

ヒアリングを踏まえた事業者・団体への追加質問 及びその回答(第2回～第4回会合分)

平成29年6月6日
総務省 総合通信基盤局
電気通信事業部 料金サービス課

目次

第2回会合分

1. 接続料の算定方法(NGN)について

①NGNのオープン化

	質問	対象	ページ
2-1	NTTは、平成7年に、適正な費用負担を前提に、技術的に可能な全ての接続要望を実現するというネットワークのオープン化のスタンスを発表しているが、そのスタンスはNGNについても同じだと考えて良いか。	NTT東日本・西日本	8
2-2	テレコムサービス協会及びJAIPAから要望のあった「卸の接続化」について、どのように考えるか。	NTT東日本・西日本	9
2-3	ソフトバンクから要望のあった「フレッツ光(IPoE)閉域メニューの追加」、「網終端装置(VPN)の開放」について、どのように考えるか。	NTT東日本・西日本	10
2-4	ソフトバンクから課題の整理について要望のあった「マルチキャストのNNI化」について、どのように考えるか。	NTT東日本・西日本	10
2-5	御社から、IP網は複数設備単位でないと機能しないとの発言があったが、設備ごとに接続料金を算定してはならないということにはならないのではないのか。	NTT東日本・西日本	11

②帯域換算係数等

	質問	対象	ページ
2-6	帯域換算係数導入の経緯について、KDDIの資料(資料2-3、P.31)に示された当時の懸念(使用帯域の大きい映像系サービスのコスト負担が増大し、新規算入を阻害)に対して導入されたという理解で良いか。また、そうであるならば、現実には、フレッツ光サービスのコストを削減するために帯域換算係数が適用されてしまっていて、映像系サービスである地デジ再送信は却って高くなっているということはどう考えるか。	NTT東日本・西日本	12
2-7	ソフトバンクの資料(資料2-4 P.12)によると、NTT東日本・西日本のひかり電話と接続事業者のQoS電話は同じサービスであるにもかかわらず、帯域換算係数の適用により、3分当たりの伝送コストが「同じ設備を利用して約10倍のコスト差」が発生することが示されている。これについては、改善の余地はないと考えるのか。	NTT東日本・西日本	12
2-8	NTT東日本・西日本の資料(資料2-7、P.26)によると、帯域換算係数を廃止した場合、4Kコンテンツの配信は、2Kコンテンツの配信と比べて帯域が2倍、コストが2倍?となるとのことだが、これがいけないと言えるのか。	NTT東日本・西日本	12
2-9	事務局資料(参考資料2-2、P.7)に関し、固有設備と共用設備に大きく設備を分けているが、それぞれ(共通設備費+サービス・機能毎の費用:図の色分けされた固有設備の費用)のコストはいくらか。(共通設備費用の配賦が、機能毎の費用にどのくらい影響するか見るため。)	NTT東日本・西日本	14
2-10	固有設備毎のポート実績トラフィックのデータ(実数)を過去5年分ご教示いただきたい。(年ごとの変動やトレンドを見るため。)	NTT東日本・西日本	16
2-11	事務局資料(参考資料2-2、P.8)に関し、右下にある概念図に基づきQoS換算係数を作っているようだが、この比率は理論値に基づくものか実測値によるものか。	NTT東日本・西日本	18
2-12	事務局資料(参考資料2-2、P.9)に関し、ポート単価は何によって決まるのか。ポート帯域で装置価格差ということなのか。装置価格差だとすると、購入する装置の数に依存するのか、装置の仕様によって依存するのか。同じ1,000Mbpsあるいは10,000Mbpsのポート帯域で、東日本と西日本でポート単価に差があるのはなぜか。	NTT東日本・西日本	19
2-13	事務局資料(参考資料2-2、P.9)に関し、例えば、100Mbps、1,000Mbpsあるいは10,000Mbpsのポート帯域の分け方は、装置により外生的に決まるものなのか、NTTが経営判断で決めているものか。例えば、5,000Mbpsといった帯域の設定も可能なものか。	NTT東日本・西日本	19
2-14	設備購入代金の差から帯域換算係数を導入しているが、中継ルータはサービス等によって違う設備を使っている訳ではなく、どのトラフィックでも共有している。このような共用設備に帯域換算係数を適用することは矛盾しているのではないのか。	NTT東日本・西日本	12

目次

第2回会合分

③GWルータの接続用ポートの小容量化

	質問	対象	ページ
2-15	NTT東日本・西日本の資料(資料2-7、P.23)では、ポートを小容量化すると「装置の利用効率が低下する」との説明があるが、接続事業者から要望があれば、小容量のGWルータの設置も考えられるのではないか。	NTT東日本・西日本	20

2. NGNの県間伝送路のルールについて

	質問	対象	ページ
2-16	NTT東日本・西日本の資料(資料2-7、P.20)では、「音声サービスのIP-IP接続における県間伝送路に関する利用条件について、公平性や一定の透明性を確保するための自主的取組みを検討する考え」とあるが、現時点でどのような取組を想定しているのか。	NTT東日本・西日本	21
2-17	県間伝送路の調達について、自己設置・賃借の比率はどの程度の割合か。経年的な変化やエリアによる違いがある場合には、併せて教えてほしい。	NTT東日本・西日本	22
2-18	県間伝送路について、ボトルネック性を有するメタル・光アクセス回線と一体として設置される設備として、第一種指定電気設備の規律を適用すべきとの提案が御社からあった(資料2-3、P.13)が、その場合に規律が適用されるべき会社は県間伝送路保有会社なのか、それとも借主としてのNTT東日本・西日本なのか。	KDDI	23
2-19	NTT東日本・西日本は、自ら県間伝送路を構築することに加え、公募を通じて他事業者から県間伝送路を賃借した上でNGN等のサービスを活用業務として実施している様であり、賃借による場合には契約毎に県間伝送路の単価が異なると思われる。賃借物としての県間伝送路の賃借料に一定の規律を課すことによって、どのような効果が期待されると考えるか。	KDDI	24
2-20	県間伝送路に第一種指定電気通信設備の規律を適用すべきと判断する場合には、指定要件はどのような基準になるべきと考えるか(電気通信事業法第33条に「みなし規定」等を設けるのか。)	KDDI	25
2-21	御社が提供する国内イーサネット専用サービスの価格設定の基礎となる考え方をご教示いただきたい。これはトラフィック量に応じたコスト配賦を原則とするコストイングを基礎としたプライシングだと理解して良いか。	KDDI	26

目次

第3回会合分

3. 第2回研究会を踏まえた追加意見等について

	質問	対象	ページ
3-1	研究会の最後に、スモールスタートできるよう対応できないかとの質問をした際、御社から、「接続では大きさで差を付けられない」との話があった。一方で、帯域換算係数で差を付けており、御社の主張は論理矛盾していると感じるが、どう考えているか。	NTT東日本・西日本	28
3-2	「帯域換算係数はユーチューブ等の映像伝送に貢献している」との発言があったが、インターネットが安くなることは、放送を促進すると言った本来の趣旨と整合していると言いたかったのか。	NTT東日本・西日本	29
3-3	第二回・第三回研究会におけるKDDI提案は、現時点(ないし将来)におけるNGN上の各サービスの稼働状況を分析した上で帯域換算係数の適用見直しを求め、新たに設備区分毎の配賦方法を提案しているものと理解されるが、この提案に対する御社の評価・分析をお聞かせ願いたい。 また、NGN認可当初の各サービスの稼働状況からも同様のことが言えたのかについても検証をお願いしたい。	NTT東日本・西日本	30
3-4	第二回・第三回研究会におけるKDDI提案では、県間伝送路を含む「大半の共用設備はトラヒックセンシティブで整理可能」だと提示されている。資料3-3、P.1で整理されているように、②の伝送路に関しては帯域換算係数が適用されているが、(同資料3-3、P.1の②の伝送路の間に灰色で書かれている)非指定県間伝送路等は、現状でどのように扱われているか明確にはされていない。非指定であることから、恐らく県間伝送路等に関するコストドライバーの選択は御社の主体的な判断に委ねられているものと思われる。そこで、非指定県間伝送路等は、現状でどのように扱われているかご教示いただきたい。 次に、KDDI提案のように県間伝送路についてトラヒックセンシティブで整理することがベターな解になり得るのかについて、御社の考えを伺いたい。	NTT東日本・西日本	32
3-5	NGNの県間伝送路を一種指定設備に指定すべきとの意見があるが、他方で、NTT東日本・西日本は、音声サービスのIP-IP接続は「県間伝送路についてお互い対等な関係で利用し合うことになる」と主張している。NGNのポトルネック性は、NGNが1つであることに由来すると考えられるか、あるいはcall terminationに由来すると考えられるか。	NTT東日本・西日本 KDDI ソフトバンク	33
3-6	ISPのサービス改善に役立つ混雑情報(輻輳情報)の開示は可能か。(例えば、どこで輻輳が発生しているかなど。)	NTT東日本・西日本	35
3-7	網終端装置の増設に関し、認識されていないメニューがあるのは、周知方法、情報開示・情報提供の在り方に課題があるからではないか。	NTT東日本・西日本	36
3-8	接続事業者向けページのレイアウトや周知方法・情報掲載の実例を見せていただきたい。(例えば、必要な情報が他の情報に埋没していたり、掲載場所が分散していて分かりにくい等はないか。)	NTT東日本・西日本	36
3-9	情報提供の時期・内容は、NTT東西利用部門に知らされる場合と他事業者に知らされる場合で違いが生じているのか。A事業者とB事業者との間で情報提供の時期・内容が異なるのか。情報提供の時期・内容の同等性はどのように確保されていると考えるか。	NTT東日本・西日本	41
3-10	接続料は、精緻に算定しようとする、例えば、各設備にトラヒック集計のためのカウンターを設置するなど追加コストがかかる場合がある。網終端装置の増設に関して、接続料以外の形で提供する方法としてどのような方法があると考えられるか。	NTT東日本・西日本 KDDI ソフトバンク	42

目次

第3回会合分

4. NGNの優先パケットの扱いについて

	質問	対象	ページ
3-11	NTT東西の電話は現状最優先クラスと思われるが、最優先クラスの受付制御の方法をご教示いただきたい。具体的に、電話発呼があった場合、相手までの経路の空き状況を発呼ごとに全経路確認するのか、あるいは受付最大数のようなものを持ち、それ以下なら必ず受け付けるのかご教示いただきたい。	NTT東日本・西日本	45
3-12	上記に関係して、全てのOABJ-IP電話を最優先クラスにすることは、なぜ困難なのかご教示いただきたい。	NTT東日本・西日本	45
3-13	IP電話を優先クラスとした場合、呼接続以降の輻輳によるパケットロスをお0とするように制御するのか、あるいは混雑時のパケットロスは許容するのかご教示いただきたい。	NTT東日本・西日本	46
3-14	NTT東西資料(資料3-8、P.9)にある「お客様」とは誰のことを指すのか。NTT東西の利用部門のユーザー(卸も含む)だけでなく、接続事業者のユーザーも含まれるのか。	NTT東日本・西日本	47
3-15	NTT東西資料(資料3-8、P.9)の図では、優先転送機能の利用事業者は、IPoE接続事業者に限定されるように読めるが、IPoE方式による接続事業者数は最大16者となっていることは、優先転送機能の利用を制限することにつながるのではないか。	NTT東日本・西日本	48
3-16	IPoE方式の接続事業者が16に近づいた場合、接続事業者数を増やす予定はあるか。最大16者を上限値として運用するのは好ましくないように思うが、どう考えるか。	NTT東日本・西日本	48
3-17	IPoE方式による接続事業者数は最大16者と限定されている理由を文系にも分かるようにご教示いただきたい。	NTT東日本・西日本	48
3-18	事務局資料(参考資料3-1、P.7)にある、IPoE接続事業者と優先転送事業者のそれぞれの関係をご教示いただきたい。優先転送機能を利用するためには、IPoE接続事業者でないといけないのか。	NTT東日本・西日本	48
3-19	IPoE接続が最大16者と限定されている状況を少しでも改善する方策はないのか。	NTT東日本・西日本	48
3-20	装置の再起動時間は、設定量等に一定の条件を設ける場合と設けない場合とで、どれくらい実際の再起動時間に差が出るのか。(秒、分、時間?)	NTT東日本・西日本	50
3-21	テレサ協の資料(資料3-6、P.4)に記載されている、優先転送機能と従来からある機能(折り返し機能)の併用の要望が出ているが、ユーザー利便の向上の観点から好ましいものとする。対応いただけるとの理解で良いか。	NTT東日本・西日本	51
3-22	貴協会の資料(資料3-7、P.20)に「優先制御を行うに当たって、一定の規律を設けるべき。」とあるが、例えば、どのような「一定の規律」を設けることが考えられるか。	JAIPA	52

目次

第4回会合分

5. 加入光ファイバの接続料の算定方法(加入光ファイバの耐用年数)について

	質問	対象	ページ
4-1	加入光ファイバの経済的耐用年数について、7つの関数を用いた推計を行っているが、本来は、最も適切と思われる関数を用いて推計すべきではないか。	NTT東日本・西日本	55
4-2	加入光ファイバの経済的耐用年数を頻繁に見直すことはできないのか。	NTT東日本・西日本	56

目次

第4回会合分

6. その他接続料の算定方法(報酬額の算定方法)について

	質問	対象	ページ
4-3	報酬額の算定方法についての御社提案は、光設備に関し、全国ベースの芯線未利用率を元に一律にレートベースから未利用芯線を除外するように理解される。光提供エリアの拡大が更に求められている状況で、そのような判断が光提供エリア拡大を阻止する政策提言にならないのか。2017年3月の情報通信審議会一次答申「固定電話網の円滑な移行の在り方～移行後のIP網のあるべき姿～」でも、「固定通信市場において拡大傾向にあるOAB～J IP電話(光IP電話を含む)や光ブロードバンドへの移行を見据えた競争環境整備を促進し、メタル電話利用者の移行を促すとともに…」(3頁)とメタル電話利用者の移行先として光ブロードバンドを位置付けていることとの整合性を示してほしい。	ソフトバンク	58
4-4	御社は現在、光回線卸を利用して「SoftBank 光」を販売していると理解している。光の未利用設備の存在を否定し、報酬率算定の基礎となるレートベースから未利用設備を除外する提案をすることは、芯線利用率向上に努めるべき光卸サービス利用者自らの努力を放棄することに等しいと思われるが、そのような矛盾は感じないのか。	ソフトバンク	60
4-5	御社の「SoftBank 光」販売力が継続すると仮定した場合の、ひかり卸サービス普及予測の数値と、それによる未利用資産割合の予測値をご教示いただきたい。	ソフトバンク	61
4-6	御社提案を実現するためには、未稼働芯線について、具体的にいつの時点における未利用率を用いて報酬率を算定することが適当だと考えるか。 また、芯線利用率の算定はどの程度の頻度で調査することが必要だと考えられるか。	ソフトバンク	62
4-7	接続料の報酬・減価償却等について、加入光とメタルを同列に扱っているように思うが、それぞれの拠り所は随分異なるように思われる。御社の説明資料(資料4-5)では比率として算出された「原価に占める報酬の割合」等が同じように増加傾向ならば、光もメタルも同列に論じられる様に感じられるが、果たしてそれで良いのか。それぞれに違う論拠があるのであれば、ご教示いただきたい。	ソフトバンク	63
4-8	御社資料(資料4-5、6頁)右下の報酬の課題の β 値(NTT東西は0.6固定 NTTドコモは同水準と認識)とあるのは、何を意図した提案か、詳しく説明してほしい。 また、固定電話の議論にドコモが同水準と紹介していることの意味は何か、これについても詳しく説明してほしい。	ソフトバンク	64
4-9	情報通信審議会 電気通信事業政策部会 接続政策委員会(2015年3月19日)のヒアリングにおいて、DSL事業者協議会から、「2020年頃、ADSLは予備品がなくなるため、メンテナンスが困難となり、NTT東西を含めた既存ADSL事業者は代替サービスを提供できず、既存のADSLサービスが終息することが予測される。このため、既存ユーザは高額なFTTHもしくはモバイル通信による従量制サービスを利用せざるを得なくなり、低所得者や利用頻度の低い利用者等でBBサービスの利用を諦めなければならないユーザが出てくると予測される」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000348511.pdf 2頁)と、DSL設備の維持限界が目前に迫っていることが表明されている。 このような差し迫った状況下で、御社のマイグレーション計画を御開示いただきたい。	ソフトバンク	65
4-10	御社が提案している自己資本比率の補正は、KDDI提案とは随分異なる。KDDI提案に対するコメントを是非聞かせてほしい。	ソフトバンク	66

第2回会合分

2-1

NTTは、平成7年に、適正な費用負担を前提に、技術的に可能な全ての接続要望を実現するというネットワークのオープン化のスタンスを発表しているが、そのスタンスはNGNについても同じだと考えて良いか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- ご指摘の通り、「ネットワークのオープン化について」(平成7年2月発表)において、当社より「適正な費用負担をしていただくことを前提に、技術的に実現不可能等合理的な理由のある場合を除き、全ての接続要望に応じてまいります」とするネットワークのオープン化に係る基本的な考え方をお示しました。
- 当社としては、その基本的な考え方だけでなく、その後の累次の整理※や接続義務等に係る電気通信事業法の規定を踏まえ、これまでNGNを含むネットワークのオープン化に取り組んできたところであり、今後も同様に対応していく考えです。

※ 「接続の基本的ルールの在り方について」(平成8年12月電通審答申)において、第一種指定電気通信設備のアンバンドルにあたっては、「基本的には他事業者の要望に基づいて行われるべき」「技術的に可能な場合にはアンバンドルして提供しなければならない」との考え方が示された。さらに「次世代ネットワークに係る接続ルールの在り方について」(平成20年3月情通審答申)において、「NGNのアンバンドルを検討するに際しても、平成8年答申で示されたアンバンドルの基本的な考え方は踏襲すべき」とした上で、「NTT東西に過度の経済的負担を与えることとならないように留意することも必要」との考え方が確認された。

2-2

テレコムサービス協会及びJAIPAから要望のあった「卸の接続化」について、どのように考えるか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 「卸の接続化」(ISP事業者への光回線単位の接続料設定)についてはこれまで具体的に要望されたことがないため、まずはテレコムサービス協会殿、JAIPA殿が要望される内容について確認を進めていく考えですが、過去に検討された光ファイバの分岐単位接続料※と同様の要望であれば以下の点から技術的に困難であると考えます。
 - ① 接続事業者の設備を経由しない網内折り返し通信は接続機能とはならないところ、当社光サービスにおいて網内折り返し通信のみを規制することは困難であること
 - ② 当社光サービスでは、複数のISP事業者を切り替えて利用することやISP事業者と接続せずにNGN内に閉じたサービスを利用することが可能となっており、特定のISP事業者向けに接続先を限定できないこと
- また、「卸の接続化」が過去に検討された光ファイバの分岐単位接続料※と同様の要望であれば、投資リスクを負いながら事業展開する当社や他の設備構築事業者にとって、投資リスクを負わないだけでなくユーザを獲得するリスクさえ軽減されるアンバンドル機能利用事業者との間で負担のバランスを欠くことになり、設備構築事業者の投資インセンティブを著しく削ぐことになるため、実施すべきでないと考えます。
- なお、JAIPA殿より、サービス卸は卸先事業者が料金設定権を有する点で「卸の接続化 (ISP事業者への光回線単位の接続料設定)」と同じではないか、との指摘がありましたが、当社が光コラボ事業者に卸サービスとして提供しているのは、「特定のISP事業者を経由した通信のみが可能な光回線」ではなく、当社が直接エンドユーザに提供する「複数のISP事業者への接続や網内折返し通信が可能なフレッツ光サービスそのもの」であることから、サービス卸を「卸の接続化」と同一視することは適切ではないと考えます。

※情報通信審議会答申「次世代ネットワークに係る接続ルールの在り方について」(平成20年3月27日)における「Bフレッツに係る機能を接続料化する案」。

2-3

ソフトバンクから要望のあった「フレッツ光 (IPoE) 閉域メニューの追加」、「網終端装置 (VPN) の開放」について、どのように考えるか。

【NTT東日本・西日本】

2-4

ソフトバンクから課題の整理について要望のあった「マルチキャストのNNI化」について、どのように考えるか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 「フレッツ光 (IPoE) 閉域メニューの追加」「網終端装置 (VPN) の開放」及び「マルチキャストのNNI化」に関しては、早速、ソフトバンク殿と個別協議 (4月20日実施) を行い、ご要望を伺いながら、各案件のプライオリティ付けや協議の進め方について議論を行いました。
- 今後も引き続き、ソフトバンク殿が要望される機能や設備、利用条件等について、個別協議を通じて確認を進めながら、相互接続による機能提供に限定することなく、ソフトバンク殿のご要望を実現する他の方法 (当社またはソフトバンク殿が用意する端末等での対応や、当社の既存サービスの活用など) も含め、双方協力して協議を進めていく予定です。

2-5

御社から、IP網は複数設備単位でないと機能しないとの発言があったが、設備ごとに接続料金を算定してはならないということにはならないのではないか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 今回のKDDI殿の提案は「接続料の予見可能性を高めるために、現在の接続機能を装置単位に細分化すべき」とするものですが、当社としては、接続料の予見可能性を高めることを目的とするのであれば、接続料算定根拠の記載内容の充実等によっても対応可能であり、新たに装置単位の接続料設定という規制手段を講じる必然性はないものと考えます。当社としては、今後も引き続き、接続料算定根拠の記載内容の充実等に取り組んでいく考えです。
- なお、「設備ごとに接続料金を算定してはならないのか」という点について、「算定してはならない」とまで申し上げるつもりはないものの、新たな規制を課すのであれば、目的に照らして必要最小限としていただきたいと思います。具体的には、設備ごとに接続料の算定は行うものの、それら設備はそのままでは単体で機能しない以上、複数の設備を組み合わせた現行の機能と同様の単位での利用となることを接続約款に規定させていただく必要があると考えています。

2-6

帯域換算係数導入の経緯について、KDDIの資料(資料2-3、P.31)に示された当時の懸念(使用帯域の大きい映像系サービスのコスト負担が増大し、新規算入を阻害)に対して導入されたという理解で良いか。また、そうであるならば、現実には、フレッツ光サービスのコストを削減するために帯域換算係数が適用されてしまっていて、映像系サービスである地デジ再送信は却って高くなっているということはどう考えるか。

【NTT東日本・西日本】

2-7

ソフトバンクの資料(資料2-4 P.12)によると、NTT東日本・西日本のひかり電話と接続事業者のQoS電話は同じサービスであるにもかかわらず、帯域換算係数の適用により、3分当たりの伝送コストが「同じ設備を利用して約10倍のコスト差」が発生することが示されている。これについては、改善の余地はないと考えるのか。

【NTT東日本・西日本】

2-8

NTT東日本・西日本の資料(資料2-7、P.26)によると、帯域換算係数を廃止した場合、4Kコンテンツの配信は、2Kコンテンツの配信と比べて帯域が2倍、コストが2倍?となるとのことだが、これがいけないと言えるのか。

【NTT東日本・西日本】

2-14

設備購入代金の差から帯域換算係数を導入しているが、中継ルータはサービス等によって違う設備を使っている訳ではなく、どのトラヒックでも共有している。このような共用設備に帯域換算係数を適用することは矛盾しているのではないか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- NGN開始当初は、現在の地デジ再送信のような優先帯域を用いる映像系サービスが拡大すると見込んでいましたが、実際には、当初想定していたよりも、そのようなサービスが拡大しなかったこと、ベストエフォートのインターネット経由（収容局接続機能）で提供されるYoutube等の映像系サービスの利用が爆発的に拡大したことから、KDDI殿のご指摘の通り、帯域換算係数の適用による当初想定していた効果は得られていません。また、構成員・事業者様より、帯域換算係数を適用した場合、優先転送機能のように需要が極めて小さい新規機能に係るコストが過大となっているのではないかとのご指摘もあったところです。
- こうした環境の変化を踏まえ、今後、当社において、現行の帯域換算係数を加味したトラフィック量に代わるコストドライバの検討を進め、次年度のNGN接続料の算定に反映していく考えです。
- その際、当社としては、トラフィック量だけをドライバとすることは必ずしも適当でなく、設備コストの発生態様に着目したドライバの検討も併せて行うことが必要と考えます。具体的には、中継ルータであれば、新增設のトリガーはエッジ設備向けポートの増加である場合が少なくなく、そのポートの増加は、利用形態ごとのピークを勘案したトラフィックへの対応や、事業者数の増加、POIの増設、新サービスの追加等が影響することから、ポート数等も、ドライバに加えることを検討していく考えです。

2-9

事務局資料(参考資料2-2、P.7)に関し、固有設備と共用設備に大きく設備を分けているが、それぞれ(共通設備費+サービス・機能毎の費用:図の色分けされた固有設備の費用)のコストはいくらか。(共通設備費用の配賦が、機能毎の費用にどのくらい影響するか見するため。)

【NTT東日本・西日本】

回答

平成29年度接続料における設備毎・機能毎の平成29年度予測原価<東日本>

(単位:百万円)

区分	収容局接続 機能	中継局接続 機能	IGS接続 機能	優先パケット 識別機能	優先パケット ルーティング伝送機能	左記以外 (接続料原価から控除)	合計
収容ルータ	16,841	3	176	0.096393	—	31	17,050
中継ルータ	11,266	7	468	—	412	182	12,336
メディアゲートウェイ	—	—	1,248	—	—	—	1,248
ゲートウェイルータ	—	58	—	—	—	—	58
網終端装置(ISP)	21,185	—	—	—	—	—	21,185
網終端装置(VPN)	—	—	—	—	—	4,450	4,450
収容ルータ(SNI)	—	—	—	—	—	389	389
収容ルータ(IP電話)	—	2	136	—	—	25	162
SIPサーバ	—	146	7,236	—	—	1,307	8,689
伝送路(ダークファイバ以外)	5,358	4	222	—	196	88	5,867
伝送路(ダークファイバ)	572	0	6	—	0	2	580
NGN合計	55,222	220	9,492	0.096393	608	6,474	72,013

2-9

事務局資料(参考資料2-2、P.7)に関し、固有設備と共用設備に大きく設備を分けているが、それぞれ(共通設備費+サービス・機能毎の費用:図の色分けされた固有設備の費用)のコストはいくらか。(共通設備費用の配賦が、機能毎の費用にどのくらい影響するか見するため。)

【NTT東日本・西日本】

回答

平成29年度接続料における設備毎・機能毎の平成29年度予測原価<西日本>

(単位:百万円)

区分	収容局接続 機能	中継局接続 機能	IGS接続 機能	優先パケット 識別機能	優先パケット ルーティング伝送機能	左記以外 (接続料原価から控除)	合計
収容ルータ	13,548	2	147	0.013343	—	24	13,721
中継ルータ	14,445	9	928	—	90	332	15,804
メディアゲートウェイ	—	—	1,618	—	—	—	1,618
ゲートウェイルータ	—	70	—	—	—	—	70
網終端装置(ISP)	17,542	—	—	—	—	—	17,542
網終端装置(VPN)	—	—	—	—	—	2,932	2,932
収容ルータ(SNI)	—	—	—	—	—	353	353
収容ルータ(IP電話)	—	1	97	—	—	16	114
SIPサーバ	—	108	4,982	—	—	847	5,937
伝送路(ダークファイバ以外)	5,648	4	363	—	35	130	6,179
伝送路(ダークファイバ)	802	0	8	—	0	3	813
NGN合計	51,985	194	8,143	0.013343	125	4,637	65,082

2-10

固有設備毎のポート実績トラフィックのデータ(実数)を過去5年分ご教示いただきたい。(年ごとの変動やトレンドを見るため。)
【NTT東日本・西日本】

回答

構成員限り

過去5年の固有設備毎のポート実績トラフィック<東日本>

2-10

固有設備毎のポート実績トラフィックのデータ(実数)を過去5年分ご教示いただきたい。(年ごとの変動やトレンドを見るため。)

【NTT東日本・西日本】

回答

過去5年の固有設備毎のポート実績トラフィック<西日本>

構成員限り

2-11

事務局資料(参考資料2-2、P.8)に関し、右下にある概念図に基づきQoS換算係数を作っているようだが、この比率は理論値に基づくものか実測値によるものか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 最優先通信及び高優先通信では、通信品質を確保するため、SIPサーバで受付制御を行っていますが、その際に、「ゆらぎ※1」を吸収するために、端末からNGN網への要求帯域に対して最優先通信であれば20%、高優先通信であれば16%上乗せして帯域を確保※2して受付制御を行うようSIPサーバに設定しています。
- このような実際の受付制御の仕組み・設定を踏まえ、NGNの共用設備のコスト配賦方法に用いるドライバとしては、最優先通信及び高優先通信のトラヒックに対して、実際にNGNを疎通するトラヒックより上乗せして帯域を確保している分をQoS換算係数として加味しています。

※1 等間隔に並んで送信されたパケットが、1つの装置で複数通信のパケットを束ねて転送する際に間隔がずれることを「ゆらぎ」という。「ゆらぎ」があると、パケットの間隔が詰まっているところでより大きい帯域を使うことになる。

※2 通信品質に関する法令や国際標準(ITU-T Y. 1541勧告)に定められている遅延や遅延ゆらぎ等の品質条件を満たすために、端末からの要求帯域に一定量上乗せして帯域を確保する必要がある。

2-12

事務局資料(参考資料2-2、P.9)に関し、ポート単価は何によって決まるのか。ポート帯域で装置価格差ということなのか。装置価格差だとすると、購入する装置の数に依存するのか、装置の仕様に依存するのか。同じ1,000Mbpsあるいは10,000Mbpsのポート帯域で、東日本と西日本でポート単価に差があるのはなぜか。

【NTT東日本・西日本】

2-13

事務局資料(参考資料2-2、P.9)に関し、例えば、100Mbps、1,000Mbpsあるいは10,000Mbpsのポート帯域の分け方は、装置により外生的に決まるものなのか、NTTが経営判断で決めているものか。例えば、5,000Mbpsといった帯域の設定も可能なのか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 帯域換算係数の設定に用いる「ポート単価」は、同一のルータに100Mbpsポートのみを搭載した場合、1Gbpsポートのみを搭載した場合、10Gbpsポートのみを搭載した場合の3つの場合に分け、搭載するポート容量の種別によってコストが変動するインタフェース部分のみならず、搭載するポート容量の種別によって収容効率が変わり、コストも変動するルータの筐体部を含めた装置全体の価格を搭載ポート数で除すことで算定しています。よって、帯域ごとのポート自体の価格差だけでなく、同一の筐体において大容量ポートを搭載した場合の効率性(低容量ポートを搭載した場合の非効率性)も反映されています。
- 帯域換算係数の設定に用いる「ポート単価」の算定にあたっては、外部検証可能性を確保する観点から、実際にNGNで調達している装置の調達価格ではなく、IP系のネットワークに用いられる一般的な装置の市販価格(カタログ価格)でモデル算定し、その内容を算定根拠で開示することで、客観的に検証可能な指標としています。その際、モデルに採用している装置の価格改定や販売終了によりポート単価が年度によって異なるため、NGNの接続料算定においては、NGNの年度別の取得資産額比で複数のモデルを加重平均して適用していることから、東日本と西日本でポート単価に差が生じています。
- なお、現在、世の中一般に広く普及しているルータにおいて用いられているものが100Mbps、1Gbps、10Gbpsといった単位のポートであることから、当社において、これらポート帯域を帯域換算係数を算定するためのモデルとして選択しています。

2-15

NTT東日本・西日本の資料(資料2-7、P.23)では、ポートを小容量化すると「装置の利用効率が低下する」との説明があるが、接続事業者から要望があれば、小容量のGWルータの設置も考えられるのではないか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 既存GWルータとは別に小容量のGWルータを設置して欲しいとの要望をいただければ、その対応に係る費用のご負担を前提に対応することは可能と考えます。
- ただし、小容量ルータを新たに設置する場合は、当該ルータの設置等に係るコストは、小容量ルータを利用する事業者様だけで負担することになるため、既存GWルータに具備させた小容量ポートと接続する場合に、共用部のコストを大容量ポートを利用する事業者様との間で按分できることと比べて、かえって割高となる可能性もあります。
- なお、トラフィック規模の小さい事業者様がIPoE接続の利用を検討されるに際しては、他のIPoE接続事業者様とローミング接続を行うなど、「新たに既存GWルータに具備させた小容量ポートと接続する方策」や「小容量ルータを新たに設置する方策」以外の方策も含め、様々な手段の中から適切な方策を選択いただくことが可能です。

2-16

NTT東日本・西日本の資料(資料2-7、P.20)では、「音声サービスのIP-IP接続における県間伝送路に関する利用条件について、公平性や一定の透明性を確保するための自主的取組みを検討する考え」とあるが、現時点でどのような取組を想定しているのか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 具体的な取組みの内容は、今後の移行期・移行後の接続料の在り方の議論を通じて検討を進めていく考えですが、例えば、PSTNマイグレーション後の音声サービスのIP-IP接続における県間伝送路の利用に係る条件を公表することなどが考えられます。
- なお、第2回研究会で申し上げたように、PSTNマイグレーション後の音声サービスのIP-IP接続は、原則二社間の直接接続となり、県間伝送路についても相互に利用し合う対等な関係となるため、当社以外の接続事業者様においても、同様の検討を進めていただきたいと思います。

2-17

県間伝送路の調達について、自己設置・賃借の比率はどの程度の割合か。経年的な変化やエリアによる違いがある場合には、併せて教えてほしい。

【NTT東日本・西日本】

回答

- NGNの県間伝送路区間のうち、他事業者から調達している割合は下記の通りです(平成28年3月末時点)。

構成員限り

2-18

県間伝送路について、ボトルネック性を有するメタル・光アクセス回線と一体として設置される設備として、第一種指定電気設備の規律を適用すべきとの提案が御社からあった(資料2-3、P.13)が、その場合に規律が適用されるべき会社は県間伝送路保有会社なのか、それとも借主としてのNTT東日本・西日本なのか。

【KDDI】

回答

当社の提案において規律を適用すべき会社は借主としてのNTT東・西となります。

2-19

NTT東日本・西日本は、自ら県間伝送路を構築することに加え、公募を通じて他事業者から県間伝送路を賃借した上でNGN等のサービスを活用業務として実施している様であり、賃借による場合には契約毎に県間伝送路の単価が異なると思われる。賃借物としての県間伝送路の賃借料に一定の規律を課すことによって、どのような効果が期待されると考えるか。

【KDDI】

回答

当社の提案は、県間伝送路保有会社及び県間伝送路の賃借料に一定の規律を課すことではなく、県間伝送路の借主であるNTT東・西に規律を課すことによって、NTT東・西接続料算定の透明性・適正性等を確保することにあります。

他事業者から賃借した場合については、賃借料(調達価格)がNTT東・西のコストとなり、仮に第一種電気通信設備と同等の規律が課されていれば、NTT東・西の設定する接続料については、当該コストに適正報酬を加味したものとなりますが、何ら規律が課されていなければ、NTT東・西の自由裁量でコスト如何に関わらず接続料を決定し得ることになります。

競争事業者が不可避免的にドミナント事業者であるNTT東・西の県間伝送路を利用せざるを得ない場合に、競争事業者が負担する接続料が、NTT東・西の自由裁量で決定されたものである場合、公正な競争環境が確保できない恐れがあるため、接続料算定等において第一種指定電気通信設備同等の規律を課すことによって、公正な競争環境が確保されるものと考えます。

2-20

県間伝送路に第一種指定電気通信設備の規律を適用すべきと判断する場合には、指定要件はどのような基準になるべきと考えるか(電気通信事業法第33条に「みなし規定」等を設けるのか。)

【KDDI】

回答

NGNについては、県間伝送路等を含めてNTT東又はNTT西エリア全域で構築された1つのネットワークであり、当該ネットワークが、ボトルネック性を有するメタル・光アクセス回線と一体として構築されています。NGNの県内設備については、ボトルネック性を有するメタル・光アクセス回線と一体として設置される設備として第一種指定電気通信設備の指定を受けておりますが、県間伝送路等についても、同様に、ボトルネック性を有するメタル・光アクセス回線と一体として設置される設備という基準で、第一種指定電気通信設備の規律を課すことが必要だと考えます。

2-21

御社が提供する国内イーサネット専用サービスの価格設定の基礎となる考え方をご教示いただきたい。これはトラフィック量に応じたコスト配賦を原則とするコストイングを基礎としたプライシングだと理解して良いか。

【KDDI】

回答

構成員限り

Blank area for the answer.

第3回会合分

3-1

研究会の最後に、スモールスタートできるよう対応できないかとの質問をした際、御社から、「接続では大きさを差を付けられない」との話があった。一方で、帯域換算係数で差を付けており、御社の主張は論理矛盾していると感じるが、どう考えているか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 優先転送機能をご利用いただくには、設定可能帯域や設定可能パターン数といった限られたリソースの割り当てが必要となりますが、限られたリソースの割り当てルールを整備した前例となるコロケーションにおいても、通常時には、相互接続点の調査をお申込みいただいた順にリソースを確保させていただいていることに加えて、空きスペースが一定基準（管理基準量）を下回った場合には、一度の申込みから工事完了までの間に割り当て可能なリソース量に上限（配分上限量）を設けることで、需要の多寡に係らず、有限なリソースを多くの接続事業者様に公平にご利用いただくこととしています。
- 当社が「相互接続であれば、事業者間の公平なルールは必要だと考えるため、事業者間で差をつけてよいかどうかは、NTT東西では判断できない」と申し上げたのは、上記のような観点に基づくものです。

3-2

「帯域換算係数はユーチューブ等の映像伝送に貢献している」との発言があったが、インターネットが安くなることは、放送を促進すると言った本来の趣旨と整合していると言いたかったのか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 「IP系装置は大容量なものほど帯域あたりの装置単価は逡減する傾向があり、帯域差ほどコスト差は生じていないというコストの実態を踏まえ、NGNのコスト配賦にあたって帯域換算係数を用いることは一定の妥当性・合理性を有する」ものと考えており、その考え方については、これまでの累次の審議会答申においても認められてきたところです。
- 実際にも、ベストエフォートのインターネット経由で提供されるYoutube等の映像系サービスも含めれば、帯域換算係数の適用により、それら映像系サービスを含むベストエフォート通信のコスト負担が軽減されたことが、映像系サービスの利用が促進されている要因の一つとも考えられ、帯域換算係数にも一定程度の効果はあったものと考えます。
- なお、今後の対応については、回答3のとおりです。

3-3

第二回・第三回研究会におけるKDDI提案は、現時点(ないし将来)におけるNGN上の各サービスの稼働状況を分析した上で帯域換算係数の適用見直しを求め、新たに設備区分毎の配賦方法を提案しているものと理解されるが、この提案に対する御社の評価・分析をお聞かせ願いたい。

また、NGN認可当初の各サービスの稼働状況からも同様のことが言えたのかについても検証をお願いしたい。

【NTT東日本・西日本】

回答

- NGN開始当初は、現在の地デジ再送信のような優先帯域を用いる映像系サービスが拡大すると見込んでいましたが、実際には、当初想定していたよりも、そのようなサービスが拡大しなかったこと、ベストエフォートのインターネット経由(收容局接続機能)で提供されるYoutube等の映像系サービスの利用が爆発的に拡大したことから、KDDI殿のご指摘の通り、帯域換算係数の適用による当初想定していた効果は得られていません(次頁参照)。また、構成員・事業者様より、帯域換算係数を適用した場合、優先転送機能のように需要が極めて小さい新規機能に係るコストが過大となっているのではないかとのご指摘もあったところです。
- こうした環境の変化を踏まえ、今後、当社において、現行の帯域換算係数を加味したトラフィック量に代わるコストドライバの検討を進め、次年度のNGN接続料の算定に反映していく考えです。
- その際、当社としては、トラフィック量だけをドライバとすることは必ずしも適当でなく、設備コストの発生態様に着目したドライバの検討も併せて行うことが必要と考えます。具体的には、中継ルータであれば、新增設のトリガーはエッジ設備向けポートの増加である場合が少なくなく、そのポートの増加は、利用形態ごとのピークを勘案したトラフィックへの対応や、事業者数の増加、POIの増設、新サービスの追加等が影響することから、ポート数等も、ドライバに加えることを検討していく考えです。

3-3

第二回・第三回研究会におけるKDDI提案は、現時点(ないし将来)におけるNGN上の各サービスの稼働状況を分析した上で帯域換算係数の適用見直しを求め、新たに設備区分毎の配賦方法を提案しているものと理解されるが、この提案に対する御社の評価・分析をお聞かせ願いたい。

また、NGN認可当初の各サービスの稼働状況からも同様のことが言えたのかについても検証をお願いしたい。

【NTT東日本・西日本】

回答(つづき)

<NGN開始当初のポート実績トラヒック比の状況(平成23年度接続料における平成23年度予測※)>

	東日本		西日本	
	帯域換算あり	帯域換算なし	帯域換算あり	帯域換算なし
収容局接続機能	75.16%	86.71%	65.51%	75.00%
中継局接続機能	0.45%	0.49%	0.63%	0.97%
IGS接続機能	19.92%	11.16%	26.96%	21.12%
上記以外	4.47%	1.64%	6.90%	2.91%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

構成員限り

※ 平成23年度接続料からトラヒック量をコストドライバに採用
平成21年度、H22年度接続はポート容量比をコストドライバに採用

3-4

第二回・第三回研究会におけるKDDI提案では、県間伝送路を含む「大半の共用設備はトラヒックセンシティブで整理可能」だと提示されている。資料3-3、P.1で整理されているように、②の伝送路に関しては帯域換算係数が適用されているが、(同資料3-3、P.1の②の伝送路の間に灰色で書かれている)非指定県間伝送路等は、現状でどのように扱われているか明確にはされていない。非指定であることから、恐らく県間伝送路等に関するコストドライバーの選択は御社の主体的な判断に委ねられているものと思われる。そこで、非指定県間伝送路等は、現状でどのように扱われているかご教示いただきたい。

次に、KDDI提案のように県間伝送路についてトラヒックセンシティブで整理することがベターな解になり得るのかについて、御社の考えを伺いたい。

【NTT東日本・西日本】

回答

構成員限り

3-5

NGNの県間伝送路を一種指定設備に指定すべきとの意見があるが、他方で、NTT東日本・西日本は、音声サービスのIP-IP接続は「県間伝送路についてもお互い対等な関係で利用し合うことになる」と主張している。NGNのボトルネック性は、NGNが1つであることに由来すると考えられるか、あるいはcall terminationに由来すると考えられるか。

【NTT東日本・西日本、KDDI、ソフトバンク】

回答

○NTT東日本・西日本

- 当社が「(音声サービスのIP-IP接続は)県間伝送路についてもお互い対等な関係で利用し合うことになる」と主張したのは、call termination(着信ボトルネック)の考えによるものです。NTTのひかり電話ユーザに着信するときには、NTTのNGN網を経由することは不可欠であるため、NGNに着信ボトルネックが存在すると考えますが、他事業者の電話ユーザに着信するときには、他事業者の電話網を経由することが不可欠であるため、他事業者の電話網についても同様に着信ボトルネックの存在が認められるものと考えます。
- 一方で、国内のブロードバンド市場においては、他事業者様は、ルータ・SIPサーバ等の局内装置を自ら設置し、アクセス回線も自ら敷設、あるいは当社がオープン化して提供するダークファイバ等を利用して、それぞれ独自のIP通信網を構築しているところであり、NGNは他事業者が固定ブロードバンドサービスを提供する上で必要不可欠な設備とはなっていません。また、アクセス回線のボトルネック性に起因する影響はダークファイバ等のアクセス回線のオープン化によりNGNとは遮断されているものとするため、当社としては、そもそもNGNにボトルネック性はないと考えます。

○KDDI

NGNは、ボトルネック性を有する光アクセス回線と一体として設置される設備で、PSTNマイグレーション後は、これにメタル回線も加わり、ボトルネック性を有するメタル・光アクセスと一体として設置される巨大設備(固定電話(0ABJ)のシェアで約7割)となります。加えて、IP-IP接続では、相互接続点が集約されることから、県間伝送路を不可避免的に利用せざるを得ないこととなります。

しかしながら、物理的な接続形態が対称(お互いがお互いの県間伝送路を利用)であっても、NTT東・西内で7割の着信を完結できるNTT東・西(他事業者着は全事業者合計で3割)と、NTT東・西に7割もの着信を依存せざるを得ない他事業者は同等ではなく、ドミナント性を考慮した規律の適用が必要だと考えます。

3-5

NGNの県間伝送路を一種指定設備に指定すべきとの意見があるが、他方で、NTT東日本・西日本は、音声サービスのIP-IP接続は「県間伝送路についてもお互い対等な関係で利用し合うことになる」と主張している。NGNのボトルネック性は、NGNが1つであることに由来すると考えられるか、あるいはcall terminationに由来すると考えられるか。

【NTT東日本・西日本、KDDI、ソフトバンク】

回答

○ソフトバンク

- 光アクセスの約78%をNTT東西が有する状況において、そのNTT東西の光アクセスと接続できるNGNは実態上NTT東西のNGNのみであり、光アクセスと一体不可分で提供されていることから、NGNのボトルネック性はNGNが1つであることに由来するという見解は適当であると考えます。
- また、“call termination”を「着信呼」と理解した前提で回答すると、固定電話の着信呼の大半が、多くのユーザを有するNGN網との接続になることもボトルネック性につながるため、call terminationについても、NGNのボトルネック性の要因の一つであると考えます。

3-6

ISPのサービス改善に役立つ混雑情報(輻輳情報)の開示は可能か。(例えば、どこで輻輳が発生しているかなど。)

【NTT東日本・西日本】

回答

- 当社は、ISP事業者様に対して、網終端装置毎・1時間毎の疎通トラヒック量及び接続セッション数について随時確認可能な仕組みを提供しています。それによりISP事業者様は、ISP事業者様側の装置でトラヒックの疎通状況を確認しなくても、NGNとの接続点である網終端装置でトラヒックの疎通状況が確認可能であり、その情報を用いてISP事業者様側の設備増強を実施したり、当社に対して網終端装置の増設要望を出したりといった対応を行うことが可能となっています。
- その上で、更に詳細な情報(例えば1時間よりも短い単位での疎通状況や、網終端装置以外の装置の疎通トラヒック状況に係る情報など)を提供しようとする、現状はそのような情報を提供する仕組みを具備していないため、当社設備やシステム等に新たな開発が必要となりますが、当該情報の提供を要望される事業者様において当該開発・運用等に必要となる費用をご負担いただけるのであれば、必要な範囲で、その実現に向けて対応することも可能です。

3-7

網終端装置の増設に関し、認識されていないメニューがあるのは、周知方法、情報開示・情報提供の在り方に課題があるからではないか。

【NTT東日本・西日本】

3-8

接続事業者向けページのレイアウトや周知方法・情報掲載の実例を見せていただきたい。(例えば、必要な情報が他の情報に埋没していたり、掲載場所が分散していて分かりにくい等はないか。)

【NTT東日本・西日本】

回答

- これまで、網終端装置については、新たな接続メニューを提供する場合にはその都度、接続事業者様向けホームページにおいて具体的な提供条件等を掲載し、情報の更新があった旨を全協定事業者様に対してメールにて周知を行うとともに、当社と網終端装置に関する契約を締結しているISP事業者様には具体的な内容の周知を行ってまいりました。
- 今後更に、今回の研究会でいただいた要望や議論を踏まえ、接続事業者様が網終端装置に係る情報を簡易に得ることができるよう、今月内を目途に、接続事業者様のご負担額も含めた必要情報を新たに一覧表形式で掲載することとしています。

(次頁以降、接続事業者様向けページに掲載する、網終端装置の接続メニューに係る情報の掲載箇所および一覧表のイメージ(現時点案)について例示します)

3-9

情報提供の時期・内容は、NTT東西利用部門に知らされる場合と他事業者に知らされる場合で違いが生じているのか。A事業者とB事業者との間で情報提供の時期・内容が異なるのか。情報提供の時期・内容の同等性はどのように確保されていると考えるか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 今回議論となっている網終端装置であれば、新たな接続メニューを提供する場合には、全協定事業者様に対して、メールやホームページ等で一斉に周知することで、各事業者が同時期に同内容の情報を得られるようにしており、事業者間の情報提供の時期・内容の同等性は確保されています。
- 接続事業者様と当社利用部門との同等性については、アンバンドルされた機能を接続事業者様と当社利用部門とが公平に利用可能とするため、当該第一種指定電気通信設備との接続にあたって必要となる接続料や接続条件を接続約款に規定する等により、接続事業者様と利用部門との間の同等は確保されています。

3-10

接続料は、精緻に算定しようとする、例えば、各設備にトラヒック集計のためのカウンターを設置するなど追加コストがかかる場合がある。網終端装置の増設に関して、接続料以外の形で提供する方法としてどのような方法があると考えられるか。

【NTT東日本・西日本、KDDI、ソフトバンク】

回答

○NTT東日本・西日本

- 網終端装置は事業者様が当該装置を占有して利用する形態であることから、各装置のインタフェースパッケージ部分を網改造料としてご負担いただいているところです。今後も、当社が定める増設基準に従って、網終端装置の増設を行う場合は、今までと同様の費用負担となるものと考えますが、接続事業者様の要望に基づいて、自由に増設されたい場合には、増設にかかるコストを装置本体を含めて事業者様が負担することを前提として、柔軟に対応していく考えです。

3-10

接続料は、精緻に算定しようとする、例えば、各設備にトラヒック集計のためのカウンターを設置するなど追加コストがかかる場合がある。網終端装置の増設に関して、接続料以外の形で提供する方法としてどのような方法があると考えられるか。

【NTT東日本・西日本、KDDI、ソフトバンク】

回答

OKDDI

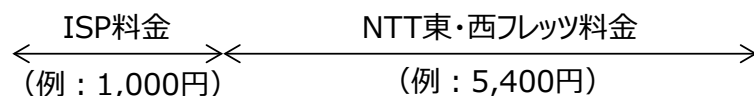
1点目の設備毎のトラヒック収集については、現行の算定においても、機能毎のトラヒックを各機能のエッジ設備等で収集でき、当該トラヒックを利用した算定が可能であるため、新たにトラヒック集計のためのカウンターを設置する必要はなく、追加コストもかからないと考えております。

2点目の網終端装置の増設については、ユーザ料金とコスト負担の関係を考える必要があります。

現状、網終端装置については、NTT東・西フレッツが料金設定する設備であり、当該コストについては、NTT東・西がフレッツユーザーから回収するものとなっております。したがって、網終端装置のコストを接続料としてISPが負担し、網終端装置にかかる料金設定をISPが行う場合には、ユーザ料金とコスト負担の関係も見直す必要があります(下図の通り)。

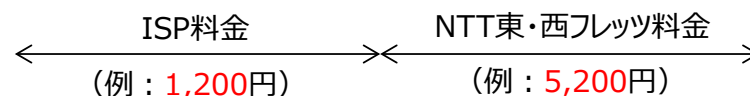
なお、接続料以外の形としては網終端装置を卸提供する(接続料の算定に関する研究会(第2回)のNTT東・西資料(資料2-7)P.16で紹介された「増設基準を設けないNTEメニュー」ということも考えられますが、現状の提供条件ではユーザ料金とコスト負担の関係に課題があること、また、コストの透明性や適正性等が確保できないことから、「接続料」での提供が必要であると考えます。

＜現状のユーザー料金とコスト負担の関係＞



ISP事業者のコスト	網終端装置のコスト	NGN・アクセス回線のコスト (網終端装置を除く)
------------	-----------	------------------------------

＜網終端装置のコスト負担を変更した場合のユーザー料金とコスト負担の関係＞



ISP事業者のコスト	網終端装置のコスト	NGN・アクセス回線のコスト (網終端装置を除く)
------------	-----------	------------------------------

3-10

接続料は、精緻に算定しようとする、例えば、各設備にトラフィック集計のためのカウンターを設置するなど追加コストがかかる場合がある。網終端装置の増設に関して、接続料以外の形で提供する方法としてどのような方法があると考えられるか。

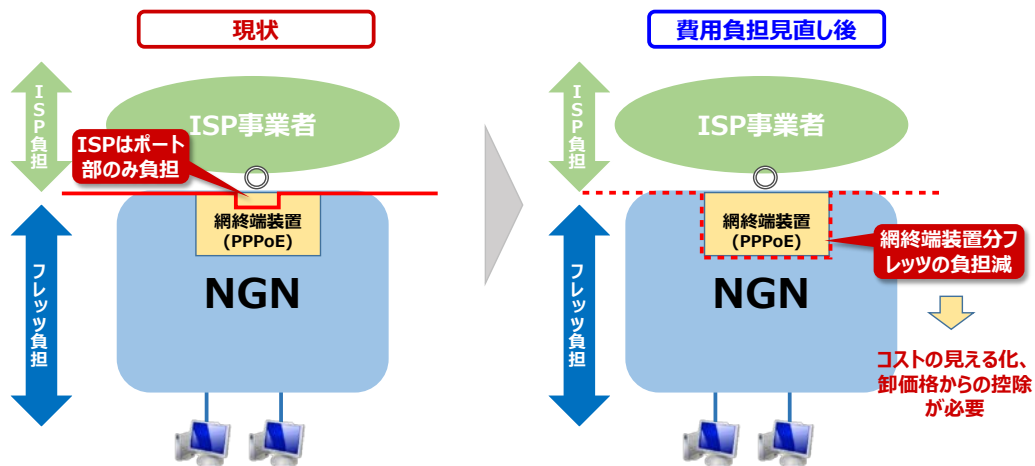
【NTT東日本・西日本、KDDI、ソフトバンク】

回答

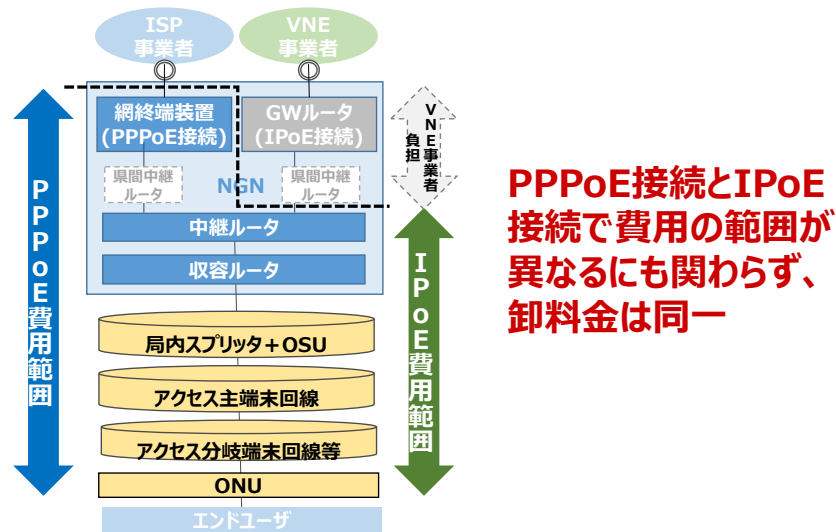
○ソフトバンク

- 接続事業者が網終端装置全体のコストを網改造料として個別負担する案も考えられるが、その場合、卸料金から網終端装置のコストを見える化して控除し、二重取りにならないようにすべき。【参考1参照】
- 実態として、IPoE接続のGWR費用はVNE事業者が網改造料として個別負担し、PPPoE接続の網終端装置費用は接続料として回収されているにもかかわらず、卸料金はIPoE接続でもPPPoE接続でも変わらない、という状況が現に発生しているため、料金の二重取りに関しては、現実に発生し得るものとする。【参考2参照】
- なお、PPPoE接続の網終端装置については、現にトラフィックが逼迫し、輻輳が発生している状況であるため、どの方法を採用する場合でも、早急な対応が必要と考える。

参考1：網終端装置の費用範囲



参考2：PPPoE接続とIPoE接続の費用範囲



3-11

NTT東西の電話は現状最優先クラスと思われるが、最優先クラスの受付制御の方法をご教示いただきたい。具体的に、電話発呼があった場合、相手までの経路の空き状況を発呼ごとに全経路確認するのか、あるいは受付最大数のようなものを持ち、それ以下なら必ず受け付けるのかご教示いただきたい。

【NTT東日本・西日本】

3-12

上記に関係して、全てのOABJ-IP電話を最優先クラスにすることは、なぜ困難なのかご教示いただきたい。

【NTT東日本・西日本】

回答

- NGNに対して電話発呼があった場合は、相手までの経路の空き状況を発呼ごとに全経路確認するのではなく、予め設定している利用可能帯域の範囲内であれば受け付けるといった制御を行っています。例えばひかり電話発-ひかり電話着の通話であれば、発側のひかり電話ユーザの端末からSIP信号による要求帯域をNGNが受け付けした際、発側のひかり電話ユーザを収容する収容ルータと、着側のひかり電話ユーザを収容する収容ルータに対して、必要帯域(要求帯域にゆらぎを吸収するための一定帯域を上乗せした帯域)を確保できるかどうかを確認し、確保可能であれば呼接続した上で確保中の帯域を管理し、確保不可能であれば呼損(接続不可)としています。
- 現在、接続事業者様のご要望に基づき提供している優先転送機能を利用したOAB-JIP電話についてはNGNで呼接続制御を行っていませんが、仮に当社と接続事業者様のSIPを連携するよう開発し、NGNで接続事業者様のOAB-JIP電話の呼接続制御を行えるようにするのであれば、接続事業者様のOAB-JIP電話を最優先クラスにすることも可能と考えます。
- 現に、優先転送機能を利用したOAB-JIP電話サービス提供事業者様との過去の協議において、先生ご指摘の観点から、また限られた最優先帯域をできるだけ効率的に利用できるようにする観点から、当社より当該事業者に対して、SIP連携を前提とした最優先帯域の利用によるOAB-JIP電話サービスの実現についての提案も行っていますが、当該事業者殿の判断により結果的には現在の実現方式が採用されたものと認識しています。

3-13

IP電話を優先クラスとした場合、呼接続以降の輻輳によるパケットロスを0とするように制御するのか、あるいは混雑時のパケットロスは許容するのかご教示いただきたい。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 現在、NGNでは接続事業者様の0AB-JIP電話の呼接続制御を行っていないため、輻輳によるパケットロスが発生する可能性があります。接続事業者様の0AB-JIP電話については、優先パケットの輻輳によるパケットロスが極力生じないようにすることで当該電話サービスの品質を保つため、優先クラスの利用ルールが必要と考えています。

3-14

NTT東西資料(資料3-8、P.9)にある「お客様」とは誰のことを指すのか。NTT東西の利用部門のユーザー(卸も含む)だけでなく、接続事業者のユーザーも含まれるのか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 「お客様」には接続事業者様のユーザも含まれます。
- 「受付制御を行わない優先パケットが増えすぎた場合」、優先転送機能を利用して実現する接続事業者様サービスのユーザと、利用部門のサービスのユーザについて、優先の通信帯域が不足することとなり、パケットロスが発生するといった影響が生じます。

3-15

NTT東西資料(資料3-8、P.9)の図では、優先転送機能の利用事業者は、IPoE接続事業者に限定されるように読めるが、IPoE方式による接続事業者数は最大16者となっていることは、優先転送機能の利用を制限することにつながるのではないか。

【NTT東日本・西日本】

3-16

IPoE方式の接続事業者が16に近づいた場合、接続事業者数を増やす予定はあるか。最大16者を上限値として運用するのは好ましくないように思うが、どう考えるか。

【NTT東日本・西日本】

3-17

IPoE方式による接続事業者数は最大16者と限定されている理由を文系にも分かるようにご教示いただきたい。

【NTT東日本・西日本】

3-18

事務局資料(参考資料3-1、P.7)にある、IPoE接続事業者と優先転送事業者のそれぞれの関係をご教示いただきたい。優先転送機能を利用するためには、IPoE接続事業者でないといけないのか。

【NTT東日本・西日本】

3-19

IPoE接続が最大16者と限定されている状況を少しでも改善する方策はないのか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 現在の収容ルータは、NGNを開始した当初、将来の一定程度の拡張性も考慮し、NGNに最適な仕様条件の装置として導入したものの、その後、設定領域が限界に達しつつあるというのが実態です。
- IPoE方式^{※1}は、そのような収容ルータに対して、IPoE接続事業者様のIPアドレス帯毎に、NGN網内装置へのアクセス規制といったセキュリティ等の設定^{※2}を施していますが、上記実態の通り、現在の収容ルータの設定領域は仕様上の限界に達しつつあるため、IPoE接続事業者数は16社を上限として運用しています。上限値の拡張には収容ルータの更改が必要となり多額の投資等が発生すると考えられることから、現在の収容ルータにおいて拡張の検討はしていません。
- なおIPoE方式によるNGNとの接続にあたっては、接続事業者様が自らのIP網をNGNと直接接続する形態の他に、既存IPoE接続事業者（VNE事業者）のIP網を介してNGNと接続する形態（いわゆるローミングサービス）もIPoE方式提供開始当初より選択肢として存在しており、優先転送機能の利用にあっても、同様に既存IPoE接続事業者のIP網を介してNGNと接続する形態も選択可能となっています。

※1 IPoE方式は、PPPoE方式と異なり、IPアドレスをIPoE接続事業者様から当社にて預かり、当社にてユーザに払い出しを行う仕組みとなっている。

※2 光ブロードバンドサービス契約者のインターネットへの接続経路等を正常に確保しながら、不正アクセスからNGN網内装置を保護するために必要な設定等を、予め網羅的に施している。

3-20

装置の再起動時間は、設定量等に一定の条件を設ける場合と設けない場合とで、どれくらい実際の再起動時間に差が出るのか。(秒、分、時間?)

【NTT東日本・西日本】

回答

- 現在の収容ルータは、NGNを開始した当初、将来の一定程度の拡張性も考慮し、NGNに最適な仕様条件の装置として導入したものの、その後、設定領域が限界に達しつつあるというのが実態です。
- NGNの収容ルータの設定領域には仕様上の上限がありますが、上記のような実態から既に仕様上の上限に達しつつあるため、設定量に条件を設けずに運用した場合、再起動に要する時間が、当社の運用基準を上回る可能性があるほか、その上限を超えることで装置自体が、全ての設定を読み込めず、正常に起動できなくなる可能性があります。
- なお、再起動時間への影響は、設定内容によって区々であるため、一概にどの程度差が出るとは言えませんが、現状の設定領域の中で設定可能な数については、現在調査を実施しているところであり、結果を接続ルールに反映させていただきたいと考えています。

3-21

テレサ協の資料(資料3-6、P.4)に記載されている、優先転送機能と従来からある機能(折り返し機能)の併用の要望が出ているが、ユーザー利便の向上の観点から好ましいものとする。対応いただけるとの理解で良いか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 当社フレッツ光に重畳する形態で優先転送機能をご利用いただく場合は、フレッツ光の利用(ベストエフォートによるUNI-UNI通信を含む)と、優先クラスによるUNI-NNI通信を同時にご利用いただくことは可能と考えます。

3-22

貴協会の資料(資料3-7、P.20)に「優先制御を行うに当たって、一定の規律を設けるべき。」とあるが、例えば、どのような「一定の規律」を設けることが考えられるか。

【JAIPA】

回答

「優先制御」のサービスが開放されること自体については異論無く、むしろ歓迎すべきだと考えております。しかし、優先制御そのものの取り扱いについては、公平性や透明性等について十分に検討され、その後の運用についても常時監督されているべきであると考えております。

先般、NTT東西殿からの発言では、優先制御の方法については十分に考慮して決めていくということで終わっており、当方が後にコメントさせて頂いた、NTT東西殿だけでなく、ISP等の事業者や、利用者の意見も踏まえ、総務省の委員会等にてオープンに検討するべきであると考えます。

優先制御は、単なるサービスの一つでは無く、「国民の知る権利」から「表現の自由」や「通信の秘密」、また公平な競争環境維持の阻害要因ともなることから十分に思慮すべき問題であると考えられます。よって、

1. 「優先制御サービス」を利用するための基準
 2. ネットワーク全体(あるいは部分)の増設基準
- と言った、サービスを利用する上での規律と
3. サービス全体を決める枠組みを総務省の委員会などオープンな議論の場で検討するべき
- であると考えております

また、NTT東西殿の説明では、ベストエフォート全てを埋め尽くしたうえで、更に優先パケットすらもベストエフォート同じように取り扱うという、驚くべき説明・発言がありました(資料3-8、P.10)が、日本市場の7割以上を持つNTT東西殿のこの認識は「中立性」という言葉の持つ意味をあまりにも理解されておらず、「ベストエフォート」ネットワークの持つ意味も全く考慮されていない、つまりインターネットの持つ意味について考慮されていないことに憂慮の念を禁じ得ません。

ネットワーク全体に占める「優先制御サービス」の割合はあらかじめ一定の割合に抑えなければ矛盾を起こします。また、それ以上の需要があるのであればネットワーク全体の容量を増やすべきであり、ベストエフォートのパケットが一切なくなること自体許容されるものではないと思います。これは現在問題になっているNTEの増設基準とも同じような問題をはらんでおり、ネットワーク全体の容量をどういう基準で増設していくのか、また優先制御されないパケットの取り扱いが今後どうなるのか、などの基準や検証法を関係者で検討していく必要性があると思われれます。

3-22

貴協会の資料(資料3-7、P.20)に「優先制御を行うに当たって、一定の規律を設けるべき。」とあるが、例えば、どのような「一定の規律」を設けることが考えられるか。

【JAIPA】

回答(つづき)

ベストエフォート帯域まで埋め尽くした優先パケットが、ネットワーク全体を占め、その優先パケットどうしてベストエフォートになるということ自体が本末転倒であり、仮にこの優先パケットが有料であるなら、単に優先パケットという名前でネットワーク料金をつり上げているだけの事になります。

また、仮に3割とした帯域についてもいったいどの程度が妥当であるかという割合やそもそもその割合の設定が必要かなどについては、これまで公開されていなかったサービスであるため、また、トラフィック量やその傾向については流動性が非常に高いため、常に状況を把握し検討する必要があると思われます。また、実際に優先制御されたパケットの実績確認の方法など、多種多様な課題についても検討する必要があるのではないかと考えております。

その上、では3割まで優先パケットを利用できるものを誰、あるいはどのようなサービスに割り当てるのか、また、その3割をどの様に割り当てるのか。その際の利用料金は無料なのか、有料なのか。これらの内容をNTT東西殿だけで決めて行くということには先の言及した「インターネット」や「優先制御に対する中立性」の認識と行った観点からも非常に憂慮されます。

ベストエフォートの帯域が簡単に無くなるということは、公平な競争環境を阻害する大きな要因であると思われますし、インターネットの自由な利用によって民主化や自由化が進んできた世界と逆行する可能性が高くなるのではないかと懸念されます。

これら、「優先制御」という非常にセンシティブなサービスを決めていく上では、公平性、公正性、透明性を期すためにも政府も含めたマルチステークホルダーで検討することが必須であると考え、冒頭に記したサービスを規定する枠組みを含めた規定が必要だと考えます。

第4回会合分

4-1

加入光ファイバの経済的耐用年数について、7つの関数を用いた推計を行っているが、本来は、最も適切と思われる関数を用いて推計すべきではないか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 一般的に固定資産データを用いた推計結果については、使用実態を直接表しているものではなく、推計に用いる関数によって結果に幅が生じるものであり、使用実態を表す一例に過ぎないこと、また、特定の関数が最も適切ということは一概には言えないことから、特定の関数だけを用いて推計することは適切ではないと考えます。これらを踏まえ、現行の経済的耐用年数の検証においては、7つの関数の推計結果の幅を一つの指標として用いています。
- 当社としては、あくまで、経済的耐用年数の見直しの検討にあたっては、日本公認会計士協会の監査・保証実務委員会実務指針第81号「減価償却に関する当面の監査上の取扱い」を踏まえると、固定資産データを用いた撤去法等による推計だけでは経済的耐用年数を判断できないため、「材質・構造・用途・使用上の環境」、「技術の革新」、「経済的事情の変化による陳腐化の危険の程度」の観点からも、総合的に判断を行うべきと考えます。

4-2

加入光ファイバの経済的耐用年数を頻繁に見直すことはできないのか。

【NTT東日本・西日本】

回答

- 耐用年数の見直しは、財務会計の適正化の観点から行うものであり、光ファイバケーブルの経済的耐用年数については、光ファイバケーブルに関する市場環境や使用実態等に大きな変化が認められた場合に見直しを検討するものであると考えます。
- そのため、その頻度を予め設定することは困難と考えますが、市場環境や陳腐化リスク、使用実態等の変化を踏まえた検証等を行った上で、適時適切に見直しを実施する考えです。

接続料における未利用資産の扱いについて

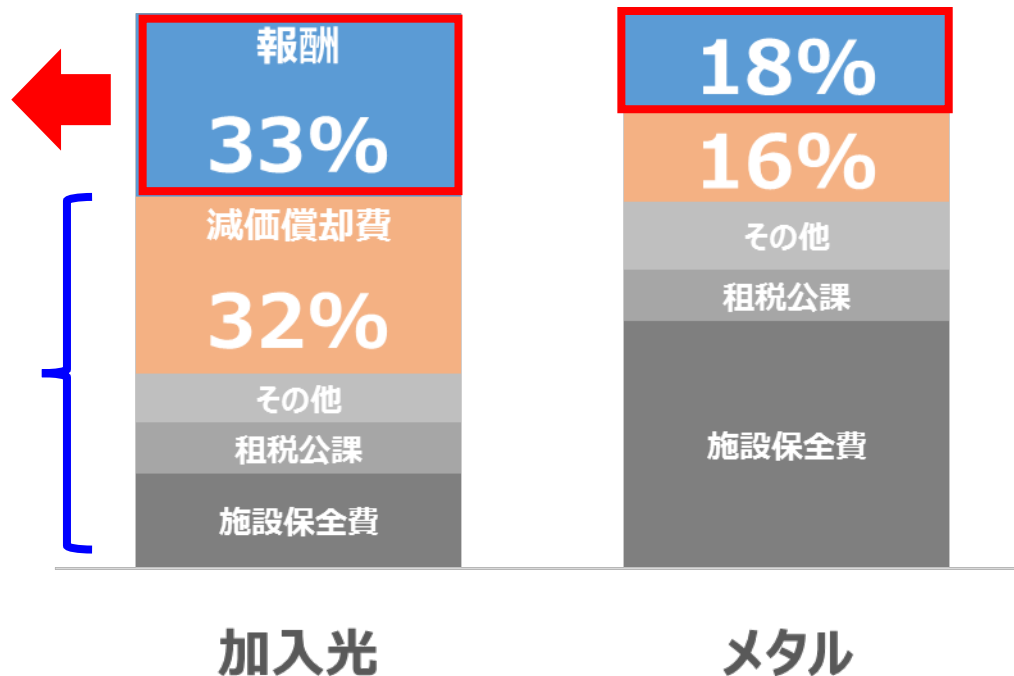
【SB主張骨子】

- 1. 設備コスト（施設保全費、減価償却費等）は**全額考慮**
- 2. 報酬※に用いる「**レートベース**」には**原価算定期間内に利用が見込まれない資産を除くべき**

※報酬=レートベース×WACC（自己資本と他人資本の加重平均（利益対応税含む））

②報酬
未利用資産除外

①設備コスト
全額算入



4-3

報酬額の算定方法についての御社提案は、光設備に関し、全国ベースの芯線未利用率を元に一律にレートベースから未利用芯線を除外するように理解される。光提供エリアの拡大が更に求められている状況で、そのような判断が光提供エリア拡大を阻止する政策提言にならないのか。2017年3月の情報通信審議会一次答申「固定電話網の円滑な移行の在り方～移行後のIP網のあるべき姿～」でも、「固定通信市場において拡大傾向にあるOAB～」IP電話(光IP電話を含む)や光ブロードバンドへの移行を見据えた競争環境整備を促進し、メタル電話利用者の移行を促すとともに…(3頁)とメタル電話利用者の移行先として光ブロードバンドを位置付けていることとの整合性を示してほしい。

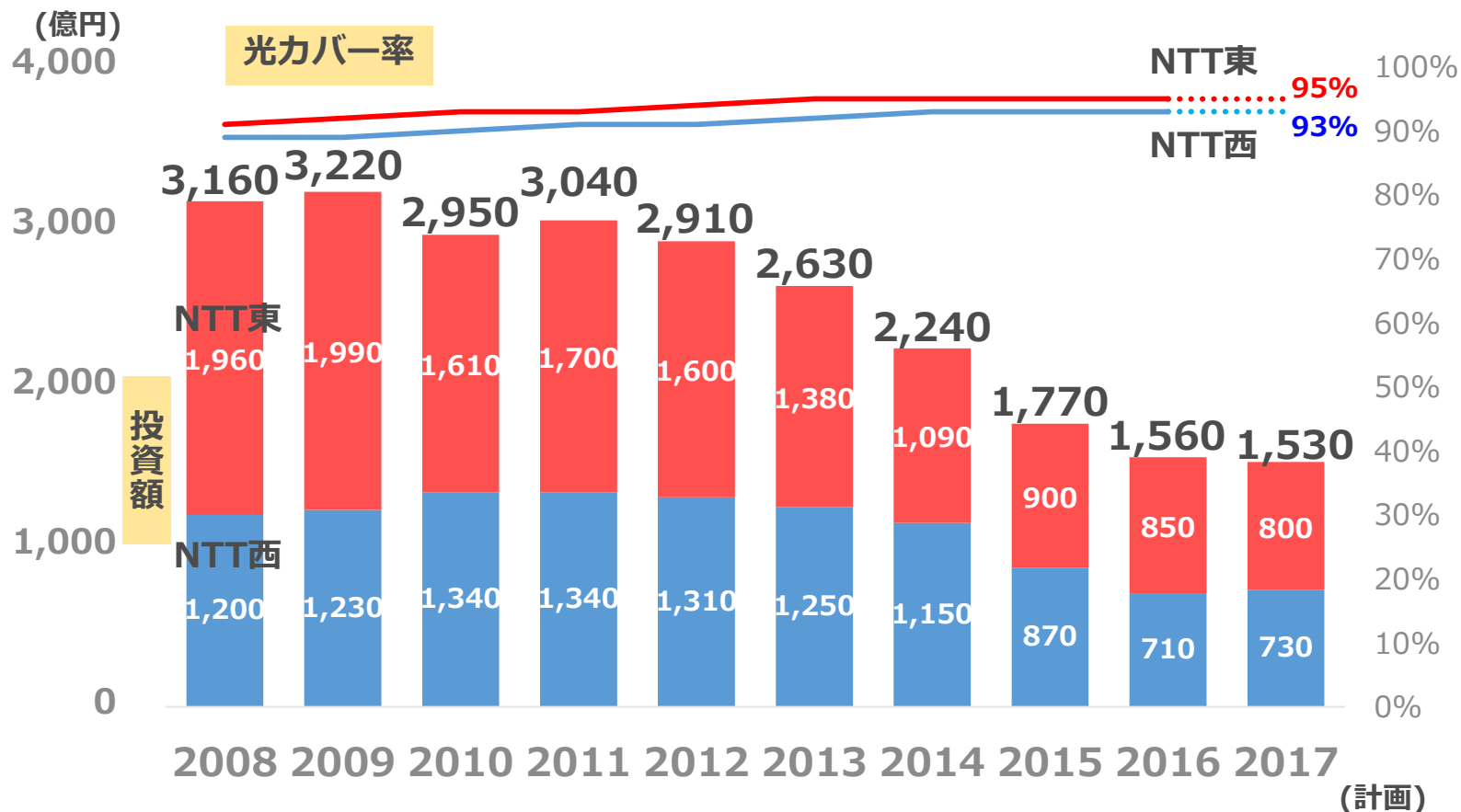
【ソフトバンク】

回答

1. 弊社の未利用資産の扱いに対する提案は、設備コストに適用するものではなく、報酬におけるレートベースから将来需要を考慮しても利用見込みがない資産を除くものであり、NTT東西の光提供エリア拡大を阻害するものではない認識。
2. なお、別紙の通り、光提供エリアは東西で95%前後に達しており、設備投資額も近年落ち着いてきている。
3. 「固定電話網の円滑な移行の在り方」の一次答申において示された、メタルから光への移行や光ブロードバンドの更なる普及促進のためには、NTTフレッツや卸だけでなく接続事業者が低廉かつ多様なサービスを提供出来る環境整備が必要であり、そのためには光接続料の更なる低廉化が必須であると考えており、弊社提案はその意向にも沿ったものであると考える。

別紙：NTTの光ファイバ投資額・カバー率

<NTTアクセス網光化状況>



出典：NTTグループ決算補足資料(<http://www.ntt-group.cn/ir/library/results/index.html>)
 データブックNTT西日本(<http://www.ntt-west.co.jp/info/databook/pdf/046.pdf>)

4-4

御社は現在、光回線卸を利用して「SoftBank 光」を販売していると理解している。光の未利用設備の存在を否定し、報酬率算定の基礎となるレートベースから未利用設備を除外する提案をすることは、芯線利用率向上に努めるべき光卸サービス利用者自らの努力を放棄することに等しいと思われるが、そのような矛盾は感じないのか。

【ソフトバンク】

回答

1. NTT東西の将来原価接続料算定時に使用する光サービス需要予測には、SBを含む卸先事業者が獲得する卸回線の将来見込も含まれており、ご指摘いただいたような矛盾は発生しない認識である。
2. なお、現在の卸料金は、接続料や将来の需要とは連動しておらず、コストベースとなっていない問題があると認識している。

4-5

御社の「SoftBank 光」販売力が継続すると仮定した場合の、ひかり卸サービス普及予測の数値と、それによる未利用資産割合の予測値をご教示いただきたい。

【ソフトバンク】

回答

具体的な数字は経営情報にあたるため出せないが、NTT東西が将来原価算定時に出している需要予測に弊社卸サービスの需要増も織り込まれており、実績からも大差ないものと考えている。

■ 需要予測（フレッツ光【シェアアクセス+シングルスター】）

単位：千芯

		2014年度 実績	2015年度 予測	2016年度 予測	2017年度 予測	2018年度 予測	2019年度 予測
NTT東	フレッツ光	2,739	2,772	2,806	2,840	2,875	2,911
NTT西	フレッツ光	2,441	2,498	2,498	2,456	2,480	2,504
合計		5,180	5,270	5,304	5,296	5,355	5,415

出典：平成28年5月27日付 東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社の第一種指定電気通信設備に関する接続約款の変更案に対する意見募集（平成28年度以降の加入光ファイバに係る接続料の改定） 別紙1 より

4-6

御社提案を実現するためには、未稼働芯線について、具体的にいつの時点における未利用率を用いて報酬率を算定することが適当だと考えるか。

また、芯線利用率の算定はどの程度の頻度で調査することが必要だと考えられるか。

【ソフトバンク】

回答

1. 加入光ファイバの接続料においては、3年もしくは4年毎の将来原価接続料算定時に使用する年度別予測芯線数を元に未利用率を計算し、算定に用いることが適当と考える。
2. メタル接続料においては、利用が年々減少していることから、毎年の直近実績（例えば2018年度算定に用いる場合は2016年度末実績）を採用することが適当である。メタル芯線利用率の実績値は毎年事業者向けにも開示されている。

4-7

接続料の報酬・減価償却等について、加入光とメタルを同列に扱っているように思うが、それぞれの拠り所は随分異なるように思われる。御社の説明資料(資料4-5)では比率として算出された「原価に占める報酬の割合」等が同じように増加傾向ならば、光もメタルも同列に論じられる様に感じられるが、果たしてそれで良いのか。それぞれに違う論拠があるのであれば、ご教示いただきたい。

【ソフトバンク】

回答

1. 報酬に関しては、加入光・メタルとも算定期間内で利用見込みのない資産の扱いについて共通の課題があると考え。加入光においては、未利用芯線が芯線全体の約60%を占めており、保守用を利用芯線に含めても期間内で利用する見込みのない芯線が約40%存在すること、メタルでは約80%が利用見込みのない芯線であり、いずれも接続料算定上の扱いを検討すべき比率である。
2. メタルにおいては、銅としての売却価値があるとの理由から、会計上5%を残存簿価に残している。会計上の処理に異論はないが、接続料に用いるレートベースにおいては、サービス利用されることのない資産を対象に含むべきではないと考える。メタルの償却費については、耐用年数を含め大きな課題はない認識である。
3. 加入光においては、減価償却費に関して、第4回のテーマでも取り上げた通り、加入光における耐用年数の適切な設定の在り方に課題があると認識している。

4-8

御社資料(資料4-5、6頁)右下の報酬の課題の β 値(NTT東西は0.6固定 NTTドコモは同水準と認識)とあるのは、何を意図した提案か、詳しく説明してほしい。

また、固定電話の議論にドコモが同水準と紹介していることの意図は何か、これについても詳しく説明してほしい。

【ソフトバンク】

回答

報酬の構成要素としては、①自己資本利益率、②自己資本比率、③レートベースの3要素がある。

①の要素である β においては下記課題があると認識しており、別途議論が必要という考えから記載した。

1. NTT東西の β 値は10年以上固定値で見直されていない。(携帯事業では毎年見直されている。)
2. 競争市場である携帯事業においてはドコモ β を基準として各社が β 値を算定しているが、より独占性が強い固定通信事業におけるNTT東西の β 値がドコモ β と同水準であることの妥当性。

4-9

情報通信審議会 電気通信事業政策部会 接続政策委員会(2015年3月19日)のヒアリングにおいて、DSL事業者協議会から、「2020年頃、ADSLは予備品がなくなるため、メンテナンスが困難となり、NTT東西を含めた既存ADSL事業者は代替サービスを提供できず、既存のADSLサービスが終息することが予測される。このため、既存ユーザは高額なFTTHもしくはモバイル通信による従量制サービスを利用せざるを得なくなり、低所得者や利用頻度の低い利用者等でBBサービスの利用を諦めなければならないユーザが出てくると予測される」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000348511.pdf 2頁)と、DSL設備の維持限界が目前に迫っていることが表明されている。

このような差し迫った状況下で、御社のマイグレーション計画を御開示いただきたい。

【ソフトバンク】

回答

ご指摘の通り、ADSL設備についてはマイグレーションを実施していく必要があると認識しており、社内検討中である。詳細計画は経営情報にあたるため、開示は控えさせていただきたい。

4-10

御社が提案している自己資本比率の補正は、KDDI提案とは随分異なる。KDDI提案に対するコメントを是非聞かせてほしい。

【ソフトバンク】

回答

弊社提案は未利用資産をレートベースから除外することによる結果としての自己資本比率の見直しである。KDDIの資産圧縮による自己資本比率の算定に係る課題解決案には異論なく、賛成である。