

固定ブロードバンドサービスの品質測定手法の確立に関するサブワーキンググループ
(第4回)

令和3年3月11日

1 日時 令和3年3月11日(木) 15:30～17:00

2 場所: WEB会議による開催

3 出席者

○構成員

平野主任、柿沼構成員、上瀬構成員、実積構成員、長構成員

○オブザーバー

一般社団法人 IPoE協議会

一般社団法人 電気通信事業者協会

一般社団法人 日本インターネットプロバイダー協会

一般社団法人 日本ケーブルテレビ連盟

一般社団法人テレコムサービス協会

○総務省

竹内総合通信基盤局長、今川電気通信事業部長、吉田総合通信基盤局総務課長、川野料金サービス課長、大内料金サービス課企画官、梅村データ通信課長、田畑データ通信課企画官、関沢データ通信課課長補佐、武田データ通信課課長補佐

4 議事

(1) 今年度の検討結果(基本的方向性の整理)(案)

(2) その他

5. 議事要旨

【平野主任】 それでは、固定ブロードバンドサービスの品質測定手法の確立に関するサブワーキンググループ第4回を始めたいと思います。

本日の会議につきましては、ウェブによる開催とさせていただきました。

それでは議事に入ります前に、事務局より配付資料の確認とウェブ会議による注意事項の御案内、よろしくお願ひしたいと思います。

(事務局から配布資料の確認と注意事項の案内)

【平野主任】

それでは議題に入りたいと思います。

本日は、1番目としまして、「今年度の検討結果(基本的方向性の整理)(案)」でございます。2番目として、その他を議題としたいと思います。

まず、1番目の「今年度の検討結果(基本的方向性の整理)(案)」につきまして、事務局殿から御説明をよろしくお願ひします。

(事務局より資料5-1に基づき説明)

【平野主任】 それでは、今の事務局殿からの御説明を踏まえまして、皆様の御意見、コメントを頂くことにしたいと思います。

といつてもなかなか手が上がらないようですので、私のほうで質問させていただきます。

お手元の画面で、13ページの比較の案を御覧いただき、私、気になっていたのが、一番下のコラムですね。「ユーザー情報の収集」、これは結構重要だなと。

今までやってきたのは、左が実証研究の結果で、課題が赤で書いてあります。その反省点として、サービス種別が分からないとか、端末の影響について分からない。それに対する改善提案で、右側。これは、今年の6月頃までに解決しようということ、ユーザー情報を拡充しようねと書いてあります。これは重要だなと思います。

例えば、戸建てなのか、集合住宅なのか。これは、実証研究を見ますと、当然ですけども、戸建てのほうがスピードが速いというか、集合のほうがスピードが落ちるような傾向がありますよなど、そういうものが分かるようにする必要があるのかなとか、有線、無線が難しく、無線だとやはり安定しない。だけど、有線のほうが安定するんですが、消費者的に見れば、無線で安定しない状態も知りたいな、こんなこともあるのかな。

少し感想めいた話ですけども、どうぞ皆さん、御意見、御質問、よろしくお願ひします。実積先生、コメントありますということで、よろしくお願ひします。

【実積構成員】 基本的方向性については、こうしかないんだろうなと思うところです。こうしかないと思うのは、実際やっていただく主体として、事業者を設定するということになればこの方法しかないし、広くモニターを集めるというのもなかなか大変なんだなと思うところなんですけれども、新年度はあくまでも最終的な方針の確定のための実験とい

う意味があると思うので、できれば様々な方法を試してほしいなということがあります。1つの方法で測って、それをもって正解にするのは、余りにもばらつきが大きい。

前回のこのワーキングのときに私がお示ししたんですけれども、今、既存にあるウェブ上で速度測定するサイトは、明らかに測定サイトごとにばらつきがあります。これは、測定のサーバがどこにあるかということもあるでしょうし、ある種、手法の違いも恐らくあるんだろうなと思います。

あと、平均値をどのように計算するか。上下の裾を切るか、切らないかということも大きく差があると思います。前回の実証でやられた結果だと、恐らく裾切りをされていないような結果なので、ひょっとしたらずれているかもしれないと思うので、複数の測定方法を比較できるというなと思います。

もし、今回実証を予定されているもので、複数のものができないのであれば、ウェブ上で測定されている民間の測定結果との比較を常に見ておくというシステムを少し入れておいていただければなと思いました。そうしないと、我々が提案するものがどの程度正しいかというか、世の中の平均的というか、よく使われている測定手法とのずれが余りないというのを検証してあげないと、再来年度以降、我々が出すというか、我々が事業者に対して継承してもらった数値が実態と大きく異なっているということにならないようにしたいなと思います。それが1点です。

もう一点目。アンケートで、各計測世帯の属性を取るというのはとても大事だと思います。この目的は、特定のISPさん、特定の地域において、例えば、光ファイバーがすごく多くて、もう片方のケーブルテレビがすごく多い。そのときに、恐らく差が出るんだけど、それをならしてというか、条件をそろえて実力を測るということも必要なんだろうなと思うわけなんです。そのときに、そういうデータが取ればいいんですけれども、恐らくそのデータを取るのはなかなか難しいので、その場合、統計的に処理して目安を示すという方法が使えるかなと思いますので、属性のデータを取った後の統計処理に関しては少し慎重に、いろいろ試していただきたいなと思いました。

【平野主任】 次に、上瀬様からコメントをよろしくお願いします。

【上瀬構成員】 全体的に方向性として非常に網羅的かつきちんと論点をまとめていらっしゃるということで、御礼申し上げるところでございます。

P9の箇条書の3つ目ですかね。「こうした状況の下」というところです。今回もゲームやウェブ会議など、いろいろな用途によってということで、ここはユースケースという形

でまとめていらっしゃるけれども、プレゼンでもありましたが、ゲームといっても様々で、動画も4Kかハイビジョンかというところで違ってくるのか、そういった通信品質については、速度だけでなく、定性的なストレスを感じるかどうかということです。いろいろ取り方があるのかなということで、そこら辺の評価の仕方がポイントになるのかなというところがございます。

あと、事業者間の比較ができるということで、ポツの下から2つ目で、消費者としては期待しつつも、事業者側としてはいろいろ一律の条件でないと比較は難しい的な御意見があったりするのかなというところで、そこは消費者、市場に資するという点から、双方が歩み寄って同じ土俵に立てればいいのかというところがございます。

10ページでございます。前回は私が申し上げましたけれども、アプリケーションということで、こちらはもっともなのかなというところがございます。

一方で、PCにアプリケーションを入れるというところが、今、スマホ、タブレットが中心で、私自身も最近、余り記憶がないなというところになっております。そういう点では、実証段階でアプリを入れるというところでポイントをつけるのか、いろいろ策はあるのかなと思うんですけれども、PCにアプリケーションを入れるというところも、実行的にどうやっていくかというところがポイントになるのかなというところがございます。

あとは、第三者の検証というところでポツの3つ目でございますけれども、ここは民が検証するのか、官なのか、その間なのかとか、今後、第三者といってもいろいろあるのかなというところがございます。

次、11ページです。測定に遅延など、いろいろ加えるということで、いいことなのかなというところ。ただ、事業者負担ということで、どこまでできるのかがポイントになるのかなというところがございます。

あとは、特に今年検証をやるということで、時期的に今年はオリ・パラの年ということで、いつ頃なのかみたいのところですね。そこら辺、また、分かればいろいろ教えていただければなというところがございます。

【平野主任】 長様、いかがでしょうか。お願いします。

【長構成員】 そもそも我々は合意できているのかというのが不安で、いろいろな意見が出ました。それはいいんですけれども、余り議論できていなくて、本当に合意ができているのかな。今、何となく、各事業者が自主的にというところで話が進んでいますけれども、オブザーバーの方を含めて、これで合意できているのかなというのが少し不安で、意

見の中に中小事業者にも配慮してほしいとか、それで公平な測定ができるのかという意見がありましたので、その辺、ちゃんと答えられているのか、我々がこれを本当に合意できているのかということが気になっています。まず、この点をクリアにしたいと思います。

【平野主任】 どうでしょう。例えば、論点1つ1つをやらないと具体的に詰められないので、今、1つ挙げていただきました中小企業への配慮をどうすべきかという論点ですね。

これは、私の私見ですけれども、いろいろな考え方があると思います。中小企業を保護するという立場もあれば、中小企業であっても消費者を保護する。これは、相反する場合がありますよね。分野によりますけれども、私、実は専門が製造物責任法でございまして、いかに中小であっても製造物責任は負っていただかなければならないという判例があるわけで、これをどう考えるのかということもあるかもしれません。

ちょうど今、柿沼様がコメントで違うコメントかもしれませんが、どうでしょう。振ってしまいたいと思うんですけれども、柿沼様、中小企業のほうもどのようなお考えか、少しお聞かせ願えないでしょうか。

【柿沼構成員】 全国消費生活相談員協会の柿沼です。

中小企業の方に対してのコメントでよろしいのでしょうか。

【平野主任】 そうですね。中小企業の方が大きな企業ほどの財力がないということで、何となく劣後するようなことが明らかになったときに心配、懸念もあるなみたいなことが、たしかあったと思うんですね。

【柿沼構成員】 そうですね。

【平野主任】 事務局様、いろいろ飛んで申し訳ないですけれども、その辺、たしか、今の資料の前のほうにまとめてあったと思いますけれども、ページが分かれば。

【武田データ通信課課長補佐】 事務局でございます。資料で言いますと6ページのところの最初のポツですね。小規模事業者が設備を導入できず、結果として測定結果を公表できないことが原因で、大手事業者と対等に競争ができなくなる危険性がある。そのため、小規模事業者にとって過度な負担とならずに導入できるような手法を確立するといった御意見を頂いているということを紹介させていただいてございます。

【平野主任】 ありがとうございます。

ですから、これで少し明らかになってきましたけれども、経済的負担というところをクリアにしてほしいというか、考えてほしい。経済的負担が余りない方法でやるならという

こともあるかもしれないですね。どうでしょう、柿沼様。何かお考えがあれば、お願いします。

【柿沼構成員】 そうですね。消費者のサイドから見ると、大きな企業様、中小企業様、やはり同じ形で比較検討したいというのが1つなのではないかなと思います。できれば、同じ条件を持って検証していただかないと、消費者としては分からなくなってしまうと思うんですね。ですので、できれば、経済的な観点からなかなか厳しいということではありますけれども、消費者サイドから見ると、やはり同じ土俵で計測していただきたいなと思います。

【平野主任】 柿沼様、別のコメントもおありと思いますが、申し訳ないですが、今、中小企業論に論点を絞って、1つ1つ解決したいと思います。

その中で、実積先生、中小企業についてアイデアがあるということで、よろしく願います。

【実積構成員】 アイデアというか、我々は計測の目的に戻るべきだと思っています。今回の目的というのは、消費者が適切にISPというか、回線を選んでいただくというのが目的であるならば、消費者に役に立つ数字を出せば十分であると思っています。その意味で、中小企業の数字が20Mbpsなのか、30Mbpsなのかというよりも、その地域において、平均より出ているのか、出ていないのかということが分かればいいのではないかと僕は考えます。

そうすると、総務省というか、我々が出すべきなのは、都道府県なのか、市町村単位か分かりませんが、その地域の平均的なスピードを出しておいて、その分散の数字だけ出してあげれば、あとは中小企業の皆様は、「2万回測れ」と言うのは多分無理なので、100回でも測ってもらって、その数値が標準偏差の何個分離れているか。要は、その地域の標準の平均的なスピードよりも我々のスピードのほうが高いのか、低いのかだけ分かれば、少なくとも当面の役には立つのかなと思っています。その意味で、今回の推計において、推計サンプルの属性情報を取っておいていただきたいというのは、地域の平均を出すために取っておいていただきたいなと思うわけです。

繰り返しますと、中小企業者の皆様に大きな事業者と同じような計測回数を取っていただく必要はない。自分たちの数字が平均よりも有意に高いのか、低いのかだけ分かるような数字を取ることだけに限るのであれば、それほど負担にはならないと思いますし、少なくともその地域の消費者の皆様が、どのISPを選択すべきかというものの役には立

つのかなと考えています。

【平野主任】 具体的なコスト削減というか、御提案ありがとうございます。

委員でない方からも手が挙がっておりますが、上瀬様、まず、委員の方からこの論点の御意見を全員に伺いたいと思います。中小企業の論点について、上瀬様、何かあればよろしくをお願いします。

【上瀬構成員】 そうですね。先ほど、私のコメントの中で情報共有、そこら辺の合意を得るところが、消費者も含め、結構重要なのかなというところは御指摘いただいたんですけども、そこは個社、それぞれ事情はあるのかなと思いますけれども、おおむねの企業規模的などころでの緩やかなルールみたいなところは、確かに、今後は考えないといけないのかなと思っております。

【平野主任】 ありがとうございます。一応、委員の方は全部、中小企業論は終わりましたんですが、委員でない方で、中小企業論であれば。どうでしょう、立石様、中小企業の話でしょうか。そうでなければ、また後にしたいと思います。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 すみません。立石ですけれども、この件でもありますので。

【平野主任】 では、お願いします。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 1つは、地域性が相当あるということがあって、携帯のこととも関わってくると思うんですけども、中小というよりは地域性がある。でも、経済的な負担の部分に関しても、大、中、小とそれぞれ負担の部分があるので、それはそれで別の問題はありますが、それ以上に中小というよりは地域によって相当差が出る。そうすると、先ほど、長さんがおっしゃった、これに同意が取れるかという話に関して、事業社側から行くと、やはりどこを測定するかで相当変わってくるので、それによって大分違うかなと。

例えば、測定サイトがどこかということによって大きく変わってくるし、それが特定されて、CDNを入れたほうが圧倒的に速くなるというのであれば、これは経済的なものでCDNに近いところが当然強くなってくると、もう大、中、小の差は歴然と出てくるかなというところがあって、先ほど、実積先生におっしゃっていただいたような形で、公平に公表すること自体は、中小だろうが、柿沼先生がおっしゃっていたように、そうするべきだと私も思うんですけども、どこを測定するかで、それが企業間の競争で、結構評価としてでかくなってくるとすると、多分、そちらの測定サイトがどこになるかによって、営

業上の戦略はかなり動くかなと。

となると、例えば、測定サイトをランダムにどんどん変えていくとか、そういうふうにしないと、測定そのものの公平性が取れなくて、場合によっては合意できないかなという気もします。

【平野主任】 ありがとうございます。次に、委員の柿沼様から補足をお願いします。

【柿沼構成員】 1点補足なんですけれども、消費者が理解するためには、やはり確からしさがはっきりしていないといけないと思うんですね。ですので、消費者が納得するような形が望ましいと思いますので、計測のサンプル数とか、そういうものだけではなくて、こういう形だったら納得できるというような計測手法をきちんと説明していく必要があるのではないかなと思いました。

【平野主任】 ありがとうございます。これは、AIの原則で出てくるんですけれども、透明性と説明責任はどう違うのと。透明性は、訳の分からないアルゴリズムを全部見せれば透明性はあるんですけれども、これは、利用者にとっては何を言っているか分からない。ですから、説明責任とは、それを分かるようにするのが透明性と違うところだ。恐らく、そのような論点に近いお話かなと思います。

今、手が挙がっていた、委員ではないんですが、外山様、どうですか。今の中小企業のお話に近い話かどうか。

【IPoE協議会 外山氏】 中小企業スペシフィックなお話ではありませんが、関わってくるので少しお話しさせていただくと、やはり完全に公平な測定というのは多分無理だと個人的には考えています。公平に近づけるというところですね。中小でなくても完全に公平な測定にはならないので、今回はそれに近づける努力を取りあえずやっていくということなのかなと理解しています。

その中で、先ほど、柿沼様もおっしゃっていましたが、消費者の皆さんが理解しやすくすること、消費者の皆さんへの啓発というか、啓蒙活動も併せてやっていく必要とあると思っています。特に啓発の話が出てこなかったようなので、これも含めて進めていただければなと思っています。ありがとうございます。

【平野主任】 ありがとうございます。あと、今、チャット上で実積先生が立石様への反論がありますね。どうでしょう。要は、読んだところ、説得力があるような実積先生の御主張ですけれども、立石さん、何か反応があれば、よろしくをお願いします。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 すみません。私、今、打っていた

んですけれども、実績さんがおっしゃることも分かるんですけれども、半分同意で、半分できなくて、大手さんの場合は、特にネットワークが大分地域によって違うと思うので、例えば、大手さん同士でも地域によって相当変わってくると思うんですよね。

例えば、徳島ではなくても、山口だったりすると、九州側に接続しているのか、本州側に接続しているのかで、多分ネットワークがかなり違ってきて、測定サイトに大きな差が出たりすると思うんです。そうすると、九州側のサイトに接続しているほうが得な場合と、そうではない場合とがあつたりすることを考えると、やはり測定先で相当変化が出てくるのが起きるでしょうし、これをやってくれればいいんですけれども、47都道府県県内折り返しというのも、前も少しお話ししたんですけれども、リモートワークだったり、文科省の授業、リモート遠隔授業というんですかね。それで、地域内折り返しまで全部測定するのか。

そこまでやらないと、どこがいいとか、ユースケースが今どんどん多様化している中で、お客さんにとっては東京でどんなに速くても意味がないという方も出てきたりしますから、ユーザー側の啓発活動も相当必要だし、見る側も相当判断基準がどれぐらいのものか。もちろん出し方にもよるんですけれども、場合によつたら携帯電話のほうがいいんじゃないのということも出てきたりすることを考えると、相当出し方として難しくなるのではないかなと感じています。

【平野主任】 ディープな話なので、一旦、長さんにお返ししたいと思うんですが、どうでしょう。

【梅村データ通信課長】 総務省ですけれども、一言よろしいですか。

【平野主任】 はい。お願いします。

【梅村データ通信課長】 データ通信課長の梅村です。貴重な御意見を頂きありがとうございました。今回、まとめるところと、まとめないところというのは、我々も資料の中で仕分けをしているつもりでございます。例えば、10ページから基本的な方向性ということで、通信事業者が自ら測定するとか、モニターユーザーを募って自動計測するといったところは、今の間でほぼ合意しておきたいところなんですけれども、それ以外の課題もあると認識してまして、例えば、第三者が検証するための仕組みは今後検討を行うとされているところがございます。

具体的には、11ページで、今おっしゃっていた、事業者の規模によってどういう扱いをするかというのは、2ポツ目の今後の検討を行うと言っていた2つ目の事業者間の公平

性といった中で事業者の規模も含めています。少し分かりづらかったかもしれませんが、そういう事業者を対象とするところをどうするかというのは、今みたいな御意見を頂いた中で、今後議論していくところだと思います。

また、地域性の話も、御指摘のとおり、これは13ページのところでしかにじみ出ていなくて、資料の作りで分かりにくく大変恐縮なんですけど、13ページに2021年度の実証でサンプル数を増やすと書いています。これは、例えば、左の昨年のところを見ていただくと、時間帯や地域ブロックでの差はある程度確認できるけれども、サービス間を比較するために必要なISP×地域ブロックに対しての十分なサンプル数は確保できていなかったもので、当然、そういうところを見ていけるようにしようというつもりで実証する方向です。つまり、全国的なISPであっても、ある程度地域ごとに実効速度が違うことも想定されますし、横比較をするときは、全国事業者であっても、四国だったら四国、それと四国の通信事業者との比較をするという設計を想定して、実証はこういうことをやったほうが良いという作りをしているところでございます。

いずれにしても、そういう実証なり、議論なりをした上で確定していきたい部分だと考えております。

【平野主任】 どうもありがとうございました。今、クリアになってきて、やはり重要なのは13ページ目の比較と、先ほどの10ページの赤いA-2で根本はいいでしょうかねというところ。このA-2のほうがより根本的な話で、恐らくいいのかな、皆さんのコンセンサスを得られているのかなと。

ここに出てこないような、今の13ページ目ですね。右側の下から2番目の青い色の6月頃までに何とかしたいという。

【梅村データ通信課長】 あと、11ページの中ほどのポツのところの今後検討と書いている項目ですね。こういったところは、今の時点でフィックスしようとするものではないということでございます。

【平野主任】 ありがとうございます。今、11ページ目の2番目のブレードポイントの下に矢印がインデントして3つぐらいある。こういうものは、今後、やっていかなければいけない。確かに、今この論点に入っていると思います。ありがとうございます。

長様、今、手が挙がっているのでお願いします。

【長構成員】 そもそも僕が議論したいのは、スピードテストの結果みたいなものでISPを比べる方向に持っていくのは間違っているのではないかと考えています。やはり品

質といったときに、ばらつきが少ないほうがよりよいという見方もあるので、単純なスピード競争ではなくて、安定性なども含めて、全く違った指標みたいなものにしたほうがいいのではないかと。単純にスピードになってしまうと、80より82のほうがいいのか、単純にそうなると思うんですけども、品質はそういうものではないので、もう少しぼやっとしたものにしてしまうとつまらない競争になるのではないかと。だとすると、もう少し大手と中小との有利、不利みたいな議論も変わってくるのではないかなと思っただけですけども、いかがでしょう。

【平野主任】 例え、今、13ページを開けていただきたいんですけども、上から3番目のコラムの確定しているクリーム色の実証内容の「測定項目」。これが、左側の実証研究ではアップロード、ダウンロード、通信速度だけだったのが、右側の改善提案として、そこにジッタとか、遅延とか、パケットロスも計測しましょうね。ゲームなんかはこういうものが関係するというプレゼンがあったような気がします。

そうすると、今の長様のお話だと、これだけでは不足。具体的に何をここに入れたいという御要望でしょうか。何かあれば具体的な話を頂きたいと思っております。

【長構成員】 いえ。測るものはこれでいいと思うんですけども、その見せ方だと思うんですよ。単に遅延だったら小さいほうがいいのか、速度なら速いほうがいいのかという競争になるのは、品質ではない。速度という意味で品質がいいというのは、そこそこ十分な速度が安定して提供できる。その個人差や時間帯による差がないという部分だと思うので、やはりそこを数値化して見せていかないといけないのではないかと考えています。

【平野主任】 そうすると、例えば、12ページ目の上にブレッドポイントが4つありますけれども、3番目の情報提供の在り方。恐らく、ここに近いお話をされているのかなと、私、今、理解しました。

【長構成員】 そうですね。見せ方というのも大事だし、ただ、優先度をどこに置くかで、いわゆる中小事業者に対する配慮みたいなことも根本的に変わってくると思うんですよ。

【平野主任】 この見せ方というのは、柿沼様からの御要望にも非常に合致する話で、消費者としては分かるように教えてくれというのは、当然あるわけで、そうすると、今のプロバイダー側としては、スピードだけではないんだというお話もある。では、その間がつながるような、消費者も分かるような、品質はこういうものなんですよというところでコンセンサスが得られればいいのかと、少しそんな気がしました。

今、チャット上で、「賛成です」という立石様から行きましようかね。どうでしょう、立石様。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 長さんがおっしゃっていたことに、私もおおむね賛成で、多分スピード競争だと、今、ラストワンマイルが1ギガとか、10ギガみたいな、こことは全くかけ離れた競争になってしまっているのと同じようなことがまた繰り返されるのかなと思います。

ベストエフォートである以上、余り品質も大きかったり、小さかったりというのは、多分、携帯やWi-Fi並みに瞬間、瞬間で変わっていくとは思いますが、その中でも振り幅が小さくて、比較的これぐらい出ているといった話のほうが、ラストワンマイルの変な競争みたいなことにはならなくていいのかなと感じました。

以上です。

【平野主任】 ありがとうございます。

あと、実積先生が、今、お手が挙がっているので、お願いします。実積先生。

【実積構成員】 すみません。手を挙げたわけではなくて、技術的過ぎるのでチャットで済まそうと思っていたんですけれども、今の長さんのコメントについて、確かに言われるとおり、単純にスピードを比べても意味がないというのはそのとおりで、QoEの観点が重要だというのは、言われているところであります。

この辺りは、海外の学会に行っても、QoSよりもQoEだよねという話が出るんですけれども、では、実際にどういうふうにもQoEを測るかというのはとても難しく、恐らく速度が倍になったらQoEが倍になるというわけでもないだろうし、QoEの場合は、例えば、オンラインゲームをする場合と、LINEでチャットをする場合とでは、同じスピードでもQoEが違ってくるので、その辺りをするのであれば、今回の速度実証とは別の調査を立ち上げないと少し難しいかなと思ってチャットを入れていました。

【平野主任】 ありがとうございます。

【長構成員】 長ですけれども、一言いいですか。

【平野主任】 はい、どうぞ。

【長構成員】 厳密なQoEを測れと言っているわけではなくて、スピードを出すよりも、例えば、道路で言うと、ユーザーが欲しいのは渋滞情報だと思うんですよね。各道路の平均速度が55キロなのか、60キロなのかは、別に我々は知りたいわけではなくて、知りたいのはどこの道路が混んでいるかなんですよ。

今、スピードだけの話をすると、各道路でここは50キロだ、ここは45キロだみたいな数字の競争になってしまうので、そうではなくて、どこが混んでいるよという、全然違う視点を入れないといけないのではないかと考えています。

【平野主任】 具体的にどうすれば混んでいるかが分かるかとか、そういう御提案を頂きたいんですけども、何かありますか。

【実積構成員】 すみません。実積ですけれども、今のお話で行くと、混んでいるか、混んでいないかというのを判明するためには、通常の道路であれば、大阪に行くまで何時間かかる、5時間かかったら混んでいるとか、そういう話になっていくと思うんですけども、ネットの場合は、どのサービスを使うかに大きく依存して、LINEとかのようにテキストベースでやっている場合には全然混んでいないんですけども、オンラインゲームを使ったら混んでいるということになるので、やはりそこはQoEの考え方が必要だなと思います。

スピードで、何Mbps以上だったら混んでいる、混んでいないと判断しても、それは消費者にとってはかえってミスリーディングかなと思っています。

【平野主任】 実積先生、計測方法がなかなか難しいということでしょうか。

【実積構成員】 スピードだけではなくて、ジッタとか、レイテンシ、様々あるんですけども、それに応じて消費者がどのくらい満足するか、あるいはWTPにどのくらい反映するかということに関して、まだ確定的な数式というか、対応関係というのが明白になっていないので、そのためには少し違うやり方でアンケートを大幅に取らなければいけないということなので、今回のデータ通信課がやろうとされている実証実験とはまた違う調査が必要であるという意味です。

【平野主任】 分かりました。私の立場としては、具体的なものをぜひとも頂きたいと思います。柿沼様から、今、お手が挙がっているので、お願いします。

【柿沼構成員】 すみません、実積先生のお話の続きみたいな形になるんですが、結局、固定回線というのは、そんなに何度も契約し直すということはありませんね。これは、あくまでも契約するときの判断の基準が一番大切になってくるのではないかと思います。

ですので、やはり消費者はきっと数字だけを見て購入する方が多いと思いますので、そのときにどういった値があるのかというのを一番求めているのではないかなと思います。

それと、続けて3点、来年度、検討するときの内容なんですが、まず、計測をどれくら

いの期間ごとに計測するのか。それを表示するのかということと、それから、計測の時期ですね。例えば、夏休み、子供がたくさんオンラインをするようなときとか、学校にいてオンラインの授業を受けるときによって、やはり計測する内容が全く変わってくると思いますので、その辺りも大切なのではないかなということ。

あと、前回、質問に出ささせていただきました、NTT東西様のほうでは継続しなかった、調査しなかったということなんですが、都市部や郊外、ローカル地域によっての地域差みたいなものも、やはり必要になってくるのではないかなと思います。ただ、それを全部クリアするとなると、事業者様にかなり負担になるということも理解しておりますので、その辺りが悩ましいかなと思っております。

あと、継続するだけではなくて、こういうときに速度がよくなるよとか、悪くなるよという説明みたいなものも併わせてしていただくと、消費者としては納得できるのではないかなと思っております。

【平野主任】 立石様、お願いします。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 実績先生が書いていた折り返しはそんなにないのではないかなというお話なんですけれども、現状、GIGAスクールでさんざんもめているというか、いろいろ出ていまして…。すみません、もめているわけではないです。例えば、全国一斉ではなくても、学校がそもそも開けない。これは、普通のインフルエンザでもあることなんですけれども、そうなったりすると、今、ホームルームだってまともに動かないというのが現状、この1年間で結構起きているんですね。

それから、法人だったらという話なんですけれども、そんなにリテラシーが高い法人は田舎には余りなくて、大手メーカーさんの販売店ですらまともに分からないという状況が普通なので、多分、法人だからこういうことができるというのは、そもそも無理かなと。

半ば自暴自棄で言っているんですけども、そういうことも考えると、このユースケースがどんどん増えている中で、やはりどこかだけで測るとというのは、相当品質として表示される分には不満が出てくるのではないかなと感じました。

【平野主任】 ありがとうございます。上瀬様からも口頭でお願いします。

【上瀬構成員】 ウェブ会議でMicrosoftのTeamsとかだと、会議が終わった後に、任意なんですけれども、トータルでのクオリティを星5つぐらいでつけるみたいな表示が出てくる仕組みがあります。

実証でアプリを入れるということであれば、まさしくQoEとは何か、明確に数字です

ばっと切れるものではないといったときに、ウェブ会議にしても、ゲームにしても、終わったときに、その裏のアプリが立ち上がってどうでしたかみたいに、例えば、5段階で、瞬間的には速度が速くても、ばらつきがあったら結局評価が低いみたいな、人それぞれだと思っただけですけども、それを入れる仕組みを、別に大きなお金をかけるつもりはさらさらしないにしても、そういうものがあればいいなというところがございます。

【平野主任】 ありがとうございます。具体的な案を出していただいて、議長としては非常に助かります。

例えば、皆さん13ページを見ていただいて、いろいろな議論がありましたが、取りあえず今日決めていただきたいのは、この肌色の部分ですよね。青色の部分は、6月までに詰めていきたいという提案でございます。

ですから、今、いろいろな議論があった、例えば、地域差の話は青色の部分。下から2番目の部分でございますので、今日の御議論、御意見も反映させながら、今後、6月までに詰めていくという話があると思っただけです。

ですから、そういう部分は今後なので、桃色というか、肌色というんですか。ベージュの部分、上から2番目、3番目、4番目のコラムですよね。このような部分でよろしいかどうかというのを、取りあえずここでコンセンサスを図ればいいのかと思っただけでございますが、皆様どんなものでございましょうか。

例えば、2番目のコラムの「測定方法」。モニターユーザーのPCにインストールして測る。これは、資料で行けば10ページのA-2のやり方でやりましょうね。比較すると、やはり現実的ではないかな。こういう御提案と、13ページの2番目のベージュの部分の話、そして、3段落目のベージュで行くと2段落目になりますが、「測定項目」も、単なるアップロード、ダウンロードの速度だけではないですよ。ジッタ、遅延、パケットロスも測っていきましょねということ。

そして、その次の段落ですが、3か月程度にわたり24時間ということで、これは、柿沼様からも明確にしてほしいと。この3か月はどこなのかという話。これは、私の理解では、今後、やっていくのかなという理解ではございますが、取りあえず3か月にわたるということですよ。それによって、土日が多いとか、悪いとかということも、3か月でカバーすれば、24時間、平日、休日ともにとということで、カバーできるのではないかと御提案ですよ。この辺りでよろしいかどうかということ、取りあえずはコンセンサスを得られればなど。長様、お願いします。

【長構成員】 アプリというのは、アプリで測るのはいいと思うんですけども、アプリだけでいいのかというのは、議論の余地があると思います。特に有線接続して24時間動いているPC。これがある家庭というのは、かなりユーザーが偏ります。今どき24時間PCを動かして電力消費的にもどうなのよという話もありますし、それ以外には専用のRaspberry Pi的な端末を用意するという話もできますので、もう少し広い測定の仕方。特に3か月に限定していますけれども、最終的に我々は何年も、何十年もやりたいわけですよ。そこまで見たときに、本当にアプリに限定していいのか。あくまでも、そのアプリというのはスタートポイントで、実証実験のためだけではなくて、その先を見据えてもう少し違うパターンがあるのかというのは議論したいと思います。

【平野主任】 具体的に代替案を頂けますでしょうか。

【長構成員】 そういう意味では、今言ったように、専用の小さい箱を用意するというのも可能かと思えます。数千円で用意できます。これは、今、有償でモニターを集めると、やはり1人数千円かかっていると思うので、コスト的にはオーダーは変わらないのかなと思っています。

【平野主任】 ありがとうございます。事務局さん、10ページ目で、そんな比較はございませんでしたっけ。

【武田データ通信課課長補佐】 先ほど、長先生から御提案いただいたのは、10ページの表で言うところのA-1、専用機器を配布するといったところかと思えます。こちらの表の中では、デメリットとしまして、専用端末に多い配布メンテナンス費用が必要で、一定程度的コストがかかってくるのではないかと考えているところでございます。

長先生がおっしゃったとおり、Raspberry Pi、1つ当たり数千円くらいでモニターユーザーを確保する費用と比べてどうかという観点でお話を頂いたのかなと思うところでありますけれども、このメンテナンス費用等々を含めたところでどうなのかといったところは、1つ考える点ではあるのかなと考えております。

そういった考え方としては、A-2番ではないかというところで書かせていただいております。

【平野主任】 A-1の一番下の専用のセットトップボックスをやるのか、もしくはユーザー宅内PCにアプリを入れてもらうのか。これは決めたいと思うので、ほかの委員の先生方の意見をお願いします。上瀬様、どうでしょうか。

【上瀬構成員】 私は、そんなに専門家というわけではないんですけども、アプリケ

ーションのほうが、実際にトータルでのコスト、仮にセットボックスとなると、Nの数だけ原価も含めてコストがかかって、その後、配布とか、そこら辺もあるのかなと思うんです。何となくで言うと、アプリケーションの場合には、所定のURLを共有してインストールするということで、もちろん問題はあるんですけども、総体的にはという感じがあります。ただ、実用的に、それはそれでいろいろ問題があるということであれば、そうなのかもしれないんですけども、以上でございます。

【平野主任】 では、次に、実積先生、どうでしょうか。

【実積構成員】 ラズパイを使って端末を配るとするのは、アメリカのSamknowsがやって、FCCが採用している方法にあるんですけども、これはかなり費用と手間がかかるというのは間違いないところです。

ただ、チャットでも少し書いたんですが、今回やろうとしているのは、あくまでも本調査で何をするかを決めるためのデータ集めということだと思うので、データ集めというところに限って言えば、ハードを使うこともあるかなと思います。

ただ、それを長くすれば、多分できなくて、代替案というか、恐らく長期的に使えるというのであれば、Oklaとかがやっているように、サーバのほうにアプリを置いて、それに対して一般の利用者がアクセスして、速度を測定してもらうという方法であれば、端末外に負担はかからないし、クリックしてもらうということだけなので、そのクリックしてもらうようなインセンティブづけをどうつけるかということでは、多分費用が一番安く済むのかなと思います。

問題は、そういう形にすると、どの程度ぶれの少ないというか、バイアスのないサンプルが取れるかということなんですけれども、多分そのバイアスのないサンプルを取るのは無理だと僕は思っています。

なので、クリックしてもらうときに、あなたは何のパソコンからどういった形で接続して、あるいはどこのISPを使ってという情報を合わせてもらう必要がある。それさえもらっておけば、後で統計的に修正できるのではないかと思っています。

その意味で、新年度行う調査というのは、それぞれの地域差の要因とか、時間帯とか、ISPの要因でどのくらい平均からぶれるかという情報を取るための調査ではないかなと僕は理解しています。その意味で、新年度の調査はお金がかかるかもしれないけれども、その次からの調査は、すごく簡単にする方法ができるし、そうでないと続かないだろうなと思っています。

以上です。

【平野主任】 ありがとうございます。外山様ですかね。お願いします。

【IPoE協議会 外山氏】 よろしいですか。コメントにも書いたんですけども、欧州の団体で小さい測定用端末を配っているというところがありました。ただ、それは速度まで測定しているという話ではなくて、小さなパケットを飛ばして、レイテンシを測るとか、その情報を収集するというをやっています。取るデータやサイズによっては、そういうふうになんか端末を配布して進める方法もあるということで、コメントしておきました。

【平野主任】 ありがとうございます。

ちょっと事務局様にお伺いしたいんですけども、これは、ある程度今日、コンセンサスを得られないと、スケジュール的にまずいということですかね。

【武田データ通信課課長補佐】 ありがとうございます。

コンセンサスを得られない、資料修正が必要な部分については、御指摘を頂きまして、事務局のほうにおいても検討させていただくということはあるかなと思っております。一定程度の方向性については見いだしていければと考えております。

【平野主任】 今の議論、時間内に終わらせたいと思いますが、事務局殿的に見て、まだここところは詰めてほしいとか、今の議論の内容で修正したもので、一応、修正案みたいなものをメールベースで皆さんに見ていただいて収束することができそうかどうか。その辺で、ここところは議論してほしいとか、ここはコンセンサスを得てほしいとか、そういうところを教えていただきたいと思います。

【武田データ通信課課長補佐】 今、後半で一番議論になったところは、専用アプリケーションで行っていくのかということだったかと思いますが、実績先生からもコメントがありましたけれども、まず、専用アプリケーションで行っていくということになるのかなと思ってます。

また、長先生からも頂いたコメントで、まず、アプリケーションで測るのはよくて、それとプラスアルファでどうかといった点でRaspberry Piといった御提案もあったのかなと認識しているところでございます。そういったことからすると、今、長先生からコメントを頂いておりますので、長先生から御発言を頂くとよろしいのかなと思いますが、いかがでしょうか。

【平野主任】 長先生、お願いします。

【長構成員】 これは、自分がやることを考えると、有線で接続した24時間動かすマ

シンを用意するわけですよね。これは、多分普通の家にはないので、古いPCを引っ張り出してきて、何か接続して、3か月間動かすようなセットアップをしないとイケなくて、結構大変だし、結構電気も食うし、置く場所も困るなど僕は思うんですけども、どうでしょうね。

皆さん、アプリは簡単だとおっしゃっているような気がするんですけども、結構このアプリを24時間3か月動かすのは大変で、普通の人にはできないと思います。

【武田データ通信課課長補佐】 事務局から発言よろしいでしょうか。

【平野主任】 はい、お願いします。

【武田データ通信課課長補佐】 長先生、ありがとうございます。

一応、今年度実証を行って、一定程度サンプル数が得られたという部分は1つの成果としてあるのかなと考えてございまして、端末を用意するのが難しい方もいるのかもしれませんが、一定程度、アプリケーションを入れて、そこで利用していただいた方も、一応、十分にはいるのかなと考えているところでございます。

【平野主任】 ほかにご意見はございますでしょうか。

【梅村データ通信課長】 総務省、梅村です。今年度やった実証では、必ずしも24時間ずっと入れているということでやっていたわけではなくて、電源が入っているところで自動的にデータを取りに行くという方法でやったかと思っています。ですから、24時間単位で可能なところを取って行って、その得られたデータでいろいろなことを見ていくということかと思っています。

あと、柿沼先生から、どういうタームでやるのかというのは、21年度の実証も、3か月ぐらいにわたってできる範囲でモニターを集めて、サンプルも集めていくわけですが、そういうデータを実際に見ながら、では、どのぐらいの期間を指定して、実際、どのぐらいのサンプルを集めればいいのかとか、そういったところを実際のデータを見ながら検討していくことが必要だと思っているというところでございます。

そういう意味で言うと、13ページで、そういうことを踏まえて、実証事業を行うまでに肌色の部分のところを引き続き決めていきたいというところでございます。

手法としては、やはり専用アプリということで、事業者さんのやりやすさといったところも踏まえて、前回の議論も踏まえて、専用アプリケーションということで書かせていただいたというところでございます。

そういうものを事後的に検証したり、比較したり、そういう仕組みがまた別に第三者が

検証可能とする仕組みというのは、当然考えられるし、考えていかなければいけないのかなというところがございます。

それで、柿沼先生からも御指摘がありましたけれども、契約時に判断できることが大事で、自分が入ってから計測するというのももちろんあるんですが、契約していないときにどうなのかというところを事業者さんがモニターユーザーを取って、自動計測で得たデータなどを示していく。かつ、それを何らかの形で検証できるようにすることが大事なのかなということで、今はこういう形で置いております。

補足させていただきました。

【平野主任】 ありがとうございます。どうでしょう。長様。

【長構成員】 長ですけども、反対だと言っているわけではなくて、アプリを入れれば簡単に取れるというほど簡単な話ではないのではないかと。あと、かなりモニターユーザーの偏りが気になりますね。結局、これはオンラインで公募して、手を挙げてくれた人を使っているの、ということは、最初から24時間動く、有線をつないでいるPCを持っている人、何らかのほかの目的でそういうことをやっている人だけが集まっているという意味で、一般の消費者というのは、ここに入ってきていないのではないかとという危惧があります。

なので、反対というよりも、これで拾えていないユーザーがどれぐらいいるかということとは、ちゃんと考えないといけないのではないかとという提案です。

【平野主任】 ありがとうございます。私はこの辺詳しくないので、どなたか。2つの論点があります。1つは、偏り。24時間やっているような人は相当オタクではないか。不適切な言葉ですが、それと、簡単ではないということに対して、これを解決するようなソリューションみたいなものがあれば、ぜひとも御提案いただきたいと思います。

【実積構成員】 すみません。実積です。

【平野主任】 はい、お願いします。

【実積構成員】 長さんの言われるのは、まさにそのとおりで、アプリを入れたら簡単ということでは全くないし、アプリを入れてくれる人、あるいは3か月稼働できるパソコンを用意するというのは、かなりのテッキーな人だというのは、まさにそのとおりだと思います。したがって、今回取る必要があるのは、生の計測数値だけではなくて、属性をしっかりと取得した上で、修正をしなければいけないと申し上げているわけです。

例えば、パソコンの状況にしても、多分ハイエンドのパソコンをいっぱい使っている人

が応募すると思うんですけれども、もちろんローエンドのパソコンを使っている人もいますし、データがあるのであれば、実際の特定の地域で平均値を出すときには、その特定の地域のパソコンの普及率みたいなデータを持って行って、新年度にやる計測では、ハイエンドのパソコンが8割というようなデータが集まっているんだけど、現実の特定地域のハイエンドのパソコンを持っているのが3割であれば、そこを修正して計算してみるということが必要になってくると思います。

そのために、今回はできるだけ幅広くデータを取ることが重要で、そこにバイアスがあるのであれば、バイアスを発生する要因、例えば、パソコンや光ファイバーとの契約の上限速度の情報を合わせて取って、将来的にそれがどの程度影響が出ているかというのを明確にするというのが今回の実証の目的であって、繰り返しになりますけれども、今回やる実証が、その翌年以降の計測のひな型になるというわけではないと僕は理解しています。

総務省から、この辺の御指摘を頂きたいんですけれども、実際に計測を行うやり方が、来年度やるやり方でないという理解で構わないということだと思います。

【平野主任】 ありがとうございます。どうでしょう、事務局殿。今の実積先生の御指摘について。

【武田データ通信課課長補佐】 ありがとうございます。まず、来年度行っていく実証というのは、あくまで実証でございますので、その実証の結果を踏まえて、実際にどういった測定手法がよいのかというのは考えていきたいという位置づけでございます。

その上で、実積先生からは、これまで何度か御指摘を頂いておりましたけれども、測定手法に癖があるので、その測定方法ごとに検証可能とするための仕組みが必要であるということをおっしゃっていただきました。それについても、合わせて検討を行っていくということかなと考えてございます。

【平野主任】 ありがとうございます。

長様、今、対策案が出たんですけれども、どうでしょう。

【長構成員】 私のほうは問題提起をして、皆さんにそれが伝わればよいので、それで大丈夫です。

【平野主任】 ありがとうございます。立石さん、何か御意見ありますか。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 今、お話ししていただいたように、私もアプリケーションを入れるのは、それはそれでもいいとは思いますが、実際に測るための前

提としてやること自体には、そんなに大きくは反対していませんけれども、実際、数字として出てくるとなると、各ユーザーさんの宅内環境のパソコンも違って、ケーブルもいいものを使っているのかどうかによっても全然違って来るし、ましてや計測する相手先も分からない状況だと、結局、条件が全部違うかもしれない状況の中で出されたものに対して、「これはあなたのですね」と言われて、「はい、そうです」と言えるかと言われると多分言えないと思うんですね。

だから、余り手間や、あるいは経済的にかかってもどうかというのは、もちろん、それはそれで考慮する必要があるとは思いますが、測られた側が納得いかない状況でいくら測っても、それは自分の数字として受け入れられないのではないかなと。

実績先生がおっしゃっているように、統計的なエラー処理という部分で測れるぐらいだったらいいんですけども、例えば、ジオタグ1個取っても、今は全くでたらめで、私、徳島でやっても、大阪に出たり、長崎に出たり、西日本だったらいろいろなところから出たりするんですね。

そういう状況だったり、公平制御だったりする部分に関しても、多分かかった場合と、そうではなかった場合とか、言い出すときりがないので、できるだけ条件はそろえておかないと、なかなか測られた側は「はい、そうです」とは言いづらいのではないかなという気がします。

【平野主任】 今の論点は、13ページ目、右の一番下の話だと思いますね。これは、6月までに解決しようという論点で、ユーザー情報というのものも、戸建てとか、いろいろな話もしっかり収集しないと駄目ですよみたいな話になってくるのかなと思います。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 すみません、一点だけ追加となります。実効速度の部分について、本当にHTTPからHTTPS、アプリだとそんな感じだったと思うんですけども、転送速度の部分だけで測ってしまうのは危険。それも含めて、それは長さんがおっしゃっていた点と重なるかと思うんですけども、ほかも入れておく必要があるのではないかなと思っています。

【平野主任】 今は13ページ目のページの3つの真ん中のところですね。

【立石オブザーバー】 はい。

【平野主任】 これを読むと、通信速度以外にジッタ、遅延、パケットロスとなっていますが、それでは不十分だというお話でしょうか。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 実効速度のアップロード、ダウン

ロードのプロトコルが書いていないので、今までのお話だと、何となくホームページの転送速度だけという感じがしていて、実は余り議論にはなっていなかったんですけども、そこはむしろ議論になっていなかったのので、あえて付け足しました。すみません。

【平野主任】 そうすると、具体的にここはどう書けばいいでしょう。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 HTTPとか、HTTPS以外にもという形にしておけばいいのではないのでしょうか。

【平野主任】 はい。どうでしょう、今の提案。実積先生は詳しそうなんですけれども、今の文言の修正について、どうでしょう。

【実積構成員】 立石さん、すみません。もう一回、お願いできますか。「HTTPS以外」と書くというと、何が入るといことになるんですかね。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 例えば、UDPだったりとか。

【実積構成員】 なるほど。そこは広めにとというか、今回どういうアプリを使われるのか分かりませんが、取れるものは全部取るということでいいんだと思います。

ということで、立石さん、いいですね。

【日本インターネットプロバイダー協会 立石氏】 そうですね。そこはそうです、はい。ありがとうございます。

【平野主任】 ということで、今、合意に達したような感じですが、ほかの委員の先生、今のよう感じでよろしゅうございますか。あとは、事務局殿的に、今の修正でよろしゅうございますか。

【武田データ通信課課長補佐】 ありがとうございます。

基本的には、HTTPを基本にということで考えておりましたけれども、UDP等、必要性について、また、費用対効果といえますか、単純に別のプロトコルについて測ろうと思うと、ジッタ、遅延、パケットロスも、それぞれプロトコルごとに測ることになりますので、そこら辺はコストとの見合いでどうかといったところについては、少し検討させていただきたいと思います。

この点、現状、HTTPだけでよいのかといったところについては、まだ意見が出尽くしていないということかと思っておりますので、その点も含めて、今後、もしかしたら6月頃までに確定すべき内容として捉えていきたいと考えております。

【平野主任】 ありがとうございます。ここは、6月までのペンディングの可能性も示唆いただいたので、その方向で進めたいと思います。

どうでしょう。ほかに、皆様何かございますでしょうか。

事務局殿、ここをもっと詰めてくれというのがあれば、今、お願いします。

【武田データ通信課課長補佐】 一定程度、御意見を頂戴できたと思います。今後も引き続き御指導いただければと思っております。

【平野主任】 委員の先生方、何か言い足りないことがあれば、ぜひどうぞ。

【実積構成員】 すみません。実積です。

【平野主任】 はい。お願いします。

【実積構成員】 言い足りないというわけではないんですけども、実際の計測のときに、今回の議論で明らかになったとおり、どういう環境を設定して、どういうパソコンを使って計測しているんだという情報が非常に重要になるので、その辺り、しっかり取るように配慮していただきたいなと思いました。

【平野主任】 ありがとうございます。13ページ目の一番下の右側の論点。結構、ここは皆さんのいろいろな御意見が集中したと思います。これは、6月までにということで、ぜひとも検討を続けたいと思います。

ほかに、皆様よろしゅうございますでしょうか。

では、取りあえず時間になってきましたので、また何かありましたら、事務局のほうにメール等で頂ければと思います。

今日は、まさに3月11日の10年目ということで、前回、たしか、斉藤先生が、まさに10年前にここで議論されたという話があったと思います。消費者保護系の有識者会議に私も出ていまして、その日の午後に研究室に行ったら帰れなくなったということがありました。そういう時期ではございますが、本件につきましても議論を重ねて、いい方向で何かのソリューションを見いだしていきたいと願うところでございます。

ということで、予定の時間になりましたので、ここで質疑を終了したいと思います。

皆さん、全体を通して何かございますでしょうか。それでは、事務局殿から連絡事項があれば、よろしくをお願いします。

【武田データ通信課課長補佐】 闊達な御意見、御議論を頂きましてありがとうございました。

今年度の検討結果につきましては、その取扱いについては主任と御相談をしつつ、進めさせていただければと思います。主任の了解が得られましたら、本サブワーキンググループの上位会合であるネットワーク中立性に関するワーキンググループに事務局から報告さ

せていただくこととしたいと思います。

また、今後のスケジュールについてもお示しさせていただいておりましたけれども、次回以降のサブワーキンググループにつきましては、別途御案内いたします。

【平野主任】 ありがとうございます。それでは、本日はこれで閉会にいたしたいと思います。ありがとうございます。失礼いたします。

以上