

OpenOLAP 開発者マニュアル

R 1.0.0

2004 年 2 月



商標

OpenOLAP はアイエイエフコンサルティングの商標です。

その他、本書に記載されている社名および商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

なお、本文中には TM、® マークは明記していません。

目次

1 OpenOLAP Designer の概要	1
1.1 OpenOLAP Designer の特徴	2
1.1.1 従来の開発運用方法	2
1.1.2 OpenOLAP Designer の主な特徴	3
1.2 OpenOLAP Designer のアーキテクチャ	4
1.2.1 OpenOLAP Designer のアーキテクチャ	4
1.2.2 キューブの構成	5
1.3 OpenOLAP Designer の機能	8
1.3.1 環境設定	8
1.3.2 オブジェクト定義	8
1.3.3 キューブモデリング	8
1.3.4 キューブマネージャー	8
1.4 OpenOLAP Designer の画面構成	9
1.4.1 画面構成	9
1.4.2 使用できない文字列	9
2 基本環境設定作業	11
2.1 スキーマを登録する	12
2.2 スキーマを編集する	13
2.3 スキーマを削除する	14
3 キューブの作成	15
3.1 キューブ作成の流れ	16
3.2 ステップ1：ディメンションを登録する	16
3.2.1 標準ディメンションを登録する	17
3.2.1.1 スノーフレークスキーマ（シングルリンク）の場合	21
3.2.1.2 スタースキーマ（シングルリンク）の場合	24
3.2.1.3 フラットスキーマ（シングルリンク）の場合	28
3.2.1.4 スノーフレークスキーマ（マルチリンク）の場合	32
3.2.1.5 [WHERE 句] を指定した場合	36
3.2.2 セグメントディメンションを登録する	38
3.2.2.1 セグメントディメンション基本情報を登録する	38
3.2.2.2 パーツを新規に登録する	42
3.2.2.3 ディメンションから作成するセグメントディメンション	43
3.2.2.4 ファクトから作成するセグメントディメンション	47
3.2.2.5 セグメントディメンションのパーツを削除する	49
3.2.3 ディメンション / セグメントディメンションを編集する	49
3.2.4 ディメンション / セグメントディメンションを削除する	50

3.2.5 作成したディメンションを確認する	51
3.2.5.1 作成したディメンションのデータを確認する	51
3.2.5.2 SQL を編集する	52
3.3 ステップ2：ディメンションをカスタマイズする	53
3.3.1 ディメンションをカスタマイズする	53
3.3.2 カスタムディメンションを編集する	58
3.3.3 カスタムディメンションを削除する	59
3.4 ステップ3：時間ディメンションを登録する	60
3.4.1 時間ディメンションを登録する	60
3.4.2 時間ディメンションを編集する	64
3.4.3 時間ディメンションを削除する	64
3.4.4 表示形式一覧	65
3.5 ステップ4：メジャーを登録する	67
3.5.1 メジャーを登録する	67
3.5.2 メジャーを編集する	71
3.5.3 メジャーを削除する	71
3.6 ステップ5：キューブを登録する	72
3.6.1 キューブを登録する	72
3.6.2 キューブを編集する	75
3.6.3 キューブを削除する	75
3.7 ステップ6：キューブの構成情報を変更する	75
3.7.1 ディメンションの追加と削除	77
3.7.2 ディメンションパーツの変更と削除	78
3.8 ステップ7：カスタムメジャーを登録する	79
3.8.1 カスタムメジャーを登録する	80
3.8.2 カスタムメジャーを編集する	81
3.8.3 カスタムメジャーを削除する	81
3.9 ステップ8：キューブを生成する	83
3.10 オブジェクトツリー上でのコピー	87
3.11 キューブの作成例	89
3.11.1 ER 図	89
3.11.2 キューブモデル	90
3.11.3 作成手順	90
4 キューブのチューニング	97
4.1 SQL 文を変更する	98
5 レポート機能	103
5.1 スキーマ情報を確認する	104
5.2 ディメンション情報を確認する	104
5.3 セグメントディメンション情報を確認する	105
5.4 時間ディメンション情報を確認する	107
5.5 メジャー情報を確認する	108
5.6 キューブ情報を確認する	109
5.7 カスタムメジャー情報を確認する	110
5.8 CSV ファイルをエクスポートする	110
6 バッチ機能	113
6.1 バッチプログラムについて	114

6.2 バッチプログラムの実行	114
6.3 バッチ処理と時間ディメンションについて	120
6.3.1 集計対象期間の設定	120
6.3.2 対象期間の設定パターン	121
6.3.3 時間ディメンションの再作成	124
6.4 並列処理時の注意点	124

OpenOLAP Designer の概要

OpenOLAP Designer はオープンソースソフトウェアのデータベース管理システム PostgreSQL に対応した多次元データベース（OLAP）構築運用支援ツールです。OpenOLAP Designer を利用することで、従来プログラミングが必要だった多次元データベースの作成を GUI ベースで行うことができ、生産性を大幅に向上させることができます。

この章では、OpenOLAP Designer の特徴や利用しているアーキテクチャ、基本機能をご紹介します。

この章は以下のとおり構成されています。

- ・ [OpenOLAP Designer の特徴](#)
- ・ [OpenOLAP Designer のアーキテクチャ](#)
- ・ [OpenOLAP Designer の機能](#)
- ・ [OpenOLAP Designer の画面構成](#)

1.1 OpenOLAP Designer の特徴

OpenOLAP Designer は、PostgreSQL の多次元データベース構築運用ツールです。システム管理者は OpenOLAP Designer を使用して OLAP 分析モデルを柔軟かつ効率的にデザインすることが可能となります。

ここでは、従来の開発方法とその問題点と、それらを OpenOLAP Designer がどのように解決しているかをご紹介します。

1.1.1 従来の開発運用方法

従来の多次元データベース構築・運用は次のような手順で行っていました。

1.
ER 図とオブジェクト（ディメンションや変数）を関連付ける
2. モデリングとキューブ生成
 - ・ 変数やディメンションを定義し、変数とディメンションの組み合わせを決定する
 - ・ ディメンションのツリー構造を設計する
 - ・ フォーミュラを定義する
3. SQL 集計
 - ・ 抽出ファイルを設計する
 - ・ 上記情報に基づき SQL 文を組み立て、実行する
4. ローディング
ファイルフォーマットに従い、OLAP へのローディングプログラムを開発、実行する
5. OLAP 積み上げ集計
 - ・ 各ディメンションに沿って、明細レベルから集約レベルへ集計を行う（＝ロールアップ）ためのプログラムを作成し、実行する

しかし、この手順では、分析モデル（＝キューブ）を状況に応じて変化させたくとも、RDB とのマッピング情報と分析モデルが直接的に対応付けられているため、簡単に修正することができませんでした。そのため、多数のキューブを効率的に維持することが難しくなっていました。

OpenOLAP Designer はこのような分析モデルの硬直化を防ぎ、柔軟な変更を実現させるために、GUI インターフェイスにより、ノンプログラミングで簡単かつ本格的な OLAP を構築 / 運用ができるよう設計されています。

1.1.2 OpenOLAP Designer の主な特徴

OpenOLAP Designer の主な特徴は以下のとおりです。

- ・ メタデータベースの OLAP モデリングツール

OpenOLAP Designer は、オブジェクト（ディメンションや変数）のデータを PostgreSQL データベース内にメタデータとして保存し、リレーショナルテーブルとキューブ間のマッピング情報やキューブのモデリング情報などを一元管理しています。

そのため、複数のキューブで使用しているオブジェクトに変更が入っても、該当のオブジェクトを変更するだけですべてのキューブへ反映させることが可能です。

- ・ 高度な OLAP モデリング機能

OpenOLAP Designer は、カスタム計算式、カスタムディメンション、セグメントディメンションなどの高度なモデリング機能を GUI ベースで簡単に構築できます。また、運用中でも分析モデルを柔軟にカスタマイズできます。

- ・ PostgreSQL 専用ツール

OpenOLAP Designer は PostgreSQL が必要とするプログラムやスクリプトを自動生成するため、開発者は SQL、PL/pgSQL パッケージといった各種スクリプトをほとんど書く必要がありません。

- ・ バッチ運用

OpenOLAP Designer はバッチ運用にも対応しているため、リレーショナルテーブルでの変更をバッチで自動的に差分更新することが可能となっています。

これらにより、分析モデルが硬直化し、使えないシステムになることを防ぐことができ、ビジネスユーザーは最新の視点にたった分析ができるようになります。

1.2 OpenOLAP Designer のアーキテクチャ

1.2.1 OpenOLAP Designer のアーキテクチャ

OpenOLAP Designer は PostgreSQL 上に用意されたデータマートと OpenOLAP 専用メタデータを使用して、PostgreSQL へキューブを生成します。

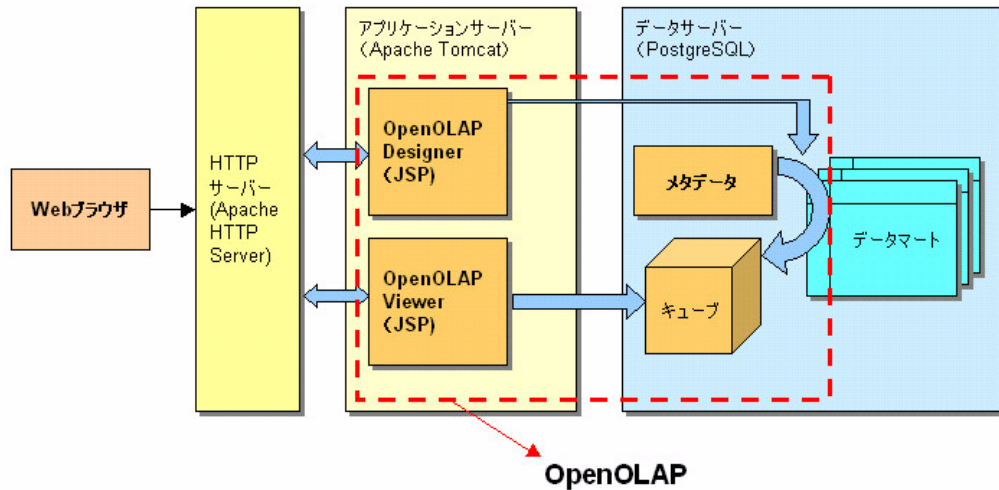


図 1.1 OpenOLAP のアーキテクチャ

Web ブラウザ

OpenOLAP Designer は Web ブラウザからデータにアクセスします。すべての作業は Web ブラウザで行うことができるため、エンドユーザーのクライアントマシンにプログラムをインストールする必要はありません。

Web サーバー、アプリケーションサーバー

Web サーバーに Apache HTTP Server、アプリケーションサーバーに Apache Tomcat を利用します。アプリケーションサーバー上に OpenOLAP Designer の JSP が配置され、Web ブラウザと PostgreSQL データベースサーバーとを連携します。

データサーバー

データマート用、そして OLAP 用として PostgreSQL データベースサーバーを利用します。

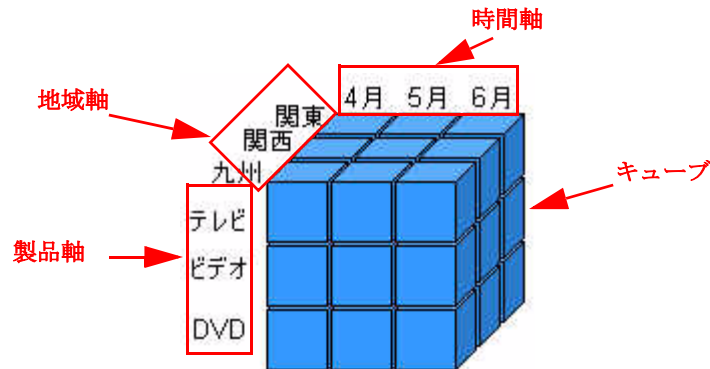
- ・ **データマート**
分析データを格納します。テーブルやビューとして作成されます。
- ・ **メタデータ**
キューブを構成するオブジェクトのリレーショナルテーブルとのマッピング情報やキューブの定義情報を格納します。
キューブ構成の詳細については [『1.2.2 キューブの構成』](#) を参照してください。
- ・ **キューブ**
メタデータをもとにキューブとして作成されます。キューブ構成の詳細については [『1.2.2 キューブの構成』](#) を参照してください。

1.2.2 キューブの構成

キューブを構成するオブジェクトについてご説明します。

- ・ キューブ

キューブとは、立方体をイメージした分析データ（後述の「メジャー」）の集合体です。キューブの各辺が時間、製品、地域といった分析視点（後述の「ディメンション」）を表します。キューブを回転（ダイシング）させたり、特定の面でスライス（スライシング）したり、分析視点の情報を詳細化して見ていくこと（ドリルダウン）で多角的な分析ができるようになります。キューブは他に「分析モデル」と呼ばれることもあります。

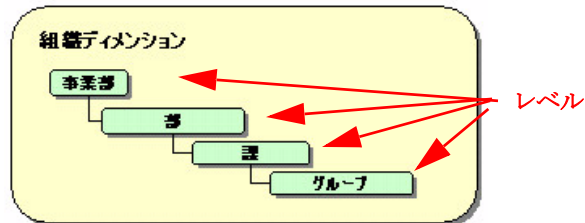


- ・ ディメンション

ディメンションとは、キューブの分析データを分析する視点のことです。時間、製品、地域、顧客、販売チャネルなどがこれにあたります。一般的に「データの切り口」、「軸」、「次元」、と呼ばれる場合があります。

- レベル

レベルとは、ディメンションの集計レベルを定義したものです。たとえば、組織ディメンションのレベルは、事業部、部、課、グループと4レベルで構成することができます。キューブデータのドリルダウンはこのレベルをもとに行われます。

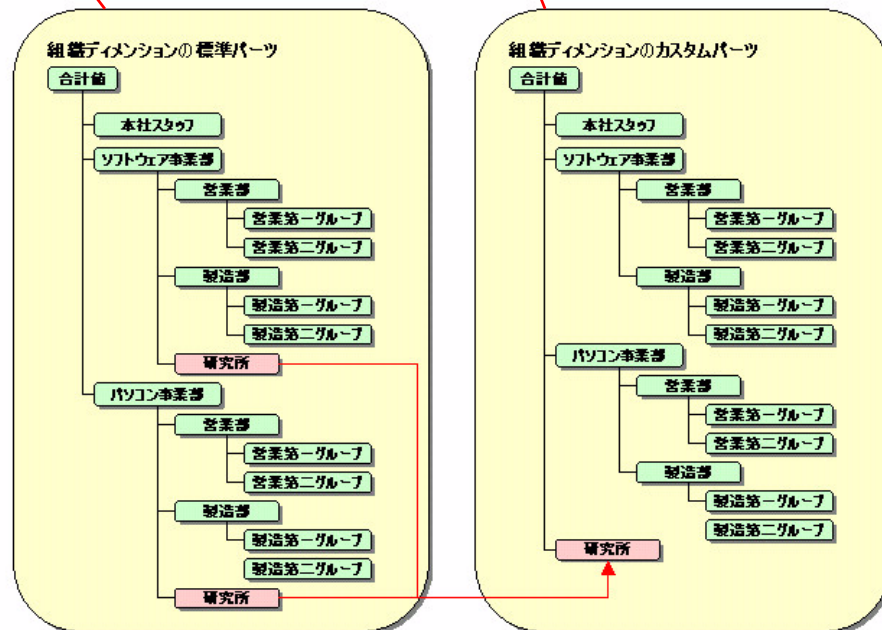


- パーツ

パーツとは、ディメンションのツリー構造を定義した部品のことです。ディメンションは「標準」パーツというツリー構造を必ず1つ持ちます。OpenOLAP Designer ではこの「標準」パーツをもとにしてパーツをカスタマイズすることができます。これらのパーツを入れ替えて使用することで柔軟に集計レベルの定義を変更することが可能となっています。

「標準」パーツ

カスタムパーツ



ここをカスタマイズ

- ・ メジャー
メジャーとは、売上金額やコストなどの分析対象となる数値のことです。「変数」と呼ばれる場合もあります
- ・ カスタムメジャー
カスタムメジャーとは、メジャー×メジャー、メジャー×係数など、任意の計算式を作成したメジャーのことです。「フォーミュラ」と呼ばれる場合もあります。

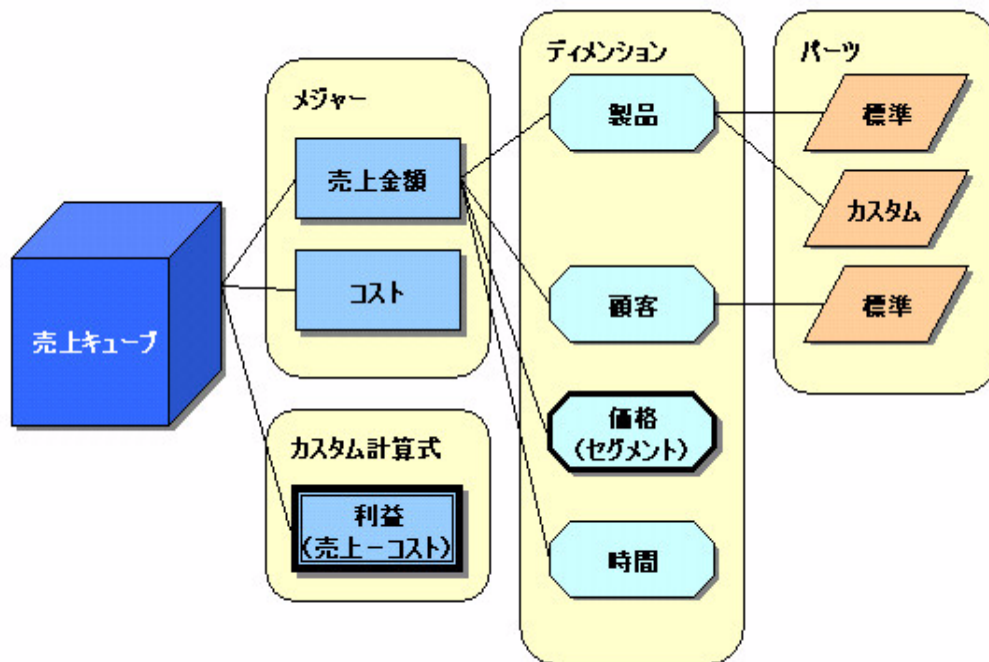


図 1.2 キューブの構成

1.3 OpenOLAP Designer の機能

1.3.1 環境設定

PostgreSQL に作成された分析データが格納されているスキーマを定義します。

1.3.2 オブジェクト定義

分析モデルで使用するオブジェクトを定義します。分析データとキューブで使用する以下のオブジェクトとの物理的なマッピングを行い、メタデータ内に格納します。

- ・ ディメンション
- ・ セグメントディメンション
- ・ 時間ディメンション
- ・ メジャー

これらのオブジェクトは、あるメジャー（売上金額など）をどういった視点（ディメンション）で分析可能かという組み合わせを定義したものとなります。したがって、一つのメジャーと組み合わせられるディメンションが数十個にのぼることもしばしばあります。

1.3.3 キューブモデリング

『[1.3.2 オブジェクト定義](#)』で作成したオブジェクトを利用して分析モデル＝キューブを定義します。キューブモデリングに関して、分析目的に応じて数ディメンション～10ディメンション程度の分析モデルを定義することがヒューマンインタフェース上推奨されています。これは、不要に多くのディメンションを定義してしまうと、かえってビジネスユーザーの使い勝手が悪くなり、分析の焦点がぼやけてしまうからです。

キューブは単なるオブジェクトのマッピングだけではなく、より実用的なモデルへ編集する必要があります。OpenOLAP Designer は分析業務に必要なファンクションをカスタムメジャーに定義することができます。

1.3.4 キューブマネージャー

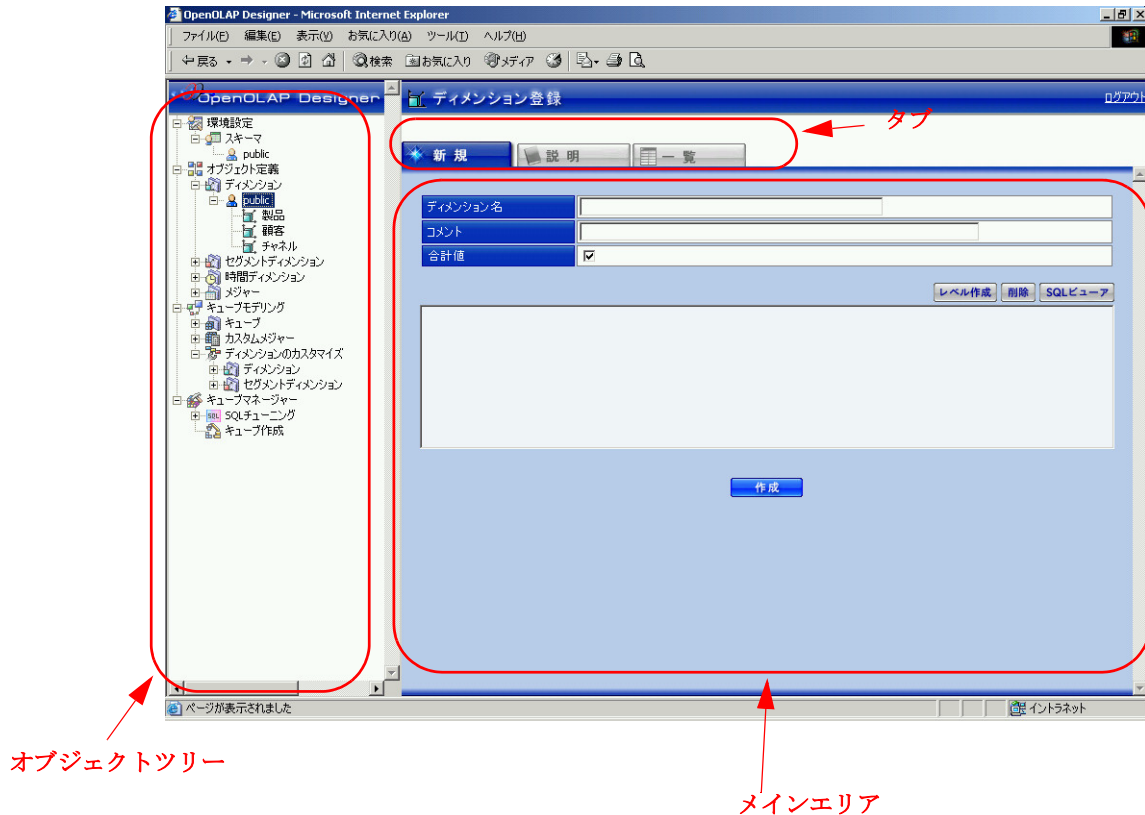
『[1.3.3 キューブモデリング](#)』で定義したキューブ情報を使用して、物理的なキューブを作成します。

キューブのパフォーマンスが悪い場合には SQL 文を変更することによりチューニングすることができます。

1.4 OpenOLAP Designer の画面構成

1.4.1 画面構成

OpenOLAP Designer の基本的な画面構成は次のようになります。



オブジェクトツリー— OpenOLAP Designer の各機能と定義済みのオブジェクトをツリー構造で表示します。

タブ— タブをクリックして各機能のサブ画面（説明、一覧等）を切り替えます。

メインエリア— 各機能の入力・選択項目を表示します。

1.4.2 使用できない文字列

OpenOLAP Designer では以下の 6 種類の文字列を入力することはできません。入力すると、丸囲み文字は PostgreSQL 登録時に文字コードが変換されるため、再表示時に違う文字列で表示され、丸囲み文字以外はエラーメッセージが表示されます。各オブジェクトの名称やコメントなどに以下の文字列を含まないように気をつけてください。

丸囲み文字（例：①、②など）、「<」、「>」、「&」、「'」、「¥」

* カスタムメジャーの「計算式」エリアと SQL チューニングの「カスタマイズ」エリアは「&」、「”」の 2 文字が使用できません。

基本環境設定作業

OpenOLAP Designer を使用してキューブを作成する前に、分析データを格納しているスキーマの設定をします。

この章は以下のとおり構成されています。

- ・ [スキーマを登録する](#)
- ・ [スキーマを編集する](#)
- ・ [スキーマを削除する](#)

OpenOLAP Designer でキューブを作成する前に、分析データが格納されているスキーマをメタデータへ登録します。登録を終了すると、OpenOLAP Designer でオブジェクト（ディメンション、メジャー等）を作成して、キューブを生成できるようになります。

メモ： スキーマ「public」はあらかじめ登録されています。

注記： データソースはスタースキーマやスノーflakeスキーマ、フラットスキーマで定義します。そして、テーブル、ビューのいずれかで使用できるようにしておきます。

2.1 スキーマを登録する

1. オブジェクトツリーの「環境設定」－「スキーマ」を選択して「スキーマ登録」画面を表示します。



2. 以下の情報を入力します。

スキーマ名	<input type="text"/>
コメント	<input type="text"/>
使用可能なソース	テーブル : <input checked="" type="checkbox"/> ビュー : <input checked="" type="checkbox"/>

項目名	入力内容
スキーマ名	データソースが格納されているスキーマ名を入力します。（最大桁数：30）
コメント	スキーマに対するコメントを入力します。（最大桁数：250）
使用可能なソース	<p>ディメンションやメジャーを作成するときに使用する分析データの PostgreSQL 上のオブジェクト種類を以下から選択します（複数可能）。</p> <p>【テーブル】 スキーマ上のテーブルを使用できます。</p> <p>【ビュー】 スキーマ上のビューを使用できます。</p> <p>ここでオブジェクト種類を選択すると、[ディメンション登録 / 情報] 画面、[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面、[メジャー登録 / 情報] 画面で使用可能テーブルが表示されるようになります。</p> <p>（例）テーブルとビューにチェック [ディメンション登録 / 情報] 画面のレベルの [テーブル] リストボックスにテーブル名とビュー名がリストされる。</p>

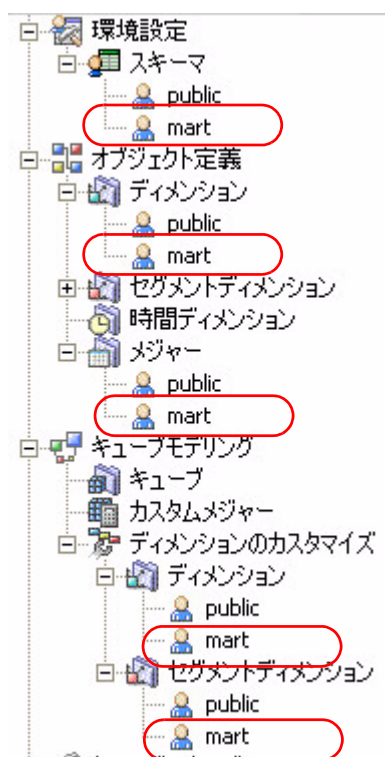
3. [作成] ボタンをクリックして、スキーマ情報を保存します。

メモ： アイコン追加

- ① [環境設定] - [スキーマ] に作成したスキーマのアイコンが追加されます。



- ② [オブジェクト定義] - [ディメンション]、[オブジェクト定義] - [セグメントディメンション]、[オブジェクト定義] - [メジャー]、[キューブモデリング] - [ディメンションのカスタマイズ] - [ディメンションのカスタマイズ] - [セグメントディメンション] に、作成したスキーマのアイコンが追加されます。



2.2 スキーマを編集する

1. オブジェクトツリーの [環境設定] - [スキーマ] から編集したいスキーマを選択して、[スキーマ情報] 画面を表示します。



2. 項目を編集します。

注記： [スキーマ ID] は編集できません。

3. [更新] ボタンをクリックして、スキーマ情報を保存します。

注記： [スキーマ名] の変更について

[スキーマ名] を変更して、既に作成しているディメンションやメジャーなどのオブジェクトを他のスキーマへ移行させたい場合、**変更前と変更後のスキーマで同じオブジェクト（テーブル/ビュー）が参照可能になっていることを確認してください。**

同じオブジェクトが参照可能になっていないと、[ディメンション情報] 画面、[セグメントディメンション情報] 画面、[メジャー情報] 画面の [テーブル] やその他関連する項目が正しく表示されません。この場合、変更後のスキーマに対して、変更前のスキーマと同じオブジェクトにアクセスできるよう設定を変更するか、変更前の [スキーマ名] に戻して、ディメンション情報やメジャー情報が正しく表示されるようにしてください。

2.3 スキーマを削除する

1. オブジェクトツリーの [環境設定] - [スキーマ] から削除したいスキーマを選択して、[スキーマ情報] 画面を表示します。
2. [削除] ボタンをクリックして、スキーマ情報をメタデータから削除します。削除後、画面は [スキーマ登録] 画面へ切り替わります。

注記： 以下の状況の場合、スキーマ情報を削除することはできません。
すべてを削除してから、スキーマを削除するようにしてください。

- ・ディメンションが作成されている
- ・セグメントディメンションが作成されている

メモ： 削除したスキーマのアイコンがツリーから削除されます。

キューブの作成

この章では OpenOLAP Designer を使用したキューブの作成方法をステップを追って説明します。

この章は以下のとおり構成されています。

- ・ [ステップ 1 : ディメンションを登録する](#)
- ・ [ステップ 2 : ディメンションをカスタマイズする](#)
- ・ [ステップ 3 : 時間ディメンションを登録する](#)
- ・ [ステップ 4 : メジャーを登録する](#)
- ・ [ステップ 5 : キューブを登録する](#)
- ・ [ステップ 6 : キューブの構成情報を変更する](#)
- ・ [ステップ 7 : カスタムメジャーを登録する](#)
- ・ [ステップ 8 : キューブを生成する](#)
- ・ [オブジェクトツリー上でのコピー](#)
- ・ [キューブの作成例](#)

3.1 キューブ作成の流れ

キューブは以下の手順で作成します。

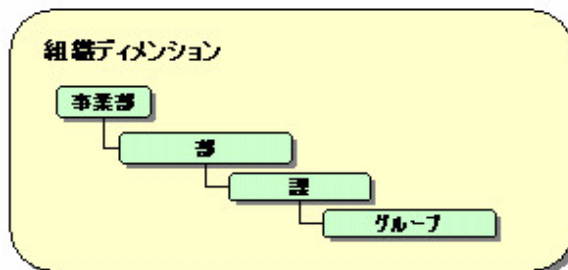
1. オブジェクトを定義する
[オブジェクト定義] でキューブ設定時に使用する、ディメンション、セグメントディメンション、時間ディメンション、メジャーの各モデル要素をデータソーステーブルとマッピングして作成します。
2. キューブ（分析モデル）を定義する
[キューブモデリング] を利用して、[オブジェクト定義] で作成されたモデル要素をキューブへ設定します。カスタムメジャーやカスタムディメンションを作成し、メンバーを編集するなどの柔軟なモデル機能を利用することができます。
3. キューブを生成する
[キューブマネージャー] を利用して、[キューブモデリング] で定義したキューブを生成します。

次の項からはオブジェクト定義からキューブ生成までのステップをステップごとにご説明します。キューブ作成一連の流れの例については [『3.11 キューブの作成例』](#) を参照してください。

3.2 ステップ1：ディメンションを登録する

ディメンションとは、キューブの分析データを分析する視点のことです。時間、製品、地域、顧客、販売チャネルなどがこれにあたります。一般的に「データの切り口」、「軸」、と呼ばれる場合もあります。

ディメンションでは集計レベルを定義し、このレベルを使ってキューブデータのドリルダウンを行うことができます。たとえば、組織ディメンションは、事業部、部、課、グループと4レベルで構成することができます。



パーツとは、ディメンションのツリー構造を定義した部品のことです。ディメンションは「標準」パーツというツリー構造を必ず1つ持ちます。OpenOLAP Designer ではこの「標準」パーツをもとにしてパーツをカスタマイズすることができます。これらのパーツを入れ替えて使用することで柔軟に集計レベルの定義を変更することが可能です。

この項では初めにディメンション作成の概略を、次にスノーフレイク、スター、フラットなど各スキーマごとのレベル作成方法をご説明します。

3.2.1 標準ディメンションを登録する

1. オブジェクトツリーの「オブジェクト定義」－「ディメンション」－「(スキーマ名)」を選択して、「ディメンション登録」画面を表示します。



2. 以下の情報を入力します。

項目名	入力内容
ディメンション ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったディメンション ID が表示されます。 * 新規作成時は非表示となります。
ディメンション名	ディメンションの名前を入力します。(最大桁数：30)

項目名	入力内容
コメント	ディメンションに対するコメントを入力します。（最大桁数：250）
合計値	チェックをオンにした場合、ディメンションに「合計値」メンバーが追加されます（『 3.3.1 ディメンションをカスタマイズする 』を参照してください）。デフォルトではチェックはオンになっています。

3. 「レベル作成」ボタンをクリックして「レベル定義」エリアに「レベル」ボックスを追加します。「レベル」ボックスをクリックして、以下の項目を入力します。

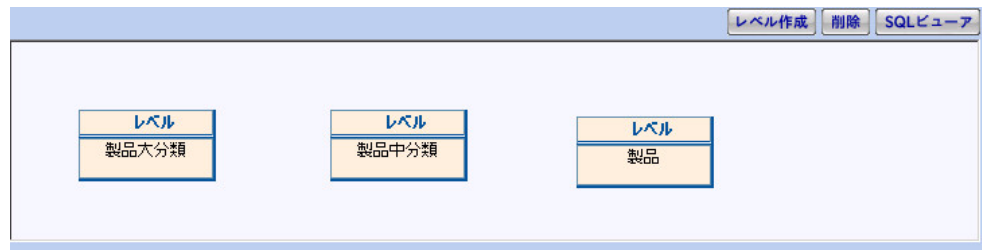
レベル定義エリア

レベル
製品大分類

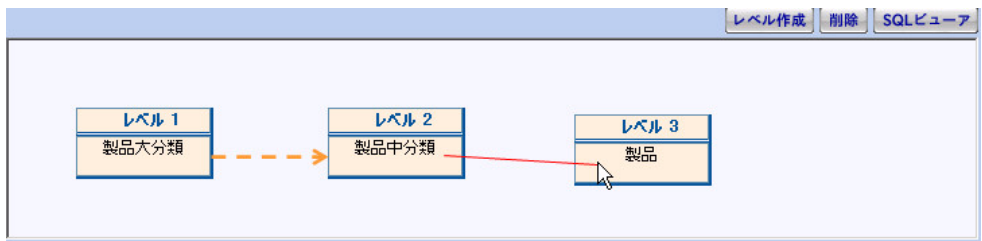
レベル名	製品大分類
コメント	製品大分類
テーブル	prod_class
ロングネーム	long_name varchar 50
ショートネーム	short_name varchar 30
ソートカラム	class_id varchar 8
キーカラム	class_id varchar 8
WHERE 句	

項目名	入力内容
レベル名	レベル名を入力します。（最大桁数：30）
コメント	このレベルに対するコメントを入力します。（最大桁数：250）
テーブル	このレベルのデータソースとなるテーブルを選択します。
ロングネーム	OpenOLAP Viewer でロングネームとして表示したいカラムを選択します。
ショートネーム	OpenOLAP Viewer でショートネームとして表示したいカラムを選択します。
ソートカラム	ソートに使用するカラムを選択します。
キーカラム	このレベルのキーとなるカラムを選択します。
WHERE 句	絞り込みたい条件を入力します。 カラム名には、必ずテーブル名を含めてください。 詳細は『 3.2.1.5 「WHERE 句」を指定した場合 』を参照してください。 例) <code>product.short_name='TextBook' and (product.long_name = 'Note' or product.long_name='Pen')</code>

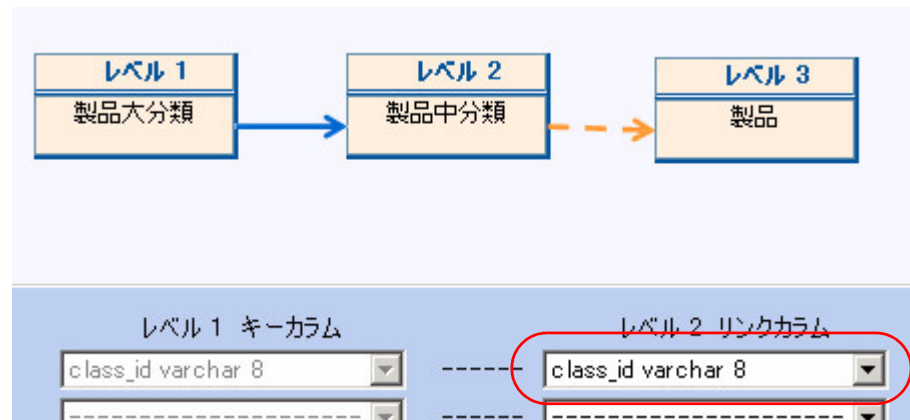
4. レベルを設定したら次のレベルを同様に作成します。必要に応じて、レベル 6 まで作成することができます。



5. 上位レベルと下位レベルのマッピングを行います。上位レベルのレベル名をクリックし、下位レベルのレベル名にドラッグします。上位レベルと下位レベルが点線で結ばれます。このようにレベル 1 から順に最下位レベルまでマッピングします。



6. 上位レベルと下位レベルのリンクラインをクリックして、[レベル n リンクカラム] を設定します。[レベル n キーカラム] は上位レベルのキーカラムが表示されています。上位レベルのキーカラムに対応するカラムを下位レベルの [レベル n リンクカラム] に指定します。

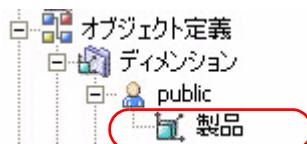


注記： [レベル n キーカラム] は変更できません。

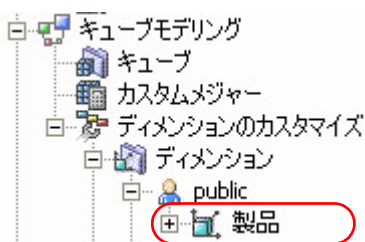
7. [作成] ボタンをクリックして、ディメンション情報を保存します。

メモ： アイコン追加

- ① [オブジェクト定義] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] に、作成したディメンションのアイコンが追加されます。



- ② [キューブモデリング] – [ディメンションのカスタマイズ] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] に、作成したディメンションのアイコンが追加されます。

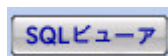


メモ： 削除ボタン



[レベル] ボックスのレベルをクリックしてから [削除] ボタンをクリックすると、選択されたレベルを [レベル定義] エリアから削除できます。

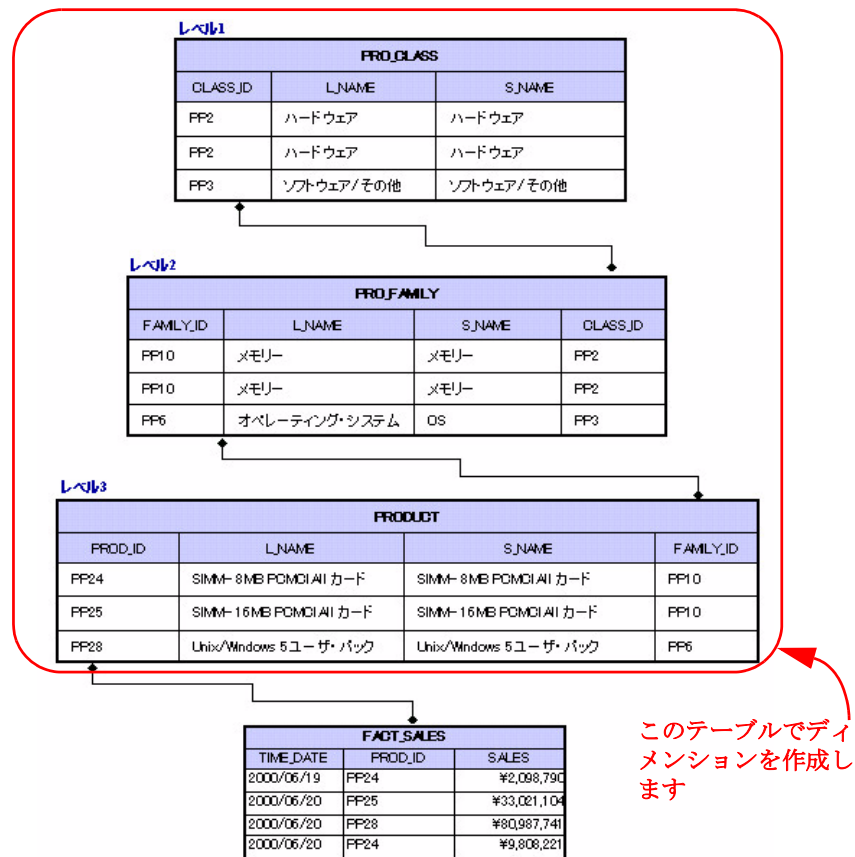
メモ： SQL ビューアボタン



[SQL ビューア] ボタンをクリックして、[ディメンション登録] 画面で設定したディメンションのサンプルデータを [SQL ビューア] サブ画面で表示することができます。詳細は[『3.2.5 作成したディメンションを確認する』](#)を参照してください。

3.2.1.1 スノーflakeスキーマ（シングルリンク）の場合

スノーflakeスキーマ（シングルリンク）のディメンションを作成する場合の、ディメンションのレベル作成方法についてご説明します。ここでは下図のスキーマの [prod_class]、[prod_family]、[product] テーブルをもとに、ディメンションを作成します。このディメンションは、製品クラス→製品ファミリー→製品の3レベルで構成されます。



1. [レベル作成] ボタンをクリックして、[レベル] ボックスを追加します。
2. ディメンションのトップレベルとして、レベル1を作成します。[レベル定義] エリアで [テーブル] は "prod_class" を選択します。[キーカラム] はこのレベルのキーで、レベル2とマッピングされるカラムです。

“class_id” を選択します。

レベル	
製品大分類	
レベル名	製品大分類
コメント	製品大分類
テーブル	prod_class
ロングネーム	long_name varchar 50
ショートネーム	short_name varchar 30
ソートカラム	class_id varchar 8
キーカラム	class_id varchar 8

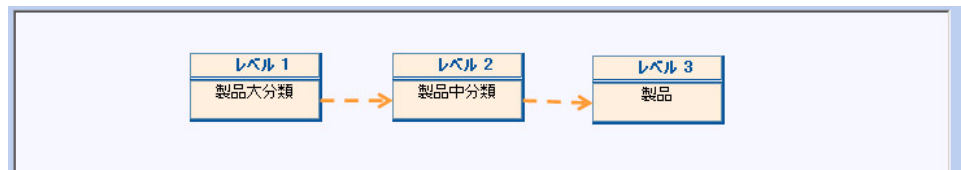
3. [レベル作成] ボタンをクリックして、レベル2のための[レベル]ボックスを追加します。
4. トップレベルとマッピングするための中間層を選択します。[テーブル]に“prod_family”を選択します。[キーカラム]はレベル2のキーとなり、レベル3とマッピングされるカラムです。“family_id”を選択します。

レベル	
製品中分類	
レベル名	製品中分類
コメント	製品中分類
テーブル	prod_family
ロングネーム	long_name varchar 50
ショートネーム	short_name varchar 30
ソートカラム	family_id varchar 8
キーカラム	family_id varchar 8

5. [レベル作成] ボタンをクリックして、レベル3のための[レベル]ボックスを追加します。
6. ディメンションの最下層となるレベルを作成します。ディメンションの最下位レベルのテーブルは、ファクトテーブルとマッピングされます。[テーブル]に“product”を選択します。[キーカラム]は、ファクトテ

ブルとマッピングするためのカラムです。“prod_id”を選択します。

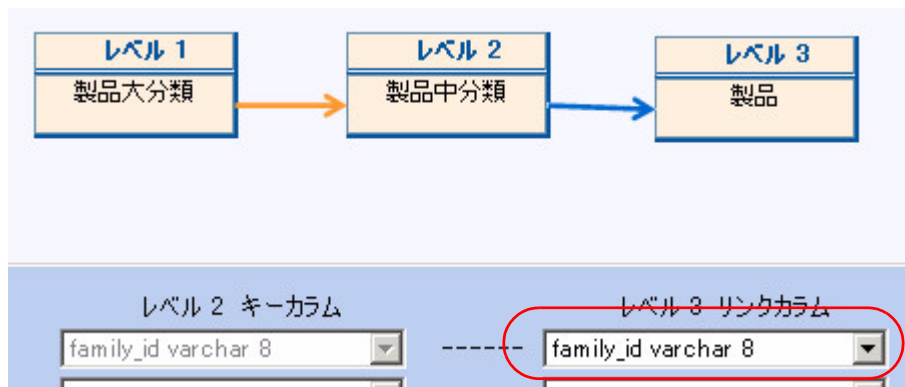
- レベル 1 のレベル名をクリックしてレベル 2 のレベル名へドラッグします。さらに、レベル 2 のレベル名をクリックしてレベル 3 のレベル名へドラッグします。



- レベル 1 とレベル 2 のリンクラインをクリックして、[レベル 2 リンクカラム] を設定します。[レベル 1 キーカラム] はレベル 1 のキーである“class_id”が表示されています。[レベル 2 リンクカラム] にも“class_id”を選択します。

注記： [レベル 1 キーカラム] は変更できません。

9. 同様にして、レベル2とレベル3のリンクを設定します。リンクカラムは“family_id”を選択します。

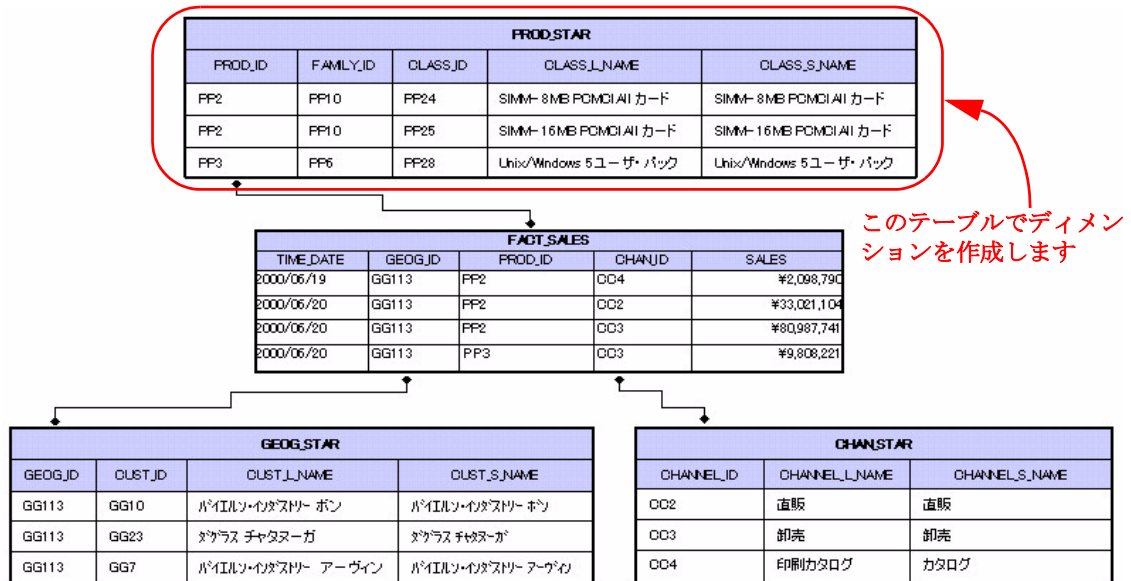


10. [作成] ボタンをクリックして、ディメンション情報を保存します。
11. [キューブモデリング] - [ディメンションのカスタマイズ] - [ディメンション] - [(スキーマ名)] - [(ディメンション名)] の [ディメンションパーツ情報] 画面で、ディメンションの構造を確認します。

ショートネーム	キー	コード	ロングネーム
Envoy スタンダード	99	PP11	Envoy スタンダード
Envoy エグゼクティブ	100	PP12	Envoy エグゼクティブ
Envoy アンバサダー	101	PP13	Envoy アンバサダー

3.2.1.2 スタースキーマ（シングルリンク）の場合

スタースキーマ（シングルリンク）のディメンションを作成する場合の、ディメンションのレベル作成方法についてご説明します。ここでは下図のスキーマの [prod_star] テーブルをもとに、ディメンションを作成します。このディメンションは、製品クラス→製品ファミリー→製品の3レベルで構成されます。



1. [レベル作成] ボタンをクリックして、[レベル] ボックスを追加します。
2. ディメンションのトップレベルとなるレベル 1 を作成します。[テーブル] は "prod_star" を選択します。[キーカラム] はこのレベルのキーで、レベル 2 とマッピングされるカラムです。"class_id" を選択します。

レベル

製品大分類

レベル名	製品大分類
コメント	製品大分類
テーブル	prod_star
ロングネーム	class_lname varchar 50
ショートネーム	class_sname varchar 30
ソートカラム	class_id varchar 8
キーカラム	class_id varchar 8

3. [レベル作成] ボタンをクリックして、レベル 2 のための [レベル] ボックスを追加します。

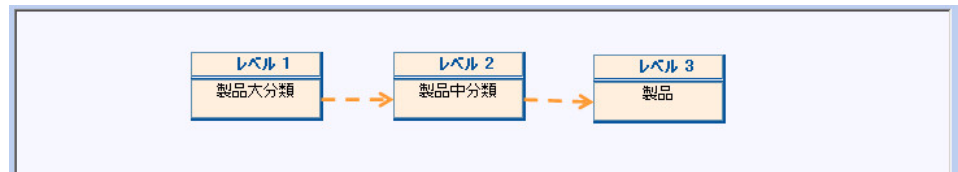
4. スタースキーマなので、[テーブル] はレベル1と同じ“prod_star”を選択します。[キーカラム] はレベル2のキーとなり、レベル3とマッピングされるカラムです。“family_id”を選択します。

レベル	
製品大分類	
レベル名	製品中分類
コメント	製品中分類
テーブル	prod_star
ロングネーム	family_lname varchar 50
ショートネーム	family_sname varchar 30
ソートカラム	family_id varchar 8
キーカラム	family_id varchar 8

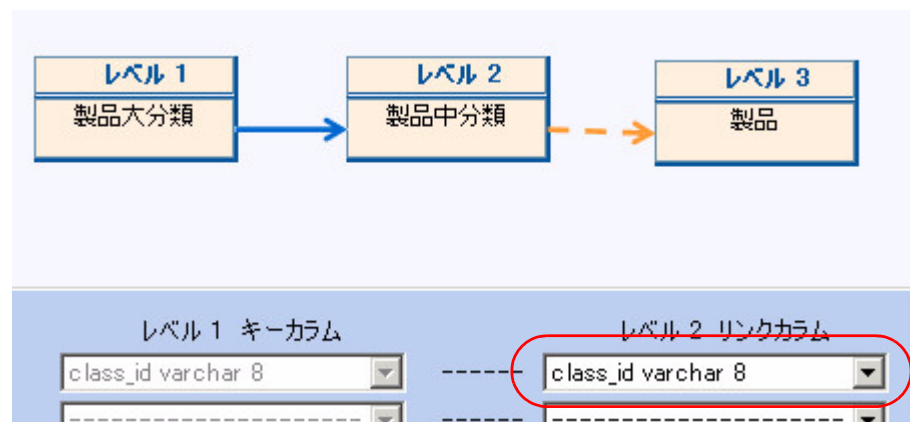
5. [レベル作成] ボタンをクリックして、レベル3のための [レベル] ボックスを追加します。
6. ディメンションの最下層となるレベルを作成します。ディメンションの最下位レベルのテーブルは、ファクトテーブルとマッピングされます。スタースキーマなので、[テーブル] はレベル1、レベル2と同じ“prod_star”を選択します。[キーカラム] は、ファクトテーブルとマッピングするためのカラムです。“prod_id”を選択します。

レベル	
製品大分類	
レベル名	製品中分類
コメント	製品中分類
テーブル	prod_star
ロングネーム	prod_lname varchar 50
ショートネーム	prod_sname varchar 30
ソートカラム	prod_id varchar 8
キーカラム	prod_id varchar 8

7. レベル1のレベル名をクリックしてレベル2のレベル名へドラッグします。さらに、レベル2のレベル名をクリックしてレベル3のレベル名へドラッグします。

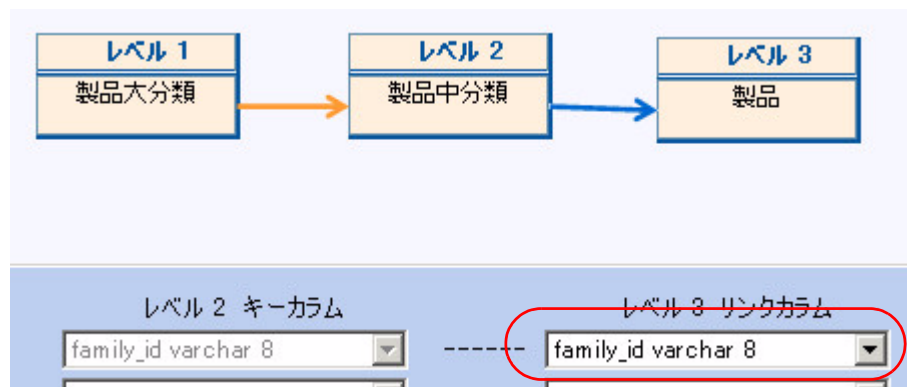


8. レベル1とレベル2のリンクラインをクリックして、[レベル2リンクカラム]を設定します。[レベル1キーカラム]はレベル1のキーである”class_id”が表示されています。[レベル2リンクカラム]にも”class_id”を選択します。



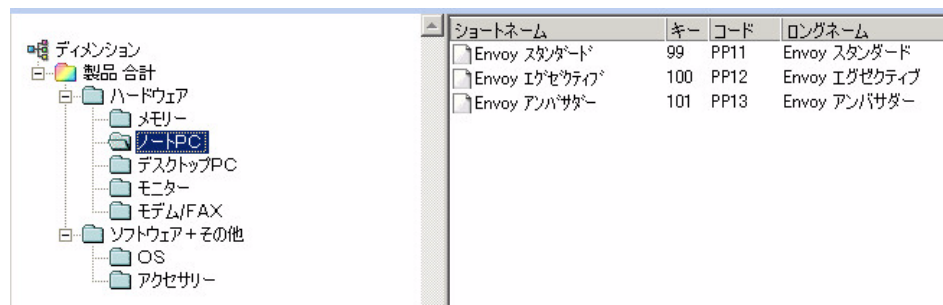
注記：[レベル1キーカラム]は変更できません。

9. 同様に、レベル2とレベル3のリンクを設定します。リンクカラムは”family_id”を選択します。



10. [作成] ボタンをクリックして、ディメンション情報を保存します。
11. [キューブモデリング] – [ディメンションのカスタマイズ] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] – [(ディメンション名)] の [ディメン

ションパーツ情報」画面で、ディメンションの構造を確認します。



3.2.1.3 フラットスキーマ（シングルリンク）の場合

フラットスキーマ（シングルリンク）のディメンションを作成する場合の、ディメンションのレベル作成方法についてご説明します。ここでは下図のスキーマの [prod_flat] テーブルをもとに、ディメンションを作成します。このディメンションは、製品クラス→製品ファミリー→製品の3レベルで構成されます。

PROD_FLAT							
TIME_DATE	PROD_ID	L_NAME	FAMILY_ID	FAMILY_L_NAME	CLASS_ID	CLASS_L_NAME	SALES
2000/06/19	PP24	SIMM-8MB PCMCIA II カード	PP10	メモリー	PP2	ハードウェア	¥2,098,790
2000/06/20	PP25	SIMM-16MB PCMCIA II カード	PP10	メモリー	PP2	ハードウェア	¥33,021,104
2000/06/20	PP28	Unix/Windows 5 ユーザ パック	PP6	オペレーティング・システム	PP3	ソフトウェア/その他	¥80,987,741
2000/06/20	PP28	Unix/Windows 1 ユーザ パック	PP6	オペレーティング・システム	PP3	ソフトウェア/その他	¥9,808,221

1. [レベル作成] ボタンをクリックして、[レベル] ボックスを追加します。
2. ディメンションのトップレベルとして、レベル1を作成します。[テーブル] は "prod_flat" を選択します。[キーカラム] はこのレベルのキー

で、レベル 2 とマッピングされるカラムです。“class_id” を選択します。

レベル	
製品大分類	
レベル名	製品大分類
コメント	製品大分類
テーブル	prod_flat
ロングネーム	class_long_name varchar 50
ショートネーム	class_short_name varchar 30
ソートカラム	class_id varchar 8
キーカラム	class_id varchar 8

3. [レベル作成] ボタンをクリックして、レベル 2 のための [レベル] ボックスを追加します。
4. フラットスキーマなので、[テーブル] はレベル 1 と同じ “prod_flat” を選択します。[キーカラム] はレベル 2 のキーとなり、レベル 3 とマッピングされるカラムです。“family_id” を選択します。

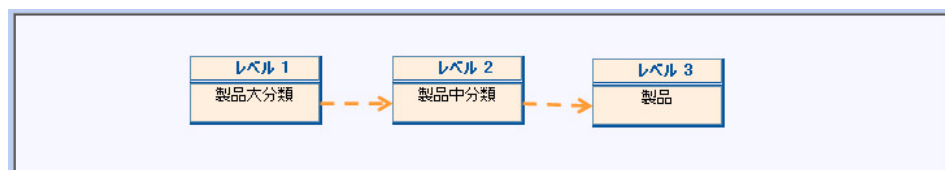
レベル	
製品中分類	
レベル名	製品中分類
コメント	製品中分類
テーブル	prod_flat
ロングネーム	family_long_name varchar 50
ショートネーム	family_short_name varchar 30
ソートカラム	family_id varchar 8
キーカラム	family_id varchar 8

5. [レベル作成] ボタンをクリックして、レベル 3 のための [レベル] ボックスを追加します。
6. ディメンションの最下層となるレベルを作成します。ディメンションの最下位レベルのテーブルは、ファクトテーブルとマッピングされます。フラットスキーマなので、[テーブル] はレベル 1、レベル 2 と同じ

“prod_flat”を選択します。[キーカラム] は、ファクトテーブルとマッピングするためのカラムです。“prod_id”を選択します。

レベル名	製品
コメント	製品
テーブル	prod_flat
ロングネーム	long_name varchar 50
ショートネーム	short_name varchar 30
ソートカラム	prod_id varchar 8
キーカラム	prod_id varchar 8

7. [レベル1のレベル名をクリックしてレベル2のレベル名へドラッグします。さらに、レベル2のレベル名をクリックしてレベル3のレベル名へドラッグします。

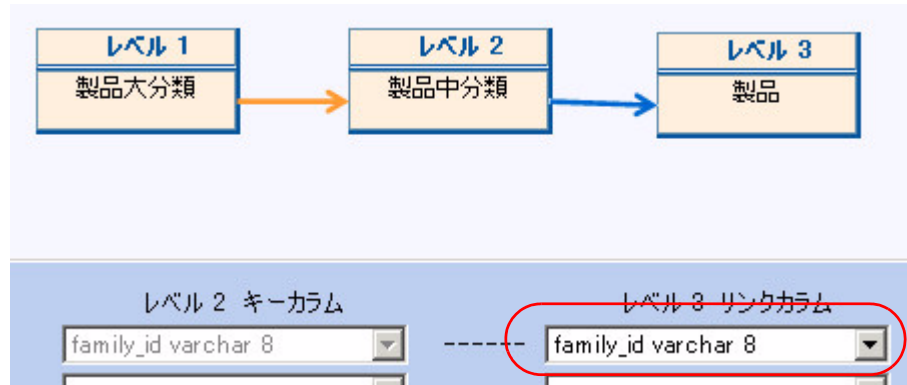


8. レベル1とレベル2のリンクラインをクリックして、[レベル2リンクカラム]を設定します。[レベル1キーカラム]はレベル1のキーである“class_id”が表示されています。[レベル2リンクカラム]にも“class_id”を選択します。

レベル 1 キーカラム	レベル 2 リンクカラム
class_id varchar 8	class_id varchar 8

注記： [レベル1キーカラム] は変更できません。

9. 同様に、レベル 2 とレベル 3 のリンクを設定します。リンクカラムは "family_id" を選択します。

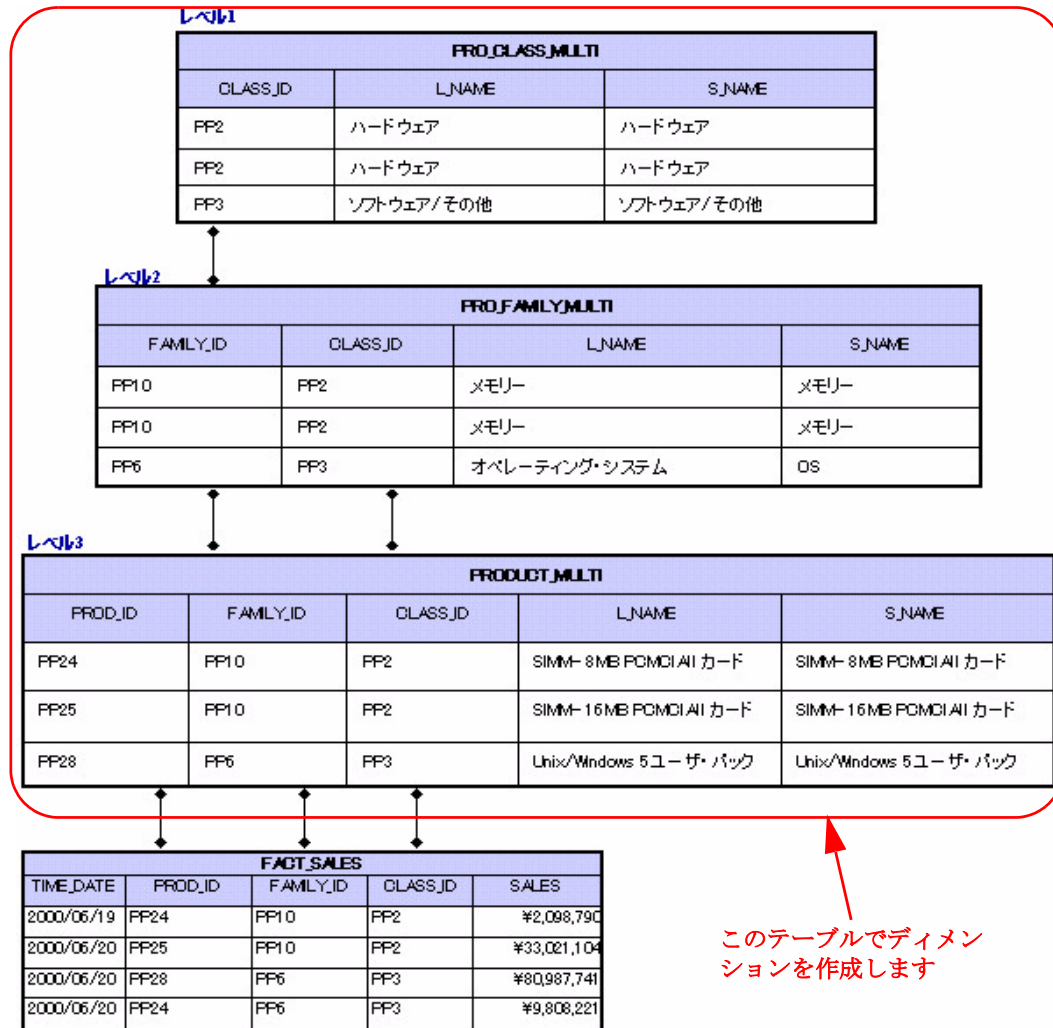


10. [作成] ボタンをクリックして、ディメンション情報を保存します。
11. [キューブモデリング] – [ディメンションのカスタマイズ] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] – [(ディメンション名)] の [ディメンションパーツ情報] 画面で、ディメンションの構造を確認します。

ディメンション					
製品 合計					
ハードウェア					
メモリー					
ノートPC					
デスクトップPC					
モニター					
モデム/FAX					
ソフトウェア+その他					
OS					
アクセサリ					

3.2.1.4 スノーflakeスキーマ（マルチリンク）の場合

スノーflakeスキーマ（マルチリンク）のディメンションを作成する場合の、ディメンションのレベル作成方法についてご説明します。ここでは下図のスキーマの [prod_class_multi]、[prod_family_multi]、[product_multi] テーブルをもとに、ディメンションを作成します。このディメンションは、製品クラス→製品ファミリー→製品の3レベルで構成されます。



1. [レベル作成] ボタンをクリックして、[レベル] ボックスを追加します。
2. ディメンションのトップレベルとして、レベル1を作成します。[テーブル] に "prod_class_multi" を選択します。[キーカラム] はこのレベル

のキーで、レベル 2 とマッピングされるカラムです。“class_id”を選択します。

レベル	
製品大分類	
レベル名	製品大分類
コメント	製品大分類
テーブル	prod_class_multi
ロングネーム	long_name varchar 50
ショートネーム	short_name varchar 30
ソートカラム	class_id varchar 8
キーカラム	class_id varchar 8

3. [レベル作成] ボタンをクリックして、レベル 2 のための [レベル] ボックスを表示します。
4. トップレベルとマッピングするための中間層を選択します。[テーブル] は “prod_family_multi” を選択します。[キーカラム] はレベル 2 のキーとなり、レベル 3 とマッピングされるカラムです。“class_id”、“family_id” を選択します。マルチリンクなので、レベル 1 のキーも、レベル 2 のキーに含めます。

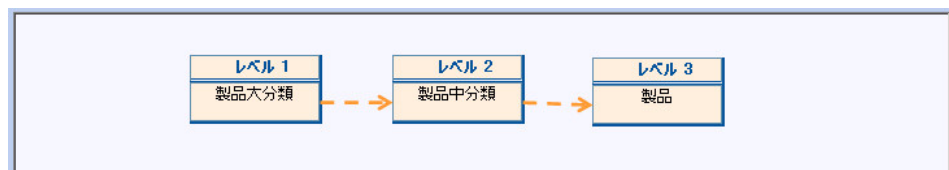
レベル	
製品中分類	
レベル名	製品中分類
コメント	製品中分類
テーブル	prod_family_multi
ロングネーム	long_name varchar 50
ショートネーム	short_name varchar 30
ソートカラム	family_id varchar 8
キーカラム	class_id varchar 8
	family_id varchar 8

5. [レベル作成] ボタンをクリックして、レベル 3 のための [レベル] ボックスを追加します。
6. ディメンションの最下層となるレベルを作成します。ディメンションの最下位レベルのテーブルは、ファクトテーブルとマッピングされます。

[テーブル] は "product_multi" を選択します。[キーカラム] は、ファクトテーブルとマッピングするためのカラムです。"class_id"、"family_id"、"prod_id" を選択します。マルチリンクなので、レベル1、レベル2のキーも [キーカラム] に含めます。

レベル名	製品
コメント	製品
テーブル	product_multi
ロングネーム	long_name varchar 50
ショートネーム	short_name varchar 30
ソートカラム	prod_id varchar 8
キーカラム	class_id varchar 8
	family_id varchar 8
	prod_id varchar 8

7. [レベル1のレベル名をクリックしてレベル2のレベル名へドラッグします。さらに、レベル2のレベル名をクリックしてレベル3のレベル名へドラッグします。]



8. レベル1とレベル2のリンクラインをクリックして、[レベル2リンクカラム]を設定します。[レベル1キーカラム]はレベル1のキーである”

class_id”が表示されています。[レベル2 リンクカラム] にも “class_id” を選択します。

The screenshot shows a three-level hierarchy diagram at the top: Level 1 (製品大分類) linked to Level 2 (製品中分類) with a solid blue arrow, and Level 2 linked to Level 3 (製品) with a dashed orange arrow. Below the diagram, the configuration area is divided into two sections. The 'レベル 1 キーカラム' section has a dropdown menu showing 'class_id varchar 8'. The 'レベル 2 リンクカラム' section has a dropdown menu also showing 'class_id varchar 8', which is highlighted with a red circle.

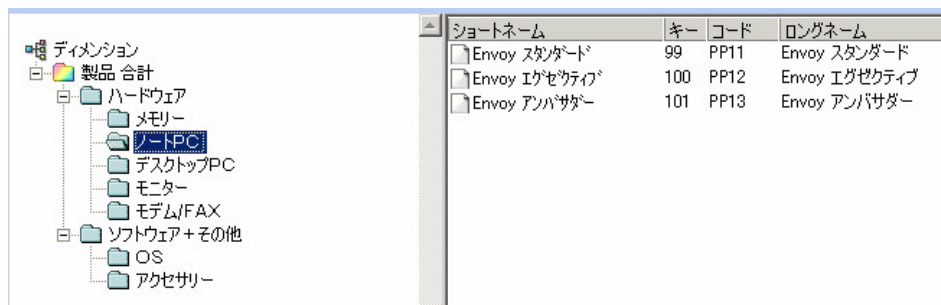
注記：[レベル1 キーカラム] は変更できません。

9. 同様に、レベル2 とレベル3 のリンクを設定します。リンクカラムは “class_id” には “class_id” を、“family_id” には “family_id” を選択します。

The screenshot shows the same three-level hierarchy diagram. Below it, the configuration area shows the 'レベル 2 キーカラム' section with two dropdown menus: 'class_id varchar 8' and 'family_id varchar 8'. The 'レベル 3 リンクカラム' section has two dropdown menus: 'class_id varchar 8' and 'family_id varchar 8'. A red circle highlights the 'family_id varchar 8' dropdown in the Level 2 key column section and the 'family_id varchar 8' dropdown in the Level 3 link column section.

10. [作成] ボタンをクリックして、ディメンション情報を保存します。
11. [キューブモデリング] – [ディメンションのカスタマイズ] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] – [(ディメンション名)] の [ディメン

ションパーツ情報」画面で、ディメンションの構造を確認します。

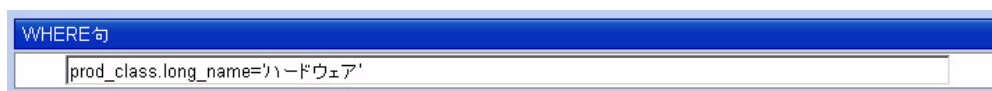


ショートネーム	キー	コード	ロングネーム
Envoy スタンダード	99	PP11	Envoy スタンダード
Envoy エグゼクティブ	100	PP12	Envoy エグゼクティブ
Envoy アンバサダー	101	PP13	Envoy アンバサダー

3.2.1.5 [WHERE 句] を指定した場合

WHERE 句を指定すると、キューブを作成するメンバーを絞り込むことができます。特定のメンバーのみでキューブを作成したい場合などに使用します。

1. [WHERE 句] に条件文を入力します。カラム名には必ず、テーブル名を指定してください。

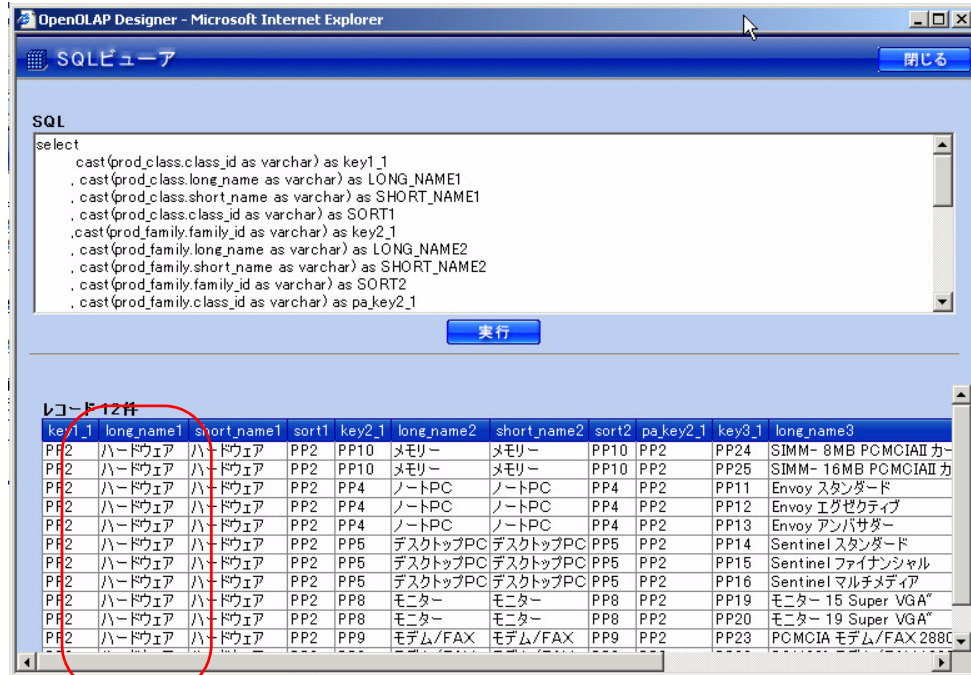


WHERE 句

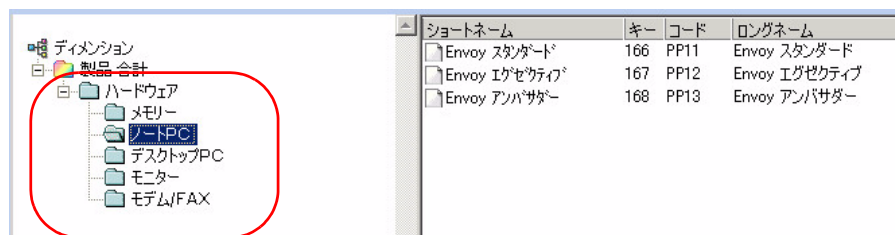
prod_class.long_name='ハードウェア'

2. 絞り込んだ結果のサンプルデータを [SQL ビューア] により確認できます。[SQL ビューア] ボタンをクリックして [SQL ビューア] サブ画面を表示します。[SQL ビューア] 画面の詳細については、[『3.2.5 作成した](#)

[ディメンションを確認する](#)』を参照してください。

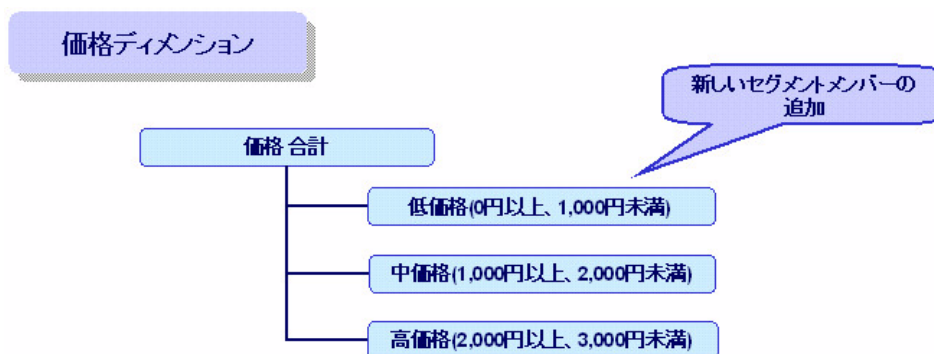


- ディメンションのカスタマイズ画面からも、絞込みの結果を確認できます。[オブジェクトツリー]の[キューブモデリング]－[ディメンションのカスタマイズ]－[ディメンション]－[(スキーマ名)]－[(ディメンション名)]－[標準]パーツを選択して、[ディメンションパーツ情報]画面を表示します([ディメンションパーツ情報]画面については、[『3.3.1 ディメンションをカスタマイズする』](#)を参照してください)。
- "ハードウェア"のメンバーだけが表示されます。



3.2.2 セグメントディメンションを登録する

ディメンションのメンバーを値によって分類したい場合に、セグメントディメンションを作成します。商品の値段による分類や（『[3.2.2.3 ディメンションから作成するセグメントディメンション](#)』参照してください）、ファクトテーブルのデータ（売上金額など）の値による分類（『[3.2.2.4 ファクトから作成するセグメントディメンション](#)』を参照してください）ができます。



3.2.2.1 セグメントディメンション基本情報を登録する

- オブジェクトツリーの「オブジェクト定義」－「セグメントディメンション」－「[(スキーマ名)]」を選択して、「セグメントディメンション登録」画面を表示します。



- 以下の情報を入力します。

ディメンション名	価格
コメント	コメント
合計値	<input checked="" type="checkbox"/>

項目名	入力内容
ディメンション ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったディメンション ID が表示されます。 * 新規作成時は非表示となります。
ディメンション名	セグメントディメンションの名前を入力します。（最大桁数：30）
コメント	セグメントディメンションに対するコメントを入力します。（最大桁数：250）
合計値	チェックをオンにした場合、ディメンションに「合計値」メンバーが追加されます。

3. [レベル定義] エリアに表示されている [セグメント] ボックスをクリックして、以下の項目を入力します。

The screenshot shows a 'Level Definition' area. At the top, there's a 'Segment' box with 'Price' selected. Below it, a form with the following fields:

レベル名	価格
コメント	価格
テーブル	product
キーカラム	price numeric 15
データタイプ	数値
「その他」メンバーの作成	<input type="checkbox"/>

項目名	入力内容
レベル名	レベル名を入力します。(最大桁数：30)
コメント	このレベルに対するコメントを入力します。(最大桁数：250)
テーブル	このレベルのデータソースとなるテーブルを選択します。
キーカラム	このレベルのキーとなるカラムを選択します。
データタイプ	<p>キーカラムのデータタイプを選択します。</p> <p>[数値] セグメントディメンションのメンバーは数値で区切られます。 [セグメントディメンションパーツ登録 / 情報] 画面でパーツを登録するときに、メンバーの最小値と最大値を指定します。</p> <p>[文字列] セグメントディメンションのメンバーは文字列の分類で区切られます。 [セグメントディメンションパーツ登録 / 情報] 画面でパーツを登録するときに、メンバーに対する絞込み文字列を指定します。</p>
「その他」メンバーの作成	<p>「その他」メンバーを作成する場合、チェックをします。</p> <p>「その他」メンバーを作成すると、[セグメントディメンションパーツ情報] 画面で作成したメンバーの範囲外になったメンバーをまとめることができます。</p>

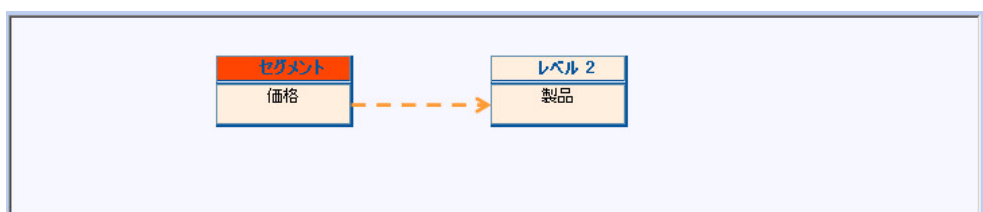
4. ステップ3で作成したレベルの下に、さらにレベルを作成する場合は、[レベル作成] ボタンをクリックして [レベル定義] エリアに [レベル]

ボックスを追加します。[レベル] ボックスをクリックして、以下の項目を入力します。

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> セグメント 価格 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> レベル 製品 </div> </div>	
レベル名	製品
コメント	ファクトテーブルとマッピングするテーブル
テーブル	product
ロングネーム	long_name varchar 50
ショートネーム	short_name varchar 30
ソートカラム	prod_id varchar 8
キーカラム	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">prod_id varchar 8</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-----</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-----</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-----</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-----</div>

項目名	入力内容
レベル名	レベル名を入力します。(最大桁数：30)
コメント	このレベルに対するコメントを入力します。(最大桁数：250)
テーブル	このレベルのデータソースとなるテーブルを選択します。
ロングネーム	OpenOLAP Viewer でロングネームとして表示したいカラムを選択します。
ショートネーム	OpenOLAP Viewer でショートネームとして表示したいカラムを選択します。
ソートカラム	ソートに使用するカラムを選択します。
キーカラム	このレベルのキーとなるカラムを選択します。

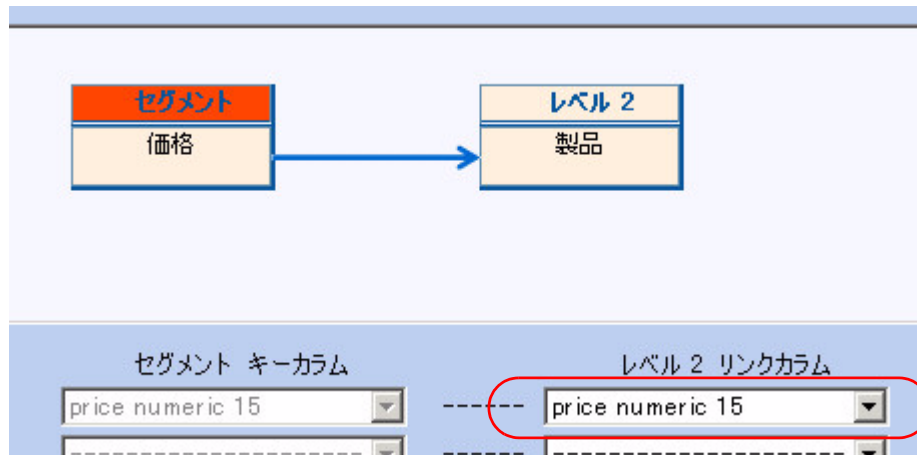
- レベルを設定したら次のレベルを同様に作成します。必要に応じて、レベル 6 まで作成することができます。
- 上位レベルと下位レベルのマッピングを行います。上位レベルのレベル名をクリックし、下位レベルのレベル名にドラッグします。上位レベルと下位レベルが点線で結ばれます。このようにレベル 1 から順に最下位レベルまでマッピングします。



注記： セグメントレベルは最上位レベルです。セグメントレベルを他のレベルの下位レベルにマッピングすることはできません。

- 上位レベルと下位レベルのリンクラインをクリックして、[レベル n リンクカラム] を設定します。[セグメント / レベル n キーカラム] は上位レ

ベルのキーカラムが表示されています。上位レベルのキーカラムに対応するカラムを下位レベルの「レベル n リンクカラム」に指定します。

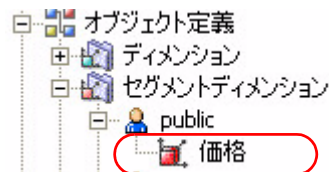


注記：「セグメント / レベル n キーカラム」は変更できません。

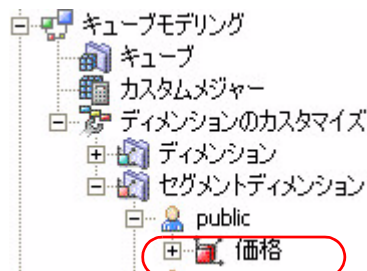
8. 「作成」 ボタンをクリックして、セグメントディメンション情報を保存します。

メモ： アイコン追加

- ① 「オブジェクト定義」－「セグメントディメンション」－「(スキーマ名)」に、作成したセグメントディメンションのアイコンが追加されます。



- ② 「キューブモデリング」－「ディメンションのカスタマイズ」－「セグメントディメンション」－「(スキーマ名)」に、作成したセグメントディメンションのアイコンが追加されます。



メモ： 削除ボタン



「レベル」ボックスのレベルをクリックしてから「削除」ボタンをクリックすると、選択されたレベルを「レベル定義」エリアから削除できます。

3.2.2.2 パーツを新規に登録する

新規にセグメントディメンションのパーツを作成します。

- オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [ディメンションのカスタマイズ] - [セグメントディメンション] - [(スキーマ名)] からカスタマイズしたいセグメントディメンションを選択して、[セグメントディメンション登録] 画面を表示します。



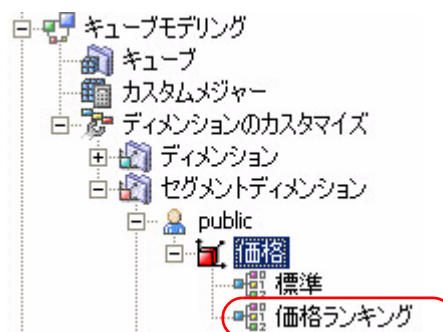
- 以下の情報を入力してください。

パーツ名	価格ランキング
コメント	低価格、中価格、高価格の3セグメント

項目名	入力内容
パーツ名	セグメントディメンションのパーツ名を入力します。(最大桁数：30)
コメント	セグメントディメンションのパーツに対するコメントを入力します。(最大桁数：250)

- [作成] ボタンをクリックして、セグメントディメンションの情報を保存します。

注記：[標準] パーツの下に、作成したパーツのアイコンが追加されます。



3.2.2.3 ディメンションから作成するセグメントディメンション

商品を値段によって分類します。商品の合計値を格納する “合計値” メンバーを作成し、その中に価格を分類するための 0 円～1,000 円未満の “低価格” のメンバー、1,000 円～2,000 円未満の “中価格” のメンバー、2,000 円～3,000 円未満の “高価格” のメンバーを作成します。

1. オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [セグメントディメンション] - [(スキーマ名)] を選択して、[セグメントディメンション登録] 画面を表示します。
2. [合計値] チェックボックスにチェックします。

ディメンション名	価格
コメント	コメント
合計値	<input checked="" type="checkbox"/>

3. [セグメント] ボックスをクリックして、[テーブル] に “product”、[キーカラム] に “price” を選択します。[データタイプ] は “数値” を選択します。[「その他」メンバーの作成] のチェックをはずします。

セグメント

価格

レベル名	価格
コメント	価格
テーブル	product
キーカラム	price numeric 15
データタイプ	数値
「その他」メンバーの作成	<input type="checkbox"/>

4. [レベル作成] ボタンをクリックして新しい [レベル] ボックスを表示します。

セグメント

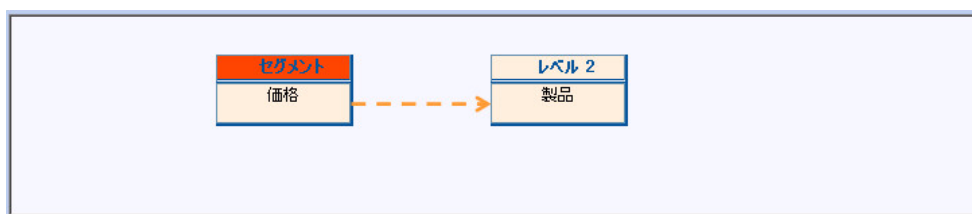
価格

レベル 2

5. [レベル] ボックスをクリックして、[テーブル] には "product"、[キーカラム] には "prod_id" を選択します。

レベル名	[価格]
コメント	ファクトテーブルとマッピングするテーブル
テーブル	product
ロングネーム	long_name varchar 50
ショートネーム	short_name varchar 30
ソートカラム	prod_id varchar 8
キーカラム	prod_id varchar 8

6. セグメントレベルのレベル名をクリックし、レベル2のレベル名にドラッグします。



7. セグメントレベルとレベル2のリンクラインをクリックして、[レベル2リンクカラム] を設定します。セグメントレベルのキーカラムである "pric" を選択します。

セグメント	レベル 2
価格	製品

セグメント キーカラム	レベル 2 リンクカラム
price numeric 15	price numeric 15
-----	-----

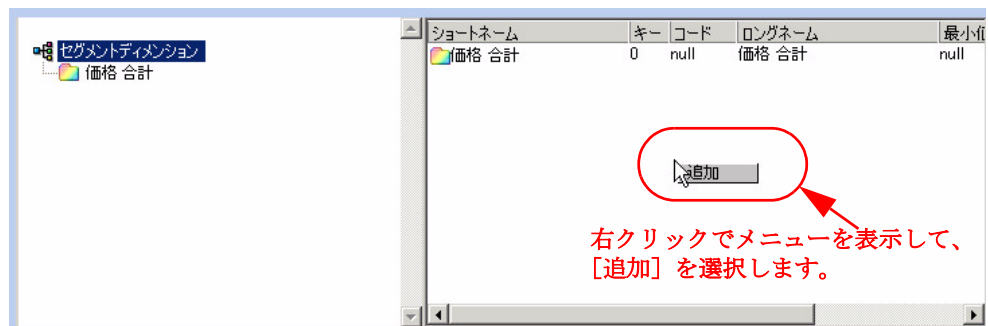
8. [作成] ボタンをクリックして、セグメントディメンション情報を保存します。
9. セグメントディメンションをカスタマイズします。オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [ディメンションのカスタマイズ] - [セグメントディメンション] - [(スキーマ名)] - [(ディメンション名)]

ー [標準] パーツを選択して、[セグメントディメンションパーツ情報] 画面を表示します。

ショートネーム	キー	コード	ロングネーム	最小値
価格 合計	0	null	価格 合計	null

注記： [標準] の場合、パーツ名は変更できません。

10. 仮想メンバーを追加するために、[セグメントディメンションパーツ情報] 画面の右エリアで右クリックー [追加] を選択して、[セグメントディメンション] サブ画面を表示します。



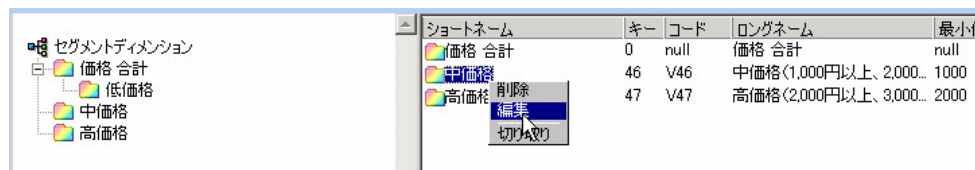
以下の項目を入力して、[OK] ボタンをクリックします。

項目名	入力内容
ロングネーム	追加するメンバーのロングネームを入力します。(最大桁数：30)
ショートネーム	追加するメンバーのショートネームを入力します。(最大桁数：30)
最小値	<p>[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面の [データタイプ] で [数値] を選択した場合に表示されます。</p> <p>分類したい値の最小値を数値で入力します。(最大桁数：30)</p> <p>入力された値以上のメンバーが含まれます。</p>
最大値	<p>[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面の [データタイプ] で [数値] を選択した場合に表示されます。</p> <p>分類したい値の最大値を数値で入力します。(最大桁数：30)</p> <p>入力された値未満のメンバーが含まれます。</p>
LIKE	<p>[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面の [データタイプ] で [文字列] を選択した場合に表示されます。</p> <p>分類したい値を絞り込む文字列を入力します。(最大桁数：30)</p> <p>ワイルドカードとして「*」を使用することができます。</p> <p>例) A から始まる文字列を分類したい → 「A*」と入力</p>

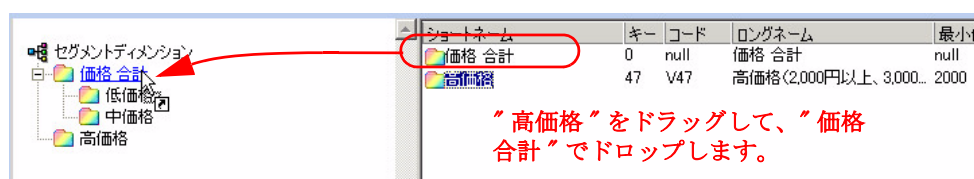
メモ： 合計値について

[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面の [合計値] チェックボックスにチェックをすると、“合計” という仮想メンバーを作成します。値の [最小値]、[最大値] には、null が設定されます。

11. 仮想メンバーを削除するには、右エリアで削除したい仮想メンバーを右クリックし、[削除] メニューを選択します。同様に右クリックから [編集] メニューを選択して、名前を変更をすることができます。

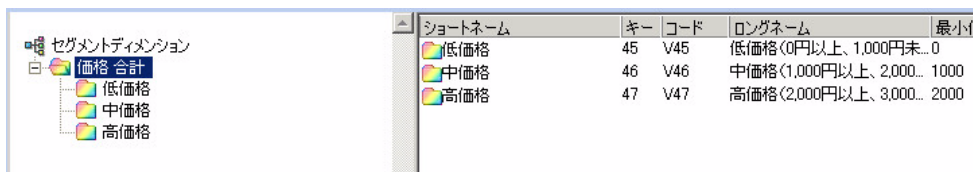


12. ディメンションの構成を変更するには、ドラッグ&ドロップ、や右クリックメニューによる [切り取り] / [貼り付け] 選択、を行ってください。



注記： 仮想メンバーは 15 レベルまで作成することができます。

13. [更新] ボタンをクリックして、セグメントディメンションの情報を保存します。



注記： [セグメントディメンションパーツ情報] 画面は、[更新] ボタンをクリックしないでオブジェクトツリーをクリックすると、変更破棄のメッセージを表示せずに、そのまま画面遷移します。ディメンションメンバーの変更をした場合は、忘れずに [更新] ボタンをクリックするようにしてください。

3.2.2.4 ファクトから作成するセグメントディメンション

ファクトテーブルからセグメントディメンションを作成します。ファクトテーブルのデータを値によって分類し、ディメンション化します。今回は合計値メンバーは作成せず、「その他」メンバーを作成します。

- オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [セグメントディメンション] - [(スキーマ名)] を選択して、[セグメントディメンション登録] 画面を表示します。

2. [合計値] チェックボックスのチェックをはずします。

ディメンション名	売上金額ランキング
コメント	売上金額でセグメント化
合計値	<input type="checkbox"/>

3. [セグメント] ボックスをクリックして、[テーブル] にファクトテーブル "fact_sales" を選択します。[キーカラム] に、セグメント化したいカラム "sales" を選択します。[データタイプ] は "数値" を選択します。[「その他」メンバーの作成] をチェックします。

セグメント

売上金額

レベル名	売上金額
コメント	
テーブル	fact_sales
キーカラム	sales numeric 15
データタイプ	数値
「その他」メンバーの作成	<input checked="" type="checkbox"/>

4. [作成] ボタンをクリックして、セグメントディメンションの情報を保存します。
5. セグメントディメンションをカスタマイズします。オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [ディメンションのカスタマイズ] - [セグメントディメンション] - [(スキーマ名)] - [(ディメンション名)] - [標準] パーツを選択して、[セグメントディメンションパーツ情報] 画面を表示します。

パーツID	1
パーツ名	標準
コメント	

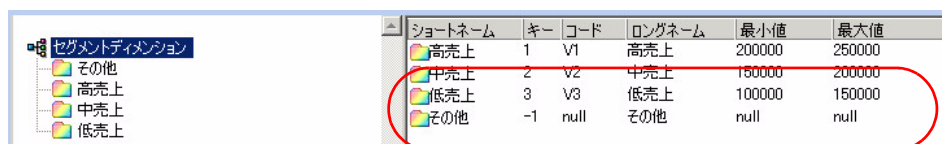
セグメントディメンション

その他

ショートネーム	キー	コード	ロングネーム	最小値
その他	-1	null	その他	null

6. メンバーを追加して、分類したい値を設定します。メンバーの操作については、[『3.2.2.3 ディメンションから作成するセグメントディメンション』](#)

『』を参照してください。



ショートネーム	キー	コード	ロングネーム	最小値	最大値
高売上	1	V1	高売上	200000	250000
中売上	2	V2	中売上	150000	200000
低売上	3	V3	低売上	100000	150000
その他	-1	null	その他	null	null

分類のための最大値、
最小値を設定します

注記：[標準]の場合、パーツ名は変更できません。

3.2.2.5 セグメントディメンションのパーツを削除する

- 作成したパーツを削除することができます。オブジェクトツリーの[キューブモデリング] - [ディメンションのカスタマイズ] - [セグメントディメンション] - [(スキーマ名)] - [(セグメントディメンション名)] から削除したいパーツを選択して、[セグメントディメンションパーツ情報] 画面を表示します。
- [削除] ボタンをクリックします。

注記：[標準] パーツは削除できません。

注記：セグメントディメンションがキューブにマッピングされており、[キューブ構成] 画面の[選択オブジェクト] にパーツが指定されている場合は削除できません。

メモ：[キューブモデリング] - [ディメンションのカスタマイズ] - [セグメントディメンション] - [(スキーマ名)] - [(ディメンション名)] に削除が反映されます。削除をしたパーツのアイコンがツリーから削除されます。

3.2.3 ディメンション/セグメントディメンションを編集する

- オブジェクトツリーの[オブジェクト定義] - [ディメンション/セグメントディメンション] - [(スキーマ名)] から、編集したいディメンション/セグメントディメンションを選択して、[ディメンション/セグメントディメンション情報] 画面を表示します。



- 項目を編集します。

注記：[ディメンション ID] は編集できません。

3. [更新] ボタンをクリックして、ディメンション / セグメントディメンション情報を保存します。

メモ： ディメンション、レベルの編集について

①ディメンション名を変更すると以下に変更が反映されます。

- ・[オブジェクト定義]－[メジャー]－[(スキーマ名)]－[(メジャー名)]、[キューブモデリング]－[ディメンションのカスタマイズ]－[ディメンション] / [セグメントディメンション]－[(スキーマ名)]－[(ディメンション名)]、それぞれのツリーアイコン
- ・[キューブモデリング]－[キューブ]－[キューブ構成]のディメンション名

②ディメンションのレベルを編集すると以下のように変更が反映されます。

・**最下位レベルを追加**－[オブジェクト定義]－[メジャー情報]画面のディメンションのレベル名と[ディメンションボトムキーカラム]が最下位レベルのレベル名とキーカラムに自動更新されます。ただし、[ファクトリンクカラム]には前回指定されたカラムがそのまま残ります。

・**レベルを削除**－[レベル定義]エリアでレベルを削除してから[更新]ボタンをクリックすると、レベルがメタデータから削除されます。最下位レベルを削除すると、[オブジェクト定義]－[メジャー情報]画面のディメンションのレベルも削除され、新しく最下位レベルとなったレベルのレベル名と[ディメンションボトムキーカラム]に自動更新されます。ただし、[ファクトリンクカラム]には前回指定されたカラムがそのまま残ります。

* レベル1は削除できません。

・**最下位レベルの[キーカラム]の変更**－最下位レベルの[キーカラム]を変更した場合、[オブジェクト定義]－[メジャー情報]画面のディメンションのレベルの[ディメンションボトムキーカラム]が自動更新されます。ただし、[ファクトリンクカラム]には前回指定されたカラムがそのまま残ります。

3.2.4 ディメンション / セグメントディメンションを削除する

1. オブジェクトツリーの[オブジェクト定義]－[ディメンション / セグメントディメンション]－[(スキーマ名)]から、削除したいディメンション / セグメントディメンションを選択して、[ディメンション / セグメントディメンション情報]画面を表示します。
2. [削除] ボタンをクリックします。ディメンション / セグメントディメンション情報が削除されます。削除後、画面は[ディメンション / セグメントディメンション登録]画面へ切り替わります。

注記： メジャーとマッピングされている場合、ディメンションは削除できません。

メモ： アイコン削除

①[オブジェクト定義]－[ディメンション / セグメントディメンション]－[(スキーマ名)]から削除をしたディメンションのアイコンがツリーから削除されます。

②[キューブモデリング]－[ディメンションのカスタマイズ]－[ディメンション / セグメントディメンション]－[(スキーマ名)]から削除を行ったディメンション / セグメントディメンションが削除されます。

3.2.5 作成したディメンションを確認する

ディメンションは、[ディメンション登録 / 情報] 画面の [SQL ビューア] サブ画面で、データを確認できます。

注記： セグメントディメンションのデータを確認することはできません。

3.2.5.1 作成したディメンションのデータを確認する

1. オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] から確認したいディメンションを選択して、[ディメンション情報] 画面を表示します。または、オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] を選択して、[ディメンション登録] 画面を表示し、ディメンションの情報を入力します。

2. [SQL ビューア] ボタンをクリックして、[SQL ビューア] サブ画面を表示します。

ディメンション情報

更新 説明

ディメンションID: 1

ディメンション名: 製品

コメント:

合計値: ☒

レベル作成 削除 **SQLビューア**

レベル 1: 製品大分類 → レベル 2: 製品中分類 → レベル 3: 製品

更新 削除

SQL 表示
エリア

データ確認
エリア

OpenOLAP Designer - Microsoft Internet Explorer

SQLビューア

SQL

```
select
  cast(prod.class.class_id as varchar) as key1_1
, cast(prod.class.long_name as varchar) as LONG_NAME1
, cast(prod.class.short_name as varchar) as SHORT_NAME1
, cast(prod.class.class_id as varchar) as SORT1
, cast(prod.family.family_id as varchar) as key2_1
, cast(prod.family.long_name as varchar) as LONG_NAME2
, cast(prod.family.short_name as varchar) as SHORT_NAME2
, cast(prod.family.family_id as varchar) as SORT2
, cast(prod.family.class_id as varchar) as pa_key2_1
```

実行

レコード 12 件

key1_1	long_name1	short_name1	sort1	key2_1	long_name2	short_name2	sort2	pa_key2_1	key3_1	long_name3
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP10	メモリー	メモリー	PP10	PP2	PP24	SIMM- 8MB PCMCIAII カ
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP10	メモリー	メモリー	PP10	PP2	PP25	SIMM- 16MB PCMCIAII カ
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP4	ノートPC	ノートPC	PP4	PP2	PP11	Envoy スタンダード
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP4	ノートPC	ノートPC	PP4	PP2	PP12	Envoy エグゼクティブ
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP4	ノートPC	ノートPC	PP4	PP2	PP13	Envoy アンバサダー
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP5	デスクトップPC	デスクトップPC	PP5	PP2	PP14	Sentinel スタンダード
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP5	デスクトップPC	デスクトップPC	PP5	PP2	PP15	Sentinel ファイナシヤル
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP5	デスクトップPC	デスクトップPC	PP5	PP2	PP16	Sentinel マルチメディア
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP8	モニター	モニター	PP8	PP2	PP19	モニター 15 Super VGA"
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP8	モニター	モニター	PP8	PP2	PP20	モニター 19 Super VGA"
PP2	ハードウェア	ハードウェア	PP2	PP9	モデム/FAX	モデム/FAX	PP9	PP2	PP23	PCMCIA モデム/FAX 288

3. ディメンションを作るための SQL 文とサンプルデータが確認できます。

注記： ディメンションが正しく作成されていない状態で [SQL ビューア] ボタンをクリックすると、[SQL ビューア] サブ画面に「SQL 文が不正です。」というメッセージが表示されます。

3.2.5.2 SQL を編集する

1. [SQL] の SQL 文を書き換えます。

2. [実行] ボタンをクリックします。
3. 書き換えた内容で SQL 文が実行され、結果の一覧が表示されます。

注記： SQL 文

- ①書き換えた SQL 文が間違っていた場合、「SQL 文が不正です。」というメッセージが表示されます。
- ②書き換えた SQL 文は [ディメンション登録 / 情報] 画面には反映されません。必要に応じて、検討した SQL 文の WHERE 句を [ディメンション登録 / 情報] 画面の [WHERE 句] に入力してください。

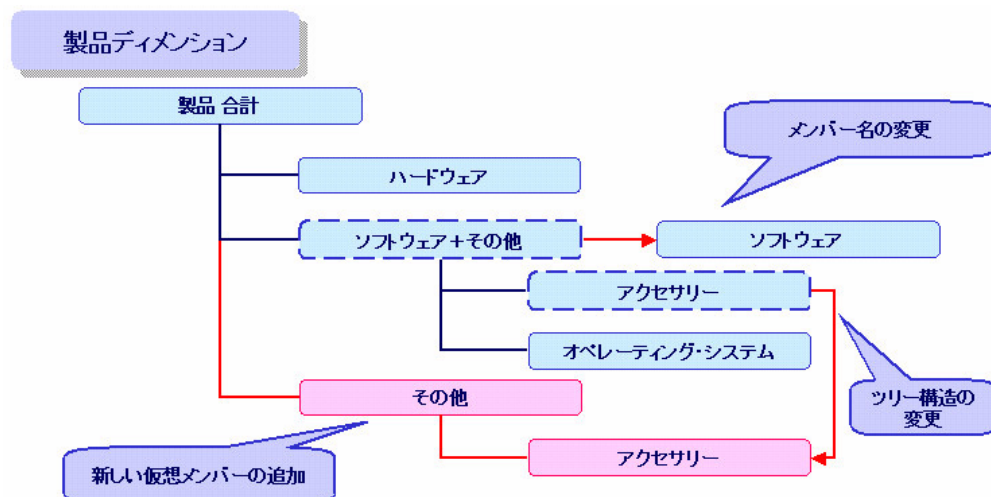
3.3 ステップ2：ディメンションをカスタマイズする

OpenOLAP Designer はディメンションに対して、デフォルトの [標準] パーツを用意します。また [標準] をもとにしたパーツを作成することにより、[標準] パーツのメンバーをカスタマイズできます。これによりディメンションメンバーの分類や追加、削除などを、マスターテーブルを変更することなく GUI で操作することができます。

3.3.1 ディメンションをカスタマイズする

仮想ディメンションを作成するためのパーツを登録します。マスターテーブルからロードされる集計順序をそのまま使用せずに加工したい場合、ディメンションのカスタマイズを行います。例えば「ソフトウェア」だけの売上金額合計を出したいが、マスターテーブルでは「ソフトウェア+その他」という分類で登録されている、というような場合です。そのままのディメンションでキューブを作成すると、「ソフトウェア」+「その他」の売上金額を合計した値しか見ることができません。これを「ソフトウェア」と「その他」に分類し、「その他」に属するメンバーを新規に追加したメンバー「その他」に移します。このようにカスタマイズしたディメンションを使用すると、要望どおりの「ソフトウェア」だけの売上金額を加算したキューブを作成することができます。

この節では、ディメンションのメンバーを仮想的に追加、編集、分類するカスタマイズ方法をご説明します。

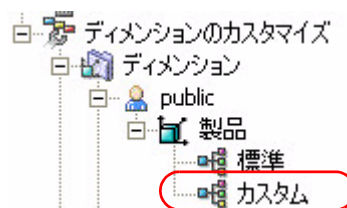


- オブジェクトツリーの [キューブモデリング] – [ディメンションのカスタマイズ] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] から、カスタマイズしたいディメンションを選択して、[ディメンションパーツ登録] 画面を表示します。
- [パーツ名] を入力します。[マスターテーブルと同期] については、後述します。

パーツ名	<input type="text" value="カスタム"/>
コメント	<input type="text"/>
マスターテーブルと同期	
メンバー追加	<input type="button" value="On"/> マスターテーブルに追加されたメンバーを反映する。
メンバーの削除	<input type="button" value="On"/> マスターテーブルから削除されたメンバーを反映する。
メンバー名の変更	<input type="button" value="On"/> マスターテーブルのメンバー名を反映する。

項目名	入力内容
パーツ名	ディメンションのパーツ名を入力します。(最大桁数：30)
コメント	ディメンションのパーツに対するコメントを入力します。(最大桁数：250)

- [作成] ボタンをクリックして、パーツ情報を保存します。作成したパーツがオブジェクトツリーに追加されます。



注記： ディメンションが登録されると [標準] のパーツが用意されます。[標準] パーツや新規作成したパーツで、作成したディメンションのデータを視覚的に確認できます。[ディメンション登録 / 情報] 画面で [合計値を追加する] のチェックをオンにしてディメンションを作成した場合、「合計」メンバーが追加されています。[標準] パーツでは、メンバーの追加、編集 (名前の変更)、削除、切り取り / 貼り付けなどは行えません。

- 作成したパーツを編集します。オブジェクトツリーの [キューブモデリング] – [ディメンションのカスタマイズ] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] – [(ディメンション名)] から、新しく作成された

パーツを選択して、[ディメンションパーツ情報] 画面を表示します。
[標準] パーツと同じメンバーが表示されます。

パーツ名	カスタム
コメント	
マスターテーブルと同期	
メンバー追加	On マスターテーブルに追加されたメンバーを反映する。
メンバーの削除	On マスターテーブルから削除されたメンバーを反映する。
メンバー名の変更	On マスターテーブルのメンバー名を反映する。
同期を取る	

ディメンション	ショートネーム	キー	コード	ロングネーム
製品 合計	製品 合計	0	null	製品 合計

- 仮想メンバーを追加するために、[ディメンションパーツ情報] 画面の右エリアで右クリックし [追加] を選択して、サブ画面を表示します。

OpenOLAP Designer -- Web ページ ダイアログ

ロングネーム: その他

ショートネーム: その他

OK キャンセル

- メンバーをロングネーム、ショートネームに入力して、[OK] ボタンをクリックします。

7. 同様に右クリックから「編集」メニューを選択して、名前を変更をすることができます。

ショートネーム	キー	コード	ロングネーム
ハードウェア	1	PP2	ハードウェア
ソフトウェア	19	PP3	ソフトウェア+その他
その他	33	V33	その他

8. ディメンションの構成を変更するには、ドラッグ&ドロップ、や右クリックメニューによる「削除」 / 「切り取り」 / 「貼り付け」 選択、を行ってください。

ドラッグ&ドロップしてメンバーを移動します

ショートネーム	キー	コード	ロングネーム
OS	20	PP6	オペレーティング・システム
アクセサリ	24	PP7	アクセサリ

ショートネーム	キー	コード	ロングネーム
OS	20	PP6	オペレーティング・システム

注記： 仮想メンバーは 15 レベルまで作成することができます。

9. マスターテーブルと同期を取るには、「マスターテーブルと同期」項目でマスターテーブルとの同期方法を設定できます。メンバーの編集を行ったので、「メンバー名の変更」に「Off」を選択します。「同期を取る」ボ

タンをクリックします。

メンバー名の変更 [Off] マスターテーブルのメンバー名を反映する。メンバー名の変更]に off を選択して、[同期を取る] ボタンをクリックしてください。

同期を取る

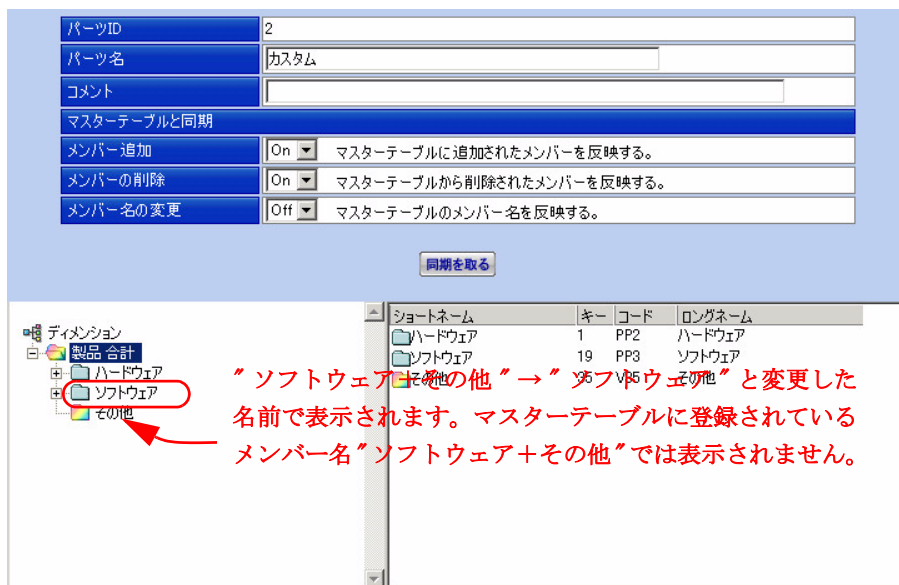
ショートネーム	キー	コード	ロングネーム
ハードウェア	1	PP2	ハードウェア
ソフトウェア	19	PP3	ソフトウェア
その他	35	V35	その他

項目名	入力内容	
マスターテーブルと同期	メンバーの追加	<p>[On] マスターテーブルに新しくメンバーが追加された場合、このパーツにもメンバーが追加されます。</p> <p>[Off] マスターテーブルに追加されたメンバーは、このパーツには追加されません。</p>
	メンバーの削除	<p>[On] マスターテーブルのメンバーが削除された場合、このパーツのメンバーも削除されます。</p> <p>[Off] マスターテーブルから削除されたメンバーは、このパーツからは削除されません。</p>
	メンバー名の変更	<p>[On] マスターテーブルのメンバーと同じ名前に変更されます。</p> <p>[Off] マスターテーブルのメンバーの名前は反映されません。メンバー名の変更をした場合は、この設定にすることをお勧めします。</p>

注記： 同期を取る

- ① [同期を取る] ボタンをクリックすると、[更新] ボタンをクリックしなくても、ディメンション構成は保存されます。
- ② [キューブ作成] でキューブを作成する時には、[同期を取る] ボタンをクリックしなくても [マスターテーブルと同期] の指定がキューブに反映されます。また、キューブ作成後に [ディメンションパーツ情報] 画面を開いた場合、[マスターテーブルと同期] の指定が反映されています。

10. [更新] ボタンをクリックして、ディメンションパーツの情報を保存します。
11. オブジェクトツリーから更新したディメンションパーツを選択して、更新したパーツの [ディメンションパーツ情報] 画面を表示します。名前の変更が反映されます。



3.3.2 カスタムディメンションを編集する

作成したディメンションパーツを編集します。ただし、[標準] パーツは編集できません。

1. オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [ディメンションのカスタマイズ] - [(スキーマ名)] - [(ディメンション名)] から削除したいパーツを選択して、[ディメンションパーツ情報] 画面を表示します。



2. 項目を編集します。

3. [更新] ボタンをクリックして、ディメンションパーツの情報を保存します。

メモ： [キューブモデリング] – [ディメンションのカスタマイズ] – [ムディメンション] – [(スキーマ名)] – [(ディメンション名)] に名前の変更が反映されます。

3.3.3 カスタムディメンションを削除する

作成したディメンションのパーツを削除します。ただし、[標準] パーツは削除できません。

1. オブジェクトツリーの [キューブモデリング] – [ディメンションのカスタマイズ] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] – [(ディメンション名)] から削除したいパーツを選択して、[ディメンションパーツ情報] 画面を表示します。
2. [削除] ボタンをクリックします。

注記： [標準] パーツは削除できません。

注記： ディメンションがキューブにマッピングされており、[キューブ構成] 画面の [選択オブジェクト] にパーツが指定されている場合は削除できません。

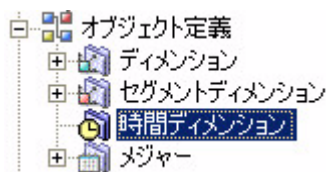
メモ： [キューブモデリング] – [ディメンションのカスタマイズ] – [ディメンション] – [(スキーマ名)] – [(ディメンション名)] に削除が反映されます。削除したパーツのアイコンがツリーから削除されます。

3.4 ステップ3：時間ディメンションを登録する

3.4.1 時間ディメンションを登録する

時間ディメンションの情報を入力します。OpenOLAP Designer では、時系列分析に役立つさまざまな時間ディメンションを扱うことができます。データウェアハウスに時間ディメンション用のテーブルが存在しない場合でもメタデータの情報を利用できます。また、年度開始月、時間ディメンションの構成（年、半期、四半期、月、週、日）、データ保持期間（過去、未来）を柔軟に設定することができます。

1. オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [時間ディメンション] を選択して、[時間ディメンション登録] 画面を表示します。



2. 以下の情報を入力します。

時間ディメンション名	年月	
コメント		
開始月	4月	
合計値	<input type="checkbox"/>	

時間ディメンション構成		
<input checked="" type="checkbox"/> 年	ロングネーム : YYYYY年度	ショートネーム : YY年度
<input type="checkbox"/> 半期	ロングネーム : ---選択してください---	ショートネーム : ---選択してください---
<input type="checkbox"/> 四半期	ロングネーム : ---選択してください---	ショートネーム : ---選択してください---
<input checked="" type="checkbox"/> 月	ロングネーム : YYYYY年MM月	ショートネーム : MM月
	週(年)	週(月)
<input type="checkbox"/> 週	ロングネーム : ---選択してください---	---選択してください---
	ショートネーム : ---選択してください---	---選択してください---
<input type="checkbox"/> 日	ロングネーム : ---選択してください---	
	ショートネーム : ---選択してください---	

データ保持期間		
データ保持期間:	年	過去: 2 未来: 0

項目名	表示内容
時間ディメンション ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振った時間ディメンション ID が表示されます。 * 新規作成時は非表示となります。
時間ディメンション名	時間ディメンションの名前を入力します。(最大桁数: 30)
コメント	時間ディメンションに対するコメントを入力します。(実際だけ多数: 250)
開始月	年度の開始月を選択します。
合計値	合計値を追加したい場合は、チェックをオンにします。

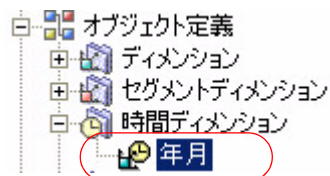
項目名		表示内容
時間ディメンション構成	年	<p>時間ディメンションで年を使用したい場合、チェックをオンにします。</p> <p>[ロングネーム] ロングネームに使用したい書式を選択します。</p> <p>書式の詳細については『3.4.4 表示形式一覧』を参照してください。これ以降の「ロングネーム」、「ショートネーム」も同様です。</p> <p>[ショートネーム] ショートネームに使用したい書式を選択します。</p>
	半期	<p>時間ディメンションで半期を使用したい場合、チェックをオンにします。</p> <p>[ロングネーム] ロングネームに使用したい書式を選択します。</p> <p>[ショートネーム] ショートネームに使用したい書式を選択します。</p>
	四半期	<p>時間ディメンションで四半期を使用したい場合、チェックをオンにします。</p> <p>[ロングネーム] ロングネームに使用したい書式を選択します。</p> <p>[ショートネーム] ショートネームに使用したい書式を選択します。</p>
	月	<p>時間ディメンションで月を使用したい場合、チェックをオンにします。</p> <p>[ロングネーム] ロングネームに使用したい書式を選択します。</p> <p>[ショートネーム] ショートネームに使用したい書式を選択します。</p>
	週	<p>時間ディメンションで週を使用したい場合、チェックをオンにします。</p> <p>[週（年）] 年のうちの何週目か、週を年単位で表示します。 * 半期、四半期、月のいずれかチェックオンの場合はチェックできません。</p> <p>[週（月）] 月のうちの何週目か、週を月単位で表示します。</p> <p>[ロングネーム] ロングネームに使用したい書式を選択します。</p> <p>[ショートネーム] ショートネームに使用したい書式を選択します。</p>
	日	<p>時間ディメンションで日を使用したい場合、チェックをオンにします。</p> <p>[ロングネーム] ロングネームに使用したい書式を選択します。</p> <p>[ショートネーム] ショートネームに使用したい書式を選択します。</p>

項目名	表示内容
データ保持期間	<p>時間ディメンションで使用する期間の単位を設定します。</p> <p>[年] 期間を年単位で設定します。</p> <p>[半期] 期間を半期単位で設定します。</p> <p>[四半期] 期間を四半期単位で設定します。</p> <p>[月] 期間を月単位で設定します。</p>
	<p>過去</p> <p>今年を0（ゼロ）として、過去の期間を整数で入力します。 「－（マイナス）」の数値を入力すると未来の数値として扱うことができます。</p> <p>例) 年、過去：3、未来：1 → 3年前～1年後の5年間 月、過去：-1、未来：3 → 未来1ヶ月後～3ヶ月後までの3ヶ月</p>
	<p>未来</p> <p>今年を0（ゼロ）として、未来の期間を整数で入力します。 「－（マイナス）」の数値を入力すると過去の数値として扱うことができます。</p> <p>例) 年、過去：2、未来：2 → 過去2年前～2年後までの5年間 月、過去：4、未来：-1 → 過去4ヶ月前～1ヶ月前までの4ヶ月</p>

注記： [データ保持期間] の [過去]、[未来] の数値にかかわらず、OpenOLAP Designer は時間ディメンションを 1990 年～2030 年までの範囲で作成します。

3. [作成] ボタンをクリックして、時間ディメンション情報を保存します。

メモ： [オブジェクト定義]－[時間ディメンション] に、作成した時間ディメンションのアイコンが追加されます。



3.4.2 時間ディメンションを編集する

1. オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [時間ディメンション] から編集したい時間ディメンションを選択して、[時間ディメンション情報] 画面を表示します。



2. 項目を編集します。
注記： [時間ディメンション ID] は編集できません。
3. [更新] ボタンをクリックして、時間ディメンション情報を保存します。
メモ： 時間ディメンション名を変更すると [キューブモデリング] の [キューブ構成] 画面のツリーに、時間ディメンション名の変更が反映されます。

3.4.3 時間ディメンションを削除する

1. オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [時間ディメンション] から削除したい時間ディメンションを選択して、[時間ディメンション情報] 画面を表示します。
2. [削除] ボタンをクリックします。時間ディメンション情報がメタデータから削除されます。削除後、画面は [時間ディメンション登録] 画面へ切り替わります。
注記： キューブとマッピングされている場合、時間ディメンションは削除できません。
メモ： [キューブモデリング] の [キューブ構成] 画面のツリーに削除が反映されます。削除した時間ディメンションのアイコンが削除されます。

3.4.4 表示形式一覧

[時間ディメンション構成] で設定できる書式の一覧です。

値	時間	書式	表示形式
2003/01/01	年	YYYY 年度	2002 年度
		YYYY 年	2003 年
		YYYY	2003
		YY 年度	02 年度
		YY 年	03 年
		YY	03
2003/01/01	半期	YYYY 年度 上期 / 下期	2002 年度 下期
		上期 / 下期	下期
		YYYY 年度 前期 / 後期	2002 年度 後期
		前期 / 後期	後期
		YYYY H1/H2	2002 H2
		H1/H2	H2
2003/01/01	四半期	YYYY 年度第 n 四半期	2002 年度第 4 四半期
		第 n 四半期	第 4 四半期
		YYYY 年度 Qn	2002 年度 Q4
		Qn	Q4
		YYYYQn	2002Q4
2003/01/01	月	YYYY 年 MM 月	2003 年 01 月
		MM 月	01 月
		YYYY 年度 MM 月	2002 年度 01 月
		YYYY 年度会計第 MM 月	2002 年度会計第 01 月
		YYYY/MM	2003/01
		MM	01
2003/01/01	週 (年)	YYYY 年度第 nn 週	2002 年度第 01 週
		第 nn 週	第 01 週
		YYYY/nnW.	2003/01W.
		nnW.	01W.
		YYYY/W. nn	2003/W. 01
		W. nn	W. 01
2003/01/01	週 (月)	MM 月第 n 週	01 月第 1 週
		第 n 週	第 1 週
		YYYY/MM/nW.	2003/01/1W.
		W. n	W. 1
		MM/W. n	01/W. 1

値	時間	書式	表示形式
2003/01/01	日	DD 日	01 日
		MM 月 DD 日	01 月 01 日
		YYYY 年 MM 月 DD 日	2003 年 01 月 01 日
		DD	01
		MM/DD	01/01
		YYYY/MM/DD	2003/01/01

3.5 ステップ4：メジャーを登録する

メジャーとは、売上金額やコストなどの分析対象となる数値のことです。「変数」と呼ばれる場合もあります。

3.5.1 メジャーを登録する

1. [オブジェクト定義]－[メジャー]－[(スキーマ名)] を選択して、[メジャー登録] 画面を表示します。



2. 以下の情報を入力します。

メジャー名	売上金額
コメント	コメント

項目名	入力内容
メジャー ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったメジャー ID が表示されます。 * 新規作成時は非表示となります。
メジャー名	メジャーの名前を入力します。(最大桁数：30)
コメント	メジャーに対するコメントを入力します。(最大桁数：250)

3. [マッピング定義] エリアの [ファクト] ボックスをクリックして、以下の項目を入力します。

マッピング定義
エリア

ファクトテーブル	fact_sales
ファクトカラム	sales numeric 15
集計方法	sum
WHERE 句	

項目名	入力内容
ファクトテーブル	このメジャーのファクトカラムを持ったファクトテーブルを選択します。
ファクトカラム	このメジャーのファクトカラムを選択します。
集計方法	このメジャーの集計方法を、以下から選択します。 - sum、avg、max、min、count、first、last
WHERE 句	このメジャーの絞り込み条件を入力します。カラム名には、必ずテーブル名を含めてください。 (例) fact_sales.sales>1000000

4. [ディメンション] リストボックスから利用するディメンションを選択して [追加] ボタンをクリックします。[マッピング定義] エリアに [ディメンション] ボックスとファクトとのリンクライン（点線）が追加されます。



5. 新しく追加されたディメンションとファクトのリンクラインをクリックして、[ファクトリンクカラム] を選択します。[ファクトリンクカラム] が選択されると、リンクラインが実線に変わります。

ディメンションボトムレベル
キーカラム

ファクト
リンクカラム

prod_id

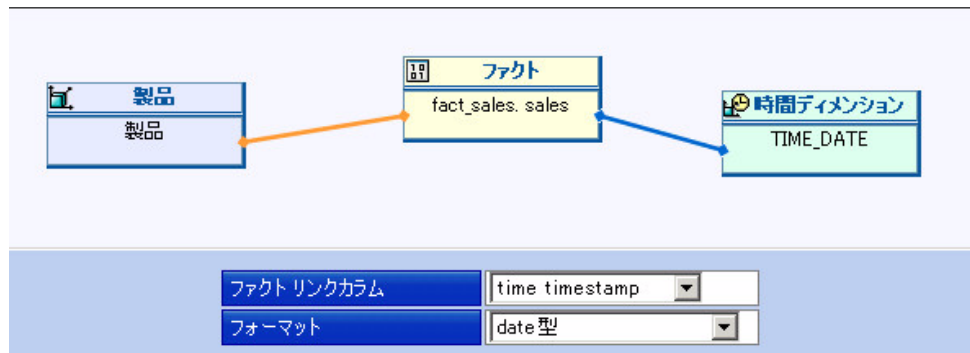
prod_id varchar 8

項目名	入力内容
ディメンションボトムレベルキーカラム	ディメンションの最下位レベルのキーカラムが表示されます。 * 変更はできません。
ファクトリンクカラム	ディメンションの最下位レベルテーブルとファクトテーブルをマッピングするファクトテーブルのカラムを選択します。

6. 時間ディメンションを使用する場合は、[時間ディメンション] の [追加] ボタンをクリックして、[マッピング定義] エリアに [時間ディメンション] ボックスとファクトとのリンクライン（点線）が追加されます。



7. 時間ディメンションとファクトのリンクラインをクリックして、以下の項目を選択します。[ファクトリンクカラム] が選択されると、リンクラインが実線になります。



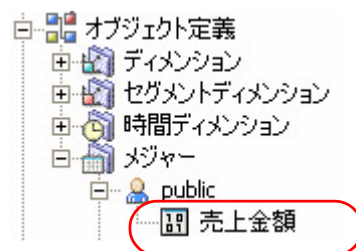
項目名	入力内容
ファクトリンクカラム	時間ディメンションメタテーブルとファクトテーブルをマッピングするファクトテーブルのカラムを選択します。
フォーマット	[ファクトリンクカラム] に指定するカラムのフォーマットを選択します。

8. [作成] ボタンをクリックして、メジャー情報を保存します。

注記： 時間ディメンションが1件も登録されていない場合、時間ディメンションとマッピングしたメジャーを保存することはできません。

注記： 時間ディメンションが複数登録されている場合、最新の時間ディメンションが自動的にマッピングされます。それ以外の時間ディメンションとマッピングする場合は、[キューブモデリング] – [キューブ] – [(キューブ名)] – [キューブ構成] 画面でマッピングを入れ替えてください。

メモ： 作成したメジャーのアイコンが [オブジェクト定義] – [メジャー] – [(スキーマ名)] に追加されます。



メモ： ディメンションの削除ボタン



[ディメンション] ボックス / [時間ディメンション] ボックスをクリックしてから [ディメンションの削除] ボタンをクリックすると、選択されたディメンションを [マッピング定義] エリアから削除できます。

3.5.2 メジャーを編集する

1. オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [メジャー] - [(スキーマ名)] から編集したいメジャーを選択して、[メジャー情報] 画面を表示します。



2. 項目を編集します。

注記： [メジャー ID] は編集できません。

3. [更新] ボタンをクリックして、メジャー情報を保存します。

注記： キューブにマッピングされている場合の注意

- ①キューブにマッピングされているディメンションを削除することはできません。
- ②同じディメンションパターンの他のメジャーとともにキューブにマッピングされている場合、ディメンションを追加すると、他のメジャーも同様にディメンションを追加するよう、警告メッセージが表示されます。これは、OpenOLAP Designer では1つのキューブは同じディメンションパターンのメジャーしか含むことができないためです。

注記： 時間ディメンションが1件も登録されていない場合、時間ディメンションとマッピングしたメジャーを保存することはできません。

メモ： メジャー名の変更

[キューブモデリング] - [キューブ] 画面のツリー上と、[キューブモデリング] - [カスタムメジャー] 画面のツリー上のメジャーに、メジャー名の変更が反映されます。

3.5.3 メジャーを削除する

1. オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [メジャー] - [(スキーマ名)] から削除したいメジャーを選択して、[メジャー情報] 画面を表示します。
2. [削除] ボタンをクリックします。メジャー情報がメタデータから削除されます。削除後、画面は [メジャー登録] 画面へ切り替わります

注記： キューブにマッピングされている場合、メジャーは削除できません。

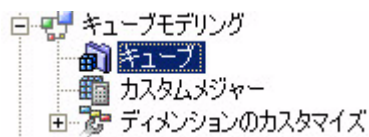
メモ： [キューブモデリング] - [キューブ] 画面のツリー上と、[キューブモデリング] - [カスタムメジャー] 画面のツリー上に削除が反映されます。ただし、[キューブモデリング] - [カスタムメジャー] 画面の [計算式] エリアのメジャーには反映されません。
削除したメジャーのアイコンがツリーから削除されます。

3.6 ステップ5：キューブを登録する

キューブとは、立方体をイメージした分析データの集合体です。キューブの各辺が時間、製品、地域といった分析視点を表します。キューブを回転（ダイシング）させたり、特定の面でスライス（スライシング）したり、分析視点の情報を詳細化して見ていくこと（ドリルダウン）で多角的な分析ができるようになります。キューブは他に「分析モデル」と呼ばれることもあります。

3.6.1 キューブを登録する

1. オブジェクトツリーの「キューブモデリング」－「キューブ」を選択して、「キューブ登録」画面を表示します。



2. 以下の情報を入力します。

キューブ名	売上キューブ
コメント	コメント

項目名	入力内容
キューブ ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったキューブ ID が表示されます。 * 新規作成時は非表示となります。
キューブ名 (ID)	キューブの名前を入力します。(最大桁数：30)
コメント	キューブに対するコメントを入力します。(最大桁数：250)

3. [メジャー] から使用するメジャーを選択します。

項目名	入力内容
メジャー	<p>[メジャー] — [利用可能メジャー] から、キューブで使用するメジャーを選択します。</p> <p>* ディメンションパターンが異なるメジャーは登録できません。 * 最大 50 個のメジャーをマッピングできます。</p> <p>[追加] ボタン [利用可能メジャー] から [選択メジャー] にメジャーが移動します。</p> <p>[削除] ボタン [選択メジャー] から [利用可能メジャー] にメジャーが戻ります。</p>

4. [作成] ボタンをクリックして、キューブ情報を保存します。

注記： 選択メジャーが複数ある場合、各メジャーで設定されているディメンション（時間ディメンションは除く）のファクトリンクカラムが同一ではない場合、警告メッセージが表示されます。キューブを保存することはできますが、このままキューブ作成するとエラーの原因となります。キューブを作成する前までに必ず同じ

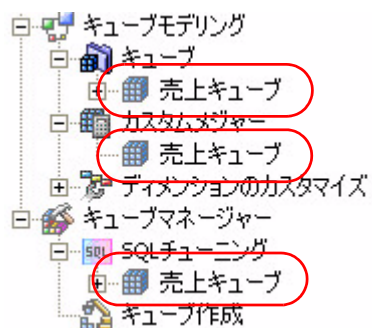
ディメンションではファクトリンクカラムを合わせるよう変更してください。

例) 警告が発生するパターン

メジャー	ディメンション	ファクトリンクカラム	カラムが 違う
売上金額	製品	prod_id	
	チャンネル	chan_id	
コスト	製品	price	
	チャンネル	chan_id	

メモ： アイコンの追加

[キューブモデリング] - [キューブ]、[キューブモデリング] - [カスタムメジャー]、[キューブマネージャ] - [SQL チューニング] に、作成したキューブのアイコンが追加されます。



3.6.2 キューブを編集する

- オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [キューブ] から編集したいキューブを選択して、[キューブ情報] 画面を表示します。



- 項目を編集します。

注記： [キューブ ID] は編集できません。

- [更新] ボタンをクリックして、キューブ情報を保存します。

注記： [選択メジャー] のメジャーがカスタムメジャーの計算式で使用されている場合は、削除できません。

注記： [更新] ボタンをクリックすると、キューブ構成が初期設定に戻る旨のメッセージが表示されます。キューブ構成を変更していた場合は、設定が初期状態に戻されるため、再度 [キューブ構成] 画面でキューブ構成を変更する必要があります。

メモ： キューブ名の変更

- ① [キューブモデリング] - [カスタムメジャー]、[キューブマネージャー] - [SQL チューニング] のツリーアイコンも同時に更新されます。キューブアイコンに、キューブ名の変更が反映されます。
- ② [キューブモデリング] - [キューブ構成] 画面のキューブにキューブ名の変更が反映されます。

3.6.3 キューブを削除する

- オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [キューブ] から削除したいキューブを選択して、[キューブ情報] 画面を表示します。
- [削除] ボタンをクリックします。キューブ情報がメタデータから削除されます。削除後、画面は [キューブ登録] 画面へ切り替わります。

注記： [キューブマネージャー] - [キューブ作成] 画面やバッチで実キューブが作成されているキューブは削除できません。

注記： アイコン削除

[キューブモデリング] - [カスタムメジャー]、[キューブマネージャー] - [SQL チューニング] のツリーアイコンも同時に削除されます。削除したキューブのアイコンがツリーから削除されます。

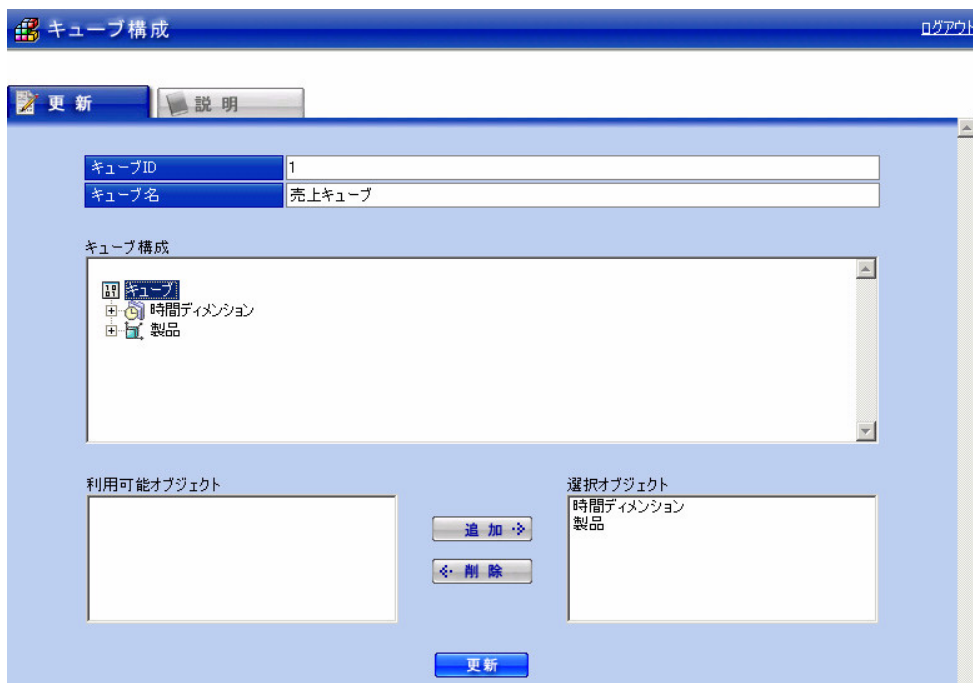
3.7 ステップ6：キューブの構成情報を変更する

キューブが使用しているディメンション、パーツの確認や構成の変更を行うことができます。

1. オブジェクトツリーの「キューブモデリング」－「キューブ」－「(キューブ名)」－「キューブ構成」を選択して、「キューブ構成」画面を表示します。

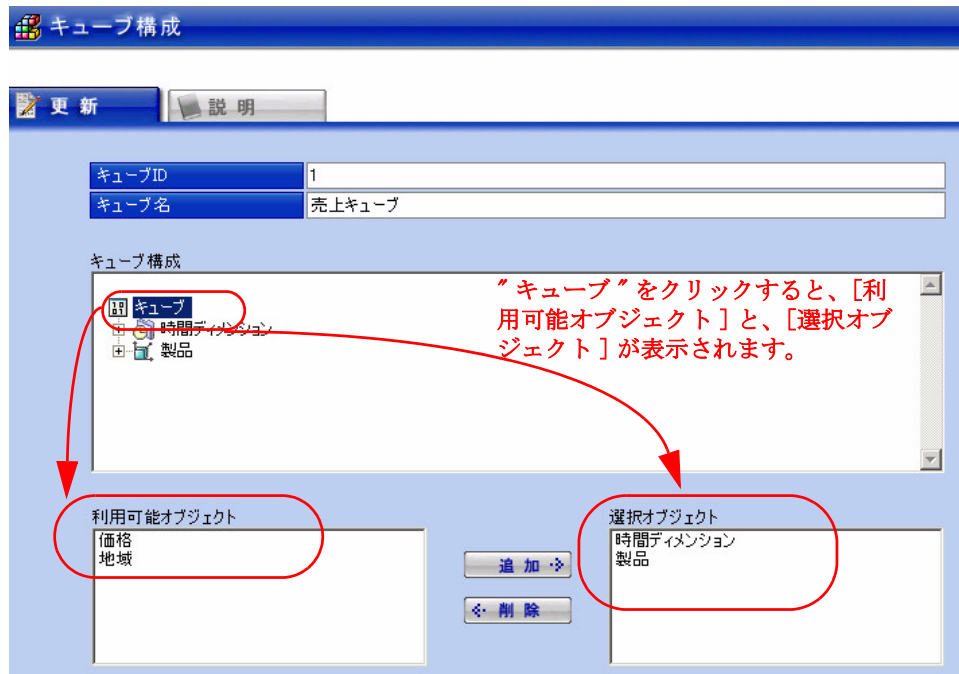


2. ディメンション、パーツの確認や編集を行います。ディメンションの追加と削除については『[3.7.1 ディメンションの追加と削除](#)』を参照してください。パーツの変更 / 削除については『[3.7.2 ディメンションパーツの変更と削除](#)』を参照してください。



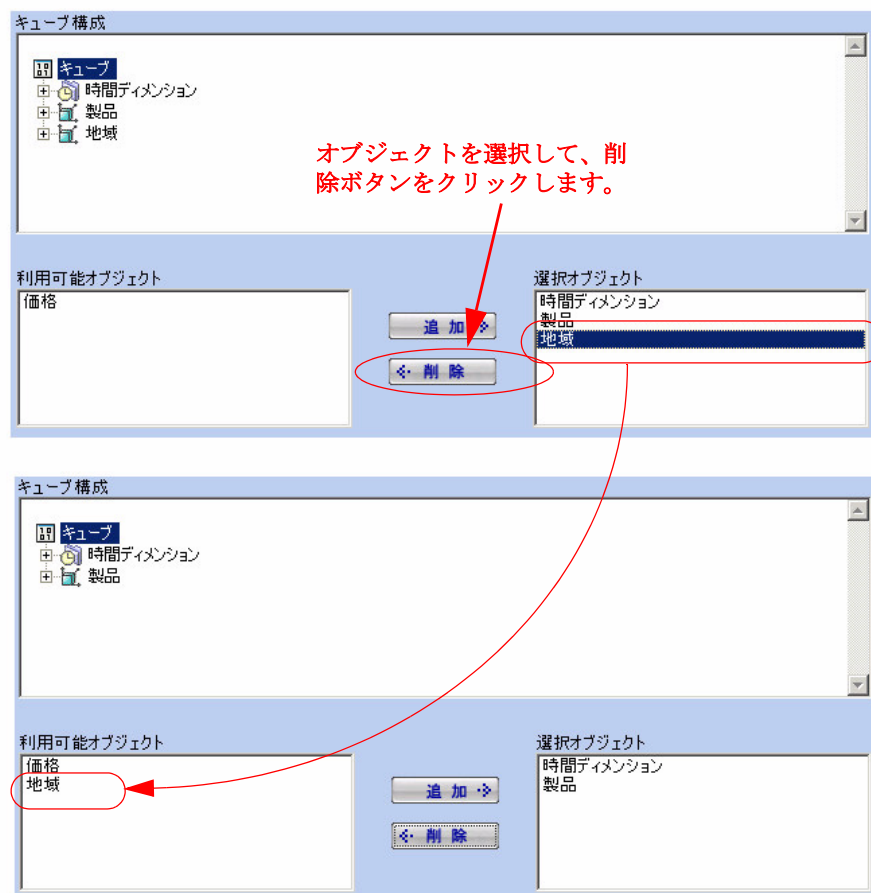
3.7.1 ディメンションの追加と削除

1. メジャーに属する他のディメンションを追加したい場合、[キューブ構成]で「キューブ」をクリックします。



2. 追加できるオブジェクトが [利用可能オブジェクト] に表示されます。[選択オブジェクト] に表示されているディメンション以外に、ディメンションがマッピングされていない場合は、[利用可能オブジェクト] は空欄表示となります。
3. [利用可能オブジェクト] で追加したいオブジェクトをクリックしてから、[追加] ボタンをクリックします。[利用可能オブジェクト] から [選択オブジェクト] に、オブジェクトが追加されます。
4. [更新] ボタンをクリックします。
5. オブジェクトを削除する場合には、[選択オブジェクト] で削除したいオブジェクトをクリックして、[削除] ボタンをクリックします。[選択オブジェクト] から [利用可能オブジェクト] へ指定したオブジェクトが

戻ります。



6. [更新] ボタンをクリックして、キューブ構成情報を保存します。

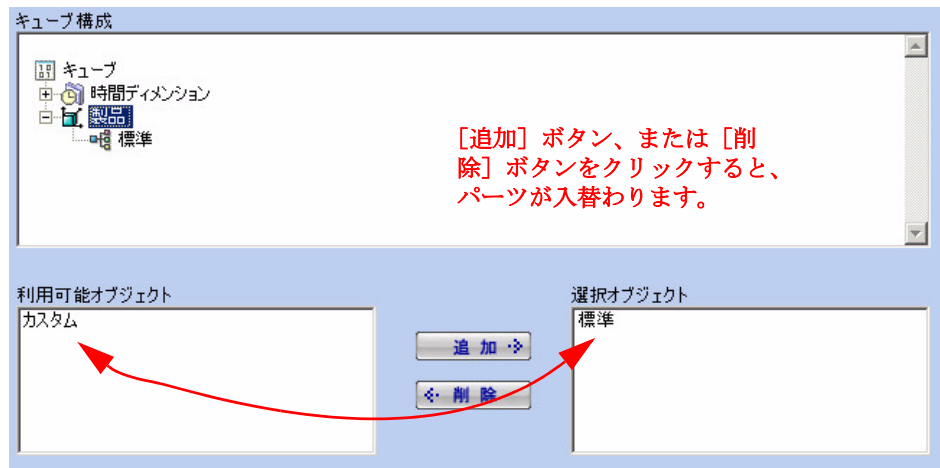
注記： キューブには、最低1個のディメンジョンまたは時間ディメンジョンが必要です。

3.7.2 ディメンジョンパーツの変更と削除

キューブを構成するディメンジョンパーツの変更 / 削除ができます。

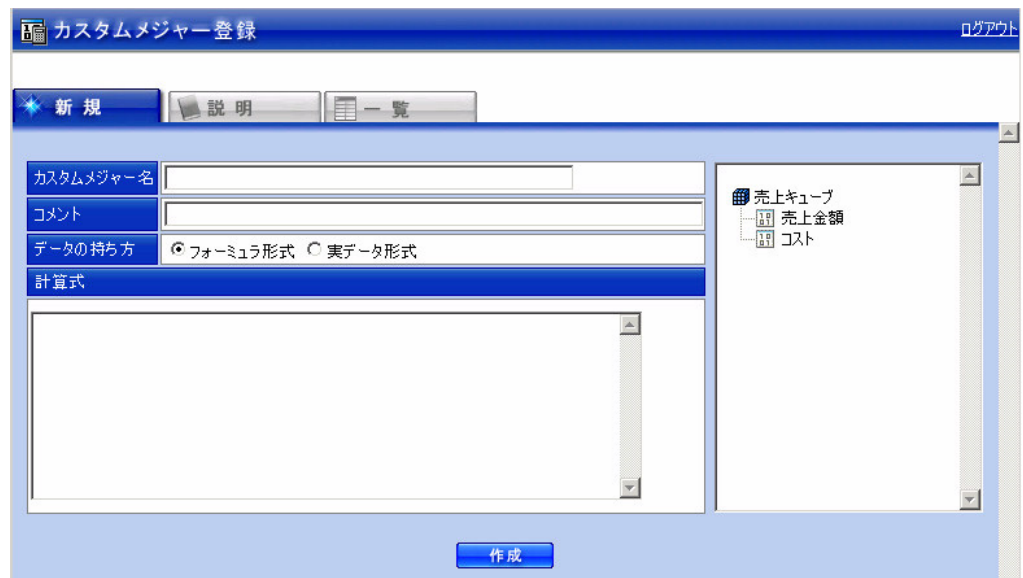
1. [『3.7.1 ディメンジョンの追加と削除』](#)と同様の手順で追加 / 削除を行います。追加できるオブジェクトが[利用可能オブジェクト]に、削除できるオブジェクトが[選択オブジェクト]に表示されます。追加または削除したいオブジェクトをクリックします。
2. パーツを変更する場合は[追加] ボタンを、削除する場合は[削除] ボタンをクリックします。ディメンジョンのように、追加 / 削除ボタンによって選択したオブジェクトだけが移動するのではなく、オブジェクト

の入替えが行われます。



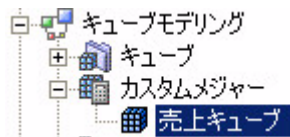
3.8 ステップ7：カスタムメジャーを登録する

OpenOLAP Designer では、メジャーに対してオリジナルの計算式を設定して、カスタムメジャーを作成することができます。



3.8.1 カスタムメジャーを登録する

- オブジェクトツリーの「キューブモデリング」－「カスタムメジャー」から、カスタムメジャーを作成したいキューブを選択して、「カスタムメジャー登録」画面を表示します。



- 以下の情報を入力します。

カスタムメジャー名	利益
コメント	売上－コスト
データの持ち方	<input checked="" type="radio"/> フォーミュラ形式 <input type="radio"/> 実データ形式

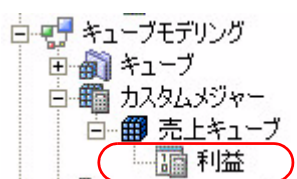
項目名	入力内容
カスタムメジャー ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったカスタムメジャー ID を表示します。 * 新規作成時は非表示となります。
カスタムメジャー名	カスタムメジャーの名前を入力します。(最大桁数：30)
コメント	カスタムメジャーに対するコメントを入力します。(最大桁数：250)
データの持ち方	カスタムメジャーのデータベースへの保存方法を選択します。 【フォーミュラ形式】 計算式のみ保存します。データはOpenOLAP Viewer 表示時に計算されます。計算結果をデータマートには保持しないため、データ容量を押さえることができますが、データによっては表示に時間がかかることがあります。 【実データ形式】 計算結果の値を保存します。計算結果をデータマートに保存することになるため、データ容量は多くなりますが、OpenOLAP Viewer での表示は速くなります。

3. 計算式を入力します。(あとでイメージを入れる)

項目名	入力内容
計算式	<p>オリジナルの計算式を入力します。[メジャー一覧] エリアのメジャーまたはカスタムメジャーをダブルクリックすると、自動的にメジャー / カスタムメジャー名を入力することができます。</p> <p>○メジャーの書式 [% (メジャー名) %]</p> <p>○カスタムメジャーの書式 [@ (カスタムメジャー名) @]</p> <p>○使用できる演算記号 () * / + -</p> <p>例) [% 売上 %] * 100;</p>

4. [作成] ボタンをクリックして、カスタムメジャー情報を保存します。

メモ： 計算式を作成したキューブの下に、作成したカスタムメジャーのアイコンが追加されます。



3.8.2 カスタムメジャーを編集する

- オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [カスタムメジャー] - [(キューブ名)] から編集したいカスタムメジャーを選択して、[カスタムメジャー情報] 画面を表示します。



- 項目を編集します。

注記： [カスタムメジャー ID] は編集できません。

- [更新] ボタンをクリックして、カスタムメジャー情報を保存します。

メモ： 名前を変更した場合、変更結果がオブジェクトツリーのカスタムメジャーのアイコンに反映されます。

3.8.3 カスタムメジャーを削除する

- オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [カスタムメジャー] - [(キューブ名)] から削除したいカスタムメジャーを選択して、[カスタムメジャー情報] 画面を表示します。

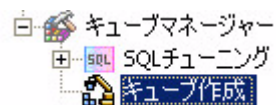
2. [削除] ボタンをクリックします。カスタムメジャー情報がメタデータから削除されます。削除後、画面は [カスタムメジャー登録] 画面へ切り替わります。

メモ： [キューブモデリング] - [カスタムメジャー] - [(キューブ名)] - 削除対象カスタムメジャーに削除が反映されます。カスタムメジャーのアイコンが、ツリーから削除されます。

3.9 ステップ8：キューブを生成する

キューブモデリングで設定したキューブ情報を元にキューブを生成します。

1. オブジェクトツリーの [キューブマネージャー] - [キューブ作成] を選択して、[キューブ作成] 画面を表示します。



2. 以下の情報を入力します。

項目名	入力内容
キューブ	処理対象のキューブを選択します。


項目名	入力内容
プロセス	<p>実行するプロセスを選択します。</p> <p>[0: 削除&新規作成] 作成済みのキューブを一度削除してからキューブを生成します。</p> <p>[9: キューブの削除] 作成済みのキューブを削除します。</p> <p>[1: キューブ定義] キューブ生成の定義情報を作成します。</p> <p>[2: データロード] データマートからメタデータヘデータをロードします。</p> <p>[3: 集計] メタデータのデータを集計します。</p> <p>[4: カスタムメジャー] カスタムメジャーの処理を行います。[カスタムメジャー登録 / 情報]画面の「データの持ち方」で「フォーミュラ形式」を選択した場合は、カスタムメジャーのファンクションを生成します。「実データ形式」を選択した場合は、カスタムメジャー値を計算します。</p> <p>プロセスを個別に指定するときは、Shift（シフト）キーまたはCtrl（コントロール）キーを押して実行したいプロセスを選択します。</p>
最近実行されたジョブ	<p>[キューブ作成] 画面やバッチで既に実行したジョブ（プロセスの組み合わせ）がある場合、リストからそのジョブを選択して実行できます。リストには最近実行されたジョブ 10 個が表示されます（※キューブが削除されるとジョブは表示されなくなります）。</p> <p>* リストのフォーマット</p> <p>[キューブ番号]：[キューブ名]（プロセス [プロセス番号]）</p> <p>例) 19: 売上キューブ（プロセス 0）</p>

3. [実行] ボタンをクリックして、プロセスを [実行リスト] 欄へ追加します。

項目名	入力内容
ジョブ	<p>実行ボタンをクリックされたキューブのプロセス名が表示されます。</p> <p>* フォーマット</p> <p>[キューブ番号]：[キューブ名]（プロセス [プロセス番号]）</p> <p>例) 19: 売上キューブ（プロセス 0）</p>

項目名	入力内容
ステータス	<p>プロセスの実行ステータスが表示されます。</p> <p>[待機] プロセスは待機中です。[削除] ボタンをクリックして、ジョブを削除することができます。</p> <p>[実行中] プロセスは実行中です。[中止] ボタンをクリックして、ジョブを中止することができます。[削除] ボタンは使用できません。</p>

実行されると「実行リスト」欄の「ステータス」が「実行中」に切り替わり、「ステータス表示」欄で進行状況を確認することができます。





実行リスト		
ジョブ	ステータス	
 19:売上キューブ (プロセス 0)	実行中	<input type="button" value="中止"/>

ステータス表示
<p>19:売上キューブ (プロセス 0)</p> <p>14:52:20 [1/30] キューブ削除 cube_19 処理開始...</p> <p>14:52:20 処理終了</p> <p>14:52:20 [2/30] 一時キューブ削除 cube_19_temp 処理開始...</p> <p>14:52:20 処理終了</p>

4. 処理が終了すると、[実行リスト] 欄の [ステータス] が “終了” に切り替わり、[キューブリスト] でキューブの状態とデータ件数を確認することができます。

メモ： キューブリスト

キューブリストでは以下のアイコンでキューブの状態を確認できます。
アイコンにマウスを置くと、以下のメッセージを表示します。

-  「実キューブは存在しません」
-  「メタ通りに実キューブが存在します」
-  「カスタマイズされた実キューブが存在します」
-  「メタとは異なる実キューブが存在します」

※表「キューブ再構築時の実行手順」

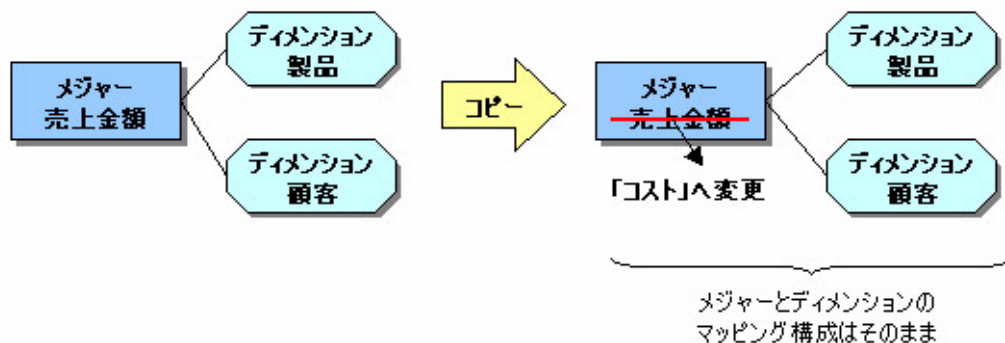
キューブの再構築時には、以下の実行手順にしたがってください。

変更内容	実行手順
キューブにメジャーを追加 ディメンションのレベルを追加／削除する ディメンションのパーツを入替える	①以下のプロセスを選択して実行 <ul style="list-style-type: none"> ・ [2：データロード] ・ [3：集計] ・ [4：カスタムメジャー]
キューブにメジャーを削除／ 既存のメジャーにディメンションを削除	①プロセス [9：キューブの削除] を実行 ②プロセス [0：削除 & 新規作成] を実行
既存のメジャーにディメンションを追加 カスタムメジャーを追加／削除する	①プロセス [0：削除 & 新規作成] を実行 ①プロセス [4：カスタムメジャー] を実行
SQL 文のカスタマイズ／初期設定への変更	該当の SQL 文による

3.10 オブジェクトツリー上でのコピー

以下のオブジェクトは、オブジェクトツリー上のオブジェクトアイコンを右クリックして作成済みのオブジェクト情報をコピーすることができます。同じような構成のオブジェクトを複数作成するときに利用すると操作を簡略化することができます。

- ・ デイメンション
- ・ セグメントデイメンション
- ・ 時間デイメンション
- ・ メジャー
- ・ キューブ（キューブに定義されたカスタムメジャー、カスタム SQL はコピーされません）
- ・ デイメンション / セグメントデイメンションのパーツ



コピー手順は以下のとおりです。

1. オブジェクトツリー上の、コピーしたいオブジェクトアイコンを右クリックします。



2. [コピー] メニューをクリックします。

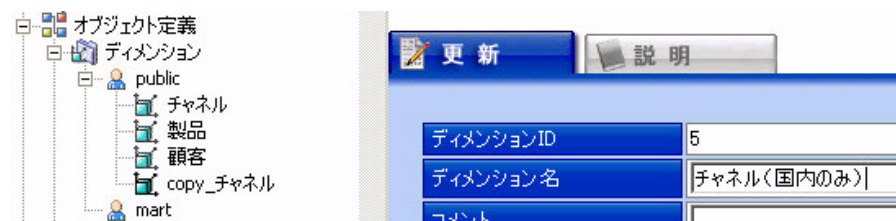


「このオブジェクトをコピーします。よろしいですか?」というメッセージが表示されるので、[OK] ボタンをクリックします。

3. オブジェクトツリー上に、コピーされたオブジェクトアイコンが表示されます。



4. コピーされたオブジェクトアイコンをクリックして、オブジェクト名やその他の項目を編集します。

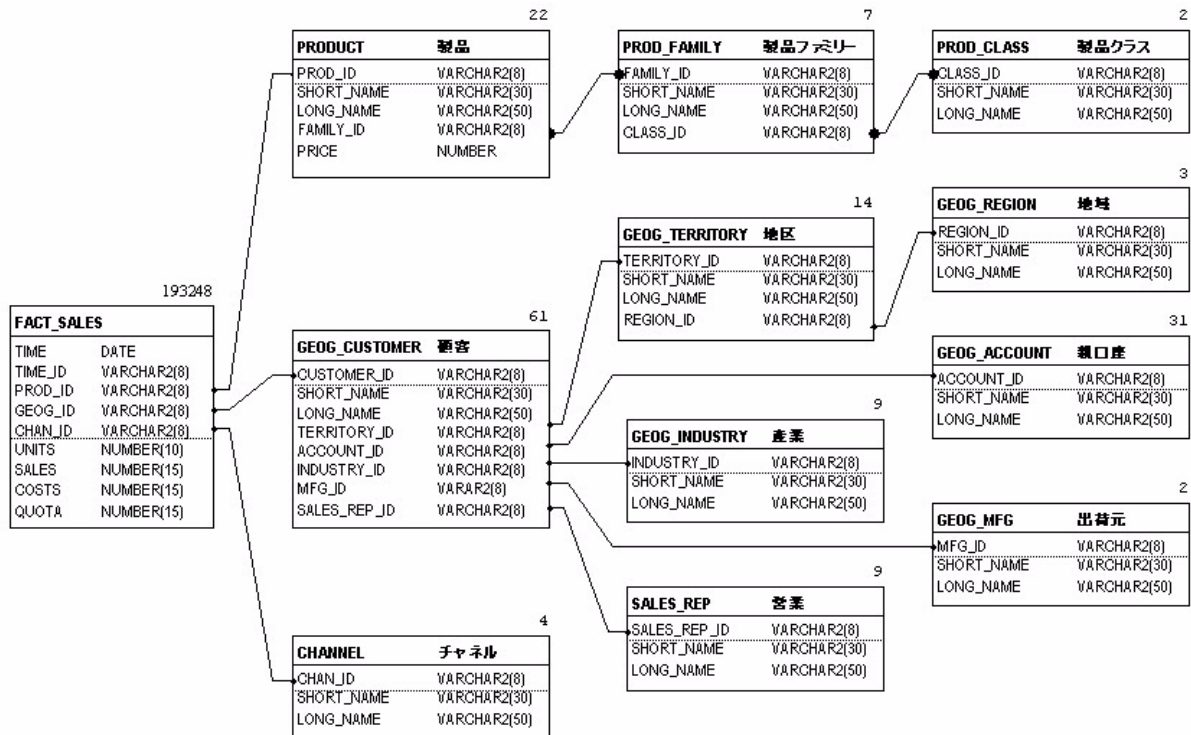


3.11 キューブの作成例

ここでは、カスタマイズされた複雑な構成を持つキューブの作成手順例をご紹介します。

3.11.1 ER 図

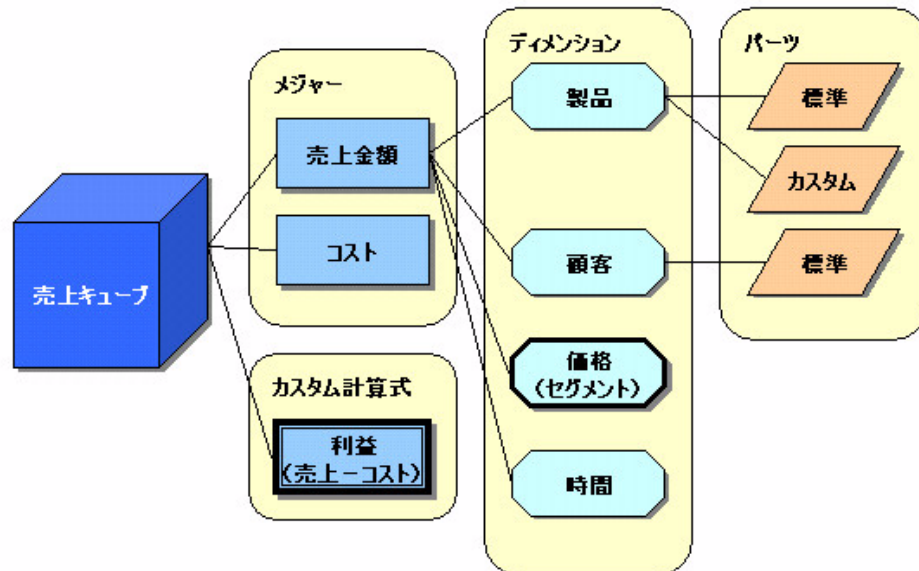
サンプルでは以下のテーブル構成（スノーフレイクスキーマ / シングルリンク）の分析データを使用します。



3.11.2 キューブモデル

サンプルでは次の構成のキューブを作成します。

- ・ メジャー
 - － 「売上金額」、「コスト」を作成する。
 - － 「売上金額－コスト」を「利益」として作成する。
 - － それぞれのメジャーは同一のディメンション構成とする。
- ・ ディメンション / パーツ
 - － 「顧客」は標準ディメンションを用意する。
 - － 「製品」はディメンションをカスタマイズする。
 - － 「価格」は製品価格をセグメントディメンションとして利用できるようにする。
 - － 「時間」は OpenOLAP Designer の時間ディメンションで作成する。



3.11.3 作成手順

1. ディメンションの作成

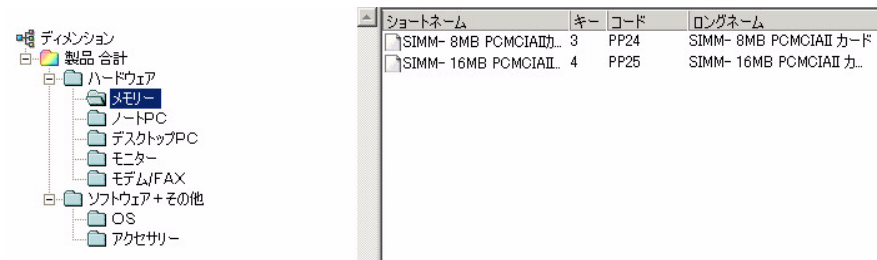
「製品」、「顧客」、「価格」ディメンションを以下のとおり作成します。ポイントとなる個所のみ項目の入力例を記述してあります。

ディメンションの作成手順詳細については[『3.2.1 標準ディメンションを登録する』](#)を参照してください。

- ・「製品」ディメンション
「標準」のディメンション（ディメンション名＝製品）として作成します。レベルは以下のとおり設定します。

レベル順序	レベル名	テーブル	キーカラム
レベル 1	製品クラス	prod_class	class_id
レベル 2	製品ファミリー	prod_family	family_id
レベル 3	製品	product	prod_id

図 3.1 [ディメンションパーツ情報] 画面でメンバーを確認

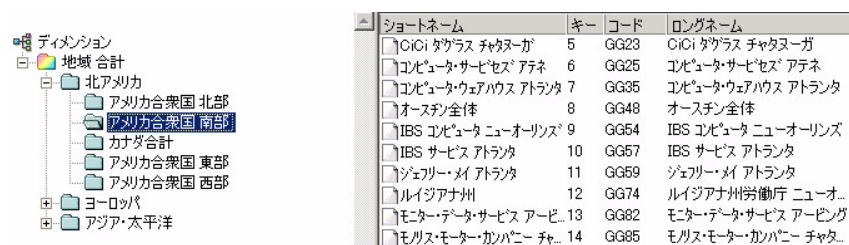


ショートネーム	キー	コード	ロングネーム
SIMM- 8MB PCMCIAIIカ...	3	PP24	SIMM- 8MB PCMCIAII カード
SIMM- 16MB PCMCIAII...	4	PP25	SIMM- 16MB PCMCIAII カ...

- ・「顧客」ディメンション
「標準」のディメンション（ディメンション名＝顧客）として作成します。レベルは以下のとおり設定します。

レベル順序	レベル名	テーブル	キーカラム
レベル 1	地域	geog_region	region_id
レベル 2	地区	geog_territory	territory_id
レベル 3	顧客	geog_customer	customer_id

図 3.2 [ディメンションパーツ情報] 画面でメンバーを確認



ショートネーム	キー	コード	ロングネーム
CiCi タウラス チャタヌーガ	5	GG23	CiCi タウラス チャタヌーガ
コンピュータ・サービス アテネ	6	GG25	コンピュータ・サービス アテネ
コンピュータウェアハウス アトランタ	7	GG35	コンピュータウェアハウス アトランタ
オースチン全体	8	GG48	オースチン全体
IBS コンピュータ ニューオーリンズ	9	GG54	IBS コンピュータ ニューオーリンズ
IBS サービス アトランタ	10	GG57	IBS サービス アトランタ
ジェフリー・メイ アトランタ	11	GG59	ジェフリー・メイ アトランタ
ルイジアナ州	12	GG74	ルイジアナ州労働庁 ニュー...
モニター・データ・サービス アービ...	13	GG82	モニター・データ・サービス アーピング
モリス・モーター・カンパニー チャ...	14	GG85	モリス・モーター・カンパニー チャタ...


- ・「価格」ディメンション
「セグメント」ディメンション（ディメンション名＝価格）として作成します。[「その他」メンバーの作成] のチェックをはずします。レベルは以下のとおり設定します。

セグメントディメンションの作成手順詳細については『[3.2.2 セグメントディメンションを登録する](#)』を参照してください。

レベル順序	レベル名	テーブル	キーカラム
レベル 1	価格	product	price
レベル 2	製品	product	prod_id

標準パーツの「セグメントディメンションパーツ情報」画面でメンバーを追加します。メンバーは下図のとおり設定します。

図 3.3 「セグメントディメンション情報」画面でのメンバー追加結果



ショートネーム	キー	コード	ロングネーム	最小値	最大値
低価格	23	V23	低価格	0	1000
中価格	24	V24	中価格	1000	2000
高価格	25	V25	高価格	2000	3000

2. 「製品」ディメンションのカスタマイズ

「製品」ディメンションのパーツを作成し、以下のとおりカスタマイズします。

ディメンションのカスタマイズ手順詳細については『[3.3.1 ディメンションをカスタマイズする](#)』を参照してください。

項目名	設定内容
パーツ名	カスタム
メンバー追加	On
メンバーの削除	On
メンバー名の変更	Off

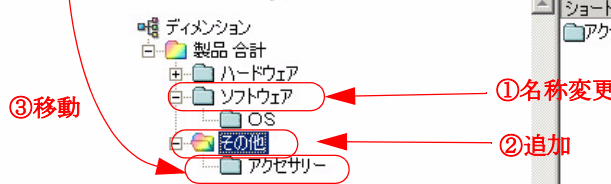
図 3.4 「ディメンションパーツ情報」画面でのカスタマイズ結果。

■カスタマイズ前



ショートネーム	キー	コード
OS	20	PP6
アクセサリ	24	PP7

■カスタマイズ後



ショートネーム	キー	コード
アクセサリ	24	PP7

3. 時間ディメンションの作成

時間ディメンションを以下のとおり作成します。

時間ディメンションの作成手順詳細については『[3.4.1 時間ディメン](#)』

[シジョンを登録する』](#)を参照してください。

項目	入力 / 選択内容
時間ディメンション名	年月
年	ロングネーム : yyyy 年度 ショートネーム : yy 年度
月	ロングネーム : yyyy 年 mm 月 ショートネーム : mm 月

4. 「売上金額」メジャーの作成

「売上金額」メジャーを以下のとおり作成します。

メジャーの作成手順詳細については [『3.5.1 メジャーを登録する』](#) を参照してください。



項目	入力 / 選択内容
ファクト	テーブル : fact_sales カラム : sales 集計方法 : sum
製品ディメンションとのリンクカラム	prod_id
顧客ディメンションとのリンクカラム	geog_id
価格ディメンションとのリンクカラム	prod_id
時間ディメンションとのリンクカラム	time

5. 「コスト」メジャーのコピー

オブジェクトツリーの「売上金額」メジャーのアイコンをコピーして、「コスト」メジャーを作成します。「メジャー名 (=コスト)」「ファクトカラム (= costs)」を修正して保存します。

オブジェクトツリーアイコンのコピー手順詳細については [『3.10 オブジェクトツリー上でのコピー』](#) を参照してください。



6. キューブの作成

キューブを以下のとおり作成します。

キューブの作成手順詳細については [『3.6.1 キューブを登録する』](#) を参照してください。

キューブ名	売上キューブ
コメント	

メジャー	
利用可能メジャー: ---ディメンションパターン1---	選択メジャー: 売上金額 コスト
<input type="button" value="追加 ➡"/>	
<input type="button" value="✕ 削除"/>	

7. キューブ構成の変更

キューブ構成で、製品ディメンションの使用オブジェクトを「標準」から「カスタム」へ変更します。キューブ構成の変更手順詳細については [『3.7 ステップ 6：キューブの構成情報を変更する』](#) を参照してください。

キューブ構成	
<div> <input type="checkbox"/> キューブ <div> <input checked="" type="checkbox"/> 時間ディメンション <div> <input checked="" type="checkbox"/> 製品 <div> <input checked="" type="checkbox"/> 価格 <div> <input checked="" type="checkbox"/> 顧客 </div> </div> </div> </div> </div>	
利用可能オブジェクト 標準	選択オブジェクト カスタム
<input type="button" value="追加 ➡"/>	
<input type="button" value="✕ 削除"/>	

8. カスタムメジャーの作成

「利益」カスタムメジャーを以下のとおり作成します。
 カスタムメジャーの作成手順詳細については『[3.8.1 カスタムメジャーを登録する](#)』を参照してください。

カスタムメジャー名	利益
コメント	
データの持ち方	<input checked="" type="radio"/> フォーミュラ形式 <input type="radio"/> 実データ形式
計算式	<div> <div>[%売上金額%]-</div> <div>[%コスト%]</div> </div>

9. キューブの生成

キューブを生成します。キューブの生成手順詳細については『[3.9 ステップ8：キューブを生成する](#)』を参照してください。

キューブ	19:売上キューブ								
プロセス	<div> <div>0: 削除&新規作成</div> <div>9: キューブ削除</div> <div>1: キューブ定義</div> <div>2: データロード</div> <div>3: 集計</div> <div>4: カスタムメジャー</div> </div>	実行							
最近実行されたジョブ		実行							
実行リスト <table border="1"> <thead> <tr> <th>ジョブ</th> <th>ステータス</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19:売上キューブ (プロセス 0)</td> <td>実行中</td> <td>中止</td> </tr> </tbody> </table>				ジョブ	ステータス		19:売上キューブ (プロセス 0)	実行中	中止
ジョブ	ステータス								
19:売上キューブ (プロセス 0)	実行中	中止							

10. キューブ内容の確認

OpenOLAP Viewer でキューブが生成されているか確認します。
 OpenOLAP Viewer での確認方法詳細については『[OpenOLAP ユーザーマニュアル](#)』を参照してください。

キューブのチューニング

OpenOLAP Designer では、キューブ生成時のパフォーマンスを向上させるためにキューブに対してチューニングすることができます。

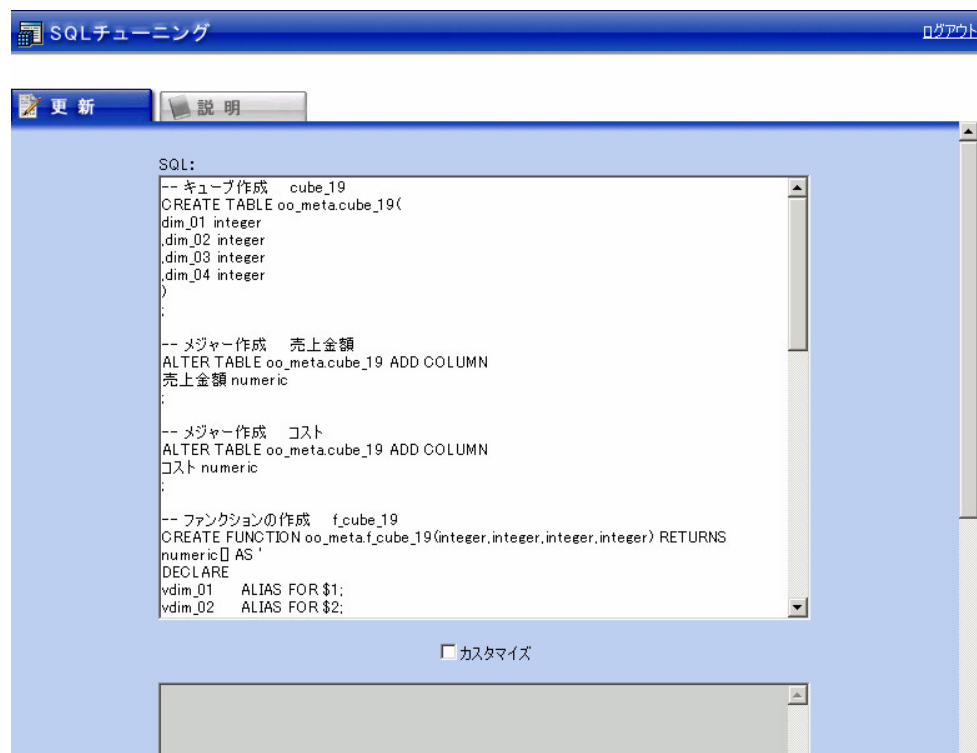
この章は以下のとおり構成されています。

- ・ [SQL 文を変更する](#)

4.1 SQL 文を変更する

キューブモデリングの「キューブ構成」画面でキューブ情報を設定すると、OpenOLAP Designer はデータ抽出するための SQL 文を自動的に生成します。

この自動生成された SQL 文をカスタマイズすることで、集計時間の高速化や複雑なメジャーの条件指定などを行うことが可能となります。



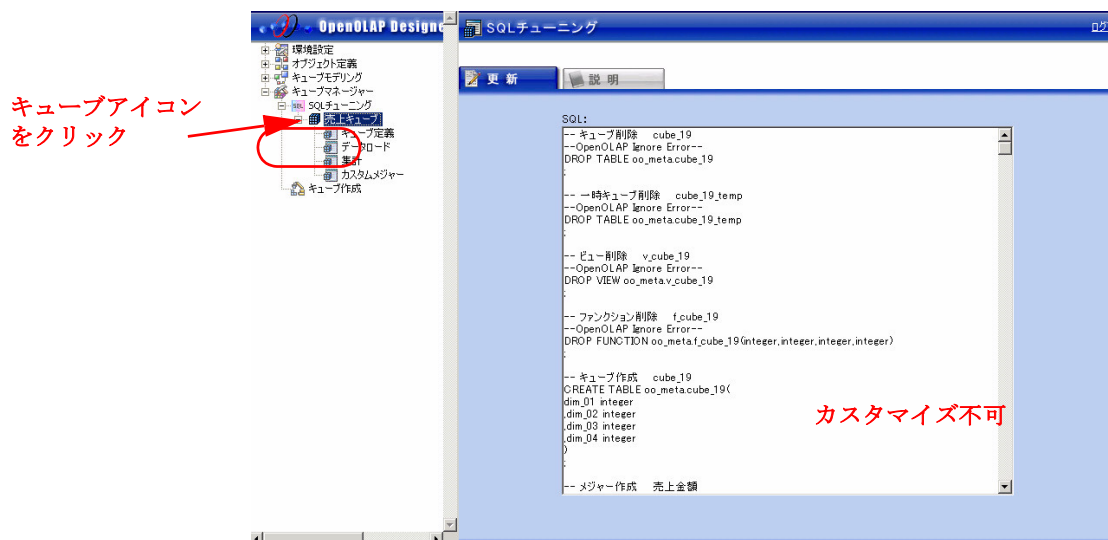
1. [キューブマネージャー] – [SQL チューニング] – [(キューブ名)] から変更したい SQL 文のステップを選択して、[SQL チューニング] 画面を表示します。



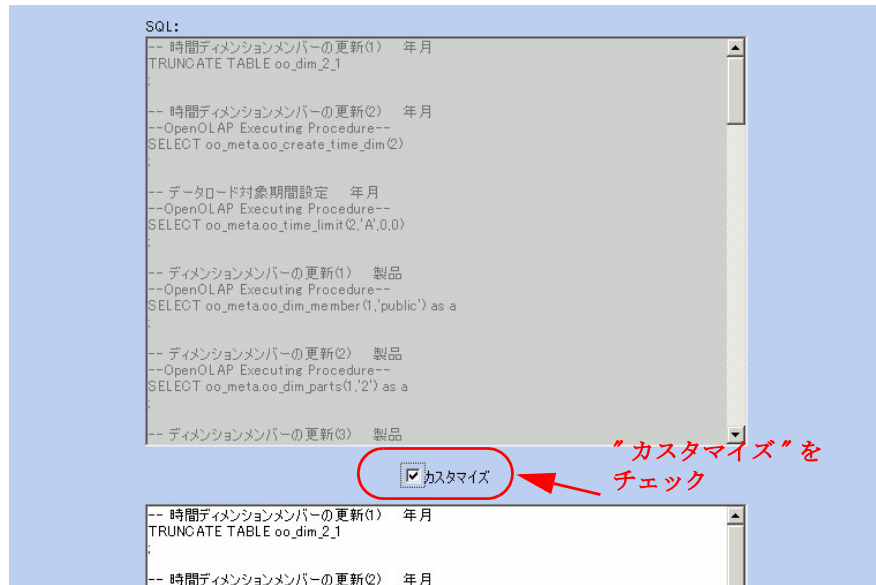
メモ： SQL ステップの処理内容

ステップ名	処理内容
キューブ定義	キューブ生成の定義をします。
データロード	データマートからメタデータヘデータをロードします。
集計	メタデータのデータを集計します。
カスタムメジャー	カスタムメジャーの処理を行います。

注記： キューブ名アイコンをクリックして表示される [SQL チューニング] 画面はすべての OpenOLAP Designer が生成する SQL 文の確認ができますが、SQL 文をカスタマイズすることはできません。カスタマイズするには、必ず変更したいステップのアイコンをクリックしてください。

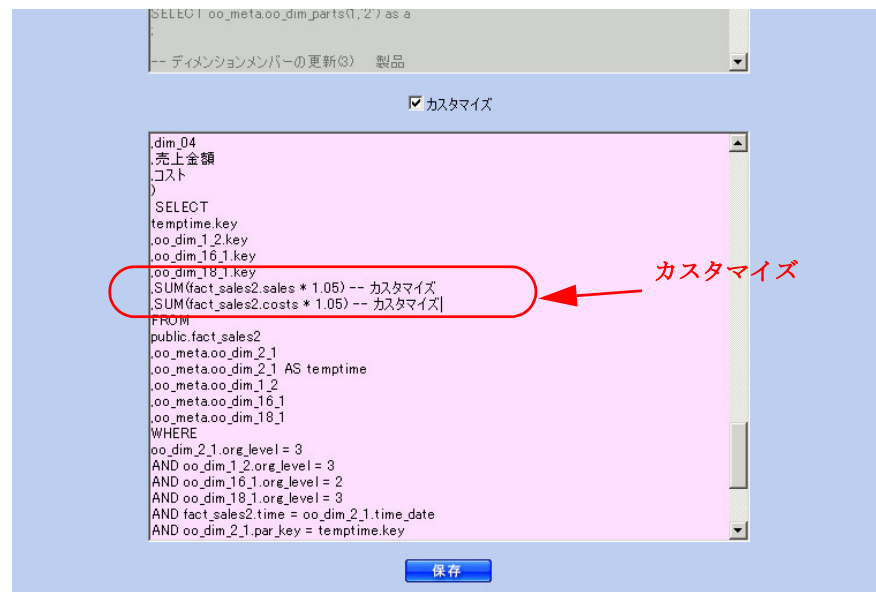


2. [カスタマイズ] のチェックをオンにして、上段に表示されているデフォルトのスク립トを下段へコピーします。



注記： 上段のスク립トに対してカスタマイズはできません。

3. 下段に表示されたスク립トをカスタマイズします。下段に文字を入力すると背景がピンク色に変わり、スク립トがカスタマイズされていることがわかるようになっています。



4. [保存] ボタンをクリックして、SQL 文を保存します。

メモ： 変更したスクリプトを標準に戻したいときは、[カスタマイズ] のチェックをオフにします。

注記： スクリプトをカスタマイズした場合、[カスタマイズ] チェックをオフにして標準に戻すまで、カスタマイズしたスクリプトが優先されます。スクリプトのカスタマイズ後に、ディメンション、メジャーの追加や修正を行った場合は、[カスタマイズ] のチェックをオフにしてスクリプトを標準に戻し、変更の結果を反映させてください。その後、必要に応じてスクリプトをカスタマイズしてください。変更結果が反映されないまま [キューブ作成] 画面でキューブを作成すると、エラーの原因となります。

レポート機能

OpenOLAP Designer ではメタデータをそれぞれレポートとして確認することができます。また、CSV ファイルへエクスポートし、Microsoft Excel 等の表計算ソフトでレポート内容を加工することができます。

この章は、以下のとおり構成されています。

- ・ [スキーマ情報を確認する](#)
- ・ [ディメンション情報を確認する](#)
- ・ [時間ディメンション情報を確認する](#)
- ・ [メジャー情報を確認する](#)
- ・ [キューブ情報を確認する](#)
- ・ [CSV ファイルをエクスポートする](#)

5.1 スキーマ情報を確認する

- オブジェクトツリーの「環境設定」－「スキーマ」を選択して「スキーマ登録」画面を表示します。



- 「一覧」タブを選択します。登録したスキーマの情報が一覧で表示されます。

スキーマID	スキーマ名	コメント	テーブル	ビュー
1	public		✓	✓
2	mart	営業部用	✓	

項目名	表示内容
スキーマ ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったスキーマ ID が表示されます。
スキーマ名	「スキーマ登録 / 情報」画面で登録した「スキーマ名」が表示されます。
コメント	「スキーマ登録 / 情報」画面で登録した「コメント」が表示されます。
テーブル	「スキーマ登録 / 情報」画面で登録した「使用可能なソース」－「テーブル」のチェックが表示されます。チェック On の場合は「V」が表示されます。チェック Off の場合は空欄表示されます。
ビュー	「スキーマ登録 / 情報」画面で登録した「使用可能なソース」－「ビュー」のチェックが表示されます。チェック On の場合は「V」が表示されます。チェック Off の場合は空欄表示されます。

注記： スキーマが作成されていない場合、一覧は表示されません。「登録されているスキーマはありません。」というメッセージが表示されます。

5.2 ディメンション情報を確認する

- オブジェクトツリーの「オブジェクト定義」－「ディメンション」からディメンション情報を確認したいスキーマアイコンを選択して「ディメンション登録」画面を表示します。



2. [一覧] タブを選択します。作成したディメンションの情報が一覧で表示されます。



ディメンションID	ディメンション名	合計値	レベル番号	レベルID	レベル名	テーブル	ロングネーム	ショートネーム	ソートカラム	キーカラム
1	製品	✓	1	1	製品大分類	prod_class	long_name	short_name	class_id	class_id
			2	2	製品中分類	prod_family	long_name	short_name	family_id	family_id
			3	3	製品	product	long_name	short_name	prod_id	prod_id
2	顧客	✓	1	4	地域	geog_region	long_name	short_name	region_id	region_id
			2	5	地区	geog_territory	long_name	short_name	territory_id	territory_id
			3	6	顧客	geog_customer	long_name	short_name	customer_id	customer_id
5	チャネル		1	16	チャネル	channel	long_name	short_name	chan_id	chan_id

項目名	表示内容
ディメンション ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったディメンション ID が表示されます。
ディメンション名	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [ディメンション名] が表示されます。
合計値	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [合計値] のチェックが表示されます。チェック On の場合は「V」が表示されます。チェック Off の場合は空欄表示されます。
レベル番号	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの順番が表示されます。
レベル ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったレベル ID が表示されます。
レベル名	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [レベル名] が表示されます。
テーブル	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルが使用する [テーブル] が表示されます。
ロングネーム	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの [ロングネーム] が表示されます。
ショートネーム	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの [ショートネーム] が表示されます。
ソートカラム	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの [ソートカラム] が表示されます。
キーカラム	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの [キーカラム] が表示されます。

注記： ディメンションが作成されていない場合、一覧は表示されません。「登録されているディメンションはありません。」というメッセージが表示されます。

5.3 セグメントディメンション情報を確認する

1. オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [セグメントディメンション] からセグメントディメンション情報を確認したいスキーマアイコンを選択して [セグメントディメンション登録] 画面を表示します。



2. [一覧] タブを選択します。作成したセグメントディメンションの情報が一覧で表示されます。



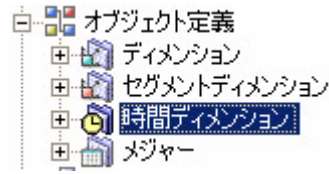
ディメンションID	ディメンション名	合計値	レベル番号	レベルID	レベル名	テーブル	ロングネーム	ショートネーム	ソートカラム	キーカラム
3	価格	✓	1	7	価格	product				price
			2	8	製品	product	long_name	short_name	prodjd	prodjd
7	売上ランク	✓	1	17	売上金額	fact_sales				sales

項目名	表示内容
ディメンション ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったディメンション ID が表示されます。
ディメンション名	[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [ディメンション名] が表示されます。
合計値	[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [合計値] のチェックが表示されます。チェック On の場合は「V」が表示されます。チェック Off の場合は空欄表示されます。
レベル番号	[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの順番が表示されます。
レベル ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったレベル ID が表示されます。
レベル名	[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [レベル名] が表示されます。
テーブル	[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルが使用する [テーブル] が表示されます。
ロングネーム	[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの [ロングネーム] が表示されます。セグメントレベル (レベル番号 1) は空白となります。
ショートネーム	[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの [ショートネーム] が表示されます。セグメントレベル (レベル番号 1) は空白となります。
ソートカラム	[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの [ソートカラム] が表示されます。セグメントレベル (レベル番号 1) は空白となります。
キーカラム	[セグメントディメンション登録 / 情報] 画面で登録したレベルの [キーカラム] が表示されます。

注記： セグメントディメンションが作成されていない場合、一覧は表示されません。「登録されているセグメントディメンションはありません。」というメッセージが表示されます。

5.4 時間ディメンション情報を確認する

- オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [時間ディメンション] を選択して [時間ディメンション登録] 画面を表示します。



- [一覧] タブを選択します。作成した時間ディメンションの情報が一覧で表示されます。

時間ディメンションID	時間ディメンション名	開始月	合計値	年	半期	四半期	月	週(年)	週(月)	日	データ保持期間
8	年月	04		YYYY年度,YY年度			MM月,MM				年 過去:0未来:0
9	年、半期、四半期	04	V	YYYY年,YY年	上期/下期,H1/H2	YYYYQn,Qn					年 過去:2未来:0

項目名	表示内容
時間ディメンション ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振った時間ディメンション ID が表示されます。
時間ディメンション名	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [時間ディメンション名] が表示されます。
開始月	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [開始月] が表示されます。
合計値	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [合計値] のチェックが表示されます。チェック On の場合は「V」が表示されます。チェック Off の場合は空欄表示されます。
年	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [時間ディメンション構成] - [年] の [ロングネーム] (上段)、[ショートネーム] (下段) が表示されます。
半期	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [時間ディメンション構成] - [半期] の [ロングネーム] (上段)、[ショートネーム] (下段) が表示されます。
四半期	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [時間ディメンション構成] - [四半期] の [ロングネーム] (上段)、[ショートネーム] (下段) が表示されます。
月	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [時間ディメンション構成] - [月] の [ロングネーム] (上段)、[ショートネーム] (下段) が表示されます。
週 (年)	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [時間ディメンション構成] - [週 (年)] の [ロングネーム] (上段)、[ショートネーム] (下段) が表示されます。
週 (月)	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [時間ディメンション構成] - [週 (月)] の [ロングネーム] (上段)、[ショートネーム] (下段) が表示されます。

項目名	表示内容
日	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [時間ディメンション構成] - [日] の [ロングネーム] (上段)、[ショートネーム] (下段) が表示されます。
データ保持期間	[時間ディメンション登録 / 情報] 画面で登録した [時間ディメンション構成] - [データ保持期間] が表示されます。

注記： 時間ディメンションが作成されていない場合、一覧は表示されません。「登録されている時間ディメンションはありません。」というメッセージが表示されます。

5.5 メジャー情報を確認する

- オブジェクトツリーの [オブジェクト定義] - [メジャー] からメジャー情報を確認したいスキーマアイコンを選択して [メジャー登録] 画面を表示します。



- [一覧] タブを選択します。作成したメジャーの情報が一覧で表示されます。

メジャーID	メジャー名	ファクトテーブル	ファクトカラム	集計方法	時間ディメンション	ディメンション名
1	売上金額	fact_sales	sales	sum	√	製品 顧客 価格
2	コスト	fact_sales	costs	sum	√	製品 顧客 価格

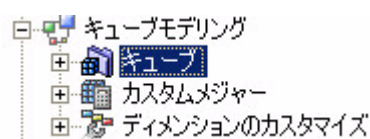
項目名	表示内容
メジャー ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったメジャー ID が表示されます。
メジャー名	[メジャー登録 / 情報] 画面で登録した [メジャー名] が表示されます。
ファクトテーブル	[メジャー登録 / 情報] 画面で登録した [ファクトテーブル] が表示されます。
ファクトカラム	[メジャー登録 / 情報] 画面で登録した [ファクトカラム] が表示されます。
集計方法	[メジャー登録 / 情報] 画面で登録した [集計方法] が表示されます。

項目名	表示内容
時間ディメンション	[メジャー登録 / 情報] 画面で時間ディメンションを登録している場合、「V」が表示されます。登録していない場合は空欄表示されます。
ディメンション名	[ディメンション登録 / 情報] 画面で登録したディメンションのディメンション名が表示されます。

注記： メジャーが作成されていない場合、一覧は表示されません。「登録されているメジャーはありません。」というメッセージが表示されます。

5.6 キューブ情報を確認する

- オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [キューブ] を選択して [キューブ登録] 画面を表示します。



- [一覧] タブを選択します。作成したキューブの情報が一覧で表示されます。

キューブID	キューブ名	メジャー	件数	最終更新日時
1	売上キューブ	売上金額 コスト	168542	2004/02/09 19:02:08

項目名	表示内容
キューブ ID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったキューブ ID が表示されます。
キューブ名	[キューブ登録 / 情報] 画面で登録した [キューブ名] が表示されます。
メジャー	[キューブ登録 / 情報] 画面で登録したメジャーのメジャー名が表示されます。
件数	[キューブ作成] 画面で生成したキューブのデータ件数が表示されます。[キューブ作成] 画面でキューブを生成していない場合は「---」が表示されます。
最終更新日時	[キューブ作成] 画面またはバッチによりキューブが生成された日時を表示します。キューブが生成されていない場合は「---」が表示されます。

注記： キューブが作成されていない場合は、一覧は表示されません。「登録されているキューブはありません。」というメッセージが表示されます。

5.7 カスタムメジャー情報を確認する

- オブジェクトツリーの [キューブモデリング] - [カスタムメジャー] からカスタムメジャー情報を確認したいキューブアイコンを選択して [カスタムメジャー登録] 画面を表示します。



- [一覧] タブを選択します。作成したカスタムメジャーの情報が一覧で表示されます。

カスタムメジャーID	カスタムメジャー名	コメント	データの持ち方	計算式
3	利益		フォーミュラ	[売上金額N] - [コストN]


項目名	表示内容
カスタムメジャーID	OpenOLAP Designer が自動的に割り振ったカスタムメジャー ID が表示されます。
カスタムメジャー名	[カスタムメジャー登録 / 情報] 画面で登録した [カスタムメジャー名] が表示されます。
コメント	[カスタムメジャー登録 / 情報] 画面で登録した [コメント] が表示されます。
データの持ち方	[カスタムメジャー登録 / 情報] 画面で登録した [データの持ち方] が表示されます。
計算式	[カスタムメジャー登録 / 情報] 画面で登録した [計算式] が表示されます。

注記： カスタムメジャーが作成されていない場合、一覧は表示されません。「登録されているカスタムメジャーはありません。」というメッセージが表示されます。

5.8 CSV ファイルをエクスポートする

すべてのレポートで一覧を CSV ファイルへエクスポートすることができます。

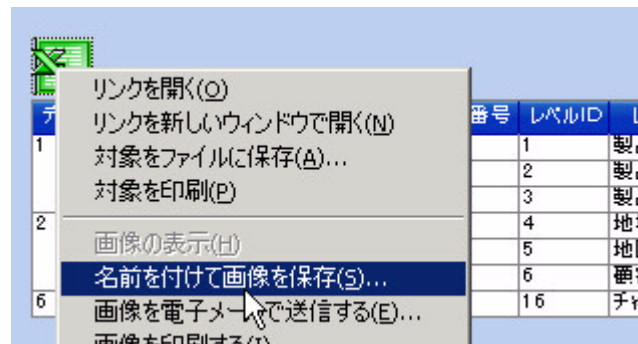
- CSV ファイルをエクスポートしたいレポート画面を表示します。

-  [CSV ファイル出力] アイコンをクリックします。

3. Microsoft Excel がインストールされている場合は、Microsoft Excel シートが別ウィンドウで表示されます。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
ディメンションID	ディメンション	合計値	レベル番号	レベルID	レベル名	テーブル	ロングネーム	ショートネーム	ソーティング	キー	カラム
1	製品	V	1	1	製品大分類	prod_class	long_name	short_name	class_id	class_id	
2	製品	V	2	2	製品中分類	prod_family	long_name	short_name	family_id	family_id	
3	製品	V	3	3	製品	product	long_name	short_name	prod_id	prod_id	
4	顧客	V	1	4	地域	geog_region	long_name	short_name	region_id	region_id	
5	顧客	V	2	5	地区	geog_territ	long_name	short_name	territory_id	territory_id	
6	顧客	V	3	6	顧客	geog_cust	long_name	short_name	customer_id	customer_id	
7	チャネル		1	16	チャネル	channel	long_name	short_name	chan_id	chan_id	

メモ： [CSV ファイル出力] アイコンを右クリックして、ファイルをローカルマシンに保存することもできます。



バッチ機能

OpenOLAP Designer ではバッチ機能を使って物理キューブの生成を行うことができます。また、本番でのキューブの運用時に、データロードの対象期間をしばって更新することができます。

この章は、以下のとおり構成されています。

- ・ [バッチプログラムについて](#)
- ・ [バッチプログラムの実行](#)
- ・ [バッチ処理と時間ディメンションについて](#)
- ・ [並列処理時の注意点](#)

6.1 バッチプログラムについて

バッチプログラムでは、OpenOLAP Designer の [キューブ作成] 画面での処理を全てコマンドから実行することができます。

さらに、バッチプログラムでは以下のような機能を指定することが可能です。

- ・メジャーデータロード時に対象期間を指定できる
- ・1つのコマンドで複数のキューブを生成できる
- ・コマンド実行時のログ情報を見ることができる

6.2 バッチプログラムの実行

バッチプログラムは Java で書かれたプログラムです。OpenOLAP Designer ではインストール時に作成されたバッチプログラム "??_batch" を使用します。

1. バッチプログラムを実行するための環境設定を行います。

注記： バッチプログラムを起動するには、クライアント側のコンピュータに Java Runtime Environment (バージョン 1.3.1 以降) がインストールされている必要があります。インストールされていない場合は、<http://java.sun.com> からインストールを行ってください。

- ①バッチプログラムを起動するディレクトリを作成します。
- ②作成したディレクトリに、"??_batch" をコピーします。
- ②カレントディレクトリを移動します。

例) %cd ic_batch

- ③ Java を実行するための環境変数を指定します。

環境変数	指定内容
JAVA_HOME	jre home のフルパスを指定します。
PATH	Java の環境変数を指定します。
CLASSPATH	Java の実行ファイル (.class, .jar) の格納場所を指定します。

例) %setenv JAVA_HOME *jre home* のフルパス
 %setenv PATH \$JAVA_HOME/bin:\$PATH
 %setenv CLASSPATH *Oracle home* のフルパス /jdbc/lib/classes12.zip:\$CLASSPATH

2. コマンドプロンプトからバッチプログラムへの引数を指定します。

構文：

`java △ designer.executeJob △[オプション] △[引数](△[オプション] △[引数])`

項目	説明
オプション	バッチプログラムへのオプションを指定します。 (先頭にハイフン (-) をつけます。 例) -metaname -c ※「help」オプションにはハイフンをつけません。
引数	引数としてセットする値を指定します。 例) -metaschema oo_meta -cube 1,2,3

半角スペース区切りで複数指定することが可能です。

```

C:\>java designer.executeJob -metaname demo1 -metaschema oo_meta -dsn jdbc:postgresql://localhost:5432/openlap -cube 1,2,3 -process 0 -log c:%temp%\log.txt
  
```

※オプションと引数の設定内容は、以下の通りです。

オプション (略称)	引数の設定内容
help	各オプションと引数の設定内容の説明を表示します。 例) help (各オプションの一覧が表示されます) help mn (指定したオプションの説明と設定内容が表示されます) ※オプションの前に「- (ハイフン)」は必要ありません。
metaname (mn) * 省略不可	メタ情報を持つユーザー名。 引数には、OpenOLAP メタ情報を持つ PostgreSQL ユーザー名を指定します。 例) -mn meta
metapwd (mp)	メタ情報を持つユーザーのパスワード。 引数には、オプション metaname で指定したユーザーのパスワードを指定します。 例) -mp meta
metaschema (ms) * 省略不可	メタスキーマ。 引数には、OpenOLAP メタ情報が属する PostgreSQL スキーマ名を指定します。 例) -ms oo_meta
dsn (d) * 省略不可	接続するデータベース。 引数には、JDBC ドライバ名、ホスト、ポート番号、データベース名を指定します。 例) -d jdbc:postgresql://localhost:5432/openlap

オプション (略称)	引数の設定内容
cube (c) * 省略不可	<p>処理対象のキューブ。 引数には、処理対象となるキューブ ID またはキューブ名を指定します。複数指定する場合は、カンマ (,) 区切りで指定します。すべてのキューブを指定するときは、all を指定します。</p> <p>例)</p> <p>-C 売上キューブ -c 1,2,3 -c all</p>
process (p)	<p>キューブの処理プロセス。 引数には、実行したい処理のプロセス番号を指定します。複数の処理を指定する場合は、カンマ (,) 区切りで指定します。範囲指定する場合は、ハイフン (-) で指定します (1 ~ 4 のみ)。オプション省略時は、"0" が指定されます。</p> <p>○プロセス番号</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 0 : 既存のキューブを削除し、新規作成します。 ・ 9 : 既存のキューブを削除します。 ・ 1 : キューブ情報を定義します。 ・ 2 : キューブにデータをロードします。 ・ 3 : キューブのデータを集計します。 ・ 4 : カスタムメジャー処理を行います。[カスタムメジャー登録 / 情報] 画面の [データの持ち方] で「フォーミュラ形式」を選択した場合は、カスタムメジャーのファンクションを生成します。「実データ形式」を選択した場合は、カスタムメジャー値を計算します。 <p>例)</p> <p>-p 0 -p 2,3,4 -p 9,1-4</p>

オプション (略称)	引数の設定内容
time(t)	<p>データロードの集計対象期間。 引数には、期間種別、過去期間数、未来期間数を指定します。</p> <p>○期間種別</p> <ul style="list-style-type: none"> • year(y) : 年 • half(h) : 半期 • quarter(q) : 四半期 • month(m) : 月 • week(w) : 週 • day(d) : 日 <p>○過去期間数 現期間を 0 として、データロード対象期間の開始となる過去期間を指定します。マイナス数値を使用して未来の期間を表すこともできます。</p> <p>○未来期間数 現期間を 0 として、データロード対象期間の終了となる未来期間を指定します。マイナス数値を使用して過去の期間を表すこともできます。</p> <p>オプション省略時および明示的に "all" を指定すると時間ディメンションに設定されたすべての期間を対象とします。</p> <p>例) 今年 : -t year,0,0 (または -t year) 前月～翌々月 : -t month,1,2 翌週 : -t week,-1,1 前日 : -t day,1,-1 全期間 : -t all</p> <p>※設定方法の詳細は、『6.3.1 集計対象期間の設定』を参照してください。</p>
log(l) * 省略不可	<p>ログファイルの出力パスとログ出力モード。 引数には、ログファイルの出力先のパスと出力モードを指定します。ファイルが既に存在する場合にはログが追加され、ファイルが存在しない場合には新たにファイルが作成されます。オプション省略時は、"3" が指定されます。</p> <p>○出力モード</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 : バッチ起動時刻のみ 1 : 進行状況 (各プロセスの処理開始時刻と処理終了時刻) 2 : サマリーログ (バッチの開始時刻、対象キューブ、プロセスと、各キューブの処理時間とエラー数)) 3 : 進行状況とサマリーログ <p>例) -l C:\fic_log\log20031205.txt,1</p>
output(o)	<p>コンソールの出力モード。 引数には、コンソールの出力モードを指定します。オプション省略時は、"3" が指定されます。</p> <p>○出力モード</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 : バッチ起動時刻のみ 1 : 進行状況 (各プロセスの処理開始時刻と処理終了時刻) 2 : サマリーログ (バッチの開始時刻、対象キューブ、プロセスと、各キューブの処理時間とエラー数)) 3 : 進行状況とサマリーログ <p>例) -o 3</p>

オプション (略称)	引数の設定内容
errlog(e)	エラーログファイルの出力パス。 引数には、エラーログファイルの出力先のパスを指定します。 ファイルが既に存在すればエラーログが追加され、ファイルが存在しなければ新たにファイルが作成されます。オプション省略時は、エラーログファイルは生成されません。 * 出力モードは指定できません。 例) -e C:\temp\error.log
stop(s)	エラー発生時の処理の扱い。 引数には、処理モードを指定します。オプション省略時は、"0" が指定されます。 ○処理モード 0 : 処理を中断せず次のキューブの処理に移る 1 : 後続処理を中断する 例) -stop 1

- メモ： ①オプションは、略称でも同じように指定することができます。
 ②オプションと引数は、大文字・小文字を区別します。すべて小文字で指定してください。
 ③キューブ再構築時の作成プロセスの指定については、[『3.9 ステップ8：キューブを生成する』](#)の表『キューブ再構築時の操作手順』を参照してください。

3. Enter (エンター) キーを押して、バッチプログラムを実行します。

```

C:\選択 コマンドプロンプト
16:35:25 [38/46] 集計 製品 レベル4 処理開始...
16:35:25 処理終了
16:35:25 [39/46] 集計 製品 レベル3 処理開始...
16:35:25 処理終了
16:35:25 [40/46] 集計 製品 レベル2 処理開始...
16:35:25 処理終了
16:35:25 [41/46] 集計 製品 レベル1 処理開始...
16:35:26 処理終了
16:35:26 [42/46] 集計 価格 レベル1 処理開始...
16:35:26 処理終了
16:35:26 [43/46] インデックス作成 cube_l_pk 処理開始...
16:35:26 処理終了
16:35:26 [44/46] カスタムメジャーファンクション作成 利益 処理開始...
16:35:26 処理終了
16:35:26 [45/46] ファンクションの作成 f_cube_l 処理開始...
16:35:26 処理終了
16:35:26 [46/46] ビューの作成 v_cube_l 処理開始...
16:35:26 処理終了
16:35:26 キューブ情報登録 処理開始...
16:35:26 処理終了
全処理終了

----- サマリーログ -----
開始時刻 : 2004/02/10(火) 16:25:06
cube      : 1
process   : 0

----- キューブ処理 -----
■1:売上キューブ (プロセス 0)
From      :2004/02/10(火) 16:25:10
To        :2004/02/10(火) 16:35:26
実行時間  :10分16秒
エラー数  :0

----- サマリーレポート -----
From      :2004/02/10(火) 16:25:06
To        :2004/02/10(火) 16:35:26
総実行時間:10分19秒
総エラー数:0
  
```


4. ログファイル、エラーログファイルで実行結果を確認します。

ログファイル・・・引数に指定したファイルに以下の情報が出力されます。

項目	ログモード	内容
進行状況	1 or 3	キューブごとの各プロセスの実行時刻を表示
サマリー	2 or 3	キューブごとの実行時間、エラー数、警告数と バッチ全体での実行時間、エラー数、警告数を表 示

```

log.txt - メモ帳
ファイル(E) 編集(E) 書式(O) ヘルプ(H)
*****2004/02/10(火) 16:59:33*****

1:売上キューブ (プロセス 9)

16:59:35 [1/4] キューブ削除 cube_1 処理開始...
16:59:35 処理終了
16:59:35 [2/4] 一時キューブ削除 cube_1_temp 処理開始...
16:59:35 処理終了
16:59:35 [3/4] ビュー削除 v_cube_1 処理開始...
16:59:35 処理終了
16:59:35 [4/4] ファンクション削除 f_cube_1 処理開始...
16:59:35 処理終了
16:59:35 キューブ情報登録 処理開始...
16:59:35 処理終了
全処理終了

----- サマリーログ -----
開始時刻 : 2004/02/10(火) 16:59:33
cube      : 1
process   : 9

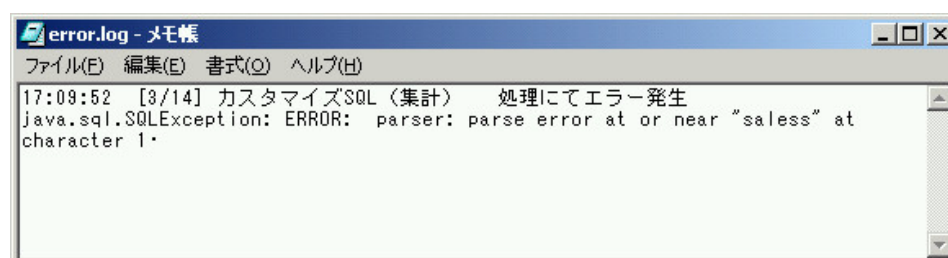
----- キューブ処理 -----
■1:売上キューブ (プロセス 9)
From      : 2004/02/10(火) 16:59:35
To        : 2004/02/10(火) 16:59:35
実行時間  : 0秒
エラー数  : 0

----- サマリーレポート -----
From      : 2004/02/10(火) 16:59:33
To        : 2004/02/10(火) 16:59:35
総実行時間: 2秒
総エラー数: 0

```

エラーログファイル……エラーが発生した場合には、引数に指定したファイルに以下の情報が出力されます。

項目	内容
エラーメッセージ	エラー発生時刻とエラーメッセージ状況を表示。
エラースクリプト	エラーの発生したスクリプトファイルを表示



メモ： 生成したキューブについては、OpenOLAP Viewer で確認することができます。キューブの内容の確認方法詳細については、『OpenOLAP ユーザーマニュアル』を参照してください。

6.3 バッチ処理と時間ディメンションについて

6.3.1 集計対象期間の設定

集計対象期間の設定により、時間ディメンションに定義されたデータ保存期間のうち、ロード対象とする期間の範囲を指定することができます。

ここでは、time オプションの指定についてさらに詳しくご説明します。

※引数の指定方法

・time (省略の場合は t) 期間種別, 過去期間数, 未来期間数

項目	設定内容
期間種別	対象データ期間の単位を以下のいずれかから指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ year (y) : 年 ・ half (h) : 半期 ・ quarter (q) : 四半期 ・ month (m) : 月 ・ week (w) : 週 ・ day (d) : 日
過去期間数	バッチ処理日を含む期間 (サーバー日付) を基準に 0 (ゼロ) として過去の対象データの範囲を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 過去データは正の数を指定 ・ 過去データが不要の場合は 0 (ゼロ) を指定 ・ バッチ処理日当日を含まない場合 (未来データのみを指定する場合) は負の数を指定します。

項目	設定内容
未来期間数	<p>バッチ処理日を含む期間（サーバー日付）を基準に 0（ゼロ）として未来の対象データの範囲を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none">・未来データは正の数を指定・未来データが不要の場合は 0（ゼロ）を指定・バッチ処理日当日を含まない場合（過去データのみを指定する場合）は負の数を指定します。

※ 期間の指定要領

・過去n期間 →

・未来n期間 →

… 2 1 0 -1 -2 …

… -2 -1 0 1 2 …

例) 6月30日にバッチ処理を実行

a. 過去3ヶ月分(当月含)
→ MONTH(2,0)

b. 過去1ヶ月分(当月除く)
→ MONTH(1,-1)

c. 前後5ヶ月分(当月含)
→ MONTH(2,2)

d. 2ヶ月先から2ヶ月分
→ MONTH(-2,3)

バッチ
▼処理日

… 2 1 0 -1 -2 …

… -2 -1 0 1 2 …

4月 5月 6月

5月

4月 5月 6月 7月 8月

8月 9月

注記： ① [期間種別] には、[時間ディメンションの登録 / 情報] 画面で定義した時間ディメンション構成の範囲内で設定しなければなりません。

② [過去期間数] と [未来期間数] には、[時間ディメンションの登録 / 情報] 画面で定義したデータ保存期間の範囲内で設定しなければなりません。

6.3.2 対象期間の設定パターン

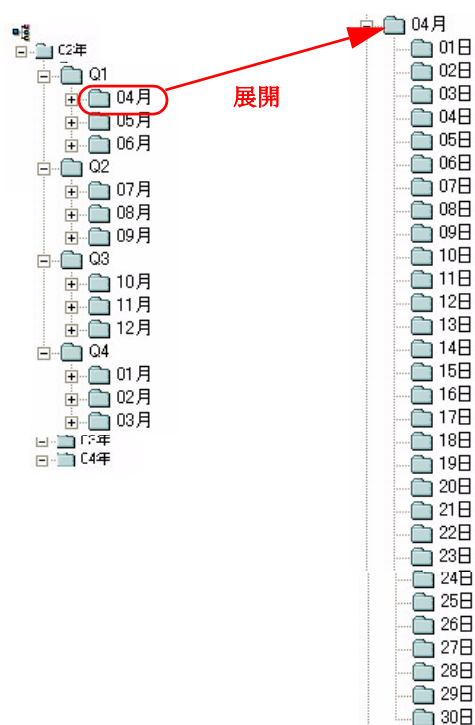
対象期間の設定について、いくつかの処理パターンをご紹介します。

- 以下の時間ディメンション (TIME_A) を持つキューブを作成します。

時間ディメンション (TIME_A)

項目	設定した内容
開始月	4 月
時間ディメンション構成	年／四半期／月／日
データ保持期間	年 (過去 : 1 / 未来 : 1)

※以下のような構成の時間ディメンションが作成されます。



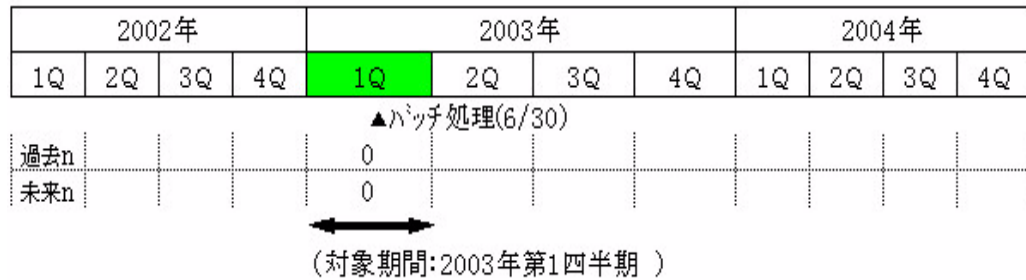
- このキューブに対し、下記パターンのバッチ処理を実行します。

パターン 1 : 当四半期 (当月を含む 3ヶ月分) データをロードする

引数には、①四半期、または②月でのいずれかを指定します。

①引数に四半期を指定

処理日	2003 年 6 月 30 日
引数	quarter,0,0 ・・・処理日を含む四半期 (第 1 四半期) 指定します。



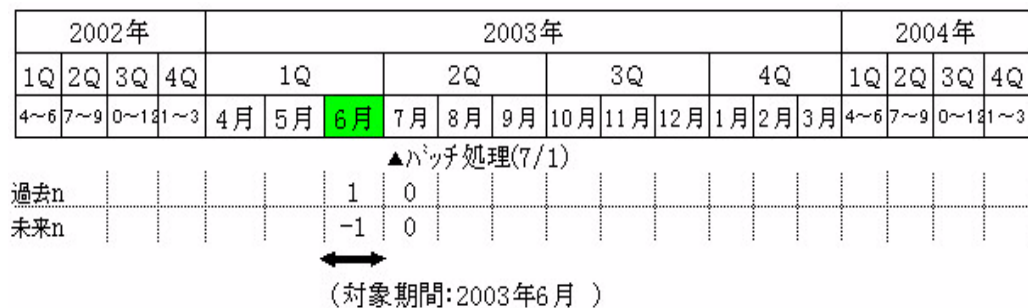
②引数に月を指定

処理日	2003年6月30日
引数	month,2,0 …処理日を含む過去3ヶ月分(4,5,6月)指定します。



パターン2: 前月分(1ヶ月分)データをロードする

処理日	2003年7月1日
引数	month,1,-1 …過去1ヶ月分(6月分)を指定します。



パターン3: 当年度分(1年分)データをロードする

処理日	2003年3月31日
引数	year,0,0 …当年1年度分(12ヶ月分)を指定します。

*データ保持期間(2002/04/01~2004/03/31)

2002年				2003年												2004年			
1Q	2Q	3Q	4Q	1Q			2Q			3Q			4Q			1Q	2Q	3Q	4Q
4~6	7~9	0~12	1~3	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4~6	7~9	0~12	1~3
																▲ハッチ処理(3/31)			
過去n				0															
未来n				0															

(対象期間:2003年4月~2004年3月)

6.3.3 時間ディメンションの再作成

時間ディメンションは、作成プロセス“2: データロード”によって再作成され、バッチ処理日を基準に、時間ディメンションの保持期間が置き換わります。

6.3.2 の例にあげた時間ディメンション (TIME_A) の定義では、バッチ処理日のパターンによって、以下のように時間ディメンションが再作成されます。

パターン 1 : 2003 年 3 月 31 日にバッチ処理を実行

処理日	2003 年 3 月 31 日
引数	year, 0, 0 …当年 1 年度分（12ヶ月分）を指定します。

パターン 2: 2004 年 4 月 1 日にバッチ処理を実行

処理日	2004 年 4 月 1 日
引数	year, 1, -1 …過去 1 年度分（12ヶ月分）を指定します。

●パターン1の実行後:データ保持期間(2002/04/01~2004/03/31)

2002年				2003年								2004年			
1Q	2Q	3Q	4Q	1Q		2Q		3Q		4Q		1Q	2Q	3Q	4Q
4～6	7～9	10～11	12～3	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月

▲ハッチ処理(3/31)

●パターン2の実行後:データ保持期間(2003/04/01~2005/03/31)

2002年				2003年												2004年				2005年				
1Q	2Q	3Q	4Q	1Q			2Q			3Q			4Q			1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
4~6	7~9	0~1	1~3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	4~6	7~9	0~1	1~3	4~6	7~9	0~1	1~3
▲パッチ処理(4/1)																								
削除されます																追加されます								

6.4 並列処理時の注意点

マシンスペックが十分な場合には、複数のバッチ処理を同時に実行することができます。ただし、以下の点に注意する必要があります。

※同一の時間ディメンションが定義されたキューブの作成を行う場合

プロセス“4：ディメンションメンバーロードの実行”では、バッチ処理日を基準にして時間ディメンションのデータ期間が更新されます。同時に実行した場合、2つ目以降のキューブにはロックがかかってしまい並列処理がされないことがあります。

したがって、これらのキューブに対して作成プロセス4を同時に実行しないでください。各キューブの作成プロセス5～8の実行前に、あらかじめ作成プロセス4を順に実行してください。

例) 以下の既存のキューブ3つに対してバッチ処理を実行する場合

キューブ A (cube_A)

時間ディメンション	TIME_A(年 / 3年保存)
ディメンション	顧客 / 地域 / 製品
メジャー	売上金額

キューブ B (cube_B) ……キューブ A の時間ディメンションと同じ。

時間ディメンション	TIME_A(年 / 3年保存)
ディメンション	顧客 / 地域 / カテゴリー
メジャー	コスト

キューブ C (cube_C) ……時間ディメンションは共有しない。

時間ディメンション	TIME_B(月 /12ヶ月保存)
ディメンション	顧客 / 地域 / 製品
メジャー	利益

単一処理の実行

以下の処理を順番に実行します。

- ①キューブ A に対してプロセス4～8の実行
- ②キューブ B に対してプロセス4～8の実行
- ③キューブ C に対してプロセス4～8の実行

引数の指定 (-C "cube_A,cube_B,cube_C" -P "4-8")

バッチ

cube_A:プロセス4～8	cube_B:プロセス4～8	cube_C:プロセス4～8
----------------	----------------	----------------

並列処理の実行

1. 以下の処理を順番で実行します。

- ①キューブ A に対してプロセス4の実行
- ②キューブ B に対してプロセス4の実行

引数の指定 (-C "cube_A,cube_B" -P "4")

2. 上記 1. ①②の処理後に、以下の処理を並列して実行します。

①キューブ A に対してプロセス 5～8 の実行

引数の指定 (-C "cube_A" -P "5-8")

②キューブ B に対してプロセス 5～8 の実行

引数の指定 (-C "cube_B" -P "5-8")

3. キューブ C に対しては、1. 2. の処理に関係なく、プロセス 4～8 の処理を並列して実行することができます。

引数の指定 (-C "cube_C" -P "4-8")

