

金融機関における“EXCEED2”の適用事例

Application Cases of “EXCEED2” to Financial Institution Business

金融自由化を中心とした環境変化によって、その収益構造は急速に変わりつつある。これに対応するには、きめ細かな実績管理が必要であり、特に銀行全体の利益を多彩な角度から把握するための基礎システムとして原価計算システムが強く望まれている。

株式会社広島相互銀行は、このシステムを日立製作所と共同開発し、ワークステーションとホストコンピュータによる分散形システムを実現した。ワークステーションでは、システム利用部門のノウハウを吸収するためにエンドユーザー言語である意思決定支援システム“EXCEED2”を用いて開発し、原価算出手順の設定や帳票編集などの試行錯誤が必要な非定型処理を行った。また、ホストコンピュータでは、計算処理の実行や帳票出力などの定型処理を行った。

重年道則* *Michinori Shigetoshi*
松本俊彦** *Toshihiko Matsumoto*
牛尾 寧** *Yasushi Ushio*
坂下正洋** *Masahiro Sakashita*
相原 繁*** *Shigeru Aihara*

1 緒 言

金利自由化を中心とした金融自由化によって、金融機関はいっそうの合理化・省力化による高効率経営への転換を迫られている。そのための施策として、多彩な角度から利益を把握するための原価計算システムや、現在及び将来にわたって資産と負債を管理するためのALM (Assets and Liabilities Management: 資産負債管理) などが考えられ、各行ともこうしたシステムの構築にしのぎを削っている。株式会社広島相互銀行では、事務管理部が昭和61年に各部署に対してシステム開発項目の要望調査を実施したところ、原価計算システムを望む声が非常に高かった。そこで、ALMシステムに先立って原価計算システムの開発に着手することとなったが、エンドユーザーである経理部では既に取り対象部門別原価計算の仕様が固まっていた。取引対象部門別原価計算とは、顧客を個人・法人・公金などといった属性によって部門分けし原価を算出するものである。開発順序としてまず取引対象部門別原価計算を実現し、続いて多様な対象から原価を算出できる仕掛けを目指した。実現方式としては経理部などエンドユーザーの直接参画による開発維持管理が必ず(須)となるため、システム開発未熟練者でも容易に活用できる開発ツールEXCEED2 (Executive Management Decision Support System 2: 意思決定支援システム2)を全面的に適用することとした。

本論文では、株式会社広島相互銀行での原価計算システムを事例として、EXCEED2の効果的な適用法について述べる。

2 原価計算システム開発の背景とねらい

2.1 原価計算システム開発の背景

株式会社広島相互銀行では、昭和58年から経理部主体で先

進都市銀行の原価計算システムを中心に調査し、自行の経営実態に合う原価計算を研究していた。先進都市銀行の原価計算システムは、事務量分析システム・経費管理システムなどの周辺サブシステムの活用を前提としたものであった。このため、株式会社広島相互銀行としては、そのままの形態によるパッケージ適用は無理であると判断し、周辺サブシステムの整備を待たずして直ちに運用可能な簡便形システムで、かつ地域に密着した経営体質に合う原価計算システムの開発を望んでいた。しかし、独自開発するにはコストがかかるため共同開発の相手先を求めていた。この原価計算システムは、銀行での各部門・マーケット・顧客などの採算管理を徹底し、銀行全体の収益マインドを高めるものとなる。

2.2 原価計算システム開発のねらい

株式会社広島相互銀行では、銀行システム全体の中で原価計算システムの位置づけを図1に示すように考え、開発することとした。開発のねらいは次の3点とした。

(1) エンドユーザー(主に経理部)ニーズの把握

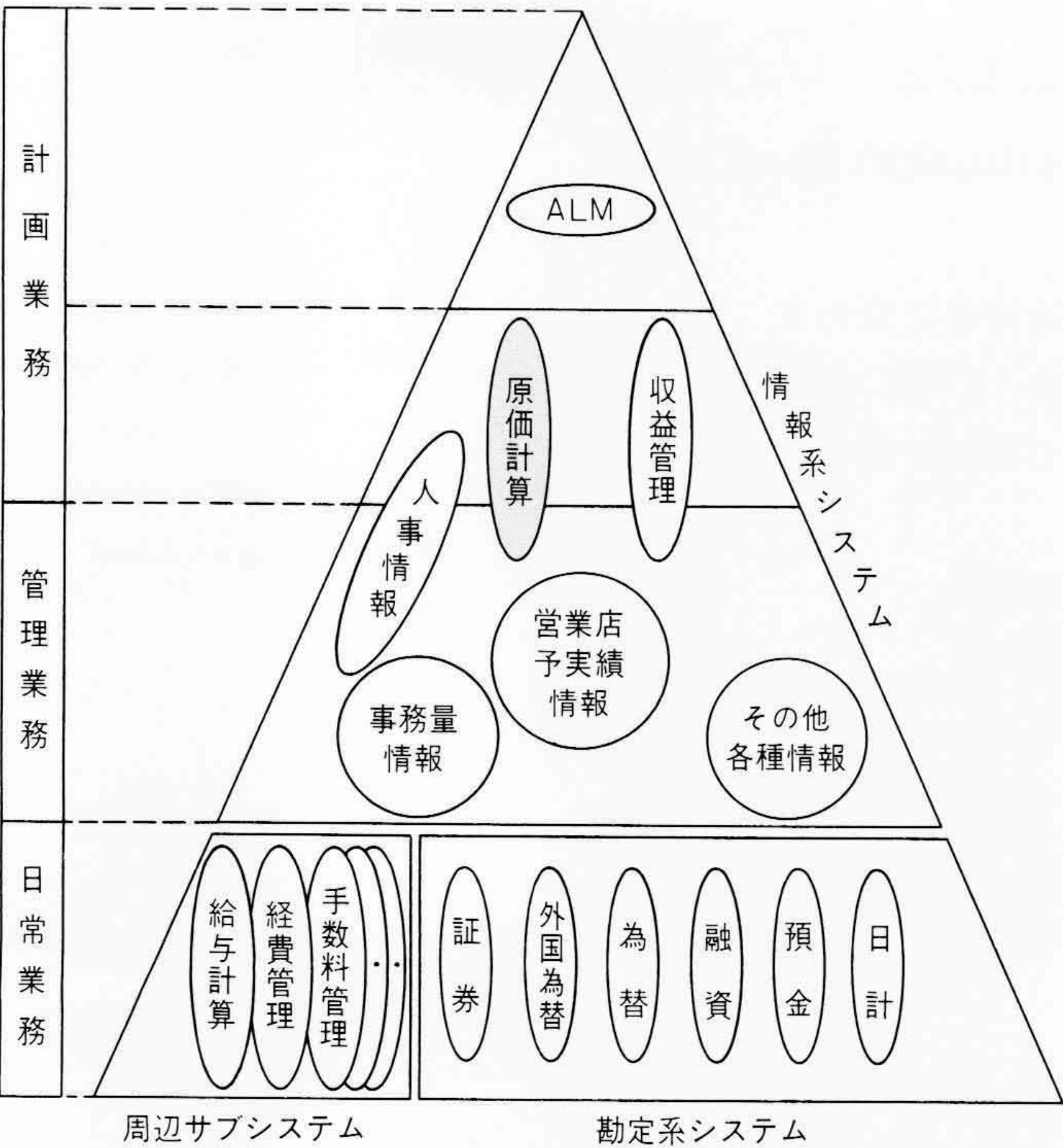
システム開発打合せには常にエンドユーザーが参画し、システム仕様を決定するまでは、エンドユーザー主導形の開発体制をとることによって、ニーズは漏れなく取り込むことを原則とした。今やエンドユーザーの参画なくしては、真に現場に適用できるシステムは作れないからである。

(2) エンドユーザーとシステム管理者*1)に対応した機能の分散化

多彩な角度から利益を把握するための原価計算システムに

*1) システム管理者: システムの開発・運用を担当する専門部署

* 株式会社広島相互銀行事務管理部 ** 日立製作所大森ソフトウェア工場 *** 日立コンピュータコンサルタント株式会社



注：略語説明 ALM (Assets and Liabilities Management：資産負債管理)
図1 原価計算システムの位置づけ 系の頂点に向かうほどデータの集約度が増し、計画業務的色彩が強くなる。また、原価計算システムは広義の収益管理システムに含まれる。

は様々なモデル^{※2)}が存在するが、従来、多くの金融機関ではモデルごとにシステム仕様が決定してから開発に着手していた。本システムでは、他のモデルの仕様を決定するまでの試行錯誤もシステム上で行えることを目指した。エンドユーザーは原価を算出するための配賦基準の決定や帳票の編集などを試行錯誤するが、その処理機能はクリエイティブワークステーション2050/32(以下、2050/32と略す。)に持たせた。一方、システム管理者が原価計算に必要なデータを抽出集約し、またシステムが実運用に入ってからからの定型的な配賦処理・帳票作成処理を管理する機能はホストコンピュータ(以下、ホストと略す。)に持たせるという分散化を図った。

(3) システムの柔軟性重視

預金・融資などの勘定系システムから取得できるデータを顧客単位の詳細データとして一元管理することによって、異なるモデルの原価計算を追加する際に、全体的なシステム修正が起こらないようにした。また、原価計算システムのスタート時点では周辺サブシステムが整備されていないので、銀行全体又は営業店単位で取得されるデータは、経費データ^{※3)}と同様に配賦処理することによって詳細データを作り出し、帳票作成処理には影響が出ないようにした。更に、配賦基準の設

定や計算手順はすべてパラメータによる指定とし、データと原価計算モデルの分離を図ることにより、エンドユーザーがシステムを直接操作して試行錯誤できるだけでなく、メンテナンス性の向上も図った。

(4) 目標管理のツールとしての位置づけ

各部門や営業店を評価するための手段でなく、各部門、各営業店が自ら立てた予算を、確実に実現するための支援ツールとして活用することをねらいとしたものである¹⁾。

2.3 原価計算システム開発の経緯

- 原価計算システム開発の経緯を次に掲げる。
- (1) 昭和59年に株式会社広島相互銀行独自の原価計算に対して検討を開始した。
 - (2) 昭和61年に原価計算の考え方をまとめた。
 - (3) 昭和62年にプロトタイプシステムを構築して原価計算システム基本構想を確立し、原価計算システム基本設計書を作成した。
 - (4) 昭和63年に原価計算システムプログラムを作成した。

3 原価計算システムの概要

3.1 システム構成

今回開発した原価計算システムは、既に開発済みのホスト型本部情報システム(営業店実績管理を中心として)の機能追加とする(図2参照)。

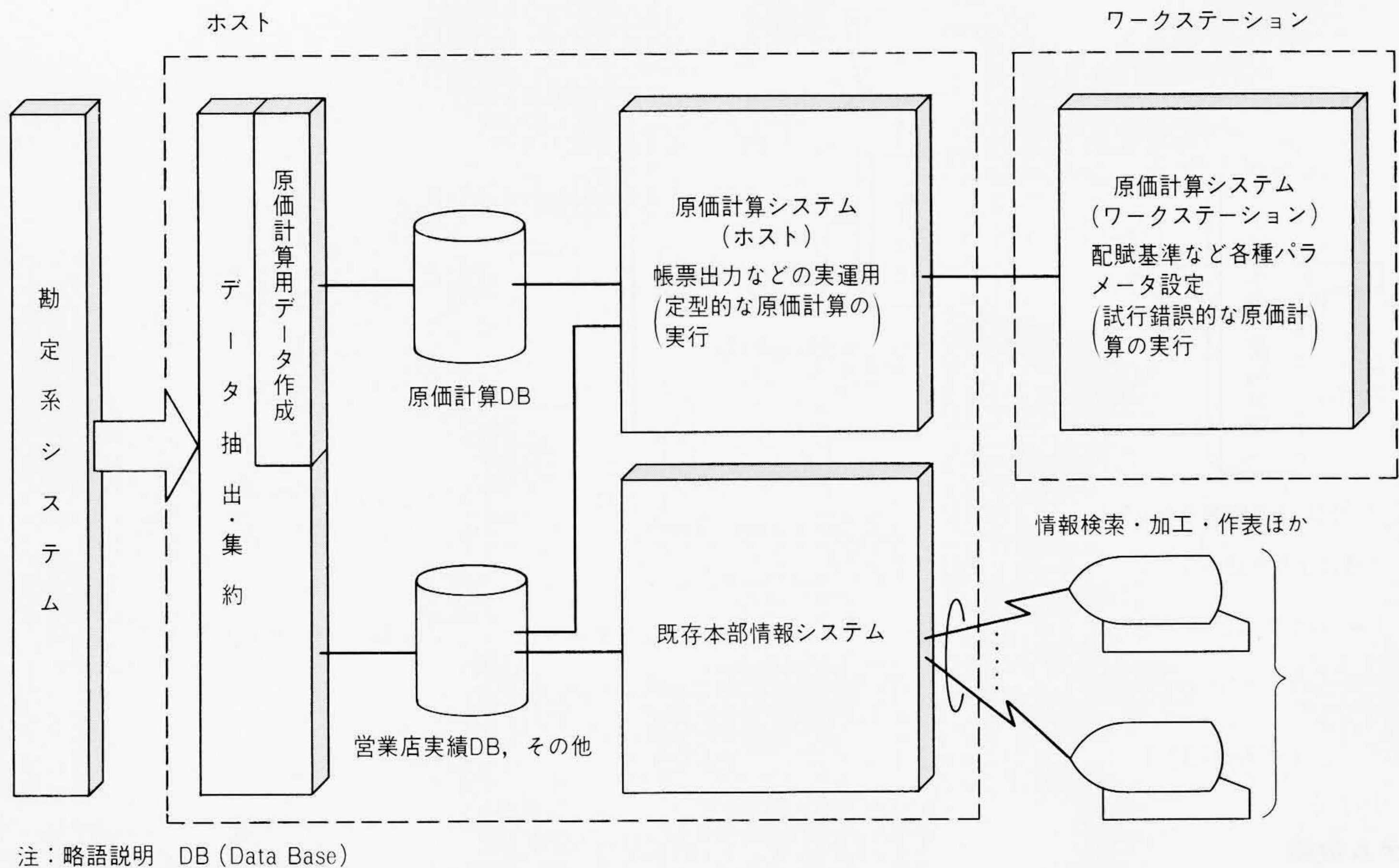
- (1) ハードウェア構成
- 原価計算システムのハードウェア構成を図3(a)に示す。ホストシステムは、既存の本部情報システムを運用しているHITAC M-260Dを使用し、原価計算システム用にディスクの増設を行う。また、原価算出後の情報出力では帳票への出力要求が強く、店別などの大量データ出力を考慮して熱転写式の漢字プリンタを用いる。端末システムには、従来の情報系システム用端末2050に加え、EXCEED 2の機能を十分発揮できる32ビットワークステーション2050/32を経理部に配置する。
- (2) ソフトウェア構成

原価計算システムのソフトウェア構成を図3(b)に示す。

ホスト側は、既存の本部情報システムの動作環境であるオペレーティングシステムVOS 3と、意思決定支援システムEXCEEDを利用する。端末側は、2050/32のオペレーティングシステムHI-UX(HITACHI-UNIX^{※4)})下で動作する分散形意思決定支援システムEXCEED 2を使用する。また、ホスト側で所有するデータベースをローカルデータベースとして端末側に移植するためRDB(Relational Data Base)ライブラリを使用し、ホストと端末間のデータ転送には、仮想事務環境ソフトウェアのOFIS/DESK-EV(Office Automation and Intelligence Support Software/DESK-Excellent View)、表処理ソフトウェアOFIS/POL-EV(OFIS/Problem Oriented Language-Excellent View)、及びマイクロメインフレーム結

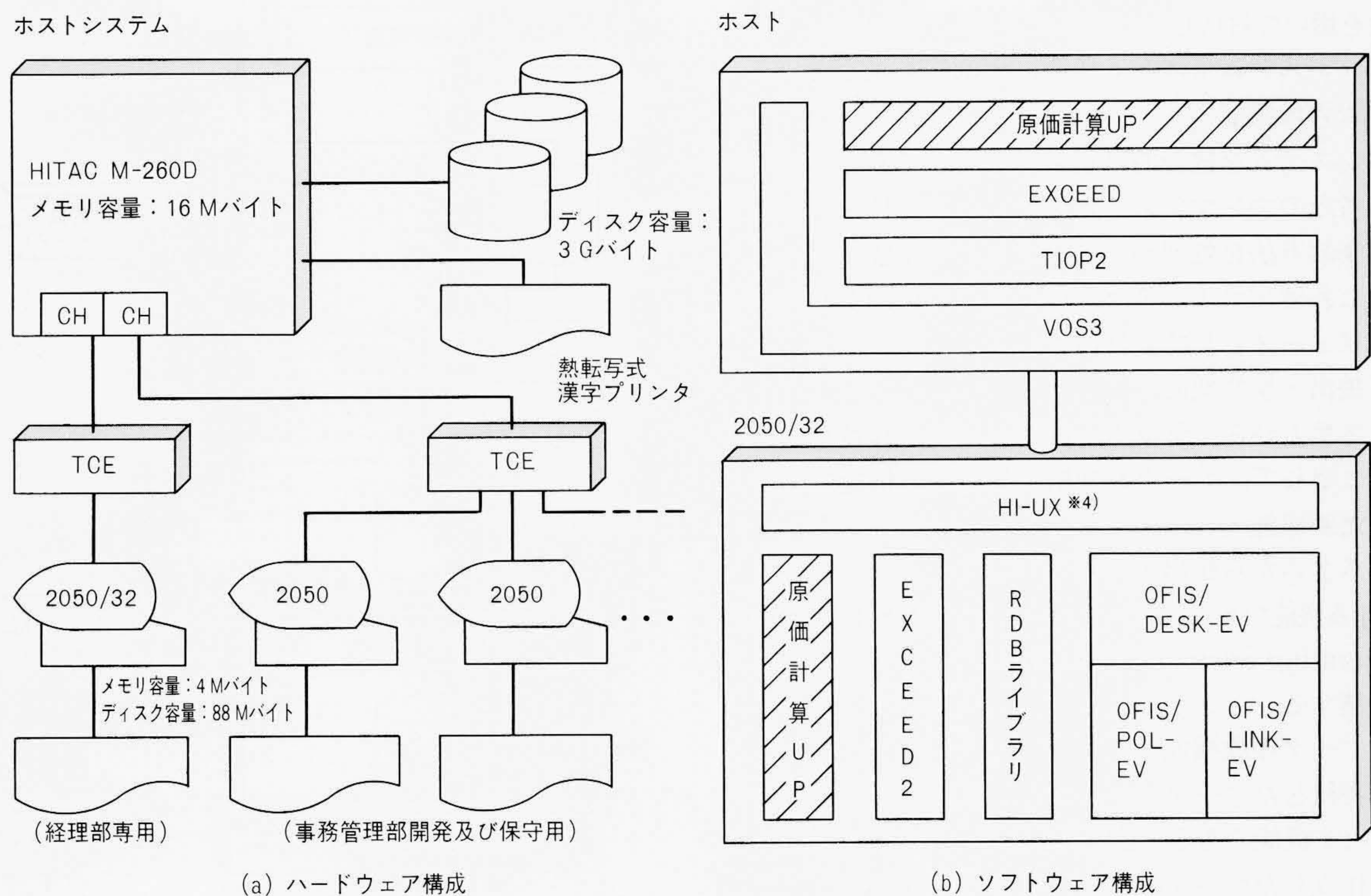
※2) 様々なモデル：例えば営業店別原価、商品別原価、顧客別原価などがある。
※3) 経費データ：人件費・物件費・税金

※4) UNIX：米国AT&T社ベル研究所が開発したオペレーティングシステムの名称である。



注：略語説明 DB (Data Base)

図2 原価計算システムのシステム構成 原価計算システムの各機能をホストとワークステーションに効率よく分割し、拡張性を確保するとともに周辺システムとの連携が重要である。



注：略語説明

CH (Channel)

TCE (Terminal Control Equipment)

2050/32 [クリエイティブワークステーション2050/32(32ビット)]

2050 [クリエイティブワークステーション2050(16ビット)]

VOS3 (Virtual-storage Operating System 3)

TIOP2 (Time sharing Terminal Input Output Program 2)

EXCEED (Executive Management Decision Support System)

OFIS/POL-EV (Office Automation and Intelligence Support Software/
Problem Oriented Language-Excellent View)

OFIS/LINK-EV (OFIS/LINK-Excellent View)

OFIS/DESK-EV (OFIS/DESK-Excellent View)

原価計算UP (原価計算システム用ユーザープログラム)

図3 原価計算システムのハードウェア構成・ソフトウェア構成 (a) 開発は事務管理部の2050で行い、運用は経理部の2050/32で行う。(b) ホストにEXCEED、ワークステーションにEXCEED2を使用することによって、開発効率を向上させている。

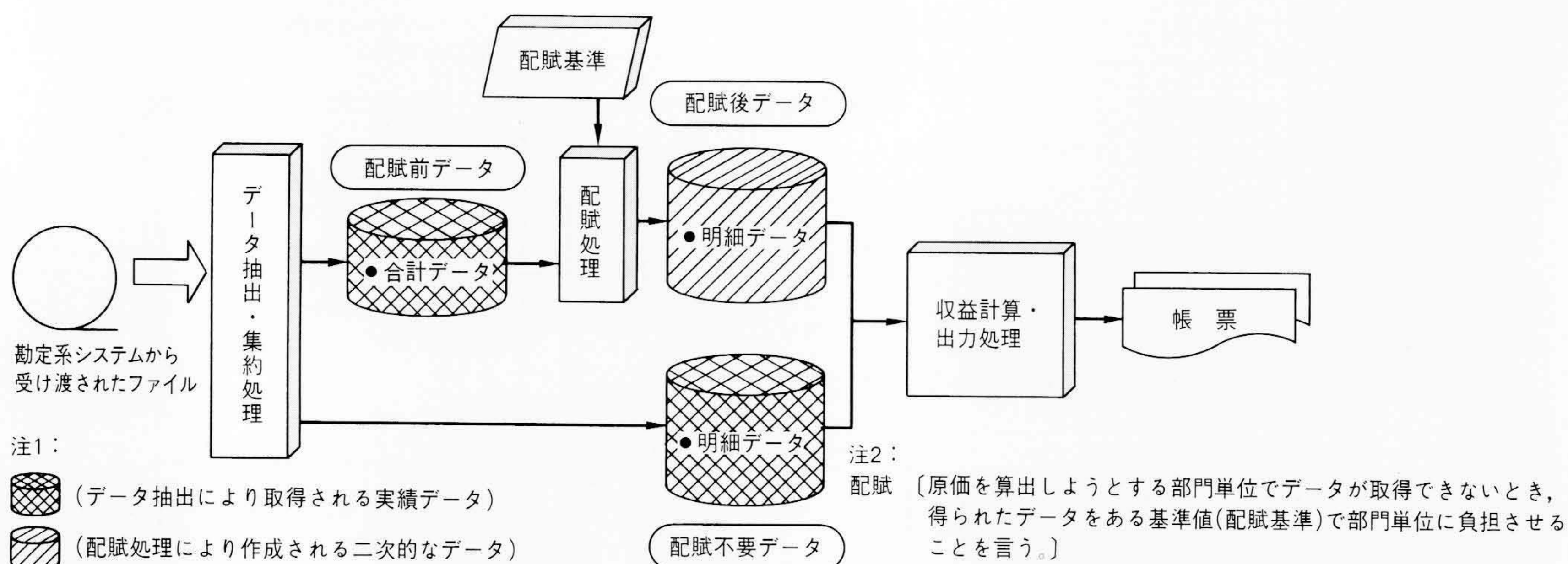


図4 原価計算システムの基本的な考え方 勘定系システムから抽出されたデータに配賦基準を加え、部門単位の原価データを算出する。

合ソフトウェア OFIS/LINK-EV (OFIS/LINK-Excellent View)を使用する。

3.2 システム機能

原価計算システムは、営業店・部門などのセグメント別に原価を算出し、ひいてはそのセグメント別の利益を算出しようとするものである。したがって、このセグメント別にすべての計数が取得できることが前提となる。しかし、現実には銀行全体での計数としてしか取得できないものがあり、図4に示す手段を用いて対応した。本原価計算システムでは、図5に示すとおりシステム全体を6機能に分割し実現した。

(1) システム管理機能

原価計算システムを統合的に制御する機能である。経理部などの利用者とのマンマシンインタフェースを持ち、配賦基準やデータ集約方法を処理パラメータとして作成する。ここで作成された各種パラメータは、他の五つの機能が動作する際のインタフェースとして受け渡される。

(2) データ抽出・集約機能

勘定系システムから、営業店・部門といった利益を求めるセグメントに応じて、データを抽出・集約する機能である。

(3) データ更新機能

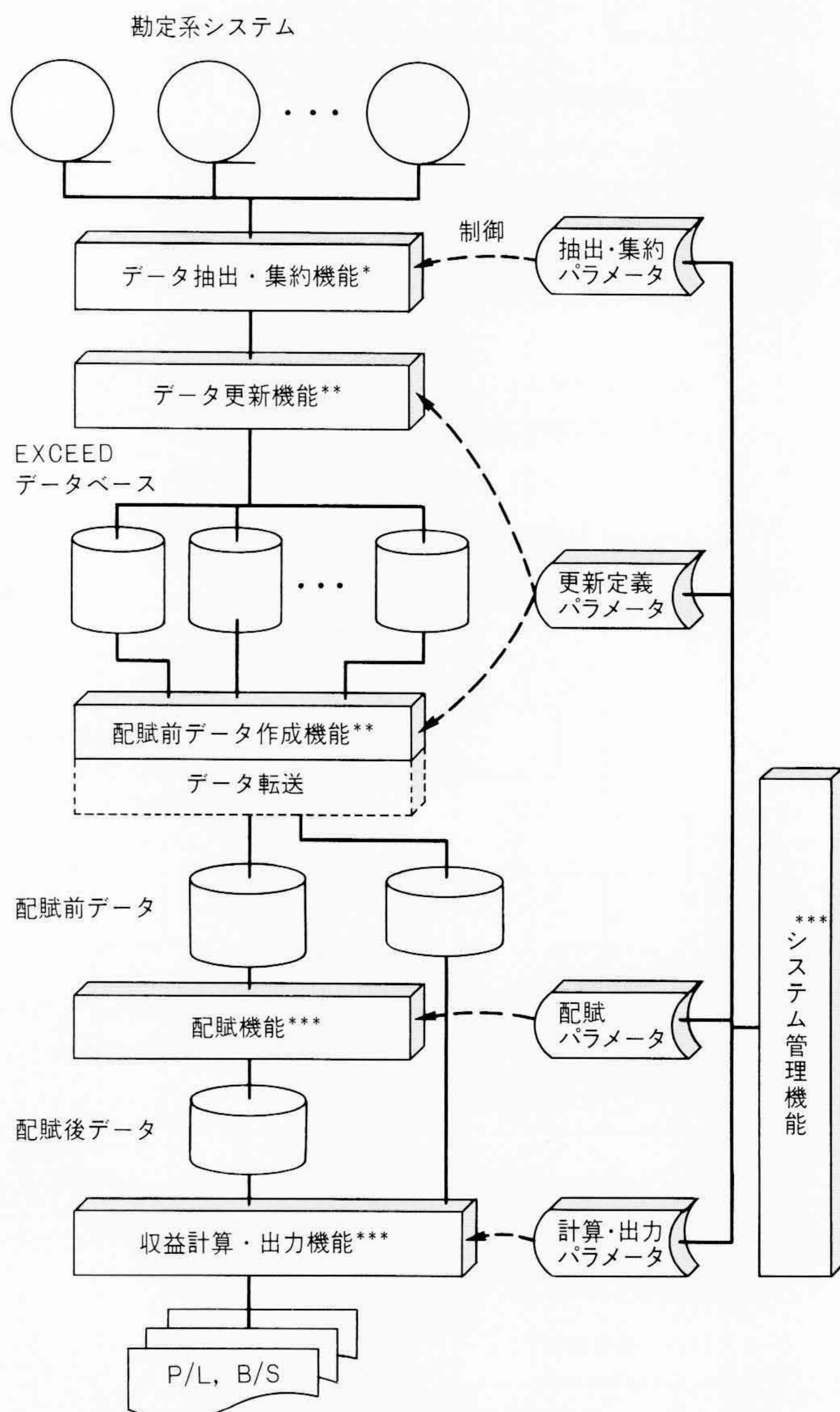
勘定系システムから抽出・集約されたデータからデータベースを作成する機能である。データベースは、VOS3 (Virtual-storage Operating System 3) EXCEEDデータベースとしてホストに蓄積する。

(4) 配賦前データ作成機能

ホストに蓄積したデータベースから、原価計算に必要なデータを取り出す機能である。EXCEEDデータベースには、原価計算用に作成したデータのほか、既存の本部情報システムで作成した実績情報などが散在している。これらのデータを一括統合して2050/32へデータ転送する。2050/32では、EXCEED2で使用可能となるローカルデータベースを作成する。

(5) 配賦機能

先に設定した配賦基準により、原価計算を実行する。部門別原価算出の実行例を図6に示す。銀行全体の合計値として



注：略語説明など

PL/I (Programming Language I)

P/L (Profit Loss)

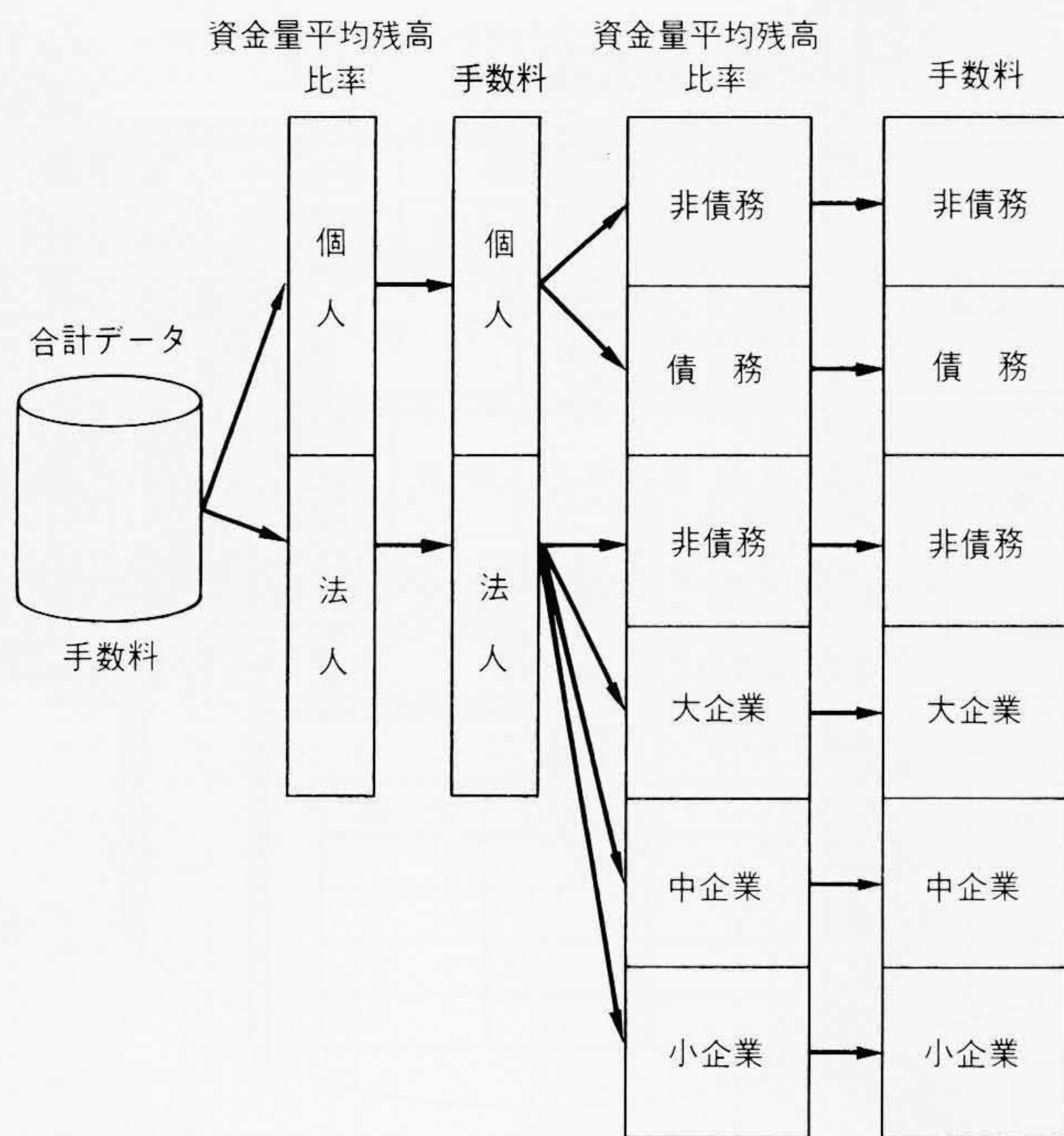
B/S (Balance Sheet)

* PL/Iで作成

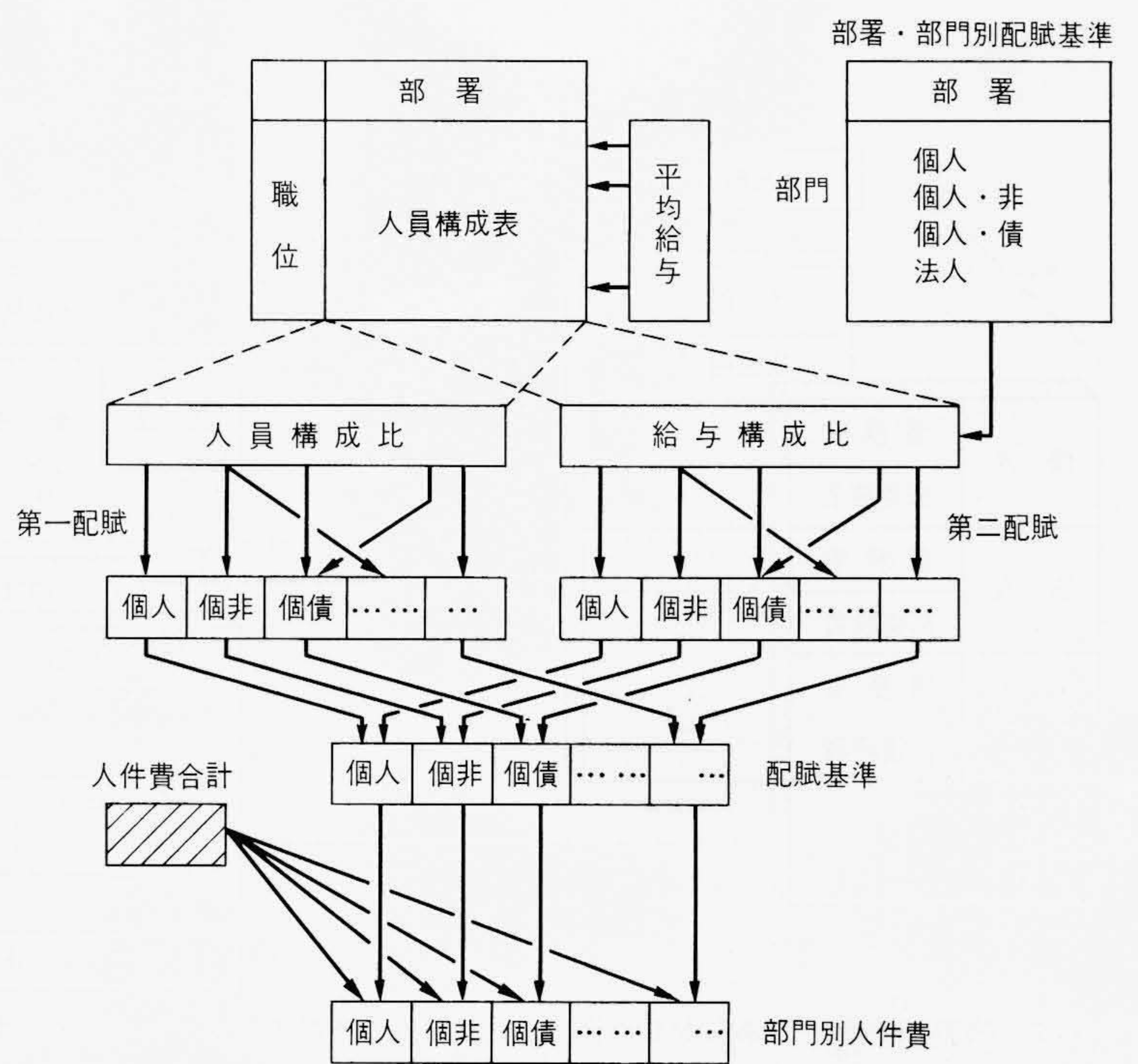
** EXCEEDで作成

*** EXCEED2で作成

図5 原価計算システム機能構成 システム管理機能で各種パラメータを作成し、このパラメータによって他の五つの処理を制御する。



(a) 合計データを個人・法人部門の債務者・非債務者へ振り分ける。



(b) 人件費データの算出

図6 部門別原価計算における配賦処理例 (a) 銀行全体の合計データを、資金量平残比率で各部門へ配賦する。(b) 経費データを、人員構成比率を使って各部門へ配賦する。

だけ取得できるデータの配賦例である。配賦後データは、収益計算・出力用に一時保存する。

(6) 収益計算・出力機能

配賦後データから、各種原価・収益管理表の帳票作成を行う機能である。

4 原価計算システムの特長

今回開発した原価計算システムの主な特長として、次の5点があげられる。

- (1) 利益を求めるセグメントを任意に設定可能
- (2) データの取得レベルに応じた原価計算が可能
- (3) 原価計算に基づく収益管理のための帳票作成が容易
- (4) 使いやすいマンマシンインタフェースを実現
- (5) 試行時と運用時でホスト-2050/32の切替えが可能

原価計算システムのねらいは、恒常的な収益確保である。その収益をとらえる観点は、激変する経営環境とともに変わっていく。そこで、利益を求めるセグメントを銀行の経営管理者の要求に応じて任意に設定し、対応するデータを勘定系システムから取得できるようにした。

また、原価計算システムではその精度が重要視され、システム構築には経費に関する周辺サブシステムの充実が必ず(須)とされている。本原価計算システムでは、こうした周辺サブシステムの不備によって取得困難なデータの算出も可能とした。

こうして算出されたデータは、帳票に出力し評価される。しかし、帳票のフォーマットは、評価者によって様々な要求があり、そのたびに新規に作成しなければならない。そこで、帳票の縦軸と横軸をパターン化し、あらかじめシステム内に取り込ん

でおき、任意の縦、横のパターンの組合せを指定することによって必要な帳票を容易に作成できるようにした(図7)。

原価計算システムの操作面では、多種多様なパラメータの設定が必要なことから、使いやすさが要求される。本システムでは、分散形EXCEED 2を使用し、処理画面誘導方式・マウスによる操作性の向上を図り、利用者が容易に操作できるマンマシンインタフェースを実現した。

原価計算では、配賦基準の妥当性が問われる。配賦基準決定までの試行錯誤やデータの一時的照会といった意思決定業務は、ホスト運用時間の影響を受けない分散形EXCEED 2を使用し、配賦基準決定後の実運用や大量データの一括出力は、VOS 3 EXCEEDを使用する。そこで、ホストと2050/32は同等の機能を持ち、配賦基準などの各種パラメータをEXCEED 2のテーブルとして作成する。作成したテーブルは、ホストへ転送することにより、ホストで運用することができる(図8)。

5 今後の展開方向

本原価計算システムは、まだ稼動して間もない。今後は、その効果を検証しながらよりいっそう効果的なシステムとしていく考えである。4章で述べた特長は、このときのためにも用意したものである。

また、本原価計算システムでは、取得できるきめ細かさの違いはあるものの、ほぼすべての勘定データが必要であった。このため、構築したデータベースは、次の開発計画であるALMシステムでも共用できるものである。今後は、このデータベースをレベルアップしてXDM(Extensible Data Manager)を用いた本格的な基幹データベースを構築し、ALMシステムの

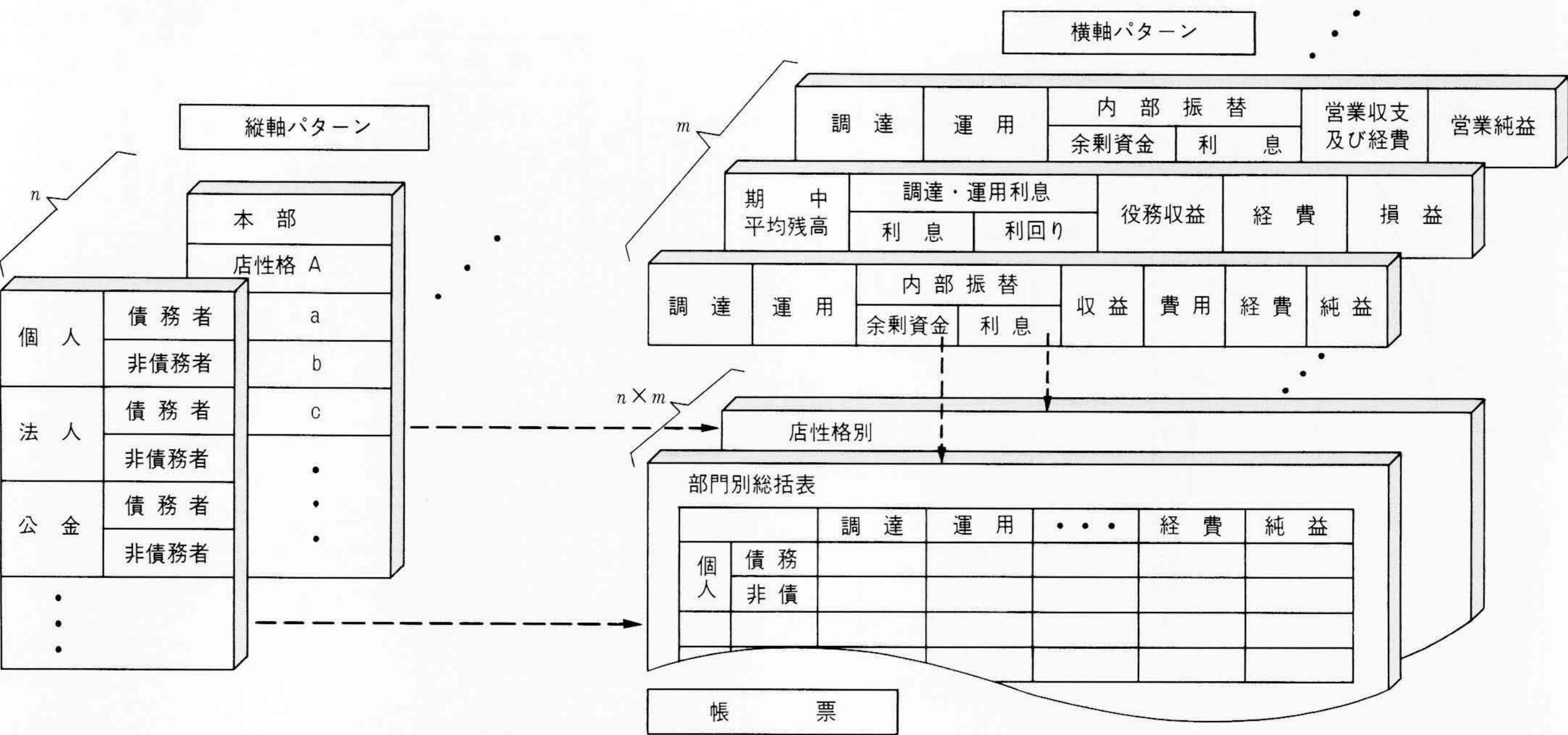


図7 帳票出力例 あらかじめ作成された縦軸と横軸のパターンを組み合わせることによって、帳票を作成する。

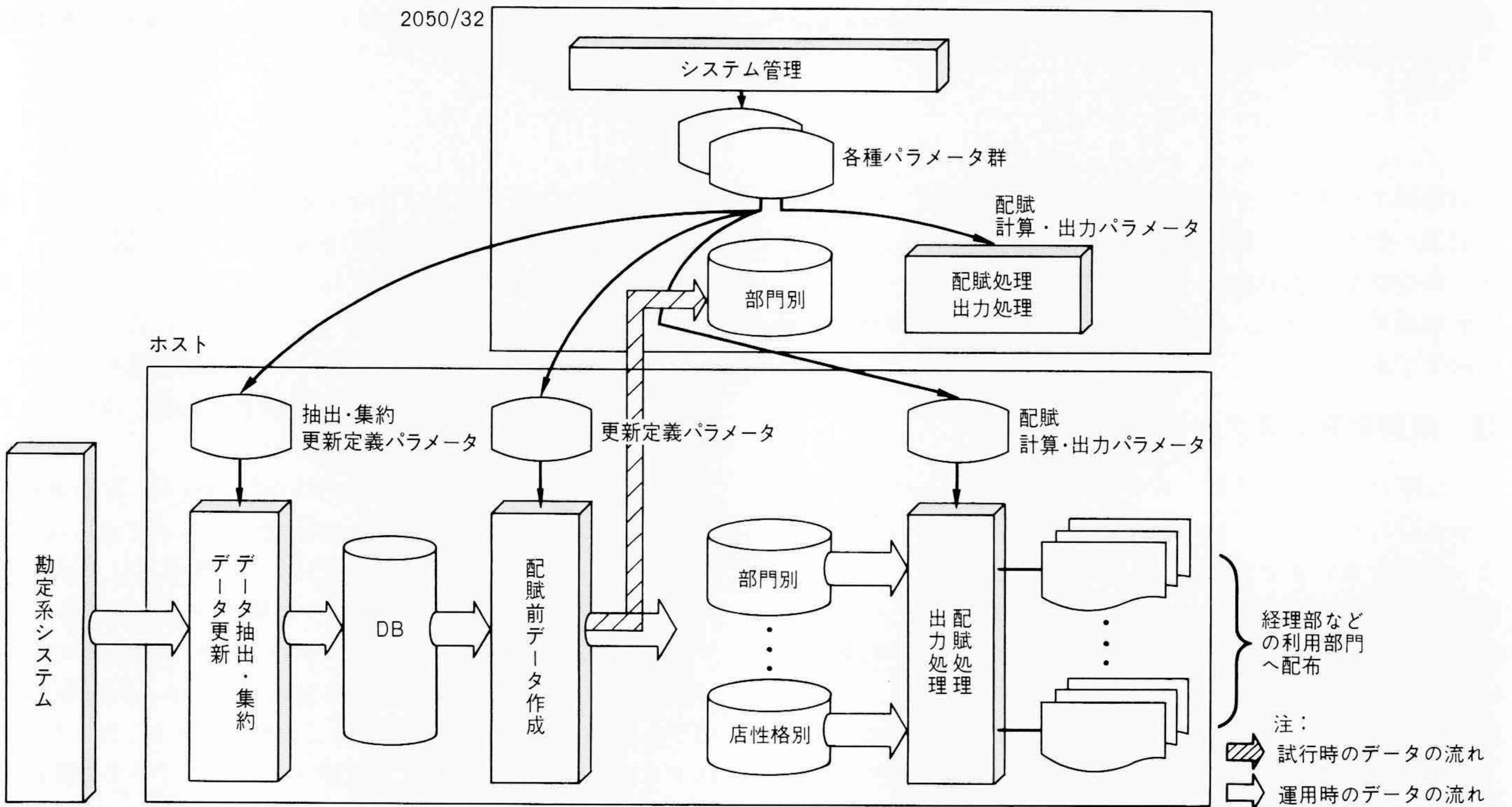


図8 試行時と運用時のホストワークステーションの切替え 操作性の良いマンマシンインタフェースを持つワークステーションで配賦基準などを決定し、実運用はホストで行う。

早期構築を行う必要があると考えている。

6 結 言

本原価計算システムの開発では、ホストと2050/32で利用形態に合わせた機能分散を実現し、更にマンマシンインタフェースを向上させるためにEXCEED 2を適用したことは、生産性向上にも有効であった。現在、原価計算システムの機能を中心にサポートしているが、今後はALMシステムもEXCEED 2を活用して開発することを予定している。また、システム

のハードウェア、ソフトウェア両面での性能強化だけでなく、逐次必要に応じたアプリケーションを開発していくことで、真に銀行経営に役立つ経営支援システムとして充実させていく予定である。

参考文献

1) 西澤：独立採算制の話，昭和62年，日本経済新聞社
2) 磯辺，外：分散形意思決定支援システム“EXCEED 2”，日立評論，69，6，537～541(昭62-6)