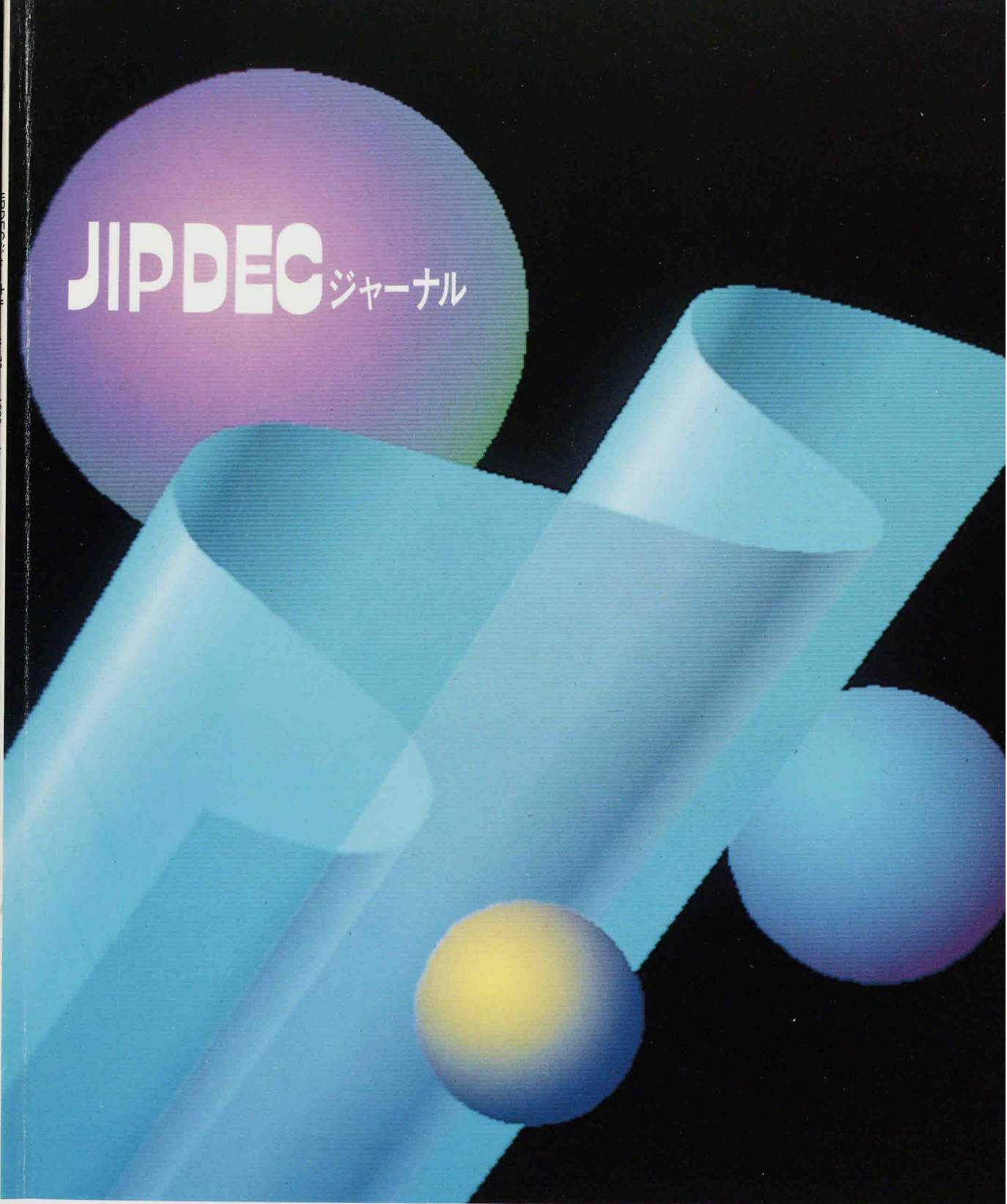




JIPDEC ジャーナル

NO.72

1990 / JAN

- 春 夏 秋 冬：ハッカーへの法的対応の是非
- 寄稿・解説：米国における最近のコンピュータセキュリティ事情
- JIPDEC REPORT：講演会「ネットワーク化の進展とセキュリティ」

～CAIT研修講座案内～

I. 高度情報処理技術者研修コース

	コース コード	コ ー ス 名	定員	期 間	
アプリケーション・ エンジニア関連	AEP893	提案型設計行動力修得	30	2.2.26～2.3.1	4日間
テクニカル・ エンジニア関連	TEC892	CAD/CAM/CAEプログラミング基礎	20	2.2.14～2.2.16	3日間
	TEF891	有限要素法の基礎と応用	20	2.3.5～2.3.9	5日間
	NE-892	ネットワーク・エンジニア短期	50	2.2.7～2.3.14	11日間
プログラミング・ エンジニア関連	AES892	Σシステム活用コース	20	2.3.14～2.3.16	3日間
企業情報化推進関連	MMD892	経営者・管理者のためのパーソナル ・コンピュータ経営セミナー(大阪)	40	2.3.31～2.4.1	2日間
プログラマ関連	PGY892	情報処理とプログラム作成(夜間)	50	2.2.6～2.3.27	毎週火・木曜

II. 情報処理技術インストラクター研修

	コ ー ス 名	定員	クラス番号	期 間	
A コース	情報処理科目教育上のポイント	20	IS89A08	2.2.19～2.2.23(COBOL)	5日間
			IS89A09	元.3.19～元.3.23(FORTRAN)	
			IS89A10	元.3.26～元.3.30(COBOL)	
B コース	教育効果を高めるための教育指導法 のポイント	20	IS89B07	2.3.19～3.3.23	5日間
			IS89B08	2.3.26～2.3.30	
C コース	システム開発と運用	20	IS89C03	2.3.19～2.3.30	10日間
D コース	情報処理とコンピュータ	20	IS89D03	2.3.12～2.3.16	5日間
E コース	システム技術の最近の動向	20	IS89E04	2.3.19～2.3.23	5日間
F コース	関連知識	20	IS89F03	2.3.12～2.3.16(商業)	5日間
I コース	ソフトウェアエンジニアリング	20	IS89I04	2.3.26～2.3.30	5日間
	「データ構造と基本アルゴリズム」				
	「C言語プログラミング」				

(注) Eコースは5日間のコースに応じて受講者が交替することが可能です。

【お申込み・問合せ先】 中央情報教育研究所 ☎03-435-6506

目次

No.72 1990/JAN.

春夏秋冬

ハッカーへの法的対応の是非

堀部政男——②

寄稿・解説

米国における最近のコンピュータセキュリティ事情

ドン・B. パーカー——④

JIPDEC REPORT

〔パネルセッション〕

「ネットワーク化の進展とセキュリティ」

小早川久佳/塚田啓一/林 良造/小林 登——⑧

地域の情報処理教育——⑫

海外ニュース

海外情報産業の動向——⑮

データ・バンク

コンピュータユーザのセキュリティ対策は?——⑳

平成元年度秋期情報処理技術者試験(第二種)の合格者について——㉔

会員サロン

三社共同運営

佐藤進一——㉘

インフォメーション

●イベント ●新刊ご案内——㉚

春

夏

ハッカーへの 法的対応の是非

イギリスの最近の議論から

一橋大学教授・シェフィールド大学
客員教授＝ジャーウッドフェロー

堀 部 政 男

情報化社会が進展するにつれてセキュリティの重要性がますます大きくなってきている。セキュリティの方法は技術的なものと社会的なものに大別できるが、後者はさらに様々な方法に分けられる。その1つの重要な方法として法的なものがあることはよく知られている。しかし、その具体的方法となると、どのようにすべきか必ずしも明確ではない。現在イギリスのシェフィールド大学で教育と研究にあたっているので、セキュリティに対する脅威の1つであるハッキングにどう対処すべきかをめぐるイギリスの最近の議論を取り上げ

それを通して法的セキュリティ対策の是非論の一端に触れてみることにしたい。

イギリスでは、このところ、コンピュータ犯罪やコンピュータ関係の不正行為をめぐる議論が新聞等をにぎわしている。例えば、1989年11月23日の「ザ・タイムズ」は、社説の1つで「コンピュータ窃盗」(Computer Burglars)について論じ、まず、大要次のような例をあげた。

夜間何者かが産業貿易省に侵入し、秘密書類を読み、コピーし、発見不可能な改ざんをも行ったらしいという報告を産業貿易大臣のニコラス・リドリー氏がある朝受けたと仮定しよう。彼は、それらの行為が何らの犯罪にもならないと聞いたならば、怒り出すだろう。彼は、直ちに内務大臣に電話をかけ、このような法の明白で重大な抜け穴はすぐにふさがれるべきだと迫るだろう。内務大臣がこうした法の改正が緊急に必要であるという専門家の勧告をすでに無視していたならば、そのやりとりははげしいものとなるだろう。産業貿易大臣は、内務省が議員提出法案に期待していることを知ったならば、どのように言うだろうか。

社説は、このような例を使いながら、「コンピュータ・ハッキングでは、役所又は企業のプライバシーに対する侵害が目に見えない点—しかもプライバシーにとってより致命的である—及び義務を怠っている大臣が内務大臣ではなく、リドリー氏自身である点を除いて、この筋書きがそのままあてはまる」とし、政府が法案を提出しないことを批判している。

この社説の後、「ザ・タイムズ」にはコンピュータ犯罪関係の投書が「編集者への手紙」欄に掲載

秋

された。気がついたものだけでも、11月30日には2つの投書、そして12月4日には1つの投書が出ていた。これら3つのうち、1つが社説の立場に賛成、2つが反対であった。12月4日の投書が反対論の代表的なものであるとみることができるので、それを紹介することにする。

この投書の主は、ロンドン大学クィーン・メアリー・アンド・ウェストフィールド・カレッジ商事法研究センターのクリス・リード氏で、11月23日付けの社説が「コンピュータ・ハッキングという新しい犯罪事例について偏った叙述をしている」と批判し、「このような犯罪の処罰に賛成する議論はコンピュータ産業によって強く主張されてきているが、しかしこれに反対する議論は未だ十分には聞かされていない」として、次のように問題点を指摘した。

「ロー・コミッション（法律改正委員会）の提案が採用されるならば、私のワープロに文書がディスプレイされているときに私の研究室に入ってきた学生はその文書を読んでも犯罪を犯したことにはならないだろうが、次の頁のものを読もうとして「ページ・ダウン」のキーを押すと犯罪を犯すことになるだろう。その学生は紙に書かれた文書の頁をめくっても何らの犯罪も犯したことにはならないだろう。ハッキングは、少なくとも私の考えでは、明らかに刑事的サンクションを必要としない行為である。」

また、この投書は、「あなたがたの社説が認めているように、ハッカーを見つけ追跡するという問題もある。執行することができない法は一般に悪法であり、そしてそのような無力さがあると、法

冬

制度は不評判になる。ハッカーを追跡することができるとしても、有罪判決を得るための証拠が収集されなければならないからきわめて強力な捜索押収権限が必要となるだろう。この問題の人權的側面も検討されなければならない」と、法の執行面における問題点もあげている。

イギリス政府が法案の提出に踏み切ろうとしない理由の1つはコンピュータ・ハッキングの明確な定義をすることが困難であることに求められる。

ここでは、イギリスの例をあげて法的な意味でのセキュリティ対策がなかなかスムーズには進まないことの一端をみたが、日本でも事情は同じである。

日本でしばしば引き合いに出される調査に警察庁が昭和61年12月に公表した「コンピュータ関連の不正行為等に関する意識調査結果について」というのがある。それによると、回答者のうち、15.5%もの人がコンピュータ・システムに侵入し、それを操作することができると答えている。法律でハッキングを処罰するような規定を設ける場合には、立法事実—法律の必要性を根拠づける社会的事実等—を明らかにしなければならない。この意識調査結果のみでは日本でも直ちにハッキング処罰法を制定するということにはならないだろう。

しかし、情報化社会の健全な発展のためには法的にもセキュリティ対策を十分に講じなければならない。日本でも関係各方面で大いに議論し、解決策を見いだしていくべきである。コンピュータ犯罪の国際化が進んでいるなかで、外国での議論にも耳を傾け、できるだけ歩調を合わせていく必要があることは多言を要しないだろう。

「米国における最近の コンピュータセキュリティ事情」 SRI International

シニアコンサルタント ドン・B. パーカー

私がきょう話すテーマはコンピュータ犯罪に関しての問題点である。実際には犯罪による損害よりも、偶発的に発生する損害の方が多いためであるが、意図的な犯罪に対応するための対策を考えれば、それは当然偶発的な損害の発生にも対処できる。したがってここではコンピュータ犯罪について話を進める。

日本は非常にアメリカよりも進んでいる。いろいろな意味で進んでいるわけであるが、アメリカが日本よりも進んでいる点がある。コンピュータの犯罪においては、残念ながら日本よりもアメリカの方が進んでいると言わざるを得ないのである。我々がコンピュータをさらに大きく使えば使うほど犯罪の本質というものが変わってきている。そういった犯罪の方に私たちは対処していかなければならない。

コンピュータのオペレータ、あるいはコンピュータのプログラマ、データエントリ、こういうような新しいものが行為の類型に出てきている。また、新しい形態のビジネスのロスも発生している。いろいろな専門用語が出てきており、「トロイの馬」「ロジックボム」「コンピュータウィルス」「ワーム」「スキミング」「データ漏洩」等がある。

こういう問題をクライモイド (crimoid: 犯罪類似行為) と呼びたいと思う。クライモイドは犯罪

のように見えて、そのような臭いがして、そういう感触がして、もしかしたら犯罪かもしれない、そうじゃないかもしれない、はっきりしない不確実な問題としてとらえることができる。クライモイドは、知的に興味深いコンピュータ悪用技術であって、かなりのマスコミからの反応あるいは関心を短期間受けるというものである。コンピュータウィルスは86年の11月に始まり、現在、今やそろそろコンピュータウィルスの問題も終えんしたかのように見える。コンピュータウィルスがコンピュータ分野において大きな災難となっているのはもう終わりではないかと思われる。

最初のクライモイドはプライバシーの侵害であった。これは1970年代に起こったものである。最近では1970年代に比べて、また有史以来のどの時代に比べても、プライバシーは守られていると思う。コンピュータを使えば使うほど、また、パーソナルな情報をコンピュータに入れば入れるほど、その情報を守ることができる。コンピュータに入れない方がプライバシーが侵害されやすい。紙を使った方が情報を盗まれる、あるいはプライバシーを侵害される危険が高い。コンピュータを使えば使うほど、我々の個人的なプライベートな情報が安全であると言える。これは一つの原則である。今、プライバシーは、コンピュータがあるがゆえ

に大きな立法上の問題になっている。プライバシーを侵害される人は、それに対して問題を矯正するためのいろいろな機会がある。コンピュータがある以前は、そういった方法はなかった。

情報で一番暴露されているものは話し言葉ではないかと思う。それに続いて、紙に印刷された情報、3番目がディスクあるいはテープ、カートリッジ等のはずすことができるようなメディアに入っているもの、それから電話回線を介して送られるような情報というわけである。

最も盗まれやすいのはコンピュータ内の情報だと言っておきながら、真実はその逆である。安全性あるいは情報のセキュリティといった面では、人の話すこと、それから紙上に印刷されたもの、こういうものが一番脆弱なのである。

ところで、これまでコンピュータの犯罪について印刷され、発行された数字は真実のものではない。新聞とか、専門家が、その数字を引用するということがあるが、これまで発表されているような数字がどこから出てきたかと追跡してみると、そういったものは全然信用に足るものではないことがわかっている。

例えば、2万2,000件のうち1件が起訴されているという数字があるが、SRIの調査では、1958年以来、犯罪は3,000ケースだけである。そして100件～150件は日本である。2万2,000という数字は、ほかの数字を掛け算して出した数字であり、多過ぎる。それからまた、検知されるのは100件に1件だという数字があるが、それはどのようにしてわかるのだろうか、検知されていない残りの件数はどうしてわかるのだろうか。こういった数字を信ずる人たちは多いが、しかしながら、全くそれはナンセンスであり、全然、統計的な意味合いを持つものではない。

したがって、コンピュータ犯罪の問題を数字で

あらわす場合、量的にはわからないということに注意する必要がある。果たして増えているのか、減っているのかもわからない。被害者が報告するケースのみわかるのである。セキュリティ対策を考える上で、次はどのような犯罪がおこるのか、次の犯罪は何かということは、非常に有益である。

では、次の犯罪は何になるのか。コンピュータウィルスの次に一番大きな可能性として挙げられるのがコンピュータ窃盗だと思う。中古コンピュータの市場が膨大なものになっており、小型コンピュータの窃盗は非常に割のいい犯罪となっている。現在はコンピュータは一つの重要な財産として考えられているが、それがますます盗まれる状況が生じている。デスクトップがどんどん盗まれているという報告がある。タイプライターよりももっと簡単に盗まれ、しかも、コンピュータの方がタイプライターよりも高い。

しかし、コンピュータのハードが盗まれるだけではそれほど問題ではない。内容の方がもっと価値のある場合が多い。そして犯罪者が、自分が売っているコンピュータのハードウェアよりも内部のソフトウェアの方が重要だということを発見したとき、そのときが危険である。そういうことを知っている犯罪者は、私の知っている限りまだ1人しか発見されていない。しかし、犯罪者のネットワークが、コンピュータの内容の方がおもしろい、そして、もっとお金になるということに気づけば大変なことになる。

では、ファックスのいたずら書きはどうだろうか。若いハッカーがファクシミリコードを自分のコンピュータに入れることができれば、そして各社のファックスの機械に送ることができれば、朝、出勤すると、一晩中ファックスがポルノなどのいろいろないたずら書きをプリントアウトしていたということになる。こういったものも次のク

ライモイドになると思う。

次に、ボイスメールを通してのテロリズムのケースがある。ボイスメール・テロリズムというのは、ハッカーや電話魔のグループがボイスメール・システムに入ってきて、ボイスメール・システムを支配してしまうことである。すべての留守番電話のメッセージとか、あるいはすべての従業員のボイスメールのメッセージを全部聞き、同じシステムを使って、また自分たちのやっている情報を使って、全従業員に勝手なメッセージを送るのである。実はAmdahl社は、このために数日間ビジネスが停止してしまった。

次に、EDI。EDIは大変広範に広がっている活動で、特に商社などが使っている。紙を使ったデータ・インターチェンジ (DI) は常に不正の手段であった。今度はコンピュータを使っているのだから、今までDIの犯罪を犯していたものは、EDIの犯罪に切りかえなければならなくなる。そうでなければ犯罪者としてのビジネスが成り立たない。今後、EDIの犯罪が増えるのではないかな。

次はファントムノード (Phantom node) である。どの大手の会社も、どの会社のトップも、自分のネットワークが何であるかをすぐに説明することができない。自分のネットワークについているすべての経路、すべてのノードを知っていない。ネットワークの水平線は非常に限られたもので、各人は専門家でも自分の範囲のものしか見えず、その先のものは見えない。このように各人が自分の限られた範囲のものしか見られない場合、どうやってネットワークを安全にすればいいのであろうか。もしかしたら、今後ファントムノード、つまり、全くわからないように他からノードがネットワークにくっついてきて、それに気づかないということが考えられるのである。いずれにしても、こういった犯罪が起こり得る

のか。そして新聞に一時的に取り上げられるようなものは何なのか、予想した方がいいと思う。

それから、情報セキュリティ上また重要な概念となってきたもので、SRIでクライアント向けに開発しているものがあり、これをベースライン・コンセプトと呼んでいる。

ベースラインの場合は、ロスリスクを把握することには依存しない。情報のセキュリティのためのものに関しては大体わかってきているわけであるし、何がコントロールとして必要なのかということもわかっている。それで、日本の政府機関である通産省では、情報セキュリティのためのガイドラインを設定しているが、通産省がやっていることというのが、ちょうどベースライン・アプローチではないかと思う。リスクは別として、これがコントロールだ、これが手法だ、これを使ってください、これによって情報が保護できるのだ、と言っている。

ベースライン・コンセプトとは、まず確実に、実際使われているコントロール、プラクティスを使うことで、それによってセキュリティのベースライン (基盤) をつくるということである。そして、一旦それができ上がると、次にどういう問題が残っているのかを把握する。そういう問題はリスク分析で、しかも量化されたもの、あるいは質的に分析されたもの、これはデータが収集できれば行える、あるいはフリッツ法を使うとか、どんな手法を使ってもいいが、その会社特定のリスクの問題でベースライン・コントロールではうまく分析できないようなもの、解決できないようなものを使う。ベースライン・コンセプトは非常に単純であり、簡単に適用でき、かなりの節約になる。わざわざ高価で、非常に込み入ったセキュリティの見直し、例えば量的リスク解析などを行うよりはすぐれた方法ではないかと思う。

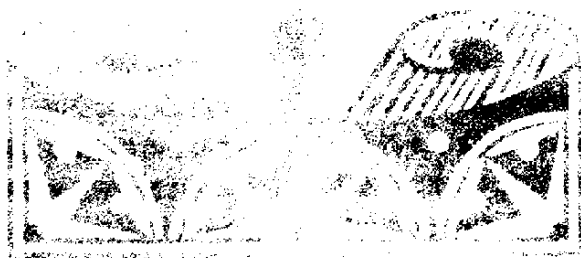
もう一つのコンセプトで、恐らくフロンティア概念としては最も大切だと思われるものがある。これは今後、情報セキュリティ面で最も発展が見られるであろうと思われる部分で、ソフトセキュリティと呼ばれるコンセプトである。これは情報セキュリティをノンリアルタイムの活動からリアルタイムのものへ変えるものである。どのような損失が起こるかを、その損失が発生しているときにとらえなければいけないわけである。

SRIの場合、これを新しい情報セキュリティ商品ということで、IDES (アイズ) と呼んでいる。また、他社でも似たようなセキュリティツールを開発している。TRW、ベルコア、それから、その他アメリカの政府機関もリアルタイムの侵入検知ツールを開発している。

これはどのようなものかという、別のコンピュータで走っていて、リアルタイムにその活動をモニターしているのである。これはコンピュータ上、あるいはコンピュータ・ネットワーク上で見ているということである。そして統計的手法を用い、あるいはルールベースの手法を用いている。何か通常のアクティビティからはずれた場合、プログラム自体がユーザ、ネットワークのリンク、

コンピュータ設備、あるいはOS、それからアプリケーションといったものをすべて見て、それを統計的、経験ベースおよび規則ベースで評価するのである。それで、これをセキュリティオフィサーの方に報告する。セキュリティオフィサー自体はセキュリティワークステーションの前に座っていて、何か異常が発生した場合、またセキュリティ上の問題があるぞと、言ってきた場合これをとらえることができる。まだ開発されたばかりの新しい研究分野であり、現在も進行中であるが、本当の意味での実践的なツールができ上がるまでには2〜3年かかるだろう。

セキュリティは相対的なものであり、絶対的なものではない。大きなハンマーがあれば何でも壊せる。十分なセキュリティ、十分な注意が必要で、セキュリティに金を使い過ぎてもしっぺ返しが来る。大きなハンマーを手にとつと、すべてのものが釘に見えてきて何でもたたきたくなる。セキュリティはテクノロジー以前の人間の問題である。テクノロジーはあくまでも人間の問題を解決するためのものに過ぎない。テクノロジーに片寄り過ぎてはいけないのである。



パネルセッション 「ネットワーク化の進展とセキュリティ」

パネリスト 小早川久佳 (プライスウォーターハウスパートナー)
塚田 啓一 (NTTヒューマンインタフェース研究所長)
林 良造 (通商産業省機械情報産業局情報処理振興課長)
コーディネータ 小林 登 (財団法人日本情報処理開発協会常務理事)

小林：コンピュータと通信の結合された情報通信ネットワークが経済社会活動を支えている今日の状態になっている。言いかえると、今日の我々の一つ一つの行動がコンピュータあるいはネットワークの利便性の上に成立しているという見方ができる。

利便性と脆弱性は裏腹の関係にある。したがって、情報化が深まっていくに従ってセキュリティの問題の重要性はさらに高まる、大きくなるということが言える。

そのためにセキュリティ対策をどう考えるかというと、コンピュータあるいはネットワークを提供するベンダの立場というのが一つある。それから、コンピュータを使ってその企業のサービスあるいは商品の生産なり、いろいろなことを行う企業の立場、つまり、コンピュータユーザであり、ネットワークユーザである立場もそれなりの対策を考えないといけない。さらには、迷惑を受けるエンドユーザも自己防衛的に何かを考えないといけない。そうなってくると、社会全体が豊かで健全に発展していくためには行政としてどうあるべ

きかということも非常に大きな課題だろう。そういうことで、きょうは3人のパネリストの方を囲み、それぞれの立場から話を伺うことにしたい。

塚田：災害の種類としては自然現象、設備の故障、人間の行動にかかわるものに分類される。対策の基本はこわれないようネットワークの強化をしておくこと、もし災害があっても途絶を防ぐこと、それと早期復旧である。

ネットワークの強化としては物理的強化と分散設置に努力がはらわれている。たとえば、地震に対しては震度7でも大幅な機能低下を防ぐという指針で設備が作られている。

早期復旧には交換、伝送、無線、電源ケーブルなどの予備を確保し、復旧のための訓練をしておく。特に途絶防止には衛星系を含む無線系設備の即効が期待されている。

ふくそうに対する処置も頻繁に行われており、今後は新サービスによる救済も考えられている。

信頼できる網とは、単純なことであるが、いつでも安心して使え、間違いなく情報がとどくこと

である。災害対策、トラフィック制御および認証は網側で対処可能であるが、高度な秘密侵害については通信網側での処置には限界がある。

信頼性の尺度として接続、伝送、安定の各品質があるが通信メディアごとに価値観が異なり個別対処の必要がある。

小早川：今日では、電子化された情報交換の一般化によって、個別企業のコンピュータといえども社会システムの一部を構成するものとなっており、コンピュータセキュリティの確保は極めて社会性の強い問題となってきた。コンピュータの障害は社会機能の停止や混乱を引き起こし、経済活動や国民生活の円滑な遂行に多大な影響を及ぼすようになってきている。したがって、コンピュータセキュリティの確保は今や個別企業の問題を超え、社会問題や社会秩序の問題、ないしは経済社会の信頼性の維持の問題としてとらえられようとしており、コンピュータセキュリティを個別企業の採算性の判断に任せておけばよかった時代は過ぎ去ろうとしている。

一方、企業の立場から見ると、有効なセキュリティを企業内に導入し、これを効果的に運用していくことは極めて困難な仕事である。

まず第一に、セキュリティ投資の効果が見えにくい。

第二に、セキュリティには通常多額の投資を必要とするにもかかわらず完全なセキュリティシステムは存在しないということである。

三番目に、一たんセキュリティが導入されても、それを有効に運用していくことは大変根気の要る仕事であり、常にだれかがこれに刺激を与えていかなければいけない。

第四番目には、セキュリティはしばしば企業合理化とか経費削減運動の犠牲になりやすいということである。

このように、セキュリティの有効性を維持し、これを運用し続けることは極めて困難な仕事であり、そのためには何といたってもトップマネジメントの強力な指導と意識づけ、常に関心を示すといったことが必要になり、常に側面からこれをチェックしていき、刺激を与えていくシステム監査人のような存在が不可欠であろうと考える。

そのためにはシステム監査を魅力ある仕事にしていかなければいけない。

林：今後のセキュリティ対策ということで考えていく場合に、一つのポイントはリスク分析ということかと思っている。どうしても各運営主体の投資行動に頼ることが効率的だということではあるが、他方、現状ではセキュリティの対策費用が必ずしも客観的、科学的に計算され、認知をされているわけではない。むしろ経営者の勘に依存していることが多い。そういった意味で、このリスク分析を定量的にやって費用対効果を明らかにし、そういった企業行動のベースをつくっていくことが行政として極めて重要ではないかと思っている。

第二番目に、各種の技術開発というのが重要ではないかと思っている。これはいわゆるコンピュータウイルスの対策として、現在情報処理振興事業協会(IPA)の方で調査あるいは開発をしていたが、そういうウイルス対策として技術開発、あるいは技術的な知見に基づいたPR活動といったものが重要だと考えており、また、EDIの中で暗号あるいは認証技術、あるいはデジタル署名の技術といったような技術開発を進めてい

くということが必要かと思う。

最後に、経済活動としてセキュリティに対応していくために、いわゆるセキュリティ産業を総合的にとらえ直してみるべきではないかと考えている。これは日本情報処理開発協会の方でこの3年来いろいろ検討してもらっており、それを受けて一部の保険その他の企業でもいろいろな形でセキュリティ対応のビジネスというものを考え、スタートさせ始めてもらっている。

そういった意味で我々として、新しいリスクに対する技術的なサポート、あるいはシステム全体としてのリスク分析の重要性の強調、あるいは、それをバックアップするためのデータ解析手法の提供といったものが今後引き続き重要ではないかと考えている。

質問：システム監査やコンピュータセキュリティといった対策を義務づける法案を検討していると聞いているが、本当か。また、通産省としてそういう法制化についてどう考えているのか。

林：検討しているという事実はない。

今後こういう法制化をどう考えていくかということであるが、コンピュータのシステムはいろんなシステムがあり、その影響の範囲も微妙に違う。そういう種々多様なシステムを一括してどうこうするというのは必ずしも適当ではないのではないかな。

アメリカなどの法制を見ても、何かを強制するというより安全度のグレードを示す。例えば安全対策基準であるとか、あるいはOSのセキュリティを判断しているオレンジブックのような評価システムであるとか、そういう評価のシステム、あ

るいはリスク分析の手法であるとか、そういうものを提示をすることによって、それを参考にしながら各主体が責任を持って対応されていくやり方が、これだけ動きの激しい、かつ、非常に分散された業態のシステムの安全対策全体としてはいいのであろうかと思っているが、これについては今後とも産業構造審議会その他の場で議論をしていただき、我々にも教えていただくといった形で考えていきたいと思っている。

質問：システム対策は社会全体で取り組むべきだという話があったが、現在日本の企業では本格的対策を経営判断として行っていないのが実情ではないだろうか。小早川さんみずからが監査もしくはコンサルティング活動をされた結果、その提言を受けて全社を挙げてセキュリティ対策をとり出したといった企業例はあるだろうか。

小早川：最近、経営者の方々のセキュリティに関する関心は確実に高くなってきているのではないかと私は考えている。

ただ、やはり非常に金がかかることでもあるし、競争企業と自分の企業の金のかけ方についての意識が強く、必ずしも自分のところがよそより率先してセキュリティに多額な投資をかけていこうという意識があるのかどうか。その辺は何とも言えないところであろう。

そこで、私の経験したところという話であるが、例えばコンピュータ設置環境がこれでは問題だというコンサルティング結果によって、コンピュータセンターそのものを移そうという話に進展したというケースはある。それから、従来のコンピュータセンターをもっと安全なところへ移した

り、コンピュータ専用ビルに引っ越したり、そういうケースは非常にたくさん経験している。

質問：通信システム（ハード）がハッカーによって混乱した事例があるだろうか。もしなかったとすれば今後の可能性をどう考えるか。

塚田：今まであったかという質問であるが、多分ないと思う。特に今までの交換機は、情報の通り道と制御をするプロセッサとの間が全く切れてると言っている。例えばクロスバ交換機だと通話の通る線とそれを接続するリレー回路とは全く切れている。その後できた電子交換機も切れている。時分割交換機になっても切れているので、通話路上のメモリーからプロセッサの中に忍び込むということはちょっと考えられない。そういう意味では「ない」と言えるが、パケット交換機はコマンドを直接プロセッサが読んでどこかに振り分けているため、メモリー上に共存しているという意味から、何か忍び込めるルートを見つけれられる可能性がないと言えないが、その辺もプログラムは別になっており、余りやり易いシステムではないと思うので、安心はしていないが、可能性は少ないと思う。

小林：犯罪と人為的でない災害と、両方考えてセキュリティを考えていかなければならないということになるわけであろうが、情報化の究極の目的は、我々人間が生きていくために豊かな社会をつかっていきたい、安心できる社会をつかっていきたいということであり、システムを守り、ネットワークを守り、そして情報それ自身、データを守るということを含めて社会を守っていくことで

あろうと思う。行き着くところは技術だけの問題ではなく、人間の問題に必ず帰納するというテーマであり、セキュリティの問題は、技術が進歩すればするほど深まっていく、永遠のテーマかと思う。しかしながら、それなりのコストもかかり、現実の問題としては100%の対策というのはなかなかできない。そういうことをてんびんにかけながら必要なことを地道にやっていくという仕事である。

きょう熱心にお聞きいただいた皆さん方はそれぞれ重要な職におられるかと思う。このセキュリティ問題を皆様個人でなく、周辺にぜひ意識を広げていただければ、今回の講演・討論会、あるいはこのパネルセッションの意義が大きいのではないかと思う。



地域の情報処理教育

東京計算サービス株式会社 研究開発部次長 雨宮幸雄*

〈地域の自立と情報化〉

昨年、一昨年と続けて2回、西ドイツを中心に周遊する機会を得ました。その際、気付いたいくつかの事柄を述べてみたいと思います。

アウトバーンに代表される高速道路網が西ドイツ全土に網の目のように張りめぐられ、それにアクセスする各都市は、自立を保ちつつ特色ある活動をしております。

本社は、ボンに集中することなく、各都市にしっかりとその基盤を下しています。例をあげると、南部シュトゥットガルト市のベンツ、バイエルン州レーゲンスブルク市のBMW、ケルン北側レーパーカーゼン市のバイエル、フランクフルト市のヘキスト、AEG等々です。都市人口も過度の集中はみられず、西ベルリン187万人、ハンブルグ158万人、ミュンヘン127万人の3都市が100万人を超過しているのみです。この西ドイツの例から国づくりを情報システムになぞらえますと、西ドイツは分散型、日本は東京一極集中の集中型の典型といえそうです。

西ドイツの分散型が成立したのは、一朝一夕のものではなく、変化に富む地勢、多様な人種、地方分権色の濃い連邦制など、歴史的、地理的な状況から今日があるといわれております。

さて、我が国では過度の集中型の弊が問題化しております。大都市の地価高騰と人口のドーナツ

化現象、過疎、過密問題などがその代表です。

殊に各地域では、若者の都市流出、出生率の減少によって、高齢化が深刻であり、産業の衰退どころか、地域社会の破壊すら起きております。

高度情報化社会の到来については、情報通信ネットワークの進展、交通網などによって、分散型ネットワーク社会への期待がかけられておりました。しかし、実態は逆のようであります。

昭和52年閣議決定された三全総では、大都市への人口、産業の集中を抑制し、地方を振興し、過疎、過密問題に対処しながら、全国土の利用の均衡を図りつつ、人間居住の総合的環境の形成を図る方式としてのいわゆる「定住化」構想を目標に掲げ、更に昭和61年の四全総では、「多極分散型」という経済のソフト化をベースとした国土形成を打ち出しています。

しかし、この定住化や多極分散型の国づくりはどのようなプロセスで実現するのかは大きな宿題となっております。

通産資料調査会発行の資料「産業と環境」によれば、東京一極集中を招いた大都市の魅力は、第一に、情報化機能、第二に、行政機能、第三に、商取引機能、第四に、国際化機能、第五に、金融取引機能となっており、高度情報化が都市の魅力を促進している筆頭といえます。

地域おこしのキーワードに情報化が注目される

のは、このような現実的な期待が背景にあるからだといえましょう。

〈地域情報産業の現実〉

情報化の格差が集中化を生む最大の要因であるとすれば、この格差解消方途に、何があるかを探ってみたいと思います。

産業連関分析の近年の傾向として、情報サービス投入率の高い業種と成長率の高い業種の間に正の相関があると分析されています。

地域における産業の振興には、情報サービスの提供が十分であるかどうかが鍵であるといえましょう。

さて、各地域における情報サービスの実態はどうでありましょうか。

図1に示しましたように、情報サービス産業の地域分布は、東京一極過度集中の姿そのものです。昭和62年現在、情報サービスを提供する事業所の27.1%が東京に集中し、売上高は全国の53.4%をしめ、それに付随して一人当たり売上高は、東京が群を抜いています。ソフトウェアクライシスといわれる中で、このように地域間不均衡があることに注目する必要があります。

情報サービス業が東京に集中している要因として、発注者が東京に集まっている。人材が得やすい、人と人との直接的な情報交換が容易である。などいくつかの調査で明かにされています。

その結果、図1でも裏付けされるように、システム設計は東京で、プログラム作成は地域でという東京従属型の、望ましくない図式の産業構造になってしまっています。

産業を中心にした地域活性化の促進にとって、情報システムの構築能力は不可欠であります。この東京への従属型から脱皮し、自前の構築能力を

もつためには、人材の育成と育成環境の整備が何よりも肝要であるといえましょう。

各省庁からも情報化を核とした地域活性化構想が次々と出されておりますが、これを地域自前のものとして構築する人材の育成プログラムがなければ、これらのプロジェクトは実現が困難となりプラン倒れになる恐れがあります。

〈地域の情報化を担う人材育成〉

各種の調査や実際の教育経験を通してみた各地域における情報サービス業界の人材育成の実態を率直にいいますと、一部大手企業系列を除いては、制度的に人材育成を行っていると言言できる状況にはありません。教育制度、教育参加日数、教育費など、他産業に比較して低位であります。

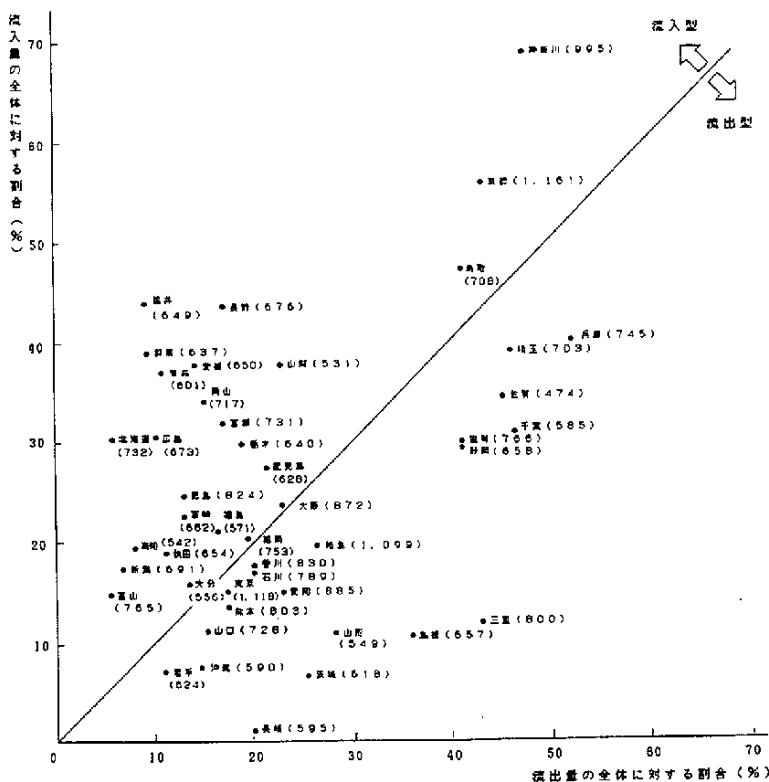
その理由は、日常の業務に追われ手がまわらない、業務に役立つ教育コースが少ない、あるいは長期間のため参加が困難であるなどの事情があるようです。結果として、自己啓発やOJT（職場内研修）に依存することとなり、個人がおかれた環境によって、長い間に格差を生じてしまう。という状況になっております。

これを生涯学習という観点からみたとき、ライフサイクルの上から最も大切な20才後半の教育が空白の状態に置かれていることになります。このゴールドステージともいうべき期間について教育上、どう処するかが、将来のあり方を方向づけるという意味で、企業にとっても、個人にとっても放置できない課題であるといえましょう。

地域の情報化を担う人材で現在から将来にわたって供給不足を懸念されているのは、情報システムを構想し、開発を計画・推進するSEであるといわれております。

このSEの供給や育成が円滑に行われないと、

図1 情報処理売上高地域特性図



引用資料

「地域情報化の進展に関する調査研究報告書」JISA、'88及び昭和62年度「特定サービス産業実態調査報告書」'88。通産省、のデータを基に作成した。

注：県名に付された（ ）内の数値は、情報サービス業従業員1人当り年間売上高(万円)である。

自立し得る地域の情報化の推進は、難航し、他地域に従属せざるを得なくなります。

中央教育研究所では、こうした地域におけるS
E育成を援助するため、新たに「地域企業内研修
リーダー養成コース」を開発し、平成元年10月よ
り全国12地域でリーダー養成を開始いたしました。
コース内容は既にご案内のとおりであります。

その内容はS Eにとって必要不可欠な実務内容を体系的・体験的に、しかも短期間で習得するよう組立てられております。

この種のコースとしては、学界、業界の英知を結集したという点で、本邦唯一のコースであると考えられますので、関係者の方々に大いにご利用いただきたいと考えております。

（まとめ）

最初に地域における定住化、多極分散型化は情報化が中心課題であり、次に地域情報産業の現実は大都市従属型であることを述べました。そのうえで、地域の自立は人材の育成が突破口になることを指摘いたしました。

最後に人材育成の具体策として中央情報教育研究所の援助策をご案内いたしました。

地域の情報化のための人材育成は量的確保の具

体策も必要であります。その方策としては、別途推進されております通産省の施策「地域ソフトウェア供給力開発事業」を活用されるなど、組織的な人材育成に、地域ぐるみの取り組みを望んでやみません。

なお、本文の文責はあけて筆者にあることをお断わりしておきます。

*CAIT, 地域企業内研修リーダー養成講師

表 1 省庁等における情報化を巡る主な取り組み

計画・構想	理念・目的	推進省庁等	備考
テレトピア ニューメディア・コミュニティ グリーントピア	通信のインフラの整備により、ニューメディアの総合的な普及を促進する。高度情報社会への円滑な移行を推進するための先行的実用化施策。 地域の産業・社会・生活分野のニーズに対応するモデル情報システムの構築により、情報システムの普及を促進する。 地域の課題に対応しうる情報システムの構築についての計画策定、支援等を通じ、農村地域等における情報システムの普及を促進する。	郵政省 通商産業省 農林水産省	1984年度より地域指定 現在60地域 1984年度よりモデル設定 現在21地域 1986年度より調査・計画 事業開始 現在20地域を指定
インテリジェントシティ	都市整備等において担当すべき高度情報通信基盤等をまちづくりと一体として計画的総合的に推進。	建設省	1986年度スタート
メディア・ターミナル テレコムプラザ ニューメディア・センター	交通ターミナルを生かして情報拠点として整備し、ターミナルの魅力の増加、サービスの向上等を図る。 電気通信システムの展示・研修・共同利用機能を備えた複合型施設の整備により、電気通信の高度で多様な利用の拡大、定着を促進する。 情報処理システムの知識普及・研修・共同利用機能を備えた地域の情報化の中核的施設の整備により、情報処理の高度で多様な利用の拡大、定着を促進する。	運輸省 郵政省 通商産業省	1986年1月より実験開始 (成田空港、渋谷駅、大分空港・駅) 民活法第二条第一項第4号に掲げる特定施設 民活法第二条第一項第3号に掲げる特定施設
マリノバージョンにおける 情報化施策 筑波ACCS テクノマート 中小企業地域情報センター 地域保健医療情報システム	人工衛星によるリモートセンシング（漁場調査システム等）データ通信等（水産物流通システム）の導入により水産地域の振興を図る。 研究学園都市コミュニティケーブルサービス技術情報データベース等を用いて、技術交流、技術移転の仲介・斡旋を行う全国機関地域固有のデータベースの構築、産業・技術情報の仲介等を通じ、地域産業等の振興を図る。 CATV、データ通信等ニューメディアの活用により、地域の保健医療の向上を目指す。	水産庁 国土庁、郵政省、建設省 通商産業省 中小企業庁 厚生省	1985年度調査事業スタート 1985年度完成 1985年度スタート 1985年度スタート

〔資料〕国土庁計画・調整局編「地域情報力」1987

情報化月間記念式典

情報化月間のオープニング・セレモニーとして、情報化月間推進会議(議長:影山衛司勲日本情報処理開発協会会長)主催の記念式典が、10月2日ホテル・オークラにおいて盛大に取り行われ、石原通商産業政務次官の他関係各省政務次官、倉成情報産業振興議員連盟会長、山本機械情報産業局長の列席のもと、情報化促進貢献個人、同企業・団体及び優秀情報処理システム並びに全国高校生プログラミング・コンテストの入選作品に対する表彰状の授与が行われました。



▲祝辞を述べられる倉成情報産業振興議員連盟会長



▲祝辞を述べられる石原通商産業政務次官



▲挨拶する影山情報化月間推進会議議長



▲表彰を受ける高校生プログラミング・コンテスト入賞者



▲盛大に催される記念パーティー風景

平成元年度情報化月間表彰者等一覧表

(五十音順)

1. 情報化促進貢献個人

氏 名	所 属	業 績
浅野正一郎	東京大学工学系 研究科教授	電気通信審議会の専門委員、電気通信技術審議会CCTT委員会第一専門委員会主査、郵政省の各種懇談会、研究会の座長等を務め、情報化の普及・啓蒙に尽力し、我が国の情報化に関する研究活動の推進に多大な貢献をした。
石井幹子	株式会社石井幹子 デザイン事務所 所長	各種講演会活動を通じ広く国民に対しニューメディアに対する関心を高め、「地域の情報化と情報機能の地方分散に関する研究会」等、郵政省の各種懇談会の委員を務め、我が国の情報化の推進に多大な貢献をした。
稲田 博	株式会社第一ソ フテック 代表取締役	(財)日本情報センター協会並びに(財)情報サービス産業協会を通じて、総務委員長として、業界の取りまとめに尽力し、早くから国際的視野をもって行動し、我が国情報化の推進に多大な貢献をした。
猪股勝彦	株式会社クレオ 取締役会長	(財)日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会の理事としてまた、法的保護委員会の委員長として同会を主催し、昭和63年以降は、同協会副会長として、また地域情報化委員会の委員長として地域の情報化の促進に多大な貢献をした。
大竹猛雄	株式会社電通国 際情報サービス 顧問	社団法人日本情報通信振興協会の設立に尽力し、以来、同協会の副会長を務め、広く電気通信事業に係る啓蒙活動に尽力した。また、国際データ通信システムの開発・提供に尽力し、電気通信事業の発展に多大な貢献をした。
鹿島昭一	鹿島建設株式会 社代表取締役社 長	大規模なO A化を進めるに当たって、O A化推進委員会を設置し、鹿島インテリジェントビルを完成させ、身をもってその経験と成果を社内に拡大し、機会あるごとに産業界に公開し、情報化の推進に多大な貢献をした。
川田博雄	ヤマトシステム 開発株式会社 専務取締役	永年にわたり、トラック業界の情報化に指導的役割を果たしたほか、運輸政策審議会情報部会専門委員を歴任するなど、運輸に関する情報化促進に多大な貢献をした。
三枝守正	株式会社構造計 画研究所 取締役会長	(財)情報サービス産業協会の設立にあたっては取りまとめ役として尽力し、その実現に大きく貢献した。また、(財)情報サービス産業協会の技術委員会委員長として、先進的情報処理技術の調査等に多大な貢献をした。
杉崎昭生	東京商船大学商 船学部運送工学 科教授	永年にわたり、海上交通の情報化に指導的役割を果たしたほか、各種委員会の委員長を歴任するなど、運輸に関する情報化促進に多大な貢献をした。
高山精造	伊藤忠テクノサ イエンス株式会 社顧問	国際的な視野に立った内外企業のシステム化を手がける一方、講演や論文発表、情報化月間推進会議幹事会の委員等による普及・啓蒙活動を通して我が国情報化の促進に多大な貢献をした。
田中京之介	財団法人日本情 報処理開発協会 参与	昭和47年以来、汎ネットワーク委員会委員等各種委員を歴任し、我が国のコンピュータ利用における通信回線利用上の諸問題改善のため幅広い多くの作業に関与し、実質的な推進者として情報化の促進に多大な貢献をした。
山本卓眞	富士通株式会 社代表取締役社 長	コンピュータ関連の工業会、技術研究組合等の会長、理事長を歴任し、また、産業構造審議会、情報化月間推進会議、情報処理振興審議会等の委員として、我が国情報化の推進に多大な貢献をした。

2. 情報化促進貢献企業等

企業等の名称	代表者名	業 績
鐘紡株式会社	代表取締役社長 石 澤 一 朝	21世紀ネットワーク社会に向けての、生産効率を高めるため我が国のビデオテックス利用の模範となり、ビデオテックス普及を加速させる大きな要因となり、情報システム化の先端企業として、情報化の促進に多大な貢献をした。
財団法人研究学園都市 コミュニティケーブル サービス	理事長 鶴 海 良一郎	CATVの高度利用による地域情報通信システムを開発し、CATVを利用したデータ通信システムの開発・運用、多チャンネル放送、自主番組の制作・放送を行い、CATVの高度化の促進と地域社会の情報化に多大な貢献をした。

企業等の名称	代表者名	業 績
財団法人埼玉県中小企業振興公社、埼玉県産業情報センター	理事長 小林 実	独自情報の創出のための調査、ネットワーク構築・情報誌の発行・データベース検索等による情報提供、情報相談、フォーラム活動の支援等を通じ、地域における情報化の普及、啓発、指導を行い、情報化の促進に多大な貢献をした。
社会保険庁	社会保険庁長官 小林 功典	全国的なオンラインネットワークを構築・運用することによって、全国民を対象とした行政サービスの向上に多大な成果を上げるとともに、社会保険業務の適正化・効率化に大きく寄与するなど、行政情報システムの推進に多大な貢献をした。
株式会社東京書籍	取締役社長 小高 民雄	教育出版として、情報教育推進団体に積極的に参加し、永年蓄積された教育ノウハウ及び教材データを公開すると共に、同業他社等の利用を可能にし、コンピュータ教育の普及・啓発を推進し情報化の推進に多大な貢献をした。
財団法人鉄道総合技術研究所	会長 井 深 大	現在、逐次導入中のATSPの技術開発や100系新幹線に導入された移動体通信技術の開発など、鉄道技術の維持・発展に関する多くの情報システムの開発研究を行い、運輸業界の情報化の促進に多大な貢献をした。
東芝エンジニアリング株式会社、東京第4サービスセンター特許庁保守グループ	グループ代表者 服部 広明	特許庁の保守グループとして、文献検索システムの保守を担当し、システムの安定稼働の維持はもちろんペーパーレス計画の一翼を担い、迅速障害対応に努めシステムの安定稼働に大きく寄与し、情報化の促進に多大な貢献をした。
株式会社東北経営計算センター	代表取締役社長 宮 脇 敏夫	企業・自治体等に対する各種VANサービスの提供を通じ、企業経営の高度化、地域の情報化に貢献したほか、社団法人日本情報通信振興協会、一般第二種電気通信事業者協議会の活動を通じ電気通信事業の発展に多大な貢献をした。
長崎自動車株式会社	代表取締役社長 松田 高一	バス業界において、プリペイドカードによるバス運賃収受システムを構築したほか、情報化への対応の先駆的役割を果たすとともに、利用者利便の向上及び事業の効率化など業界の情報化の推進に多大な貢献をした。
日本情報サービス株式会社	代表取締役社長 多田 芳雄	昭和46年のデータ通信制度の創設を受けて独自開発したシステムにより我が国最初のデータ通信サービスを実施し、以来、流通、金融、製造等の各種産業分野に情報通信サービスを提供し、我が国情報化の推進に多大な貢献をした。
株式会社毎日新聞社	代表取締役社長 渡 邊 襄	文化の貴重な財産である写真を「データベース」化、一般に公開しうずもれた情報の発掘と保存に努めると共に、各種シンポジウム、イベントを通じ国民の情報化に対する啓蒙を行い、情報化の推進に多大な貢献をした。
松下電工株式会社	取締役社長 三 好 俊夫	昭和40年代に全国規模のオーダーエントリー網を構築し、50年代にはコンピュータの異機種間結合と流通VANへの取り組み、さらに60年代には工場のCIM化に着手するなど、情報処理技術の向上に多大な貢献をした。
三井情報開発株式会社	代表取締役社長 園 山 裕三	昭和42年10月に総合情報サービス企業として設立され、長年に亘る各種コンサルティング、システム開発、受託計算業務、並びに調査研究等各業務で高い技術力を各分野に提供し、社会の情報高度化の促進に多大な貢献をした。
株式会社南日本情報処理センター	代表取締役社長 小 川 隆介	昭和44年会社創立以来、地方自治体をはじめとする各種公共団体、地域企業等に対して、コンサルティング、システム開発、受託計算、電算室管理運営等幅広いサービスを提供し、地域社会の情報化の推進に多大な貢献をした。

3. 優秀情報システム

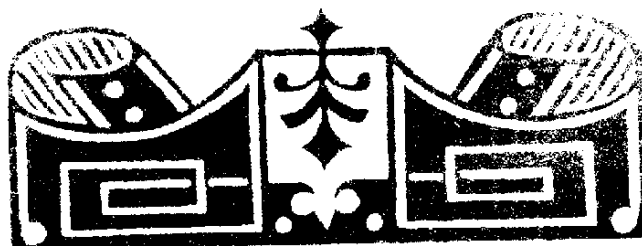
システムの名称	表彰対象者名	表 彰 理 由
医用画像管理システム(PACS)	北海道大学医学部付属病院	本システムは、医用画像デジタル化によるオンラインネットワークシステムであり、画像圧縮の高速化や分散画像データベース管理等を実現することにより、患者へのサービスの向上並びに医療分野における情報化の促進に寄与した。
エイブル	全日本空輸株式会社	本システムは、世界で初めて、磁気ストライプ付きATB券(搭乗券一体型航空券)を採用し、予約・発券、搭乗手続き、航空券精算等の業務のトータルシステム化を図り、旅客利便の向上や情報処理の円滑化に寄与した。
NHK報道情報システム	日本放送協会	本システムは、文字、動画、静止画像等の多様な情報を総合的に扱う報道番組の制作、報道情報のデータベース化等を行うシステムであり、迅速な報道体制の確立、報道番組の充実に寄与した。

システムの名称	表彰対象者名	表彰理由
建築設計製図支援システム (ARGUS)	株式会社大林組	本システムは、建築設計業務を支援するシステムであり、意匠・構造設計分野の主要業務に対応でき、特に企画設計時における目影チェック機能や容易なデータ入力等の向上により、設計作業の生産性向上と品質向上に寄与した。
健康保険組合システム (KENPOS)	株式会社システムリース	本システムは、健康保険組合における適用、徴収、療養給付、現金給付等の業務を統合化したシステムであり、これまでの手書き台帳をペーパレス化、効率化を図ることにより、健康保険組合業務における情報化の促進に寄与した。
基幹重点情報システム	関西電力株式会社	本システムは、資材管理、設備工事・工程管理、設備保全管理、会計管理の共通業務を統合化したシステムであり、企業内の事務コストの削減、金利軽減等の経済的効果を示し、我が国企業のOA化の推進に寄与した。
証券総合オンラインシステム (I-STAR)	株式会社野村総合研究所	本システムは、我が国証券市場に参入する外国証券会社の経営をサポートする証券総合オンラインシステムであり、英文入出力機能、多通貨処理機能及び高度なセキュリティ対策等に優れており、我が国証券市場の国際化推進に寄与した。
18バンキングオンラインシステム	株式会社十八銀行	本システムは、自社開発による2センター1システム方式のバンキングシステムであり、経済性、安全性・信頼性が高く、企業経営の合理化・高度化に寄与した。
第三次SANBACシステム	株式会社三和銀行	本システムは、経営ニーズの変化、技術の変化に耐えるべく柔軟性を持ったバンキングシステムであり、セキュリティ対策、分散システムを確立することにより、顧客に対して質の高い、均一なサービスの実現に寄与した。
日英機械翻訳システム	株式会社CSK	本システムは、速報性が要求される経済分野、特に証券・金融相場の報道記事を日英翻訳するシステムであり、AI技術を用いた言語処理方式を用いて作業効率を大幅に向上させ、我が国の情報の国際化に寄与した。
農協共済事業総合オンラインシステム	全国共済農業協同組合連合会	本システムは、全国約3000組合の共済事業を統合化したシステムであり、分散システム運用管理機能、ネットワーク管理機能等を実現することにより、業務の効率化の向上と加入組合員へのサービスの向上に寄与した。
H I - BEST システム	日立エレベーターサービス株式会社	本システムは、エレベータの遠隔監視、顧客報告、全国サービス拠点における情報提供等を統合化したネットワークシステムであり、常時監視、迅速な出動体制の確立を図ることにより、顧客サービスの信頼性・安全性の向上に寄与した。
販売店OAシステム (HAPPINESS)	本田技研工業株式会社	本システムは、生産・販売分野での受注、会計処理、顧客管理及び修理業務を統合化したOAシステムであり、販売店の事務処理効率の向上、販売店間接業務の省力化等を実現することにより、販売店各社の質的向上に寄与した。
バス運行管理システム	京王帝都電鉄株式会社	本システムは、バスの走行をコントロールする運行管理システムであり、車載処理装置から発信される運行状況を常時把握し、利用者に対してバスの接近表示等の情報提供を図るなど、利用者に対するサービスの向上に寄与した。
港湾技術情報処理システム	運輸省港湾技術研究所	本システムは、港湾に係る技術、自然条件等をデータベース化するとともに、最適な港湾構造物の設計、施工管理等を可能としたオンラインシステムであり、港湾技術の情報処理の円滑化に寄与した。

4. 全国高校生プログラミング・コンテスト入選作品

作品名	作成者		作品の概要
	学校・学科・学年	氏名	
最優秀賞 TRAIN MASTER 800	群馬県立 高崎工業高等学校 情報技術科 3年 3年	馬場 敏男 大内 良哲 保 科	模型のNゲージ列車を、CRT上に表示した全体図から走行ルートやスピード、ポイントの切り換えを指示し、走行管理制御ができるプログラムである。
優秀賞 グラフィック・ アルジブラ	福島県立 福島工業高等学校 電子科 3年 3年 3年 3年 3年	大河内 善則 岡部 俊一 鎌田 信貴 佐東 弘志 二 城 健	方程式や不等式などの解をグラフで表示し、グラフを自由に拡大、縮小でき視覚的に理解できるようにした数式処理プログラムである。

作 品 名	作 成 者		作 品 の 概 要
	学校・学科・学年	氏 名	
優秀賞 せんせい・あのね、…	埼玉県立 深谷商業高等学校 情報処理科 3年 3年 3年 3年	石井 恵子 内山 美登 堀江 忍 三井 弘夏	発声障害や肢体不自由な子供達が、テンキーあるいはスペースバーのみの操作で先生に昨日の出来事を伝えたり、絵日記を描くことのできるプログラムである。
優秀賞 図書館情報処理システム	山口県立 宇部商業高等学校 情報管理科 3年 3年 3年 3年 3年 3年 3年 3年 3年 3年 商業科 3年 3年 3年 3年 3年 3年 3年 3年 3年 3年	永林 富仁 山本 武志 山崎 奈津子 松田 香織 渡辺 郁子 篠原 一美 藤原 美子 東原 代子 吉朝 雅子 武顔 敦子 恒本 登美 是山 日登 帆 美	学校図書館利用に関する大規模なシステムであり、クラス別統計や個人別貸し出し統計・未返却本に対する督促状の作成など、きめ細かい処理を含んでおり実用に充分に耐えられるプログラムである。
優秀賞 簿記完全征服	千葉県立 一宮商業高等学校 商業科 2年 1年 1年 情報処理科 1年	浅川 健一 野崎 智寛 吉 野	生徒の目を通して理解しにくい点、重要な点を簿記の基礎・基本の中に盛り込みかつ、丁寧な指示と解説で学習を助けるプログラムである。
優秀賞 ワンボードマイコン・プログラム学習支援システム	静岡県立 浜松工業高等学校 情報技術科 3年 2年 2年 2年 2年 2年 2年 2年 2年 2年	大井 康幸 木口 和隆 池谷 晴平 谷桐 新彦 片桐 勝輝 小松 裕 齋藤 林 高橋 冬 戸田 弘 波野 道	ワンボードマイコン (Z80) に入力する機械語プログラムを、アセンブリ言語で作成しこれをクロスアセンブラによって機械語に翻訳するプログラムである。
努力賞 KOREA	千葉県立 一宮商業高等学校 情報処理科 3年	金 高 啓 司	パソコンの持っているグラフィックの特性とテーブルデータを組み合わせ、何回でも繰り返し学習できるプログラムである。



海外情報産業の動向

〈情報産業界の動向〉

Datamation誌が発表したヨーロッパにおける情報機器ベンダトップ25社（1988年）によると、域内での第1位はIBMで、第2位の西ドイツのSiemensの4倍の売上となっている。しかし、売上高は伸びているが、トップ25社に占めるシェアは減少しつつある。

IBMの国別の売上高は、西ドイツがトップで、これは域内の20.4%を占める。

対前年比で一番大きな伸びを示している国は、スペインであった。

日本企業としては、第16位にプリンター・メーカのキャノン、第20位に互換機メーカの日立の2社がランキングに入っている。

前年と比較して順位を上げている企業で注目されている企業としては、パーソナル・コンピュータ・メーカがあげられている。

〈環境整備〉

E D I は、急速な普及が見込まれているが、それと同時に法律的に不明確な部分も問題視され始めている。その原因は主として、各州の商取引を管理している統一商事法典（Uniform Commercial Code）による。同法律の2条201項の(1)において、『500ドル以上の物品の取引に関しては、双方間に商取引契約があることを示す“有形の”文書があり、双方の“署名”がされていなければ、法律的には無効である』と述べられているためである。この法律は、17世紀のイギリスの商法に端を発したもので、当のイギリスでは30年以上も前に廃止されており、時代錯誤だとの批判が強い。

1975年以降、“Federal Rules of Evidence”と“Business Records Act”により、電子的に蓄積

された取引記録は法律上認められることになっているが、電子的契約に関しては認められるか否か、未だ不明確である。

〈エンドユーザ環境〉

アメリカ議会図書館はApple Computer社のマッキントッシュにCD、LDを接続して、手書きの資料、写真などを公開するシステムを構築中である。

このコレクションはいくつかのグループに分けられる非常に莫大なものである。例えば1990年の利用開始を計画しているシリーズは18世紀の資料300点と19世紀の写真1,500枚から成っている。

このプロジェクトに対する構想期間は1年。また目録作業や史料の処理などを終えて、情報として利用できる型になるには5～10年かかると言われている。しかし、従来この種の資料は図書と異なり検索や入手が困難であっただけに、このプロジェクトへの期待は大きい。

〈ソフトウェア〉

第四世代言語（4GL）は、新規プログラムの早期開発といった点で有用性が強調されてきたが、CASEの出現によりその効果を強調することができなくなってきた。

CASEベンダは2～5年後に4GLはCASEツールにより駆逐されるだろうと見ており、一方4GLのベンダは、CASEは4GLの良い所を組み込んできた段階であり、まだ優位を保っていると述べる。しかし、こうした優位もやがてCASEに組み込まれていくだろうとも述べている。

ところで、CASEのユーザの中にはCASEが今後台頭してくるだろうという予測に異論を唱えるものもある。CASEのあるユーザは生産性という

観点からは何も向上が見られなかったと述べている。

〈ネットワークング〉

1988年8月から、アメリカ連邦政府は購入する通信サービス全てに対して、CCITTの電子メールに関する標準X.400を採用することを義務付けた。また、DECとIBMはそれぞれの電子メールシステムをMCI Mail等と結合させることに同意している。これによりこれまで電子メールのほとんどがローカルなネットワーク内に限定されたものであったが、全国どこへでも送れるようになる可能性が出てきた。

一方、いくつかの障害もあり、それは特にファクシミリとの競合および最大の障害である大企業のコンピュータを接続しているLAN数の増大である。現在アメリカには60万のLANがインストールされ、その10%近くが電子メールシステムを備えているが、大手LANメーカでX.400が採用されていないため、LANから電子メールを用いて他のネットワークと通信するのはほとんど不可能になっている。

〈教育訓練〉

PCや端末を家に持ち込み在宅勤務の形式を取り入れる企業が出てきたが、在宅勤務の場合は、今までの出社形式に比べ、企業が負担する義務が新たに生じることになる。たとえば、在宅勤務の場合は仕事の合い間に家事をしたりシャワーを浴びたりできるため、仕事上の事故かの判断がつきにくく、労災の適用を受けられるかどうか問題になる。また、家に置かれた企業所有の端末が元で生じた事故、例えば火事などによる家屋などの所有物への損傷はすべて企業の負担となる。たとえそれが社員個人の端末であっても仕事の場合やそれ以外に生じた事故でも代理弁済の形で企業が

債務を負う。

在宅勤務について企業の債務以外の問題として、仕事の能率性、企業内の社員と比較し規律や管理の緩み、企業精神の減少などが挙げられる。また、産休の女性社員に在宅勤務を適用した企業があり、その期間は身障者扱いとされるためその定義も問題とされている。

〈電気通信政策〉

電気通信および放送の自由化を進めている国々では、電波の有効な利用が課題となっており、割当てられた周波数に関し一定の財産権を認め、市場原理の下にその売買を認める方向にある。アメリカでは一部の帯域についてはオークション類似の方式で割当てが行われている。

市場原理に基づく帯域売買が進めば、当然一つの企業が多く帯域を所有し、賃貸することもあり得る。その企業は最大限の利益をあげるために最も効率的な帯域の割当てを行うことになり、帯域を使いたい業者の方は自分に最も有利な帯域賃貸業者を選べることになる。

公共サービスが押し出されてしまうのではないかと懸念に対しては、政府がそのサービス提供期間のために購入資金を拠出すべきであり、市場原理に巻込まれることによって、サービス提供の対費用効果が明らかになり、公共サービス用周波数の有効利用が促進されるという意見がある。

ヨーロッパでは、イギリス以外に周波数の開放共有資源として、一元的に管理することを考えている。

コンピュータユーザのセキュリティ対策は？

——'84,'88コンピュータ利用状況/オンライン化調査結果より——

当協会で行っている「コンピュータ利用状況/オンライン化調査」は、他に類を見ないほど、同一調査項目で永年にわたり継続して行っており、情報関連業界の読者にデータを提供してきている。これも本調査に対し、多大な協力を下さっている回答者の方々のおかげであると心から感謝したい。

さて、88年度までの21回の本調査の中でも、コンピュータセキュリティ対策に関連する項目は比較的新しく、81年度から登場し現在まで8年間調査を実施してきているが、本欄では5年前をふりかえってコンピュータセキュリティ対策がどの程度進んでいるかを眺め、傾向を捉えることとした。

なお、本調査に挙げているコンピュータセキュリティ対策の項目は以下のものである。

- (1) システム事故・障害状況
- (2) システム安全性対策状況
 - ① システム保護対策
 - ② コンピュータ施設への不可侵性対策
 - ③ 地震対策
 - ④ 火災対策
 - ⑤ 停電対策
 - ⑥ 漏水対策
- (3) システム信頼性対策状況
- (4) システム合目的性レベル状況

ふりかえり

その1 (図1)

ハードウェアの障害は減少、ソフトウェア障害は横ばい、人の過失による事故・障害も相変わらず。

84年度時点で過去1年間のシステム事故・障害を経験した625社のうち、ハードウェアの障害が81.4%にも上り、ソフトウェア障害が62.5%であった。この2障害は5年後の88年度も障害の種類では1、2位を占めているが、それぞれ70.7、60.0%と減少している。ただし、ハードウェア障害の方が減少が急であり、5年間のハードウェアの信頼性の向上が寄与しているとは出来ないだろうか。全体的に設備や機械の物理的障害は減少しているように思えるが、人の過失による事故・障害は件数の多さもさることながら、ほぼ傾向も横ばいの状況にある。

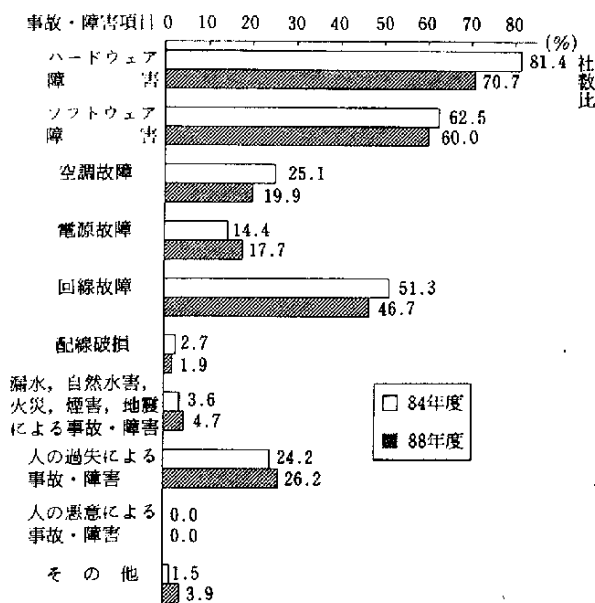


図1 システム事故・障害状況の変化

(年間の発生状況)

その2 (図2)

システム安全性対策では、火災対策のみ進み、その他はあまり変化せず。

図中のレベルは当協会が独自に対策項目を数量化して、レベルを設定し、調査の結果を表したものであるが、コンピュータあるいはシステムに限らず、火災対策はかなりレベルが上ってきてはいるが、全般的にみるとまだまだ低い水準にあることがわかる。しかし、近年インテリジェントビルなどのようにコンピュータシステムの管理・運営に適した建物が出てきたことは今後の傾向を大きく変化させるものとなるだろう。

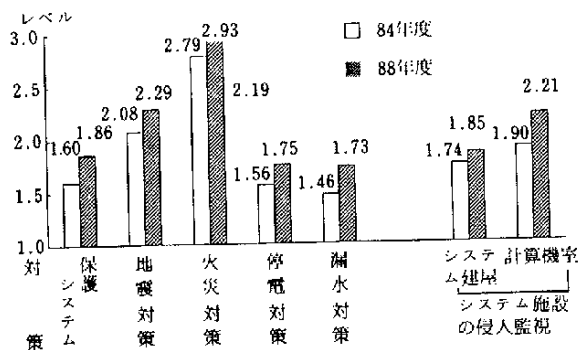


図2 システム安全性対策の状況

その3 (図3, 4)

信頼性対策まったく進展せず、むしろ下降気味。

前記の「システム安全性対策」と同様に信頼性対策についても当協会では、●自己診断システム ●定期診断システム ●バックアップ体制 ●回線の二重化 ●CPUデュアルシステムを主な対策項目として選び、この対策を同時に複数実施している場合、各対策につき1ポイントをレベルとして加え、上記5対策全部を実施していれば、レベルは“5”になる。

この方式でのレベルの84年度と88年度の平均値は図3のようにそれぞれ2.03, 1.92となっている。つまり回答企業の平均値としては、“2対策”程度を実施していると見られる。5年間レベルが上昇していないのは、年度ごとの回答社数の変化等による誤差が生じているとも見られるが、マシ

(レベル)

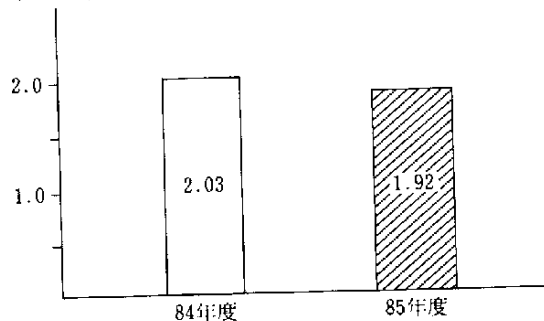


図3 信頼性対策レベルの変化

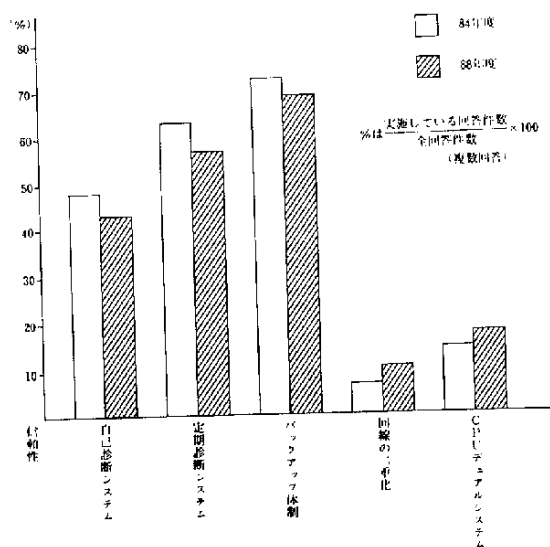


図4 信頼性対策実施状況の項目別分布

ンの性能アップやソフトの改良が進み、信頼性を高める方式がコンピュータシステム自体に内蔵され、ユーザがあまり意識しなくなったのかもしれない。

信頼性対策項目ごとの実施状況を図4によってみると、“回線の二重化”および“CPUデュアルシステム”が5年前より回答件数の割合が上昇した項目であり、これに対し、“自己診断システム”、“定期診断システム”、“バックアップ体制”は減らしていることからみても、前述の推測もある程度妥当なものといえよう。

その4 (図5)

システム合目的性でも、“おおむね対応”でレベルは低く、ほとんど横ばい。

システムを構築、運用する場合、何のためにするのかという合目的性について調査結果を述べてみる。

システム安全性対策や信頼性対策と同様に、対応の程度を次の5段階に分けレベル化している。

●社の基本ニーズへの対応	必ずしも十分でない	おおむね対応している	現状に対しては十分に 対応している	将来も含め、十分に 対応している	完全な将来計画を常に もち、十分に 対応している
●個別部門ニーズへの対応					
●新規ニーズへの対応					
●システムの合理的更新	1	2	3	4	5

図5を見ると、“社の基本ニーズ”に対応しているレベルがもっとも高いが、それも84年度2.31、88年度2.28で、ほとんど5年経っても著しい変化はない。総じて“新規のニーズ”に合ったシステムを構築、運用するのが難しく、“社の基本ニーズ”に沿うようにするのは比較的楽であることがいえる。

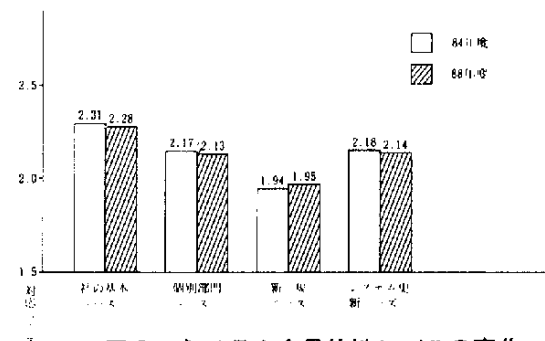


図5 システム合目的性レベルの変化

出版物ご案内

マイクロコンピュータ応用システム開発技術者養成シリーズ

級	初 級		中 級	
種 類	育成用標準カリキュラム	育 成 指 針	育成用標準カリキュラム	育 成 指 針
刊 行	昭和62年3月刊行	昭和63年3月刊行	昭和63年3月刊行	平成元年3月刊行
体 裁	B 5 版、63ページ	B 5 版、288ページ	B 5 版、122ページ	B 5 版、469ページ
対 象	企業内教育担当者、専門学校指導者		メーカ、システムハウス等企業内教育担当者	
内 容	ハードウェア、ソフトウェア、共通領域編の習得技術、知識の項目を体系化、標準時間配分等を掲載	体系化したハードウェア、ソフトウェア、共通領域編の修得技術、知識の内容と用語、教育目標、指導上の留意点等を掲載	システム技術、ハードウェア技術、ソフトウェア技術、データ通信技術、応用技術編の目標、標準時間配分等を掲載	システム技術、ハードウェア技術、ソフトウェア技術、データ通信技術、応用技術編の修得技法、知識・達成レベル、必須用語、指導上の留意点等を掲載
価 格	一般 1,200円	5,200円	2,200円	8,200円
	会員 1,000円	4,200円	1,800円	6,600円

問合せ・申込先 (財)日本情報処理開発協会
TEL 03-432-9384 FAX 03-432-9389

平成元年度秋期情報処理技術者試験(第二種)の合格者について

① 平成元年10月15日(日)に実施した情報処理技術者試験のうち第二種情報処理技術者試験の合格者を11月30日に発表した。

② 第二種情報処理技術者試験の応募者等は以下の状況であった。

応募者 194,721人

受験者 123,563人

(受験率 63.5%)

合格者 18,959人

(合格率 15.3%)

③ 合格者の平均年齢は22.7歳、最年少合格者は15歳、最年長合格者は63歳であった。また、点

字受験により1名が合格した。

④ 合格率の高かった試験地は新潟27.9%、大分22.2%であり、新試験地の合格状況は、青森50人、高知71人であった。

⑤ 合格者のうち女性は3,768人で、合格者に占める比率は19.9%であった。

⑥ 昭和62年度より通産省が実施している情報大
学校構想の委嘱校となっている専修・各種学校
在学生の合格者は3,493人(合格率17.3%)で、
専修・各種学校在学生全体の合格率(13.9%)
をかなり上回った。

平成元年度秋期情報処理技術者試験試験地別一覧表

試験地別	2 種 (秋期)		
	応募者数	受験者数	合格者数
札幌	(5,396) (7.6)	(3,922) (72.7)	(591) (15.1)
帯広	(439) (30.7)	(330) (75.2)	(44) (13.3)
青森	(665) ()	(475) (71.4)	(50) (10.5)
盛岡	(835) (-26.4)	(613) (73.4)	(100) (16.3)
仙台	(6,036) (10.5)	(4,151) (68.8)	(627) (15.1)
秋田	(677) (-4.8)	(509) (75.2)	(76) (14.9)
水戸	(3,767) (8.4)	(2,228) (59.1)	(224) (10.1)
宇都宮	(2,188) (15.0)	(1,602) (73.2)	(188) (11.7)
前橋	(2,399) (7.5)	(1,728) (72.0)	(244) (14.1)
東 京	(6,462) (11.7)	(3,787) (58.6)	(578) (15.3)
	(7,080) (26.6)	(4,120) (58.2)	(594) (14.4)
	(50,154) (6.8)	(27,336) (54.5)	(4,623) (16.9)
	(5,111) (5.6)	(2,778) (54.4)	(387) (13.9)
京	(18,609) (-6.4)	(11,005) (59.1)	(1,735) (15.8)
	(87,416) (5.2)	(49,026) (56.1)	(7,917) (16.1)
	(2,932) (24.2)	(2,407) (82.1)	(672) (27.9)
新潟	(1,558) (3.0)	(998) (64.1)	(152) (15.2)
長野	(3,729) (5.8)	(2,772) (74.3)	(497) (17.9)
静岡	(14,657) (10.5)	(10,240) (69.9)	(1,538) (15.0)
名古屋	(1,305) (18.6)	(832) (63.8)	(103) (12.4)

金 沢	(1,717) (2.8)	(1,014) (59.1)	(163) (16.1)
福 井	(906) (1.5)	(666) (73.5)	(104) (15.6)
大 阪	(4,170) (3.2)	(2,914) (69.9)	(323) (11.1)
	(22,844) (14.2)	(14,895) (65.2)	(2,077) (13.9)
	(4,338) (-8.7)	(3,045) (70.2)	(482) (15.8)
	(31,952) (8.9)	(20,854) (66.5)	(2,882) (13.8)
岡 山	(3,064) (21.3)	(2,152) (70.2)	(284) (13.2)
広 島	(4,970) (7.1)	(3,647) (73.4)	(538) (14.8)
山 口	(943) ()	(694) (73.6)	(90) (13.0)
高 松	(1,503) (-16.8)	(1,004) (66.8)	(108) (10.8)
松 山	(1,172) (17.4)	(864) (73.7)	(122) (14.1)
高 知	(508) ()	(394) (77.6)	(71) (18.0)
福 岡	(7,215) (-2.8)	(5,003) (69.3)	(710) (14.2)
佐 賀	(544) ()	(409) (75.2)	(40) (9.8)
長 崎	(977) (7.0)	(688) (70.4)	(111) (16.1)
熊 本	(1,670) (23.6)	(1,195) (71.6)	(197) (16.5)
大 分	(1,194) (11.4)	(936) (78.4)	(208) (22.2)
宮 崎	(886) ()	(704) (79.5)	(106) (15.1)
鹿児島	(1,209) (-20.3)	(947) (78.3)	(128) (13.5)
那 覇	(892) (29.1)	(559) (62.7)	(74) (13.2)
全 国	(194,721) (8.6)	(123,563) (63.5)	(18,959) (15.3)

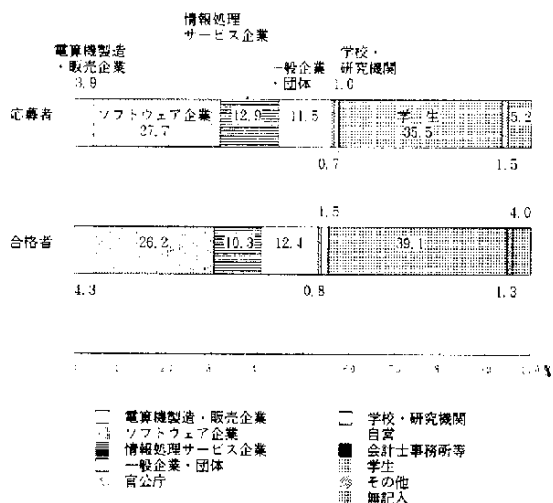
(注) 応募者数欄の下段 () 内数字は対前年度比増減率 (%)、受験者数欄の下段 () 内数字は受験率 (受験者数/応募者数: %)
合格者数欄の下段 () 内数字は合格率 (合格者数/受験者数: %)

なお、山口、佐賀、宮崎に関しては、平成元年秋から試験地となりましたので、応募者数の対前年度比増減率は未記入です。

データバンク

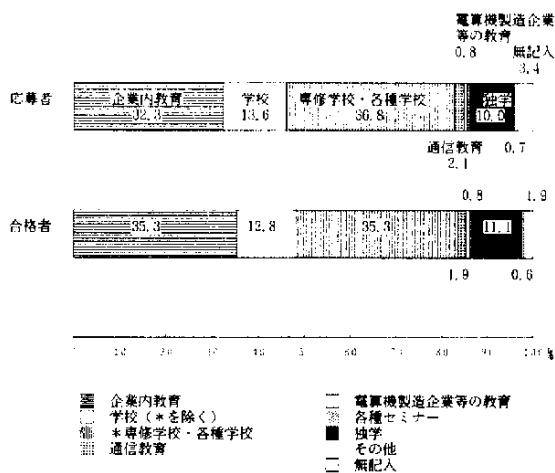
第2種 勤務先別

応募者・合格者構成比(平成元年度秋)



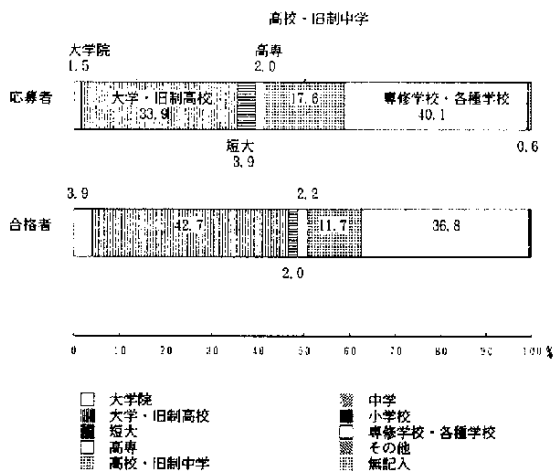
第2種 研修先別

応募者・合格者構成比(平成元年度秋)
(情報処理関係)



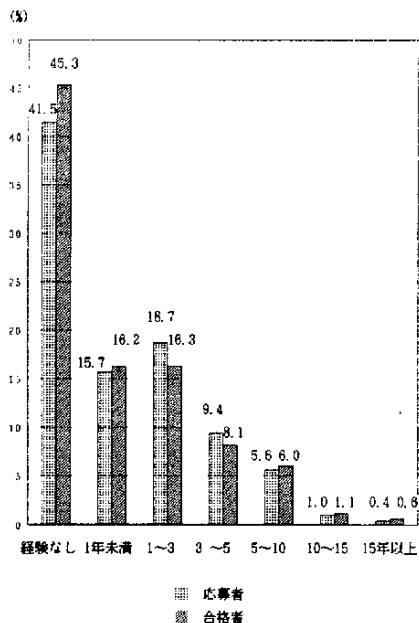
第2種 最終学歴別

応募者・合格者 構成比(平成元年度秋)



第2種 経験年数別

応募者・合格者構成比(平成元年度秋)
(情報処理関係業務の経験年数)



『三社共同運営』

前東京急行電鉄(株)
コンピュータセンター所長

佐 藤 進 一

(現株)東急コンピュータシステム
常務取締役

東急電鉄，東急不動産，東急観光の東急グループ三社の電算部門は，昭和50年にコンピュータシステムの費用軽減を目的として，共同利用を開始した。

当時センターは渋谷駅前の商業ビル内にあり，東急グループの情報処理の拠点として，立地条件は申し分ないものであった。

しかし，システムの拡張に伴い，ホストマシンの増設やリプレースが困難になって来た事と，コンピュータの利用形態も分散化への方向を示しつつあったため，駅前の一等地に位置する必要性も薄れて行った。

こうして昭和57年3回目のリプレースを機会に，将来を見越して拡張スペースを備えた，コンピュータ専用ビル（東急市ヶ尾情報センター：横浜市緑区）を建設・移転し，単なるコンピュータの共同利用に留まらず，本格的な三社共同運営を開始したのである。

東急市ヶ尾情報センターのホストマシンは，5年後の昭和62年にリプレースされており，現在は2台の大型マシン（HITAC M-680D）を疎結合マルチプロセッサ方式という方法にて運用されている。

通常はグローバルプロセッサ（G・P）を開発系とし，ローカルプロセッサ（L・P）は本番系として，各々のプロセッサに三社のオンラインシステムとバッチ処理が混在した形になっているが，制御は全てG・Pにて行っている。従って，どち

らか一方のプロセッサがダウンした場合は、片系で本番業務の全てをバックアップする体制をとっている。

また、各周辺装置のいつれかに障害が発生した場合でも、あらかじめ定められた装置にてバックアップを行い、障害を最少限度に抑える様、事前に取り決めがなされており、三社共同運営であるが故に余裕のあるシステム環境を保持することが可能となっている。

無論、安定稼働させるための付帯設備に関しても、C V C F、自家発電機、空調関係等も言うに及ばぬ事である。

三社の勤務体系・業務の違いも各社協力の下、運用方法を工夫することにより、プラスの方向に利用している。

そのため繁忙期などでCPU等のシステムリソースの利用を一時的に優先・供出する事も、柔軟に対応する事ができ、マシンの運転管理およびスケジューリング、共有システムの稼働管理、消耗品管理、あるいは館内設備の管理・運用等、それぞれの作業分担があり円滑に行われている。

さて、コンピュータシステムの共同運営を円滑に推移させる要素として、東急グループ内という結束も然る事ながら、運輸業、不動産業、旅行業といった異業種で運用されている点であろうかと感じている。

東急市ヶ尾情報センターの三社は一部重複する事業もあるが、基本的には異った業種であり互い

の視点からの取組により、その相乗効果の方が遥かに利点があると判断している。また、この様な三社共同運営は、経済的なメリットの存在だけで円滑に運用されている訳では勿論ない。三社間で互いの立場を尊重し、協力するという精神が根底にあることが、円滑な運用に必須であり、その精神を理解し共同運営に伴う種々の制約を容認して協力を頂いたことに対して、改めて御礼を申し上げます。

しかし、今後の課題として一例を挙げるなら、共同運営においてシステム管理基準なるものがあり、これを基に各社毎のシステム開発・運用の標準を定めているが、細部では独自の管理・運用となっている。

各社はそれぞれ、全国規模でネットワークを構築しているが、個別システム単位の機密保護は行っているものの、万全とは言えまい。従って、同一のコンピュータを使用している以上、システム全体のセキュリティの構築を今後考えて行かねばならないと思う。

三社は既に成熟されたシステムを運用し、更にはそれを強化・促進する技術をもっており、異なった経験・考え方で大いに語り合い、豊かな発想で各社のシステム、および共同運営を築いて頂きたい。

三社が保有する最も有力な資源、その人材を生かし東急グループの情報基地となることを望んで止まない。

インフォメーション

〔イベント等ご紹介〕

〈イベント名〉①期日②場所③内容④主催者

〈第6回ソフトウェアコンファレンス〉①平成2/3/9②財大阪科学技術センター③大学、高専、研究機関等において開発された先進ソフトウェアの発表交流会。④大阪市/財大阪科学技術センター ☎06-443-5321

〈コンピュータ利用を取り巻く法的課題に関する特別研修(大阪開催)〉①平成2/3/1～2/3/2 ②なにわ会館③情報化の進展に伴い法及び制度に対する課題が増えている現状を明確にし、その対応の考え方及び留意事項等について認識を深めることを目的として研修するものです。④財地方自治情報センター ☎03-261-8922

〈個人情報保護対策に関する特別研修(福岡開催)〉①平成2/3/7～2/3/8 ②福岡リーセントホテル③コンピュータ利用により大量の個人情報蓄積処理されていくことに伴い、個人情報保護の重要性が高まっている。このため個人情報保護に必要な考え方及び留意事項等について認識を深めることを目的として研修するものです。④財地方自治情報センター ☎03-261-8922

〔新刊ご案内〕

〈書名〉①発行日②内容③発行者

〈第6回ソフトウェアコンファレンスプロシーディングス〉①平成2/3/9②第6回ソフトウェアコンファレンスで発表された大学、高専、研究機関等において開発された先進ソフトウェアの内容を掲載。③財大阪科学技術センター

〈情報管理ハウ〉①平成1/8/31②情報管理概論：情報サービス業務の基本機能、一次情報：情報の分類と索引、二次情報：情報検索、情報の生産と流通：データベース③社団法人情報科学技術協会

〈サーチャー入門〉①平成1/8/10②概論：検索機器と通信手法、データベース：検索事例、検索システム：検索結果の加工・分析、索引・シソーラス：一次資料の手配・入手

〈EP'90 電子出版物と電子編集の総合展〉①平成2/4/19～2/4/21②池袋サンシャインシティ③エンドユーザを対象に電子出版のための機器製品を展示。入場無料。④日本経済新聞社 ☎03-252-8157

平成2年1月 発行

JIPDEC ジャーナル No.72

発行人・照山正夫／編集人・日高良治

©1990

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(432)9381

※本誌送付宛先の変更等については当協会調査部 (03-432-9381) までご連絡下さい。

最近の報告書・刊行物ガイド

【TITLE】	【発行年】	【一般価格】	【会員価格】
・オンライン需要調査報告書	(元)	3,800	3,000
・1989年版コンピュータ利用状況調査集計結果	(元)	3,300	2,600
・欧米における情報産業の動向	(元)	1,500	1,200
・ヨーロッパにおける情報産業の動向	(63)	1,200	1,000
・米国における情報処理の現状	(62)	1,000	800
・コンピュータ・セキュリティに関するリスク分析調査報告書	(元)	1,500	1,200
・2010年の情報化社会とセキュリティ	(元)	2,000	1,600
・わが国におけるシステム監査の現状	(元)	1,200	1,000
・システム監査支援ツールの調査研究報告書	(63)	3,200	2,600
・自然言語のコンピュータ解析用辞書に関する調査研究報告書	(63)	4,200	3,400
・市民生活におけるデータコミュニティ構築 の方策に関する研究報告書	(63)	1,000	800
・昭和63年度情報化国際講演・討論会 「コンピュータのインテリジェンスはどこまで向上するか」	(元)	—	—
・第5回日独情報技術フォーラム会議録	(元)	—	—
・初級マイクロコンピュータ応用システム開発技術者 育成用標準カリキュラム	(62)	1,200	1,000
・中級マイクロコンピュータ応用システム開発技術者 育成用標準カリキュラム	(63)	2,200	1,800
・初級マイクロコンピュータ応用システム開発技術者育成指針	(63)	5,200	4,200
・中級マイクロコンピュータ応用システム開発技術者育成指針	(元)	8,200	6,600
・情報化白書1989		4,630	
・Informatization White Paper 1989 (元. 8 発行予定)		3,000	
・JAPAN COMPUTER QUARTERLY No.74~77		各3,000	
・システム監査基準解説書 (60. 8 発行)		2,900	2,300
・システム監査 Q & A 110 (62. 9 発行)		2,900	2,300
・システム監査実施の手引 (元. 9 発行)		2,900	2,300
・OSI 導入利用ガイド (63.10発行)		3,500	3,000
・システム監査白書 1989 (元. 5 発行)		2,900	
・人工知能の技術と利用—AI白書— (2. 1)		* 8,000	* 7,000

購入・閲覧は……

(価格は消費税込ただし*は別、—：非売品、閲覧可)

財団法人 日本情報処理開発協会
調査部 ☎ 03 (432) 9384 直通



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(432) 9381