

高度情報化社会の展望と 具体化に関する調査報告書

平成7年3月

財団法人 日本情報処理開発協会

財団法人 社会経済生産性本部

KEIRIN

00

この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

は　じ　め　に

マルチメディア化をはじめとする急速な技術革新の結果、高度情報化社会の実現は現実的な目標となってきた。私たちは、高度情報化を通じ、グローバルな視点から、個性と文化の発展、環境問題、高齢化社会への対応、経済の活性化などに取り組まなければならない。

今日、すでに米国では、クリントン政権下において「全米情報基盤構想」の取り組みを開始するなど、諸外国では具体的活動に入っている。わが国においても、21世紀社会へ向けての変革の巨大な原動力として、高度情報化社会の具体的実現を早急に目指さなければならない。

本報告書は、財団法人日本情報処理開発協会の委託により、このような観点から高度情報化社会の実現に際しての、豊かな国民生活の具体的展望を明らかにするための社会資本の整備、制度のあり方等に関して調査研究した成果をまとめたものである。

この成果が、わが国の情報化推進に少しでもお役に立てれば幸いである。

また、今回の調査研究の機会を与えていただいた財団法人日本情報処理開発協会、および委員会と2つの特別部会にてご意見をお聞かせいただいた有識者の方々、ならびに調査全般にわたってご協力いただいた多くの方々に対し、心からお礼申し上げる次第である。

平成7年3月15日



財団法人 社会経済生産性本部
会　長　　亀　井　　正　夫

（ 目 次 ）

はじめに

第一部 本 編 『高度情報化社会の展望と具体化に関する提言』

第 1 章 高度情報化社会のビジョンと推進 5 原則	3
日本の高度情報化社会を推進する 5 原則	7
第 2 章 高度情報化社会実現のための諸課題	8
第 3 章 高度情報化社会実現に向けての民間の推進体制	22
第 4 章 高度情報化社会の実現に向けての国の役割	27

第二部 資料編 『特別部会報告』

1. 『生活社会特別部会 報告』	31
2. 『産業特別部会 報告』	121

第一部 本 編

高度情報化社会の展望と 具体化に関する提言

第1章 高度情報化社会のビジョンと推進5原則

われわれは、今まさに21世紀の扉を開く時代を迎えた。それはまた、「情報新時代」の幕開けでもある。

「情報新時代」では、飛躍的な技術革新による情報処理の高集積化と通信の高速・大容量化が、情報コストの大幅な低下をもたらし、音声、文字、画像を含むあらゆる情報の高度利用が可能となる。これは、15世紀のグーテンベルグによる活版印刷術の発明が、一部に独占されていた知識・情報を広く流通・普遍化させたことに匹敵する知的変革である。

「情報新時代」は、誰でもが情報へのアクセスが可能となり、かつ高度利用が極めて容易になる。情報は地球規模で利用され、社会はボーダレス化する。まさに、世界は今、工業化社会から高度情報化社会への実現に向けて、大きく変化しつつある。

わが国も、この大きな構造変革の只中にあり、伝統的に備えている美質は維持しつつも、以下のような特徴を備えていた従来の経済・社会は、根本的な変容を迫られる。

- －会社・仕事優先のライフスタイル
- －年功序列に裏打ちされた人間関係
- －企業内における重層的な階層秩序
- －均質な価値観と画一的な人材育成
- －産業育成に主眼をおいた行政と産業界との相互依存
- －規格化された商品の大量生産・大量消費
- －ハードウェア主体の産業育成
- －大企業を中心とした産業秩序

高度情報化社会は、知識・情報の劇的な普遍化を通じて、わが国の工業化社会を特徴づけていた様々なパラダイムを、大きく変化させる。同時に、様々な課題に積極的に取り組むことにより、豊かでゆとりある、自由で公正な社会を創り出すという、大きな可能性を秘めている。

(1) 経済・産業における主要な変化

- ①情報流通の拡大によって生活者による選択の幅が広がり、市場における主導権が、生産者から消費者へシフトしていく。
- ②消費者が、コンピュータやネットワークといった情報ツールを獲得することにより、情報の発信も容易になり、消費者であると同時に生産者にもなれる。
〔 ネットワークを通じ、自分の好きなデザインなどの情報を入手し、それを加工し、オリジナルな洋服や車をデザインすることが可能となる。 〕
- ③国内・国外の別なく張りめぐらされたネットワークの発達により、市場が限りなくボーダレスになっていく。
- ④デジタル化の進展により、それまで相互に無縁であった産業分野の垣根が消滅していく。

(新聞－放送－出版－流通など)

- ⑤企業と消費者がネットワークで結ばれることによって、きめ細かな消費者ニーズに応じたマーケティング活動が展開される。
〔 企業は、消費者のネットワークを通じた購入行動を詳細に記録・蓄積することで、消費者ニーズを速やかに反映した効果的なマーケティング情報を得ることができる。 〕
- ⑥少品種・大量生産から多品種・変量生産へと、生産方式が変貌を遂げる。
- ⑦企業の運営形態もパソコンやネットワークの駆使により、大きく変化する。

－組織のフラット化

〔 電子メールの活用により、中間管理職は単に情報を管理するだけならば、その存在意義は希薄となる。(中間管理職は、高度情報化社会にふさわしい新たな活路を見いだすことが求められる。) 〕

－組織のバーチャル化

〔 グローバルに広がるネットワークを利用することで、地理的に散在する経営資源を経営的に統合することが可能となる。 〕

ーグローバルに活躍する小規模企業の出現

グローバルに活躍する労働者等の生産リソースが極小化し、ネットワークによるグローバル市場の獲得が容易になることで、小規模の企業でも大企業と同等、もしくはそれ以上の企業活動が可能となる。

(2) 政治・行政における主要な変化

①民意をより反映した行政への移行

市民からの情報へのアクセスや情報発信が容易になることで、行政は大幅に民意を反映することになる。

②国民の意識により近い民主制実現の可能性

電子投票の導入によって、政治と国民は、より距離を縮めることが可能となる。

③生産者（産業）本位の行政から、消費者（生活者）本位の行政への転換

(3) 社会における主要な変化

①個人の選択の大幅な拡大と情報発信機会の増大により、多様な価値観を許容する社会への変化

②人間相互の秩序関係の変化

電子メールを通じて、組織の序列や垣根を越えた直接コミュニケーションが可能になる結果、ネットワーク上で対等な人間関係が形成される。

③単一組織への帰属から同時に複数組織へ帰属する社会への変化

ネットワーク上の組織に参加することにより、空間的・時間的な制約が少なくなる。

④マルチメディアの進展による、高齢者・ハンディキャッパー等の社会参加機会の増大

このような高度情報化社会へのパラダイム変化は、知的社会を出現させ、生産性の向上と新規事業の機会を提供し、需要と雇用の創出、そして個人の創造的活動を可能にする。その結果、豊かでゆとりある社会、自由で公正な社会が実現される。国内的には高齢者の社会参加等、高齢化に伴う問題や一極集中に象徴される都市問題を解決する一方、国際的には経済摩擦、地球環境等の問題解決にも役立つ。

もちろん、高度情報化は明の部分だけではなく、次のような暗の部分をも、もたらすことが懸念される。

- ①情報機器に馴染めない等、高度情報化に適応できない人々の存在
- ②自由な情報発信がもたらす中傷、言論の暴力、プライバシーの侵害と被害の大規模化や新たな脅威の発生
- ③情報操作による民主主義の形骸化
- ④生産方式、企業運営形態、産業構造の変化に伴う労働市場への影響

われわれが望ましい高度情報化社会を構築するためには、工業化社会がモノの豊かさと引換えにもたらした、公害問題のような暗の部分の未然に除去することが必要である。同時に、明の部分をしてだけ効率的かつ早期に実現するため、国民意識の大改革をはじめとした諸課題の解決が必要である。

本報告書は、民間の立場から高度情報化社会の展望と具体化に関しての取りまとめを行った。

ここに、調査・報告の総括として、以下に「推進5原則」を掲げるものである。

日本の高度情報化社会を推進する 5 原則

1. 国民運動としての継続的な取り組み

高度情報化社会の実現は、新しいパラダイムへの移行を伴う社会改革を意味し、現在われわれが抱えている環境や経済等の諸問題を解決し、豊かな社会を実現していこうとする国民全体に関わる課題である。生活者としての国民にとってより良い社会を築くために、国民全体のコンセンサスを求めながら、国民運動として継続的に取り組んでいくことが大切である。

1. 民間主導による推進

高度情報化社会は、市場原理に基づく公正かつ自由な競争のもとで、民間主導によって、初めて、創造性、経済性、実用性の面から現実のものとなる。

なお、情報格差の問題は、民間主導で取り組むことにより、最もニーズに即した解決をはかる。

1. 利用者本位の取り組み

工業化社会においては、消費者よりも生産者に焦点をおいて国の経済力を高めてきたが、高度情報化社会のより良い発展のためには、多様なニーズにこたえる利用者本位の取り組みが必要である。利用のしやすさや安全等への多様な取り組みと、情報化に対応できない人々が生じないような配慮も必要になる。

1. 国際協調

高度情報化の展開は、日本国内のみならず、グローバルな広がり前提となる。日本が持てる様々な力を発揮して、いかに各国と協調し貢献できるかは、極めて重要なことである。したがって、国としての基本政策や総合的な体制を早急に整えて、積極的に取り組むことが必要である。

1. 政府・行政による環境整備

政府や行政には、本来の役割に基づいて、民間の活力を最大限に発揮させるための環境整備を、積極的に図るよう求める。

第2章 高度情報化社会実現のための諸課題

(1) 利用者本位の取り組み

高度情報化は社会経済における大きなパラダイム変化をもたらす。これは、単にコンピュータを導入して大量の定型的な業務処理を自動化すれば終わるというものではなく、利用者活動の抜本的な変化と一体となって、初めて進むものである。

また、情報通信技術の革新的な進歩をどのように活用するかは、それぞれの利用者がもっとも知り得る立場にある。したがって、今後の情報化は、利用者が主導権を握って進めていくことが最大の原動力となる。

①産業の新たな情報化

最近のマルチメディア論議の多くにおいては、ビデオ・オン・デマンド等、生活の情報化に焦点が当てられている。しかし、われわれは少なくとも、当面の間は、新たな情報化は産業面においてこそ求められると考える。

例えば、高機能パソコンが一人一台の割合で普及し、これらが企業内および企業間でネットワーク化される結果、ホワイトカラーの業務の生産性と形態は抜本的に変化する。これは、企業の組織のあり方（例えば中間管理職の役割の変化）、さらには、企業間の関係や産業構造のあり方（例えば中間流通業者の役割の変化）にまで決定的な影響を与える。

もちろん、このような変化は、一部に雇用調整などの痛みを伴うものであるが、個別の企業、産業、経済全体の生産性の向上と活力の維持のためには不可欠のものである。

したがって、個々の企業においては、業務、組織と事業戦略の見直し、社員の教育を含めた情報化に積極的に取り組むべきである。同時に、個々の産業内および産業間においても、情報化による事業の改善に取り組むべきである。

②公的分野の情報化

政府は行政、医療・福祉、教育、研究などの公的分野の情報化に責任を持つ、極めて重要な利用者である。しかし、これらの分野の情報化は非常に遅れており、われわれは重大な危機感を抱かざるを得ない。

第一に、これらの分野は情報化の推進により、公共サービスの質と生産性の飛躍的向上が可能な分野である。今後、高齢化が進み、国民負担率が上昇していく中で、これらの分野の情報化は、行政改革の最重点課題として取り組まれるべきである。

第二に、公的分野の情報化は、民間の情報化に対し大きなインパクトを与え得る。米国では、政府の調達を20世紀中に全て電子取引とする方針を明確にするなど、政府が民間の情報化を先導する役割を果たそうとしている。

税法上義務づけられているために、電子取引の結果を紙で保存しているわが国の現状を見ると、われわれは公的分野の情報化の遅れが民間の情報化の妨げとなるという危惧さえも抱く。

公的分野の情報化は、行政改革の視点に立って、次の原則の基に政府が積極的に取り組むことを強く求める。

- －各省庁、地方自治体が縦割ではなく、国民本位の情報化を進めること（例えば電子申請のプロトコルやフォーマットは各省庁、地方自治体で共通化すること）
- －民間の情報化を先導すること

（２）開放的なネットワークの構築

高度情報化社会は、全てのユーザー・端末の間でデジタル化された情報のやり取りが可能となる、開放的なネットワークにより成立するものである。最近の論議においては、ファイバ・ツー・ザ・ホームの是非など、物理的な通信網にのみ焦点が当てられている。

しかし、高度情報化社会では、このような物理的な通信網の上で

構築される端末、情報を含めた相互運用性（インターオペラビリティ）、相互接続性（インターコネクティビティ）が総体として確保され、かつ、誰でもがアクセス可能な開放的ネットワークの構築が最も重要である。インターネットは、このような開放的なネットワークとして意味を持つものであるが、信頼性、安全性などの点で解決すべき課題も有している。

高度情報化社会の基盤となるネットワークは、信頼性、安全性にも優れていることが必要である。このようなネットワーク構築のためには、まず、次のことが必要である。

第一に、民間および政府が技術開発を行うことである。その際、政府には、技術開発に加え、民間の技術開発の成果をテストすることができる場の整備が求められる。

第二に、技術開発の成果をふまえ、標準化が行われることが必要である。この標準化については、企業の技術開発のインセンティブとユーザーの利益の保護を、どの様にバランスさせるかという困難な問題がある。

つまり、技術開発の速度がきわめて速い情報通信分野においては、民間企業が主導して技術開発を行うことが多く、標準化も民間企業の開発成果を前提とすることが不可欠である。

したがって、民間企業の技術開発インセンティブを高めるためには、標準化後でも企業の一定の利益が保証されることが必要不可欠である。情報通信分野で主流となりつつあるデファクト標準はこのような要請を充足するものである。

他方、デファクト標準では複数の標準が拮抗し、完全な相互運用性、相互接続性が確保できない場合などには、公的標準化機関などによって、標準を定めることが必要となる場合もある。

その場合、開発企業に過度の自由度を与えることは、過度の独占利潤を許すことになり、また、事実上標準を変更する裁量を与える可能性もあり、ユーザーの利益を害することにもつながる。このバランスをどの様にとるかは非常に困難な問題である。これは高度情報化社会を実現する上で不可避免的な課題であり、今後官民および国際的に、真剣に議論されることを強く求める。

(3) 経済的な高度情報通信網の整備

高度情報化社会の実現には、「誰でも」「どこへでも」「負担可能な料金」で利用可能となる高度情報通信網の構築が必要である。

- ①高度情報通信網の整備に際しては、民間企業の公正・自由な競争による効率性の発揮が望ましい。

他方、国は公正・自由な競争が国民に最大の利益をもたらすとの観点から、競争の促進のための規制緩和、各種法制度の見直しなど環境整備に努める必要がある。

- ②高度情報通信網の建設については、事業者が、技術動向に起因する設備の低コスト化や需要動向等を踏まえ、公正・自由な競争のもとで、整備を図る必要がある。

- ③光ファイバ以外にも、同軸ケーブルや無線でアクセス系を代替・補完する方法はある。各事業者の動向やサービス内容によっては、種々の設備の併存・競合が図られていくものと思われる。

- ④高度情報化社会が事業者の公正・自由な競争を軸として構築されていくためには、NTTのほぼ独占となっている市内市場について競争を促進するとともに、併せて、他事業者との相互接続を促進する措置を講ずる必要がある。

- ⑤高度情報化社会において、情報通信の利用者は距離や時間に制約されないネットワークの利用を求め、かつ、技術革新はこれを実現しうる方向にある。現在のわが国の料金体系・料金水準については、体系の是正や水準の低廉化に向けた措置を構ずるとともに、今後の情報通信サービスの料金体系・水準についても、抜本的な検討を行う必要がある。

(4) 新しいビジネスの展開

① 民間主導による新しいビジネスの展開

今後、高機能パソコンを通して「ビデオ・オン・デマンド」、「個別電子取引」等、様々な人々のニーズにこたえる多種多様なビジネスの創出が予想される。

しかし、高度情報通信網が確立されたからといって、自動的に新しいビジネスが創出されるのではない。高度情報通信基盤の整備と、ソフトウェア、メディア産業を中心とする新しいビジネス（コンテンツ産業）の展開は、車の両輪の関係にある。

さらに、サービスによっては、既存の情報通信インフラのもとでも、新しいビジネスの創出が可能である。

米国でのCATVの普及やビデオ・オン・デマンドに代表される各種のパイロット・プロジェクト、インターネットの発端となった科学技術ネットワーク等は、むしろ「情報ハイウェー構想」以前に、その既存の情報通信インフラの上で展開してきた。

米国と比較して様々なことが考えられるが、日本の高度情報化社会への遅れの一因として、コンテンツ産業の未成熟があげられる。したがって、高度情報化社会の実現や促進にとっては、新しいビジネスが市場に創出されるための環境整備が重要な課題となる。

現在、各省庁、各地方自治体は、それぞれの分野でパイロット・プロジェクトとして、種々の試みを開始している。民間レベルでは一部の動きはあるが、全体的には米国ほどプロジェクトが顕在化していない。

民間主導による新しいビジネスが創出されることで、初めて、経済性、ユーザー・ニーズ、実用性の面から高度情報化社会が現実のものとなる。民間主導による展開が大きな鍵である。

- 経営者が率先して、企業内あるいは産業分野での起業家の育成を図る。
- ベンチャー・キャピタルの強化／創造的人材の育成等の具体的経営戦略を展開し、「情報新時代」への長期的展望を明確にする。
- 「集団の調和」を前提とした没個性的人材育成・評価から、多様なアプリケーションを創出する基盤となる「独創性」を重視した、『出る杭は伸ばす』ような社会及び企業風土への変革を図る。

②行政としての環境整備の必要性

一方、民間の新しい市場の開発を促進するためにも、行政としての環境整備が必要となる。

- データベースの構築と一般への共有化
 - 科学技術情報のデータベース構築の初期投資は国家予算にて行い、その後は第三セクターに委託するといった施策
- 先進的プロジェクトやベンチャービジネスへの資金援助および税制措置等
- コンテンツ・クリエイターに代表される創造的人材育成のための施策
 - 新しい技術者に対する社会的認知、資格制度、教育システム等の施策。例えば、UCLAでの映像技術者育成のためのメディア・ラボの役割
- 新しいビジネスの創出を阻害する諸制度の見直し、あるいは早期解決の仕組み（受皿の設置）
- 国による民間事業者の投資負担を軽減するための支援措置

(5) 情報教育

①計画的な情報教育の必要性

高度情報化社会では、個々人が情報の受け手にもなり、送り手にもなる。従って、一定のレベルの情報活用能力（処理能力、収集能力、発信能力等）を有していることが不可欠となる。今後、計画的に情報教育を進め、能力の向上を図る必要がある。

そのためには、まず学校教育において、より使いやすい教育用コンピュータシステムの早期導入、教育用ソフトウェアの充実、情報化教育教員の配置、情報化教育科目の正規なカリキュラムへの組み入れ等を行い、学生の基礎能力の向上を図るべきである。

併せて、学校に配備されたコンピュータから各種データベースのアクセス、学校間ネットワークの構築、遠隔教育の実施等、教育そのものに情報システムを積極的に導入する。これらシステムの運用により、学生自らが情報を自在にやりとりする体験を深め、応用能力の向上を図ることも必要である。

②個性重視、創造性重視の教育

情報を自由に活用する社会においては、その前提として優れた創造性、豊かな個性というものが必須の国民的資質となる。そのためには、現在の学校教育システム全体の見直しを行い、学校教育の目指す方向を、画一的な価値観指向から、その個人の特性を引き出す個性重視、創造性重視の方向へ転換していかなければならない。

高度情報化社会においては、映像情報技術等、プロフェッショナルな情報クリエイターが多数必要となる。映像情報技術専門学校の設立、あるいは、大学に映像学科、情報学科の新設等を進め、これら専門能力者の育成を図る必要がある。同時に、職場、地域等に再訓練、再教育の場を設け、生涯教育としての情報教育の仕組み作りが必要である。

(6) 研究開発体制

①基礎重視、創造性重視の研究開発体制

高度情報化社会は、技術革新によってもたらされる。情報関連技術は各国間の熾烈な競争の中で、急速に発展していくものと想定される。創造的な技術開発能力こそ、高度情報化社会における競争力の源泉である。

わが国は、従来より、いわゆる応用型技術開発に優れているものの、基礎技術の開発、創造的技術開発には劣っていると言われてきた。高度情報化社会を迎えるにあたって、日本全体の技術開発を従来型の応用重視から、基礎重視、創造性重視の方向に大きく構造転換を図る必要がある。

そのためには、まず企業レベルにおいて、これらの方向に向けての研究テーマの見直し、研究リソースの再配分を行い、独創的な研究成果にトライするべきである。

②国による支援と大学の活性化

長期的成長のためには不可欠でありながら、利益を生むのに時間がかかりすぎる研究開発、あるいは個々の企業が負担するには資金がかかりすぎる研究開発に対し、今後、十分な国家的補助を行っていく必要がある。

また、大学での研究、教育の重要性を再認識し、予算面、人材面から根本的に見直す必要がある。とりわけ、研究者・教育者に対しては、客観的評価基準と競争原理を導入し、わが国研究開発の重要な核としての位置づけを図る必要がある。

さらに、各大学、各企業の研究成果を高めるため、大学間企業間の協力関係を深めることが必要であり、研究情報ネットワークの整備・拡充が急務である。

(7) 国民の意識及び諸制度の改革

高度情報化社会への移行に伴って起こる最大の障壁は、個人および社会が従来の社会通念や習慣に基づく意識や諸制度を克服して、「情報新時代」のもたらし変革に対応していけるかどうかである。

- 〔 従来、官主導の規制社会の中で、「もたれあい」によって個人の責任を分散してきた「甘え構造」から、民主導による自由な競争の中で、「最終責任」が個人に依存する「厳しい構造」への変革を許容できるか。〕
- 〔 面談中心のコミュニケーションで築いてきた人との信頼関係を、電子メールで築き上げられるか。〕
- 〔 パソコン・ネットワークはいつになれば、電話・FAXと同等な位置づけで、日常生活に活用するようなことが一般化するのか。〕
- 〔 行政での許認可業務や住民サービスを電子化し、処理の簡素化を、なぜ早期に実現できないのか。〕

さらに、高度情報化社会の実現の過程で、「国民の意識改革」が徹底しない場合には、促進の障害になるばかりか、適応できる人の格差が生じ、「情報弱者」の発生といった新たな問題を抱える可能性がある。

民間による組織的かつ自由な発想で、国民へ「情報新時代の啓発と意識改革」を目指す、幅広い啓蒙活動を徹底する必要がある。

あわせて、米国の「情報ハイウェー構想」のように、国民運動を支援し、啓蒙するためには、解かりやすい「情報新時代」へ向けた国家レベルでのビジョンおよび具体的施策が必要である。

また、「国民の意識改革」と同時に、高度情報化社会実現の阻害要因となっている諸制度（法律、規則等）の見直し、改革を早急に行う必要がある。

(8) 知的所有権

高度情報化社会では、これまでの情報入手手段である本、写真、レコード等に加え、より高品質で多様な情報を、通信衛星や回線を通して入手することが可能となる。合わせて、その再利用や組み合わせ等を考えると、ますます所有権問題が重要となる。同時に、開放されたネットワーク、共有されるデータベースが効率的に運用されるためには、国民的なコンセンサスを得て、一定のソフトウェアについては、自由にかつ無料で利用できるとともに、権利を確保する措置を講ずることも重要である。

適切な権利保護をすることによって、これらの分野への参入に安心と期待が持てることとなる。期待や魅力が持てなければ、今後、主力と目される新産業分野の創造や振興は危ういものとなるであろう。

高度情報化社会に対応する「知的財産の保護」問題については、その重要性から、現在関連省庁に協議会が設置され、そのあり方について討議が進行中であるが、以下の課題に対する慎重な取り組みを求める。

①違法コピー防止のためには、情報の価値を適切に認め、モラル浸透のための一層の啓蒙活動が必要である。合わせて、ソフトウェア購入に対する十分な予算措置や、ソフトウェアの管理体制の整備等も忘れてはならない。

②国際社会の中で日本がとるべき立場として、以下のことを、国に期待する。

- －コンテンツ制作者、ソフトウェア開発者に対する権利の保護と、制作物に対する公平・正当な評価
- －著作物再利用時の利用料金や利用プロセスの透明性確保
- －知的所有権に関する国際的な法的環境の整備

(9) プライバシー

高度情報化社会とは、情報の管理と利用を、データベースとネットワークに、大きく依存する社会である。また、誰もが、公平に情報にアクセスし、利用することができる。

管理し利用される情報の中には、個人のプライバシーに関する情報が含まれ、その個人情報と共有するとともに、共同利用する社会でもある。したがって、個人の情報が効率的に管理され利用されるという情報化のメリットを生かしながら、企業や行政が管理する情報に対しての、最大限の配慮が必要である。

情報先進国としての試金石との認識に立ち、以下のことを念頭に入れて、真剣に取り組むことが重要である。

- －顧客管理としての個人データの管理
- －行政サービスとしての個人データの管理
- －暗号技術の開発と標準化

(1 0) セキュリティと新たな犯罪の発生

高度情報化社会でのセキュリティ対策は、今日とは、大きく異なる。多くの情報が管理され、その情報がネットワークを通じて接続される。このため、障害が生じた場合の社会的な影響は、はかり知れないものとなる。セキュリティ対策は、安全性と信頼性の確保のため、官民を挙げて積極的に取り組むべき課題である。

第一には、ハードの側面から見た破壊と災害に関する対策。

第二には、ソフトの側面から見たデータ破壊、ウィルス、盗用、盗難、改ざん等に関する対策である。

・意図的な犯罪への対策を除外すれば、情報の脆弱性、あるいは非再現性を広く啓蒙することが大切である。

厳重なチェック体制やバックアップ等の法的義務付けに加え、一個人のモラル、あるいは躰けを含む教育の問題も重要な課題である。

(11) 産業構造の変化にともなう雇用問題

われわれが、高度情報化社会を展望するとき、生産性向上や飛躍的に増す生活の利便性、あるいは仕事の質の向上など、明るい未来社会への側面が、ともすると強調される。しかし、工業化社会から高度情報化社会への移行には、雇用問題などのさまざまな課題も必然的に起こってくる。未来の扉を開くとき、そこには光と影が常に混在していることを忘れてはならない。

① 次の世代をになう基幹産業は情報関連産業

例えば「21世紀の知的社会の改革に向けて」（郵政省電気通信審議会平成6年5月）と題した答申にも示されているとおり、わが国では、マルチメディア市場全体で123兆円の巨大市場規模が試算され、さらに、243万人にのぼる雇用創出が可能としている。数字の是非はともかく、高度情報化社会に対し、われわれ国民に明るい希望をいだかせる。また、アメリカの復権をかけた「情報ハイウェー構想」にしても、停滞するアメリカ経済の活力をとりもどし、社会問題の根源にある失業問題を解決するための、起死回生の具体的な対応策でもある。

わが国産業社会の変遷を辿ると、産業の主役は、時代の流れとともに変わっている。例えば、石炭・繊維・鉄・自動車といった産業が、その時々の花形産業としてわが国の経済・社会を支えてきた。そして、次にシフトしていくであろう主役は、情報関連産業であると言える。

② 労働の質の転換と失業問題

問題は影の部分にどう対応するかである。前述の電気通信審議会の答申では、「既存の産業・雇用形態の中では縮小するものや形を変えなければ存続できないものが生じる。」と述べている。産業構造の変化がやってくるのである。

雇用創出243万人に対応するマイナスの数値、即ち高度情報化社会の到来によって、雇用の場を失う人々の具体的数値の試算はないが、かつての石炭産業が、今や衰退してしまったと同様の事象によって、失業ないし職種転換を強いられる現象が必然的に起こってくるであろう。

21世紀初頭には、人口統計からみて、労働人口が減少傾向をたどり、やがて構造的な人手不足時代が到来すると言われている。一方、新たに起こってくる情報関連産業とそこに創出される雇用が、雇用の場を失う人々の数とあい償うものなのか、それとも人手不足時代を迎えるのか、あるいは失業という大きな社会問題をわが国も抱え込むことになるのか注意深く見守っていかねばならない。

失業という最悪のシナリオの発生は別にしても、確実に想定されるのは、まず労働の質の転換がかなりのスピードで進行することである。工業化社会で培われてきた労働者の技能、あるいは技術の陳腐化が起こり、労働者の職種転換や労働条件の変化が近い将来に起こる。

③情報化社会到来による企業システムの見直しと修正

情報化社会は、知的な社会の到来でもある。高いレベルの技能や技術が要求される。賃金格差も拡大することになる。このため、工業化社会を基本として成り立っている企業のさまざまなシステムの見直し、修正が大胆に行われることとなる。例えば、人事制度をはじめとする諸制度、ビジネス慣習等の抜本的見直しや職場環境の変化への対応等である。さらに、優れた人材の流動化や新たな労働市場が形成されることも十分予想される。また、高度情報化社会では、工業化社会で大きな役割を果たしてきたホワイトカラー、とりわけ、中間管理職層の仕事のかなりの部分を必要としなくなることも考えられる。

高度情報化社会の到来は、企業や産業に大きな変化をもたらすのみならず、働く人々にもさまざまな影響を及ぼす。

失業や新しいシステムに対応していくためには、企業自身の経営努力とともに、行政のサポートも必要であり、官民あげての対応が重要である。また、企業とそこに働く人々は、自らの意識改革に積極的に挑戦していく必要がある。その上で具体的な方策の一つとして思いきった再教育、特に、中高年齢層中心の再教育が

必要になる。もちろん働く者自身の自己努力が基本であるが、企業にはこのための支援策としての企業内教育プログラムの充実や教育コストの負担が必要になってくる。さらに加えて、官民の協力による社会人教育の場等の設置は、雇用問題のみならず、情報化に係わる人材育成にも大いに役立つ。

パソコン普及率が、OECD 24か国中24位にある実情を、労使共に十分認識し、当面、情報機器の教育現場への導入整備などの措置が必要になろう。企業の労使は働く人々に対し、いたずらに危機感や不安感を煽ることは避けなければならない。高度情報化社会がもたらす変化を適切に明示し、特にマイナスの課題への対応には、一義的には労使の協力による解決がまず求められる。

(12) 日本からの情報発信

高度情報化社会では、情報入手量が確実に増大するとともに、ボーダーレス化、グローバル化により多種多様な情報が入ってくる。これは、各国の文明・文化に関連した情報に接する機会を、飛躍的に高める効果をもたらすばかりではなく、日本文化や、日本人の感性に多様性や独創性を涵養する。

したがって、特定の国のソフトや映像が入ってくることを、文化的侵略として捕らえて排除するのではなく、各国の発信情報が各国の社会・文化に対して、相互に影響を及ぼすと考えるべきである。

情報発信能力の高いところに、多くの情報が集まることは自明の理である。日本として、政府、大学、研究機関、企業等がそれぞれのレベルで、対内的にも対外的にも、利用しやすいデータベースを整備するとともに、文化的な情報や映像を諸外国に向けて、発信できるよう環境整備することが重要である。

“情報は発信しないと入ってこない”ことを常に認識し、発信することが重要な課題と考えるべきである。

第3章 高度情報化社会実現に向けての民間の推進体制

前章で述べた課題に取り組み、国民一人一人が豊さを享受できる高度情報化社会を実現していくためには、世界的視野に立って、そのモデルとなるような新しい社会を、自らが創造していくという国民的合意が必要である。また、民間の強力なイニシャチブの發揮による官民一体となった強力な推進体制も必要不可欠である。

新しい社会の建設という視点に立てば、まずは民間における意識の高揚や改革、創意工夫の一層の發揮といったことが最重要課題としてあげられる。むろん今後の新しい社会の建設に際しては、今日の日本社会が抱える様々な歪み（例えば、東京一極集中、行き過ぎた会社中心主義、土地・住宅問題、個人と家族や地域社会との絆の希薄化等）を是正することも、考えあわせなければならない。

そうした課題に取り組む一つの大きな原動力として、今日の発展した経済社会の実現に貢献してきた産業界の果たす役割は、引き続き重要である。日本の各産業は、厳しい国際競争、国内市場の成熟、価格革命、日本的経営の見直し（特に年功序列、終身雇用）等の構造的課題に、どのように取り組むかという大きな転換期に差しかかっている。

高度情報化社会の実現に向けた、このような産業界としての取り組みは、国民一人一人が豊さを享受しつつ、世界にも貢献していくといった、新しい社会の建設と軌を一にするものでなければならない。

(1) 産業界としての情報化への取り組み

① 自らの情報化投資の一層の促進

まず企業において、社員一人一人が最新の情報通信ツールである高機能パソコンを使いこなし、各々がネットワークで結ばれて業務を行うという形態を実現していかなければならない。そうでなければ、巷間指摘される生産性格差（特にホワイトカラー）を縮めることはできず、ましてや高度情報化社会の実現はおぼつかない。

産業界としては、各企業の社内の情報化促進投資を積極的に進めるとともに、ネットワークを利用した企業間業務の情報化推進にも全力をあげるべきである。

こうした企業における情報化の急激な進展は、情報の処理や加工技術を応用した生産性向上や、市場の変化に機動的に対応する新しい仕事のやり方の導入へとつながる。

生産現場の自動化、省力化や経理、受発注等の定常業務へのコンピュータ導入は急速に進み、多くの成果をあげてきている。しかし、企業におけるパソコンの普及率、及びそうした個々のパソコンをネットワークでつないで活用するLANの普及率は各々米国の4分の1である。

昨年6月の社会経済生産性本部の調査においても、ネットワークを使い、ワークステーションやパソコンと情報のやりとりができる社員は、一般職で4.7%、管理職で0.9%と極めて低いレベルである。

②情報化推進に向けた取り組み

情報化投資を促進させるためには、業務の標準化、必要なときに自由に情報がやりとりできる相互接続、業務上必要な情報のやりとりができる情報の共有化（社内・社外とも）等の環境整備が求められる。

こうした環境設備は、大きくとらえると世界共通のルールづくりにもつながる。産業界としては積極的に自らの情報化を進める過程で、各企業、産業、国といった壁を乗り越えた企業同士の交流による環境整備に努めていくべきである。

③起業家精神の高揚による新規産業、雇用の創出

高度情報化時代では、従来型の産業のあり方に加えて、ネットワークの利用による特定の個人を対象にしたビジネスが可能となる。

そこではマスの市場とパーソナル・ニーズの市場が混在することとなり、市場の多様なそのニーズにこたえうる独創的なサービスが提供されるならば、たとえ小資本であってもネットワークを利用したビジネスとして成功する可能性を持っている。

各企業や経営者は既存の枠組みや慣習にとらわれずに、高度情報化社会に向けた多種多様なビジネス・チャンスの発掘に挑戦して、新たなサービスの提供による社会への貢献に努めるべきである。産業界全体として、そうした起業家精神の高揚に努めることが、厳しい国際競争、国内市場の成熟といった課題を克服し、新規産業、雇用の創出をもたらす。

④新規産業、雇用の創出に向けた取り組み

新規産業、雇用の創出に向けて民間活力を最大限に発揮できるようにするには、既存の産業や業種・業態を前提に成立している各種規制の緩和や撤廃が求められる。新しい社会の建設に立ちはいかかる様々な障害の除去と新たな仕組みの提案について、民間としても、積極的に問題提起を行い、政府に改善を求めていく必要がある。

また、その前提として、以下のような幅広い分野における社会の公器としての強い自覚等が求められる。

- 企業のみならず社会全体としての自己責任原則の徹底
- 独占禁止法等、自由競争市場のルール遵守
- 政・官・財のトライアングル構造下における規制、保護、利益誘導といった、不透明なあり方の改善や各種不祥事の再発防止
- 製造物責任や情報の開示

⑤個人の自立性、創造性、多様性の尊重

学校教育においてはカリキュラムの工夫等により、個性を尊重する風土作りや、第二の人生局面におけるライフケア、生涯教育といった場においても、企業人や産業界が積極的に交流の機会をつくり、相互に個人の自立性、創造性、多様性を育むために、社会全体として協力していくべきである。

企業が求める人材については、従来の工業化社会における画一的、集団調和重視型から創造性、多様性、起業家精神重視型へと転換していく。

個人の独創性を重視し、生産性を向上させ、市場変化に迅速に対応できる企業に転換するには、従来の日本的経営（年功序列、終身雇用）の見直しが求められ、組織、人事、経営の評価基準を新しい時代に即したものに変わっていく必要がある。

また企業のみならず社会全体としても、学校教育、企業内教育、生涯教育といったあらゆる機会を通じて、個人の自立性、創造性、多様性を伸ばすことに努めるべきである。またそれと同時に、高度情報化社会への対応と情報の処理や加工技術の習得といった面においても、教育の機会を充実させるべく、産業界としても協力していくべきである。

(2) 経営者の役割

今日の構造的課題を克服し、高度情報化社会への取り組みを積極的に展開して、活力ある豊かな産業、経済社会を実現するためには、これまで述べてきたように、今までの発想を180度転換させるような努力が必要である。

とりわけ経営者には、21世紀の高度情報化社会のあり方を見据えた明確な経営ビジョンの提示が求められる。同時に、自由競争市場における新しいビジネスの創出を通して、社会への積極的な貢献に向けた一層のリーダーシップの発揮が期待される。

(3) 各界相互の連携

企業は、今日、各ステークホルダーへの対応と連携強化が一層求められている。例えば、労働組合や地域社会との連携等を通じて、持てるリソースを最大限に活用することによって、高度情報化社会の実現に向けて積極的な役割を担うことが大切である。

各界のオピニオン・リーダーが、高度情報化社会の実現に向けたビジョンとその施策を具体的に表明し、社会全体としての大きな推進のうねりの中で、中核としての役割を果たすのは自らであるとの自覚に立って、国民とともに行動していく必要がある。

第4章 高度情報化社会の実現に向けての国の役割

(1) 政策推進体制の確立

高度情報化社会の実現には、明確なビジョンに基づいた世界と共有できるグランドデザインの構築と、それを実現するための革新的な政策が必要である。各省庁がそれぞれ独自のプログラムを掲げて推進するのではなく、国全体としての一本化された実現へのプログラムを作成し、推進することが重要である。

例えば、行政システムの情報化に際しては、わが国の高度情報化のあるべき姿およびそれに至るプロセスを、国全体としてのコンセンサスを得て総合的調整を図る。その上で、文部省では学校教育現場の情報化を、厚生省では医療・福祉面での情報化を、自治省では自治体行政の情報化をというように、それぞれの省庁がそれぞれの分野で推進することが必要である。

政策の優先順位、国際的協調関係などは、個別の省庁の問題ではなく、国全体の問題として捕らえ、解決する必要がある。また同時に、高度情報化とは、未来に向かってのわが国の産業構造および国民一人一人の生活を大きく変化させる。したがって、政策の一本化と国を挙げての取り組みが不可欠である。

内閣に総理大臣を長とする「高度情報通信社会推進本部」が設置されたことについて、われわれは高く評価したい。この推進本部が総理大臣の強力なリーダーシップの基で、早急に、わが国の高度情報化に向けての施策を確立し、大きな推進の原動力となることを期待する。

(2) 新しい社会資本の整備と公共投資

高度情報通信網の整備は、民間主導で行うのが原則である。

国の役割としては、公共情報のデータベース化、行政手続きの電子化、大学・研究機関、医療・福祉分野でのより一層の高度情報化を率先して推進することである。このことが、民間の活力を刺激し、支援することとなる。

そのためには、従来の公共投資の考え方を改め、新しい枠組みと配分の変更を行うことが必要である。換言すれば、建設に代表されるこれまでの公共投資の概念を、新しい社会資本の整備という新たな概念に基づいて見直す必要がある。新しい社会資本の整備とは、効率的に利用するためのソフトウェアや端末の整備、そのための人材の確保と教育を含むことはいうまでもない。

(3) 高度情報化に向けての法・制度の見直し

高度情報化社会の実現に際して大事なことは、民間の活力を最大限に引き出すことと、急激な技術の進歩に対応して、誰もが平等に情報を発信し、受信できる社会システムを構築することである。

新ビジネス産業の育成については、公正・自由な市場原理、競争原理に基づいて、民間の活力が最大限に発揮できる体制作りが必要である。企業や個人が自由な環境で情報化を促進するためには、料金体系の見直し、料金水準の引き下げを他国並に行い、企業自体が国内外のネットワークを最大限活用できる環境を作ることが急務である。

そのためには、受益者の立場に立った「原則自由・より少ない例外規制」の考え方で規制の見直しを行うべきである。

第2章で述べた諸課題の解決のためにも、商法、各種税法、著作権法、各種行政手続等、全ての法・制度の総合的見直しを、早急に行うべき時期に来ている。

以 上

第二部 資料編

特別部会報告

1. 生活社会特別部会 報告
2. 産業特別部会 報告
3. 委員会名簿

2000 10 10

1000 10 10

1. 生活社会特別部会 報告

情報化の傾向と政策

「17の重要提言」と「200のプロジェクト」を中心に

目 次

目次	33
委員会の進め方について	34
全体の総括	35
生活と社会における情報化の対応策 まとめ	36
カテゴリー 0	39
生活社会の 17 の重要提言	
カテゴリー 1	58
情報化の 200 のプロジェクト	
～身近な生活に即した具体的なアイデア～	
カテゴリー 2 とカテゴリー 3	80
生活社会の情報化の傾向と政策	

委員会の進め方について

1. 委員会の進め方の方針

高度情報化社会の姿は各人各様であり、それぞれの人の数だけイメージが異なることから、議論の方法としてあらかじめ枠組みを決めてしまうのではなく、自由な発想からスタートし、アイデアとして出てきた事項から情報化のストーリーを組み立てた。

第1回 5月10日

- ・委員会趣旨説明
- ・問題提起「生活社会面における情報化の現状と問題点について」西委員
- ・検討項目と委員会の進め方について討議

第2回 6月2日

- ・基調講演「日本における情報通信基盤の整備」斉藤委員長
- ・討議

第3回 6月28日

- ・委員会の方向性について
- ・情報化の現状

第4回 7月19日

- ・情報化についての討議
- ・叩き台をベースにして報告書のまとめ方について討議

第5回 8月11日

- ・まとめの討議

その他、必要に応じて委員長と事務方で打ち合わせを数回行った。

2. 議論の視点として4つのカテゴリについて

生活社会特別委員会では、議論の視点として次の1から3の3つのレベルで具体的なアイデアを出し合い、ブレインストーミングを行った。

カテゴリ-1	情報化の具体的なプロジェクト
カテゴリ-2	情報化のポイントおよびコンセプト（傾向）
カテゴリ-3	情報化のポリシー（政策）

カテゴリ-1では、例えば、教育、医療、福祉、技術開発、エンターテインメントなど、生活社会全般にわたる領域で、こういうことがあったらいいのではないかというアイデアを、実現の可能性にかかわらず列挙した。

カテゴリ-2では、情報化のコンセプトとして、どういう考え方があるかをNII、GIIの考え方も含めて検討の対象にした。

カテゴリ-3では、1、2で出てきたことを実現するためにはどういう施策が必要かを議論した。

カテゴリ-0では、この議論を踏まえて報告書をまとめるに当たり、それぞれの委員が最も重要と考える提言をまとめた。広い分野から参加頂いたため、それぞれの専門を活かしたアクセントある提言を意図した。

3. パソコン通信の利用

生活社会特別委員会では、議論だけでなく、実際にパソコン通信を使って意見の交換を行うことを決め、PC-VANにCUGを設けた。

日本電気株式会社 水野幸男特別顧問のご好意により、委員はPC-VANにアクセスできることになり、次の委員会の前に議事録を読んだり、意見の提案などを行った。

生活社会特別委員会報告

全体の総括

農業社会から工業社会への変化が蒸気機関、電気技術、石油化学、自動車制御等の一連の技術開発によって推進されたことは周知である。工業化が社会や生活に与えたインパクトは極めて大きかった。国家の形態が封建制から民主制に変化したのも、工業化と軌を一にしている。現在の国家形態は工業社会が生み出したものと言えよう。家族の形態も大家族から核家族に変化した、義務教育の一般化、近代医療体制も工業化の産物と言えよう。こうした動きは工業生産力の発展を原動力として、あらゆる阻害要因を排除して進行した。この流れに乗れなかった組織はほぼ例外なく滅亡するか、無力な存在となった。

現在多くの予兆を見せている情報化社会がどのような社会となるのかを考え、工業社会の初期に見られたような大衆の幸福に反する派生的状況が生じないように情報化を円滑に進めてゆくにはどのようにすればよいのかを考えるのが、この生活社会特別部会の役割である。

情報社会は技術の進歩によってあるいは政府の施策によって受動的に実現するものではない。情報社会を健全に実現してゆくためには、生活社会の各場面における適切で、自己責任に立脚した行動と努力が求められる。生活社会特別委員会では、「情報化による生活社会の変化」と「これを実現するための基本認識」についてまとめている。

委員会においては多面的な討論が活発に行われたが、特に次の3点を重点項目とした。

(1) 創造性の向上：情報化社会における価値は情報の創造によって作り出される。21世紀の豊かな日本を作り、世界に貢献してゆくためには、創造性の向上が重要である。このためには画一化されない教育、社会における独自性の尊重と共に、創造的仕事に対する適切な労働環境の確立が重要である。

(2) 情報に対する自己責任の認識：情報社会は情報の発信・受信においても、サービスの実現についても多様化の進む社会である。すべての人が容易に情報を発信できること、多様な情報を選択する場合に、これらの多様性を社会の中で受容するためには、関係者の自己責任が重要である。何かの問題が生じたとき他の所為にすることは情報化の妨げになる。情報化の推進も一義的にはそれぞれ個人にあり、その遅れを政府の所為にするような考え方は情報化と相容れない。

(3) 情報弱者に対する配慮：情報化の過渡期においては特に社会の変化に適合しない人々の発生も考えられる。情報メディアによってはハンディキャップを軽減する場合もあるが、ハンディキャップを拡大する場合もある。情報化にあたってはこうした情報弱者の発生を防止すると共に、すべての人に平等な情報受発信の機会を与えるよう配慮すべきである。

これを進めるために、各個人も各組織も情報についての本質の理解に努め、それぞれの能力と権限の中で情報化を推進することが求められていると言えよう。個人のレベルでは創造性の開発に努力することが求められる。企業のレベルでは、それぞれの生産性の向上のためには、情報化に努力すべきであろう。政府の各省庁もそれぞれの役割の中でその機能を効率良く実現するに最大の努力を払うべきであろう。このために個人も企業も政府も情報支出の比率を適切な範囲で高めてゆくことが求められる。

本特別部会の報告としては情報が社会に与える影響としてのまず情報サービスの例を示した、これは情報社会において当面考えられるビジネスの例でもあり、組織がその生産性を向上するための手段の例にもなっている。次にこれらを推進するうえでの配慮事項についてまとめている。これらの配慮事項は特別委員会における自由討議の中から各自の発言のニュアンスを生かしてとりまとめている。多くの記述が口語体になっているのは、そのためである。これらのとりまとめから情報社会における生活社会についての意見の広がりについておくみとりいただきたい。

生活と社会における情報化の対応策 まとめ

1. 情報化の前提

1. 1 情報化の原則

- ネットワーク上の内容とその結果が大切
- 人間の五感をマルチメディアで拡大する
- 情報の産業化
- 民間のアイデアによる情報産業
- 情報に対する日本人の価値観
- 新しい情報チャンネルのニーズ
- 情報に対する新しい価値観の確立
- 情報エージェントの必要性
- 情報成長の限界
- 情報のありかたの変容
- 情報化の価値観は一人一人違う
- 情報によって社会が変わる
- 情報の貧富の差を生まない配慮が必要
- 情報弱者の救済
- 福祉・教育分野が情報化の突破口
- 情報ぶち壊し運動の可能性

1. 2 受信から発信へ

- 情報発信の容易化は
放送と通信の境界を無くすことにある

1. 3 世界の文化への貢献

- 多言語化した文化発信（メディア変換）

2. NIIのコンセプト

2. 1 NIIと情報スーパーハイウエー のコンセプト

- 日本のNIIはアメリカの技術に
依存してはいけない
- 目標さえ示せばコストは低くできる
- 通信は無線に、放送は有線に
- 電波利用の見直し
- 危機管理として無線システムが必要
- ネットワークのブラックボックス化

2. 2 アメリカと日本の違い

- コミュニケーション能力の向上
- 情報化とは産業を興すこと

2. 3 情報発信・受信のコストを 低下させるインフラストラクチャ

- 新しい基幹産業の育成
- ソフトの自国技術は絶対に必要
- ソフトビジネスを促進することが国策
- 公共事業のニュービジネスに優先的発信
を
- マルチメディア国債や情報国債の必要性
- 一般家庭でのコスト
- CATVの料金体制
- 情報コストの方がインフラコストよりも
はるかに大きい
- NIIのコストとその回収について
- ネットワー・クインフラにより他の業務
が節約できる
- まずネットワークのミニマム・インフラ
を作っておいてあとはゆっくりやる
- ネットワーク・インフラのコスト
- ただになるべきである
- 一般家庭で払えるコストは少ない
- 日本にCATVが普及しない理由がある
- コスト中心の考え方が必要

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---|
| 3. プライバシーと
セキュリティに関する
国民の合意 | 3. 1 データ流通への不信の除去 | ●本人の了解を前提とした基本的ルールの確立が必要
●保護とともに活用にも道
●修正可能なデータ |
| | 3. 2 安全性・信頼性の確保 | ●安全性についての国民の理解
●システム事故のデータ公開の必要性 |
| 4. 情報による不平等
への配慮 | 4. 1 ユニバーサル・サービス | ●情報サービス・情報アクセスの平等性の確保 |
| | 4. 2 従来のハンディキャップの解消 | ●情報システム全般に「やさしさ」が必要 |
| | 4. 3 情報発信機会の公平性 | ●情報表現の教育が必要 |
| | 4. 4 新しいハンディキャップ発生の防止 | ●行政情報へのアクセスの改善が必要 |
| | 4. 5 高齢者対策のための情報化 | ●高齢者対策のための情報システムの開発 |
| 5. コンテンツとメディアの分離 | 5. 1 サービスとネットワークの分離 | ●コンテンツとメディアの分離が必要 |
| | 5. 2 新聞社と放送局の分割 | ●新聞社は編集部門と印刷部門が分離される方向に
●放送局は制作部門と無線放送部門が分離される方向に
●パーソナル通信と移動体通信の重要性 |
| 6. 情報創造力の向上 | 6. 1 新情報創造のための
既存情報のデジタル化 | ●基本的情報のオンライン
●情報の再利用が容易に可能になるような
法律的な問題の解決が必要 |
| | 6. 2 創造性教育の推進 | ●高校のカリキュラムのリストラが必要 |
| | 6. 3 創造的情報の保護 | ●映像ソフト産業の育成
●99%アメリカの発信になることを憂う
●ソフトをつくれるものも日本に必要
●コンテンツが産業になるような構造をつくるべきである
●クリエイターとプログラマーとは違う
●オリジナルクリエイターを大切に
●情報の産業化
●コンテンツを作る人にいい収入と充実感を |
| | 6. 4 新しい知的財産権の考え方 | ●情報に対する価値観の確立
●ノンパッケージソフトの著作権
●コピーできるCDの問題
●ロイヤリティを記録メディアにかける
●長期的な考え方をしたい
●著作権がなくていいという意見もある
●ゲーム産業は特許によって守られた
●法制度の整備は誰の責任
●社会制度と連動した法制度の整備
●法制度の整備が必要
●背景にある法制度の整備 |

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <p>6. 5 行政情報へのアクセスの改善</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●各省のネットワーク化 ●ネットワークの先駆ユーザーとしての行政 |
| <p>7. 情報受発信の自己責任</p> | <p>7. 1 情報発信の自由は自己責任を伴う</p> <ul style="list-style-type: none"> ●通信と放送の間の領域の議論の必要性 <p>7. 2 情報社会の倫理の重要性</p> <ul style="list-style-type: none"> ●倫理観の確立と刑法による対応を進めることが必要 <p>7. 3 政府のせいにする、
他人のせいにする思考からの脱却</p> <ul style="list-style-type: none"> ●経営者の学習意識向上 ●政府の情報化の努力としての予算措置の必要性 ●情報化は政府の効率化につながる |
| <p>8. 電子メールが
社会に与える
インパクト</p> | <p>8. 1 電子メールで可能となった組織</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ほかの電子メディアとのインター
オペラビリティが必要 ●高速バックボーンの整備が必要 ●アクセスジャックの国際的な共通化 ●国際的なディレクトリーサービス ●その他の通信、運輸、郵便メディアとの
リンク <p>8. 2 情報新民主主義の出現</p> <ul style="list-style-type: none"> ●政府のいろいろな情報のディスクロー
ジャーとそれに基づく国民的情報会議が
必要 |

カテゴリー 0

生活社会の 17 の重要提言

- 提言1 高度情報化を失敗しないための推進方法
- 提言2 文化は国家安全保障
- 提言3 「変わるビジネス」「変えるビジネス」を視点に
- 提言4 情報化推進の自己責任
- 提言5 使い勝手のいいメディア
- 提言6 わがままな利用者を受け入れよう
- 提言7 国民と生活へのインターフェイスを！！
- 提言8 情報弱者への配慮
- 提言9 高度情報化社会におけるオフィスの可能性
- 提言10 高齢者の在宅ケア
- 提言11 すべての高校に情報に関する独立教科を
- 提言12 子どもとコンピュータ
- 提言13 来るべきソフトコンテンツを尊重する社会
- 提言14 コピーライト（著作権）とコピーレフト（著作権無）
- 提言15 身障者の真の社会参加のために
- 提言16 PR戦略で世論喚起が必要
- 提言17 情報化推進のための国の支援

「高度情報化を失敗しないための推進方法」

現在、我が国において情報化基盤の整備について多くの議論が行われているが、誠に残念なことはそれ等の議論が基盤整備だけに重点が置かれ過ぎている点である。

以下、21世紀に向い真に利用者に役に立つ情報化の進め方について述べてみたい。

第一に、我々は情報化システムの利用目的を時間をかけ、きめ細かく明確にしなければならない。WHATの重視である。そのためにはニーズの分析にもっと長く多くの時間をかけて多くの人たちの意見を聞きながら目的を練り上げる必要がある。例えば、生活社会関係の情報化では家庭の主婦の意見は最も大切である。ゴミの収集車が自分の家の前を通りすぎる前に知らせてもらえるような情報ニーズなどがその一例であろう。1年でも2年でも十分時間をかけて真に有効な利用目的を練り上げる必要がある。

第二は、情報化は地域ごとに密着して考えられなければならない。大都市地域と過疎地域では当然のことながらそのニーズは異なっている。例えば、県、市、町、村をベースにそのニーズを分析する必要がある。ある地域には工業の活性化のための高度情報化が重要であろうし、農村地域では農業情報システムの実用化が重要であろう。地域の特性に根差さない情報化は必ず失敗する。

第三は、主要目的を公共サービス分野に重点化することである。高度情報化によるサービスは、需要とのバランスにより個別企業によって自然発生的に推進されるであろう。しかし、公共サービス関係の情報化は政府・公共機関の積極的な参加が必要であろう。特に、医療、福祉、教育、公共的研究開発の分野では大切である。その際、従来の第三セクター方式のような天下り構造を助長するような形態は避けなければならない。また、新しいサービス機構を実現するにあたって規制緩和も十分考慮する必要がある。

第四は推進組織であるが、地方自治体の長を中心に、地域住民を中心としたボランティア方式が望ましい。民主主義の原点に立って、情報化を地域開発の発展、及び自分たちの生活向上に役立つようにしようという草の根的な推進組織が必要である。メンバーとして、その地域に住む大学の先生、企業の管理者、一般の主婦等の参加が望ましい。

「文化は国家安全保障」

世界に向けて情報の発信＝文化の発信ができない限り、日本は世界に尊敬される国にはなれず、リーダーシップを取ることもできないだろう。では、その手段とは何か？言語による理解を必要としない映像である。

たとえば米国映画はドイツで90%、フランスで65%、日本でも55%以上のシェアを誇っており、こういったソフトの輸出によって米国は、米国的な価値観をよしとする『文化的帝国主義』を全世界にもたらしている。アメリカが現在のように、世界の覇権を握ることを可能にした原因の一端は、ここにあると言っても過言ではない。先般行われたGATTの話し合いの中で、AV問題が重要な争点となった裏には、こういった文化帝国主義を自国から排除したいというヨーロッパ諸国のいらだちが隠されていたのである。

米国での雇用者数を見ると、サービス産業従事者が全体の約80%となっている。日本でも同様に、農林水産業・製造業従事者は減少し、第三次産業の伸びが著しい。社会の高度情報化が生み出した情報・通信関連産業の市場規模は、現在23兆円であるが、2000年には120兆円にまで拡大し、将来日本経済の基幹産業となるものと予測されている。このサービス産業のあげる利益、すなわち表に出ない貿易外収支では、アメリカは大きな貿易黒字をあげている。ちなみに1990年の例を見ても、2400億ドル以上（これは同年の日本のモノの輸出額2347億ドルに匹敵）支払いをしているが、受け取りとの収支では500億ドル以上の黒字になっている。黒字の大部分は旅行収支、技術収支であるが、モノ以外の形の無いもののやりとりによって、アメリカは世界のアメリカたりえているのだ。もはやモノづくりに頼る時代は終わり、今までの腹の足しにならないと思われていた「娯楽」や「情報」や「アイデア」や「権利」が、莫大なカネを生む時代が訪れたのである。米国を良き先例として、日本はそれ以上にこの分野に力を注がねばならない。戦後日本は常に、アメリカの後追いをしてきたという歴史が厳然たる事実としてあるのだ。アメリカがハード大国からソフト大国へと転換を果たした今、日本はそれ以上のソフト大国を目指さなければならない。

「ものをいうのは、やはりストーリーやメロディだ。ソニーが電話会社になっても、メリットは何もない」とは、ソニー・ピクチャーズエンタテインメントのピーター・グーバー会長の意見である（ニューズウィーク1993年6月3日号）。全国に光ケーブルを張りめぐらしても、ハイビジョン技術がいかに進んでも、それに流すソフトがなければまったく無意味だ。

入れ物（ハード）の開発にばかり力を注いで、肝心の中身（ソフト）の開発をないがしろにしている日本には、このままでは未来はないと言っていい。アメリカのような主体性を伴った文化の発信に力を入れることは、日本に新たな超強力基幹産業を根付かせることであり、文化による国家安全保障にもつながる。日本が生き残る道はもはやこれしかない。日本が湾岸戦争に130億ドルもの資金を提供したことを知らない99%のアメリカ人に、日本はこれだけのことを世界のためにやったのだ、日本は真の文化大国なのだと知らしめることが、これからの日本の存続にかかわる大変重要なことなのである。

「『変わるビジネス』『変えるビジネス』を視点に」

“マルチメディア”に対する期待と可能性は、かつての“ニューメディア”に対するそれとは違う。しかし、光ファイバーを引いた、多機能端末ができた、だけでは、“ニューメディア”の時と同様、受け入れられることにはならないだろう。つまり、新しい情報化により、何ができるようになるのが大切で、それにより、人々の暮らしと仕事が少しずつ、あるいは急激に変わっていくことになる。いわゆるコンテンツと、それにまつわるサービスが決め手になるが、映像および双方向性サービスを結び付けることにより、「変わるビジネス」「変えるビジネス」の視点が重要である。

「変わるビジネス」—— 住宅のリフォームビジネスが繁盛している。新・改築どちらも、住む人の参加型の空間設計が流行で、シミュレーション映像でも見せないと商談しにくいらしい。ところが、その中で住む人が使う家具や電化製品は全く没个性的なままである。今まで大量生産・消費の枠の中で行き渡っていた工業製品だからやむを得なかったが、これから、E-MAILを使って個人と企業が結ばれると、自分だけの製品を設計し、注文することもできる。無論、素人には一から設計というわけにはいかないので、サポートする仕掛けは要るだろうが、企業側もCIMやFAが導入されていることを考えれば、さほどのコストアップにもならず、個別対応が可能かもしれない。POSをもう一步進めた、POD (Point of Design) とでもいうようなものだ。

情報がダイレクトに逆流していくことになり、お客様はとてつもないことを改めて知ることになる。かくしてビジネスが変わっていく。

「変えるビジネス」—— 環境問題は、企業にとって大問題である。環境計測のネットワークは少しずつ進んでいるが、一番肝腎なゴミそのものについての情報が欠落している。ゴミ情報のネットワーク化により、企業の廃棄物がどこでどのくらい発生し、どういうふう処理されているかを知ることが大切だ。個別企業のマイクロ情報を積み上げ、分析し、地域全体や国全体のマクロ情報として、できるだけリアルタイムに捉えたいものである。そうして初めてゴミの削減、リサイクルなどが施策として有効に生きてくる。日本全体が地球にやさしいネットワークになる。

かくして、ビジネスのやり方を変えるビジネスが誕生する。それを可能にするのがマルチメディアである。

提言 4

「情報化推進の自己責任」

我が国の近代は工業化と製造技術の成功の歴史であった。高度な製造技術は、多数の労働者が規格に従った労働をし、全体として改善に取り組むことによって達成された。こうした努力は国民全体によって行なわれた。特に戦後の経営者の工業生産に対する適切な理解と判断が成功の基であった。

情報化においては、今の所このような取り組みは遅れている。情報化は企業の中でも特殊な専門家グループの仕事とされ、他のグループとは隔離された仕事となっていることも少なくない。全員が情報を利用した生産性向上に取り組んでいるのは一部の企業に留まっている。

情報社会における富は情報の創造によるが、創造性を持つ人々は往々にして変わり者と見られて、社会でも排除されがちである。企業も創造性を標榜しながらも、採用に当っては創造性より協調性を重視する態度を変えないのが普通である。

工業社会における成功が企業の自己責任にもとづく生産性の向上にあったのと同様に、情報社会における成功もそれぞれの自己責任にある。すべての企業人が情報を自己の問題として主体的に取り組み、自ら創造性を高め、創造性の高い仕事に投資してゆくことが重要である。こうした努力が先行しなければ、国の情報政策も成功しない。

すべての人が情報化を自己責任として理解することが、情報社会を豊かなものにし、情報化を通して世界に貢献する道である。

「使い勝手のいいメディア」

よく分厚い料理の本で困るのは、「肉」で分類されているはずが「なす」の分野に入っていて見つけれないことである。「マーボなす」は、本来両方から引けなくてはならない。

あるいは漠然と「辛い味」のものをもっとも、調味料別にはなっていない。あまり検索項目を増やすと、それだけで本が分厚くなってしまい、編集作業が大変なので、ある程度の検索レベルで止められている。

情報は必ずある角度でエディションされていて、四方八方から検索が効くようにはなっていない。

こういう生活レベルの情報は、出版でいう実用書の分野で過去から延々と情報が蓄積されて、それなりに情報の質も保たれ、編集も効いているが、マルチメディアで集約される場合には、もう一段きめの細かい作業がなされて初めて勝手はよくなる。

さらに映像映像が加味されれば、一段と使いやすくなる。ただし、テレビやコンピュータの前にはないと情報が取れないというのでは不便である。少なくとも、文字情報は台所にもって行って、見ながら活用できるメリットがある。

キッチンの見やすい場所に、情報の取れるハードがあれば、非常に便利である。

さらに、音声だけで情報が取れるというのも便利である。「マーボなす」を選択すれば、料理の手順が音声で流れて、それを聞きながら手は自由に動かせるからである。

情報は、こういうレベルまで細かく編集が効かなければ、利用価値がないのではないだろうか。ただ大量に情報が流れればいいというものではないはずで、いかに利用者のニーズに深く食い込んでいけるかが、ポイントになってくる。

これはほかの分野でもいえることで、在宅医療でも、家族間コミュニケーションでも、ビジネス情報の検索でも、使う側の立場に徹底してソフトを組んでいかなければ、結局は利用されずに終わるのではないだろうか。

そういう意味では、ハードばかりでなく、きめ細かいエディションのできる人材の育成が必要であろう。

「わがままな利用者を受け入れよう」

マルチメディア社会は情報伝達の効率が飛躍的に向上する新しい社会である。そこでは高度に発達した情報通信インフラによってこれまで不可能と思っていた欲求が実現できる。それが不可能だった時代には、そうした欲求はわがままなものとして無視されてきたため、常識ある人はこの欲求を抑圧し、そういう欲求があることさえ忘れている。これを呼びさまそう。マルチメディアはそうした欲求のいくつかに、十分に応えうるシステムを提供してくれるだろう。

この欲求は新しい需要を生み、産業を刺激する。マルチメディア社会はモノを作る生産性を飛躍的に高めるために、このままでは大量の失業者を生み出すが、マルチメディアによって新たに生まれる製品やサービス市場はこうした失業者を吸収する受け皿になるだろう。また、受け皿にしなければならぬ。今、わがままな欲求を発言することは、決して反社会的なことではない。次の社会が必要とする新しい産業を生み出し、新しい雇用を生み出すことにつながる。互いにわがままな欲求を言い出せる社会にし、次の時代の扉を開こうではないか。

「国民と生活へのインターフェイスを！！」

情報新世紀とかマルチメディア時代といった言葉が氾濫しているが、素人にはなかなかうまくイメージが描けない。

しかし、情報・通信技術の飛躍的な進歩、世界各国の情報ハイウェー構想やISDN・パソコンネットワーク指向などが、いわゆるマルチメディア時代に否応なく日本を取り込んでいくに違いない。

人類にとって、日本国民にとって、情報新世紀やマルチメディア時代とは何をもたらすものなのか。

マルチメディアは、何よりも生活オリエンテッドでなければならない。システムやハードのための多額の設備投資を想定した産業政策論的発想の我田引水も理解しないわけではないが、普通の国民の生活との関わり合いを大切にしたいアプローチが結局はマルチメディア時代への近道だと思う。

マルチメディアを第一義的に捉えるコンピュータ、とりわけパソコンのネットワーク化を進めることが要諦であろう。インテルのCEOアンドリュー・S・グロブは、教育分野のマルチメディア推進がパソコンのネットワーク化を促すキーだと言っているが、まさに同感である。

生涯学習時代といわれ、中・高等教育の改革が求められている今、教育とマルチメディアの接点を追及していくことは時宜に適ったアプローチの一つである。

マルチメディアは、システムも分野も多元・多様、その中で国民と生活にいかに関わり合えるかがポイントである。

「情報弱者への配慮」

新しい時代が確実に近づいているようです。高齢社会が相当長期間にわたって続く中で、この報告書でも沢山のアイデアが示しているように、大変便利な世の中になることが期待されています。経済、産業そして技術が、究極は「人間の幸せのためにある」ことを考えれば、素晴らしいことだと思います。しかし、いくつかの心配な点が予測されるのも事実ではないでしょうか。取り越し苦労ならばよいのですが、私個人としては、微かな不安を禁じ得ません。そこで、その代表的ものを申し上げ、情報新世紀をつくり上げる中で、是非留意していただければ、と考えている次第です。

その第一点は、雇用問題です。現在、日本経済は全般的に雇用不安の状態にあることは誰しもが認めるところです。しかし、今後については人手不足の時代になる、という見解と、否、大量失業の時代の到来必至だという予測とに大別されています。いずれにしても、日本経済や産業構造の大転換は避けて通れないことは明白でありますし、その場合、今日まで日本経済を牽引してきた第二次産業、製造業の雇用吸収が相対的に低下することは否めません。雇用不安は、社会不安を惹起し、人間を不幸に追い込みます。情報新世紀の構築に当たっては、これらの雇用を吸収できるような産業をつくり出していくというマクロの政策が必要不可欠だと思います。

第二の点は、人間性の重視ということです。機械に弱いせいか、情報化社会という言葉を目にする、どうしてもグレー（灰色）の社会が頭の中で点滅してしまいます。情報化が進むと東京と地方の差がなくなると言われましたが、逆に東京一極集中は進む一方でした。いろいろな理由があることは承知していますが、フェイス・トゥ・フェイスの情報がより重要になってきたことも大きな一因だと思います。このことは二つの問題提起をしているのではないのでしょうか。つまり、情報のあり方、その通信の方法をもっと人間味が溢れるものにしていく必要があることと、そして、情報新世紀が、人間性を重視した、換言すれば人間臭さをもったものにしていかなければならないことを示唆していると考えます。

第三の点は、言わずもがなですが、高齢社会の中で、とくに高齢者に優しい情報化社会にしていく必要がある、ということです。情報機器に精通した世代が、高齢層に入った時点ではその必要はなくなるかも知れませんが、情報新世紀の入口の最も大切な段階では、特にこのことに留意することが重要だと思います。

「高度情報化社会におけるオフィスの可能性」

今後の動向として、以下の三点があげられる。

(1)労働市場の変化

今日の日本では、出産率の低下及び定年の年齢延長などによって、労働市場での高齢化が進行している。

(2)情報通信技術の進展

低価格で小型のパソコン、ネットワークでの通信などによって、企業のオフィスと同等の機器環境を家庭で装備することは、さほど難しくなくなっている。

(3)製造業の海外への生産シフト移行

海外へ生産を移行させる企業の続出に伴い、国内での製造業従事者の減少が生じることは必至である。

以上の背景によって、従来の単純作業の効率化が進み、より創造的で、専門的な作業が要求されるであろう。専門的な経験や技術を必要とする職種の人材を新規に雇用するコストを考えると、企業にとっても、経験豊かな高齢者の働く環境を整えることは、長期的にはコストを抑える方向となる。

既に現時点では、様々な形態のオフィスが実現している。

ホテリング：ホテルのように一定期間予約して、オフィスで働く必要があるときだけ個室を占有するスタイル。

サテライトオフィス：居住地近くにある小規模オフィスに通勤するスタイル。

ムービングオフィス：列車、自動車、航空機などを使って移動中に、仕事ができる設備を設置したスタイル。

そのほか、ノン・テリトリアル・オフィス、テレコミュニティングなど、新しいオフィスの在り方についての用語は枚挙にいとまがない。

上記にあげた新しいオフィスの目的・効果は次のとおりである。

(1)オフィスの生産性向上

通勤時間の短縮、勤務体系の柔軟化など、肉体的負荷の軽減に伴い、労働意欲を向上させる。

(2)環境問題への対応

食住接近・オフィススペースの削減によって、交通や光熱用の燃料使用量を減らしたり、新たな環境破壊の防止が可能になる。

(3)経費節減

都市部への集中を避けることで、オフィススペースの有効活用、ワーカーの交通費削減などが可能となる。

新しいオフィスの在り方を考えるとき、通信革命、マルチメディアの充実が必須条件である。そのためオフィス空間自体が、高度情報化社会に対応できる設備・機器を持つことが要求される。言い換えれば、高度情報化社会実現によって、オフィスの可能性は今後更に拡大していくことになる。今後のオフィスは幅広い層のワーカーを前提とした、ハード（空間・設備など）とソフト（組織・管理方法など）両面からのトータルな拡充が必要なのである。

「高齢者の在宅ケア」

地方公共団体によって導入・開発が行われている情報通信システムのなかで件数が多いのは、防災関係と医療・保険・福祉関係だという。

このことは、これからの分野に対する国民の高度情報化への期待が大きいことを意味すると考えられるので、情報通信システムの導入を提言したい。

広島県宮島町では、高齢者の住む家に緊急通報用電話を設置し、「非常ボタン」と「相談ボタン」を付けているという。高齢者が「相談ボタン」を押すと、町の社会福祉協議会につながり、そのコンピューターにあらかじめ入れてあるその高齢者のデータが自動的にリストアップされる。協議会の職員は、そのデータを見ながら相談に応じ、ホームヘルパーを派遣するなど必要な措置を取っている（平成6年通信白書より）。

これは、比較的単純な情報化の例かもしれないが、光ファイバー網を敷設すれば、より高度なサービスが可能になるだろう。

電話の声だけでなく、顔を見ながら、健康状態を判断することが出来るようになり、在宅医療のサービスも受けられるようになるだろう。さらに、この高度情報網を利用して、CATVの放送が出来れば高齢者の心をなぐさめることも可能となる。問題はこれらのサービスのコストをどれだけ安くすることが出来るかであるが、さきに電気通信審議会がまとめた21世紀の情報通信基盤整備の答申によれば、民間企業でビジネスとしてこうした介護を考えているところも出てきているという。つまり、患者（要介護の高齢者）からの連絡に対し、24時間即応できるシステムと、看護婦の定期的訪問の組み合わせによって、在宅介護の商用化試験をしている企業があるというのである。

要介護の高齢者は93年で100万人、2010年には200万人に達すると見られており、在宅高齢者のケアは緊急を要する課題となっている。それだけに、高度の情報通信システムの開発に当たっては、この分野を最優先プロジェクトの一つとして取り上げるよう提言したい。

具体的には、民間企業も参入可能となる条件整備をどう進めるかについて、国と自治体の積極的な取り組みが望まれる。高度情報通信網の整備によって、高齢者介護の費用を削減することが出来るかもしれないのである。

「すべての高校に情報に関する独立教科を」

情報の生産ができる国になるためには、日本のあらゆる構造を再構築する必要がある。教育も例外ではなく、独創的な発想やソフト思考ができる人材の育成が重要である。なかでも情報化社会を生き抜き、創造できる資質を系統的に学ばせるための独立の教科・科目を、すべての高校のカリキュラム中に位置付ける必要があることを提言したい。

現行の学習指導要領における情報教育には、教科でのコンピュータ〔活用〕教育（すなわちコンピュータ）〔で〕教える教育）と、コンピュータ〔内容〕教育（すなわちコンピュータ〔を〕教える教育）がある。

しかしコンピュータ〔内容〕教育は、職業高校は別として、普通科高校ではあまり実践されていない。しかも、進学校ほどこの傾向が強い。それは情報が独立の教科・科目として位置付けられていないからである。

現行の指導要領でも、数学A、数学B、数学C、物理IAなどに、情報に関する内容面が、いわゆる教科書の「章」に盛り込まれており、普通高校でも教えることができる。しかし独立教科でないために、「時間的な余裕がなくカリキュラムに盛り込めない」とか、「受験に関係ない」とか、「教える教師がいない」などの理由で、情報の内容面が教えられているのは少数の学校である。このように現行の指導要領は、情報に関する項目が独立の教科・科目ではなく、既存の教科である数学や物理の学習内容の1項目として埋め込まれたカリキュラムである。

ところが現在でも、職業高校では職業教育の観点からプログラミングなどに力点を置いた教育が行われているが、これは情報処理教育である。

将来、情報に関する独立の教科・科目が位置付けられたならば、その教育内容として、情報科学の基礎及び情報手段の特徴の理解、基本的な操作能力の習得だけでなく、情報の判断、選択、整理、処理能力及び新たな情報の創造、伝達能力、情報化社会の特質、情報化の社会や人間に対する影響の理解、情報の重要性の認識、情報に対する責任感などが含まれることを望みたい。

このように情報処理学習としてのコンピュータだけではなく、それらを包括した広い範囲の情報学を、理系・文系、進学・就職に関係なく全ての高校生に学ばせる必要がある。そのためには情報に関する教科・科目が、すべての高校で実践できるよう、次の指導要領の改定で正式の独立教科・科目として位置付けられることを切に望みたい。

「子どもとコンピュータ」

人類の歴史の技術の進歩というのは、ある側面で見ると人間の各機能の強化をするためのものといえます。すなわち自動車は足であり、洗濯機や家庭の電化製品は手であり、電話は口や耳であり、TVやビデオは目と耳をそれぞれ強化する技術だと考えられます。この観点からみるとコンピュータは頭を強化する技術になります。頭のなかで頭蓋骨にあたるのがハードウェアの外枠、脳細胞がCPU、脳細胞にある知恵や知識がソフトウェアになります。人間のそれぞれの機能は、医学の進歩によって心臓までも人工のものになっていくでしょう。しかし脳細胞だけは、人工のものはでないでしょうし、取り替えてしまえば、自分でなくなってしまいます。ですから脳細胞は、人間にとってもっとも大事なものの、本質的なものといえます。ですから、その脳細胞を最大に強化・活用するコンピュータをOA化の道具などと狭く考えずに、日常生活を楽しく有効につかうパートナーだと考えたいものです。

いま自動車の運転は実社会でたいへん役に立つものですが、これがビジネスでしか役に立たないとしたら何とつまらないことになるでしょう。自動車で家族と旅行に行ったり、彼や彼女とデートに行こうとおもうから、強制されなくても免許をとろうとするのです。そしていろいろと楽しみながら運転するからこそ、運転技術も向上し、自動車といい関係が築けるわけです。

同じようにこれからの子どもにとって、コンピュータは仕事も遊びも含んだパートナーになっていくものですから、是非楽しくつきあえる環境をつくってやりたいものです。今こどもたちはファミコンでゲームに熱中しすぎて、これによる弊害もあるわけですが、コンピュータの概念を学ぶためには、非常に有用です。数十年まえであれば、大学や会社で机にすわって教えてもらい、それでも理解するのは難しかったわけです。ところが5歳の子どもでもファミコンをつうじてどれがハードウェアでどれがソフトウェアで、どうインプットするとどうアウトプットされるというようなことがわかっているわけです。これによってその後コンピュータと慣れ親しんでいくのが簡単になるわけです。

そこでさらに、学校の入学試験の科目にもコンピュータをどんどんとり入れることにより、子どもたちが自然のうちにコンピュータとうまくつきあっていける社会環境づくりに取り組んで行きたいものです。

「来るべきソフトコンテンツを尊重する社会」

21世紀の100年間は科学技術がさらに進歩し、スピーディーで便利で人々が頭の中でイメージ出来ることのほとんどほとんどが実現出来る時代となると予測されます。そして、そのこと自体は大変素晴らしいことであると考えます。情報化社会の実現はまさにこのことの象徴であるといっても過言ではないでしょう。

しかしながら21世紀が科学技術のさらなる飛躍の100年間であればあるほど、一方で21世紀は人間復興的な側面を有する100年間であるとも考えられます。

'94年8月16日、泉谷しげる、小田和正、吉田拓郎等々の日本ビッグアーティストの呼びかけによる「日本を救え'94～奥尻島、島原・深江地区救済コンサート～」において、泉谷しげるは「音楽という心の物資をみなさまに送ります」と宣言しました。この言葉は非常に示唆的です。豊かな人間社会の実現のためにはハードの整備だけでは不十分であり、このハードで伝達するソフトを創り続けることが重要であると考えます。

そしてソフトの中でもオリジナリティーあるソフト、無から有への付加価値を創造するソフト即ち「コンテンツ」を創り出すクリエイター、企業、団体を育成することが出来る国家、いいかえると文化国家を実現することが求められるのではないのでしょうか。その為には税制の整備、金融的な支援、研究開発に対する援助等広範な検討を行わなければならないと考えられます。

又情報化社会において、コンテンツの育成を計ろうとする時、マルチメディア時代に対応する新たな著作権制度の確立が急務であると考えます。マルチメディア社会においては、文字や画像、音声などの情報がネットワークを通じてやりとりされ、利用者がこれを自由に複製、編集、加工出来る仕組みとなります。そうすると本やレコードなど、古典的な著作物を前提とした現行制度では十分に対応が出来ず、著作権者、著作隣接者を大きく害する危険性があるからです。

既に音楽のジャンルでは現在市販されているCDを何等その音質を劣化させることなく、まったくそのままコピー出来るCD-Rが登場しようとしており、市販商品とまったく同一のクローンコピーが可能ということで大きな問題となっております。

これらの問題をコンテンツの保護の立場から解決していくことが、真に人間社会に寄与する情報化社会を実現する第一歩ではないかと考えます。

「コピーライト（著作権）とコピーレフト（著作無権）」

著作権を保護することによって、創造的な活動で生産されるコンテンツソフトウェアが産業として成立することが21世紀の日本にとって不可欠であることは自明のことである。しかし、人間の知的活動の結果である知恵の集積と共有によって、人類の文明・文化は栄えてきた。この知恵を共有することに対して、閉鎖的な姿勢を取るならば、先人が行った発明や発見を未来の人々は何度も繰り返さなくてはならない。そうなれば、社会の進化のスピードというものは相対的に上がらない。

米国のインターネットは、大学や研究機関のデータベースを一元的にネットワーク上に接続することによって、データベース同士がお互いに有機的な関係を持ちながら、雪だるま式に自己増殖を始めている。これらが英語圏の18、19、20世紀の繁栄を21世紀にまでつなぐ大きな力である。

ソフトウェアの生産に対して正当な価値を認め、産業として成立させ有能なソフトウェア制作者を輩出させることの可否は、産業としての利益構造が確立するかどうかにかかっているが、同時に産業を取り巻く社会システムも、ソフトウェアの中心である人間そのものに創造性ややる気を出させ、自由経済の枠組みとしてそういう制度が保証されなければならない。そういう経済制度とともに、著作権や著作権に隣接する多くの権利諸制度が必要となるが、あまりに行きすぎた保護が人類の知恵の共有に対して歯止めをかけるものであってはいけない。何が保護され、何が公共財として開かれてなければならないというガイドラインの設定と運用が国に求められているリーダーシップであろう。

著作無権（コピーレフト）というのは、著作権を認めることを基本的に最小にするという考え方である。コンピュータのソフトは無料になる。実際にネットワーク上で流通しているフリーウェアは、無料にもかかわらず付加価値サービスやメンテナンスによって米国では事業的に成立している。同時にネットワークを介して多くの使用者からの意見や希望が伝えられ、ソフトウェアの品質は急激に改良されるという。世界最大のソフトウェア会社に挑戦できるのは唯一このネットワークを使った草の根フリーソフトウェアであると言われている。

ソフトウェアにしても人間の知恵にしても、たくさんの人が時間をかけて改良し、洗練してきたものが文化として残っていくだろう。その意味で、ネットワークを通じて衆知を集め、再利用になるべく負担がかからなく、改良した結果は共有する社会システムが必要とされている。同時にその中で一人一人の個人が、創造行為に対してモチベーションを感じ続ける仕組の構築も大切である。

「身障者の真の社会参加のために」

情報メディアの変化に伴って、障害者には不可能とされていたことのいくつかが可能となってきました。例えば、ワープロの普及によって、ペンを握ることのできない人がスティックをくわえることでキーボードを打ったり、視覚のない人が音声合成装置を使ってものを書いたり、電子化された情報を音や点字で読んだりすることができるようになってきました。これらの変化は障害者にとってあることができるようになったというだけでなく、職業を含めた社会参加に大きな希望をひらくものです。

しかし、最近のテクノロジーの発達を見ると、これらのこともあまりバラ色であるとは思えません。

第一に、技術的な面から見ると、マンマシンインターフェイスを目指す一方、現実にはコストダウン・故障率の低下などが優先されています。（銀行のキャッシュディスペンサーなどタッチパネルのものは視覚障害者は全く使うことができません。）

第二に設計者・開発者の中に障害者のためのインターフェイスの知識が乏しく、多くが思いつきと独自の調査で進んでいくため、ノウハウが蓄積されず、時によっては障害者の立場から見ると、かけ離れたものができあがったりします。（首都圏のある駅では、障害者に優しい駅として設計されましたが、券売機にすべてタッチパネルを使ったため、視覚障害者は一人で切符を買うことさえできません。）

第三は法律と制度の問題です。せっかく電子化された情報が多くなり視覚障害者にもこれらを利用する手段があるにもかかわらず、著作権の問題やコストがかかりすぎることなどでこれらを手入手することが難しいのが現状です。（一日分の新聞を電子化されたデータで全て読むと1万円以上かかります。）

ヨーロッパではこれらの問題を解決するために、EUレベルでの委員会をいくつかもうけ、検討し、解決しています。日本においても、

(1)障害者を含めたインターフェイスの基礎研究を推進し、それらをまとめる機関を充実すること。

(2)基礎研究が設計者・開発者の発想の中に活かせる手段を提供すること。

(3)技術の進歩に伴い、法律・制度の検討をすることなどが重要であると思われます。

高齢化が進む社会においてこれらのことは、障害者対策のみならず、近い将来の社会問題解決のための糸口となるものであり、こうした視点で問題をとらえ取り組むことが、障害者が取り残されてきた現在の反省ではないかと思います。

「P R 戦略で世論喚起が必要」

「技術」を中心とした議論はほぼ出揃った現在、今後、より早く、より深く推進を図るためには、ユーザーと等身大な形で、推進のための世論喚起をしていく必要があると思う。

マルチメディアを使って技術的、機能的に「何ができるか」という議論の先に、ユーザーに向かって「何をして欲しいか」といった問いかけの議論がなされるケースが多いようだが、現段階では詳細を識らないユーザーにとってマルチメディアは、リアリティーのない話で、問いかけられても答えようがないというのが、正直のところではないだろうか。

そこでこの先は、ユーザーの理解を深めさせ、リアリティーを持って待望されることを主眼としたP R戦略（PUBLIC RELATION戦略）を作成し、世論喚起から需要喚起にまで誘導すべきであろう。それがいずれ巻き起こるであろうコスト負担の場面でも有効だと思う。

早い段階で、今ある工学系の有識者と役人の合同プロジェクトチームに加えて、文系の有識者、ジャーナリスト等からなる生活関連のプロジェクトチームをも編成し、個人のライフスタイルと直結した「マルチメディアを使うと『世の中は』、『人生は』、『生活は』こうなる」といった具体的なイメージを創造していくべきだと思う。

「情報化推進のための国の支援」

情報化社会の到来は政治・経済・社会全てを構造的に変化させ、過去我々人類が体験したことのない新しい時代を作ろうとしている。もちろん、言うまでもなく生活者として個人はその変化の渦中での主役である。

しかし、その大きな変化がすでに始まろうとしているにもかかわらず、その認識はいまだ浅薄なまま戦後日本の工業化を基盤とした経済復興を支援してきた社会システムが堅持されている。そのことこそが我々が問題にすべき最大のテーマである。

今、政府がなすべきことは、工業社会支援から情報化社会支援への政策転換である。国家予算の編成、公共投資、税制、労働法制、etc.全てがその対象である。

高度情報化社会の実現へ向けては、統合国家プロジェクトによる推進が必要と考え、特に次の三点を提案する。

(1) 情報行政のマルチメディア対応化を促進する

各省庁・自治体内の情報データベース化をはじめ、それら相互のネットワーク化をし、多様なアクセスに応えられるように進めることは行革促進にもつながる。

また、それら行政情報が、自在に国民からのアクセスに応えられるようになることは、開かれた行政、あるいは行政への民意の反映にもつながり、21世紀へ向けた国民生活に大きく寄与することになる。

しかもこのことは、

(1) 民業を圧迫しない領域からのソフトインフラの整備であり、

(2) 思い切った公共投資をすることにより、マルチメディア社会をソフト側から牽引する有効な戦術となる。

さらに、この提言の意味するところは、我が国の経済構造をハード型からソフト型へのシフトを国策として推進するための有効な手段だということだ。ソフト産業はまだ歴史が浅いこともあり、その大多数は創業間もないベンチャー型の企業である。従って財務体質も脆弱であり、十分に産業化できないでいるのが現状である。まさにソフト産業の育成・支援をし、21世紀へ向けた我が国の経済構造転換への好機と言える。

(2) 情報国債を発行する

情報化時代には工業時代とは違った意味でのインフラが必要である。光ファイバーのネットワークというようなハードのインフラはもちろんであるが、ソフトのインフラが今、最も重要である。

そのためには、従来の建設国債に代わる情報国債の発行を提案する。現実には、マルチメディアの振興についた予算が建設国債で、建物・ハード機器には使えるが、肝心のソフトには使えないという不合理を生んでいる。データベースを中心としたソフトインフラには情報国債の発行が情報化時代の支援策としては必須だ。

(3) 通信回線使用料の国民負担を引き下げる

我が国のパソコン通信の発展を阻害している要因のひとつに、国内の通信回線使用料が高いことがあげられる。ハード機器・ソフトウェアともに、価格は国際競争原理が働き、世界的に安価になった。残るは通信回線の使用料である。ここでの競争原理はまだ働いているとは言い難い。コメを国民に安定供給する政府の役割は終わった。次は情報が安全に安価に流通できるための回線使用料の国民負担率引き下げの方策を講ずることだ。加えて学生割引や高齢者の割引の適用等も検討する。

21世紀へ向けて、活力ある日本を実現・維持するためには、新しいモノを生み出す力をどう持てるか、特に若者達によるソフト力がカギである。マルチメディア時代への大きな流れを、そのための絶好のチャンスとして捉えるべきと考える。

カテゴリー 1

情報化の200のプロジェクト

身近な生活に即した具体的アイデア

生活編

衣

食

住

遊

新聞
音楽出版
映像出版
情報サービス
旅行
テレプレゼンス

学

買

ホームショッピング

金

ホームバンキング

医

医療
福祉

社会編

会社

取引・流通
交通

公共

行政サービス
法制度
産業構造

ネットワーク

テレビ
電話
インテリジェント ネットワーク

生活編

(衣・食・住・遊・学・買・金・医)

衣

○服装自動選択システム

所有するすべての洋服・着物をあらかじめ登録し、必要な条件、例えば、外出目的、天気などで自動的に選択する。さらに、クロゼットと連動させることにより着る物が自動的に出てくる。

○電子ブティック

世界中のデザイナーのブティックを画像で見て、注文すると客のサイズに合わせた型紙が自動的に作られ、布が裁断されて、最寄りの工房で仕立てられて、その日のうちに洋服ができてくる。

○バーチャル・コーディネート・システム

等身大のイメージを登録することで、家にいながら、イメージ上で服装、ネクタイ等を着せ替える。買う際に、試着することなく自分の好みの注文ができるシステムの実現。

食

○外食情報システム

レストラン、喫茶店などの外食店の、食事の種類、価格、人数、場所などの条件から最適の店を探す。情報には店近辺の地図、店の外観、店内の様子なども含める。

○レストラン、パブ等お店情報・予約サービス

希望の時間、場所、料理、人数、雰囲気等を入力し、合ったお店をリコメンド。お店の状況が動画等で検索出来、予約、店までの地図・順路サービスを行う。JCB等カード情報を事前に入力しておけば、電子決済が容易になるサービスも有効。店側からは空き情報を入れておく。好みに合った店を選べ、店側は予約によりお客情報を確認出来る。

○バーチャル・リアル・グルメ

レジャーとしての「食」は単に食品を物理的に食べることが目的ではない。料理を作るため、あるいは食べに行くためのガイドとして、視覚・聴覚に味覚・臭覚を取り込んだバーチャル・リアル・グルメ情報提供サービスが登場する。

○料理用ショッピング・データベース・サービス

料理番組、レタスクラブ、オレンジページ等の料理情報のレシピを様々な組合せで検索できる。また、特殊な素材、調味料の購入ができる店の情報も検索できる。

○自動カロリー計算機

食卓に盛られた食事を瞬時にカロリー計算する機器が作られる。

住

○ホームキーピング

侵入／来客をテレモニタリングする。火事／ガス漏れをリモートセンシングする。また、はがき・手紙の宛名書きを省くために、F a xで送られてきた住所や電話番号を自動管理して、F a x時にそのまま利用する。

○ホームシステム

家庭内のすべての機器を電話線でコントロールする。例えば、職場から家をモニターし、宅配便屋が押した家のベルに応答し、自動ロッカーを開き、配達物を入れるとレシートが出て受領印の代わりをする。

○家電ネットワーク化計画

家電に発信装置を装備して、家内の家電同士が伝えあい、各部屋の環境を総合的にコントロールする。例えば、エアコンの温湿センサー情報により、その時に最も相応しい音楽をコンポから自動的に流す。

○インテリジェント操作ガイダンス

ディスプレイ装置と音声出力装置の組合せで、家電や電話機の複雑な操作をユーザの操作状況を監視しながら熟知の程度に応じた指示のやりとりを通じて説明したり、時には自動的に操作の代行をする。

○トイレトペーパーのモニタリング

トイレに入ってからあわてるのではなく、どこからでもトイレトペーパーの量を知ることができるシステム作り。

○住宅リフォーム情報サービス

住宅の修理・改造をする際、実際に行った人からの事例、業者側からの情報提供を合わせてサービス。自分でやる際の情報（何処で部品が手に入るかなど）も合わせてサービス。価格見積りが出来るサービスも必要。安く、不安無く取り掛かれる。

○バーチャル・インテリア・システム

個人が家から、部屋の模様替えをバーチャルに体験し、買物をする際に役立つシステムを確立する。

○引越一括サービス

個人が家から、引越に関連するあらゆる情報が得られるシステムの確立。

○不動産情報の一元化

個人が家から、全国の不動産情報をアクセスすることができる。

○メール専用機

パソコン通信の中の、メールだけに限った専用機でコストを下げることで家庭への普及を図る。画像や音声も組み込む。

○情報センターの設置

全国いたる所に、情報センターを設置して、電子メール、FAX等、自分宛の情報を取り出すことができる。また、発信もできる。

○バーチャルファミリー・心はひとつ

単身赴任先の父親や離れて住んでいる高齢者と、毎朝通信することで、大画面に向かい合って雑談しながら食事をとったりできる。また、携帯電話機を持って外出すれば、居場所がわかり、同時に居ながらにして適切な支援ができる。

○バーチャル・リアル・ペット

コンピュータの中を動く電気信号化したデータがその実体である仮想生物は障害物・餌などの外的な要因と、精神状態・空腹などの内的要因とで状況に応じて自立的に行動しながら、人の働き掛けに本物のペットのように対応する。

遊

新聞

○新聞の音声サービス

新聞記事の音声サービス。朝刊の内容をその日の通勤中に、しかも知りたいトピックスを選択して聞く。

○新聞ニュースの分野別配信

PCネットにより、毎日の新聞記事を分野を選択して配信してもらう。

○新聞紙面に乗らない記事の電子新聞化

紙面の都合上割愛された記事、地方新聞の地域情報記事を電子新聞化しリクエストに応じFAX、PC通信等でサービス。特定個人にとっては有効な情報が得られる機会が増える。

○チラシ広告の電子化

毎日の新聞に折り込まれるチラシや広告を、ジャンル別に情報化を図り、いつでもアクセスできるようにする。紙資源の節約のためにもなる。

○図書、雑誌出版情報サービス

どんな本、出版物が出ているか、書名、記事名、著者名、ジャンル、出版社、主人公等で検索。価格、概要、評論、入手出来る書店或いは図書館、発行元の問い合わせ部署、電話、FAX等を情報サービス。読んだ人からの有用情報を付加出来るようにしておくことで情報に付加価値が付く。本をさがす楽しみが増え、情報を当たる事がスピードアップ。

○地図の自動販売機

目的地の近くで迷った場合、目的地のビル名、住所、電話番号等をいれると三次元で今の位置からの順路が出力される。判り易い地図情報サービス。

○美術館所蔵品目録のマルチメディア化

美術館の所蔵品を電子登録し、名前だけでなく写真や立体的映像で探す。貸出状況も把握できる。また、企画展のカタログやパンフレットをオンラインで検索できる。

○本屋立ち読みシステム

単に本のタイトルや内容の概要だけでなく、本の装丁や書店の様子などを、動画面を通して見ることにより、本を選び注文する。本を実際に手にとって読む感触を提供する。

○個人アルバム（CD-ROM版）

スチール写真、ビデオ、録音テープ、CGなどを編集したCD-ROM版個人アルバム

音楽出版

○音楽情報分配システム

家庭から音楽会社に特定の音楽（音）のみを発注できる。

○ライトワンスCD自動販売サービス

音楽、映画等のデータを、ライトワンスCDにリクエストにより書き込みサービスする自動販売機。センターとは回線接続による。音楽、映像データは容量が大きくFDでは容量不足。欲しいデータだけを取り出せる。PC通信等による場合もメモリーあるいはHDD容量に左右される。

映像出版

○映像ファイリング

写真やビデオを画像メモリに蓄積する。（この時、日付けや音声・音響認識結果がコード化される）特定のシーンを検索したり、キーとなるシーンだけを抽出して早送りで見たり、蓄積した映像類を整理・保管する。

○レンタルビデオ貸出し状況チェック

自宅でレンタルビデオ貸出し状況チェックし、同時に予約もできる。

情報サービス

○マイナースポーツ・イベント情報サービス

商業放送、新聞等で取り上げないスポーツ、イベント情報を事前、結果を含め提供する。個人からの情報提供を取り上げられるようなシステムとする。視聴者参加型で、ミニコミ的な運用でマイナーを支援。

○イベント情報サービス

行事、イベント、通信販売等通常の手段では目に出来ない情報を主催者側から提供してもらい、情報アクセス度合いをフィードバックする。地域或いは特定ジャンルの細かな情報

にまで接することが出来る。情報提供側は関心度或いはイベントへの参加想定人員が測定出来る。

○遊び情報システム

アウトドアの遊びや行楽地に関する総合的かつ具体的な情報をリアルタイムにアクセスする。(交通手段、渋滞状況。また、例えば、波乗りしたい人には波の高さの情報、スキーなら積雪量やスキー場情報など。)

○釣り場情報システム

家にいながら釣り場のリアルタイムな情報を手に入れる。

○タウンページTV版

CATV、PC通信等でこんな時どうするに対しての情報提供。地域の企業から情報提供。スポット的情報を入れ替えれば電子化チラシになり、紙洪水を減らせる。

○「おばあちゃんの知恵」情報サービス (ハローダイヤルTV版)

「こうしたら問題解決出来た」といった個人の知恵情報をジャンル別に貯めて提供。家庭の医学的情報も重要なジャンル。思わぬ知恵に巡り会える。困ったときの重宝な字引。

○自己紹介データベース

公開できる範囲で自己紹介をデータベース化する。更に、自分を売り込みたい事柄だけでも登録する。

○人生予測・テレ占いサービス

手相・人相だけでなく、お絵描き鑑定占いなど、対話をしながら様々な占いを行う。そのため、誕生から死までの多種多様なデータなどの蓄積が必要とされる。

○ボランティア活動紹介サービス

地域のあらゆるボランティア活動を一覧し、その募集状況、参加条件等を知ることができるシステムと社会体制の確立。

○バーチャルお見合いシステム

個人情報データベースに登録し、情報+動画+CGで相性をチェックできる。

○特定施設紹介サービス

日頃はあまり必要としないが、冠婚葬祭などに際して緊急に知りたいお寺、協会、斎場などの施設がどこからでもアクセスできるシステムの確立。

旅行

○旅行総合情報ネットワークの構築

世界中の旅行に関係する機関、例えば航空、鉄道、ホテル、地域の観光団体などをインターネットで結ぶことで、交通手段や宿泊施設などをリアルタイムに知ることができる。

○地図、交通、旅行情報サービス

当該目的地に始めていく場合、希望到達時刻、交通手段、途中での観光の有無等を入力、

出発時刻、目的地までの交通手段別地図（徒歩を含む）、沿線の楽しみ方、渋滞の回避手段等必要情報を一括サービス。知りたい情報、知りたくない情報に区分出来るようにする。交通手段によっては予約、チケット購入可とする。情報データベースによる旅行代理服务。24時間サービス可。

○観光地プラスワン情報サービス

旅行代理店では得られない観光地情報、ペンション、ミニイベント等を入力して貰い、予約等が出来る情報サービスを提供する。利用者からの情報も付加する。情報提供側には業機会を拡大出来る。利用者はより極めの細かい情報が得られる。

○観光情報サービス（電子化旅行代理店）

国内、海外を問わず、場所、時期、行きたい所、見たい物、したい事、人数等を入力し交通、経路、宿泊等を含め全行程のリコmend、バック旅行の有無等に加え、現地の情報が動画で検索出来るシステム。予約も可能とする。何時でも、何処でも旅行の計画を楽しく立てられる。

○旅館等の利用に関する個人情報の提供。

旅館を利用する際どの部屋が良かった、どの部屋は避けた方が良い等その他、飛行機、列車、劇場、コンサート会場を利用する際の既に利用した経験からのアドバイス情報。質の高いサービスを得られると同時に、サービスプロバイダー側も品質向上になる。

○バーチャル景観シミュレーション個人が家から、好きな避暑地や旅行したい所をスクリーン（ワイド・スクリーン）に音響を含めて、疑似体験できる。

○仮想旅行

従来の旅行ガイドでは得られなかった生の情報、例えば、温度や湿度なども五感で仮想体験でき、臨場感溢れる仮想旅行体験を実現する。旅行者のニーズを事前に把握したり、旅行に行けない病人や障害を持っている人の夢を叶えられる。

○疑似体験旅行

VR（バーチャルリアリティ）を使って、世界各地を旅行する。

テレプレゼンス

○バーチャル・リアル・風俗

仮想現実度が高い性的疑似体験が伴うアダルト映像情報提供を行う風俗産業の登場。

○バーチャル・リアル・美術館

絵その他の収蔵品の画像データベースから汎用タイプのソフトを装備することで、美術品を一切収蔵しない美術館が現れたり、他の美術館と映像を光ディスクで交換する、国際的なハイビジョン美術館が出現する。

○バーチャル・リアル・カラオケ

歌詞の色変化以外は、歌とは無関係な映像が流されているに過ぎないカラオケを、あたかも大観衆の前で歌い、かすかなせき払いから大きな拍手、また熱気を再現するような、自己陶醉を最大限に発揮するカラオケが実現する。

○遠隔アンサンブルの実現

音と視覚的情報の伝送、再現させて、異なる場所に居る者同士がカラオケ、楽器演奏、合唱などを可能にする。情報の組合せ伝送により、あたかも同じ場所でアンサンブルをしているような状況を作り出す。

○遠隔パーティー

パーティー会場の壁に掛かったウォールディスプレイと会場とは離れた所にある「見えない壁」とによって仮想的空間を共有する。ウォールディスプレイからの位置によって映像や話声も調整され、臨場感をもってコミュニケーションが図れる。

○バーチャル・リアル・スポーツ

ゴルフなどのレッスンをはじめ、ヨットやスキーなどの緊迫感の伴うスポーツを、スピード感、旋回運動感覚に加え、臨場感溢れる景観を刻々と提供する三次元CG、波切音・風切音を再現するなど仮想現実度の高い疑似スポーツ体験ができる。

○仮想スタジオ・仮想俳優

高い質感を保ちながら、制作コストを安くするために、CGでセットを作り俳優の実写画像と合成する。また、ある俳優が演じたデジタルビデオ動画を種にして、作者のイメージに合う「架空の」俳優にしたてて、仮想スタジオと組み合わせる。

○テーマ・パーク

特定のテーマに基づく非日常的な異空間の疑似体験を提供する。将来は、五感ディスプレイと広帯域ISDNを用いて、家庭に居ながら、好きな時に好きな異空間を仮想体験できるサービスが受けられる。

学

○遠隔教育の充実

必要な設備の導入、教員研修におけるマルチメディアの利用等を通じて、マルチメディア通信を利用した遠隔教育の充実を図っていくことが望まれる。

○遠隔受講システム

放送大学は特定科目を受講するシステムだが、特定講師、教授の講義が聞きたいニーズに対応出来るように大学等と契約、視聴者には講義をVODでサービス。特定の人の講演、講義に接することが出来る。

○テレレッスンサービス

外国語、ピアノ、料理、冠婚葬祭の礼儀、ゴルフなどのレッスンを、リアリティのある状況で、繰り返し疑似体験しながら習得できる。

○外国映画脚本データベース・サービス
活きた語学教材として、外国映画の脚本、映像、翻訳シナリオを配信するサービス。

○バーチャル・リアル教育

マルチメディアを用い、知識をドラマチックに楽しく疑似体験しながら知識を習得する教育が可能になる。

○視聴覚教育

年齢、好みや能力に応じた個別教育、能動的な学習、印象深い記銘的な学習また時間や場所に拘束されない学習を可能にするのが「教育の情報化」である。その代表として、予備校でのテレビによる視聴覚教育が進んでいる。

○一般には体験あるいは目視不可能な現象を再現した資料の情報サービス

化学反応、核分裂、核融合、細胞分裂、深海底、宇宙の様子人体内部等の状況、現象を映像化。何時でも検索キーにより任意の現象を見ることが出来る。各々の専門家から、公表しても良いデータを提供してもらいデータベース化する。教育教材として極めて有効。研究成果の副産物をデータベース化すれば研究者の社会貢献となる。

○個性に応じた教育

情報を受信する学習者と送信する側とのリアルタイムの双方向のコミュニケーションをできる、しかも個々の生徒の能力に応じて、先生がマン・ツー・マンで教える、テレビを用いた教育方法が実現する。

○高まる生涯学習ニーズ

ポケ防止のためだけではなく、実りある人生を生き抜くための、文化活動や学習を行う時に、自分の好み合ったメニューを選ぶのに、時間と距離を克服するニューメディアを提供する情報提供産業が登場する。

○情報に関する独立の教科・科目を次の指導要領に盛り込む

買

ホームショッピング

○電子ショッピング

家庭から、欲しい商品をTVの中で、双方向性をもつ動画として観ながらショッピングする。

○ホームショッピングにおける消費者保護の確保

今後、ホームショッピング等の普及に伴い、消費者保護制度を充実させていくことが望まれる。

○商品別商店情報

特定商品、例えばサッカースパイクの、値段表はもとより、アフターケア、サービス、地理的情報等々、複数の店の比較情報が得られる。

○商品情報サービス

欲しい商品の情報リクエストに対して、譲っても良い人、該当商品を売っている人からの入手情報、使って見た人からの情報をサービスする。購入に際しての最新情報が何時でも入手出来る。

○商店別商品情報

実際にコンビニやスーパーに買物にでかける前に、すべての商品の有無が予め分かる。

○VRオーダーメイド通信販売

注文前の現物確認のために、五感に訴え、よりプレゼンテーションの仮想現実度を高めたVRカタログが登場する。更には、例えば洋服なら身に付けた時、最もフィットする状況をドラマ体験させ、納得して注文することができる。

○電子デパート

あらゆる商品情報を、PC或いはCATV端末から検索出来る。実際に売っている店からの情報提供、メーカーからの情報提供を受け、ジャンル別情報、価格情報、新製品の事前情報等CM的運用も可能。関心度等マーケティング情報フィードバックにも有効。消費者は商品情報を何時でも楽しめる。

○オープンなバザールネット

街角で気軽に端末機をたたいて、買いたいもの、売りたいもの、サークルメンバーを募りたい、といったあらゆる情報のやり取りができる。

○リサイクルネット

リサイクル商品提供情報ネットを構築。リサイクル情報の仲介サービスを行う。ルールの確立が必要なので、会員制も必要か。環境保護、無駄の排除。

○チケット自動予約

消費者自らが、映画、飛行機、新幹線等のチケットを予約できる。

金

ホームバンキング

○ホームバンキングの普及

今後、ホームショッピングとの連動等を踏まえて、24時間化が望まれる。

○ホームバンキングの拡大

ホームバンキング・システムのサービス領域を店頭と同一レベルまで拡大。24時間対応も行う。

医

医療

○お医者さん情報サービス

こんな病気の時、地域などの条件を考慮した上で、どの医者さん、どの病院がお勧めかを体験者の情報をベースに専門家が提供。（有料になるか？）兎も角専門家以外には良く分からないのが医者さん情報。

○在宅看護情報サービス

在宅看護が必要になった場合の必要設備、ノウハウ、サポート医療機関情報を、公共機関、経験者等から情報提供しサービス。高齢化社会に向けてニーズは急上昇。

○食事療法支援サービス

食事制限のある人へ、カロリー計算を初め、食べ物の取合せ経験者からの注意、工夫情報等を病名や食事制限目的別にサービス。病院の説明だけではとても分からないし不安。

○遠隔医療

五感情報の電気信号化と再生技術が確立し、またリアルタイム・双方向で情報伝達できる通信網が整備されれば、遠隔診療を促進する基盤が整う。

○医療機関自動予約システム

医療機関での検査や治療を受ける際に、家にいながら状況をチェックし、予約できる。

○ホームドクター

患者の音声を遠隔で聞いて、患者の健康状態を自動診断する。高齢者に対し家族や知人の様子を表示したり、話相手がいない場合はシステムが適切なあいづちを打ったりする。また、定期的な呼び掛けサービスをし、応答の様子で健康診断する。

○エイズ等難病へのカウンセリング・システム

人にあまり知られたくない難病、性病等の初期カウンセリングを、自宅のテレビ電話複合システムで、直接病院にアドバイスを受けることができる。

○個人病歴管理／カルテ情報の電子化システム

個人の病歴を、どんな医療機関、医療科目で治療しても管理し、常に全てのカルテを提供出来るシステム。病歴の上では最良の情報環境で治療が受けられる

○レセプト情報一元化システム

診療情報を1センターに集中して、各医療機関は患者の過去の診療履歴を参照し、無駄な検査・投薬を抑制できる。

○マイクロ手術

マイクロマシンとバーチャル・リアリティが結合して、人間の手の及ばない部位の手術が可能になる。

福祉

○老人フレンド電話

老人の孤独感を解消させ、悩みごとの聞き役として対応する。電話の相手は自動機械。脳細胞の活性化を図る。痴呆症対策にもなる。

○脳波でダイヤル・運動機能の補助

手足が不自由な高齢者や障害者のために、交通や通信の利用・操作を支援する。例えば、電話をかける時の究極のダイヤル手段としての脳波ダイヤル。また、考えるだけで意のままに操縦できる自動車、等々。

○バーチャルコミュニティ

既存のパソコン通信の更なるマルチメディア化。リアルタイムでしゃべりながら、同時にビデオを観る。また、ビデオ付のPC通信（ビデオメール）もできる。高齢者、障害を持つ人にやさしい通信を実現できる。

○手話で通信・聴覚機能の補助

人間の声を、手話に変換してディスプレイ。また逆に、手話を認識して音声に変えることで、発話障害者を支援。究極の聴覚・発話機能補助として、脳の発話を司る部分から脳波を読み取り音声に変換、また逆もやる。

○高齢者の機能補完

老化現象を補う様々な機能補完器具が登場する。例えば、ハイパー入れ歯というべき人に代わって食べ物を咀嚼するロボット、手の震えを支えて箸を持ったり字を書くインテリジェント・ハンド、脚力を補完するオートマチック・シューズ等。

○「盲導犬」システム

視覚障害者のために、盲導犬の代わる機器をヘルメットやイヤホンのような形で作り、道路の諸情報を感知して、音声などでガイドする。

○ボケを防止するサービス

脳を刺激し、ボケを防止を図るコンピュータ相手のゲーム。また、話相手になるコンピュータ。ここでは、趣味やバックグラウンドを予め認識させておく。更に最近の話題を、文字・音声・画像を交えて議論相手となるコンピュータの実現。

○耳で立ち読み・視覚の補助

超小型テレビカメラを内蔵した特殊眼鏡や外界の認識結果を合成音声でヘッドフォンを通じて知ることができる。本を読むとき、文字認識と音声合成の技術で、ヘッドホンからの心地良い声で朗読される。速読もやってくれる。

○長寿社会の雇用と消費

高齢労働者の体力を補完する操作性の良い機器の実現。機械を使っていることを意識させず、まるで人間と会話する感覚で、操作できる仮想現実性の高いニューメディアが登場する。

○声を変える

声に個性を加えたり、声の個性を変換したり、聞き易くする。ハンディキャップの克服や、商品の販売、頼みごとに使う。さらに、口述筆記で、正しい記録と共に、検索により容易に修正を行う。

○シルバー人材バンク

定年後、個人の特殊技能を登録し、データベース化することにより活用を広げる。特

殊技能は出来る限り詳細な情報で登録。（単に英語ではなくジャンル別等）個人にとっては能力活用、企業ないし利用者は人材活用。

○個人ボランティア能力情報サービス

こんなこと出来ますという個人の情報を登録。検索し活用して頂く。高齢化社会で埋もれがちな個人能力を引き出す。

○在宅老人用ホームヘルパーシステム

在宅の老人に対して定期的にテレビ電話でホームヘルパーが見舞う。

○在宅老人緊急支援システム

老人の心電図、血圧等を簡易な装置でモニタし、緊急時にはただちに支援を行う。

○徘徊老人探査システム

老人のつえ等に発信機を付け、ボケ老人が外出したときにただちに保護できる。

社会編

(会社・公共・ネットワーク)

会社

○テレコミュティング（通信通勤）の実現

今後、テレビ会議や映像シミュレーション技術を利用したテレコミュティングが普及するのに伴い、就業形態の多様化に対応した法制度や慣習の見直しが望まれる。

○バーチャルオフィス

サテライトオフィスの究極のコンセプト。分散したオフィスに居ながら、上司・社員のそれぞれのオフィスが見え、一体感が保たれながら、一元管理されたドキュメントを利用し、伝票もすべて電子化されたバーチャルオフィスを実現する。

○移動オフィス・街頭オフィス・オフィス列車

携帯電話、PC、イメージリーダをアタッシュケースにまとめた移動オフィス。列車に持ち込んでオフィス列車。TV電話、PC、Faxが使える公衆電話ボックス型街頭オフィス。コーヒーを飲みながら長電話を楽しむ携帯電話BOX喫茶店。

○テレビ会議の活用等

今後、取締役会等への参加についても、テレビ会議等情報通信を活用した参加形態を積極的に認めていくことが望まれる。

○講演要約サービス

会議や講演の記録を、圧縮の程度を指定して要約する。複数話者の識別も行う。逆に、講演したい内容を予め指示することで、講演原稿を作成もする。その際、子供向け、学生向け、主婦向けというように文章の特徴や言葉を調整できる。

○テレセクレタリ

人間味のあるヒューマンインタフェースに富んだテレセクレタリの実現。例えば、インテリジェントな追っかけ電話。スケジュール管理。情報検索代行。出張時の切符手配・精算処理。本人に代わって連絡文書の作成・配布。

○オフィス業務支援

Faxや電子メールの着信情報を、仕事の関連性に応じたレベルを設定しておき、その情報の重要性を1次評価してくれる情報ファイリングシステムの実現。関心のあるアイテムについて、情報の要約を自動抽出することもできる。

○オフィス業務支援

一定の原データから、相互関係の状況に最適化する（トップ向けはカラーで大きな字、社員連絡用には白黒で図表や文字も小さく内容も詳細にする等）プレゼンテーション作成支

援。

○企業内情報通信システムの積極活用の実現

今後、文書類の企業内情報通信システムへの統合化を進めていくことで、企業活動の効率化を促進することが望まれる。

○学生リクルート情報サービス（求人・求職情報サービス）

企業は会社案内、PR情報、採用計画を動画を含む情報で提供。学生からは実際に受験し、見学した情報を提供。企業は情報を効率良く提供。大学・学生は有用情報に早くアクセス出来る。

○労働の流動性に対応した求人・転職情報サービス

企業は情報の高度化に伴う新しい業務に対応する労働者の確保、新しい職場環境提供のための、データバンクを整備し、ネットワーク化を図る。

取引・流通

○電子取引（EDI）の普及

今後、EDIの普及に伴い、情報化に対応するための関連諸法制の整備、見直しが望まれる。

○商取引における電子化されたデータの送付 エレクトロニック・コマース
情報通信の発展に合わせた法令の見直し等が望まれる。

○進む電子決済

国際的な決済ネットワーク化の拡大が進む。同時に、金融業におけるボーダレス化が進む。金融の業務に色々な産業からの参入があり、また金融業からの異業種への参入が進むこれは情報による新しい企業秩序（情報閥）の形成を促す。

○名刺読み取り電子手帳名刺上の情報をバーコード化することで、事後的にPC等に取り込み、そのまま客先情報データベースとして活用できるシステムの実現。

○手続きの電子化、ネットワーク化

今後、情報通信の電子化、ネットワーク化を推進していくことが望まれる。

○VANで貨物追跡

モノの物理的な運搬をその本質とする輸送分野の、より効率化を図るための情報化として、道路に埋設した漏洩ケーブルから流れる電波を利用した自動運転システムを実現する。これは、省力化、交通量の平準化も促進する。

○貨幣の進化と普及するカード（デジタル・コイン）

ICカードを用いたリアルタイム決済カードがキャッシュレス化の進展するとともに普及する。

credit card = electronic money

prepaid card = electronic coin

交通

○鉄道情報システム

鉄道を利用するとき、どの鉄道を使えば、最も安く、早くいけるか、また、乗換地などが判る。

○最短経路情報サービス

住所或いは場所、到着時刻、現在地をインプット。出発時刻、経路、交通手段、料金等を表示サービスするシステム。乗換え、地下鉄等の出口、道路地図等を合わせて出力サービスする。行ったことが無い場所への不安低減、時間の節約になる。

○ドライバー交通情報ネット

ドライバーの運転中の交通情報を収集し、これを交通情報（渋滞、混雑等）としてまとめ放送し、あるいは無線電話リクエスト、特定道路情報等個別リクエストに応えられるシステム。道路情報の最新情報が常に得られ、最新情報をサービス出来る。

○バス運行管理システム

バスを利用する際に、その遅れ具合が、停留所以外の所でもモニターできる。

○裏道情報システム

従来の道路情報を越えて、さらにより混雑の少ない道路、特に裏道情報を提供する。

○ナビゲーションシステム

新しいナビゲーションシステムとして、ヘッドアップディスプレイを採用する。目で見ている景色に同期して自分の車の位置を指定して、交差点で方向を指示する方式をとること、安全運転が確保される。

○交通量自動制御信号機

車両交通量を広範囲にセンサーでとらえ、信号間の連携を図りつつ、青や赤の時間を自動制御する。車の流れをスムーズにし、同時にガソリンの節約、廃棄ガスの抑制を推進する。

○移動体通信を利用した位置確認システム

P H S(Personal Handy-phone system)とナビゲーションを組合せ、自分と通信相手の位置確認が出来るようにする。登山、スキー場など、グループ行動の際どこにいるかが分かる。

○所在検索システム

ある一定の範囲内（例えば、キャンパス内）で、学生などの所在が分かるシステム。あるいは、スケジューリング・システムの構築。

公共

行政サービス

○政府、自治体公報の電子化サービス

官報、公報等を何時でもアクセス出来るようにサービス。競争入札等誰でも参加出来る条

件が必要になってきている。国民の知り得る権利を満たし、情報の公平なアクセスを可能にする。

○各省庁で持っている膨大なデータベースをサーバーに入れて、国内、国際的に一般からアクセスできるようにする。

○地域の公共機関情報サービス

公共機関、自治体（図書館、保健所等）の情報をサービス。自治体情報、新聞紙上での情報を電子化し、何時でもアクセス可能。紙を減らし環境保護。情報が常に最新。

○地域情報ネットサービス

地域の情報（ボランティア、カルチャーセンタ、公開講座、スポーツ・イベント、趣味のクラブ、PTA、リサイクル、医療施設、緊急時情報等）サービス。地域での生活に密着した情報を最新で入手出来る。

○在宅公共サービス

住民票発行、保険証申請、年金申請など公共サービスが在宅のまま行える。夜間サービスも、グローバル・ネットワーク業務遂行組織を作って対応する。

○生活法律相談サービス

個人が家にいながら、相続、改名、離婚など、生活者が遭遇する法律問題、手続き上のアドバイスなどが得られるシステムの確立。

○行政分野の各種手続き面での情報化

今後、情報通信の発展と合わせて、利用できるシステムの充実が望まれる。

○選挙の自宅投票システム

個人が家に居ながら、選挙投票がおこなえる。

○車両免許証自動更新システム

個人が家に居ながら、車両免許証更新手続きができるシステムの実現。

○パスポート自動発行・更新システム

個人が家に居ながら、パスポートの発行・更新手続きができるシステムの実現。

○民事訴訟手続への情報通信の導入

今後、遠隔地に限らず、証人喚問一般でテレビ会議システムを利用する等、導入を促進していくことが望まれる。

○特許等申請の電子的受付

特許などタッチの差を争う申請について、迅速性と公平性の確保のためにも初期受付は電子的受付を併用する。

○特許情報サービス

自宅のPCから、個人でも特許情報の索引、登録が可能になるようにする。

○映像通信による本人確認、対面説明等の代替

今後、商取引や官庁への申請において本人確認や対面説明を要するものについては、映像通信の活用により代替できるよう法制度等を見直していくことが望まれる。

○緊急サービス

火事だ、泥棒、赤ちゃんが、苦しい、といった短い言葉（音声）のみをキャッチして、瞬時に発話者を特定し、応答・出動サービスを行う体制を確立する。

○通勤・通学用自転車共用システム

一定の地域で住民が通信機を装備した自転車を共有することにより、使いたい人が自由に乗る。自分の自転車をどうしても確保しておきたいときは、あらかじめ予約を入れるようなシステムを確立する。

○不在配達引取りボックス・サービス

地域毎に郵便物引取りボックスを設置することで、不在で宅配されなかった場合、個人が任意に引き取れるようにする。その際、IDのチェックをメディアを通して実施する。

○宅配・郵便の受領可否連絡システム

長期の不在を予め登録し、郵便局や配送業者による配送の無駄をふせぐ。

○職業紹介サービス

特に中高年者向けの求人、求職情報のデータベースを作り、職種、賃金、就労場所、その他の条件を索引できるとともに、登録できるようにする。

法制度

○CGデータベースサービス（CG画像著作権協会）

個人が作ったCGアニメーションデータを登録して貰いデータベース化。利用は有料で可能とする。3次元CGを原則とし、データ利用のガイドも行う。音楽と違いCGは著作権協会が無く、オープンな利用の道が無い。

○二次利用や流通の円滑化

今後、映像等の二次利用や流通の円滑化を可能とする権利処理体制の確立が望まれる。

○マルチメディアソフト時代の著作権制度の在り方

著作権法に従って保護されるデータベースの対象の見直し（創作性がないが多大なコストがかかっているデータベースの権利保護）等が望まれる。

○電子確定申告

確定申告の書式等を電子的に取り出し、これに必要事項を記入してネットワークを通して申告する。証明書類もIDを付すだけで、発行先から直接アクセスできるので、添付の必要はない。

産業構造

○デジタル化された映像情報、音楽等が配布される時にそれを自由に利用するとともに、原著作者の著作を保護できるシステムが確立する。

ネットワーク

テレビ

○対話テレビ

多チャンネルで流されている複数の場面を、視聴者の好みで選ぶ。TV画面を分割して同時に観ることもできる。また、推理番組では、視聴者の推理で話の流れを選択できる。

○個人化テレビ

いちいち番組欄を見ないで、予め番組提供者に登録した番組のみを流してもらう。視聴者はVTRや光ディスクに蓄積し、好きな時に観る。また、過去の番組を観たい時に、データベースを検索して流してもらう。

○人気ビデオのサーチ

オリコン（人気ビデオ・ランキング）上位のものの、プロモーションビデオがいつでもTVで観れる。

○TV番組の加工

特定のニュースを集めたり、特定の出演者がでている番組をすべて選択できる。また、集めた番組を加工、編集できる。

○TV番組情報システム

TV番組を詳細に検索でき、かつ番組予約ができる。

○電子TVガイド

TVガイド専用チャンネルを設け、動画を含む予告編が見られる。又、予約をクリックすればGコード入力なしに予約が可能（自動的にGコード入力）にする。予告編により内容、出演者、特集等をチェックできる。放送側は番組のPR、及びマーケティングに利用出来る。

電話

○インテリジェントキャッチホン

特定の人以外には割り込ませないキャッチホン。さらに、通話の時間や会話の状況を察知、つまり楽しそうでない会話や無言の時間が多い時は構わず割り込んでしまうといったように、割り込みの可否を判断するキャッチホン。

○映像付電話

フォログラフィーなどで立体化し、かつ動画像を写し出しながら電話できる。

○昔の知り合いに電話をかけるサービス

番号史データベース（過去と現在の住所・電話番号、使用期間、家族名等を網羅）を使って前の番号から通話が可能となる。改姓・改名、外国移住、死亡等の対応も行う。

○追いかけて電話サービス

急ぎの用事があるときは、相手の移動先まで追いかける。

○インテリジェント・パーティーライン

予めメンバーを特定せずに、話題の展開に応じて呼出し参加してもらう電話会議。話を深め発展させるために、ふさわしい通信相手を瞬時に探すことができるように、参加者は色々な属性や背景をセンターなどに登録しておく。

○いたずら撃退電話

電話の主の声を自動登録し、次に同じ相手から電話があったときは自動的に切ってしまう。また、電話の主が発信者番号を送らないときはその電話を受けないような電話機を作る。

○番号表示電話

いたずら電話監視（防止）のため、使用している電話番号が表示される。

○ハイパーサウンド

意図的に音声やサウンドを変形したり、別の情報を組合せたりして声質を変える。二日酔いの声を普段の声で聞かす。電話でアートのとき、状況に応じたBGMを作り出す。なまり声を滑らかに聞かせるようにする、等々。

○マルチメディア電報

視覚・聴覚・触覚・嗅覚・味覚などを伝えるトータルマルチメディア電報の実現。例えば、ホログラムや音声の技術を利用したオルゴール電報、小型ディスプレイや映像を格納するICメモリ付のビデオ電報、音声技術を利用した音声電報など。

○賢いボイスメール

部屋の明るさ、周囲の音などの状況をキャッチして自律的に、電話からFaxに切り替わるファジィ留守番電話機。特定の発信者のみを選んで聞けるインテリジェント・ボイスメール。自動的にメッセージを伝え、また返事をくれるボイスメール。

○発信IDを利用した賢いサービス

通常のアナログ電話ではやっていない、発IDを着信者の端末まで送信することでサービスを拡大。例えば、着信側での料金負担が可能、電話商品受注で即座に発注者名・住所が確定でき通話時間を短縮、また迷惑電話対策などに応用する。

○ISDNネットワークでの音楽サービス

楽譜をデジタル化し、プッシュホン回線で楽曲のリクエストすることにより聴きたい曲を聴きたい時に聴く。

○ポケット端末

コンパクトで多機能なポケット電話の実現。例えば、携帯型カラーテレビ電話は勿論、混線・盗聴対策、端末識別可能、混雑した所で使える非迷惑型、位置検出可能、特定電話のみ通話可能、などの諸機能を具備している。

インテリジェント ネットワーク

○インテリジェント・マルチモード入力

通信システムの入力インタフェースに色々な手段を使うサービス。例えば、デザイン・オーダー・システムでは、客の頭の中にあるイメージを、音声・キーボード・スケッチ・手振りなどで色や形、大きさなどの指示を出しながら確定していく。

○インテリジェント・マルチモード出力

通信システムから同時に様々な出力手段（音声・文章・画像・アニメーションなど）を使うサービス。例えば、発言記録つきTV会議システム、電子メール読み上げシステム、聴覚障害者発話訓練など。

○ネットワークによる出力メディア変換

発信の側でISDNでの多彩な出力メディアの種類を識別し、メディア変換して相互を繋ぐ。例えば、FAXを持たない人への着信を、電話に変換。逆に、電話からFAX・音声タイプライタへ。また、地図からテキストへの変換など。

○通信の質を選ぶ

使用目的に応じたビットレートを選択して映像・音を得る。例えば、確認だけの通信には帯域圧縮した音声、込み入った話では語尾や数字を聞き違えないように帯域の広い音声ある時はサウンドを送れるビットレートを選択する。

○柔らかなネットワーク

PHS（パーソナルハンディホンシステム）利用のためのインテリジェント機能。他人への気遣いと本人の状況に合わせた、メッセージ預かり機能、メディア変換機能、受信者の状況通知機能などを、利用者個人の好みで「柔らかく」設定できる。

○リアル映像通信サービス

遠隔地の映像情報を視覚的臨場感で実現する。通信相手や背景像に、自らの分身を同一画面に写し出して対話する。また、絵や写真を飾るように、映像化した風景やCGによる映像を壁画面に写して、生活に潤いを加える。

○あらゆるものにコンピュータを繋ぐ

人間、センサー、車、船、飛行機など、何にでもコンピュータを繋げる。例えば、駐車場の空き具合が事前にわかる。人の心臓についているペースメーカーで医者が状況をチェックできる。

○空席掲示板

大学のクラスや映画館の座席確保のために館外から空席の位置が確認できる。

カテゴリー 2

カテゴリー 3

生活社会の情報化の傾向と政策

生活社会の情報化の傾向と政策

目次

1. 情報化の前提	1. 1 情報化の原則.....	82
	1. 2 受信から発信へ.....	85
	1. 3 世界の文化への貢献.....	86
2. NIIのコンセプト	2. 1 NIIと情報スーパーハイウエーのコンセプト.....	87
	2. 2 アメリカと日本の違い.....	90
	2. 3 情報発信・受信のコストを低下させるインフラストラクチャ...	91
3. プライバシーと セキュリティに関する国民の合意	3. 1 データ流通への不信の除去.....	95
	3. 2 安全性・信頼性の確保	96
4. 情報による不平等への配慮	4. 1 ユニバーサル・サービス.....	97
	4. 2 従来のハンディキャップの解消.....	98
	4. 3 情報発信機会の公平性.....	99
	4. 4 新しいハンディキャップ発生の防止.....	100
	4. 5 高齢者対策のための情報化.....	101
5. コンテンツとメディアの分離	5. 1 コンテンツとメディアの分離.....	102
	5. 2 新聞社と放送局の分割.....	103
6. 情報創造力の向上	6. 1 新情報創造のための既存情報をデジタル化.....	105
	6. 2 創造性教育の推進.....	106
	6. 3 創造的情報の保護.....	107
	6. 4 新しい知的財産権の考え方.....	111
	6. 5 行政情報へのアクセスの改善.....	114
7. 情報受発信の自己責任	7. 1 情報発信の自由は自己責任を伴う.....	115
	7. 2 情報社会の倫理の重要性.....	116
	7. 3 政府のせいにする、他人のせいにする思考からの脱却.....	117
8. 電子メールが社会に与えるインパクト	8. 1 電子メールで可能となった組織.....	118
	8. 2 情報新民主主義の出現.....	120

1. 情報化の前提

1. 1 情報化の原則

●ネットワーク上の内容とその結果が大切

光ファイバーなんてある意味ではどうでもいい問題であって、光ファイバーだろうと衛星だろうとつながって情報が流れていればいい。でも、何を流すのか、流した結果何が起ころのというところに対する展望が必要である。

●人間の五感をマルチメディアで拡大する

情報化時代というのは、文明の発達を考えていくと、まず時間的な短縮をするために乗り物のスピード化がされてきている。そのスピード化がある程度まで限界にきたところで、今度は人間が動くことをやめたんではないかと思う。そのかわり物がやってくる。ただ、物質的にやってくることはできないので、情報としてこちらが動かなくてもそういうものを得ることによって時間の短縮をしていこうと。マルチメディアなので、今までは人間の五感として使えるものは、自分が動かなくて使えるものは電話ぐらいしかなかったが、その電話が今度はほかの五感を使って情報が向こうからやってくる。そこで、人間が改めてこれからつくっていく社会というものをみていくと、あのサンプリングの中から全体像がみえてくるんじゃないかなという気がする。

●情報の産業化

コミュニケーションとかコミュニケーション・ロスを回復するとか、コミュニケーション欲求を満たすとか、ただ楽しいとか、そういったような新しい情報の流通が生まれている可能性がある。この問題をきちんと産業に結びつけるようなことをやってみるとおもしろい。これはある種の産業の情報化であって情報の産業化だが、基本的原理としては情報は有限であるという稀少財という考えを捨ててみる。

●民間のアイデアによる情報産業

日本経済新聞の「よみがえれ製造業」の中で、伝統的な技術をもっている地域には名門はないという話がある。職人とか専門職の人たちが、知識として、技法として地域にもっている。ちょっと気のきいたやつがそれを集めては商売にしている。成功すれば50万円の元手で30億円ぐらいもうかる、失敗すれば消えていく。つまり、能力に応じて産業を興している。その前に、手元には技術と専門とか職人とかがいっぱいいて、その伝統自身は長く続いている。そういうものは、これからの情報ネットワーク社会においては機能する大事な要素である。

政府の電気通信審議会のような答申を受けて、民間サイドで、あるいは需要サイドでもっとこういうことが大事なんではないかというようなことをきちっと指摘する必要がある。

●情報に対する日本人の価値観

日本人は情報に対してお金を払わないというのは、だれかがどこかでつくった間違っただ日本人観ではないか。仕事をしていて情報に金を払っている。出版業という、日本人ほど本を読む民族はいない。日本人は本をたくさん読んでいるのではないか。

●新しい情報チャンネルのニーズ

産業とか社会という中で新しいコミュニケーション・チャンネルとしてのニーズというのは相当強い。ペイ・パー・ビューとかビデオ・オン・ディマンドには金を払わないかもしれないが、新しい情報チャンネルとしてお金を払う人はかなり出てくるし、そのニーズも明確にある。

●情報に対する新しい価値観の確立

ネットワークカーの人たちの間では、著作権というのはもう存在しなくていいという発想の人たちがふえている。コピーライトに対して「コピーレフト」と言っている。

●情報エージェントの必要性

情報弱者という立場をみると、現在旅行したいとして旅行のパックに参加する人が多い。そういうサービスの提供者がいる。だから、情報に対してもそういう産業、これは出すだけではないですけれども、個人から引き上げるような、そういう産業が出てきても全く不思議ではない。

●情報成長の限界

「情報弱者」とか、そういうバリアの問題がある。成長の限界というのは今のパラダイムでは絶対起こってくる。インターネットでもTCP/IPというアドレスの限界は来るとみんな叫んでいて、でも本当に来るかどうかという怖さはある。情報がどこでパンクするのか。今のインフラのレベルの技術テクノロジーでいったらば、パンクするのは発想から置きかえていかなければいけないというクリティカルな場面も来ようとしている。今までは別に不平等感なんか感じなくて、あんなものは好き者の遊びだといっていたのが、どうしてアクセスできないんだと変わりつつある。そういう情報成長の限界みたいなことが今も来ようとしている。でも、それは「成長の限界」(メドースの著書)が示すように発想を変えてしまえばどうってことないわけで、行政情報なんかそれを考えるいいテーマで、そのような局面というのが要と思う。

●情報のありかたの変容

どんなコンテキストでわかりやすく情報化というのをとらえていくのか。今、情報化、もっといえばデジタル、アナログも含めて必ずしも適用しやすいタイプの人たちばかりでなく、適応しにくい人たちが、今ある意味で自分の今までやってきた生活なり生き方に対してある種のアイデンティティーエロージョン(浸食)を起こしかかっているような部分がある。だから、情報化の受益者、あるいはコストの負担者ということで、それはどんな問題でもステップ・バイ・ステップでしようし、余り極論をいうわけではないが、その辺のことをまとめられるときにに入れていただきながら、ついてはこんな道を我々は歩いていったらどうなのという組み立てにさせていただくと何となくほっとする人があるんじゃないかという感じがする。

●情報化の価値観は一人一人違う

社会とか生活というのは一つの価値観だけがあってそれで動いているものではなくて、1億人以上の人がいて1億通りの考え方があある。

●情報によって社会が変わる

昔の農業社会から工業社会にいったときに、多分その中間で随分いろいろな問題が起こったと思うので、生活という立場からすれば、昔は大家族だったのが核家族に

なったわけで、大家族の長老だったおじいさんたちは、きっと一時は不満である時代である。そういう時代が現在のようになったということで、家族形態が情報化で変わるかわからないかというのはわからないが、そういう意味では中・長期的にはそういういろいろなことが起こる。生活の価値観というものも変わっていくのは当然だと思う。それは過渡期には昔の価値観をもっている人にとっては不幸な時代があるかもしれないが、50年とか、そのくらいのオーダーでそのように落ちつけば、そのときの人が一番幸せな状況になる。

●情報の貧富の差を生まないような配慮が必要

情報化できるものとできないものの価値というのは、情報化が進めば進むほど大きな乖離を生み出すということを意識する必要がある。つまり、高度情報化社会になると、どこでもアクセスできるから、東京、大阪、そういうような地域間に関係なく、分権化が進むという議論がされたが、実態はそうではなくて、行政情報を中心にしながら、東京でフェイス・トゥ・フェイスの情報を得なければ商売ができないという話になって、却って情報化できないもののバリューが高まることによって隠匿をし、隠匿をすることによって行政が力を得ていくという状況が起こってる。そういう状況になると、いわば今までは富の分配の不平等によって権力というものが構築され、経済的な活動が規定されていたのが、情報を多く持つか持たないかという情報の貧富の差が、極めて大きな影響を持ってくる。

●情報弱者の救済

情報化への過渡期で適用できなかった人が一時不幸になるという話をどう助けてゆくのかということを考えなければいけない。

●福祉・教育分野が情報化の突破口

福祉の面に、こういう需要がありそうだというのはよくわかってきたが、そこまでもっていくポテンシャルが本当にあるかどうか、そのポテンシャルをどのように刺激していくかということを考えるべきである。

●情報ぶち壊し運動の可能性

ラッダイド運動、ぶち壊し運動、情報におけるぶち壊し運動だというような形でインフォメーション社会、あるいはハイウエーが出たその後、あるいは現状という形でアメリカでちらちら出始めている。

1. 2 情報の受信から発信へ

●情報を受け取る側から発信者へ

発信するとか消費するとかいう意味がものすごい勢いで変わってきてしまっている。産業構造もそれで大きく変わってきている。それが盛り込めない限り、いつまでたっても福祉国家の枠組みの中での要求になってしまう。発信する意思とか発信するチャンネルというものをもつことで逆に情報の入手も楽になってくる、全く違った社会文化構造が出てくるということに気がつくべきだ。

●テレビの発信も個人が可能に

例えばテレビ放送でも受け手だけで終わってしまっている。それが逆に自分が放送局になって、個人のレベルでも情報が発信できるような仕組みが、情報のネットワークで可能になってくるのではないか。

●パソコンから発信

自分のパソコンのところにテレビカメラがついていて、それをデジタル映像で相手に送ったりとか、自分で何か著作物をつくって、それがもっていけるとかということで、今後、情報化というのが受け手側からさらに発信側に、しかもそれが個人レベルで行われる。

●地域情報の発信は自主的に

地域情報は、発信と受信が同時に行われていない。つまり、地域のものを中央集権的にそろえようと思っても無数にあるからだめで、地域がそれぞれ発信さえしてくれば地域情報は簡単に手に入る。自分も地域情報を発信者の一人として発信しなければいけない。

●発信者としての心構え

人間が相当変わる必要がある。そのように人間が、果たしてみんな積極的なアクティブな人間に変わり得るかどうか。一番うるさく発言している年寄り方が、そんないちいち発信するほど面倒くさいことはできないと言う。

●発信者になるためには世代交代が必要

子供たちは受け手ではなくて、我々は電話をかけるのはいまだに怖いけれども、もうちょっと若い人たちは電話をかけるのは全然何の抵抗もないし、1時間でも2時間でもしゃべっている。そのようにして、環境によって基本的な姿勢というのは全く変わってくる。小さい時代からの訓練が知らず知らずにでき上がってくるから。その点では、古い人たちが受信者に終わって、この人たちは割切る以外にないかもしれない。

ポリシー

●情報発信の容易化は放送と通信の境界を無くすことにある

これに対応した社会問題の発生を阻止する考え方の確立が重要である。特に名誉棄損の発生を阻止、青少年に対する政治的な不正の発生などについての考え方の合意が必要である。

1. 3 世界の文化への貢献

●文化のナショナリズム

情報通信の発達によって政治経済においては国際化が進展するが、文化においては逆にそれぞれの国の特質が顕著になる。これを文化のナショナリズムとしてとらえることができる。文化は日々の繰り返しの中で生まれた、生活社会の様式美の集大成である。そこに人間の知恵の結晶があり、それを見る異文化圏の人たちに新しい感動を与える。

ポリシー

●多言語化した文化発信（メディア変換）

国の持つ文化資産はもともとローカルな性格を持っているものである。これを言語的にも国際的に通用する言語に翻訳をして、異文化圏へ発信する必要がある。それが世界の文化への貢献であろう。つまり、オンラインの美術館、オンラインの博物館、オンラインの図書館である。現在ある文化施設の活動内容のデジタル化・オンライン化によるネットワークを通じた発信と、ネットワークを通じた連携と参加を生み出すような新しい創造的な演出を振興することが必要である。

2. NIIのコンセプト

2. 1 NIIと情報スーパーハイウエーのコンセプト

●NIIのコンセプトは情報輸出

ボックスアメリカナが基本的にはドルに空母をくっつけて一緒に世界中に出した。その前はイギリスのポンドとくっつけて出した大英帝国のボックスブリタニカであったが、構図は崩れていった。アメリカは鉄を作り、車を作り、コンピュータを作って、今ちょっと下り坂になりそうなので、次の100年間は、情報を作って輸出している。株券やドルの紙幣を刷ったら金が入るといのはもうごまかしだという感じがある。実体を伴う必要があるので、アメリカは世界中が買ってくれる情報を輸出することで次の時代を引っ張っている。ゴア副大統領の下でスタッフと本音の話をしていると非常に強く感じる。その中でどういう産業が起こってくるのか。果たして日本はそれに同意するのかしないのか。

●情報スーパーハイウェイを問題解決の手段に

情報というのがこれからの世界の諸問題の解決のキーになるのではないかという認識が情報スーパーハイウェイの基本的な認識にある。そのためには光ファイバーはもちろん重要だが、それを使った、例えば医療でも教育でも、情報を使った新しい効果的な教育の仕方、製造業の生産性を向上するためにどうやって情報を使うのかということが世界の基本的な問題であるというのが情報スーパーハイウェイの認識である。

●光ファイバーへのシナリオはフルサービスを許すこと

今はアメリカでも日本でも、昔はケーブルテレビと電話を別の事業としてやらせて、1つの事業としてやってはいけないと言って分けていた。それをやめて両方やっていいことになったら、電気通信事業者でもケーブル事業者でも、黙っていても光ファイバーにする。これはフルサービスである。通信事業体、ケーブル会社はフルサービスをしていいように規制を変えることによって、事業者の合理的な判断が行われれば黙っていても通信回線は光ファイバーになるという状況になっている。

●双方向の光ファイバーで老人福祉

入院患者が入院していると、寂しいと思う人はやたらにナースコール・ボタンを押す。そうするとナースは、かわいそうだから飛んでいってあげると、1時間ごとに呼ばれる。だけどそこでテレビをつけて、ナース室をいつも映しているようにすると、人によるが、1時間ごとに呼ぶような人は10分の1くらいに減るという実験が厚生省の実験である。例えば老人福祉でそれをやれば、用もないのに呼ばれるということが減る。それでも要介護老人がいるところ等には双方向の光ファイバーを引きましょう。向こうからもこちらが見える、こちらからも向こうが見えるようにならなければいけません。それは、今のパッシブ・ダブルスターでは多分だめなので、ちゃんと1本ずつ引かなければいけない。それは、1万円か2万円のプラスでできる。

●双方向の光ファイバーでマルチメディア電子新聞

マルチメディア電子新聞を見て、俺は1面が見たい。写真が出ていたらこの絵を動かしてくれと言ったら動くとか、その次は3面だと言ったら自動的に3面が出てく

るとか、ちょっと読むのが面倒臭いから声を出して読んでほしいと言ったら読んでくれるとか、テレビニュースと違って、自分の読みたい順序で読める。それで動かしたいときは動くし、声を出したいときは声が出てくる。そういう新聞をつくってほしい。

●双方向の光ファイバーでビデオウォール

広島にいるお父さんと東京にいる子供が、毎日一緒に食事をしたいとするとどうしたらいいかというと、お父さんの1人の食卓の前を大きな壁にしておいて、そこに同じ大きさで奥さんの家を映しておく。そこで子供が食事をする。お料理は同じものを出すことはできないかもしれないが、とにかく一緒に食事ができるようになる。それは年中つながっている。今の電話料金みたいに3分かけると幾らだとか、何か帯域が1メガビットだと幾らだとか、そんなけちなことは言わないで、年中それにつながっていても構わないようにする。そういうことを2010年にはできるようにするには、変なレギュレーションさえなければ、技術的には十分できる。それをどうやってやっていこうかというのが今度の計画。光ファイバーネットワークの構築で可能になる。

ポリシー

[目標を示す必要性]

●日本のNIIはアメリカの技術に依存してはいけない

日本のNIIはアメリカの技術に依存してはいけないという方針は、政府としては言えないと思う。でも誰かがやはり勇気を出して言うべきである。各国が自国の技術でブラック・ボックスをつくって、それを外交的に合意してコネクションするというポジションでGIIはやっていかなければいけない。

●目標さえ示せばコストは低くできる

コストの話が随分出たので、通信のコストとか端末のコストとかいうことも含めて、どれぐらいのレベルでやるべきであるという要求がある。それは時間の問題だと思うが、目標さえ示せば現在の技術はついてくる。そういう目標を示すことによってコストも低くできる。

[無線システムの重要性]

●通信は無線に、放送は有線に

結局電波というのは移動体に、テレビ放送は電波から飛び出して、有線通信網、つまり光ファイバーに放送を引っ越しさせる必要がある。

●電波利用の見直し

通信も放送も技術が出始めた未熟時代の技術をもとに今のサービスコンセプトが固まって、それ以来本質的変化していない。電波の利用の仕方も古い時代の考え方から変化できないでいる。携帯電話の普及、ケーブル放送の多チャンネル化のようなことを考えれば、どのような利用形態求められているのかを考え直す必要がある。電波が希少価値があることは今後とも変わらない。放送でも通信でも移動中に利用

しなければならないものは電波を使う必要があるが、それ以外の利用では有線にするのが貴重な電波を利用する原則になる。昔から使っていたから今後とも使う権利があると考えるのは、貴重な資源の無駄使いになる。電波の経済的な評価という意味では、従来から使用されている帯域も含めてアメリカ式のオークションを導入することも有効ではないか。

●危機管理として無線システムが必要

東京を対象にいろいろやるのだったら、絶対光ファイバーだけではなくて無線がいる。でも無線をやらなければいけないということは誰も言っていない。

●ネットワークのブラックボックス化

ネットワークを建設していく過程において、他国間における技術の共有については、企業間の利害関係のみならず、国家の技術政策の問題に関わる事項が増えることが考えられる。そういう問題を回避し、スムーズなネットワークの接続性を保証するために、一つはインターネットのように全世界的にオープンにネットワークを構築していく姿勢と、二つは、それぞれのナショナルネットワークについてはブラックボックスと扱い、ネットワークの相互接続条件を定義し、相互運用性を確保する方法も考えられる。現在はインターネットが主流になって、オープンな方向性が主流になっているが、ネットワークの伝送スピードの高速化につれ、ネットワークそのものは閉鎖的な方向に移行してゆくと考えられる。

2. 2 アメリカと日本の違い

●非常識人を日本はどう奮い立たせるか

アメリカはどうやら自発的に多少の、ある分野で非常識な人がたまたま非常識なエネルギーを投入して何らかの仕組みをつくって、それが常識で一般人に広がっていくというやり方で進んできた。果たして日本にそういう新しいものを作り出す非常識人がどれだけいるか。非常識人を動機づけるようなインセンティブというのは一体何なんだろうか。そのような状況が、ポテンシャルが本当に日本の中にあるのかどうか。これは重要な問題ではないのか。

〔日本における発信の諸問題〕

●日本人は受け身ではないか？

情報化社会の中で日本人のほとんどが情報を受け取る側で、発する立場の者がいないということに問題がある。

●情報発信者のコストの削減

日本の場合、個人が発信するとコストがかなり高い。だから、できない。放送局を持つにしても、本を1冊出すにしてもコストがかかる。だから結局のところ受信してしまう、というのは発信するほうが高いから。

ポリシー

●コミュニケーション能力の向上

データの世界は結構荒っぽい世界で、発信量に応じてつながったり、データのやり取りをしているから、ここもまた後れている。何となくコミュニケーションに関する能力が（日本は）すごく低いのではないか。それを高める方法を考えることがすごく大事だと思う。

●情報化とは産業を興すこと

情報化は人間の生活を根本的に変化させる可能性があるか。これは初期のオートメーション化で労働者の人間性が問題になったのと似ていてのではないか。情報化はさらに個人の生活に入っているので、その影響は深刻である。このことを考えれば、あまりコミュニケーションの能力のことは考えずに、情報化をむしろ新しい産業を興すとか、何か仕事や、生活を始めるという局面でみるほうがわかりやすい。

2. 3 情報発信・受信のコストを低下させるインフラストラクチャ

●ネットワークへの投資はコストミニマムが一番

これから投資するにしても、政府が投資すべきでも何にしても、これはまた国民の負担になるわけだし、そこのところは本当にただファッション的な感じで、ある部分ゴアのやっていることは間違っているという人もいます。今ちょっと注意深くみている状況の中でこれを推し進めるとなると、一般的な人たちの理解を押さえておかないといけない。それには本当にコストが一番だと思う。これは100円でできるのか10円でできるのか。コストがそれほどかからないのであれば、もっといろいろなことをやりたいという、広がりも出てくる。民間と政府両方の立場からのコスト削減をどうするのかというのが必要なのではないか。

●情報化はコスト対リターンでみるべき

コストはリターンと合わせてのコストである。情報化というものを企業の中に取り込んでうまくいった目を見張るような例がある。予備校はCSでばんばんやっている。北海道のBUGのビジネスの仕方はおもしろい。そのような情報化というのを今取り込んでうまくいっているところがいろいろな分野である。それは単なる先行事例に過ぎないが、それをうまく引き出してきてコスト対リターンでみるべきだ。つまり、単価が100万円かかろうとリターンがあれば出す。例えば、5,000円でも何もなかったら駄目だとなる。だから、そのコストベネフィットという面で、情報化というのは産業問題である。

●情報化におけるボランティアの重要性

インターネットの場合は基本的にはボランティアの世界。ボランタリーアクティビティーというのは、日本では非常に貧弱。情報以前に、そういう知識みたいな、自分の役に立たないことをやらない。それにはもう一つくらみとして、日本の普通の人が忙し過ぎる。

●代替手段が存在していることを認識

情報ネットワークには代替手段としてのほかのネットワークが存在しているということを認識して、競争原理の必然性、技術の進歩、変化と調和、文化と歴史、そういう角度からの議論の必要がある。

●通信よりもパッケージメディアの普及が先

情報スーパーハイウェイよりも先にパソコンが広まって、CD-ROMのマルチメディアというのが先にやって来るのではないか。

●通信と放送の融合したネットワーク

ラジオ、テレビが賢くなる。自分の欲しいものを入手すればいいわけで、そうするどうなるかといったら、1つの放送チャンネルにいろいろな会社が放送を乗せて、自分の欲しいものを取ればいい。つまり、今までの周波数の免許という概念がそこで全くなくなってしまう。だから未来としては、放送と通信と、それから利用するネットワークが同じになる。

●通信と放送の融合は送受信機でも

放送とか通信とか、そういった部分の差がなくなって、光ファイバーとかアンテナ

につながった箱が放送の受信機であって、通信の送受信機でもあるという、そういう状況が生まれてくる。

ポリシー

[情報産業のための技術の育成]

●新しい基幹産業の育成

日本の産業構造は本当に変わるだろう。それが多分自動車、車はやはり数十年先には日本でつくることが非常に難しくなるだろう。物をつくることをやめるとは思わないが、それが基幹にはならないのではないかと心配である。

●ソフトの自国技術は絶対に必要

世界に誇れるようなOSとか、そういうものをつくれる人材の育成は絶対必要。

●ソフトビジネスを促進することが国策

もっとソフトビジネスを促進するために、公共投資も含めて、社会コストと考えて、どんどんお金を使って、むしろ若いソフト・ビジネスをやっている会社なり、あるいはそういうことをやっているクリエイターたちをもっともっと活躍させることを積極的に国策としてやるべきなのではないか。そうでないと、今ですらもう既にアメリカにソフトの部分で随分水をあけられているという議論がたくさんあるから、それをますます助長することにしかないのではないか。だから高度情報化社会というのはある意味でのいいきっかけだというふうに考えて、これをひとつの転換点にする。やはり国策としてソフト重視というふうに持っていくきっかけづくりをここでつukれないだろうか。

●公共事業のニュービジネスに優先的発注を

公共事業の発注先というのも、ソフト・ビジネス振興という観点を強く出すべきではないか。企業の体も整っていないような、若い人中心のニュービジネスをやっているソフト型の会社はたくさんある。こういうところに対しても、もっともっと発注を優先的に考えてやることもあっていいのではないか。

●マルチメディア国債や情報国債の必要性

情報化の問題では、誰が投資をするかという問題がまた大変重要になってくる。建設国債のように、マルチメディア国債とか情報国債みたいなものを出して、これを5%くらいにされたら、今は貯金になっているものは皆そっちへ流れていく。そうしたら国としてのそういう資金もできてくるし、何かそういうようなことをやって、国が公共的なところで、民営を圧迫しない領域はたくさんある。

[通信ネットワークの負担]

●一般家庭でのコスト

1万円から5000円くらいの間でケーブルテレビも見られるようになる。普通のケーブルテレビ、テレビ電話に関しては、普通のお客さんは月5000円払うようになる。

1人1人電話機を持っていて、それは、セルラーみたいに誰がどこにいるというのを追いかけるわけにはいかないんです。それに対してはただではない。これは電話の伝送料ではなくて追いかけて料で、月1000円くらい払うのがいいのではないかと。そうすると一家4人で、家庭のテレビ電話は5000円。普通に置いてある電話はただ。1人ずつ持っている電話は1人1000円くらい払う。合わせて1万円くらい払うかもしれないが、そうすると、家計の支払いは今大体2倍になる。だけど携帯電話はいらないという人は今と同じ。そうすると、2010年に、123兆という数字のうち通信事業者の取り分は12兆。

●CATVの料金体制

全部衛星からどこかのCATVの局へ降りてきて、そして選択をして、多分放送も全てが有料になるだろう。ただで放送をつくるのがもう経済的に無理なのではないか。そうすると、選択をして金を払うという形をとると、ケーブルテレビジョンしかやりようがないのではないかと。こういう、CMが入ってなおかつ金も取るという、ダブルに金を取っていくという形が、多分将来的に起こるのではないかと。

[NIIのコスト]

●情報コストの方がインフラコストよりもはるかに大きい

誰がしてくれるか、誰が金を払うべきかということがあがるが、設備のコストなんか大したことはなくて、その上で動く情報のコストがあつて、情報のコストの総額が一番大きいということを初めから認識して事業を展開すべきである。

●NIIのコストとその回収について

情報の価値、付加価値をつける仕事は、国には不得意でできない。民間でやる。基本料金は、会員権とか加入権みたいな感じで払ってもらい、使用料金はその価値観に依存した変動性も考えてやっていくべきであつて、一定料金をチャージするべきではない。

[アプリケーションと情報のコスト]

●ネットワーク・インフラにより他の業務が節約できる

光ファイバーのネットワーク・インフラを政府がやる必要はない。政府が本来やるべきことについては、うんとこれに金を出さなければいけない。これは政府が余計に金を出すのではない。老人介護のためにはものすごい金がある。今仮に10兆円使っているとすると、2000年にも10兆円いるかもしれない。今までどおりやったらものすごい天文学的な金がかかるけれども、ネットワーク・インフラを使ってやればそれよりずっと安い金でできることがある。国がやはり本来の業務として公共投資と呼ぶのかどうか知らないが、新しい投資の枠組みをつくって真剣にやらなければいけない。

●まずネットワークのミニマム・インフラを作っておいてあとはゆっくりやる

ライフスタイルの変化、価値観の変化には時間がかかる。そのためには一番最低のインフラをつくっておいて、その上でいろいろなことをやって、医療ですから、国が先進的ユーザーになってそういうことを国民に知らしめるのはどうか。

●ネットワーク・インフラのコスト

どんな画像を送っても今の料金と同じ料金で送れると思っていろいろなサービスを考えて、それがどういう風に必要なのか。その大部分には、公的な負担が必要なものがある。これは新しい公的な負担ではなくて、本来の国の負担。それをやらないのに比べて、国の負担は減る。だけどもきちんと予算をつけないといけない。アイデアをいろいろ練って、予算書をつくって政府に持ち込んで、こういう予算をつけてほしいと言わなければいけない。それは個々の省庁が考えること。

[家庭でのコスト]

●ただになるべきである

家にある普通の電話とラジオとテレビのイメージ。テレビにはNHKだけは受信料を払うが、基本的にラジオもテレビもただ。だから電話は日本全国どこにかけても、何時間かけようとただになるべきである。

●一般家庭で払えるコストは少ない

1万円から5000円くらいの間でケーブルテレビも見られるようになる。普通のケーブルテレビ、テレビ電話に関しては、普通のお客さんは月5000円払うようになる。1人1人電話機を持っていて、それは、セルラーみたいに誰がどこにいるというのを追いかけるべきではない。それに対してはただではない。これは電話の伝送料ではなくて追いかけて料で、月1000円くらい払うのがいいのではないか。そうすると一家4人で、家庭のテレビ電話は5000円。普通に置いてある電話はただ。1人ずつ持っている電話は1人1000円くらい払う。合わせて1万円くらい払うかもしれないが、そうすると、家計の支払いは今の大体2倍になる。だけど携帯電話はいらないという人は今と同じ。そうすると、2010年に、123兆という数字のうち通信事業者の取り分は12兆である。

[CATVの普及のさまたげの理由]

●日本にCATVが普及しない理由がある

日本がCATVを引けない最大の理由は、古いマンションは全戸がOKしないと、所有していても廊下が引けない。それは公共だから、共有部分が使えない。1戸でももらえないと取れない。

●コスト中心の考え方が必要

情報の急速な発展を考えれば、発展して低コストになったものを豊富に利用できるようにするのがよい。このためには利用料金はコスト中心に考えるべきであり、これ以外の料金制度の考えではよほど注意を払わないと社会にひずみを残すことになる。

3. プライバシーとセキュリティに関する国民の合意

3. 1 データ流通への不信の除去

●個人データのプライバシーの保障

情報社会の利便性向上には、個人に関するデータが多様に関連する。個人の病歴データにリモートアクセスできれば、病院を変えても検査のやり直しを必要としないし、旅先の病気のときにも適切な処置ができるかもしれない。遠隔医療で専門の医師の診断をしてもらうにもデータのリモートアクセスが伴う。このときに、そのデータに関してプライバシーの侵害が生じないことを保障する必要がある。

●システムの付帯情報もプライバシーに属している

セルラーシステムやPHSの位置データを利用すれば、会社の車がどこを走っているか、電話機をもっている人がどこにいるかを知ることができる。トラック運送会社は積荷を積んだトラックがどこにいるかを知りたいが、このために特別のシステムを作る必要はないし、老人ホームでも患者が外出しても危険がないように保護することもできる。しかしこの場合にも所在を知られたくない車や個人まで追跡することがあるとプライバシー問題を生ずるかもしれない。

●プライバシー問題で新サービスをつぶしてはならない

利用したいサービスが提案されるたびに、プライバシー問題が生じて、善意のアイデアが、おそろしい管理社会を作るものとして反対されることになりかねない。

ポリシー

●本人の了解を前提とした基本的ルールの確立が必要

データ流通への不安を除くためには、個人データに関して、本人が意図した利用以外の利用には本人の了解を前提とする基本的ルールの制度的確立が必要である。これはプライバシー基本法の形をとることになるだろう。

●保護とともに活用にも道

このルールは個人のプライバシーが侵されないことを保障すると共に、データの有効な活用を促すものである必要がある。

●修正可能なデータ

誤ったデータが生じた場合にも、これをすみやかに修正することができるようにするシステム作りが不可欠である。

3. 2 安全性・信頼性の確保

●安全性と利便性のかねあい

情報システムの活用が広がれば、それが故障したときの影響が大きくなることは当然である。これは徒歩で旅行していたときに比べて、鉄道ができて便利になったが、鉄道が止まると社会が混乱するようになったのと似ている。鉄道が止まると社会が混乱するから鉄道には反対であるという意見は今では存在しないと思うが、情報システムに関しては往々にして類似の意見が出て来るのは奇妙なことである。

●故障データの収集、分析、公表が必要

情報システムの安全性・信頼性に関しても、その性質を良く理解した定量的な議論が必要である。故障は絶対に生じないという言い方は非科学的であるが、技術にうとい人はそれを求める傾向がある。故障や事故についてのデータを客観的に収集して分析するのが安全性向上についての基本である。事故についてのデータを公表しない会社は信頼できないと思った方がよい。

●安全性、信頼性の考え方は時代、技術とともに変化する

情報システムの安全性・信頼性についての考え方は技術とともに変化する。昔停電が多かった時代には電話の電力を電話会社が供給したが、今では電話機側で電力を持つことが多くなった。どうしても停電して困るなら、端末側で電池でバックアップすればよいので、信頼性確保のために局給電を残せという議論は今後もしなくてもよい。

ポリシー

●安全性についての国民の理解

システムの故障に対する考え方について、利便性と故障による不便、危険についてのバランスのとれた考え方についての国民の合意が必要である。

●システム事故についてのデータ公開の必要性

システムの信頼性向上のための技術的な進歩のためには、故障データの広い収集が不可欠である。これは故障や事故についての個人の責任を追及する以上に重要なことである。事故についての刑事罰の追及はこれに反しない範囲に留まるべきである。一般にも故障や事故についてのデータを公開する企業が信頼できる企業であるという社会的合意を作る必要がある。

4. 情報による不平等への配慮

4. 1 ユニバーサル・サービス

●ユニバーサル・サービスとは何か

アメリカのワシントンで開かれた消費者大会で「ユニバーサル・サービス」ということが非常に大きな議題になっている。それはアメリカの電話の発達の中でユニバーサル・サービスという言葉のもつ意味というのが特別にある。やっぱり、だれもがどこでも安く利用できるようにするという当たり前のことで、そういうことが1からきちっと議論されていないと、先のほうに行っても間違いが起こるのではないかな。

●ユニバーサル・インフォメーション

出版でいうと、図書館というのは、ユニバーサル・インフォメーションのための一つのインフラである。本屋にはいつも新しい情報しかないから、古い情報まで含めて図書館に行けばそれがわかる。それもいろいろなハイアーキーがあって、最後は国会図書館まである。だから、ユニバーサル・サービスの定義は、通信ではよく考えられているが、その情報版があってもいいのではないかな。ユニバーサル・サービスというのは、今、電話のところしか定義していない。

●ユニバーサル・ネットワーク

ユニバーサル・サービスという言葉は拡大解釈をして、ユニバーサルインフォメーションにアクセスできるようなユニバーサルネットワークと定義づける必要がある。

ポリシー

●情報サービス・情報アクセスの平等性の確保

情報が社会の富を決めるようになってくるときには、公的に公開される情報については国民がそれに平等にアクセスできる権利を確保しなければならない。

4. 2 従来のハンディキャップの解消

●盲人用電子新聞

電波あるいは有線を使って、障害者のところに受信機を置いて、夜中の間に送って、朝になるともうそれはコンピュータを通して読むことができる。場合によっては朝刊の配達よりも早く読める可能性がある。そういうシステムがヨーロッパにはある。日本の立場で見ると、そこにセキュリティという問題が出てくる。それで、向こうの新聞社の方と実際に話をしてみると、やはりセキュリティはまだまだ問題がある。しかし、もっと問題なのは、視覚障害者が新聞を読める状態にありながら読めないということが社会的問題である。

●マルチメディアによるハンディキャップの軽減

従来の情報メディアは視覚とか聴覚とかひとつの感覚にたよるものが多かったわけで、視覚障害、聴覚障害を持つ人にはハンディキャップがあったが、マルチメディア化はその情報伝達の手段を多様化することで従来のハンディキャップの解消にむすび付く可能性がある。

ポリシー

●情報システム全般に「やさしさ」が必要

ハンディキャップのある人のためのやさしい街作りの考え方は一般化しているが、これからは情報通信システム、新聞、放送などについてもそれを積極的に進める必要がある。

4. 3 情報発信機会の公平性

●表現の自由の保障

ユニバーサル・サービスというのはかなり大事な概念だと思うが、表現の自由という問題がある。テキストというのが出てきたときに表現の自由の概念が出てきて、アメリカ合衆国というのは新しい国だと思われているけれども、近代国家という意味では一番古い国なわけです。その中の基本的人間の権利の中に表現の自由というのがある。出版の自由を含む表現の自由が定着している。

●社会の質とネットワークの発展

情報アクセスの格差というときに、情報の発信ということがすぐ思い浮かぶけれど、マルチメディア化では、情報発信の公平さがより重要な問題になってくる。しかしこの問題は複雑で、地域性、民族性の強い問題だと考えられる。例えば携帯電話が香港に入ってしまった段階で香港は人的なネットワークがすごくて、そこに携帯電話が入ることによってそれが加速してきた。機械化とかシステム化と関係のないところに携帯電話の普及の原因があった。

ポリシー

●情報表現の教育が必要

表現の自由を確保するために、新しい情報手段へのアクセスの自由と共に、新しい手段を使った情報表現方法の教育の一般化も必要である。

4. 4 新らしいハンディキャップ発生の防止

●情報の貧富の差をなくす

情報化できるものとできないものの価値というのは、情報化が進めば進むほど大きな乖離を生み出すということを意識する必要がある。つまり、高度情報化社会になると、どこでもアクセスできるから、東京、大阪、そういうような地域間に関係なく、分権化が進むという議論がされたが、実態はそうではなくて、行政情報を中心にしながら、東京でフェイス・トゥ・フェイスの情報を得なければ商売ができないという話になって、却って情報化できないもののバリューが高まることによって秘匿をし、秘匿をすることによって行政が力を得ていくという状況が起こっている。そういう状況になると、いわば今までは富の分配の不平等によって権力というものが構築され、経済的な活動が規定されていたのが、情報を多く持つか持たないかによって、極めて影響を持ってくる。

ポリシー

●行政情報へのアクセスの改善が必要

情報の重要性の高まりに対応して、公開されるべき行政情報はネットワークを通して広く公開されるようにする必要がある。

4. 5 高齢者対策のための情報化

●高齢者のための情報化サービスとコミュニケーションサービスが必要

これから高齢化社会に向けて、高齢者に対する介護サービス、医療サービスの負担はますます大きくなる。これに対する対策としては従来の人手による対策だけでは不十分であり、遠隔介護・遠隔医療を含めた情報化サービスが不可欠になる。

●外出が不自由な人への配慮

外出が不自由な人に対しても社会性を確保するためにはテレビ会議、テレビ電話等で、旧友や家族といつも話ができるようにしておくことが望ましい。

ポリシー

●高齢者対策のための情報システムの開発

高齢者に対する福祉サービスの質を上げ、コストを低下させる方法として、情報システムの開発に努力する必要がある。

5. コンテンツとメディアの分離 (情報媒体と情報内容の分離)

今までは伝送媒体を維持運営する事業と情報提供事業は表裏で一体であった。例えば、新聞社においては、新聞の収集・編集の仕事と新聞紙への印刷、配送、販売の仕事が一体である。また例えば、ラジオ・テレビにおいては、電波の周波数利用認可と情報提供事業が一体である。

5. 1 サービスとネットワークの分離

●出版界はすでに分離

出版界においては、大小さまざまな出版社が存在し、印刷、流通は独立して大手が数社ずつ存在して、コンテンツとメディアの分離が起こっている。

●デジタル情報による電子化新聞

ディジタルによる電子新聞というのが出てくる。すると、いわゆる内容というのと印刷とか配達のようなネットワークメディアというのは別にならなければいけないのではないか。すなわち、複数の新聞社で共通した情報伝達媒体を利用し、新聞社がマスコミュニケーションとしての情報内容産業と情報伝達に関わる媒体産業に分離される必要がある。

●ラジオ・テレビの受信機の選局機能のインテリジェント化

利用者は放送局の認可されている周波数を意識する必要はないのであって、番組のタイトル(の番号)による選局が可能になり、放送事業者毎に特定の周波数を固定的に割り付ける必要はない。また、同一の周波数(チャンネル)を複数の放送事業者が共用し、ある放送事業者が時に応じて異なる周波数(チャンネル)を使い分けることができるようになるであろう。

ポリシー

●コンテンツとメディアの分離が必要

将来のイメージとしては、内容をつくる会社と、それを届ける会社が別にならなければいけない。つまり、TBSがTBS番組制作とTBS放送会社に分かれる。朝日新聞は朝日新聞編集会社に、日経も日経編集局が日経新聞になって、印刷とかそういうのを持っているのは日経印刷とかで、朝日印刷と一緒に大合併したらいい。

5. 2 新聞社と放送局の分割

●デジタル新聞社、デジタル放送局はコンテンツとネットワークを分割して運用
デジタル化したネットワークでは、スピードが高速化した1つか2つのネットワークをコンテンツ提供者が共用することが望ましい。すなわち、この一つのネットワークに対して多数のコンテンツ提供者が情報を供給する数千、数万のプログラムが1チャンネル上にあるというイメージである。

●放送事業と通信事業が利用するネットワーク媒体は同一
情報スーパーハイウェイのネットワークは、パケットのネットワークであるので、1対1の通信のアプリケーションサービスはもとより、1対マスの放送のサービスも同じ基盤で実現が可能である。同時にネットワークのスピードは150Mビット/秒や、600Mビット/秒の高速になり、現在要求されているネットワークのサービス品質を大きく上回ることが予想される。このネットワークサービスに対抗して、通信や放送が独自にネットワークを構築することはほぼ不可能である。ゆえに、この情報インフラの上に通信事業と放送事業が共生するということが必然の結果として考えられる。

●異なる部分は利用者端末機のプロトコル制御機能の差のみ
高速デジタルパケット網上に放送サービスと通信サービスが混在して存在するときに、通信サービスのプロトコルは従来からの通信サービスの進化の歴史を汲むものになっており、放送サービスにおいても現在提唱されているISDB等を取り入れた方式の発展形が考えられている。またネットワークにつながる機器は、マルチメディア型の機器であり、音声や映像、文字やプログラム等の再生機能を備えたものになるが、これらの情報コンテンツの上位レイヤーは共通であっても、通信と放送はそれぞれ異なった下位レイヤー及び圧縮方式を持つと考えられる。結果として、物理的なネットワークと、物理的な端末機器と、上位レイヤーのコンテンツそのものは通信と放送を問わず同一であっても、通信と放送の下位レイヤーの違いは、端末機のそれに対応するプロトコルソフトで対応することで解決できる。

ポリシー

●新聞社は編集部門と印刷部門が分離される方向に
言論の自由は憲法によって保証されているため、新聞社の経営及び事業のありようについては、何ら外部から影響を受けるものではないが、新聞の編集は印刷媒体だけではなく、ネットワーク上のデータベース等に情報の提供を行うことが当然の事業の展開になってこよう。このため、編集以外の部門は新聞の印刷インフラとして重複投資を避け、なんらかの形で業界内で共用してゆく方向性が望ましい。

●放送局は制作部門と無線放送部門が分離される方向に
電波の使用に対して放送局の免許は与えられており、放送内容については、新聞と同じように憲法で保証されている反面、放送法によって公序良俗を乱さないものという制限が加えられている。放送が通信と融合することにより、従来の放送局の番組は移動体等に対して電波で放送される場合以外は、通信ネットワーク上を放送という形で伝送される。しかし、通信ネットワーク上の情報伝送については、すべての加入者が容易に情報を発信することが可能であり、技術的にも法律的にも何ら制限するものはない。このため、放送局免許の本質的なありかたが見直されなければならない。放送局のアイデンティティは番組編成によって決定されるべきものであり、無線放送部門は情報スーパーハイウェイが完成したあかつきには、その存在意義を

ほとんど失う。新しい放送局の定義とは、ネットワークに対するデジタル情報発信体である。

●パーソナル通信と移動体通信の重要性

電波媒体は無線通信用に重用し、パーソナル通信と移動体通信用が主となる。

多くの放送事業者は有線通信網を用いるようになる。地上波や衛星の電波による1対多の同時通信または同報機能は、従来の放送的情報伝達サービスには重要であるが、放送受信機と通信端末機は一体化し、利用者は伝達媒体の違いをほとんど意識する必要はなくなる。移動体に対する放送、個人に対するパーソナルな放送等については今後も需要は引続き存在すると考えられる。

6. 情報創造力の向上

6. 1 新情報創造のための既存情報をデジタル化

●情報のデジタル化の推進

すでに印刷、出版された書籍や雑誌のデジタル化を行い、ネットワークを通じてこれを共有する。これがもとになって、新しい情報が作りやすくなる。知恵・知識のネットワークを通じた共有により、創造が加速される。

●コピーレフト

私的な情報の共有は本の貸し借りやコピーなど、著作権的にみて問題になる行為が日常的に行われている。これをネットワークの上で全面的に禁止し、課金することによって、大きな問題が起こる。インターネットなどは基本的にすべてのアクセスが無料である。こういう考え方を延長していくと、著作無権（コピーレフト）という概念にたどり着く。著作権の保護ということが叫ばれて久しいが、逆の考え方も必要ではないか。

ポリシー

●基本的情報のオンライン

文化や科学技術の基盤となる書籍、雑誌、その他情報をデジタル化して、オンラインで提供することが必要。

●情報の再利用の促進

情報の再利用が容易に可能になるような法律的な問題の解決が必要。

6. 2 創造性教育の推進

●エデュテインメント

今まで遊びと教育は全く別のものだ、相反するものだというような考えをもっている人が多かった。ところが、最近エデュケーションとエンターテインメントを複合した「エデュテインメント」という言葉が出てきて、教育の中で遊びながら学んでいこうとなった。

一つの例が、「シムシティ」とか「シムアース」というゲームソフト。環境問題とかいろいろな地域の問題とか、そういうものをゲームをやりながら学んでいこうというようなことで、新しいゲームの一つではないか。

●ネットワーク化した教育

新しい学力観というものと、この情報化というものがうまく呼応しながら新しい教育の世界が創造していけるのではないか。情報化によって家庭にもネットワークが張られて、そして学校にもそれが、お互いにやり合いができる、そういうインフラが確立しつつある。

●教育産業

情報化によって新しい教育の産業を創造していけるのではないか。

●教育の中身の情報化

情報化によって今までの教育の中身がさらに問い直されている、さらにまた新しいものへと発展としていく。

●すべての教科がメディア化する

情報化教育をやることは情報省と同じような決断だと思う。情報省をつくるというのはだめだというのは同意見だ。むしろ、理科教育がメディア化し、音楽教育がメディア化すべきである。

ポリシー

●高校のカリキュラムのリストラが必要

情報に関する独立の教科・科目を次の指導要領に盛り込んでもらうため、文部省、通産省、郵政省、科学技術庁などの関係省庁に働きかけていき、制度的に位置付ける。21世紀の時代に耐え得る人材を育成するために、高校で教える教科・科目を再構築（カリキュラムのリストラ）する必要がある。

6. 3 創造的情報の保護（コンテンツ）

●産業構造の転換

日本の産業構造は本当に変わるだろう。それが多分自動車、車はやはり数十年先には日本でつくることが非常に難しくなるだろう。物をつくることをやめるとは思わないが、それが基幹にはならないだろう。

●ハードからソフトへの転換

ハードからソフトへの転換ということを日本もスムーズにやっていく必要がある。

●メディアを握った国が次の時代のリーダーとなる

湾岸戦争は、もはや軍事力よりもそれぞれの国の持つメディアの強さが問われた戦争だった。メディアの中でも特に強い影響力を持つのが、原則的に言葉による理解を必要としない「映像」である。

●文化は国家の安全保障である

世界に向けて映像・情報の発信＝文化の発信ができない限り、日本は世界に尊敬される国にはなれず、リーダーシップを取ることもできない。そのために日本のハリウッドを建設する。

●文化的帝国主義

アメリカ映画はドイツで90%、フランスで65%、日本でも55%のシェアを占めており、映画や音楽の輸出によって、アメリカ的な価値観をよしとする文化的な帝国主義が全世界にもたらされている。メディア輸入の超国家的な流れ、またその文化的インパクトは経済統計の上に立って、純粹に文化の問題として論じられなければならない。しかも、「文化支配」が現実急速に進行している現状から見て、その研究は急務である。

●国策としての映像ソフトへ

この次は一体何だろうと考えたときに、ソフト産業しかないだろう。ではソフトは何かというと、映像ソフトだということは間違いない。

●アメリカによる文化侵略

近い将来、テレビというのは上から降ってくるだろうし、そしてその上から降ってきたやつをケーブルに載せて見るということが起こってくる、そのときにアメリカのソフトしかなくなってしまうと、あっという間に世界中が文化侵略をされてしまうということが一番恐ろしい。

●世界的に通用する面白さが必要

衛星放送はNHKの数千分の一の資金で世界規模の放送機能を手にできるので、このままいけば、放送は衛星を使うのが当たり前になる。そうすると「衛星を使った放送」という物珍しさだけではすぐに淘汰され、番組、編成プログラムの質を高める努力が必要。「世界の誰が見ても面白い番組とは何か」の検討も急がれる。

●日本も3割は発信できなければならない

つまり3割はやはり日本も発信できなければいけないだろうし、ヨーロッパからも

3割発信できなければいけない、アメリカからも3割発信できなければならない。もし万一、99%がアメリカの発信になってしまえば、これはアウトだ。

●コミュニケーションを高める方法を考えること

データの世界は結構荒っぽい世界で、発信量に応じてつながったり、データのやり取りをしているから、ここもまた後れている。何となくコミュニケーションに関する能力が日本はすごく低いのではないか。それを高める方法を考えることがすごく大事だと思う。

●マルチメディア国債とか情報国債を出す

情報化の問題では、やはり誰が投資をするかという問題がまた大変重要になってくると思う。建設国債なんかも重要かもしれないが、マルチメディア国債とか情報国債みたいなものを出して、これを利率5%くらいにしたら、今は貯金になっているお金は皆そっちへ流れていく。そうしたら国としてそういう資金もできてくるし、民営を圧迫しない領域はたくさんあるし、国は公共的なところで投資して行けばいい。

●コンテンツビジネスの規模がネットワークそのものの規模を上回る

一番大きなビジネスは電子的に情報を売るビジネスだ。

ネットワークを通して情報を売ったり買ったりすることができるということ。ネットワークを通して売ったり買ったりする情報の価値が、ネットワークに対する投資よりも大きくなるのではないか。つまり、ネットワークに対する投資が20兆円あったとすると、ネットワークの上を動く情報のビジネスの規模が20兆円の10倍ぐらいの200兆円ぐらいのビジネスになるのではないか。

●サービスビジネスの規模がコンテンツビジネスの規模を上回る

情報を使って2次的に発生する、サービスとか物の売り買いみたいなものが、情報の売り買いよりもさらにもっと大きなビジネスになるのではないか。

●コンテンツの産業化

コンテンツが産業になるような構造をつくるべきだ。コンテンツをつくる人間がコンテンツを産業とできるかどうか、特にデジタルにコンテンツがなったときに産業化できるかどうか。

今はCD-ROMを刷っているけれども、そうではなくなって通信でそういうことが起こる。情報をどこかでつくってコンピュータに乗せるだけでみんなアクセスしに来てくれて、入ってくるお金のほうが多くな。それはどうしてかといったらお金というのは発信者のところに集まる。受け取る側の人から集まる場合に購読料とか情報料とかいって、頼むから発信してくれという人から集まる場合に広告料という。みんなが発信するのはなぜか。自己満足のために発信する人は結構いるかもしれないけど、情報を発信することがなりわいとして成り立つ社会になるかどうか、そのようにどうするかということだ。

●CD-ROM電子出版

CD-ROMを1枚プレスすると70円で、プラスチックの箱が50円か60円。プラスチックの箱とパンフレットのほうがCD-ROMより高い。それをソフト会社が1万5,000円で売っている。それで、3人のソフト会社がちょっといいものをつくって

2万枚ぐらい売ってしまう。3人で売り上げが2億円ぐらいあって、「いやいや、どうしよう」とかいて、日本はそんな感じ。アメリカなんかはCD-ROM1枚で50億いく。50億に集中してしまうと、またまたもっと激しいものができる。それは一つの独占状態みたいな形で、すごいことなんだという話。だから、株を公開して株券を刷るよりも、CD-ROMを刷るほうが錬金術としてはすごいという現実はある。

●出版の電子化

出版業というのがあがるが、印刷会社が本を刷って、それを取次会社が書店に売って、書店にみんなが買いに行くと、そういう一大情報産業が存在しているが、これがエレクトロニクスになる。

●レンタルビデオを電子化

マルチメディアというのはビデオ・オン・デマンドで、レンタルビデオがネットワークを通じて借りられて、最初の産業的犠牲者がレンタルビデオショップであるというような、そういうニュアンスで話が伝わっている。しかし、それもとっかかりとして意義がある。レンタルビデオはみんな借りたがるから、とりあえず、そこを具体的モデルとしてやろうという話だ。

●インターネットの爆発

インターネットの場合、全部ボランティアで、ボランティアだからこそ世界中にあっていう間に広がった。あつという間に世界中に広がった上に、発信したら金がもうかるというスキームをだれかが作ったら、これは爆発する。

●情報スーパーハイウェイ参入の切り口

情報スーパーハイウェイをやろうと思ったら、オンラインのリアルタイムのエンターテインメントというのが家庭向けで、これが映画であるといわれているが、スポーツも大切である。オンラインのリアルタイムのニュースというのがビジネス向けではないか。

ポリシー

●映像ソフト産業の育成

ソフトの育成ということが一番実は大切で、これから基幹産業になるのは映像。アメリカを見ると間違いなくそうになって、多分今世紀中に兵器産業を超えるだろうという推測も成り立っている。アメリカと同じような過程で日本が今まで変わってきたということを変えれば、多分日本もそういう形に変わるだろう。

●99%アメリカの発信になることを憂う

近い将来、テレビというのは上から降ってくる。そしてその上から降ってきたやつをケーブルに載せて見る。そのときにアメリカのソフトしかなくなってしまうと、あつという間に世界中が文化侵略をされてしまうということが一番恐ろしい。つまり3割はやはり日本から発信できなければならないだろうし、ヨーロッパからも3割発信できなければならない、アメリカからも3割発信できなければならない。こういう努力をしないで、99%アメリカの発信になってしまえば、これはアウトだ。

●ソフトをつくれるものも日本に必要

映像のソフトをつくれる工場、つまり日本にハリウッドをつくる。衛星放送が多分次の世紀に基幹産業になってくる。我々が今一番必要とするのは、そういうソフトをつくる工場を日本にどれだけ早く建設し、立ち上げることができるか。ソフトの自国生産、これしかない。

●コンテンツが産業になるような構造をつくるべきである

コンテンツをつくる人間がコンテンツを産業とできるかどうか、特にコンテンツがデジタルになったときに産業化できるかどうかの問題である。

[コンテンツクリエイタの育成]

●クリエイターとプログラマーとは違う

OSをつくる人もアプリケーションをつくる人もコンテンツをつくる人も皆ソフトだということはない。だから意外にすばっと忘れ去られているのはコンテンツをつくる人たちであるし、コンテンツをつくる人たちのサポートである。

●オリジナルクリエイターを大切に

オリジナリティをつくるという、無から有の付加価値を創造するという、クリエイターというのをもっと大事にしていくような考え方をしていっていいのではないか。そう考えていくと、技術の進歩は止めてはいけないし、止められるわけではないし、それはそれで否定なんていうことはもちろんないが、そこに何か日本的な心というか、そういうハードとの融合というか、人間的な信頼関係というか絆というか、夢とか、何かそういうものが少し入っていったらおもしろくなるのではないか。

●情報の産業化

情報を売り買いするということが生活とかビジネスになるのか、どうやったらなるのか。それで、どうやって情報の売り買いで生きていくのかとかという問題がある。具体的に一番わかりやすい例がアニメーション。今、日本のアニメーションというのは非常にクォリティーが高い。今、日本からアニメーションをつくる人がいなくなっている。3Kの仕事で嫌われている。社会の中にはそれを受けとめる感受性があり、クリエイターも実際それをつくろうと思うが、それをつくった人間は全然報われない。まさに非常に危機的状況にある。そのようなことはほかのところでもいっぱい起こっている。情報化というものに労働自身が対応し切れてない、あるいは労働している人間、クリエイターが十分守られていない。これはこのままいって、多分えらいことになる。

●コンテンツを作る人にいい収入と充実感を

コンテンツをつくる人間が儲かったり、自分の自己表現の充実というのを感じることでできたら、雪崩を打ったようにそちらに行くと思う。例えば今のゲーム産業はある程度保証されているからある程度行ったような形で、この問題はとにかく、コンテンツをつくる人間の保護とか育成とかいうのはハード、ソフトの議論ではできないということをはっきりすべきだ。

6. 4 新しい知的財産権の考え方

●マルチメディア時代における新しい著作権制度

映像にしろ音楽にしろ、格好よくいうと無から有を生むために汗かいて頑張っているクリエイターがたくさんいる。そういうオリジナルというかオリジナリティーのあるものを、もとをつくるような人たちの権利を保護していくということが、マルチメディア時代における新しい著作権制度の目指すところではないか。

●権利の保護制度

権利を保護するというようなことも、一番基礎的な法制度のところの仕組みの一つになるだろう。そういうことできちっと保護できるということがはっきりしていれば、安心して映像でも音楽でもその世界に乗り出せるということもある。

ポリシー

[知的財産権の取り扱い]

●情報に対する価値観の確立

アメリカとかヨーロッパに比べますと、日本人というのは情報に対してお金を払うという習慣が全然ない。エンターテインメントのようなものであれば、これはかなりお金を払うという習慣が出てきている。公的なサービスに対してそのようにできるようになったということに対しても、お金を払わずにできていく。そういう中で、日本人の情報に対する価値観というのがきちっと生み出されてくるのかどうか、そのあたりが心配。速い乗物に乗るということたくさんお金を払うというのは、明らかにことだが、速い情報を得るためにそれだけお金を払うという日本人の価値観は全くない。CDを買えばお金を払うが、それと同じだけのものをダウンロードするということに対してはお金を払うという価値観がない。

[マルチメディアに対応した著作権]

●ノンパッケージソフトの著作権

レコード協会で問題になっているのは、ISDNネットワークを使ってプッシュホン回線で家庭で選択できるようになった場合、パッケージ商品というのはもう要らなくなってしまうんじゃないかという議論がある。ノンパッケージというか、そういう通信のほうにいくと。その場合、どうやって著作権だとか著作隣接権を徴収していくかということが非常に問題だ。

●コピーできるCDの問題

CD-Rの話でもめている。CD-Rというのはご存じのとおりレコード会社が商品として売っているCDと全く同じものを家庭でコピーできてしまうような、つまり海賊版がたくさんできてしまうようなこと。それから、将来のCD-ROMとかCD-Iとかいう方向にも影響を及ぼすような話。そうすると、もとをつくった人というのはどうやって守っていったらいいんだろうか。

例えば、著作権に一番近い著作隣接権というのがある。その保護期間が日本はつ

いおとしまで30年だった。どういうことかという、ビートルズが最初に音楽を吹き込んだのが1962年で、1982年以降は東芝EMIでなくても、町のどんな人でもビートルズをそっくりプレスしてCDにして売っていたわけです。これは文化国家としてはちょっとまずいではないかと、やっと50年に延びた。そういう問題がたくさんある。

●ロイヤリティを記録メディアにかける

コピーできる、いわゆる今で言う生テープなどにもものすごい著作権をかける。簡単に見えるが、それしかない。世界の先進国で生テープに金をかけていないのは日本とアメリカだけ。ですから、国によって違うが、カセットも大体10%から5%くらい、いわゆるカセットデッキが10%。

流した音を録るときに、どうぞ好きに録ってくださいと。そのかわり録るものに関しては非常にお金をかけると。それから1回コピーしたものでいい。つまり、もう1回テープが使えないようにするシステム、1回録ったものはそれきりというようなガードのかけ方ができれば、だから生テープ1本、本当は原価100円くらいのものを1000円、そのうち30%くらいを印税に回すという形をとる。

●長期的な考え方をしたい

著作権については権利者と使う人がどういうところで納得して、マルチメディア産業を発展させていくかという観点から、マルチメディア産業が発展すれば、最終的には権利者も儲かる。そういうことをがちがち言って、何もできないようにして、今のような現代の不正を許容するような、そういう環境にしておくと、もうマルチメディア産業も発展しないし、したがって権利者も全然儲からなくなる。短期的に考えないで長期的に考えてほしい。

●著作権がなくていいという意見もある

ネットワークの人たちの中では、著作権というのはもう存在しなくていいという発想の人たちがふえている。コピーライトに対して「コピーレフト」と言っている。

[マルチメディアに対応した特許]

●ゲーム産業は特許によって守られた

ゲーム産業が唯一うまくいった理由は、機械の特許という19世紀の発明で縛ったから。任天堂のとったやり方というのは確実に一番古い特許によって守られるようになっている。

[情報化社会の法制度]

●法制度の整備は誰の責任

そういう事業が発生することによる医師法とか学校法とか、いろいろなことを考えなければいけない。これは本来政治家の任務だが、今の政治家にはそんな能力はないというのだったら、そのことを知らせる必要があり、官僚同士で相互啓発するチャンネルが必要。

●社会制度と連動した法制度の整備

情報だけではなくて、サービスとか商品とかとなったときに、これはお金の受け渡

しというか、決済の変化は社会を全部変えるようになってくる。そこを現状とどのようにスムーズに変えていくのか、変えていいのか、そういうところまで考えなければいけないのではないかなという感じがしました。だから、主にパブリックな制度みたいなものが重要になってくるのではないかと。

●法制度の整備が必要

そういう事業が発生することによる法律の修正というか改正というか、そういうことをやらなければいけない。それは著作権法もそうかもしれないし、電気通信法もそうかもしれないし、商法もそうかもしれない。そういう法的な枠組みというのが一つ大変重要になってくるのではないかと。例えば、取締役会に来てそこに存在しない限り出席とは認められないが、テレビ取締役会は法的に認められるのかどうかは商法の問題である。

●背景にある法制度の整備

そのために何をしたらいいか、制度的にどうしたらいいか。これは情報通信制度というよりは、むしろその背景にある金融制度とか商法とか、そういう話。というような話が、こういうことを実現していく上で、従来想定していなかったいろいろな取引とか仕事の実態が生ずるわけで、それを実現しようとしている、障害になっているものは何か。わかるものは具体的に、検討していく必要がある。

6. 5 行政情報へのアクセスの改善

●明らかにニーズのあるところからモデルケースに

社会とかパブリックというあたりの行政サービスとか、今後の高齢者への福祉は非常にニーズが高い。「通信白書」を見ても、行政サービスのところでは物すごくいろいろな形の、いわばマルチメディアの原始形態みたいなものがいろいろなところで動いているという話が出てくる。そういうことでいうと、今ここにニーズが明らかにあるというところに、ここは政府か自治体に援助してもらわなければならない。そういうところにお金を注ぎ込んで、モデルケースでも何でいいから、実際にニーズのあるところをやってみようという民間情報臨調として訴えていくということは一つの選択である。光ファイバー網がそのことによって一部できれば、それを分岐するという形でもっと手前のところでまたサービスができるということもあり得る。

ポリシー

[情報化に適合した行政]

●各省のネットワーク化

通産省の機械情報局と、郵政省の通信放送関連部局を一緒にして、新しい情報通信省か何かをつくったらいという考えはよくあるが、情報省なんていうのをつくってしまうと、これは全く動きがとれなくなる。各省には本来の業務があり、厚生省の本来の業務とか文部省の本来の業務とか、それぞれの業務の中でネットワーク省のようになっていくことが情報化を進める方法である。厚生省も自分の予算のかなりの部分はネットワークに割いて、ネットワーク省にならないといけない。これは文部省も同じ。すべての省庁はネットワーク省にならないといけない。

●ネットワークの先駆ユーザーとしての行政

何かとっかかりのシナリオを一つ提案したらどうか。そのとっかかりのシナリオとしては、フランスのミニテルが普及した方法でいくと、インフラとなるやつをただでもいいから配ってしまうという方法で、とりあえずだれにも関係のある行政情報からやったらどうか。例えば、今まで区役所、あるいは出張所に行かなければいけなかったのが、あちこちに住民票の端末が置かれるようになって、住民票はどこからでもとれるようになる。次に、戸籍がどこからでもとれるようになる。印鑑証明がどこからでもとれるようになってくる。そもそも住民票とか印鑑証明というものは一体どういう意味をもつのかという議論にいく。そんなものを紙にして打ち出して人のところに、これが自分であるということを証明するためにもっていくということが果たしていつまでも続くのかという議論が出てくる。もっと端的にいうと、ICカードで本人を証明できるようなものができる、そのICカードを使って住民票を出すということをしなくても、そのICカードを使ってその本人が本人であることを証明できるような、何らかの新しいやり方というのができるのかもしれない。たまたま情報ネットワークがなく、情報インフラがないから、しょうがないから紙を使ってやる。ハードコピーで自分を証明していたものから、そうでない新しい社会へと変わっていく。これはどのように変わっていくかというのは、今のところ想像がつかない。

7. 情報受発信の自己責任

7. 1 情報発信の自由は自己責任を伴う

●人に迷惑をかけないことが第一歩

次世代ネットワークによって多様な情報を発信するコストが低下することは、だれもが放送局の立場に立てることを意味する。今でも色々な文書を印刷して配布することはだれにでもできるが、それが他人の名誉をけがすものであったり、青少年に悪影響を与えるものでないようにしなければならないのは当然である。情報発信にはいつもこの問題があることを広く理解する必要がある。

●情報の受信者の自己責任

情報がたくさんある、選択肢がたくさんあるとなると、選択する側に相当な自己責任が被さってくることになるので、そのあたりをどういうふうにしていくか、学校教育を含めて、自己責任という考え方をもっと合意できるものにしていかなければいけない。

ポリシー

●通信と放送の間の領域の議論の必要性

現在の制度ではその内容についての公的規制の伴う放送と内容の秘密が保障される通信という2つの極端な区分が存在するだけである。次世代ネットワークの上ではこの両者の中間の性質を持つ自由であるが、個人や社会に対する害に対して責任を持たなければならない領域が生ずる。このことに関して議論を進める必要がある。

7. 2 情報社会の倫理の重要性

●新しい倫理観がなければ新しい犯罪が出現

物の世界では物を盗むのは悪であるという倫理は古くから定着していた。しかし情報についてのこの倫理は新らしい考え方である。金を盗むのは悪いが、電話をただでかけるやり方を考えた人は自慢したくなるという感覚もこうした倫理観の欠如から来ている。情報化の進行によって新らしい形の犯罪が増加することは避けられないであろう。

ポリシー

●倫理観の確立と刑法による対応を進めることが必要

社会が情報に依存するようになればこれに対する対応は倫理教育を通しての新らしい状況に対応する倫理観の確立と、刑法による対応を情報社会にふさわしいものにしてゆくことの2つを並行して進めてゆく必要があるだろう。

7. 3 政府のせいにする、他人のせいにする思考からの脱却

●日本が遅れているのは企業が悪い

日本の情報化の遅れは政府の所以ではない。一般の民間企業の情報化はアメリカに比べてはるかに遅れているが、これはそれぞれの企業が情報化に対応した適切な投資の努力をしていないというだけの話である。LANに接続されたパソコンが少いのは一般企業の中で電子メールを使う習慣が定着していないことを示している。情報化の遅れを政府のせいにしていたら、日本の情報化はますます遅れてしまう。

●自分で使うという決定が必要

日本ではコンピュータは社内のIS部門の特殊な専門家の扱うものであると考えられ、経営者はその内容について理解しようとしていないケースが少なくない。しかし今ではホワイトカラーは経営者も含めて全員が自分でコンピュータを扱うつもりにならなければ、ホワイトカラー部門の生産性の向上は期待できない。

●財政にも配慮が望ましい

もちろん政府も民間企業とならんで情報化を進めて生産性を向上すべきであり、財政当局にも特段の配慮が望ましい。

●公共サービスの情報化

政府の行政サービス、特に、教育、医療、福祉等においても情報化はサービスの向上と費用の削減に効果がある。

●政府調達電子化

政府調達はすべて国際標準のEDIによらなければならないというように政府が決めれば、民間企業のEDI化はいっぺんに進むと思うが、そんなことになったら日本の企業は皆反対するのではないか。日本の情報化に民間企業が遅れているというのはそういう気分に代表される。アメリカのNIIでは1996年までに政府調達のEDI化をしようとしている。

ポリシー

●経営者の学習意識向上

民間企業の経営者はそれぞれの社内における情報化を会社全体の問題としてとりあげ、社内の情報化について適切な判断ができるように学習すべきである。

●政府の情報化の努力としての予算措置の必要性

これとは別に政府もその情報化に努力すべきであり、財政当局は情報化の予算に特段の配慮が必要である。

●情報化は政府の効率化につながる

情報化は長期的には行政サービスの向上と費用の削減に効果があることを認識して行政サービスの情報化を進めることが望ましい。

8. 電子メールが社会に与えるインパクト

8. 1 電子メール可能になった組織

●迅速な対応のできる組織

1990年代後半は多重変化の時代である。今までのような成長一本槍ではない。変化を予測することは極めて困難である。しかし、変化に素早く対応できる会社が生き残る。今までのような大会社はこの変化に対応できなければ、恐竜のようなもので駄目になってしまう。そのためには会社の組織を今までの「ピラミッド型」からレイヤーの少ない「なべぶた型」や「オーケストラ型」に変える必要がある。電子メールは、組織のいかんを問わず、情報の伝達を一元的に広く行うことのできる情報ツールである。電子メールの導入が、实际的に今までのピラミッド型組織を破壊するようになるだろう。

●時間効率の向上

社内の情報の伝達時間のずれを電子的に最小にすることによって、事務作業の時間効率は向上する。また、対人的コミュニケーションにより仕事中に割り込まれないため、個人は仕事の効率を維持することができる。これによって、知的生産性が格段に向上する。

●情報の共有

情報がデジタル化されたファイルとしてオンライン化して電子メールでアクセスができるようになり、会社、社会において情報へのアクセスが容易になった。この仕組みによって情報発信も可能になり、少数意見も多数のもとに届けられることで、情報の量だけでなく、質によって、いろいろな判断がなされるようになり、これは情報民主主義と呼ばれるものであろう。

●電子メールが嫌いな人

「ウォールストリートジャーナル」に、いかにもアンチ情報化の人が喜ぶような記事があった。アップルコンピュータの元会長のスカーリーが、「Eメールは大嫌いだ」という話を書いていた。Eメールがどんどん来て、Eメールの処理だけで仕事が半日以上つぶれてしまうので、これではとても対処できないと言っていること。

●電子メールにふさわしい組織

つまり分散型小集団組織という観点からみると、そもそも権力が一点に集中しているから情報も来てしまうわけで、Eメールで忙しいというのは組織運営がうまくいってない。5人とか10人の小集団の有象無象の集まりであれば、集団間同士のコミュニケーションは全体のコミュニケーショントラフィックの中の一部であるはずだから来るわけがない。いかにピラミッド型の古い組織で仕事をしているのかというのが逆にそれでわかる。

●組織変更のプレッシャー

スカーリー的な現象は一時的、過渡的現象であって、そういう矛盾があるから、次の新しい組織形態に変わらなければいけないというプレッシャーになる。

●ほかの電子メディアとのインターオペラビリティが必要

電子メディア、特に電子メールは数多くの方式が混在し、それぞれがユーザーインタフェースやデータフォーマットなどにおいて共存するものと考えられる。これらの方式を共通化したり、統一化したりすることは実質上不可能であろう。したがって独立したメディア間の変換機能が不可欠になる。

●高速バックボーンの整備が必要

ネットワークを通じてアクセスされるデータのサイズは利用形態が発展すると共に大きくなっていく。ネットワークアプリケーションにおいて最も重要なことは、レスポンスタイムである。その意味でネットワークがより高速化し、ファイルの転送が瞬間的に行われるようなユーザー環境が必須のものとなる。レスポンスタイムはサブセカンドレベルで最小にし、最大の効率をあげることを考えなければならない。

●アクセスジャックの国際的な共通化

ポータブルなコンピュータや通信設備の普及にともない、電子メールが国際的に普及している。しかし、国によって通信ネットワークに対するアクセスプラグの大きさ、仕様が異なっている。これについて、使い勝手がより便利になるように世界的な標準を決める必要がある。

●国際的なディレクトリーサービス

電子メールにおいては宛名が正確にわからないメールは発信がほとんど不可能である。米国で行われているユニバーサルな住所変更データベースシステムのように、将来においてはネットワーク上での引っ越しや、その通知、電子郵便の回送等が国際的にスムーズに行われるためにはディレクトリーサービスが必要である。

●その他の通信、運輸、郵便メディアとのリンク

電子メールは、電子メールが使えるコンピュータ間およびファクシミリとは電子的につながっているが、これと電子メールを中継とした、付加価値的な通信、運輸、電子メディアサービスが必要である。そうすることによって、さらに電子メールが生活の中に根付くことが期待される。

8. 2 情報新民主主義の出現

●情報新民主主義

現代の民主主義の原点は、すべての国民に事実を知る権利があり、その情報に基づいて個人が自己責任で判断するというところにある。国の実情を最も正確に知る立場にあるのは官僚である。官僚が政治家に提供する情報には、官僚の期待や意図が反映されているという。一方国民はそれぞれが独立した意見を持った新聞やテレビなどのマスコミを通じてしか事実を知ることができない。

これまでの戦後50年の政治体制においては、1000人のうち、1人が発言し、残りの999人がそれを聞くという方式で進んできた。それがネットワーク社会になり、電子メールが多くの人の手が届くことにより、1割、2割の人が発言し、それを直接残りの人が聞き、過去の史実や事実の蓄積されたデータベースも含めて、主体的に判断を下すようになれば、本質的でない政治家はその存在意義を失う。

ここに政策、公約といったものが改めて大きな意味を持ち、政治家がその姿勢を問われ、同時に国民が新しい政治システムに目覚め、より政治の実体が民主主義のより本質的な形へと近づくようになる。これを情報新民主主義と呼びたい。

ポリシー

●政府のいろいろな情報のディスクロージャーとそれに基づく国民的情報会議が必要

行政情報や政策立案に関するプロセス等の資料などの取り扱いについてのディスクロージャー基準を設定し、基本的にすべての情報をインラインにしていくことが望ましい。また、この情報に基づいて政策方針等に関して広く議論を生むため、各省庁の審議会の枠組みを越えた有識者、衆知を集めた会議運動体が必要である。

2. 産業特別部会報告

目 次

1. 産業情報化の基本認識	125
(1) 産業活性化の必須条件としての高度情報化	125
(2) 情報処理環境の高度化	126
(3) 企業におけるビジネス環境の変化	126
2. 産業における高度情報化実現のための課題	127
(1) 基本的視点	127
(2) 企業の情報化の一層の整備・深化	127
(3) 情報・通信インフラの整備	128
(4) 標準化の推進	130
(5) 新しい産業の開発	130
(6) 教育の充実	131
3. 産業における高度情報化実現のための留意点	132
(1) プライバシーの保護	132
(2) セキュリティの確保	132
(3) 知的財産権の保護	132
(4) 高齢者・障害者等への配慮	132
(5) 雇用について	132
4. 政府への要望	133
(1) 規制の緩和	133
(2) 高度情報化推進における政府の役割	133
5. 結び	134

1. 産業情報化の基本認識

産業情報化の意義は、コンピュータ・通信システム等先端的なテクノロジーの革新により、「情報の力」を最大限に活用し、生産性の向上、企業競争力の強化等産業活動の活発な展開をはかり、豊かな国民生活を実現することにあると考える。革新的なテクノロジーの進展は、ハードウェア、ソフトウェア等の情報産業の伸長活性化を促すとともに、通信インフラの整備およびサービス提供や情報を市場製品化する新たな産業の出現をもたらし、経済の成長や発展に大きなインパクトを与えることが期待される。

情報化のテクノロジーと人間社会の諸活動は、相互に深く影響しあいながら歩みを進めていくものである。即ち、人間の活動を飛躍的に高めるための効果的手段として、革新的なテクノロジーが求められる一方、新しいテクノロジーは人間に対し、意識や行動様式の変革を促すインパクトとなるものである。高度情報化社会とは両者の相互作用による変革の時代の今日的表現でもある。

(1) 産業活性化の必須条件としての高度情報化

我が国産業の現状は、21世紀を目前に控え、第3の開国とでも呼べる歴史的な転換期にあり、今まで培った産業社会の壁を破り、新たに21世紀への飛躍を準備すべきときにある。世界も日本も経済社会のパラダイム変換の潮流の中にあり、金融、製造、流通、サービス等産業のあらゆる分野にわたって、国際化・ボーダーレス化の激しい流れの中で経営の変革が厳しく求められている。米国の産業社会は、既にこのような環境変化に対し、対応を効果ならしめる重要な要素として「情報の力」を認識してきており、高度情報化社会への移行を、変革の時代の産業活性化の重要な戦略として位置づけている。我が国の産業界においても、産業の高度情報化は21世紀に向けての戦略的課題であると考えられる。

(2) 情報処理環境の高度化

小型高性能コンピュータの進歩は、1人1台の利用を可能とし、人間とコンピュータの共存により個人の業務処理環境を画期的に変えつつある。更にネットワークによる情報の共有化の促進を伴って、企業経営の中での情報処理環境も飛躍的に高度化しつつある。今後は多様なメディアの統合利用を可能とする技術の進歩や地球規模でのネットワークの展開により、効果的な情報の利用が一層進むとともに、企業間、業界間、国際間へと急速に広域情報化が進展すると考えられる。

(3) 企業におけるビジネス環境の変化

1人1台の時代は、個人の情報の磁気媒体化とそのネットワーク化を急速に進めており、特に電子メールは既に米国においては必須のビジネス・ツールになっている。我が国においても、情報化環境の変革により、紙中心のビジネス文化が大きく変容し、時間とコストの削減のみならず情報ルートの変革をもたらし、組織、ビジネス面の革新が起こってくるものと考えられる。これらの変革は、情報そのものの直接有用性に加えて、経営者や従業員の意識も変え、事業の活性化、企業競争力の強化に重大な影響を及ぼすこととなる。

2. 産業における高度情報化実現のための課題

(1) 基本的視点

産業情報化推進の責任は産業界自らが果たすべきものであり、特に企業経営者の理解と意識改革が重要である。産業情報化の基盤は、個々の企業の情報環境の一層の高度化と情報・通信インフラの整備が不可欠であり、個人としても、事業組織としても、また企業間においても、産業界をあげての基盤整備を行うことが不可欠であり、その推進は企業自らの意思と責任によるのは論をまたない。したがって、政治や行政にも充分理解を求めつつ、自ら高度情報化社会の実現に向けて歩を進めるべきである。

(2) 企業の情報化の一層の整備・深化

① 電子メールの活用

企業における高度情報化を目指すための第一歩は電子メールの活用にある。米国では、十数年以上も前から既に実務で活用されているが、近年インターネットに代表される国際的なネットワークの整備が、これをグローバルな規模で発展させている。電子メールは紙中心のビジネス文化を大きく変容させるとともに、情報流通体系の変革をもたらし、組織とビジネスシステムの改革に大きなインパクトを与えるであろう。

② データベース化による情報の共有化と個人の業務処理環境の改善

コンピュータ1人1台時代の到来が期待されているが、米国の実態と比べると著しく劣弱であり、その普及には今後とも多大の努力を必要とする。また、企業における情報の保有は、個人で処理すべきものと組織、企業で共有すべきものとがあるが、1人1台時代の企業情報システムにおいては、共有情報のデータベース化により、個人の情報環境が活かされるとともに、組織やビジネスシステムにも大きな影響を与える。

③ 企業間EDI（電子データ交換）システムの重要性

企業間の取引情報や流通情報の緊密性はますます重要になり、かつ時間と距離の制約をなくすることが、企業競争上からも重大な問題になってくる。米国では既に広く行われているEDIも我が国においては先進的な業界を除いてなお遅々としている。

通信ネットワークの整備、情報処理技術の改善とともに、コード体系やビジネスフォーマット等ビジネス面での標準化（ビジネス・プロトコル）が問題となっているが、既にビジネスはグローバル化し、時間と情報の競争にもなっている。産業界全体の問題として、積極的な標準化への対応が望まれる。

④ 企業内情報化教育の充実

高度情報化時代の企業情報システムは全員参加のシステムである。近年、若年層は学校教育や個人の興味等により、その多くはリテラシーを身につけているが、中高年層にとってはコンピュータの利用は相当の困難を伴い、世代間の格差は歴然としている。特にキーボード文化に馴染みの薄い我が国のビジネス環境においては、企業内でのリテラシー教育は不可欠であり、早急な対応が望まれる。

また、情報化の進展は、業務内容の変化、企業内外での職場の移動、職務の転換を招来する。企業内の再教育の一環としてもリテラシー教育は急がなくてはならない。

更に産業の高度情報化を遅滞なく受入れ、その成果を確実に得るためには、経営者は勿論社員全体の理解は不可欠であり、そのための教育が実施されなくてはならない。

(3) 情報・通信インフラの整備

① 通信インフラの課題

従来、産業情報化は、企業内の情報化推進に力点をおいてきた。言うなれば、点の時代である。経済活動のオープン化は企業間の情報流通を必然的に生み出し、更に国民生活全般における情報の活発な流通の時代を目前にし、高度な通信インフラの整備は焦眉の急となってきた。既に米国においては、通信インフラの整備を国家戦略と位置づけグローバルな視点での活動が開始されている。国際的な視野のもとでの我が国の情報化の進展と、それによってもたらされるであろう産業の活性化、国民生活における情報活用の進展を期待するならば、国内の通信インフラ（NII）の早急な整備は勿論、国際通信インフラ（GII）に対しても、国内の通信基盤確立を前提に積極的なアプローチが必要である。

マルチメディア時代といわれるこれからの時代は、高速通信の時代であり、基幹回線を中心に光ファイバーの敷設は当然必要であるが、今後

の通信技術の発展と末端の情報需要如何によっては、同軸ケーブルや銅線の併設利用および衛星通信も考慮すべきである。また、無線の領域も、移動体通信や個人用携帯電話等の利用の拡大とマルチメディア化が予想され、インフラとしての無線施設の積極的な整備が必要である。

世界の情勢を考えると、国内の通信インフラ整備は火急の問題であり、優先度の高い政策課題である。また、国民の誰もが、どこでも妥当なコストで通信回線を利用することができる、いわゆるユニバーサルサービスの観点が必要であるが、その整備には膨大な投資額と期間を必要とする。効果的な投資と運用を行うためには民間の活力を生かすことを前提とすべきであるが、インフラは社会コストの削減にも効果があり、またその整備は急を要するために、状況如何によっては公的資金の導入にも配慮した具体的実行策を確立する必要がある。

② 地域格差の是正

通信インフラの格差、特に中央と地方の格差を生むことは原則として避けなければならない。地域による情報の格差、国内産業の偏り、労働力の地域的ミスマッチ等、現在でも情報化と関連して、既に多くの問題が提起されており、情報化のための基盤整備に当たっては、地域格差を生じないように十分な配慮が必要である。

③ 合理的な通信料金体系の確立

アナログ音声通話時代の料金体系は、新しい高度情報通信の時代には意味をもたなくなる。デジタル化を前提に音声、映像、文字、データ等を総合した、合理的な新料金体系の確立が強く望まれる。

特に民間企業として多種多様なサービスと情報の提供が活発に創り出されることを考えると、料金体系は通信事業における競争環境の確立を前提に実体に即した自由な運用を考えるべきである。

④ 情報利用の高度化のためのハード、ソフトの開発

情報は利用者によって消費されてはじめて価値を生む。利用者の使い勝手のよい、ニーズに即した端末が、妥当な価格で提供されなければならない。当然コンピュータ開発競争にみられる如く、企業間、国際間の開発、販売の競争になるであろうが、国内産業の活性化、国際競争力の保持、ユーザーの利便性の確保、ロイヤリティの支払い等の観点からも、研究開発の強化、拡充は基本課題として取り組む必要がある。

また、高度情報化時代は通信網や端末を通して提供される情報（コンテンツ）や複雑な情報処理設備をコントロールするソフトウェア等、ソフトウェアの時代でもある。既に米国に対し、相当な遅れを来しているといわれる我が国ソフトウェア産業の振興と、価値あるソフトウェアを生み出すために必要な人材の育成、経営資源の確保は重大な課題である。

(4) 標準化の推進

① 情報・通信技術面の標準化

高度情報化時代は自由な情報の流通が保証される時代でなければならない。機器類やソフトウェアを開発する側には、市場における優先的なシェアを獲得するための主張があるが、利用側からすれば、あたかも同一の機種やソフトであるかの如き、操作性、接続性、ソフトの互換性が強く求められている。コンピュータや通信システムのオープン化は必然的であり、それぞれ特徴をもって進められている機器類やソフトウェアに、オープンな利用を可能とするための標準化を求めることは今後ともますます重要になってくる。

また、グローバルな視点での標準化の主導性は、国の産業政策上も重要であるが、米国の標準化の先進性に比べ遅れの否めない我が国の標準化推進は、まず利用者も含めた民の立場での積極的な推進が何よりも重要であり、必要に応じて政府の役割を求めつつ早急な対応が求められている。

② 情報流通促進のための標準化

企業間EDIにおけるビジネス・プロトコルの標準化は既に今日的なビジネス面での標準化課題となっているが、今後、情報化の進展とともに、情報を共有して活用するデータベース化が加速されてくるものと思われる。この場合も利用者に共通したデータの定義や分類、標準化された利用方式等が不可欠である。今後利用される情報の内容（コンテンツ）は飛躍的に多様化高度化してくるであろうが、生産者の自主性と利用面での標準化について具体的な対応の必要が生じよう。

(5) 新しい産業の開発

高度情報化の進展は、産業の活性化、企業競争力の強化に直接寄与することは論をまたないが、多種多様な情報の自由な生産、流通、消費を通して事業の変容をもたらすとともに、新しい事業の開発展開を可能とする。

事業として確立されるか否かは、まさに事業者の能力にかかっているが、例えば、ビデオ・オン・デマンド、ビデオ・オークション、在宅学習、電子情報配送、観光レジャー情報、ホームショッピング等、消費者ニーズに応えるための新しいビジネス、いわゆるコンテンツ産業の誕生をみるにいたるであろう。また、情報通信インフラの高度化と整備の進展により、多様なメディアの複合サービス、CATVと通信との融合サービス等、新時代のサービス事業の新しい展開が期待され、そのための各種施設の整備を急ぐ必要がある。

産業界としては、事業開発を積極的に行うため、起業家の育成、ベンチャーキャピタルの充実、創造的人材の育成等をはかるとともに、新事業開発や新規参入の妨げとなる規制がまだ多く、早急な緩和を要請したい。

(6) 教育の充実

① 学校教育における情報化教育

いかなる時代においても次代を担う人材の育成は国として取り組むべき重要な基本政策の1つであるが、特に高度情報化社会を迎えるにあたり、情報リテラシーを身につけることは、これからの産業社会にとっても、国民生活にとっても必須の要件である。初等教育を含め、学校における情報リテラシー教育の準備は逐次整いつつあるが、最大の問題は教育者の不足である。産業界としても可能な限りの支援を行うとともに、教育施設の充実を含めて一層の国の対応強化をはかる必要がある。

② 大学、研究機関における技術者の養成と技術開発力の強化

高度情報化時代を支えるものは人材であり、技術力である。大学の研究、教育体制の充実、特に理工系の人材育成は重要であり、大学自身の努力に加えて国の教育政策上の配慮や国家規模での産学連携、研究機関の先端的な情報化装備等、産業界は勿論、国としての積極的な対応が必要である。

③ 創造的な個性を育てる教育

高度情報化時代は豊かな創造的能力を自由に発揮しえたものが成功への道を歩める。横並び画一を排し、個性を伸ばす教育の風土を確立しなければならない。また、コンピュータグラフィックス・プロデューサー、メディア・プロデューサー、コンテンツ・クリエイター等、未来型産業を担う人材の育成も早急に対応すべき課題である。

3. 産業における高度情報化実現のための留意点

(1) プライバシーの保護

高度情報化時代におけるプライバシーの保護は国民生活の上で最も基本的な留意点であるが、産業界としても、個人情報を取り扱う場合のプライバシー保護に関しては細心の注意を払う必要がある。特に我が国においては個人尊重、個人情報保護の意識の一層の徹底が必要である。

(2) セキュリティの確保

情報は財産であると同時に、産業や社会活動の基本要素でもある。自然災害への対策は勿論、人為的な破壊、改ざん、盗難、ソフトウェアのウィルス等に対し、法律的、技術的対策を準備するとともに、産業界のみならず、一般社会も情報に関するセキュリティ確保のための教育、モラルの確立を急ぐ必要がある。

(3) 知的財産権の保護

ソフトウェア、情報等コンテンツは財産であり、価値をもつものである事を改めて認識し、法的対応に加え、その所有権を認め、守る文化・風土を一層醸成する必要がある。

(4) 高齢者・障害者等への配慮

情報化の進展が高齢者や障害者等を置き去りにしないよう、ニーズの把握と技術的、ソフト的対策を配慮する必要がある、情報化はこれらの人々の雇用、生活を支えるものであることを認識しておかなくてはならない。

(5) 雇用について

情報化の進展は結果として、企業の合理化と新しい事業や職場の開発との2つの面を併せもつが、十分な再教育によって、新しい業務への適応性を高めることと、新しい事業の誕生による積極的な雇用の道を開く必要がある。

4. 政府への要望

(1) 規制の緩和

規制の撤廃ないし緩和は国民的世論であり、高度情報化を進める上で障害となる規制についても、民間の自己責任のもとで実施できるものについては、原則自由化を要請する。また、各種法令についてもペーパーレス化等、高度情報化推進の見地からの見直しが必要であり、早急な対応を求めたい。

その具体的事例として、以下の3点を挙げておく。

- ① 産業界において、E D I化を進める上で障害となる民法・商法・会計法等で定める帳簿の紙での保存義務や契約成立の確認条件の改定
- ② 行政において、住民票や印鑑証明書の交付等の手続きについて、一層の利便性を追求した情報化促進策
- ③ 企業内において、データベース化促進のための電子的法定帳簿の有用性認可

(2) 高度情報化推進における政府の役割

民間は自己責任のもとで自由な事業展開を行うことが当然であるが、政府の役割は、主として、行政官庁、学校、研究機関、図書館等、公共部門の情報化ならびに国や地方自治体の保有する情報が共通に活用できるデータベース化とその公開、教育の充実等、本来、国として対処しなければならない事業とする。

また、情報通信インフラの整備については、既に述べたように、民間の活力を最大限に生かすことを前提に必要な施策の実施を要請したい。

なお、高度情報化の推進は産業のあらゆる分野へ及ぶため、行政の縦割りを排した総合的な施策とその運用体制が望まれる。

5. 結び

産業における情報化の歴史は既に30年以上の長期にわたっており、あらゆる業種や大小の企業にさまざまな形で導入・利用されている。しかし、ここ数年のシステムテクノロジーの変化は過去の歴史にみない急速な動きを示しており、こうした変化は21世紀に向かって一層加速されて行くであろう。

産業界としては、国際化、ボーダーレス化による競争環境の激化の中で、企業体質の強化を図るためにこうしたテクノロジーを積極的に活用し、競争に勝ち残らなければならない。その主体はあくまで民間企業の経営者、従業員であるが、高度情報化の果実を国民全体が享受するためには、行政の役割や政策的フレームワークの変革も重要である。

このようにグローバルな視点から、我が国の産業競争力強化と、国民の生活レベル向上に有効な情報通信の高度利用を進めるための環境づくりと、供給面、利用面での対応能力を早急に獲得することが、緊急な国民的課題と認識するものである。

以　上

06-R 002

— 禁 無 断 転 載 —

平成7年3月発行

発行所 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
電 話 03 (3432) 9372

印刷所 株式会社 千葉印刷
東京都渋谷区渋谷3-28-7 青ビル1F
電 話 03 (3409) 0055

