

接続料の算定に関する研究会（第8回）議事録

1. 日時 平成29年10月27日（金） 9：56～11：59

2. 場所 総務省8階 第一特別会議室

3. 出席者

① 接続料の算定に関する研究会構成員

辻 正次 座長、相田 仁 座長代理、池田 千鶴 構成員、酒井 善則 構成員、
関口 博正 構成員（以上、5名）

② オブザーバー

東日本電信電話株式会社 真下 徹 相互接続推進部長

飯塚 智 経営企画部 営業企画部門長

西日本電信電話株式会社 小川 成子 設備本部 相互接続推進部長

黒田 勝己 経営企画部 営業企画部門長

KDDI株式会社 岸田 隆司 渉外部長

橋本 雅人 渉外部 ネットワーク企画調整グループリーダー

ソフトバンク株式会社 伊藤 健一郎 渉外本部 固定相互接続部 部長

老野 隆 渉外本部 固定相互接続部 アクセス相互接続課 課長

一般社団法人テレコムサービス協会

永見 健一 政策委員長

今井 恵一 政策副委員長

一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会

立石 聡明 副会長 兼 専務理事

③ 総務省

渡辺総合通信基盤局長、古市電気通信事業部長、小笠原総合通信基盤局総務課長、

竹村事業政策課長、藤野料金サービス課長、松井事業政策課市場評価企画官、

大塚料金サービス課企画官、大磯料金サービス課課長補佐

4. 議題

- 電気通信事業法施行規則等の改正案等について（報告）
- 第一次報告書等を踏まえたフォローアップ
 - ・ コロケーション条件の改善について
 - ・ NGN の ISP 接続（PPPoE と IPoE）について

【辻座長】 それでは、皆様方おそろいでございますので、ただいまから、「接続料の算定に関する研究会」第8回会合を開催いたしたいと思っております。

本日の議事進行を務めさせていただきます、座長の辻でございます。よろしくお願いいたします。

本日は、佐藤構成員がご欠席となっております。

それでは、議事に入ります前に、お手元に配付されております資料につきまして、事務局から確認をお願いいたします。

【大磯料金サービス課課長補佐】 事務局でございます。

本日の資料は、座席表、議事次第に加え、資料8-1から8-6までの6種類でございます。また、構成員の皆様のお手元には、情報通信六法を置かせていただいております。

ご確認いただき、不足などございましたら、事務局までお申しつけいただきますよう、お願いいたします。

また、本会議室が改修されまして、マイクの使用方法について変更がございます。

ご発言をされる際には、モニターの左側にあります黒い装置の一番下に横長のボタンがあると思いますけれども、そちらを押していただきまして、緑色のランプが点灯した後にご発言をいただきますようお願いいたします。ご発言が終わりました後は、もう一度、その横長のボタンを押していただきまして、そうしますとランプが点滅しますので、それをご確認いただいて終了としていただきますよう、お願いいたします。

以上でございます。

【辻座長】 ありがとうございます。

それでは、本日の議題でございますが、まず、事務局から、電気通信事業法施行規則等の改正案等についてご報告いただき、質疑応答を行いたいと思っております。次に、第一次報告書等を踏まえたフォローアップについて、事務局からの説明及び関係する事業者、団体からヒアリングを行い、質疑応答を行いたいと思っております。

それでは、「資料8-1 電気通信事業法施行規則等の改正案等」について、事務局よりご報告をお願いいたします。

【大磯料金サービス課課長補佐】 それでは、早速でございますけれども、資料8-1に基づきまして、電気通信事業法施行規則等の改正案等について説明をさせていただきます。

まず、2ページ目をお開きください。本年9月に第一次報告書を公表いたしましたが、それらの検討を背景にして、関係省令及び告示の改正案を作成しまして、情報通信行政・

郵政行政審議会に諮問いたしました。その大まかな項目としましては、1番の(1)から(3)の3項目となります。「第一種指定電気通信設備の指定に関する規定の明確化」、「接続料の設定方法に関する見直し」、それから、「接続約款記載事項の見直し」となります。

それから、諮問対象外の事項でございますが、あわせて、いわゆる情報開示告示の一部改正についても改正案を作成し、現在、パブリックコメントを実施中でございます。

続きまして、4ページをお開きください。まず、改正案の1つ目の項目である、「第一種指定電気通信設備の指定に関する規定の明確化」について、簡単にご説明いたします。

こちらに関しては、第一次報告書において、県内通信に用いられる設備が指定設備であることを明示することや、付随設備が指定設備であることを明示するというような考え方が示されていたと思いますけれども、それらを規定上措置するとともに、あわせて、DSLAM等のDSL用設備につきましては、規定としては第一種指定電気通信設備になり得るということで指定されていましたが、現実には指定設備としては存在しないということもあり、今回、それは指定設備に含まれないことを明確化したものでございます。

続きまして、5ページ目をお開きください。第一種指定電気通信設備の指定に当たっては、それぞれの単位指定区域におきまして、加入者回線の回線数が半分を超えるということで、NTT東日本・西日本の設置する設備を第一種指定電気通信設備として指定しております。

この単位指定区域の考え方につきましては、トラヒックの多くが依然として同一の都道府県に終始しているということを勘案しまして、都道府県を基本とすることを維持しております。

なお、トラヒックの状況につきましては、下の右のほうの表に記載しているとおりですが、一部の地域では半分程度となっているような状況もございます。

続きまして、6ページ目ですけれども、「接続料の設定方法に関する見直し」ということで、主にNGNについて、設定方法の改正を行うということでございます。こちらは、ほぼ第一次報告書に記載されたとおりでございます。こちらは、下の図の現行と示してあるように、NGNのアンバンドルの接続機能につきましては、縦串という形で設定されていたものを、右のように、概ね設備ごとに設定するという一方で、横串の単位にするという改正でございます。

具体的に、新設される機能は、少し細かいですが、図の一番右のほうに、音声パケット変換機能、エッジルータ交換機能、SIPサーバ機能などがございます。

続きまして、9 ページ目をお開きください。こちらにつきましては、「接続料の設定方法に関する見直し」の一環として、いわゆるスタックテストの関係規定を改めて整備するという改正を行うという案になっております。

具体的には、現在、接続料の水準の設定に関しては、不当な競争を引き起こさないものとするという規定がございますけれども、そちらについて、まず、不当な競争性があるかどうかということは、利用者料金との関係により判断するものであるということを確認するとともに、その判断に当たっては、県間通信用設備が一体的に利用される場合においてはその接続料も考慮すべきということを確認に規定することといたしました。

また、仮に、結果としてスタックテストを満たさなかった場合であって、利用者料金など他の原因により不当競争性の排除が困難な場合については、接続料は適正原価・適正利潤の範囲内で最低水準に設定すれば認可され得るという規定を置くことといたしました。ただ、こちらにつきましては、そうした水準に接続料を設定したとしても、不当競争性が全て排除されるということまで規定したものではありません。不当競争性への対応については、別途の方策が、その場合はあり得るということでございます。

なお、価格圧搾に関する具体的な判断の方法等については、今後、別途指針を策定していく予定でございます。

続きまして、10 ページ目ですけれども、こちらも概ね第一次報告書どおりの内容となっておりますので、細かい内容は割愛いたしますが、まず、県間通信用設備との接続に関する手続を接続約款記載事項とするということ、それから、②と③が、後ほどご議論いただきます、I P o E と P P P o E の関係に少し関係してまいりますけれども、昨今、輻輳もあるというエッジルータの増設に当たっての基本的な事項を接続約款記載事項とするということ、それから、コロケーションスペース等の空きがなく、コロケーションが難しい場所があるということで、コロケーションが困難な場合の代替措置（いわゆる「バーチャルコロケーション」等）について規定を設けるということがございます。あとは、NGN のネットワーク管理方針に関する事項も接続約款記載事項とすることとでございます。

11 ページのトラヒックの増加状況を、改めてご紹介しておきたいと思っております。既にこの研究会では取り上げられていることとございますけれども、特に、NGN と I S P が接続するに当たってのエッジルータの接続用設備の一種である、網終端装置における実績トラヒックが特に大幅に増加しつつあるという状況で、これにより、輻輳が生じているのではないかというご指摘があるところでございます。

続きまして、14ページ目ですけれども、こうした一連の省令及び告示の改正に係るスケジュールを簡単にご紹介しております。

9月29日に、審議会である電気通信事業部会に諮問させていただき、現在、パブコメ中でございます。10月30日まで意見募集を行いまして、その後、提出された意見を公表した上で、再意見募集を14日間、11月15日まで行う予定です。その後、意見募集の結果及びそれに対する考え方の案につきまして、12月中旬に接続委員会にご報告をして、その後、改めて電気通信事業部会にご報告し、答申をいただくという予定でおります。施行は来年4月1日の予定です。

続きまして、15ページ目ですけれども、今回、諮問対象外であるけれども諮問に合わせて改正をする事項を、簡単にご紹介いたします。

まず、県間通信用設備の手続に関する情報を開示対象に追加するという点で、これは、諮問対象の改正におきまして、県間通信用設備の手続は接続約款記載事項になることに伴った措置の一つでございます。

2つ目、光ファイバへの移行に伴うメタル回線の撤去に関し、原則4年前に情報を開示すべきというルールを告示のほうに追加するという改正を行うこととしております。こちらにつきましては、この研究会というよりは、いわゆるPSTNマイグレーション、「固定電話網の円滑な移行の在り方」に関する検討の中で出てきた内容でございますけれども、現在、DSL事業者に対しては、原則4年前にメタル撤去について情報を開示するという措置が接続約款上ございますけれども、そちらにつきましては、DSL事業者に限らず、光ファイバへの移行に伴うメタル回線の撤去に関しては原則4年前に開示すべきという告示の改正をするというものでございます。

以上が、省令及び告示の改正の大きな内容でございました。

16ページ目以降は、省令、告示の改正ではありませんけれども、本研究会の議論も踏まえまして、NTT東日本・西日本に対して、総務省から文書で要請した内容を掲げております。

まず、16ページ及び17ページ目は、コロケーション条件等の改善について要請した内容を掲げております。こちらにつきましては、後ほど、本日ご議論いただく内容でございますけれども、基本的には、全て第一次報告書どおりでございますので、ご覧いただければというところでございます。

3番のみ、第一次報告書というよりは、パブコメの内容を踏まえての要請がございます

けれども、そちらも、既に本研究会では議論済みということで認識しております。

18ページ目に飛んでいただきまして、こちらは、コロケーションの関係以外の点について、NTT東日本・西日本に総務省から要請した内容でございます。ただ、これも、いずれも第一次報告書の内容をほぼそのままなぞっているというものでございますので、割愛いたしますが、やはり後ほどのPPPoE及びIPoEの関係等の議論に関係する点が少しございまして、例えば、2番のPOIの増設であるとか、3番の網改造料の透明化、これは本日の直接のテーマではございませんけれども、それから、4番の接続用ポートの小容量化、こういった点は今日の議論にも関係していく内容でございます。

最後、19ページ目ですが、こちらはどちらかというと、NGNというよりは、加入光ファイバの関係が中心となります。6番、7番が加入光ファイバの関係、8番が報酬額ということで接続料全体に関係すること、それから、9番は、関係団体への情報提供ということで、パブコメを踏まえて要請した内容となっております。

以上でございます。

【辻座長】 どうもありがとうございました。

先般の第一次報告書で議論していただきましたことを、関係する省令等の中に規定し、関連する事項をNTT東日本・西日本へ要請されたということでした。

それでは、今のご説明について、ご意見等はございませんでしょうか。

【酒井構成員】 よろしいですか。

特に内容は全く問題ないですが、10ページにNGNのネットワーク管理方針に関する事項というのがありまして、その中で、優先パケット関係だと思いますが、③に、その他通信の内容により不当な差別的取扱いを行わないこととする（コンテンツやアプリケーション等によりトラフィックを不当に差別的に扱わないこと。）と書いてあって、内容については全く問題ないですが、「不当な」と書いた以上、「正当な」差別的取扱いというのは、何か想定するものはあるのでしょうか。

【大磯料金サービス課課長補佐】 何が正当か何が不当かの判断は、なかなか難しいのですが……。

【酒井構成員】 わかりました。こう書いてあるのは問題ないと思います。

【大磯料金サービス課課長補佐】 この「不当な差別的取扱い」との関係がどうかというのではないのかもしれませんが、例えば、利用者の同意を得てフィルタリングサービスを提供する場合であるとか、児童ポルノをブロックするであるとか、NGNで

はあり得ないのかもしれませんが、概念上はそういう例があり得るのかもしれませんが。

【酒井構成員】 わかりました。

【藤野料金サービス課長】 あと、どの事業者に対しても同じような考え方で、例えば音声について優先にさせるとか、そういった考え方かなと思います。

【酒井構成員】 そうですね。

【辻座長】 それでは、よろしいでしょうか。

【酒井構成員】 結構です。

【辻座長】 どうもありがとうございました。他にご意見はございますでしょうか。

それでは、池田構成員お願いします。

【池田構成員】 ありがとうございます。

9 ページのスタックテストについてお伺いしたいのですが、私のイメージでは、20%の基準というのは、あくまでもセーフハーバーのような意味合いで、必ずしもスタックテストを満たさなかったとしても、不当な競争を引き起こすおそれがあるという要件を直ちに満たすわけではなくて、おそれが生じるということで、NTT東日本・西日本に対して、自主的に接続料についての対応を促す選択肢が、今回明確化されたという理解ですけれども、囲みの中の3つ目のポツのところ、不当競争性の排除が困難な場合については、接続料の適正原価・適正利潤の範囲内で最低基準に設定することを規定と書いてあります。これはNTT東日本・西日本に対して、任意に応じない場合にも、義務的にそのようにさせるということでしょうか。少し確認したく思いました。

【大磯料金サービス課課長補佐】 ここの趣旨ですけれども、当然、法令ですので、仮にスタックテスト等の結果を踏まえて、不当競争性の排除が困難な場合ということであれば、当然、最低水準に設定するということが義務となります。

しかしながら、実際には、今回改正する第一種指定電気通信設備接続料規則の中には、第3条に、特別の理由があれば、総務大臣の許可を得て、省令の規定によらないことができるというような趣旨の規定もありますので、そういった選択肢も現実にはございます。

ですので、全ての場合について、最低水準に設定するということが絶対に義務的な選択肢かという、そうでない可能性もございます。

【辻座長】 池田構成員、よろしいでしょうか。

【池田構成員】 難しいですが、了解しました。

【辻座長】 ありがとうございます。

他にご意見ございませんでしょうか。

それでは、次に、第一次報告書等を踏まえたフォローアップの中で、1つ目のテーマの「コロケーション条件の改善」について、関係する事業者、団体からヒアリングを行いたいと思います。

このテーマにつきましては、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社から15分以内で、次に、日本インターネットプロバイダー協会から5分以内で、簡潔にご説明いただき、その後、質疑応答の時間を設けたいと思います。

それでは、ヒアリングに入らせていただきますが、最初に、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社よりご説明をお願いしたいと思います。

まず、西日本電信電話株式会社設備本部相互接続推進部長の小川様よりお願いしたいと思います。

【NTT東西】 NTT西日本の小川と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。本日はご説明のお時間をいただきまして、誠にありがとうございます。

それでは、コロケーションに関する取組みにつきまして、ご説明をさせていただきます。

2ページ目をご覧ください。本日のご説明内容でございますけれども、これまで当社は、当社の設備の集約を積極的に進めてまいりました。Dランクビルのスペースにつきましても開放してきたというところでございますけれども、さらなる利便性向上に向けた取組みを行っているところでございますので、本日は、その具体的な内容につきまして、ご説明をさせていただきます。

続きまして、3ページ目でございます。目次でございますが、本日は大きく2点、ご説明をさせていただきます。まず1点目は、Dランクビルのスペース開放に関する取組みでございます。2点目は、ご利用しやすいコロケーション環境の整備に関する取組みでございます。

それでは、Dランクビルのスペース開放に関する取組みにつきまして、ご説明させていただきます。

5ページ目をご覧ください。Dランクビルの現況でございます。現在、ネットワーク効率化施策を推進しておりまして、Dランクビルにつきましては、288ビルから226ビルに減少しているという状況でございます。下に表を示させていただいておりますが、まず、東日本につきましては、2,121ビル中、Dランクビルは99ビル、西日本におきま

しては、2,873ビル中、Dランクビルは127ビルということで、両者とも4%程度ということになっております。このように、空きスペース捻出に努力はしているというところでございますが、Dランクビルは一定程度存在しているという状況でございますので、次ページ以降でご説明させていただきますが、架が撤去されてもDランクビルが解消されない事例を紹介させていただきます。新たな取組みにつきまして、ご説明をさせていただきたいと思っております。

6ページ目をご覧ください。まず、この事例は、架が撤去された後もスペースが再利用できない事例でございます。二重床ではない直置き機械室というのがあるのですが、そういった場合は、架の倒壊防止のために、ボルトを用いて架を床に固定するという工法をとっており、その際に、床にボルト用の穴をあけております。その後、架を撤去する際に、当然、原状復旧を行って、その穴を塞ぐのですが、そのスペースを再利用しようとしたときに、穴埋めした場所以外のところで、再度穴をあける必要があるということになりまして、下の写真のように、両側に隣接架がある場合に、このスペースが再利用できないという事例がございます。今後、このスペースを再利用できる工法を鋭意検討してまいりたいと考えております。

続きまして、7ページ目でございます。Dランクビルが解消されない事例といたしまして、架を撤去した後も空きとならない事例でございます。異なる事業者の架が機械室で隣接する場合におきましては、架間を10cm確保の上、架を設置していただいているところでございます。下の左の図のとおり、同一事業者の基本架が隣接している場合がございます。そのときに、架列の中間の架が撤去される場合がございます。その撤去されたスペースを、他の事業者が架を設置しようとした場合、右の下の図に書いておりますけれども、架間10cmを確保することができないという状況が発生いたしまして、80cm四方の架の設置ができないという事象が発生いたします。結果として、架が撤去されても、Dランクビルの解消につながらないという事例がございます。このような事例を考慮しまして、次ページのような対策をとらせていただきたいと思いますと考えております。

8ページ目でございます。60cm四方の空きスペースに関する情報開示でございますが、特に昨今は、事業者様が設置される装置サイズがかなりコンパクトになってきているという状況でございます。60cm四方の架であっても設置可能なサイズが多いということ踏まえまして、Dランクビルであっても、60cm四方の架であれば設置が可能だというビルが一定程度存在するということもございまして、Dランクビルにおける

60cm四方の空きスペースの有無につきまして、情報開示をさせていただきたいと考えております。情報開示イメージにつきましては下の表のとおりでございます。60cm×60cmの空きスペースがあるという形で、情報開示をさせていただきたいと考えております。

続きまして、9ページでございます。もう一つの対策でございますが、当社の架の空きを事業者様にご提供する手続につきましても、新たに設けさせていただきたいと考えております。前ページでは、60cm四方の架の設置可能なスペースを情報開示すると申し上げましたが、そういったスペースもない、全く空きスペースがないDランクビルにおきまして、当社の架の空き棚を、事業者様の装置を設置するスペースとして活用していただくといった手続を新たに設けさせていただきたいと考えております。

下に提供条件を書かせていただいておりますけれども、対象ビルにつきましては、Dランクビル、かつ、設置済みの事業者様の架内に空きがない場合とさせていただきたいと思っております。設置場所につきましては、当社で選定をさせていただきます。設置可能な装置諸元といたしましては、装置の重量であったり、発熱量や吸気・排気の方角につきまして制限をさせていただきます。また、工事・保守につきましては、当社にて実施をさせていただきたいと考えております。

続きまして、2項目の、ご利用しやすいコロケーション環境の整備に関する取組みにつきまして、5つの取組みにつきましてご説明をさせていただきたいと思っております。

11ページ目でございます。まず、1つ目の取組みでございます。NTTコミュニケーションズ様所有ビルに関する情報開示でございます。こちらは、当社の第一種指定電気通信設備を設置しているNTTコミュニケーションズ様所有ビルにおきまして、予見性の向上の観点から、スペース・電力容量の空きに関する情報開示を本年9月から開始させていただいております。右の表に、新たに情報開示を行った内容につきまして、提示をさせていただいております。

続きまして、12ページ目でございます。2つ目の取組みでございます。事業者様によるDランク解消に関する情報開示というところでございます。Dランク解消予定時期に関する情報開示につきましては、現在、当社の架が撤去される場合のみ実施しておりますが、事業者様の架が撤去される場合につきましても、新たにDランク解消予定時期として、情報開示をさせていただきたいと考えております。情報開示イメージにつきましては、下の表のとおりでございます。予定時期につきまして開示をさせていただくというところを

考えております。

続きまして、13ページ目でございます。3つ目の取組みでございます。配分上限量の見直しをさせていただきたいと考えております。配分上限量の緩和につきましては、ソフトバンク様から2点のご要望をいただいております。その要望に対しまして、全接続事業者様へ2度にわたって意見募集をさせていただきました。その意見を踏まえまして、まず、1点目、Bランクビルの配分上限量の緩和につきましては、2架から3架に緩和させていただきたいと考えております。2点目、設備更改のためにリソース申込みする場合には、配分上限量は適用しない特例の導入につきましては、様々な意見はいただいておりますが、事業者間で合意できる具体案を見出すには至っていないというところでございますので、引き続き事業者様から具体的なご意見をいただきながら、検討をさせていただきたいと考えております。

続きまして、14ページ目、4つ目の取組みでございます。6カ月前ルールの見直しでございます。設備を撤去する際に、設備撤去事業者様に一律6カ月分の費用をいただく、6カ月前ルールというルールがございますけれども、このルールを見直す考えでございます。まず、設備撤去事業者様におきましては、撤去完了時点でコロケーション費用のご負担は終了ということにさせていただきたいと考えています。また一方、設備新設事業者様におきましては、コロケーションリソースの確保開始日よりコロケーション費用をご負担いただくようお願いしたいと考えております。

下のほうに図で示させていただいておりますけれども、まず、左の撤去事業者様の費用負担につきましては、今後は、撤去完了すると利用料金が終了するという形に変更させていただきたいと考えています。一方、右の新設事業者様の費用負担でございますが、まず、今後におきましては、スペース・受電設備・発電設備につきましては、P O I 調査回答から利用料金を開始させていただきたいと考えています。また、整流器等の設備構築が必要な場合のものにつきましては、提供予定日から利用料金を開始ということに変更させていただきたいと考えております。また、早期に工事着手ができるように、P O I 調査申込みと同時に、自前工事申込みが可能となるよう、運用変更につきまして検討しているところでございます。

続きまして、15ページ目、最後、5点目でございます。機器交換の迅速化でございます。交換元機器と別機種の機器につきまして交換する場合、つまり、交換先の機器につきまして、もともとあった設備とは別機種の機器で交換する場合には、あらかじめ事前照会

手続による機器確認をしておくことによって、故障発生時にP O I 調査等を行わなくても機器の交換ができるといったような手続を新たに新設したいと考えております。こうすることによって、故障発生時におきまして、最短0日で別の機種 of 機器に交換できるということが可能になるということでございます。

コロケーションの説明につきましては以上でございます。よろしくお願ひいたします。

【辻座長】 どうもありがとうございました。

それでは引き続きまして、一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会よりご説明をお願いしたいと思います。

日本インターネットプロバイダー協会副会長兼専務理事の立石様にお願ひいたします。

【日本インターネットプロバイダー協会】 プロバイダー協会、立石です。よろしくお願ひします。

資料8-4ですが、1枚めくっていただきまして、コロケーションに関して、ただ今NTT西日本様からご説明があった点について、お話しさせていただきます。

6カ月前ルールについて、現行のルールが廃止されて、先ほどご説明がありましたように、撤去事業者は設備撤去完了までの利用料金を払えばよいということに関しては、我々は大いに感謝しております。

ただ、設備新設事業者はP O I 調査回答時から料金が発生するというところで、後ろで取っていたものが前に変わっております。ある意味、仕方がないところもあるのかなと思うんですが、これにつきましても、何度か協議をさせていただいている中で、全額負担というわけではなくて、占有対象物に限定していただくということがあったんですが、例えば整流器の工事などがあると、先ほどの図の中にも出ていましたけれども、運用するまでに8カ月以上かかることもあるということで、運用開始まで何カ月かかっても、現状ではNTT東日本・西日本様のリスクはほとんどない状態ですので、できれば、NTT東日本・西日本様の工事が早くなるようなインセンティブが働くような仕組みをお願いしたいなと思います。

また、実際、やはり6カ月程度かかるということで、後ほどお話しさせていただきたいと思いますが、これだけ今、伸びているトラフィック量に、なかなか追いつかないのではないかなという懸念も、我々は持っているというところでございます。

以上です。ありがとうございました。

【辻座長】 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明につきまして、構成員の方々からご発言をお願いしたいと思います。

まず、構成員の方から発言していただいて、その後、オブザーバーの方をお願いしたいと思います。それでは、構成員の皆様方でご質問がございます方は、お願いします。

相田構成員、どうぞ。

【相田座長代理】 今の6カ月前ルールのところについての確認なのですが、POI調査の申込み、あるいは、回答のタイミングというのは、設備撤去事業者の方の撤去申請、撤去完了との関係で言うと、もちろん、撤去申請がなければ、POI調査の申込みがあっても、それはできないという回答になるのだと思うのですが、NTT東日本・西日本の資料の14ページ目の左右のオーバーラップの関係というのでしょうか、撤去申請があって、撤去完了する前にPOI調査の申込みがあったときには、POI調査の回答のタイミング、要するに、新設事業者のほうの費用負担が発生するタイミングとのオーバーラップ関係というのはどういうふうになるのか、教えていただければと思います。

【辻座長】 それでは、お願いいたします。

【NTT東西】 NTT東日本の相互接続推進部長の真下でございます。

今のご質問につきましては、Dランクビルの場合とDランク以外のビルの場合の2つのケースがあると思うのですが、Dランクの場合は、基本的には、オーバーラップすることなく、撤去が完了した後、この後にPOI調査をいただくようになっていると思っています。そうしないと、空きがない状態でPOI調査を受けても可回答とすることはできませんし、先ほどの小川の説明にございましたが、POI調査申込みをいただきまして、可回答を返した時点で、その事業者様が事実上キープしたことになるという考え方にに基づき、今回のこのような考え方を提案しているところでございます。

【辻座長】 よろしいでしょうか。

【相田座長代理】 はい。

【辻座長】 他に、どなたかご意見ございませんでしょうか。

それでは、オブザーバーの方でご質問がございましたらお願いします。

【ソフトバンク】 ソフトバンクでございます。

NTT東日本・西日本様の資料の14ページの6カ月前ルールの見直しのところの、新設の場合の新たなルールといたしますか、費用負担の考え方のところで、やはりPOI調査回答でオーケーが出た直後に費用が発生するということは、回答が出て、事業者から

すると、今のルールだと、自前工事の申込みをその後に行うことになっていきますので、回答オーケーでもすぐに設置ができないという、タイムラグがどうしても生じますので、そこは、ここでもNTT東日本・西日本様が記載されていますが、自前工事の申込みを前倒しするというルールが必須ではないかなと思っていました、POI調査回答でオーケーが出たらすぐに使える状態になれるようであれば、このルールは受け入れられるかなと思いますけれども、その他、整流器工事等があるので、実際、6カ月から7カ月間、使えない状態にある場合に料金が発生するというのが、そのあたりはもう少し見直しというか、考慮いただければなと思っております。

【辻座長】 それでは、ただいまの質問につきまして、どうぞご回答をお願いします。

【NTT東西】 ありがとうございます。

まず、自前工事申込みにつきましては、今お話があったとおり、POI調査申込みと同時に申込みするよということ、変更につきまして検討させていただくというところがございます。

また、整流器の工事につきまして、8カ月程度かかっているというお話がございましたけれども、実際、直近の3年間におきましては、概ね一、二カ月程度で、整流器の工事につきましては終了しているものと認識しています。8カ月というところにつきましては、現在データを持ち合わせていないので詳細は申し上げられないのですが、工事に長期間かかるのはレアケースではないかと思っておりますので、そういったところにつきましては、今後、詳細を確認させていただきたいと考えております。

【辻座長】 1点、確認ですけど、最初の質問で、POI調査の回答があって、それから保留期間が始まりますけれども、工事の申込みが若干ずれた場合の、この間は、今、どうおっしゃったのですか。

【NTT東西】 今の考えでは、POI調査回答をしました後、すぐにリソースを確保いたしますので、工事申込と若干時期がずれた場合であっても、POI調査回答から費用は負担いただくものと考えております。

【辻座長】 そういうことですか。わかりました。ありがとうございました。

他にご質問等ございませんでしょうか。

【相田座長代理】 多分、POI調査という用語の問題が1つあるのかなと思うのですが、今後、POI調査と自前工事の申込みを同時に行うことができるということになると、それは実質的に、調査の申込みではなくて、借用そのものの申込みであると。

それで、P O I 調査の回答とともにリザーブされるというあたりですが、そこは、この言葉でいうP O I 調査申込みよりも前に、空き状況等々を見れば、これが実際に借りられるのかどうかというのは非常に高い確率でわかつてよろしいのでしょうか。

例えば、Cランクビルで、空いていると思って申込んだら、競合事業者とかち合ってしまったって、結局、申込んだけども借りられないというようなことがあるとすると、接続事業者のほうからいうと、その可能性があるとして、リザーブいただけるかどうかはわからないので、実際のP O I 調査申込みはしたものの、リザーブしたらすぐに物を運び込むような工事の手配というのは、結局、回答をもらってからじゃないとできないのではないかなという感じがするのですが、そこら辺の関係が、我々にとってはなかなかイメージがつかみにくいので、もしかしたら、NTT以外のオブザーバーからお答えいただいた方がイメージに合うのかなという気もしますが、もちろんNTTにご回答いただくのでも構いません。

【辻座長】 他のオブザーバーの方で、今のご質問に回答できる方はおられますでしょうか。

それでは、J A I P Aからお願いします。

【日本インターネットプロバイダー協会】 今のご質問にそのまま回答になっているかわからないですが、今までの通常ですと、P O I 調査が終わって、大丈夫ですよとご回答いただいた時点で、自前工事の申込みを行う。申込みを行うと、オーケーになったので、大手の事業者ですごくいっぱいコロケーションを行っているというところは別ですけども、そうではない大体の事業者は、それから機械の発注をするという形になって、その後で、自前工事をして、今、NTT西日本様のお話だと1、2カ月間、整流器の工事が終わるのを待った状態で、それと同時に、1、2カ月で大体物も入りますので、実際はそれから1、2カ月、結局、3、4カ月ぐらい、一番うまくいったパターンですが、という過程になりますので、P O I 調査申込と同時に自前工事申込をできることによって、P O I 調査回答が可であると同時に自前工事に着手することができるから、もう少しは早くなるというイメージだと思います。

【NTT東西】 今、整流器とか蓄電池の工事に時間がかかるという話があったわけですけども、必ずしもそういうものではございません。整流器・蓄電池も、そこに物があれば、P O I 調査回答から全てのリソースを使っていた状態になっておりますので、自前工事等の準備をあらかじめしておいていただければ、その時点からすぐに工事に入っ

ていただけるケースはかなり多いのではないかと考えております。

また、工事される場合も、装置を搭載する工事の前に、まず架柱というんですか、ラックを建てるというところから工事というものは始まっていきます。したがって、その段階においては、整流器等がまだ準備できていなかったとしても、架柱の工事に入っただきながら、我々の整流器等の準備が整い次第、順次、実際に装置の搭載や試験等を始めていただくということが可能なのではないかと考えて、もちろん、蓄電池等の設置期間が大幅に延びてしまうケースというのがもし出た場合には、そのあたりは十分配慮していきたいと考えております。基本的には、P O I 調査の申込みと、自前の工事の申込みを極力前倒しすることで、限られたリソースを多くの事業者に円滑に使っていただくためには、前倒し、前倒しで使っていただけるようなルールが望ましいのではないかと考えております。

【辻座長】 ありがとうございました。

【NTT東西】 もう少し補足させていただきまして、実は先ほど、J A I P A の立石様からもコメントをいただいたんですが、6 カ月ルールの見直しをするときにご説明をしていく中で、まさに先ほど、P O I 調査と自前工事を同時に申込をすることはどうかというのは、逆に、J A I P A 会員からいただいたご意見でございまして、すぐに工事が始められる環境をつくってほしいという中で、今までは、P O I 調査申込みと同時に自前工事の申込みを受け取るような手続に必ずしもやっていなかったのですが、オーケーが出たらすぐ着手したいということであれば一緒に、要するに、間のロスタイムがもったいないというご発言でございましたので、今回も、私ども少し運用を改めようと思ってございます。

こういった形で、少しでも今回、今までは設置前に料金をとることがなかったわけでございますので、今回このように変更するのであれば、いろいろ工夫を今後もしているかなと、思っているところが1つでございますし、もっと言ってしまいますと、もともと6 カ月ルールというので、6 カ月ルールを見直しして、前の期間が6 カ月以上とろうと、そんなこと別に私ども考えているわけではございませんので、どちらかという、たしか4年前も、ずっとこの議論はあったと思うのですが、出ていかれる方に全部ご負担いただくのがいいのか、新しく入ってくる方にご負担いただくのがいいかというときに、今まで、新しく入っていただく方は一切取りませんとしていたのですが、それを大きく見直した中で、これからは、出ていかれる方が早く終わればどんどん安くなりますよということをやるのであれば、今度、逆に入ってこられる方も、少しでも早く使い始めることができれば、そ

れにこしたことはないわけでございまして、その営みをもっと密にやっっていこうかなと思
っているところでございます。

【辻座長】 ありがとうございます。

私は、運用で、前倒しとか早くということはできますので、POI調査と工事の申込み
ですね。だから、情報をよく密にされておられましたら、運用でそれぞれの不満とかいう、
工事を早期着手することはできますので、規則にどう書くかということは別として、やっ
ていただいた改善点というのは大変ありがたいと思います。他にご意見はございませんで
しょうか。

【関口構成員】 JAIPAの資料の最後のところで、NTT東西殿のインセンティブ
が働くような仕組みを期待するというご指摘があるのですが、今、NTT東日本の真下様
からのご説明等で、いろいろな交渉の中で、できるだけのことをNTTは努力されている
とご説明いただきましたけれども、具体的な何か提案がここには含まれていると考えてよ
ろしいのでしょうか。

【日本インターネットプロバイダー協会】 おっしゃっていただいたとおり、今回、N
TT東日本・西日本様には、コロケーションに関して、運用の見直しから始まって、いろ
いろなことをやっていたていることは百も承知でございます。そこについては我々も
非常に感謝しているというところです。

ただ、先ほどお話ししたように、特異なケースではあるのですが、工事等で長引くこと
があったときに、できれば、例えば最大何カ月、お互いそこは別に、ルールを決めたから
きっちりそうしなきゃと私も思っていないんですけれども、どうしても何らかの理由で
延びる場合に、ただだらだらと延びていくと、お金は払わなきゃというのが接続事業者側
の負担になってしまいますので、例えば、何で遅れているのかという理由を明らかにする
ことだったり、あるいは、最大何カ月までは払うけど、そこから先は負担しなくてよいと
いうことでないと、そういうのはないと思いますけれども、8カ月、9カ月かかってしま
うみたいなことがあったときのために、制度的な担保があればなというところでございま
す。

【関口構成員】 具体的にそういう事例がたくさん出てくると少し問題があると思うの
ですが、そこは何か具体的に、話し合いの中で解決できるようなこと以外に、期間の上限
を設けるだとか、そういう制度が必要だというご指摘でしょうか。

【日本インターネットプロバイダー協会】 期間の上限に関しては、例えば極端な話、

自然災害があったりということで、しょうがない場合も絶対あると思うんですね。したがって、期間の上限というのも、どういう理由によるというところだと思います。だから、制度というほどのことではないにしても、何か目安であったり、どういう理由だったかを明確にするということをやっていただくと、我々のほうからすると、お金を払う立場なので、何で払っているのかということが明確になって、払いやすいのかなという感じです。

【関口構成員】　そこは、NTT東日本・西日本は、話し合いには応じるという態度ですよ。

【NTT東西】　今のご意見も、先日いただいておまして、当社の中でも、確かに長くかかるケースというのも、今回、事例でいただいた整流器とか、それぞれ装置ごとにもございますし、いろいろなNTT側の準備工事上の手続等がございますので、どうしても長くなるものはどんなものかももう少し洗い出して、具体的な事例の中で、あまり多いようだったら問題だと思うのですが、私ども調べた中で、そう多いわけではなく、レアケースのような気がしてございまして、そこも、今まで逆に、ここの期間をとらないという理由で、あまり注目されていなかったところがございますので、今後実態を洗い出しながら、引き続きお話をしながら、なかなか解決しないようであれば、またこのような場でご相談すべきことなのかなと思っているところでございます。

【関口構成員】　ありがとうございます。

【辻座長】　ありがとうございました。そういうレアケースであっても、いろいろな情報開示とか、あるいは話し合いをしていただければ、うまくいくこともありますので、制度化するというのは、レアケースなのであれば、大げさになる可能性もあるかと思いますが、また、いろいろ情報をいただきまして、こちらで議論させていただきたいと思います。

それでは次に、第一次報告書等を踏まえたフォローアップのうち、「NGNのISP接続（PPPoEとIPoE）」について、まず、事務局から説明いただき、その後、関連する事業者、団体からヒアリングを行いたいと思います。

このテーマにつきましては、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社から10分以内で、日本インターネットプロバイダー協会から10分以内で、また簡潔なご説明をいただき、その後に質疑応答の時間を設けたいと思います。

それでは最初に、事務局のほうから説明をお願いいたします。

【大磯料金サービス課課長補佐】　そうしましたら、資料8-5に基づきまして、NGNのISP接続に関する論点等についてご説明を、まず私のほうから、させていただきます。

す。

おめくりいただきまして、1ページ目ですけれども、ご存じのとおり、NGNにISP等他の事業者が接続していく場合には、PPPoEとIPoEの2つの方式が存在しまして、その両方式の間で、費用負担方法や接続の方式が変わるということがございます。

表の中の①構成のところの図をご覧ください。PPPoE方式はどのような接続をするかといいますと、上の水色の枠の中に赤い枠で囲ってある、NTEと書いてあるところが、いわゆる網終端装置、すなわち、他の事業者と接続するためのエッジルータですけれども、この網終端装置とユーザーのほうにあるホームゲートウェイ、この間で、IPレイヤーよりも下のレイヤーでセッションを張るということです。このセッションの中を、ISPの割り当てたIPアドレスを使ったインターネット通信が流れるというのがPPPoE方式でございます。これで、特定のISPに全てのインターネット通信が流れるという仕組みになっております。

右のIPoE方式のほうですけれども、こちらは、ユーザーのホームゲートウェイ、ユーザーのほうにISPの持つ1つのIPv6アドレスを割り当てまして、その1つのユニークなIPv6アドレスを使って、インターネットの通信も、NGN内の直接の通信も、両方行うことができるという方式でございます。こちらはエッジルータをゲートウェイルータと呼んでおります。

続きまして、②技術的利点ですけれども、PPPoE方式については、何といたっても直接接続できるISP等の接続事業者の数に制限がなく、実際、現時点で77の事業者が直接接続していると把握しております。

右のほうに行ってくださいまして、IPoE方式の大きな特徴の一つは、やはりNGNに備わる優先パケット関係機能の利用ができるということでございます。PPPoE方式のほうはIPレイヤーよりも下でセッションを張ってしまいますので、NGNのIPレイヤーで実現される機能である優先パケット関係機能は使えないという状況でございます。

③留意事項の中で、先ほど申し上げたとおり、優先パケット関係機能の利用不可のところはPPPoE方式はあるということですが、右のほうのIPoE方式における留意点の最大のもの、接続事業者数、直接接続できる事業者の数が、少なくとも接続約款上は16者に制限されているという制約という点でございます。こちらはもともとIPoE方式が始まったときは、接続事業者数3者に制約されていたのですが、平成24年に16者まで拡大されております。しかしながら、16者全ての枠が今、使われているわけ

ではなく、現在、直接接続している事業者は6者であり、今後1者、接続予定であると聞いております。

そうしましたら、I P o E方式のほうは、その他多数の中小規模を含めたI S Pなどの他の事業者は、どのようにI P o E方式を使っているかといいますと、直接接続している事業者である、上の図でいう、V N E事業者とここでは呼んでおりますが、こうした事業者から、基本的には卸電気通信役務の形で役務の提供を受けて、I P o E方式を使っている。仮にこれを間接接続と呼んでおりますが、そうして間接接続という方式で使っている。実際、約80者のI S Pが使っているのではないかと推測しております。ただ、間接接続事業者数というのがV N Eによって大きく異なるのではないかとも思っているところでございます。

これはもともと、V N E、直接接続の事業者の数が3者に限られていたこともあり、こうしたV N Eによる差別的な取り扱い等がもしあった場合で、総務省がその事実を認めた場合には、N T T東日本・西日本がそのV N Eに対して接続拒否をできるという旨も接続約款に記載されております。

続きまして、④はコスト負担について対比をしております。コスト負担といいましても、接続用の設備、エッジルータの部分についてのコスト負担の話でございます。P P P o E方式の網終端装置の費用負担ですが、これは結果としては、N T T東日本・西日本がほとんどの費用を負担しております。一部のインターフェース部分が接続事業者の負担になっております。これはなぜかといいますと、網終端装置の接続料は、インターフェース部分を除いて、網終端装置全体としては未設定であるという状況になっているからでございます。

右のI P o E方式については、エッジルータであるゲートウェイルータ全体について、単独で網改造料としての接続料の設定がございます。そういうこともあり、接続事業者のほうでゲートウェイルータの費用全額を負担しているという状況でございます。

下の⑤、エッジルータの増設の基準ですけれども、P P P o E方式のほうは、N T T東日本・西日本が費用のほとんどを負担しているということもあるかと思っておりますけれども、N T T東日本・西日本が増設の可否を、みずから定めた基準によって判断をしている状況でございます。ただ、こちらにつきましては、柔軟な増設ができないのではないかということで、自由な増設も視野に入れて見直しをされていると伺っております。また、増設基準があるということを申し上げましたが、その基準の基本的な事項についても接続約款記

載事項とするということで、省令改正をする予定ということで、先ほどご説明したとおりでございます。

右のI P o E方式におきましては、接続事業者側が全額を負担するというところもあると思いますが、接続事業者の判断で自由に増設することができるという状況になっております。

⑥接続点、いわゆるP O Iの状況ですけれども、P P P o E方式は、全ての都道府県ごとに設置されております。I P o E方式は、東京及び大阪に現在設置されていまして、他の都道府県には設置されておられません。こちらは増設予定ということで伺っておりますが、現状においては、I P o E方式で接続、あるいはインターネットのサービスを提供した場合には、全てのトラフィックが東京、大阪に集中するという構造になっております。

一番下、接続帯域・ポートの対比をしております。こちらは以前より報告書の中でも触れていただいておりますけれども、P P P o E方式は小容量でのポートのメニューがあるのに対し、I P o E方式は大容量の帯域、あるいはポートのメニューしか用意されておられません。しかしながら、こちらについても要請させていただいたこともあり、N T T東日本・西日本におきまして検討されていると伺っております。

続きまして、次のページをご覧くださいと思います。先ほど網改造料の話が少し出ましたので、網改造料とは何か、網使用料との違いは何かというところを簡単にご紹介いたします。

網使用料、網改造料というのは、接続約款上の接続料の区別でございます、何が違うかということでございますが、網使用料のほうは、多くの事業者が共通的に利用することとなる機能の「基本的な接続機能」について設定するものであるとされております。こちらは普通に利用見合いで負担をする。

下の網改造料につきましては、個々の事業者の要望により、個別的な機能を実現するためにN T T東日本・西日本のネットワークを改造・改修する場合の使用料ということになります。ただ、これも接続料でありますので、当然、適正原価・適正利潤によって算出されますが、しかしながら、具体的に幾らかかるのかというところは、個別の事業者ごとということもあり、接続約款には明示されておられません。また、接続事業者がその設備の利用、機能の利用を中止した場合には、原則として別途の費用負担がかかる。例えば未償却残高などが発生するというふうに接続約款に規定されております。

3ページ目をおめぐりいただければと思います。補足的に、どういう機能が網使用料で

あるべきかということ、過去、答申で整理したことがあるということで、簡単にご紹介いたします。

通常求められるようなさまざまな接続形態を許容するネットワークにおいて、多くの接続事業者にとって備わっていることが必要となる機能を「基本的な接続機能」と捉えるという基本的な方針がここで示されております。

一番下のほう、(3)のところですけれども、ネットワークによっては接続を前提としないで構築される場合もある。その場合には、接続事業者が接続しようとする追加投資を要することになります。その場合に、追加投資のコストをそれぞれの接続事業者の個別負担とすると、新規参入の事業者に費用負担を片寄せすることになり、事実上の参入障壁ともなりかねない。そのため、ネットワークの利用見合いで各事業者が広く負担することが公平であり、かつ公正競争にかなっていると考えられるというふうに、この当時は結論づけております。

4 ページ目をご覧ください。I P o E方式のほうは現在、網改造料として設定があるわけですが、これがなぜ網改造料なのかという整理がこちらでございます。平成21年の答申です。

真ん中の下線部分ですが、ネイティブ接続、これは今でいうI P o E接続のことですが、こちらは技術的な問題から、接続可能な事業者数が3社に制限される。したがって、多くの事業者に備わっていることが必要な「基本的な接続機能」とは考えられないと結論づけております。

5 ページ目をお開きください。ただ、当時は3者でしたけれども、16者まで拡大したというのが平成24年の答申で、真ん中のほうから始まっているわけですが、一番下、依然として接続可能な事業者数には制限があることから、「基本的な接続機能」ではないとする考え方は、引き続き妥当なものと考えられるというふうに、当時、結論づけたということでございます。

6 ページ目をお開きいただければと思います。以上のような、事実関係のようなところも踏まえまして、事務局のほうで考えました論点がこのとおりでございます。

大きく2つ、目標があると考えておまして、1つ目は、大きな1番ですけれども、多様な接続事業者の参入可能性を確保する方法はどうあるべきかということ。それから、2つ目が、トラヒックが急増しているということですので、これに対応するためのエッジルータの増設はどうあるべきかという目標でございます。

1番のほうの目標は、PPPoEとIPoE、両方式ともに参入可能性の十分な確保が必要ではないかという問題意識を持っております。PPPoE方式のほうは、小容量メニューがあったりするというので、直接接続の参入については問題ないようにも思いますが、IPoE方式のほうはいろいろ制約があるということで、IPoEのほうで小容量ポートによる直接接続メニューを設けることについて、検討状況はどうでしょうかということ。それから、そもそもなぜ最大事業者数が16なのか、また、その16という数が接続約款に明記されて、16を超えると接続できないというような規定ぶりになっているということはどう考えるか、それが適切かということ。それから最後、そうはいつでも、直接接続以外の選択肢として、VNEを介した間接的な接続のようなものを探っていくのであれば、そうした方法による参入可能性は十分確保されているのかという点を上げております。

2つ目の大きな目標であるエッジルータの増設ですけれども、トラフィック増加になるべく早く対応するためにエッジルータの増設を、どちらの方式であっても、柔軟に行うことのできる選択肢があるべきではないか。特に一つの例は、PPPoEの網終端装置のことになります。そうはいつでも、柔軟な増設といいますと、接続事業者のほうに負担が生じる可能性がありますので、そのことについてどう考えるか。また、増設を仮に接続事業者側の負担ですとなった場合には、その増設の費用を、どのように負担をユーザー等のほうにさせていただくかという観点もあるかと思いましたので、増設によるISPにおける品質の差別化という観点も取り上げております。

最後、3番は、どの範囲が網使用料で、どの範囲が網改造料であるべきかという点でございます。また、網改造料であるとするべき範囲があるのであれば、網改造料による負担の適正性及び透明性はどのように確保されるべきかという論点も上げております。

大まかなところは以上でございます。

最後のページは、参考として、VNE事業者、現状の一覧を載せております。

以上でございます。

【辻座長】 ありがとうございます。それでは、ヒアリングに入りたいと思います。

まず、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社よりご説明をお願いしたいと思います。ご説明は、東日本電信電話株式会社相互接続推進部長の真下様からお願いしたいと思います。

【NTT東西】 NTT東日本相接部の真下でございます。

先ほど、東日本・西日本の資料の16ページからが、ISP接続についてとなります。17ページに目次がございます。こちらからご説明させていただきたいと思います。

目次でございますように、1つは、「1. NGNにおけるISP接続条件の拡充」ということで、先ほど大磯補佐からPPPoE、IPoE方式についてご説明があったので、この辺は省略しますが、こういったこととか、これまでいただいたゲートウェイルータの接続用ポートの小容量化に関する要望に対して、こんな検討状況であるということ、あるいは、ここに書いてあるもろもろについてご説明した上で、ISP事業者様における選択肢はどんなものがあるのかとか、さらには、JAIPA様の接続事業者関係団体様との交渉状況についても、現時点で公開できる範囲で、少しご紹介させていただきたいと思っております。

2のほうは、トラフィック増加に対応するための網終端装置及びGWルータの増設につきまして、春の研究会でも少しご議論になったと思いますが、自由に増設できるメニューについての提案を進めてございます。こちら、本日ご紹介できるのはここまでなのですが、もう少し具体的なところを提案させていただくところでございます。

最後に、こういったものの費用負担の在り方についても、私どもの考えを述べさせていただきます。

19ページに進めさせていただきたいと思います。こちらは、ここは説明を省略いたしますが、2つの方式があるということでございます。

次の20ページです。IPoE方式は2011年に始まりまして、最初始めた当時は、左側の日本地図にありますように、東京と大阪の2カ所でやったのですが、その後、これだけ広域拡大をこれからしていきますということ、2018年度から順次拡大ということを書いております。IPoE方式では、VNE事業者様等既存の事業者様と協議をしつかりやりながら、効率的にサービスできるように、このたび、接続事業者様のご要望を踏まえ、新たに下記のPOIの開設を行っていくというところで、皆様にお知らせしているところでございます。

次の21ページに進ませていただきたいと思います。ゲートウェイルータの接続用ポートの小容量化といったご意見も、こちらの研究会の場、あるいはパブリックコメントでもいただきましたところでございまして、こういったものがございまして、厳密には接続要望をいただいているわけではないんですが、当社内でも、具体的な実現案について検討を進めてまいりました。こちらにつきましては、ポートの一部を使えば、確かに技術的に

は実現可能な見込みなんですけど、ただし、実はVNE事業者様からの装置の利用効率が低下するという懸念もございます。そういったことを考えますと、実現に当たっては、要望事業者様だけでなく、VNE事業者様、今使っていらっしゃる方も交えながら、最適解を検討していく必要があるのかなと思って、引き続き協議、検討を進めたいと思ってございます。

もう少しわかりやすく申し上げますと、下に、検討中の実現案ということで、少しお見せしておりますが、今、実は100Gスロット、幾つもあるので、こちらが全部で5列ございますが、最後の右側の1列目を1Gスロットに変えてしまいますと、要は、もったいないということでございます。それを考えますと、1つは、確かに外づけのポートをつかって、このようなものをつくると効率的なのですが、こういう形をとりますと、1Gのインターフェースだけを使う方だけのために開発をしなればいけなくなりますと、ご負担をどうするかという問題が出てきます。この辺も交えながら検討を進めているということでございます。

次に、22ページに進みまして、1つだけ、ここにつきましては歴史的なところもございますが、VNE事業者様と、実は、PPPoEと少し違うと申しますか、ここについても、もともとは2011年に始めるときも、随分説明会をやったりしながらご説明させていただいているんですが、この辺の復習といいますか、こういうものだということを協議の場でもいろいろご説明しているの、ここも少しご紹介させていただきます。

IPoE方式というのは、先ほどご説明もありましたが、2011年に、いろいろな方々のご相談しながら、これがいいだろうということで決めてきた方式でございます。大事なものは2つ目のポツでございますが、IPoE方式では、「VNE事業者様からお客様情報を受領し」と書いてございます。当社、私どもNTT東日本・西日本で、VNE事業者様のアドレス等を代行で管理するという形をとらなければいけない形になってございまして、そのために、回線とアドレスの紐付け情報の流通といったこともやらなければいけない仕組みでございます。

そのために開通サーバ等準備しなければならないことがございますが、もう少しブレークダウンしてお話をしますと、下の絵と右側の表がございまして、1、2、3、4と、どうしてもVNE、IPoE方式の場合には、①に書いてございますように、IPアドレスのところ、実は全てのフレッツユーザーがお使いいただけるようなものを用意していただかなければいけない仕組みになってございます。

さらに、VNEの開通サーバから、当社のほうに開通要求でSO設定をいただくという
ことで、開通サーバを立てていただくといったことも、おそらくNTT東日本・西日本が
これを売るのでなくて、ISP事業者様が売るというビジネスだということで、こうい
うふうにお作りしたという経緯もございます。

さらに、ある程度大きい事業者様を想定したこともございまして、POIも必ず2ビル
で冗長性を確保するとか、あと、DNSサーバ、この連携もいろいろ決めなければいけ
ない。こういったところがございまして、こういったことについてもいろいろな形でご説明
させていただいたところでございます。

もう一つ、IPoE方式につきましては、最大事業者数という制約がございまして、先
ほどの大磯補佐の説明にもございました。実は最初3者までだったのですが、それが少し
改善いたしまして、全部で16者になりました。これは企業秘密の部分もございまして、
構成員限りにさせていただく部分もございまして、当初、故障発生時の復旧に伴う制約条
件ということで、少し制約があったのですが、これはいろいろ工夫をすることで、最大故
障検出時間を短縮する。※1のところ日本語でも書いてございますが、3者の制約は緩
和することが可能になりましたが、もう一つの次の制約が、※2のほうに書いてござい
ます。下の收容ルータの設定領域に係る制約条件がございまして、接続先制御のための設定
領域というのを用意している中で、今の收容ルータでは計算上、どうしても16者が限界
だという計算結果になってございますので、こういった理由から、現在16者と決めさせ
ていただいたところでございます。

こういった特殊性もございまして、どのような形でISP事業者様に選択肢をお示し
するのがいいのかなど。私どもがこういう形を言うのがいいのかわからないんですが、
ご議論の場なので、こういう形でお示しさせていただいたのが、24ページでござい
ます。

文章のところに書いてございますように、基本的にはPPPoE方式とIPoE方式の
選択肢があるのですが、さらにIPoE方式については、IPoE方式が大きな事業者向
けに作ったという、当初は代表ISPのような言い方をしていた時代もあったようでござ
います。みずからがVNE事業者となるということだとなかなか難しいというところもご
ざいまして、ぜひ、NGNと直接接続する方式に加えて、VNE事業者様を介して接続
する方式といったものをおやりになったほうが、いろいろ可能性が広がるのではないかと
いうことでございます。

VNE事業者様を介した接続方式につきましては、ISP様との協議や、あと、総務省

様のほうで行われている I P v 6 研究会というところのご議論の中でも、地域 I S P 事業者様においても一定の利用が進んでいるということのご紹介もあったようでございます。

下のほうの絵に、先ほど申しました、I S P 様から見て、P P P o E 方式を使う今までのやり方に加えて、I P o E 方式の中でも、一番下に書いてございますように、V N E 事業者様としてご自身が接続されるのに加え、真ん中の V N E 事業者様を介しての接続、ローミングといった形が幾つかあるのかなとございまして、右側に吹き出しで書いてございますのは、先般の資料に載っていた会社等をそのまま載せてしまっているのですが、この方々は多分、私どもとおやりになっていないので、こういう工夫をされてやっているのかなと思ったところで、このように記載させていただいたところでございます。

25 ページ目に進めさせていただきたいと思います。接続事業者関係団体様との交渉状況で、これぐらいなら公表できるということで、少しお断りした上で書いているんですが、こういった問題は前回の研究会でもいろいろ出ましたので、定期的に、密にご議論を重ねていくことを9月ぐらいから始めまして、現在進行中でございます。そういった中で、具体的にアドバイスやご提案をいただいて、鋭意検討を進めているところでございます。

さらに、I P o E 方式については、先ほど申し上げたとおりでございます。接続方式や接続に必要な概算費用、網改造費についても、若干わかりにくいという経緯もございましたので、こういったものも今後さらに加速して、密にやっていきたいと思ってございますし、そういった意味で、一番下にも、「I P o E 方式で容易に導入が可能な V N E 事業者様を介した接続の活用が」と書きましたが、むしろ、「も」のつもりで書いてございます。「も進むよう、V N E 事業者様の協力も得ながら協議を行っていく」ということを、少し精神論っぽいんですが、書いた次第でございます。

もう一つ、27 ページにお進みいただきまして、設備の増設が非常に課題になっているというお話もございましたので、現在こちら、私ども N T T 東日本・西日本のほうでご提案しているものについて、可能な範囲でご紹介させていただいたのがこちらでございます。

基本的に、I S P 事業者様の要望も踏まえまして、I P o E 方式のゲートウェイルータと同様に、P P P o E 方式につきましても I S P 事業者様ご自身が自由に増設できるメニューを提供しようと思ってございます。まさにこちらは、I S P 事業者様の個別のご要望に基づいて増設するものでございますから、基本的に、要望事業者様にご負担いただくものだと考えて、これによって、本メニューの提供によりまして、トラヒックの増加に応じ

てISP事業者様が自由に増設する選択肢がご準備できることになると、ある意味で、ISPサービスの品質の差別化の一助になるのかなと思ってございまして、括弧の中に、1つのISP様の中でも差別化ができるということは今検討中と書いてございます。

こちら、JAIPA様の議論の中でご提案をいただいて、今まさに鋭意検討しているところでございまして、下の絵にございますPPPoE方式のところ、左側に網終端装置と書いたところの青いものが大半で、赤い接続用インターフェースだけをご負担いただいている、今までの左側の青がメインのメニューと、今回新しくお作りするのが、右側の網終端装置、真っ赤になっていますが、これは、ご自身で全てご負担いただく場合はこういうものがあるということですが、例えば右側に、右側にヘビーユーザーを入るとか、いろいろな選択の幅が広がるというご提案もいただきまして、それは確かにそうであれば、使い分けができるようにできないかというご提案もいただきまして、この辺、やはりISP事業者様がいろいろご苦労されて、創意工夫されてきた提案なので、私ども検討しまして、何とかこれを実現できるように、今、社内でも検討を進めているところでございます。

最後、29ページですね。コスト負担の在り方も少し触れたほうがいいのかということ、基本的に現行のやり方で引き続きやりたいということを書いてはいるんですが、1ポツ目でございます。インターネットトラフィックが増大する中で、今後も引き続き、お客様に安価で快適なインターネット接続をいただくためには、当社、私どもだけではなくてISP事業者様も含め、全体として効率的なネットワーク構築を目指していかなければいけない。ある意味で、個社最適じゃなくて、全体最適を目指して、パイの拡大を図るような議論をしていきたいと思っています。

そのためには、基本的には、当たり前で、2ポツ目ですが、非効率な接続を促すような負担にするより、むしろ今の中で考えていってはどうかなと考えてございます。

最後の、「また、IPoE方式に」、これは先ほどの繰り返しでございます。前述のとおり、接続可能なVNE事業者様は16者という制限がございまして、この拡大がなかなか難しいと考えれば、この中でどうやってうまくやっていくかといった中で、卸（ローミング）をうまく活用していくことでいろいろ道を開けるのかなと思って、VNE事業者様にも働きかけをさせていただきながら、私どもも今、取り組んでいるところでございまして、長くなってしまいましたが、現在のNTT東日本・西日本の取組みをご紹介させていただきました。

【辻座長】 詳細なご説明、ありがとうございました。

それでは続きまして、一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会様より、副会長兼専務理事の立石様よりご説明をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

【日本インターネットプロバイダー協会】 ありがとうございます。

それでは、先ほどの資料8-4のめくった下のページ、「PPPoEについて」というところをご覧いただけたらと思います。

先ほど真下様のほうからご紹介がありましたように、何度も協議をさせていただいてきて、これはどちらもISPの根幹にかかわるものですから、たくさんの議論の場があることと、それから、立場の違いというものでありますので、全部は書き切れていないです。今日書かせていただいたのは、その中でも特に議論の俎上に上がったものを中心に、記述させていただいております。

まず、先ほどのPPPoEについてです。PPPoEが万全かという、当然そうではなく、特に最近そういう話が出てきているのですが、トラフィックが急増している中で、全額負担であることは前提であるとはいえ、増設基準のない終端装置の増設が可能になったということについては、非常に我々としてもありがたいと思っております。また、品質の件が何度か出てきていますけれども、品質の違う接続、これは皆さんあんまり不思議に思っていなかったと思うのですが、どこに接続しても同じ品質という選択肢しかなかったのですが、1社で識別子を複数使えるということになったことで差別化ができるというふう、それを検討していただいているということに関しては非常にありがたいと思っております。

ただ、その中で2点ほど、継続協議をお願いしたいものがあります。1つは、基準そのものの引き下げですね。今回、増設基準なしというメニューがあるのですが、それは、全額負担になるということで、それとは別に、増設基準を下げたものをお願いしたいと思います。特に地方のそんなにお客さんがいないISP事業者にとって、全額負担というのは非常に大きい負担になるということがあるので、まず、その引き下げをさらにお願いしたいということです。それから、今、増加しているトラフィックを考えたときに、セッション基準というのがどうなのかという点です。これはPPPoEだけの話じゃなくて、他のところにもつながってくることもかもしれませんけれども、ここに書いてありまして、セッション基準ではなくてトラフィック基準による増設を考えるような時代に来ているのではないかなと思いますので、基準そのものの見直しをお願いしたいということ。

それから、夕方以降の時間帯にご利用になっていたり、某OSのソフト用のアップデートが始まると動かないというのを皆さんご経験されていると思うのですが、そういうことで、非常に今、クレームが増えています。その際に、網終端装置の増設基準の問題が原因の場合も、これは全部というわけではないのですが、その原因がISPだけではないというような説明をNTT東日本・西日本様からしていただきたいと考えております。

続きまして、IPoEについての現状の問題点ということで、そもそもPPPoEだと、どこで始めてもすぐ使えるというものだったのが、今回、IPoE方式というものになって、いろいろなISPがすぐ利用できるような環境にはなっていない。特に中小のISPにとっては、使う容量に対して初期コストが非常に高い。高いというところで、まず参入障壁になっている。それから、それが接続環境が整うことで、ローミングを含めたさまざまな接続形態をISPが自由に選択できるということで、公正競争が担保されるのではないかなと思います。

そのVNEを使うということで、ここには書いていませんけれども、ISPの多様性が損なわれる。それは結局、直接接続でいろいろなことをやりたくても、できなくなるといったところのデメリットも大きいのではないかなと思います。

次のページになりまして、IPoE接続に関する要望というところで、3社の制限が16社になったこと、また、接続POIがブロック単位でできるようになったことについては非常にありがたいというところなんですけれども、今後も需要の増加に応じて、IPoE接続できるPOIの数を増加していただきたい。

ブロック接続での接続も、全ブロックPOIの接続を条件と。これは少しわかりにくい表現になっていますが、結局、ブロックのみで使うということができないんですね。先ほどご紹介いただいたNTT東日本・西日本様の話の中にありました、ブロックPOIはこれだけ追加しますということなのですが、結局、どこか1カ所だけということができなくて、全てを接続することが条件となっていますので、東日本なら東日本全部、西日本なら西日本全部に接続しなければいけないとなると、そこだけで構わないといったISPの利用ができないということになっていますので、そこを緩和していただきたい。

同様に各県単位のPOIについても、需要があれば利用できるようにしていただきたいのがありまして、結局、例えば鹿児島で使ったり、あるいは青森で使うのに東京、大阪で接続するという、これはネットワーク効率的にも非常に悪いですし、コストも高いというところで、無理に東京を通さなくていいトラヒックというのは、特にこれからIoTの時

代等で増えてくるにもかかわらず、これしかできないというのはどうかなと思います。

その他についてなんですけれども、IPoE接続するISPの数を増やすために、さらなる情報公開を期待しますということで、現状、協定を持っているところについてはできるんですけれども、今、JAIPAでNDAを結んでいるところとか、ごく一部の限られたところしかまだ公開されていなくて、検討もできない。実際、こういうところが幾つもありましたので、全部は提示することはないと思うのですが、検討のきっかけになるようなものは、まず普通に公開していただいて、さらにであれば、NDAなり何なり結んでするという工夫をしていただけたらと思います。

それから、最後にVNEの問題です。当初のVNE3者が、ISPへの卸提供を始めたのは最近のことでして、代表ISPというお話が先ほどありましたが、結局、うち1者についてはまだ実質1件もないというところで、この間、IPoEを利用できなかったISPの不利益は非常に大きいと考えております。VNE間の競争促進をするためにも制度的検討が必要ではないかと考えておまして、もう既に5年、6年たっている中で、先ほどNTT東日本・西日本様の資料の中では、当社も記載されていましたが、PPPoE方式での増設できないからしようがなくIPoEを使っている。他に手がないわけですね。今、毎日のようにお客さんから、当社はお客さんが少ないのでそんなにこなくていいですが、自分自身が使っていると腹が立ってきますので、そうすると、接続の選択肢で何かあるかという、これしかないから使っているというのが現状でして、別に好きこのんでやっているというわけではございません。それが現状でございます。

最後のページになりますが、少し余談の話になるかもしれませんが、PPPoE、それからIPoE、両方とも絡む大きな問題で、題に、最初は私、「中長期的な課題」と書いてあったんですが、やっぱり長期はもたないなと。下手するとオリンピックまでもたないのではないかと思っているの、中期的な課題」と書かせていただいたのですが、今、総務省様のデータでも出ていますように、この数年ずっと年々1.5倍以上でトラヒックは増え続けています。このトラヒックの急増への対応を、今のやり方、システム、環境で、何年できるんだろうと非常に危惧しております。

もう一つ、それとはまた違う視点ですが、疲弊している地方の存続や地方創生を考えたとき、それから、現在、総務省様のほうでも取り組んでおられるデータセンターの地方移転の政策等を促進するためにも、データ地産地消等を考えたネットワークづくりが必要ではないか。あるいは、大規模災害の冗長性確保などを考えたときに、現状、東京、大阪で

しかほぼ接続できない。あるいはブロックにしても、結局、全部真ん中を通るみたいな話になっているのではリスク回避もできませんし、わざわざ東京、大阪を通さなくていいトラヒックまで通すことで、余計危なくなっているという現状がある。

災害が今、起きると、それはそれで大変なのですが、もっと深刻なのは、地方においての人材確保でして、これだけICT利活用を地方でやりましようと言っているのですが、そのためには高スキルなネットワーク技術者の存在は必要不可欠です。現状のIPoEPOIの単位だと、PPPoE接続から都市部のみでの接続になってしまうことから、地方のICT人材が流出して、地方でのICT利活用を支える人的基盤が毀損されるということで、特にネットワークは特殊といいますか、技術がないとできない仕事なので、スキルを持っている人はその仕事をしたいわけです。それがIPoE接続になって、自分がルータに触れなくなると、触れるところに行くわけです。これは実際、調べていただいてもいいと思いますけれども、私が知っているだけで何十人もいます。

そういう技術者が、今は地方にいて、PPPoE接続で自分でルータを、大変でも触りながらやっているんですが、そういう人が何かのICT活用という話になったときに、こういうネットワークはいいですよという提案が、そこに住んでいるからこそできていたのですが、そういうものが、IPoE接続でVNE接続すると、ビジネス的に多少軽くなったとしても、最も基本になる人的基盤がいなくなって、どうしようもなくなるという時代がもうそこまで来ているというか、半分始まっているかなということを非常に感じておりまして、コスト負担の問題とかいろいろあるのですが、ここまで来た時点で我々が思うのは、政府、インフラ事業者、ISP、コンテンツ事業者等の関係者で幅広く議論すべき時期が来ているのではないかなと思っております。

以上です。ありがとうございました。

【辻座長】 どうもありがとうございました。第一次報告書が出てから短時間で、非常に深い検討をしていただいて、これだけ多くの提案をしていただき、大変ありがたいと思えました。それでは、構成員の皆様、ご質問等ございましたらお願いしたいと思います。

では、池田構成員、お願いいたします。

【池田構成員】 ありがとうございます。JAIPAの立石様の最後のプレゼンテーションで、地域を支える人材の確保というのはとても重要な問題提起だと思っています。

今回の議論では、POIの場所をどこに置くかの議論は、論点ではないと認識しているのですが、先ほどのNTT東日本・西日本のPOIをブロック単位に拡大していますとい

う説明の中で、VNE事業者との協議を、POIの場所について議論しているということなのですが、それは既存のVNE事業者だけということなのではないでしょうか。

ISP事業者とのPOIの議論については、需要があればPOIの設置をしてほしいというところですが、その需要を申し出ることができるのはVNEビジネスをできる人に限られているのかというのはちょっと、人材確保とかそういう社会の問題としては重要な点じゃないかなと思ったので、質問させていただきます。

【NTT東西】 NTT西日本です。まず、ブロックPOIで接続する場合を含め、どこで接続するかということについては、まず、接続をここでやりたいという、接続事業者様の具体的な要望、それは、これからVNE事業者になろうとする方が、ここでつなぎたいですよと要望いただく場合でもよいですし、既存の事業者さんが、今、東京、大阪でつないでいるところをここに拡大したいですよと要望いただく場合でもよいですが、その要望を踏まえて、まず、どこでつなごうかという協議をお互いですることになります。

なので、VNE事業者として接続する予定が今のところない方々にまで広く声をかけて、どこにPOIを設けようかという議論をすることはありません。要は、2社の間でどこでつなぐか、ということをお互いの2社ごとに決めていくというのが、相互接続における基本的なPOIの考え方なのです。

先ほど、JAIPA様の資料の中でも、ブロックPOIでの接続について、例えば、「全ブロックPOIとの接続を条件としていることの緩和」と書かれていますが、そのような条件は設けておりません。これは、あくまでも、ブロックPOIでの接続を申し込まれた事業者様が全ブロックでの接続を要望されたので、全ブロックでPOIをあける場合の条件を我々は提示したにすぎないのであって、例えば、どこか特定のブロックだけでつなぎたいという要望があった場合であれば、ただ、あまり小容量でつながれると効率性とかの問題もあると思いますので、ある程度一定のトラフィックを集めていただいた上で、どこかのブロックだけでつなぎたいですよというお話があれば、それは、その実現に向けて具体的な検討をさせていただくということになっていたと思います。

【池田構成員】 JAIPAにお伺いしたいのですが、これから議論されることだと思いますが、VNE事業者として直接接続するためには、昔のPPPoE接続よりはハードルが高いのか、POIの議論に参加できているのでしょうかというところが、お伺いしたいのですが。

【日本インターネットプロバイダー協会】 そもそも歴史的なところからいきますと、

まず、3者でやるという話で、そこはNDAの向こう側になってしまいましたので、J A I P Aには、何一つ情報が入ってこなかったというところです。

それで、初期コストが高い高いと聞くのですが、どれぐらい高いのか、我々は想像の範囲でしかなかったんですね。そうするとそもそも、検討ができなかったということがまず今までの問題点としてありました。最近になって、だいたいこれぐらいかかりますという話が出てきたので、今、検討を始めるところですが、既に、I P o E方式をVNE事業者からのローミングで使っているI S P事業者もあって、そっちにかじを切ってしまうので、もう遅いという話もありますし、先ほどの小容量化の話もありましたけれども、こんなインターフェースでは、例えば四国で使う分には要らないので、それしかないとなったら当然できないわけですね。

だから、I P o E接続したくても、いろいろな条件があり過ぎて、先ほどの16者まで枠を増やして、今はまだ6者ですという話なのですが、それは増えようがないわけです。日本で、ざっくり言うと、大手I S Pと言われるのは10者ぐらいですけども、その10者以上、金額は言えませんけれども、これだけ出せるのはその10者以外には、おそらく今の条件だといないので、それは増えようがないと思います。

この条件がどんどん緩和されて金額が下がるとことになったとして、技術的にはおそらくできる人が、まだまだ今の時点だと、私が知る範囲で、頭に思い浮かぶ人間が地方にはまだいますけど、もう少したつてその人たちがいなくなったら、やりたくてもできないというところまで、今、ぎりぎりのところに来ているかなと思います。それが、次にまた接続できない理由になってしまう可能性は非常に高いと思います。現状では、特に価格面に関しての障壁が高過ぎると思います。

【池田構成員】 ありがとうございました。

【相田座長代理】 少し大きな話になり過ぎるところはあるのですが、いつまでP P P o E、I P o Eなんですかね。もう総務省でも違う研究会では、5G時代のコアネットワークどうするの、スライスサービスでしょうから、エッジコンピューティングでしょうと言っていて、先ほどのお話で、早目にキャンセルしたときには差額を補填していただきますとご説明されていたのですが、5年後にがらっとネットは変わっているのかもしれないのに、今から申込みをして、5年分費用を負担して、その間に時代おくれになっちゃうというリスクを、I S P事業者において背負わなくてはいけないということで、これはP P P o Eの新メニューでも、I P o Eでも同じですよ。

だから、固定電話の移行については、NTTからもいろいろ示していただいたのですが、この後、NGNはどうなるのかというビジョンを、やっぱりNTTに示していただかないと、ISP事業者にとって、自己費用負担でというのは、なかなか踏み切りがたいと思うんですよね。なので、NGNの次だから何になるのかよくわかりませんが、5G時代のNTTのコアネットワークは、いつごろこのようなものになりますというものを早く示していただかないと、本当に網改造料を払ってやるのがいいのかわかるかは、ISP事業者もなかなか選択が厳しいのではないかと思います。そのあたり、NTTから何かお考えをお示しいただけないでしょうか。

【NTT東西】 大変難しいご質問でございますが、おっしゃるとおりで、固定電話、電話の世界では7年先ぐらいまでお示しした上で議論をしていただいたと思っておりますが、確かにインターネット接続において、今のNGNを直ちに捨てるというようなことには、東西とも社内の検討にはなっておりませんが、立石様からご指摘があったとおり、5Gまではともかく、目の前で固定ブロードバンドが大容量化しているということは事実でございます。まず、そのネットワークを流れるトラフィックの増加に対してどのように対応していくか、ということは検討してございまして、その中で、NGNの先のネットワークの在り方というものも検討はしておりますが、正直、まだとてもこういった場でご説明できるような状況ではございません。

ただ、ご指摘はもっともだと思いますので、社内に伝えて、検討していきたいと思えます。

【相田座長代理】 少し追加でよろしいですか。だから、やっぱりIPoE3者といった時点で、その時点でのNTTの社内でのIPv6アドレスの使い方とかそういうことを考えて、これしかないというお話だったわけですが、3から16に増えたということは当然、機器の置きかえがあったということなわけで、そういう点を考慮すれば、5Gまで行かなくても、もし現時点でベストの接続方法といたら、もっと別のものがあるのかもしれない。

ただ、もちろん既に走っているネットワークで、投資もされているところなので、更地論というのは多分、あり得ないと思うのですが、PPPoEやIPoEで今後もいくのかどうかというようなところは、NTTとしてできるだけ早くお示しいただかないと、本当にPPPoEやIPoEに投資すべきなのかというところは、なかなかISPにとって判断が厳しいのではないかなと思います。

その一方で、とにかく1.5倍で増えているトラヒックを、何とか当面収容しなければいけないというところはあるんだと思います。

【日本インターネットプロバイダー協会】 J A I P Aの立石です。今、相田先生におっしゃっていただいた点ですが、まさに我々は今、そこを一番心配しているところでして、今の1.5倍の伸びというのは、ある意味で、去年、今年あたりはおそらく網終端装置の輻輳とか、他にも理由はありますけれども、いろいろなところの輻輳が起きているから、逆に言うと、1.5倍でとまっていて、こういうものがなければ多分、2倍ぐらいは行っている。あるいはひょっとしたら、もう少し行っているかなと私自身は思います。

そうなったときに、地方の問題でもう一つ大きなものがありまして、これはここで話をするべき問題ではないのですが、トランジット料金の問題がありまして、東京を一番安くして、遠くなればそれだけどんどん高くなるというのが起きています。これはもともとインターネットが始まったときからそうなのですが、これをどうにか解消しないと、いつまでも中央集権的な日本のインターネットワークはなかなか直らないで、災害のときだとか大容量を流すとなったときに、もう流せない状況に近い将来なるのではないかと、私は個人的に、オリンピックは、多分日本でまともに見られないと思っているのですが、そんなことが起きるのではないかなというところまで、喫緊の課題になっていると感じております。

【辻座長】 ありがとうございます。他にご意見ございませんでしょうか。

【池田構成員】 相田先生に、こんな議論していて意味あるのですかというご質問をされた後に、何で16者に限定されているのですかみたいなことは、あまり意味のない議論なのかもしれないのですが、先ほどの話ですと、NTTの資料の23ページに、制約はルータの仕様上の制約で、ルータの更改が必要になりますということですが、将来的に更改の可能性というか、更改時期とか、そういう将来的に拡大する見込みとかはあるのでしょうか。

【NTT東西】 先ほども申し上げたように、現時点において、次世代のネットワーク等をどうするかということの議論は始めておりますけれども、まずは、現在のNGNのネットワークにおいても、トラヒックが増大している中で、大容量の装置に中継ネットワークを置きかえていたり、そういった作業はやっています、我々自身、今のネットワークの中で、まず、先ほどもおっしゃった、東京オリンピック等の当面のトラヒック増大等を受けとめる方策を検討しております。

その先の話は今後、既に検討は始まっておりますけれども、まだ皆様にご紹介できるような段階にはないということでございます。

【NTT東西】 少し補足させていただいてよろしいでしょうか。先ほど相田先生からも少しお話があった、例の2つの前、故障発生時の復旧に伴う制約条件について、以前、当初3者だったのを16者に、4年ぐらい前に広げているのですが、このときは大幅な装置の交換をせずに、構成員限りですので、あまりしゃべってはいけないのですが、最大故障検出時間のやり方を工夫することで、3者から16者に拡大することができました。

ところが、ここから先になると、収容ルータをかなり取りかえなければいけない、こちらのハードルが技術的に高いということもございませうということも少し補足させていただきます。

【池田構成員】 もう工夫の余地はないという感じなので。何かありますか、関口先生。卸の提供状況、VNE事業者を使った卸、間接接続というのと、ISP事業者が直接接続するので、何が違ってくるのでしょうか。つまり、効率的なネットワークを損なうみたいな主張で、大きなVNE事業者を通して卸ができれば、それで多様な参入は十分目的達成できるのではないかというのがNTTのご主張かなと理解したんですけども、JAIPAとしては、卸のみではやっぱり足りないというのは、どういうところで、直接接続のメリットがあるということでしょうか。

【日本インターネットプロバイダー協会】 直接接続だと自分の機械を持ち込めるので、自由にいろいろな設定ができるというメリットがありますが、間接接続だと、結局はVNE事業者様から出てくるメニュー以外には、自分たちは売ることができないわけですよ。なので、それはやっぱり自分が持っているのと持っていないのでは、全く違う世界だと思います。

それと、現状でも、先ほど申し上げましたように、卸提供していないVNE事業者様もありますし、突然全部値上げされたり、それはわからないですけども、そうするともう次、生きていく手段はないんですね、直接接続の手がなければ。なので、VNE事業者間の競争も今現状はほとんど働いていない状況を見ると、やっぱりいろいろな継続形態がなければ、今後、安くしたり、それから、大容量のトラヒックに対応するというものについても、なかなか難しいのではないかなと思います。

先ほど、総務省の資料の中でも、資料8-5の留意事項のところ、「接続事業者から約80者のISP事業者に対し、卸提供」と書いてあるのですが、私の感覚だと、そんなに

あったかなど。公表されている資料を確認しても、あまり知らないISPもあつたり、さらに再卸があるので、そこで小さいところまで入れると、それぐらいいるのかもしれないですけども、まだまだ全然、卸を受けているISPはいないという私の認識であります。ありがとうございました。

【池田構成員】 卸を受けていない理由は何ですかね。VNE事業者間の競争が働いていないというのも少し気になるところで、参入できる数が限られていたり、あるいは、当初3者のみに限定されて、参入できなかったということで、代表ISPとかと呼ばれていたにもかかわらず提供されていない、あるいは競争環境が働いていないというのは、具体的にはどういうことなんですか。

【日本インターネットプロバイダー協会】 少し個人的な感覚になりますけれども、気がついたら5年たっていたという感じですね。結局、NDAの向こう側にいるので、全く何の情報提供もされませんから、今どこまで進捗しているとか、どういう内容だとか、幾らぐらいになるという話自体が出始めたのは、去年ぐらいからじゃないでしょうか。現在、2者は卸提供をやっていますけれども、それ自体も情報は少ないので、我々の中でも、地方のISP同士で話して、やっと、そこは始めたんだ程度の話で、どの者も、積極的にそんなに卸を展開しているという状況ではないです。

PPPoEの時代の5、6者さんが卸を提供された。それはやっぱり5、6者あるからかどうかわかりませんが、値段はうちのほうが安いですよとかそういうものは実際に営業があつたんですけど、現状で多分、積極的に営業されているところは、今現在はあるかもしれませんが、少なくとも今年3月とか春ぐらいまでにあつたのは、私自身としては聞いたことがございませぬし、私自身も営業を受けたことは一回もございませぬ。

【池田構成員】 なので、今後進展していく見込みがありそうだという理解でいいんですかね。それとも、何か制度的な、担保が必要な状況なのでしょうか。

【日本インターネットプロバイダー協会】 非常に失礼な言い方かもしれませんが、この研究会が始まったので動き始めたかなど。実際そうだと思います。ですので、数が限られていること、それから、参入障壁が非常に高いことによって数が少ないというのは、お客さんにとって結構不幸ではないかなと思います。

【相田座長代理】 少しよろしいですか。必要に応じて総務省のほうから補足いただければと思いますけれども、最初、3者しかできなそうだという話は、3というのは携帯電話の数と同じぐらいですから、ここに何らかの規律が要るのではないかというような議論

とかはあったように記憶していますがけれども、まず、3者の選び方、それから、その3者に第二種指定的な規制を課すべきかというような議論はあったかと思えますけれども、結果的には、3者から増やすほうが優先状況だろうということで、NTTに要請して、16者に増やしていただいたということで、あまりこの3者、VNE事業者に対して、何らかの規律を課そうという話は進まなかったと記憶していますがけれども、よろしければ総務省のほうから、何か補足いただければと思います。

【大磯料金サービス課課長補佐】 概ねおっしゃっていただいたとおりかと思えます。一応、3者で始まったときのIPoE直接接続のVNE事業者に対する規制をどうすべきかというところですがけれども、当時のパブコメに対する考え方を見ておきますと、やはりそういったVNE事業者が、他の事業者の事業展開上、高い重要性を有し、不可欠であるということなので、VNE事業者の責務として、他事業者に対して不当な接続等の条件を付さないこと、特定の電気通信事業者に対して不当に差別的取り扱いを行わないことを、遵守すべき事項として約款に定めるという修正案が来ているという記述があります。

また、総務省においては、事業者間の競争環境等を注視するみたいな記述もございます。

16社に拡大したときですがけれども、約款上のおそらくこういった措置は変わらなかったのではないかと考えております。

【辻座長】 そうしたら、VNEの参入がそう見られないということが、今、問題になっています。やはり初期費用が高いから、いろいろな事業参入をしようとしてもコストが合わないというようなことですか。それなりに、参入が起こらない事情というのは把握していらっしゃいますでしょうか。

【大磯料金サービス課課長補佐】 私どもも、もちろんいろんなお話は事業者の方々から聞くようにしておりますけれども、そもそも第一種指定電気通信設備の設置の事業者というわけでもありませんので、具体的な提供条件等まで把握しているわけではございません。ただ、そこはやはり、提供条件をどこまでというのはもちろんあると思えますけれども、当然、状況の注視は最低限必要だと思っております。

【池田構成員】 網使用料と網改造料の切り分けというのがよくわからないのですが、これはどういうふうに、これまで考えられてきたんですかね。

【大磯料金サービス課課長補佐】 どっちを適用するかということですか。

【池田構成員】 はい。

【大磯料金サービス課課長補佐】 基本的には、資料8-5の2ページ目に書かせてい

ただいたとおりで、ただ、「基本的な接続機能」に当たるかどうか、それとも、個別占用的な個別利用の機能に当たるかどうかということ、これは1つ1つ判断をしているという状況ではないかと思います。法的なプロセスとしては、もちろん約款の中にこうした区別が書かれますので、約款の申請の中に書いていただいて、その内容を総務省で認可していく、見ていくというような状況になっているかと思います。

具体的な判断の状況については、当時の答申とかにも書かれていたりしますので、審議会でも議論の対象になったりしているのかなと思います。

【藤野料金サービス課長】 資料8-5の2ページのところに、事務局で整理した表と図がございますけれども、網改造料というのは、基本は使っている年数によって払っていくにしても、利用中止時には結局、未償却残高を全て払うということなので、要するに、費用は全部払ってくださいということです。その接続した事業者が、全額負担してくださいと。

それに対して、網使用料は利用見合いなわけですね。したがって、利用しなくなると払わなかったりすることがある。網改造料は、あなたがコミットしているのだから全部払ってくださいということになっているので、個別的に、特に占用的に使っているときに払ってくださいという形で設定されることが多いです。

逆に言うと、利用見合いでというのは、皆さん共通的なもので、利用見合いで払ったほうが公平でしょうということなわけですね。したがって、かなり多くの機能が網使用料となるわけです。

それがいいかどうかというのは、基本的接続機能かどうかという議論が、この接続ルールというのが始まった当初からあって、これは基本的な、ネットワークには当然なくはいけない機能だから、みんなで分担するのが普通でしょうということで、そっちにすべきだという議論はよくあって、先ほど事務局のほうからご紹介した、例えば平成13年の答申というのはそうだったんですね。あれは、網改造料になっていたやつを網使用料にするものがあるのではないかという議論で、どうしてなのかということで議論した答申なんですね。ネットワークとして、どう考えても普通は使うものだから、これは皆で使ったら、利用見合いにしましょうとって網使用料にしたということですね。

網改造料は、もう少し特殊なもののような受けとめがもともとあったのだと思います。この事業者がいなかったらそもそもこんな装置は出てきこなかったのだから、払ってくださいという発想があったのですが、それがおそらく3者限定のときには、3者で払って

くださいとなっていて、16者のときにどうなのかというのが、当時間も議論はあったと思いますが、結論としては、当時は網改造料でというふうにしたということが、先ほどご紹介したように、あったと思います。

【辻座長】 相田構成員、どうぞ。

【相田座長代理】 資料8-5の2ページのところには、機能と書いてあるのですが、機能と実際の物理的な設備というところの関係が、私も結構曖昧のように思っていて、資料8-5の1ページ目の絵が正しいのかどうかというのはよくわからないのですが、やっぱりNTTがおっしゃるように、この装置は接続事業者ごとに1台ずつ要りますと、同じような機能のものが各事業者ごとに置かれている。それは、同じ機能を提供しているのだけれども、装置として事業者ごとに1台ずつ置いているのでというような話がよく出てきて、機能の話なのか、実際にその物が事業者ごとに用意されているのか、そこら辺のところ、議論としてなかなか整理がつきにくいところのような印象を持っています。

【辻座長】 少しお聞きしたいのですが、JAIPAの立石様が強調されておられます、オリンピックは見られなくなるとかという話ですね。トラヒックのコンジェスションがものすごく大きい問題であるのはわかるのですけれども、その要因が、NGNの網終端装置の問題でトラヒックが輻輳していることが、全体の要因の何%ぐらい関係しているのか、大体の感じでいいですが、他にまだトラヒックの輻輳解消の手段があるのか、もうこれしかないのかというようなところだけでも結構ですが。

【藤野料金サービス課長】 正直、そういう量的なデータとか、データを持っていないのでわかりませんが、問題意識としては、トラヒックが急増している、そうすると、設備対応というのが何らかしなくてはいけなくなりますと。その設備対応が必要じゃないかという要望をISP事業者側がする場合がありますが、そのとおりに増設されるわけじゃありませんと。これは、ISP事業者側のいう判断基準とNTT東日本・西日本の基準とが違うので、そこまで増設しませんという言い方になるかもしれませんが、要望している側からすれば、要望したとおりにならなかったら、それは大変ですよということになりますよね。そこのかみ合わせというのができるようなルールになっているだろうかということの問題提起されたのかなと思いますね。

【辻座長】 なるほど、わかりました。ありがとうございました。

そうしたら、まず、JAIPAの質問の中で、第一次報告書のとき問題になりました、セッション数からトラヒック量に基準を変えていただきたいという、これは今回も出てい

ます。それにお答えになっておられるかどうかわかりませんが、何かお考えがあるようでしたら、教えていただけますでしょうか。

【NTT東西】 トラヒックが大きく増加している状況のもと、今、協議を密にやっている中で問題意識を認識しており、今後、ご意見も伺いながら検討していきたいと考えています。

【辻座長】 そのご説明で結構ですが、今後やっていただくということで。

よろしいですか。そうしたら、オブザーバーの方のご発言というのはまだ求めておりませんので、どなたかおられましたら、お願いできますでしょうか。

【関口構成員】 なかなかいい質問も浮かばなくて、あれですが、PPPoEのほうは、ある程度解決策が提示されたように感じるのですが、IPoEのほうはまだ、VNE事業者として直接参入するという、もしくは、間接接続をして卸を利用されるということについての、現状の当面の改善策みたいなことが見えてこないなというのがあるのですが、VNE事業者として接続するという点に関して言うと、NTTの資料からすると、あまり小分けにしてしまうというのは非効率になるよということがありますから、その点で、ある一定の規模感というのはお持ちいただかないといけないと思います。ただ、それにしても、そのような関心をお持ちで負担にも耐えられるというような事業者にとってみると、NDAの条件が今、少し厳し過ぎて、参入に関する情報が足りないかもしれないという気がしていて、その緩和が少し可能かなという気はいたしております。

それから、卸のほうで利用されていることについても、実態は何十者あるのかわからないですけども、VNE事業者がもう少し卸の提供条件について開放的におやりになって、卸は卸として、使い勝手がよくなるような工夫はどこかにあるんじゃないかなと。IPoEの場合には、直接接続にしろ、間接接続にしろ、もう少し何か、利用面での工夫がありそうかなという気がいたしております。

具体的にこうしたらいいという提案までいかないのですが、ずっと静かにしておりましたが、以上です。

【辻座長】 他にございませんでしょうか。

確かに、今、関口構成員が最後にまとめられましたように、いろいろなことをやるには、制約条件とか、公平にというような目標がありますから、一度にとはいきません。今日、伺っていますと、それぞれ情報の交換、あるいは要望の交換という場が設けられてきて、こんなことは知らなかったというようなことの中で、あるいは、そのような理由があった

のかということが分かってきたような気がします。確かに議論が始まったところのものもたくさんありますので、このような議論の積み重ねの上に、ぜひともオリンピックは皆見られるようにしていきたいと思います。

それでは、議論は尽きませんが、今回はこれで終了させていただきたいと思います。いつものように、本日の議論を踏まえまして、また追加のご質問やコメントが構成員の方からございましたら、事務局にて取りまとめますので、11月7日（火）までに、書面またはメールで事務局までお寄せいただければと思います。よろしくお願いいたします。

それでは最後に、今後のスケジュールにつきまして、事務局より説明をお願いいたします。

【大磯料金サービス課課長補佐】 資料8-6に、今後の開催予定を掲載しております。年内は、第9回を11月29日（水）の16時から、その後、12月22日（金）の10時からを予定しております。

次回、第9回の議題は、NGNのネットワーク管理方針と網改造料等の透明化ということで、今のところ予定しておりますが、今日のご議論等も踏まえまして、具体的にどういふところを議論していくかを検討してまいりたいと思います。

以上です。

【辻座長】 どうもありがとうございました。それでは、また次回、よろしくお願いいたします。

それでは、第8回会合をこれで終わりたいと思います。皆さん、ご協力どうもありがとうございました。

以上