データベース名。次のどれかが出力されます。

- HiRDB : HiRDB Version 5.0 , HiRDB Version 6 , 又は HiRDB Version 7 の場合です。
- Oracle7 : Oracle7 , Oracle8 , Oracle8i , Oracle9i , 又は Oracle 10g の場合です。
- ODBC3.0 : Microsoft SQL Server , DIAPRISM の場合です。

DATE

アクセスの発生日 (年 / 月 / 日)

TIME

アクセスの発生時刻 (時 : 分 : 秒 .n)。 n は 100 分の 1 秒を表します。

EVT

DABroker がデータベースに要求した処理の内容。EVT の表示と対応する処理内容を、表 D-4 に示します。

表 D-4 EVT の表示と処理内容 (DABroker トレース出力ユティリティ)

EVT の表示	処理内容
CONNECT	データベースと接続します。
PREPARE	SQL の前処理をします。
DESCRIBE	前処理した SQL の情報を返します。
DECLARE	前処理した SELECT に対してカーソルを宣言します。
OPEN	カーソルを位置付けます。
FETCH	行を読み込んでカーソルを進めます。
CLOSE	カーソルを閉じます。
EXECUTE	前処理した SQL を実行します。
COMMIT	トランザクションを正常終了, 更新を有効にします。
ROLLBACK	トランザクションを取り消し, 更新を無効にします。
DISCONNECT	トランザクションを正常終了, 切り離します。
CANCEL	リレーショナルデータベースに対し, 処理の中断します。
LOGGING	リレーショナルデータベースに対し, ログ取得要求します。 ただし, HiRDB の場合だけです。
LOGLESS	リレーショナルデータベースに対し, ログレス要求します。 ただし, HiRDB の場合だけです。

データベースとのアクセストレースの取得内容は任意に選択できます。環境設定ユティリティの [アクセストレースの種類] で選択します。

RETCODE

DABroker が要求した処理に対して, リレーショナルデータベースから返されるリターンコード。

- 0 : 正常終了。
- 0 以外 : 異常終了又はメッセージ付きの正常終了。

DABroker からリレーショナルデータベースへの要求の送信を表示している行は, RETCODE は空白になります。

INFORMATION

FETCH 時の行取得要求数及び取得結果の情報。ORACLE の場合は, 「BLOCK COUNT (XXX)」の形式で出力されます。

SQL

クライアントから要求のあった SQL の内容。

この項目は, Microsoft SQL Server 使用時に EVT が PREPARE の場合にだけ出力されます。表示内容と意味を表 D-5 に示します。

表 D-5 「SQL」への表示内容と意味

表示内容	意味
(SQL) ODBC:{SQLTables}	テーブル一覧情報
(SQL) ODBC:{SQLColumns}	カラム一覧情報
(SQL) ODBC:{SQLTablePrivileges}	テーブル権限一覧情報
(SQL) ODBC:{SQLColumnPrivileges}	カラム権限一覧情報
(SQL) ODBC:{SQLStatistics}	インデックス一覧情報
(SQL) ODBC:{SQLProcedures}	プロシジャ一覧情報
(SQL) ODBC:{SQLProcedureColumns}	プロシジャ列一覧情報
(SQL) ODBC:{SQLPrimaryKeys}	プライマリキー一覧情報

注意

クライアントからの要求量（SQL文）が多いほど、アクセストレースのファイル容量も多くなります。トレースは、1レコード80バイトで表示されます。クライアントからの要求（SQL文）が多い場合は、折り返して表示します。アクセストレースのファイル容量の目安として、概算式を次に示します。

アクセストレースのファイル容量（バイト）

$$= \{ (\text{クライアントからの要求 (SQL長など)} * 2) + 2 \lfloor \frac{\text{クライアントからの要求 SQL長} / 73 - 1 \rfloor \} * 80$$

注

下線は、SQL長が73バイト以上の場合です。

あらかじめ、この概算式で計算したサイズ以上のハードディスク容量を用意しておいてください。また、クライアントからの要求量が多いほど、トレース表示が終わるまで時間が掛かります。

(3) 拡張アクセストレースユティリティ

拡張アクセストレースは、次のような場合に有効です。

- データベースのアクセス中に障害が発生したときなど、迅速に障害を切り分ける必要がある場合
- 24時間稼働などのため、稼働中のアプリケーションを終了させないで障害を調査する必要がある場合
- 障害の再現調査ができないため、常時トレースを取得する必要がある場合

ここでは、拡張アクセストレースユティリティの機能、拡張アクセストレースの取得方法、ファイル出力形式、ファイル名称及び注意事項について説明します。

(a) 機能

拡張アクセストレースでは、従来のDABrokerのアクセストレースに比べて、次の機能が拡張されています。

- データベースへの接続ごと（接続から切断まで）にトレースを取得できます。
- データベース接続中でも、トレースファイルの参照やコピーができます。
- DABroker 動作環境定義ファイルの設定によって、出力するイベントの種類を選択できます。
- DABroker 動作環境定義ファイルの設定によって、ファイルの最大容量を設定できます。トレース情報が最大容量を超える場合、最大 2 世代で取得ファイルを切り替えてトレースを取得できます。

(b) 拡張アクセストレースの取得方法

拡張アクセストレースの取得は、DABroker 動作環境定義ファイルで設定します。DABroker 動作環境定義ファイルでの設定方法については、マニュアル「DABroker」を参照してください。

(c) ファイル出力形式

拡張アクセストレースのファイル出力形式を次に示します。

ヘッダ情報

```

*-----*
*- DataBase Access Information (DRV)          -*
*- Date   YYYY/MM/DD hh:mm:ss.nnnnnn        -*
*-----*
DABroker Connect ID   : AAAAA(BBBBB)
Process ID            : CCCCC
UserID                : DDDDD
Client Name           : EEEEE
(DB別出力情報)
Lang Mode             : GGGGG
    
```

個々のトレース情報

```

THREAD-ID  CID    EVT    START-TIME    END-TIME    RETCODE
BLOCKCNT   (SQL)
    
```

それぞれの出力項目について、次に説明します。

DRV

DABroker のアクセスドライバの種別に従い、次の識別子が出力されます。

表 D-6 アクセスドライバの種別と識別子

アクセスドライバの種別	識別子
HiRDB Version5.0, HiRDB Version6, HiRDB Version7	HiRDB Driver
Oracle7, Oracle8, Oracle8i, Oracle9i, Oracle 10g	ORACLE7 Driver
Microsoft SQL Server, DIAPRISM	ODBC30

Date

ファイル作成日時。

YYYY/MM/DD hh:mm:ss.nnnnnn の形式で出力されます。

- YYYY：西暦年
- MM：月
- DD：日
- hh：時
- mm：分
- ss：秒
- nnnnnn：マイクロ秒

DABroker Connect ID

データベース接続識別子が出力されます。

Process ID

実行プロセス ID が出力されます。

UserID

接続ユーザ ID が出力されます。

Client Name

UAP 名称が出力されます。名称が設定されていない場合は空白になります。

(DB 別出力情報)

接続データベースによって異なる情報が出力されます。出力内容について、表 D-7 に示します。

表 D-7 接続データベースごとのトレース出力内容

接続データベース	出力内容	説明
HiRDB Version5.0 , HiRDB Version6 , HiRDB Version7	PDHOST:	HiRDB 接続時の PDHOST の設定内容です。未設定の場合は, "Not Indicator" が出力されます。
	PDNAMEPORT:	HiRDB 接続時の PDNAMEPORT の設定内容です。未設定の場合は, "Not Indicator" が出力されます。
Oracle7 , Oracle8 , Oracle8i , Oracle9i , Oracle 10g	SQLNET:	ORACLE リスナー名が出力されます。未設定の場合は, "Not Indicator" が出力されます。
Microsoft SQL Server , DIAPRISM	ODBC Dara Sources:	ODBC 設定のデータソース名が出力されます。未設定の場合は, "Not Indicator" が出力されます。
	ODBC Key Word:	ODBC 設定の接続情報が出力されます。未設定の場合は, "Not Indicator" が出力されます。

Lang Mode

実行言語モードが出力されます。

THREAD-ID

実行スレッド ID が出力されます。

CID

カーソル番号が出力されます。

EVT

DABroker がデータベースに要求した処理の内容です。内容の種類は任意に選択できます。詳しくは、マニュアル「DABroker」を参照してください。ただし、アクセストレースを取得していない場合は、DABroker 動作環境定義ファイルを直接編集します。また、拡張アクセストレースで表示の種類を変更すると、従来のアクセストレース表示の種類も変更されます。

すべての表示を OFF にした場合はヘッダだけが出力されます。

従来のアクセストレースにはない ETV の表示とその処理内容を次に示します。表示を一つでも ON にした場合、GET_DIAG の表示を抑止できません。

表 D-8 EVT の表示と処理の内容（拡張アクセストレースユティリティ）

EVT の表示	処理内容
DESC_OUT	前処理した SQL の出力情報を返します。
DESC_IN	前処理した SQL の入力情報を返します。
GET_DIAG	エラー詳細情報の取得処理を実行します。
ATTACH	サーバとのアクセスパス作成要求を実行します。
ATTRGET	ハンドル属性の取得要求を実行します。
ATTRSET	ハンドル属性の設定要求を実行します。
BIND	パラメタのバインド要求を実行します。
CHARFORM	キャラクタセットフォームの取得要求を実行します。
CHARID	キャラクタセット ID の取得要求を実行します。
DEFINE	パラメタの定義要求を実行します。
DESALLOC	記述子の領域確保を実行します。
DESCANY	オブジェクトの記述要求を実行します。
DEFREE	記述子の領域解放を実行します。
DETACH	アクセスパス削除要求を実行します。
ENVCREATE	環境作成要求を実行します。

EVT の表示	処理内容
ERRGET	エラー情報取得要求を実行します。
GETPIECE	ピース情報の取得要求を実行します。
HDLALLOC	ハンドルの領域確保を実行します。
HEDLFREE	ハンドルの領域解放を実行します。
LOBCLOSE	BFILE データのクローズ要求を実行します。
LOBLEN	LOB データの長さ取得要求を実行します。
LOBOPEN	BFILE データのオープン要求を実行します。
LOBREAD	LOB データの読み込み要求を実行します。
LOBWRITE	LOB データの書き込み要求を実行します。
PARAMGET	パラメタ情報の取得要求を実行します。
SESBEGIN	セッション開始要求を実行します。
SESEND	セッション終了要求を実行します。
SETPIECE	ピース情報の設定要求を実行します。

注

HITSENER5 から使用した場合は出力されません。

START-TIME

アクセス開始日時。

YYYY/MM/DD hh:mm:ss.nnnnnn の形式で出力されます。

- YYYY : 西暦年
- MM : 月
- DD : 日
- hh : 時
- mm : 分
- ss : 秒
- nnnnnn : マイクロ秒

END-TIME

アクセス終了日時。

YYYY/MM/DD hh:mm:ss.nnnnnn の形式で出力されます。

- YYYY : 西暦年
- MM : 月
- DD : 日
- hh : 時
- mm : 分

- ss : 秒
- nnnnnn : マイクロ秒

RETCODE

データベースから返されるリターンコードが出力されます。

BLOCKCNT

FETCH 時の行取得件数が出力されます。

(SQL)

クライアントから要求のあった SQL の内容が出力されます。この項目は、必要に応じて出力されます。

(d) ファイル名称

拡張アクセストレースのファイルは、次のディレクトリに作成されます。

DABroker運用ディレクトリ¥spool¥db_access

拡張アクセストレースのファイル名称は、次の規則に従います。

spdb_XXXXXXXX_YYYYYYYY_****ZZZZZ.IIIIII

- XXXXXXXX : 実行プロセス ID ¹
- YYYYYYYY : データベース接続識別子
- **** : 接続データベース名称 ²
- ZZZZZ : 識別順序番号
- IIIII : ファイル拡張子
 - log : 最新のトレースファイル
 - logold : 1 世代前のトレースファイル

注 1

同じプロセス ID で、かつ同じデータベース接続識別子のファイルがある場合に、00000 から 32767 までの番号を付加します。

注 2

接続データベースの名称とその識別子を次に示します。

表 D-9 接続データベース名称と識別子

接続データベース名称	識別子
HiRDB Version5.0 , HiRDB Version6 , HiRDB Version7	HiRDB Driver
Oracle7 , Oracle8 , Oracle8i , Oracle9i , Oracle 10g	ORACLE7 Driver
Microsoft SQL Server , DIAPRISM	ODBC30

(e) 注意事項

拡張アクセストレースのファイルを運用する際には、次の点に注意してください。

- 拡張アクセストレースは、出力した行数が DABroker 動作環境定義ファイルでの設定行数を超えると、現在のトレースファイルがバックアップファイルとして別名で保存されます。トレース内容は、トレースファイルの先頭から再び出力されます。バックアップファイルの名称については、「付録 D.3(3)(d) ファイル名称」を参照してください。
- バックアップファイルは 1 世代前までしか残しません。このため、現在のトレースファイルが設定した行数を超えると、既存のバックアップファイルは上書きされます。既存のバックアップファイルを保存する必要がある場合は、上書きされる前に別のディレクトリに退避してください。
- トレースファイルは実行しているコネクションの数だけ作成されます。
- トレースファイルは自動的に削除されません。ユーザが不要になった時点で削除してください。
- ハードディスクの空き容量が不十分な場合、トレースの出力が停止されることがあります。

付録 E HITSENER3 資産の移行

HITSENER5 では、HITSENER3 で作成された資産を引き継ぐために、HITSENER3 情報コンバータを用意しています。

HITSENER3 情報コンバータを実行するためには、次の三つの条件が必要です。

- HITSENER3 環境設定ができる環境
- HITSENER5 のマネージャが動作する環境
- HITSENER5 のマネージャで管理情報を登録済みである

また、HITSENER3 情報コンバータにログインできるのは、システム管理者の権限を持つユーザだけです。

なお、HITSENER3 情報コンバータの変換機能を向上させる機能として、カタログ変換オプションがあります。カタログ変換オプションについては「付録 E.3 カタログ変換オプション」を参照してください。

付録 E.1 HITSENER3 資産の移行の前提条件

(1) 変換するデータの前提条件

HITSENER3 情報コンバータは、HITSENER3 (バージョン 01-02 以降) で作成したユーザ情報、カタログ、メニュー、分析データベース情報を HITSENER5 の情報に変換します。変換するデータの対応を表 E-1 に示します。

表 E-1 変換するデータの対応表

HITSENER3	HITSENER5
ユーザ情報	ユーザ情報
分析データベース	分析データベース
カタログ	分析情報ファイル、分析対象データ
メニュー	分析情報ファイル、ブックメニュー
テンプレートカタログ	表・グラフ形式
カテゴリ選択画面	絞り込み条件画面
システム情報	システム情報

注

明細表テンプレートカタログは、変換できません。

なお、HITSENER5 と HITSENER3 には機能差があり、その機能についてのデータは変換できません。HITSENER5 で変換できない機能については、表 E-2 に示します。

表 E-2 HITSENER5 で変換できない機能

分類	機能	
環境定義 (マネージャ)	動作環境設定	
	集約テーブル	
	外部条件	
	最適化 JOIN	
多次元分析 (アナライザ)	アプリケーション	
	物理テーブルから作成した抽出データカタログ	
	シート計算式 ¹	
	ソート指定 ²	
	カタログ	カタログバック
		カタログフォルダ
	データ出力	EUR へ出力
		DATAFRONT へ出力

注 1

階層表を使用して、四則演算だけを使用している場合は、追加メンバに変換します。

注 2

項目のソートの指定が変換できないため変換後の階層表、グラフ、明細表のメンバの並びが HITSENER3 で使用していた場合と一致しません。

メンバのソート指定は、分析データベースで定義したソート順となります。

(2) システム運用上の前提条件

HITSENER3 情報コンバータを実行する際は、次の点に気を付ける必要があります。

(a) リレーショナルデータベースについて

HITSENER3 情報コンバータの対象となるリレーショナルデータベースは、次の製品です。

- HiRDB
- ORACLE

また、HITSENER3 のリレーショナルデータベースへのアクセスには、「DBPARTNER ODBC Driver for DABroker」を使用してください。

異なるリレーショナルデータベースへの変換はできません。[HITSENER3 DB 接続] ダイアログで選択する [接続名称] と [分析データベース一覧] ダイアログで選択する [HITSENER5 接続先名称] には、同じリレーショナルデータベースを指定してください。

(b) HITSENER3 情報コンバータの使用について

HITSENER3 情報コンバータを使用する前に、マネージャで HITSENER5 管理情報と ROLAP 管理の設定をする必要があります。

HITSENER3 の環境設定、多次元データ分析、及び HITSENER5 のマネージャ、アナライザの使用中は、HITSENER3 情報コンバータを使用できません。

既に同じ名称のグループ、分析データベース、分析対象データ、分析情報ファイルがある場合は、HITSENER3 情報コンバータは変換をしません。該当する名称を変更又は削除してください。HITSENER5 の環境は初期状態で使用することをお勧めします。

ユーザ管理情報変換は、分析データベース変換、メニュー変換、カタログ一括変換、及び分析情報ファイル追加をする前に実行してください。

分析データベース変換は、関係するメニュー変換、カタログ一括変換、及び分析情報ファイル追加をする前に実行してください。

システム情報変換は、関係するメニュー変換、カタログ一括変換、及び分析情報ファイル追加をする前に実行してください。

各変換に失敗した場合、「HITSENER5 インストールディレクトリ ¥tmp」にシステムが出力する一時ファイルが残ることがありますが、動作に影響はありません。

HITSENER3 の属性などで HITSENER5 に対応する機能がないものは変換されません。

(3) HITSENER3 と HITSENER5 の主な機能差

HITSENER3 では、階層表などで項目を並べた順番が階層となりましたが、HITSENER5 では、分析データベース定義で次元内に階層を定義する必要があります。

HITSENER5 では、抽出データでのソート指定ができません。そのため、変換した表・グラフは HITSENER3 と見た目が大きく変わる場合があります。

HITSENER5 では、分析データベース定義に指定したソート順に従って、メンバの静的なソートをします。

HITSENER3 では項目に対する表示名としてメイン名称、及びサブ名称が設定できましたが、HITSENER5 ではサブ名称を設定できません。また、HITSENER5 では [書式] - [表示名称の選択] でコード項目とメイン名称の表示を切り替えられません。

HITSENER5 の分析情報ファイルは、HITSENER3 のカタログとは異なり、保存時の状態を再現します。

分析情報ファイル又は表・グラフファイルを開いた時のビューアの表示状態は、[オプション] ダイアログの [ビューアオプション] タブで選択できます。

HITSENER3 の「ダイナミックドリルダウン」機能は、HITSENER5 では「項目

を変更して複製」機能が相当機能となります。

HITSENER3 の「テンプレートドリルダウン」機能は、HITSENER5 では「表・グラフ形式を指定して複製」機能が相当機能となります。

HITSENER3 の「カテゴライズ」機能は、HITSENER5 では「条件付き複写」機能が相当機能となります。HITSENER3 で作成したカテゴライズ項目を保存したファイルを HITSENER5 で読み込むことができますが、互換性を保証するものではありません。

HITSENER3 の「カテゴリ選択画面付きのカatalog」は、HITSENER5 では分析情報ファイルに登録した「絞り込みコマンド」が相当機能となります。

HITSENER3 では分析項目の欠損値を 0、キー項目の欠損値を空文字として扱います。HITSENER5 では「分析項目の欠損値」は欠損値として扱い、「キー項目の欠損値」は、分析データベースの [プロパティ] の設定によって、そのレコードを読み飛ばすかどうかを指定できます。そのため、欠損値を含むデータでは、HITSENER3 と HITSENER5 で集計結果やグラフの表示状態などが異なります。

付録 E.2 HITSENER3 情報コンバータの操作

HITSENER3 の資産を HITSENER5 で利用するためには、HITSENER3 情報コンバータを使用して移行します。

ここでは、HITSENER3 情報コンバータの起動方法と HITSENER3 のデータベースへの接続方法について説明します。

1. HITSENER3 情報コンバータを起動する

HITSENER3 情報コンバータは次のファイルを実行してください。

HITSENER5 インストールディレクトリ¥HITSENER5¥Program¥hs5cvhs3.exe

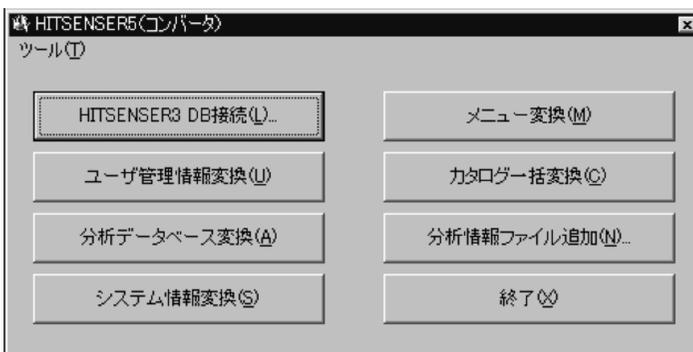
次のログイン画面が表示されます。

図 E-1 ログイン画面



1. ユーザ ID , パスワードを入力し , [OK] ボタンを選択する
HITSENER3 情報コンバータのメインウィンドウが表示されます。

図 E-2 HITSENER3 情報コンバータのメインウィンドウ



2. メインウィンドウの [HITSENER3 DB 接続] ボタン又は [ツール] -
[HITSENER3 DB 接続] を選択する
[HITSENER3 DB 接続] ダイアログが表示されます。

図 E-3 [HITSENER3 DB 接続] ダイアログ



接続名称

接続名称欄のドロップダウンリストで HITSENER3 に登録されている接続名称を選択します。

ユーザ ID

HITSENER3 に登録されている、システム管理者権限を持つユーザ ID を入力します。

パスワード

ユーザ ID に対応するパスワードを入力します。

以降、必要に応じて変換する情報のボタン又はメニューを選択してください。

(1) ユーザ管理情報の変換

HITSENER3 のユーザ管理情報を HITSENER5 のユーザ管理情報に変換します。

なお、同じ名称のユーザが存在している場合は、変換時に上書きされます。また、同じ名称のグループが存在している場合、そのグループは変換されないので注意してください。

(a) 変換内容

ユーザ管理情報は次のように変換されます。

表 E-3 ユーザ管理情報の変換

変換対象		変換内容
組織レベル		変換されません。
ユーザ	メイングループに所属するユーザ	system グループに登録されます。
	グループに所属しないユーザ	system グループに登録されます。
	system ユーザ	system グループだけに登録されます。system グループ以外のグループは、無視されます。

注意

グループ階層の上限は 4 です。変換前のグループ階層が、4 階層以下であることを確認してください。変換前のグループ階層が 5 階層以上であったときの動作は保証できません。

(b) 変換方法

ユーザ管理情報は、次の手順で変換してください。

1. メインウィンドウで [ユーザ管理情報変換] ボタン又は [ツール] - [ユーザ管理情報変換] を選択する
「変換する前に既存のユーザ管理情報を初期化しますか。」というメッセージが表示されます。

「はい」を選択した場合

ユーザ管理情報を初期化してから、変換を実行します。

「いいえ」を選択した場合

ユーザ管理情報を初期化しないで、変換を実行します。

(2) 分析データベースの変換

HITSENER3 の分析データベースを HITSENER5 の分析データベースに変換します。
HITSENER5 で定義できない属性は変換できません。

分析データベースは、全グループに参照権限を与えた状態で変換されます。変換後、マネージャで権限を設定してください。

分析データベースを変換した場合、メニュー・カタログを変換する前に一度コンバータを終了させ、変換した定義をマネージャで確認してください。

なお、既に同じ名称の分析データベースが存在している場合、その分析データベースは変換されないの注意してください。

(a) 変換内容

分析データベースは次のように変換されます。

表 E-4 分析データベースの変換

変換対象		変換内容
階層名称		変換されません。すべて 1 階層として変換されます。
表示項目		メイン表示項目名称は、表示項目名称として変換されます。そのほかの表示項目は、キー項目に変換されます。
DB 計算式		そのまま変換されますが、HITSENER3 と HITSENER5 では集計方法が異なるため、表示結果が異なることがあります。
結合条件		「使用列のみ結合」のオプションは変換しません。マネージャで「結合」設定をしてください。
HITSENER DATA Mart Server で作成したデータマート		分析データベース一覧に表示されますが、変換はできません。
集約表		集約表は変換しません。マネージャで集約表を定義してください。
分析項目	合計区分	「合計表示あり」として変換されます。
	ソート指定	変換されません。

注 DB 計算式の扱いの違いについて

HITSENER3 の DB 計算式は、グルーピング指定時にリレーショナルデータベースのカラムに対して関数を指定した値を用いて演算をします。HITSENER5 の計算式は、グルーピング指定時に計算結果に対して関数を指定します。つまり、グルーピング指定時、HITSENER3 の DB 計算式と HITSENER5 の計算式では、

計算式に対する関数の指定方法が異なるため、演算結果が異なります。SQL 生成例を次に示します。

(例) SQL 生成例

リレーショナルデータベースのカラムとして、売上金額、売上数、単価がある場合に、次の計算式を定義します。

- 売上金額 / 売上数
- 売上数 * 単価

これを HITSENER3 と HITSENER5 ではそれぞれ次の式で扱います。

< HITSENER3 >

- SUM (売上金額) / SUM (売上数)
- SUM (売上数) * SUM (単価)

< HITSENER5 >

- SUM (売上金額 / 売上数)
- SUM (売上数 * 単価)

注意

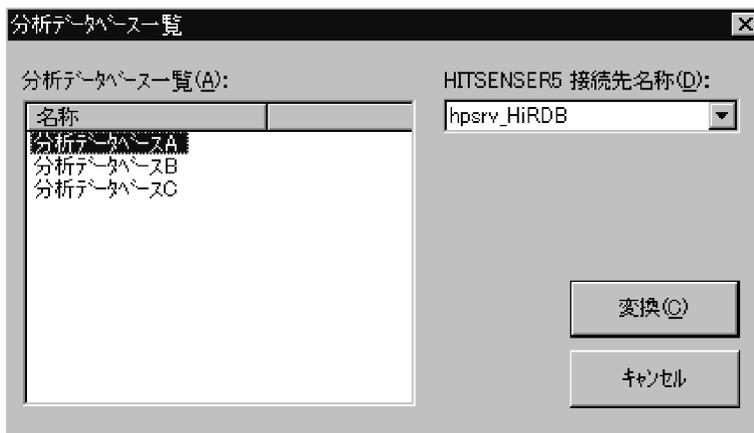
連結した項目を表示名称や期間条件として定義している項目を変換した場合は、マネージャで扱えない項目として変換されます。

(b) 変換方法

分析データベースは、次の手順で変換してください。

1. メインウィンドウで [分析データベース変換] ボタン又は [ツール] - [分析データベース変換] を選択する
[分析データベース一覧] ダイアログが表示されます。

図 E-4 [分析データベース一覧] ダイアログ



2. [分析データベース一覧] ダイアログで、分析データベース一覧、HITSENER5 接続先名称を選択する

分析データベース一覧

[分析データベース一覧] 欄から変換したい分析データベース名を選択します。

HITSENER5 接続先名称

[HITSENER5 接続先名称] 欄のドロップダウンリストから HITSENER5 で設定した接続先名称を選択します ([HITSENER3 DB 接続] ダイアログで選択した [接続名称] と同じリレーショナルデータベースを選択してください)。

3. [変換] ボタンを選択する
変換が実行されます。

(3) システム情報の変換

HITSENER3 の「期情報」、「週情報」、「基準日」を HITSENER5 の「期情報」、「週情報」、「基準日」に変換します。

(a) 変換内容

システム情報は次のように変換されます。

表 E-5 システム情報の変換

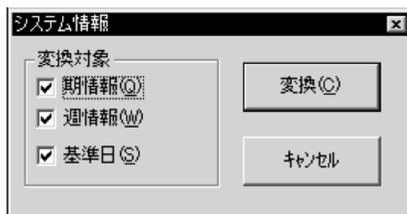
変換対象	変換内容
期情報	HITSENER3 の情報で上書き変換されます。
週情報	
基準日	HITSENER3 の定義内容で上書き変換されます (既に同じ名称の基準日を定義している場合でも上書きされます)。

(b) 変換方法

システム情報は、次の手順で変換してください。

1. メインウィンドウで [システム情報変換] ボタン又は [ツール] - [システム情報変換] を選択する
[システム情報] ダイアログが表示されます。

図 E-5 [システム情報] ダイアログ



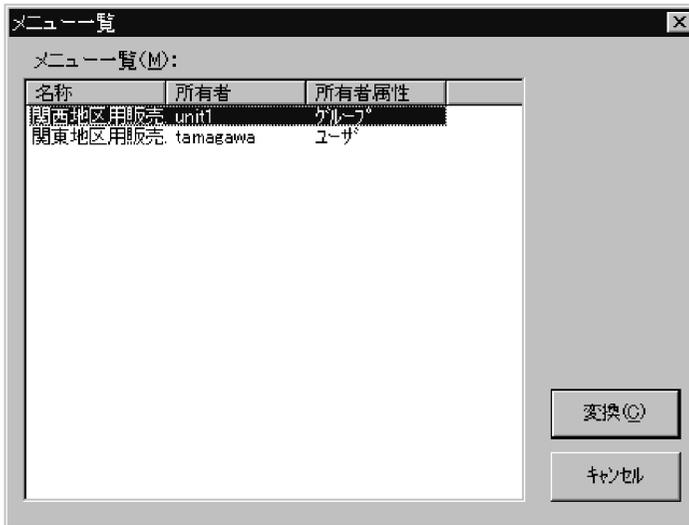
2. 変換したいシステム情報のチェックボックスをチェックし、[変換] ボタンを選択する
変換が実行されます。

(b) 変換方法

メニューは、次の手順で変換してください。

1. メインウィンドウで [メニュー変換] ボタン又は [ツール] - [メニュー変換] を選択する
[メニュー一覧] ダイアログが表示されます。

図 E-6 [メニュー一覧] ダイアログ



[メニュー一覧] 欄の見出しである [名称], [所有者], 又は [所有者属性] をクリックすると、クリックした項目をキーとして、カタログをソートした状態で表示できます。

2. 変換したいメニューを選択し、[変換] ボタンを選択する
変換が実行されます。

(5) カタログの一括変換

HITSENER3 のカタログを HITSENER5 の分析対象データと分析情報ファイルへ一括変換します。一つのカタログを一つの分析情報ファイルへ、又は複数のカタログを一つの分析情報ファイルへ変換できます。

なお、既に同じ名称の分析情報ファイルが存在している場合、その分析情報ファイルは変換されないので注意してください。

変換後の分析対象データ名は、次のとおりです。

```
ssss_cccc_uuuu_z
    ssss : 抽出データ名
    cccc : カタログ名
    uuuu : 所有者名
```

z：所有者がグループの場合は1，所有者がユーザの場合は2

変換後の分析情報ファイル名は、次のとおりです。

cccc_uuuu_z

cccc：カタログ名

uuuu：所有者名

z：所有者がグループの場合は1，所有者がユーザの場合は2

変換後の分析情報ファイルのアクセス権限は、変換時の HITSENER5 ログインユーザの所属グループに設定されます。また、カタログ登録時の [出力先] タブの情報は、「クライアント」(画面出力) に設定されます。

(a) 変換内容

カテゴリ選択画面のあるカタログを変換した場合は、表 E-7 に示す形式に変換され、絞り込み画面実行用のコマンドが登録されます。絞り込み画面実行用のコマンドは、分析情報ファイルを開くときに実行するコマンドとして割り当てられます。

表 E-7 カタログの一括変換

変換対象	変換内容
抽出データ	「抽出データ」を「分析対象データ」に変換します。カテゴリ選択画面で期間条件項目を定義している場合、期間条件は分析対象データの条件としては変換されません。また、カテゴリ選択画面で期間条件を使用している場合は、期間条件項目が、分析対象データのキー項目として割り当てられます。
カテゴリ選択画面	変換後の分析対象データに対する絞り込み条件画面として変換されます。
表・グラフ	表・グラフ種別、表・グラフの軸の割り当ては、表・グラフ形式に変換されます。
コマンド ¹	変換した絞り込み条件画面、表・グラフ形式を組み合わせると絞り込み実行コマンドが登録されます。コマンドは、分析情報ファイルを開いた時に実行されるコマンドとして登録されます。 ²

注 1

軸の割り当ての状態や、明細表の設定状態によっては、絞り込み実行時に設定を要求される場合があります。

注 2

分析情報ファイル追加時は、分析情報ファイルを開いた時に実行されるコマンドとしては登録されません。絞り込みを実行する場合は、コマンド一覧からコマンドを実行してください。

次に、カタログの種類別の変換内容について説明します。

抽出データカタログ

抽出データカタログは次のように変換されます。

表 E-8 抽出データカタログの変換内容

変換対象	変換内容
シート計算式	変換されません。
分析項目が件数だけの抽出データ	
期間条件	変換されません。ただし、カテゴリ選択画面の期間条件は、有効になります。

注意

抽出データカタログだけのカタログにカテゴリ選択画面を登録しているカタログは、分析対象データと絞り込み条件画面だけを定義した空の分析情報ファイルとして変換されます。

階層表カタログ（抽出データカタログの制限を含む）

階層表カタログは次のように変換されます。

表 E-9 階層表カタログの変換内容

変換対象	変換内容
分析項目の表示位置	「行側に表示」に変換されます。ログに割当ての結果を出力します。
[オプション] タブの属性	変換されません。
単位	
フォーカス階層表	通常の階層表として変換されます。
シート計算式（四則演算だけの使用）	式を追加メンバに変換します。

[分析項目詳細] ダイアログの [表示] タブの設定内容は、変換後 [表示形式] ダイアログで設定を見直してください。

階層グラフカタログ（抽出データカタログの制限を含む）

階層グラフカタログは次のように変換されます。

表 E-10 階層グラフカタログの変換内容

変換対象	変換結果
ポートフォリオ分析のグラフ	変換されません。
警告値	基準線に変換されます。
凡例数	変換されません。
[その他] タブの属性（警告値、数値表示を除く）	変換されません。

注

分析データベースを 1 階層として変換するため、データのないグラフになる場合があります。

変換後にグラフ種別が変わるものを表 E-11 に示します。

表 E-11 変換後のグラフ種別

変換前	変換後
面グラフ（平面）	積上げ棒グラフ
面構成比グラフ（平面）	構成比棒グラフ
面グラフ（立体）	立体積上げ棒グラフ
縦構成比グラフ（立体）	構成比棒グラフ
横棒グラフ（立体）	横棒グラフ
横積上げ棒グラフ（立体）	横積上げ棒グラフ
横構成比グラフ（立体）	横構成比グラフ
指数折線グラフ	折線グラフ
指数棒グラフ	棒グラフ

次に示すグラフカタログの分析項目にマイナス値がある場合、HITSENER3 ではグラフが描画されますが、HITSENER5 ではマイナス値が描画されません。

- 面構成比
- 縦構成比（平面 / 立体）
- 横構成比（平面 / 立体）
- 円グラフ（平面 / 立体）

明細表カタログ（抽出データカタログの制限を含む）

明細表カタログは次のように変換されます。

表 E-12 明細表カタログの変換内容

変換対象	変換結果
キー項目の「繰り返し表示」	すべて「する」に変換されます。
[オプション] タブの属性（セル幅の自動調整を除く）	変換されません。
詳細属性	

注意

すべてのセルが欠損値となっている行を非表示とした状態で 30,000 行以上となる明細表は、変換されません。

また、空の列を含む明細表は変換できません。

テンプレートカタログ

テンプレートカタログは、カタログ変換時に、カタログで使用する分析データベースに対応するテンプレートカタログが表・グラフ形式に変換され、分析情報ファイルに登録されます。テンプレートカタログ単独では、変換されません。

なお、カタログ変換の制限事項はテンプレートカタログの変換でも有効です。

形式名称は次のとおりです。

cccc_uuuu_z

cccc : テンプレートカタログ名

uuuu : 所有者名

z : 所有者がグループの場合は 1, 所有者がユーザの場合 2

テンプレートカタログの変換内容は次のとおりです。

表 E-13 テンプレートカタログの変換内容

変換対象	変換結果
テンプレート ID	形式 ID として変換します。
テンプレートレベル	変換されません。
ドリルダウンリンク	
所有者	
権限	
明細表のテンプレートカタログ	

変換後の表・グラフ形式の属性を次に示します。

表 E-14 表・グラフ形式変換後の属性

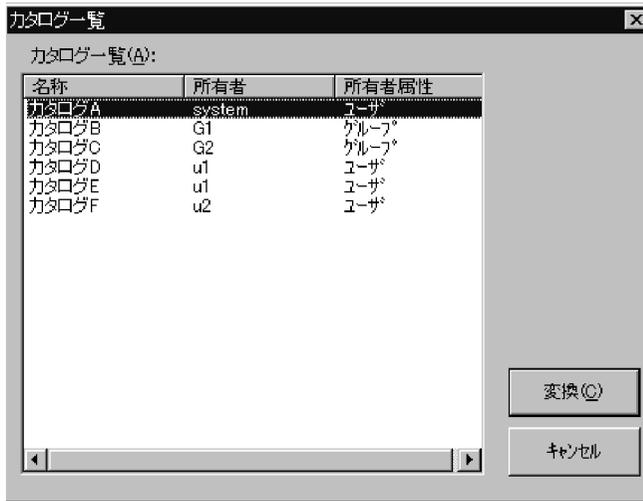
項目	説明
形式 ID	テンプレート ID
接続先	実行時の対象ビューアの指定を引き継ぐ
ビューア名称	指定なし
ビューア表示形態	形式作成元の形態を引き継ぐ
グラフ種別	形式作成元の種別を引き継ぐ
軸の割り当て	形式作成元の指定を引き継ぐ
メンバフィルタ	実行時の対象ビューアの指定を引き継ぐ
ドリルオプション	形式作成元の指定を引き継ぐ
プロパティ	実行時の対象ビューアの指定を引き継ぐ

(b) 変換方法

カタログは、次の手順でそれぞれ変換してください。

1. メインウィンドウで [カタログ一括変換] ボタン又は [ツール] - [カタログ一括変換] を選択する
[カタログ一覧] ダイアログが表示されます。

図 E-7 [カタログ一覧] ダイアログ



[カタログ一覧] 欄の見出しである [名称], [所有者], 又は [所有者属性] をクリックすると, クリックした項目をキーとして, カタログをソートした状態で表示できます。

2. 変換したいカタログ名称を [カタログ一覧] 欄から選択し, [変換] ボタンを選択する
変換が実行されます。

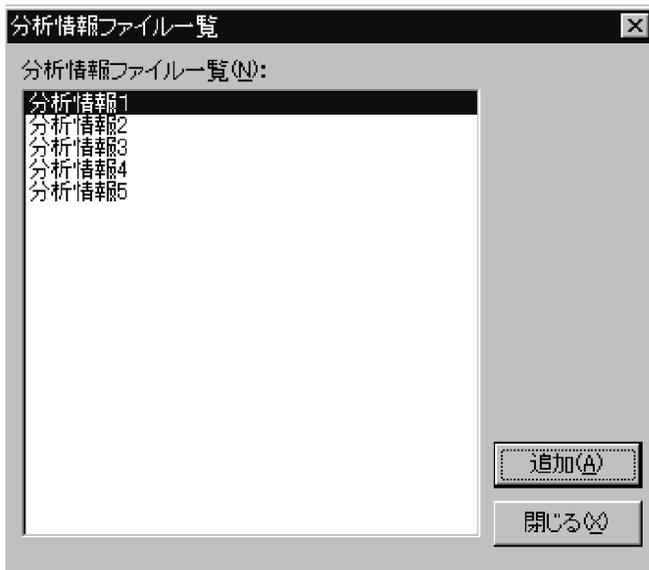
(6) 分析情報ファイルの追加

HITSENER3 の複数のカタログを選択して, HITSENER5 の一つの分析情報ファイルへ変換します。

なお, 既に同じ名称の分析情報ファイルが存在している場合, その分析情報ファイルは変換されないので注意してください。

1. メインウィンドウで [分析情報ファイル追加] ボタンを選択する
[分析情報ファイル一覧] ダイアログに, 既存の HITSENER5 の分析情報ファイルが一覧表示されます。

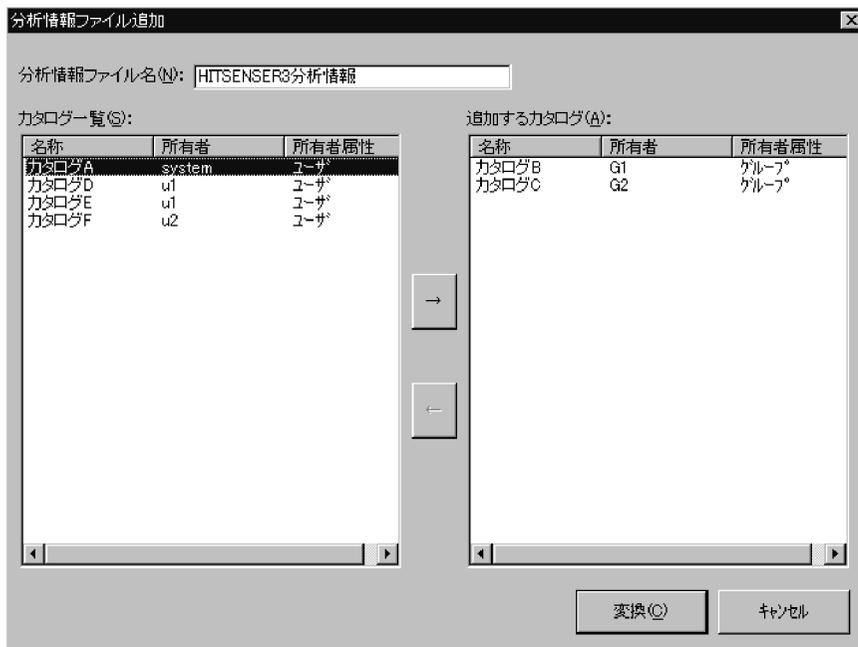
図 E-8 [分析情報ファイル一覧] ダイアログ



2. [追加] ボタンを選択する

[分析情報ファイル追加] ダイアログが表示されます。

図 E-9 [分析情報ファイル追加] ダイアログ



[カタログ一覧] 欄の見出しである [名称], [所有者], 又は [所有者属性] をクリックすると, クリックした項目をキーとして, カタログをソートした状態で表示できま

す。

変換するカタログの設定には、[追加するカタログ] 欄の左に表示される [] ボタンと [] ボタンを使用します。[カタログ一覧] 欄でカタログを選択して [] ボタンをクリックすると、選択したカタログが [追加するカタログ] 欄に追加されます。[追加するカタログ] 欄でカタログを選択して [] ボタンをクリックすると、選択したカタログが [カタログ一覧] 欄に戻ります。

3. HITSENER3 のカタログ名を [追加するカタログ] 欄に設定し、[変換] ボタンを選択する
変換が実行されます。

注意

分析情報ファイルの追加では、選択したすべてのカタログの変換に失敗しても空のブックメニューだけの分析情報ファイルが作成されます。

(7) ログ情報ファイルの設定

HITSENER3 情報コンバータでは、実行時のログをログ情報ファイルとして出力できます

ここでは、HITSENER3 情報コンバータ実行時のログ情報ファイルの設定について説明します。

(a) 出力されるログ情報

出力されるログ情報を次に示します。なお、変換対象外の項目は出力されません。

- コンバータの起動
- ログ出力モードの開始・終了
- 変換後の分析対象データ名、分析情報ファイル名
- 変換に失敗したときの情報
- ユーザ情報変換時の管理情報の初期化の有無
- 分析データベース変換時の HITSENER5 の接続先、DB 計算式の設定
- システム情報変換時の期情報、週情報、基準日
- メニュー変換時のメニュー項目
- カタログ変換時の (抽出データ) 抽出条件、(階層グラフ) グラフ種別
- カタログ変換時のオプションの設定

(b) 操作方法

ログ情報ファイルは次の手順で出力されます。

1. メインウィンドウで [ツール] - [オプション] を選択する
[オプション] ダイアログが表示されます。

図 E-10 [オプション] ダイアログ



2. 必要な情報を設定して [OK] ボタンを選択する

ログ情報を出力する

ログ情報を出力するかしないかを指定します。出力するよう指定すると、ログ情報は「HITSENER5 のインストールディレクトリ ¥HITSENER5¥Trace¥hs5cvhs3.log」として出力されます。

出力レベル

通常レベルか詳細レベルかを指定します。

付録 E.3 カタログ変換オプション

HITSENER3 情報コンバータでは、カタログ変換時にデータベースからレコードを抽出して階層表、階層グラフ、及び明細表を変換します。標準ではデータベースからすべてのレコードを抽出するため、データベースのサイズによっては変換処理に時間が掛かり過ぎる場合があります。カタログ変換オプションを使い、カタログ変換時の次の動作を指定すると、HITSENER3 情報コンバータの変換性能を改善できます。

- 読み込みレコード数の制限
- 明細表の変換

次に、カタログ変換オプションの各機能について説明します。

注意

各機能を使用する際には、次の点について注意してください。

- DWORD 型以外のデータ型で値を設定すると、設定値が誤って認識されるおそれがあります。必ず DWORD 型で設定してください。
- カタログ変換オプションは、ログイン後に一度だけ設定を読み込みます。カタログオプションで設定した内容を有効にするには、一度コンバータを終了してください。

(1) 読み込みレコード数の制限

読み込みレコード数を制限するには、次の内容について指定してください。

- レコード数制限の指定
- レコード数の指定

次に、各指定方法について説明します。

(a) レコード数制限の指定

カタログ変換時に読み込むレコード数を制限するかどうかを指定できます。レジストリキー「HKEY_CURRENT_USER¥Software¥HITACHI¥HITSENER5¥Converter」の下に次のように指定してください。

HKEY_CURRENT_USER¥Software¥HITACHI¥HITSENER5¥Converter¥ActReadLimit(DWORD値)

ActReadLimit(DWORD 値)

DWORD 値に 0 又は 1 を指定します。

- 0 : すべてのレコードを取得し、変換します (デフォルト)
- 1 : 最大で ReadRecMax に指定した値までのレコードを抽出し、変換します。

注

変換処理を行うには最低 1 件の有効なレコードが必要です。HITSENER5 にはキー項目が欠損値のレコードを分析対象としない機能があるため、レコード数の指定が少な過ぎると変換に失敗する場合があります。

(b) レコード数の指定

カタログ変換時に読み込むレコード数を指定できます。指定した値までレコードを抽出します。ここで指定する内容は、ActReadLimit に 1 が設定されている場合だけ有効です。レジストリキー「HKEY_CURRENT_USER¥Software¥HITACHI¥HITSENER5¥Converter」に次のように指定してください。

HKEY_CURRENT_USER¥Software¥HITACHI¥HITSENER5¥Converter¥ReadRecMax (DWORD値)

ReadRecMax(DWORD 値)

DWORD 値に「1」から「99999」の範囲の値を指定します。デフォルトは「1000」です。1 以下を指定した場合は「1」を、99,999 以上を指定した場合は「99999」を仮定します。

(2) 明細表の変換

明細表を変換の対象にするかどうかを指定できます。レジストリキー「HKEY_CURRENT_USER¥Software¥HITACHI¥HITSENER5¥Converter」に次のように指定してください。

HKEY_CURRENT_USER¥Software¥HITACHI¥HITSENER5¥Converter¥CvtMeisai (DWORD値)

CvtMeisai(DWORD 値)

DWORD 値に 0 又は 1 を指定します。

- 0 : 明細表を変換しません。

- 1: 明細表を変換します (デフォルト)。ただし、組み合わせが 30,000 行以上の明細表は変換しません。

付録 E.4 HITSENER3 情報コンバータ使用時のエラーメッセージ

HITSENER3 情報コンバータ使用時のエラーメッセージを次に示します。

(1) ログイン時のエラーメッセージ

「HITSENER3 の接続先を取得できませんでした。」

HITSENER3 の接続先情報を取得できなかったため、処理を中断します。コンバータを終了して、HITSENER3 の環境設定で接続先情報を確認してください。

「HITSENER3 の DB に接続失敗しました。」

HITSENER3 の DB に接続できなかったため、処理を中断します。コンバータを終了して、HITSENER3 の環境設定でリレーショナルデータベースに接続できるかを確認してください。

「すでに DB に接続されています。」

HITSENER3 DB 接続 (ログイン) 後に [HITSENER3 DB 接続] ボタンを選択した場合に出力します。

「入力されたユーザ ID を持つユーザは存在しません。」

入力したユーザ ID がユーザ情報に存在しなかった場合に出力します。ユーザ情報に登録されているユーザ ID を入力してください。

「パスワードが間違っています。」

入力したパスワードが間違っていた場合に出力します。正しいパスワードを入力してください。

「システム権限を持たないユーザはログインできません。」

入力したユーザ ID がシステム権限を持っていない場合に出力します。システム権限を持つユーザでログインしてください。

「マネージャで管理情報を設定してください。」

HITSENER5 のマネージャの環境情報が正しくない場合に出力します。コンバータを終了して、HITSENER5 のマネージャの管理情報を確認してください。

「HITSENER5 のプログラムが正常にインストールされていない可能性があります。」

す。アンインストールしてから再インストールしてください。」

HITSENER5 の環境に不正があったため、処理を中断します。コンバータを終了して、HITSENER5 が正しくインストールされているか確認してください。

(2) 変換処理時の共通エラーメッセージ**「HITSENER3 のデータの取得に失敗しました。」**

HITSENER3 の情報の取得に失敗したため、処理を中断します。このエラーが出た場合、動作は保証できません。コンバータを終了して、HITSENER3 の環境設定でデータベースに接続し、データを取得ができるか確認してください。

(3) ユーザ管理情報変換時のエラーメッセージ**「ユーザ管理情報の初期化に失敗しました。」**

HITSENER5 のユーザ管理情報の初期化に失敗したため、処理を中断します。コンバータを終了して、HITSENER5 のユーザ管理情報を確認してください。

「ユーザ管理情報の変換に失敗しました。ログ情報を参照してください。」

変換に失敗した項目がある場合に出力します。ログ情報を確認してください。

(4) 分析データベース変換時のエラーメッセージ**「分析データベース変換に失敗したものがありません。ログ情報を参照してください。」**

変換に失敗した項目があった場合に出力します。ログ情報を確認してください。

「HITSENER5 の接続先が HITSENER3 の接続先と異なります。」

HITSENER3 が接続したリレーショナルデータベースの所有者・テーブル情報が、HITSENER5 の接続先リレーショナルデータベースに存在しなかった場合に出力します。コンバータを終了して、HITSENER3 と HITSENER5 の接続先リレーショナルデータベースが同じであることを確認してください。

(5) システム情報交換時のエラーメッセージ**「システム情報の交換に失敗したものがありません。ログ情報を参照してください。」**

変換に失敗した項目があった場合に出力します。ログ情報を確認してください。

(6) カタログ一括変換時のエラーメッセージ**「カタログ一括変換で失敗したものがありません。ログ情報を参照してください。」**

変換に失敗した項目があった場合に出力します。ログ情報を確認してください。

(7) メニュー変換時のエラーメッセージ

「メニュー変換で失敗したものがありません。ログ情報を参照してください。」

変換に失敗した項目があった場合に出力します。ログ情報を確認してください。

(8) 分析情報ファイル追加時のエラーメッセージ

「登録する分析情報ファイル名称を入力してください。」

分析情報ファイル名称が未入力状態で「変換」ボタンを選択した場合に出力します。
分析情報ファイル名称を入力してから変換してください。

「入力された分析情報ファイル名称はすでに存在します。」

変換後の分析情報ファイル名称が、既に存在している場合に出力します。分析情報ファイルの名称を変更してください。

「分析情報ファイル追加に失敗したものがありません。ログ情報を参照してください。」

分析情報ファイル追加に失敗した項目があった場合に出力します。ログ情報を確認してください。

付録 F HITSENER5 の外字の扱い

HITSENER5 で ROLAP を利用する場合の外字の扱いについて説明します。

リレーショナルデータベースの文字列データに「表 F-1 外字として扱われるコード」の範囲の SJIS コードが含まれる場合、HITSENER5 では次の制限があります。

表 F-1 外字として扱われるコード

0x8790 ~ 0x879c
0xed40 ~ 0xeefc
0xfa4a ~ 0xfa5b

付録 F.1 制限事項

分析データベースのキー次元に、データとして外字コードを含むテーブルの列を指定した場合は次の制限があります。

(1) 分析対象データの定義

キー次元抽出条件設定時の条件項目に、外字コードを含む条件値を設定すると抽出条件は正しく実行されません。

(2) 絞り込み条件

ビューア操作をコマンドとして登録した場合、外字コードを含むキー次元のメンバを絞り込み条件に設定すると、絞り込み条件は正しく実行されません。

(3) ドリルスルー

ドリルスルー実行時に選択したセルに該当するキー次元のメンバに、外字コードが含まれるとドリルスルーは正しく実行されません。

付録 F.2 回避策

リレーショナルデータベースの外字コードを含むテーブルの列は、キー次元の定義に使用しないようにします。外字コードを含むキー次元のメンバを階層表又は階層グラフで表示する場合は、「メンバの表示名」機能を使用してください。この場合、キー次元には表示名に対応した数値項目を指定します。キー次元の定義例を次に説明します。

(例) キー次元として社員次元を定義する例を説明します。

1. リレーショナルデータベースのテーブルに、社員 ID (数値属性) と社員名 (文字列属性) の列を作成する
2. 分析データベース定義の列選択時に、社員 ID と社員名の列を選択する

3. 社員 ID の列の属性をキー項目で設定する
4. 社員名の列の属性を表示名称用で設定する
5. キー項目に設定した社員 ID に表示名称の社員名を関連付ける

上記の定義をすることで、キー次元メンバの抽出条件には社員 ID を指定することになります。その結果、上記の外字コードについての制限事項を回避できます。

なお、上記の制限事項に該当しない場合は、キー次元のメンバとして外字を含む列を指定できます。

付録 G Personal モードでの機能制限

HITSENER5 Personal は、ネットワークから切り離してアナライザを動作させ、ローカルキューブを用いてスタンドアロン環境下で分析情報ファイルを参照するための製品です。スタンドアロン環境下で動作させるために、HITSENER5 アナライザに制限を加えたものとなります。

HITSENER5 Local Data Option をインストールした HITSENER5 をパーソナルモードで起動した場合は、HITSENER5 Personal と同じレベルで動作します。それらをまとめて Personal モードと呼びます。

なお、Personal モードでは、ユーザ認証をしないため、アクセスできるローカルキューブから作成されたデータは、自由に参照できます。データに対する参照権限を管理したい場合は、OS のユーザ管理機能を使用して、ローカルキューブファイルを参照できるユーザを設定してください。

Personal モードで使用できる機能を、次のメニュー一覧に示します。

表 G-1 Personal モードのメニュー一覧

メニュー名	メニューアイテム名		
ファイル	開く	ローカル分析情報ファイル	
	閉じる	-	
	出力	表・グラフ	
	ページ設定	-	
	印刷	-	
	終了	-	
編集	コピー	-	
	複製	-	
	削除	-	
表示	ブックメニュー	-	
	ビューアの非表示	-	
	ツールバー	-	
	ステータスバー	-	
	ウィンドウ一覧	-	
	コマンド一覧	-	
	一覧非表示	-	
	ウィンドウ一覧の表示形式	ツリー表示	
		ボタン表示	
	一覧の位置	左側	

メニュー名	メニューアイテム名		
		右側	
書式	表で表示	-	
	グラフで表示	-	
	明細表の変更	-	
	グラフ種類の変更	-	
	強調表示	-	
	表示名称の選択	-	
	表・グラフの名前の変更	-	
	ドリルオプション	-	
	表・グラフプロパティ	-	
操作	ドリルアップ	-	
	ドリルダウン	-	
	前ヘスライス	-	
	後ヘスライス	-	
	軸の割当て変更	-	
	集計方法の設定	-	
	外部プログラム起動	-	
	Excel 連携		設定
			実行
		設定して実行	
データ	メンバフィルタ	選択	
		ソート	
		表示 / 非表示	
	分析項目の追加	-	
ツール	オプション	-	
ウィンドウ	上下に並べて表示	-	
	左右に並べて表示	-	
	重ねて表示	-	
ヘルプ	トピックの検索	-	
	バージョン情報	-	

注意

使用する分析情報ファイルの設定によって、使用できるメニューは異なります。
 Personal モードで使用できるメニューは、HITSENSER5 で分析情報ファイルに対して、あらかじめ設定しておく必要があります。
 また、機能として実行可能であっても、ROLAP 管理情報を必要とする機能に関し

ては、実行時にエラーとなります。

付録 H 用語解説

(英字)

Cosmicube

多次元データベースの構築や管理ができる(株)日立製作所の並列 OLAP サーバシステムです。

DBMS (DataBase Management System)

データベースを構築し、管理していくための支援ソフトウェアが組み込まれたデータベース管理システムのことです。

EUR

(株)日立製作所のエンドユーザレポートングツールです。HITSENER5 と連携し、自由なレイアウトの帳票を作成します。

HiRDB

従来のリレーショナルデータベースで蓄積してきたデータを継承し、かつ多様化されたマルチメディア情報も扱える、(株)日立製作所のオブジェクトリレーショナルデータベースです。データベースサーバを複数台で構成できるようにして、大量データの高速な検索と拡張性を兼ね備えています。

HITSENER5

リレーショナルデータベースで構築したデータベースのデータや、Cosmicube で構築した多次元データベースのデータを検索し、分析ができる(株)日立製作所の OLAP ツールです。

HITSENER5 for Cosmicube

Cosmicube で構築した多次元データベースのデータを検索し、分析ができる(株)日立製作所の MOLAP ツールです。

HITSENER5 for RDB

リレーショナルデータベースで構築したデータベースのデータを検索し、分析ができる(株)日立製作所の ROLAP ツールです。

MOLAP (Multi-dimensional On-line Analytical Processing)

多次元データベースのデータを様々な視点から分析する処理のことです。HITSENER5 では、分析する視点に合わせて多次元データベースを構成しているキー次元及び分析次元を表やグラフの軸に配置して分析できます。分析の視点を変更するためにキー次元の配置を変更したり(ダイス)、キー次元の特定のレベルに絞り込んだり(ドリルダウン)できます。

ODBC (Open DataBase Connectivity)

Microsoft 社によって提唱された、データベースにアクセスするためのアプリケーションインタフェースです。HITSENER5 でドリルスルー機能を使用する場合や、HITSENER5 管理情報を RDB で管理する場合に ODBC ドライバが必要となります。また、DABroker は SQL Server 又は DIAPRISM との接続に、各データベースの ODBC ドライバを使用します。

OLAP (On-line Analytical Processing)

オンラインでデータベースにアクセスして分析する処理のことです。リレーショナルデータベースに対する ROLAP と、多次元データベースに対する MOLAP とがあります。

RD エリア

HiRDB のテーブルやインデックスを格納するための領域です。

ROLAP (Relational On-line Analytical Processing)

リレーショナルデータベースのデータを様々な視点から分析する処理のことです。HITSENSER5 では、分析する視点に合わせて分析データベースを構成しているキー次元及び分析次元を表やグラフの軸に配置して分析できます。分析の視点を変更するためにキー次元の配置を変更したり (ダイス)、キー次元の特定のレベルに絞り込んだり (ドリルダウン) できます。

(ア行)

アナライザ

HITSENSER5 で多次元分析をするためのプログラムです。HITSENSER5 では、階層表、階層グラフ、及び明細表を作成してデータを分析できます。

(カ行)

階層

次元を構成している親子関係を持つメンバで、一つの系を構成するレベルをまとめたものを階層といいます。階層は一つ以上のレベルで構成されます。

階層グラフ

多次元データベースのデータをグラフ形式で表示したものです。HITSENSER5 では、分析データベース、又は多次元データベースのデータを分類、集計して、棒グラフ、折線グラフ、円グラフなどの形式で表示できます。

階層表

多次元データベースのデータを表形式で表示したものです。HITSENSER5 では、分析データベース、又は多次元データベースのデータを分類、集計した階層表を作成できます。

カテゴライズ

分析対象データのキー項目及び分析項目を特定の条件でグループ化することをカテゴライズといいます。カテゴライズをすると、リレーショナルデータベースに存在しないキー項目を作成できます。作成したキー項目は、新規に次元を割り当て、分析対象データとして使用できます。リレーショナルデータベースに存在しないキー項目を作成できるため、異なる角度からデータを分析できます。

カテゴライズ機能

抽出済みのキー項目、又は分析項目のデータを特定の条件でカテゴライズ (グループ化) して、新たなキー項目を作成する機能です。

キー次元

多次元データベースの多次元空間を構成する空間軸のうち、分析の切り口（例えば、「商品」軸、「時間」軸、「地域」軸など）となる次元のことです。

グループ

HITSENER5 のユーザを管理するための機能の一つです。分析情報ファイルの権限を設定する場合、グループ単位に権限を設定できます。

コマンド

コマンドとは、表やグラフ、分析手順を登録したボタンのことです。定期的使用する階層表、階層グラフ、明細表をコマンドで登録しておけば、ボタンをクリックするだけで、目的の情報を表示することができます。また、分析手順を登録すれば、一連の手順を定型処理として扱えます。

(サ行)

次元

分析対象データを構成する空間軸のことです。元々は多次元データベースの概念ですが、HITSENER5 の場合、ROLAP で利用する分析対象データも仮想的な多次元データベースに相当するため、説明にこの概念を引用しています。

次元には分析次元とキー次元があります。各次元は、一つ以上の階層から構成されます。

集計

次元ごとに合計値、累計値、構成比で表示することです。

集約テーブル

分析データベースを部分的に抽出したものをテーブルとして持つことで、抽出性能を向上させるためのデータベースのことです。

実データベースに表を作成し、データをロードしたものを使用します。そのため、分析対象データを頻繁に更新する場合は、集約テーブルも更新しなければ、正しいデータで分析処理が行えないため、注意が必要です。

スライス

階層表又は階層グラフの縦横の軸は変更しないまま、ページ軸に割り当てたキー次元の特定のメンバで限定した値を表示する操作のことです。

セル

多次元データベースの個々の分析値が入ってる領域のことです。

セントラルウェアハウス

企業全体のデータを集めたデータウェアハウスをセントラルウェアハウスといいます。

(タ行)

ダイス

分析軸に割り当てられた次元を変更する操作です。次元を任意の分析軸に移動させたり、二つの次元を入れ替えたりできます。

多次元データベース

あらかじめ設定した分析軸に沿ってデータを集積し、集積したデータを多次元構造で蓄えておくデータベースのことです。

多次元分析

三つ以上の次元から構成される多次元データベースのデータに対して、HITSENSER5 などの多次元データ分析ツールを使用してデータ分析をすることです。

抽出データ

物理テーブルや分析データベースからデータを検索して、クライアントへ抽出されたデータファイルのことです。

データウェアハウス

データウェアハウスとは、「データの倉庫」のように、販売や顧客など様々なデータを収めた大規模なデータベース・システムのことです。大量のデータを処理できるため、主にマーケティングなどに大きな威力を発揮します。

データソース

ユーザがアクセスしようとするデータそのものと、そのデータを取得するために必要な情報の両方を指します。例えば、HiRDB のデータベースと、HiRDB にアクセスするため ODBC ドライバの設定情報がデータソースに当たります。

ドリルアップ

多次元データベースのキー次元の階層構造に従って、一つ上のレベルで数値データを集計して表示する操作です。

ドリルスルー

多次元データベースに集約される前のリレーショナルデータベースのデータを参照することです。

ドリルダウン

多次元データベースのキー次元の階層構造に従って、一つ下のレベルにある特定のメンバで数値データを集計し、数値データを詳細化して表示する操作です。

(八行)

表・グラフ形式

基となるビューアの表示状態が記録されたもので、この登録された内容を変更することで表示を変えたビューアを生成できます。

ブックメニュー

コマンドをブック（本）イメージのエリアに登録しておき、ボタンを選択することでコマンドを実行できるようにしたランチャーのことです。

分析項目

集計の対象となる数値型のデータ項目のことです。多次元データベースの分析次元のメンバに当たります。

分析次元

多次元データベースの多次元空間を構成する空間軸のうち、分析対象のデータ（例えば、商品の売上金額、販売数、顧客数など）となる次元のことです。

分析情報ファイル

HITSENER5での分析作業の状態を保存したファイルです。保存時に作成していた階層表・階層グラフの表示属性、ファイルの所有者、使用権限を持つグループなどの情報が保存されます。

分析対象データ

分析データベースを基に、分析で使用する次元、階層を選択し、絞り込み条件でレコードを絞り込んで抽出したデータのことです。

分析データベース

リレーショナルデータベース上の表を結合したテーブルに対して、次元、階層を定義したものです。分析データベース作成時は、基本となる構成を定義しておき、分析時には条件によってレコードを絞り込み分析します。

(マ行)

マネージャ

HITSENER5の環境設定をするためのプログラムです。マネージャでは、データベース及び管理情報と接続するための設定やユーザの登録、分析情報ファイルの管理などができます。

明細表

階層表をスプレッドシート形式で表示した表のことです。

メンバ

階層を構成する一つ一つの項目のことです。外字、タブコードはメンバとして扱えません。

(ラ行)

レベル

階層を構成する親子関係を持つメンバで、同じ世代のメンバをまとめたものです。したがって、階層は一つ以上のレベルから構成されます。

ローカルキューブ

ローカル環境に保存しておく ROLAP 用のキューブ情報のことです。ローカルキューブを利用すると、データベースにアクセスしないで ROLAP を実施できるようになります。

ローカルキューブファイル

ローカルキューブを保存するファイルをローカルキューブファイルといいます。ローカルキューブファイルは、拡張子 *.h5l として、指定したディレクトリに作成されます。

索引

C

Cosmicube 234
Cosmicube クライアントの通信環境の定義 82
CPU 72
create rdarea 文の指定例
157, 161, 166, 168, 169, 174

D

DABroker 管理ユーティリティ 188, 189
DABroker トレース出力ユーティリティ
189, 191
DABroker のインストール 180
DABroker の起動中に使用できるユーティリ
ティ 188
DABroker の起動と終了 187
DABroker の動作環境の設定 182
DABroker の利用 179
DBMS 234
DIAPRISM を利用する場合の環境設定 184

E

EUR 234

G

GUI を使った操作の例 4

H

HiRDB 234
HiRDB の RD エリアの算出方法 154
HiRDB の作業表用ファイルの算出方法 175
HITSENSER3 資産の移行 206
HITSENSER3 資産の移行の前提条件 206
HITSENSER3 情報コンバータ使用時のエ
ラーメッセージ 226
HITSENSER3 情報コンバータの操作 209
HITSENSER5 234
HITSENSER5 for Cosmicube 234

HITSENSER5 for RDB 234
HITSENSER5 Local Data Option とは 126
HITSENSER5 Local Data Option の機能
127
HITSENSER5 Local Data Option のメ
ニュー一覧 127
HITSENSER5 Personal とは 138
HITSENSER5 Personal のインストール
140
HITSENSER5 Professional 12
HITSENSER5 Standard 12
HITSENSER5 シリーズの製品間の排他関係
80
HITSENSER5 で使用するデータの管理 147
HITSENSER5 での分析結果の表示例 3
HITSENSER5 とは 2
HITSENSER5 のインストール 73
HITSENSER5 の外字の扱い 229
HITSENSER5 の概要 1
HITSENSER5 の機能 19
HITSENSER5 の特長 6
HITSENSER5 を使った多次元分析 29
hs5ana 144
hs5lcpud 131
hs5rctl 148
hs5rmtch 105
hs5stupd 123
hs5usreg 111

I

IP アドレスの設定 82

M

MOLAP 5, 234
MOLAP を利用する場合 15

O

ODBC 234
OLAP 235

OLAP の種類 4
OLAP の定義と HITSENSER5 の果たす役割 2

P

Personal モードでの機能制限 231
Personal モードのメニュー一覧 231

R

RD エリア 235
RD エリアの算出方法 154
ROLAP 4, 235
ROLAP 管理情報 89
ROLAP 管理情報テーブルを格納するユーザ
LOB 用 RD エリアの算出 167
ROLAP 管理情報の場合 96
ROLAP 管理情報のフォーマット変換 105
ROLAP 管理情報を格納するユーザ用 RD エ
リアの算出 162
ROLAP で大量のデータを分析する方法 57
ROLAP の場合の分析データベースと分析対
象データ 26
ROLAP を利用する場合 11

あ

アクセストレース 191
アナライザ 235
アナライザのバッチモードでの起動 144

い

一般ユーザ 45
一般ユーザに公開するメニューの制御 63
インストール前の準備 72

か

階層 235
階層グラフ 7, 235
階層グラフカタログ 218
階層表 6, 235
階層表カタログ 218
外部ユーザ認証機能 51

各機能の適用範囲 31
拡張アクセストレースユティリティ
189, 199
カタログの一括変換 216
カタログ変換オプション 224
カテゴリズ 235
カテゴリズ機能 235
環境定義ファイルの配布と設定 114
管理情報 89
管理情報の設定 89, 90, 91, 97, 99
管理情報のバックアップ 106
管理テーブル作成領域の設定 94, 102
管理方法と管理フォルダの設定 90, 97
管理方法と接続先の設定 92, 99
管理方法の変更 103

き

キー次元 236
起動 187
機能の概要 20, 30

く

グラフファイル 40
グループ 236
グループの作成 44, 110
グループの作成とユーザの登録 110
グループの設定例 44

け

権限ごとに操作できる範囲 45
権限ごとに操作できる範囲 (ROLAP 管理メ
ニュー画面) 46
権限ごとに操作できる範囲 (アナライザメイ
ンウィンドウ) 46
権限ごとに操作できる範囲 (マネージャメイ
ンウィンドウ) 45
権限の種類 45

こ

コマンド 53, 236
コマンドとブックメニューの利用例 54

コマンドによる一括登録 111
 コマンドの利用 54

さ

作業環境のカスタマイズ 63
 作業表用ファイルの算出例 176
 算出例に使用する値 14, 167, 169

し

次元 236
 次元の移動 35
 次元の移動によるダイス 34
 次元の入れ替え 36
 次元の入れ替えによるダイス 35
 システム管理者 45
 システム構成 11, 129, 140
 システム情報の変換 214
 視点を入れ替えて分析する - ダイス - 33
 集計 236
 集計データから元データへのアクセスもシームレスに操作可能 9
 集約テーブル 120, 236
 集約テーブルを格納するユーザ用 RD エリアの算出 170
 終了 187
 上位のグループにアクセス権限を与えた場合の例 50
 条件を付けてデータを分析する方法 62

す

スライス 29, 38, 236
 スライスのイメージ 37

せ

接続先データベースの登録 116
 セットアップ 65, 129, 140
 セットアップの流れ 66
 セル 236
 セントラルウェアハウス 236

た

ダイス 29, 236
 ダイスのイメージ 34
 多彩な表示形式 6
 多次元データベース 237
 多次元分析 237
 他プログラムの認証機能を利用するには - 外部ユーザ認証機能 - 50

ち

抽出データ 237
 抽出データカタログ 217

つ

通信トレース 191
 ツールバーの編集 63
 使いやすいユーザインタフェース 6

て

データウェアハウス 237
 データウェアハウスの中での HITSENSER5 の位置付け 2
 データソース 237
 データベース接続の設定 81
 データベースにアクセスしない分析が可能 (ローカルキューブを利用した分析) 10
 データベースの内容を表又はグラフに表示する仕組み 22
 テンプレートカタログ 219

と

統合 OLAP 環境を提供 6
 ドリルアップ 29, 237
 ドリルスルー 30, 39, 237
 ドリルダウン 29, 237
 トレース情報の取得 177

は

パーソナルモードでの起動 133
 パーソナルモードとは 133

パーソナルモードの利用 133
ハードディスクの空き容量 72

ひ

表・インデクスを作成するための権限を持つ
専用ユーザの準備 88
表・グラフ形式 53, 237
表・グラフ形式の利用例 53
表ファイル 40
表やグラフが表示している部分 24
表やグラフを構成する軸の種類 26

ふ

フォルダの作成 89, 97
ブックメニュー 53, 237
ブックメニューの利用 55
プログラム, 及びファイルの配置例 67
プログラムの配置例 (MOLAP の場合) 70
プログラムの配置例 (ROLAP の場合) 67
分析環境作成の条件 54
分析項目 237
分析次元 238
分析状態の保存と利用 40
分析状態の保存と利用による分析ノウハウの
共有 9
分析情報登録ユーザ 45
分析情報ファイル 40, 238
分析情報ファイル, 表・グラフファイル使用
時のビューアの表示状態 41
分析情報ファイル一括管理ツールの起動方法
104
分析情報ファイル一括管理ツールの機能 104
分析情報ファイル管理情報 89
分析情報ファイルに対するアクセス可否の設
定 49
分析情報ファイルの管理 51
分析情報ファイルの追加 221
分析情報ファイルの利用 40
分析情報ファイルの利用イメージ 41
分析処理の定型化 53
分析対象データ 238
分析対象データと, 表及びグラフの関係 23

分析対象データとは 28
分析対象データの概要 28
分析対象データの作成 116, 119
分析対象データの準備 22
分析対象データの準備方法 22
分析対象データの整合性の確保 105
分析対象データの内容 23
分析データベース 238
分析データベースとは 26
分析データベースの運用制御 148
分析データベースの概要 27
分析データベースの定義 117
分析データベースの変換 212

へ

ページ軸から行軸へのダイスのイメージ 35
ページ軸上の特定のメンバだけを表示する
- スライス - 36
ページ軸と行軸のダイスのイメージ 36

ほ

ポート番号の設定 82
保存の単位 40

ま

マネージャ 238
マネージャの起動方法 90, 92, 97, 99

め

明細表 8, 238
明細表カタログ 219
明細表の変換 225
メニューの変換 215
メモリ 72
メンバ 238
メンバを詳細化, 又は集約して表示する
- ドリルダウン, ドリルアップ - 31

も

元データを表示する - ドリルスルー - 38

ゆ

- ユーザ LOB 用 RD エリアの算出 168
- ユーザ LOB 用 RD エリアの算出に使用する
計算式 168
- ユーザー括管理ツール 50
- ユーザが複数のグループに所属する場合 49
- ユーザ管理情報 89
- ユーザ管理情報, 及び分析情報ファイル管理
情報の場合 89
- ユーザ管理情報の変換 211
- ユーザ管理をする上で便利な機能 50
- ユーザの管理と権限 44
- ユーザの登録 44, 110
- ユーザ用 RD エリアの算出 154, 158
- ユーザ用 RD エリアの算出に使用する計算式
155, 158, 163
- ユーザを一括して登録するには - ユーザー
括管理ツール - 50

よ

- 用語解説 234
- 読み込みレコード数の制限 224

り

- リレーショナルデータベースで管理する
91, 98

れ

- レベル 238

ろ

- ローカルキューブ 238
- ローカルキューブ運用のコマンドについて
131
- ローカルキューブの利用イメージ 126
- ローカルキューブファイル 238
- ローカルキューブを利用した場合の機能制限
128
- ログ情報ファイルの設定 223

ソフトウェアマニュアルのサービス ご案内

ソフトウェアマニュアルについて、3種類のサービスをご案内します。ご活用ください。

1. マニュアル情報ホームページ

ソフトウェアマニュアルの情報をインターネットで公開しております。

URL <http://www.hitachi.co.jp/soft/manual/>

ホームページのメニューは次のとおりです。

Web提供マニュアル一覧	インターネットで参照できるマニュアルの一覧を提供しています。(詳細は「2. インターネットからのマニュアル参照」を参照してください。)
CD-ROMマニュアル情報	複数マニュアルを格納したCD-ROMマニュアルを提供しています。どの製品に対応したCD-ROMマニュアルがあるか、を参照できます。
マニュアルに関するご意見・ご要望	マニュアルに関するご意見、ご要望をお寄せください。

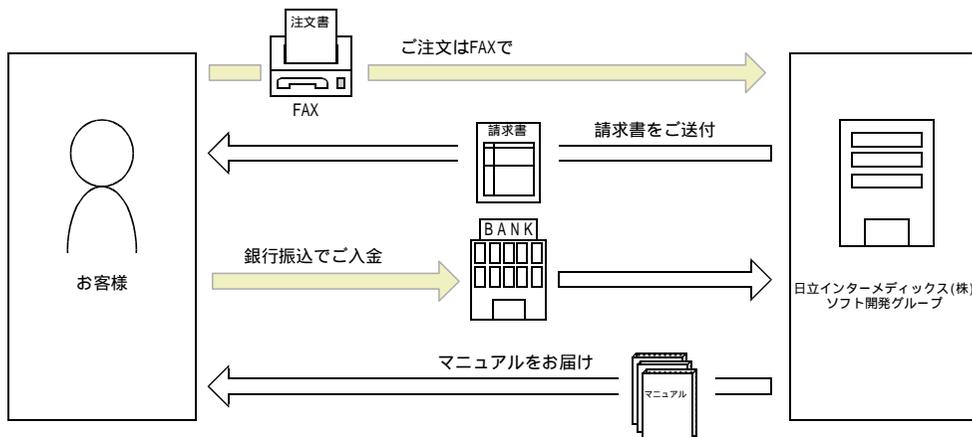
2. インターネットからのマニュアル参照(ソフトウェアサポートサービス)

ソフトウェアサポートサービスの契約をしていただくと、インターネットでマニュアルを参照できます。(本サービスの対象となる契約の種別、及び参照できるマニュアルは、マニュアル情報ホームページでご確認ください。参照できるマニュアルは、クライアント/サーバ系の日立オープンミドルウェア製品を中心に順次対象を拡大予定です。)

なお、ソフトウェアサポートサービスは、マニュアル参照だけでなく、対象製品に対するご質問への回答、問題解決支援、バージョン更新版の提供など、お客様のシステムの安定的な稼働のためのサービスをご提供しています。まだご契約いただけていない場合は、ぜひご契約いただくことをお勧めします。

3. マニュアルのご注文

裏面の注文書でご注文ください。



マニュアル注文書に必要事項をご記入のうえ、FAXでご注文ください。

ご注文いただいたマニュアルについて、請求書をお送りします。

請求書の金額を指定銀行へ振り込んでください。なお、送料は弊社で負担します。

入金確認後、7日以内にお届けします。在庫切れの場合は、納期を別途ご案内いたします。

日立インターメディックス(株)ソフト開発グループ 行き

FAX 番号 0120-210-454 (フリーダイヤル)

日立マニュアル注文書

ご注文日	年 月 日
送付先ご住所	〒
お客様名 (団体名,又は法人名など)	
お名前	
電話番号	()
FAX 番号	()
請求書の要否	要・否
請求書送付先 (上記と異なる場合に記入)	
領収書の要否	要・否

下記マニュアルを申し込みます。

資料番号	マニュアル名	数量
合計		

本注文書で知り得た「個人情報」は以下の目的の達成に必要な範囲でのみ使用いたします。

(1) ご注文マニュアルのご送付

(2) ご注文内容に関するご質問

お客様の事前の同意を得た場合を除き、「個人情報」を第三者に提供いたしません。

マニュアルのご注文について、ご不明な点は

日立インターメディックス(株)ソフト開発グループ(☎03-5281-5084)へお問い合わせください。