

# 次世代ネットワークの接続ルールの在り方 に関する当社意見

平成19年11月16日

東日本電信電話株式会社

# 目次

1. はじめに
2. 次世代ネットワークに係る接続ルールについて
3. 分岐端末回線単位の接続料について

## 補足資料

(別添) 主な論点に対する当社の考え方

# 1 . はじめに

## 次世代ネットワーク（NGN）の効用を最大限引き出せるようなルール作りを。

当社は、世界最先端の技術を用いて、安心・安全で信頼性とセキュリティの高いネットワークを構築することにより、少子高齢化社会を迎えている日本における消費者利便の向上、地方における新たな産業育成及び地域経済の活性化、ひいては産業界全体の国際競争力の強化といった国益増進に貢献していきたいと考えております。

こうした観点から、平成17年11月に次世代ネットワーク（以下NGN）構想を打ち出し、その後フィールドトライアルを経て、今年度末には商用サービスを開始したいと考えております。

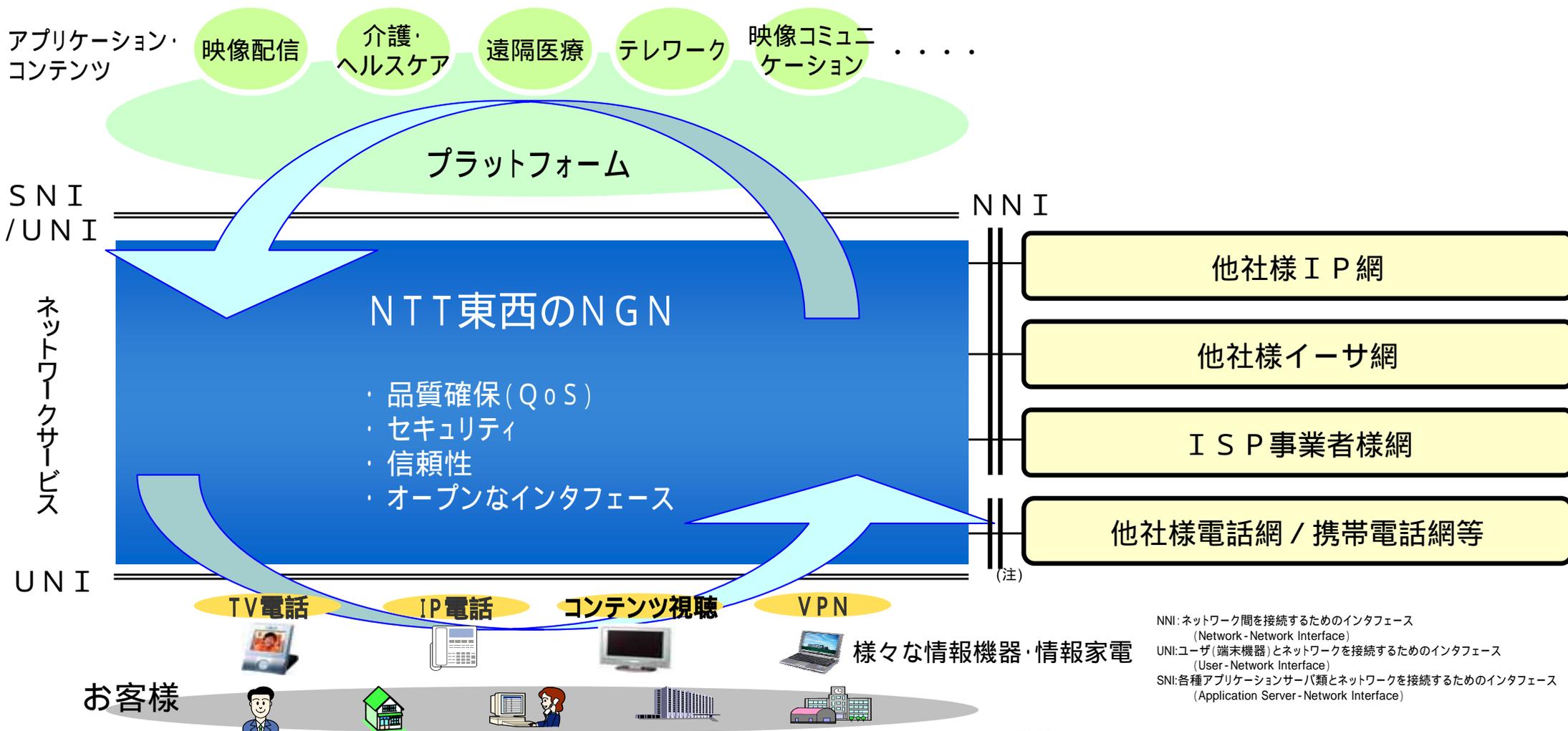
このNGNは、諸外国でも取り組み始めている大きな発展の可能性を秘めた最先端の分野です。

このようなNGNの発展に関する国際的な取り組み競争で少しでも優位に立てるよう、NGNに関するルールについては、その成長・発展を後押しし、NGNの効用を最大限引き出すルール作りが肝要だと考えます。

したがって、まずは自由競争による取り組みを促し、問題が生じたら調整を図るといった事後規制とすることが重要であると考えます。

# (1) NTT東西が提供するNGNについて～「オープン」&「コラボレーション」～

- 高速・広帯域のブロードバンド / IP ベース技術の採用
- 高い信頼性・安全性・セキュリティの確保
- エンド・トゥ・エンドでの品質確保
- インタフェースの公表による相互接続性の確保



## 2. 次世代ネットワークに係る接続ルールについて

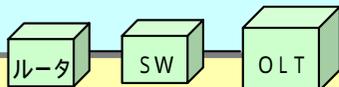
# (1) 他社が独自のIP通信網を構築できる環境づくりを推進

他社が自前の設備(OLT、ルータ等)を使って独自のIP通信網を構築できるよう、NTT東西は、ダークファイバや局舎コロケーションといった「素材」を最大限提供しております。

他社のIP通信網

独自のIP通信網

OLT、ルータ等の局内設備は全て自前で設置



NTT局舎

ネットワーク部分

素材提供の推進

<p>中継ダークファイバ (平成12年12月~)</p> <p>152事業者、3,100区間、<b>約4.8万芯</b> (H19.8末:NTT東日本エリア)</p>	<p>局舎コロケーション (平成12年12月~)</p> <p>127事業者、1,884ビル、<b>約4.5万架</b> (H19.3末:NTT東日本エリア)</p>
---	---

(注): KDDI(首都圏)・電力系・CATV事業者殿は、光ファイバや局舎を含めて自前でIP通信網を構築しています。

アクセス部分

素材提供の推進

<p>加入ダークファイバ (平成12年12月~)</p> <p>181事業者、<b>約20万芯</b> (H19.8末:NTT東日本エリア)</p>	<p>電柱・管路等 (平成11年3月~)</p> <p>電柱:延べ<b>303万本</b> (H18.12末:東西計)</p>	<p>他社からご要望されている光屋内配線工事を実施予定</p>
--	---	---------------------------------

地域IP網

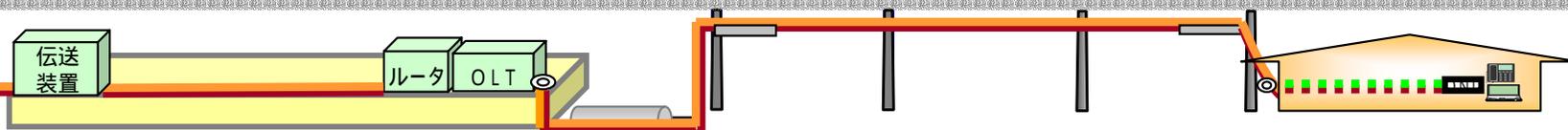


接続料を設定したものの、利用は皆無

NTT東西  
IP通信網

# 【参考】市場拡大・サービス競争促進に向け積み重ねてきた当社の取組み

年々多様化する他社からの新しい接続要望等にお応えするため、新たな接続形態の実現や手続きの迅速化などを通じて、市場拡大・サービス競争の促進に寄与しています。



## 〔主な取り組み内容〕

### 中継ダークファイバ

#### 手続きの迅速化

Webシステムによる受付の迅速化

H13.10～

線路設備調査期間の短縮化

1ヶ月 3週間

H16.6～

#### 情報開示の充実

新たに空きが生じた場合のメール配信

全ビル・全区間を開示  
(3,200ビル・5,200区間)

H18.1～

他社ネットワークの信頼性向上に向けたルート調査協力

2,600区間を調査

H19.6～

空き芯線がない場合の代替手段のコンサルティング

H19.11～

### 局舎コロケーション

#### 新しい接続要望等の実現

他社の設備更改工事の支援  
(トラブル発生時の支援等)

220工事へ協力

H18.3～

火災防止等、コロケーションする際のリスクへの対策

予防措置・緊急措置・損害賠償 H19.11～

#### 手続きの迅速化

Webシステムによる受付の迅速化

H17.10～

局内ダークファイバ納期の短縮化

2ヶ月 1.5ヶ月

H16.6～

#### 情報開示の充実

新たに空きが生じた場合のメール配信

全ビル(3,200ビル)で実施

H19.11～

### 加入ダークファイバ/電柱

#### 新しい接続要望等の実現

電柱上でのFTTR接続要望の実現

メタルケーブルへの割り入れ接続 H18.8～

大型接続BOXの新設・取替え H19.6～

新たな電柱添架ポイントの開放・  
トライアルの実施

H17.5～

#### 手続きの迅速化

Webシステムによる受付の迅速化

H15.9～

開通工事日の即日予約化

H17.10～

#### 情報開示の充実

FTTR接続に必要なとなる情報をオーダーメイドで提供(き線点のカバーエリア情報等)

700ビルで提供

H19.7～

### 屋内配線

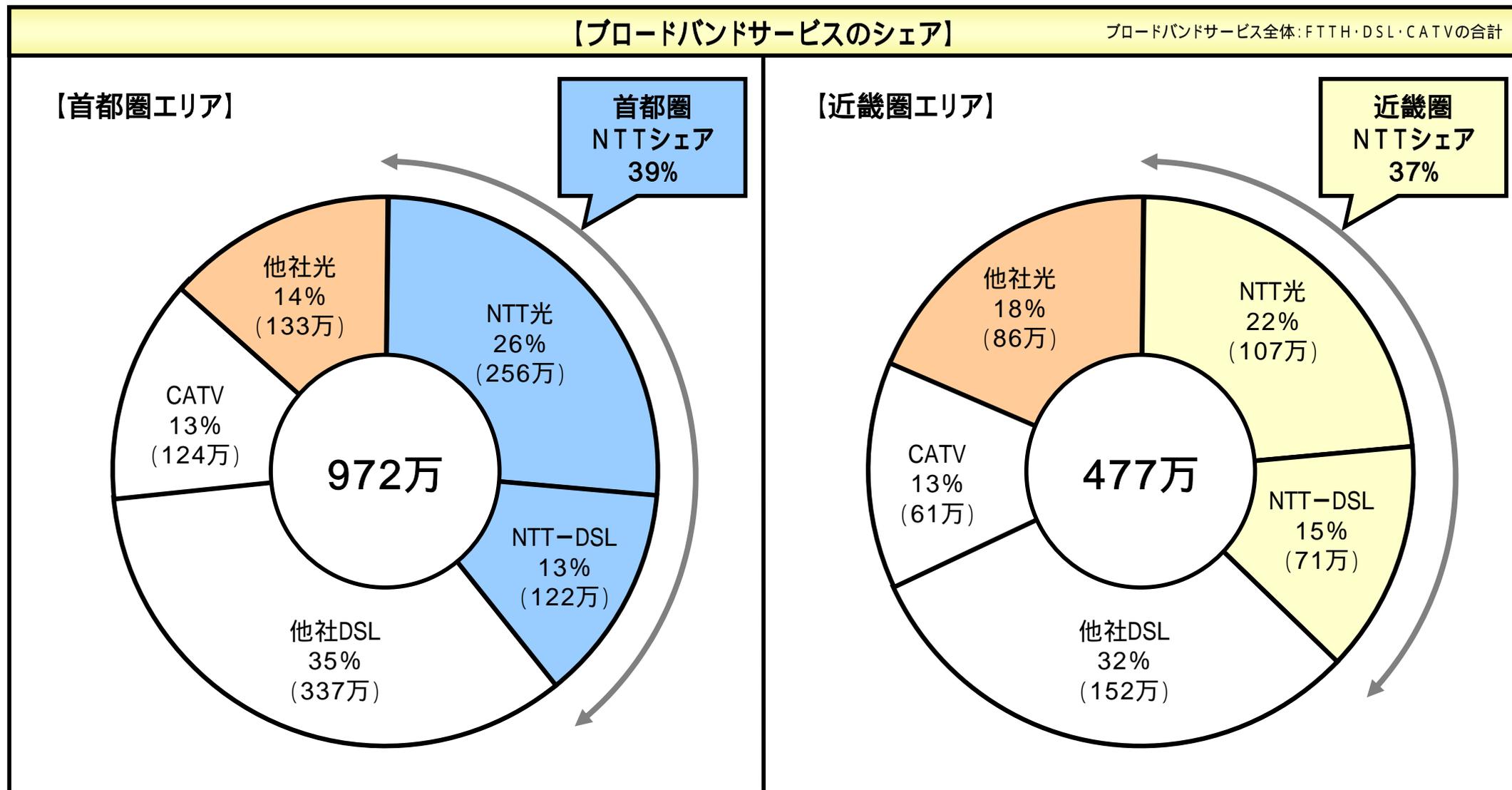
#### 新しい接続要望等の実現

メタル屋内配線工事を他社に代わって実施 H12.12～

光屋内配線工事についても実施予定(協議中)

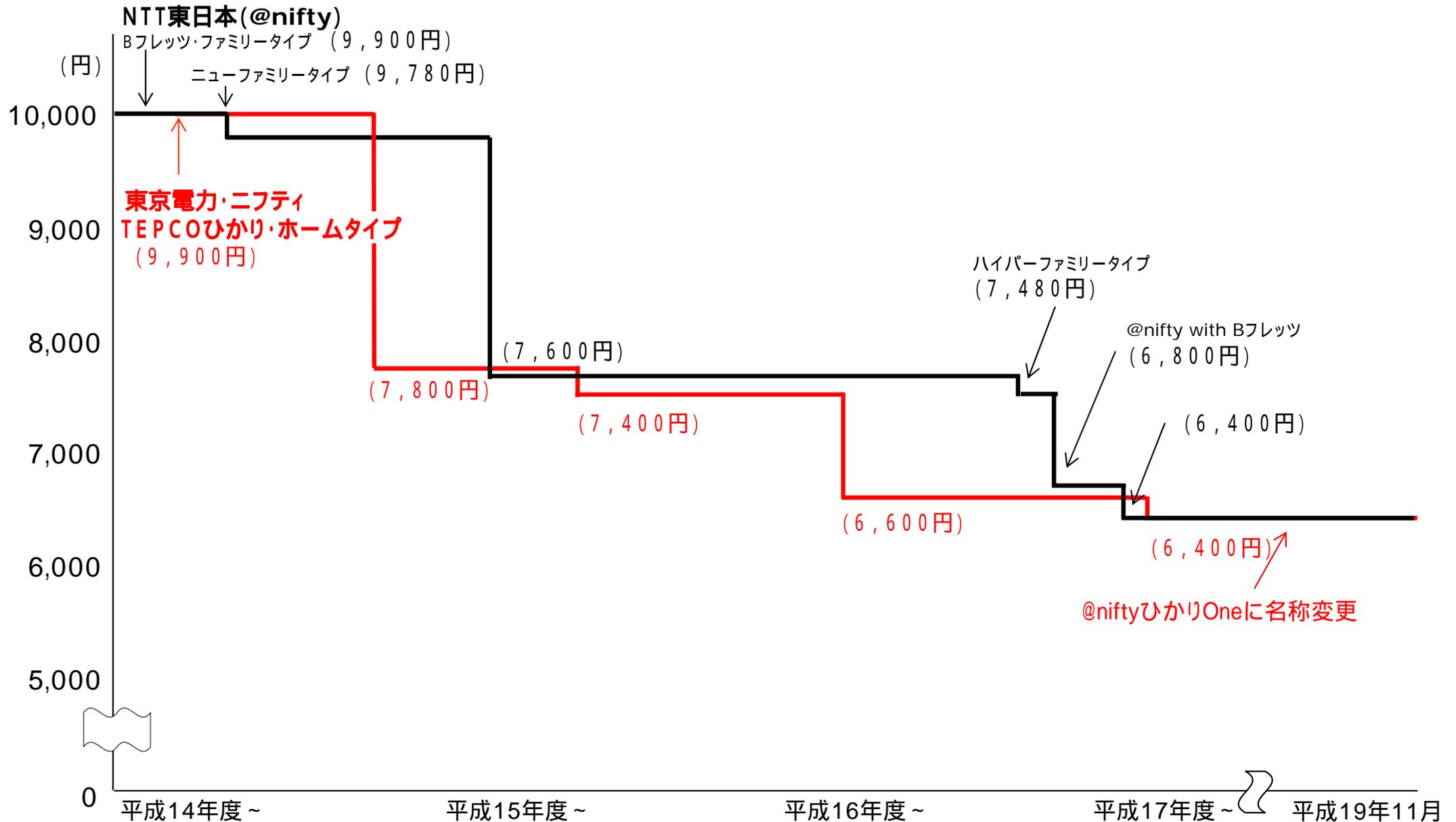
## (2) その結果ブロードバンド市場では熾烈な競争が進展

ブロードバンドサービス全体では熾烈な競争が展開され、首都圏で39%、近畿圏で37%のシェア。



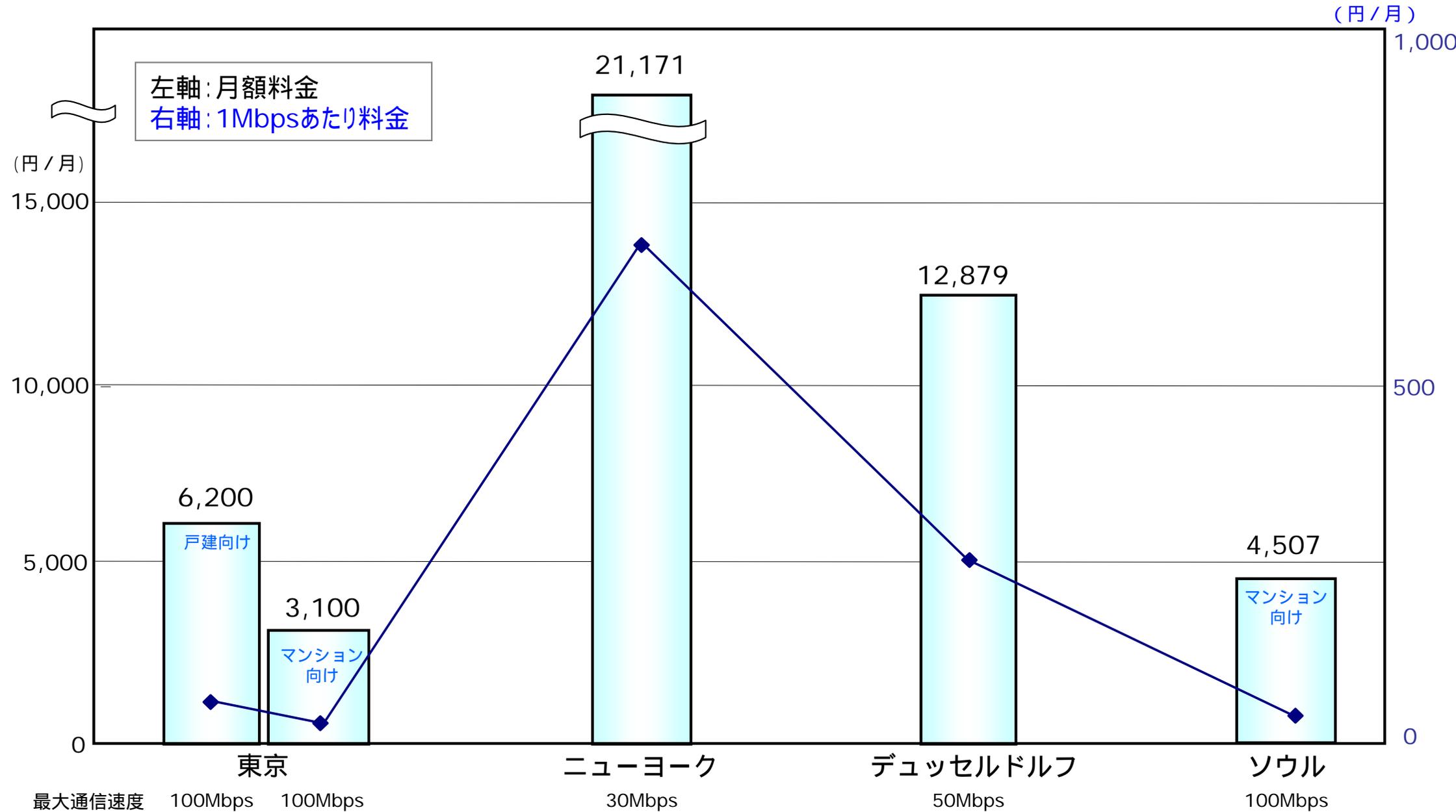
### (3) またこの間ユーザ料金は大幅に低廉化

#### 【戸建向けFTTHサービスの月額料金推移】



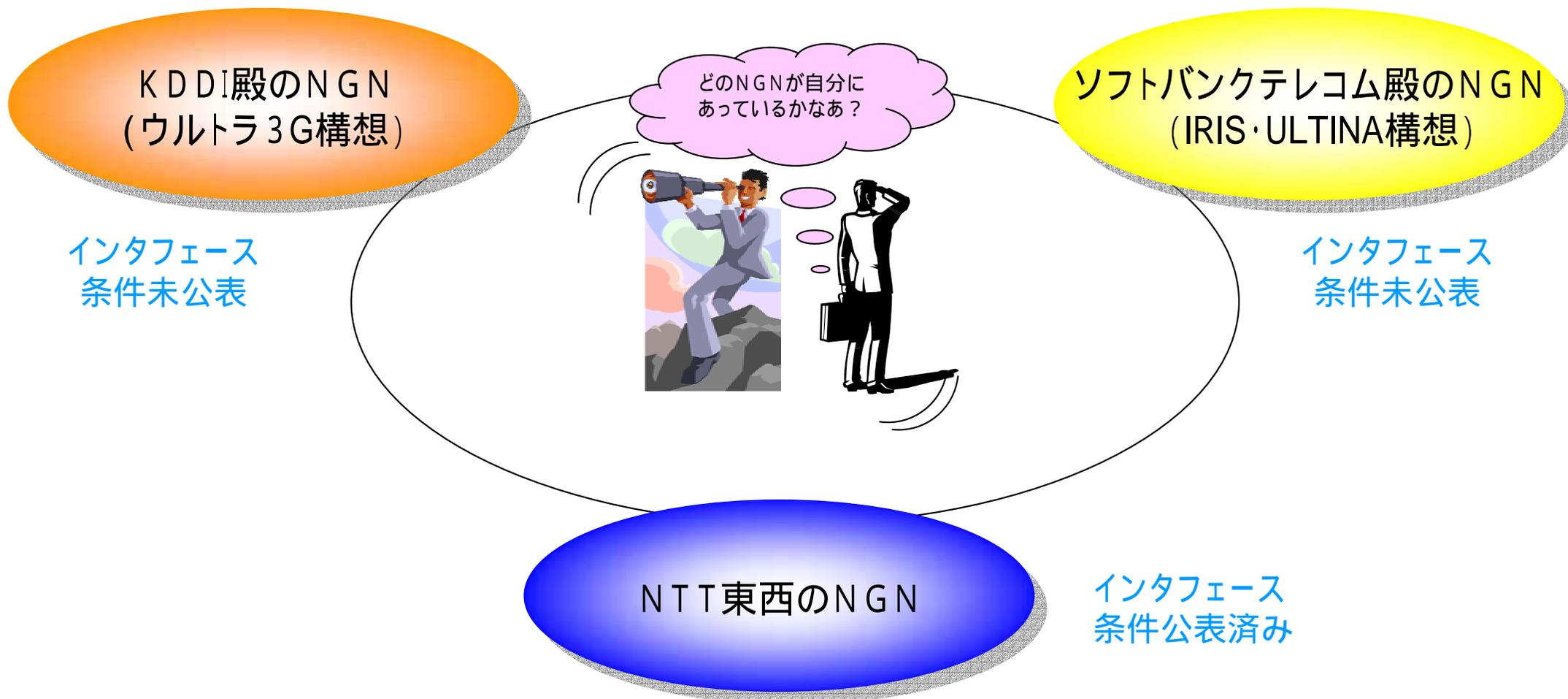
(注) お客様はアクセスとISP料金込みで、選択していることから、ISP料金、屋内配線利用料及び回線終端装置利用料を含む合計額を記載。

### ( 3 ) - 2 諸外国と比べても低廉な光インターネット料金



#### (4) 各社はNGN構想を公表

KDDI殿、ソフトバンク殿はそれぞれNGN構想を発表されており、これからお客様の選択が始まります。



NGNを通じて、真にお客様利便の向上を図るためには、相互接続の確保が必須であり、NGNを構築する全ての事業者がインタフェース条件等をオープンにしていくことが必要。

# (5) 固定電話網のように細分化された設備・機能のアンバンドルはNGNでは困難

NGNを含むIP通信網は、ネットワーク全体として機能するもの。ルータ自体は交換機のように単体で機能するものではありません。

NGNの技術・機能は、未だ標準化の途上。「機能」の定義も具体化・明確化されていません。したがって、設備・機能のアンバンドルは困難です。

## 固定電話網

県内電話網はNTT東西に依存アンバンドル

他社網

中継交換機

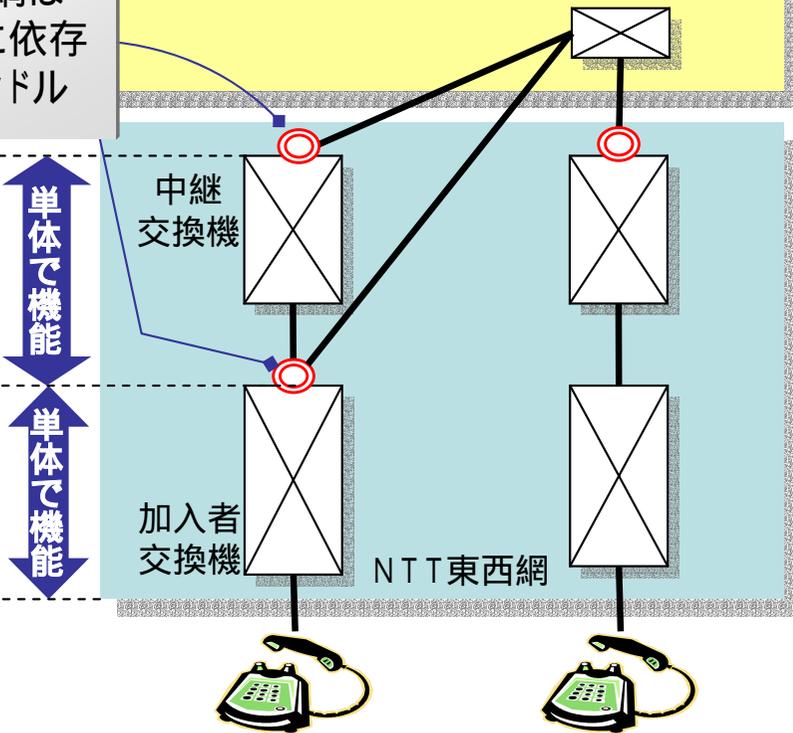
加入者交換機

NTT東西網

機能は足し算

単体で機能

単体で機能



設備・機能はアンバンドル可

## NGN

NTT東西IP通信網

NGNの技術・機能は標準化途上

他社IP通信網

ネットワーク全体で機能

アンバンドルではなく、独立した網同士の接続

ルータ

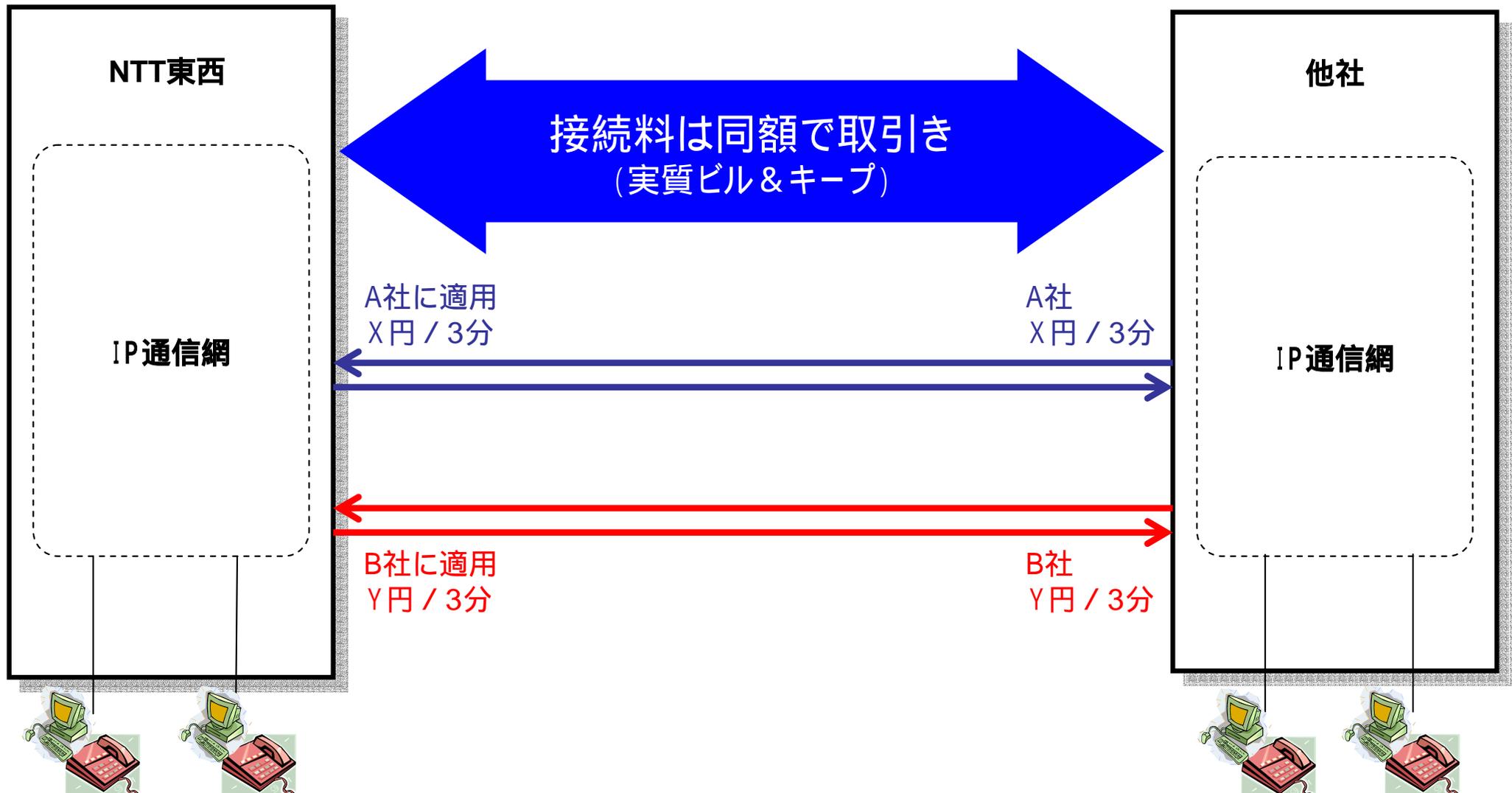


設備・機能はアンバンドル困難

## (6) IP通信網同士の接続料は事業者間協議に委ねるべき

諸外国では、IP通信網同士の接続料は事業者間で決定されております（非規制）。わが国でも、ひかり電話の接続料は事業者間の協議により決定されております。具体的には、自社と他社は相互に同額の接続料で取り引きしております。

### 【現行のひかり電話の接続料】



## 【結論】

N T T 東西が競争促進に向け積み重ねてきた取り組みにより、他社が独自に I P 通信網を構築できる環境は十分整っていることから、N T T 東西の N G N は、指定電気通信設備の対象とすべきではないと考えます。

なお、諸外国においても N G N を含む I P 通信網を規制している例はありません。

ネットワーク全体として機能を発揮する I P 通信網に、機能の足し算で成り立つ固定電話網と同様に細分化された設備・機能のアンバンドルを適用することは困難です。

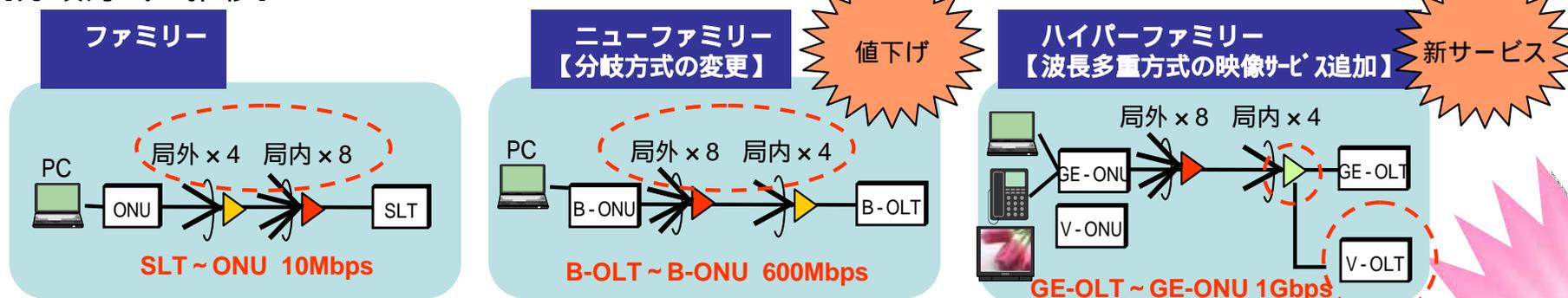
N G N の接続料は、諸外国と同様に、事業者間の協議に委ねるべきです。

### 3 . 分岐端末回線単位の接続料について

# (1) 分岐方式は6年間で4回の変更

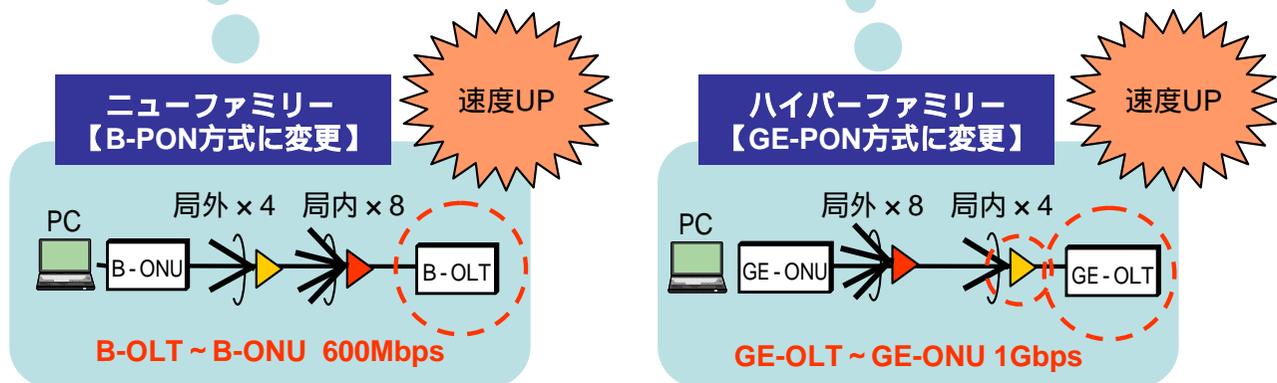
分岐方式は、提供開始後6年間で、都合4回（計7種類）にも及ぶ変更を行っております。  
 したがって、現時点におけるOLT装置や分岐数を固定的に捉えOLT等を共用することは、速度アップや新サービスの提供が困難となり、お客様利便の向上に支障が生じます。  
 今後も速度アップや新サービスの提供にあたり、OLT装置等の変更が必要になると想定しております。

## 【分岐方式の推移】



サービス導入以降複数回に渡り変更（OLT 3種類、分岐方式 2種類、スプリッタ 2種類）

速度UPや新サービスは装置の置き換え等により実現



H13年~

H14年~

H15年~

H16年~

H17年~

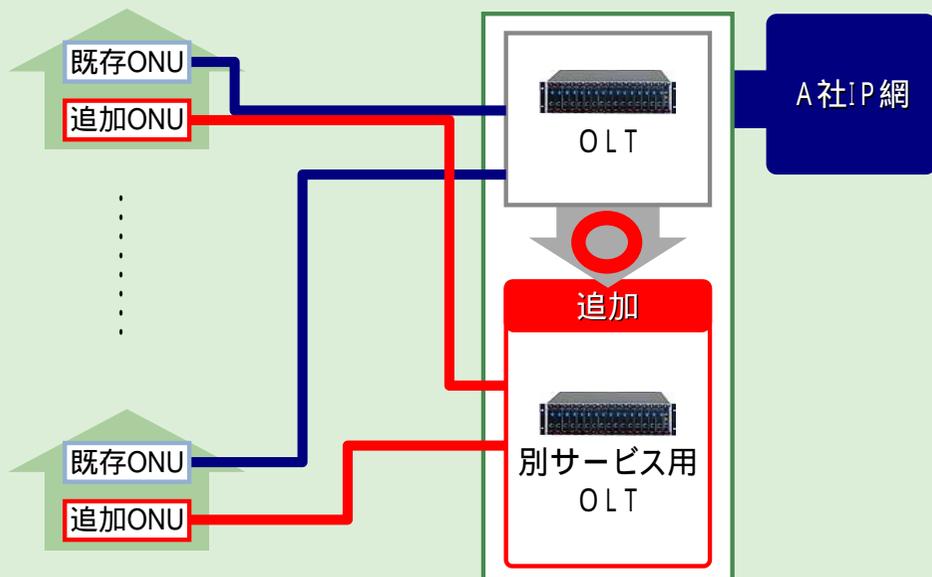
今後

## (2) OLT等を共用した場合の具体的な問題 新サービスのタイムリーな提供に支障

新サービスの提供に必要なOLTの変更等について、関係事業者間の調整が必要となりますが、調整に時間を要するなどして、ユーザへのタイムリーな新サービスの提供に支障が生じます。

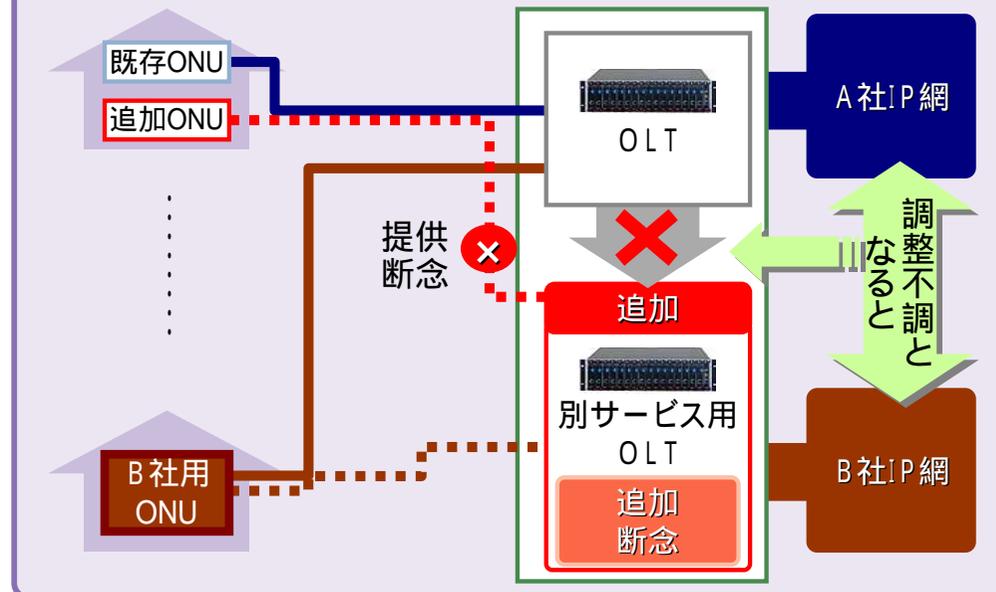
### 1社でOLT等を利用する場合

既存のOLTの更改・追加変更等が必要となる場合でも、迅速かつ柔軟なサービスの提供が可能



### 複数社でOLT等を共用する場合

ユーザへの影響の対処の仕方や、設備投資負担等で事業者間調整が必要となる



### オプティキャスト殿 ご意見

BS再編成に伴い、光ファイバの最大の特徴である広帯域化を計画中であり、BS-IFパススルーの放送導入時でのアクセスライン設備の増設、改修等を要望した際に、設備を共用する全ての事業者毎に対応せざるを得なくなり、新サービスの提供が遅れる可能性が大きい。

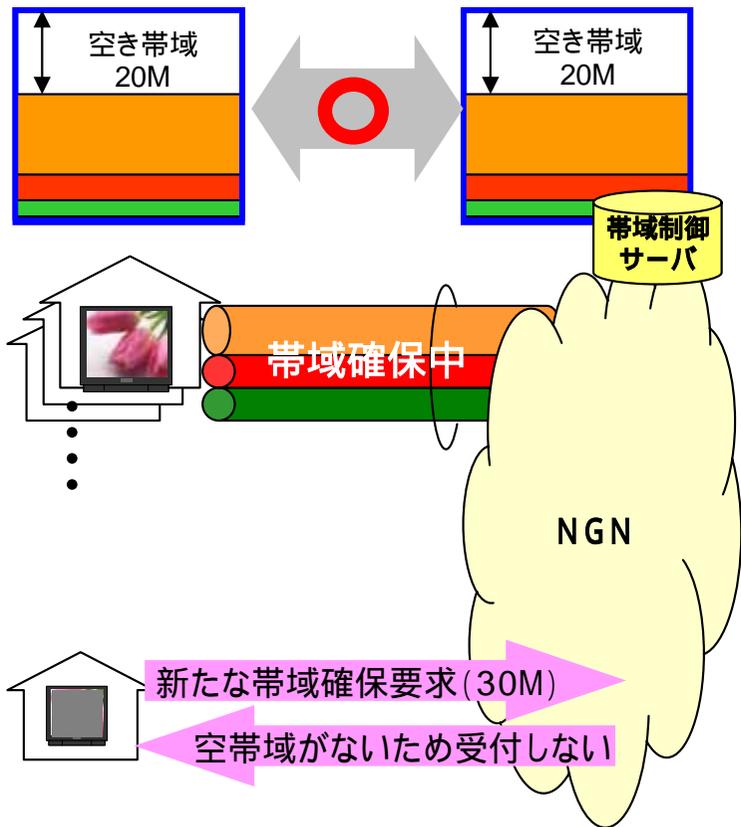
また、場合によっては一部の通信事業者からの反対により新サービスを断念せざるを得ない局面に立たされる可能性が生じる。

# NGNの特徴である帯域確保サービスの実現が困難に

当社の帯域制御サーバでは、他社ユーザが利用中の帯域を管理できません。当該サーバで認識している空き帯域と実際の空き帯域に差異が生じ、その結果、その芯線を利用中のお客様全員の帯域が確保できなくなります。

## 1社でOLT等を利用する場合

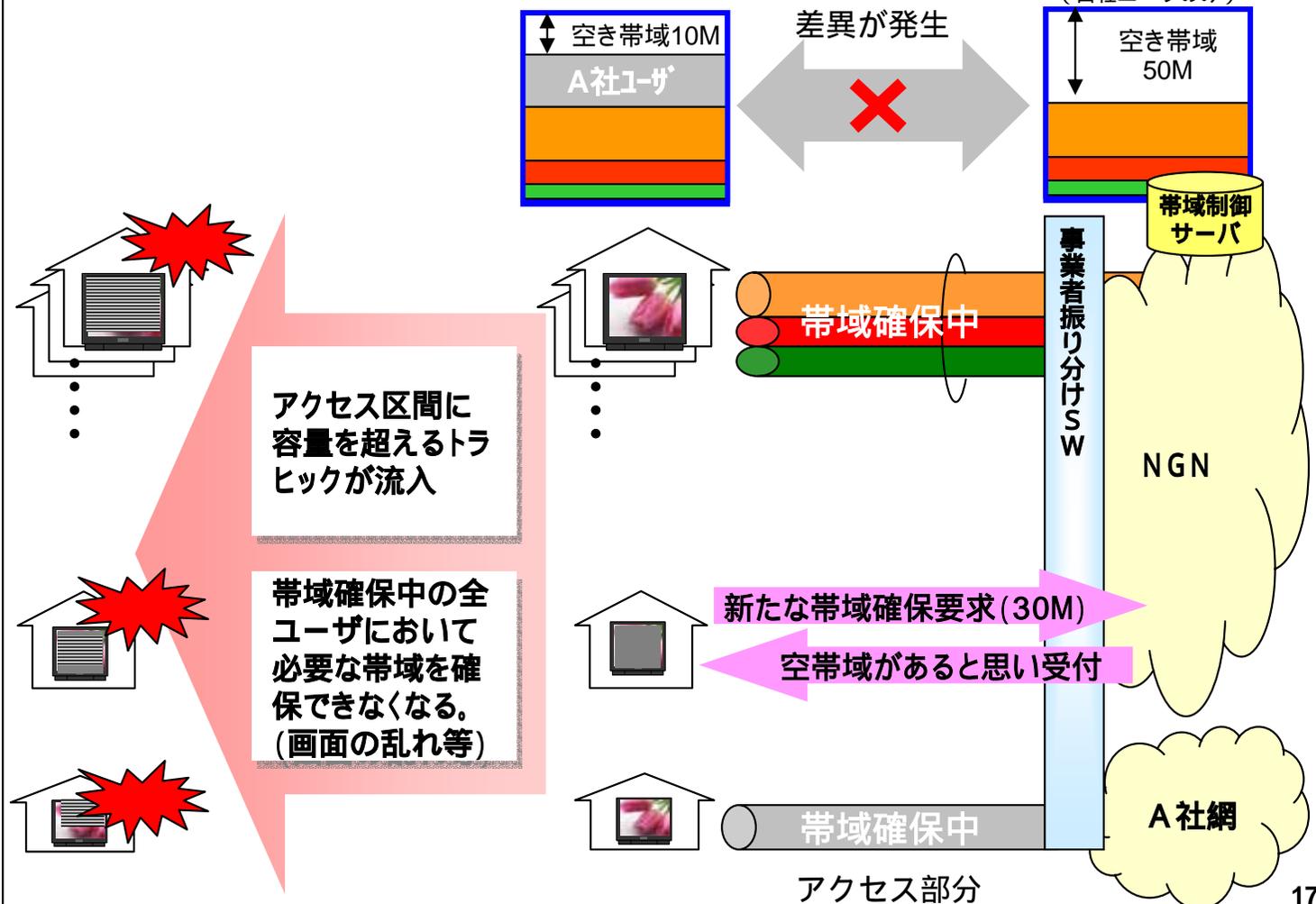
【実際の空き帯域】      【帯域制御サーバの管理】



一旦確保された帯域は、他ユーザの影響を受けずに利用可。

## 複数社でOLT等を共用する場合

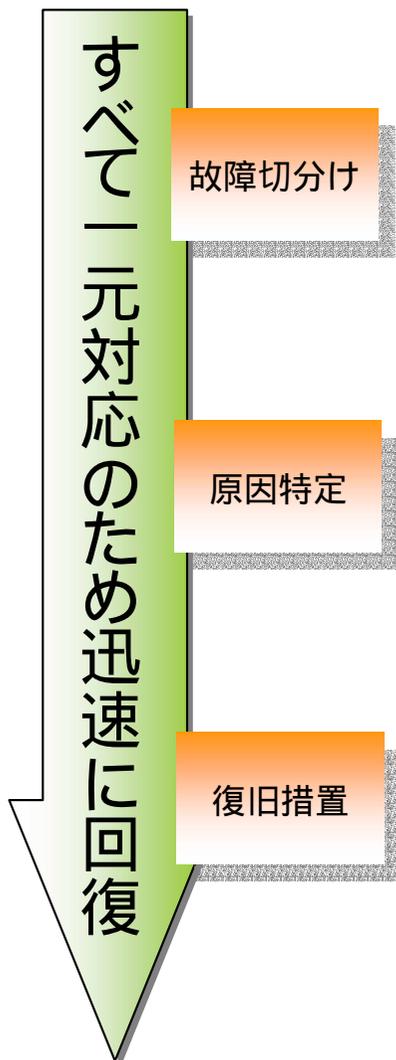
【実際の空き帯域】      【帯域制御サーバの管理】  
(自社ユーザのみ)



# 故障対応等のお客様サービスレベルが低下

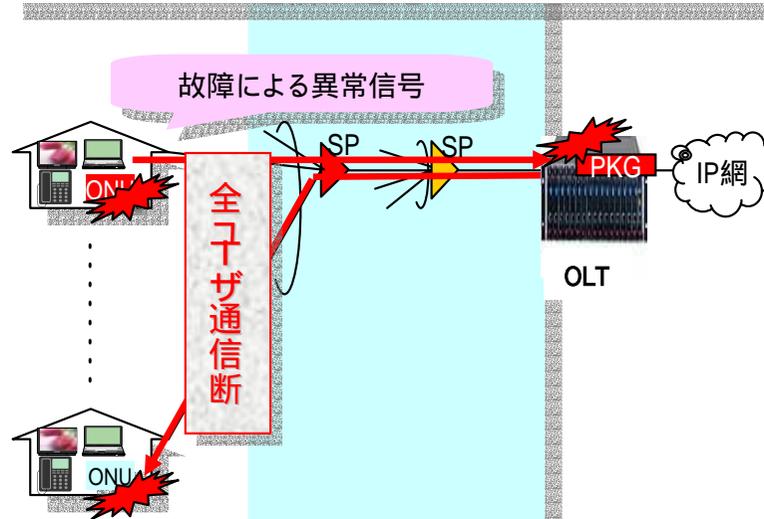
故障対応等に時間を要します。障害時に早急な回復が必要なひかり電話等については、致命的なお客様サービスレベルの低下となります。

## 1社でOLT等を利用する場合



## 故障発生

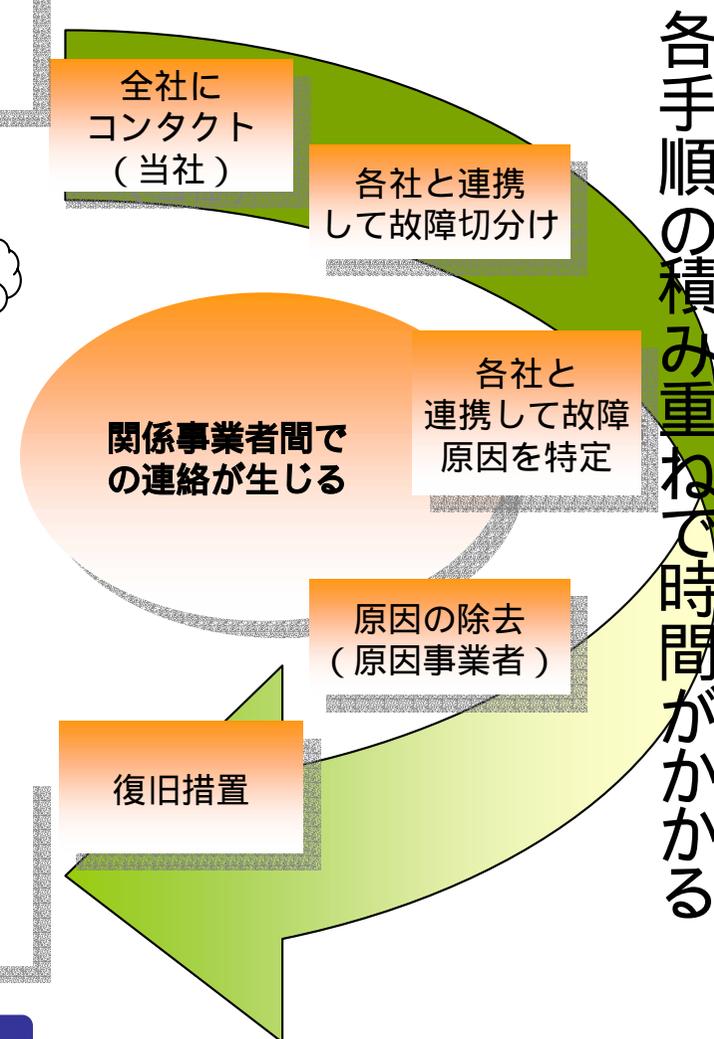
- ・ある事業者のユーザのONU故障による異常信号で、OLT (OSUパッケージ) が故障
- ・全ユーザの通信が途絶



- ・複数社のONUが混在していると故障原因の特定に時間がかかり、故障復旧が長時間化する。その間故障が発生していない他の事業者のユーザも通信途絶が生じる。

## 故障復旧

## 複数社でOLT等を利用する場合



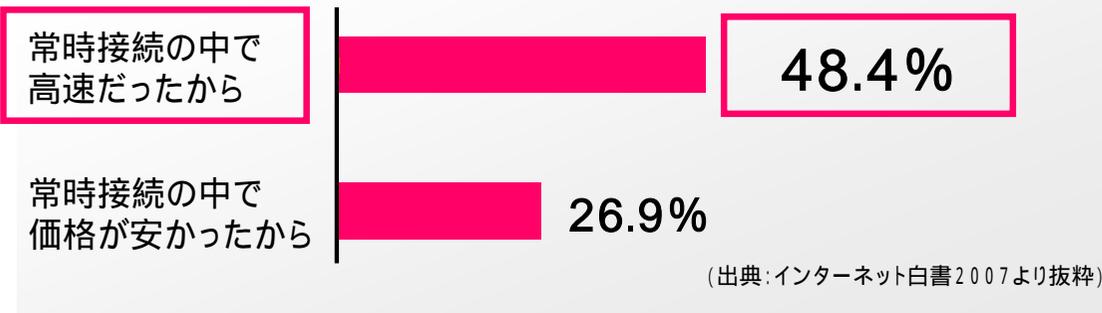
# 通信速度等のお客様サービスレベルが低下

お客様のサービス選択の決め手は通信速度。

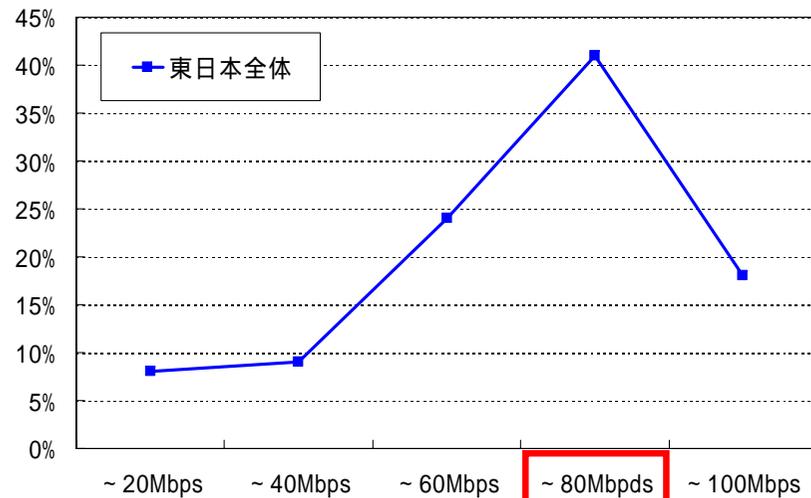
現在のBフレッツ（ベストエフォート）の速度は 60 Mb / s ~ 80 Mb / s。

ソフトバンク殿等の7社の方式で共用した場合、速度が30 Mb / sとなる可能性があります。

## インターネット接続回線（FTTH）の選択理由（複数回答）



## フレッツサービス通信速度（平均）



(データ元: フレッツスクウェア速度測定サイト)

## 通信速度測定サイト / 速度比較サイト

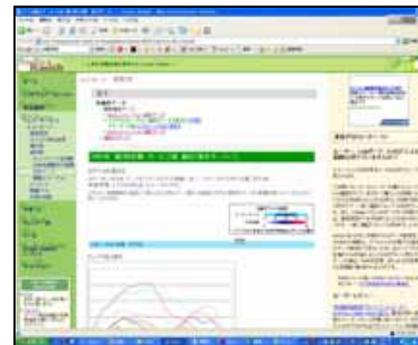
- BNR



- 速度.jp



- Studio Radish



- goo



# 事業者振り分けSWやオペレーションシステム開発等に追加コストが発生

光ファイバやOLT装置等のコストは低減しますが、事業者振り分けSWやオペレーションシステムの開発等の追加コスト等が発生します。

この事業者振り分けSWについては、共用方式固有の装置となることからコストが高くなり、その結果、国際競争力の低下につながるようになります。

オペレーションシステムとは、ネットワークが機能を発揮するように、監視・制御するシステムです。

(注)既存ユーザまで切り替える場合、移行費用等も発生  
・VLAN張替え工事  
・ユーザへの周知 等

オペレーションシステム開発等の追加コストが必要

- ・事業者用VLAN選定管理
- ・設備選定
- ・設備在庫管理
- ・顧客管理

他社ユーザを含めた設備管理等に係る運用コストが発生

NTTユーザ

ONU

A社ユーザ

ONU

B社ユーザ

ONU

SP

NTTビル

SP

OLT

事業者振り分けSW

ルータ

ルータ

ルータ

NTT IP網

A社 IP網

B社 IP網

光ファイバやOLT装置等のユーザあたりコストは低減

事業者振り分けSWの追加コストが必要

オペレーションシステム



## 異なるサービスポリシーを持つ事業者間で共通の運用ルールを定めることは困難

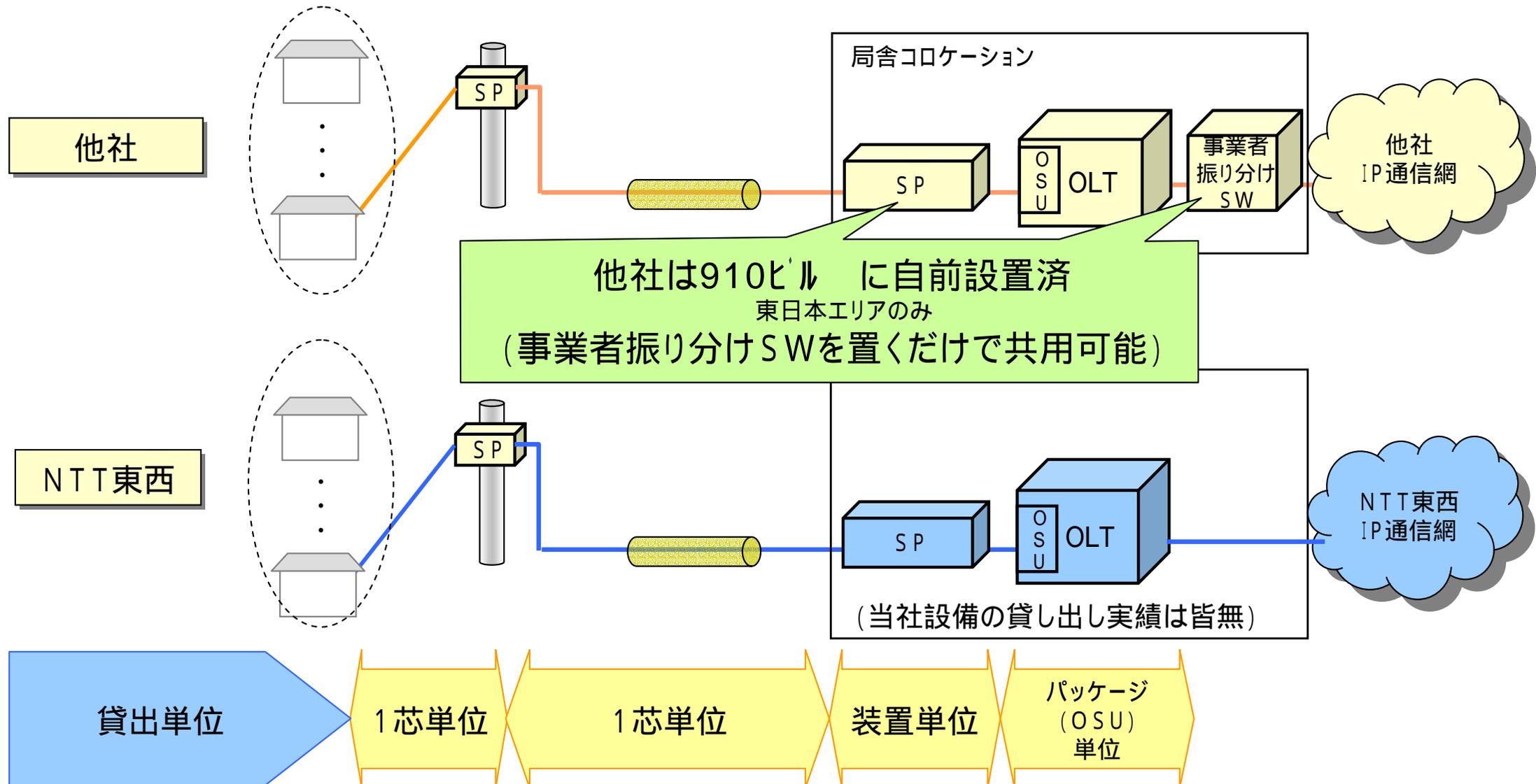
品質確保に向けた運用方法、新サービス提供時の設備更改・変更に係る事業者間の取り決め等については、サービス提供の根幹であり、異なるサービスポリシーを持つ事業者間で共通の運用ルールを定めることは非常に困難です。



### (3) 他社は当社と同様なアクセスサービスの提供が可能

当社の分岐方式は、既にダークファイバ1芯線単位、OLTは1パッケージ(OSU)単位といった設備の最小単位で貸し出しをしております。

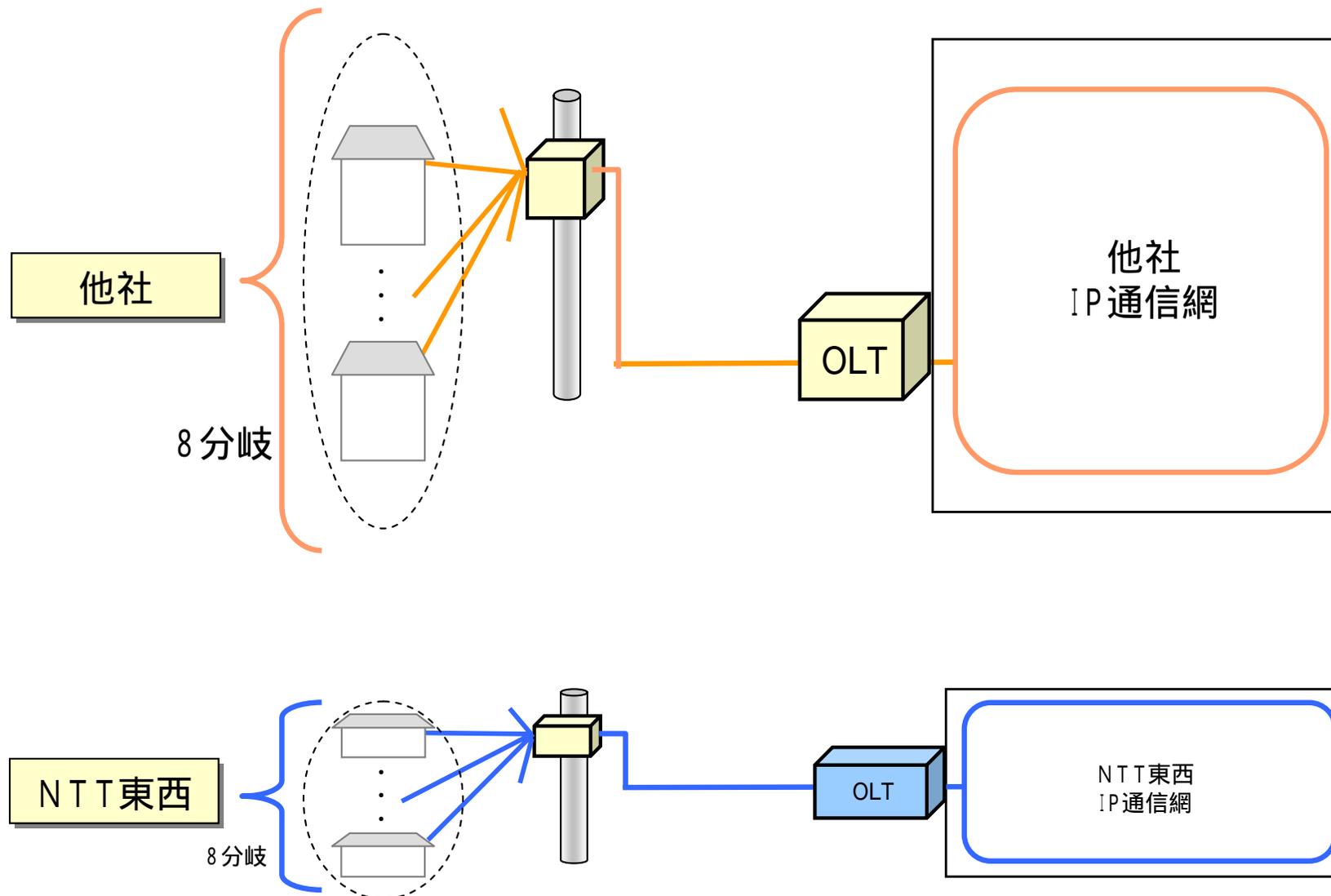
また、OLT等を自ら設置することも可能であり、現に他社は910ものビルにOLT等を自前で設置しております(事業者振り分けスイッチを置くだけで共用可能)。



## (4) 効率的なサービス提供は他社も十分可能

共用を要望されている7社は、約900万のブロードバンドユーザを有しており、当該事業者同士でOLTを共用することによって、効率的なサービス提供が十分可能です。

アッカ・ネットワークス殿、イー・アクセス殿、KDDI殿、ソフトバンクテレコム殿、ソフトバンクBB殿、TOKAI殿、ビック東海殿



共用要望を出されている  
7社合計のブロードバンド  
顧客基盤

合計	874万+
ADSL	811万+
FTTH	63万+

(出典:総務省公表値 H19.6月末時点)  
(注)この他、直収電話で383万(KDDI殿及びソフトバンクテレコム殿のH18年度決算資料よりH19.3月末時点)、携帯電話で4,515万(総務省公表値 H19.6月末時点)の顧客基盤を有する。

合計	1,198万
ADSL	520万
FTTH	678万

## (5) 設備競争している各社の共通の懸念

自前で光ファイバを敷設している電力系事業者やCATV事業者も、分岐端末回線単位での接続料の設定については、設備競争の否定につながる事等から反対されております。

具体的には、

- ・サービスの画一化を生み、「サービス競争」を阻害する
- ・設備投資インセンティブをなくし、インフラ整備を断念せざるを得ない
- ・結果として、地方のブロードバンド化を阻害する

と主張されています。

総務省の新競争促進プログラム2010で掲げられている「設備競争とサービス競争の適正なバランスを図る」ことが必要。

### 【「次世代ネットワークの接続ルールの在り方に関する提案募集」(H19.9.20)への各社意見抜粋】

設備構築事業者	主張内容
東北インテリジェント通信殿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東北地方においては、今後も光ファイバを整備する必要があり、一方、人口集積が疎で需要が散在していることから光ファイバの敷設距離が長くなるためインフラ整備コストが高くなります。<u>投資回収が難しい光ファイバ接続料の設定ではインフラ整備が進まず、結果として2010年までのデジタル・デバインド解消の実現が困難</u>になります。</li> <li>・今般、NTT東西の光ファイバを分岐端末回線単位で更に安価に貸し出すという料金政策の検討が開始されようとしております。これが現実化した場合、<u>インフラ事業者はインフラ整備を断念せざるを得なくなり</u>、光ファイバを敷設するのはNTT東西だけとなるためNTT独占回帰になる恐れがあります。更に、<u>条件不利地域においてはNTT東西を含めいずれのインフラ事業者も光ファイバを整備しないという状況が懸念</u>されます。</li> <li>・NTT東西の光ファイバ接続料は設備競争により安くすべきであり、<u>現状のように規制により安くすると投資回収ができず将来インフラ整備が破綻</u>します。また、NTT東西独占回帰が起これば、コストダウン及びインフラの機能向上の意欲が働かず、<u>最終的には利用者にも利益をもたらすこと</u>になります。</li> <li>・サービス競争の観点からは、<u>OLTやONUの設計・設定は各社がサービスの優位性を確保すべく独自の創意工夫を凝らしておりOSUを共有することは独自性を奪うこととなり技術発展や品質向上を阻害</u>することとなります。</li> </ul>

設備構築事業者	主張内容
中部テレコミュニケーション殿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新競争促進プログラム2010の「公益事業者の電柱・管路等使用に関するガイドライン」の改正等により、自前で設備構築が可能な状況になったにも拘らず、自前で設備構築する事業者が現れないのは、<b>他社が構築した設備を、何ら先行リスクを負わずに利用すればいいと考えている</b>に他なりません。</li> <li>・中長期的には、NTT東西の独占による価格の弾力性の低下や<b>需要見込みが少ない地域への新規投資の手控えによるデジタル・デバイドの解消が遅れる</b>といったデメリットが懸念されます。</li> </ul>
九州通信ネットワーク殿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「分岐端末回線単位の接続料の設定」がなされると、<b>競争事業者においては、光ファイバによるアクセス網の設備投資を行わずに</b>、しかも必要最小限の回線を都度借用できることとなる。(中略)当社は、「光ファイバによるアクセス網は自由競争市場である」との前提で事業に進出しており、この前提が崩れるような施策には反対である。</li> </ul>
ケイ・オプティコム殿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>分岐端末回線単位の接続料設定は、サービスの画一化を生み、サービスの柔軟な開発等の「サービス競争」を阻害する</b>とともに、「設備競争」を否定することに繋がると考えますので、反対いたします。(中略)設備競争を維持しつつユーザー料金の更なる低減を目指し、設備競争を促進するために整備した施策「公益事業者の電柱・管路等使用に関するガイドライン」、NTT局舎内のコロケーション等接続ルール、NTTのDF開放を活用し、<b>競争事業者自らがアクセス網を構築すべきであり、設備競争とサービス競争の適正なバランスを図ることが必要</b>と考えます。</li> <li>・<b>設備競争が進展しなくなり</b>、結果してメタルケーブルと同様にNTTによる光ファイバー設備の寡占化が進み、ボトルネック設備化してしまうことによる市場支配力濫用の可能性が今よりも高まり、設備競争による更なる接続料およびユーザー料金の低廉化が期待できなくなる。</li> <li>・<b>設備競争を阻害</b>することは、「次世代ブロードバンド戦略2010」において掲げている、2010年度までにブロードバンド・ゼロ地域を解消する、超高速ブロードバンドの世帯カバー率を90%以上とするという目標の実現性を低下させ、<b>FTTN(超高速ブロードバンド)の普及促進を阻害することとなり、デジタル・デバイド解消施策にも相反するものとなる。</b></li> </ul>
エネルギー・コミュニケーションズ殿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回のOSUの共用では、サービス(品質等)がOSUと宅内端末に依存するため、<b>各事業者のアクセス網における任意・柔軟な独自サービスの提供が阻害され、ユーザが多様なサービスを楽しむことができなくなる恐れがある</b>と考える。(中略)投資回収が出来ない電力系事業者は、事業の撤退を迫られる恐れがある。</li> <li>・<b>アクセス網の設備競争環境が崩れ</b>、NTTによる光ファイバー設備の寡占状態を進展させることに繋がり、将来的には価格上昇等のユーザの利益を阻害する状況も考えられる。</li> </ul>

設備構築事業者	主張内容
STNet殿	<p>OSUの共用は、単に設備を他社に開放するだけでなく、<b>アクセスサービスのサービス内容や品質を同質化させること</b>になります。(中略) <b>現在の接続ルールの中で、サービス内容や品質に対する考えが一致する事業者だけでOLTなどの設備を調達し共用すればよく、この方法であれば、アクセス網の発展を阻害する恐れはなくなるものと考えます。現段階において共用に問題があると考えているNTT東西を巻き込む必然性はない</b>と考えます。</p> <p>・日本でFTTHが急速に普及し世界をリードしているのは、NTT東西と当社を含む地域系通信事業者などが設備ベースの市場競争を行った成果であり、既に低廉な料金で高速かつ安定したFTTHサービスが広く提供されております。また、ブロードバンドの普及が危ぶまれていた地方においても、地元CATV事業者などによるFTTH提供が増えてくるなど、多様な形態でFTTH普及が行われているところでもあります。これらは偏に、多くの事業者が、自ら投資リスクを抱え、必死になって設備構築とお客さま獲得に取り組んできた結果であります。また、世界一安価と言われる日本のブロードバンド環境において、FTTH料金がADSL料金並になったのは、NTT東西に挑戦したこのような事業者の血のにじむ努力の結果であります。本施策は、<b>これまでFTTH普及に貢献してきたNTT東西以外の事業者の努力を水泡に帰すだけでなく、これら事業者のこれまでの光ファイバ投資を無にすること</b>に繋がります。これまで、NTT東西と競争して<b>FTTH普及に貢献してきたアクセス事業者は市場から消え、結果としてFTTHの普及は大きく遅れる</b>ことになります。</p>
ケーブルテレビ徳島殿	<p>ここにきて、大手通信事業者が投資回収リスクを負わずにNTT東西のPON設備(OSU)を共用し、お客さま単位の引込み線を借りて低料金サービスを全国展開した場合、その価格競争力が私ども小規模なCATV事業者に対して圧倒的に強くなることは、ADSLの前例から見ても明らかです。このため、<b>投資回収リスクを抱えた私どもCATV事業者は壊滅的な打撃を受ける</b>ことが避けられません。</p> <p>私どもCATV事業者は、<b>今日の日本のICTの発展、とりわけ地方のデジタルデバイド解消においてきわめて大きな役割を果たしてきた</b>、と自負しており、この役割、位置づけは今後とも変わりがない、と思っております。</p>
高知ケーブルテレビ殿	<p>OSUの共用(PON設備のNTT東西と他社の共用)は、<b>ケーブルテレビ事業者の経営に大きな打撃を与えるとともに、地方のFTTH普及を阻害</b>しますので断固反対いたします。</p>
中讃ケーブルビジョン殿	<p>本施策は結果として官によるメガキャリア寡占化策となり、これまで血がにじむ努力により事業を行ってきた小規模事業者の競争力を奪う競争阻害施策となると考えます。(中略) <b>多くのCATV事業者の光ファイバ事業を困窮させ、設備投資意欲を無くさせる施策</b>であり、<b>結果的として地方におけるFTTH普及を阻害するもの</b>であると考えます。</p>
ケーブルメディア四国殿	<p>我々CATV事業者の多くは、同軸ケーブルを使ったインターネット事業がメガキャリアのADSLサービスにより大きな影響を受けてきたところではありますが、最近になって、低価格の同軸ケーブルインターネットが見直されていることや徐々に光ファイバ事業を進める事により持ち直しつつあります。そして、その取り組みが地方の光ファイバ整備に貢献しつつあります。</p> <p>本施策は、<b>多くのCATV事業者の光ファイバ事業を困窮させ、設備投資意欲を無くさせる施策</b>であり、<b>結果的として地方におけるFTTH普及を阻害するもの</b>であると考えます。</p>

## 【結論】

分岐方式は、新サービスの提供等に伴い、過去6年間で4回変更しておりますが、今後も追加的な新サービスの提供に伴い変更が想定されることから、現行の装置や分岐数を固定的に捉えOLT等を共用することは、今後の新サービスの提供が困難となり、お客様利便の向上に支障が生じます。

OLT等を複数事業者で共用することは、新サービスのタイムリーな提供が困難になることや、そもそも異なるサービスポリシーを持つ会社間で共通のルール作りが困難なことが想定されることなどから、お客様への「安心・安全・信頼性の高いサービス」の提供に支障が生じます。

他社は当社と同様なアクセスサービスを提供することが可能です。

また、他社は、約900万のブロードバンドユーザを有していることから、営業上もその顧客基盤を活用して、効率的なサービス提供が十分可能です。他社同士で共用すれば、さらに効率的なサービス提供が可能です。

設備競争している各社も、当社と同様に、サービス競争の阻害、設備競争の否定となり、結果としてFTTHの普及拡大を阻害するといった懸念を持っております。

以上のことから、「分岐端末回線単位の接続料の設定」については、実施すべきでないと考えます。

(別添) 主な論点に対する当社の考え方

## (1) 第一種指定電気通信設備の指定範囲に対する考え方

既に他社は自らルータ等の局内装置を設置して、独自のIP網を構築しており、当社の局内装置を利用するケースはほとんどないことから、NGNを含め、IP通信網はすべて、指定電気通信設備の対象から除外すべきです。

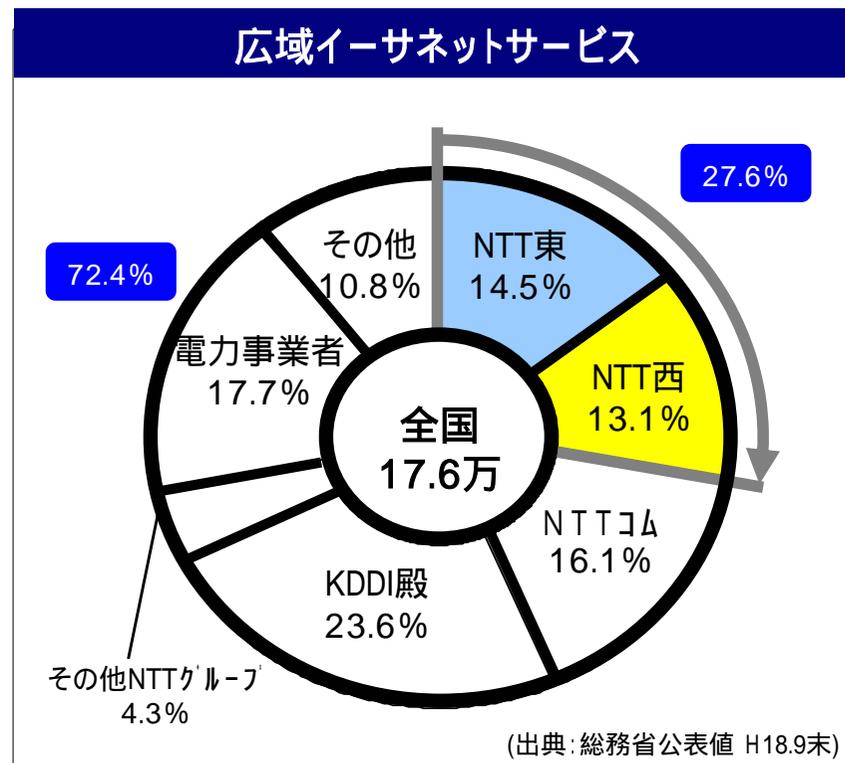
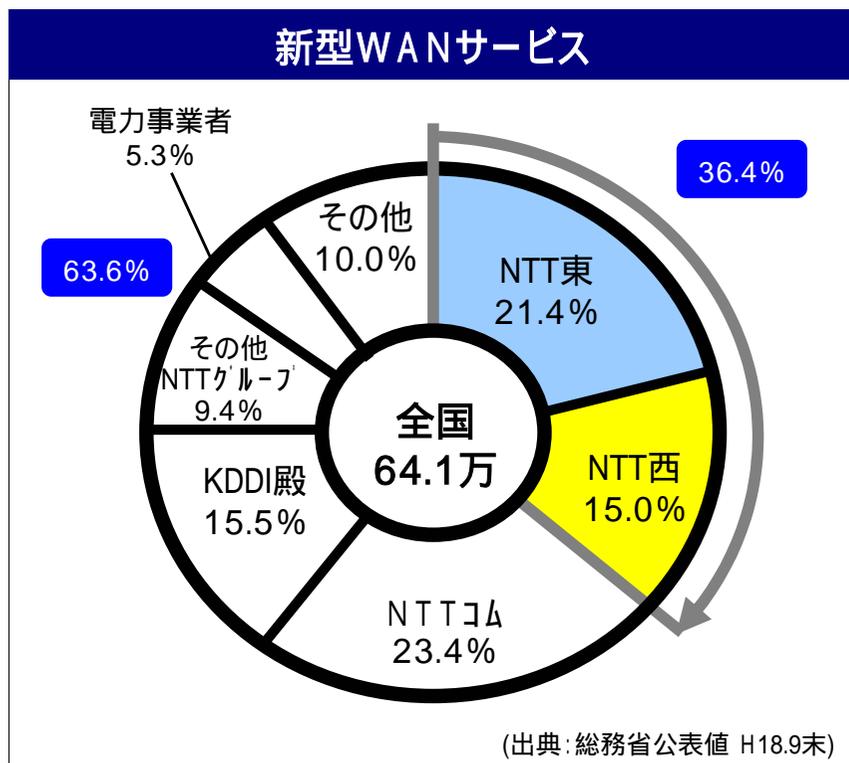
- ・中継ダークファイバや局舎コロケーションの開放等、世界的に最も徹底したオープン化により、他社も当社と同様のネットワークを構築することが可能です。
- ・ルータ等の局内装置は市販品であり、誰でも調達・設置可能です。
- ・現に、他社は全て自前で局内装置を設置し、独自のIP通信網を構築しており、当社に匹敵するブロードバンドユーザを獲得（NTT東西全エリアにおける他社ユーザ数（シェア）：1,518万契約者（56%）（平成19年6月末））しております。
- ・その結果、地域IP網の接続料を設定したものの、NTT東西間以外に利用実績はありません。
- ・このようにネットワーク部分はアクセス部分とは明確に分けて構築可能です。また、アクセス部分についても、加入ダークファイバや局舎コロケーションを開放しており、さらには、電柱等の線路敷設基盤のオープン化により、他社が自前の加入者回線を敷設するための環境は整備されていることから、当社のアクセス回線のシェアが高いかどうかは、地域IP網自体のボトルネック性の有無の判断には直接関係しないと考えます。

メディアコンバータやOLT、スプリッタ等の局内装置類についても他社の利用は皆無であり、また、局内光ファイバについても他社による自前敷設を可能とし現に自前敷設が多いことから、指定電気通信設備の対象から除外すべきです。

- ・メディアコンバータやOLT、スプリッタ等の局内装置類は、誰でも容易に調達・設置可能であり、現に他社は局舎コロケーションを利用して自ら設置（ex. OLTは延べ910ビルに設置（平成19年6月末））しております。その結果、接続料を設定したものの他社の利用は皆無です。
- ・局内光ファイバについては、光ファイバの提供開始当初（平成13年）から他社による自前敷設を可能としており、平成15年からは効率的な利用を目的とした中間配線盤の開放を実施する等環境整備に努めてきた結果、74%が他社による自前敷設となっております（平成18年11月末のNTT東西合計値。局内光ファイバ総数265千芯のうち他社による自前敷設が196千芯）。また、他社も計画的に所定の手続き、自前工事を行えば、当社と同等の期間で敷設が可能となっております。

メガデータネットやイーサ系サービス等のデータ通信網についても、他社は独自のネットワークを構築し当社を上回るシェアを獲得していることから、指定電気通信設備の対象から除外すべきです。

- ・メガデータネット等のデータ通信網に用いるノード装置（スイッチ等）は誰でも容易に調達・設置可能です。
- ・現にデータ通信市場では、電力系事業者及びKDDI殿が、加入者光ファイバを含めネットワーク全てを自前で構築して当社を上回るイーサ系サービスシェアを獲得し、それ以外の事業者も、当社の光ファイバや局舎コロケーションと、自ら調達したスイッチ・ルータ等を組み合わせて自前のネットワークを構築し、サービスを提供しております。
- ・その結果、新型WANサービスのシェアはNTT東日本で21.4%、NTT西日本で15.4%（平成18年9月末）また、広域イーサネットサービスのシェアはNTT東日本で14.5%、NTT西日本で13.1%（平成18年9月末）に過ぎず、当該市場においては、「単独で市場支配力を行使しうる地位にある事業者はいない」と評価されております。（出典：総務省「電気通信事業分野における競争状況評価2006～定点的評価」）



## (2) 次世代ネットワークに係る設備・機能の細分化(アンバンドル)に対する考え方

IP通信網同士の接続形態においては、当社だけでなくNGNを構築する全ての事業者が相互にインタフェースを公表して合わせていく努力が必要です。

- ・ IP通信網同士の接続形態においては、それぞれのお客様が事業者間の相互接続を利用して円滑に通信できるようにすることが重要であり、そのためには各事業者が相互にインタフェースを公表して合わせていく努力が必要です。
- ・ こうした考えの下、当社は、商用サービスの開始にあたって、トライアル開始時と同様にインタフェース条件を自主的に公表し、相互接続性を確保しております。
- ・ 当社は、今後とも、NGNのインタフェース条件について追加・変更があれば、その都度自主的に公表する考えではありますが、こうしたオープン化の取り組みは、当社だけでなくNGNを構築する全ての事業者にとって必要であると考えます。

当社以外に設備を構築する事業者がなく、他社は当社が設置した設備を利用せざるを得なかったという歴史的な背景を理由に導入されたPSTN網のアンバンドルを、全く環境の異なるNGNに求めることは、不適切です。

- ・ IPブロードバンド時代において、現実に利用があるのは、ダークファイバや局舎コロケーションといった自前でネットワークを構築するために必要な「素材」ベースのアンバンドルであり、こうした「素材」があれば十分であると考えます。
- ・ 「設備のアンバンドル」に関しては、NGNを含むIP通信網は、ネットワーク全体として機能するものであり、ルータ自体は交換機のように装置単体で機能するものではありません。諸外国においても、IP通信網を設備毎にアンバンドルして提供している例はなく、現行の地域IP網も、ネットワーク全体として貸し出すこととされました(ただし、接続料を設定したものの、NTT東西以外に利用実績はありません)。IP通信網について、PSTN網のような設備毎のアンバンドルは困難であると考えます。
- ・ 「機能のアンバンドル」に関しては、NGNに係る技術や機能については、標準化の途上にあるものが多く、既存のPSTN網のようにほとんどすべての技術や機能が確定(標準化)している段階にありません。また、「機能」に関する統一的な定義や概念について、未だ具体化・明確化されておられません。こうした段階において、予断に基づき「機能」のアンバンドルといった事前規制を課すべきではないと考えます。

当社のNGNは、現時点においては、通信（伝送）機能が中心であり、いわゆる「プラットフォーム機能」は、国際的にも標準化途上にあるため、具備しておりません。

- ・当社としては、いわゆる「プラットフォーム機能」については、フィールドトライアルにおいてもトライアル参加企業の皆様において取り組まれているように、当社が公表したインターフェースをご参考に、より多くのプレイヤーの方々に開発・構築していただき、NGN上で多彩なサービスが展開されるよう取り組んでいきたいと考えております。

### (3) 分岐端末回線単位の加入ダークファイバ接続料の設定に対する当社の考え方

OLT等を複数事業者で共用することは、サービス品質の確保や新サービスを提供する上で支障が生じるなど問題が大きく、当社としては実施する考えはありません。

- ・光ブロードバンドサービスの提供にあたっては、各事業者がお客様のご要望や技術革新、他社との競争環境等を勘案し、試行錯誤をしながら工夫を加えている段階です。それにもかかわらず、現時点におけるOLT装置や分岐数を固定的に捉え、OLT等を共用する事業者間で仕様や運用ルールという名の下で実質的なサービス調整を行うことは、サービス開発・展開の自由度を奪うものであり、お客様が求める多彩なサービスの実現を否定する、いわばサービスレベルのカルテルであると考えます。
- ・具体的には、OLT等を複数事業者間で共用した場合、以下のような問題が発生します。
  - 現在お客様が体感されているサービス品質・レベルが低下する。
  - 新サービスの迅速かつ柔軟な提供等に支障が生じる。
  - お客様への故障対応、開通処理の複雑化により保守・運用レベルが低下する。
  - 事業者振り分けSWやOPS開発等に莫大な追加投資・コストが発生する。
  - NGNの特徴である帯域確保サービスの実現が困難となる。
  - 既存IP通信網からNGNへの円滑な移行に支障が生じる。
  - 異なるサービスポリシーを持つ事業者間で共通の運用ルールを定めることは困難。

当社のシェアドアクセス方式のアクセスライン設備は、既にダークファイバ1芯線単位、OLTは1パッケージ（OSU）単位といった設備の最小単位で貸し出しを行い、コストに忠実な接続料となっております。その結果、現在でも他社は、複数事業者間でダークファイバを共用することは可能であり、当社と他社間の競争環境は同等です。

- ・これまでの徹底したネットワークのオープン化により、他社は自前で局内装置（OLT）を設置して、既にFTTHサービスを提供されております（他社OLTの設置ビル（NTT東エリア内）：延べ910ビル（平成19年6月末））。
- ・さらに、他社は、OLTと同様、局舎コロケーションを利用して「事業者振り分けSW」を自前で設置することも可能です。
- ・また、当社のシェアドアクセス方式のアクセスライン設備は、既にダークファイバ1芯線単位、OLTは1パッケージ（OSU）単位といった設備の最小単位で貸し出しを行い、コストに忠実な接続料となっております。ダークファイバやOLTの貸し出しにあたって、共用を禁止する条項はありません。
- ・したがって、新たな接続ルールを作るまでもなく、既に当社と他社間で公平な競争環境は整備されており、現行の接続ルールの下で、どれだけユーザを獲得できるかは、各事業者の営業政策の問題です。

OLT等を共用するか専用するかは各社の経営・営業判断の問題。競争政策上の観点からも、共用/専用は選択できるようにし、サービス・料金の多様化を促すべきです。

- ・ OLT共用には広範な問題があり、共用化によるメリットとデメリットをどう判断し、共有するか専有するかは、各社の経営・営業判断に委ねるべきです。
- ・ FTTHサービスの普及率は固定電話に比べて20%未満に過ぎず、潜在ユーザはまだ多いと考えます。さらに、他社は、当社を上回るADSLユーザ（NTT東西全エリアにおける他社ユーザ数（シェア）：859万契約者（62.3%）（平成19年6月末））を有しており、営業力を駆使して、当社に匹敵するFTTHユーザを獲得することは十分可能です。
- ・ OLT等の共用化は、新サービスの展開に大幅な制約を加え、どの事業者にも均一的なサービス提供を強制するとともに、営業努力をしなくても、1ユーザあたりのコストがどの事業者も同じになる仕組みを強制することと同じであり、健全なサービス競争を否定するものです。
- ・ さらには、現在、当社の加入者光ファイバの接続料が実際のコストを大幅に下回る水準で設定されている状況にある中で、これを更に実態を反映しない安価な割り勘料金での貸し出しを義務づける料金政策が採られるとすれば、利用ベースの事業者はアクセスラインの投資リスクを従来より更に軽減してサービス提供できる一方、当社だけでなく、光ファイバを自ら構築している電力系やCATV事業者は、設備を構築するインセンティブを失い、今まで進展していた設備競争にブレーキをかけることとなります。

## (4) 接続料の算定方法等に対する考え方

I P 通信網同士の接続料は、諸外国でも事業者間で決定しており、事前規制になじみません。N G N の接続料は、事業者間の協議に委ねることが適切です。

- ・ 前述のとおり、他社も当社と同様のネットワークを構築することが可能であり、現に構築しております。そのため、事業者相互間の I P 通信は独立した I P 通信網同士の接続形態となり、お互いのネットワークをお互いに利用しあうこととなります。
- ・ 特に N G N 同士の I P - I P 接続では、様々な種類の帯域確保型の大容量通信が可能になりますが、新しいサービスであるため、お客様がどのような使われ方をされるのか現時点で予測することが難しい状況です。
- ・ 国際的に見ても、I P 通信網同士の接続料はインターネットに代表されるように事業者間で決定されており、規制している国はありません。
- ・ したがって、N G N の接続料は事前規制になじまないため、事業者間の協議に委ねることが適切であると考えます。

当社は、当面、当社のNGNとの接続ポイント（POI）・接続料を以下のように設定したいと考えております。

### 既存と同じ接続形態のもの

機能名	相互接続点（POI）の設置場所	接続料
ISP接続機能	現行のフレッツで接続しているPOIビルと同じビル。	現行のISP接続の接続料と同じ。
IGS接続機能	現行のひかり電話で接続しているIGSビルと同じビル。	現行のIGS接続の接続料と同じ。

（注）現行と同様、POIまでの通信回線等、当社ネットワークの接続点まで必要となる設備については事業者様にご用意いただきます。

### 新たな接続形態として追加するもの

機能名	相互接続点（POI）の設置場所	接続料
インタラクティブ （ユニキャスト）通信機能	<p>&lt; NTT東日本 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・白鬚ビル</li> <li>・前橋下沖ビル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい形態であるIP通信網同士の接続（IP-IP接続）は、お互いの網を利用されるお客様が相互に通信しあうことが想定され、一方向の通信に偏らないと想定されること、新しい品質確保型の大容量通信サービスについては、その利用動向を見極める必要があることから、当面、「ビル&amp;キープ」とし、当社IP通信網利用に係る接続料は設定いたしません。なお、接続開始後、上り/下りでトラヒックに偏りがあるかどうか等の接続実績を把握した上で、必要があれば見直しを行うことを考えています。</li> <li>・事業者様固有に必要となる装置に係る費用等については、個別負担していただきます。</li> </ul>
LAN型通信機能 （イーサ通信機能）	<p>上記以外のビルでの接続は、事業者様と協議し、トラヒック属性・トラヒック量・回線容量等を勘案して決定します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イーサネットサービス市場においては、一般に各事業者が自社の役務提供区間について料金を設定していることから、自社網区間は自社でユーザ料金を設定する「ぶつ切り料金」とし、接続料は設定いたしません。</li> <li>・事業者様固有に必要となる装置に係る費用等については、個別負担していただきます。</li> </ul>

（注）POIまでの通信回線等、当社ネットワークの接続点まで必要となる設備については事業者様にご用意いただきます。

## (5) 網機能提供計画に対する考え方

従来、ルータ等を網機能提供計画の届出対象外とすることで何ら問題は生じておらず、逆にこれらを対象とすることでお客様への迅速かつ柔軟なサービス提供に著しい支障が生じることから、ルータ等は引き続き網機能提供計画の対象外とすべきです。

- ・ 現在、ルータ等の設備については、「装置の開発のペースも速く、網機能の追加・変更が頻繁にあると考えられ、又、装置自体、接続を前提として開発されたものが殆どであることから、今までのところ網機能の提供に関して問題となったこともないため、網機能提供計画の対象外とすることが適当（IT時代の接続ルールの在り方について（平成13年7月19日）」との考えから、網機能提供計画の対象外とされております。
- ・ 現に他社が、当社のIP通信網を利用せず、自らルータ等の局内装置を設置して、独自のIP通信網を構築し、当社に匹敵するブロードバンドユーザを獲得していることは、今後ともルータ等を網機能提供計画の対象外としても、何ら問題がないことの証左であると考えます。
- ・ 逆に、技術革新のスピードが更に加速していくIP・ブロードバンド分野において、他社は自らルータ等の設備を設置し独自サービスを迅速に提供できる一方で、仮に、当社だけが網機能提供計画届出義務を課され、最大200日にも及ぶ長期の間、機能開発に着手もできないとすれば、極めて競争中立性を欠くだけでなく、多彩なサービスの迅速かつ柔軟な提供に著しい支障が生じ、お客様に多大なご不便をおかけすることになると考えます。
- ・ したがって、ルータ等は引き続き網機能提供計画の対象外とすべきであり、さらに言えば、NGNを含むIP通信網全体を指定電気通信設備の対象から除外すべきであると考えます。

## 補足資料

【資料1】他社の局内装置のために広範な局舎スペースを提供

【資料2】他社設備を局舎コロケーションする際のリスクと対策

【資料3】FTTHサービスに限っても首都圏、近畿圏では熾烈な競争

【資料4】まだまだ開拓の余地があるFTTHサービス市場

【資料5】通信各社の財務状況

【資料6】KDDI殿とソフトバンクテレコム殿のNGN構想とオープン化の必要性

【資料7】NGNの標準化は未だ途上

【資料8】光ファイバ・電柱保有量の比較

【資料9】CATVもアクセスラインの光化が進展

# 【資料1】他社の局内装置のために広範な局舎スペースを提供

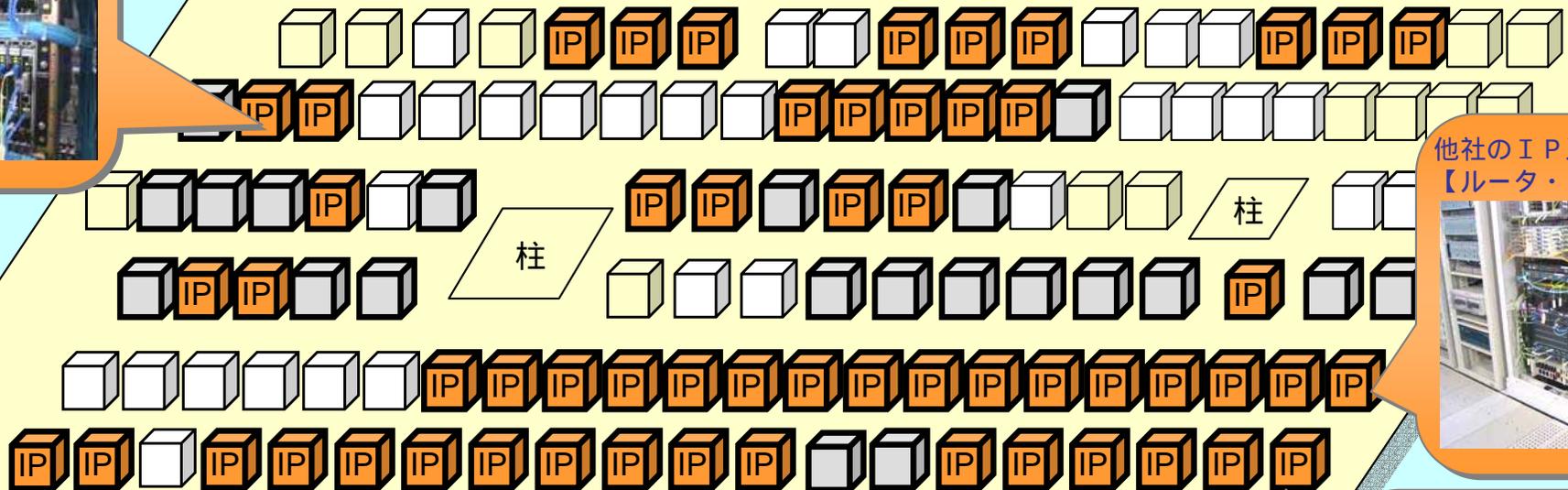
他社は、局舎コロケーションを利用して、IP系の局内装置（OLT・ルータ・SW等）を全て自前で設置して、ネットワークを構築しています。

他社のIP系設備の例  
【OLT】



< Aビル の局舎コロケーションの状況 >

15社が自前で局内設備を設置。そのうち、IP系設備が約7割を占めている。



他社のIP系設備の例  
【ルータ・SW】



他社のIP系設備の例  
【ADSL装置】



局舎コロケーション

【凡例】

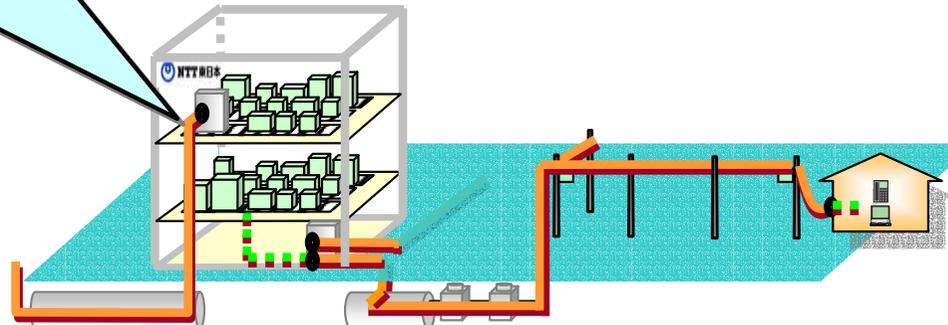
他社の自前設備

IP系設備

その他の設備

NTT設備

共用設備（整流器等）



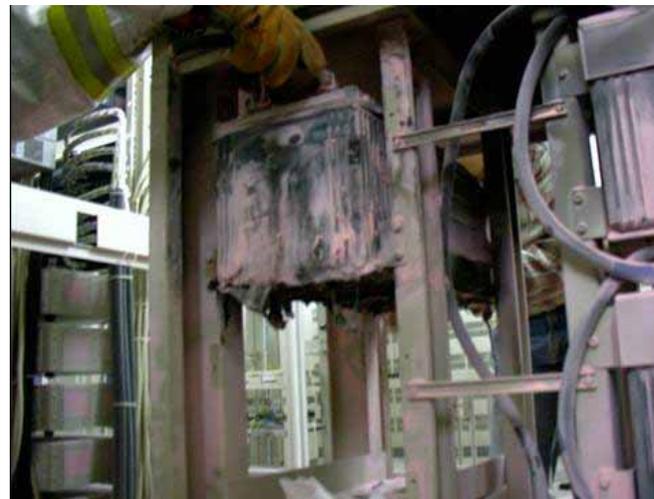
## 【資料2】他社設備を局舎コロケーションする際のリスクと対策

平成17年10月、平成19年1月に他社設備の火災が発生しました。  
当該事象を踏まえ、他社設備の火災事故を防止し、局舎コロケーションの安全を確保するため、新たに、火災等の発生に対する 予防措置、 緊急措置、 損害賠償の仕組みを導入（平成19年11月接続約款認可）しています。

平成17年10月に発生した事故の様相

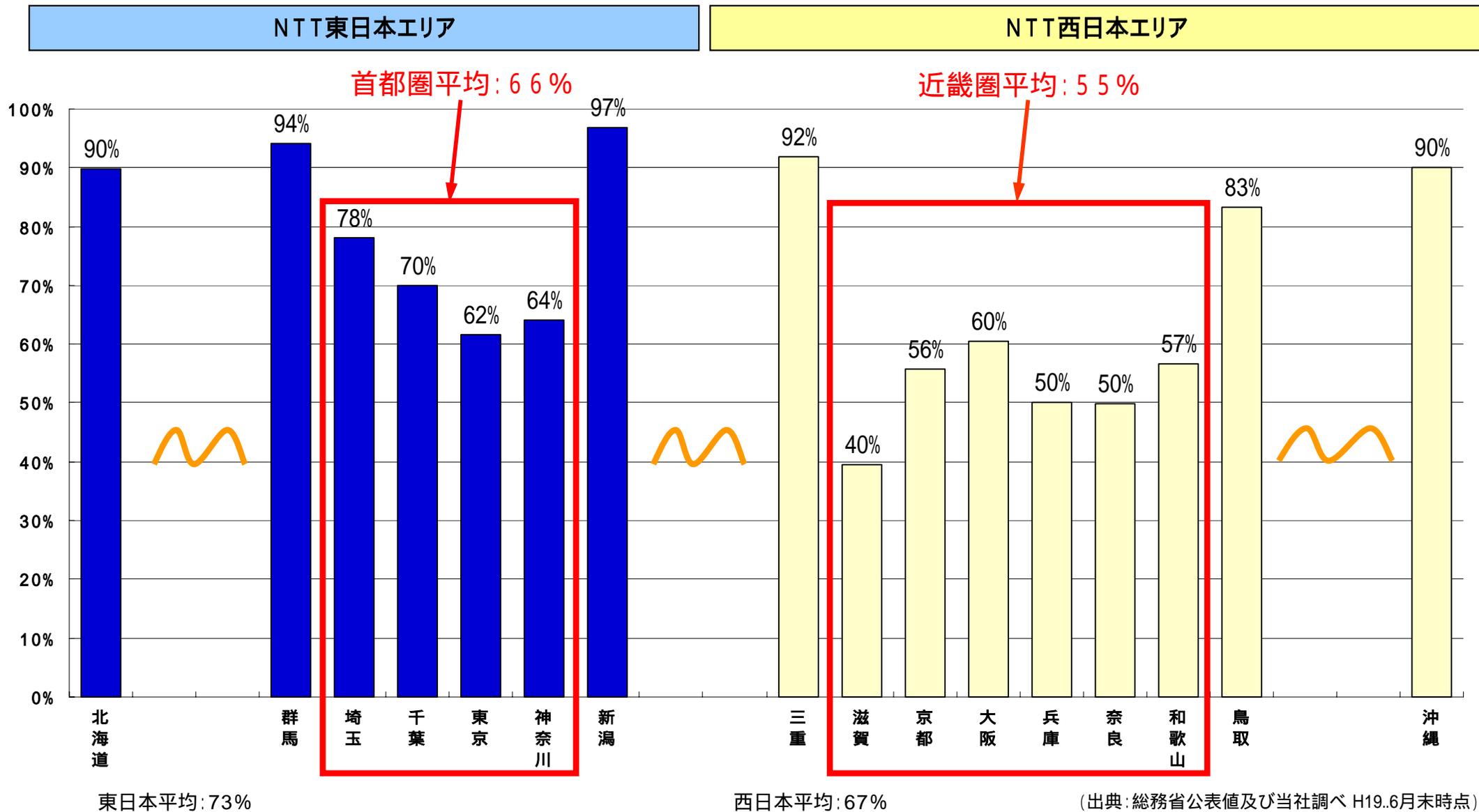


平成19年1月に発生した事故の様相



# 【資料3】FTTHサービスに限っても首都圏、近畿圏では熾烈な競争

FTTHでは、首都圏で66%、近畿圏で55%のシェア。



## 【資料4】まだまだ開拓の余地があるFTTHサービス市場

他社は当社を上回るADSLユーザを有していることから、その顧客基盤を活かして、これから当社を上回るFTTHユーザを獲得することは十分可能です。

固定通信市場全体 約6,650万

ブロードバンドサービス市場

約2,715万(41%)

FTTHサービス

約970万(15%)

固定通信市場の内訳

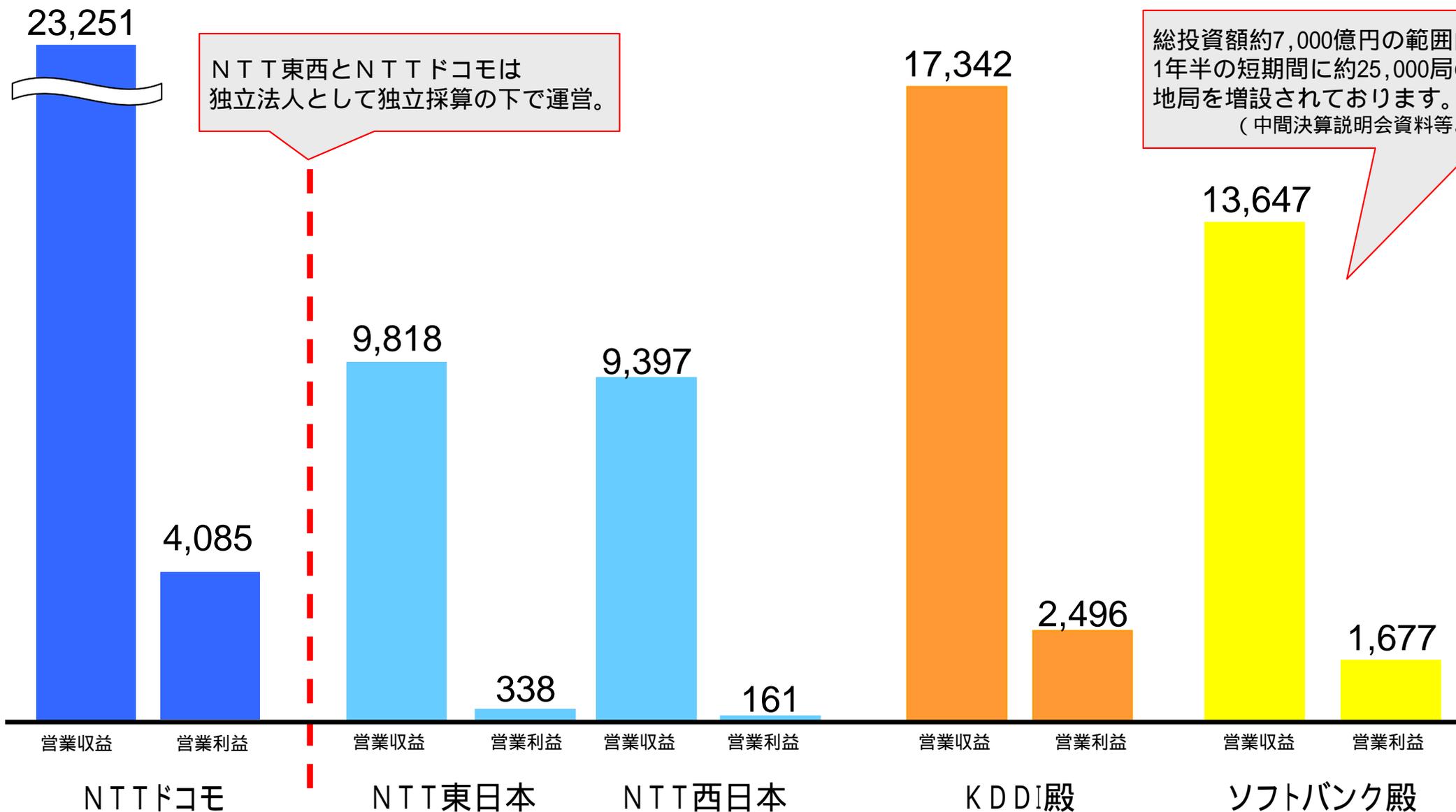
- ・NTT加入電話(ISDN含む)
- ・直収電話
- ・CATVインターネット
- ・FTTH

未だ普及段階にあり、他社もこれから十分開拓可能

# 【資料5】通信各社の財務状況

【平成19年度中間決算状況(営業収益 / 営業利益)】

単位: 億円



NTT東西とNTTドコモは独立法人として独立採算の下で運営。

総投資額約7,000億円の範囲内で、1年半の短期間に約25,000局の3G基地局を増設されております。  
(中間決算説明会資料等より)

# 【資料6】KDDI殿とソフトバンクテレコム殿のNGN構想とオープン化の必要性

他社が構想を発表しているNGNも、当社と同様に、お客様利便の観点からインタフェース等をオープンにする必要があると考えます。

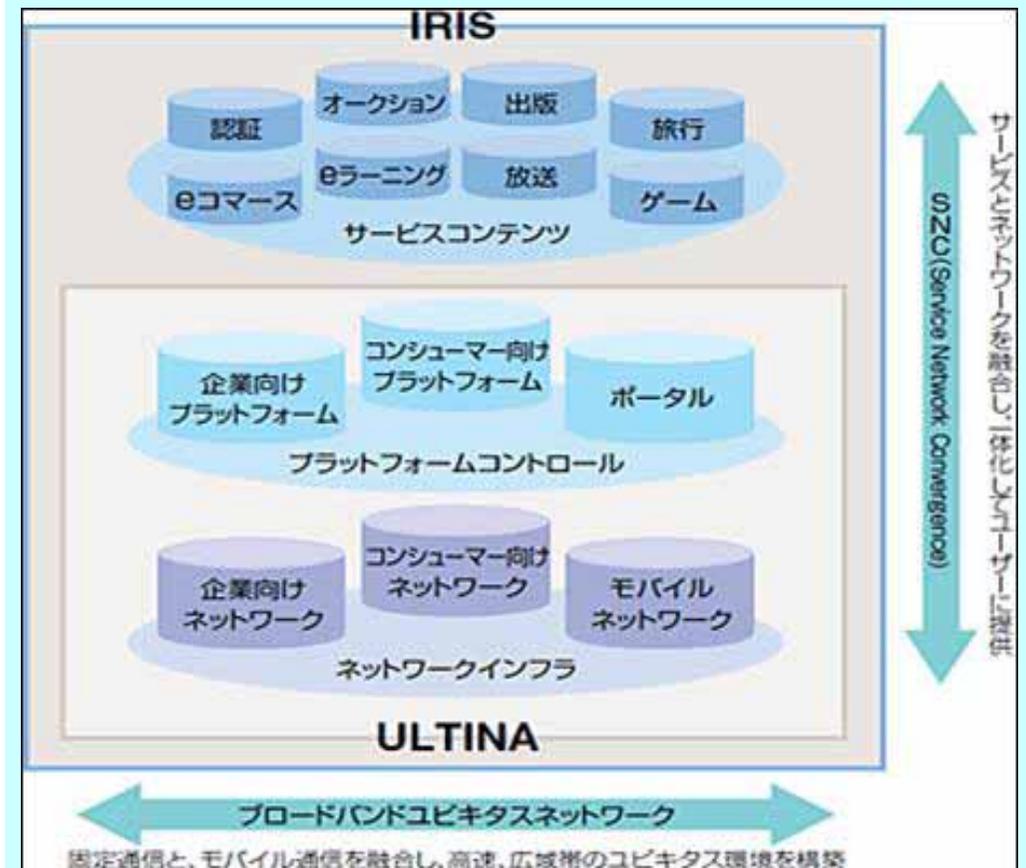
## 【KDDI殿の次世代ネットワーク(ウルトラ3G構想)】

(出典: KDDI殿 HPより)



## 【ソフトバンクテレコム殿の次世代ネットワーク

(IRIS・ULTINA構想)】 (出典: ソフトバンクテレコム殿 HPより)



## 【資料7】NGNの標準化は未だ途上

NGNに係る技術や機能は、標準化の途上にあるものが多く、「機能」に関する統一的な定義や概念について、未だ具体化・明確化されていません。

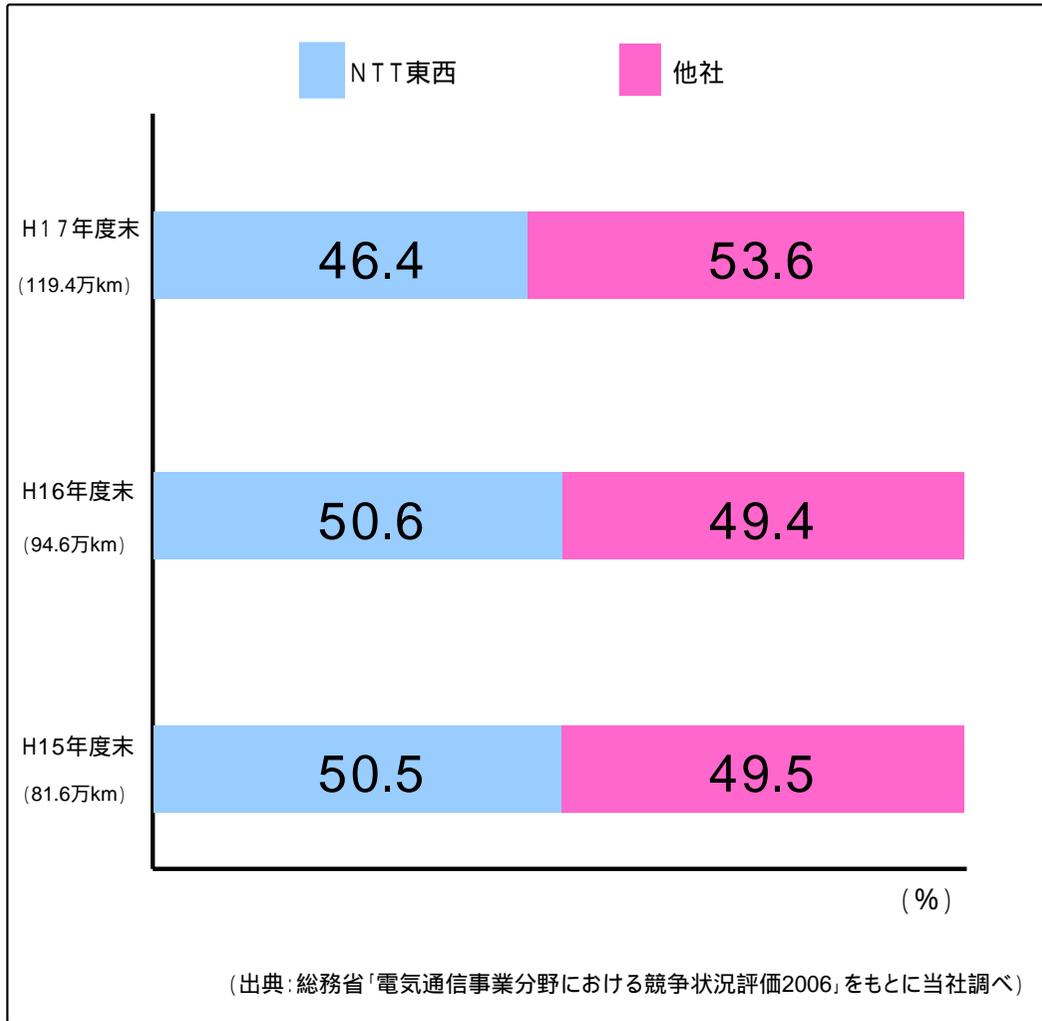
ITUは、NGNの標準化を2008年までの間に本格的に推進することとしているが、IP電話に必要な基本機能の一部を除き、標準化のサービス内容、及び完成目標は決まっていない状況です。

IF別サービス別の標準化状況

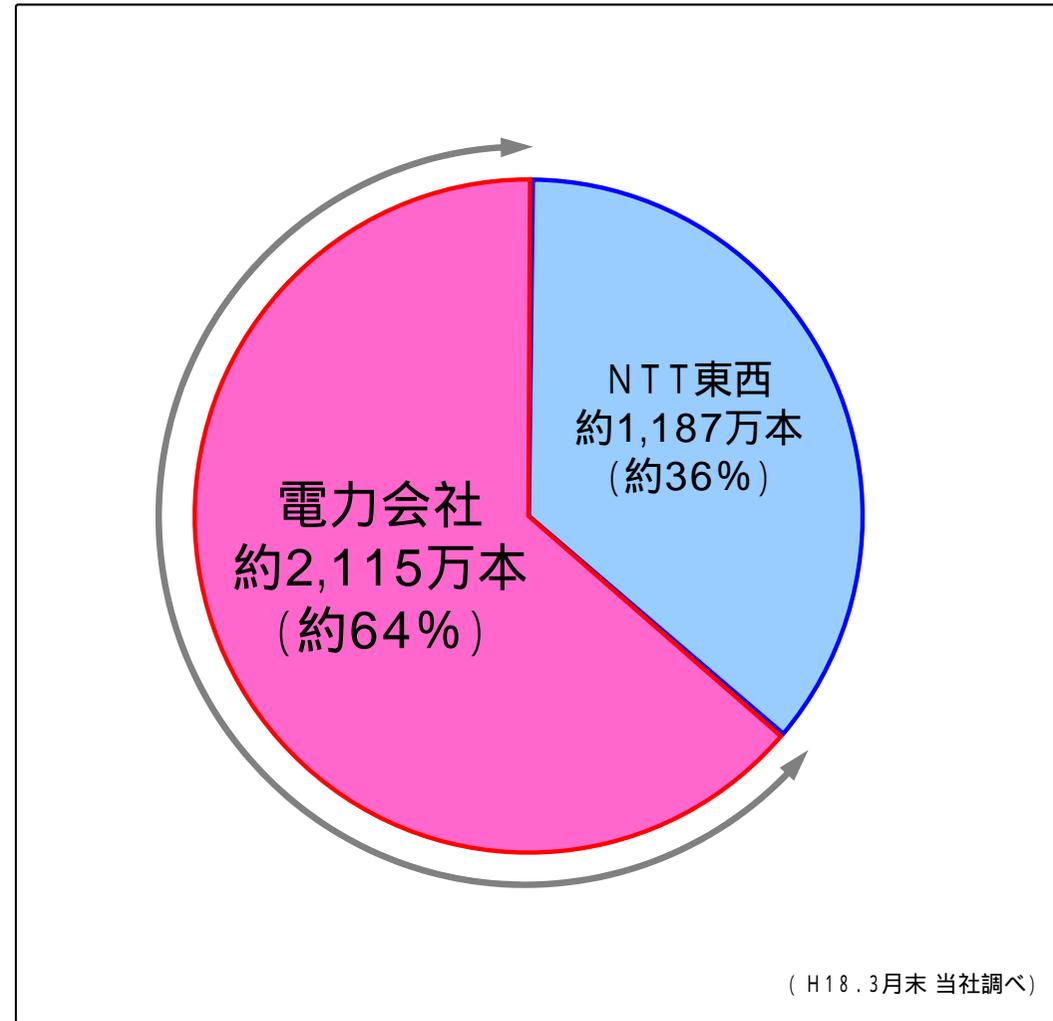
サービス IF	IP電話 (IP電話相当、基本サービスの提供)	TV電話	VoD	IPTV (マルチキャスト等)	FMC	...
NNI	<p>&lt;標準化完了:NGNリリース1&gt;</p> <p>(2007.3に標準化済み(Q.3401) 2006.7、10に標準化済み (Y.2031、Y.2262等))</p>	<p>議論に着手 (標準化時期は未定)</p>				
UNI	<p>2008.1の標準化に向け議論中</p>					

# 【資料8】光ファイバ・電柱保有量の比較

## ケーブル延長



## 電柱保有数



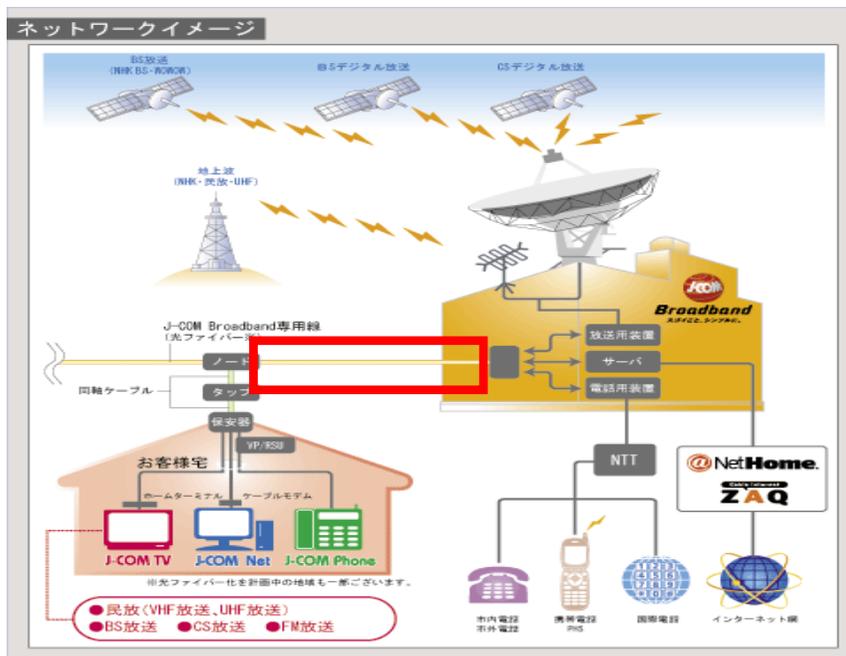
## 【資料9】CATVもアクセスラインの光化が進展

CATV事業者は、アクセスラインの光化を40%まで進めております。

< 幹線光化率：平成16年度末 30.1% 平成18年度末 39.7% (総務省資料より) >

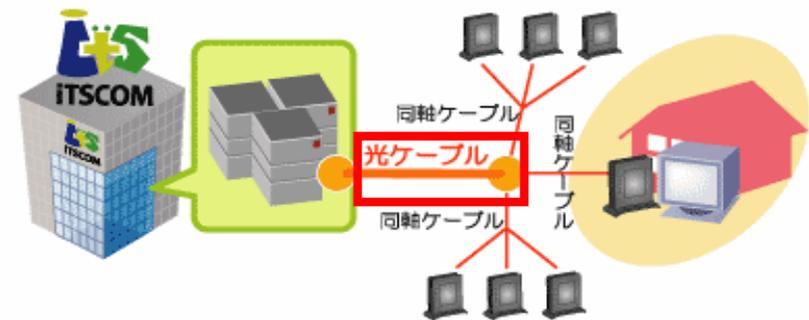
ジュピターテレコム株式会社  
インターネットサービス『J:COM NET』

イツ・コミュニケーションズ株式会社  
インターネットサービス『かっとびワイド』



### 「かっとびワイド」の快適さを支えるネットワーク構成

イツコムネットワークを細分化することによって負荷分散を図り、同軸ケーブル上の混雑を減少、高い通信品質を保ちます。もちろんお客様の増加に合わせた更なる負荷分散も実施しています。



※最大通信速度は、規格上の最高速度です。ベストエフォート型サービスのため、回線の混雑状況、利用する通信機器や宅内環境等の様々な要因により実際の通信速度が変動するサービスであり、一定の速度を保証するものではありません。

ジュピターテレコム株式会社HPより抜粋

イツ・コミュニケーションズ株式会社HPより抜粋