

(案)

電気通信事業分野における市場画定 2006

競争評価の対象となるインターネット接続領域、
法人向けネットワークサービス領域等
の市場の範囲について

～ 2006年度電気通信事業分野における競争状況の評価 ～

2007年4月9日
総務省

はじめに

2006年度の「電気通信事業分野における競争状況の評価」（以下「競争評価」という。）については、2006年10月13日に「電気通信事業分野における競争状況の評価に関する基本方針2006～2008」（以下「基本方針」という。）を、同年11月27日に「電気通信事業分野における競争状況の評価に関する実施細目2006」（以下「実施細目2006」という。）を公表した。そして、この基本方針及び実施細目2006に基づき、需要者（利用者）及び供給者（事業者）からの情報収集を行い、市場画定に関する検討を進めてきたところである。

2006年度の市場画定に当たっては、実施細目2006に定めたとおり、「インターネット接続領域」及び「法人向けネットワークサービス領域」を主な対象として分析を行った。「移動体通信領域」及び「固定電話領域」については、原則として2004年度及び2005年度の市場画定の結果を引き続き踏襲している。

これらの市場画定に関する検討結果を踏まえ、「電気通信事業分野における市場画定2006～競争評価の対象となるインターネット接続領域、法人向けネットワークサービス領域等の市場の範囲について～」をここに公表するものである。なお、本案については、2007年2月23日から3月22日までの間、意見募集を行うとともに、複雑な市場構造を的確に分析するために、有識者により構成される「競争評価アドバイザリーボード」（別添1）から、専門的知見に基づく助言を受けた。今回の市場画定は、意見募集の結果や「競争評価アドバイザリーボード」における議論を踏まえ、総務省の責任において決定するものである。

目次

2006年度の競争評価における市場画定の方針.....	1
I インターネット接続領域の市場画定.....	3
I-1 市場画定のための準備.....	4
1-1 2003年度の市場画定の概要.....	4
1-2 市場画定の対象となるサービスの概要.....	7
1-3 実施細目2006に定めた方針の反映.....	8
1-4 各サービスの動向.....	9
I-2 インターネット接続領域のサービス市場の画定.....	11
2-1 サービス市場画定の論点.....	11
2-2 DU、ISDN、ADSL、CATV、FTTHの各サービスの独立性...	12
2-3 FTTHにおける戸建て住宅と集合住宅の独立性.....	20
2-4 ISP市場の画定.....	21
2-5 サービス市場の画定.....	23
I-3 インターネット接続領域の地理的市場の画定.....	23
II 法人向けネットワークサービス領域の市場画定.....	27
II-1 市場画定のための準備.....	29
1-1 2003年度の市場画定の概要.....	29
1-2 市場画定の対象となるサービスの概要.....	30
1-3 実施細目2006に定めた方針の反映.....	31
1-4 最近のサービス市場の動向.....	32
II-2 法人向けネットワークサービス領域のサービス市場の画定.....	33
2-1 サービス市場画定の論点.....	33
2-2 IP-VPN、広域イーサネット等の各サービスの独立性.....	34
2-3 専用サービスの独立性.....	37
2-4 サービス市場の画定.....	38
II-3 法人向けネットワークサービス領域の地理的市場の画定.....	38
III 固定電話領域の市場画定.....	41
III-1 固定電話領域のサービス市場の画定.....	42
III-2 固定電話領域の地理的市場の画定.....	43
IV 移動体通信領域の市場画定.....	45
IV-1 移動体通信領域のサービス市場の画定.....	46
IV-2 移動体通信領域の地理的市場の画定.....	47

V	参 考	49
V-1	基本方針に定めた目的の反映	50
V-2	市場画定の進め方	51
V-3	情報収集の概要	53
	参考文献	55
	(別添1)	56
	(別添2)	58
	(別添3)	69

2006年度の競争評価における市場画定の方針

2006年度の競争評価において、市場画定を実施するに当たり、既存の4領域（インターネット接続領域、法人向けネットワークサービス領域、固定電話領域及び移動体通信領域を指す。）について、次のとおり、進めて行くこととする。

（1）インターネット接続領域・法人向けネットワークサービス領域は、従来の市場画定を抜本的に見直す。

インターネット接続領域・法人向けネットワークサービス領域は、2003年度の詳細な市場画定から3年が経過しており、

- ・ インターネット接続領域では、ナローバンドからブロードバンドへの移行が進むとともに、ブロードバンド内でのマイグレーション（ADSLからFTTHへの移行）が進みつつある。
- ・ 法人向けネットワークサービス領域では、新型WANサービスの進展、中でもインターネットVPNの普及が顕著となりつつある。

という市場の動向を踏まえ、従来の市場画定を見直すこととする。

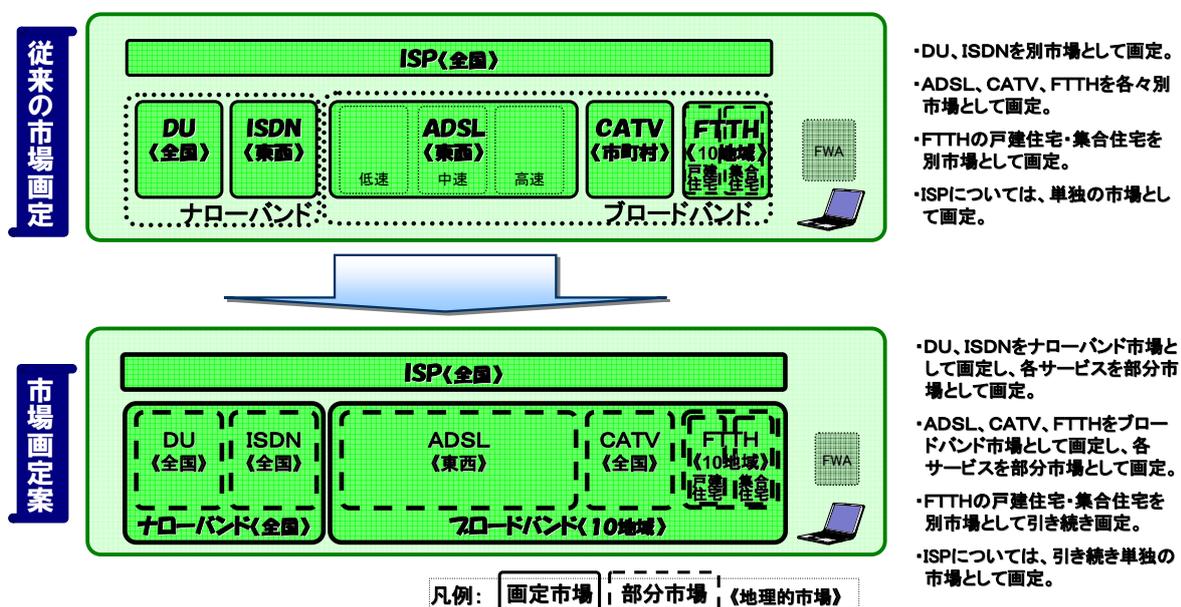
（2）固定電話領域・移動体通信領域は、原則として従来の市場画定を踏襲する。

固定電話領域・移動体通信領域は、それぞれ2004年度・2005年度に詳細な市場画定を行っており、インターネット接続領域・法人向けネットワークサービス領域に比べて市場画定の見直しに直結する程の顕著な市場環境の変化が見られないことから、基本的には、従来の市場画定を踏襲することとする。

Ⅰ インターネット接続領域の 市場画定

(要 旨)

- 従来の市場画定では、DU・ISDN・ADSL・CATV・FTTHをそれぞれ別市場として画定。ISPも単独の市場として画定。
- 2006年度の市場画定では、ナローバンド（DU、ISDN）とブロードバンド（ADSL、CATV、FTTH）をそれぞれ独立の市場とし、さらに5つの各サービスを部分市場として画定。
- ISPについては、引き続き単独の市場として画定。



I-1 市場画定のための準備

I-1-1 2003年度の市場画定の概要

インターネット接続領域の詳細な市場画定は、2003年度の競争評価で実施しており、2004年度・2005年度の評価・分析では当該結果を引き続き採用している¹。

¹ 詳細については、総務省（2004）「平成15年度 電気通信事業分野における競争状況の

2003年度の市場画定では、個人利用者の需要動向の分析を起点に、次の順序で作業を進めた。

- ① 主要なサービス間の需要の代替性について、計量経済学的な分析を試行。
- ② 分析結果を判断材料の一つとしながら、需要・供給の代替性等を分析して同一サービスの外郭を決定し、サービス市場を画定。
- ③ 各サービスにおける事業者の供給状況等を勘案して、地理的市場を画定。

(1) サービス市場の画定

サービス市場の画定に当たっては、SSNIPテスト²の概念を導入した。特に、計量経済学的な分析手法として「離散選択モデル³」と呼ばれる手法を採用し、「入れ子ロジットモデル⁴」と呼ばれるモデルに基づき利用者アンケート調査のデータ⁵から分析対象となるサービスの需要の価格弾力性等を算出した。また、今後、用いる可能性のある分析手法として、「コンジョイントモデル⁶」と呼ばれる手法も試行した。

① サービス市場の一次接近

分析のサンプルは、固定電話ダイヤルアップ（以下「DU」という。）、常時接続ISDN（以下「ISDN」という。）、デジタル加入者回線（以下「ADSL」という。）、CATVインターネット（以下「CATV」という。）及び光ファイバ（以下「FTTH」という。）の5つのインターネット接続回線サービスとした。ナローバンド（DU及びISDN）、ADSL、CATV及びFTTHの4つの選択肢について、入れ子ロジットモデルを用い、モデルの妥当性を検討した結果、「(ナローバンド) vs. (ADSL、CATV、FTTH)」の2段階の選択構造が最も適合度が高いことが判明した。即ち、インターネット接続領域は、ひとまずの大まかな分類としてはナローバンドサービスとブロードバンドサービス（ADSL、CAT

評価」第2章を参照。

- ² 「SSNIPテスト(仮想独占者テスト)」とは、“Small but Significant Non-transitory Increase in Price”の頭文字をとった略称。当該サービスの現在及び将来における唯一の売手で、価格規制を受けず、利潤を極大化するような独占企業を仮想し、他のサービスの販売条件が一定と仮定して、この企業が「小幅であるが有意かつ一時的でない価格引き上げ」(SSNIP)により利潤をあげうるサービス及びそれらが販売されている地域を市場として画定するという手法である。詳細は、U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission[1992] § 1等を参照。また、基本方針3-3-1も参照。
- ³ 「離散選択分析」とは、利用者にとって代替的な複数の非連続的選択肢を予め設定し、現実の選択結果に関するアンケート調査等から得られる個表データ等を利用して計量分析を行うことによって、各選択肢の価格弾力性等を推計する手法をいう。
- ⁴ 「入れ子型ロジットモデル」とは、第一段階の選択肢において利用者が大まかな財・サービスのカテゴリを選択し、第二段階で個別具体的な財・サービスを選択しているという選択構造が推定されるような多段階の選択を行う場合に適したモデルをいう。
- ⁵ 平成15年11月、総務省がWEB上で、個人利用者を対象としてアンケート調査を実施。
- ⁶ 「コンジョイントモデル」とは、「離散選択分析」と同様に利用者の選好を直接にアンケート調査等で把握して分析を行う手法であるが、現実存在する選択肢に限らず、仮想的な選択肢も取り扱うことが可能な分析手法を言う。

V及びFTTH)の2つに分けることが適当であるという結果が得られた。

② サービス市場の二次接近

次に、ADSL、CATV及びFTTHについて、各々の需要の価格弾力性を測定した。その結果、ADSLは約-0.3で非弾力的(独立性が高い)となったため、独立の市場として画定した。一方、CATV・FTTHはそれぞれ約-0.9・約-1.1であり、CATV・FTTHを各々別市場として市場画定する有用な判断材料とはならなかった⁷。

ナローバンドサービスについては、ISDN利用者の中にはADSLを利用できないためISDNを選択し、大容量のWEB閲覧や常時接続を享受している場合があることを考慮すると、DUとISDNとは代替性が高いサービスとは言えないため、DUとISDNを別市場として画定した。

③ 低速・中速・高速のADSL

ADSLについては、名目速度に着目し、低速(1.5Mを中心)、中速(8~12Mを中心)及び高速(24M以上)の3段階に分けて、入れ子ロジットモデル等を用い、モデルの妥当性を検証した。その結果、「中速 vs. (低速、高速)」の2段階の選択構造がもっとも適合度が高く、中速が最も独立性が高いといえるものの、各サービスを別々に市場として画定する程の材料とはならなかった。

④ 供給の代替性

さらに、供給の代替性に着目すると、DU、ISDN及びADSLは既存の電話のメタルの加入者回線を用いたサービスであるのに対し、CATVは主にCATVの放送の伝送路(同軸ケーブル)を、FTTHは光ファイバを用いたサービスであることから、(DU、ISDN、ADSL)とCATVとFTTHとがそれぞれ代替性の低い別々のサービスとみなすことが適当であると判断した。

以上の①~④を踏まえ、DU、ISDN、ADSL、CATV及びFTTHをそれぞれ別市場として画定した⁸。また、FTTHについては、戸建て住宅向けと集合住宅向けで供給側のサービスの提供状況が大きく異なることから、それらをFTTH市場の部分市場として扱った。

また、上記の5つのサービスは「インターネット接続回線サービス」を提供するものであり、いわゆるISP(インターネット・サービス・プロバイダ)が提供する「イ

⁷ 需要の価格弾力性は、一般に絶対値で1を上回ると弾力的、逆に1を下回ると非弾力的と判断される。

⁸ ブロードバンド・インターネットに関する市場画定については、2003年度の分析の他に、公正取引委員会競争政策研究センターにおいても分析が行われている。岡田・大橋・野口・砂田[2006b]では、混合型(ミックスト)・ロジット・モデル分析による自己価格弾力性の測定等の結果、「『ブロードバンド・アクセス』市場の競争評価を行う場合には、FTTHのみに限定するのは適切ではなく、またインターネット・アクセス市場全体を対象とすることも適切ではなく、FTTHおよびADSL(H)という『高速ブロードバンド・アクセス』という市場を定義して競争評価の対象とすべき」とされている。

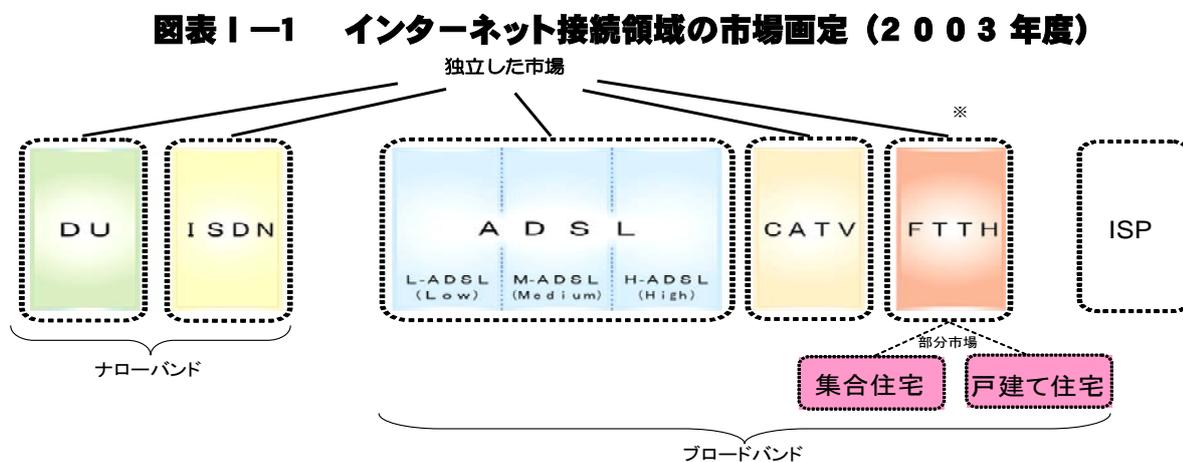
「インターネット接続サービス」は機能や効用が異なり、これらのサービスを別々に購入するケースも少なくないことから、ISPを独立の市場として画定した。ただし、データの利用可能性等の点から限定的な分析にとどめている。

なお、固定無線アクセス（FWA）については、ブロードバンドサービスの選択肢の一つになり得るが、利用者数が著しく少ないため、市場画定においては特に考慮していない。

（２）地理的市場の画定

地理的市場については、選択可能な事業者の間での競争状況の差異を踏まえ、代表的な事業者の業務区域を参考に画定した。即ち、DUはNTT東日本・NTT西日本（以下「NTT東西」という。）の独占的なサービスであることから全国、ISDN及びADSLはNTT東西とBBテクノロジー等の競争事業者の競争状況が主な関心事項であることから東日本・西日本の別、CATVはCATV事業者の各業務区域内でほぼ独占的なサービスであることから市町村（区）単位、FTTHはNTT東西と電力系事業者の競争状況が主な関心事項であることから関東・近畿等の地域ブロック（計10地域）とした。

以上、インターネット接続領域における主なサービス市場・地理的市場の画定を図示すると、図表I-1のとおりとなる。



I-1-2 市場画定の対象となるサービスの概要

インターネット接続領域における市場画定を見直すに当たり、本領域における各サービスを再確認すると、インターネットへの接続を可能とする回線を提供する「インターネット接続回線サービス」とインターネットへの接続を実際に提供する「インターネット接続サービス」が存在する。前者は、図表I-2に示すとおり、ナローバンドとしてDUとISDN、ブロードバンドとしてADSL、CATV、FTTH、FWAの計6

種類のサービスが提供されている。また、後者は、ISPが提供する各種サービスであり、「インターネット接続回線サービス」と一体的に提供される場合もあるが、これらのサービスは機能や効用の面で異なり、別々に購入する利用者も多数存在することから、両者を峻別して市場画定を行うことが必要である。

以下の市場画定においては、これらのサービス区分を最小単位として、サービス間の代替性等に関する分析を進めることとする。ただし、FWAについては、2003年度の時点と同様に利用者数が著しく少ないため（I-1-4（2）を参照）、市場画定においては特に考慮しないこととする。

図表 I-2 インターネット接続領域におけるサービスの概要

サービス区分		概要	平均名目速度	価格帯	特徴	
NB (ナローバンド)	DU(ダイヤルアップ)	電話回線やISDN回線などの公衆回線を通じての接続。	56kbps	(固定電話料金に依存)	・従量制 ・低料金	
	ISDN(常時接続ISDN)	電話やFAX、データ通信を統合して扱うデジタル通信網による接続。	64~128kbps	約3千円	・定額制 ・低料金	
BB (ブロードバンド)	ADSL	低速(~1.5M)	電話線を使い高速なデータ通信を行なう技術xDSLのうち、上り下りの速度が非対称な通信回線による接続。	1~50Mbps	3~4千円	・高速 ・既存の電話線を利用
		中速(8~12M)				
	高速(24M~)					
	CATV (CATVインターネット)	テレビの有線放送サービスの回線を通じての接続。	10Mbps	4~5千円	・CATVと一体 ・高速	
FTTH	戸建て住宅	光ファイバによる家庭向けのデータ通信サービスによる接続。利用者の居住形態によって、戸建て住宅向けと集合住宅向けに区分。	50~100Mbps	5~6千円	・超高速	
	集合住宅			4~5千円	・超高速 ・戸建て住宅に比べ廉価	
FWA(無線アクセス)		無線による加入者系データ通信サービス	10~100Mbps	4~5千円	・有線ではなく、無線によるサービス	

I-1-3 実施細目2006に定めた方針の反映

実施細目2006「4-2 インターネット接続領域の市場画定 (2) その後の環境変化」に定めたインターネット接続領域の市場画定に関する環境変化を反映させる。

(1) 2005年度のマイグレーション分析の結果を踏まえる。

2005年度競争評価では、ナローバンドからブロードバンド及びブロードバンド内でのマイグレーション(ADSLからFTTHへの移行)が進む中で、消費者がどのような基準でFTTHを選択しているか、また、このような消費者選択の傾向を受け、市場がどのように変化・発展しているかを分析した。

分析の結果によると、FTTHの純増数が急増する中で、特にADSLからFTTHへの移行が本格化し、消費者がFTTHをブロードバンドサービスの主たる選択肢として意識するようになってきていることが明らかであるため、今回の市場画定でもその結果を踏まえることとする。

(2) 通信・放送の融合/連携等、ブロードバンドの市場環境の変化を踏まえる。

通信・放送の融合の進展等により、ブロードバンドの市場環境はコンテンツ・アプリケーションの面でも大きく変化しつつある。したがって、2003年度に行った市場画定を引き続き維持すべきか否かについて、インターネットを通じた映像配信サービス等の各利用者のコンテンツ・アプリケーションの利用動向等も考慮して、市場画定の検討を行うこととする。

(3) ブロードバンドサービスを中心に価格弾力性を算出。

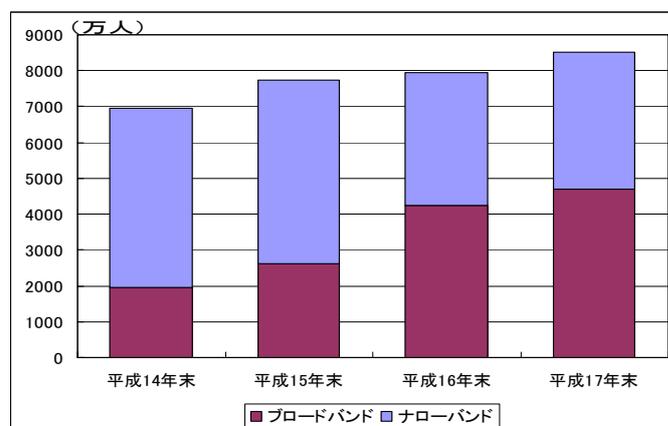
需要側及び供給側からアンケート等によって入手した情報を基に、需要の代替性等に関して分析を行い、SSNIPテストの概念を用いて、市場画定について再検討する。特に、インターネット接続領域における需要の代替性に関しては、2003年度の分析と同様に、離散選択モデル等による計量分析の結果を補完的に利用する。具体的には、個人利用者向けアンケート調査から得られたデータ等から、ブロードバンドサービスを中心に需要の価格弾力性等を算出する。この分析結果を踏まえ、ADSL、CATV、FTTH等がそれぞれ一つの独立したサービス市場か否か判断するための一助とする。

I-1-4 各サービスの動向

(1) ナローバンドの利用状況は低下傾向

ナローバンドについては、固定電話と回線を共有していることが一般的であり、その利用状況（契約数、通信量等）を正確に把握することは困難である。ただし、総務省が毎年実施している通信利用動向調査に基づき、図表I-3のとおりブロードバンド・ナローバンドの利用者数の推計値の推移が把握可能であり、それによると、ブロードバンドと比較して、ナローバンドの利用者数は低下傾向にある。

図表 I-3 自宅でのパソコンによるインターネット接続回線

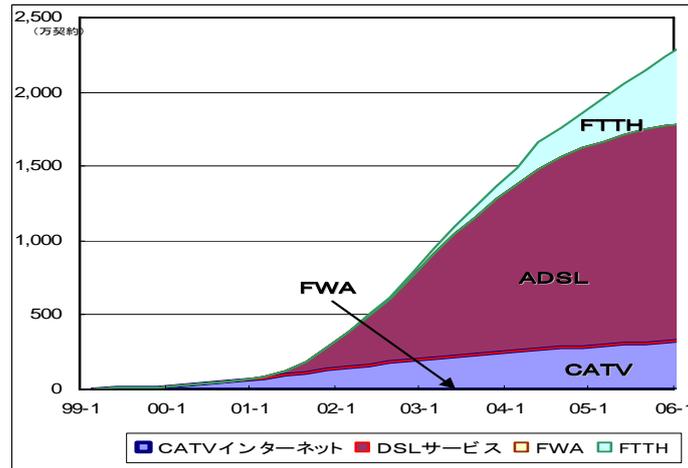


出典：総務省 通信利用動向調査

(2) ブロードバンドの利用状況は上昇傾向

ブロードバンドにおいては、電気通信事業報告規則(昭和63年郵政省令第46号)による各事業者からの報告をもとに総務省が四半期ごとに契約者数を公表しており、図表I-4のとおり、全体として契約者数は増加傾向が続いている。そのうち、ADSLは約5~6割を占めブロードバンドの主要サービスとなっているが、最近では減少に転じている一方、FTTHが大きく伸張しADSLの約1/3に達している。

図表I-4 ブロードバンドの契約数

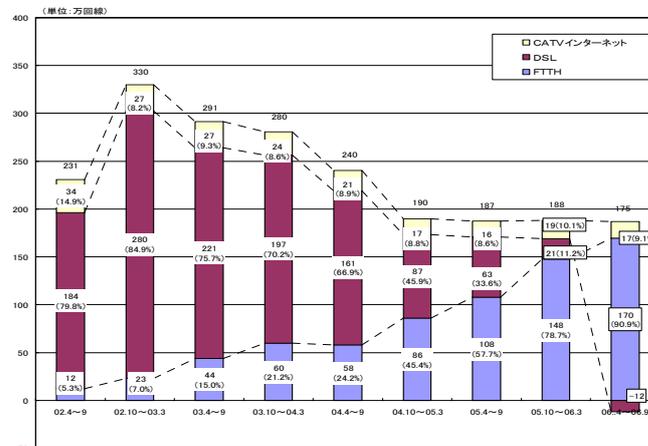


出典：総務省資料

(3) ADSLからFTTHへのマイグレーションが伸張

2005年度の競争評価でも明らかになった通り、ナローバンドからブロードバンド及びブロードバンド内でのマイグレーションが進んでいるが、特にADSLからFTTHへの移行が大きな比率を占めている。図表I-5のとおり、FTTHの純増数が急増する一方で、ADSLは純減に転じる状況となっており、ブロードバンドサービスの世代交代が進みつつあるといえる。

図表I-5 ブロードバンドにおけるマイグレーションの動向



出典：総務省資料

1-2 インターネット接続領域のサービス市場の画定

1-2-1 サービス市場画定の論点

インターネット接続領域のサービス市場の画定を行うに当たっては、2003年度に行った市場画定の各サービス区分を起点として、その同一性を検討する。その際、以下の点に留意しながら進めることとする。

(1) DU、ISDN、ADSL、CATV及びFTTHの各サービスの同一性の有無を検討

「分析の起点とする最小単位のサービスとその周辺のサービスが同一とみなされるなら一つに括り合わせていくという考え方がサービス市場の画定の基本」（基本方針3-1(3)）であることを踏まえ、利用者がインターネット利用に当たって選択可能なDU、ISDN、ADSL、CATV及びFTTHの5つのサービスを最小単位のサービスとして、その同一性の有無を検討し、サービス市場を画定することとする。

5つのサービスを検討する際、基本方針3-3を踏まえ、主として需要の代替性と供給の代替性を分析する。また、需要の代替性については、2005年度の固定電話領域における市場画定にならい、

- ① 各サービスのインターネットに求める機能はどうなっているか
- ② 各サービスの選択理由はどうなっているか
- ③ 各サービスの選択時の比較対象となっているか
- ④ 各サービスの今後の変更先の希望サービスとなっているか
- ⑤ 各サービスの価格弾力性（の推計値）はどうなっているか

を判断要素とする。このうち、価格弾力性の推計値については、計量経済学の手法を用いた定量分析を行うこととし、それ以外については、その利用動向をもとに定性的に分析することとする。

なお、5つのサービスの同一性の検討に当たっては、特に、次の論点1～3に留意することとする。

論点1：DUとISDNは、ナローバンド市場として一つの市場となりうるか

2003年度の市場画定では、ISDNをADSL等のブロードバンドを利用できない場合の代替手段の一つとして捉えDUとは性格の異なるものと判断し、各々別市場として扱った。しかし、コンテンツの大容量化等に伴い、ナローバンドとブロードバンドの差異が明確となりつつある状況を踏まえ、ナローバンドとして一つの市場と画定すべきかについて、検討を行う。

論点2：ADSL、CATV、FTTHは、ブロードバンド市場として一つの市場となりうるか

2003年度の市場画定では、ブロードバンドにおいて、利用者調査に基づく各サービスの需要の代替性や供給構造に着目した供給の代替性を検討することにより、ADSL、CATV、FTTHを別市場と判断した。しかし、近年のブロードバンドの急速な普及やADSLからFTTHへのマイグレーションの進展等を踏まえ、ブロードバンドとして一つの市場と括るべきかについて、検討を行う。

論点3：ナローバンドとブロードバンドは、まとめて一つの市場となりうるか

DU、ISDN、ADSL、CATV、FTTHの各サービスの需要や供給の代替性を分析することにより、これらのサービスをまとめて、例えば「インターネット接続回線サービス市場」として一つの市場を画定すべきかについて、検討を行う。

(2) 戸建て住宅向けサービスと集合住宅向けサービスの同一性の有無を検討

2003年度の市場画定では、供給構造の差異を踏まえ、FTTH市場を戸建て住宅向けサービス・集合住宅向けサービスの別に部分市場として画定したが、今回の市場画定においてもこの部分市場を維持すべきかについて、検討を行う。

(3) ISPサービスの独立性を検討

2003年度の市場画定では、ISPについて「インターネット接続回線」を提供するサービスとは別に「インターネット接続サービス」として独立の市場を画定したが、今回の市場画定においてもこの市場を維持すべきかについて、検討を行う。

I-2-2 DU、ISDN、ADSL、CATV、FTTHの各サービスの独立性

(1) 需要の代替性

DU、ISDN、ADSL、CATV及びFTTHの各サービスについて、下記の5つの判断要素をもとに需要の代替性に関する検討を行う。分析に当たっては、WEB調査⁹の結果を基に行う。

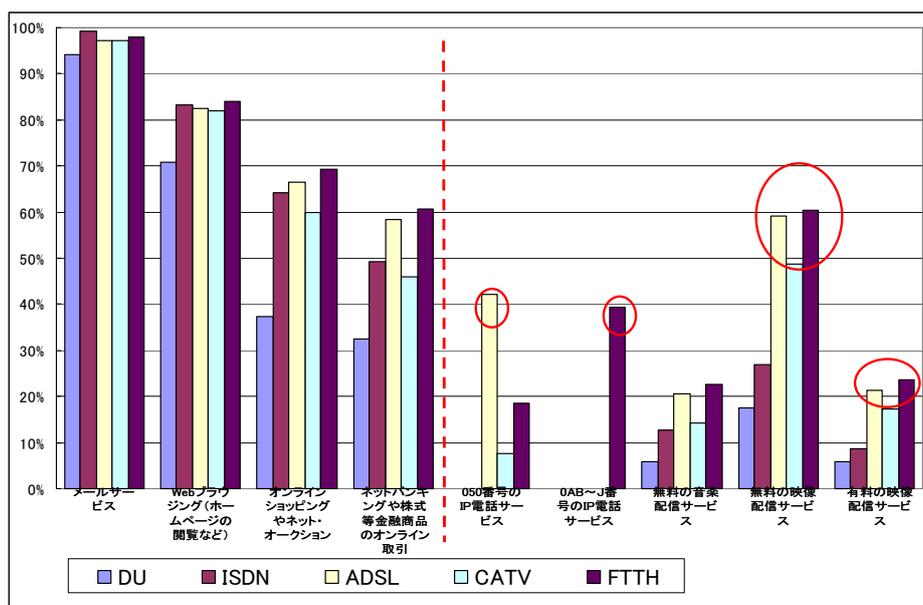
① 各サービスに求める機能

図表I-6は、利用者が各インターネット接続回線サービスに求める機能を尋ねたものである。各サービスともに、インターネット利用における基本的な機能であると考えられるメール、WEB閲覧、ショッピング、金融取引においてはDUにおける一部の回答を除きほぼ同様の傾向が認められる。しかし、一方で、050-I

⁹ 詳細は、V-3(1)を参照。

P電話におけるADSL、OABJ-IP電話におけるFTTH、映像配信サービスにおけるADSL、CATV及びFTTHに見られるように、サービス毎に固有の特徴的な機能も認められる傾向にある。したがって、各サービスともにインターネット利用の基本的な機能においては一定の同一性がある一方で、電話や映像配信等の高度な機能についてはブロードバンドの各サービスの需要に差異が存在していると考えられる。

図表 I-6 各サービスに求める機能（複数選択）



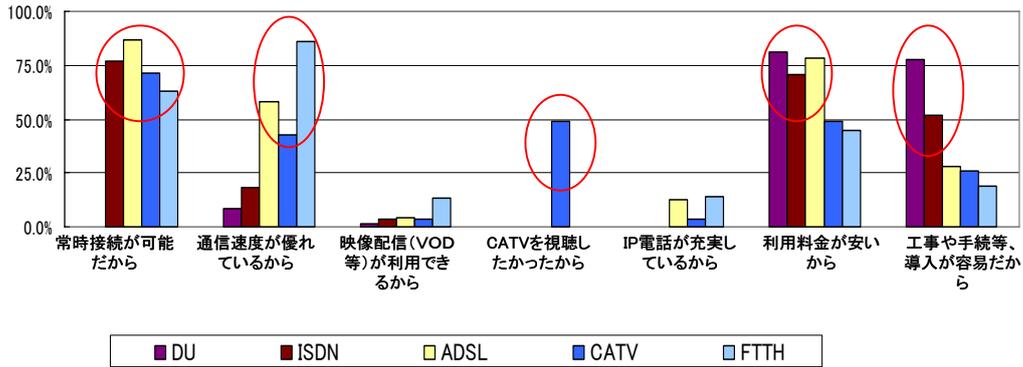
出典：ブロードバンドWEB調査

② 各サービスの選択理由

図表 I-7 は、利用者が各インターネット接続回線サービスを選択した主な理由を尋ねたものである。なお、設問では、選択理由の選択肢から上位3つを選択することとなっており、それらの合計を図示したものである。

全般的な傾向としては、ブロードバンドの各サービスについて常時接続や通信速度が、ナローバンドの各サービスについて利用料金や導入の容易性が、それぞれ主な選択理由として挙げられており、ナローバンド・ブロードバンドのそれぞれにおいて、一定の同一性が認められる。一方、ISDNにおける常時接続、CATVにおけるCATV視聴、ADSLにおける料金のように、各サービスに特徴的な選択理由も観察され、ナローバンド・ブロードバンドの区分を超えた各サービスに固有の独立性も見受けられる。

図表 I-7 各サービスの主な選択理由 (3つ選択)



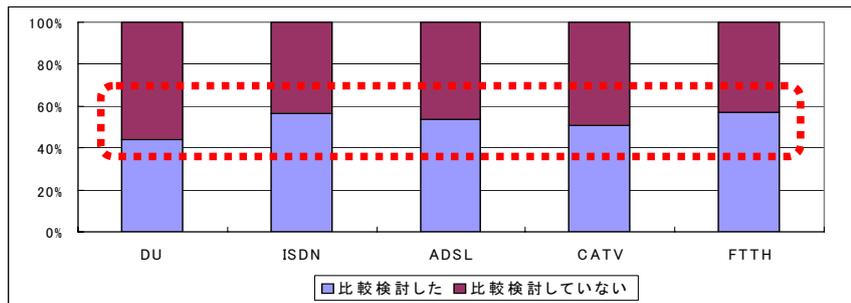
出典：ブロードバンドWEB調査

③ サービス間の比較検討

図表 I-8-1 は、インターネット接続回線のサービス選択時における他のサービスとの比較検討の有無を尋ねたものであり、図表 I-8-2 は、「比較検討した」との回答について比較検討先のサービス（複数回答）を示したものである。

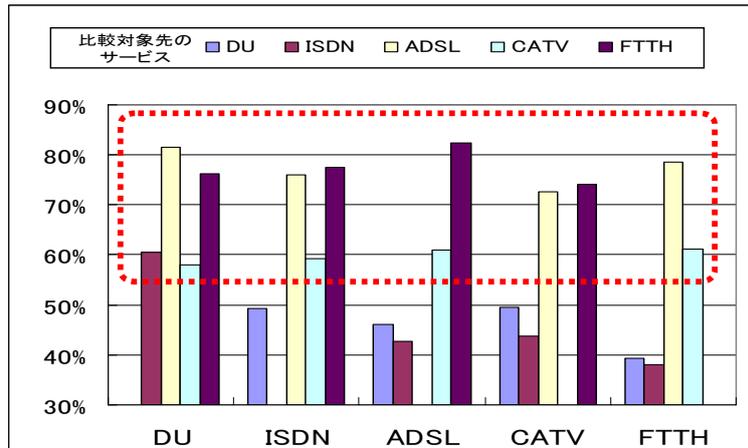
まず、比較検討の有無でみると、各サービスに共通して約半数が比較検討を行っている。また、比較検討したサービスをみると、各サービスに共通してADSL、CATV、FTTHが有力な比較検討した対象となっており、ブロードバンドの各サービスを中心に需要の代替性が高まりつつある状況が示唆される。なお、特にDUについては、ISDNも有力な比較検討先となっていることが特徴的である。

表 I-8-1 選択時における他のサービスとの比較検討の有無



出典：ブロードバンドWEB調査

図表 I-8-2 選択時の他のサービスを比較検討した割合（複数回答）

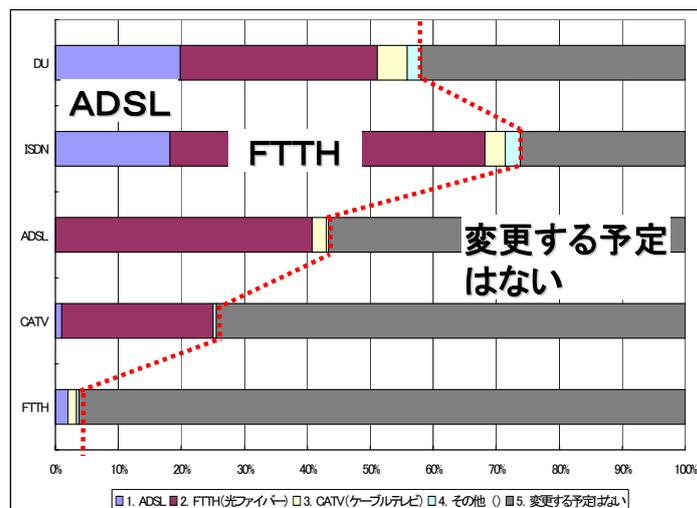


出典：ブロードバンドWEB調査

④ 変更希望先サービス

図表 I-9 は、利用者の他のサービスへの変更希望の有無と、変更する場合の変更希望先のサービス（単一回答）を尋ねたものである。DUとISDNは半数超、ADSLは4割強、CATVは3割弱が変更を希望している一方で、FTTHはほとんどが変更を希望していない。各サービスに共通して変更希望先は圧倒的にFTTHが多いが、DUとISDNについてはADSLも2割程度の変更希望がある。即ち、ナローバンドはブロードバンドの中でも特にADSL及びFTTHによる需要の代替性が高く、ブロードバンドの中ではFTTHによる需要の代替性が高い。このように、ナローバンドやブロードバンドにおけるマイグレーションは、FTTHを終着点として進むという構図になっていると考えられる。

図表 I-9 各サービスを変更する場合の希望サービス（単一回答）



出典：ブロードバンドWEB調査

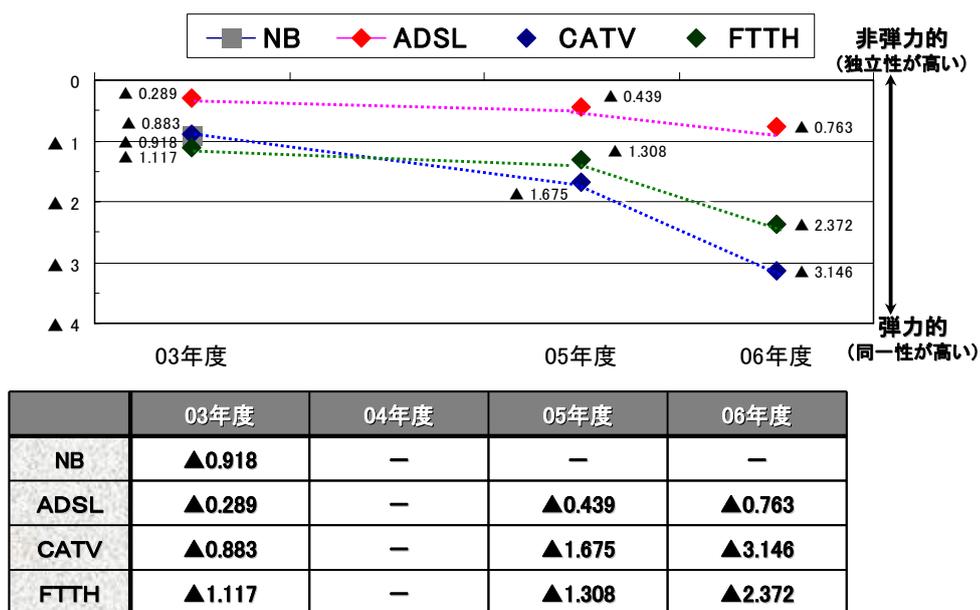
⑤ 価格弾力性の推計値

以上の定性分析に加え、京都大学依田高典研究室の協力を得て、離散選択分析と呼ばれる計量経済分析により、ブロードバンドの各サービスにおける自己価格弾力性の推計を補完的に行うこととした。

離散選択分析は、利用者にとっての代替的な複数の選択肢を予め設定し、個人向けアンケート調査から得られる個表データ等を利用して計量分析を行うことにより、各選択肢の価格弾力性等を推計する手法である。この手法は、前提条件や説明変数など検証すべき点が多く、実証データに基づく推計結果を直接の根拠として採用するには限界がある¹⁰。しかし、消費者の選択行動から顕示される傾向を定量的に把握し、需要の価格弾力性の傾向を導出して市場画定の参考とすることに一定の意義が認められるものである。

詳細は別添2にまとめたが、ブロードバンド回線の選択肢に関する需要の価格弾力性の推計結果の概要は、図表I-10のとおりである。

図表I-10 ブロードバンドにおける需要の価格弾力性の推定値とその推移



自己価格弾力性の推定値は、一般に絶対値で1を下回るとそのサービスは非弾力的、1を上回ると弾力的とされ、値が小さいほどサービスの独立性が高く、値が大きいほど逆に他のサービスとの同一性が高いと判断される。推計結果によれば、絶対値でADSLが0.763、CATVが3.146、FTTHが2.372となった。したがって、ブロードバンドの各サービスの中でも、ADSLには一定の独

¹⁰ 需要の価格弾力性の計測に当たって使用するデータには、表明選好 (stated preference) と顕示選好 (revealed preference) の2種類が考えられる。ともに長所・短所があるため、今後も、適切なデータの利用方法について、引き続き検討を行うこととする。

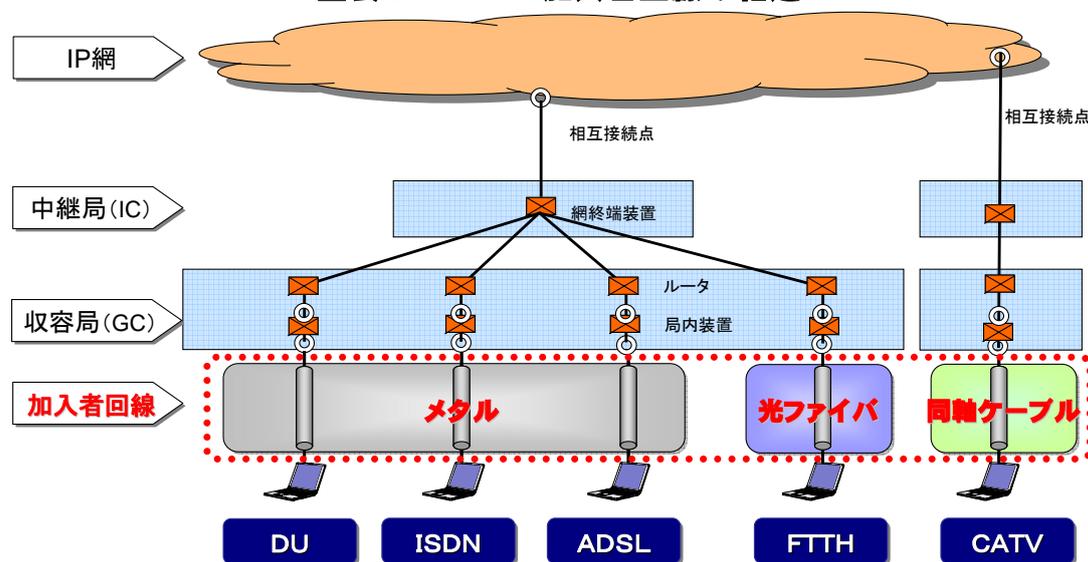
立性が認められ、CATV・FTTHは他との代替性が高いこととなる。図表I-10には、2003年度からの推計値の推移も示したが、2006年度の推計結果は、3サービスともに大きく弾力的な方向へシフトしており、ブロードバンドの各サービス間の代替性が近年急速に高まっていく傾向にあると言える¹¹。

(2) 供給の代替性

生産設備に重要な変更を加えずにサービス供給が可能な能力と意欲を備えた事業者が存在する場合、それらの市場は供給の代替性が高いものと判断される。このような観点から、インターネット接続回線の各サービスにおける加入者回線をみると、図表I-11のとおり、DU、ISDN及びADSLは既存の電話網のメタル回線、FTTHは新規に敷設される光ファイバ回線、CATVはCATVの伝送路となる同軸ケーブルとなっており、供給構造が大きく異なる。

したがって、DU、ISDN及びADSLについては互いに供給の代替性が高いが、CATV及びFTTHについては供給の代替性が低いと一般的には判断される。ただし、CATVやFTTHのサービスを提供している事業者の中には、不可欠設備であるNTT東西の加入者回線部分に関する接続制度（第一種指定電気通信設備制度）を活用して、自ら加入者回線網を構築することなく、DU、ISDN又はADSLのサービスも併せて提供している事業者も少なくないため、このような制度の下では、DU、ISDN及びADSLとCATV・FTTHとの間での供給の代替性は必ずしも低いとは言えない。

図表I-11 加入者回線の相違



¹¹ 2003年度の推定値は、2003年度市場画定で用いた入れ子ロジットモデル。2005年度の推定値は、2005年度評価結果で行ったブロードバンドのマイグレーション分析に用いたミックスド・ロジットモデル。2006年度の推定値は、今年度の市場画定で用いたミックスド・ロジットモデルに基づいているが、各々サンプル及びモデルが異なるため、時系列の比較には注意が必要である。

(3) まとめ

図表 I-12 は、以上における需要の代替性と供給の代替性の検討結果を、論点毎にまとめたものである。

図表 I-12 サービス市場の画定の論点の検討結果

DU、ISDN、ADSL、CATV及びFTTHの各サービスの同一性の有無を検討	需要の代替性					供給の代替性	結論
	①各サービスに求める機能	②各サービスの選択理由	③サービス間の比較検討	④変更希望先サービス	⑤価格弾力性の推計値		
(論点1) DUとISDNは、ナローバンド市場として一つの市場となりうるか。	△	△	○	○	-	○	同一市場
(論点2) ADSL、CATV、FTTHは、ブロードバンド市場として一つの市場となりうるか。	△	△	○	○	△	△	同一市場
(論点3) ナローバンドとブロードバンドは、まとめて一つの市場となりうるか。	△	×	△	×	-	△	別市場

論点1：DUとISDNは、ナローバンド市場として一つの市場となりうるか

需要の代替性については、DUとISDNの間で求める機能や選択理由に若干の差異が存在するものの全体的に決定的な独立性が認められず、サービスの同一性が高いものと考えられる。一方、供給の代替性についても、DUとISDNは共に既存の電話網のメタル回線を利用するサービスであり、互いに参入が容易で代替性が高いと判断できる。

2003年度の市場画定では、ISDNをブロードバンドが利用できない地域における代替手段の一つと位置付けたことから、ISDNをDUと別の市場として画定したが、2006年度においてはブロードバンドの提供可能地域が95%に達する状況にあり、ブロードバンドとの関係性を踏まえて特にISDNを独立して分析する政策的意義も薄れつつあると考えられる¹²。

以上を勘案し、DUとISDNをナローバンドとして一つの市場として画定することとする。ただし、ブロードバンドの普及が過渡期にあることや都市と地方の情報格差の存在等も考慮し、DUとISDNを別々の部分市場と位置づけ、必要に応じて分析することとする。

論点2：ADSL、CATV、FTTHは、ブロードバンド市場として一つの市場となりうるか

¹² 平成18年度9月末で、高速インターネットのサービスエリアの世帯カバー率は、4,856万世帯(95%)となっている(総務省資料)。

需要の代替性については、各サービスの間で、利用者が求める基本的機能や選択理由、比較検討先、変更希望先、価格弾力性の観点から、F T T Hを中心に代替性が急速に高まりつつあることが認められ、マイグレーションの動向から今後もこの傾向が強まることが予想される。ただし、各サービスに固有の特徴的な機能や選択理由が存在し、価格弾力性でもA D S Lの独立性が残ること等を踏まえると、3つのサービスを直ちに一体的に取り扱うことには疑問も残る。

一方、供給の代替性については、A D S Lがメタル回線、C A T Vが同軸ケーブル、F T T Hが光ファイバ回線と供給構造が大きく異なるため、設備競争的な観点からは代替性が低い。しかし、N T T東西の加入者回線部分に関する接続制度を前提とすれば、サービス競争的な観点からは必ずしも代替性が低いとは言えない。

以上を勘案し、F T T Hを中心とした需要の代替性の高まりとマイグレーションの動向を踏まえ、A D S L、C A T V及びF T T Hをまとめてブロードバンド市場として画定する。ただし、マイグレーションが過渡期にあることや各サービスの需要における一定の独立性、供給構造の差異等も考慮し、A D S L、C A T V及びF T T Hを別々の部分市場と位置づけ、個別に分析することとする¹³。

論点3：ナローバンドとブロードバンドは、まとめて一つの市場となりうるか。

論点1及び論点2から、ナローバンド市場とブロードバンド市場を画定することが適当と考えられるが、さらにこれらをまとめて「インターネット接続回線サービス」の市場として一つに括ることの妥当性について、分析する必要がある。

需要の代替性については、ナローバンドとブロードバンドとの間で、利用者が求める基本的機能や比較検討先に大きな違いは見られないが、I P電話や映像配信等の高度な機能や選択理由、変更希望先については明確な差異が認められた。例えば、各サービスの選択理由について利用者が1番目にあげた理由をナローバンドとブロードバンドの別で集計してみると(図表I-13)、ナローバンドは料金、ブロードバンドは常時接続や通信速度が特徴的な理由となり、需要面では両者が明確に区別されていると考えられる。

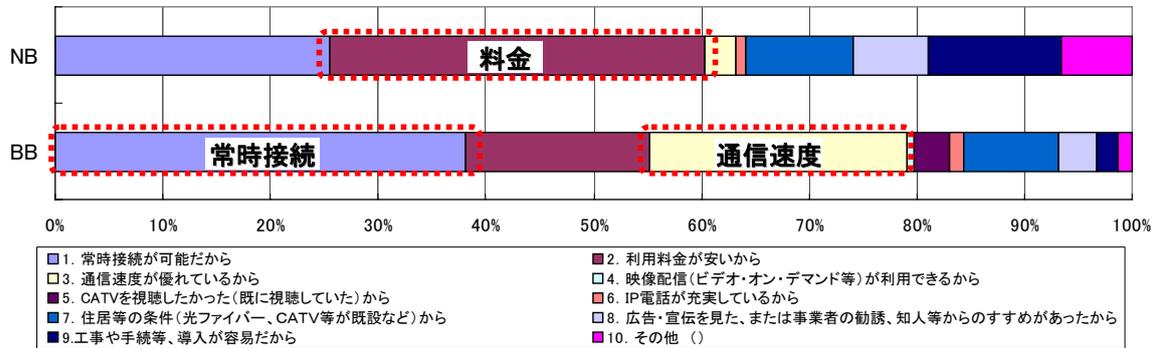
一方、供給の代替性については、ナローバンドとブロードバンドとして比較した場合には、供給構造が大きく異なるため、設備競争的な観点からは、代替性は低い。ただし、D U、I S D N及びA D S Lの間には一定の代替性が認められるとともに、N T T東西の加入者回線部分に関する接続制度下でのサービス競争的な観点からは、必ずしも代替性が低いとは言えない。

以上を勘案すると、ナローバンドとブロードバンドについては、全体で一つの市場

¹³ この点に関連し、意見募集において、KDDI株式会社、ソフトバンクBB株式会社等、イー・アクセス株式会社等、株式会社ケイ・オプティコムから、ブロードバンド市場としてA D S L、C A T V、F T T Hを一体的に扱うことは時期尚早であり、各々を別々の市場として個別に分析すべきであるとの意見が提出されている。総務省としても、需要の代替性の動向を踏まえてブロードバンド市場を画定する一方で、各々の部分市場も重視し、競争状況に関する詳細な分析を個別に行う予定である。

とすることは適当でなく、各々を独立した市場として扱うこととする。

図表 I-1 3 サービス選択理由 (第1位として選択)



出典：ブロードバンドWEB調査

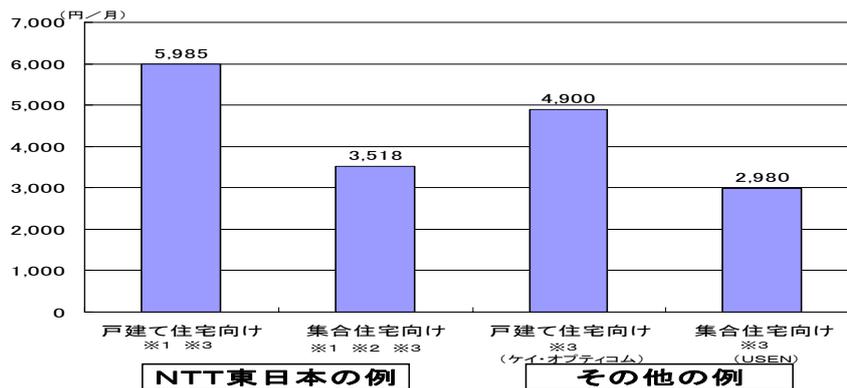
I-2-3 FTTHにおける戸建て住宅と集合住宅の独立性

2003年度の市場画定で検討を行ったFTTHの戸建て住宅向けサービスと集合住宅向けサービスの独立性について、再度検討を行う。

(1) 利用料金の動向

図表 I-1 4 は、FTTHにおける戸建て住宅・集合住宅別の主なサービスの利用料金の動向を示したものである。戸建て住宅向けサービスに比べて、集合住宅向けサービスは相対的に低価格でのサービスが提供されている。

図表 I-1 4 FTTHの戸建て住宅・集合住宅別の利用料金の動向



※1 BB.exciteをISPとした場合。
 ※2 16戸ユーザ以上の提供が可能な場合
 ※3 100Mタイプのキャンペーン割引等を除く通常料金

出典：各社HPから総務省作成

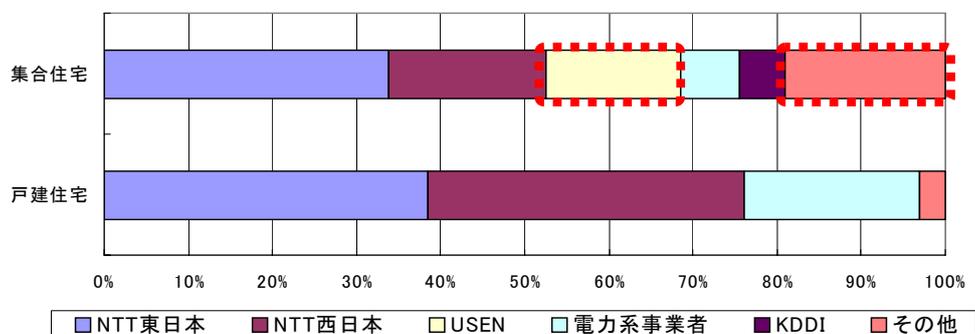
(2) 提供事業者の相違

図表 I-1 5 は、FTTHにおける戸建て住宅¹⁴・集合住宅別の事業者シェアであ

¹⁴ FTTHの戸建て住宅向けサービスには、FTTHのビジネス向けサービスも含む。

る。戸建て住宅向けサービスではNTT東西と電力系事業者の複占的な競争環境となっているが、集合住宅向けサービスでは、参入が戸建て住宅向けに比較すると容易であることから、USENやその他の事業者（大手デベロッパー等）が相当のシェアを占めており、供給構造に大きな相違が見られる。

図表 I-15 FTTHの戸建て住宅・集合住宅別の事業者シェア



出典：総務省資料

以上から、FTTHにおける戸建て住宅向け・集合住宅向けの各サービスについて、引き続き別々の部分市場として画定することとする。

I-2-4 ISP市場の画定

以上、インターネット接続回線サービスについて市場画定の検討を行ってきたが、これに密接に関連するサービスとしてISP等が提供する「インターネット接続サービス」が存在する。2003年度の市場画定では、「インターネット接続サービス」として独立の市場を画定したが、今回の市場画定においてもこの市場を維持すべきかについて、検討を行う。

図表 I-16 は、インターネット接続回線サービスを提供する事業者とインターネット接続サービスを提供するISPとの関係を整理したものである。ここに示すとおり、インターネット接続回線サービスとインターネット接続サービスを一体として提供する事業者も存在し、一方のみを提供する事業者も存在する。

ただし、インターネット接続サービスは、機能や効用の面でインターネット接続回線サービスとは異なるサービスである。また、両サービスを別々の事業者から購入する利用者が多数存在する状況や、NTT東西がインターネット接続サービスを提供していない状況等を勘案し、インターネット接続サービスを独立の市場として画定することが適当である。

なお、インターネット接続サービスは、DU、ISDN、ADSL、CATV、FTTH、FWAといったインターネット接続回線サービスに共通して必要となる機能であり、これを代替する類似のサービスは特段見当たらない。したがって、サービスの最小単位であるインターネット接続サービスを、一つの市場として画定する。

図表 I-16 インターネット接続回線事業者とISPとの関係

① アクセス回線部分とインターネット接続部分についてそれぞれ別々に料金を設定

	アクセス回線部分	インターネット接続部分	備考
サービス提供	アクセス回線提供者 (利用者に料金請求)	ISP (利用者に料金請求)	料金の支払いは別々。ISPの選択は自由。
料金設定			

② 相互接続によりアクセス回線部分を調達しISPが料金を設定

	アクセス回線部分	インターネット接続部分	備考
サービス提供	アクセス回線提供者 (事業者間精算)	ISP (利用者に料金請求)	料金支払い及び利用者窓口はISPに一本化。
料金設定			

③ 卸電気通信役務によりアクセス回線部分を調達しISPが料金を設定

	アクセス回線部分	インターネット接続部分	備考
サービス提供	アクセス回線提供者 (事業者間精算)	ISP (利用者に料金請求)	料金支払い、利用者窓口はISPに一本化。
料金設定			

④ 卸電気通信役務によりアクセス回線部分とインターネット接続部分を調達しマンション内ISPが料金を設定

	アクセス回線部分	インターネット接続部分	備考
サービス提供	アクセス回線提供者 (事業者間精算)	ISP (事業者間精算)	料金支払い、利用者窓口はマンション内ISPに一本化。
料金設定		マンション内ISP (利用者に料金請求)	

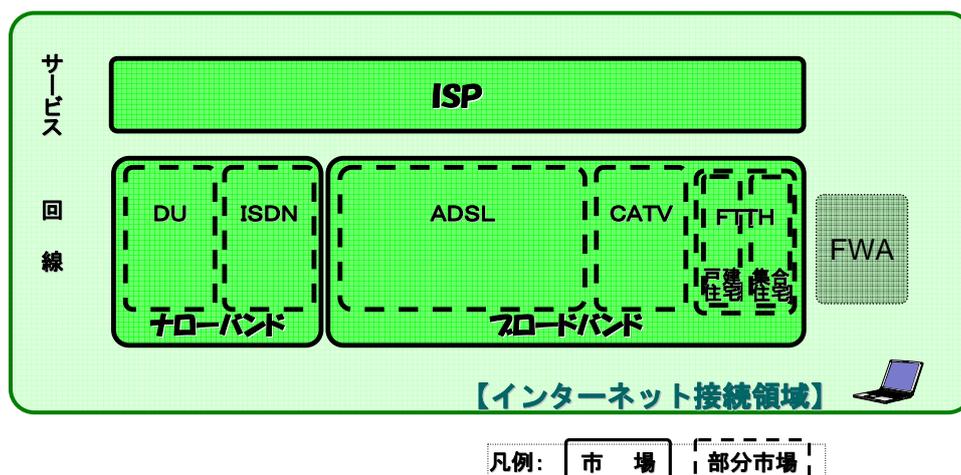
⑤ アクセス回線部分とインターネット接続部分を一体で提供

	アクセス回線部分	インターネット接続部分	備考
サービス提供	アクセス回線提供者とISPが同一事業者 (利用者に料金請求)		両サービスを一社で提供。
料金設定			

1-2-5 サービス市場の画定

以上から、インターネット接続領域（インターネット接続回線サービス及びインターネット接続サービス）におけるサービス市場の画定結果を図示すると、図表 I-17 のとおりとなる。

図表 I-17 インターネット接続領域のサービス市場の画定



即ち、

- ・ DU、ISDNをナローバンド市場として画定
(ただし、各サービスについては、部分市場としても画定)
- ・ ADSL、CATV、FTTHをブロードバンド市場として画定
(ただし、各サービスについては、部分市場としても画定)
- ・ FTTH市場については、戸建て住宅向け／集合住宅向けの別に部分市場を画定
- ・ ISPを独立の市場として画定

という結果となる。

1-3 インターネット接続領域の地理的市場の画定

前節で画定されたインターネット接続領域のサービス市場をもとに、各々の地理的市場の画定の検討を行う。

(1) 地理的市場の画定に当たって考慮すべき要素

インターネット接続領域の地理的市場の画定については、次の要素を考慮する必要がある。

① データの入手可能性

インターネット接続領域に限らず、電気通信事業分野の地域別データに関しては、都道府県単位での情報収集が基本となっており、都道府県レベルを最小単位とする市場の範囲を設定することが適当である。

② 代替的な選択肢の存在

都道府県を最小単位として市場の範囲を設定すれば、全国的に提供されているNTT東西のサービスを含む複数の選択肢が並存し、事業者間競争の分析を行うことが可能となる。

③ 代表的事業者のサービス提供エリア

例えば、ADSLについては、ボトルネック設備を所有するNTT東西が東日本・西日本のそれぞれに存在しているため、東日本と西日本に市場を分け、NTT東西の存在を念頭に置いた競争状況の分析に有効な市場画定を行うことに意義がある。

また、FTTHを提供する事業者には、NTT東西のほか有力な競争事業者として電力系事業者（自社又は親会社の電気事業の業務区域内で事業を展開）が存在しているため、電力系事業者の業務区域を念頭に置いた地域ブロックごとに市場を分けて競争状況を分析することにも意義がある。

(2) 地理的市場の画定

以上を踏まえ、インターネット接続領域の地理的市場については、原則としてデータが入手可能な都道府県を分析対象の最小単位とし、上記①～③の観点を検討した上で次のとおり画定する。

① ナローバンド市場（部分市場として、DU市場及びISDN市場）

ナローバンド市場については、DUやISDNのサービスが電話等の音声サービスと一体的に提供されており、利用者がこれらのサービスをインターネット接続にも利用しているに過ぎない。したがって、インターネット接続のための契約数やトラフィックを切り分けて把握することは困難であり、これらの競争状況は、本質的には固定電話サービスにおける競争状況に類似のものである。

したがって、ナローバンド市場（部分市場を含む）については便宜的に全国を地理的市場とするにとどめ、地域的な競争状況については固定電話領域における分析を参考とすることが適当である。

② ブロードバンド市場（部分市場として、ADSL市場、CATV市場、FTTH市場）

②-1 ADSL市場

ボトルネック設備を所有しADSLを全国的に提供するNTT東西と、NTT東西の加入者回線と接続してADSLを提供するBBテクノロジー等の競争事業者の競争状況が主たる関心事となるため、NTT東西の業務区域を考慮し、東日本と西日本の2地域を地理的市場として画定する。

②-2 CATV市場

CATV市場については、2003年度の市場画定では市町村（区）単位に多

くのCATV事業者が独占的にサービスを提供していることを踏まえ、市町村（区）を地理的市場とした。しかし、CATV事業者の吸収合併が進み、複数の地域のCATV放送施設を所有・運営する統括運営会社（MSO）が登場しつつある状況やブロードバンド内でFTTH等との代替性が高まりつつある状況等を考慮し、今回は全国を地理的市場として画定する¹⁵。

②-3 FTTH市場（戸建て住宅向け市場・集合住宅向け市場を含む）

FTTHを全国的に提供するNTT東西と、これに対抗する電力系事業者等の競争事業者の競争状況が主たる関心事となるため、電力系事業者の業務区域を考慮し、全国10の地域ブロックを地理的市場として画定する。

②-4 ブロードバンド市場

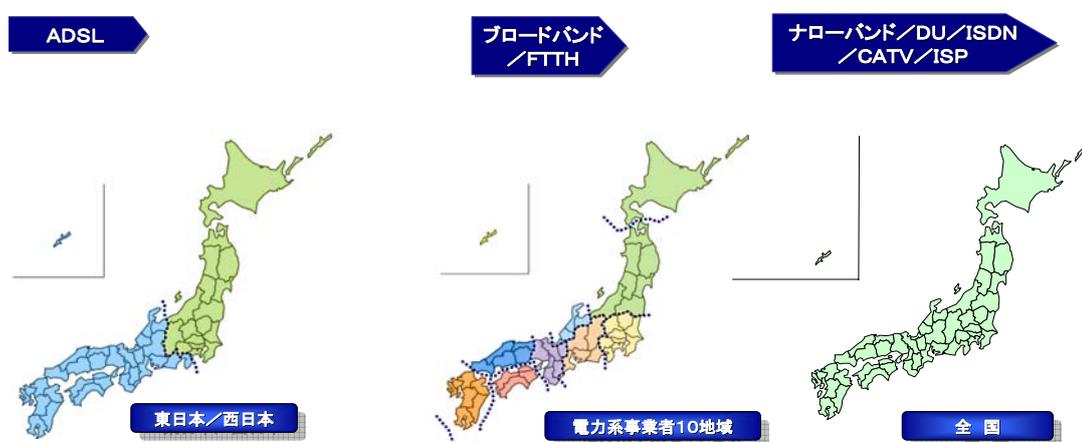
ブロードバンド市場には、ADSL、CATV、FTTHのサービスが含まれ、ADSLを提供するNTT東西やBBテクノロジー等の競争事業者、CATVを提供するCATV事業者、FTTHを提供するNTT東西や電力系事業者等が重層的に競合する競争状況を分析することが必要となる。したがって、ADSL、CATV、FTTHの各地理的市場における最小単位である地域ブロックをブロードバンド市場の地理的市場として画定することとする。

③ インターネット接続サービス市場

ISPは大手と中小の事業者が多数混在して活発に競争する状況にある。大手ISPに限っても10社を超える事業者が多数の顧客を有し、全国的にサービスを提供しているため、地域に密着したサービスを提供する中小ISPは存在するものの、事業者の偏在に基づき地域によって競争環境が大きく異なっている様子は観察されない。

したがって、インターネット接続サービス市場については、全国を地理的市場として画定する。

図表 I-18 インターネット接続領域の地理的市場の画定

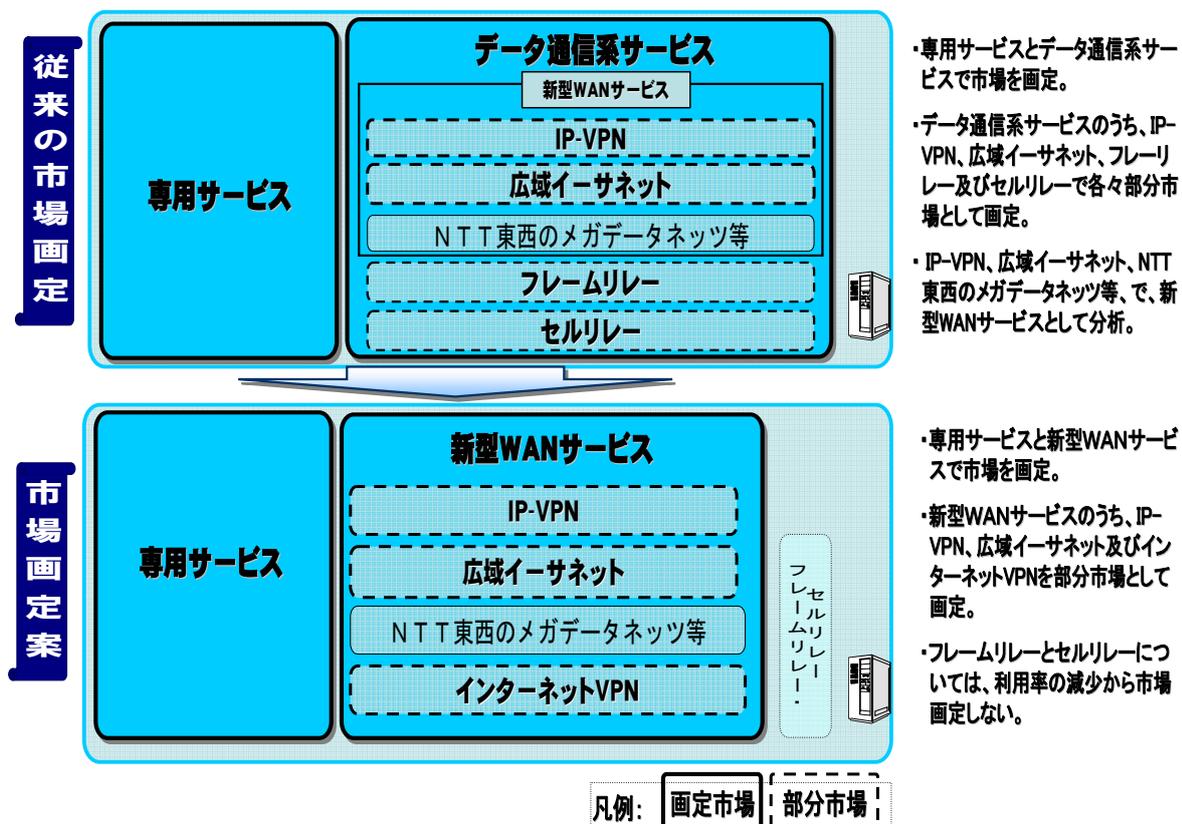


¹⁵ ただし、分析に当たっては、CATV放送が地域密着型サービスであることに十分配慮する。

II 法人向けネットワーク サービス領域の市場画定

(要 旨)

- 従来の市場画定では、専用サービスとデータ通信系サービスの別に市場を画定。さらに、データ通信系サービスの市場の中で、IP-VPN、広域イーサネット、フレームリレー、セルリレーを部分市場として画定。
- 2006年度の市場画定では、専用サービスと新型WANサービスの別に市場を画定。
- 新型WANサービスの市場の中で、IP-VPN、広域イーサネット、インターネットVPNの3つの部分市場を画定。
- フレームリレー、セルリレーについては、需要の低下を踏まえ、市場画定の対象から除外。



II-1 市場画定のための準備

II-1-1 2003年度の市場画定の概要

法人向けネットワークサービス領域の市場画定は、2003年度の競争評価で実施しており、2004年度・2005年度の評価・分析では当該結果を引き続き採用している¹⁶。2003年度の市場画定では、提供されているサービス内容を基本にその機能や効用に着目し、次の順序で作業を進めた。

- ① 分析の対象となるサービスの最小単位の把握。
- ② アンケート調査結果¹⁷を参考にサービスの同一性を分析して、サービス市場を画定。
- ③ サービスの取引実態、情報収集の可能性を考慮して、地理的市場を画定。

(1) サービス市場の画定

① 分析の対象となるサービス単位

電気通信事業者に対する調査及び各事業者の公表情報から情報収集可能であり、供給側が主なサービスカテゴリとしている次の7つのサービスを最小単位として、その間の代替関係を分析した。

- ・専用サービス
- ・IP-VPN
- ・広域イーサネット
- ・フレームリレー
- ・セルリレー
- ・NTT東西のメガデータネッツ
- ・NTT東西のフレッツ・オフィス等

② サービス単位の同一性の分析

サービス単位の同一性の分析に当たっては、企業内のシステム責任者等に対して行った利用動向に関するアンケート調査を活用し、主に次の点に着目した。

- ・現在の主力サービス
- ・導入時期別の主力サービス
- ・業種別の主力サービス
- ・今後採用する主力サービス

③ サービス市場の画定

¹⁶ 詳細については、総務省（2004）「平成15年度 電気通信事業分野における競争状況の評価」第2章を参照。

¹⁷ 平成15年6月の日経BP社が実施した企業ネットワーク実態調査の結果を利用した。

③-1 データ通信系サービス市場

企業の利用動向を踏まえ、IP-VPN、広域イーサネット、フレームリレー、セルリレー、NTT東西のメガデータネット、NTT東西のフレッツ・オフィス等を代替性の高いサービスと判断し、データ通信系サービス市場として画定した。さらに、IP-VPN、広域イーサネット、フレームリレー、セルリレーはそれぞれ技術方式が異なり、機能も効用も異なることから部分市場としたうえで、各市場の取引の動向や特徴も分析することとした¹⁸。

なお、残りのサービス（NTT東西のメガデータネット及びフレッツ・オフィス等）については、他のサービスのいずれにも属さないNTT東西の提供するサービスとして便宜的に「NTT東西のメガデータネット等」としてまとめて区分した。

③-2 専用サービス市場

専用サービスは、データ通信系サービス市場とは別の市場として画定し、分析に当たっては次の点に留意することとした。

- ・ 専用サービスはデータ通信系サービスのアクセス回線として利用される接続専用回線が含まれていること。
- ・ 専用サービスはサービス品目が多様であり、情報収集等は専用サービス全体を対象としておらず、細かな品目毎の区別も行っていないこと。

(2) 地理的市場の画定

データ通信系サービス、専用サービスとも、事業者のサービス提供エリアやデータの入手可能性を考慮し、全国を地理的市場として画定した。

図表 II-1 これまでの法人向けネットワークサービス領域の市場画定



II-1-2 市場画定の対象となるサービスの概要

法人向けネットワークサービスとは、法人の拠点間ネットワーク構築に用いられるサ

¹⁸ 2005年度の競争評価から、新たにIP-VPN、広域イーサネット、NTT東西のメガデータネット等を「新型WANサービス」として主な分析対象としている。

ービスを指す。本領域における市場画定を見直すに当たり、対象となる主なサービスを再確認すると、図表Ⅱ-2に示すとおり、専用サービス、IP-VPN、広域イーサネット、NTT東西のメガデータネット等、フレームリレー、セルリレー、インターネットVPNの計7種類となる。なお、インターネットVPNについては、2003年度以降の市場環境の変化（Ⅱ-1-4（2）を参照）を踏まえ、新たに加えることとした。

以下の市場画定においては、これらのサービス区分を最小単位として、サービス間の代替性等に関する分析を進めることとする。ただし、フレームリレー及びセルリレーについては、2003年度以降に急速に需要が低下しつつあることから（Ⅱ-1-4（2）を参照）、市場画定においては特に考慮しないこととする。

図表Ⅱ-2 法人向けネットワークサービス領域における各サービス単位の概要

従来の市場	サービス単位	サービス概要	帯域保証性・セキュリティ	
専用サービス市場	専用サービス	拠点相互間を直接接続するWANサービス。回線内の帯域を専有するため、コスト負担は大きいが通信品質は高い。	完全帯域保証。帯域はユーザ専用のため、セキュリティレベルは非常に高い。	
データ通信系サービス市場	新型WANサービス	IP-VPN	事業者の閉域IP網を用いるWANサービス。各拠点のIPアドレスを事業者に登録する必要があるが、優先制御等きめ細かい設定等を事業者に一任できる。ベストエフォートで簡易な低価格なタイプもある。	帯域保証可能（一部ベストエフォートのみ）。事業者の網内で、事業者による帯域制御や識別子等で各ユーザのトラフィックを分離することでセキュリティを保っている。
		広域イーサネット	イーサネット技術で構築された事業者の網を利用するWANサービス。IP以外のプロトコルが使えるため、LANの機器をそのまま拠点間通信に使い、自由度が高い。	
		NTT東西のメガデータネット等	①メガデータネット：ATM（非同期伝送モード）方式をベースに、中継網を介して同一都道府県内拠点間用に利用されるWANサービス。 ②NTT東西のフレッツ・オフィス（ワイド）：企業のネットワーク等を地域IP網であるフレッツ網に接続させることで、フレッツADSLやBフレッツ等のフレッツアクセス回線と企業ネットワークを接続させるサービス。フレッツアクセス間通信はできない。 ③NTT東西のフレッツ・グループ（アクセス）：特定のフレッツADSLやBフレッツ等を同一グループとして契約し、地域IP網を介して同一グループ間通信を行うサービス。拠点数は限られるが、安価に拠点間通信が可能。	
		フレームリレー	データを「フレーム」という単位に分割するパケット通信方式を用いるWANサービス。	
		セルリレー	データをフレームよりもさらに簡潔な「セル」（53バイト）という単位に分割してATM方式で送受信するWANサービス。	
インターネットVPN	IPsec機器やSSL機器を用いて公衆インターネット網内でVPNを提供するサービス。	帯域保証なし。公衆網を利用するためセキュリティレベルは他と比較して低い。		

Ⅱ-1-3 実施細目2006に定めた方針の反映

実施細目2006の「4-3 法人向けネットワークサービス領域の市場画定（2）その後の環境変化」に定めた法人向けネットワークサービス領域の市場画定に関する環境変化を反映させる。

（1）2005年度の評価結果と市場環境の変化

2005年度の競争評価結果では、専用サービスの利用が減少を続ける一方でデータ通信系サービスの普及が進み、特にインターネットVPNが伸張する等、法人向け各サービスの利用動向の差異が明確となりつつあるため、今回の市場画定でもその結果を踏まえることとする。

（2）アンケート等の情報から需要の代替性等を分析

需要側の企業ユーザに対するアンケート等によって入手した情報を基に、需要の代

替性等に関して分析を行い、SSNIPテストの概念を利用して市場画定を再検討する。

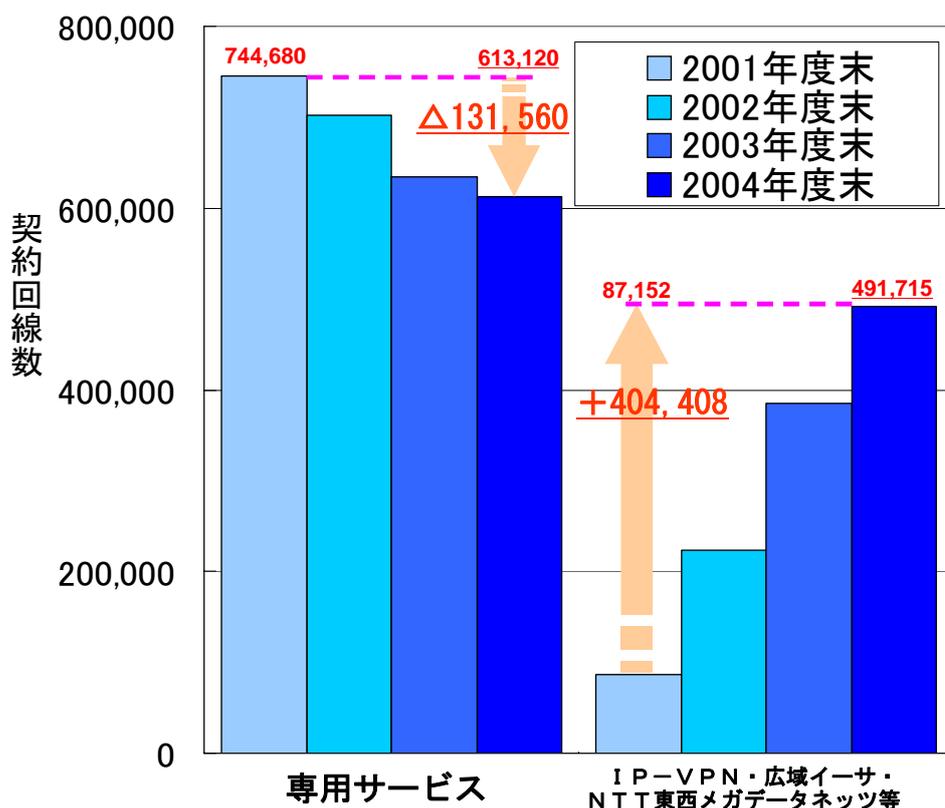
II-1-4 最近のサービス市場の動向

2005年度までの競争評価結果及び企業に対するアンケート調査結果から得られたサービス市場の動向のうち、特徴的なものを以下に挙げる。

(1) 専用サービスの逡減と新型WANサービスの急増

図表II-3が示すように、2002年度末から専用サービスの利用（契約数）は逡減する一方で、IP-VPN、広域イーサネット、メガデータネット等の新型WANサービスの利用が急増する傾向にある。

図表II-3 専用サービスとIP-VPN等の契約回線数の推移

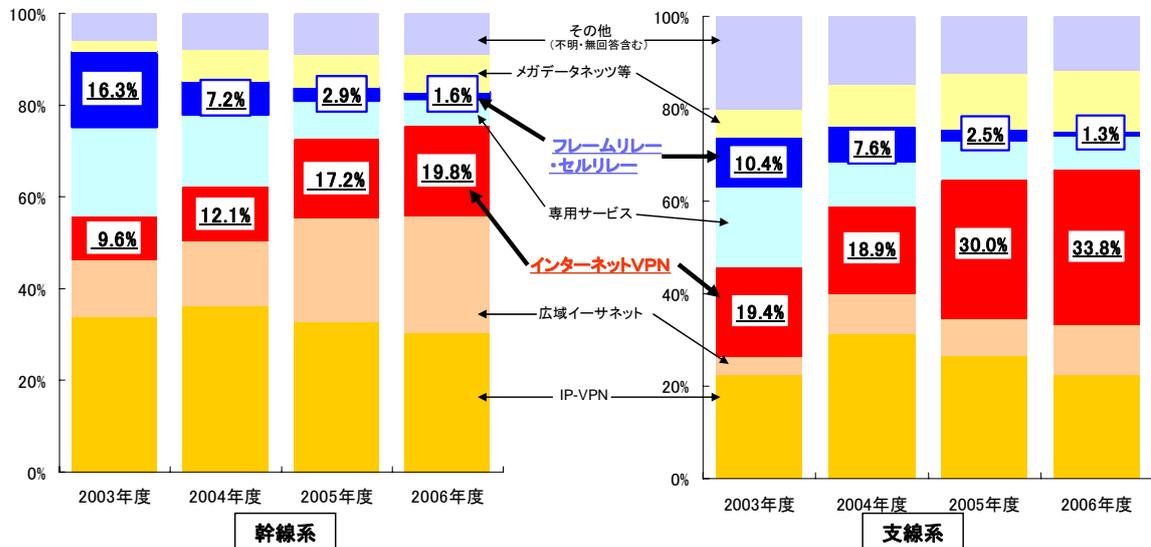


出典：総務省資料

(2) インターネットVPNの普及とフレームリレー・セルリレーの減少

図表II-4が示すように、インターネットVPNの利用が徐々に拡大しつつあり、特に支線系における利用の急伸が顕著である。一方、フレームリレー・セルリレーの利用率は、幹線系・支線系ともに著しく減少し、ともに1%台となっている。

図表Ⅱ-4 法人向け主力サービスの利用率の推移



出典：総務省資料・ブロードバンド/モバイル時代の企業ネットワーク実態調査

Ⅱ-2 法人向けネットワークサービス領域のサービス市場の画定

Ⅱ-2-1 サービス市場画定の論点

法人向けネットワークサービス領域のサービス市場の画定を行うに当たっては、2003年度に行った市場画定のサービス単位にインターネットVPNを追加した上で、各サービス間の同一性を検討する。その際、2003年度の市場画定を踏まえるとともに、以下の点に留意しながら進めることとする。

(1) IP-VPN、広域イーサネット、NTT東西のメガデータネット等及びインターネットVPNの各サービスの同一性の有無を検討

「分析の起点とする最小単位のサービスとその周辺のサービスが同一とみなされるなら一つに括り合わせていくという考え方がサービス市場の画定の基本」(基本方針3-1(3))であることを踏まえ、2003年度の市場画定ではデータ通信系サービスのうち新型WANサービスに該当したIP-VPN、広域イーサネット、NTT東西のメガデータネット等の各サービスと、これらに近いサービスであると考えられるインターネットVPNを加えた4つのサービスを最小単位のサービスとして、その同一性の有無を検討することとする。

なお、4つのサービスの同一性を検討する際、基本方針3-3を踏まえ、主として

需要の代替性を分析するとともに、特に次の論点に留意することとする。

**論点1：IP-VPN、広域イーサネット、NTT東西のメガデータネット等は、
新型WANサービスとして一つの市場となりうるか**

2003年度の市場画定では、IP-VPN、広域イーサネット、NTT東西のメガデータネット等、フレームリレー、セルリレーをまとめてデータ通信系サービス市場とした。しかし、フレームリレー、セルリレーの需要が急速に低下し、市場画定の対象から除外したことを踏まえ、残りのサービスを新型WANサービスとして一つの市場と画定すべきかについて、検討を行う。

論点2：インターネットVPNをどう扱うか

2003年度以降の市場環境の変化を踏まえ、需要が急速に伸びているインターネットVPNを新たに加えることにした。このインターネットVPNについては専用サービスには該当しないサービスであるため、新型WANサービスと同等のサービスとして扱うべきか、独立した市場として画定すべきか等、今回の市場画定を行う上でどのように扱うべきかについて、検討を行う。

(2) 専用サービスの独立性を検討

2003年度の市場画定では、専用サービスを独立の市場として画定した。その後の専用サービスに対する需要逡減の動向を踏まえ、引き続き独立した一つの市場として画定すべきかについて、検討を行う。

II-2-2 IP-VPN、広域イーサネット等の各サービスの独立性

需要の代替性の観点から、IP-VPN、広域イーサネット、NTT東西のメガデータネット等及びインターネットVPNの4つのサービスの同一性について検討を行う。分析に当たっては、企業向けアンケート調査の結果を必要に応じて利用する。

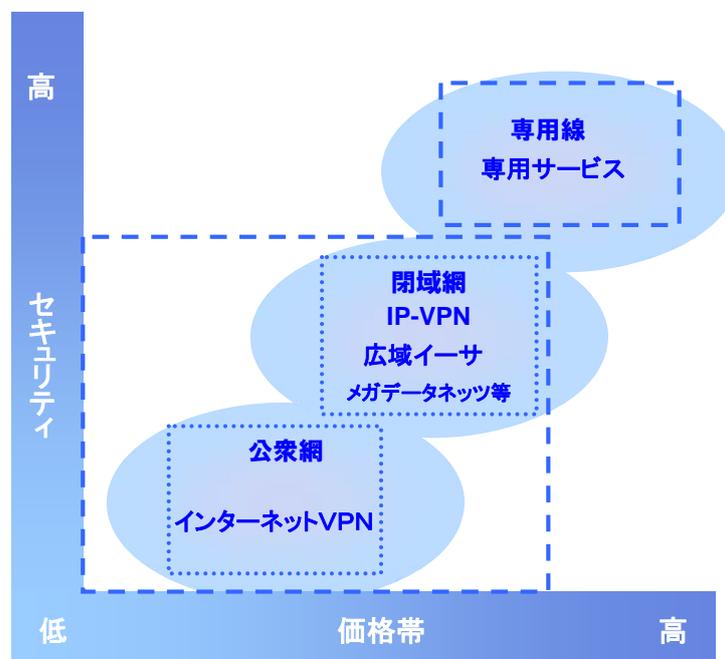
**論点1：IP-VPN、広域イーサネット、NTT東西のメガデータネット等は、
新型WANサービスとして一つの市場となりうるか**

図表II-5は、法人向けネットワークサービス領域における主な5つのサービスについて、セキュリティと価格帯の観点からマッピングしたイメージである。これによれば、専用サービスやインターネットVPNとの比較の上で、IP-VPN、広域イーサネット、メガデータネット等はいずれも中程度のセキュリティレベルと中程度の価格帯に相当する閉域網サービスであり、互いに一定の代替性があるものと考えられる。したがって、これらのサービスは、新型WANサービスとして一つの市場に含めることが適当である。

ただし、図表II-2に示したとおり、IP-VPN、広域イーサネット、メガデ

ータネット等のいずれも技術的方式や機能・効用が異なっていることから、2003年度の市場画定と同様に、IP-VPN及び広域イーサネットを特に部分市場として画定することとする。

図表Ⅱ-5 各サービスのセキュリティと価格帯のマッピングイメージ

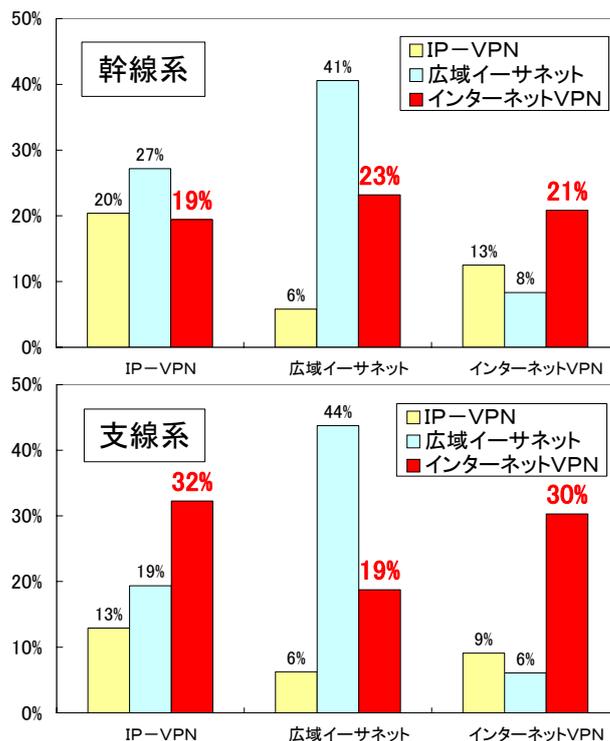


論点2：インターネットVPNをどう扱うか

図表Ⅱ-5にもあるように、新たに加えたインターネットVPNは、公衆網を利用したVPNサービスであることから、セキュリティのレベルが相対的に低い一方で価格帯も低く、IP-VPNや広域イーサネット等の閉域網を利用したサービスとは一線を画したものとなっている。

一方、図表Ⅱ-6は、企業ユーザに対して、今後採用する可能性が最も高いサービスを尋ねた結果を現在利用しているサービスの別に示すものである。その結果、インターネットVPNは、IP-VPNや広域イーサネットの有力な代替サービスとして認識されていることが明確となっている。

図表Ⅱ－6 今後採用する可能性が最も高いサービス

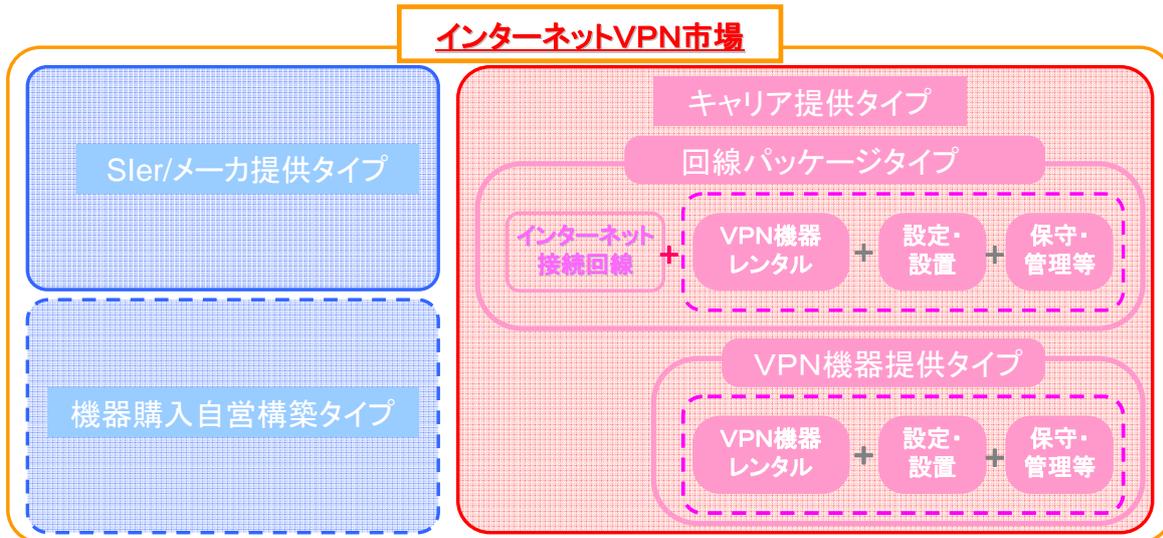


出典：総務省資料・ブロードバンド/モバイル時代の企業ネットワーク実態調査

以上を勘案し、インターネットVPNはIP-VPNや広域イーサネット等と同じ新型WANサービス市場に含めることが適当であるが、公衆網を利用するサービスであること等の特徴を考慮して、部分市場としても位置づけておくことが必要である。

なお、インターネットVPNのサービスを個別に見ていくと、キャリア（電気通信事業者）が提供するタイプの外、いわゆるSIerや機器メーカーが提供するタイプも存在し、さらにVPN機器等を購入し自営でVPN環境をユーザ自身が構築することも可能である。このような状況から、インターネットVPNの市場規模や事業者間の競争状況を網羅的かつ的確に把握できるデータを入手することは極めて困難であり、競争状況の評価に当たっては注意が必要である。

図表Ⅱ-7 インターネットVPN市場のイメージ



※枠内はイメージで実際の市場規模を表していない。

Ⅱ-2-3 専用サービスの独立性

2003年度の市場画定では独立の市場として画定した専用サービスと、上記で検討した新型WANサービスの同一性について、検討を行う。

専用サービスは、以下のとおり、新型WANサービスに比べてセキュリティレベルが高く価格帯も高いサービスである（図表Ⅱ-5参照）。

・セキュリティ面

専用サービスは、帯域を専有する帯域保証型のサービスであり、各ユーザのトラヒックは回線内で帯域ごとに分離されている。そのためセキュアかつ高品質のデータ伝送が可能である。一方、新型WANサービスでは、事業者の通信網を各ユーザが「共用」しているため、事業者の帯域制御や識別子等により各ユーザのトラヒックはあくまで仮想的に分離されることとなり、ベストエフォートタイプのサービスも提供されている。

・価格面

専用サービスでは、トラヒックの多寡にかかわらず帯域を常に専有しセキュリティ品質を完全に保証する反面、価格も高い点が特徴であり、その価格設定は法人の拠点数だけでなく距離にも依存する。一方、新型WANサービスは、事業者の網まで各拠点が接続できれば、拠点相互間でデータ伝送が可能となるため、拠点間の距離は価格に影響せず、比較的安価なサービスである。

このようなサービス間の性質の違いから、ユーザは、求める品質や信頼性、発生するトラヒック量、拠点数とその距離的な広がり等を総合的に勘案し、専用サービスと新型WANサービスを峻別して選択しているものと考えられる。例えば、高価格であってもデータの遅延や未到達といった通信障害が許されない高品質なサービスを求

める場合（重要拠点間の通信等）は専用サービスを選択する一方で、一定以上の信頼性があればコスト面を重視したいユーザやトラヒックの発生が一定量見込まれない場合（小規模な拠点間の通信等）では、新型WANサービスを選択することが一般的と言える。

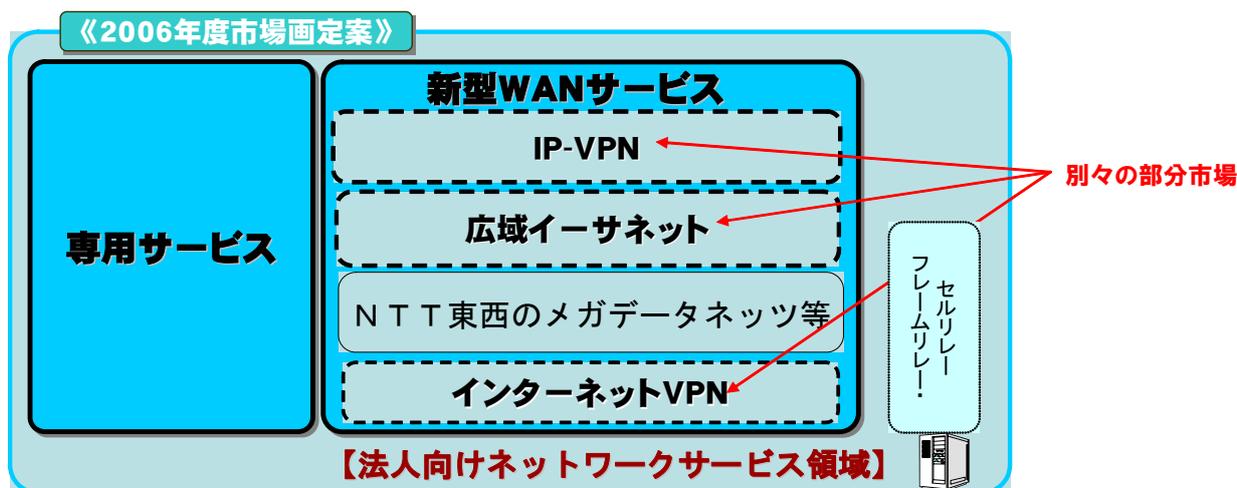
なお、最近の需要動向（Ⅱ－１－４（１）図表Ⅱ－３）をみると、専用サービスの減少よりも新型WANサービスの増加のほうが圧倒的に多い結果となっている。このデータのみでは断定できないが、専用サービスから新型WANサービスへの移行が生じているというよりは、新型WANサービスが新たな需要を掘り起こしていると理解した方がより適切と推測される。

以上を勘案し、2003年度の市場画定と同様、専用サービスは一つの市場として画定することが適当である。

Ⅱ－２－４ サービス市場の画定

以上から、法人向けネットワークサービス領域におけるサービス市場の画定結果を図示すると、図表Ⅱ－８のとおりとなる。

図表Ⅱ－８ 法人向けネットワークサービス領域のサービス市場の画定



※なお、地理的市場は2003年度市場画定を維持し、全国とする。

即ち、

- ・専用サービスと新型WANサービスの別に市場を画定。
- ・新型WANサービスの市場の中で、IP-VPN、広域イーサネット、インターネットVPNの3つの部分市場を画定。
- ・フレームリレー、セルリレーについては、市場画定の対象から除外という結果となる。

Ⅱ－３ 法人向けネットワークサービス領域の地理的市場の画定

2003年度の市場画定においては、専用サービス市場及びデータ通信系サービス市

場について、その部分市場も含め全国を地理的市場として画定した。

今回の市場画定においては、専用サービス市場及び新型WANサービス市場について、その部分市場も含め、以下の理由から引き続き全国を地理的市場として画定する。

- ・ 法人向けネットワークサービスは、全国、さらにはグローバルに単一のシステムとして設計、構築、運営されることも少なくないため、地理的に市場を区分することは、必ずしも取引の実態を反映することにはならない。
- ・ 全国で事業展開している事業者は、一般に都道府県のような単位でデータを管理しておらず、地域別データの収集可能性が低い。

Ⅲ 固定電話領域 の市場画定

固定電話領域については、2005年度の市場画定において、サービス市場及び地理的市場の画定を行っており、2006年度の競争評価においても、引き続きこの結果を用いることとする。

III-1 固定電話領域のサービス市場の画定

2005年度の固定電話領域におけるサービス市場の画定は、図表III-1のとおりとした。

まず、加入と通話を一体的に捉えた上でサービス間の需要の代替性等を勘案し、固定電話市場の範囲を「NTT加入電話+直収電話+CATV電話+OABJ-IP電話」に設定した。

ただし、通話部分については、

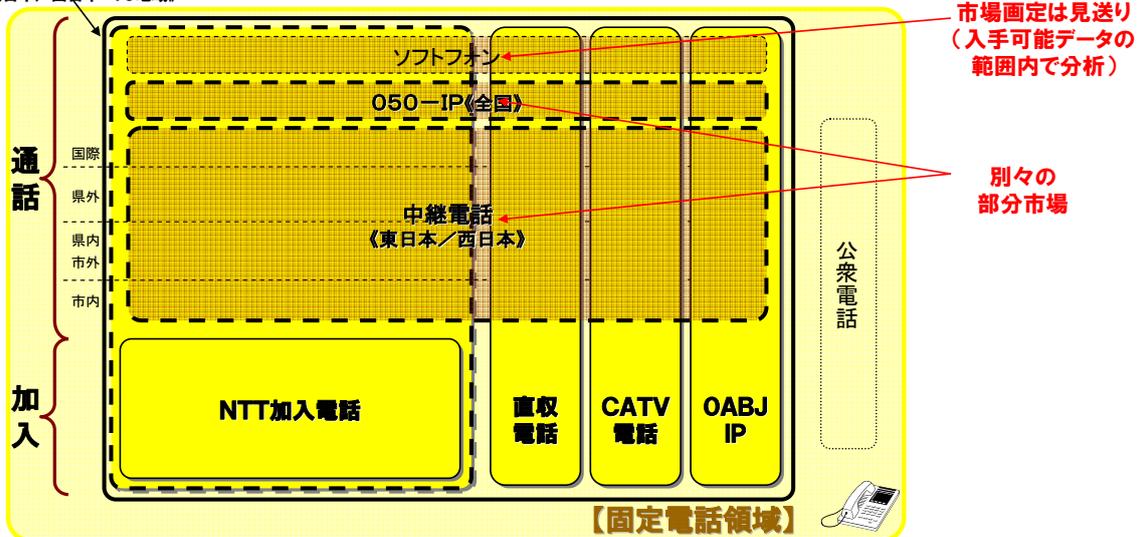
- ① NTT加入電話における優先接続制度（マイライン・マイラインプラス）に基づく中継電話の利用時に、事業者選択が存在すること
- ② NTT加入電話における中継電話と、直収電話、CATV電話及びOABJ-IP電話における通話との間に、競争関係が存在すること
- ③ 050-IP電話の利用時に、事業者選択が存在すること

を踏まえ、「中継電話」と「050-IP電話」をそれぞれ部分市場として画定した。

また、ソフトフォンは、時期尚早でデータ収集が困難なことから、市場画定の対象外とした。

図表III-1 固定電話領域のサービス市場の画定

固定電話市場の範囲 = NTT加入電話 + 直収電話 + CATV電話 + OABJ-IP電話
《東日本/西日本 10地域》



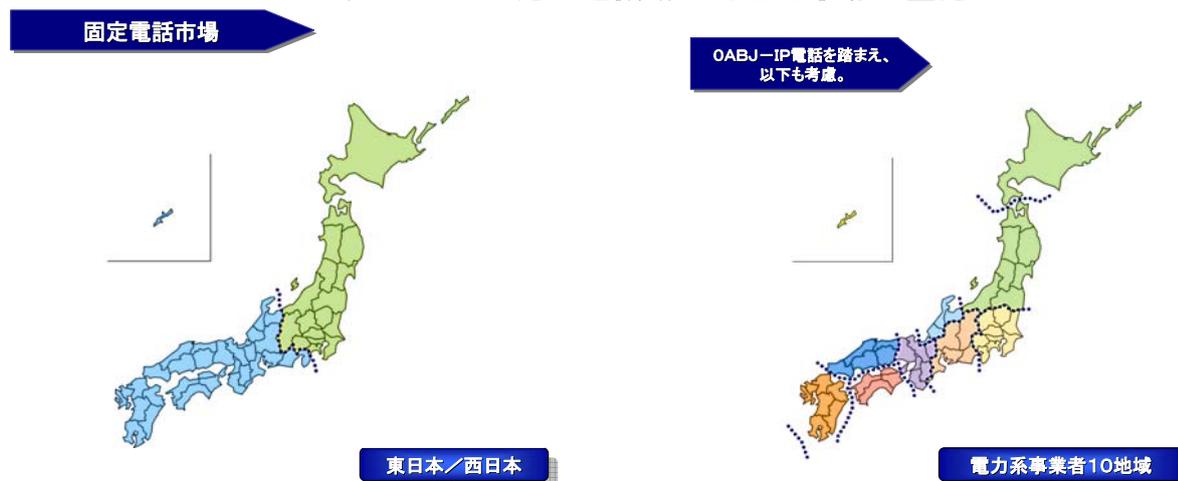
III-2 固定電話領域の地理的市場の画定

2005年度の固定電話領域における地理的市場の画定は、図表III-2のとおりとした。

まず、NTT東西と直収電話等を提供する競争事業者との競争状況を勘案し、東日本・西日本の2地域を地理的市場とした。また、OABJ-IP電話については、FTTHと密接な関わりがあり、NTT東西と電力系事業者の競争状況が主な関心事項となるため、電力系事業者の業務区域に応じ、全国10の地域ブロックに分けた地理的市場についても併せて分析することとした。

なお、中継電話及び050-IP電話の各部分市場については、事業者間の競争状況等を勘案し、中継電話は東日本・西日本の別、050-IP電話は全国を、それぞれ地理的市場として画定した。

図表III-2 固定電話領域の地理的市場の画定



IV 移動体通信領域 の市場画定

移動体通信領域については、2004年度の市場画定において、サービス市場及び地理的市場の画定を行っており、2006年度の競争評価においても、引き続きこの結果を用いることとする。

IV-1 移動体通信領域のサービス市場の画定

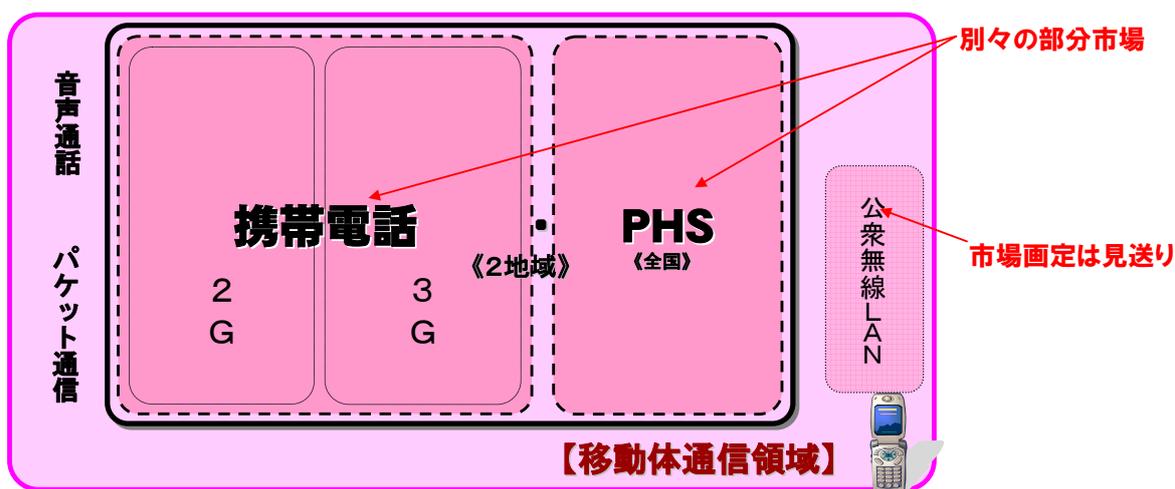
2004年度の移動体通信領域におけるサービス市場の画定は、図表IV-1のとおりとした。

まず、サービス間の需要の代替性等を勘案し、音声通話とパケット通信を一体的に捉える¹⁹とともに、第2世代携帯電話（2G）と第3世代携帯電話（3G）を同一的なサービスと位置づけた。また、携帯電話とPHSについても、需要の代替性等を勘案して同一的なサービスと位置づけ、携帯電話・PHS市場としてサービス市場を画定した。ただし、PHSについては携帯電話と異なりデータ通信の需要が特徴的でもあることから、携帯電話とPHSのそれぞれを別の部分市場としても分析することとした。

一方、公衆無線LANについては、揺籃期にあり時期尚早なため、市場画定の対象とはしなかった。

なお、市場画定に当たっては、固定電話領域及びインターネット接続領域と同様、計量経済分析による推計結果を補足的に援用した。

図表IV-1 移動体通信領域のサービス市場の画定



¹⁹ PHSや第3世代携帯電話において、パケット通信専用のカード型端末に対しても一定の需要が存在しており、この需要の動向によっては、音声通話とパケット通信を分離した上で市場画定を再検討することが必要となる。

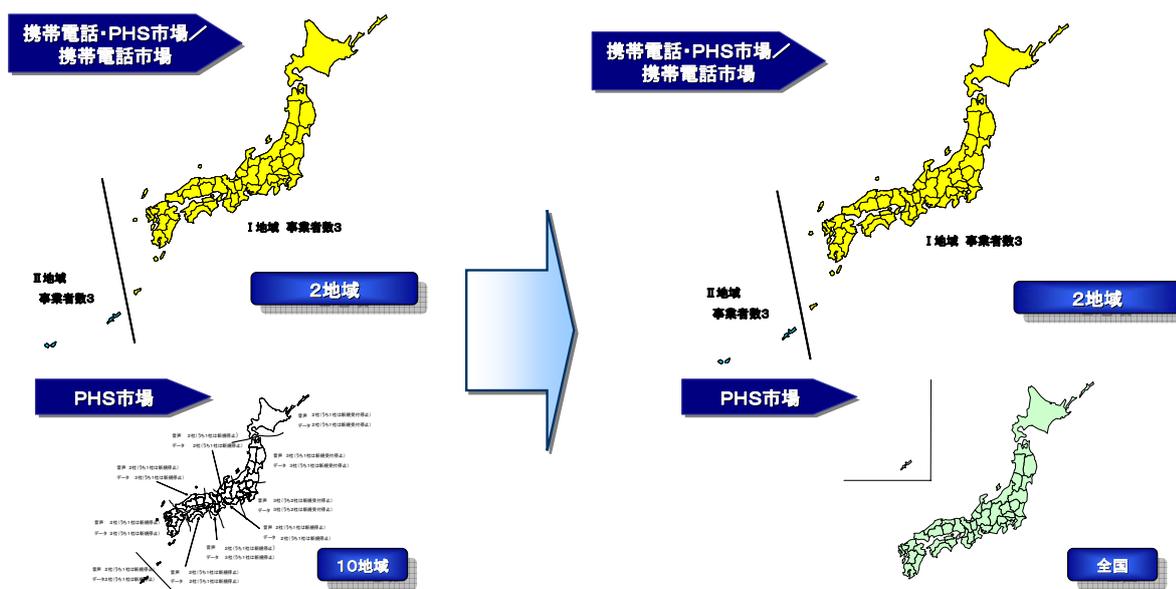
IV-2 移動体通信領域の地理的市場の画定

2004年度の移動体通信領域における地理的市場の画定は、図表IV-2のとおりとした。

携帯電話・PHS市場については、携帯電話の加入者数がPHSよりも圧倒的に多いことを踏まえ、携帯電話事業者間の競争状況を勘案して、①供給事業者数が異なる場合、②供給事業者数は同じでも供給事業者が異なる事業者である場合、に応じて地理的市場を画定することとした。

その結果、携帯電話事業者の競争状況を踏まえ、2地域（沖縄とそれ以外）を携帯電話・PHS市場（及び部分市場の携帯電話市場）の地理的市場として画定した。なお、部分市場のPHS市場については、これまで10地域に区分していたが、2006年度の競争評価においては、事業者の退出状況等を踏まえ、全国を地理的市場とした。

図表IV-2 移動体通信領域の地理的市場の画定



V 参 考

V-1 基本方針に定めた目的の反映

基本方針「1-2 競争評価の目的」に定めた次の3つの目的に留意して、市場画定を進める。

(1) 目的1：IP化・ブロードバンド化・ユビキタス化を背景とした市場の競争状況の変化を正確に把握する。

IP化・ブロードバンド化・ユビキタス化が進むことで、音声/データ/映像、無線/有線といった従来のサービス上の区分は不明瞭になってきている。例えば、インターネット接続領域においては、2005年度の評価結果で確認されたように、その利用状況は、DUやISDNといったナローバンドからブロードバンドへと移行しつつあり、さらには、ブロードバンドにおいてもADSLからFTTHへと移行が進みつつある。

このような変化を踏まえた上で競争の状況を正確に把握するには、融合しつつあるサービスの境界を画定して市場の範囲を明確にする必要があり、特に次の点について競争への影響を勘案するよう努める。

① 水平的な「代替」・「補完」関係

例えば、インターネット接続領域におけるADSLとFTTHは、各々類似の機能と効用があり、これらのサービス間には一定の代替的な関係が成立していると予測される。市場画定は、このような水平関係にあるサービスが同一市場を形成しているかを判断する。また、固定電話領域における中継電話（マイライン・マイラインプラス）と050-IP電話の関係にみられるように、サービス間には補完関係も存在し、時に代替関係と併存もする。

多様性を捨象しながら単純化して進める市場画定なので、サービス間で複雑な代替・補完関係が働き、他の作用と相乗するなどして競争状況に影響することも考えられるが、このような関係を市場画定の段階で十分反映できない場合には、競争状況を分析する段階で適宜勘案する。

② 垂直的な「補完」関係

例えば、インターネット接続に当たっては、DUやADSLといったインターネット接続回線サービスに加え、ISPによるインターネット接続サービスが必要となり、これらは互いに補完する構造となっている。このように、市場画定では市場の垂直的な補完関係に関する特徴を十分に考慮する。

③ 複数市場間の関係

技術革新の進展に伴いサービス上の区分は不明瞭になってきており、例えばインターネット接続領域、固定電話領域、移動体通信領域等における隣接市場間の関係や、コンテンツ等レイヤを縦断する垂直統合的なビジネスモデルや合従連衡の動きなど、複数の市場にまたがる相互依存関係を視野に入れることが、今後のサービス動向も考慮したダイナミックな競争状況の分析には不可欠となる。

(2) 目的2：競争状況をめぐる認識を共有化することで、政策の透明性や予見性を高める。

競争状況に係る評価手法や事実関係を公表し共有することは、政策立案過程における社会的な合意形成に役立つ。また、競争評価を繰り返していくことで、分析手法に関する理解や洗練性も増し、政策の妥当性を議論するための民官学共通のプラットフォーム形成にも貢献する。このため、競争評価の過程である市場画定の段階についても、意見募集を実施するとともに、関係事業者等の意見等を聴取し議論する機会を設ける。

(3) 目的3：政策の国際的な整合性に役立てる。

EU加盟各国では「枠組み指令」²⁰に基づき市場分析を進めており、市場を分析する考え方やスタンスは、米国での分析にも共通するところがある。ただし、「枠組み指令」では18の市場に細分化しているが、EU各国ではこれを各国の市場の状況に応じて組み直して分析しているのが実態である。さらに、欧州委員会ではこの市場の見直しが現在進められているところでもあり²¹、日本での市場画定の考え方や方法も、このような状況をフォローし、可能な限り整合性を図りつつ検討を進める。

V-2 市場画定の進め方

市場画定は「基本方針 第3章」に定めた考え方にしたがって分析を進めるが、今回、インターネット接続領域及び法人向けネットワークサービス領域の市場画定を見直すに当たっての留意点を以下に記述する。

(1) 市場画定の手順（基本方針3-1）

以下の3つの手順により市場画定を行う。インターネット接続領域・法人向けネットワークサービス領域においては、2003年度の市場画定を踏まえつつ、その後の

²⁰ EC〔2002〕を参照。この指令は、2002年4月に施行され、事前規制の対象となる重大な市場支配力（SMP：Significant Market Power）を有する事業者の存在を市場毎に検証することとし、「市場分析（Market Analysis）」の実施を各加盟国に義務付けている。市場分析の結果、特定の市場においてSMPが存在していない場合には、関連する規制を見送り、逆にSMPが存在している場合には、SMP事業者に対する規制を維持・導入するよう義務付けている。

²¹ EUにおける市場画定の見直しについては、2006年6月から11月まで意見募集を行ったところ。現行の18の関連市場から卸売市場を中心とした12市場への見直しを提案している。また、ドイツ規制当局による光ファイバ市場に対する見直し方針（新市場として規制を差し控え）については、欧州委員会が深刻な懸念を表明し、法制化される場合には、ドイツに対し違反手続の提訴を行う予定とされている。

日本における競争評価においては、以上のようなEUにおける動向を踏まえ、市場画定や戦略的評価の参考とした。なお、市場画定の考え方や手法についての整合性を図るものであり、市場画定の結果が各国共通のものになるとは限らない。

大きな環境変化を考慮に入れて分析を進める。

- ① 主要なサービスの代替性をデータ解析や経済学的な手法等により分析
- ② 分析結果を判断材料として同一サービスの外郭を決定（＝サービス市場の画定）
- ③ サービスの供給側に注目する等して地理的な外郭を決定（＝地理的市場の画定）

（２）市場画定の判断基準 ～サービス市場の画定～

サービス市場の画定に当たっては、「基本方針３－３」に示されているように、①需要の代替性、②供給の代替性、③スイッチングコスト、④事業者間取引及び⑤クラスター市場の５つの考慮すべき要素が掲げられている。このうち、特に、需要の代替性及び供給の代替性を主要な判断基準として、検討を行っていくこととする。

① 需要の代替性（基本方針３－３－１）

欧米の事例等も踏まえ、SSNIPテストの概念を用いて需要の代替性を検証する。ただし、これを厳密に実証分析するには各サービスについて需要の価格弾力性と価格費用マージンを入手する必要があることが一般的であり、特に後者のデータの収集には限界があるため、思考方法（概念ツール）としての利用にとどめる。

なお、需要の代替性は需要側から収集した各種データの多面的分析により検証するが、需要の価格弾力性を推定する計量経済学的手法も存在しており、サービス間の相対的遠近を把握する一助にもなることから、推定が可能な場合には判断材料の一つとして分析に利用する。

② 供給の代替性（基本方針３－３－２）

供給の代替性を正しく把握するには、設備転用の可能性、供給設備の切替え費用等のサンク・コスト（埋没費用）、当該切替えによって失われる逸失利益等を計算することが望ましいが、その作業は膨大なものとなり現実的ではない。また、物理的な能力のみならず、供給者の意欲をも含めて客観的に定量評価することは極めて難しい。

一般に、供給の代替性については、短期の反応は市場画定に反映し、中長期の反応は参入に係る要素として競争状況の分析に反映する。しかし、競争評価では、競争圧力の潜在的な存在は、供給を代替する能力と意欲を有する競争事業者の存在として競争状況を分析する段階で勘案することとし、市場画定の段階では供給の代替性を考慮することが明らかに適当な場合を除いては特に注目しない。

（３）市場画定の判断基準 ～地理的市場の画定～（基本方針３－４）

地理的市場の画定に当たっては、「基本方針３－４」にその考え方を示しているが、競争状況の地域性の評価を行うために、①競争事業者の構成、②データの入手可能性の２点を考慮する必要がある。

① 競争事業者の構成

例えばインターネット接続領域のFTTHにおいては、NTT東西が全国的にサービスを提供する一方で、電力系事業者は地域によって参入している地域とそうでない地域が存在し、地域によって代替的な選択肢の数や競争状況に差異が生じている。

通信サービスは、加入者回線設備等による地理的な被拘束性を有しており、ある地域の競争状況を判断するには、その地域でサービス提供する競争事業者の数のみならず、事業者の違いにも着目することが重要である。したがって、地理的市場の画定にあたっては、競争事業者の構成を踏まえ、影響力の強い事業者の存在を念頭に置いて、競争状況の分析に有効な市場のエリアを設定することが必要である。

② データの入手可能性

実際の市場は、複数の事業者のサービス提供地域が複雑に重なり合っている。地理的に細かく画定しようとするほど、必要なデータが増大する。このため、地理的市場の画定は、分析で明らかにしたい事項との関係で必要最低限にとどめることとし、データの入手可能性と照らし合わせながら、地理的市場の単位を考慮する必要がある。電気通信事業報告規則等に基づく地域別データの多くは、都道府県単位での情報収集が大半となっており、これを考慮しながら地理的市場の画定を検討する。

V-3 情報収集の概要

前出の市場画定の判断基準に基づき検討するために、下記のとおり需要側及び供給側からの情報収集を行った。

(1) 需要者（利用者）からの情報収集

需要者からの情報収集としては、利用者に対するアンケート調査を主に用いた。市場画定においては、主に需要の代替性を判断するための基礎資料としており、その概要は次のとおりである。

① ブロードバンドWEB調査

→主にインターネット接続領域の市場画定に利用

・アンケートの実施方法

：アンケート調査会社が行うインターネット上のアンケート調査

・サンプル数（＝有効回答者数）

：約3,000名

（ナローバンド約200名、ブロードバンド約2800名）

・サンプルの抽出方法

：アンケート調査会社が把握しているサンプルの中から、インターネットを利用しているサンプルを抽出。

インターネットを利用しているサンプルのうち、ブロードバンド接続を利

用しているものについては、人口規模に応じた都市区分に着目し、我が国全体の人口分布における構成比に応じて抽出したものとする。

- ・ アンケート内容
： インターネット接続、公衆無線LAN、固定電話・IP電話、携帯電話・PHSの利用状況など。

② ブロードバンド／モバイル時代の企業ネットワーク実態調査

→主に法人向けネットワークサービス領域の市場画定に利用

- ・ アンケートの実施方法
： 郵送によるアンケート調査。対象企業にアンケート票を郵送。対象企業から郵送とWEBで回答受付。
- ・ サンプル数
： 3, 836社（うち、回答企業数（回収率）：1, 311社（34.2%））
- ・ サンプルの抽出方法
： 日本国内の上場企業及び有力な非上場企業のうち無作為の抽出した3, 836社に送付。
- ・ アンケート内容
： 社内ネットワークに利用する通信サービスと固定電話及び携帯電話・PHSの利用状況について、現状と今後の方向性など全74問。

（2）供給者（事業者）からの情報収集

供給者からの情報収集としては、市場画定においては補完的な役割であるものの、電気通信事業報告規則に基づく電気通信事業者からの報告に加え、競争評価の実施において必要な情報収集を事業者に対して行った。

参考文献

- 依田高典[2001]『ネットワーク・エコノミクス』日本評論社
- 依田高典、坂平海[2006]「ブロードバンド・マイグレーションとロックイン効果 — 日本の高速インターネット・サービスのミックスド・ロジット・モデル分析—」公益事業研究 第58巻第2号
- 岡田羊祐、大橋弘、野口正人、砂田充[2006a]「ブロードバンド・アクセス市場の需要分析」公正取引員会競争政策研究センター共同研究(2006.9)
- 岡田羊祐、大橋弘、野口正人、砂田充[2006b]「ブロードバンド・アクセス市場の需要分析」公正取引No.674(2006.12)
- 黒田敏史、依田高典[2004]「離散的選択モデルを用いた日本のブロードバンド市場の需要分析」InfoCom REVIEW Vol.35
- 経済産業省[2006]「平成16年度の電力市場の競争評価」(産業構造審議会新成長政策部会競争環境整備小委員会エネルギー・ワーキング・グループ)
- 総務省[2006a]「電気通信事業分野における競争状況の評価に関する実施細目2006」
- 総務省[2006b]「電気通信事業分野における競争状況の評価に関する基本方針2006～2008」
- 総務省[2006c]「2005年度(平成17年度)電気通信事業分野における競争状況の評価」
- 総務省[2006d]「固定電話領域における市場画定 ～競争評価の対象となる固定電話市場の範囲について～」
- 総務省[2005]「平成16年度電気通信事業分野における競争状況の評価」
- 総務省[2004]「平成15年度電気通信事業分野における競争状況の評価」
- 林秀弥[2002]「競争法における関連市場の画定基準(一)(二)」民商法雑誌126号
- 柳川隆、川濱昇[2006]『競争の戦略と政策』有斐閣
- European Commission [2004] “Guidelines on the assesment of horizontal mergers under the Council Regulation on the control of concentrations between undertakings” (2004/C 31/03)
- European Commission [2003] “COMMISSION RECOMMENDATION of 11 February 2003 on relevant proD Uct and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services ” (2003.2.11)
- European Commission [2002] “Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive)”

競争評価アドバイザリーボード

1 目的

IP化やブロードバンド化による変化が著しい電気通信市場の現状を踏まえ、その状況を的確に把握し、政策立案に資するため、総務省では、2003年度から「電気通信事業分野における競争状況の評価」(以下「競争評価」という。)を実施している。

2006年10月に総務省は、競争評価の中期計画である「電気通信事業分野における競争状況の評価に関する基本方針2006～2008」を決定したが、これを踏まえ、外部有識者によって構成される「競争評価アドバイザリーボード」を開催し、競争評価の重要事項について助言を得ることによって、評価結果に関する専門性・客観性・中立性の確保を図るものとする。

2 検討内容

- (1) 「実施細目」について
- (2) 「市場画定」について
- (3) 「評価結果」について
- (4) その他競争評価の重要事項について

3 構成員 (敬称略)

縣 公一郎	早稲田大学政治経済学術院教授
依田 高典	京都大学大学院経済学研究科助教授
大橋 弘	東京大学大学院経済学研究科助教授
岡田 羊祐	一橋大学大学院経済学研究科教授
川濱 昇	京都大学大学院法学研究科教授
辻 正次	兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科教授 (座長)
野原 佐和子	株式会社イプシ・マーケティング研究所代表取締役社長
林 秀弥	名古屋大学大学院法学研究科助教授
舟田 正之	立教大学法学部教授 (座長代理)
和久井 理子	大阪市立大学大学院法学研究科助教授

4 開催期間

平成18年11月から開催する。

「競争評価アドバイザーボード」(第3回)

日 時 平成19年3月29日(木) 10:00~12:30

場 所 総務省地下2階第1・第2・第3会議室

参加者 産官学含め、約60名

議 事 次 第

1 開 会

2 議 事

(1) 市場画定2006(案)に関する意見募集結果の概要

(2) 市場画定2006(案)に関する補足意見

(3) フリーディスカッション

3 閉 会

配 付 資 料

資料1 競争評価アドバイザーボード 第2回 議事要旨 (案)

資料2 電気通信事業分野における市場画定2006(案)(概要)

資料3 高速インターネット接続サービスの需要代替性：
成熟期に向かうブロードバンドの計量経済分析(依田構成員提出資料)

資料4 「電気通信事業分野における市場画定2006(案)」に対する意見募集結果
の概要

資料5 「電気通信事業分野における市場画定2006(案)」に対する意見募集結果

資料6 「電気通信事業分野における市場画定2006(案)」に対する補足意見

6-1 (KDDI株式会社提出資料)

6-2 (西日本電信電話株式会社提出資料)

6-3 (株式会社ケイ・オプティコム提出資料)

6-4 (ソフトバンクテレコム株式会社提出資料)

6-5 (イー・アクセス株式会社提出資料)

6-6 (ニフティ株式会社提出資料)

資料7 2006年度の競争評価の進め方について

参考資料 電気通信事業分野における市場画定2006(案)

高速インターネット接続サービスの需要代替性：
成熟期に向かうブロードバンドの計量経済分析

京都大学大学院経済学研究科 助教授

依田 高典

京都大学大学院経済学研究科修士課程(総務省)

坂平 海

1. はじめに

- 世界に先行する日本のブロードバンドは普及期から成熟期へ。
 - 日本のブロードバンドのサービス間の需要代替性は、未だそれほど高くない(総務省「競争評価」2004)。
 - 普及期のブロードバンドの需要代替性の計量分析(Ida and Kuroda, JRE 29.1, 2006)。
- FTTHの普及にめどが付き、ADSLが純減に転じた成熟期のブロードバンドの需要代替性にどのような変化が起きているのか？
- 用いるデータと手法
 - 2006年12月に実施した総務省・京大合同アンケート調査。
 - 個人の選好多様性を表現可能なミックスド・ロジット・モデル。

2. 分析結果

需要の価格自己弾力性

戸建+集合全国市場

	2005年度	2006年度
FTTH	-1.308	-2.372
ADSL	-0.439	-0.763
CATV	-1.675	-3.146

- 需要の価格弾力性は昨年比べて、2倍近く上昇。
- その結果、ADSLは依然非弾力的なるもかなり弾力化。FTTH、CATVインターネットは高度に弾力化。
- ブロードバンド・サービス間の需要代替性は高まっている。
- その主たる理由は、消費者選好の価格感度が倍近く上がっていることを挙げられる。(スライド14参照。)

需要の価格自己弾力性

	戸建市場	集合住宅市場
FTTH	-2.784	-1.912

- FTTHを戸建市場と集合住宅市場に分けて、需要の価格弾力性を見ると、戸建て市場の方が、集合住宅市場よりも、弾力的である。
- その結果は、消費者の選好、市場シェア、価格水準をそれぞれ反映したものである。(スライド20参照。)

2

添付資料1 調査方法、分析方法の詳細

3

- 調査方法

- 2006年12月、総務省・京都大学で、高速インターネット接続サービスに関するアンケート調査を実施。
- ブロードバンド・サービス(FTTH、ADSL、CATVインターネット)利用者2710名をランダム・サンプリング。

- 回答者属性

- 性別、年齢、職業、世帯年収は表1.1の通り。
- インターネット利用状況は表1.2の通り。(括弧内数字は昨年度。)
 - 接続回線シェア：ADSL52(63)%、FTTH33(21)%、CATV15(17)%。
 - ADSL市場シェア：ソフトバンク39(39)%、NTT東西34(34)%。
 - ADSLサービス利用：Web83(84)%、IP電話44(40)%、映像配信60(35)%。
 - FTTH市場シェア：NTT東西64(52)%、USEN8(K-OP11)%。
 - FTTHサービス利用：Web85(85)%、IP電話40(24)%、映像配信61(40)%。
 - CATV市場シェア：ジュビター23(19)%、関西マルチメディア8(9)%。
 - CATVサービス利用：Web83(83)%、IP電話9(6)%、映像配信50(24)%。

4

- 記述統計

- 記述統計は表1.3の通り。
- 基本料金とは、インターネット接続回線サービス、ISPサービス、IP電話の月間基本料金の和。
- 所得階層とは、世帯年収区分を低い方から高い方へ6階級に区分。
- IP電話利用、マンション住居には該当者にダミー変数1を付与。動画サービス利用には、無料動画配信だけを利用する場合に変数1、有料動画配信も利用する場合に変数2を付与。

- 推定モデル

- 推定にはミックスド・ロジット(ML)・モデルを用いた。
- パラメータが分布を持つと仮定し、条件付きロジット(GL)・モデルの抱えるIIA仮定を一般化し、回答者の選好の多様性を表現可能に。
- 推定はシミュレーション最尤法を用い、頑健性の確保のため、ランダム変数のドローは、先行研究にならない、ハルトン・ドロー200回を試行。

5

- 被説明変数
 - FTTH
 - ADSL
 - CATVインターネット

- 説明変数
 - 以下の変数について線形ランダム効用関数を仮定。
 - 非ランダム・パラメータ
 1. 定数項
 2. 月間基本料金
 - ランダム・パラメータ(正規分布を仮定)
 3. 所得階層
 4. IP電話サービス利用
 5. 動画サービス利用
 6. マンション住居(戸建+集合住宅の場合)
 - * 個人属性パラメータはCATVインターネット利用時と比較した増分効用を表す。

6

- 推定結果(戸建+集合住宅に関して)
 - 推定結果は表1.4の通り。
 - マクファデンの擬似決定係数は0.2(OLS決定係数0.5相当)。
 - 符号条件
 - 推定値の符号は、予想通り、基本料金が負。
 - 個人属性変数は、マンション(FTTH)、所得階層(ADSL)を除いて、正。
 - t値の統計的有意性
 - 基本料金のt値の統計的有意性は極めて高い。
 - ランダム・パラメータ平均値
 - FTTH選択確率に有意な影響を与えている変数は、IP電話、動画。
 - ADSLの選択確率に統計的に有意な影響を与えている変数は、所得階層、IP電話、動画、マンション。
 - ランダム・パラメータ標準偏差
 - 統計的に有意なパラメータ分布を持つのは、所得階層(ADSL)。

7

添付資料2 戸建+集合住宅市場の分析結果

8

表1.1:調査回答者属性(戸建+集合住宅)

(a)回答者数

	アット・リサーチ
度数	2710
比率	100%

(b)性別区分

	男性	女性
度数	1365	1345
比率	50.4%	49.6%

(c)年齢層

	20代	30代	40代	50代以上
度数	461	1080	746	423
比率	17.7%	39.1%	27.5%	15.6%

(d)職業分類

	会社員・役員	自営業	専門職	公務員	学生	専業主婦	パート・アルバイト	無職	その他
度数	1069	163	142	125	100	538	304	150	69
比率	40.6%	6.0%	5.2%	4.6%	3.7%	19.8%	11.2%	5.5%	2.5%

(e)世帯年収区分

	300万円未満	300～500万円	500～700万円	700～1000万円	1000～1500万円	1500万円以上
度数	409	709	646	557	238	71
比率	15.1%	26.1%	23.8%	20.6%	8.8%	2.6%

- ・ 調査は、2006年12月に、総務省・京大合同で、ブロードバンド利用者を対象にWeb上で実施。

9

表1.2: インターネット利用状況(戸建+集合住宅)

(a) インターネット接続回線

	ADSL	FTTH	CATV
度数	1410	892	408
比率	52.0%	32.9%	15.1%

(b) ADSLの回線接続事業者構成比率

	NTT東西	ソフトバンク	イー・アクセス	フレッツネットワーク	その他
度数	481	545	116	130	135
比率	34.1%	38.9%	8.2%	9.2%	9.6%

(c) ADSLの選択理由(もっともあてはまるもの)

	常時接続が可能	利用料金が安い	通信速度が速い	居住等の条件	広告・勧誘・知人の勧め
度数	726	325	158	56	54
比率	51.6%	23.0%	11.2%	4.0%	3.8%

(d) ADSLの現在利用しているサービス(複数回答可)

	メール	Webブラウジング	オンラインショッピング	ネットバンキング	無料の映像配信
度数	1371	1163	936	819	836
比率	97.2%	82.9%	66.4%	58.1%	59.3%

	050-IP電話	セキュリティサービス	オンラインゲーム	有料の映像配信	有料の音楽配信
度数	624	519	321	303	289
比率	44.2%	36.8%	22.8%	21.8%	20.8%

- ・ ADSLとCATVインターネットのシェアが低下する一方で、FTTHのシェアは堅実に上昇。
- ・ 特に、FTTH市場におけるNTT東西のシェアの高さが目を引く。

10

表1.2: インターネット利用状況(戸建+集合住宅)

(a) FTTHの回線接続事業者構成比率

	NTT東西	USEN	ケイ・オプティコム	東京電力	KDDI	その他
度数	568	75	62	32	30	127
比率	63.5%	8.4%	7.0%	3.6%	3.4%	14.2%

(b) FTTHの選択理由(もっともあてはまるもの)

	通信速度が速い	常時接続が可能	居住等の条件	利用料金が安い	広告・勧誘・知人の勧め
度数	468	158	117	78	33
比率	82.6%	27.7%	21.1%	13.7%	5.7%

(c) FTTHの現在利用しているサービス(複数回答可)

	メール	Webブラウジング	オンラインショッピング	無料の映像配信	ネットバンキング
度数	573	755	623	534	545
比率	97.9%	94.6%	89.8%	88.9%	81.1%

	セキュリティサービス	DAB〜J-IP電話	オンラインゲーム	有料の映像配信	有料の音楽配信
度数	358	355	216	204	201
比率	40.2%	39.8%	24.2%	22.9%	22.9%

(d) CATVの回線接続事業者構成比率

	ジュピターテレコム	関西マルチメディアサービス	その他
度数	94	34	280
比率	23.0%	8.3%	68.6%

(e) CATVの選択理由(もっともあてはまるもの)

	常時接続が可能	CATV視聴したい	居住等の条件	利用料金が安い	通信速度が速い
度数	134	91	70	63	25
比率	32.8%	22.3%	17.2%	15.4%	6.1%

(f) CATVの現在利用しているサービス(複数回答可)

	メール	Webブラウジング	オンラインショッピング	無料の映像配信	ネットバンキング
度数	387	339	247	202	158
比率	97.2%	83.1%	60.9%	49.9%	48.1%

	セキュリティサービス	オンラインゲーム	有料の映像配信	有料の音楽配信	050-IP電話
度数	177	90	71	60	38
比率	43.4%	22.1%	17.4%	14.7%	8.8%

11

表1.3:ブロードバンド選択記述統計(戸建+集合住宅)

		選択数	平均基本料金	平均所得階層	IP電話利用者	動画利用者	マンション住居
ADSL	度数	1410	¥3,481.3	2.73	824	841	818
	比率	52.0%	-	-	44.3%	58.8%	43.7%
FTTH	度数	892	¥5,183.3	3.02	355	540	471
	比率	32.9%	-	-	39.8%	60.9%	52.8%
CATV	度数	408	¥4,096.9	3.01	38	202	113
	比率	15.1%	-	-	8.8%	48.9%	27.7%

- FTTHの料金が高い傾向は変わらず。
- FTTHのIP電話利用者が急増中。ADSLのIP電話利用者は050型が多いのに対して、FTTHのIP電話利用者は0ABJ型が多い。
- ADSLとFTTHの動画利用率にはまだ大差はない。

表1.4:ブロードバンド選択の推定結果(戸建+集合住宅)

サンプル数 2710
 最大対数尤度 -2411.73
 初期対数尤度 -2977.239
 擬似決定係数 0.190

		推定値	標準誤差	t値	p値
非ランダムパラメータ					
定数項(FTTH)		0.71973	0.25384	2.83787	0.00494
定数項(ADSL)		0.14047	0.27117	0.51801	0.60445
基本料金		-0.00095	0.00014	-6.83158	0.00000
ランダムパラメータ					
所得階層(FTTH)	平均値	0.10758	0.06545	1.64381	0.10028
	標準偏差	0.00043	0.00978	0.00478	0.99819
IP電話(FTTH)	平均値	2.07453	0.30725	6.75197	0.00000
	標準偏差	0.85424	0.86338	0.98044	0.32245
動画(FTTH)	平均値	0.40038	0.13095	3.05742	0.00223
	標準偏差	0.88787	0.88832	1.28637	0.20538
マンション(FTTH)	平均値	-0.28385	0.20538	-1.38370	0.18825
	標準偏差	0.02803	0.48823	0.05321	0.95798
所得階層(ADSL)	平均値	-0.28847	0.10821	-2.66779	0.00719
	標準偏差	1.08083	0.36973	2.94239	0.00448
IP電話(ADSL)	平均値	2.82295	0.53976	5.23002	0.00000
	標準偏差	0.53388	0.97450	0.54783	0.58385
動画(ADSL)	平均値	0.52654	0.24811	2.12218	0.03382
	標準偏差	0.98798	0.85753	1.47210	0.14089
マンション(ADSL)	平均値	0.58889	0.20013	2.93323	0.00338
	標準偏差	0.53178	1.00131	0.53110	0.59538

表1.5: 需要の価格弾力性(戸建+集合住宅)

基本料金	選択比率			参考: 昨年度の需要の価格自己弾力性
	FTTH	ADSL	CATV	
FTTH	-2.372	0.673	2.164	FTTH -1.308
ADSL	0.618	-0.783	0.935	ADSL -0.439
CATV	0.946	0.266	-3.146	CATV -1.675

- ・ 昨年に比べて、全ての選択肢で、需要の自己弾力性は、上昇している。
- ・ ADSLは依然として非弾力的であるものの、かなり弾力化してきており、FTTHとCATVは高度に弾力化している。この意味で、ブロードバンド・サービス間の需要代替性は高まっている。
- ・ 需要の自己弾力性は、(1)価格のパラメータの絶対値が高いほど、(2)選択肢のシェアが小さいほど、(3)価格水準が高いほど、高くなる傾向がある。
- ・ ADSL: 価格パラメータの変化(-0.00049→-0.00095);シェアの変化(58.1%→52.0%);価格水準の変化(¥3728 →¥3481)。
- ・ FTTH: 価格パラメータの変化(-0.00049→-0.00095);シェアの変化(24.8%→32.9%);価格水準の変化(¥4991→¥5163)。
- ・ CATV: 価格パラメータの変化(-0.00049→-0.00095);シェアの変化(17.1%→15.1%);価格水準の変化(¥4864 →¥4097)。
- ・ それぞれの選択肢において、シェアと価格水準は、需要の自己弾力性の変化に関して、相互に打ち消し合う方向で変化しているので、需要弾力性の上昇は主に消費者の選好の変化によるものであると思われる。

14

添付資料3 戸建市場、集合住宅の分析結果

15

株式会社インターネットイニシアティブ(資産)

①固定資産

	2019年3月31日
建物	102
比率	100%

②有形無形資産

	建物	その他
建物	636	481
比率	57.0%	43.0%

③有形無形資産

	200円	200円	400円	500円以上
建物	228	211	406	328
比率	13.0%	12.8%	24.2%	50.0%

④資産別内訳

	権利金・借入金	貸付金	買付金	貸付金	預金	現金当座	貸付金	繰上金	その他
建物	327	111	74	86	45	276	186	127	42
比率	33.0%	8.7%	3.2%	3.8%	3.0%	13.0%	18.0%	7.1%	2.8%

⑤取得年別内訳

	2007年未満	2007～2010年	2011～2015年	2016～2020年	2021～2025年	2026年以降
建物	176	166	271	227	364	47
比率	11.3%	14.3%	24.3%	20.6%	24.9%	2.3%

株式会社インターネットイニシアティブ(負債)

①固定負債

	2019年3月31日
建物	100
比率	100%

②有形無形負債

	建物	その他
建物	246	366
比率	40.7%	59.3%

③有形無形負債

	200円	200円	400円	500円以上
建物	242	146	260	118
比率	22.0%	13.6%	24.2%	9.8%

④負債別内訳

	権利金・借入金	貸付金	買付金	貸付金	預金	現金当座	貸付金	繰上金	その他
建物	0	32	88	40	32	280	140	42	27
比率	0.0%	4.2%	10.8%	3.8%	4.0%	21.7%	11.7%	3.0%	2.8%

⑤取得年別内訳

	2007年未満	2007～2010年	2011～2015年	2016～2020年	2021～2025年	2026年以降
建物	227	249	271	248	74	36
比率	14.0%	15.5%	16.2%	15.7%	4.3%	2.3%

株式会社インターネットイニシアティブ(資産)

①インターネット接続設備

	ADSL	FTTH	CATV
建物	784	421	203
比率	52.0%	27.3%	13.3%

②ADSLの設備別事業実数構成比率

	NTT東日本	ソフトバンク	イー・アクセス	Proxad.com	その他
建物	325	296	31	30	32
比率	41.5%	37.8%	3.9%	3.8%	4.0%

③FTTHの設備別事業実数構成比率

	NTT東日本	フレッツFiber	東海電力	その他
建物	284	45	23	39
比率	63.0%	10.0%	5.0%	12.0%

④CATVの設備別事業実数構成比率

	フレッツFiber	東海電力	その他
建物	32	26	214
比率	14.0%	12.1%	53.9%

株式会社インターネットイニシアティブ(負債)

①インターネット接続設備

	ADSL	FTTH	CATV
建物	418	471	112
比率	31.2%	35.3%	8.5%

②ADSLの設備別事業実数構成比率

	NTT東日本	ソフトバンク	イー・アクセス	Proxad.com	その他
建物	196	252	49	40	43
比率	25.3%	40.0%	10.0%	11.0%	12.7%

③FTTHの設備別事業実数構成比率

	NTT東日本	Ustream	KDDI	フレッツFiber	その他
建物	212	73	28	17	41
比率	37.7%	12.6%	4.8%	2.9%	12.0%

④CATVの設備別事業実数構成比率

	フレッツFiber	東海電力	その他
建物	38	13	61
比率	34.0%	11.7%	54.3%

表2.3:ブロードバンド選択記述統計(戸建)

		選択数	平均基本料金	平均所得倍率	IP電話利用者	動画利用者
ADSL	度数	794	¥3,505.7	2.94	329	473
	比率	52.6%	-	-	41.4%	59.6%
FTTH	度数	421	¥5,992.4	3.19	201	258
	比率	27.9%	-	-	47.7%	60.8%
CATV	度数	295	¥4,090.3	3.18	25	140
	比率	19.5%	-	-	8.9%	47.5%

表3.3:ブロードバンド選択記述統計(集合住宅)

		選択数	平均基本料金	平均所得倍率	IP電話利用者	動画利用者
ADSL	度数	616	¥3,449.8	2.45	295	360
	比率	51.3%	-	-	47.5%	59.7%
FTTH	度数	471	¥4,422.2	2.88	154	204
	比率	39.3%	-	-	32.7%	60.2%
CATV	度数	113	¥4,140.3	2.59	11	62
	比率	9.4%	-	-	9.7%	34.9%

表2.4:ブロードバンド選択の推定結果(全国:戸建)

サンプル数	1510
最大対数尤度	-1386.476
初期対数尤度	-1858.905
確度決定係数	0.154

	推定値	標準誤差	t値	p値	推定値	標準誤差	t値	p値	
非ランダム・ワイヤレス									
動画(FTTH)	0.23767	0.28648	2.01584	0.04413	0.52476	0.28949	1.81270	0.07889	
動画(ADSL)	0.11053	0.44002	0.25095	0.80193	0.71358	0.28833	2.47485	0.01333	
基本料金	-0.01108	0.00020	-5.34480	0.00000	-0.00075	0.00012	-6.42888	0.00000	
ランダム・ワイヤレス									
動画(FTTH)	平均値	0.08739	0.08182	1.07073	0.28429	0.15829	0.89040	0.37882	
	標準誤差	0.05772	0.13567	0.05718	0.05442	0.01301	0.10258	0.12865	
IP電話(FTTH)	平均値	2.48299	0.32872	7.58884	0.00000	1.48937	0.34202	4.35482	0.00001
	標準誤差	0.09833	1.47872	0.08510	0.84810	0.40045	1.02144	0.38824	
動画(ADSL)	平均値	0.58891	0.21371	2.88204	0.00777	0.12777	0.17201	0.74282	
	標準誤差	2.02928	0.87770	2.03557	0.07789	0.20958	0.33929	0.81771	
所得倍率(ADSL)	平均値	-0.35213	0.20659	-1.88010	0.06294	-0.10750	0.10987	-0.98083	
	標準誤差	1.84288	0.76885	2.34207	0.01818	0.23503	0.28680	0.88089	
IP電話(ADSL)	平均値	2.99179	0.72219	4.14285	0.00002	2.19079	0.37881	5.76701	
	標準誤差	1.11372	1.87541	0.58832	0.55297	0.28385	0.86598	0.37983	
動画(ADSL)	平均値	1.05833	0.48889	2.18911	0.03067	0.07981	0.17428	0.45804	
	標準誤差	1.58318	1.35449	1.17821	0.23861	0.07295	0.28158	0.25911	

表3.4:ブロードバンド選択の推定結果(全国:集合)

サンプル数	1200
最大対数尤度	-1013.939
初期対数尤度	-1318.335
確度決定係数	0.231

表2.5: 需要の価格弾力性(全国: 戸建)

		選択確率		
		FTTH	ADSL	CATV
基本料金	FTTH	-2.764	0.493	2.481
	ADSL	0.974	-0.521	0.692
	CATV	1.245	0.271	-2.722

表3.5: 需要の価格弾力性(全国: 集合)

		選択確率		
		FTTH	ADSL	CATV
基本料金	FTTH	-1.912	1.125	1.382
	ADSL	1.229	-1.244	1.273
	CATV	0.325	0.296	-3.081

- ・ 戸建市場と集合住宅市場を分けて、需要の価格弾力性を分析すると、FTTHIに関しては、戸建市場の方が、集合住宅市場よりも、弾力的であることが判った。
- ・ これは、価格パラメータの絶対値(-0.0011対-0.00075)、シェア(27.0%対39.3%)、価格水準(¥5992対¥4422)を反映した結果である。

需要者からの収集データ一覧

【質問内容と回答データ】

【基礎データ】

●ブロードバンドWEB調査

現在利用しているサービス（単一回答）

	n	%
DU	86	2.8%
ISDN	126	4.1%
ADSL	1,507	49.2%
CATV	419	13.7%
FTTH	925	30.2%
合計	3,063	100.0%

●ブロードバンド／モバイル時代の企業ネットワーク実態調査

現在利用している主力サービス（各単一回答）

幹線系	n	%
IP-VPN	398	30.4%
広域イーサネット	334	25.5%
インターネットVPN	259	19.8%
東西NTTのメガデータネット等	108	8.2%
専用サービス	74	5.6%
フレームリレー	21	1.6%
その他/無回答	117	8.9%
合計	1,311	100.0%

支線系	n	%
IP-VPN	152	22.4%
広域イーサネット	74	10.9%
インターネットVPN	229	33.8%
東西NTTのメガデータネット等	88	13.0%
専用サービス	46	6.8%
フレームリレー	9	1.3%
その他/無回答	80	11.8%
合計	678	100.0%

【図表 I - 6 各サービスに求める機能（複数選択）

●ブロードバンドWEB調査

	メールサービス	Webブラウジング（ホームページの閲覧など）	オンラインショッピングやネット・オークション	ネットバンキングや株式等金融商品のオンライン取引	050番号のIP電話サービス	0AB～J番号のIP電話サービス	無料の音楽配信サービス	無料の映像配信サービス	有料の映像配信サービス
DU	94.2%	70.9%	37.2%	32.6%	0.0%	0.0%	5.8%	17.4%	5.8%
ISDN	99.2%	83.3%	64.3%	49.2%	0.0%	0.0%	12.7%	27.0%	8.7%
ADSL	97.2%	82.5%	66.4%	58.4%	42.2%	0.0%	20.4%	59.1%	21.4%
CATV	97.1%	82.1%	59.9%	45.8%	7.6%	0.0%	14.3%	48.7%	17.2%
FTTH	97.9%	84.0%	69.4%	60.6%	18.5%	39.5%	22.7%	60.4%	23.6%

【図表 I-7 各サービスの主な選択理由（3つ選択）

●ブロードバンドWEB調査

	常時接続が可能だから	通信速度が優れているから	映像配信(VOD等)が利用できるから	CATVを視聴したかったから	IP電話が充実しているから	利用料金が安いから	工事や手続等、導入が容易だから
DU		8.1%	1.2%			81.4%	77.9%
ISDN	77.0%	18.3%	3.2%			70.6%	51.6%
ADSL	86.7%	58.2%	3.9%		12.4%	78.1%	28.2%
CATV	71.1%	42.5%	3.3%	48.7%	3.8%	48.9%	25.5%
FTTH	63.1%	86.3%	13.0%	0.0%	13.7%	44.4%	19.1%

【図表 I-8 選択時における他のサービスとの比較検討

●ブロードバンドWEB調査

						比較検討した	比較検討していない
	DU	ISDN	ADSL	CATV	FTTH		
DU		60.5%	81.6%	57.9%	76.3%	44.2%	55.8%
ISDN	49.3%		76.1%	59.2%	77.5%	56.3%	43.7%
ADSL	46.1%	42.7%	0.0%	60.9%	82.3%	53.9%	46.1%
CATV	49.5%	43.9%	72.6%	0.0%	74.1%	50.6%	49.4%
FTTH	39.4%	38.0%	78.4%	61.2%	0.0%	57.2%	42.8%

【図表 I-9 各サービスを変更する場合の希望サービス（単一回答）

●ブロードバンドWEB調査

	ADSL	FTTH (光ファイバー)	CATV (ケーブルテレビ)	その他	変更する予定はない
DU	19.8%	31.4%	4.7%	2.3%	41.9%
ISDN	18.3%	50.0%	3.2%	2.4%	26.2%
ADSL	0.0%	40.8%	2.2%	0.4%	56.6%
CATV	1.0%	24.1%	0.0%	0.5%	74.5%
FTTH	2.1%	0.0%	1.3%	0.4%	96.2%

【図表 I-13 サービス選択理由（第1位として選択）

●ブロードバンドWEB調査

	常時接続が可能だから	利用料金が安いから	通信速度が優れているから	映像配信(ビデオ・オン・デマンド等)が利用できるから	CATVを視聴したかった(既に視聴していた)から	IP電話が充実しているから	住居等の条件(光ファイバー、CATV等が既設など)から	広告・宣伝を見た、または事業者の勧誘、知人等からのすすめがあったから	工事や手続等、導入が容易だから	その他
戸建	15.2%	6.7%	63.2%	1.4%	0.0%	1.9%	2.1%	6.4%	1.2%	1.9%
集合	19.6%	10.7%	43.8%	0.8%	0.0%	1.0%	22.4%	1.2%	0.4%	0.2%

【図表 II-4 法人向け主力サービスの利用率の推移（各単一回答）

●企業ネットワーク実態調査

幹線系	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
IP-VPNサービス	33.8%	36.3%	32.7%	30.4%
広域イーサネットサービス	12.5%	13.9%	22.9%	25.5%
インターネットVPN	9.6%	12.1%	17.2%	19.8%
専用サービス	19.4%	15.6%	8.3%	5.6%
フレーム・リレー	16.3%	7.2%	2.9%	1.6%
東西NTTのメガデータネット等	2.6%	6.9%	7.1%	8.2%
その他(不明・無回答を含む)	5.9%	8.0%	9.0%	8.9%

支線系	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
IP-VPN	22.3%	31.4%	26.5%	22.4%
広域イーサネット	4.0%	8.6%	8.1%	10.9%
インターネットVPN	19.4%	18.9%	30.0%	33.8%
専用サービス	17.3%	9.6%	8.3%	6.8%
フレームリレー/セルリレー	10.4%	7.6%	2.5%	1.3%
東西NTTのメガデータネット等	5.9%	9.1%	12.2%	13.0%
その他	20.7%	14.7%	12.4%	11.8%

【図表Ⅱ-6 今後採用する可能性が最も高いサービス（各単一回答※）

● 企業ネットワーク実態調査

幹線系		n	採用する可能性が高いサービス		
			IP-VPN	広域イーサネット	インターネットVPN
現在の主力サービス	IP-VPN	103	20%	27%	19%
	広域イーサネット	69	6%	41%	23%
	インターネットVPN	24	13%	8%	21%

支線系		n	採用する可能性が高いサービス		
			IP-VPN	広域イーサネット	インターネットVPN
現在の主力サービス	IP-VPN	31	13%	19%	32%
	広域イーサネット	16	6%	44%	19%
	インターネットVPN	33	9%	6%	30%

※現在の主力サービスの見直しを予定又は検討中の回答者が対象。