

ブロードバンド市場から見た日米欧における構造分離政策に関する研究

代表研究者 福家秀紀 駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部教授
 共同研究者 西岡洋子 駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部准教授

1. はじめに

産業組織論において、長年にわたって議論されてきたテーマのひとつに「垂直統合(Vertical Integration)」がある。問題の所在は、独占的な投入財の提供者が、下流市場においても垂直統合して事業展開している場合に、上流市場における市場支配力を下流市場において濫用する可能性にある。これは、既存の垂直統合した企業に関して論じられることもあり、また、上流市場において市場支配力を有する企業が下流市場の企業と合併しようとする際の合併審査として論じられることもある。こうした市場支配力の濫用の防止が、競争政策上の重要課題の一つとして認識されてきた。そのための手段としては、行為規制と構造分離が挙げられる。

電気通信分野においても、競争導入に伴って既存の独占的な事業者に対する重要な規制の一つに、垂直統合問題があった。既存の独占的な事業者が、市内通信事業と長距離通信事業を垂直統合して展開しているのに対して、新規に参入した長距離通信事業者は、既存事業者の市内通信サービスを投入財として長距離通信サービスを提供したからである。ここでも、相互接続の義務づけなどの行為規制と合わせて、既存事業者の市内通信部門と長距離通信部門との構造分離が検討された。構造分離は旧 AT&T を長距離通信会社としての新 AT&T¹と複数の RBOC (Regional Bell Operating Company) に分割した米国を除いては、世界の主要国では、採用されることはなかった。

しかしながら、わが国においては、NTT の構造分離が 1985 年の NTT 発足・競争導入後も常に議論の俎上に載せられてきた。NTT の経営形態問題に一応の決着を見た 1999 年の NTT の再編成以降も、インターネット、特にブロードバンドの本格的な普及に伴って、市内通信・長距離通信の区分が意味を失った現時点においても、依然として NTT の経営形態問題を巡る議論が継続し、政治的には、「2010 年の時点で検討を行う」とされている。

本研究では、ブロードバンド市場の発展に伴う、電気通信産業の構造変化を前提として、取引費用など近年の産業組織論の研究成果を反映しながら、構造分離問題の再評価を行うものである。

2. 電気通信分野における構造分離政策の意義

2.1 垂直統合と競争政策

「垂直統合(Vertical Integration)」が問題にされるのは、垂直統合した事業者が上流市場における市場支配力を下流市場において濫用する可能性が存在するからである。垂直統合に伴う市場支配力の濫用には、取引拒絶、競争事業者のコストの引き上げなどが典型的である。まず、上流市場において市場支配力を有する事業者が、下流市場における競争事業者に対して製品の提供を拒絶すると、競争事業者は代替品を他の事業者から仕入れることができない場合には、垂直統合した企業との競争力を失い、市場からの退出を迫られる。これが、取引拒絶の問題である。取引拒絶以外にも、競争事業者に提供する投入財の品質を劣化させたり、発注から納入までの期間を長引かせたり、あるいは納入後に不十分なアフターサービスしか提供しないことも考えられる。これらを一括して非価格差別と呼ぶことができる。これに加えて、抱き合わせ販売・バンドリング、互換性の放棄なども問題になりうる。

また、垂直統合をした上流市場で支配的な事業者は、下流市場の競争事業者に対する卸売価格を引き上げることによって、競争事業者のコストを引き上げ、競争上不利な状況に追い込む価格差別も可能である。これが、ライバル企業のコストの引き上げと言われるものであり、マージン・スクイーズも同様の問題である。

こうした市場支配力の濫用を防止するために、垂直統合した事業者の投入財の提供条件を規制する行為規制と、垂直統合した事業者の独占的な投入財生産部門と下流市場における最終財の生産部門を分離する構造分離とが検討されてきた。

¹ 現在の AT&T は、複数の RBOC の合併によって発足した SBC が、1985 年に発足した新 AT&T の継承会社である AT&T を吸収合併して会社名を変更したものであり、この時点の AT&T とは事業範囲が大きく異なる。

垂直統合にはこのように競争上の問題が指摘されるが、同時に、垂直統合には効率性を促進する側面もあることを忘れてはならない。すなわち、垂直統合のメリットとして、規模の経済性、範囲の経済性に加えて、企業間に発生する非効率性の排除を挙げることができる。

その一つが、ホールドアップ (Hold Up) 問題の解消である。特定の取引相手との関係においてしか価値を持たない価値に投資することは、関係特殊投資と呼ばれるが、一旦関係特殊投資を行うと、取引相手から事後的に不利な取引条件への変更、または取引停止を迫られることが考えられる。これがホールドアップ問題であるが、この虞があると、有用な関係特殊投資が行われないという問題が発生する可能性がある。垂直統合は、この問題を解決することができる。

第二に調整問題の解消と取引費用の削減がある。上流市場と下流市場において、それぞれ個別の企業が活動していると、投入財から最終財を生産するに当たり、仕様、品質などの調整が問題となる。垂直統合することにより調整問題を解決し、取引費用を削減することができる。

また、二重の限界化 (Double Marginalisation) の排除もメリットとして挙げられることがある。上流市場の事業者と下流市場の事業者がともに、市場支配力を有する場合、両市場において、高いプライス・コスト・マージンが発生して、小売価格が高くなるという非効率性が発生する可能性があるが、垂直統合はこの二重の限界化を防ぐことができる。つまり、垂直統合は、垂直的外部性を解決することができるのである (Tirole [1988])²。

このように、垂直統合には、競争上の問題点と同時に、効率性の改善というメリットもある³ことから、近年の米国における合併審査においては、効率性と公共の利益のバランス分析が重視されるようになってきた (神野 [2009])。

2.2 電気通信と垂直統合

電気通信分野においては、国家独占から出発して、国営企業の民営化・競争導入というプロセスが進行した⁴。電気通信分野における新規参入は電気通信事業の費用構造と料金体系を背景として長距離通信分野から始まった⁵。長距離通信分野に参入した新規事業者は、既存の独占事業者の地域通信設備と相互接続しないことには、事業展開が不可能である。従って、地域通信事業という上流市場で独占的な事業者が、競争的な長距離通信市場において、自社の提供する地域通信サービスを投入財として利用する新規参入事業者と競争することになる⁶。

この場合、旧独占事業者による垂直的な排除行為 (Vertical Foreclosure) が問題となる。旧独占事業者側には、自社の地域通信設備と競合他社の長距離通信設備の相互接続の拒否、あるいは地域通信設備の利用料金を高く設定するなどによって、競合他社の市場からの退出を迫るというインセンティブが存在する。従って、公正な競争を実現するためには、旧独占事業者による垂直的な排除行為を防ぐことが不可欠である。

そのための方策は、行為規制と構造分離とに分かれる。行為規制には、相互接続の義務づけや相互接続料金の規制などがある。また、構造分離は、独占事業者の独占部門、すなわち地域通信事業と競争部門である長距離通信事業とを分離して、別個の企業の事業とする方法である。

電気通信分野における構造分離には、資本の分離を伴う狭義の「構造分離」から資本分離を伴わない単なる会計分離まで、多様な態様がある。Caveは表1に示すように8つに区分している (Cave[2006]) が、ここでは、EUの分類 (EC [2007]) に従い、資本分離を伴うものを「構造分離」、伴わないものを「機能分離」としておこう。主要国で、資本分離を伴う「構造分離」が実行されたのは1984年のAT&T分割⁷のみである。EUにおいて近年言及されることの多い英国のBTのOpenreachはBTという一つの株式会社内において、ボトルネック性を有するアクセス設備を担当する自律的な事業部門を創設したもので、事業分離の一種である⁸。わが国において、1999年に実施された、NTTの持株会社の下での東西NTTとNTTコミュニケーションズ、

² もちろん二重の限界化の前提は、上流市場の事業者と、下流市場の事業者がともに市場支配力を有することであるので、下流市場が競争的であれば、問題にならない。

³ 詳細な議論は、Joskow [2006]、Rey & Tirole [2007]、Riordan [2008]などを参照。

⁴ 米国の電気通信事業は、その黎明期以来、一貫して民間企業によって展開されてきたが、AT&Tによる独占体制が形成されたため、民営化こそ伴わなかったが、競争導入という点では、問題の性格は同一である。

⁵ 詳しくは、福家[2000]を参照。

⁶ 詳しくは、Armstrong [1998]を参照。

⁷ 形式的には、AT&Tの長距離通信会社としてのAT&Tと地域通信会社 (RBOC) への分割は、修正同意判決に基づくAT&Tの自主的な組織再編成である。

⁸ 詳しくは、福家[2007]を参照。

NTT ドコモなどへの再編成は、完全な資本の分離を伴うものではないことから、「分離子会社」に位置づけられるものである。

区 分		備 考
資本分離		AT&T分割(1984年)
分離子会社		NTT再編成(1999年)
事業分離	自律運営	BTのOpenreach設立
	独立のインセンティブ	
	単純	ネットワークの分離
仮想的な分離		ネットワークの変更なしで、事実上の同一性を確保
卸売部門の創設		自社と競争事業者の間の非差別的な取扱いの保証なし
会計分離		
出所: Cave[2006]を基に作成		

その他の主要国においては、構造分離が議論の俎上に載せられるものの実行には移されていない。その理由としては、構造分離による公正競争と効率的な経営との間のトレードオフが存在すること、構造分離を実施したとしても、相互接続料金規制などの行為規制は不可欠であることなどが挙げられる。それ以上に無視できないのは、電気通信分野の市場構造の変化である。伝統的な電話サービス（POTS: Plain Old Telephone Service）の時代には、メタリックの通信回線と電話交換機によって構成される回線交換網という定着した技術に基づいて、物理的なネットワークからコンテンツ層までが垂直統合される形で提供されていた。しかし、ブロードバンドの普及とともに、光ファイバー、無線回線など様々な通信回線と IP という革新の激しい技術に基づいて、物理的なネットワークからコンテンツまでがレイヤー別に分離されて提供されるようになり、どこで構造分離するべきか、ということも不明確になってきたのである。また、一旦構造分離を実施してしまうと、新規サービスの発展を阻害することも危惧されるようになってきた。そのため、米国では、構造分離に関する議論がすっかり影を潜め、逆に、SBC と AT&T の合併、ベライゾンと MCI の合併など垂直統合が進んでいる（神野 [2009]）。

このような中で、わが国においては、依然として NTT の資本分離を伴う構造分離の議論が継続し、EU においても既存の旧国営通信事業者の構造分離を巡る議論がくすぶり続けている。こうした状況下で、電気通信分野における構造分離の問題を、電気通信市場の構造変化と技術革新の側面から再評価することが重要である。

2.3 電気通信分野における構造分離の事例

先にも述べたように、電気通信分野における構造分離を巡る議論は、競争導入と一体不可分である。競争導入とともに、既存事業者と新規参入事業者の間の公正競争の確保が課題となった。競争導入当初は、相互接続の義務づけなどの行為規制が中心であったが、行為規制のみでは、既存事業者の戦略的な競争阻害行為の防止には不十分であるとして、構造分離が議論されることとなった。そのモデルとされたのは、1984 年の AT&T の分割である。分割後の AT&T は長距離通信（LATA⁹間通信）を、新たに設立された 23 の RBOC は地域通信（LATA 内通信）を、それぞれ扱うという事業分野規制が課せられた。ここで、留意しておく必要があるのは、当時の電気通信サービスは基本的に POTS であったということである。つまり、ネットワーク構成上、長距離通信部分と地域通信部分を分離することは比較的容易であり、また技術的にも安定していたということである。また、AT&T は、もともと、持株会社の下に事業運営会社が置かれるという運営形態をとっていた。構造分離の検討に当たっては、そのコストと便益の比較が問題となるが、AT&T の場合には、この二つの要因が重なって、致命的に大きなコストが発生するものではなかったということができる。

一方、わが国においては、1985 年の電電公社の民営化・NTT の発足とともに、競争が導入されたが、相互接続ルールなどの行為規制の整備は不十分であった。NTT 民営化の検討プロセスで、電電公社の分割民営化も検討の俎上に載せられたが、政治的な妥協の結果、全国 1 社体制で NTT が発足したということもあって、常に NTT の分割問題が議論されることとなった。相互接続ルールは、1996 年になってようやく整備され、NTT の経営形態は、1999 年に、持株会社の下での再編成が実施され、一応の決着をみた。この段階では、POTS

⁹ Local Access And Transport Area の略。人口や人口密度などを考慮して全米で 193 の LATA が設けられた。

網のデジタル化が完了し、地域通信設備と長距離通信設備の分離も比較的容易になっていた。ただし、これは POTS 網に限ったことで、その後のインターネットの普及に伴い、地域通信／長距離通信の区分が無意味になったことは後述する。

2.4 ブロードバンド化の進展に伴って多様な展開を見せる構造分離政策

ブロードバンドの普及に伴って、地域通信／長距離通信の区分が消滅し、ネットワークとネットワークへのアクセスという区分が唯一残ることになる。構造分離の議論は既存の事業者のアクセス部門の取り扱いということに移っていった。

米国では、ブロードバンドへのアクセス事業において、地域通信事業者とケーブル TV 事業者との間の競争が進展したことから、構造分離に関する議論がすっかり影を潜め、構造分離とは逆に地域通信事業者による長距離通信事業者の大型合併が進行している。

他方で、アクセス部門の機能分離が本格的に採用されたのは、英国である。英国においては、1984 年の BT の民営化以降、一貫して行為規制が採用されてきたが、固定通信分野の競争は遅々として進展しなかった。このため Ofcom によって「電気通信の戦略的レビュー」(Strategic Review of Telecommunications) が行われ、BT に対して資本分離をもちらつかせながら競争事業者と自社のアクセス設備利用部門との間の「アクセスの同等性」を確保するよう圧力をかけ続けた。その結果 2005 年 2 月に、BT 自らがアクセス部門の機能分離を提案し、2006 年 1 月、Openreach という名のアクセス部門が設立された。Ofcom はこれによって、BT がアクセスサービスという市場支配力を有している上流市場と、それを利用した電気通信サービスという下流市場で垂直統合していることから生じる競争上の問題が、競争事業者と BT 内部との間で「アクセスの同等性」が確保されることで解決されるとしている。

これと同様の議論がわが国においても展開されている。2006 年 6 月に発表された「通信・放送の在り方に関する懇談会の報告書」(以下、「竹中懇報告書」)(総務省[2006])において、「NTT 東西のボトルネック設備について、会計分離の徹底、接続ルールの遵守強化を図るための体制整備、ボトルネック設備へのアクセスの真の同等性の確保を実現するとともに、IP ネットワークによる映像配信サービスについても公正競争を確保するための措置等を一体として速やかに措置し、NTT 東西のボトルネック設備の機能分離を徹底すべきである」として、東西 NTT の中で、メタリック・ケーブルや光ファイバーなどの「ボトルネック」部門の機能分離を図ることが提言されている。さらに、NTT グループの資本分離について、2010 年の時点で検討することとなっている。しかし、依然としてメタリックの加入者回線が主流で、光アクセスの普及が遅れており、かつ、BT の市場支配力が強い英国で採用されている機能分離自体の妥当性が問題になる。しかも、機能分離に加えて、資本分離が必要か否かに疑問が残る。

POTS 市場のように、技術が成熟した市場と異なり、ブロードバンドアクセス市場は、今まさにさまざまな技術が登場しつつある市場であり、ここに構造分離を適用することには問題が多い。構造分離に伴って促進される競争の便益が、構造分離に伴うコストを上回るか否かを、冷静に分析する必要がある。具体的なコスト／便益分析の議論に入る前に、検討の前提となる日米欧のブロードバンド市場を比較してみよう。市場構造が異なれば、自ら結論が異なることになるからである。

3. 日本のブロードバンド市場

わが国のブロードバンド市場は、2000 年に加入者回線のラインシェアリングとコロケーションが認められて以降、DSL を中心として急成長し始めた。ラインシェアリングの料金が極めて低額に設定された(表 2)ことから、サービススペースの事業者の新規参入が促進され、特にソフトバンクは低料金を売り物に積極的なマーケティングを展開した。その結果、わが国のブロードバンドは価格、伝送速度の両面で、世界をリードしてきた。

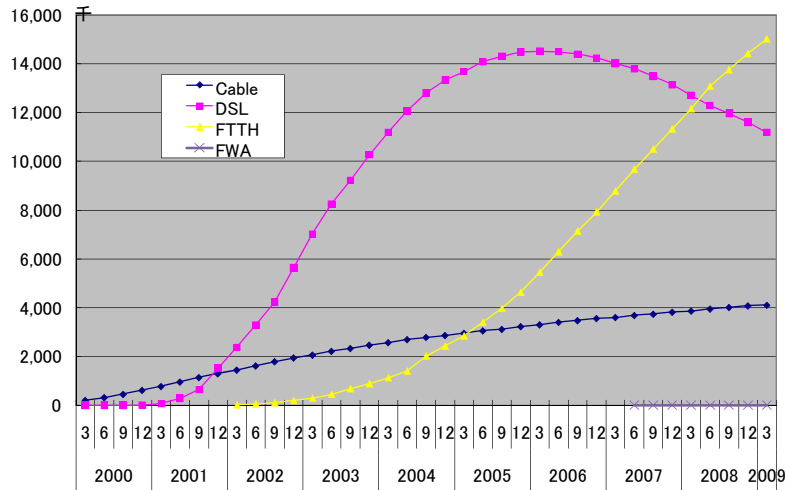
表2 ラインシェアリング料金の国際比較
(2004年10月現在)

区 分		ドライカップパー	ラインシェアリング
日本	NTT東	1,256円	158円
	NTT西	1,318円	165円
英国		£8.76(1,752円)	£2.26(452円)
ドイツ		€11.80(1,652円)	€2.43(340円)
フランス		€10.50(1,470円)	€2.90(406円)

出所: Kamino & Fuke(2008)

わが国においては、DSL に引き続き FTTH の普及が進んだ。FTTH 市場においては、電力系事業者と東西 NTT が設備ベースの競争を展開したが、これらの事業者はソフトバンクの低額の DSL に対抗するために、FTTH の小売料金を引き下げていった。その結果、世界に先駆けて FTTH が主流を占めるようになり、FTTH の利用者数は、2008 年度の第一四半期には DSL を上回った（図 1）。また、2009 年 3 月からは FTTH を利用して本格的に NGN（Next Generation Network: 次世代ネットワーク）のサービスが開始されたことが特徴的である。

図1 ブロードバンドの利用者数の推移



出所:総務省資料を基に作成

ただし、これには規制上の歪みを伴った。東西 NTT に対してはダークファイバーの提供義務と合わせてマージン・スクイーズ規制が課せられていたことから、東西 NTT にとっては、小売料金を低額に設定すると、卸売料金（ダークファイバーの使用料）を引き下げることが必要であった¹⁰。そのレベルは、東西 NTT が採算割れであると主張する水準であり、一部の電力系事業者を除いては、積極的に設備ベースの競争を展開しようとする事業者は存在しなくなった。その結果、FTTH においては、特に集合住宅向け市場において東西 NTT のシェアの上昇が著しい。表 3 に示すように、FTTH の卸売市場では東西 NTT のシェアが微増し、表 4 に示した小売市場でも、設備ベースの競争を展開する電力系事業者のシェアは低下し、サービスベースの競争主体の USEN や KDDI のシェアも低下している。こうした FTTH の卸売・小売両市場の状況を受けて、東西 NTT の FTTH を投入財として使用する小売事業者は、再び NTT のアクセス部門の資本分離を主張するようになった。しかし、総務省の規制政策が、FTTH の卸売市場における、電力事業者などの事業運営を困難にし、また、小売市場においても、東西 NTT に対する設備ベースの競争が進展しないという市場構造を形成したということを忘れてはならない。

表3 固定端末系伝送路設備における東西NTTのシェア

年度末	2004	2005	2006	2007
メタリック	95.3	94.8	93.9	92.8
光	78.1	78.6	78.9	78.9
計	94.7	93.8	92.5	91.0

出所:総務省資料を基に作成

¹⁰ 詳しくは、福家[2007]を参照。

区分	戸建+ビジネス向け		集合住宅		全体	
	2004	2008.12	2004	2008.12	2004	2008.12
	東西NTT	74.6	78.6	35.0	67.1	57.5
電力系	22.3	14.0	8.8	5.3	16.2	10.4
USEN	1.6		20.3	8.7	9.7	3.9
KDDI		4.8	7.3	6.3		5.4
その他	1.4	2.7	28.6	12.6	16.7	6.5

出所:総務省資料を基に作成

ここで、米国との比較で重要となる、ケーブルモデムについて触れて起きたい。図1に示すように、ケーブルモデムの利用者数は着実に増加しているものの、ブロードバンド全体に占めるシェアは、2008年12月末現在で13.6%にとどまっている。これは、わが国においてMSO (Multiple System Operator) の形成が遅れていることの反映である。その背景には総務省のケーブルTV政策がある。ケーブルTV事業者のサービスエリアが同一市町村内に限定され、また米国において一般的なMSOが、わが国では認められなかったため、小規模のケーブルTV事業者が多数存在するという状況が長期にわたって継続した。1993年のMSOの解禁以後、ジュピターテレコムのようなMSOが規模を拡大したが、ジュピターテレコムの加入者数は、2009年2月末現在で、255万にとどまり、米国のComcastの2007年末現在の加入者数2,410万の10分の1に過ぎない。また、売り上げ規模も東西NTTの10分の1程度である(表5)。このように弱いケーブルTV事業者が、東西NTTに対抗することは期待すべくもない。規制政策がブロードバンドにおけるFTTHとケーブルモデムとの間のモード間競争の進展を阻害してきたと言えよう。

	NTT東	NTT西	ジュピターテレコム
売上高	2,002,759	1,901,232	264,508
営業利益	44,992	13,924	42,816

出所:各社報道資料を基に作成

4. 米国のブロードバンド市場

4.1 米国のブロードバンド市場

米国のブロードバンド市場の特徴は、地域通信事業者のDSLとケーブルモデム間の設備ベースの競争が進展していることである。FCCの統計によれば(表6)、ブロードバンド市場¹¹における2007年末現在のアクセス技術別シェアは、携帯電話を除外すれば、DSLが42.0%、ケーブルモデムが52.0%となっている。

その背景には、ケーブルモデムとDSLに関する規制の非対称性がある。米国のケーブルTVはわが国とは異なり早くからMSOが認められていた。また、1992年Cable Competition and Consumer Protection ActでケーブルTV料金は規制されたものの、ケーブルTV網を通じて提供されるケーブルモデムやVoIPなどのような新サービスは完全に非規制であった¹²。すなわち、ケーブルTV事業者はアンバンドリング義務を負わないばかりでなく、'Open Access'も義務づけられていないため、@HomeやRoadrunnerなどの自社のISPサービスをケーブルモデムと一体で提供している。大手のMSOはその資金力を背景に積極的にケーブルモデム設備に投資することが可能であった。

¹¹ FCCは上り下り相方の伝送速度が200Kbps以上の回線をブロードバンドと位置づけており、少なくとも、数Mbpsクラスが常識となっているわが国とは大きく異なることに留意する必要がある。

¹² 詳細は、Crandall[2005]参照。

表6 米国のブロードバンド市場

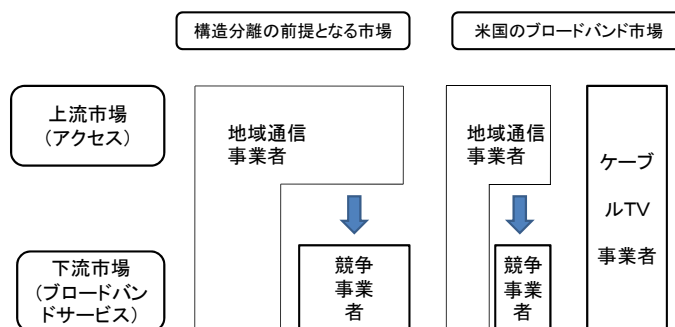
区 分	(%)	
	2007年6月末	2007年12月末
ケーブルモデム	34.1(52.4)	30.1(52.0)
ADSL	27.3(41.9)	24.3(42.0)
光ファイバー	1.4(2.1)	1.5(2.6)
SDSL・伝統的な地上回線	1.0(1.1)	0.7(0.7)
携帯	35.0	42.1
その他	1.2(1.9)	1.2(2.1)

注：（）内は携帯を除いた場合の比率
出所：FCC[2008]を基に作成

一方、DSL の場合には、1996 年通信法に基づく FCC 規則において、地域通信会社に対して、アンバンドリング義務を課した¹³。しかし、これに反発する地域通信会社からは、数度にわたる訴訟を起こされ、差し止め判決が出るつど、FCC は新規則を制定してきた。この問題に一応の決着を見たのは、FCC の新規則 (FCC [2003]、[2004]) によってである。ここでは、銅線ループのフルアンバンドリング提供義務は維持されたものの、その他のアンバンドリング義務が以下の通り大幅に緩和された。

- ① 既存の CLEC (Competitive Local Exchange Carrier) の顧客に対するラインシェアリング義務は維持されたが、新規の顧客に対する義務は、徐々に緩和し、3 年後に廃止することにされた。
- ② FTTx ループに対するアンバンドリング義務は、64Kbps の音声級パスを除いて廃止された。

図2 構造分離と米国のブロードバンド市場



さらに、FCC は 2005 年にケーブルモデムを ‘Information Service’ であると位置づけたこととの整合性をとるため、DSL を ‘Information Service’ であるとした (FCC [2005])。これによって DSL はようやくケーブルモデムと同一の土俵に立つことができ、地域通信会社も DSL サービスに注力を始め、ケーブルモデムと DSL の間の設備ベースの競争が進展した。このため、米国においては、地域通信会社の構造分離を巡る議論は鳴りを潜めている。むしろ、FCC は SBC と AT&T、Verizon と MCI などの合併を承認したため、地域通信事業者と長距離通信事業者の垂直統合が進展し、FCC は構造分離政策を放棄したようにみえる。

そもそも、構造分離政策の狙いが、上流市場で支配的な事業者が下流市場において、その市場支配力を濫用することを防止することにある。ブロードバンド市場において設備ベースの競争が進展していることは、地域通信会社のアクセスサービスのボトルネック性が希薄となり、上流市場において、市場支配力を有するとは言えなくなり、下流市場において上流市場における市場支配力を濫用する蓋然性が消滅した (図 2) のであるから、構造分離の必要性がなくなったことを意味するものである。ただし、これは、FCC が大規模 MSO の形成を容認することによって、ケーブルモデムサービスに積極的に投資することのできる資金力を有

¹³ FCC[1996]が当初の規則である。詳しくは福家[2000]を参照。

するケーブル TV 事業者が存在したのと同時に、ケーブル TV を非規制とする一方で、地域通信事業者に対するアンバンドリングを義務づけた、非対称規制の結果であるということに留意しなければならない。規制が米国特有の市場構造を形成したと言える。

5. EU のブロードバンド市場

5.1 EU のブロードバンド市場

EU 諸国における競争導入は 1984 年に実施した英国を除き、日米に比べて大幅に遅れ、1996 年の完全競争導入を求める指令 (EC [1996]) に基づいて実施された。このため、ブロードバンド時代を迎えた時点で、POTS の競争の進展は日米より大きく遅れていた。すなわち、日米でブロードバンドの競争政策が議論されている時に、競争政策を巡る議論は、依然として、POTS が中心であった。例えば、ドイツにおいて 2000 年代初頭に LLU(Local Loop Unbundling)¹⁴の利用が拡大したが、主として音声サービスに利用された。ドイツやフランスにおいて、ブロードバンドのために LLU が利用され始めたのは 2004 年頃からであった。EU は、2000 年に LLU の義務づけを行った (EC [2000]) が、2003 年情報通信フレームワークの導入以後は、市場分析に基づいて規制するか否かを決定するアプローチに移行した。このため、LLU に関する規制は加盟国の市場構造によって異なることとなった。

一方、ケーブル TV は、普及率が高い国が一部にあり、これらの国においては米国のように、地域通信事業者とケーブル TV 事業者との間に、設備ベースの競争が進展する可能性は存在した。しかし、例えば、ドイツにおいては、ケーブル TV の普及率が高かったものの、その大部分を通信事業者である DT が所有していた¹⁵。DT は通信サービスとの競合を慮れて、ケーブルモデムの展開に消極的であったため、ケーブルモデムは普及しなかった。

5.2 英国の「機能分離」と構造分離政策の評価

このようにブロードバンドの普及が日米に立ち遅れ、また競争事業者による LLU を利用した DSL サービスの提供も拡大しなかった (表 7)。このため EU においては、構造分離を巡る議論が活発化した。

表 7 LLU の利用状況
(2008 年 9 月末現在)

区分		ドライカッパー		ラインシェアリング		計		メタリック回線数	総回線数に占める比率	
		2004年6月末	2008年9月末	2004年6月末	2008年9月末	2004年6月末	2008年9月末		2004年	2008年
英国	回線数	7,580	1,448,407	6,270	3,635,323	13,850	5,083,730	21,035,169	0.1	24.2
	割合 (%)	54.7	28.5	45.3	71.5	—	—	—	—	—
ドイツ	回線数	650,000	7,900,000	0	100,000	650,000	8,000,000	29,200,000	2.2	27.4
	割合 (%)	100.0	98.8	0.0	1.3	—	—	—	—	—
フランス	回線数	13,066	4,574,000	711,754	1,434,000	724,820	6,008,000	21,000,000	3.5	28.6
	割合 (%)	1.8	76.1	98.2	23.9	—	—	—	—	—

出所: ECTA[2009]を基に作成

その口火を切ったのは 2.4 節で紹介したように、英国である。BT は、Ofcom の圧力を受けて、BT の社内で自律的にアクセス設備事業を運営する Openreach を設立した。EU 自体の構造分離に対する評価は揺れ動いた¹⁶が、「2006 年規制見直し」作業¹⁷の中で、行為規制によっても公正競争が実現困難な場合、例外的な是正措置として、機能分離を採用することを提案していた (EC [2007])。ERG (European Regulatory Group)¹⁸は、2007 年 10 月、機能分離は差別的な取扱いの禁止などの行為規制のみでは十分でない場合に限って、十分なコスト・便益分析を実施した上で、各国の実情に応じて導入を検討すべきであるという見解を表明した (ERG [2007])。また、ERG は株式分割を伴う構造分離には明確に反対している。

機能分離案に対して、フランスやスペインなどの ERG メンバーは、自国での機能分離を拒否している。ま

¹⁴ ここでは、LLU にドライカッパーとラインシェアリングを含めて考察する。

¹⁵ 1999 年の EU 指令によって通信事業者はケーブル TV 事業の分離を求められたため、DT もケーブル TV 事業を手放した。

¹⁶ 情報通信担当の EU 委員である Reding は当初、機能分離を含めた広義の構造分離を提案していた (Reding [2006a]) が、自分の主張は機能分離であると軌道修正している (Reding [2006b])。

¹⁷ EU が 2003 年に導入した規制体系 (2003 年情報通信フレームワーク) においては、その発効日から 3 年以内に見直しを行うことが義務づけられており、新しい見直し案の 2009 年発効を目指して作業が進められている。

¹⁸ ERG は、2002 年に EU と加盟国の規制機関との情報通信分野の規制政策に関する意見交換・調整のために設けられた (<http://www.erg.eu.int/Default.htm>)。

た、ドイツの経済技術省（Ministry of Economics and Technologies）も機能分離自体を否定している。他方で、スウェーデンやイタリアなどは機能分離の導入についての検討を進めている。このように EU における機能分離への対応は、加盟国間で大きく異なり、2009 年に発効するとされている「2006 年規制見直し」の結論が出るまで議論が続けられることになる。ここでは、機能分離を実施した英国において、機能分離を否定しているフランスに、LLU の利用がようやくキャッチ・アップしつつあるのに過ぎない（表 7）、という市場の実態に注目する必要がある。

6. ブロードバンド市場における構造分離

6.1 ブロードバンド市場と構造分離

以上、日米欧のブロードバンド市場の構造と、構造分離政策を比較分析してきたが、独自のケーブル TV 政策と、ケーブルモデムと DSL との非対称規制によって、ケーブル TV 事業者と地域通信事業者との間の設備ベースの競争が進展し、結果として構造分離政策が無意味となった米国のケースは、特殊な制度的な要因が特殊な市場を形成したものであり、他国における政策形成への含意は限られている。

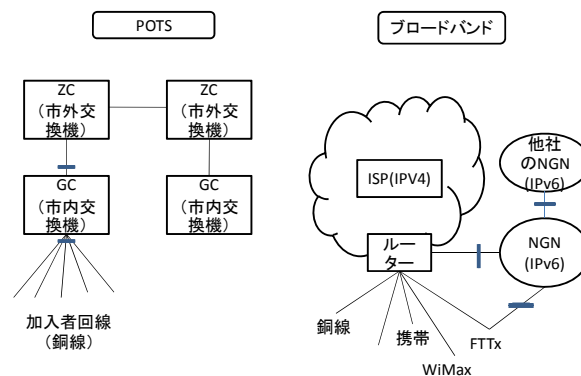
そこで、ここでは日欧の比較を中心として、議論を展開することとする。これまでの分析に基づけば、以下のように考えることができる。わが国のブロードバンド市場において、東西 NTT に対するラインシェアリングとコロケーションの義務づけ以降、ソフトバンクの積極的なマーケティングとも相まって、DSL が急成長した。その DSL や電力系事業者との対抗上、東西 NTT が FTTH についても安価な価格設定を行い、結果として FTTH が急速に普及してきているということである。わが国のブロードバンドの発展に寄与した要因は、NTT の構造分離ではなく、LLU の義務づけをはじめとする行為規制にあったということができる¹⁹。

一方、比較的ブロードバンド化が遅れた EU 諸国において、BT の機能分離を実施した英国よりも、機能分離に否定的なフランスなどの方が、ブロードバンドの普及が進展を見せているということは、やはりブロードバンドの普及の面での構造分離政策の有効性に疑問を投げかけるものである。

こうした分析を補強するものとして、構造分離政策の原点に立ち帰って、POTS とブロードバンド市場の相違について検討を加える。

6.2 POTS とブロードバンド市場の相違

図3 POTSとブロードバンド



ブロードバンド市場における構造分離政策を検討するに当たり、留意しなければならないのは、POTS とブロードバンド市場の相違である。ブロードバンドの普及に伴って、物理層、サービス層、およびコンテンツ層のレイヤー別分離が進展するにつれ、POTS における地域通信／長距離通信の区分は無意味となってきた。

POTS を構成するのは、加入者回線（銅線）、および市内交換機という成熟した技術であり（図 3）、基本的にはこれ以上の技術革新は期待できない。従って、構造分離も加入者回線と市内交換機のインターフェース部、あるいは市内交換機の出口など固定的に設定することができる。しかも、成熟した POTS においては、アクセス回線、すなわち、銅線の加入者回線や、市内交換機などの設備は既に設置されており、既存事業者、すなわち上流市場の事業者は基本的に新たな設備投資を必要としない。従って、ホールドアップ問題や調整

¹⁹ 構造分離を危惧した NTT が、行為規制に対して受容的になったということもできる。

問題・取引費用の問題は考慮する必要がないということである。

これに対して、ネットワーク自体が自律分散的に形成され、交換機に代わってルーターがルーティング機能を担うインターネットにおいては、地域通信／長距離通信の区分が存在しない。音声自体もインターネットにおいては、様々なコンテンツの1つとして扱われることから、POTSにおけるように地域通信／長距離通信に区分することは不可能である。インターネットにおいて、唯一残る区分はネットワークとネットワークへのアクセスということになる。従って、構造分離の議論は既存の事業者のアクセス部門の取り扱いということになる。

しかし、ブロードバンドのアクセス技術は革新の途上にある。銅線、ケーブルモデム、携帯（第三世代）、WiMAX、FTTx など様々な技術が次々登場し、いずれが市場を制するかは現時点予測困難である。しかも、一口にFTTx といっても、VDSL のように光回線とビル内の銅線とを接続して利用するもの、一芯の光回線を複数の利用者で共用するもの、一芯の光回線を専有するもの、あるいは、一芯の光回線を波長多重等の技術を用いて高度利用するものまで、多様なサービスが存在する。従って、どの技術を利用した、どの事業者のどの設備がボトルネックとなるかは、技術革新に依存している。例えば、わが国の FTTH において、ダークファイバーの提供義務を1芯の光ファイバー単位とするか、あるいは東西 NTT が小売市場において、「プラン1ハイパー」などの商品名で1芯を8ユーザで共用するタイプのサービスを提供していることから、共用サービスをアンバンドリングして提供すべきであるという議論もある。つまり、市場の画定に基づく市場支配力の認定が簡単ではないということである。しかも、仮に市場を画定し、市場支配力を有する事業者が存在すると認定されたとしても、どこで構造分離をするのが適当かも、一義的には決まらない。

さらに、インターネット技術も日進月歩であり、ネットワーク側も、従来の ISP 網のような IPV4 と、NTT が導入を進めている IPV6 が併存し、様々なアクセス技術との間の調整も複雑化している。さらに、こうした設備は既存事業者側でも基本的に建設途上の設備であり、これから巨額の新規投資が必要とされ、その設備の仕様・品質についても、下流市場の事業者との調整が必要となる。つまり、ブロードバンドにおいては、成熟した POTS においては重大な問題とならなかった、ホールドアップ問題、調整問題・取引費用の問題を考慮する必要が高いということである。

6.3 ブロードバンド市場と構造分離政策

構造分離政策については、これまで産業組織論・競争法の視点から種々論じられてきた²⁰。近年の議論で共通しているのは、冒頭でも紹介したが、垂直統合によってホールドアップ問題、調整問題・取引費用などを解消することによる事業者の「効率性」と、構造分離によって実現が期待される公正競争の成果（「公共性」）とのバランスである。このバランスを論じた文献は数多いが、ここでは NGN との関係で構造分離を評価した Cave の研究（Cave [2008]）と取引費用の経済学²¹に依拠して議論を進める。

Cave の論点は、

- (1) 構造分析に基づく規制が、逆に構造を規定する、
- (2) ブロードバンドは POTS と異なり、巨額の新規投資を必要とする、
- (3) 既存事業者の投資インセンティブの確保が問題となる、
- (4) 卸売事業と小売事業の間の調整問題が課題となる、
- (5) 垂直統合から生じる競争上の問題の大部分は、行為規制によって解決可能である、

の5つに集約される。第一の論点は、本稿の分析でも確認したところであるが、規制が構造を規定していることである。初期産業組織論におけるハーバード学派の出発点は Structure⇒Conduct⇒Performance のパラダイムにある。電気通信においては、既存の事業者が上流市場において支配的であるという市場構造から、規制の必要性が論じられてきた。しかし、同時に、現在の市場構造（Structure）自体が規制の結果もたらされたものではないかという認識が重要である。すなわち、垂直統合した事業者に対して、ボトルネック設備を有するということが、行為規制・構造分離規制を課してきたが、その結果、ボトルネック設備と考えられた設備が技術革新の結果「複製可能」になったとしても、ボトルネックにとどまってしまうことである。これまで、垂直統合が問題となった産業とは異なり、電気通信においては、技術がダイナミックに変化しているという特徴がある。POTS の時代には、技術が比較的安定していたことから、垂直統合をめぐる議論も比較的単純であった²²が、6.2 節で指摘したように、ブロードバンドでは技術革新が激しく、アクセス技術も銅

²⁰ 構造分離政策に関する理論的な推移については、Riorden [2008]が簡潔に整理している。

²¹ 本稿での議論には、Williamson [1985]、小田切 [2000]などが参考になる。

²² POTS においても、デジタル技術の発展に伴い、ボトルネック設備の範囲は「市内通信設備」から「加入者回線」へと

線を利用した DSL から、ケーブルモデム、FTTH、WiMAX、携帯電話の LTE (Long Term Evolution) など多様な技術が登場している。そのような中で、わが国のように FTTH に対してアンバンドリングなどの行為規制に加えて、構造分離を実施すると、芽生えつつあった FTTH における設備ベースの競争が阻害され、結果として、FTTH がボトルネック設備と化す虞がある。また、Cave は同様に、Openreach の創設という機能分離が、FTTH への移行を妨げていると主張している。

第二の問題は、ブロードバンドにおいては、ボトルネック設備についても長期にわたる巨額の設備投資が不可欠であるということである。DSL は銅線の加入者回線の品質次第で、

- (1) 伝送品質が不安定である、
- (2) 利用できる地域が限定されている、
- (3) アップロードの速度が遅い、

などの限界がある。従って、ブロードバンドへの固定的なアクセス手段としては DSL に代わって FTTx が有力である²³が、これは新規に建設される設備であり、巨額の設備投資を必要とする。従って、Cave の主張する第三の論点である当該事業者に対する投資インセンティブの確保が課題となる。

この巨額投資の必要性と投資インセンティブ問題は、第四の論点である卸売事業と小売事業との間の調整問題につながる。ボトルネック設備の卸売部門とその他の部門を構造分離した場合の問題である。ブロードバンドのような高度なネットワークサービスの場合、ボトルネックと考えられるアクセス設備とそれを利用したネットワークサービスの間の相互調整が不可欠であるが、構造分離はこれを困難にし、冒頭で議論したホールドアップ問題が現実になる虞がある。その解決には取引費用が発生する。

Williamson は取引費用発生の一因として、限定合理性 (Bounded Rationality)、複雑性 (Complexity) と不確実性 (Uncertainty)、機会主義 (Opportunism)、少数性の原則 (a Small-Number Condition) および、情報の偏在性 (Information Imperfectness) の五つを挙げ、その結果生じる取引費用を削減するものとして垂直統合された企業組織が有利になると主張する (Williamson [1985])。さらに、設備投資に資産特殊性 (Asset Specificity) がある場合には、垂直統合がより有利になるとしている。ここで、資産特殊性とは、「特定の取引相手に関して行われる耐久資産への投資」と定義されている。Cave の議論は必ずしもこの Williamson の考え方に沿って展開されている訳ではないが、Williamson の考え方に基づいて補強することにより、より説得力が増すと考えられるので、以下、個別に考察する。

FTTH への投資は、資産特異的な投資問題そのものである。Williamson は資産特殊性を、場所 (Site)、物理的 (Physical)、人材的 (Human)、および専用性 (Dedicated Assets) の 4 つに区分しているが、FTTx は人材的を除くいずれにも該当する。FTTx の卸売設備に対する投資は、FTTx の小売事業者向けに建設されるものであり、一旦建設されると、他の用途には転用不可能な埋没費用 (Sunk Cost) となる。しかも、わが国のように、既存事業者に対しては FTTx の卸売商品 (ダークファイバー) の提供義務を課している一方で、小売事業者側には継続使用の義務 (Commitment) がない場合には、小売事業者側の機会主義的な行動を誘発する可能性が高い。例えば、自社の FTTx の利用者が地域的に散在している段階では、既存事業者の卸売商品を利用し、自社の利用者の加入密度が一定の比率に達した段階で、自前の FTTx 設備に切り替えることが可能である。その結果、既存事業者は他に転用不可能な FTTx 設備を、未償却な状態で抱え込むことになる。これは、現在議論されているような FTTx の 8 分岐の 1 分岐単位での提供の義務づけが行われると、余計に顕著な形で実現することになる。つまり、小売事業者側の機会主義的な行動を助長することにつながる。

その結果、既存事業者の FTTx に対する設備投資が社会的に見て、過小な水準にとどまる危険性が出てくるが、この問題を解決するためには、多大の取引費用が発生することになる。従って、取引費用を回避するためには、既存事業者の垂直統合を維持することが好ましいという結論が導かれる。

さらに、構造分離に伴って、日常の業務運営や投資に関して調整が必要となるという問題もある。市場における消費者の需要動向に応じて、整備する設備の仕様、品質、規模、地域などが決まらなければならないが、小売市場に関する十分な情報を持たない卸売事業者は、最適な投資をすることができない。例えば、卸売事業者はエンドユーザーとの直接的な接点を持たないので、需要に関しても、小売事業者の言い分に従わざるを得ないが、投資に関するリスクを負わない小売事業者の予測は過大、且つ必要以上の高品質になりがちである。これを契約で解決しようとするとは今度は、取引費用の問題が生ずる。

第五に、既存事業者による価格差別は基本的に行為規制の問題であり、構造分離によっては是正しようとする非価格差別も、行為規制によって対処可能だという Cave の指摘も、NTT の再編成後の加入者回線のアン

縮小してきている。

²³ 事実、わが国においては、DSL から FTTH への移行が進んでいる。

バンドリング、コロケーション、あるいは管路などの提供義務などの行為規制が、DSLにおける競争の進展に貢献したというわが国の経験、あるいは、機能分離を行った英国よりも、機能分離を行わないで、行為規制を強化した、フランス、ドイツの方がLLUによるDSLの競争が進展しているという分析を裏付けるものである。

7. まとめ

以上日米欧のブロードバンド市場の分析に基づいて、構造分離政策を検討してきた。そこから、導かれる結論として重要なものが二つある。その第一は、ブロードバンド市場はPOTS市場と異なり、技術的にも変化の激しい市場であり、固定的な市場を前提とした構造分離政策の採用には慎重でなければならないということである。特に、技術的な流動性が高いということは、ホールドアップ問題・取引費用の問題が深刻になる虞があり、その点からもブロードバンド市場に対する構造分離政策の適用には、慎重でなければならないという結論が導かれる。

第二に、現在のブロードバンド市場の構造そのものが、規制政策の帰結であり、現在の市場構造を前提として構造分離政策を正当化することはできないということである。

また、本稿では詳述しなかったが、サービスベースの競争に対して設備ベースの競争が好ましいにも拘わらず、構造分離が設備ベースの競争を阻害するという点も忘れてはならない。

【参考文献】

1. Armstrong, Mark [1998], 'Network Interconnection In Telecommunications', *The Economic Journal*, Royal Economic Society, Vol.108, pp.545-564
2. Cave, Martin [2006], 'Six Degrees of Separation: Operational Separation as a Remedy in European Telecommunications Regulation', *Communications & Strategies*, no.64, pp.89-103.
3. Cave, Martin [2008], *Vertical Integration and the Construction of NGA Networks*, A paper commissioned by Telstra
4. Crandall, Robert W. [2005], *Competition and chaos, U. S. Telecommunications since the 1996 Telecommunications Act*, The Brookings Institute、佐々木勉訳 [2006] 『テレコム産業の競争と混沌』、NTT 出版
5. EC [1996], *Directive 96/19 amending Directive 90/388 with regard to the implementation of full competition in telecommunications markets (Full Competition Directive)*
6. EC [2000] *REGULATION (EC) No 2887/2000 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2000 on unbundled access to the local loop*
7. EC [2007], *COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, IMPACT ASSESSMENT*, Accompanying document to the Commission proposal for a Directive of the European Parliament and the Council, {COM (2007) 697, COM (2007)698, COM (2007)699, SEC (2007)1473}, 13 November 2007
8. ECTA [2009], *Broadband Scorecards* (<http://www.ectportal.com/en/basic650.html>)
9. ERG [2007], *ERG opinion on Functional Separation*, ERG(07)44
10. FCC [1996], *The First Report & Order on the local Competition Provisions of the Telecommunications Act* (FCC 96-325)
11. FCC [2003], *Review of the Section 251 Unbundling Obligations of the Telecommunications Act of 1996; Deployment of Wireline Services Offering Advanced Telecommunications Capability; Appropriate Framework for Broadband Access to the Internet over Wireline Facilities*. (FCC03-36), 20 February 2003
12. FCC [2004], *FCC Releases New Rule for Network Unbundling Obligations of Incumbent Local Phone Carriers*, ORDER ON REMAND (FCC 04-290), 15 December 2004
13. FCC [2005], *FCC Eliminates Mandated Sharing Requirement on Incumbents' Wireline Broadband Internet Access Services, Report and order and Notice of Proposed Rulemaking*, (FCC 05-150), 23 September 2005.
14. FCC [2008], *High-Speed Services for Internet Access: Status as of December 31, 2007* (http://fjallfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-287962A1.pdf)
15. Joskow, Paul L. [2006], *Vertical Integration*, Prepared for the American Bar Association Antitrust Section 7s Issues in Competition Law and Policy Project
16. Kamino, Arata & Fuke, Hidenori [2008] *Diffusion of the Broadband Internet and the Structural Separation*, a paper presented at 17th Biennial Conference of ITS

17. Reding, Viviane [2006a], *The Review 2006 of EU Telecom rules: Strengthening Competition and Completing the Internal Market (Speech/06/422)*
18. Reding, Viviane [2006b], *From service Competition to Infrastructure Competition: the Policy Options Now on the Table (Speech/06/697)*
19. Rey, Patrick & Jan Tirole [2007], 'A Primer in Foreclosure' in Armstrong, Mark & Robert H. Porter (ed.) [2007] *Handbook of Industrial Organization Volume 3*, North-Holland, pp.2145-2220
20. Riordan, M. H. [2008], 'Competitive Effects of Vertical Integration', in *Handbook of Antitrust Economics*, Buccirosi, Paolo (ed.), MIT Press, 2008.
21. Tirole, J. [1988], *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press
22. Williamson, O.E. [1985], *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press
23. 小田切 宏之 [2000]、『企業経済学』、東洋経済新報社
24. 神野 新 [2009]、「米国通信事業者の大型合併審査の変遷と課題—効率性と公共の利益のバランス」、『情報通信学会誌』第90号、情報通信学会
25. 総務省 [2006]、『通信・放送の在り方に関する懇談会 報告書』、2006年6月6日
(http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/chousa/tsushin_hosou/pdf/060606_saisyuu.pdf)
26. 福家 秀紀 [2000]、『情報通信産業の構造と規制緩和』、NTT出版
27. 福家 秀紀 [2007]、『ブロードバンド時代の情報通信政策』、NTT出版

〈 発 表 資 料 〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月
<i>Diffusion of the Broadband Internet and the Structural Separation</i>	第17回 I T S 大会	2008年6月
ブロードバンド市場から見た日米欧における構造分離政策	Journal of Global Media Studies	2009年9月(予定)
Structural Separation in the US, EU and Japan Viewed from Broadband Market	<i>Adoption, Usage, and Global Impact of Broadband Technologies: Diffusion, Practice and Policy (IGI Global)</i>	2010年(予定)