

# ご質問への回答

2006年3月22日

日本電信電話株式会社

(ユニバーサルサービス)

1. NTTはあまねく電話サービスを今後も引き続き提供していくとしているが、IT戦略本部の「IT新改革戦略」に示された2010年度までのブロードバンドゼロ地域解消の方針のもとで、全国にブロードバンド網が整備される場合、NTTとして、ブロードバンドサービスもあまねく日本全国で提供していく考えはあるか、見解如何。

光サービスについては、NTTは2010年までに現在の固定電話加入数ベースで3,000万のお客さまにご利用していただくことを目標に、需要動向・採算性を考慮しながら順次提供エリアを拡大していきたいと考えているが、NTTだけでブロードバンドゼロ地域を解消するという政府の目標を達成することは困難と考えており、不採算地域も含めた光化を進めるためには国・地方自治体等による各種の支援措置が必要と考えている。 【参考1】

なお、NTTとしては、少なくとも2010年度までは固定電話網を維持していくこととし、それ以降の固定電話網の取扱いについては、固定電話網と次世代ネットワークを併存させることに伴うコスト増の解消の必要性や固定電話に対するユーザニーズの状況の両面から総合的に検討し、2010年度までの間に一定の方向性を見出したいと考えている。

(注)総務省「次世代ブロードバンド構想2010 ディバイド・ゼロ・フロントランナー日本への道標」における次世代ブロードバンド環境の整備目標  
・世界最先端のブロードバンド整備に関する目標 = 2010年までに次世代双方向ブロードバンド(上り30Mbps級以上)を90%以上の世帯で利用可能とすること。  
・デジタルディバイドの解消に関する目標 = 2008年までにブロードバンドゼロ市町村を解消、2010年までにブロードバンドゼロ地域を解消

2. NTTはこれから次世代ネットワークを構築していく考えと承知しているが、こうした新しいネットワークも十分にオープン性を確保していくと表明されている。ということは、NTT内部と競争事業者との間で全く同じ接続条件で次世代ネットワークを開放していくという理解でよいか。その際、IPマルチキャストなど映像配信に関する基盤についても同様にオープンにしていく考えか、見解如何。

次世代ネットワークは国際標準に準拠したオープンなネットワークとして構築していく考えであり、NTTグループ各社間と他社との間の同等性を確保する観点から、国内外の他キャリア・CATV網・ISPとのコネクティビティ(相互接続性)や映像配信・アプリケーションプロバイダへのオープン性(インタフェースの開示)を確保していく考えであるが、具体的な接続条件等については今後、関係者と協議をしていく考えである。

また、IPマルチキャスト等の映像配信プラットフォーム等についても、様々な映像コンテンツホルダー等の方々に対してオープンなものとしていく考えである。

(競争政策)

3. 中期経営戦略について、NTTの実質上の一社独占体制への回帰との懸念もあるが、公正競争の確保について見解如何。

IP化の進展に伴い、県内/県間、固定/移動等の区分は消滅しつつあり、通信事業者としてはネットワークのシームレス化を図ることにより、急速に高まりつつあるサービスの融合化に対するユーザーズにこたえていくことが不可欠となっている。

このような中で、国内外の他事業者は合併・買収等により急激な事業統合を進めている。NTTとしては、IP化に伴うユーザーズの変化への対応の緊急性を考慮して、現行法の枠組みの下で、グループ各社の連携・リソースの有効活用を図ることにより、効率的な次世代ネットワークを一日も早く構築していくこととしたものであり、現在のグループ経営の維持は必須と考えている。

その際、次世代ネットワークはオープンなものとしグループ内外に開いたビジネスモデルを推進するとともに、グループ内リソースの有効活用にあたっては現行ルールを遵守することにより、公正競争条件を確保していくこととしている。  
【参考2・3・4・5・6・7】

また、現在の市場環境は、

光サービスについても電力系等との競争により東京及び関西5府県でのNTTシェアが5割を切る等、ブロードバンドアクセス市場は競争的であり、KDDIやソフトバンクグループ等の他の通信事業者は、地域・長距離、固定・移動、通信・放送といった枠組みを超えた事業統合を進めている。

ヤフー、楽天、USEN、インデックスなどのIT系企業が、オークション、ショッピングモールやコンテンツ配信などの上位レイヤの分野におけるメジャープレイヤーとして新たなビジネスを展開している。

このようにブロードバンド市場の各分野で競争が進展しており、今回の中期経営戦略によりNTTの一社独占に戻ることはありえないと考えている。  
【参考8・9】

4. アクセス網のボトルネック性は、NTTが公社・独占時代から電柱・管路・とう道などを設置したことから生じたものであり、容易には解消しないため、NTTもBT(英)のようにアクセス部門の機能分離を行うべきとの意見があるが、これについて見解如何。さらに、アクセス部門を構造分離するなどして、残りの部分は自由に事業展開する(東西も地域に関係なく自由に事業を行う)べきとの意見について、見解如何。

英国では、LLU(ローカルループアンバンドル)の利用によるブロードバンド市場での競争が進展しない状況を改善するために、BTの社内に独立性のあるアクセス事業部を新設したものと考えている。

しかしながら、日本では、既に、ネットワークのオープン化・アンバンドル化、設備管理部門と設備利用部門の会計分離等の措置がとられた結果、NTTのアクセス回線を利用したブロードバンドサービスの競争が大きく進展し、世界で最も高速で低廉なブロードバンド環境が実現されており、現在取られている以上の措置は不要と考えている。 【参考10・11】

アクセスの「構造」分離については、電柱等のオープン化により他事業者は自ら光ファイバ等のブロードバンドアクセス設備を構築することも、ネットワークのオープン化によりNTT東西の光ファイバ等を利用することもいずれも可能であり、アクセスを構造的に分離した場合には、ブロードバンドインフラの円滑な構築やサービスの安定的提供を損なうおそれが大きいだけでなく、分離に伴う多大な労力や混乱が生じることから、諸外国でも実施した例はなく、既存事業者のアクセス設備を強制的に分離することは私的財産権上の問題を生じることから実施すべきでないと考えている。

また、他事業者は、アクセス回線について自前設備またはNTT東西のアクセス回線を利用することにより、アクセス区間を含めたシームレスなIPネットワークサービスを現に提供しており、NTT東西が現行法の活用業務の枠組みの下でシームレスなIPサービスを提供することを制約する必要はなく、これを制約することはユーザ利益を害することになると考えている。 【参考12・13・14・15】

5. NTTは光ファイバ網の開放義務を撤廃することを主張している。しかし、光ファイバの貸出料(接続料)に適切な利潤があるなら、むしろ競争事業者に光ファイバを利用させれば営業することなく利益が得られるとの指摘もある。開放義務を撤廃するというよりも、むしろ光ファイバの接続料に適正な利潤が確保されているかどうかという問題ではないか、見解如何。

アクセス設備の光化については、NTTが民営化以降、VI&P構想(1990)、マルチメディア基本構想(1994)、レゾナント構想(2002)等に基づき実現に向けて積極的に取り組んできたものである。この取り組みは、将来的なメタル回線の更改の不可避性を考えた場合、ブロードバンド化・IP化の進展に伴うユーザーニーズに対応するために光によるブロードバンドネットワークを構築することが最適であるとの考えに基づくものである。こうした取り組みの蓄積を通じて、現在、日本が世界に先駆けて光によるブロードバンド環境を実現できたものと考えている。

しかしながら、固定通信事業が減収減益傾向を続ける中、構造改革などの徹底した経営の効率化によりギリギリの採算性を確保している状況にあり、先行投資のリスクを負いながら設備投資を続けていくには限界がある。このため、NTTとしては光のオープン化は継続していくが、その場合に光ファイバの投資リスクに対するフェアリターンが確保されるよう現行のルールを見直すことをお願いしている。

また、現在のNTTの光ファイバに対してのみ他事業者に採算割れの接続料金で貸し出す義務を負わせるルールは、電力系事業者等との公平かつ健全な設備競争を歪めるとともに、設備を自ら構築するよりも借りるほうが有利なルールであることから、設備構築事業者と設備利用事業者との競争中立性の観点からも問題があると考えている。 【参考16・17】

日本と比較して光化が遅れている欧米(米・独)においては、投資リスクに対するフェアリターンが確保できない限り、本格的な光化投資が進められないという通信事業者の主張に対応して、ブロードバンドインフラの構築を促進する観点から光アクセス設備に対する開放義務の撤廃等の規制緩和が行われた。なお、これまで欧米の通信事業者、投資家、研究者からは、投資リターンを保証されない規制の枠組みの下でアクセス区間の光化を推進するNTTの行動は「クレージー」であると評論されてきた。 【参考18】

(通信・放送融合)

6. NTTは放送進出を考えていないというが、通信と放送の相互参入が起こるなど通信と放送の融合が進展するなかで、NTTが放送進出をしないという方針を堅持できるのか。子会社や関連会社も放送コンテンツ提供などの事業エリアにも進出しないという考えか、見解如何。

NTTとしては、既に光ネットワークの放送サービスへの利用拡大を図るため、放送事業者等との連携に取り組んできているが、既存の放送事業そのものに進出していく考えはない。

したがって、現時点で現行の放送事業への出資規制について見直しを要請する考えはない。

なお、地上デジタル放送のIPネットワークでの再送信にあたっては、「免許対象地域内への配信限定」、「編成及びサービスの同一性保持」等、放送事業の規律に則って取り組んでいく考えである。

また、NTTとしては、放送による光ネットワークの利用拡大のほか、子会社を含めたNTTグループとしてVOD(ビデオ・オンデマンド)サービスにおける放送コンテンツの拡充や顧客管理・課金等のプラットフォームの放送利用の拡大等について、今後、放送事業者等との連携を更に積極的に取り組んでいきたいと考えている。

【参考19】

(持株会社の役割)

7. NTT法を見ると、持ち株会社は基盤的研究を実施するとともに、東西会社による電話のユニバーサルサービス提供を確保するという役割がある。他方、中期経営戦略は持株会社のクレジットで公表されており、経営資源の再配分(例えばFMCは東西とドコモに担当させる等)などもその中に含まれている。これはNTT法に規定する持株会社の役割の範囲を越えるとの指摘があるが、見解如何。

NTT持株会社として、NTT法に基づく基盤的研究の推進・普及や東西会社によるユニバーサルサービス提供という責務を果たすために最大限努力していくこととしているが、NTT法上も東西会社以外へ出資することは認められていると考えており、現にNTTコミュニケーションズ、NTTドコモ、NTTデータ等のグループ会社に出資をしている。

これらのグループ会社のリソースを有効に活用し、ユーザサービスの向上や料金の低廉化を実現することを通じてNTTグループの企業価値の最大化を図ることは、NTT株主の利益を確保するために不可欠であり、またユーザ利便性の拡充にも資するものと考えている。

したがって、NTT持株会社がリーダーシップをとって中期経営戦略を推進することはNTT法上も許容されるものと考えている。また、この中期経営戦略の推進にあたっては、言うまでもなく、現行法に基づく公正競争条件の確保等に十分配慮していく考えである。

なお、NTTの株主構成は、政府以外の一般投資家等が2 / 3を保有しており、一般投資家のうち海外機関投資家等による保有がそのうちの1 / 3を占めており、このような一般投資家の利益を守ることが不可欠と考えている。

【参考3】



## (研究開発)

8. NTTにおける研究開発の取組みが、これまで国としての研究開発力の向上等に貢献してきたと思われるが、基礎研究部門をNTT社内の組織から外に出すことによって、成果の活用が一層促進されるとの意見について見解如何。

NTTは基盤的研究開発の推進、研究開発成果の普及義務(NTT法第3条)に基づき、これまでも学会や技術誌に加えて、Webやオープンハウス等のイベント等を通じて積極的に研究成果の開示を行うとともに、国内外の大学や国の研究機関との共同研究によるノウハウの共有に努めてきた。

### ・研究開発成果の開示

- ・開示件数:再編成後の平成11年7月から平成17年9月末までの間で787件
- ・開示収入:上記期間で153億円(グループ外から)

### ・国内外の大学や国の研究機関との共同研究によるノウハウの共有:平成17年度で214件

(注1)日本電信電話株式会社法(NTT法)第3条

「…電気通信技術に関する研究の推進及びその成果の普及を通じて我が国の電気通信の創意ある向上発展に寄与…」

(注2)NTT法に規定する電気通信技術に関する研究とは、将来の電気通信事業に必要な基礎技術及び要素技術並びに新たなサービスを実現するための基盤となる技術に関する研究をいう(これを「基盤的研究」という)。(再編成実施計画(H11.2.15)より)

持株会社で行っている基盤的研究開発は、基礎研究からサービス提供の基盤研究に至る相互に関連する研究開発分野(注)において、NTTの企業戦略に基づく長期的・戦略的な観点に加えて、サービス、ネットワーク、オペレーション等の面で具体的なニーズを取り入れた取り組みを行っている。

仮に、基礎研究からサービス提供の基盤研究までの一貫した研究開発の連鎖を途中で分断することになれば、現在の研究開発力を維持することは困難となり、また、幅広い分野での研究開発の人材確保も困難となることから、今後のブロードバンドインフラ/サービスの発展を阻害し、ひいては我が国の研究開発力、産業競争力の発展に支障をきたすおそれがある。

(注)NTTは、人間の視覚認識が、運動、色彩等複数の処理モジュールの組み合わせによることを精緻な心理物理学的方法により解明したが(今年度の日本学術振興会賞を受賞)、この基盤的研究成果は、画像の表示、データ圧縮技術の開発を通じてサービス実現に寄与することが期待されている。

通信機器ベンダーを含めた日本の産業全体の国際競争力を維持・向上させるためには、NTTによる“光”への継続的な研究開発を基盤として我が国のベンダーが世界市場での競争力を確保している例に代表されるように、今後ともNTTが基盤的研究開発を担っていくことが必要である。

(注1) NTT研究所の“光”技術の世界シェア(推定値)

大規模WDM合分波器: 約65% (NEL社の推定世界シェア)

・当該WDM合分波器を利用したWDMシステムの日本メーカーの世界シェア 約40%

光コネクタ: 約60% (SC型、MU型コネクタの推定シェア)

・日本メーカーの世界シェア 約25%

単一モード光ファイバ: 約30% (VAD法による石英系光ファイバ推定シェア)

・日本メーカーの世界シェア 約25%

(注2) 「曲げ」「折り」「結び」が自在にできる光ファイバコードを世界に先駆けて商用化

また、通信機器ベンダーを含めた国際競争力を高めるためには、国際標準化活動への参画・貢献が重要であるが、NTTはITU(国際電気通信連合)等の公的標準化活動に加え民間主導型の各種フォーラムへも参加し、多数の技術提案、役職遂行等により、情報通信技術における国内外の標準化活動に積極的に取り組んでいる(平成16年度における公的標準化機関への参加は延べ約1,200人日、民間主導型の国際標準化のための各種フォーラムへの参加は延べ約1,700人日)。

こうした取り組みにより、NTTは、FAX用符号化方式(G3)、高速光アクセス方式(GE-PON、B-PON等)、光ファイバ用コネクタ、共通鍵暗号方式(Camellia)、動画像・音声符号化方式(MPEG2・MPEG4・H.264等)、テレビ会議用符号化方式等の標準化に貢献してきた。【参考20・21・22】

なお、諸外国においても主要通信事業者は市場ニーズへのタイムリーな対応やマルチベンダー化、インターオペラビリティ(相互運用性)の確保の観点から、自らのR&Dの強化をする方向にある。

# 【参考1】不採算地域における光化推進に向けた地方自治体との連携の実例

## 地方自治体が敷設した光ファイバを利用したケース

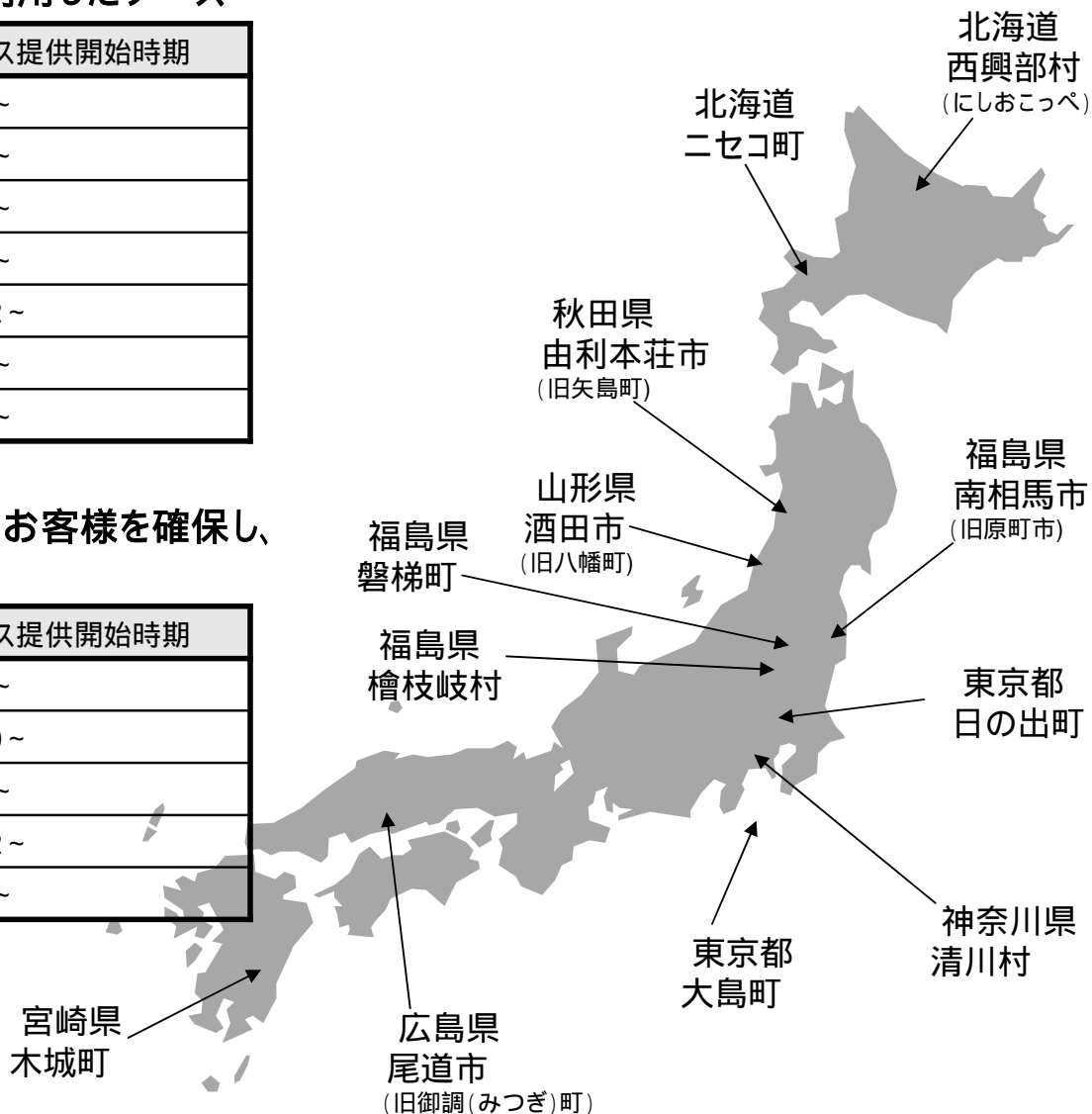
| 自治体名           | サービス提供開始時期 |
|----------------|------------|
| 北海道西興部村        | H14.7～     |
| 秋田県由利本荘市(旧矢島町) | H15.4～     |
| 福島県南相馬市(旧原町市)  | H15.7～     |
| 宮崎県木城町         | H16.4～     |
| 北海道二セコ町        | H16.12～    |
| 福島県磐梯町         | H17.3～     |
| 山形県酒田市(旧八幡町)   | H17.4～     |

他6件

## 地方自治体が一定数の光サービスのお客様を確保し、NTTが光ファイバを敷設するケース

| 自治体名         | サービス提供開始時期 |
|--------------|------------|
| 東京都日の出町      | H15.9～     |
| 広島県尾道市(旧御調町) | H15.10～    |
| 東京都大島町       | H16.4～     |
| 神奈川県清川村      | H16.12～    |
| 福島県檜枝岐村      | H17.6～     |

他多数



## 資本分離について

IP化の進展に伴いシームレス化・融合化するユーザニーズに応えていくには、グループ経営の維持が必要。

- **NTT再編成は、多面的要請<sup>(注)</sup>を総合的に勘案して決定**

(注)当時の電話を前提とした公正競争条件の整備、ユニバーサルサービスの維持、  
国としての研究開発力、国際競争力の強化、株主利益の保護等

- **次世代ネットワークを構築し、ユーザサービスの向上・新サービスの開発や料金の低廉化を図るためには、再編成の枠組みの中でグループ内リソースの有効活用により事業効率を向上させるとともに、サービス開発力を強化することが必要**

- **次の措置により、現行法の枠内で公正競争条件を確保**

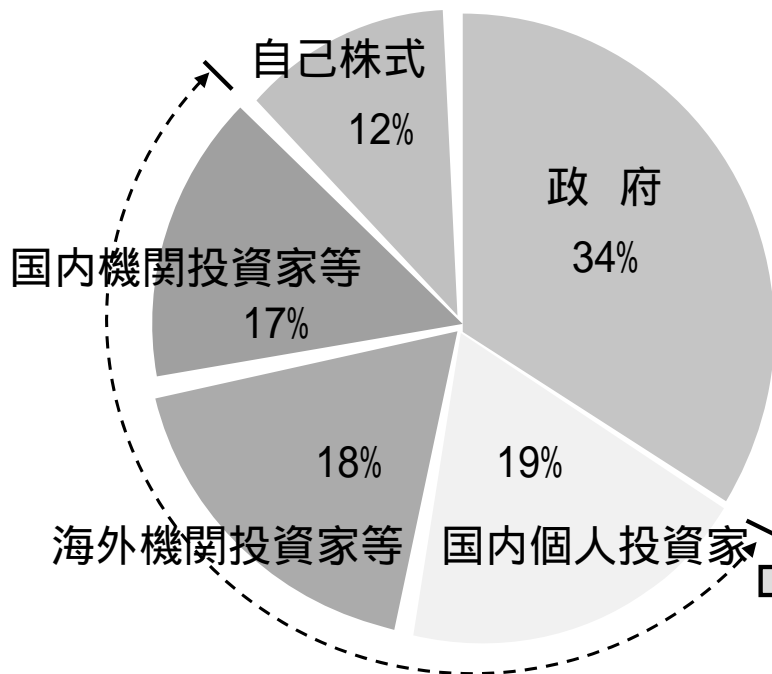
- ・次世代ネットワークはオープンなものとし、グループ外に開いたビジネスモデルを推進
- ・グループ内リソースの有効活用にあたっては、現行ルールを遵守

- **国内外の通信事業者も、IP化に伴うサービスの融合化等に対応するために合併・買収等の事業統合を推進**

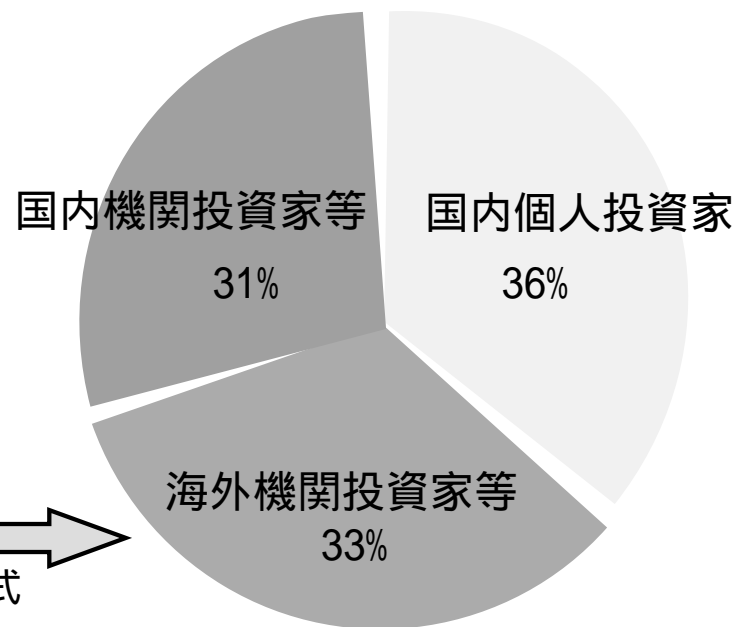
# NTT株式保有構成

政府によるNTT株保有義務は1 / 3以上となっており、それ以外の一般投資家等が2 / 3を保有している。  
 一般投資家のうち、海外機関投資家等による保有が18% (流通株式の33%)を占めている。

**株式の内訳**  
 (2005年9月末時点)



**流通株式の内訳**  
 (2005年9月末時点の政府・自己株式除き)

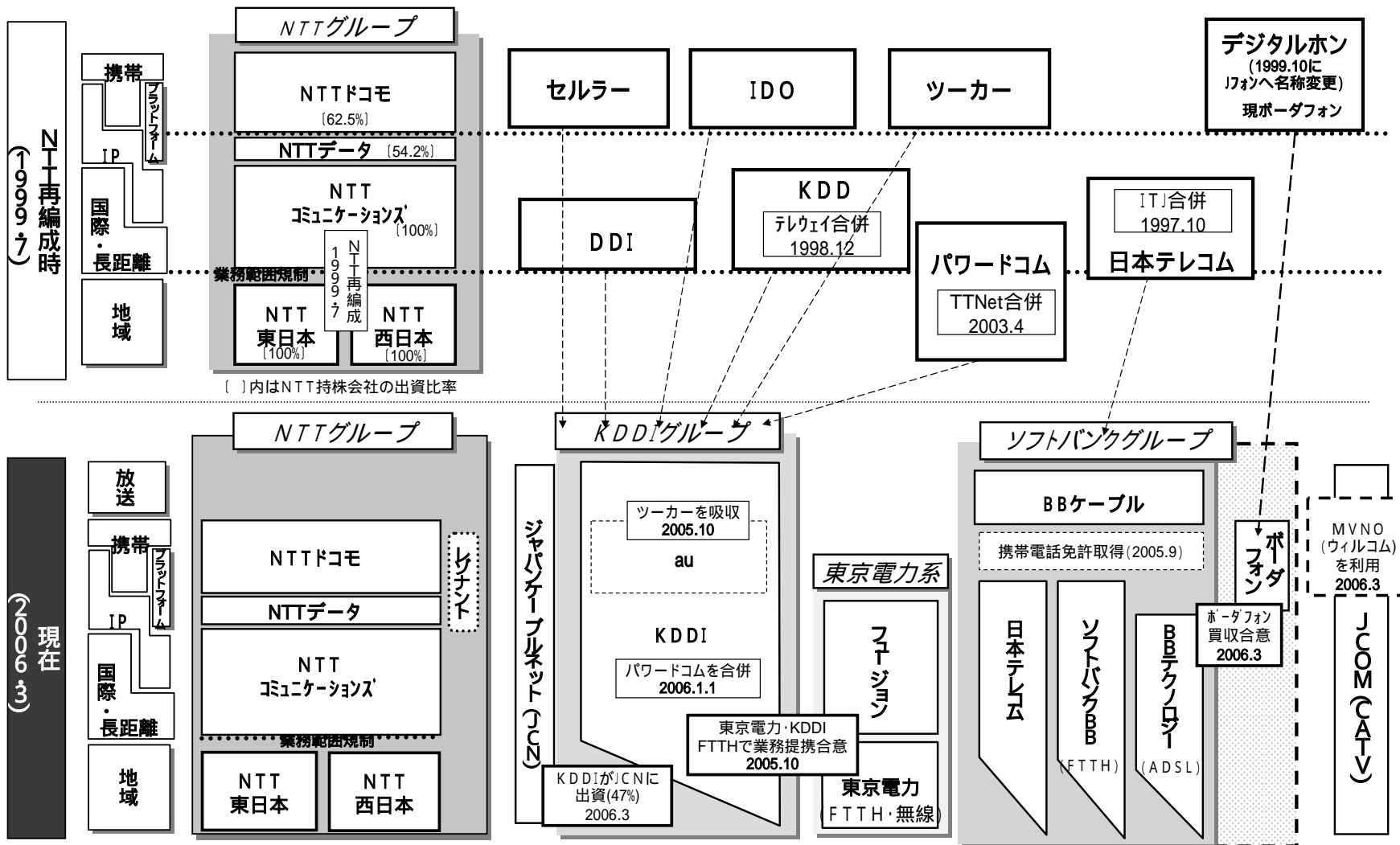


政府によるNTT株保有義務は3分の1以上  
 外国人持株比率は3分の1未満

# 【参考4】

## 国内主要事業者の事業形態の動き

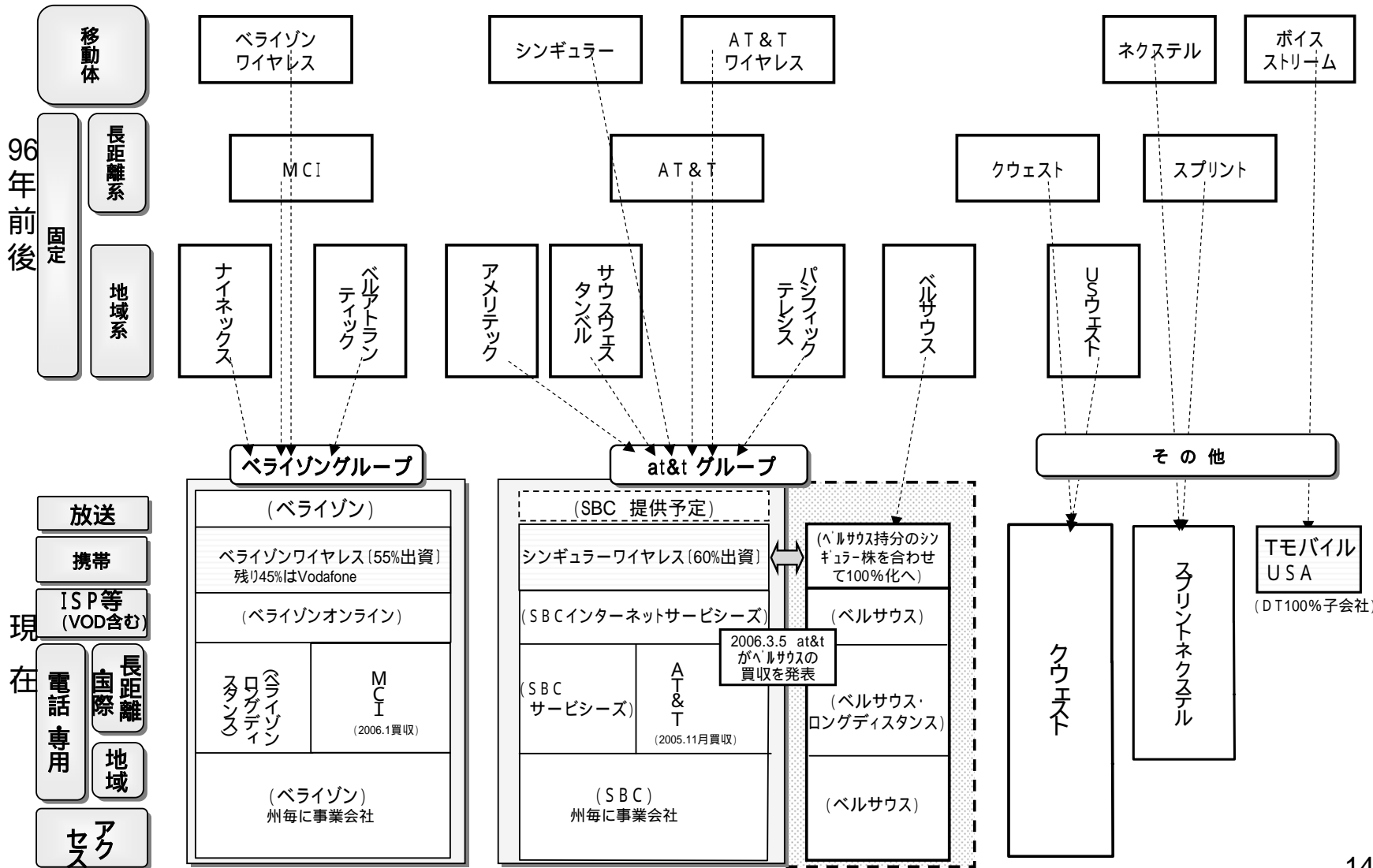
IP化の進展に伴い、国内外の通信事業者が固定 / 移動、通信 / 放送のサービスの融合化に対応するために合併・買収等の事業統合を行うなど、事業構造の変革を進めている。



【参考5】

# 米国の主要事業者の事業形態の動き

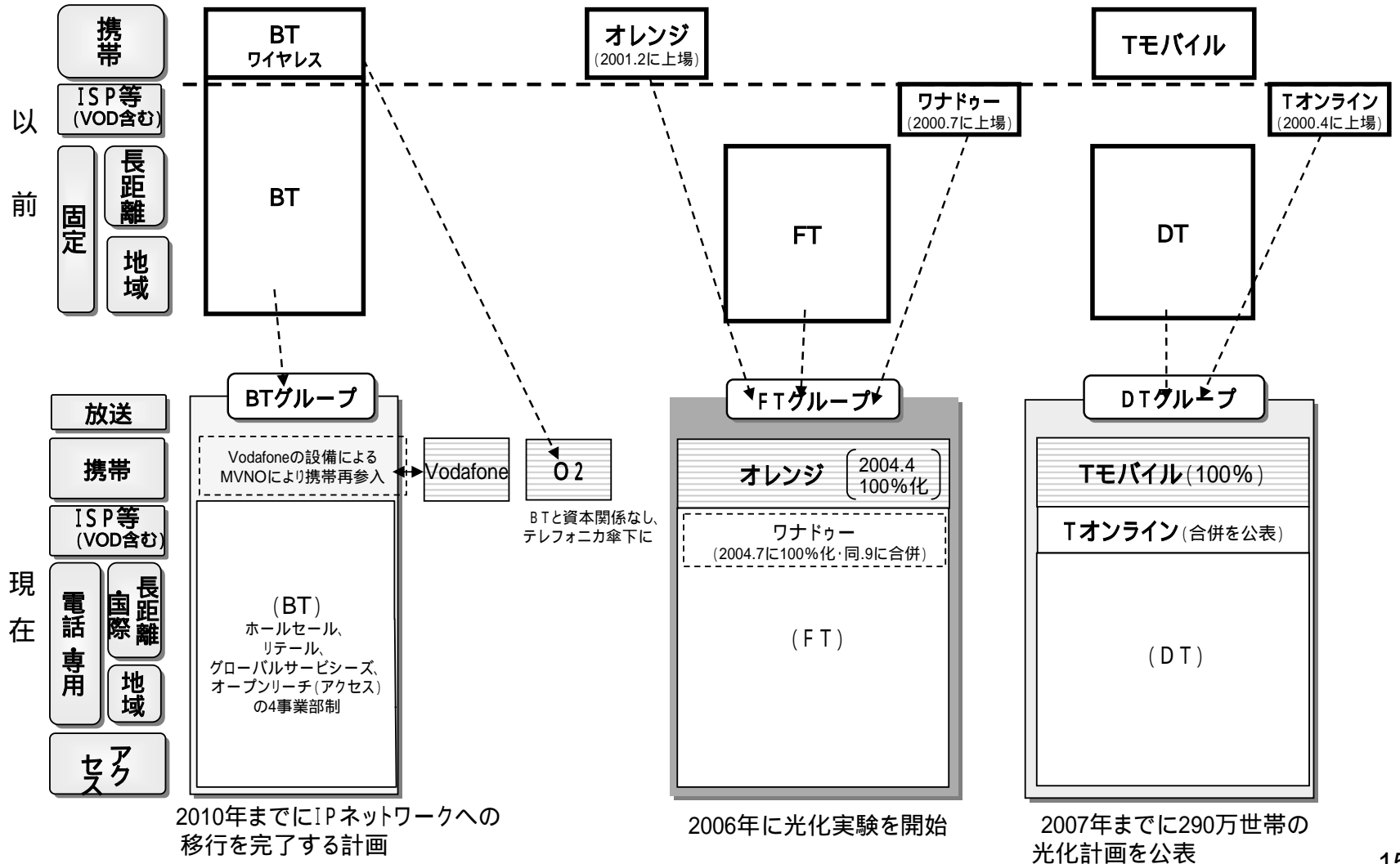
米国においては、地域会社が地域をまたがる水平的統合を進めるとともに、移動体会社を傘下におさめ、長距離会社を統合することにより、垂直統合的に事業を再編成。



【参考6】

# 欧州の主要事業者の事業形態の動き

フランステレコム (FT) ・ドイツテレコム (DT) は、移動体事業・ISP事業を100%子会社化等することにより、事業統合を進めている。なお、BTは、携帯電話部門を分離。



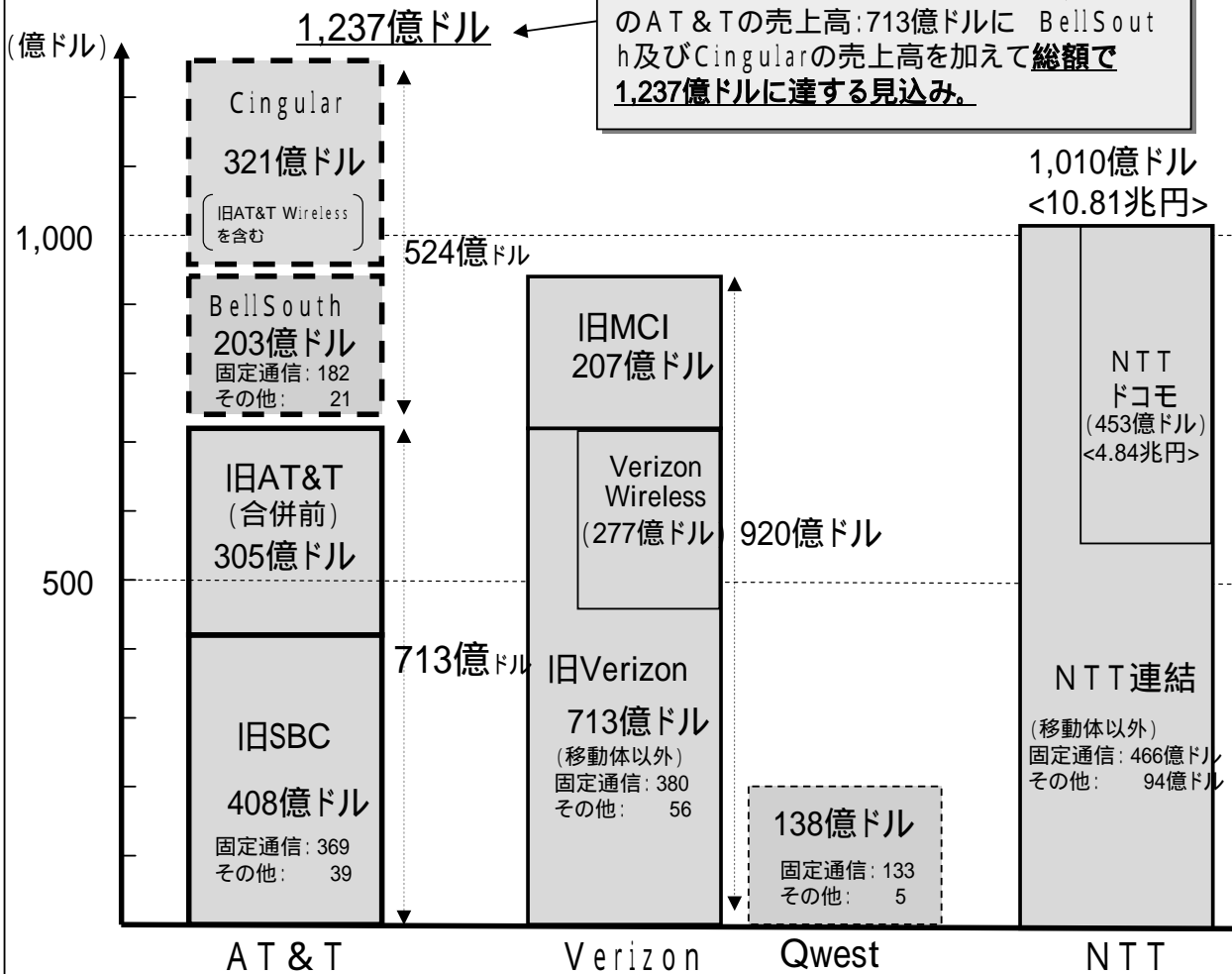


# 【参考7】

# 日・米の通信事業者の売上高

【2004年度決算ベース】

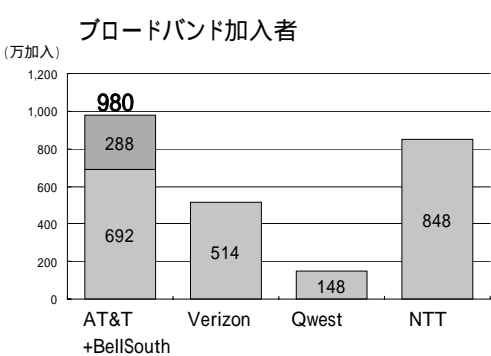
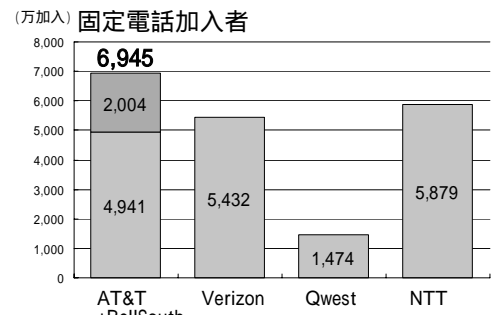
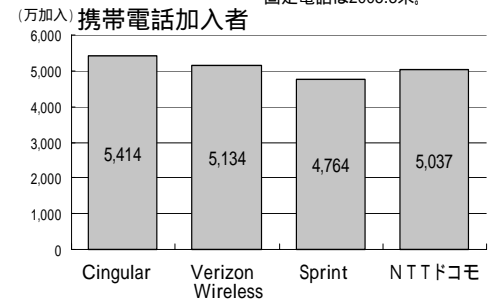
換算レート：107円（2005.3末の為替レート）



AT&TがBellSouthと合併した場合、現在のAT&Tの売上高:713億ドルに BellSouth及びCingularの売上高を加えて総額で1,237億ドルに達する見込み。

(参考)

米は2005.12末、日の携帯電話及びブロードバンドは2005.12末、固定電話は2005.3末。



(注) 主な合併時期  
 ・CingularとAT&T Wireless : 2004.10.26  
 ・SBCとAT&T : 2005.11.18  
 ・VerizonとMCI : 2006.1.6  
 ・AT&TとBellSouth : 2006.3.5発表(12ヶ月以内に完了予定)

現在、CingularはAT&TとBellSouthが1/2ずつ議決権を保有(出資比率はAT&Tが60%、BellSouthが40%)しており、連結対象とならずに持分法適用となっているが、合併により連結対象子会社となる。

なお、Verizon Wirelessは、Verizonが55%の議決権を持っており(Vodafoneが残り45%を保有、出資比率も同様。)、既に連結対象となっている。

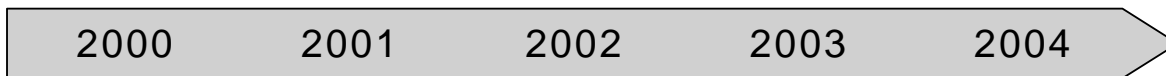
【参考8】

# 通信市場(固定・移動)の収入シェア

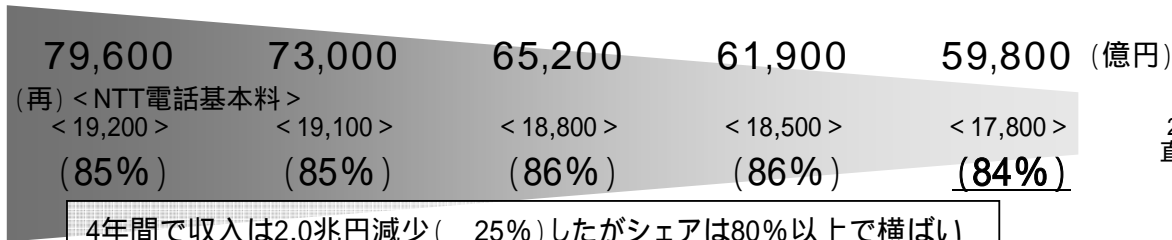
レガシー系の収入は4年間で2兆円減少(25%)したが、シェアは80%以上で横ばい。  
 ブロードバンドアクセスの収入は、4年間で0.6兆円増加(40倍)したがシェアは50%台まで順次減少。  
 携帯電話の収入は、4年間で1.6兆円増加(+23%)したがシェアは50%台で横ばい。

主要国内キャリアの売上高の動向 (NTTグループ・KDDIグループ・ソフトバンクグループ(JT・ボーダフォンを含む)・eAccess)

$$\text{収入シェア} = \frac{\text{NTT}}{\text{NTT+KDDI+ソフトバンク+eAccess}}$$



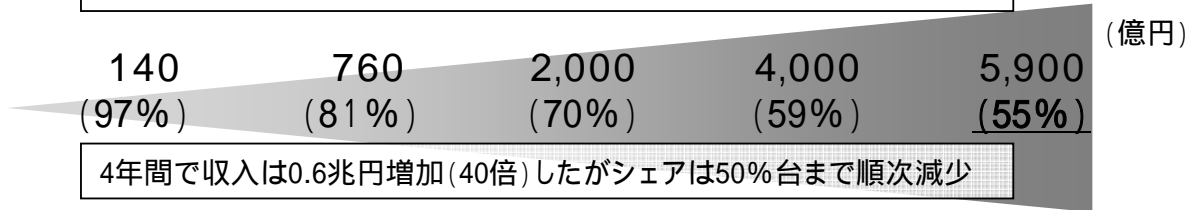
レガシー系  
 (固定電話  
 専用線 等)



2005年度にJT、KDDIが  
 直収電話に本格参入

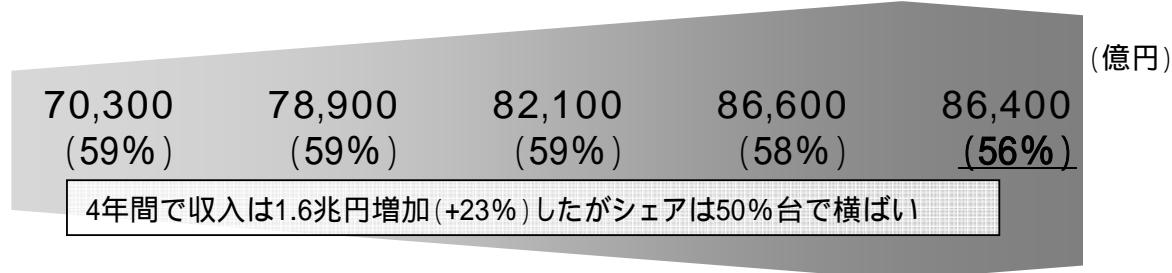
4年間で収入は2.0兆円減少(25%)したがシェアは80%以上で横ばい  
 (NTT電話基本料を除く場合は1.8兆円(31%)の減少)

ブロードバンド  
 アクセス



4年間で収入は0.6兆円増加(40倍)したがシェアは50%台まで順次減少

携帯電話



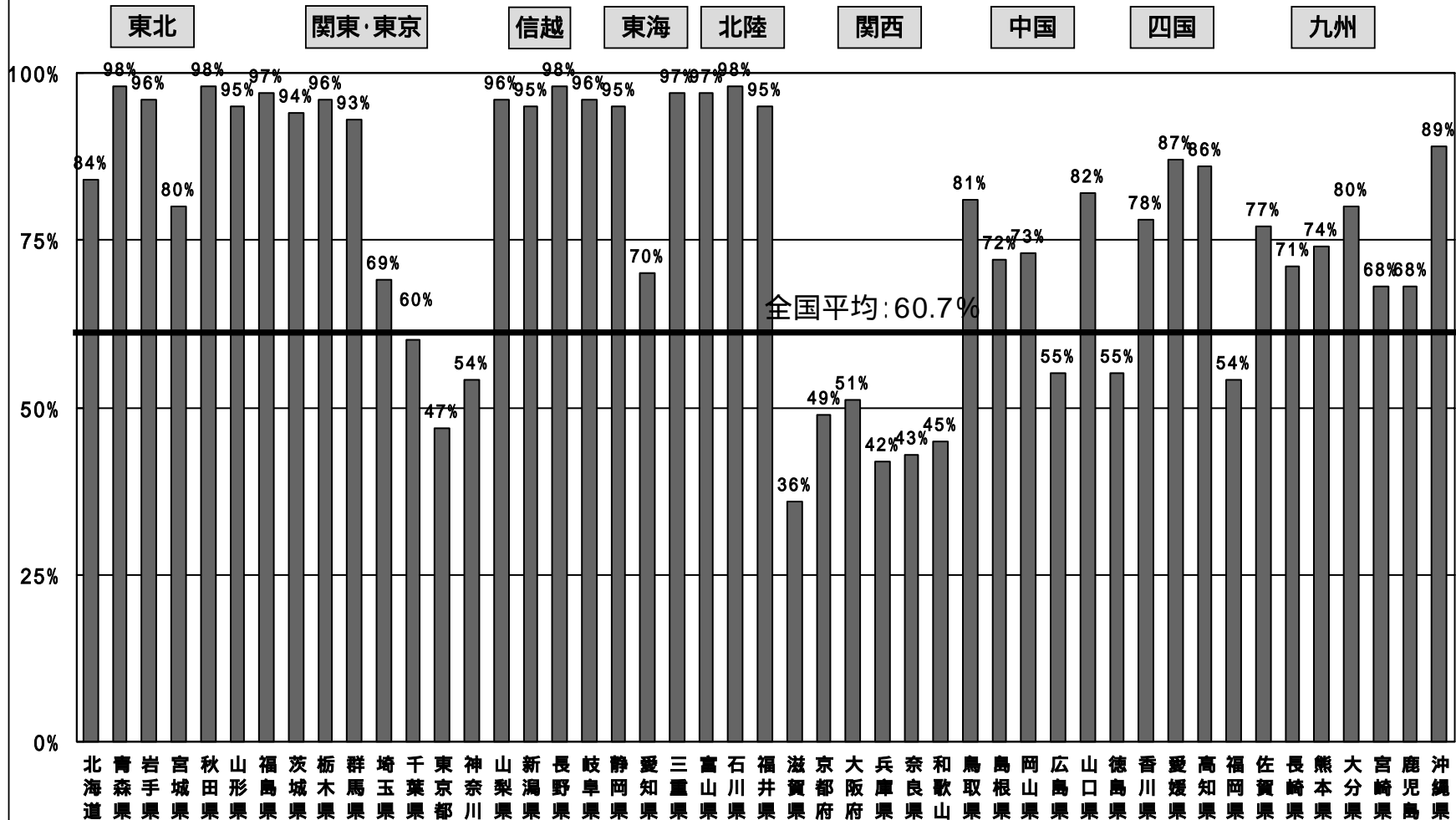
4年間で収入は1.6兆円増加(+23%)したがシェアは50%台で横ばい

直近は競争が激化  
 純増シェア  
 45% (05.9 ~ 06.2)  
 3Gシェア  
 51% (06.2)

【参考9】

# 都道府県別のFTTHサービスのNTTシェア

FTTHサービスのシェアは全国平均では61%である。採算性が高く、競争が進展している東京及び関西5府県で50%を下回っている。



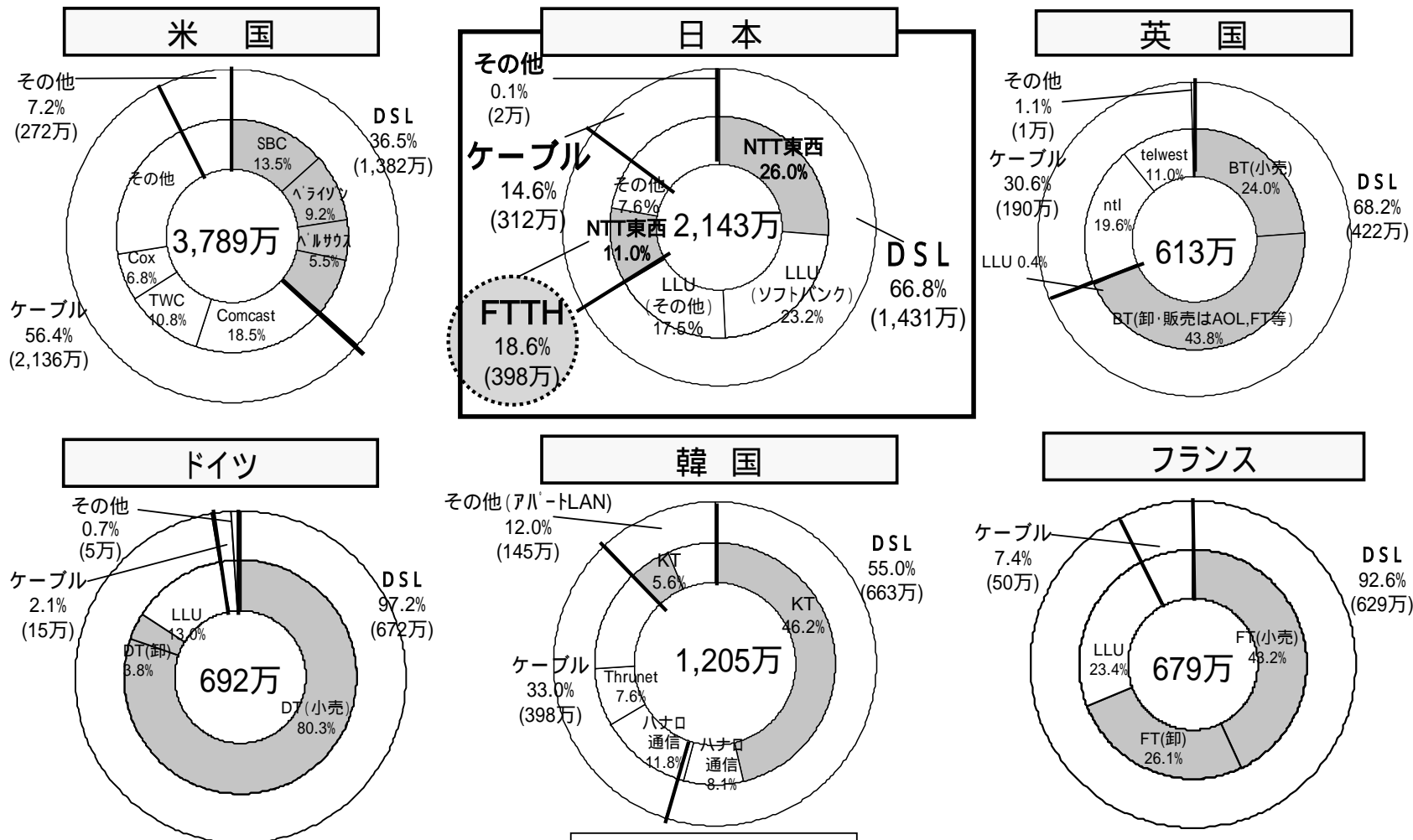
全国平均: 60.7%

注・対象はFTTHサービス。マンションユーザはユーザ数でカウント。

総務省公表値及びNTT資料より作成  
2005(H17)年12月末時点

# 【参考10】 日・欧・米・韓のブロードバンド市場の競争状況

ブロードバンド市場では、NTTの加入数シェアは37%と欧米韓のドミナント事業者と比較して低い水準。  
(米国はケーブル、欧州はDSLが主流。日本以外では光化が進んでいない。)



数値は04年末時点。単位：加入数  
(日本・韓国は05年9月末時点)

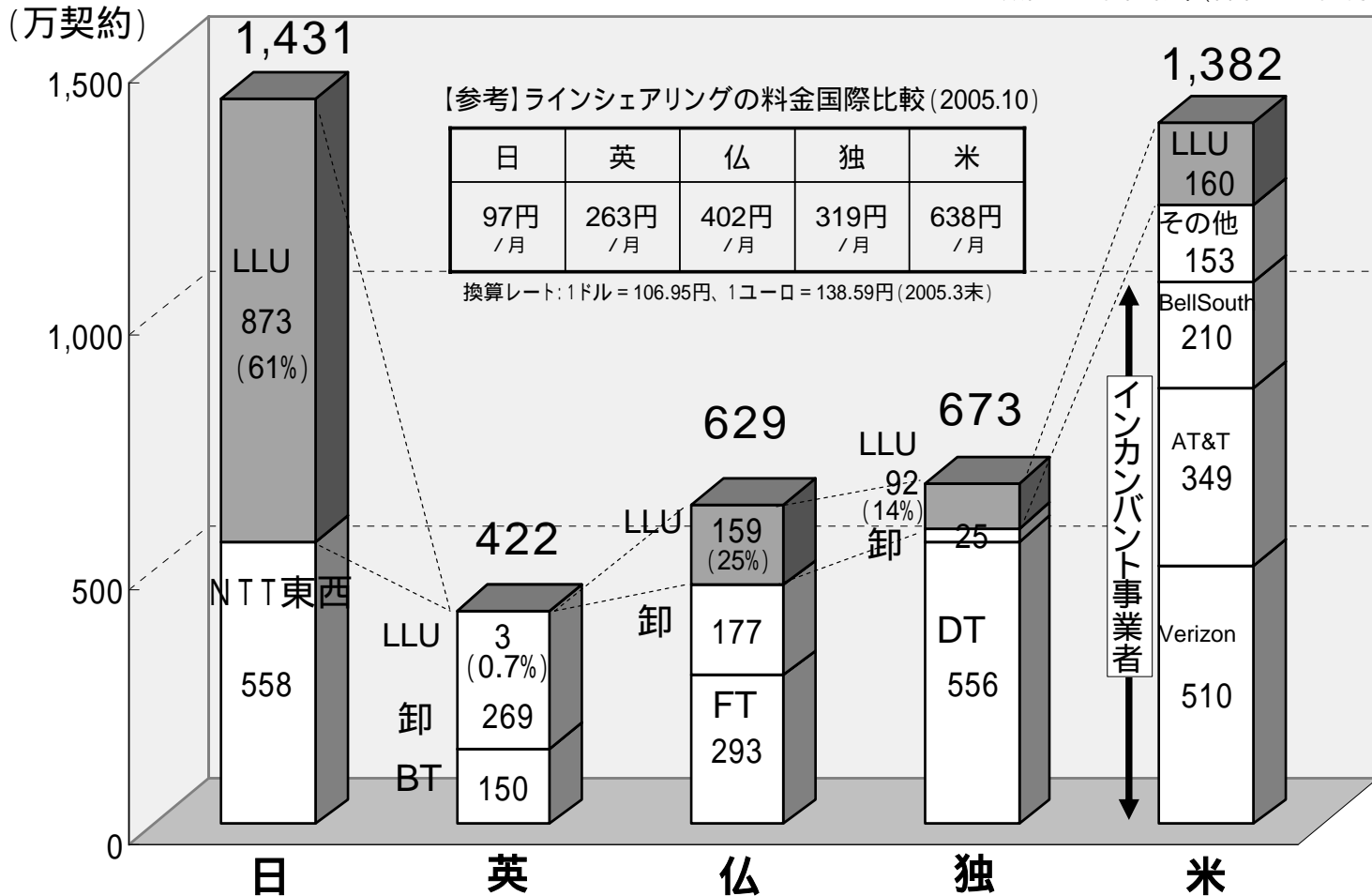
ドミナント事業者のシェアを網掛け。なお卸サービスは卸側でカウントしている。

# 【参考11】

## 日・欧・米のDSL市場の競争状況

欧州(EU)では銅線ループ(加入者回線)のアンバンドル(Local Loop Unbundle)に基づく競争を、「設備ベース競争」に近いものとして推奨しているが、英国では、BTの銅線ループを利用した競争的DSLがほとんど進展していない。これに対して、日本ではLLUが60%を超えている(英0.7%)。  
 また、日本のラインシェアリングの料金は諸外国に比べて極めて低廉な水準。

数値は04年末時点。(日本は05年9月末時点)



## アクセス分離について

他事業者は、自ら光ファイバ等のブロードバンドアクセス設備を構築することも、NTT東・西の光ファイバを同等の条件で利用することも、いずれも<sup>(注)</sup>可能である。

(注) KDDIは、NTT東西の光ファイバを借りる一方で、東京電力との提携やCATVの買収により、自らアクセス設備の構築を進めようとしている。

(1) **NTT東・西以外の事業者がアクセス設備を自前建設することは可能であり、設備ベースでの競争が進展**

- ・現実に、電力系事業者やCATVが光ファイバ等アクセス設備を自ら構築
- ・電柱については、新たな添架ポイントを設けることとしており、他社が光アクセスを自ら敷設する条件は一層改善
- ・今後の技術革新により、WiMAX(WiBro)などの無線ブロードバンドアクセス設備を構築することも可能

(2) **また、他事業者は、徹底したオープン化により設備投資リスクを負うことなく、NTT東・西の光ファイバを同等<sup>(注)</sup>な条件で借用することも可能**

(注)現状では、設備構築事業者のフェアリターンが確保できないルールとなっており、見直しが必要

アクセス分離は、ブロードバンドインフラの円滑な構築やサービスの安定的提供を損なうおそれが大きいことから、諸外国でも実施した例はない。

- (1) 新たにインフラを構築してサービスを実現する事業において、アクセス部門を分離して、「私作る人」「あなた売る人」とすることは、**ユーザニーズに合わせた効率的な設備構築や安定的なサービス提供に支障**
- (2) 光アクセス独占提供会社の設立は、**競争導入による効率化を阻害するだけでなく、NTTを含めた既存事業者の私的財産権上の問題**を生じる
- (3) **分離に伴う多大な労力や混乱が、我が国のブロードバンドの発展を阻害する。このような理由から、諸外国で通信分野において実施した例はない(米・英・仏・OECD)**
- (4) 通信以外の分野で構造分離をした「英国の国鉄」や「カリフォルニアの電力」では、列車の遅延、停電や事故等が多発し、構造分離は失敗

## 構造分離に関する諸外国の動向

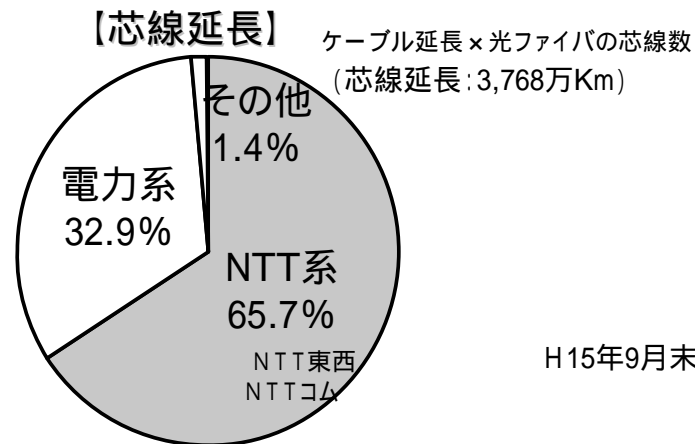
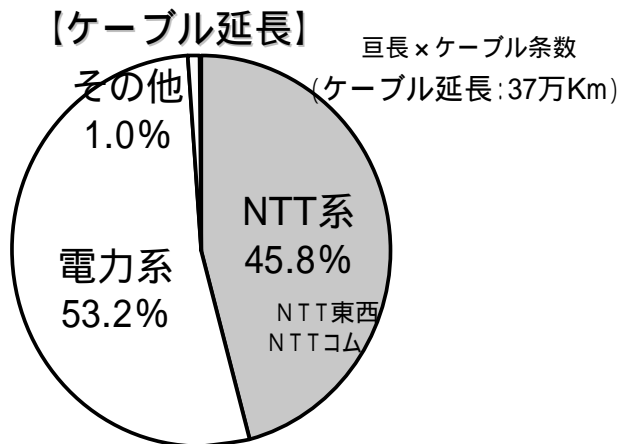
欧米主要国においては、電気通信の複雑性や提供されるサービスの多様性に鑑みると、構造分離は不可逆的であって大きな混乱を引き起こす可能性があることから、現実には実施された例はない。

|      |   |
|------|---|
| アメリカ | <p>・FCCのパウエル前委員長は、構造分離は「膨大な時間の混乱」を引き起こすとして否定的。(過剰な規制よりも市場に委ねる方が望ましい。) (2001年3月29日:連邦議会下院エネルギー商業委員会の電気通信インターネット小委員会の公聴会における発言(The Washington Post 2001.3.30、Telecommunications Report 2001.4.2等))</p>  |
| イギリス | <p>・2002年7月、オフテルは「競争、BT、そして市場のために、オフテルはBTの分割を強制する意向がない」と説明し、分割の意思がないことを明確に伝えた。</p> <p>・2005年6月、オフコムは「BTの垂直統合(設備とサービス)は消費者にも<u>便益</u>があり、BTの約束(アクセス事業部の設置)は競争への影響に対処しつつそのような便益を維持しようとするものである」と評価し、「<u>現時点でBTグループの構造分離を求めることは、度が過ぎる</u>」と結論付けた。</p> <p>(2005.6.30 諮問、9.22 声明文書)</p> |
| フランス | <p>・フランステレコムやARCEP(通信等規制機関)をはじめ利害関係者は「<u>電気通信の複雑性、提供されるサービスの多様性</u>」から分割は不可能であるとの見解。下院の国土開発委員会は会計分離で足りている。(Les Echos 2003.1.3/4、2002.11.28等)</p>  |
| OECD | <p>・2003年11月、報告書で「<u>構造分離を実施するよりも、現行の規制を継続することが、より理に適っている</u>。理由は、<u>構造分離は不可逆的であり、実際には複雑で問題も多く、構造分離の便益がコストを十分に超えるという証拠はほとんど存在しない</u>、というものである」との見解を示した。</p>   |

# 【参考14】 加入者系光ファイバ・電柱保有量の比較(NTT / 電力系)

加入者光ファイバの設備量については、電力系事業者はNTT東西に匹敵する量を保有。  
また電柱保有数については、電力系事業者の保有数の方がNTT東西を上回っている。

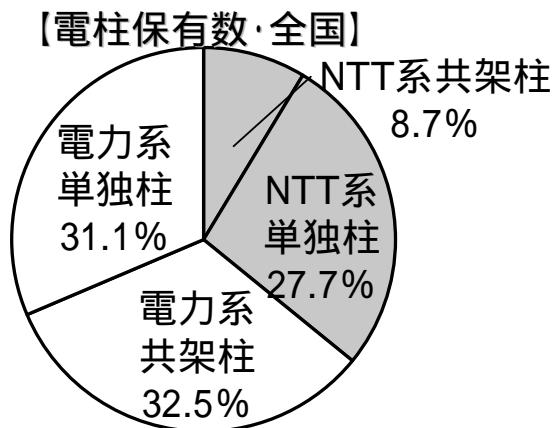
加入者系光ファイバケーブル



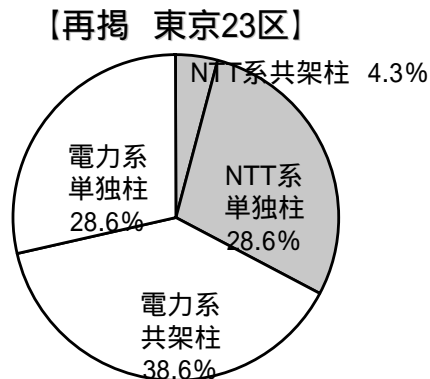
H15年9月末時点

(出所:総務省「平成15年度 電気通信事業分野における競争状況の評価」(H16.6)を元にNTT作成)

電柱



(総本数:3,268万本)

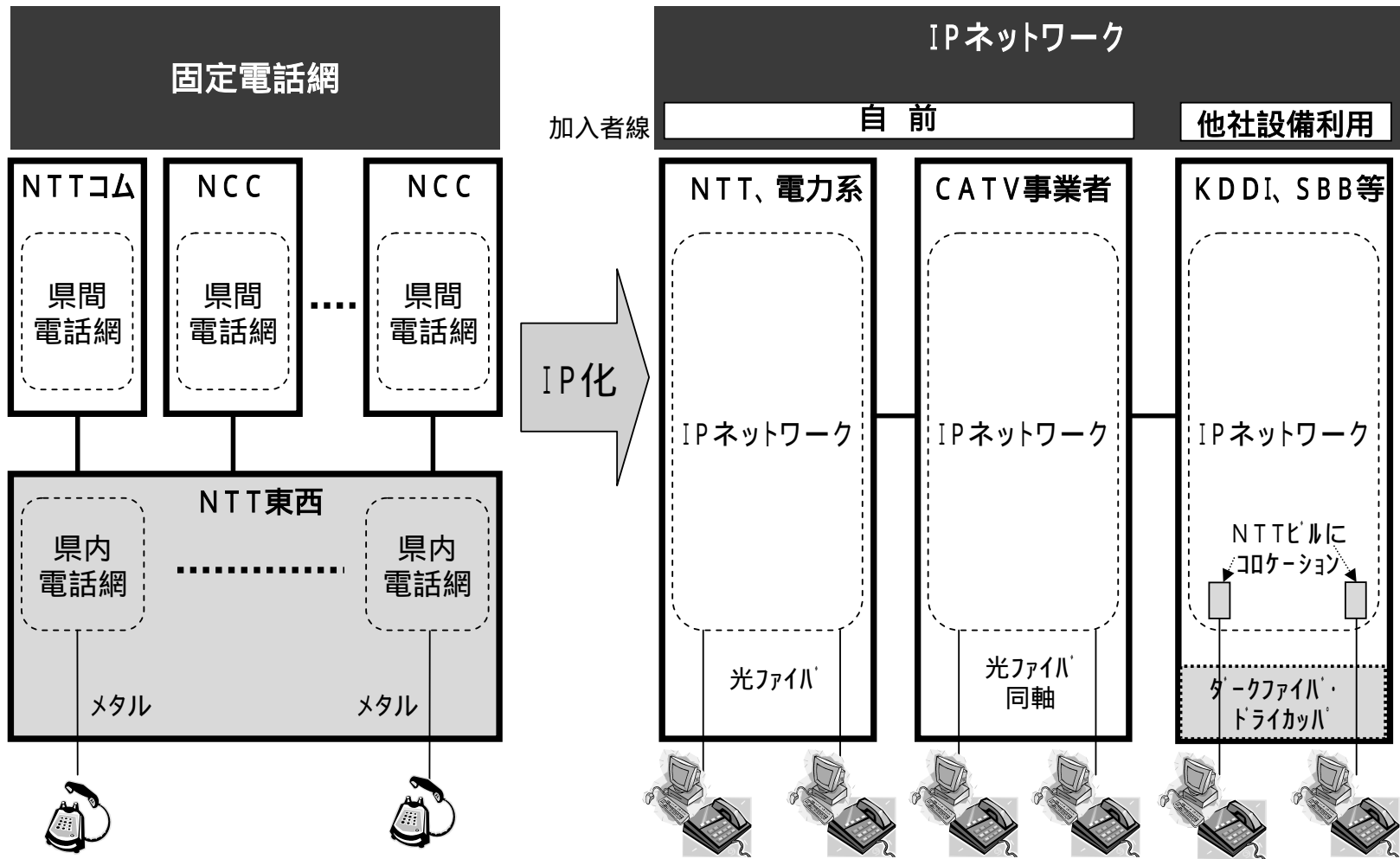


H16年3月末時点  
(NTT柱はNTT調べ、  
電力柱は電力会社公表値  
に基づき作成)



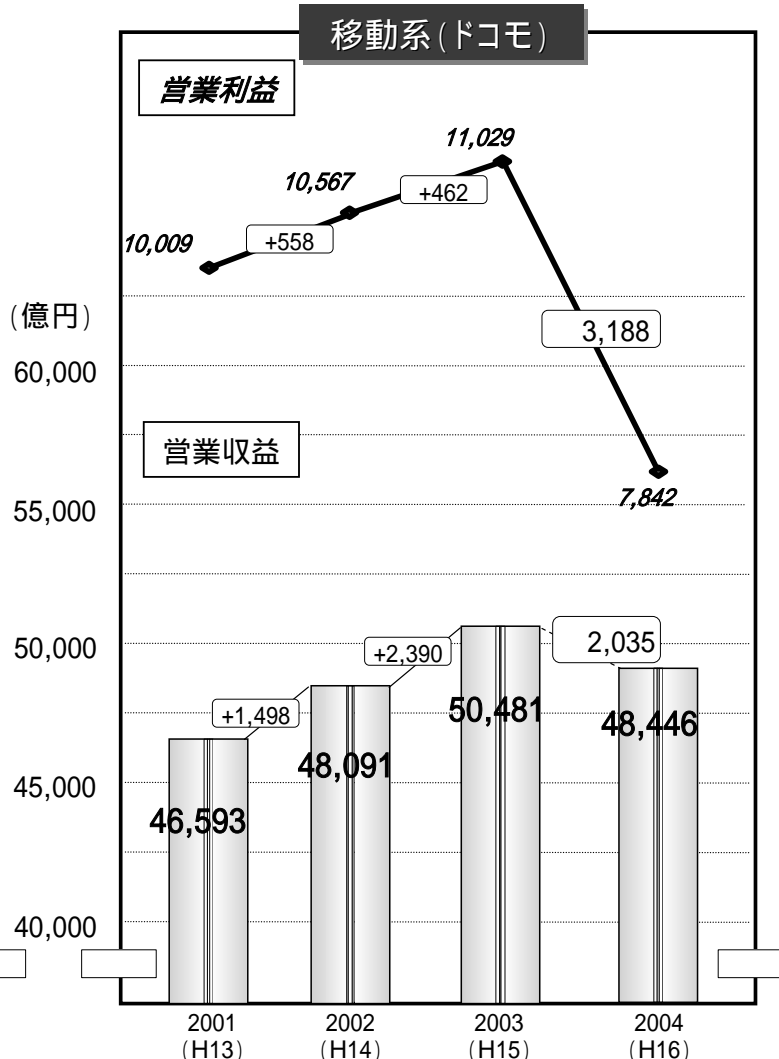
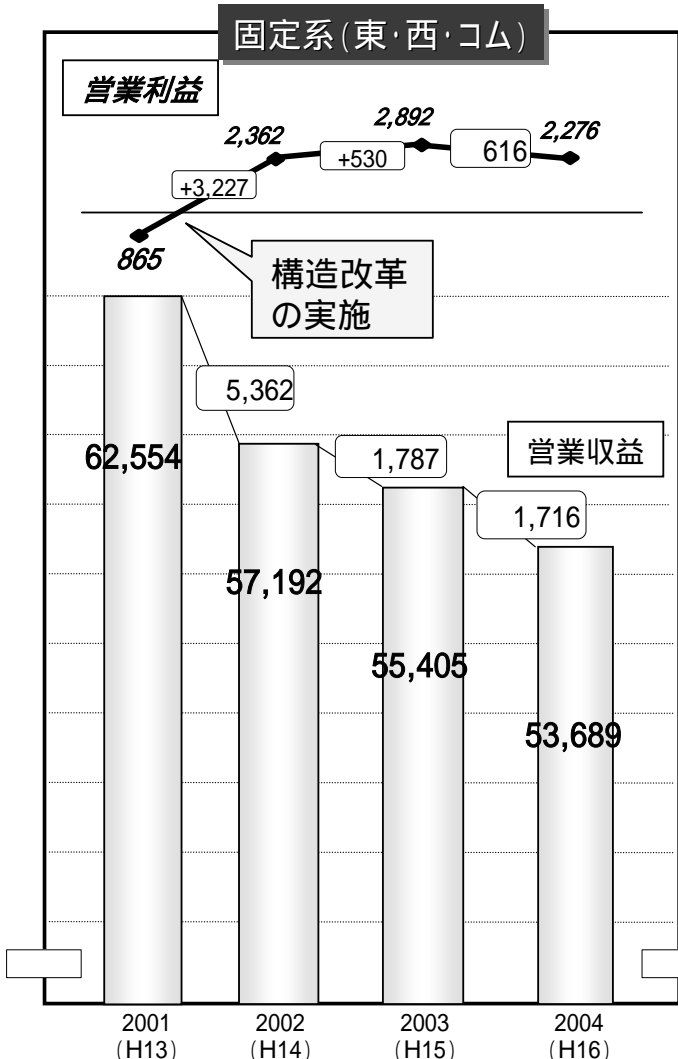
# IP化による競争構造の変化

固定電話網では、中継事業者が自社中継網とNTT東・西の地域網と相互接続することによってサービスを提供。他方、IPネットワークでは、アクセス回線を自前設置または他社設備の借用により、各社がエンド・トゥ・エンドの独立した自前のネットワークを構築してサービス提供。



# NTT(固定系・移動系)の事業の状況

固定系は大幅な減収傾向が続いており、各種合理化施策による徹底した経営の効率化より利益を確保。移動系も2004年度から収益は減少に転じており、利益水準が大幅に低下

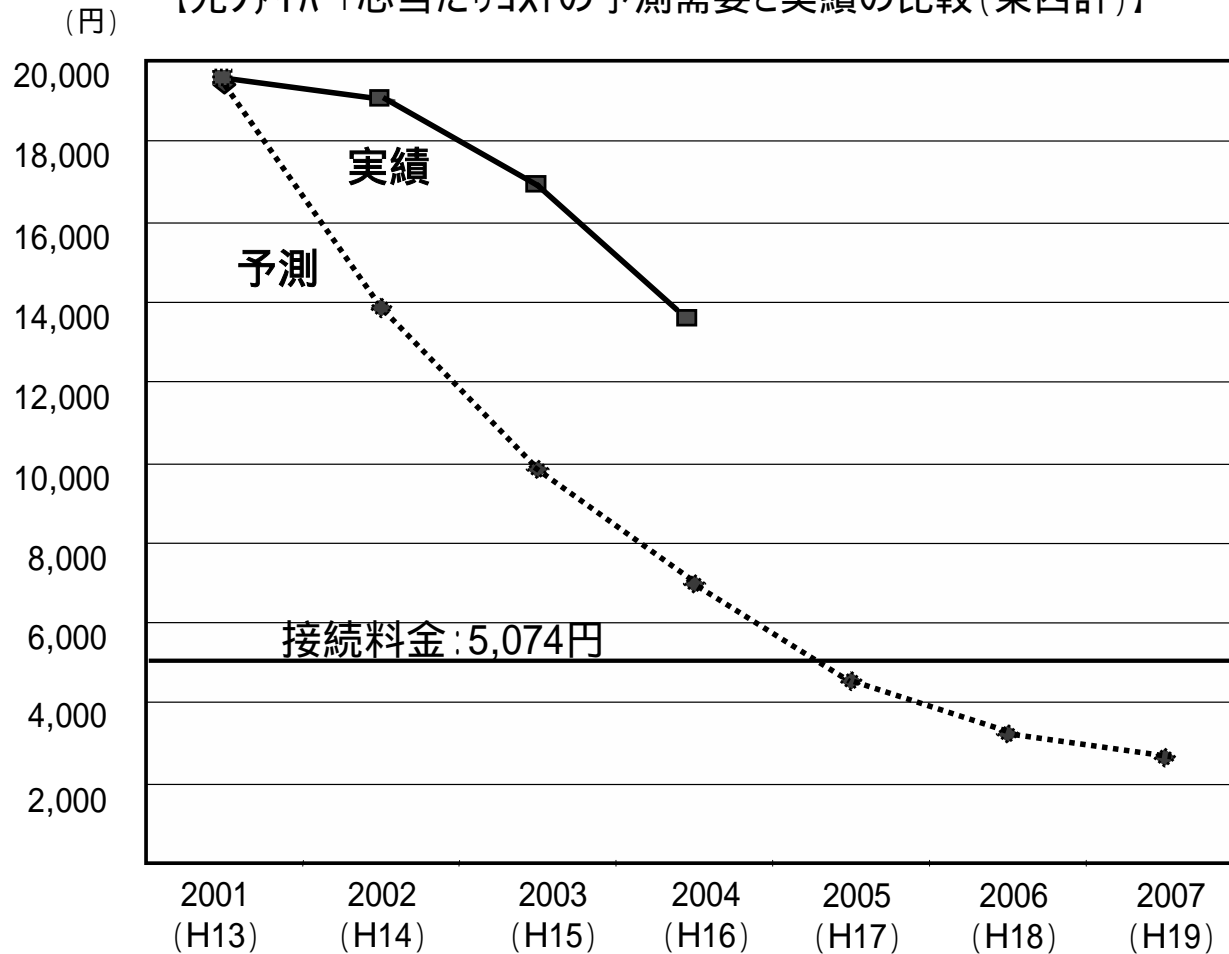


(注) 数値は決算値で、固定系は、東・西・コムの子会社別損益の単純合計。なお、移動系(NTTドコモ連結)は「米国会計基準」に準拠。

# 加入者光ファイバのコストの推移

算定期間の半分以上を経過した現時点でも、実績コストと予測コストとの間に大幅な乖離が生じており、料金算定期間内に適正なコスト回収をすることが困難な状況。

【光ファイバ1芯当たりコストの予測需要と実績の比較(東西計)】



## 日・欧・米の競争促進施策の実施状況

欧米主要国と比較しても、日本ではオープン化が最も徹底。

むしろ、米・独では光化・IP化等の推進の観点から、一連の規制を緩和する方向。

| 主な項目                 |                 | 日本                  | 米   | 英       | 仏       | 独               | EU      | 韓             |
|----------------------|-----------------|---------------------|---|---------|---------|-----------------|---------|---------------|
| 加入者回線のアンバンドル         | メタル<br>(ドライカッパ) | (1999年)             | (1996年)                                     | (2001年) | (2001年) | (1996年)         | (2002年) | (2002年)<br>注3 |
|                      | メタル<br>(回線共用)   | (1999年)             | ×<br>(2003年に廃止)                             |         |         |                 | (2002年) | (2002年)<br>注3 |
|                      | 光<br>(ハイブリッド)   | (2000年)             | ×<br>(2004年に廃止)<br>注1                       |         |         | (×)<br>(見直しの動き) |         | (2002年)<br>注3 |
|                      | 光<br>(FTTH)     | (2000年)             | ×<br>(2003年に廃止)<br>注1                       | ×       | ×       | ×               | -<br>注2 | ×             |
| 構造分離<br>(地域・長距離・移動体) |                 | (NTTを地域・長距離・移動体に分離) | ×   | ×       | ×       | ×               | ×       | ×             |
|                      |                 |                     | (1984年に分離した長距離会社のAT&Tが、2006年1月に地域会社のSBCと統合) |         |         |                 |         |               |

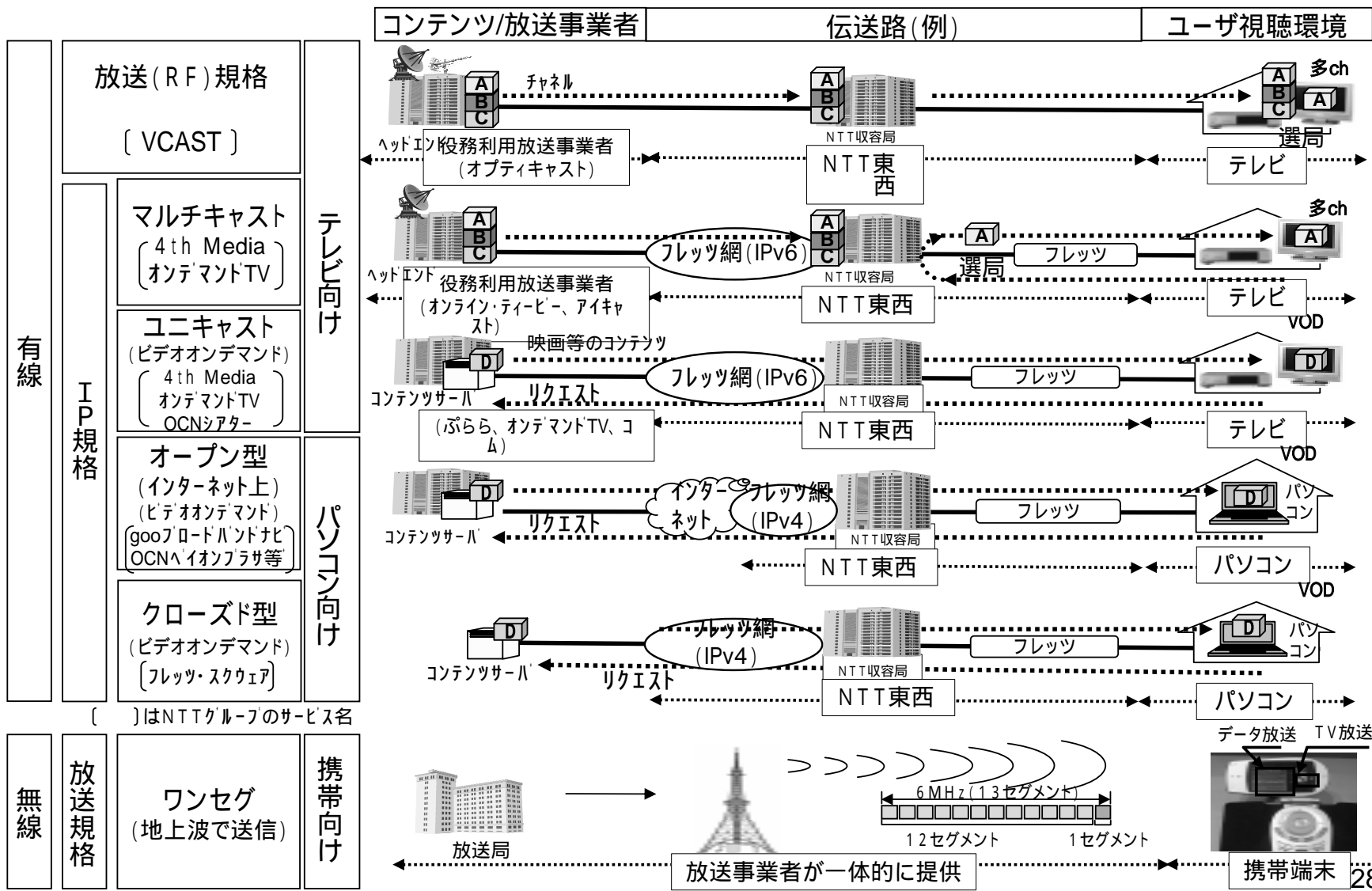
注1: 企業向けダークファイバ、FTTHの開放義務なし(企業向け高速専用線は条件つきで開放義務あり)

注2: EUとしてアンバンドルを義務付けることはしないが、加盟国の判断で義務付けることは可能

注3: 韓国のLLU(ドライカッパ・回線共用・ハイブリッド)は全ての事業者が対象

# 【参考19】 映像配信事業における通信サービス利用の現状

通信事業者の伝送路を利用した放送サービスや、TV端末やパソコン向けのVODサービス、及びワンセグ放送での携帯端末の通信・放送での共有等が行われている。



## 【参考20】

# NTT研究開発の産業競争力向上への貢献

NTTは、数々の先進的な研究開発を推進する中で、情報通信の基盤技術を創出し、広く世の中に普及させるとともに、日本の産業競争力の向上に貢献している。

<例> 下線の技術は、国際標準化された技術

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| <p>光デバイス技術<sup>1</sup></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>光コネクタ技術</u></li> <li>・<u>大規模WDM合分波器</u></li> <li>・<u>光ファイバ製造技術(VAD法)</u></li> <li>・<u>曲げフリー光ファイバコード</u></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 世界シェア約60% (日本メーカの世界シェア約25%)</li> <li>→ 世界シェア約65% (当該WDM合分波器を利用したWDMシステムの日本メーカの世界シェア約40%)</li> <li>→ 世界シェア約30% (日本メーカの世界シェア約25%)</li> <li>→ 世界に先駆けて商用化</li> </ul>   |  |   |
| <p>光通信/ネットワーク技術<sup>1</sup></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>高速光アクセス方式技術(GE-PON)</u></li> <li>・<u>光とIPが融合できる高信頼性ネットワーク運用を可能とする技術(GMPLS<sup>2</sup>)</u></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ FSAN (現在、キャリア19社、メーカ29社)を主導し、キャリアサービスとしての要求条件をIEEE仕様に反映。</li> <li>→ GMPLSの概念を世界に先駆け提案/標準化。国内ベンダの実装技術を牽引。</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>・この他、NTTは次のネットワーク関連技術の国際標準化に貢献。</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>《ITU(国際電気通信連合)》</li> <li>《IETF(Internet Engineering Task Force)》</li> <li>《IEC(International Electro-technical Commission)》</li> <li>《IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineering)》</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>高速光アクセス方式(G-PON、B-PON、ATM-PON)</u></li> <li>・<u>IPオプティカルネットワーク技術</u> 等</li> <li>・<u>SIPセキュリティ技術</u></li> <li>・<u>シングルモード光ファイバ</u></li> <li>・<u>無線LAN技術(IEEE802.11a)</u></li> <li>・<u>10Gbイーサネット方式</u></li> </ul> </td> </tr> </table> </div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>《ITU(国際電気通信連合)》</li> <li>《IETF(Internet Engineering Task Force)》</li> <li>《IEC(International Electro-technical Commission)》</li> <li>《IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineering)》</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>高速光アクセス方式(G-PON、B-PON、ATM-PON)</u></li> <li>・<u>IPオプティカルネットワーク技術</u> 等</li> <li>・<u>SIPセキュリティ技術</u></li> <li>・<u>シングルモード光ファイバ</u></li> <li>・<u>無線LAN技術(IEEE802.11a)</u></li> <li>・<u>10Gbイーサネット方式</u></li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>《ITU(国際電気通信連合)》</li> <li>《IETF(Internet Engineering Task Force)》</li> <li>《IEC(International Electro-technical Commission)》</li> <li>《IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineering)》</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>高速光アクセス方式(G-PON、B-PON、ATM-PON)</u></li> <li>・<u>IPオプティカルネットワーク技術</u> 等</li> <li>・<u>SIPセキュリティ技術</u></li> <li>・<u>シングルモード光ファイバ</u></li> <li>・<u>無線LAN技術(IEEE802.11a)</u></li> <li>・<u>10Gbイーサネット方式</u></li> </ul> |   |  |   |
| <p>情報セキュリティ技術</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>共通鍵暗号方式(FEAL)</u></li> <li>・<u>デジタル署名方式(ESIGN)</u></li> <li>・<u>国際標準共通鍵暗号方式(Camellia)</u></li> <li>・<u>量子暗号鍵配送</u></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 国産初の商用暗号としてFAXなどに採用。</li> <li>→ 国産初のデジタル署名としてISO標準に採用。</li> <li>→ 国産初のISO標準・インターネット標準暗号等に採用。</li> <li>→ 絶対安全性を保障する将来の暗号通信技術の新方式を提案し、世界最高のビットレートを実現。</li> </ul>   |  |   |
| <p>画像/音声符号化技術</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>FAX用符号化方式(MR)</u></li> <li>・<u>映像符号化方式(H.261、MPEG1.2.4、H.264)</u></li> <li>・<u>映像符号化LSI(VASAシリーズ)</u></li> <li>・<u>デジタルシネマ</u> 等</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ ITU標準(G3)に貢献。世界のFAXで幅広く使用。</li> <li>→ 標準化に大きく貢献。TV会議、デジタル放送、DVD等で使用。</li> <li>→ 国内の放送局間の映像伝送システムのほぼ100%で採用。</li> <li>→ ハリウッドがNTT提案の従来比4倍の高画質の必要性を認識。DCI(デジタルシネマ・イニシアティブ)標準化を牽引。</li> </ul>   |  |   |

1. シェアの数値は、富士キメラ総研調査等をもとにした推定値。

2. GMPLS: Generalized Multi-Protocol Label Switching

ITU等の公的標準化活動に加え民間主導型の各種フォーラムへも参加し、多数の技術提案、役職遂行等により、情報通信技術における国内外の標準化活動に積極的に取り組んでいる。

## NTTが貢献した主な標準化技術

### ITU (国際電気通信連合)

- ・高速光アクセス方式 (G-PON, B-PON, ATM-PON)
- ・No.7信号方式
- ・ADSLの高速化方式
- ・音声符号化方式
- ・B-ISDN信号方式
- ・SDH方式
- ・FAX用符号化方式
- ・テレビ会議用符号化方式

### IETF (Internet Engineering Task Force)

- ・共通鍵暗号方式 (Camellia)

### IEC (International Electrotechnical Commission)

- ・シングルモード光ファイバ用コネクタ

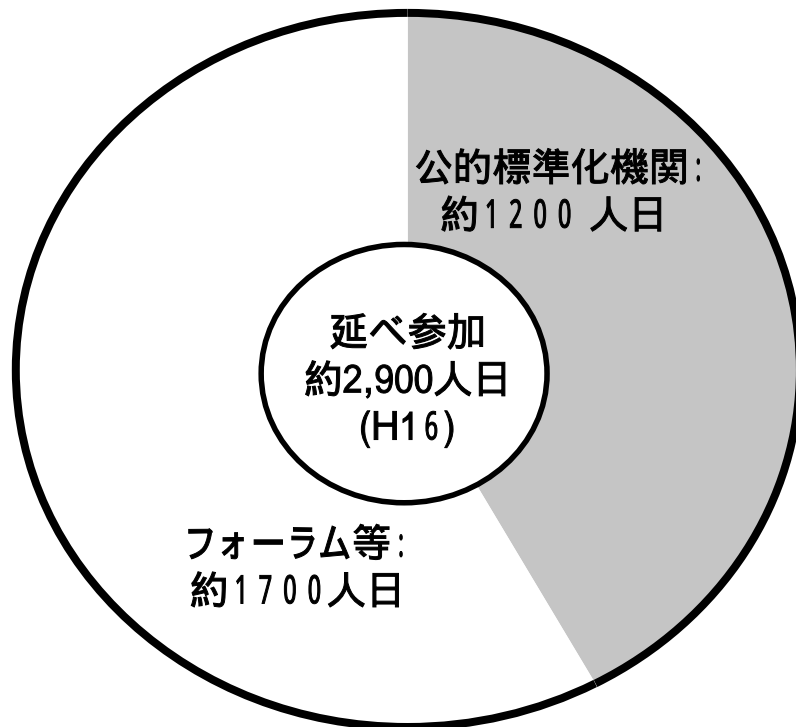
### IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)

- ・無線LAN方式
- ・高速光アクセス方式 (GE-PON)
- ・10Gbイーサネット方式

### ISO (International Organization for Standardization)

- ・デジタル署名方式
- ・マルチメディア映像符号化方式 (JPEG, MPEG, H.264 / AVC)
- /JTC1 (ISO/IEC Joint Technical Committee for IT)

## NTTの標準化活動への参加状況



国研・大学とNTTは基礎研究における目的の違いから、各々の基礎研究分野は異なるが、NTTは研究開発の効率化を図り、新たな事業化への速度を上げるべく、国研・大学・企業と共同研究を実施。

- ・国研・大学は主に学術的探求を中心に基礎研究を実施。
- ・一方、NTT研究所は、経営上の必要性により、基礎研究から基盤研究まで一体となった研究開発を推進。

共同研究分野は、物性/デバイス(ナノテク・量子・デバイス)・音声/言語などの基礎分野を中心に、NTT研究所の強みである基礎技術等と国研・大学の強みである理論等、お互いの強みを補完しあいながら実施

図：H17年度 共同研究パートナー別内訳

