

分岐単位接続料設定の適否について

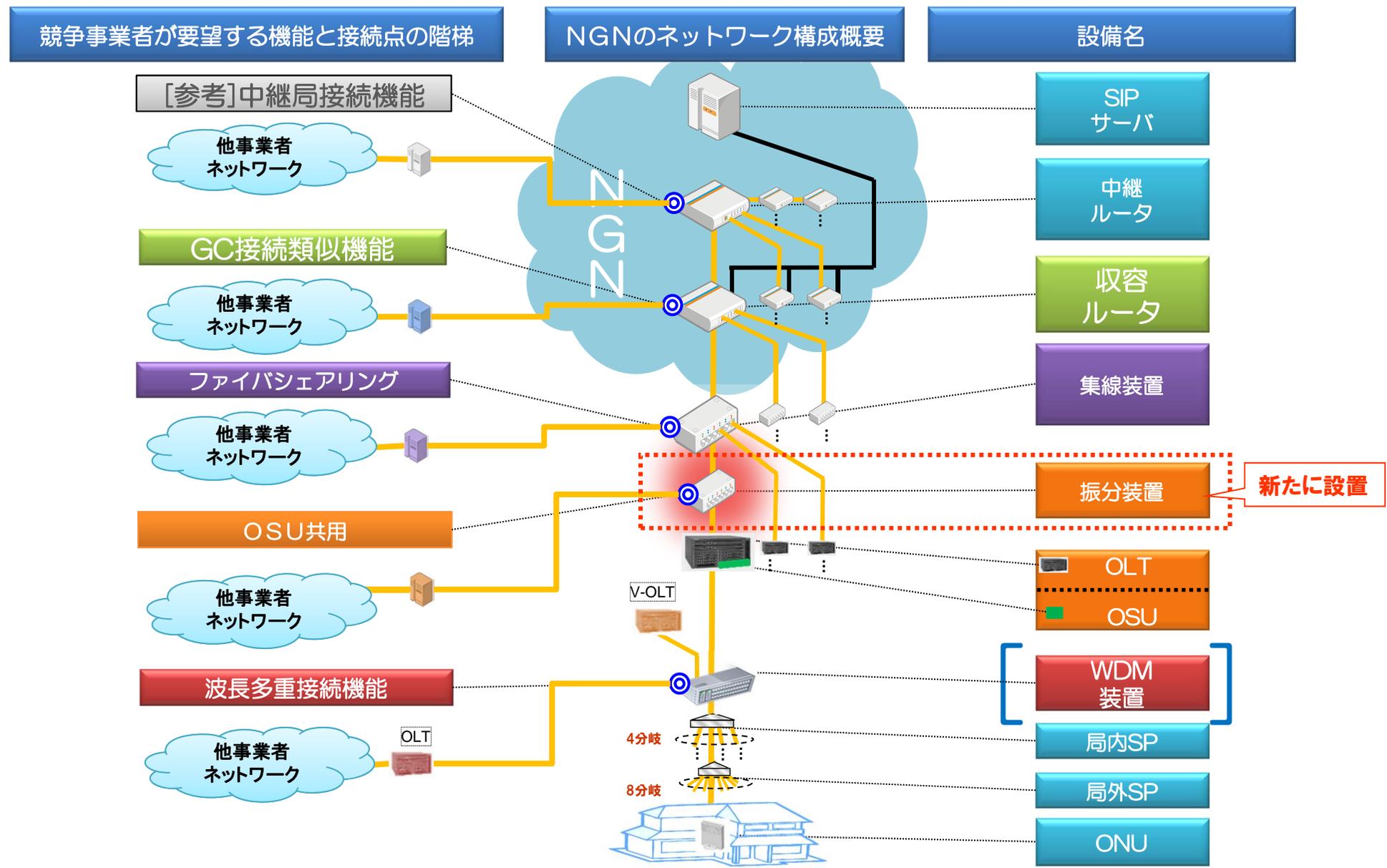
平成23年11月14日

1. 分岐単位接続料設定に関する各社見解等のまとめ
2. OSU共用に関する各社の見解(技術的資料)
3. GC接続類似機能に関する各社の見解(技術的資料)
4. ファイバシェアリングに関する各社の見解(技術的資料)
5. 波長多重接続機能に関する各社の見解(技術的資料)
6. シェアドアクセスにおける収容ユーザ数等に関する各社の回答

1. 分岐単位接続料設定に関する各社見解等のまとめ

分岐単位接続料設定に係る競争事業者からの提案(ネットワーク構成との関係) 3

■ 競争事業者が分岐単位接続料設定を行うためにアンバンドルを要望する機能について、NGNのネットワーク構成との関係で整理すると以下のとおり。



■ 分岐単位接続料設定に係る各提案に関し、各社から今回改めて示された見解について整理すると以下のとおり。

各提案 (提案事業者)	賛成	反対	留意すべき点がある
OSU共用 (ソフトバンク)	<p>■ソフトバンク 1ユーザ料金の低廉化、利用部門との同等性の観点から必要な施策</p> <p>■イー・アクセス 当社の提案するベストエフォートサービスは本案でも実現可能であるため、取り得る選択肢の一つ</p> <p>■DSL事業者協議会(※) 事業者間での公平な競争が実現される機能であり、地域においてもユーザ数に依存せずにメタルと同等の価格を実現できる方法</p> <p>■全国消費者団体連絡会 故障しやすい等の利用者への影響がなければ、消費者にとって価格のメリットにつながるのではないかと</p>	<p>■NTT東西 多くの問題があり、当社としては実施の考えはない (詳細は資料2のP3(NTT東西回答)を参照)</p> <p>■KDDI 自ら投資リスクを負って設備投資を行ってきた事業者との間の公平な競争環境を損なうことになることから、安易に実施すべきではない</p> <p>■ケイ・オプティコム 接続事業者が負担すべきコストをNTT東西につけ回すことで、全設備事業者が不利な競争を強いられる。技術革新を阻害する</p>	<p>■J:COM 現行の競争状況等を分析した上での検討が必要。全般的には設備競争への影響等に十分に留意した検討・評価が必要</p>
GC接続 類似機能 (ソフトバンク)	<p>■ソフトバンク 相対的に低廉なコスト、短期間で実現できる可能性が高いと想定されるため、本案を先行して検討することが得策</p> <p>■イー・アクセス 当社の提案するベストエフォートサービスは本案でも実現可能であるため、取り得る選択肢の一つ</p> <p>■DSL事業者協議会 事業者間での公平な競争が実現される機能であり、地域においてもユーザ数に依存せずにメタルと同等の価格を実現できる方法</p>	<p>■NTT東西 多くの問題があり、当社としては実施の考えはない (詳細は資料2のP4(NTT東西回答)を参照)</p> <p>■KDDI 自ら投資リスクを負って設備投資を行ってきた事業者との間の公平な競争環境を損なうことになることから、安易に実施すべきではない</p> <p>■ケイ・オプティコム OSU共用での問題点に加え、機能付加等で発生する大きな追加コストの一部をNTTユーザが負担するのは公平性に欠ける。</p>	<p>■J:COM 現行の競争状況等を分析した上での検討が必要。全般的には設備競争への影響等に十分に留意した検討・評価が必要</p>

(※) DSL事業者協議会に所属する以下の事業者から連名で寄せられた回答
エム・ビー・エス、沖縄テレメッセージ、関西ブロードバンド、長野県共同電算、新潟通信サービス、マイメディア

各提案 (提案事業者)	賛 成	反 対	留意すべき点がある
<p>ファイバ シェアリング (イー・アクセス)</p>	<p>■イー・アクセス 装置替えや開発等が不要と想定され、実現までの期間が最も短い。料金の低廉化を促進する可能性から利用者メリットも高い。最優先で検討されるべきもの</p> <p>■ソフトバンク 英国のオープンリーチでも商用サービスとして実現しており、継続して検討の対象とすべき</p> <p>■DSL 事業者協議会 事業者間での公平な競争が実現される機能であり、地域においてもユーザ数に依存せずにメタルと同等の価格を実現できる方法</p>	<p>■NTT東西 多くの問題があり、当社としては実施の考えはない (詳細は資料2のP5 (NTT東西回答) を参照)</p> <p>■KDDI 自ら投資リスクを負って設備投資を行ってきた事業者との間の公平な競争環境を損なうことになることから、安易に実施すべきではない</p> <p>■ケイ・オプティコム OSU共用での問題点に加え、機能付加等で発生する大きな追加コストの一部をNTTユーザが負担するのは公平性に欠ける</p>	<p>■J:COM 現行の競争状況等を分析した上での検討が必要。全般的には設備競争への影響等に十分に留意した検討・評価が必要</p>
<p>波長多重 接続機能 (ソフトバンク)</p>	<p>■ソフトバンク 標準化等に相応の期間を要するものと想定されるため、標準化動向等を踏まえつつ検討願いたい</p> <p>■DSL 事業者協議会 事業者間での公平な競争が実現される機能であり、地域においてもユーザ数に依存せずにメタルと同等の価格を実現できる方法</p>	<p>■KDDI 自ら投資リスクを負って設備投資を行ってきた事業者との間の公平な競争環境を損なうことになることから、安易に実施すべきではない</p> <p>■ケイ・オプティコム OSU共用での問題点に加え、機能付加等で発生する大きな追加コストの一部をNTTユーザが負担するのは公平性に欠ける。</p>	<p>■NTT東西 OSU共用等に比べると問題は少ないが、国際標準化が先決。OSU・ONUは他事業者が自ら開発・設置する必要がある</p> <p>■J:COM 現行の競争状況等を分析した上での検討が必要。全般的には設備競争への影響等に十分に留意した検討・評価が必要</p> <p>■イー・アクセス 技術標準化、実現コスト等、他の提案に比べ、解決すべき課題が大きい</p>

■ 分岐単位接続料が設定された場合に競争事業者が提供を想定しているサービスについて整理すると以下のとおり。

競争事業者・団体名	提供を想定しているサービス	競争事業者の主張
ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> ■ ベストエフォートサービス ■ QoSサービス 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 弊社においては、<u>ベストエフォートサービス及びQoSサービス（光IP電話サービス等）の双方の提供を想定。</u>
イー・アクセス	<ul style="list-style-type: none"> ■ ベストエフォートサービス 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当社としては現在提供中のADSLサービスを代替する次期サービスとして想定しているため、<u>まずはベストエフォートサービスの実現を要望。</u> ■ QoSサービス等については、今後の市場環境やユーザーニーズ等の動向を鑑み、段階的に実現可否や方式を検討することが望ましいと考える。
DSL事業者協議会	<ul style="list-style-type: none"> ■ ベストエフォートサービス ■ QoSサービス 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>ベストエフォートサービスは必須であるが、サービスの多様性を期待してQoSサービスもあれば望ましいと判断する。</u>

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及び期間

■ 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、NTT東西と競争事業者から示された見解を整理すると以下のとおり。

	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	<p>装置価格2000万円 × 1.5~1.7万台</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>計(東西) : 約4,000億円 (※1)</p>	<p>開発期間 : 2~3年 (仕様合わせ、検証期間等)</p> <p>導入期間 : 6ヶ月(※3) (調達、設置、試験等)</p>	<p>ソフトバンク見残り</p> <p>装置価格100万円 × 1.5~1.7万台</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>計 : 約300億円</p>	<p>実現までの期間 9ヶ月~1年3ヶ月</p>
GC接続 類似機能	委員限り		<p>ソフトバンク見残り</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>計 : 約130~150億円</p>	<p>実現までの期間 9ヶ月~1年</p>
ファイバ シェアリング	<p>装置価格2000万円 × 1.5~1.7万台</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>計(東西) : 約4,000億円 (※1、2)</p>	<p>開発期間 : 2~3年 (仕様合わせ、検証期間等)</p> <p>導入期間 : 6ヶ月(※3) (調達、設置、試験等)</p>	<p>イー・アクセス見残り</p> <ul style="list-style-type: none"> OSU及び上流NW設備の開発・調達 : 不要 ONUの開発等 : 1億円程度 オペレーションシステムの改修等 : 50~60億円 <p>計 : 約60億円</p>	<p>オペレーション システム改修等に 最大1年程度</p>
波長多重 接続機能	委員限り		<p>開発期間 : 2~3年 (仕様合わせ、検証期間等)</p>	<p>回答なし</p>

※1 取付費は別途必要

※2 宅内の振分装置の開発・導入費、また、OSU・ONUの取替えが別途必要

※3 1台あたりの導入期間

■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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で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	<p>■ 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。</p> <p>■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応</p>	■ 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	<p>■ 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。</p> <p>■ また、それほどの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。</p> <p>■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応</p>	■ 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	<p>■ 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。</p> <p>■ 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。</p> <p>■ NTT東西と同じ運用ルールに則ることで対応</p>	■ 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	<p>■ 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。</p> <p>■ 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</p>	■ 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

分岐単位接続料設定に係る各提案に関する12の課題(競争事業者の見解③)

	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等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も、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

分岐単位接続料設定に係る各提案に関する12の課題(NTT東西の見解①)

■ 分岐単位接続料に係る各提案について、NTT東西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 <small>(GWルータでの接続によりSIP連携をした場合)</small>	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設定は困難	<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

分岐単位接続料設定に係る各提案に関する12の課題(NTT東西の見解②)

	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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

分岐単位接続料設定に係る各提案に関する12の課題(NTT東西の見解③)

	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	<ul style="list-style-type: none"> 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 <small>(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)</small>	
⑪経営・営業判断の問題	<ul style="list-style-type: none"> 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F T T H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F T T H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	(デジタルデバインド解消等)	<ul style="list-style-type: none"> 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
	(NGNの利活用促進、ルータへの振分機能の実装等)	<ul style="list-style-type: none"> 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 <small>(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)</small>

分岐単位接続料設定に係る各提案に関する12の課題(ケイ・オブティコムの見解) 14

(※) 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	<p>■ 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。</p> <p>■ 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。</p>
⑪経営・営業判断の問題	<p>■ 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は賛成しかねるが、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。</p> <p>■ 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。</p>
⑫その他	<p>■ 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。</p> <p>■ 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。</p>

2. OSU共用に関する各社の見解(技術的資料)

■ NGN・加入光ファイバの各設備が有する機能について、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。

委員限り

■ NGN・加入光ファイバの各設備が有する機能について、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。

NGNのネットワーク構成概要	設備名	各設備が有する機能	
<p>The diagram illustrates the NGN network architecture. It starts with SIP servers in a cloud (NGN) connected to a core network of relay routers. Traffic then passes through access routers, aggregation devices, and optical line terminals (OLT) to optical service units (OSU). A WDM device is used for multiplexing. Local service providers (局内SP) and remote service providers (局外SP) are connected via fiber optic splitters (4-way and 8-way) to the final ONU (Optical Network Unit) which serves a PC.</p>	SIPサーバ	帯域制御 <ul style="list-style-type: none"> ■ ユーザ毎にQoS通信に確保されている帯域をリアルタイムで把握。 ■ ユーザから新規に通信要求を受けた場合、通信先までの各装置の空き帯域を参照し、受付制御を実施する(空き帯域がなければ受付は行わない)。 	
	中継ルータ	上下 <ul style="list-style-type: none"> ■ パケットの宛先IPアドレスを見て、ルータ内に登録されているルーティングテーブルを参照し、配下にある特定の収容ルータや宛先の属する特定のの中継ルータを指定しパケットを転送。 	
	収容ルータ	下リ <ul style="list-style-type: none"> ■ パケットの宛先IPアドレスを見て、ルータ内に登録されているルーティングテーブルを参照し、配下の利用ユーザへパケットを転送。 	上リ <ul style="list-style-type: none"> ■ 受け取ったパケットをそのまま上位の中継ルータへと転送(振分機能は実装せず)。
	集線装置	下リ <ul style="list-style-type: none"> ■ 収容ルータから送られてきたフレームを配下にある特定のOSUへ転送。 	上リ <ul style="list-style-type: none"> ■ 配下にある複数のOSUからトラフィックを集約し、上位の収容ルータに転送。
	OLT OSU	下リ <ul style="list-style-type: none"> ■ 集線装置から送られてきたフレームを光信号としてスプリッタへ送信。 	上リ <ul style="list-style-type: none"> ■ ①各ONUとの連携により、各SPでフレーム同士が衝突しないよう送信のタイミングを調整し、②受け取ったフレームを上位に転送。
	WDM装置	下リ <ul style="list-style-type: none"> ■ OSUから送信される通信波とV-OLTから送信される放送波を重畳する。 ※現在はV-OLTから流入するオプティキャストの放送波を重畳し、NTTユーザに対してフレッツテレビを提供。 	上リ <ul style="list-style-type: none"> ■ 4分岐された光ファイバを集線し、配下の光ファイバから送られてくる光信号を上位へ転送。
	局内SP	下リ <ul style="list-style-type: none"> ■ 光ファイバを4分岐させ、送られてくる光信号を配下の全ての光ファイバへ伝送。 	上リ <ul style="list-style-type: none"> ■ 8分岐された光ファイバを集線し、配下のONUから送られてくる光信号を上位へ転送。
	ONU	下リ <ul style="list-style-type: none"> ■ OSUから受信した自分宛のフレームのみを通過させ、それ以外は破棄。 	上リ <ul style="list-style-type: none"> ■ OSUの指示に従い、フレーム同士が衝突しない送信のタイミングで指示された量のフレームを上位へ送信。

※競争事業者が使用可能な国際標準化のなされた空き波長帯域はない。

OSU共用接続構成(L2接続)

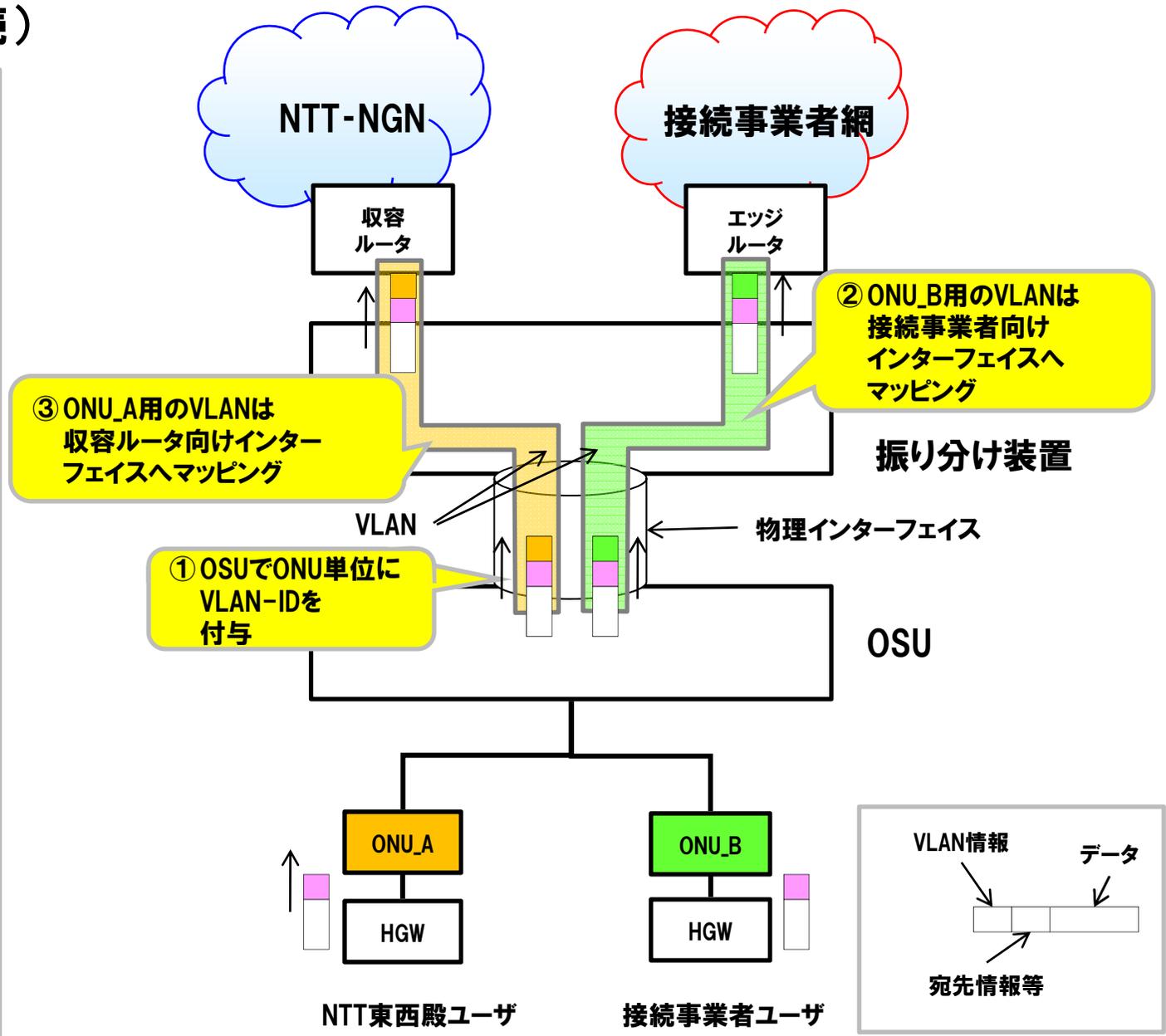
【前提】

- 振り分け装置⇔OSU間はONU単位にVLANの作成可能(32 ONU分)
- 振り分け装置はVLAN機能・優先制御機能を具備している装置を導入

【実現方法】

- ① OSUにてONU単位にVLAN-IDを付与
- ② 接続事業者ユーザのVLAN-IDは接続事業者のインターフェイスへ転送
- ③ NTT東西殿ユーザのVLAN-IDは収容ルータ接続インターフェイスへ転送

※下り方向の packets についてもパケットのVLAN-IDを見て転送



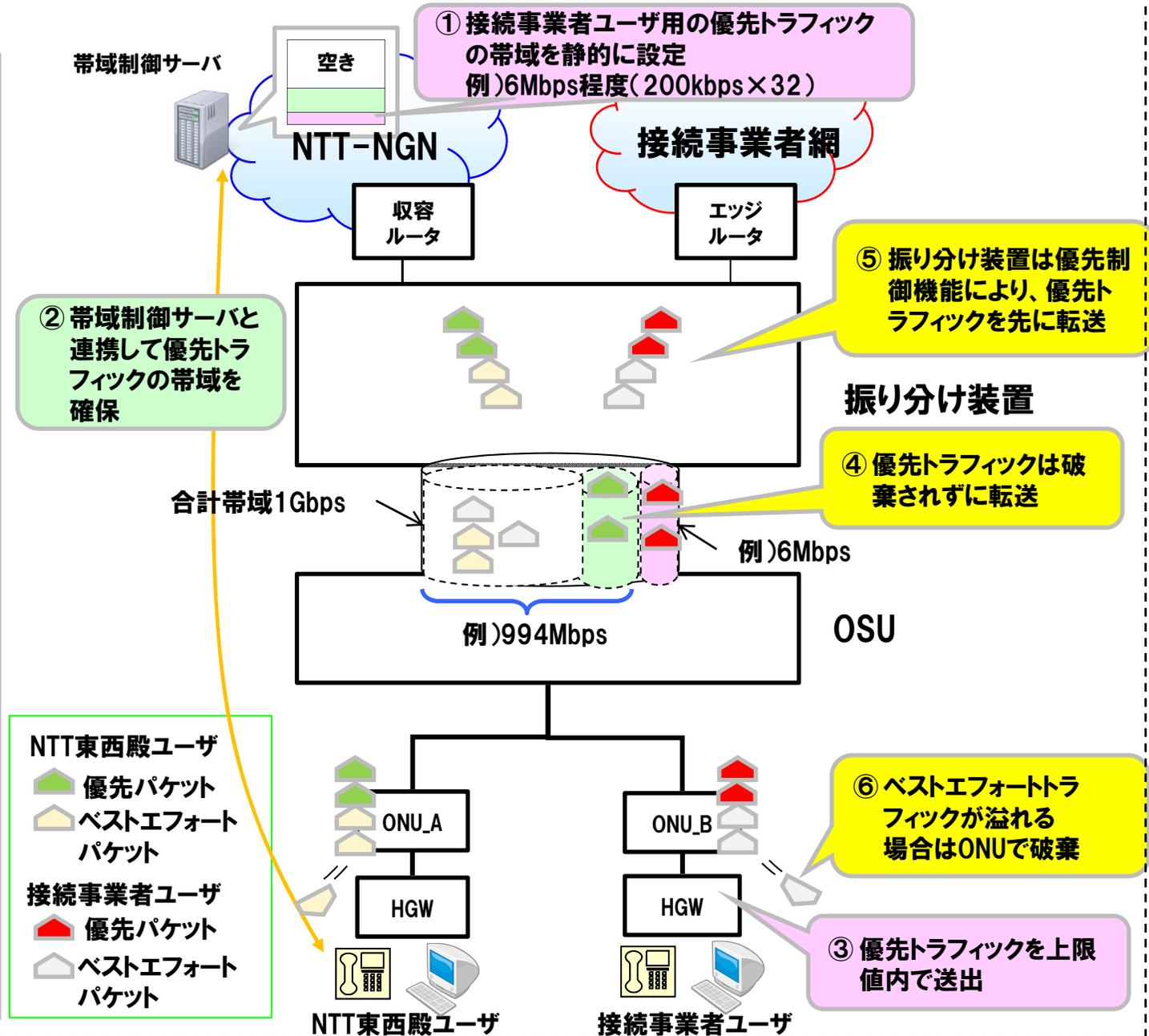
優先制御(上り)(L2接続)

【前提】

- 接続事業者用優先トラフィックの帯域を静的に確保(帯域制御サーバ間の連携は行わない)
- 接続事業者は優先トラフィックを設定値以上流さない

【実現方法】

- ① 接続事業者から流れてくる優先トラフィックの上限値を帯域制御サーバにて設定
- ② NTT東西殿ユーザの優先トラフィックは帯域制御サーバと連携して帯域を管理(その際、①で設定した帯域は使用中とみなす)
- ③ 接続事業者は上限値の範囲で優先トラフィックを送出
- ④ [優先トラフィック量の合計 < 1Gbps] のためNTT東西殿・接続事業者の優先トラフィックは破棄されることなく転送
- ⑤ 振り分け装置は優先制御機能により、優先トラフィックを先に転送
- ⑥ ベストエフォートトラフィックが溢れた場合ONUで破棄



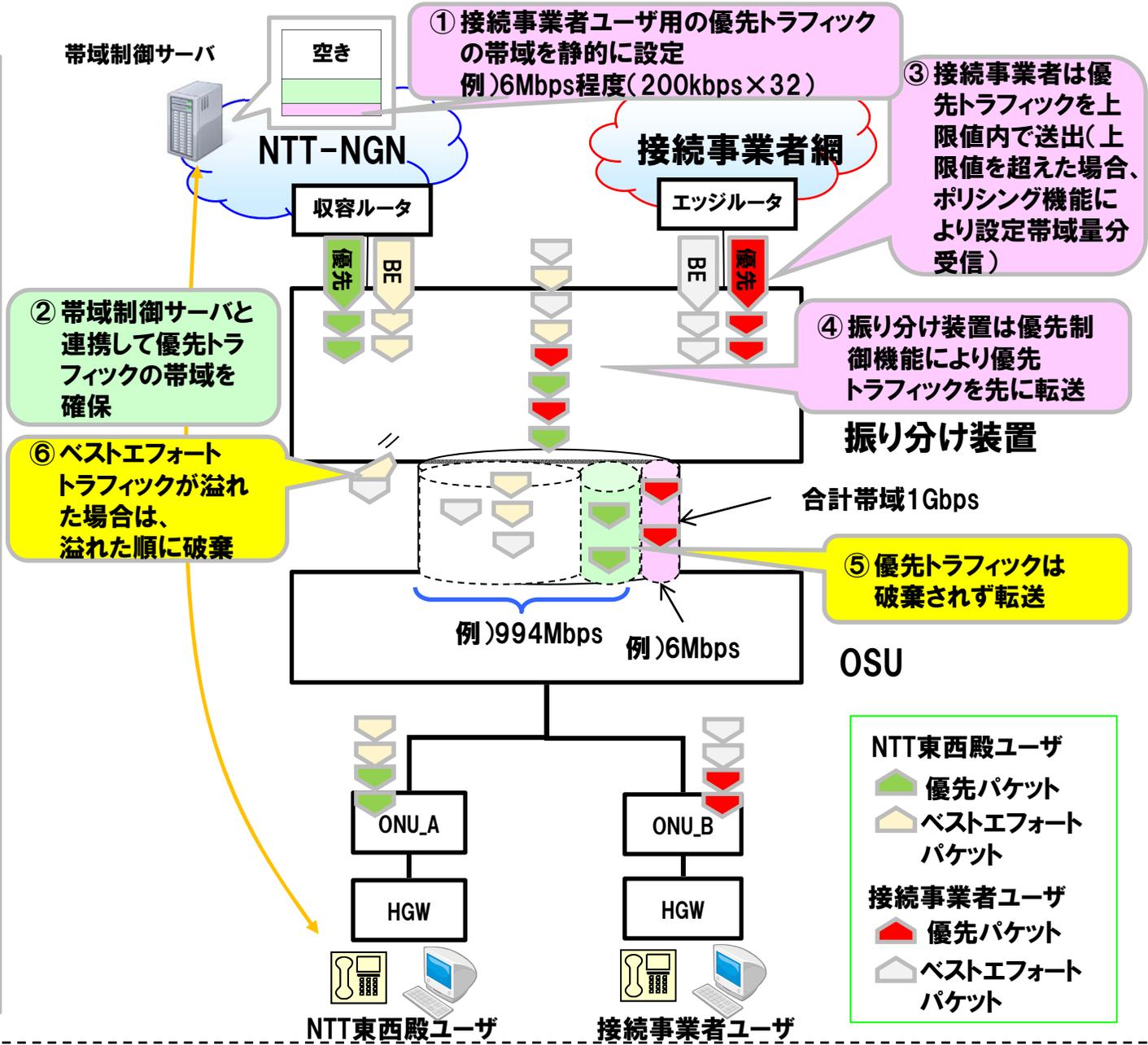
優先制御(下り)(L2接続)

【前提】

- 接続事業者ユーザの優先トラフィックの帯域を静的に確保(帯域制御サーバ間の連携は行わない)
- 接続事業者は優先トラフィックを設定値以上流さない

【実現方法】

- ① 接続事業者から流れてくる優先トラフィックの上限値を設定
- ② NTT東西殿ユーザの優先トラフィックは帯域制御サーバと連携して帯域を管理(その際、①で設定した帯域は使用中とみなす)
- ③ 接続事業者は上限値の範囲で優先トラフィックを送出(上限値を超えた場合、ポリシング機能により設定帯域量分受信)
- ④ 振り分け装置は優先制御機能により優先トラフィックを先に転送
- ⑤ [優先トラフィック量の合計<1Gbps]のためNTT東西殿・接続事業者の優先トラフィックは破棄されることなく転送
- ⑥ ベストエフォートトラフィックが溢れた場合は、溢れた順に破棄



振り分け装置想定スペック(OSU共用実施費用試算時)

試算前提条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. NTT東西殿帯域管理サーバを使用しての帯域制御を行わないこと 2. 接続事業者の音声帯域分(200kbps×32程度)等を確保すること 3. その帯域を減じた値でNTT東西殿は帯域制御を実施すること 4. 共有帯域制御サーバを設置しないこと
機能スペック <small>(弊社主張の帯域保証は 1、2により実現)</small>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 優先識別子にしたがって優先制御する機能 2. VLAN単位で優先識別子にしたがって帯域制御する機能(ポリシング) <ul style="list-style-type: none"> ➤ その他機能 <ul style="list-style-type: none"> - VLAN単位に最低帯域保証する機能 - より細かいQoSが必要になったときに備えて階層型QoS(ハイアラキカルQoS)機能※
物理スペック	<ol style="list-style-type: none"> 1. ポート数24ポート以上の1BOXタイプ

※階層型QoSではクラス構造を階層化し、2階層目に優先制御クラスを持つことができ、1階層目は帯域制御または優先制御を設定でき、2階層目は優先制御が設定可能になる技術

振り分け装置カタログ(OSU共用実施費用試算時)



データシート

Cisco ME 3600X シリーズ イーサネット アクセス スイッチ

図 1 Cisco ME 3600X シリーズ イーサネット アクセス スイッチ



表 4 Cisco ME 3600X シリーズの機能

機能	
イーサネット サービス	
	<ul style="list-style-type: none"> イーサネット バーチャル コネクション (EVC) QinQ、選択的な QinQ レイヤ 2 プロトコルトンネリング (L2PT) 階層型 VPLS (H-VPLS)、Virtual Private Wire Service (VPWS)、Ethernet over MPLS (EoMPLS)、擬似回線冗長性
レイヤ 3 サービス	
	<ul style="list-style-type: none"> レイヤ 3 ルーティング IPv4 ルーティング (Border Gateway Protocol [BGP; ボーダー ゲートウェイ プロトコル]、Intermediate System-to-Intermediate System [IS-IS]、Open Shortest Path First [OSPF])、Hot Standby Router Protocol (HSRP; ホットスタンバイ ルータ プロトコル)、Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP; 仮想ルータ冗長プロトコル) MPLS Label Distribution Protocol (LDP; ラベル配布プロトコル)、Targeted LDP (T-LDP; ターゲット ラベル配布プロトコル)、Resource Reservation Protocol (RSVP; リソース予約プロトコル)、Differentiated Services (DiffServ; ディファレンシエーテッド サービス) 対応トラフィック エンジニアリング、MPLS L3VPN MPLS トラフィック エンジニアリング (TE-FRR を含む)
QoS	
機能スペック3	システムあたり最大 4,000 の出力キュー
機能スペック1	Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ; <u>クラスベース重み付け均等化キューイング</u>)
機能スペック2	優先キューイング 2 段階、3 つのカラー (2R3C) でのポリシー管理
機能スペック4	キューごとの出力シェーピング Modular QoS CLI (MQC) 3 レベル H-QoS 内部および外部 Class of Service (CoS; サービス クラス) または VLAN ID に基づく分類 内部 CoS から外部 CoS へのコピー

表 8 規格とプロトコル

規格とプロトコル	
	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.1s IEEE 802.1w IEEE 802.3ad IEEE 802.3ah IEEE 802.1ag IEEE 802.3x (10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T ポートで全二重方式) IEEE 802.1D スパニング ツリー プロトコル IEEE 802.1p CoS 分類 IEEE 802.1Q VLAN (VLAN接続機能) IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-T IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3z 1000BASE-X BFD (OSPF、IS-IS、BGP、HSRP、EIGRP 用) IP ルーティング: スタティック、RIP バージョン 1 および 2、EIGRP、OSPF、BGPv4、PIM-SM、PIM-DM (メトロ IP アクセスのみ) 管理: SNMP バージョン 1、2、3

※インターネットでの販売においては、77万円程度から存在

OSU共用

• OSU共用については、

- NTTのコアネットワークを共用することになるため、サービス提供事業者に均一のサービスの提供を義務付けることになり、サービス進化、発展を妨げ、サービス競争を阻害することになること
- 新サービスの提供や品質向上のために、サービスの提供方式の変更を計画した場合、OSUを共用する事業者間の調整と合意が必要となり、機動的なサービス提供や運用対処に障害がでること
- 故障が発生した場合に、共用する事業者間での故障切分け、原因特定、復旧措置等の連携が必要となり、故障復旧に時間を要する等、サービスレベルが低下すること

といった、極めて重大な問題があるため、NGNのネットワーク機器の更改のタイミングにおいてであっても、これを導入する考えはありません。

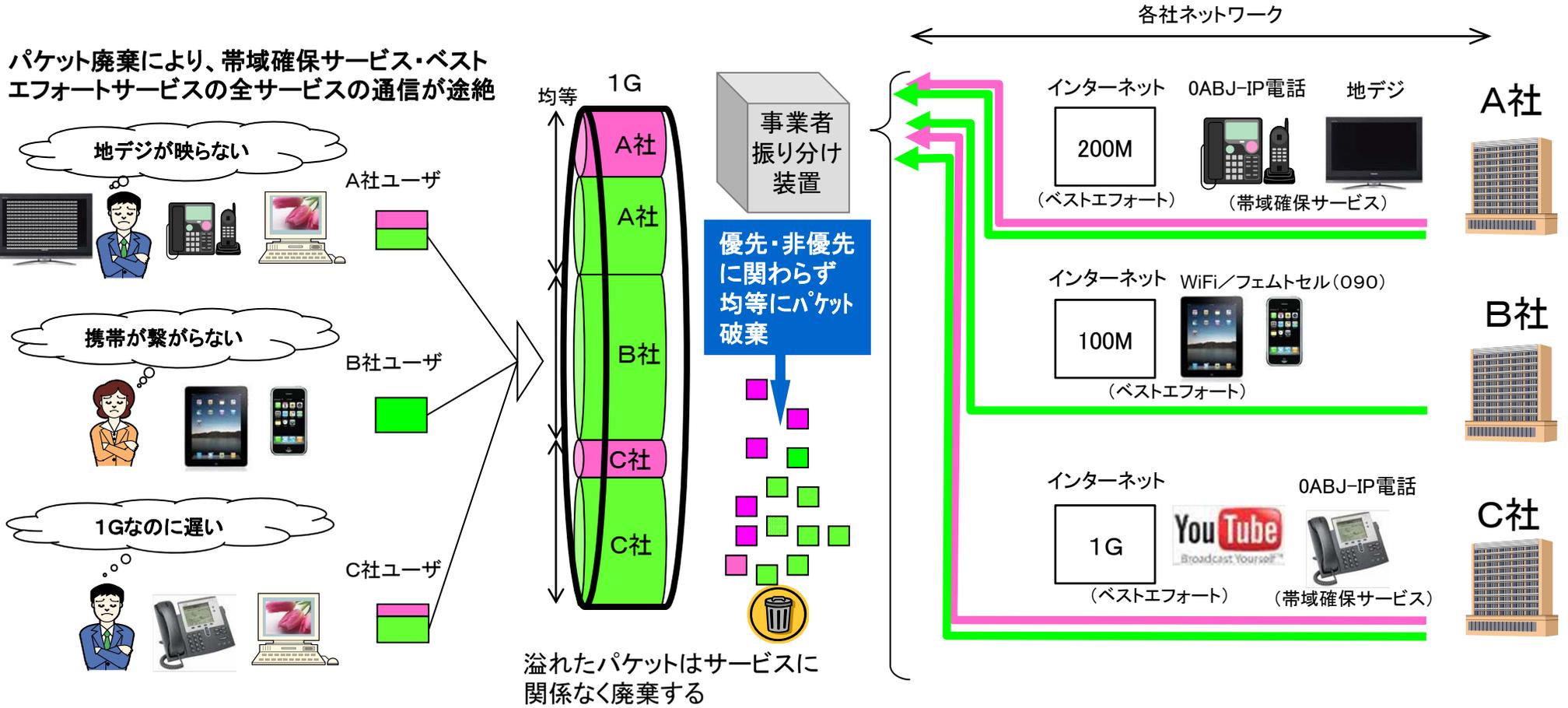
• なお、OSU共用を実現するためには、

①公平制御より優先制御を優先する事業者振り分け機能を新たに開発・導入し、

②そのうえで、当社/他社双方のトラフィックを管理（帯域管理、受付制御）する共通の制御機能やオペレーション機能を新たに開発・導入する等、当社のNGNや他社網の下部に別の制御用ネットワークを新たに開発・構築する必要があるため、OSU共用は、既存のNGNのネットワーク機器を更改すれば実現できるというものではありません。

ソフトバンク殿等が共用実験で使用した振り分け装置を使用する場合の問題点

- ・ソフトバンク殿等が共用実験で利用した振り分け装置は、公平制御を優先して、優先／ベストエフォートにかかわらずパケットを破棄することから、1Gを超えるトラフィックが流入した場合は、優先クラスのパケットも破棄され、品質が確保されないことになるため、フレッツ光の帯域確保サービス(ひかり電話、地デジ等)の提供ができなくなる。
- ・ベストエフォートも公平制御の対象となるため、1Gの高速サービスを提供しようとしても、地デジIP再送信を提供していると実質1Gの速度が出ないことから、高速ベストエフォートサービスの提供もできなくなる。



3. GC接続類似機能に関する各社の見解(技術的資料)

GC接続類似機能接続構成(L2接続)

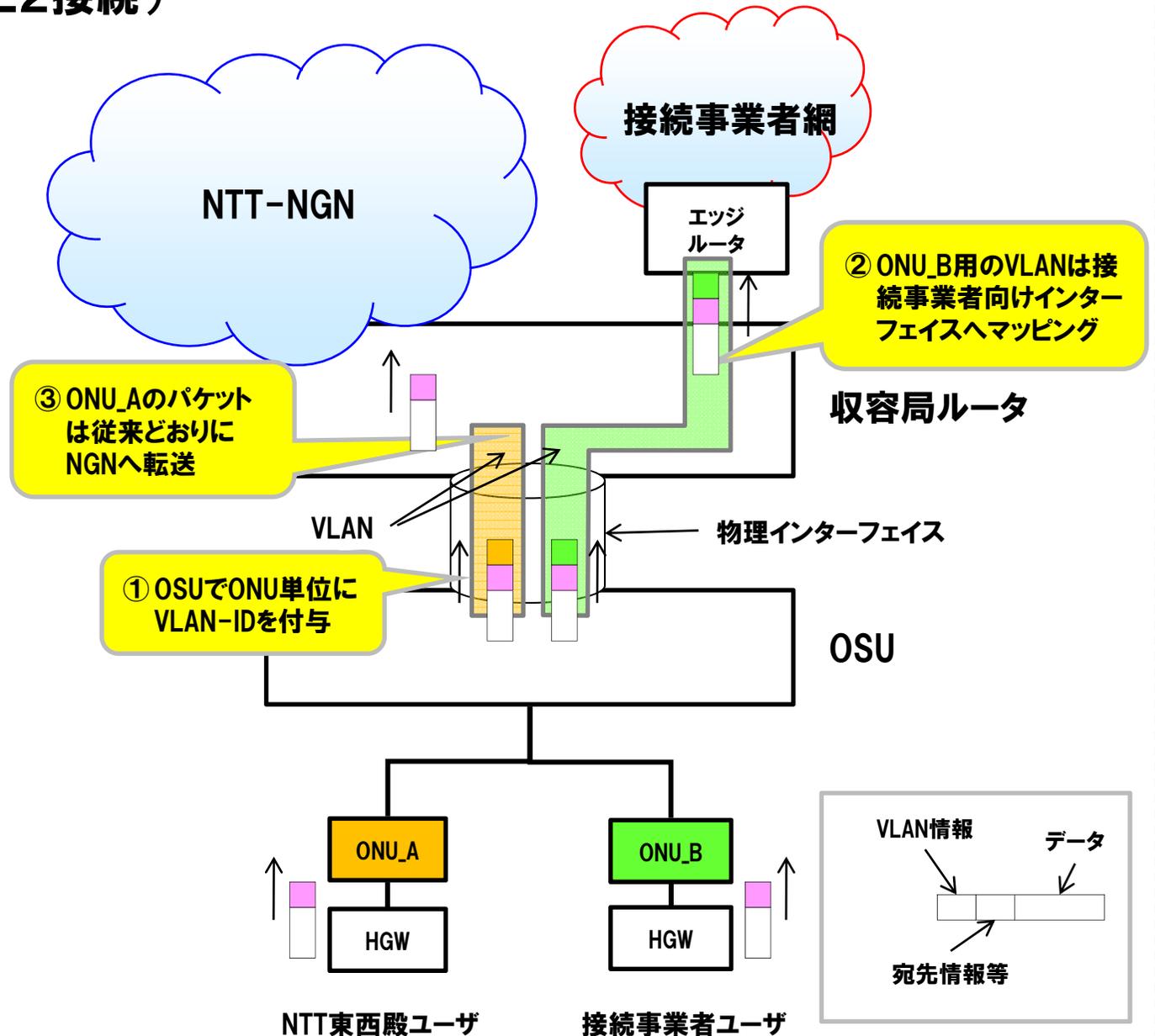
【前提】

- 収容局ルータ⇔OSU間はONU単位にVLANの作成可能(32 ONU分)
- 収容局ルータはVLAN機能・優先制御機能を具備している装置を導入

【実現方法】

- ① OSUにてONU単位にVLAN-IDを付与
- ② 接続事業者ユーザのVLAN-IDは接続事業者のインターフェイスへ転送
- ③ NTT東西殿ユーザのVLAN-IDは宛先アドレスを見てパケットを転送

※下り方向のパケットについてもパケットのVLAN-IDを見て転送



GC接続類似機能接続構成(L3接続)

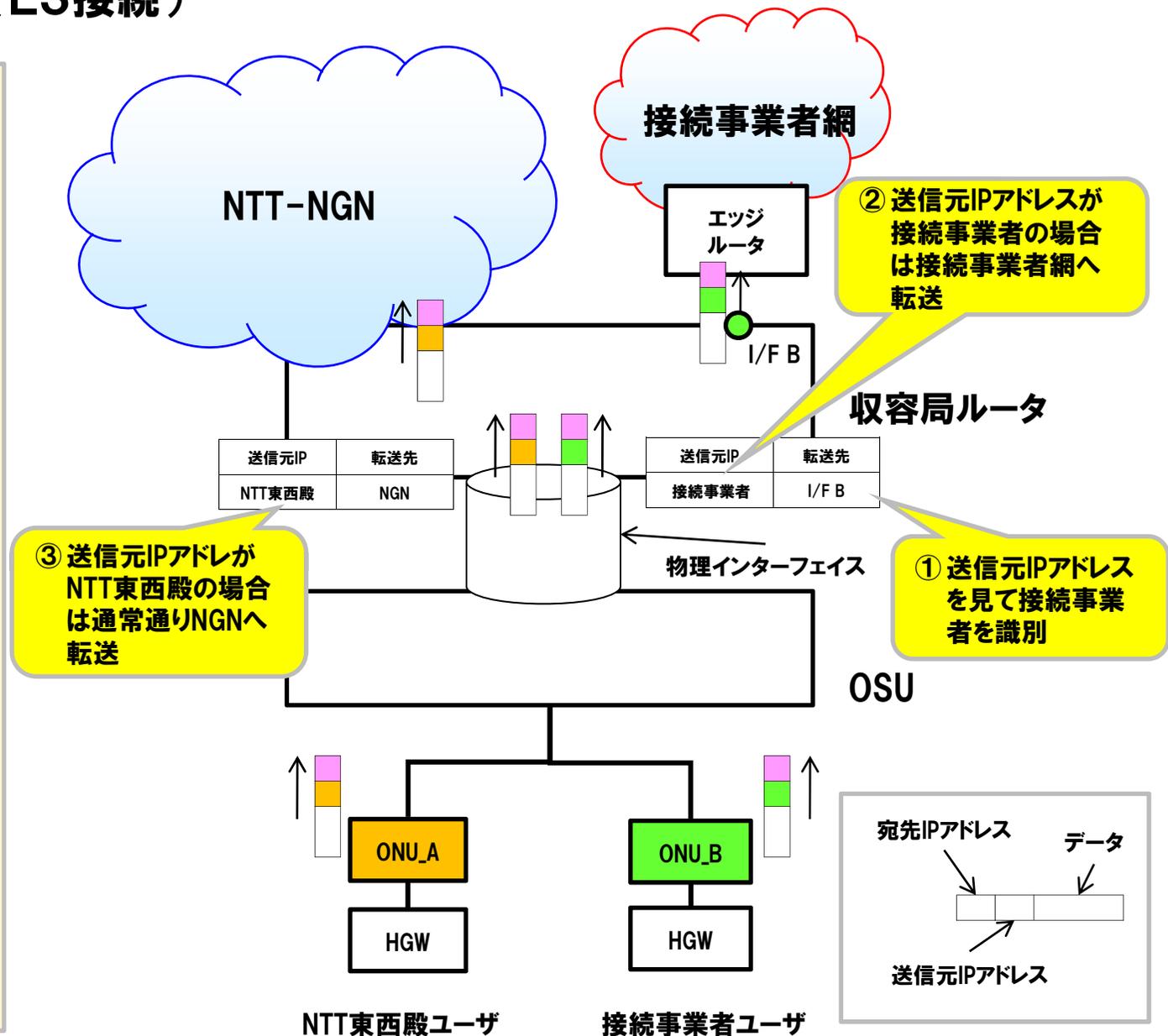
【前提】

- 収容局ルータは送信元アドレスベースのルーティング機能を具備

【実現方法】

- ① 収容局ルータはOSUから入ってきたパケットの送信元アドレスを識別
- ② 送信元アドレスが接続事業者のアドレスの場合は接続先事業者のインターフェイスへパケットを転送
- ③ 送信元アドレスがNTT東西殿の場合は、宛先アドレスを見てパケットを転送

※下り方向のパケットについてはパケットの宛先情報を見て転送



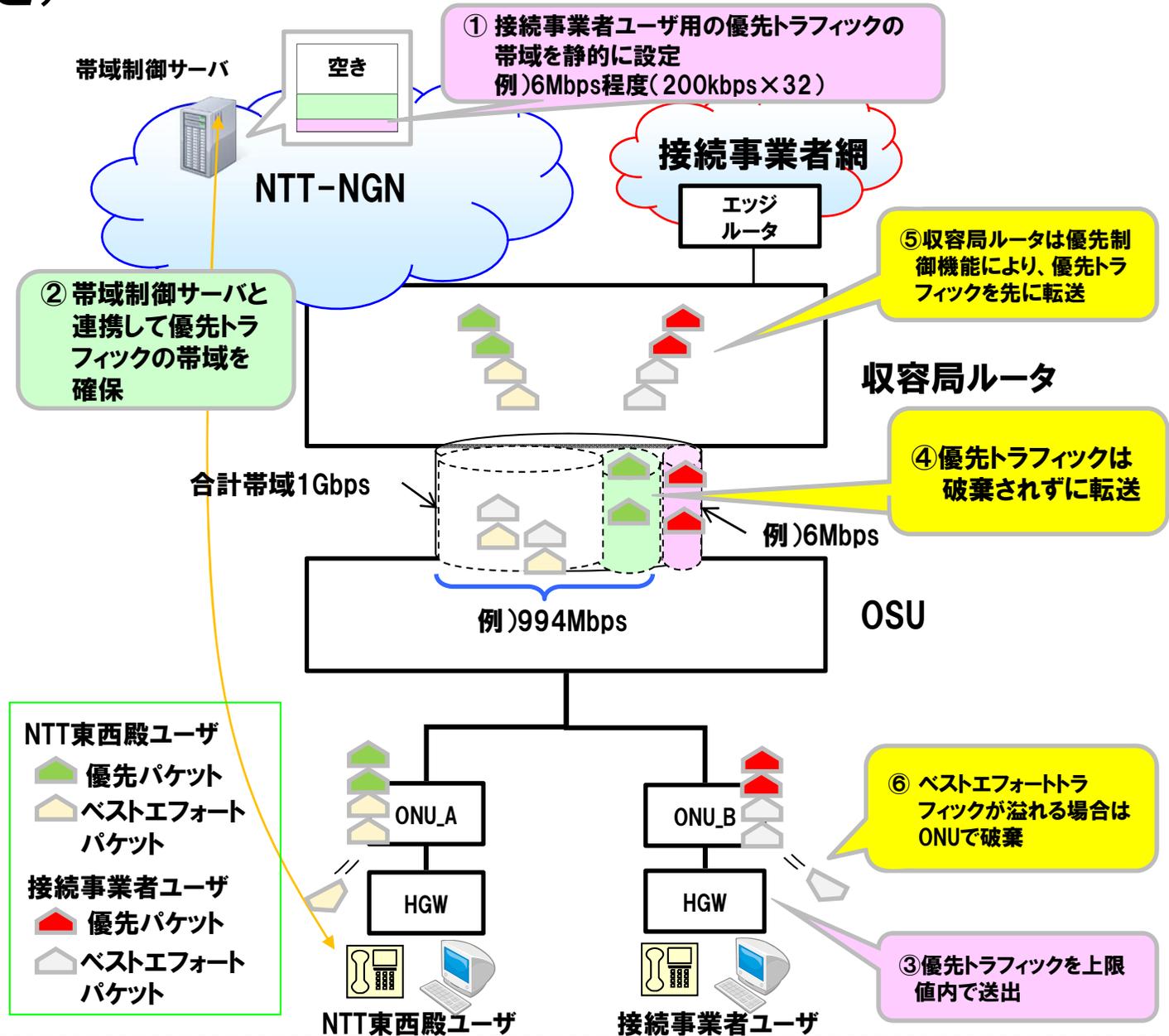
優先制御(上り)(L2/L3共通)

【前提】

- 接続事業者用優先トラフィックの帯域を静的に確保(帯域制御サーバ間の連携は行わない)
- 接続事業者は優先トラフィックを設定値以上流さない

【実現方法】

- ① 接続事業者から流れてくる優先トラフィックの上限値を帯域制御サーバにて設定
- ② NTT東西殿ユーザの優先トラフィックは帯域制御サーバと連携して帯域を管理(その際、①で設定した帯域は使用中とみなす)
- ③ 接続事業者は上限値の範囲で優先トラフィックを送出
- ④ [優先トラフィック量の合計 < 1Gbps] のためNTT東西殿・接続事業者の優先トラフィックは破棄されることなく転送
- ⑤ 収容局ルータは優先制御機能により、優先トラフィックを先に転送
- ⑥ ベストエフォートトラフィックが溢れた場合ONUで破棄



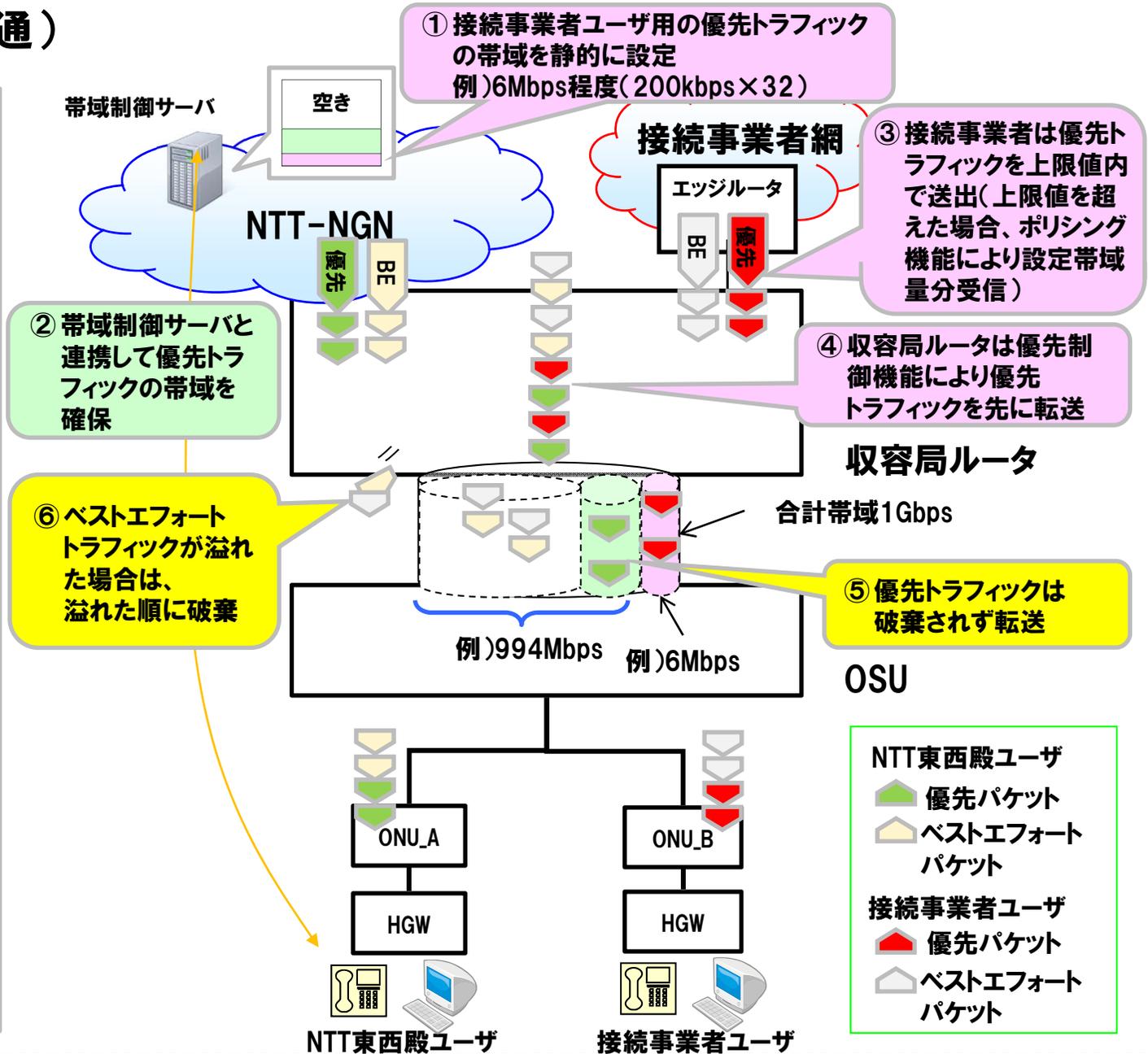
優先制御(下り)(L2/L3共通)

【前提】

- 接続事業者ユーザの優先トラフィックの帯域を静的に確保(帯域制御サーバ間の連携は行わない)
- 接続事業者は優先トラフィックを設定値以上流さない

【実現方法】

- ① 接続事業者から流れてくる優先トラフィックの上限値を設定
- ② NTT東西殿ユーザの優先トラフィックは帯域制御サーバと連携して帯域を管理(その際、①で設定した帯域は使用中とみなす)
- ③ 接続事業者は上限値の範囲で優先トラフィックを送出(上限値を超えた場合、ポリシング機能により設定帯域量分受信)
- ④ 収容局ルータは優先制御機能により優先トラフィックを先に転送
- ⑤ [優先トラフィック量の合計<1Gbps]のためNTT東西殿・接続事業者の優先トラフィックは破棄されることなく転送
- ⑥ ベストエフォートトラフィックが溢れた場合は、溢れた順に破棄



GC類似接続機能

- GC類似接続機能については、OSU共用と同様に、
 - NTTのコアネットワークを共用することになるため、サービス提供事業者に均一のサービスの提供を義務付けることになり、サービス進化、発展を妨げ、サービス競争を阻害することになること
 - 新サービスの提供や品質向上のために、サービスの提供方式の変更を計画した場合、OSUを共用する事業者間の調整と合意が必要となり、機動的なサービス提供や運用対処に障害がでること
 - 故障が発生した場合に、共用する事業者間での故障切分け、原因特定、復旧措置等の連携が必要となり、故障復旧に時間を要する等、サービスレベルが低下すること

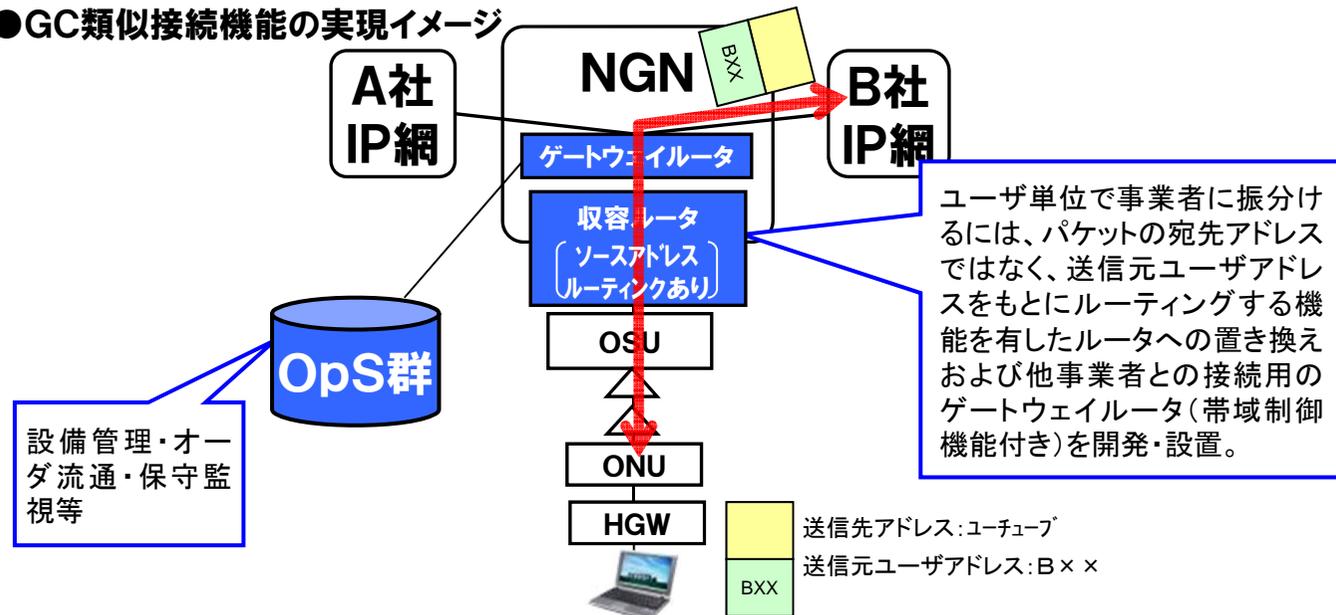
といった、極めて重大な問題があるため、NGNのネットワーク機器の更改のタイミングにおいてであっても、本機能を導入する考えはありません。

• なお、GC類似接続機能を実現するためには、

- ①送信元アドレスを見て事業者に振り分ける事業者振り分け機能を新たに開発・導入し、
- ②収容ルータの上部に他事業者との接続用の帯域制御機能付きのゲートウェイ機能の開発・導入
- ③設備管理、オーダ流通、保守監視等のオペレーション機能の開発・導入

等が必要となるため、既存のNGNのネットワーク機器を更改すれば実現できるというものではありません。

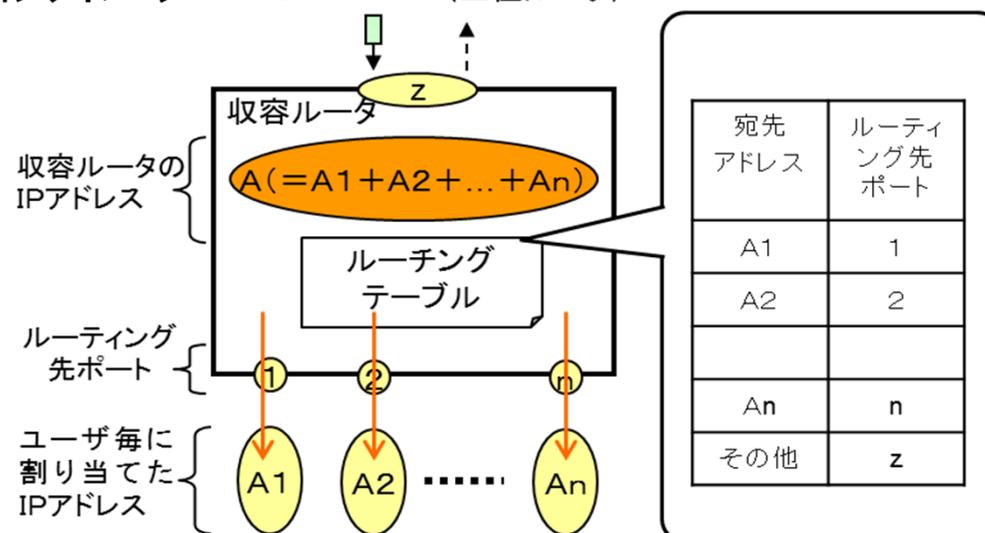
●GC類似接続機能の実現イメージ



収容ルータのルーティング方法

- 通常、ルータは送られてきたパケットの宛先アドレスに基づきルーティングを行っており、NGNの収容ルータにおいても同様の仕組みとなっております。
- 具体的には、収容ルータは、ユーザ毎に割り当てたIPアドレスと当該ユーザ（IPアドレス）を収容するルーティング先ポートを括りつけたルーティングテーブルを有しており、パケットが送られてくると、当該ルーティングテーブルを参照しパケットを転送します。
- 上り通信の場合は、収容ルータのルーティングテーブルにアクセス先のIPアドレスがないため、こうした収容ルータにない宛先アドレスのパケットが送られてきた場合は、収容ルータは一意に上位ルータへ転送する設定となっております。
- これに対し、収容ルータでユーザ単位にパケットを事業者へ振分けるためには、パケットの宛先アドレスではなく、送信元ユーザのIPアドレスを見て当該事業者のルータへパケットを転送する機能が必要となります（ソースアドレスルーティング）が、当該機能はIPルーティングの方法としてイレギュラーなものであり、GC接続類似機能を実現するためには、そういったイレギュラーな機能を具備することを強いられることとなります。
- さらに、実現にあたっては、既存の収容ルータをソースアドレスルーティングの機能を具備した収容ルータに置き換えた上で、その収容ルータの上部に他事業者との接続用のゲートウェイルータ（帯域制御機能付き）を開発・設置することが必要となり、加えてオペレーションシステムの開発・導入も必要となることから、膨大な費用がかかり、低廉なサービスの提供に支障を来すこととなります。
- こうしたことから、当社としてはGC類似接続機能を実施する考えはありません。

●現在の収容ルータのルーティングイメージ A宛のパケット（上位ルータ）



4. ファイバシェアリングに関する各社の見解(技術的資料)

NTT東西殿のご指摘は、特定のヘビーユーザが帯域を専有する等によりネットワークの輻輳等が発生することを懸念されているものと考えますが、当社にて提供しているADSLサービスに関する過去の実績から、ベストエフォートサービス（インターネット接続）にて品質確保が困難となった状況は無く、同様にファイバシェアリングにおいても発生するとは考えられません。（※当社の実績等については、別添資料をご参照下さい。）そのため、機械的に通信を制御することは不要と考えます。

以下、イー・アクセス別添資料

委員限り

委員限り

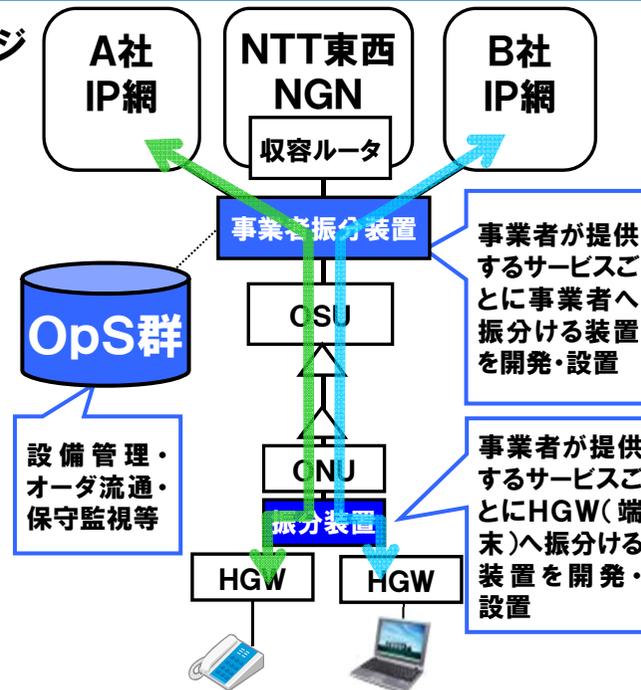
ファイバシェアリング

- ファイバシェアリングについては、OSU共用と同様に、
 - NTTのコアネットワークを共用することになるため、サービス提供事業者に均一のサービスの提供を義務付けることになり、サービス進化、発展を妨げ、サービス競争を阻害することになること
 - 新サービスの提供や品質向上のために、サービスの提供方式の変更を計画した場合、OSUを共用する事業者間の調整と合意が必要となり、機動的なサービス提供や運用対処に障害がでること
 - 故障が発生した場合に、共用する事業者間での故障切分け、原因特定、復旧措置等の連携が必要となり、故障復旧に時間を要する等、サービスレベルが低下すること

といった、極めて重大な問題があるため、NGNのネットワーク機器の更改のタイミングにおいてであっても、本機能を導入する考えはありません。

- なお、ファイバシェアリングを実現するためには、
 - ①VLAN番号をサービス毎・事業者毎に振分ける事業者振分け機能を新たに開発・導入、及びお客様宅内にも同様な機能を具備した振り分け装置の設置
 - ②そのうえで、当社/他社双方のトラフィックを管理（帯域管理、受付制御）する共通の制御機能やオペレーション機能を新たに開発・導入
 - ③設備管理、オーダ流通、保守監視等のオペレーション機能の開発・導入
 - ④1ユーザに複数のVLANを設定（複数のサービスの提供）ができる機能をOSUおよびONUに追加
 等が必要となるため、既存のNGNのネットワーク機器を更改すれば実現できるというものではありません。

●ファイバシェアリングの実現イメージ



VLAN-IDの仕組み

現在、当社は、当社ベストエフォートサービスの利用者間の公平性を担保するために、当該サービスを利用するユーザ間で公平制御を実施しています。

仮に、ファイバシェアリングを導入する場合には、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・設置が必要となります。

加えて、この事業者振り分け装置には、優先制御機能のほか、他事業者のサービスをベストエフォート型通信に限定したとしても、他事業者でヘビーユーザがいると、当該ユーザがアクセス区間の帯域を専有することとなり、当社ベストエフォートユーザとの公平性が担保されず、当社サービスの品質低下につながる恐れがあることから、ユーザ単位にIPパケットを公平に送るための公平制御の機能も必要となります。

これらの機能を全て開発した上で、現在使用している当社スイッチを全て置き換えることが必要となります。

委員限り

5. 波長多重接続機能に関する各社の見解(技術的資料)

ソフトバンクの見解

波長重畳接続機能については、接続事業者の提供サービスの自由度を高める方式ですが、**標準化等に相応の期間を要するものと想定される**ことから、標準化動向等も踏まえつつ、実現時には接続事業者もスムーズに接続できるような機能を具備するように、検討していただきたいと考えます。

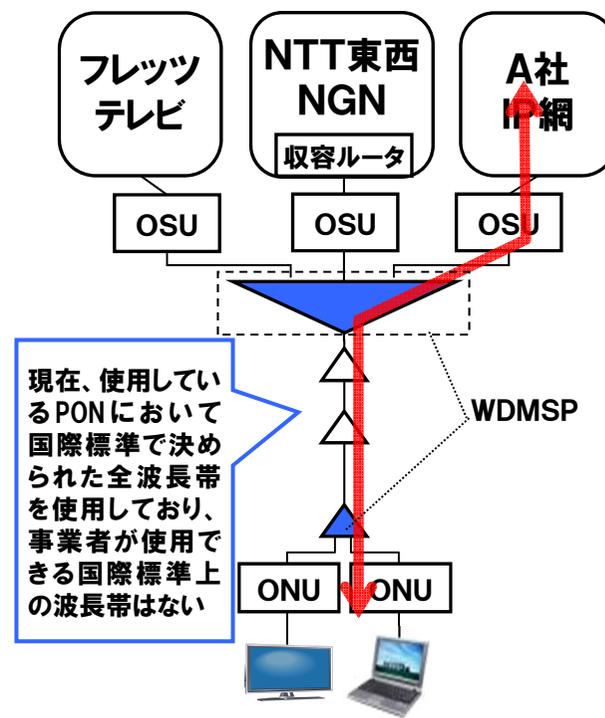
波長重畳接続に係る接続料については、実現方法の詳細が未確定な現時点において、確定的なことを申し上げられませんが、**波長数及び利用ユーザ数等に応じた応分のコスト負担を行うことが基本原則**であると考えます。

光アクセスにおける波長重畳接続については、国際標準化団体等において国際的にも議論が進められているところであり、接続料の体系についてもそれら国際的な議論の動向とも整合性を図っていく必要があるものと考えます。

NTT東西の見解

波長重畳接続機能

- 波長重畳接続機能については、
 - 4×8分岐といった分岐方式を変更する場合、事業者間で調整が必要
 - 故障が発生した場合に、異なる波長帯を利用する事業者との間での故障切分け、原因特定、復旧措置等の連携が必要となり、故障復旧に時間を要する等、サービスレベルが低下
 といった問題はあるものの、既存のフレッツ光が利用している波長帯とは別の波長帯を利用することになり、またNTTのコアネットワークは利用せず、当該接続を要望する事業者は自前で構築するIPを利用して自由にサービスを提供することができるため、サービスの均一化や新サービスの提供を阻害するといった問題は、OSU共用やGC類似接続機能、ファイバシェアリングと比べると少ないものと考えます。
- ただし、波長重畳接続機能を実現するためには、現在、国際標準で決められた波長帯は全て使用しているため、国際標準化されていない波長帯を利用するためには、国際標準化されることが先決です。
- 仮に標準化されていない波長帯を日本独自に利用するとしても、当該波長帯は波長幅が狭いため、現用の波長帯との干渉を回避するために、高精度のOSU・ONUを当該接続を要望する事業者が自ら開発し、当該事業者自ら設置する必要があります。
- さらに、現行のNTTが設置するWDMスプリッタは、接続事業者向けのポートがないため、これを置き換える必要があるため、要望する事業者のコスト負担が必要です。



6. シェアドアクセスにおける収容ユーザ数等に関する各社の回答

質問

シェアドアクセスにおける収容ユーザ数のアップデートをお願いしたい。→KDDI

回答

これまで弊社では、2008年10月に首都圏と札幌で「ギガ得」サービスを開始して以来、順次エリア拡大を行い、2011年10月末において全国25都道府県（注1）でご利用いただけるようになっております。光サービス市場に占める弊社のシェアについても、「ギガ得」サービス開始前の2008年9月時点の5.5%から2011年6月時点で8.8%へと上昇しており（CTCを含む）、2011年9月時点での加入者は約207万回線に達しています（CTC、OCT含む）。

（注1）北海道、宮城県、福島県、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、新潟県、石川県、岡山県、広島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県

委員限り

出展）光サービス市場シェア：総務省「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表」

KDDI様「auひかり」の展開状況(平成23年3月末時点)

	ブロードバンド 市場契約数	KDDI様シェア	KDDI様契約数	【参考】NTT東西様 契約数
北海道	127.6万	5.3%	6.8万	86万
東北	228.7万	1.6%	3.7万	167万
関東	1,393.4万	7.3%	101.7万	727万
東海	404.3万	11.4%	46.1万	201万
北陸	70.5万	0.7%	0.5万	40万
近畿	623.0万	2.1%	13.1万	255万
中国	172.5万	0.8%	1.4万	101万
四国	82.8万	0.5%	0.4万	46万
九州	283.2万	1.3%	3.7万	150万
沖縄	25.1万	—	—	17万
全国	3,411.1万	5.2%	177.4万	1,791万

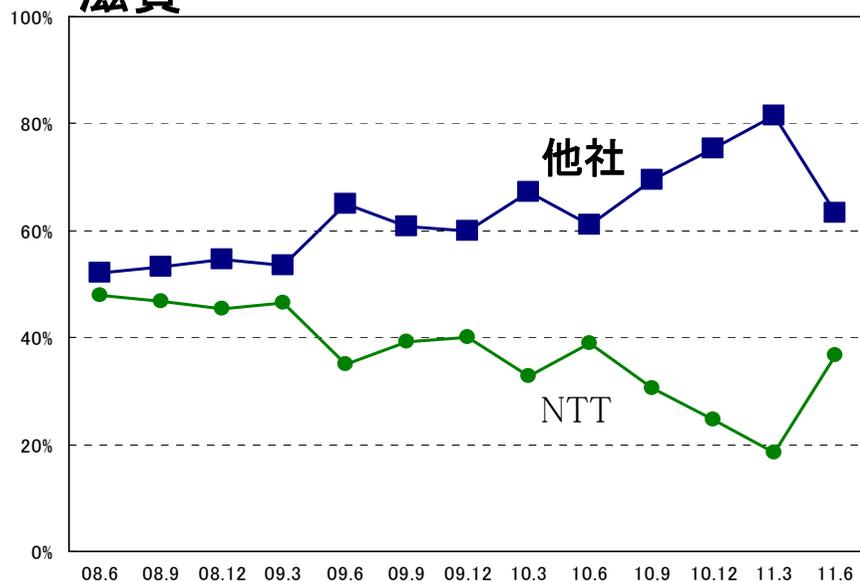
*総務省「電気通信事業分野における競争状況の評価2010」より算定

- KDDI様はNTT東西様から光ファイバを借り、全国でFTTHサービス「auひかり」を展開している
- 現行の1芯単位の接続料設定でも、競争環境は十分機能している

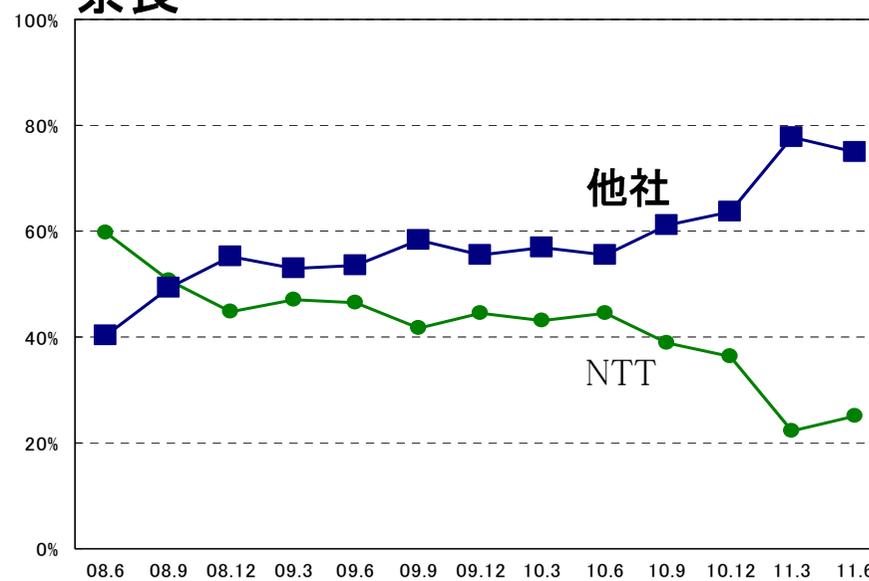
※ ケイ・オプティコム調べ

事業者との競争が激しい地域での光純増数シェアの推移(総務省公表値より)

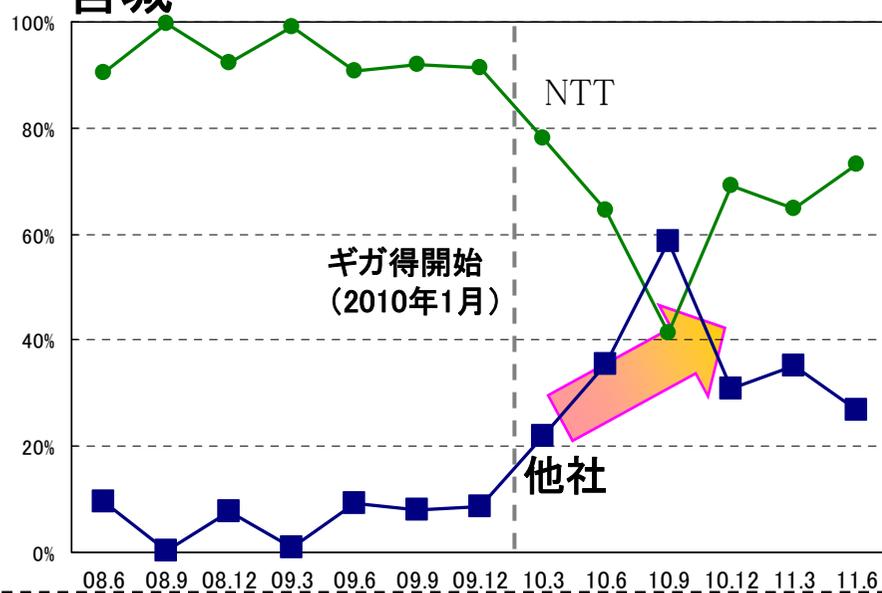
滋賀



奈良



宮城



石川

