

## 序章 ブロードバンド時代に向けて

林 紘一郎

### 1. ネット・バブル崩壊と IT 革命の行方

世の中に起きる社会現象の中には、あまり注目されないような小さな変化が持続的に起こり、ある日突然奔流となって世界の有り様を一変させてしまう、といった類のものもある。しかし他方、小変化が中変化となって世間の注目を浴び、一種のフィーバーとなるが、やがて急速に沈静化して人々の関心は別のものに移ってしまう。ところが、やや間をおいて類似の熱狂が起き、中変化の連続として見ていくと、時代の大きな変化が分かるという種類のものもある。

情報化社会と呼ばれている現象は、おそらく後者の代表例ではないかと思われる。1960年代から注目され始めたこの変化は、コンピュータ万能論(70年代)やニューメディア・ブーム(80年代中葉)、マルチメディア・フィーバー(90年代初頭)を経て、90年代半ばにインターネットが商用化されたことから、新たな展開を見せた。世紀の変わり目頃には各種の技術革新が進んだことから、それまでの符合中心のナローバンド・インターネットではなく、「ブロードバンド」がキーワードになりつつあった。

その時期は偶然にも、日本ではバブルが崩壊して新たな経済構造への移行が緊急の課題となった時期であり、逆にアメリカでは80年代の停滞から景気が回復し、情報やサービス部門で比較優位を築きつつある時期と重なった。その結果「失われた10年」(日本)対「繁栄の90年代」(アメリカ)という日米再逆転が生じたばかりでなく、日本は韓国その他のアジア諸国にも追い越され、マクロ経済の不調とIT分野の立ち遅れの、ダブル・パンチを浴びている。

しかし、世界市場での「一人勝ち」と、景気循環とは無縁な「ニュー・エコノミー」を謳歌しているかに見えたアメリカも、ネット・バブルの崩壊から逃れることはできなかった。加えて、2001年9月11日の同時多発テロの影響もあって、ブロードバンドへの熱気は萎んでしまったかのようだ。DSLサービス・プロバイダが相次いで倒産し、ケーブル・テレビや無線インターネットによる接続サービスも中止が続いている。ヨーロッパに端を発した、第3世代携帯電話用周波数オークションの過熱は、落札企業の債務負担を急増させ、世界中のキャリアが業績不振に悩み始めた。

だが、ブロードバンド自体も中変化の一つに過ぎず、一時的な過熱から覚めたからといって、社会全体が情報化あるいはIT社会に向けて動いていることだけは、間違いのないトレンドであろう。何年か後には新たな過熱が起き、「ブロードバンド・フィーバー」を懐かしく思い出すかも知れない。しかも、その熱気は多分何らかの形で、ブロードバンドの要素を含んでいるだろう。

このような大変革の時代には、目まぐるしく変転する目先の事象を追うだけでなく、そ

の背後にあるより大きなトレンドを見失わないことが必要ではないかと思われる。やや学問的に言い直せば、一つの固定した視座に基づいて、目先の事象を通底する原理を深く考察すると同時に、幅広い視点から個別の事象相互の関連に対する目配りも必要になる。

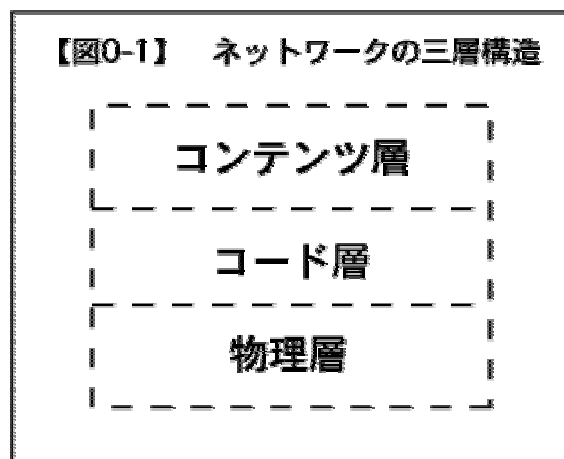
先ほどの日米再逆転に限っても、インターネットあるいは IT の利活用の差は、技術・社会風土・企業組織・家族構成など、各種の要因が複合的に関係している。これを網羅的に検討することは不可能なので、本書では主として規制政策の在り方に焦点を絞っているが、上述の相互関連には常に配慮しつつ論を進めたつもりである。

## 2. 本書の視点

2001 年末に IT あるいは情報通信関連産業をめぐって、IT 戦略本部・総務省・経済産業省・公正取引委員会などの政府機関や、経済団体連合会などが、それぞれの提言を含んだ報告書を発表した。ここで従来と違った際立った特徴は、すべての報告書が何らかの形で「水平分離」を検討の視座に据えたことである。このような考え方は、私がかねてから主張してきたことであるが(詳しくは第 2 章参照)、通信とコンピュータの融合では既に常識になっているのに、通信と放送の融合に関しては、なかなか理解されなかった。

通信と放送の融合は、先述のニューメディア・ブームの際にも話題になったが、広帯域を必要とするため意外に時間がかかり、世紀を超えてやっと融合が現実味を帯びてきた。それはインターネットという思いも掛けぬ手段の登場で可能となったが、技術的に Broadband の問題であると同時に、産業的には主として Broadcasting の問題でもある。異なる産業が融合し、そこに共通の規制方法が要請されるとすれば、個別産業の論理だけでは律しきれず、何らかの共通項を求めざるを得ない。その解の一つが「水平分離」である。

このことを、本書の通奏低音ともいえる「レイヤ構造」を例にして、若干敷衍しておこう。第 1 章の講演録でレッシングが図解しているように、ネットワーク社会の構造は、物理層、コード層、コンテンツ層の 3 層構造に分けてみると分かりやすい(図 0-1)。



この3層が、自由に利用可能なリソースを使うだけでよいのか、それとも何らかの権利性のあるリソースを必要とするかによって分類すると、幾つかのパターンに分けられる(表0-1)。ここで Hide Park モデルとは、ハイド・パークという場所は、物理的に誰にも使えるもので(物理層)、そこで使う手段についての規制もなく(コード層)、スピーカーズ・コーナーで何を話しても自由(コンテンツ層)という存在である。これがマジソン・スクエア・ガーデンになると、上の2層については同じだが、この施設には所有者がいるので、その許可がないと使えないということになって、物理層に規制が発生する。

ネットワークの代表格ともいべき電話の場合には、物理的な施設の管理者が、どのようなプロトコルで使うべきか(使ってはいけないか)を規制するので、コンテンツ層以外の部分が規制されていることになる。さらに進んで CATV の場合には、どのような番組を送信するかも施設所有者の責任範囲とされているので、物理層・コード層・コンテンツ層のすべてが規制下に置かれていることになる。

**【表0-1】 各種モデルにおけるリソース規制**

モデル レイヤ	ハイド・ パーク	MSG	電話	CATV
コンテンツ層	無	無	無	有
コード層	無	無	有	有
物理層	無	有	有	有

注：MSG:Madison Square Garden

このように4種のパターンがあるネットワークの在り方を論ずるとすれば、3層すべてを網羅的に検討する必要がある。しかし、コード層がしばしばネットワーク層と呼ばれることが暗示しているように、問題の核心はコード層であり、他の2層はコード層に影響を与える範囲で検討すれば良い。

以下に述べる各章も主としてコード層を扱っており、物理層を主体にしたのは第8章だけと言ってよい。第5章の電波資源の配分を論じた部分は、物理層のことだと思われるかも知れないが、意外にもコード層で解決可能な方法を提案している。一方、コンテンツ層に関しては、第1章が著作権に関する範囲で扱っているが、それ以外のコンテンツには、どの章でも全く触れていない。つまり本書は、ネットワークの在り方について、主としてコード層を主体に分析したものであり、経済的・法制度的分析が主で、文化的ないし社会的分析は第6章、第7章どまりである。

このような本書の態度は、マス・メディアを主たる研究対象にしたり、マス・メディアに従事している方々にとっては、意外であり合意し難いものかも知れない。ブロードバンド時代のBとは、BroadcastingのBでもあり、コンテンツの在り方について文化的・社会的に論ずることこそ、「ブロードバンド時代の制度設計」であるべきだと言う声が聞こえてきそうだ。

われわれも、その必要性を否定するものではない。次のテーマとして、そのような分析が行われることを期待してもいる。しかし、コンテンツ層と一旦横においたとしても、これだけの検討課題がある、ということを示すのも意義のあることではないだろうか。またコンテンツ層を外すことによって、レイヤ別の論点がより鮮明になるという利点があることを発見したのは、大いなる成果であった。

これを裏から見れば、現に交わされているブロードバンド論議のかなりの部分が、レイヤの意識なしでなされているため、必要以上の混乱を招いているのではないかと、というのがわれわれの懸念である。本書の論議が、そうした交通整理の面でも貢献できる点があれば、幸いである。

### 3. 本書の構成

本書の考察は、「はしがき」で述べた「文化的・社会的・政治的・経済的・法制度的あるいは技術的な」変革という分類に従えば、経済的・法制度的分析が主で、その前提である技術的分析を行い、文化的・社会的な限られてテーマに触れた程度、というに留まる。裏から言えば、コンテンツに関する文化的・社会的・政治的な分析は除外している、ということでもある。そして本書は、まえがきと序章のほか、次の各章で構成されている。

第1章「創造のためのアーキテクチャ」は、著者ローレンス・レッシングのシンポジウム

における講演を、速記し翻訳したもの（本書の中では唯一の口述論文）である。この中でレッシングは、初期のインターネットに巧まずして付与された stupid network と smart terminal（彼の言葉では end-to-end）というアーキテクチャ（構造）が、イノベーションを促進するうえで如何に有効に機能したかを跡付けている。そして現在インターネットに起こりつつある変化が、この構造とは正反対のものになり、ネットワーク所有者による管理が、イノベーションを窒息させることに強い懸念を示している。懸念の最大の要素は著作権で、アメリカは現在、著作権強化とオープン・ソースの分水嶺に立っていると警告している。

第2章「インターネットと非規制政策」（林紘一郎）は、アメリカにおける非規制(Unregulation)政策の概要と効果を述べ、日本およびブロードバンド・インターネットのための教訓を探る。インターネットは草の根的に発展し、それが革新の原動力であったとの前章の指摘は、大方の読者の賛同が得られるだろう。ところが意外に知られていないのが、その陰にインターネットを一般の通信法規制の枠外におき、自由な発展を促してきたという非規制政策の効果である。本章はそこに焦点を合わせ、アメリカの歴史を分析すると同時に、わが国への移植の可能性を論じている。なお、ここで非規制の対象になるのは、参入・撤退や料金など経済的側面に関する部分で、いわゆる「有害コンテンツ」など社会的側面については、前2. で述べた本書の性格上対象外としている。

引き続き第3章「アメリカのインターネット規制」（城所岩生）では、まずインターネット非規制政策のベースとなったコンピュータ裁定について紹介する。次に、通信法を62年ぶりに大改正し、最後まで独占のまま残された地域通信にも競争を導入した1996年電気通信法および実施規則のうち、インターネットに関連する条項を解説する。ついで、同法でも規定されたブロードバンド・サービス（高速インターネット接続サービス）について、2大サービス提供媒体であるケーブル・モデムとADSLに対する規制を解説し、最後に今後の見通しで締めくくる。前章で述べた非規制政策が、本当に「政府は何もしない」ことを意味しているのか、それとも「市場原理を旨としながらも、何らかの政策関与をしている」のかを、具体的に検証している。本章でもインターネットの社会的規制は除外し、経済的規制に焦点をあてる。また、前章はわが国のインターネット規制についても論じているが、本章は同じ米国におけるインターネット規制を扱っているため、第1章について前章以上に詳細にコメントを加えることによって、両章の理解を一層深める。

上記3つの章は、互いに深く関係している。その相互関係の一部は「シンポジウムの要約」にも垣間見ることができが、残念ながら城所弁護士は当日のパネリストではなかったため、主としてレッシング-林論争となっている。そこで、本書執筆に当たっては、この3つの章において見解の違いがある部分は、相互に参照あるいは注記している。そのことが

読者の理解を深めることになると考えてのことだが、残念ながら超多忙のレッシング教授の再反論をいただくことはできなかった。欠席裁判にならぬよう、公平な扱いに気をつけたつもりだが、本人のレビューを経たものでない点をお断りしておく。

ところで今更言うまでもなく、インターネットとは「共通の通信プロトコル、TCP/IP を利用したコンピュータ・ネットワークのネットワーク」である。この定義には、複数のネットワークが相互接続していることが暗黙のうちに前提とされている。電話を中心とした伝統的な電気通信においては、相互接続問題が競争政策上重要な位置を占めてきた。長年の議論を通して、この分野においてはようやくネットワークの構成要素をアンバンドルした相互接続が、市民権を得ることとなった。一方、インターネットはその誕生以来、一貫してアンバンドルされた機能のみを提供するネットワークであり、相互接続はあまりにも当然のことと考えられてきたため、議論の俎上に上ることは少なかった。しかし、米国の Tier 1 と呼ばれるバックボーン事業者が採用してきた他のバックボーン事業者や ISP との相互接続における「ピアリング」と「トランジット」の区別に見られるように、強者優位の世界が形成されていることに注目する必要がある。

第 4 章「インターネットと相互接続・アンバンドリング」（福家秀紀）では、電話網とインターネットの相互接続を対比させることによって、電話網の相互接続のベースとなっているエッセンシャル・ファシリティの概念の、Tier1 への適用可能性を探っている。

第 5 章「コモンズとしての電波：デジタル無線技術と通信＝放送政策」（池田信夫）では、次世代インターネットとりわけアクセス系の最有力の選択肢である無線技術について、その資源配分問題を扱っている。無線技術を実用に供するためには、電波（周波数）を使わなければならないが、その利用と監理の実態は旧態依然たるものがある。つまり現在の免許制による電波行政は、20 世紀初頭にラジオ局を規制するためにできた制度を踏襲しており、インターネット時代に適合していない。無線インターネットやソフトウェア無線などの次世代の無線技術は、周波数を広く共有することによって、電波が「稀少な資源」だという免許制の前提をくつがえした。本章では、免許の代わりに売買可能な「電波利用権」を配分し、伝送を IP に統一してサービスは全面的に自由化する新しい電波政策を提案する。これによって家庭用のアクセス系の主力が無線になれば、コモンキャリアが回線を提供する従来の公衆通信の役割は縮小するので、規制の対象は物理層のみを持つ「コア・キャリア」に最小化することが望ましいとしている。

第 6 章「ユニバーサル・サービスとデジタル・デバイド」（田川義博）は、公正の観点からしばしば言及される、2 つの概念を分析している。ユニバーサル・サービスとは、100 年に近い歴史のある言葉で、誰もが利用できるようにすべき通信サービスを意味している。また、デジタル・デバイドはデジタル技術、とりわけ PC やインターネットを利用できる

人とできない人の間の格差を意味する、ごく最近になって使われるようになった言葉である。本章では、まず、ユニバーサル・サービスの意味、政策上の意義と課題について、ついでデジタル・デバイドの意味、現状、政策上の意義と課題について述べる。さらに、両者の概念比較を行うとともに、その未来を考える。この2つの概念は、既にわが国でも一般化しつつあるが、かなり情緒的に使われているきらいもあるので、本章の分析は概念の明確化に役立つと思われる。

第7章「セルフ・ガバナンスの意義と変容」(土屋大洋)では、インターネットの技術革新と政策を支える組織とそれに携わる人という点から、インターネットの「セルフ・ガバナンス」が、インターネットの成長に果たしてきた役割と変容について考察する。インターネットが作られた当初は、インターネット・コミュニティといえば、学術研究者たちの狭い集団であり、企業や政府の利害を排除するセルフ・ガバナンスがインターネットを成長させる原動力となった。しかし、インターネットの商用化とともに、そのコミュニティは量的拡大、質的变化に直面している。その結果、これまでインターネット・コミュニティが志向してきたセルフ・ガバナンスの「セルフ」の意味を、再定義することが重要な課題となっている。この問題はインターネットという狭い世界だけでなく、古くからある会社という組織のガバナンスや、NPOの運営の在り方など、幅広い示唆を含むものと思われる。

第8章「次世代インターネットの基盤」(山田肇・池田信夫)は、次世代インターネット網の姿について、主に技術的な観点から検討した後、そのような網を構築していく上での政策的な課題について考察している。まず技術を、バックボーンを支える技術と、アクセスに利用される技術に大別した上で、については光ファイバーを利用した高密度波長多重伝送が主力であろうとする。これに対してについては、ファイバー・ツー・ザ・ホーム(FTTH)、デジタル加入者線(DSL)、CATV インターネット、第三代移動通信システム、無線 LAN・有線 LAN など、数多くの選択肢があるとしている。アクセスは FTTH に決まったわけではなく、むしろ多様なシステムが並存して競争する方が健全だし、安全でもあると主張する。さらに本稿は、媒介ビジネスの可能性やインターネット・プロトコルバージョン 6(IPv6)の問題にも触れており、特に後者は「IP アドレスの枯渇は目前で、1日も早い IPv6 への移行が急務」という神話に疑問を投げかけている。

末尾の RIETI 政策シンポジウム「ブロードバンド時代の制度設計」議事要約は、2001年10月19日に独立行政法人経済産業研究所・経済産業省が主催して行われた国際シンポジウム「ブロードバンド時代の制度設計」の議論の要約である。通常のシンポジウムの要約は、後刻参照するための歴史的意味しか持たないかも知れないが、この記録には格別の意義がある。なぜなら各章執筆者のほとんどが、このシンポジウムに参加し、そこでの議

(序章第四版：2002/01/28 版)

論を生かしつつ、各章を執筆しているからである。また第1章 第3章における見解の違いや、第5章のようなユニークな発想を生んだ議論の原点などが、この要約に詰まっている。