

第 38 回接続料の算定等に関する研究会 議事概要

日時 令和 2 年 11 月 24 日（火）16:00～17:50

場所 オンライン会議による開催

出席者 （1）構成員

辻 正次 座長、酒井 善則 構成員、佐藤 治正構成員、
関口 博正 構成員、高橋 賢構成員、西村 暢史 構成員、
（以上、6 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 部長
徳山 隆太郎 経営企画部 営業企画部門長

西日本電信電話株式会社 田中 幸治 相互接続推進部 部長
重田 敦史 経営企画部 営業企画部門長

KDDI 株式会社 関田 賢太郎 相互接続部 部長
渡邊 昭裕 相互接続部 au 企画調整グループリーダー
遠藤 和哉 相互接続部 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 相互接続部 部長
小林 一文 渉外本部 相互接続部 アクセス相互接続課 課長
南川 英之 渉外本部 相互接続部 移動相互接続課 課長

一般社団法人テレコムサービス協会
佐々木 太志 MVNO 委員会運営分科会 主査
金丸 二郎 MVNO 委員会運営分科会 副主査

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 副会長専兼専務理事
小畑 至弘 常任理事

NGN I P o E 協議会 石田 慶樹 理事長
外山 勝保 副理事長

株式会社NTTドコモ 下隅 尚志 経営企画部 接続推進室長
大橋 一登 経営企画部 料金企画室 担当部

長

(3) ヒアリング事業者

ビー・ビー・バックボーン株式会社

小西 啓之 光事業統括部長補佐

松鷹 均 光事業統括部長補佐

(4) 総務省

竹内総合通信基盤局長、今川電気通信事業部長、吉田総務課長、
大村事業政策課長、川野料金サービス課長、大内料金サービス課企画官、
田中料金サービス課課長補佐、中島料金サービス課課長補佐

■ 議事概要

- フレキシブルファイバの扱いに関するヒアリング
 - ・ NTT東日本・西日本、KDDI、ソフトバンク、ビー・ビー・バックボーンより、それぞれ資料 38-1 から 38-4 までについて説明が行われた後、質疑が行われた。
- 5G (SA方式) 時代におけるネットワーク提供に係る課題に関するヒアリング
 - ・ NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクより、それぞれ資料 38-5 から 38-7 までについて説明が行われた後、質疑が行われた。
 - ・ 事務局より資料 38-8 について説明が行われた。

■ 議事模様

○ フレキシブルファイバの扱いに関するヒアリング

【辻座長】 それでは本日の議題でございますが、議題1及び2について関係事業者から御説明をいただき、それぞれ意見交換を行いたいと思います。

それでは議事を開始いたします。

初めに、議題1「フレキシブルファイバの扱いに関するヒアリング」についてであります。本件につきましては、参考資料38-1のとおり、前回会合にて事務局より論点を提示してもらっております。これらの点につきまして、NTT東日本・西日本、KDDI、ソフトバンク及びビー・ビー・バックボーンから御説明をいただくものです。

それでは最初にNTT東日本・西日本から御説明をお願いいたします。

【NTT西日本】 NTT西日本の重田でございます。

それでは資料38-1に従いまして御説明をさせていただきます。

お手元の資料をおめくりいただきまして、右下1ページでございます。まず、NTT東西の本件に関わるスタンスの御説明でございます。携帯基地局に関しましては、我々、いわゆる受委託の関係にあると思っております、当社といたしましては、携帯事業者様の基地局整備に向けて我々の基盤を御利用いただくべく、自力での光開局に加えて、高度無線補助事業をはじめとした公的支援を活用させていただきながら、携帯基地局の整備に御協力してまいりました。

加えまして、当社の光エリアの外に対する需要につきましても、我々としては何らかの手がないかといったところで、2005年からフレキシブルファイバということで御提供をさせていただいているものでございます。

下に図がございますとおり、2005年の提供開始以降も御要望を伺いながらメニューの多様化で利便性の向上を図ってまいっております。今後、5G展開が見込まれておりますが、こちらに向けてもこのような機能拡充をさらに図っていった利便性向上に努めてまいる考えです。

資料をおめくりいただきまして次のスライド、右下2ページでございます。おさらいになりますが、フレキシブルファイバの御説明でございます。フレキシブルファイバは御案内のとおり、当社が光ファイバを設置していない山間部あるいはビル屋上といったところに、携帯事業者様の御要望に応じて設備を構築して御提供するスキームでございます。例示を幾つか挙げておりますが、こういった特殊な工程が生じますので、それに伴う個別の料金を頂戴するスキームとさせていただいております。

少し特殊な事例を次ページ以降で御紹介させていただきます。右下3ページ、場所の特定を回避する観点で構成員限りとさせていただいておりますが、こちらは山間部の敷設・保守の事例でございます。左上図がございますとおり、かなり長いケーブルを山中に引き回す工程があったり、あるいは左下、真ん中にごございますように、急な斜面の中で設備を構築するといった工程をやっております。このように非常に困難性の高い事例が散見されるものでございます。

次のスライド、右下4ページ。こちらからはビル屋上の事例でございます。この写真は上のほうから撮っている形になりますが、御覧のとおり、外壁をはわせる配管に光ファイバを通線していくのですが、屈曲している箇所がこの図でいうと2か所ほどございます。

こちらは引っかかりにならないように作業が発生するのですが、御覧のとおり高い箇所にございまして、下のほうを見ていただくと作業車車の入るスペースもないといったところで、この事例の場合ははしごをかけて危険な作業を伴う形で作業させていただいている、こういった事例もございます。

次、右下5ページでございます。こちらは一見して御覧いただけるかと思いますが、作業箇所が黄色の点線囲みの箇所になります。御覧のとおり狭隘かつ高い位置にございまして、なおかつ手前に物があるといったところで、通常の作業車では届かない場所です。このケースでは外部からこれが届くような特殊車両を調達しまして作業させていただいた事例でございます。

次、6スライド目が事例の3点目でございます。こちらは左の電柱からここに配線点がございます。右のビルに行く。通常であれば直線的に引けばたやすい事例かと思うのですが、ビルオーナー様の御意向に従いまして、美観を考慮して背面から回してほしいといったところがございます。通常の作業より手間にはなるのですが、赤矢印のように背面から取り回しを行いまして、そこから屋上に上るルートを確認しております。このように、様々な特殊な事例の集合体のようなものがフレキシブルファイバと御理解いただければと思います。

続きまして7ページ以降は、こういった事例が当社にしかできないのではないかとというような御指摘もありますので、その点、我々から見えている風景を御説明させていただきます。こちらは御案内のとおり、携帯事業者様が基地局を構築するに当たっては、自己設置、それから接続、卸という3つのスキームの中から御選択されているものと考えられます。自己設置でいいますと自らファイバを構築されるケースもございますでしょうし、当社のダークファイバエリアまで引かれて、それを接続という形で柱上での接続を行い御利用されるケースがあることも認識しております。

この実例ですが、次のスライド、8ページになります。こちらは記載させていただいているとおり、我々フレキシブルファイバのお申込みの前に、いわゆる見積りのような形で概算額を提示しております。その上で本申込みをいただくのですが、見積数に対して実際にお申し込みいただいた開通件数は約6割といったところで、基地局がそうそうキャンセルされるものではないという前提に立てば、残り4割程度は自己設置されたたされたさか、もしくは電力系事業者等の他社サービスを御利用されているといったところで、ディテクトブルになっているのではないかとこの認識でございます。

事業者ごとの数、先生限りで赤囲みさせていただいておりますが、こちらの数字を御覧いただいても、エリアカバーは恐らく携帯各社様でそう変わらないと思われる中で、我々のフレキシブルファイバを御利用いただく数はこのように差がございます。こういった点も事業者様ごとの戦略に応じて選択されているのではないかと推察されるところでございます。

続きまして右下9ページでございます。こちらは類似のサービスということで、市中に出回っている料金というところで参考までにCTC様の料金を記載させていただいております。我々のフレキシブルファイバにつきましては、右側の個別区間の料金が、創設費用に加えて、イニシャルを一括でいただいたことに加えてランニングをいただく形になっておりますので、イニシャルのコストを耐用年数で割り込んだ月額費用化した形で比較させていただいております。この例で全てを語るわけではないのですが、我々の料金が相応に安価ではないかといったところは御確認いただけるのではないかと思います。

10スライド目でございます。こちらで、以上申し述べたことを改めてまとめております。1点目に書かせていただいておりますが、加入ダークファイバ、フレキシブルファイバと比較されるものでございますが、こちらは当社を含む事業者間で公平に利用が可能であることを求められているものと承知しております。これに対してフレキシブルファイバは、御説明のとおり、当社が提供していないような場所におきまして、携帯事業者様の御要望に基づいて個別に設備を設計・構築・保守するといった非常に柔軟な対応をさせていただいているものと認知しております。

そのために先ほど来申し上げたような特殊な工程が発生しておりまして、これを実現するために一体的な卸サービスという形で、相対で提供させていただいているところが特徴かなと思っております。

加えて、3点目に書かせていただきましたとおり、申込み前に概算額を御提示させていただいておりますので、他の手段と見比べて選択していただくことが可能になっているのではないかとといったところで、大きな問題があるとは思っていないという認識でございます。

とはいえ、4点目以降に書かせていただいておりますが、これまでも御議論いただいたとおり、分かりにくいというところ、個別性に基づく分かりにくさに関しては改善の余地があるかなと考えておりまして、より分かりやすい料金、提供条件の確保に努めてまいります。考えでございます。事例は次ページ以降で御説明させていただきます。

末尾に書かせていただいておりますが、既に御指摘のある加入ダークファイバ（接続）プラスアルファといった考え方もあるのではないかと御要望に対しては、我々として当然相対で御提供している現行スキームからはスペック差分が生じる場所は御理解いただきたいところがございます。こういったことを好む・好まないというのは事業者様の個々の要望に応じて異なると考えておりますので、画一的な制度対応というよりは、各事業者様の御要望を伺いながら、それに合ったいいものの提供を検討していくことが望ましいと考えております。

その上で11ページ目でございます。今回我々なりに考えてみたところでございます。まず料金につきまして、これまでの議論で疑義が生じるというか、声を寄せられている部分は左の費用構成の既設区間のところ、光ファイバ相当なのではないかといったところに、我々の料金体系といたしましては、一番左下の段に書いております区間共通コストをこの既設区間の料金と合わせてタリフ化しているところがございます。光ファイバの接続料相当と単純比較するとお高く見えるところがございます。

こういった点、規定料金になります光ファイバ接続料と見比べていただく上で、右側に記載しておりますが、現行の光ファイバと一体化している料金のところを切り出して区間共通コストは個別費の中で内訳提示することで、光ファイバと連動した料金であるといったところの御確認は既設区間においてできるような料金体系を一案として考えております。これは、当然これで全てだと言う気もございませんので、利用事業者様と話し合いながら、どういう料金体系がより理解を得られやすいかといった点については、御意見を伺いながら検討してまいり所存でございます。

最後、12スライド目でございます。料金以外の提供条件につきましても、公平性・透明性の確保については努力をしてまいりたいと考えております。

(1)の3つ目にあります契約内容の統一化は既に御説明したところでございますが、契約内容に若干の記載の差異があったところは統一化を図っておりますし、総務省様にこういった契約書の提出は既に実施させていただいているところです。今後につきましては、契約書のひな形を事業者ホームページで開示したり、同様にホームページで納期・概算額の標準回答期間などを開示したりすることで、透明性・公平性の確保に努めてまいり所存です。

それから、御要望が寄せられています事業者間共用につきましては、現状を申し上げますと、関係事業者間で協議を行っております。課題が比較的クリアである今後新設する

ものにつきまして、共用ルールがおおむね合意に至ったところでございます。今後は実需が出ましたら、それに基づいて対応を進めていく考えでございます。

最後に、過去に加入ダークファイバに関してもお題をいただいているところですが、現状でいいますと、提供条件の明確化といたしまして、加入ダークファイバのどこまでがダークファイバだといったところで議論になりました成端盤の設置条件につきましても、運用マニュアルに記載するとともに事業者ホームページで公開して、公平性・透明性の確保に努めてまいる所存でございます。このように利便性向上に努めてまいりたいというところが、我々からお伝えしたいことでございます。

NTT東西からは以上になります。

【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KDDIから御説明をお願いいたします。

【KDDI】 KDDIでございます。

それでは資料に沿って御説明させていただきます。ただいまNTT東西様よりいろいろと御提案を頂戴したところではございますが、ひとまず我々の考えということで、資料のとおりで御説明させていただきます。

まずは、接続として取り扱う範囲の明確化でございます。右肩3スライド目でございます。これまでもいろいろと申し上げてきたとおりなのですが、5Gのエリアの早期整備が求められている現状においては、NTT東西様のボトルネック設備である光ファイバは、全国的に我々がサービスを提供するためには欠かせない存在であろうと考えております。その光ファイバを使ったフレキシブルファイバも我々の基地局整備における重要な選択肢の一つだと、我々は考えているところでございます。

このフレキシブルファイバは低廉かつ利便性のよいメニューであるべきだと考えておりました。特にダークファイバの提供エリア内外を一気通貫で利用できるサービスであることが肝要であろうと考えているところでございます。

続きまして右肩4スライド目でございます。そういった状況も踏まえまして、フレキシブルファイバの既設区間につきましては、これまでの議論のとおり、ダークファイバと同じ設備を使っておりますので、ここは接続と整理していただき、その整理をしていただいた上で、そこを含めたサービスとしては一気通貫で利用できるようにしていただきたいということでございます。

これは、一番下に書いておりますけれども、以前にNTT東西様から、既設区間を接続、

新設区間を卸にした場合に非効率性が生じるのではないかとといった御意見もあったところでございます。我々としてみると、こういった実務的ないろいろなところ、細かいところの調整は必要かと思いますが、何とかなるのではないかと、何とかしていただきたいという思いもございまして、この辺りの合理的な御説明をいただいた上で、一気通貫のサービスが利用できるようにしていただきたいという思いでございます。

続きまして、フレキシブルファイバの適正性・公平性・透明性ということで、6スライド目でございます。まず、料金の担保でございますけれども、先ほど来申し上げておりますとおり、既設区間については接続ということに整理いただいて、利用料金については接続料と同額にさせていただきたいと考えております。

また、先ほど申し上げたフレキシブルファイバが基地局整備において重要な選択肢の一つというところ、第一種指定設備であるところも踏まえまして、新設区間の料金につきましても接続に準じたルールを適用ということで、適正料金に適正利潤ということで、この適正利潤につきましても公正報酬率規制を課した形で算定させていただきたいと考えております。

続いて7スライド目でございます。フレキシブルファイバの透明性等々でございます。これも以前から申し上げておりますとおりで、フレキシブルファイバの重要性、また一種指定設備である点を踏まえまして、例えば手続の方法、標準的な期間、負担すべき金額等々につきましても、接続約款に定めていただきたいと思いますと考えています。

また、その他ということで、例えば線路設計であるとか物品調達、保守作業等、こういったものが本当に効率的に行われているのかどうかといったところも確認させていただきたいと考えておりまして、まずは利用事業者、我々との十分な協議の場を設けていただきたいと思いますというところ。また、状況に応じては総務省様での確認・検証といった仕組みについても検討いただきたいと思いますと考えております。

続きまして8スライド目、最後でございます。公平性の観点で、今般、ドコモ様の完全子会社化等々もございましたが、我々としてはN T Tグループの一体化による公正競争環境への影響を非常に心配しております。そういった点を踏まえまして、N T Tグループ会社との競争の同等性、完全な同等性みたいなものが必要であろうと考えております。

それを踏まえまして、特定の事業者に優遇等がなされていないかどうかを総務省様に御確認・御検証いただきたいと思います。これはどういうことかという、例えば下で書いてあるとおり、これは我々では仮に接続約款化したとしても分からないようなところということで、

例えば各種情報の提供の時期、光ファイバのエリア化の予定時期、こういったものが先に開始されているのではないかみたいな話であるとか、または線路敷設における各種交渉の優先度が高まっているのではないか。また、設備に枯渇があったときに優先的に割り当てられていないか。その他公開されていない事項の情報が提供されているのではないか、と
いったところです。こういったものがないかどうかを確認いただきたいという趣旨でございます。

資料の御説明は以上でございます。

ありがとうございました。

続きましてソフトバンクから御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。

【ソフトバンク】 ソフトバンクの伊藤です。

それでは資料38-3に基づきまして御説明させていただきます。よろしく願いします。

めくっていただきまして2ページ目。全部でアジェンダは大項目で4つ用意していますが、まず最初の項目として、接続で取り扱う範囲の明確化ということで進めます。

めくっていただきまして3ページです。加入ダークファイバエリア内のフレキシブルファイバの取扱いということで、ビルの屋上に設置いただいているフレキシブルファイバですが、こちらを調達する場合、加入ダークファイバのエリア内にもかかわらず、この図に示していますように、引込みポイント①②とございますが、ブルーの②の引込みポイントであれば加入ダークファイバの扱いになって、ビル屋上と呼んでいるのが①の赤のビルをはわして屋上に持っていくルートですが、この①に関しては引込みポイント、工事方法の違いでフレキシブルファイバの扱いになっているのが現状でございます。

この①と②に関して提供条件に大きな差があるということで、それが次の4ページになります。提供条件は構成員限りとさせていただいております。以前もお示しさせていただいたかと思うのですが、フレキシブルファイバと加入ダークファイバで、既設区間については全く同じルート、設備も同じものを使っています。引込み区間に関してはそれぞれ分かれていますけれども、扱いが下記に示すようになり異なっているということでございます。

5ページ目でございます。それを踏まえた上での弊社からの提案です。ビル屋上に引き込む場合は、その引込みの新たな工事メニューを設定していただいて、エンド・エンドで

一体的に加入ダークファイバとして扱うことを、提案というか、お願いしたいということでございます。引込み区間の、我々というか事業者要望で新たに引いていただくこの赤の区間については、工事費等は依頼した側の事業者負担としてNTT東西様の投資リスクを回避するというので、NTT東西様にはリスクを負わない形でエンド・エンドでの加入ダークファイバの扱いとしていただけないかというのが我々の御提案になります。以上が1点目です。

6ページ目は参考です。シェアドアクセスの戸宅向けに分岐の端末回線を引き込むケースは、申込みがあった都度、引込みをしていただいていますけれども、その時の引込みの分岐端末の料金は月額でメニュー化されているのと、あと、接続にかかる一時金もメニュー化されているということで、ビル屋上と比較するとかなり金額的には違うのかもしれませんが、同様の工事のメニューを立てつけていただいて、かかったコストは全て事業者側で負担するというスキームで問題ないのではないかと考えております。

7ページ目、2番目のアジェンダになります。適正性・公平性・透明性の確保です。

まず1点目、8ページになります。既設の設備区間の提供条件で、こちらも以前から構成員の皆様にはお示ししているかと思いますが、料金差が、接続と比較して依然差が大分あるということで、導入当初と比べてもその差分が結構広がっている傾向が見られるということで、料金の構造や差分理由につきましては、時系列比較を通じて明らかにすべきではないかと考えております。

続きまして9ページになります。こちらは局内ダークファイバと呼ばれるメニューの提供条件の見直しの提案というお話です。まず、局内ダークファイバとはいうことで、下に図でお示ししていますけれども、NTT局舎、GCの局舎内でNTT東西様が終端している主配線盤、FTMと呼ばれている主配線盤から、局舎内の事業者が設置するネットワーク設備、この間、局舎内をつなげる光ファイバのことを局内ダークファイバと呼んでおります。メニューが2つ存在してまして、加入ダークファイバとこの局内ダークファイバを接続で利用するパターンとFFと事業者の設備をつなぐパターン、これは卸になりますけれども、2つのメニューが存在しているということでございます。

10ページになります。こちらの提供条件ですが、先ほど9ページにもありましたが、局内の敷設区間と工事方法も同一にもかかわらず、条件の差分が下にありますように大きいということで、この局内ダークファイバの2つのパターンの提供条件についても、同条件にすべきではないかと考えております。

続きまして11ページになります。提供の公平性・透明性をより高めるために、フレキシブルファイバに係るガイドライン等の策定をお願いしたいところで、具体的に4つ例示しております。

①はフレキシブルファイバの提供可否につきまして、可否基準をできる限り明確化できないかというところがございます。

②に関しては、フレキシブルファイバの構築の順番といいますか工期ですね、特定の事業者を優先することがないように、標準工期をできる限り明確化できないかというところの御提案でございます。

③が個別設備区間、これが実費負担になっていきますけれども、こちらの創設費ですとか維持管理費が、今は言ってみれば言い値でお支払いしているところがございますけれども、こちらが事業者ごとに差別化されないように、標準単価等を何か設定できないかというところがございます。

④が、今まで加入ダークファイバのエリアでなかったところが新規にエリア化されるプロセスが、事業者向けにはこのエリアがこの時期にエリア化されますという情報は都度いただいているのですが、そのエリア化される基準がまだ明確ではないということです、その基準の明確化をできる限りしていただけないかというのが、弊社の要望になります。

続きまして12ページ、最後のところですが、その他の検討事項で挙げさせていただいておりますが、めくっていただきまして13ページになります。一度フレキシブルファイバを敷設した後に、そのエリアが加入ダークファイバのエリアに後からなりましたといったときに、数はそれほど多くないのですが、数十か所とか、加入ダークファイバのほうがコストが安いので切替えをするといったことをこちらで行っております。ただ、切り替えるに当たって、加入ダークファイバをまた新規に借り直して、もともと引いていただいていたフレキシブルファイバを撤去して廃止するといった、言ってみれば無駄な作業が発生しているということです。

これを解消したいということで、御提案は14ページになりますが、新たに加入ダークファイバのエリアになった場合には、物理的に加入ダークファイバに切り替えるような作業をせずに、もともと引いていたフレキシブルファイバを加入ダークファイバの扱いとしていただけないかということをご提案したいと思います。いろいろNTT東西様ともこれから協議もさせていただきたいと思いますが、契約面とか管理面でのいろいろな課題も想定

されると聞いておりますが、その辺りを今後議論させていただければと思っております。

ソフトバンクからは以上です。

【辻座長】 どうもありがとうございました。

それでは引き続きましてビー・ビー・バックボーンから御説明をお願いしたいと思います。

【ビー・ビー・バックボーン】 ビー・ビー・バックボーンです。資料38-4について説明したいと思います。

表紙をめくっていただきまして、右下2ページになります。フレキシブルファイバ（FF）提供不可についてということで、弊社でルーラルなところ、特に山間部中心にFFで携帯基地局向けに過去に光ファイバを整備してきております。その経験に基づいて説明したいと思います。

まず、書いてありますとおり、FFは皆様も御存じのとおり、局内・既設・個別設備とそれぞれが卸役務として一体的に提供されているものになります。弊社としては、その設備の一部でも枯渇しているとFF区間全体が提供されないことが問題と思っております。

できれば弊社といたしましては、接続事業者の創意工夫を生かした効率的な回線構築を可能として、これからの5G携帯基地局の急速な普及促進をするためには、FFは特に既設設備区間と個別設備区間に分けた卸回線提供を可能とすること、それからNTT東西から通常の提供が受けられない場合には他事業者との共用等が可能となるよう、他事業者の個別設備の状況について情報開示をしていただきたいと思います。

下の図ですけれども、既設設備区間に設備なし、個別設備区間に設備なしということで、どちらか一方でも、こちらは局内設備についてもそうなのですが、どこかがないとフレキシブルファイバが提供されないということで、接続事業者の創意工夫も生かせませんので、ぜひ既設・個別設備区間に分けた提供を実施いただけるように御検討いただきたいと思います。

右下3ページに移ってください。既設設備区間に設備なしの場合ですけれども、枯渇しているとFFは提供できないということで、こちらにつきましては、そもそもNTT東西のフレッツサービス等も提供されている本来はエリアだと思しますので、仮にそれが提供されない状態であればフレッツサービスも提供できないということなので、まずはNTT東西が不足する該当設備の早急な増設対応をしていただきたいと思います。

それを踏まえまして、それでもなかなか時間がかかるということであれば、下に書いて

おります要望1から3を要求したいと思っております。まず要望1につきまして、仮になのですけれども、NTT東西の営業部門で確保している回線があれば、その芯線を開放することを要望します。要望2につきましては、異なる配線区画等よりFFを提供するための設計と回線提供を要望します。要望3につきましては、どうしても既設設備区間が提供できない場合は個別設備区間のみ、先端のところだけ提供を要望します。

次、右下4ページです。具体的に要望2から御説明したいと思えます。上のイメージ図を御覧になっていただきたいです。現在は、黄色い配線区画のところでは既設設備区間が提供できないということで、フレキシブルファイバとして全体が提供されないのですけれども、隣接する配線区画もしくはその上流の配線区画から配線を捻出いただいて、個別設備区間のところまでを一気通貫で携帯基地局まで提供いただくことを御検討いただきたいと思っております。

要望事項の2です。接続事業者が自営設備を構築するときですけれども、個別設備区間の電柱・管路・支線等附帯設備の利用が必要になります。その場合、実はNTT東西に、過去にもこういった個別設備区間でNTT東西の電柱があるにもかかわらず添架申請してもNGになってしまうことがありましたので、極力そういう附帯設備を利用できるようにしていただきたいと思っております。

要望事項の3点目です。仮に要望するFF区間のルートに先行の他事業者がFFを所有していた場合ですけれども、他事業者設備ありということでNTT東西の机上検討の結果に回答を附帯していただけると、接続事業者間の共用等が促進されるものと考えております。

右下5ページです。要望3です。十分な設備検討の結果、既設設備区間の回線提供が困難となった場合ですけれども、先ほどの個別施設区間のみの提供を要望したいと思っております。

下の要望事項ですけれども、1点目が、個別施設区間のみ提供を受ける場合、接続事業者が新設する自営光ファイバと柱上で接続可能となるように要望します。

2点目が、提供される個別施設区間、こちらはNTT東西の収容局に接続されていないために、NTT東西の監視とか故障切り分けが不可能になると思えます。こちらにつきましては、接続事業者のほうで故障切り分けそれから回線の障害箇所、これはメーター単位で把握できるのですけれども、それを把握した上でNTT東西の区間であればその該当区間のメーターのところまでお示しして、この箇所が切れておりますので回線復旧をお願い

しますということをお願いしたいと思います。

また、その下の小さい文字で書いています例のところですが、仮に該当区間に他事業者があれば、個別区間に障害が発生したということで、他の事業者の回線で代表芯線監視ということで、局側から一気通貫の障害切り分けもNTT東西では可能だと思いますので、そういった方法も御検討いただきたいと思います。

それから3点目です。個別設備区間に先行して他事業者のフレキシブルファイバの個別設備区間があった場合、その区間での追い張り、ケーブルの追加敷設を要望いたします。過去にもこういった形で弊社から要望したのですけれども、電柱・支線・管路等については当初の先行して構築された接続事業者の個別設備区間に当たるので、その事業者が一義的に創設費として負担されているものになりますので、我々が要望しても開放いただけないことが足かせになって、個別設備区間に相当するところを弊社が構築できなかったことが多々あります。

山間部の場合、ルートが非常に限定されまして、一本道のところが多くございます。特に林業等を営んでいらっしゃるところは、木を伐採することに関しても非常に嫌がられますので、なかなかルートを構築することができないことが、FFが提供されない場合のソリューションとして自営設備が構築できないということにもつながっていますので、附帯設備も含めたところの提供を要望したいと思います。

以上、ビー・ビー・バックボーンからの説明になります。

【辻座長】 それでは事業者の皆様、御説明ありがとうございました。

それではただいまから、先ほどの御説明につきまして御質問がございます構成員の方は、チャットもしくは御発言で発言をお願いできますでしょうか。それではどなた様でも結構ですので、よろしく願いいたします。

【酒井構成員】 酒井ですが、よろしいでしょうか。

【辻座長】 酒井構成員、お話しください。

【酒井構成員】 NTTの御説明の中で、確かに個別区間と既設区間を分けたときに、個別区間が、写真から見るといろいろ山であったり、大変なところが多いような気もしたのですけれども、こういった区間は、先ほどのビー・ビー・バックボーンから説明がありましたが、複数社で例えば共用とか、そういったことは現実としてあるのでしょうか。要するに複数社が同じルートを取るのなら、そうはいつでも結構安くなると思うのですが、今の制度ではそこはあまり考えてないということなのではないでしょうか。

【辻座長】 それではただいまの御質問に対してN T T東西の御回答をお願いいたします。

【N T T西日本】 N T T西日本の重田でございます。御質問ありがとうございます。

共用につきましては、スキーム当初は、御説明したとおり、かなりニッチな需要に対応するということで想定はしておりませんでした。最後に御説明したとおり、現状でいいますと、携帯事業者様から共用の御要望をいただいております。ではどうすれば共用できるかといったところで検討させていただいております。

先生の御質問でいいますと、大きく過去のものとは今後のものに分かれまして、今後のものについては、事業者間で合意が得られたものをセットでお申し込みいただければ、あらかじめ共用を念頭に置いた設備構築をさせていただくスキームを今、検討しております。

過去のものにつきましては、ビー・ビー・バックボーン様から御要望があったのですが、さすがに先般も御意見をいただきましたけれども、既に先行して基地局を設置しておられる事業者様からすると、やはり基地局自体が戦略の重要なポイントの一つですので、そういった情報を開示することに当たらないかが多分一番のポイントで、そこを開示する方法が今のところ見当たらないところが一番の課題で、過去分をどうするかは今後の検討になります。

お答えになっていきますでしょうか。

【酒井構成員】 どうもありがとうございました。理解しました。

【辻座長】 それは続きまして西村構成員、御発言をお願いいたします。

【西村（暢）構成員】 中央大学の西村でございます。事業者の皆様、御説明ありがとうございます。N T T東西様に対して2点ほど、確認という意味での質問をさせていただければと思います。

今し方、F Fの新設の際の今後の携帯事業者からの共用ルールということでございますけれども、この点、先ほどの御説明では合意の近くまで行っている、あるいは合意したというようなニュアンスと受け取りました。その際、共用ルールにつきまして、各種費用負担あるいは利用条件、特に先ほども懸念として挙げられておられましたような、新しく参入する事業者との関係で共用ルールの内容について差し障りない範囲でお教えいただければと思っております。また、このルールにつきまして今後総務省との関係では、総務省に報告などというような形を取られるのかも併せてお教えいただければ幸いです。これが1点目でございます。

2点目が、NTT東西様の資料11のところ、分かりやすい見直しといった形で料金の適正化を図っていくという御説明がありました。この説明の中で、料金自体には踏み込んだ御説明はなかったのですが、料金自体の見直しは意図しておられないのか確認させていただければと思います。

以上でございます。よろしく申し上げます。

【辻座長】 西村構成員、ありがとうございました。それではNTT西日本の重田様、御回答をお願いいたします。

【NTT西日本】 御質問ありがとうございます。NTT西日本の重田でございます。

いただいた御質問の1点目でございますが、新設の共用ルールにつきましては、現状で申し上げますと、MNO各社様と共用の協議をさせていただいております。新規参入の方も含めてですね。そういった中で新設のものについてどのような費用負担で共用していくかといったところを大枠合意というところでございます。

今後の動きといたしまして、総務省様に御報告するかという点につきましても、こちらでこのように御議論させていただいておりますので、どういった合意が得られたか、内容など、御説明の機会があればさせていただきたいと考えております。

それから2点目、私どもプレゼンスライド11ページ目に対する御質問でございますが、料金水準のことを御指摘かなと認識しました。こちらにお示ししているのは御推察のとおりで、あくまでも分かりやすい料金という課題に対する一案といったところで、料金水準そのものは大きく見直すことを示しているものではございません。ただ、括弧囲みの中にも書かせていただきましたが、これによらず、いろいろなことを検討していく中で、間接費用などの効率化といったところも当然に図ってまいりたいと思っておりますので、このスライドで図示している意図とは少し別の観点にはなりますが、協議を通じて、料金もより使いやすいものを目指していくといったところは考えてまいりたいと思います。

【辻座長】 どうもありがとうございました。

それでは続きまして佐藤構成員から質問をいただいております。佐藤構成員、お願いいたします。

【佐藤構成員】 ありがとうございます。甲南大学、佐藤です。

まず、全体的に私の理解したところでは、各委員は、社会的に5Gの展開、早期の整備が求められていると理解されているということ。また、NTT東西の考え方としても、私の理解では、フレキシブルファイバの対応について適切なコストが回収できれば前向きに

対応しますよということだと思います。ただ、競争事業者皆さんの話を聞くと、実際にはいろいろと課題があり、いろいろな意味で納得のいくルールというものが固まっていないと感じています。公正競争上という意味ではやはり接続料金が一つ問題になっており、その適切性が問われている。あとはルール全体の公平性・透明性が大事。

そこで、大きい質問と、小さな質問になりますけれども、最初の質問は、今、話が出たNTT東西資料11ページの右下について。フレキシブルファイバを使われる各社からすると、基本的な考え方は、既設部分は接続料で料金設定してくださいということ、また新設部分については実費でお支払いしますと、そのように理解しました。NTT東西の資料の11ページ右下を見ると、既設部分が高く見えるのは紫の部分が乗っかっているからなので、そこは光ファイバの接続料相当分から移しますよという説明。そうすることで、分かりやすくなるということ。結果的に、残りの部分を新設、個別設備区間の料金として回収する。

ということで、考え方はこれで、あとは料金が個別設置あるいは新設部分がコストに見合ったものかどうかを精査すればいいということ。ということは、TT東西の提案と各社・利用者の提案は同じ方向だと理解してよいのか、それとも相当まだまだ違いがあるということなのか質問になります。これはKDDIやソフトバンクに伺ったほうがいいのか。考え方としてかなり歩み寄っているということなのか、相当まだ議論がかけ離れているのか伺いたいと思います。

2点目は細かい質問になるのですが、NTT東西の資料8ページ、9ページ辺りの質問になります。9ページから言うと、料金ですけれども、NTTのプレゼンテーションでいうと、初め2ページ以降、特殊な事例であるかもしれないがというような言葉が説明に入っていたと思うので、一体どのぐらいが特殊なのか、全体の分散はどのぐらいなのか気になります。9ページでいうとビル設置と白地にこれを分けて、これは10月の平均で料金をつくっているようなので、ビル設置でどのぐらいとか、白地でどのぐらいとか、それぞれ分けて件数と料金を出してほしいということ。さらに、10月が特殊か平均的か分からないので、8、9月も同じ数字を出して、大体この数字が一般的だということを確認したいので、そういう数字をそろえていただきたい。NTTでどこまで対応できるか考えていただきたいと。

あと8ページは、これは2社しか出ていないので、3社分、MNO3社分で数字を見たいと思います。これも3社でそろえてデータをいただきたい。あとは、これも件数ですけ

れども、ビル設置と白地に分けて数字を出していただけると、どんな形でフレキシブルファイバの需要があるのか見えてくると思いますので、そういうデータに分けて示していただきたい。

もう一つは、フレキシブルファイバ設置後、加入ダークファイバが提供地域になったところがどのくらいあるのかと思いますので、この件数の中でその後ダークファイバの提供地域になったのがどのくらいあるか教えていただきたいと思います。

あと、この資料で言われていたのは、申込みがあったけれども開通しなかった割合が4割くらいですかね、それなりの割合あるということ。ということは、各事業者が自分で別の方法で対応できる可能性がありますと言われたのですが、これはKDDIやソフトバンク等の事業者の方々に、延期したなり諦めたのか、開通しなかった場合どういう対応をしたのか確認したいと思っています。

【辻座長】 ありがとうございました。

それではまずNTT西日本の重田様から、NTTに関する御質問についてもし御回答がありましたらお願いいたします。続きまして、KDDIあるいはソフトバンクの皆さん方に対する感想を聞いておられますので、それを最後にお願いたします。それでは重田様、お願いいたします。

【NTT西日本】 NTT西日本の重田でございます。御質問ありがとうございます。

私どもに御質問いただいたのは主に8スライド、9スライドかなと認識しております。まず、データにつきましては、9スライド目に構成員限りでお示ししている数字は御認識のとおりサンプルでございますので、先生にいただいた御質問の中でどこまで対応できるかはこれから検討してまいります。御質問の趣旨は理解しましたので、出せるデータを出させていただきたいと思っております。

それから8スライド目につきましても、もう1社というところで、そちらも確認して、御指摘いただいたような形でお示ししたいと思います。

それからダークファイバになったエリアにつきましては、時系列でどこまで追えるかはちょっと分からないのですが、今あるデータの中で御質問の趣旨に沿うような形の御回答ができれば、お示しさせていただきたいと思います。

私どもからは以上でございます。

【佐藤構成員】 ありがとうございます。

【辻座長】 ありがとうございます。

それでは、佐藤構成員からKDDIあるいはソフトバンクに聞かれた点ですが、何か御回答ないし御意見はございますでしょうか。

【KDDI】 KDDIでございますが、よろしいでしょうか。

【辻座長】 どうぞお願いいたします。

【KDDI】 2つ御質問をいただいていると思います。

まず1つ目で、NTT東西様の資料の11スライド目の、このイメージでよいのかという点の御質問だったかなと思います。大きく申し上げますとおっしゃるとおりでして、まずは加入ダークファイバ区間については接続料相当でというところがございますので、この点については意識としては合っているといたしますか、寄り添っていただいている、歩み寄っていただいているということかなと思うのですけれども、まさにこの紫色の部分ですね。この一体提供のための追加費用というところの中身が、現状は卸になっておりますので、中身についての御説明がちゃんとまだ聞けるような制度にはなっていないところがございます。これからいろいろ御説明いただけるのかもしれませんが、今の制度としてはここが明確にできるような制度になっていないところがありますので、そこを我々は接続に準じたルールということで、公正報酬率規制といったものを課していただけないかと申し上げているところでございます。

あとは、個別の設備費用のところについても本当に適切なルート、構成なり設計なりをされているのかといったところも心配事ではあるということで述べさせていただいているところです。

もう一つが、お願いをしたものの中の4割がほかの方法で構築されたのではないかといったところの御質問だったかと思います。ちょっと手元に数字がないので何ともなのですが、多分諦めてしまったところもあるのではないかと思います。または自前、またはほかの手段に流れていったのだらうとは思いますが、まあ、諦めたものの中にはということかと思っております。

以上でございます。

【辻座長】 ありがとうございます。最後にお答えになられた、ほかの代替的なものを使われる、あるいは諦めたというのでも、何かデータがありますと我々は大変ありがたいので、もしデータを出していただけたらありがたいと思います。

それではソフトバンク様、伊藤様、何かございますでしょうか。

【ソフトバンク】 ソフトバンク、伊藤です。

まず、2つ御質問をいただいた最初の、NTT東西様の11ページの料金提供イメージのところですか。まず我々、今回プレゼンでも御提案させていただきましたけれども、フレキシブルファイバも2つパターンというか、2つ大きく提供形態があります。まずエリア内であるビル屋上に関して、これは基本的にNTT東西様のこの資料でいうと接続料相当の原価と、あとは新設に関しても個別にかかった維持管理費の実費相当、このブルーの個別設備に関しては我々依頼した事業者がそのまま負担するというので、右のグリーンの初期費用も含めて事業者負担ということですが、これは基本的にはフレキシブルファイバの扱いではなくて、接続と原価ベースでということですが御提案させていただいた次第です。

もう一方のルーラルエリアに関しては、フレキシブルファイバのスキームはそのまま残ると思っています。その際に、この上の現状でも下の見直しイメージでも構わないのですが、ここは関田さんも先ほどおっしゃっていましたが、やはりこの紫のところですね。一体提供のための共通費用・特殊工程の追加費用、この紫の乗っかっている部分が今まで不透明というか、どういう基準でというか、どれだけ乗っかっているのかがずっと不透明だったところがあるので、ここを明確化していくのが重要かと思っています。この上の現状と下の見直しのイメージ、どちらでも我々としては構わないのですが、特にこの紫のところを明確化したいというのが我々の趣旨でございます。

それから2点目の、一旦見積りを取ったのだけれども、その後申し込まなかったケースがあるかというところで、ちょっと我々がどれぐらい一回見積りを取って申し込まなかったのかという、その割合が今すぐにぱっとは出てこないのですが、見積りを取った結果、金額がものすごくもの高い場合はやはり諦めるケースもございまして、その時にどうするかというと、我々が自前で引くことはほとんどないです。かといって、他の地域事業者に頼むかということ、それも恐らく同じような非常に高い金額になると想定していますので、その場合は本当にその場所を丸々諦めてというか、全く違う場所をまた検討するかといったところで、設計のし直しといったプロセスを今、走らせているのが実態かと思えます。

以上になります。

【辻座長】 どうもありがとうございました。

それでは関口構成員、質問をお願いいたします。

【関口構成員】 関口でございます。

今のソフトバンクさんの説明によると、事実上、自己設置の選択肢はないのだのと理解

してよろしいのでででのすよね。ここは十分ほかに代替案があるという説明からすると、状況が少し違うかなと。KDD I さんについてはよく分からないということだったので、保留ですけれども。ソフトバンクさんは自社ではお引きになっていらっしやらないということは、一つポイントかなと思いました。そこは同じところを質問しようと思っていたので省略します。

もう一点、KDD I さんの7ページで、接続約款でこれを全部定めろという御主張は、6ページ目の接続に準じたということだと、ここも事実上接続でやれということなのでしょうか、というのが質問です。

【辻座長】 ありがとうございます。それではKDD I の関田様、お願いいたします。

【KDD I】 御質問ありがとうございます。KDD I、関田でございます。

先ほど申し上げましたとおり、紫色の部分について、我々は現行、中身をしっかりと確認する手段がないところがありますので、その確認をする手段としていろいろ考えた末、こういったものを入れるべきではないかと考えて、逆に、これをしないと最後まで明らかにならないだろうということで、御提案させていただいているということです。

あと、手続とか標準的区間につきましても、こういったものがないと、仮に我々がお願いをしているいろいろなものに回答がないときに、何を基にして協議をすればよいのかというものになってしまふところがありますので、こういったものも定めていただきたいということです。それを接続約款と言ったのは、先ほど申し上げた接続に準じたルールに当てはめていきますと、一番確実なものがそこであろうということでございます。いろいろ次善策はあるかと思いますが、今のところ、我々の思いとしてはそういうところでございます。

以上です。

【辻座長】 ありがとうございます。

私から1点、ビー・ビー・バックボーンさんに質問がございます。私は御社のようにフレキシブルファイバを引かれる事業者の存在、名前を知らなかったもので、大変参考になりました。

一連のフレキシブルファイバの問題点で、既設区間の引いた場合の料金が接続あるいは卸で分かれていますけれども、普通、NCCNCCNCCNCCNの方々には接続を求められます。ところが、御社は要望の1から3まで全てで卸役務、卸サービス、卸料金ということをおっしゃられると思います。これはなぜ全て卸ということで、接続という料金は

考えられないのでしょうか。教えていただければありがたいです。

【ビー・ビー・バックボーン】 御質問ありがとうございます。

弊社としてはフレキシブルファイバ、イコール卸回線提供だと思っていまして、それが加入ダークエリアか外かで卸なのか接続になるのかの分かれ目になると思っています。もちろんビルの屋上とかそういったものについては、提供できない場合は卸で追加のビルの配線をするということでそれは認識しておりますけれども。やはり現行のNTT東西様が提供されている箇所ではないところで提供する、追加して回線を設備構築して提供しないといけないことについては、卸になるのだろうなど。むしろ追加して設備構築したところが接続に含まれますと、料金として一般の利用者の方にそれが跳ね返ってくるのではないかと考えていまして、私どもはあくまでも料金的には卸でいいのかなという考えを持っています。

以上です。

【辻座長】 それでは、もし、恐らく皆さん方で御質問がございましたら、簡潔に言っていただけますとありがたいですが、どなたかございますでしょうか。【ビー・ビー・バックボーン】 すいません。ビー・ビー・バックボーンは発言していいのでしょうか。ごめんなさい。

【辻座長】 御発言ください。

【ビー・ビー・バックボーン】 NTT東西様から御説明があった新規の、これからのフレキシブルファイバについては、今、MNOの事業者間でほぼ合意に近づいているということで御説明を受けたのですけれども。差し障りのない範囲で教えていただきたいのですが、これは仮にここでフレキシブルファイバを共用しませんか、新設をしますということで、当初に手を挙げられた事業者はもちろん共用ということで創設費それから保守運用という料金は折半されるのでしょうかけれども、途中で、1年後、2年後に参加された方も共用できるようなスキームになっているのでしょうか。

以上です。お願いします。

【辻座長】 それではNTT西日本の重田様、お願いいたします。

【NTT西日本】 NTT西日本の重田でございます。

小西さんが御質問の件は、私ども、現状で整理させていただいているところがあくまでもあらかじめ携帯事業者間で合意が得られて、代表者にお申し込みいただいたものに限ってのルールで現状スタートさせていただこうかなと思っております。おっしゃられるよう

な事例で後追いということになりますと、既設の部分との兼ね合いということになりますので、そこは未整理という認識でございます。

【ビー・ビー・バックボーン】 なるほど。ビー・ビー・バックボーンの小西です。

ということは、今、結構国内にもF Fという形で携帯基地局に整備されている旧回線がたくさんあるのですけれども、新設の回線、今後ルール整備、合意されている中にも、既設になった段階で共用はできないということですよ。

【NTT西日本】 現行ではそのように。できないというか、そこまでしか整理ができていないというのが実態でございます。

【ビー・ビー・バックボーン】 なるほど。今後、整理される御予定なのでしょうか。

【NTT西日本】 可能であればしたいと思いますが、ちょっと今、課題をクリアする方法を思いついていないので、そこはまた協議の中とかで解決を図っていきたいと思います。

【ビー・ビー・バックボーン】 ありがとうございます。

○ 5G（SA方式）時代におけるネットワーク提供に係る課題に関するヒアリング

【辻座長】 どうもありがとうございました。

それでは一旦、フレキシブルファイバの議論はここまでにさせていただきまして、次に議題2「5G（SA方式）時代におけるネットワーク提供に係る課題に関するヒアリング」を行いたいと思います。本件につきましては参考資料38-2のとおり、前回会合にて事務局より確認事項を提示しております。これらにつきましてはNTTドコモ、KDDI及びソフトバンクから御説明をいただくものであります。

それでは始め始めにNTTドコモ様からお願いいたします。

【NTTドコモ】 NTTドコモの大橋でございます。お手元の資料38-5に基づきまして、当社から御説明させていただきます。

右上にページがございますが、2ページを御覧ください。まず初めに、こちらは当社の5Gエリアの展開方針をお示ししたものでございます。当社としましては、5G用に割り当てられたNRを用いて高速・大容量のエリアを積極的に展開していきたいと考えております。2023年3月末までに人口カバー率約70%を目指して取り組んでまいり所存でございます。

続いて3ページを御覧ください。当社におきましてはSub 6の帯域において2つの周波数を運用しておりますので、この2つを用いましてキャリアアグリゲーションにも対応する予定でございます。2020年12月に国内最速の最大4.2Gbpsを実現する見通しでございます。

右上4ページを御覧ください。5Gの提供スケジュールでございます。当社といたしましては、2021年度中に5Gのスタンドアロン方式の提供開始を予定しているところでございます。その中身につきましては構成員限りとなりますが、御覧のとおりとなっております。

続きまして5ページを御覧ください。こちらは5Gコアネットワークの構成イメージを図で示したものでございます。4Gと5Gの違いといたしましては、5Gにおいては、制御信号を流すC-Planeと、ユーザーデータを流すU-Planeが分かれておりまして、C-Planeでは様々な機能を各ノードで実現するといった形で、スライシング等の5Gならではのサービスを展開する予定となっております。

続きまして6ページです。スライシングの提供イメージをお示ししたものでございます。スライス制御機能を担うノードがございまして、そちらを用いて高速・大容量、多数端末接続、低遅延といった様々な特性に合わせてネットワークを柔軟にスライスし、提供していくことを考えているものでございます。

続きましてMVNOへの5G（スタンドアロン方式）の提供の考え方について御説明いたします。

8ページです。真ん中の図でございますが、スタンドアロン方式の時代の市場変化といたしまして、仮想化技術が進展してまいりますと、多様なプレーヤーによって提供される様々なICTリソースを必要に応じて組み合わせて、オーダーメイド型でサービスを提供していくことが考えられます。当社においては、右下にございますとおり、ネットワークの分野を担っていくのかと思っておりますが、その他、デバイス、データ、サービス・アプリといった様々な分野のプレーヤーが提供するリソースを組み合わせるサービスを提供していくということでございまして、これによりまして新たな市場創造や課題解決をしていくということでございます。

そのためには、卸によって柔軟にサービス提供できるような仕組みが必要と考えておりまして、これらの市場ニーズやネットワークの利用形態がまだ明らかでない状況において、先回りして規制を課すといったような議論は行うべきではないと考えております。

続いて9ページを御覧ください。スタンドアローン方式による新たなサービスの機能提供について記載してございます。まだ具体的な実装方法について定まっていない部分も多いところございまして、お客様のニーズや機能実装の検討状況などを踏まえながら、ビジネススペースの協議に基づき提供していきたいと考えております。

具体的には、スライシングやAPIを用いた外部からのネットワーク制御につきましては、協議に基づいた慎重な検討が必要であると考えております。その理由といたしましては、まだニーズや利用形態が明らかでないことや、機能実装自体もまだ検討の途上であること、また、無線区間も含めてスライスすることも考えられるため、サービス品質に影響を及ぼす虞があると考えております。

続きまして10ページを御覧ください。そうはいつても、従来ベースのいわゆる電氣的接続を必要とするようなレイヤー2、レイヤー3接続相当を事業者の方から求められた場合は、これまで同様に電氣的な接続により対応してまいりたいと思っております。いわゆる接続義務やコストベースに基づくものは、このような従来型の形態によるものと考えております。

続きまして、公正競争ルールの在り方について御説明いたします。

12ページです。こちらは既に御案内のことかと存じますが、当社としましては、MVNOとの公正競争を担保する観点で、総務省からも要請をいただいておりますが、自社サービスの提供開始と同時期にMVNOに対して機能提供する考えでございます。具体的には、提供時期や提供内容といったものを事前に情報提供しまして、同時期でのサービス開始ができるように努めてまいります。

続いて13ページを御覧ください。こちらは具体的な提供の考え方でございます。構成員限りとなっておりますので、図を御覧いただければと思っております。

続きまして14ページです。前回の資料でライトVMNO、フルVMNOといった形態もあり得るのではないかといたった御提案があったかと存じます。こちらについて、我々なりにどのようなものかというのを解釈したものが下の図になっております。ライトVMNOはMVNOの仮想化設備の構築を我々が代行するような形態で、APIにより外部から全てを制御するものかと思っております。他方、フルVMNOにつきましては、MVNOが仮想化基盤を自ら構築してMNOの無線アクセスネットワークと直接接続するもので、RANシェアリングと同等のネットワーク提供になるかと思っております。

いずれのケースにおきましても、まだサービス品質やどのような課題やリスクがあるか

が明らかでございませんので、慎重な検討が必要なのだろうと考えているところでございます。

最後に、5G展開で我々が提供する価値について御説明いたします。

16ページです。我々としましては、5Gの展開によりまして、新たな日常における価値の創造や社会課題の解決を実現してまいりたいと考えておりますので、ぜひ柔軟にサービス提供できるような環境づくりを後押しいただきたいと考えております。

当社の説明は以上でございます。

【辻座長】 どうもありがとうございました。

では、引き続きましてKDDIから御説明をお願いいたします。

【KDDI】 KDDIでございます。それでは資料に沿って御説明させていただきます。資料38-6でございます。5G(SA)時代のネットワーク提供ということで、かなり難しいお題というところで、我々悩みながら作っておりますので、途中、なかなか御説明が難しいところもあるかと思いますが、御容赦いただきたく思います。

まず2スライド目で、当社の5Gの導入計画。既に2020年、今年3月から5Gサービスは正式に開始させていただいております。5G(SA)につきましては2021年度、来年度からトライアルを開始いたしまして、本格提供につきましては2022年度以降ということで現在計画しているところでございます。

続いて3スライド目でございます。新たな技術による柔軟なネットワーク構築で、先ほどの5G(SA)時代に向けて、我々ではサービスに応じた柔軟・迅速な提供を実現するための仮想ネットワークであるとかネットワークスライシングの実証の推進を今しているところで、幾つかの事例について既に取り組んでいるところでございます。左下がMECでございます。右側がスライシングです。こういったものを幾つかやっているところでございます。

続きまして4スライド目でございます。5Gに関する標準化の動向で、こちらは既に御存じかと思いますが、Release 16については既に策定されているところで、Release 17の中にはエッジコンピューティングのサポートであるとかネットワークスライシングの拡充等ということで、追加的な仕様が現在策定中ということでございまして、コロナの影響で少し遅れて、21年の末で仕様策定がなされると伺っております。我々のほうで実現フェーズにたどり着くには、仕様策定から一、二年はかかるのではないかとということでございまして、これが全てMVNO様への提供に係る機能ではないのかもしれませんが、

もしそこに引っかかってしまいますと、かなり先の話になりそうだとということでございます。

続きまして5スライド目でございます。LTEと5G(SA)の変化点で、何が違うのかといったところを図でお示ししております。左下側がLTEでございまして、一番下にL2接続構成と書いてありますけれども、我々MNO側でSゲートウェイというものを持ちます。右側、MVNOさんでPゲートウェイというものを御用意いただきます。この間を接続することで、MVNOさん側に柔軟な料金設定等々が一定程度できるような仕組みになっている、これがいわゆるL2接続という構成になります。

これが右側の5G(SA)時代になるとどうなるかといいますと、このSゲートウェイやPゲートウェイが統合されて、SMF/UPFという装置に置き換わります。このため、先ほど申し上げたL2接続が実質できなくなる状況になるのが一つ大きな違いです。それから、このSMF/UPFという装置が直接UDM、これは今のHSS相当ですが、これと直接通信するようになるところ。それから、もちろん通信プロトコルも刷新されますし、いろいろなセキュリティーの仕組みも入ってくるというところでございます。大きいのはL2接続ができなくなるところでございます。

続きまして6スライド目。SAにおけるネットワーク開放に関してということで、この資料は、この研究会の議論を推進するために我々が想定する案をまずお示ししたいと考えているところでございます。その実現可否につきましては、MNOでの提供とほぼ同時にMVNO様で御提供いただけるように、MVNO様各社と議論、またフィージビリティを進めさせていただきたいという前提でございます。

また、ネットワーク開放に関しては、海外のオペレーターや多くのベンダーが広く採用している方式となることを前提として、国際標準に沿った検討を行っていききたいというところ。それから検討に当たって、我々MNOのネットワークの保護についても十分配慮して、検討を進めたいと考えております。

続きまして7スライド目でございます。SA時代におけるネットワーク開放の方法で、まず短期的な検討案ということで、先ほど申し上げたL2接続ができなくなることを踏まえまして、それに代わるものが何か短期的にできないかということでございます。下の図を見ていただきますとおり、MVNOさんのほうでPCF、CHF、これは帯域を制御する装置または課金を制御する装置ですが、これをお持ちいただいて、それによって、我々が用意するSMF/UPF、先ほど言ったPゲートウェイ・Sゲートウェイを統合した装

置にアクセスいただいて直接制御いただくことをもって、今実現しているような帯域であるとか課金制御が可能にならないかといったところを御提案ということでございます。ただ、これは本当に直接コントロールできるのかどうかといったところ、この実現性については継続検討が必要であろうといったところ。

あと、右側にちょっと書いてありますけれども、いろいろインターフェースが複雑になりそうだとこのところと、LTE配下に端末がある場合にどうするかといったところが検討の課題になってくるかなと思っているところでございます。

続いて8スライド目です。こちらは中長期的な検討案で、以前にMVNO委員会様から御提案いただいているライトVMNO相当の構成について検討してみたところでございます。こちらは左下の図にありますとおりで、MVNO様のほうでBSSというコントロール装置を使って、我々が提供するスライミングネットワークをコントロールいただく形になるのかなと思っております。これによって、先ほど申し上げたような従来のL2接続で提供しているような機能の提供が可能になるのかなと思っております。

ただ、先ほど申しましたとおり、内容によっては標準化の進展であるとか、スライミング技術の成熟、あとは端末。端末がどんなものが必要かによって、少し時間がかかる可能性があると考えています。

ということで、下の帯に書いてありますが、具体的な検討タイミングは、標準化の完了後かつベンダーの実装等の実現フェーズが見えた段階で御相談なのかなというのが我々の想定でございます。

続きまして9スライド目でございます。将来の二種指定制度の在り方で、下に書いてありますとおりのいろいろな今後起こり得る環境変化があると思います。こういったものを踏まえまして、モバイルにおける指定制度の規制の在り方は検討が必要なのではないかと考えておるところでございます。

続いて最後でございますが、KDDIとしては、MVNO様を含めましてパートナーの皆様とともに5G時代の新たな体験価値を創造してもらいたいということでございます。

その後は一問一答でございますが、内容につきましては、ここまで御説明したものの中にほとんど含まれておりますので、ここからの御説明については割愛させていただきたいと思っております。

御説明は以上でございます。

【辻座長】 どうもありがとうございました。

それでは引き続きましてソフトバンク、伊藤様でしょうか、御説明をお願いしたいと思えます。

【ソフトバンク】 ソフトバンク、伊藤です。資料38-7に沿って御説明させていただきます。

めくっていただきまして1ページ。大きく4項目です。

まず、5G(SA方式)の弊社の状況についてということで御説明させていただきます。めくっていただきまして3ページになります。弊社の導入スケジュールですが、昨年度末、2020年3月にNSA、ノンスタンドアローン方式での5Gの商用サービスは開始してございます。SA、スタンドアローン方式の構成のサービスに関しましては、2021年度の後半、2021年度末までには導入する予定となっております。SAの導入後、低遅延サービスですとかスライスサービスを用いた順次トライアルを開始していくといったスケジュールとなっております。

4ページになります。国際標準化の動向ですが、Releaseはそれぞれ分かれていて、各Releaseで機能の仕様が策定されているということで、現在、Release 16までが標準化が完了している状況でございます。実際、その標準化が完了してから我々が商用サービスできるまで、ベンダーの機能開発等、あと現地への設置、試験等も含めて、おおむね約1年半から2年程度かかると考えております。

5ページ目は標準化の話です。ですので、1年半から2年というスパンがありますので、当初2021年度後半、2021年度末までに我々がリリースするSAに関しては、一番上のRelease 15の仕様に沿ったものがまず導入される予定になっています。ベンダーのいろいろな制約等もございまして、スライシングに関してもいろいろと無尽蔵にできるというわけではなくて、いろいろベンダーの制約もあるということで、若干限定的になりますが、そういった形でのスモールスタートのリリースになるという認識でございます。順次Release 16で超低遅延とか同時多数接続といった標準化機能が実装されていくといったスケジュールになるかと思っております。

続いて6ページです。MVNOさん向けの機能開放についてでございます。

7ページです。技術的な制約、先ほど申し上げましたとおり、リリースした当初の状況だと、まだ技術的な制約ですとか課題もいろいろと想定されますので、まずはMVNOさんからの具体的な要望を伺った上で、先ほどの標準化動向等も踏まえて、提供可能な機能、形態やスケジュールを検討していきたいと考えております。

ここにお示したイメージ図は、MVNO委員会さんから提案があったライトVMNOですとかフルVMNOの形態のイメージで書かせていただいていますけれども、左下のAPI開放がライトのイメージです。こちらはいろいろクリアすべき課題が左下に書いてありますけれども、通信品質をどう保証するかといったところですか、セキュリティー面、データを、やはりいろいろアクセス権とかその辺りをAPIでしっかりと管理しないと、機密のデータを抜かれてしまうといったこともありますので、その辺りの検討はしていく必要があると思っております。

右下がフルのVMNOのイメージで書かせていただいています。こちら右下のフルに関してはかなりハードルが高いと思っております。現時点で無線の区間、無線RANの区間の帯域の制御等が全くできない状況になっておりますので、ここを開放すると、現時点ではMVNOさんの対応にこのリソースを使うと、我々本来のお客様に影響が出てしまうというところなんです。ちょっとここは将来的な機能の拡充等も含めて、現時点ではかなり難しいと考えていますが、ここは引き続き検討していく必要があるかなという認識でございます。

続きまして8ページになります。機能開放についてのMVNOとの協議状況です。

9ページです。現時点で具体的な問合せですとか個別協議の実績はございません。ですが、御要望があれば、先ほどの標準化動向等も踏まえて、提供可能な機能・形態・範囲の協議には当然応じる考えでございます。

下にイメージ図が書いてございますけれども、まずはスライシング、具体的に法人向けに提供するサービス、標準的なスライシングサービスといったところを我々で考えて、その辺り、標準サービスを基本としたスライシングをビジネスベースで提供していくのがスタートかなと考えております。こういった提供の形態、提供条件等をホームページにあまり遅滞なく公表するといったところは検討しておりまして、情報提供を適切に行うことも積極的に検討していきたいと考えております。

10ページでございます。公正競争のルールについての意見です。

めくっていただきまして11ページです。主に公正競争ルールを考えるに当たって、ここに記載しております3点を考慮した上でのルール整備が必要と考えております。

まず1点目ですが、仮想ネットワークですとかスライシング技術等によって、非常に柔軟なサービスが展開できると思っておりますが、まずは標準的なメニューといったところも考慮しながら、ビジネスベースでの提供を基本としていくのかなという認識でございます。

ます。

2点目ですが、サービス黎明期ですので、イノベーションですとかMNOの設備投資インセンティブは損なわないようにルールづくりをしていくところを考慮いただきたいと思っております。

3点目ですが、先ほどから申し上げておりますが、やはり導入の当初はかなり制約もございますので、物理的にと技術的にできる・できないも含めて、そういった機能実装だとか今後の機能拡張の動向等も踏まえて、最初の時点で「こういうこともできる。こういうこともできる」といったところをあまり広げた形で規制化しないところを留意いただければと思っております。

(通信中断)

【田中料金サービス課課長補佐】 事務局でございます。接続が切れてしまったようでございますので、少々お待ちいただけますと幸いです。

【ソフトバンク】 すみません。接続が切れたようですので、もう一度御説明いたします。3番目まで御説明が終わったのは聞こえていましたでしょうか。

【辻座長】 聞こえておりました。

【ソフトバンク】 すみません。まさに最後のところですが、現行の指定電気通信設備制度ですとか御の通信役務の制度の見直しに関して、今後スライシングの技術によって、特にサービス品質が非常に多様化すると考えております。こういった多様化するサービス品質をどう制度に落とし込んでいくかというところは、まさに今までになかった概念だと思っておりますので、そういった意味でも現行の指定電気通信設備制度の見直しは今後検討していく場面というか、必要があるのかなとは考えております。

私からの説明は以上です。

【辻座長】 どうもありがとうございました。なかなかまだ技術等々が定まっておりますので、いろいろな質問が出るか、ちょっと難しい点はございます。

それではただいまの御説明につきまして、まず構成員の皆様から御質問がございましたら、チャットまたは御発言でお願いいたします。

それでは高橋構成員、お願いいたします。

【高橋構成員】 高橋です。よろしくお願いいたします。

1つ質問がありまして、MVNOに対する機能開放に関してです。特にKDDIさんとソフトバンクさんにお伺いしたいのですが、これは順次機能を開放していくという

理解でよろしいですか。NTTドコモさんは同時の開放のようなニュアンスのことを言われているのですけれども、その辺をちょっと教えていただければと思います。

【辻座長】 それではKDDI、関田様、お願いいたします。

【KDDI】 KDDI、関田でございます。御質問ありがとうございます。

我々も基本的には同時にサービスの提供ができるようにということで協議を進めてまいりたいと思っているのですけれども、何せ我々もどういったサービスが提供できるのかが不明瞭だということと、MVNO様からどういった御要望が来るのかも不明瞭なところがあって、こういう場合こういう場合という場合分けで短期・長期ということで、今、御提案にとどまってしまっているところでございます。

一旦、以上でございます。

【辻座長】 ありがとうございます。ほか、御質問ございませんでしょうか。

【ソフトバンク】 すみません。ソフトバンク、伊藤です。今の高橋先生の御質問に対してのソフトバンクの考え方、よろしいでしょうか。

【辻座長】 どうぞ、お話しください。すみません。

【ソフトバンク】 弊社ソフトバンクもMVNOさんへの提供に関しては、ほぼ同時期とか、できる限り時間を空けない形で提供したいと思っております。提供のイメージですけれども、当初はやはりいろいろな制約、技術的な制約等もございますので、プレゼンでも申し上げましたけれども、我々がいわゆる一般の法人とかに提供している標準的なスライスというか、標準的なメニューを我々のほうで考えて、MVNOさんにも時期を置かず、同時期を目指して提供する形になるのかなと、そんなイメージで思っております。

【高橋構成員】 分かりました。ありがとうございます。

【辻座長】 それでは酒井構成員、お願いいたします。

【酒井構成員】 酒井ですが、まだ私も十分勉強していないので分からないところが多いのですけれども。

RANまで使ったり、あるいはスライスも使ったりして、いろいろなサービスを提供して、それが標準化に従うという形になると、ある程度方向は合うと思うのですけれども、場合によっては、こういった機能はそれぞれの会社、事業者は全部実現できているけれども、この機能については例えばある会社は外部に開放できるけれども、ある会社はこの構成だと外部に開放できないとか、いろいろな違いが出てきてしまうのではないかとは思いますが、そういった心配はないのでしょうか。

装置構成でその企業としては一つのサービスを提供できたとしても、例えばVMNOとかそういった形になったときに、つくり方によって開放ができないとかできるとか、そういうこともあり得るのでしょうか。ちょっと曖昧で恐縮なのですがすけれども。

【辻座長】 それでは、先ほどプレゼンされました3社の方、どなた様でも結構ですので、今の御質問に御対応していただきますとありがたいですが、どなたかお答え願えますでしょうか。

【NTTドコモ】 NTTドコモでございますが、よろしいでしょうか。

【辻座長】 NTTドコモの大橋様、お願いいたします。

【NTTドコモ】 NTTドコモの大橋でございます。

今、先生からいただいた件につきましては、例えばスライシングを他の事業者にご提供するかといったところについて、まだ国際標準上決まったものがない状況でございますので、ニーズやユースケースをお聞きしながら、どのように提供していくかも今後検討していくところかと考えております。

そういう意味では、我々が提供しているものは基本的にMVNOにも御提供してまいりたいと思っておりますが、その実現方法等については今後協議をさせていただければと考えております。

以上でございます。

【酒井構成員】 そうすると提供できる機能が事業者によって違うこともあり得るわけですね。

【NTTドコモ】 現時点ではあまりはっきりとした答えを申し上げられないかと思っております。

【酒井構成員】 分かりました。どうもすいません。ありがとうございます。

【辻座長】 ありがとうございます。

それではほかに構成員の皆様、御質問はございませんでしょうか。なければ、もし……。

【関口構成員】 関口が希望しているので。

【辻座長】 どなた様ですか。

【関口構成員】 関口です。

【辻座長】 関口さん、すいません。ではお願いいたします。

【関口構成員】 関口でございます。

3社さんともおおむね5Gのスタンドアローンのサービスはスライシング等を使って多

様なサービスを提供するという点で、接続になじまず卸であることを希望されている点では共通していると思うのですが、このスライシング利用の下でのコストをどうするのか。あるいは卸だとしても、卸のプライシングはどうするのかという、コストとプライスの両方の把握はどのように捉えたらいいのかを、現時点でざくっとしたお答えで構わないので、3社さんからぜひお伺いできれば幸いです。

【辻座長】 ありがとうございます。それでは3社様から、今の関口構成員の質問につきまして、大ざっぱで結構です。何か方向性とかおっしゃっていただけますとありがたいので、どの方でも結構ですから何か御回答ないし御説明はございますでしょうか。

【NTTドコモ】 NTTドコモでございます。

【辻座長】 大橋様、お願いいたします。

【NTTドコモ】 先ほども申し上げた通り、スライシング等につきましては、どのような形でMVNOに提供するかまだ明らかでないところもございますので、現段階で料金やコストがどうなるというの、あまりはっきり申し上げられるものはないというところがございます。

我々、プレゼンの中で申し上げましたけれども、規則に基づくコストベースでの提供を厳格にお求めになる場合は、従来のレイヤー3接続相当といった電氣的な接続も対応させていただこうと思っているところでございまして、まずはそのような形で進められればと思っております。

以上でございます。

【辻座長】 ありがとうございます。そのほか残りの2社の方、ございますでしょうか。

【KDDI】 KDDIの渡邊と申します。

【辻座長】 それでは渡邊様、お願いいたします。

【KDDI】 コスティングとプライシングのお話があったかと思えます。

まずコスティングに関しましては、5G(SA)方式のコストの把握がどこまでできるかというところ、特に基地局設備につきましてはNSA方式の基地局と同じ基地局を使ったりしますので、その辺のコストの把握をどういうふうにするのかは、今後、総務省様をはじめ相談させていただきたいと思っております。

プライシングのほうに関しましても、先ほどドコモ様からもありましたように、MVNO様からの御要望がどういった形になるのか、それに即したどういったプライシングがで

きるかというのも、やはり協議の中で相談させていただき、決定していればいいなど考えております。

以上でございます。

【辻座長】 ありがとうございます。それではソフトバンクの伊藤様、何か御発言はございますでしょうか。

【ソフトバンク】 ソフトバンク、伊藤でございます。

プレゼンの中でも口頭ベースでお話を少し触れさせていただきました。新しいスライシングでのコストが従来の帯域ベースでのコストになるのかということ、そうはならないと思っていまして、大容量サービスとか低遅延サービスとか同時多接続といった、全くサービスの品質が異なるそれぞれのスライスに対して、その品質の差をどうコストに反映させるのかは、これは全く新しい考え方を入れないといけないのかと。今後検討していかないといけないところかと思っていますので、そこは少しこれから検討が必要なところかなと思っています。

そんなところですかね。今、全くイメージ的にはそれぐらいしか思いついていないのですけれども。そんなところです。

【関口構成員】 どうもありがとうございました。スライシングということですから、設備的には一種の配賦に類したような、一枚一枚のスライスの単価は出ると思うのですけれども、そこに品質の加味も入ってくるとなると、かなり大変な作業というか、考え方は難しくなってくると思います。どうも御回答ありがとうございました。

【辻座長】 どうも御議論ありがとうございました。ほかにございませんでしょうか。

そうしたら、この5Gにつきましては、皆さん方おっしゃっていますように、まだどのようなニーズがMVNOの方から出てくるか分からないし、まだ技術とかあるいは標準化も未定なところがありますから、おいおいいろいろな情報あるいは実現したものをベースに構築していくのかと思います。

それから、品質の問題が最後に出ましたけれども、2年程前この委員会で優先とか最優先とかの速度の違うサービスにどうウェイトをつけるかと議論しましたが、その時の議論が参考になるかと思います。まだまだ分からないことが多いので、今後議論させていただくとありがたいです。

5G（SA方式）につきまして、ネットワークに関わる課題の検討に関して、次回のヒアリング事項について行いたいと思いますので、事務局より説明をお願いいたします。

(事務局より資料38-8に基づき説明)

【辻座長】 ありがとうございます。

では次回はMVNOにつきまして、要望されるニーズあるいはサービス等についてヒアリングしたいと思いますので、今日、皆さん方、MNOの方が言われましたように、MVNOのニーズを見てサービス内容を決めるところの参考にしていただけますと、大変ありがたいと思います。大変楽しみにしております。

それでは、本日の会合はこれまでとなりますが、なお構成員の皆様には、先ほどの御説明がありましたヒアリング内容、あるいは次回ヒアリング事項につきまして追加の質問等がございましたら、事務局にて取りまとめますので、11月27日、金曜日までにメール等で事務局までお寄せ願えればと思います。これはいつものヒアリングの後の対応と同じになっております。

それでは最後に、次回の会合につきまして事務局から説明をお願いいたします。

【田中料金サービス課課長補佐】 事務局でございます。

今、座長から御発言がございましたが、質問等、コメント等につきましては、今週の11月27日金曜日までに事務局までお寄せいただければと思います。本日はありがとうございました。次回の会合の詳細につきましては別途事務局より御連絡差し上げるとともに、総務省ホームページに開催案内を掲載いたします。以上、よろしく願いいたします。

【辻座長】 それではどうもありがとうございました。これをもちまして本日の議題は終了いたしましたので、第38回会合を終了いたしたいと思います。それではいろいろとありがとうございました。失礼いたします。