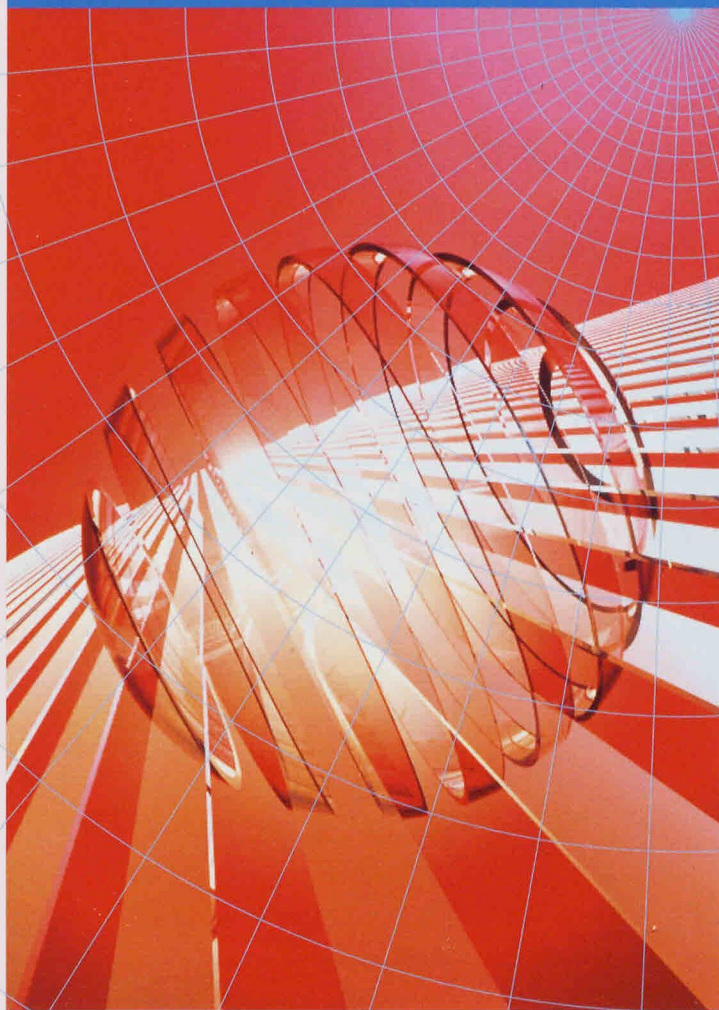


JIPDEC ジャーナル



21世紀のデジタル経済社会実現に向けた政策展開
平成11年度コンピュータ利用状況調査 集計結果
先進的情報システム開発実証推進事業 成果発表会

寄稿・解説

21世紀のデジタル経済社会実現に向けた政策展開	1
通商産業省機械情報産業局電子政策課	

JIPDEC REPORT

平成11年度コンピュータ利用状況調査 集計結果	17
調査部	
先進的情報システム開発実証推進事業 成果発表会	22
先進的情報システム開発実証推進室	

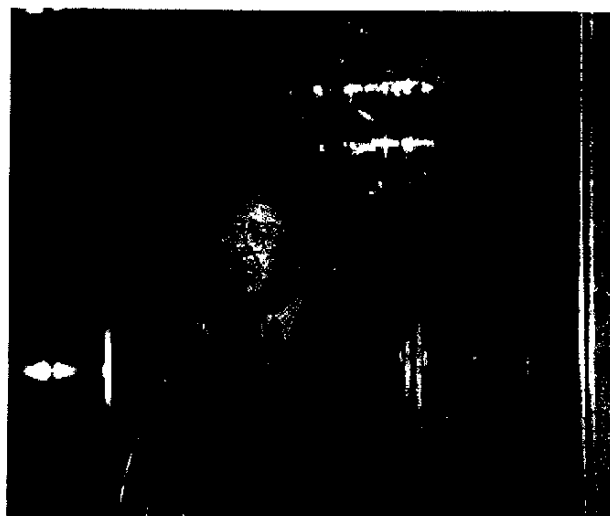
JIPDECだより

企画室	28
情報セキュリティ対策室	28
調査部	31
技術企画部	34
中央情報教育研究所	37
先端情報技術研究所	42
情報処理技術者試験センター	43
産業情報化推進センター	46
企業間電子商取引推進機構	53

お知らせ	60
------------	----

21世紀のデジタル経済社会実現に向けた政策展開

通商産業省機械情報産業局電子政策課長 安延 申



昨今、特にダウ平均が2万円を回復する状況下で、どの分野の産業が一番貢献をしてきたか、新聞等を見れば一目瞭然です。バブルはどうかは別にして、インターネットあるいはエレクトロニックコマース関係の企業が、株価の引き上げの原動力になっているのは明らかです。平成7年度から平成10年度まで、通産省としてIT関係の技術開発あるいはコンテンツあるいは電子商取引の推進に、総額で2000億円の事業を実施しています。この事業は、今日、日本の情報化がここまで加速されてくるプロセスで、若干の力になれたかと考えております。他に政府が景気対策にどれだけの金を費やしてきたかを考えれば、2000億円は安い投資だったのではないかと、自我自賛しているところです。皆様が、こういう投資は安いとお考えになり、応援して頂ければ、今後通産省の政策もいろいろやりやすくなる

ということで、お願いを致しておきたいと思っています。

この中の約1200億円が電子商取引関係です。1200億円のうちの800億円の事業は、平成10年度の第一次および第三次補正予算事業として実施をし、その中の425億円分のプロジェクト成果の発表会が今日です。

では、通産省がなぜ電子商取引に一所懸命力を入れてきたのか。電子商取引は、経済構造あるいは産業構造を大きく変える力を持っている、というのが私どもの結論であり、確信です。電子商取引の発展は、インターネットの発展と機を一にして歩んできた、というのが我々の認識です。電話とインターネットの大きな差は、一つは距離の壁、コストの壁がなくなる。電話であれば、24時間、例えばニューヨークと回線をつなぎっぱなしにした時のコストは無視できません。もう一つは電話というのは基本的にエンドツーエンドの品質が保証された通信ですから、不特定多数の人を相手に出来るものではない。ところがインターネットは、単純に言えば一番近いアクセスポイントまでの通信料金で、世界中どこでもつながる。かつそれが不特定多数の人と、極端に言えば地球上の全人口50億人以上を相手につながる可能性を持ったメディアである。この2つはビジネス的に見ると非常に大きな差をもたらします。

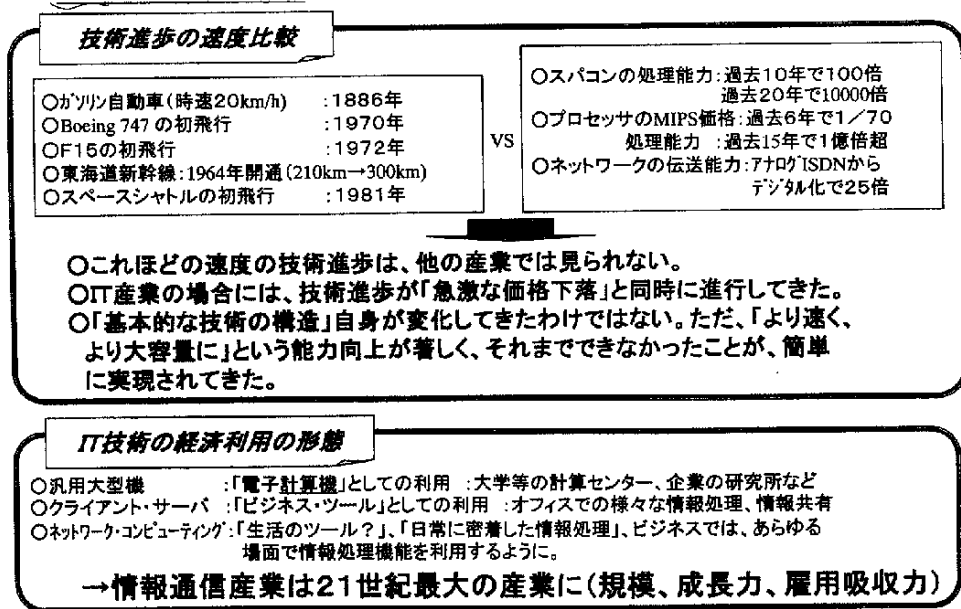
もう一つは、距離と時間の壁がなくなるので、インターネットを使ったエレクトロニックコマースをホストするサービスは、実は地球上のどこでホストされても、コスト的には国内で提供される場合と変わらないのです。したがって、日本の歩みが遅い、あるいは日本の制度が電子商取引にそぐう形になっていなければ、サーバーが東京にあらうが、北海道にあらうが、カリフォルニアにあらうが、シベリアにあらうが、基本的なコストは同じですから、日本の方が余計なコストがかかる、あるいは、法律が未整備で非常にやりにくい、という場合は即座に海外からサービスの提供を受けるというチョイスがあるわけです。日本の技術開発あるいは制度整備が遅れれば、日本の貴重な雇用機会がどんどん海外に

流出をしていくという結果になりかねない、というのが我々の認識です。通産省としては、電子商取引は非常に重要であり、かつ21世紀の日本経済を考えた時に不可欠のファクターだと認識しています。

では、この電子商取引あるいはインターネットの急速な進歩をもたらしたのは何かといえば、コンピュータと通信ネットワークの急激な技術的な進歩です。

いわゆる先端産業、ハイテク産業は通産省がもともと、日本の産業の飯の種であるということで力を入れてきた分野です。その先端産業の中でも、この分野の技術開発、技術革新のスピードとボリュームのインパクトは、他とは比較になりません。

図2 何がIT社会の急速な発展をもたらしているか



スペースシャトルが初めて飛んだのは1981年です。あの時からスペースシャトルの基本的な技術は別に変わっていません。東海道新幹線が全通したのは1964年です。この時に210キロで走っていた新幹線が、今は500系のぞみで最高時速300キロです。あるいは、今

でも世界の長距離航空路線の過半を占めているボーイング747型は30年前に初就航しています。これに対して、例えば情報の分野ではスパコンの処理能力あるいはマイクロプロセッサのビットあたりの価格、あるいは通信ネットワークの伝送能力の変化を10年単位で



見れば、少なく見積もっても100倍から1,000倍、もしかすると10,000倍のオーダーで技術進歩がおきています。

今、日本の産業構造を見ると、GDPの6割から7割はサービス業で創出をされています。このサービスとは、ハンバーガーを売る、あるいは宅配業者が荷物を運ぶということが全部入っていますが、いわゆる物理的な労働によって生み出されている付加価値、つまり物を右から左に移すとか、色を塗るということで生み出されている付加価値は、必ずしも今の日本経済の中で、そんなに大きなウエイトを占めているわけではないと思っています。むしろ、情報を作る、その情報を伝達する、情報をマッチングするあるいはそれを加工して処理をする、そしてそれを第三者に提供することで生み出されている付加価値が非常に大きい。例えば金融業あるいは商社ですが、商社は自分で物を運んでいるわけではありま

せん。貿易あるいは物流を支配をしています。商社自身がトラックを持って物を運んでいるのではなくて、商社の機能は売手を探し、その売手の売ろうと思っている製品なりサービスなりの長所、あるいはセールスポイントをうまく加工して、買い手に提供し一番高い値段で買ってくれる人は誰か見る、それをつなぐ機能です。極端に言えば商社の機能は、情報の媒介とマッチングがほとんどです。そう考えれば、今の日本の経済構造あるいは付加価値構造の中で情報の創造、流通、マッチング、加工の占めるウエイトはおそらくGDPの2割とか3割、かと思っています。2割、3割はたいしたことないと思われるかもしれませんが、私は、今、物流関係の技術進歩を例として掲げましたが、物流業いわゆるトラック輸送、陸運、海運、空運がGDPに占めるウエイトは2、3割よりもはるかに少ない数パーセントのはずです。ただ、考えて頂きたいの

は、仮に、日本中の高速道路が全部片側制車線になって、一万トン積みのトラックが時速1000キロで走ることが実現したら、日本の製造業、あるいは物流業の構造がどのように変わるかを考えて頂くとよくわかるのではないかと、よくイメージできるのではないかと思います。そうなれば、多分物の生産の仕組み、あるいは物流の仕組み、在庫の仕組みが、全部変わるはずで。

同じことが情報の世界では起こっている。プロセッサの処理のスピードが上がる、スパコンの処理能力が上がるあるいはネットワークの伝送能力が上がるということは、基本的には急速な経済構造改革を今後5年から10年のうちに日本経済にもたらすはずで。しばらく前までは、コンピュータというと、いわゆる汎用大型機を指していました。この時代のコンピュータの利用は、基本的には計算機としての利用です。大学などの計算センターあるいは企業の研究所で使われていました。限られた場所でまさに計算のためのツールとして使われていたわけ。今は、クライアント・サーバー型のコンピュータが主流になっていて、計算のためにコンピュータを使っているケースはほとんどないと思います。情報の共有あるいは英文、ワープロ、表計算、スケジュール管理等々のビジネスツールとしてのコンピュータ利用が中心になっています。

次にネットワークコンピューティング、つまり今携帯電話のiモードがサービスされてほぼ1年で400数万人の加入者を集め、日本最大のインターネットプロバイダになったという記事がありました。今後は、携帯電話のように一人一台、否、一人三台から五台のインターネット端末を持つような日が来ると考

えられます。その時に体化されたIT技術を利用して何が出来るかを考えれば、日本のクラシックな金融あるいは物流といった産業だけではなく、他のいろいろな産業で相当な構造改革が起こることは間違いない。他方、それを総体としてとらえた場合の情報通信産業が21世紀最大の産業、既にソフト、ハード、通信、放送を合わせれば、自動車を抜いて日本最大の産業になっている。今後ますます大きな産業になっていくことは間違いないと認識しています。

最近の日本の株価上昇は、いわゆるインターネットあるいは電子商取引関係の企業が引っ張っています。日本とアメリカのIT投資の推移と株価をプロットしてみました。1989年、いわゆるバブルのピークを100にした数字です。これで分かりますが、1980年代の終わり頃までは、日本のIT投資はアメリカと同じくらいか、年によってはむしろアメリカを上回っているのです。1970年代から80年代は、汎用大型機を中心にしたいわゆる大型コンピュータ、レガシーシステムの時代です。IBMのPCが登場したのは1981年、それからインターネットの原形であるアルパネットが民事に開放されたのが1983年です。それが本格的な投資として実現していったのは、大体1980年代の終わりです。それまでは、日本のIT投資もアメリカと比べて見劣りをしていたわけではありません。例えば、有名なアメリカのスパコンを最初に入れた自動車会社は、日本の企業だったそうです。通信関係の技術開発用に導入したのはNTTでした。このような歴史が物語っているように、レガシーシステムの時代は日本のIT投資がアメリカに比べて、決して劣っていたわけではありません。むしろ1970年代終わりから80年代頭にはアメリカを

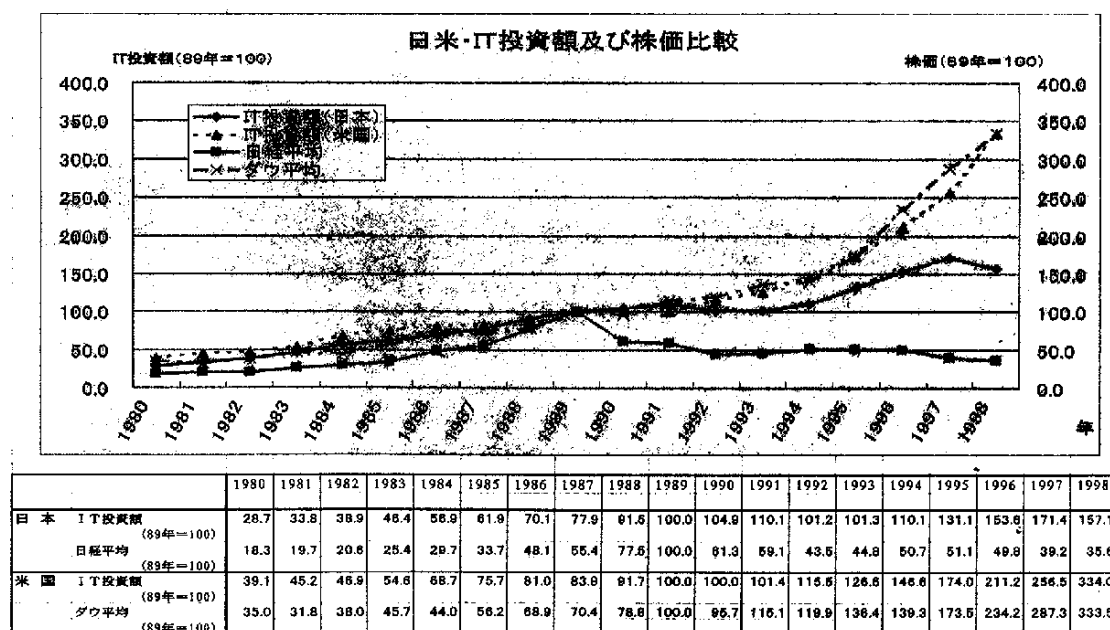
上回っています。例えばスパコン摩擦であるとか半導体摩擦であるとか、日米の貿易摩擦が非常に激しかったとことがその証だと思っています。ところがバブルの時期を境に日米間の立場は逆転してしまいます。

その後、日米間の差が非常に顕著になってしまった。これは明らかにバブルの影響です。ITへの設備投資などをするよりは、土地を買って株を買って値上がりを待った方がよっぽどいい。これが、日本全国津々浦々に浸透したため、1986年にバブルが始まって、ピークの89年までの間は株価は三倍、土地の値段は四倍にもなったわけです。したがって、どんなにIT投資をしたところで、そんなに期待し得る利益率はあげられませんから、どうして

もIT投資は後ろまわしにされた。ある意味ではやむを得なかったかもしれませんが、その間アメリカは、ずっとIT投資の数字が上がっています。それに株価をプロットしてみると、これがものの見事に合っていて、アメリカの株価の上昇は完全にIT投資の上昇と機を一にしています。少なくとも株価が上がって来ていることは間違いない。

これに対して、日本はIT投資もアメリカと大きな差がついてしまっているし、それを反映するかのように株価も低迷をしている。この数字は98年までですが、99年にはパソコン減税等々、情報関係の投資促進のための手が打たれましたので、多少は差が縮まっているのではないかと期待をしています。

図6 日米のIT関連投資と株価の推移



この数値で明らかなように、アメリカの現在の好景気、高株価は情報通信関係の投資および産業が引っ張って来たことは、間違いなしというのが我々の認識です。

これは、通産省がいろいろな所で発表致し

ました、IT投資が実際に使われた形としての電子商取引のマーケットの市場規模です。昨年の4月に私どもとアンダーセンコンサルティングとの共同調査です。このB to Cいわゆる、企業対消費者間の電子商取引ですが、

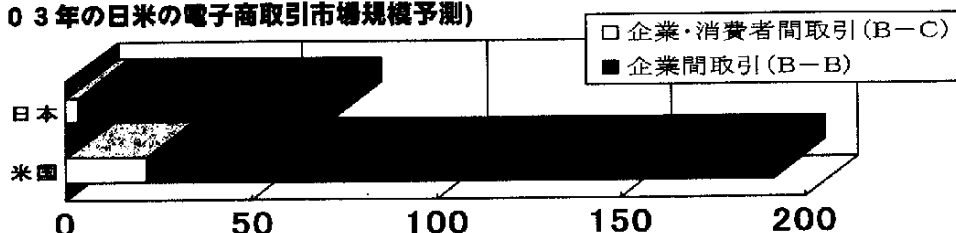
日米間を比較してみると大きな差があります。わが国の98年のB to C市場規模推計は、約650億円です。これに対してアメリカは2兆2500億円。約1対30、アメリカは30倍です、GDPが1.5倍強ですから、それを考えると対消費者の電子商取引は日本はまだまだという感じです。

これに対して、企業対企業、B to Bは、

日本は98年約8.6兆円。一方、アメリカは19.5兆円で2倍強です。企業対消費者ではまだまだ遅れていますが、企業間では、思ったよりも日本の企業が頑張っている、という実態が出ています。ただ、この調査にあたっては、インターネットを使っているか、専用線で取引をしているかについての取引は、区別していません。TCP/IPプロトコル、いわゆるイ

図7 日米電子商取引の市場規模（推計）

(2003年の日米の電子商取引市場規模予測)



	日 本		米 国	
	1998	2003	1998	2003
B to C 取引	650億円	3兆1600億円	2兆2500億円	約21.3兆円
B to B 取引	約8.6兆円	約68.4兆円	約19.5兆円	約165.3兆円

(注) 1. データは、アンダーセン・コンサルティングと通産省の共同調査による。

2. 電子商取引とはインターネット技術 (TCP/IP) を用いた商取引全体である。

インターネット技術を使っていれば、専用線であろうがインターネット経由であろうが、その差なくデータをとっていますので、日本のこの9兆円の中には、まだ相当程度専用線での取引のウェイトが高いのではないかと考えています。多分インターネット経由に限れば、もう少し差がついているだろうと思っています。

アメリカのこの2兆3000億円という数字は、巷間よくいわれていますが、98年のeクリスマスブームによるもののようです。前年に比

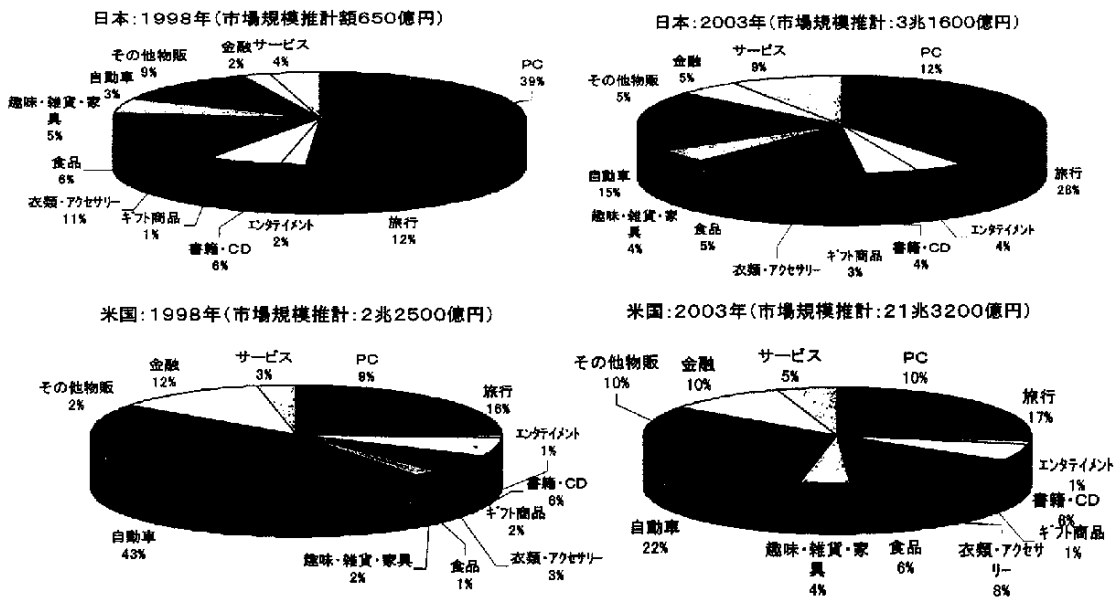
べて、ネット経由のクリスマス商戦の売り上げが4倍になっているという有名な話があり、それを契機に火がついたといわれています。日本でも同じ様なことが起こっています。

99年の数値ですが、電子商取引実証推進協議会とアンダーセンが調査した数字によると、同じベースで比べて、98年650億円が、99年2500億円になっています。約4倍です。どうも、去年あたりから、日本の電子商取引のマーケットにも本格的に火がついたというのが実感です。

98年の段階では、日米の産業別といいますか、商品別の構成図が随分違います。それが2003年になりますと、ほとんど似かよったものになることがわかり頂けるかと思えます。98年の段階では、日本の場合はパソコンです。これが約4割、圧倒的なウエイトです。対して、アメリカは自動車、43パーセント、4割強です。圧倒的なウエイトです。どうも日米のエレクトロニックコマースマーケットの成熟度の差だと思います。

ネットでパソコンを買う方は、大体メモリーを増設しようとか、ハードディスクはこの容量がいいだの、液晶は12インチではなくて14インチじゃなきゃ嫌だとか、いろいろ注文をつける方に違いない。そういう意味では、日本の対消費者向けのエレクトロニクスコマースはまだ限られた人達向けという感じかなと思っています。これに対して、アメリカもそのような時代はありましたが、今は自動車が4割強という圧倒的なウエイトを占めてい

図8 日米B-C電子商取引市場（推計）



資料:通産省、アンダーセン調査

ます。アメリカの別の統計では、新車販売の一割は、いわゆるクラシックなディーラー販売からネット販売へ移行しているという数字もあるようです。日米の電子商取引の成熟度の差が出ているという気がします。これが2003年になると相当似て来ます。どのような商品が多いかというと、相変わらずパソコンは10パーセント前後で日米共に大きい。それから旅行です。日本で28パーセント、アメリカで17パーセントとかなり大きい。自動車は、相変わらず大きくてアメリカで22パーセン

ト、日本で15パーセント。それから金融ですが、実取引額ではなく手数料です。実際にはここに出ている額よりも、取引額ははるかに大きいと思って頂きたいのですが、金融がアメリカで10パーセント、日本で5パーセントですが、この辺りが非常に大きなウエイトを占めるという推計になっています。

どうも傾向として2つある。一つはパソコンと自動車型です。これはセミオーダーメイドといいます。自動車の、我々がディーラーで実際に見て試乗した車を買うわけではあ

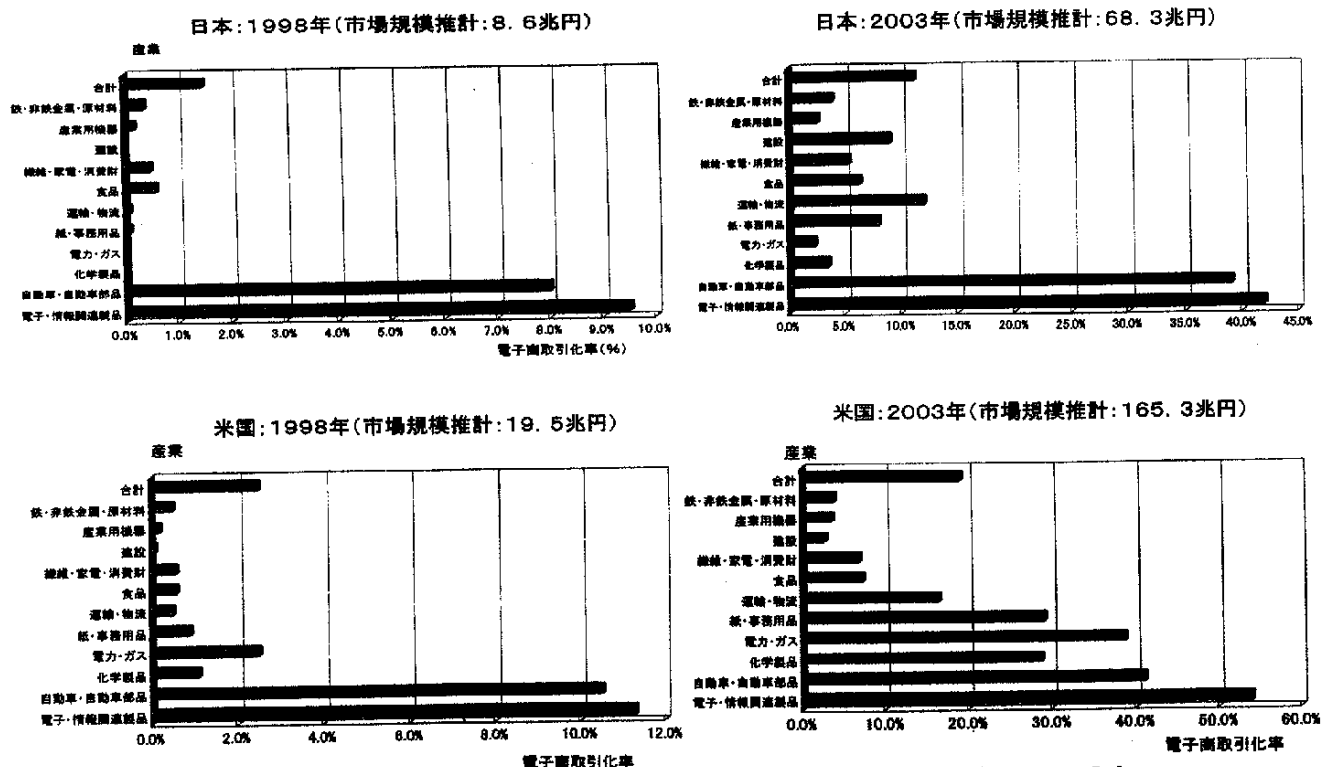
りません。色を変えるとか、エンジンを1600から1800にするとか、シートは布ではなくて革がいいとか注文を出します。その場で乗っていろいろ注文を出し、それが本社に送られて製造されて届けられてくる。逆にお客さんが欲しい全部の品物をディーラーに置いておくとする、それこそ各ディーラーが東京ドームくらいの大きさの売り場面積を持っていたてもまだ足りない。実際に、物流コストあるいは在庫コストというのが非常に高い品物は、購入者がいろいろ注文を付けます。そのすべてに答えるための物流コスト、販売コストが非常に高くなる物については、ネット販売が伸びる。もう一つは金融とか旅行です。これは、どこで買っても同じ。例えば、新日鉄の株を買う時に大和証券で買おうが、野村証券で買おうが同じです。大和証券発行新日鉄株式券と書いてはありません。新日鉄の株は新日鉄の株である。そうであれば、より手

数料が安くて、より便利なところで買える品物が、どうしても有利になります。

都心の一等地に高い土地を借りて、オフィスビルを持って、そこにセールスマンを置いて、一所懸命営業させるよりは、ネットワークで注文を受けて、手続きを代行してあげて、株を売ってあげるという方が手数料がはるかに安くなります。旅行も似てます。ハワイ旅行4泊5日とハレクラニホテルのロイヤルスイート二食付きというのを、近畿日本ツーリストで申し込もうがJTBで申し込もうが大体同じものだと想像がつきますから、何処で買っても同じとなります。要は手数料が安いことが魅力になる商品です。この2つが、B to Cのマーケットで伸びるのではないかと思います。

それからB to Bです。実は日本が健闘していると申し上げたのは、圧倒的に自動車と電子電機の2つの業種です。アメリカに遜色

図9 日米B-B電子商取引化率（推計）



資料: 通産省、アンダーセン調査

のないレベルに電子取引が進んでいます。この2つが底を引き上げているだけで、他の産業については相当な差があるのが実態です。

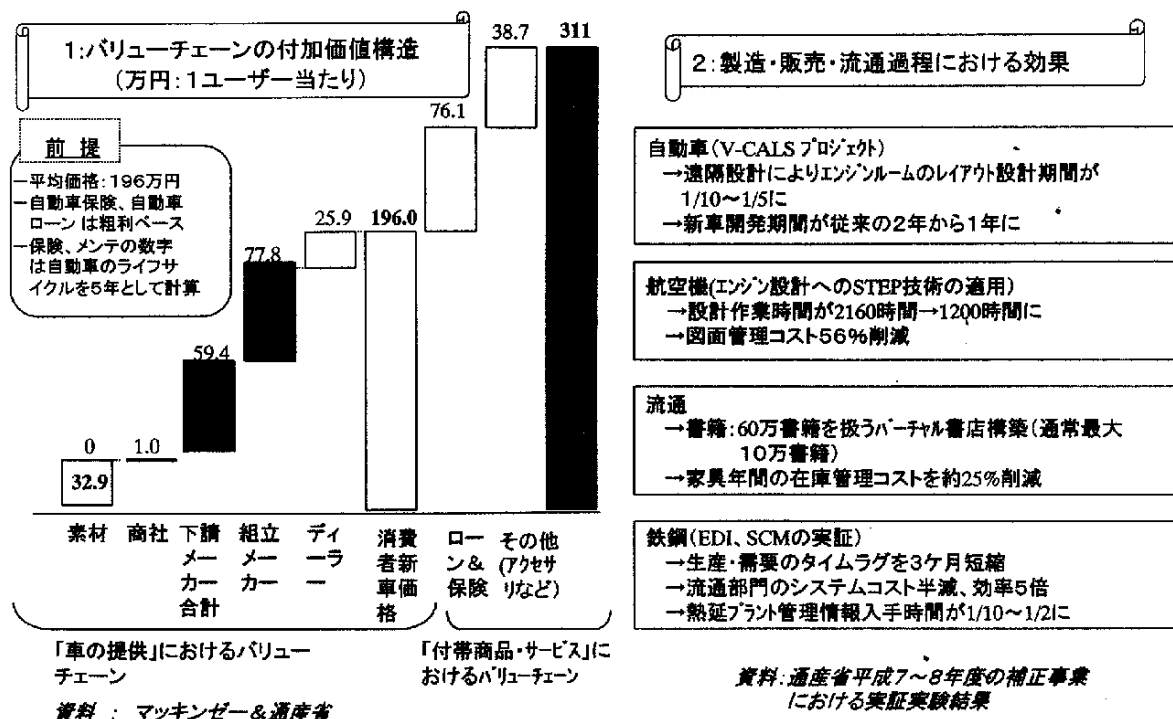
かつて、日本企業が極めて優れている物流管理、生産管理、かんぱん方式あるいはオンタイム・デリバリーという言葉に代表されるビジネスモデルを、アメリカが一所懸命真似をしようとしていました。しかし、日本のような阿吽の呼吸というようにビジネスモデルが作れない。そこで、アメリカは同じことをコンピュータに代行させようというって始まったのが電子商取引の情報システムである、という面もなくはない。そういう意味では、元々日本の電機や自動車が本家でしたから、本家はやはり電子化も進んでいる。この2つが引っ張っているから、日米の差はあまりないのだと思います。一方、化学、電力、ガス、紙は相当な差があります。日米の差がうん倍あるという実態については、これらの業種が相当貢献しています。この部分が、どうも差があってしかもその差が2003年になると一層拡大

をします。2003年を見ると、自動車、電機に関しては依然としてトップ2で、その日米の差はほとんどなくなります。ただ、化学、電力、ガス、紙、事務用品あるいは石油は、どうも差がむしろ拡大するのではないかと懸念をしているところです。

こちらは平成7年度の補正予算の事業として私共が行った実証実験の結果をとりまとめたものです。組み立てメーカーいわゆるトヨタとかホンダとか日産等の最終組み立てメーカー、いわゆる製造部門が作り出した付加価値がどれだけか。これに対して、自動車ローンあるいは保険、ディーラー、商社という間接部門が生み出している付加価値、というか、むしろかかっているコストを示しています。

いわゆる売りに200万円、ただし、ローンだ保険だといった自己的にかかるお金まで入れば消費者負担は300万円の自動車で、この製造部門がかけているコストあるいは生み出している付加価値は約130万円です。5割以下です。これに対してディーラーとローンと

図10 電子商取引導入のビジネス効果 (1)



保険。ここが生み出している付加価値という
か、かかっているコストは約100万円。130対
100です。実は製造部門の中にさらに、マー
ケティングだ、調査だ、広告だという非製造
部門が入っていますから、一台200万円の車
は、メーカー売り価格200万円、最終消費者
負担300万円の自動車で、本当の物理的な労
働にかけているコストは多分、実際100万円
あるかないかというところだと思っています。

「車の提供」部分を10パーセント合理化を
するのと、「付帯商品・サービス」のディー
ラー、ローン、保険という100万円の所を10
パーセント合理化するのと、どちらが簡単か
です。さらにいえば、情報技術を使った時に
どちらがより効果的にコスト削減が出来る
か、について非常に注目をされていて、電子商
取引が大事であるというのは、今、日本の代
表的、典型的な製造業の自動車をとっても、
IT化、電子商取引技術の応用によって競争力
を維持できる、あるいは高められるウエイト
は非常に高いのではないかと、思っているこ
ろです。これが、さらに卸売とか金融とか
になると当然ですが、もっと情報技術導入の
効果、あるいはインパクトは大きくなると考
えています。

平成7年度から8年度に情報処理事業協会
(IPA)を通じて行った、電子商取引の実証
実験の結果の例ですが、自動車の設計プロセ
スに図面を持ち寄り、クレーモデルを作り、
緩衝実験をやるというように行っていたもの
を遠隔の三次元CADで、それぞれの場所か
らバーチャルに組み立てて緩衝実験をする技
術を使ったら、エンジンルームのレイアウト
の設計期間が約十分の一から五分の一に短縮
された。あるいは、航空機のエンジンの設計

にこのIT技術を使えば、設計作業時間は約半
分になった。図面管理コストが約半分になっ
たということです。さらに鉄鋼の流通に、電
子商取引技術を応用したら生産需要のタイム
ラグが約三ヶ月縮まったとか、流通のシステ
ムコストが約半減した等々現実に実証実験を
行った結果明らかになっています。

もっと典型的な例として金融業がありま
す。アメリカのシンクタンクのデータですが、
コスト構造がどう変わっているか、あるいは
現実の手数料はどう変わっているかを対比し
たものです。金融の仲介手数料が、インター
ネット取り引きを1とした時に、いわゆるパ
ソコン取り引きでトレーディングした場合は、
コストが約8になります。これが、キャ
ッシュディスプレイ、ATMでした場合は、
25です。電話で取り引きをした場合は、370。
これに対して、都内の一等地にオフィスを構
え、賃借料を払い、人を雇った場合つまり、
在来型の取り引きの場合は約600です。1対
600です。これはあくまで直接コストですの
で、トータルのコストの違いではないと思い
ますが、明らかにインターネットを使った場
合に、金融仲介手数料の直接コストは劇的に
下がります。製造業の場合よりもはるかに大
きく違う。それを反映してかどうか分かりま
せんが、アメリカの主要証券会社の取引手数
料を見ると、いわゆるインターネット取引専
門会社ですが、1996年3月の段階で、フィデ
リティの取引手数料が188ドル、チャールズ・
シュワップが189ドルでした。これが、いち
早くネットワーク取引を導入したチャールズ・
シュワップは、97年の3月に29ドルにな
っています。これに対してフィデリティは
175ドルのままです。それが97年の10月、96
年の3月からわずか一年半後ですが、フィデ

図11 電子商取引導入のビジネス効果 (2)

・何が起きているか? →米国金融仲介手数料

: 在来窓口 = 580
 : 電話対応 = 370
 : 店頭機械 = 25
 : PC取引 = 8
 : IN 取引 = 1

資料: Booz-Alten
 & Hamilton

米国証券取引手数料		1996/3	1997/3	1997/10
: フィデリティ		188	175	19
: チャールズ・シュワブ		189	29	29
: エトレード				14
資料: Booz-Alten & Hamilton	: ウォーターハウス			12
	: アメリトレード			8

・情報化によって企業の収益構造は大きく変化

資料: 通産省 & マッキンゼー共同調査

→自動車	3兆6000億円(96)→5兆5500億円 (2003~8推計)
→金融	▲2兆4000億円(97)→3兆4000億円 (")
→物流	7500億円(95)→6兆7600億円 (")
→ヘルスケア	1兆3100億円(97)→5兆 800億円 (")
→電機	1兆3400億円(96)→2兆4400億円 (")
→小売り	4500億円(95)→1兆6000億円 (")

リティが19ドル、チャールズ・シュワブが29ドル、eトレード14ドル、ウォーターハウス12ドル、アメリトレード8ドルと約十分の一に激減をしています。

先ほど製造業の例を挙げましたが、本質的に情報のマッチングを付加価値の源泉にしている産業の場合は、当然ですが製造業以上の

影響が起きていることがこれでもわかります。これはブース・アレン・アンド・ハミルトンというアメリカのシンクタンクが出している数字です。非常に劇的な効果が出ることは、さまざまなデータが示しています。

そのような中で、通産省では、平成7年度に電子商取引の実証実験および技術開発事業

図14 電子商取引の本格的導入—平成10年度一次補正

今後の経済・企業の成長の鍵となる「電子商取引」があらゆる経済活動分野において、一気に現実ビジネスとして本格的に導入されていくよう、必要な実用化基盤技術の開発を提案公募により実施(総額425億円、156件)。

採択案件事業例

- 次世代デジタルチケットシステム開発プロジェクト(チケット販売会社)
 - ・イベントに関連するサービス(入場券・切符・宿泊等)を一枚のICカードに収めると共に、これらをインターネット経由で購入できる環境を実現することにより、いわゆるチケットサービスについての消費者負担の軽減が可能になる。
- 企業間電子商取引調達基盤システムの構築(家電メーカー)
 - ・国内外の取引先を電子的に接続するシステムを構築することにより、見積もりから注文、出荷、請求までの取引に係る一連の行為が迅速化され、業務の簡素化や納期の短縮が可能になる。
- サプライチェーンの共同化による需要予測並びにその予測に基づく連続補充方式(商社、スーパーマーケット)
 - ・企業毎に独自に管理・利用している出荷・販売等のデータを、サプライチェーン内の企業間で共有し、また、需要予測に基づく自動補充を行うことにより、生産・在庫・配送の効率化を図ることが可能になる。
- グローバルライブコンサートシステムの開発・実証(オペラコンソーシアム)
 - ・遠隔地に映像データを送信する場合のタイムラグを解消する技術等を開発することにより、オペラ公演を各地で結び、ステージの映像・音声インターネット上のユーザに向けて発信し、将来の「デジタルシアター」の実現が可能になる。
- 半導体、電子部品のグローバルサプライチェーン基盤整備(ECALS-II)
 - ・半導体、電子部品の技術情報を、部品生産者と組立メーカー間で共有することにより、ネットワークを利用した迅速な情報交換・発注が可能となり、時間やコストが大幅に削減される。

を開始しました。平成7年度の一次補正で100億円、二次補正で200億円。当時は、是非この実験に加わってください、と5年前の電子政策課の課長がいろいろな企業の方とお話をして、エレクトロニックコマースの実験をスタートさせました。それが昨年度一次補正、425億円。今年の明けに恐らく発表がありますが、三次補正380億円。この2つを昨年度は実施したわけですが、425億円の公募に対し、

公募申請額が確か8000億円。件数にして156件の募集に対し500数十件と、実質金額まで入れれば、競争率は20倍近くになっています。そのため厳しい査定をして、採択件数を増やしましたが、それでも競争率は約5倍になっています。かつて、通産省の関係者が一所懸命皆さんに、実験に参加して下さいとお願いしていた時代から見ると、昔日の感を抱かざるを得ません。この頃の実証実験は、いって

図15 電子商取引の共通情報基盤の整備—平成10年度三次補正—

経済・社会の情報化を促進するための共通環境の整備に資する事業のうち、特に大きな経済波及効果を期待できるアプリケーション等を開発し、先導的なモデル事業を実施することによって、我が国の早期景気回復を実現する。(総額380億円)

事業例

○貿易金融EDI

・現在の貿易取引は、「船荷証券」をはじめとした膨大な書類のやりとりが行われている。これら書類作成等に伴う多大な労力や時間的ロスを解消するために、貿易手続きを電子化し、またオープンなネットワークを構築することによって、効率的かつ安全な貿易手続きが可能になる。

○自動車業界共通ネットワーク

・米国では、自動車業界標準ネットワーク(ANX)が昨年秋から実験している。わが国自動車産業においても、企業の国際競争力強化のために系列を超えたオープンかつグローバルな企業間連携が求められており、大容量CADデータを含んだ業界全体で広く享受できるデジタルデータネットワークを構築することによって、関係業界にも開かれたグローバルな企業連携を円滑に推進することが可能になる。

○輸出入管理EDI

・外為法に関する官民間のいわゆる輸出入手続きについて、両者のシステムをインターネット等のオープンネットワークで接続することにより、輸出入者の利便性が向上すると共に、民間輸出入者における企業内・企業間の輸出入手続き関連システムを構築するための基盤システムを開発することによって、輸出入手続きのペーパーレス化が可能になる。

○電子証券取引システム

・主に電話やFAXを用い人手に頼っている証券取引において、証券会社、機関投資家間において接続先毎に必要であったシステム基盤を一般化することにより、投資コストを低減し、手数料の引き下げや機関投資家の選択の自由度が高められる。

○公共調達共通基盤システム

・公共調達事業において、技術資料の授受等のための電子調達システムや受注企業の存在確認のための電子認証システムを構築することにより、公共工事の大幅なコスト削減が可能になる。

みれば電子商取引をおっかなびっくり、取りあえずやってみるということでしたが、昨年度は基本的には、事業化を前提にしたプロジェクトを優先的に採択をさせて頂く方向で進めています。既に、皆さんの中には事業化に向けて、セールス活動に入っている会社もあると伺っています。それは、まさに当初の狙いどおりということになります。

我々としては、事業化プロジェクトを大々的に取り上げ、他方今年の秋に発表会がある三次補正では、「産業社会の情報化の基盤技術」といっています。

電子商取引が進むのは非常に良いことなのですが、ある種の技術に関しては、オープンソースあるいは共有をされることにより、著しく経済効果が大きくなるものがあります。例えば、典型的にはインターネット技術です。ある種の技術についてはそのような基盤技術にして、オープンソースあるいは共有化をしていくことが望ましいのではないかと、そういったものに重点を絞って実施したのがこの三次補正です。したがって、通産省としてはここで事業化を行い、基盤技術にウエイトをおいた開発を推し進めることでやってきまし

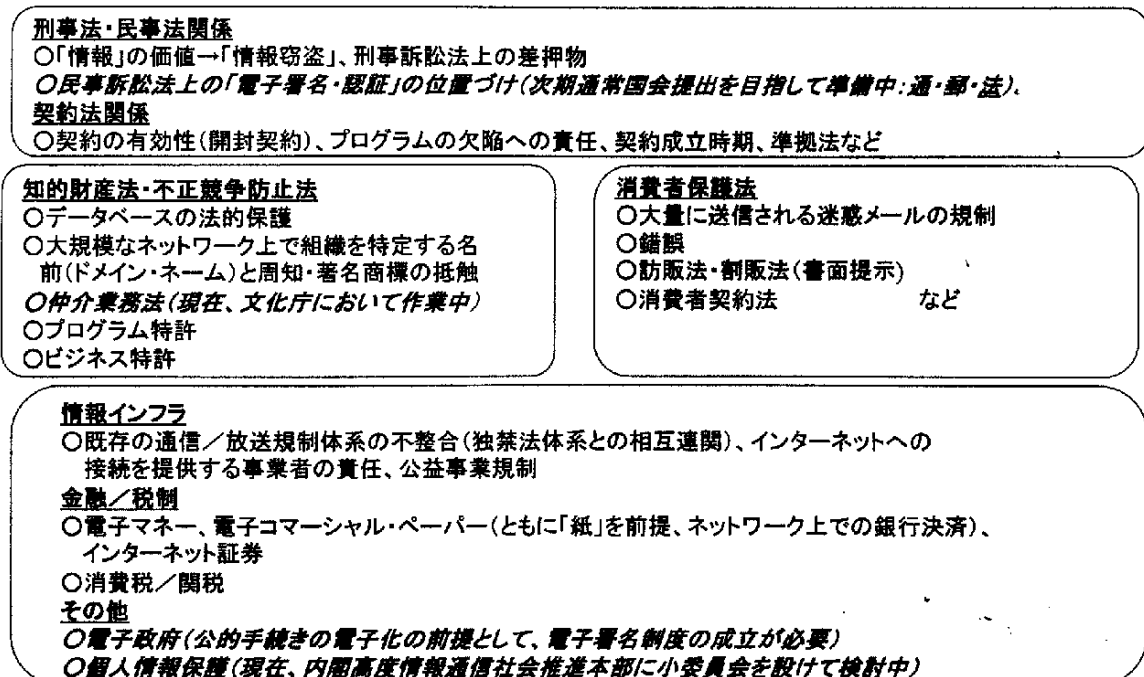
た。

最後に、これから何をやるのかということをお話いたします。電子商取引が日本で発達をしていくことを妨げる要因は2つあると思っています。一つは、まだ十分な技術的な基盤が出来ていないことです。これに関しては、基盤技術の開発を5年間に1200億円かけましたが、通産省の予算規模として見ると、驚異的な額で補正予算がなければとても出来なかった。

もう一つは、制度で不利ということを申し上げました。要するに、この電子商取引はどんどん進展して行きますが、現実の世界のさまざまな経済関係の法律あるいは政令といった諸制度が、ネットワークで経済行為が行われることを想定して出来ていません。したがって、不便なことが起こっている可能性があります。一番分かり易い例でいえば、今年2月23日に不正アクセス禁止法（不正アクセス行為の禁止等に関する法律）いわゆるハッキングに対する処罰を行う法律が制定されました。これは、非常に変な法律です。アクセス

制御されているコンピュータに不正に入ったら、そのことをもって罪にするというものです。警察庁と郵政省と私共とが共管で作った行政法です。普通新たな刑事罰を作ることを目的とした行政法規というのはありませんが、この法律は、行政法規の体裁をとった実質的な刑法です。不正アクセスという新しい罪を作っているのですから。どうしてこうなったかということ、今の刑法では情報は財物にあらず、で情報というものの価値を認めていない。例えば皆さんが本屋で立ち読みをする。本の中には情報が入っている。本屋さんはそれを売って商売にしていますから、本来立ち読みして帰られると、これは皆さんは情報をただでご覧になっていますから、情報を盗んでいることにもなるわけです。これが罪にならないのは、本屋の立ち読み程度ならいいだろう、ということで今の刑法では、情報というものは価値を認められていないわけです。そうすると、私が無邪気なハッカーで、日本銀行のコンピュータあるいは金融監督庁のコンピュータに侵入をして、日本の主要銀行の

図16 政策課題の俯瞰図—制度環境の整備—



不良債権の生データを全部盗み出した。では、私は罪になるかというところ現在の刑法では罪にならない。データを書き換えたり、消したりするとこれは、電磁的記録不正作出毀棄といった難しい罪が刑法で規定をされていますが、見てそれをフロッピーにダウンロードするだけでは罪にはならない、というのが現状です。しかし、果たしてそれで良いのかということがありました。ただ、この刑法を変えろということだと大体5年とか10年という時間がかかるため、刑法を変えていると間に合わない、ということで昨年不正アクセス防止法を作ったわけです。同じような話が山ほどあります。今クレジットカード犯罪が問題になっています。磁気ストライプのクレジットカードは、情報量が非常に限られていることもあり、セキュリティ、暗号化、プロテクト等非常に多い。それは簡単に読み取れるので、いわゆるキャットと呼ばれるクレジットカードを読む端末に工作をして、データを読み込んでしまう。それを本国に送って、クレジットカード

を偽造し、日本国内で使って金銀を騙し取る、という組織的犯罪が急増しています。どこで罪になるかというところ、実は使って、皆さんの口座から無断でお金が引き落とされて、初めて詐欺になります。逆にいえば、データを読み取る、それを持ち出して複製を作るという所までは、今の法律体系では無罪です。したがって、クレジットカード犯罪防止法が必要だということになったのです。これも、情報自身には価値はないという発想に立っているため、そのようなことが起こる。

今、私共が一所懸命作ろうとしているのが電子署名法です。今度の通常国会に提出すべき報告書を郵政省と共同作業中です。電子的な取り引きをした時に、署名該当行為が行われたとして、何が裁判所に行った時に証拠になるのかは、相場がないのでそれをはっきりと決めなければいけない、ということで法律の策定作業を行っています。

同じく、あるいは消費者保護の関係、訪問販売法とか割賦販売法とかあるいは証券取引

図17 FY1999hosel補正予算およびFY2000予算における情報通信政策の重点

	FY1999補正予算(要求額)	FY2000予算
ミ レ ニ ア ジ ム ・ ク ト	・スーパー電子政府 5億円 ・教育コンテンツDB 8億円 ・先進技術開発 63億円 (IT21:郵政省と共同) ・産学官連携など 41億円 ・研究インフラ整備 172億円	・スーパー電子政府 21.6億円 ・教育の情報化 14.5億円 ・21世紀を切り拓く技術開発 68.0億円
継 続 ブ ・ ロ ジ ・ エ ク ト	・中小企業・ベンチャーの情報化支援 169億円 ・2000年問題対応 31億円 ・VC支援 83億円 ・中小企業の技術開発支援 31億円	・情報システム共通基盤整備のための連携推進事業 25.0億円 ・地域産業情報高度化支援事業 8.0億円 ・超高度先端電子技術開発 31.6億円 ・次世代情報処理技術基盤開発事業 (リアルワールド・コンピューティング) 57.7億円 ・電子署名・認証の普及促進 1.0億円

等

法などをご覧になるとわかりますが、さまざまな法律あるいはその施行令に、契約条件文書で提示しと沢山書いてあります。では、この画面は文書ではない。あるいはクレジットカード番号、我々は、これを送っていますが、割賦販売法を読むと券面を提示し、と書いてあります。券面とはカードのことです。したがって、厳密に割賦販売法を適用したら、オンラインのサイトでクレジットカードの番号を勝手に送って買ったものは、クレジットカード会社は支払いの義務がないかもしれない。勿論、そのクレジット会社がそんなことしたら商売あがったりですから、当然そんなことはしません。きちんと払ってもらえますが、そうした意味でさまざまな所で、ネットワークの取引に適合したフレームワークが出来ていない。これを早急に直さなければいけない、というのが一つの大きな課題です。

もう一つが、ミレニアムプロジェクトです。2つ重要なことがあると思います。

一つは、電子商取引全般は、平成10年度の補正予算事業が事業化を前提としたプロジェクトを採択する。電子商取引全般は、もう既に実用化の段階になっていますから、大蔵省の査定も厳しく、我々も電子商取引だから何でも金をくれというのは難しくなってきたかなと感じます。今後は、去年の補正予算で約169億円の予算をとっていますが、中小企業やベンチャー企業の共有の財産になるような、彼らが提携をするのを助けられるような電子商取引のプロジェクトを、引き続き何らかの格好で支援して行きたいと思っています。もう一つが、小渕総理提唱のミレニアムプロジェクトです。これは3つの大きな柱からなっています。一つは、スーパー電子政府と呼んでいます。通産省だけで21億円、霞ヶ関

全省庁をたすと、約100億円の予算が計上されています。

行政自らが電子化をして行くことです。なぜかというIT産業の大きな特徴として、他の先端産業にはないのですが、世界中何処の国へ行ってもパブリックセクターが最大のユーザです。どんな企業よりも大きなユーザがパブリックセクタです。ところが、日本のパブリックセクター、霞ヶ関の官庁にしても県庁にしても、書類は山積み。電子化が、日本中で最も遅れている。一番遅れている部門です。ところが、民間ではどんどん電子化が進んでいる。例えば商社ですが、皆さんが取引をどんどん電子化していったときに、通産省の輸出許可とか厚生省の検疫とかあるいは大蔵省の税関の関係だけは全部紙で打出して持ってこいといわれたら、折角の電子化のメリットが大幅に削減をされてしまう。

これは、1994年に関係法令が一斉に改正されるまで、税務署の申告の証拠書類は、全部文書でという時代があり、やっと94年からフロッピーが可能になった。

ほっておくとそれと同じことが起こります。したがって、政府が最も進んだユーザとは言わないまでも、ITの歴史を見ると半導体にしてもコンピュータにしてもインターネットにしても、全部アメリカのパブリックセクターの需要が生み出した事業、技術です。まず政府が率先をしてベストアンドプラクティスと迄はいきませんが、ベターなITのユーザになる必要がある。ということで2003年迄にすべての政府間経路の手続を、ネットワーク経路で行えるというオプションを用意しています。勿論、紙の方が良いという方に、無理矢理ネットでやれとまではいいませんが、ネットワークでの申請あるいは許可の付与を期

待される方には、原則として全てネット経由で行えるオプションを用意するというのが第一の目標です。

これは通産省だけでは限度がありますので、総務庁、郵政省、運輸省、防衛庁、自治省等々合わせて、オール霞ヶ関で100億円のプロジェクトになっています。それから、もう一つは教育です。アメリカのクリントン大統領がすべての学校にインターネットをといいましたが、何といてもこれから一番大事なのはITを支える人材です。ただ、なかなか教育改革というのは進まないものですから、私共と郵政省と文部省と三省共同で120億円をあてます。2004年に全部の学校がインターネットにつながるので、望めばどんな教科の、どんな教材もすべてインターネットで取り出して教室で使えるという環境を、インターネットが入る迄に整えてしまおうというプロジェクトです。それから3つめは、そうはいっても支えるものは技術です。したがって、今後5年間で、今の数万倍速いインターネット。数万倍能力の高いコンピュータおよびその上で動くさまざまなアプリケーション。これに関連する技術を、私共と郵政省のジョイントで進めます。両省足すと約150億円強ですが、これを通産省と郵政省と一体のコンソーシアム、IT21と仮称していますがこれを作ってネットワークおよびハード、ソフト関係の技術を重点的に開発して行こうというものです。どんな技術を重点的に行うかに関しては、郵政省と相談中ですので、まだ固まっていません。郵政省と共同で一つのコンソーシアムを通じて150億円超の予算を投入するということは、空前絶後です。以上の3プロジェクトを足すと、政府の情報化関係のミレニアム予算は、来年度400億近くになります。

それからもう一つは、今までは情報関係の予算といえば通産省と郵政省しか使えないという感じでした。しかし、いよいよ霞ヶ関全官庁で様々な形での情報化予算、必ずしも政府の情報化ということではなくて、例えば運輸産業あるいは建設業あるいは医薬品、医療といった、それぞれの官庁で情報化関係の予算措置が行われるようになってきています。霞ヶ関でも、高度情報化社会推進本部の幹事省庁である私共と郵政省だけではなくて、全霞ヶ関ベースで情報化を行政ツールとして使って行こうという風土が出来て、それがスタートするのが来年度からと考えています。今後皆様のビジネスチャンス、ITを核にしたビジネスチャンスも大きく広がると思います。ホームページは、非常に重要な情報政策広報ツールとして認識をしていますから、この手の情報は各省庁のホームページに詳細に載せていますので、是非ご覧頂きたいと思います。

ということで、2000年度は、アメリカから2、3年遅れましたけれども、日本のIT革命の実用化元年という感じがいたします。是非、皆様には私共の政策を引き続きご理解を賜り、ご支援、あるいはご忠告がございましたらよせて頂ければと思います。

(平成12年2月15日 先進的情報システム
(電子商取引等) 開発実証事業成果発表会
—基調講演から)

平成11年度 コンピュータ利用状況調査集計結果速報

調査部

当協会では、わが国のコンピュータユーザにおける情報化の進展についてその動向を、「コンピュータ利用状況調査」として調査していますが、前号でお知らせいたしましたように平成11年度分の同調査を終え、集計の結果をとりまとめましたので、その一部について速報としてご紹介いたします。

1. コンピュータユーザのITに対する 関心度

コンピュータユーザが、現在どのようなITの課題に対して関心があるか、重要だと考えているかを36の課題の中から5項目を挙げていただいているもので、図1に4年間のIT課題に対する関心度の変化の様子を示しています。

平成11年度に新たに取り上げた課題は、「Webコンピューティング」「個人情報保護」「電子認証・公証」「CRM（Customer Relationship Management）」「ギガビットイーサネット」及び「CTI(Computer Telephony

Integration)の6項目で、今年度の結果からは、

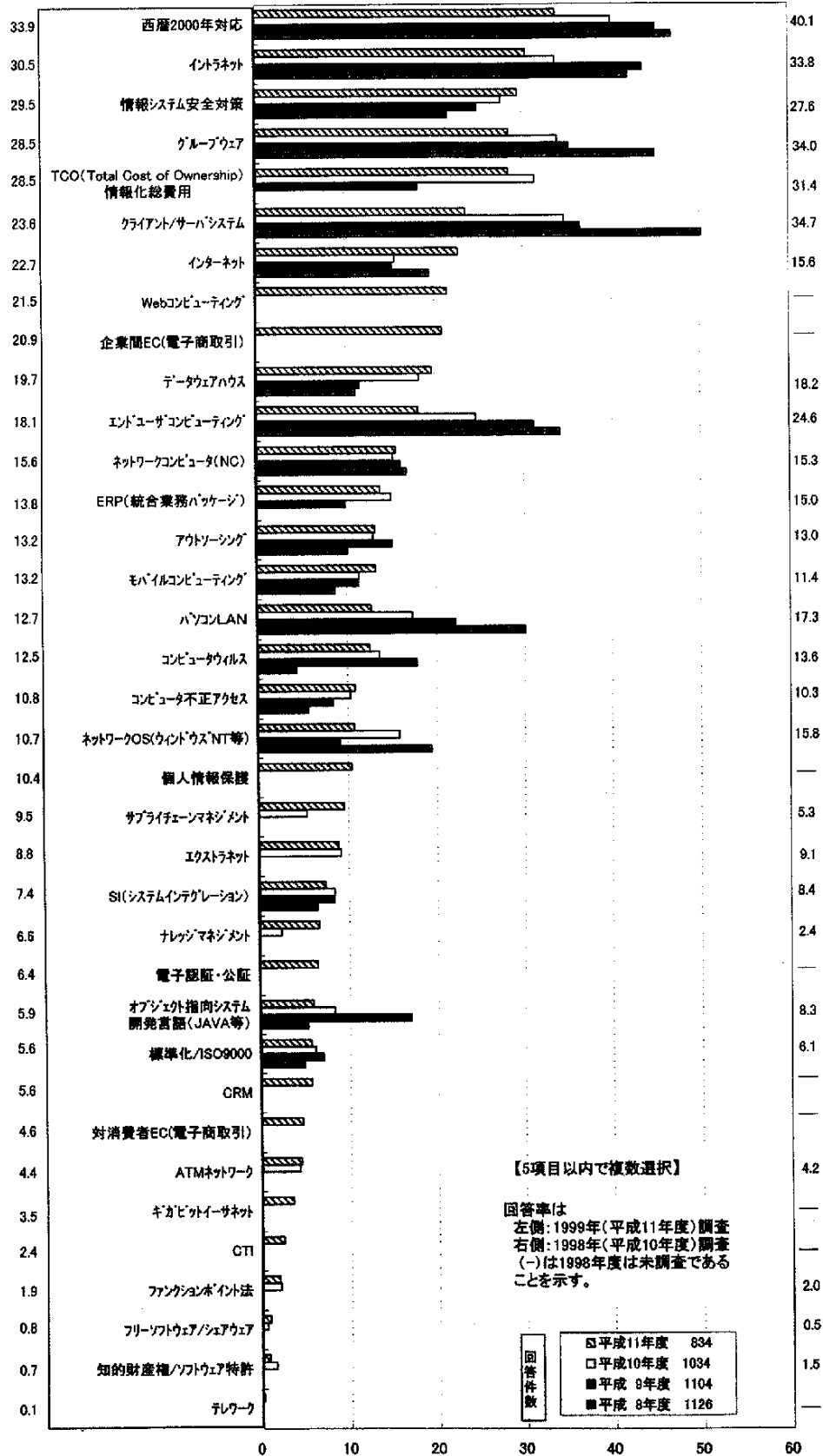
- ・初めて調査対象に加えた「WEBコンピューティング」(21.5%)や「個人情報保護」(10.4%)が相当の関心を集めている。
- ・昨年までの「EC/EDI」を「企業間EC」と「対消費者EC」とに分割したところ、両者の差異が顕著になり、「企業間EC」が多くの関心を集めた(20.9%)のに対して「対消費者EC」はまだほとんど注目されていない(4.6%)。
- ・「ATM」(4.4%)や新設項目の「ギガビットイーサネット」(3.5%)などの新しいネットワーク関連技術への関心は低迷している。などが挙げられます。

経年的な変化に着目すると、関心度上位の項目が一様に関心度の比率を下げており、関心の多様化も進んでいるとみられ、情報化技術そのものの多様化、さらにはユーザが抱えている問題が複雑化してきていることを想像させます。

図1 情報化関連課題に対する関心度の4年間推移

回答率(社数比%)

(参考98年度調査)



2. 情報化投資の動向

表1 情報化関連支出の割合（全ユーザ709社平均）

情報化関連 支出全体	既存システムの運用経費		59.1%（60.3%）	
	情報化投資	新規システムの開発等に投資	24.3% （23.8%）	40.9% （39.7%）
		既存システムの メンテナンス等に投資	16.6% （15.9%）	
	合 計			100%

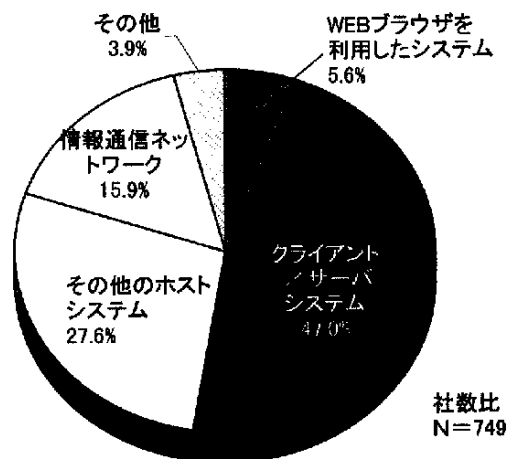
（ ）内数値は前年度の結果を示す。

表1はコンピュータユーザの情報化にかかる費用の総額と，そのうちの情報化への投資部分に回る費用との構成割合を示しています。情報化関連支出の内訳は，その3/4は依然として既存システムの運用と保守に費やされ，前回調査の結果とほとんど変わらず，残る1/4にあたる新規システム開発等への投資

は昨年度より0.5ポイントと僅かな上昇に止まっています。

新規情報化投資が振り向けられる分野を社数比で見たものが図2です。その中では情報通信ネットワークやWebブラウザを利用したシステムなど新しい分野へ向けられたものが増加している模様で，反対にホストシステム

図2 新規投資の主要対象分野



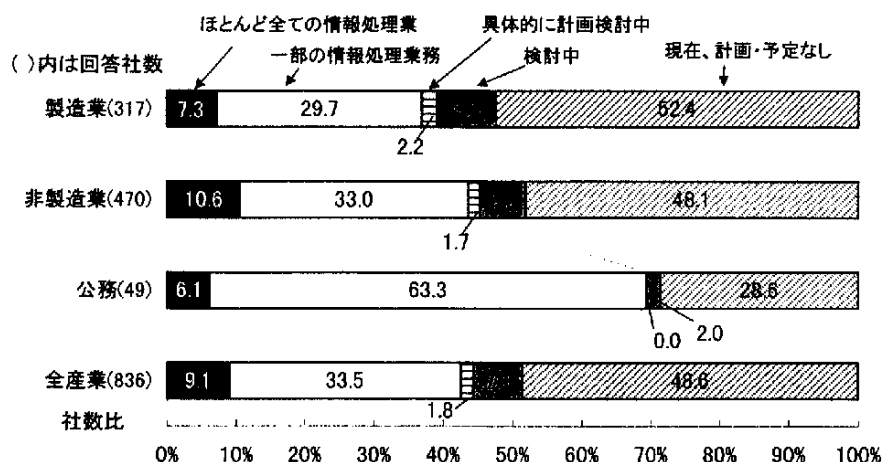
への投資は前年の35.9%より減少し，この傾向は今後も続いて行くと予想されます。

業別の結果を，図3に示しています。

3. アウトソーシングの利用状況

「情報システムの機能のすべて，もしくはその一部を，第三者である外部企業に委託する」アウトソーシング利用の現状について産

図3 産業別アウトソーシング利用状況

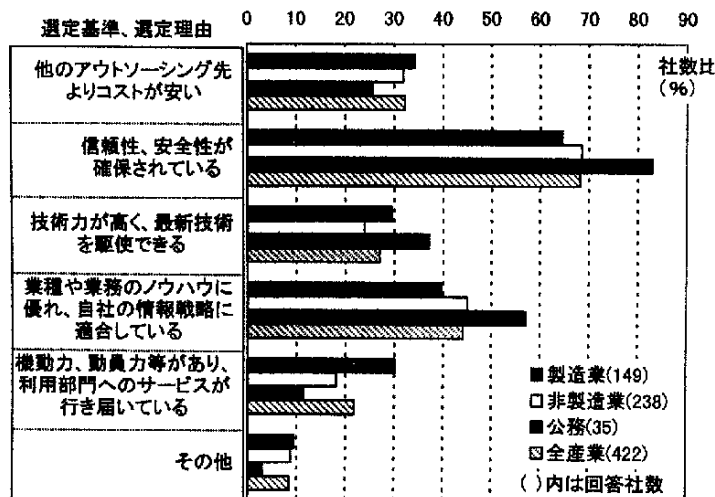


図では全産業の9.1%が「ほとんど全ての情報処理業務をアウトソーシング」しており、これは前回の4.8%を大幅に上回り、「一部の情報処理業務をアウトソーシング」(33.5%)を加えると、42.6%の企業がアウトソーシングを利用しています。とりわけ公務での利用が活発で、7割近くの利用率は他産業に大き

く差をつけています。

次にアウトソーシングを依頼する機関の選定基準やその理由などについて調べたものが図4です。アウトソーシング先を選ぶ目安には「信頼性、安全性の確保」が第一条件となっています。特に自治体など公務では、強調されています。

図4 産業別アウトソーシング先の選定基準、選定理由

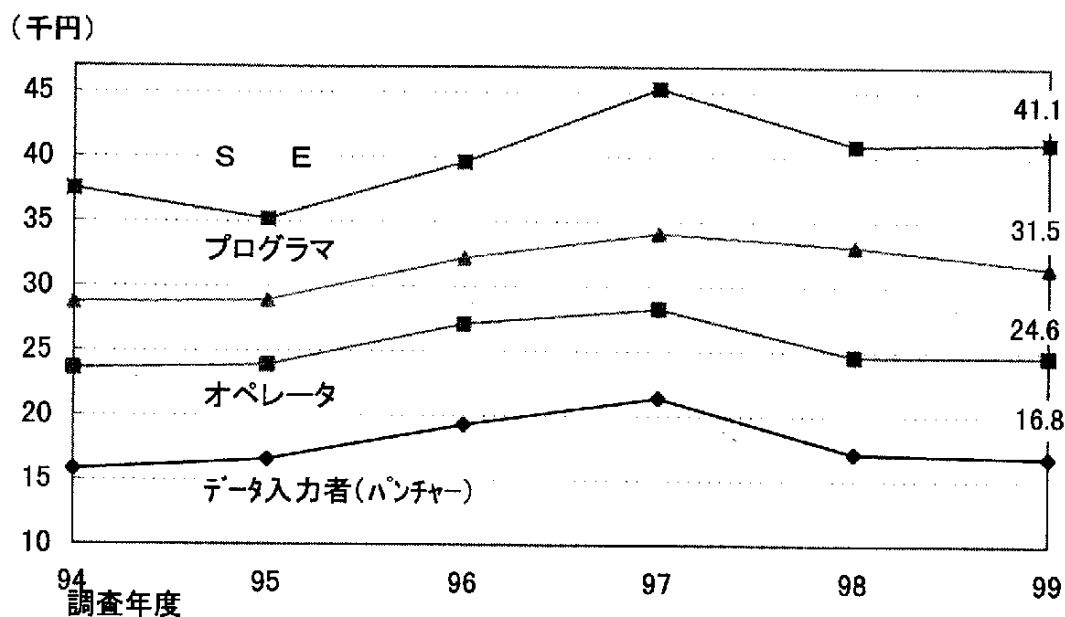


4. 外部要員の費用

アウトソーシングとも関連して派遣要員を受入れる費用についても毎年調査を実施していますが、図5に見る通り、今回の調査では昨年に比べてSEが僅かに上昇、オペレータ

は昨年並、プログラマ、データ入力者（パンチャー）はやや下がり、全体的に横ばい、あるいは下降気味の傾向を示しています。

図5 外部要員に対する派遣元への日額換算支払費用



以上今回の調査結果の一部をお伝えしましたが、詳しい分析を加えて5月には、「企業における情報化動向に関する調査研究報告書」と

して発表し、また当協会のホームページにも概要を載せる予定です。

コンピュータ利用状況調査

毎年国内のコンピュータユーザ約4,700社を対象に、コンピュータ利用、ネットワーク化の動向を調査し、今後の高度利用に関する参考資料を提供することを目的としている。調査の内容は次の2つのテーマに分けられる。

- ①国内の企業、官公庁、教育研究機関、病院などで情報処理業務に携わっている、情報システム部門に対して情報化経費、要員、教育等の情報システム利用環境について問題、
- ②オンライン処理、あるいはLAN等のネットワーク利用ユーザを対象に主として、コンピュータネットワークの利用、通信回線サービスなどの利用状況、及び将来の動向

平成11年度の調査項目は、以下通り設定している。

情報システム部門の年間情報化関連支出の状況

情報化投資の動向

情報システム部門の要員数

情報システム部門要員の平均給与

1人当たり派遣要員費用

データ入力(パンチ)単価

情報システム部門要員、一般社員用の関連教育費用

アウトソーシングの利用状況

情報化の重要な関連課題

通信回線サービスの利用状況、3年後予定

国際通信サービスの利用状況、3年後予定

ネットワークの機器構成、利用処理形態、利用内容、適用業務

オープンシステム化/ダウンサイジングの評価

EC/EDIの利用状況、3年後予定

テレワークの利用状況

モバイルコンピューティングの利用状況

ITガバナンス調査

調査時点：平成11年9月30日現在

調査期間：平成11年10月29日～11月17日

発送数：4,664 回収数：841 回収率：18.0%

先進的情報システム開発実証推進事業 成果発表会

先進的情報システム開発実証推進室

情報技術とネットワークを活用することによって、産業・社会のあらゆる活動を効率化し、地域や業界の垣根を超えた情報のやり取り（電子商取引等）を実現することは、わが国の21世紀に向けた大きな課題となっております。

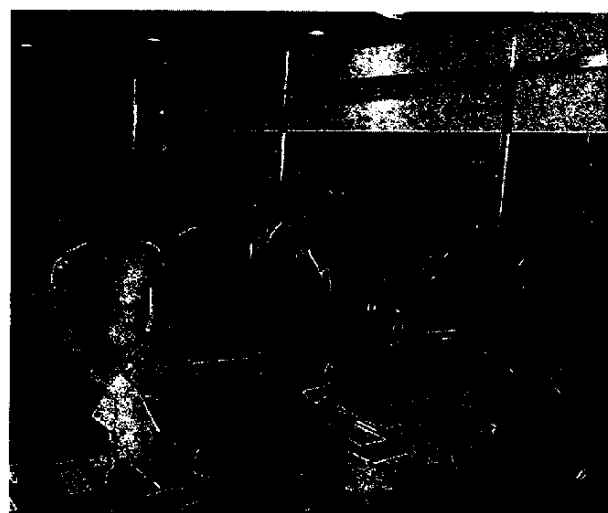
政府では、このようなデジタル経済社会の実現による産業構造の高度化、新規ビジネスの創造、地域・中小企業の活性化を推進するため、平成10年度第1次補正事業「先進的情報システム開発実証事業」を情報処理振興事業協会を通じて、財団法人日本情報処理開発協会に委託し、実施してまいりました。

その成果を一堂に集め、展示・デモを中心に皆様にご報告する成果発表会を2月15日、16日に東京全日空ホテルにおいて開催いたしました。展示・デモは、企業や企業グループ

などが総力を上げて取組み、今後の実用化・事業化を目標に開発実証実験を行ってきたものです。

成果発表会は、展示コーナー、併設講演、電子調査・投票システム実地検証の3本の柱で構成しました。展示コーナーでの出展企業数は117社、参加者は5,792名です。また、併設講演の参加者は延べ1,686名でした。

本稿では、展示・デモの風景および「電子調査・投票システム」により当日アンケートを行いましたので、その結果の一部をご紹介します。なお、併設講演の基調講演「21世紀のデジタル経済社会実現に向けた政策展望」につきましては、本誌、寄稿・解説欄をご覧ください。ホームページ（<http://www.jecals.jipdec.or.jp>）のPDFファイル（パワーポイント）でもご利用いただけます。



1. 展示コーナー

1. 福祉・医療・介護システム
2. 環境リサイクルシステム
3. 消費者が参加する電子商取引システム
 - インターネット利用型システム
 - IT技術活用型システム
4. 電子商取引において消費者の利便性を高めるシステム
 - 店頭利用システム
 - 顧客ニーズ先取りシステム
 - 先進技術・制度の適用システム
5. 中小企業の電子商取引を容易にするシステム
 - 運営サービス
 - パッケージ・技術
6. IT技術の活用による新規ビジネス
7. 電子商取引の高度化を推進する技術・システム
 - 認証システム
 - 電子決済システム
 - デジタルコンテンツ制作・流通・管理システム
 - ECシステム構築のためのソフトウェア技術
 - セキュアシステム
 - 高度ネットワーク技術
8. 企業間の電子商取引を拡大するシステム
 - データウェアハウスシステム
 - 受注・調達支援システム
 - 設計・製造支援システム
 - 生産・販売計画支援システム
 - CALSシステム
 - 物流／管理システム

各展示コーナーのブースの概要については、
<http://www.jecals.jipdec.or.jp/regist>の出展企

業・団体一覧でご覧下さい。

2. 併設講演

2月15日（火）

基調講演「21世紀のデジタル経済社会実現に向けた政策展開」（本誌「寄稿・解説」欄に掲載）

安延 申（通商産業省 機械情報産業局
電子政策課長）

技術講演「ECビジネスの円滑な構築に向けて」
宮川 秀真（企業間電子商取引推進機構 所長）

セッション1 企業間電子商取引の構築と標準技術の適用

「進展する企業間電子商取引の最新動向」

荒木 巍（石川島播磨重工業(株) 主席技監）

宇田川 佳久（三菱電機(株)システム生産管理部情報システム課専任）

高松 佑次（(株)日立製作所 金融・流通システムグループサービス事業部CALS推進担当）

西岡 公一（(株)三菱総合研究所 情報戦略コンサルティング部研究部長）

福永 康人（企業間電子商取引推進機構 主任研究員）

「モデリング技術による原始取引モデル」

森田 勝弘（日本アーンスト&ヤングコンサルティング）

「XML/EDIの実装」

菅又 久直（企業間電子商取引推進機構 国際標準グループリーダー）

2月16日（水）

セッション2 SCMビジネスモデルにおける課題と提言



「SCM構築における課題と提言」

福井 敏文（松下電器産業(株) 情報企画部 企画担当部長）

児山 満（前田建設工業(株) 経営管理本部情報システム部副部長）

大谷 和子（(株)日本総合研究所 法務部長）

「日本型SCMビジネスモデル」

石黒 栄治（企業間電子商取引推進機構プロジェクト推進部 主任研究員）

セッション3 企業間電子商取引の円滑な構築に向けての課題と提言

「企業間情報共有における課題と提言」

村上 憲也（(株)NTTデータ企業間EC担当部長）

菊地 徹（東電ソフトウェア(株)CALS/EC技術部次長）

小林 健（石川島播磨重工業(株) 情報システム部技術グループ課長）

「通信インフラ整備における課題と提言」

木村 甲治（東京電力(株)システム企画部副部長）

関 悦夫（(株)東芝CE・SIコンサルティング推進部 経営変革上席エキスパート）

福田 靖（(株)NTTデータ企業間EC担当課長）

3. 電子調査・投票システム実地検証

今回、来場受付けと本成果発表会のアンケートを「電子調査・投票システム」によって実施し、システムの実地検証を行いました。来場者受付は、「電子調査・投票システム」を構成する「投票券発券システム」を利用し、選挙における受付を想定して検証いたしました。また、アンケートにご参加いただくことで、電子化された選挙の投票を体験していただくことができました。

アンケートの集計結果の一部をご紹介します。

図1 来場の目的

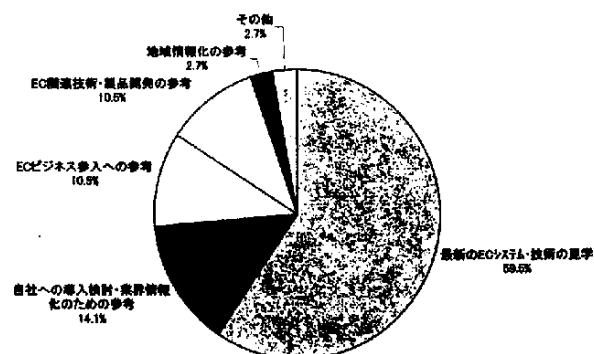
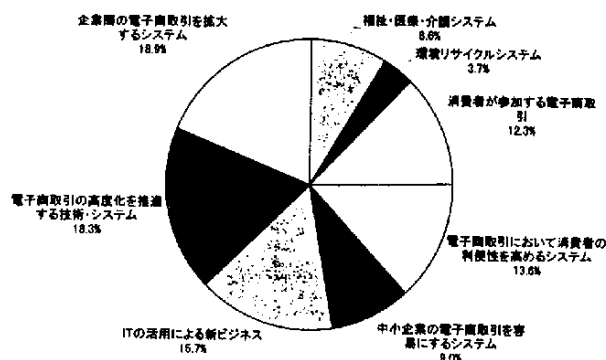


図2 目的とした見学コーナー



気にいったブース上位20社

1. キヤノン（企業間ECを基盤とした新調達システム）	481
2. JR西日本（「デジタルキヨスク」コンテンツ流通実験）	466
3. 日本レコード販売網（総合音楽データベースの開発）	346
4. 小学館（ブックオンデマンド総合実証実験）	260
5. 松下電器（企業間電子調達基盤システム）	250
6. ダイエー情報システム（小企業におけるWEB-EDIシステム）	246
7. KDDコミュニケーションズ（小額電子商取引システムの紹介）	243
8. 東芝（スマート・コマース・ジャパン・パート2）	240
9. 松下電器（ネットワーク型高齢者生活支援ECシステム）	228
10. ジャパン・デジタルコンテンツ（ウエイブレスラジオ実証実験）	213
11. 飯塚研究開発機構（高齢者生活支援ECシステム）	190
12. 生活協同組合コープこうべ（在宅介護サービス事業情報システム）	188
13. セイノー情報サービス（商流・物流統合ECの構築）	184
14. ジャパンデータコム（無線利用カード決済システムの実用化）	178
15. 日立造船情報システム（旅の窓口）	171
16. 西日本電信電話（次世代インターネット技術実証実験）	167
17. 日立製作所（次世代インターネット技術の開発）	164
18. 日本電気ソフト（セキュアオンラインサーベイシステム）	162
19. 富士通（ICカードを活用した介護EDI実験）	160
19. エイチシーエル・テクノロジー（オンライン店舗構築ソフトエアの開発）	160
20. 日立ソフト（企業グループの調達物流共同化実証事業）	159

また、今回、出展者に対してもアンケートを行いましたのでその一部をご紹介します。

成果発表会に出展して「メリットがあった」という回答は99.0%（104社）でした。また、メリットがあったと回答した企業に対して、どのようなメリットがあったかについては、「事業の成果を知ってもらう機会になった」という回答が100社に上りました。その他の声としては、「潜在顧客のニーズや現状システムの抱える課題を生の声で収集できた」、「多くの事業関係者と活発な意見交換ができ

図3 成果発表会に出展してのメリット（回答 105社）

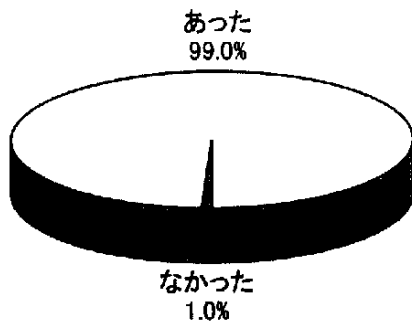
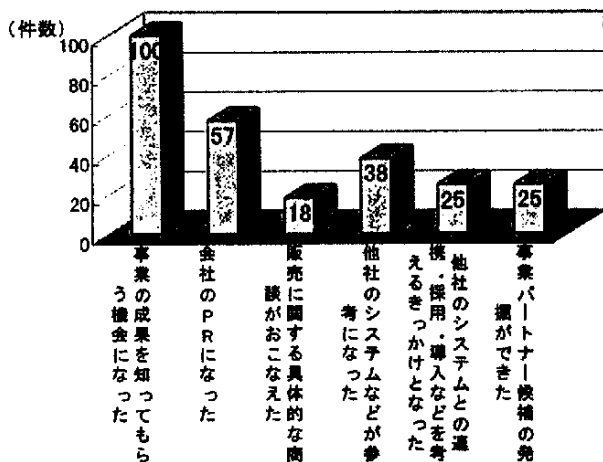


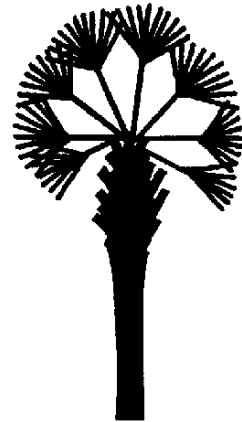
図4 どのようなメリットがあったか（複数回答）



た」等があげられました。

成果発表会への改善点については、「特にない」と回答した出展者が69.5%（73社）、「改善点がある」は30.5%（32社）でした。改善点についての内訳は、「会場が狭かった」（29社）、「期間が短かった」（5社）でした。（複数回答）

その他自由意見としての内容・効果に関しては、「事業の成果を見せる良い機会となった」、「他の同一業界の事例を知ることができ有益だった」等があり、また、今後の要望、期待については、「東京以外の都市でも開催してほしい」、「時期をおいて、再度このような発表会を企画してほしい」等がありました。また、「国内と海外からの参加者との間で質問の内容に大きな開きがあることを痛感した」という意見もありました。



中小企業基本法が36年ぶりに全面的に改正されました。

新たな中小企業政策のおしらせ。

昨年の中小企業国会において、36年ぶりに中小企業基本法の改正されました。

その趣旨は、中小企業の多面性に着目し、それぞれにきめ細かい対策を行い、中小企業が活力をもって、経済の担い手として発展することを目指すものです。そのために、通商産業省は、小規模企業、創業者、ベンチャー企業とさまざまな中小企業に対して支援策を講じます。

具体的な施策 金融

(1) 中小企業金融安定化特別保証制度

一昨年から始めた、臨時異例の20兆円貸し渋り対策は、中小企業の皆様に喜ばれました。熱い御希望にこたえ、この度10兆円追加、一年延長(平成13年3月末まで)を決めました。

(2) 政府系金融機関による貸し渋り対応融資 (中小企業運転資金円滑化特別貸付制度など)

上記の他に、政府系金融機関において、担保を一部免除する等一般の貸付よりも優遇条件での運転資金貸付(平成13年3月末まで)、その他、雇用増を図る企業への貸付などの各種特別貸付制度を用意しております。

(3) 小規模企業者向け無利子貸付制度・リース制度

小規模企業者や創業予定者の方々に、設備資金を無利子で融資したり、必要な設備を貸与機関が購入し、その設備を割賦販売またはリースする制度を創設しました。(全体で1,000億円程度)、対象設備の限定はありません。

(4) マル経融資制度

小規模企業者の方々に、無担保・無保証人で融資する制度。平成13年3月末までの貸付限度額は特別措置で最高1,000万円までです。併せて、償還期間も延長しております。

*さらに、創業予定者や創業後間もない方々に対する本制度の特別措置を平成13年3月末まで延長しました。(最高550万円)

(5) 資金調達の多様化

担保に乏しい成長性のある専業や女性・高齢者の起業への金融面での支援の実施。公的保証による社債(私募債)発行の促進、投資事業組合への公的機関からの出資など中小企業による直接金融の途を開き、資金調達の多様化を図ります。

具体的な施策 税制

以下の措置については、平成12年度税制改正の国会審議をお願いしています。

(1) エンジェル税制の大幅拡充

個人が投資した設立10年以内の特定の中小・ベンチャー企業の株式について、株式公開による譲渡益を1/4に大幅圧縮する措置の創設。

(2) 留保金課税の抜本改革

創業10年以内の中小企業や新事業創出促進法の認定を受けたベンチャー企業について、留保金課税の適用を停止。

(3) 青色申告特別控除制度の拡充

青色申告特別控除額を45万円から55万円に引上げ。

(4) 事業継承税制の改革

- (1) 取引相場のない株式の評価方法の抜本的な見直し。
- (2) 相続税延納の際の判子税率の大幅な引下げ。

具体的な施策 きめ細やかな支援体制

事業者の皆様の多様なニーズに対応して、的確に資金面、ソフト面(人材、情報、技術等)からの支援を提供できる体制を作ります。(ワンストップサービス)

身近な支援拠点、都道府県毎、全国8ブロック毎の支援拠点を整備し、中小企業のあらゆる御相談に応じます。

地域中小企業支援センター	全国(商工会、商工会議所中央会等)に設置。 ●助言、相談 ●セミナー等情報提供、普及啓発
--------------	--

→ 創業者・経営向上を目指す中小企業

都道府県等中小企業支援センター	各都道府県及び政令指定市に1ヶ所(子/財団、中小企業振興公社、地域情報センター等)設置。 ●情報提供 ●取引に関する苦情処理 ●診断助言、相談 ●専門家派遣
-----------------	---

→ 独自の強み発揮型中小企業

ナショナル支援センター	全国8ヶ所(中小企業総合事業団)に中核的な支援センターを設置。 ●資金面での支援 ●技術開発支援 ●経営・財務・法務等コンサルティング機能
-------------	--

→ 株式公開型ベンチャー企業

*詳細についてのお問い合わせは、中小企業庁の中小企業対策相談窓口(03-3501-4667)まで。
中小企業庁ホームページ: <http://www.sme.ne.jp/sesaku/menu.html>

各部・室・センター活動状況

企画室

当協会は、平成9年12月に創立30周年を迎えました。これを機会に「協会史（昭和63年度～平成10年度）」の編集を進めておりましたが、この度、刊行いたしました。

当協会の創立20年であった昭和62年度までの事業は、20年史として取りまとめられています。その後、ネットワーク化、オープン化、ダウンサイジング化、マルチメディア化という、いわゆるネ・オ・ダ・マが情報化の基本潮流となり、また、インターネットという社会インフラが出現しました。こうした中で、政府も新たな情報化施策を実施する一方、政府行政分野の情報化に取り組んでいます。当協会は、これらの情報化の流れに適切に対応するため、通商産業省等の指導・協力のもとに、各種調査、電子商取引の普及、セキュリティ対策、プライバシー保護、情報化人材育

成を始めとした活動を展開しております。

この度刊行しました協会史は、こうした当協会の活動を昭和63年度から平成10年度についてまとめ、20年史の続編として編集したものです。

情報セキュリティ対策室

1. セキュリティ対策の普及促進

(1) セキュリティ対策等の調査・研究

今日、企業の情報システムの多くはインターネットに接続されています。このような環境ではセキュリティ対策の不備が自社にのみに影響するだけではなく、他社のシステムにも影響を及ぼすこともあることから、セキュリティ対策の構築が重要課題となっています。情報システムのユーザは社会的責任を果たす意味でも自己の責任においてセキュリテ

図表1 情報セキュリティに関する基準等の周知状況

施 策	利用している		知っている		知らない		無回答		計	
情報システム安全対策基準	122	14.1	429	49.5	288	33.2	28	3.2	867	100.0
コンピュータウイルス対策基準	104	12.0	471	54.3	266	30.7	26	3.0	867	100.0
コンピュータ不正アクセス対策基準	87	10.0	447	51.6	305	35.2	28	3.2	867	100.0
システム監査基準	92	10.6	488	56.3	256	29.5	31	3.6	867	100.0
システム監査企業台帳制度	14	1.6	310	35.8	505	58.2	38	4.4	867	100.0
コンピュータウイルス被害届出機関IPA	—	—	555	64.0	297	34.3	15	1.7	867	100.0
コンピュータ不正アクセス被害届出機関IPA	—	—	499	57.1	356	41.1	16	1.8	867	100.0
コンピュータ緊急対応センター	—	—	284	32.8	565	65.2	18	2.1	867	100.0

イ対策を講じなければなりません。

当協会では、情報システムのセキュリティ対策を普及促進する観点から、セキュリティ対策及びセキュリティ対策を最適なものにするために不可欠とされているシステム監査について調査研究しています。

セキュリティ対策は、自社の情報システムに対するリスクを分析し確認した上で対応策を検討することで、自社に最適なものとなります。しかしながら、リスク分析の手法が確立していないこともあり、リスク分析に裏付けされたセキュリティ対策となっていないのが現状です。そのため、今日の情報環境を十分に考慮したリスク分析の手法を開発するための調査研究を進めています。

また、セキュリティ対策の実効性、有効性を確認し、改善に結びつける活動であるシステム監査についても、分野毎の監査ガイドラインを策定する等の活動を行っており、今年は、情報管理の中でも今日的な課題となっている個人情報の管理に関するシステム監査のガイドラインを策定しています。

(2) 情報セキュリティ対策の実態調査

わが国の情報セキュリティ対策の実態を把握し、セキュリティ対策の推進に役立てるために従来から隔年で実施している「情報セキュリティ対策の実態調査」をアンケート方式で約4,800のユーザ企業に対して平成11年10月から12月にかけて実施し867社（18.4%）からの回答を得ました。調査の結果は、JIPDECのホームページや報告書によって公表しますが、主な調査結果については図表1の通りです。

(3) システム監査台帳の作成支援

システム監査を実施する社内体制が整っていない企業に対してシステム監査を事業とし

図表2 不正アクセス行為の禁止等に関する法律

知っている	411	47.4
知らない	443	51.1
無回答	13	1.5
計	867	100.0

図表3 不正アクセスの被害(平成10年1月～12月)

あ る	53	6.1
な い	801	92.4
無回答	13	1.5
計	867	100.0

図表4 不正アクセス被害をIPAに届出たか

出した	11	20.8
出さない	40	75.5
無回答	2	3.8
計	53	100.0

図表5 不正アクセスの被害をJPCERT/CCに相談したか

し た	7	13.2
しない	44	83.0
無回答	2	3.8
計	53	100.0

図表6 コンピュータウイルス感染(平成10年1月～12月)

あ る	473	54.6
な い	389	44.9
無回答	5	0.6
計	867	100.0

図表7 コンピュータウイルス被害をIPAに届出たか

出した	64	13.5
出さない	389	82.2
無回答	20	4.2
計	473	100.0

ている企業を紹介する「システム監査企業台帳制度」を通商産業省が設けています。

協会は、同台帳の作成支援を行うとともにホームページ(<http://www.jipdec.or.jp/security/daityo/list.htm>)で登録企業を公表する等の普及活動を行っています。

2. プライバシーマーク制度の運用

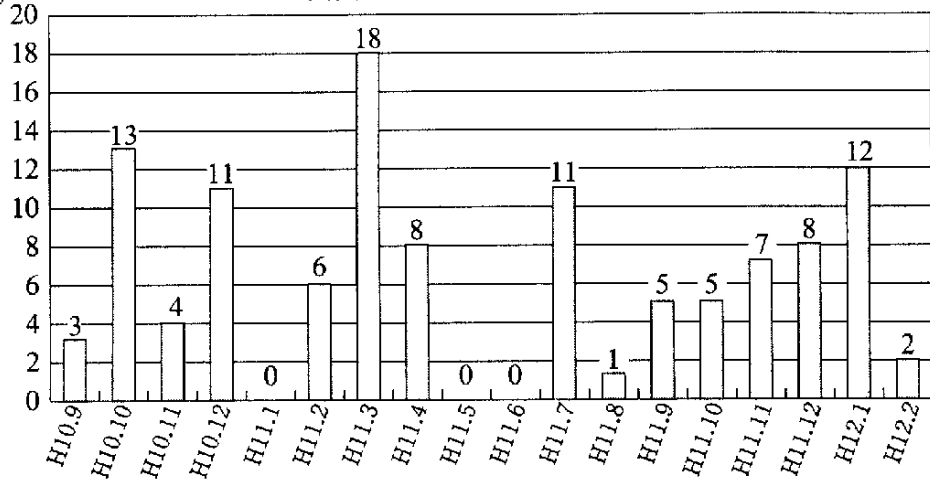
プライバシーマーク制度は、平成10年4月に試行的に運用を開始して以来、約2年が経過しました。平成11年3月に日本工業規格「個人情報保護に関するコンプライアンス・プログラム」(JIS Q 15001)が制定されたこ

とに伴い、平成11年4月以降は当該JISとの適合性を評価する第三者機関として、引き続き運用しています。

平成12年2月末現在、プライバシーマークを付与認定した企業は112社です。

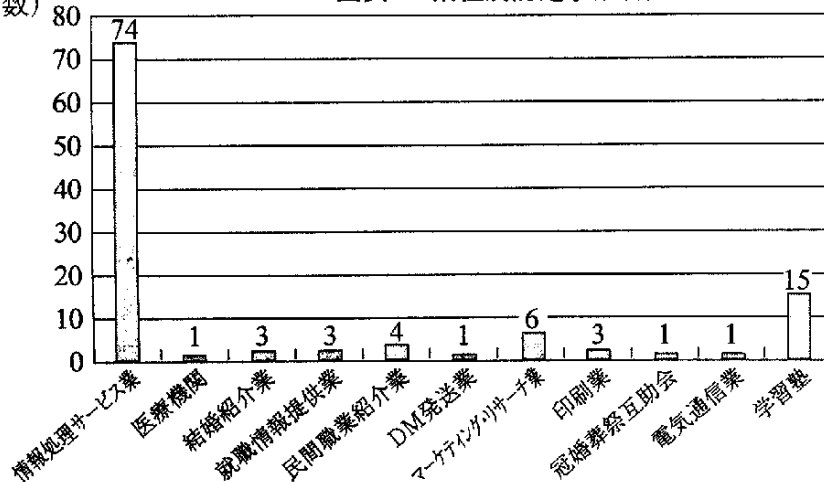
(件数)

図表8 認定事業者の推移



(件数)

図表9 業種別認定事業者数



なお、最新の状況については、当協会のホームページ(<http://www.jipdec.or.jp/security/privacy/certifylist.html>)をご覧ください。

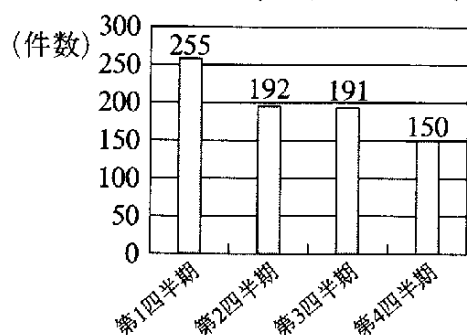
プライバシーマーク制度の運用に関連して、プライバシーマークの付与認定を受けていない事業者のホームページ上での不正使用等を予防・防止するための「プライバシーマーク検証システム」に関し、引き続き実証実

験を行っています。ホームページ上のプライバシーマークを検証できるプラグインツールは、<http://privacymark.gr.jp/>からダウンロードできますので活用してください。

4. JPCERT/CC (コンピュータ緊急対応センター) の運営

JPCERT/CCが受けた不正アクセスの情報提供件数は、平成11年9月から12月の3ヶ月間で150件でした。平成11年1月から12月末までは788件となりました

図表10 平成11年の不正アクセス届出件数



JPCERT/CCでは、これらの不正アクセス情報の提供を受けて技術的な対応策を検討し、関連するサイトへ情報の提供あるいは交換を行なっています。

対応策は「緊急情報」や四半期毎の「活動概要」にとりまとめ、JPCERT/CCのホームページにアラートとして掲載していますので、ネットワーク管理の方はそちらも是非ご覧下さい。また、四半期毎の情報提供以外に、メーリングリストを開設し、タイムリーな情報提供も行っていますので、<http://www.jpcert.or.jp/announce.html> で確認の上登録して活用してください。なお「活動概要」では提供していただいた情報を類型化し、頻度順に列挙しています。

啓発活動としては11月に「関連サイトとの情報交換」、12月に「コンピュータセキュリティインシデントへの対応」という技術メモをweb上に掲載しました。担当者の方に運用上の参考としていただければと思います。

JPCERT/CCの活動状況や、不正アクセスに関する最新のセキュリティ技術情報に関し

ては、今後もホームページ (URL <http://www.jpcert.or.jp/>) を活用して発信していきますのでご利用ください。

調査部

1. 高度情報ネットワーク社会に関する調査研究

ユーザニーズに応えた情報通信サービスのくあり方について検討するため、東京工業大学今田高俊教授を委員長に、委員会を開催しています。11年度は、ネットワークサービスに関するユーザの実際の利用動向についてアンケート調査を実施し、住環境や消費、労働環境、教育など、様々な生活領域で需要が見込まれるネットワークサービスの姿を探りました。その集計結果は当協会のホームページに公開します。また、12年度は、社会インフラとなりつつあるモバイルコミュニケーションについて、多方面から検討する予定です。

2. 情報化白書2000年版の発刊予告

情報化白書2000年版は、6月の発刊に向けて原稿の取りまとめと編集作業を行っています。

前期 (7~10月) 開催の委員会における編集計画案の審議結果を踏まえて担当各位に原稿執筆を依頼し、後期 (1~3月) においては以下の日程で委員会を開催、原稿内容の検討・審議を行いました。

各分野の専門家で構成し、原稿執筆も分担いただいている「情報化白書編集専門委員会」(委員長 廣松 毅 東大教授) は後期3回開催、「情報化白書編集委員会」(委員長 石井威望 東大名誉教授) における最終審議をもって最後の調整を行い、例年どおり6月には書店発

売となる見込みです。

2000年版の白書総論テーマは「21世紀情報化の展望と課題（仮題）」。「情報分野の変革のスピードからして、わずか5年先のことも的確には予測し得ないことを承知の上で、あえて将来展望をテーマとしました。世紀と千年紀の節目の時期でもあり、失われた10年といわれる90年代の閉塞感を払拭するのに、情報化が最も期待される分野であることは異論のないところだと思います。期待に違わず、2000年に入ってから電子商取引、インターネットビジネス、モバイル/iモードの躍進が続いております。21世紀初頭…2005年を目途として、わが国の情報化の姿をこれら至近の動きの中から探りました。さらにデジタルエコノミー、少子高齢化社会、家庭の情報化の3つの切り口から将来動向を掘り下げました。最後に21世紀の望ましい情報化社会の針路を、デジタル・デバイド（情報格差）など影の部分も合わせてまとめております。

各論も、産業の情報化を従来にも増して多角的に分析した上、社会的問題の発生や情報化発展の阻害要因等を総括する章を新設、インターネット関連ビジネスやコンテンツも盛り沢山の内容を簡潔にまとめております。

3. 情報技術の活用と環境整備に関する調査研究

情報通信技術が企業等に与える影響および情報化投資の効果や、情報通信技術を活用するにあたっての環境整備のあり方を明らかにすることにより、日本経済の再活性化を促すため、慶応義塾大学の國領二郎助教授を委員長に、平成10年度から11年度にかけて委員会を開催しました。

委員会では、企業のITガバナンスの向上、

情報化による産業構造の革新、日米EC市場規模の比較、情報化投資と生産性、通信料金問題、イントラネット/エクストラネットの日米比較、IT革命がもたらす雇用構造の変化等について検討し、その成果の一部は、当協会のホームページで公開したほか、様々な機会を捉え広く発信しました。この調査研究活動は11年度で終了しましたが、各界にITの活用推進を啓蒙する一助になったものと自負しております。

4. 主要国における情報政策に関する調査研究

平成10年度より「主要国における情報政策に関する調査研究」という事業名に変更し、従来以上に米英独仏、欧州連合（EU）等の情報技術政策に焦点を当てて調査研究を行っております。

アメリカにつきましては、ゴア副大統領が管轄する電子商取引WGが発表した年次報告書第2版“Towards Digital eQuality”について、EUにつきましては、12月に欧州委員会が発表したイニシアチブ“eEurope”について調査致しました。

前者は、クリントン大統領が1997年7月に発表した「グローバルな電子商取引に向けた枠組み」の中で発表した5原則、並びに電子商取引WG年次報告書第一版で追加的な課題として掲げられた5項目への対応状況の中間報告であるとともに、より豊かで公平な情報社会の実現を目指し、2000年中に取り組むべき課題を提言するものです。後者は、EUにおける真の情報社会の実現を目指し、教育や医療など10の優先分野を特定し、それぞれにおける情報技術展開の戦略を述べているものです。

5. 日独情報技術フォーラム

日独情報技術フォーラムは、高い技術レベルと経済力を有するドイツ連邦共和国とわが国が、情報技術分野における両国の相互理解と交流を一層深め、活発な産業、技術協力の展開を通じて世界の情報化に寄与していくことを目的に1983年8月ドイツ連邦共和国研究技術省（現 教育研究省）のハインツ・リーゼンフーバー(Dr.Heinz Riesenhuber)大臣（当時）と宇野宗佑通商産業大臣（当時）との間で、その設置が合意されたものです。当フォーラムは、両国の情報技術分野における第一線の学者、研究者が一堂に介し、最新の情報技術研究の成果について情報交流を行うと同時に、人的交流を深めることをねらいとしています。

2000年10月に三重県の志摩郡磯部町で開催予定の第13回日独情報技術フォーラムに向けて、日本側推進委員会（議長 菅野 卓雄 東洋大学学長）と、ドイツ側推進委員会（議長 デニス・チヒリチス (Dennis Tsichritzis) GMD理事長）でプログラム案などを作成中です。

6. 情報化に関する海外向け広報活動 (JIQ)

わが国の情報通信産業及び情報化一般の最新の動きを海外に紹介するため、英文季刊誌 JIPDEC Informatization Quarterly (JIQ) を発行しています。

最近では、No.117で電子商取引推進プロジェクトをテーマに取り上げたほか、No.118では、モバイルコンピューティングをテーマに、NTTドコモのiモードなど、世界に先駆けて急速に普及してきている携帯電話をベースにしたモバイルインターネットの現状および将

来、No.119ではICカードをテーマに、日本での利用状況や電子マネーなど新しいアプリケーションでの実用化に向けた実験プロジェクトや研究開発状況などを取り上げました。No.120では、日本の情報通信産業をテーマに、情報サービス産業、電子機器製造業、電気通信事業、放送事業の各市場規模を紹介しています。これは、政府発表の統計数値に基づくもので、毎年更新版を発刊しています。次号 No.121では、情報化の人材育成について取り上げる予定です。

7. 講演・セミナー

3月15日、中央大学駿河台記念館（千代田区神田駿河台）にて「移動体通信による新しいネットワークサービスの展開—急拡大するモバイルEC市場参入のポイント—」をテーマとして特別講演会を開催しました。移動体通信の飛躍的な普及に伴い新しいサービスが展開されています。新しいサービスの事例等も含めた講演に、160名の参加者は熱心に聴講されていました。

平成12年3月15日 10:00～16:40

・モバイルインターネットの展望

坪井 了氏 (NTT DoCoMo ISP事業推進室長)

・日本の携帯電話事業の現状

高橋 誠氏 (第二電電 移動体通信本部商品企画部)

・モバイルによるプラットフォームビジネス

唐弓 昇平氏 (松下電器産業 デジタル・ネットワーク戦略推進室長 副参事)

・リクルートにおける携帯電話市場への取組み

高橋 理人 (リクルート ISIZE局長)

・iモードのコンテンツ事例—バンダイの事例—

林 俊樹氏 (バンダイ 開発本部 ニュープロパティ開発部 部長)

・TSUTAYA Online—クリックス&モルタル

のビジネスモデル実現に向けてー

今井 衛氏 (カルチュア・コンビニエンス・クラブグループ 戦略室担当部長)

・移動体通信による新しいネットワークサービスの展開ーぴあの事例ー

唐沢 徹氏 (びあデジタルコミュニケーションズ 取締役)

技術企画部

1. ネットワークエージェントに関する調査研究

ネットワークエージェント技術委員会(委員長:西田 豊明 東京大学大学院教授)を計8回開催し, エージェントにおいて中核となる事項についてパネル討論形式により議論・検討を行うとともに, 12月9日に開催した「ネットワークエージェント技術に関するワークショップ」での外部参加者との意見交換の成果も取り入れて, 応用から要請される技術課題について分析・整理を行いました。

また, エージェントの国際的な標準化団体である FIPA (Foundation for Intelligent Physical Agents) における標準化動向を調査するため, 西田 豊明 東京大学大学院教授(上記委員会委員長) および木下哲男東北大学電気通信研究所助教授(上記委員会幹事)を平成12年1月23日~30日の期間, 英国に派遣しました。

これらの調査研究の成果をとりまとめ, 下記の構成による報告書を作成する予定です。

1月には, 情報技術普及啓蒙のための小冊子「情報技術の研究開発Webサイト集」第7号を発行し, 関係各方面に配布しました。

<報告書構成>

次世代ネットワークと産業フロンティア情報技術に関する調査研究

ーネットワークエージェント技術ー

I 概要

II 本編

1. 調査研究の趣旨

2. エージェント技術の動向

2.1 ビジネス・産業応用

2.2 インタフェースエージェント

2.3 プラットフォーム

2.4 標準化

3. 技術課題の分析ー応用から要請される技術課題

3.1 サービス統合

3.2 マルチエージェントシステム

3.3 インタフェースエージェント

3.4 標準化

3.5 ネットワークエージェント開発方法論

4. まとめ

III 資料編

A. 研究開発への取り組み事例

B. エージェントシステム開発プロジェクト一覧

C. ワークショップ記録

D. 海外調査報告

2. 産学官研究開発コミュニティに関する構築・運用

電子情報通信技術に関する自由な情報収集・提供および意見交換などを行う研究開発情報インフラとして, WWWサーバによる産学官研究開発コミュニティの構築・運用を引き続き行っています。電子情報通信の分野に関する最新情報を提供する「Latest News」で

は毎週、月・水・金にデータを更新しており、また、研究開発やイベント、出版等諸々のニュースを提供する「BBS」、産学官の研究交流に関するニュースを提供する「Technology Map」も適時更新を行っています。

さらに、ユーザが独自に検索情報の絞り込みが可能な環境を自分のマシン上に構築できる高機能ビジュアルツールキットの開発を行い、現在ベータテストを実施中で、3月末にはリリースできる予定です。加えて、ユーザがより使い易く、迅速に情報が得られるWebページとなることを目指し、非常に高速かつ的確な情報提供と検索サービスを実現するデータベースシステムの再構築作業を行っています。

また、G7のグローバル・インフォメーション・ソサイエティ・パイロットプロジェクトの1つのプロジェクトとして5年前に発足したグローバルインベントリ・プロジェクト(GIP)の日本(通商産業省)インベントリの運営については、GIP自体は、昨年パイロットフェーズを終了していますが、参加各国とも引き続き運用していくことで合意しており、これまで同様にG7各国と有機的に連携し、同コミュニティの一つのサービス機能として構築・運用を行っています。また、日本インベントリ用の検索システムを新しいシステムに変更し、より使い易く高速な検索システムを提供しています。

本事業の関連サイト

・ G7 Global Inventory Project (GIP)

〈<http://www.gip.int/>〉

・ 産学官研究開発コミュニティ

〈<http://www.gip.jipdec.or.jp/>〉

・ 情報化関連政策ホームページ

〈<http://www.gip.jipdec.or.jp/policy/>〉

3. 次世代電子図書館システム研究開発事業

平成7年度から5か年計画で進めてきた本プロジェクトは、これまでに研究開発した個別技術に、電子図書館で必要となる技術を組合せたプロトタイプシステムを構築しました。プロトタイプシステムによるための実証実験を実施しました。

実証実験は、公募により参加希望のあった12大学図書館・公共図書館関係者93名を中心に、平成11年11月15日～平成11年12月17日までの約1ヶ月間実施致し、研究開発した個別技術について機能評価をしていただきました。

実証実験は検索系システムと登録系システムに分けて実施しました。

検索系システムの評価項目は、

- ・ 基本的な検索機能
- ・ 映像情報の検索
- ・ Web情報の検索
- ・ 他機関情報検索
- ・ 検索結果の並び替え
- ・ 新着情報サービス
- ・ 課金管理
- ・ 著作権管理

について19項目の評価を行いました。

登録系システムの評価項目は、

- ・ 文字認識
- ・ SGML変換
- ・ 電子化入力補助機能
- ・ コンテンツ利用条件設定

について8項目の評価を行いました。

実証実験における評価結果では、開発した技術が役立つとの回答が約97%となってお

り、高い評価を得ています。

なお、当事業も今年度末をもって終了しますので、事業の成果を周知するためにワークショップとデモ展示による成果報告会を平成12年3月3日（金）に東京全日空ホテル（東京都港区）にて開催し、多数の方の参加を頂き

ました。

当プロジェクトの研究開発内容等につきましては、当プロジェクトのホームページ（<http://www.jipdec.or.jp>からリンクが張っております）を当分の間継続して公開していますのでご参考にしていただければ幸いです。

実証実験評価結果

	大学図書館		公共図書館		その他		合 計	
	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
役立つ	471	77.0%	149	75.3%	252	58.3%	872	70.2%
改善すれば役立つ	126	20.6%	38	19.2%	164	38.0%	328	26.4%
全く役立たない	15	2.5%	11	5.6%	16	3.7%	42	3.4%
合 計	612	100.0%	198	100.0%	432	100.0%	1242	100.0%

ワークショッププログラム

10:00～10:15 挨拶

通商産業省機械情報産業局
(財)日本情報処理開発協会

10:15～11:15 招待講演

題目：「知識・情報の基盤としての電子図書館」
講師：田屋 裕之氏（国立国会図書館電子
図書館推進室長）

11:15～11:30 プロジェクト概要

11:30～12:00 成果報告Ⅰ（アーキテクチャ系）

12:00～13:30 休憩，及びデモ見学

13:30～14:30 成果報告Ⅱ（エージェント系，
検索系，表示系，登録系）

14:30～15:20 成果報告Ⅲ（プロトタイプ系）

15:20～16:00 休憩，及びデモ見学

16:00～17:30 パネルディスカッション

テーマ：「電子図書館の将来と新技術への期待」

デモンストレーション一覧

プロトタイプシステム

- 統合検索
- 並び替え
- 図書・雑誌詳細検索

●Web情報詳細検索

●論理構造検索

●他機関検索

●課金管理

●著作権管理

●新着情報サービス

●映像詳細検索

基盤及び個別技術

●マルチメディアデータベース基盤技術

●知的概念検索技術

●知的財産権運用管理技術

●マルチメディア検索技術

●高速並列検索技術

●知的情報検索エージェント技術

●情報発信型エージェント技術

●SGML(HTML)自動変換技術

●検索情報抽出技術（テキスト）

●分散型文書入力技術（入力フレームワーク）

●高度文書情報入力システム（旧字体の認識）

●情報フィルタリング技術

●三次元情報可視化技術

●用途別統合検索技術

●モバイルエージェント技術

中央情報教育研究所

中央情報教育研究所（CAIT）では、高度情報化人材の育成のために次の研修事業、調査研究事業および普及啓蒙事業を実施しています。

1. 平成11年度研修事業

(1) 高度情報化人材の研修

本研修事業は、情報処理の各専門分野に特化した高度な知識・技術を備えた技術者を育成するため、毎年継続して実施しています。

具体的には、通商産業省の産業構造審議会情報産業部会情報化人材対策小委員会の提言に沿って作成し、平成9年度に改訂した「SC1997高度情報化人材育成カリキュラム」に準拠した「モデル研修」、時宜に合致した個別テーマ「企画テーマコース」および受講者側の特定ニーズに応じて編成した「特定コース」を、産業界や大学等から講師を招聘し実施しました。

モデル研修は、システム監査技術者、プロジェクトマネージャ、アプリケーションエンジニア、プロダクションエンジニア、ネットワークスペシャリスト、データベーススペシャリスト、システム運用管理エンジニア、第一種共通カリキュラム研修の8種の体系からなり、受講の容易性を考慮し、8種の体系をさらに細分化（コース）して実施しました。

本年度の開催回数は116回、開催日数は延べ491日、受講者数は1,851名、研修に携わった講師は82名、コース種類別実施状況は以下のとおりです。

① モデル研修

モデル研修コース名	回数	受講者
1. システム監査技術者	2	57
2. プロジェクトマネージャ	8	67
3. アプリケーションエンジニア	1	5
4. プロダクションエンジニア	4	32
5. ネットワークスペシャリスト	8	61
6. データベーススペシャリスト	4	42
7. システム運用管理エンジニア	3	33
8. 第1種共通カリキュラム研修	11	98
小 計 ①	41	395

② 企画テーマコース

企画テーマコース	回数	受講者
小 計 ②	58	1,071

③ 特定コース

特定コース	回数	受講者
小 計 ③	17	385
合計〔①+②+③〕	116	1,851

なお、平成12年度の研修計画および研修内容等の詳細につきましては、教務第二課（TEL:03-5531-0175）までお問い合わせいただくか、CAITホームページ（<http://www.CAIT.jipdec.or.jp/>）をご覧ください。

(2) 情報処理技術インストラクタ研修

本研修事業は、情報処理教育に携わるインストラクタ等（情報処理専門学校等の教員や企業における情報処理教育担当者等）を対象に、その資質の向上に向けて、情報処理に関する技術および知識や教育技法等についての研修を実施している事業です。

研修コースは、主に情報処理専門学校等の教員を対象とする情報処理技術インストラクタ研修と、地方における情報処理教育担当者等を対象とする企業内研修リーダー養成研修があります。

①情報処理技術インストラクタ研修

本研修の実施にあたっては、「情報処理技術インストラクタ研修企画委員会」（委員長 國友義久 長野大学産業社会学部産業情報学科教授）を設置し、研修内容の見直しや教授方法の改善を図っています。

研修内容は、主に標準カリキュラムの内容やその指導法または指導上のポイント等です。

本年度の開催回数は33回、開催日数は延べ80日、受講者数は240名、研修に携わった講師は23名、コース別の実施概況は以下のとおりです。

IS研修コース名	回数	受講者
1. 教育エンジニアコース	4	29
2. システムアドミニストレータコース	8	53
3. 情報化人材育成・指導コース	4	24
4. システム技術コース	15	121
5. JIT教育システムコース	2	13
合 計	33	240

なお、平成12年度の研修計画および研修内容等の詳細につきましては、教務第一課（TEL:03-5531-0175）までお問い合わせいただくか、CAITホームページ（<http://www.CAIT.jipdec.or.jp/>）をご覧ください。

②企業内研修リーダー養成研修

本研修は、すべて地域ソフトウェアセンターに委託して実施しています。（本年度の委託先は15社です。）

本年度の開催回数は127回、開催日数は延べ355日、受講者数は1,279名、研修に携わった講師は127名、コース別の実施概況は以下のとおりです。（平成12年1月末現在）

リーダー研修コース名	回数	受講者
1. システム開発技法関連コース	49	528
2. ネットワークの構築・管理技術関連コース	41	417
3. データベース技術関連コース	19	173
4. プレゼンテーション技法関連コース	13	129
5. 情報処理利活用技術関連コース	5	32
合 計	127	1,279

2. 平成11年度調査研究事業

(1) 情報処理教育実態調査

わが国の学校等教育機関や企業における情報処理教育の実態や最新動向を広範かつ継続的に把握し、教育施策の検討に資することを目的として本年度も継続して当該調査を実施しています。

調査方法は、「情報処理教育実態調査委員会」（委員長 岡野壽夫 元筑波技術短期大学）の下に次の2分科会を設け、企業および学校等教育機関へのアンケート調査ならびに資料調査により実施しています。

・「企業調査及び国際比較調査合同分科会」

（主査 白井建彦 日本電気㈱）

（主査 佐藤文博 中央大学）

・「学校調査分科会」（主査 早川芳彦（学電子学園総合研究所）

企業向けアンケート票の発送件数等は以下のとおりです。

・発送件数： 1,993件

・回収件数： 501件

・回収率： 25.1%

本年度は、企業調査については、企業調査分科会と国際比較調査分科会を合同にし、1999年にシンガポールで実施された「情報処理技術者の現状調査」をベースにアンケート票を作成し、日本および東南アジア諸国の間

でアンケート調査を実施しました。

なお、学校調査については、資料調査を中心に、現状の動向を調査しました。

本事業の結果は、平成11年度「情報処理教育実態調査報告書」として取りまとめています。

(2) 教科研究調査

本事業では、標準カリキュラムに則して情報処理技術者の効果的な育成を図っている専門学校およびその他教育機関の情報処理学科を、「情報化人材育成学科」として通商産業大臣が認定する「情報化人材育成認定制度」の支援作業を実施しています。

本年度は、Ⅰ類（3年制）学科で5学科、Ⅱ類A（2年制）学科で10学科がそれぞれ認定され、この結果、Ⅰ類の有効認定学科（平成9年度～11年度）数は22学科、Ⅱ類Aの有効認定学科（平成10年度～11年度）数は33学科となりました。

また、本認定制度は、平成12年2月3日通産省告示第54号をもちまして廃止されましたが、経過措置として廃止告示の施行後も、次の間、認定校としての効力を有することとなりました。

○Ⅰ類認定校（学科）については、平成15年3月31日まで

○Ⅱ類A認定校（学科）については、平成14年3月31日まで

(3) 高度情報化人材育成に関する調査研究

情報技術の進展や利用環境の変化に対応した情報化人材の育成に関して、本年度は以下の事業を実施しています。

①高度情報処理技術者育成指針に関する調査研究

平成10年度から、標準カリキュラムの抜本的な改訂に向けた検討を行っております。

本年度は、平成11年6月に提言された産業

構造審議会情報産業部会情報化人材対策小委員会での人材育成に関する中間報告に沿って、アプリケーションエンジニア、プロジェクトマネージャ、テクニカルエンジニア（ネットワークスペシャリスト、データベーススペシャリスト他）等の人材を育成する標準カリキュラムのあり方等について調査研究を実施してきました。

②高度情報化人材育成のための基盤整備

平成9年度に改訂した標準カリキュラムは、時代の変化に応じて常に刷新を図り、維持・管理していく必要があります。このため、平成10年度から3カ年の計画で、情報化人材およびその育成カリキュラムに関する調査支援作業を実施しております。

本年度は、海外の情報化人材の動向や人材育成システムの現状等を、SEARCC（東南アジア地域コンピュータ連合）において積極的な取り組みを示すシンガポールを対象に調査し、また、上記①への支援調査も実施しました。

本事業の結果は、平成11年度「高度情報化人材育成のための基盤整備報告書」として取りまとめています。

③新しい標準カリキュラムの開発

前記産構審の中間報告に沿って、今後の試験制度との連携を強化し、また、情報化人材育成の動向を踏まえ、新標準カリキュラム開発作業を実施しております。

これまで、当研究所内にタスクグループを発足させ、新標準カリキュラムの開発方針等の検討、サンプルカリキュラムの開発を行い、各関連機関との調整後、新標準カリキュラムの開発に着手する予定です。

(4) 国際化に対応した情報処理技術者の育成に関する調査研究

世界各国における情報化が急速に進展する

中で、これを支える情報処理技術者の育成に関する国際的な相互協力の必要性が指摘されています。

このため、標準カリキュラム等の人材育成関連情報を積極的に海外へ提供し、また、海外からは先進的人材育成システム等の情報を収集し、必要に応じ技術協力を行うことを目的に本調査を平成9年度から実施しています。

実施に当たっては、「国際化に対応した情報処理技術者の育成に関する調査研究委員会」（委員長 大野 旬郎 つくば国際大学産業情報学科教授）を設置し、情報処理技術者の国際化のあり方とその育成方法について、国内及び米国等の情報を収集し、分析を行いました。

本年度は、国内でソフトウェア製造に従事している企業のうち、国際化を積極的に進めている企業に対しヒアリングを行い、業態別（パッケージ販売型、SI受注型、ハードウェア一体型、ゲームソフト販売型、海外ソフト導入型）に、情報処理技術者に必要な技術・能力やその育成方法等の情報を収集しました。その傾向を検討した上で、日本のソフトウェア産業の進むべき方向や国際化を推進するために必要な人材の育成方法について考察、提言を行いました。

また、9月と12月にシンガポールで開催されたSEARCC（前述）の専門部会であるSRIG-PS（情報処理技術者育成標準部会）会議に専門家を派遣し、わが国の情報化人材育成策や情報処理技術者試験制度に関する情報の提供や意見交換を通じ、SRIG-PSが進める東南アジア各国での情報処理技術者認定制度のためのガイドライン等の策定に協力しました。

本事業の結果は、平成11年度「国際化に対

応した情報処理技術者の育成に関する調査研究報告書」として取りまとめています。

（6）高度情報化人材育成のための応用調査研究

高度情報化人材育成標準カリキュラムに沿った教育の普及・向上を図るために、教育用マルチメディア教材、教育手法等の調査研究等を行ってきました。この成果の一つとして、平成10年度に、職場等において情報リテラシーの普及・啓蒙等を担当する指導者（教育エンジニア）および職場環境の運用・管理等を担当する支援者（システムアドミニストレータ）を育成するためのマルチメディア教材とその学習管理システムを開発しました。

本年度は、当該マルチメディア教材（CD-ROM教材）、理解度判定問題・BBS機能・FAQ機能を提供する学習管理システムおよび2種類のスクーリングを組合せた遠隔学習システム（「JIT教育システム」）の試行運用を本事業の新テーマとして位置づけ、マルチメディア教材・素材の維持・管理、学習者管理等のシステム運用作業を実施しながら、本システムの機能強化、向上等を図っております。

これまで、平成10年度に開発した学習管理システムを運用向けに改良・整備し、平成11年7月15日に「JIT教育システム」の運用を開始しました。そして、平成12年3月中旬現在、学習管理システムへの受講登録が延べ56件（指導者向け受講41件、支援者向け受講15件）、本システムで使用するCD-ROM教材（情報リテラシー教育指導者・支援者育成教材）の配布が約2,821セット（3,000セット作成）となりました。

また、平成12年1月中旬から、JIT教育システムの普及及び学習管理システムの活用促進のためのアンケート調査を実施しました。その結果及びこれまでの運用経験から、次年度

以降の本調査研究のあり方や活動方針等を検討する予定です。

(7) 新技術を利用した情報処理技術教育システムに関する調査研究

平成9年度から3年計画で、マルチメディア教材とインターネットを利用した教育システムのプロトタイプを構築し、各システム構成要素を連携した実験・評価を行ってきました。最終年度である本年度は、継続的に設置している「情報処理技術教育システム検討委員会」（委員長 都丸敬介テレコム機器(株)顧問）での検討を踏まえ、前年度の実験結果から一部の機能を改善・拡充し、また、評価実験用の教育コンテンツと各種データベースを作成し、本プロトタイプ等を使用したモデル研修の実施と評価・検証を実施しました。モデル研修の受講者はモニタ公募を行うなどして51名の参加を得ましたが、用意した教材を最後まで学習し、かつアンケートに回答したのは37名（72.5%）でした。

これらアンケート結果の分析を含めた本事業の成果は、平成11年度「新技術を利用した情報処理技術教育システムに関する調査研究報告書」として取りまとめました。

3. 普及啓蒙事業

(1) 情報処理教育機関等に対する普及啓蒙

①地域交流セミナー等の開催

産業界のニーズに即した高度情報処理技術者教育の推進と地域における情報処理技術者の育成を活性化し、地域の情報化の推進に資するため、情報処理専門学校の教職員や企業における情報処理教育担当者を対象とした「地域交流セミナー」を東京で開催します。

日 時 平成12年3月28日（火）13：00～17：00

場 所 タイム24ビル 2階 セミナールーム

・テーマおよび講師

●「WBTの動向・評価とサービス事例」

○講演（1）「WBTの現状と展望」

講師：大阪府立大学教授 田村 武志

○事例とデモンストレーション（1）

「インターネットを使ったオンライン学習」

講師：(株)富士通ラーニングメディア

加島 一男

○事例とデモンストレーション（2）

「E-Learning-on-Tap」

講師：日本ビューレット・パッカー(株)

石井 和美

○講演（2）「WBTシステムの評価と課題」

講師：日立電子サービス(株) 山本 洋雄

②情報化人材育成学科認定校研究交流会

通商産業省が実施している「情報化人材育成学科認定制度」に基づくI類校の相互交流により、認定校のレベルアップを図り、産学連携への一層の理解を促すため、I類22校の研究交流会を実施しました。

・期 日 平成12年3月10日（金）

・場 所 午前：東京電子専門学校（池袋）
午後：東京テクニカルカレッジ（国立）

・参加者数 45名（I類校31名、通産省2名、オブザーバ10名、事務局2名）

・プログラム

・学校紹介

・認定学科及びその他情報系学科紹介説明

・施設見学

・卒業研究紹介

・質疑応答

・学科認定制度の廃止に伴う今後の対応について（討論）

(2) 高度情報化人材育成標準カリキュラム等の普及・頒布

①高度情報化人材育成標準カリキュラムの普

及・頒布

13種の改訂版標準カリキュラムを未改訂の4種とともにCD-ROM1枚に格納し、販売しています。

□「SC1997高度情報化人材育成標準カリキュラム CD-ROM版」

定価：12,600円

(本体価格12,000円＋消費税。送料別)

②テキストの普及・頒布

改訂版システムアドミニストレータ育成カリキュラムに準拠したテキストを作成し、販売しています。

□改訂版システムアドミニストレータテキスト

定価：3,675円（本体価格3,500円＋消費税）

また、当研究所が監修した第二種共通テキストは、コンピュータ・エージ社から出版され、販売しています。

③購入等の問い合わせ先

調査企画部普及振興課（TEL:03-5531-0177）までお問い合わせいただくか、CAITホームページ（<http://www.cait.jipdec.or.jp/>）をご覧ください。

——先端情報技術研究所——

先端情報技術研究所(AITEC)では、平成11年度事業として、情報技術開発に関する調査研究事業を行っており、調査研究事業の成果は随時当研究所のホームページ（<http://www.icot.or.jp/>）に掲載しております。

最近のトピックスとして、

- ・フランスの新ソフトウェア政策について
- ・NTTソフトウェア鶴保社長と当研究所内田所長の対談記事「日本における情報産業の

構造的課題」

- ・当研究所内田所長の論文「R&Dの新しい仕組み作りに挑む：21世紀日本繁栄の基盤をどう構築するか？」（オーム社「エレクトロニクス」2月号の特集日本のブレイクスルー30人の証言（2））
- ・米国及び情報先進国における重点政策と日本への指針OHP
- ・HPCC Bluebook 2000 日本語版
- ・米国におけるASCI計画、及びUltraScale

Computing計画の概要

などを掲載しております。

また、平成10年度の報告書などこれまでとりまとめた資料や調査資料もホームページから全文を閲覧できるようにして、成果の普及に努めています。

以下に、本年度の事業の活動状況を報告します。

情報技術開発に関する調査研究

近年、各国において情報分野における技術開発が急速に進展しており、この成果が産業の活性化や雇用確保に寄与しております。このため、先端的情報技術について実効ある研究開発とその成果の産業における活用を推進することを目的に、当協会先端情報技術研究所において、内外の研究動向とともに諸外国の技術開発施策や制度等についての調査検討を行っています。実施にあたっては昨年度に引き続き、「技術政策委員会」（委員長 水野幸男 日本電気(株)顧問）を設置し、情報技術開発に関する調査研究方針などについて審議を行い、調査研究を進めています。

- ①情報技術の研究開発体制のあり方等調査研究
- 国が支援する研究開発に関する仕組みについて、国際的な競争力を強化する観点から、昨年度に引き続き調査研究を行っています。

実施にあたっては、当該分野の専門家からなる「情報産業の研究開発体制のあり方に関する検討作業委員会」（委員長 後藤 滋樹 早稲田大学理工学部情報学科教授）を設置し調査検討を進めています。

本年度は、「わが国企業は、産業の技術シーズをどこに求めるのか？」を調査テーマとして、

- グローバルコンペティション時代に向けての産学官の新たな役割分担のあり方
- わが国におけるアウトソーシング先の育成策
- その他のシーズ技術の獲得策

に焦点を当てています。産業界や大学で研究開発を行っている現場の研究者・管理者からヒアリングを実施し現状把握に努め、検討を進めています。また、この検討に必要な基礎資料として、米国の産業シーズ創出のための国の研究投資や産業への技術移転の効果的なマネジメント方法などについて調査専門会社に調査委託するとともに、関連資料の収集を行っています。

②諸外国の情報技術の調査研究

今後の情報産業の戦略的な情報技術として、ハイエンドコンピューティング技術および人間主体の知的情報技術についての研究動向を調査し、情報先進国における重点投資分野と技術開発動向の分析を進めています。

(a) ハイエンドコンピューティング技術研究動向調査

これまで、ベタフロップス技術を調査対象とし、主に米国の超高性能コンピュータ開発計画ASCI(Accelerated Strategic Computing Initiative)プログラムについて調査研究を行ってきました。

本年度は、米国政府支援のハイエンドコンピューティング技術開発計画全般の研究動向

を主体に調査し、米欧のこの分野における重点投資リストを作成して、わが国の対応策を検討することを目的としています。実施にあたっては、「ハイエンドコンピューティング技術調査ワーキンググループ」（主査 山口喜教 筑波大学教授）を設置し、調査研究を進めています。

(b) 人間主体の知的情報技術に関する調査

これまで、ネットワークとコンピュータを幅広い利用者層が利用できるようにするため、米国CIC (Computing, Information, and Communications) プログラムのHuman Centered System (HuCS) の動向を含め、ネットワークおよび知的ヒューマンインタフェースに関連した知的情報技術を対象として、調査研究を実施してきました。

本年度は、米国政府支援のHuman Centered System (HuCS) の研究動向を主体に調査し、米欧のこの分野における重点投資リストを作成して、わが国の対応策を検討することを目的としています。

実施にあたっては、前年度に引き続き、「人間主体の知的情報技術調査ワーキンググループ」（主査 奥乃 博 東京理科大学教授）を設置し、調査研究を進めています。

-----情報処理技術者試験センター-----

情報処理技術者試験センターは、情報処理技術者試験の着実な実施と、情報処理技術者の育成・評価に寄与するための啓蒙普及活動、調査活動を行っています。今年度の事業内容については以下のとおりです。

1. 情報処理技術者試験の実施

情報処理技術者試験は昭和44年の第1回か

ら数えて平成11年で30年となります。30年間の応募者総数は855万人を超え、合格者総数は約85万人に達しています。平成6年度秋期に現行の試験制度に移行してからの応募者数は約303万人、合格者数は約36万人です。平成11年度は、応募者数が704,969人、合格者数が92,781人で、初めて応募者数が70万人を超えました。

今年度における春期、秋期試験の実施概要は次のとおりです。

(1) 平成11年度春期情報処理技術者試験

今年度から初級システムアドミニストレー

タ試験（AD）を年2回行うこととなり、図表11のとおり8区分の試験を実施しました。応募者数は331,300人（前年同期比40.0%増）、合格者数は38,377人、全体の合格率は17.7%でした。応募者数が大幅に増えた理由は、AD実施回数の増加に加え、他のすべての試験区分でも応募者数が昨年を上回ったためです。特にデータベーススペシャリスト試験の伸びは高く、平成7年度春期に第1回を実施してから、毎年14%以上の伸びを示し、今年度は第1回応募者数（7,979人）の約2倍（14,807人）となりました。

図表11 平成11年度春秋期情報処理技術者試験実施結果

試験区分	応募者数	前年同期比	合格者数	合格率
プロジェクトマネージャ	12,114	11.2%	472	7.8%
システム運用管理エンジニア	4,173	3.3%	158	7.0%
プロダクションエンジニア	15,311	6.3%	742	7.9%
データベーススペシャリスト	14,807	19.9%	539	6.4%
マイコン応用システムエンジニア	2,701	9.8%	231	12.6%
第一種情報処理技術者	89,498	13.5%	5,638	9.9%
第二種情報処理技術者	119,026	4.7%	13,028	16.1%
初級システムアドミニストラータ	73,670	—	17,569	34.4%
合 計	331,300	40.0%	38,377	17.7%

(2) 平成11年度秋期情報処理技術者試験

図表12のとおり7区分の試験を実施しました。応募者数は373,669人（前年同期比11.8%増）、合格者数は54,404人、全体の合格率は21.5%でした。秋期もすべての試験区分で応募者数が昨年を上回りました。応募者数の伸びが高い試験区分はネットワークスペシャリスト試験（NW）の21.5%、第二種情報処理技術者試験（二種）の16.9%です。特にNWは昨年も17.6%の増加で毎年高い伸びを示し

ています。

今年度から年2回の実施となったADの応募者数は112,881人（前年同期比4.2%増）で春期の応募者数73,670人を加えた、平成11年度全体の応募者数は186,551人（同72.2%増）で、前年と比べ大幅に増加しました。

図表12 平成11年度春秋期情報処理技術者試験実施結果

試験区分	応募者数	前年同期比	合格者数	合格率
システムアナリスト	6,783	5.9%	249	6.7%
システム監査技術者	4,396	1.6%	164	7.3%
アプリケーションエンジニア	24,903	3.8%	920	7.3%
ネットワークスペシャリスト	60,088	21.5%	2,413	7.2%
第二種情報処理技術者	156,254	16.9%	18,320	16.4%
上級システムアドミニストレータ	8,364	3.7%	359	7.7%
初級システムアドミニストレータ	112,881	4.2%	31,979	37.9%
合 計	373,669	11.8%	54,404	21.5%

2. 情報処理技術者試験評議委員会の設置

平成10年11月にスタートした産業構造審議会情報産業部会情報化人材対策小委員会は、平成11年6月に中間報告を発表しました。報告書では、試験制度の改善の方向性も取り上げられ、その中で情報処理技術者試験の「柔軟かつ安定性に富んだ」試験の企画運営組織の創設が提言されています。これを受けて、試験に対する時代のニーズを大所高所から議論し、自由度をもって試験のあり方を発議する場として、評議委員会が情報処理技術者試験センターに設置され、平成12年1月31日に第1回評議委員会が開催されました。評議委員会での検討内容は、情報処理技術者試験センターのホームページ等を通じて明らかにされることになっています。

3. 情報処理技術者試験の広報活動

(1) 新聞等への広報

案内書・願書の配布に合わせて、情報処理技術者試験の実施に関する広告を新聞に年2回掲載し、周知を図りました。広告を掲載した新聞は、朝日新聞、読売新聞、北海道新聞、河北新聞、中日新聞、中国新聞、西日本新聞

です。また、各試験センター支部でも年2回、大学新聞等に広告を掲載し、学生を中心に周知を図っています。

(2) パンフレット、ポスターの作成・配布

情報処理技術者試験の概要紹介を目的として、情報処理技術者試験パンフレット、初級・上級システムアドミニストレータ試験パンフレットの2種類を作成し、配布しました。また、案内書・願書の配布と受付期間、試験実施日等の周知を目的として、ポスターを作成し、企業、団体、大学、専門学校等に配布しました。

4. 情報処理技術者試験に関する国際交流

東南アジア地域コンピュータ連合(SEARCC)・情報処理技術者育成標準部会(SRIG-PS)の活動については、試験センターは1994年から、関係国際会議に職員を派遣する等協力をはかっています。

平成11年度は、SEARCC'99 Conferenceが平成11年12月1日から3日間開催、これに合わせてSRIP-PS Meetingも開催され、各国の「情報処理技術者の実態調査」についての検討が行われました。

〔シンガポール〕

- ・期 間 平成11年12月1日～12月3日
- ・派遣員 林 佐利（当協会情報処理技術者試験センター総務部企画課長）
- ・派遣先 SEARCC・SRIG-PS

5. 試験のオンライン化に関する海外調査

情報処理技術者試験センターでは、従来から情報処理技術者試験の改善に資するため、海外のIT関連の試験制度に関する調査を行っています。前述の産業構造審議会情報産業部

会人材対策小委員会の平成11年6月の中間報告では、受験者の利便性向上を目的として試験のオンライン化等についても提言されています。

このような状況をふまえ今回の調査は、既にかんりの数のIT関連試験がオンライン化されている米国で、図表13の機関を訪問し実施体制、運営管理の方法等を調査しました。

- ・調査期間 平成12年2月12日～2月20日
- ・メンバー 富永孝雄（当協会情報処理技術者試験センター所長）他4名

図表13 訪問先機関

機関名	所在地	概 要
Chauncey Group International	New Jersey Princeton	大学院入試試験等教育関係の試験の多くを開発・実施している組織。試験の実施・運用会社であるSylvan社とも関係が深い。
Professional Examination Service (PES)	New York	システム監査の試験を実施している組織。その他、試験の開発も手掛けている。
SYLVAN PROMETRIC	Baltimore	マイクロソフト、ロータス、ノベル、オラクル等著名企業の認定試験を代行して実施している組織。
Galton Technologies	Salt Lake City	コンピュータベースの試験を開発している組織。

産業情報化推進センター

1. ビジネスプロトコルに関する検討

当センターではEDIの普及に資するため、業界横断的に使用可能な標準企業コードの登録管理を行っています。標準企業コードの登録企業数は平成12年2月末で約6,500社になりました。

さらに当センターでは、標準企業コードの利用範囲を広げ、国際的に通用するコードと

するための取り組みも進めています。標準企業コードをISO 15459-1に規定される物流の識別コードに応用可能にするため、平成11年12月に国際登録機関に対して登録を行いました。

また、UN/EDIFACTディレクトリにも、標準企業コードを識別するコードを追加する要求を提出し、平成12年1月のUN/CEFACTの国際技術評価グループで承認されました。

当センターでは、平成9年度から、パソコ

ン、ソフトウェア及び関連商品の業界におけるEDI標準の策定を目指して「小型コンピュータ業界EDI取引委員会」を設置して、検討を進めてきました。前号（101号）でご紹介した「小型コンピュータ業界EDI取引標準（バージョン2）」のメッセージ仕様は、平成12年3月頃、インターネットで公開する予定です。公開の方法、URLなどは、JIPDECのホームページに告知致します。

また、当センターでは、学識者、業界有識者等からなる「電子データ交換標準化調査研究委員会」を設置して、EDIFACTシンタックスルール（バージョン4）及びCIIシンタックスルール（バージョン3.00）のJIS化作業を行っています。本年度は、EDIFACTシンタックスルール（バージョン4.0）の第4部、第5部、第6部、第7部及び第9部のJIS原案の検討、並びにCIIシンタックスルール（バージョン3.00）の第4部のJIS原案を作成致しました。これらの原案は、平成12年度中に正式なJIS規格として制定される予定です。

当センターでは、XML/EDIの検討を実施しています。JIPDECのホームページでは、現在「CII標準ベースXML/EDIマッピング規則バージョン1.0」ドラフト第9版を公開しています。

2. ユーザシステムの高度化に関する検討

(1) 情報システム・ユーザ問題に関する検討

情報システム・ユーザにおける様々な問題点について現状を調査し、多くの業界団体の代表者を交えて解決に向けて検討を行っています。今年度はTCO（Total Cost of Ownership）について研究を深めるため、TCO研究会を開催して情報システム・ユーザにおける情報化

投資効果を測定するための研究を行い、「TCOに関する調査研究報告書～企業情報システムの適正化～」としてとりまとめました。

(2) ADCメディアに関する検討

通信ネットワーク上のEDIと並行して、実際に生じる物流を情報と一体化させるためのADC（Automatic Data Capture：自動データ収集）メディアを利用した「AIDC（Automatic Identification and Data Capture：自動認識及びデータ収集）技術」の普及動向及び標準化動向について検討を行っています。

今年度は、RFID（Radio Frequency Identification：無線認識）の物流業務における利用事例に焦点を当て、モデルシステムを想定しての実用性能や将来的可能性などを広く検討し、「ADCメディアに関する調査報告書（Ⅱ）～RFIDの技術動向と通い容器を用いた物流システム～」を報告書としてとりまとめました。この報告書は、ISO/IEC SC31での日本提案資料として活用してもらう予定です。

3. ECの基盤整備に関する調査研究

産業界を取り巻くECに関する法制度問題については、これまで「産業界のシステム及びそれに関する制度問題の調査」を継承する形で進めてきています。

従来は受け払い中心で、特定企業間におけるクローズドなネットワーク環境を前提にしたEDI取り引きに重点をおいた検討を加えてきましたが、現在は企業間電子データ交換としても最近注目されてきたオープンネットワークに関する環境や技術をも視野に入れた検討を進めています。

今年度は、国際化、ネットワーク化が進む企業間取引についての産業界の実態に対応するため、インターネットを利用したEDI及び

認証について、その可能性と法制度面からの問題点を検討し、「EC法的問題調査研究報告書～インターネットEDIに関する標準契約書～」をとりまとめました。

4. ECの普及・促進に関する調査研究

62（平成12年3月現在）の業界団体に会員として、また関係4省庁（通商産業省、大蔵省、運輸省、建設省）にオブザーバとしてご参加・ご協力をいただきながら、「EDI推進協議会（JEDIC）」の事務局を運営しており、日本の産業界におけるEDIの更なる導入促進を目的に活動しております。具体的には、EDIに係る共通問題の検討及び普及・推進について業際的立場から総合的に取り組んでいます。

普及・啓蒙活動の中心は、年4回の普及研修会（平成11年6月4日、9月3日、12月3日、平成12年3月3日）及びEDIフォーラム（7月7日）の開催と、JEDIC Newsletter（5月、7月、9月、11月、1月、3月）など広報誌・報告書の発行です。

12月3日に実施しました第3回普及研修会では「中小企業に向けたEDIの実践的な導入」をテーマに、約120名の方にご参加いただき、熱心な聴講と質疑がなされました。第4回普及研修会（平成12年3月3日）「EDI先進導入業界の最新動向」では、約150名の方にご参加いただき、流通業界、自動車業界、電子機器業界、紙パルプ業界、港湾物流業界の方から、EDI導入事例を中心にご報告していただきました。

また、平成8年度から毎年定点的に行っている「EDI実態調査」を今年度も実施いたしました。調査結果につきましては、第4回普及研修会で速報版をご説明したほか、年度内

に報告書にまとめて発行する予定です。また、3月に行われた第21回アジア太平洋経済協力会議－電気通信ワーキンググループ（APEC-TEL WG）でも、この調査をもとに日本とAPEC域国との間のEDIを中心に報告し、高い関心が寄せられました。

11月2日から5日にかけて東京ファッションタウンで開催された「CALS/EC Japan 1999」ではEDI/ECについて講演したほか、同時開催した「COM Japan 1999」でCII及びJEDICの紹介をし、EDIの更なる普及に努めました。

- 「JEDIC Newsletter」のアドレス

<http://www.jipdec.or.jp/cii/jedic/news_let/n_home.htm>

5. 産業の情報化に係る普及・広報

産業界の情報化動向を広く各方面に周知するため、「産業と情報」を年2回（9月と3月）発行しております。39号（平成11年9月発行）からは全文電子化してEDI推進協議会のホームページで公開しております。3月に発行いたしました「産業と情報」第40号では、平成11年10月29日に開催した第15回産業情報化シンポジウム「電子商取引の環境整備と法的課題－安心して取引ができるための制度インフラの整備－」の会議録を掲載しております。

- 「産業と情報」のアドレス

<http://www.jipdec.or.jp/cii/jedic/cii/s_and_j/s_and_j.htm>

6. 先進的情報システム開発実証事業推進室

平成10年度の補正予算を活用し、電子商取引等の本格的実用化を促進することにより、わが国経済の構造改革、景気浮揚を図ることを目的として、当推進室では、情報処理振興

事業協会（IPA）からの委託を受けて、平成10年度第一次補正予算に係わる事業「先進的情報システム開発実証事業（電子商取引の実用化等）」と第三次補正予算に係わる事業「産業・社会情報化基盤整備事業」の2業務を実施しています。

なお、第一次補正事業は、平成12年2月末で完了しました。

（1）第一次補正事業

第一次補正事業では平成12年1月に最終納品の受入を行い、その検収を実施しました。また、当事業の概要を周知するため、日本語及び英語での概要書の作成、ホームページへの掲載を行うとともに、最終成果である事業成果報告書を取りまとめました。

さらに、開発及び実証実験に対する立会検査の実施、平成12年2月15日、16日の両日には事業成果発表会を東京全日空ホテルで開催しました。

（2）第三次補正事業

第一次補正事業と同様、当事業の概要を周知するため、日本語及び英語での概要書の作成、ホームページへの掲載を行いました。また、平成11年10月末納品の検収作業を行うとともに、平成12年3月末に予定されている納品の受入準備を進めています。

〈電子商取引実証推進協議会〉

1. 運営委員会/理事会/総会等の開催

平成11年7月に開催された平成11年度第2回理事会にて（財）日本情報処理開発協会の井川会長がECOM会長に選任されました。また同理事会にて運営委員の選任について審議の上、原案どおり承認されました。同月の第2回運営委員会において、（財）日本情報処理開発協会の宮川常務理事を運営委員長に選任

しました。

平成11年7月2日にホテル日航東京において平成11年度総会が開催されました。総会では理事・監事の選任の後、平成10年度事業報告・同収支決算、平成11年度事業計画・同収支予算がそれぞれ報告されました。

2. ワーキンググループ（WG）の活動

会員企業を中心に学識者、有識者で構成し、実証プロジェクトと連携しつつ、EC実用化のための具体的方策等について検討し、報告書の作成に向けて準備中です。報告書のタイトルと内容に関しましては下記の通りです。

（1）消費者WG

A. 「電子商取引における信頼確保に向けた環境整備」（仮題）

- 1) 電子商取引における消費者保護に向けた啓発活動
- 2) ECOM消費者取引ガイドライン

B. 「ECで取扱われる個人情報に関する調査報告書（ver2.0）」（仮題）

- 1) EC上の個人情報の抽出と課題整理
- 2) 電子商取引における消費者情報保護のための課題整理
- 3) まとめ

（2）認証・公証WG

A. 「企業間電子商取引における認証適用ガイドライン」（仮題）

主な項目

- 1) 企業認証の適用
- 2) 想定されるトラブルの回避手法

B. 「認証のレベルと本人確認方式に関する提言」

- 1) リアル社会における本人確認方式の実状と問題点
- 2) 本人確認に関するリアル社会とバーチ

ャル社会の関わり

3) 認証のレベル

4) レベル利用の考え方

C. 「認証局の責任に関するガイドライン」

1) 認証局の機能と役割

2) 認証局の責任に関する基本的考え方

3) 認証局と利用者の責任分担

4) 責任リスクの管理

5) 損害への対応について

(3) 電子決済WG

A. 「消費者企業間電子決済について－普及のための対策と提言－」(仮題)

1) 普及阻害要因仮説の整理

B. 「企業間電子決済報告書」

1) 既存企業間商取引スキームと決済スキーム

2) 企業間電子商取引スキームと電子決済スキーム

3) 市場(企業)ニーズ分析

4) 電子決済手段の課題、論点整理

5) 企業間電子決済取引モデル

6) 企業間電子決済普及への提言

C. 「ICカードシステムの端末インフラ構築に関するガイドライン」

1) 12年度の検討にあたって

2) 検討課題の構成と分類

3) 端末機能

4) 端末とネットワーク機能

5) セキュリティ機能と事項対応

6) 運用、システム関連事項

7) 制度関連事項

8) ICカードシステムの調査(国内・海外の動向)

9) おわりに

(4) セキュリティWG

A. 「セキュリティマーク制度の提案」(仮題)

1) セキュリティマーク制度の位置付け・趣旨、セキュリティマーク付与の基準、運用手順など。

B. 「セキュリティマーク制度の提案－制度の紹介－」(仮題)

1) セキュリティマーク制度の紹介

C. 「セキュリティマーク制度の提案－セキュリティガイドブッカー」(仮題)

1) セキュリティマーク制度でのセキュリティ確保の仕組みを解説

D. 「暗号利用技術ハンドブック(第2版)」(仮題)

1) 暗号システムを構築・利用するシステムエンジニア・システム事業者に、解りやすく暗号利用技術を解説

(5) リスク評価WG

A. 「ECリスクの調査と処理の実態－日本における現状と諸外国の実態－」(仮題)

1) 通販との比較によるECリスクの特徴

2) 企業とリスク

3) 消費者のリスク

4) リスクの処理方法

(6) ビジネスプロセスWG

A. 「対消費者ECサイトのビジネスモデル調査」(仮題)

1) EC成功要因の分析

2) 国内事業者の現状

3) 個別事業者の事例調査

<第二部 海外事業者の現状>

1) 全体トレンドと注目される事業者の動向

2) 個別事業者の事例調査

B. 「ECビジネスコミュニティの構築」(仮題)

1) ECビジネスコミュニティの事例

2) ECビジネスコミュニティの形態・特徴

3) ECビジネスコミュニティの形成とリーダー

- 4) ECビジネスコミュニティへの参加について
 - 5) ECビジネスコミュニティ普及のためのEC環境整備について
- C. 「商品情報記述に関する調査研究」(仮題)
- 1) マクロなEC普及阻害要因
 - 2) ビジネス上の差別化要因
 - 3) 検討対象と問題点
 - 4) 商品情報の検索・閲覧と比較
 - 5) 消費者保護と個人情報保護
 - 6) 商品情報検索・閲覧の現況
 - 7) 問題解決へのアプローチ
 - 8) 消費者エージェント機能
 - 9) 標準概念辞書 (semantic lexicon)
 - 10) 提案 (標準概念辞書)
 - 11) 対象
 - 12) 技術的背景
 - 13) 運営方法
 - 14) 付帯効果・期待効果
 - 15) 今後への課題
- D. 「新技術適用, 標準化動向の調査」
- 1) 検討範囲と検討テーマ
 - 2) テーマ別調査結果
 - 3) EC関連技術動向
 - 4) XML適用事例 (2次補正実証PJヒアリング)
 - 5) まとめ
- (7) 国際取引・貿易手続WG
- A. 「貿易金融プロセスの電子化の普及に向けて」(仮題)
- 1) 我国における貿易金融電子化の取組み
 - 2) 海外における貿易金融電子化の取組み
 - 3) 国際企業における貿易業務の情報化事例
 - 4) 我国における貿易金融電子化の普及課題
 - 5) 国際機関におけるのルール検討の状況
- B. 「貿易金融プロセスの電子化<ビジネスプロセスのシステム化>」
- 1) 我国における貿易手続きのビジネスプロセス
 - 2) 海外におけるIT技術の進展と貿易金融EDIシステム
 - 3) システム化技術と米国の最新状況
- (8) 国際課
- A. 「海外におけるEC取組状況調査報告書'99」
- 1) 海外のECビジネス動向調査
 - 2) 北米の状況
 - 3) 海外のEC推進機関の活動調査
 - 4) 二国間以上の規模でのEC推進協議調査
- B. 「電子商取引に関するECOM欧州視察団報告書」
- 1) 欧州委員会
 - 2) プロトン
 - 3) ユーロペイ インターナショナル
 - 4) ドイツ貯蓄銀行協会
 - 5) ドイツ国立情報処理研究所
 - 6) イタリア高速道路管理公団
 - 7) アトス
 - 8) フランス通信規制協会
 - 9) パリ交通公団
 - 10) カルトバンケール
- C. 「電子商取引に関するECOM米国視察団報告書'99」
- 1) NASDAQ
 - 2) シルブプレコールセンター
 - 3) マスターカード・インターナショナル
 - 4) FTC (連邦取引委員会)
 - 5) GSA (連邦電子商務プログラムオフィス)
 - 6) Old Executive Office
 - 7) バリステイター

- 8) クローガースーパー
- 9) オーランドモール
- 10) ミレニアム・バンク
- 11) VISAインターナショナル

(9) 調査課

A. 「電子商取引に関する市場実態調査」(仮題)

- 1) 今年度調査の概要
- 2) 日本の消費者向け(B-C)電子商取引の全体動向
- 3) セグメント別B-C電子商取引の現状と動向
- 4) 電子商取引市場の将来展望
- 5) 電子商取引拡大に向けて

3. プロジェクト連絡調整委員会の活動

実証プロジェクト間の相互連絡およびプロジェクトとWGの交流・連携・調整を図ることを目的に、プロジェクト連絡調整委員会を12月21日に開催し以下の補正予算プロジェクト及び通商産業省からの報告と意見交換を行いました。

平成10年度補正予算プロジェクトの成果報告

- CALS/EC公共調達実用化基盤技術開発
- 不正アクセス防止基盤システム
- わが国のEC市場実態調査
通商産業省より報告
- 電子署名法

4. 普及広報関連の活動

ECOMの活動状況や成果を会員および一般に広く普及するため、機関誌(ECOM TODAY)を作成したほか、会報誌「ECOMかわら版」の第30・31号を発行するとともに、「ECOMセミナー」を2回実施しました。また、WWWサーバの充実を進め、アクセス数も順調に伸びを示しています。さらに、展示会や講演等において、ECOMの成果を積極的に紹

介しました。

(1) ECOMセミナーの実施

以下の通り、ECOMセミナーを実施しました。

第34回ECOMセミナー

日時：平成11年11月30日(火)13：30～17：00

プログラム：

「これからの自動車販売」

(株)クイック社長 佐藤 治氏

「(有) イージーの現況」

(有) イージー社長 岸本 栄司氏

「個性化の原動力となったハイデザイン」

サノヤ酒店店主 佐野 吾郎氏

(パネル討論)

「時代はポータルサイトからマイモール&マイショップへ」

コーディネーター：

EC研究会代表 土屋 憲太郎氏

パネリスト：

(株)フロントライン・ドットジェーピー

社長 藤元 健太郎氏

(株)クイック社長 佐藤 治氏

(有) イージー社長 岸本 栄司氏

サノヤ酒店店主 佐野 吾郎氏

第35回ECOMセミナー

日時：平成11年12月16日(木)13：30～17：15

プログラム：

「コンテンツのデジタル制作からデジタル流通へ」

東京大学大学院新領域創成科学研究科

助教授 浜野 保樹氏

「IT革命がもたらす雇用構造の変化」

アンダーセンコンサルティング マネージャー

飯塚 和幸氏

「米国におけるECビジネスの現状と展望」

早稲田大学国際情報通信研究センター

客員教授 前川 徹氏

(2) EC体験キャンペーン

フェーズ2のテーマのひとつ「裾野の拡大」の一環として、各地で体験講座や街頭プロモーションを実施し、一般消費者層に対して、ECの利便性等をアピールし、EC普及を目指した。尚、本事業の実施に際しては、電子マネーによるショッピング体験等において以下の会員企業及び各地域の通産局、市役所、商工会議所等の協力を得た。

- KDDコミュニケーションズ（ミリセント）
- NTTコミュニケーションズ（スーパーキャッシュ）
- SCJ2（ビザキャッシュ；東芝、東芝テック、ビザインターナショナル）
- 山田農園、デオデオ

体験キャンペーン実施経緯

CALS/EC JAPAN 1999（11月2～5日）

東京ビックサイト；（500名）

県央マルチメディアフェスティバル（11月14日）

新潟県県央地域地場振興センター；（300名）

EC体験キャンペーンin広島（11月28日）

広島駅南口地下広場；（300名）

警視庁ハイテク犯罪防止担当者（12月9日）

ECOM大会議室；（20名）

谷中小学校；（2月8・15・19日）

----- 企業間電子商取引推進機構 -----

JECALSは平成12年度から電子商取引実証推進協議会（ECOM）、JIPDEC産業情報化推進センター（CII）との3団体統合による新たな組織「電子商取引推進協議会」に移行しま

す。

新組織は会員制による任意団体でJIPDECが事務局となります。業務は電子商取引を社会に実装していくための広義のルールづくり（各種標準約款、ガイドライン、運用手順の作成など）を主とし、それに基づく標準化の提案、普及・啓発、国際活動を予定しています。

JECALSは平成10年7月、企業相互間の電子商取引（いわゆるB to B）の推進組織としてスタートしましたが、当初2年間とした活動期間が終了するのを機に、主に企業対消費者間の電子商取引（いわゆるB to C）を推進してきたECOM、EDI（電子データ交換）普及に永年の実績を持つCIIとの統合により、電子商取引全般の一層の普及・促進に向けた活動を展開していくことになりました。

これに先立ち、JECALSは平成12年2月15、16日の両日、東京・赤坂の東京全日空ホテルで開催された先進的情報システム開発実証事業成果発表会（主催：IPA、JIPDEC）の併設講演会で、平成11年度事業の成果を報告しました。

なお、国際標準部STEPグループの事業成果に関しては3月14日にJECALS事務局のあるタイム24ビルで報告会を開催します。

以下、各部門の平成11年度の活動成果を中心に紹介します。

1. 調査広報部

2月の併設講演会でEC/CALS調査委員会の平成11年度活動成果を発表しました。同委員会は企業間電子商取引（B to B）に関し国内外でどのような事例が立ち上がってきており、企業がシステム構築に利用できる製品やサービスにどのようなものがあるかを広く産

業界に発信することを目的に1年数カ月におよび調査してきました。講演会では新聞・雑誌などから集めた事例（国内418件、米国160件、欧州48件、その他地域9件）の分析結果を公表したほか、欧米や国内での事例についてヒアリングに基づく具体的な報告を行いました。

調査成果は年度内に最終的な報告書やエッセンスを抽出したガイドブックにまとめ、ほか、インターネットによる情報提供サービス「e-Square」のデータベースなどに活用していきます。2月25日からサービスを開始する「e-Square」（<http://www2.jecals.jipdec.or.jp/esquare>）はEC/CALS調査委員会が調査した「国内の動向と事例調査」「海外の動向と事例調査」「企業間電子商取引に利用できる製品、サービス情報調査」の内容を業種別、業務別、キーワード別などで検索できるほか、ベンダーが開発したソフトやツールに関する最新情報を随時登録できる仕組みを構築しました。

また、調査報告書に関しては3月15日以降にJECALSのホームページ（<http://www.jipdec.or.jp>）から、PDF形式のファイルでダウンロードできるようにしました。

2. プロジェクト推進部

(1) ワーキング活動

ビジネスモデル、情報共有、通信インフラの3つの側面から、企業間電子商取引実用化のための具体的な方策や利用にあたってのガイドラインの整備等を行いました。各テーマについてワーキンググループ（WG）を、またWGの下にサブWGを設置し、平成10年度政府補正予算に基づく「先進的情報システム開発実証事業」の実施プロジェクトをはじめ

とする企業間電子商取引の実証研究に取り組むプロジェクトとも連携して成果を取りまとめ、2月の併設講演会で報告いたしました。以下はその概要です。

①ビジネスモデルWG

ビジネスモデルWGではサプライチェーンマネジメント（SCM）を中心に引き上げ、①SCMに対する要件抽出・整備（SCM-サブWG）、②企業間電子商取引の底辺拡大に向けた諸課題の検討（普及拡大-サブWG）、③権利関係（著作権・知財権）等の諸制度の運用ガイド作成（諸制度-サブWG）の3つのサブWGの報告を致しました。

●SCM-サブWG

SCMで着実に効果を上げていくための方策、課題、ビジネスモデル、運用ルール等について先進事例や関連ソフトウェアを調査し、導入する上での課題や留意事項を整理・検討し、日本企業のSCM導入責任者向けにSCMを構築・運用するためのガイドとして「SCM導入ガイド」をまとめました。

●普及拡大-サブWG

中小企業の経営者のECに対する意識を向上させるために、既に広範に導入されているEDIが広く普及している業界と普及していない業界を参考にして、各々の理由及び背景等を調査分析し、インターネット社会に於いてECの普及促進していくために何が課題で、どの様に解決していけば良いのかについて、中小企業が方向性を誤らないようにするためのEC化チェック表を作成しました。

●諸制度-サブWG

SCMを構築・運用するには販売データ

及び予測・計画データ等を企業間で共有するための約束ごとが重要ですが、従来のEDIの基本契約ではこの部分は含まれておりません。このためEDIの基本契約書の枠組みを超えて「企業間の取り決め事項（約束ごと）」について調査研究し、成果として「SCM電子商取引モデル契約書」並びにSCM運用マニュアル作成の手引きを作成しました。従来のEDI取引モデル契約を超えて、特定業界によらないSCM対応の電子商取引モデル契約書ができたのはJECALSが初めてです。

②企業間情報共有WG

企業間の情報共有の面から企業間電子商取引を実現するための技術要素として、統合データベース、EDI、STEPを取り上げ、①統合データベースの実現方策検討（統合DB実現－サブWG）、②情報交換（EDI）の高度化方策検討（EDI検討－サブWG）、③製品・設計情報交換技術（STEP）の適用方策検討（STEP適応－サブWG）3つのサブWGの報告を致しました。

●統合DB実現－サブWG

EDI、STEP、SCMなどECを実現する要素として統合データベースを取り上げ、企業間連携のための共有化ルール、機密保護策などの運用課題、そのコンテンツ作成課題、技術課題を抽出し、企業間共有DB（統合データベース）を構築する際に検討すべき作業項目毎の留意事項を適用方策をガイドとしてまとめました。

●EDI検討－サブWG

EDIを更に普及拡大するための阻害要因と成得る要素を分析・抽出し、従来、各業界団体や標準化団体等で行われてきた研究を参考ベースとしながらその対策案の検討

を行ないました。

このため、複数に渡る業種・業態間、業際間の企業間情報交換連携モデルを明らかにし、その上で課題の抽出を行い方策の提言を行い、またEDIを中心とした企業へ普及・啓蒙の方策を取りまとめました。

●STEP適応－サブWG

STEPについて、ユーザの立場で、実用化と使い勝手の改善に向けた技術要素の課題、運用課題について検討しました。

このため先進的事業体におけるSTEP適用の現状と動向調査、業務支援システムにおけるSTEP対応の現状と動向調査、STEP規格の現状と動向調査し、これらの調査結果をもとにSTEP適用の方策を提言としてまとめました。

③インフラ整備WG

企業間電子商取引に不可欠な通信インフラに関して、ユーザの立場から必要な要件を整備することとし、今後のあるべき姿を明確化するための活動を行いました。通信インフラに関して必要とされる品質、セキュリティ、性能、コスト、サービス提供の方式等のネットワークサービス要件、ネットワークサービスを自社へ適用するにあたってのシステム実装上の要件、および今後さらに急速な普及が予想される次世代インターネットへのアプリケーション側からの必要要件等について取りまとめました。

(2) 日本型SCMビジネスモデルならびに導入手法の構築作業

わが国ではSCMはまだその緒につき始めた段階です。SCMを導入する場合には企業における業務改革活動（BPR）が伴います。各企業が業務改革活動を実施するためには参照となるビジネスモデルが必要です。

このため業務プロセスのモデル化を代表的サプライチェーンについて行い、個々のサプライチェーンごとにSCM導入のメリット・デメリットを分析し、SCMを支援するシステム化要件とその効果を検討し、日本型ビジネスモデルの構築を行いました。また企業向けに「SCM導入マニュアル」を作成しました。

日本型ビジネスモデルの構築に当たっては、各種の業務プロセスモデル化手法の適用性を検証するとともに、先進的なサプライチェーンの事例について複数の業種を対象に実態業務のビジネスモデル化を行い、さらに改善したビジネスモデルの構築を行いました。

最終的には実態業務・業種によらない共通的な「日本型SCMビジネスモデル」を構築しました。この成果についても2月の併設講演会で報告しました。

(3) 国際協力

企業間電子商取引の実用化と普及に関する国際協力を図るため、アジア及び欧米各国の関連機関と情報・意見交換を行い、その成果を内外における企業間電子商取引の実用化に反映する活動を行っています。

特に、日韓間については、産業情報化推進センター（CII）や電子商取引実証推進協議会（ECOM）と共同で、また、産業界の協力も得ながら、実用化プロジェクトや人的交流の面での実務的な協力を推進しております。既に韓国と日本との間では3件の協力事業がスタートしております。この2月にはさらに韓国との新たな協力事業を発掘するための第4回日韓EC推進ワークショップを東京にて開催いたしました。

このワークショップでは日本側から平成10年度第一次、3次補正予算EC実用化事業等から11のテーマについて、韓国側から1テーマ

の発表がありました。

3. 国際標準推進部 STEPグループ

引き続き次のような活動を行ってきました。前号以降の各委員会の開催状況と合わせて報告します。また、平成11年度の当グループの事業成果については3月14日に報告会を開催します。

(1) 国際標準STEPの規格開発に関する調査研究

①ISO/TC184/SC4への出席および貢献

製品モデルデータの交換・共有化のための国際標準STEP（ISO 10303）の標準化を進めているISO/TC184/SC4に協力しています。

●ISO TC184/SC4国内対策委員会

第5回 1月31日

▽2月13日～18日メルボルン会議

第6回 3月10日

②プラントソフトウェアの標準化に関する調査研究

●標準化調査プロジェクト委員会

第2回 3月上旬（予定）

●配管プレハブWG

第5回 12月7日

第6回 1月7日

第7回 2月9日

●配管プレハブWork shop

第2回 ヒューストン 1月27～28日

③新規産業支援型国際標準開発事業

●生産プロセスシステムの標準化委員会

第6回 1月7日

第7回 2月9日

第8回 3月2日

④JIS化検討

国際標準化されたSTEP文書のパート

(リソースおよびアプリケーションプロトコル等) についてJIS化のための検討をしました。

●JIS化委員会

Part 22WG

第3回 1月28日

Part 32WG

第2回 3月1日

(2) 国際標準STEPの実用化支援

①産業界におけるSTEPの実用化利用促進

●ラウンドテーブル

第8回 2月4日

第9回 3月21日

②STEPトランスレーターの認証に関する調査研究

STEPの実用化においては、STEPトランスレータ及びトランスレータが生成した情報の正当性の認証が必須となる。

③各国STEPセンターとの連携

④3次元CAD情報の生産準備業務での有効活用の実証

●生産設計STEP実証委員会

第8回 1月7日

第9回 2月9日

第10回 3月2日

●アセンブリモデルWG

第4回 1月7日

第5回 3月2日

(3) 国際標準STEPに関する情報提供

①STEP関連情報の蓄積と提供

国際標準STEPの標準化、実用化、国内国外のSTEPプロジェクトの状況、STEPツールなどの情報を収集、蓄積し提供しました。

②STEP普及促進

●STEP調査普及委員会

本委員会

第2回 12月24日

第3回 3月3日

STEP実利用調査WG

第3回 12月2日

第4回 1月12日

第5回 2月10日

PDM Schema評価WG

第5回 12月15日

第6回 1月26日

第7回 2月29日

●CALS/STEPセミナー

11月26日、名古屋「CALS/STEPによる製造業のデジタル・プロセス革新」

講師：嶺村情報政策室長（中部通商産業局）、黒岩主査（トヨタ自動車）、坂本部長（コマツエンジニアリング）

1月19日、東京「EXPRESSセミナー」

講師：山本課長補佐（ケイ・ジー・ティー）

3月1日、仙台「CALS/STEPによる製造業のデジタル・プロセス革新」

講師：山内機械情報産業課長（東北通商産業局）、坂本部長（コマツエンジニアリング）

●STEP NEWS発行

3月30日、第4号発行予定

●その他

NIST論文集「STEP The Grand Experience」
翻訳・製本（予定）

ProSTEP論文集「PDMI2 Final Event Proceedings」翻訳・製本（予定）

4. 国際標準推進部 国際標準グループ

今後のeビジネス展開の情報技術基盤と期待されているXMLを企業間電子情報交換に

応用する実装技術の国際的標準化に貢献すべく、先ごろ発足し、世界的に注目を浴びている「ebXML (e-business XML) イニシャチブ」に参画し活動を展開してきました。

XML/EDIは、米国においてはANSI X12との互換性XMLからビジネス・オブジェクトへの展開まで幅広いアプローチがなされており、欧州ではUN/EDIFACT中心にシンプルEDI中心の各種提案が出されています。また、コンピュータ・ベンダ各社も、将来の命運をかけて、サンマイクロのJAVA-XML戦略からマイクロソフトのBIZTALK戦略まで、激しい提案合戦が行われているのが現状です。

そのような環境の中で、ベンダおよびユーザ業界代表が集まって、昨年11月より始まった標準化のためのイニシャチブebXMLには、多大な期待と注目を集めています。

当イニシャチブへの参加組織および企業は、IBM,SUN,ORACLE,MICROSOFTを含む有力コンピュータ・ベンダとOASIS,SWIFT,EAN,AIA,OTA,OMG,OAG,CommerceNet,CommerceOneを含むユーザ団体とそのイニシャチブ、そしてUN/CEFACT,TC154およびNISTなどの標準化団体を含み、参加組織は130を超えています。もちろん、日本情報処理開発協会も参加組織の一員です。

本年2月現在、各チームの進捗状況は次の通りです。

(1) EbXML要件定義プロジェクトチーム

初版のドラフト版要件文書を公開し、他のプロジェクトチームとの要件摺りあわせがおこなわれています。現在最も議論を呼んでいるのは、既存EDIとの相互運用性の必要性についてです。当XML技術が目指すのは、新しい電子ビジネス形態であり、過去のEDIとの互換性はかならずしも必須ではないとの意

見が多勢で、既存EDI (UN/EDIFACTやANSI X12) へのブリッジ／マッピングのたぐいは、当該イニシャチブの成果からは除外されるもようです。

(2) ビジネスプロセス・プロジェクトチーム

当初のチーム名から「Methodology」の言葉が抜け、具体的に標準シナリオへのアプローチをも試みようとしています。このチームは、選択した7つのビジネス・プロセス・モデルをたたき台に、コア・コンポーネントと整合性のあるメタモデルの開発に着手しました。すなわち、再利用可能なビジネス・プロセスの定義と提案が成果物の一部になるでしょう。

(3) 技術アーキテクチャ・プロジェクトチーム

XML技術インフラは、リポジトリ、ディレクトリ、セキュリティ、トランスポート、支援スキーマからなり、文書（ビジネス内容と技術情報を含む）アーキテクチャと、ビジネス・プロセス・アーキテクチャ（ビジネス・プロセス・モデルとコンポーネント・ライブラリを含む）とインターフェイスを持ったものとして定義されるはずです。

(4) コア・コンポーネント・プロジェクトチーム

当チームは総勢約30人が参加し、コア・コンポーネントとして何を取り上げるのか、データ・コンテンツを運ぶデータ・モデルおよびそのビジネス・プロセスとの関係はどうあるべきか、などの基本的な討議が行われています。その中で、まずは日本からの提案で、広範囲のビジネスで対象となるコモン・ビジネス・エンティティに対し、それを、識別スキーマ／属性／サブ・クラスの概念で個々にモデル化する作業が始められています。

(5) トランスポート・プロジェクトチーム

現在使用または提案されている手法につき

比較検討が行われています。現在検討の対象とされているのは、Microsoft MSMQ, IBM MQ Series, CORBA, OTP, IETF XML Message, UN/EDIFACT Security message, IETF EDIINT, RosettaNetなどのメッセージング手法です。

(6) レジストリ／リポジトリ・プロジェクトチーム

既にOASISよりリポジトリ仕様が発表されていることもあり、当該仕様との整合性を持ったものが提案される見込みです。技術的には、XMIによるメタデータ交換を指向することになると思われます。なお、当ebXMLイ

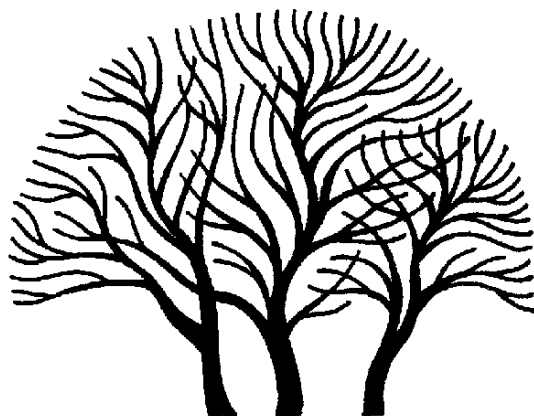
ニシャチブ自身がレジストリやリポジトリを構築したり運営したりする意図はありません。

(7) 技術調整プロジェクトチーム

未だ具体的な独自の活動には入らず、各チームの動向を見極めてから、ebXMLコンFORMANCEとは何かの検討に入ることと思われます。

(8) 啓蒙普及／教育プロジェクトチーム

当イニシャチブが開発する実装標準の啓蒙普及および教育につき、活動計画が発表される予定です。



“情報処理技術者育成の指針！”
改訂版
「高度情報化人材育成標準カリキュラム」

中央情報教育研究所は、平成5年度に「通商産業省 産業構造審議会 情報産業部会 情報化人材対策小委員会」の提言を受けて「高度情報化人材育成標準カリキュラム（17種）」を人材別に刊行いたしました。

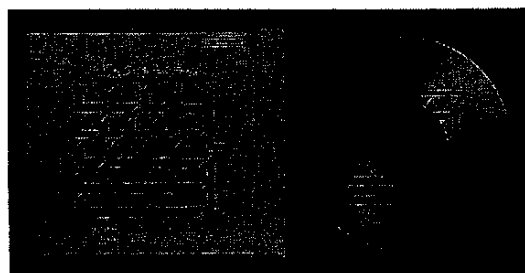
その後、情報処理技術の飛躍的發展や環境の変化等により改訂の必要性が議論され、再び通商産業省のご指導のもとに情報処理産業界有識者のご支援・ご協力を得て平成9年10月 改訂版 を発刊いたしました。

情報処理技術者育成のための指針として、企業・組織の人材育成部門、情報処理教育機関、教育図書の出版関係社（者）には必携の書です。

また国家試験である情報処理技術者試験の出題範囲のご確認には必須の書です。

★構成

- ・ 17種のカリキュラムを1枚のCD-ROMに収録（コンパクト化）
- ・ 本文中の主要用語が総索引および章末からの検索が可能



★動作環境

- ・ Windows95 WindowsNT
- データの参照にはフレーム・マップ機能を備えたNetscape Navigator3.0以上
Internet Explorer3.0以上などのWebブラウザが必要です。

★販売価格

- ・ 12,600円／枚（本体価格 12,000円＋税）
（送料は、200円／1枚、270円／2枚、390円／3～4枚、それ以上はお問合せください。）

★購入方法

【法人の場合】

- ・ ホームページ上のE-mail、または所定の申込書によりFAX（03-5531-0170）で当研究所へご注文ください。

【個人の場合】

- ・ 当研究所宛てに、直接郵便振込みをしてください。

郵便口座：00130-8-409669 中央情報教育研究所

- ・ 通信販売でのお求めは、東京官書普及（株）・通信販売課へご注文ください。

（TEL 03-3292-3701）

CAIT（財）日本情報処理開発協会
中央情報教育研究所

〒135-8073 東京都江東区青梅2-45 タイム24ビル19階

TEL 03-5531-0174（普及振興課） URL <http://www.cait.jipdec.or.jp/>

ますます求められる情報化時代の新人材 システムアドミニストレータ

『システムアドミニストレータテキスト 改訂版』

【本体価格：3,500円】

本書は平成9年10月に公表された標準カリキュラムの改訂に準拠して平成10年3月に発刊されたものです。

情報処理システムの利用部門において情報化を推進する方々が、初期の段階で利用者として習得すべき基本的な知識と応用能力をとりまとめたものです。

また、国家試験である情報処理技術者試験の初級システムアドミニストレータ試験は上記標準カリキュラムが出題範囲となっております。

★構成目次 (B5判 491ページ)

- 第1部 仕事とコンピュータ
- 第2部 基幹業務システムとのかかわり
- 第3部 エンドユーザコンピューティング
- 第4部 システム環境整備と運用管理
- 第5部 EUC推進のための表現能力

★特長

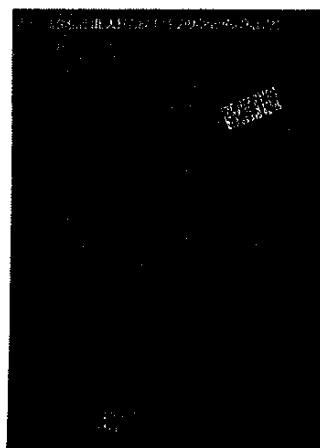
- ・改訂版標準カリキュラムに準拠
- ・改訂版標準カリキュラムに精通した執筆陣
- ・従来の「表現能力」(別冊扱い)を第5部「EUC推進のための表現能力」として本テキストに収録
- ・インターネット、マルチメディア等の新技術に対応
- ・演習問題に試験(午前)の過去問題を採用しており、受験参考書としても最適

★購入方法

- ・通信販売でのお求めは、東京官書普及(株)・通信販売課(TEL 03-3292-3701)
- ・全国の書店または官報販売所、政府刊行物サービスセンターにてご注文ください。
- ・東京都官報販売所(神田)、大阪府官報販売所(肥後橋)、八重洲ブックセンター、書泉グランデ(神田)、書泉ブックタワー(秋葉原)、三省堂本店(神田)、紀伊國屋書店(新宿・渋谷・大阪梅田)、丸善本店(日本橋)、芳林堂書店(高田馬場)では店頭でご購入できます。

CAIT (財)日本情報処理開発協会
中央情報教育研究所

〒135-8073 東京都江東区青梅2-45 タイム24ビル19階
TEL 03-5531-0174 (普及振興課) URL <http://www.cait.jipdec.or.jp/>



企業における情報化動向に関する調査研究報告書

—情報化投資の現状と課題—

I 調査の概要

- 1.1 コンピュータ利用状況調査の目的
- 1.2 調査の構成
- 1.3 調査時期、調査期間
- 1.4 発送回収状況
- 1.5 調査の内容
- 1.6 報告書の利用等

II 総論

- 2.1 注目される情報化投資
- 2.2 有効な情報化投資の形態としてのアウトソーシング
- 2.3 ネットワーク化と通信回線サービス利用の進展
- 2.4 オープンシステム化/ダウンサイジングの評価
- 2.5 パッケージソフトウェアの利用と問題点
- 2.6 情報化の新しい流れ

III 情報化の重要な関連課題

- 3.1 概要
- 3.2 産業、業種別に見た情報化課題への関心
- 3.3 企業規模別に見た情報化課題への関心
- 3.4 その他の分析

IV 情報化の投資効果

- 4.1 情報化投資の動向
- 4.2 アウトソーシングの状況
- 4.3 コンピュータ・ネットワークと通信回線サービス
- 4.4 オープンシステム化/ダウンサイジング実施の評価
- 4.5 パッケージソフトウェアの利用と問題点

V 情報化の新展開

- 5.1 データウェアハウスの利用状況
- 5.2 テレマーケティングとモバイルコンピューティングの動向
- 5.3 電子商取引（EC/EDI）の実施状況

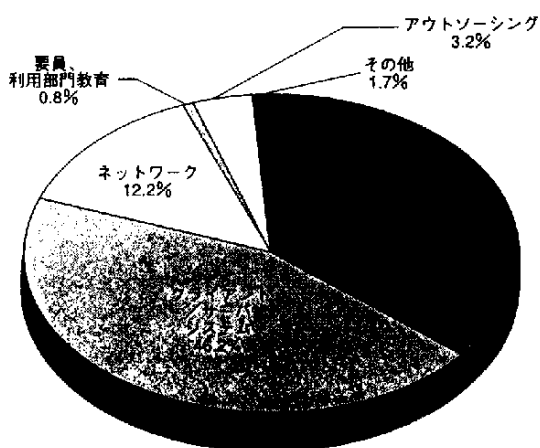
VI コンピュータ利用状況

- 6.1 情報システム部門要員の規模
- 6.2 情報システム部門要員の給与等の状況
- 6.3 コンピュータ関連教育費の状況

情報化をめぐる環境が、技術面、制度面等において大きく急速に変化してきている中でコンピュータユーザの情報化の実態を、継続的なデータとして把握するとともに、その時々の情報化の新しい流れを客観的な視点からの確に捉えるために、毎年アンケートにより調査を行なっています。

本報告書は、平成10年度に約4,700の事業体の情報システム部門を対象に実施したアンケート調査の結果をもとに、その情報処理および情報化の動向について集計・分析を行ない、とりまとめています。

新規投資の主要対象分野



A4判 216頁

付表「コンピュータ利用状況調査集計結果大要」

一般価格：4,000円 会員価格：3,200円（税別・送料別）

行政ネットワークの有機利用に関する調査研究報告書

第1章 行政情報ネットワークの現状

- 1-1 行政機関における情報インフラの整備状況
- 1-2 行政機関のネットワークの整備・利用状況
- 1-3 行政機関のインターネット活用状況
- 1-4 住民基本台帳ネットワークの構想

第2章 行政情報ネットワークの有機利用方

- 2-1 行政サービスにおける利用
- 2-2 情報公開における利用
- 2-3 行政情報の提供における利用
- 2-4 行政運営の効率化及び国民の負担軽減における利用

第3章 機能的利用推進のための課題

- 3-1 サービス・コンテンツの充実
- 3-2 ネットワーク間の相互乗り入れ
- 3-3 広域圏ネットワークの構築

資料1 行政情報化推進基本計画（改定）

資料2 電子公文書の文書型定義（DTD）の統一的な仕様

資料3 クリアリング・システム統一仕様

資料4 住民基本台帳法の一部を改正する法律案要綱

資料5 電子的手段によって外部に提供されている行政情報一覧

現行の行政情報ネットワークはその大半が行政機関内部の利用にとどまっております。そのサービス内容もかなり限定されています。本調査研究では、行政機関における情報環境の整備に対応して利用が進んでいる各種ネットワークを行政運営の効率化、ワンストップ・サービス、ノンストップ・サービス等の新しい形態による行政サービスの向上のために有機的に利用する方策及びその実現のための課題に関して検討を行ない、併せて行政情報化の今後一層の推進を日ざしています。

A4判174頁

一般価格：3,200円 会員価格：2,560円（税別・送料別）

【申し込み先】

財団法人 日本情報処理開発協会
調査部 普及振興課

FAX：03-3432-9389

E-mail：fukyu@jipdec.or.jp

※会員とは、当協会の賛助会員をいいます。

世界情報通信年表

- I. 日本の情報通信史
- II. アメリカの情報通信史
- III. イギリスの情報通信史
- IV. ドイツの情報通信史
- V. フランスの情報通信史
- VI. EU・ヨーロッパの情報通信史

参考資料

- 1. 日米欧の情報通信施策比較年表
- 2. 自由化後の日本の料金・サービス
 - ◇国内サービス
 - ◇国際サービス

情報通信サービスは、日進月歩の勢いで進化する情報技術とともに進展し、提供するサービスも多彩となって、電話会社が電話・電信サービスのみを提供していた時代は終焉を迎えようとしています。情報通信産業をとりまく環境も大きく変化し、公益サービスとして独占的に提供された時代から、他の産業と同様、激しい競争にさらされる時代へと変わって来ています。そこではもはや事業を国内と国際とに分けて考えることはできず、否応無くグローバルな規模での競争に巻き込まれざるを得ない状況に至っています。本資料は、激変する情報通信分野の動向を整理するために、主要国の情報通信の歴史について、各種資料を基に年表形式に簡潔にとりまとめたものです。

A4判 118頁

一般価格：1,500円 会員価格：1,200円（税別・送料別）

情報セキュリティの技術と産業の将来動向に関する調査研究報告書

第I章 概要

- 1. 調査の進め方
- 2. 概要
- 3. まとめ
- 4. 補遺
 - 4.1 セキュリティ産業分野
 - 4.2 将来有望な分野

第II章 セキュリティ製品動向

- 1. 入退管理システム
 - 1.1 概要
 - 1.2 方式
 - 1.3 製品
- 2. 個人認証装置
 - 2.1 概要
 - 2.2 生体情報によるアクセスコントロール製品
 - 2.3 電子印鑑
 - 2.4 製品動向

- 3. ワンタイムパスワード
 - 3.1 概要
 - 3.2 パスワード生成の方式
 - 3.3 製品
- 4. アクセスサーバー
 - 4.1 概要
 - 4.2 方式
 - 4.3 製品
- 5. CAサーバー
 - 5.1 概要
 - 5.2 方式
 - 5.3 製品
- 6. セキュリティーラーター
 - 6.1 概要
 - 6.2 方式
 - 6.3 製品

情報セキュリティは、ネットワーク社会の健全な進展を支えていくために、最も重要な課題の一つとなっています。セキュリティ対策が進展すれば、現状の不正や犯罪に対処するというばかりではなく、インターネットの用途はさらに広がり、新たな産業も創出され、社会に活力をもたらすことにもつながります。このような観点から、当協会セキュリティ対策検討委員会では、ネットワーク社会におけるセキュリティ対策の現状について調査を行ない、セキュリティ産業の将来予測を行っています。

A4判 170頁

一般価格：3,100円 会員価格：2,480円（税別・送料別）

わが国におけるシステム監査の現状 —システム監査普及状況調査集計結果—

- 1. 調査の概要
 - 1.1 調査の目的
 - 1.2 調査の対象
 - 1.3 調査時期
 - 1.4 回収状況
 - 1.5 回収事業体の平均従業員数
 - 1.6 調査項目
- 2. 調査結果の要約
- 3. 調査結果
 - 3.1 監査担当部門の調査結果
 - 3.2 被監査部門の調査結果

附属資料：アンケート様式

通商産業省では、セキュリティ施策の一環として、システム監査基準を策定し、システム監査の普及に努めています。当協会では、通商産業省の施策に則り、隔年で「システム監査普及状況調査」を実施し、わが国におけるシステム監査の普及状況の把握を行っています。今回の調査は、監査担当部門および被監査部門の双方を対象に行い、システム監査普及の傾向と問題点を明らかにするとともに、近年の個人情報保護への意識の高まりと政府の取り組み等を勘案し、個人情報保護に関する監査の実施状況を併せて調査しています。

A4判 125頁

一般価格：2,300円 会員価格：1,840円（税別・送料別）

【申し込み先】

財団法人 日本情報処理開発協会
調査部 普及振興課

FAX：03-3432-9389

E-mail：fukyu@jipdec.or.jp

※会員とは、当協会の賛助会員をいいます。

当協会への連絡窓口

本 部

東京都港区芝公園3-5-8 (〒105-0011)
機械振興会館内

総 務 部 TEL (03) 3432-9371
企 画 室 TEL (03) 3432-9372
情報セキュリティ対策室 TEL (03) 3432-9387
調 査 部 TEL (03) 3432-9381
開 発 部 TEL (03) 3432-9391
技 術 企 画 部 TEL (03) 3432-9390
総 務 関 係 FAX (03) 3432-9379
セキュリティ関係 FAX (03) 3432-9419
調 査 関 係 FAX (03) 3432-9389
開 発 関 係 FAX (03) 3431-4324
URL <http://www.jipdec.or.jp/>

(コンピュータ緊急対応センター事務局)

TEL (03) 5575-7762
FAX (03) 5575-7764
URL <http://www.jpccert.or.jp/>

(プライバシーマーク事務局)

本部 情報セキュリティ対策室内
TEL (03) 3432-9387

付属機関

中央情報教育研究所

東京都江東区青海2-45 (〒135-8073)
タイム24ビル19階 TEL (03) 5531-0171 (代表)
FAX (03) 5531-0170
URL <http://www.cait.jipdec.or.jp/>

情報処理技術者試験センター

東京都港区虎ノ門1-16-4 (〒105-0001)
アーバン虎ノ門ビル8階 TEL (03) 3591-0421 (代表)
FAX (03) 3591-0428
URL <http://www.jitec.jipdec.or.jp/>

産業情報化推進センター

東京都港区芝公園3-5-8 (〒105-0011)
機械振興会館3階 TEL (03) 3432-9386 (代表)
FAX (03) 3432-9389
URL <http://www.jipdec.or.jp/cii/index.htm>

(EDI推進協議会事務局)

産業情報化推進センター内
URL <http://www.jipdec.or.jp/cii/jedic/index.htm>

(電子商取引実証推進協議会事務局)

東京都江東区青海2-45 (〒135-8073)
タイム24ビル10階 TEL (03) 5531-0061 (代表)
FAX (03) 5531-0068
URL <http://www.ecom.or.jp/>

企業間電子商取引推進機構

東京都江東区青海2-45 (〒135-8073)
タイム24ビル10階 TEL (03) 5500-3600 (代表)
FAX (03) 5500-3660
URL <http://www.jecals.jipdec.or.jp/>

先端情報技術研究所

東京都港区芝2-3-3 (〒105-0014)
芝東京海上ビルディング2階 TEL (03) 3456-2511 (代表)
FAX (03) 3456-3158
URL <http://www.icot.or.jp>

平成12年3月 発行

JIPDEC ジャーナル No.102

発行人・新 欣樹／編集人・日高良治

©2000

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 105-0011 電話 03 (3432) 9381

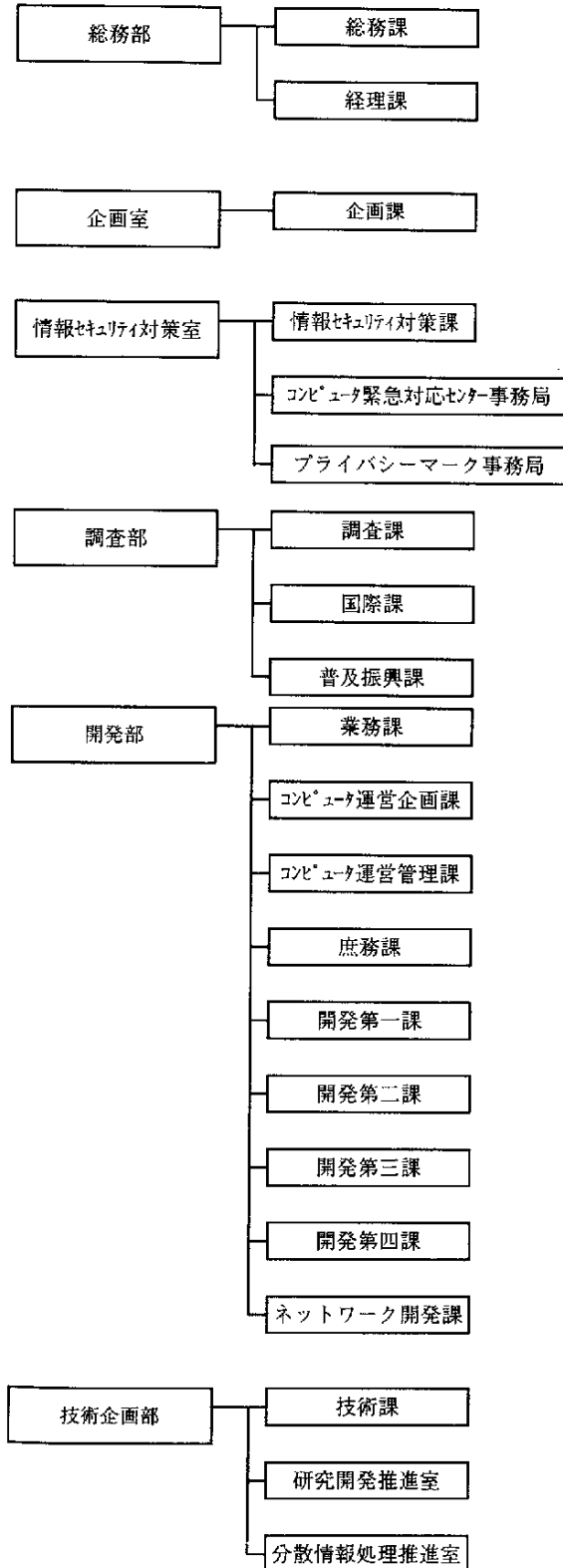
URL <http://www.jipdec.or.jp/>

本誌の記事・図表等のすべてないし一部を許可なく引用および複製することを禁じます。

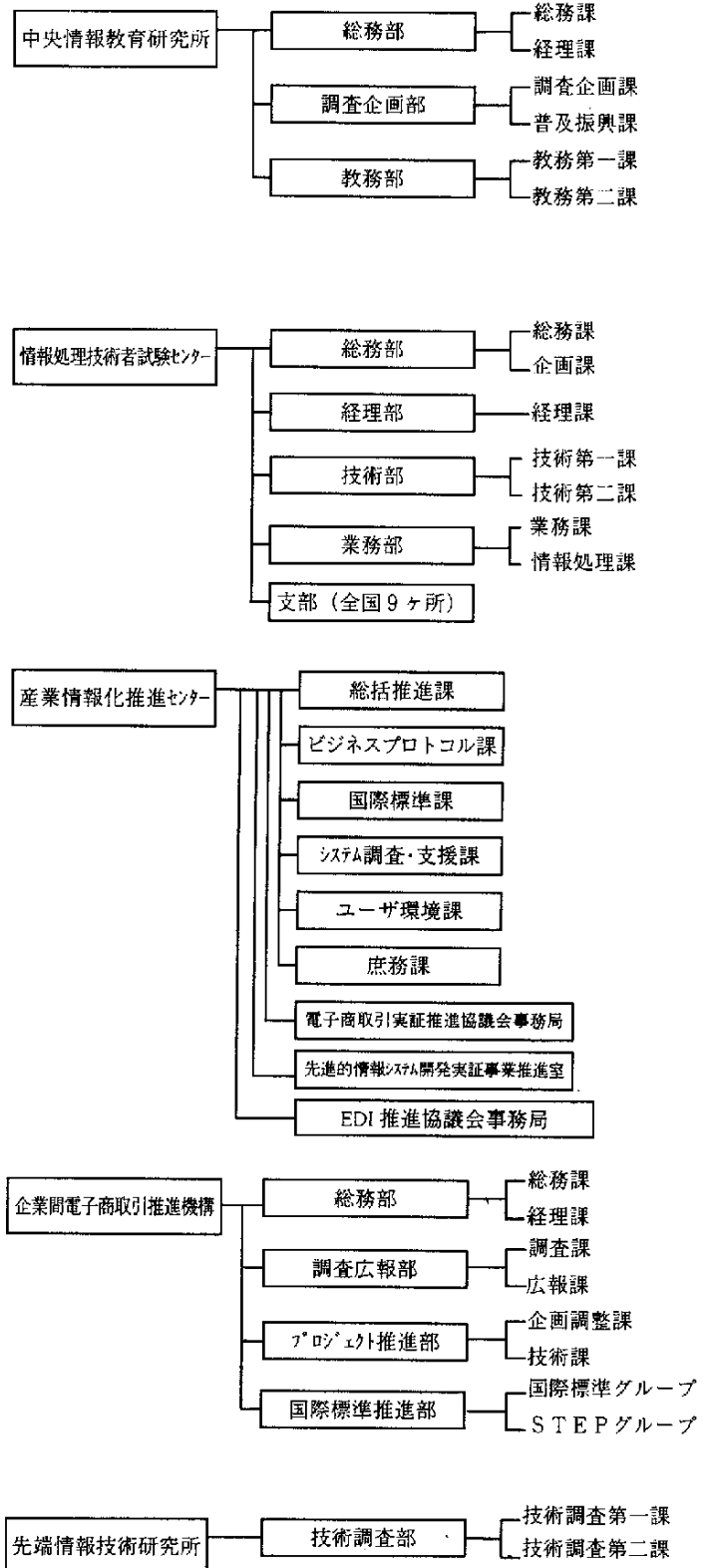
※本誌送付宛先の変更等については当協会調査部 (03-3432-9381) までご連絡ください。

事務局組織図

本部



付属機関





財団法人 日本情報処理開発協会

Japan Information Processing Development Center

(本部) 東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館内(〒105-0011)

電話 03-3432-9381 FAX 03-3432-9389

ホームページ <http://www.jipdec.or.jp/>