

JIPDEC ジャーナル

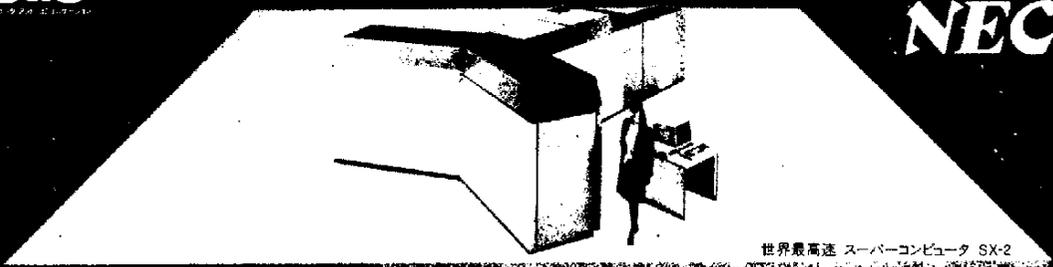
Japan Information Processing DEvelopment Center

No. 62

1985/JULY



- 視点 : 昭和60年度情報化施策の重点
情報処理促進法とインターオペラビリティ
- インサイド
レポート : 情報化社会とコンピュータ・セキュリティ
- 海外の話題 : 日独情報技術フォーラム



世界最高速 スーパーコンピュータ SX-2

世界最高速のスーパーコンピュータを頂点に、 NECコンピュータはフルライン。

コンピュータとコミュニケーションの融合《C&C》のもと、最新のアーキテクチャを駆使し、数々の先進技術を採用して時代の多様なニーズに応えています。

NEC日本電気が世界に誇る通信技術や電子デバイス技術に、最新のアーキテクチャを駆使した世界最高速のスーパーコンピュータ(SX-2)。ここで実証した先進技術のもと、多彩な機能と柔軟性のあるソフトウェアを備えたNECコンピュータは、それぞれ優れた性能が高く評価され、さまざまな分野で今日も重要な働きをしています。

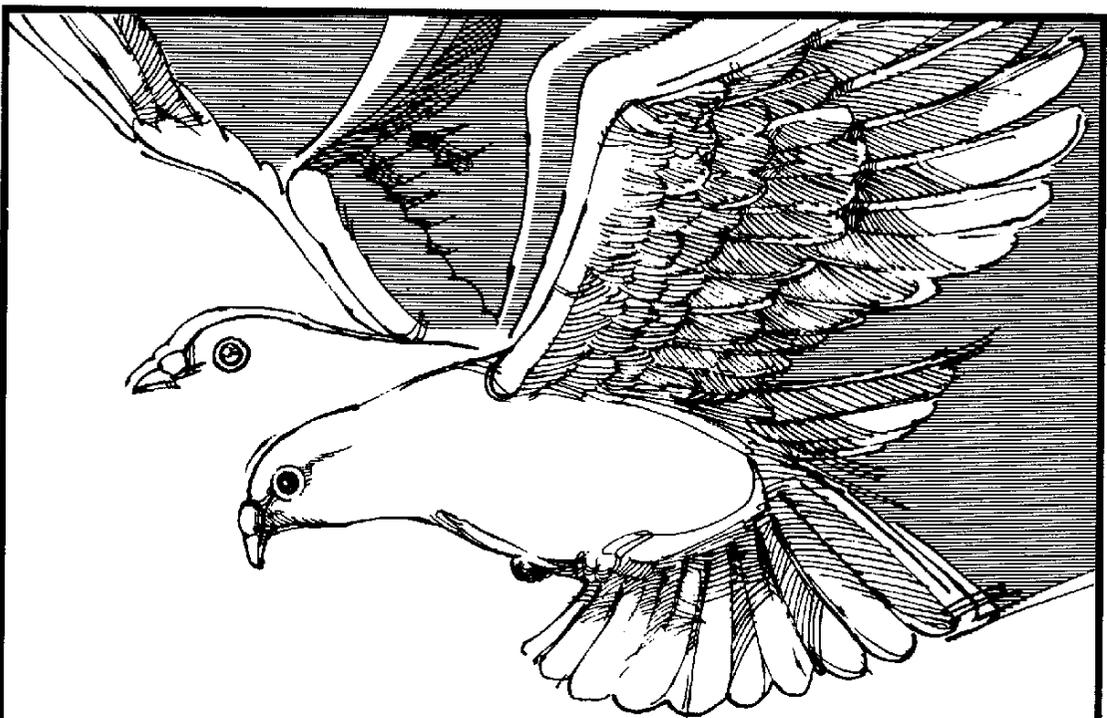
- 世界最高速の〈スーパーコンピュータ〉
SX-1、SX-2
- 世界最大を頂点とした〈汎用コンピュータ〉
ACOSシステム250、410、350、430、450、550、
650、750、850、950、1000、1510、1520、1530、
1540(中・小型～超大型)
- 多彩な複合機能の〈OAオフィスコンピュータ〉
NECシステム8、50/スーパー8、50/38、
100/48、100/58、150/68、150/78、150/88

- 先進の16ビット〈パーソナルコンピュータ〉
PC-100、PC-9801E、PC-9801F、PC-9801M2、
PC-9801M3、N5200モデル05mkII
- 洗練の8ビット〈パーソナルコンピュータ〉
PC-2001、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、
PC-6601、PC-6601SR、PC-8001mkII、
PC-8201、PC-8801mkII
- 〈分散処理専用コンピュータ〉のエース
N4700分散処理システム
- 32ビットの〈スーパーミニコンピュータ〉
NEC MS 135、175、190
- 低価格の〈高性能ミニコン〉
NEC MS8モデル3
- OA複合機能の〈オフィスターミナル〉
N6300モデル55
- OAの先端で活躍する〈ターミナル〉
インテリジェントターミナル
データエントリターミナル
業種別専用ターミナル
業務別専用ターミナル

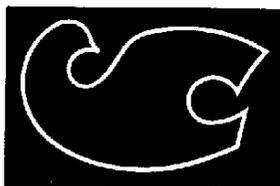
- 世界初、
〈音声日本語ワードプロセッサ〉
文豪VWP-103Nモデル2
- OAの日用品、
〈日本語ワードプロセッサ〉
文豪5N、5V、文豪NWP-8N、
13Nモデル2、20Nシリーズ、N6308-10
- 新入力方式の
〈パーソナルワードプロセッサ〉
PWP-100
- 効率的、経済的、高速度な
〈ローカルエリアネットワーク〉
C&C-NET LOOP6770/6525他
C&C-NET BRANCH4670/4680他
C&C-NET STAR2400/2800他
- OAシステムを包含した
ネットワークアーキテクチャ〈DINA〉
C&C光ネットワークシステム
C&Cネットワーク構成機器
C&Cネットワークソフトウェア

NECコンピュータ 日本電気株式会社

お問合せは：情報処理・宣伝
TEL(03)454-1111(大代表)



JECCは国産コンピュータを通じて
社会に貢献します。



国産電子計算機をレンタルする

日本電子計算機株式会社

東京都千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル5F

☎100 TEL.03(216)3681(代表)

システムは未来を拓く



JSDはソフトウェア業界の技術力を結集し、共同して幅広いシステム開発に取り組んでいます。

- システム・コンサルテーション
- アプリケーション・システムの開発
- ベーシック・ソフトウェアの開発
- ソフトウェア・パッケージの販売
- 調査研究

JSD

協同システム開発株式会社
JOINT SYSTEM DEVELOPMENT CORP.

〒105東京都港区虎ノ門1-14-1郵政互助会琴平ビル TEL (503)4981(代)

CONTENTS

NO. 62(1985/JULY)

〈春夏秋冬〉

これからの情報化社会の在り方 影山 衛司…………… 2

〈視 点〉

昭和60年度情報化施策の重点 伊藤 敬幹…………… 4

情報処理促進法とインターオペラビリティ

小畑 哲哉…………… 14

〈インサイド・レポート〉

情報化社会とコンピュータ・セキュリティ

鳥居 壮行…………… 23

〈データ・バンク〉

わが国におけるデータベースの現状

中野 節…………… 26

〈海外の話題〉

日独情報技術フォーラム

瀬戸 良洋…………… 30

〈会員サロン〉

創立15周年を迎えた地方自治情報センター

山浦 守…………… 34

■JIPDECだより(本部/IIT/JITEC/CII)…………… 36

■編集だより…………… 39

■最近の報告書・刊行物ガイド……………表 3



春夏秋冬

〈就任のごあいさつにかえて〉

これからの

(財)日本情報処理開発協会会長

影山 衛 司

このたび、島田前会長のあとをお引受けすることになりました影山でございます。この機会をお借りいたしまして、一言ご挨拶申し上げます。

当協会は、昭和42年に設立され、18年を経過致しました。この間、わが国の情報処理技術は驚異的ともいえる長足の進歩をみせ、現在では、情報処理先進国として米国と共に世界の最先端技術をリードする立場にまで成長いたしました。

当協会は、この間、公益的機関としての立場から政府施策に積極的に協力すると共に、民間各企業と有機的な連携を保ちつつ、情報処理に関する諸問題の解決に意欲的に取り組んで参りました。それらの成果がわが国の情報化の発展にいささかなりとも寄与できましたことは、偏に、皆様のご支援、ご協力の賜と深く感謝申し上げる次第であります。

現在のわが国は、21世紀へ向けて高度情報化社会の到来を迎えつつありますが、特に、本年は、通信自由化を契機にその進展の方向が、一層明らかになってきた感があります。

情報処理技術と通信技術の著しい進歩と融合は、様々な情報機器とソフトウェア技術を創造し、その結果、産業、社会、地域、家庭等あらゆる局面

で情報化が急速かつダイナミックに進展しています。産業界においては、ME化(OA, FA, SA等)、ネットワーク化が企業活動の効率化、省力化の強力な推進力となり、同時に、企業の飛躍的發展を促す新しいビジネスチャンスをもたらしています。また、地域あるいは家庭においては、ホームエレクトロニクスの発展によりコミュニケーション、ハウスキーピング等、コミュニティ活動あるいは個人生活におけるライフスタイルに新しい型の文化的活動を提供せんとしています。更に、情報化は、すでに、国境を越え、国際社会へと広がっており、各国の国際経済を活発化させ、国際競争力を高める重要なインフラストラクチャーとして位置付けられると共に、自ずから国際間の相互理解と国際関係の堅密化を深める要素にもなっています。

このように、情報化は、我々の極く身近な周辺から社会全般に亘って、広く深く侵透しており、それは、いまや、世界的な時代の流れでもあります。この流れは、21世紀に向けて更に大きな潮流となり、我々の身边に、また、新たな思慮と課題をもたらすものと思われま

私は、これまで、流通部門や中小企業分野における情報化、システム化の推進に携わって参りま

情報化社会の在り方

したが、消費者ニーズを始めとする経済社会の需要構造変化のスピードの早さと変革とあって良い程の技術革新の激しさを痛感いたしました。

こういう時代の変化に適切に対応していかなければ業種間、企業間における情報格差という新たな経営力格差の発生につながる恐れがあります。当協会といたしましては、啓蒙、普及活動と共に、供給サイド、ユーザーサイドの皆様との協力ののもとに、真に役立つ協会にして参りたいと考えます。

また、情報化の周辺に横たわる未解決の課題への対策も急がれます。それは、昨今、情報化の影の部分として顕在化してきたシステム監査を始めとするセキュリティやプライバシーの問題、あるいは、ビジネス・プロトコルの統一や法制度等の情報化の基盤整備に関する問題であります。これ等の課題は、底が深い上に、関連する分野が多岐に亘っているため、なかなか有効な対策がはかどらないのが現状であります。当協会といたしましても中立的公共機関として、過去数年に亘り、関係機関と歩調を合わせ、この問題に取り組んで参りましたが、今後共、新設された産業情報化推進センターを有効に機能させる、と共に行政当局や関係産業界とも密接な連携を図りつつ着実な歩み

を続けて参りたいと考えます。

さらに、情報処理に携わる人材の育成も今後の重点課題の一つであります。

当協会の付属センターである情報処理研修センターでは、わが国の情報処理分野における中核的指導者となる上級情報処理技術者及び管理者等を養成するための研修を行っており、開設以来、2万1千名を越える研修生を輩出しています。

また、通商産業省から、試験実施に関する事務の委譲を受けて、昭和59年度発足いたしました情報処理技術者試験センターで実施いたしております情報処理技術者試験では、当試験制度発足以来、10万2千名を越える合格者を送り出しました。

このように、当協会といたしましては、情報処理技術者の育成には、ことのほか力を注いで参りましたが、今後、益々拡大するソフトウェアの需給ギャップに対処するために、より一層の努力を傾注したいと考えます。

当協会といたしましては、今後共、関係各位のご支援のもとに、以上述べました幾多の課題の解決のため全協会を挙げて貢献して参る所存であります。

つきましては、各界各位のなご一層のご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

視点・昭和60年度情報化施策の重点

本格的な情報化社会へ ～ソフトウェア危機の克服 などの課題に的確に対応～

通商産業省機械情報産業局電子政策課

伊藤敬幹

はじめに

近年における情報関連技術の飛躍的な進歩により、我が国の情報化は急速な進展をみせている。また、情報化の内容も、大企業中心の産業分野における情報化から中小企業を含めた産業界全般の情報化へ、あるいは生産・販売等の個別的な企業内情報システムから総合的な企業間情報ネットワーク・システムへと進展している。

これに伴い、産業の合理化・高度化が図られるばかりでなく、社会・生活分野においても、様々な面で多様なサービスを楽しむことが可能になっている。

しかしながら、現状では、社会・生活分野の情報化はまだ草創期とも言える段階にあり、当面は

産業分野が中心となって情報化が進展するが、この産業分野の情報化も、現状は製造部門のFA化や事務管理部門のOA化が主流であり、企業間システムの導入などによる高度な情報化はまだ緒についたばかりである。

本格的な情報化社会を迎えるためには、高度情報化社会構築のボトルネックとなっているソフトウェア危機の克服などの課題について適確な対応をしなければ「情報化」は一時的なブームとして終焉してしまうおそれがある。

通商産業省としては、高度情報化社会の円滑な実現を図るため、所要の施策を展開しているところである。以下にその概要を述べることにする。

1. ソフトウェア危機への対応

情報処理コストに占めるソフトウェア・コストは、増大の一途をたどっていると同時に、ソフトウェアの質量両面にわたる深刻な需給ギャップが顕在化しており、これを放置すれば高度情報化社会実現のボトルネックとなるおそれがある。現状のままで推移すれば、昭和65年度には、約60万人のソフトウェア技術者が不足するとの試算もあり、現在労働集約的に行われているソフトウェアの生産体制を機械化・自動化するとともに、ソフトウェア技術者等人材の育成が急務となっている。

このため、ソフトウェア危機が情報化のボトルネックとならないよう、ソフトウェアの生産性の飛躍的な向上を図ることを目的に、情報処理振興事業協会において以下の事業を展開するとともに、所要の施策を推進する。

(1) 情報処理振興事業協会事業

- ① ソフトウェア生産工業化システム（Σシス

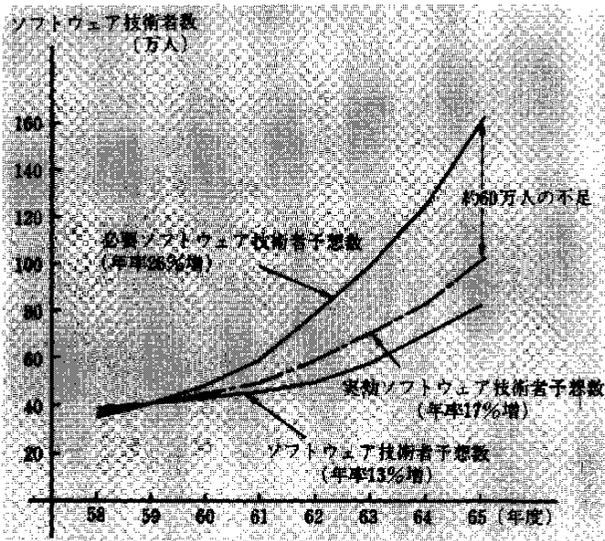
テム）の構築

現在ほとんど手作業で行われているソフトウェアの生産工程を大幅に自動化・機械化し、我が国におけるソフトウェアの生産性、信頼性を飛躍的に向上させるためのコンピュータシステムであり、全国のソフトウェア開発従事者に次の機能を提供することとしている。

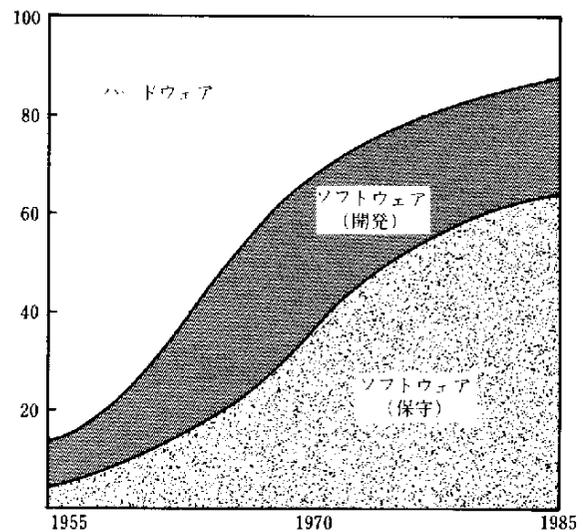
- (イ) ソフトウェア開発の自動化・機械化を支援するソフトウェア開発支援ツール群の提供
- (ロ) ソフトウェア・モジュール等の提供
- (ハ) ソフトウェア・プロダクト情報、関連技術情報等のデータベース・サービス
- (ニ) 本システムの利用方法のガイダンス、情報処理技術の教育機能等のCAI的学習支援機能
- (ホ) ネットワークによる遠隔利用、情報交換機能

一方、Σシステムの開発体制は、情報処理サービス企業、コンピュータ・メーカー、NTT、一般企業等関係者の総力を結集して構築に当たることと

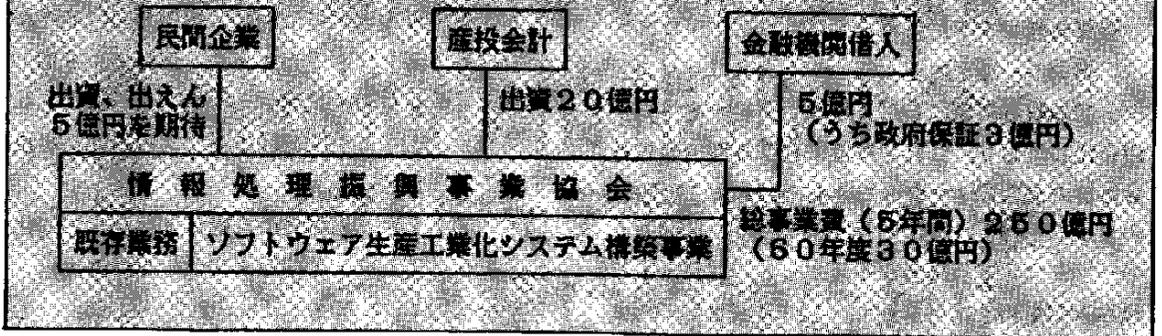
〔参考1〕我が国におけるソフトウェア需給ギャップの予測



情報処理コストに占めるソフトウェア・コストの推移 (TRW社のB.W.ベームによる)



【参考】ソフトウェア生産工業化システムの構築のスキーム



しており、300人程度のソフトウェア技術者の参加を予定している。

このシステムの構築資金のスキームは上図のとおりである。

② 債務保証制度の拡充

従来のソフトウェア開発資金等に対する債務保証制度を、一般企業における専門技術者育成事業を含む情報化促進債務保証制度に拡充した。

③ 特定プログラム委託開発事業、ソフトウェア保守技術開発事業等ソフトウェア関連施策の推進

・一般会計 23.5億円、総事業費 34.2億円

(2) 日本開発銀行による情報処理高度化融資

・情報化促進枠 790億円の内数

情報処理サービス業、ソフトウェア業等に対し、ソフトウェア開発に資する設備等に係る資金に対する低利融資を行うとともに、新たにソフトウェア生産工業化システム構築に係る設備資金・非設備資金について低利（年7.1又は7.3%）の融資を行う。

(3) 情報処理振興金融措置（金融債引受措置）

・30億円

情報処理サービス業、ソフトウェア業等に対し、

プログラムの開発業務の高度化を図るために必要な運転資金の円滑な供給を行うための金融債引受措置を引き続き構ずる。

(4) プログラム準備金制度の延長

ソフトウェアの需給ギャップ、ソフトウェア費用の増大に対処し、良質なソフトウェアの安定的な供給を確保するため、現行の汎用プログラム開発準備金制度及びプログラム補修保証準備金制度の延長を行う。

2. 開かれた円滑な産業分野の情報化の推進

(1) 産業分野における情報化は、企業内システムから企業間システムへと本格的な展開を遂げようとしている段階にある（企業間システムの導入は全オンラインシステムの20%にすぎない）。現在、産業界においては、繊維、石油化学、染料、鉄鋼、石油流通、卸・小売業などの業種における情報化について、「情報化研究会」等を設置して検討を行っている。

閉じた企業内システムから開かれた企業間システムの展開には、次のような意義がある。

① 企業活動の一層の合理化、健全な競争基盤

の形成（企業系列毎の端末機の複数設置回避、中小企業等の主体的な情報化の確保）

- ② 中長期的にはソフトウェア重複開発の回避
- ③ 今後の社会、家庭分野へ情報処理システムを普及・拡大していく上での核の形成

(2) 情報システムの企業間への展開のための課題としては、

- ① ビジネスプロトコルの不統一
 - ② ソフトウェア・コストの増大
- 等が挙げられ、これへの適切な対応が必要とされている。

(3) 通商産業省としては、これらの課題に対応し、開かれた円滑な産業分野の情報化を促進するため、以下の施策を展開することとしている。

- ① 「情報処理の促進に関する法律」に基づいた「連携指針」の策定

事業者の連携による電子計算機の効率的な利用を促進するため、電子計算機利用高度化計画を勘案して、事業者に対する指針を各事業所管大臣が策定する。

情報処理の促進に関する法律 第3条の2

主務大臣（電子計算機を利用する事業者（以下単に「事業者」という。）の行う事業を所管する大臣をいう。）は、その事業の分野に属する事業者が広く連携して当該事業の分野における電子計算機の効率的な利用を図ることが必要であり、かつ、適切であると認めるときは、計画を勘案して、その事業の分野において事業者が連携して行う電子計算機の利用の態様、その実施の方法及びその実施に当たって配慮すべき事項に関する指針を定め、これを公表するものとする。

- ② 産業分野の情報化の推進のための融資制度の拡充強化

(イ) 情報処理振興事業協会(IPA)による低利融資
業界内、異業種間の共同システムで、事業活動の効率化に資するものに用いられるプログラムの開発費用等に対して、5%程度の低利融資を新規に創設する。

(ロ) 日本開発銀行による情報処理高度化融資
・情報化促進枠790億円の内数
情報処理サービス業等の情報処理システムの構築・運用を行う複数企業間の情報処理システム構築事業に対する設備・非設備資金の融資を新規に行う。

(ハ) 日本開発銀行による情報処理・通信システム化促進融資
・情報化促進枠790億円の内数
複数企業間で共同利用するオンライン情報処理システムを構築する場合に、そのシステムに必要な設備の取得に係る資金の融資を特利で行う。

- ③ 産業情報化推進センター(CII)の設立

産業界の情報化に係る課題に対応し、業界内のコンセンサス形成、標準ビジネスプロトコルの作成、登録等を通じて企業間システム構築を促進するための中核的機関として、産業情報化推進センターを(財)日本情報処理開発協会(JIPDEC)内に設立した。60年度は主として、産業の情報化動向に係る調査、産業の情報化を促進するための関連法制度の調査研究、ビジネスプロトコルの標準化に向けての各業界のビジネスプロトコルの状況調査、普及啓蒙のためのシンポジウムの開催等を行う。

3. 情報関連機器・システムの相互運用性（インターオペラビリティ）の確保

- (1) 情報関連機器は、相互に連結され、システム

化、ネットワーク化されることが必要である。かかる要請に応え、機器・システムの相互接続を確保していくためには、ハード、ソフトの様々なレベルの相互運用性を確保していくことが不可欠と考えられる。

インターオペラビリティの問題例

キーボード：パソコン、ワープロなど機種により配列、名称、操作手順が異なる。

周辺装置：付属装置の本体への接続。多種多様な周辺装置を接続しようとしても、限られた機種しか接続できない。

プログラムの移植性：同じプログラムが別な機種では作動しない。

ビジネス・プロトコル：各企業のビジネスの体制に関係する業務上のルールを統一する必要。

(2) このため、ハード、ソフトの様々なレベルで日本工業規格(JIS)の積極的活用による標準化を進めるとともに、ユーザー業界における帳票等ビジネスプロトコルの統一化等多角的な対応を推進する。

① 日本工業規格(JIS)の活用

日本工業標準調査会の「情報技術標準化特別委員会」が「情報技術の標準化の推進に関する建議」を通商産業大臣に提出し、早急に標準化を図るべき分野及び標準化の基本的方向について提言(59年12月)を行い、これを受けてOSエトランスポート層のプロトコル仕様、光ファイバー等の14のJIS原案を公表した。現在、上記の特別委員会において第2次建議について審議中である。

② 電子計算機相互運用・データベース・システムの研究開発(大型プロジェクト)の推進
・一般会計 20百万円

7年計画総事業費 150億円(60~66年度)

文字・図形・画像・音声等多メディア情報の取扱いが可能な大規模なデータベースを共有することのできる信頼性の高いシステムの研究開発を行う。

4. 情報関連技術開発の推進

(1) 高度情報化社会の実現に向けて、今後中核的な役割を果たす情報産業が産業・社会ニーズに柔軟かつ適切に対応し、高度な技術力を有しながら、活力をもって発展していくためには技術開発を持続的に行っていくことが不可欠である。米国をはじめ諸外国でも積極的に技術開発を推進しているところである。

米国：ストラテジック・コンピューティング・プロジェクト(国防総省)

人工知能開発 84年から10年計画、最初の5年間で約1,400億円を投入

英国：高度情報技術開発計画(貿易産業省)

知識情報処理技術開発 84年から5年計画、約1,300億円

EC：エスプリ計画

知識情報処理技術開発 84年から5年計画、約9,100億円

西独：情報技術振興計画(研究技術省)

VLSI開発 84年から5年計画、約2,600億円

(2) このため、通商産業省としても人間の思考形態により近い推論機能や知識ベース機能を有し、専門家のみならず一般の人でも十分に使いこなせる第5世代コンピュータの研究開発等、技術開発を積極的に推進することとしている。

① 第5世代コンピュータの研究開発

・一般会計 47.8億円、中期計画初年度
従来のノイマン型のコンピュータとは異なる推論機能や知識ベース機能等新しい技術に基づくコンピュータの研究開発を引き続き推進する。

② 電子計算機相互運用・データベース・システムの研究開発（大型プロジェクト、前出）

③ 科学技術用高速計算システムの研究開発（大型プロジェクト）

・一般会計 18.5億円、特別会計 9億円
画像の高速処理、核融合炉のシュミレーション、気象解析等の計算が可能な科学技術用高速計算システムの研究開発を引き続き強力に進める。

④ 光応用計測制御システムの開発（大型プロジェクト）

・一般会計 12.5億円、特別会計 21.9億円
光を用いた画像情報等の大量情報を安全かつ高

品質に計測・伝送し、制御することを可能とするシステムの開発を行うもので、今年度完了することとなっている。

⑤ 新機能素子の研究開発（次世代産業基盤技術研究開発制度）

・一般会計 14.8億円

高度な情報処理技術を可能とする超格子素子、二次元回路素子、耐環境強化素子の研究開発を行うもので56年度から行われている。

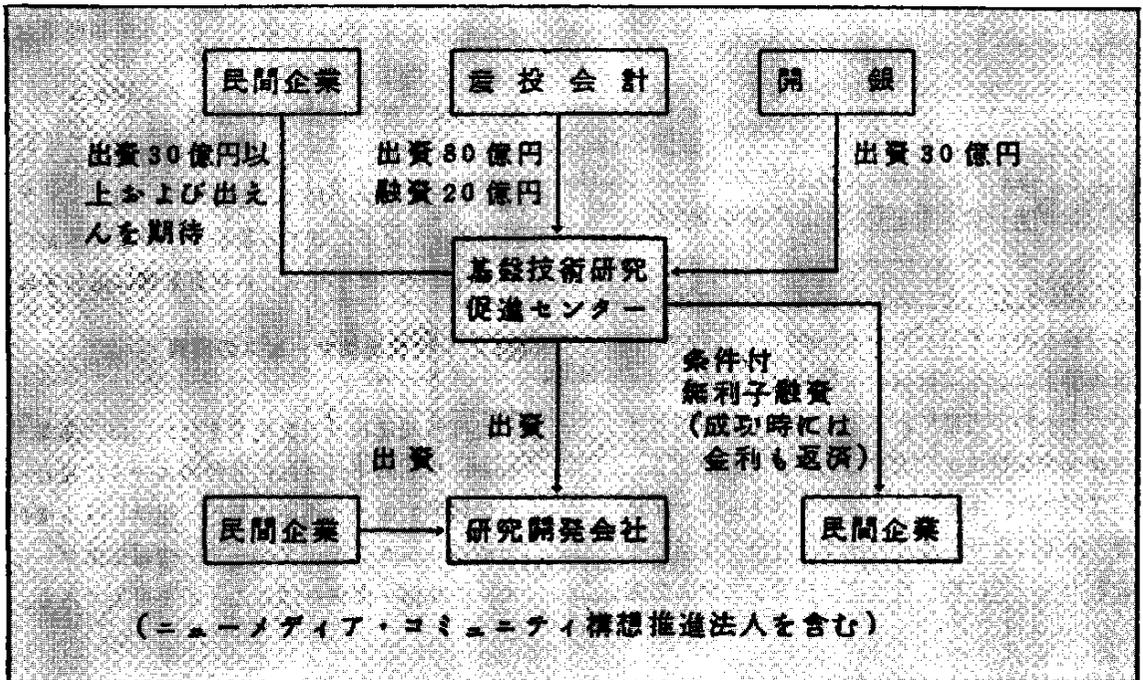
⑥ 診療支援システムの研究開発

・一般会計 110百万円

医療知識、診療データ等の医療情報の急増に対処し、医師の診療業務を直接支援する診療支援システムの開発を継続して推進する。

⑦ 基盤技術研究開発促進税制（ハイテク税制）の新設

資金スキーム



先端エレクトロニクス技術等に係る基盤技術研究開発用資産の取得価額の7%を現行の増加試験研究費の税額控除に加える。

⑧ 中小企業技術基盤強化税制の新設

中小企業者等の各事業年度の試験研究費について6%の税額控除を認める。

⑨ 基盤技術研究促進センター事業

民間企業における基盤・応用段階からの技術開発を推進するため出資及び条件付き無利子融資事業等を実施する。

資金スキームは、前頁のとおりである。

5. 地域の情報化の推進

(1) 現在、情報化は、系列企業間、同一業種間を中心とした産業分野を中心に進展しているが、情報化の便益を広く享受できるようにし、バランスのとれた高度情報化社会を構築していくためには、地域コミュニティの産業、社会、生活の各分野のニーズに即応した情報処理システムを導入する等により「地域の情報化」を進めることが不可欠である。

(2) しかしながら、地域の情報化については、

① まとまった需要がなく個々の需要単位が小さいこと、

② 情報化に必要な人材が不足していること、

③ 資金力が不足していること

等の要因により、地域の情報化はほとんど進んでいないのが実情である。このまま放置すれば益々地域間格差が拡大していくおそれがある。

(3) このため、ニューメディア・コミュニティ構想の推進により、地域の産業・社会・生活の各分野のニーズに即したモデル情報システムの開

発・構築・運用を展開する。

また、地域における情報化を推進するため、地域情報化ビジョンを策定する。地域情報化関連施策は以下のとおりである。

① ニューメディア・コミュニティ構想の推進
・予算74百万円

ニューメディア・コミュニティ構想を59年度に引き続き強力に推進する。(モデル地域6地域を追加予定)

また、59年度に指定したモデル地域におけるモデル情報システムの構築を支援するため、工業再配置促進費補助金、電源立地促進対策交付金等の積極的活用を図る。

② 基盤技術研究促進センター(前出)によるニューメディア・コミュニティ構想推進法人への出資(20億円の内数)

③ 日本開発銀行による情報処理・通信システム化促進融資(前出)

④ 北海道東北開発公庫による地域情報促進融資(1,350億円の内数)

⑤ 地域情報化促進税制の創設

ニューメディア・コミュニティ構想推進法人等が行うモデル地域における各種情報・通信システムの高度化の促進に資する業務を「特定の基金に対する負担金の損金算入」の対象業務に追加する。

6. 情報提供サービスの振興

(1) 高度情報化社会を実現するためには、産業・社会・生活のそれぞれの分野のニーズに見合った情報を的確かつ迅速に選択・提供しうる優れた情報ソース(データベース・情報提供サービス)の整備・振興を図ることが不可欠である。

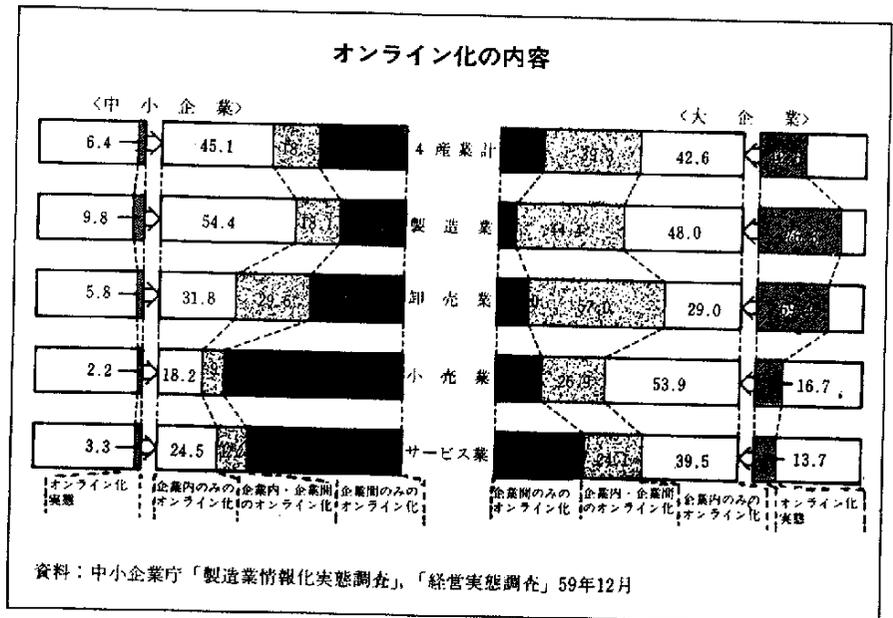
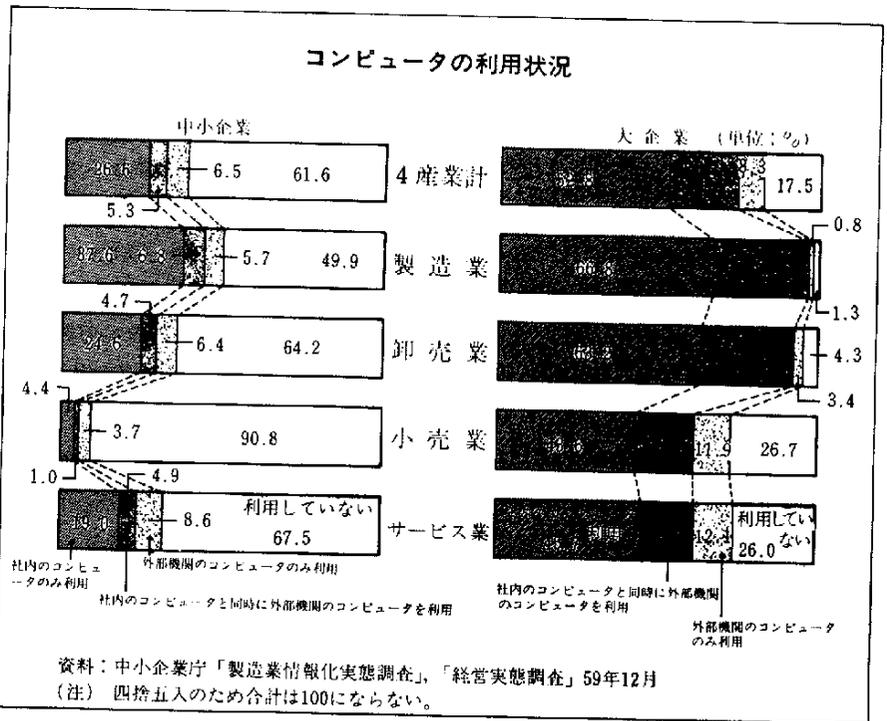
(2) しかし、我が国のデータベース等情報提供サービスは欧米に比べ非常に遅れており、その充実を図ることが急務である。

(3) このため、通商産業省としては60年度以下の情報提供サービスの振興策等を講じる。

① データベース台帳の作成

国内で利用可能なデータベースの所在、内客等の総合案内を行うもので、57年度から継続して作成している。

② 情報提供サービス整備・振興調査
データベース・情報提供サービス基盤整備計画の策定を行う。



7. 中小企業の情報化

(1) 大企業と中小企業の間には、コンピュータの導入及び利用状況に大きな格差が見られ、今後、情報化が進展する中で中小企業がこれに適確に対応していかない場合には、大企業との間に新たな格差が生じるおそれがある。

(2) このため、中小企業向け汎用プログラムやコンピュータ利用技術の開発、中小企業に対する経営情報・技術情報等の情報提供体制の整備、中小小売商業流通情報ネットワーク構想の推進等を通じて、中小企業の情報化への対応が円滑に進むよう中小企業情報化関連施策を以下のとおり展開する。

① 中小企業事業団中小企業情報センターの情報提供事業

・一般会計 505百万円

中小企業者のための情報の収集・分析・創出を行い、中小企業地域情報センター、中小企業総合指導所、公設試験研究機関等を通じて中小企業者に各種情報を提供する。

② 中小企業地域情報センターの情報提供事業

・一般会計 437百万円

地域の中小企業の情報化を促進するため、中小企業地域情報センターの汎用端末機の設置を助成し、中小企業情報センターと接続して情報提供体制の整備を図るほか、新たに中小企業地域情報センターにホストコンピュータを導入し、地域固有のデータベースの構築を行う。

③ 情報処理振興事業協会(IPA)による中小企業情報化事業

・一般会計 965百万円

中小企業向けプログラムに関する調査事業、中

小企業向け汎用プログラムの開発、コンピュータ利用技術の開発、システム設計高度化技術開発を昨年度に引き続き推進する。

④ 中小小売商業流通情報ネットワーク構想の推進

・一般会計 30百万円

中小小売商業者の持つ受発注情報、顧客情報、商品情報の活用を図るため、今年度新規に中小小売商業流通情報ネットワーク開発費補助制度を創設し流通情報ネットワーク計画の策定を支援する。

⑤ 中小企業OAシステムセンター

・一般会計 156百万円

中小企業者を対象とする各種OA機器及びプログラム利用の実演・相談・指導を行うとともに、「中小企業向け情報化標準システム」の開発を行う等により、中小企業者のOA化に対する指導を推進する。

⑥ 中小企業事業団による高度化融資

コンピュータに係るソフトウェア開発及び取得に対する助成を行うとともに工場等集団化事業の対象(製造業)に情報サービス業を追加する。

⑦ 中小企業金融公庫による情報基盤整備貸付 (国民金融公庫の場合は、中小企業情報化促進貸付)

・中小企業金融公庫 1,704億円の内数

複数企業間で接続されるオンライン情報処理システムを導入する場合に、そのシステムの構成に必要な設備の取得に係る資金の融資を最優遇特利で行う。(企業内オンライン情報処理システムの導入は7.55%特利)

8. 人材の確保

(1) 各種情報システムを実際に構築・運用するた

めには、システムの設計・開発・保守を担う多くの人材が必要である。しかしながら、現状ではこうした人材が不足しており、また地域的な偏在も著しい。今後高度情報化社会への円滑な移行を実現するためには、研修、指導、啓蒙等による人材の確保・育成が不可欠である。

- (2) このため、情報処理技術者試験の実施や中小企業大学校の活用等を通じて人材の確保、育成に努めることとしている。

9. 情報化の影ともいうべき問題への対応

(1) コンピュータ・セキュリティ対策

- ① 情報化の急速な進展に伴い、社会のコンピュータシステムに対する依存度が飛躍的に高まり、システムダウンやプライバシーの侵害等の社会に与える影響が甚大なものとなっている。
- ② このため、健全な情報化の進展の確保の観点からコンピュータ・セキュリティ対策を本格的に検討することとしている。
- ③ このほか、情報化の進展に伴い実態と乖離しつつある各種法制度の見直しについても検討を行う。

おわりに

今年1月産業構造審議会情報産業部会基本政策小委員会は、①ソフトウェア危機への対応、②開かれた円滑な産業の情報化、③コンピュータセキュリティの確保、④地域の情報化の推進を柱とする今後の情報化施策のあり方についての提言を発表した。通商産業省としては、これを受けて昭和

[参考]安全対策実施状況

(産業構造審議会情報産業部会調査)

I) システム・ダウン発生状況

〈発生状況〉

平均ダウン間隔 460時間

平均ダウン時間 70分

〈ユーザー企業の許容限度〉

平均ダウン間隔 6ヶ月に1回程度

平均ダウン時間 30分以内

II) セキュリティ対策の実施状況(「電子計算機システム安全対策基準」をベースにした65の対策項目の実施状況)

・全システム平均	30%
・技術面の対策	約16%
・設備面の対策	約30%
・運用管理面の対策	約38%
・自然災害、システム構成要素の障害に対する対策	30~40%
・業種間でバラツキ	

45年に制定された「情報処理振興事業協会等に関する法律」の一部改正を行い、ソフトウェア危機へ対応するため情報処理振興事業協会において、システム構築を行うこととし、また開かれた産業の情報化を推進するため「電子計算機の連携指針」を策定することとした。(題名も「情報処理の促進に関する法律」に改められた)

この法改正により、今後の情報化進展の秩序及びソフトウェアを中心とする情報処理振興の枠組が形成されたが、さらにコンピュータ・セキュリティ対策のより一層の促進、情報処理技術者等の人材の確保等の残された課題について、民間の創意と活力を十分に活用しつつ新規施策の展開を図ることとしている。

視 点

情報処理促進法と インターオペラビリティ

通商産業省産業政策局産業組織政策室

小 畑 哲 哉

I. 情報化の進展

近年、我が国産業分野における情報化の進展は、情報処理技術と通信技術の飛躍的発達及びこれらの融合により、従来の個別企業内を主とする拠点的な展開から企業間、異業種間に及ぶ面的な展開

図1 情報ネットワークの利用企業割合

情報ネットワーク利用企業			全回答企業	
企業内のみ	企業内と企業間の両方	企業間のみ		
17 (285社)	32 (544社)	37 (628社)	65 (1,109社)	
			100(%) (1,704社)	
		利用企業	平均利用回線数	
情報ネットワーク		628社(37%)	27.8本/社	
企業内ネットワーク		444社(32%)	24.9本/社	
(企業内ネットワークのみ)		268社(17%)		
企業間ネットワーク		343社(20%)	8.5本/社	
(企業間ネットワークのみ)		64社(3%)		

出所：情報システム利用状況調査

注：ここでいう「ネットワーク」は通信回線によるものであり、構内ネットワークを含まない。

へと拡大しつつある。

さらに、企業間の情報ネットワークは、MT(磁気テープ)やFD(フレキシブルディスク)等の磁気媒体を交換する方法から、直接電気通信回線で結びつけるというオンラインの方向に進みつつある。

通産省の調査によると、現在、コンピュータシステムを利用している企業は、全回答企業の65%、

そのうちオンライン化を実施している企業は全体の37%にも及んでいる。しかしオンライン化の進展状況は、企業内と企業間とは、かなりの差異がみられる。企業内オンラインシステムを利用している企業は全体の32%で1社平均25本の回線を使用しているのに比べ、企業

間オンラインシステムを利用している企業は全体の20%で1社平均8.5本の回線を使用しているにすぎない。(図1・前頁)

このように現時点では、必ずしも企業間オンラインシステムは普及しているとはいえないが、①事務の合理化、情報伝達の迅速化等自動化、②効率的輸送、在庫の適正化、顧客ニーズへの適合、環境適応力の強化等情報の有効活用、③取引先確保、価格不安定性の除去、新事業進出等戦略的活用といった需要者側のニーズと、コンピュータ等

情報処理機器の機能の高度化とコストダウン及び今年4月に施行された電気通信事業法等による通信利用の自由化という供給者側の環境整備とが合致して、今後急速に普及していくものと思われる。

試算によると、オンライン市場は昭和57年度の9,300億円(情報処理需要30,600億円の30%)から、昭和65年度には47,400億円(同74,400億円の64%)へと著しく成長を遂げていくが、なかでも企業間オンラインシステムの占める割合が一段と高まっていくこととなる。(図2及び表1)

表1 情報ネットワークの資本金規模別利用状況

資本金規模	企 業 内			企 業 間			回 答 企業数
	利用企業割合	利用回線数	回線数伸び率	利用企業割合	利用回線数	回線数伸び率	
～1億円	10.9%	7.0本/社	72%	7.8%	5.6本/社	141%	626社
1～10	26.2	5.0	85	18.0	5.0	82	545
10～100	58.0	19.1	12	31.4	7.3	72	365
100超	80.4	73.5	12	52.9	17.1	29	138
計	32.3	24.9	14	20.0	8.5	33	1,704

出所：情報システム利用状況調査

注：回線数伸び率は、55年から58年までの年平均伸び率である。

II. 望ましい企業間オンラインシステムの構築

上述のように、企業間オンラインシステムは急速に伸びていくものと思われるが、各事業者が独自のシステムを構築するがままに放置しておくとなすような問題が生じることとなる。すなわち、企業間システムは一般に、取引関係のある企業間でシステムリーダーが、自社企業内システムを延長する方向で構築していく。したがって、システムリーダーにとっては、効率的なシステムとすることができるが、その相手側は、取引先(システムリーダー)ごとに異なったシステムを利用

することになり、複数の端末を設置したり、複雑で重複するソフトウェアの作成を強いられることになる。

こうした問題が生じるのは、各メーカー、各ファミリー相互間のインターオペラビリティ(相互運用性)が欠如しているからである。つまり、異なるメーカーの機種間、同一メーカーでも異なるファミリーの機種間では接続できないという「ネットワークアーキテクチャ」の問題、ハード上は接続されても、企業間、異業種間の取引等に関する情報の処理や授受のルールが統一されていないためにソフトウェア作成に相当の負担がかかるという「ビジネスプロトコル」の問題等が企業間オン

図2 オンライン市場の推計・予測

(情報処理需要の推計)

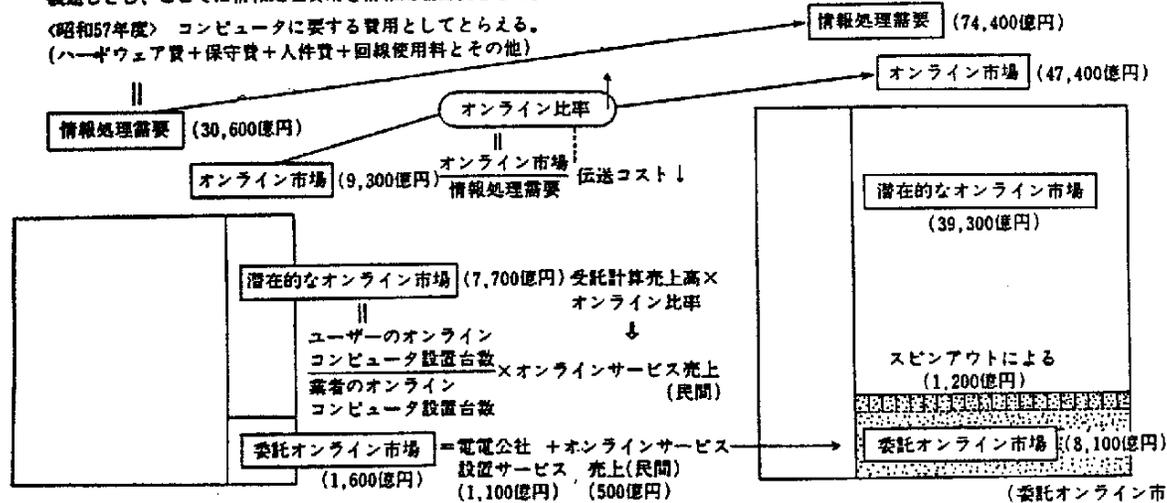
オンライン生産額は情報処理需要の一定割合で実現すると考えられる。そこでわが国において情報処理に対してどれだけの費用が支払われているかを推計し、これをもって情報処理需要とする。情報処理にはコンピュータが必要と考えて、情報処理費用とはコンピュータに要する費用とした。費用は需要の裏返しとし、ここでは情報処理費用を情報処理需要とした。

〈昭和57年度〉 コンピュータに要する費用としてとらえる。
(ハードウェア費+保守費+人件費+回線使用料とその他)

(情報処理需要の予測)

情報処理費用は企業にとっては間接費用であることから、企業の活動水準に見合う費用となる。したがってわが国全体としては実質GNP水準に左右される。また、前年度の情報処理需要にも影響を及ぼす。

〈昭和65年度〉 昭和64年度の情報処理需要及び昭和65年度の実質GNPより予測される。



(オンライン市場の推計)

オンライン市場を潜在的なオンライン市場及び委託オンライン市場にわけて考える。潜在的なオンライン市場については、ユーザーのオンラインコンピュータ設置台数と業者の設置台数との比にオンラインサービス売上(民間分)を乗じて推計する。委託オンライン市場については、オンラインサービス売上(民間分)と電電公社の設備サービスによる売上との合計と考える。(オンラインサービス売上(民間)については、受託計算売上高にオンライン比率を乗じることによって求められる。)

(オンライン市場の予測)

オンライン市場の予測にあたっては、通信回線の効率的な使用による伝送コストの低下がオンライン比率(オンライン市場が情報処理需要に占める割合)を上昇させるものと考えた。

(委託オンライン市場、潜在的なオンライン市場の予測)

過去のトレンドから見ると、オンライン市場が1%増大しても委託オンライン市場は0.8%しか増大しない。即ち、この要因のみをみると、オンライン市場のうち、潜在的なオンライン市場がますます拡大していくことになる。

しかし、今後制度改正等もあり、スピナウトの活発化が考えられるため、これによって修正をした。

ラインシステムにおけるインターオペラビリティの問題である。欧米諸国でこれがあまり問題とならないのは、IBM社製のコンピュータを利用する企業の割合が極めて高いからである。

インターオペラビリティを欠如したまま、企業間オンラインシステムを構築すると、そのシステムは閉鎖型となり、一定以上拡大しなくなる。しかし、企業間システムは、構築に多額のコストを要するとともに、影響の及ぶ範囲が広いから、再構築は極めて困難である。企業間システムがまさに普及しようとしている現段階においてこそ、インターオペラビリティの確保を図ることが喫緊の課題であるといえよう。

III. インターオペラビリティ

インターオペラビリティとは、情報関連機器・システム相互間、情報関連機器の構成要素間、又はこれらと利用者との間、あるいは情報関連機器・システムを利用する組織間で、情報が円滑に、しかも十分満足する程度に交換、処理できることを意味している。

インターオペラビリティの具体例を、インタフェースごとに分類したのが表2であるが、前述したように、企業間オンラインシステムの拡大の過程で問題となるのは主として、インタフェースが「マ

表2 インターオペラビリティの諸局面

対 象	インターオペラビリティの局面	インタフェース	インターオペラビリティの具体例
利用 者	利用者と機器の相互運用 ・操作性	マンマシン	・キーボードの操作方法(キー配列等) ・出力メッセージの解釈 ・利用者用高級言語(簡易操作) ・音声/文字/図形/画像の入出力 等
	情報関連 機器・ システム	機器・システム間の相互運用 ・機器の新旧の連続性 ・機器選択の自由度 ・異機種間の接続	マシン・マシン (単体)
		マシン・マシン (オンライン)	・汎用コンピュータ ・LAN, WAN ・データベース ・ビデオテックス ・データ・ターミナル ・パソコン ・プロトコル変換 } 相互間の ネットワーク・ アーキテクチャ 等
利用形態	利用する組織間の相互運用 ・企業内部部門間、企業間、 異業種間の接続	ユーザー・ アプリケーション	・各種カードのサイズ、フォーマット ・商品コード、企業コード ・帳票の様式 ・ユーザー・データのフォーマット ・行政情報データベース 等

シン・マシン（オンライン）」と「ユーザー・アプリケーション」の場合である。

インターオペラビリティを確保するためには、「標準化」と「変換」の方法とがあるが、変換については、いわゆるVAN業者が、情報処理サービスとともに提供する形態が急速に拡大している。しかし、実際には、変換のみであらゆるケースに対応していくことは、技術的・経済的に困難であり、あくまでも標準化を中心に、インターオペラビリティの確保を図ることが必要である。

ところで、インターオペラビリティの確保には、広範な利害関係者が存在することを念頭に以下の事項についても十分配慮することが要請される。

第1に、技術革新の急速な進展ということである。情報化の進展は各社の独自性が一つの牽引力となって急速に展開しているが、標準化がこれを妨げる方向に働くことがあってはならず、適切な対応が望まれる。

第2に、提供者側とユーザー側との間のバランスのとれたコスト負担や役割分担である。インターオペラビリティの確保には、相当のコストや作業が必要となるが、そのメリットは双方ともに享受するので、適切な分担を図るべきである。

第3に、競争と協調とのバランスに配慮することである。インターオペラビリティの確保による基盤整備が、競争条件を歪め、企業活力を減ずることのないよう配慮する一方、協調できるところは協調し、各参加者の負担を少なくすることが必要である。これによって大企業と中小企業との情報格差が少しでも拡大することのないよう配慮が求められよう。

第4に、国際的な動向との整合性を図る必要がある。システム化は、国際的な商取引の拡大を背景として、国境を越え展開しつつあるが、この際、

支障をきたすことのないようISO、IEC等による国際標準との整合性を確保しつつ、JIS化していくことが必要となる。

第5に、セキュリティの確保ということである。インターオペラビリティの確保は、開放的なネットワークを求めるものであり、セキュリティやプライバシーの確保には、従来以上に配慮することが重要となる。

IV. インターオペラビリティ確保の施策

このようにインターオペラビリティの確保には、多様な配慮事項があるとともに、広範にわたる利害関係者が存在することから、第三者による調整が必要となる。情報関連機器・システムの提供者側においては、日本規格協会がその役割を担っていたが、情報技術分野の特殊性を勘案して、7月に設置された同協会内の「情報技術標準化研究センター」が専任的にインターオペラビリティ確保のための調査や標準化原案の作成等を行うことになった。一方、需要者側である一般産業分野においては、ビジネスプロトコルの統一や業界共同システムの構築等が自ら取り組む課題となっているが、やはり第三者の調整が必要であり、消費財の分野では従来より「流通システム開発センター」がその役割を果たしており、生産財の分野においても2月に当協会の付属機関として設立された「産業情報化推進センター」がその役割を担うことになっている。

さらに、一般産業分野における企業間オンラインシステムの効率的なあり方は、業界ごとに異なっており、ビジネスプロトコルの標準化等も業務を十分踏まえたうえで行われることが必要なこと

から、「情報処理の促進に関する法律」の第3条の2で「電子計算機の連携利用に関する指針」を事業所管大臣が策定、公表できる旨、定めている。

V. 情報技術標準化研究センター

情報技術分野においては、①数多くの標準化が技術革新に即して迅速に定められる必要がある。②情報関連機器は、相互に接続されることにより、より高い価値を生み出すため、インターオペラビリティの確保が重要となってきた。③その規格は、ハードウェアとソフトウェアの双方を規定するもので、複雑、詳細かつ大量のものとなるため、規格作成の作業量は膨大なものとなっている。④国際的な標準化の動向との整合性を図りつつ標準化を図っていく必要がある。⑤ユーザ側のニーズの把握、規格の解釈等に関するコンサルティングが求められている。一等の状況がみられる。これを反映し、日本工業標準調査会に設置された情報技術標準化特別委員会は、情報技術の進展に沿ったタイムリーなJIS化と、そのための早急な体制作りの重要性を指摘したところであるが、その結果として、同センターが設立されることとなった。センターでは、以下に掲げる業務等を行うことを予定している。①標準化に対するニーズの体系的把握、②情報技術標準化のための調査研究の実施、③情報技術分野におけるJIS原案の作成、④OSI(開放型システム間相互接続)関連諸規格の普及に関する調査研究の実施、⑤内外規格作成団体との交流、⑥情報技術に用いられる用語についてのデータベースの作成、維持、サービスの提供、⑦情報技術規格の解釈に関するコンサルティング、⑧上記に附帯する事業。

VI. 産業情報化推進センター

前述したように、企業間オンラインシステムは急速に進展していき、企業活動の一層の合理化、効率化をもたらし、国民経済の活性化に資するものと思われる。しかしながら、産業分野における情報化を放置していると、通産省産業政策局長の私的諮問機関である「情報化の進展と産業組織に関する研究会」の報告書にも指摘されているように、以下のような課題が顕在化しつつあり、円滑な情報化の進展にとってボトルネックとなることが懸念されている。すなわち、第1にビジネスプロトコルやネットワークアーキテクチャ等インターオペラビリティ欠如の問題。第2に垂直型の系列ネットワークの進展に伴うコスト負担の増大、大企業と中小企業との間の企業間格差の増大、系列強化の問題。第3にソフトウェア技術者の大幅な不足(ソフトウェア・クライシス)の問題。第4に既存法制度が情報化の進展にそぐわないばかりか桎梏ともなりかねないという問題。一等である。このような問題を解決するために調査やコンサルティングを行うことを目的として、同センターが設立された。その主要業務は以下のとおりである。①ビジネスプロトコルの統一に関する調査研究。②ビジネスプロトコルの登録、メンテナンス、普及、啓蒙、コンサルティング。③業界共同システム等の構築に関する支援。④業界共同システムの基本設計及びコンサルティング。⑤産業界のシステム化動向調査。⑥産業の情報化を円滑に推進するための法律、制度に関する調査研究、提言。⑦産業の情報化に対する意見交換及び関係方面への提言。⑧上記に附帯する事業。

Ⅶ. 情報処理の促進に関する法律

「情報処理の促進に関する法律」は、「情報処理振興事業協会等に関する法律（昭和45年制定）」の一部改正法である。新規に追加された項目は、①電子計算機の連携利用に関する指針を設定することとしたこと、情報処理振興事業協会（IPA）の業務として、②電子計算機を利用してプログラムの作成を効率化するためのプログラムの開発（シグマシステム）、③共同情報処理システムの開発のためのプログラム開発に必要な資金に対する貸付、④プログラマー等の技術の向上に要する借入金に対する債務保証ができるようになったということである。（図3）

（i）電子計算機の連携利用に関する指針

第3条 1. 「主務大臣（電子計算機を利用する事業者（以下単に「事業者」という）の行う事業を所管する大臣をいう）は、その事業の分野に属する事業者が広く連携して当該事業の分野における電子計算機の効率的な利用を図ることが必要であり、かつ、適切であると認めるときは、計画を勘案して、その事業の分野において事業者が連携して行う電子計算機の利用の態様、その実施の方法及びその実施に当たって配慮すべき事項に関する指針を定め、これを公表するものとする。

2. 前項の指針は、関連中小企業者の利益が不当に害されることのないよう配慮されたものでなければならない。

3. 第一項の指針を定めるに当たっては、あらかじめ、関係審議会等の意見を聴くものとする。

4. 前項の規定は、第一項の指針の変更について準用する。

産業の情報化が進展する過程で発生する課題と

しては、ビジネスプロトコルの不統一やソフトウェアコストの増大等があることは前述したとおりである。これらの課題への対応は、基本的には民間事業者の努力により行われるべきものであるが、必ずしもそれのみでは円滑に進まない場合も考えられるため主務大臣が業界のコンセンサスの形成を促進し、事業者の判断の拠りどころとなるべきソフトな指針を策定し、公表することとしたものであり、昭和61年4月に施行される。

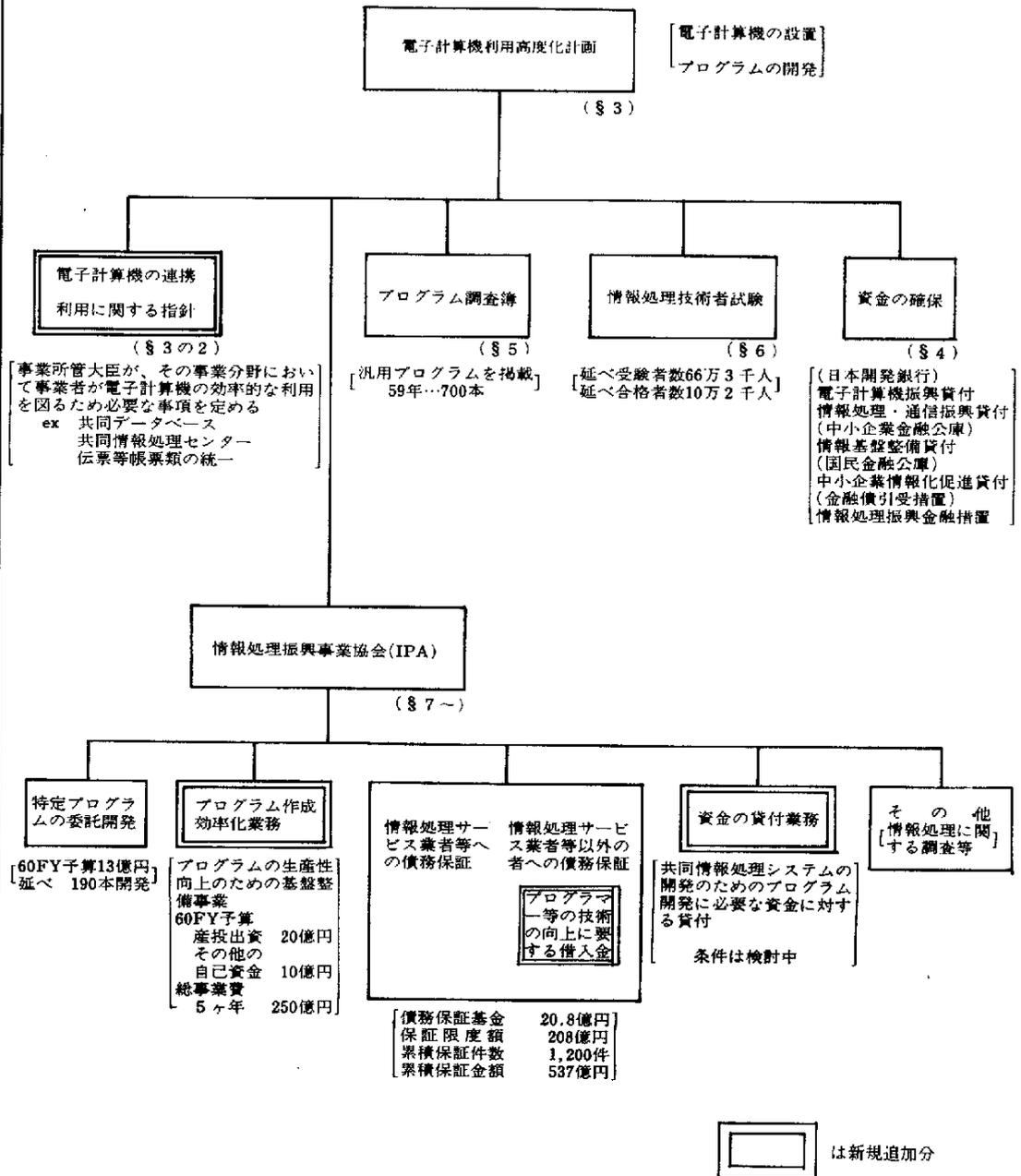
電子計算機の連携利用とは、複数の事業者間で有機的な連絡、協力を図りつつコンピュータを利用することをいい、具体的には、①それぞれのコンピュータで処理した情報を相互に授受しあうシステム（生産、流通、販売情報等に関する企業間情報処理システム等）②共同で特定のコンピュータを利用するシステム（共同情報処理センター、共同データベース等）③共同でプログラムを開発し、そのプログラムを用いてそれぞれ自らのコンピュータを利用するシステム等が考えられる。

こうした連携利用が効率的かつ適切に行われるために、上記に示したようなコンピュータの利用の方法、パターンを定めるとともにこれらを実際に実施していくための望ましい方法も定めることとなっている。具体的には、①帳票、コード等ビジネスプロトコルの統一化に関する事項（統一化すべきビジネスプロトコルの優先順位、コンセンサスを形成する場の設置、様式、桁数、サイズ等具体的内容等に関する事項等）②共同情報処理センターの構築、運営等に関する事項（処理対象業務の種類等の決定等のためのコンセンサス形成の方法等に関する事項等）③共同データベースの構築・運営等に関する事項（扱う情報の範囲の決定等のためのコンセンサス形成の方法等に関する事項

図3 情報処理の促進に関する法律の体系

(旧「情報処理振興事業協会等に関する法律」昭和45年制定)

目的：情報処理の促進



等) ④プログラムの共同開発に関する事項等があげられよう。

また、この指針策定にあたっては、大企業に比べて資金面、技術面、人材面等において情報化への対応能力が劣ると思われる中小企業が不利益を被ることないよう十分配慮することが必要であるとされている。さらに、関係審議会等の意見を聴くことで、利害関係者のコンセンサスが指針策定過程で十分得られることを期待し、むしろこの過程を重視しているため、指針がソフトなものであるといえよう。

(ii) プログラム作成効率化業務

第28条 4. 電子計算機を利用してプログラムの作成を効率化するためのプログラム（以下「効率化プログラム」という）を開発すること等
IPAが、産業投資特別会計出資、民間からの出

資、出損等により昭和60年度から開始しているソフトウェア生産工業化システム（シグマシステム）構築・運営事業を行うことを示したものである。

(iii) 資金の貸金業務

第28条 9. 企業等が行う電子計算機の共同利用のうち事業活動の効率化に特に寄与すると認められる態様の共同利用に用いられるプログラムの開発に必要な資金の貸付を行うこと

これは、日本開発銀行による情報処理・通信システム化促進融資が、複数企業間で共同利用するオンラインシステムを構築する場合に、そのシステムに必要な設備の取得に係る資金を融資するものであるのに対し、非設備であるプログラムに対し特別融資を行うことにしたものである。

★★★近刊のご案内★★★

システム監査基準解説書

【監修：通商産業省 機械情報産業局
発行：(財)日本情報処理開発協会

- ★★ 社会全般に亘るコンピュータ依存度が高まるにつれ、コンピュータ・セキュリティ問題が顕在化し、それへの対策が急がれております。当解説書は、本年1月、通商産業省から公表された「システム監査基準」に基づき、同省の指導を得て作成したものです。

〈目次〉

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. システム監査基準 | 5. 報告基準 |
| 2. システム監査基準の概念 | 6. システム監査技法 |
| 3. 一般基準 | 7. 関連法規 |
| 4. 実施基準 | 8. 安全対策基準(資料) |

● B5版
● 300ページ
● 価格
一般：2,500円
会員：2,000円

★★ なお、当解説書の説明会を、9月17、18日に開催いたします。

★★ 解説書、説明会に関するお問い合わせは、

当協会、調査部 資料編集室

TEL 434-8211 ex 201

インサイド・レポート

情報化社会と コンピュータ・ セキュリティ



ハリー・ディマイオ氏

当協会では、3月27日、情報処理研修センターにて、「情報化社会とコンピュータ・セキュリティ」と題するセキュリティ講演会を開催した。講師は、IBM社のデータセキュリティ担当部長、ハリー・ディマイオ氏で、業務のため来日された機会をとらえて、とくに当協会会員のためにセキュリティ問題をめぐる世界の最新動向を伝えていただく目的で開催したものである。以下はその要約である。

1. セキュリティの三原則

今日の情報システムは、ハードウェア、ソフトウェア、通信、そして人間が、一定のルールの基に組合わされて出来ている。そして、これらの要素の相互作用を考えておかないかぎり、安全対策システムは失敗する。また、相互のバランス、経営のポリシーへの合致などが必要である。

つぎに、安全対策システムは、個々の業務やシステムに対応して考える必要がある。すなわち、セキュリティや監査システムは、情報システム全体の中の一部として構築される必要があり、後か

ら取っ付けるという性格のものではない。システムと同一の思想に立つべきであり、そのためには、セキュリティや監査人がシステム設計の当初から参画し、勧告を与え、その効果を予測することが必要である。ただし、出来上がったシステムについて、セキュリティや監査性に関する責任を負うのは、システムの開発者であり、所有者であり、利用者である。

さらに、情報システムは技術のみで出来上がっているものではなく、技術と人間の双方から成り立っているものであり、人間が守るべきセキュリティのルールは、技術的セキュリティと同様に重視されなければならない。今日の情報化環境において、技術一辺倒の安全対策は通用しなくなっている。

2. 電子情報と法的諸問題

最近、電子形態の情報に関して、法律面の整備の動きが活発になっている。OECDでは、現在、知的所有権の概念を刑法面でも手当するための研

究を行っている。ヨーロッパ諸国では、著作権法や特許法等で情報資産を対象としている国は多いが、刑法では有形資産に関する窃取等しか対象にならない。

米国代表の一員としてOECDの諮問委員会に出席したりしているが、そこでの課題の1つに情報の価値の問題がある。情報の所有権の保護への対応や、情報の所有権の確定の問題などである。たとえば、あるデータ・ファイルが所有者から配布され、受取手はそのファイルの一部を変更した場合、受取手はそのファイル全体について所有権を得るのか、変更を加えた部分にのみ権利を得るのか、元の所有者の権利はどうなるのか等々、民事・刑事両面からの研究が必要である。

(1) OECD

OECDでは、これらの諸問題について広範囲に取り組んでいるが、あくまでも各国政府を側面から援助する性格のものであって、近い将来に条約やガイドラインをつくるというような計画はない。

(2) 国連

国連では、多国籍企業センターがコンピュータ犯罪に関する調査を行うという計画を持っているが、今のところ具体的な動きにはなっていない。

(3) フランス

フランスでは、関連法規を見直し、再構成をはかろうとしている。

(4) スカンジナビア諸国

この種の問題について、適切に対応するための法律制度の見直しを行う気運にある。

(5) 米国

米国では、現在、州際商業取引および銀行業務に関して、コンピュータ犯罪関連の法案が複数上程されている。盗聴に関しては、現行法が音声だ

けを対象としており、データ伝送が対象外であるため、権限のない者によるデータ伝送防害について法案が審議されている。通信がデジタル時代に入っているが、盗聴の問題は解決されていない。

コンピュータ犯罪については、全米で30州以上が防止法を成立させている。しかし、有効に機能していないことが問題になっている。また、司法省では、連邦、州、自治体レベルにおける法律関係を検討している。

昨年7月、中小企業のコンピュータ・セキュリティの促進に関する補助施策が立法化された。この法律の目的は、中小企業における情報技術管理の改善、改ざん・破壊等からの情報技術保護のための教育・訓練、資金援助等を行うことである。

昨年9月、連邦政府は、通信とコンピュータの安全対策に関する委員会を新設した。実施責任は国防総省のNational Security Agencyに置かれている。国防総省が策定してきたハードウェア、ソフトウェアに関する基準の適用は、従来、国防機密情報に限られていたが、これが全省庁の情報処理に適用され、現在公開討議に付されている。

連邦準備制度理事会と米国規格協会(ANSI)は、銀行業務とPOSに関して積極的に標準化をはかっている。しかし、EFT・POSについては、むしろイギリス、ドイツ、オーストラリア等で先に実現しようとしている。たとえば、オーストラリアは、人口1千500万人の大部分が8大都市に集中し、4大銀行のシェアが大きく、小売チェーンも10社程度と極めて少いので、基準や協約等をつくるのも比較的容易である。米国では、銀行6,000行、小売チェーンも1千社以上と、オーストラリアのように事は運ばない。

3. セキュリティへのIBMの取り組み

従来、セキュリティ確保は物理的管理に依存していたし、またそれでよかった。しかし、今日の状況は変わってしまっている。たとえば、ネットワークに多数のパソコンが接続されるようになり、各々のデータファイルには各部門の長が管理責任者という姿になってきている。これは、コンピュータ部門長がセキュリティに全責任をもっていた数年前とは基本的に異なる点である。従って当社の基本方針も状況に合わせて変化してきている。

(1) OSの整合性確保

IBMは、基幹OSであるMVSとVMについて、整合性確保に大きな努力を注いできた。厳しいテストをくり返し、OSが設計仕様どおりに動くこと、仕様書以外の方法では機能しないこと等を、当社として保証し実証する必要がある。このOSの整合性確保こそがセキュリティ対策の前提である。

(2) 本人確認技術

本人確認方法の技術については、チップカード等も研究対象になっている。指紋や掌紋を利用した方法も可能であるが、この場合は、社会的な問題すら普及が難しいと思われる。

IBMでは、サインの際の筆圧や書くスピード等、個人の癖を利用した筆跡確認の実用化を進めている。米国その他で実験を行い、良い結果が出ている。ただし、アルファベット用に開発した技術であるので、漢字でもうまく適用できるかどうか、日本でもテストしたいと考えている。

ほかに有望な方法として音声認識技術がある。この分野は、日本でも盛んに研究が行われているが、音声の理解と音声識別はまったく別の技術を使っていることを知っておくべきである。音声自体は、しゃべる内容がわかればよい。音声識別は、

誰がしゃべっているかが問題であり、微妙なニュアンスも重要になってくる。この両方の技術を組み合わせると、理想的なシステムになると考えられる。つまり、いろいろな本人確認方法がとられているが、いずれの方法にも共通した未解決の問題がある。それは、最初にログオンした人と、その後端末を使っている人とが同一人物であるかどうかを識別できないことである。

(3) 暗号技術

暗号の普及は、世界的に遅々としており進んでいない。しかし、今後は、暗号用の安価なチップが開発され、鍵管理方式が改善されれば、この状態は変わるとと思われる。さらに、音声、データ通信のデジタル化が進めば、暗号の必要性は一段と強まるとと思われる。

米国の暗号標準DES (Data Encryption Standard) は、IBMが開発したものであるが、これは非常に堅固な防護能力を備えていると信じている。IBMでは、国際間でもDESを採用しているが、今日までアタックして成功した例はない。もっとも、大量のコンピュータ・パワーと時間をかけて試行錯誤をくり返せばDESは解けるが、これは経済的に採算に合わない。

DESの他には、公開鍵方式にも興味をもっている。暗号の強度うんぬんではなく、ある特定分野での利用で魅力的であるということである。

(4) システム監査

IBMの活動でもう一つ大切なものは、システム監査人が参画し、システム設計を援助し、またシステム監査のためのソフトウェアツールの開発にも協力していることである。この種のツールも範囲が広がり、取引処理や管理統制用からOAにまで及んでいる。(当協会・鳥居壮行)

データ・バンク

わが国における データベースの現状

～昭和59年度データベース台帳の分析～

通商産業省機械情報産業局情報処理システム開発課

中野 節

1. はじめに

通商産業省、昭和60年5月にデータベース台帳制度に基づく「昭和59年度データベース台帳総覧」を作成し発表した。

本制度とは、データベース・サービスの利用促進を目的として、昭和57年9月に創設された制度

であり、データベース・サービス企業等から年1回、サービスしている内容等について通商産業大臣に申告してもらい、申告のあったデータベースを台帳としてとりまとめ、各商工会議所、各通商産業局、情報関係団体等に設置し、自由にデータベース利用者が閲覧できるようにしたものである。

対象となるデータベースは、不特定多数を対象として販売しているもの、あるいは販売する具体

表1 わが国で利用可能なデータベースの外国企業製日本企業製内訳

	87年度5		58年度		59年度	
	収録DB数	DB実数	収録DB数	DB実数	収録DB数	DB実数
海外企業製データベース	472 (78.1%)	334 (79.2%)	743 (81.1%)	532 (80.9%)	1,034 (83.2%)	726 (78.8%)
日本企業製データベース	132 (21.9%)	122 (26.8%)	173 (18.9%)	157 (26.1%)	208 (16.7%)	199 (21.2%)
合計	604 (100.0%)	456 (100.0%)	916 (100.0%)	689 (100.0%)	1,242 (100.0%)	925 (100.0%)

(注)DB実数：

同一のプロデューサーが構築した同一名称のデータベースが、複数のディストリビュータあるいは代理店を通じて日本で販売されている場合に、当該データベースを一つと数えた数字。

〈例〉1. ある同一のデータベースを複数のディストリビュータの各々が本台帳に申告している場合。

2. ある同一のDBを、ディストリビュータ及び代行検索業者がそれぞれ本台帳に申告している場合。

的な予定のあるデータベースであり、特定の企業のみサービスしているデータベースは対象外となる。なお、海外で作成されたデータベースであっても、国内でサービスを受けられるものについては対象としている。

昭和59年度台帳総覧には、75法人、924のデータベースが収録されており、各データベースごとに①データベースの概要、②データベースの利用方法、③サービス上の特徴・特色、④検索、アウトプット等の例示等が記載されている。

以下、本台帳総覧を中心に、欧米におけるデータベース・サービスの現状を踏まえつつ我が国におけるデータベース・サービスの現状を分析する。

2. 我が国のデータベースサービスの現状

昭和59年度データベースサービスの現状（昭和59年9月現在）は以下のとおりである。

(1) データベース数

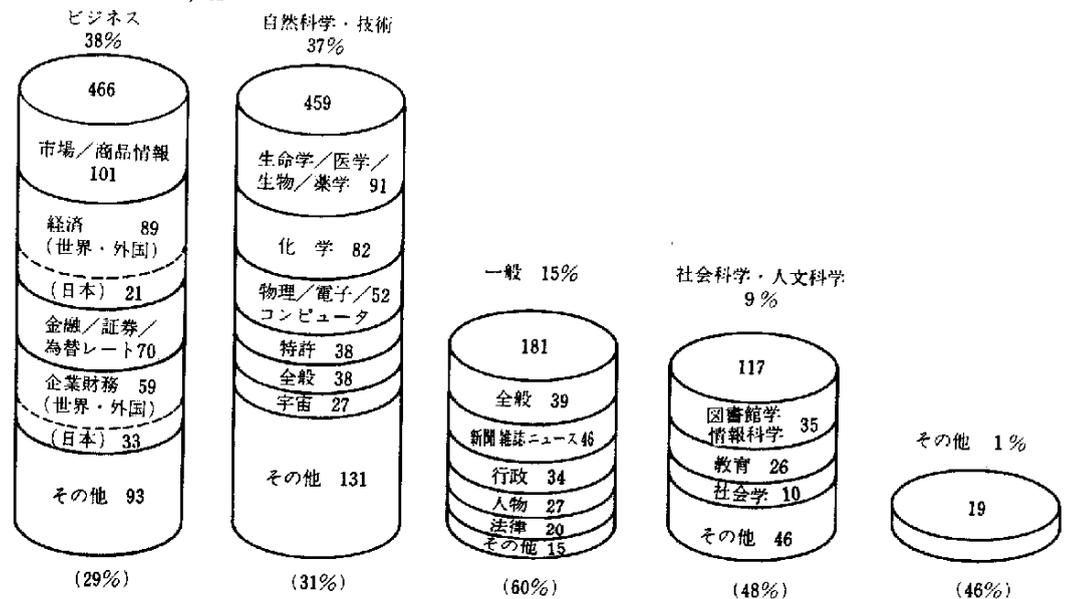
一般のサービスに供されているデータベース数は924（58年度調査における679に対して36%増）である。このうちわが国で作成されたものが199、外国で作成されたものが725となっており、8割弱を海外に依存している状況である（表1）。

(2) 分野別内訳

テーマの分野別の傾向としては、「自然科学・技術」および「ビジネス」のウェイトが高く、これ

図1 わが国でサービスされている分野別データベース数内訳

(59年度) 総DB数 1,242



(注) パーセントは昨年比伸び率。

らの分野で全体の75%となっている。特に自然科学・技術分野では、生命学/医学/薬学/生物、化学、物理/電子/コンピュータが、ビジネス分野では、市場/商品情報、経済、金融/証券/為替レート、企業財務/企業情報が主な分野となっている（図1）。

(3) データベースサービス企業数

データベース台帳によれば、わが国でデータベースサービスに携わっている企業数は75（58年度調査における58に対して29.3%増）である。プロデューサーのみ、あるいはディストリビュータのみを行っている専門家は少なく、複合サービスを行っている場合が多い。外国企業製データベースの割合が大きいので、ディストリビュータの数が多い（表2）。

3. 世界の動向

特定サービス産業実態調査によれば、昭和59年のわが国データベースの売上高は967億円となっている。いくつかの市場調査に基づく（財）日本情報処理開発協会の推計によれば、59年の米国、欧州の売上高はそれぞれ4,560億円、3,000億円となっており、米国の市場はわが国の4倍以上の水準を保っている（図2）。

企業別の売上高をみると、わが国の大手データ

ベースの売上高が年間で数億円から十数億円であるのに対し、米国の大手データベースの数十億円から数百億円に対し、10分の1程度になっている。

データベースの規模を収録データの件数で見ると、世界最大と言われるロッキード社のDIALOGが200ファイルで1億件を超えるのに対し、わが国最大の日本科学技術情報センター（JICST）が18ファイル約2,200万件とされている。

ユーザ数で見ると、米国ダウジョーンズ社、コンピュサーブ社が約20万であるのに対し、わが国のデータベースでユーザが1万を超えるものは無いと言われている。

4. まとめ

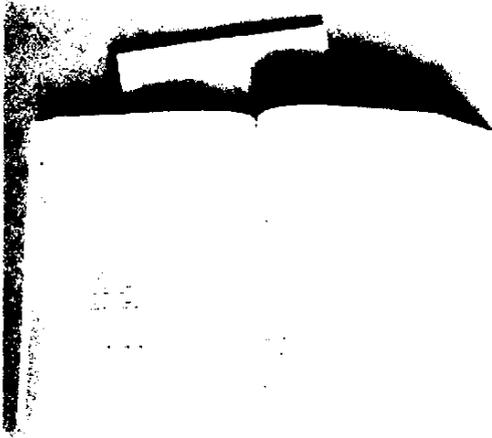
58年12月に出された産業構造審議会情報産業部会のニューメディアの発展のあり方に関する中間答申では、ニューメディア関連産業のバランスのとれた発展が重要との観点から、とりわけデータベースなど情報提供サービスの充実を早急に対応すべき重点課題として指摘している。これを受けて、59年4月、データベース等情報提供サービスの充実・強化のために、これらの基盤整備を図る上で解決すべき諸課題について集中的に審議を行う場として、情報産業部会に情報提供サービス振興小委員会を設置した。当小委員会では、データ

表2 サービス業態別企業数

データベースプロデューサー			データベースディストリビュータ			代行検索業者		
専業	兼業	合計	専業	兼業	合計	専業	兼業	合計
13	42	55	24	48	72	4	20	24

(注) 1. 登録企業数は75社。

2. 例えば、データベースプロデューサーとデータベースディストリビュータを兼業している企業は、データベースプロデューサーとデータベースディストリビュータの両方の兼業欄に計上されている。



の自由化等の環境変化によって、データベースディストリビュータとネットワークサービス業者の境界があいまいになるなど、データベースサービス業そのものも大きく変化していくと考えられる。データベースサービスの健全な発展のためには、こうした流れへの適確な対応とともに、プライバシー、セキュリティ等、情報化社会の基本的問題を含めた上記課題の解決が重要である。

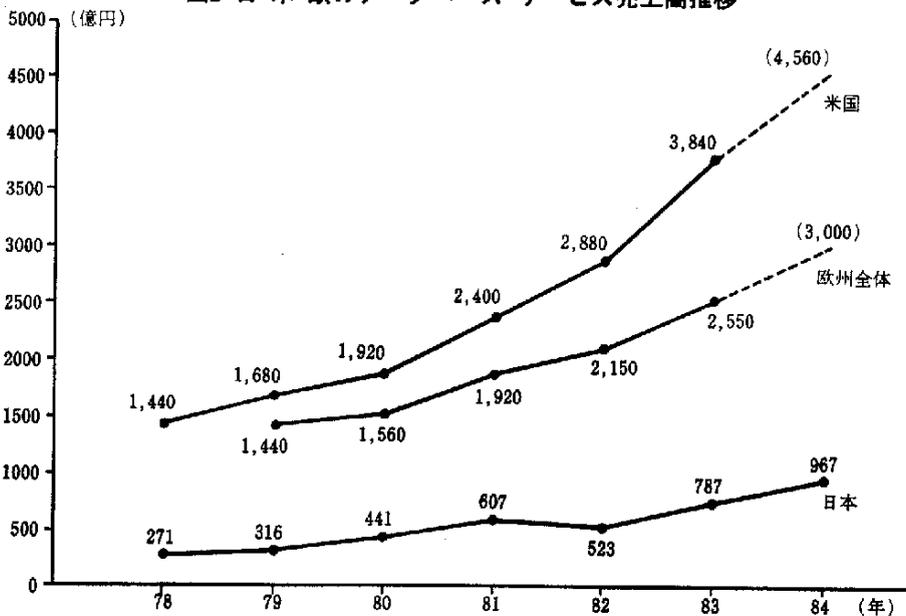
なお、59年度データベース台帳総覧は、(財)日本情報処理開発協会において頒布されている。

申込先 (財)日本情報処理開発協会
調査部 資料編集室
TEL 03(434)8211 (内)201

ベースの現状と動向、制度及び人材教育等の基盤整備面、構築促進等の振興策のあり方、国際的展開等の課題について検討を重ねている。

通信インフラストラクチャの充実、電気通信事業

図2 日・米・欧のデータベース・サービス売上高推移



- (注) 1. 1ドル=240円で計算。
2. 日・欧についてはオンラインとバッチの合計。
3. 米国はオンラインのみ。

〔出所〕 通商産業省特定サービス産業実態調査等による(財)日本情報処理開発協会の推計。

海外の話題

日独 情報技術フォーラム

1. フォーラム発足の経緯

1983年8月、西独のリーゼンフーバー研究技術大臣が宇野通商産業大臣を訪問した際、両国の情報技術分野における産業界、学界及び政府の関係者によるフォーラムの設置の提案があった。

西独においては、近年経済の活性化を図る上で先端技術の果たす役割がますます重要視されつつある。特に情報技術は、産業のみならず社会の情報化を促進し、豊かな社会を構築していく上で多大な貢献を果たすことが期待されるため、先進各国と協力しつつその研究開発を強力に推進する方針を打ち出している。

このような見地から、ニューメディア、第五世代コンピュータなど情報技術の研究開発に活発な取り組みをみせている我が国との間で研究技術交流を進めていくことを希望している。

リーゼンフーバー研究技術大臣の提案を踏まえ、通商産業省から関係団体に呼びかけ日独の事務レベルで協議を重ねた結果「日独情報技術フォーラム」を開催することとなった。

2. フォーラムの目的

本フォーラムは、日独の産業界、学界の指導的立場にある研究者、技術者及び政策担当者が一堂に会し、コンピュータ、半導体、ニューメディアなど情報分野の研究開発の動向及び政策のあり方について自由な意見交換を行うとともに、当該分野の指導的立場にある人々の交流を図ることにより、両国の一層緊密な産業協力、研究協力の促進に資することを目的とする。

3. フォーラム実施の態勢

フォーラム担当の政府機関は、日本側が通商産業省、ドイツ側が連邦研究技術者(BMFT)である。事務局は、日本が(財)日本情報処理開発協会、ドイツが数学データ処理協会(GMD)である。さらに、日本側では、外地での渉外担当として日本貿易振興会(JETRO)、産業界を代表して(社)日本電子工業振興協会、(社)日本電子機械工業会が参画している。フォーラムの日程や議題など実質

▶ BON郊外のGMD本部の
Expert Meeting (4/25、26)



的内容を審議決定する機関として両国はそれぞれコア・メンバーと称する、学者・研究者・技術者からなる委員会を設けている。日本側の委員長は柳井久義教授（芝浦工業大学）、ドイツ側の委員長はワルター・エンゲル教授（アーヘン工科大学）である。日本側コア・メンバーは10名、委員長を除き、ニューメディア、コンピュータ、半導体の3グループにそれぞれ3名ずつ分かれている。ドイツ側のコア・メンバーの構成もほぼ同様である。

4. エキスパート・ミーティング

第2回目のフォーラムは、昨年4月の第1回東京大会の成功を受けて、本年4月下旬に西ドイツで開催された。本年度のフォーラムは4月29、30両日のベルリンでの本会議に先立ち、グループごとにエキスパート・ミーティングを行うことになった。すなわち、コンピュータ及びニューメディアの混合グループは4月25、26の両日ボンの郊外のGMD本部で、セミコンダクター組は4月24、25日にミュンヘンのシーメンス社でそれぞれエキスパート・ミーティングを開いた。

コンピュータ及びニューメディアに関するエキスパート・ミーティングは、GMD所長のシパースキー博士の短かい歓迎の挨拶の後、次の5つの題目について2日間にわたり意見の交換を行った。

- ・ Man-Machine Interface
- ・ Fault Tolerant Systems
- ・ Architecture for Scientific Computation
- ・ Expert Systems
- ・ New Media Technology

今場は今世紀始めに富裕な銀行家が金にあかせて城塞を模して建てたと伝えられる建物の瀟洒な一室で、四方の壁の上部には古典に題材をとった幾つかの絵画が飾られ、下方の腰に当る部分には幼児の顔と葡萄の葉を模した彫刻板が貼りつけられていた。

参加者は両国併せて40名弱。発表時間は1人15分前後に制限されたため、発表者は切角の準備にも拘らず十分な意見開陳ができなかった場合もあったようだが、討議は極めて活発だった。会議の終りに際し両国の議長である元岡達教授（東京大学）とシパースキー所長が講評を行った。次回からもう少し議題の数を絞った方がよいという点で

意見が一致した。

ドイツ側の歓待は大変なものであった。エキスパート・ミーティング前夜にはライン河を見下す素晴らしい展望の丘上のレストランで正式な晩餐に招待され、翌夜はバスで隣町のケルンにまで足を伸ばし、大聖堂の足下のピア・ホールで気さくな歓談を楽しんだ。帰路、車窓から振り返り見た、

電飾に照らし出され夜空に青白く燐光を放って屹立する2本の尖塔は夢のように美しかった。

さらにその翌夜は、日本側でボン唯一の日本料理店にドイツ側を招待して返礼の宴を張った。

ミュンヘンで開催された、セミコンダクターのエキスパート・ミーティングも盛会であったと伝えられる。

5. 本会議

本会議は第1日目の午前が全体会議、午後はPublic Service, Systems及びComponentsの3グループに分かれて専門的な意見を交換し、第2日目の午前が再び全体会議で総括を行ない、午後から研究施設等の見学という日程であった。

第1日目の全体会議では、まず、ドイツ政府を代表して連邦研究技術省のトーマス次官が歓迎の辞を述べた後、これに応える形で日本政府代表の通商産業省機械情報産業局電子政策課牧野力課長が立って、「高度情報化社会実現のための課題と対応」と題する基調講演を行い、わが国の情報化推進のための政策を紹介した。すなわち、ソフトウェア生産工業化(シグマ)システムの構築プロジェクト、インターオペラブル・データベース・システムの研究開発、地方の情報化促進のためのニューメディア・コミュニティ構想、第五世代コン

ピュータシステムの研究開発、電子計算機システム安全対策基準の策定、国際情報秩序形成への協力と貢献などについて具体的に言及した。

第1日目の午後のワークショップは3つのグループに分かれて行われた。Public Servicesのグループでは、まず両国の電気通信ネットワークの現状と将来についてプレゼンテーションがなされた後、ビデオテックス、テレテックス、さらにはLAN, PABX, ISDNなどについて論議された。Systemsのグループでは、「LAN versus PABX」, 「Protocols & Gateways」, 「Access & switching methods」及び「Standards & realization examples」の4つのテーマを取扱った。Componentsのグループでは、主として光通信に関する諸問題が討議された。

第2日目の全体会議では、ワークショップの各グループのレポーターから当該グループの討議模様について簡単な報告がなされた後、日本側から東大の宮川洋教授が「日本におけるLANとその応用」について講演、さらにLANのドイツ側の事情につきドイツ側参加者からの講演が行われた。引続いて両国の議長、政府代表者から閉会の辞があり、第2回目の日独フォーラムは盛況裡に幕を閉じたのである。

本会議への参加者は60名を越えた。会場は銀色に輝く、巨大な宇宙船みたいな、奇怪な形状の国際会議センター(ICC)で、国際会議専用の建物だけに諸設備は完備しており、快適な会議が楽しめた。ベルリンでもドイツ側の歓待は至れり尽せりであった。まず、本会議の前夜、ライヒスターク(旧国会議事堂)の中で連邦研究技術省主催の歓迎パーティーが開かれた。ここのバルコニーに立つと、すぐ足下に東西ドイツを分かち壁が立っていて、



▲トーマス次官と牧野課長の会談

自然と東ベルリンを覗き込む恰好になり、ドイツの置かれた厳しい現実をいやでも認識せざるを得なかった。ドイツでの宴会は、殆どすべてバイキング形式だったが、ワインとビールがふんだんにサービスされた。ワインについてはウェイターが2種類の銘柄を持って来て、どちらがよいかと訊くのだが、われわれは要するにどちらでもよかったので、面倒なだけだった。翌日の宵は、ベルリン市主催のパーティーが会議場に隣接するラジオ・タワーの展望台で行われた。東京タワーの展望室を借切って宴会をやるようなものである。これには恐縮せざるを得なかった。

6. 反省と今後のフォーラムに期待するもの

第2回日独情報技術フォーラムは上述のとおり多くの成果を挙げて無事終了したが、その実質的内容についてまた、フォーラムの目的についても日独の間に微妙な理解の喰違いが感ぜられないこともなかった。しかし、これらのことは国際会議とか国際協力とかいうものにはつきものである。ある本を読んでいて次のような文章にお目にかかったことがある。「異民族・異国人が一緒に暮らし、



▲ベルリンにおいての本会議(1/29 30)

共に働いていると、相互理解が深まり、世界平和につながるというのはユートピア幻想である。実状は、人間は自分と同種の文化圏の人間というのが一番くつろぎ、安定するのだ。だから、異なった文化の人達と住むと緊張を必要とし、心理的な安定を欠いて落ちつかなくなり、結果として相互嫌悪におちいる」

日独フォーラムも回数を積重ねて交流を継続することが必要であろう。簡単に結論を出したり、早急に事実を求めることは避けるべきである。辛抱強く論理による意思疎通を貫いて行く以外に国際協力の実を挙げる方策はないのである。

さて、今後のフォーラムへの期待としては、国レベルでは、日独科学技術協力協定、ソフトウェア生産工業化システム(Σシステム)へのGMDの参画希望等、民間レベルでは、富士通とシーメンス、日立とBASFの汎用電子計算機のOEM、東芝とシーメンスとの間で半導体(1MDRAM)の開発、製造に関する技術供与がある。また今後は、本フォーラムでの交流を契機に国及び民間レベルでの相互協力関係が一層進展することが期待されている。

(瀬戸良洋・当協会技術調査部長)

創立15周年を迎えた

地方自治情報センターは、ことし5月1日で創立15周年を迎えた。

振り返ってみると、センターが呱呱（こご）の声をあげたのは昭和45年のことである。この年、1970年は“情報化社会元年、”といわれた年でもあった。

東京オリンピックと東海道新幹線の開通を頂点とした高度経済成長の時代がようやく爛熟期を迎え、コンピュータを中心とした新しい技術革新の波が社会生活のなかへも、ひたひたと押し寄せ始めた頃である。

地方公共団体のコンピュータ利用も、まだまだといったところで、全団体の35.6%、1,172団体がなんらかのかたちで活用していたにすぎない。

しかしながら、コンピュータが将来の行政事務の有力な道具となることは間違いない、という空気は横溢（いつ）しており、自治省は昭和44年度の重点施策として「地方公共団体におけるコンピュータによる情報処理体制の整備確立」を掲げていた。これがセンター設立の重要な契機となった。

というのも、地方公共団体がコンピュータを利用しようにも、システム開発の支援体制も無く、要員の教育研修をする機関もない。そこで、全国知事会、全国市長会、全国町村会など地方六団体が中心となり、全国の地方公共団体の“総意、”のもとに地方自治情報センターがつくられたのである。

以来、15年間、国の内外は激動の時代でもあった。48年のオイルショックの影響から、わが国経済はこれまでの高度成長に終焉（えん）を告げ、一気に低成長時代へと突入した。これに伴い、地方公共団体の財政収入の伸びが著しく鈍くなる。その一方で、人口の都市集中化による過密、過疎、さらには高齢化する老人問題などが、一層、深刻化し、地方公共団体は、このような行政需要と赤字財政のはざまのなかで、行政の簡素・効率化が迫られるようになった。

そんな荒波にもまれながらも、地方公共団体のコンピュータ利用は着々と進み、59年4月の自治省調査によると全地方公共団体の95.6%にあたる3,176団体が活用しているのである。

当センターへの会員加入状況をもみても設立当時は、都道府県、指定都市の52団体のみ（沖縄県は本土復帰前であり、札幌、川崎、広島、福岡の4市はセンター設立後、指定都市となる）であったが、現在では、1,500に達する地方公共団体が会員として参加し、センター事業を支えているのである。

地方公共団体のコンピュータ利用は昭和35年の大阪市にはじまるが、当初はほとんどが税や給与、統計等の経常的な大量定型業務のデータ処理がほとんどであった。しかし、その後の著しい機器性能の向上と情報処理技術、通信の進歩とあいまって、オンライン・システムやデータベース・システム

地方自治情報センター

(財)地方自治情報センター資料室長 山 浦 守

などの高度利用を推進する団体が増え、予測・計画などの行政分野へもコンピュータが利用されるようになった。

さらにここ数年は、従来の汎用コンピュータでは対応できなかった分野にパソコンが利用されるようになった。また、ワープロ、ファクシミリなどとともに最新の情報処理機器である光ファイルを導入する団体も目につくようになり、OA機器の積極的な活用がはかられている。

当センターもこのような地方公共団体の動向をみながら順調な活動をつづけ、各種行政情報処理システムの研究開発や、わが国で生産されている四大メーカーのコンピュータを駆使しての情報処理事業、これまでに延べ5万人を超す受講者の参加をみた教育研修、年間300件にもものぼる相談・助言事業、地方公共団体に関しては、わが国唯一の情報処理専門誌として御好評をいただいている月刊「地方自治コンピュータ」の発行、パソコンを含め640システムが登録されているシステムライブラリの提供等によって会員サービスを行っているところである。

人間でいえば、当年にとって15歳の当センターである。ヨチヨチ歩きの昭和40年代後半から、小、中学生時代だった50年代、そして今年、いまようやく高校へ入学したばかりである。しかし、この間、コンピュータは、特にハード面の技術展開において驚異的な発展を遂げた。その延長線上にい

ま、高度情報化社会の到来がいわれている。昨年から始まった東京・三鷹、武蔵野地区のINSの実験やギャブテン・システムの商用開始など、家庭の茶の間にまで新しい情報システムが入りこむようになった。

こうした世の中の動きに対し、行政が無関心でいることを許されないのは当然である。国における第二次臨時行政調査会の答申、あるいは地方公共団体に対する地方行革大綱にもみられるとおり、行政事務効率化の一環としてOA機器の利用が指摘され、事実、地方公共団体では活発な導入が行われている。

とはいえ、いささか過熱気味のニューメディア・フィーバーに象徴されるように、いわゆる高度情報社会への行政の対応は、広範かつ複雑な問題が山積し、現時点では、漠然とした将来が予測されているだけである。

このような「不透明な時代」における当センターの役割は、正確な情報をできるだけ多く、収集、分析して会員である地方公共団体のニーズにこたえることであろう。

新しい技術と地方行政の情報処理システムがからみあう諸問題については、すでにくつつかの調査研究を進めているところであるが、創立15年を一つのステップとして、来たるべき21世紀へ向けて、新たな飛躍を、役職員一丸となって念じている昨今のセンターである。



◇会長の交代

7月15日の昭和60年度第2回理事会において役員を選任について審議され会長の交代が決議された。この結果、島田喜仁会長が退任し、後任に影山衛司が7月30日に就任した。

60年度の新体制は以下のとおりである。

会 長 影山衛司
 専務理事 西脇敏彦
 常務理事 河村篤信
 小嶋利文
 中山隆夫
 中屋敷正人
 山本欣子
 監 事 内田善一

◇賛助会員研究会の発足

今年度より新たに賛助会員の情報処理部門及び企画・調査部門の担当者を対象とした研究会が発足した。当研究会は情報処理に関連する最近の話題、当協会の実施事業の中からとりわけ賛助会員の関心が高いと思われるテーマを選定し、毎月1回開催する。

今年度のテーマとしては、インターオペラビリティ、ニューメディアコミュニティ、データベース、コンピュータ・セキュリティ、TDF等を予定しており、すでに以

下の研究会を開催した。

- 第1回研究会 6月3日(月)
15:00~17:00
於：機械振興会館 研修2号室
(テーマ) インターオペラビリティの確保について
(講師) 当協会 中山隆夫
- 第2回研究会 7月29日(月)
15:00~17:00

於：機械振興会館 研修1号室
(テーマ) 越境データ流通の諸問題について
(講師) 当協会 中山隆夫
なお、第3回研究会は8月26日(月)15:00~17:00にシステム監査をテーマに開催する予定。参加費無料。

◇マイクロコンピュータ応用システム開発技術者試験の実施

前回お知らせした標記の試験実施について詳細が決定した。

- ・昭和60年度 試験実施日および種別
実施日 昭和60年11月23日(土・祝日)
種 別 初 級
- ・試験案内(受験願書等)の配布期間および配布場所
配布期間 昭和60年8月1日(木)~9月13日(金)
配布場所

①直接入手希望の場合

	配 布 場 所	所 在 地
東	(財)日本情報処理開発協会 総務部、調査部	〒105 東京都港区芝公園3-5-8 (機械振興会館内) TEL 03-434-0629 03-434-8740
京	(財)日本情報処理開発協会 情報処理研修センター	〒105 東京都港区浜松町2-4-1 (世界貿易センタービル7階) TEL 03-435-6511(代)
名古屋	名古屋商工会議所 商工部	〒460 名古屋市中区栄2-10-19 (名古屋商工会議所ビル5階) TEL 052-221-7211(内線)298
大 阪	近畿システムハウス協会	〒550 大阪市西区靱本町1-8-4 (大阪科学技術センタービル5階) TEL 06-447-0780 06-443-5321(代)

②郵送希望の場合

住所、氏名を記入した封筒(21cm×27cm)に返送料相当分の切手を貼って、希望部数を書いたメモを一緒に同封の上つぎの所に請求して

下さい（宛名の横にマイコン技術者試験願書希望と朱書して下さい）。

〒105 東京都港区芝公園3-5-8（機械振興会館内）

財団法人 日本情報処理開発協会 調査部
マイコン技術者試験係

郵送料は、次のとおり。

請求部数	切手代	備 考
1 部	170円	速達希望の場合は、200円増しとなります。 この場合は「速達希望」と書いて下さい。
2 ～ 5 部	240円	

・受験願書受付期間

昭和60年8月15日(木)～9月13日(金) 当日消印有効

・受験手数料 4,000円

・試験会場 東京・早稲田大学／名古屋・名城大学／大阪・日本理工情報専門学校（応募者数によっては、会場を変更する。）

・合格者発表 昭和61年2月上旬（予定）

・合格証の交付 合格者には、協会から合格証を交付する。

◇システム監査特別講演会

本年度の情報化月間行事の一環として、当協会ではシステム監査基準解説書の説明を中心とした内容で下記により講演会を実施する。なお、通商産業省、朝日新聞社より後援協力を得ている。

- 日 時 昭和60年9月17日(火)～18日(水)
- 会 場 東條会館ホール
- 定 員 400名
- 参加費 (一般)25,000円
(会員)20,000円
- 申込締切 昭和60年9月10日(火)
- 問合せ先 当協会調査部
TEL 03-434-8211
(内)201

IIT / 情報処理研修センター

◇上級情報処理技術者養成講座受講者募集

システム・エンジニア、シニア・プログラマ等上級技術者をはじめインストラクタ、情報処理部門管理者の養成を主たる目的とする当センターでは高度化、多様化する情報化ニーズに対応して内容豊富な講座を開催している。

各講座は少人数編成で一流講師陣により理論に片寄らず実務に役立つ内容を特徴としており、最近の企業における教育意識の向上と相まって受講者の好評を得ている。受講しやすい夜間コースも人気講

座の一つ、講座案内ご希望の方は情報処理研修センター教務担当(03-435-6513)までお問い合わせ下さい。

主な開催講座

○SE養成コース

60.10.15～61.3.11

○オンライン・システム設計コース 60.9.30～60.10.4

○システム監査コース

60.10.7～60.10.9

○ソフトウェア・エンジニアリング概論

60.9.4～60.9.6

○最新ソフトウェア技術動向

60.10.1～60.10.4

○高信頼度ソフトウェア開発技法 60.12.2～60.12.6

◇身体障害者のための「コンピュータ基礎研修講座」実施

去る6月17日川崎市南部身障者福祉会館において通商産業省、川崎市等の関係各位の出席を得て、「コンピュータ基礎研修講座」の開講式が行われ、10か月間に亘る長期研修がスタートした。

この講座は最近におけるエレクトロニクスの急速な進歩及び情報処理と通信技術の結合により身障者のハンデキャップが取り除かれ、在宅勤務の途が拓かれつつある現状に対応するとともに、一方情報化の進展に伴い情報処理技術者の

JIPDECだより

不足が叫ばれている中で身障者に対し新たに就労の機会を与えるものとして計画された。

概要は次のとおりである。

(1) 研修目標及び内容

計算機実習を重視したカリキュラムに基づいて、主として下記の研修を行い、プログラミング、ワードプロセッサ操作等の実技を習得するとともに情報処理技術者試験第2種合格の水準に達することを目標とする。

○ハードウェア、ソフトウェアの知識

○プログラム設計

○情報処理関連知識

○コンピュータ実習(コボル・プログラミング、ワード・プロセッサ操作)

また、特別講座、施設見学等を定期的実施し、内容の充実を図る。

(2) 研修場所

川崎市南部身障者福祉会館(川崎市川崎区大島1 8 6)

(3) 研修機器

実習用としてパーソナル・コンピュータ(NEC-PC-9801M2)を一人について1台あて、そのほか1台(FACOM9450-II)は、当センターのコンピュータと公衆回線で結合し、オンライン処理に使用する。

(4) 研修生

高校卒業程度以上の学力のある身障者10名

(5) 研修期間

昭和60年6月17日～昭和61年3月末日

(6) 実施委員会等

研修の実施に当っては情報処理関係者、医師、職安、身障者用機器関係者等で構成する実施委員会(委員長 宇都宮敏男 東京理科大学教授)、及びカリキュラム、運営の2専門部会を設け全体の計画を策定するとともに研修の効果的運営、研修終了後の就労等の問題について対応している。

(7) 関係各省庁等の指導協力

通商産業省、労働省、川崎市の指導を受けるとともに地元企業等の協力を得てこの研修を実施する。



昭和60年度情報処理技術者試験は、本年10月20日(日)、全国一斉に行われる。

この試験の応募者は、57年度10万8,000人、58年度14万5,000人、当協会へ試験事務が移譲された59年度は17万5,000人と増加の途を辿り、60年度は22万4,000人に達し、今や大学入試共通一次試験(59年度33万6000人に次ぐ大規模な試験となっている。

こうした応募者増に対処するため、当試験センターでは、関係当局のご指導のもとに試験事務の大幅な改善を進めている。

本年度実施の主な改善点は次のとおりである。

1. 東京分室の設置

試験に関する各種の照会、受験願書の配布、同受付等受験者の便宜をはかるため、国電浜松町駅に隣接する世界貿易センタービル7階に東京分室を開設した。

2. 試験地の拡大

これまでの札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、広島、高松、福岡、那覇に加えて新たに横浜、千葉、習志野、静岡、長野、金沢、京都、熊本の各都市を試験地とした。

3. 受験願書の書式の変更

受験願書の書式を変更した。この結果、記載事項が簡潔になり、記入ミス的大幅減が期待できるようになった。

また、写真付きの願書は改め、受験者は試験当日、受験票に写真を貼付して持参することとなった。

4. 受験願書の配布

試験センター本部、同分室での配布以外に、本年度は一部出版社の協力を得て、試験関係雑誌に試験案内書、願書等を付録として掲載し、応募者の願書等入手の便をはかった。

5. 受験願書の団体受付

同一企業、学校等で応募者が10名以上まとまったときは、受験料の払込みも含めて団体として受け付けることとした。受験票、合格通知、合格証書等も全て団体あて一括して送付されることになる。

6. 受験料の銀行振込み

従来、郵便振込みのみであったものを銀行振込みも可能とした。また都市銀行6行の協力を得て、その本支店間での振込みに限り、振込み手数料を郵便振込みと同額にした。

7. 合格者発表の繰上げ

これまで翌年2月に行われていた合格者発表を、本年度は第2種については12月、特種、第1種は61年1月に行うこととした。

8. その他

61年度より、第2種の試験のみ年2回実施することとし、その実施体制の整備につとめている。

なお、時期は従来の10月はその

ままとして4～5月を予定している。



◇産業情報化シンポジウムの開催

今後の産業界の健全な情報化推進に寄与すべく当センターでは各種事業を進めているがこの度、「広がる産業の情報化」をテーマとして下記により産業情報化シンポジウムを開催する。なお開催にあたっては通商産業省および産業界の後援協力を得ている。

- 日 時 昭和60年9月2日(月)～3日(火)
- 会 場 日経ホール
- 定 員 700名
- 参加費 5,000円(資料代)
- 申込締切 昭和60年8月27日(火)
- 問合せ先 産業情報化推進センター

TEL 03-434-8211

(内)455

編集だより

◆連日、酷暑が続いています。プロ野球も夏場の消耗戦を迎え、各球団とも勝利をめざし、連日しのぎを削っています。ところで、貿易摩擦解消の焦点は、「規制緩和」に当てられているようですが、ひとつこの辺りで、プロ野球にも目を向け、「時間切れ引き分け制度」も「規制緩和」の対象にしてもらえないでしょうか。◆国際通信分野にも「規制緩和」の話題がぼちぼち登場しています。例えば、国際通信衛星の打ち上げにからむインテルサットの規制、いわゆる、「国際VAN」業者の自営回線敷設にからむ規制等々。未だ具体案は出ていないものの関係省庁並びにその周辺では鋭意検討中とのことです。いずれにしても今後、国際通信網は、国際間情報流通の道具として不可欠なものだけに早急な対策が必要です。◆国際通信が高度化するにつれていわゆるTDF問題が更にクローズアップされてくるのは明白です。次号では、これらにからむ問題点等に触れてみたいと思います。

昭和60年7月 発行

JIPDECジャーナル No. 62

©1985

財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館内
郵便番号105 電話 03(434)8211 内線 201

※本誌送付宛先の変更等については当協会調査部
ともにご連絡下さい。

(03-434-8211(内)201)まで宛名ラベル下のコードNo.と

最近の報告書・刊行物ガイド

【TITLE】	【発行年】	【一般価格】	【会員価格】
・ O A 化の新しい波 —アメリカの現状と今後の展望—	(58)	4,300	3,400
・ O A の社会的影響に関する調査研究	(59)	6,600	5,200
・ 欧州のデータベース	(60)	5,000	4,000
・ オンライン需要調査	(60)	3,500	2,800
・ 1985年版コンピュータ利用状況調査集計結果	(60)	3,000	2,400
・ 高密度通信処理における分散情報統合利用システムに関する研究開発	(60)	4,500	3,600
・ コンピュータシステムのセキュリティに関する調査研究	(58)	6,300	5,000
・ コンピュータシステムのセキュリティに関する海外調査研究	(58)	2,600	2,000
・ コンピュータシステムのセキュリティ技術の開発	(59)	—	—
・ 産業界における情報処理の相互運用性をめぐる課題	(60)	5,500	4,400
・ システムハウスの実態調査	(59)	—	—
・ '84 情報化国際講演・討論会会議録 高度情報化への対応	(60)	—	—
・ 情報環境の進展が及ぼす社会構造への影響と望ましい情報メディアに関する研究	(60)	2,500	2,000
・ 世界コンピュータ年鑑	(58)	6,800	—
・ ソフトウェア開発・運用の高度化・効率化方法に関する調査研究 —開発計画—	(59)	5,000	4,000
・ ソフトウェア開発・運用の高度化・効率化方法に関する調査研究 —開発—	(60)	2,500	2,000
・ 地域内オンラインネットワークによる情報流通システムに関する調査研究	(60)	—	—
・ データベースサービスの新しい展開	(58)	—	—
・ '84 日独情報技術フォーラム German—Japan Forum on Information Technology	(60)	—	—
・ ニューメディアによる情報提供の可能性	(59)	4,500	3,600
・ ネットワーク網領再言 —新通信制度をめぐる新たな課題—	(60)	2,000	1,600
・ パーソナルコンピュータ利用技術の近未来	(60)	2,000	1,600
・ 文章情報データベース総合利用調査研究	(60)	—	—
・ 米国における情報処理の高度化の現状	(59)	3,400	2,700
・ マイクロコンピュータ応用システムの開発技術	(59)	3,000	2,400
・ マイクロコンピュータ応用システム開発技術者の育成	(60)	2,000	1,600
・ マイクロコンピュータのソフトウェアの基礎	(59)	—	—
・ マイクロコンピュータのハードウェアの基礎 —初級マイクロコンピュータ応用システム開発技術者テキスト—	(58)	—	—
・ マンマシンユーザインタフェースに関する調査研究	(58)	6,000	4,800
・ ヨーロッパの情報戦略	(58)	3,000	2,400
・ ヨーロッパのニューメディアの動向	(59)	4,000	3,000
・ データベース台帳総覧 (昭和59年度版) 別冊: 索引		12,000	9,000
・ '84~85コンピュータ白書		3,900	—
・ COMPUTER WHITE PAPER 1984~85		3,000	—
・ JIPDEC ジャーナル (No.58~61)		2,000	—
・ Japan Computer Quarterly (No.58~61)		12,000	—

(—: 非売品、閲覧可)

購入・閲覧は……



財団法人日本情報処理開発協会

調査部資料編集室 ☎03 (434) 8211 内線201



財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館

郵便番号105

電話 03(434)8770

本誌は日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受け情報処理に関する普及促進補助事業の一環として発行するものです。