

**電気通信事業政策部会・接続政策委員会  
合同ヒアリング後の追加質問に対する  
各社・団体の回答  
(「固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備」関係)**

平成21年4月14日  
総務省総合通信基盤局  
料金サービス課

## FTTxサービス

### 検討項目1)FTTHサービスの屋内配線

- 屋内配線は、引込線と一体として工事されている場合があると聞いた。この場合に、壁の内外で線が管理部門所属になったり、利用部門所属になったりするの、便宜的すぎないか。資産管理はどうしているのか。【P3】
- KDDIは、事業者資産に限った屋内配線の転用ルールの整備を求めている。細かい技術上の問題はあるかもしれないが、この方向に問題はあるのか。どうしても実現困難な問題があるのか。【P4】
- 屋内配線には、戸建てとマンションの二種類があるが、転用をする場合の容易さ・困難さに違いがあるのか。【P5】
- 屋内配線の転用ルールとは、何のルール化が必要なのか。また、KDDIの屋内配線も、NTT東西に利用させるのか。【P6】
- 屋内配線の転用について、屋内だけでなく屋外の回線も含めて行った方がユーザにとってメリットがあるのではないか。【P6】

### 検討項目3)その他

- NTTはNGNで独占に回帰するとの懸念の声がヒアリングで上がってきたが、この点についてどう考えるか？競争事業者からは、NGNのアンバンドル(8分岐)か、光アクセスの分離のいずれかを求める意見もあるが、これについてどう考えるか？【P7】
- 光ファイバは、日本全国のき線点RTまで敷設され普及している中で、設備競争はどのような形で行われるべきと考えるか。あるいは、このインフラを使ったサービス競争はどのような形で行われるべきか。考えがあれば教えてもらいたい。【P8】

## DSLサービス

### 検討項目2)回線名義人情報の扱い(洗い替え)

- 名義人問題の解決策として、請求書への名義人記載がソフトバンクから提案された。名義人情報が最新化されれば、名義人を確認できない状態が解消すると思うが、この提案は実現できないのか。【P10】

### 検討項目3)その他

- ソフトバンクは、ドライカップ接続料は高額でもっと安くできるはずと要望しているが、今のドライカップ接続料はどのくらい高く、どの程度やすくてできると考えているのか。ソフトバンクでの具体的な試算例を教えてください。【P10】

## ネットワークインフラの利活用

### 検討項目1)中継ダークファイバの空き芯線がない区間におけるWDM装置の設置

- 既設のWDMが存在している区間について情報開示するのはコストや時間がかかるという説明だが、事前に情報開示されているかどうかは、競争する事業者が事業計画を立てる上で重要な要素だと思う。通常のダークファイバも空き区間の情報を事前提供しているのであれば、WDM装置の存在している区間に関する情報も事前に提供するように取り組むべきではないか。【P11】
- WDM装置で波長分割した1波長と、中継ダークファイバの1芯は、利用性や効用が異なるということだが、具体的にはどう異なるのか。【P11】
- 条件不利地域のブロードバンド基盤整備は、様々な主体の共同作業で行っていくことが必要である点は認識しているが、他方、基盤整備の上でのNTT東西に期待される役割は大きいと思う。関西ブロードバンドは、あらゆる地域ではなく条件不利地域に限ってルール整備を求めていることを考えると、そのような地域に限定した中継ダークファイバの貸出しに今よりも一歩前に進んで協力できる部分はないのか伺いたい。【P12】
- 非ブロードバンド地域における基盤整備については様々な方法があるが、その中で、他に有効かつ経済的な手段がない場合には、WDMの新設についても検討するという理解でいいか。その場合、収容替えの問題点を指摘しているが、関西BBの指摘するような未利用の芯線を利用することはできないのか。【P12】
- 関西BBからは、未利用のダークファイバの開放を求める意見があがっているが、そのようなダークファイバはどの程度存在するのか。そのようなダークファイバが存在する場合、非ブロードバンド地域に限定して開放することはネットワークインフラの利活用を図る観点から有効ではないか。【P13】
- 関西ブロードバンドは、現在未利用、過剰保留のDFの調査と早期開放を求めているが、未利用か過剰保留かは、なかなか判断しにくいと思う。判断基準について何か考えを持たれているのか。【P13】
- WDMの提供に関して、NTT東西は、中継DFの空きのない区間における代替手段のコンサルティングの中で提案していると説明しているが、このスキームによるWDMの利用について、何か問題となっている点はあるか。【P14】

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (1)FTTxサービス①

### 【検討項目1】FTTHサービスの屋内配線

■屋内配線は、引込線と一体として工事されている場合があると聞いた。この場合に、壁の内外で線が管理部門所属になったり、利用部門所属になったりするの、便宜すぎないか。資産管理はどうしているのか。

■基本的には、屋内配線はキャビネットやMDF等を介して引込線と分けて設置しており、引込線部分に係る資産・費用は管理部門に、屋内配線に係る資産・費用は利用部門に計上しています。

ただし、戸建て住宅においては、コスト削減の観点から、キャビネット設置を省略し、引込線と屋内配線を一体的に工事する「引き通し」工法によって設置する場合があります、その場合は、引込線と屋内配線を併せて管理部門の資産としていますが、管理部門の費用から屋内配線工事費及び屋内配線利用料相当額を控除し、これを利用部門の費用として計上しています(いずれも屋内部分は利用部門経費となっています。)

この結果、「引き通し」工法によるコスト削減効果は、管理部門費用の低減につながり、加入者光ファイバ接続料の低廉化を通じて他事業者様に、またはフレッツ光のユーザ料金の低廉化を通じてお客様に還元されています。

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (1)FTTxサービス①

### 【検討項目1】FTTHサービスの屋内配線

■KDDIIは、事業者資産に限った屋内配線の転用ルールの整備を求めている。細かい技術上の問題はあるかもしれないが、**この方向に問題はあるのか**。どうしても実現困難な問題があるのか。

■**当社としても、転用できる屋内配線は事業者間で(※)転用することが望ましい**と考えます。当社は既に、ビル等に当社が設置した屋内配線があり、それに空きがあれば貸し出すこととしており、**これまでに約5.6万回線の光屋内配線の貸出実績**があります。他事業者様においても、同様の場合には、当社に貸し出していただきたいと考えます。

(※) 転用の方法としては、事業者間での貸し借りの他に、ネットワークから切り離された光屋内配線だけを保守することは効率的でないため、事業者間での資産譲渡(売却)等の方法もあると考えています。

**ただし、屋内配線は、お客様のご了承をいただいて、お客様宅内に設置させていただく設備**であるため、基本的にはお客様のご指示に従って対応せざるをえず、**以下のように、お客様の要望は様々であるため、事業者間だけのルール化は難しい面がある**と考えています。

- ① **屋内配線には、メタルケーブル、光ケーブル、同軸ケーブル、宅内無線、高速電力線通信(PLC)等、多様な形態**があり、お客様が廃止され、あるいは新たに申込まれる**サービスの種類や事業者によっても、採用されている技術や設備仕様が様々**です。
- ② お客様が**キャリアチェンジ**をされる場合といっても、**光サービス相互間もあります**が、ADSLやCATV、無線(携帯・PHS等)等、**様々なケース**があります。また、お客様が**キャリアチェンジを申し込まれるタイミング**についても、同時にキャリアチェンジが行われるケース、**一定の期間は2つのサービスを重複して利用**されるケース、一旦サービスを廃止されてから**一定期間経過後に新たにサービスを申し込まれるケース等**があります。**さらに、実際には、廃止後にご利用になるキャリアや申込以前にご利用になっていたキャリアの情報をお客様から聞き出す事は大変難しく、お客様宅へ工事に伺ってみてはじめて宅内にどんな設備があるのかわかるというのが実情**です。

また、当社は戸建て住宅について、昨年より光コンセント化を推進し、光屋内配線を再利用できるようにしていく考えですが、**現時点では、既設の光屋内配線は、他事業者様を含めて、再利用したくても出来ない仕様・工法のものも多く、まずは、再利用できるような仕様・工法(光コンセント化)にしていくことが必要**であると考えます。

このように様々な課題が存在することから、当社だけでなく、他事業者様も含め、関連する業界全体として取り組んでいくことが必要であると考えます。

■**当社としても、転用できる屋内配線は事業者間で転用することが望ましい**と考えます。当社は既に、ビル等に当社が設置した屋内配線があり、それに空きがあれば貸し出すこととしており、**これまでに約2.8万回線の光屋内配線の貸出**を行っているところです。

**ただし、屋内配線は、お客様のご了承をいただいて、お客様宅内に設置させていただく設備**であるため、基本的にはお客様のご指示に従って対応せざるをえず、お客様のご意向を踏まえ、事業者間のみで屋内配線の利活用に係るルール化を行っても実行上難しい面があることから、まずは、下記課題等を踏まえ、利活用に向けた事業者相互間の意識合わせを行うことから始める必要があると考えます。

- ① 屋内配線には、メタルケーブル、光ケーブル等、多様な形態があり、お客様が廃止され、あるいは新たに申込まれる**サービスの種類や事業者によっても、採用されている技術や設備仕様が様々**であると想定されること。
- ② **屋内配線の再利用に際して、お客様から設置場所の変更等のご要望がある場合は、残置配線を撤去し屋内配線を新設する必要があるため、結果として残置配線の再利用が困難となるケースがあること。**

また、当社は光コンセントの設置による光屋内配線の残置を推進し、再利用が可能となるようにしていく考えですが、今後、事業者間での屋内配線の相互利活用を推進するためには、他事業者が設置する光屋内配線についても、同様の考え方により、再利用を意識した仕様・工法(光コンセント化等)が採用される必要があると考えます。

このように様々な課題が存在することから、当社だけでなく、他事業者様も含め、関連する業界全体として取り組んでいくことが必要であると考えます。

NTT東日本

NTT西日本

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (1)FTTxサービス①

### 【検討項目1】FTTHサービスの屋内配線

■屋内配線には、戸建てとマンションの二種類があるが、転用をする場合の容易さ・困難さに違いがあるのか。

KDDI

■純粋に工法・運用方法等のみを考えれば、マンションの方が戸建てよりも転用が容易であると考えています。

マンションの場合、共用部分/MDF室等に屋内配線の始(終)点となる光パッチパネルを設け、この光パッチパネルのポートを各住戸に割り当てれば、ポート単位で旧事業者の引込線から新事業者の引込線へ繋ぎ替えるだけで、住戸単位の屋内配線転用が可能となります。

一方、戸建ての場合は、外壁から室内への引きこみ箇所の処理方法(キャビネットの設置、余長を残した旧事業者の屋内配線の残置等)等の整理が必要になりますが、解決が極めて困難な課題が残っているという訳ではありません。

また、マンション・戸建てのいずれの場合も、NTT東・西殿が3月16日のヒアリングにおいて指摘されたとおり、光コンセント化等について事業者間で意識合わせが必要であると考えます。

なお、当社では既に光コンセント化を推進しており、汎用性のある接続アダプタ(SC)・アウトレット等を採用しております。

NTT東日本  
・  
NTT西日本

■戸建て住宅については、上述のとおり、光コンセント化を推進し、光屋内配線を再利用できるようにしていく考えですが、現時点では、既設の光屋内配線は、他事業者様を含めて、再利用したくても出来ない仕様・工法のものが多いため、まずは、他事業者様も含め、関連する業界全体として再利用できるような仕様・工法(光コンセント化)にしていくことが必要であると考えます。

一方、マンションについては、今後、光屋内配線の敷設を推進していくこととしていますが、現時点、大半のマンションでは光屋内配線は敷設されておらず、メタル屋内配線が敷設されている状況です。また、マンションの場合、光・メタルを問わず、屋内配線の敷設主体も、マンションオーナーやマンション管理組合、自営業者、CATV事業者、電気通信事業者等、区々であり、光屋内配線の転用を進めるためには、それら敷設主体がそれぞれ取り組む必要があるため、戸建て住宅よりも難しい課題があるものと考えます。

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (1)FTTxサービス①

### 【検討項目1】FTTHサービスの屋内配線

■屋内配線の転用ルールとは、何のルール化が必要なのか。また、KDDIの屋内配線も、NTT東西に利用させるのか。

KDDI

■事業者ヒアリングでも申し上げた通り、利用者利便の向上、二重投資による国民的不経済の回避、公正競争の促進、光ファイバの普及拡大の観点から、ルール化が必要であると考えています。具体的には、利用の態様ごとに、工事方法や事業者間の申込方法等の手続き、料金、権利の帰属(転用後の所有権の扱い)等を転用ルールとして定める必要があります。

なお、NTT東・西殿の屋内配線については、第一種指定電気通信設備としてルール化することがもっともシンプルで分かりやすい制度となると考えております。ただし、指定化の整理に時間がかかるようであれば、まずはルール化を優先し、当面は、現状のコロケーションスペースの扱いと同様に、接続約款にその取り扱いを規定することも一案です。

また、NTT東・西殿と接続事業者とが互いに屋内配線を転用できるよう、双務的条件として接続約款に定められることが望ましく、当社の屋内配線もNTT東西に転用してよいと考えております。

■屋内配線の転用について、屋内だけでなく屋外の回線も含めて行った方がユーザにとってメリットがあるのではないか。

KDDI

■基本的には、ご指摘のとおり、屋外の回線も含めた転用を行った方がユーザーにとってもメリットがあると考えますが、屋外での切替転用については、事業者毎の工法の問題や、切替ポイントの差異に伴うケーブル長の不足等の課題が存在しています。また、屋外ケーブルが地中化(架空利用から管路利用に変更)された場合についても整理が必要です。

このため、まずは屋内のみの転用について整理を進め、将来的に屋外を含めた転用についてもルール化の検討をお願いしたいと考えております。

NTT東日本  
・  
NTT西日本

■当社としては、屋外の光引込線についても転用可能なものは事業者間で転用できるようにすることが望ましいと考えます。ただし、屋外の光引込線についても屋内配線の場合と同様の課題(採用されている技術や設備仕様が様々である等)があるほか、例えば、他事業者様のクロージャートと当社のクロージャータは異なる電柱に設置されている等、物理的に離れている場合もあるため、既設の光引込線が短い場合には転用できない等、屋内配線の転用以上に難しい課題があると考えます。

なお、転用する場合、既存のネットワークから切り離された光引込線だけを保守することは実行上困難であるため、事業者間で資産譲渡(売却)を行うことについても検討する必要があるものと考えます。

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (1)FTTxサービス③

### 【検討項目3】その他

■ NTTはNGNで独占に回帰するとの懸念の声がヒアリングで上がってきたが、この点についてどう考えるか？ 競争事業者からは、NGNのアンバンドル(8分岐)か、光アクセスの分離のいずれかを求める意見もあるが、これについてどう考えるか？

#### 【NTTはNGNで独占に回帰するとの懸念について】

3月16日の合同ヒアリングでも申し上げたとおり、ブロードバンド市場では、ADSL、FTTH、CATVなど、多様なアクセス手段が存在しており、特に、首都圏を中心として熾烈な競争が展開されています。その結果、我が国では、光サービスが世界に先駆けて普及する等、世界で最も低廉で高速なブロードバンドサービス環境が実現しています。

こうした、世界で最も低廉で高速なブロードバンドサービス環境が実現した背景には、当社が世界に先駆けて、光アクセスの構築を積極的に推進し、エリア拡大を図ってきたことに加え、ドライカッパ、ダークファイバ、局舎コロケーション、電柱・管路の開放等、積極的にアンバンドル/オープン化を推進してきた結果、他事業者様が自前でネットワークを構築できる環境が十分整っていることにあると考えています。(別添資料NTT東日本①～⑦、NTT西日本①～⑦参照)

このように、ブロードバンド市場では、意欲さえあれば、独自のIPネットワークを自ら構築してブロードバンドユーザを獲得できる環境が整っており、現に競争は十分に進展していることから、当社が独占に回帰するといった状況にはないと考えます。

#### 【光ファイバのアンバンドル(8分岐)について】

当社は、従前より「当社のフレッツサービスで用いているOLTを他事業者様と共用して分岐端末回線単位の接続料設定することは、新サービス提供やサービス品質の確保といった観点から問題がある」旨申し上げてきました。その結果、昨年「次世代ネットワークに係る接続ルールの在り方について」答申(H20.03.27)において、『競争事業者間でOSU共用に積極的に取り組むことにより、FTTHサービスの提供コストを更に低廉化させることが可能であることから、少なくとも当面は、このような競争環境下で、各事業者が営業努力等を行うことにより、FTTH市場における事業者間競争を行っていくことが適当』とされ、分岐端末回線単位の接続料設定については、『市場環境や分岐に係る技術の変化を確認の上改めて検討する』とされたところです。

現在、他事業者様の間でOSU共用の実験を始められたところであり、当社は、本実験に対し、当社のOSUを貸し出すとともに、他事業者様が指定するパラメータ設定工事等を実施する等、最大限の協力をしているところであり、分岐端末回線単位の接続料を設定する必要はないと考えます。

#### 【光アクセスの分離について】

ブロードバンド市場においては、KDDI様及び電力系やCATV事業者様等との間で熾烈な設備競争・サービス競争を展開しており、当社が独占に回帰するといった状況にはないことから、当社の光アクセスを分離する必要はないものと考えます。

また、光アクセス設備は、サービスの高度化・多様化に伴って技術革新が図られていくものであり、サービスと切り離して光アクセスを分離することは、ユーザニーズを踏まえた技術開発や設備構築等に支障が生じるおそれがあると考えます。

なお、諸外国においても光アクセスの分離が実施された例はありません。

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (1)FTTxサービス③

### 【検討項目3】その他

■**光ファイバ**は、日本全国のき線点RTまで敷設され普及している中で、**設備競争はどのような形で行われるべきと考えるか**。あるいは、**このインフラを使ったサービス競争はどのような形で行われるべきか**。考えがあれば教えてもらいたい。

#### NTT東日本

■ブロードバンド市場では、DSL、FTTH、CATV等の固定系ブロードバンドアクセスに加え、携帯電話(HSPA)、公衆無線LAN、WiMAX等のモバイル系ブロードバンドアクセスも展開されており、お客様は、多様なアクセス手段を選択できるようになっています。特に、首都圏では、KDDI様やCATV事業者様と熾烈な設備ベースの競争を展開しています。今後も、他事業者様が自前のアクセス回線を敷設してFTTHやCATV等を展開されていくとともに、携帯電話(LTE)、WiMAX等超高速のモバイルアクセスの普及・拡大も見込まれる中、益々激しい設備競争が展開されていくものと考えています。

このように設備競争が進展している中で、当社は、平成13年度から平成20年度にかけ累計で1兆円超の光アクセス投資を行い、光アクセスの構築を積極的に推進してきており、今後も相当規模の光アクセス投資(H21年度計画:約1800億円)を継続していく考えです。また、他の設備構築事業者様も、自らリスクを取って、光、CATV、無線といった多様なアクセス設備を構築し、サービス提供を行っています。

こうしたことを踏まえると、**当社又は他事業者様が構築した設備を用いてサービスを展開される事業者様との間のサービス競争が行われること自体を、否定するものではありませんが**、上述のとおり、**アクセス設備を構築している事業者は自らリスクを取って設備構築しており、また、設備を構築する者がいなければ、サービス競争自体成り立たないことから、設備構築事業者の投資インセンティブを損なわないような仕組みが必要**であると考えます。

そのためには、**諸外国には光ファイバやIPネットワークに対する規制はないといった状況を踏まえ、ブロードバンド市場における事業者間取引に、電話時代の接続料規制(経済的規制)を持ち込むべきではない**と考えます。

#### NTT西日本

■ブロードバンド市場では、DSL、FTTH、CATV等の固定系ブロードバンドアクセスに加え、携帯電話(HSPA)、公衆無線LAN、WiMAX等のモバイル系ブロードバンドアクセスも展開されており、お客様は、多様なアクセス手段を選択できるようになっています。西日本エリアのFTTH・CATVサービス市場で見ても、当社のシェアは西日本マクロで52%に止まり、関西圏を中心に当社と電力系事業者様とのシェアが拮抗しているほか、三重、富山、福井ではCATV事業者のシェアが61%、56%、52%と、当社のシェアを凌いでいる状況にある等、ブロードバンドサービス市場では、当社と他事業者様との間で多様な競争が進展しています。今後も、他事業者様が自前のアクセス回線を敷設してFTTHやCATV等を展開されていくとともに、携帯電話(LTE)、WiMAX等超高速のモバイル系ブロードバンドアクセスの普及・拡大も見込まれる中、益々激しい設備競争が展開されていくものと考えています。

このように設備競争が進展している中、当社は、平成13年度から平成20年度にかけ累計で1兆円超の光アクセス投資を行い、光アクセスの構築を積極的に推進してきており、今後も相当規模の光アクセス投資(H21年度計画:約1200億円)を継続していく考えです。また、他の設備構築事業者様も、自らリスクを取って、光、CATV、無線といった多様なアクセス設備を構築し、サービス提供を行っています。

こうしたことを踏まえると、当社又は他事業者様が構築した設備を用いてサービスを展開される事業者様との間のサービス競争が行われること自体を否定するものではありませんが、上述のとおり、**アクセス設備を構築している事業者は自らリスクを取って設備構築しており、また設備を構築する者がいなければ、サービス競争自体が成り立たないことから、設備構築事業者の投資インセンティブを損なわないような仕組みが必要**であると考えます。

そのためには、**諸外国には光ファイバやIPネットワークに対する規制はないといった状況も踏まえ、ブロードバンド市場における事業者間取引に、電話時代の接続料規制(経済的規制)を持ち込むべきではない**と考えます。

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (1)FTTxサービス③

KDDI

■ **固定通信事業では、サービスの提供に当たってNTT東・西の線路敷設基盤を使用することが必須**となるため、**競争事業者の設備構築が直ちに行えない地域や公社独占時代からの顧客ベースを引継いでいなければ競争事業者が参入できない地域(主に人口密度が低い地域)が多く存在**します。

そのため、**光ファイバについては**、当社が首都圏等で実際に参入しているように、設備競争が可能な地域においてはまず設備競争を行うべきと考えますが、**設備競争が成立し得ない地域においても**、お客様がNTT東・西以外のサービスを選択可能とすることが必要です。このような地域では、**NTT東・西の光ファイバをNTT東・西及び競争事業者で共用し、サービス競争を行うことで、非効率性の排除やコスト削減等の効果がお客様に還元される**ものと考えます。

なお、光ファイバにおける設備競争を行う場合においても、屋内配線の事業者間転用ができない等、設備競争を妨げる問題が多く残っているため、早急なルール整備が必要であると考えます。

ソフトバンク

■ **FTTHサービスに関しては、公社時代に構築した電柱・管路等の基盤設備を有するNTT東西殿に設備競争で対抗するのは不可能**(電柱・管路の開放がなされたところで不可能)と考えます。

**ADSLの例に見るように、加入者回線はNTT東西殿に開放させ、コア網部分で設備競争を推進するのが目指すべき姿**であり、その結果としてサービス競争の進展も期待できるものと考えます。

すなわち、**まずは**「『次世代ネットワークに係る接続ルールの在り方について 答申(案)に対する意見募集』に対する弊社意見書(平成20年2月28日)」にて記載しているとおり、現行のシェアドアクセス方式の光ファイバについて、「**分岐端末回線単位の接続**」を実現すべきと考えます。

**また、将来にわたって公平かつ技術中立的な新しい技術の導入に柔軟な対応ができるようにするため**、現在のような分岐形態ではなく、ドライカッパやその上でのADSLサービスと同じネットワークトポロジーに基づく**シングルスター方式の推進を検討すべき**であると考えます。

関西  
ブロードバンド

■ 広義には、公平・公正な競争が望まれるべきであるが、そもそも**現在のデジタル・ディバイド地域**では、需要が限定される地域として、ブロードバンド通信や携帯電話などの比較的新しい需要に対する先行投資がおこなわれてこなかった地域であり、**投資対象としては非採算地域**とも呼ばれております。

従って、**競争原理の働く要素は無く、むしろ、ディバイドを是正する為には、競争よりも協調が求められる地域**であると考えます。

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (2)DSLサービス②・③

### 【検討項目2】回線名義人情報の扱い(洗い替え)

■ **名義人問題の解決策として、請求書への名義人記載がソフトバンクから提案された。** 名義人情報が最新化されれば、名義人を確認できない状態が解消すると思うが、**この提案は実現できないのか。**

NTT東日本  
・  
NTT西日本

■ 昨今、事業者相互間の番号ポータビリティが増加しており、当社が他事業者に接続(番号ポータビリティ)の申込みを行なった際に、回線名義人が一致せず、接続に支障が生ずるケースが増加していることから、名義人問題は、当社だけでなく、他事業者を含め、業界全体として取り組んでいく必要があると考えます。

こうした中、当社は、接続事業者様からDSLサービス等に係る接続の申込みを円滑に受け付けられるよう、「回線名義人情報の適正化」、「回線名義人判定基準の弾力化」等に取り組んできているところであり、**今後とも引き続き取り組んでいく考え**です。

今回、ソフトバンク様から料金請求書に回線名義人情報を記載して送付することをご提案いただきましたが、この方法では、回線名義人の名前をご本人以外の方にお知らせしてしまうこととなり、個人情報・プライバシー保護の観点から、実施するには課題が多く、ご提案いただいたソフトバンク様においても、現在実施されていないとのことです。

当社は、名義人不一致となる事象を解決するための代替策として、2年前から、ソフトバンク様等のDSL事業者の名義によるDSLサービスの申込スキームを提案・協議し、昨年末以降、当該スキームを採用されるか否かについてDSL事業者様のご判断をお待ちしているところです。当社としては、当該スキームが採用されれば、DSLサービスについての名義人確認に係る諸問題は解決されると考えています。

### 【検討項目3】その他

■ ソフトバンクは、ドライカッパ接続料は高額でもっと安くできるはずと要望しているが、**今のドライカッパ接続料はどのくらい高く、どの程度やすくて考えているのか。ソフトバンクでの具体的な試算例を教えてください。**

ソフトバンク

■ **弊社では、634円/月・回線で設定可能と試算**しています。試算方法の詳細については、添付資料「ドライカッパ接続料試算算定根拠」を参照願います。(別添資料ソフトバンク①～②参照)

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (3) ネットワークインフラの利活用①

### 【検討項目1】中継ダークファイバの空き芯線がない区間におけるWDM装置の設置

- **既設のWDMが存在している区間について**情報開示するのはコストや時間がかかるという説明だが、**事前に情報開示されているかどうかは、競争する事業者が事業計画を立てる上で重要な要素**だと思う。通常のダークファイバも空き区間の情報を事前提供しているのであれば、**WDM装置の存在している区間に関する情報も事前に提供するように取り組むべきではないか。**

NTT東日本  
・  
NTT西日本

- **空き波長がある既設WDM装置があるか否かは、接続約款に規定した中継光ファイバの空きが無い区間における代替手段のコンサルティング手続きの一環として、調査実費をいただいて回答**しています。

なお、**事前に全ての情報開示を行うにあたっては**、全中継区間におけるWDM装置の設置・空き状況を把握し、その状況が変動する都度、情報を更新することになるため、**システム化が不可欠であり、相当のコストと期間が必要**になることから、当該コストの負担方法にもよりますが、調査費用やWDM装置の貸し出し料金がかかなり高額なものとなる、あるいは、中継ダークファイバ接続料の値上げを招くことが想定されます。**これまでに代替手段のコンサルティングを要望されたのが2社(西:1社)**であることを踏まえると、**現時点においてコストのかかるシステム化を行うよりも、個別の調査要望に対して対応させていただく方が他事業者様にご負担いただく費用も少なく済み、現実的な方法**であると考えます。

- **WDM装置で波長分割した1波長と、中継ダークファイバの1芯は、利用性や効用が異なるということだが、具体的にはどう異なるのか。**

NTT東日本  
・  
NTT西日本

- **中継ダークファイバを1芯利用する場合、他事業者様は自社の利用目的に応じた最適な伝送装置を選択・設置することにより、自由に伝送方式や伝送容量を設定・変更することが可能**です。例えば、WDM装置を設置すれば、何波長でも自在に利用波長数を設定し、波長毎に伝送容量を自由に設定・変更することが可能です。

**一方、当社のWDM装置で波長多重した1波長を利用する場合、伝送容量や伝送方式等は当社のWDM装置の仕様によって限定**されます。また、当社のWDM装置は中継区間によって種類が異なるため、例えば、ある区間では50MのSTM方式、ある区間では10Gのイーサ方式といったように、中継区間毎に利用できる伝送容量や伝送方式が限定されることになります。

**このように**、中継ダークファイバの1芯と当社WDM装置による波長分割した1波長(この中でもWDM装置の種類によって伝送容量等が異なる)では、**利便性や効用が異なることから、両者を同一の接続料設定単位として取り扱うべきではない**と考えます。

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (3) ネットワークインフラの利活用①

### 【検討項目1】中継ダークファイバの空き芯線がない区間におけるWDM装置の設置

■条件不利地域のブロードバンド基盤整備は、様々な主体の共同作業で行っていくことが必要である点は認識しているが、他方、基盤整備の上でのNTT東西に期待される役割は大きいと思う。**関西ブロードバンドは、あらゆる地域ではなく条件不利地域に限りルール整備を求めていることを考えると、そのような地域に限定した中継ダークファイバの貸出しに今よりも一歩前に進んで協力できる部分はないのか**伺いたい。

NTT東日本  
・  
NTT西日本

■当社は、これまで、非ブロードバンド地域の解消に向け、自治体等と連携して光サービスのエリア拡大を図る等、様々な取り組みを行ってきており、今後も継続して実施していく考えです。

しかしながら、**今なお残されている地域は、採算性の観点から、民間企業だけではその解消が困難な地域が多く、アクセス区間だけでなく、中継区間のインフラ設備も含めて国や自治体等の支援によって基盤整備を進めていく必要**があると考えます。

当社としては、**当該地域のブロードバンド化にあたって、国や自治体等から協力要請があれば、必要な費用をご支援いただくことを前提に**、光ファイバやWiMAX等の無線設備、衛星設備など様々な実現方法の中から**最適な解決策を見出すための技術的な相談に応じさせていただくとともに、光ファイバ等の固定系の設備により実現を図る場合には、設備構築や運用面で必要な協力をさせていただく考え**です。

なお、中継ダークファイバの空き芯線がない区間について、これまでも、事業者様より要望があれば、代替手段の提案を行う手続きを接続約款に規定しており、『加入ダークファイバと事業者様自前光ファイバを組み合わせた代替手段』、『既設WDM装置の空き波長を利用した代替手段』等の提案を実施しているところです。

■**非ブロードバンド地域における基盤整備については**様々な方法があるが、その中で、**他に有効かつ経済的な手段がない場合には、WDMの新設についても検討するという理解でいいか**。その場合、收容替えの問題点を指摘しているが、関西BBの指摘するような未利用の芯線を利用することはできないのか。

NTT東日本  
・  
NTT西日本

■前述のとおり、**今なお非ブロードバンド地域として残されている地域は**、当社を含めた民間企業だけではその解消が困難な地域が多く、アクセス区間だけでなく、**中継区間のインフラ設備も含めて国や自治体等の支援によって基盤整備を進めていく必要**があると考えます。

当社としては、当該地域のブロードバンド化にあたって、**国や自治体等において当該費用を支援していただくことを前提に**、最適な解決策を見出すための技術的な検討を行い、**設備構築や運用面で全面的に協力させていただく考えですが**、将来的なサービス拡充を見据えたブロードバンド基盤を整備するという観点から、**貴重な資金を收容替えに伴うお客様・他事業者様対応費用として使うよりも、中継ダークファイバ等のインフラ設備の構築・整備に使うほうが望ましい場合が多いものと考えます**。

ただし、**中継ダークファイバ等のインフラ設備を新たに構築・整備することが経済的にみて現実的ではなく、他に有効な手段がない場合には、国や自治体等において費用負担していただくことを前提に、WDM装置を設置することについても検討する考え**です。なお、その場合、前述のとおり当該区間には空き芯線がないため、既存のお客様や他事業者様の收容替えが必要となりますので、その費用についても国や自治体等においてご負担いただきたいと思います。

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (3) ネットワークインフラの利活用①

### 【検討項目1】中継ダークファイバの空き芯線がない区間におけるWDM装置の設置

■ 関西BBからは、未利用のダークファイバの開放を求める意見があがっているが、そのようなダークファイバはどの程度存在するのか。そのようなダークファイバが存在する場合、非ブロードバンド地域に限定して開放することはネットワークインフラの利活用を図る観点から有効ではないか。(対NTT東西)

NTT東日本

■ 当社の場合、現に利用中の芯線や利用予定のある芯線を除き、全て開放しており、現在開放している芯線以外に開放可能なものはありません。

NTT西日本

■ 当社の場合、当社サービスに係る将来需要やエリア展開を踏まえた上で、利用予定がある必要最小限の中継ダークファイバ芯線を確保していますが、不要な芯線は全て開放しているため、利用予定のない芯線を確保していることはありません。

■ 関西ブロードバンドは、現在未利用、過剰保留のDFの調査と早期開放を求めているが、未利用か過剰保留かは、なかなか判断しにくいと思う。判断基準について何か考えを持たれているのか。

関西  
ブロードバンド

■ ご質問の通り、情報開示がおこなわれていない現状では「未利用か過剰保留か、或いは、内部留保かは、なかなか判断しにくい」のが現状で御座います。

従って、判断基準については、現行の情報開示(開放を対象とするDFの設備状況、全芯線数に対する空き芯線数)と同様に、客観的な情報を開示して頂く必要があると考えます。

また前項と同様、商用利用など別用途への転用が可能な、予備芯線や保守用芯線などに対する保有数の定義や、それに対する情報開示がおこなわれるべきであると考えます。

これら現行ルールの部分的不透明性から生じる、過去の事業者間紛争の事例や業界内の暗黙知など、今後は一掃されるものと期待致します。

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 (3)ネットワークインフラの活用①

### 【検討項目1】中継ダークファイバの空き芯線がない区間におけるWDM装置の設置

■WDMの提供に関して、NTT東西は、**中継DFの空きのない区間における代替手段のコンサルティング**の中で提案していると説明しているが、**このスキームによるWDMの利用について、何か問題となっている点はあるか。**

- A) **現在、コンサルティングの対象となるWDMは、現行ルール上の余剰設備に該当する既設のWDM**であり、NTT東西殿が保有する中継伝送路全体の中では極めて限定的な区間であると考えます。
- B)従って、**余剰設備に該当しない新設のWDMは、コンサルティングの対象外**となっております。
- C)これをブロードバンド・ゼロ地域と重ね合わせて見てみますと、屋久島町殿が実施なさっているゼロ地域解消事業に必要となる、鹿児島県本島～種子島～屋久島間の海底ケーブルが敷設された特殊な区間にのみ限定されます。
- D)しかしながら、**極めて高額な料金設定であるために、実態としては利用出来ないのが現状**で御座います(第2回合同ヒアリングの弊社資料P4青線枠内②)。  
※料金については、NTT西殿に対する守秘義務により明記を控えさせていただきます。
- E)**当該WDMは、DWDM(高密度波長分割多重の略で、数十～数百以上の多重化をおこなう)であり、モジュール単位での貸出しを想定しているが、1モジュール当りの帯域容量が10Gbpsと大きく、ゼロ地域解消事業に必要となる帯域容量の100Mbpsと比較すると、余りにも過剰な設備仕様であり、極めて高額な料金設定に結びつく理由**であると考えます。
- F)将来的にNTT東西殿が既設のWDMを更改される場合、貸出されたモジュールの更改も余儀なくされ、その際には追加負担を求められております。
- G)既設のWDMの貸出し手続きに要する期間が約9ヶ月間とされており、単年度毎に完結される地方自治体のゼロ地域解消事業には相容れ難いものと考えます。

関西  
ブロードバンド

【添付資料】ドライカットパ接続料試算 算定根拠

A. 主な算定の考え方

- NTT東西殿の平成21年度実際費用方式接続料算定根拠をベースに算定。
- 効率的にネットワークを整備した場合の費用を積上げ、設備投資額を算定。
- 施設保全費について、モデル構築したネットワークに基づき、LRIC入力値を単価として算定。
- 減価償却費について、平成8年の加入者がピークに達した後は、支障移転等最低限の新規設備投資のみを実施したものと仮定。
- 減価償却費について、未償却の市内線路設備について、経済的耐用年数(地下33.2年、架空24.3年(LRIC入力値))を適用。
- 減価償却費について、未償却の土木設備について、経済的耐用年数(56.4年(LRIC入力値))を適用。

項番	項目	内容	備考
①	施設保全費	241,687 百万円	モデル構築したネットワークに応じて算出
②	共通費	11,163 百万円	施設保全費支出額比にて算出
③	管理費	19,258 百万円	施設保全費支出額比、共通費支出額比にて算出
④	通信設備使用料	28 百万円	
⑤	租税公課	32,705 百万円	正味資産額比にて算出
⑥	減価償却費	15,352 百万円	最低限の設備投資及び経済耐用年数にて算出
⑦	固定資産除却費	11,820 百万円	正味資産額比にて算出
⑧	報酬、利益対応税	44,198 百万円	
⑨	接続料原価合計	376,231 百万円	

ソフトバンク  
①

## 【添付資料】ドライカットパ接続料試算 算定根拠

## C. 需要

項番	項目	内容	備考
⑩	回線数	51,217,999 回線	NTT東西殿 H21年適用実際費用接続料合算値

## D. 料金額

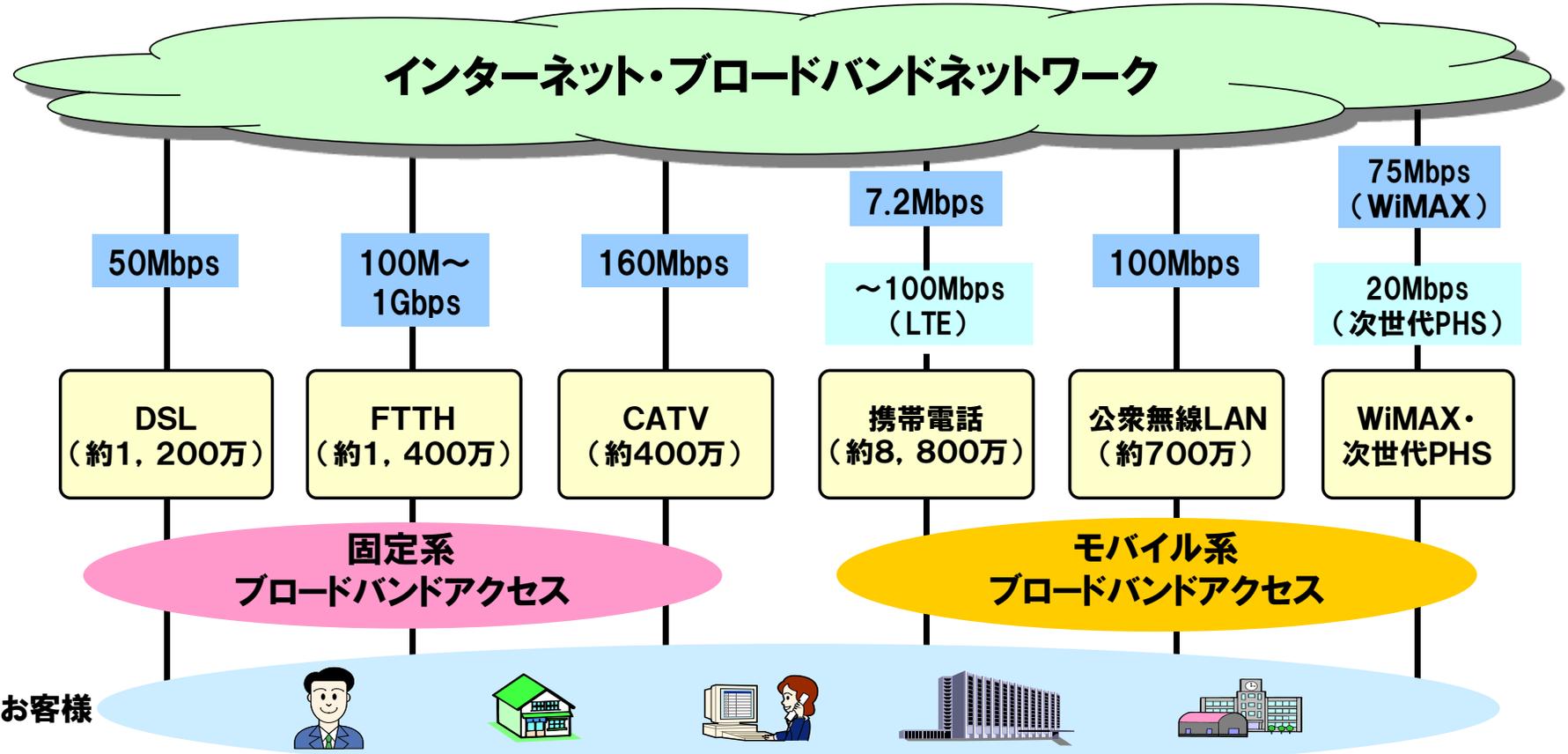
項番	項目	内容	備考
⑪	加入者回線	612 円/回線/月	⑨÷⑩÷12
⑫	主配線板	22 円/回線/月	効率化を考慮して算出
⑬	合計	634 円/回線/月	⑪+⑫

# 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 【別添資料】

NTT東日本  
①

## 【資料1】 多様なブロードバンドアクセス

■ 固定系ブロードバンドアクセスであるDSL・FTTH・CATVに加え、携帯電話、公衆無線LAN等のモバイル系ブロードバンドアクセスも展開されており、お客様は多様なアクセス手段を選択可能。



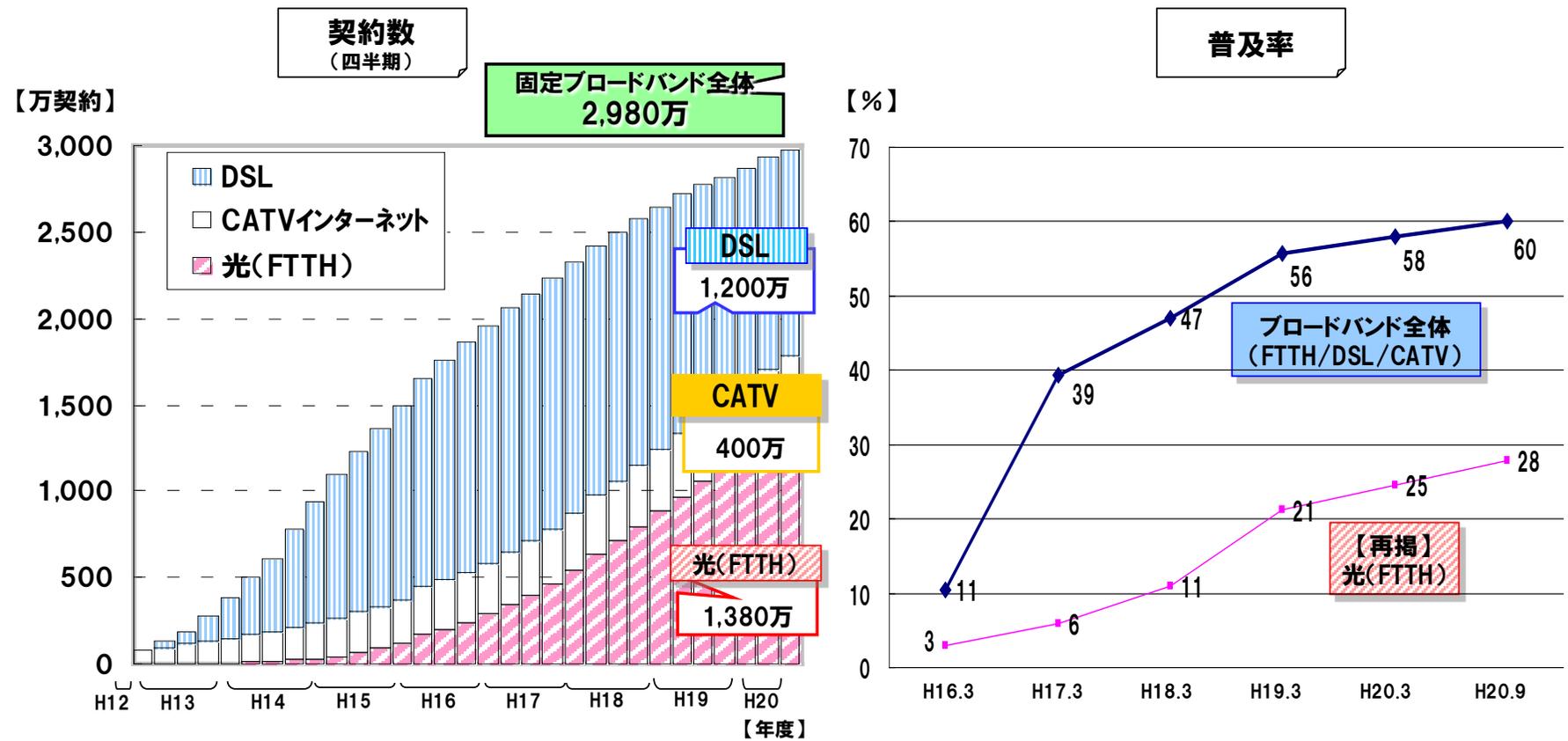
(注) 速度に関する数値は商用サービスの速度であり、ベストエフォートでの最大値。  
 なお、LTE・次世代PHSは商用化前であり、理論上の最大値。  
 DSL: NTT東 フレッツADSL等  
 FTTH: NTT東 Bフレッツハイパーファミリータイプ等  
 CATV: J:COM様等

(出典) DSL・FTTH・CATVの契約数は「電気通信事業分野の競争状況に関する四半期データの公表」(H20.9月末時点)  
 携帯電話・公衆無線LANの契約数は「電気通信事業分野における競争状況の評価2007」(H19.12月末時点)

# 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 【別添資料】

## 【資料2】 固定ブロードバンド契約数の推移

■ DSL、光（FTTH）、CATVインターネットなど多様なブロードバンドサービスが展開。H20年9月末現在、固定ブロードバンド契約数は2,980万。



(出典)総務省公表値 H20.9月末時点

※普及率: 契約数÷世帯数(平成17年国勢調査結果)

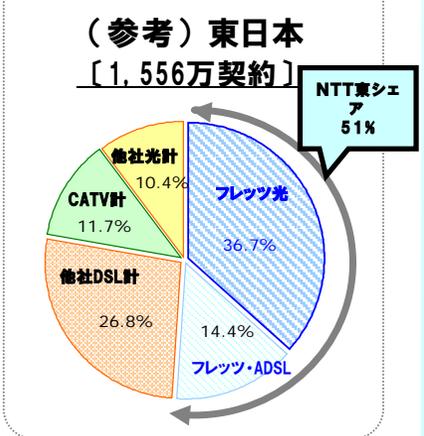
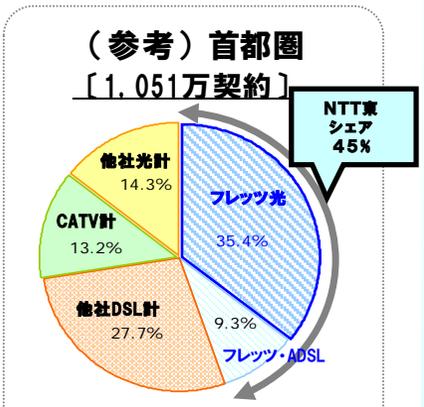
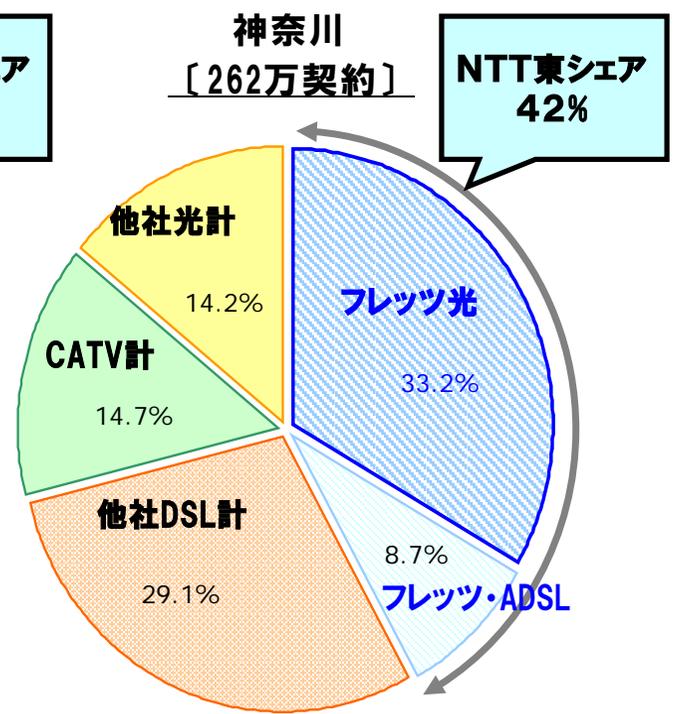
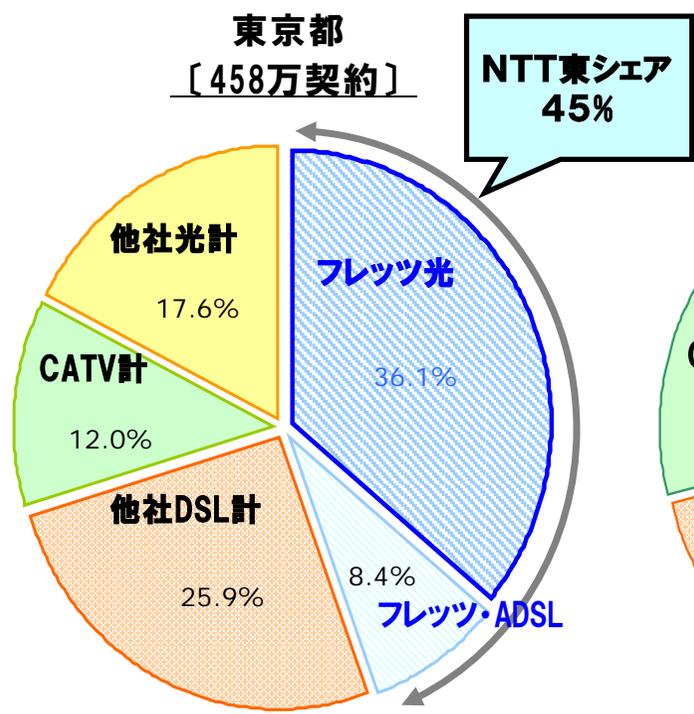
NTT東日本 ②

# 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 【別添資料】

## 【資料3】 首都圏における競争状況

■ 固定ブロードバンド市場におけるNTT東日本のシェアは、東京都で45%、神奈川県で42%と熾烈な競争が展開。

NTT東日本  
③

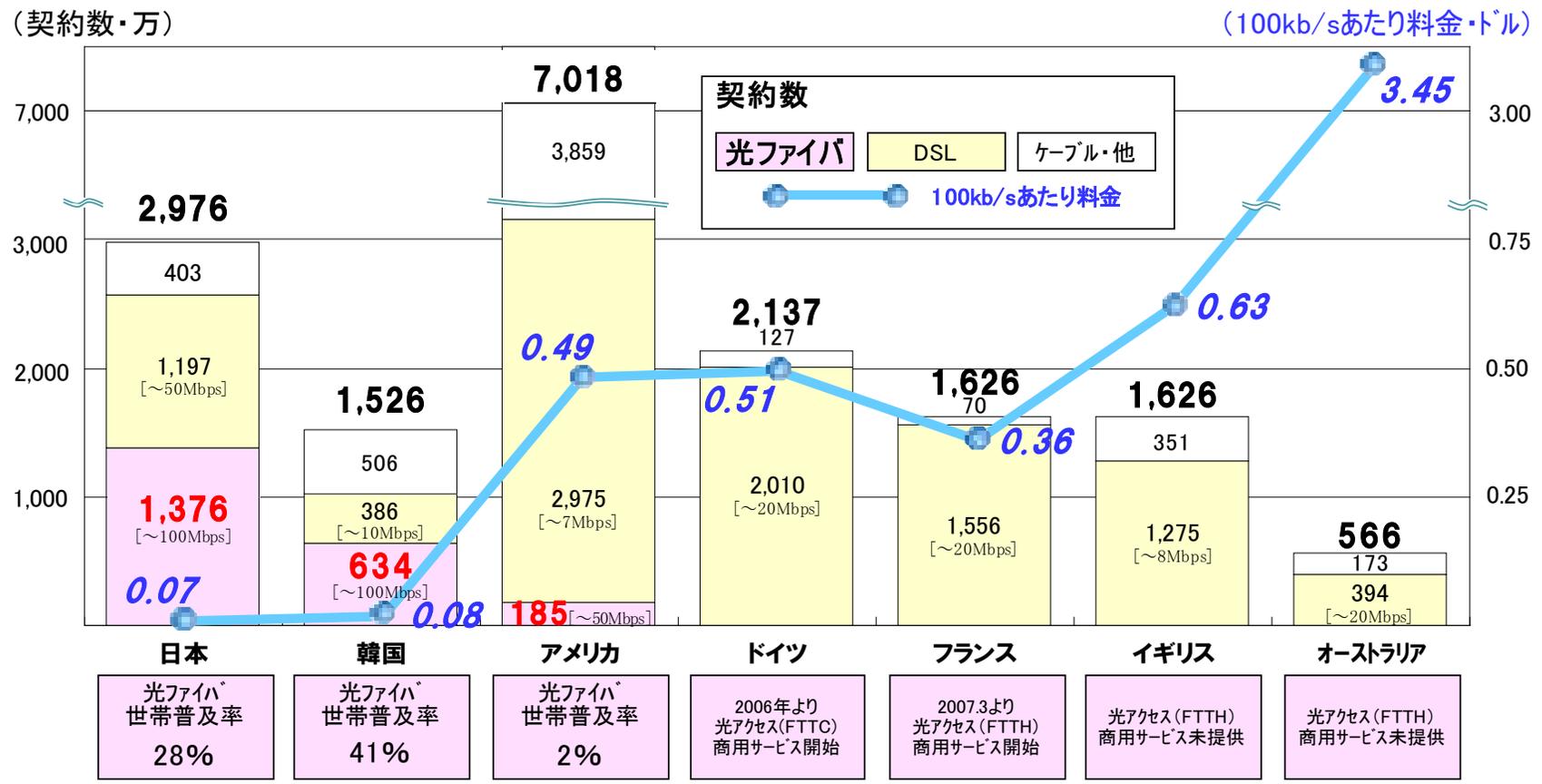


(出典)総務省公表値及び当社調べ H20.9月末時点

## 【資料4】 世界で最も低廉で高速なブロードバンドサービス

■ 光サービスは、日本が世界に先駆けて普及。世界で最も低廉な料金水準でサービスを提供。

### 【諸外国のブロードバンドサービスの契約数と料金】

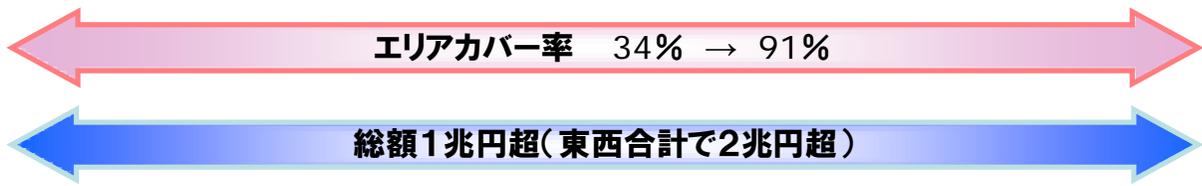


契約数：日本・韓国は08.9月末、アメリカは07.12月末、ドイツ・フランス・イギリスは08.3月末、オーストラリアは08.6月末時点。100kb/sあたり料金：ITU Internet Report 2006より

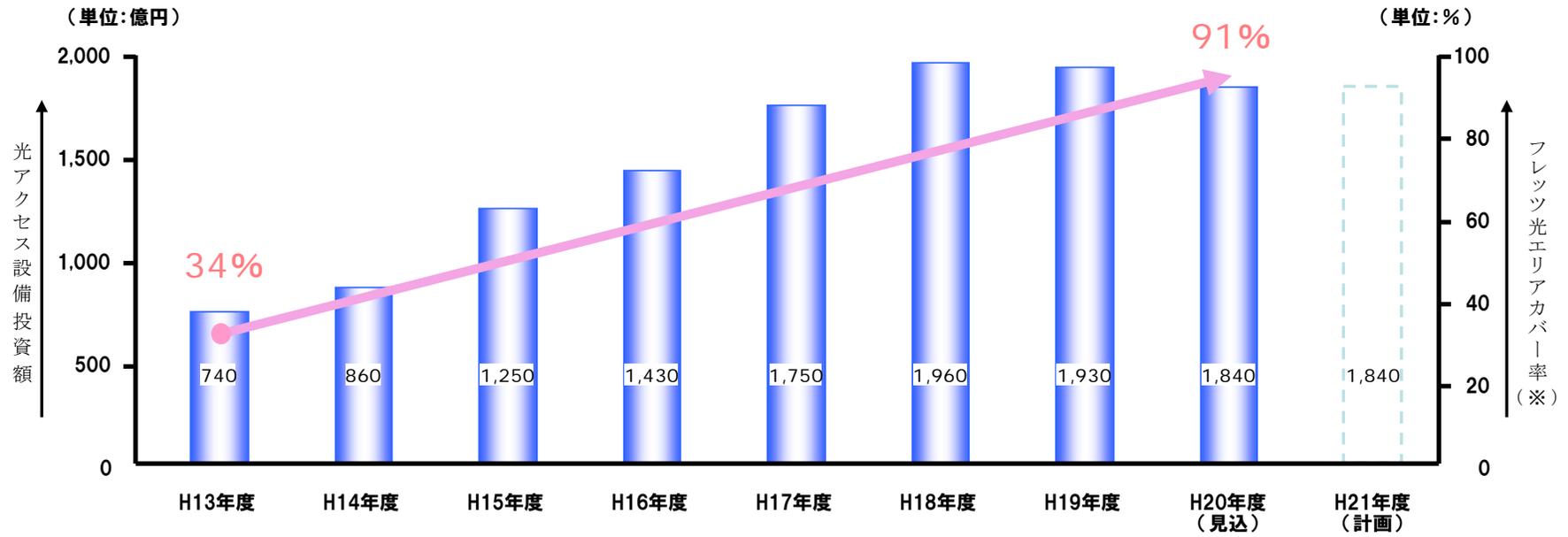
NTT東日本 ④

### 【資料5】 世界に先駆けた光アクセスへの投資とエリア展開

- 光ブロードバンドサービスの拡大に向け、積極的なエリア拡大に取り組み、今年度末でエリアカバー率は91%。
- 平成13年度から平成20年度累計で、1兆円超(東西合計で2兆円超)の光アクセス投資。



NTT東日本  
⑤



(※)フレッツ光エリアカバー率 = フレッツ光提供エリア内固定電話施設数 / 固定電話施設数

## 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 【別添資料】

### 【資料6】 他事業者様は独自のネットワークを構築

■ 光ファイバや局舎、電柱・管路等のオープン化により、他事業者様はこれを自由に組み合わせて、独自のIPネットワークを構築している。

		NTT東日本	電力系・CATV事業者様	KDDI様、USEN様	SBB様、イーアクセス様
接続形態	ネットワーク	IPネットワーク (NGN、地域IP網等)	自前 IPネットワーク	自前 IPネットワーク	
	アクセス	光ファイバ メタル回線	自前光ファイバ 自前同軸	光ファイバ (ダーク・シェア) メタル回線 (ドライカッパ等)	
契約数		FTTH : 570万契約 ADSL : 225万契約	FTTH : 162万契約		
			CATV : 182万契約	ADSL : 417万契約	
提供実績	ネットワーク	—	—	局舎コロケーション : 4.6万架 中継光ファイバ : 5.2万芯	
	アクセス	—	電柱 : 365万本 管路・とう道 : 4,165km	加入ダークファイバ : 25万芯 ドライカッパ : 247万契約 ラインシェアリング : 315万契約	

注1: 契約数はH20.9月末(当社業務エリア) 総務省公表値及び当社調べ  
 注2: 提供実績はH20.12月末、電柱・管路・とう道のみNTT東・西の合計値

NTT東日本  
⑥

【資料7】 主要国とのブロードバンド規制比較

■ 主要国において、光インターネットのアクセス部分(光ファイバ)やネットワーク部分(IP網)をアンバンドルし、提供義務があるのは日本のみ。

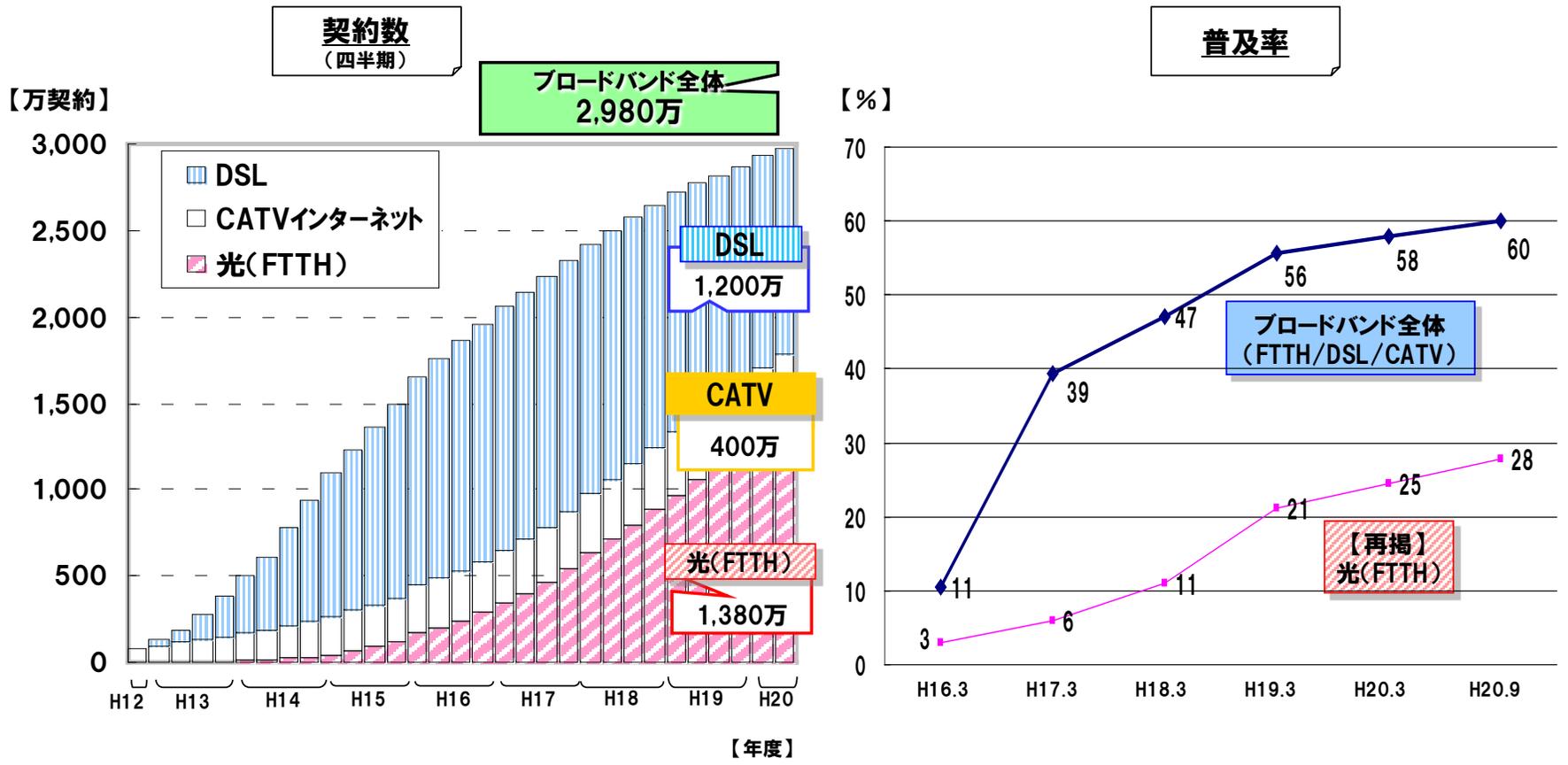
NTT東日本  
⑦

		日本	米	英	仏	独	EU
アクセス部分のアンバンドル	メタル 〔ドライカッパ〕	提供義務あり	あり	あり	あり	あり	EUは競争評価の実施を義務付け ↓ 各国の判断により提供を義務付け
	メタル 〔回線共用〕	あり	なし (H15年に廃止)	あり	あり	あり	
	光ファイバ	あり	なし (H15年に廃止)	なし	なし	なし (H17年に廃止)	
ネットワーク部分(IP網)のアンバンドル		あり	なし	なし	なし	なし	

# 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 【別添資料】

## 1-1 我が国におけるブロードバンド契約回線数の推移

■ 光 (FTTH)、CATVインターネット、DSLなど多様なブロードバンドサービスが展開  
 平成20年9月末現在、ブロードバンド契約数は2,980万



総務省公表値 H20.9月末時点

※普及率: 契約数÷世帯数 (平成17年国勢調査結果)

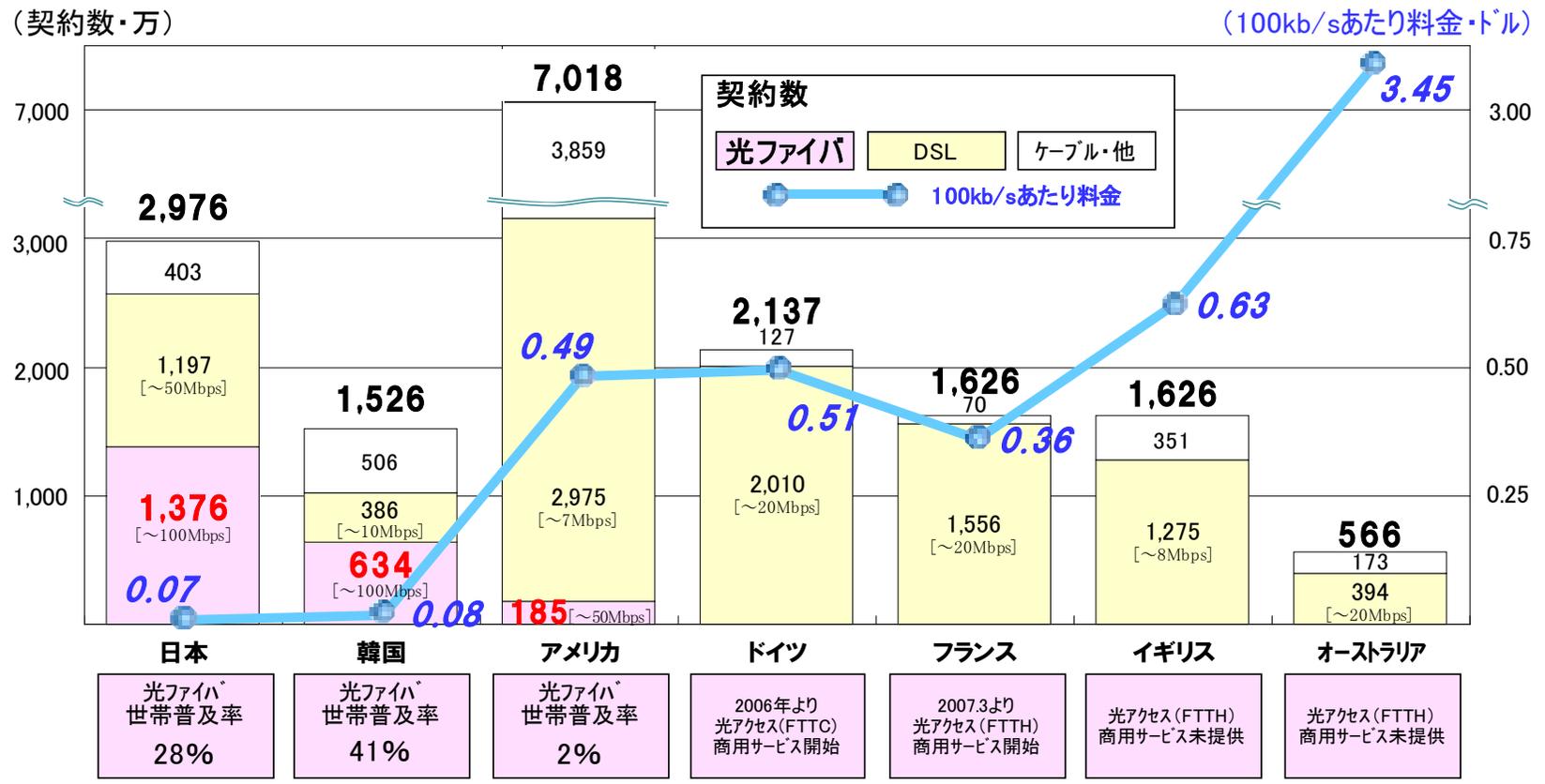
NTT西日本 ①

# 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 【別添資料】

## 1-2 世界で最も高速で低廉なブロードバンドサービス

■ FTTHサービスは、我が国で世界に先駆けて普及。世界で最も低廉な料金水準でサービスを提供

### 【諸外国のブロードバンドサービスの契約数と料金】



(出典) ITU Internet Report 2006 契約数: 日本・韓国は08.9月末、アメリカは07.12月末、ドイツ・フランス・イギリスは08.3月末、オーストラリアは08.6月末時点。100kb/sあたり料金

NTT西日本 ②

# 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 【別添資料】

## 2-1 当社の線路敷設基盤、アクセス回線、ネットワークは十分にオープン化

■ 電柱・管路等の線路敷設基盤、アクセス回線、NGN等のネットワークは十分にオープン化されており、他事業者は当社が提供する素材を自由に組み合わせて、自前IPネットワークを構築可能

		NTT西/東	電力系・CATV事業者 KDDI(東電エリア・CTC)	KDDI(札幌エリア) SBB等DSL事業者	【想定】 CATV事業者等
接続形態	ネットワーク	NTT西/東 NGN等	自前 IPネットワーク	自前 IPネットワーク NTT西/東ビルに コロケーション	NTT西/東 NGN等
	アクセス	光ファイバ (ダーク・シェア) メタル回線 (ドライカッパ等) 	自前光ファイバ 自前同軸 	光ファイバ (ダーク・シェア) メタル回線 (ドライカッパ等) 	自前光ファイバ 自前同軸 
契約数 (NTT西/東計)		FTTH: 1,009万契約 ADSL: 433万契約	FTTH: 366万契約 CATV: 402万契約		0契約
ADSL: 763万契約					
NTT西/東が 提供する素材		-	線路敷設基盤 (電柱・管路等)	光ファイバ(加入ダークファイバ) メタル回線(ドライカッパ等) 局舎コロケーション	NGN等の 収容局接続機能
貸出実績 (NTT西/東計)		-	電柱 : 365万本 管路等 : 4,165km	加入ダークファイバ : 42万芯 ドライカッパ等 : 1,125万契約 局舎コロケーション : 8.1万架	平成13年からアンバンドル しているが、利用実績は皆無

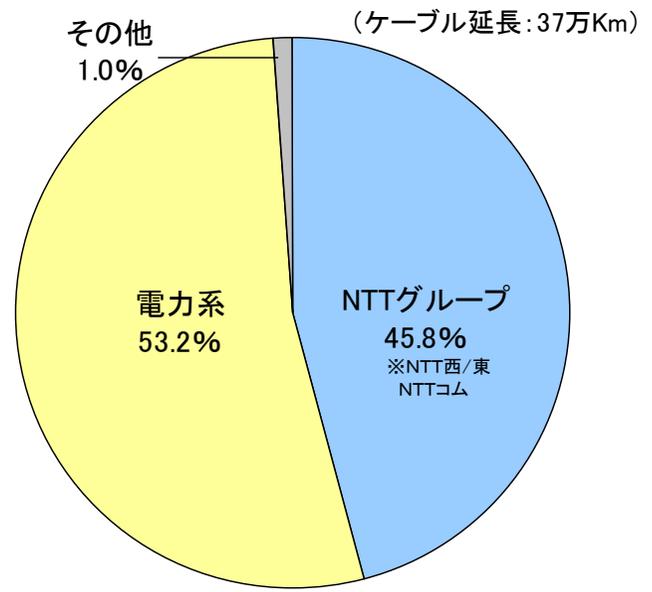
契約数 : 総務省公表値及び当社調べ H20.9月末時点  
貸出実績 : 当社調べ H20.12月末時点(局舎コロケーションのみH20.3月末時点)

NTT西日本  
③

## (参考) 他事業者の光ファイバの敷設状況

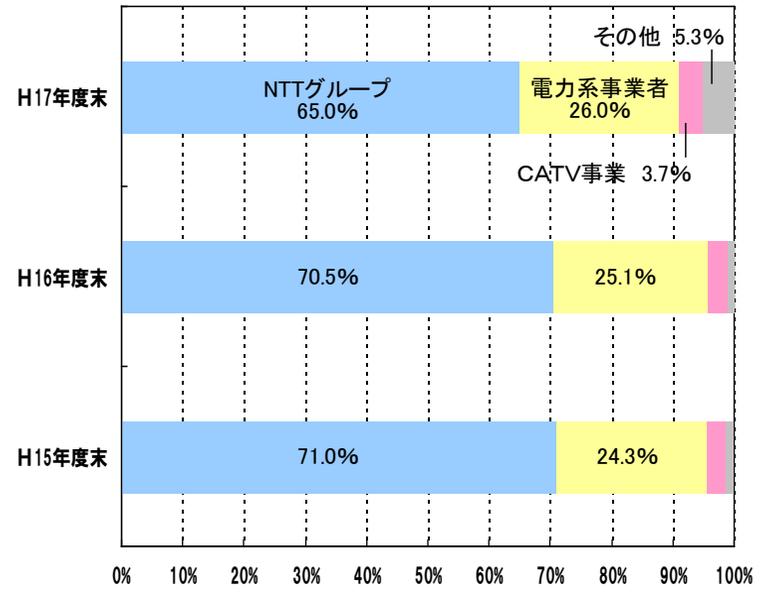
■ 電力系事業者・CATV事業者ともに、光ファイバを敷設しており、当社が設備を独占する状況にはない

【加入光ファイバのケーブル延長シェア(H15.9末)】  
※巨長×ケーブル条数



総務省公表値を元に当社にて作成

【加入者系光ファイバの芯線延長シェアの推移】  
※ケーブル延長×光ファイバの芯線数



総務省公表値

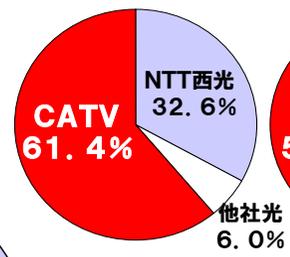
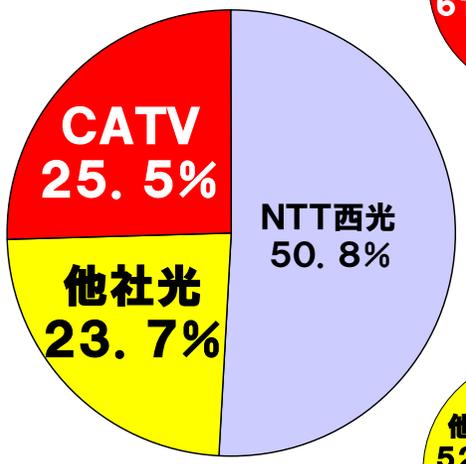
# 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 【別添資料】

## 2-2 超高速ブロードバンドサービス市場（FTTH・CATV）のシェア

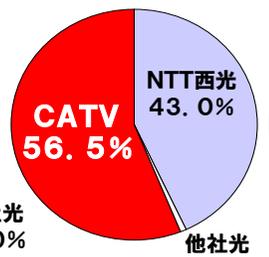
■ 西日本の全域で、電力系事業者やCATV事業者との健全な競争が繰り広げられている

### 西日本各所で、CATV事業者と健全な競争

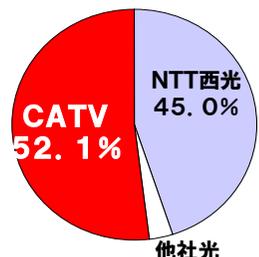
#### 西日本マクロ



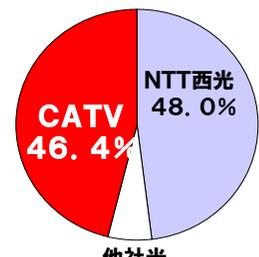
三重県



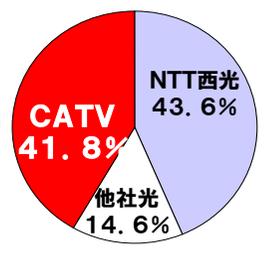
富山県



福井県

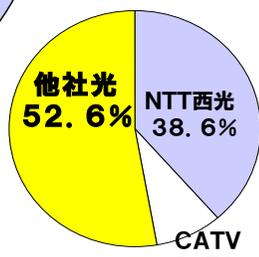


山口県

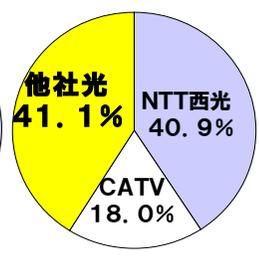


佐賀県

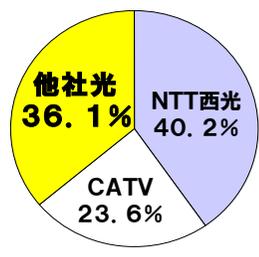
### 関西圏を中心に、電力系事業者と健全な競争



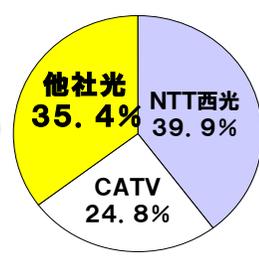
滋賀県



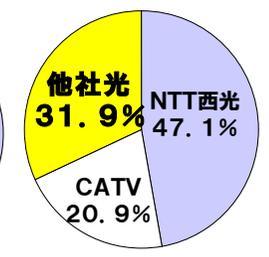
奈良県



徳島県



兵庫県



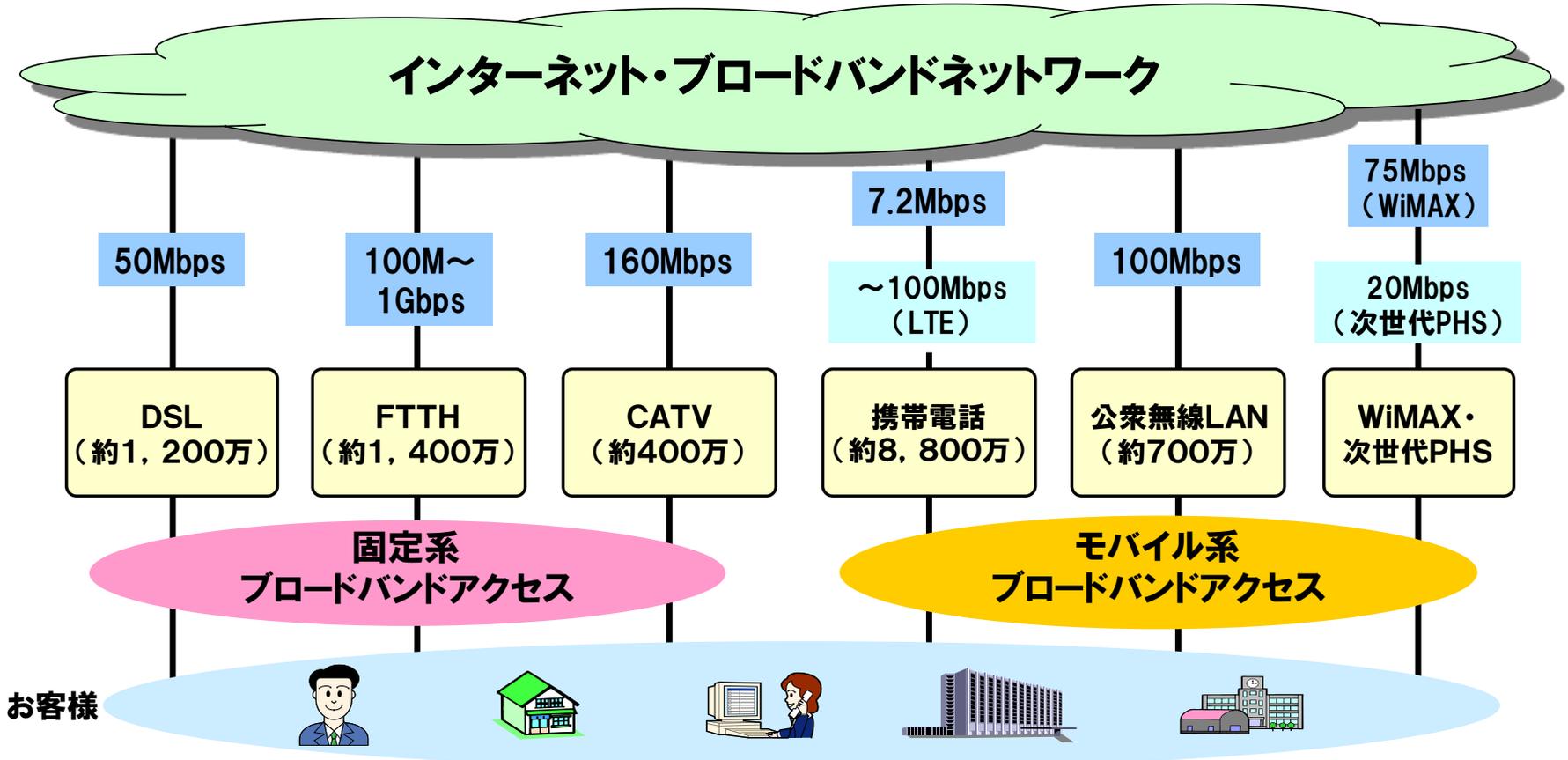
和歌山県

NTT西日本 ⑤

総務省公表値及び当社調べ H20.9月末時点

### 2-3 ブロードバンド市場における多様なアクセス

■ 固定系ブロードバンドアクセスであるDSL・FTTH・CATVに加え、携帯電話、公衆無線LAN等のモバイル系ブロードバンドアクセスも展開されており、お客様は多様なアクセス手段を選択可能



NTT西日本  
⑥

(注) 速度に関する数値は商用サービスの速度であり、ベストエフォートでの最大値。  
なお、LTE・次世代PHSは商用化前であり、理論上の最大値。

(出典) DSL・FTTH・CATVの契約数:総務省公表値 H20.9月末時点  
携帯電話・公衆無線LANの契約数:総務省公表値 H19.12月末時点

# 2. 固定ブロードバンド市場の公正競争環境の整備 【別添資料】

## 2-4 光インターネットにアンバンドル規制を課しているのは日本のみ

■ 主要国において、光インターネットのアクセス部分(光ファイバ)やネットワーク部分(IP網)をアンバンドルし提供義務があるのは日本のみ

【主要国のブロードバンド規制の比較】

有: 提供義務あり、無: 提供義務なし

		日本	米	英	仏	独	EU
アクセス部分のアンバンドル	メタル 〔ドライカッパ〕	有	有	有	有	有	EUは競争評価の実施を義務付け ↓ 各国の判断により提供を義務付け
	メタル 〔回線共用〕	有	無 (2003年に廃止)	有	有	有	
	光ファイバ	有	無 (2003年に廃止)	無	無	無 (2005年に廃止)	
ネットワーク部分(IP網)のアンバンドル		有	無	無	無	無	

NTT西日本  
⑦