

システムOAの導入事例

—日立製作所ソフトウェア工場EDP部門での事例—

Examples of Systemized OA Introduction

—An Example Offered by the EDP Section, Software Works, Hitachi, Ltd.—

1980年代に入り、OAは個人依存のスタンドアロン形から始まった。しかし、それなりのOA化効果は上がったものの、基幹情報を有効活用するのは困難であった。

そこで、ホストコンピュータを利用したEDP(Electronic Data Processing)業務とワークステーションを利用したOAとを統合し、ホストコンピュータで管理する基幹情報を有効活用できる新しい企業情報システムが必要となった。日立製作所は、この企業情報システムを実現するためにシステムOA対応製品を提供している。

日立製作所ソフトウェア工場では、社内ユーザーとして使い勝手のフィードバックもねらいに含め、システムOA対応製品の日常業務利用を拡大中である。本稿では、日立製作所ソフトウェア工場のシステムOA導入に伴う環境設定・運用管理上の工夫点を中心にユーザーの立場で紹介する。

富岡 啓* Kei Tomioka
中村 誠* Makoto Nakamura
本川祐治** Yûji Motokawa

1 緒 言¹⁾

日立製作所ソフトウェア工場では、従来推進してきたスタンドアロンOAに代え、昭和62年9月にシステムOAを導入し、その適用を拡大中である。システムOAは、オフィス業務の個々の合理化だけでなく、企業情報処理システムの統合化をねらいとするものである。すなわち、従来の部門ごとに閉じたOAとは異なり、ホストコンピュータを核とした統制のとれた企業情報システムの構築が、システムOAによって可能になったと言える。

従来、OAは少数の熱心なエンドユーザーが手作りで作り上げるものが多かった。このためOAの運用および管理が個人に依存しているケースも多く、特定個人のローテーションなどで手作業に逆行してしまうこともあった。また、個々に情報の再入力をしたりローカルなデータの管理が発生していた。

これに対しシステムOAは、部門間で共通のデータ、文書、表、図およびグラフを共有し、マンマシンインタフェースの良いワークステーションで業務を遂行できることに特徴がある。また、運用および管理をEDP業務と絡めてホストコンピュータで実施できる。そのため、部門間に均等のサービスを同一のマンマシンインタフェースで容易に実現することができる。このシステムOAの実現のためには、ホストコンピュータとワークステーションの運用および管理が、一つの大きな

成功の鍵(かぎ)となる。

本稿では、運用および管理面に着目して、日立製作所ソフトウェア工場でのシステムOA導入の事例および運用ノウハウについて述べる。

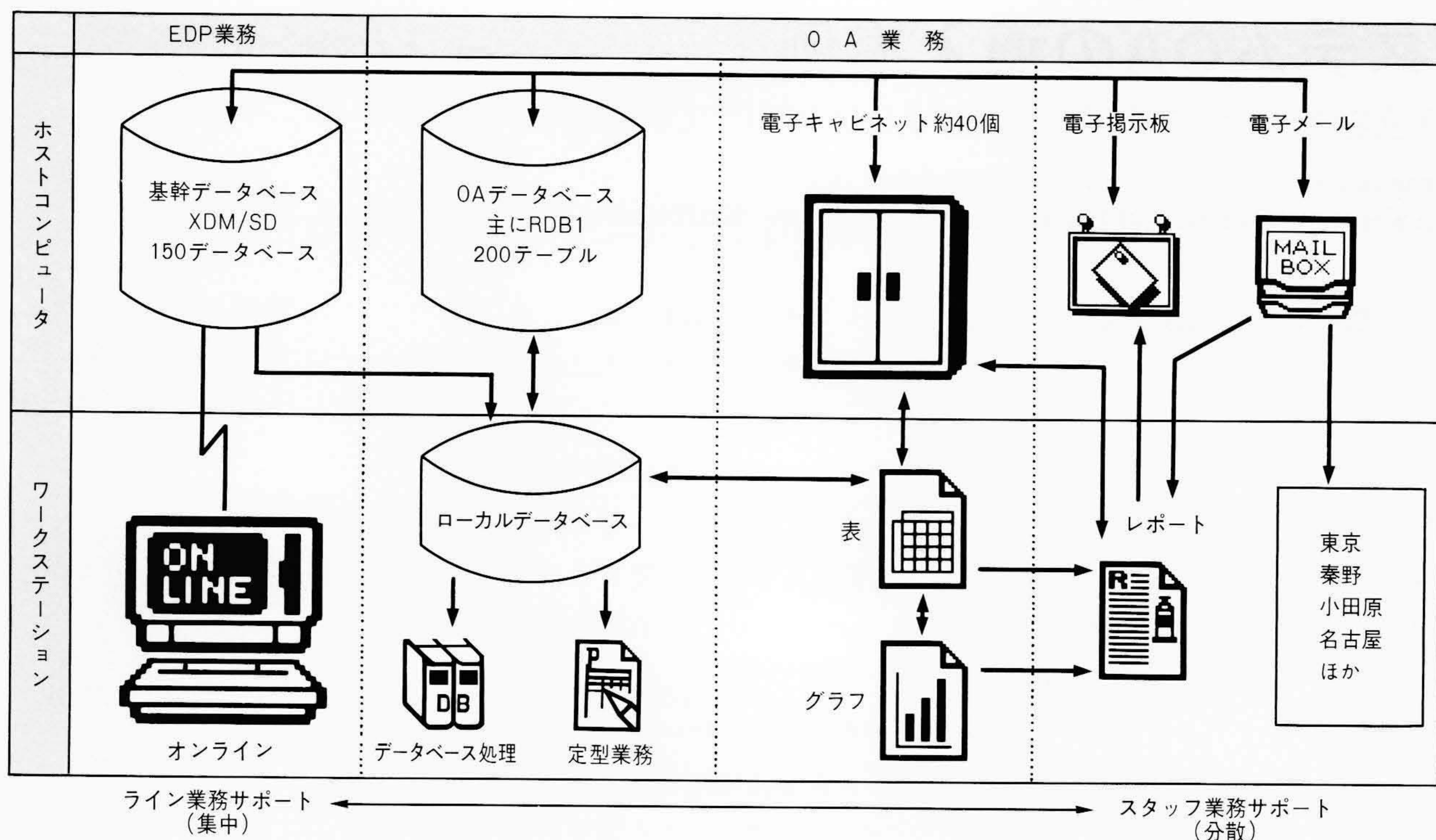
2 システムOAの考え方²⁾

システムOAを導入するに当たり、EDP業務との関連、OA化の範囲および進め方について、図1に示す考え方を定めた。

EDP業務では、生産管理、顧客情報管理データほか約20ギガバイトのデータを保有し日々処理している。これらは主にオンラインでデータ処理されており、おのおの特定部門に対してライン業務をサポートする形で実現しているものが多い。

システムOAは、EDP業務で収集および維持されている膨大なデータを活用して、広域的なスタッフ業務にまで適用範囲を拡大するものである。ホストコンピュータには基幹データベースのほかに、柔軟な運用ができるRDB(Relational Data Base)によるOAデータベースを置くことにした。OAデータベースとは、基幹データベースをサマリー化し、エンドユーザーが編集および活用しやすいデータベースのことである。あわせて情報公開制度を制定し、ホストコンピュータ上のデータ提供のルール化を図った。

* 日立製作所ソフトウェア工場 ** 株式会社日立情報ネットワーク



注：略語説明 EDP(Electronic Data Processing)
 XDM/SD(Extensible Data Manager/Structured Data Base)
 RDB1(Relational Data Base Manager 1)

図1 システムOAの考え方 システムOAは、EDP業務と密着して広域的なスタッフ業務にまで適用を拡大できる。

また、部門間共通のフォーマット用紙や必要なときに引き出せればよい他工場の地図、演算式を入れたスプレッドシートをホストコンピュータの電子キャビネットに格納することにした。

さらに、アウトプットであるレポート類は電子キャビネット、電子掲示板、電子メールによってソフトウェア工場ばかりでなく広く他事業所でも使用可能とした。

3 サービスメニュー

図2は、クリエイティブワークステーション2050(以下、2050と略す。)でサービスしているメニューの一部を、アイコンと画面サンプルで示す。

システムOAの特徴として業務を連想させるアイコンを利用者に提供できる点が挙げられる。利用者は2050の画面に表示されているアイコンをマウスで操作することによって、ホスト処理、スタンドアロン処理を意識せずに2050と対話しつつすべての業務を遂行できる。このため、ふだん操作に不慣れた管理者層でも容易に使用できるものとなっている。

また、トップダウンの方向で工場幹部を含め2050の導入およびサービスの充実を図っている。このトップダウンのサービス拡大は、幹部が情報を絶えず利用するため、継続的な情報提供が定着しやすいといった利点もある。

システムOAのサービスの基本は、2050上のマルチメディア

文書をネットワークを介して交換したりホストコンピュータ上に蓄積することである。

電子メールは一般利用者の情報収集業務や多忙で不在がちな幹部、事務局などに有効利用できるサービスである。操作は簡単であり、受発信箱をマウスで選択すると図2のとおりメールの状態を含め一覧表示することもできる。現在、会議開催通知などで定常的に利用されている。また、電子掲示板は図書室の図書新着案内や社員食堂の献立などの一般的なお知らせの掲示に用いている。

サービス内容として特に力を入れているのは、電子キャビネットを利用したサービスである。これは各部門に設置している2050で同じ情報を共有できる。さらに、この情報はホストコンピュータで一元管理できるためOAに有効な手法である。これを応用した幹部手帳は、幹部必携の企業情報などをコンパクトにまとめたものである。2050のプリンタで印刷し、切り抜いて穿孔するとシステム手帳用の用紙となる。したがって、最新の情報を随時自分のファイルとして持つことができる。

事業所地図案内は各事業所の地図をイメージデータとして掲載するものであり、急な出張の際などに好評なサービスである。

住宅融資相談はエキスパートシステムを応用したものであり、従来は融資関係の専門家が行っていた融資の診断を対話

OFIS

入出金伝票

顧客情報

メールボックス

EXCEED
意思決定支援

機械翻訳

住宅融資

幹部手帳

掲示板

電子電話帳

定型文書

事業所地図

時刻表

幹部手帳

文頁領字郵便表紙任意

始頁前頁次頁終頁頁呼1頁

255075100

ソフト情管NL

一般知識NL

1. MIPS値NL

2. 仮想空間NL

3. 工程IDNL

4. 磁気ディスクNL

5. ネットワークNL

6. 時刻表

住宅融資相談(AI)

入力完了

事業所地図案内

処理中断

財形残高0

融資の種類一般融資, 幹部融資

金融機関長期信用銀行, 長期信託銀

物件の種類新築住宅, 中古住宅, 建物

物件の地域加算地域1, 加算地域2

金融公庫の有無公庫有, 公庫無

電子メール

種別・優先度

メール名

マシンスケジュール

回線トレース採取法

SKIツアー日程

会議開催通知

加納

情管: 熊谷

コダ

2. 9 9: 51 不要

2. 7 11: 16 不要

2. 2 20: 56 不要

事業所名

日立電子サービス株

略称

電サ

交通案内

横須賀線
東戸塚駅下車
徒歩10分

所在地

本社 (〒244)
神奈川県横浜市戸塚区信濃町504-2

電話番号

(045)822-1211

社内便

塚 電サ

図2 サービスメニュー表示例 ホストコンピュータで一元管理されている情報を、マウスの操作によってホスト処理、スタンドアロン処理を意識せず簡単に使用できる。

形式で行うものである。このエキスパートシステムはホストコンピュータのデータを有効活用する形で、今後のシステムOAサービスの一環としてメニューを拡大していく予定である。

4 システムOAの運用

システムOAは、従来のEDP業務と密接な関連がある。この

ため、従来のEDP業務を担当するホストコンピュータと、システムOAとして人に接する2050は、一元的に運用されなければならない。このため、ホストコンピュータの入り口ともいえる2050を含む総合的なセキュリティ対策およびすべての2050に共通な環境設定、定義情報の管理が運用のポイントである。

なお、次に述べる運用環境を作成するに当たっては、製品

(ホストコンピュータ, 2050とも)の機能を活用し、ユーザーアプリケーションプログラムについては製品間のつなぎなどに限定している。これは、保守工数を削減しサービスを均等化するためである。

4.1 セキュリティ対策

(1) ホストコンピュータ

工場幹部の情報も扱うため、アクセスコントロールは重要である。まずホストコンピュータには、職制に合わせた利用者層をTRUST E2(Total Resource and User Control Facility E2:総合利用者管理機能)で設定した。職制自体はTRUST E2の「グループ」で表現し、ユーザーID(Identifier)は部門単位にユニークに設定してある。またパスワードについても、センタ側で乱数を用いて作成した単語列と数字を組み合わせた文字列を付与して、情報の漏洩(えい)を防止している。

ユーザーの設定、電子メールのメールボックスの設置、電子キャビネット、データベースの作成およびアクセス許可は、すべてセンタ側で集中管理している。そのため、2050から自由にホストコンピュータのリソースをアクセスしたり、変更することはできない。

(2) ワークステーション

各部門の2050には、一般の人が自由に使用できる標準利用者(OFIS)の事務環境(以下、「OFIS環境」と略す。)がある。また、ホストコンピュータと同一のユーザーを登録した機密保護重視の「特定ユーザー環境」2種類を設定した。

ホストコンピュータと同一のユーザー名称を持つ特定ユーザー環境は、対象2050を限定している。また、システムOAで利用対象としている2050上の「利用者番号」も、各2050ごとにユニークに設定しているため、特定ユーザー環境で作成したフロッピーディスクを別の2050へ持ち込んでも使用できない。したがって、複数の2050でフロッピーディスクのデータを共用したい場合は、OFIS環境で作成することになる。

電子メールでも、一般の人が使用できるOFIS環境は「部門代表」をあて先とし、特定ユーザー環境は親展用の名称(例をあげると「総務部長」というあて先にした。

OFIS環境や特定ユーザー環境以外に2050には運用業務担当者の事務環境として“root”、“DESK”が標準的に付加されている。この運用業務担当者の事務環境が与える権限は非常に強いので、乱数を用いたパスワードを設定している。したがって、“root”、“DESK”はあらかじめ決められた運用業務担当者(ホストコンピュータ側のセンタ管理者および各部門の運用管理者)以外は操作できないようにした。

これまで述べてきたセキュリティの概念を図3に示す。

4.2 環境設定と定義情報の管理

各部門に設置している2050に対し、均等のサービスを同じマンマシンインタフェースで提供する。このために、ソフト

ウェアのバージョン管理ばかりでなく、アイコンの表示、ユーザー外字、保守用ツール群、起動方法などの共通な環境設定とその定義情報の管理が必要となる。環境設定と定義情報の管理を図4に示す。

(1) 定義情報

ワークステーションに搭載する製品ソフトウェアは、バージョンを統一するためにホストコンピュータで集中管理し、PPDL-EV(Program Product Downloader-EV:PP転送管理機能)によって、2050へ通信回線を用いて配布および組み込みを行っている。セットアップや保守時に使うハードウェアの構成情報は、管理台帳化して電子キャビネットに登録した。定義情報のうち利用者が使用するものについては、一覧表として電子キャビネット上に登録してある。例えば、メールのあて先や2050設置場所の地図は、この中の文書の一つとして登録されている。また、運用マニュアル自体も電子キャビネットに登録されており、利用者は自由に参照できる。

(2) 環境設定情報

環境設定情報は、新規導入時にフロッピーディスクですべての2050上に同一の情報を組み込んでいる。これは過去ワードプロセッサで外字をローカルに作成し、ワードプロセッサ間でデータの互換が困難であった反省に基づくものである。現在は、ホストコンピュータのユーザー外字を2050の共通ユーザー外字として登録している。その他、アイコン辞書で作成した共通アイコン集などをそろえている。また、保守用ツールとしてニーズの高いバックアップ、メディアの変換を中心として取りそろえている。

(3) ホストコンピュータ側の自動化

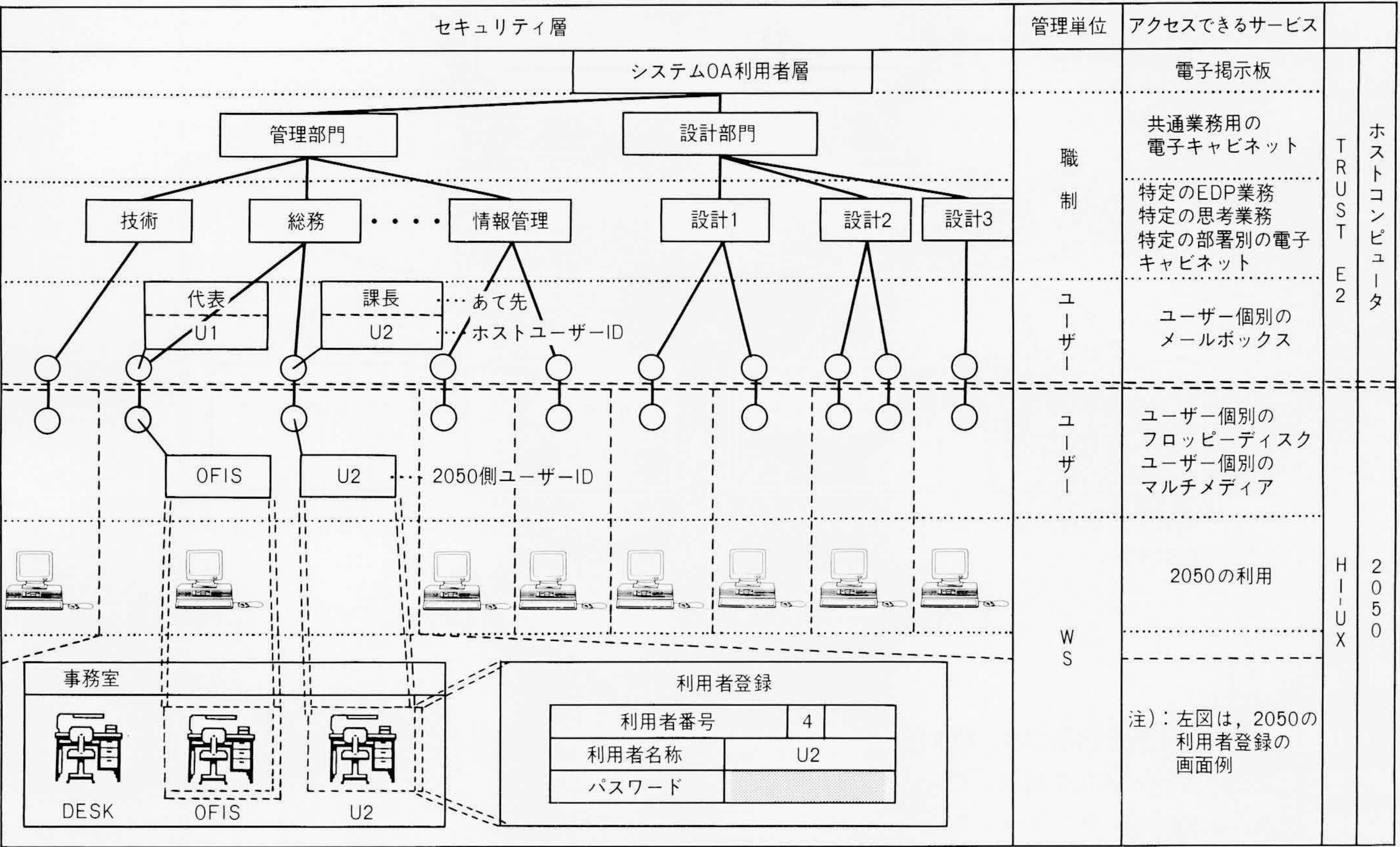
毎日、ホストコンピュータ上の対ワークステーション用のプログラムの起動、停止は自動化している。また、電子キャビネットおよびメールボックスのバックアップ、不要メールの削除も運用時間(午前9時から午後11時30分まで)終了後自動的に実行している。

5 今後の計画

システムOAをよりよく使うために、図5に示す施策を展開していく計画である。まず利用者の裾(すそ)野を広げるため、3年を目標に中間管理職層まで1人1台の割合で2050を設置する。一方では、「システムOA利用技術」というコンピュータ教育講座を定期的に関講し、実習を含めた教育をきたる5月から実施する予定である。

またすべてのOA業務をサポートするため、部門間共通のサービスメニューを徹底的に洗い出す。また、EDP業務での基幹情報をタイムリーにシステムOAへつなぐシステム開発ができるように、EDP部門内の教育も実施する。

このような計画を強力に推進することで、充実したシステムOAが構築できるものと考えている。



注：略語説明など HI-UX(Hitachi-UNIX*: 2050のオペレーティングシステム)
* UNIXオペレーティングシステムは、米国AT&T社ベル研究所が開発したソフトウェアであり、AT&T社がライセンスしている。

図3 セキュリティ概念図 ホストコンピュータ上ではTRUST E2による利用者層の設定，ワークステーション上では利用者番号の設定によって，アクセスコントロールを実現している。

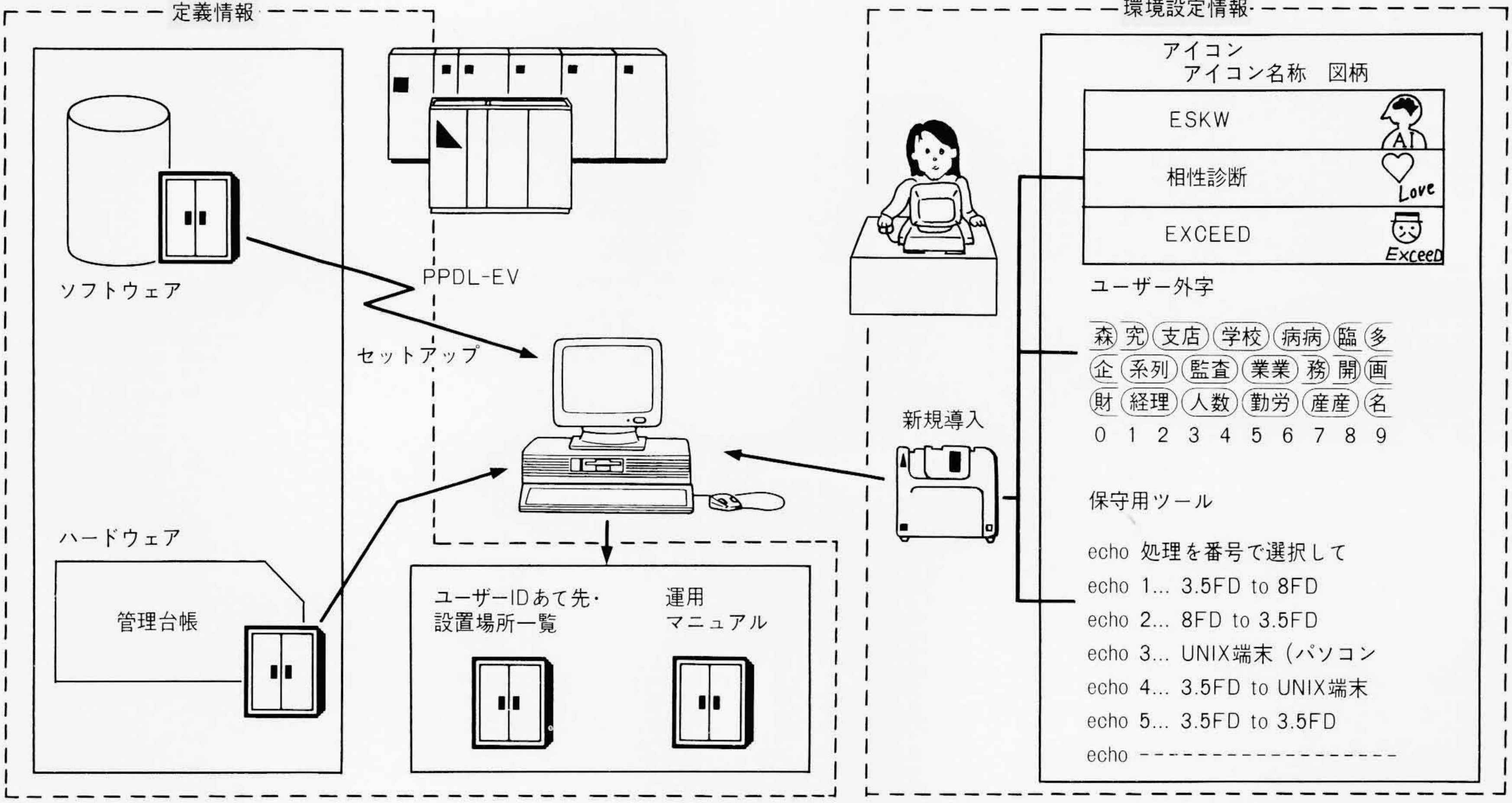


図4 環境設定と定義管理 ワークステーションすべてに均等のサービスを，同じマンマシンインタフェースで提供するため，環境設定と定義管理を実施している。

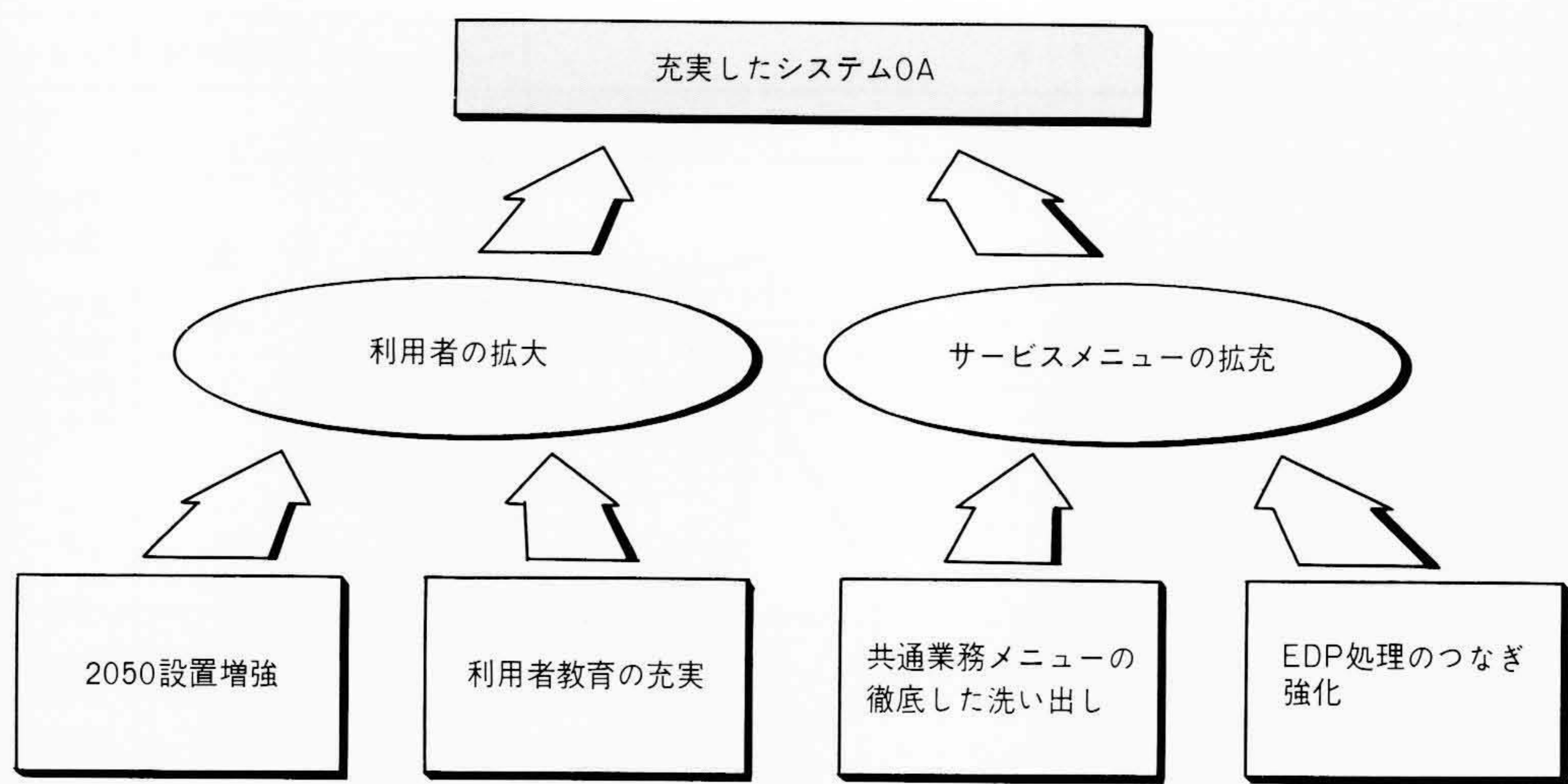


図5 今後の計画 システムOAをよりよく使うため、利用者の拡大およびサービスメニューの拡充を進めてゆく。

6 結 言

日立製作所ソフトウェア工場では、昭和61年から3か年計画で第2期OAと称するOA化を推進してきた。この中では、基幹情報システムの構築、データベースの拡充、情報公開制度の確立などと合わせて、システムOAを推進した。

本稿では、実際に活用している事例の中から、システムOA運用面および管理面の工夫を中心に述べた。本稿がシステムOAを導入する運用管理者の参考になれば幸いである。

参考文献

- 1) 川端，外：最近のOA展望，日立評論，70，9，895～901(昭63-9)
- 2) 吉田：2050を活用したオフィス業務支援システムの推進，ワークステーション日立特集号(1988)，44～58(昭63-7)