

検討項目

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	4
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）	6
3. 接続料の算定方法等	
(1) 接続料の算定方法	9
(2) 接続会計の設備区分	15
(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	16
4. その他	
(1) 接続に関する同等性の確保等	25
(2) スタックテスト	26
(3) 映像配信プラットフォームのオープン化等	27

2007年11月27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 (1) NTT東西の次世代ネットワークの扱い①

指定電気通信設備制度の基本的考え方

- 現行の接続ルールは、加入者回線におけるボトルネック性の有無に着目して設けられたものであり、具体的には、ボトルネック性を有する加入者回線を設置する事業者に対して、当該加入者回線及びこれと一体として設置する設備を第一種指定電気通信設備に指定し各種の接続関連規制を課すことにより、事業者間競争の促進を図る枠組みを採用している。
- このように、接続関連規制は、第一種指定電気通信設備に該当する設備に関し課されることになっているが、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 都道府県等ごとに、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

NGNの概要

- NTT東西の次世代ネットワーク(以下「NGN」という。)は、①「IP通信網」と②「LAN型通信網」の二つから構成される。
- 「IP通信網」については、高機能・大容量化した收容ルータ・中継ルータ、ルータ間をつなぐ中継回線、伝送装置、及び收容ルータと連携して帯域制御等の機能を提供するSIPサーバなどの設備から構成され、「フレッツサービス」と「IP電話サービス」の二つのサービスを提供するものである。
- 「フレッツサービス」は、地域IP網で提供しているBフレッツ相当のブロードバンドサービスやコンテンツ配信向けサービスに加えて、NGN固有のサービスであるIPv6帯域確保型のユニキャスト通信や地上デジタル放送IP再送信向けマルチキャスト通信を提供するものである。また、「IP電話サービス」は、ひかりIP電話網で提供している電話サービスに加えて、NGN固有のサービスである高品質電話や標準テレビクラス又はハイビジョンクラスのTV電話等を提供するものである。
- なお、「IP通信網」のアクセス回線としては、光ファイバ回線を利用するが、NGNの收容ルータに收容されるのは、新規のBフレッツユーザであり、既存のBフレッツユーザがNGN固有のサービスを利用するためには、NGNの收容ルータへの回線の收容替えを行うことが必要となる。
- 他方、「LAN型通信網」については、收容スイッチ・中継スイッチ及びスイッチ間をつなぐ中継回線から構成されるものであり、現行のイーサネットと同様の最大1Gbpsのイーサネットサービスについて、より安価で信頼性の高い形で提供するものである(従来よりも広域(県域→県間)でのサービス提供を認可申請中)。なお、「LAN型通信網」のアクセス回線としては、光ファイバ回線を利用するが、「IP通信網」と同様、NGNの收容スイッチに收容されるのは、新規のイーサユーザであり、既存のイーサユーザが、「LAN型通信網」を利用するためには、NGNの收容スイッチに回線の收容替えを行うことが必要となる。
- 既存の地域IP網、ひかりIP電話網からNGNへの移行イメージとしては、まずはひかりIP電話網の中継ルータからNGN用の中継ルータに置き換え、最終的には收容ルータも含めてNGN用の收容ルータに置き換えることを予定している。

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②

■現時点で想定しているNGNとの接続形態・利用形態

【合同ヒアリング追加質問回答】

委員限り

KDDI

ソフトバンク

イーアクセス

テレサ協

JAIPA

USFEN

- ①OSU共用による光アクセス回線との接続
- ②NTT-NGNにおけるIP電話(050及び0AB～J)サービスと自社電話サービスとの相互接続
- ③NTT-NGNにおける着課金などの特番サービスとの接続
- ④他社に接続している映像配信事業者からNTT-NGN加入者への映像配信サービス接続
- ⑤NTT-NGNに接続している映像配信事業者から他社加入者への映像配信サービス接続
- ⑥NTT-NGNにおけるイーサネットサービスとの接続
- ⑦NTT-NGNとのFMCサービス接続
- ⑧NTT-NGNユーザに対する他社電話サービス提供(マイラインのような接続事業者による電話サービス提供)

- ①現行Bフレッツと提供しているISP接続サービスと同等のサービスを導入したいと考えている。更に、イーサネット専用線をアクセス回線として使用している専用線接続についても、提供価格次第では代替のアクセス回線としてLAN型接続を使用することを検討したいと考えている。また、その際には、ISP接続、LAN型接続共にエンドエンドの料金設定を実現したい。
- ②分岐端末回線単位の接続料の設定については、引き続き要望するし、また、NNIの新たなPOIとして、**収容局内の収容ルータの上流側の出口をPOIとする接続についても検討**を行いたい。

- ①現時点で明らかになっているNGNサービスでは、**映像配信を計画する事業者以外にはNGNに接続する魅力あるサービスはない。**

- ①現時点においては、ほとんどすべてのISPは来年3月のNTTの次世代ネットワークサービス開始時点において**ISP接続というインターフェースでNGNに接続**し、ISPの顧客に対しインターネット接続サービスを提供することを考えている。これは現在のBフレッツサービスと同様のサービスになる。また、全てのISPではないが、SNIインターフェースを利用したサービスの提供を検討、予定しているISPもいる。

- ①ISPとしては、**NNIでの接続を予定**している。
- ②コンテンツプロバイダとしては、現段階では、**有料映像配信サービスおよび業務店向け音楽配信サービスを、SNIでの接続を検討**している。

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③

検討項目

- ①NGNを構成する設備のうち、第一種指定電気通信設備に指定することが必要な設備はあるか。「IP通信網」、「LAN型通信網」それぞれについてどのように考えるか。
- ②また、「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(收容ルータ・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～J IP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。
- ③NGNを構成する設備について、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。

NOIに寄せられた主な意見

- ①NGNは、ボトルネック性を有する既存のアクセス回線と一体となって提供されるサービスであることから、ルータやイーサスイッチ、ルータ間等をつなぐ中継回線、伝送装置、帯域制御等の機能を有するSIPサーバ等のサーバ群について、第一種指定電気通信設備に指定することが必要【テレサ協等】。
- ②NGNは、現在のPSTNに代わるネットワークと考えられるため、PSTNと同様に第一種指定電気通信設備に指定すべき【QTN等】。
- ③NGNは、現在指定設備に指定されている地域IP網と同じ役割を持つ後継サービスの位置付け。地域IP網のように、ISPの利用者がインターネットを利用するために必ず経由する網は、アクセス網と同様、ISPにとってボトルネック設備であり、地域IP網と同等ないしそれを含む設備は、指定が必要【JAIPA】。
- ④NGNは、8分岐と光配線区域に起因するボトルネック性を有する光アクセス回線と一体として構成するネットワークとなっており、事業者間競争を進展させるためには、例えば、固定電話のマイライン利用者が複数の事業者を選択し得るように、NGNでも、複数の事業者のネットワークを選択し得る環境が必要。しかし、NGNは、地域IP網と同様に他事業者のネットワークとの間に実質的な代替性がなくドミナント性を有することが明らかであるため、指定が必要【ソフトバンク】。
- ⑤NGNは、従来のPSTNと異なり階層的構造を持ち段階的にサービスが投入されていくことにより、指定範囲等の検討を行った時点で将来予測が困難となり、結果としてNTT東西の市場支配力が強まることが懸念される。よって、NGNに係る機能・設備は、原則すべて指定設備にすることが適当である【ビック東海】。
- ⑥認証、課金、帯域制御等品質保証、プレゼンス機能等の機能についても、第一種指定電気通信設備に指定すべき【アッカ・ネットワーク等】。
- ⑦部分的な設備を非指定とする場合、今後のNGNの進展に応じたアンバンドルの検討に支障が生じる可能性がある【イー・アクセス】。
- ⑧NGNは、国際的な標準化動向やお客ニーズ等を踏まえながら、これから徐々に発展していくネットワークであって、技術的にもサービスのにも将来の予見が難しいものである。また、その整備、技術開発及びサービス開発の面で、当社も他事業者と同じスタートラインに立っており、今後の発展は、各事業者の創意工夫にかかっている。このような環境下で、仮に当初から一定の予断に基づき事前規制が課されるとすれば、柔軟なネットワークの構築、新サービスの開発が阻害されるおそれがあるため、基本的に各事業者の自由な事業展開に委ね、仮に問題が生じた際に対応を行うアプローチとすべき【NTT東西】。

1. 第一種指定電気通信設備の指定範囲 (2)地域IP網等の扱い①

検討項目

- 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、NGNの稼働後も引き続き指定することが適当か。
- ②現在、NTT東西のひかりIP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、NGNの稼働後も引き続き非指定とすることが適当か。
- ③その他、現在、第一種指定電気通信設備に指定されている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について、NGN稼働後も引き続き指定することが適当か。

NOIに寄せられた主な意見

地域IP網関係

- ①地域IP網の全ての回線がNGNにマイグレーションしない限りは、地域IP網も引き続き指定設備にすべき【アッカ・ネットワークス】。
- ②多くのISP事業者は、NTT東西がアクセス網に地域IP網を組み合わせて提供するフレッツサービスを利用したインターネット接続サービスを提供している。NGN稼働後も、アクセス網である加入者系光ファイバと同様に、それと一体として提供される地域IP網も、ほとんどのISP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に変わりはない。したがって、地域IP網は、NGN稼働後も引き続き指定されることが必要【JAIPA等】。
- ③現状の地域IP網は、NTT東西と接続事業者間の競争が進展している状況になく、NTT東西の地域IP網と接続事業者の地域IP網には実質的な代替性がないことから、NTT東西の地域IP網が指定設備から外れることは不適当。事業者間の競争を進展させるためには、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得るように、Bフレッツ利用者においても複数の事業者の地域IP網を選択し得る環境にあることが必要【ソフトバンク】。
- ④このような競争が進展していない現状において、NTT東西の地域IP網が指定設備から外れた場合、NTT東西の地域IP網の接続料が非公開となりスタックテストが実施されないことで、利用者料金とその原価となる接続料の適正性の検証が行われなくなり、利用者料金の高止まり等を引き起こすおそれ【ソフトバンク】。
- ⑤地域IP網を含め、IP通信網はすべて、以下の観点からボトルネック性はないことから、指定設備の対象から除外すべき【NTT東西】。
 - ・中継ダークファイバや局舎コロケーションの開放等、世界的に最も徹底したオープン化により、他事業者も当社と同様のネットワークの構築が可能であること
 - ・ルータ等の局内装置は市販品であり、誰でも調達・設置可能であること
 - ・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、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
 - ・その結果、地域IP網の接続料を設定したものの、NTT東西間以外に利用実績がないこと
 - ・このようにネットワーク部分は、アクセス部分とは明確に分けて構築可能であり、またアクセス部分についても、加入ダークファイバや局舎コロケーションを開放しており、さらには電柱等の線路敷設基盤のオープン化により、他事業者が自前の加入者回線を敷設するための環境は整備されていることから、当社のアクセス回線のシェアが高いかどうかは、地域IP網自体のボトルネック性の有無の判断には直接関係しないこと

1. 第一種指定電気通信設備の指定範囲 (2)地域IP網等の扱い②

ひかりIP電話網関係

- ①0AB～J IP電話については、NTT東西が提供を開始した平成16年度末で約4,000加入であったものが、18年度末には約317万加入と約770倍に増加しているが、これは、戸建て向けIP電話サービスの提供の用いるルータを非指定設備とする告示改正案の諮問の際に示された、「将来的にNTT東日本・西日本のIP電話網のルータが多くの端末系伝送路設備を収容する、又は他事業者網と当該IP電話網のルータが既存電話網を介さずに接続する需要が顕在化することが見込まれる場合に、改めてこれらのルータのボトルネック性について検証する必要がある」との考え方に該当。早急に指定に向けた告示改正をすべき【ソフトバンク】。
- ②ひかりIP電話は、加入電話の代替サービスであり、フレッツサービスの付加サービスでもある。フレッツサービスのネットワークである地域IP網が指定設備であることから、ひかりIP電話網も、本来、当初から指定されておくべきもの。早急に非指定としている現在の整理を見直し、指定設備とすべき【KDDI】。
- ③ひかり電話は、現在、BフレッツによるFTTHアクセスのシェア拡大の牽引力となっていることに加え、NGNは現在市場を独占しているPSTNをマイグレーションすることが明確であるため、改めて指定設備とすることを検討すべき【ビック東海】。
- ④ひかり電話は、早晩ユニバーサルサービスである加入電話の代替となり得るサービスであり、NGNの稼働如何にかかわらず、早期に指定設備化の検討が必要【CTC】。

- ⑤集合住宅向けIP電話サービス等に用いるルータは、以下の理由により、ボトルネック性が認められないとの整理が図られており、当時と現在を比較した場合、何ら状況が変わっているものではないことから、当該ルータは引き続き指定設備から除外すべきであり、「注視すべき機能」にも位置付けるべきでない【NTT西】。
 - ・当該ルータは、市場で競争的に供給が受けられるものであり、容易に調達・設置が可能なものである
 - ・アクセスラインについては、NTT東西の接続約款で、「加入者光ファイバ」又は「加入者光ファイバとメディアコンバータ」といった単位でアンバンドルされている
 - ・これらにより、他事業者はNTT東西のIP電話サービスと同様のサービスが提供可能であり、現に他事業者は既に同様のサービスを実施している

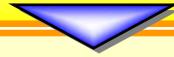
装置類関係

- ①メディアコンバータや光信号伝送装置(OLT)、スプリッタ等については、地域IP網、加入者回線等とともに多くのISPが利用してブロードバンドサービスを提供しており、ISP事業者としては今度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り、指定の継続をすべき【ビック東海】。
- ②ボトルネック性が存在する固定系加入者回線と一体として構築されている装置類については、指定の継続が必要【KDDI】。
- ③スプリッタ、OLT等が指定から外れることにより、8分岐スプリッタ並びにNTT東西の事業規模にとって都合の良い光配線区域のサイズに起因する競争阻害性により、接続事業者は同等の役務を提供できず、NTT東西の独占的地位が一層高まることが懸念。局内装置類については、指定を継続すべき【ソフトバンク】。
- ④メディアコンバータ、OLTを設置するための局舎スペースや電源設備は、既に接続事業者に開放されていることから、現時点で接続事業者はボトルネック性が高い端末系光ファイバを利用したサービスは可能。よって、メディアコンバータ等機器設備への指定は不要【STNet等】。
- ⑤メディアコンバータ、光信号伝送装置(OLT)、局内スプリッタ等の装置類について、当該装置類等が誰でも容易に調達・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、現に他事業者は局舎コロケーションを利用して自ら設置しており、当社が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、ボトルネック性がないことは明らかであるため、早急に指定設備の対象から除外してもらいたい【NTT東西】。

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)①

アンバンドルの基本的考え方

■アンバンドルとは、「他事業者が、第一種指定電気通信設備を設置する事業者の網構成設備や機能のうち、必要なもののみを細分化して使用できるようにすること」である。



■アンバンドルは、他事業者が多様な接続を実現するために必要なものであることから、基本的には他事業者の要望に基づいて行われるべきであり、また競争の促進及び相互接続の推進の観点から、積極的にこれを推進すべきである。

■このため、第一種指定電気通信設備を設置する事業者は、他事業者が要望する網構成設備や機能について、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こととされており、指定設備を設置する事業者が技術的に実現不可能であることを一定期間内に示せない場合には、技術的に可能と見なすことが適当であるとされている（「電気通信審議会答申「接続の基本的ルールの在り方について」(96.12)」）。

■この結果、現在の網機能の数は、接続制度創設時(97年度)の11機能から33機能へと3倍に増加している。

検討項目

- ①他事業者が、NGNの機能のうち必要な部分だけを利用して自由なIP網を構築し新事業の創出等を可能とする観点から、これまでと同様に、アンバンドルを積極的に推進すべきと考えられるが、NGNのアンバンドルを検討するに当たって留意すべき点は何か。例えば、NGNは、一の設備がソフトウェア制御等により、複数の機能を持ち得るなど従来とは異なる機能付与の在り方が可能となるため、これまで以上に設備面だけでなく機能面に着目することが必要となるのではないか。
- ②この点、NGNでは、IP通信網を利用した「フレッツサービス」「IP電話サービス」、LAN型通信網を利用した「イーササービス」が提供されることとなる。例えば、「IP電話サービス」を例にとると、携帯電話事業者や固定電話事業者が携帯等発NGN-IP電話サービス着の音声役務のエンドエンド料金を設定する場合、携帯電話事業者等は、NGNの接続料を支払うこととなるが、この接続料原価に「フレッツサービス」や「イーササービス」を提供するための費用が含まれるのは適正な負担と言えるか。この際、「IP電話サービス」に係る費用に基づき、接続料原価を算定させるためには「IP電話サービス」に係る機能をアンバンドルする必要があるが、この点についてどう考えるか。これと同様に、「フレッツサービス」に係る機能や「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う考えるか。
- ③また、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や認証・課金等を行う機能などが挙げられるが、これらをアンバンドルすることについてどう考えるか。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。
- ④また、今後のPSTN等からNGNへのマイグレーションを想定する場合、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う考えるか。その他、アンバンドルが必要と考えられる設備や機能としてどのようなものが考えられるか。
- ⑤NGN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ことが考えられるか。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を活用していく方向性についてどう考えるか。
- ⑥上記アンバンドルの要否も踏まえ、NGNについて、NTT東西が現在公表している箇所に加えて、標準的な接続箇所として追加すべき箇所はあるか。

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)②

NOIに寄せられた主な意見

- ①競争事業者のみならず、ISP、コンテンツ事業者、他事業者の固定・無線ネットワークを利用するMVNO等も含めたプレーヤーに機会の同等性を担保し、創意工夫による多様なサービスを提供する環境を提供するため、NGNIについては従来以上に機能に着目したアンバンドルが必要。NGNIは、レイヤー構造を持つことや、ソフトウェア制御によって一つの設備が複数の機能を保有するという性質を持つものであり、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ことが望ましい【ビック東海】。
- ②今後発展が期待されるプラットフォーム市場の競争を促進するためには、これまで以上に機能面に着目するとともに、水平的な接続(転送機能間、転送制御機能間、サービス制御機能間)に係る公正競争ルールだけでなく、垂直的な接続(サービス制御機能と転送(制御)機能間、アプリケーション・サービス支援機能とサービス制御機能間)に関する公正な接続ルールの整備が必要。サービス制御機能と転送機能の接続においては、品質クラス毎の転送機能(QoSを確保した通信)についてアンバンドルが必要。また、アプリケーション支援機能とサービス制御機能の接続においては、基本機能(認証、セッション制御、品質制御等の機能)の一括的なアンバンドル、またオプション機能(プレゼンス情報、位置情報等)の選択的なアンバンドリングが必要【テレサ協】。
- ③NGNIに係る技術や機能は、PSTNとは異なり、標準化の途上にあるものが多い。また、機能に関する統一的な定義や概念について、未だ具体化・明確化されていない。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【NTT東西】。
- ④NGNのアンバンドルは、アクセス網、コア網、プラットフォーム網といったレイヤー毎に機能単位で行うことが望ましい。プラットフォーム機能(認証・課金、QoS制御等)は特にアンバンドルされるべき。プラットフォーム機能を接続するISP事業者が利用することで、様々な新サービスの登場に道を開くものと期待【JAIPA等】。
- ⑤当社のNGNIは、現時点では通信(伝送)機能が中心であり、いわゆる「プラットフォーム機能」は、国際的にも標準化途上にあるため、具備していない【NTT東西】。
- ⑥将来的にPSTN等既存ネットワークが、NTT-NGNIに置き換えられる可能性があることを考慮すると、移行期間を含め、例えばフリーコール等の現在PSTN等既存ネットワークで提供されているサービスと同等のサービスが継続可能なレベルで設備・機能がアンバンドルされることが必要【アッカ・ネットワークス】。
- ⑦NGNIは、整備、サービス開発等の面で当社も他事業者と同じスタートラインに立っており、電話時代とは異なる状況にあること、またNGNIはネットワーク全体として機能するものであり、PSTN交換機のように単独で機能するものでないことから、PSTNで求められていたのと同様の設備・機能の細分化(アンバンドル)を求めることは適当ではない【NTT東西】。
- ⑧NGNIは、段階的に網機能を拡大していくことが想定されるため、導入時のルール策定に終わるのではなく、適時(随時)にルールを見直すことが必要【KDDI】。
- ⑨段階的に発展した機能についても、利用者利便向上及び公正競争確保のためには、新機能についても適時適切にアンバンドルすることが必要【アッカネットワークス】。
- ⑩現行NTT法上、NTT東西は、県内通信を行うことが主目的であることから、NGNIについて、現状の加入電話等と同等に、少なくとも各県にPOIを1以上設けることを義務付けることが適当【CTC等】。
- ⑪NNIやSNIについては、既存網におけるGC接続・ZC接続の実績や、サービスレイヤにおける地上波デジタル配信事業者の接続要望等を踏まえ、最低限、県毎の接続箇所を設けるべき【ソフトバンク】。
- ⑫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以外の他事業者の扱うアクセス回線(ADSL、FTTH、無線アクセス等)もNGNIに接続できるように接続箇所を追加すべき【アッカ・ネットワークス】。

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)③

■プラットフォーム機能の有無

【合同ヒアリング追加質問回答】

NTT東西

- ①NTT東西のSIPサーバでは、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、現時点では実装していない。また、フィルター機能、加入者プロフィール情報等については、どのような機能を意図されているのかが不明であるため、今後、テレコムサービス協会に具体的な内容を確認させてもらいたい。
- ②なお、現時点でNTT東西のSIPサーバが実装している機能は、いわゆるプラットフォーム機能(アプリケーション/サービスサポート機能)に該当する機能ではなく、通信(伝送)制御機能として一体的に提供されるものであり、NNI、SNI、UNIのいずれのインタフェースにおいても、通信サービスとして利用が可能。

J-IPPA

- ①NTTのNGNのサイトを見ると、NGNの特長として品質保証「QoS」と、セキュリティ(回線ごとに割り当てた電話番号やIPアドレスといった発信者IDのチェックを行ない、なりすましを防止)と書かれている(http://www.ngn-note.jp/01_03.html#02)。これは我々が主張するプラットフォーム機能に相当する。NTT東西殿が「NGNのプラットフォーム機能は具備していない」と主張されるプラットフォーム機能の定義は分からないが、そのような認証やQoSの機能がどう利用できるかがNGNの目的と考える。

■帯域制御機能等の利用予定

【合同ヒアリング追加質問回答】

ソフトバンク

- ①帯域制御機能の利用例については、以下が考えられる。
 - ・NTT-NGNユーザと他社-NGNユーザ間のIP電話(050及び0AB~J)サービスで通話する際に、通信品質をEnd-to-endで確保するために利用
 - ・他社-NGNに接続している映像配信事業者からNTT-NGN加入者への映像配信サービスを提供する際に、通信品質をEnd-to-endで確保するために利用
 - ・NTT-NGNに接続している映像配信事業者から他社-NGN加入者への映像配信サービスを提供する際に、通信品質をEnd-to-endで確保するために利用
 - ・NTT-NGN LAN型接続ユーザと他社-NGN LAN側接続ユーザを相互接続した形態でサービス提供を行う際に、トラフィック種別毎にEnd-to-endの優先制御サービスを提供するために利用
- ②認証・課金機能については、NTT自身は当該機能を用いたNTT-NGNサービスを提供することが想定されるが、現状NTTからは何ら情報が開示されていないため、弊社で具体的な利用事例を検討できない状況にある。将来、NTTが当該機能を用いたサービスを提供する時点と同時期に、ISP・コンテンツプロバイダ等を含めた接続事業者もNTT-NGNの認証・課金機能をパススルーで相互接続したサービスを提供できるよう、当該機能はアンバンドルされ、指定されるべき。

テレサ協

- ①水平方向のアンバンドル(NNI)に関して、サービス制御の接続については、商用開始時には電話しかないと聞いている。もしそうであれば、商用開始時に水平方向のアンバンドルは想定しない。ただし、電話以外のトラフィックもサービス制御間のNNI接続が可能になるのであれば、商用開始時に可能となることを要望。
- ②垂直方向のアンバンドルについては、アンバンドルされたサービス制御機能を利用した映像配信サービス等については、商用開始時からの提供を想定。商用開始時にデータ通信サービスも提供されるのであれば、垂直方向のアンバンドルを利用するケースが増えると想定。

3. 接続料の算定方法等 (1)接続料の算定方法①

接続料の算定方法

- 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
- なお、長期増分費用方式とキャリアズレートについては、それぞれの方式で算定する機能が接続料規則で個別に規定されているが、それ以外の機能について、実績原価方式と将来原価方式のいずれで算定するかは、将来原価方式における「新規かつ相当の需要増加が見込まれる」という要件を踏まえつつ、NTT東西が判断して認可申請を行い、その適正性を認可審査の過程で行政がチェックするという枠組みを採用している。

検討項目

- ① 次世代ネットワーク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間等の精算方式との整合性等に留意することが必要となるか。
- ② 仮に、「フレッツサービス」がアンバンドルされる場合、接続料はどのような方法で算定することが適当か。現在、「フレッツサービス」類似のサービスを提供している地域IP網については、收容局接続の接続料が、当初は5年間の将来原価方式で、現在は実績原価方式で算定されていることとの関係でどう考えるか。また、地域IP網からNGNへのマイグレーションを考えた場合、地域IP網の接続料とNGNの接続料との間で額の差異があることについてどう考えるか。
- ③ ISP接続について、現在の地域IP網では、收容局接続の接続料しか設定されておらず、ISP事業者がエンドエンド料金が設定できるような形で接続料が設定されていない現状にあるが、この点について、NGNではどのように考えるか。
- ④ 仮に、「IP電話サービス」がアンバンドルされる場合、接続料はどのような方法で算定することが適当か。また、ひかりIP電話網が第一種指定電気通信設備に指定された場合、接続料はどのような方法で算定することが適当か(現行のひかりIP電話網の接続料は、相対で設定)。また、ひかりIP電話網からNGNへのマイグレーションを考えた場合、ひかりIP電話網の接続料とNGNの接続料との間で額の差異があることについてどう考えるか。
- ⑤ 「フレッツサービス」と「IP電話サービス」は、同一の收容ルータ・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。
- ⑥ 仮に、「イーササービス」がアンバンドルされる場合、接続料はどのような方法で算定することが適当か。
- ⑦ 仮に、認証・課金や帯域制御等を行う機能がアンバンドルされる場合、接続料はどのような方法で算定することが適当か。
- ⑧ IP-IP接続について、現時点ではNTT東西間のIPv6通信接続以外は存在しないが、今後接続料はどのような方法で算定することが適当か。

3. 接続料の算定方法等 (1)接続料の算定方法②

NOIに寄せられた主な意見

- ①NGNの接続料算定方法の検討に当たっては、①既存サービスからの移行に際し、NGNの効率性を考慮したより低廉な接続料とすること、②接続料体系の変更により、関係事業者における過度なシステム改修負担を発生させないこと、③既存網とNGNの双方で類似のサービスが提供される並存期間が存在すること、に留意が必要。特に、既存網ユーザが通話する際に、通話先がPSTNかNGNかを認識できないが、通話先で利用者料金水準が大きく異なると、利用者の混乱を来し適切ではない。このため、NGNの電話サービスの接続料は、利用者料金への影響を避けるため、PSTN接続料と同一水準とすることが望ましい【ソフトバンク】。
- ②NGNの接続料算定については、音声とデータを統合したIPパケット網の特性に起因するところにより、従来のPSTNにおける従量制接続料の導入が困難になることや、算定方法によりISP間の従来のビジネススペースの精算方式に大きな影響を与える可能性があり、慎重な検討が必要。留意点としては、現在のPSTNの従量料金との継続性や整合性を図ること、今後接続料金を低廉に維持できる仕組み作りであると考え【ビック東海】。
- ③PSTNの従量制の考え方を必ずしも踏襲する必要はなく、例えばIP網間の接続であれば、ビル&キープの考え方でのコンセンサス形成の検討も必要【イー・アクセス】。
- ④将来的に全てIP網に移行した場合は、現状のISP同士の接続と同様にピアリングやトランジットに移行すると想定。しかし、事業者間で規模が異なり、またピアリングとトランジットのどちらを採用するかの基準の明確化が困難なため、IP網同士の接続でも、接続約款の策定・公表を義務付け、接続料の適正性を検証すべき【ソフトバンク】。
- ⑤ブロードバンド接続における料金制としては、現在定額料金しか存在していないことから、NGNを利用するブロードバンド接続についても、当然定額料金を前提とした接続料体系が求められる。しかし受益者負担、利用の負担の公平性の観点から将来に渡って従量体系を否定するものではない【JAIPA】。
- ⑥IP通信網同士の接続料は、事業者間協議に委ねることが適切。その理由としては、①他事業者も同様のネットワーク構築が可能であり、現に構築しているため、事業者相互間のIP通信は独立したIP通信網同士の接続形態となり、相互のネットワークを相互に利用し合うようになること、②特にNGN同士のIP-IP接続では、ベストエフォート型の通信に加えて、帯域確保型の大容量通信が可能となるが、新しいサービスであるため、お客様の使い方が現時点で予測困難なこと、③国際的に見ても、IP通信網同士の接続料は、インターネットに代表されるように事業者間で決定されており、規制している国はないこと【NTT東西】。
- ⑦「転送機能」については、品質クラス毎にアンバンドルする場合、IP網の特性から、コストに基づく接続料算定は技術進歩の著しい現状では困難。当面は、管理部門から利用部門への卸料金を設定の上、算定する方式が適切。また、「サービス制御機能」については、将来原価方式又は長期増分費用方式の適用も可能【テレサ協】。
- ⑧接続料算定の透明性確保・非効率性排除の観点から、長期増分費用方式が望ましい。ただ、当該方式は、モデル構築に一定期間を要し当初からの採用は現実的ではないため、当初は、接続料高騰を抑制し利用者料金値上げを誘発しないようプライスカップ方式や将来原価方式等の暫定的措置も考えられる【ソフトバンク】。
- ⑨将来原価方式や長期増分費用方式を新たに構築する網の接続料算定方式として利用することは、接続料と実際のコストとの乖離が大きくなり、網構築事業者の設備構築インセンティブを削ぐこととなるため、適切ではない。また、実績原価方式は、コストに忠実であるものの、接続料が毎年大きく変動することになること、及び接続開始初期の接続料の高止まりが発生するため、接続事業者からサービス提供機会を奪うことになりかねない。網構築事業者の投資インセンティブと接続事業者の利用促進のバランスを取る必要があることから、キャリアスレートなど他の算定方式を十分議論した上で適用することが必要【STNet】。
- ⑩例えば、「ISPとの接続」等については、ISPがNGN部分も含め、エンドエンドでの料金設定の選択を可能とする仕組みの検討も必要【イー・アクセス】。
- ⑪現行と同じ接続形態(PSTN網(IGS接続)との接続、ISPとの接続)については、現行のIP通信網の接続料をそのまま適用する【NTT東西】。
- ⑫新しい形態であるIP-IP接続は、IP通信網(NGN)相互間で相互に利用し合う形態になること、新しい帯域確保型サービスに関するお客様の利用形態を見極める必要があることから、当面、ビル&キープとする考え。なお、接続開始後、相互のネットワーク利用の偏り等を把握し必要があれば見直しを行う考え【NTT東西】。
- ⑬イーサ接続は、独立したイーサ網同士の接続であるため、ビル&キープとする。また、収容局接続は、地域IP網で接続実績がないことから、接続料は廃止したい。その際、東西間のIPv6通信接続の接続料は、IP-IP接続と同じ形態なので、ビル&キープに見直す【NTT東西】。

3. 接続料の算定方法等 (1)接続料の算定方法③

■ISP接続に係る接続料設定

【合同ヒアリング追加質問回答】

✓ 接続料を設定すべき・・・

インターネット

- ①弊社では、NGNは、第1種指定電気通信設備とすべきと考えている。
 ②ISP接続機能の接続料金が、ぶつ切りのユーザ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価格を設定することが可能になり、サービス競争を促進することになると考えている。

J-IP

- ①SPIはISP事業者がエンドエンドの料金設定ができるよう、卸のスキームを従来から求めてきたが、ISP接続の接続料を設定することにより、ISP事業者がエンドエンド料金を設定することができるならば、それも望ましいと考える。

✓ 接続料を設定すべきでない・・・

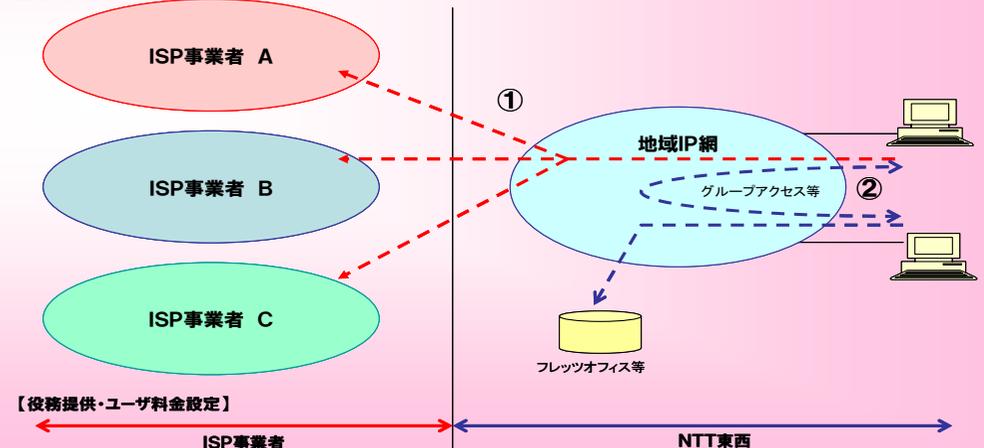
- ①NTT東西の地域IP網を利用しているお客様は、①**複数のISP事業者と契約して、通信の都度、ISP事業者を切り替えて利用することが可能**であり、また、②**地域IP網内に閉じたサービス**(フレックスクウェアやフレックスオフィスへの接続等)**を利用することも可能**となっている。このように、地域IP網では、お客様から特定のISP事業者に対して接続先を限定しないことによって、お客様利便の向上を図っているところであり、こうした観点から、引き続き、1ユーザごとの地域IP網の接続料を設定せず、NTT東西が地域IP網部分の利用者料金を設定していきたいと考えている。(別紙2参照)

別紙2 地域IP網とISP事業者網との接続

地域IP網を利用しているお客様は、

- ①複数のISP事業者と契約し、ISP事業者を切り替えて利用することが可能
 ②ISPと接続せず、地域IP網内に閉じたサービスを利用することが可能
 であるため、お客様利便を損なわないよう、地域IP網部分はNTT東西が利用者料金を設定しています。

■ 接続イメージ



NTT東西

3. 接続料の算定方法等 (1)接続料の算定方法④

■ 収容局接続の必要性

【合同ヒアリング追加質問回答】

KDDI

①第一種指定電気通信設備の接続料設定は、他事業者と指定設備利用部門の条件の同等性を担保するものであり、NGNについては、**他事業者がNTT東・西のNGNに、利用部門と同条件で接続するための接続料金設定が行われることが必要**であるとする。

ソフトバンク

①**分岐端末回線接続については**、OLT直上のSW若しくは、地域IP網及びNTT-NGNの**収容局ルータにおける新規に要望する接続点において、実現可能となる接続形態**である。

②NTT殿は「現在地域IP網で実施している収容局での接続については、接続実績がないことから、接続料を廃止したいと考えます。」とされているが、接続実績がないのではない。**以前、弊社から地域IP網及びNTT-NGNの収容局ルータへの接続をNTTに要望したが、NTTから接続拒否の回答を受領したところであり、収容局接続について接続実績がないとするのは誤認**。弊社が要望している接続点は収容局ルータにおける新規の接続点となるが、OLT直上のSW若しくはこの収容ルータの接続点に係る接続料が設定されない限り、公正競争条件が整っているとは言えず、独占禁止法第2条第7項第2号の規定にある、他の事業者が当該事業分野に属する事業を新たに営むことを著しく困難にする状態にあると言えり。弊社が提案するOSU共用による1分岐端末回線単位での接続料設定が実現すると、十分競争の進展が見込める。この1分岐端末回線単位での開放がNTT-NGN並びに地域IP網における収容局ルータでの新たな接続により実現する場合においても、競争を促進させるために、その接続料は低廉な水準となるよう、経済的耐用年数を踏まえた長期増分費用方式により算定すべきと考える。なお、この接続における光アクセス回線の接続料については、平成19年11月16日電気通信事業部会・接続委員会 合同ヒアリングにおける弊社資料の算定根拠にある算定方式にて接続料を設定すべき。

イーアクセス

①現行の地域IP網相当のアンバンドルに関するご質問と理解します、弊社では、NGNは、第1種指定電気通信設備とすべきと考えている。

②したがって、**接続事業者の要望が存在するのであれば、NTT東西は、収容局接続について、速やかに接続事業者に対してアンバンドル提供すべき**と考える。重要なのは、接続事業者の要望に応じてアンバンドルがスムーズに実現出来るようなスキームを整備することである。

3. 接続料の算定方法等 (1)接続料の算定方法⑤

■NGNもひかり電話網も同一の接続料を設定すべき

【合同ヒアリング追加質問回答】

KDDI

- ①ひかり電話とNGNの接続料は、いずれも接続会計によって算定された会計実績に基づいて算定されることが基本的考え方であると理解。本来、接続料算定の公正性、透明性を担保するためには、既存加入電話網の接続料算定方式である、**長期増分費用方式が採用されることが望ましい**と考えるが、IP網が技術的に発展途上であることから、**当面は会計実績によることが現実的な解**であると考え。
- ②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ものと理解**するので、**会計実績によって算定された場合と現在の接続料とで、お客様料金に大きな影響を与えるような乖離は発生しないはずのもの**と理解。
- ③ただし、お客様にとっては、**自らのひかり電話が、従来の「ひかり電話網」と「NGNひかり電話網」とのどちらであるかは判別が困難**であることから、**お客様料金に影響を与えるような接続料金設定が行われることは適当でない**と考える。**原則として、現在設定されている従量制接続料については、NGNの稼動を機に大幅な整理の変更を行うのではなく、当面の間、同様の接続料を設定することが適当**と考える。

ソフトバンク

- ①NTTはNGNの精算において「ビル&キープ」や「ぶつ切り料金」を提案し接続料算定を避けようとしているが、公正な競争のためには適正な接続料設定は必要であることから、**ひかり電話網およびNGNの接続料設定**においてはその透明性確保および非効率性排除のために、第一種指定電気通信設備に指定した上で、**長期増分費用方式にて算定すべき**と考える。
- ②また、**既存のひかり電話が今後NGNひかり電話へマイグレーションしていくこと**、また**機能的にもほぼ同様のOAB~JIP電話であることから、接続料水準が大きく異なることにより利用者料金が異なった場合の利用者の混乱を抑制するためにも、既存のひかり電話及びNGNひかり電話の接続料は同一とすべき**。
- ③また、**最新の技術で効率的に構築されるNGNの接続料は加入電話に比して低廉な水準となるはず**であることから、**これまで相対で加入電話と同一水準で設定されてきたひかり電話網の接続料と異なる水準になっても問題ないもの**と考える。なお、既存のひかり電話及びNGNひかり電話の接続料の同一化は、既存のひかり電話からNGNひかり電話へのマイグレーションを考慮した長期増分費用算定モデルの混合モデルを構築することや、それぞれ個別に構築されたモデルで算出された接続料を加重平均する等により、実現可能であると考え。
- ④なお、IP網における**長期増分費用算定モデルの構築に時間を要する場合は、新規ネットワーク立ち上げに伴う接続料高騰を避けるために、当面の暫定措置としてプライスカップ方式や将来減価方式も検討する必要**があると考え。

イーアクセス

- ①弊社では、前述したとおり、現行のひかり電話及びNGNひかり電話ともに第1種指定電気通信設備とすべきと考えている。
- ②また、接続料金については、異なる設備及び機能を利用しているのであれば、コストの違いにより、接続料金が異なる結果となることは止むを得ないとも考えるが、**現行のひかり電話がNGNひかり電話に巻き取られることがすでに明確になっていることから、NGNひかり電話の接続料金をもって、現行のひかり電話の接続料金に設定する考え方も検討に値する**と考える。
- ③また、第1種指定化した場合には、スタックテストを実施して、プライスキューズを起こしていないか、接続料金の適正性の検証が必要。

NTT東西

- ①現在のひかり電話の接続料については、相互補償的な考えに基づき、相手方事業者が設定する接続料と同水準とすることを基本に、各事業者と相対で決定しております。
- ②仮に、**NTT東西のNGNが指定電気通信設備とされた場合でも、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についてはひかり電話の接続料と同水準としていただく等の措置を講じる必要**があると考えております。
- ③なお、**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に着目し、別々の接続料を設定することは非現実的であることから、同一の接続料を設定せざるを得ない**と考えております。

3. 接続料の算定方法等 (1)接続料の算定方法⑥

■イーサ網に係る接続料設定

【合同ヒアリング追加質問回答】

✓ 接続料を設定すべき・・・

KDDI

- ①NTT東・西のイーサネットサービスは、県内エリアに限ったサービスでは、弊社試算で70%程度のシェアを持つものと推定される。イーサネットサービスには、お客様のネットワーク全体を単一の事業者が一括で提供することが、お客様にとって理想的であるという特性がある。ボトルネック設備を保有し、県内で圧倒的なシェアを持つNTT東・西が、接続料の設定を行わない「ぶつ切り」のお客様料金設定のままで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サービス、ひいてはイーサネットサービス全体のシェアに波及するものと想定される。したがって、NTT東・西のイーサネットサービスの活用業務は、本来認められるべきでなく、直ちに接続料を設定すべき。また、イーサネットサービスは指定電気通信役務として保障契約約款の届出を義務付け、あわせて競争セーフガード制度による公正競争の担保措置が図られるべきと考える。
- ②なお、競争事業者は、従来、接続料が設定されており低速品目を主とするNTT東・西の「メガデータネッツ」サービスとの相互接続により、エンドエンドでのイーサネットサービス提供を行ってきた。イーサネットサービスの需要は高速化の途上にあり、メガデータネッツに加えて高速品目であるNTT東・西の広域イーサネットサービス(LAN型通信網サービス)の接続料設定を行うことが、公正競争条件の確保のため、喫緊の課題であると考ええる。

イー・アクセス

- ①弊社では、NGNIは、第1種指定電気通信設備とすべきと考える。
- ②LAN型通信網の接続料金が、ぶつ切りのユーザ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、接続事業者は、利用者に対して、より低廉なエンドエンド価格を設定することが可能になり、サービス競争を促進することになると考える。

✓ 接続料を設定すべきでない・・・

NTT東西

- ①イーサネットサービス市場では、一般に、各事業者が自社の役務提供区間の利用者料金を設定している(いわゆる「ぶつぎり」料金としている)ことから、NTT東西としても、こうした市場動向を踏まえ、今回のイーサ接続においては、いわゆる「ぶつぎり」料金とすることとし、接続料を設定しないこととしたもの。
- ②イーサネットサービスに用いるスイッチ等は誰でも容易に調達・設置可能であるため、現にデータ通信市場では、①KDDI等が光ファイバを含むネットワーク全体を自前構築してイーサネットサービスを提供しているほか、②それ以外の事業者もNTT東西から調達したダークファイバと、局舎コロケーションを利用してNTT東西ビルに設置した伝送装置等を組み合わせるネットワークを自前構築し、イーサネットサービスを提供している。その結果、NTT東西の広域イーサネットサービスのシェアは27.6%(東西計:H18.9末時点)に過ぎないため、NTT東西のイーサネットサービスについて接続料を設定する必要はないと考えている。
- ③また、イーサネットサービスについては、1対多数(P-MP)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、他事業者網との間の通信とNTT東西網内に閉じた通信とが混在することになるため、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考えている。
- ④なお、イーサ接続に関するKDDI資料の記載については、以下の点において、事実誤認等があると考えられる。
 - ・「NTT東西間の接続はエンドエンドで料金設定、NTTと競争事業者の接続は「ぶつぎり」料金」と指摘しているが、NTT東西間の接続も「ぶつぎり」料金をとる予定。
 - ・「NTT東西の県内シェア合計は70%以上」とありますが、NTT東西の広域イーサネットサービスのシェアは27.6%に過ぎず、また、前述のとおり、各社は足回り部分を含めて自らネットワークを構築されていることを鑑みれば、根拠が極めて不明確。
 - ・「県内価格差の一例」について記載しているが、異なるメニュー同士を比較しており不適切。具体的には、NTT東日本の料金として中継区間の故障時に同等の伝送速度のバックアップを確保しないメニューのユーザ料金が引用しているが、中継区間の故障時に同等の伝送速度のバックアップを確保する同等メニューの比較であれば価格差はない。

3. 接続料の算定方法等 (2)接続会計の設備区分

接続会計の枠組み

- **第一種指定電気通信設備を設置する事業者には、接続料原価算定の適正化等を図る観点から、接続会計の作成及び公表が義務付けられており、NTT東西は、98年4月に開始する会計年度以降、毎年接続会計を作成・公表してきたところである。**
- 接続会計においては、**電気通信事業会計の損益計算書や貸借対照表上の費用・資産をネットワークの設備構成等を考慮して設定した設備区分に複数の階梯を経て帰属させる処理を行うが、実績原価方式の接続料原価は、網機能ごとに、これらの設備区分に帰属した費用等を用いて算定されることから、この意味で、接続会計は、接続料原価算定の基礎データを提供する機能(原価算定機能)を有しているものである。**
- **接続会計の設備区分は、管理部門と利用部門の内部相互補助をモニタリングする観点から、両部門ごとに規定されており、現在、管理部門で25区分、利用部門で5区分の合計30区分が存在している。**

検討項目

- 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。**
- 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ることから、**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。**

NOIに寄せられた主な意見

- ① **既存の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、接続料算定プロセスの透明化を図るため、接続会計にNGNに係る設備区分を設けることが必要**【KDDI等】。
- ② **NGNに係る接続会計は、回線交換網や地域IP網など、従来のネットワークと切り離されることが必要。NGNの設備区分としては、各レイヤーのアンバンドル時の料金の透明性を確保する観点から、アクセス網やコア網などレイヤー毎、機能毎に設備区分を設定し、それぞれ毎に会計も分けられるべきと考える**【JAIPA】。
- ③ **従来の回線交換網とNGNが並存する期間があることにかんがみ、接続会計は別々に行うことが適当**【アッカ・ネットワークス】。
- ④ **IP網では、一つ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、NGNに係る費用を把握することを目的として**物理的な設備区分を新設するだけでは不十分**であり、例えば、接続に係るQoS確保(帯域制御等)等といった**機能別に区分し費用を把握することが必要**。さらに、NGNへの移行に伴い、地域IP網・NGNといったような複数のネットワークで共用される設備(S-CSCF等)も想定されるが、このような設備に関しても網機能別に費用を分計することが必要【ソフトバンク】。
- ⑤ 区分の方法については、今後開示されるサービス内容を勘案しながら、**スタックテストにも活用できるように接続料の設定単位と同一の区分にする検討が必要**【イー・アクセス】。
- ⑥ 当社のNGNにはボトルネック性はなく、**指定電気通信設備の対象とすべきではないと考えるため、当該ネットワークに係る収入・費用を接続会計(管理部門)に整理する必要はないと考える**【NTT東西】。

3. 接続料の算定方法等 (3)分岐端末回線単位の加入ダークファイバの接続料設定

加入ダークファイバの接続料設定

- 現行の加入ダークファイバは、分岐しないタイプのもの(シングルスター方式)とPON(Passive Optical Network)システムを用いて分岐するタイプのもの(シェアドアクセス方式)の二種類が存在している。
- 接続料設定方法としては、シングルスター方式については、芯線単位で接続料が設定されている一方、シェアドアクセス方式については、主端末回線単位で接続料が設定されている。主端末回線には、分岐端末回線を最大8回線接続させることが可能であるため、多くの分岐端末回線が接続された場合は一利用者当たりの主端末回線のコストを抑制できる一方、接続される分岐端末回線が少ない場合には割高になる。

07年3月答申の内容

- 情報通信審議会答申「コロケーションルールの見直し等に係る接続ルールの整備について(07年3月)」の審議の過程でも、当該問題は議論された。
- 審議の結果、同答申では、OSU(Optical Subscriber Unit、OLTの構成単位)を共用することにより分岐端末回線単位の接続料を設定することについて、光サービスの提供コストの低廉化等を通じ、競争の活性化を実現するといった面がある一方で、
 - ①NTT東西は、サービス品質等の面で当該接続事業者からの影響を受けるといったリスクが発生すること
 - ②NTT東西の地域IP網は、他事業者の通信をブロックする機能を有していないことから、OSUを共用化するためには、地域IP網を改造し、各事業者に通信を振り分ける機能を実装する必要があること
 - ③更に、接続事業者は、現行の接続メニューにおいて、自らNTT東西の局舎にOSUを設置して、NTT東西の加入者回線のみを利用して、本サービスと同様のサービスを提供することが可能であること

といった点にかんがみれば、少なくとも現時点で、NTT東西にOSUの共用化を義務付けるべきであると結論付けることは適当ではない。ただし、OSUの共用化については、NTT東西及び接続事業者に係るサービス品質確保の在り方、NTT東西の主張するコスト負担の在り方等について更に議論を深めることが必要と考えられるほか、地域IP網とNGNとの関係についても検証を深めることが適当とされた。
- このため、OSU共用化による分岐端末回線単位の接続料設定の妥当性については、NGNの接続ルールの検討において改めて検討することが適当とされた。

7社による共同実験の検証結果公表

- 7社(アッカ・ネットワークス、イー・アクセス、KDDI、ソフトバンク(テレコム・BB)、TOKAI、ビック東海)は、OLT装置等の複数事業者での共用について、技術的に問題ないかどうかを確認するため、市販のOLT装置を用いてサービス品質面での影響等の検証及び確認を行い、07年9月、その検証結果を公表した。
- 検証結果及び今後の課題は、以下のとおり。
 - ・各ユーザのトラフィックを一定に制御する等の運用ルールを定めることで、NTT東西を含む複数事業者でOLT装置等を共用することは可能であると考えられる。
 - ・NTT東西の設備を使った実機検証や新サービス導入時の取扱いを含む運用ルールの検討には意義があり、今後は、NTT東西の設備提供、技術パラメータの情報開示等を要望し、実機検証の継続とともに、運用ルールの検討と協議を行いたい。

3. 接続料の算定方法等 (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②

検討項目

①次頁以降に記述する「競争事業者(電力系事業者・CATV事業者を除く。)の意見」、「電力系事業者・CATV事業者の意見」、「NTT東西の意見」を踏まえ、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、どのように考えるか。関係事業者の意見を踏まえると、以下のような問題が考えられるが、これらについてどのように考えるか。

ア サービス品質確保の問題

(OSUの共用をすると、サービス品質・レベルの低下を招くのではないか)

イ 新サービス提供上の支障に係る問題

(OSUの共用をすると、設備更改等に事業者間の調整が必要となり、新サービスの迅速かつ柔軟な提供等に支障が生じることになるのではないか)

ウ 追加的に必要となる設備に伴う費用負担の問題

(OSUの共用のためには、事業者間振分SW等の設備が新たに必要となるが、その追加投資・コスト負担についてどう考えるのか)

エ 設備競争やサービス競争に関する問題

(OSUの共用は、設備競争やサービス競争を阻害することになるのではないか)

オ デジタルデバインド解消・ブロードバンド普及やPSTNからNGNへのマイグレーションの問題

(OSUの共用が、デジタルデバインド解消やブロードバンド普及、更にPSTNからNGNへのマイグレーションに与える影響をどう考えるのか)

②分岐端末回線単位の加入ダークファイバ接続料の設定については、OLTの共用を実現しなくても、接続料算定において工夫を行うことによって実現する考え方もあり得るが、この点についてどう考えるか。例えば、現在は、「コスト/主端末回線の本数」で接続料を算定しているが、これを「コスト/分岐端末回線の本数」で接続料を算定し、利用している分岐端末回線の本数に応じて接続料を支払うこととする考え方についてどのように考えるか。

③上記①・②の問題について、NGNと地域IP網との間で、ネットワークの違いによって考え方が異なる場合があるか。

3. 接続料の算定方法等 (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③

NOIに寄せられた主な意見

競争事業者(電力系、CATVを除く)

- ①分岐端末回線単位の接続料設定は、メタル回線でADSLアクセス事業者が行ったように、NTT東西以外の事業者がFTTHアクセス事業者として低コストで光ファイバを提供する可能性を切り開き、市場競争の活性化を通じて光ファイバの一層の普及拡大をもたらすものと期待【JAIPA】。
- ②現行の接続ルールの上では、FTTH市場はNTT東西がほぼ独占する状態となり、さらにPSTNからNGNへの移行及びメタル回線の撤去が進めば、固定電話(中継、直収電話)、DSLなど電気通信事業の全領域で競争環境が失われることとなる。このような見地から分岐端末回線単位の接続料設定の実現に向けて検討を行ってきたが、その一つの方法としてOSUを複数事業者で共用する方式が考えられる。これは、検証結果のとおり、OSU共用の際に課題となるサービス品質の確保(利用者同士や事業者間でトラフィックの影響を与えないこと)は、各事業者が一定のルールを整えることで、技術的に可能と考える。NTT東西と接続事業者がOSUを共用化することによって、設備稼働率が上がり、両者のサービス提供コストが低廉化し、結果として両者の利用者料金の低廉化に繋がると考えられる【7社連合】。
- ③FTTHの設備開放(8分岐単位の接続)については、設備稼働率がサービス提供コストに大きく影響する構造となっており、このルールのもと、狭い光配線区域内で複数の事業者が競争することとした場合、必然的に顧客が分散化する傾向が生じ、各事業者による設備稼働率が向上しないことにより、コスト高となる。光配線区域は約167万あると想定され、例えば、弊社のADSLユーザ(約500万契約)が、全て弊社のFTTHサービスに移行した場合でも、光ファイバに接続されるスプリッタの稼働率は約38%(約3加入/8分岐)に過ぎず、NTT東西が想定するスプリッタ設備稼働率60%(約4.8加入/8分岐)に到達しない。なお、弊社では、現状1500超の局舎でOLT装置を展開しており、多額のコストをかけても、スプリッタ稼働率は1/8を超えることができない状況。このように、FTTH市場における競争阻害性は、単に営業努力によって解消可能な問題ではなく、今後NTT東西の独占が後戻りのきかないレベルまで進展することが大いに懸念【ソフトバンク】。
- ④「分岐端末回線単位の接続」を行うことにより、国民経済的な観点からも最も経済合理的なネットワーク構築が可能となり、より効率的にプロードバンド基盤の全国整備が達成されるものとする。それにより、デジタルデバイドの解消、都市と地方のプロードバンド地域格差の解消に資するものとする【ソフトバンク】。
- ⑤現在、各事業者がサービスを提供しているADSLサービスにおいても、開始当初は「新サービス」だった。しかし、現在でも電話回線に重畳しているADSLサービスにおいて、光/メタル収容替え、回線収容替え、ブリッジタップの取り外しや保安器の取替え等に関して事業者間の調整を行った上で、様々な工事を実施している。シェアアクセスの共用化に当たっても、現行のADSLにおけるスキーム(事前に関連事業者に通知し調整を行うスキーム)と同等のルールを予め取り決めることで問題を回避することができると考える【ソフトバンク】。
- ⑥NGNでは、多様な接続点で分岐端末回線単位の接続のように柔軟な接続が可能となるような網構成やオペレーションシステムを当初から考慮しておくべき【ソフトバンク】。
- ⑦将来メタル回線が撤去される際、プロードバンドを必要とせず、電話サービスのみを利用する利用者も想定される。この際、利用者利便の観点からは、光アクセス回線上で提供されるIP電話のみを利用する際は、現行のPSTNによる利用者料金と同様以下とすることが必要であり、従って1利用者単位の光アクセス回線の接続料は、最低でも現行のドライカップ約1,400円の水準以下になるように配慮する必要がある【ソフトバンク】。
- ⑧NTT東西の主張する「莫大な費用」がどの程度であるのか想定できないが、共用に必要なコストを接続料原価に算入し回収することを検討していくべき【ビック東海】。
- ⑨OSU共用については、地域IP網とNGNの両ネットワークで実現することを基本的な考え方とすべき【ビック東海等】。
- ⑩接続事業者とNTT東西との競争を有効に機能させるため、一つの手段としてOSU共用の実現化が考えられるが、本質的には、分岐端末回線単位の加入ダークファイバ接続料が設定されることが、公正な競争条件を整える上で最も重要かつ早期に行われるべき事項である。分岐端末回線単位の加入ダークファイバ接続料設定に当たり、例えば、接続約款の変更案(平成15年1月29日付情通審第12号)において、NTT東西が資料の「申請概要」の中で「算定の考え方」として示した「平成18年の基本回線の利用率6割(最大収容利用数8の60%＝4.8回線)」を用いた水準以下で、分岐端末回線単位の接続料を設定すべき【KDDI】。

3. 接続料の算定方法等 (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③

電力系事業者、CATV事業者

- ① **NTT東西を含めたOSU共用は、接続事業者が**、NTT東西が設備構築等のために行ってきた膨大な投資回収リスク等を負担することなく、将来的に実現が期待されるコストのみで設備を利用可能となることが想定され、**何ら事業リスクを負うことなく安価に全国規模の光アクセス網を手に入れることになる。これにより、光アクセス網の価格は急激に低下し**、これまでNTT東西と市場競争をしながら長期的プランに基づき光アクセス設備に対して莫大な投資を行ってきた**地域系通信事業者やCATV事業者の事業継続を著しく危うくする。その結果、NTT東西による光アクセス設備の独占化に拍車**がかかり、**アクセス網の設備競争を阻害**することになる【STNet等】。
- ② 以下のとおり、分岐端末回線単位の接続料設定は、**アクセス網における各社の柔軟な新規サービス開発やサービス競争を阻害**することとなるため、**アクセス網におけるサービス競争を現行どおりに継続的に維持・推進すべき**【ケイ・オプティコム等】。
- ・ヘビーユーザ対策としての**帯域制御等により、アクセス網におけるサービスが画一化**されてしまい、**ユーザに対してサービス談合していることとなる**
 - ・**アクセス網におけるサービス**(品質・速度メニュー等)**を各社が柔軟に提供していく上で支障となり、多種多様な品質や新サービスの開発等を阻害**する
 - ・**xDSLサービスの場合**、マルチ回線開放に合わせ**各xDSL事業者が自ら専用のxDSL装置を設置した結果、独自のサービスが提供でき、アクセス網でのサービス競争が進展したのに対し、分岐端末回線単位の接続料設定は、OLTやSWをNTTと競争事業者が共用することになり、アクセス網でのサービス競争を阻害**することになる
- ③ **日本でFTTHが急速に普及し世界をリードしているのは、NTT東西と地域系通信事業者等が設備ベースの市場競争を行った結果**であり、既に低廉で高速・安定したFTTHサービスが広く提供。また、**ブロードバンドの普及が危ぶまれた地方でも、地元CATV事業者等によるFTTH提供が増加**するなど、多様な形態でFTTHが普及。**本施策は、これまでFTTH普及に貢献してきたNTT東西以外の事業者の努力を水泡に帰する**だけでなく、当該事業者のこれまでの光ファイバ投資を無にすることにつながる。**これまでNTT東西と競争してFTTH普及に貢献してきたアクセス事業者は市場から消え、結果としてFTTHの普及は大きく遅れる**こととなる【STNet等】。

NTT東西

- ① **そもそも一芯にどれだけ多くのユーザを獲得するかは、営業上の問題であり、接続ルールの問題ではない。**
- ② **他事業者は、既に自前でOLTを設置してサービスを展開**(他社OLT設置ビル(延べ910ビル。東エリア・19年6月末))しており、事業者振分用SWを自前で追加設置するだけで、1ユーザ当たりの接続料の引下げが可能。**共用を禁止する条項もなく、他事業者は自社の設備を用いて共用化を実現することも可能。**
- ③ 具体的に**OLT等を複数事業者で共用することは、以下のとおり、サービス品質の確保や新サービスを提供する上での支障となるなど極めて問題が大きい。**
- ・**現在お客様が体感しているサービス品質・レベルの低下を招く**(あるヘビーユーザや映像サービス等の影響によって、インターネットアクセスの速度が低下)
 - ・お客様への**新サービスの迅速かつ柔軟な提供等の支障が生じる**(新サービス提供にOLTの更改等が必要な場合、事業者間で調整がつかないと計画通りの提供が困難)
 - ・お客様への故障対応や開通処理等が複雑化し、**保守・運用レベルが低下**(他社のONUが混在する場合、切り分けやお客様対応に時間を要し、復旧時間が長引く等)
 - ・**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そもそも困難**
 - ・事業者振分SWやOPS開発等に**莫大な追加投資・コストが発生**
- ④ **更に、NGNでは、以下のとおり、共用のデメリットは更に拡大し、NGN本来のメリットが発揮できなくなる。**
- ・**NGNの特徴である帯域確保サービスの実現が困難となる**(7社共同実験の最低保障帯域を予め決める方法では、それを上回る帯域確保サービスやダイナミックな帯域の割当て等によるサービス展開ができなくなり、NGN導入によるお客様利便向上につながらない等)
 - ・**既存のIP通信網からNGNへの円滑な移行に支障が生じる**(異なるサービスポリシーを持つ事業者との調整を時間を要する等、NGNへの移行に支障が生じる)
- ⑤ **OLT等の共用/専用は各社の経営・営業判断の問題。競争政策上の観点からも、共用/専用は選択できるようにし、サービス・料金の多様化を促進すべき。**

3. 接続料の算定方法等 (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④

■NTT東西以外でOSUを共用することについて

【合同ヒアリング追加質問回答】

KDDI

①弊社がFTTHの1分岐単位の接続料設定を要望している理由は、他事業者とNTT東・西利用部門の公正競争を実現するためである。ボトルネック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と考える。

イー
アクセス

- ①設備の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と考えている。
- ②また、現状で、NTT東西の平均収容効率が3/8以下ということですので、他事業者との共用による設備稼働率の向上のメリットは十分にあるし、11/16にソフトバンク殿がプレゼンテーションされた算定方式の見直しと共に接続料金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、市場を活性化することにつながると考えている。
- ③**弊社等競争事業者にとって重要なことは、NTT東西との競争が可能になる同等の環境が確保されること**であり、そのためにはNTT東西が利用しているOLTをアンバンドルの対象とすることも有効であると考えている。
- ④また、今後、PSTNからのマイグレーションが発生することを考えた場合、PSTNのアクセス回線におけるNTT東西のスケールメリットには、競争事業者間で共用したとしても、追従出来ないものと考えている。
- ⑤更に、OLT共有によって、現行メタル回線の入線を利用したFTTHの入線工事が容易になると考えている。

3. 接続料の算定方法等 (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⑤

■ OSUを占有する形で1分岐単位で接続料設定することについて

【合同ヒアリング追加質問回答】

✓ 1つの解決策・・・

ソフトバンク

- ①KDDI提案の「OSU共用せずにOSUを占有する形で1分岐単位の接続料設定」につきましては、光アクセス回線をNTT殿と接続事業者が同等のコストで利用できるという公正競争条件確保に資するものであることから、8分岐単位のアクセス回線接続並びに狭い配線区域に起因する光サービス市場における競争阻害性を解決するための1つの解決策でもあると考える。
- ②なお、弊社が提案するNTTを含めたOSU共用は、OSU共用をしない場合に比べて設備利用効率が向上するため、NTT及び接続事業者のコスト低廉化による利用者料金の低廉化も見込めるとともに、より多くの設備を敷設することが可能となり、ひいては、デジタルディバイドの解消にもつながることから、より利用者利便に資するものと考える。

イー・アクセス

- ①検討に値する意見と考えておりますが、設備の稼働率を向上させる観点では、現在その狭小さが問題となっている配線ブロック(8分岐のカバーする世帯数エリア)の柔軟な拡張が検討されることが、前提になると考えています。

✓ 設備競争を否定・・・

ケイ・オプティコム

- ①一つの懸念材料であるサービス競争の阻害要因は解消されるが、合同ヒアリングの場で申し上げたとおり、
 ・設備投資リスクや解約リスクを負わない大手事業者(KDDIやソフトバンク等)のみが、安価な価格設定を可能とするものであり、公正競争を極めて歪め、設備競争を否定する施策である
 ・光ケーブルの敷設を進めることで、NTT東西と設備競争およびサービス競争を展開している事業者が既に多く存在している現状において、設備競争を否定することは、政策面で多数の中小事業者を倒産に追い込むことになる等、設備競争の観点からは問題のある施策であり、アクセス網におけるNTT東西の寡占化が進み、将来的なユーザ料金の低廉化が期待できなくなるため、ルール化すべきではないと考える。
- ②また、自ら電柱を保有していない弊社は、電力会社やNTT東西の電柱を借り、また道路占用許可申請を行う等、アクセス網構築に係る電柱共架・道路占用・一束化等、煩雑な手続きを全て実施し、電力会社・NTT東西や道路管理者に対し相当の利用料を払っている。これら手続きや負担の条件は、自前で電柱を保有しているNTT東西を除いては、電力系事業者やCATV事業者をはじめ他の事業者全て同じ。
 このような条件下において、電力系事業者やCATV事業者は自ら設備構築を行い、設備競争を展開しているにも関わらず、資金等の経営資源が豊富である大手事業者が、なぜ設備構築や設備競争をしない(あるいはできない)のかについて、十分な分析を行い、必要な措置を講じることが、分岐端末回線単位での接続料設定を議論する前に必要であると考えます。
- ③というのも、ソフトバンクは「光ケーブルを一生懸命敷設しよう」と努力したと主張されているものの、提示されている接続料算定の考え方を見る限り、例えばケーブル敷設において最も苦勞する電柱共架や道路占用等に係る費用が考慮されていない等全く現実離れしていることから、設備構築事業者の視点からみると、敷設意思が感じられず、また、現実に地域の中小CATV事業者がケーブルを敷設していることに鑑みれば、その努力を怠っているとしか思えない。このような疑念のある中、努力していないと思わざるを得ない事業者のみが利を得る施策を選択することは、誤った判断。

OSUを占有する形で1分岐単位で接続料設定することについて

【合同ヒアリング追加質問回答】

✓ 使用設備に応じた適正なコスト負担が崩れる・・・

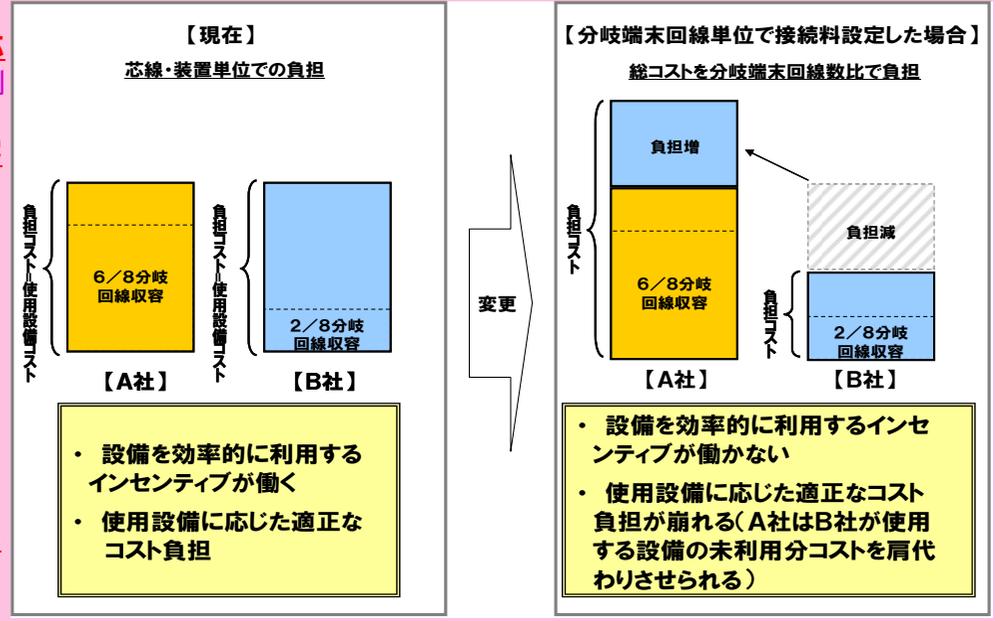
①各社ごとにOLT等を専用で利用するにもかかわらず、設備の総コストを総分岐端末回線で除して1分岐端末回線あたりの接続料を算定した場合、各社が実際に利用する設備量と各社が負担する接続料とが対応しなくなり、使用設備に応じた適正なコスト負担が崩れることになる。(別紙3参照)

②即ち、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働かなくなり、モラルハザード的な借り方を助長することになる。

結果として、NTT東西は、非効率な設備構築を強いられるとともに、他事業者の非効率性に起因するコスト負担まで強いられることになり、ひいてはNTT東西のお客様に過剰な負担をおかけすることになる。

更に、そのような接続料を設定することは、営業努力をしなくても、各社の1ユーザあたり接続料が同じ水準になる等、競争環境を歪めるという問題、「造るより借りた方が得」といった状況が更に助長され、NTT東西を含む設備構築事業者の投資インセンティブが損なわれているという問題もあることから、こうした接続料の設定は実施すべきでないと考えている。

別紙3 分岐端末回線単位の接続料設定について



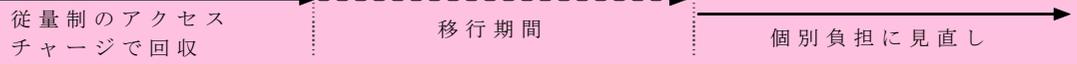
- 設備を効率的に利用するインセンティブが働く
- 使用設備に応じた適正なコスト負担

- 設備を効率的に利用するインセンティブが働かない
- 使用設備に応じた適正なコスト負担が崩れる(A社はB社が使用する設備の未利用分コストを肩代わりさせられる)

(参考) 実態とかけ離れた接続料の設定に起因して、モラルハザード的な借り方となっていた料金を是正した事例
平成17年度上期以前は、交換機のトランクポートの費用は従量制のアクセスチャージに含めて全事業者で薄く広く回収する料金になっていたため、他事業者は設備を効率的に利用しようというインセンティブが働かず、LRICモデルと大きく乖離した非効率な利用実態となっていた。これを従量制のアクセスチャージから除き、利用実態に合わせた各事業者の個別負担に見直す方式に改めたところ、設備利用率が向上した。

■ トランクポート費用の負担方法の見直しに伴う接続事業者の設備利用率の推移

平成 14 年度 下期	...	平成 16 年度 下期	平成 17 年度 上期	平成 17 年度 下期	平成 18 年度 上期
39.0%	...	49.5%	52.3%	52.2%	54.6%



NTT東西

3. 接続料の算定方法等 (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⑦

■コスト負担の適正性

【合同ヒアリング追加質問回答】

✓利用率向上が投資コスト回収を促進等

DDK

- ①弊社は、NTT東・西の利用部門と競争事業者の公正競争を実現する方策として、1分岐回線単位の接続料設定を要望しているものである(OSUの共用/占用、あるいは、占有の場合のNTT設置/自前設置の別に拘るものではない)。
- ②具体的な算定にあたっては、例えば、平成15年1月29日付け情審通第12号で公告された接続約款の変更案において、NTT東・西が資料「申請概要」の中で“算定の考え方”として示した『平成18年の基本回線の利用率6割(最大収容利用数8の60%=4.8回線)』を参考に、以下のような算定とすることが可能であると考えます。
 <NTT 東の一例> 主端末回線接続料5,020円÷4.8回線+分岐端末回線接続料502円+分岐端末回線管理機能107円=1,655円
 <NTT 西の一例> 主端末回線接続料4,987円÷4.8回線+分岐端末回線接続料510円+分岐端末回線管理機能139円=1,688円
- ③この利用率の考え方は、NTT東・西が全国一律のお客様料金設定を行う際にも同様に用いられているところである。1分岐あたりの接続料を設定して需要を喚起し、利用率を向上することは、NTT東西の投下コスト回収を促進し、お客様料金水準を維持することのみならず、お客様あたりのコストを更に低減し、お客様利益の向上にもつながることと考える

✓各事業者の費用負担は公平

ソフトバンク

- ①弊社の提案は、本来の光アクセス回線の開放は、1分岐(1契約者)単位で実施されるべきというもので、1分岐単位で接続料設定をする上で、個別の事業者ごとの稼働率等を考慮する必要はなく、全ての費用は1分岐単位に均等に案分されるため、各事業者の負担費用は公平となるものと考える。
- ②また、これは事業規模に依存する競争ルールそのものの問題であり、150万回線以上取れない小規模事業者は、8分岐のうち1分岐の獲得すら難しく、終局時においても1ユーザあたりの接続料負担額は8,216円に止まることになる。このように、光アクセス回線の問題は、営業努力の問題ではなく、独禁法2条7項2号にみられるような、他の事業者が当該事業分野に属する事業を新たに営むことを著しく困難にする状態にあるといった参入障壁の問題。
- ③1分岐回線あたりの接続料は、全ての事業者で同等になり、1ユーザあたりの接続料コストは公平になるものと考える。また、現行のPSTNの接続料等でも、接続料原価を全てのトラヒック等で除すことによる起因者での負担を実施している。これは、個々の事業者で見れば、当然トラヒック等のボリュームは異なるものの、そのボリュームに応じて、負担する接続料が増減するものであり、この考え方は既に採用されている考え方の一つであると考えます。
- ④NTT東西以外の事業者で光アクセス回線を共有することは、光配線区画が約30世帯と上限があり、8分岐単位での光アクセス回線の接続では、各接続事業者が営業努力をしたとしても構造的に8分岐を満たすことに限界がある状況にあること、そもそもの効率的な設備構築及び設備利用を考慮すると、NTTを含めた事業者間で光アクセス回線を共有し、1分岐単位で開放することが当然であると考えます。また、OSU共用による設備利用の効率化については、接続事業者の利用者のみならず、NTTの利用者も享受できるものであると考えます。
- ⑤なお、NTT東日本は本年10月19日付け「次世代ネットワークの接続ルールの在り方に関する提案募集に対する意見書」において、分岐端末回線単位の接続料について「実態を反映しない安価な割り勘料金」と主張しているが、NTTにおける接続料の設定については、何よりもまずNTT利用部門と接続事業者との公平性の確保に主眼を置いてなされるべきあり、接続に要するコストの回収が可能である限りは、このような指摘は問題にはならないと考える。さらに、接続料の設定方法が「割り勘料金」であったとしても、算定方法が適正であれば、適正なコスト回収が行えることは明白であり、この接続料水準を達成できないとすれば、設備構築事業者の事業運営上、非効率性が存在することを意味するものと考えます。また、そのような非効率性によるコスト増について接続事業者負担を強いることを認めるとすれば、公正な競争環境の実現は不可能になるものと考えます。

3. 接続料の算定方法等 (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⑧

■追加投資コストの額

【合同ヒアリング追加質問回答】

①詳細な検討はできておりませんが、**従来のOpS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はかかるもの**と考える。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年程度かかるもの**と考えている。

■ルータへの振分機能の実装等の選択肢

【合同ヒアリング追加質問回答】

①OLT等の装置を共用することは、事業者ヒアリングの場でも申し上げたとおり、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**と考えている。したがって、**機能開発等についても実施することは考えていない**。

■デジタルディバイド解消等の観点の共用の適否

【合同ヒアリング追加質問回答】

- ①NTT東西は、**2010年度末までに、現在(昨年度末)のOAB-J固定電話**(NTT東西の固定電話とひかり電話)**の契約者合計に対して概ね85%程度がFTTHサービスを利用可能となるようエリアカバーしていくことを予定**している。
- ②**また、需要が疎のエリアでも**、地方公共団体や地域の皆様方と相談しながら、IRU方式等を活用するほか、一定数のお客様需要を集めていただくこと等により、**約250エリア**(NTT東日本:H19.9末時点)**にFTTHサービスを提供**してきており、**ブロードバンド化をできる限り各地域に行き渡らせることに努めている**。そのことにより、各地域の設備稼働率も向上させている。
- ③各地域で設備構築に努力されている電力系事業者殿やCATV事業者殿は、NTT東西の光ファイバを分岐端末回線単位で更に安価に貸し出すという料金政策が採られるとすると、投資回収が困難となり、結果として、設備投資インセンティブを喪失し、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されている。
- (参考)NTT西日本の自治体と連携したデジタルディバイドの解消実績(H19.9現在)
- ・光サービス:約1.2万加入(9自治体)、ADSLサービス:約3.3万加入(129自治体)

■NGNの利活用促進の観点からの共用の適否

【合同ヒアリング追加質問回答】

①**OLT等の装置を共用することは**、事業者ヒアリングの場でも申し上げたとおり、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**と考えている。

【すべてNTT東西の回答】

4. その他 (1)接続に関する同等性の確保等

検討項目

- ①NGN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。
- ②網機能提供計画(電気通信事業法第36条)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られたものだが、NGNの稼働に際して見直すべき点はあるか。現行制度上は、ルータ等は、「装置の開発ペースも早く、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ことについてどのように考えるか。この点に関し、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、網機能の提供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が、これで不十分な点はあるか。

NOIに寄せられた主な意見

- ①現在、第一種指定電気通信設備に対し取られている手続や情報開示と同様な措置が必要【STNet等】。
- ②NGNが設備集約効果や伝送容量の拡大等を背景とした規模の経済性をいち早く発揮した場合、接続事業者との間で競争環境が全く成立しない可能性がある。競争事業者が、当該機能を利用したサービスを提供するための接続条件、手続期間、接続料金等を確定させた後に、競争事業者の設備調達や建設手続に必要な一定の合理的期間を設け、接続事業者が同等の条件で業務提供が可能となるまで、NTT東西の利用部門はサービスを開始できないこと等が必要【ビック東海】。
- ③NGNにおいては、PSTN等既存のネットワークからのマイグレーションという要素が特筆すべき事項として存在し、接続事業者における相互接続点の設置や相互接続回線の増減設の検討に当たり、それらが非常に重要な情報となる。接続事業者の予見性確保等の観点において、2010年、あるいはそれ以降に向けた、NGNへのマイグレーション計画について、NTT東西に可能な限り早期に開示させることが必要【ソフトバンク】。
- ④当社は、これまで事業者からの多様な要望に応え、データファイバや局舎コロケーション、電柱等の線路敷設基盤のオープン化に努めるだけでなく、新しい接続要望等の実現、手続の迅速化、情報提供の充実など、ネットワークのオープン化の推進に積極的に取り組んでおり、既にアクセス部分を含め、他事業者がNGNを含むIP通信網を構築するために必要な条件は十分整備されている。また、当社のNGNは、自主的にインターフェイス条件等を公表し、相互接続性の確保に努めている【NTT東西】。
- ⑤帯域制御機能がルータで実現される場合やNGN上でOAB-J IP電話サービスが提供される場合において、ルータやSIPサーバがその提供において中心的な役割を担うことから、「ルータや第一種指定電気通信設備を監視又は制御するための機能」も網機能計画の対象とすべき【KDDI等】。
- ⑥地域IP網の利用者を順次、NGNに移行させることになると考えられることから、他事業者の事業の予見性確保の観点で、網機能計画の対象追加は地域IP網にも併せて適用されるべき【ソフトバンク】。
- ⑦現に他事業者が、当社のIP通信網を利用せず、自らルータ等の局内装置を設置して、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計画の対象外としても何ら問題がないことの証左。逆に、技術革新のスピードが更に加速していくIP・ブロードバンド分野において、他事業者は自らルータ等の設備を設置し独自のサービスを迅速に提供できる一方、仮に当社だけが網機能計画の届出義務を課され、最大200日にも及ぶ長期間、機能開発に着手もできないとすれば、極めて競争中立性に欠けだけでなく、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【NTT東西】。

4. その他 (2)スタックテスト

検討項目

- ①現在、接続料水準が不当でないことを確認するため、接続料と利用者料金との関係の検証(スタックテスト)が行われているが、NGNで提供されているサービスをスタックテストの検証の対象とすることについてどのように考えるか。
- ②現在、接続料を設定する事業者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画定を参考に、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いる。これらの区分のうち、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が、NGNで提供されるサービスをスタックテストの対象とする場合、フレッツサービス(Bフレッツ等)、IP電話サービス、イーササービスのいずれを対象とすべきか。IP電話サービスも、新たに当該サービスを提供する設備が指定設備に指定され接続料が設定されれば、スタックテストの対象と考えることが適当か。
- 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になると考えられるが、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。

NOIに寄せられた主な意見

- ①スタックテストは、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における接続料についても、スタックテストを行うことが必要【ソフトバンク】。
- ②現在スタックテストの対象となっているサービスについては、NGNで提供されるか否かに関わらず、引き続きスタックテストの対象とすべき。また、NGN上で新たなサービスが提供される際には、その都度、スタックテストの対象とすべきか検討することが必要【KDDI】。
- ③現在、第一種指定電気通信設備の指定が行われている設備を使ったサービスのマイグレーション先サービスについては、最低限スタックテストの対象とすべき【STNet】。
- ④NGNで提供されるサービスもコスト構造が異なるため、スタックテストの対象とすべき。Bフレッツについては、地域IP網とNGNでは構築コストが異なるため、より適切に検証するため、別々に検証するのが望ましい【アッカ・ネットワークス】。
- ⑤NGNの接続料水準を検証するため、詳細なスタックテストをNTT東西のサービス開始前にサービス単位で実施することが必要【ビック東海】。
- ⑥NGNにおけるスタックテストには、「小売と接続のサービス単位が揃わない(小売はバンドルされているが、接続は分かれている)」、「利用者料金と接続料の体系が揃わない(利用者料金は定額制であるが、接続料は従量制)」等により、利用者料金による収入と接続料による収入の比較が困難になる等、多数の課題が存在する。NGNにおけるスタックテスト実施に向けて、課題を洗い出した上で具体的な検討を行うことが必要【ソフトバンク】。
- ⑦接続料は、適正な原価を基に設定されるべきものであり、需要の立ち上げ期にあり、また設備ベースの競争があっ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サービス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はない【NTT東西】。

4. その他 (3)映像配信プラットフォームのオープン化等①

検討項目

- ①NGNでは、**コンテンツ提供事業者等の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が直接適用はされないが、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。**
- ②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。**
- ③また、IP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必要があるが、**IPv4からIPv6への移行に関し、NGNの接続ルールの検討上留意すべき点はあるか。**

NOIに寄せられた主な意見

- ①**NTTと他事業分野での市場独占的事業者によるNGNを通じた排他的な結合の結果、双方の事業分野での更なる独占強化が進まないような措置**(サービス規制、共同ガイドライン上の行為規制の強化等) **が必要**【ケイ・オブ・テレコム】。
- ②NGN事業者がSNIを通じて提供する**コンテンツ提供機能については**、自らコンテンツを提供するか否かに関わらず、**コンテンツ提供事業者に対する平等な条件での提供が求められる**。また、**同様の機能を多様な事業者がコンテンツ提供事業者に対し提供可能となるよう、プラットフォーム機能をオープン化することが求められる**【JAIPA】。
- ③**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**、利用部門や同種のサービスを展開するNTTグループ会社等に比し、接続に必要な設備をNTT東西局舎内に設置するコケーションの可否や接続に要する期間・費用等で**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**とともに、公正競争の確保の観点からの諸検証が必要【USEN】。
- ④通信事業者とコンテンツ事業者等の情報の非対称性や異質な業界同士の折衝等に起因してコンテンツ事業者の事業計画が立案できないことや、協議が不調に終わった場合の紛争処理の方法などが無いなどの懸念があるため、**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**【ビック東海】。
- ⑤弊社に接続している映像配信事業者からNTT-NGN加入者への映像配信及びNTT-NGNに接続している事業者から弊社のNGN加入者への映像配信を可能とするために、**マルチキャストグループアドレスを送信側のネットワーク事業者から一意的に割り当て、そのグループアドレスに対する経路情報交換をNNIで行う形でのマルチキャスト接続を実現することが必要**【ソフトバンク】。
- ⑥当社は、既に地域IP網でも、**ベストエフォート型のマルチキャスト通信機能及びユニキャスト通信機能を提供**。NGNでは、更に帯域確保型を追加し、**SNIとしてインターフェースを開示して**、18年12月からフィールドトライアルを実施し、6社が利用。**今後もより多くのコンテンツプロバイダ等に本機能を利用いただき、多様な映像配信プラットフォームが構築され、NGN上で多彩な映像配信サービスが展開されるよう取り組んでいきたい**。そのためには規制を設けることなく、自由な事業展開に委ねるべき【NTT東】。

4. その他 (3)映像配信プラットフォームのオープン化等②

- ① NTTグループの固定網と移動体網の統合は、第一種及び第二種指定設備を持つ事業者同士の統合であり、ホトルネック性を著しく高める行為であるため、統合ネットワークの構築は認めるべきではない。ただし、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。その場合は、NTT東西とNTTドコモがそれぞれの網を利用する場合の条件と他の接続事業者が接続する場合の条件を同一とすることが有効競争環境整備における最低条件【STNet】。
 - ② NTT再編成の主旨等にかんがみ、指定設備を保有する事業者同士の連携は、事業者間の競争行為を歪める行為に他ならないとの前提のもと、NTT東西とNTTドコモによる共同設備・共同営業等は全て厳格に禁止されるべき。特に、移動通信と固定通信の融合が進展するNGNにおいては、支配的事業者同士の連携が、競争事業者にとってこれまで以上に脅威になる可能性が高いことから、NTT東西とNTTドコモによるFMCサービスも認められるべきではない【ソフトバンク】。
 - ③ 固定網と移動網それぞれの機能を組み合わせた統合的なネットワークサービスを提供するためには、従来個々に行われてきた接続ルールの検討を透過的、一体的な政策で推進することが必要。具体的には、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【ビック東海】。
 - ④ 現在、固定・携帯事業の統合をはじめとする事業者の合従連衡が進展し、現に他社は、固定・携帯事業を同一の会社が提供しており、更に今後固定・携帯を同一のネットワークに統合する計画を公表するなど、他社のNGNはFMCサービスを前提。市場環境は移動体業務の分離時やNTT再編時から一変。当社だけがFMCサービスの提供において「別個の設備を構築する」等の制約が設けられるとすれば、競争中立的でないばかりか、ネットワークの効率的な構築や柔軟なサービス提供に支障を来しお客様の利便性を大きく損なう。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が認められるべき【NTT東西】。
- ① IPv6への移行時期が接続事業者毎に異なると考えられることを踏まえ、接続事業者のサービス提供に支障が生じない点に留意した検討を希望【QTNet】。
 - 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【アッカ・ネットワークス】。
 - ③ NGNは、接続事業者がIPv6に切り替えた際に速やかに対応できるよう、IPv4だけでなくIPv6での接続機能も有する必要がある【STNet】。
 - ④ IPv4とIPv6については、バージョン依存の機能を除き、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る。例えば、NTT東西及びNTTグループ会社の主導でNGN上で提供する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、IPv4アドレス枯渇により、各接続事業者の今後のサービス継続に重大な影響を与えるおそれがあることから認められるべきではない【KDDI】。
 - ⑤ NGNを契機として、IPv4からIPv6へ移行していく流れが顕在化しているが、マルチキャスト配信サービスでの活用などの利用者の利便性の向上に資する面がある一方、IPv4からIPv6への移行については通信事業者やISPのネットワーク、ユーザ機器を含めた対応が必要になり、IPv4とIPv6の並列運用において既存のIPv4網との接続における安定性やアプリケーションの互換性の確保、グローバルな協調性等を慎重に検討することが必要【ビック東海】。
 - ⑥ NGNは、当然インターネットにおけるIPv4アドレスの枯渇とIPv6アドレスへの移行を考慮し、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に提供できる仕組みを提供することが求められる【JAIPA】。
 - ⑦ 現在でも、一部のISP事業者は地域IP網と接続した後、ISP事業者の保有するIPv6アドレスを用いてIPv6サービスを実際に提供している。しかし、ISP事業者が保有するIPv6アドレスを用いて、直接お客様に対しインターネット接続サービスを提供することには、現時点では技術的な課題もあるため、IPv6の今度の普及状況・技術動向・サービス性を勘案して検討していく必要がある【NTT東西】。