

平成24年3月23日

情報通信行政・郵政行政審議会電気通信事業部会
部会長 根岸 哲 殿

接 続 委 員 会
主 査 東 海 幹 夫

報 告 書(案)

平成23年1月25日付け諮問第3029号をもって諮問された事案について、調査の結果、下記のとおり報告します。

記

- 1 平成23年3月29日付け答申において、引き続き検討を行うものとした、分岐単位接続料設定の適否については、別添に記述した考え方を踏まえ、NTT東西の光配線区画の拡大及びその補完的措置としてのエントリーメニューの早期導入を図ることが適当である。
- 2 総務省においては、別添に記述した考え方を踏まえ、以下の措置が講じられることを要望する。
 - (1) NTT 東西に対し、光配線区画の早期見直しを要請すること。また、透明性と予見性を確保する観点から、見直しの状況について、平成24年6月末までに総務省に報告するとともに、その後半年ごとに、見直しが完了するまでの間、総務省に報告することを要請すること。
 - (2) NTT 東西に対し、光配線区画の見直しが完了するまでの間の補完的措置として、エントリーメニューを早期に導入するため、速やかに接続約款の変更申請を行うことを要請すること。
 - (3) NTT 東西に対し、光配線区画の見直し及びエントリーメニューの導入に当たり、多様な事業者のFTTHサービス市場への参入の弾力化が目的の一つであることに鑑み、必要となるシステム改修等のコストを極力抑えるよう努めることを要請すること。
- 3 なお、本件は、平成23年1月25日付け諮問第3029号をもって諮問され、一部条件を付して認可することが適当と答申した第一種指定電気通信設備に関する接続約款の変更に関連していることから、当初変更に係る認可の際に付した条件のうち、継続的に履行が必要なものについては、引き続きその履行を求めることが適当である。

(以上)

1 調査・審議の経緯

(ア) 一次答申に向けた調査・審議

(i) 背景

現行の加入光ファイバ接続料については、今後も新規かつ相当の需要の増加が見込まれるサービスであることから、平成 23 年度から 25 年度までの 3 年間の将来原価方式により算定され、平成 23 年 1 月に NTT 東西より総務大臣に対して接続約款の変更申請がなされた。この申請について、総務大臣から当審議会へ諮問がなされるに当たり、以下の要請がなされたことを踏まえ、当審議会として事業者ヒアリング、2 回の意見招請を実施するとともに、接続委員会を 2 月以降計 4 回開催し((ア)(ii)参照)、分岐単位接続料設定の是非に加え、NTT 東西からの申請案に示された乖離額調整、需要及び費用の見積りなどについて、多角的な調査・審議を行った(「一次答申に向けた調査・審議」)。

(諮問に際し、総務大臣から当審議会に示された認識¹)

- 加入光ファイバ接続料の算定方法については、今回の申請に先立ち、昨年12月に「光の道」構想実現に向けて 取りまとめ(「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」)、「光の道」構想に関する基本方針(総務省)が公表され、それぞれ次のような考え方が示されている。

【「光の道」構想実現に向けて 取りまとめ(抜粋)】

加入光ファイバ接続料算定の在り方については、競争事業者の参入促進による料金の低廉化・サービスの多様化を推進し、光サービスの利用率向上を図る観点から、総務省及び関係事業者において、分岐回線単位での接続料設定を含め、平成 23 年度以降の接続料算定方法の見直しに向けた具体的な検討を開始することが適当である。

【「光の道」構想に関する基本方針(抜粋)】

加入光ファイバ接続料について、その低廉化に向け、総務省及びNTTにおいて、平成23年度以降の接続料算定方法の見直しに向けた具体的な検討を早急に開始し、年度内を目途に成案を得る。

- これは、2015 年頃を目途にすべての世帯におけるブロードバンド利用の実現を目標とする「光の道」構想の実現に向けて、超高速ブロードバンドのインフラ整備率が 90%を超える中で、利用率が 30%強という状況やFTTH市場におけるNTT東西のシェアが依然上昇傾向(約 75%)にあることに鑑みれば、設備競争への影響等への一定の配慮を行いつつも、アクセス網のオープン化を進め、接続料の低廉化を図り、今後のFTTH市場の活性化を図ることが極めて重要との認識に基づくものである。
- 他方、NTT東西からの申請においては、シェアドアクセス方式に関し、「分岐単位接続料」の設定はなされておらず、これまで通り1芯単位での接続料が設定されている。

¹ 平成 23 年度以降の加入光ファイバ接続料に係る約款変更についての申請概要

- 分岐単位接続料設定の有無は、料金の低廉化やサービスの多様化などに対し大きな影響を与える可能性があることを踏まえると、その設定の適否を含めて慎重に検討した上で、今回の申請の適正性について判断することが必要である。
- 以上のことから、より客観的かつ中立的に判断を行うため、審議会に対しては認可の適否を示さずに諮問を行い、意見招請等を含む多角的な調査・審議をお願いするものである。

(ii) 調査・審議の経緯

平成 23 年 1 月 25 日 当審議会(電気通信事業部会)での審議

→1 月 25 日から 2 月 17 日まで意見招請(1 回目)

2 月 18 日から 3 月 4 日まで意見招請(2 回目)

2 月 10 日 接続委員会での調査検討

2 月 22 日 電気通信事業部会・接続委員会合同公開ヒアリング

・NTT 東西、KDDI、ソフトバンク、イー・アクセス、ジュピターテレコム、ケイ・オプティコム、関西ブロードバンド、全国消費者団体連絡会からの意見聴取・質疑等

3 月 3 日 接続委員会での調査検討

・分岐単位接続料に関する検討

3 月 16 日 接続委員会での調査検討

・分岐単位接続料、乖離額調整、需要及び費用の見積りの検討

3 月 24 日 接続委員会での調査検討

・報告書案の検討

3 月 29 日 当審議会(電気通信事業部会)での審議

・答申案の審議

(iii) 一次答申の内容

上記プロセスを経て多角的な調査・審議を行った結果、分岐単位接続料設定の適否について一定の認識²が得られるとともに、現行加入光ファイバ接続料の在り方が検討された「次世代ネ

² (1) 分岐単位接続料の設定

上記プロセスを経て多角的な調査審議を行った結果、分岐単位接続料の設定の適否について、以下の認識が得られ、現行加入光ファイバ接続料の在り方について検討がなされた「次世代ネットワークに係る接続ルールの在り方」に関する平成 20 年 3 月 27 日付情報通信審議会答申(以下「NGN 答申」。)において示された状況や課題からの議論の深掘りが図られたところである。

- ① FTTH 市場においては、NTT 東西の光アクセス回線シェアは 77%、サービスシェアは約 75%である状況にあって、今後の競争政策の推進に当たり、設備競争とサービス競争のバランスの図り方について事業者等から様々な見解が示されていること。
- ② 現行接続料と比較し、今回申請があった1芯単位接続料は一定の低廉化が図られていること。
- ③ 1芯単位接続料、分岐単位接続料それぞれについて、全国展開している事業者から地方において事業展開している者までを含む設備設置事業者やサービス提供事業者に加え、消費者団体等から多様な利用ニ

「ネットワークに係る接続ルールの在り方」に関する平成 20 年 3 月 27 日付情報通信審議会答申（以下「NGN答申」という。）において示された状況や課題からの議論の深掘りが図られた。

他方、平成 23 年 3 月 11 日に東日本大震災が発生したことにより、東日本全域にわたり通信インフラが損壊し、基礎的な通信役務の確保が喫緊の課題となった。これを踏まえ、平成 23 年 3 月 29 日付けで当審議会がとりまとめた一次答申においては、「申請者たるNTT東西においては、通信インフラの復旧、基礎的な通信役務の確保等について連携し、可及的速やかにその対策を講じることが当面の優先課題」となるとの考え方を示した上で、「こうした喫緊の優先課題への対応から生じる制約及び競争促進の重要性を総合的に勘案し、一芯単位接続料及び分岐単位接続料の扱いに関し、以下のとおり対応することが適当」と整理したものである。

■ 低廉化の方向性が示されている申請自体については、競争促進及びユーザ利益の観点から原則として認可^{3 4}。

◆平成23年度以降の加入光ファイバ接続料の概要

(タイプ1-1)^{※3}

	NTT 東日本				NTT 西日本			
	申請案			22 年度 接続料 ^{※2}	申請案			22 年度 接続料 ^{※2}
	23 年度	24 年度	25 年度		23 年度	24 年度	25 年度	
シングルスター方式 ^{※1}	4,194 円 (▲9%)	3,568 円 (▲23%)	3,380 円 (▲27%)	4,610 円	4,784 円 (▲3%)	4,578 円 (▲7%)	3,426 円 (▲31%)	4,932 円
シェアドアクセス方式 ^{※1}	3,756 円 (▲10%)	3,155 円 (▲25%)	2,982 円 (▲29%)	4,179 円	4,298 円 (▲2%)	3,995 円 (▲9%)	3,010 円 (▲31%)	4,368 円

※1 ()内の数字は、平成 22 年度接続料に対する減少率。

※2 平成 22 年度接続料に含まれる局外スプリッタの料金は、平成 22 年度のもの。

※3 平日・昼間帯故障修理の場合

■ 分岐単位接続料設定の適否については、平成 24 年度の加入光ファイバ接続料に係る乖離額の補正申請に向けて一定の結論を得るべく引き続き検討を継続。

ーズが示されていること。

④ 分岐単位接続料の設定に関し、接続事業者による OSU 共用に係る実証実験が行われたことを踏まえ、技術面・運用面・コスト面等の各種課題に係る解決・改善の可能性について両論が示されていること。

³ 「乖離額調整」を NTT 東西から申請された恒常的な制度として行うのではなく、「特例」として認めるため、申請内容の一部補正を求めた。

⁴ 認可に当たっては、以下の認識を示した上で、合計5つの条件を付している。

① 現行制度下においても加入光ファイバ1芯(シェアドアクセス方式)を接続事業者同士で共同利用し当該事業者同士で費用を負担すること(いわゆるコンソーシアム方式)は可能との指摘があるところ、このようなコンソーシアム方式の活用は、公正競争環境の一層の確保に資することから、NTT 東西においては、同方式による加入光ファイバの円滑な利用が図られるよう必要な取組みを行うことが適当である。

② 設備構築情報の扱いの同等性を担保すべきとの指摘については、設備競争促進の観点から、接続事業者によるダークファイバ(シェアドアクセス方式)利用の円滑化に資するよう、NTT 東西においては、光ファイバのエリア展開情報の迅速な提供、配線区画情報の提供に係る円滑化及び透明性向上に関し、必要な取組みを行うことが適当である。

③ なお、上記趣旨を踏まえ、NTT 東西において、当該検討に際して議論の深化・結了に向けた誠実な対応を行うことが適当である。

(イ) 二次答申に向けた調査・審議

(i) 背景

当審議会において一次答申を取りまとめた後、東日本大震災の復旧状況を踏まえつつ、平成 24 年度の加入光ファイバ接続料に係る乖離額の補正申請に向けて一定の結論を得るべく、平成 23 年 10 月 24 日から多角的な調査・審議を再開した(「二次答申に向けた調査・審議」)。

この間、「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」を調査・審議した情報通信審議会に対し、関係事業者より、「アクセス回線におけるサービス競争の現状」として、分岐単位接続料設定の適否を含む加入光ファイバ接続料の在り方や光配線区画の在り方について課題の提起がなされた。同審議会での慎重な調査・審議の結果、平成 23 年 12 月 20 日付答申において、いずれの課題提起についても加入光ファイバ接続料における分岐単位接続料の設定との関連で示されたものであることから、現在分岐単位接続料の設定の是非に係る検討が進められている当審議会(接続委員会)において、FTTH 市場における競争を一層促進し、ブロードバンドの普及促進を図るため、技術面・経済面を含む多角的な観点から検討を行うことが適当であると整理されている。

また、平成 23 年 4 月に条件付きで認可された加入光ファイバ接続料については、当初収支見込みとの乖離額について毎年度補正を行うことが認められており、平成 24 年度接続料に係る調整について、平成 24 年 1 月 17 日に NTT 東西から補正申請が行われ、同 23 日に総務大臣より当審議会に諮問がなされている⁵。

◆ 補正申請された平成 24 年度接続料の概要

本件申請は、改めて平成 22 年度における実績費用と実績収入の差額を算定し、当初の見込額との差分(乖離額)について、平成 24 年度適用接続料の原価に算入することにより、平成 24 年度接続料を設定(補正)するもの。

(タイプ 1-1)^{※3}

	NTT 東日本				NTT 西日本			
	(現行) 23 年度	24 年度	(補正申請) 24 年度	25 年度	(現行) 23 年度	24 年度	(補正申請) 24 年度	25 年度
シングルスター方式 ^{※1}	4,194 円	3,568 円	3,403 円 (▲4.6%)	3,380 円	4,784 円	4,578 円	4,357 円 (▲4.8%)	3,426 円
シェアアクセス方式 ^{※1※2}	3,756 円	3,155 円	3,013 円 (▲4.5%)	2,986 円	4,298 円	3,995 円	3,846 円 (▲3.7%)	3,055 円

※1 ()内の数字は、現在認可されている平成 24 年度接続料に対する減少率。

※2 局外スプリッタの接続料については、実績原価方式にて毎年更新されるもの(現行の平成 23 年度以降の接続料に含まれる局外スプリッタの料金は平成 23 年度のもの、申請接続料に含まれる局外スプリッタの料金は平成 24 年度のもの)。

※3 平日・昼間帯故障修理の場合。

⁵ 当該諮問については、現在行っているパブリックコメントを経た上で、認可の可否に関し、当審議会において別途調査・審議を行う予定である。なお、平成 23 年度から平成 25 年度の 3 年間の加入光ファイバ接続料については、諮問時に総務大臣から多角的な調査・審議を依頼された分岐単位接続料設定の適否に関し「一定の結論」が得られていないこと等を踏まえ、条件付き認可とされている。このため、当審議会における分岐単位接続料設定の適否に関する調査・審議の結果を踏まえた上で、当該認可条件の扱いについても別途判断する必要がある。

(ii)調査・審議の経緯

- 平成 23 年 10 月 24 日 接続委員会での調査検討
- ・平成 23 年度以降の加入光ファイバ接続料の認可経緯等の説明
 - ・分岐単位接続料に係る検討(OSU を NTT 東西と接続事業者が共用して行う分岐等)
- 11 月 14 日 接続委員会での調査検討
- ・分岐単位接続料設定に関する各社見解等のまとめ①
 - ・分岐単位接続料に係る検討(OSU を NTT 東西と接続事業者が共用して行う分岐等)
- 12 月 6 日 接続委員会での調査検討
- ・分岐単位接続料設定に関する各社見解等のまとめ②
 - ・分岐単位接続料に係る検討(OSU を NTT 東西と接続事業者が共用して行う分岐等)
- 平成 24 年 1 月 16 日 接続委員会での調査検討
- ・光配線区画の適正化に係る検討
 - ・分岐単位接続料に係る検討(OSU を接続事業者が専用するメニュー)
- 2 月 16 日 接続委員会での調査検討
- ・光配線区画の適正化に係る検討
 - ・分岐単位接続料に係る検討(OSU を接続事業者間で共用して行う分岐)
- 3 月 6 日 接続委員会での調査検討
- ・分岐単位接続料に係る検討(OSU を接続事業者が専用するメニュー)
 - ・とりまとめの方向性(案)の検討
- 3 月 23 日中 ~~接続委員会での調査検討(予定)~~
- ・1 芯単位接続料(補正申請)等に係る検討
 - ~~・報告書案の検討~~
- 3 月下旬 当審議会(電気通信事業部会)での審議(予定)
- (・答申案の審議)

2 二次答申に向けた検討①(分岐単位接続料)

(ア) 分岐単位接続料に係るメニューの類型化と全体鳥瞰のための検討

分岐単位接続料設定の適否に関する検討に当たっては、共用の有無、共用する事業者、装置構成(振分装置の有無、OSU の設置主体)などにより多様なメニューが想定されることから、主なものについて以下のとおり類型化を図った上で、1) OSU 共用(NTT 東西と接続事業者間での共用)、2) OSU 専用、3) OSU 共用(接続事業者間での共用)の順に個別提案やケース毎に分析を加えながら全体鳥瞰を行い、必要な検討を行った。

共用形態	分岐単位接続料					一芯単位接続料	
	OSU共用			OSU専用		一芯単位接続料	
	NTTと接続事業者間で共用			接続事業者間のみで共用		接続事業者1社で専用	
收容ルータ	收容ルータで振り分け(※1)	-	-	-	-	-	-
振分装置	設置不要	振分装置で振り分け(※1)	設置不要	振分装置で振り分け(※1)	振分装置で振り分け(※1)	設置不要	設置不要
集約SW	-	-	集約SWで振り分け(※1)	-	-	-	-
OSUの設置主体と料金単位	NTT設置	NTT設置	NTT設置	NTT設置	接続事業者設置	NTT設置	NTT設置
	分岐単位接続料	分岐単位接続料	分岐単位接続料	分岐単位接続料	装置代(全額) + コロケ料金 (接続事業者間で負担の取決)	設備単位 分岐単位接続料 or 接続料	設備単位 接続料
主端末回線の料金単位	分岐単位接続料				一芯単位接続料 (接続事業者間で負担の取決)	分岐単位接続料	一芯単位接続料
サービス	QoS通信 + インターネット	QoS通信 + インターネット	インターネット	QoS通信 + インターネット	QoS通信 + インターネット	QoS通信 + インターネット	QoS通信 + インターネット
	「GC接続類似機能」	「OSU共用」	「ファイバシェアリング」	「OSU共用」	「コンソーシアム方式」	「OSU専用」	接続約款に規定済み

※1 振分装置等に係る開発費・設置費等が必要。
 ※ この他に「波長多重接続機能」が提案されている。

具体的な検討に当たり、シェアアクセス方式に関連する NGN・加入光ファイバ各設備が有する機能について、これを正確に把握する観点から、下リトラフィックと上リトラフィック別に整理すると以下のとおりとなる。OSU 共用・OSU 専用いずれの形態においても事業者のトラフィックを処理することとなる OSU は、シェアアクセス方式による FTTH サービスを円滑に提供するため、ユーザ宅内に設置される ONU やコア網である NGN の末端に設置される收容ルータとも連携しつつ、下リトラフィックと上リトラフィックの流れを管理・制御する機能を担っている。



(イ) 1) OSU 共用(NTT 東西と接続事業者間での共用)

NTT 東西と接続事業者間での OSU 共用については、当審議会における一次答申に向けた調査・審議の過程や「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」に関する情報通信審議会における検討過程で接続事業者から示された提案を踏まえ、以下の 4 つの実現方策について技術的・経済的な検討を行った。なお、その際、当審議会(接続委員会)からの個別具体的な質問等を通じて関係事業者から得た情報をもとに資料を作成する、いわゆる「対話型」の整理を行い、検討を深めるよう留意した。

① GC 接続類似機能

PSTN において具備されている GC 接続機能と同様に、NTT 東西を含む複数の事業者が最も加入者寄りの収容ルータを介し、OSU や加入光ファイバ回線を物理的に共用するために提供される接続機能。

② (狭義の) OSU 共用

NTT 東西を含む複数の事業者が(新たに設置する)振分装置を介し、OSU や加入光ファイバ回線を物理的に共用するために提供される接続機能。

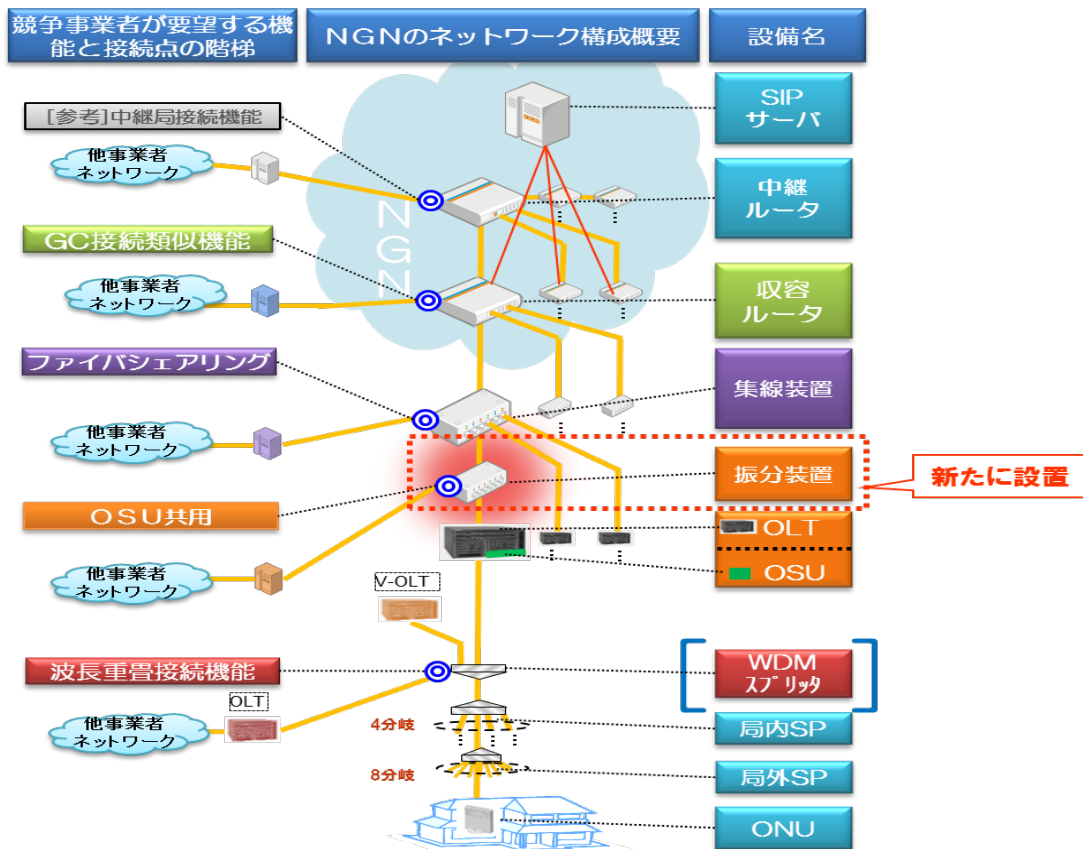
③ ファイバシェアリング

メタル回線において具備されているラインシェアリング機能と同様に、NTT 東西を含む複数の接続事業者が既存の集約装置を介し、OSU や加入光ファイバを物理的に共用(音声はNTT 東西、インターネット提供サービスは競争事業者が提供するという形態)するために提供される接続機能。

④ 波長多重接続機能

放送波を通信波に重畳する形で加入光ファイバ回線を物理的に共用する場合(例:フレックツテレビ)と同様、NTT 東西を含む複数の事業者が WDM 装置を介し、加入光ファイバを物理的に共用(異なる周波数帯を確保し、追加的な通信波を重畳してサービスを提供するという形態)するために提供される接続機能。

(事業者から提案された4つの接続機能と接続点の階梯(イメージ))



当審議会においてそれぞれの提案について調査・審議を行った結果、接続事業者と NTT 東西等の主張には以下のような対立点があることが明らかとなった。

類型	対立する論点	
	接続事業者の主張	NTT東西の見解
① 「OSU共用」	<ul style="list-style-type: none"> 振分装置の新規開発は不要であり、既存の市販品を購入することで対応可能。 共用帯域制御サーバは不要。 OPSの開発・導入には60~70億円。 総額300億円で実現可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 振分装置の開発、導入が必要。 共用帯域制御サーバの開発・導入が必要。 OPSの開発・導入には数百億円必要。 総額4000億円必要。
② 「GC接続類似機能」	<ul style="list-style-type: none"> 事業者振分機能については現行の收容ルータで実現し、課金機能については定額料設定で対処する等により、安価かつ早期に実現が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 全收容ルータ上部に送信元アドレスを見て事業者を振り分ける事業者振分装置を開発・導入するほか、オペレーションシステムの開発等が必要となるため、コストが高み、低廉なユーザサービスの提供に支障をきたす。 諸外国においても、IP網にGC接続を導入している例はない。 NGNの商用開始前に、意見交換を行うことを目的として開催された「次世代ネットワーク連絡会議」においても、他事業者からGC接続の要望は寄せられていない。
③ 「ファイバシェアリング」	<ul style="list-style-type: none"> 收容ルータ配下の集約スイッチ(仮称)を接続点とすれば事業者振分装置は不要。 接続事業者側のサービスをベストエフォートとすれば優先制御や帯域確保の課題はクリアになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 当社のスイッチでは、優先制御の機能を具備しているが、事業者振分機能までは具備しておらず、OSU上部に、VLAN番号をサービス毎・事業者毎に括りつけて複数の事業者へ振り分けるための新たな装置の開発・設置が必要となる。加えて、この装置には、公平制御の機能も必要となる。 その上で、現在使用している当社スイッチを全て置き換えることとなる。 現在のオーダ流通や設備管理の仕組みが変わるため、OPSにも新たな開発が必要となる。 ユーザ宅内に新たに設置する装置の開発が必要。 OSU共用を導入する場合と同等、あるいはそれ以上の費用が必要となる。
④ 「波長多重接続機能」	<ul style="list-style-type: none"> 接続事業者のサービス展開の自由度や利用者のサービス選択の多様性を確保するため、NGNにおいて実現されるべき機能の候補である。 	<ul style="list-style-type: none"> NGNでは、現在、使用しているPONにおいて国際標準で決められた波長帯は全て使用していることから、他事業者が使用できる国際標準上の波長帯ない。 今後、国際標準化されていない波長帯について、他事業者から波長多重接続に関する具体的な接続要望があれば、PONにおける波長多重に関する標準化動向も踏まえつつ協議していく考え。

また、分岐単位接続料設定に係る各提案について、競争事業者及びNTT東西他から今回示された見解をNGN答申においてOSU共用を議論する際に整理した「12 の課題⁶」に沿って整理し、技術的・経済的観点から詳細な検討を行ったものの、いずれの提案に関する課題認識についても事業者間の見解の隔たりは大きい(別紙1参照)ことが確認された。

さらに、提案されている接続機能を実現するために必要となる技術に関する意見の対立については、事業者ごとの価値判断に関わる側面もあることから、技術論を超えた価値判断に踏み込んでまで「一義的に正しい技術」を特定することは極めて難しい課題があるとの指摘がなされている⁷。

次に、分岐単位接続料設定に係る各提案を実現するために必要となる費用と期間についても、今回改めてNTT東西と競争事業者から見解を求めた(概要を整理すると下表のとおり)。その結果、提案された方策を実現するためにどのような技術や設備を用いるかや、そのために必要となる「開発要素」に関する認識の相違⁸から、費用・期間いずれについても事業者間の見解の隔たりは大きいことが確認された。

こうした状況に対し、当審議会(接続委員会)において事業者の協力を得ながら対話型の議論を行ったにもかかわらず、むしろ直ちに収斂する状況にはないことが明らかとなった。

	NTT東西の見解		競争事業者の見解	
	費用	期間	費用	期間
OSU共用	装置価格2000万円×1.5~1.7万台 ・振り分け装置の開発・導入 : 3,000~3,400億円 ・共用帯域制御サーバの開発・導入 : 数百億円 ・オペレーションシステムの開発・導入 : 数百億円 ・各装置間の伝送路の構築 : 数十億円 計(東西) : 約4,000億円 (※1)	開発期間: 2~3年 (仕様合わせ、検証期間等) 導入期間: 6ヶ月(※4) (調達、設置、試験等)	ソフトバンク見解 装置価格100万円×1.5~1.7万台 ・振り分け装置の購入 : 150~170億円 ・共用帯域制御サーバ : 不要 ・オペレーションシステムの設置 : 60~70億円 ・各装置間の伝送路の構築等 : 数十億円 計 : 約300億円	実現までの期間 9ヶ月~1年3ヶ月
GC接続類似機能	委員限り	開発期間: 2~3年 (仕様合わせ、検証期間等) 導入期間: 6ヶ月(※4) (調達、設置、試験等)	ソフトバンク見解 ・振り分け装置の購入 : 不要 ・共用帯域制御サーバ : 不要 ・オペレーションシステムの設置 : 60~70億円 ・各装置間の伝送路の構築等 : 数十億円 計 : 約130~150億円	実現までの期間 9ヶ月~1年
ファイバシェアリング	装置価格2000万円×1.5~1.7万台 ・振り分け装置の開発・導入 : 3,000~3,400億円 ・共用帯域制御サーバの開発・導入 : 数百億円 ・オペレーションシステムの開発・導入 : 数百億円 ・各装置間の伝送路の構築 : 数十億円 計(東西) : 約4,000億円 (※1、2)	開発期間: 2~3年 (仕様合わせ、検証期間等) 導入期間: 6ヶ月(※4) (調達、設置、試験等)	イー・アクセス見解 ・OSU及び上流NW設備の開発・購 : 不要 ・ONUの開発等 : 1億円程度 ・ONUの開発等 : 50~60億円 ・オペレーションシステムの改修等 : 約60億円 計	オペレーションシステム改修等に 最大1年程度
波長多重接続機能	委員限り	開発期間: 2~3年 (仕様合わせ、検証期間等)	回答なし	回答なし

※1 取付費は別途必要
 ※2 箱内の振分装置の開発・導入費、また、OSU・ONUの取替費が別途必要
 ※3 接続事業者が開発・設置するONU・OSUにかかる費用は不明
 ※4 1台あたりの導入期間

6 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なる、③ヘビーユーザの収容替え等、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。

7 例えば、GC 接続類似機能を実現するために必要とされる「ソースルートオプション」といった技術的な手法は、「セキュリティ上のリスクが存在するので導入したくない」という考え方もあれば、「そこまで気にする必要はない」という考え方もあり、事業者ごとの価値判断の問題が大きいとの指摘が接続委員会においてなされている。

8 例えば、GC 接続類似機能を実現するために必要とされる「ポリシング機能」や「優先制御機能」について、接続事業者からは既存の機器を使って実現する方法が提案されているが、そうした機能にも様々な方式が存在することから、NTT が採用しようとしている方式が接続事業者の提案する方法で実現できるとは限らない。こうした状況において、NTT に対して接続事業者が提案する特定の方法を押しつけることは、NTT 自身による技術革新を阻害することにもなりかねず問題との指摘がなされている。

また、そもそも前提として、各提案を実現することにより事業者が目指す「サービス競争」のイメージについて、事業者毎に基本的な考え方が異なっていることから、必要な技術や開発要素を精査することが困難な状況となっているとの指摘もなされており、現時点においてこうした考え方が収斂する見込は得られていない。

以上から明らかなとおり、NTT東西と接続事業者間でのOSU共用は、提案されているいずれの実現方法についても、事業者間の意見の隔たりが大きく、技術面・経済面やサービスの均一化といった「12 の課題」は依然として解決されていない。また、当審議会での議論の過程においては、「NTT東西が実際に使用している機器の具体的な性能や実際の使い方をもう少し詳しく確認しないと、OSU共用が実現できるかどうか判断できない」との意見も示されたが、同時に、「技術的な部分でNTTに何かを押しつけるというよりは、別の解があるのではないか」「参入を容易にするような料金体系を考えるということも含めて、技術面以外の解決策を考える方が、これまでのような議論をこのまま進めるよりは良いのではないか」という意見も示された。こうした状況を踏まえ、当審議会においては、OSU共用を実現可能な案として想定することは難しいことが確認された。現時点の喫緊の課題は、FTTH市場における競争を一層促進し、ブロードバンドの普及促進を図るため、多様な事業者が早期に市場に参入する環境を整えることであり、光配線区画の拡大に関するNTT東西における対応の方向性(後述)も踏まえると、NTT東西と接続事業者間のOSU共用について引き続きその実現可能性を検討することは合理的ではなく、他に早期に導入可能な代替策が見いだせるようであれば、当該方策に関する具体的な検討を行うことが適当である。

(ウ) 2) OSU 専用

OSU 専用は、NGN 答申において、「各事業者が従来どおり OSU は専用するが、接続料算定に際しては、従来と異なり、1 芯ごとに接続料を算定するのではなく、シェアドアクセス方式の芯線に係る総コストを事業者合計の分岐端末回線数で除すことにより、分岐単位の接続料設定を行うもの」と定義され、OSU 共用以外の手段として、FTTH サービスの提供コストの低廉化による競争促進策と位置づけられている。

他方、同答申においては、「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、OSU 専用には上述(注:「基本料」)について適切な水準を設定することの困難性等 p12 参照)の問題があることに加え、現在、2008 年度以降の加入光ファイバ接続料の認可申請が行われている状況を踏まえれば、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」とされた経緯がある。

このため、今回改めて OSU 専用に係るメニューを検討するに当たっては、NGN 答申時の整理を検証した上で、それを踏まえた対応策を検討することが必要となる。

(i) NGN 答申時の整理に関する検証

NGN答申時の検討や一芯単位接続料におけるOSUの設置主体も参考とし、OSU専用メニューについて更に類型化を図ると、①OSUの設置主体、②OSUや主端末回線に係るプライシング

の方式(NGN答申においては、接続料均一方式⁹、加算料均一方式¹⁰、加算料傾斜方式¹¹が検討された。)により、以下のとおり更に9つのメニューに分けることが可能となる¹²。

メニューの変更
類型化が可能

	分岐単位接続料										一芯単位接続料	
	OSU共用					OSU専用					接続事業者1社で専用	
共用形態	NTTと接続事業者間で共用					接続事業者間のみで共用					接続事業者1社で専用	
収容ルータ	収容ルータで振り分け					—					—	
振分装置	設置不要					設置不要					設置不要	
集約SW	—					—					—	
OSUの設置主体と料金単位	NTT設置					NTT設置					接続事業者設置	
	分岐単位接続料					設備単位接続料					装置代(全額) + コロケ料金	
主端末回線の料金単位	分岐単位接続料					分岐単位接続料					一芯単位接続料	
	接続料均一方式					接続料均一方式					接続料均一方式	
サービス	QoS通信 + インターネット					QoS通信 + インターネット					QoS通信 + インターネット	
	「OSU専用」					「OSU専用」					「OSU専用」	

※1 振分装置等に係る開発費・設置費等が必要。

なお、OSU 専用メニューの検証に当たっては、以下の理由により、OSU 自体が新規参入の障壁になっているとまではいえず、主端末回線部分に加え OSU 部分についてまで分岐単位接続料設定の対象とすることに関する検証を行う緊急性・必要性はないと考えられることから、OSU 専用メニューに係る分岐単位接続料設定の適否に関する検証の射程は、光ファイバ(主端末回線)接続料部分のみとした。

- ① OSUは、自前調達も含め、多様なルートから調達することが可能である¹³
- ② OSUの価格(メーカーの実勢価格、NTT東西の接続料水準)自体の低廉化が進んでいる¹⁴

9 シェアドアクセス方式の主端末回線に係る総コストを全事業者合計の分岐端末回線数で除すことで分岐端末回線単位の接続料設定を行い、何分岐借りたとしても1分岐当たりの接続料を均一とする方式。

10 シェアドアクセス方式の主端末回線に係る総コストを全事業者合計の分岐端末回線数で除すことで分岐端末回線単位の接続料設定を行い、①1分岐目の接続料は、8分岐合計の接続料の相当の割合を占める「基本料」として設定し、②2分岐目以降は残りの額を平均した「加算料」とする方式。

11 シェアドアクセス方式の主端末回線に係る総コストを全事業者合計の分岐端末回線数で除すことで分岐端末回線単位の接続料設定を行い、①1分岐目の接続料は8分岐合計の接続料の相当の割合を占める「基本料」として設定し、②2分岐目以降は傾斜配分により設定した「加算料」とする方式。

12 NGN 答申においては、既存の1芯単位接続料メニューを新たに設定した分岐単位接続料メニューに全て置き換える前提となっていることに留意が必要。

13 NTT 東西のアンバンドルメニューとして OSU が開放されていることに加え、OSU を製造する電気通信機器メーカーも一定程度存在しており、多様なルートを通じて様々な種類の OSU を調達することが可能となっている(実際、NTT 東西の光ファイバ回線を借りている KDDI は OSU をメーカーから自前で調達・設置している。また、地域の CATV や電力系事業者等の加入光ファイバ自体も自前で敷設している設備構築事業者は OSU についてもメーカーから自前で調達・設置して事業を展開していると想定される。)

14 OSU の調達市場は、売り手である電気通信機器メーカーと買い手である電気通信事業者が共に多数存在しているため一定の価格競争は進んでいる。また、光サービスへの参入に当たり、事業者は一定数の OSU を一

- ③ 1ユーザ当たりコストで比較した場合、メーカーから調達するOSUは、NTT東西のOSUより実質的に低廉な場合がある¹⁵

以上を踏まえ、OSU 専用に関し、NGN 答申時に示された課題や今般の分岐単位接続料設定の適否の検討に当たり示されている課題を整理すると以下のとおりとなる。

- ① モラルハザード的な利用が懸念される
- ② 接続料負担に係る公平性が担保されない
- ③ 未回収コストを適正に回収することが必要
- ④ 「基本料」の適正な水準を設定することが困難（「基本料」に関する考え方の整理が必要）
- ⑤ 分岐端末回線数等の将来予測が必要
- ⑥ システム改修に係る費用・期間が必要

これらの整理に基づき、3 つのプライシング方式がそれぞれ有する内在的性質と主な効果や課題との関係を捉え直すと、モラルハザード的な利用については「加算料均一方式」や「加算料傾斜方式」による接続料設定を行うことで一定程度以上の抑制が可能となりうるものの、その他の各課題を解決する方策については何ら示されていないことが確認された。

(エ) OSU 専用の検証を踏まえた対応案(エントリーメニュー)

(i) OSU 専用の検証を踏まえた対応案(エントリーメニュー)の検討

以上における検証を踏まえ、NGN 答申において言及された課題や 3 月までの加入光ファイバ接続料の諮問に係る情報通信行政・郵政行政審議会における議論に対応するためには、メリット・デメリットを検討しつつ、以下のとおり個別の対処方策をとることで適切な解決が可能となると考えられる。

すなわち、「①モラルハザード的な利用が懸念される」という課題については、「複数年段階料金」の設定により解決することが可能と考えられる。具体的には、既にシェアドアクセス方式で参入した接続事業者の獲得分岐数に係る実績を参考に、複数年にわたり段階的に接続料をスライドさせる方法であり、接続料は複数年全体としては一芯接続料と同水準となることから、接続事業者のモラルハザード的な利用の抑止が期待される。

「②接続料負担に係る公平性が担保されない」という課題については、「未回収コストを各社個別負担」することにより解決が可能と考えられる。その際、乖離を生じさせた者と発生した乖離額を負担する者が同一であれば、負担の公正性がより担保されるとともに、負担事業者においても光ファイバ回線の収容率を早期に高めるインセンティブが働くことから、当該プライシングに係る芯線毎の未回収コスト(当初割引額)を後年度回収額として当該負担事業者で負担することが望ましい。

括調達することが一般的であるため、実勢価格は更に低廉化が進んでいるものと想定される。また、NTT 東西のアンバンドルメニューとしての OSU については、実績原価方式により接続料を算定しているが、NGN への需要の高まりを受け、接続料水準の低廉化傾向が続いている。

¹⁵ メーカーから OSU を調達する場合、一定の仮定をおいて1ユーザ当たりコストを比較すると、NTT 東西のアンバンドルメニューとしての OSU に関する接続料水準を下回るケースも想定される。

「③未回収コストを適正に回収することが必要」という課題については、未回収コストを「後年度回収」することにより解決が可能と考えられる。その際、NTT 東西が未回収コストを回収する前に接続事業者が利用を停止し撤退してしまう可能性があることに対応するため、OSU 専用メニューに係る最低利用期間を設定することが適当である。なお、当該期間については、2 年間、3 年間、4 年間の 3 案で検討を行ったが、参入事業者の柔軟な事業運営、収容率向上のスピードや NTT 東西の費用回収時期などを勘案し、3 年間が適当である。

「④基本料の適切な水準設定」「⑤分岐端末回線数等の将来予測が必要」という各課題への対応案としては、合理的な基本料水準を設定することや接続事業者の営業リスクを織り込んだ分岐端末回線数等の予測を NTT 東西が行うといった原理的な問題点を完全に払拭することは困難であることに鑑みると、考え方を転換し、接続事業者の実際の利用分岐数によらない接続料を設定することが適当である。具体的には、既にシェアアクセス方式で参入した接続事業者の獲得分岐数に係る実績を参考に、複数年にわたり段階的に接続料をスライドさせる方法をとることで、「獲得分岐数に応じた接続料支払い」という本来の分岐単位接続料の趣旨を極力実現しつつ、上記課題への対応も図ることが可能となる。

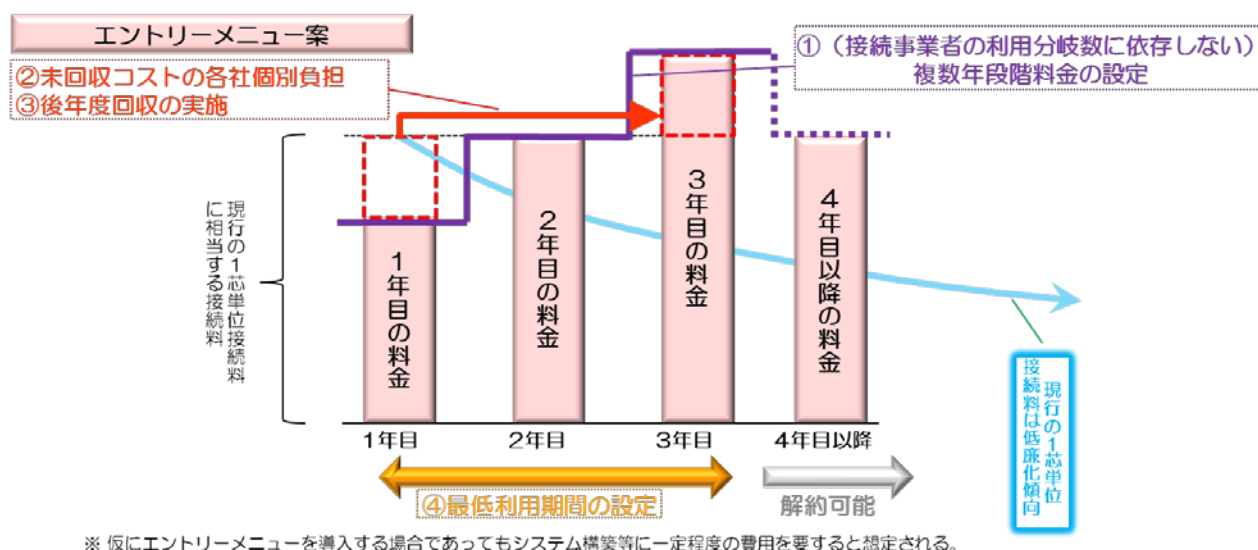
なお、加入光ファイバに係る現行の認可接続料は、平成 23 年度から 25 年度までの 3 年間の将来原価方式により算定されており、3 年間の平均コストに基づく期間均一の接続料ではなく、各年度ごとの需要と費用を予測して算定した個別の接続料を採用している。この結果、実質的に「複数年にわたる段階料金」が設定されている。今般の OSU 専用の検証を踏まえた対応案（エントリーメニュー）に係る複数年段階料金は、現行の 1 芯単位接続料との併存を前提とした上で、当該メニューを利用する事業者が負担すべき接続料の回収に用いられることを想定した方式である。この方式は、複数年で期間内の接続料コストを負担する点、「平均コストに基づかない料金設定を行う」という点で類似の考え方をとるものであり、1 芯単位での接続料を設定しているシェアアクセス方式の加入光ファイバについて、収容率を高めることが困難な場合があることを鑑みると、この限りにおいて公正妥当な接続料設定方式であると考えられる。

以上を踏まえ、上記 OSU 専用メニューに関する検証において整理した各課題への対応案を加味した「エントリーメニュー」を組成することが可能となる（エントリーメニューは、現行の 1 芯単位接続料と併存して設定することを想定）。

- ✓ 複数年（3年間）段階料金の設定
- ✓ 未回収コストの各社個別負担
- ✓ 後年度回収の実施
- ✓ 最低利用期間（3年間）の設定

このエントリーメニューを導入することにより、接続事業者にとっては新規参入当初の負担が減じるとともに、一定期間後は 1 芯単位接続料を支払うこととなるためモラルハザード的な利用の可能性も減じる。また、NTT 東西にとっても未回収コストを概ね確実に回収することが可能となる。加えて、1 芯単位接続料自体の低廉化傾向が今後も続くと想定されることから、後年度回収による加算額が適用される年度においても、接続事業者が順調に収容率を上昇させ利用芯線数を増加させた場合には、後年度回収額を上乗せした 1 芯単位接続料負担が大幅に重くなることにはならないと考えられる¹⁶。

¹⁶ なお、後年度回収されることとなる初年度の割引分については、1 芯単位接続料により加入光ファイバ接続料を利用する事業者との同等性を担保する観点から、支払猶予期間である 2 年間分の利息（例：NTT 東西の借入金平均利子率）を加算した上で接続事業者に請求がなされることが適当である。



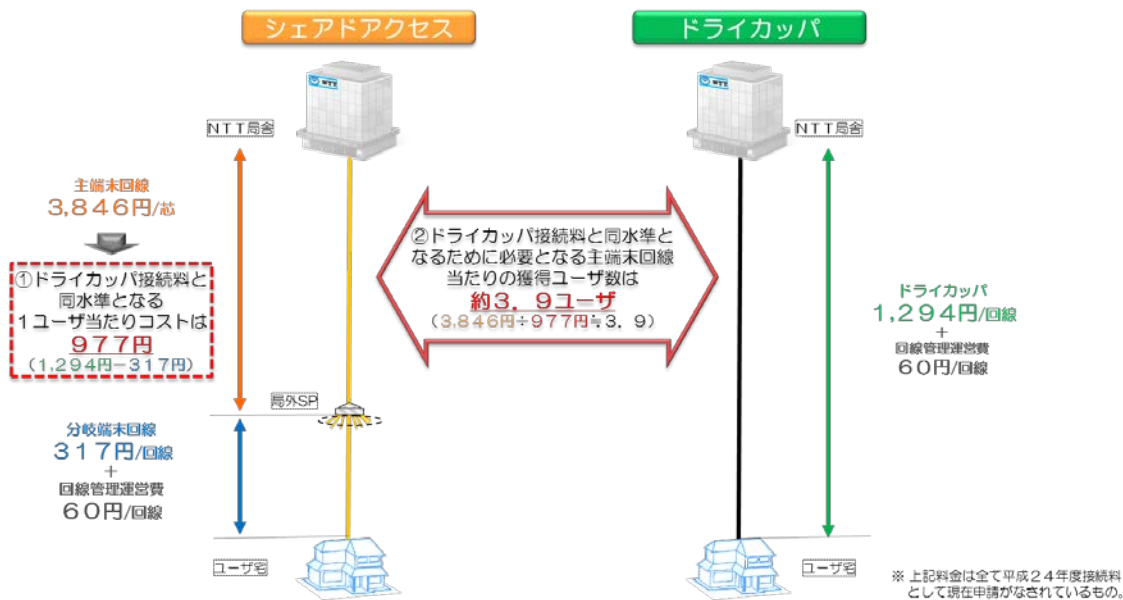
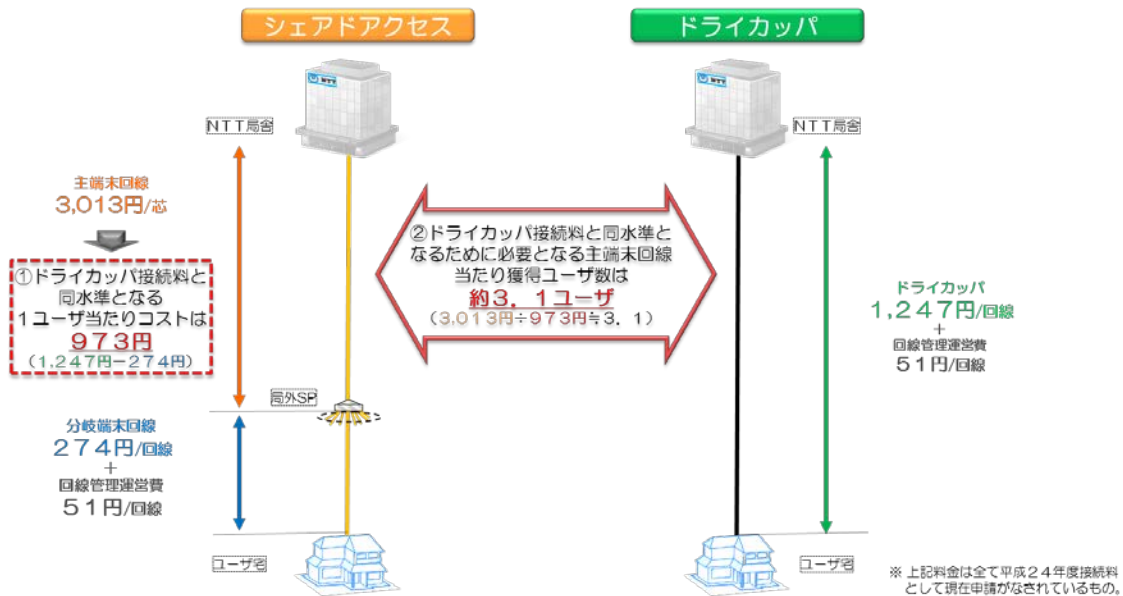
(ii) エントリーメニューを導入するバリエーションに関する検討

本対応案の検討に当たっては、OSU を接続事業者が自前で設置する場合を前提として主端末回線接続料にエントリーメニューを導入するケースに限らず、現実の参入形態に照らし、NTT 東西が設置する OSU を設備単位接続料(現行の接続約款ベース)で借りて利用する場合であっても、主端末回線の料金設定に複数年段階料金を設定するなどエントリーメニューを導入し、事業参入時のリスクの一層の軽減を図ることも必要と考えられる。(p26 表中のエントリーメニュー②(NTT 東西の OSU を利用するケース))

(iii) エントリーメニューに係る接続料水準に関する考え方

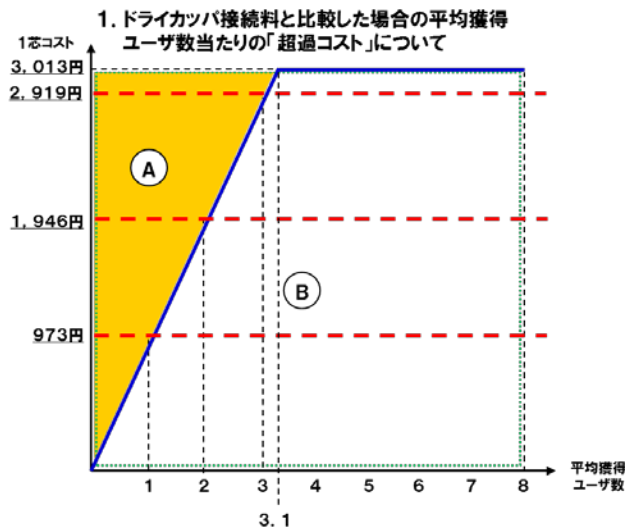
エントリーメニューに関する接続料水準及び適用地域については、設備競争とサービス競争のバランスを取りつつ、以下の考え方をとることに一定の合理性があると考えられる。

エントリーメニューの接続料水準を検討するに当たっては、まず、設備競争とサービス競争のバランスに配慮しつつ、DSL から FTTH への移行を円滑に進めるためには、少なくとも加入光ファイバ接続料(主端末回線接続料)における1ユーザ当たりコストがドライカップ接続料と同水準となる必要となることから、「1ユーザ当たりコストがドライカップ接続料と同水準となるために必要となる獲得ユーザ数」を求めることとする。具体的には、主端末回線接続料における1ユーザ当たりコストがドライカップ接続料と同水準となるために必要となる獲得ユーザ数を、NTT 東日本の接続料水準に基づき計算すると、約3.1ユーザ、NTT 西日本の接続料水準に基づき計算すると、約3.9ユーザとなる。



次に、主端末回線接続料とドライカッパ接続料の1ユーザ当たりコストが同等となる水準（東：1ユーザ当たり973円、西：977円）を超える部分（Aの部分）はドライカッパ接続料に比べ「超過コスト」となり、事業者のFTTHサービスへの参入を阻害する要因と見なすことができる（東：3.1分岐、西：3.9分岐を獲得すると超過コストはなくなり、以後は超過利潤が生じる）。これに対して、1芯当たりのコストは東：3,013円、西：3,846円であり、1芯に收容されるユーザ数は0～8までのケースがあることから、全てのケースを網羅した負担すべきコスト総額はBの部分（東：3,013円×8、西：3,846円×8）となる。

したがって、ドライカッパ接続料に比べ「超過コスト」となるAの部分を割引くとすれば、割引率はA/Bとして求めることができる。また、実際に「3.1分岐（西：3.9分岐）まで到達するまでの期間」は事情により様々であることから、超過コスト（Aの部分）は1年目に発生すると看做し、1年目に当該割引率を適用することとする。

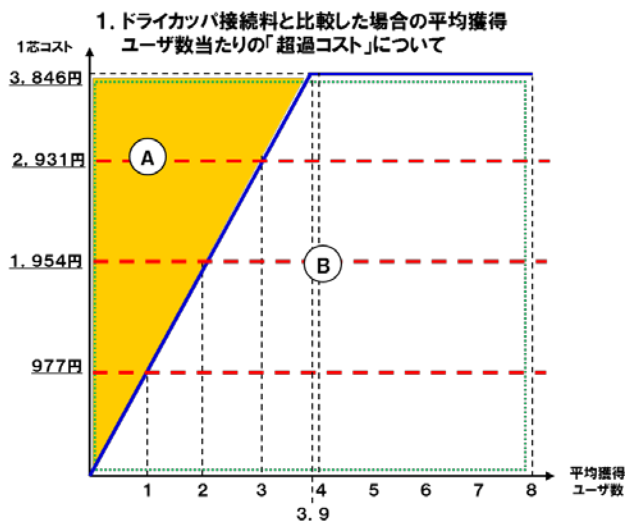


2. ドライカット接続料との差分を参入阻害要因とみなす場合における主端末回線接続料の割引率について

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{A の面積} = \frac{3,013 \times 3.1}{2} = 4,670 \\ \text{B の面積} = 3,013 \times 8 = 24,104 \end{array} \right.$$

面積比による算定

$$\text{A} / \text{B} = 19.4\% \quad (\Delta 584\text{円})$$



2. ドライカット接続料との差分を参入阻害要因とみなす場合における主端末回線接続料の割引率について

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{A の面積} = \frac{3,846 \times 3.9}{2} = 7,500 \\ \text{B の面積} = 3,846 \times 8 = 30,768 \end{array} \right.$$

面積比による算定

$$\text{A} / \text{B} = 24.4\% \quad (\Delta 937\text{円})$$

(iv) エントリーメニューの適用地域に関する考え方

エントリーメニューが適用される地域を検討するに当たっては、設備競争とサービス競争のバランスに配慮しつつ、様々な事業者の参入が可能となるよう出来る限り多様な「選択肢」を整備することが望ましく、NTT 東西以外の事業者の FTTH サービスへの参入状況を考慮した上で、ある時点における FTTH サービス市場における「非競争地域」に限った適用とすることが適当である。したがって、具体的には、①接続事業者が既に入力ファイバ(シェアドアクセス)を NTT 東西から接続で借りて FTTH サービスを展開している地域や②他事業者が既に入力ファイバを自前で構築し FTTH サービスを展開している地域においてまでエントリーメニューを適用することは、必ずしも適当とは言えない。

(v) 想定される適用地域¹⁷

適用地域の選定に用いるデータの入手困難性に鑑み、現時点において、NTT 東西がフレッツ光を提供しているビル(以下「光提供ビル」という。)のうち、

- NTT 東西のシェアドアクセスを利用する接続事業者が存在する光提供ビルについては、エントリーメニューの対象から除外(平成 23 年度末までに接続事業者がシェアドアクセスを利用する予定の光提供ビルまでを含む)
- KDDI社や電力系事業者といった他事業者が自前で設備構築を行うエリアをエントリーメニューの対象エリアから除外(ただし、現時点で直に対象ビルが把握できないことを踏まえ、一定の推計¹⁸を行う)

した地域をエントリーメニューの適用地域とすることが適当である。その結果対象となる光提供ビル数等は、以下のとおりである。

		NTT 東日本	NTT 西日本
①	光提供ビル数	1, 500ビル	1, 212ビル
②	エントリーメニューが適用される光提供ビル数	460ビル	385ビル
③	エントリーメニューが適用される光提供ビルの割合	30.7%	31.8%

(オ) 3) OSU 共用(接続事業者間)

(i) NGN 答申時の整理を元にした検証

接続事業者間のみでの OSU 共用については、NGN 答申において、「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、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」とされている。

これを踏まえ、NTT 東西に対しては、「競争事業者間の検討の場への参加など、当該事業者間における OSU 共用の実現に向けた可能な協力を努めることが必要」とし、総務省に対しては、「ダークファイバ芯線の利用状況や競争事業者間における OSU 共用の取組状況など、今回の措置等に伴う FTTH 市場における事業者間競争の進展状況を注視することが必要」とした上で、

¹⁷ 実際の運用に当たっては、各設備構築事業者が参入しているエリアの詳細を確認した上で、実態に沿うように見直すことが必要となる。

¹⁸ 以下のとおり推計。

- ・首都圏については他事業者が自前で設備構築を行っている前提として全光提供ビルを対象から除外。
- ・関西圏については電力系事業者の HP に掲載されているサービス提供市町村に存在する光提供ビルを対象から除外。
- ・関西圏以外の西日本エリアについては、各都道府県における NTT 西に対する他事業者の FTTH シェア率を NTT 西の光提供ビル数に乗じることで電力系事業者の参入ビル数を推計。この参入ビル数を上限として、加入者数の多い NTT 西の光提供ビルから順に対象から除外。

「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ついては、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。

今回改めて検討を行うに当たり、①OSUの設置主体、②主端末回線の料金設定単位により、以下のとおり 5 つのメニューに類型化を行うことが可能となる(分岐単位接続料におけるプライシングの方式(接続料均一方式、加算料均一方式、加算料傾斜方式)によっては、更に分類することが可能)¹⁹。

分岐単位接続料					
OSU共用					
	ケース①	ケース②	ケース③	ケース④	ケース⑤
共用形態	接続事業者間のみで共用				
振り分けの要否	接続事業者が設置した振分装置で振り分け				
OSUの設置主体と料金設定単位	NTT設置		接続事業者設置	NTT設置	接続事業者設置
	分岐単位接続料※1	設備単位接続料	装置代(全額) + コロケ料金	設備単位接続料	装置代(全額) + コロケ料金
主端末回線の料金設定単位	分岐単位接続料 ※1			一芯単位接続料	
提供可能なサービス	QoS通信 + インターネット				
メニューの類型	接続事業者間共用方式			コンソーシアム方式	
接続料の支払い方法	原則として各事業者が NTT東西に対し個別に支払う			原則として代表幹事事業者が NTT東西に対し一括して支払う	

※1 分岐単位接続料におけるプライシングの方式(接続料均一方式、加算料均一方式、加算料傾斜方式)によっては、更に分類することが可能。

これらのうち、接続事業者間共用方式(ケース①²⁰、ケース②²¹、ケース③²²)については、いずれのケースでもNTT東西とのOSUの共用は行われないため、NTT東西の間ではOSU共用メニューの検討に際して指摘された技術的課題は生じないが、接続事業者間においてはOSU共用メニューに起因する「12 の課題」について一定の調整がなされる必要があることが確認された。また、分岐単位接続料設定に関しては、プライシングの方法(例:加算料傾斜方式)や複数事業者間の共用による収容率の向上が想定されるが、2)OSU専用の検討の際に示された5つの課題についても同様に対応が必要であることが確認された。

コンソーシアム方式(ケース④²³及び⑤²⁴)については、NTT東西との共用は行われなため、NTT東西の間ではOSU共用メニューの検討に際して指摘された技術的課題は生じないが、接続事業者間においてはOSU共用メニューに起因する「12 の課題」について一定の調整がなされる必要があることが確認された。また、コンソーシアム方式(ケース④、⑤)は、原則として代表幹事事業者が設備単位接続料をNTT東西に一括して支払うため、当該方式による共用の実効

¹⁹ なお、接続事業者間で OSU を共用する場合は振分装置が必要となるが、当該装置については現時点で NTT 東西設置のものが存在しないため、接続事業者が設置主体となるケースのみを今回の検討の射程とする。

²⁰ OSU の設置主体を NTT 東西とした上で、OSU と主端末回線に係る接続料の料金設定単位を分岐単位とするもの。

²¹ OSU の設置主体を NTT 東西とした上で、OSU に係る接続料の料金設定単位は設備単位(接続約款ベース)とし、主端末回線に係る接続料の料金設定単位を分岐単位とするもの。

²² OSU は接続事業者が自前で設置した上で、主端末回線に係る接続料の料金設定単位を分岐単位とするもの。

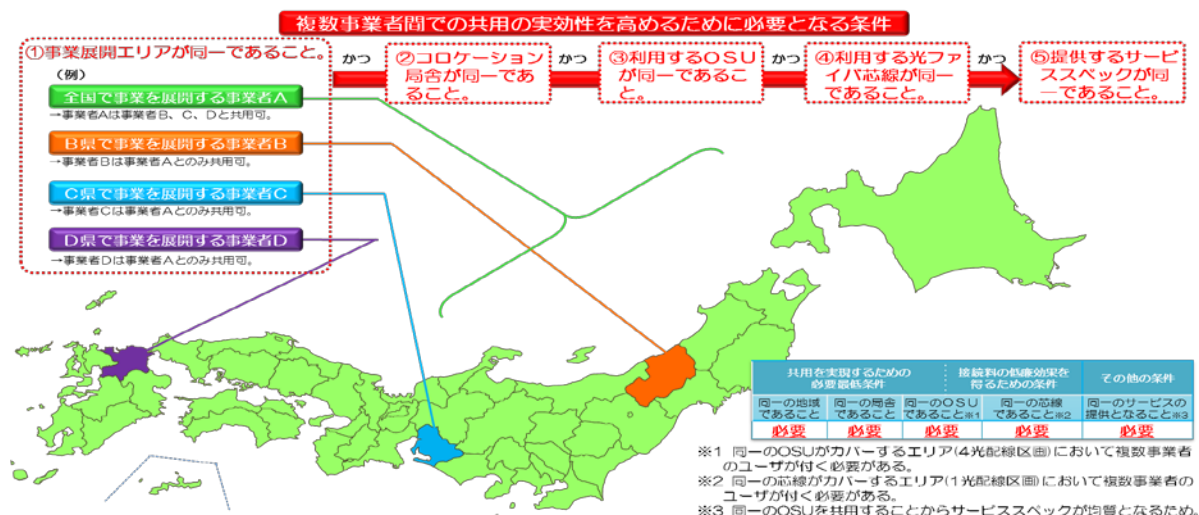
²³ (NTT 東西を含まない)複数接続事業者間で NTT 東西から設備単位接続料(接続約款ベース)で借りた OSU 及び主端末回線を共用するもの(当該方式は現行接続約款に基づき実現することが可能)。

²⁴ (NTT 東西を含まない)複数接続事業者間で接続事業者が自前で設置した OSU と NTT 東西から設備単位接続料(接続約款ベース)で借りた主端末回線を共用するもの(当該方式は現行接続約款に基づき実現可能)。

性を高めるためには、コンソーシアムを組む複数の事業者の事業展開エリアやコロケーション局舎等が同一であることに加え、同一のOSUや同一OSUにおける同一の光ファイバ芯線を共用すること、同一のサービススペックによるサービス提供がなされることが必要となる。他方、接続料の支払いについては、接続事業者間において代表幹事事業者を選定し、代表幹事事業者がNTT東西に対し設備単位の接続料を一括して支払う(負担の方法は接続事業者間において決める)こととなるため、2)OSU専用の検討の際に示された5つの課題は解決されることが確認された。加えて、コンソーシアム方式は、円滑な利用が図られるための改善の余地はあるものの、現行接続約款においても全ての事業者にとって利用可能な選択肢であることが確認された。

(ii) エントリーメニューを導入するバリエーションに関する検討

3) OSU 共用(コンソーシアム方式)においても、共用を行っている事業者を代表し幹事会社がNTT 東西に対して一括して接続料の支払いを行う場合のリスクの軽減を図るため、主端末回線の料金設定に複数年段階料金を設定するなどエントリーメニューを導入し、事業参入時のリスクの一層の軽減を図ることも必要と考えられる。(p26 表中のエントリーメニュー③(コンソーシアム方式に導入))



3 二次答申に向けた検討②(配線区画の拡大)

(ア) ブロードバンド普及促進答申において示された配線区画の在り方

分岐単位接続料設定の適否に関する検討に当たっては、光配線区画の拡大についても課題提起がなされている。これは、分岐単位接続料設定の議論が、芯線単位の接続料設定となっている加入光ファイバの収容率を高められない場合、当該光ファイバを借りる事業者がリスクを負うことになるという状況にどう対処するかという問題認識から出発していることを踏まえ、光配線区画を拡大し、1の局外スプリッタ(1芯光ファイバ)がカバーする世帯数を増大させることによっても、収容率をより容易に高めることが可能となる場合があることに着目した上で、分岐単位接続料設定とは異なる角度からの対応策として提起されているものである。

上記の問題認識を受け、「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」を調査・審議した情報通信審議会に対し、関係事業者より、「アクセス回線におけるサービス競争の現状」として、光配線区画の在り方について課題の提起がなされた。同審議会での慎重な調査・審議の結果、平成23年12月20日付答申において、以下のとおりの整理が示されている。

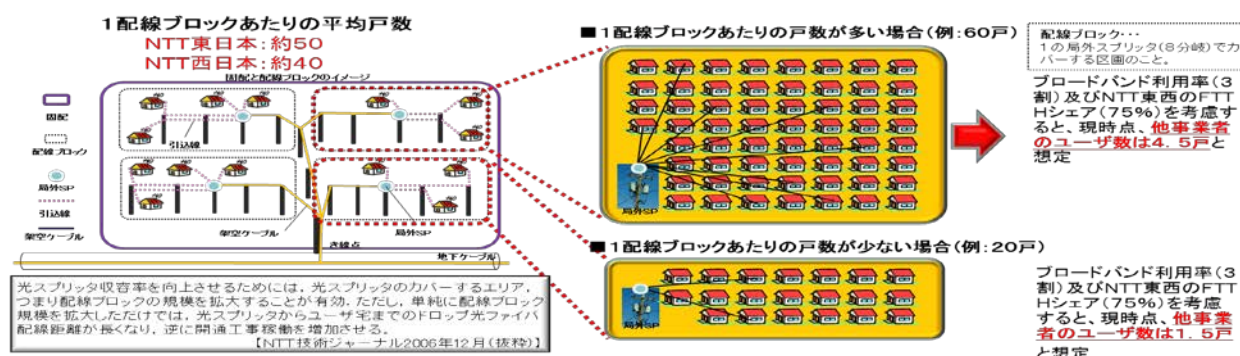
(情報通信審議会答申(抜粋))

接続事業者からは、「配線区域内の世帯数が過少なケースがあり、競争事業者が効率的にユーザを集められず事実上の参入障壁となっている」として、適切な配線区域内世帯数の確保(最低限、NTT 東・西が目安としている区域内世帯数(NTT 東日本:約50世帯、NTT 西日本:約40世帯)、競争が成立する程度の適正世帯数への拡大について意見が示されている(同時に光配線区域情報の透明性担保と運用ルールの改善に関する意見も示されている)。

NTT 東西からは、競争セーフガード制度等において、「①現行の光配線区域は、当社の効率的な設備構築及び保守運用の観点から設定しているもの、②他事業者が光配線区域の大きさを自由に設定されたいということであれば、スプリッタ及びスプリッタ下部の配線ケーブルや引込線等を各事業者が自前で敷設することにより実現可能、③1つの光配線区域で2~3ユーザを獲得すれば、他事業者はFTTHを用いて、ADSL並のユーザ料金を十分実現可能」との意見が示されている。

NTT 東西の配線ブロックに係る設備構築状況に着目すると、実際の配線ブロックの大きさは様々であり、必ずしも平均戸数と一致するものが多いわけではなく、それを下回るものも一定程度存在している。これに加え、ブロードバンド利用率やNTT 東西のFTTHシェアなどから試算した配線ブロック毎の競争事業者の現時点の獲得ユーザ想定数の多寡も考慮すると、競争事業者がNTT 東西から光ファイバ回線を借りて競争的なサービスを提供するに当たり、このような配線ブロックに係る設備構築状況がサービス競争の在り方に影響を及ぼす可能性がありうると考えられる。

【1 配線ブロック当たりの平均戸数】



シェアアクセス方式においては、光ファイバからNTTビルまで複数のユーザを効率的・経済的に收容するため、光配線区画の設定などについて、光配線設計技術(「光配線法」)を用いた設備構築、運用・管理がなされている。具体的な光配線区画の設定に当たっては、設定単位(大規模・小規模)により、①設備構築等のコスト、②開通工事期間・工事稼働、③局外SP收容率、④配線の経済性に関してそれぞれメリット・デメリットが生じる。このため、これらの要素を勘案しながら最適な単位設定を行うことで、効率的な設備構築、運用・管理の実現が可能となる。

他方、光スプリッタ收容率を向上させるためには、光スプリッタのカバーするエリア、つまり配線ブロックの規模を拡大することが有効とされている²⁵。ただし、単純に配線ブロック規模を拡大しただけでは、光スプリッタからユーザ宅までのドロップ光ファイバ配線距離が長くなり、逆に開通工事稼働を増加させることとなるとも指摘されている。

このため、今後、公正競争環境を一層整備する観点から、例えば、戸数が過少な配線ブロックについて設備構築状況を精査し必要な見直しを検討することを含め、アクセス回線における競争促進の在り方について検討することが必要と考えられる。

(イ) 配線区画拡大の具体的方策

以上の情報通信審議会答申を踏まえ、分岐単位接続料設定の適否について検討を再開した当審議会においても、配線区画拡大の方策について関係事業者の意見も聞きながら、具体的な検討を行った。

当審議会(接続委員会)からの質問に対する回答において、NTT 東西は、光配線区画の問題については概ね前向きに検討する意向を示している。他方、この見直しのみで分岐単位接続料設定の適否の検討を終えることについては接続事業者から否定的な意見が示されている。

これを踏まえ、NTT東西より、配線区画の見直しに関し、「見直しの方向性²⁶」及び「他事業者

²⁵ NTT 技術ジャーナル 2006 年 12 月号

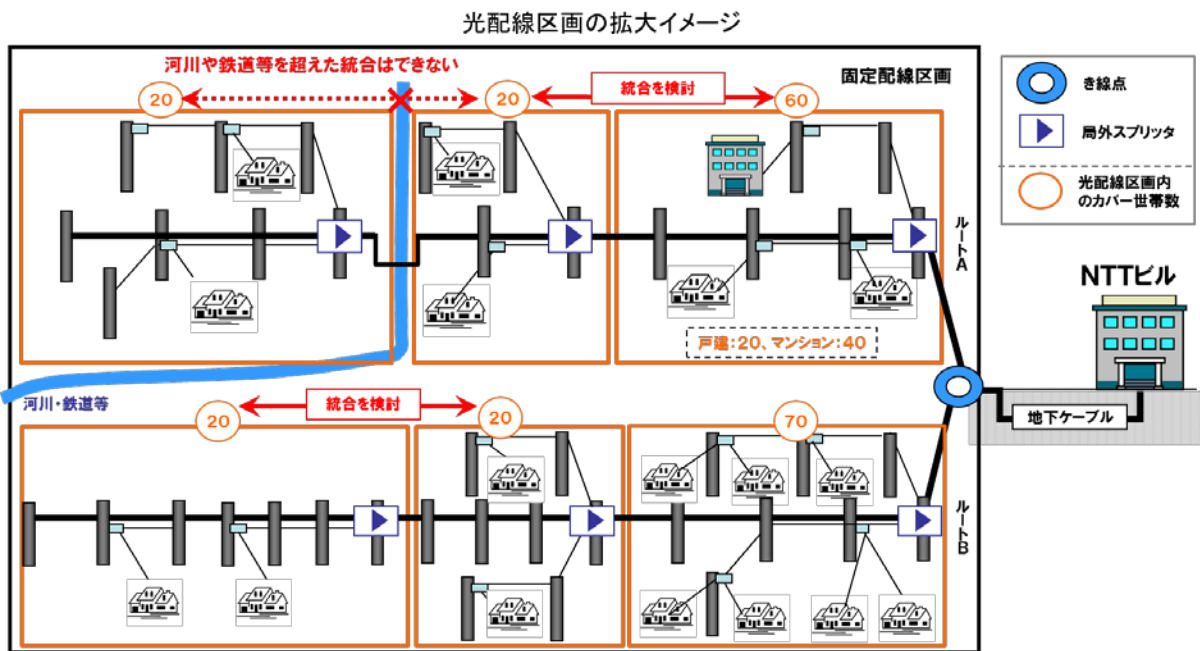
²⁶ <見直しの方向性>

光配線区画の拡大に向けては、既存の配線区画とは別に他事業者向けに新たな配線区画を設定してご利用いただくことを基本に検討していきます。

•その際には、カバー世帯の少ない光配線区画を2つ程度統合する方向で検討していきますが、具体的な光配線区画の設定にあたっては、河川や鉄道等を挟んでいる等の地理的条件や地下配線やビル引き込み等により光配線区画の統合が出来ないといった物理的な可否も鑑み、当社が決定する考えです。

•また、並行して、当社としても、より効率的な設備運営を行う観点から、既存の配線区画について適宜必要な見直しを行う考えです。当社としては、他事業者が、新たに設定した他事業者向けの配線区画を利用するか、当社

向けの新たな配線区画導入の進め方²⁷」についての考え方が示された上で、光配線区画の見直しまでには、事業者間協議及びトライアル等のプロセスを踏む必要があり、少なくとも2～3年程度の期間を要するとの見通しが示されている。



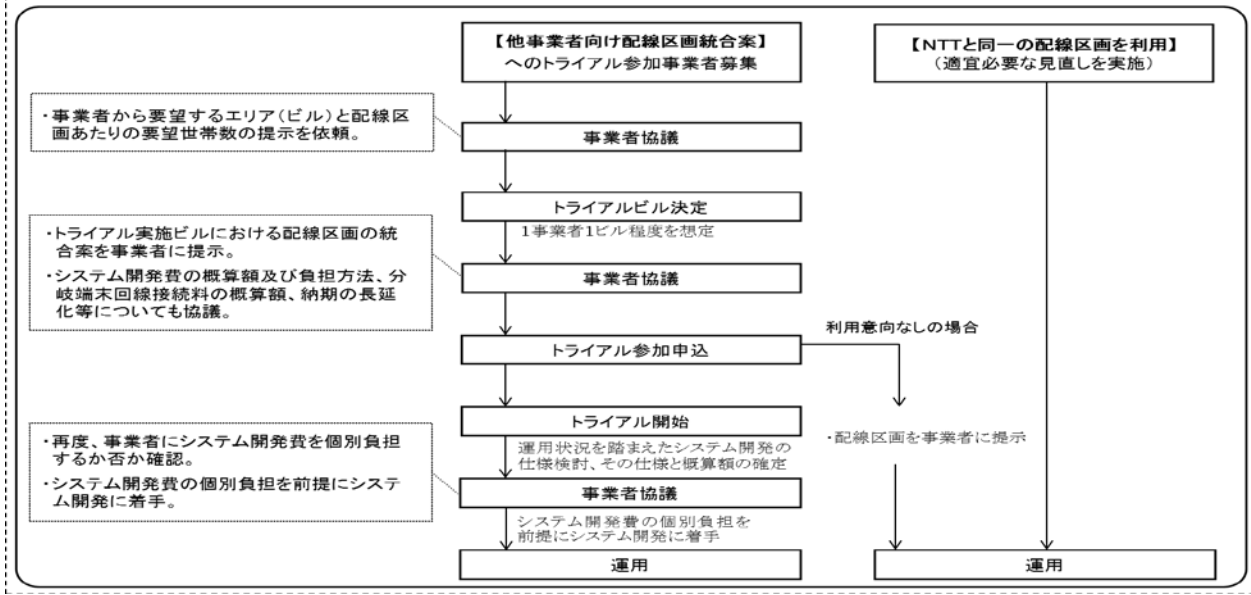
＜出典：第22回接続委員会資料(第21回接続委員会後の質問に対するNTT東西回答)＞

として効率化の観点から見直しを行った既存の配線区画を利用するかについて選択できるようにする考えです。

27 <他事業者向けの新たな配線区画導入の進め方>

- 新たな配線区画を導入するためには、既存／新規のメニューごとに異なる配線区画に対応した設備設計を自動的に行えるようにする必要があるとともに、構築された設備データベース間で連携を図り、設備設計・保守ができるようにするため、オペレーションシステムの開発が必須となります。また、どの程度の大きさや数の配線区画を統合するかによって、必要となる設備投資の規模や分岐端末回線コストが変動することを踏まえて、統合する配線区画の規模を見極める必要があることに加え、設備設計や保守等の運用上の課題整理も必要となります。したがって、まずは、対象ビルを限定したトライアルを実施し、どういったオペレーションシステムが必要になるのかを検討した上で当該システムを開発・構築するとともに、統合する配線区画の規模を見極め、運用上の課題整理を行い、その後、本格実施していくといった進め方になるものと考えます。
- 具体的には、
 - ① 事業者協議を実施し、他事業者に対して要望するエリア(ビル)と光配線区画あたりの要望世帯数の提示を依頼し、それに基づき、トライアル実施ビルを決定。(トライアルは手運用で実施するため、トライアル実施ビルは、1事業者1ビル程度を想定)
 - ② 決定したトライアル実施ビルにおける光配線区画の統合案を他事業者に提示するとともに、システム開発費の概算額及び負担方法、分岐端末回線接続料の概算額、納期の長延化等についても協議。
 - ③ トライアルを実施し、運用状況を踏まえてシステム開発の仕様及び概算額を確定。
 - ④ システム開発費の負担を前提にシステム開発に着手し、開発後、本格運用保守ができるようにするため、オペレーションシステムの開発が必須となります。また、どの程度の大きさや数の配線区画を統合するかによって、必要となる設備投資の規模や分岐端末回線コストが変動することを踏まえて、統合する配線区画の規模を見極める必要があることに加え、設備設計や保守等の運用上の課題整理も必要となります。したがって、まずは、対象ビルを限定したトライアルを実施し、どういったオペレーションシステムが必要になるのかを検討した上で当該システムを開発・構築するとともに、統合する配線区画の規模を見極め、運用上の課題整理を行い、その後、本格実施していくといった進め方になるものと考えます。

光配線区画の拡大に向けた事業者協議の流れ(イメージ)



< 出典:第 22 回接続委員会資料(第 21 回接続委員会後の質問に対する NTT 東西回答) >

4 とりまとめの方向性

(ア) 全体鳥瞰から明らかになったこと

今回の諮問に当たって示された総務大臣の認識に鑑みると、競争政策の基本は、競争促進による料金の低廉化やサービスの多様化を通じて、利用者利益の最大化を図ることであり、その際には、設備競争とサービス競争の適切なバランスを図りながら推進することが重要である。

現在の FTTH サービス市場については、NTT 東西が市場の 75%を占めており、アンバンドルメニューであるシェアドアクセス方式による加入光ファイバ回線については、1 芯単位での貸出しとなっている。この点、FTTH サービス市場への新規参入については、自前で設備を設置する事業形態であっても、NTT 東西の加入光ファイバを利用する事業形態であっても、1 芯当たりの収容率を高めることとの関係で一定の困難性が伴うとの指摘がなされており、公正競争の観点からの施策を講じることが長く求められている。

こうした認識を前提として分岐単位接続料設定の適否に関する検討を行い、必要な類型化を図った上で、1) OSU 共用 (NTT 東西と接続事業者間での共用)、2) OSU 専用、3) OSU 共用 (接続事業者間での共用) の順に個別提案やケース毎に分析を加えながら全体鳥瞰を行った結果、以下のとおり整理することが適当である。

1) OSU 共用 (NTT 東西と接続事業者間での共用) については、各提案に関し、競争事業者及び NTT 東西他から今回示された見解を NGN 答申において OSU 共用を議論する際に整理した「12 の課題」に沿って整理し、技術的・経済的観点から詳細な検討を行ったものの、いずれの提案に関する課題認識についても事業者間の見解の隔たりは大きいことが確認された。

2) OSU 専用については、NGN 答申時に示された整理に基づき、3 つのプライシング方式がそれぞれ有する内在的性質と主な効果や課題との関係を捉え直すと、モラルハザード的な利用については「加算料均一方式」や「加算料傾斜方式」による接続料設定を行うことで一定程度以上の抑制が可能となるものの、その他の各課題を解決する方策については何ら示されていないことが確認された。

3) OSU 共用 (接続事業者間での共用) については、まず、①接続事業者間共用方式に関し、接続事業者間において OSU 共用メニューに起因する「12 の課題」について一定の調整がなされる必要があることが確認され、また、分岐単位接続料設定に関しては、プライシングの方法 (例: 加算料傾斜方式) や複数事業者間の共用による収容率の向上が想定されるが、2) OSU 専用の検討に際して示された 5 つの課題については依然対応が必要となることが確認された。

次に、②コンソーシアム方式に関しても、接続事業者間において OSU 共用メニューに起因する「12 の課題」について一定の調整がなされる必要があることが確認された。また、原則として代表幹事事業者が設備単位接続料を NTT 東西に一括して支払うため、当該方式による共用の実効性を高めるためには一定の条件を満たすことが必要であるが、コンソーシアム方式は、現行接続約款においても全ての事業者にとって利用可能な選択肢であることが確認された。

(イ) (ア) 及び光配線区画の課題解決の方向性を踏まえた対応策

以上に加え、分岐単位接続料設定の議論が、芯線単位の接続料設定となっている加入光フ

ファイバの収容率を高められない場合、当該光ファイバを借りる事業者がリスクを負うことになるという状況にどう対処するかという問題認識から出発していることを踏まえ、光配線区画を拡大し、1の局外スプリッタ(1芯光ファイバ)がカバーする世帯数を増大させることによっても、収容率をより容易に高めることが可能となる場合があることに着目した上で、NTT 東西の配線区画に係る設備構築状況についても検討を行った。その結果、実際の配線区画の大きさは様々であり、競争事業者が NTT 東西から光ファイバ回線を借りて競争的なサービスを提供するに当たり、設備構築状況がサービス競争の在り方に影響を及ぼす可能性が確認された。これを踏まえ、現在 NTT 東西において、戸数が過小な配線ブロックについて設備構築状況を精査し、必要な見直しの検討が進められており、当審議会に対し具体的な見直しの方向性を示している。この点は他事業者が借りる加入光ファイバ回線の収容率を高めやすくなるという意味で、競争阻害要因の解消に向けた本質的な対応と捉えることが出来る。

他方、こうした見直しを進め、新たな配線区画によるサービス提供が本格実施されるまでには一定の時間(NTT 東西からの回答によると少なくとも 2~3 年)を要すると見込まれることから、見直しが完了し、十分な光配線区画の拡大策が講じられるまでの間について、多様な事業者、とりわけ FTTH サービス市場への参入のハードルが高いと想定される規模の比較的小さい事業者に「参入の弾力化」という効果をもたらす競争促進策を補完的に講じることが適当である。

その場合、(エ)OSU 専用の検証を踏まえた対応案(エントリーメニュー)の検討において整理した以下の各課題への対応案を加味した「エントリーメニュー」を、上述の接続料水準により導入することが適当である(エントリーメニューは、現行の1芯単位接続料と併存して設定することを想定)。

- 複数年(3年間)段階料金の設定
- 未回収コストの各社個別負担
- 後年度回収の実施
- 最低利用期間(3年間)の設定

「参入の弾力化」という観点からは、このようなエントリーメニューを全国的に導入することも考えられるが、光配線区画の見直しが本格実施されるまでの暫定的な措置²⁸であることを踏まえると、より早期に、より焦点を絞った競争促進策を講じることが喫緊の課題となる。すなわち、エントリーメニューの適用対象について、市場の実態を踏まえ、現在FTTHサービスに関する競争が生じておらず、上記配線区画の見直しを待っているFTTHサービス市場参入の適切なタイミングを失う可能性のあるエリア(ある時点におけるFTTHサービス市場における「非競争地域」)に限定することが適当である。

具体的には、NTT 東西以外の事業者の FTTH サービスへの参入状況を踏まえた上で、以下を除いた地域に措置を講じることが適当である。

- ① 接続事業者が既に入力光ファイバ(シェアアクセス)を NTT 東西から接続で借りて FTTH サービスを展開している地域
- ② 他事業者が既に入力光ファイバを自前で構築し FTTH サービスを展開している地域

これらの措置を講じることにより、設備競争とサービス競争のバランスに配慮しつつ、様々な

²⁸ その際、エントリーメニューの利用可能性の観点から、配線区画拡大が本格実施(少なくとも前述のある時点における FTTH サービス市場における「非競争地域」において必要な光配線区画の見直しが行われている状態を想定)されるまでの間、利用申込を受け付けることが適当である。

事業者の市場参入と自由な事業展開を促すために必要となる「選択肢」を整備することが可能となり、FTTH市場における競争を一層促進し、ブロードバンドサービスの普及促進を図ることが期待される²⁹。

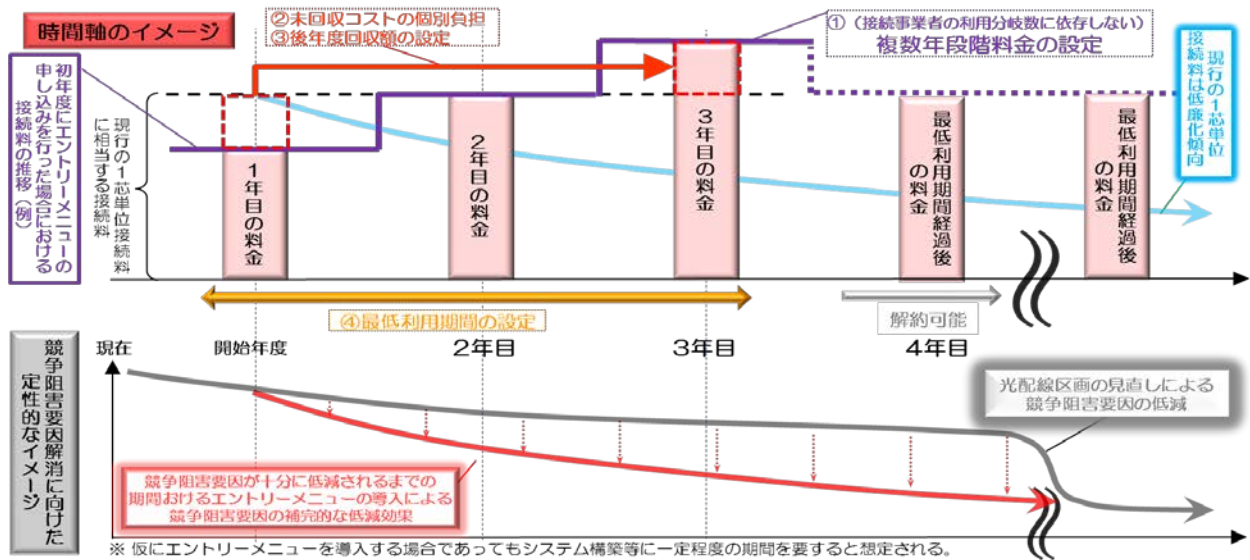
したがって、分岐単位接続料設定の適否に係る諮問への対応としては、依然として様々な解決すべき課題がある、1) OSU 共用 (NTT 東西と接続事業者間での共用)、2) OSU 専用、3) OSU 共用 (①接続事業者間で共用し分岐単位接続料を設定) といった方策を講じるのではなく、NTT東西の配線区画の拡大及びその補完的措置としてのエントリーメニューといった早期に導入可能な方策を講じることが適当である。

	分岐単位接続料														一芯単位接続料					
	OSU共用							OSU専用												
共用形態	NTTと接続事業者間で共用			接続事業者間での共用				接続事業者間のみで共用		接続事業者1社で専用			接続事業者1社で専用		接続事業者1社で専用					
振り分けの要否	収容ルータで振り分け			振分装置で振り分け				集約SWで振り分け		振分装置が設置した振分装置で振り分け			設置不要		設置不要					
振分装置	設置不要			設置不要				設置不要		設置不要			設置不要		設置不要					
集約SW	-			-				-		-			-		-					
OSUの設置主体と料金設定単位	NTT設置	NTT設置	NTT設置	NTT設置	接続事業者設置	NTT設置	接続事業者設置	NTT設置	接続事業者設置	NTT設置	接続事業者設置	NTT設置	接続事業者設置	NTT設置	接続事業者設置	NTT設置	接続事業者設置			
	分岐単位接続料 ※2	分岐単位接続料 ※2	分岐単位接続料 ※2	分岐単位接続料 ※2	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金	装置代(全額) + コロケ料金			
主端末回線の料金設定単位	分岐単位接続料 ※2				一芯単位接続料		複数年段階料金		分岐単位接続料 ※2			複数年段階料金		複数年段階料金		一芯単位接続料				
メニューの種類	GC接続類似機能	OSU共用	ファイバシェアリング	接続事業者間共用方式				コンソーシアム方式		エントリーメニュー③(コンソーシアム方式に導入するケース)		OSU専用			エントリーメニュー②(NTTのOSUを利用するケース)		エントリーメニュー①(OSUを自前設置するケース)		シングルスター方式/シェアドアクセス方式	

※1 振り分けを行う場合は振分装置等に係る開発費・設置費等が必要。

※2 分岐単位接続料におけるプライシングの方式(接続料均一方式、加算料均一方式、加算料傾斜方式)によっては、更に分類することが可能。

²⁹ この観点からは、エントリーメニュー①(OSUを自前設置するケース)に加え、エントリーメニュー②(NTT東西のOSUを利用するケース)、エントリーメニュー③(コンソーシアム方式に導入)についても、一定の利用可能範囲を設定した上で、接続約款に盛り込むことが適切である。また、コンソーシアム方式や一芯単位接続料(シェアドアクセス方式やシングルスター方式)については、現時点においても全ての事業者にとって利用可能な選択肢として位置づけられている。



なお、光配線区画の見直しやエントリーメニューの導入に当たっては、多様な事業者のFTTHサービス市場への参入の弾力化が目的の一つであることに鑑み、NTT東西においては、必要となるシステム改修等のコストを極力抑えるよう努めるとともに、できる限り早期に実施するよう取り組むことが求められる。

最後に、ブロードバンドサービスの普及促進に向けては、光ファイバ接続料に係る課題への対応のみならず、PSTNからIP網への移行等を踏まえ、メタル回線コストに係る接続料算定の在り方に関する検証やNGNのオープン化といったより広範な課題に対する取組も併せて進めることが必要である。これらの点に関しては、今回の諮問の直接の対象ではないものの、平成23年12月20日付情報通信審議会答申(「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」)において政策の方向性が示されていることを踏まえ、総務省において必要な対応を行うことが適当である。

分岐単位接続料設定に係る各提案について、競争事業者から今回示された見解を、OSU 共用を議論する際に整理した「12 の課題」と同様に整理すると以下のとおり(赤字:ソフトバンクの見解、青字:イー・アクセスの見解)。

	OSU共用	GC接続類似機能	ファイバシェアリング	波長多重接続機能
①通信速度等のサービスレベルが低下	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西の利用部門にて実現されているサービスレベルの実施基準に準じれば問題なく実現可能。 ■ 接続事業者の要望はベストエフォートサービスの共用なので、この点は問題ない。	■ NTT東西の波長とは異なる波長を使用するため影響なし
②帯域確保サービスの実現が困難に	■ 接続事業者の優先パケットについても、静的に帯域を確保することで対応	■ 接続事業者の優先パケットについても、静的に帯域を確保することで対応	■ ベストエフォートサービスとして提供するため問題なく実現可能。一般的に考えれば、NGN網内においては、1台のOSUにおける帯域確保型サービスの帯域上限値(基準値)をあらかじめ設定されていることが想定される。 ■ そのため、接続事業者が提供する通信をベストエフォートサービスに限定すれば、NTT東西の帯域確保型サービス(ひかり電話等)に影響を与えることなく、かつ現行のポリシーを変更することなく実現可能。 ■ 接続事業者の要望はベストエフォートサービスの共用なので、この点は問題ない。	■ NTT東西の波長とは異なる波長を使用するため影響なし
③ヘビーユーザの収容替え等	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ 現在、NTT東西の利用部門では機械的な制御ではなく個別の運用対処をされていると認識しており、その実施基準にて対応可能。 ■ 当社のADSLサービスにおける実績からすれば、特定のヘビーユーザの利用によりネットワークが輻輳するような事例は発生していないため、NTT東西には現状の実態を開示願いたい。 ■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西の波長とは異なる波長を使用するため影響なし
④故障対応等のサービスレベルが低下	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ 既に実績として、ADSLのラインシェアリングにおいて、現状電話を提供するNTT東西とADSLを提供する接続事業者にて故障の際の切り分けを行う運用フローを確立しており、このノウハウ等を活用することで対応可能。 ■ 故障切り分けの際は、NTT東西が切り分けを行い、接続事業者と連携フローを構築することで十分対応可能と考えるが、OSU特有の事象があるということであれば、発生頻度も含めてケーススタディすることにより円滑な運用が可能。 ■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西の波長とは異なる波長を使用するため影響なし

	OSU共用	GC接続類似機能	ファイバシェアリング	波長多重接続機能
⑤共通の運用ルールの策定は困難	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ ファイバシェアリングは、ベストエフォートサービスを前提とした実現方法としているため、NTT東西のベストエフォートサービスのポリシーに準じることで帯域確保型サービスに干渉すること無く運用可能と考える。 ■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西の波長とは異なる波長を使用するため影響なし
⑥分岐方式は6年間で4回の変更	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西の利用部門にて運用されている実施基準に準じれば、新サービスの提供や設備更改時に利用者に影響なく設備切替等を実施しているものと認識しており、問題なく実現可能と考える。 ■ また、それほど頻度で設備更改を行っているのであれば、今後の設備更改のタイミングを利用した機能実現も可能と考える。 ■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応
⑦新サービスのタイムリーな提供に支障	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ 利用者周知が必要な場合等を想定した運用ルールを事前に定めておくことで対応可能と考える。 ■ また、NTT東西の利用部門にて運用されている実施基準に準じれば、新サービスの提供や設備更改時に利用者に影響なく設備切替等を実施しているものと認識しており、問題なく実現可能と考える。 ■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応	■ NTT東西の波長とは異なる波長を使用するため影響なし
⑧追加コストが発生	■ コストを最小化することを前提に(接続事業者も)負担を行う	■ コストを最小化することを前提に(接続事業者も)負担を行う	■ 新たな機能の導入には当然追加コストが発生するが、ファイバシェアリングは既存技術の活用で実現可能であり、かつコスト負担の観点においても将来原価方式など接続料の設定を合理的に行うことで、NTT東西と接続事業者双方とも過度な費用負担は避けられるものとする。 ■ コストを最小化することを前提に(接続事業者も)負担を行う	■ コストを最小化することを前提に(接続事業者も)負担を行う

	OSU共用	GC接続類似機能	ファイバシェアリング	波長多重接続機能
⑨サービスの均質化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 技術的な制約として発生 ■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 技術的な制約として発生 ■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ファイバシェアリングは、メタルのラインシェアリングと同様、1本の光ファイバ上でインターネットサービスや電話サービスの複数のサービスを異なる事業者が提供可能となること、接続事業者のコアNWについては価格競争力があることからサービス競争や料金競争が促進されると考える。 ■ なお、料金競争においては、現在のFTTH市場では、評価に値する水準で活発化していない状況と認識。 ■ NTT東西殿と同じ運用ルールに則ることで対応 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NTT東西の波長と異なる波長を使用するため影響なし
⑩設備競争の阻害	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実施にあたっての問題はなし（詳細は資料2のP14（ソフトバンク回答）を参照） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実施にあたっての問題はなし（詳細は資料2のP14（ソフトバンク回答）を参照） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ そもそもNGNのアンバンドルに関する議論であり、設備競争を阻害するという指摘はあたらないと考えるが、敢えて言及すれば、光ファイバの敷設率に対する普及率から見て、サービス競争や料金競争が働いておらず、むしろ利用率が上がらないことでコスト高になっているマイナス面が明白であり、サービス競争による普及率の上昇を目指す政策が必要であると考え。 ■ 実施にあたっての問題はなし（詳細は資料2のP14（ソフトバンク回答）を参照） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実施にあたっての問題はなし（詳細は資料2のP14（ソフトバンク回答）を参照）
⑪経営・営業判断の問題	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実施にあたっての問題はなし（詳細は資料2のP14（ソフトバンク回答）を参照） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実施にあたっての問題はなし（詳細は資料2のP14（ソフトバンク回答）を参照） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PSTNのマイグレーションに関し、アクセス網の在り方が示されていない状況であり、現時点ではメタルを利用するADSLサービスの利用者を移行する環境が存在しない。 ■ そのため、むしろ接続事業者からすればNGNのアンバンドルが進展しない限り、今後の経営方針に多大な影響を与えることは明らかであり、事業継続性や既存の利用者の利便性を損なう虞がある。 ■ 実施にあたっての問題はなし（詳細は資料2のP14（ソフトバンク回答）を参照） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NTT東西の波長と異なる波長を使用するため影響なし
⑫その他	<ul style="list-style-type: none"> ■ デジタルデバイドの解消促進につながる ■ 1年程度で全国展開が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ■ デジタルデバイドの解消促進につながる ■ 1年程度で全国展開が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 建設的な議論を進めるためには、技術仕様、設備構成、運用フロー等について実態にあった正確な情報をNTT東西が開示する必要がある。 ■ デジタルデバイドの解消促進につながる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ デジタルデバイドの解消促進につながる

< 出典：第19回接続委員会資料 >

分岐単位接続料に係る各提案について、NTT 東西及びケイ・オプティコムから今回示された見解を、OSU 共用を議論する際に整理した「12の課題」と同様に整理すると以下のとおり。

	OSU共用の課題	各機能におけるOSU共用と同様の課題の有無		
		GC接続類似機能	ファイバシェアリング	波長多重接続機能
①通信速度等のサービスレベルが低下	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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60~80Mb/sだが、共用すれば30Mb/sになる可能性 	有	有	無
②帯域確保サービスの実現が困難に	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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。 ■ サーバで認識している空き帯域と実態に差異が生じ、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。 	無 (GWルータでの接続によりSIP連携をした場合)	有	無
③ヘビーユーザの収容替え等	<ul style="list-style-type: none"> ■ OSUを共用した場合、ヘビーユーザの特定・収容替え等の折衝に時間を要し、サービス品質低下状態が長期化する。 	有	有	無
④故障対応等のサービスレベルが低下	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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。 	有	有	有
⑤共通の運用ルールの策定は困難	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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困難。 	有	有	無

	OSU共用の課題	各機能におけるOSU共用と同様の課題の有無		
		GC接続類似機能	ファイバシェアリング	波長多重接続機能
⑥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回にも及び変更を行っている。現時点の装置や分岐数を固定的に捉えOSU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。	有	有	無 (分岐方式の変更は影響有)
⑦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OSUの変更等について、関係事業者間で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提供に支障が生じる。			
⑧追加コストが発生	■ 事業者振分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。	有	有	有
⑨サービスの均質化	■ ADSL、FTTHとも各社が工夫を凝らし、多様な通信速度を実現してきたことで競争が進展。 ■ OSU共用により、各ユーザが同時に大容量通信をしようとした場合、共用内サービスの最大割当帯域は全て均一になる。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利便向上が図られなくなる恐れあり。	有	有	無

	OSU共用の課題	各機能におけるOSU共用と同様の課題の有無		
		GC接続類似機能	ファイバシェアリング	波長多重接続機能
⑩設備競争の阻害	■ OSU共用要望のポイントは、「投資リスクを負い設備を構築し、営業努力を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、先行事業者と同等コストで設備調達し、事業展開したい」ということ。 ■ 自ら投資リスクを負って設備構築し、営業努力により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、進展しつつある設備競争の芽を摘む。	有	有	有 (光ファイバ等の接続料の水準により、設備競争を阻害する可能性あり)
⑪経営・営業判断の問題	■ 課題があるにも関わらず当社のみで共用を義務付けることは著しく競争中立性を欠く。共用化によるメリット、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。 ■ 義務付けの理由がFTTHユーザ数が多いことであれば、販売のウェイトをどのサービスにおくかと言う営業上の問題、設備のボトルネック性に起因する接続ルール上の問題ではない。ちなみに、他社も営業力を駆使し、当社に匹敵するFTTHユーザを獲得することは十分可能。 ■ 独自サービスの提供を重視するか、共用によるコスト削減を重視するかは、各社の判断に委ねるべき。	有	有	有
⑫その他 (デジタルデバйд解消等)	■ 電力系事業者やCATV事業者は、設備投資のインセンティブを失えば、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。	有	有	有
⑫その他 (NGNの活用促進、ルータへの振分機能の実装等)	■ OSU等の装置を共用することは、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。 ■ 機能開発も実施は考えていない。	有	有	有 (局内WDMスプリッタやオペレーションシステムの開発・導入が必要)

(※) ⑩～⑫の課題に対してのみ回答。

分岐単位接続料設定の課題	
⑩設備競争の 阻害	<ul style="list-style-type: none"> ■ OSU共用による分岐単位接続料制度の解決しがたい大きな課題として、借りるだけの接続事業者がユーザ未利用部分の設備コストをNTT東西につけ回すことで、有利な条件で光ファイバを借りることができ、著しい不公平が生じる。さらに、この不公平は当該接続事業者とNTT東西だけの間に留まらず、弊社やCATV事業者など、これまで自ら設備投資リスクを負ってきた設備事業者全てが、接続事業者に対して不利な競争を強いられることとなる。その結果、リスクを取って設備投資するインセンティブが失われ、設備競争が阻害される結果になる。 ■ GC類似接続機能、ファイバシェアリング、波長重畳接続機能による分岐単位接続制度のいずれも、接続事業者が、1芯の光ファイバを何らかの技術で分割してその一部のみを賃借し、ユーザ未利用部分の設備コストを負担しない点において、OSU共用による分岐単位接続料制度と同様に大きな課題を有している。
⑪経営・営業 判断の問題	<ul style="list-style-type: none"> ■ KDDIは1社でOSUを専用し、「auひかり」サービスを展開している。なお、設備更改が停滞する点で弊社は積極的に賛成しかねるが、希望する事業者がコンソーシアムを組んでOSUを共同設置し、FTTH事業へ参入することは、現状の制度下でも可能。 ■ このように、事業者の経営努力・営業努力によってFTTH事業への参入は可能であることから、競争条件を歪める安易な制度変更はすべきではない。
⑫その他	<ul style="list-style-type: none"> ■ GC類似接続、ファイバシェアリング、波長重畳接続の機能を既存ネットワークに追加することで、監視・運用面での複雑さが増し、大きな追加コストが発生する。そのコストの一部は、既存NTTユーザが負担することになるが、そこまでして新たな制度を導入することも、公平性の観点から問題。 ■ 現状のOSU専用による一芯ごとの接続料設定制度が、コスト負担の点で公平性が高く、競争条件を歪めない点において、最も合理的な制度である。

< 出典: 第 19 回接続委員会資料 >