

## インターネットトラヒック研究会（第7回）

1 日時 令和3年5月26日（水） 17:00～18:00

2 場所：WEB会議

3 出席者

### ○構成員

林主査、内田構成員、江崎構成員、桑津構成員、田澤構成員、田中構成員、中村構成員、平野構成員、吉田構成員

### ○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、豊嶋情報通信政策課長、大村事業政策課長、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) インターネットトラヒック研究会報告書（案）に対する意見募集結果について
- (2) 最近のインターネットトラヒックの状況について
- (3) その他

## 5 議事要旨

【林座長】 それでは、ただいまからインターネットトラヒック研究会（第7回）を開催いたします。本日の会議につきましても、時節柄、ウェブによる開催とさせていただきます。

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がございます。

(事務局より説明)

【林座長】 それでは、議題に入ります。本日は3つございます。まず、インターネットトラヒック研究会報告書(案)に対する意見募集結果について、2つ目として、最近のインターネットトラヒックの状況について、最後にその他でございます。

それでは、議題の1点目に関しまして、事務局から御説明をお願いいたします。

(資料7-1から7-3に基づき事務局より説明)

【林座長】 それでは、先ほどの事務局からの御説明を踏まえまして、構成員の皆様方から御意見あるいはコメントがございましたら、頂戴したいと思います。御発言を希望される先生方は、いつものように発言希望の旨、チャット欄に御記入をお願いできればと存じます。よろしくをお願いいたします。

それでは、また後ほど質疑応答の時間を設けたいと存じますので、先に進めさせていただければと思います。意見募集結果及び報告書につきまして、事務局案のとおり取りまとめまして公表することとしたいと思いますが、よろしゅうございましょうか。

(「異議なし」の声あり)

【林座長】 ありがとうございます。チャット等で御異議ないという御意見を頂戴いたしました。それでは、御異議等ないということでございますので、そのように進めさせていただきたいと思います。

続きまして、議題の2でございます。最近のインターネットトラヒックの状況につきまして、これも事務局から御説明をお願いいたします。

(資料7-4に基づき事務局より説明)【林座長】先ほどの事務局の御報告につきましても、もし構成員の先生方から御意見等ございましたら、チャット等でお知らせいただければと思います。

それでは吉田構成員、よろしくをお願いいたします。

【吉田構成員】 すみません。NTTコムの吉田です。

今、武田さんが御説明いただいた資料7-4なんですけれども、ここ最近、緊急事態宣言だからトラヒックがすごく伸びるということがあまり見えにくくなってきています。よくも悪くも大分皆さんが慣れてきてしまっているかなと思っています。

1つだけ、この「1」と書かれている、ページ数で言うと2ページ目なんですかね。2

回目の緊急事態宣言の2月の頭に64%という、この緑のところの数字が記載されているんですが、実はこれは、緊急事態宣言も多少あるかと思うんですが、どちらかというゲームのアップデートが2つ重なっています。加えて、マイクロソフトのウインドウズアップデートもあり、やはりアップデートトラヒックというのが非常に多いというのがファクトでございます。そのほかは、青色でくくられている夏休みとか春休みとか、そういったお休みのときにやっぱりトラヒックが伸びているという状況になっています。

ですので、最近のトレンドは、ボリュームの大きいゲームのアップデートというものをどのようにコントロールしていくかというのが課題になっているという状況でございます。以上です。

**【林座長】** ありがとうございます。補足いただきまして、大変よく分かりました。ありがとうございます。

ほかに、皆様方、よろしゅうございましょうか。

特段御意見等ないようでございますので、この御報告につきましてはこれで終わりたいと思います。皆様ありがとうございました。

それでは、実は本日が一区切りの研究会でございます。今後、総務省や関係事業者、団体等におかれまして報告書に基づき各種取組を進めていただきまして、その取組状況について定期的にフォローアップを実施していただくということになっております。今回の報告書取りまとめをもって、昨年12月から非常に精力的に御議論いただいたわけですけれども、本研究会としての一連の検討というのは、一区切りがつくということでございます。

そこで、改めまして構成員の先生方から、これまでの御議論や報告書の取りまとめを受けての御感想であるとかコメント、あるいは将来の期待と、何でもありがたく存じますので、締めのお言葉を頂戴できればと思っております。

僭越ではございますが、五十音順で指名させていただくことにしたいと思います。ただ、時間の都合上、大変恐縮ではございますけれども、お一人様2分程度で御発言をお願いできればお願いいたします。

それでは早速、恐縮でございますけれども、内田先生、お願いできますでしょうか。

**【内田構成員】** 承知いたしました。

当初この研究会に参加させていただくことになったときには、トラヒックの量が増えていくということで、その量的な側面にフォーカスするようなことになるのかなと思いついて議論に参加させていただいていたのですが、もちろんそういった議論は中心にあった

かと思いますが、それを取り巻く環境や、あるいはトラヒックの質というのでしょうか、そういったところについての議論にも展開していった、非常に充実していたなという感想を覚えました。

また、せっかくこういういい議論がまとまったのですから、できればこういった取組が日本の国内だけに閉じるのではなくて、海外の人にも見えるような形で、何か周知できるような動きとか取組があればいいなと思った次第でございます。

ありがとうございました。

【林座長】 ありがとうございます。それでは、江崎先生、お願いいたします。

【江崎構成員】 江崎です。取りまとめ、どうも御苦労さまでございました。

今日のグラフとかの情報もあるように、やっぱりちゃんとしたデータネット事実に基づいた議論をするという御意思、今回も何が起こっているかというのを事実に基づいて発信していくという性格を持つのは大変重要なことです。これを継続するということが非常に大事ですし、充実化していくということが非常に大切ではないかと思います。

先ほど内田先生がおっしゃったように、これをグローバルにどういうふうに発信していくかというのも極めて戦略的に重要なところだと思います。引き続き、ぜひこの研究会の活動を継続するというのが非常に大切なことだと思います。

以上でございます。

【林座長】 ありがとうございます。続きまして、桑津構成員、お願いいたします。

【桑津構成員】 桑津でございます。ありがとうございます。大変精力的にまとめていただきまして、事務局の皆様あるいは委員の皆様、どうもありがとうございました。

全体を通して、キャリアコンテンツだけでなく、メーカーや地域あるいはアクセスといったように、非常に広範囲に広がっていて、誰か1つだけを解決すればればこの問題は全て解決するというものでは正直ないなというのが、改めてよく分かったと思います。

そういう面で、今回のこのトラヒックの委員会というのが、ちょっと失礼な言い方かもしれませんが、ゴールというよりは何かスタートになったような気がいたします。これを基に、具体的に幾つか分野を分ける、もしくは統合するとしても、全体観を持ってこういうふうに見るということがやっぱり必要かなと。

個別の方は個別の方でやっぱり事情があって、御自身の立場や視点でやられているわけなんです、今回、トラヒック全体をよくしようというふうに見たときは、やはり全体を通しての取りまとめ議論みたいなものの位置づけが非常に重くなるのかなと感じました。

以上でございます。

【林座長】 ありがとうございます。続きまして、田澤構成員、お願いいたします。

【田澤構成員】 ありがとうございます。テレワークマネジメントの田澤です。皆様、本当にありがとうございました。

私もどちらかというと働き方系なものですから、技術的なところはかなり勉強させていただいたという意味で、本当に参加させていただいてありがたかったです。

テレワークに関しては、まだまだこれから増えていく可能性がとてもあると思っています。最初にお話ししたかもしれませんが、テレワークになっても結局ウェブ会議がちゃんとできないという原因が、大きな改善の問題とか集合住宅の問題とかいろいろな中で、せっかく世の中が動き始めているときに、何がネックになっているかも分からないままで、やっぱりネットは駄目だよなんて言われるととても悲しい中で、本当によかったなと思います。

ちょっとお恥ずかしい話を1つだけしておきますと、私、10日ぐらい前に、ふと思っでルーターを変えることにしたんです。それは、うちで親がネットで映画を見始めまして。そうすると、何となく時々ちょっと遅いなと感じることがあったので、これは回線を増やしたほうがいいかなんて単純に思っちゃったんですけれども、回線を増やすということを相談したところが、ルーターを変えたらどうですかと言われて、それでルーターを変えました。

そうすると、Speedtestというやつをやっただけで、ダウンロードはbeforeが93.6Mbpsでafterが537Mbpsになりまして、ちょっとびっくりした次第です。ここにいる私がそんなことを言っちゃいけないんですけれども、でもやっぱり利用者さんの目線から言うと、分からないということがいっぱいあるわけですね。

そういう意味では、中でもお話ししましたけれども、利用者さんへのこうやったらいいよとか、あるいは集合住宅の持ち主さんへの提供とかも含めて、利用者の話をもっともっと進めていくことで、よりよいネット環境が提供できるというか、我々がいろいろなことを進めやすいんだろうなと思いました。

最後に1つだけ。先ほどの意見の中にもあったんですが、トラフィックでなくてトラヒック。何かしゃっくりとか書いていましたけれども、そういうことではなくて、グーグルでトラフィックと検索すると1,800万件出ます。トラヒックで検索すると15万7,000件なんですね。もう2桁違うので、それを考えると、やはり一般受けする言葉に、今

後続けていくときにはぜひ御検討いただければと思いました。

どうもありがとうございました。

【林座長】      ありがとうございます。最後のトラヒック、トラフィックの提案が非常に興味深いと。先ほどの意見募集の中にもコメントありましたが、我々ももう当たり前のように使っていたら、実はちょっと世間の感覚とは違うなというところも感じたところでございます。ありがとうございます。続きまして、田中先生、お願いいたします。

【田中構成員】   事務局の取りまとめ、大変ありがとうございました。そして林先生も、非常にハンドリングのよい司会、座長を務めていただいて、お礼を申し上げます。

そして、肝腎の報告書の内容ですけれども、これまでの先生方の御指摘もありましたように、非常に具体的かつ最新のデータに基づいて確認しながら議論を積み重ねることができたというのは、非常に意義のある内容だったと思っています。こうしたトラヒックの情報というのは、公的機関から出るというのは、今後ともぜひとも継続していくことが重要ではないかと思えます。

幾つか非常に意義のある取組、例えばCONNECTであったり、事業者間の取組であったり。そしてまた、嵐のコンサートの際には、視聴者に対してどういったトラヒック対策を行うべきかという丁寧な御案内をしたことによってトラブルなく終わったという事例の積み重ねが進んでいるということも、非常に大きなことだと思っています。

引き続き利用者側のボトルネック、そしてエッジに近い、エンドユーザーに近い部分のボトルネックというのは課題として残り続けると認識しておりますので、その部分の啓発を充実していくことが重要ではないかと思いました。この研究会のさらなる継続、発展的な継続というものがあるというのが、非常に社会にとっても望ましいことだと思えます。

以上です。

【林座長】      ありがとうございました。続きまして、中村先生、お願いいたします。

【中村構成員】    中央大学の中村です。どうもいろいろ大変な取りまとめ、ありがとうございました。

私、あいうえお順でお話の順番が回ってくると、大体もうお話しすることがなくなってくる頃に当たるんですけども、今までの先生方のおっしゃったことに本当に賛同させていただいているところでございます。

桑津様もおっしゃっていらしたんですけども、この研究会の目的というのは問題点の洗い出しというところだと報告書にも記載されているんですけども、そういう意味では、

一定程度の役割を果たしているのではないかなという意味で、洗い出した問題点についていろいろと個別にまた改善していくという意味で、スタートに立っているというところかと思えます。

私も非常に感想的なことになるのかもしれないんですけども少し申し上げますと、私は経済の分野を研究しておりますので、やっぱり競争ということをしごくいつも意識していろいろなものを考えております。最初にこの研究会で御挨拶させていただいた際にも、インターネットのサービスというのは非常に重要なインフラでありますから、インフラの国際競争の面、そこでやっぱり品質をどんどん上げていかないと、日本の競争力をそういう形で高めていかなきゃいけないんじゃないかなというのは、この分野では考えておるところです。

日本の競争力を高めていくというのは非常に大きな話になるんですけども、結局、具体的に何をやっていこうかということになると、問題点を洗い出して、各論の問題を1つずつ解決していくという具体的な努力が非常に重要になるかと思えます。そういう意味で、今回この報告書の中で、この研究会の中でもいろいろな立場の方からいろいろ情報提供いただいて、議論して、非常に具体的な問題点の洗い出しができたことというのは、日本の競争力を高めていく意味での非常に大きな前進であるかと思っております。

そういう意味で、こういう動きを継続して改善点を洗い出して、インターネットサービスの面で日本が国際競争力を持つための施策を継続して行っていただきたいなと思っております。

ほかの先生のコメントにもございましたけれども、私も一応、形としては有識者という立場で参加させてはいただいているものの、研究会の中で新しく勉強させていただいた点等、非常に数多くありまして、感謝もしております。どうもありがとうございました。

**【林座長】**      こちらこそありがとうございました。平野構成員、お願いいたします。

**【平野構成員】**      本当に今回この研究会に参加させていただいて、ありがとうございました。事務局の方々の取りまとめ、それから先生の配慮で、とても有意義な時間を過ごさせていただきました。そしてまた今回は、事業者の方々の日々の努力も知ることができまして、感謝しております。その上で感想を述べさせていただきます。

この新型コロナ禍の中で、「新たな日常」と言われ1年余りが過ぎ、あらゆる立場の人、老若男女が、日常の生活の中で買物や親しい人と会うツールとして、あるいはミーティングや会議など、電子媒体に関わる機会が増えています。

今、問題になっている予防接種でさえ、ネットの使えない人はアクセスできずに置き去りにされるような傾向もありますし、社会的弱者としてクローズアップもされています。

このような中で、今後もインターネットを利用する方も増え、機会も増え、ネットの環境の整備というのは本当に必要ですし、誰もがそう感じていると思います。様々なインターネットのトラブルは相変わらずありまして、プロが関わっているようなリモートの会議でさえ不具合や中断など、知識の乏しい消費者にとっては手の施しようがないというのも一方ではあります。

つい最近、私の経験として、重要なメールが先方に届いていないということがありました。大体あらかじめこのようなものが送られてくるなというときは違うツールで確認ということができるんですが、みんな、インターネットって送れば大丈夫だろうと本当に信用し過ぎている人もいるということも一方ではあるということ。

そのような中で、必要なことだとは思いますが、データ量が増え過ぎて、スロットリングというようなこともしていただいているということは分かったんですけども、実際遅延ということで、その人の人生に大きな影響を与えかねないことも関わってくるといのは、今後は十分にあると思うんですね。例えば今進んでおります裁判等の申請も、電子化ということがもう審議されているし、ほぼ決まっております。そういうことでも、大事な申請ができないということで人生が狂ってしまうということもありますので、このトラヒックの安定化というのはますます重要になってくると思います。

ですから、このボトルネックの顕在化というのは本当に大切なことだと思いますし、それがまた利用者に分かるような仕組みというのでも示していただきたいと思います。このことは本当に喫緊の課題だと思っております。この研究会の取りまとめをスタートとして、今後も推進していただきたいと思います。ありがとうございました。以上でございます。

**【林座長】**      ありがとうございました。最後になりますが、吉田構成員、お願いいたします。

**【吉田構成員】**    NTTコミュニケーションズの吉田です。約半年間でしたけれども、本当にありがとうございました。総務省の皆さん、林先生、座長ありがとうございました。それから、委員の先生方、ありがとうございました。

私の場合は、NTTコム、キャリアの立場と、CONNECT、協議会の立場の両面で参画させていただいていたんですけども、先ほど江崎先生からもございましたように、や

はりキャリアとかSPの立場で見えているファクト、データといったものをきちんと御紹介させていただいたり、定期的に観測を継続していくということが非常に大事だと思います。私たちから見えているデータというのをきちんと今回御紹介させていただきましたし、あとは、継続的にきちんと情報を発信していきたいと思っております。先ほどのデータは、常にコミュニケーションズのホームページで毎週公開しております。そちらは継続していきたいと思っております。

それから、協議会、CONNECTのほうには、皆さん御期待を非常にいただいておりますので、しっかりと進めていきたいと思っております。特に、やはりこれだけステークホルダーが多岐にわたっていますので、ゲーム業界の方の立場、CDNの方の立場、それぞれありますので、そういった方々と、どう考えているのかを双方理解して、どうつなげていくのかというのが非常に大事だと思っております。その上で、トラフィックをどう効率化させていくのかという話につなげていければ非常にいいかなと思っております。きちんとそこは継続していきたいと思っております。

今回、非常に取りまとめいただいた内容は充実しておりますので、そこに出てきている各課題をきちんとこれから進めていくというのが大事かなと思っておりますので、引き続き取り組んでいければと思っております。ありがとうございました。以上です。

**【林座長】**      ありがとうございました。CONNECTの取組は、5月7日でしたでしょうか。日経新聞にも紹介されており、社会的にも非常に注目されているところかと思っておりますので、ぜひ継続的に御取組をお願いいたします。

構成員の先生方からは一通りコメントを頂戴いたしましたが、オブザーバーの皆様からもコメントしたいという御希望をいただいているようでございますので、IPoE協議会の石田様でしょうか。コメント御希望ということですので、お願いいたします。

**【IPoE協議会 石田氏】**      ありがとうございます。

今回の報告書、大変な内容でまとまって、非常に重要な提言が幾つか出たと思えますし、我々事業者側からすると、非常に重い荷物を背負わされたなと思わないでもないところは多々あります。ただ、一方、事業者としては、やはりそれに真摯に応えるということが必要であろうと考えております。今後、多分フォローアップが様々な形でされると思えますが、そこで十分に期待に応えられるように心を引き締めたいと思っております。

その一方で、先ほど、中村先生でしたか、品質での競争という観点が重要だというふうな発言があったかと思えます。我々もそのように考えております。ただ一方で、同じ総務

省さんの中でも、主に価格の面あるいは費用の面から、若干、我々の動きに対してアクセルをかけないといけないときに、必ずしもそうとは取れないような動きをされることがあります。我々としても、多分いろいろな視点があって、そういう動きがあるというのも理解しておるんですが、改めてプリンシパルは何かということを一統していただければというようなことも、ここ最近、感じるところであります。ちょっとその辺りだけコメントさせていただきたいと思って、発言の機会をいただきました。

ちょうど1年前、コロナ禍に当たってトラヒックが大きく跳ね上がったときに何とか耐え切れたのは、そのようなある意味コストの支払いを前倒ししてもやるべきことをやるという形で、事業者が踏ん張って耐え切れたというところもあろうかと思えます。そういう観点からも、そのバランスの取り方みたいなのところのプリンシパルみたいなことを、ある程度、統一感を持っていただければ、統一的な考えを持っていただければと思って、ちょっとコメントの機会をいただきました。どうもありがとうございました。

**【林座長】**      ありがとうございました。

皆様、様々な御意見をいただきまして、ありがとうございました。皆様のお話にもございましたように、ぜひ本研究会の御議論及びそのアウトプットをベースにいただきまして、幅広く関係の皆様が足並みをそろえる形で、利用者目線というものを大事にしながら、ぜひ継続的にいわゆるP D C Aを回しながらお取組を続けていただきまして、本研究会のテーマそのものでございますデジタル社会の基本インフラを支える体制あるいは仕組みづくりを構築していただければなと思った次第です。ありがとうございました。

それでは、最後に竹内総合通信基盤局長から御挨拶をお願いいたします。

**【竹内総合通信基盤局長】**      総務省の総合通信基盤局長の竹内でございます。主宰者を代表いたしまして、一言、御礼の御挨拶を申し上げたいと思います。

林座長をはじめといたしまして、構成員の皆様には、今年の12月から7回にわたりまして、本当に皆様お忙しい方ばかりですけれども、毎回、闊達な御議論を聞かせていただき、本日、本当に有意義な報告書をお取りまとめいただきましたこと、改めて御礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

この研究会では、昨年2月以降の新型コロナウイルス感染症の拡大に伴いますネットワークトラフィックあるいはトラヒックの急増、あるいは日常生活、経済社会活動におけるインターネットへの依存度の増加といったことを背景としまして、インターネットの混雑緩和あるいは地域格差のないサービス品質確保に向けたインターネット経路上の諸課題に

ついて、御議論いただきました。

世界的にも新型コロナウイルス感染症からの回復はまだ道半ばの状況にあります。今後もニューノーマルの定着によるデジタル活用の進展、それに伴う社会インフラとしてのインターネットの重要性はますます増大すると見込まれます。このため、我が国のインターネットの通信品質確保が重要となってまいります。その実現のために具体的な提言をお取りまとめいただきました。

先ほど来お話もありますが、大規模イベント時のコンテンツ事業者から通信事業者への情報の事前共有の仕組みの構築でありますとか、ネット接続の改善のための利用者への啓発、あるいは東京・大阪に過度に集中しているIXの地域分散、こういった点については、しっかり実現していくことが必要だと考えております。今後、総務省といたしましても、CONNECTや通信事業者、そしてコンテンツ事業者ともしっかり連携いたしまして、報告書で示されたこれらの施策を具体的に実現に向けてしっかり取り組んでまいりたいと思います。

また、こういった日本の取組は大変海外からも注目されておりますので、今回の議論あるいは様々なデータについては、グローバル発信も心がけていきたいと思っております。また、今後ともデータに基づく様々な議論を継続していきたいと思っております。その際には、先生方にも様々な形でまた御支援・御協力を賜ることになるかと思っておりますが、その際はぜひ快くお引き受けいただければありがたいと思っております。

本日は誠にありがとうございました。

【林座長】 竹内局長様、ありがとうございました。ぜひよろしく願い申し上げます。

それでは、今後の御連絡につきまして、事務局からお願いいたします。

【梅村データ通信課長】 データ通信課長の梅村でございます。本日もありがとうございました。

報告書につきましては、速やかに公表の進めを進めることとしたいと思います。ようやくスタート地点に立ったということで、施策の企画・実施をしっかり進めてまいりたいと思います。

また、本研究会の今後の開催につきましては、別途お知らせを申し上げたいと思っております。これまでの御議論、ありがとうございました。引き続きどうぞよろしくお願い申し上げます。

以上でございます。

【林座長】 ありがとうございます。

それでは、本日はこれにて議題は全て終了でございます。これにて閉会したいと思います。皆様方、これまで活発な御議論いただきまして、誠にありがとうございました。

以上