

# 情報通信と放送の融合とその政策課題

中村 清

## 1. デジタル融合と市場融合

1990年にデジタル圧縮技術の開発によってHDTV (High definition television), いわゆるハイビジョン画像の伝送が可能となったが、これによって放送事業を取り巻く技術的環境は劇的に変化した。それは単にテレビ放送技術の革命的な進歩を意味したばかりでなく、情報通信と放送の技術的融合をもたらしたという点で、まさに新しい産業革命とさえ呼べるであろう。デジタル圧縮技術が放送事業に与える影響は、(1)多チャンネル化、(2)高画質化、(3)高機能化に要約される。

多チャンネル化は、チャンネル当たりの送信費用を低下させ、供給の拡大を通じて新規参入を促すと期待

される。しかし、同時に容量の拡大に見合った十分なコンテンツをいかに確保するかが問われており、コンテンツの二次利用市場の拡充とそれを支える法的制度が求められている。またこれまでの広告無料放送というビジネスモデルに対して、有料方式による新しいビジネスモデルの新機軸が不可欠となっている。またデジタル技術によって極めて高精細な映像を鑑賞できるようになり、4000本の走査線を使った映像も伝送可能となっている。こうした高精細画像の放送技術は貴重な文化財産や自然景観のアーカイブ化や遠隔医療を含めて治療あるいは教育などに活用されているが、どのようなビジネスモデルでこれを活用するかについては模索が続いている。情報通信と放送のデジタル融合

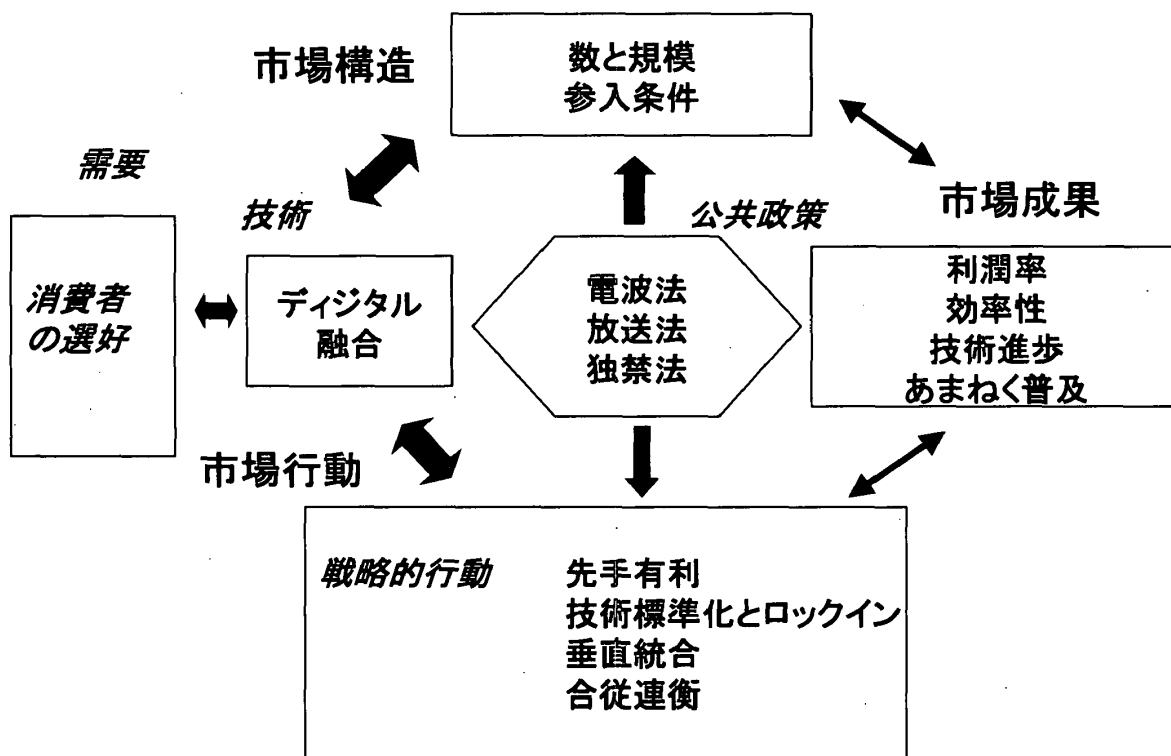


図1 放送・情報通信の産業組織論的視点

なかむら きよし  
早稲田大学 商学部  
〒169-8050 新宿区西早稲田 1-6-1

の中で最も重要なのは高機能化であろう。すなわち、これまでの放送という一方通行型ネットワークを電話回線やケーブルといった別のネットワークとの組み合わせを通じた双方向型ネットワークに変えつつある。とりわけインターネットの普及やADSL・ワイヤレスLANの高速・大容量化は、放送事業を新たなネットワーク事業として拡大する機会を与えている。

このようにデジタル技術は、特殊な社会的機能とそれに伴う保護的な政策の下に置かれてきた放送事業を大きく変えようとしている。図1に示されるように、産業組織論的な視点からは、デジタル技術革新が放送ならびに情報通信の市場構造（参入条件や参加事業者の数と規模など）と市場行動（市場構造の変化に対する事業者による新たな戦略的行動）を同時的に変え、こうした変化が市場成果（事業者の利潤率、効率性、技術進歩、公平性など）に影響を及ぼしていると捉えられる。特にデジタル技術の恩恵を広く国民が享受できるようにするためには、できる限り新規参入を促し、新しい発想によるビジネスモデルが展開できるように、デジタル融合に即した骨太のビジョンとそれに基づく制度づくりが不可欠となっている。

デジタル技術革新がどのように需要構造を変えつつあるかについては、図2に示されている<sup>1</sup>。図2の縦軸は、消費者の最小単位である一人からマスと呼ばれるN人までを表し、横軸は積極的に情報を求める消費者の能動的行動から受動的に情報を享受する受動的行動までを示している。言うまでもなく、消費者は時には個人として、また時にはマスの一人として行動す

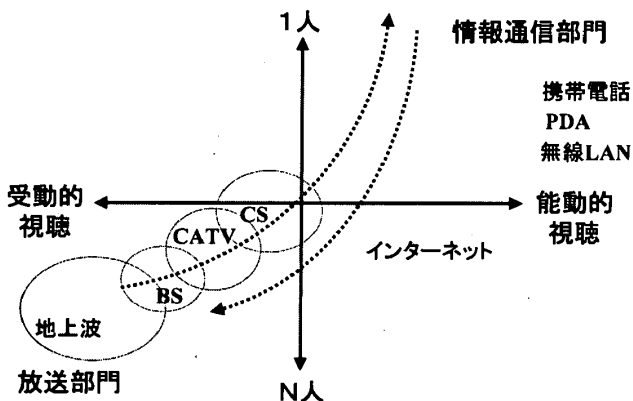


図2 情報通信・放送の融合市場（出所：スカイパーフェクト・コミュニケーションズ）

<sup>1</sup> 図2はスカイパーフェクト・コミュニケーションズによって提示されたものである。重村一「コンテンツサイドからみた放送と通信の融合」『産業経営』第30号，早稲田大学産業経営研究所，2001年12月，58頁を参照せよ。

る。したがって図2に時間軸を追加するとすれば、消費者は、時と場所に応じて、図の中の四つの象限を自由に動き回っていると考えられる。一方通行型ネットワークを形成する従来型の放送事業は第3象限に位置し、また伝統的な通話・音声ネットワークを担ってきた電話事業は第1象限に位置する。近年のデジタル技術革新とコンピュータ・ネットワークを利用したインターネットの急成長は、対照的な象限にある放送事業と電話事業の領域の拡大を促し、市場の重複を進めようとしている。伝送速度の超高速化と大容量化によって情報通信のコンテンツと放送のコンテンツの差異は急速に縮まり、消費者は時と場所に応じて必要な情報を適切な端末機器を通じて選択するであろう。

## 2. 情報通信と放送のネットワーク特性

情報通信事業と放送事業のデジタル融合を考えるに当たっては、これらの事業がネットワーク事業としての共通の特性を持つことに注目する必要がある。ここではShy (2001)の四つの特性を取り上げ、その経済的意義について考察する。

第一に、ネットワーク事業においては、「補完」という概念が重要となる。コンピュータとOSのように、製品やサービスが一つのシステムとして購入される場合には、ソフトウェアとハードウェアとの間に強い補完関係が見られる。したがって、企業にとってはどのような補完関係を確立するかが重要な企業戦略となる。かつてのビデオ規格をめぐるベータとVHSとの対立やハイビジョンの伝送方式をめぐる日本のアナログ方式と米国のデジタル方式との競合など技術の標準化競争において見られたように、技術開発の協力とクロスライセンスを前提としたオープン戦略が功を収めている。しかし、こうしたオープン戦略を成功につなげるためには、企業間のコミットメントと信頼が不可欠である<sup>2</sup>。放送事業においても情報通信事業との技術的融合が進めば進むほど、どのようにして補完関係を確立できるかが重要な課題となるであろう。放送事業が双方向性の高いサービスを供給しようとするれば、ますます電話事業やインターネット・プロバイダーなどとの補完関係は不可欠の要素となる。

第二は、ネットワークの外部性と呼ばれる特性である。例えば、携帯電話のメール機能は使う人が増えれば増えるほど利便性が高まるが、こうした現象はネッ

<sup>2</sup> オープン戦略については、Shapiro and Varian (1999)の第8章で詳しく論じられている。

ネットワークの外部性あるいは消費の外部性と呼ばれる。外部性は、Katz and Shapiro (1985) ならびに Liebowitz and Margolis (1994) が論じるように、利用する人の数が品質に直接的に影響を与える場合と間接的に与える場合に分けられる。前者の直接的外部性は、上述の携帯電話のケースが当てはまる。後者の間接的外部性は、コンピュータの利用者が増えれば増えるほど補完財であるソフトウェアの種類が増え、価格も低下する場合を指している。

技術の標準化を左右するのは、このネットワークの外部性である。消費者は一般に自分の判断で製品やサービスの購入を決めるだけでなく、他人の選択に強く影響される傾向がある。こうした消費行動の相互依存性は、経路依存性、あるいは自己組織化（自発的な組織化）と呼ばれている。かつてアップルの MacOS とマイクロソフトのウィンドウズ OS との標準化競争で見られたように、ウィンドウズ OS を使用するパーソナル・コンピュータが増えると共に多くの人々がデータの互換性を考えてウィンドウズ OS を選ぶようになり、やがて OS 市場を支配するようになったのは記憶に新しい。このようにいくつかの条件が整うと、初めは小さな現象であっても力を得て、やがて大きな流れとなることがある。

図3は、こうしたネットワークの外部性あるいは自己組織化を示している。この図では、ある閾値 (critical mass) を超えると、消費者の数が急速に増大し始めることを示している<sup>3</sup>。情報通信と放送のデジタル融合は新しいシステムを構築する様々な機会を与えるだけに、ネットワークの外部性を創出できれば「一人勝ち」となる可能性は極めて高いと思われる。

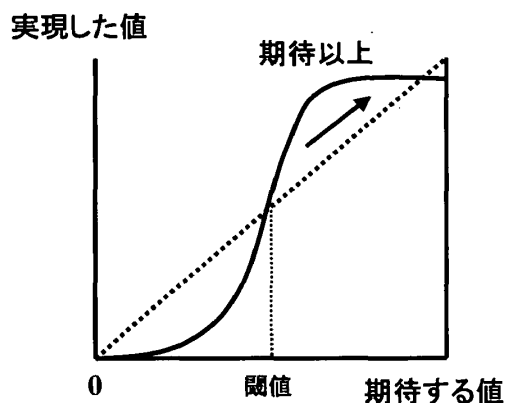


図3 経路依存型の消費者行動 (出所: Schelling (1978), p. 104)

<sup>3</sup> 自己組織化の理論については、Schelling (1978), Krugman (1996), Waldrop (1992) などで論じられている。

第三は、ロックイン効果と呼ばれる特性である。上述の OS のケースで示されるように、一度ある OS に慣れると別の OS に移行するのはかなり難しくなる。このように学習効果が強く働き、他のシステムへの移行費用、いわゆるスイッチング・コストが非常に高くなる場合、そのシステムに留まらざるを得なくなる現象をロックイン効果と呼ぶ<sup>4</sup>。教育や訓練による学習効果、埋没化する教育投資、契約による拘束、データの蓄積とアーカイブ化、他のシステムを探すための労力と時間、あるいは優遇的な特権の付与などがスイッチング・コストを高める戦略として用いられている。

第四は、規模の経済性という特性である。すなわち、デジタル技術革新によって情報通信と放送の伝送速度の高速化・大容量化が進めば進むほど、伝送されるコンテンツの量と質が問題となる。しかし、コンテンツの制作は知識集約的な活動であり、莫大な初期投資と人的資本が必要とされる。例えばハリウッド映画は情報通信と放送のデジタル融合の中で最も重要なコンテンツの一つであるが、制作のために必要とされる膨大な初期投資は埋没費用となり、その限界費用は限りなくゼロに近い。このように規模の経済性が強く働く費用条件の下では競争均衡は存在せず、企業の最適最小規模はかなり大きくなるために、市場構造は必然的に寡占的となる。すなわち、大規模企業による支配が常態となる可能性が高いであろう。

以上の議論から明らかのように、四つの経済的特性は相互に関連している。現実の世界では、これらの経済特性を組み合わせた企業戦略として、携帯電話や STB (デジタル受信用チューナー) の大幅な割引によるロックイン、川上のコンテンツ制作から川下の顧客管理に至るまでの垂直統合や合従連衡などが展開されている。一方ではデジタル技術革新は収穫逡増による寡占的市場を創出させるが、他方で電子商取引など新しいビジネスの機会も創造している。デジタル技術革新が学習と適応の繰り返しによる進化を生み出すとすれば、こうしたダイナミックな変動が経済的厚生 of the 拡大を促すような制度づくりが求められる。

### 3. 融合としての垂直統合とその理論的意義

ネットワーク・オブ・ネットワークス (network of networks) と呼ばれるザ・インターネットの急速

<sup>4</sup> ロックインについては、Shapiro and Varian (1999) の第5章と第6章で詳しく論じられている。

な普及は、競合する様々な情報通信・放送ネットワークを連結させ、技術融合からさらに一歩進んで市場融合を促している。こうした新しい競争的環境に対応するために、コンテンツ制作事業者、情報通信事業者、放送事業者による垂直統合が進められている。こうした垂直統合としては、インターネット・プロバイダーである AOL と報道・映画といったコンテンツを制作・所有するタイム・ワーナー (Time Warner) との連携や英国衛星放送市場を独占するビー・スカイ・ビー (B Sky B) による名門サッカー・チームのマンチェスター・ユナイテッド (Manchester United) の買収の試みなどを挙げることができる。

ここでは、Carton (1979) のモデルに基づいて、川下にある有料放送事業者が川上にある一流サッカー・チームを垂直統合という戦略的行動について経済的な意義を考察してみよう。欧州では一流サッカー・チームの試合は有料放送事業者にとって最も重要なキラー・コンテンツであり、その独占的な放送権の入手は放送事業者にとって生命線である。ここで、いまある有料放送事業者が有名なサッカー・チームを買収して、番組供給の不確実性を回避しようと仮定する。一般の製品やサービスと同様に、視聴者が支払う視聴料 (ここでは選んだ番組を見るたびに料金を支払う Pay Per View 方式を想定する) は、需要と供給を均衡させるシグナルとして働くが、こうした価格による調整は瞬時に起きないために、需要に比べて供給が過剰となるリスクが発生する。また逆に供給が不足して見たい試合を見られないというリスクの可能性もある。したがって、競争市場では視聴料という価格のみならず、サッカーの試合を中継できるかどうかという確実性も考慮しなければならない。なぜなら、視聴者の満足度 (効用) は、視聴者が支払う視聴料 (価格) とサッカーの試合が中継されるかどうかという確率によって左右されるからである。

いま視聴料という市場価格を  $P$  で示し、試合中継が見られる確率を  $(1-\lambda)$  で表すなら、図 4 に示すように、視聴者の無差別曲線は右上がり描かれる。それは価格が高いほど試合中継の確率を高くしなければならないことを意味している。しかし、視聴者の需要を満たすために試合中継権の購入を増やせば増やすほど、供給過剰のリスクも高くなる。したがって、いま価格と視聴者を満足させる確率との組み合わせの中から一定の利潤をもたらすような等利潤曲線を描くなら、右上がりの曲線として示されるであろう。

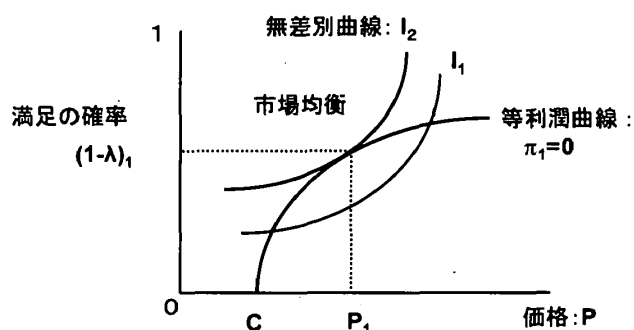


図 4 戦略的行動としての垂直統合 (出所: Carlton (1979), p. 189)

競争市場では有料放送事業者は期待利潤がゼロとなるまで競争すると仮定されるので、利潤ゼロの等利潤曲線は  $\pi_1$  のように示されるであろう。サッカーの試合を中継するための平均費用を  $C$  (一定) で表すとすると、この有料放送番組が売れない場合でも  $C$  を負担しなければならない。したがってゼロの等利潤曲線は  $C$  で横軸と交わり、右上がり描かれる。この場合、最も北東に位置する無差別曲線である  $I_2$  と等利潤曲線  $\pi_1$  が接する点  $E$  が均衡解となる。明らかに  $(1-\lambda)_1 < 1$  であるから、ある視聴者は価格が高いために購入しないであろう。市場価格  $P_1$  は平均費用  $C$  より高く設定されるのは、有料放送サービスのための編成・伝送費用のみならず、視聴者に売れないかもしれないというリスク負担分を上乗せしなければならないからである。すなわち、ここに垂直統合への強いインセンティブが存在する。

有料放送事業者が需要の不確実性に直面するということは、試合の独占的放送権を売るサッカー・チームにとっても不確実性が存在することを意味する。すなわち、有料放送事業者と同様に、独占的放送権に対する需要に比べて供給が過剰となり、試合のための費用が試合の放送権料より高くなるというリスクの可能性もある。こうした状況の下で川下にある有料放送事業者が川上にあるサッカー・チームを買収するかどうかは、サッカー・チームを傘下に収めてその試合を独占的に放送する場合の費用とそれによって生ずる費用削減の大きさに依存する。試合中継を見たいという需要の確率が高ければ垂直統合による費用の節約は費用を上回り、逆に需要の確率が低ければサッカー・チームから独占的放送権を購入するための費用は垂直統合した場合の費用よりも低くなるはずである。垂直統合は有料放送事業者がリスクの移転を通じて、自分のリスクを減らすための戦略的行動として捉えられる。しかし、このような垂直統合が経済的厚生にいかなる影響

を与えるかについては、Carlton (1979) のモデルを含めて、まだ多くの研究の余地が残されている。垂直統合がもたらす静学的な効率性だけではなく、デジタル融合の中で垂直統合がもたらす技術進歩への影響といった動態的な側面についても検討が必要とされる。

#### 4. デジタル融合と政策的課題

デジタル技術による情報通信と放送の市場融合を表すために、進化によってまったく同一のものになることを示す convergence という英語が使われる。しかし、情報通信と放送のデジタル融合がどのような方向で収斂するかを事前に予測することはほとんど不可能である。むしろデジタル融合の将来について予測が困難であれば、既得権益を維持するための弥縫的な政策を繰り返すのではなく、起業家たちの自由な発想を活かし、デジタル融合を新たな経済成長につなげるような、制度的な整備が重要となる。以下では放送部門の側面に重点を置いて、デジタル融合の促進を図る上で、二つの重要な政策的課題について照射する。

##### (1) コンテンツ制作と知的所有権

1秒間で2時間の映画75本分を伝送できる光通信システムの実験に成功したというニュースが示すように、デジタル技術によって送信容量の拡大と高速化が進められているが、こうした伝送技術の進歩に対応して質の高いコンテンツをいかにして十分供給できるかが重要な課題である。ジョージ・ルーカスによるスター・ウォーズ・エピソードIIはデジタルカメラ技術を駆使した初めての映画であり、また映画館への衛星による伝送も行われている。このようにデジタル技術を使った映像コンテンツの制作を促し、コンテンツの質と量の拡大を図るためには制度的な支援が不可欠であろう。特にコンテンツの流通を促進するための著作権とコンテンツの制作に関わる契約制度の整備が急がれる。放送コンテンツに関しては著作物の制作についての複製や配布を重視した著作財産権、監督や音楽家の氏名などに対する著作人格権があるが、デジタル融合の時代に即したマルチユースを前提とした制度化が不可欠となっている。特許と同じように、権利の保護を通じて創作意欲を高めることは重要であるが、デジタル技術によってオリジナルから新しいコンテンツの創作が容易となっているだけに、コンテンツの流通に重点を置いた契約とその利用に関する課金制度について法的な整備が焦眉の急である。このことは、著作権を単にコピーする権利 (copy right) として捉えるので

はなく、知的財産権 (intellectual property right) として考えるべきことを示している。すなわち、所有よりも利用を重視した知的財産権としてのコンテンツの流通という発想が求められている。

ナプスター (Napster) 訴訟に見られるように、インターネットを通じた無料音楽交換サービスは著作権侵害と判断されているが、個人や会社によって運営されていない Gnutella や FreeNet は訴訟の対象にならないと言われる。最近 MD には複製可能であるが、パーソナル・コンピュータのハードディスクや追記型 CD (CD-R) に対しては複製防止機能を付けた CD が製作されている。しかし、米国などでは「オーディオ家庭録音法」によって私的利用のための音楽の複製が法的に認められており、矛盾が存在する。さらにまた映画についても、米国では「デジタル・ミレニアム著作権法」(Digital Millennium Copyright Act) によって DVD 化された映画のコピーを違法とする法律がある。これに対して DVD デコーダーのソースコードの利用を禁ずることは DVD のコンテンツを扱えるようにするすべての OS に対して DVD の利用を拒否するものであるという反論もある。デジタル技術革新とインターネットの拡大の中で、所有と利用について時代に即した新しい調整を図らねばならない。デジタル技術によって創造される知的財産を活用するためには、技術進歩を考慮した法制度の見直しが求められる。それはまた 21 世紀の経済成長を担う知識集約的産業の育成という視点からも極めて重要な政策課題である<sup>5</sup>。

##### (2) 周波数帯域の管理と放送部門のあり方

地上波デジタル化は 1997 年に英国から始まり、米国や欧州諸国で導入されている。しかし、英国ではデジタル放送を担った ITV が経営破綻し、米国のデジタル放送への転換も遅々として進んでいない。英国の場合には B Sky B との競争に ITV が敗れたことが原因と考えられるが、デジタル技術を活用した魅力あるコンテンツの不足とデジタルテレビの高価格との間の悪循環がデジタルテレビの普及を妨げている。有料放送というビジネスモデルとデジタル放送ネットワークの構築とを結びつけるという発想に問題があるとしばしば指摘されるが、自動車産業の初期の発展を促したのは高速道路建設に対して自動車産業自らが出資したり、消費者の購入を促すために自動車ローンという制

<sup>5</sup> 玉井克哉「知的財産、法制度見直しを」(経済教室・日本経済新聞 2002 年 5 月 10 日号) を参照せよ。

度を作り出したように、ソフトウェアとハードウェアの間に新しい補完関係を確立し、価値連鎖を創造するための知恵を絞らねばならない<sup>6</sup>。

地上波放送のデジタル化は、情報通信と放送のデジタル融合という技術進歩の中で、どのように限られた周波数帯域を再配分するかという重大な経済問題と深く関わっている。これまで放送事業者はその重要な社会的機能のために優先的に周波数帯域を割り当てられてきた。しかし、携帯電話とインターネットの組み合わせによるモバイル・インターネットなど新たなデジタル融合によって事業機会が増大しており、こうした新規事業の電波需要に対して周波数帯域の見直しを求められている。英国では2002年夏より新しい情報通信・放送法であるコミュニケーション法 (Communications Bill) の検討が始められているが、その中心はデジタル技術融合の中で周波数帯域の市場による配分にある。これまでのように政府による配分ではなく、周波数帯域の価値が反映するように、入札などを通じて最も効率的に利用しうる事業者に割り当てること提案されている。また周波数帯域の売買を認め、常に需要と供給のバランスに応じて周波数帯域が活用されるように市場誘導型の周波数利用が提言されている。放送については放送権による周波数帯域の優先的配分を認めながらも、電波の価値に応じた利用料の徴収が勧告されている。また国防や船舶・航空などの公共サービスについても例外を認めず、電波の価値に準じた負担と負担のための財源のあり方を切り分けることによって、周波数帯域の効率的な利用を促そうとしている<sup>7</sup>。

放送部門の中でも重要な役割を果たしてきた公共放送の技術的環境もまた、多チャンネルによる伝送容量の飛躍的な拡大、視聴者を識別する有料放送システムの確立、インターネットの拡大などによって変貌している。これまで公共放送は、社会の構成員全員が享受することに意義がある価値財という特性と電波の希少性を論拠として、日本や欧州では税もしくは受信料によ

る資金調達を採用されてきた。しかし、次世代の人々の視聴行動が家族視聴から個人視聴へと変わり、多様な伝送手段の中から自分の選好に応じて伝送手段とコンテンツを選ぶという傾向が強まれば強まるほど、公共放送の財源の確保は不確実となり、したがっていかにして公共放送を支えるかを考えねばならないだろう。

将来の公共放送を支える資金調達の方法の一つとして、A. Peacockによる「公共サービス放送基金」(Public Service Broadcasting Fund) が提案されている<sup>8</sup>。公共サービス放送基金は、社会的目的のために公共性の高いコンテンツを放送しようとする放送事業者であれば誰でも競争入札を通じて利用しうる基金を指している。そのためには国民の資産である周波数帯域を利用するすべての事業者が周波数帯域の経済価値に応じてその利用料を負担するという制度を確立し、公共性の高いコンテンツの供給のための基金とする必要があるだろう。電波を使用する (play) 事業者は必ず公共性の高いコンテンツのための基金を負担する (pay) ことになるために、Pay for Play 原則と呼ばれる。

デジタル技術革新によって情報通信と放送の境は急速に消滅しつつある。しかし、デジタル技術革新が社会にどのような成果をもたらすかを予測することは難しい。かつて産業革命によって「馬なし四輪馬車」(horseless carriage) と呼ばれた蒸気機関車が発明されたときに、安全性の確保という名目の下に馬車産業を保護するために、蒸気機関車の前を旗を持った人を歩かせたと言われる。技術革新は常に光と影を伴うが、デジタル融合という新しい産業革命が雇用の拡大と経済の成長につながるように、果敢な挑戦が許される柔軟な経済的・法的制度が必要とされる。

\* 本稿は科学研究費補助金：基礎研究(B)(2)課題番号13430017と早稲田大学特定課題研究助成費課題番号2001C-004による研究成果の一部であり、謝意を表したい。

<sup>6</sup> バリー・ネイルバフ「補完の発想で新市場開拓」(経済教室・日本経済新聞1997年5月7日号)は、補完製品との合計利益の最大化が重要であると指摘している。

<sup>7</sup> Cave (2001) は、Communications Bill の提案に先立って英国貿易産業省 (Department of Trade and Industry) の依頼を受けて *Review of Radio Spectrum Management* を発表し、オークション、周波数帯域の価値に基づく無線電信免許料、周波数取引、周波数のリースなどこれまで以上に市場誘導型の周波数帯域の見直しを提言している。

<sup>8</sup> 1986年に発表された『ピーコック報告書』(*Report of the Committee on Financing the BBC*)において公共サービス放送基金への競争入札について提案したが、Peacock (1996) では、公共サービス放送の義務を負う地上波広告放送がこうした義務を負わない衛星放送との競争を強いられている現状では、BBCによる受信料の独占的な使用はBBCに不当に有利な特権を与えていると論じている。視聴者から徴税を公的資金にするというPeacock案に対して、ここでは周波数帯域を使うすべての事業者から徴収した電波利用料を基金にすることを考えている。

## 参考文献

(欧文)

- [1] Carlton, D. (1979), Vertical Integration in Competitive Markets under Uncertainty, *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XXVII, No. 3.
- [2] Cave, M. (2001), *Review of Radio Spectrum Management*, Department of Trade and Industry.
- [3] Katz, M. and C. Shapiro (1985), Network Externalities, Competition, and Compatibility, *American Economic Review*, 1985, 75: 3.
- [4] Krugman, P. (1996), *The Self-Organization Economy*, Blackwell Publishers (ポール・クルーグマン『自己組織化の経済学』東洋経済新報社, 1997年).
- [5] Liebowitz, A. J. and S. Margolis (1994), Network Externality: An Uncommon Tragedy, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8, No. 2.
- [6] Nakamura, K. (1999), Japan's TV broadcasting in a digital environment, *Telecommunications Policy*, Vol. 23, No. 3-4, 307-316.
- [7] Nakamura, K. & K. Agata (2001), *Convergence of Telecommunications and Broadcasting in Japan, United Kingdom and Germany*, Curzon Press, Surrey, United Kingdom.
- [8] Ormerdod, P (1998), *Butterfly Economics, A New General Theory of Social and Economic Behavior*, Basic Books, New York (邦訳: ポール・オームロッド『バタフライ・エコノミックス』早川書房, 2001年).
- [9] Owen, B. M. and S. S. Wildman (1992), *Video Economics*, Harvard University Press, Cambridge.
- [10] Peacock, A. (1996), The Political Economy of Broadcasting, *Essays in Regulation*, No. 7, Regulatory Policy Institute, Oxford, United Kingdom.
- [11] Schelling, T. (1978), *Micromotives and Macrobehavior*, W. W. Norton & Company.
- [12] Shapiro, C. and H. R. Varian. (1999), *Information Rules*, Harvard Business School Press, Boston (邦訳: カール・シャピロン/ハル・バリアン『ネットワーク経済の法則』IDG, 1999年).
- [13] Shy, O. (2001), *The Economics of Network Industries*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- [14] Waldrop, M. M. (1992), *Complexity*, Simon & Schuster (邦訳: ミッチェル・ワールドロップ『複雑系』, 新潮社).  
(邦文)
- [15] 菅谷実・中村清編著 (2000)『放送メディアの経済学』, 中央経済社.
- [16] 菅谷実・中村清編著 (2002)『映像コンテンツ産業』, 丸善.
- [17] 中村清, 「デジタル技術革新と放送メディア市場における差別価格形成」, 『早稲田商学』第384号, 55-73頁.