

加入光ファイバ接続料の検討

1. 分岐単位接続料(続き)
2. 乖離額調整
3. 需要及び費用の見積もり

1. 分岐単位接続料(続き)

- 3月3日の第15回接続委員会において示されたOSU共用の実現に要する期間に関する質問に対し、NTT東西及びソフトバンクからそれぞれ回答がなされた。
- NTT東西は「共用帯域制御サーバ及びオペレーションシステムについては、仕様確定後、少なくとも2～3年程度の開発期間が必要」「振り分け装置については、他社からの設備の設置申し込みがあってから、1台導入するまで6ヶ月程度の期間が必要」としているのに対し、ソフトバンクは、OSU共用時のユーザサービスとして0ABJ-IP電話、地デジIP再送信、ベストエフォート通信を想定し、「振り分け装置は優先制御機能を持つ既存の機器で対応可能であり、新規開発は不要。よって、オペレーションシステムの整備後、9ヶ月程度でOSU共用を開始し、1年程度で全国展開が可能」としている。

質問

- OSU共用を行った場合の振り分け装置の開発・導入コストについては、NTT東西が4000億円程度と試算しているが、コストだけでなく開発・導入の期間についても、どの程度必要なのか説明してください。また、ソフトバンクにおいても、OSU共用を行う場合の振り分け装置の開発・導入に必要な期間について自身の見解を説明してください。

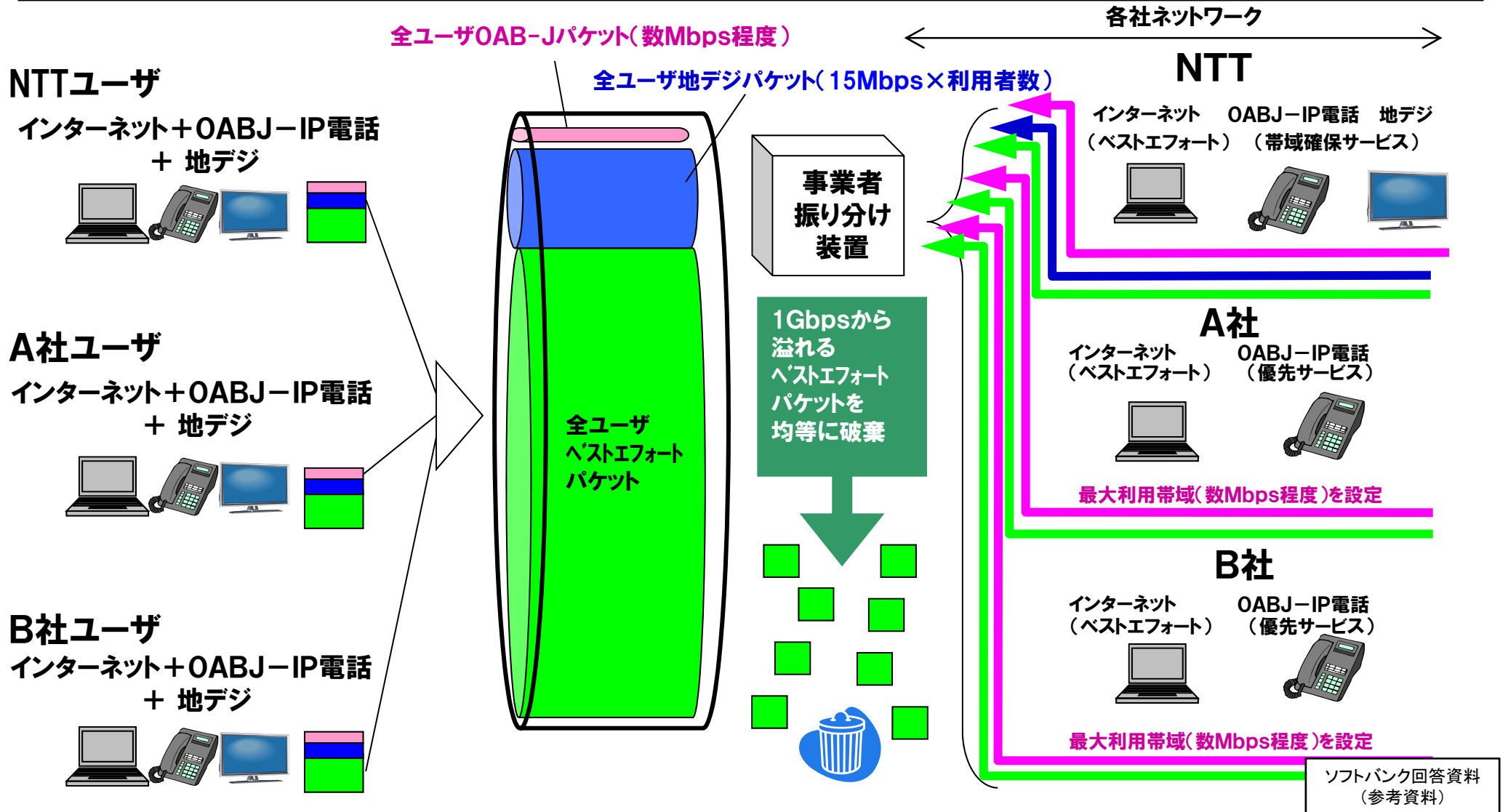
NTT東西からの回答

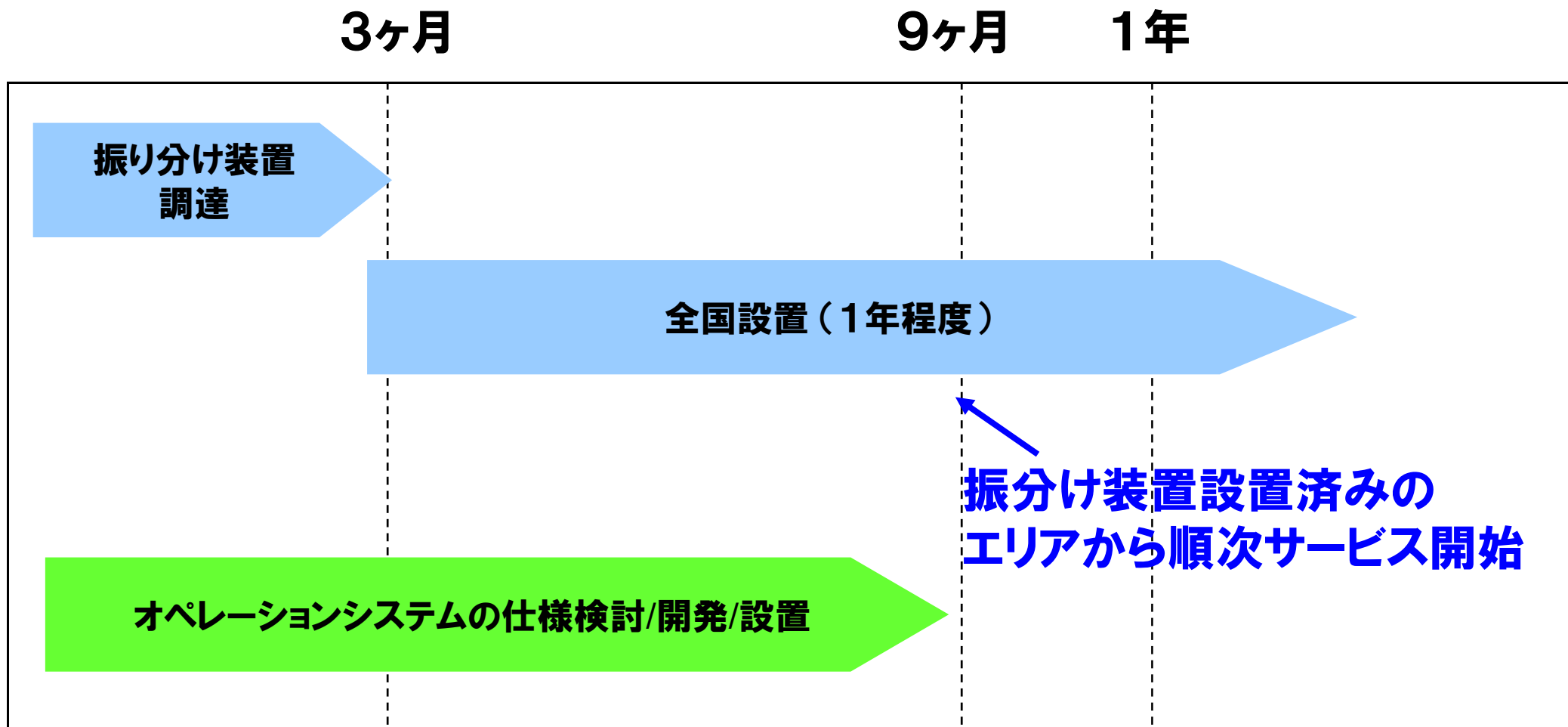
- ・共用帯域制御サーバ及びオペレーションシステムについては、開発内容を確定させるため他社との仕様あわせが必要となりますが、開発期間については、この仕様確定後、少なくとも2～3年程度必要となります。
- ・また、振り分け装置については、当社として、他社のエリア展開計画がわからないことから、その導入にどの程度の期間を要するか分かりかねますが、他社から設備の設置申し込みがあってから、物品の調達、装置の設置、データ設定、試験工程も含めると、1台導入するのに6ヶ月程度の期間が必要になると考えます。

ソフトバンクからの回答

- NTT東西殿は、OSU共用のためには各社のSIPサーバと連携した共用帯域制御サーバを含む新たな制御用ネットワークの構築が必要と主張しています。
- NTT東西殿の主張では、ユーザサービスの面で当面考慮しなければいけないサービスとして、地デジIP再送信、0ABJ-IP電話、ベストエフォートのサービスを挙げていますが、これらについては下記の対応で十分であり、短期間かつ低廉な費用でのOSU共用実現が可能と考えます。（参考資料①参照）
 1. 地デジIP再送信は、公共的なサービスかつ各社毎に差が生じないことから、NTT殿のサービスを契約して利用
 2. 0ABJ-IP電話については、
 - NTT東西殿が提供するものは、従来どおりNTT東西殿の帯域制御サーバを利用して提供
 - 各事業者が提供するものは、必要帯域がわずか(数百Kbps)なため、最大利用帯域(数Mbps程度)を設定して提供
 3. その他のサービスは、従来どおりベストエフォートで提供
- 従って、振り分け装置については、優先制御機能を持つ既存の機器で対応可能であり、新規開発は不要です。よって、オペレーションシステムの整備後、振り分け装置の設置された局舎から順次稼働させることで、9ヶ月程度でOSU共用を開始し、1年程度で全国展開が可能と考えます。（参考資料②参照）
- 上記方法によるOSU共用実施は、当社試算では約300億円で実現可能であり、OSU共用によるNTT東西殿のコスト削減効果が見込まれることから、当該追加コスト早期回収も可能と考えます。（参考資料③参照）

1. 地デジIP再送信は、公共的なサービスかつ各社毎に差が生じないことから、NTT東西殿のサービスを契約して利用
2. OABJ-IP電話については、
 - ・ NTT東西殿が提供するものは、従来どおりNTT東西殿の帯域制御サーバを利用して提供。
 - ・ 各事業者が提供するものは、必要帯域がわずか(数百Kbps)なため、最大利用帯域(数Mbps程度)を設定して提供
3. その他のサービスは、従来どおりベストエフォートで提供





振り分け装置購入 : **150~170億円**

- ※ 帯域制御サーバとの連携機能無し、優先制御機能有り
- ※ 既製品を利用(新規開発不要)
- ※ 装置価格100万(台)×1.5~1.7万台

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**

- ※ 制御用ネットワークが不要なため、開発規模は数百億円から縮小可能と想定

各装置間の伝送路の構築 : **数十億**

- ※ 制御用ネットワークが不要なため、伝送路は数十億円から縮小可能と想定

計 : **約300億円**

2. 乖離額調整

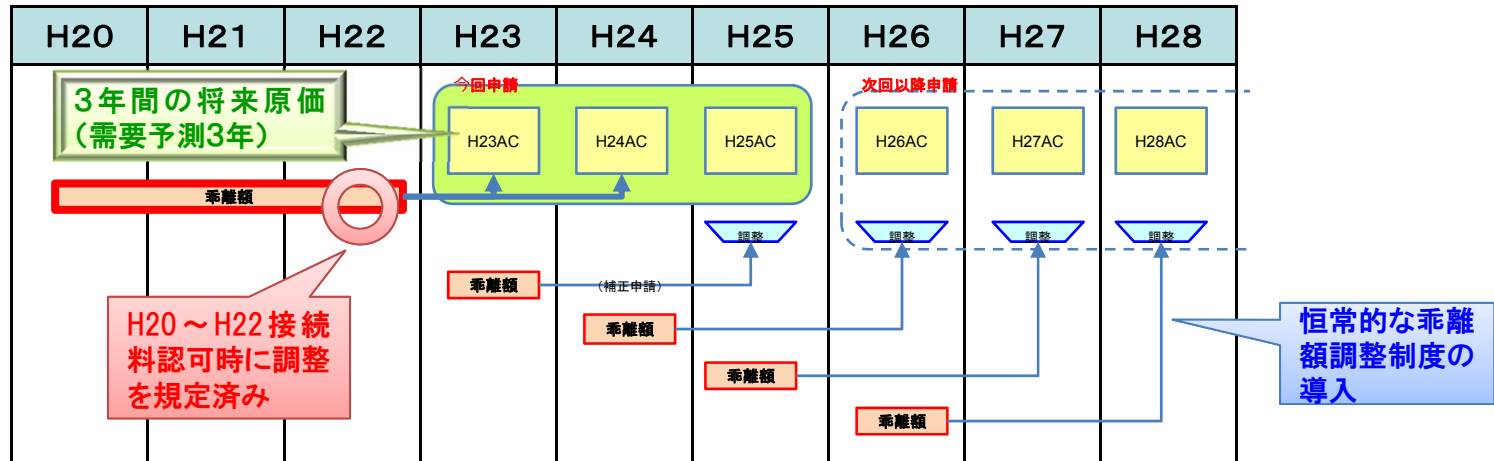
- 現行接続料においては、情報通信行政・郵政行政審議会が答申において示した以下の見解を踏まえてNTT東西が補正申請を行ったことを受け、当該接続料算定期間に限り乖離額調整を行うことが特例的に認められている。

■特例的に認められた理由

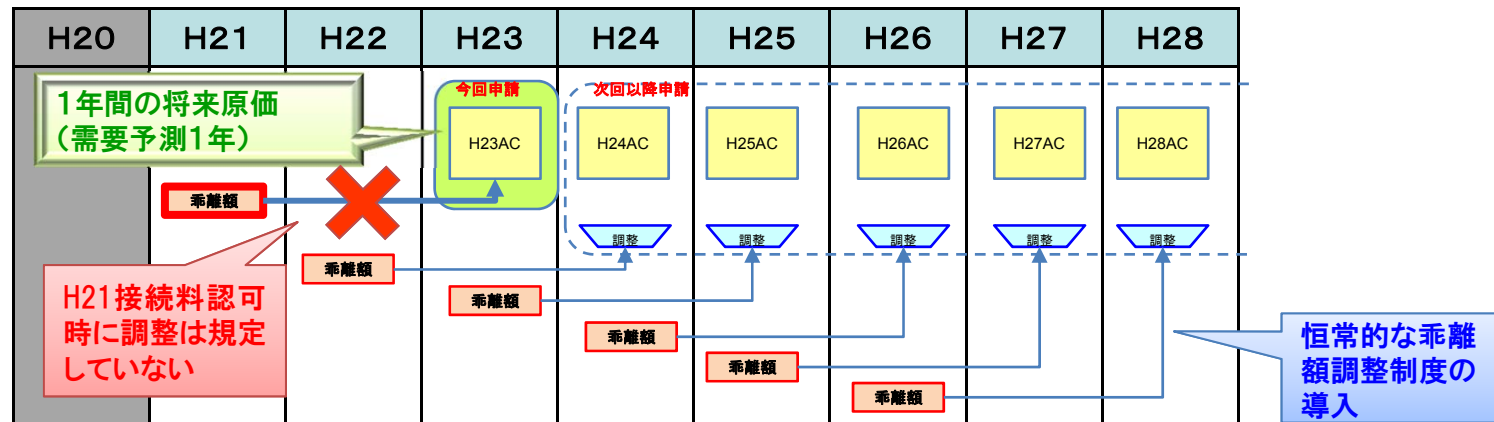
- NTTの(当初)申請案は、FTTH市場で事業者間競争が活発に展開される可能性を考慮したものとはいえず、乖離額調整を行うことを特例的に導入するに足る他事業者のリスクを想定した予測とは認められない。
- FTTH市場においてNTT東西のサービスシェアが既に70%を超えている状況などを踏まえると、FTTHサービスの提供コストを低廉化し、もって事業者間競争を促進するという政策的要請を踏まえ、他事業者による活発な事業展開を考慮した需要予測を行うことが適当である。
- 上記政策的要請を踏まえ、ダークファイバ需要予測の見直しを行う場合、予測と実績が乖離した場合の乖離額をNTT東西のみに負担させることは適当ではないことから、接続事業者を含めて公平に負担する乖離額調整を行うことを特例的に認める。

- NTT東西からの申請によると、加入光ファイバ接続料においては、平成21年度の会計実績を基に平成23年度から平成25年度の3年間の将来原価・需要を予測した上で、各年度の料金額が設定されている。これに対し、NGN接続料においては、平成21年度の会計実績を基に平成23年度の1年間の将来原価・需要を予測した上で、接続料が設定されている。
- また、加入光ファイバ接続料においては、現行接続料認可時(平成20年6月)に次期接続料で乖離額を調整することが特例的に認められていたのに対し、NGN接続料においては、現行接続料認可時(平成22年3月)に乖離額を調整することは認められていない。

加入光ファイバ接続料 における乖離額調整



NGN接続料 における乖離額調整



接続料規則に規定されている接続料算定方式の比較

■ 接続料の算定方式に関しては、電気通信事業法及び接続料規則において、長期増分費用方式(LRIC方式)、将来原価方式、実績原価方式などが規定されているところ、乖離額の調整に関する制度が措置されているのは実績原価方式のみ。

算定方式		コスト算定	需要算定	算定期間	乖離額の調整に関する制度
長期増分費用方式(LRIC)		<ul style="list-style-type: none"> 仮想的に構築された効率的なネットワークのコストに基づき算定 コストモデルは総務省が設定 	<ul style="list-style-type: none"> 前々年度下期＋前年度上期の実績通信量から、前年度下期＋適用年度上期の通信量を予測(8ヶ月予測) 	1年間	なし(※)
実際費用方式	将来原価方式	<ul style="list-style-type: none"> NTT東西が、将来における自らの投資等を予測し、この予測に基づきコストを算定 	<ul style="list-style-type: none"> NTT東西が、将来における自社及び他社需要を予測し、この予測に基づき需要を算定 	最大5年間	なし
	実績原価方式(ヒストリカル)	<ul style="list-style-type: none"> 前々年度の実績費用に基づき算定 	<ul style="list-style-type: none"> 前々年度の実績需要に基づき算定 	1年間	あり

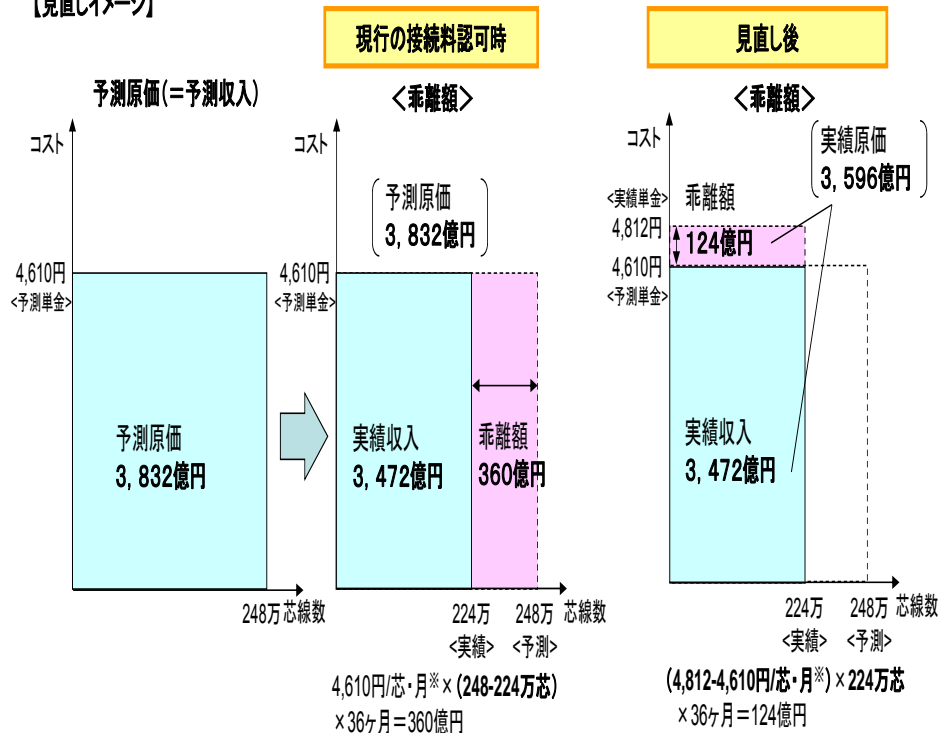
(※) 第2次モデル適用期間(平成15年度～平成16年度)は、実績通信量を用いた上で事後精算制度を採用。第3次モデル(平成17年度～19年度)以降は、接続事業者からの事業計画を策定する上で予見性の観点から経営に悪影響を与えているとの指摘があったことなどを踏まえ、予測通信量を用いることとし、事後精算制度を廃止。

NTT東西からの申請における乖離額の計算方法

■ NTT東西の申請によると、現行接続料において予測と実績との需要差に基づく乖離額(実績収入と予測原価の差額)を今回の接続料の原価に加えることが認められているが、適切なコスト負担の観点から、実績収入と実績原価との差額を平成23年度以降の接続料原価に加え、各年度の接続料を設定することとしており、この方法は現行ルールより乖離額が抑制される仕組みであるとしている。

東日本

【見直しイメージ】

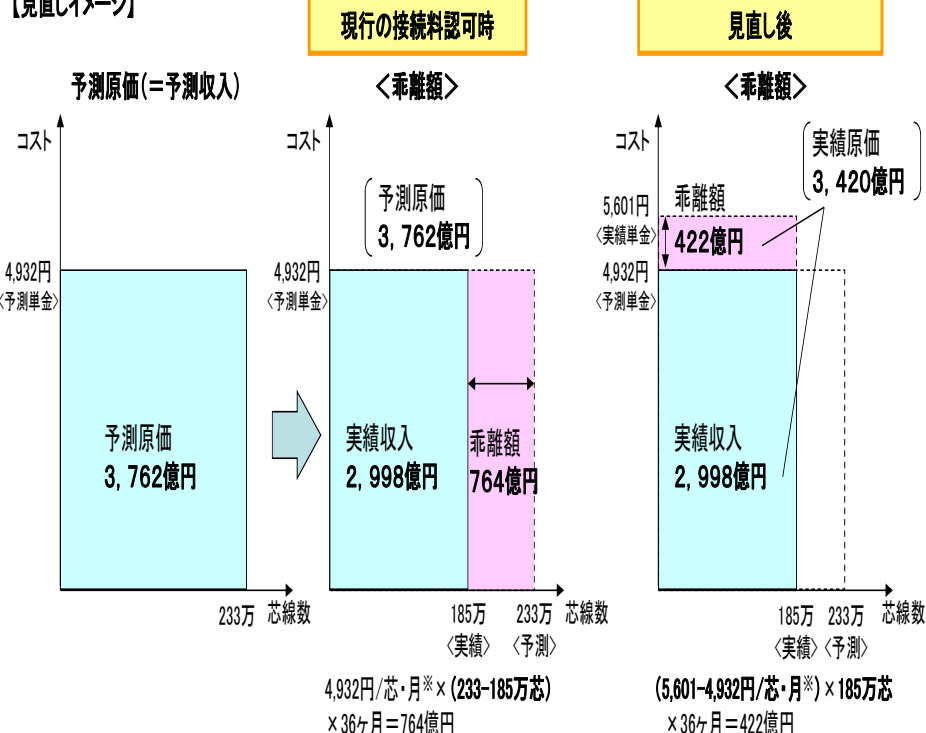


注 原価及び収入はH20~22の3年間の合計値。芯線数は3年間の月平均移動芯線数。

※ 1芯あたり単金はシングルスター方式の場合の例示であって、実際の乖離額の算定にあたってはこれにシェアドアクセス方式の1芯あたり単金(予測単金:4,048円、実績単金:4,230円)を加味して算定している。

西日本

【見直しイメージ】



注 原価及び収入はH20~22の3年間の合計値。芯線数は3年間の月平均移動芯線数。

※ 1芯あたり単金はシングルスター方式の場合の例示であって、実際の乖離額の算定にあたってはこれにシェアドアクセス方式の1芯あたり単金(予測単金:4,299円、実績単金:4,967円)を加味して算定している。

現行接続料算定期間における乖離の要因分析(需要面)

■ 需要の乖離について、NTT東西を比較すると、NTT東日本においてはダークファイバ(シェアアクセス・シングルスター)における乖離が大きいのに対し、NTT西日本においてはフレッツ光(ファミリー・マンション等)及びダークファイバ(シェアアクセス)における乖離が大きくなっている。

(需要の乖離の内訳)

※数値は稼働芯線数における予測値からの増減率

		H20-H22合計	H20実績	H21実績	H22見込み	
東日本	フレッツ光	ファミリー	▲8.0%	▲4.3%	▲11.0%	▲7.6%
		マンション等	8.7%	2.8%	9.9%	12.2%
		小計	▲2.7%	▲1.9%	▲4.6%	▲1.6%
	専用線等	▲8.8%	▲3.4%	▲8.6%	▲14.3%	
	ダークファイバ	シェアアクセス	▲82.1%	▲39.6%	▲78.6%	▲91.5%
		シングルスター	▲19.4%	▲14.2%	▲22.0%	▲20.7%
	小計	▲38.1%	▲18.1%	▲35.8%	▲49.1%	
全体計	▲9.8%	▲4.6%	▲10.5%	▲12.6%		
西日本	フレッツ光	ファミリー	▲18.0%	▲12.8%	▲17.2%	▲22.0%
		マンション等	▲23.2%	▲13.0%	▲23.3%	▲29.4%
		小計	▲19.1%	▲12.9%	▲18.5%	▲23.6%
	専用線等	▲13.4%	▲8.8%	▲13.1%	▲18.2%	
	ダークファイバ	シェアアクセス	▲92.2%	▲53.8%	▲89.7%	▲97.4%
		シングルスター	1.4%	4.7%	4.3%	▲3.0%
	小計	▲33.2%	▲3.4%	▲23.6%	▲49.7%	
全体計	▲20.6%	▲11.6%	▲18.7%	▲27.4%		

- 追加質問へのNTT東西からの回答によると実績のコストの減が需要数の減ほど減少していない理由は、コストには需要に連動しない日常的なケーブルの点検業務に係るコストや電柱・土木設備に係るコスト等の固定的なコストがあるため、需要の減に対してリニアにコストを削減出来ないことによるものとしている。
- その上で、コストに占める固定費のうち、日常的なケーブル点検業務のコストや電柱・土木コストなどを除く費用はそれぞれ10.6%(NTT東日本)、17.8%(NTT西日本)削減しており、需要の減少(9.8%(NTT東日本)、20.6%(NTT西日本))程度の削減をしているとしている。

【東日本】

- ◆ 実績のコストの減(▲6.2%)が需要数の減(▲9.8%)ほど減少していないのは、コストには需要に連動しない日常的なケーブルの点検業務に係るコストや電柱・土木設備に係るコスト等の固定的なコストがあるため、需要の減に対してリニアにコストを削減出来ないことによるものと考えています。
- ◆ H20～22年度においても、コストに占める固定費のうち、日常的なケーブル点検業務のコスト、電柱・土木コストや租税公課・道路占用料、試験研究費に係るコストだけを見ても、そのウェイトは約42%を占めていることからすれば、これ以外のコストでは約▲10.6%削減しており、需要の減少(▲9.8%)以上に削減しています。

【西日本】

- ◆ 実績のコストの減(▲9.1%)が需要数の減(▲20.6%)ほど減少していないのは、コストには需要に連動しない日常的なケーブル点検業務に係るコストや電柱・土木設備に係るコスト等の固定的なコストがあるため、需要の減に対してリニアにコストを削減出来ないことによるものと考えています。
- ◆ コストに占める固定費のうち、日常的なケーブル点検業務のコスト、電柱・土木コストや租税公課・道路占用料、試験研究費に係るコストだけを見ても、そのウェイトは約49%を占めていることからすれば、これ以外のコストでは約▲17.8%削減しています。

(光ファイバコストの実績と予測の乖離)

		H20実績	H21実績	H22見込	3年間総額
NTT 東日本	実績費用	1,214 億円	1,171 億円	1,211 億円	3,596 億円
	予測費用	1,005 億円	1,300 億円	1,528 億円	3,832 億円
	差分	+209 億円	▲129 億円	▲317 億円	▲236 億円 (▲6.2%)
NTT 西日本	実績費用	1,196 億円	1,117 億円	1,107 億円	3,420 億円
	予測費用	972 億円	1,209 億円	1,581 億円	3,762 億円
	差分	+224 億円	▲92 億円	▲475 億円	▲342 億円 (▲9.1%)

(稼働芯線数の実績と予測の乖離)

		H20実績	H21実績	H22見込	3年間計
NTT 東日本	実績芯線数	1,853	2,262	2,604	6,719
	予測芯線数	1,942	2,528	2,981	7,451
	差分	▲89	▲266	▲377	▲732 (▲9.8%)
NTT 西日本	実績芯線数	1,589	1,820	2,133	5,542
	予測芯線数	1,798	2,239	2,939	6,976
	差分	▲209	▲419	▲806	▲1,434 (▲20.6%)

■ NTT東西は、実績原価方式には乖離額調整制度が導入されているのに対し、将来原価方式には認められていない現状を踏まえ、「算定方式にかかわらず、実際にかかったコストを応分に負担する」という接続料の基本的な考え方にかんがみ、将来原価方式にも差額を補正する仕組み（将来原価補正制度（仮称））の導入が必要であるとしている。



接続料の
基本的な考え方

算定方法に関わらず、実際にかかったコストを応分に負担

算定方法

直近の実績に基づき
当該年度の接続料を設定

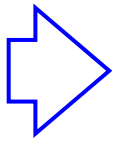
直近の実績が適さない場合に、予測
に基づき当該年度の接続料を設定

実績との差額

あり

あり

差額補正
の有無



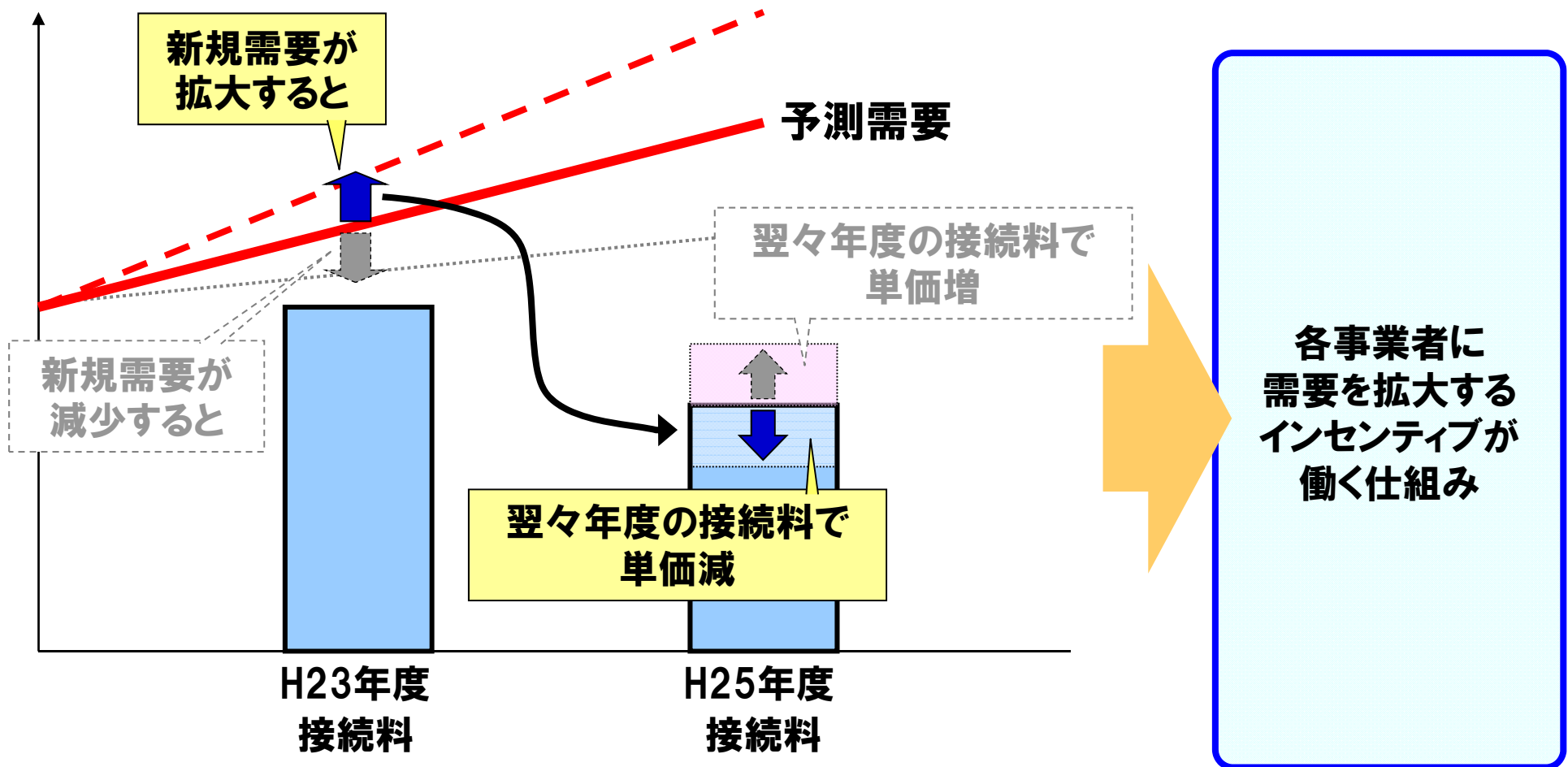
**導入が
必要**

恒常的ルールとして省令に規定

現行加入者光ファイバ接続料
では特例として認可

- NTT東西は、将来原価補正制度は実績需要が予想需要を上回ると後年度の接続料を低減させることとなる仕組みであるため、NTT東西及び他事業者に必要な需要を拡大するインセンティブが働くとしている。

◆将来原価補正制度による接続料補正の仕組み



- イー・アクセスは、乖離額により接続料の負担が増えることは、接続事業者の経営上の不安定要因であり、コスト削減インセンティブが低下することから、将来予測の分析や乖離要因を検証した上で調整の要否を判断すべきとしている。
- ソフトバンクは、将来原価方式には乖離額調整制度の導入は認められないとしている。
- KDDIは、競争事業者にとっては「事業の予見可能性」が必要であり、将来原価方式では接続料水準を固定すべきであることから、特例であっても乖離額調整は行うべきでないとしている。

予見可能性

乖離額による接続料の負担増は、接続事業者の経営上の不安定要因

コスト削減
インセンティブ

コスト回収が容易に可能になるため、NTT東西殿の効率的な業務運営を行うインセンティブが低下

将来予測の分析や乖離要因を検証した上で、調整の要否を判断

- ジュピターテレコムは、将来原価方式において乖離額を調整することは、透明性の確保や会計分離の徹底などがなされた上で算定された適切な原価に基づくものである限り、適当としている。ただし、NTTのコスト削減インセンティブが働きにくくなることなどから、恒常的な適用については慎重な議論が必要とも指摘している。

■ 適切な原価に基づくものである限り適当

NTT東西の申請主要項目

- ◆ 3年間の将来原価方式を用いた算定
- ◆ 年次毎の接続料の設定
- ◆ 乖離額調整の設定

設備競争とサービス競争のバランスに十分留意して

- 耐用年数や、既存サービスとの原価配分比率など、透明性を確保した適正な原価算定に基づくことが大原則
- NTT東西の機能分離による徹底した会計分離が必要
- 乖離額調整制度は、NTTのコスト削減インセンティブが働きにくく、結果としてお客様の負担が増加する可能性があることから、恒常的な適用については、慎重な議論が必要

- ケイオプティコムは、乖離額調整制度は、NTT東西が適正に設備コストを回収するという観点や実績コストにより近づけるという観点から、乖離額調整制度は適切な仕組みとしている。
- 他方、仮に引き続き将来原価方式で算定する場合でも、実績コストにより近づける努力が必要とし、実績との乖離を大きくする可能性のある過度の需要の積増しは避けるべきとしている。

将来原価方式での算定に際して

○仮に、引続き将来原価方式で算定する場合でも、実績コストに、より近づける努力が必要

○そのため、次の点について、十分留意いただくことが必要

①算定期間

長期間の予測は困難で、結果して実績との乖離を大きくする可能性が高いため、算定期間の長期化は避けるべき

②需要想定

最終的には消費者の動向次第であり、結果して実績との乖離を大きくする可能性が高いため、需要の過度な積増しは避けるべき
(なお、「光の道」構想もFTTHだけで、その実現を目指しているものでない)

③耐用年数

今後の技術進歩の予測が難しいなかでは、会計・税務との整合を図りつつ、より標準的な耐用年数(法定耐用年数やLRICでの耐用年数)を採用すべき

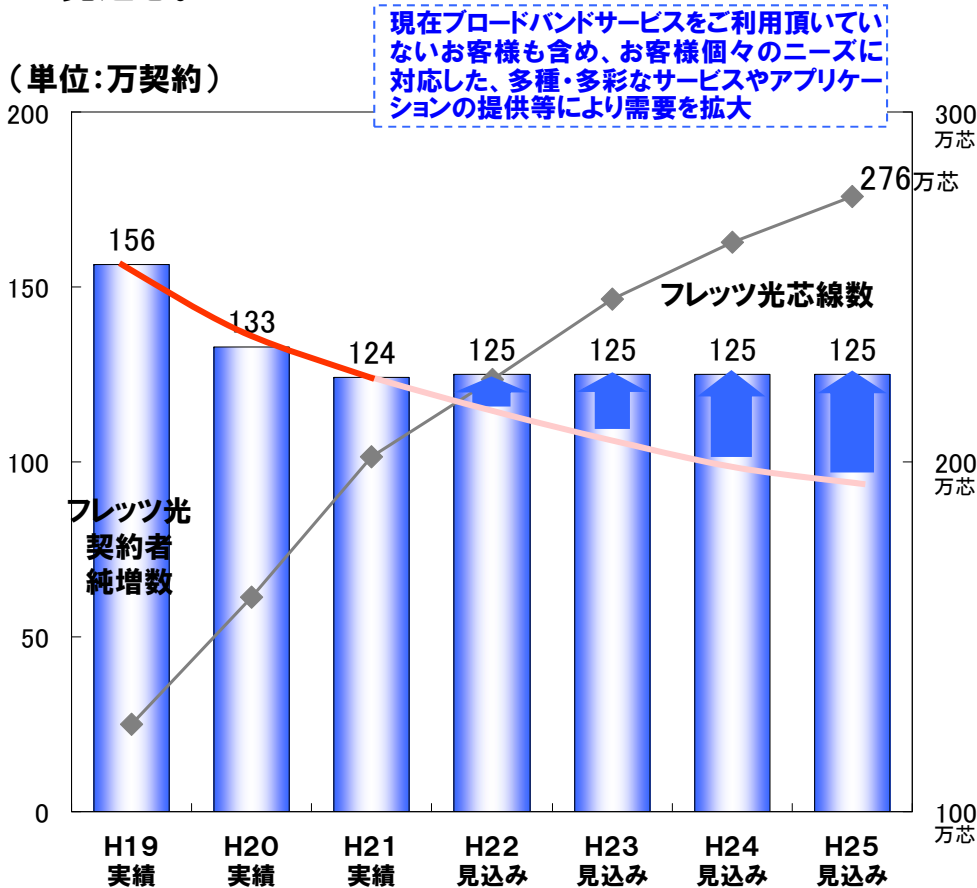
○なお、乖離額調整制度は、NTT東西が**適正に設備コストを回収**するという観点、また**実績コストにより近づける**との観点からは、**適切な仕組み**

3. 需要及び費用の見積もり

■ NTT東日本は、フレッツ光契約者純増数が減少傾向にある中、光ファイバ需要について、多様多彩なサービス提供による需要拡大や競争の進展等を反映して、自社・他社とも積極的に見込んでいるとしている。

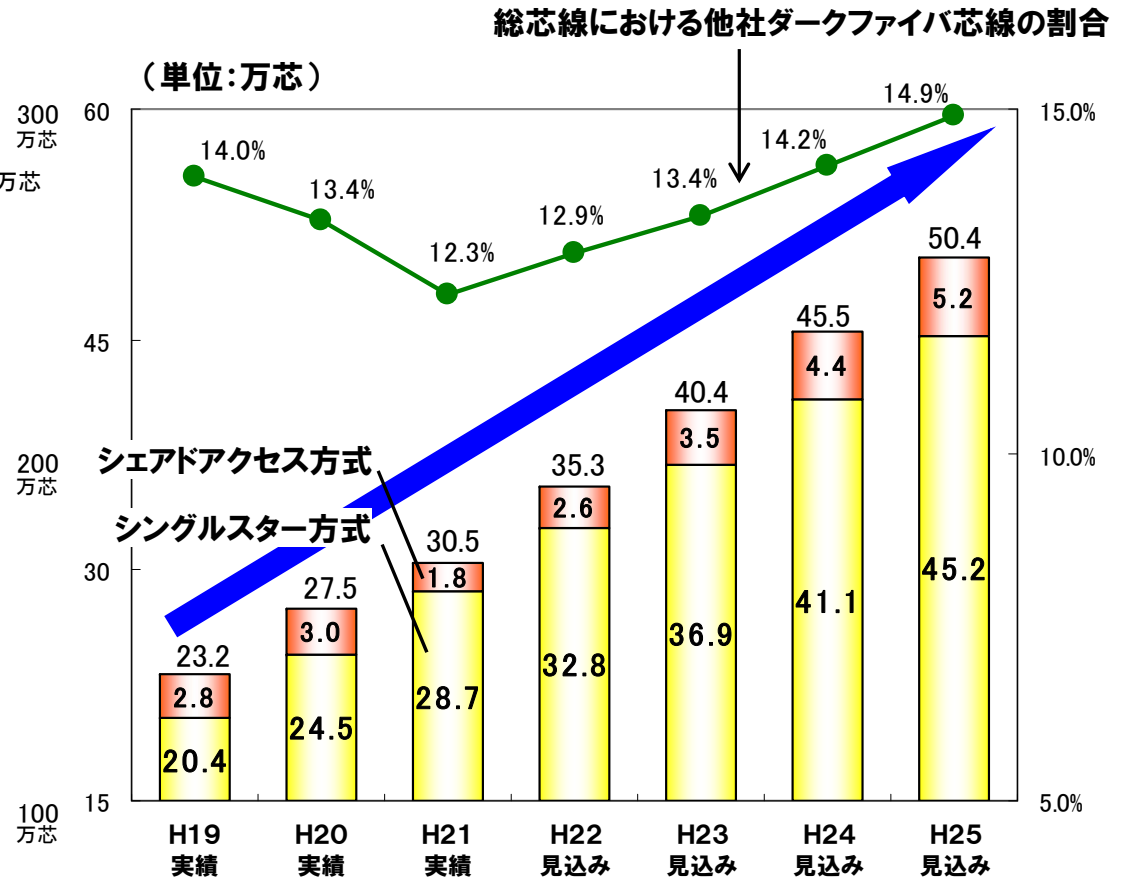
●フレッツ光契約者純増数

純増数が減少傾向にある中で、H22年度事業計画と同数を見込む。



●他社ダークファイバ芯線数

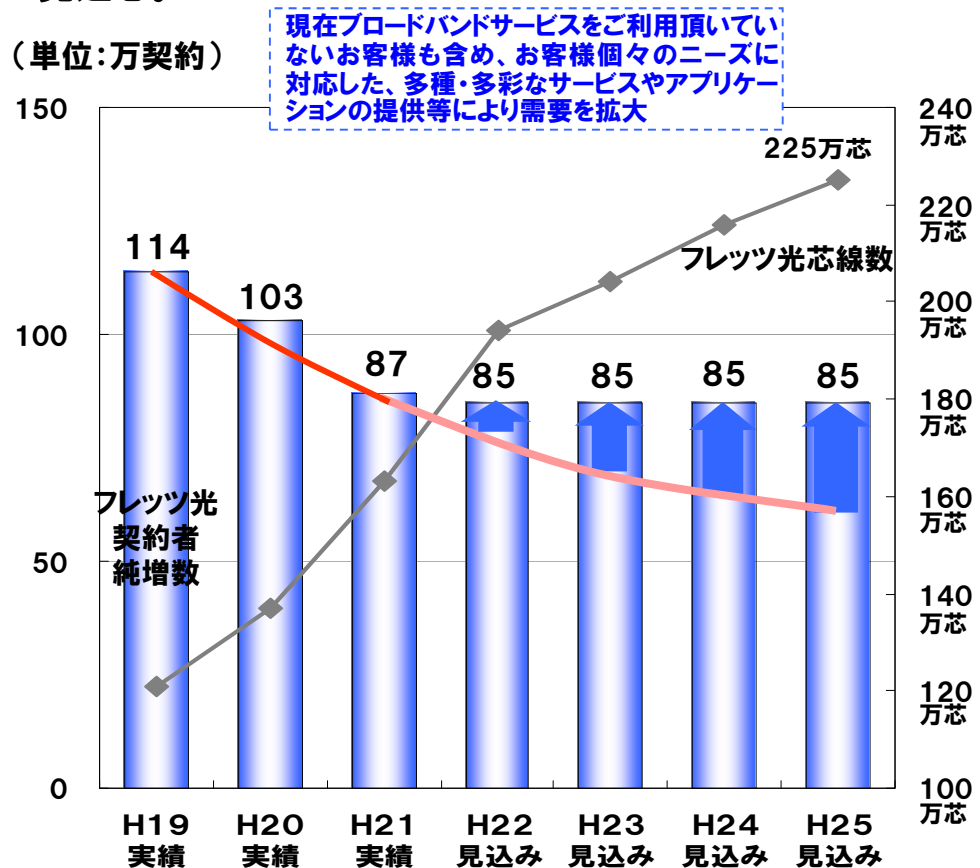
他社ダークファイバについて競争の進展を見込む。



■NTT西日本は、フレッツ光契約者純増数が減少傾向にある中、光ファイバ需要について、多様多彩なサービス提供による需要拡大や競争の進展等を反映して、自社・他社とも積極的に見込んでいるとしている。

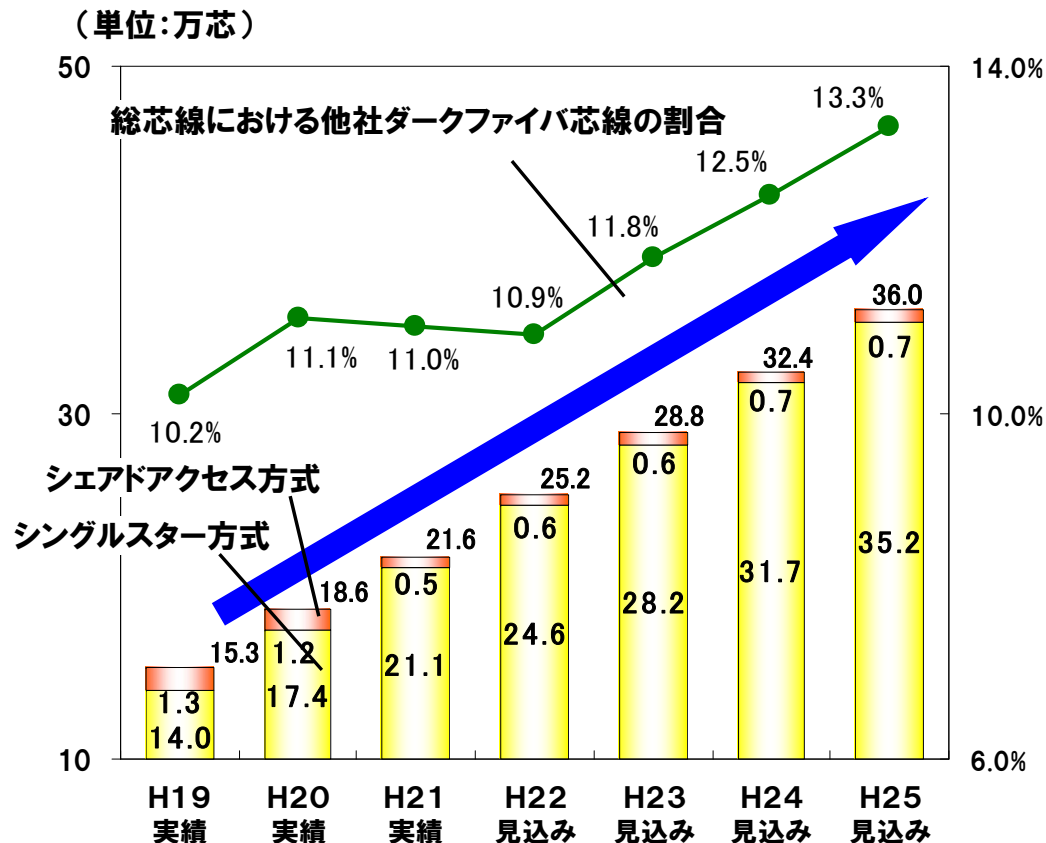
●フレッツ光契約者純増数

純増数が減少傾向にある中で、H22年度事業計画と同数を見込む。



●他社ダークファイバ芯線数

他社ダークファイバについて着実な需要増を見込む。



■ NTT東西の需要予測(純増数)のうち利用部門の需要(NTT東日本:毎年125万純増、NTT西日本:毎年85万純増)について、平成25年度時点で「準定額メニュー等による需要拡大分」の占める割合が「自然体純増数」を上回る見込みとしている。

■利用部門の需要

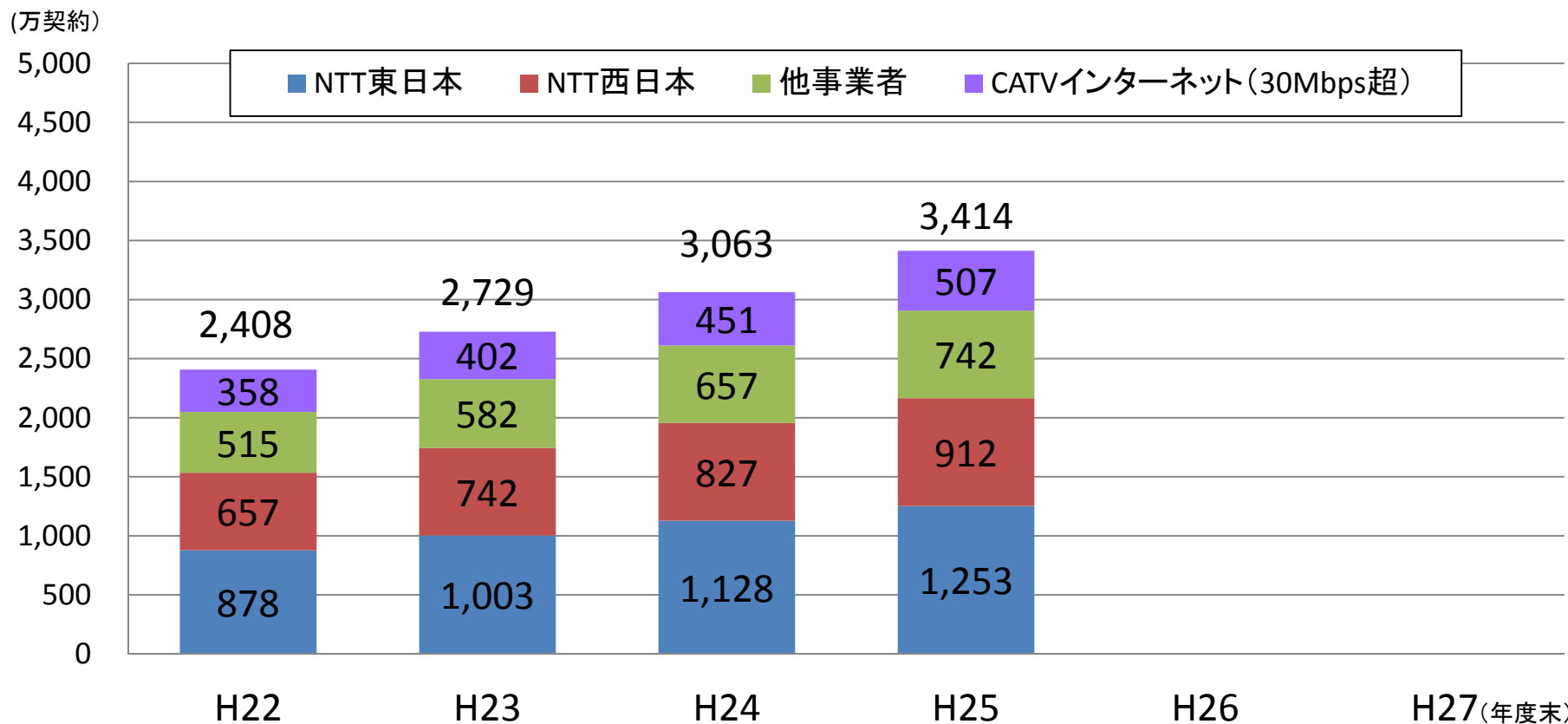
フレッツ光の純増数については、年々減少傾向(【東日本】H20上期:74万→H21上期:66万純増→H22上期:55万純増、【西日本】H20上期:58万→H21上期:48万純増→H22上期:43万純増)にある中、来年度提供予定の新たな準定額メニュー、今後の新サービスの提供や多種多彩なアプリケーションの充実等により需要を拡大することで、H22年度事業計画と同数の純増(【東日本】125万、【西日本】85万)を見込んでおり、積極的な需要予測としている。

委員限り

■ダークファイバの需要

- ①シングルスターについては、法人、移動体向けの需要が太宗と想定されるため、フレッツ光の需要とは切り離し、H19～21年度の年平均純増数(【東日本】4万芯/年、【西日本】3.5万芯/年)と同と見込んでいる。
- ②シェアアクセスについては、フレッツ光ファミリータイプのH21年度の芯線数に対する割合(【東日本】1.4%、【西日本】0.4%)を基に算定していますが、この比率が年々増加していく(+0.4ポイント/年【東日本のみ】)ものと見込んでおり、また算定上の母体となるフレッツ光ファミリータイプは積極的な見積もりとなっていることから、他事業者の需要についても積極的に見込んでいる。

- 申請期間中の需要予測を図示すると以下のとおり(他事業者分及びCATVインターネット(30Mbps超)についてはNTT東西等の示した考え方に基づき総務省が推計※)。
- なお、追加質問へのNTT東西からの回答によると、「世帯普及率100%には届いていませんが、残ったお客様については、無理矢理、光に移行していただくことにはならないと考えており、公的アプリケーションを含めて利用シーンをどう作っていくかということが重要であると考えます」と説明されている。



※ CATVインターネット(30Mbps超)については、NTT持株会社からの再意見における推計値(CATVインターネット全体の6割が30Mbps超)をもとに、追加質問へのNTT東西からの回答で示された考え方(他事業者分をNTT東西のフレッツ光の伸び率と同率で増加(H22.9→H25年度末で52%増))に準じてH22~H25年度末の数値を推計。

(参考)需要の予測と実績(申請概要)

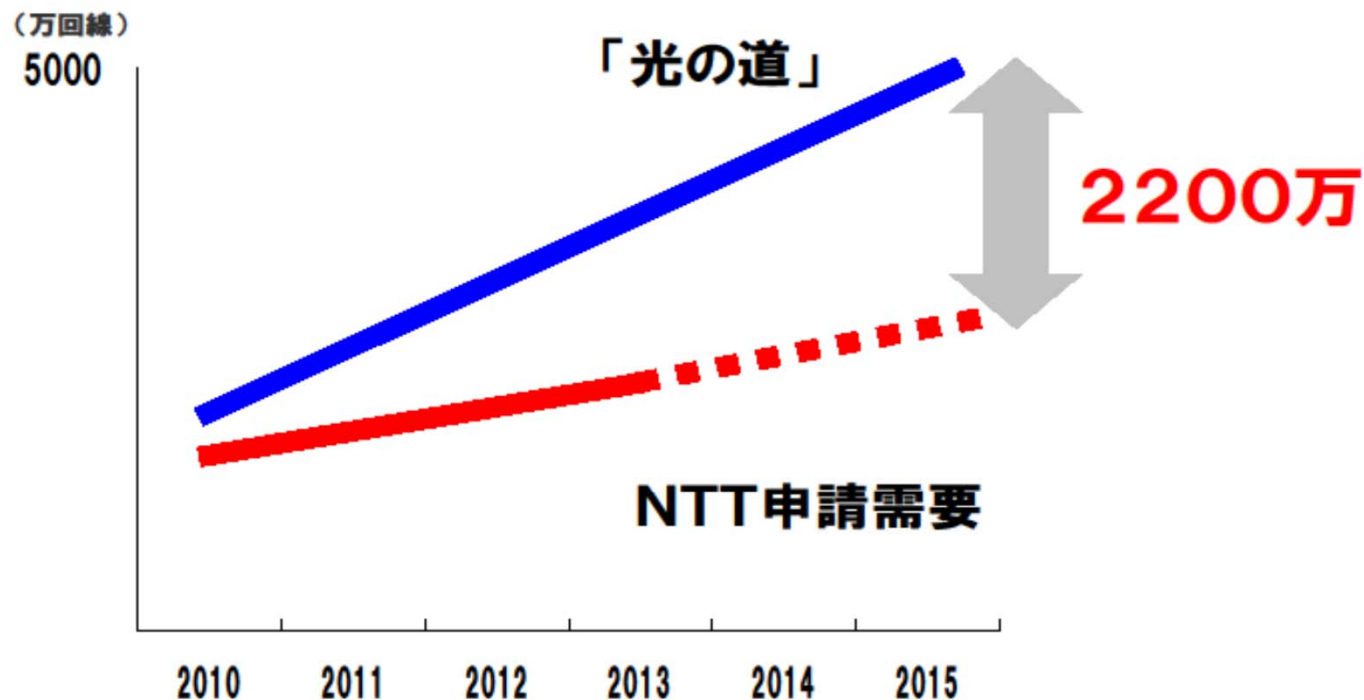
			20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
NTT東日本	予測 ※1	年度末契約数	740	940	1,140	1,003	1,128	1,253
		純増数	200	200	200	125	125	125
	実績	年度末契約数	629	753	※2(809)			
		純増数	133	124	※2(56)			
NTT西日本	予測 ※1	年度末契約数	548	718	900	742	827	912
		純増数	140	170	182	85	85	85
	実績	年度末契約数	484	572	※2(615)			
		純増数	103	87	※2(43)			

※1 平成20年度～平成22年度の予測値は、前回算定時のもの。

※2 平成22年度の()内の数値は、9月末時点のもの。

- ソフトバンクは、NTT東西の需要に関し、「光の道」で目指す4900万世帯（回線）と大きく乖離しているとしている。
- その上で、現在の光サービス利用者（1500万）に加え、新規加入者（600万）とADSLからの移行分（900万）を考慮し、3年後の光利用を3000万として見込むべきだとしている（ADSLユーザは全数光サービスに移行する仮定となっている）。

「光の道」と大きく乖離

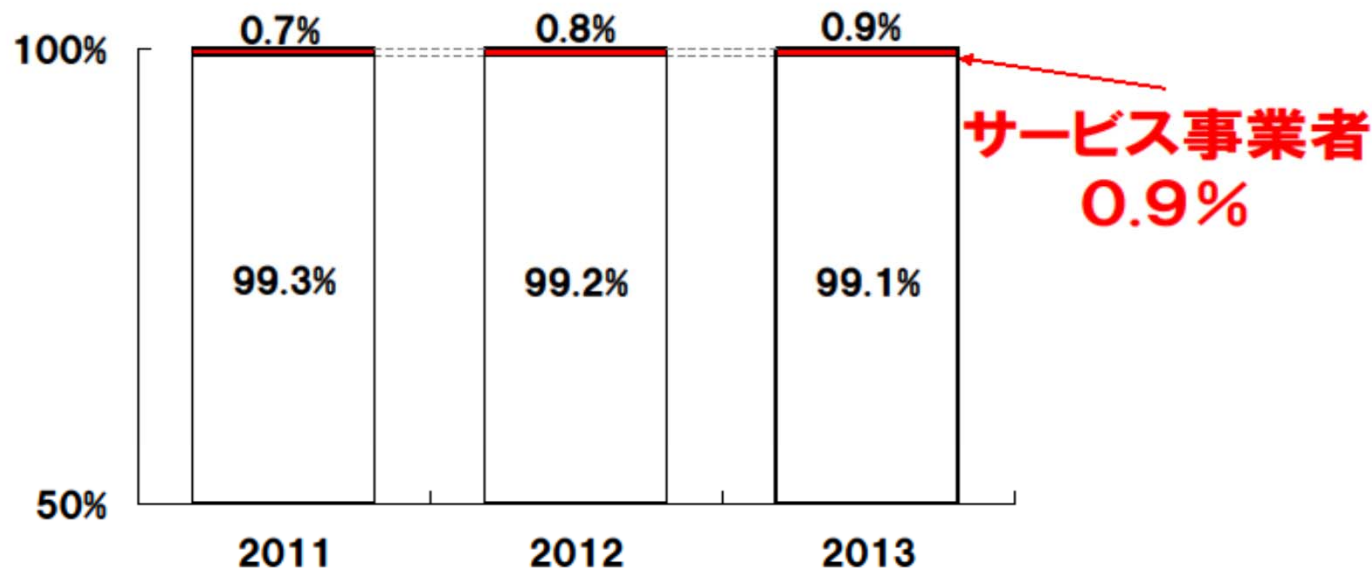


※ H23年度以降の光ファイバ接続料 NTT東西申請概要より当社作成

- ソフトバンクは、NTT東西の申請需要においてサービス事業者の需要が過少に見積もられているとしている。
- 追加質問への回答において、以下のとおり説明している。
 - ・下図は、NTTフレッツ光契約数(平成23年度～平成25年度予測値)とサービス事業者シェアドアクセス契約数(平成23年度～平成25年度予測値)を比較したもの。
 - ・NTTフレッツ光契約数は、NTT東西殿申請概要の値を利用しており、サービス事業者シェアドアクセス契約数は、同概要の芯線数及び一芯当たり契約数をもとに算定。

サービス事業者の需要が過少

【NTT申請需要】



※ 接続事業者の需要は、シェアドアクセス稼働芯線数×NTT1芯当たり契約数として推計

独占前提の申請は問題

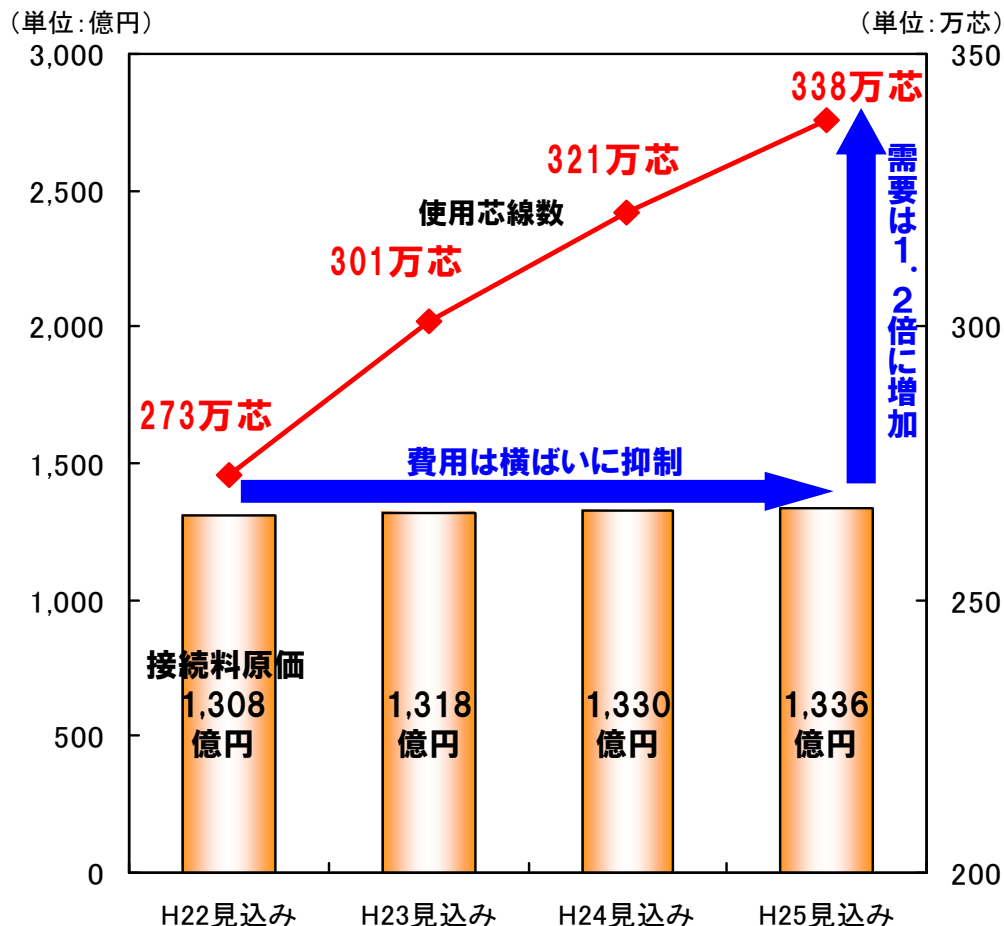
- NTT東西からの申請においては、マンションタイプ及びファミリータイプの割合は、平成25年度末に各都道府県別の世帯数比と同値となるようにフレッツ光契約数を配賦している。
- その上で、各配線ブロックごとに、フレッツ光・ファミリータイプは8ユーザまでごとに1芯、マンションタイプはその規模等に応じて8、16、32ユーザまでごとに1芯、ベーシックタイプは1ユーザで1芯使用するものとして各年度に必要な光ファイバ芯線数を算出している。

申請における需要から芯線数の計算方法(イメージ)

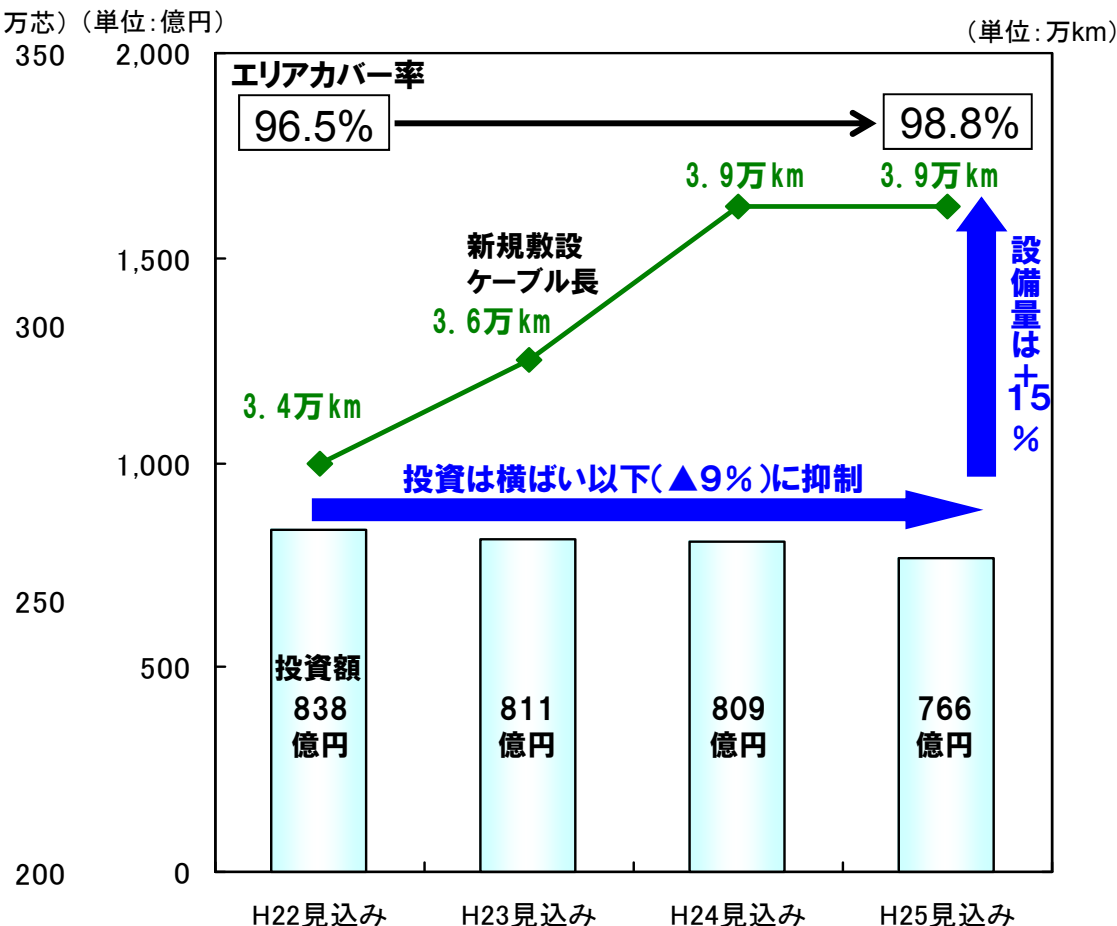
委員限り

■ NTT東日本は、投資・費用を効率化することにより、3年間で生産性を約2割アップし、需要が増加(約1.2倍)するものの接続料原価及び投資額は横ばいに抑制している。

●加入者光ファイバ接続料原価及び使用芯線数の推移

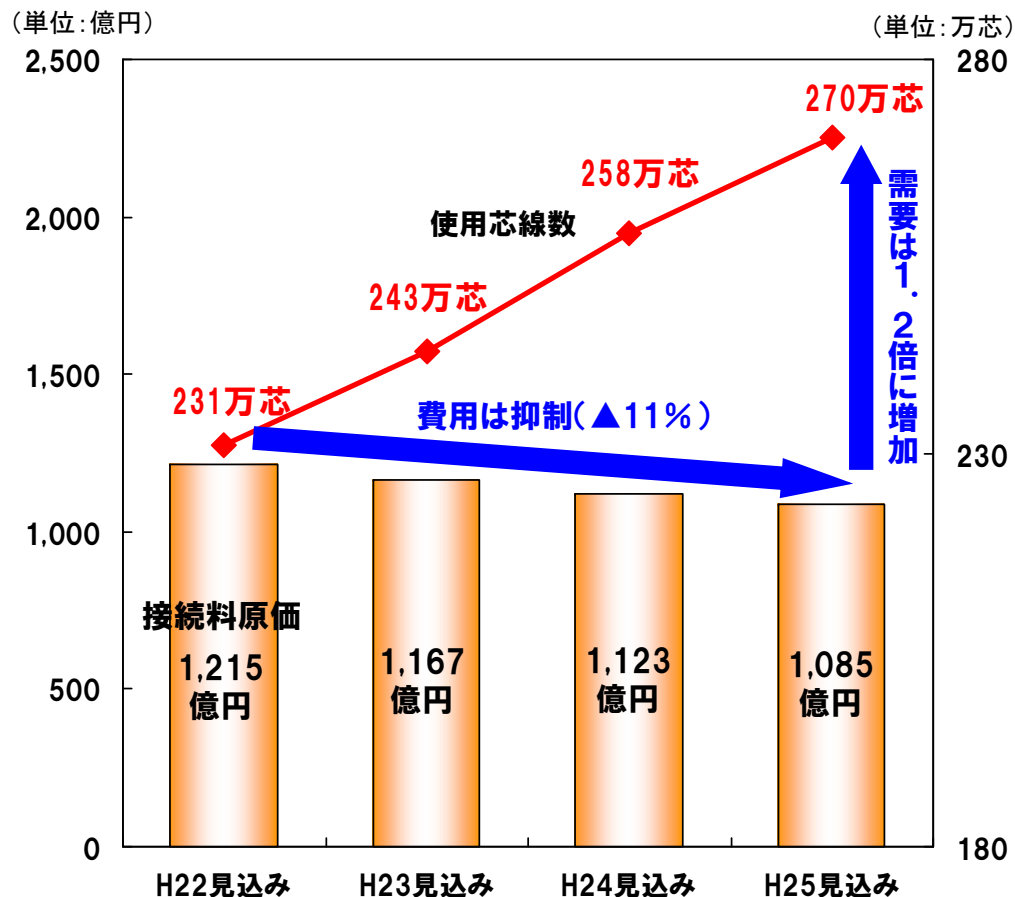


●加入者光ファイバ投資及びケーブル長増分の推移

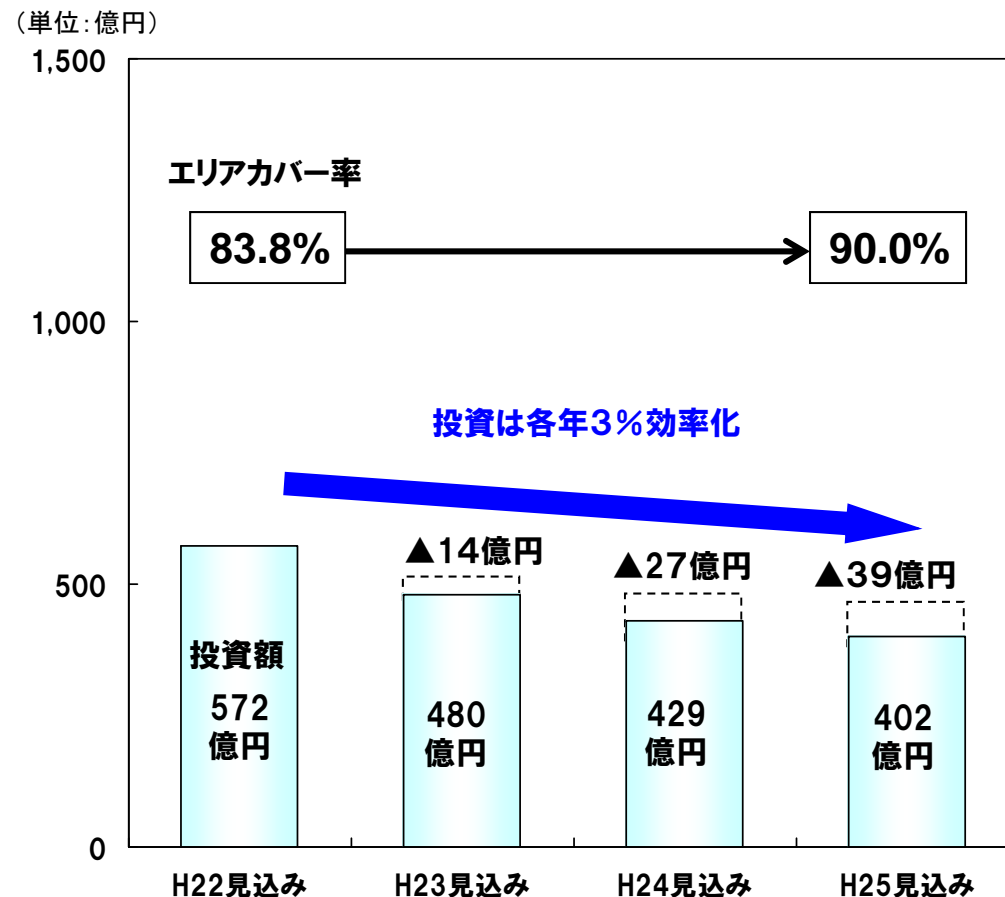


■ NTT西日本は、投資・費用を効率化することにより、3年間で生産性を約2割アップし、需要が増加(約1.2倍)するものの接続料原価及び投資額は抑制ないし効率化としている。

●加入者光ファイバ接続料原価及び使用芯線数の推移



●加入者光ファイバ投資の推移



■ 加入光ファイバ1芯当たりのコストは、平成13年以來ほぼ一貫して減少傾向を示しており、平成25年度コスト(見込み)は、最高値に対してそれぞれ19.2%(NTT東日本)、14.4%(NTT西日本)となっている。

