

参考資料

1. 分岐単位接続料の設定に関するNGN答申(平成20年3月)
2. NCC各社によるOSU共用に係る検証について(平成22年3月)
3. ICT政策に関するタスクフォース資料(平成22年9月)
(アクセス網のオープン化の在り方に関する事業者意見等)

■シェアドアクセス方式の加入光ファイバにおける分岐端末回線単位の接続料設定については、情報通信審議会答申「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」(平成20年3月)において、以下の3案について検討・整理が行われた上で、「今後、市場環境や分岐に係る技術等の変化を確認の上、改めて検討することが適当」と整理されている。

①OSUを事業者間で共同して使用する案(OSU共用)

※OSU: Optical Subscriber Unit (局舎側光回線終端装置)

| 概要 | 答申における検討結果(抜粋) |
|--|---|
| <p>➢光ファイバ1芯あたり最大8ユーザを收容するために用いる局内装置(OSU※)について、複数の事業者でこれを共用することで、FTTHサービスの提供コストの低廉化を図る。</p> | <p>➢OSUの共用により分岐端末回線単位の接続料設定をすることは、FTTHサービスの提供コストの低廉化等を通じ競争の活性化を実現する効果を有することは事実。</p> <p>➢競争事業者間であっても、各社個別に芯線を利用するよりは、(中略)コストを低廉化させることが可能であることから、まずは、競争事業者間でのOSU共用の取組を積極的に進めることが適当。</p> <p>➢しかし、競争事業者間にとどまらず、(中略)NTT東西に対しOSU共用を義務付けることは、現時点では必要不可欠とまでは言えない。</p> |

②OSUを各事業者が専用して使用する案(OSU専用)

| 概要 | 答申における検討結果(抜粋) |
|---|---|
| <p>➢各事業者がOSUは専用するが、接続料算定に際しては、1芯ごとの接続料を設定するのではなく、分岐端末回線単位の接続料設定を行う。</p> | <p>➢1分岐端末回線だけを利用し他事業者のコスト負担を増大させるようなモラルハザード的な利用が多数出現することが懸念される。(中略)適切な基本料水準を合理的に設定することは必ずしも容易はでない。</p> <p>➢接続料を算定する場合、(中略)分岐端末回線数の予測も必要となる。(中略)更に接続事業者ごとに接続料を算定・請求するためには、(中略)システム改修の費用・期間が必要となり直ちに実現することが困難。</p> <p>➢OSU専用は、FTTHサービスの提供コストを低廉化しもってFTTH市場における競争促進を図る観点から、「1芯当たりの接続料は固定」したままで接続料の低廉化を図るための工夫であるが、(中略)OSU専用を実現するよりも、加入光ファイバの1芯当たりの接続料そのものの低廉化を図ることが最も直接的・効果的な措置と考えられる。</p> |

③フレッツ光に係る機能を接続料化する案

| 概要 | 答申における検討結果(抜粋) |
|---|--|
| <p>➢フレッツ光(アクセス回線とコア網を組み合わせたサービス)に係る機能をアンバンドルして、キャリアズレート方式の接続料を設定する。</p> | <p>➢Bフレッツの利用者は、複数のISP事業者を切り替えて利用することやISP事業者と接続せずにNGN内に閉じたサービスを利用することが可能となっており、特定のISP事業者向けに接続先を限定することができない仕様となっているため、接続料設定に技術的な問題がある。</p> |

■NGN答申を得る過程では、情報通信審議会においてヒアリングが行われ、以下の多様な論点についてNTT東西と各接続事業者の主張が整理されている(詳細は次ページ以降)。

■ OSU共用の必要性について

■ OSU共用の問題

- ① 通信速度等のサービスレベルが低下
- ② 帯域確保サービスの実現が困難に
- ③ ヘビーユーザの收容替え等
- ④ 故障対応等のサービスレベルが低下
- ⑤ 共通の運用ルールの策定は困難
- ⑥ 分岐方式は6年間で4回の変更
- ⑦ 新サービスのタイムリーな提供に支障
- ⑧ 追加コストが発生
- ⑨ サービスの均質化
- ⑩ 設備競争の阻害
- ⑪ 経営・営業判断の問題
- ⑫ その他

※各社見解は当時のもの

■OSU共用の必要性について

KDDI

- ✓ 現在のFTTHシェアアクセスの、**複数加入者単位(32分岐/8分岐単位)の接続料は、巨大な加入電話の顧客基盤を持つNTT東・西にのみ有利な枠組**。新規にお客様を獲得しなければならない競争事業者にとってのハンデは、FTTHの普及進展に伴い、ますます拡大。
- ✓ **顧客基盤の規模で勝り、スイッチングコストのかからないNTT東・西と競争事業者との間で、真に公正な競争が可能となるルール整備が必要**。NTT東・西のシェアアクセスの1加入者単位(1分岐単位)の接続料設定を行い、**競争事業者がNTT東・西の利用部門と同じ競争条件でサービス提供できるよう措置することが必要**。(⇒競争事業者も応分の負担をした上で、既に敷設されているNTT東・西のシェアアクセス設備の活用を図り、加入者獲得競争を活性化することが望ましい。)以上の措置により、お客様一人当たりの負担コスト引き下げが可能となり、全国普及の促進にもつながることが期待される。

7社連合

- ✓ **現行の接続ルールのままでは、FTTH市場はNTT東西がほぼ独占する状態となり、さらにPSTNからNGNへの移行及びメタル回線の撤去が進めば、固定電話(中継、直収電話)、DSLなど電気通信事業の全領域で競争環境が失われる**こととなる。このような見地から分岐端末回線単位の接続料設定の実現に向けて検討を行ってきたが、その一つの方法としてOSUを複数事業者で共用する方式が考えられる。これは、検証結果のとおり、**OSU共用の際に課題となるサービス品質の確保**(利用者同士や事業者間でトラフィックの影響を与えないこと)は、**各事業者が一定のルールを整えることで、技術的に可能**と考える。NTT東西と接続事業者がOSUを共用化することによって、設備稼働率が上がり、両者のサービス提供コストが低廉化し、結果として両者の利用者料金の低廉化に繋がると考えられる

JAIPA

- ✓ 分岐端末回線単位の接続料設定は、**メタル回線でADSLアクセス事業者が行ったように、NTT東西以外の事業者がFTTHアクセス事業者として低コストで光ファイバを提供する可能性を切り開き、市場競争の活性化を通じて光ファイバの一層の普及拡大をもたらすものと期待**。

イー・アクセス

- ✓ 1分岐単位でのアンバンドル機能を設定すべき。**このアンバンドルの実現によりFTTHの設備利用の効率化を促進**。低廉な料金設定も必要。

ソフトバンク

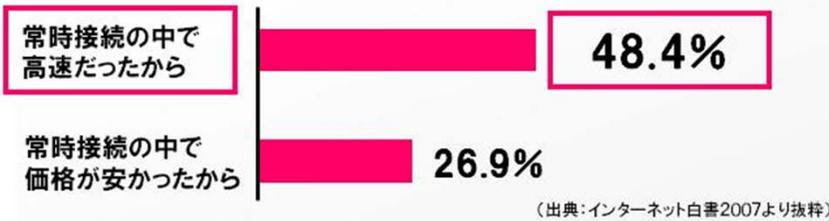
- ✓ **FTTHの設備開放(8分岐単位の接続)については、設備稼働率がサービス提供コストに大きく影響する構造**となっており、このルールのもと、**狭い光配線区域内で複数の事業者が競争することとした場合、必然的に顧客が分散化する傾向が生じ、各事業者による設備稼働率が向上しないことにより、コスト高**となる。光配線区域は約167万あると想定され、例えば、**弊社のADSLユーザ(約500万契約)が、全て弊社のFTTHサービスに移行した場合でも、光ファイバに接続されるスプリッタの稼働率は約38%(約3加入/8分岐)に過ぎず、NTT東西が想定するスプリッタ設備稼働率60%(約4.8加入/8分岐)に到達しない**。なお、弊社では、**現状1500超の局舎でOLT装置を展開しており、多額のコストをかけても、スプリッタ稼働率は1/8を超えることができない状況**。このように、FTTH市場における競争阻害性は、**単に営業努力によって解消可能な問題ではなく、今後NTT東西の独占が後戻りのきかないレベルまで進展することが大いに懸念**。

■ OSU共用の問題①(通信速度等のサービスレベルが低下)

NTT
東西

- ✓ 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 60Mb/s~80Mb/s。**
- ✓ **ソフトバンク等の7社の方式で共用した場合、速度が30Mb/sとなる可能性**がある。

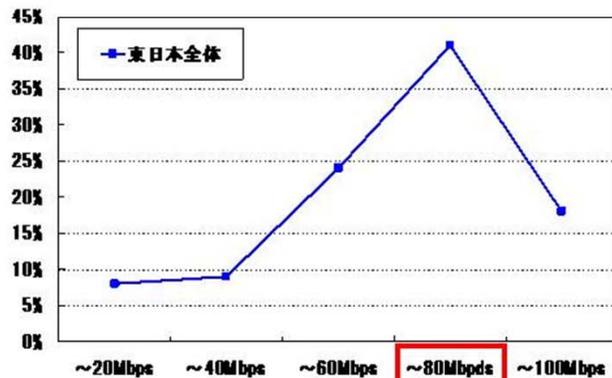
■ インターネット接続回線(FTTH)の選択理由(複数回答)



■ 通信速度測定サイト/速度比較サイト



■ フレッツサービス通信速度(平均)



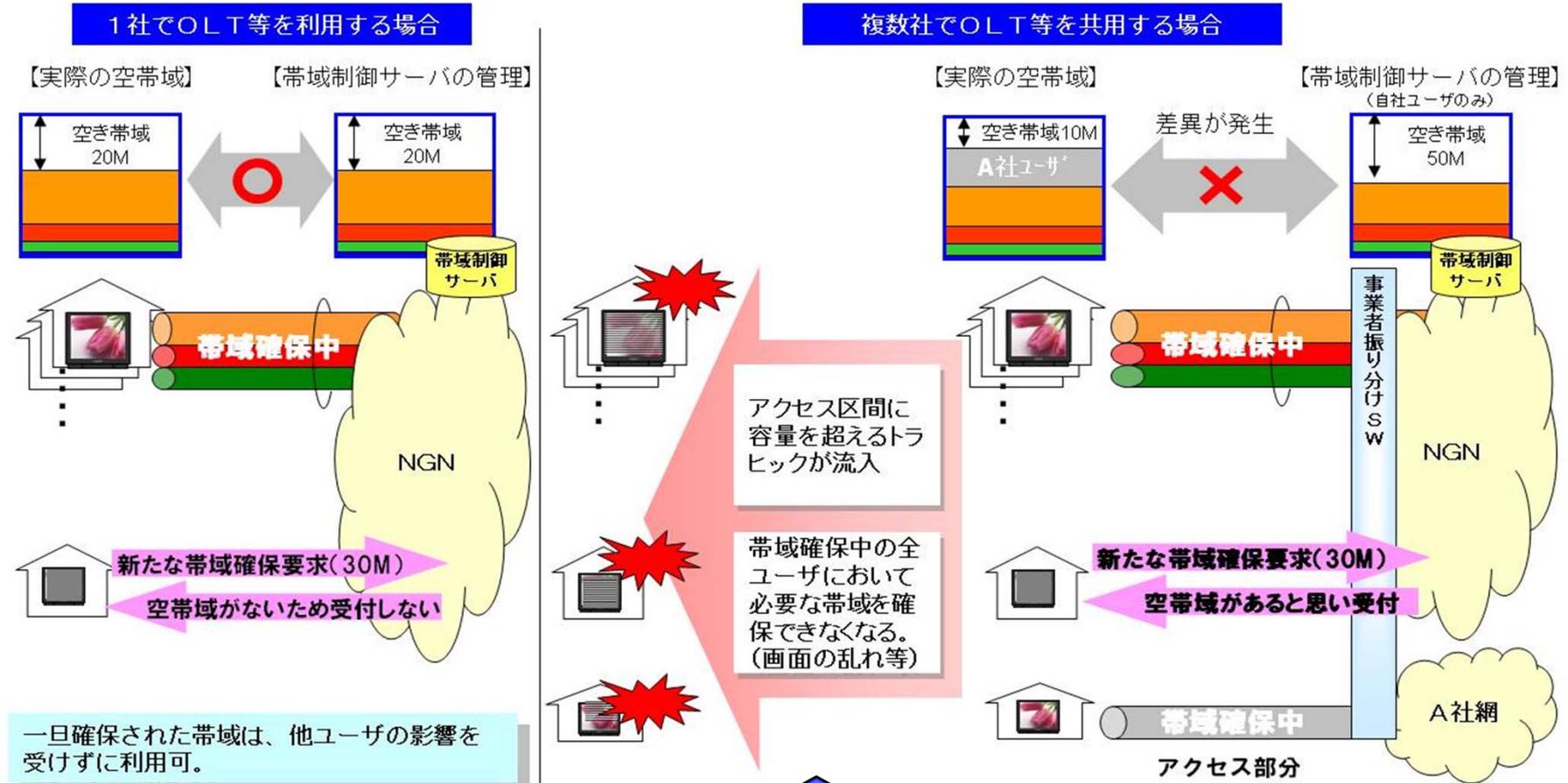
ソフトバンク

- ✓ **NTT東日本の説明は、誤解を招きかねない表現**であるため、弊社共の実験結果を説明する。
「共用した場合、速度の最低保障が30Mb/s」であり、ベストエフォートの速度は今までどおり60Mb/s~80Mb/sであるため、何の違もない。
 (30Mb/s × 32加入 = 960Mb/sであり、OSUの能力(1Gb/s)を超えない)。
- ✓ 加えて、そのような運用を実現することによって、利用者が事業者を変更する際に宅内配線、ONUの撤去と再設置が不要となることから事業者スイッチングコスト、ロックイン効果の低減ができ、競争が促進されるともの考える。

■OSU共用の問題②(帯域確保サービスの実現が困難に)

NTT
東西

✓ **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ない。** 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る。**



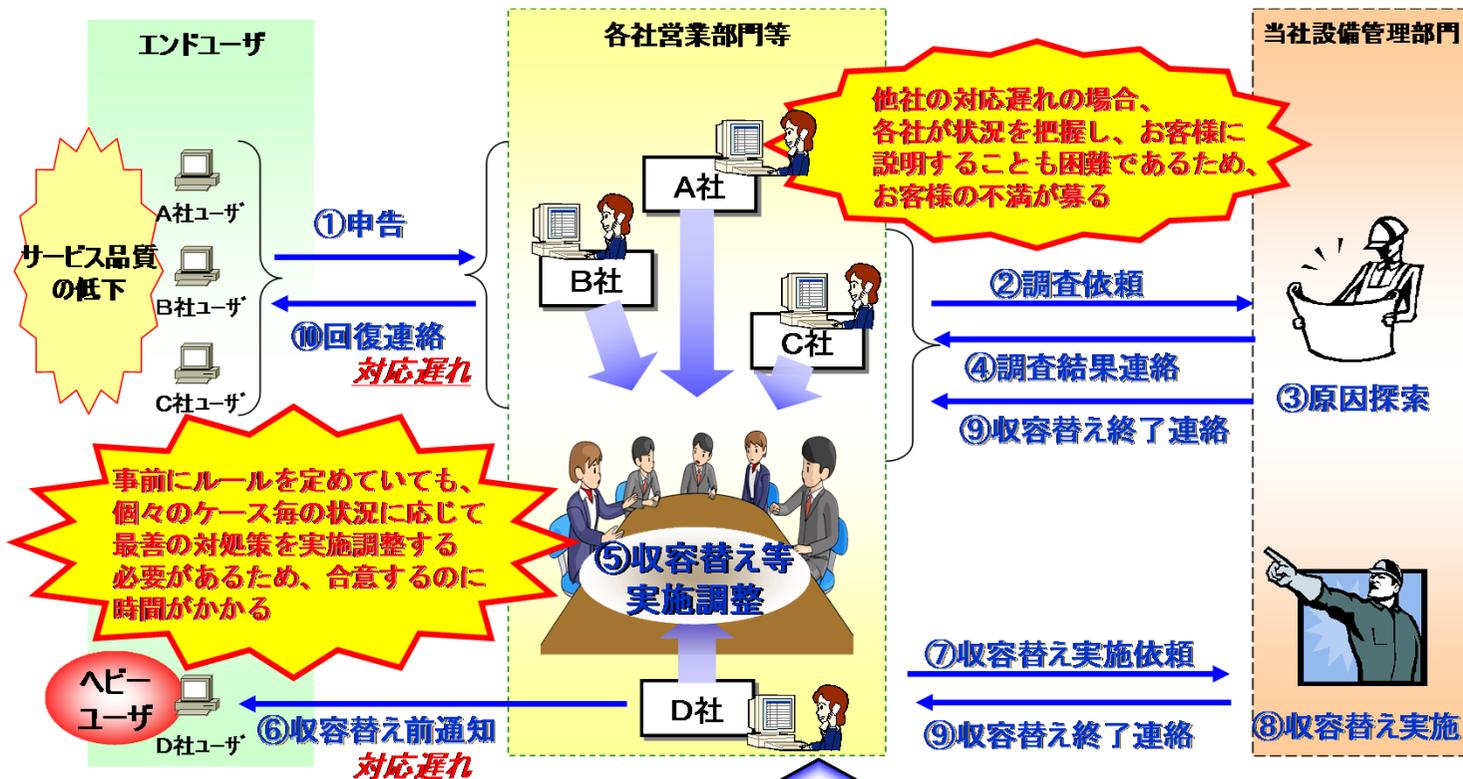
ソフト
バンク

✓ NTT東日本の上図において帯域制御サーバは自社ユーザしか管理していないが、**帯域制御サーバを指定電気通信設備として共用し、他社ユーザを含めて管理することにより問題は生じないもの**と考える。
✓ OSUの共用においては複数の事業者で設備を共用するための**オペレーションシステム(OPS)等の改修が必要と考えるが、他社ユーザを含めて帯域制御管理を行うこともそのうちの1項目に含められるもの**と考える。また、**そのような改修は小規模で済むと想定される。**

■OSU共用の問題③(ヘビーユーザの収容替え等)

NTT
東西

- ✓ お客様の通信速度(スループット)低下に対処するため、ヘビーユーザの収容替え等を実施。
- ✓ OLTを専有してサービス提供している場合、お客様の通信速度(スループット)低下に対処するため、一元的にユーザ対応し、迅速にヘビーユーザの収容替え等を行うことが可能。
- ✓ OLT共用を行った場合、**収容替え等を検討すべきユーザの特定、収容替え等を実施するユーザとの折衝等に時間を要し、その他のユーザにおいては、サービス品質低下状態が長期化し、お客様のサービスレベルが低下する。**



ソフト
バンク

- ✓ OLTやその上位に設置されるルータ等のログを監視することなどにより、収容替え等を検討すべきヘビーユーザの把握は可能であり、こうした運用は帯域制御管理機能をもつNTT-NGNにおいてはより容易に実施可能と考えられることから、NTT西日本の指摘する点については問題にはならないと考える。したがって、長期にわたってサービス品質低下状態となることは考えられないため、サービスレベルも低下しないものとする。
- ✓ また、収容替え等を実施するユーザとの折衝については、現在のBフレッツにおいても同様の運用を行っているはずであり、OLT共用を行った場合でも問題にはならないものとする。

■OSU共用の問題④(故障対応等のサービスレベルが低下)

NTT
東西

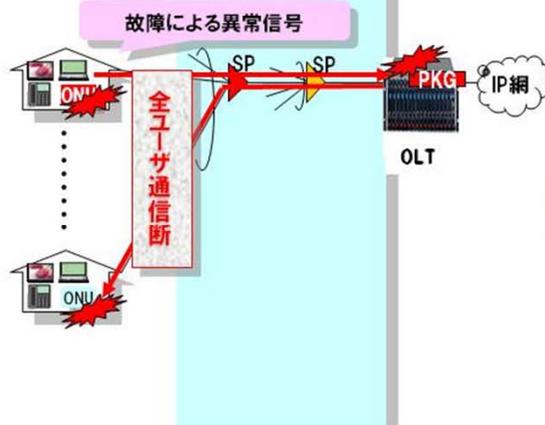
✓ **故障対応等に時間を要する**。障害時に早急な回復が必要な**ひかり電話等については、致命的なお客様サービスレベルの低下**となる。

1社でOLT等を利用する場合



故障発生

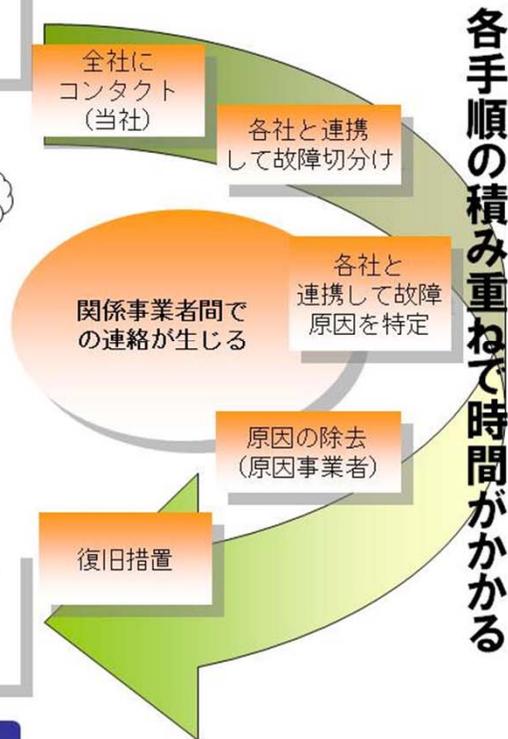
- ・ある事業者のユーザのONU故障による異常信号で、OLT (OSUパッケージ) が故障
- ・全ユーザの通信が途絶



- ・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



ソフトバンク

✓ OLTを共用する場合、対向するONUはOLTの仕様と合致していなければ通信ができないため、TTC等での整理も必要になると考えるが、ISDNのDSUの取り扱いと同様にNTT東西が使っているONUを借用する若しくはNTT東西のONUの仕様を公開し、その仕様に合った他社製ONUを使用することが考えられる。いずれにしてもNTT東西の仕様に合致したONUを利用していればNTT東西が管理することが可能となることから、故障原因の特定をすることについて問題が発生するものではないと考える。

✓ 加えて、そのような運用を実現することによって、利用者が事業者を変更する際に宅内配線、ONUの撤去と再設置が不要となることから事業者スイッチングコスト、ロックイン効果の低減ができ、競争が促進されるともの考える。

■OSU共用の問題⑤(共通の運用ルールの策定は困難)

NTT
東西

✓ 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ある。



ソフトバンク

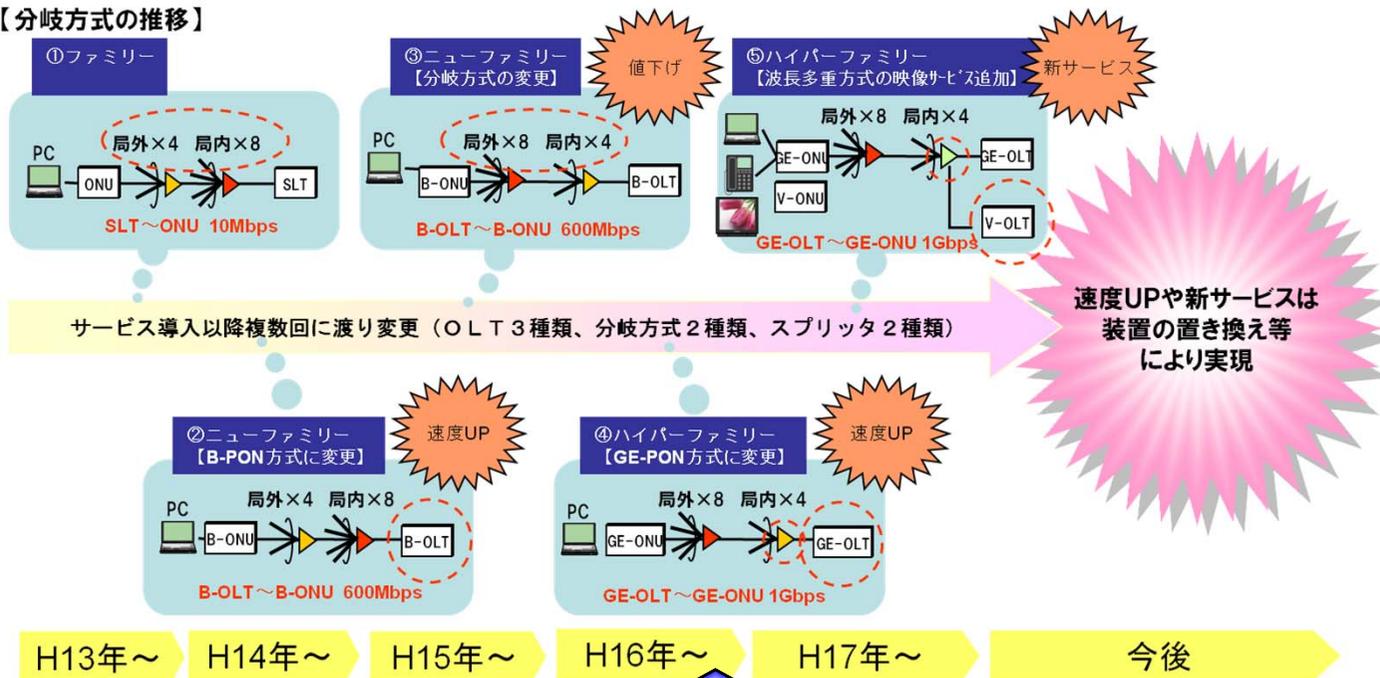
- ✓ 共用する事業者間で異なるサービスポリシーを持つことが考えられるが、そのことをもってルール策定ができないというのは早計過ぎると考える。実際にADSLサービスにおいては、光/メタル収容替え、回線収容替え、ブリッジタップの取り外しや保安器の取替え等に関して事業者間の調整を行った上で、様々な工事を実施しており、異なるサービスポリシーを持つ事業者間であっても共通の運用ルールの策定が行われている。したがって、メタルが光に置き換わったFTTHにおいても、同様に共通の運用ルールの策定は当然可能であり、まずはNTTにおいて実施されている具体的な運用ルールを明らかにした上で、共用した際に生じる課題をできるだけ解消していくよう、NTTを含めた関係事業者間で協議すべきであると考えられる。
- ✓ 例えば、ベストエフォート型の品質確保に向けた運用については、接続事業者側のトラフィックを一定に制限する運用ルールを取り決めることや、NTTにおけるBプレツユーザーの収容ルールを参考に、共用化における事業者間ルールを取り決める等が考えられる。このトラフィック制限を接続事業者単位とするか、それともユーザ単位とするか、またトラフィック制限の閾値をどのように設定するか等については、今後の検討等を通じて決められることが適当であると考えられる。なお、8分岐を占有し、NTT自身が特定のユーザのみ広帯域を確保するサービスを提供するケースにおいては、NTT自身で運用ルールを取り決めることが想定されることから、それらの考え方を参考とすることも可能。

■OSU共用の問題⑥(分岐方式は6年間で4回の変更)

NTT東西

- ✓ 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いる。
- ✓ 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る。**
- ✓ 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いる。

【分岐方式の推移】



ソフトバンク

- ✓ NTTが実施してきた、光アクセス回線設備に係る提供方式及び**分岐方式の追加・変更や光配線区域の設定等は、あくまでNTTの需要動向やコスト構造等といったNTT自身の都合のみを反映して見直されているもの**であり、NTTの光サービスに係る事業構造を最適化することを目的としたもの。**一方、接続事業者は、8分岐単位での光アクセス回線や狭小な光配線区域といった、NTTの光サービス事業に最適化された光アクセス回線設備構成での利用を強いられることとなるため、構造的にNTTと同等の競争環境になく、競争的に利用者を増やすことができない状況になる。**
- ✓ さらに、競争的に利用者を確保できないことにより、**8分岐単位の光アクセス回線のもとではNTTと同等の設備稼働率を確保することができないため、サービス提供コストの面でも接続事業者が構造的に不利になる状況**となっている。このように光サービス市場においては、光アクセス回線の開放が不十分であるため、**ADSLで実現されたようなNTTと接続事業者との間での真に同等な公正競争環境が実現していない**。したがって、NTTを含めた事業者間で共用に係る運用ルールを整備し、1分岐単位での光アクセス回線開放を実現することが必要である。

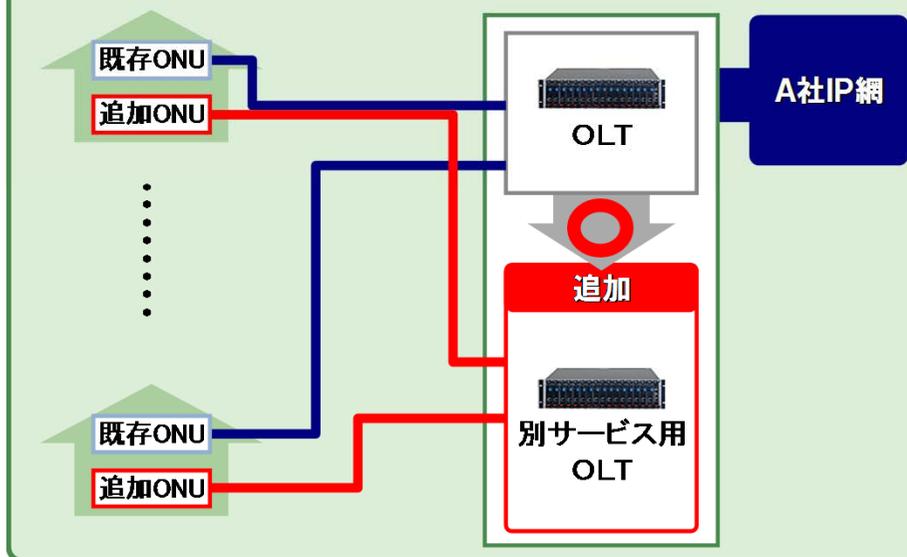
■OSU共用の問題⑦(新サービスのタイムリーな提供に支障)

NTT
東西

✓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るが、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る。

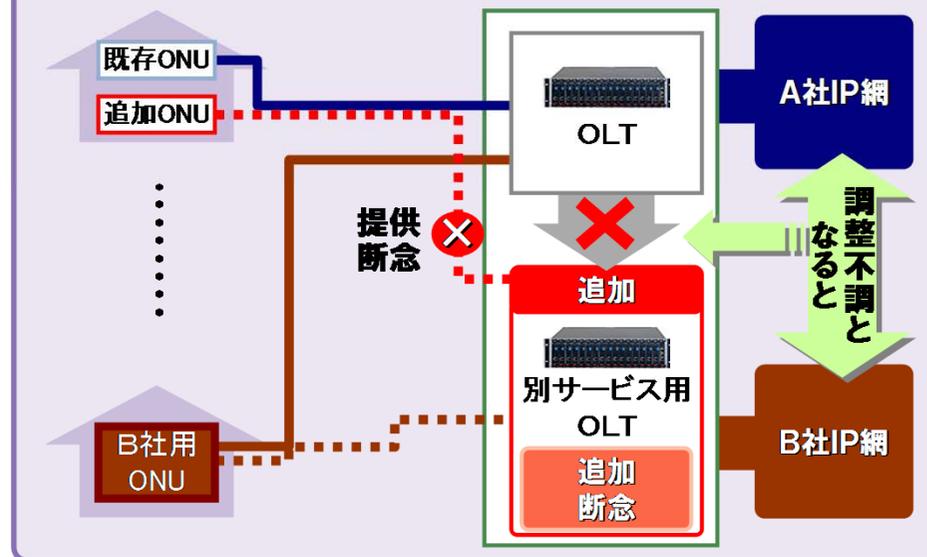
1社でOLT等を利用する場合

既存のOLTの変更・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



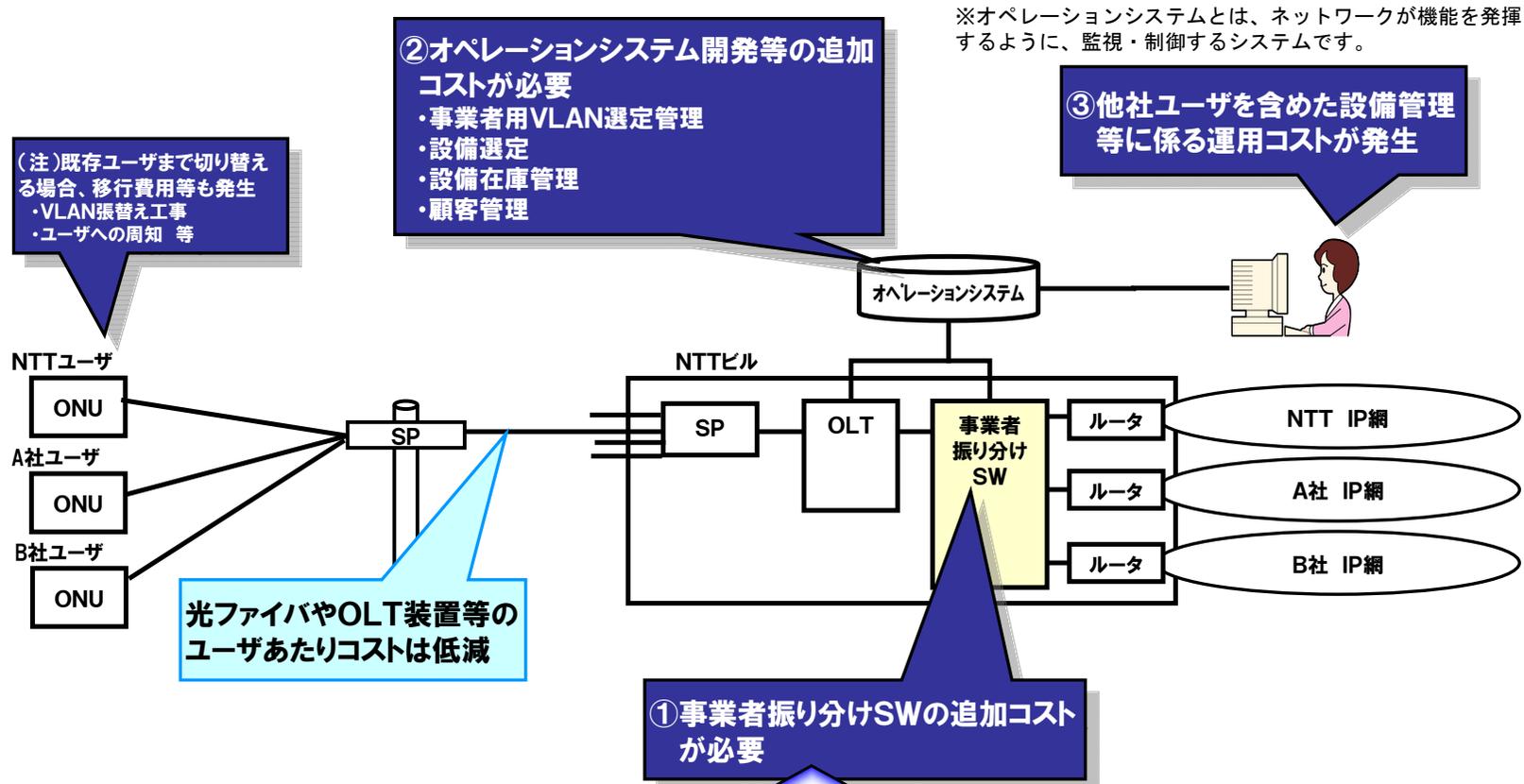
ソフトバンク

✓波長多重映像配信サービス等のように、新サービスの提供にあたってOLTの変更・変更等が必要となるケースについても、OSU共用における事業者間の運用ルールを予め取り決めることで対処可能であるとする。基本的には、新サービスの提供にあたって、同等性の観点から、NTTの管理部門と利用部門間の運用ルールをNTT管理部門と接続事業者間として適用させることが可能であるとする。例えば、NTTと接続事業者間の運用ルールとして、ADSL等の既存サービスにおける運用方法等をベースとすることも有効であるとする。

OSU共用の問題⑧(追加コストが発生)

NTT
東西

- ✓光ファイバやOLT装置等のコストは低減するが、**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**する。
- ✓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**ことになる。



※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

②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

③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

①事業者振り分けSWの追加コストが必要

光ファイバやOLT装置等のユーザあたりコストは低減

ソフトバンク

✓事業者振り分けSWやオペレーションシステム開発コストは、単一システムで膨大な加入者を処理できるため、加入者あたりのコストは非常に低くなる。11月16日の合同ヒアリングにおける弊社プレゼン資料でも示したとおり、弊社の試算ではSWのコストは、加入者あたり月額3円程度の追加コストで済み、多大な負担とはならないものと想定されることから、なんら国際競争力の低下を招くものではないと考える。

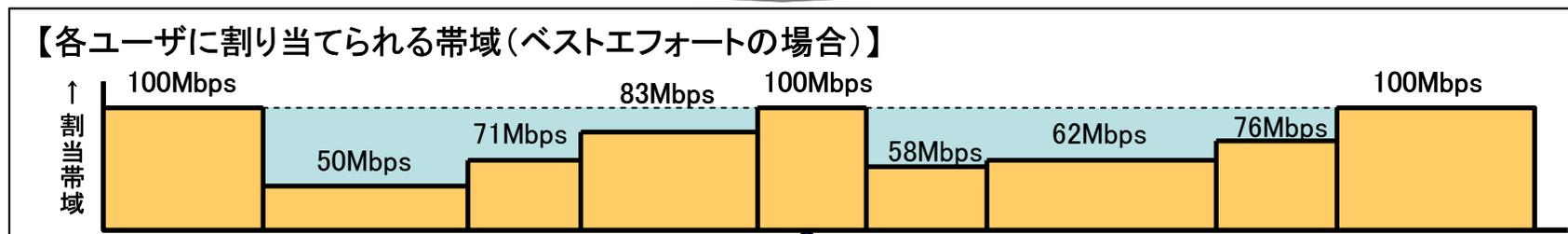
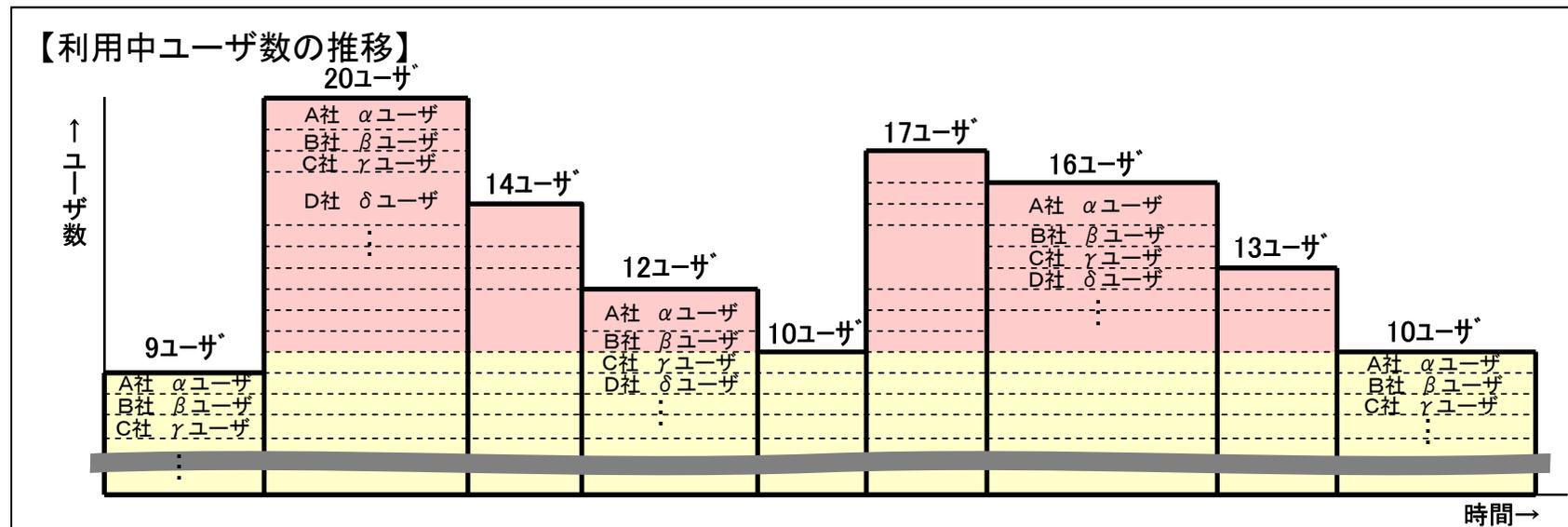
NTT
東西

✓ 詳細な検討はできていないが、従来のOpSの開発実績等から考えれば、少なくとも、数百億円規模の費用はかかるものと考えている。また、実際の提供までの開発期間も、仕様決定後、少なくとも、約2年程度かかるものと考えている。

■OSU共有の問題⑨(サービスの均質化)

NTT
東西

- ✓ ADSLでは、各社がDSLAMを自前設置し、多様な通信速度(スループット)のサービスを提供したことで、競争が進展。
- ✓ FTTH等でも、各社がOLTやMCを自前設置し、收容設計や帯域制御方法を工夫して通信速度向上等を進めてきたことで、競争が進展。
- ✓ **現行の当社サービス下でOLT共用すると**、各ユーザが同時に大容量通信をしようとした場合、A社αユーザも、B社βユーザも、**共用内サービスの最大割当帯域は全て均一**になる。
- ✓ OLT共用を行うと、**各社のユーザーサービスが均質化し、競争がなくなるため、競争を通じたお客様の利便性向上が図られなくなる虞が大きい**。



ソフト
バンク

- ✓ OSU共有が「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」という指摘は、**ADSLサービス等においてインターネット接続のみならず、IP電話などの多様なサービスが登場して来ているという前例からも、このような指摘は当てはまらないもの**と考える。

■OSU共用の問題⑩(設備競争の阻害)

✓設備競争を阻害・否定する…

NTT
東西

- ✓ OLT共用要望のポイントは、「投資リスクを負って設備を構築し、営業努力して収容効率を高めてきた事業者に、後から相乗りすることで、自らはリスクを負わずに、先行事業者と同等のコスト(1ユーザあたりの設備コスト)で設備調達して事業展開したい。」ということ。
- ✓ これは、**自ら投資リスクを負って設備を構築し、営業努力によって1ユーザあたりの設備コストを低減させてきた事業者**(当社だけでなく、電力系事業者やCATV事業者もあてはまる)**との競争環境を歪めるものであり、進展しつつある設備競争の芽を摘む**ものである。

ケイ・
オブティ
コム

- ✓ 総務省の努力により、アクセス網構築が可能であるにも拘らず、**自前構築せず設備競争をしない事業者が安価・安易に調達でき、設備構築事業者と比べて競争上優位となる。**
- ✓ ユーザの利用率や利用期間等を一切考慮する必要がない等、**設備構築リスク・解約リスクを負わずにアクセス網が入手可能となることは、設備構築事業者の設備構築意欲や新規投資意欲等を低下させる。**
- ✓ ユーザ料金の一時的な低減が期待できるが、**実質的に設備競争を実現している電力系事業者は事業撤退を余儀なくされ、アクセス網におけるNTT東西の寡占化が進む。**
- ✓ 設備競争の結果、近畿圏は全国平均を上回るFTTH世帯カバー率であることを鑑みれば、**設備競争の縮退はFTTHの普及促進やデジタル・ディバイド解消にもマイナスの影響**を与える。

✓設備競争とサービス競争が両軸

ソフト
バンク

- ✓ さらに「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になる」との指摘については、**設備競争こそが競争の本流であるという誤った認識に基づくものであり、消費者の為になる真の意味での競争が何かを念頭におき議論を行う必要**があると考えます。前述のとおり、**適正なコスト回収が可能であれば、設備構築のインセンティブが損なわれることはなく、設備競争とサービス競争とを両軸として推進してこそ、真の意味での消費者利便の最大化に資する**ものと考えます。
- ✓ 1分岐単位での接続料の設定やOSU共用による設備効率の向上こそが、真の意味での消費者利便向上に資するものであり、総務省の新競争促進プログラムで掲げられている「設備競争とサービス競争の適正なバランスを図る。」施策に他ならないと考える。
- ✓ 換言すると、**1分岐単位での接続料の設定やOSU共用を認めず、設備保有事業者による競争阻害的な接続ルールを継続することは、設備保有事業者の非効率性を増長するばかりか、設備保有事業者のみによる利用者の囲い込みを助長**することとなり、ユーザ料金の低廉化が実現されない等、お客様利便の向上・メリットの創出につながらないものとする。

■OSU共用の問題⑪(経営・営業判断の問題)

NTT東西

- ✓ 前述のような広範な問題があるにもかかわらず、他事業者はOLT等を共用するか専用するかを自由に選択できるのに対し、**当社だけが共用を義務付けられるとすれば、著しく競争中立性を欠くもの**と考える。**共用化によるメリットとデメリットをどう判断するかは、各社の経営・営業判断に委ねるべき**であるとする。
- ✓ また、**当社に対して共用を義務付ける理由が、現時点におけるFTTHユーザ数が多いことであるとすれば、それは販売のウェイトをどのサービスにおくかといった営業上の問題であり、設備のボトルネック性といった接続ルールの問題ではない**と考える。FTTHサービスは需要の立ち上げ期にあり、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る。さらに、**他事業者は**、当社を上回るADSLユーザ(NTT東西全エリアにおける他事業者ユーザ数(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**であるとする。
- ✓ そもそも、一芯にどれだけ多くのユーザを獲得するかは、営業上の問題であり、接続ルールの問題ではないと考える。
- ✓ **共用化によるコスト低減よりも独自サービスの提供を重視するのか、独自サービス提供を制限されても共用化によるコスト低減を重視するのかは、各社の判断に委ねるべき。**

ソフトバンク

- ✓ **「他事業者はOLT等を共用するか専用するかを自由に選択できるのに対し、当社だけが共用を義務付けられるとすれば、著しく競争中立性を欠く」との指摘については、NTTの管理部門と利用部門が一体として事業運営を行っているという立場からの主張以外の何ものでもなく、このような状況においてNTT利用部門と接続事業者との間の同等性は担保されるはずもない。**
- ✓ **NTT管理部門の立場からしてみると、本来最も効率的な設備の接続単位は1分岐単位であり、接続事業者から再三の申入れを行っているにも関わらず、利用部門の要求する非効率な8分岐のみを受け入れていることは、競争阻害的な目的があると疑わざるをえない。**また、1分岐単位での接続(OSU共用)に関してNTTが指摘する問題点については解決策を提示しているにも関わらず、依然として問題があるとし、光サービス市場の普及目標自体を下方修正するような状況では、NTTが真に日本のブロードバンド通信インフラの構築に協力しようとしているのか疑わしいと考える。
- ✓ すなわち、**このようなNTTのスタンスは光サービス市場において再び独占市場を形成することを画策するもの以外の何ものでもなく、このままでは通信市場は自由化以前に逆行**してしまうものとする。結論として、1分岐単位での接続が実現されないのであれば、NTTの構造分離・機能分離が不可欠と考える。
- ✓ なお、1分岐端末回線単位での接続及びOSU共用が必要な理由は、光サービス市場におけるシェアの問題ではなく、NTTのアクセス網の公平な開放という問題であり、設備のボトルネック性といった接続ルールの問題以外の何ものでもない。現状の8分岐単位での接続ルールが継続し続ける限り、PSTN等の既存サービス市場における市場支配力のレバレッジ等の相乗効果により、光サービス市場はNTTの独占市場と化してしまうことは明らか。

■OSU共有の問題⑫(その他)

✓デジタルデバイド解消等

ソフトバンク

✓ **特に地方部においては**、光サービスの需要が大きく見込まれず、現状の8分岐単位の接続という構造では**接続事業者はもちろんNTTでさえも稼働率が確保できず、採算が見込まれないため、光サービスの普及が進まないことが考えられる**。一方、1分岐単位での光アクセス回線開放と**NTTを含めたOSU共有を実施することにより、全事業者の稼働率及び採算性が向上するため、地方部においても光サービスの普及が進み、デジタルデバイドの解消に寄与するものと考えられる**。

NTT東西

- ✓ **NTT東西は、2010年度末までに、現在(昨年度末)のOAB-J固定電話**(NTT東西の固定電話とひかり電話)**の契約者合計に対して概ね85%程度がFTTHサービスを利用可能となるようエリアカバーしていくことを予定している**。
- ✓ **また、需要が疎のエリアでも**、地方公共団体や地域の皆様方と相談しながら、IRU方式等を活用するほか、一定数のお客様需要を集めていただくこと等により、**約250エリア**(NTT東日本:H19.9末時点)**にFTTHサービスを提供してきており、ブロードバンド化をできる限り各地域に行き渡らせることに努めている**。そのことによって、各地域の設備稼働率も向上させている。
- ✓ 各地域で設備構築に努力されている電力系事業者やCATV事業者は、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が採られるとすると、投資回収が困難となり、結果として、設備投資インセンティブを喪失し、インフラ整備を断念せざるを得ず、ひいては地方のブロードバンド化の進展を阻害することになると懸念されている。

(参考)NTT西日本の自治体と連携したデジタルデバイドの解消実績(H19.9現在)
・光サービス:約1.2万加入(9自治体)、ADSLサービス:約3.3万加入(129自治体)

✓NGNの利活用促進・・・

NTT東西

- ✓ **OLT等の装置を共用することは**、事業者ヒアリングの場でも申し上げたとおり、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等、お客様利便を損なう懸念があることから、**実施すべきでないと考えている**。

✓ルータへの振分機能の実装等

NTT東西

- ✓ OLT等の装置を共用することは、事業者ヒアリングの場でも申し上げたとおり、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等、お客様利便を損なう懸念があることから、実施すべきでないと考えている。したがって、**機能開発等についても実施することは考えていない**。

■NTT東西以外でOSUを共用することについて

KDDI

✓ 弊社がFTTHの1分岐単位の接続料設定を要望している理由は、他事業者とNTT東・西利用部門の公正競争を実現するためである。ボトルネック事業者と他事業者の競争環境が異なることは適当でなく、他事業者のみの共用を前提とした検討は、行われるべきでないと考える。

ソフトバンク

✓ NTTが「新たな接続ルールを作るまでもなく、現在でも他事業者は、複数事業者間でダークファイバを共用し、1ユーザあたりの接続料を引き下げることができる状況にあります」と提案しているが、NTTを除いた事業者間のみで光アクセス回線を共用することでは、1利用者あたりのサービス提供コストが十分に低廉化しない。したがって、NTTを含めた全ての事業者で光アクセス回線を共用することが必要であり、これは事業者間の公正競争環境を整備するとともに、NTTの光サービス利用者にとってもコスト低減という効果をもたらすものとなる。このように、NTTを含めたOSU共用による1分岐単位での光アクセス回線開放は社会厚生に資するものであり、NTTが自身を含めたOSU共用に賛同しないことは、社会的にも非効率となるばかりか、公正競争を阻害する行為に他ならない。

イー・アクセス

- ✓ 設備の稼働率の向上については、NTT東西との共用が実現する場合と実現しない場合では、大きな差異が発生すると考えている。
- ✓ また、現状で、NTT東西の平均収容効率が3/8以下ということなので、他事業者との共用による設備稼働率の向上のメリットは十分にあるし、11/16にソフトバンクがプレゼンテーションされた算定方式の見直しと共に接続料金の低下が見込まれるのであれば、NTT東西にも共用に参加してもらうことが、市場を活性化することにつながると考えている。
- ✓ 弊社等競争事業者にとって重要なことは、NTT東西との競争が可能になる同等の環境が確保されることであり、そのためにはNTT東西が利用しているOLTをアンバンドルの対象とすることも有効であると考えている。
- ✓ また、今後、PSTNからのマイグレーションが発生することを考えた場合、PSTNのアクセス回線におけるNTT東西のスケールメリットには、競争事業者間で共用したとしても、追従出来ないものと考えている。
- ✓ 更に、OLT共有によって、現行メタル回線の入線を利用したFTTHの入線工事が容易になると考えている。

■OSUを専用する形で1分岐単位で接続料設定することについて

✓1つの解決策…

ソフトバンク

- ✓ KDDI提案の「OSU共用せずにOSUを専用する形で1分岐単位の接続料設定」につきましては、**光アクセス回線をNTTと接続事業者が同等のコストで利用できるという公正競争条件確保に資するもの**であることから、8分岐単位のアクセス回線接続並びに狭い配線区域に起因する光サービス市場における競争阻害性を解決するための**1つの解決策**でもありと考える。
- ✓ なお、弊社が提案する**NTTを含めたOSU共用は、OSU共用をしない場合に比べて設備利用効率が向上**するため、NTT及び接続事業者の**コスト低廉化による利用者料金の低廉化も見込めるとともに**、より多くの設備を敷設することが可能となり、ひいては、**デジタルデバイドの解消にもつながることから、より利用者利便に資するもの**と考える。

イー・アクセス

- ✓ **検討に値する意見**と考えているが、設備の稼働率を向上させる観点では、**現在その狭小さが問題となっている配線ブロック**(8分岐のカバーする世帯数エリア)の**柔軟な拡張が検討されることが、前提**になると考えている。

✓設備競争を否定…

ケイ・オプティコム

- ✓ **一つの懸念材料であるサービス競争の阻害要因は解消**されるが、合同ヒアリングの場で申し上げたとおり、
 - ・設備投資リスクや解約リスクを負わない大手事業者(KDDIやソフトバンク等)のみが、安価な価格設定を可能とするものであり、公正競争を極めて歪め、**設備競争を否定する施策**である
 - ・光ケーブルの敷設を進めることで、NTT東西と設備競争およびサービス競争を展開している事業者が既に多く存在している現状において、**設備競争を否定することは、政策面で多数の中小事業者を倒産に追い込むことになる等、設備競争の観点からは問題のある施策**であり、**アクセス網におけるNTT東西の寡占化が進み、将来的なユーザ料金の低廉化が期待できなくなるため、ルール化すべきではない**と考える。
- ✓ また、自ら電柱を保有していない弊社は、電力会社やNTT東西の電柱を借り、また道路占用許可申請を行う等、アクセス網構築に係る電柱共架・道路占用・一東化等、煩雑な手続きを全て実施し、電力会社・NTT東西や道路管理者に対し相当の利用料を払っている。これら手続や負担の条件は、自前で電柱を保有しているNTT東西を除いては、電力系事業者やCATV事業者をはじめ他の事業者全て同じ。

このような条件下において、**電力系事業者やCATV事業者は自ら設備構築を行い、設備競争を展開しているにも関わらず、資金等の経営資源が豊富である大手事業者が、なぜ設備構築や設備競争をしない(あるいはできない)のかについて、十分な分析を行い、必要な措置を講じることが、分岐端末回線単位での接続料設定を議論する前に必要**であると考え。
- ✓ というのも、**ソフトバンクは「光ケーブルを一生懸命敷設しようと努力した」と主張されているものの、提示されている接続料算定の考え方を見る限り、例えばケーブル敷設において最も苦勞する電柱共架や道路占用等に係る費用が考慮されていない等全く現実離れしていることから、設備構築事業者の視点から見ると、敷設意思が感じられず、また、現実に地域の中小CATV事業者がケーブルを敷設していることに鑑みれば、その努力を怠っているとしか思えない**。このような疑念のある中、努力していないと思わざるを得ない事業者のみが利を得る施策を選択することは、誤った判断。

■OSUを専用する形で1分岐単位で接続料設定することについて

✓使用設備に応じた適正なコスト負担が崩れる・・・

✓ 各社ごとにOLT等を専用で利用するにもかかわらず、設備の総コストを総分岐端末回線で除して1分岐端末回線あたりの接続料を算定した場合、**各社が実際に利用する設備量と各社が負担する接続料とが対応しなくなり、使用設備に応じた適正なコスト負担が崩れることになる。**(別紙3参照)

✓ **即ち、収容効率の低い事業者が利用している設備に係る費用を、収容効率の高い事業者が負担させられることになる。一方、収容効率の低い事業者の方が品質の良いサービスを提供できるため、設備を効率的に利用しようというインセンティブが働かなくなり、モラルハザード的な借り方を助長することになる。**

結果として、NTT東西は、非効率な設備構築を強いられるとともに、他事業者の非効率性に起因するコスト負担まで強いられることになり、ひいてはNTT東西のお客様に過剰な負担をおかけすることになる。

更に、そのような接続料を設定することは、**営業努力をしなくても、各社の1ユーザあたり接続料が同じ水準になる等、競争環境を歪めるという問題、「造るより借りた方が得」といった状況が更に助長され、NTT東西を含む設備構築事業者の投資インセンティブが損なわれているという問題**もあることから、**こうした接続料の設定は実施すべきでない**と考えている。

(参考) 実態とかけ離れた接続料の設定に起因して、モラルハザード的な借り方となっていた料金を是正した事例

平成17年度上期以前は、交換機のトランクポートの費用は従量制のアクセスチャージに含めて全事業者で薄く広く回収する料金になっていたため、他事業者は設備を効率的に利用しようというインセンティブが働かず、LRICモデルと大きく乖離した非効率な利用実態となっていた。これを従量制のアクセスチャージから除き、利用実態に合わせた各事業者の個別負担に見直す方式に改めたところ、設備利用率が向上した。

■ トランクポート費用の負担方法の見直しに伴う接続事業者の設備利用率の推移

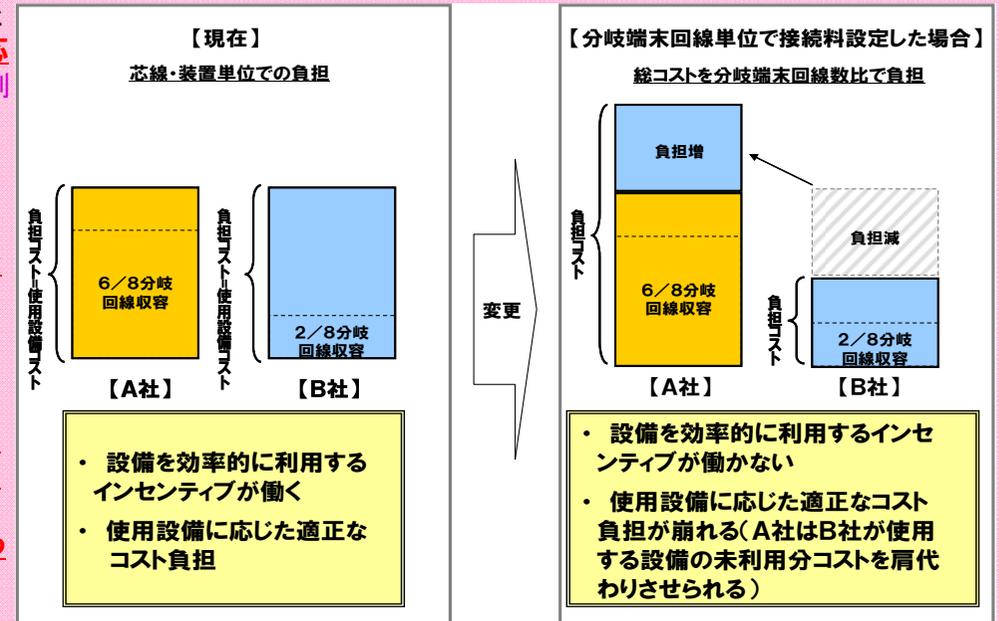
| | | | | | |
|--------------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 平成14年度 下期 | ... | 平成16年度 下期 | 平成17年度 上期 | 平成17年度 下期 | 平成18年度 上期 |
| 39.0% | ... | 49.5% | 52.3% | 52.2% | 54.6% |

従量制のアクセスチャージで回収

移行期間

個別負担に見直し

別紙3 分岐端末回線単位の接続料設定について



■コスト負担の適正性

✓利用率向上が投資コスト回収を促進等

KDDI

- ✓ 弊社は、NTT東・西の利用部門と競争事業者の公正競争を実現する方策として、1分岐回線単位の接続料設定を要望しているものである(OSUの共用/専用、あるいは、専用の場合のNTT設置/自前設置の別に拘るものではない)。
- ✓ 具体的な算定にあたっては、例えば、平成15年1月29日付け情審通第12号で公告された接続約款の変更案において、NTT東・西が資料「申請概要」の中で“算定の考え方”として示した『平成18年の基本回線の利用率6割(最大収容利用数8の60%=4.8回線)』を参考に、以下のような算定とすることが可能であると考え。
 - ＜NTT 東の一例＞ $\text{主端末回線接続料}5,020\text{円} \div 4.8\text{回線} + \text{分岐端末回線接続料}502\text{円} + \text{分岐端末回線管理機能}107\text{円} \approx 1,655\text{円}$
 - ＜NTT 西の一例＞ $\text{主端末回線接続料}4,987\text{円} \div 4.8\text{回線} + \text{分岐端末回線接続料}510\text{円} + \text{分岐端末回線管理機能}139\text{円} \approx 1,688\text{円}$
- ✓ この利用率の考え方は、NTT東・西が全国一律のお客様料金設定を行う際にも同様に用いられているところである。1分岐あたりの接続料を設定して需要を喚起し、利用率を向上することは、NTT東西の投下コスト回収を促進し、お客様料金水準を維持することのみならず、お客様あたりのコストを更に低減し、お客様利益の向上にもつながることと考える。

✓各事業者の費用負担は公平

ソフトバンク

- ✓ 弊社の提案は、本来の光アクセス回線の開放は、1分岐(1契約者)単位で実施されるべきというもので、1分岐単位で接続料設定をする上で、個別の事業者ごとの稼働率等を考慮する必要はなく、全ての費用は1分岐単位に均等に案分されるため、各事業者の負担費用は公平となるものと考え。
- ✓ また、これは事業規模に依存する競争フレームワークそのものの問題であり、150万回線以上取れない小規模事業者は、8分岐のうち1分岐の獲得すら難しく、終局時においても1ユーザあたりの接続料負担額は8,216円に止まることになる。このように、光アクセス回線の問題は、営業努力の問題ではなく、独禁法2条7項2号にみられるような、他の事業者が当該事業分野に属する事業を新たに営むことを著しく困難にする状態にあるといった参入障壁の問題。
- ✓ 1分岐回線あたりの接続料は、全ての事業者で同等になり、1ユーザあたりの接続料コストは公平になるものと考え。また、現行のPSTNの接続料等でも、接続料原価を全てのトラヒック等で除すことによる起因者での負担を実施している。これは、個々の事業者で見れば、当然トラヒック等のボリュームは異なるものの、そのボリュームに応じて、負担する接続料が増減するものであり、この考え方は既に採用されている考え方の一つであると考え。
- ✓ NTT東西以外の事業者で光アクセス回線を共有することは、光配線区画が約30世帯と上限があり、8分岐単位での光アクセス回線の接続では、各接続事業者が営業努力をしたとしても構造的に8分岐を満たすことに限界がある状況にあること、そもそもの効率的な設備構築及び設備利用を考慮すると、NTTを含めた事業者間で光アクセス回線を共有し、1分岐単位で開放することが当然であると考え。また、OSU共用による設備利用の効率化については、接続事業者の利用者のみならず、NTTの利用者も享受できるものであると考え。
- ✓ なお、NTT東日本は本年10月19日付け「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に対する意見書」において、分岐端末回線単位の接続料について「実態を反映しない安価な割り勘料金」と主張しているが、NTTにおける接続料の設定については、何よりもまずNTT利用部門と接続事業者との公平性の確保に主眼を置いてなされるべきあり、接続に要するコストの回収が可能である限りは、このような指摘は問題にはならないと考える。さらに、接続料の設定方法が「割り勘料金」であったとしても、算定方法が適正であれば、適正なコスト回収が行えることは明白であり、この接続料水準を達成できないとすれば、設備構築事業者の事業運営上、非効率性が存在することを意味するものと考え。また、そのような非効率性によるコスト増について接続事業者負担を強いることを認めるとすれば、公正な競争環境の実現は不可能になるものと考え。

■卸電気通信役務の活用

JAIPA

✓ フレッツの卸の実現による、柔軟な価格設定を通じての市場の活性化も必要。

- NGN答申及び接続ルール答申を受け、競争事業者各社が2度にわたって行った実証実験を行った結果、OSUの共用については技術面、運用面で一定の実現可能性を検証した旨公表している。

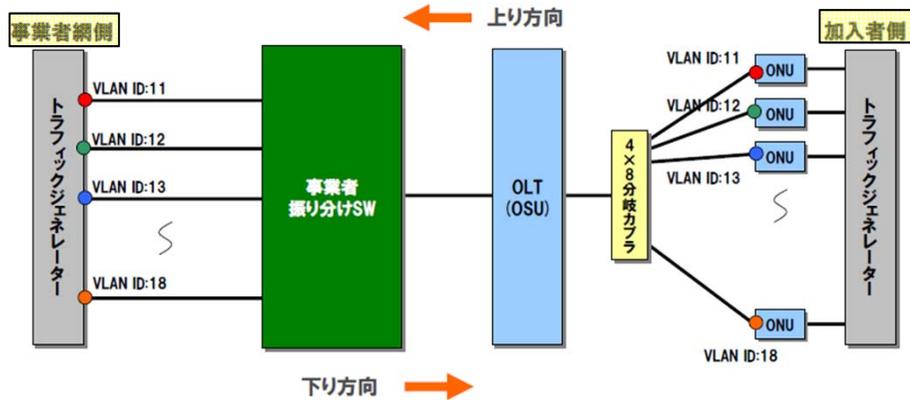
OSU共用の検証の経緯

- 2007年9月20日 7社連名(ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、KDDI、イーアクセス、ビック東海、アッカネットワークス等)による検証結果を公表(ラボ環境での検証)
- 2008年3月27日 情報通信審議会答申「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」
『2008年度以降の加入光ファイバ接続料について、NTT東西がFTTH市場における他事業者による活発な事業展開を考慮した需要予測の見直しを行うことによる加入光ファイバ接続料の低廉化措置に加えて、競争事業者間では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FTTH市場における事業者間競争を行っていくことが適当。』
『NTT東西においては、OSU共用実験に必要な協力を行うとともに、事業者間の検討の場に参加するなど競争事業者間におけるOSU共用の実現に向けて可能な協力を行うことが必要』
- 2010年3月10日 5社連名(ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、KDDI、イーアクセス、ビック東海)による検証結果の公表(NTT商用設備での検証)

2007年9月20日公表 ラボ環境での第1回目検証より抜粋

■検証方法

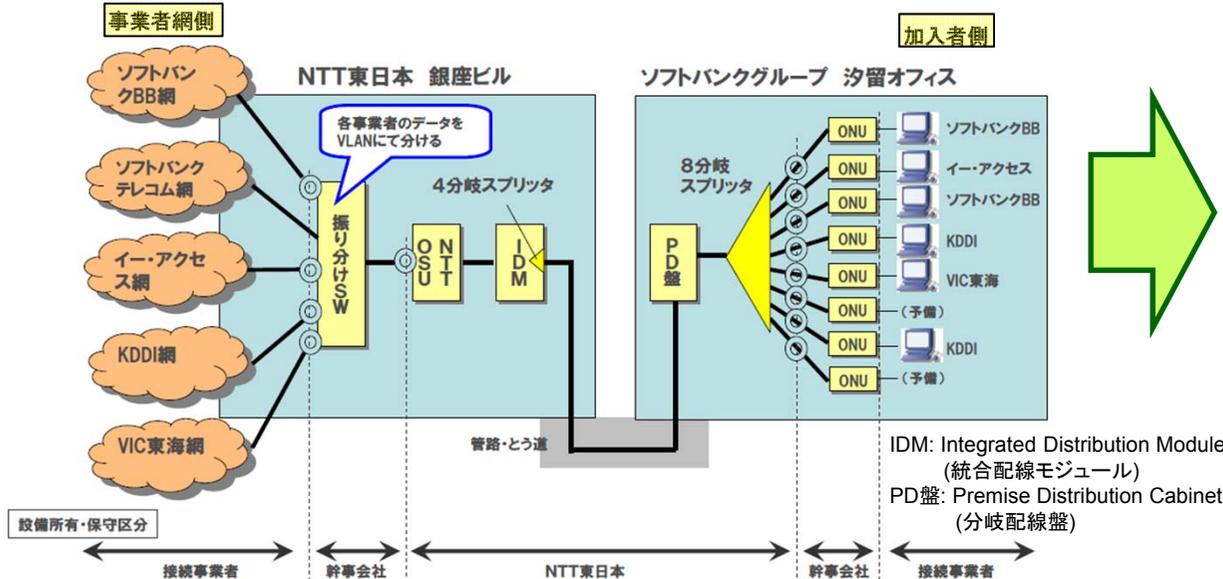
NTT外販許諾品のOSUとONUを用い、ソフトバンクBB社内に下図のような環境を構築する。



ラボ環境での検証の概要(技術面)

- NTT外販許諾品のOSUとONUを用い、上り方向(OSU)及び下り方向(振り分けSW)でそれぞれ帯域制御を行う。
- トラフィックジェネレーターで大量のトラフィックを発生させ(ヘビーユーザを想定)、振り分けSWとOSU間の通信容量を超えた場合、ヘビーユーザのみにパケットロスが生じ、他のユーザの通信を保護できることを確認。

2010年3月10日公表 NTT商用設備での第2回目検証より抜粋



NTT商用設備での検証の概要(運用面)

- NTT東日本のシェアドアクセスと幹事会社(ソフトバンクテレコム)が設置した振り分けSW及びONUを接続し、一分岐単位での各社通信サービスの提供・契約手続の遂行上問題がないことを確認。
- 確認した各社の主なサービスは以下の項目。
 - ・ 自社網への疎通
 - ・ インターネットコンテンツ等へのアクセス可否・速度
 - ・ リアルタイムパケット通信
 - ・ IPマルチキャスト動画配信
 - ・ OAB-J IP電話
 - ・ 通信のセキュリティ確保

現行制度等

- 一種指定事業者は、第一種指定電気通信設備(加入光等)の接続料等について接続約款の作成義務(認可制)が課されており、当該接続料は、コストに適正利潤を加えた水準で定めることが義務付けられている(事業法 § 33 II・IV)。
- 2008年度から2010年度までの光接続料は、当該3年間の需要と費用を予測する方式により、4,610円(東)、4,932円(西)の水準に設定(シングルスター方式)。来年度以降の光接続料は、NTT東西の申請を受け、情郵審への諮問・答申を経て本年度内に認可する予定。

加入光ファイバの更なるオープン化(接続料算定の在り方)について

※各社見解は当時のもの

■ ケイ・オプティコム

- NTTの設備開放は十分進んでいる。更なる設備開放の施策は不要。
- 多大なリスクを負って設備投資を行う事業に対し、設備投資リスク等がない借りる事業者の方が圧倒的に優位。8分岐貸しを問題視する必要はなく、その格差を拡大する分岐単位貸しは、実施すべきではない。
- 設備共用を前提とした場合、技術イノベーションに対するインセンティブが働かず、アクセス網の高度化・多様化が停滞し、利用者利便も向上しない。

■ イー・アクセス

- FTTHは設備競争主体であり、利用率向上の限界。サービス競争の促進と、料金の低廉化による光への移行インセンティブの付与が必要。
- 光ファイバは、8分岐単位での接続となっており、実態上の参入障壁。OSUの共用を行わない場合であっても、分岐回線単位で接続料設定をすることで光接続料の低廉化(ドライカップ接続料と同水準)を実現すべき。

■ ソフトバンク

- NTT東西のFTTHシェアは、約75%で独占回帰。これは光アクセスの開放が不十分であることに起因。アクセス網の構造分離をした上で、分岐回線単位の貸出を実現することが必要。

■ KDDI

- 全てのエリアで設備競争を行うにはある程度の時間が必要。8分岐によるサービス競争地域の拡大も検討に値する。設備競争を行う地域と設備競争が不可能でサービス競争を行う地域を分け、双方をバランス良く拡大させることが必要。

■ NTT

- ブロードバンドは設備競争が基本。OSU共用は、サービスの画一化を招き競争を阻害するとともに、今後のサービスの創造・提供に支障があり、投資の回収リスクを拡大させることから、実施する考えはない。具体的には、
 - ①サービスの高度化のための技術変化に対応できないこと
 - ②NGNの特長を活かした大容量・高品質なサービス(テレビ電話・地デジ再送信等)の提供が困難となること
 - ③事業者の振分装置や管理システム構築のためのコストが必要となること
 - ④故障対応等のお客様サービスレベルが低下するおそれがあることから実施することはできない。
- また、OSU共用をしない場合であっても、1分岐あたりの光の接続料を設定すべきとの意見については、接続料金は設備の利用実態(1OSU、1主端末回線を専有)とコストに基づき設定すべきものであり、不適切。