

多次元データベース（OLAP）の企業における活用

2P-2

木村 哲

株式会社ソフトウェア・エージ OLAP事業部

1. はじめに

多次元データベースは、古くは多次元モデルとよばれ、地味ながら経営支援の分野で利用されてきた。リレーショナル・データベース普及の陰にあって、その存在は広く知られることはなかったが、E.F.CoddのOLAP (On-Line Analytical Processing) に関する論文以降、多次元データベース (OLAP) は脚光を浴びるようになる。E.F.Coddが紹介した多次元データベース「Essbase」は、わが国において1994年夏に第一号が導入されたが、わずか1年半の間に多くの導入事例が報告されるに至っている。本稿では、多次元データベース「Essbase」の実務での活用事例について報告する。

2. 適用業務の種類

欧米では、企業が Essbase を導入すると、ほとんど例外なく、会計情報のための多次元データベースを最初に構築する。Profit and Loss や Balance Sheet のためのデータベースである。こういった事情もあって、多次元データベースは、データベースを構成する次元のひとつに、会計データ特有の勘定科目を割り当てるための属性 (Account Tag という) を機能として持っている。

日本ではどうかというと、海外資本のはいっていない日本企業では、最初に会計情報のための多次元データベースを構築した企業はわずかであった。実際に構築されたのは、ほとんどのケースにおいて、販売情報のためのデータベースであった。会計情報のためのデータベースを構築した企業は、全体の20%であったのに対して、販売情報のためのデータベースを構築した企業は、100%にのぼる。

日本国内でも、外資系とよばれる企業では、その逆の割合、すなわち会計情報のためのデータベースを構築した企業は、全体の100%であったのに対して、販売情報のためのデータベースを構築した企業は、20%にしかならなかった。

上記のほかには、在庫情報、原価情報の例があるがその実数は多くない。そして、在庫や原価のためのデータベースを最初に構築した例はなかった。

3. 販売情報のための多次元データベース

Essbase の導入企業は、機械製造、家庭電器、建設、窯業、商社、流通、金融、サービスとさまざまな業種に及ぶ。各社において構築された多次元データベースの次元構造はどのようなであったか、以下にまとめてみた。

- (1) 勘定科目・・・売上金額、数量、仕切り値等
- (2) 時系列・・・月度 (4月～3月)、四半期計、上下半期計、年計等
- (3) 営業組織・・・営業担当者、営業所、支店、支社等
- (4) 製品・・・個別品目、製品カテゴリ、製品事業部等
- (5) 販路・・・スーパーマーケット・量販店、専門店、特約店、直販・卸等

上記の5つの次元構造は、導入企業の業種を問わず共通にみられた。例えば、家庭電器業界では、各社とも近似した (3) 営業組織次元をもち、近似した (4) 製品次元をもち、ほとんど一致した (5) 販路次元を持った多次元データベースとなった。

データベースの利用形態は、(A) 販売活動をマネジメントする目的、(B) マーケットを分析する目的

A Study of Multidimensional Database (OLAP: On-Line Analytical Processing) utilization in Japanese industry

Tetsu Kimura

Software AG, Inc.

1-6-1 Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160, Japan

に二分される。(A)の目的のデータベースでは、当期実績が、前期実績や当期予算と対比できるような構造になっており、時系列には3年以上の実績を持たない構造が目立った。(B)の目的のデータベースでは、予算を持つものではなく、一方で、3年以上の長期にわたった実績を持つという特徴がある。

利用ユーザも、(A)では営業部門を直接支援する営業推進部門、営業部門を管理するマネジメント層が中心となり、全国展開型となるのに対して、(B)では販売計画を作成する部門や、商品を企画する部門が中心となって、本部中心型となっている。

4. 会計情報のための多次元データベース

日本企業において、会計情報のための多次元データベースを構築した企業の比率が少ない理由としては、役員情報として提供される情報のほとんどが販売情報であったこと、会計情報の報告は、もっぱら経理部や経営計画部によって行われ、情報システム部門が関与していないということが考えられる。

裏をかえせば、会計情報のシステム化が立ち遅れているともいえよう。情報システム部門が、販売情報についてエンドユーザを積極的に支援しているケースはほとんどの企業でみられたが、会計情報について同様な支援が行われている例は少なかった。

会計情報のための多次元データベースの次元構造はどのようなものであったか、以下に、まとめてみた。

- (1) 勘定科目・・・売上、返品、原価、粗利、経費（人件費、販売管理費、減価償却費）、利益
- (2) 時系列・・・月度（4月～3月）、四半期計、上下半期計、年計等
- (3) 部門・・・課、部、事業部、会社（連結した場合）
- (4) 年度・・・当期、前期、予算

この4つの次元は、いずれの企業においても共通にみられる。

5. 最近の傾向

バブル崩壊以後、売上を伸ばしても必ずしも利益が出ない経営環境になり、営業活動における収益管理が経営課題として着目されはじめている。そのことを反映して、各企業とも、販売情報に返品や解約、レポート、値引きデータを加えて、営業活動現場における粗利益管理ができるような多次元データベース構築を計画している例がみられるようになってきた。営業の成果を、売上高や数量ではなく、正味の売上高や粗利益で評価しようとしているのである。

会計情報では、計画作成・予算編成のために多次元データベースを適用しようという動きが目立つ。予算データは、リレーショナル・データベースに代表されるような「レコード」という単位ではなく、多次元データベース特有の「スプレッドシート」すなわち「表」という単位で作成、管理されるからである。

また、損益計算書に加えて、貸借対照表で報告されるような情報（材料・仕掛品・製品在庫情報、売掛金情報等）にも着目されはじめている。原価の低減や、経費の節減の方策をやりつくしてなお、収益性が好転しないため、資本の回転効率を高めるための方策を講じることが、経営課題として特別な重要性を持ちはじめていることを表している。

6. 今後の課題

リレーショナル・データベースは、すでにほとんどの企業があらゆる業務に導入し、その利用技術をもった情報システム担当者やコンサルタントの数も多い。一方で、多次元データベースは、ようやく普及段階にはいったばかりである。

多次元データベースの構造や活かし方を十分に理解した技術者の数は少なく、リレーショナル・データベースの知識だけで多次元データベースを設計して失敗するケースも多い。まして、多次元構造のメリットを、実際の業務において最大限に活用できるような力を持った技術者は、数える程しかいないというのが現実である。

多次元データベース・ツールを提供するソフトウェア・ベンダーは、ソフトウェアの供給にとどまらず、利用技術の教育体制の整備や成功事例の紹介等の一層の努力が望まれる。