

【研究ノート】

# 米国におけるブロードバンド普及の遅れに関する一考察

競争政策に関するスタンスの変化の視点から

海 野 敦 史

## Abstract

In the United States, telecommunications competition policy represented by the obligations to provide access to UNEs (Unbundled Network Elements) to other requesting carriers has been promoted as early as the amendment of Communications Act of 1934 in 1996. However, the United States tends to lag behind other primary countries in its broadband penetration. While there would be a number of its reasons, it can be assumed that deficiency of policy incentives toward inter-technology competition in the course of the policy transition from intra-modal to inter-modal competition has had a great dead of impact for this situation. Nevertheless, the “germ” of inter-technology competition has already started to come out in the States according to the development of facilities-based inter-modal competition, which is expected to contribute to further broadband development. It is thus important for the Obama administration to promote assistance measures with full consideration for not hindering inter-technology competition.

**Key words:** United States, intra-modal competition, inter-modal competition, inter-technology competition, broadband

## 1 はじめに

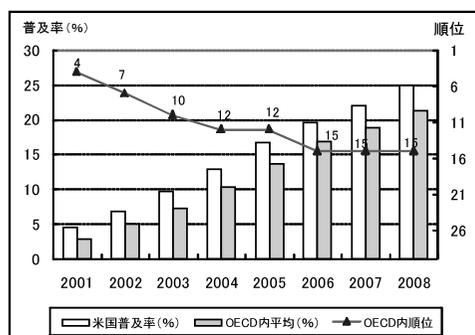
2000年代に先進国を中心にブロードバンドの普及が急拡大した中で、米国のブロードバンドの普及は他の主要国に比べると伸び悩み傾向にあり、年々 OECD 諸国内での普及率順位を下げている（図 1）。本稿は、ナローバンドでのインターネットの普及<sup>1</sup>や ICT 分

野における技術革新等で世界を先導した米国において、なぜブロードバンドの普及という点では他国と比較して遅れが見られるのかという点について、通信分野の競争政策として重要な位置を占めるアンバンドル規制<sup>2</sup>を素材としつつ、政策の制度設計の観点から検証しようとするものである。

1 世界銀行データベース（<http://ddp-ext.worldbank.org/>）によると、1996年までは米国はインターネット（ナローバンド含む）普及率では世界一であったが、1997年にはスウェーデンが第1位となっている。

2 アンバンドル規制とは、既存地域通信事業者（ILEC）が保有する設備等を競争地域通信事業者（CLEC）にネットワーク構成要素（Unbundled Network Elements: UNE）ごとに貸し出すことを義務づけ、それによって通信分野における市場競争を拡大させようとする制度を指す。

図1 OECD諸国におけるブロードバンド普及率と米国の順位



出典：OECD

一般に、各国の通信政策がブロードバンドの普及に対してどのようなインパクトを与えているのかということについては、政府による公的な「支援策」と市場原理に基づく「競争促進策」のどちらがより有効なのか、両者のバランスはいかにあるべきかという観点から、関心が高まっている<sup>3</sup>。しかしながら、両政策が関連市場に与える影響の差異については、必ずしも明らかではない<sup>4</sup>。加えて、ブロードバンドについては、接続方式が複数ある<sup>5</sup>ほか、接続方式ごとに伝送速度や伝送の信頼性が異なり、提供可能なサービスの範

3 この観点からの先行研究には、Eskelinenら（2008）による、政府による積極的なブロードバンド整備計画を採用したスウェーデンと、競争と市場原理を重視したフィンランドとを比較した分析等がある。

4 例えば、Eskelinenら（2008）の分析結果では、中長期的には政策のスタンスの差がブロードバンド普及率の差を必ずしも説明するものではないと結論づけている。

5 例えば、固定ブロードバンドではケーブルモデム、DSL、光ファイバ、電力線等、無線ブロードバンドについても携帯端末からの接続、無線LAN、WiMAX等が挙げられる。

囲も異なっている<sup>6</sup>。したがって、公的支援が市場原理かという単純な二項対立ではなく、それぞれの政策が、対象とする市場に与えた影響を個別に分析することにより、政策とブロードバンドの普及との関係性を明らかにしていくことが重要であると考えられる。

翻って米国の昨今の状況を見ると、2009年に誕生したオバマ政権は、ブロードバンドの普及促進に関して、公共投資による次世代ブロードバンド網の普及・拡大を図るという公約を掲げ、「支援策」重視の政策の基調を打ち出しているが<sup>7</sup>、これは、1996年電気通信法の制定（1934年通信法の改正）に基づくアンバンドル規制策定以降の通信政策の基調となっていた「競争促進策」重視の流れと比較すると、大きな変化であると考えられる。また、オバマ政権のブロードバンド普及支援策では、米国におけるブロードバンドの定義（一方向200 kbps以上）には問題があるとして、より高速の次世代ブロードバンド網の普及・促進を図ることとしており、ブロードバンドの高速化が政策目標に加えられたことも注目に値する。実際、米国においてブロードバンドの高速化は遅れており、高精細度（HD）映像が伝送可能なブロードバンドはごく一部となっている（図2及び表1）。言

6 例えば、ブロードバンドを利用したサービスの一つである映像配信では、テレビ端末への高精細度（HD）の映像伝送サービスの伝送を可能とするブロードバンドは、条件によっても異なるが、20Mbps程度の安定的な帯幅が必要であると言われている。

7 公約の具体的内容については、<http://www.whitehouse.gov/agenda/technology/>からアクセス可能である。また、2009年2月17日には、「米国再生・再投資法（ARRA：American Recovery and Reinvestment Act）」が成立し、同法の下で、ブロードバンド整備に約72億ドルの予算が割り当てられた。

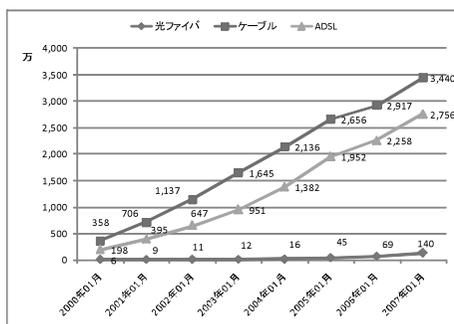
表1 米国におけるブロードバンド接続方式と接続速度別回線数（2007年12月現在）

| 接続方式    | 回線数         | 双方向で200 kbps以上かつ以下の条件を満たす回線数 |                       |                       |                       |           |
|---------|-------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
|         | 一方200kbps以上 | 200 kbps以上<br>2.5 Mbps未満     | 2.5kbps以上<br>10Mbps未満 | 10kbps以上<br>25 Mbps未満 | 25kbps以上<br>100Mbps未満 | 100Mbps以上 |
| ADSL    | 4,207,591   | 14,023,169                   | 11,192,006            | 24,613                | *                     | *         |
| SDSL    | 0           | 292,566                      | 1,251                 | *                     | *                     | 0         |
| 既存の固定網  | 81          | 536,571                      | 32,241                | 7,680                 | 8,051                 | 7,671     |
| ケーブルモデム | 341,721     | 3,879,526                    | 28,315,879            | *                     | *                     | 0         |
| 光ファイバ   | 3,514       | 139,420                      | 812,666               | 866,994               | 14,448                | 13,653    |
| 衛星      | 717,395     | *                            | *                     | 0                     | 0                     | 0         |
| 固定無線    | 31,063      | 636,396                      | 36,836                | 473                   | *                     | *         |
| モバイル無線  | 35,630,702  | *                            | 0                     | *                     | 0                     | 0         |
| 電力線その他  | 0           | *                            | *                     | 0                     | *                     | 0         |
| 合計回線数   | 40,932,067  | 34,930,315                   | 40,394,418            | 4,765,239             | 121,870               | 21,412    |

出典:FCC

(注) \* はデータの不存在を表す。

図2 接続方式別ブロードバンド回線数の推移



出典:FCC

い換えれば、米国のブロードバンド普及促進策の推進に当たっては、普及率そのものの向上という課題に加えて、高度化・高速化という観点においても課題があり、そのためアクセス技術の発展（アップグレード）を図る必要性に迫られていると言える<sup>8</sup>。そして、こ

8 実際、OECD諸国における光ファイバ接続（LAN接続含む）は、固定ブロードバンド接続全体の約9%（2008年6月現在）に達しており、DSL技術からのアップグレードが進展しつつある（米国の同比率については2007年12月未現在、約1.5%）。また、日本においては、政府による支援策の影響もあり、2009年9月未現在、光ファイバ接続によるブロードバンド契約数（約1,652万）がDSLによる契約数（約1,051万）を上回っている。

のアクセス技術の発展の度合いは、ボトルネック設備へのアクセスを確保するアンバンドル規制のあり方と密接な関わりを有していると考えられる。

そこで、本稿は、米国のアンバンドル規制を例に挙げつつその変遷を簡潔に整理したうえで、当該規制が緩和された時点前後の関連市場の動向も視野に入れながら、通信分野における米国の競争政策のスタンスの変化とその問題点を浮き彫りにし、ブロードバンドの普及の遅れに関する一要因について考察することを目的とする。その中で、イントラモダル競争（同一技術間競争）、インターモダル競争（異なる技術間競争）、インターテクノロジー競争（新旧の技術間競争）という3つの競争政策の力点（政策当局が求める競争パターン）の相違を踏まえ、それぞれの競争政策の力点の置き方に伴う規制のあり方が、どのような点においてブロードバンドの普及やネットワークの高度化を阻害してきたのかを明らかにすることとする。

本稿の構成は以下のとおりである。まず、第2節第1項において、米国におけるアンバンドル規制の流れを略述する。次いで、同節第2項において、政策当局が求める競争パターンの種類及び特徴について、アンバンド

ル規制の流れを踏まえながら整理する。これとともに、同節第3項において、アンバンドル規制の転換と競争政策の力点の変化との関係について言及する。更に、同節第4項において、以上を総括した米国の通信分野における競争政策の流れに関する考察を記述し、その問題点を明らかにする。他方、第3節において、競争政策の流れに関する考察に資することを目的として、関連する市場の動向（全体像）を俯瞰する。最後に、第4節において、以上の分析を踏まえた結論について述べることをとする。

## 2 米国の通信分野における競争促進策の変化 - アンバンドル規制との関係を手がかりに -

### (1) アンバンドル規制の流れ

アンバンドル規制は、電気通信事業者間の相互接続を義務づける接続ルールの一部を構成するものであり、通信分野の競争政策の根幹を形成している。米国において、UNE規則（アンバンドル規制に関する規則）を含む接続ルールは、関連裁判の影響や規制当局の連邦通信委員会：FCC（Federal Communications Commission）による定期的な見直しの実施により、度重なる改正を経てきた<sup>9</sup>。その過程は複雑であるが、1996年電気通信法の制定以降の主要なアンバンドル規制については、規制内容の変化という観点から、以下のとおり4つの時期に区分できる<sup>10</sup>。

- ・ 第一次ルール（1996年8月～）：UNE規則の確立期
- ・ 第二次ルール（1999年11月～）：UNE規則の対象の拡大期

9 度重なる規則改正に加え、規則の部分的修正や事業者からの請願（Petition）に基づく規制の差し控え等による事実上の規制緩和等がある。

10 この区分は、海野（2009）に基づくものである。

- ・ 第三次ルール（2003年8月～）：UNE規則の規制緩和の導入期

- ・ 第四次ルール（2005年2月～）：UNE規則の規制緩和の拡大期

1996年電気通信法の制度枠組みの下で実施されたアンバンドル規制との関連における米国のブロードバンド普及促進策に関する特徴として、当初は主に地域通信市場を対象としていた競争促進策が、関連裁判等の影響もあり、徐々にブロードバンド市場も含めた競争促進策へと変化していったこと、ブロードバンド普及促進策（ブロードバンド市場を対象とする競争促進策）は、地域通信市場の競争促進策としての規制を部分的に緩和する形で推進されたことが挙げられる。具体的には、当初の競争促進策については第一次ルール及び第二次ルールの下で実施され、については、第三次ルール及び第四次ルールの下で、主にブロードバンドに関するアンバンドル規制（光ファイバ網のアンバンドリング義務等）の緩和という形で具体化された。

### (2) 競争政策のスタンスの種類と特徴

アンバンドル規制の変化に代表される米国の通信分野の競争政策の推移は、政府において推進される競争パターンに関する理念の転換に対応していると考えられる。ここで、当該パターンには、大別して、次の3種類があると考えられる。第一に、同一サービス市場における同一技術間（同一業種間）の競争である「イントラモダル競争」である。例えば、銅線による固定電話サービスを同一地域内で提供する場合における通信事業者間の競争がこれに該当する。なお、他の事業者がUNEによる回線を借りつつサービス提供において競争する場合は「イントラモダル競争におけるサービス競争」、自前設備を整備したうえで競争する場合は「イントラモダル競争における設備競争」とする。

第二に、同一サービス市場における異なる技術間（異なる業種間）の競争である「イントラモダル競争」である。例えば、ケーブルモデム接続事業者（CATV事業者）とDSL接続事業者との競争がその典型である。イントラモダル競争の場合と同様に、これにもサービス競争（「インターモダル競争におけるサービス競争」）と設備競争（「インターモダル競争における設備競争」）とがある（表2）。

表2 米国における競争促進策の分類

|           | サービス競争   | 設備競争   |
|-----------|----------|--------|
| イントラモダル競争 | イントラサービス | イントラ設備 |
| インターモダル競争 | インターサービス | インター設備 |

（注）「イントラサービス」とは「イントラモダル競争におけるサービス競争」,「インターサービス」とは「インターモダル競争におけるサービス競争」,「イントラ設備」とは「イントラモダル競争における設備競争」,「インター設備」とは「インターモダル競争における設備競争」を指す。

これらの競争パターンに加え、仮に、速度、信頼性、保守面、拡張性等の面においてより優れた技術が存在し、それによって事業者が市場競争環境下における優位性を確保する必要がある場合には、当該技術への移行のインセンティブが発生すると考えられる<sup>11</sup>。このようなインセンティブに伴う新旧の技術間競争を、本稿では「インターテクノロジー競争」

11 より優れた技術が存在するにもかかわらず、一定の条件の下では、技術のアップグレード（技術移行）が生じない場合がある。この現象は、ロックイン効果と呼ばれ、ネットワーク外部性やスイッチング・コスト等により、需要側でより優れた財への移行が阻害されている場合などが該当する。なお、本稿の議論は、ロックイン効果に関するものではなく、供給側のインセンティブを問題とするものである。

と称することとし、その活性化は通信ネットワークの高度化に向けた促進剤となると考える<sup>12</sup>。

技術のアップグレードの可能性という観点から、イントラモダル競争及びインターモダル競争とインターテクノロジー競争との関係を整理すると、米国の制度的枠組みの下では、表3のようにまとめることができると思われる。主に前述のアンバンドル規制（第一次・第二次ルール）の下で推進されたイントラモダル競争におけるサービス競争の下では、設備を貸与する側のILECが技術のアップグレードを実施したとしても、それを借用する側のCLECも同一の設備が利用できることから、インターテクノロジー競争の発生する余地が乏しいこととなる<sup>13</sup>。これに対し、イントラモダル競争における設備競争の下では、ILECはCLECよりもより優れた設備を整備することで競争上優位に立つ可能性があることから、インターテクノロジー競争の発生する余地があるが、それ自体としてはより優れた技術への移行を主目的としていないため、インターテクノロジー競争の水準は低いものにとどまる可能性がある。アンバンドル

12 インターテクノロジー競争はインターモダル競争の部分概念であるとみること可能であるが、インターモダル競争はその目的が技術革新やより優れた技術への移行を必ずしも十分に考慮したものではないという点において、インターテクノロジー競争と異なる概念であると整理することができ、本稿もその考え方に従っている。

13 アンバンドリングにより多様なサービスが提供可能となるが、既存の設備を開放することから、ILECもCLECも同一の技術によるサービスを提供することになる。例えば、ILECが保有する設備のうち、固定電話サービスの提供に必要な要素をCLECに貸し出す場合には、同一の設備を用いた固定電話サービスをILECもCLECも提供することになる。

表3 競争促進策とインターテクノロジー間の競争の関係性

| 分類       | 価格競争 | 技術間競争 | 競争の例                                    | 競争の効果                                 |
|----------|------|-------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| イントラサービス | あり   | 僅少    | UNE設備を借りる事業者と設備を保有して貸し出す事業者との間          | ネットワークの高度化に対するインセンティブが乏しく、価格競争が中心となる。 |
| イントラ設備   | あり   | あり    | 設備を保有する固定電話会社同士                         | 一定の競争効果はあるが、二重投資による無駄が発生する。           |
| インターサービス | 僅少   | 僅少    | MVNOIによるモバイルデータ通信事業者とUNE設備を借りるDSL事業者との間 | 競争はサービスの代替性の度合いに左右される。                |
| インター設備   | 僅少   | あり    | 光ファイバ網、CATV網、衛星網等を保有する事業者間              | ネットワーク投資費用のために価格競争は限定的となる。            |

規制の緩和（第三次・第四次ルール）により推進されたインターモダル競争における設備競争に関しては、必ずしも異なるアクセス技術間で同等のサービスが提供可能であるとは言えない場合もあるが、ブロードバンド市場の場合はIPをベースとして異なるアクセス技術間でもほぼ同等のサービスが提供可能であることや、例えばCATV網（同軸ケーブル網）と通信網とでそれぞれ技術の高度化の方法があること等から、当該競争により技術のアップグレードが発生する可能性があると言える<sup>14</sup>。ただし、当該アップグレードの程度は競争当事者に委ねられており、常に理想的なインターテクノロジー競争が発生するとは限らない。なお、米国のブロードバンド市場で重要な位置（図2）を占めるCATV事業者については、制度上アンバンドル規制などが及ばないことから、インターモダル競争におけるサービス競争の実例に乏しいものと考えられる<sup>15</sup>。

14. 米国においては、インターモダル競争は、固定通信網と移動体通信網間、衛星放送網とCATV網間の競争も含む概念である。ブロードバンド市場におけるインターモダル競争とは、一般に、通信網によるブロードバンド接続とCATV網によるブロードバンド接続間の競争を指す。CATV網では、DOCSISと呼ばれる業界標準のバージョンを上げることにより、また、通信網では光ファイバ網への移行により、それぞれネットワークの高度化が可能である。

15. もっとも、例えばMVNO（仮想移動体通信事業者）がモバイルブロードバンド・サービスを提供するような場合には、設備を借りてDSLサービスを提供する固定通信事業者との間で、インターモダル競争におけるサービス競争が展開される可能性があるが、アンバンドル規制を素材としている本稿においては、このようなケースは考慮しないものとする。

### (3) 競争政策のスタンスとアンバンドル規制との関係

米国のアンバンドル規制に関する先行研究（Crandall:2005等）では、当該規制によりILECの投資インセンティブが阻害されることが問題であると指摘されてきた。この点については、2001年頃より、FCCでも同様の問題意識が顕在化し始め、2003年以降には、ILECの投資インセンティブの向上とそれに伴うブロードバンドの普及拡大が図られることとなった。第三次ルール以降の規則緩和も、この政策の流れに沿うものである。FCCでは、これをイントラモダル競争からインターモダル競争への転換として位置づけている<sup>16</sup>。しかし、当該規制緩和以前においても、通信網におけるDSLとCATV網におけるケーブルブロードバンドとの間のインターモダル競争は存在していた。したがって、より正確に言えば、当該規制緩和以前においては、ILECにとってのDSL接続は、アンバンドル規制の下で、イントラモダル競争かつインターモダル競争という二面性を有していたのであり、そのうちのイントラモダル競争におけるサービス競争が、インターモダル競争における設備競争の拡大を阻害することとなっ

16. 2001年10月のFCCパウエル委員長（当時）の講演において、ブロードバンドにおける競争はイントラモダルとインターモダルの双方の形態で行われるべきものであり、多様な通信プラットフォームによる競争が重要である旨が指摘されている。

ていたと考えられる。よって、第三次ルール以降の規制緩和が、インターモダル競争における設備競争を促し、それが ILEC の設備投資拡大につながったものと考えられる。同時に、この設備競争が、インターテクノロジー競争への「入口」となり、新旧の技術間競争に対する事業者のインセンティブを高める端緒となったと思われる。

#### (4) 競争政策の流れ

以上を総合すると、米国の通信分野における競争政策は、ブロードバンドの普及拡大が至上命題となったことを背景として、1996年電気通信法が当初想定していたと考えられるイントラモダル競争におけるサービス競争から、インターモダル競争における設備競争へと、その軸足を移してきたといえる。もっとも、これはインターモダル競争における設備競争が以前は存在しなかったことを意味するものではなく、アンバンドル規制の影響等により必然的に生じたイントラモダル競争が、インターモダル競争の拡大を大きく阻害することとなっていたものである。しかし、アンバンドル規制の緩和が進展し、競争政策の力点がインターモダル競争における設備競争へ移行する過程で、従来は地域通信網をベースとする事業者同士のサービス競争が主体であったのが、異なるアクセス技術による事業者間の設備競争が進展することとなった。それに応じて、「ブロードバンド」という共通項をめぐって、技術のアップグレードを図るインターテクノロジー競争が徐々に進展した。

しかしながら、もとよりインターテクノロジー競争の推進については、政策当局の公式文書では一切触れられておらず、それを推進することが政策の主目的に据えられていたことは考えにくい。すなわち、米国においては、ブロードバンドの普及拡大という命題を背負いながら、インターテクノロジー競争に対す

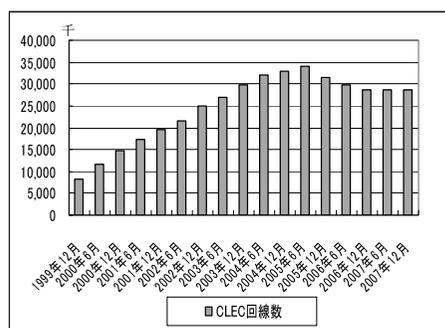
る政策的インセンティブが欠如ないし不足していたと考えられる。いわば、あくまでインターモダル競争における設備競争に伴う「副産物」として、遅まきながら、インターテクノロジー競争が進展し始めたにすぎない。これが、ブロードバンド技術に関して米国が諸外国に比べて「遅れ」をとる一因となり、ひいては米国におけるブロードバンド普及の遅れに結びついたものと考えられる。

### 3 米国の関連市場の動向

以上の考察を踏まえ、その妥当性の検証に資することを目的として、競争政策の変化の時期に対応する 地域通信市場、ブロードバンド市場、融合型・バンドル型サービス市場の主な動向を分析する。

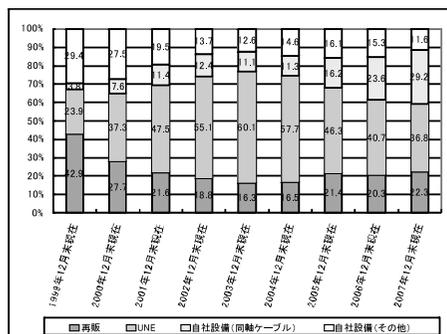
まず、については、図3に示すように、2004年前後まではCLECの回線数が増加しており、イントラモダル競争におけるサービス競争が有効に機能していたことを示唆している。実際、図4に示すように、CLECの回線の内訳をみると、2003年頃まではイントラモダル競争におけるサービス競争に基づくUNE回線（アンバンドルされた回線）のシ

図3 CLEC回線数の推移（1999年12月～2007年12月）



出典：FCC

図4 CLEC回線の種別シェアの推移(内訳)

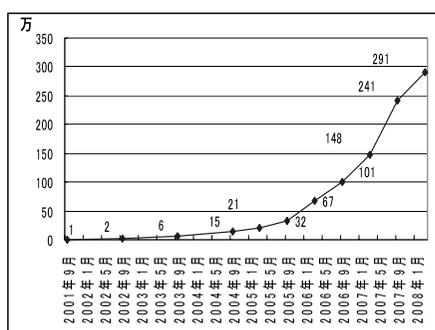


出典：Telecommunications Industry Association

シェアが拡大している。しかし、2003年以降には、UNE回線に関する当該シェアは縮小し、代わって自前設備回線のシェアが拡大している。また、当該自前設備のうち、同軸ケーブル網(CATV網)による回線のシェアが拡大傾向にあることから、ILECに対抗するCATV事業者の市場での勢いが増し、インターモダル競争における設備競争が拡大したことがうかがえる。更に、同軸ケーブル網の地域通信市場における回線は、ケーブルモデムによるブロードバンド網の拡大によるIPベースの固定電話サービスに係る回線であると推定される。したがって、第三次ルール以降の規制緩和により、インターモダル競争における設備競争が拡大した結果、設備投資の増加だけでなく、技術のアップグレードが一定程度進んだ可能性がある。そして、図6に示すように、設備競争が拡大した時期(2004年頃)より、CLECの数が大きく増加している。これは、イントラモダル競争を促進する政策を採用せずとも、既存設備の活用という観点から、再販ベースでの新規参入の機会が拡大したことを示していると考えられる。

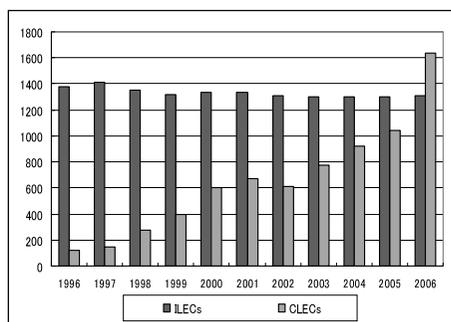
次に、については、ブロードバンド市場の変化として注目されるのが、光ファイバ網

図5 光ファイバ・サービス加入世帯数の推移



出典：FTTH Council

図6 通信事業者数の推移



出典：NTIA

接続が2004年以降に徐々に増加し始めたという点である(図2・図5)。これは、第三次ルールの下で光ファイバ網に係るアンバンドリング義務が緩和されたことを受けて、ILEC(主にAT&T及びベライゾン)が光ファイバ網への投資を拡大したことが背景にある。同時に、同ルールの下で、CLECによるDSLサービスを提供可能とするラインシェアリング義務(回線共有義務)も緩和され、イントラモダル競争におけるサービス競争が強力に推進されなくなったことが、遅まきながらインターテクノロジー競争の進展を促し、光ファイバ網への技術のアップグレードに対するインセンティブとなったものと推定

表4 トリプル・プレー上位4社の加入者数比較（2008年第4四半期，単位：万加入）

| 事業社名        | ブロードバンド | 映像配信    | 電話サービス  |
|-------------|---------|---------|---------|
| コムキャスト      | 約1,493万 | 約2,418万 | 約647万   |
| タイムワーナーケーブル | 約873万   | 約1,307万 | 約378万   |
| AT&T        | 約1,632万 | 約105万   | 約3,084万 |
| ベライゾン       | 約867万   | 約192万   | 約2,096万 |

出典：各社四半期財務報告書より作成

される。

更に，については，光ファイバ網へのアップグレードとそれに基づく多様なサービスの提供が，CATV事業者の提供するサービスとの競争を生み出し，いわゆるトリプル・プレー（電話，インターネット接続，映像配信）の展開（表4）に代表される融合型・バンドル型サービス市場の拡大に結びついたものと考えられる。米国におけるトリプル・プレーに関しては，CATV事業者が先行していたものの，通信事業者が光ファイバ網を整備し，同プレーを本格的に展開するまでは，インターネット競争に係る圧力は強く作用していなかったと考えられる。一方，通信事業者においては，CATV事業者が地域通信市場（固定電話市場）に参入していることに伴う競争圧力を背景に，アンバンドル規制の緩和によって，トリプル・プレーが提供可能なネットワークへのアップグレードに対するインセンティブがようやく強化されることとなったと考えられる。

このように，イントラモダル競争におけるサービス競争の衰退とインターモダル競争における設備競争の拡大により，一定程度のインターネット競争がもたらされたが，それがおおむねアンバンドル規制の緩和が実施された後の2004年頃から徐々に進展することとなったため，ブロードバンドの普及拡大の点においては，諸外国よりも伸び悩むこととなったものと考えられる。

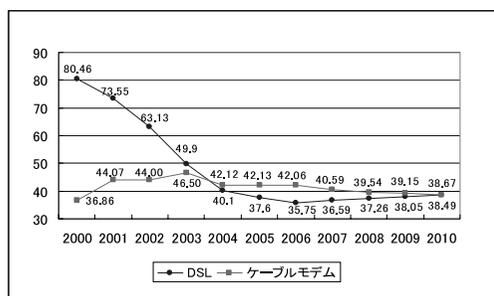
#### 4 終わりに

本稿では，米国における1996年電気通信法の制定以降の競争促進策の全体像とその推移について，アンバンドル規制を一つの手がかりとしながら，概括的に分析した。米国のブロードバンド市場における競争促進策には，インターネット競争を抑制する側面（イントラモダル競争におけるサービス競争）とそれを促進する側面（インターモダル競争における設備競争）とが併存した時期があり，相対的に抑制要因の方が強かったことが，ブロードバンド・ネットワークの高度化を阻害してきたものと考えられる。これは，ブロードバンドの発展のためには，公的な支援策が市場原理に基づく競争促進策かという二律背反的な観点で制度設計を行うのではなく，実際にどのようなブロードバンドの競争パターンが機能しているのかを把握し，その実態を踏まえた政策の検討を行うことが必要であるということを示唆していると思われる。

1996年電気通信法の下での当初の競争促進策では，支配的事業者が保有する設備等をCLECに開放することで新規市場参入を拡大させるために，アンバンドル規制に基づくイントラモダル競争が推進された。これにより，図7に示すとおり，DSLのサービス料金が大幅に下落することとなった。したがって，イントラモダル競争も，既存設備の有効活用（既存の銅線の活用によるブロードバンドサービスの提供）や価格競争の面では有効で

あるということが示唆される。しかしながら、本稿での分析にみるように、技術のアップグレードという観点からみると、米国のアンバンドル規制に代表される通信政策のデザインには、通信事業者とCATV事業者とのインターモデル競争を抑え、ひいては通信事業者側のインターテクノロジー競争に対するインセンティブを阻害した側面があったといえる。これが、米国におけるブロードバンド普及の遅れの一要因となったものと考えられる。

図7 平均月額ブロードバンド料金（ドル：予測値含む）



出典：FCC

なお、オバマ政権では、公共投資によるネットワークの高度化を図る計画であるが、ILECやCATV事業者に対して公的補助を行う場合には、市場におけるインターテクノロジー競争に対するインセンティブを歪めるおそれがある。また、現在のユニバーサルサービスの制度設計の思想と同様に、市場原理のみでは普及促進が難しいと考えられる地域に対する補助として、ブロードバンド普及のための支援策を設計する場合にも、ネットワークの高度化という観点を加味することが必要であると考えられる。このように、ブロードバンドの普及・拡大やネットワークの高度化を図る観点からは、競争促進策のみならず、支援策に係る制度設計のあり方も勘案した十

分な検討が必要であるが、この点については、今後の研究課題としたい。

#### 主要参考文献

- Cole, Barry G. ed. (1991), *After the Breakup: Assessing the New Post-AT&T Divestiture Era*, Columbia University Press [バリー・G・コール編(1992)『AT&T分割後 米国テレコム社会の新時代を評価する』情報通信総合研究所]
- Crandall, Robert W. (2005) *Competition and Chaos: U.S. Telecommunications since the 1996 Act*, the Brookings Institution. [クランドール, ロバートW. (2006)『テレコム産業の競争と混沌』佐々木勉訳, 情報通信総合研究所監修, NTT出版.]
- Eskelinen, Heikki et al. (2008) "Does strategy matter? A comparison of broadband rollout policies in Finland and Sweden", *Telecommunications Policy*, Volume 32, Issue 6 (July 2008), pp. 412-421.
- FCC, "Local Competition First Report and Order", FCC 96-325, United States, 1996
- FCC "Local Competition Second Report and Order", FCC 96-333, United States, 1996
- FCC, "Local Competition Third Order on Reconsideration", FCC 97-295, United States, 1997
- FCC, "Advanced Services First Report and Order", FCC 99-48, United States, 1999
- FCC, "Local Competition Third Report and Order", FCC 99-238, United States, 1999
- FCC, "Local Competition Fourth Report and Order, Advanced Services Third Report and Order", FCC 99-355, United States, 1999
- FCC "Advanced Services Order on Reconsideration", FCC 00-297, United States, 2000
- FCC, "Local Competition Fourth Report and Order on Reconsideration, Advanced Services Third Report and Order", FCC 01-26, United States, 2001
- FCC "Advanced Services Fourth Report and Order", FCC 01-204, United States, 2001
- FCC, "Notice of Proposed Rulemaking", FCC 01-361, United States, 2001

- FCC , “ Order on Reconsideration of Fourth Report and Order, and Fifth Report and Order ”, FCC 02-234 , United States , 2002
- FCC , “ Report and Order and Order on Remand ”, FCC 03-36 , United States , 2003
- FCC , “ Second Report and Order ” , FCC 04-164 , United States , 2004
- FCC , “ Interim Order and NPRM ”, FCC 04-179 , United States , 2004
- FCC , “ Order on Reconsideration ”, FCC 04-191 , United States , 2004
- FCC , “ FTTC Reconsideration Order ”, FCC 04-248 , United States , 2004
- FCC , “ Section 271 Broadband Forbearance Order ”, FCC 04-254 , United States , 2004
- FCC , “ Triennial Review Remand Order ”, FCC 04-290 , United States , 2005
- FCC , “ Inside Wire Subloop Clarification Order ”, FCC 07-111 , United States , 2007
- NTIA , “ Networked Nation : Broadband in America 2007 ”, United States , 2008
- Nuechterlein, Jonathan E.& Weiser, Philip J. , *Digital Crossroads : American Telecommunications Policy in the Internet Age*, The MIT Press , 2007 , pp.31-114
- OECD (Atsushi Umino) , “ Developments in Local Loop Unbundling ”, *OECD Digital Economy Papers* No.74 , 2003
- Powell, Michael K. Chairman, Federal Communications Commission , Press Conference, October 23 , 2001 , “ Digital Broadband Migration ” Part II . [ <http://www.fcc.gov/Speeches/Powell/2001/spmkp109.html>, last visited on June 22 2010 ]
- 海野敦史 ( 2009 ) 「 米国における通信分野のアンバンドル・ルールの変容に関する考察 」 『 公益事業研究 』 61 卷 2 号 , 公益事業学会 , pp.55-66.