

# 第2回研究会までの構成員等の意見概要

---

2021年1月29日

事 務 局

## 「新たな日常」におけるインターネット利用と依存度の変化 (新型コロナウイルス感染症の拡大に伴うインターネット利用の変化)

- 移動が制限されたことで、その対応策がほぼデジタル・通信に押し寄せてきており、教育・交通・働き方などの社会インフラがトラヒックに依存せざるを得ない状況。通信の枠を超えて様々な要求が生じると思われるが、それは悪いことではなく、デジタル化を前に進める良い方向である。受け身の対処に回るのではなく、一歩先に出て対応していくことがよりよい方向につながる。(桑津構成員(第1回))
- 新型コロナウイルスの影響で、全ての学生・児童に対してインフラを提供する必要も生じる。災害対策とも関係してくるが、どのように将来の世代にサービス・インフラを提供するかという観点も重要。(江崎構成員(第1回))
- テレワーク等によって、企業のネットワークの接続先が自社オフィスだけでなく、従来の物理的な閉域網及びアクセス制御というあり方が成り立たなっている。クラウドの活用も進んでいる中で、物理的な閉域網ではなく、仮想的な閉域網を前提とするような考え方の変化が、企業側にも求められているのではないか。(桑津構成員(第1回))
- 現在はテレワークをしやすい方々がテレワークを実施しているが、これからはロボットを含め、エッセンシャルワーカーもテレワークをする時代になっていく。その時にどれだけのトラヒックが必要になるのかについても考えていきたい。(田澤構成員(第1回))
- コロナ禍を受けて、試行錯誤でインターネットを使用している人が増えている。その中で、通信が繋がらない、どうやればいいのか分からないといった声も出ている。医療や福祉と同様に、トラヒックの増加は世代に関係なく対処が必要な課題。(平野構成員(第1回))
- 通信の逼迫やセキュリティ上の課題に関して、ゼロトラスト型のアクセス制御システムを進めていくことが企業にとって解決策になるのではないか。(アカマイ・テクノロジーズ合同会社(第1回))

## 「新たな日常」におけるインターネット利用と依存度の変化 (インターネット利用の変化がインターネットトラフィックに与える影響)

- 様々な事業者やプレーヤーが参画しており、トラフィックは複雑化している。また、オンラインゲームの増加を受けて突発的なトラフィックの増加が発生している。加えて、複数のCDN事業者から流れてきたり、海外からゲームのトラフィックが回ってくるなど、課題が見えにくくなっている。(吉田構成員(第1回))

## 通信事業者等のインターネットトラフィックへの対応状況

- 動画配信等やWEB会議ツール、あるいは今後出てくるようなデータ量の多いツールなどによる今後のトラフィック増に関しても、事業者間の協力の仕組みが必要ではないか。(田澤構成員(第1回))
- トラフィック増をもたらすイベント情報の収集について、これまでにSNS等を利用した情報交換等を行っているが、個人の繋がり等に頼っている状況であり、事業者単体の取組には限界がある。CONNECTにて、ISP/コンテンツの垣根を超えたイベント情報の共有の場の実現に期待したい。(アルテリア・ネットワークス株式会社(第2回))
- 株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメントのスロットリングや事前ダウンロードの取組は非常に有効。加えて、トラフィックの集中を避ける手段について、複数のステークホルダー間で共通認識を作ることが一層重要になっている。(林座長、吉田構成員(第2回))
- ビジネス上機微なデータを専門家・運用者の間で共有しているCONNECTの活動は、非常に重要かつ有意義。(江崎構成員(第2回))
- トラフィックの集中に関して事業者間で情報共有するとともに、どのようにトラフィックを分散するかが重要。各事業者での取組に加えて、複数の事業者での連携によるスロットリングの実施など、CONNECT等で検討を進めていけると良い。(吉田構成員(第2回))

## 利用者側のインターネット接続環境

- コロナ禍で動画配信を初めて視聴した人も多く、通信が途切れたり、通信の悪さを実感することも増えている。リモート会議でも、途中で配信が途切れることが多い。消費者の通信でどこがネックになっているのかが分からず、また、消費者はどこに問い合わせれば良いのかも分からないため、可視化できると良い。(平野構成員(第1回))
- ISPやCDNの側と利用者側の間に体感の差があるのではないか。どのような接続環境でどれだけのサービス品質が担保できるのか、消費者側に情報が無い状況であるため、消費者教育の点も今後必要ではないか。(田中構成員(第1回))
- 戸建て住宅と集合住宅で比較すると戸建て住宅の方が速度測定結果が良く、集合住宅においてVDSL方式等最大100Mbpsのサービス利用者が多いことや、近隣の無線との干渉等が要因として考えられる。また、有線接続と無線接続で比較すると有線接続の方が速度測定結果が良く、無線接続において古い方式のWi-Fiルーターや、無線の干渉、測定場所の影響等が要因として考えられる。(東日本電信電話株式会社、西日本電信電話株式会社(第2回))
- マンションの光配線化や宅内Wi-Fiの最新方式化等が、利用者環境では重要。一方、光配線の配管がない物件においては、費用負担や建物の美化の理由から、物件のオーナーの光配線導入意向が少ないことが課題。(東日本電信電話株式会社、西日本電信電話株式会社(第2回))
- VDSL設置物件への光配線導入については、オーナーの光配線導入意向等の状況を十分把握した上で、配管構築支援等の政策の検討が必要。(林座長(第2回))
- インターネットサービスの品質に関する消費者の評価について、コロナ前は品質よりも価格が重視されていたが、コロナ後は価格よりも品質が重視されるようになった。インターネットの品質を消費者が把握するために、最大速度と実測値には違いがあることを、キャリアやISPから改めて説明する必要がある。(アルテリア・ネットワークス株式会社(第2回))
- 通信のボトルネックを把握する上で、インターネットの仕組みについて知識がない利用者も多いため、もっとインターネットの構造や特性をわかりやすく周知する必要がある。(一般社団法人IPoE協議会(第2回))
- ネットに詳しくない消費者が自分で通信速度を測定することは非常にハードルが高く、それ以前に用語が難しすぎて理解できないという方が非常に多い。基本的な点から消費者教育を行うことが必要。(平野構成員(第2回))
- エンドユーザーが速度計測等の情報を利用できるようになれば、消費者が購入先を選択する上でも役に立ち、事業者の通信速度向上に向けた投資増にもつながる。このようにエンドユーザーがサービスの提供先、購入先を選択しやすくなる仕組みについても検討できると良い。(中村構成員(第2回))
- 「ネットが遅くてテレワークできないから入社する」といった事態は絶対に避けなければならない。雇用者の3割がテレワークをすれば、トラヒックの底上げにもつながる。トラヒックの増加について、強い啓蒙活動が必要。(田澤構成員(第2回))

## 利用者側のインターネット接続環境(続き)

- 「ネットが遅くてテレワークできないから出社する」といった事態は絶対に避けなければならない。雇用者の3割がテレワークをすれば、トラヒックの底上げにもつながる。トラヒックの増加について、強い啓蒙活動が必要。(田澤構成員(第2回))

## インターネットトラヒックの首都圏一極集中の状況

- グローバルインフラストラクチャーとの関係で地方のトラヒック拠点を考える必要がある。日本に閉じた議論ではなく、地政学を含めた議論が必要になる。また、災害対策の観点で、国土強靱化のためにどのようなインフラが必要になるのかについても検討が必要。(江崎構成員(第1回))
- ISPもトラヒック地方分散に取り組みたいと考えているものの、なかなかトラヒックを生み出せない。その中で、政策ベースでどのようにトラヒックの分散をドライブしていくことができるのか検討が必要。(吉田構成員(第1回))
- トラヒックの増加には短期的なものの中長期的なものがあるため、短期的な増加に対応すると並行して、中長期的なトラヒック増加への対応策についても検討が必要。(吉田構成員(第1回))
- サーバとネットワークコストの比率は1:10程度であり、日本全体で配信サーバを最適化すればバックボーンのコストは半分ぐらいになるのではないかと考えている。(株式会社Jストリーム(第1回))
- 昼間のトラヒック増加は量として問題がなくても、都市部とそれ以外ではトラヒックの特性も異なっており、例えば遠隔授業、企業のVPN通信に関して、アクセス環境の混雑等が発生している。政策面での後押し含め、今後のニューノーマルに向けて通信の混雑を改善していけると良い。(江崎構成員、吉田構成員(第2回))
- 耐災害性の点からは、東京・大阪へのトラヒックの分散(二極化)が必要。NTT-NGN自体の東日本、西日本間の冗長性の確保についても考えていく必要がある。地域における相互接続については、IPv6を前提とし、地域内の折り返しを増やしていくべき。クラウドサービス利用によるトラヒックについても検討が必要。(一般社団法人IPoE協議会(第2回))
- 地域に分散配置する大手のCDN事業者の存在自体が少ない。例えば、1つのエッジサーバに複数のCDN事業者を収容できるような、マルチテナントCDN等の検討についても、議論に含めることができるのではないかと。(一般社団法人IPoE協議会(第2回))

## その他

- コロナ禍がインターネット技術やオンライン化を一気に進めたとも言われており、その際には過去の研究開発の蓄積が活用されていくことが期待される。今回の研究会の成果が広く共有され、今後の研究開発を後押しすることになれば良い。(内田構成員(第1回))
- 社会インフラのコストが高くなると、日本の国際競争力にも影響してくる。このタイミングで議論することで、日本の経済に貢献できるような提言ができると良い。(中村構成員(第1回))
- 有線のボトルネックに関する議論がある一方で、Wi-Fiについても、自分がどの規格を使っているのか分からないという状況が発生している。有線のボトルネック解消と並行して、Wi-Fiのボトルネックの解消についても検討できるとよいのではないか。(桑津構成員(第2回))