

税務研究会におけるHITAC L-330ワークステーションの活用

Work Station System of THE ZEIMU-KENKYUKAI

近年、エンドユーザー自身によるシステム開発が盛んである。このシステム開発ツールの代表的なものとして、ワークステーションがある。ワークステーションは、コンピュータを対話形式で利用し、エンドユーザー主導形の運用を実現するものである。税務研究会では、エンドユーザーである経理や業務部門がワークステーション機能を用いて、データ直接入力と修正を行なっている。また、業務プログラム開発も行なっており、非専門家によるコンピュータの活用に全社を挙げて取り組んでいる。

本稿では、税務研究会のコンピュータ運用の鍵ともなっているワークステーション機能の活用を、その背景、業務上の運用及び効果面から述べ、ワークステーションの評価と動向を問うものである。

木村延男* Nobuo Kimura

桐山茂美** Shigemi Kiriyama

1 緒言

昭和53年2月にHITAC 8150によるバッチ処理を開始して以来、対象業務の拡大やそれらの質的向上に邁進してきた。昭和55年4月、コンピュータシステムの骨格がほぼ完成した。これを契機として、対話形式の処理を特徴とするワークステーションへ移行した。導入機種は、HITAC L-330/6、ソフトウェアはVOS 0 (Virtual Operating System 0)である。

ワークステーションは、オフィスコンピュータから中形クラスのコンピュータまで、広範囲のユーザーで利用されている。税務研究会では導入効果面から、現場担当者が参画できるコンピュータ利用が必須であった。この課題に対する解決ソフトウェアツールとして、ワークステーションの対話機能を活用している。

2 ワークステーション導入の背景

税務研究会の事業は、税務通信、経営財務の二大週刊誌の発行が中心である。このほかに税務通信教育、講習会の運営などを行なっている。当初コンピュータの活用範囲は、定期刊行物の運営と管理に置き、具体的な導入目的を次の3点に集約した。

- (1) 約10万口座に上る読者管理の徹底と傾向分析
- (2) 本社及び各支局の経理業務の標準化
- (3) 本社集中管理によるシステムの統合化

このような目的でスタートしたコンピュータ利用は、コンピュータの活用度が深まるにつれて次のようなシステム上の課題を提起してきた。

(1) 読者管理の運用強化

週刊誌の購読契約期間は、1箇月、3箇月、6箇月及び12箇月の4種が設けられている。このため、読者の購読料や契約更改のデータは、件数を問わず毎日発生している状態である。住所変更や新会員登録のファイル更新作業も同様に日常業務となっている。また、増加の一途をたどる読者数が現場担当者の作業をより複雑なものとしている。読者からの問合

せも多く、現場担当者の繁雑さ、繁忙さに拍車をかけている。一方、コンピュータからの情報提供は、バッチ処理であるため一日遅れとなり、満足なデータサービスが行なわれていない状況であった。

(2) 現場担当者の増員

読者管理をはじめ業務の拡大は、データの増加となって現われている。現場部門ではこの対策として、データの起票や問合せ作業に専任担当者を配置することになり、人員計画に狂いが生じた。

(3) バッチ処理機能の限界

代表的なコンピュータの処理形態を表1に示す。バッチ処理の特徴は、データの発生タイミングを意識しないで、あらかじめ決められたサイクルで一括処理することにある。したがって、データ発生につど処理し、結果を即時に得たい問合せ業務には十分な対応ができず、データの活用タイミングを逸することになる。一般的には、データを入力し、その結果を得るまでの時間は、短くても日次単位である。刻々と変化している経営環境を円滑にフォローするためには、より迅速なデータ処理及び結果のフィードバックが望まれた。

ワークステーションの導入を決定づけたのは、これらの問題解決に大きく前進できるからである。使い勝手の改善やデータサービスの迅速化はもちろんのこと、エンドユーザーによるプログラム開発及び運用という設計思想は、コンピュータの活用範囲を広くするものである。現場担当者でも簡単な操作で端末装置を扱い、対話形式で業務の運用が可能である。有能かつ柔軟なワークステーションの特性を生かせば、増加するデータの分散と処理コストの低減が図られ、現場部門と一体となったコンピュータ利用が可能となる。

3 ワークステーション活用の目的

通常、バッチ処理では一度カードやフロッピーディスクなどにデータを作成し、これを入力データとして一括処理するこ

* 税務研究会経営管理室 ** 日立製作所ソフトウェア工場

表1 コンピュータ処理形態の特徴 基本的な違いを示したもので、利用目的や範囲によってはこの限りでない。

項番	項目	ワークステーション処理	オンライン処理	バッチ処理
1	データの入出力場所	端末装置 (VDT, PR)	端末装置 (VDT, PR)	センタの入出力装置 (カード, 紙テープ, フロッピーなど)
2	入力データの媒体変換と転記作業	不要	不要	要
3	データの発生から処理結果を得るまでの時間と処理サイクル	即時都度処理	即時都度処理	日, 週, 月, 年など
4	ジョブを実行させるためのパラメータ入力場所	端末装置 (VDT)	センタの入力装置	センタの入力装置
5	ジョブの実行権限	端末側	中央側	中央側
6	端末装置からのプログラム開発と保守	可	不可	—

注：略語説明など
センタとは、コンピュータシステムが設置してある場所を示す。
VDT(Video Data Terminal)
PR(Printer)

とが多い。すなわち、オフラインデータエントリである。ワークステーションは、このようなデータエントリ機能も備えている。しかし、更に大きな特徴は、端末装置からジョブ入力とジョブ起動ができることである。これが対話形処理を実現する基本的な機能である。ワークステーションの導入に当たりこれら各機能を十分に検討し、活用のテーマを次の2点に絞りシステムの建設に着手した。

(1) クリーンデータの作成

フロッピーディスクのデータ作成機の使用をやめ、入力データはワークステーションのエントリ機能を用いて作成する。データエントリ時には、関連マスタとの突合せ及び論理チェ

ックができるため、クリーンデータの作成が可能となる。

(2) コンピュータのオープン利用

コンピュータのオープン利用は、コンピュータ部門以外で非専門家である現場担当者が業務プログラム開発に参画したり、あるいは業務運用を担当するなど、コンピュータの利用を現場部門に開放するものである。業務プログラム開発言語として、VOS 0 には簡易言語“NHELP”(“New Hitachi Effective Library for Programming”)が用意されている。この言語は、現場担当者に大きな負担を強いることなく、各部門で直接プログラムの開発が可能であり、この簡易言語による業務プログラム開発体制と、ワークステーションの特性を一体化することによりオープン利用を実現している。

また、現場部門に根強く残っているコンピュータアレルギーを緩和したり、処理の責任所在を明確化することによるモチベーションの向上という貴重な副産物も期待できる。

4 業務の概要

現在、稼動している業務は図1に示すとおりである。この中で、読者管理システムと出版情報システムは、データエントリから処理の実行結果を得るまでの一切の運用が、現場部門に任されている。

(1) 読者管理システム

売掛・請求・契約管理、市場分析、読者分析

(2) 出版情報システム

売上・売掛管理、返品・在庫管理、原価管理

(3) 経理システム

元帳管理、貸借対照表及び損益計算書の作成、経費分析

(4) 給与システム

月例・賞与・年末調整計算

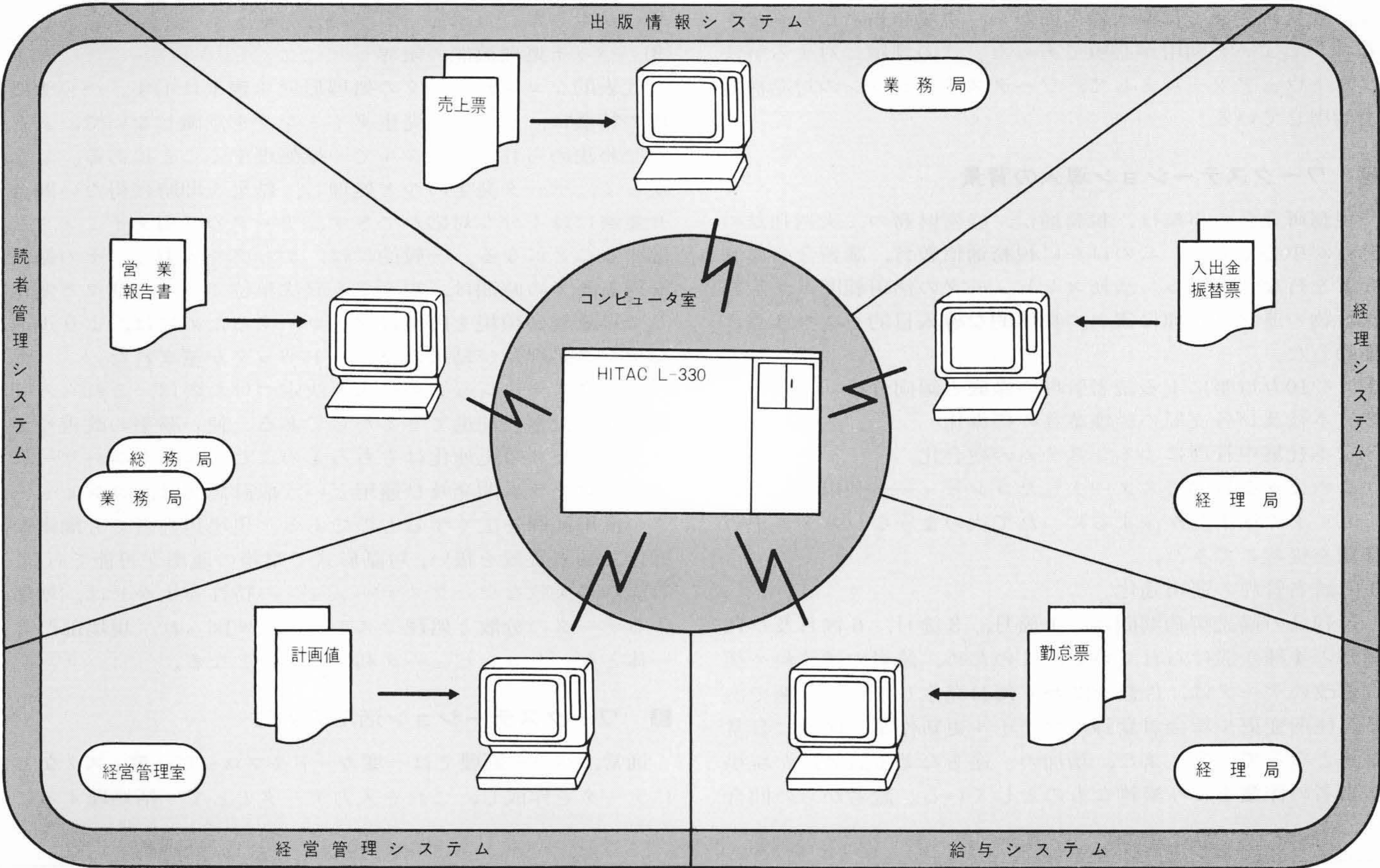


図1 ワークステーション業務の概要 経理局では、読者管理システムと経理システムが運用されており、1台のVDTを共用している。

(5) 経営管理情報システム

中期5箇年計画の算定、人事考課

なお、問合せ業務は読者管理システムが中心であるが、今後は他の業務にも拡大し、きめ細かなデータの提供を行なう。

5 ワークステーションの具体的運用

年々、コンピュータの対象業務は拡大されている。なかでも読者管理システムと出版情報システムは、ワークステーション機能を十分に活用している。ここでは、ワークステーションの導入に先鞭を付けた読者管理システムのマスタ更新業務を紹介し、従来のバッチ処理との相違について述べる。

5.1 利用ソフトウェア

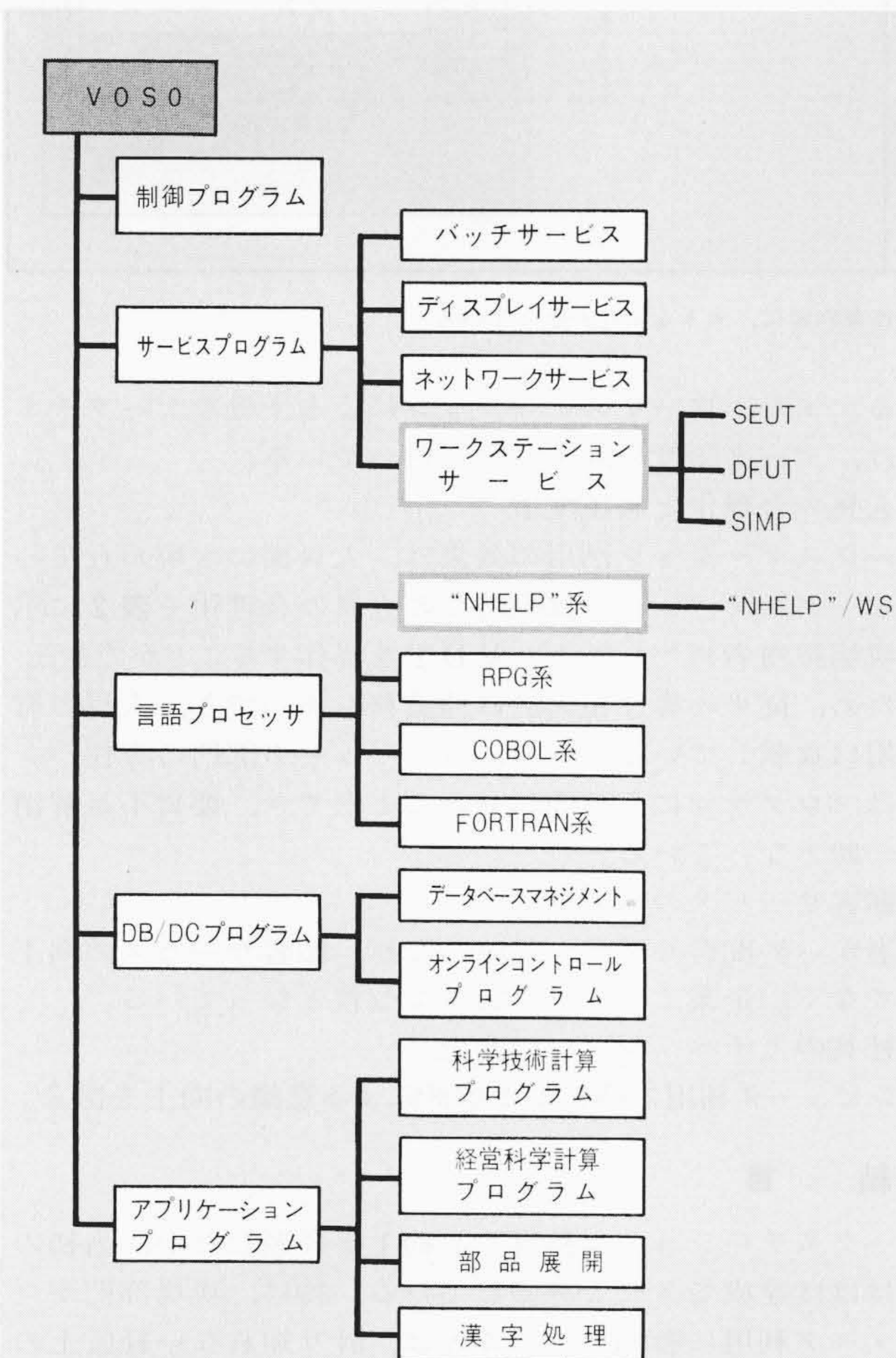
VOS0でワークステーションを支えるツールは、図2に示す体系の中で位置づけられている。

(1) SEUT(ソースエントリユーティリティ)

プログラムの作成、更新及び保守の機能があり、従来のデータ作成機の代替でもある。

(2) DFUT(データファイルユーティリティ)

入力データの作成やファイルの更新を行なうものである。



注：略語説明

DB/DC(Data Base/Data Communication)
 「NHELP」(「New Hitachi Effective Library for Programming」)
 RPG(Report Program Generator)
 SEUT(ソースエントリユーティリティ)
 DFUT(データファイルユーティリティ)
 SIMP(対話形画面プロセッサ)
 「NHELP」/WS(「NHELP」/ワークステーション)

図2 ワークステーションソフトウェアの位置づけ VOS0 04-01
 の体系である。

累積ファイルやマスタファイルの問合せにも活用している。

(3) 「NHELP」/WS(「NHELP」/Work Station)

「NHELP」系の簡易言語で、ワークステーションのために開発されたものである。機能的には前記DFUTと同等であるが、プログラム作成上ほとんど制限がないため、DFUTに比べて利用範囲は広がっている。

5.2 端末装置の配置

ワークステーション端末装置は、VDT(Video Data Terminal)装置であり、現在4台使用している。業務ごとにほぼ1台ずつ専有されており、この中で読者管理マスタの更新作業には、業務局及び総務局のVDTを割り当てている。

5.3 マスタ更新業務

読者管理マスタの更新作業の流れを図3に示す。

従来のバッチ処理の手続きは次の順序で行なっていた。

- (1) 契約期間、商品、住所などマスタ更新情報が記入されている営業報告書が、本支局から送付されてくる。
- (2) この営業報告書は、顧客台帳と突合せチェックが行なわれ、その後に切替カードと宛名カードを作成する。
- (3) これらのカードを基にコンピュータ入力原票となる登録用紙に転記を行ない、コンピュータセンタに送付する。
- (4) センタではこの登録用紙をフロッピーディスクにデータ作成し、マスタ更新処理の入力データとする。
- (5) 当日のコンピュータ運用予定に沿ってデータを入力し、更新プログラムを実行する。更新結果は確認表に出力され、登録用紙とペアにして現場部門に回す。
- (6) 現場担当者は確認表をチェックする。エラーが発見されると再度これら一連の流れを繰り返すことになる。

ワークステーション導入後は、大幅な事務手続の簡素化が実現した。すなわち、データ精度にも影響を及ぼしていた転記作業の合理化である。これは営業報告書をコンピュータ入力原票に設計変更し、現場担当者がVDTから直接エントリする事務手続に改善したものである。VDTからの直接入力による更新結果の確認は、更新の完了したデータを再度VDTに表示して行なう。したがって、エラーデータの発見も更新とはほぼ同時となり、データ修正が迅速となる。

更新業務に匹敵して多いのが読者からの入金確認の問合せである。従来は現場作成の台帳を検索してこたえていたが、ワークステーションでは担当者がVDTを操作し、その場で入金状況の確認を行なっている。

6 ワークステーション設計の留意点

ワークステーションは現場、コンピュータ部門にとって使いやすく、小回りの利くシステムと評価できる。導入に当たり、システム設計及び運用上特に注意した項目を以下に示す。

(1) ファイルの共用と二重更新の防止

複数のVDTから同時に、同一ファイルの更新が行なわれた場合、更新結果が保証されないことが発生する。このために、ファイルの排他制御機能を用いたプログラム構造を採用し、レコードの二重更新を防いでいる。

(2) ファイル参照の規制

ファイル機密保護の目的から要求されるもので、パスワード機能により実現できる。現状では、ファイル参照に制限はないが、今後は要求に沿ってこの規制を適用していく。

(3) 業務の運用責任の明確化

データエントリから処理結果を得るまでの一連の業務運用を現場に任せる場合に生ずる問題である。すなわち、現場とコンピュータ部門との責任境界の設定である。この目的はシ

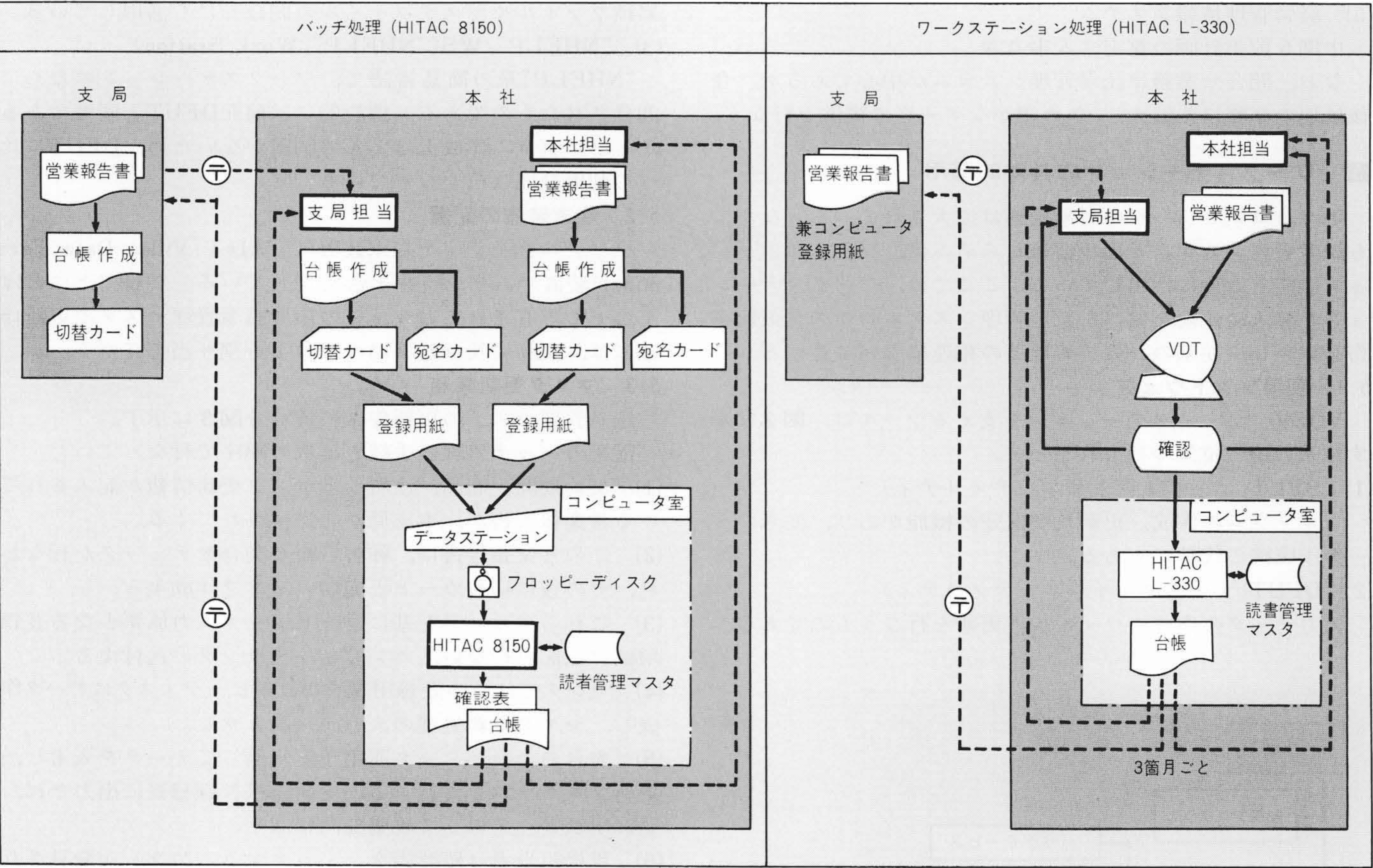


図3 読者管理マスタ更新作業の流れ 新旧の流れを比較している。現場部門の作業内容に、大きな変化が生じている。

システムの安全管理にあり、ファイルはもちろんプログラムも含まれてくる。現在は、プログラム使用者の資格チェックやVDTオペレータの適否チェックをシステムに組み入れることで対応している。

7 ワークステーション活用の効果

読者管理システムでのワークステーションの活用は、次のような効果をもたらしている。

(1) 事務手続の簡素化と正確性の改善

ワークステーションは、データの発生部門で発生のとど処理を行ない、結果を得ることができる。入力原票の転記、チェック作業のほとんどは合理化され、事務の簡素化に役立つ。

表2 コンピュータ関連要員の増減 ワークステーション処理へ移行した当時の人員増減の比較を示す。

項番	区分 部門	バッチ処理 (HITAC 8150)	ワークステーション処理 (HITAC L-330)	人員増減	増減理由
1	コンピュータ室	4人	3人	-1人	専任パンチャの合理化
2	業務局、総務局 (読者管理)	4人	3人*	-1人	問合せ業務の専任者2名の合理化
3	経理局 (経理)	3人	2人	-1人	入力データ作成の専任者1名の合理化
4	経理局 (人事・給与)	1人	1人	0	人事、給与データ及びオペレーションは経理局で独自に行っていた。
5	業務局 (出版情報)	2人**	1人*	-1人	入力データ作成の専任者1名の合理化
	合計	14人	10人	-4人	

注：* 現場部門でデータ入力処理と業務運用を兼務しており、専任者は不在である。
** コンピュータ処理分を作業人員に算定した場合の人員は推定値である。

ている。また、ワークステーションによる十分なデータチェックは、データ精度の向上に結び付いている。

(2) 人員の合理化と適正配置

ワークステーション活用の効果は、人員面にも現われている。ワークステーション稼動時での人員の合理化を表2に示す。現場担当者のだれでもがVDTを操作することができる。このため、従来の専任担当者は他業務も担当でき、人材の有効活用に貢献している。一方、コンピュータ部門の専任パンチャはプログラマにも転向させることができ、要員不足解消への一助となっている。

(3) 顧客サービスの向上

読者からの問合せ業務が迅速となり、顧客サービスの向上だけでなく、企業イメージの大きな改善となっている。

(4) 社員のモチベーションの向上

コンピュータ利用の積極的な参画による意識の向上を図る。

8 結 言

ワークステーションに移行して約1年経過したが、当初の目標はほぼ達成できたと評価している。特に、現場部門がコンピュータ利用に参画できたことは、計り知れない経営上の効果となって現われている。漢字処理の導入をはじめとし、読む情報から見る情報のためのグラフィック端末装置、各支局と本社を結ぶネットワーク構想などが早くも検討に上がっている。他方、業務面では、税務、会計、各種法律などの情報をデータベースに集合させ、第一線の営業ツールとして活用していく計画である。

終わりに、ワークステーション導入に当たって種々御指導と御協力をいただいた関係各位に対し、深く感謝の意を表わす次第である。