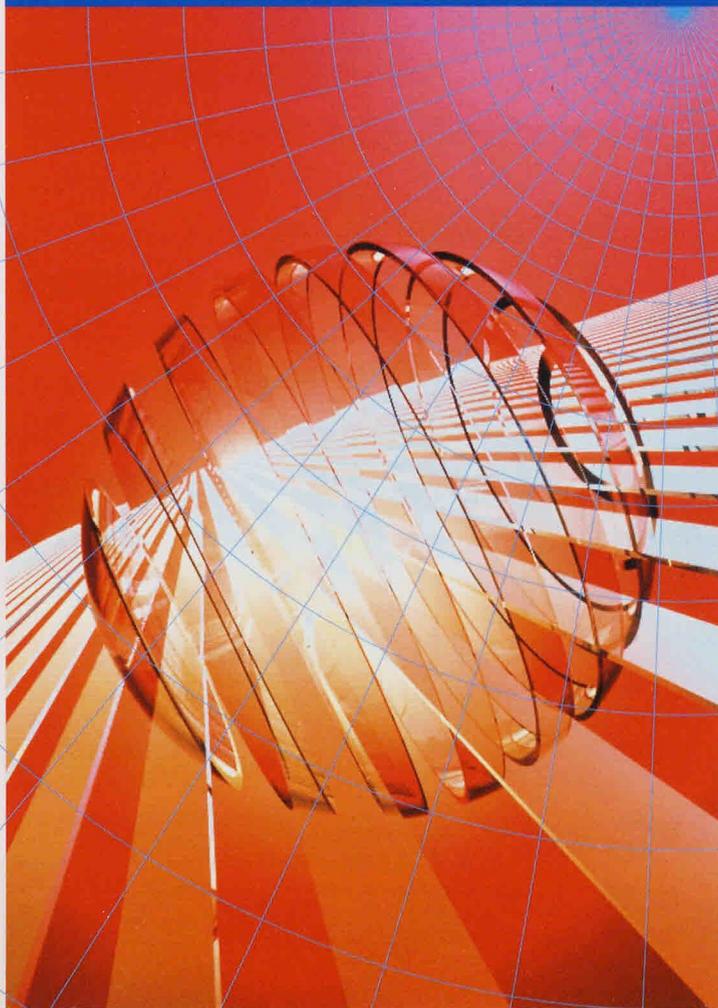


# JIPDEC ジャーナル



e-Japan重点計画への経済産業省の取組  
平成13年度情報化月間  
ITで創る21世紀～世界最先端のIT社会を目指して～  
情報化月間記念講演会  
～21世紀のIT社会～

No.107  
2001

### 寄稿・解説

e-Japan重点計画への経済産業省の取組	1
経済産業省商務情報政策局情報政策課	

### JIPDEC REPORT

平成13年度情報化月間 ITで創る21世紀～世界最先端のIT社会を目指して～	9
調査部	
情報化月間記念講演会 「21世紀のIT社会」	21
調査部	
Eコマースの将来と日本経済	22
株式会社野村総合研究所 専務取締役 村上輝康氏	
IT革命の本質的意味とアジアITへの視界	38
株式会社三井物産戦略研究所 所長 寺島実郎氏	
電子商取引の成功要件～浸透と拡大のためのシナリオとは～	47
株式会社エムアンドエム研究所 代表 三石玲子氏	
電子行政とデジタル経済～世界の現状と将来展望～	57
東京大学大学院情報学環教授 須藤 修氏	

### JIPDECだより

情報セキュリティ対策室	71
調査部	75
技術企画部	77
中央情報教育研究所	80
情報処理技術者試験センター	86
電子商取引推進センター	89
先端情報技術研究所	95
お知らせ	96

# e-Japan重点計画への経済産業省の取組

経済産業省商務情報政策局情報政策課

## I. はじめに

現在、我が国は西暦2005年までに世界最先端のIT国家となることを目指し、IT戦略本部の主導の下、本年3月に詳細な施策を盛り込んだ「e-Japan重点計画」を、6月にその年次プランである「e-Japan2002プログラム」を策定し、各施策の実施に向けて積極的な取り組みを行っている。IT戦略本部の副本部長という役割を担う経済産業省は、これまで、経済・社会活動における情報化を強力に推し進めるとともに、ルール、セキュリティ等の基

盤整備や技術開発の推進役を果たしてきたところであり、今後とも、①電子政府・公共分野の情報化、②教育の情報化・人材の育成、③情報セキュリティ、④電子商取引・中小企業の情報化の推進、⑤情報通信技術開発、⑥国際的な協調および貢献の推進等の施策を実施していくこととしている。

本稿では、こうした経済産業省の取組について、施策の柱立てに従って、それぞれの施策の目標と基本的内容について概説する。

図1

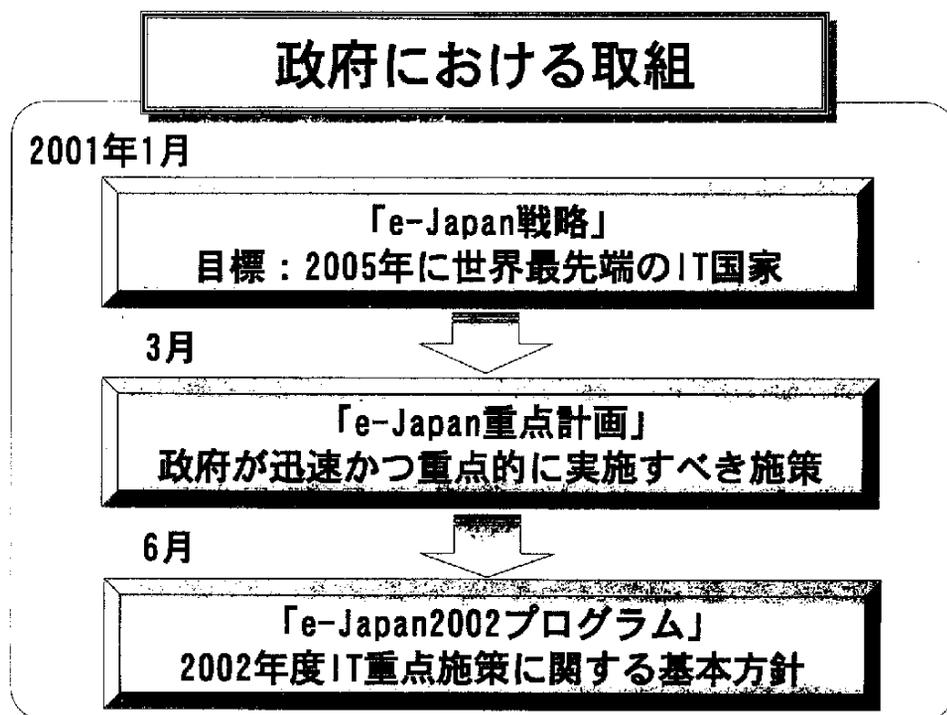
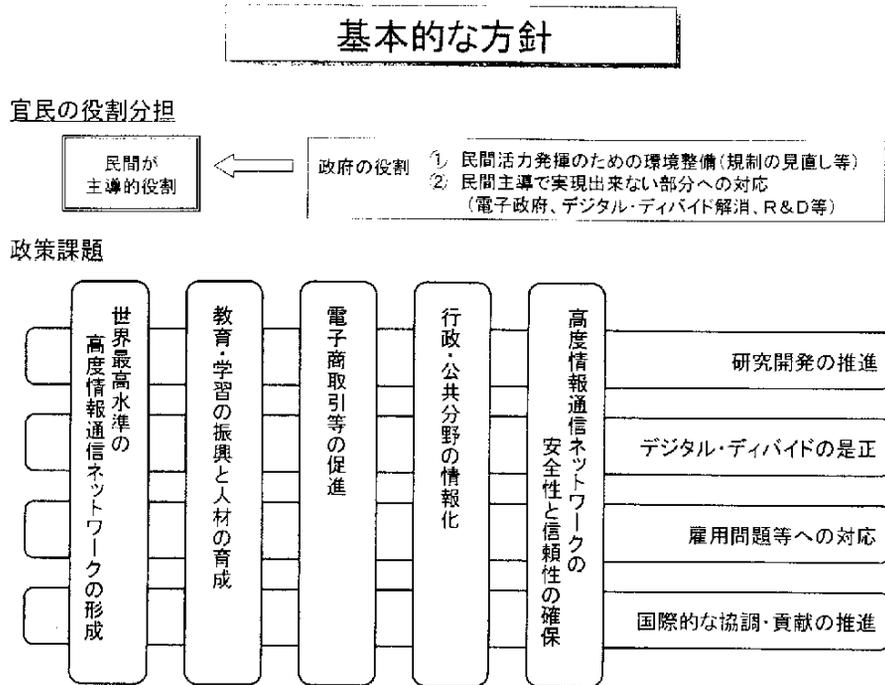


図 2



## II. 電子政府・公共分野の情報化

世界最先端のIT国家を実現するために、行政活動にITを取り入れ、さまざまな公共サービスを提供することが重要である。

当省としては本分野において、①2003年までに電子情報を紙情報と同等に扱う行政の実現、②ITの活用による公共分野におけるサービスの多様化・質の向上、を目標として、具体的に以下の施策に取り組んでいく。

### (1) 電子政府の構築

経済産業省は本年6月の第5回IT戦略本部において、電子政府の推進に向け「経済産業省申請・届出等手続の電子化推進アクション・プラン」を改定した。当省としてはIT化を積極的に推進するとの立場から、本年9月に事務次官を本部長とする「電子経済産業省(e-meti)推進本部」を設置し、経済産業省認証局の構築や申請・届け出等行政手続の電子化のため、各省庁において汎用的に利用でき

る電子申請システムの開発等可能な限り速やかに手続きのオンライン化の前倒しを実施すべく、作業に取り組んでいる。

e-Japan2002プログラムにおいては、手数料納付の電子化に必要とされるシステムの整備、内部事務処理の効率化に資する審査支援データベース、稟議・決済、文書管理システム等の整備・機能高度化等具体的に2002年度中に行うべきことが明記されている。

### (2) システム開発に係る評価指標の策定とソフトウェアの特質を踏まえた政府調達方式の導入・普及

電子政府の構築にあたっては、政府自身のシステム開発・調達の在り方を見なおしていくことが必要である。係る観点からCMMの活用など、ソフトウェア開発、調達プロセスを改善する。

### (3)公共分野の情報化

地域における情報システムの統合化や広域連携の推進、アウトソーシング等による民間活力の積極的活用により、情報化にかかる投資コストを低減化させ、より適正な情報システムの導入環境を整備する。また情報システムの開発・導入を推進することにより、効率的かつ効果的な制度改革や構造改革の実現を図る。

e-Japan2002において打ち出されている、国際空港における高速無線LAN環境の整備(e-エアポート)や多機能都市街区におけるIPv6による高速インターネット環境の整備(e-オフィス)等を2005年に実現される世界

最先端のIT国家の姿として国民のみならず世界に広く提示するためのショーケースとし、国民や海外のビジネスマン等にアピールすることを打ち出した「e!プロジェクト」が分かりやすいだろう。

他にもICカードを軸とした電子市町村システムの構築や地域間の広域連合等の実現、及びそのための非接触型ICカードシステムの整合化に向けたEUとの実証実験の実施(IT City構想)や、医療福祉分野の情報化、GIS(地理情報システム)等、先進的な情報システムの開発・導入を推進することによる効率的かつ効果的な制度改革や構造改革の実現があげられている。

図 3

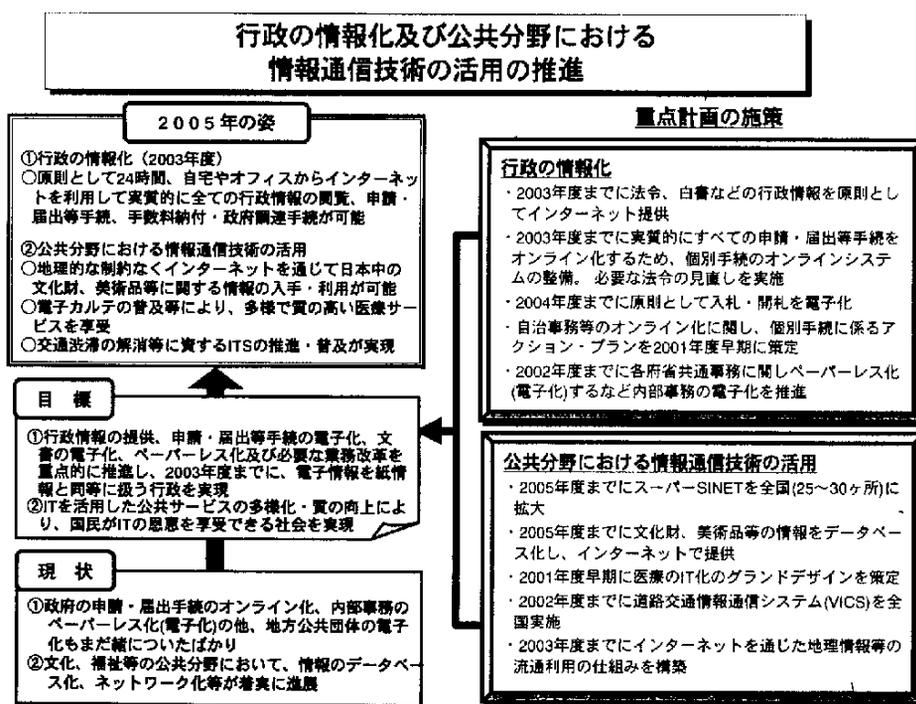
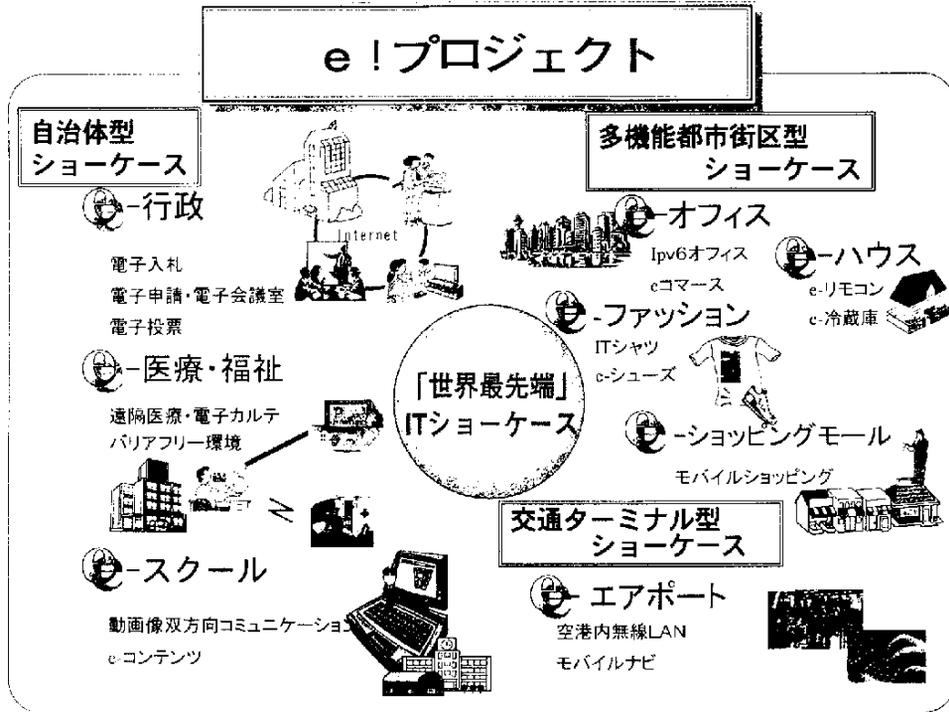


図 4



### Ⅲ. 教育の情報化・人材の育成

教育活動にITを取り入れることは、国民全体の情報リテラシー向上に資するとともに、地理的、身体的、経済的制約等にかかわらず、誰もが最高水準の教育を受けることを可能にすることであり、我が国の知的創造活動のポテンシャルの向上にも役立つものである。また、我が国産業の国際競争力の維持・強化を図るためにはITの活用は不可欠であり、そのためにITに関する高度な専門的知識・技術を持つ人材を育成することは重要である。

本分野では、①2005年にインターネット個人普及率60%以上、②小中高大学・社会人へのIT教育の普及、③IT関連の修士、博士号取得者増加、高度なIT技術者等の確保、④2005年までに3万人程度の優秀な外国人人材の取り入れ、を目標として具体的に以下の政策に取り組んでいく。

e-Japan2002プログラムでも、「IT人づくり計画」と銘打ち、平成17年度までにIT人的資

源大國となることが目指されている。

#### (1)教育の情報化の推進

e-Learning(遠隔教育)を推進するためのシステム開発等、初等中等教育、高等教育、社会人教育において、技術的な支援を行い、効率的かつ効果的にITを活用した学習環境の開発および普及を行う。

#### (2)情報化人材の育成

専門的な知識・技能を有する創造的な人材の育成や、その為に必要な環境整備を行うとともに、専門的・技術的分野の外国人人材の受け入れ促進をはじめとする人材市場の活性化を図るための諸施策を推進する。またITユーザーにおける人材育成や、ITと経営・生活を橋渡しする専門家の育成を促進する。

具体的には、ITスキルのものさし(スキルスタンダード)の策定・普及を推進したり、情報処理技術者試験のノウハウ、経験等をア

アジアの国々に提供し、アジアのIT人材の育成および有効活用等によるアジア大でのビジネス上の連携促進を図っていく。また経営とIT双方に通じ、経営者の立場に立って中堅・中

小企業の情報化を支援できる人材（ITコーディネーター）を2005年までに約1万人育成し、認定を行うとともにその活用を促進する。

図 5

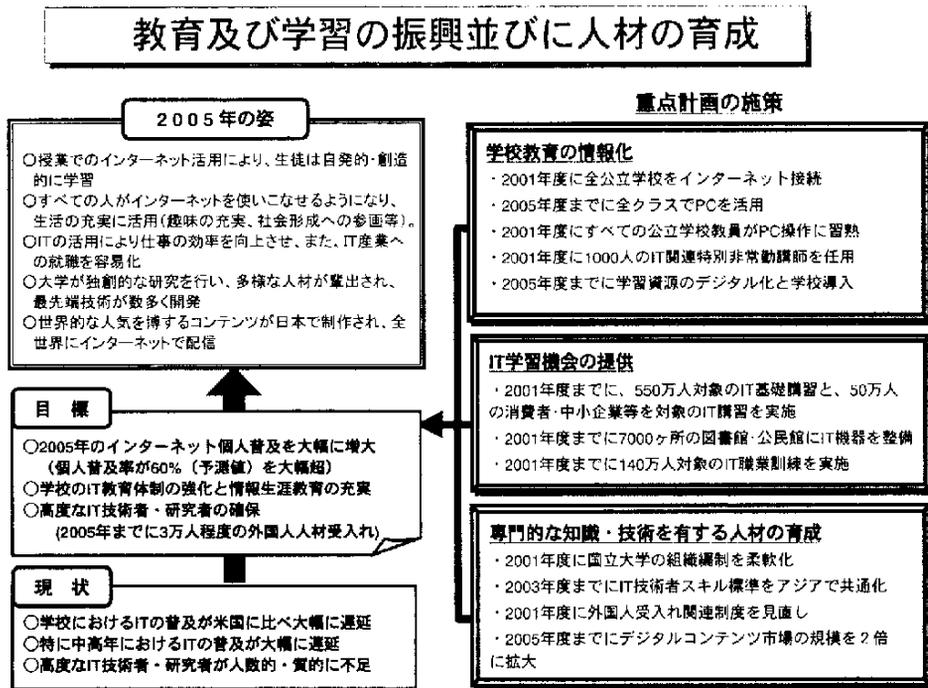
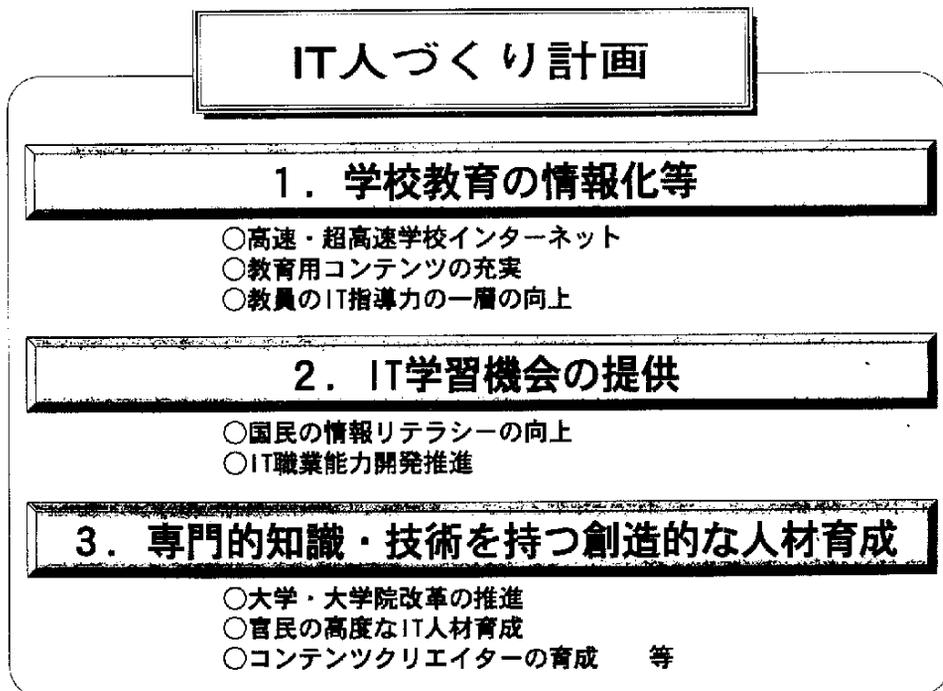


図 6



#### Ⅳ. 情報セキュリティ

国民が安心してITの利便性を享受できるようにするためには、安全で信頼できる情報通

信ネットワークの構築を図ることが重要である。本分野では、電子政府、電子商取引、重要インフラ等のうち国民生活や社会経済活動

に大きな影響を及ぼすものについて、情報セキュリティの不備により不正アクセス、ウイルス、DOS攻撃等の脅威に起因するサービス提供機能の停止をゼロとすることを目標として、具体的に以下の施策に取り組んでいく。

### (1)電子政府の信頼性の確保

安全で信頼性の高い電子政府等を構築するための制度的・技術的な基盤整備を行い、あわせてベストプラクティスとしてのモデルを民間に示す。具体的にはIT関連製品の導入および情報システム構築にあたってのセキュリティ評価認証（ISO/IEC15408）スキームの導入等があげられる。

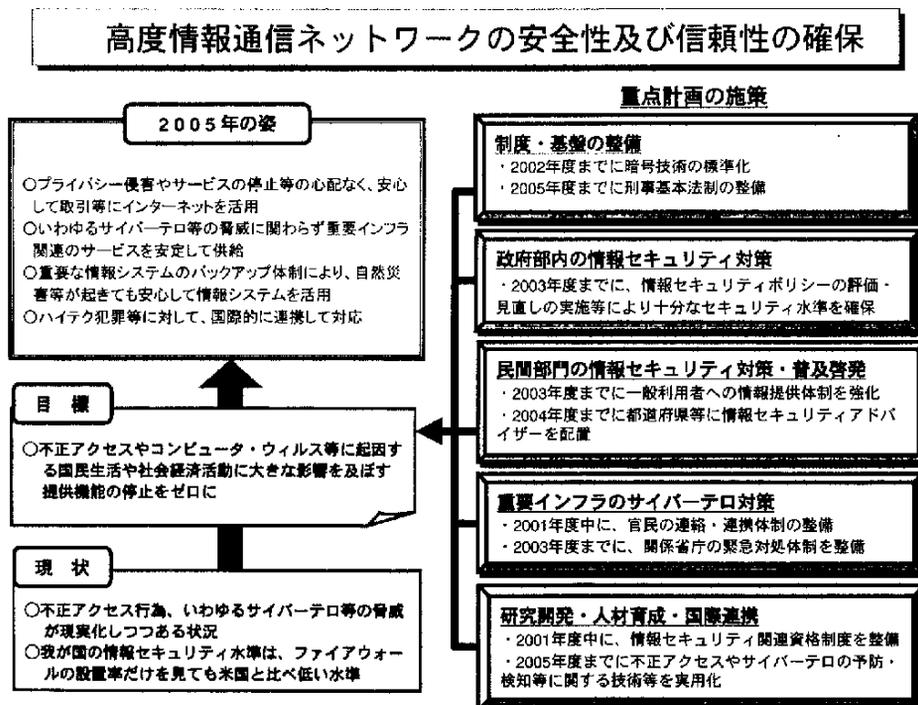
### (2)国際標準の導入

国際的に信頼される情報セキュリティ水準を確保するため、国際標準を積極的に導入するとともに、我が国技術の国際標準化を展開するべく、情報セキュリティ・マネジメント規格の確立や、情報セキュリティ評価・認証スキームの構築を行う。

### (3)民間への展開

その他、情報処理技術者試験等による情報セキュリティ人材の確保や、個人情報保護に係る施策の普及・広報等をおこなっていくこととしている。

図 7



## V. 電子商取引・中小企業の情報化の推進

誰もが安心してサイバー空間に参加し、電子商取引を活性化するためには、情報化社会における経済活動の基本ルールが整備されていることが肝要である。

特に平成12年における電子商取引の市場規模は、事業者間（BtoB）が約22兆円（平成

10年度比約2.5倍）、事業者・消費者間（BtoC）が約8,200億円（前年比約2.5倍）とそれぞれ急速に拡大してきている。2003年の電子商取引市場規模の予測値としてあげられている70兆円程度（BtoB）、3兆円程度（BtoC）を大幅に上回ることを目標として、具体的に以下の施策に取り組んでいく。

## (1) ルールの整備

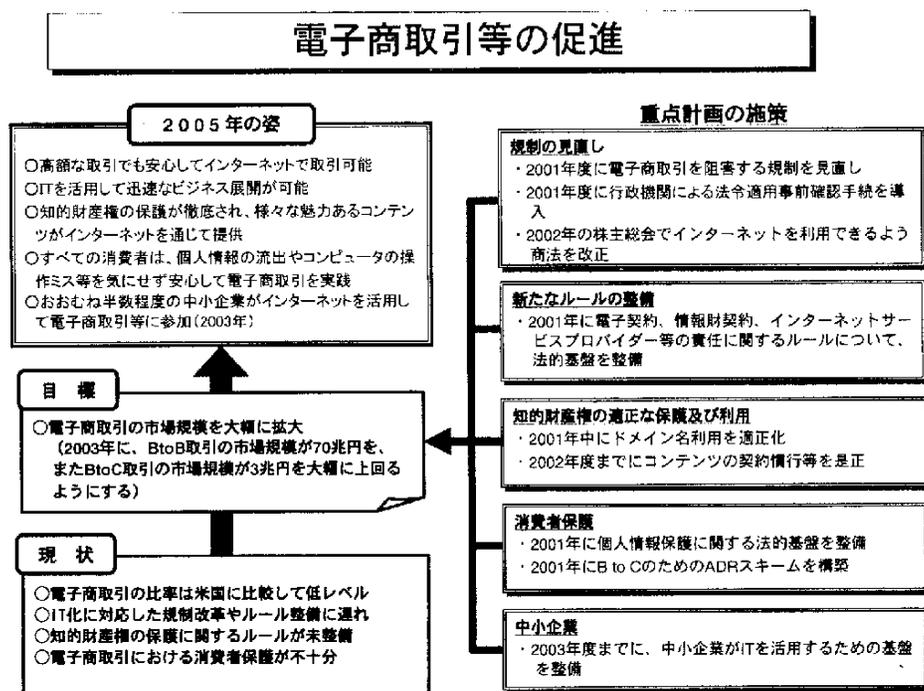
誰もが安心して電子商取引のメリットを享受できるよう、電子商取引への現行法規(民法等)の適用に関する電子商取引準則(仮称)等ルールの策定(なりすましの法的効果や電子通知の到達の解釈等)を行う。

また、良質な情報源が十分に供給されかつ利用されるIT社会の実現のため、コンテンツの契約慣行・流通慣行の是正、ドメイン名利用の適正化や特許・著作権等の知的財産権に関する制度整備等について必要な施策を講じる。

## (2) 中小企業のIT革命への対応

2003年度中に、中小企業のおおむね半数程度がインターネットを活用した電子商取引等を実施できることを目標とし、中小企業の規模や業種・業態に応じたきめ細かな支援を行う(現在、中小企業の2割強がホームページ上での販売・注文の受付を実施)。具体的には、中小企業がITを活用して事業の効率化、取引範囲の飛躍的拡大を実現できるよう、企業間連携ネットワークシステムの開発、IT研修セミナー・アドバイザー派遣等の施策を総合的に推進する。

図 8



## VI. 情報通信技術開発

情報通信技術の革新は、高度情報通信ネットワーク社会の発展の基盤であり、日常生活まで含めた幅広い社会経済活動に大きな変革をもたらすとともに、情報通信産業のみならずあらゆる産業の変革を通じて我が国産業の国際競争力の強化をもたらす源泉となる。当省としては係る基本的な考え方を踏まえ、具体的に以下の施策に取り組んでいく。

### (1) 先端的・基盤的技術開発の促進

IT革命を根本から支える基盤的技術として「高速ネットワーク」、「高速コンピューティング」、「ヒューマンインターフェース」、これを共通的に支える「ソフトウェア」及び「デバイス」の各分野について産学官の連携を図るとともに、効果的な予算投入方式のもと戦略的・集中的に技術開発を実施していく。

具体的には、次世代のITを担うスーパー

リエータの発掘・育成，世界市場を席卷しデファクト・スタンダードを確保するようなソフトウェア開発プロジェクトの推進，シリコン半導体技術の一層の微細化・高速化のための技術開発（次世代半導体デバイスプロセス等基盤技術プログラム）等である。

## (2)全ての国民がITの恩恵を享受できるための技術開発の促進

障害者・高齢者等が容易に取り扱えるようなIT機器，ソフトウェアの開発・普及等を行うことにより，これらのものの社会・経済への積極的参加を促進する（ITバリアフリープロジェクト）。

## VII. 国際的な協調及び貢献の推進～ アジアIT革命の推進

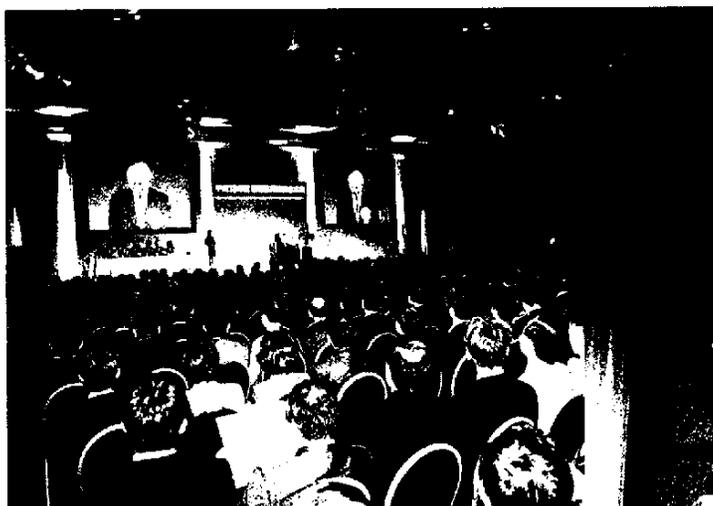
ITのグローバルな性格に鑑みると，国内外シームレスな制度整備・事業環境整備に向け各国との連携を図ることが極めて重要である。特に我が国と経済相互依存関係が深いアジア諸国を中心とした情報人材の育成や，電子商取引円滑化のための基盤整備作りを支援することは重要である。当省ではかかる基本

的な考え方を踏まえ，具体的にはITスキル標準の相互認証・共通化，e-Learningの普及などを通じたアジア大でのIT人材市場の活性化，PKI(公開鍵基盤)の整備，電子署名・認証制度の国際相互承認，貿易金融EDIと海外貿易手続きシステムの相互連携支援等のルール整備を通じたアジア大での電子商取引の活性化等の実施に取り組む。

## VIII. 終わりに

以上のように，経済産業省はIT戦略本部によって策定された「e-Japan国家戦略」に則し，各施策を通じてIT社会形成のための環境整備を行っていく。勿論ただ機械的にかかる諸施策の実現を図るのではなく，日進月歩であるIT技術の進展や，変化の激しい経済動向に注視し，時宜に応じた形で施策を実現していくことが肝要であることはいうまでもない。当省としては，民間の競争を通じて新たな市場が創出され，その市場がさらに新しい需要を喚起する，という好循環が生み出されることが重要と考えており，今後も我が国が世界に冠たるIT立国となるよう施策を実施していく。





情報化月間は、情報化社会の健全な発展を推し進めていくため、広く国民各層に情報化に対する正しい認識と理解を深めることを目的に関係6府省（経済産業省、内閣府、総務省、財務省、文部科学省、国土交通省）による政府行事として、毎年10月に行われています。昭和47年に10月第1週を「情報化週間」と定め発足しました。その後、昭和57年からは10月を「情報化月間」と改め、本年度で30回目を迎えました。

情報化月間は、今回で30回を迎えました。21世紀最初となる今年の情報化月間は、先に政府が「e-Japan戦略」および「e-Japan重点計画」を決定し、世界最先端の「IT社会への転換を迅速に推進するため積極的に取り組んでいることを受けてメインテーマを「ITで創る21世紀～世界最先端のIT国家を目指して

～」とし、全国各地で10月を中心に、関係省庁、地方自治体、諸団体等により多数の行事が開催されました。

今年度の情報化月間の冒頭を飾る行事として政府主催の「情報化月間記念式典」が去る10月1日（月）に情報化月間推進会議（議長：児玉幸治財団法人日本情報処理開発協会会長）により東京全日空ホテルにおいて挙行されました。

記念式典は、児玉議長の挨拶に始まり、平沼経済産業大臣をはじめ、総務省、国土交通省の各省から来賓がご列席され、それぞれご挨拶がありました。ひきつづき情報化の促進に多大の貢献があった個人、企業等の皆さんへの各大臣表彰と優秀情報処理システムへの情報化月間推進会議議長表彰がそれぞれ行われました。



平成13年度  
情報化月間記念祝賀会



児玉幸治議長挨拶



平沼赳夫経済産業大臣挨拶



野呂田芳成 自由民主党  
情報産業振興議員連盟会長  
乾杯の音頭

1. 平成13年度情報化促進貢献個人受賞者一覧

経済産業大臣表彰

氏名	所属	業績
河野 俊二	社団法人日本情報システム・ユーザー協会 会長	社団法人日本情報システム・ユーザー協会及び特定非営利活動法人ITコーディネータ協会の長として、また、情報処理振興事業協会評議員として、情報化の普及・啓発の推進役として尽力し、我が国の情報化の促進に多大な貢献をした。
小宮 善繼	カテナ株式会社 代表取締役社長	カテナ株式会社代表取締役社長として30年あまり我が国コンピュータ業界の発展に寄与するとともに、社団法人日本コンピュータシステム販売店協会会長として、また、多くの情報化推進団体の役員として、我が国の情報化の促進に多大な貢献をした。
坂村 健	東京大学大学院 情報学環教授	時代に先駆けて未来の電腦社会のための新しいコンピュータ体系「トロン構想」を提唱し、純国産OS (Operating System) であるトロンに関する普及啓発、調査研究、標準化を推進し、我が国の情報化の基盤構築に貢献した。
仙田 勤	日本電気株式会社 専任顧問	我が国情報産業の創生期から30余年にわたり、卓越した先見性と調整能力を発揮して業界の意思統一、政策の立案・作成に協力するなど、今日の我が国の情報化の普及・促進及び情報産業の発展に多大な貢献をした。
辻 正	全国地域情報産業団体連合 会長	岐阜県情報化促進のため岐阜県情報産業協会の設立や、全国地域情報産業団体連合会の設立・運営など終始一貫して地域の情報化のために尽力するとともに、特定非営利活動法人ITコーディネータ協会の設立にも尽力し、中小・中堅企業の情報化にも貢献した。
土居 範久	慶應義塾大学 教授	慶應義塾大学教授、日本学術会議第4部副部長、国立情報学研究所運営協議員などとして、コンピュータ及び通信システムのセキュリティに関する研究を行い、サイバーテロ対策検討、情報セキュリティマネジメントシステムなど我が国の情報セキュリティレベル全体の向上に貢献した。
野田 俊明	株式会社日本総合研究所 前相談役	顧客との取引商慣行の是正や市場環境変化への対応問題（2000年問題等）に対し、長年、社団法人情報サービス産業協会の役員として尽力して情報サービス産業界の発展に寄与するとともに、特定非営利活動法人ITコーディネータ協会の役員としても中小・中堅企業の情報化に尽力した。

総務大臣表彰

氏名	所属	業績
北岡 隆	三菱電機株式会社 常任相談役	高度情報通信社会推進本部有識者として、「高度情報通信社会推進に向けた基本方針」の策定に尽力したほか、電気通信審議会委員として、我が国が目指すべき情報通信社会のビジョンの道筋と役割を示す「21世紀の情報通信ビジョン」の策定を行うなど、多年にわたり我が国の情報通信政策ビジョンの策定に多大な貢献をした。
柴田 司壽男	株式会社パトリス 上級技術専門職	特許庁において、行政情報システムの先進的システムであるペーパーレス・システムの開発に参画し、同庁の行政情報化に寄与するとともに、政府全体の情報化推進の基盤となる共同利用体制の支援施設の設置及び法令検索システム等各省庁共通システムの開発に尽力し、我が国政府の行政情報化の推進に貢献した。

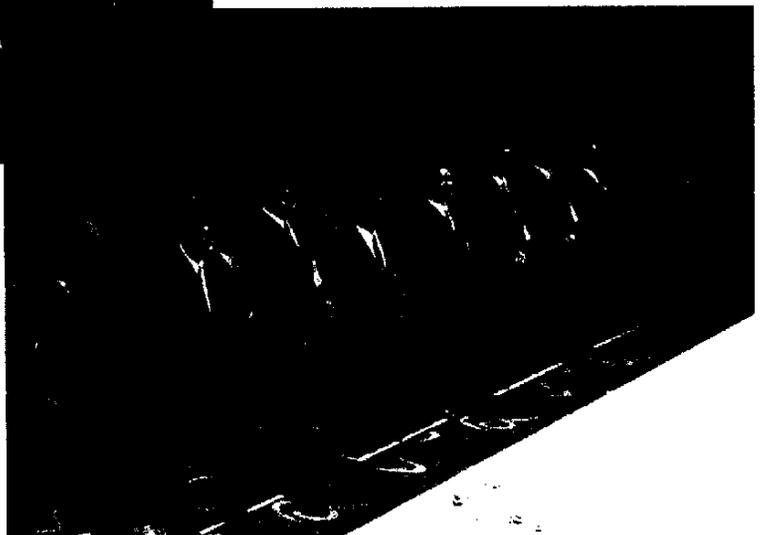
氏名	所属	業績
鈴木 幸一	株式会社インターネット イニシアティブ 代表取締役社長	我が国の商用インターネットサービスの先駆者として先進技術の開発を積極的に進めるなど、インターネット分野を常にリードし続けたほか、政府のIT戦略本部員として、「e-Japan重点計画」等の策定に携わるなど、インターネットを中心に我が国情報通信の発展に多大な貢献をした。
中川 正雄	慶應義塾大学 教授	長年にわたり、秘匿性に優れ、耐妨害・干渉能力が高いスペクトル拡散通信技術や周波数利用効率が高いCDMA（符号分割多元接続）を用いた無線システムの研究に従事し、考案したTDD（時分割複信方式）-CDMAが日欧の携帯電話の標準として採用されるなど、無線通信の高度化に多大な貢献をした。

## 国土交通大臣表彰

氏名	所属	業績
大林 成行	東京理科大学 教授	同氏は、衛星リモートセンシングの第一人者であり、我が国有数の衛星画像処理解析装置を開発した。これは国土交通省の河川環境、道路環境、海岸環境、都市環境等の地球的規模の監視に活用されている。 また、建設業中央審議会建設産業部会委員、建設情報技術審査証明委員会委員長、情報化施工促進検討委員会委員長等を歴任し、国土交通省における情報化促進に多大の貢献をした。



情報化促進貢献個人の表彰



# JIPDEC REPORT

## 2. 平成13年度情報化促進貢献企業等表彰

### 経済産業大臣表彰

企業等の名称	代表者	業 績
エヌ・ティ・ティ・ソフトウェア株式会社	代表取締役社長 鶴保 征城	「確かな技術力、提案力によりお客様の課題を解決し、品質の良いシステムを構築するシステムインテグレーション企業」を基本理念として、EC、セキュリティ、モバイル関連などにおいて次世代を担う先端技術開発に積極的に取り組み、情報サービス業として我が国の情報化推進に多大の貢献をした。
株式会社ジ・エイ・ピー・イー・エス・エス	代表取締役 佐谷 聡太	特定のメーカーにとらわれることなく、「24時間365日のテレホンサービス」を事業の核に、出張サポートサービスなども行い、パソコンコンシューマへのサポートサービス体制を整備し、情報化促進の先導的役割を果たした。
株式会社仙台水産	代表取締役社長 高貫 文好	全国初の、騒音下であっても音声聞き取り可能な「せり音声入力システム」を導入し、卸売市場における情報化を進め、「鮮度を求め、スピード最優先」のこの業界にあって迅速、効率的かつ正確なせり値情報の伝達を可能とした。
株式会社武蔵野	代表取締役社長 小山 昇	リネンサプライ業において、ボイスメール・FAX・インターネットを一元管理することによって社内の情報を共有し、お客様のニーズに迅速に対応できるシステムを構築するなど、リネンサプライ業の情報化の先導的役割を果たした。
Sapporo BizCafe	代表 村田 利文	IT産業集積地サッポロバレーにおいて、全国に先駆けてITベンチャー企業を中心とした情報交流の場の開設し、IT企業の集積強化、ヒューマンネットワークの拡大や次世代ベンチャー企業の育成を目指すなど北海道の情報化のけん引役を果たした。
ヒューマングループ	代表 内海 和憲	「全員経営、全員コンピュータ」を合言葉にグループ企業全社の情報共有化を進め、バス会社や自動車教習所における乗客・生徒などからの意見・苦情を一元管理することにより、コミュニケーションの円滑化を図った。
ピー・シー・エー株式会社	代表取締役社長 大炊 良晴	会計業務のコンピュータ利用に注目し、人材不足に悩む中小企業であっても導入可能な低価格、高性能かつ操作性の良い会計業務処理の可能なパッケージソフトウェアの開発・販売を通じ、中小企業の業務の効率化及び情報化の進展に大きく貢献した。

### 総務大臣表彰

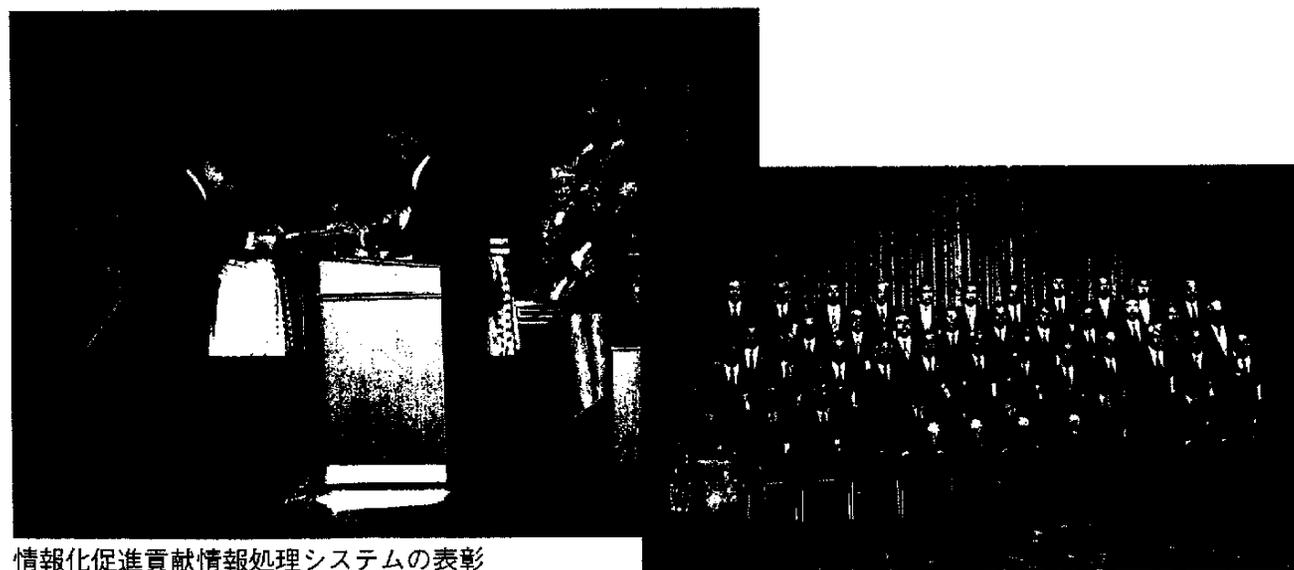
企業等の名称	代表者	業 績
岡山市	市長 萩原 誠司	高速ネットワークインフラを整備するとともに、法人市民税申告や介護保険申請を行うことができる電子申請・電子申告受付サービスシステムや、電子認証基盤を利用した情報公開システムを構築するなど、電子市役所の実現を目指した施策を積極的に推進してきたほか、学校インターネットにおいては接続が100%に達するなど、地域情報化の推進に多大な貢献をした。
信州大学	学長 森本 尚武	点在するキャンパスに適したマイクロ波による画像情報ネットワークシステムを構築するとともに、山間辺地における医療サービスの向上のために、遠隔医療支援衛星通信システムの研究を推進するなど、地域の核となる研究機関として、地域の情報化の進展に多大な貢献をした。
マルチメディア・バーチャル・ラボ 開発推進協議会	会長 熊谷 信昭	各地に分散する研究開発機関を高速通信ネットワークでつなぐことにより、あたかも一つの研究所において研究開発を行っているような高度な研究開発環境を実現するため、研究調査、実証実験、情報交流及び普及啓蒙活動を様々な分野で推進するなど、情報通信を用いた研究環境の整備・発展に多大な貢献をした。

## 国土交通大臣表彰

企業等の名称	代表者	業績
朝日建設株式会社	代表取締役社長 林 和夫	同社は、道路舗装工事を行う建設業者であり、同社が開発した「レモネット」は、従来、電話やFAXで行っていたアスファルト合材発注を、携帯電話のデータ送信機能を用いて実施できるシステムである。本システムによりアスファルト合材発注の迅速化、発注ミスの低減、発注書作成の自動化等の業務の効率化が実現した。同社は、建設業界において先進的で模範となる企業である。
株式会社京王プラザホテル	代表取締役社長 加藤 典	同ホテルは、平成13年4月からITホテルとして他のホテルに先駆けて全客室に超高速、大容量のインターネット回線を整備し、24時間、完全無料提供した。さらに、ホテル従業員用に情報携帯端末を利用した宴会情報検索システムを開発し、宴会情報の問い合わせに迅速な対応を可能とした。同ホテルは、ホテル業界において先進的で模範となる企業である。
向井建設株式会社	代表取締役社長 向井 敏雄	同社は、躯体（鉄骨）工事の専門業者であり、同社が開発した「鉄骨建方支援システム」は、設計データから平面図、断面図を作成し、三次元描画を行い、部材の干渉チェック、作業計画図の作成、作業時間の計算、工程表・見積書の自動作成等を可能とするシステムである（特許出願中）。同社は、機械士工業会の情報化において先進的で模範となる企業である。

## 3. 平成13年度情報化促進貢献情報処理システム表彰

## 情報化月間推進会議議長表彰



情報化促進貢献情報処理システムの表彰

システムの名称	企業等の名称	表彰理由
一般通信機器（携帯電話機）による河川情報提供システム	財団法人河川情報センター	同システムは、河川の防災情報をインターネット、携帯電話でいつでも、どこでも、リアルタイムに河川管理者及び一般国民に伝達できるシステムである。提供データは、全国26基のレーダ雨量計の最新情報、テレメータ雨量・水位観測所3,000箇所のデータ、ダム情報、水質情報等である。同システムにより河川管理者は、災害時の迅速な初動体制の確立が可能となり、個人は、自己の判断による迅速な避難が可能となった。

# JIPDEC REPORT

システムの名称	企業等の名称	表彰理由
インターネット通信販売システム	株式会社たねや	インターネットを利用した和菓子販売システム。通信販売を基幹業務に直接結びつけることにより、顧客情報を顧客サービスの源泉として利用可能とするとともに、基幹業務システムのデータ入力・交換の手間を省き、確実かつ迅速な決済、商品出荷作業の効率化向上に寄与した。
介護情報通信連携システム	対馬総町村組合	対馬全島6町が協調し、既存システムのネットワークによる統合化によって実現した介護情報通信連携システム。複数の業務支援システムの共通接続仕様を実現しており、今後、同様のサービスが広がる可能性が大きい。
Quality Network Distributor Plus	クオリティ株式会社	企業内のPC資産及びソフトウェア資産の効率的な管理を実現するソフトウェア製品。企業内ではPCやソフトウェア管理のためのコストが隠れた情報システム費用となっており、その費用削減を効率的に行うことができる。
港湾の危機管理情報システム	財団法人港湾空港建設技術サービスセンター	同システムは、全国の主要港湾119港を対象とし、港湾施設の平面図、標準断面図、港湾施設の設計条件、過去の被災事例、建設費等のデータベース及び災害発生時の被災情報の収集/伝達、港湾施設の使用可否の判定、被災額の算定、応急復旧工事の支援、本格復旧工事の支援等を行うサブシステムから構築されている。 同システムにより国及び港湾管理者は、地震等の災害発生時に迅速かつ効果的に災害に対応することが可能となった。
在来線信号設備自動検査システム	東海旅客鉄道株式会社	同システムは、在来線の鉄道沿線に点在する膨大な数の信号設備、電気転轍機、軌道回路、踏切保安装置等の状態を常時監視し、データを収集して設備の修理等の保全業務を効率化するシステムである。本システムにより、現場に行かなくても設備の状態が把握でき、故障時の故障個所の特定が容易になり、早期復旧が可能となった。また、本システムは、定期的に設備のデータを蓄積し、故障が起きる前に部品交換等の適切な措置を講じて事故を未然に防ぐことが可能となった。
J-SKYステーション	J-フォン東日本株式会社サービス開発本部技術推進室	携帯電話を利用したインターネット接続サービス（モバイルインターネット）において、エリア毎に特化した情報を自動的に配信し、利用者が確実に情報を入手できるシステムであり、携帯電話利用者の利便の向上に貢献した。
JANET	株式会社ジャックス	JANETは、カード業務、個品、融資・ローン、集金無保証、住宅ローンを含む全信販業務をカバーするとともに、そのすべてが24時間対応であり、加盟店の24時間営業を支払の観点から支援し、消費者への新たなサービス機会の提供に貢献した。
車輛情報システム「CAST」	株式会社コア九州カンパニー	総合的な車輛情報管理システムとして、目に見える車輛の動きをもとにオンラインでの全車輛の位置情報把握、合理的な配車、顧客サービス向上、顧客へのレポート作業の効率化などの企業情報処理システム化を実現した。本システムは運送業以外への展開も期待される。
すかいらく調達システム (B2SkyIark)	株式会社すかいらく	すかいらくのオープン調達システムを推進するシステム。リバースオークションを導入するなど低価格化が進行する外食産業への波及効果は大きく、また、これだけのシステムを開発期間が約二ヶ月という短期間で構築されたことも大きな成果である。
繊維ECシステム	エイトピア株式会社	繊維業界におけるファイバー販売、調達の標準的業務プロセスを提供することによって、繊維業界全体の業務効率化と迅速化を実現した。技術的にもJava/EJB、XMLなどを採用し、拡張性に優れたシステムとなっている。

システムの名称	企業等の名称	表彰理由
総合金融サービス用 顧客情報データベース システム	安田火災海上保険株式会社, 安田火災システム開発株式会社	社内に蓄積している顧客データ約4,000万件を、社内の約1万台の端末から検索することにより、顧客に対するサービスの向上及び提案型営業活動を実現した。高可用性を実現するため、ISO14001取得で得たノウハウを利用したシステム開発・運用、インテルラボ活用による事前検証の徹底を実施した。
中継局スーパーシステム	讀賣テレビ放送株式会社 技術局	文字多重放送の内容を中継局単位で番組に個別にスーパー挿入できるシステムで、中継局ごと独立した情報の送出手が可能であり、地上系TVのデジタル化に伴うアナログ周波数変更の周知方法として活用されるなど、放送の発展に貢献した。
分散オブジェクト指向 地図情報システム 「GeoMation」	日立ソフトウェアエンジ ニアリング株式会社	分散オブジェクト技術を活用し、インターネット上に分散している空間情報を、OSやメーカの違いを問わず、さらにインターネット利用を可能にした、業務用途に応じた地図情報サービス提供をリアルタイムに行うことができるシステムである。
無線LANによる離島遠 隔医療支援システム	株式会社ケイディーデー ーアイ研究所	無線LANシステムと双方向映像伝送システムにより構成されている本システムは、従来のシステムと比べて安価に構築できることや操作が簡単にできることなど、離島との間の遠隔医療の向上に貢献した。

#### 4. 平成13年度全国高校生・専門学校生 プログラミング・コンテスト入選作品

全国高校生・専門学校生プログラミング・コンテストは、経済産業省が次代を担う青少年の情報教育の重要性に着目し、昭和55年から情報化月間の主要行事として「全国高校生プログラミング・コンテスト」を実施してきました。

平成7年度からは、将来各種の高度情報処理技術者となるための基礎的な知識・技術を備えた人材として期待される専門学校生もコンテストの対象に加え、新たに専門学校生の部を設け「全国高校生・専門学校生プログラミング・コンテスト」として実施し、今回が22回目となりました。

今年度は、8月10日（金）と応募締切を昨年よりも若干遅らせたためか例年になく多数

の応募が寄せられました。応募作品は「全国高校生・専門学校生プログラミング・コンテスト審査委員会」での厳正校正な審査により、以下の10作品（プログラミング部門5点（高校生の部3点、専門学校生の部2点）、コンテンツ部門5点（高校生の部3点、専門学校生の部2点））が入選されました。

入選された方々には、10月1日（月）の「情報化月間記念式典」において、平沼経済産業大臣と太田経済産業省商務情報政策局長から賞状、記念の楯と副賞が贈られました。

また、入選作品は、記念式典の併設行事として、展示・デモンストレーションを行い、多数の来場者に紹介されました。入選作品は視点がそれぞれ違い、多様で実用性のあるものも多く技術的にもビジュアル的にも優れた作品ばかりでした。



全国高校生専門学校プログラミング・コンテスト表彰風景



展示・デモンストレーション風景

今年の入選作品

《プログラミング部門》【高校生】

	作品名	作 成 者		作品の概要・表彰理由
		学校・学科・学年	氏 名	
最優秀賞	Jaguar 1.0	北海道有朋高等学校 通信制課程 普通科 3年	廣瀬 貴一	初心者であっても簡単に動的なWebページの作成を可能とするためのサポートソフトウェアである。高校ではあまりJAVAに関する教育は行われていない中、煩雑なJAVA言語で実現した点が高く評価でき、技術的にも良くできた作品である。
優秀賞	予約管理システム 「かもめ」	神奈川県立神奈川 総合高等学校 普通科 3年	水谷 正慶	学校行事、部活又は個人が使用する施設の利用に関する予約管理のソフトウェアである。施設の予約登録・閲覧などをオンライン化することによって、端末から操作を可能としている。また、上位権限を有する者が強制的に変更可能であるとともに、利用日まで一週間以内であれば変更できないなどの工夫もみられ、システムの完成度が高い点が評価された。
優秀賞	献立作成表	佐賀県立鹿島実業 高等学校 食品調理科 3年	釘尾 裕美	Excelを用いて作成した献立作成ソフトウェアである。性別・年齢などに応じて食べたい食品を入力することにより必要栄養量を計算し、栄養過多の場合は必要な運動量(例 散歩10分)を示すなど、学校で勉強しているテーマを選び、学習の成果をまとめた高校生らしい作品となっている。また、使う人の身になり操作性によく配慮された作品である。

## 《プログラミング部門》【専門学校生】

	作品名	作成者		作品の概要・表彰理由
		学校・学科・学年	氏名	
入賞	Switch&Shift	横浜デジタルアート専門学校 マルチメディアスペシャリスト科 3年	佐々木 恵祐 岡田 友樹 萩原 明人 石原 巧 伊藤 直樹 川越 紳吾 小池 こずえ	世間に広く普及した携帯電話（i-アプリ）対応したゲームソフトウェアである。特に、20～30代をターゲットに電車の待ち時間などのちょっとした時間つぶしを想定して作成された作品である。携帯電話向けに操作性や視認性が良く、まとめられた作品である。
入賞	Curtle Graphics	日本電子専門学校 コンピュータ総合技術科 2年	酒井 基之	定められた文法に従ってコマンドを入力することにより、画面上のキャラクター（亀）を操作して図形を描くことができる作品である。一見、古典的な内容であるが、インタプリタ系の言語（Basic）を学習するツールとしては、実用性が高く、かつ、「プログラムというのはこういうもの。」を体験できる点は評価できる作品である。

## 《コンテンツ部門》【高校生】

	作品名	作成者		作品の概要・表彰理由
		学校・学科・学年	氏名	
最優秀賞	もじもじ かずかず	千葉県立一宮商業 高等学校 商業科 3年  情報処理科 3年	西周 由貴 田中 優子 露崎 俊之 矢澤 浩一 藍 佑次 石井 智子 石川 美帆	幼年期の子供たちが、ゲーム感覚で楽しみながら読み書きの学習ができる作品である。豊富なイラストと動画を使用して、見た目にも楽しい作品である。正確に画面上の文字や数字ををなぞることができる「優しいほめ言葉」が画面にあらわれるなど、飽きることなく学習できるように配慮されている。内容的にも充実しており、作成者達が楽しみながら作ったと思われる良い作品である。
優秀賞	Seiryō Bunko —図書情報 システム—	福島県立清陵情報 高等学校 情報電子科 3年	片岡 優貴 坂倉 祥子	学校の図書館を利用するに当たり、図書館のすべての蔵書を対象に検索可能であり、また、検索したい図書名や著作者名の一部を入力しても検索できる作品である。さらに、館内の地図や写真なども視覚面にも配慮した作品である。楽しく図書館を利用できるように配慮された実用性の高い作品である。
入賞	熊工 ホームページ	埼玉県立熊谷工業 高等学校 基礎工学科 3年	須田 和宏	作成者が通う高校紹介のホームページの出来が悪いと感じ、作成者自らホームページのリニューアルすることを目的に作成した作品である。自ら取材した学校紹介の画像は、デジカメやスキャナーで取込むなど、全体のまとまりもよく、画面が見やすく、綺麗にまとめられている点が評価できる。

# JIPDEC REPORT

## 《コンテンツ部門》【専門学校生】

	作品名	作 成 者		作品の概要・表彰理由
		学校・学科・学年	氏 名	
優秀賞	はじめての Outlook Express ～教育コンテンツの CD-ROM制作～	横浜デジタルアーツ 専門学校 マルチメディアスペシャリスト科 3年	徳永 聡 藤田 美有	聴覚障害者の方々に対するコンテンツの説明が少なく、かつ、文字中心であることを知った作成者が、手話を使ってパソコンの操作方法を教えるために作成した作品である。アプリケーションソフトの操作法を文字で解説するとともに、操作法を同一画面で手話でも映像（動画）として表示し、より聴覚障害者が理解できるように工夫した点、また、テーマとしても社会派視点であるなど完成度の高い作品である。
入賞	日めぐり家の1年 前編	静岡産業技術専門学校 マルチメディア科 2年	田畑 典子 斎藤麻衣子 伊藤 大師	国民の祝祭日や記念日、季節の変わり目などを知らせる二十四節気など、日本の伝統をわかり易く伝えるためにアニメーションで表現した作品である。アニメーションや画像を豊富に使い、わかり易く、親しみ易く、丁寧に作られており、作成者達自らが取材し、データベースもしっかりしている点が評価できる。

本コンテストは、来年度も今年度と同様の日程で実施される予定になっています。詳しくは、下記までお問合せください。

事務局：〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8  
財団法人日本情報処理開発協会情報化月間担当  
TEL:03-3432-9381/FAX:03-3432-9389

なお、情報化月間記念式典、全国高校生・専門学校生プログラミング・コンテストおよび情報化月間記念講演会は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

本年度の情報化月間は「ITで創る21世紀社会～世界最先端のIT社会を目指して～」をテーマに全国でさまざまな行事が展開されました。10月1日には、特別行事として記念講演会を開催いたしました。「21世紀のIT社会」をテーマとして、各方面でご活躍されている方々に講演していただきました。

本稿では、村上輝康氏、寺島実郎氏、三石玲子氏、須藤修氏の内容をご紹介します。



「21世紀のIT社会」プログラム

時間	テーマ	講師
10:00～10:05	開会挨拶	情報化月間推進会議幹事会委員長 財団法人日本情報処理開発協会 専務理事 新 欣樹
10:05～11:00	IT（情報技術）の展望	日本アイ・ビー・エム株式会社 副社長 丸山 力氏
11:05～12:00	Eコマースの将来と日本経済	株式会社野村総合研究所 専務取締役 村上 輝康氏
13:00～13:55	IT革命の本質的意味とアジアITへの視界	株式会社三井物産戦略研究所 所長 寺島 実郎氏
14:00～14:55	電子商取引の成功要件 ～浸透と拡大のためのシナリオとは～	株式会社エムアンドエム研究所 代表 三石 玲子氏
15:00～15:55	電子行政とデジタル経済 ～世界の現状と将来展望～	東京大学大学院情報学環 教授 須藤 修氏

株式会社野村総合研究所 専務取締役 村上輝康氏

思い返してみますと、日本のサイバースペース上に初めてEコマースの店舗が出現したのが1994年10月です。讃岐うどんの山田屋さんが、初めてのお店でした。私自身もさっそく発注し、2~3日後に郵便振替の用紙が届きました。慣れない郵便振替での決済をし、また2~3日後に讃岐うどんセットが届きました。さっそくその日の夜食に、妙に感激してその讃岐うどんセットを食べたのをよく覚えております。あれから7年が経とうしております。この間にEコマースは強烈なブームと、もっと強烈なクラッシュを経験し、今日に至っております。

今年の情報化月間のテーマは『ITで創る21世紀』という非常に前向きなテーマですので、この講演の時間の大半はEコマースの将来というところに使いたいと思いますが、その前に、この数年間、Eコマースの世界に何が起こったのかを整理しておいた方が良いと思います。

日本では、94年にEコマースが始まりましたが、最初の2~3年は準備期間で、本格的にEコマースが世の中に躍り出てきたのは、98年のEクリスマスからです。アメリカのクリスマスセールスは、だいたい年間売上の4分の1から3分の1を2カ月で売り上げてしましますが、そのクリスマス売上の15%から20%がネットからのギフトの購入だったということで、一挙にEコマースがリアルの経済に根付き始めました。

その後、ご承知のとおり株価が上がり、ナ



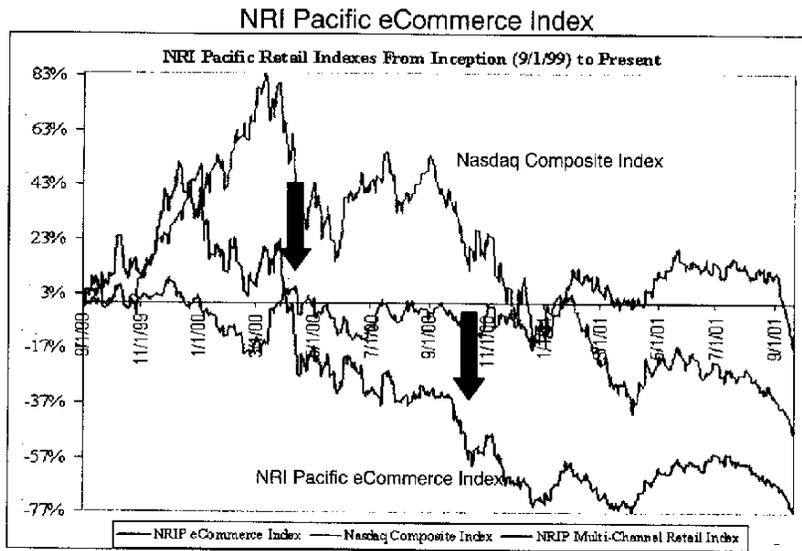
スタックへの上場のブームも起こりました。これらを反映し、マクロ経済も非常に好業績が続く状態が起こったのです。この2000年3月までの世界経済は、ITの技術革新と資本市場の活況とマクロ経済の好業績の3つが非常にいいバランスを持ってシナジー効果を発揮していた。これによって成長のフレームワークができ上がっていたのが、この数年だったと思います。ITの世界でEコマースのブームが起こる。それが株式市場に反映されて、価格も上がるしIPOも起こる。そういう活況を見て設備投資が集中する。生産性もますます上がっていくことで、マクロ経済も好転し盛んにニューエコノミー論が戦わされたところではあります。

この成長のフレームワークが、昨年3月と9月の2回にわたるドットコム企業株価のクラッシュによって一挙に瓦解したことはご存じのとおりです (図1)。

図2はインターネット関連企業の廃業数の推移を示したのですが、3月に株価が下がり廃業が始まりました。9月から非常に多数の廃業が続いている状況にあります。これ自体、需給を調整するプロセスの一つですが、

この中で勝ち残る勝ち組、チャンピオン企業、ナンバーワン企業、これがEコマースの世界をリードしていくのだという議論が行われましたが、この勝ち組企業ですら厳しい状況になっているのが現状です（図3）。

図1 米国のEコマース関連株価の推移



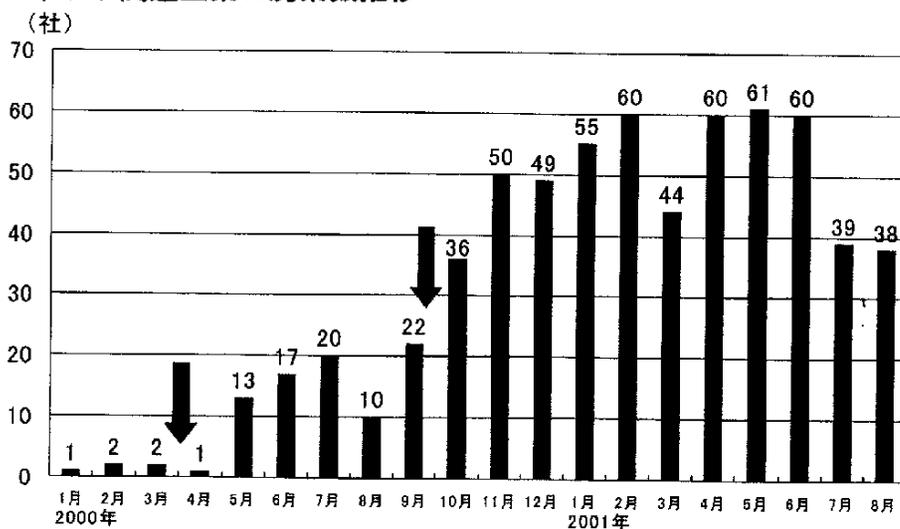
(出所) NRI Pacific, Inc.(野村総合研究所のシリコンバレー所在の子会社)

(注) NRI Pacific eCommerce Index は、EC専業39社の株価をベースにした非ウェイト付け株価指標

NRI 野村総合研究所

Copyright (c) Nomura Research Institute, Ltd. All Rights Reserved.

図2 インターネット関連企業の廃業数推移

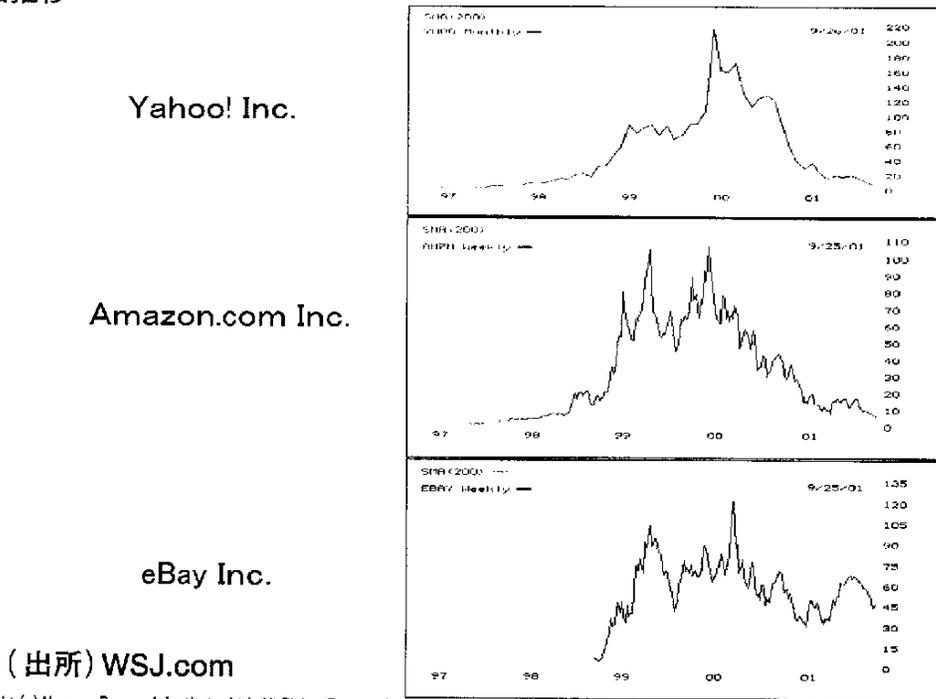


(出所) Webmergers.com、2001年9月

Copyright (c) Nomura Research Institute, Ltd. All Rights Reserved.

NRI 野村総合研究所

図3 株価推移

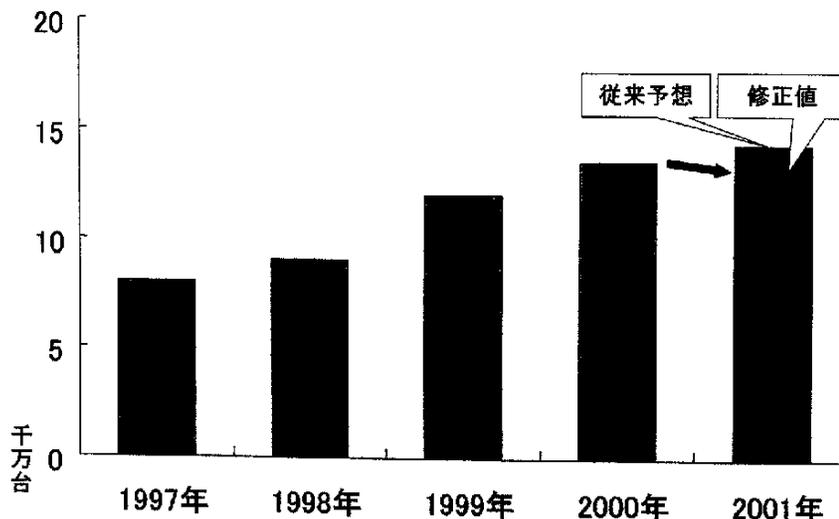


ドットコム株価の崩落によって、ITの世界ではインターネットブームがこれで終わったのではないかという認識につながっており、マクロ経済のサイドではニューエコノミーパラダイムを誰も語らなくなりつつあるようです。その結果として、いま業界全体としてITバブルの崩壊にあえいでいる状態ですが、そのIT不況、あるいはITバブルの崩壊の中身が、

いったいどういうものなのかを見ておきたいと思います。

2001年のパソコンの需要は、予想値は趨勢を反映して微増でしたが、実績値は、これまでずっと続いていた対前年比増というトレンドを大きく変え、対前年比マイナスというブレーキを経験すると見られております(図4)。

図4 パソコンの世界出荷台数の動向

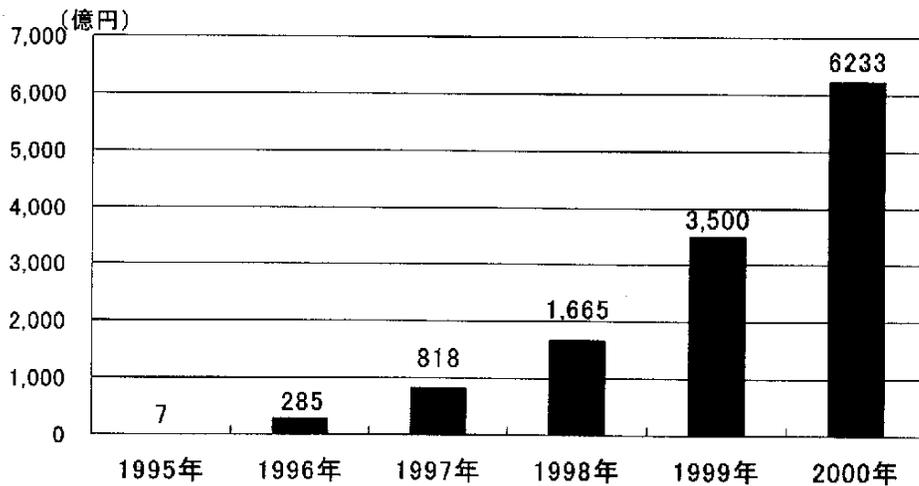


今年のクリスマス商戦によっても変わってくるはずですが、私は、夏前後に、タイ、マレーシア、シンガポールをカバーしている野村総合研究所のシンガポール拠点から出てくるレポートに毎年注目しております。ちょうどそのころ米国のクリスマス商戦向けの部品やコンポーネント仕込みが始まりますが、今年はかなりひどい状態らしく、それに同時多発テロの影響が加わると、ここに示されているよりも、もっと悪いかもしれないのがパソコン、半導体、デバイスの世界ではないかと思えます。

では、Eコマースそのものはどうか。図5は日本のEコマースの市場規模の推移を示し

たものです。このところEコマースの市場規模そのものはずっと毎年倍々ゲームで伸びてきています。2000年も99年のだいたい倍近い伸びを示しています。B to CのEコマースサイトの売上の決済総額の数字などを見ても、2001年に入って、急ブレーキがかかったという印象は、まったくありません。サイトによって異なりますが、対前年比でだいたい倍増とか、サイトによっては3倍増というのもありEコマースそのものの市場規模は、ITのハードウェアのようにブレーキがかかっている訳ではないという印象を持っています。

図5 日本のEコマース (B to C) 市場規模推移



(注)米国は、2000年で258億ドル(3.1兆円)

(出所)情報通信白書

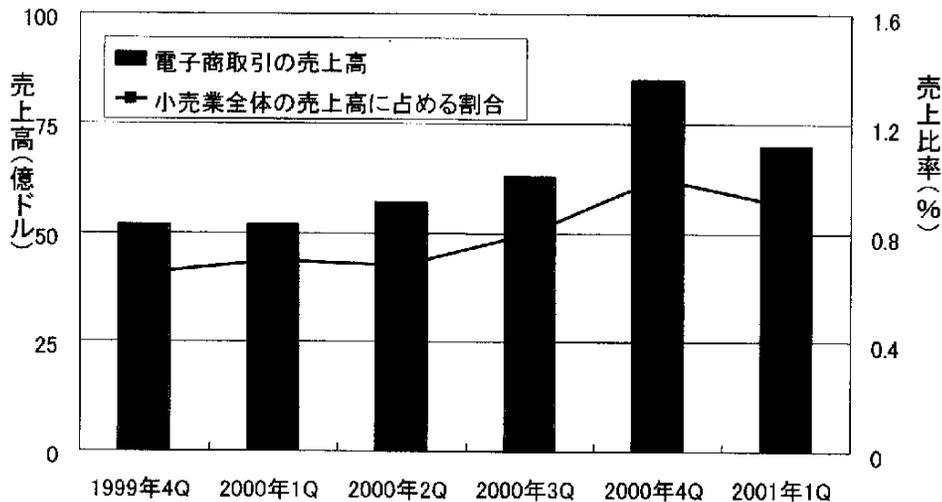
Copyright (c) Nomura Research Institute, Ltd. All Rights Reserved.

NRI 野村総合研究所

図6に示すアメリカ商務省が出しています四半期のEコマースB to Cの売上の統計では、昨年と今年の第一四半期を比べると、やは

り伸びており、Eコマースそのものについては着実に増加基調にあると見ていいと思います。

図6 米国Eコマース (B to C) 売上高と小売全体に占める割合の推移



(出所)米商務省国勢調査局、2001年5月

Copyright (c) Nomura Research Institute, Ltd. All Rights Reserved.

NRI 野村総合研究所

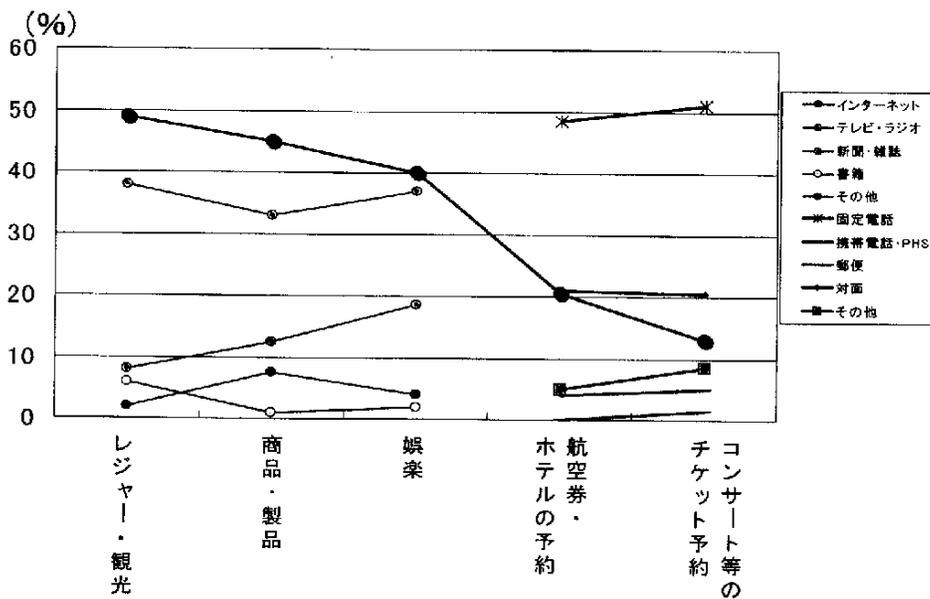
その中で消費者のインターネットの活用はどんどん定着の度を増し、図7に示すようにレジャー、観光、商品等に関する情報収集の手段としては、インターネットが主要なメディアになってきており、ホテル、航空券の予約に関しても、もう対面販売を追い越しつつある。コンサートチケットも、対面に近づいてきています。物やチケットを買ったりするのにインターネットを使うことが、次第に定着し始めているのも確かなようです。

インターネットのアクセス料金面でも、これまでは日米比較すると「日本は、こんなに高いですよ」ということをよく言われましたが、現在では、為替レートによっては日本のほうが安いケースも出てきています。また、ADSLサービスでは、料金引下げ競争の結果、

完全に日本の方が安くなっております。

整理しておきますと、PCとか半導体のようなハードウェアは不振ですが、Eコマースの市場は着実に成長をしています。それから、インターネットが消費者の生活に定着しつつある状況で、現在のIT産業側の苦境は、むしろITのユーザーにとっては、非常にいい状態なのかもしれません。機器は安くなるし、アクセス料金も安くなる。企業にとっても、これまで「なかなかエンジニアがいません」あるいは「ソフトが非常に高くてね」ということがあったのが、どんどん緩んできている状態です。ですから、ユーザーサイドから見ますと、このIT産業サイドの苦境は、むしろ新しいことをやる出発点になるのかもしれない。

図7 情報の入手の際に最もよく使用する手段



「生活の情報化調査」より作成  
(出所) 総務省「情報通信白書」平成13年版

NRI 野村総合研究所

Copyright (c) Nomura Research Institute, Ltd. All Rights Reserved.

このように事業者サイドに立つかユーザーサイドに立つかによって、ずいぶんピクチャーが変わってきます。ここ数年のこの業界、特にEコマースの業界で起こってきたことを見ると、株式市場のシグナルとEコマースのマーケットの実態のシグナルとを、どこかで取り違えてしまった可能性があるのではないかと。そんなに成長しているはずがないのに成長していると見てしまった。あるいは、そんなに下落しているはずがないのに過度に下落感を持ってしまっているということがあるのではないのでしょうか。

現状をまずEコマースの出発点、足元について認識しながら、次のテーマに移りたいと思います。

図6は先ほどお示ししたのと同じチャートですが、右側の目盛りにあるEコマースの小売業全体の売上高に占める比率を見ると、まだ1%程度ですので、絶対額では全然足りないというのが現状です。したがって、Eコマースが伸びているからといってIT産業の不振

を根本から変えてくれるということは考えられない状態で、相変わらずIT関連産業全体としては、厳しい状況になっています。

そういうIT産業、あるいはIT関連産業のサイドから見て、今、最も求められていることのひとつは、新しいITのパラダイムが出てきて、マクロ経済とつながって新しい成長のフレームワークができてくるということではないかと思います。その1番バッテリーがブロードバンド化です。

ブロードバンドのアクセスサービスについては、いろいろなところが参入し始めているのは、ご存じのとおりです。最初はADSLの分野は、東京めたりっくどとかイーアクセス等のベンチャーがやるのかと思いましたが、2000年11月にNTTが参入し、さらに、ヤフーBBが参入し、激しい競争が始まっています。CATVインターネットは、相変わらず続いている。無線LANも勢いがついてきつつあります。

## JIPDEC REPORT

もう一つの大きな台風の目玉は光ファイバーの有線ブロードが5,000円以下で100メガというサービスを始めたことにより、光ファイバー・アクセスでも非常に激しい競争が起こりつつあります。3Gの携帯電話がこれから本格化するということもあり、ブロードバンドのアクセスサービスについては、非常に活発な競争が開始されました。

しかしながら、このような日本のブロード・バンドブームは、必ずしも内発的に出てきたのではなく、韓国のADSLブームの影響を少なからず受けたと思います。韓国は97年のいわゆるIMF危機に対する非常に強い危機感から、98年にCATVインターネット、99年にハナロ通信がADSLを始めました。すぐ追いかけてコリアテレコムが参入し、非常に活発なブロードバンド環境づくりを始めています。2001年6月段階では、約650万人ぐらいが既にブロードバンドアクセスを獲得しています。

アメリカについては、ADSLのベンチャー企業が3社たて続けに潰れたというニュース

が入り、ブロードバンドは全然ダメなのではという印象がありますが、実際のユーザーレベルのブロードバンドの普及自体は、着々と進んでいます。

アメリカと同じスケールで日本を見ますと日本は、まだまだだということがよく分かります。ブロードバンドの各国への普及を見る時、私は普及年速という尺度を使って見えます。普及年速とは、秒速、時速と同様に、1年間にどのくらいの普及が可能かという速さの尺度です。ADSLとケーブルインターネットで見ると、韓国は1年前は155万人でした。1年後、546万人ですから、年速400万人で増えている。アメリカの場合には227万人が936万人、年速700万人で増えています。日本は33万人が126万人。若干100万人を切るというレベルです。日本国内ではADSLは29万人になっていますが、最近もう50万人近くになったと賞讃する記事もあります。しかし、そんなレベルで喜んでいてはいけなわけです。普及年速だと大きな差があるのですから(図8)。

図8 各国のブロードバンド「普及年速」

(単位 万人)

韓国	2001年6月	2000年6月	年速 400万人
ADSL	351	94	
Cable	195	61	
計	546	155	
米 国	2001年5月	2000年6月	年速 700万人
ADSL	291	50	
Cable	645	177	
計	936	227	
日 本	2001年6月	2000年6月	年速 100万人
ADSL	29	0.1	
Cable	97	33	
計	126	33	

(出所)各種資料より野村総合研究所作成

Copyright (c) Nomura Research Institute, Ltd. All Rights Reserved

NRI 野村総合研究所

8月の初めにIT戦略会議の有識者懇談会があり、ソニーの出井さんと孫さんと私とで竹中大臣にお話をいたしました。私はこのあと申し上げますユビキタス・ネットワークの話をしました。孫さんはADSL向けに電柱の枝木をもう一本付けられないとか、そのためのペーパーワークをもう少し速くできないかと、非常に細かい話をされました。そんな細かい話をこのような場でと、その時は思いましたが、普及年速という視点から見ると、実は、こういうことこそが重要であるということに思い至ります。こういうことをどの位迅速に変えられるかが、社会システムがどのくらい柔軟かを示す指標なのではないかと思えます。1年間に400万人、あるいは700万人の普及を可能にする社会システムと、100万人しか受け入れられない社会システムの違いだと思えます。

政府はe-Japan戦略を積極的に推進をしております。ご承知のとおり、30~100メガの超高速インターネットアクセスを1000万世帯に、高速インターネットを3000万世帯にという目標がありますが、現在のブロードバンド化の急展開はe-Japan戦略の基本方向に合致したものだと思えます。ただし、e-Japan戦略がブロードバンド戦略だけに終わってしまっただけでは、これが目標としている、世界最先端のIT国家に2005年までにはなれません。要するに韓国、アメリカを追い抜くことはできても、世界最先端のIT国家にはなれないわけです。したがって、e-Japan戦略自体は、これからもどんどん進化していかなければいけないと思えます。e-Japan戦略は、非常に野心的なネットワークインフラ目標を持っていますが、子細に見ると電子政府や電子商取引の制度環境整備という項目については、高速

アクセス環境を前提にしたものにはなっておりません。いまは、小泉内閣によって骨太の政策が展開されていますが、このe-Japan戦略についても、骨太のIT政策が必要だと思えます。

そのようなコンテキストの中では、ブロードバンド化よりももっと広がりを持ったITパラダイムに注力したほうがいいのではないかと。あるいは、韓国に追いつく、あるいはアメリカを追い抜くという当面の戦略だけではなく、2005年ぐらいを想定し、日本の競争力が確保できるようなITパラダイムとは何かという問題設定をしたほうがいいのではないかと考えられます。

そういうコンセプトの一つとして出てきているのが、ユビキタス・ネットワークという考え方です。ユビキタスとは、いたるところにあるという意味です。これはラテン語で神は遍在する、どこにでもいますという意味からきているそうです。私ども、野村総合研究所では1999年ぐらいいから、このユビキタス・ネットワークというITパラダイムを提唱し、研究を続けてきていますが、最近では他の日本企業の経営者も、この言葉を頻繁に使うようになりました。ソニーではユビキタス・バリュー・ネットワークという言葉が使われておりますし、日立的の庄山社長は、ユビキタス情報社会の実現ということを頻繁に言われます。日本だけでなく、海外でも、今年の6月号の『ハーバード・ビジネス・レビュー』では、ユビキタス・インターネットというコンセプトが使われておりました。あるいは、ある米系のコンサルティング会社は、ユビキタス・コマースという言葉を使い始めています。

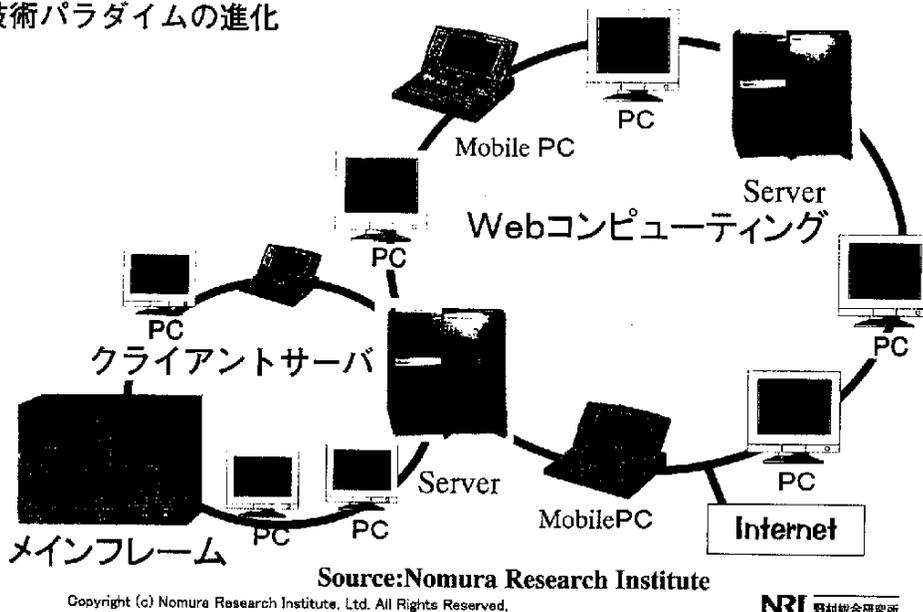
私どもは情報技術パラダイムの進化の中で

## JIPDEC REPORT

ユビキタス・ネットワークを位置付けることをやっています。日本でコンピュータを民間企業が利用し始めたのは1955年に野村証券がユニバック120という大型コンピュータを発注したことから始まると聞いています。それから80年代までは、企業がコンピュータを利用するというのは、大型コンピュータ、メインフレームコンピュータを使いこなすということでしたが、80年代の中ごろから90年代初頭にかけて非常に大きな革新が起きました。クライアント・サーバー・システムの導

入です。これで大型コンピュータがなくても、パソコンとワークステーションとネットワークがあればこれまでと同じことができますということで、我々も大騒ぎしてこれに適應していきました。そして、また10年経つか経たないかのうちに、すべてはインターネットにつながっているという前提のもとにシステムをつくらなければいけないという、Webコンピューティングの考え方が出てまいりました。いまこれに一所懸命アダプトしているのが現状です（図9）。

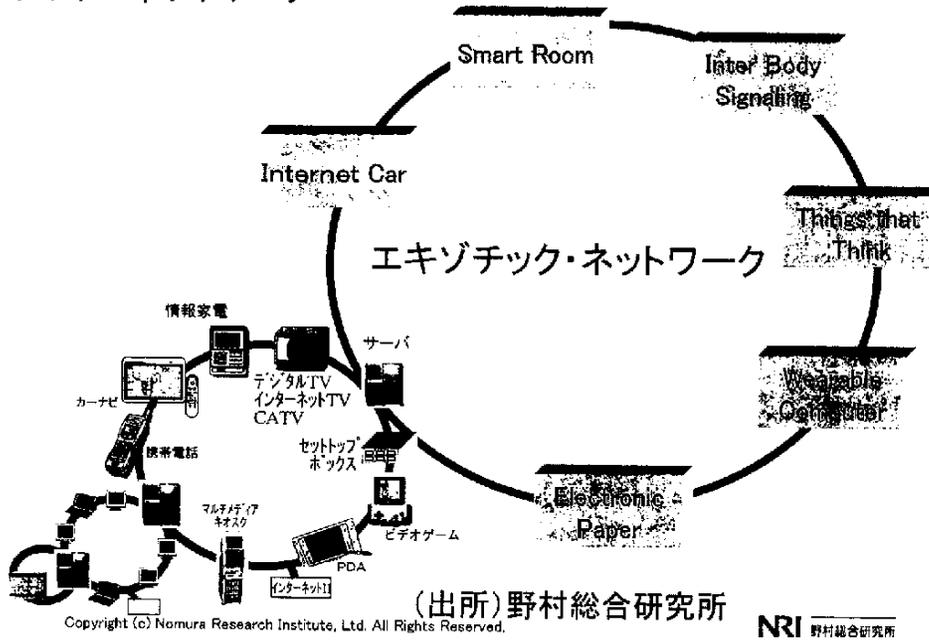
図9 情報技術パラダイムの進化



このようにメインフレーム、クライアント・サーバー・システム、Webコンピューティングと進化してきた情報技術のパラダイムが、今後どこへ行こうとしているかについては、世界中の研究機関がしのぎを削りながらさまざまなコンセプトを提示しています。例えばMITのメディアラボではエレクトロニッ

クペーパー、ウェアラブルコンピュータ、インターポディーシグナリング、スマートルームというようなコンセプトを次々に出しており、あるいは慶応義塾大学の村井純先生はインターネットカーというコンセプトを出しておられます（図10）。

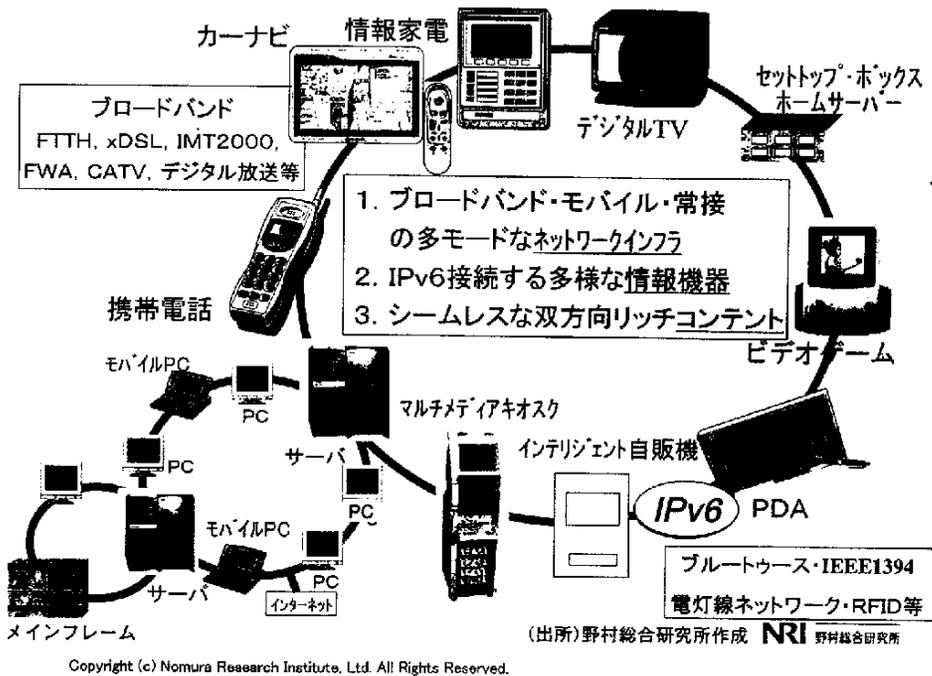
図10 エキゾチック・ネットワーク



これらをエキゾチック・ネットワークと呼んでおりますが、ウェブコンピュータから一気にエキゾチック・ネットワークになること

は考えられないわけです。その間に、必ず中間的なパラダイムがあるはず。それがユビキタス・ネットワークです (図11)。

図11 ユビキタス・ネットワークとは



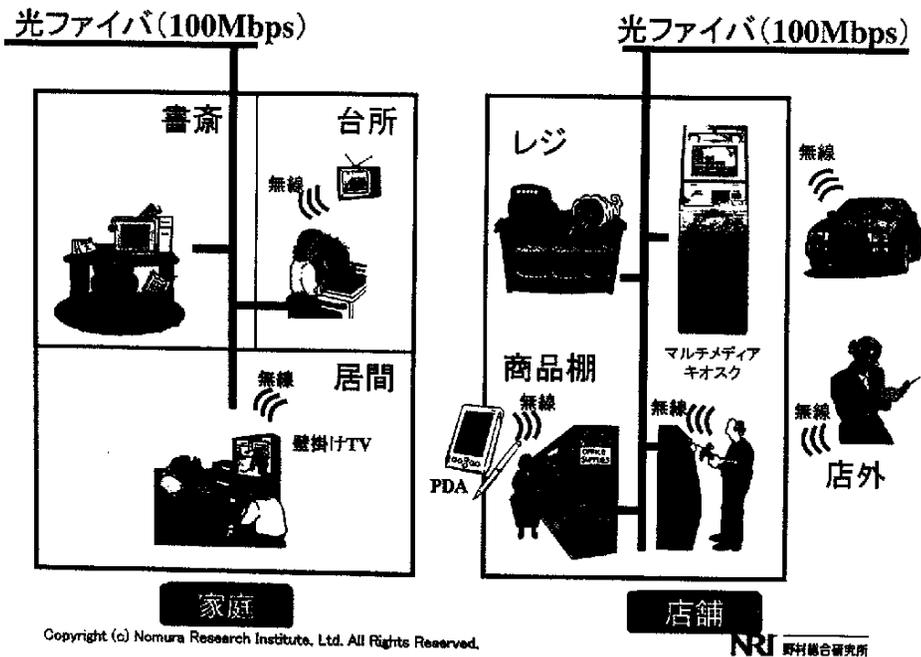
## JIPDEC REPORT

ユビキタス・ネットワークは、少なくとも3つの特性を持っています。一つは、ネットワークインフラはブロードバンドで、モバイルで、常時接続の、マルチモーダルなネットワークインフラですから、FTTH、ADSL、第3世代携帯電話、固定無線アクセス、ケーブルインターネット、デジタル放送等々、固定と移動、有線と無線、通信と放送という仕切りを意識しないでいいような、融合していくネットワークインフラを2005年ぐらいまでにこのユビキタス・ネットワークでつくっていくべきではないかというのが第1点です。

第2点は、機器のサイドではIPv6接続する多様な情報機器が繋がります。携帯はもちろん、カーナビ、情報家電、デジタルTV、セットトップボックス、ビデオゲーム機、PDA、自販機、マルチメディアキオスク等、パソコンとかモバイルPCではない。だけど、ウェアラブルコンピュータほど飛んではない、既に情報機器として確立しているけど、まだ十分にネットにつながっていないような

機器。これらを全部、望むらくはIPv6でネットにつなげていくノンPCの情報機器が非常に多様なかたちで使えるようになる。そういう環境をベースにして、動画ベースのリッチコンテンツがシームレスで双方向に動き回る世界が、このユビキタス・ネットワークです。そのための光ファイバー、CATV、DSL、FWA等のネットワークの整備が進んでいきます。ブロードバンド回線（ADSL）がお父さんの書斎にまできている。あるいはお店でマルチメディアキオスクが繋がっているのが、いまのブロードバンドでまず考えられる姿だとしますと、ユビキタス・ネットワークでは、それでは不十分で、台所でも居間でも、あるいは2階の子ども部屋でも同じようなブロードバンドのサービスが受けられる環境を前提とします。お店でもマルチメディアキオスクだけではなく、レジでも商品棚でもバックオフィスでも、同じレベルのブロードバンドサービスが受けられる。あるいは店外でも駅でも自動車の中でも、PDAでも受けられる姿を想定しています（図12）。つまり、社会

図12 ユビキタス・ネットワーク



の隅々までブロードバンド・モバイル・常接でユビキタスでないという意味がないということです。机の前とか移動中、書斎、居間、台所、自動車の中、駅、コンビニ、ショッピングセンター、オフィス等、生活シーンを問わずにIPv6でネット接続されるような姿です。そのために、問題になるのは家庭内、店舗や駅、そして車の中です。それを可能にするために家庭の中の各部屋をどうするかということで、ブルートゥースやIEEE1394や、ダークホースとして電力線ネットワークという技術も、いま盛んにチャレンジされています。2005年ごろまでには、何らかのかたちで落ち着く状況が考えられます。店舗、駅、ホテル等については、RFID、携帯のUIM、ブルートゥース、Wi-Fi、IEEE802.11a等、あるいは車については、とりあえず3Gで数百Kから数メガまでいけるのですが、同時に車内LANについての規格が、どんどん太い帯域になりつつあります。

特に家庭内では先ほどのIEEE1394や電力線ネットワークがありますが、これからしばらくは、ホットスポットサービスの規格をどうするかで、Wi-Fi、IEEE802.11bがどのようになるかが、ホットな話題になります。これはJR東京駅でいま実験が始まっています。このあと802.11aの規格が出てきて、54メガまでのサービスが可能になるときに、ブルートゥースと、どんな棲み分けのイメージになるかがいま注目されているところです。2005年を考えますと、これらが何らかのかたちで棲み分けを行ってユビキタス・ネットワークを可能にするようになろうかと思われま

す。もう一つは、RFIDがどのくらい安くなるかが、特に流通産業にとって重要な要素になると思います。少なくとも1円以下で、使い

捨てであらゆる商品につけられる。オリジンつまり生産地にできるだけ近いところにつけられるようにならないと、いま想定されている革新は起こらないと思います。そのためには、コスト1円以下をどう実現するか。これについても、さまざまな試みが行われつつあります。

自動車も、2005年ごろにはユビキタスな情報機器の塊になります。ITSも、具体化していきます。このようにして、これらの技術が整合性を持つかたちで展開されると、携帯、カーナビ、情報家電、あるいはゲーム、PDA、自販機等々のノンPCの情報機器がつながり、どこからでもネットにアクセスできる環境ができるはず

です。そして、ネットワークは有線だとか無線だとか、あるいは移動だとか固定、あるいは通信、放送を問わない広帯域のネットワークで、どこでもIPv6接続することができるようになり、シームレスにリッチコンテンツが行きかうようになるはず

です。そのような環境になるとこれまでのEコマースもかなり姿を変えてくる可能性が強いと思います。これまでのトラディショナルEコマースは、カラー静止画で64Kまでの世界で展開していましたが、1.5メガ、10メガさらに100メガの世界が実現してきますと、かなり高精細の映像をネット上でやり取りできる世界になります。顧客の表情がリアルにつかみ取れる高精細映像による金融商品の販売、棚割りまで把握できるリアルタイムな在庫管理の仕組み、野菜とか果物、魚等の鮮度が伝わる遠隔の卸売りや、小売等が理論的には可能になります。

このような環境下でのEコマースは、これまでのEコマースとは違うステージのものに

## JIPDEC REPORT

なるという意味で野村総合研究所ではこのようなビジネスモデルの全体を、ユビキタス・ビジネスと呼んでおります。これはサイバースペース上での物のやり取り、あるいはサービスのやり取りを生み出す独立事業としてのEコマースという状態を超えて、既存のビジネスの業態変革の手段になるのではないかと思います。2~3, どんな姿が考えられるかを示します。

例えば金融業のケースでは、営業マンと顧客の間がユビキタス・ネットワークでつながることで、信頼関係さえあれば常時営業マンは顧客がどこにいても情報提供ができる。提供できる情報は株価とかニュースだけではなく、有力アナリストのビデオクリップコメントや、海外の関連のテレビ映像、あるいは企業のプレスリリース映像等を瞬時に編集して送り込むことができます。顧客も着想を得た瞬間に営業マンにアクセスし、売買注文を行う。あるいは情報請求を行い、パーソナルウェブサイトで確認できる。高度な金融商品やローンについての相談は、テレビ電話で営業マンの顔を見ながら直接話すことができるため、納得のいく取引ができるはずです。

金融業側にとっては、このような環境になると、高コストの専門知識を持った相談員を各店舗に配置しなくてよくなる。1カ所に集中して、東京なら東京、沖縄なら沖縄に専門家は集まって、さまざまな拠点からのアクセスは全部そこに集中するので、高度な専門知識を持ったスタッフの稼働率を上げることができ、相談員どうしの知識やノウハウの共有も非常に効率的になるような変化をもたらすことができます。

流通業のケースでは、おそらく店頭がかなり変わってくるのではないかと。陳列棚がかな

りの情報を発信する場になってくる。それはディスプレイ映像でも見られると思いますし、PDA、あるいは携帯で、陳列棚の前に立った消費者が、その陳列棚に関してほしい情報を非常に豊かに得ることができる。それでも足りなければ、ネット陳列棚から先ほどの専門的な知識を持った人たちにアクセスも可能です。ブルートゥースと安価なRFIDが可能になれば、簡単にできそうです。

このような環境になると、支払いカウンターの姿も大きく変わってきます。流通業は、日本では戦後、セントラルカウンターでセルフで課金決済を全部処理するというスーパーマーケットの仕組みを導入して大きな革新を経験しました。このユビキタス・ネットワークの環境をベースにすると、流通業はもう一回非常に大きな革新を経験する可能性があります。すべての商品にRFID、タグが付いているという環境を想定すると、ある線を超えると全部カゴにある商品が課金され、決済もUIM付きの携帯、あるいはPDAで瞬時にできる。決済ができ、お店のほうは必要な個人情報を得ることができ、そのマッチングも可能であるような支払いカウンターの姿が想定されます。要するにカウンターのないカウンターが可能である。しかも、濃密な個人情報の交換がお店と消費者の間で行われる姿が想定し得えます。

こういう従来の金融業や流通業、サービス業の業態を大きく変えていく力を持ったものとしてユビキタス・ネットワークが想定される。こうなると、これまでのEコマースの、それ自体がネットワーク上のお店であるという電子商取引店舗業態についても進化し得るはずですが、それ以上に本業そのものを大きく変えていくパワーを持っているのが着目す

べき点かと思えます。

私共が、ユビキタス・ネットワークに向かったの展開を言うのは、ITのパラダイムがこのように進化するからだけでなく、このユビキタス・ネットワークが日本企業の国際競争力の再生という意味で非常に重要な意味があると考えます。

一つは、ユビキタス・ネットワークの情報機器は、いずれも日本が非常に高い競争力を既に持っているものばかりだ、という点です。携帯はもちろん、カーナビも年間100万台も売れるマーケットは日本以外、どこにもありません。情報家電もこれまでの家電メーカーの実力から見ると、これから競争力をつけていくはずで、ゲームは既に競争力を持っており、PDAも最初はパーム等アメリカがリードしてきましたが、これから日本発のPDAも多数競争を挑もうとしております。自販機がこんなにインテリジェントで、そこら中にある国も日本しかありません。マルチメディアキオスクについて、こんなに真剣にリッチコンテンツをどう処理するかを考えている国も日本しかないと思います。いまのところの機器についてもユビキタス・ネットワークにつながっていく情報機器は、高い競争力あるいは潜在的な競争力のある状態です。

もう一つは、この分野はコンテンツにおいても日本企業が非常に強い、希な分野です。携帯のiモード等のコンテンツがいまのところ抜群の力を持っていることは間違いありません。カーナビで、カラフルで3Dやバーズアイビューが利用できるような機器を安価に供給しているのは日本しかなく、このコンテンツも世界最高水準にあらうかと思いません。ビデオゲームもそうですし、マルチメディアキオスクについてもこれからの展開が期

待されるところです。

これまでも日本は、直感的に理解できるコンテンツについては、非常に強い競争力を持ってきたようです。いまのインターネットの主要言語は、どこまでも英語の世界でしょうし、もし次に出てくるとすれば、おそらく中国語の世界だと思います。日本語がメジャーになるような世界はないと考えられますが、このユビキタス・ネットワークでやり取りされる動画や音声の世界、非常に直感的な理解をベースにして展開する世界では、これまでのアニメやマンガやカラオケで持っていたと同様の競争力を日本のクリエイターが持ち得る可能性があります。グローバルな場で、コンテンツやサービスのビジネスを展開し得るチャンスをユビキタス・ネットワークは与えてくれるのです。

いわゆるコンテンツビジネスや機器のビジネスに関わることに加え、もう一つ私どもが非常に大きな要素になり得ると思っておりますのは、このような環境の中で企業活動が行われ始めるとこれまでのネットワークがあまりタッチできなかったような、開発や営業等の知的作業の部分の生産性の向上が可能になるという仮説です。

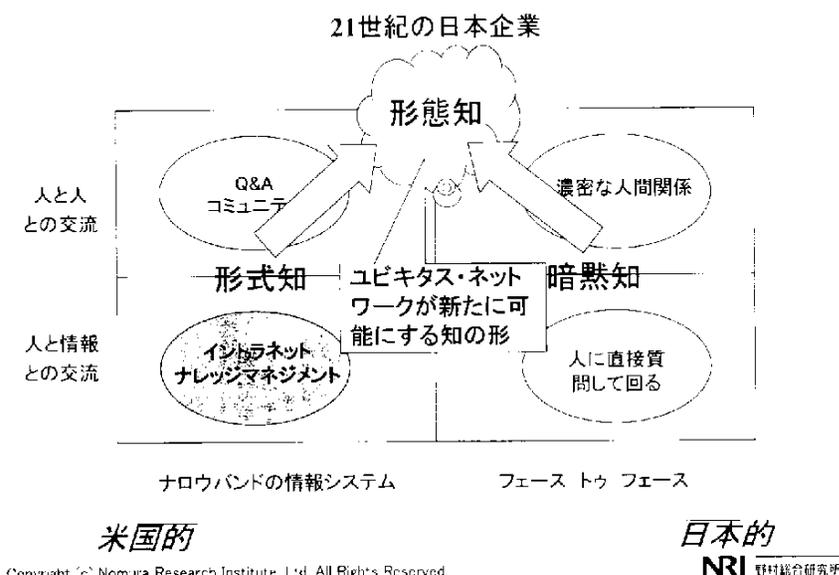
1980年代の日本企業はジャパン・アズ・ナンバーワンと言われいい気になっていましたが、また、非常に濃密な人間関係をベースにした暗黙値の共有において、日本の企業の仕組みは非常に適しているとも言われました。QCサークルやジャスト・イン・タイムはアメリカではできないという議論が盛んに行われました。日本は世界一の競争力を謳歌していました。90年代にアメリカの企業は、この暗黙値の世界の中で形式知化できるものを徹底的に形式知化し、それをネットワークある

## JIPDEC REPORT

いはシステムにどんどんのせていって生産性を上げていきました。これで日本とアメリカの、特に製造業の世界では非常に大きな競争力の逆転があったと言われております。

ユビキタス・ネットワークは、暗黙知でも形式知でもない、もう一つの知識の持ち方を可能にすると考えております。それを野村総合研究所では形態知と呼んでいます(図13)。

図13 形態知による開発/営業の生産性向上



これは暗黙知をそのまま映像や音声や動画で記録して、それをユビキタス・ネットワークのネットに乗せることができると、暗黙知の世界ではこれまで難しかった暗黙知を蓄積したり分析したり再構成したりする、いわゆるナレッジマネジメントを暗黙知の世界に持ち込むことができるのではないかという仮説です。この形態知をうまくハンドリングするノウハウを獲得することができれば、物の売り方や開発の過程での開発イメージのエンド・ツー・エンドでの共有等、さまざまところで新しい知識の使いかたが可能になります。このノウハウを他に先駆けて獲得することで日本企業の競争力に新しい可能性が出てくるのではないかということです。

もう一つは、マーケティング、物の売り方

の世界です。先ほど申しました『ハーバード・ビジネス・レビュー』の6月号では、消費者が必要なときに必要な情報を提供し、物を買ってもらうというコンテキスト・マーケティングが重要であると言っています。

例えば株価指数が100以上低下したら、すぐさまジョンソン・アンド・ジョンソンはタイレノールという頭痛薬のバナー広告を全面展開する。あるいはユニリバーは、モバイルでその日の夜の料理メニューを紹介すると同時にユニリバーの油か何かをついでに紹介する、というコンテキストを考えたマーケティングが、これからのフロンティアであるということを著者のケニーとマーシャルは言っています。

同じような流れの中に、東急電鉄とオムロ

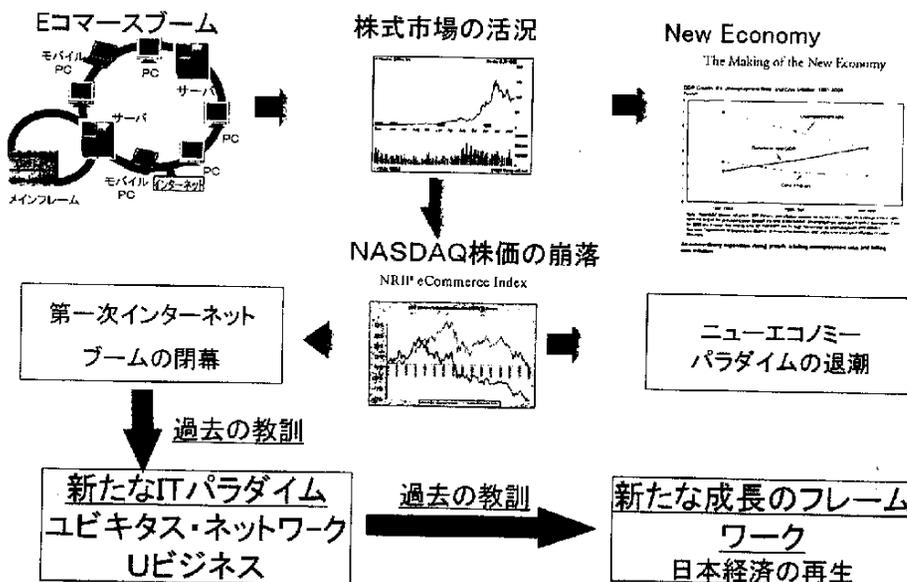
ンが今度始めます。これはユーザーが自動改札を通過した直後にユーザーの携帯電話に行き先の周辺の店舗情報やプロモーション・イベント情報などをメールで配信するという実験です。これはまさにコンテキスト・マーケティングそのもので、ユーザーが、いまやりたい、いまほしいという情報をいま与えることができる環境が、このユビキタス・ネットワークの情報環境が整ってくることでできてくるということです。

いまは日本では、ITパラダイムはブロードバンド化に向かっているのですが、ただEコマースをブロードバンド環境でやるというだけでなく、ユビキタス・ネットワークを整備するというより高次の目標を2005年以降につ

いて設定することが、重要ではないかと思えます。それができれば、いままでのEコマースをユビキタス・ビジネスというかたちに進化させることができるのではないかということです。おそらくこれもEビジネスのようにブームになると思います。その時は、ブームの中での振る舞い方についての、過去の教訓をよく踏まえることで、新しい成長のフレームワークをつくっていくことが、日本経済の再生という、現在の日本経済にとって最大の課題の解決につながることに become 思っています (図14)。

このユビキタス・ネットワークと日本経済の再生をつないでいくことをもっと真剣に官民あげて考えるべきではないかというのが、私の本日お伝えしたいメッセージです。

図14 ユビキタス・ネットワークと日本経済再生



Source: Nomura Research Institute

Copyright (c) Nomura Research Institute, Ltd. All Rights Reserved.

NRI 野村総合研究所

株式会社三井物産戦略研究所 所長 寺島実郎氏

IT革命について、短い時間ですがお話したいと思います。

私は総務省の情報通信審議会の専門委員もやりながら勉強をさせてもらっていますが、我々がIT戦略などと言うときと、国家としてあるいは企業としてそれを議論するときとは、当然視点が違います。この国もIT戦略会議を設け、一生懸命にITについていこうとやってきたわけですが、日本で議論されているIT戦略は、ITの基盤インフラの整備やインターネットの普及の話が大部分です。本当の意味で国家として、あるいは企業としてのITに対する戦略的な視点を持っているかについて疑問を持っております。

我々が直面している状況のネットワーク化は、特に90年代以降のIT革命を議論するときの最大のキーワードであることは間違いありません。ではそのネットワーク化を視界に入れたときに、それを支える技術基盤として、陳腐な話題になっているインターネットとは何かについてにらんでおく必要があります。

インターネットは今から40年近く前にペンタゴンのアーパによってアーパネットという形で研究開発がスタートしました。研究開発の目的は、開放系、分散系の情報ネットワーク技術をつくることでした。冷戦の時代の産物です。中央制御の大型コンピューターで防衛システムを管理し、そこにソ連から核攻撃を受けたらすべてのシステムがブラックアウトしてしまうので、分散系、開放系のネットワーク技術をつくるのが開発の思想でした。



それが90年代に差しかかってきて起こったことは、まず、アカデミズムの情報ネットワークとのリンクが80年代末に進みました。冷戦の終えんがいかに大きな意味があったかです。要するにディフェンスコンバージョンという言葉をよく使っていましたが、本来は軍事目的で開発した技術を民生用に転換していこうという流れが起こり、そのシンボルみたいな形でアーパネットの技術基盤の開放が進んだのです。

インターネットをよく使いますが、今や第3次産業革命に直面しているようなものだと言いつけてきました。これから10年ぐらい経ち、情報技術に明るい歴史家のような人が登場してきたら、多分IT革命をこう総括するでしょう。「IT革命はアメリカが主導した軍事技術のパラダイム転換だった」のだということに、愕然と気づく時代が来ると思います。このアメリカが主導したということを強調し

なければいけないし、軍事技術のパラダイム転換というところも強調しなければいけない性格があります。

先月9日、私は欧州に行っていて、11日の事件の日に欧州から帰ってきましたが、9月9日の欧州議会で奇妙な決議をしています。エシュロン問題に関する決議をやっていました。あれはイリーガルだという決議をやったわけです。エシュロンとは何か、一言で言うとインターネットを含む情報通信の盗聴問題です。要するにアメリカが中心になって、1948年に英米間の協定を結んだ通信傍受のシステムがあり、それに今アメリカと英国とカナダとオーストラリアとニュージーランドの5カ国が参加していることになっていますが、実体的にはアメリカのNSA、(ナショナル・セキュリティ・エージェンシー)がスーパーコンピュータを800台使っていると言われ、世界の情報通信をモニタリングしているというわけです。モニタリングといえば言葉はいいのですが、一言で言うと盗聴しているのです。アメリカは歴史の成功体験として、白昼堂々、他人の国の情報通信をモニタリングしているのです。そのことに対して2カ月前、欧州議会がワシントンにエシュロンの調査ミッションを出しましたが、その問題に対しては調査に協力できないとリジェクトされ、怒り狂った欧州がエシュロン問題に対する決議をし、今アメリカと欧州の間でこの問題をめぐり一種のせめぎ合いが起きています。

アメリカ側に言わせれば、先ほど申し上げたようにインターネットの技術基盤であるアーパネット、自分たちが冷戦期の研究開発の基盤の上に構築してきた技術を世界にただで開放して、それに関する情報の管理高地、コマンディング・ハイツ(もしその必要が生じ

たならば、最もそのシステムを優位に掌握できるポジション)を確保し、一体何が悪いんだというのが本音だと思います。このシステムを最も有利に制御できるポジショニングを確保しているのは、言うまでもなくアメリカだという仕組みが、我々の周りを取り巻く水や空気のようになっているということなのです。

問題意識を鮮明にするためにあえてこういう話題に触れているわけですが、一番わかりやすいテーマは、カーナビゲーションです。カーナビは日本ではアメリカの10倍普及していると言われています。欧州でも、日本ぐらいカーナビが普及している国はありません。カーナビは言うまでもなくGPSです。GPSはアメリカの軍事衛星をただで使わせてくれて、位置を測定しているのです。アメリカがなぜただにしてくれているのかは、対抗衛星を打ち上げさせないためなのです。おとしアメリカでは、日本でかなり普及したのでそろそろ金を取ろうかという議論が始まりましたが、もうしばらく様子を見ようと去年も延期になりました。カーナビは逆探知できるかが、技術的なボトムラインとして最も重要なポイントなのです。だれが今どこを動き回っているかを掌握できるかです。そんなことは簡単にできます。

要するに情報の管理高地を高く取ることは、潜在技術可能性を優位にとるのを意図していることなのです。

その中で、この10年間我々が真剣に立ち向かってきたIT革命の、アメリカから発信されてきているメッセージを注意深く見ると、

デファクト化という潮流とブラックボックス化という2つのキーワードがあることに気づきます。デファクト化は、実質的世界標準

## JIPDEC REPORT

化という意味で、自分がつくり上げたソフトウェアやシステムや目に見えない財を、実質的世界基準として認知せしめて囲い込むことです。マイクロソフトのOSもまさにデファクト化の典型みたいな話ですが、話は単純ではありません。リナックスのように、オープン化をキーワードにして立ち向かっている一群の人たちもいるので、単純な流れが成功しているというわけでもない。しかし、アメリカが発信しているものがデファクト化という潮流をつくらうとしていることは間違いありません。

ブラックボックス化は、一たん囲い込んだら中でいじらせない、はみ出させないというイメージです。その中で例えばさきほどのGPSについて、欧州ではEU自前のGPS（ガリレオという名前の衛星）、を打ち上げるようですが、日本では全くそういう議論はされていません。

今回の同時多発テロをITという視点から見直してみると、また違ったシーンも見えてきます。サイバーテロさえ視界に入れた対応がいかにか重要であるか。今回の事件の背後にあるストーリーの中でどきっとすることが多数あります。例えばテロリストたちがフライトシミュレータをいかに活用していたか。極端に言うとなだれでもその意識さえあれば、ジャンボジェット機の操縦桿を握っているような臨場感でその操縦技術にアクセスできる状態。さらにはネットワークの中で情報を探査すれば爆弾の製造技術から核の製造技術までネットで公開されているような状況になってきていることがよくわかります。

したがって国家、企業、それぞれのディメンションにおいてセキュリティという概念が違いますが、ただITのインフラを充実させ

インターネットを普及させれば、コストの安い情報通信システムを確立すれば事たれりなんだ、経済の活性化をもたらすのだ、という単純な話ではないことはITにつき合っている人間ならだれもが感じていると思います。このIT革命の本質を、アメリカが発信源になった軍事技術のパラダイム転換の潮流につき合っているということを腹に置いた場合、やはり日本としての総合情報通信戦略が本当に問われていることを昨今痛感します。情報通信技術の研究開発についても、国として、企業として、連携した総合戦略が本当に問われるだろうと思います。

NTTやほかの通信業者、国研や大学が大変な情報通信技術関連の研究開発をしています。どこかでこれを統合するのではなく、緩やかに連携が図れるようなシステムを考えていかないといけない。

NTTが年間約2,500億円の研究開発費を負担していますが、これはほかの事業者に比べたら圧倒的に大きいのです。NTTに競争力を持たせて、回線コストだけ下げるゲームの中に巻き込んでいけばいいというのであれば、この2,500億円を負担しなくてもいいのかという話に追い込んでいくことにもなります。つまり、回線業としてのNTTを例えばほかの業者と肩を並べてコンペティブな状況に持ち込むという話と、この国の総体としての研究開発、情報通信分野における次世代の技術について、一歩前に入る研究開発を進めていくこととは別のことだと気がつかなければいけないのです。その両方の総合戦略を我々の視界に入れなければいけない。

さらに情報通信のインフラに関しても、ただ光ファイバー網という単純な話ではなく、例えばアジアと連携して、欧州が打ち上げて

いるような自前のGPSは必要ないのか。これは宇宙開発戦略にまでかかわってきます。今、宇宙開発予算の削減で、H-IIロケットが2回失敗したいへん腰が引けていますが、やはり自前のGPSがやがて必ずこの国にも必要になってきます。それは何もこの国だけでやることではなく、アジア地域との連携の1つのテーマかもしれません。そういう視界が必要になってくる。

それからセキュリティの問題で、そのインフラを考えたときに、インターネットのIX（インターネット・エクスチェンジ）起点が大手町のKDDビルにだけ何の問題意識もなくそこに集積させていることは、地震のような自然災害、それから今回の狂気のさたのような事件を体験してみますと、これからの地方への分散や、このインフラの戦略がいかに重要かは間違いなく言えます。IX起点がこれほど集中している国も珍しいのです。

そして防衛安保における情報通信戦略の確立という意味において、これは今回のような事態になって次第にはっきりしてきています。新しい報告書を見ていると、アメリカ軍が使っているインターネット利用のステージは3層に分かれていて、高度の機密性を要する情報通信は一番上層のイントラ型のシステムで囲い込み、いわゆるだれもがアクセスできるインターネットの基盤は第3層になっています。日本の自衛隊は民生用のネットワークを利用するという形で、この第3層を利用する状況になっていますが、危険度が問題です。情報通信がたいへん重要な防衛の流れを変えていっています。

今、ペンタゴンが一番研究開発に力を入れているテーマは、SIW（ストラテジック・インフォメーション・ウオー）といい、リモ

ートコントロール戦争です。要するに実際に致死兵器、リーサルウェポンを使って相手を屈服させるのではなく、さまざまなサイバー技術を駆使して相手のネットワークを混乱させる、ウイルス、電磁波等の技術によって情報の面で圧倒的に有利に立つことを研究開発するという、これは大変大きな戦略上のテーマになってきています。

そういうことを考えた場合、国家としていかに総合情報通信戦略が問われてくるかは言うまでもないことがわかりただけだと思います。日本では内閣府を中核にしてIT戦略会議ができ、経済産業省も総務省も情報通信について、特にITの普及や活用について懸命に取り組んでいます。多分今のような視点での高度な戦略性を国家として統合して推進していかなければいけないステージが必ず来るだろうと思います。

その中で次にIT革命のインパクトについてです。ITバブルが崩壊したとことで、1年ぐらい前にこの種の会議をやったときの視点と、今議論しなければいけない視点とでは大きく変わってきていると思います。要するにITバブル、あるいはインターネットバブルがなぜ崩壊したのかについて、教訓といいますか視点として整理しておかなければいけないことがあると思います。

まずインターネットバブル崩壊の第1の教訓はマネーゲームとしてのITに傾斜しすぎたことへの反省を経済の世界の人間は特にしっかり持たなければいけないということです。

IT革命を推進していけば経済は活性化すると、旗を振ってきた多くの論者がいます。ニューエコノミーステージの経済を迎えるという視点を持っていた一群の人たちが必ず引用したアメリカ商務省が出した報告書がありま

## JIPDEC REPORT

す。「デジタル・エコノミー」というタイトルで、ITを注入することによって、アメリカ経済がいかにか活性化したかを検証しているレポートです。例えば流通過程にITが入ることによっていかにか効率化されたかとか、製造業の工程管理がITを注入することによっていかにか効率化されたかについてレポートされていて、IT革命は大事だと議論する人にとってはバイブルみたいな本で、必ずこの「デジタル・エコノミー」が言及されたものです。

ちょうどアメリカのIT革命がたいへんな勢いで立ち上がってくるプロセスを東海岸で97年までの10年間仕事をして並走してきた思い出がたくさんあります。要するにアメリカの全産業の中で、最もIT革命の成果をしたたかに吸収して、付加価値を肥大化させた産業セクターは、流通業でも製造業でもありません。金融、それも直接金融です。直接金融とは銀行ではない金融機関というイメージで、例えば401kという言葉がありますが、年金、基金でさえ株式市場で運用をする投資信託とか、デリバティブなどを運用するヘッジファンドのようなイメージです。デリバティブとはITで武装をした直接金融と言いかえてもいいと思います。要はオンラインネットワークの技術革命が進行しなかったならば、成り立たないようなビジネスモデル。要するに先物とかオプションの利ざやをアービトラージュしていく。しかも高度の数学のモデルさえ駆使してやっていく新しいタイプの金融ビジネスモデルの肥大化が、この10年間におけるアメリカ産業の変化の中でたいへん大きな流れだったのです。

アメリカの大学の理工科系の卒業生約8割が、80年代までは広い意味の軍事産業に雇用吸収されていたと言われていました。ところが

90年代に入って、パラダイムが冷戦後のアメリカの産業構造が金融主導型へと変わりました。要はITで武装した優秀な理工科系の卒業生が金融に吸収されていったのです。ITを使って金融で何ができるかやってみろよという技術楽観論を限りなく探求していくのがアメリカの特色です。そこで登場してきたのが「ITとFTの結婚」の谷間に生まれた金融工学です。たいへんな勢いで金融工学というジャンルが拡大し始めて、日本でも東大工学部に金融工学という講座が始まり、東京工業大学に至っては金融工学部という学部をつくるかという時代になり、「ITとFTの結婚」という大きな潮流が我々を取り巻き始めたのです。そこでベンチャーキャピタル、ベンチャーファンド、LBOファンド、ジャンクボンド等の金融技術革新が進行し、我々の目の周りのビジネスを取り囲んでいるシーンが変わってきました。そして何が起こったかです。

ITを議論している人にも2つのタイプがあることを感じました。

1つはITの技術基盤を生かして、産業の効率化や生産性の向上に役に立つような新しいビジネスモデルをエンジニアリングしていこうという一群の人たち。もう一方では、ITという言葉で目くらましをかけ、IPOゲームに一口乗ってもうけませんかという世界が広がり始めたのです。1999年約600の会社がナスダック、ニューヨーク店頭市場という仕組みを使いIPOをかけて資金を調達しました。大部分はIT関連の会社です。インターネット関連の有望事業だから、eビジネス、eドライブだと大騒ぎしたあげくに、あなたも一口乗ってIPOでもうけませんかというアプローチでITというものが議論されていた（ITのマネーゲーム化）のでITなるものの議論がゆがん

だということです。

インターネットバブルとは、過剰期待と過剰流動性のドッキングです。例えばamazon.comは、インターネット関連の本の通信販売会社の極めて有力なビジネスモデルですが、期間損益で一度も黒字を出したことがない会社がメディアが未来志向の新しいビジネスモデルということで過剰期待を醸成していく。そこにファンドマネジメントの林立状態で、年金でさえ株式市場で運用するというので、アメリカの場合は個人金融資産の5割が株式市場に入っているとされています。日本の場合は11%です。したがって、過剰期待に過剰流動性が加わり、天文学的な株価を形成していたのが去年までです。

気をつけなければいけないのは、例えばMBAでファイナンシャルな専門知識を身につけた、金融工学で博士号を取った、雲霞のごとく存在している弁護士たちが新しいビジネスモデルと称し、マネーゲームに誘い込むことからゆがんでくること。要するに、ITブームからITバブルが崩壊した状況に立ち、しっかり腹に落とし込まなければいけない教訓の1つが、マネーゲームではないITの真価が試されているということです。

2つ目は、さまざまなビジネスモデルのエンジニアリングにかかわり、リアルとバーチャルの融合が行き着いた教訓だと思います。現実的にeビジネスのビジネスモデルでしっかりと業績を上げているところや失敗したところを、どこに失敗や成功の要因があったのかをチェックしてみると浮かび上がってきます。このリアルとバーチャルの融合を戦略的に展開した企業だけがやはり成功しています。要するにロジスティックスや、実際にものを動かす仕組みという意味で、基盤をしつ

かり構築して対応していったところや、バーチャルだけでなくリアルなビジネス基盤に対して最新の布陣をしていったところだけが成功しているということに気づきます。

ITバブル崩壊の教訓という2つのポイントの話でしたが、正念場に差しかかっているITが挫折したわけではありません。これからこそ、我々の社会総体を変える大きな力になってくると思います。どう変えてくるかは社会総体のアンバンドリング化が実感できます。例えば経済、産業に対するインパクトを考えても、ITが経済、産業の何を変えているのかを見ていると、これは流通における中抜きという表現が使われますが、バリューチェーンの設計変更です。要するに自分たちの会社が創出している付加価値は、どこのバリューチェーンを取っているのかについてももう1回考えて、再設計しなければいけなくなっていることは間違いありません。バリューチェーンのアンバンドリング化です。これはいかなる企業であれ、今までのところに立っていればお金になるという時代ではなくなっている。あらゆる意味でそれは進行しています。

諏訪・岡谷の精密機械の部品メーカーなどの若い経営者たちがつくり上げているネットワークの人とよく交流する機会がありますが、まさに産業におけるITのインパクトは何かを考えると大変いいヒントを提供してくれます。今まで中小企業というと、大企業の下請けだとか系列だとかいう縦の切り口の中に沈み込まされていたわけですが、元気のいい中小企業の人たちはネットワークの中で自分たち自身を装備していています。例えば諏訪・岡谷の例では、彼らは研究開発に関する情報交換から資材、原料の調達、さらに

## JIPDEC REPORT

はマーケティング、マーチャンダイジング、企画の段階に至るまで情報を交流し合いながら、今まで大企業の下請けに位置づけられていたものを、横の連携で脱皮していくために（フラット化）着実にネットワークを生かした成功モデルになりつつあります。ただ、一筋縄ではありません。さきほどのリアルとバーチャルの融合という話にも大きな教訓を与えてくれますが、彼らはおもしろいことを言っています。B to Bのビジネスモデルを開発して、コンピューターメーカーがテレビのCMで、砂漠の中に工場や事業所を建てても世界じゅうから注文が来るというのがeビジネスの時代だ、というイメージが一般的につくり上げられていますが、彼らは自分で動いてみてある教訓を積み上げたというわけです。1年目にみんなで頑張ってeビジネスモデルをつくって発信すると、なるほどポツポツと世界じゅうから注文が来たというのです。マレーシアだ中国だやれどこだと。最初はおもしろいから喜び勇んで現地に出張までして積み上げて、何とか事業化しようと努力して、1つ、2つと成功例も出てきました。1年たってみたところで総括で帳じりを締めてみたら、ちっとももうかっていないのです。要するにコストばかりかかって、意外なほどもうからないということがわかった。2年目に、おもしろいからとやっている場合ではないというので真剣になって、1日で行って帰ってこられる範囲だけでビジネスモデルを組み立てるところに線引きしました。そこから、3年目からいわゆる定常的なビジネスのスタイルに、つまり収益性のあるビジネスの段階に入ってきた。これがまさに、リアルとバーチャルの融合の進化のような話にもなるわけです。

いずれにせよ、中小企業と大企業の関係もまさにアンバンドリングなのです。結局、今までのバリューチェーンの束の解体と再設計をどれだけやわらかく構想できるかが成功の要件だということを非常に感じているわけです。その際、アンバンドリングしたものをリバンドリングし、もう1回束ね直していくときに必要なのが企業間の連携で、1つの企業の中で自己完結できるものではないことが、成功モデルを見ていても感じます。つまりネットワーク化は外の異業種をも含めたところと経営資源のネットワーク化を展開していかないとうまくいかないという事例研究などは非常に心に落ちる部分があります。

それから、経営にとってのIT革命のインパクトは、言うまでもなく雇用の問題に大きな影響が出てきていると思います。IT産業が活性化することによって雇用が創出できるなどいろいろなレポートが出ていますが、雇用の量の問題ではありません。雇用の質の変化が明らかに起こってきています。それは、IT革命を推進していくときによく使うスピード経営です。スピード経営とは簡単に言えば、中間管理職はいらない経営を目指すということです。中間管理職は情報の結節点で機能し、飯を食ってきたわけです。今、我々が展開しているITの成果を企業経営に注入することは、できるだけ意思決定と現場の結節点を少なくして、直接つなぐというシステム設計にしようとしていることなのです。

余人をもってかえがたい人でなければ支えられないという仕組みをできるだけITを駆使して平準化していこうと。平準化が進行すればするほどアウトソーシングが可能になります。だれがやっても同じだからアウトソーシングができるということです。それがフリー

ター的な存在を拡大するサイクルになってきてしまうわけです。

いずれにせよ、企業経営というのはスピード経営の究極形態と経営学の中で言われ始めています。今までの日本型経営とはまさに好対照ですが、戦略、企画力を持ったごく少数の経営者と企画マン、それを取り巻くカーキカラーという言葉があります。カーキカラーとは情報システムの設計者ということ。ホワイトカラーとブルーカラーの間の用語として使われていますが、カーキカラーを少数配置して中間管理職が一切なく現場を個別のストラテジック・ビジネス・ユニットにしてダイレクトに管理できるシステム、一番コストがかからない方向を目指しているのが、極端に言うとスピード経営なのです。私が言っているのはメガトレンドの話です。それが持っているネガの部分がたくさん出てくると思います。しかし、大きな潮流としてはそういう方向に向かっているとことを認識しておかなければいけません。

IT革命は政治さえも大きく変えるだろうと言われてしています。やはりIT革命は情報ネットワーク革命ですから、意思決定のシステムを変えるという意味です。一言で言うと、直接民主制への限りなき予感をもたらしているのがIT革命です。これは、代議制民主主義の限界を見せ始めているといえますか、要するに政治学で習った代議制民主主義は、フェース・トゥ・フェースで市民集會が開けるコミュニティのところだったならば直接民主主義は成り立つが、マスデモクラシーの時代には代議制で支えるしかないというわけです。代議者が国民と意思決定をつなぐパイプ役になるということで、この国は村会議員まで入れて7万人が代議者として存在します。媒介

しているものがなくなるとというのが大きな潮流なのです。

例えばアメリカにおいては代議士、議員の任期制限や、定数の削減で代議制の見直しが進んでいます。今まで代議者によってつなげなければ直接民主主義は成立しないということなのです。IT革命の技術革新は、直接民主主義は技術的に可能かもしれないということを感じさせます。国民投票といわないまでも、本人を認定する技術はどんどん確立されてきています。インターネット投票も可能かということで、現実にはアメリカでは実行しているところさえ出てきています。IT革命の大きなトレンドの中で、この議論が間違いなく展開されてくるとことを予感せざるを得ない。そういう意味で、社会総体を変えてくるとことを申し上げたかったわけです。

最後にアジア展開では、日本にとってアジアとのIT連携が、これから非常に重要になるということを感じています。アメリカを発信源とするパラダイム転換という潮流の中で、日本がある種の主体性を持ってIT革命に立ち向かっていくために、やはり知恵を出してさまざまな形でこの国の進路選択を多様化していかなければいけない。企業としてもさまざまなオプションを多様化していかなければいけないときに、アジアとのIT連携は、これから必ずアジェンダになって重要になると思います。その中で経済産業省などが一生懸命旗を振られている。例えば私はシンガポールとの自由貿易協定にも関心を持ち、個人的にもサポートしています。ニューエージFTAという意味は、シンガポールとの間で関税を引き下げても、淡路島の面積もなく工業生産力もない国と関税を引き下げてもしょうがないという話をする人がいますが、そうでは

## JIPDEC REPORT

ありません。やはりこの電子認証や電子政府など電子という分野で、シンガポールのようなIT先進国と日本との連携がアジアのITの潮流を変えていくという意味において、シンガポールとの自由貿易協定は理解されなければいけない。

もちろんeアジア構想が展開されているわけで、こここのところ中国の情報産業省（中国では、情報と書いて情報産業省という）との連携の中で、中国のIT革命との連携を意識してこここのところ交流を深め、経済産業省からのバックアップも受けているわけです。世界のITによる同時好況が去年でしたが、ITバブルがはじけ同時好況をもたらしたメカニズムが反転し、世界同時不況のサイクルになってしまってます。その中で、中国だけが不思議なひとり勝ち的な状況になっています。1~6月の中国の情報通信産業の総生産は前年度比32.9%アップという数字が出てきています。

中身を見ると、携帯電話の生産等がたいへんな勢いでふえています。携帯電話の生産はことしの上期（1~6月期）前年度比74%だそうです。携帯電話のユーザーも1.2億人ということで、これが次世代携帯電話などに変わってくることを予感すると、大変大きな変化が中国に予想されます。インターネットの利用者も昨年末で2,250万人で、通信と放送とコンピューターネットワークの3つのネットワークの融合を国家を挙げてやろうとしているのです。我々としては韓国、中国、シンガポール、さらにはインドをにらんだようなアジアのIT連携、イメージとしてはちょうど日本を竜の頭として、インドに至るドラゴンのような形で連携を深めていけばいいのではないかと思います。ただもたもたすると、竜の頭だと思っているのは日本だけで、しっぽの方になっていくかもしれない情勢だという危機感を持って、昨今仕事に当たっております。



## 電子商取引の成功要件

### ～浸透と拡大のためのシナリオとは～

株式会社エムアンドエム研究所 代表 三石玲子氏

初めに店ができたのが94年です。アマゾンなどができたのが95年、それから足かけ7年経っているのです。経済産業省の統計によりますと、B to Cの日本の2000年の売り上げ実績は8,260億円となっています。ただ、その中には住宅2,000億円、自動車2,000億円が入っていますウェブ上で直販された分ではありませんので、純粋にネット上で所有権が移転した、より直販的なオンラインショッピングは、2000年で4,000億円強が水準だと思います。7年経った割には少ないなというのが実感です。去年2000年は日本のEC元年とも言われました。確かにいろいろな動きがありました。ことしは、日本のB to Cで勝ち組と負け組、あるいは負け組候補、どうもうまくいかないものと本格的に花が開いてきたものに二極分化してきています。一体その条件は何かをまずお話ししようと思います。

日本でまず間違いなく勝ち組とっていいのは、実店舗もやりネットでも始めたクリック&モルタルの大型専門店です。筆頭の会社はパソコン小売業のソフマップです。昔は秋葉原や、新宿あたりに小さなお店を展開していましたが、今は郊外に大型店をつくるようになってきたパソコンリテラーです。2000年で年商100億円、ことしで年商160億円、大体全体売り上げの1割がネット分という感じになってきています。

かつてアメリカではピュアプレーヤーがあまりにも倒産したので、クリック&モルタルこそ主役だという議論になってきています。



これは半分当たっていますが、すべてのクリック&モルタルが成功するわけでは、ありません。成功には条件があります。その条件の1つを満たしているのが日本の大型専門店でもあります。実店舗とほぼ同等の展開、同等以上の品ぞろえ、実店舗以上の付加価値をつけた店をネットで展開する、これが必要条件です。ですからクリック&モルタルの人でも、例えば日本の百貨店を見ますと実店舗は実店舗、オンラインの方は、例えばネットは若い男の客が多いので、実店舗は40歳代以上のおばさん向けなのに、ネットは若い男向けの商品をちょぼちょぼやるという戦略をとったりします。これはまず間違いなく失敗します。ですからクリック&モルタルの成功要件、大型店に関しては実店舗と同じような展開をネットでやるということになってきます。

それから2番目の勝ち組、コンバージョン率の高いサービス業です。コンバージョンと

## JIPDEC REPORT

は、転換という意味です。転換はネットでは来店者、店にやってくる人をショッパー、買う人に転換するという意味で使われます。ですから、ネットでは100人来店するとしてコンバージョン率、バイヤーになってくれる比率は2%、ちょっといい店で4%、アマゾンクラスの優良店で8%です。ということは、物販モデルに関しては9割以上のお客は買わないで帰ってしまうということです。初めから予定がある、初めから買う気がある、初めから予約をしたいと思っているようなビジネスは、コンバージョン率がもう一けた違う。これは何かといいますと、例えば航空券のようなチケット関係です。そもそもこういうコンバージョン率のレベルが高いビジネスは、日本でもそこそこ軌道に乗ってきた。チケット関係に代表されると考えてください。

3番目の勝ち組はトップクラスの中小企業です。日本の中小企業のお店は4万店くらいあると言われますが、4万店のうちのトップ数百店という人たちです。残りの90何%は本当にぼんやりした店です。大体平均月商ウン十万円という感じの人たちですが、このトップクラスの中小企業のレベルは本当にすごい。

それから勝ち組の4番目はカタログガー。カタログガーとはカタログビジネス。要するに通販会社だと思ってください。アメリカでもカタログガーはトップクラスの成果を上げています。要するにビジネスの仕組みが同じだということです。ダイレクトマーケティングの仕組みである。それから既存のデータベースやインフラ、物流の仕組みをそのまま使え、要するにコストが安くて済む。黒字転換になる時間が早い。日本でも一部のカタログガーは年商50億円以上のレベルに育ってきています。

これも条件があって、紙のカタログと同じことをネットでやっている人に限定されます。

それから5番目は激戦区。日本で激戦区というのは代表例が4つ。まずは書籍。書籍は最近撤退企業が相次いでいますが、トップクラスの企業は紀伊国屋で年商40億円ぐらい。日本アマゾンはその追い越したと威張っていますから、そうなのでしょう。ただ、同じころに始めて、片や40億円、片やアマゾンは26億ドル企業ですから3,000億円というところ。それから旅行。旅行といっても、これは例えばホテル予約のようなビジネスです。これもホテル予約サイトは50社くらい出ていますが、このトップ企業はもう単年度黒字に転換しています。オンライントレーディング、これも大中小あわせて70社近くあります。この上位企業数社は何とかという感じですが、逆に言うと下位企業の生き残りの道はあるかということです。ネットではウイナー・テイクス・オールという言葉があります。勝者がみんな取ってしまう。本当に上位1, 2, 3位ぐらいの勝者がみんな取ってしまうのです。もう4, 5, 6, 7位以下の人たちに残ってくるビジネスチャンスは本当に少ないと考えた方がいい。それからワイン。ワインが激戦区というのはおかしいですが、日本人はどうもワイン好きらしくワイン店は本当に激戦区です。ベンチャーも出ている。サントリーとかアサヒビールみたいな大メーカーも出ている。地場の酒屋さんが店を出している。あと、いろいろなタイプの中小企業。ここでは中小企業が頑張るといって典型的な激戦区の構造です。大メーカーで月2,000万円くらいやっとなら売れているのに対し、本当にゼロからスタートした中小企業で月5,000万円くらい売り上げている事例が出てきています。これ

がざっと勝ち組。もちろん楽天のようなものもありますが、B to Cの典型的なモデルでいいますとこんな感じではないでしょうか。

ソフマップ。ことし160億円。やはり成功の理由は95年スタートと早く始めたことです。それからオンライン経験。オンライン経験はネットのビジネスのコツ、マーケティングが内部に蓄積され続けた。それからトップの判断です。こういう大型店の場合は必ず、例えばコールセンターや物流の仕組みや、途中で投資が必要になります。ここで金をかける、ここで人を配置するというのを決めるのはトップですから、やはり日本のeコマースは、アメリカもそうですがトップの理解度が成否を決めてしまっている。

オートバックス、100億円もいっていませんが、ここも非常にいい店です。さきほど申し上げた日本のクリック&モルタルの専門店、大体こういうタイプの店です。あと、ユニクロも似たようなタイプです。

これは中小企業の希望の星、ナチュラムという大阪の、もともとはスポーツ用品屋さんで実店舗をやっていた人です。ゼロからスタートし、今や月商6,500~7,000万円です。月7,000万円というのは、日本のeコマースでは相当高いレベルです。月7,000万円ということは、単純に12倍していただいて年商10億円が目前ということですから、本当にトップの人は、年商10億円が見えてきたというのが現状です。ここは余りにいい店なので、ベンチャーキャピタルがお金を入れたりしています。かつてダイエーが主婦の店と言っていたころから成長し、全国展開の大型店になりました。要するに商店が企業に育っていく。同じことがネット上の中小企業でも起きています。ここはその第1号とっていい。月7,000

万円がどのくらいすごい数字かといいますと、名のある百貨店でネット分の売り上げが大体年商1億円です。月1,000万円をやっと売っているという感じです。片や名のある百貨店で月1,000万円、片やだれも知らなかったこういう店で7,000万円、完全に逆転現象が起きているのです。

これはカタログラーです。セシールで年商4~50億円のレベルになっています。セシールは日本最大の通販会社。ポイントはカタログと同じことをネットで行う。プラスアルファ、ネットならではの価値を提案する。ネットならではの価値とは何か。例えば変な話ですが、ここにブラジャーの絵がかいてあります。今、デフレ時代の勝ち組企業は吉野家の牛丼だと言われています。吉野家の牛丼はたかだか400円が280円です。このブラジャーは幾らかといいますと、440円です。男の方は値ごろ感がわからないでしょうが、ワコールあたりで買いますと、この種のものは大体4,000~5,000円します。フランス製のしゃれたものを買ってしまうと1万~2万円。よく考えてみると毎日身につけるものが4,000~5,000円であっていいわけないのですが、とにかく10分の1です。ネットならではの付加価値とは何か。カタログではこの商品を紹介するのにやはりスペースの制限があります。ネットですとどうやってつくり、どこでつくり、どういうふうにするにすばらしいのか、心行くまで紹介できます。要するにその商品について分厚い情報をつけられる。こういう提案ができます。

では負け組はどうか。負け組というと怒られてしまっていますが、話題先行、実力はクエスチョンというところがたくさんあります。まず1つは、ジェネラルな百貨店みたいな品ぞろえのところとを考えてください。百貨店と言

## JIPDEC REPORT

っているのではなくて百貨店のように、食品も売っている、ファッションも売っている、家具も売っている、本も売っているという総花的な店の形だと思ってください。ネットではスペシャル・イズ・スマートという掟があります。スペシャルであること、専門的であることが賢いのです。ジェネラルのシナリオは非常に限定されます。例えば楽天はジェネラルです。これはもう8,000店のテナントがいるのです。8,000店近いということはないものはない。ということは、8,000店になって初めてエブリシング・トゥ・エブリワン、すべてのものをすべての人にとり出すという本当のジェネラルが展開できる。そうではない中途半端なジェネラルはみんな失敗しています。

それから中途半端な日本的EC。日本的ECの1つはモバイル。これは間違いなく放っておいても育ちます。もう1つの日本的ECというのは、コンビニを活用するという形のもので、高密度な拠点を生かして、そこでインターネットで買った商品を受け取ったり、支払いをしたりという発想。同じ発想をとりますと、例えば駅も使える、ガソリンスタンドも使える、それから米屋も酒屋もいざとみんなが思います。そんなに思ったほどうまくいっていません。コンビニでさえ大苦戦。それから中途半端なメーカーEC。ネットで物を売ることは原則は直販です。そうするとメーカーがECをすることは、チャネルを飛ばして直販をすることになりかねない。当然チャネルフリクションが起こります。系列店の人、既存の小売店の人が怒ってしまいます。怒らせてもいいというスタンスをとる人もいます。怒らせないで、系列店を巻き込んで温存しながらやろうというスタンスをとる人もいます。それから系列店と全然バッティングし

ない商品を扱おうという人もいます。メーカーのECは2000年に入って非常におもしろくなってきています。去年くらいまでは消費者がメーカーサイトにアクセスすることは、商品情報やサポート、あるいは何かのダウンロードを期待してでした。今は違うのです。直販していないかなと期待してアクセスするようになってきてしまっている。メーカーといえども、直販というか、消費者にダイレクトに物をウェブで提供する仕組みを何らかの形で持たざるを得なくなってきている。ただそれを、既存の戦略を温存して中途半端にするのは余りうまくいっていない。

それからうまくいっていない人は守旧派小売業。さきほどのソフマップやオートバックスやユニクロ等は、3年ぐらい前はディスカウント、ただの安売り屋じゃないのと結構いじめられていました。今でこそ天下のユニクロです。そうすると、百貨店とか高級専門店の人から見ると、ただの安売り屋だ、ディスカウントだと思っていた人が、ネットでは実は勝ち組なのです。現実にはただのディスカウントではなく、小売業としては非常に革新的。システムや新しいことに投資をしている。社内の体制も整っている。片や形は立派でも内部は非常に体質が古い、動きが遅い。小売業に関してはもう見事に色分けされています。ですから、名前だけで動きが遅い小売業のECは本当に成果が上がっていない。

それから負け組の5番目です。川下ビジネスの経験がない人。ネットは本当に顧客満足のレベルがとて高くなっています。実店舗よりはるかに高い顧客満足を提供する場になってきています。そうすると川下ビジネスの経験がない人、消費者をよく知らない人がいきなりアメリカの企業と手を組んで、日本に

連れてきてB to Cをつくるというのは軒並み失敗。事例としては商社の方が一番多いのですが、やはり消費者のことを熟知し、消費者に対する商売はこうなんだというノウハウを持っていないと、いきなり飛び込んでも難しいということです。

これはあるコンビニのウェブです。別に負け組という意味ではありませんが、品ぞろえを見ていただくと、例えばCDやデジタルライフや旅行等いろいろな売り場を並べています。そうすると何を期待するか。買い回りを期待します。本も買ってもらって、旅行も買ってもらう。これは実店舗なら成り立つ戦略です。実店舗なら、せっかくきょうは百貨店に来たのだから食品売り場に寄っていかうと思うわけです。ネットではだれも思いません。1つ用事を済ますと、とっとと帰ってしまうのです。期待したほど買い回りをしない。もう1つは、一つ一つの売り場がネット上の一番立派な専門店に比べても遜色のない品ぞろえ、サービスを持っていないとどこかへ行ってしまふということです。競合店に行くのは3秒もかかりませんから。一つ一つのジャンルに非常に深い専門性が要求される。横に並べてもだめよということです。このビジネスは、コンビニで受け取ったり支払ったりするのに飛び切りメリットを感じる人以外のお客をどう吸引するかになってきます。年商30億円と言われてます。さっきのナチュラルが10億円弱です。1対3、3倍しか違わないということです。ですからいかに中小企業のトップクラスが健闘しているかという話でもあります。

これは家電企業の例です。やはり日本を代表する家電企業ですが、弱点は何か。まず高い。それは系列店を巻き込む形ですが、例え

ばここで洗濯機を買おうと8万円ぐらいとします。では、ヨドバシカメラのインターネットショップで買うと同じ商品が幾らか。6万円ぐらいで買えます。ということは価格メリットがない。価格メリットがない分、何で補うか。これはいろいろな戦略があります。例えばソニーと松下の戦略は全然違います。この例の方は、ほかの商品で付加価値をつけようと、例えば特選品コーナーをつけてブランドのバッグを売ったりします。家電メーカーなのにプラダのバッグが置いてあるのです。ネットでプラダのバッグを買うのは実に易いことで、3秒もあれば一番安いサイトがすぐ見つかる。そうすると、何でここでプラダのバッグを買わなければいけないのか、そんな物好きな女性はいないはず。要するに直球を投げていない。直球を投げていない中途半端なメーカーECは確実に失敗するということです。

負け組には共通の条件があります。1つは、我が社は超大企業だからと大ききで過信してしまってもだめです。つまり、消費者とは何か、ネットとは何かをわかっている人の方が、企業基盤が大きい人よりはるかに成功確率は高いのです。それから既存戦力を温存するのにもだめ。新しいおもちゃではないのだから、すぐ飛びついて何かやってもだめということです。社内の体質が変わらなければいけません。ネットで成功する条件は、クリック&モルタルの人であれば、我が社が持っている古い体質をネットで打ち破るという視点に立たないと、同じ古い体質をネットに引きずってもだめだということです。これはできるかどうかです。それから消費者とのずれ、社内体質、オンライン経験の蓄積も重要です。

何で中小企業のトップクラスが成果を上げ

## JIPDEC REPORT

たかという、過去何年間、96年、97年くらいに店を出した人が多いのですが、オンラインの商売のコツが1人の店主、そのショップマスターの頭に持続的に蓄積されてきた、これが強いのです。ところが大企業の場合は担当はかわるし、権限は少ないし、あるいは外部に依存してしまうし、社内に持続的に蓄積されにくいのです。これがやはり影響としては大きいです。

うまくいかない理由があります。1つは日本のシステムとの調和。例えばスピードです。ネットの商売で、B to Cで、消費者がメールで問い合わせをします。いつ答えればいいのか。36分が最短の記録。アマゾンでは36分と言われています。少なくとも2時間以内。少なくともその日のうち。そうでないとお客さんは、何だ、この店は、とってしまうわけです。ネットのスピードはマウスイヤーと言うのではないですか。かつてはドグイヤー、1年が7年だったのです。今は1年が20年。きょう出したメールの問い合わせに、ほんやりした会社は1週間後くらいにお返事が来ます。ということは7×20ですから、140日後にお返事が来たのと同じ感触なわけです。そのスピードを維持するにはそれなりの体制、新しい組織の形が絶対的に必要です。ECとは何かというところの理解が恐らく違うのだろうと思います。

eコマースは別名、プレッシャーフリーコマースとかストレスフリーコマースと言うのです。要するに、実店舗でこうむるストレスやプレッシャーから開放される場だという議論です。これがネットだったならば、心行くまで自分のペースで買い物ができる。情報もふんだんととれる。いろいろなほかのお客の意見も参照できる。恐らく購買時点で参照で

きる情報の厚みを考えると、実店舗1に対してネットは100倍ぐらいつけられます。ネットの本質とは実店舗をはるかにしのぐ顧客満足レベルの高いチャネルだ、ということから始めないと成り立たないのです。利便性、24時間、いながらにして物が買える、そんな話ではないのです。新しい対面販売、新しい顧客満足を提供する場の1つだと考えるべきです。それを理解していない。

それから実店舗との差別化。うまくいっていない人は理解していません。1つはさっきの情報です。実店舗との違いというと、ブロードバンド時代も控えて、すぐ動画だとか音声だとかマルチメディアなどの技術を天ご盛りにしたお店をつくったりします。こういうものはブロードバンド時代が来ようともまず売れません。情報量が少なすぎるのです。スカートがひらひら風に舞っているところを見せても、それは、ああ、そうかと思うだけで、購買刺激になりはしない。ネットでの情報の本質は、言葉あるいは文字なのです。例えばブロードバンド時代であっても実店舗との違いはとにかく分厚い情報が提供できると考えるべきです。

ネットは特有の売り方が5つあります。1つは検索。2つ目が比較、コンパリソン。自由に比較ができる。3つ目がリコメンデーション、推薦。この本をお買いになったお客様は、ほかにこの種の本をお買いになっていますなどと出ています。大きなお世話ですが、これはネットの得意技。4つ目がレーティング、星をつける。3つ星レストランとかいうことです。5つ目が顧客間インタラクションといいますが、間(かん)は顧客の間(あいだ)、要するに顧客の声をコンテンツに利用するというものだと思います。例えばネット

の本屋さんにお客が書いた書評とか載っています。ああいうものです。それは実店舗ではできないことです。だから、売れない店はオンラインマーケティングのノウハウがない。やはり全然違います。商売の本質は共通ですが、ネットならではの特有のノウハウがある。ここを理解していないのだろうと思います。

さきほどの変な田舎百貨店を、特に日本企業はつくりたがる。売り場を並べて買い回りしてもらおうという戦略はまず失敗します。ですから、楽天みたい中途方もないテナント数を集めるか、中途方もない品ぞろえで勝負するかしかないわけです。

ネットには弱点があります。ネットはいい、いいと言いましたが、やはり弱みもあります。1つは、アウェアネスの問題です。アウェアネスというのは気づいてもらうということです。去年の3月時点で世界のウェブページは21億ページと言われました。今、30億ページを超えていると言われています。去年の時点で日本語ページは6,000万ページでわずか3%。GDPからするととても少ないです。英語圏のものが80数%。6,000万ページでもいいのです。漢字のページが6,000万あるということです。店を出すということは6,000万分の1でしかない。6,000万というのは、皆さんが超暇人で1日10ページずつ読んだとしても、恐らく1万何千年かかる計算になるはず。たとえば6,000万ページの日本語でも、もう人間の選択肢を超えた情報が流布している。その6,000万分の1、恐らく今1億分の1くらいでしかないものをどう目立たせるか、これが根本的な弱点です。

それからコンバージョン率が低い、これはさきほど言いました。それから階層構造。階層構造は電話帳みたいなものを想像していた

だいて、幾らすごくすてきな店でもお客に見える部分は表紙のページです。中のページに潜ってもらうための仕掛け、工夫、ページのめくり方がポイントになってくる。こんなことは94年くらいから言われていたことですが、いまだに階層構造を克服できていないのです。プル型も弱点の1つ。ネットはお客が働くのです。逆はプッシュです。ネットでは店は原則として待ってはいなくてはいけません。客が働くということは一見主体的でいいようですが、くたびれてしまう。下手な店だともう2度と戻ってこない。プル型はメリットでもあるしデメリットでもあります。

それから客単価が上がらない。上がらないというのは、例えばその辺の洋服屋さんだとスカートを買えば必ず店員さんがブラウスを勧めます。これはネットでは非常に工夫をしないと行にくい。何もしないと客単価が上がらないのです。それから購買行動が違ふことは、さきほど言いました。いろいろな売り場を並べても期待したほど回ってくれません。とっとと帰ってしまう。それからカート問題。ネットの店に必ずショッピングバスケット、ショッピングカートがあります。スーパーのかごと同じです。かごに入れておきながら買わない比率が、ネットではすごくいい店でも35%ぐらい。下手な店だと8割超えるのです。要するに買わない比率。カートに入れておきながら買わない。これは、その辺のスーパーだとわざわざ戻しに行くのが面倒くさい。商品をかごに入れてほっぽり出しておくと怒られてしまう。ネットでは怒られません。とっとといなくなってもだれにも文句は言われない。カートに入れてもチェックアウトしない理由は、決済のプロセスが面倒くさい。やたらに変なパスワードを要求されたり、

## JIPDEC REPORT

だらだら長かったり、クレジットカードの番号を入れるのに抵抗があったり、とにかくプロセスに抵抗感がある。

そして勝ち組には条件があります。1番目は非常に専門性が高い。ジェネラルで勝てるシナリオは限定されると思われた方がいいです。ネット向きの業態というものがあります。やはりネットにはネット向きの商品があります。何でも売れますが、規模のビジネスになりにくい弱点はあります。ネットにはネットのおきてがあります。とにかくお客が偉い。顧客主導。バイヤードリブンと言います。買い手が威張ってしまう。それからさきほどのネットスピード。それから打てば響くような体質。それからCSは顧客満足です。とにかく実店舗に比べて、とんでもなく高いCSのレベルで競争しているのです。典型的なのは配送です。アメリカのケースですが、大体アメリカの通販は配送が早いのです。きょう頼んだものはあしたお召しになれます、とセールストークにしている。それが、きょうじゅうにお届けしますという競争が始まって、次に、自転車で1時間以内にお届けします。これはさすがにつぶれてしまいました。無限の競争になっていく。CSバトルは客にとってはいいのですが、企業にとっては壮絶な金食い虫ということです。消耗戦に陥ってしまう。

これはアメリカの数字です。まず原価。ウ

ェベースの人は73%。利益は27%しかないということです。実店舗も展開する小売業の人、これは日本よりちょっと利益率が高いのですが60%。カタログの人は、ユニクロみたいな製造直販の人が多いので利益が半分。これが平均です。フルフィルメントは物流コスト。商品を注文してからお客に届けるまでのコストと見てください。これは余り大差ない。顧客サービス費用は数%でそんなに違わない。ここで中間の数字を出してみましょう。カタログの人はまだ40%残っています。ネットだけの人はもう1%しか残っていないのです。これで終わりだったら1%でももうかればいいのですが、まだこれからが本番。マーケティングコストがあります。1,000円の売り上げを上げるのに660円かかる。これがさきほどのお店の名前を知ってもらって来店させる費用。ここにとても金がかかってしまう。既存の店がある人はここが半分で済む。カタログの人は既存の顧客データベースが利用できるから6分の1です。それからサイトづくりの費用はそんなに変わりません。一般管理費もそんなに変わらない。計算するとウェブでしか商売していない人は、1,000円の売り上げを上げるのに2,000円コストがかかっているということです。約倍でしょう。カタログの人は、何とか1,000円の売り上げで120円はもうかっているということになります。

表 ネット小売業形態別の収益構造

(%)	ネット事業	実店舗を持つ小売業	カタログビジネスの企業	合計
・原価	73	60	48	53
・Fulfillment	20	21	10	13
・顧客サービス	6	5	2	3
	1	14	40	31
・マーケティング	66	30	10	24
・Site, コンテンツ等	16	10	10	11
・一般管理費	13	10	8	11
・EBIT	-94	-36	12	-15

出所：The State of Online Retailing 4.0

この表から言えることは簡単です。ネットでもうけるには、利益率の高い商品を扱う。これはノウハウとしては非常に情けないのですが、そういうことです。2つ目。マーケティングコストを下げる、要するに店に来てもらうのに、べらぼうな広告宣伝費をかけないで済むような仕組みを考えなくてははいけません。

特有のマーケティングとは何かのお話をしましょう。1つはさっき言ったコンバージョン率の確保。これは3つシナリオがあります。皆さんは実店舗の経験が長いから、2%を4%にしようと思います。2を4にするのはとても大変です。すべてにかかわってきます。来店して買うのですから、そのサイトのづくりが上手でなくては買わないし、マーチャダイジングにもかかわってくる。何かおもしろいプロモーションをやっているかどうか。要するにお店の運営すべてがかかわってくる。そうすると、2を4にするのは難しいということになります。だったら100人来店するところを1,000人にしてしまえばいいじゃないか。2%は変わらないのだから、100分の2は1000分の20になります。購買客が20人になるから売り上げが上がるじゃないの。とにかく客をガンガン集めて分母を巨大化しよう。そうすればコンバージョン率が一定だから購買者が多くなる。これが2つ目のシナリオ。3つ目のシナリオは、100人来て2人しか買わないのなら発想を変えよう。買わないで帰ってしまった98人の満足度を高めようとするのです。これは正解です。ネットは買わないで帰ってしまった98人が非常に大事です。買ってくれた2人をつなぎとめるのも必要ですが、買わないで帰った98人が、あの店はいいよ、何かおもしろそうだよと口コミで伝える。デジタ

ル口コミ。これはバイラル、ウイルスのことです。ネットでの口コミは光速で伝わります。ということは、きょう皆さんがどこかの掲示板に三石さんの店はいいよとポンと流すと、次の日には2万人くらいお客が来ることだっていないわけではない。これがコンバージョン率向上の3つのシナリオです。

それからクロスセル、アップセルの問題があります。関連購買、あるいはもっと単価の高いものを買わせる秘訣のことです。それからカート拒否率。それからユーザビリティというのは店の歩き方、使いやすさのことです。リテンションとは顧客固定化だと思ってください。今までは新しい客を集めるのに躍起でしたが、今度は買ってくれたお客となった100人をどう持続させるか。となってくると主戦場はもうウェブではありません。Eメールです。Eメールマーケティングのノウハウ、巧拙が物を言ってきます。

一方、定性的なこともあります。実は定性的な方が大事ではないかという議論になってきています。アメリカのテロ事件でCIAとかFBIが何か反省していますよね。情報テクノロジーに頼りすぎた。スパイ衛星の技術とか、そういうテクノロジーを過信した。やはり大事なのは人間の知恵、判断だったんだとときに今反省しているのではないですか。全く同じことがネットビジネスにも起きています。今までネットビジネスというと、何か妙なリコメンデーションエンジンとか、データマイニングがどうか、人工知能を使ってどうしたとか、そんなものが天こ盛りになっている店がすごいと言われていました。でもよく考えるとリコメンデーションエンジンと云って、このスカートをお買いになっているお客様はほかにこのブラウスをお買いになって

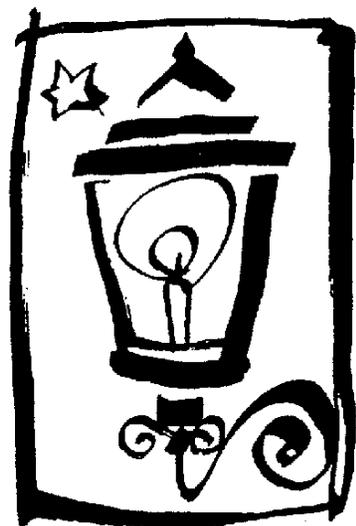
## JIPDEC REPORT

いますと言われたって、そんなブラウスはだれも買いません。これはコンピューター過信、IT過信です。結局残るところは何か、人間の知恵ではないですか。

まず、言われたのが第一印象理論。ファーストインプレッション。その店の表紙、トップページを初めて見たときの第一印象が非常に大事、これは確かにいい店と悪い店が一目でわかります。お客の方もわかります。使いやすそうだな、何の店かすぐわかるかな、私はここでウエルカムかな、おもしろそうかな、信用がありそうかなということを一瞬で判断する。そうするとこの第一印象理論は技術的なことにブレイクダウンできます。やはりただ、やる気があるかな、にぎわっているかなというところまでお客は判断します。これは実店舗と全く同じです。やる気のない店は一目見ればわかるのと同じことです。第一印象をいかによくするか。

それから最近の話はユーザー経験。いかにユーザーにいい経験をしてもらうか、これになってくると何だかわけがわからないですが、今ユーザーエクスペリエンスというのは

流行語です。3番目がオンライン経験。これは、売れている店はオンライン経験が詰まっている。売れていない店はオンライン経験が蓄積されていない。シリコンバレーあたりのeコマースの人たちは、倒産してしまってタクシーの運転ちゃんになったりしましたが、一方でクリック&モルタルの人に一齐にスカウトされました。人材が流動しているのです。日本はなかなかそれが起こりにくい。これから社内にはかにオンライン経験を蓄積するか。それも守旧派体質のところに蓄積するのではなくて、やはりeコマースの受け皿は何か革新的なものをつくった方がいいです。それからセンスと起業家精神。次は顧客感度。お客に対する感度。それからお客との良好な関係。この種の何かよく吟味できないふわふわしたわけのわからないものが大事だという反省を今しているのです。ちょうどいい機会だと思います。勝ち組の人は非常に厳密な数値的などころもきちんとやっているし、こういう定性的なところも非常にきちんとやっているというのが条件のように思います。



# 電子行政とデジタル経済 ～世界の現状と将来展望～

東京大学大学院情報学環教授 須藤 修氏

デジタル経済と電子政府の展望についてお話しさせていただきます。

現在、IT革命についていろいろな論評がされています。景気が悪くなったため、ITはただの流行に過ぎなかったと言われることもありますが、IT革命のインパクトは長期で考えなければなりません。2～30年のスパンで革命が進行するでしょう。今、その序曲がまだ始まったばかりで、これからも浮き沈みは相当あるかもしれません。ただし、その中で、確実に社会構造、経済構造の転換が進むという認識を持つ必要があると思います。人類が2度経験した産業革命（蒸気機関および鉄道建設に端を発する、西ヨーロッパとアメリカ大陸で起こった革命）は、何十年もかかって全世界に広がっていきました。なおも十分に広がりきっていない地域もあります。IT革命も長期的かつ広範囲に進行することを認識しなければならぬと思います。

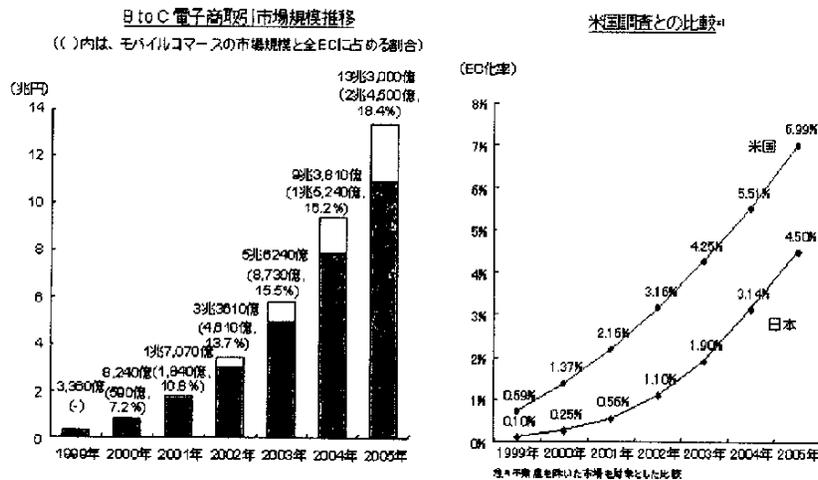
日本の電子商取引の市場については、ECOM、アクセンチュア、および経済産業省が、ことしの1月に市場予測を発表しています。まず、B to Cの2000年の市場規模については、8,000億円ぐらいであり、2005年には13兆円を超えると推計されています。そのう



ちの2兆4,500億円はモバイル・コマースになるという予測です。電子商取引化率を見ると、まだ非常に小さいと言わざるを得ません。しかし、先ほどの三石さんの御講演でもお話があったように、マーケティングやクリック・アンド・モルタル等の戦略が本格的に展開されれば、まだまだ伸びると思います。B to C市場の内訳ですが、旅行、要するに航空券やホテルの予約が第一位です。それに続くのは自動車、特にこれは中古車市場です。ガリバーやクイックなどが非常に健闘していますが、そういう分野は伸びると予測されています。(図1)

図 1

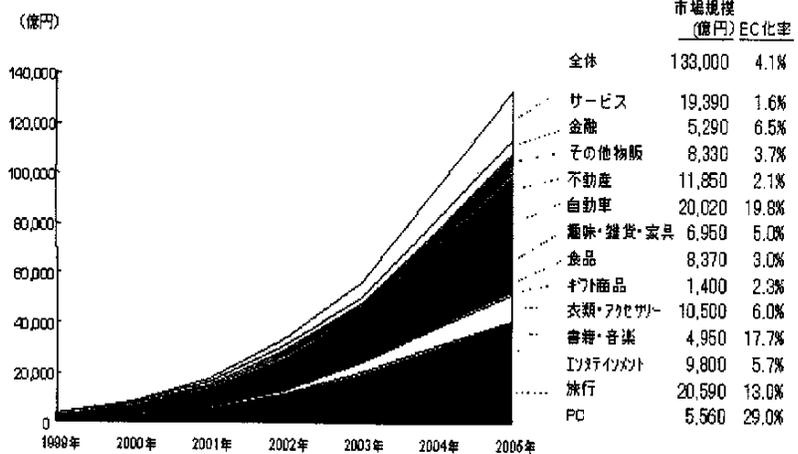
**e-Business**



■ ECOM (<http://www.ecom.or.jp>)

**e-Business**

B to C商品・サービスセグメント別電子商取引市場規模推移



■ ECOM (<http://www.ecom.or.jp>)

次に、B to Bの市場規模はB to C市場と比べて遥かに大きく、2000年の推計では22兆円ぐらいに達しています。そして、2005年には111兆円まで拡大すると予測されています。そのうちの44兆円はEMP, eマーケットプレイスです。eマーケットプレイスは今のところ順調に伸びているとは言えませんが、確実にこの分野は伸びると思います。B to B市場の内訳を見ますと、電子部品や自動車部品の調達市場が大きな割合を占めることになります。次にウエートが大きいのは、建設分野

です。建設分野の電子化については、旧建設省と旧通産省の共同プロジェクトでCALISの実証実験が3年間行われていました。今月からは国土交通省が主管する公共事業の一部が電子入札で行われ、2004年からは全面的に電子入札に移行することになっています。国土交通省としては、2010年までには同じ仕様のシステムを各自治体にも採用してほしいと考えており、現在一部の自治体との実証実験も行われているところです。もちろん、国土交通省のシステムとは別に、各自治体が個別に

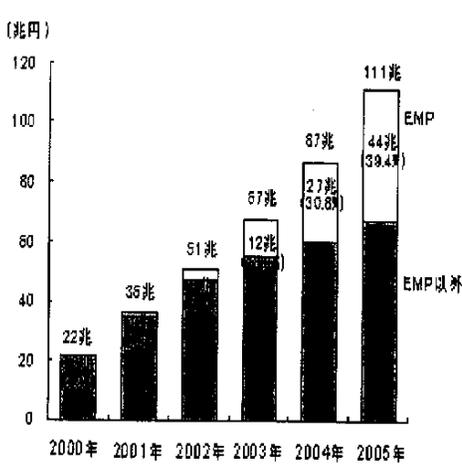
電子入札のシステムの実証実験あるいは本格運用をしているケースもあります。これらについては、暗号や電子認証に関する互換性が

きわめて重要なので、今後調整が必要であることを指摘しておく必要があるでしょう。(図2)

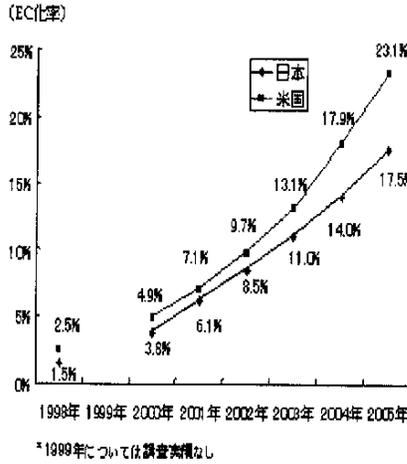
図2

## e-Business

電子商取引市場規模推移  
( ( )内は、EMPが全ECに占める割合)

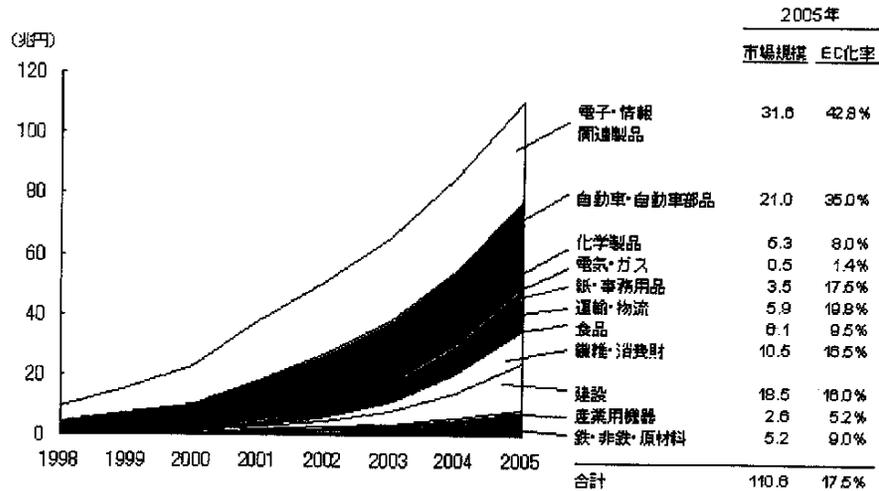


米国調査との比較



## e-Business

日 to 日 セグメント別電子商取引市場規模推移



EMPについて言えば、シリコンバレーにあるコマースネットというNPO、ここはNTTコミュニケーションズが深く関わっている組織ですが、そこが開発したエコシステムという要素技術は、既にコマースワンの構築したEMPのシステムに使われ、相当な成果をおさめています。その代表的なものは、コビジ

ントのネットワークです。コビジントとは、3大自動車メーカーであるGM、フォード、ダイムラー・クライスラーが連携し、昨年10月1日より稼働させたグローバルワイドの自動車部品の調達ネットワークです。これまでの部品納入会社をうまく組織し、グローバルに点在するそれらの部品調達会社からビッグ

## JIPDEC REPORT

スリーが自由に部品を購入できるシステムです。おそらく8%ぐらいのコスト削減には成功したと思われます。今後、15%くらいまでコストを削減することができると考えられます。ことしに入って、ルノーがこのネットワークに参加しました。ルノーが入るということは当然日産が入ります。そして、プジョーも入りました。他方で、トヨタも世界を代表するトップメーカーの1つですが、独自のシステムを開発しています。自動車の部品調達ネットワークは、トヨタが開発したカンバン方式の電子版であり、ある意味では、トヨタのカンバン方式に対抗してビッグスリーが動いたといっても過言ではないと思います。厳しい価格競争に勝ち抜き、21世紀に生き残れる自動車メーカーは限られているので、各社ともそのための戦略を真剣に考えているところだと思います。

次に交通インフラですが、IT投資と道路整備は全く別のものとして切り離されて論じられることが多いのですが、実際には、非常に大きなつながりがあります。OECDの国際会議でも議論されているように、焦点はEロジスティックス、つまり、物流をグローバルにどう組織するかにあります。既に申し上げましたように、電子商取引の中心はB to Bであり、B to Bでは、物流が大きく動きます。トヨタのカンバン方式の特徴は、小ロット、納期厳守、在庫を抱え込まず、コストを徹底的に削減して物作りをするという点にあります。

これがグローバルかつ多業種で動くということは、その物流を支える空港と、製造拠点あるいは消費地点を結ぶ道路が重要になります。したがって、空港の整備、高規格化道路、要するにITSやGISの実装は必要不可欠です。ITと道路は表裏一体として考える必要があるでしょう。

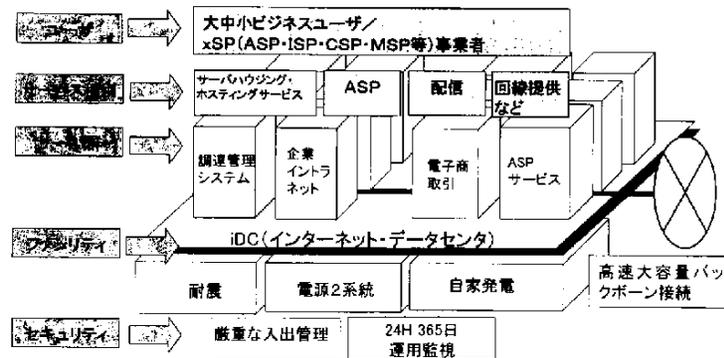
それから、IDCをどう構築するかが、今総務省で1つの課題になっています。現在、各役所あるいは企業の大半において、サーバーの管理はISOの基準を満たしていないと思います。ISOの基準は相当厳格であり、充たそうとすれば、空爆に耐えうるような物理的施設にサーバー群を格納し、電源がうまく稼働しない場合には自家発電装置が稼働するよう2系統の電源を確保し、バイオメトリックスなども念頭に入れて厳しい入室管理を行わなければなりません。今のところはまだサーバーにさほど重要なデータが格納されていませんが、これからはサーバーに重要なビジネス文書あるいは官公庁の公文書等が格納されるようになります。それだけでなく、エージェントを使って検索をしたり、ソフトウェアを稼働させたり等、いろいろなことが行われます。したがって、相当の長期方針に基づいてIDCの有効利用について考えなければなりません。もちろん、先進的な企業は既に検討・利用を進めていますが、今後は中央政府、地方公共団体あるいは中小企業なども考えていかねばならないと思います。(図3)

図 3

## iDC (Internet Data Center)

資料:iDCイニシアティブ

セキュリティが高い環境を、低コストで利用でき、即座にインターネットビジネスが始められるために、災害に強く監視体制も整備された建物で、顧客のサーバ等のコンピューターを預かったり必要なハードウェア・ソフトウェアを貸し出したりするビジネス拠点

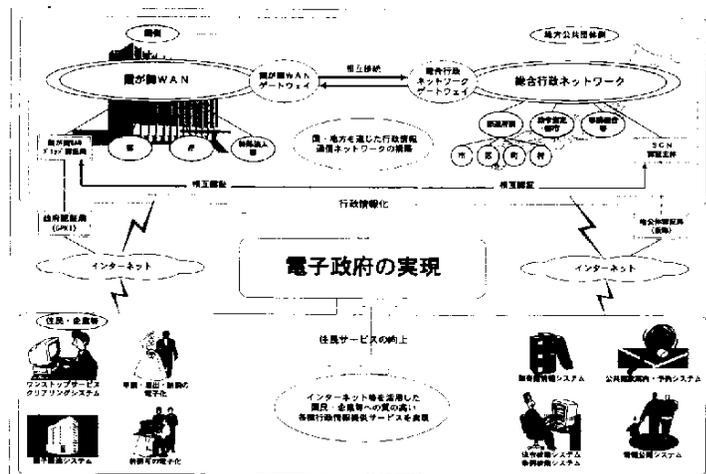


電子政府についてですが、既に霞ヶ関WANの物理的なシステム構築は昨年3月に終了し、現在はブリッジ認証や文書管理システムなどのソフト面に関する検討が進められているところです。一方、3,300の自治体を結びつける総合行政ネットワーク (LGWAN) の構築も着実に進んでいます。総合行政ネットワークは、既に46都道府県、12政令指定市で実装が完了し、実証実験も9月いっぱいまで終了しました。そして10月、今月から本格運用に入ります。総合行政ネットワークについては、4年間基本設計や実証実験を行ってき

ました。基本設計は委員会のメンバーで検討しましたが、詳細設計は人札した企業群に任せしています。ところで、霞ヶ関WANと総合行政ネットワークは仕様が異なっていますので、相互接続をするためには仕様変更等の調整が必要になります。連結されないとK-WANもLGWANも意味をなしませんので、今年度中につなげられることが望ましいでしょう。LGWANの実用化に向けた技術および運用面での検討は、47都道府県、12政令指定市が合同で組織する協議会が運営、統括しています。(図4)

図 4

## 2 E-Government



## JIPDEC REPORT

K-WANとLGWANによって、G to G、要するに行政対行政のクローズドのネットワークが構築されることとなります。両方とも暗号と電子署名を実装し、非常に高いセキュリティをもつネットワークです。公文書を全部デジタルで受け渡しするためです。このG to Gのセキュアなネットワークが構築されると、次は電子申請などの対住民サービスを行える環境を整えねばなりません。これは閣議決定により、できる限り2003年までに整備しなければいけません。環境が整えば、調達、婚姻・離婚届、住民票交付等がオンラインでできるようになります。国税や地方税の申請などもネット上で全部できるようにしてしまおうという構想です。それに向けて、着々と各省庁および各地方公共団体が動いています。先週、厚生労働省も電子申請の実証実験に関する委員会を発足させましたし、総務省、農水省、国土交通省、法務省、経済産業省なども、既に実証実験を行なっています。各省庁とも、今必死で全力を挙げて取り組んでいるところだと思います。

電子政府という場合、我が国は電子申請や電子調達にウエートが置かれます。これは産業界や地域住民の要請があるからです。他方で、アメリカの場合、連邦政府というよりも各ローカル・ガバメントがプロジェクトを動かします。その際、住民ニーズが最も多いのはディスクロージャーです。要するに行政情報、議会情報を開示してほしいという要請の方が強いのです。したがって、議会のインターネット中継等が中心になるようにプランが練られています。このように、国によって電子政府に対する基本的なニーズの違いがあります。

サンディエゴ・シティー・ガバメントは、

相当の予算をつけて取り組んでいます。電子政府のために年間予算150億円くらいを計上しています。情報政策部門をサポートする実際のメンテナンス部門は公社として運営し、そこで専門スタッフを雇っています。ニューヨーク市役所は、約20億円から30億円の予算で、公債、債券で運用している割合が多いそうです。メニューとしては非常に立派ですが、PKIを実装していないなど、セキュリティ等々のレベルがまだ低いことは否めません。しかし、役所レベルで相当の意識を持って取り組んでいます。

ではPKIまで実装し、かなり高度なシステムを構築しているアメリカの自治体はどこかといえば、私が訪ねていったところで最もレベルが高かったのは、サンノゼ・シティー・ガバメントです。サンノゼ・シティー・ガバメントの担当者の方々に伺ったところ、サンフランシスコ・シティー・ガバメントもほぼ同じレベルだそうです。なぜレベルが高いものを構築できたかといえば、サンノゼ・シティーには世界を代表する企業群が集積しているからです。クライアントといいますか、地域住民のレベルが格段に高く、各種行政書類の申請・交付や納税などを、わざわざ市役所まで行かないで全部オンラインでやらせてほしいという要請があり、税収もあるため、レベルが高くなるわけです。アメリカでも、地方政府によって、レベルの高いところと低いところの格差があります。

一方、我が国の政府の方針を見てみましょう。総務省IT推進有識者会議がことしの1月に発足し、7月6日に最終報告書を提出しました。これは総務大臣の諮問機関です。ここで確認したことは、1つは、地方公共団体間でシステムの共同整備、共同運営を推進するこ

とが望ましいということです。例えば山間僻地の小さな町村が暗号や電子署名を実装した高度なネットワークを単独で構築することは、財源的にも人材的にも非常に困難です。したがって自治体連合を組む必要があるでしょう。県に力がある場合は、県が県内WANをつくり、すべての市町村をまとめるということもありうるでしょう。政令指定市などの強い市がある場合は、その市が中心になって周辺地域の自治体をまとめて運営することも考えられます。さらに、役所連合をいかに組んでも、運営やメンテナンスの負担は過重で

あると考えられますので、民間活力を大幅に活用しようということも確認しております。場合によっては、行政の権限の一部を民間企業あるいはコンソーシアムに委譲することが必要になるかもしれません。そのために法改正が必要であれば、総務省は法改正にも前向きに取り組むということを確認しました。したがって、これまでとは異なり、公共サービスが産官の連携で行われる体制をつくり、そのことでよりよい行政サービスを展開したいというのがこの総務省の基本方針です。(図5)

図 5

**デジタル・オポチュニティ社会の実現**

**総務省IT推進有識者会議報告 (2001.7.6.)**

- 地方公共団体のシステムの共同整備・共同運営の推進 (ASPなど) の推進
- 地方公共団体による個人認証基盤、地方税の電子申請、LGWANと地域イントラネットの接続仕様などを検討。
- 地方公共団体におけるIT人材育成
- 地上放送デジタル化の全国展開支援
- 高度情報通信ネットワーク(光ファイバー、DSL、FWA、ケーブルテレビ、モバイル)の全国整備

それからもう1つ重要なことは、地方公共団体によって個人認証基盤を構築することです。電子申請を行うためには、本人確認を徹底しなければなりません。なりすましや改ざん等を徹底的に防ぐ必要があります。したがって、全国民にPKIを実装してもらわなければなりません。要するに暗号と電子署名を持ってもらう必要があります。その中間報告のプレスリリースを、総務省はことしの8月20日に出しています。パブリックコメントを求め、次の通常国会に法案を提出する意向を持

っています。2003年には、希望する全国民に暗号と電子署名を持ってもらえる環境を整備し、電子申請ができるようにします。個人的にはこのPKIを民間利用していただきたいと思っておりますが、議会、総務省あるいは国民がどう考えるかわかりませんから、慎重に考える必要があると思います。ただ委員の1人として、民間のセキュリティを強化していただき、個人情報保護を徹底した上で、民間利用を認める方向で考えるべきだという意見を申し上げます。この見解については、

## JIPDEC REPORT

自治体から選出されたワーキンググループの委員の方々からも支持をいただいております。

個人認証基盤を使用する上で一番重要な項目は、地方税の電子申告です。自治体の公聴会等では、大変なのでやめてほしいという意見があります。私も政府や自治体側に立って考えると本当に大変だろうと思います。ただし、源泉分離課税を見直す方向で世界は動いています。これによって脱税を防ぎ、税の公平性を維持しなければならないからです。仮に、総合課税かつ申告制度に全面的に移行すれば、全国民が確定申告をやることになるので、税務当局は大量の事務書類を処理しなければいけません。非常に膨大な事務処理が発生することになります。しかし、デジタルであれば、事務処理の負担は飛躍的に少なくて済みます。法人税の電子申告については既に国税局が実証実験をやっておりませんが、総務省としても地方税の電子申請に関する実証実験を行なう必要があります。既に、マルチペイメントシステムを通じて税そのものの徴収、要するに税の口座振替のシステムはもう構築されていますから、あとは申告との対応をさせればいいわけです。これについては、国際協調という点からも必要になってきていると言えるでしょう。

電子行政化のベンチマークについて申し上げますと、電子政府はIT化のために行うわけではありません。行政改革を断行し、行政コストを下げることに目標が置かれています。行政サービスを向上させ、パブリック・アクセスを向上することも重要な目標です。そのための行政マネジメントの改革は、行政内部だけで完結するものではありません。産官民の連携で新たな行政システムを構築すること

が必要になります。民間の力を借りないと、この行政改革、組織改革は実現できません。最終的に目指すところは、三重県の北川知事がおっしゃるように、地域経済・社会を活性化し、デジタル・デモクラシーを徹底することです。これは、アメリカのローカルガバメントが行っているように、ディスクロージャーもかなり徹底することを意味しています。

総合行政ネットワークではPKIを使うと申し上げましたが、そのPKIでは個人認証は行いません。団体認証、要するに首長印のデジタル化と、それから巨大組織では集中管理が不可能な場合がありますので、課室認証、要するに課長印で公文書を発行する形で、既に実証実験を行っています。全公務員の個人認証については必要があれば検討しますが、ネットのキャパシティや、配置転換が毎年行われて相当の方々が増えることからセキュリティホールが発生する危険性が高いという理由で、この実証実験においては行っていません。本格運用することしの10月からも、当面は団体認証と課室認証のみで動かすことを考えています。その際に認証しているのは存在証明だけであり、属性証明はしていません。これは課題になっています。今後検討する必要があるかもしれませんが、実証実験段階では一番軽いレベルで動いています。

それから、LGWANの運営主体は地方自治体の連合体です。10月以降には市町村がこのネットワークに入ることになりますので、最大数は現在約3,300ある地方公共団体すべてになります。市町村合併が行われると仮定すればもう少し減りますが、数千の自治体がこのネットワークに入ることになります。そして、それら地方公共団体の連合体がLGWANのセキュリティポリシーの最高決定機関にな

ります。財団法人地方自治情報センターが事務局を運営し、ネットワークのサービスは民間にアウトソースすることになります。認証業務も民間にアウトソースすると、ユーザーは地方自治体になります。このように民間が相当入りますので、監査が必要になります。

したがって実証実験ではトーマツにシステム監査をやっていただきましたが、今後は財務監査、システム監査、それから情報管理監査も行う必要があります。それに向けて監査のシステムを立ち上げ、組織体制も整備すべく、今検討しているところだと思います。

(図6, 7)

図 6

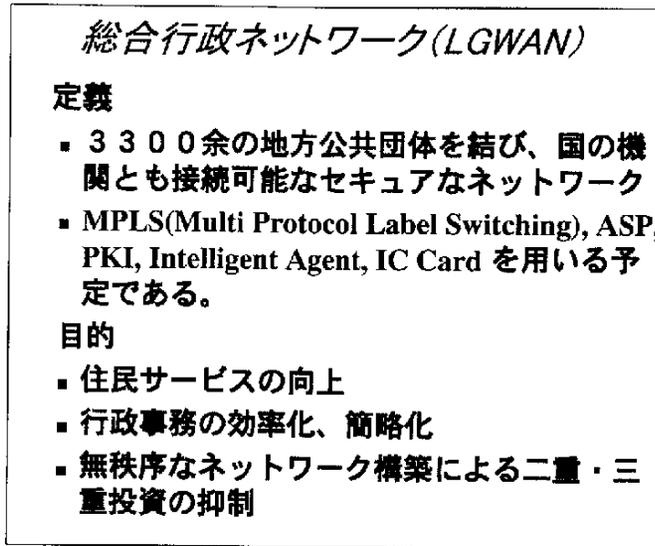
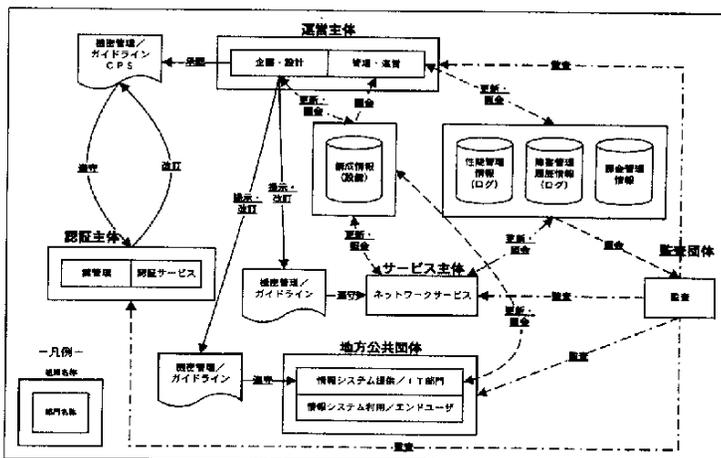


図 7

LGWANにおける各主体の相関



それから、G to Gについても1つ、総務省が実証実験を行っている電子自治体推進パイロット事業が、既に詳細設計を行っている段階にあります。9自治体がこのパイロット実証実験に参加しています。既に実証実験を行う事業者も7月に決定しています。そこで詳細設計がされて、今年度中の実装に向けて、

努力しているところですが、これを読みますと、「2001年度より全国9市町村の協力を得て、インターネットを活用した申請、届出等の手続のための汎用システムを構築し、その利便性・有効性に関する検討を行う。地方公共団体が規模・能力等にかかわらず住民サービスを行うことが可能になるよう、参加市町村が

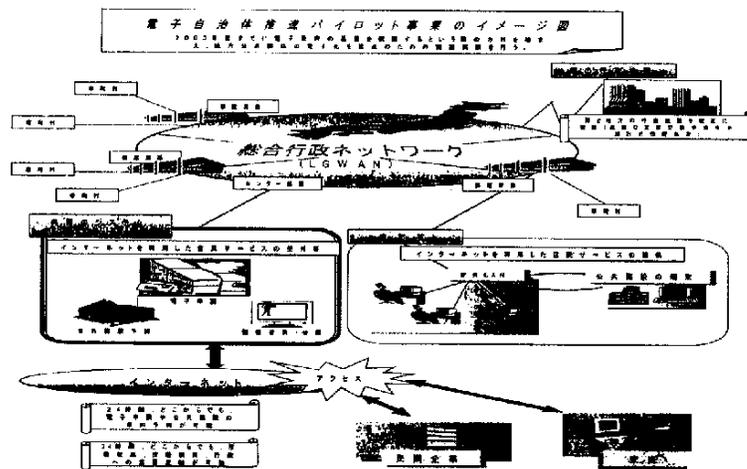
## JIPDEC REPORT

共同で利用できるシステムを構築し、申請・届出等手続のオンライン化を実施する」。要するに市町村が管理するのではなく、共同運営方式にする。そしてASPを採用します。このASPでは、かなり民間の力を拝借することになりますが、どういう形で管理運営するかは、まだ明確には決まっておられません。当面

の実証実験においては、地方自治情報センターが管理します。ただ、もしこれが標準化して、全市町村で導入するとなれば、各地域にセンターを構築する必要があると思います。それについては今後検討する必要があります。先ほど申し上げましたように、2003年までに検討を終え、システムを構築しなければなりません。(図8)

図 8

### 電子自治体推進パイロット事業



対住民向けにインターネットで電子申請、電子調達、電子納入を行うことになると、中央政府、各都道府県および各市町村間でデータを重要なやり取りする必要性が生じます。そのとき、行政対行政の公文書交換についてはLGWANというセキュアなネットワークを通じて行います。そして、住民あるいは民間企業と地方公共団体との間のやり取りは、インターネットを介することになります。そのとき、セキュリティを確保することが必要ですから、LGPKIが用いられます。インターネットのネットワークは脆弱ですが、データそのものは電子署名と暗号を実装することによって安全に交換できるようにするわけです。総務省は、この個人認証基盤に関する実証実

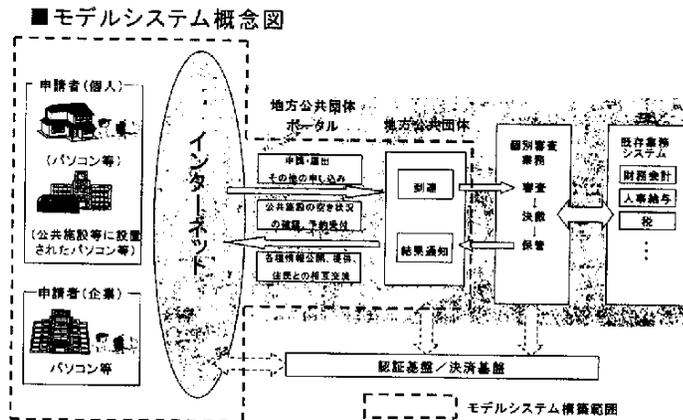
験を今年度からやろうと動いています。

これに参加した自治体は、北海道・深川市、福島県・葛尾村、千葉県・浦安市、神奈川県・横須賀市・藤沢市・小田原市、岐阜県・大垣市、京都府・園部町、岡山県・岡山市です。そのサーバー群は、各自治体に置くのではなく、共同運営方式で管理します。そして、この実証実験では、認証や決済と切り離し、申請・届出についてのみ実験を行います。認証や決済については別途実証実験を行うことになります。例えば、認証基盤については、TAOのネットワークを使って別途実施します。これについていろいろ異論があるかもしれませんが、短期で成果を出すためには必要な措置であると考えられます。なぜなら、認

証を絡めると自治体の窓口で混乱が生ずる可能性があります。また、事業者側でも電子認証の担当グループと電子申請用の公共システムの担当グループは異なり、縦割りで組織されていて互いに情報共有ができていない場合がほとんどですから、無理に連動させて短

期に成果を出そうとすれば混乱が生じると考えられます。したがって、一たんは切り離して来年度まで実証実験を行い、うまく稼動することを確認できれば、次のステップで申請と認証を結びつけて実証実験を行うことになると思います。(図9)

図9 電子自治体推進パイロット事業



それから電子政府について最後に確認しておきます。まず霞ヶ関WANができました。それから、地方自治体を結ぶLGWANが実証実験を終了し、今のところ46都道府県、12政令指定市が参加し、今後2003年までに市町村すべてが参加することになっています。ただし、あくまでもLGWANはLAN間接続であり、もっと高度で緊密なネットワークは各県や市町村の連合体で考えてもらうことになっています。したがって、LGWANと接続できる仕様であることは必要ですが、県あるいは自治体の自立性・独自性が確保されるかたちで各地方公共団体のネットワークが構築され、2003年までにはほとんどのネットワークの構築が終わる予定になっています。

電子申請に関係するところでは、各省庁及び出先官営のアクセスにはGPKIを用います。

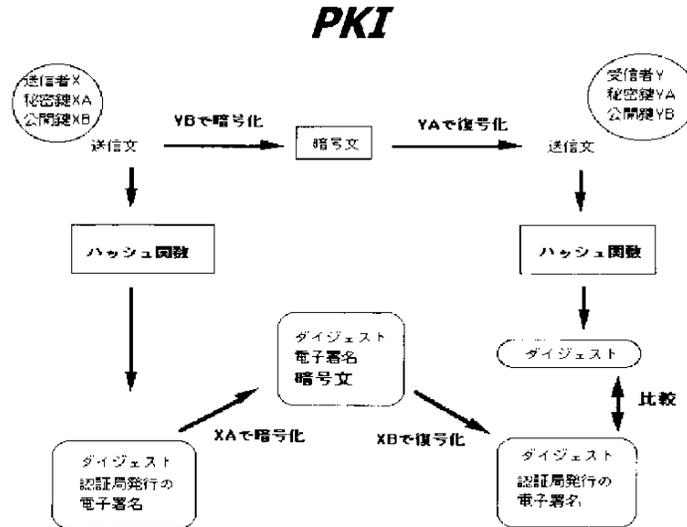
それからLGPKIについては、先ほども申し上げましたように、次の通常国会に挙げたいということで、その仕様が今まとまりつつあります。LGPKIとの関係で言いますと、住民は、例えば住民票の写し、パスポート、運転免許証、保険証などの、自らを公的に証明する証明書を登録局 (RA) となる各自治体に持参し、多機能ICカードに暗号鍵と電子署名を入れてもらうことになります。正式に言うと、おそらく自分で暗号を生成して持ち込んでもよいことになります。しかし、ほとんどの国民はそれができないと思いますので、窓口で置かれた暗号生成機で暗号鍵を発行してもらいます。この登録手続は印鑑証明書をもつための実印登録と同じですから、証明書を発行する発行主体は各自治体になります。ただし、実際のCAの業務はアウトソーシングを

# JIPDEC REPORT

し、民間事業者に担ってもらうことになると思います。このような地方公共団体の提供する個人認証基盤については、現在、委員会が

立ち上がっており、経済産業省、外務省、厚生労働省、経団連等も参加し、検討が着々と進んでいるところです。(図10)

図10



電子政府を考える上で、無視できない世界的な動きを申し上げておきます。現在、金融機関を中心にして、アイデントラスの構想が着々と練られています。アイデントラスとは、日米欧主要金融機関が出資・参加する電子認証プロジェクトのことです。有限会社アイデントラス社の本部はニューヨークに置かれており、加盟金融機関共通の認証局運営ルールを制定し、世界標準の技術をもとにシステム要件を策定し、最上位認証局（ルートCA）

を担うことになっています。加盟金融機関は、アイデントラスの仕様に準拠した電子認証局を運営し、アイデントラス規格のデジタル証明書を顧客企業に発行することになります。これはグローバルなレベルで展開されている認証プロジェクトですが、個人認証は行いません。企業間取引のための企業認証だけを行います。したがって、今申し上げた総務省のプロジェクトの個人認証基盤とは全く関係がありません。(図11)

図11

## アイデントラス加盟金融機関

資料提供 SUN Microsystems

グローバルな影響力

ABN アムロ銀行 アビーナショナル銀行 オーストラリア・ニュージーランド銀行 サンタンデル・セントラル・イスノ銀行 アメリカ銀行 スコットランド銀行 パークレイズ銀行 BBVA パリ国立銀行 チェース・マンハッタン銀行 CTBC シティバンク コメルツ銀行 コーホレイティブ銀行 クレディ・アグリコレ ウエルズ・フオーゴ銀行 WEST LB	ドイツ銀行 ドレスナー銀行 ウェストパック銀行 香港上海銀行 ヒボフェラインス銀行 ING ロイズ メリット・アーノルド銀行 ナショナル・オーストラリア銀行 ナショナル・ウエストミンスター銀行 カナダ・ロイヤル銀行 スコットランド・ロイヤル銀行 セブ銀行 スコディア銀行 ソシエテ・ジェネラル 三和銀行 日本興業銀行 三井住友銀行 東京三菱銀行
---	--

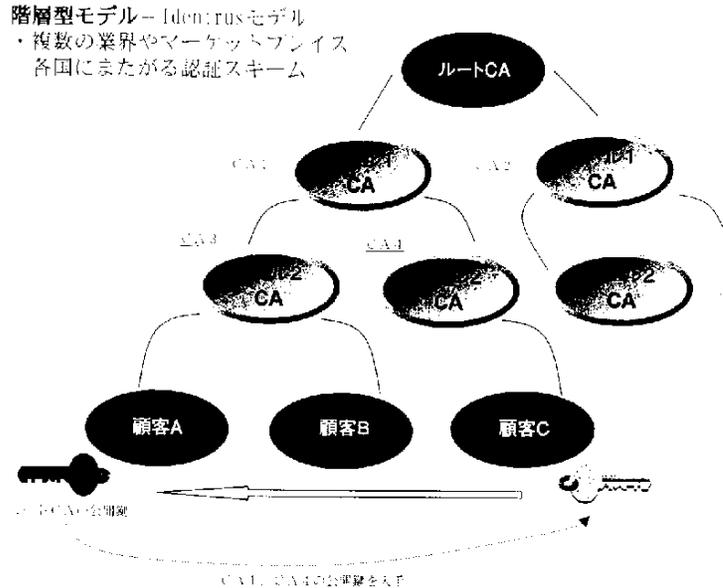
ルートCAはアイデントラスが担いますが、レベル1のCAは各国が立ちあげることになります。我が国でいえば、主要金融機関が準ルートCAを運営することになるだろうと思います。アメリカであれば、シティーバンクな

どの大企業が共同で運営することになるでしょう。その下に地銀等が張りつくことになると思います。さらに、その下に各金融機関に口座を有する企業が張りついて認証が行われることになるわけです。(図12)

図12

認証モデル

資料提供 SUN Microsystems

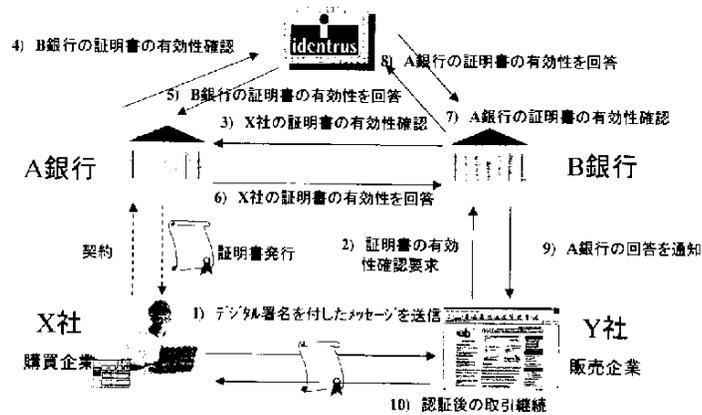


文書のやりとりは、まずO国にX社があるとしします。それからP国にY社があるとしします。X社は自分の口座があるA銀行と契約し、電子証明書を発行してもらいます。それを携えて、今まで面識のないY企業に購入したいというメッセージを出します。受け取ったY社はこの証明書が有効かどうか分からないので、自分の口座があるB銀行に問い合わせます。B銀行は、銀行のネットワークを通じてA銀行に有効性を確認します。A銀行はB銀行がどんな銀行であるかよく分からないので、アイデントラスに問い合わせます。アイデントラスによってB銀行の真正性が保証されれば、A銀行はB銀行に証明書を発行します。B銀行はそれを携えて、今度はA銀行がちゃんとした銀行かどうか、有効かどうか

からないのでアイデントラスに問い合わせます。アイデントラスによってA銀行の真正性が保証されれば、B銀行はやっとY社にA銀行の回答の真正性を保証できます。これで初めてY社はX社を信用して、非対面かつデジタルで重要な私文書の交換を行うこととなります。したがって、会わなくともO国とP国の企業は取引を開始できるわけです。アイデントラスは、このような体制を整えることによって、グローバルな規模で電子取引を行うことができる基盤を構築しようとしています。電子自治体であれ、電子政府であれ、こうしたグローバルな電子取引ネットワークの潮流を無視することはできません。(図13)

図13

Identrus 認証サービス ~ 4 party model



資料提供 SUN Microsystems

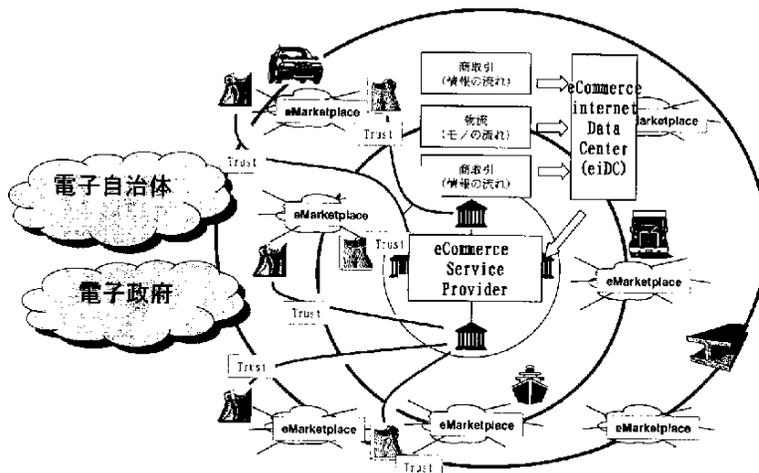
したがって、LGWANの証明書の発行形態は、アイドントラスと互換性を持つことが可能なように認証プロセスが設計されています。これについて特許を侵害していないことを確認するために、ことしの1月にアイドントラス側に打診したところ、全く問題はなく、互換性を持った公共システムをつくることは歓迎しますという回答を得ました。そういう形で既にシンガポール、台湾、韓国なども動いているわけですから、我々もその流れと全く違う独自仕様のものを構築することはできません。ただし、アイドントラスを代表

例として考えましたが、LGWANについては、互換性を重視して、民間レベルあるいは諸外国のいろいろなプロジェクトを検討しています。また、例えばアイドントラスがヘゲモニーを握れない場合は、他のものにもスイッチできる体制を組まなければなりません。クローズドにつくり込んでいるわけでもありません。ベンダーの方が独自の判断で勝手につくり込むという発想はもはや通用いたしませんから、企業連合なども積極的に構築し、互換性に留意したつくり方をしてほしいということを強調しておきたいと思います。(図14)

図14

Identrusを利用した電子調達

資料提供 SUN Microsystems



## 各部・室・センター活動状況

### 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)情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) 適合性評価制度の運用

わが国における情報セキュリティに対する第三者認証制度である「情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) 適合性評価制度」の平成14年4月の本格運用を前に、平成13年度をパイロット事業と位置付けて、パイロット審査等により事業者認証を実施するものです。

本パイロット事業には、JQA ((財)日本品質保証機構), JICQA (日本検査キューエイ株), KPMG (株)ケーピーエムジー審査登録機関の3審査登録機関、情報処理サービス業39事業者が参加しています。現在、パイロット事業の実地審査が進められており、国内初の事業者の認証取得が予定されています。また、その他の事業者についても11月から12月にかけて順次実地審査が進められる予定です。

パイロット事業者は、この期間のパイロット審査に合格すると、パイロット審査登録機関より仮登録文書、仮認証マークが付与されます。登録されたパイロット事業者の仮認証については、パイロット事業終了後、再審査 (Ver.0.8からVer.1.0の差分審査) を実施した後本認証とする予定です。

本パイロット事業の結果は、認証基準、ガイド等の整備などに反映され、4月以降は「ISMS認証基準 (Ver.1.0)」に改訂される予定です。

また、パイロット事業の実施に伴いISMS適合性評価制度の主旨とパイロット事業の概要説明及びISMSガイド (Ver.0.8) の要旨を解説し、本制度の理解を深めていただくことを目的に、「ISMS説明会」を9月28日～10月29日にかけて全国10箇所で延べ11回開催しました。各会場での登録者人数と参加人数は図1に示す通りです。

図1 「ISMS説明会」開催状況

開催日	開催地	登録者数	参加者数
9月28日 (金)	札幌	53名	40名
10月2日 (火)	仙台	89名	76名
10月3日 (水)	高松	46名	28名
10月4日 (木)	広島	45名	37名
10月5日 (金)	博多	95名	79名
10月9日 (火)	さいたま	231名	193名
10月10日 (水)	大阪	135名	107名
10月11日 (木)	名古屋	89名	79名
10月16日 (火)	大阪	98名	75名
10月18日 (木)	東京	517名	423名
10月29日 (月)	那覇	19名	17名
合計		1,417名	1,154名

本制度の普及活動として、9月14日にISMSホームページにて「ISMSガイド(Ver.0.8)」を

公開したところ、11月8日時点での合計アクセス数は28,322件に達しました。また、ISMSガイド（Ver.0.8）公開と同時に「ISMSガイド（Ver.0.8）とISMS認証基準（Ver.0.8）に関するパブリックコメント」の募集を開始しました。同パブリックコメントの集計結果は、認証基準、ガイド等に反映させていく予定です。

## (2) リスクマネジメントシステムのあり方に関する調査・研究

情報システムは、多くのリスクを内在していることから、その脆弱性が危惧されています。そのためにリスクの顕在化を未然に防止し、また、顕在化した場合その影響範囲を最小に留めるセキュリティ対策が求められていますが、それには情報システムのリスクを適正に把握することが必要です。さらには、把握したリスクがどの程度顕在化する可能性があるのか、また、顕在化した場合の損害がどの程度なのか等の分析が不可欠です。

このような認識から、当協会内に情報システムに関するリスク分析手法を含むリスクマネジメントシステムのあり方を検討する「リスクマネジメント委員会」（委員長 森宮康 明治大学商学部教授）を設置し、調査・研究を進めてきました。

今年度は、情報システムの計画、開発、運用、レビュー、改善のアクションに至るマネジメントサイクル全般について、リスクの特定、リスクの原因究明・影響分析のための質問項目を作成し、これに基づき内容の検討を行っています。

また、わが国における情報セキュリティに対する意識と対策の実施状況を把握し、新たな施策に反映するための基礎データを収集する目的から、平成13年10月末から約4,000の

コンピュータユーザ企業に対してアンケートを実施する予定です。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

## (3) システム監査に関する調査・研究

システム監査は、情報システムの信頼性、安全性等のセキュリティ対策の向上、更には有効性の確認等のために不可欠な仕組みとして、情報化の進展が進んだ社会において重要視されています。

そのため、国では情報処理技術者試験に「システム監査技術者」の区分を設け、システム監査に携わる要員の養成等を行っています。更に、経済産業省は、システム監査の導入を促進する必要から、システム監査を実施する事業者を広く一般企業に紹介するための「システム監査企業台帳制度」を設けています。

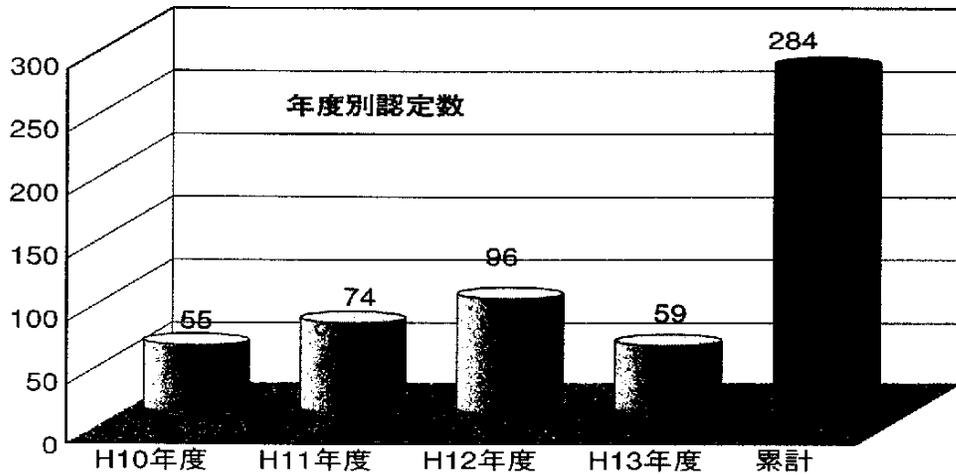
当協会では、競輪の補助金を受けて、システム監査を実施している企業からの申告を受けてシステム監査企業台帳の編集・作成作業を行い、同台帳を広報することを通じて、同制度を側面から支援する活動を実施しています。今年度の台帳への登録企業数は70社で、うち新規の登録企業は4社です。台帳については、経済産業省や地方の経済産業局並びに県庁所在地の図書館等で閲覧できる他に、8月末から経済産業省及び当協会のホームページ（<http://www.jipdec.jp/security/daityo/list.html>）で公表しています。

併せて、システム監査の実態およびシステム監査技術者試験動向をとりまとめた「システム監査白書2001-2002」（システム監査学会との共同編集）を当協会及びシステム監査学会のホームページ上で公開しています（<http://www.jipdec.jp/security/sys-au-hakusyo.html>、<http://www.sysaudit.gr.jp/>）。

## 2. プライバシーマーク制度の運用

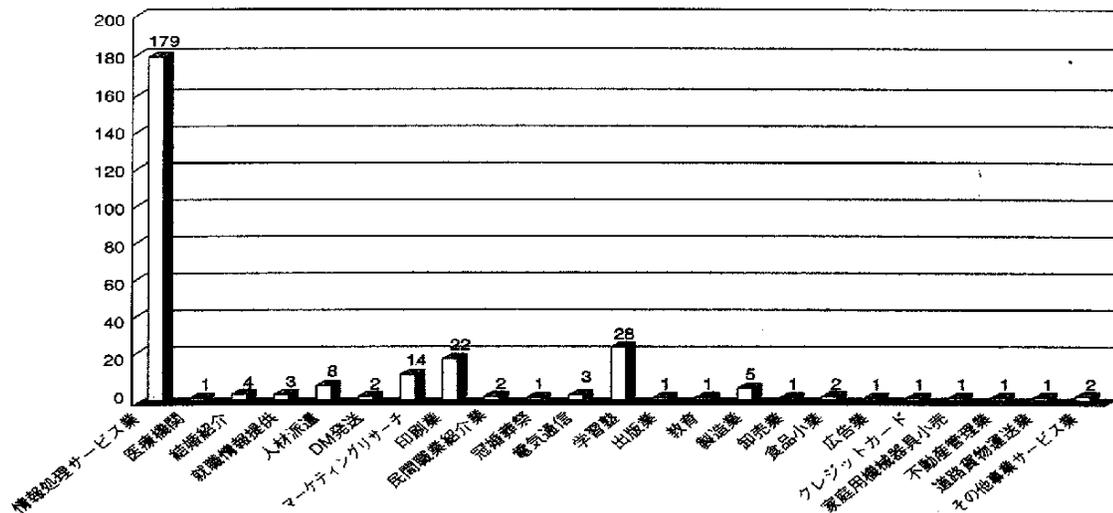
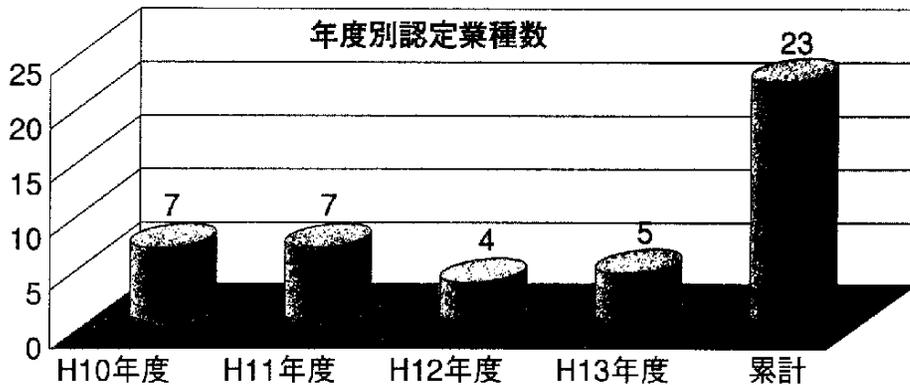
プライバシーマーク認定事業者は、平成13

年10月末日までに、284事業者（一部事業部単位での認定を含む）を認定しています（年度別認定数のグラフ参照）。



また、認定事業者の業種としては、依然として情報処理サービス業等の受託事業を主体とする業種が多いものの、他の業種への広が

りを見せている。平成10年度7業種、平成11年度13業種、平成12年度18業種となり、現在22業種となっている。



最新の状況については、当協会のホームページをご覧ください

(<http://www.jipdec.or.jp/security/privacy/certifylist.html>)。

プライバシーマークの認定を受けようとしている事業者を対象とした“プライバシーマークセミナー”を東京と主要な8地方都市において開催しました。このセミナーでは、コンプライアンス・プログラムの策定に当たっての留意点及びセキュリティ対策の考え方を中心に解説しました。開催地と参加状況は以下の通りです。

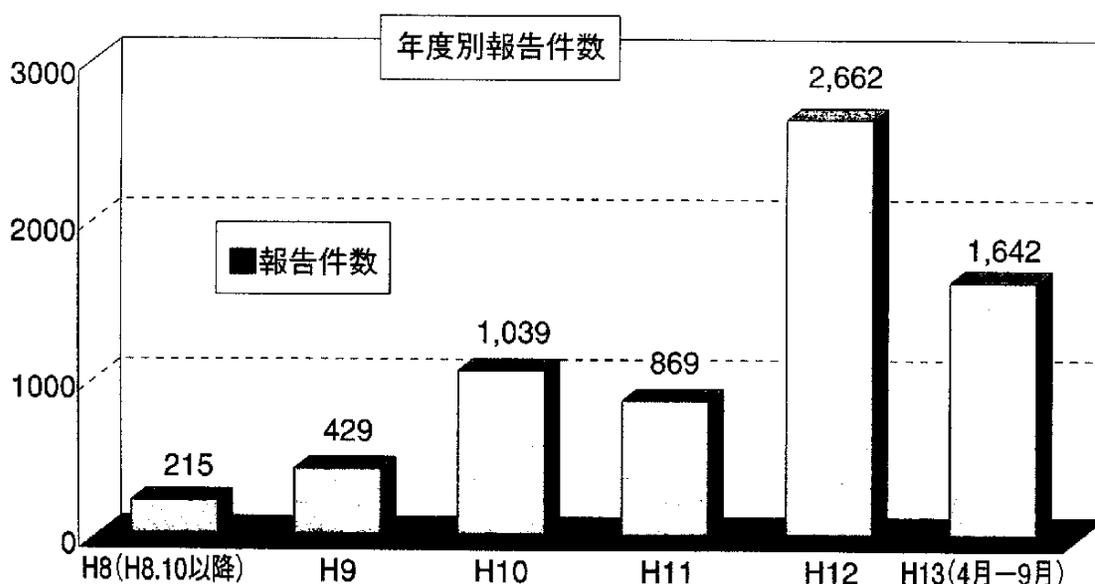
開催日	開催地	参加者数
6月27日	東京	40名
7月25日	東京	39名
9月5日	東京	40名
10月4日	東京	79名
10月23日	高松	21名
10月24日	広島	18名
10月25日	名古屋	23名
10月29日	札幌	26名
10月30日	仙台	36名
11月2日	大阪	95名
11月5日	那覇	8名
11月6日	福岡	37名
合計		462名

#### 4. JPCERT/CC（コンピュータ緊急対応センター）の運営

JPCERT/CCでは国内のサイトに関するコンピュータセキュリティインシデントの報告を受け、その情報から技術的な対応策を検討し、関連するサイトへの連絡あるいは情報交

換を行なっています。平成13年度の第一四半期（3月～6月）は1,053件、第二四半期（7月～9月）は589件、従って上半期合計で1,642件の報告を受領しました。

受領したインシデント報告は四半期毎に「活動概要」で傾向等を取りまとめています。



第一四半期では“sadmin/IIS Worm”に関連して「スキャン等不審なアクセス」についての報告を多数いただきました。最新である第二四半期ではインシデントタイプ別分類に加え、報告の送信元による分類等も作成しましたので併せてご覧下さい。

JPCERT/CCではインシデント報告あるいは信頼できるセキュリティ情報を分析し、際立った事象については「注意喚起」や「緊急報告」のアラートを作成しています。平成13年6月以降は、“Code Red Worm”に関するものなど「注意喚起」11件、「緊急報告」5件を発行しました。各種発行アラートはJPCERT/CCのホームページに掲載していますので、是非ご覧下さい。また、6月末よりメーリングリストを通して毎週発信しております「JPCERT/CCレポート」は、CERT/CCやCIACなどセキュリティ関係諸機関の情報を整理して掲載していますので、セキュリティ情報を取捨選択する際の目安としてお使い下さい。メーリングリストではレポートの他に、上記公開文書やCERT/CC Advisory発行のお知らせなども発信しています。ネットワーク管理部門ではご好評をいただき、9月末に16,000人の登録を突破しました (<http://www.jpcert.or.jp/announce.html>)。

啓発活動としては、引き続き公共性の高い各種セミナーに講師を派遣してきました。年度後半は12月に開催される Internet Week 2001への参加など、今後もコンピュータセキュリティインシデントの予防という趣旨に沿って活動する予定です。

JPCERT/CCの活動状況や、コンピュータセキュリティインシデントに関する最新の技術情報に関しては、ホームページ (<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

本事業は、ユーザーニーズに応えた情報通信サービスの在り方について検討することを目的にしています。

本年度は、モバイルの特徴を生かしたコンテンツ、サービス、利用法などについて、世界に先駆けて始まった第3世代移動通信サービスの動きを睨みながら、その方向性を探り、中でも特にモバイルソリューションビジネスに焦点を当てて調査を実施することとしました。東京工業大学大学院の今田高俊教授を委員長として設置した委員会において、Java対応サービスや高速データ通信、モバイルEC、端末の融合・高度化等のインパクトや、モバイルサービス発展のための環境整備等の現状について検討するとともに、モバイルソリューションビジネスの可能性を展望する予定で、その結果は報告書としてとりまとめる予定です。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

### 2. 情報化白書2002年版の編集企画を策定

2002年版の編纂に向けて、「情報化白書編集専門委員会」（主査：廣松毅東京大学教授）を2回開催、総論テーマと骨子、各論の構成内容等の検討を行いました。これに基づく編集計画案を「情報化白書編集委員会」（委員長：石井威望東京大学名誉教授）において審議し、指摘事項、ご意見を踏まえて原稿を作

成することとして執筆活動を開始しました。

2002年版の総論テーマは、今後社会に大きな変化をもたらすと思われるブロードバンド化とユビキタス環境を中心に、将来のIT生活に焦点を当てる予定です。これからのIT革新を代表するブロードバンドとユビキタスを「生活」の場の設定の中で具体的に描き出し、その中で、生活者であり労働者でもある人々のライフスタイルやワークスタイルがどう変わるかを展望します。各論は、前年版の大幅改訂による基本構成を継承しつつ、章の新設や合併等、実勢を踏まえた見直しを図っています。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

### 3. Informatization White Paper 2001 Editionを発刊

情報化白書2001年版の一部を抜粋して英訳した英文白書「Informatization White Paper 2001」を競輪の補助金を受けて10月に刊行しました。わが国情報化動向の海外向け紹介資料としてご利用いただくことを目的に編纂しており、総論「IT社会の実現に向けて」全文のほか、産業情報化、インターネットビジネス、コンテンツビジネス、情報化を支える基盤産業、情報化関連政策と法制度、情報処理技術者試験の状況、統計データで構成しています。100ページ、6,000円（税別）で当協会、政府刊行物センター等で頒布しています。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

### 4. 主要国における情報政策に関する調査研究

英国に関して次の調査を行いました。2001年3月、英国貿易産業省は、「政府歳出計画

2001-2002年から2003-2004年までの歳出および2001-2002年の主要費目の歳出予測」(The Government's Expenditure Plans 2001-02 to 2003-04 and Main Estimates 2001-02 March 2001)を発表しました。本資料では、英国政府の産業政策が詳細にわたって記述されています。

本資料によると、英国における2001年度のIT政策予算は、総額4,400万ポンドです。前年度予算は、2,200万ポンドであり、前年度比2倍増です。2001年度予算で主な政策は、「UKオンライン」で3,000万ポンドであり、全体に占める割合は68%です。2番目は、「ブロードバンド導入」で1,000万ポンドであり、23%です。この2つの政策で、IT政策予算の90%以上を占めています。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

### 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、通商産業省（現 経済産業省（METI））の宇野宗佑大臣（当時）とドイツ連邦共和国研究技術省（現 連邦教育研究省）のDr. Heinz Riesenhuber（ハインツ・リーゼンフーバー）大臣（当時）との間で、その設置が合意されたものである。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。

現在は、2002年にドイツで開催予定の第14回日独情報技術フォーラムに向けて、日独情報技術フォーラム推進委員会（議長 菅野卓雄 東洋大学理事長）において、ドイツ側と意見を調整しつつ、スケジュール等について検討中です。

また、日本側では、これまでの日独情報技術フォーラムにおける活動成果について各委員の意見を継続してまとめる予定です。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

## 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全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。

最近過去1年では、No.123で、当協会が2000年2月に実施し報道発表で大きな反響を呼んだ『個人ユーザーのネットワーク利用に関する調査』の調査結果の概要、No.124では1999年度の日本の情報通信産業について、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、No.125では、IT利用推進に向けて進められている法制度の整備、No.126では、当協会が毎年実施している「コンピュータ利用状況調査」の結果概要を紹介しています。

次号No.127では、情報化における国際連携をテーマに、RWCP（新情報処理開発機構）における国際的な共同研究の状況・成果やアジアPKIフォーラムの活動等を取上げます。その後も、世界に先駆けて始まった第3世代移動通信サービスなどを含む日本のモバイルサービスの現状、2000年度の日本の情報通信

産業の現状など、海外からの関心が高いと思われるテーマを取り上げていく予定です。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

## 7. 情報化月間の開催

平成13年度の情報化月間は、10月1日（月）に東京全日空ホテルで「情報化月間記念式典」（主催：情報化月間推進会議 議長 児玉幸治（財団法人日本情報処理開発協会 会長））を幕開けの行事として挙行されました。情報化の促進に多大な貢献のあった個人、企業等への経済産業大臣、総務大臣、国土交通大臣による表彰、情報化促進貢献情報処理システム表彰への情報化月間推進会議議長の表彰および全国高校生・専門学校生プログラミング・コンテストの入選者への経済産業大臣からの表彰が行なわれました。

また、全国各地で講演会、展示会等のさまざまな行事が開催され、多数の来場者がありました。なお、詳細につきましては本誌 JIPDEC REPORT の「平成13年度情報化月間」をご覧ください。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

## -----技術企画部-----

### 1. アドバンスト並列化コンパイラ (APC) 技術の研究開発

本プロジェクトは、経済産業省ミレニアムプロジェクトである官民共同研究開発プロジェクトの1つで、新規産業創出型産業科学技術研究開発制度（産技制度）に基づき、平成12年度から平成14年度までの3年計画で実施しています。

## (1)プロジェクトの目標

次世代PC、WS、HPC（High Performance Computing）の主要構成方式となるマルチプロセッサシステムの高い価格性能比と使いやすさを達成するソフトウェア技術の実現に向け、プログラム全体から複数粒度の並列性を階層的に抽出することのできるプラットフォームフリーな自動並列化ソフトウェア技術を確立することを目標としています。

本プロジェクトでは、「アドバンスド並列化コンパイラ技術の開発」及び「並列化コンパイラの性能評価技術の開発」の2つを実施しており、プロジェクト開始時点の市販のコンパイラを使用した際と比較し、マルチプロセッサシステム上での処理性能を倍増させると共に、並列化コンパイラの客観的な性能評価技術を確立することを目指しています。

平成12年度は、「アドバンスド並列化コンパイラ技術の開発」に関わる各機能の試作を始め、試作した機能を用いることにより、一部のアプリケーションプログラムに対して、IBM社製の8プロセッサシステム上で従来の2倍を超える性能を達成し、SGI社製の32プロセッサシステムにおいては、従来の1.5倍の性能を達成できる見通しを得ました。

## (2)平成13年度の進捗状況

平成13年度は、「アドバンスド並列化コンパイラ技術の開発」においては、平成12年度に実施した要素技術検討・試作をもとに、平成14年度の各モジュールの結合に向けて、図に示すようなスケジュールで開発を進めています。その際、特定の機種に依存せず、複数のマルチプロセッサシステム上で各要素技術による高速化を目指しています。一方、「並列化コンパイラの性能評価技術の開発」では、ベンチマークテストプログラムとして世界中

で幅広く用いられているSPEC CPU2000及びNPB(NAS Parallel Benchmark)の詳細な調査を実施しています。具体的には、最終年度で評価用プラットフォームとして用いるコンピュータ上で、これらのベンチマークを実行することにより、本プロジェクトが目指す実効性能倍増に対する比較対照値の実測を行っています。

さらに、内外の同種の研究開発の動向を把握すると共に、海外との協調、目標設定の妥当性、成果の海外へのアピール、世界的権威による客観的評価を実施するために、平成13年度にAPCインターナショナルアドバイザリボード（並列化コンパイラ及び性能評価技術の権威である研究者（米国3名、欧州1名）で構成）を設置し、平成13年9月5日～6日の2日間にわたって第1回APC国際協調委員会を開催しました。委員会の最終日には、APCプロジェクトのこれまでの成果や目標設定等に関して4名のアドバイザリボードメンバーの方に評価を受けました。各委員からのコメントは、プロジェクトの目標設定から評価時のアドバイスまで多岐に渡り、特に、本プロジェクトが設定している「実効性能2倍」の目標設定については、「目標値として世界でも例を見ない非常に高い値である。」「実効性能2倍の目標には拘らないで、新しい技術の開発を積極的にしたほうがよい。」等の意見がありました。また、これまでの成果については「予想を超える素晴らしい成果が出ている。」という評価でした。今後、これらのアドバイスを参考にしてプロジェクト運営を行っていくことにしています。

	平成12年度		平成13年度				平成14年度			
	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
全体スケジュール			全体評価方針検討					組み合わせ実験		
										全体評価
1.アドバンスト並列化コンパイラ技術の開発										
1-1) マルチグレイン並列性抽出技術	アルゴリズム開発		インプリメント	テスト				評価・改良		
1-2) データ依存解析技術	アルゴリズム開発		インプリメント	テスト			評価・改良			
1-3) 自動データ分散技術	アルゴリズム開発			インプリメント			テスト	評価・改良		
1-4) 投機的実行技術	アルゴリズム開発		インプリメント				テスト	評価・改良		
1-5) スケジューリング技術	アルゴリズム開発			インプリメント			テスト	評価・改良		
1-6) 並列性記述言語拡張版の作成	仕様検討		予備評価	アルゴリズム開発			テスト	インプリメント	評価・改良	
2) 並列化チューニングツール技術の開発	アルゴリズム開発		インプリメント				テスト		評価・改良	
2.並列化コンパイラ性能評価技術の開発	コンパイラ調		ベ	チ	マーク	収集・事前評価		評価準備		個別・総合評価

## 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提供基盤として、インターネットホームページによる産学官研究開発コミュニティ(<http://www.gip.jipdec.or.jp/>)の構築・運用を引き続き行っています。本年5月より、より見やすく、より情報を得やすいページを目指して、ページデザインとページ構成を一新致しましたが、毎月30万超の数多くのアクセスをいただいております。

当コミュニティでは、産学官の各研究機関の研究開発情報や、公的研究機関や学会関連各種イベント参加や論文募集の案内、各種研究公募、大学や研究機関の人材公募情報の他、最近では、7月後半より猛威をふるったウィルスのSircamやCodeRed、そしてNimdaウイルスに関する情報や、各種開発成果や通信関係の実験に関する情報も取り上げました。また、各省の予算要求に係る政策・施策情報や、各地の特許流通フェアや産学官による新技術交流のイベント、起業支援講座の参加募集な

どの情報も取り上げております。常に情報の中身を吟味し、毎日利用していただけるように最新情報の収集提供に努めております。

また、産学官連携ページでは、全国各地の産学官の共同研究、異業種交流、人材育成、ベンチャー企業の起業促進などを支援する情報提供を行っています。最近では、TLO機関のライセンス成約事例や、産学官交流のための技術シーズ紹介イベント、大学の地域共同研究センター主催の産学官の研究フォーラムの開催情報などの情報も取り上げました。

当コミュニティは基本的に毎日更新しています。是非とも一度ご覧いただきまして、皆様の率直なるご意見やご要望をお寄せ下さい。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

## 3. 次世代情報通信環境におけるヒューマンインタフェース技術に関する調査研究

有線・無線の多様な高速アクセス網とデジタル化した放送が普及し、パソコンや携帯電話、携帯端末のみならず情報家電その他多様

な機器からインターネットにアクセスできる次世代情報通信環境が実現しようとしています。次世代情報通信環境は、「どこでもコンピューティング」「いつでもアクセス」が可能になる「ユビキタス（ubiquitous）情報社会」に向かっていくベースとなる情報環境と考えられます。

本調査研究では、ユビキタス情報社会へと向かっていく次世代情報通信環境におけるヒューマンインタフェースのあり方を示し、それを実現する高度IT技術やヒューマンインタフェース技術について検討し、課題抽出および研究開発方策を明示します。検討に当り、具体的分野として、電子商取引（EC、特にBtoC）におけるヒューマンインタフェースを考えます。

調査研究の推進に当っては、「ヒューマンインタフェース技術調査委員会」（委員長岸野文郎大阪大学大学院工学研究科教授）、およびその下に「技術動向調査ワーキンググループ（WG）」（主査 間瀬健二（株）国際電気通信基礎技術研究所メディア情報科学研究所第一研究室長）、「利用課題調査ワーキンググループ（WG）」（筑波技術短期大学教育方法開発センター教授）を設置して、以下の検討を進めています。

#### (1)情報通信環境および関連技術の動向

ヒューマンインタフェース等技術の現状と将来動向を調査し、その上で、次世代情報通信環境における望ましいヒューマンインタフェースのあり方、および、新しいEC（BtoC）像を示します。

#### (2)ヒューマンインタフェースの問題点・期待感の把握

消費者のアンケート調査を行い、現行BtoCにおけるヒューマンインタフェース

の問題点や、将来に想定される次世代情報通信環境におけるインタラクショナルイメージを示してヒューマンインタフェースへの期待感等を把握します。

#### (3)ヒューマンインタフェース技術の課題と体系化

上記の調査をふまえ、次世代情報通信環境における望ましいヒューマンインタフェースを実現する上での課題と解決技術の関連を体系化し、それらのヒューマンインタフェース関連技術を実現するための方策を検討します。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

## -----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の研修事業、アジア地域のIT人材育成事業、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13年度研修事業

#### (1)情報化人材育成研修

本研修は、産業構造審議会の提言（平成11年6月の中間報告）に基づく、新たな人材像に沿ったモデル的な研修を実施しています。本年度上期（4月～9月）に実施した研修は、48コース／60回、受講者数は延べ1,098名でした。

また、本年度の下期（10月～3月）に開催する研修は、表1のとおりです。

表1 情報化人材育成研修下期日程

コース名	期 間	日 数
1. プロジェクトマネージャ関連 ・プロジェクト管理総論 ・プロジェクト計画策定と実行計画  ・プロジェクトの進捗管理  ・プロジェクトにおける組織要員管理  ・情報システムの調達管理 ・プロジェクトの見積と資源・費用管理 ・プロジェクトの品質管理  ・プロジェクトのリスク管理 ・ネットワークシステム開発におけるプロジェクト管理 ・プロジェクトマネージャのリーダーシップ  ・システム営業SEの基本と実際	H14.1.28～30 H13.10.4～5 H14.2.14～15 H13.10.11～12 H14.3.7～8 H13.10.29 H14.2.22 H14.2.4～5 H14.2.27～28 H13.10.17～19 H14.3.6～8 H13.10.25～26 H14.2.25～26 H13.11.8～9 H14.1.24～25 H13.11.15～16	3日間 2日間  2日間  1日間  2日間 2日間 3日間  2日間 2日間 2日間  2日間
2. アプリケーションエンジニア関連 ・アプリケーションエンジニア ・構造化アプローチによるシステム設計 ・データ中心アプローチによるシステム設計 ・オブジェクト指向によるシステム設計	H13.11.1～H14.2.7 H14年1～2月予定 H14年1～2月予定 H14年1～2月予定	24日間 3日間 3日間 3日間
3. テクニカルエンジニア関連 ・ネットワーク通信技術 ・データベースの基礎理論 ・データベースシステムの設計と運用	H14.2.6～8 H14年1～2月予定 H14年1～2月予定	3日間 2日間 3日間
4. コミュニケーション能力関連 ・顧客ニーズ把握インタビュー技法 ・問題発見・解決技法 ・ネゴシエーション能力 ・提案型ヒアリング実践 ・提案力養成	H14.1.28～29 H14.2.4～6 H14.2.14～15 H14.2.7～8 H14.2.18～20	2日間 3日間 2日間 2日間 3日間
5. 教育エンジニア関連 ・企業内教育の効果的な仕組みと進め方 ・実践OJTリーダー育成 ・情報化人材の育成と管理セミナー	H13.12.3～5 H14.2.25～26 H13.11.19	3日間 2日間 1日間

今後の研修日程や内容の詳細については、教務第二課（TEL:03-5531-0176）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。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

#### (2)情報処理技術インストラクタ等研修

本研修は、情報処理教育に携わるインストラクタ等（情報処理教育推進指導者）のさら

なる資質の向上に向けて、研修内容の改善や新規コースの開発を図りながら毎年継続して実施しています。本研修には、情報処理技術インストラクタ研修と企業内研修リーダー養成研修の2種類があります。前者は、情報処理専門学校や高等学校等の教員および企業等における情報処理教育担当者等の方々を対象に指導上のポイントや技術・知識の修得を、後者は、地方における情報処理教育推進指導者

等の方々を対象に技術・知識等の修得を、それぞれの主目的にして実施しています。

①情報処理技術インストラクタ  
研修本年度上期（4月～9月）に実施した研

修は、21コース／24回、受講者数は延べ244名でした。

また、本年度下期（10月～3月）に開催予定の研修は、表2に示すとおりです。

表2 情報処理技術インストラクタ研修の下期日程

コース名	期 間	日 数
1. 教育エンジニアコース ・教育エンジニア～インストラクション業務～	H14. 2.18 ～ 22	5日間
2. 指導法コース ・基本情報技術者育成のための指導ポイント	H13.12.13 H14. 2.21	1日間
・ソフトウェア開発技術者育成のための指導ポイント	H13.12.14 H14. 2.22	1日間
・実践的Javaプログラミングの指導法	H14. 1.21 ～ 22	2日間
・C言語プログラミング入門とその指導法	H14. 1.21 ～ 25	5日間
3. JIT教育システムコース・スクーリング ・eラーニングで学ぶパソコン教育法 ～情報リテラシー教育指導者教材学習者向けスクーリング～	H14. 2.12	1日間
・eラーニングで学ぶパソコン環境整備・運用法 ～情報リテラシー教育支援者教材学習者向けスクーリング～	H14. 2.12	1日間
4. システムアドミニストレータコース ・Access2000を使ったデータベースの基礎 ～基本概念からアプリケーション開発まで～	H13.12.25 ～ 26	2日間
5. インターネット・Web構築コース ・Webマスター入門～HTML入門編～ ・XML入門	H14. 1. 8 ～ 9 H13.12.13 ～ 14 H14. 2. 4 ～ 5	2日間 2日間
・XML応用XSLTコース	H13.12.17 ～ 18 H14. 2. 7 ～ 8	2日間
・CGI入門	H13.12. 6 ～ 7 H14. 2.14 ～ 15	2日間
・Linuxによるインターネットサーバ構築 ～初めて学ぶLinuxによるSOHO向けサーバ構築～	H13.12.20 ～ 21 H14. 1.31 ～ 2.1	2日間
・ASPによるWebアプリケーション開発	H14. 2.21 ～ 22	2日間
・WWW環境でのデータベースサーバの構築 ～PostgreSQL/PHP/Apacheの活用～	H14. 1. 8 ～ 9	2日間
6. プログラミングコース ・Visual C++の実践演習（基礎）	H13.11.26 ～ 27	2日間
・Visual C++の実践演習（応用）	H13.12. 3 ～ 4	2日間
・実践的Javaプログラミング入門	H13.12. 8,10,11	3日間
・実践的Javaプログラミング応用	H14. 1.12,14,15	3日間
・JavaWebアプリケーション（サーバベース、サーバレット）	H14. 2. 2, 4, 5	3日間
・Excel VBAかんたんプログラミング基礎編	H13.12.13 ～ 14	2日間
・Excel VBAかんたんプログラミング応用編	H14. 1.17 ～ 18	2日間
7. プロに聞くシリーズ ・最先端の量子コンピュータを知る	H14.2.22	1日間
8. 技術者向け学習ポイント ・初級システムアドミニストレータコース	H13.12. 6 ～ 7 H14. 1.24 ～ 25	2日間
・基本情報技術者コース	H13.12.17 ～ 18 H14. 2. 7 ～ 8	2日間
・ソフトウェア開発技術者コース	H13.12.19 ～ 20 H14. 2.14 ～ 15	2日間

研修内容や研修時間等の詳細については、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。

本年度は13社に、延べ100回の研修コースを委託しています。

研修内容は、以下に示すようなコース区分で実施しています。

- ・システム開発技法関連コース
- ・ネットワークの構築・管理技術関連コース
- ・データベース技術関連コース
- ・プレゼンテーション技法関連コース
- ・情報処理利活用技術関連コース
- ・その他関連コース

## 2. アジア地域のIT人材育成事業

### (1)各国の情報処理技術者試験相互認証

情報技術（IT）革命の急激な進展に対して高度な技術を有した情報化人材が世界的に不足しており、ITを利用した経営革新を国際的に展開していくためにも、情報化人材の育成・確保が国内外の企業にとって重要な課題となっています。この課題を解決するには、IT人材に係るスキル標準の国際的な共通化を図り、IT人材の知識・技能に関する客観的な評価指標とすることで、国籍を問わない有能なIT人材を採用してコストを削減し、IT人材市場の流動化を促進することによって、産業界がより有能なIT人材の活用ができるようにするための基盤を整備する必要があります。

本事業では、アジア地域を対象として、IT人材に係るスキル標準を開発し国際的な共通

化を図っております。また、各IT技術者に合致する能力を有するか否かの適合性を評価するためにスキル標準の相互認証を行っております。また、試験制度を持っていない国に対しては、我が国の試験ノウハウの移転を図ると共に、当該技術者能力を身につけさせるための育成教育に必要な研修カリキュラム、英文教材等を作成し提供しております。

アジア各国への訪問状況および来日状況は以下のとおりです。

#### ミャンマー訪問

- ・平成13年4月4日～8日

今後のミャンマー人材育成支援についての打ち合わせ

- ・平成13年7月21日～23日

トライアル試験（7月22日）の実施

- ・研修基本合意書の締結（8月24日）

- ・e-learning centerの開所式、研修の開講式（10月8日）

#### 韓国視察団訪日

- ・平成13年4月15日～16日

情報処理技術者試験の視察およびスキル標準の情報収集

#### 韓国訪問（KOMA）

- ・平成13年7月17日～20日

MOUについての打ち合わせおよび韓国実技試験見学

#### ベトナム訪問

- ・平成13年5月7日～12日

今後のベトナム人材育成支援についての打ち合わせ

- ・平成13年7月5日～8日

トライアル試験（7月6日）の実施

- ・研修基本合意書の締結（8月20日）

- ・e-learning centerの開所式、研修の開講式（9月12日）

- マレーシア訪問
  - ・平成13年5月8日～11日  
9月実施予定のトライアル試験についての打ち合わせ
  - ・トライアル試験の実施（10月7日）
- フィリピン訪問
  - ・平成13年6月3日～5日  
9月実施予定のトライアル試験についての打ち合わせ
  - ・平成13年9月8日～10日  
トライアル試験（9月9日）の実施
- タイ訪問
  - ・平成13年6月25日～27日  
今後のタイ人材育成支援についての打ち合わせ
  - ・FE試験の実施（10月21日）
- シンガポール訪問
  - ・PMのMOU締結（8月24日）

### 3. 調査研究事業

#### (1)情報処理教育実態調査

わが国の企業および教育事業者におけるITエンジニアの育成環境やITエンジニア個人の学習環境の現状をアンケート等により把握し、企業とITエンジニア間あるいは企業・ITエンジニアと教育事業者間に存在する人材育成に関するギャップを分析することにより、わが国のITエンジニアに関わる施策の検討に資することを目的としています。

- ①ITベンダー（情報サービス産業）およびユーザ企業の情報システム部門を対象にアンケート調査（必要に応じてヒアリング調査）を実施し、1)企業内におけるITエンジニアの育成、スキル評価、2)研修実施の現状に関する情報収集（必要に応じてヒアリング調査）を実施。

②企業に所属するITエンジニア個人を対象としたアンケート調査を実施し、1)自発的な学習活動に対する意識、2)企業、教育事業者での研修への要望などに関する情報収集。

③IT教育事業者を対象としたアンケート調査（必要に応じてヒアリング調査）および教育事業者の事業の現状に関する情報収集を実施。

(2)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

内外のITエンジニア育成の仕組みやその実例等に関する情報を収集・分析することにより、わが国の国際化に対応する情報化人材育成施策の検討に資するために実施しています。

(3)情報化人材育成のための基盤整備

本事業では、国内外における情報化人材育成を実践するための基盤的な調査およびカリキュラム等を作成し普及することにより、企業を中心とした情報化人材育成活動を支援しています。

本年度は、昨年度作成した「IT技術者育成カリキュラム」の継続的な維持・管理等を支援するための調査研究および国外における情報化人材育成方法等の調査を実施する予定です。

これまで、ホームページや就職情報誌等からIT関連の職種情報（職種タイトル、役割、必要な技術等）を収集し、分類・整理するとともに、各IT技術者のリアルな仕事およびその仕事内容の実態について検討しています。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

(4)情報化人材育成のための応用調査研究

情報化の進展に伴い、情報リテラシー教育

から専門性が要求される情報化人材の育成に至る幅広くかつ階層的な育成カリキュラムに基づく教育手法の確立や教育エンジニアの育成等が必要となってきています。

本事業では、これまで実施してきた「職場での情報化推進担当を育成するコンテンツ」(CD-ROM教材の入手は、巻末の広告を参照して下さい。)と「学習者管理システム」から成る「JIT教育システム」の運用支援と昨年度開発した「IT素材データベース」の拡充を実施する予定です。また、インストラクションデザインを中心にITインストラクター等の教育エンジニアの育成を図るため、国内外の実態調査およびインストラクタ認定制度等の調査を実施する予定です。

これまで、「JIT教育システム」の運用の実施と「IT素材データベース」の拡充に関し平成13年度春期情報処理技術者試験の問題を素材化し、10月にオープンしました。また、「ITインストラクタスキル標準・審査検討委員会」(委員長：小松秀暁氏)を設置して、ITインストラクタスキル標準の主要業務や達成指標について検討を行いました。今後、主要業務と達成指標を作成するとともに審査(評価)方法を検討し、これらの実証実験を目的とした模擬実験を実施する予定です。その結果は報告書に取り纏めるとともに、本事業の成果を広く普及させるため、当財団中央情報教育研究所のホームページ上に要約を公開することとしています。

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

#### (5)先進的WBTシステムの調査分析と協調学習機能等に関する調査研究

利便性の高いWBT(Web Based Training)システムについて、現状のシステム/サービ

スを調査分析して課題事項等を把握するとともに、新しい利用形態として期待されるモバイル系学習サービスについても調査しています。また、今後のWBTシステムに期待されている協調学習機能等についての現状調査を実施します。

これまで、昨年度事業「遠隔学習システムの利用促進に関する調査研究」で設定したWBT評価項目についての見直し作業を行い、システム機能およびコースに関する評価項目の一部を改善しました。なお、WBT評価項目の見直しにあたっては、「WBTシステム評価検討委員会」(委員長：都丸敬介氏)を設置して検討を行うとともに、Web上で広く一般からの意見を募集したり、関係機関等と連携を図ってそこからの意見等も反映させました。

今後、具体的な調査対象コースを選定して、実利用調査等による実験を行います。その結果は報告書にとりまとめるとともに、その一部を当財団中央情報教育研究所のホームページ上に公開することとしています。

## 4. 普及啓蒙事業

### (1)情報処理教育機関等に対する普及啓蒙

産業界のニーズに即した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ITの推進に資するため、情報化人材育成学科認定校を対象にした「研究交流会」を開催する予定です。

### (2)情報処理技術者スキル標準対応のテキストの普及・頒布

□2001年版初級システムアドミニストレータテキスト

定価：3,465円(本体価格3,300円+消費税)

また、当研究所が監修した基本情報技術

者テキストは、コンピュータ・エージ社が出版・販売しています。

□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。

## 情報処理技術者試験センター

### 1. 平成13年度情報処理技術者試験の実施

4月15日に実施しました、平成13年度春期情報処理技術者試験の状況を紹介します。また、10月21日に実施した秋期試験につきましては、まだ、合格発表に至っておりませんので、応募状況を紹介します。

#### (1)概要

情報処理技術者試験は、昭和44年の第一回から数えて今年で33年となり、応募者総数は1,000万人を超えました。平成13年度春期までの合格者総数は約99万人です。平成13年度の実験者総数は788,443人で、過去最高の実験者数となりました。前年度に比べ、3,531人（0.4%）増加となっています。

平成13年度春期試験から新試験制度へ移行しました。プロジェクトマネージャ試験とシステム監査技術者試験は、それぞれ春期と秋期に実施時期が変更になりました。また、秋期には情報セキュリティアドミニストレータ試験が創設され、春期に実施していたプロダクションエンジニア試験はとりやめになりました。

平成13年度から受験者の利便性向上を図るため、個人応募者のインターネットを利用した受付と団体応募者の電子媒体による受付を開始しました。春期試験では個人応募者のうちインターネットを利用した者は34.7%、団体応募者のうち電子媒体を利用した者は17.7%でした。秋期試験ではそれぞれ、40.5%、29.8%と増加しています。

#### (2)平成13年度春期情報処理技術者試験

応募者数は368,834人（前年同期比2.8%減）、受験者数は233,599人（同5.5%減）、受験率は63.3%、合格者数は51,470人、全体の合格率は22.0%でした。

情報処理技術者試験センターのホームページでの合格者の発表は初級システムアドミニストレータ試験、基本情報技術者試験が5月22日、他の試験区分が7月2日、官報掲載はそれぞれ6月7日と7月23日でした。

表1 平成13年度春期情報処理技術者試験実施結果

試験区分	応募者数	受験者数	合格者数	合格率
ソフトウェア開発技術者	84,525	51,225	8,067	15.7%
テクニカルエンジニア (データベース)	22,369	11,814	902	7.6%
テクニカルエンジニア (システム管理)	13,544	6,765	463	6.8%
テクニカルエンジニア (エンベデッドシステム)	3,890	2,495	254	10.2%
初級システムアドミニストレータ	109,507	73,905	26,807	36.3%
システム監査技術者	6,729	3,282	236	7.2%
基本情報技術者	128,270	84,113	14,741	17.5%
合計	368,834	233,599	51,470	22.0%

◎テクニカルエンジニア(データベース)試験、  
テクニカルエンジニア(システム管理)試験、  
テクニカルエンジニア(エンベデッドシス  
テム)試験、システム監査技術者試験

4試験区分すべてで応募者数が昨年を上回りました。データベースが30.9%、システム管理が194.9%、エンベデッドシステムが44.9%、システム監査技術者が67.2%の増加でした。システム管理の応募者が特に増加している理由の一つは、従来は少なかった他試験区分合格者からの応募が増加したためと考えられます。特に初級システムアドミニストレータ試験合格者、第一種情報処理技術者試験合格者の応募が著しく増加しています。

合格者の平均年齢はデータベース30.4歳、システム管理が35.0歳、エンベデッドシステムが33.3歳、システム監査38.1歳で、各試験区分の前回実施時と比較するとそれぞれ-0.3歳、-0.9歳、+0.3歳、+0.6歳となりました。

データベースとエンベデッドシステムでは初めて高校生が合格しました。

◎ ソフトウェア開発技術者試験 (旧第一種情報処理技術者試験との比較)

応募者数は84,525人と前年同期比13.4%減少しました。合格者数は8,067人で1,654人減少しました。合格率は15.7%で0.1%増加しました。合格者の平均年齢は27.6歳と0.7歳高くなっています。

社会人と学生の比較では、社会人の合格率が14.9%に対し学生は21.4%と学生が社会人を上回りました。学生で全体の合格率を上回ったのは、大学院の25.8%、大学の20.2%、高専の28.0%、専修学校の20.9%でした。

◎ 初級システムアドミニストレータ試験

応募者数は109,507人と前年同期比17.0%増加しました。合格者数は26,807人で6,657人増

加しました。合格率は36.3%で5.2%増加しました。合格者の平均年齢は29.7歳と0.1歳高くなりました。

社会人と学生の比較では、社会人の合格率が38.4%に対し学生は30.2%と社会人の合格率が高くなっています。学生で全体の合格率を上回ったのは、大学院の63.3%、高専の40.2%です。専修学校の合格率は21.1%でした。

◎ 基本情報技術者試験 (旧第二種情報処理技術者試験との比較)

応募者数は128,270人と前年同期比5.6%減少しました。合格者数は14,741人で4,551人増加しました。合格率は17.5%で6.3%増加しました。合格者の平均年齢は24.8歳と0.3歳高くなっています。

社会人と学生の比較では、社会人の合格率が17.9%に対し学生は17.0%とほとんど差がありませんでした。学生で全体の合格率を上回ったのは、大学院の37.6%、大学の21.1%、高専の18.3%です。専修学校の合格率は、13.6%でした。

(3)平成13年度秋期情報処理技術者試験

全体の応募者数は419,609人(前年同期比3.5%増)でした。試験区分別では、アプリケーションエンジニア試験、上級システムアドミニストレータ試験、初級システムアドミニストレータ試験の応募者数が増加しています。

今回から創設された情報セキュリティアドミニストレータ試験の勤務先別の応募者内訳は、IT関連企業の応募者が63.5%、一般企業が30.8%、学生が5.7%でした。平均年齢は33.0歳でした。

合格発表は、初級システムアドミニストレータ試験、基本情報技術者試験については11月下旬、その他の試験区分については平成14年1月中旬を予定しています。

表2 平成13年度秋期情報処理技術者試験応募状況

試験区分	応募者数	前年比
システムアナリスト	6,027	-11.9%
プロジェクトマネージャ	12,146	-5.6%
アプリケーションエンジニア	24,941	1.4%
テクニカルエンジニア（ネットワーク）	61,015	-13.9%
情報セキュリティアドミニストレータ	23,736	—
上級システムアドミニストレータ	8,845	6.2%
初級システムアドミニストレータ	135,539	5.7%
基本情報技術者	147,360	-9.2%
合 計	419,609	3.5%

## 2. 情報処理技術者試験に関する海外調査

平成13年度春期試験から試験制度を改定しましたが、今回の改定の一つに「標準カリキュラム」の廃止があります。受験しようとする者ばかりでなく、合格者を雇用する企業や受験者を育成・研修する機関双方にとって合格者の能力指標をわかりやすく提示するとの観点から、従来の「標準カリキュラム」という教育内容の開示に重点を置いた体系を廃止し、IT人材が担う個々の業務とその業務に必要な知識・技能に焦点を絞った「スキル標準」を作成しました。しかし、現行の「スキル標準」は、情報処理技術者試験の13区分に即して個別に作られており、試験の出題範囲の確認という意味では有効であっても、IT人材雇用者やIT人材育成機関にとって分かりにくいとの指摘もあります。このため、試験センタ

ーでは出題分野の補足ではなく、様々な場面で利用することのできるITに関する「スキル標準」を策定することが肝要であると考えています。その際には、CBT（Computer Based Testing）化や国際化の観点からの要請も極力取り込みつつ、スキル標準体系の見直しを図る必要があります。

今回計画した海外調査は、海外のカリキュラム作成機関との意見交換を通じて、日本のスキル標準の一層の体系化に向けて改善すべく、先達である海外機関の経験を学び、IT技術の範囲、体系などに関して有効な情報を収集することを目的としています。

今回は、表3に示した米国4機関を訪問しました。

調査期間：平成13年5月20日～5月27日  
 派遣員：団長 富永 孝雄（当協会情報処理技術者試験センター所長）他 3名

表3 訪問先機関

機関名	面会者
Construx Software Builders, INC.	Mr. Steve McConnell President & Chief Software Engineer
Institute of Electrical & Electronics Engineers - Computer Society (IEEE-CS)	Mr. Leonard L. Tripp ソフトウェア工学の標準化の元委員長 Prof. Carl K. Chang CC2001カリキュラム開発の責任者
The North West Center for Emerging Technologies (NWCET)	Mr. Peter Saflund Associate Director Ms. Sandra J. Mikolaski Curriculum Project Manager Ms. Robyn Sandbo NWCET Secretary
Carnegie Mellon University Carnegie Technology Education	Dr. Allan L. Fishman President and CEO Mr. Morgan Fishman Vice President Mr. Philip Miller Executive Vice President Dr. Aravindan Veerasamy Course Developer/Mentor

## -----電子商取引推進センター-----

当センターでは、電子商取引の発展に寄与するための活動を行っており、電子商取引推進協議会（ECOM）およびEDI推進協議会（JEDIC）の事務局、アジアPKIフォーラム推進協議会（APKI-J）の推進本部を務めております。また、企業間電子商取引の基本であるEDI（電子データ交換）に必要な企業コード、およびOSIオブジェクトコードの登録・管理を行っております。

なお、電子商取引推進センターは、ECOM及びJEDIC事務局を含めて、9月下旬に下記に移転し、10月1日より正式に業務を開始しております。

住所：〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8  
機械振興会館内

TEL：03-3436-7500 Fax：03-3436-7570

E-mail：info@ecom.jp

URL：電子商取引推進センター

<http://www.ecom.jp/ecpc/>

電子商取引推進協議会

<http://www.ecom.jp/>

EDI推進協議会

<http://www.ecom.jp/jedic/>

URLにつきましては変更ありません。

### 1. 電子商取引推進協議会（ECOM）

#### 1.1 総会/理事会の開催

##### (1)第1回理事会

日時：平成13年6月15日（金）

場所：青海フロンティアビル 2F

会議室2～4

議案：平成12年度事業報告（案）について  
平成12年度収支決算（案）について  
平成13年度事業計画（変更案）について  
平成13年度収支予算（変更案）について  
会則・諸規程の改正について  
事務所の移転について

入会について

(2)総会

日時：平成13年7月2日（月）

場所：赤坂プリンスホテル 五色2F  
紫雲＋紅玉

議案：会則の変更について  
理事・監事の選任について

(3)第2回理事会

日時：平成13年7月2日（月）

場所：赤坂プリンスホテル 五色2F  
青葉

議案：会長・副会長の選任について

(4)懇親会

日時：平成13年7月2日（月）

場所：赤坂プリンスホテル 五色2F  
黄雲＋橙光

## 1.2 企画部会

(1)第1回企画部会

日時：平成13年5月11日（金）  
午後3時～午後5時30分

場所：タイム24ビル1Fビジネス交流サロン  
議事：平成13年度事業の検討について

(2)第2回企画部会

日時：平成13年6月15日（金）  
午後3時15分～午後5時

場所：青海フロンティアビル2F会議室2～4  
議事：平成12年度の成果報告について

(3)第3回企画部会

日時：平成13年9月6日（木）  
午後3時30分～午後5時

場所：タイム24ビル1F 交流サロン  
議事：平成12年度の成果報告について  
第1回公開フォーラム報告について  
電子商取引を巡る法的論点について

(4)第4回企画部会

日時：平成13年10月17日

午後3時～午後5時30分

場所：機械振興会館4階 A会議室

議事：平成13年度事業実施状況(上半期)に  
ついて

Japan PKI Partnershipについて  
法的論点推進準備委員会の状況につ  
いて

## 1.3 e-マーケットプレイス委員会

e-MPを中心として企業間ECの現状の問題  
点・課題を洗い出し、それを基にして効果の  
ある企業間ECの導入に役立つ情報をe-MP、  
企業間ECのユーザ、運営者に対し提供し、  
e-MPおよび企業間ECの普及拡大に貢献する  
ことを活動目的としています。

## 1.4 プロダクトデータ委員会

デジタル製品情報共有の産業的、情報技術  
的基盤に関わるロードマップを描き、今後検  
討すべきテーマをご報告する予定です。現在、  
委員会の開始にあたり、日程、委員会の進め  
方を詰めています。

## 1.5 ワーキンググループ

会員企業を中心に学識者、有識者で構成し、  
EC実用化のための具体的方策等について検  
討しました。各WGの検討内容及びサブワー  
キンググループの構成は以下の通りです。

### (1)消費者保護WG

企業消費者間の国際電子商取引市場におけ  
る消費者と事業者双方からの信頼性確保のた  
めの調査研究と、実現可能な具体的施策の提  
言を活動目的として、オンライントラストマ  
ーク国際標準化の支援と、その実効性の担保  
機能としての裁判外紛争解決手段（ADR）

の具現化を行っております。

#### (2)個人情報保護SWG

ECの普及促進の阻害要因となる問題点に対し、民間企業の立場で法の遵守および業界としての自主規制によるネット環境の整備とプライバシー保護の意識の高揚を図ることで対応し、国民が安心してITの便益が受けられる社会環境づくりに貢献することを目指しています。

#### (3)決済関連問題検討SWG

市場において利用されている一般的な決済手段についてその特徴を整理し、現状を認識するために検討対象とする決済手段を個別に調査しました。そして各手段が本来目的としている対象商品、価格帯、目的物の授受方法、また支払行為や決済（資金移動）と目的物授受のタイミングなどを把握しました。

#### (4)認証・公証WG

- 電子認証システム仕様検討SWG（SWG1）
- 電子認証システム利用検討SWG（SWG2）
- 電子署名文書長期保存検討SWG（SWG3）

#### (5)セキュリティWG

- 新しい脅威についての調査研究
- 新しい情報セキュリティ技術に関する調査研究
- 情報セキュリティに関する標準と関連制度についての調査研究
- 「ECサイト向けセキュリティ対策ガイドライン」評価改善

#### (6)ビジネスモデルWG

ECのもつ創造的側面に焦点をあて、ECがビジネスチャンネルとして日常化した状況下での、企業の変革・発展の手段としてのECの特徴抽出とビジネスモデル化に努めています。

#### (7)モバイルEC WG

- アンケート調査TF
- モバイル電子チケットTF
- モバイル電子決済TF

#### (8)電子政府WG

- 行政アウトソーシングTF
- 行政ポータルTF
- ベンチマークTF

#### (9)XML/EDI普及促進WG

- ベーシック（旧シンプル）EDI
- アジア地区普及促進

### 1.6 標準グループ

#### (1)XML/EDIグループ

- XML/EDI標準化専門委員会
- インターネットEDI最新動向調査委員会

#### (2)STEPグループ

- ISO TC184/SC4国内対策委員会
- 標準化調査プロジェクト委員会
- 生産プロセスシステムの標準化委員会
- 機械部品電子ライブラリの標準化調査研究
- 普及調査活動

### 1.7 国際連携グループ

#### (1)国際連携

- ウェブでの情報発信
- 海外EC動向調査
- ECに関する国際連携
- 日本のEC市場実態調査と海外発信

#### (2)日韓EC推進協議会

10月8日～10日に本年度第1回日韓EC推進協議会が韓国済州島で開催されました。日本から25名、韓国から29名の産業界と政府関係者が参加し、日韓相互の更なるEC推進のための討議が行われました。次回は平成14年2月日本（開催地未定）で行う予定です。

## 1.8 普及広報グループ

### (1)ブロードバンド時代におけるネットワーク社会フォーラム

ネットワーク社会の進展に備え、その利用基盤の整備を進めるため、高度に発展したネットワーク社会像をスケッチし、そのような社会を「安全で信頼できるもの」にするための課題と、必要となる対応について整理を行っています。

### (2)PKI連携推進フォーラム

10月1日の情報化月間行事の特別講演会として、アジアPKIフォーラム推進協議会と共催で第1回PKI連携推進フォーラムを開催しました。

「電子署名・認証で、どう変わる電子商取引ー電子認証基盤・サービスの現状と展望ー」

主 催：電子商取引推進協議会（ECOM）、  
アジアPKIフォーラム推進協議会（APKI-J）

日 時：平成13年10月1日（月）

場 所：東京全日空ホテル 地下1階 瑞雲の間

参加者：468名

プログラム

「電子署名で変わる電子商取引」

東京大学 内田 貴

「政府における電子署名・認証の推進と取り組み」

経済産業省 大野 秀敏

「商業登記に基礎を置く電子認証制度の概要と今後の展望」

法務省 後藤 博

「電子認証サービスの現状について」

(株)野村総合研究所 中村 雅彦

「国際電子商取引における電子認証の相互連携と課題」

アジアPKIフォーラム推進協議会 手塚 悟  
「電子認証システムの導入事例と課題」

ー貿易分野における電子認証システムー

(株)日本電子貿易サービス 鍛冶 俊彦

ー金融システムにおける電子認証システムー

(株)東京三菱銀行 高橋 則彦

ーその他の先進業界における導入事例ー

エントラストジャパン(株) 鈴木 優一

「我が国における電子認証基盤整備に向けた課題と取り組み」

電子商取引推進協議会 米倉 早織

### (3)e-エンジニアリングフォーラム

データ変換の状況・課題の調査・研究の実施  
データ変換の問題意識・本質的要因の分析  
整理

### (4)普及広報

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、会報誌「ECOM Newsletter」の第13～16号を発行するとともに「ECOMセミナー」を3回（第13～15回）実施しました。また、WWWサーバの充実を進め、アクセス数も順調な伸びを示しています。さらに展示会や講演などにおいて、ECOMの成果を積極的に紹介しました。

●ECセミナー・体験キャンペーン（ビジネスショウTOKYO2001）

来場者に対し、電子マネーデモンストレーションおよびインターネットEDIデモンストレーションを行いました。

日 時：平成13年5月22日～25日

場 所：東京ビックサイト

参加者：2,500名

協力企業：①MONDEX ②日立製作所  
(TWX-21)

●九州・国際テクノフェア IT2001

小倉にて開催されるイベントに参加し、電

子マネーのデモンストレーションを行う予定です。

日 時：平成13年11月8日～10日

場 所：西日本総合展示館 西館

協力企業：三井住友VISAカード

#### ●Digital Ware Osaka 2001

大阪にて開催されるイベントに参加し、電子マネーのデモンストレーションを行う予定です。

日 時：平成13年11月28日～30日

場 所：マイドーム大阪

協力企業：三井住友VISAカード

なお、ECOMの事業内容および活動状況については、下記をご参照下さい。

→URL: <http://www.ecom.jp>

## 2. EDI推進協議会

63（平成13年10月現在）の業界団体に会員として、また、関係3省庁（経済産業省、財務省、国土交通省）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および普及・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・啓発活動の中心は、年3回の普及研修会の開催（平成13年6月8日、9月7日、平成14年3月1日を予定）、主催者の1つとして12月に行うe-Businessフォーラム2001の開催、さらにはJEDIC Newsletter（隔月発行（奇数月））など広報誌・報告書の発行、およびWebによる情報発信です。

7月2日には、赤坂プリンスホテルにて平成13年度総会を開催し、平成12年度事業報告、

および平成13年度会長・副会長の選任、平成13年度事業計画の3つの議案について、満場一致で承認されました。現在は、その事業計画に基づいて活動を行っております。

また、国際部会、普及・啓蒙部会による合同部会を開催し、今年度も引き続き行う「EDI実態調査」の調査項目、実施方法について討議いたしました。

6月8日に開催した第1回普及研修会「国内外のEDI最新事情」では237名の方にご参加いただきました。9月7日に実施した第2回普及研修会では「企業間電子商取引の新しい潮流」をテーマに、200名の方がご参加され、熱心な聴講と質疑がなされました。第3回普及研修会（平成13年3月1日開催予定）「EDI先進導入業界の最新動向」では電力業界、繊維業界、食品業界、物流業界、広告業界、TEDI Club等の方から、EDI導入事例を中心に報告していただく予定です。

<「JEDIC Newsletter」のアドレス>

→[http://www.jipdec.or.jp/cii/jedic/news\\_let/n\\_home.htm](http://www.jipdec.or.jp/cii/jedic/news_let/n_home.htm)

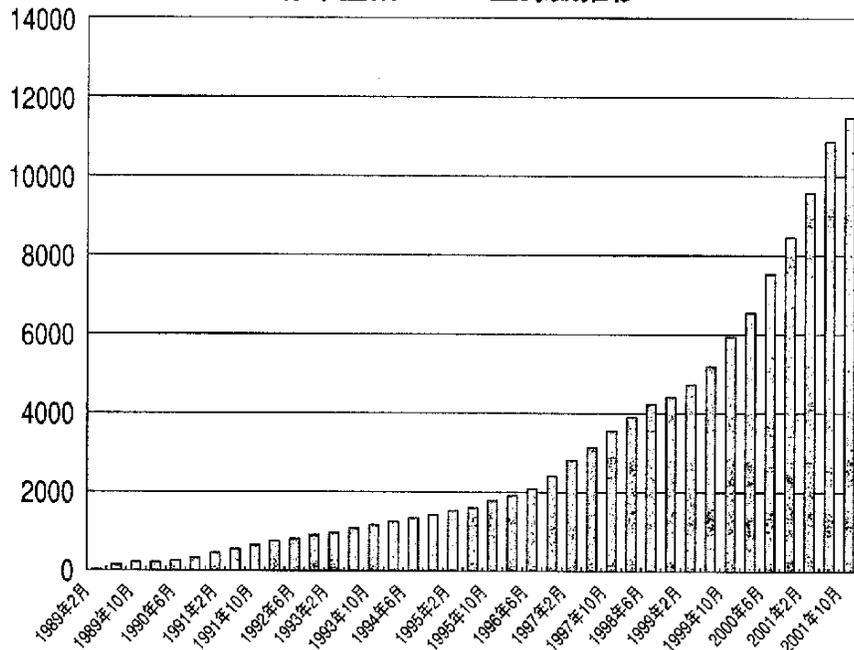
<JEDIC普及研修会のプログラム>

→<http://www.ecom.jp/jedic/news/semi2001.htm>

## 3. アジアPKIフォーラム推進協議会

情報基盤となるPKI（Public Key Infrastructure）の相互運用性の確立及びその普及を目的に「アジアPKIフォーラム推進協議会（APKI-J）」の推進本部の業務を務めております。アジア諸国と協力しながらアジア共通の電子認証基盤（アジアPKI）を構築するための活動を推進したいと考え、各種の議論と普及活動を行う場として活動していきます。

標準企業コード登録数推移



BPIDの登録状況

識別子	標準メッセージ開発機関	登録年
EIAJ	(社) 電子情報技術産業協会 EDIセンター	1989年
JPCA	石油化学工業協会	1991年
FEPC	電気事業連合会	1991年
CINT	(財) 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター	1992年
HIIS	(財) 住宅産業情報サービス	1992年
JEMA	(社) 日本電機工業会	1992年
JISI	(社) 鋼材倶楽部	1992年
JCMA	(社) 日本電線工業会	1992年
VMDI	食品業界企業間情報システム研究会	1992年
JDIY	(社) 日本ドウ・イット・ユアセルフ協会	1994年
TRPT	物流EDI推進機構	1994年
JGAS	(社) 日本ガス協会	1994年
TIRA	中小企業総合事業団 商品コード情報センター	1995年
NEWS	(社) 日本新聞協会 広告委員会	1995年
JTRN	国内物流標準 ( (社) 日本ロジスティクスシステム協会 / (社) 日本物流団体連合会物流EDIセンター)	1995年
JAMA	(社) 日本自動車工業会	1996年
CPSD	通信資材EDI推進部会	1996年
WAVE	(社) 日本広告業協会	1997年
HWSW	小型コンピュータ業界EDI取引委員会	1998年
JALF	(社) 日本アルミニウム協会	1998年
PAJE	石油連盟	1999年
SJAC	(社) 日本航空宇宙工業会	1999年
TFCA	(社) 電信電話工事協会	1999年

# 先端情報技術研究所

## 1. 情報技術開発に関する調査研究

ITを活用した豊かな経済社会を構築するためには、中長期的な視点からの情報技術の研究開発とともに情報産業の技術シーズとなる基礎技術の研究開発が必要です。また、IT革命の進行によって21世紀の産業は「物の生産」から「知的財産の創生」へと変貌する新しい時代となってきています。

このため、当協会先端情報技術研究所では、このような時代における情報技術の研究開発のあり方について検討を行っています。

### (1)21世紀のIT研究開発体制のあり方について

国が支援する研究開発のあり方について、前年度に引き続き「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、調査検討を行っています。

13年度は、「IT研究開発拠点の国内立地とその発展のための条件」を調査テーマとして、検討をすすめています。

### (2)諸外国のIT研究開発の現状調査

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、先端的な研究開発動向を調査分析しています。

実施にあたっては、前年度に引き続き、「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）、「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 京都大学教授）を設置し、調査研究を行っています。

また、米国連邦政府のNCO:National Coordination Office がまとめている“Blue book2002”：Networking and Information Technology Research and Developmentの日本語訳など資料の整備を行っています。（本資料は、米国NCOの承認を得て、当研究所が翻訳しているものです。平成13年11月にホームページに全文公開を予定しています。是非参考にして下さい。<http://www.icot.or.jp/>）

本事業は、日本自転車振興会の補助金を受けて実施しております。

# 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—

(平成 13 年 3 月)

### 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 調査項目
- 2.2 情報化の投資効果
- 2.3 ネットワーク化の現状と展望
- 2.4 情報化課題に対する意識調査
- 2.5 コンピュータ・ネットワークの利用
- 2.6 ITガバナンス
- 2.7 まとめ

### 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 全体的な分析
- 3.5 まとめ

### IV 情報化の投資効果

- 4.1 情報化投資の動向
  - 4.1.1 最近1年間の情報化関連支出の総額
  - 4.1.2 情報化関連支出の割合
  - 4.1.3 新規投資の主要対象分野
  - 4.1.4 コンピュータ 2000 年問題対策費用
  - 4.1.5 情報化投資額の 3 年後の予想規模
  - 4.1.6 まとめ
- 4.2 アウトソーシングの状況
  - 4.2.1 アウトソーシングの利用状況
  - 4.2.2 アウトソーシングの内容
  - 4.2.3 アウトソーシングの利用目的、効果
  - 4.2.4 アウトソーシングの依頼先
  - 4.2.5 アウトソーシングを実施しない出来ない理由
  - 4.2.6 まとめ
- 4.3 オープンシステム化/ダウンサイジングの評価
  - 4.3.1 実施による効果のレベル
  - 4.3.2 実施時の問題化レベル
  - 4.3.3 まとめ (全体的な動向と考察)

### V ネットワークのインフラ整備状況

- 5.1 通信回線サービス
  - 5.1.1 国内通信回線サービスの利用状況と今後の展望
  - 5.1.2 国際通信サービスの利用状況と今後の展望
- 5.2 IP ネットワークの導入状況
  - 5.2.1 P-VPN ネットワークの導入状況
  - 5.2.2 VoIP の導入状況
  - 5.2.3 エクストラネット(他社接続)実施状況
  - 5.2.4 まとめ
- 5.3 ネットワークの利用状況
  - 5.3.1 ネットワークの機器構成
  - 5.3.2 ネットワークの利用処理形態と利用内容
  - 5.3.3 ネットワーク利用の将来

### VI ネットワーク利用の多様化

- 6.1 E C(電子商取引)の状況
  - 6.1.1 企業-消費者間の E C(電子商取引)の状況
  - 6.1.2 E D I を含む企業間の E C(電子商取引)の状況
  - 6.1.3 まとめ
- 6.2 テレワーク(TW)の導入状況
  - 6.2.1 テレワーク(TW)の導入状況
  - 6.2.2 まとめ
- 6.3 モバイルコンピューティング(M/C)の動向
  - 6.3.1 モバイルコンピューティング(M/C)の採用・利用状況
  - 6.3.2 M/C 利用上の問題点について
  - 6.3.3 M/C を導入している部門
  - 6.3.4 M/C の利用内容
  - 6.3.5 M/C で利用している機器等
  - 6.3.6 まとめ
- 6.4 CRM の動向
  - 6.4.1 情報システムが対応しているチャネル状況
  - 6.4.2 電話対応における C T I の導入状況
  - 6.4.3 顧客情報のシステム整備状況
  - 6.4.4 顧客データの分析・活用状況
  - 6.4.5 まとめ

### VII 情報システムの部員要員等の状況

- 7.1 情報システム部門要員の規模
  - 7.1.1 社内要因(内部要因)
  - 7.1.2 社外要因(外部)
- 7.2 IT ガバナンス
  - 7.2.1 前年のポイントとの比較
  - 7.2.2 全産業での結果
  - 7.2.3 業種別の比較
  - 7.2.4 企業規模別の比較
  - 7.2.5 システム要因数別の比較
  - 7.2.6 まとめ
- 7.3 情報システム部門要員の給与等状況
  - 7.3.1 社内要因の給与
  - 7.3.2 社外要因(外部要因)の派遣費用
- 7.4 コンピュータ関連教育費用の状況
  - 7.4.1 産業別関連教育費用
  - 7.4.2 規模別関連教育費用

### VIII 集計結果

集計表目次  
2000 年度コンピュータ利用状況調査集計表

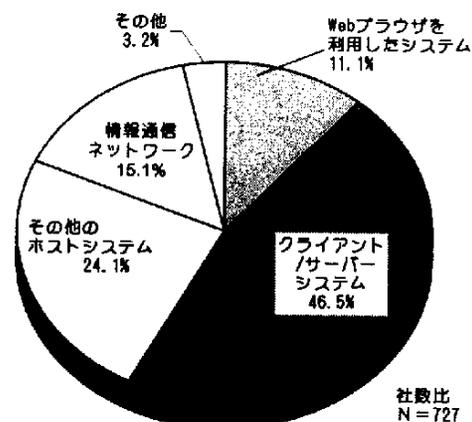
### IX アンケート様式

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近年産業界においては、ネットワークを核とした IT (情報技術) の導入とその高度利用が企業の経営戦略を制するともいわれている。

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、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、とりまとめたものです。

図2-3 新規投資の主要対象分野



A4判 248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：4,500円 会員価格：3,600円(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－

(平成 13 年 3 月)

### 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. 1. 1 システム監査一般について
  - 3. 1. 2 貴社の監査体制について
  - 3. 1. 3 平成 11 年度のシステム監査実施について
  - 3. 1. 4 未実施の理由について
  - 3. 1. 5 実施可能性について
  - 3. 1. 6 個人情報保護について
- 3. 2 被監査部門の調査結果
  - 3. 2. 1 システム監査一般について
  - 3. 2. 2 平成 11 年度のシステム監査実施について
  - 3. 2. 3 システム監査のあり方について
  - 3. 2. 4 情報化の進展について
  - 3. 2. 5 個人情報保護について

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。

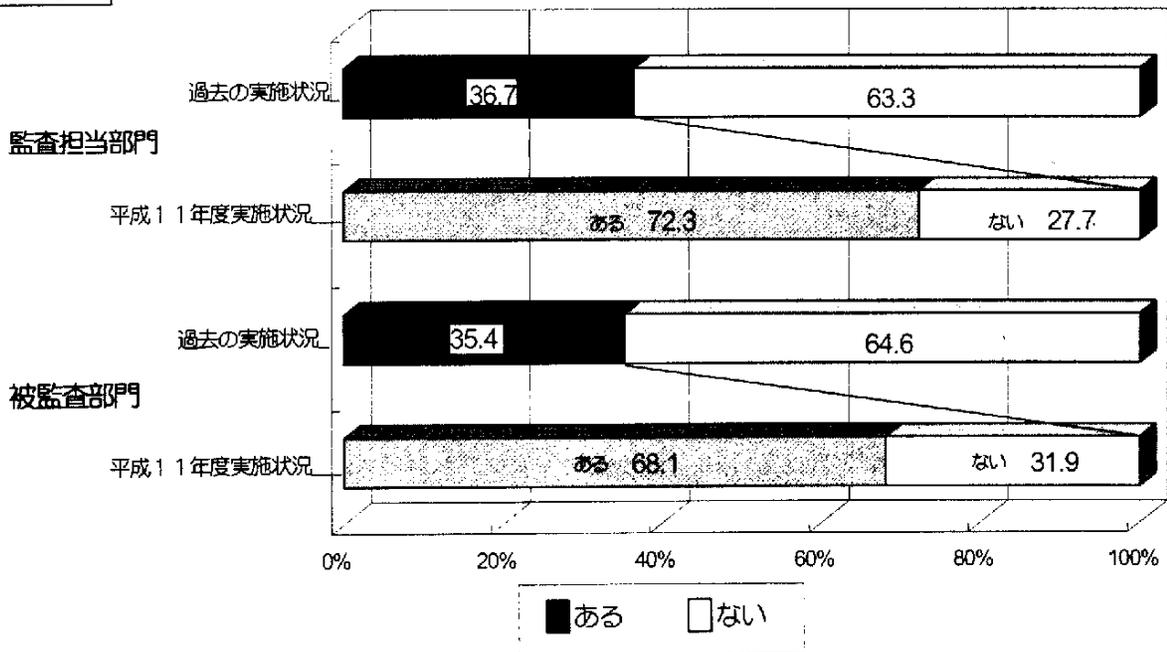
付属資料：

「システム監査普及状況調査」アンケート様式

A4判 104頁

一般価格：2,000円 会員価格：1,600円 (送料別)

参考図 システム監査実施状況



# 情報リスクに関するリスクマネジメント研究報告書

(平成 13 年 3 月)

- I 現在の経営環境とリスクマネジメント
  - II JIPDEC リスクマネジメントシステム (JRMS) の構成
  - III JRMS の実行組織
  - IV JRMS におけるリスク対策
    - IV-1 リスク対策における情報セキュリティ
    - IV-2 アクセス管理
      - IV-2-1) アクセス管理 (物理的)
      - IV-2-2) アクセス管理 (論理的)
    - IV-3 災害対策
      - IV-3-1) 災害対策 (管理)
      - IV-3-2) 災害対策 (手続き)
    - IV-4 障害対策
      - IV-4-1) 障害対策 (管理)
      - IV-4-2) 障害対策 (手続き)
    - IV-5 バックアップ
    - IV-6 コンピュータ犯罪・コンピュータウイルス・電子商取引
      - IV-6-1) コンピュータ犯罪のリスク
      - IV-6-2) コンピュータウイルスのリスク
      - IV-6-3) 電子商取引のリスク
    - IV-7 アウトソーシング関連リスク対策
      - IV-7-1) システム開発に関するアウトソーシング (システムインテグレーション)
      - IV-7-2) システム運用に関するアウトソーシング
    - IV-8 緊急時対策
    - IV-9 リスクファイナンス  - V JRMS の維持
  - VI JRMS の教育・訓練
- おわりに  
参考文献

情報システムは、多くのリスクを内在していることから、その脆弱性が危惧されています。そのためにリスクの顕在化を未然に防止し、また、顕在化した場合その影響範囲を最小に留めるセキュリティ対策が求められていますが、それには情報システムのリスクを適正に把握することが必要です。さらには、把握したリスクがどの程度顕在化する可能性があるのか、また、顕在化した場合の損害がどの程度なのか等の分析が不可欠です。

このような認識から、当協会内に情報システムに関するリスク分析手法を含むリスクマネジメントシステムのあり方を検討する「リスクマネジメント委員会」(委員長 森宮康 明治大学商学部教授)を設置し、調査・研究を進めてきました。

その結果、平成 2 年に発表したリスク分析手法 (JRMS ; JIPDEC Risk Analysis Method) を見直し、リスクマネジメントの視点から広範囲にわたる情報リスクへの対応を図るべく、JRMS (JIPDEC リスクマネジメントシステム) 構築を検討しています。本報告書はこの作業に基づく考察の一部を中間報告としてとりまとめたものです。

A4 判 106 頁

一般価格 : 4,000 円 会員価格 : 3,200 円 (税別・送料別)

# わが国における情報セキュリティの実態「情報セキュリティに関する調査」集計結果

(平成 12 年 3 月)

- 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 回答組織体の平均従業員数
    - 1.6 調査項目
    - 1.7 調査対象業種および回収状況
    - 1.8 調査結果の概要
  - 2. 調査結果の詳細
    - 2.1 通商産業省の安全対策の施策について
    - 2.2 情報システム資産について
    - 2.3 過去の障害等の実績について
    - 2.4 セキュリティ管理一般について
    - 2.5 災害対策・障害対策について
    - 2.6 不正アクセス対策・不正侵入対策について
    - 2.7 コンピュータウイルス対策について
    - 2.8 情報リスクマネジメント関連について
    - 2.9 個人情報保護について
  - 3. クロス集計結果の分析
- 付属資料  
「情報セキュリティに関する調査」  
アンケート調査票

わが国における情報システムのセキュリティ対策の状況を把握するため、「情報セキュリティに関する調査」を実施いたしました。

調査は、企業等の情報システム部門を対象に行い、セキュリティ対策の現状と問題点の把握および、今後のセキュリティ対策の傾向を把握することをねらいとしています。

調査にあたっては、867 の組織体から回答を得ており、信頼できる調査データを収録しています。

A4 判 158 頁

一般価格 : 3,360 円 会員価格 : 2,688 円 (送料別)

# 個人ユーザーのネットワークサービス利用に関する調査報告書

—多様で広がりのある生活領域のニーズ—

(平成 12 年 6 月)

## I. 調査の概要

1. 調査の目的
2. 調査の設計と実施
3. 調査結果のポイント

## II. 調査結果 (生活領域別)

1. 住む  
(住居、住環境、近隣社会)
2. 費やす  
(収入、支出、資産、消費生活)
3. 働く  
(労働時間、就業機会、労働環境)
4. 育てる  
(育児、教育)
5. 癒す  
(医療、保健、福祉サービス)
6. 遊ぶ  
(休暇、余暇)
7. 学ぶ  
(大学、生涯学習、学習時間)
8. 交わる  
(婚姻、地域交流、社会的活動)

### 資料:

1. 調査票
2. 集計データ  
(全体)
3. 集計データ  
(情報システム部門に勤務するユーザー)
4. 集計データ  
(一般ユーザー)

当協会では、個人ユーザーにとって“望ましいサービス、利用したいサービスは何か”という、ネットワークサービスを利用する側のニーズを明らかにするため、住環境、労働、医療・介護、教育・学習、娯楽、交流等、個人生活の様々な場面で想定されるネットワークサービスについて、その利用動向を把握することを目的に、アンケート調査を実施し、その集計分析結果をとりまとめました。

アンケートは日本商工会議所等の協力を得て情報システム部門に勤務するユーザー 5,000 人と一般ユーザー 5,000 人の合計 10,000 人に調査票を送付し、3,602 人から回答を得ました。

- ① 飛びぬけて高い医療・介護・福祉サービスへのニーズ 特に病院・治療内容についての情報サービスでは9割を超える
- ② 余暇生活におけるニーズもきわめて強い行楽地の宿泊予約、道路混雑情報へのニーズは9割弱

住民票・免許証・パスポート等の手続、電子投票へのニーズがそれぞれ8割を超える

ネットショッピングは上位 15 項目中 3 項目であった。個人のニーズは多様であり、ネットショッピングは必ずしもネットワークサービスの最大の主役ではない。

全体で 2 割強、理系職では 36%、50 歳以上でも 5 人に一人がインターネットを使った起業の意思がある。

A4 判 358 頁

【報告書のみ】

一般価格：8,400 円 会員価格：6,720 円 (送料別)

【集計データ FD 付報告書】

一般価格：42,000 円 会員価格：33,600 円 (送料別)

# プライバシーマーク制度における監査ガイドライン

(平成 12 年 3 月)

## 第 1 編 監査ガイドラインの概要

1. ガイドライン策定にあたって
2. JIS Q 15001 が要求する監査
3. JIS Q 15001 が要求する監査の実施

## 第 2 編 監査ガイドラインの詳細

1. 監査項目の構成について
2. 監査ガイドラインの活用について
3. 要求事項毎の監査項目

(以下項番は、JIS Q 15001 の項目番号を表している。)

### 4.2 個人情報保護方針

### 4.3 計画

#### 4.3.1 個人情報の特定

#### 4.3.2 法令及びその他の規範

#### 4.3.3 内部規定

#### 4.3.4 計画書

### 4.4 実施及び運用

#### 4.4.1 体制及び責任

#### 4.4.2 個人情報の収集に関する措置

##### 4.4.2.1 収集の原則

##### 4.4.2.2 収集方法の制限

##### 4.4.2.3 特定の機微な個人情報の収集に禁止

##### 4.4.2.4 情報主体から直接的に収集する場合の措置

##### 4.4.2.5 情報主体から間接的に収集する場合の措置

#### 4.4.3 個人情報の利用及び提供に関する措置

##### 4.4.3.1 利用及び提供の原則

##### 4.4.3.2 収集目的の範囲外の利用及び提供の場合の措置

#### 4.4.4 個人情報の適正管理義務

##### 4.4.4.1 個人情報の正確性の確保

##### 4.4.4.2 個人情報の利用の安全性の確保

##### 4.4.4.3 個人情報の委託処理に関する措置

#### 4.4.5 個人情報に関する情報主体の権利

##### 4.4.5.1 個人情報に関する権利

##### 4.4.5.2 個人情報の利用又は提供の拒否権

#### 4.4.6 教育

#### 4.4.7 苦情及び相談

#### 4.4.8 コンプライアンス・プログラム文書

#### 4.4.9 文書管理

### 4.5 監査

### 4.6 事業者の代表者による見直し

別紙 1：マネジメントシステムの体制の整備

別紙 2：適正管理に必要な管理ルール例

別紙 3：適正管理に関する監査項目の例

別紙 4：システム監査の基本的事項

付録 1：プライバシーマーク制度

付録 2：プライバシーマーク制度設置及び運営要領

付録 3：プライバシーマーク付与申請指針

付録 4：個人情報保護に関するコンプライアンス・プログラムの作成指針

参考 1：基本規程策定のチェックリスト

参考 2：個人情報保護に関する監査規程モデル

A4判 110頁

一般価格：1,575円 会員価格：1,260円(送料別)

# 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

## 『初級システムアドミニストレータテキスト』

【本体価格：3,300円】

本書は平成12年9月に公表されたスキル標準に対応して平成13年2月に発行されたものです。

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スキル標準が出題範囲となっております。

### ★構成目次 (B5判 本文402ページ)

- 第1部 業務と業務改善
- 第2部 情報システム構築の支援
- 第3部 エンドユーザコンピューティング
- 第4部 情報システムの運用と整備
- 第5部 文書化と発表技術

### ★特長

- ・スキル標準に対応
- ・スキル標準に精通した執筆陣
- ・インターネット、マルチメディア等の新技術に対応
- ・練習問題に情報技術処理技術者試験（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

- ・全国の書店でお求め頂けます。
  - ・お近くの書店に在庫がない場合は、ご注文にてお取り寄せ下さい。
- また、販売に関するお問い合わせは、株式会社コンピュータ・エージ社へお願いします。

TEL：03-5531-0070

CAIT (財) 日本情報処理開発協会  
中央情報教育研究所

〒135-8073 東京都江東区青海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/>

職場環境の改善に、ジャストインタイム (JIT) 学習で  
情報化推進担当の育成を!!

## JIT教育システム®と 情報リテラシー教育CD-ROM教材

### ●JIT教育システム®

JIT (Just In Time) 教育システムは、パソコンとインターネットを使用できる環境ならば、いつでも、どこからでも学習が可能です。

(Step1) CD-ROM教材での学習

(Step2) インターネットでの理解度判定

(Step3) 実践的なスクーリング

といった3ステップの学習により、学習空間・時間を拡張する教育システムです。

### ●JIT教育システム®教材

本教育システムの教材として、現在、以下の2種類のCD-ROM教材があります。

これらの教材は、職場で情報化推進担当の役割を果たすために必要な学習内容が収められています。

#### ①情報リテラシー教育指導者育成教材

(学習時間：約15時間、容量：565M)

職場での情報活用を推進するため、パソコン利用教育等の啓蒙活動や操作指導方法等について学習します。

#### ②情報リテラシー教育支援者育成教材

(学習時間：約15時間、容量：315M)

職場での日常業務の情報化を推進するため、パソコン、LAN、DB等の整備・運用等について学習します。

なお、本教材の学習に入る前に具備しておく条件があります。

- ・パソコンの操作を自分で行え、ワープロや表計算などは日常業務の中で使える。
- ・情報リテラシーに関する知識・技術(EUC)を有している。

### ●問い合わせ先●

財団法人日本情報処理開発協会  
中央情報教育研究所 (CAIT)  
〒135-8073 東京都江東区青海2-45  
タイム24ビル19階  
TEL:03-5531-0171 FAX:03-5531-0170

### ●本教材の動作環境●

- パソコン本体  
DOS/Vパソコン
- CPU  
Intel Pentium 133MHz以上
- メモリ  
32MB以上
- サウンドカード  
必須
- CD-ROMドライブ  
2倍速CD-ROMドライブ以上
- ディスプレイ  
解像度800×600ドット以上  
HighColor (16ビット) 以上
- OS  
Microsoft Windows95,98,NT4.0
- Webブラウザ  
Microsoft Internet Explorer Ver.4.0以上推奨
- その他  
スピーカまたはイヤホン等

### ●JIT教育システム®のご利用について●

#### (Step1) CD-ROM教材での学習

- ・本教材は無料ですが、教材発送費等として1セット(2枚組)につき2000円ご負担いただきます。(限定、2000セット)
- ・申込み方法：郵便局備付けの振込用紙の通信欄に下記事項を記入し、中央情報教育研究所(口座番号：00130-8-409669)へ、発送費等(2000円×セット数)を振り込んでいただきます。
- ・送付先住所、氏名、電話番号、セット数
- ・組織名、部署名(個人の場合は不要です)

#### (Step2) インターネットでの理解度判定

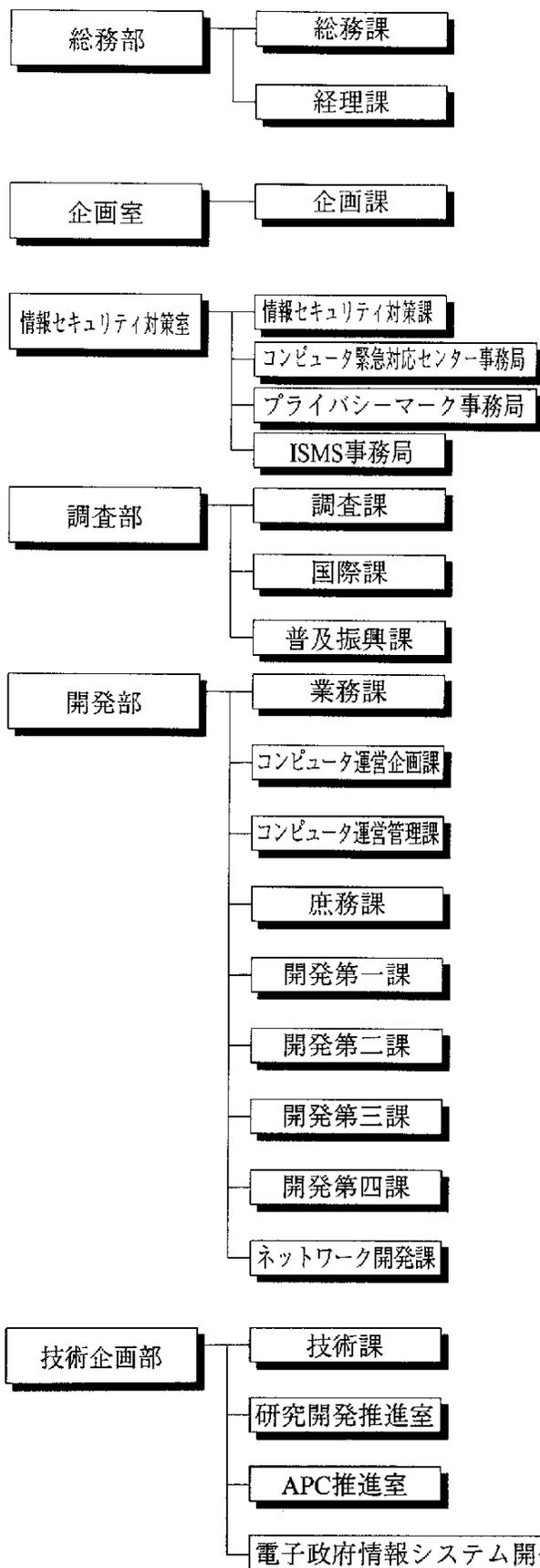
- ・無料(ただし、電話料等の回線使用料は個人負担です。)

#### (Step3) 実践的なスクーリング

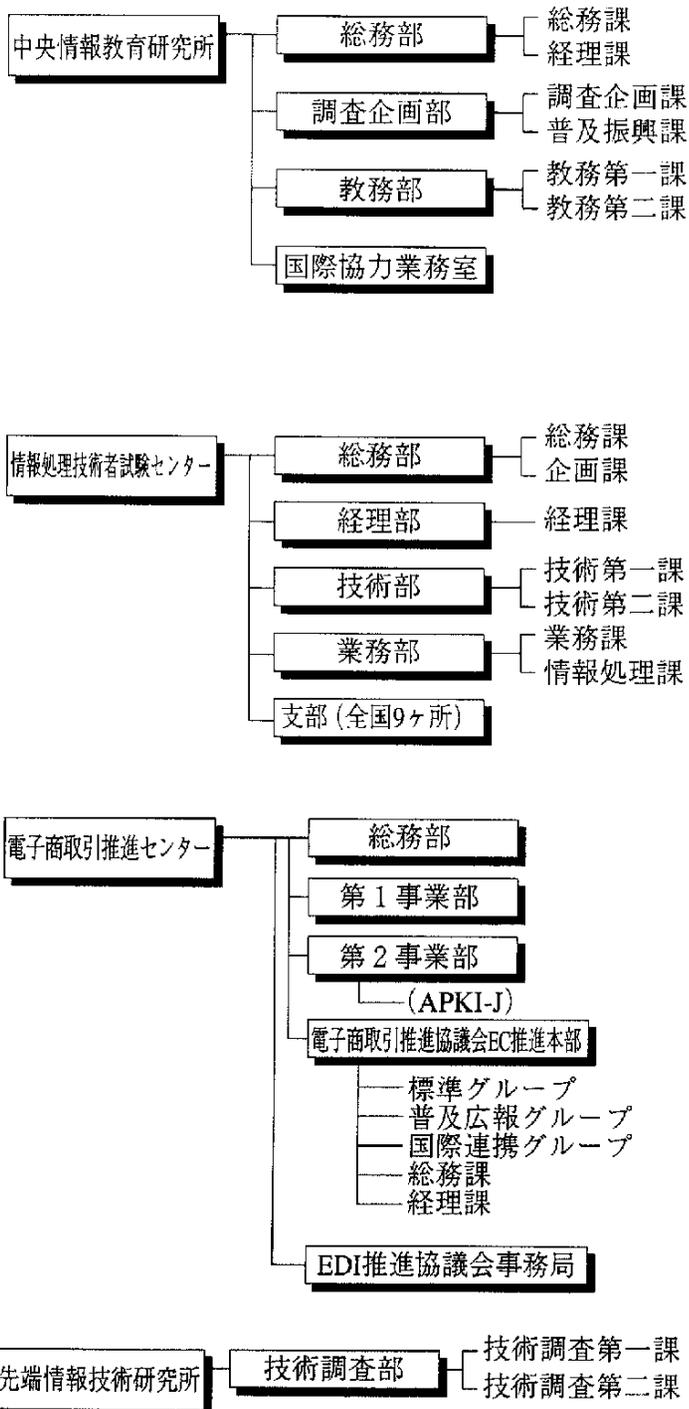
- ・有料(開催日時等は<http://www.cait.jipdec.or.jp>をご覧ください。)

# 事務局組織図

## 本部



## 付属機関



# 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.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.jpcert.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

(ISMS事務局)

TEL (03) 3432-9386  
FAX (03) 3432-6200  
URL <http://isms.jipdec.or.jp/>

## 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/>

電子商取引推進センター

港区芝公園3-5-8 (〒105-0011)  
機械振興会館 TEL (03) 3436-7500 (代表)  
FAX (03) 3436-7570  
URL <http://www.ecom.jp/ecpc/>

(電子商取引推進協議会事務局)

電子商取引推進センター内

URL <http://www.ecom.jp/>

(EDI推進協議会事務局)

電子商取引推進センター内

TEL (03) 3436-7516

FAX (03) 3436-7570

URL <http://www.ecom.or.jp/jedic/>

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13年12月 発行

# JIPDEC ジャーナル No.107

発行人・新 欣樹 / 編集人・日高良治

©2001

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.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。

# JIPDEC ホームページ

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

Netscape Welcome to JIPDEC

Back Forward Reload Home Search Guide Images Print Security Stop

Website <http://www.jipdec.jp/>



Japan Information Processing  
Development Corporation

## 財団法人 日本情報処理開発協会

English

トピックス

更新日: 2001.12.10

- プライバシーマーク説明会
- プライバシーマークセミナー配布資料
- AITEC 米国BlueBook2002(大規模予算概算補正資料)日本語版
- ISMS適合性評価制度「パイロット事業」における第1号の認証
- 「情報リスクに関するリスクマネジメント研究報告書」公開
- INFORMATION WHITE PAPER 2001 Edition
- e-Businessフォーラム2001(2001年12月12~13日、東京)
- 電子商取引推進協議会「電子商取引最新動向セミナー」(2001年11月28日、大阪)
- 電子商取引推進協議会 第16回ECOMセミナー「e-マーケットプレイス特集」(2001年11月16日、東京)
- AITEC セミナ2001「21世紀:技術貿易時代の覇者を目指す米国DIT研究開発戦略」(資料)
- 情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)ガイド(Ver.0.8)に関する意見募集
- JIPDEC Information Quarterly
- 情報化産業2001「IT社会の表現に向けて」総論全文掲載
- ISMS適合性評価制度の概要(ノンプレット)
- 平成13年度「システム監査企業台帳」公開
- AITEC 平成12年度報告書の掲載
- システム監査白書2001-2002 公開
- EDI推進協議会「平成13年度 第2回JEDIC普及研修会」(2001年9月7日、東京)
- CAIT 平成12年度調査研究の内容を公開
- 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-(平成13年3月)
- JIPDEC・BBBOnline「プライバシー相互承認プログラム相互承認マークの付与申請受付について」
- AITEC 調査研究報告書「21世紀:技術貿易時代の覇者を目指す米国のIT研究開発戦略」(8月30~31日、東京)
- ISMS パイロット事業者の決定について
- JITEC 平成13年度 秋期情報処理技術者試験 受験申込み
- JITEC 平成13年度 春期情報処理技術者試験 合格発表
- アドバンスト並列化コンパイラ(APC)技術の研究開発
- 電子商取引推進協議会「第15回ECOMセミナー」(2001年7月13日、東京)
- JIPDEC・BBBOnline「プライバシー相互承認プログラム運用開始」
- GAIT「遠隔学習システムの利用促進に関する調査研究」
- 平成13年度「システム監査企業台帳」申告のお知らせ(受付期間:6月1日~6月29日)
- ISMS パイロット事業実施について
- 産学官研究開発コミュニティ「ホームページ デザイナー」
- 情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)制度の公表について
- 電子商取引推進センター「電子商取引シンポジウム「IT時代に求められる新たな経済・社会制度のあり方」」(平成12年10月20日開催)会議録を公開
- 電子商取引推進センター「CII標準ベースXML/EDIマッピング規則バージョン1.1」を公開

● 情報の一覧

- 情報化環境整備の促進
- 情報化動向、情報化施策に関する調査研究
- 情報化に関する普及啓蒙、国際交流
- 情報信頼性確保の推進
- ISMS(情報セキュリティマネジメントシステム)適合性評価制度の運用
- プライバシーマーク制度の運用
- 情報セキュリティ対策の推進
- 電子商取引の推進
- EC(電子商取引)の推進
- EDI(電子データ交換)の推進
- PKI(公開鍵基盤)の表現と普及
- 情報技術開発の促進
- 情報技術政策への支援等
- 情報技術開発に関する調査研究
- 公共情報システム等の調査・開発・運用の技術支援
- 情報化人材の育成
- 情報処理技術者の養成
- 情報化人材に関する調査、国際協力、普及啓蒙
- 情報処理技術者試験の実施

● 行事

- 情報化月間行事
- 講演会・シンポジウム等
- 研修講座
- 他の情報化団体が実施する行事

● 出版物

- 定期刊行物
- 脱刊行物
- 報告書
- カリキュラム・テキスト

● 当協会の概要

- 組織の概要
- 活動の概要
- 事務局組織および所在地
- テキスコーチャー資料

● 新附行次

- 理事・評議員・監事 平成12年度事業報告書
- 平成12年度計算書類 平成13年度事業計画 平成13年度収支予算書
- 国からの委託費等について
- 会員制度のご案内

● リンクサイト

- 当協会の付属機関
- 中央情報教育研究所(CAIT)
- 先端情報技術研究所(AITEC)
- 情報処理技術者試験センター(JITEC)
- 電子商取引推進協議会(ECPO)
- 旧 産業情報化推進センター(CII)
- 旧 企業間電子商取引推進機構(JEGALS)
- 旧 STEP推進センター(JSTEP)
- 当協会が事務局業務を行う組織
- EDI推進協議会(JEDIC)
- 電子商取引推進協議会(ECOM)
- アジアPKIフォーラム推進協議会(APKI-J)
- コンピュータ緊急対応センター(JPCERT/CC)
- 当協会が行うプロジェクト
- 産学官研究開発コミュニティ
- アドバンスト並列化コンパイラ(APC)技術の研究開発

● 本ホームページについてのお問い合わせは次のアドレスまで

webmaster@jipdec.jp

**JIPDEC**

**財団法人 日本情報処理開発協会**

Japan Information Processing Development Corporation

(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.jp/>