

分岐単位接続料設定の適否について

平成24年2月16日

1. 光配線区画の見直し(NTT東西の回答等)
2. 接続事業者間でOSUを共用するメニューの検証
3. エントリーメニュー案のバリエーションに関する検討
4. これまでの議論を踏まえた全体鳥瞰及びエントリーメニュー案の
具体的検討
5. 参考

1. 光配線区画の見直し(NTT東西の回答等)

質問1

《「トライアル」や「本格実施」までの具体的なスケジュール》

光配線区画の見直しに関し、第21回接続委員会においてNTT東西から示された回答にある「トライアル」や「本格実施」までのより具体的なスケジュールについてご教示下さい。→[NTT東西](#)

質問2

《光配線区画は併存するか置き換えるか》

光配線区画を見直した場合、見直した配線区画と既存の配線区画を併存させることを想定しているのか、それとも既存の光配線区画を（見直し後の）新たな光配線区画に置き換えることを想定しているのか、ご教示ください。→[NTT東西](#)

NTT東西の回答

<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。

(別紙1参照)

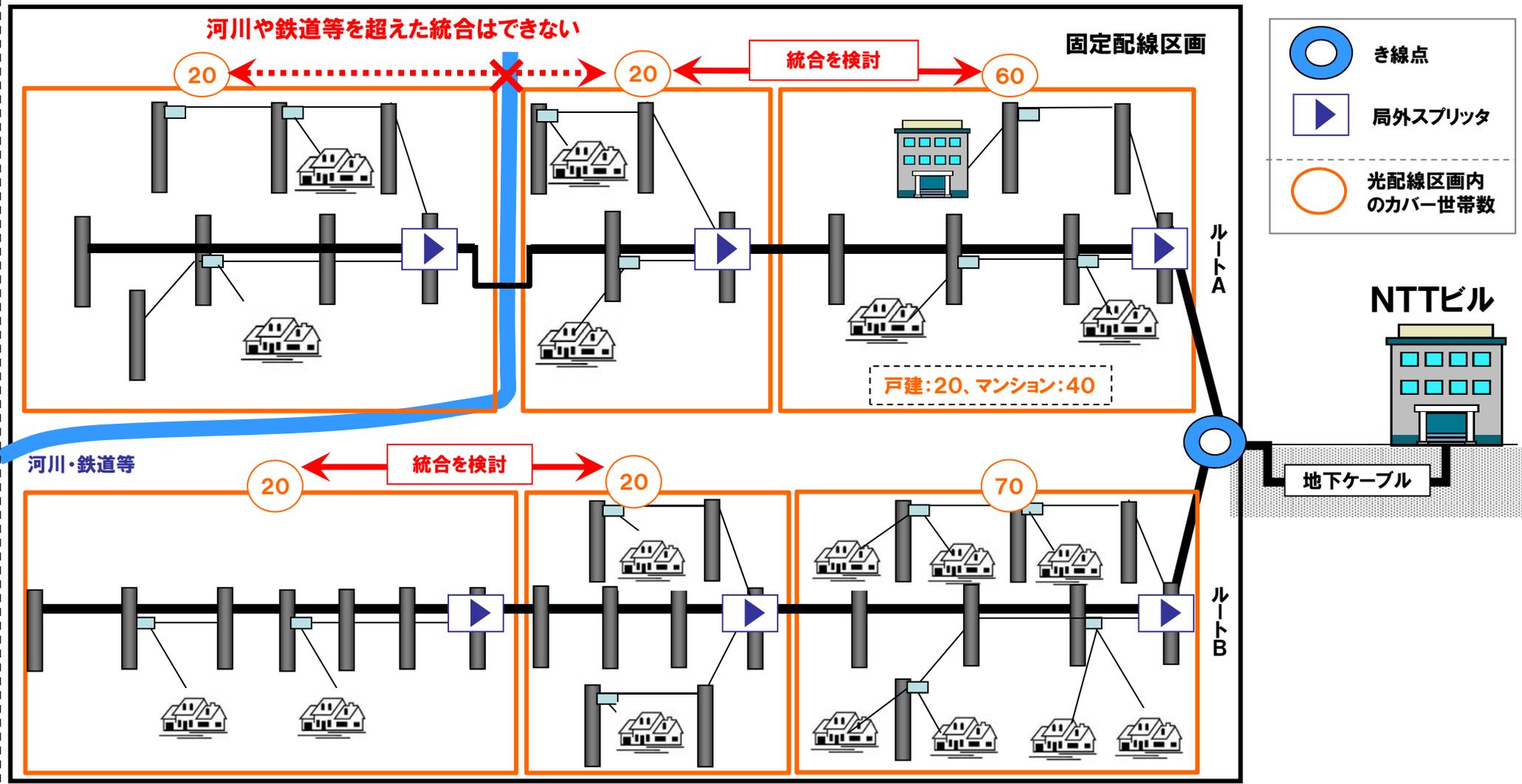
NTT東西の回答（続き）

＜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りますとともに、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、こ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、以下の通りです。（別紙2参照）
 - 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。
- 上記の新メニューとは別に、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見直しを行い、その状況について、トライアルからシステム開発までの間で事業者に提示する考えです。その上で他事業者には新たな他事業者向けの配線区画か、当社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選択いただくことになるものと考えています。
- なお、光配線区画の見直しまでには、上記のような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ものと考えています。

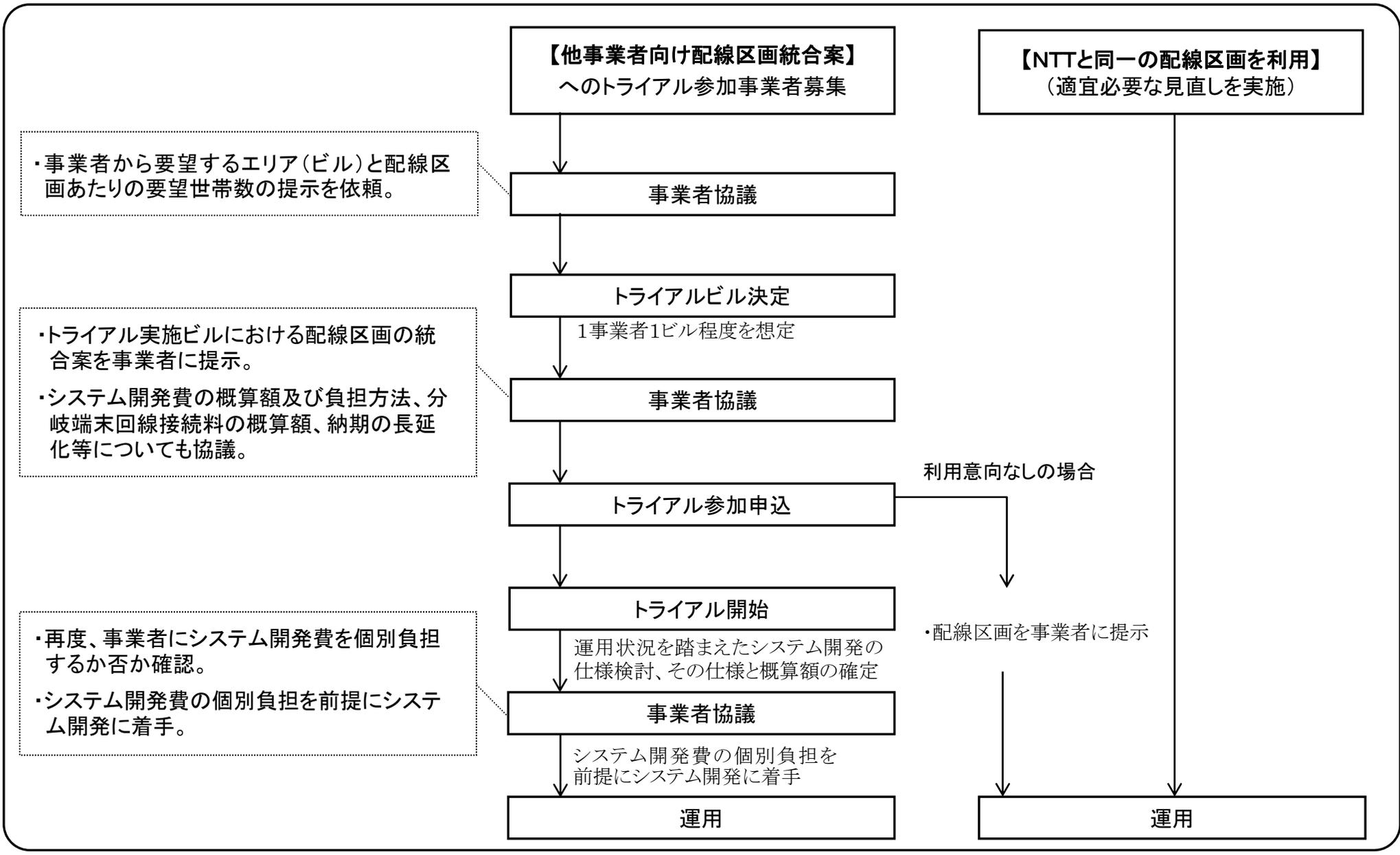
光配線区画の拡大イメージ

光配線区画の拡大に向けては、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。



光配線区画の拡大に向けた事業者協議の流れ(イメージ)

別紙2



質問3

《 光ファイバ芯線の設置・利用状況 》

き線点から局外SPまでの区間における光ファイバ芯線の設置・利用状況についてご教示願います（ある光ファイバがき線点からいくつの配線区画を通過しており、その間にいくつの局外SPが設置されているのか、その光ファイバはどの程度の芯線を束ねているか、当該芯線の利用率はどの程度か）（サンプル提示）。→NTT東西

NTT東西の回答

委員限り

NTT東西の回答（続き）

別紙3

委員限り

NTT東西の回答（続き）

別紙3

委員限り

質問4 《2つ目の局外SPを設置する架空地点》

一の光配線区画をカバーする1つ目の局外SPについて、ユーザを完全収容（8分岐収容）させることとなった場合、2つ目の局外SPを設置する架空地点は1つ目の局外SPと同様の架空地点となるのか、それとも別の架空地点に設置するケースもあるという理解でよろしいでしょうか。→NTT東西

NTT東西の回答

- ユーザを完全収容し2つ目以降の局外スプリッタを設置する場合は、基本的には1つ目の局外スプリッタを収容している同じクロージャール内に設置します。
- なお、スプリッタを収容するクロージャール内に新しいスプリッタを設置するスペースがないなど、物理的にスプリッタを設置することができない場合には、隣接する電柱に新たにクロージャールを設置した上でスプリッタを設置しております。

質問5 《光配線区画の設定・局外SPを設置するタイミング》

あるエリアにおいて、フレッツ光を利用しているユーザが未だいない場合、当該エリアにおける光配線区画は新規ユーザを獲得してから設定するものなのか、それともユーザを獲得する前から設定されているものなのか、事実関係をご教示願います。また、後者である場合は、光配線区画の設定と同時に局外SPも実際に設置されているのかご教示願います。→NTT東西

NTT東西の回答

- 光配線区画は、当社光サービスのユーザがいなくても、当該エリアを加入者光ファイバの提供エリアとし、幹線ケーブル等の設備設計を行う時点で設定しております。
- なお、局外スプリッタは、光配線区画の設定と同時に設置するのではなく、ユーザから申込みがあった時点で設置しております。

2. 接続事業者間でOSUを共用するメニューに関する検証

分岐単位接続料に係るメニューの類型化

■ 分岐単位接続料の検討に際しては、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ところ、主なものについて類型化を図ると以下のとおり。

	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※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)	設備単位接続料	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。

現在の接続約款でも実現可能

次ページで更に細分化

接続事業者間のみでOSUを共用するメニューの更なる類型化①

■接続事業者間のみOSUを共用するメニューの更なる類型化にあたり、①OSUの設置主体、②主端末回線の料金設定単位により、以下のとおり更に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)。

		分岐単位接続料					OSU専用			一芯単位接続料						
		OSU共用					OSU専用			一芯単位接続料						
メニューの更なる類型化が可能		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						
共用形態	NTTと接続事業者間で共用															
振り分けの要否	収容ルータ	収容ルータで振り分け	-		-					-			-			
	振分装置	設置不要	振分装置で振り分け	設置不要		接続事業者が設置した振分装置で振り分け					設置不要			設置不要		
	集約SW	-	-	集約SWで振り分け		-					-			-		
OSUの設置主体と料金設定単位	ケース①		ケース②	ケース③	ケース④	ケース⑤	NTT設置		接続事業者設置	接続事業者設置	NTT設置	接続事業者設置	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	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	設備単位接続料	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	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 ※2		-			一芯単位接続料		分岐単位接続料 ※2		複数段階料金		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		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		QoS通信 + インターネット		QoS通信 + インターネット			
メニューの類型	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		OSU専用		エントリーメニュー案		シングルスター方式シェアードアクセス方式			
		NTT東西を含めたOSU共用と区別するため「接続事業者間共用方式」とする					現在の接続約款でも実現可能					現在の接続約款でも実現可能				

※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。

接続事業者間のみでOSUを共用するメニューの更なる類型化②

14

■ 接続事業者間のみでOSUを共用するメニューは、NTT東西への接続料の支払い方法により、以下の2方式に整理可能。

- 接続事業者間共用方式(ケース①～③)
- コンソーシアム方式(ケース④、⑤)

■ 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。

	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	
	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		

現在の接続約款
でも実現可能

※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。

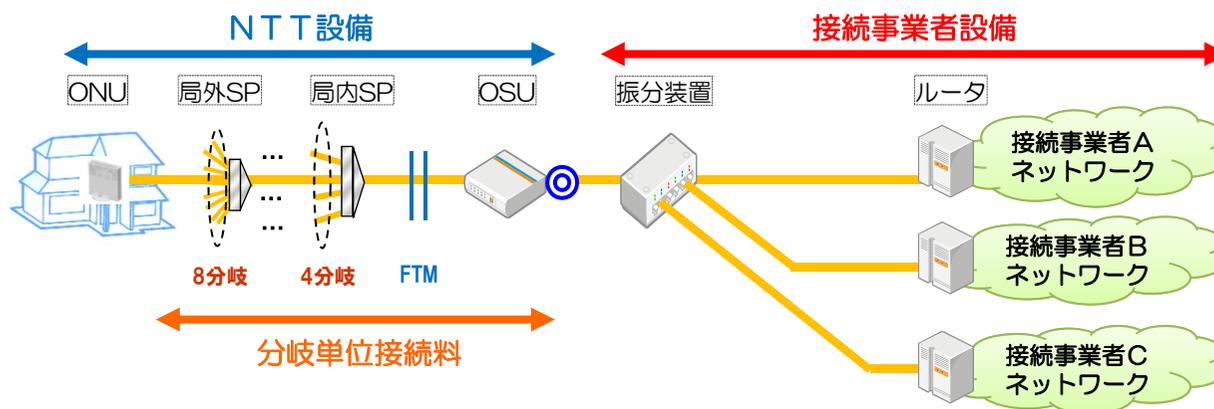
■ 接続事業者間共用方式については、いずれのケース(①～③)でもNTT東西との共用は行われないため、NTT東西の間ではOSU共用メニューの検討に際して指摘された技術的課題は生じないが、**接続事業者間においてはOSU共用メニューに起因する12の技術的課題について一定の調整がなされる必要がある。**

■ 接続事業者間共用方式(ケース①)は、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。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、**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。**

ケース① (NTT設置のOSUと主端末回線の両方に分岐単位接続料を設定する場合)

	ケース①
OSUの設置主体と料金設定単位	NTT設置 分岐単位接続料 ※1
主端末回線の料金設定単位	分岐単位接続料 ※1

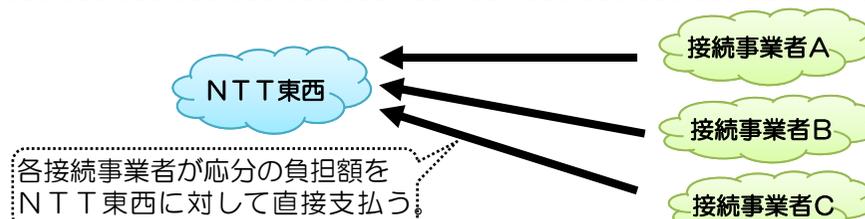
※1 プライシングの方式によっては更に分類可能。



※ 異なる接続事業者網にトラフィックの振り分けを行うためには、NTTの設備であるOSUにおいてVLAN-IDの設定又は変更に係る工事を行わなければならないが、現行の接続約款において当該工事に係る規程は存在しない。

【参考】接続料の支払いイメージ (接続事業者間共用方式)

接続事業者間共用方式(ケース①～③)においては、共用を行っている各接続事業者が、利用分岐数等に応じた応分の接続料負担額をNTT東西に対して直接支払うこととなる。



ケース①の課題 (OSUと主端末回線の両方に分岐単位接続料を設定する場合)

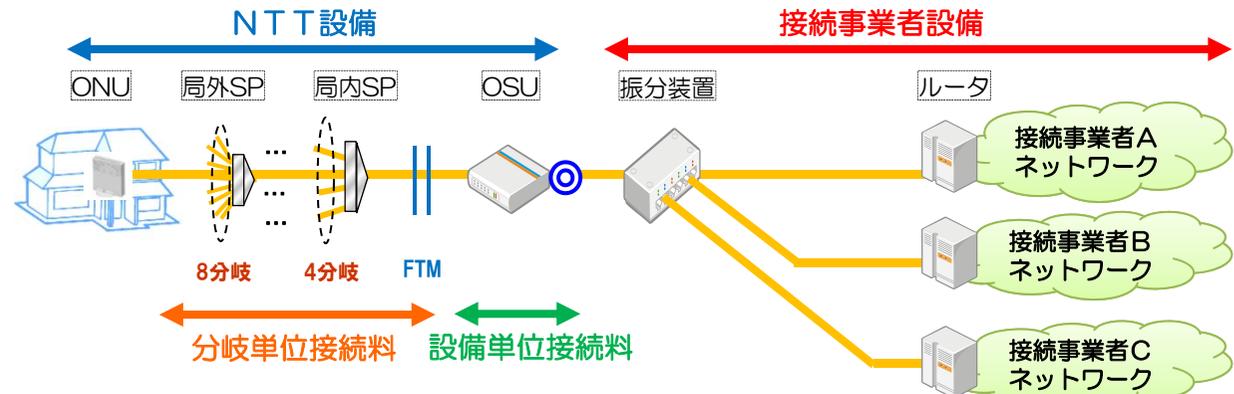
課題		内容	(参考) 対応案
①	モラルハザード的な利用が懸念される	1分岐端末回線のプライシングの方式によっては、一定の解決は可能 <small>1分岐端末回線のプライシングの方式によっては、一定の解決は可能。これを奇貨として、他事業者の負担を増大させるようなモラルハザード的な利用が懸念される。</small>	■ 複数年段階料金の導入
②	接続料負担に係る公平性が担保されない	未利用の分岐端末回線部分に係る主端末回線等の未回収コストについて、NTT東西の利用部門を含め事業者間で分担して負担する場合、他事業者の営業活動の不調の結果生じた当該未回収コストを別の事業者が負担をすることとなり、事業者間の接続料負担に係る公平性が担保されない。	■ 未回収コストの(共用)事業者個別負担
③	未回収コストを適正に回収することが必要	① 複数事業者により収容率は向上することから一定の解決は可能。 <small>① 複数事業者により収容率は向上することから一定の解決は可能。② 当該構築事業者とサービス提供事業者間のサービス競争に係る同等性の確保を担保するためには、未回収コストをNTT東西が適正に回収する。</small>	■ 後年度回収の実施 ■ 最低利用期間の設定
④	分岐端末回線数等の将来予測が必要	将来原価方式で接続料を算定する場合、これまでの主端末回線の総芯線数だけでなく、分岐端末回線に関して何分岐目の回線が何回線生じるかという詳細な予測が必要。	■ 複数年段階料金の導入
⑤	システム改修に係る費用・期間が必要	接続事業者ごとに接続料を算定・請求するためには、物理的には一の主端末回線を分岐端末回線単位で論理的に区分し論理回線ごとに情報管理をすることが必要であり、システム改修の費用・期間が必要。	—

- 接続事業者間共用方式(ケース②)は、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。
- 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、**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。**

ケース② (主端末回線のみに分岐単位接続料を設定し、NTT設置のOSUに設備単位接続料を設定する場合)

	ケース②
OSUの設置主体と料金設定単位	NTT設置 設備単位接続料 ※1
主端末回線の料金設定単位	分岐単位接続料 ※2

※1 OSU部分の接続料については、代表幹事事業者を選定し、NTT東西に対し一括して支払うと想定。
 ※2 プライシングの方式によっては更に分類可能。



ケース②の課題（主端末回線のみに分岐単位接続料を設定し、NTT設置のOSUに設備単位接続料を設定する場合）

課題		内容	(参考) 対応案
①	モラルハザード的な利用が懸念される	1分岐端末回線の プライシングの方式によっては 一定の解決は可能 ※1 <small>1分岐端末回線のプライシングの方式によっては一定の解決は可能 ※1</small>	■ 複数年段階料金の導入
②	接続料負担に係る公平性が担保されない	未利用の分岐端末回線部分に係る主端末回線等の未回収コストについて、NTT東西の利用部門を含め事業者間で分担して負担する場合、他事業者の営業活動の不調の結果生じた当該未回収コストを別の事業者が負担をすることとなり、事業者間の接続料負担に係る公平性が担保されない。	■ 未回収コストの（共用）事業者個別負担
③	未回収コストを適正に回収することが必要	主端末回線部分 該当せず ① 複数事業者により収容率は向上することから 一定の解決は可能。 <small>①複数事業者により収容率は向上することから一定の解決は可能。 ②当分の間構築事業者とサービス提供事業者間のサービス競争に係る同等性の確保を担保するためには、未回収コストをNTT東西が適正に回収することが必要。</small>	■ 後年度回収の実施 ■ 最低利用期間の設定
④	分岐端末回線数等の将来予測が必要	将来原価方式で接続料を算定する場合、これまでの主端末回線の総芯線数だけでなく、分岐端末回線に関して何分岐目の回線が何回線生じるかという詳細な予測が必要。	■ 複数年段階料金の導入
⑤	システム改修に係る費用・期間が必要	接続事業者ごとに接続料を算定・請求するためには、物理的には一の主端末回線を分岐端末回線単位で論理的に区分し論理回線ごとに情報管理をすることが必要であり、システム改修の費用・期間が必要。	—

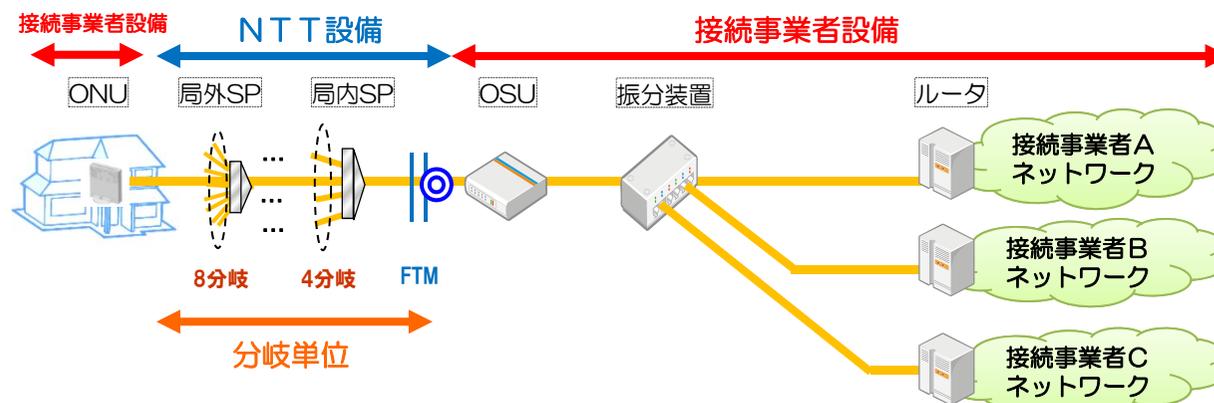
※1 OSUの接続料を設備単位で支払うという意味で「初期投資」が発生するため、モラルハザード的な利用はケース①より抑えられる可能性がある。

- 接続事業者間共用方式(ケース③)は、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。
- 分岐単位接続料設定に関しては、プライシングの方法(例:基本料傾斜方式)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、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。

ケース③ (主端末回線部分のみに分岐単位接続料を設定し、OSUは接続事業者が自前で設置とする場合)

ケース③	
OSUの 設置主体と 料金設定単位	接続事業者設置 装置代(全額) + コロケ料金
	分岐単位接続料 ※1
主端末回線の 料金設定単位	

※1 プライシングの方式によっては更に分類可能。



ケース③の課題（主端末回線部分のみに分岐単位接続料を設定し、OSUは接続事業者が自前で設置とする場合）

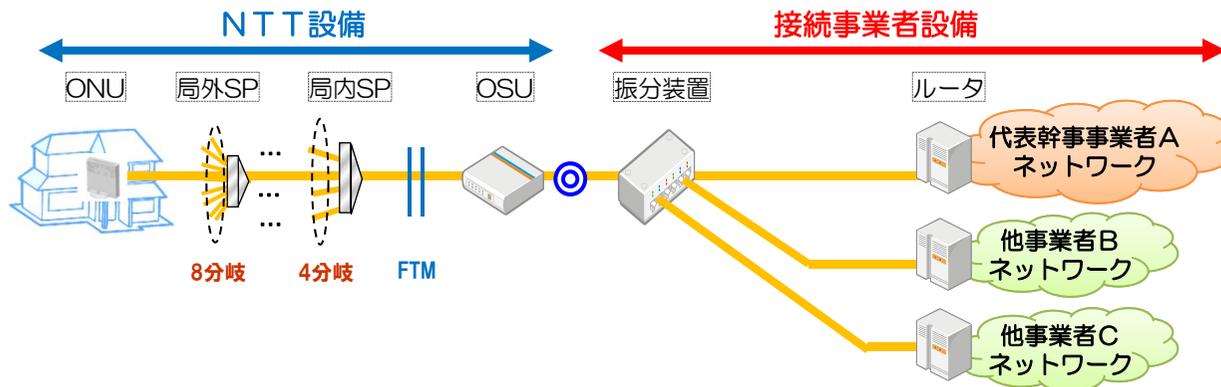
課題		内容	(参考) 対応案
①	モラルハザード的な利用が懸念される	1分岐端末回線のプライシングの方式によっては、一定の解決は可能 ※1 <small>1分岐端末回線のプライシングの方式によっては、一定の解決は可能 ※1</small>	■ 複数年段階料金の導入
②	接続料負担に係る公平性が担保されない	未利用の分岐端末回線部分に係る主端末回線等の未回収コストについて、NTT東西の利用部門を含め事業者間で分担して負担する場合、他事業者の営業活動の不調の結果生じた当該未回収コストを別の事業者が負担をすることとなり、事業者間の接続料負担に係る公平性が担保されない。	■ 未回収コストの（共用）事業者個別負担
③	未回収コストを適正に回収することが必要	主端末回線部分 該当せず ①NTT東西複数年事業者が共用することにより、②当該設備構築事業者とサービス提供事業者間のサービス競争に係る同等性の確保を担保するためには、未回収コストの適正な回収が必要である。一定の解決は可能	■ 後年度回収の実施 ■ 最低利用期間の設定
④	分岐端末回線数等の将来予測が必要	将来原価方式で接続料を算定する場合、これまでの主端末回線の総芯線数だけでなく、分岐端末回線に関して何分岐目の回線が何回線生じるかという詳細な予測が必要。	■ 複数年段階料金の導入
⑤	システム改修に係る費用・期間が必要	接続事業者ごとに接続料を算定・請求するためには、物理的には一の主端末回線を分岐端末回線単位で論理的に区分し論理回線ごとに情報管理をすることが必要であり、システム改修の費用・期間が必要。	—

※1 OSUの接続料を自前で設置するという意味で「初期投資」が発生するため、モラルハザード的な利用はケース①より抑えられる可能性がある。

- コンソーシアム方式(ケース④)は、(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)。
- NTT東西との共用は行われなため、NTT東西との間では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の技術的課題について一定の調整がなされる必要がある。**
- 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東西に対し一括して支払いを行うもの(負担の方法は接続事業者間において決める)。設備単位の接続料支払いとなるため、OSU専用の検討の際に示された課題は解決される。

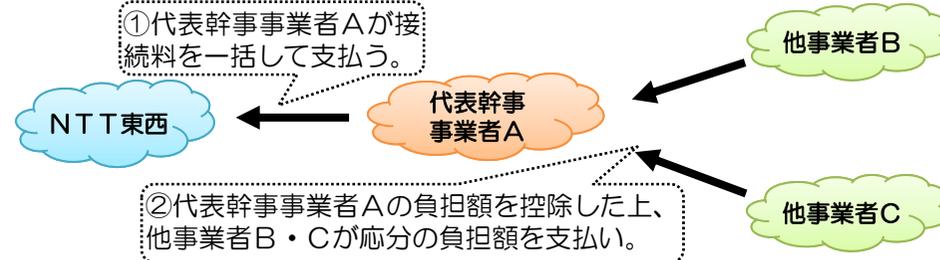
ケース④ (NTT設置のOSU及び主端末回線を設備単位接続料(接続約款ベース)で借りる場合)

ケース④	
OSUの 設置主体と 料金設定単位	NTT設置
	設備単位接続料
主端末回線の 料金設定単位	一芯単位接続料



【参考】接続料の支払いイメージ(コンソーシアム方式)

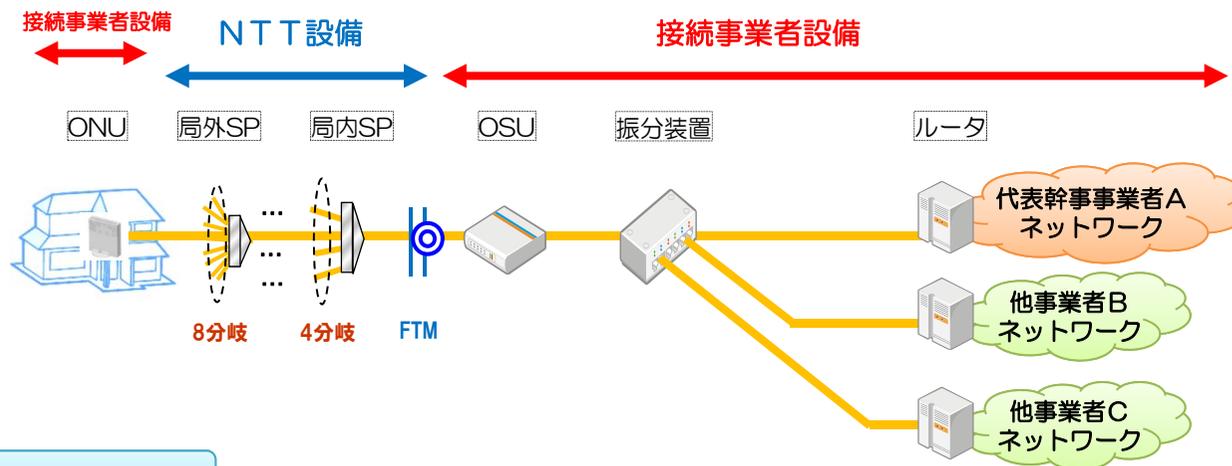
コンソーシアム方式においては、接続事業者側は代表幹事事業者を選定し、当該代表幹事事業者がNTT東西との関係において生じる接続料の支払い等の諸手続きを一括して行うこととなる(現行接続約款は、単一の接続機能を複数事業者間で利用した場合に、複数事業者が個別に応分の接続料をNTT東西に対して支払う手続きは規定していない)。



- コンソーシアム方式(ケース⑤)は、(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)。
- 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の技術的課題について一定の調整がなされる必要がある。**
- 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東西に対し一括して支払いを行うもの(負担の方法は接続事業者間において決める)。設備単位の接続料支払いとなるため、OSU専用の検討の際に示された課題は解決される。

ケース⑤ (OSUは接続事業者が自前で設置し、NTT設置の主端末回線を設備単位接続料(接続約款ベース)で借りる場合)

	ケース⑤
OSUの 設置主体と 料金設定単位	接続事業者設置 装置代(全額) + コロケ料金
主端末回線の 料金設定単位	一芯単位接続料



【参考】NTT東西へ対する総務省聞き取り (2011年10月時点)

【コンソーシアム方式の利用事業者について】

- 当社は、加入光ファイバのコンソーシアム方式による共同利用について、円滑な利用に向けた仕組みづくりに協力していく考えであり、今年度、新たにシェアードアクセスの利用要望をいただいた2社の接続事業者に対してご紹介させていただいたところですが、現時点では、いずれの接続事業者からもコンソーシアム方式のご要望を頂けていない状況です。
- 当社としては、引き続き、接続事業者からの具体的な要望を踏まえたうえで、検討を進めていく考えです。

■ 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。

複数事業者間での共用の実効性を高めるために必要となる条件

①事業展開エリアが同一であること。

(例)

全国で事業を展開する事業者A

→事業者Aは事業者B、C、Dと共用可。

B県で事業を展開する事業者B

→事業者Bは事業者Aとのみ共用可。

C県で事業を展開する事業者C

→事業者Cは事業者Aとのみ共用可。

D県で事業を展開する事業者D

→事業者Dは事業者Aとのみ共用可。

かつ

②コロケーション局舎が同一であること。

かつ

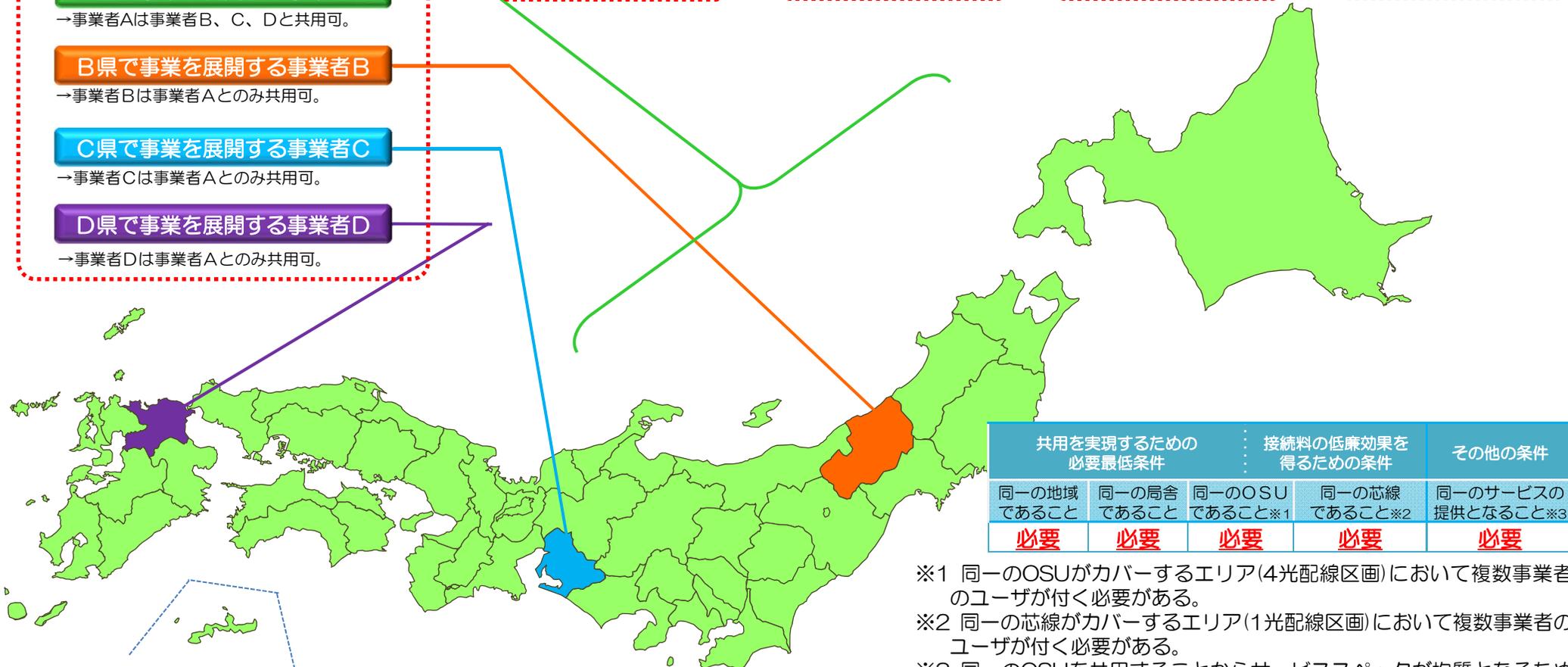
③利用するOSUが同一であること。

かつ

④利用する光ファイバ芯線が同一であること。

かつ

⑤提供するサービススペックが同一であること。



共用を実現するための必要最低条件		接続料の低廉効果を得るための条件		その他の条件
同一の地域であること	同一の局舎であること	同一のOSUであること※1	同一の芯線であること※2	同一のサービスの提供となること※3
必要	必要	必要	必要	必要

※1 同一のOSUがカバーするエリア(4光配線区画)において複数事業者のユーザが付く必要がある。
 ※2 同一の芯線がカバーするエリア(1光配線区画)において複数事業者のユーザが付く必要がある。
 ※3 同一のOSUを共用することからサービススペックが均質となるため

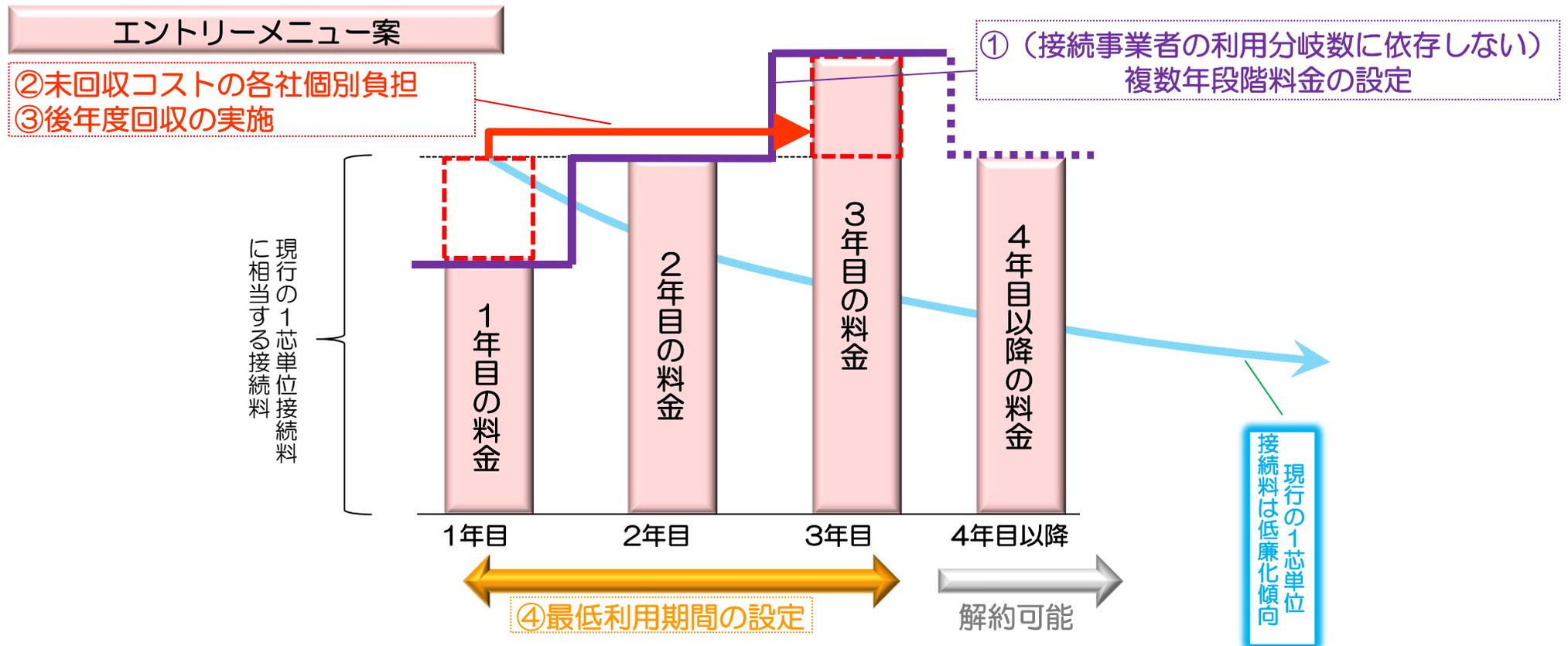
3. OSU専用メニュー(エントリーメニュー案)のバリエーションに関する検討

■ OSU専用メニューに関する検証②において整理した各課題への以下の対応案を踏まえた議論のたたき台(「エントリーメニュー案」)を示す。

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

(※) 現行の1芯単位接続料は併存させることを想定。

■ この方法により、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につい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、順調に收容率を上昇させ利用芯線数を増加させた接続事業者にとっては、後年度回収額を上乗せした1芯単位接続料が大幅に上昇することにはならない。



※ 仮にエントリーメニューを導入する場合であってもシステム構築等に一定程度の費用を要すると想定される。

■ 前回接続委員会においては、OSU専用のうち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案を導入する案について検討を行ったが、現実の参入様態に照らすと、その他にも様々な応用可能性が想定される。その一例を示すと以下のとおり。

組み合わせ案①（OSU共用（コンソーシアム方式）における主端末回線接続料にエントリーメニュー案を導入する案）

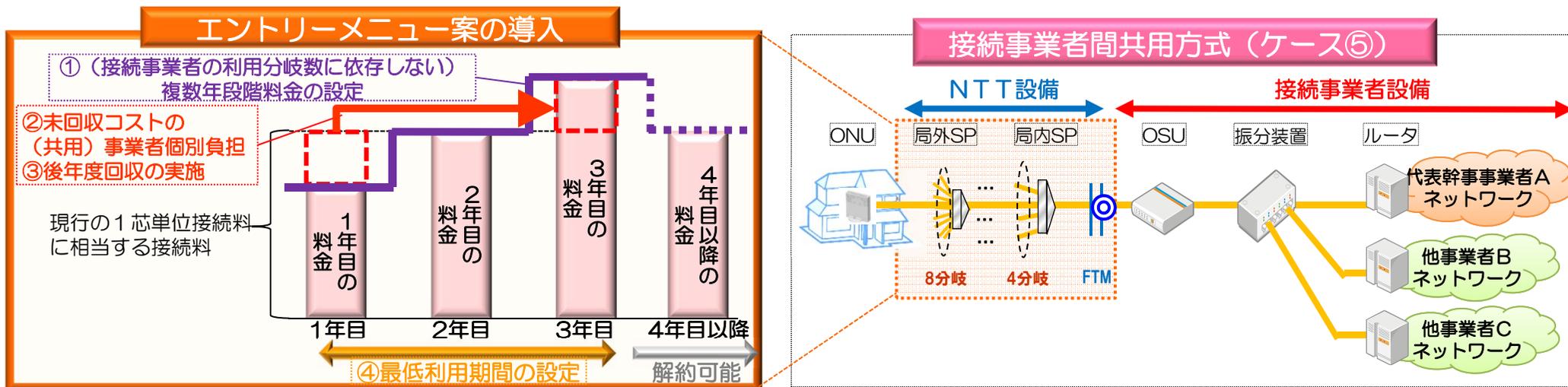
■ コンソーシアム方式において、主端末回線の料金設定に複数年段階料金を設定するなどエントリーメニュー案を導入し、共用を行っている事業者を代表し幹事会社がNTT東西に対して一括して接続料の支払いを行う場合のリスクの軽減を図るもの。

組み合わせ案②（OSU専用のうち、NTT設置のOSUを利用する場合における主端末回線接続料にエントリーメニュー案を導入する案）

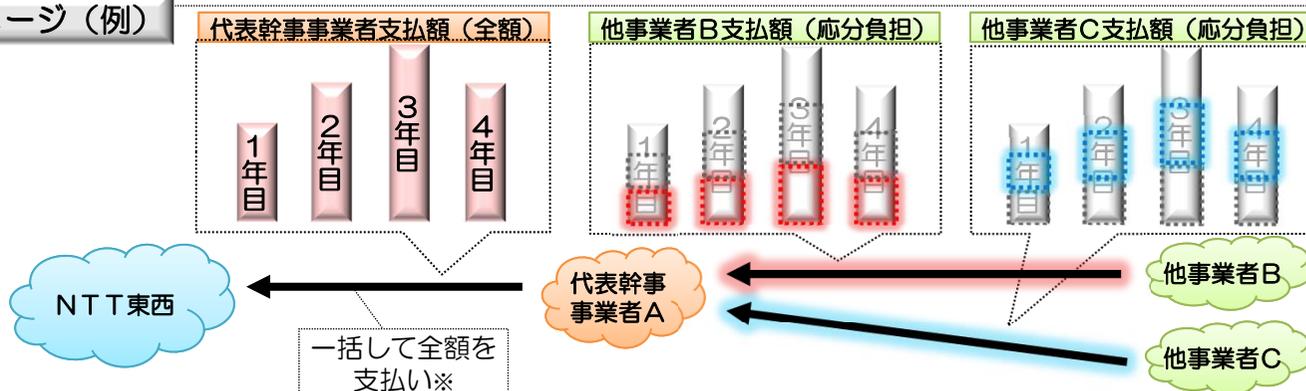
■ OSU専用のうちNTTが設置するOSUを設備単位接続料（接続約款ベース）で借りて利用する場合であっても、主端末回線の料金設定に複数年段階料金を設定するなどエントリーメニュー案を導入し、事業参入時のリスクの一層の軽減を図るもの。

- コンソーシアム方式については、NTT東西における未回収コストの回収漏れ等の課題が生じない。また、複数の接続事業者間の共用スキームであるため、收容率を高める効果が期待される。他方、接続事業者側は代表幹事がNTT東西に一括して接続料を支払うため、参入当初はコンソーシアムを組む接続事業者が現れないリスクを負うことになる。
- このような点を踏まえ、主端末回線にエントリーメニュー案を導入すると、コンソーシアムの相手が現れ、收容率が上昇した後年度において初年度に生じた未回収のコストが回収されるため、リスクを軽減することが可能となる(以下においては一例としてケース⑤と組み合わせた案について例示)。

組み合わせ案① (OSU共用 (コンソーシアム方式) における主端末回線接続料にエントリーメニュー案を導入する案)



接続料の支払いイメージ (例)

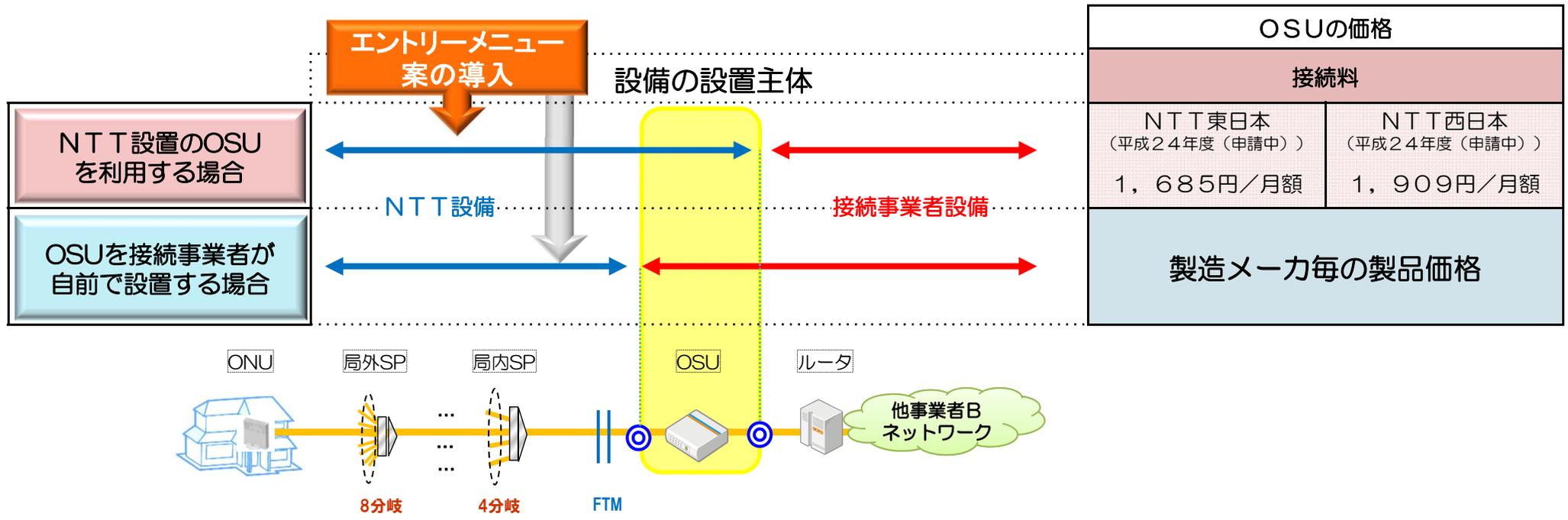


※ 接続料の支払いの他にNTT東西とのコローケーション契約等の諸手続きは代表幹事事業者が行うこととなる。

組み合わせ案②(OSU専用のうち、NTT設置のOSUを利用する場合における主端末回線接続料にエントリーメニュー案を導入する案) 28

- 前回接続委員会においては、OSUの多様なルートからの調達可能性や価格の低廉化を踏まえ、OSU専用のうち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案を導入する案について検討を行った。
- 他方、事業者の規模や展開エリアの規模によっては、参入初期の段階においてOSUを大量調達することは一定の投資リスクとなることも想定される。このような点を踏まえ、NTTが設置するOSUを設備単位接続料(接続約款ベース)で借りて利用する場合にも、主端末回線の料金設定に複数年段階料金を設定するエントリーメニュー案を導入することで、NTT東西における未回収コストの回収漏れ等の課題を生じさせることなく、接続事業者の事業参入時のリスクの軽減を一定程度図ることが可能となる。

組み合わせ案② (OSU専用のうち、NTT設置のOSUを利用する場合における主端末回線接続料にエントリーメニュー案を導入する案)



4. これまでの議論を踏まえた全体鳥瞰及び エントリーメニュー案の具体的検討

これまでの検討を踏まえた分岐単位接続料に係るメニューの類型化(全体鳥瞰図)

■ 前述したコンソーシアム方式とエントリーメニュー案の組み合わせ(組み合わせ案①)と、OSU専用のうちNTT設置のOSUを利用する場合のエントリーメニュー案との組み合わせ(組み合わせ案②)について、加入光ファイバ接続料に係るメニューの全体における位置付けを示すと以下のとおり。

		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			接続事業者間のみで共用				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	収容ルータで振り分け	-		-		-		-		-		-		-		-			
	振分装置	設置不要	振分装置で振り分け	設置不要		接続事業者が設置した振分装置で振り分け							設置不要			設置不要				
	集約SW	-	-	集約SWで振り分け	-		-		-		-		-		-		-			
OSUの設置主体と料金設定単位	NTT設置		NTT設置		NTT設置		ケース①	ケース②	ケース③	ケース④	ケース⑤	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	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	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	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	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 ※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			
提供可能なサービス		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	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	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	QoS通信 + インターネット			
メニューの類型		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		組み合わせ案①		OSU専用			組み合わせ案②		エントリーメニュー案		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。

分岐単位接続料に係るメニューの類型(利用可能範囲の検討)

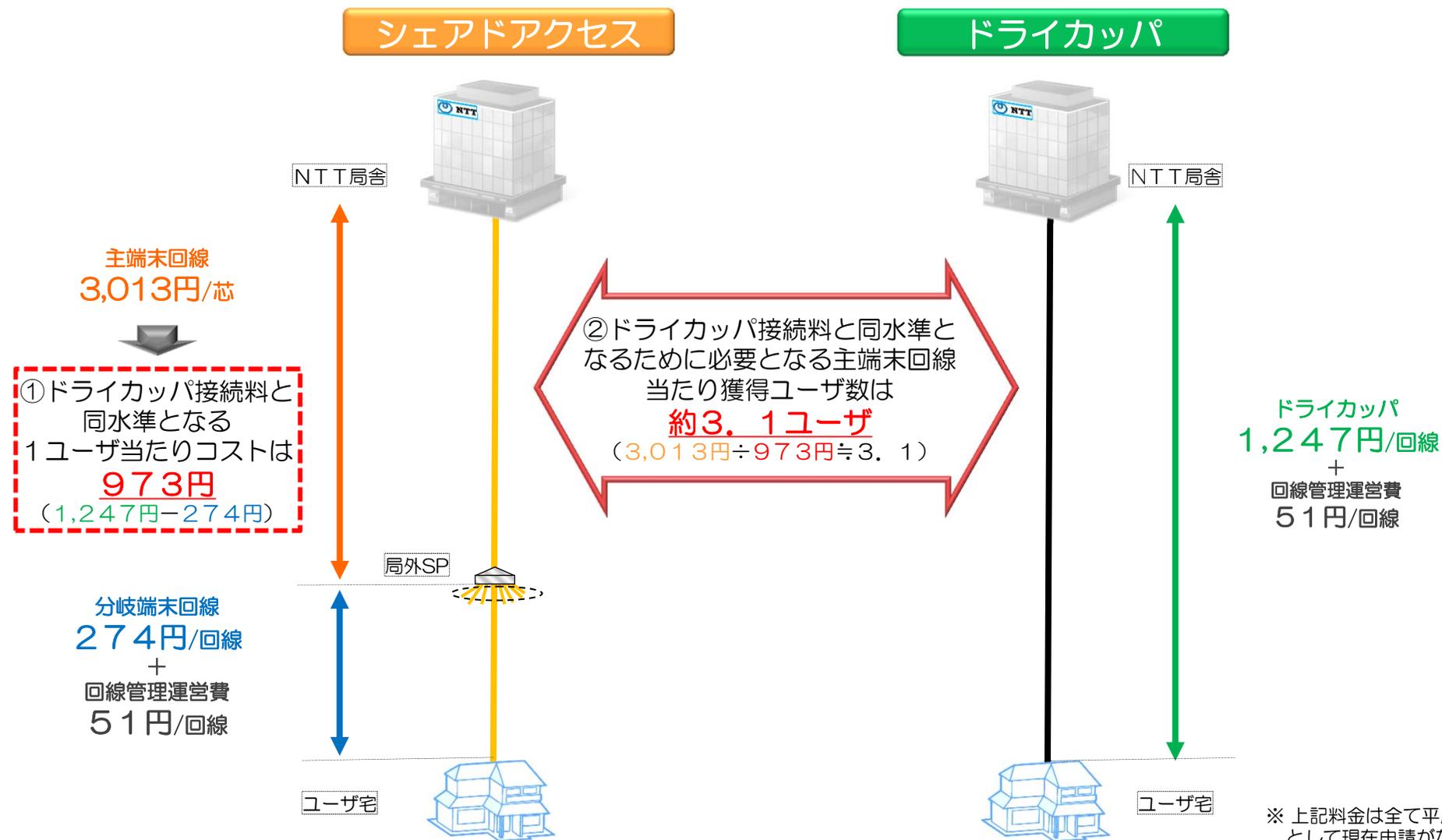
■ コンソーシアム方式や一芯単位接続料(シェアアクセス方式やシングルスター方式)については、現時点においても全ての事業者にとって利用可能な選択肢として位置づけられる。他方、エントリーメニュー案や組み合わせ案①、組み合わせ案②については、どのような利用可能範囲を設定することが適切かを整理する必要があるのではないか。

		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			接続事業者間のみで共用			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	収容ルータで振り分け		-		-		-		-		-		-		-						
	振分装置	設置不要		振分装置で振り分け		設置不要		接続事業者が設置した振分装置で振り分け			設置不要			設置不要		設置不要						
	集約SW	-		-		集約SWで振り分け		-		-		-		-		-		-				
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					
	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		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		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 ※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			
メニューの類型	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		組み合わせ案①		OSU専用			組み合わせ案②		エントリーメニュー案		シングルスター方式シェアアクセス方式	
利用可能と想定されるメニュー							現時点でも利用可能		利用可能範囲について検討が必要ではないか。						現時点でも利用可能							

※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。

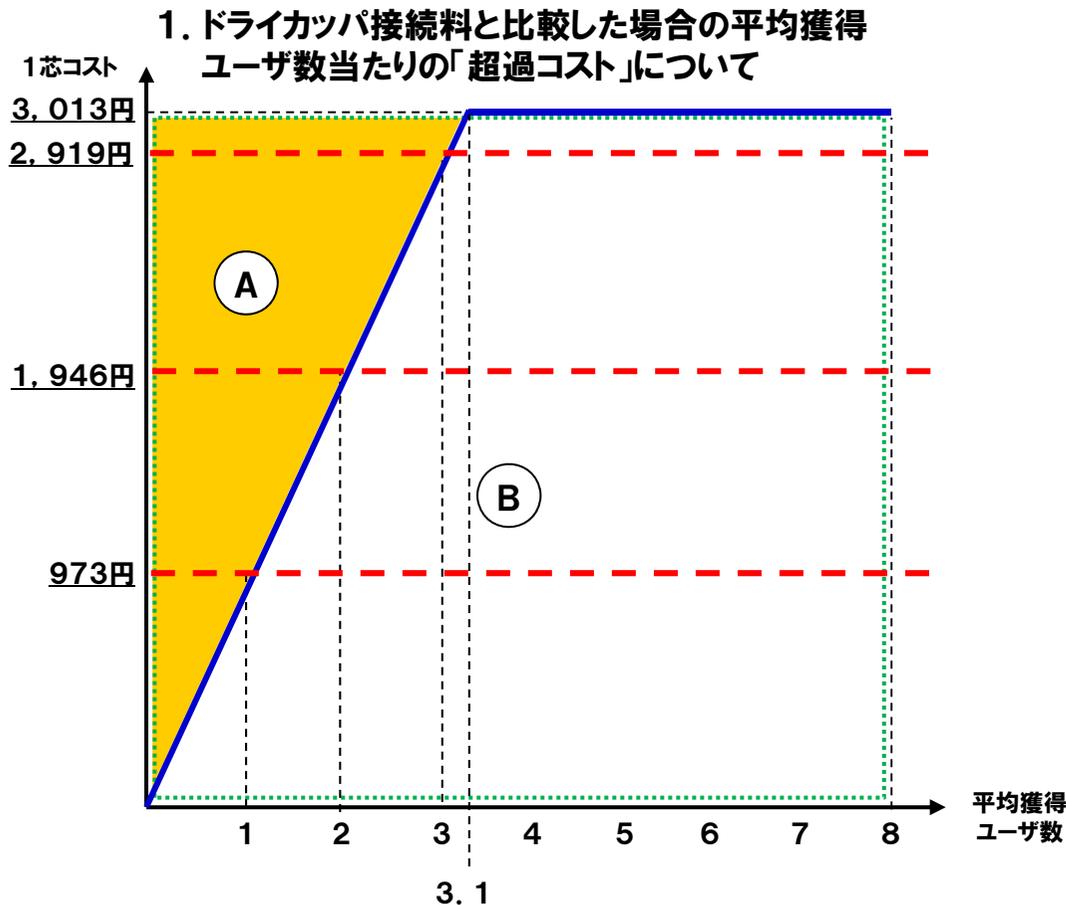
※2 分岐単位接続料におけるプライシングの方式(接続料均一方式、加算料均一方式、加算料傾斜方式)によっては、更に分類することが可能。

- 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ことが必要となる。
- 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ユーザとなる。



※ 上記料金は全て平成24年度接続料として現在申請がなされているもの。

- 主端末回線接続料とドライカップ接続料の1ユーザ当たりコストが同等となる水準(1ユーザ当たり973円)を超える部分(Aの部分)はドライカップ接続料に比べ「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(3.1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芯あたりのコストは3,013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(3,013円×8)となる。従って、ドライカップ接続料に比べ「超過コスト」となるAの部分を割り引くとすれば、割引率はA/Bとして求めることができる。
- 実際に「3.1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. ドライカップ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

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



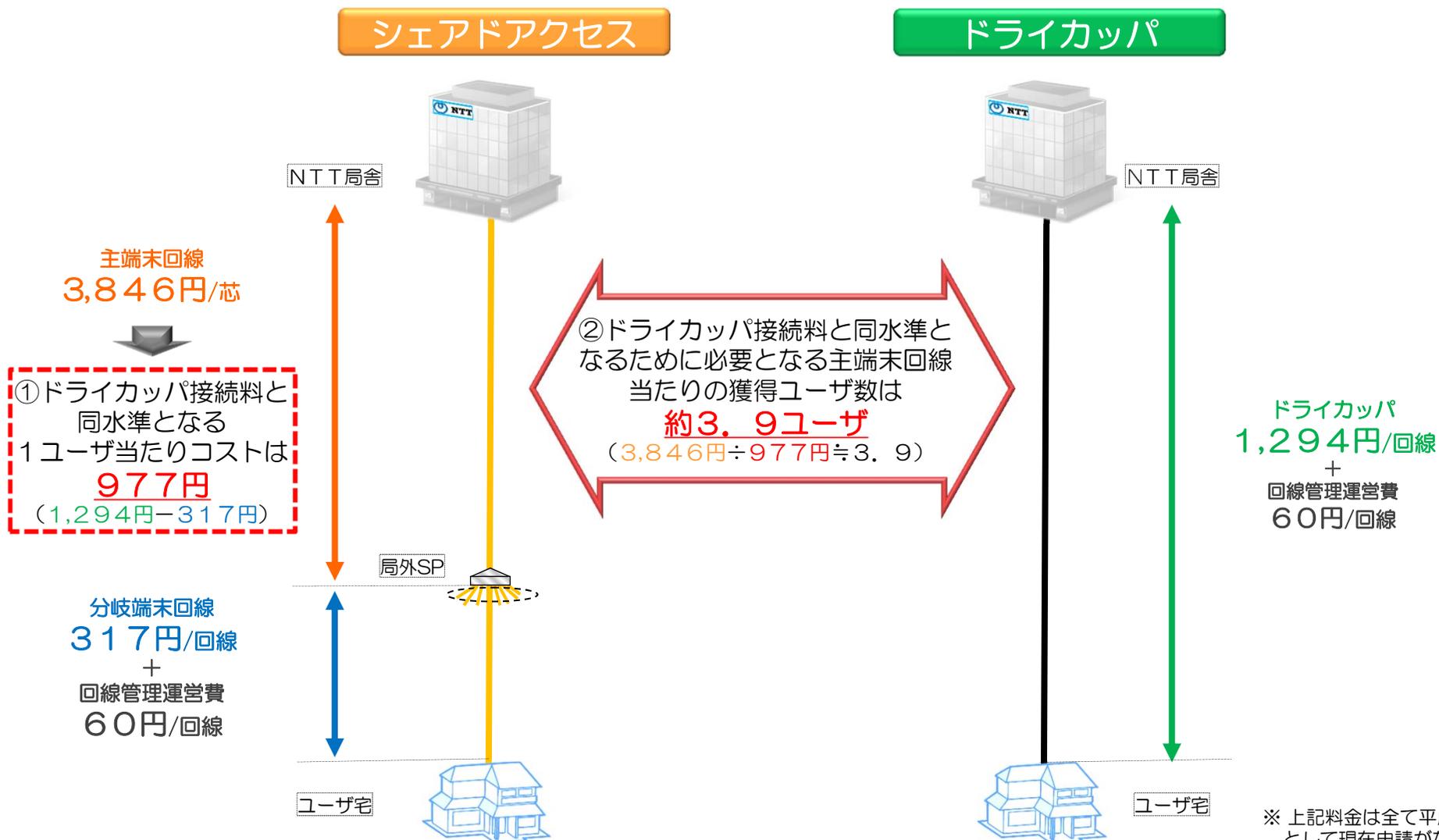
面積比による算定

$$\boxed{\text{A} / \text{B} = 19.4\% \text{ (▲584円)}}$$

- 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ことが必要となる。
- 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。

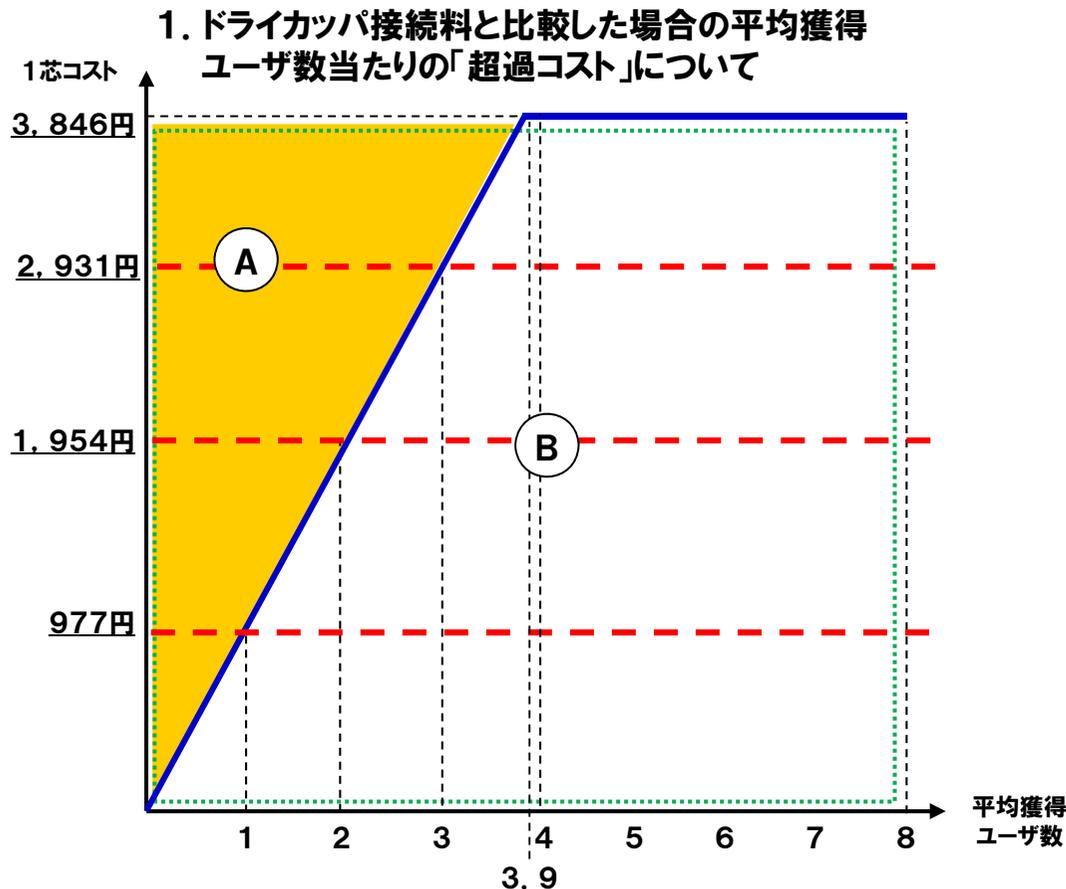
シェアアクセス

ドライカップ



※ 上記料金は全て平成24年度接続料として現在申請がなされているもの。

- 主端末回線接続料とドライカップ接続料の1ユーザ当たりコストが同等となる水準(1ユーザ当たり977円)を超える部分(Aの部分)はドライカップ接続料に比べ「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(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芯あたりのコストは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(3,846円×8)となる。従って、ドライカップ接続料に比べ「超過コスト」となるAの部分を割り引くとすれば、割引率はA/Bとして求めることができる。
- 実際に「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. ドライカップ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

$$\boxed{\text{A} / \text{B} = 24.4\% (\blacktriangle 937\text{円})}$$

- エントリーメニュー案が適用される地域については、ある時点における「非競争地域」を対象とすることが一案として考えられる。
- 具体的には、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や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においてまでエントリーメニュー案を適用することは、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」を整備する観点からは、必ずしも適当であるとはいえないことから、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「非競争地域」に限った適用を検討すべきではないか。

想定される適用地域

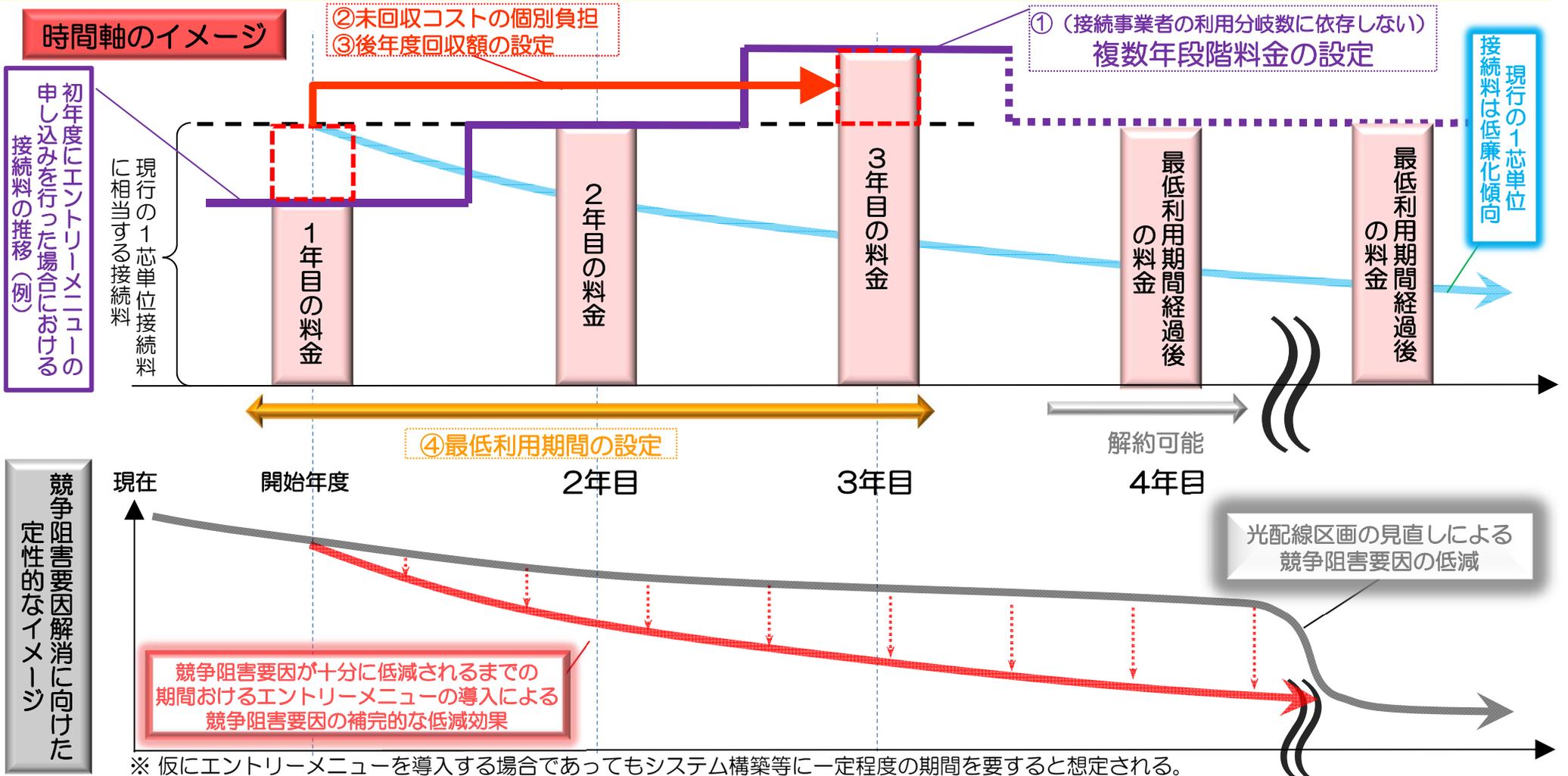
(注) なお、実際の運用に当たっては、各設備構築事業者が参入しているエリアの詳細を確認した上で、実態に沿うように見直すことが必要となる。

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案の対象から除外(H23年度末までに接続事業者がシェアアクセスを利用する予定の光提供ビルまでを含む)。
- KDDI社や電力系事業者が自前で設備構築を行うエリアについては、現時点で直ちに対象ビルが把握できないことを踏まえ、以下の通り推計。
 - ◆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。

		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案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案が適用される光提供ビルの割合	30.7%	31.8%

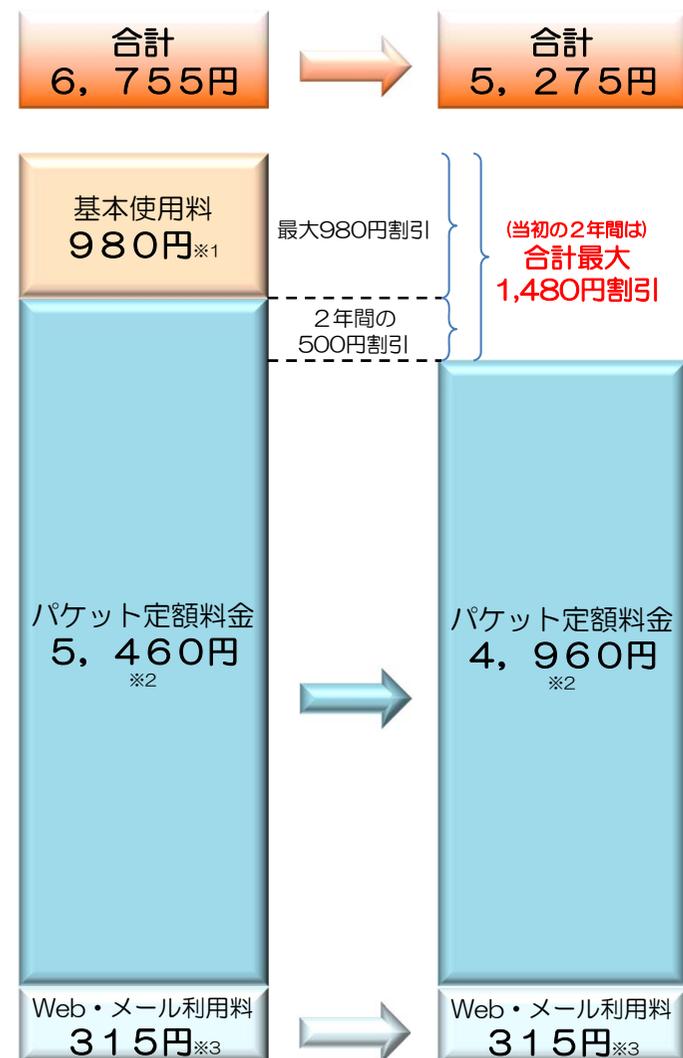
- エントリーメニュー案は、現行の一芯単位接続料が低廉化傾向にある中で、光配線区画の見直しに向けたNTT東西の取り組みを踏まえた「時間軸」の中に位置づけることが適切と考えられるのではないかと。
- ✓ 現在の光配線区画においては「戸数が過少な光配線区画」が存在しており、このことが1芯単位接続料に基づくシェアアクセス方式によりFTTHサービス市場へ新規参入を行おうとする接続事業者にとっての競争状況に影響を及ぼしている可能性があるとの指摘を踏まえ、現在、NTT東西において同区画の見直しに向けた検討が進んでいるところ。
- ✓ しかしながら、光配線区画の見直しには相当程度の時間を要すると想定されることから、この間におけるサービス競争促進策の検討は最低限必要と考えられるのではないかと。
- ✓ また、一芯単位接続料は加入光ファイバ需要の伸びとともに、傾向として低廉化が見込まれることにも留意が必要ではないかと。



5. 参考

■本年1月、KDDIは①auスマートフォンと②指定した提携事業者が提供する固定通信サービス(FTTH及びCATV)の両方に契約したユーザに対して、auスマートフォンの月額料金を割引きとする『auスマートバリュー』について、本年3月からサービス提供を開始する旨発表したところ、当該サービスの概要については以下のとおり。

割引きとなるauスマートフォンの料金(例)



対象となる固定通信サービスの提携先

以下の事業者が提供する固定通信サービスでインターネット及び電話の申込み又は利用すること必要。

提携先(電力系等)	サービス
KDDI	auひかり
沖縄セルラー	auひかりちゅら
中部テレコミュニケーション	コミュファ光
ケイ・オプティコム	eo光

提携先(CATV) 計48社

明石ケーブルテレビ	秋田ケーブルテレビ	入間ケーブルテレビ
帯広シティケーブル	金沢ケーブルテレビネット	近鉄ケーブルネットワーク
中部ケーブルネットワーク	テレビ岸和田	苫小牧ケーブルテレビ
東松山ケーブルテレビ	ひまわりネットワーク	姫路ケーブルテレビ
福井ケーブルテレビ	ミクスネットワーク	J:COM

※1 2年間の継続利用を前提とした「誰でも割」に加入し、「プランZシンプル」適用時。

※2 スマートフォンのポケット定額料金「ISフラット」適用時。

※3 スマートフォンでWeb・メールを利用する「IS NETコース」適用時。

※4 KDDIのHPをもとに作成。

※5 上記料金は全て月額税込価格。

※6 固定通信サービスの料金については割引きが適用される発表はなされていない。

■ 近年、MVNOやISPは、NTTと提携し、固定データ通信（フレッツ光）とモバイルデータ通信のセットでの販売を行っている（下表はNTT東日本の例）。

セットサービスの名称	サービス提供事業者				合計料金
	固定データ通信部分 (固定アクセス回線)	モバイルデータ通信部分 (3G回線)	ISP部分	モバイルwi-fiルータ等 (機器レンタル)	
EMOBILE光 (フレッツ+昼割りモバイル)	NTT東日本 (5,460円) ※1	eAccess (2,980円：昼間定額)		NTT東日本 (525円) ※2	8,965円
DTI光 with フレッツハイブリッド モバイルプラン		DTI (3,610円：終日定額)			9,595円
ぷらら光メイト with フレッツ +ぷららモバイル		NTTぷらら (3,895円：終日定額)			9,880円
b-mobile FMC for フレッツ光		日本通信 (1,560円：終日定額)			7,545円

※1 フレッツ光ネクスト（ファミリー・ハイスピードタイプ）の場合。フレッツ光利用料4,305円 + ONUレンタル料945円 + 光屋内配線利用料210円の合計額。

※2 ポータブル3 15円 + wi-fiクレードル210円の合計額。機器レンタル契約については任意のもの。

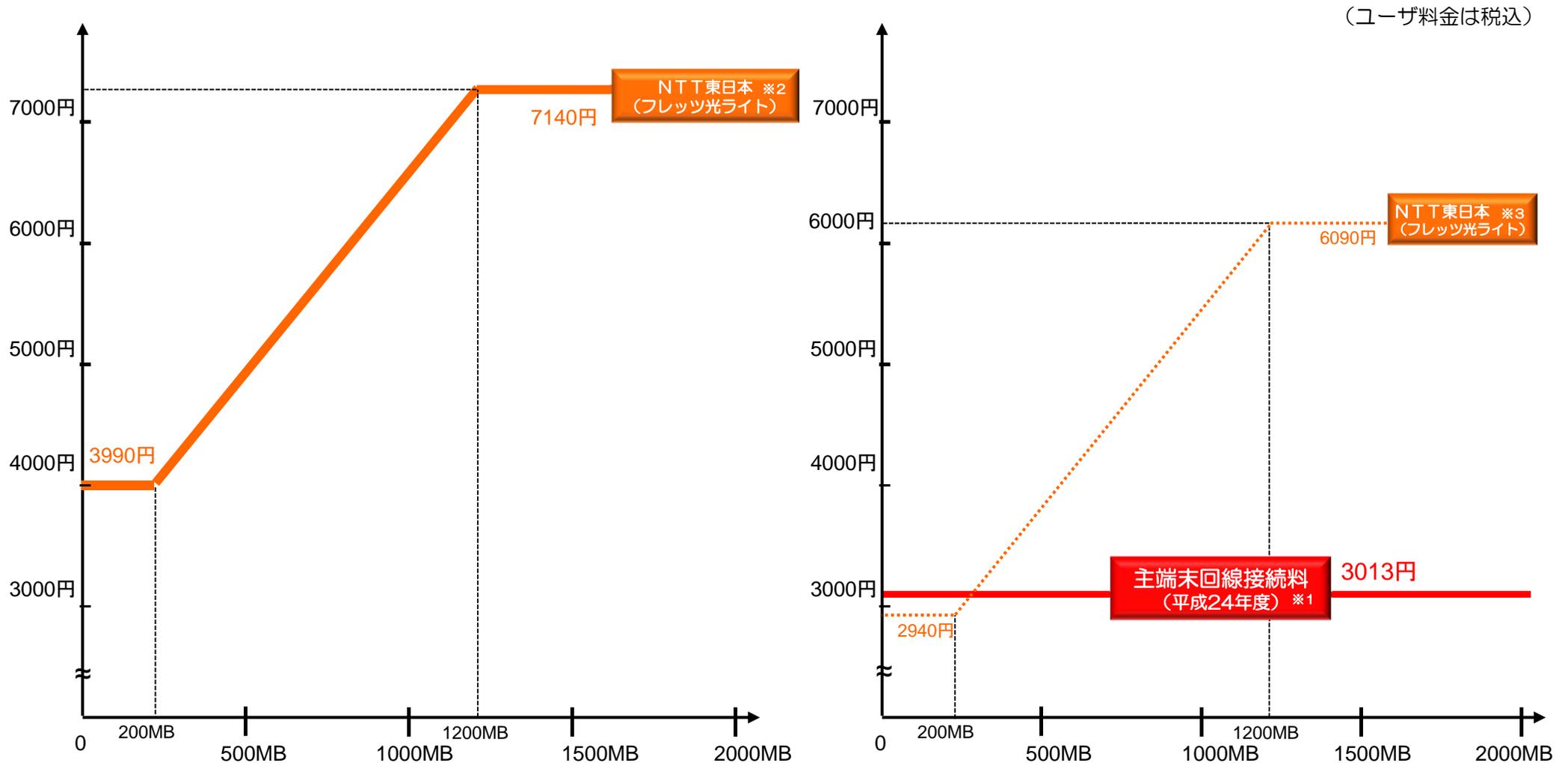
※3 DTI、NTTぷらら、日本通信はNTTdocomoのMVNO。

※4 auスマートバリューと違いモバイルデータ通信のみのため3G回線による通話サービスはセットサービスの対象外。

※5 上記料金は全て月額税込価格。

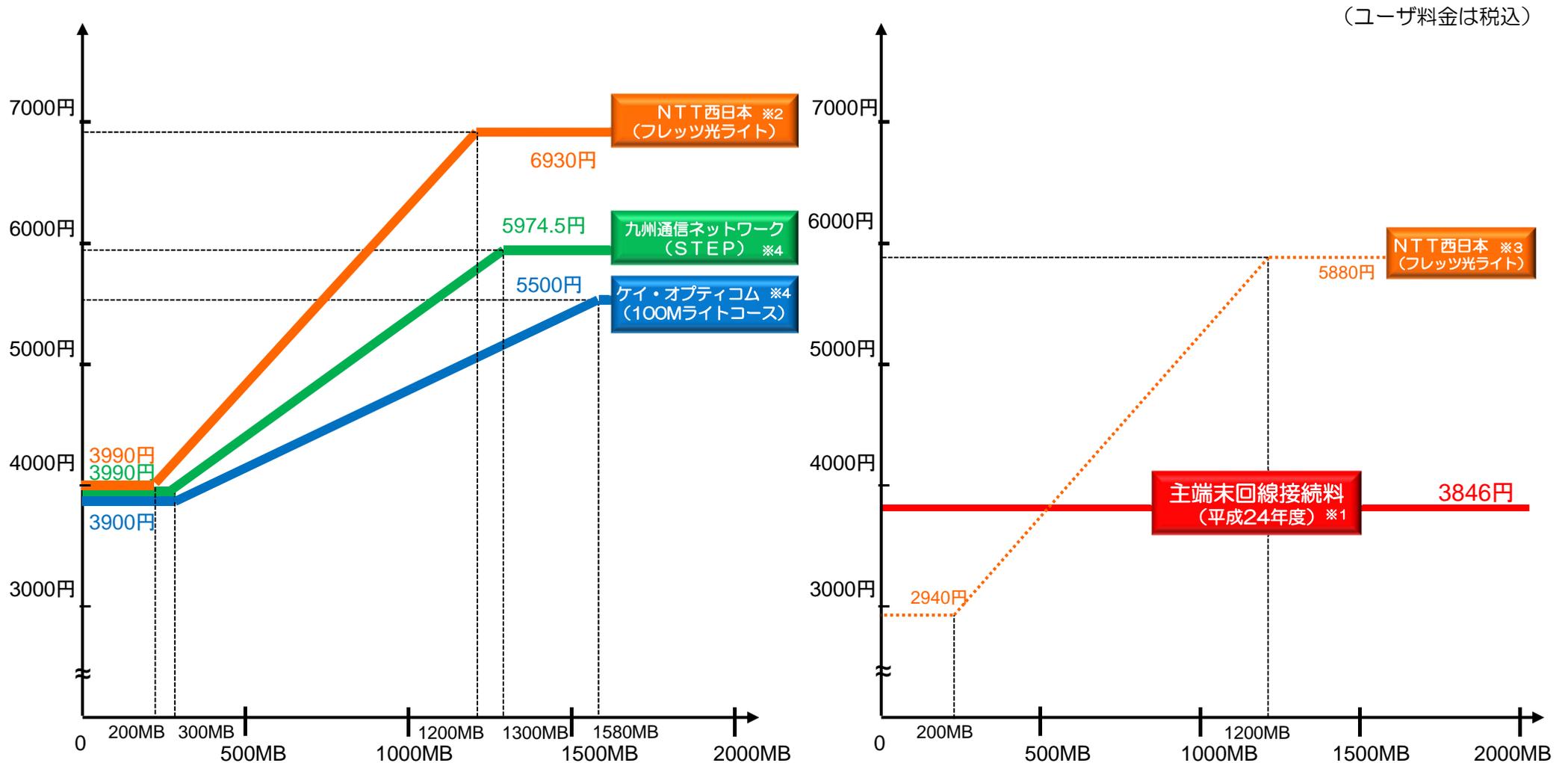
※6 各事業者のHPをもとに作成。

■ NTT東日本が提供するFTTHサービスにおける従量制定額メニューの料金体系や接続料水準との比較を行ったものを示すと以下のとおり(主端末回線接続料は平成24年度(申請中)のもの)。



※1 その他消費税相当額が別途必要。料金は現在申請中のもの。
 ※2 回線利用料にNTTぴららのISP利用料(1050円)を加算したもの。
 ※3 回線利用料のみのもの。

■ 西日本エリアの各事業者が提供するFTTHサービスにおける従量制定額メニューの料金体系や接続料水準との比較を行ったものを示すと以下のとおり(主端末回線接続料は平成24年度(申請中)のもの)。



- ※1 その他消費税相当額が別途必要。料金は現在申請中のもの。
- ※2 回線利用料(フレッツ・あっと割引適用時)にNTTぶららのISP利用料(1050円)を加算したもの。
- ※3 回線利用料(フレッツ・あっと割引適用時)のみのもの。
- ※4 各社のユーザ料金は2年間の継続利用を条件とした割引適用後の戸建向け