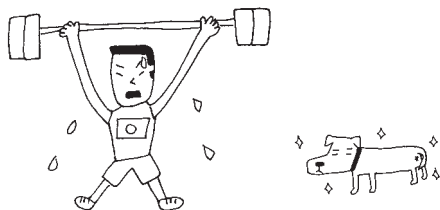
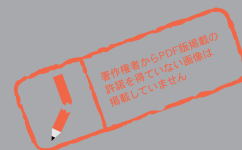


特集

*Internet Becomes the Real Infrastructure*

# 日本列島 “デジタルネットワーク” 改造計画発令



---

日本が閉塞感につつまれるなか、周りを見渡すと取り残されていることに気がつき、それに恐怖した人々がいた。普通はここで、早く追いつくことを考えるが、彼らは違った。どうせなら“一足飛びして先回りしてしまおう”というのである。これが「2005年までに世界最先端のIT国家」を標榜する国家戦略「e-Japan」の“こころ”だ。インターネットを基盤とした社会をどの国よりも逸早く構築するために、日本を大改造しようというわけだ。まず手始めに、4000万世帯が高速インターネット網に常時接続可能な環境を整備する。そして、ここから一気にShift Upした日本が活動をはじめ。

---

執筆、協力

日本総合研究所 研究事業本部 ビジネス・リサーチ&イノベーション クラスター

(P142 - P143、P155 - P156、P165 - P166、P173 - P174、P183 - P184、P191 - P192)

NTTデータ経営研究所理事 小田島 芳 (P167、P175、P193)

ジュビター メディアメトリックス(株) 事業開発担当ディレクター兼シニアストラテジスト

奥村文隆 (P140 - P141、P157、P185)

---



日本人が「インターネット」という言葉を聞いたこともない1972年6月11日、当時通産相だった故田中角栄氏が「日本列島改造論」を発表した。ゴミ問題など過密した都市部と過疎地を高速道路や新幹線でつなぎ、物理的なコミュニケーションの機会や利便性を向上するとともに、前年までの不況もあって経済の活性化にまでつなげようとした。これについては、金権政治のもとになったとか批判もあるだろうが、たしかに日本はそのあと世界の大国となった。

再び世界のトップへ走り出した

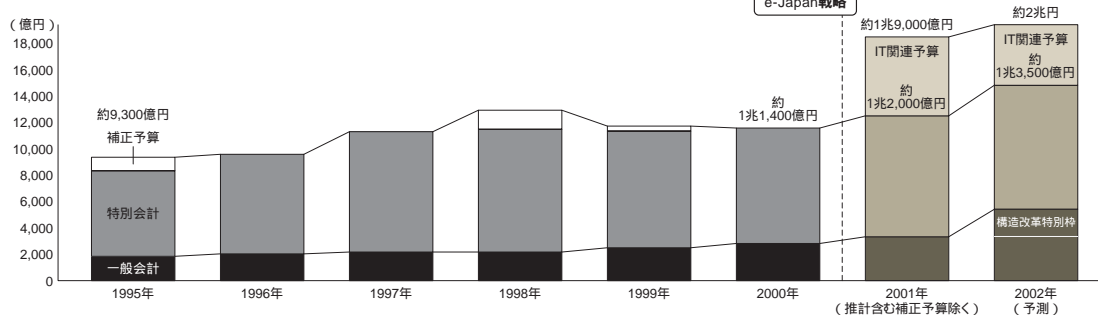
あれから29年が過ぎ、日本は再び世界のトップを目指している。「e-Japan」という国家戦略の名の下に「世界最先端の情報技術立国」へ5年以内にゴールしようと走り出したのだ。まずは、常時接続可能な“超高速インターネット環境”を整備して、これをベースに一気に国民生活のレベルアップを図ろうとしている。

これは、コミュニティー主導で発展して

きたインターネットが初めて社会基盤としてオフィシャルされることを意味する。それを知らしめるためにも、政策を進める自らが“電子政府”になると宣言した。

一方、社会とは共通のルールのもとに構築されたものだ。つまり、自由なコミュニティーだったインターネットに、社会基盤として利用するためのルールが整備されるということだ。これを単純にネガティブなこととして受け止めてほしくはない。ルールや規制が導入されることで、“電子商取

中央省庁行政情報関連予算の推移



出所:1995年 - 2000年は総務省。2001年以降はヒヤリングを元にジュビターメディアメトリックス作成

## 社会基盤“インターネット”を



引”が円滑に進むこともあるからだ。また、電子政府の実現には、まだまだ“セキュリティー”が脆弱で、さらなる技術の向上も必要だろう。さらに、社会基盤ならば老若男女問わずに誰でも普通に使えるように“教育”も充実させなければならない。

元気を出してハードルを跳べ

このような大プロジェクトを国家が進めるためには当然、予算がかかる。e-Japan

戦略が示された2001年以前からの継続的な情報化への取り組みもあるために、どこまでe-Japan関連予算と見るかは意見が分かれるところだろう。ここでは、行政情報化予算に通信関連や研究開発費などを広く含めた予算の推移を見てみると(グラフ参照)、1995年度の約9,300億円から2001年度には約1兆2,000億円(1部推定)と6年間で約30%増加している。予算全体としては行政改革で削減の方向にあるなかでのこの伸びは注目できる。2002年

度は概算要求段階だが、2兆円に達する可能性があると予想される。

いずれにしても、ゴールまでにはまだいくつものハードルを跳び越さなければならない。「国が主導することでうまくいったことはない」などと言わずに、具体的な施策をご覧あれ。少なくとも現時点では官民ともに真剣に動いている。この10年で日本人はすっかり肩を落としてはいけないだろう。きっかけはなんでもいい。

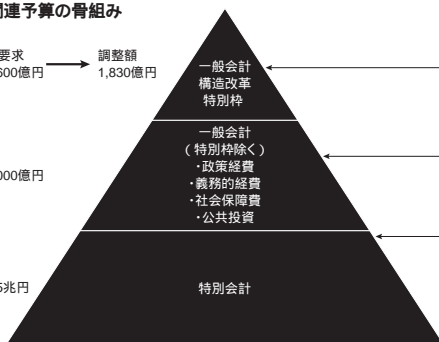
元気を取り戻せ！ニッポン。

### IT関連予算の骨組み

概算要求 約3,600億円 → 調整額 1,830億円

約3,000億円

約1.5兆円



IT関連国家予算

### e-Japan関連の主要な予算分類

重点7分野に限り別枠とした「一般政策経費」は1.4兆円。環境、少子高齢化、地方、都市、科学技術、人材育成とともにIT国家実現としてe-Japan関連の3,570億円が含まれる

政策経費8.4兆円および公共投資関係費9.3兆円よりIT関連経費として、全体的に10%のシーリング

省庁ごとの目的別歳出。IT関連経費としては一般会計の約3倍

年度予算とは別に政策で必要に応じて設けられる。2001年度は10月時点では未成立

出所:ジュービターメディアメトリックス作成

# ニッポンに誕生させたい。

Internet Becomes the Real Infrastructure

編集部

# 高度情報立国への過去～現在～未来

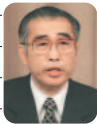
過去

Japan

現在

1998年

- 1月26日 「行政改革推進本部規制改革委員会」の設置
  - 3月10日 「住民基本台帳法の一部を改正する法律案」の骨子閣議決定
  - 3月 「総合行政ネットワーク構築に関する調査研究」1997年度中間報告
  - 9月7日 「コンピュータ西暦2000年対策推進会議」設置
  - 11月9日 「高度情報通信社会推進に向けた基本方針」決定
  - 12月11日 内閣総理大臣直轄の省庁連携タスクフォース「バーチャル・エンジニア」発足
- 全国の小中高等学校にインターネット接続を開始し、整備へ



1999年

- 3月31日 「行政情報化推進共通実施計画」改定
- 3月 「EDTメイン」の新設
- 4月16日 「高度情報通信社会に向けた基本方針のアクションプラン」決定
- 5月28日 「地方公共団体における行政情報化の推進に関する調査研究報告書」発表
- 5月31日 「次世代地域情報化ビジョン～ICAN21構想～」郵政省電気通信審議会により答申
- 8月18日 「住民基本台帳法の一部を改正する法律」公布
- 12月19日 「ミニシアター・プロジェクト」内閣総理大臣決定
- 12月 住民個人認証制度に関する検討委員会設置
- 11月27日 所得税、法人税及び消費税についての電子申告の実験を実施(東京国税局麹町税務署、練馬東税務署)



2000年

- 3月29日 「21世紀の情報通信ビジョン - IT JAPAN for ALL -」答申
  - 3月30日 「コンピュータ西暦2000年問題に関する報告書」発表
  - 3月31日 「申請・届出等手続の電子化推進のための基本的枠組み」策定
  - 3月31日 「行政情報化推進共通実施計画」改定
  - 3月 総合行政ネットワーク構築に関する調査研究最終報告
  - 3月 「地方公共団体における個人認証基盤の在り方について」報告
  - 5月19日 「政府認証基盤(GPKI)フォーラム」開催
  - 5月24日 「電子署名及び認証業務に関する法律(電子署名法)」成立
  - 7月7日 「情報通信技術戦略本部(IT戦略本部)」内閣に設置
  - 7月7日 IT戦略本部の下に、「IT戦略会議」が設置
  - 7月21日 九州・沖縄サミットにて「グローバルな情報社会に関する沖縄憲章」決議
  - 7月21日 九州・沖縄サミットにて電子投票・会表システムのデモンストレーションが行われる
  - 7月26日 自治省「IT革命に対応した地方公共団体における情報化推進本部(地域IT推進本部)」を設置
  - 9月19日 「IT戦略会議IT国家戦略起草委員会」起草委員会 第1回会合開催
  - 9月21日 首相、国会の所信表明演説にて「IT国民運動」を提唱
  - 9月25日 政府、「IT受講カード」を2000年度補正予算案への組み込みを断念
  - 10月10日 商業登記に基礎を置く電子認証制度運用開始
  - 10月19日 「地域IT推進本部(事務局(自治省)にIT講習推進室」設置
  - 11月16日 「学習活動支援設備整備事業」開始
  - 11月27日 「IT基本戦略」策定
  - 11月29日 「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(IT基本法)」成立
  - 12月1日 BSデジタル放送開始
  - 12月20日 「自治事務等に係る申請・届出等手続のオンライン化の推進に関する政府の取組方針」了承
  - 12月25日 地域IT推進本部(自治省)「地域IT推進のための自治省アクションプラン」を決定
  - 12月 「情報通信技術(IT)講習推進特例交付金」が2000年度補正予算案に組みこまれる
- 「総合行政ネットワーク」構築と「霞が関WAN(中央官庁ネットワーク)」接続の実証実験を実施  
公共調達電子認証システム、入札システム実証実験



2001年

- 1月6日 「IT基本法」施行
  - 1月6日 「IT基本法」により「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)」を内閣に設置
  - 1月6日 中央省庁再編
  - 1月22日 「IT基本戦略」に基づき、「e-Japan戦略」策定
  - 3月26日 「行政情報化推進各省庁連絡会議」設置
  - 3月29日 「e-Japan重点計画」発表
  - 3月29日 「行政情報の電子的提供に関する基本的考え方」了承
  - 3月 自民党、党首選挙運動にインターネットを利用
  - 4月1日 「電子署名及び認証業務に関する法律(電子署名法)」施行
  - 4月1日 「電子政府の総合窓口システム」運用開始
  - 4月27日 先導的省庁(総務省、経済産業省、国土交通省)による各省認証局(CA)の運用開始
  - 5月30日 ブリッジ認証システムによる各省認証局(CA)相互認証の開始
  - 5月31日 「e-Japan2002プログラム(案)」公表
  - 6月14日 「小泉内閣メールマガジン」創刊号配信
  - 6月18日 経済産業省、大臣の電子署名を付した公文書のオンライン交付を開始
  - 6月19日 国土交通省、オンライン申請システムが運用を開始
  - 6月26日 「e-Japan2002プログラム」決定「e!プロジェクト」発表
  - 6月29日 「総務省における自治事務等に係る申請・届出等手続の電子化推進アクション・プラン」決定
  - 8月3日 「高速・超高速インターネット全国普及推進プログラム」最終報告
  - 8月28日 総務省「IT政策大綱」公示
  - 8月31日 「教育情報ナショナルセンター」始動開始
  - 10月1日 研究開発用ギガビットネットワークにおけるIPv6サービス試験運用の開始
- 国税の還付金振込事務の電子化  
非対称規制の導入  
電機通信事業紛争処理委員会の創設  
卸電気通信業務制度の創設  
地域IP網の接続ルール整備



2002年

- 1月 電子証業務サービス開始
- 2001年度末 全国の公立小中高等学校でのネットワークインフラの整備完了
- 4月から 全国の公立小中高等学校がインターネットに接続
- 8月予定 住民基本台帳ネットワークシステム1次稼働開始
- 道路交通情報通信システム(VICS)を全国で実施



～ 7/30 橋本内閣 7/30 ～ 小淵内閣

4/5 ～ 森内閣

4/26 ～ 小泉内閣

Road map 未来

2003年

4月1日 新教科「情報」(高等学校の必修教科)スタート

8月 住民基本台帳ネットワークシステム、サービス開始

住民基本台帳カードの交付開始



2002年度末 電子政府の基盤構築完了

2002年度末 全政府的な認証基盤の確立

2003年度から 国税の申告など手続きについて一部税目についてインターネットなどによる申告を可能とする

全地方公共団体による個人認証システムと組織認証システムの構築・順次運用  
大蔵省・通産省・運輸省・郵政省・科学技術庁(計3,600件以上)電子申請開始  
インターネットによる電子入札・開札の試行実施  
「総合行政ネットワーク」の整備  
地上波テレビ放送のデジタルサービス開始(3大都市圏)  
IPv6の機能拡張、情報家電技術の開発  
道路占用許可のワンストップ化の推進方針

2004年

公共調達電子入札システム本格稼働  
全国の小中高등학교にインターネット網整備完了



アジアの特性に配慮した大容量国際ネットワーク通審技術の実用化

2005年

インターネット個人普及率60%以上の普及

すべての公立小中高등학교で学校内LANの敷設完了予定

光ファイバー網全国整備完了

インターネットによる電子入札・開札の導入

スーパーSINETを全国に拡大(25~30か所)

文化財・美術品等の情報をデータベース化し、インターネットで提供開始

スペースインターネット実用化のための衛星打ち上げ

第4世代移动通信システムの要素技術の確立

無線通信ネットワーク融合技術実用化

開始時期を特定できないもの

「e-Japan重点計画」が掲げる目標を一言で表すと「世界最先端の情報技術立国になる」ということだ。現在のインターネット環境では実感が湧かなくとも、左のロードマップを見てもらえば、この目標がすでに「準備段階」を経て具体的な施策が動き出す「実行段階」にまでいたっているのがわかるだろう。「4000万世帯の高速インターネットアクセス」は決して夢のままでは終わらせてはならない。

#### IT戦略会議

IT立国実現に向けた総合的施策の推進を主眼に、2000年7月に新設。官民の力を結集し、戦略的かつ重点的検討を行う観点から、ソニーの出井会長を議長に、孫正義ソフトバンク社長や竹中慶應義塾大学教授(当時)など、そうそうたるメンバーから構成。

#### IT戦略本部

IT基本法に基づき、2001年1月に新設。IT戦略会議が2000年11月に策定したIT基本戦略をベースに、5年以内に世界最先端のIT国家を目指すe-Japan戦略を2001年1月に、3月にe-Japan重点計画を相次いで策定。

#### e-Japan重点計画

e-Japan戦略の具体的な推進策として策定。世界最高水準の通信ネットワーク形成 人材育成 電子商取引等の促進 行政情報化等、電子政府化の推進 高度情報通信ネットワークの安全性と信頼性の確保、の5分野を重点課題とする。



# 「e-Japan」を創る30人の“夢”と“思惑”

日本のIT国家戦略はIT戦略会議、情報通信技術(IT)戦略本部、この2つを統合した高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)と、官民間わず多くの人を巻き込むというこれまでにない形態で進んできた。国家戦略である「e-Japan」にかかわったメンバーを一覧することで、“ブロードバンド4000万世帯”へのそれぞれの思惑が見えてくる。(【現】は現在もIT戦略本部の部員を務める。肩書きは各会議に参加した当時のもの。50音順、敬称略)

## 産業界



**出井伸之【現】**  
ソニーCEO

IT戦略会議の議長を務める。2001年1月22日よりIT戦略本部に有識者として参加。テクノロジー産業の代表者として、“世界を先回りする”と宣言。



**椎名武雄**  
日本IBM最高顧問



**鈴木幸一【現】**  
インターネットイニシアティブ社長



**孫正義**  
ソフトバンク社長



**張富士夫**  
トヨタ自動車社長



**秋草直之【現】**  
富士通社長



**氏家齊一郎**  
日本テレビ社長



**西垣浩司**  
NEC社長



**宮内義彦**  
オリックスグループCEO



**宮津純一郎【現】**  
NTT社長



**室伏 稔**  
伊藤忠商事会長



**牛尾治朗**  
ウシオ電機会長  
第二電電会長



**海老沢勝二**  
日本放送協会(NHK)会長



**奥山雄材【現】**  
KDDI社長



**岸 暁【現】**  
東京三菱銀行会長

## 有識者



**村井 純【現】**  
慶應義塾大学  
環境情報学部教授

IT戦略会議の中心的なメンバーとして、戦略のたたき台を策定。2001年1月22日よりIT戦略本部に有識者として参加。

# 行政



**竹中平蔵【現】**  
経済財政政策担当大臣

IT戦略会議に当初は有識者として参加。現在、IT担当大臣としてIT戦略本部の中心的役割を担う。



**小泉純一郎【現】**  
内閣総理大臣

第4回IT戦略本部より本部長(内閣総理大臣が兼務する)として参加。今のところ、電子投票に興味を示している。



**石井威望**  
東京大学名誉教授



**伊藤元重**  
東京大学教授



**麻生太郎**  
前IT担当大臣



**梶原 拓【現】**  
岐阜県知事



**堺屋太一**  
元IT担当大臣



**中川秀直**  
元IT担当大臣



**今井賢一**  
スタンフォード日本センター  
理事長



**大山永昭**  
東京工業大学教授



**額賀福志朗**  
元IT担当大臣



**福井俊彦**  
富士通総研理事長



**松永真里【現】**  
エディター



**森 喜朗**  
前内閣総理大臣

IT戦略本部の第1回より本部長を務める。IT基本法を取りまとめるなど、日本経済における情報通信の可能性を追求した。



海外の情報技術政策を見る

## 日本は情報「先進国」ではなく「中進国」

text : 木村忠正

# NIPPON VS. foreign Country

90年代半ばからのインターネットを中核とする技術革新と社会にもたらされた変革は、「ドックイヤー」とも称されるそのスピードと、影響を与える範囲において、文字通り「爆発的」であった。それゆえ、90年代からの「IT政策」は、インターネット型情報ネットワークがもつ潜在力を見抜き、社会システム総体を情報ネットワーク化するために積極的な対応を行った社会とそうでない社会との間で大きな違いをもたらすことになった。そこで本稿では、欧米アジア各国の情報技術政策を概観し、日本と比較することにより、今後、日本社会がどのような情報技術政策を構想し、実行すべきかについて示唆を得ることとしたい。

経済の発展を牽引した  
米国の情報技術に向けた政策

まずは一連の「情報技術革命」を主導し、「デジタル経済」を開花させた米国におけ

る90年代の情報技術政策を見てみよう。表1は、90年代からの主要な情報技術政策をまとめたものである。これらを見ると、次世代ネットワーク技術、情報通信産業の再編成とそこでの規制のあり方、電子商取引関連として知的財産権や電子認証と電子署名、ネット取引への課税、国家安全保障、危機管理、暗号政策(これは、電子商取引、産業競争力、国家安全保障いずれの側面にも関与する)、電子政府、行政改革と情報技術、ドメインネーム問題、インターネットガバナンス(サイバースペース覇権)、教育の情報化やIT人材育成など、広範な情報技術政策が90年代を通じて立案され、実施されたことがわかる。

ただしNII政策(情報スーパーハイウェイ)の出発点となったのは93年9月に公表された「NII: Agenda for Action」だが、インターネットへの言及は本文のなかでわずか4か所、現れているに過ぎなかった。

表1 アメリカ政府の情報技術政策

1991年12月	高性能コンピューティング法 (HPC法)
9月	ゴア(上院議員) Scientific Americanに論文。NII「情報スーパーハイウェイ」構想、「グローバル・ヒレッジ」構想を提案
1993年3月	ITによる行政改革プログラムであるNPR( National Performance Review )設置
4月	暗号鍵管理に関して「クリッパーチップ」構想をクリントン政権が公表。その後大きな継続的論争となる。
9月	『NII 全米情報基盤』: 行動アジェンダ』NII構築9原則を提示(94年1月には5原則に縮約)
1994年3月	ゴア「世界情報通信基盤(GII)コンセプト
7月	知的所有権WG「知的所有権に関するレポート草稿(通称Lehmanレポート)公表
1996年2月	アメリカ連邦通信法を約60年ぶりに抜本的に改正。通信、放送、出版の垣根を緩和
6月	NPR「出上のITによるBPRプロジェクト」による報告書「Access America」
1996年10月	『次世代インターネット計画(NGI(Next Generation Internet) Initiative)』
1997年5月	学校および図書館向けのインターネット接続料金割引「E-rate」制度を規定。
7月	『グローバル電子商取引のための枠組み』、『インターネット自由貿易圏(ネット上での取引を非関税にすることを提唱
1998年4月	『デジタル経済の到来』米商務省白書。米国における情報通信産業の果たす役割を分析。
6月	『インターネットにおけるネームおよびアドレスの管理』。ドメイン名とIPアドレスの管理に責任と権利を持つ民営非営利法人(ICANN)がカリフォルニア州法に基づき創設されるべきことを要請
7月	『大統領情報技術諮問委員会(PITAC)設置。99年2月、最終報告書「IT研究:米国の未来に対する投資」提出
10月	『次世代インターネット開発法』、『デジタル2000年著作権法』、『インターネット課税免除法』
1999年6月	『連邦電子署名法』成立。『The Digital Work Force: Building Infotech Skills at the Speed of Innovation』報告書
2000年1月	『国家情報システム保護計画』、『サイバーセキュリティ関連総合政策策定
2000年度	IT関連の研究開発プログラム「IT R & D」発足

表2 EUの情報技術政策

1994年6月	『EU閣僚理事会に対する勧告 - ヨーロッパとグローバル情報化社会(通称「ハンゲマンレポート」)』
1995年2月	G7ブリュッセルサミット
11月	『個人データ処理に係る個人情報の保護及び当該データの自由な移転に関する欧州議会及び理事会指令(データ保護指令)成立(98年10月発効)』
1997年4月	『電子商取引に関するヨーロッパ・イニシアティブ』
12月	『情報化社会における著作権とそれに関連する諸権利との調和に関するヨーロッパ議会及び理事会の提案』
1998年1月	EU域内電気通信原則完全自由化
5月	『情報化社会における著作権と隣接権の特定側面の調和に関する欧州議会及び理事会指令に向けた改定提案(著作権指令改定提案)』
1999年12月	『電子署名に関する共同体の法的枠組みに関する欧州議会及び理事会指令』(電子署名指令)成立。ヨーロッパ情報化構想「eEurope-An Information Society for All」策定
2000年3月	欧州委員会と米商務省によるセーフ・ハーバー協定
6月	『eEurope2002 Action Plan』99年のeEurope構想を受け、新しい13つの主要目標、11分野を設け、具体的に64項目の整備目標、達成期限を明示。「域内市場における情報化社会サービス、特に電子商取引の法的側面に関する欧州議会及び理事会指令(電子商取引指令)成立」「デジタルコンテンツのネット販売に対する付加価値税に関する提案」
7月	『共同体特許に関する理事会規則案』公表 電気通信市場の新たな規制の枠組みに関する提案
11月	『ベンチマーク指標』でEUおよび各国の情報化発展情報を報告
2001年3月	『eEurope2002 - 効果と優先課題』アクションプランの進展状況分析とそれを踏まえた今後の優先課題分野の析出

3年がかりでようやく96年2月に抜本的に改正された連邦通信法は、結局、既存の産業構造を前提とし、その相互参入の敷居を低くするとどまっていた。インターネットに関しては、猥褻と暴力的表現からの青少年保護と、表現の自由が激しく対立した「通信品位法(CDA)を除けば、法制度的な規制をかけずに原則自由とし、発展を促す姿勢だったのである。

ただ、このような政策は、米国社会におけるインターネットの爆発的普及を引き起こした。そして、その成長を背景として、クリントン=ゴア政権は96年10月の「NGI(次世代インターネット)計画」を契機とし、97年の『グローバル電子商取引のための枠組み』、『デジタル経済の到来』など電子商取引に関連する一連の政策文書に見られるように、「インターネット」を政治経済的な戦略概念へと積極的に拡張させた。

さて、このような90年代における政策展開を受けた2000年度、連邦政府の総合的

情報技術関連研究開発プロジェクトとして「IT R&D」(Information Technology Research and Development)が発足した。このプロジェクトは、ハイエンドコンピューティングからIT労働力開発まで、大きく7つの領域(PCA: Program Component Area)からなり、多様な連邦機関が関与する包括的プログラムである。2001年度には21億ドルにのぼる予算要求規模だ。

では、米国の情報技術政策において欠けている要素はなにかと言うと、民間部門における「個人情報保護」である(この問題は、EUと対比することで次節にまとめることにする)。また、共和党ブッシュ政権の情報技術政策がどのようなものかは、いまだ不明瞭である。

eEurope2002と個人情報保護を巡る米欧の対立

表2は、EUにおける主要な情報技術政

策をまとめたものである。90年代におけるEUの情報技術政策の出発点となったのが94年に欧州理事会に報告された「ハンゲマン報告」だ。この報告においても、インターネットは報告の末尾近くに一段落で記述されているにすぎないが、すでにこの段階において「単なる利用者にとどまるのではなく、欧州にいる我々は、インターネットの進化を綿密に見守り、相互連関を発展させるためにもっと積極的な役割を果たすことを考慮に入れるべきである」と評価している。

この報告書は、米国のNII構築5原則(民間投資の奨励、競争原理の確立と維持、市場相互参入、情報格差の防止、政府対応の柔軟性と即応性)に対応するように、情報インフラ整備における民間主導が打ち出され、通信自由化の促進、相互接続および相互運用性の確保、知的財産権やプライバシーの保護、暗号やセキュリティに関する勧告が行われた。EUの情報技

# NIPPON vs.

表3 主なアジア諸国の情報技術政策

年	韓国	シンガポール	マレーシア	日本
1995年以前	(91年)電気通信基本法改正	(81年)国家コンピュータ庁(NCB)設立 (81年)政府情報化計画CSCP (Civil Service Computerization Program)開始	(91年)国家振興策「Vision 2020」公表	(94年)高度情報通信社会推進本部設置
	(95年)韓国情報基盤イニシアティブ発表	(86年)国家IT計画(National IT Plan)公表	(94年)国家電気通信政策(National Telecommunication Policy)公表	(95年)高度情報通信社会推進に向けた基本方針「公表
1996年	情報化促進基本計画策定	シンガポールワン(ONE: One Network for Everyone)計画策定。職場、家庭、学校すべてに高速インターネット接続を提供する計画。98年には全世界で、ADSLまたはCATV網を介し高速インターネット接続可能に		
1997年	情報化促進アクションプラン策定	教育の情報化5か年計画 「Masterplan for IT in Education」公表	電子署名法公布(98年10月施行) 改定著作権法公布(99年4月施行) コンピュータ犯罪法公布(00年6月施行)	
1998年		電子商取引の政策枠組公表	国家電子商取引委員会設立	
		電子商取引法(ETA)施行	通信およびマルチメディア法公布(99年4月施行)	
		電子商取引マスタープラン公表		
1999年	ATM基盤超高速通信網計画	認証局規則公布	MSC情報産業電腦都市サイバージャヤ正式稼働	
	電子商取引法・電子署名法公布(99年7月施行)	通信・情報技術省(MCIT)設立	マルチメディア大学開学	
	国家情報化社会計画「Cyber Korea 21」公表	ICT21マスタープラン策定	首都をMSC内ブトラジャヤに正式移転	
2000年		電気通信市場完全自由化 情報通信産業発展戦略「Infocomm 21」公表	知識経済(K-economy)マスタープラン策定	「IT戦略会議」設置 「IT基本戦略」公表 「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(IT基本法)」成立 商業登記法(改正)施行 (法務省による商業登記の電子認証制度創設稼働)

術政策は米国の動向に迅速に対応していると言えよう。概略を表にまとめたが、99年12月にはじまる一連の「eEurope」政策は、米国より包括的であり、「e-Japan」政策のモデルとみなされる。また、予算面での裏づけだが、たとえばEUREKA (European Research Coordinating Agency:ヨーロッパ研究調整機関)は情報技術関連プロジェクトとして現在110件、105億ユーロあまりの予算を投入している。ちなみに日本の場合、たとえば2001年度経済産業省の情報技術関連予算は350億円余りにとどまり、欧米のように省庁横断的で、体系的かつ包括的な情報技術関連予算の枠組みが求められているのではないだろうか。

さてEUの場合は、米国の議論で散見される市場万能主義に社会の情報化を委ね

るのではなく、市場と政府、市民とが連携することで、社会全体を情報知識化することを明確な目標としている。

こうしたEUの特徴を端的に示すのが、「個人情報保護」の領域である。米国の場合、情報公開については「電子情報自由法」(EFOIA)をはじめとして積極的だが、個人情報保護に関しては、政府部門を対象にしたプライバシー法はあっても民間部門は適用対象外となっている。今のところ具体的に実効性のある法案は成立していない。むしろ、TRUSTe (Trust e) のような民間NPO、NGO主導の活動による自主規制に任せるべきとの見解が強い。

それに対してEUは95年、民間部門における個人情報保護の義務付けと、第三国への移転に関する厳しい規制を盛り込んだ「データ保護指令」を採択した(発効は

98年10月)。この指令で欧米の激しい対立を生んだのは、EU域外への個人情報移転に関してである。データ保護指令には、十分なプライバシー保護措置を講じていない第三国への個人情報移転を禁止する条項が含まれている。そこで、「EUデータ保護指令発効」を受け、98年11月に米商務省は「セーフハーバー(safe harbor)原則」の草案を公表した。この原則は、EU諸国からのデータ移転にかぎり、情報主体への通知、情報主体による選択、第三者への情報移転、セキュリティ、利用目的への情報の完全適合性、情報へのアクセス、運用の実効性という7項目について、個人情報保護の要件を規定し、同原則を遵守する措置を講じた米企業は、十分なプライバシー保護措置を講じているとするものである。その後2000年3月に、

欧州委員会と米商務省は個人情報の運用に関する枠組みで大筋合意し、セーフハーバー協定を締結するに到った。

ところでEUの場合には、EU全体が一元化されて情報化が推進されるわけではもちろんない。加盟国ごとに情報化への温度差も大きく、その進展状況にも格差がみられる。その中でもっとも情報化が進んでいるのは、スウェーデン、フィンランドの北欧諸国である。たとえばスウェーデンは教員15万人のうち40%にあたる6万人に無料でパソコンを配布するなど、教育の情報化を進めるにあたってはまずは教員に対してこれを行い、大きな効果を出している。

e-Japan戦略によって  
世界と遜色ないレベルに

アジア地域でもシンガポール、香港、韓国、台湾のいわゆるNIESをはじめとして、マレーシア、中国と情報技術化に積極的な国が多く、多様な政策が展開されている。表3が示すように、アジア各国は90年代半ばからインターネットやデジタル経済が持つ潜在力の大きさを認識していた。95年前後には具体的な大規模情報化計画が策定され、金融危機など困難な経済状況に直面しながらも、90年代後半を通じて、法制度を含めた環境整備や政策が実行に移されていたのである。

まず、日本は情報化に関して、「先進国」ではなく「中進国」だという現実を認識すべきだろう。図1は、世界主要国のインターネットの普及率を比較したものだ。これらを見ると、日本はその強力な経済に比して、社会の情報技術の浸透が予想以上に遅い。

これは政策面においても見られた。日本は94年に高度情報通信社会推進本部が設置され、翌95年には「高度情報通信社会推進に向けた基本方針」<sup>1)</sup>が公表されたが、その基本方針では、「インターネ

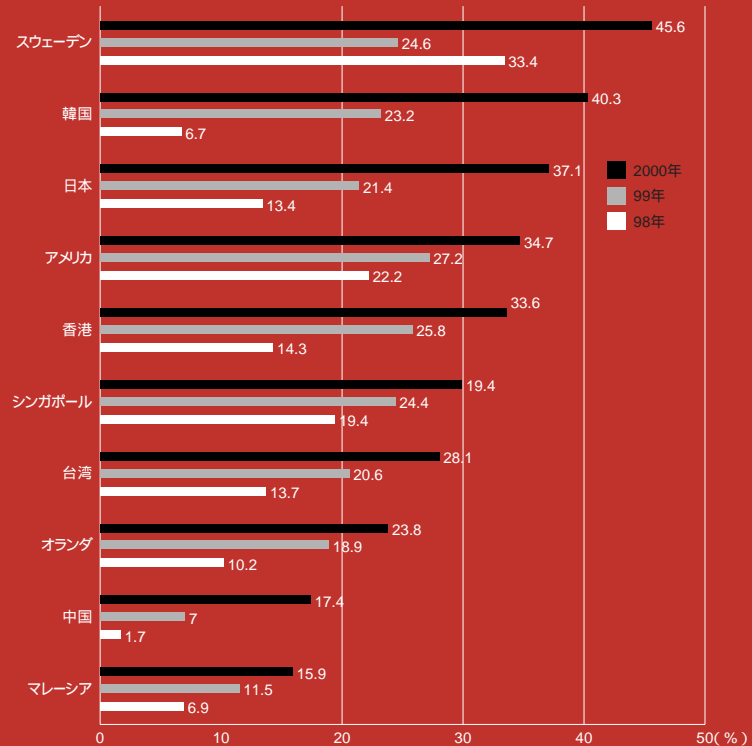


図1 インターネットの普及率

注：日本の場合、99年から2000年の伸びはiモード系携帯電話による伸びが大きい。筆者の調査では、インターネット利用者の25%はiモード系携帯電話による利用であり、この点を割り引いて考える必要がある

ット」はわずか2か所、単語として現れているに過ぎない。その後も「不正アクセス防止法」や著作権法の改正など、個別の領域ごとへの対応はみられても、統一した戦略が背後にあると感じることは難しかった。

ただ、そのような政策状況も、一連のe-Japan戦略でようやく政策的枠組において米欧亜諸国と遜色ない段階に達したと評価できるだろう。

日本社会は周知のように、21世紀初頭の10年間で急速に少子高齢化が進む社会構造上の大転換を迎える。すでに総人口、生産人口、就労人口ともピークから下り坂に入りつつあるのだ。つまり社会全体としての「労働力 = 購買消費力」は飽和しており、過剰な生産能力がある以上、デフレ傾向は必然的である。より少ない生産年齢人口で、より多くの高齢者を支えるために

は、明らかに日本社会は高い付加価値を生み出す人的資源と産業構造を必要としており、社会総体の情報ネットワーク化と情報リテラシーはそのために不可欠だと考えられる。このような意味で、情報技術政策が日本社会にとって持つ意味はきわめて大きいのである。

1) [www.truste.org](http://www.truste.org)  
2) [www.its.go.jp/ITS/j-html/ITSinJapan/mrii.html](http://www.its.go.jp/ITS/j-html/ITSinJapan/mrii.html)

参考URL  
米商務省電子商取引関連ホームページ  
[www.ecommerce.gov](http://www.ecommerce.gov)  
バンゲマンレポート  
[www.medicif.org/Dig\\_library/ECdocs/reports/Bangemann.htm](http://www.medicif.org/Dig_library/ECdocs/reports/Bangemann.htm)  
eEurope関連ホームページ  
[europa.eu.int/information\\_society/eeurope/action\\_plan/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/action_plan/index_en.htm)





photo: kaizuka Jun-ichi

I N T E R V I E W

総理官邸の直属部隊が各省庁を動かす

## タイプライターと携帯電話の差

私は“IT”とは、とにかく便利なものだと思っている。便利なものだから、アクセスする壁を取り払い、情報の格差をなくして、みんなで使えるようにしたい。そうなれば、世の中はかならず変わると信じている。社会インフラとして、道路は道路にしか使えないが、インターネットはそのときどきによってさまざまな使い方ができるからだ。いろいろな意味の機能をあわせ持っている社会インフラなんだと思う。

しかし、日本はこの情報技術分野において出遅れた。これについては、しょうがない部分もあるだろう。私は15年前に海外に住んでいたが、娘の通っていたアメリカンスクールには、コンピュータを教える授業があった。当時、コンピュータをあつかう日本人はきわめて少なかっただろう。米国は昔からタイプライターを使っていたために、もともとキーボードを打つという文化があった。もちろん、日本にはそれがなかった。こういった文化の違いも、遅れた要因のひとつといえる。

そうはいつでも、すべてにおいて海外に遅れを取っているわけではない。携帯電話などモバイル分野は米国を凌駕しているし、情報家電やアニメーション、ゲームも得意とする分野だ。こういった得意分野を中心に伸ばしていけば、「e-Japan戦略」で掲げる「2005年までに世界最先端のIT立国」という大きな目標はかならず達成できる。この目標に向けた取り組みがどう進められているか、まずは昨年からの動きを振り返っておく。

## 中川秀直氏が“横断”の原点

もともと、当時の官房長官だった中川秀直氏が情報技術の重要性を示して、これを政策として進めるにあたっては「各省庁が個別でバラバラに動いてもいいものではない」と説いたことからすべてが始まった。そこで、各省庁を横断的にみることができ組織として、内閣官房に総理官邸直

属の部隊「IT担当室」を創ったわけだ。そして、人材を集める際に、役人だけではなく民間の声を入れることも重視した。現在、IT担当室には民間から6名が出向している。

権限を持ち、横断的に支持できる組織を創ったあとに、まず具体的に何をどういう体制で進めていけばよいかをはっきりさせるため「IT基本戦略」の策定に取りかかった。そして、昨年11月29日に「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT基本法）を成立させた。

今年に入ってから、省庁が再編されたこともあって内閣官房の役割や位置付けをもう一度明確化させるために、IT基本法が1月6日に施行されたことに合わせて、総理を本部長として閣僚クラス、民間クラスで情報技術政策を話し合う「IT戦略本部」が創設された。こうして準備が整い、1月22日には「IT基本戦略」に基づいた国家戦略として「e-Japan戦略」が幕を上げた。

「可及的速やかに」は厳禁

その後、3月29日には目標達成を早く確実にするために、「e-Japan重点計画」を発表した。この重点計画では、いわゆる“お役所仕事”としては珍しく、すべての項目において誰が何をやるかといった詳細を具体的に示した。役所の仕事では「可及的速やかに実施していく方向で検討する」という言葉が多い。こういう姿勢では戦略を実現することなど、到底不可能だ。予算を獲得するために過去の公共事業みたいなことを言う人には退場してもらおう。重点計画の項目に「いつまでに、誰が、何を、

「公共事業みたいなことを言う人には退場いただく」

## 内閣参事官

K o n d o K e n j i

# 近藤賢二



## あくまでも民間主導で進めて 国は支援に徹する

実現させるか」をきちんと明記させることで、責任の所在がはっきりするし、その後の政策評価も可能となる。

私が同僚やみんなに言っていることは「役所だってこれからは実力勝負の競争に入った」ということだ。たとえば、学校の教育問題については文部科学省がやってもいいし、ネットワークでつなぐことを考えれば総務省でもいい。「情報技術分野だから」と言って経済産業省がやってもいいし、「国民の基本的な生活だから」ということで厚生省労働省が手掛けてもいいと思う。

要するに、“実行できる人、能力がある人がやればいい”のだ。霞ヶ関において「これは俺のテリトリーだから入ってくるな」という時代では決してない。重点計画を策定しているときに、ほかの役人から「本当によく創ったなあ。だけど、こんな内容にしてあとで霞ヶ関で生きていけるのか。各省庁から袋だたきにされるんじゃないか」とよく言われた。役人もこれからはフレキシブルでなければならない。それが「わからない」と言う人には、もう辞めてもらう時代なのだ。

こうした信念を持って重点計画を進めてきたが、目標を実現するにはまだまだ甘いと思っている。可能なかぎりもっともっと早く確実に進めていくことが重要と考え、構造改革に注力する小泉内閣の下で、「e-Japan重点計画」をさらに前倒しで進める「e-Japan2002プログラム」を6月に26日に決定した。

こうして振り返ってみると、昨年未までが序幕で、重点計画が第1幕、そして第2幕がいままさに始まっているところだといえる。準備段階は終了して、完全に実行段階へ移行した。これをわれわれがきちんと評価して次の戦略本部の部会までに成果を報告しようと考えているところだ。

戦略の策定は国民との約束ごと

これほど本気で取り組んではいるものの、「本当に実現できるのか」「国民の目に映りづらく、あまり知られていない」「総理

は“IT”を理解しているのか」など、批判も受ける。

実現できるかできないかということについては、たとえば目玉として挙げている「5年以内に4000万世帯が高速インターネットに常時接続できる環境を整備する」という目標がある。これを「達成できるか」と聞かれれば「それは約束していることだからかならずやる」と自信を持って答える。ただし、国が無理矢理アクセスラインを引いてもできるわけがないので、あくまでも民間主導で行っていく。このことは、ネットワーク環境の整備だけにかぎらず、「e-Japan戦略」におけるすべての施策について言えることだ。情報技術の分野は基本的に民間が行い、民間ではどうしてもできない部分や、国が支援したほうが早く進む部分だけを手掛けるといったスタンスが重要だ。

目には映らない今が重要

また、このところ確かにPR不足の感も否めないが、残念ながら「e-Japan」があまり国民の目に映っていないかもしれない。これはある程度当然のことだとも思う。重点計画を発表したときは、先に述べたように“役人(国)としては珍しいもの”だったこともあって話題を集めたが、いまはもう重点計画の実行、遂行段階に入ったために、その進捗状況や結果が出るまではなかなか目立ったニュースにはなりにくいだろう。

しかし、この時期がもっとも大切だと思う。こういったときに、省庁の中でちょっとでも手を抜いて遅れているやつはいないか、さぼろうとしているやつはいないか、厳しくチェックして実行させなければならぬ。それが、われわれの仕事だし、与えられた権限でもある。

変革の人は「このまま行け」

さらに、これまで「e-Japan」もしくは「情報技術戦略」の立案にかかわった総理大臣は3人いるが、各人ともに「情報技術を

本当に理解しているのか」といった批判を受けた。私は、実際のところ人のうえに立つ人が自分でできなくてもいいと考えている。野球でいえば、ユニフォームを脱ぐことを決めてしまったが、いまの長嶋茂雄氏がバッターボックスに立ったとしても打てないのと同じだと思う。けれども、監督という仕事はできる。総理だって自分でできなくてもいい。ただ、目標を成すためには何をやらなければならないか、どういった邪魔を排除すればよいか、どこどこを競わせればよいか、ということがきちんとかわかっていればそれでいいのだと思う。

構造改革など、いろいろな規制を抜本的に変える「変革の人」として登場した小泉総理(IT戦略本部本部長)も、重要性を認識したうえで情報技術の戦略については「このまま行け」という姿勢だ。ちなみに、総理の机の上には光ファイバーの模型が乗っている。

#### 完璧な制度よりも見直し

さて、これからは実行したことをいかにスピーディーに実現させるかにかかっているが、重要なことは絶え間なくアップデートをかけることだと考えている。世の中の流れは早くて、とくに情報技術分野はその傾向が強い。だから、いまは必要であってもあとになって必要なくなった施策が出てくることもあるだろう。そのときはすぐに引っ込める。逆に、この観点が計画から抜けているとわかれば、すぐさま加えるといった、まさにフレキシブルな対応を図っていく構えだ。

この姿勢は、なにも施策についてだけではない。いまもっとも難しいと考えていることのひとつは、規制のあり方をもう一步見直すことだ。規制というのは、法律で挙げられているもののほかに、制令で書かれているものや省令、告示、慣習として事実上決まっているものなどたくさんある。民間企業同士がもっとフェアに競合できるようにするといった観点は常に持ち続けたい。そのためには、法改正も含めて、問題

があれば機敏に対応していく。しかし、完璧な制度を作ることを考えてもそれはまずできないだろう。予期せず、思いもかけなかった障害がでてくる可能性だってある。施策についても法律についても、その時々状況に応じて、必要であればどんどん新しいルールを注ぎ足すし、目標を邪魔する障害は次々に排除していく。

#### グローバル前提の「e-Japan」にする

また、「世界最先端」を「e-Japan戦略」では狙っているわけだが、ルールや仕組みなどを日本独自のもので固めてはいけない。とくに商取引にかかわるが、特許や著作権などをはじめとして、世界共通のルールに則ったものでなければならないものもある。つまり、施策やルールを常にグローバルの視点で考えることが重要だ。

もう1点、グローバルな観点でいうならば、情報技術政策をぜひアジアの国や地域と協力して押し進めていきたい。この分野でアジアというと真っ先に韓国を挙げる人が多いが、各国とも得意分野は違う。インドはとくにソフトウェアの分野で優秀な人材が豊富だし、広帯域網が張り巡らされている韓国や、シンガポール、マレーシア、中国など、日本がリードしてアジアの国々とコラボレートして進めていきたい。もちろん、国家レベルの話だけではなく、民間レベルの協力を進めることも支援する。

最後に、もう一度ぜひ言っておきたい。われわれは本気で、可能なかぎり早く目標を実現することを約束する。国はコンテンツを創ろうとしているわけではない。あくまでもコンテンツを創ろうとしている人、あるいはコンテンツを利用しようとしている人が気持ちよくあつかえる環境や、枠組みを整備しているのだ。これからは、われわれの本当の勝負で、気持ちを再度引き締め取り組んでいく。



#### 近藤賢二 Kondo Kenji

内閣参事官。1954年生まれ。山口県出身。1978年東京大学法学部卒。同年、通商産業省入省。通商産業省エネルギー環境対策室長、小売商業課長、安全保障貿易管理課長、開発課長を歴任後、2001年1月の省庁再編とともに現職に着任。



「世界最高水準の高度情報ネットワークの形成」  
「情報の」  
「高速道路」  
「をムダな公共事業にしない」

出口まで201M

INFRASTRUCTURE

## 現状から目標までの距離

## “公共事業”だけでなくニーズとシーズの誘導が重要

情報化の推進において、政府側が担うべき第1の分野としてインフラストラクチャー(社会基盤)の整備が挙げられる。これは、従来からのインフラ整備において、地域間の格差を防ぎ、できるだけ公平なサービス機会を提供するために、市場原理に左右されない公共事業が必要とされたからだ。

しかし、現在の情報通信インフラでは、NTTを始めとして、CATVや電力会社などの民間企業が光ファイバーを活用した「ブロードバンド」のネットワークを提供している。このため、利用者が密集して採算が取りやすい都市エリアが重点的、優先的に整備される傾向が強い。さらに、情報通信の分野では技術や市場の動きが他業界と比べて極めて速いために、とくに地方部では、ブロードバンド通信需要にインフラサービス供給が追いついていないエリアが多数見られる。

こうした状況を見ると、「世界最高水準の高度通信ネットワークの形成」に向けて、政府に求められる施策は、公共事業による直接的なネットワークインフラの敷設だけでなく、市場で高まっている高度情報通

信ネットワークへのニーズとシーズを、全国民が高度なネットワークサービスとして甘受できるように誘導することも重要であると思われる。

また、次世代インフラの本命は光ファイバーであると考えられるが、現段階では既設の建築物や回線の敷設が困難な地域でのアクセス手段として必要なDSLや、無線アクセスの技術革新、世界に先駆ける環境整備を目指すうえで必要な次世代携帯電話など移動体通信技術の標準化、バックボーン回線の投資効率化を図るDWDMなどの多重化技術やNZDSFなどの素材技術の進展も、安価な高速ネットワークの実現へ向けた重要な施策となる。

さらに、ブロードバンドの議論の中では、“コンテンツの整備”が重要視されることが多く、「e-Japan2002プログラム」においてもそのことは検討されている。「e-Japan重点計画」では掲げられていなかったこのポイントが、改めてピックアップされて議論の遡上に載せられている点も、「2005年、3000万世帯の高速インターネットアクセス」実現へ向けてのインフラ整備を考える上で見逃せないポイントだ。

## e - J a p a n が 目 指 す ゴ ー ル

- ・2005年度までに3000万世帯が高速インターネット網に、1000万世帯が超高速インターネット網に常時接続可能な環境を整備
- ・2001年度までに多様なアクセス網にて国民がインターネットに安価で常時接続可能な環境を整備
- ・IPv6を備えたインターネット網への移行を推進
- ・民間主導によるネットワーク形成を推進するための、公正競争の推進などの環境整備
- ・世界最先端の研究開発の推進
- ・国際インターネット網整備を進めて、アジアのインターネット網のハブ機能を担う
- ・ダークファイバーの利用を促進
- ・集合住宅における高速、超高速インターネットアクセスの円滑化
- ・ITSやGISと連携した移動体通信サービスの普及促進
- ・第4世代移動通信システム実現に向けた研究開発を推進



施策がもたらす経済効果

インフラ投資で生まれる1兆5,000億円の市場

「高度情報通信ネットワークの形成」を図る施策が具体的にどういったものかを下の表で示したが、その経済的効果は、「インフラ整備事業自体がおよぼすもの」と「ブロードバンド社会到来によるもの」が想定される。以下にこの2つの面から想定される項目を整理する。

まず、インフラ整備の過程で発生する経済効果としては、直接的なものとして事業者への発注増加と、通信機器需要の拡大が考えられる。また、技術革新が進展することにより機器のリプレース需要が発生する。

さらに、高度ネットワークインフラへの対応に向けた住宅やオフィスの更新需要が創出される。ただし、これらの住宅やオフィスの更新はニーズによりあと押しされるといっても、不動産や建築業界から積極的にシーズとして提供していくことで進展すると考えられるために、政府が住宅やオフィスの更新をあと押しすることも「高度情報通信ネットワークの形成」へ繋がる施策と言える。

次に、ブロードバンド社会が実現された場合に想定される経済効果としては、直接的なものとして、ネットワーク利用者層の増加と、通信内容の高度化による通信需要の拡大と端末機器需要の拡大が見込まれる。

また、コンテンツ配信に対する制約の減少によりコンテンツ作成や流通に対する事業機会も拡大するだろう。

一方、ネットワークの利便性が向上することは、電子商取引の拡大につながる。とくに企業間取引においては、ネットワークを活用して企業システムを再構築する需要が拡大すると想定される。おそらく、この企業システム関連の市場が、ブロードバンド社会到来による一番強いインパクトを受けるに違いない。

総務省の試算では、同省のインフラに対する投資で生まれる経済効果は1兆5,000億円となっている。この莫大な金額を生み出せるかどうかは、e-Japanに掲げられている施策が順調に進むかどうかにかかっている。

インフラにかかわる主な法律と施策

法律と施策	概要
法律 電気通信基盤充実臨時措置法の一部を改正する法律(2001年6月8日公布)	光ファイバー網整備に対する支援、DSL インターネット網施設の支援(超低利融資など)
法律 通信・放送融合技術の開発の促進に関する法律(2001年6月8日公布)	基盤技術の開発者への助成と基盤技術開発のための共同利用システム整備
法律 電波法の一部を改正する法律(2001年6月15日公布)	無線設備拡大のため、周波数割り当て変更の補助
法律 電気通信事業法等の一部を改正する法律(2001年6月22日公布)	市場シェアの大きな通信キャリアの市場支配力の乱用を防止・除去
法律 電気通信役務利用放送法(2001年6月29日公布)	CS デジタル放送・CATVの規制緩和
施策 ブロードバンドネットワーク整備支援	光ファイバー、DSL、FWA、CATVなどネットワークを整備する企業への融資、税制優遇措置
施策 インターネット高速化(ADSL等)特別融資制度	ADSL等を使ったインターネットの高速化、料金の低廉化に向けた取り組みを行う業者への支援拡充
施策 先進的情報通信システムモデル都市構築事業に係る補助金の交付	地方自治体、第3セクター、および公益法人が先進的な情報システムを整備し、高度情報通信社会を形成する事への助成
施策 ギガビットネットワーク実証実験	研究開発用ギガビットネットワークを運用中。IPv6 サービスも開始
施策 e!プロジェクト	最先端技術を保有したIT国家のイメージをアピールするため、最先端技術を実験投入するプロジェクト
施策 電気通信事業分野における競争の促進に関する指針	IT基本法に基づき、電機通信事業者間の公正な競争を促進

## 2002年度概算要求の評価

# ビジョンの欠落は多重投資を生む

「高度情報通信ネットワークの形成」に関する予算は、あくまで民間主導を原則とし、政府は「公正競争の促進、基盤的な研究開発」など民間の活力が十分に発揮される環境整備に注力するというスタンスを採っている。しかしブロードバンドの推進を図るために、高速ネットワーク整備を推進する具体的な施策の実施が示されているのも事実だ。

総額1,500億円の予算案件には公共投資的な色合いのものもあるが、総務省を筆頭として、「現在の1万倍の処理速度と3万倍の接続規模を持つフォトニックネットワーク技術の開発」「地上デジタル放送を3大広域圏で2003年までに、全国での開始を2006年までに」など、さまざまな先進技術のキーワードが並んだ施策を打ち出している。その根底にあるのは日本がブロードバンド技術によりインターネット先進国になるという方向性である。

さらに注目すべき項目として「高速インターネットの地理的格差の是正」を挙げたい。過疎地などは、都市地域よりも情報通

信基盤の整備が遅れており、次世代ライフラインと言われている高速インターネットの普及を推進するうえで、これにどう対処するかが課題となっているからだ。具体的には民間が手を出さなかった地域へのアクセスサービスの提供を、地方公共団体などの公共ネットワーク整備予算でまかなうこともできる。さらに、過疎地で光ファイバー網やDSLなどの整備を行う民間事業者に対して、都市地域よりも手厚い金融措置を与えるという施策により、新たな市場とプレイヤーが生まれるだろう。

もちろん、この予算編成には問題点もある。2005年のインターネットアクセス網が電話網に依存するのか、光ファイバーやギガビットLANなどの物理的にまったく異なるものになるのか、イメージがはっきりしていない。「市場の変化に柔軟に対応した競争政策の展開が必要である」としているように、インフラに投入される予算は多重投資的な側面もあるのだ。この点をどう解決するかが、今後のe-Japanの課題となるであろう。

## インフラにおける概算要求

	インフラ		電子政府				電子商取引	セキュリティー	教育	その他
<b>総額</b> 3,567億円	403億円		2,095億円				78億円	280億円	314億円	395億円
<b>特別枠高度ネットワーク</b> 403億円	内閣府 14億円	内閣府 24億円	総務省 57.4億円	総務省 80億円	総務省 11.7億円	総務省 30億円	総務省 29.6億円	経済産業省 51億円	経済産業省 53.3億円	その他 13億円 39億円
	・IT産業振興	・デジタルアーカイブ整備	・e!プロジェクト推進	・条件不利地域に於ける加入者系光ファイバ整備網	・アジアに於ける国際共同実験	・先導的研究開発	・先導的研究開発	・情報通信基盤高度化プログラム(一部)	・次世代半導体デバイスプロセス等基盤技術プログラム(一部)	・経済産業省 ・次世代インターネット構築に関する共同研究
<b>特別枠以外主要案件</b> 1,094億円	総務省 40億円	総務省 31億円	総務省 124億円	国土交通省 839億円						
	・地域インターネット導入促進	・地域インターネット基盤整備	・放送デジタル化推進	・情報通信システム整備	・農林水産省 11億円	・農村振興地域情報基盤整備	・光ファイバ収容空間ネットワークの整備によるFTTHの支援	・高度情報通信技術の住宅への導入方法調査検討経費	0.3億円	総務省
	・情報通信システム整備	5億円	総務省 21億円	総務省 ・新世代地域ケーブルテレビ施設整備						

金額はすべて推定



## 超高速インフラ実現のために 眠れるファイバーをたたき起こせ

西村 章

### やはりネックとなるNTTの存在

日本のIT政策や産業振興を語る際に、常に指摘されてきたのがインフラ(加入者回線網)の脆弱さだ。政府IT戦略本部が今春打ち出した「e-Japan重点計画」でもこの問題は重要視されており、「5年以内に少なくとも3000万世帯が高速インターネット網に、また1000万世帯が超高速インターネット網に常時接続可能な環境を整備する」という具体的な数値が目標として設定されている。

ここで言及されている「高速インターネット網」とは、現在急速な勢いで普及しつつあるADSLやCATVインターネット網などのことで、超高速インターネット網とはいうまでもなく、光ファイバーによるアクセスラインを指している。

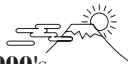
つまり、政府の計画によると、2005年までに日本の全世帯数(約4637万6000世帯)の過半数がDSLやCATV網に接続され、しかも、全国の約5世帯に1軒が光アクセスを実現していることになる。ブロードバンドが急速に普及しつつあるとはいえ、インターネットの利用人口は2001年2月の時点で3264万人(インターネット白書調べ)。この数字を実現する可能性があまりにも乏しいことは、関係者でなくても一目瞭然でわかることだ。

この目標にどこまで近づけるかはともかくとして、今年になってブロードバンドアク

セス環境は急速に普及しつつある。「Yahoo! BB」の参入で値下げ競争に拍車がかかるADSLや、全国規模でのネットワーク化が進み、加入者回線網としては現在もっとも有力という声もあるCATV接続は、いずれも急速に業績を伸ばしている。また、独自のインフラを活用したことで大きな注目を浴びた有線ブロードネットワークやNTTのBフレッツなどの光アクセス網も、都市部を中心にサービスが始まっている。

しかし、ここで問題になるのがNTTの存在だ。従来、NTTがADSL網の配備に消極的(というよりもむしろ否定的)だったことはいままさら指摘するまでもない。また、サービスを開始した昨年以降でも、東西NTTが独禁法違反で警告を受けたことは新聞などでも大きく報道された。最近でも、NTTの他業者への業務妨害が数件報告されている。総務省電気通信事業紛争処理委員会設置準備室によると、DSL申込者への対応の遅延について、イーアクセスより意見申出された例がある。これを受けて総務省は、NTT東日本に対して文書による行政指導を行ったとされている。

光ファイバーについても同様の意見申出がなされた例があるが、光ファイバーに関する限り、もっとも大きな問題はダークファイバーの開放とその価格だろう。



NTTに比肩する電力会社系光ファイバー  
東西NTTの加入者回線ダークファイバー料金は、今年の5月に一芯あたり7,898円から5,537円に値下げされた。2,300円の値下げ幅は一見大きいようにも見える。ところが、実際にはまだまだ高価という声のほが強い。ダークファイバーを借り受けた回線事業者がユーザーにサービスを提供する際には、この価格にコストを加算したうえで料金が請求される。月額2,000～3,000円のADSLと比較すると、これではとても競争できる価格にはならない。また、独自の光回線網を構築している有線ブロードの価格は、個人ユーザー向けで月額6,100円となっている。料金面で有線ブロードと競争するなら、現状では6,000円以下に抑えることが必要になってくる。さらにNTT自身が提供するBフレッツは、ISP料金は別途に請求するとはいえ、もっとも

安価な集合住宅プランで3,800円。これでは、事業者たちがNTTの料金設定に割高感を感じるのも当然だろう。

このようにダークファイバー料金が高額なことには理由がある。NTTのダークファイバー価格は、端末回線伝送機能料や情報管理料、加算金(いわゆる「電話加入権」の償却額)といったもので構成されているが、このうちの「端末回線伝送機能料」は、実は総敷設回線数ではなく、稼働回線数で計算されている。簡単に言えば、眠っているダークファイバーがどれだけ多くても、稼働している回線が少ない限りコストが下がることはなく、下がらなければ稼働回線も増えないという悪循環を生む。

つまり、NTTのダークファイバーは、それを利用しようとする業者にとっては、現在の料金体系が続く限り、どこまでいっても競争可能なフィールドにたどり着けそう

もないという矛盾を内在させているのだ。

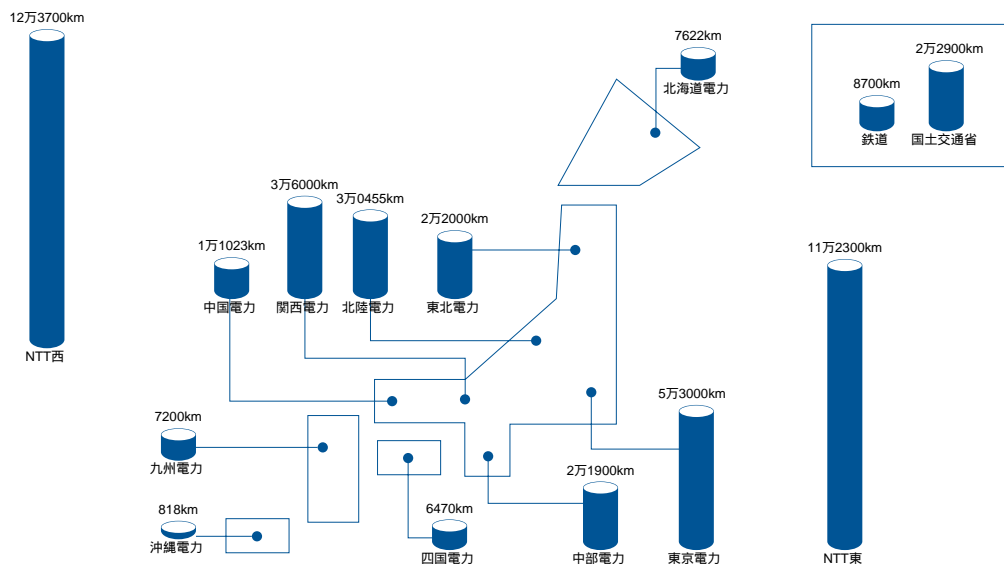
しかし、ダークファイバーはなにもNTTだけが所有しているわけではない。下図にあるとおり、電力会社系が所有する光ファイバーの総延長はNTTに比べて劣らないし、国土交通省は、自らの所有する光ファイバー網を民間に開放する方向での検討を開始した。

これらを利用して、事業者各社が独自の技術開発やアクセス網の設計に取り組めば、一気に光ファイバーのアクセスライン価格が下落することもあり得るだろう。

その解決がうまくいかない限り、いつまでも日本のユーザーは高価な光ファイバーを使われ続け、「e-Japan重点計画」のプランも、いつまでたっても絵に描いた餅でしかない、ということになる。

### ダークファイバーは日本にこれだけ眠っている

現在、NTT東西の光ファイバーはとてあえず解放されているが、電力会社と鉄道会社の光ファイバーの賃貸は義務づけされていない。IT戦略本部は、来年の通常国会で、それらの光ファイバーを解放する案を提出するとしているが、はたしてどれだけの眠れる光ファイバーが目覚めるのだろうか？ 日本にある光ファイバーの総延長を一覧してみる。



国土交通省、九州電力、沖縄電力は2000年度末、ほかは2001年度末  
出典：取材を元に編集部が作成

旧郵政省の国策でデジタル化に暗雲

「放送のデジタル化および放送と通信の融合」は「e-Japan重点計画」(以下、重点計画)のなかでも、達成されるべき目標として掲げられている。国家戦略で放送がデジタル化されることにより、通信との垣根が崩れて、インターネットでも電波でも、高画質または双方向性を駆使したコンテンツが視聴できるようになる。つまり、日本国民としては大変ハッピーということになるはずなのだが、本当にそう簡単でことが運ぶのだろうか。

実のところIT戦略本部が本気でこの項目に力を入れているかという点、素直にうなずけない点もある。ためにしに官邸のホームページにある「重点計画」をプリントアウトしてみると、インフラに言及している箇所の文言は概算で約1万字あるが、そのうち「放送のデジタル化および通信と放送の融合」について触れられているのはわずか650字。これは全体の6.5%にすぎない。一方のネットワークインフラに関して、多くのページを割き、具体的な項目が挙げられているのに比べると、あまりにも寂しいものとなっている。

では、なぜこの「放送のデジタル化および放送と通信の融合」という文言が、まるでおまけのように重点計画のなかに盛り込

まれることになったのだろうか。

放送業界に詳しいジャーナリスト西正氏は以下のように語る。「世界の趨勢が放送のデジタル化に動いているからという漠然とした理由で、IT戦略本部というよりも、むしろ旧郵政省が国策として進めようとしていたからでしょうね。この流れで、政府は2011年には地上波アナログ放送を終了させようとしています、いまだにアナログのテレビ(受像機)はデジタルのそれよりも多く出荷されている。これでは大多数の家庭のテレビが、2011年には映らなくなる可能性もあります」。つまり、IT戦略本部が重点計画を推し進めることで、自宅のテレビが使えなくなるというのだが、これでは「重点計画でハッピー」とはかけ離れた結果になってしまうのではないか。

さらに、2000年12月、「1000日で1000万台」を合言葉に放送を開始したBSデジタルは、受信機の出荷台数が放送開始より一貫して減少しているなど不振を極め、多大な投資をしている民放テレビ関係者が「デジタル化」という言葉におよび腰になってしまうという現象も起こしてしまった。

はたしてこのような状況で、放送のデジタル化とそれに伴う放送と通信の融合は日本を「情報通信技術先進国」にすることができるのだろうか。

“デジタル化”と叫ぶだけではダメ

このように前途多難な「放送のデジタル化および通信と放送の融合」だが、もちろんそれ自体が間違った発想というわけではない。冒頭でも述べたように、高品質な映像が実現され、データ放送なども可能になるほか、双方向性という点では光ファイバーを使ったブロードバンドサービスと連携し、新たな放送通信サービスに発展することも可能だろう。また地上波放送に限定すれば、デジタル化することで放送が必要とする周波数帯をスリム化することができ、携帯電話の爆発的な普及で枯渇状態にある電波の周波数帯に余裕を持たせることができる。ビジネス的に見ても、放送事業者になれば、ひとつの動画素材を放送網で流しながら、インターネット経由でも配信するコンテンツのマルチユースがよりいっそう加速する可能性があり、さらなるビジネスチャンスを生み出すことができるだろう。

ただし、現時点でこのような可能性を実現するにはさまざまなハードルを取り外さなければいけない。まず、現行の法制度において、放送事業者と通信事業者では、著作権に関する手続きが大きく違っている点が挙げられるだろう。通信事業者は事前にすべての許諾を得なければならず、

INFRASTRUCTURE

## テレビがタダの箱にならないためにe-Japanがすべきこと

湯浅 泉(共同通信社記者)+編集部

著作権に関する項目がコンテンツ事業を行う上での大きな足枷となっているが、放送事業者は事前に許諾を受ける必要がなく、明らかに後者のほうが有利だ。これでは、技術レベルでの放送と通信の融合は可能でも、サービスのレベルでは難しい。

さらに、放送事業者や電機メーカーに「融合」への意志があまり感じられないのも大きな問題となっている。一例はBSデジタル放送のデータ放送で用いられている「BML」というコンテンツ記述言語だ。これはインターネット標準のHTMLとはあくまで差別化を図るスタンスを取っている。

このように「放送のデジタル化および放送と通信の融合」には可能性はあっても、さまざまな障害がそれを阻んでいる状況だ。重点計画ではただ「デジタル化だ」と叫ぶだけでなく、「地上波のデジタル化計画がはたして現状のままがいいのか」、また「放送と通信の融合を阻んでいるハードルを国がどれだけ取り除くことができるのか」といったことを具体的に詰めていくべきではないのだろうか。

#### デジタル化の現状でのメリットと問題点

放送のデジタル化といっても、BS、CS、地上波とメディアによってもその効果が違ってくる。ここではそれぞれのメディアにおいて、現状ではどのようなメリットと問題点があるかを抜き出してみる。

メディア	メリット	問題点
BSデジタル (2000年より放送開始)	<ul style="list-style-type: none"> <li>高画質、高音質放送の実現</li> <li>双方向サービス、データ放送の実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テレビで30万円前後、チューナーが10万円前後と機器が高い</li> <li>魅力的なコンテンツが少ない</li> <li>ケーブルテレビによる視聴が多く双方向性を生かせない</li> </ul>
CSデジタル (1996年より放送開始)	<ul style="list-style-type: none"> <li>多チャンネル放送の実現</li> <li>高度なデータ放送や双方向サービスが可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンテンツが不足している</li> <li>スカイパーフェクTV加入者の伸び悩み</li> <li>東経110度CS放送の登場で、既存の多チャンネルCS放送加入者が伸び悩む</li> </ul>
地上波デジタル (2003年より関東、中部、近畿地方で放送開始)	<ul style="list-style-type: none"> <li>周波数帯に余裕を持たせることができる</li> <li>高画質、高音質の実現</li> <li>放送の安定した移動受信サービスが可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在のアナログテレビが使えなくなる</li> <li>多大な設備投資が必要なため、ローカル局などが経営危機に直面する危険がある</li> </ul>

### 放送のデジタル化で“放送”以外のノウハウが生きてくる

これまで放送のデジタル化が直面している問題点を主に取り上げてきたが、もちろんこれが新たなビジネスチャンスを生んでいる点も見逃せない。

放送といえばNHKと民放5局の独壇場で、新規参入など考えられないほど敷居の高い世界だった。ところが「放送のデジタル化および通信と放送の融合」は、長年新参者を拒んできたこの敷居を一気に低くしているのだ。

たとえば、ほかのメディアよりもいち早くデジタル化したCSデジタル放送を見てみると、多チャンネルを実現するために、放送業界と無関係であったような事業者を積極的に参加させ

ている。そのなかには会社を辞めて、マンションカンパニーのような規模でコンテンツ制作を開始した人もいる。“放送”が既存の大手事業者にしかなれないという常識を見事に崩しているといえよう。

さらに、総務省は認可制となっているCSデジタル放送事業者について、現在よりも容易に資格を獲得できる登録制に移行する方針を打ち出している。これにより、ベンチャー企業の放送事業参加がいつそう加速されるのは間違いなく。

もちろん、既存の事業者がこの状況を指をくわえてみているわけもなく、民放各局はBSデ

ジタル事業へ参入したほか、東経110度CSデジタル放送(新CS)へ参加を表明し、地上波から、BS、CSとすべての電波を押しさえにかかっている。ただし、ブロードバンド化されつつあるインターネットの世界では、通信事業者のほうがオンデマンドコンテンツの提供や電子商取引などで、既存のテレビコンテンツ製作者よりも多くのノウハウを蓄えている。デジタル時代の“放送”では、双方向性などを生かしたコンテンツ作りが重要になる。そのため通信の世界から新規参入してきた事業者が、放送の巨人たちを食ってしまうという現象がおきないとも限らないのだ。



illust : Aruga Kazuhiro

## NTT分割問題はインターネットには関係ない

### 骨抜きにされた通信関連法改正案

インフラにおけるe-Japan重点計画(以下、重点計画)の施策のなかでも、とくに力を入れて取り組まれていたものに「非対称規制を導入」と「インセンティブ活用型競争促進策を導入」がある。非対称規制とは、事業者を支配的事業者と非支配的事業者にわけて、後者には規制の簡素化もしくは規制の差し控えを適用するものであるが、ここで前者の支配的事業者とされているのは、もちろんNTTである。そのNTTに対して業務拡大(インターネット事業への進出)と引き換えに、独占分野のオープン化を促すのがインセンティブ活用型競争促進策だ。つまり、このふたつの施策は「NTTを分割し公正競争環境を整備しよう」という目的の下に進められたと言っても過言ではないだろう。

ところが、これらの施策に沿う形で、今年4月に閣議決定されたNTT法などの通信関連法改正案は、明らかに当初の目的からずれたものとなっている。総務省は、初期段階の改正案に「競争促進がなければ2年後にNTTの経営形態を見直す」という文言を入れていたのに対し、完成した案ではこの文言が削られ「一定期間後

に関連法を再び見直す」という弱い表現に変わってしまった。

こうなった背後には、NTTが俗に郵族と呼ばれる自民党議員に働きかけて、自民党の総務部会・電気通信調査会合同会議で改正案に激しい非難を浴びせさせたという経緯がある。ともかくこの骨抜きにされた法改正案により、重点計画が「公正競争条件の整備」の課題として掲げている、NTT分割問題は大幅に先送りされたことになる。

### e-Japanでの分割議論は時間の無駄

NTT分割問題が頓挫したことにたいして、NTT分割問題に詳しい、読売新聞経済部記者 丸山 淳一氏は、「小泉内閣の売りは“構造改革”。NTTを分割したといえは、国民の目に見える形で構造改革の一端が行われるわけだから、どうしてもそこにこだわっている。もちろん、総務省や通信業界が電話網に多額の設備投資を行っている。それを回収しないうちは、収益業務を電話網の上においておきたいという気持ちがあり、電話の話から離れられないという面もあるだろう。ただし、IT戦略本部で話し合うべきはインターネットのこ

と。NTT分割というような電話の話は関係ない」と言う。そもそも、e-Japan重点計画では日本でインターネットの普及が遅れている理由として「インターネット網が電話網の上に作られた」点を挙げている。政府側が分割論、つまり旧態依然とした地域電話網の「公正競争」へのこだわりを捨てたうえで、電話網以外の設備を使ってどのようにインターネット網を作るかといった議論を進めるべきではないか。

第2回IT戦略本部会合の議事録を見ても、政府のNTT分割にこだわる態度に対して、IIJの鈴木 幸一社長が「いきなり非対称規制等がでていたり、電話事業の話なのか、IPによる『e-Japan』の話なのか、混乱している」と不満をあらわにし、村井純氏、出井伸之氏など、「e-Japan重点計画」のたたき台を創ったといっても過言でない民間の有識者の大多数がこの意見に賛同している。

今後、IT戦略本部内で、これら民間有識者が、あくまでNTT分割論にこだわる政府側をたしなめ、重点計画をどのように軌道修正していけるかで、「2005年、1000万世帯の超高速インターネットアクセス」が夢となるか現実となるかが決まってくるであろう。(編集部)

いきなり非対称規制等がでていたり、電話事業の話なのか、  
IPによる「e-Japan」の話なのか、混乱している IIJ社長 鈴木幸一氏





illust : Aruga Kazuhiro

## “官主導”は次世代技術IPv6の宿命

カネにならないからこそ政府が動くべき

森喜朗前内閣総理大臣が所信表明演説において言及したことで、インターネットの次世代技術「IPv6」は、一気にその知名度を上げた。しかし、関係者の間では「本当に未来の技術として、政府がv6を標準化しているものなのか疑問」との声が少なくない。

たとえば、v6の最大の売りである“アドレスの枯渇を救う”という点を挙げてみよう。現在のIPアドレスであるIPv4は32ビットであらわされているので、2の32乗、つまり43億個のアドレスまでが使える。対して、128ビットであらわされているv6で実現するアドレスの数は2の128乗と、確かにほぼ無限に近くなる。

しかし、独立行政法人経済産業研究所の上席研究員である池田信夫氏は「現在のIPアドレスもまだ半分しか使われていないし、NAT( Network Address Translation )などの技術を使えば、グローバルアドレスとローカルアドレスを効率的に使うことができます」とv6の必要性に疑問を呈する。

池田氏によると、そもそも全世界でv6に対応しているサイトは1%もないとのこと。

つまり日本だけが妙に力を入れている技術とも言えよう。政府はv6の推進に関して今年度補正予算で約80億円、来年度予算案にも約22億円を盛り込んでいるが、はたしてこのような状況のv6に莫大な資金を投入してもよいものなのだろうか。

「このような状況だからこそv6への移行の推進は政府が行うべき」と話すのはモバイルインターネットサービス株式会社の最高技術顧問を務める太田昌孝氏だ。

同氏によると「確かにv6は世界的に見てマイナーな技術ですから、企業にしてみればv4ベースで製品をつくらなければ儲けが出ない。しかし、今後、家電を含めて多くの機器がインターネットに接続されることになると、どうしてもアドレスは枯渇し、v6が必要になる。民間が動けないところは政府が補うべきですから、重点計画のv6推進は評価できる」とのことだ。

### IP不要の時代が来る可能性

そのほかv6に関しては、当初期待されていた機能はすべてv4でも可能という批判もあるが、「それはv6をv4のパワーアップ版と勘違いしているから。むしろv6はv4のムダな部分をそぎ落とした技術だけ

ら、単にアドレスが増えるというところに注目したほうがいい」と前出の太田氏は解説する。確かに“インターネット”をベースに考えると、v6はユビキタスの時代に最も適した技術と言えそうだ。ただし、あくまでもすべてがIPに乗ると考えた場合なのだが。

世界的に見ればv6を必要とする“インターネット”を否定するインフラ技術も開発されつつある。たとえば、米国のメトロネットワークなどで見られるギガビット光イーサネットなどは、LANの範囲が広がれば、ベストエフォートを超えた帯域保障ができるインフラとなる。もちろんIPではなくイーサネットを使うので、「無限大のアドレス」も必要ない。

10月から、総務省の認可法人である通信・放送機構が、研究開発用ギガビットネットワークを世界最大規模のネイティブIPv6ネットワークにして、研究項目を募集している。まさに国をあげてIPv6ネットワーク研究の推進を促しているのだが、この研究が有用なものになるかどうかは、次世代インフラが純粹な“インターネット”になるのか、それとも別のものになるのかという大きな問題の解決を待たなければいけないだろう。(編集部)

インフラの主流がIPv6ベースのインターネットになるのか、それとも別の何かになるのかで日本の国家戦略は変わってくる。



GOVERNMENT

行政の情報化および公共分野における情報通信技術の活用  
の推進  
グローバルスタンダードになりえる日本の電子政府

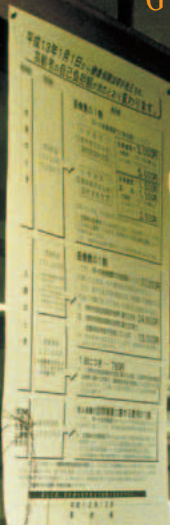


平成13年1月から  
新しくなります。

黒沢地区農村花嫁相談所

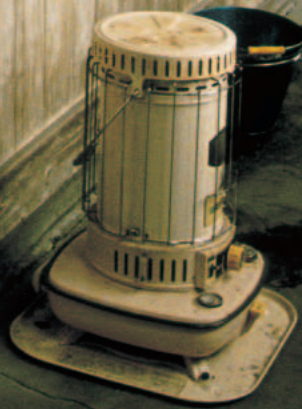


育てよう  
豊かな心  
強い意志



平成13年1月から  
分譲価格の最安値の  
商品が並びます

16506





## 現状から目標までの距離

## “電子認証基盤の整備”で大きな一歩

e-Japan戦略の重要な項目として、「電子政府の実現」が位置付けられている。日本を最先端の情報立国家にするという目標のもと、電子政府の実現とは、情報化の恩恵を国民がひろく享受できるようなサービスを提供することだ。電子政府には大きく分けて「行政の情報化」と「公共分野の情報化」がある。

まずは行政の情報化についてだが、個人にとって身近なものとして、申請や届出手続きのオンライン化がある。24時間、自宅やオフィスからインターネットを利用することで、あらゆる行政情報の閲覧、行政手続きの申請が可能となるというものだ。2003年度までにすべての申請や届出手続きをオンライン化するという具体的な目標、計画がすでに決められており、これを受けて各省庁では「電子申請アクションプラン」を策定し、実際にどの行政手続きをいつまでにオンライン化するかを取り決め、制度の見直しや情報システムの整備を急ピッチで進めている。

企業に関係するものとしては、調達手続きの電子化がある。現在、中央官庁などで物品サービスを購入する際は個別に入札を行っていたわけだが、これを電子化し、調達手続きを合理化していくことが狙いだ。これについては2004年度までに政府調達に関する入札や開札を電子化する

としている。また、行政内部のインフラ整備計画としては「総合行政ネットワーク」(LGWAN)がある。いくら行政手続きがオンライン化しても、行政内部がネットワーク化されていなければ、行政の効率化は望めない。2003年度までに日本全国の地方公共団体と中央官庁を高速ネットワークで結ぶとしており、これは行政情報化の基盤となる。

行政の情報化を実現するために忘れてはならないのが「電子認証基盤の整備」だ。2001年4月に「電子署名法」が施行され、電子署名が手書きの署名や押印と同等に通用する法的基盤が整備された。これは行政手続きのオンライン化に向けた大きな前進といえる。

次に公共分野の情報化についてだが、「e-Japan重点計画」のなかで「公共分野への情報技術通信の活用の推進」として、科学技術、福祉など公共各分野における情報化計画が発表された。行政が積極的に投資を行いながら、民間事業者や大学と連携して社会資産となるものを整備するものだ。2001年時点では大まかな方針が示されるにとどまっているが、経済効果、ビジネスチャンスを考える上で見逃せない要素であり、経済活性化の大きな起爆剤となることが予想される。2001年時点では大まかな方針が示されたと見るべきだ。

## e - J a p a n が 目 指 す ゴ ー ル

- ・行政情報をインターネットで24時間閲覧可能
- ・政府調達における電子調達システムの整備
- ・学術情報ネットワーク(スーパーSINET)の構築
- ・道路交通情報システム(ITS)利用の推進
- ・ほぼすべての申請届出手続きがインターネットで24時間可能
- ・行政内部における文書のペーパーレス化(電子化)
- ・医療情報の電子化(電子カルテ)の普及
- ・地理情報システム(GIS)利用の推進

## 施策がもたらす経済効果

# 情報産業の特需からベンチャー台頭へ

電子政府がもたらす一次的な経済効果は、各種情報システムやネットワーク設備の整備を推進することにより、情報通信産業に対して多大な公共投資が行われることだ。情報通信産業は、日本がぜひとも世界をリードしたい分野であり、米国に押され気味なソフトウェア産業、インターネット通信機器産業のテコ入れとして期待したい。また、経済効果としては未知数だが、もっとも産業界を活性化すると期待できるのとして、情報技術を活用した各種の社会情報基盤の整備だ。たとえば、過去の民間サービスの事例として、GPSを利用したカーナビゲーションサービスが挙げられる。地球上のどこでも位置の測定ができるGPS衛星の特質を利用して現在のカーナビゲーションサービスが生まれたように、地理情報システムが行政主導で整備されたのち、民間に解放された場合にこれをベースとして新サービスが生まれることが期待できるわけだ。

では、電子政府がもたらすビジネスチャンスについてだが、当然、電子申請や電子入札、行政ペーパーレス化など、すべての計画には情報システムの開発がともなう。現在、中央官公庁における情報システム開

発業務の発注が本番を迎えており、大手メーカーやSIが激しい受注競争を繰り広げている。また、全国の地方自治体も今後、電子自治体に関する情報システムを順次構築していくため、情報システム産業はちょっとした特需に沸き立つことになるだろう。地方自治体によっては、電子自治体の実現を通して、地元の情報技術企業を積極的に育成していこうという意欲も見られる。情報システム産業へ参入したいベンチャー企業なども、これを機会に実績を積み、おおきく成長するチャンスだ。また、情報技術の変化がめまぐるしく、セキュリティ対策など、より専門的な知識を必要とする業務が増えてきているため、情報システム運用をまるごとアウトソーシングする自治体も出てくるだろう。

また、電子カルテや遠隔医療技術を利用した医療コンサルティングサービスなども考えられる。

電子政府は情報システム産業にとって大きな刺激となるのは確実だ。そして、情報システムやネットワークインフラの整備が一段落したころに、それらを基盤にした新しいサービスを展開するベンチャー企業が台頭してくることを期待したい。

## 電子政府にかかわる主な法律と施策

法律と施策	概要
法律 住民基本台帳法の一部を改正する法律(1999年8月公布)	住民基本台帳情報の全国ネットワーク化
法律 個人情報の保護に関する法律案(2001年4月成立)	個人情報の保護に関する基本法制の整備
法律 電子署名及び認証業務に関する法律(2001年5月公布)	電子署名・認証制度の円滑な実施
法律 道路交通法の一部を改正する法律案(2001年6月公布)	交通情報の提供の充実、運転免許証のICカード化
法律 公職選挙法の一部を改正する法律案(審議中)	地方公共団体の選挙において、電子機器を利用した投票票を可能に
法律 行政機関の保有する情報の公開に関する法律(審議中)	行政情報の公開について規定
施策 自治事務等にかかわる申請・届出手続のオンライン化の推進に関する政府の取組方針について	地方公共団体が行う「自治事務等」に関するオンライン化について、政府の取組方針を策定

## 2002年度概算要求の評価

# 自治体予算850億円で急ピッチに進む電子化

「e-Japan2002プログラム」に対応する構造改革特別要求3,567億円の中で、「行政の情報化および公共分野における情報通信技術の活用」には予算中、最大の2,095億円をかける。ただし、このうちの行政情報化予算には、以前からある情報化予算のすげ替えと見られるものも1,000億円程度は含まれているものと考えられ、真水という意味での「e-Japan関連予算」は残り1,000億円強だろう。

この1,000億円強の内訳で、電子政府と電子自治体関連が約850億円を占める結果となっているのが目立つ。昨年度の先行3省庁(総務、経産、国交)による電子申請実験を経て、今年度は6月から航空料金の届け出で本格的な電子申請サービスが開始されたわけだが、来年度からは大なり小なりほとんどすべての府省で申請のオンライン化が始まる予定だ。これは、本年6月26日のIT戦略本部の会合で、申請や届け出など手続きのオンライン化にかかわる「新アクションプラン」が提出された結果、国全体の申請や届け出手続きの35%にあたる約3,000手続のオンライン化を2003年度内に前倒して実施することが決められたことにも関係している動きと言える。

このようにハードウェアやソフトウェアの予算的当てではできたわけだが、政府や自治体にとっては、これを受けた法令の見直しを本年度から来年度にかけて並行作業で急ピッチに進めていかななくてはならず、具体的には以下の方向での見直しを検討課題となっている。それは オンライン手続に書面の場合と同様の法的効果を生じさせること、申請、届出データの到達時期を明確にすること、認証制度など付随する規定の手当てをすること、手数料納付を伴う手続について納付方法の見直しをすること、各種添付書類を伴う手続について必要な手当てをすること、の5つだ。民間のSIベンダーやシンクタンクにとっては、申請や届け出にかかわる受付システムや認証システムの受注、および法令の見直しにかかる調査研究の受託などが、直接のビジネスチャンスとなってくる。また現在、国の手続の98%がオンライン化される2004年度をもって電子政府の実現といわれているが、その先の電子政府の姿についてはいまだ描ききれていないのが現状だ。今後は、次世代電子政府のビジョンを明確にすることにより、さらなるビジネスチャンスが生まれる。

### 電子政府における概算要求

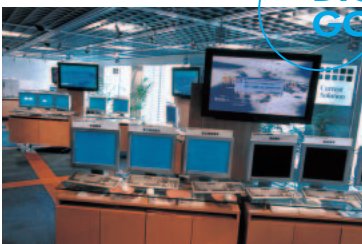
	インフラ	電子政府	電子商取引	セキュリティー	教育	その他	
総額 3,567億円	403億円	2,095億円	78億円	280億円	314億円	395億円	
	800億	570億	250億	100億	100億	175億	
	防衛庁 ・情報システム関連経費	財務省 ・電子申告納税 ・国際物流改革	外務省 ・統合情報システム ・デジタル通信網	国交省 ・電子政府の実現 ・公共事業電子入・開札	総務省 ・行政情報の電子的提供 ・個人認証サービス	経産省 ・汎用電子申請システム ・e!プロジェクト	その他

金額はすべて推定





text:Kataoka yoshiaki  
photo:Kaizuka jun-ichi



## DIGITAL GOVERNMENT ZONE

### 株式会社NTTデータ

住所：千代田区霞ヶ関3-2-5 霞ヶ関ビル30F  
一般見学不可

 [www.nttdata.co.jp](http://www.nttdata.co.jp)



## iBestSolution/Electronic Government

### NEC株式会社

住所：東京都港区芝5丁目7番1号  
NEC本社ビル（1階ガイダンスホール内）  
一般見学可能 要予約  
TEL：03-3798-9201

 [www.nec.co.jp](http://www.nec.co.jp)

官公庁のシステムにおいて多くの実績を持つNTTデータでは、稼働中の行政システムのデモを始め、電子文書の証明サービス「SecureSeal」（セキュアシール）などを展示している。ISS（社会情報システム）という概念を数年前から提唱しているが、これはシステムの最適化を進めるとその先には社会全体の最適化が必要になるという考え方だ。電子政府をISSの一環としてとらえて、非ベンダー系の強みを生かした提案をしている。

一方、NECは本社1階にオープンスペースを設けており、今回取材した中で唯一、一般の人も自由に見てまわれるシヨールームだ。今まで自治体に提供してきたシステムを電子政府に活かした形で、電子化がいかに仕事を効率化させるか、という可能性を追及している。

## netCommunity



### 富士通株式会社

住所：東京都千代田区内幸町2丁目1番4号  
(日比谷 中日ビル1F) 一般見学不可

[jp.fujitsu.com](http://jp.fujitsu.com)

最初に案内されるプレゼンテーションルームは、まるでミニシアターのような。富士通では個々の技術展示よりも、この部屋でのデモを重視している。まずは電子政府のイメージビデオが上映される。その後オペレーターが数人登場して住民や役所、企業などさまざまな役割を演じながら、電子申請や入札の手続きをロールプレイング形式で解説する。この演出は見事だ。実際の稼働を想定して作られたシステムのウェブサイトには一部XMLを使用し、これからの電子行政の姿が想像できる。部屋の背後にはサーバーラームを設け、仮想的

な認証局として見せている。「たとえば、『認証局が必要』といきなり言われても、どんな機能があってなぜ必要なのか、わかりません。だから『これが認証局ですよ』とお見せすることで具体的にイメージしていただく。それがショールームの狙いです」と語るのは、電子行政ソリューション推進部の江藤課長だ。「行政システムは縦割りですが、電子政府の場合は横のつながりを考えないと意味がありません。そこをどうフォローするかが我々の役目だと思っています」インテグレーターの枠を超えた柔軟な対応を目指している。



各企業の中でもっとも早く開設された日立のショールームは、広さ231坪と電子政府ショールームでは国内最大を誇る。「行政への多様なアクセス手段の提供、そして安心と安全な行政サービスの提供。当社はこの2点に力を入れて取り組んでいます」と、電子政府プロジェクト推進部の紅林主任は語る。プレゼンテーションに加えて、独自のセキュリティー製品「インターネットマックス」などの展示を行いつつ、「単なる行政手続きの電子化の先には、教育や産業振興、医療など、幅広いフィールドでの電子化が考えられます」と、次世代電子政府を見据えて訴求している。

### 株式会社日立製作所

住所：港区西新橋2-1-1興和西新橋ビル15F  
一般見学不可

[www.hitachi.co.jp](http://www.hitachi.co.jp)



## CyberGovernment Square



government

## 11桁の住民票コードに隠された プライバシーの落とし穴 求められる法整備への議論

福置 忠和

出版社勤務を経て、デジタルメディア制作、執筆活動。横浜美術短期大学ほか講師。専門は情報通信、メディア論。

### 政策にあるこれだけのグレーゾーン

#### 住民基本台帳法の問題

ICカードの拡大流用により、個人情報侵害、住民生活監視の可能性がある。

#### 個人情報保護法案の問題

政府自治体などによるプライバシーデータの運用については盛り込まれず、メディア報道などへの規制項目が含まれる。

#### Nシステム、監視カメラの問題

法的根拠はなく、警察公安部などによりなし崩し的に運用されている。

#### インターネット上の表現規制との兼ね合い

「青少年社会環境対策基本法案」の審議などにより、言論の自由を奪うような流れが現れている。

### 行政担当者の都合で進む「電子」の政府

「電子政府」という言葉が「e-Government」の訳語として登場したとき、過去の作家が描いてきた未来 人工知能が人間を支配する を思いだし、ぞっとしたものだ。しかし、米国のそれは、日本の情報公開法にあたる「情報自由法」をもとに、政府や自治体の持つ情報が住民、民間で使われることや、煩雑な窓口業務をオンライン処理できることなど、あくまで住民サービスを目的に考えられたものだという。

これに対して、「高度情報化推進本部」の発足に始まる日本の電子政府構想は、「霞が関WAN整備」など、まず政府や自治体業務の電子化が先立ち、これらの都合を追いかけるように、住民サービスが加えられた印象が強い。「e-Japan2002プログラム」でも、重点化項目「電子政府・電子自治体の着実な推進」の中味は、政府調達の電子化やペーパーレス化、地方公共団体への取り組み支援、地方公共団体による広域的なシステム整備など、多くが行政の効率化にかかわる項目であり、国民の利便性は考慮されていないように読める。こうした行政担当者の都合本意で進む「電子政府」が、プライバシーなど国民の権利を蹂躪するとしても、当然かもしれない。

### 利便性に押し切られた「背番号制」

住民票の登録や発行などの業務を効率化する目的で、今年8月より施行された「改正住民基本台帳法」では、国民の誰もが11桁の住民票コードを割り振られている。納税者番号制度など、かつて導入されようとしていた一連の「国民総背番号制」化は、いずれも多くの反対があり頓挫してきたが、今回は「遠隔地からのオンラインによる住民票発行業務」など電子化、ネットワ

ーク化による利便性に押しきられる形で可決した。プライバシー問題に詳しいジャーナリストである齊藤貴男氏が『プライバシー・クライシス』(文春新書)などの著書で明らかにしたように、この法律制定には、まず「国民番号制」のアイデアがあり、それを抵抗のもっとも少ない住民票関連業務に導入した、という背景がある。

プライバシー保護の観点から、住民票コードが他の業務に援用されないことは国会の議論でも確認されており、法文にもデータベース化などに関する制限がある。それにもかかわらず制限をかいぐるように、住民票発行のための「行政ICカード」といったものを発行し、住民票だけではなく他の行政サービスに活用することがすでに企画されたり、一部自治体で試験運用されたりしている。全国共通の仕様を目指していると見られるこのICカードでは、住民票番号と名前、住所などの基本情報をはじめ、戸籍情報、健康保険の被保険者番号の情報などが入るほか、さらに自治体によっては、より細かな医療サービス関連情報、図書館利用カードなどへの流用も計画されている。これにより、住民票を発行した人間の読んだ本や病歴、家族構成などを、窓口レベルで参照できるようになる。さらに、このICカードは免許証や納税証明、バス、電車の定期券、介護保険、パスポートなどの業務に流用することも予定されている。

### 監視と言論封殺の社会

こうした政府や自治体による個人情報の管理と歯止めのない運用、それらを通じた住民監視の可能性は、こと住民台帳の問題にとどまらない。

OECD(経済協力開発機構)のガイドライ

ンでは、ネットワークの普及に伴い、加盟国に個人情報の保護を政策的に行うことを求めていたが、対応を保留していた国が多かったために、EU(ヨーロッパ連合)は、「包括的な個人情報保護の法律と政策を持たない国とのデータベースなどの接続を禁止する」という内容の議長命令を下した。さらに通信傍受法制定時の与党、公明党による要請(包括的な個人情報保護法を作ることを、傍受法制定の条件とした)もあり、立案された個人情報保護法案では、もっとも期待されていた政府機関などによる国民の個人情報の運用に関する歯止めはいっさい盛り込まれず、逆に報道機関などメディアの持つ個人情報の扱いを、一般の私企業並みの扱いとするなど、「情報統制」「メディア規制」そのものの内容が含まれている。

また、通過する車のナンバーや運転者を撮影、判別する「Nシステム」、コンビニエンスストアと警察をオンライン接続する(愛知県)ことも推進されている「街頭監視カメラ」、国際レベルでは「電子的監視」の文言のある「サイバー犯罪条約制定」の可能性まで、ネットワーク技術をベースにした監視社会化は、もはや杞憂などとは言えないレベルで進行している。

これらに加えて、施行済みの「風営法」や審議中の「青少年社会環境対策基本法案」など、インターネットでの言論や表現活動を規制する動向が、並行して現れてきていることにも注目するべきだろう。

権力によって国民が監視され、片方で言論が封殺される。「戦争」などの「非常時」を名目に、国民的議論もなくこうしたことが急速に進行するとき、それを、戦前に逆行する最悪の事態と呼ぶことに、なんの抵抗があるのか。



photo: kaizuka Jun-ichi



電子商取引等の促進

あらゆる規制の排除が活発な商いに直結



COMMERCE



## 現状から目標までの距離

# あたりまえの政策で効果が試される

電子商取引は、市場原理に基づいて民間がリードしてきた分野であり、政府の支援が本当に必要なのかという議論がある。さらに、政府がこの分野の促進策を行うのはごくあたりまえのことで、改めてそれを行ったところで実際に効果を得られるのか、という疑問の声も聞こえてくる。にもかかわらず、多くの促進策が採られているのは、政府に電子商取引の市場規模が米国に比べて大きく遅れているという危機感があるからだ。

そもそも、電子商取引はベンチャーが活躍する分野だ。公的機関が果たせる役割は、ベンチャー企業の製品やサービスを積極的に利用することによって直接的に支援することである。そのような政府側のメンタリティーを変えずに、電子商取引による経済の再生を掲げても本当の意味での産業振興にはつながらない。

しかしながら、政府の改革に対する努力の姿勢は評価したい。電子商取引の関係者が確実に進めてほしい項目は、電子署名、認証制度だろう。これまで、電子商取引が広がらない1つの理由として、ネット上で本人確認を行う方法が法律で認定されていないことが指摘されてきた。その問題を解決し、紙と同等の法的効力を持

たせるために、2001年4月より「電子署名、認証法」が施行され、国際的な電子署名、認証基盤を2003年までに構築する計画も出されている。次に、総務省や経済産業省が担うコンテンツの流通促進も注目される。放送コンテンツの取引ルールや複製防止技術など、ブロードバンド向けコンテンツの流通を円滑化するための環境整備を行なっていく。

さらに、電子商取引が対面販売ではない点や国境を越えて世界的に展開する点などを考慮して、トラブルの防止やルールの整備を行わなければならない。その際、国際的なルールとの調和を図ることが必要だ。

また、電子商取引によって取引コストが軽減されたにもかかわらず、訴訟などが発生すると多大な負担が生じるという弊害もあり、簡易的に解決を図るADR(裁判外紛争処理)を拡充して活性化するための制度基盤の整備も急がれている。

民間としては、電子商取引を利用したくなるような世界最高水準の環境が、適切なタイミングで整備されることを望みたい。そのような環境整備こそ、21世紀の日本全体の産業競争力に直接つながる重要な条件なのだ。

---

### e - J a p a n が 目 指 す ゴ ー ル

- ・電子署名、認証制度の実施
- ・2003年における事業者間取引の市場規模が70兆円を大幅に上回る
- ・2002年の株主総会でインターネットの利用が可能になうように商法を改正する
- ・中小企業を対象としたIT共通基盤整備
- ・コンテンツ流通を促進するために契約慣行や流通慣行を是正する
- ・国際的な消費者紛争の増加に対応して、ADR(裁判外紛争処理)を拡充・活性化する

## 施策がもたらす経済効果 経済効果の出る数年後を見据える

電子商取引の分野では、現在進んでいる施策がいきなり経済効果を生むという短絡的な考え方は通用しないだろう。なぜなら、普及の初期段階にある電子商取引では、既存の取引をインターネット取引に置き換えるだけであり、量的な経済拡大効果は期待できない。むしろ、間接的な経費や中間マージンが削減され、モノやサービスのコストが安くなるデフレ効果が出てくるため、経済指標を下げてしまう可能性さえあるのだ。

もちろん、次の段階に至れば、インターネット取引自身が生み出す新しい新規需要や付加価値が加わることで、量的な経済効果も出てくる。しかし、それはまだ数年後のことと考えるべきだ。したがって、その前に準備しておかなければならないことは、インターネットの積極的な活用により、質的に経済構造を強くするための施策を行うことだ。

以上を理解したうえで、あえて電子商取引に関する法整備や施策が行われることによって、ビジネスチャンスが生まれる分野を挙げるとすれば、以下の2つがピックアップされるだろう。まず、従来型のリア

ル企業は電子署名や認証制度の確立にもなって、インターネット化できる事業関連分野。次にネット企業では、コンテンツ流通の促進施策に関連する分野だ。

電子署名や認証制度の確立に伴う事業関連分野では、本人確認や契約などでワンプッシュにできなかった仕組みを改善することで、完全なインターネット化が可能になる。これは単に企業レベルの進化にとどまらず、日本の産業構造の効率化にもつながる。

コンテンツ流通の促進施策は、世界に通用するコンテンツ作成企業を生み出す大きな可能性を秘めている。ご存知のように、ゲーム開発会社やアニメーション制作会社、また最近ではアジアにも進出しつつある音楽や映像などのソフトを生み出す企業など、コンテンツ産業全般の成長をさらに促す可能性が高い。

もちろん、電子商取引で産業が活性化される条件として、政府が競争原理に基づいたオープンな市場の構築に助力することが不可欠だ。このような条件下でなければ、次世代の日本を支える成長性の高い産業が形成されることもないだろう。

### 電子商取引にかかわる主な法律

法律	概要
法律 商法等の一部を改正するなどの法律(審議中)	株主総会運営等における情報技術の活用、会社法制の抜本的見直し
法律 個人情報の保護に関する法律案(審議中)	個人情報の保護に関する基本法制の整備
法律 特定電気通信による情報の流通の適正化および円滑化に関する法律案(仮称)(検討中)	インターネットサービスプロバイダーなどの責任ルールの整備、および携帯電話の利用者保護のためのルール整備
法律 電子署名および認証業務に関する法律(2001年5月31日公布)	電子署名・認証制度の円滑な実施
法律 特定商取引に関する法律(2001年6月1日に施行運用の変更通達)	インターネット通販にかかわる規制に関連するルール整備広告規制、申し込みにかかわるわかりやすい画面表示の義務付け
法律 株券等の保管及び振替に関する法律等の一部を改正する法律(2001年6月27日公布)	統一的システムでの証券取引決済の実現
法律 電子消費者契約及び電子承諾通知に関する民法の特例に関する法律(2001年6月29日公布)	電子契約の成立時期に関するルール整備
法律 不正競争防止法の一部を改正する法律(2001年6月29日公布)	ドメイン名利用の適正化を図るためのルール整備

## 2002年度概算要求の評価

# 効果的な側面支援に徹する

「e-Japan重点計画」では、電子商取引分野における実際の活動やその促進は民間主導で行うものとして、政府の主要な役割は規制の緩和など、必要な環境整備を行うことを明言している。したがって、「e-Japan2002プログラム」でも金をかけずに、効果的な側面支援の施策を打ち出すことに主眼が置かれているように見える。実際、電子商取引分野における構造改革特別要求は金額的にあまり大きくなく、経済産業省、農水省、および総務省などと併せ、全体として78億円となっている。

この大部分を占めているのが経済産業省で、産業強化には中小企業の事業効率化と製造業の生産プロセス刷新が必要と見て、その分野の電子商取引技術の活用を力を入れている。たとえば、中小企業における商取引範囲の飛躍的な拡大を目指した企業間連携ネットワークシステムの開発をする「IT活用型経営革新事業」や製造現場の改善に役立つ技術の確立に向けて情報技術を用いた新生産システムを導入する「デジタルマイスタープロジェクト」といった施策に40億円強もの予算が組まれている。

一方、農水省では他分野に比較して遅れていると言われる食品流通分野の効率化に向け、情報技術を積極的に活用していくことに重点が置かれているようだ。たとえば、「革新的な食品流通ビジネスモデルの開発」「生鮮EDIを活用した食品流通システムの導入による流通コストの削減」「実験事業場の構築による商品先物市場の振興」などに23億円の要求がある。

総務省では、電子商取引の普及促進に向けた環境整備に重点を置いているようだ。ブロードバンド化が進展するなか、コンテンツの普及に向け、公正競争環境の整備のあり方について調査研究を行うほか、「電子署名や認証制度の円滑な実施を図るため、国際的な相互認証や安全や信頼性にかかわる技術評価を推進する」としている。

比較的に小額の予算要求しかない電子商取引の分野だが、捉えるべき大きなチャンスは、規制の緩和や環境の整備で生まれる電子商取引自身の成長である。参入各社にとってはこの成長を活かし、いかに新たなビジネスモデルを構築できるか、手腕が問われるところとなる。

### 電子商取引における概算要求

	インフラ	電子政府	電子商取引	セキュリティー	教育	その他
総額 3,567億円	403億円	2,095億円	78億円	280億円	314億円	395億円
	40億円		30億円		若干	
	<b>経済産業省</b> ・IT活用型経営革新モデル事業 ・デジタルマイスタープロジェクト	<b>農林水産省</b> ・IT活用による食品流通の効率化 ・生鮮農作物の流通などにかかわる電子商取引の推進	<b>総務省</b> ・コンテンツの普及に向けた競争環境の整備 ・認証制度の国際的な相互認証の推進および技術評価調査			

金額はすべて推定



## 電子商取引を阻害する法令

# 733件

1.書面の提出、交付を義務付けているもの	370本(83件)
2.署名や押印を義務付けているもの	102本(22件)
3.対面行為を義務付けているもの	17本(6件)
4.書面による保存や備え置きを義務付けているもの	183本(60件)
5.事業所などの設置または構造基準を定めている、もしくは責任者など特定の者の設置を求めているもの	61本(21件)

類型	取引などの名称	根拠法令など	制度の概要	電子化した場合の支障の有無	理由
署名捺印	他人の生命保険契約にかかわる被保険者の同意の確認	事務ガイドライン 2-5-3	保険契約者などの保護を目的として、他人の生命保険の保険契約にかかわる被保険者の同意の確認の際に、被保険者同意欄に被保険者本人が署名または記名、捺印することによる確認などが適正に行われているか、監督にあたっての留意点としている。	あり	署名または記名、捺印を通じて被保険者の意志を確認し、契約判断の適性を確保するという趣旨に鑑みれば、現時点において電子的手段によって代替させることは適当でないため。
署名捺印	受益証券における投資信託委託業者の取締役の署名または記名捺印	投資信託および投資法人に関する法律第5条第6項	受益証券の真正性を担保するため、発行者である投資信託委託業者の取締役の署名または記名捺印を求めている。	あり	受益証券は証券取引法上の有価証券であり、受益権の譲渡および行使は受益証券をもって行うこととされていることから電子的手段を認めることについては、慎重な検討が必要である。
対面行為	保険募集に際して重要事項などの説明	事務ガイドライン 2 2(5)	外貨建て保険の募集に際して、保険契約者などの保護を目的として替リスクの存在について十分な説明を行うとともに、了知した旨の確認書などの徴求を徹底しているか、監督する立場としての留意点としている。	あり	説明などを通じて契約判断の適正を確保するという趣旨に鑑みれば、現時点において、電子的手段によって代替させることは適当ではないため。保険業法施行規則第53条第2号に「書面の交付により、説明を行うこと」との規定あり。
必置規制	営業所の設置義務	有価証券にかかわる投資顧問業の規制等に関する法律第24条第2項	投資顧問業者は、国内に営業所を有するものでなければ、投資一任契約に係る業務を営むことができない(認可を受けることができない)。	あり	当該規制は、電子的商取引を認めるか否かという観点ではなく、海外業者のクロスボーダー取引を認めるかという視点での検討が必要。投資一任契約にかかわる業務については、投資者保護上の観点(業者に対する検査、監督の確保)からこの規制を撤廃することは困難である。
対面行為	医薬品の販売	事法第77条の3第4項	医薬品の適正な使用を確保する目的で、薬局開設者または医薬品の販売業者は、医薬品を一般に購入し、または使用する者に対して、医薬品の適正な使用のために必要な情報を提供しよう努めなければならないとしており、対面による販売を前提としているが、安全性の面で、比較的問題の少ない医薬品については、インターネットでの販売を認めている。	あり	過量使用による有害作用、他の医薬品などとの併用による相互作用、患者の体調などによって副作用が発生するおそれなどの問題があることから、薬剤師による積極的な情報提供が求められ、インターネットによる販売が可能な医薬品の範囲を拡大することは困難である。

規制改革委員会と内閣内政審議室は、昨年8月の第2回IT戦略会議とIT戦略本部合同会議に、「電子商取引促進のための規制改革等諸制度の総点検」を提出した。規制改革委員会とは、1998年1月に内閣総理大臣を本部長とし、全閣僚を構成員とする「行政改革推進本部」の下に設置された3年間の時限組織だ。

ここで行われた総点検は、規制改革委

員会が日本の情報技術の基盤を整備するうえで支障となる項目を各省庁から提出させたものだった。その総数は左表のとおり、733件(重複分を除く法律は124本)にもおよび。

この総点検をふまえて、規制改革委員会は臨時国会に商法上の課題を検討するよう要請し、昨年10月に成立したのが「書面一括法」だ。また、書面に関する項

目以外の課題については、各省庁に各取引項目を阻害する規制への対策を促すとともに、個別の省庁では解決しにくい課題に対して政府全体で取り組むべきだと内閣府に指摘した。

現在、電子商取引の規制改革は、総点検のフォローアップというかたちで、規制改革委員会の後任の総合規制改革会議が担っている。

類型	取引などの名称	根拠法令など	制度の概要	電子化した場合の支障の有無	理由
必置規制	旅行業務取扱主任者の選任	旅行業法第11条の2第1項	旅行業に従事する者の質的向上を図り、取引の相手方を保護するための取引準則の確実な履行を担保するとともに、旅行者が提供するサービスの水準の向上を図るため、営業所ごとに1人以上を選任しなければならない。	あり	電子的手段によるか否かを問わず、旅行業務に関する取引の公正の確保やトラブルの防止のため必要な管理と監督事務を行う旅行業務取扱主任者の選任は不可欠である。
署名捺印	保険募集に際して重要事項などの説明	事務ガイドライン2 ㄨ(1)	保険契約者などの保護を目的として、保険契約の契約条項のうち重要な事項を告げる際は、確認印を取り付けるなどの方法により、了知した旨を十分確認しているか、監督するにあたっての留意点としている。	なし	「確認印を取り付ける等」となっており、他の方法による確認を排除しているものではない。
書類保存	社会福祉法人の会計にかかわる計算書類	社会福祉法人会計基準の制定について(平成12年2月17日社援第310号)	社会福祉法人の会計の適正性を確保するため、事業報告書、財産目録、貸借対照表および収支計算書などの作成および保存を義務付けている。	なし	電子認証システムが確立し、本人からの提出であることが確実に把握でき、添付が必要な各種証明書類が電子化され、統一的な規格による運用が行われれば、支障はないと考える。
署名捺印	投資法人の成立後に発行する投資口にかかわる投資口申込証への記名捺印など	投資信託および投資法人に関する法律第123条において準用する第71条第1項	投資者の投資口の申込みの意志を確実に確認するため、書面での交付を義務づけてはいないが、申込者の署名または記名捺印を求めている。	要検討	商法に類似の規定があり、当該書面の電子化にあたっては、商法における書面の電子化の方針を踏まえる必要がある。
書類保存	埋葬許可証などの保存および記入	墓地、埋葬などに関する法律第16条、同法施行規則8条	墓地、または納骨堂の管理者は、埋葬許可証などを一定期間保存しなければならない。	要検討	埋葬許可証などが電子化されることが前提。

出所：内閣内政審議室、規制改革委員会事務局作成の「電子商取引促進のための規制改革等諸制度の総点検」概要を元に編集部が抜粋、編集



## 著作権に対する意識の差が電子商取引の普及を左右する

電子商取引と著作権がいかなる関係を有するのか、明確なイメージが浮かばない読者も多いだろう。そこでまず、通常の商取引における著作権の役割を概観してみることしよう。

著作権法は、公表権や氏名表示権、同一性保持権から成る「著作人格権」と財産上の権利としての「狭義の著作権」から成り立っている。狭義の著作権は譲渡可能だが、著作人格権は著者固有の権利なので譲渡することができない。

この権利を、出版社が著者に雑誌の論稿や執筆を依頼したときのことを例に考えてみると、著者は著作物の著作権を有する著作権者である。第三者は許可なくこの文章を利用できないが、出版社はこの文章の独占的な利用権を持ち、第三者が利用する場合は著作権者と共同の許諾権者となる。

ただし、一部だけを再利用する場合や当該雑誌としての利用以外に利用するには、やはり著作権者の許諾が必要となる。ビジネスの視点で見れば、これらの許可に対して「フィー」が発生するわけである。著作権が財産上の権利であるというのはこの意味においてだ。基本的には、民法の財産法の規定が適用される。

データ上の著作権保護は不可能に近い

これを、電子商取引の場合に置き換えてみると、インターネットで単に雑誌を買うだけならばなんら異なることはない。しかし、「雑誌」という有体物でなく、「データ」でダウンロードする場合は話が違ってくる。「雑誌」であれば、最初に文章化した人が誰なのか明白である。完全にコピーすることも困難だし、他の雑誌などで引用されれば、比較的簡単に指摘することができる。しかし、データの場合には著作権者の特定が難しいうえ、まったく同じものをコピーすることもできる。また、地球規模で広がっているインターネット上では、引用されているかどうかを正確に調べることはほぼ不可能に近い。

このように考えると「著作権が保護されない」ことは、著作権者にとって財産上の権利を侵害されることになり、ビジネスとしての魅力が失われて、創作上のインセンティブをなくすことを意味する。すなわち、データ配信を承諾する著者が少なくなることにつながり、電子商取引が成立しなくなる可能性が出てくる。その意味で、著作権を保護することは電子商取引の促進要因になると言えるだろう。

しかし、データ上の著作権を保護することは容易ではない。著作権を保護するためには、「著作権者」や「対象表現物」「作成時期」の特定が重要となる。改変が容易なデータにおいては、いずれも完全に特定することは不可能なのだ。そもそも、現在の著作権法は紙媒体を前提としているため、署名によって名義人を確定させる点など、その法解釈の適用だけでデータ上の著作権を保護することには限界がある。

仮に著作権を保護できるとしても問題は残る。著作権の対象は個人の表現物なので、電子商取引において著作権が問題となる場面は広汎におよぶ。つまり、文章以外のレイアウトや図表など、あらゆる表現形態と内容がその対象となる。具体的には、ウェブページのレイアウトや取引で使用する入力フォーム、添付の注意事項や契約書などでさまざまな問題が成立しうる。著作権が電子商取引一般にかかわる重要な問題であることがわかるだろう。

法律は運用したいの両刃の剣

ウェブレイアウトや取引フォームを保護し、他の業者や個人が許諾がないと使用

企業が保険として「著作権にかかわるコスト」を  
経費に組み入れることは「常識」と考えなければならない



できなくなると、他者の参入を阻害して商取引全体を不活性化する危険がある。つまり著作権を強力に保護しすぎると、電子商取引を阻害する結果となる点にも注意が必要だ。

著作権は、電子商取引一般にかかわる重要な問題であり、運用の仕方によっては積極的に消極的にも作用する両刃の剣なのである。電子商取引が大きく普及していくにあたり、それが著作権法に法制度としていかなる変革を迫り、いかなる形に収斂していくのかを、現段階で述べることは残念ながら難しい。しかし、いくつかの方向性を提示することは無駄ではないだろう。

著作権法が、電子商取引においても重要な法律であることには間違いないが、著作権法だけですべて対応できるものでもないことも明らかである。今後は、不正競争防止法や新規の立法を含めた、法制度全般にわたる検討が必要になる。このように述べると、法の抜本的な改正が迫っているような印象を与えるかもしれない。現在の著作権法は紙媒体を前提としているので、新しい媒体に対応した法改正が必要なことは当然だと言える。しかし、一般的に保守的な法律の性格上、急激なテクノロジーの進化に応じた法改正を適宜行っていく

ことは容易ではない。まして、電子商取引の今後を正確に予測できない現状で見切り発車的に法改正を先行させると、不必要な規制をつくり、発展を阻害する恐れすらある。したがって、抜本的な法改正は望まれているのだが、実際には法が追いつかないというのが現実である。

しかも、著作権法には国際的な調和が求められ、この傾向はインターネットによってさらに押し進められている。しかし利害関係が異なる多くの国々の合意を得ながら、条約の改正などを通して著作権法を抜本的に改正することは事実上、きわめて困難なのである。

#### 「多大な損害」のリスクを認識すべき

このように、電子商取引の普及は急激であつても、その変化に法制度がついていけないと思われる。その意味では、電子商取引の発展を阻害しないよう留意しながら、すでに時代の要請に合わないものを現行法の中から排除し、現状に即した解釈や適用を目指す努力こそが急務と言えよう。したがって今後は、どのように現実の法制度を“運用”するかという点がきわめて重要になってくる。

運用の方向性を示す前提として、著作

権にかかわる問題はひとつ間違えると多大な損失をもたらす危険性を有するということを認識する必要がある。たとえば、企業では保険的な意味も含めて「著作権にかかわるコスト」を経費に組み入れることは「常識」であらねばならない。法制度が追いつかない現状では、判例や外国における立法動向などを分析して提言できる専門スタッフの存在は不可欠である。また、そういった提言を経営の意志決定の場で反映できる社内システムの整備も必要である。これら専門スタッフの問題整理と経営者の判断が、良い方向に合致すれば激動の時代に勝ち抜く一助となるであろう。しかし、著作権をないがしろにした対応をすれば、電子商取引の世界で成功するチャンスを失う危険性は大である。いま、もっとも求められているのは、こういった根本的な意識改革なのかもしれない。日本の企業経営の現実には「まだまだ著作権に対して甘い考えを持っている」というのが私の率直な現状認識である。

#### 栗山 馨

株式会社オーパス・ワン 代表取締役  
著作権に代表される無体財産権の専門家として、海外企業との著作権紛争にかかわる一方で、総合コンサルタント会社の代表として経営問題の解決を支援している。

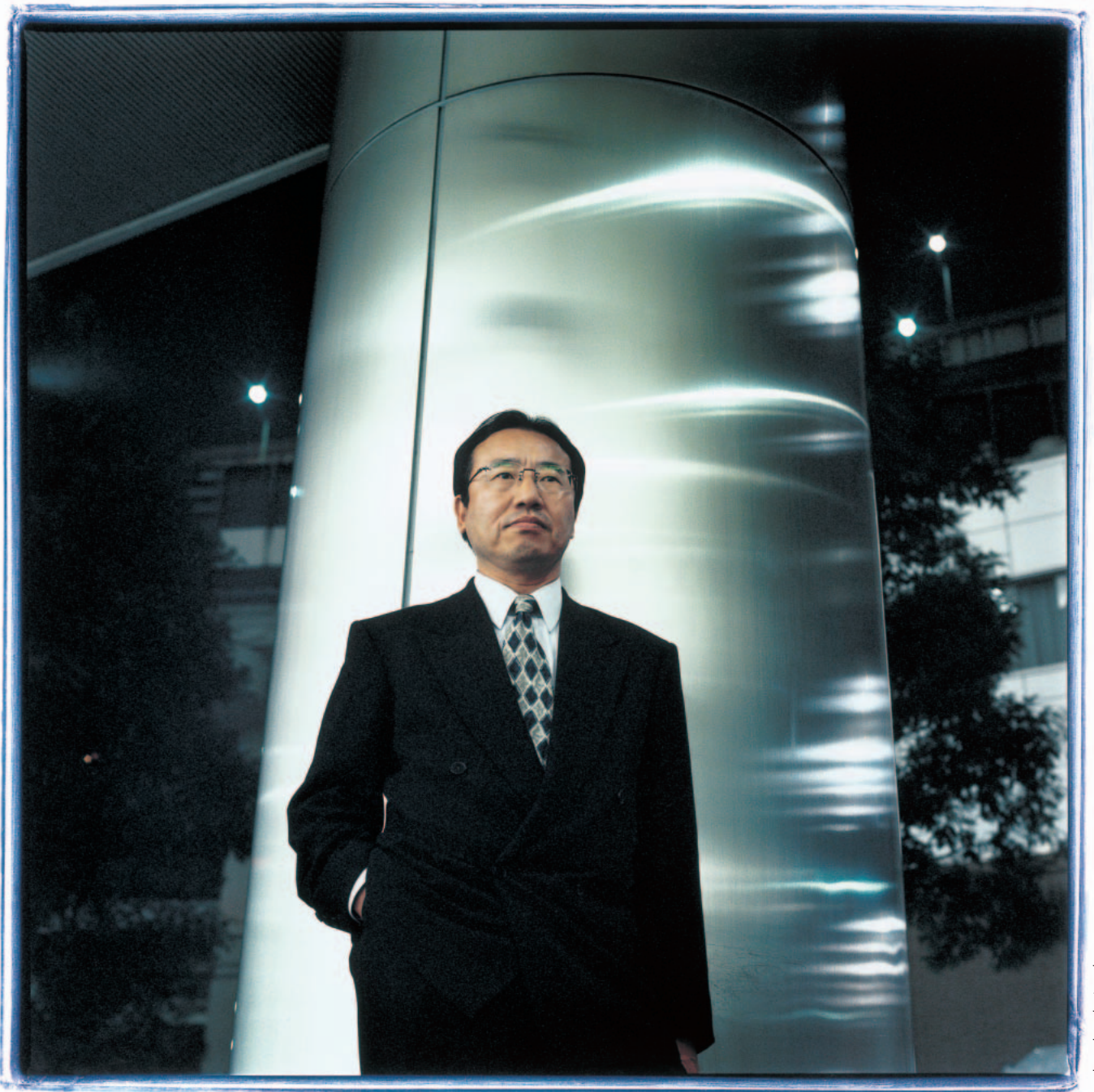


photo: kaizuka Jun-ichi

I N T E R V I E W

“顧客獲得”至上主義に惑わされていた

かつての失敗で負った傷は浅い

日本の電子商取引は、たしかに米国に遅れて始まった。現時点でも取引規模ではかなわないが、トータルとして遅れていると言い切れるかどうかはなんとも言えない。

およそ5年前から電子商取引を始めた米国を見ると、顧客管理などシステムは素晴らしい。こうした先駆者である米国のいいところばかりではなく、失敗した経験も日本は学習することができた。単にモノを売ることを電子に置き換えただけではダメで、ましてや“顧客獲得”を旗印にシステムや広告に無謀なまでの投資を行い、資金が続かなくなって消えていく企業をいくつも見た。われわれも、当初はそれに惑わされて、同じ方法を導入しようとした時期もあったが、傷は浅く止めることができたと思う。

米国から学んだことは、電子商取引も「要は商売」ということだ。単純に本を売り、郵送料をタダにすることだけでは、いつまでも顧客は来ない。「どうやって顧客が顧客を生む自己増殖型のモデルが作れるか」を考えることが重要で、そういった仕組みを編み出すシステムとコンテンツがなければいけないことが、ようやくわかった。そして、これを具現化するのに2年かかった。これは消費者向け電子商取引だけに限ったことではない。企業向け取引の世界でも日本は同じ学習をした。

現状が遅れているかどうかは別にして、日本で電子商取引が盛り上がらないのは、何もビジネスモデルだけのせいではないと思う。最大の要因は、日本の通信インフラにあると考えている。パソコンなど接続端末の能力は飛躍的に向上する半面、価格は急激に下がってきた。インターネット接続料金も安くなった。しかし、電話代のみがいっこうに変わらない。インターネットで買い物をするときも、日本ではほとんどの人が電話代を気にしていただろう。これはクレジットカード社会に不慣れということと並んで、米国との決定的な違いである。

しかし、この環境がいよいよ変わるとき

がきた。電話代がかからずに高速で常時接続できる環境が目の前にある。こうした環境を待ち望んでいたのは私だけではなかったようだ。

どう演じるかは市場に任せろ

国家戦略として進められている「e-Japan戦略」にも目標として掲げられている。この戦略について、当初僕は過去の経験則から「官が主導することだからうまくいかないのではないか」と思っていた。しかし、施策を詳しく見ると実によくできている。なんとと言っても実現のターゲットが明確にしてあることが評価できる。僕らビジネスマンは、かっこつけてもダメで、何年に何をどこまでやって、売り上げや顧客数をここまで伸ばすといった、具体的な目標を定めて、それが達成できなければ責任を取るのがあたりまえだ。それを今までの官僚はしてこなかった。

気を付けたいのは、インフラを整備するには資金がかかるため国の力が必要だが、市場のことは市場に任せてほしい。国家戦略を実行するうえでその線引きをきっちりしてほしい。舞台装置を真剣に作ってくれるのはいいが、これまでの日本は舞台にあがる俳優にまでいろいろと注文を付けてきたために、おもしろくない演目となるが多かった。舞台装置は国が作るから、俳優は存分に自らの能力を発揮しなさいという政策の運用を期待する。そうなったとき、4000万世帯が常時接続される世の中が実現して、電子商取引も世界を上回る伸びを示すだろう。

「国が舞台を創りわれわれ俳優が能力を發揮する」

ソフトバンク・イーシーホールディングス株式会社  
代表取締役社長

M i y a u c h i K e n

宮内 謙



高度情報通信ネットワークの安全性および信頼性の確保

完璧に達しえないセキュリティを意識改革が解決する



SECURITY

## 現状から目標までの距離

# 国防や警察に匹敵する組織作りが急務

2000年問題とそれに続く省庁ホームページ書き換え事件は、現在の社会経済活動が情報システムへの依存の上に成立していること、そして、その裏返しとして存在する脆弱性を国民に認識させることとなった。これを受けて政府は、2000年2月に中央省庁横断的な「情報セキュリティ対策推進会議」を結成、2000年7月に情報セキュリティポリシーに関するガイドライン』を策定し、2000年末を期限として全省庁に情報セキュリティポリシーを整備することを決定した。

また、2000年12月には『重要インフラのサイバーテロ対策にかかわる特別行動計画』を策定し、サイバーテロに対する政府の姿勢を広く内外にアピールした。そして、今回の話題の中心である『e-Japan 2002プログラム』では、IT基本法(2000年11月成立)に基づいた、「高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保」が具体的な施策として提示されている。

セキュリティ対策を、内容と方向性から以下の4つの方策に大別したい。

まず、技術的方策では、セキュリティ技術を強化することで脅威に対処する。次に、運用的方策では、ポリシー策定や教育など、運用を見直すことで脅威に対処する。また、制度的方策では、法律や罰則な

どの制度により脅威を抑止して、対策の実効性を高める。

この制度的方策については、一部の刑法などの改正は行われているものの、セキュリティ確保に向けて、まだ具体的な制度に落とし込まれていない部分が多く、政府の今後の取組みが待たれる。

最後に組織的方策では、脅威に対処する組織を結成して組織間の情報を共有することにより、対処能力を高める。このなかで注目されるのは最後の組織的方策である。われわれの社会経済活動には数多くの脅威が存在し、電子的手段の攻撃による危険性もかつてないほど高いといえる。脅威が高度になり、発生頻度が増加するにつれて、個々の組織での対処には限界が生じる。これが、緊急対応体制組織の整備や、セキュリティ情報の共有、事案発生時の相互支援のための連携体制の構築が急がれる理由である。今回の施策では、連絡、連携体制の強化や新たな緊急対応体制の整備など、国家単位での対処能力の向上が図られる。

現実社会にかかわるサイバー社会を実現するためには、現実社会での国防や警察組織に相当するような、脅威を抑止する組織を、サイバー社会において整備して構築することが急務なのだ。

## e - J a p a n が 目 指 す ゴ ー ル

- ・不正アクセスやウイルスなどに起因する国民生活や社会経済活動に大きな影響をおよぼす提供機能の停止をゼロに
- ・プライバシー侵害やサービス停止などの心配がなく、安心できる取引が可能
- ・いわゆるサイバーテロなどの脅威にかかわらず、安定した重要インフラ関連のサービスを供給
- ・重要な情報システムのバックアップ体制により、自然災害発生時も万全な情報システムを活用することが可能
- ・2005年には、ハイテク犯罪などに対し国際的に連携して対応



## 施策がもたらす経済効果

# あらゆるビジネスの芽を摘まないための前提条件

e-Japan戦略によるビジネスインパクトの例を以下に挙げてみたい。

実施された「セキュリティー対策の適切性の確保」は、作業者の技術や能力に依存せざるをえない。これは、対策の実施主体である政府や企業にとっては望ましくない。施策でセキュリティー対策の各要素技術の標準規格や、その評価と認証が求められているからだ。

今回の施策では、ISO/IEC13335、ISO/IEC17799のJIS化、事業者認証制度の創設、ISO/IEC15408に基づく情報システム製品の評価、認証制度の開始が盛り込まれている。これらの制度が実際に開始されたならば、公的基準を重視する風土が定着している日本では、急速に制度徹底が普及し、コンサルティングサービスや認定事業の市場拡大が予想される。

e-Japan戦略の目標実現には、個人ユーザーのセキュリティー確保が重要である。ADSLやFTTHなど低価格ブロードバンドサービスの普及により、個人ユーザーにもセキュリティー対策が求められる。

そこで、専門知識と高度なスキルが要求される対策実施には、誰もが容易に改良できる基盤技術の開発が要請される。その際に、なにも純国産の技術をめざす必要はない。海外のコア技術に、情報家電やゲーム機で培われた日本のユーザーインタフェース技術を適用することで、先の課題の解決は可能だ。海外のコア技術に、独自の周辺技術を組み合わせて国際競争力を持たせるのは日本のお家芸である。この分野にも同様の手法で、思わぬヒット商品が生まれるかもしれない。

ここまではe-Japan戦略による直接的な効果の例であるが、重要なのは、むしろ間接的な効果である。セキュリティー対策の実施が、e-Japan戦略のめざす電子商取引や電子政府を実現し、発展させていくための前提条件となる。セキュリティーへの投資なくして、電子商取引や電子政府の実現がもたらす経済効果は生まれない。特に、重大なインシデントの発生は、新たなサービスやビジネスの芽を摘むことになりかねない点に注意しておきたい。

## セキュリティーにかかわる主な法律と施策

法律と施策	概要
法律 電気通信基盤充実施時措置法の改正法案(2001年6月改正)	「コンピュータウイルス監視装置」などの導入にかかわる税制優遇措置の実施
法律 刑法の一部を改正する法律(2001年7月4日改正)	カード偽造、ハイテク犯罪などへの罰則、情報通信ネットワークの捜査手続などを整備
法律 個人情報の保護に関する法律案(審議中)	個人情報を保護するための基本法制や個別法の整備
施策 情報セキュリティーにかかわる研究開発	政府主導による情報セキュリティー技術の研究開発
施策 各省庁の調達におけるセキュリティー水準の高い製品などの利用方針	セキュリティーを踏まえた政府調達の実施をめざした政府指針
施策 情報セキュリティーポリシーに関するガイドライン	政府部内のセキュリティーポリシー整備にかかわる政府指針
施策 政府部内における情報セキュリティー対策	政府部内のセキュリティーポリシー見直し、セキュリティー技術の評価、認証事業の実施
施策 情報セキュリティーにかかわる制度、基盤の整備	刑事法制やセキュリティーに関する各種規格、評価、認証制度の確立
施策 民間部門における情報セキュリティー対策および普及啓発	民間への情報提供体制の強化
施策 ハッカー対策等の基盤整備にかかわる行動計画	官民の情報セキュリティー強化を目指した政府指針
施策 重要インフラのサイバートロ対策にかかわる特別行動計画	民間重要インフラ事業者、地方公共団体のサイバートロへの取組みの強化をめざした政府指針
施策 情報セキュリティーにかかわる人材育成	ハイテク犯罪などに対処する政府部内の人材育成、資格制度による民間の啓蒙
施策 重要インフラのサイバートロ対策	情報通信、金融、航空、鉄道、電力、ガス、政府、地方公共団体への脅威の対処能力向上
施策 情報セキュリティーに係る国際連携の強化	サイバー犯罪対策について各国警察組織との連携、グローバルな情報交換



## 2002年度概算要求の評価

# 15倍の予算要求を評価するも技術開発に偏る

「ネットワークの安全性及び信頼性」に向け、特別枠で280億円、総額で310億円以上の要求がなされた。2001年度情報セキュリティ対策予算実績の20億円強に比べ15倍以上の大幅な増である。

e-Japanの構想の早い段階から、日本のセキュリティ対策は「税制面や融資などでしっかり誘導する必要がある」と警告し、高度情報通信社会本部に情報セキュリティ部会が設置されてきた。これにより、予算面が強調されたことは、まず評価すべきだろう。予算規模で見ると、防衛庁と警察庁の予算が多く、特に防衛庁には相当の金額を振り向けられると思われる。

米国連邦捜査局の調査では、2000年のネット浸入犯罪の損害額は2.6億ドルに及ぶ。米国では、サイバーテロに対する「サイバー空間防衛計画」を策定、さらにサイバー捜査機関「ローネット」(Law Net)を新設した。米国に移動体通信やブロードバンドの面で先行しつつある日本は、米国以上に急ピッチの対応が迫られる。

しかしその推進に必要なのは、縦割り

行政ではなく、省庁横断的な取り組みである。実際e-Japan構想では、内閣官房が関係省庁を取りまとめ、省庁間の連携の下に政策が実行されようとしている。さらに、民間企業や海外の政府機関を巻き込んだ包括的な取り組みが必要である。

また、予算支出に合わせて立法措置、制度改革を総合的に見ていく必要がある。法律面での「不正アクセス禁止法」「電子認証法」など、注意深く経過を追いたい。

情報セキュリティ技術のライフサイクルの短さは専門調査会でも指摘されているが、継続的に多額の金額を投入していかなければならない。毎年一定の額が投資され、その効果が出ているかを監視することは有権者である我々の義務でもある。

予算が技術開発に偏りがちなことも気になる。同セキュリティ部会では、「技術、法制度、運用管理、情報倫理が輪をなして強固な世界を作る」とし、技術開発が協調されがちな側面を批判している。さらに、セキュリティに関する人的教育についても来年度以降の課題として提示したい。

## セキュリティにおける概算要求

インフラ	電子政府	電子商取引	セキュリティ	教育	その他
403億円	2,095億円	78億円	280億円	314億円	395億円
200億円			70億円	7.5億円	
<b>警察庁</b> ・情報通信回線のセキュア化など	<b>防衛庁</b> ・自衛隊を通じた高度な統合ネットワーク整備 ・サイバー攻撃に対する対処手法等情報 ・セキュリティに関する研究 ・システム保全管理機能の充実	<b>文部科学省</b> ・情報教育用ネットワークの利用環境整備など	<b>経済産業省</b> ・情報セキュリティ対策の推進  <b>経済産業省</b> ・電子署名、認証制度利用促進事業		

金額はすべて推定

暗号技術の評価 / 「CRYPTOREC」プロジェクト

電子政府では電子メール内容の暗号化、ファイルの暗号化、VPN、暗号化ファイルシステムなど、いろいろな場面で暗号技術が利用される。しかし、その安全性のよりどころである暗号アルゴリズムの善し悪しは、素人目にはわからない。

現在の暗号アルゴリズムは、その中身をすべて公開しても、解読をしようとするとき非現実的な時間が必要であるという「計算量的困難性」の理論に基づいている。

日本では、安全性の根拠がない「自称安全な暗号」が堂々と売られているという恐ろしい現実がある。また新聞や雑誌は「自称安全な暗号」を取り上げて何の根拠もない「安全」という言葉を垂れ流している。

セキュリティ確保のために地方自治体から中央官庁まで、あらゆるレベルで暗号システムが導入されるだろうが、安全性の判断の材料といっても、雑誌などで目につく情報が、売り込みのセールストークしかないというのが現状だ。これでは電子政府の中にインチキ暗号が入り混む危険性があるのは目を見るより明らかなだ。

こうした背景があるために、真剣な暗号技術評価が必要となってくる。そこで開始されたプロジェクトが、情報処理振興事業協会(IPA)が、経済産業省からの委託事業として取り組む「CRYPTOREC」である。このプロジェクトには、オブザーバーとして総務省や防衛庁、内閣官房、警察庁、法務省、財務省が加わっていて、2003年度までに電子政府の共通基盤となる、暗号技術のリストの作成を目的としている。CRYPTORECは2000年～2001年度の2年間にわたり公募と評価を行い、来年3月に「公募された暗号及び電子署名の評価」「電子政府等の暗号に必要な要件」「暗号活用ガイドライン」の最終報告書を公表する予定である。なお2000年度の活動は「CRYPTOREC Report 2000」というかたちで公表されている。

暗号および電子署名の評価に関しては安全性が公的に証明されるかどうか基準となる。「評価」と口で言うのは簡単だが、きわめて高度な暗号理論を駆使する必要がある。評価委員会のメンバーは日本の

セキュリティポリシーの策定 / 情報処理振興事業協会 (IPA)



IT戦略本部のセキュリティポリシー策定に携わるのが、情報処理振興事業協会(IPA)セキュリティセンターだ。同センターのセキュリティ対策業務グループの宮川寧夫氏は、組織の安全を確保するための実務を具体化させるセキュリティポリシーを突き詰めると「何を守るのか」「誰が責任を持つのか」の2点に集約されると説く。それさえ明確にすれば、あとは各組織の自治に任せるのが本筋だが、そこまで楽観視できない調査結果がある。各組織の現状と照らし合わせながら、対策のガイドラインとしての雛型を提示し

ていくことが課題だという。

「守るべきものの筆頭は情報資産で、組織は文書管理規定などを策定する必要があります。また、社会的信用に直結するウェブサイトの評判も保護すべき無形資産の対象と見なければならぬでしょう。一方、特に責任の所在が曖昧になりがちな日本の組織では、はっきりと責任者を定めることがセキュリティを徹底させるポイントになるはずです」

また宮川氏は、行動規範を明確にするポリシー策定の前提として、自らの組織の脆弱性を認識することの重要性を強調した。

サイバーテロ対策 / 防衛庁



防衛庁IT検討グループセキュリティ担当の枅賀政浩氏は「サイバーテロという言葉が一人歩きしていることは大きな問題」と警鐘を鳴らす。ウイルスやハッキングなどのサイバー攻撃は、テロリズムに直接結びつくとはかぎらない。テロとそうでないもの見きわめが重要と語った。

「“わからないもの”が蔓延している前提で防御しないとデマに惑わされかねないへん危険です。より正確で信頼性のある情報を見極めるため、他省庁と連携しながら、技術基盤とそれを運用する人員のレベルアップが急務です」

text: 鈴木裕信



最高水準の専門家が集まっており、昨年度の報告書を読むかぎり、安全性に関してはできる限りの厳密な証明を行っている。ただし、報告書はきわめて専門的な内容となっており理解するには暗号理論の知識が必要となる。筆者の目からは十分に信頼できるレポートであると言える。

前述のように、CRYPTORECは「暗号の標準化」を目指すものではなく「暗号の評価」を行う。一見曖昧のように見えるが、米国のように無理に1つに決める理由もあまりない。昨年、米国連邦情報処理標準(FIPS)として採用された暗号アルゴリズムAESは、連邦の統一規格である。しかし、採用されたRIJNDAEL以外にもSERPENT、TWOFISHといった優秀なアルゴリズムも最終選考に残った。これらを拒む理由はないし、適材適所で用いるほうが合理的だ。安全性の基準線を引くのみでのCRYPTORECのアプローチはその点でも面白いと言える。

CRYPTOREC

ipa.go.jp/security/enc/CRYPTREC/



Photo: Yoshida Takenu

CRLにある非常時の緊急対策会議施設の研究用実験施設。参加者は位置検出装置を装着して自分の位置を基準としながら、状況映像を確実にモニタリングする。

text: 田中 裕 / 編集部

## 非常時バックアップ対策 / 通信総合研究所 (CRL)



**情報**通信危機管理の研究を担当する非常時通信グループは、郵政省通信総合研究所を前身とする独立行政法人通信総合研究所の一部門だ。小金井市の研究所には、模擬DoS攻撃実験サーバー100台を用い、自在な再構成を可能にした国内屈指の「サイバー攻撃対処法研究システム」を設置している。その一方で、二重三重の入退室管理機構や赤外線センサー、装着型情報端末など最先端のデバイスを備えた「災害時救援支援システム」、インターネットを用いて1億人分の安否を確認できる、WIDEプロジェクトとの産学共同ブ

ロジェクトである「被災者情報伝達(IAA)システム」などが構築されている。

サイバー攻撃と災害対策という組み合わせに奇異な感じを覚えるだろうが、グループリーダーを務める理学博士の大野浩之氏は、危機管理を「インターネットの」と「インターネットで」の両面で語られるべきだと主張する。非常時対策を、インターネットそのものの安全確保と、インターネットを使った安全対策の側面に大別する考え方だ。

「社会の中で情報の比重がいつそう大きくなってきていることを自覚すれば、両面のセキュリティに共通性があることは明

白です。伝送手段としての物理層を選ばないインターネットは、長所として災害に強いという通信特性がありますが、その反面、許容量を超えたアクセスや不正なアクセスには脆いという弱点も備えているのです。被害を大きくしないためには、インターネットの「ど」で「ど」の2つを同時に研究しなくてはなりません」

現在は研究活動に加えて、主に企業や団体の非常時対策研究部門を対象とした普及や啓蒙にも力を入れている。個々がセキュリティホールについての正しい知識を身につけることが重要だと大野氏は言う。





「2005年には世界最先端のIT国家になる」と目標を掲げたのがe-Japan戦略だ。右ページの年表にあるとおり、セキュリティの項目では、「信頼性の高い電子政府の構築」「サイバーテロ対策強化」「情報セキュリティの意識向上」「民間部門における情報セキュリティ対策への支援」「情報セキュリティに係る基盤技術開発」という施策があり、政府主導でのセキュリティ体制構築を狙う。

しかし、非常に厳しい現実が待ち構えている。セキュリティは草の根的に広がらないかぎり安全は得られないからだ。

#### 進化が止まらないワームの脅威

まずはNimdaワームをケーススタディーとして取り上げてみよう。Nimdaは多くの場合、コンピュータウイルス W32 Nimda と紹介されているが、その本質的な機能は自立的に動作するワームである。厳密にはコンピュータウイルスは他のプログラムに感染しなければ稼働できない受動的な動作なのに対し、コンピュータワームは独立したプログラムとして能動的に動作する点異なる。

さてNimdaは、ウェブサーバーへの増殖や、インターネットエクスプローラ経由での増殖、そしてOutlook経由での増殖といった、個々には既知の方法ではあるが、複数の増殖経路を使えるという比較的新しい手法を使っている。かつては外部に接触しているサーバー間で増殖するため、守るには外部から直接アクセスする攻撃に対応を集中すればよかった。しかし、複数の増殖ルートを持つNimdaは、内部のデスクトップに入りこみ、そこからでも攻撃が発生する。実に厄介である。

もちろんNimdaが一足飛びにこのレベルに達したわけではない。最初にインター

ネット上での広域な麻痺が発生したのは、1988年のモリスワームだ。それから10年以上の年月を経て、ウェブサーバーのトップページをラーメン画像に置き換えるラーメンワーム、感染するプラットフォーム経路と、攻撃するプラットフォームを分離したsadmind/IISワーム、効率的にIPアドレスを探すCode Redワームといったレベルに進化してきたのである。

#### 15歳の少年にもできる十億ドルの攻撃

このような現状を踏まえて電子政府を試みよう。厳密なセキュリティ指針を経たとして、それを実現するシステムは存在するのだろうか。

外部からインターネットを通じてアクセスされるような、数が限られたサーバーにはセキュリティに特化したシステムを組み入れ、厳密な管理もできるだろう。しかし、職員のデスクトップに置かれているような莫大な数のPCをどう守るのだろう。Code RedもNimdaも社内経由で繁殖した例がいくつもある。また、地方自治体や政府内で使っているPCにも住民の個人情報や、あるいは国家安全保障上に分類する機密が入っているはずだ。

現在PCで使っているようなソフトウェア群は、「初心者でも簡単に使える」を合い言葉に使い勝手や簡便さを追求する設計となっている。セキュリティはその設計思想と、どうしても対立してしまう場合がある。その結果として、使い勝手を優先している構造となっているため、根本的にセキュリティリスクをはらんでいる。近年のNimdaワームなどの問題は、それが表面化してきたに過ぎない。

e-Japan戦略の項目には「サイバーテロ」などというオドロオドロしい言葉が出ているが、中高生が興味本位で作るプログラ

text : 鈴木裕信

ムレベルでも、数十億ドル相当の被害をおよぼす可能性があることを認識するべきだろう。2000年2月に発生したYahoo!、eBay、Amazon.com などを使用停止に追い込んだ分散型DoS攻撃の犯人はカナダの15歳の少年だ。また、2000年5月のI Love Youウイルスの作者はフィリピンの元専門学校生で、彼は姉と共有する旧式のPCを1台を持っているだけだった。

10年以上前からウイルスやワームによるセキュリティは幾度となく問題になってきたのに、防ぐどころか、むしろそれらがさらに繁殖しやすい環境となっていたのは皮肉である。何か問題があった部分だけ穴を塞ぐという、モグラ叩きのな方法論の繰り返しには、おのずから限界がある。

#### オープンソースという大胆な発想

ソフトウェアは完全なブラックボックスとってよく、ソフトウェアの根本的修正にはベンダーの対応を待つほかない。だが、こ

れはユーザーが市場で製品の選択を続けてきた結果である。一部の論調として責任をベンダーのみになすりつける傾向があるが、そうではない。

電子政府が孤軍奮闘しても、どれだけの効果が得られるのか疑問である。隣国である韓国はIT政策を推し進め、世界でもっともブロードバンド化が進んでいるといわれるが、それだけではなく情報セキュリティ分野では法制度も含めた政府の取り組みでも、もっとも進んでいる国の1つである。それでも、現実にはCode Redの繁殖は世界最悪な地域であった。これは政府がいくら政策的に旗を振っても限界があることを示唆している。

ユーザーが目先の便利さに走るのではなく、最初からセキュリティを考えた製品を率先して選ぶ時代が到来し、ボトムアップ的にセキュリティを向上させる時代が来るまで幸せは訪れない。

新進のベンダーが優れたセキュリティを持つ製品を作ろうとも、あるいは政府が

指導しようとも、市場が「悪貨は良貨を駆逐する」ということであれば何の効果もないだろう。では誰がそのユーザーの賢い選択のための情報を与えるだろうか。政府がユーザーに対して、交通安全強化よろしく、啓発や指導の強化をするべきものなのだろうか。いや、本来は社会の<sup>ほくたく</sup>木鐸となるべきメディアの使命であろう。

ブラックボックス問題の対策だが、フランスでは公的機関で扱うソフトウェアはオープンソースにするといった法案が提出されたことがある。ソフトウェアの安全性を保証するために、プログラムコードを広く公開して、開発者に自由なプログラムの改良や機能追加の機会を与えることは、国家安全保障の点からも有用である。

万が一の場合は、ベンダーまかせでなく電子政府が自らソースコードレベルで素早く対応するぐらいの大胆な発想が必要だ。そのためには今は思いつきや拙速な答えに飛びつくのではなく、政府は腰を据えて取り組む必要がある。

#### セキュリティ強化のための年度別施策

暗号	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
暗号	・暗号技術の評価と標準化(総務省、経済産業省)				
ポリシー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信ネットワークの安全と信頼性対策(総務省)</li> <li>・情報セキュリティの資格制度(総務省、経済産業省)</li> <li>・セキュリティ水準の高い製品の利用方針(全府省)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティポリシー(2000年に策定)の運用と評価、見直し(内閣官房、全府省)</li> <li>・官民間関係機関との情報交換の連帯と強化(経済産業省)</li> </ul>	現在、実際に取り組まれているのは2001年度分の要項のみである。また、2003年度までの政策で十分なセキュリティが整うかは不明。それ以降の具体的な政策がまだ見えていない12年間で再評価、実証、運用ができるのか。我々には政策の成果と取組みを厳しくチェックしていく必要がある。	
サイバーテロ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティマネージメントの規格化(経済産業省)</li> <li>・重要インフラのサイバーテロにおける連絡と連帯体制の構築(内閣官房、全府省)</li> <li>・情報セキュリティ緊急時対応マニュアル(内閣官房)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報機器等のセキュリティ評価と認証(経済産業省)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セキュリティ評価と認証の国際相互認証(経済産業省)</li> <li>・コンピュータウイルス監視装置普及への税制優遇(総務省)</li> <li>・不正アクセスやウイルスなどの情報収集と分析機能強化(経済産業省)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保に関する研究開発(全府省、2005年度まで)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不正アクセスやウイルスなどの情報収集と分析機能強化(経済産業省)</li> </ul>				

出所：筆者作成



「教育および学習の振興ならびに人材の育成」  
ネットワークとの融合で教育の本質が見えてくる

EDUCATION



## 現状から目標までの距離

## すべての学校を高速インターネットにつなぐ

わが国では、インターネット普及率を見てもわかるように、国民の情報技術の活用度は低い。これを高めるためには、「インフラの整備」とあわせて「情報技術の活用能力(リテラシー)の向上」を進めていくことが重要だ。

一口にリテラシーの向上と言っても、次に挙げる3つの視点で考えることが重要になる。第1に中高年齢層に対する「底上げ」の視点、第2に今後の我が国を創る子どもたちのリテラシーを高める「将来への投資」の視点、第3にビル・ゲイツ氏のような独創的、かつ先駆的な人材を育てる「先導役、牽引役の育成」の視点だ。e-Japan重点計画における目標値はまさにこの3つの視点を反映している。「底上げ」の結果として、「2005年のインターネット個人普及率予測値の60%を大幅に上回る」ことを目標とし、「将来への投資」の結果として「小中高等学校および大学の情報技術化教育の推進、社会人全般の情報生涯教育の充実」を、さらに「先導役、牽引役の育成」については、「IT技術者、研究者の育成、外国人技術者の受け入れ」を目標としている。

実際に政府がどのような施策で「リテラ

シーの向上」に取り組もうとしているかをこの3つの視点から見ていこう。

まず、「IT講習会」を代表とする「底上げ対策」はさまざまな省庁で展開されているが、初心者スキルを段階的かつ自発的に向上させるための仕組みも求められる。また講師の教授能力を向上させるためには、民間の創意工夫を發揮できる競争原理の導入なども求められている。

次に「将来への投資」の視点を見てみよう。2001年度中にすべての公立小中高等学校がインターネットに接続され、さらにこれが2005年度までには、高速インターネットに常時接続可能な環境へ切り替えられる。一方、教材用データベース「教育ナショナルセンター」の設置など、教育用コンテンツの充実や普及に対する施策も進められている。

最後に「先導役、牽引役の育成」の視点からは、専門性や創造性の高い人材を多く育成するため、大学や大学院における情報関連の新設、改組や入学定員の増加などが進められている。また、専修学校におけるIT関連プログラムの充実や環境整備なども展開されている。

## e - J a p a n が 目 指 す ゴ ー ル

- ・2001年度中にすべての公立小中高等学校がインターネットに接続されるように整備する
- ・教育現場においてネットワークを活用し、マルチメディアによる多様な教育体制を整備する
- ・学校教育における情報化技術の活用を促進するための指導者の養成を進める
- ・国民の情報リテラシーの向上を図る
- ・雇用対策として、情報処理技術をもった職業能力の開発を推進する
- ・専門性、創造性を有した高度なIT技術者の人材育成を進める
- ・官民一体の研究開発プロジェクトの推進
- ・eラーニング(遠隔教育)の普及を促進し、育成した人材の有効活用を行う(特にアジア各国へ向けて)
- ・優れたコンテンツクリエイターの育成と国際競争力の強化と、コンテンツ流通の円滑化
- ・国内外において日本語の普及と日本文化の発信を図るための学習環境の整備

## 施策がもたらす経済効果

# 教育コンテンツのオープン化でeラーニングが急成長

「教育の情報化」を図る施策によるビジネスインパクトにはどのようなものがあるかを、e-Japan重点計画にある「底上げ対策」「将来への投資」「先導役、牽引役の育成」の3つの視点から見ていこう。

まず、「底上げ対策」による経済効果だが、IT講習会などの「底上げ対策」によって、一般家庭におけるインターネットの普及が進むことが予想される。さらに、そのような環境になれば、個人消費者をターゲットとしたネット販売が急速に拡大することも期待できる。サービス提供などのマーケットが拡大するのはもちろんのこと、宅配便などの関連産業、電子商取引の拡大も期待できる。

次に「将来への投資」による経済効果だが、教育の情報化を中心とした「将来への投資」に関連して、学校現場における情報通信機器や情報通信基盤の整備が進むため、ハードとソフト両面の市場拡大が期待される。また、学校教員が独占していた教育コンテンツ制作のノウハウが外部に出されるようになり、既存の参考書メーカーと連携を図りつつも、企業研修向けのeラーニング提供ベンダーなどが大きく成長することも予想される。

最後に「先導役、牽引役の育成」による

経済効果を見てみよう。「ITコーディネーター」をはじめとした資格認定サービスの拡大が期待される。ただしそれは、単純な資格認定学校ではなく、そこにeラーニングなどを組み込んだ新しいビジネス展開の提案が期待される。一方、施策ではインドをはじめとした外国情報技術者の受け入れを進めており、彼らを対象としたサービス、たとえば住宅の提供、子女向け教育、飲食などが増加すると考えられる。また、優秀なクリエイターの育成が進むことで、従来とは異なるデジタルコンテンツの領域が広がることも期待される。

さらに、施策から生じる経済効果によって、短期的には次の2つのビジネスチャンスが期待できる。

1つは、パソコン検定に代表される研修事業であり、これは今後もさらなる成長が期待される。そのなかで、人材派遣や職業紹介の規制緩和を捉え、資格取得者に対して職業紹介などを提供するスクールなどが強みを発揮すると思われる。

2つめはデジタルコンテンツ流通ビジネスだ。国際的に通用するデジタルコンテンツが日本で大量に製作されるようになると、これを国際的に流通、配信するために新しい流通ビジネスが必要となるだろう。

## 教育にかかわる主な法律と施策

法律と施策	概要
法律 国立学校設置法の一部を改正する法律(2001年6月29日公布)	国立大学の組織編成を柔軟に行えるようにし、学術研究の急速な進歩に対応する
法律 「出入国管理および難民認定法第7条第1項第2号の基準を定める省令」に対する措置(措置済み、2001年2月インドと技術者試験の相互認証への取り組み開始)	外国人の情報技術者の特例
施策 学習指導要領の改訂	高等学校における必修教科「情報」の新設
施策 IT講習会の開催	全国500万人を超える初心者向けの基礎講座
施策 学校におけるITインフラの整備	全国小中高等学校でのインターネット接続、校内LAN整備
施策 教育用コンテンツのデータベース化	教育情報ナショナルセンター(国立教育政策研究所)の設置など
施策 優秀なコンテンツクリエイターの表彰制度	デジタルコンテンツグランプリ、未踏ソフトウェア創造事業など

2002年度概算要求の評価

学校のブロードバンド化とコンテンツの充実に314億円

本年6月26日にIT戦略本部で決定された「e-Japan2002プログラム」では「教育および学習の振興並びに人材の育成」に関して、情報技術の人的資源大国となることを目指す「IT人づくり計画」が提唱された。この基本線に沿って、2002年度に向けた構造改革特別要求では、「学校教育の情報化」「IT学習機会の提供」「創造的人材の育成」の3つの分野に対して総額314億円の要求がなされている。

各々を具体的に見ていくと、「学校教育の情報化」分野では、学校における情報技術教育のインフラ整備部分の金額がもっとも大きい。特に文部科学省が全体予算の過半を占める200億円強を要求して、公立学校へのブロードバンド環境の導入や、私立学校での情報化教育のために設備増強を目指している。さらに、情報技術を使って学習するソフト面の整備のために、ブロードバンド環境を利用した教育方法の開発や、教育コンテンツのダウンロードが可能な教育情報ナショナルセンターの構築といった施策を打ち出している。

「IT学習機会の提供」分野では、総務省が550万人を対象に進めてきた「IT基礎技能講習」の推進が強調されている。また、文部科学省による専修学校での「IT教育プログラム」の拡充、農水省による農林水産業従事者を含む住民への「IT講習」といった施策に対する数十億円規模の予算要求が中心となっている。

「創造的人材の育成」分野では、30万人の不足とも言われる人材育成のために、総務省の人材研修支援制度がブロードバンド時代に必要なコンテンツクリエイターの養成を含め、25億円の要求をした。また、経済産業省からはアジア標準のコンテンツを提供するeラーニングの普及促進策とあわせて、諸外国から3万人規模の人材導入の施策が打ち出されている。

このように、e-Japan2002プログラムで重視されていることを見ると、学校およびビジネスの現場における「IT教育の導入」に向けて、ブロードバンド対応の施設整備とコンテンツ制作の需要が喚起されてくることがわかる。

教育における概算要求

	インフラ	電子政府	電子商取引	セキュリティ	教育	その他
総額 3,567億円	403億円	2,095億円	78億円	280億円	314億円	395億円
	200億円				30億円	20億円
					20億円	44億円
	<b>文部科学省</b> ・私立高等学校などIT教育設備推進事業 ・高度教育用ネットワーク利用環境整備事業				<b>総務省</b> ・人材研修事業支援制度(IT人材の育成) ・IT基礎技術習得など住民サポート事業	
					<b>経済産業省</b> ・IT教育改善モデル開発、普及事業 ・ITを通じた経済活動基盤の国際展開	
					<b>農水省</b> ・情報リテラシー向上支援事業 ・IT活用経営支援高度化事業	

金額はすべて推定





EDUCATION

## オープン空間でコミュニケーションを遊ぶ子供たち

text : 野々下裕子  
photo: kaizuka Jun-ichi

21世紀に入って、子供たちが学ぶ場所は大きく変化している。教育改革によって、学校にも個性や独立性が求められるようになり、これまでの画一化された教育方針を離れて、さまざまな工夫を取り入れるところが増えてきている。

たとえば世田谷区の中町小学校は、公立の学校ではめずらしく中学校と同じ敷地内にある。ふれあいホールや屋内温水プールなど、地域住民が利用できる施設も作り、地域に開かれた学校を目標としている。先進的なデザインの校舎は、教室がオープンスペースで吹き抜けの空間もあり、のびのびした空間になっている。この9月からはネットワーク接続ができるコンピュータが

廊下に置かれ、外の世界へとコミュニケーションの輪を広げようとしている。

校外学習はPalmでモバイル

これからの学校を大きく変えていくのが、このコンピュータの存在だろう。文部科学省は学校を地域の情報拠点にしようと、2001年度中にすべての小学校をインターネットに接続できるようにする計画を進めている。すでにほとんどの小学校でコンピュータを使った授業がはじまっているが、2002年度からは「情報教育」の授業が正式にスタートするのだ。

そうした流れのなかで注目されているのが、三鷹市立第一小学校だ。同校は文部

科学省の先進的教育用ネットワーク地域指定校として、1997年から校内にネットワークを導入している。その後も、ノートブックパソコンやPDA、無線ネットワークを利用したモバイル授業の実験や、学校と家庭と地域を結ぶイントラネット構築実験などの試みを進めている。

コンピュータがあるのは専用の教室と図書館だが、それ以外にも無線LANカード付きのノートパソコン(ThinkPad)14台を使いたい場所で利用できる。校内には無線LANがはりめぐらされているので、たとえば体育の授業のときであっても、体育館でネットワークを使えるのだ。校外に出かける「しらべ学習」では、Palm OS



三鷹市立第一小学校



世田谷区立中町小学校

端末と呼ばれるPDAを使うが、PadにはデジカメやPHS、温度計などの接続モジュールがあり、工夫次第でいろいろな使い方ができるようになっている。今までは、コンピュータのある教室へ行って学ぶという考え方だったが、これからは学ぶ場所にコンピュータがやってくる時代になってきたことを感じさせてくれる。

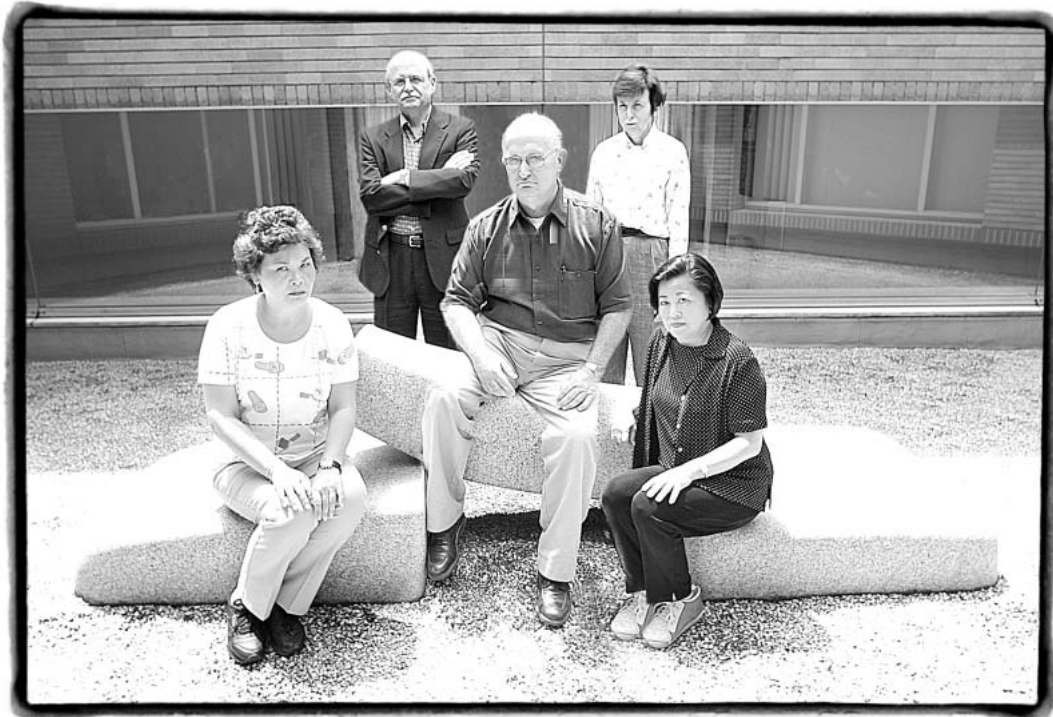
技術ではなくコミュニケーションを学ぶ  
こうして学校がオープンになっていく一方で、問題になっているのがセキュリティーやプライバシーへの対処である。たとえば、電子メールやホームページでどこまで情報を公開してよいか問題だ。ホーム

ページにはすべてフィルタリングが行われているのだが、メールは防ぎようがない。もし、チェーンやスパムなどの悪質な迷惑メールがきたら、どう対処すべきかなどは、普通の大人たちにとっても難しいものだ。  
第一小学校の場合は、ネットワークを使うのは1年生から、電子メールの使い方を習うのは4年生からだが、それに平行してネチケットやモラルの教育を徹底して行っている。さらに、地域の有志や保護者と構築している地域イントラネットでは、ネットワークを使ううえでの疑問や問題の相談窓口も設けている。そこでは、大人だけでなく生徒も一緒に、掲示板を使って意見交換ができる。

情報教育と聞くと、つい技術を学ぶことと考へがちだが、本当に学ぼうとしているのは、人と人とのコミュニケーションのあり方だということがよくわかる。学校の中から地域へ、さらに外へと開かれた環境が用意されるなかで、これからの学校はさらに大きく変化していくことになりそうだ。

三鷹市立第一小学校  
[www.education.ne.jp/mitaka/ichisho-es/](http://www.education.ne.jp/mitaka/ichisho-es/)  
世田谷区立中町小学校  
[www.setagaya.ed.jp/nachi/](http://www.setagaya.ed.jp/nachi/)





EVENT & INTERVIEW

## 米国20年間の挑戦に学ぶ ネットワーク化で見えてくる教育の本質

text : 株式会社現代フォーラム

Photo: 凸凹社 (p.196-198) , Watari tokuhiro (p.199)





## 「ネットワーク時代の教育システムを考える」シンポジウムを開催

日本では2001年にすべての学校が、2005年にすべての教室がインターネットにつながる。95年からインターネットの教育利用の模索が始まり、プロジェクトベースで取り組まれてはきたが、定常的に使われる段階の事例がまだない。そこで、80年代からネットワークを学校に導入する試みを国家レベルで進め、環境として定着している米国の先進事例に学ぼうとする国際教育シンポジウム「ネットワーク時代の教育システムを考える」が8月20日、早稲田大学国際会議場で開催された。その模様

と講演者へのインタビューを紹介する。

政府の教育の戦略担当者はクリストファー・T・クロス氏、情報処理担当はジェームス・L・コナンツ氏。ジョン・W・エヴァンズ氏はクロス氏のたてた戦略に対してカリキュラムの基準を作成した。エイコ・モリヤマ氏はパートナーシッププログラムを担当し、マーリン・リ・チェン・ウオンはメンタルヘルス担当で自殺やひきこもりの問題に10年来取り組んでいる。加えて、シンポジウムに参加した文部科学省の尾崎春樹氏、坂元 昂氏にも話を聞いた。



パネルディスカッション。左より尾崎氏、クロス氏、コナンツ氏。

### 国レベルでの情報公開が必要

1980年代、いくつかの国際的試験で米国の生徒の成績が芳しくなかったことを一つの契機として、米国の教育改革がスタートした。私はその推進を担当したが、その後現在まで約20年、成績の公表などの情報の透明化は教育改革が進められるきっかけとなった。この情報公開はここ数年、情報技術を用いてかなり効果的に行われている。メリーランド州では高度な



インターネットベースのシステムを使って学校のデータを公開しており、同じ州や地区の学校のテストの評点などのデータを比較するこ

とができる。このシステムをもつ州はまだ一部で、全国レベルで進めたいと考えている。

クリストファー・T・クロス  
基礎教育評議会 (CBE) 議長 兼 最高責任者  
元教育省次官補

### 「意思決定支援システム」で問題を未然に防止

ロサンゼルス市学校統一区では、すべての学校がインターネットに接続しており、この9月末までには全教室の70%がインターネットに接続している。たとえば、双方向のテレビ会議式授業を実現するために学校間が光ファイバーでつながれている。東京の生徒が大阪の授業に参加し、互いに顔を見て話をするといったこともできる。コンピュータは生徒6人に1台の割合で設置している。教師の訓練に活用するために、優れた事例研究などをビデオで流すこともできる。またネットワークが広がるにつれて、教育を臨床的に見直すことが可能になった。試験(検査)をして、その結果を見て是正措置(治療)を行う。この2つを合わせることで、個々の生徒に適切な対応ができる。ロスの教育委員会では生徒の膨大なデータを集め、インターネットを介して教育者が必要なときに自由にアクセスできる「意思決定支援システム」が作られている。これにより、問題を事前に予測

して対策がとれるようになった。これまでは問題が起きてから対策を考える、後追いの対応になりがちだったが、早い段階で手を打ち、生徒を助けることができるようになったのだ。私たちは企業が捨てるコンピュータに手を加え、家庭に提供するリサイクルするプログラム「Kidstipe」を実行しており、これはデジタルパイドの解消に役立っている。

また、ロスの教師の40%はまだパソコンの

### 学習途

上だ。私たちは教師にこれらの使い方

を教えるだけでなく、パソコンが「教えるための道具である」ことを認識させるようにしている。



ジェームス・L・コナンツ  
ロサンゼルス市教育委員会 (LAUSD)  
情報・テクノロジー担当副教育長

### 新評価基準システムを構築しよう

生徒は、目の前にあるものを読むだけでは頭に10%しか残らない。耳で聞くと20%、目で見ると30%、見て聞けば50%ぐらいに学習効果上がる。70%まで上げるには質問、つまり自分の考えを表現する作業をすべし。さらに「話して実際に行う」ことをすれば90%くらい頭に残ることがわかってる。生徒がインターネットなどの技術を使って学べ

ば、90%の効果を上げることができる。以前から複数の選択肢から選ばせて生徒の知識を評価する方法があるが、このテストはあまり意味をなさなくなっている。基本的知識や情報はインターネットを使えばすぐに手に入るのだから。私たちがロスの学校区で開発した「パフォーマンスに基づいたテスト」では、生徒は知識を「持つ」だけでなく、知識を「応用」することが求められる。生徒たちは

提示された文学作品を分析したり、ある問題を解決するために情報をどう利用するかを述べたエッセイを書いたりして「自分が持っている情報をどのように使うか」を試される。



ジョーン・W・エヴァンス  
ロサンゼルス市教育委員会(LAUSD)  
標準教育部部長



### 地域の企業と学校の橋渡しプログラム

私たちは学校と企業がパートナーシップで連携する「パートナーシッププログラム」を推進している。子どもたちは実際のビジネスに触れることで非常によい刺激を受け、企業にも数々のプラス効果が生まれてくる。そこで私たちはウェブサイトを通じて、ほかの学校にこのプログラムを実施することを勧めている。

エイコ・モリヤマ  
ロサンゼルス市教育委員会(LAUSD)  
パートナーシップ部部長

### インターネットが はらむメンタル面の危険

残念ながら米国ではインターネットの欠点が表面化した例も多くあった。各地で生徒による校内乱射事件が起きて、少なからぬ死者を出し、事件にかかわった若者たちはこうした犯罪方法をインターネットを通じて学んだ。生育途上にある子どもたちは、インターネットの情報をどう扱うか、まだ大人のコントロールを必要としている。また、学校へ行くのを怖が

る低学年の子どもたちには、親の元を離れたくない不安障害があり、安直にインターネットによる遠隔教育は勧められない。子どもにとって大切なのはほかの子どもたちと関わることであり、教師との信頼関係を作ることだ。

マーリン・リ・チェン・ウオン  
ロサンゼルス市教育委員会(LAUSD)  
学校におけるメンタルヘルス、  
地域危機対応チームおよび自殺防止担当部長



国からの押しつけではなく  
地域の実情に合ったスペック導入を

「情報活用能力」とは、情報を集めるだけでなく主体的に処理し、自ら発信できる能力だ。世界で通用するのは知識の量ではなく、思考力だ。また「わかりやすい授業」の実現にも情報技術を活用したいということで、「攻めの情報活用能力」と「わかる授業の実現」の2つが目標だ。

教育は学校だけでなく地域や家庭とともに支えていくものだから、学校の情報を公開し、連携を求めていく必要がある。この連携に情報技術が役立つはずだ。大阪の不幸な事件で「開かれた学校」が再び閉ざされたと言われるが、物理的に学校の安全を高めることと、開かれた学校を作ることは矛盾



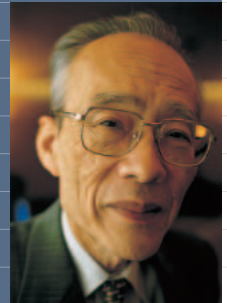
しない。親と先生のメール交換、学校のホームページ活用などで、学校の教育内容や方針を外部からもっと見えるものにしていけるだろう。学校が透明度を高め、親の目や地域の目にさらされることで、教育の質や、教師の質が確保される。そういう時代が到来しつつある。

光ファイバー、ADSL、ISDNなど、地域によって学校の通信環境はさまざまだ。学校の情報技術環境整備は国から押しつけて進めるのではなく、地域から要望があれば地方交付税措置で応える形をとっている。だから全国統一の方針でスペックを導入するのは難しい。教育内容のヘルプも地域の実情に応じたサポートがまずあり、そこでカバーできないものを中央のネットワークセンターで対応するのがいいだろう。また、全国で実施され好評を得ている地域のIT講習なども重要で、国民全体の情報技術におけるリテラシー（活用能力）が向上するなかで、学校のネットワーク化や情報化をサポートしていかなくてはならないと思う。

尾崎春樹  
文部科学省生涯学習施策局学習情報政策課長

教育の体制そのものが大きく変わる可能性  
米、英、仏をはじめ世界の多くの国が国策として情報技術による教育改革に一所懸命に取り組んでいる。日本でも95年に国策としての情報化が始まり、新しい学習指導要領では、中学校の「技術、家庭」の「情報とコンピュータ」、高等学校の教科「情報」が必修となった。“中身としての情報技術”と“方法としての情報技術”、この両面から教育改革をしようというのが、世界の今の動きだ。

教育の分野で情報技術が浸透していけば、教科書や参考書のように編集されたものではなく、毎日更新される新しい情報が直接、子どもの手に渡りやすくなる。大学や企業、政府の公開情報、またルーブル美術館の作品など、これまで手が届かなかった世界の英知が容易に子どもの手に渡り情報源になる。そこで問題なのは、よいものは悪いものの中に紛れているということだ。よいものを手にする前に迷子にならないように、先生が上手にナビゲートしてあげなくてはならない。たとえば学習指導要領に合う範囲でサイトを選び、リンク集を作るといったようなことだ。先生にお釈迦様の手のひら役を担ってもらわなければならない。たいていインフラを整えたり、先生の指導力を強化したり、教材ネットワークを作ったりすること。それが、今の大きな課題だと思う。また、情報技術について教師に対する教育をどう進めるかは、どの国でも大きな課題だ。コーディネーターを育てて仲間を育てる、地域の人に頼むなどの協力体制を敷いていく方法もある。



いま大学は大学設置基準に守られていて、就職に有利な免許や学位を出す機関として安泰だ。しかし情報技術が進むと、これが様変わりする可能性がある。たとえば、高卒くらいの学力がいたら自分の勉強したい内容をネットワークを介して学び、資格を取って学位につなげていくといったことがあるだろう。そうした場合、自立的に学んだ成果に学位を授与する機関が国際あるいは国内の機関として複数できてくる。こういった可能性も考えられる。

坂元 昂  
文部科学省メディア教育開発センター所長

EVENT & INTERVIEW

米国20年間の挑戦に学ぶ  
ネットワーク化で見えてくる教育の本質





photo: kaizuka Jun-ichi

I N T E R V I E W

未来へ先回りするためにまず目指したこと

## インターネットを理解しない政府

インターネットに携わる中で、1995年頃から自分の中でなにかが引っかかるようになった。それは国際的な発展のスピードにおいて“日本が遅れている”という状況が浮き彫りになったからだった。1992年から商用インターネットの構築が開始されて、1995年には一般の人たちが商用サービスを普通に利用することが定着しはじめた。ここから発展のスピードに差がついていったのだ。

その理由はさまざまにあるが、日本の教育や金融、行政サービスのどれを見ても、すべての分野において、パソコンやインターネットをわざと規制しているのではないかと思えるぐらい、レギュレーションで固められている。つまり、政府や行政の人たちのインターネットに対する理解がすごく遅れたために、ルールの方策や制度面がインターネットと合わないものになっていたわけだ。

私の反省としては、技術を進めたり構築したりしていくことには時間をかけたつもりだが、それと同じように、しかるべき人たちに制度面での対応を理解してもらおう働きかけをもっとするべきだった。そして、そうした対応をしてもらうには、まず自分がやらないと動いてくれないのではないかという意識を持ち始めていったのだ。

## キャンパスから始まったe-Japan

ちょうどそのころ、慶應義塾大学の湘南藤沢キャンパスで「村井さん、いま何をやっているの」と同僚に聞かれて、「米国のホワイトハウスのメンバーと電子政府の構築など制度面の話をしている」と答えると、「それは村井さんのようにエンジニアの仕事ではなく、われわれがやらなければならないことだね」と言われた。その話を聞いていた同僚たちの中には、現IT担当大臣の竹中平蔵氏もいた。そして、「これは経済を考えていくうえでとても重要なことなんだ。村井さん、総理に言おう。省庁で

も間に合わないから上で作ろう」となって、当時の総理大臣だった小淵さんに相談した。いま思えば、こうしたキャンパスでの会話がきっかけとなって「e-Japan」への道のりが始まったのだ。

## アグレッシブで妥当なターゲット

そして、ソニー会長兼CEOの出井さんを議長として、2000年7月7日に情報通信技術による恩恵を国民が享受できる国家形成を目指して官民の力を結集した「IT戦略会議」が新設された。

ここでもっとも大切なことは、2005年をターゲットにしていこうと考えたことだ。政府がやろうとしていることに「いつまでに何をやるか」という具体的な目標を作ったのだ。ターゲットを設定することに対して抵抗感を示す人たちもいたが、国際的に遅れているという緊急度を考えると、なんとかして集中的に解決したかった。ターゲットをどこに設定するかはかなり悩んだ。10年先のことなど誰にもわからないし、“ある程度政府のペースで動くことが可能”で、“実現性”があり、“夢のように長くはかからない十分な期間”ということをうまく考え合わせると、2005年が妥当ではないかと思った。これは、いまでも妥当なターゲットだと考えている。

このターゲットをコンセンサスとして固めてかなり具体的な議論を重ねていった。そのなかには「実現するのは無理」と予想して、おろした案件がいくつかある。たとえば「2005年までに10Mbpsの回線が家庭に接続される」という案件に対しては現実的でないと考えた。しかし、実際はもう今

「インターネットを規制するものをすべて排除」

慶應義塾大学環境情報学部教授

M u r a i J u n

村井 純

グローバルな視点を持たずに  
日本はe-Japanにはなれない



年にそれが2,000円という低価格で実現されてしまっている。私はかなりアグレッシブなほうだと思うが、それでもい思えば、1年前に無理だと言っていた議論の多くが前倒して現実のものとなっているのだ。

出井氏とIPv6で“先回り”

このように、未来を考えるのはすごく難しい面もあったが、出井さんと私の共通の意識は「遅れを単に埋めるだけではなく、一気に先回りしよう」ということだった。つまり「追いかけていって追いつく」という目標を掲げることには意味がなく、「“危機感”と“緊急度”をもとに実行でき得るかぎりのチャレンジングな目標」を掲げることを念頭においた。

2005年に先回りして、誰でも使える新しいものの象徴を「IPv6」というキーワードで表わして、そういった新しいことに取り組むモデルを世界に先回りして構築することを考えた。つまり、“先回りすること”と“新しいこと”という2つの主張を「IPv6」に

盛り込んだわけだ。

それと、もうひとつ考えなければならなかったことは「20世紀のインターネットは電話のうえに仮設したもの」ということを、政府や行政の人たち全員に理解してもらうことだった。これは、私にとって勇気のいる大きな仕事でもあった。インターネット専用のインフラを構築して、IPの上に電話を乗せてしまえば、インターネットの料金だけになり、電話はタダになってしまう。そうなれば、電話事業がビジネスにはならない可能性があり、これは1つのビジネスを否定するロジックなので、実際にビジネスを展開している人には受け入れ難いことだからだ。

インターネットでできないこと

それでは、インターネットの接続料金が高いのはなぜか。それは、料金体系が電話の上に乗っているからだ。なぜ料金を下げられないか、つまりインターネットの上に電話を構築できないかということ、それは



電話以外の、たとえば光ファイバーが開放されていないことや、インターネットのために光ファイバーを使う制度や体制が構築されていないからだ。

このほかにも、インターネットを利用することについて「学校の授業は対面で行わなければならないため、インターネットを使った授業は違法」であるとか、「これまでは対面取引が主流だった株式取引だが、オンライントレードはなぜ可能になったのか」というように同じ「対面」でも、できることとできないことがある。

手始めに733項目を削除

そこで、「なぜすべての分野で誰もがインターネットを使って便利にできないのか」ということを調べるために、“インターネットではいけないこと”、“インターネットで行った場合の支障の有無”を、「対面」「捺印」「紙」「場所」の観点から、各省庁にすべて洗い出してもらった。「電子商取引の促進のための規制改革など諸制度の総点検」として挙がってきた項目総数は733項目もあった。これらは「インターネット(電子商取引)を阻害する項目(法律)」とすることができる。そして、この733項目をすべてを排除する作業にとりかかり、結果として家畜売買法や質屋法など、インターネットにどうしてもふさわしくないごく一部を残して、あとはほとんどすべて変えることができた。一部は書面一括法として法制化された。

この作業は、内閣直属であるIT戦略会議とIT戦略本部の体制でなければ不可能だった。「インターネットが使えない分野などないはずだ。何が阻害要因なのか」という観点で、各省庁を横断的に串刺しして調べなければならなかったからだ。つまり、インターネットを前提としていない法律や施策において、いきなり「インターネットを使ってやりましょう」と言っても、政府自らではなかなか動けないのだ。

このように、2005年のゴールに向けて、インターネットを阻害するものをつぶしてい

くことから始まった。

いつまで通じる原点の“ころ”

ここで、少し整理すると、まずIT戦略会議でわれわれがターゲットを決めて、目標の草案を策定していった。それをもとにして、2000年11月29日には「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(IT基本法)」が成立した。これと同時に総理大臣を本部長、全閣僚と民間などの有識者を本部長とするIT施策推進の新しい拠点「IT戦略本部」が発足した。

そして2001年1月22日には同本部が「5年以内に世界最先端のIT国家になる」という目標を掲げた「e-Japan戦略」を策定して、その具体的な行動計画が3月29日に「e-Japan戦略重点計画」として発表された。さらに、5月31日には「e-Japan戦略」「e-Japan重点計画」を各府省の2002年度施策に反映させる年次プログラム「e-Japan2002プログラム(2002年度IT重点施策に関する基本方針)」が策定されている。

このなかで、IT戦略会議はもちろん出井さんや私の「先回りしたい」という“ころ”が全面に反映されている。その後のIT基本法は法律の専門家が中心に作ったものではあるが、ここにもかなりわれわれの“ころ”が残っている。

基本法が認めた“インターネット”

基本法のなかで「高度情報通信ネットワーク社会」のことを“インターネットその他の高度情報通信ネットワークを通じて自由かつ安全に多様な情報または知識を世界的規模で入手し、共有し、または発信することにより、あらゆる分野における創造的かつ活力ある発展が可能となる社会をいう”と定義している。

これは私が書いた書籍「インターネット」(岩波新書)の中で「インターネット」を“デジタル情報を誰もが自由に交換し、共有しあうことがインターネットの目的である”と定義した文章と同意義のものだ。私の文

章の“交換し、共有しあう”の部分が“入手し、共有し、または発信すること”となつて書かれてある。

また、未来のこととまでは言わなくても、少し先のことを予想するだけでもきわめて難しい世の中なので、アップデートして内容を見直すことは必須だ。随時アップデートすることは、基本法の中にも盛り込まれている。

#### 国際化を強調させた5つの柱

この基本法を、実際に施策として動かすために設置されたのがIT戦略本部だ。そして、その戦略本部が策定したe-Japan重点計画の中身は、われわれ民間をはじめとして、総理を含めた閣僚、各省庁などが、それぞれ知恵を絞り出して定めた。

まず、戦略を実行する基本的な方針として、「すべての国民がITのメリットを享受できる社会」、「経済構造の改革の推進と産業の国際競争力の強化が実現された社会」、「ゆとりと豊かさを実感できる国民生活と、個性豊かで活力に満ちた地域社会が実現された社会」、「地球規模での高度情報通信ネットワーク社会の実現に向けた国際貢献が行われる社会」の4つを掲げた。

そして、これを実行するための具体的な項目や課題として、「世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成(インフラ)

「教育および学習の振興ならびに人材の育成(教育)」、「電子商取引の促進(商取引)」、「行政の情報化および公共分野における情報通信技術の活用(電子政府)」、「高度情報通信ネットワークの安全性および信頼性の確保(セキュリティ)」の5つを柱として立てた。

その後、基本法にもとづいてアップデートしたものが「e-Japan2002プログラム」だが、ここでもうひとつの柱として「国際的な取り組みの強化(国際化)を加えた。加えたと言うよりも、むしろ「切り出した」いう表現のほうが正しいかもしれない。

インターネットはすべての人にとってのグ

ローバルな空間だから、「国際化」についての議論もこれまでずいぶん重ねてきた。日本政府が進める戦略であるために、どうしてもドメスティックになりがちな面がある。国際社会のなかでどのように日本が貢献できるのか考えることは、とても大切なことだ。

#### 緊急度を感じるべき

現在、国家戦略として施策が実行に移されているが、いまだに問題なのは、たとえば海外の事業者が光ファイバーの事業を日本で展開しようと思って進出してはみたものの「結局事業はできませんでした」となってしまうことだ。ファイバー網を敷設する際に河を渡す場合は、国土交通省の許可をとったり、環境の問題をクリアしたりと、手間と時間がかかりすぎる。「光ファイバーなんだから早急に進めさせて」と言っても通らない。

これが英国の場合は、ネットワークインフラを高速化しないとダメだという判断から、その恩恵を受けることができるなら、「地面に穴を掘るのはしばらく目をつぶろう」「交通渋滞もしょうがない」といったトレードオフをかけたため、一気に整備が進んだ。この違いは、問題や物事に対してどれだけ“緊急度”を認識しているかによるところだろう。

私が言いたいのは“インターネットで社会基盤を創るのか創らないのか”と言うことに対しては、すでに「e-Japan」というかたちとなって判断が下されているということだ。これは基本法の精神でもある。インターネットで社会基盤を創る際に、古いものをたたくことはやめて、新しいものを育成することを重視してもらいたい。制度や法律は、国家の責任において、インターネットを前提とした社会のために積極的に変えていってほしい。



村井 純 Murai Jun

慶應義塾大学環境情報学部教授。WIDE代表。JPNIC理事。日本インターネット協会副会長としても設立時から活躍。日本はもろろん世界中からも「ミスターインターネット」と呼ばれる。



## [インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

**株式会社インプレスR&D**

All-in-One INTERNET magazine 編集部

[im-info@impress.co.jp](mailto:im-info@impress.co.jp)