

論 点 整 理 案

1. 第一種指定電気通信設備の指定範囲	
(1) NTT東西の次世代ネットワークの扱い	1
(2) 地域IP網等の扱い	2
2. 次世代ネットワークに係る設備・機能の細分化（アンバンドル）	4
3. 接続料の算定方法等	
(1) 接続料の算定方法	7
(2) 接続会計の設備区分	9
(3) 分岐端末回線単位の加入ダークファイバ接続料の設定	10
4. その他	
(1) 接続に関する同等性の確保等	14
(2) スタックテスト	15
(3) 映像配信プラットフォームのオープン化等	15

2007年12月18日
総務省総合通信基盤局
料金サービス課

1. 第一種指定電気通信設備の指定範囲

■NTT東西の次世代ネットワークの扱い

- ①一の設備が、第一種指定電気通信設備に該当するか否かは、次の基準に基づき、市場動向等を勘案しながら、個別具体的に判断されるものである。
- 1) 都道府県等毎に、全加入者回線の過半数を占める加入者回線を設置する電気通信事業者の加入者回線及びこれと一体として設置される設備であり、かつ
 - 2) 当該電気通信設備との接続が、他の電気通信事業者の事業展開上不可欠であり、また利用者の利便性確保の観点からも不可欠であること
- ② ①及び以下の点を踏まえ、NGN(IP通信網・イーサ網)を第一種指定電気通信設備に指定することについてどのように考えるか。
- ✓ NTT東西からは、柔軟なネットワーク構築や新サービス開発阻害等の観点から、基本的に各事業者の自由な事業展開に委ねるべきとの意見が示されている。また、事業展開上の不可欠性について、既に中継ダークファイバや局舎コロケーションの開放等を行っており、またルータ等の装置は市販品であり誰でも調達可能であることから、他事業者もNTT東西と同様のネットワークを構築可能との意見が示されている。
 - ✓ 他方、競争事業者からは、1) ISP事業者のように、自らネットワークを構築せずに他事業者のネットワークを利用してMVNO的にサービス展開を行う事業者にとってはNGNの利用は事業展開上不可欠であること、2) NTT東西が同様のネットワークを構築可能と言っても、それは、NGNがボトルネック性のあるアクセス回線と一体として設置されていることやネットワークの規模を勘案していない等の意見が示されている。
 - ✓ 更に、NGNは、FTTH市場で約70%のシェアを占める地域IP網やOAB~JIP電話市場で約75%のシェアを占めるひかり電話網、更にPSTNがマイグレーションしていくネットワークであることにも留意が必要との意見が示されている。
 - ✓ また、これまで競争事業者は、低速品目を主とするNTT東西のメガデータネットと接続してサービス提供を行ってきたが、今後は、高速のイーササービスへの需要が高まることが想定される。このような状況の中で、これまで県域サービスしか提供できなかったNTT東西のイーササービスについて、NGNでは、県域を越えた県間のサービスの提供を予定していることから、競争事業者からは、接続料の設定等公正競争の担保措置を求める意見が示されている。
- ③ IP通信網では、これまで地域IP網とひかりIP電話網という異なるネットワークで提供されていたサービス(フレッツサービス・IP電話サービス)が、同一の設備(収容ルータ・中継ルータ等)で提供されることとなるが、他方、両者は、総務省が実施している競争評価上の市場区分(FTTHとOAB~JIP電話)や他網との接続形態(IGS接続等とISP接続等)が異なっている。これらを踏まえ、フレッツサービスに係る設備とIP電話サービスに係る設備を論理的に区分して、それぞれの設備に対する第一種指定電気通信設備の指定の要否を検討することについてどのように考えるか。
- ④ NGNについて、現時点では第一種指定電気通信設備として指定する要件を満たしているとは判断されないものの、市場動向等によってはボトルネック性を有することが懸念される設備として「注視すべき機能」に位置付けることが必要なものはあるか。

1. 第一種指定電気通信設備の指定範囲

■ 地域IP網等の扱い①

✓ 地域IP網

- ①現在、**NTT東西の地域IP網は**、第一種指定電気通信設備に指定されているが、以下の点を踏まえ、**NGNの稼働後も引き続き指定することが適当か**。
- ✓ **NTT東西からは**、1)既に中継ダークファイバや局舎コロケーションの開放等を行っており、またルータ等の装置は市販品であり誰でも調達可能であるため、**他事業者もNTT東西と同様のネットワークを構築可能**であること、2)現に他事業者は全て自前で局内装置を設置し独自のIP通信網を構築しており**NTT東西に匹敵するブロードバンドユーザを獲得**していること、3)**接続料は設定したもののNTT東西間以外に利用実績がない**こと等から、**指定設備から除外すべき**との意見が示されている。
 - ✓ 他方、**競争事業者からは**、1)**NGN稼働後も**、アクセス網である加入者光ファイバと一体として提供される地域IP網は、**ISP**(07年10月現在で地域IP網に接続しているISP事業者は160社)**にとって実質上代替性のないボトルネック設備**であること、2)**NGNへマイグレーションが完了しない限りは**、**地域IP網も引き続き指定設備とすべきこと**、3)少なくとも、**固定電話におけるマイライン利用者が複数の事業者を選択しうるように**、**Bフレッツ利用者にも複数の事業者が選択しうる環境にあることが必要**なこと等の意見が示されている。
 - ✓ NGNの稼働後も、**NGNが展開されていないエリアでは**、**地域IP網を利用するBフレッツユーザは引き続き増加**する。

✓ ひかり電話網

- ②現在、**NTT東西のひかり電話網は**、第一種指定電気通信設備に指定されていないが、以下の点を踏まえ、**NGNの稼働後も引き続き非指定とすることが適当か**。
- ✓ **ひかり電話用ルータが非指定とされた際に**、「**将来的にNTT東西のIP電話網のルータが多くの端末系伝送設備を収容する場合等**」に改めてボトルネック性を**検証**することとされているが、**非指定とした当時**(04年度末)**と比較すると**、NTT東西のひかり電話の**ch数は4000chから317万chと約800倍**に、また0 AB～JIP電話市場に占めるNTT東西の**シェアも約3%から約75%に飛躍的に増加**している。また、NGN稼働後も、**NGNが展開されていないエリアでは**、**ひかり電話網を利用するひかり電話ユーザは引き続き増加**する。
 - ✓ **これを踏まえ**、**競争事業者からは**、1)**ひかり電話サービスは**、ボトルネック設備と一体として提供される上に独占的なサービスである**加入電話の置き換えそのものであり**、**指定設備としなければ**、**ひかり電話がNTT東西の主要サービスになるに依り**、**これまで加入電話で整備されてきた累次の公正競争ルールが実質的に機能しなくなる**こと、2)指定設備である地域IP網を用いて提供されている**フレッツサービスとバンドルして提供**されていること、3)**他事業者はフレッツサービス上での電話サービスの提供が認められていない状況**にあること、4)**現在**、ひかり電話の**接続料は相対取引で**、**相手側事業者によって接続料水準が異なっており公正競争上大きな問題となっている**こと等から、**ひかり電話網は指定設備にすべき**との意見が示されている。
 - ✓ 他方、**NTT東西からは**、1)ひかり電話用ルータが非指定とされた当時と比較して、当該**ルータは更に容易に市場調達が可能**となっており、またダークファイバや局舎コロケーションの開放等により、**他社が同様のサービスが提供可能な公正競争環境は更に整備**されていること、2)**直収電話、CATV電話、050-IP電話も含めたシェアでは18%程度**、**携帯電話も含めたシェアは3%程度に過ぎない**こと等から、当該ルータは、**引き続き非指定とすべき**との意見が示されている。

1. 第一種指定電気通信設備の指定範囲

■ 地域IP網等の扱い②

✓ 装置類

③現在、メディアコンバータや光信号伝送装置(OLT)、スプリッタといった装置類は、第一種指定電気通信設備に指定されているが、以下の点を踏まえ、**NGN稼働後も引き続き指定することが適当か**。

- ✓ NTT東西からは、1) 誰でも容易に調達・設置可能である等、参入機会の均等性が確保されていること、2) 現に他社は局舎コロケーションを利用して自ら設置しており、接続料を設定したものの利用実績は皆無であることにかんがみれば、早急に指定の対象から除外すべきとの意見が示されている。
- ✓ 他方、競争事業者からは、1) ボトルネック設備であるアクセス網と一体化した設備であること、2) ISP事業者としては今後も事業継続していくためには接続が保証されなければならない設備であること等から、指定の継続をすべきとの意見が示されている。

2. 次世代ネットワークに係る設備・機能の細分化(アンバンドル)

■検討上の留意点

- ①以下の意見を踏まえ、**NGNのアンバンドルを検討するに当たって留意すべき点としてどのようなものが考えられるか**。現在既に提供されている機能と新しく提供される機能を切り分けて議論する観点から、**現に地域IP網等で提供されており、かつ同様の内容のサービスがNGN上でも提供されることとなるフレッツサービス、IP電話サービスやイーササービスに係る機能と、NGNで新たに提供されることとなる帯域制御機能等をはじめとした、いわゆる上位レイヤー系の機能とを区別した議論が必要ではないか。**
- ✓ **既存サービスから考えてアンバンドルしないとNGN上で同様のサービスが実施できない機能と新しい機能であり実際に利用されないとアンバンドルの要否の判断が困難な機能**があるので、**両者を切り分けて議論することが必要**ではないか。
 - ✓ **今後追加が想定される上位レイヤーの機能を現時点でアンバンドルするのは難しい**が、音声サービス等**既存サービスのアンバンドルの議論は容易**でないか。
 - ✓ **電話についても**、基本的な機能からアンバンドルを行い**段階的にアンバンドル機能を追加していった経緯を踏まえることが必要**ではないか。
 - ✓ **競争事業者からは**、ソフトウェア制御によって**一の設備が複数の機能を持ち得ることから**、経済性・合理性に配慮しつつも競争事業者等が多様な形態を選択できるように**原則的に機能毎に細分化されるのが望ましい**との意見が示される一方、**NTT東西からは、NGNの技術・機能は、未だ標準化の途上**にあり具体化・明確化されておらず、こうした段階で、**予断に基づき機能のアンバンドルといった事前規制を課すべきではない**との意見が示されている。

■フレッツサービス・IP電話サービス

- ②NGNでは、**地域IP網で提供されている「フレッツサービス」やひかり電話網で提供されている「IP電話サービス」に相当するサービスの提供が予定**されているが、**各サービスに係る機能の接続料を適正に算定する観点から、これらの機能をアンバンドルすることについてどのように考えるか。フレッツサービスに係る機能については、収容局接続やISP接続の接続料設定に係る**以下のような**意見も踏まえ、アンバンドルの必要性をどのように考えるか。**
- ✓ **収容局接続について、NTT東西からは、現行の地域IP網で接続実績がないことから接続料を廃止したい**との意見が示される一方、**競争事業者からは、1) 接続事業者がNTT東西の利用部門と同一の条件で収容局接続をするための接続料設定が必要、2) 接続事業者の要望が存在するのであれば速やかにアンバンドルして提供すべき**との意見が示されている。
 - ✓ **ISP接続について、NTT東西からは、現在の地域IP網ユーザは、1) 複数のISP事業者と契約して、通信の都度、ISP事業者を切り替えて利用可能**であり、2) また地域IP網内に閉じたサービスも利用可能**であるように、特定のISP事業者に接続先を限定しないで利便性向上を図っていることから、接続料を設定しない**していきたいとの意見が示される一方、**競争事業者からは、ぶつ切りの利用者料金よりも営業費用を控除する等適正な価格で算定されることによって、ISPは、利用者に対してより低廉なエンドエンド料金の設定が可能**となりサービス競争を促進すること等から、**接続料を設定すべき**との意見が示されている。
 - ✓ **IP電話サービスに係る機能については、競争事業者からは、現在、ひかり電話の接続料は相対取引で、相手側事業者によって接続料水準が異なっており公正競争上大きな問題となっている**との意見が示されており、**コスト+適正利潤に基づく事業者間均一の接続料を設定するために、IP電話サービスに係る機能をアンバンドルすることが求められている。**

2. 次世代ネットワークに係る設備・機能の細分化(アンバンドル)

■イーササービス

- ③ イーササービスに係る機能をアンバンドルすることについて、以下の点を踏まえ、どのように考えるか。フレッツサービスやIP電話サービスは、現在でも県域を越えた県間のサービスを提供することができるが、イーササービスについては、現在、県間のサービスは認められておらず県域に限定したサービス提供を行っているところである。今回、NGNのイーササービスでは、従来の県域を越えた県間のサービスを提供することとしていることを踏まえ、公正競争確保の観点から、他事業者によるエンドエンド料金の設定するために、イーササービスに係る機能をアンバンドルすることについてどのように考えるか。
- ✓ NTT東西からは、1) イーササービス市場では、一般にぶつ切り料金としていることを踏まえ、接続料を設定しないこととしたものであり、2) またイーササービスについては、1対多数で利用する形態が一般的であり、他事業者と相互接続したとしても、他事業者網との通信とNTT東西網内に閉じた通信が混在することとなるため、他事業者網との間の通信のみを取り出して接続料化することは困難であるとの意見が示されている。
 - ✓ 他方、競争事業者からは、県内で圧倒的なシェアを持つと推測されるNTT東西が、ぶつ切り料金のまま県間サービスに進出すれば、県内サービスのシェアが、県間ひいてはイーササービス全体のシェアに波及するものと想定されるため、NTT東西のイーササービスの県間サービスは本来認められるべきでなく、直ちに接続料を設定すべき等の意見が示されている。

■帯域制御機能等

- ④ NGNが搭載する特徴的な機能として、QoS (Quality of Service) を確保した通信を行うための 帯域制御を行う機能等が挙げられるが、以下の点を踏まえ、これらをアンバンドルすることについてどのように考えるか。また、転送機能をアンバンドルすることについてどう考えるか。これらの機能は、NGNで提供される新たな機能であり、NGNの稼働していない現時点においては、現実的な利用形態が未だ明確でない状況にあることを踏まえることが必要ではないか。他方、今後、これら上位レイヤー系の機能が重要な役割を有することとなることが想定されることも踏まえ、必要な場合には適時適切にアンバンドルすることを可能としておくことが公正競争を確保する観点から必要となるのではないか。
- ✓ NTT東西からは、1) NGNのSIPサーバは、回線認証機能、セッション制御機能、品質制御機能を実装しているが、プレゼンス情報機能、位置情報機能、端末プロフィール情報機能については技術的に発展途上にある等の理由から現時点では実装されておらず、フィルター機能、加入者プロフィール情報等については、その具体的内容が不明、2) また、現時点でSIPサーバが実装している機能は、プラットフォーム機能に該当するものでなく、通信制御機能と一体として提供されるものであり、一部機能だけをアンバンドルして提供することは困難であるとの意見が示されている。
 - ✓ 他方、競争事業者からは、1) NTT東西自らが帯域制御を用いたサービス提供をすることとしているため、他事業者も帯域制御を利用したサービスを同時期に提供可能となるように帯域制御機能をアンバンドルすることが必要、2) 認証・課金機能等は特にアンバンドルされるべき等の意見が示されている。

2. 次世代ネットワークに係る設備・機能の細分化(アンバンドル)

■PSTNと同様のアンバンドル

- ⑤今後、PSTN等からNGNへのマイグレーションを想定する場合、以下の点を踏まえ、**PSTNでアンバンドルされていた機能等がNGNでも同様に利用できるようにすることについてどのように考えるか。**
- ✓ NTT東西からは、ネットワーク全体として機能するNGNに、**機能の足し算で成り立つPSTNと同様のアンバンドルを求めることは適当ではない**との意見が示されている。
 - ✓ 他方、**競争事業者からは、マイライン、ドライカップ電話やフリーコール等の継続提供が可能となるようにNGNでもPSTNと同様のアンバンドルが必要**との意見が示されている。

■機能の段階的発展への対応

- ⑥NGNは、今後の急速な技術革新を受けて、**機能面での段階的発展が想定されるが、このような機能追加に対応し、適時適切なアンバンドルを実施することが公正競争を確保する観点から必要となるのではないか。**このための方策としてどのようなものが考えられるか。例えば、今年度から運用を開始している**競争セーフガード制度**では、毎年度、第一種指定電気通信設備の指定要件や指定範囲を検証することとしているが、**この検証対象にアンバンドルすべき機能を追加することについてどのように考えるか。**

■標準的な接続箇所

- ⑦NTT東西が、**現在公表している箇所に加えて**、以下の点を踏まえ、**標準的な接続箇所として追加すべき箇所はあるか。**
- ✓ NTT東西からは、NGNのネットワーク部分とアクセス部分の境界は、地域IP網における収容局接続と同様に、収容ルータの下部になると考えているが、**地域IP網では収容局接続メニューとして用意したルーティング伝送機能の他事業者による利用実績が皆無であったため、NGNでも収容ルータ下部での接続要望はないと考えて、標準的POIを設置しないこととした**との意見が示されている。
 - ✓ 他方、**競争事業者からは**、1)アクセス回線を多様化し、利用者の選択肢を広げるため、**NTT東西以外の扱うアクセス回線もNGNに接続できるように接続箇所を追加すべき**、2)NGNについて、現行の加入電話等と同等に、**少なくとも各県にPOIを1以上設けることが必要**等の意見が示されている。

3. 接続料の算定方法等

■ 接続料の算定方法

① **接続料は**、電気通信事業法に基づき、**能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであることが必要とされており**、接続料の具体的な算定方法としては、現在、**実績原価方式**、**将来原価方式**、**長期増分費用方式(LRIC方式)**、**キャリアズレート**が存在している。

- ✓ **実績原価方式**: 前々年度の接続会計に基づく実績費用等に基づき、接続料を算定する方法
- ✓ **将来原価方式**: 新規かつ相当の需要増加が見込まれるサービスに係る設備に適用し、原則5年以内の予測需要・費用に基づき、接続料を算定する方法
- ✓ **長期増分費用方式**: 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、接続料を算定する方法
- ✓ **キャリアズレート**: 届け出ている小売料金から営業費相当分を控除して接続料を算定する方法

✓ 検討上の留意点

① **NGNに係る網機能の接続料算定を検討する際に、どのような点に留意することが必要か**。例えば、PSTNとは異なり、従量制接続料の設定が困難な面があるなどのIP網の特性やISP間等の精算方式の整合性等に留意することが必要か。

✓ フレッツサービスに係る機能がアンバンドルされる場合・・・

② **接続事業者がNGNのフレッツサービスに係る機能を利用する場合、収容局接続、ISP接続、IP-IP接続の三種類が考えられるが**、収容局接続・ISP接続の要否に関するNTT東西と競争事業者の主張(P4②)を踏まえ、**それぞれの接続料を設定することについてどう考えるか**。双方とも接続料を設定する場合、以下の点を踏まえ、**どのような方法で接続料を算定することが適当か**。今後、利用者が地域IP網からNGNに移行していくことが想定されること、また設備的にも**地域IP網のルータがNGNの高機能のルータに順次置き換えられていくことが想定されること等を考えると、地域IP網とNGNにおける同様の機能は、両ネットワークに係るコストと需要を合算して接続料を算定することも考えられるが、どうか**。他方、NGNの稼働後も、NGNの未展開エリアでは地域IP網のユーザが増え続けることから、**当分の間は、地域IP網とNGNの並存状況は続くこととなるが、この点も踏まえ、接続料の算定方法についてどのように考えるか**。

- ✓ **地域IP網の収容局接続**については、**当初は5年間の将来原価方式**、**現在は実績原価方式で接続料が算定**されていること
- ✓ **初年度(08年度)の接続料**については、**NGNに係る接続会計のデータがないことから、実績原価方式での算定は不可能**であり、また**将来原価方式で信頼性ある接続料の算定が可能かは検討が必要**であること、また、07年9月の情報通信審議会答申において、**IP網のLRICモデルは、09年度中に総務省でフィージビリティスタディなどを行い、その結果を踏まえて改めて検討することが適当とされており、NGNの接続料算定に直ちに適用することは不可能なこと**
- ✓ **NGNの接続料と地域IP網の接続料が異なると、利用者の混乱を招来するおそれ**や地域IP網から**NGNへのマイグレーションを阻害するおそれ**があること

3. 接続料の算定方法等

- ✓ 競争事業者からは、1) 長期増分費用方式が望ましいが、当初は暫定的措置としてプライスカップ方式や将来原価方式等も考えられる、2) 将来原価方式や長期増分費用方式は設備構築インセンティブを削ぐため適切でなく、実績原価方式も接続料の高止まり等が発生するため、キャリアズレートなど他の算定方法を十分議論することが必要、3) IP-IP接続の場合はビル&キープ方式も考えられる、4) ビル&キープ方式の場合、ピアリングとトランジットの採用基準の明確化が困難、など様々な意見が示されている。
- ✓ また、競争事業者からは、IP-IP接続については、仮にビル&キープ方式を採用する場合であっても、「ビル」を「キープ」するものであることから、スタックテストを実施する等の観点からも、接続料を設定することが必要との意見も示されている。

✓ IP電話サービスに係る機能がアンバンドルされる場合・・・

- ③ 接続事業者がNGN及びひかり電話網のIP電話サービスに係る機能を利用する場合、IGS接続とIP-IP接続の二種類が考えられるが、P7②に加えて、以下の点を踏まえ、どのような方法で接続料を算定することが適当か。この点、1) PSTNや携帯電話網等の音声サービスのみを提供するネットワークとの接続であるIGS接続とIP網同士の接続であるIP-IP接続とは切り分けて接続料の算定方法を検討することが必要ではないか。また、2) 利用者がひかり電話網からNGNに移行していくことが想定されること、設備的にもひかり電話網のルータは、地域IP網よりも早期に、中継ルータから順次NGN用の高機能ルータに置き換えられていくことが予定されていることから、ひかり電話網とNGNの同様の機能は、両ネットワークに係る需要とコストを合算して接続料を算定することも考えられるが、どうか。
- ✓ NTT東西からは、1) NGNが指定された場合でも、これまでお互い同額の接続料で取引してきた経緯を踏まえ、他事業者が設定する接続料は、ひかり電話の接続料と同水準とする等の措置を講じる必要がある、2) ひかり電話網は当初から中継面をNGN用の装置に置き換える等、順次ネットワーク統合を進める予定としているため、それぞれのネットワークで別々の接続料を設定することは非現実的なので同一の接続料を設定せざるを得ないとの意見が示されている。
 - ✓ 他方、競争事業者からは、P7②の意見のほか、1) 相対で設定されてきた接続料についても、基本的には合理的なコストにより算定されていたと理解するので、会計実績によって算定されても現在の接続料との間で利用者料金に大きな影響を与える乖離は発生しないものと理解している、2) 利用者には、自らのひかり電話が、従来のひかり電話網とNGNのどちらであるか判別困難であること、既存のひかり電話はNGNへマイグレーションしていくこと、機能的にもほぼ同様のOAB~JIP電話であること等から、既存のひかり電話とNGNひかり電話の接続料は同一とすべきなどの意見が示されている。

3. 接続料の算定方法等

✓ イーササービスに係る機能がアンバンドルされる場合・・・

④ イーササービスに係る機能について、どのような方法で接続料を算定することが適当か。

✓ 帯域制御機能等がアンバンドルされる場合・・・

⑤ 帯域制御等を行う機能について、どのような方法で接続料を算定することが適当か。

■ 接続会計の設備区分

① NGNに係る網機能について接続料が設定される場合、その接続料算定に必要な基礎データ等を提供する観点から、接続会計にNGNに係る設備区分を新たに設けることが必要ではないか。以下の点を踏まえ、どのように考えるか。

✓ 競争事業者からは、PSTNサービス等からNGNに内部相互補助が行われること等がないよう、接続料算定のプロセスの透明化を図るため、接続会計にNGNに係る区分を新たに設けることが必要などの意見が示されている。

✓ 他方、NTT東西からは、NGNは指定設備の対象外であることから、NGNに係る収入・費用を接続会計(管理部門)に整理することは不要との意見が示されている。

② 新たに設備区分を設けることが必要な場合、どのような考え方に基づき、具体的に設備区分を設定すべきか。接続会計の原価算定機能を高める観点から、設備区分と網機能との関係が明確であることが必要であり、以下の点を踏まえ、例えば、一の設備区分に帰属する費用が一の網機能に係る接続料算定に対応するように設定されていることが適当か。

✓ 競争事業者からは、IP網では、一の設備で複数の機能が具備されることが一般的であるため、物理的な区分を新設するだけでは不十分であり、機能別に区分し費用を把握することが必要等の意見が示されている。

③ 「フレッツサービス」と「IP電話サービス」は、同一の収容ルータ・中継ルータやSIPサーバ等を利用して提供することとなるが、両サービスに係る接続料を算定する際には、両サービスごとに、設備に係る費用を分計することが必要となるが、どのような方法が適当か。例えば、それぞれサービスごとのパケット量でコストを分計することはどうか。また、ひかり電話は、クラスA(最優先)のサービス品質であり、他方フレッツサービスは基本的にベストエフォートのサービス品質であることを踏まえ、コスト分計に際しサービス品質を考慮することも考えられるが、どうか。

3. 接続料の算定方法等

■分岐端末回線単位の加入ダークファイバ接続料の設定

✓OSUを共用

①現在、NTT東西の光ファイバの回線シェアは78.9%、FTTHのシェアは70.2%となっているが、NTT東西に対し、他事業者との間のOSUの共用を義務付けることにより、**分岐端末回線単位の加入ダークファイバ接続料を設定することについて**、以下の点を踏まえ、**どのように考えるか**。

	NTT東西	競争事業者
サービス品質の確保に係る問題	<ol style="list-style-type: none"> 1) 利用者のサービス選択の決め手は通信速度であるが、現在Bフレッツ(ベストエフォート)の速度は60~80Mbpsであり、共用した場合、30Mbpsとなる可能性があるため、サービスレベルが低下する 2) 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ので、その芯線を利用中の利用者の帯域確保ができなくなる 3) 収容替え等をすべきユーザの特定・折衝等に時間を要し、その他の利用者のサービス品質低下状態が長期化する 4) 故障対応等に時間を要し、ひかり電話等では致命的なサービスレベルの低下となる 5) 品質確保に向けた運用方法について、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非常に困難 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 共用した場合の速度の最低保障が30Mbpsであり、ベストエフォートの速度は今までどおり60~80Mbpsであるため、変わりはない 2) 帯域制御サーバを指定設備として共用し、他社ユーザを含めて管理することにより問題は生じない 3) ヘビーユーザの事例は特殊事例であり、またルータ等のログの監視等により収容替え等を検討すべき者は容易に把握可能 4) NTT東西の仕様に合致したONUを利用していればNTT東西の管理が可能となるため、故障原因の特定に問題が発生するものではない 5) ADSLでも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が策定されており、FTTHでも同様のルールの策定は当然可能
新サービス提供上の支障に係る問題	<ol style="list-style-type: none"> 1) OLT装置や分岐数を固定的に捉えOLT等を共用することは速度アップや新サービス提供が困難となる 2) 新サービス提供に必要なOLTの変更等について関係事業者間の調整が必要となるが、調整に時間を要するなどして新サービスのタイムリーな提供に支障が生じる 3) 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について、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非常に困難 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 分岐方式の追加・変更は、NTT自身の都合のみで見直されているものであり、NTTの事業に最適化された設備構成の利用を強いられるため、構造的にNTTと同等の競争環境になく競争的に利用者を増やすことができない状況 2) OSUを共用する事業者間で運用ルールを予め定めることで対処可能 3) ADSLでも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が策定されており、FTTHでも同様のルールの策定は当然可能

3. 接続料の算定方法等

<p>追加的費用負担に係る問題</p>	<p>1) 従来のオペレーションシステムの開発実績等から考えれば、少なくとも数百億円規模の費用を要し、また実際の提供までの開発期間も、仕様決定後、少なくとも約2年程度かかる</p>	<p>1) 事業者振り分けスイッチやオペレーションシステム開発コストは、単一システムで膨大な加入者を処理できるため、加入者当たりのコストは非常に安くなる。試算ではスイッチのコストは、加入者当たり月額3円程度の追加コスト</p>
<p>サービス競争に係る問題</p>	<p>1) OLTを共用すると、共用内のサービスの最大割当帯域は全て均一化し、競争がなくなるため、競争を通じた利用者利便の向上が図られなくなるおそれ大きい</p>	<p>1) ADSLサービス等においてインターネット接続のみならず、IP電話などの多様なサービスが登場してきているという前例からも、左記のような指摘は当てはまらない</p>
<p>設備競争に係る問題</p>	<p>1) OLT共用要望のポイントは、「投資リスクを負って設備を構築し、営業努力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、先行事業者と同等のコスト(1ユーザ当たりの設備コスト)で設備調達して事業展開したい」ということ 2) これは、自ら投資リスクを負って設備を構築し、営業努力によって1ユーザ当たりの設備コストを低減させてきた事業者との競争環境を歪めるものであり、進展しつつある設備競争の芽を摘む【電力系事業者、CATV事業者も同旨の意見】</p>	<p>1) 設備競争のブレーキをかけることになるというのは、設備競争こそが競争の本流という誤った認識に基づくもの。適正なコスト回収が可能であれば、設備構築のインセンティブが損なわれることなく、設備競争とサービス競争とを両軸として推進してこそ、真の意味で消費者利便の最大化に資する 2) OSUの共用を認めず、設備保有事業者による競争阻害的な接続ルールを継続することは、設備保有事業者による非効率性を増長するばかりか、設備保有事業者による利用者の困り込みを助長</p>
<p>デジタルデバイド解消に係る問題</p>	<p>1) 設備競争の結果、近畿圏は全国平均を上回るFTTH世帯カバー率であることにかんがみれば、設備競争の縮退はFTTHの普及促進やデジタルデバイドの解消にもマイナスの影響を与える</p>	<p>1) 特に地方部では、接続事業者はもちろんNTTでさえも稼働率が確保できず、採算が見込まれないため、光サービスの普及が進展しないことが考えられる。NTTを含めたOSU共用を実施することにより、全事業者の稼働率及び採算性が向上するため、地方部でも光サービスの普及が進展し、デジタルデバイドの解消に寄与</p>
<p>経営判断・営業判断の問題</p>	<p>1) NTT東西だけが共用を義務付けられるとすれば、著しく競争中立性を欠く。共用化によるメリットとデメリットをどのように判断するかは、各社の経営・営業判断に委ねるべき</p>	<p>1) 左記の指摘は、NTTの管理部門と利用部門が一体として事業運営を行っているという立場からの主張以外の何ものでもない 2) NTT管理部門からすると、本来最も効率的な設備の接続単位は一分岐単位であり、接続事業者の再三の申入れにもかかわらず、利用部門の要求する非効率な8分岐のみ受け入れることは競争阻害的な目的があると疑わざるを得ない</p>

3. 接続料の算定方法等

✓ 他事業者間でOSUを共用

② **NTT東西以外の事業者間でOSUを共用することについて**、以下の点を踏まえ、**どのように考えるか**。

- ✓ **競争事業者からは**、1) **ポトルネット事業者と他事業者の競争環境が異なることは適当でなく、他事業者のみの共用を前提とした検討は行われるべきでない**、2) **設備稼働率の向上については、NTT東西との共用が実現する場合と実現しない場合では大きな差異が発生するし、現状でNTT東西の平均収容効率が3/8以下なので、他事業者との共用によるメリットは十分にあるし、接続料の低下が見込まれるのであれば、NTT東西にも共用に参加してもらうことが市場の活性化につながる**等の意見が示されている。

✓ OSUを専用

③ **OSUの共用を実現しなくても、OSUを専用する形で接続料算定を分岐端末回線単位で行う考え方もあり得るが**、以下の点を踏まえ、**どのように考えるか**。**加入光ファイバ接続料においては、未利用芯線(先行投資分)に係るコストも接続料原価に算入され、NTT東西の利用部門を含む接続事業者の間で分担している状況にある。これを踏まえ、分岐端末回線単位で接続料を設定し、未利用の分岐端末回線に係るコストをNTT東西の利用部門を含む接続事業者で負担することについてどのように考えるか。その際、未利用の分岐端末回線に係るコストが個別負担でなくなることに伴い懸念されるモラルハザード的な利用を防止する観点でどのような措置が考えられるか。例えば、1分岐回線目の接続料は、8分岐合計の接続料の相当の割合を占める額を「基本料」として設定し、1)2分岐回線目以降は、残りの額を平均した額を「加算額」とする、又は2)2分岐回線目以降も営業努力等を加味して2分岐回線目を3分岐回線目よりも高い接続料を設定するなど傾斜配分により設定した額を「加算額」とする、といった措置もあり得るが、どのように考えるか。**

- ✓ **NTT東西等からは**、1) サービス競争の阻害要因は解消されるが**設備競争を否定する施策**である、2) **収容効率の低い事業者が利用している設備に係る費用を、収容効率の高い事業者が負担**させられることになる一方、**収容効率の低い事業者の方が品質の良いサービスを提供できるため**、設備を効率的に利用しようというインセンティブがなくなり、**モラルハザード的な借り方を助長**すること等の意見が示されている。
- ✓ **競争事業者からは**、1) **利用率やボリュームに応じた料金算定は、現行のPSTN等の接続料等の算定にも既に採用されている考え方**の一つである、2) 1分岐単位の接続料設定をする上で、**個別の事業者ごとの稼働率を考慮する必要はなく、全ての費用は一分岐単位に均等に按分されるため、各事業者の負担費用は公平**となる等の意見が示されている。

3. 接続料の算定方法等

✓ 卸電気通信役務の活用等

④ NTT東西のBレッツを卸電気通信役務として提供することやBレッツに係る機能をキャリアズレートのアンバンドルすることにより、分岐端末回線単位で加入光ファイバを利用できるようにすることについて、以下の点を踏まえ、どのように考えるか。

✓ アクセス回線部分だけを見れば、現在よりもNTT東西に近い料金水準で利用できるようになると考えられること

✓ ただし、Bレッツは、アクセス回線とコア網（地域IP網・NGN）を組み合わせ提供されるサービスであり、Bレッツを卸電気通信役務として提供すること等とした場合でも、アクセス回線を分岐端末回線単位で競争事業者のIP網に直接接続することはできないこと

✓ 他方、ISP事業者は、Bレッツの卸電気通信役務としての提供を要望していること

4. その他

■ 接続に関する同等性の確保等

✓ 接続の手続、情報開示等の同等性

① NGNにおいては、今後の急速な技術革新を受けて、機能面での段階的発展が想定される。NTT東西が、当該機能を活用して新たなサービスを提供することによる先行者利得を確保することは否定されるものではないが、競争事業者が当該機能を活用した同様のサービスを検討し合理的期間内に実現できるようにするためには、接続に要する期間等についてNTT東西の利用部門との間の同等性を確保することが必要となる。このような観点から、**NGNについて、接続の手続、情報開示の内容や手続、コロケーションルールなどで講ずべき措置はあるか。**

✓ 網機能提供計画

② **網機能提供計画は**、接続を前提としない網構築や他事業者の意見が反映されない網構築がなされると円滑な接続が妨げられるとの問題意識から設けたものだが、以下の点を踏まえ、**NGNの稼働に際して見直すべき点はあるか。また、情報開示告示について見直すべき点はあるか。** **情報開示告示では、NTT東西が競争事業者に対して情報の提供を行う時期が定められていないが、他事業者がNGNの新たな機能を用いたサービスをNTT東西の利用部門と同等の時期に提供可能となるように事前に情報提供すべき時期を定め、特段の事情がない限りは、その時期までに情報提供するようにすることも考えられるが、どうか。**

✓ 現行制度上は、**ルータ等は、「装置の開発ペースも速く、網機能の追加・変更が頻繁**にあると考えられ、又**装置自体、接続を前提として開発されたものが殆ど**であることから、**今までのところ網機能の提供に関して問題となったことがない**ため、**網機能提供計画の対象外**となっている。

✓ また、**ルータ等は**、網機能提供計画の対象外となっているものの、**情報開示告示において、網機能提供の予定時期や導入エリアなど情報開示すべき内容が定められている。**

✓ **競争事業者からは**、1) **NGNではルータやSIPサーバが中心的な役割を担うことや情報開示告示による開示では接続事業者に必要な検討時間が確保されないこと等からルータ等を網機能提供計画の対象とすべきである**、2) **その際、届出時期が200日前で足りるのか適宜公示期間の見直しを検討すべきである**等の意見が示されている。

✓ **NTT東西からは**、1) **他事業者が独自のIP通信網を構築し当社に匹敵するブロードバンドユーザを獲得していることは、今後ともルータ等を網機能提供計画の対象外としても何ら問題のないことの証拠**である、2) **逆にNTT東西だけが網機能提供計画の届出義務が課され、最大200日間にも及ぶ長期間、機能開発に着手できないとすれば、極めて競争中立性を欠くだけでなく、多様なサービスの迅速かつ柔軟な提供に著しい支障が生じるとの意見**が示されている。

4. その他

■ スタックテスト

- ① NGNが第一種指定電気通信設備に指定されて新たに接続料が設定される場合、その接続料水準が不当でないことを確認するため、**NGNで提供されるサービスをスタックテストの検証とすることが必要**か。以下の点を踏まえ、どのように考えるか。
- ✓ NTT東西からは、需要の立ち上げ期にあり、また設備競争があつてその対抗上普及促進・競争対抗的なユーザ料金を設定せざるを得ないFTTHやデータ系サービスにまで一律にスタックテストを実施すべきでないとの意見が示されている。
 - ✓ 競争事業者からは、NTT東西の接続料水準が、他の接続事業者との間に不当な競争を引き起こさないという基準を満たしているか否かを検証するために行われるものであり、NGNの接続料についてもスタックテストを行うことが必要等の意見が示されている。
- ② NTT東西が実施するスタックテストには、総務省が実施する競争評価上の市場区分を参考に、サービスの代替性等を考慮して加入電話・ISDN基本料等の9つの検証区分が設定されており、NGNで提供されるサービスで該当するものはBフレッツのみである。**NGNの接続料がスタックテストの対象となる場合、フレッツサービス(Bフレッツ等)、IP電話サービス、イーササービス等のいずれを対象とすべきか。**
- ③ 利用者からは同一のサービスに見えるが、サービス提供を行うネットワークが異なる場合も存在する。**例えば、Bフレッツについては、地域IP網で提供されるものとNGNで提供されるものに分かれることとなるが、これをスタックテスト上どのように考えるか。**接続料の妥当性を検証する観点から、スタックテストを行うことから考えれば、地域IP網とNGNで接続料が異なれば、スタックテストも別々に実施することが適当か。

■ 映像配信プラットフォームのオープン化等

✓ 映像配信プラットフォームのオープン化

- ① NGNでは、**コンテンツ事業者等上位レイヤー事業者**が、マルチキャスト通信機能を活用した**地上デジタルテレビジョン放送の再送信**やユニキャスト通信機能を活用した**VODサービスなどを提供することが想定**される。**このようなサービスを提供する事業者**は、電気通信事業者に該当しないと考えられるので、電気通信事業者を対象とする接続ルールは直接適用されないが、以下の点を踏まえ、このような者**による創意工夫を活かした事業展開を可能とする観点から措置すべき事項としてどのようなものが考えられるか。**
- ✓ 競争事業者からは、1)コンテンツプロバイダが電気通信事業者に該当しないことから、接続に必要な設備をNTT東西の局舎に設置するコロケーションの可否や接続に要する期間等で差別的取扱いを回避する方法として、**接続ルールの適用範囲を拡大してコンテンツプロバイダに直接適用する等の制度整備を望む**、2) **参入をサポートするためのガイドライン等による幅広い情報公開**や**コンテンツ事業者等にとってオープンなビジネス環境が成立しているかどうかの検証**、**紛争処理についてのADRの整備**などの公正競争を維持するための**ルール作りが必要**等の意見が示されている。

4. その他

✓ 固定網と移動網の融合

- ①これまでの接続ルールは、固定網と移動網が別個のネットワークであることを前提として検討が行われてきたが、**NGNではFMC** (Fixed Mobile Convergence) **サービスを実現する固定網と移動網の統合型ネットワークとなることや以下の点を踏まえて、NGNの接続ルールの検討上留意すべき点はあるか。**
- ✓ **競争事業者からは、1) NTTグループの固定網と移動体網の統合は、ボトルネック性を著しく高める行為であるため、認めるべきでないが、2つの網を使ったサービスまで制限することはサービス発展を妨げることとなるため、認めるべき、2) 設備保有事業者又は設備非保有事業者の加入者にかかわらず、移動先の網の転送機能及びサービス制御機能を利用するときの接続ルール(接続条件・接続料等)の整備を要望する、3) 移動網におけるモバイルビジネス活性化プラン等によるMVNO参入促進や市場活性化に向けた市場環境整備と、固定網におけるNGNの接続ルールの検討を発展させ、固定通信・移動体通信を一体とした統合IP通信網市場としての公正競争を意識した環境整備が必要**等の意見が示されている。
 - ✓ **NTT東西からは、他事業者との同等性が確保されていれば、当社も他事業者と同様の統合型ネットワークの構築を認められるべき**との意見が示されている。

✓ IPv6への円滑な移行

- ①IPアドレスの国際的在庫は2010年代初頭には枯渇すると見込まれている中で、IPv4からIPv6への移行は速やかに行われるべきであるが、**IPv4からIPv6への移行に関し、以下の点を踏まえ、NGNの接続ルールの検討上留意すべき点はあるか。**
- ✓ **競争事業者からは、1) NGNと接続するISPにもインターネット接続にIPv6を利用したサービスをエンドユーザーに提供可能な仕組みの提供が求められる、2) 移行のスケジュール、移行後のIPv4の扱いを十分に前もって周知・公開し、利用者及び事業者の混乱を招かないようにすべき、3) IPv4とIPv6については、全ての利用形態において同等の接続条件を定めるべき**であり、NGN上の新サービスの接続条件をIPv6のみと定め、他の接続事業者の提供を希望するサービスの接続条件をIPv4のみとする取扱いは認められるべきではない等の意見が示されている。
 - ✓ **NTT東西からは、ISP事業者が完全にIPv6に移行し、IPv6インターネット(IPv6ネイティブ)接続サービスを提供することは、現時点では様々な課題(マルチプレフィックス等)があるため、IPv6の今後の技術動向・サービス性等を勘案して検討していく必要**がある等の意見が示されている。