

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の開催について

2020年12月24日

事 務 局

背景・目的

- 「新たな日常」において重要性が高まる固定ブロードバンドサービスの通信品質は、回線事業者・ISPなど複数の事業主体や家庭内の通信環境など様々な要因が影響することもあり、**公正、中立的かつ効率的な品質測定手法が確立されていない**。
- 「ネットワーク中立性に関する研究会 中間報告書」（平成31年4月）においては、十分な情報に基づく消費者の選択を可能にすること等のため、**ブロードバンドサービスの実効速度の測定の必要性**を指摘するとともに、**公正、中立的かつ効率的な計測手法の確立と、消費者に分かりやすい情報提供が重要**であることを提言。[参考7](#)
- また、「ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会 第I期論点整理」（令和2年11月）において、**実効速度を計測する仕組み等の検討する必要性**が指摘された。[参考9](#)
- このため、**利用者におけるサービス内容の理解の向上**を図るとともに、**通信事業者のネットワークへの持続的な設備投資及び競争環境を確保**するため、**固定ブロードバンド品質測定手法の確立に関する検討を実施**。

構成員

(敬称略、五十音順)

柿沼 由佳	公益社団法人全国消費者生活相談員協会 消費者教育研究所/IT研究会 研究員	長 健二郎	インターネットイニシアティブ 技術研究所 所長
上瀬 剛	NTTデータ経営研究所 社会基盤事業本部 社会システムデザインユニット ユニット長/パートナー	平野 晋 (主任)	中央大学 国際情報学部 学部長
実積 寿也	中央大学 総合政策学部 教授		

オブザーバ

一般社団法人 IPoE協議会	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 テレコムサービス協会	一般社団法人 日本ケーブルテレビ連盟
一般社団法人 電気通信事業者協会	電気通信サービス向上推進協議会

1. 枠組み・実施体制

1-1 品質測定のための目的、対象

1-2 測定主体

「公正性」、「中立性」、「消費者に分かりやすい情報提供」の確保

2. 測定手法等

2-1 測定項目

速度・ユーザ体感品質

2-2 測定頻度等

頻度、回数、時間帯、平日／休日等の品質差についての考慮

2-3 測定方式

事業者間の公平性、宅内環境や端末の差異の考慮、経済的な実施方法

3. 利用者への情報提供の在り方

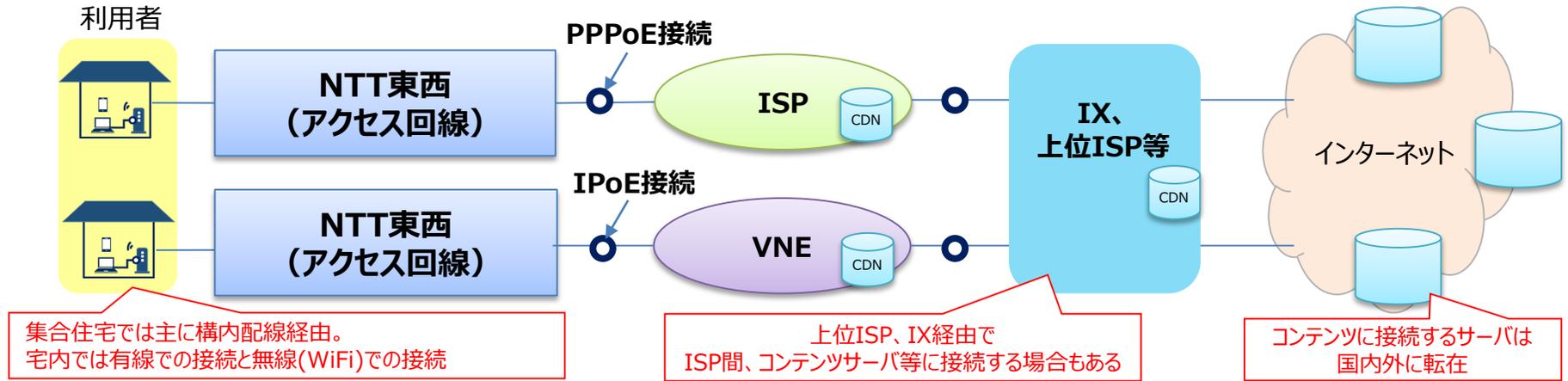
我が国の固定ブロードバンドサービス提供における構成

- ▶ 我が国の固定ブロードバンドサービスは、主に「1. NTT東西のアクセス回線の卸提供を受ける等によりサービス提供する構成」と、「2. 自社でアクセス回線を調達しサービス提供する構成」の2通り。
- ▶ 通信品質は、単一の事業者設備だけでなく、IX※1、上位ISP、利用者側の環境（家庭内の無線LAN、集合住宅の構内配線等）などの様々な箇所において影響を受ける。 ※1 IX (Internet eXchange) : インターネットにおけるトラフィックの交換拠点

1. NTT東西のアクセス回線の卸提供を受ける等によりサービス提供 (NTTコミュニケーションズ、ソフトバンク等)

- (1) PPPoE接続 : ISPは、自社設備を通じてインターネットに接続
- (2) IPoE接続 : ISPは、VNE事業者を通じてインターネットに接続※2

※2 一部ISP事業者では、自社でVNE設備を持つ場合もある



2. 自社でアクセス回線を調達※3しサービス提供 (ジューピターテレコム、オプテージ、ソニーネットワークコミュニケーションズ等)



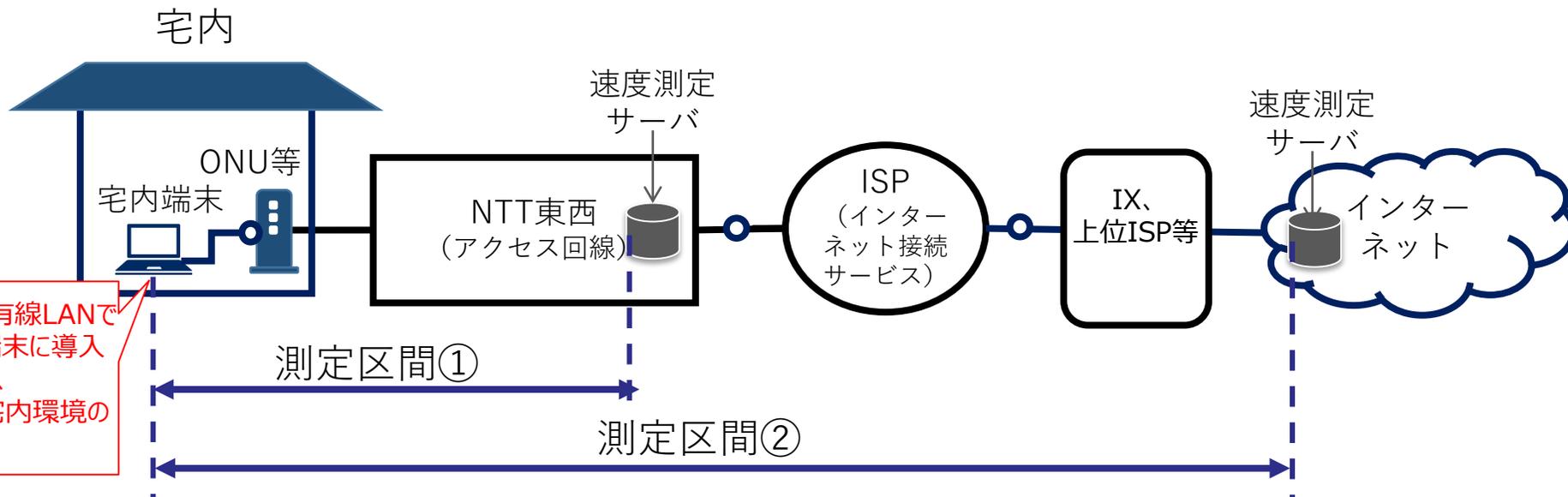
※3 NTT東西のダークファイバ等との接続を含む

総務省における実証概要（令和2年度実施）

➤ 総務省ではNTT東西のアクセス回線を利用しているモニタユーザを対象に速度測定実証を実施中。

	内容
測定方式	宅内端末にインストールしたアプリケーションから速度測定サイトにアクセス
測定項目	【アプリケーションにて測定】※NTT東西回線および有線接続のときのみ測定 ダウンロード速度（IPv4/IPv6、NTT東西アクセス回線内/インターネット） アップロード速度（IPv4/IPv6、NTT東西アクセス回線内/インターネット） 【ユーザ申告項目】 都道府県、ISP
測定頻度等	30分に1回（2ヶ月程度）
測定区間	①宅内端末～NTT東西アクセス回線内 速度測定サーバ ②宅内端末～IXに直結された速度測定サーバ

実証イメージ



- ご提供されている固定ブロードバンドサービス
 - プラン毎の通信速度
 - プラン毎の提供方法(光卸、自社アクセス回線の利用等)

- 通信品質(速度等)に関する広告等の表示及び契約時の説明の状況
 - プラン毎の広告表示
 - プラン毎の仕様の説明(WEBページ、契約書面等)

※文字の大きさ等も含めて確認したいため、実際に提示されているWEB上の画面や契約書面のコピーをお示し下さい。

- 通信品質の確保に対する取組
 - 収容設計(通信帯域に対する収容数)
 - 自社における品質測定状況(実施方法、サンプル数、実施頻度、結果及び公表の状況等)
 - ネットワーク機器のパケットロスの監視等

等

- 測定項目・測定手法に対するご意見・留意すべき事項
(公平性、技術的な課題等の観点)

【参考1】固定ブロードバンドサービスの各社表示例

NTT東日本

アクセス回線

おすすめ
1

フレッツ光史上^{※1}最速^{※2}の通信速度！

フレッツ 光クロス

送受信時
最大概ね **10Gbps**^{※1}

フレッツ 光ネクスト

送受信時
最大概ね **1Gbps**^{※1}

通信速度が最大概ね10Gbps^{※1}
人気のゲーム・高品質な4KのIP放送サービスの映像など、大容量データのダウンロードにかかる時間が短縮され、従来^{※3}より短い待ち時間で楽しむことができます。

おすすめ
2

Wi-Fi6対応ルータをレンタル提供！

Wi-Fi 6



最新無線通信規格



最新無線通信規格（Wi-Fi6）対応ルータで、家じゅう^{※4}高速インターネット！スマートフォンやタブレット、ゲーム機器、テレビなどの家電も、複数同時利用が可能です。

※1 最大通信速度は、技術規格上の最大値であり、実際の通信速度を示すものではありません。お客さまのご利用環境（端末機器の仕様など）や回線の混雑状況などにより大幅に低下することがあります。また、フレッツ 光クロスの技術規格においては、通信品質確保などに必要なデータが付与されるため、実際の通信速度の最大値は、技術規格上の最大値より10数%程度低下します。

※2 「フレッツ光史上最速」とは、フレッツ光の技術規格上の通信速度に基づく比較です。

※3 他のフレッツ光と比較した場合。

※4 電線を通したくない通信機器がある場合、同じ無線LAN機能を使用する機器が存在する場合など、通信できない、または通信速度が大幅に低下することがあります。

○ インターネットのご利用には、本サービスに対応したプロバイダとの契約が必要です（本サービスはIPv6接続のため、対応プロバイダが限られます）。詳細は[こちら](#)をご確認ください。

○ 有線をご利用いただく場合の推奨LAN環境は、LANポートが10GBASE-TかLANケーブルがカテゴリ6a以上です。

○ 無線LANの伝送距離は使用環境や電波状況によって変動します。

(出典) <https://flets.com/cross/>

ソフトバンク

ISP

動画も大容量データも快適！

通信速度
最大 **10ギガ**登場！

SoftBank 光 ファミリー・10ギガ（戸建て向け）

※ 最大10Gbpsとは技術規格上の最大値です。ご利用のパソコン等の機器やネットワーク機器の性能、その他利用環境、回線の混雑状況などにより大きく異なります。

※ 一部エリアの戸建てからサービス開始。詳細は以下をご確認ください。

(出典) <https://www.softbank.jp/ybb/sbhikari/10g/>

KDDI

アクセス回線

ISP

関東*の一部エリア限定

*＜東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県＞の一部エリア

超高速!!^{※1}

auひかり X **10ギガ** ホーム

auひかり V **5ギガ** ホーム

auひかり ホーム10ギガ・5ギガ

「auひかり ホーム5ギガ」は「auひかり ホーム1ギガ」と同じ料金^{※2}で速度5倍！さらに+780円/月^{※2}で速度10倍の「auひかり ホーム10ギガ」も。

※1 本サービスはベストエフォートサービスです。

※2 ずっとギガ得プラン（au one net）加入で、3年目まで。4年目以降はauスマート/リニュー加入限定の割引適用時。

(出典) https://www.au.com/internet/auhikari_10-5g/

ソニーネットワークコミュニケーションズ

アクセス回線

ISP

NURO

※ 特に注記のない限り、記載の金額は全て税抜金額です。別途消費税がかかります。

超高速
10Gbpsサービス

※ 「10Gbps」という通信速度は、ネットワークから宅内終端装置へ提供する技術規格上の下りの最大速度です。
※ 端末機器1台における技術規格上利用可能な下りの最大通信速度は、有線接続(10GBASE-T利用)時で概ね10Gbps、無線接続時で概ね1.3Gbpsです。
※ 速度は、お客さまのご利用環境(端末機器の仕様等)や回線混雑状況等により、低下する場合があります。

(出典) <https://www.nuro.jp/10g/>

【参考2】各種サービスの帯域幅要件の例

➤ 各種サービスにおける推奨される帯域幅要件は以下の通り。

Microsoft Teamsの帯域幅要件

帯域幅要件

Teams は、ネットワークの状況に関係なく、最適なオーディオ、ビデオ、およびコンテンツ共有のエクスペリエンスを提供するために設計されています。ただし、帯域幅が十分でない場合、チームはビデオ品質よりも音質の高い音質を優先します。

帯域幅が制限されていない場合、チームは、最大1080pのビデオ解像度、ビデオ用および15 fps用の最大30fps、および高品質のオーディオを含むメディアの品質を最適化します。

次の表は、Teams で帯域幅を使用する方法を示しています。Teams は常に帯域幅の使用率を抑えめにし、1.2 Mbps 以下で HD ビデオ品質を提供できます。各オーディオ/ビデオ通話または会議の実際の帯域幅の消費量は、ビデオレイアウト、ビデオ解像度、1秒あたりのビデオフレームなどのいくつかの要因によって異なります。より多くの帯域幅が利用可能になると、最高のエクスペリエンスを提供するために品質と使用率を増加させるようになっています。

帯域 (上/下)	シナリオ
30 kbps	ピアツーピアの音声通話
130 kbps	ピアツーピア音声通話と画面共有
500 kbps	ビデオ: 30 fps 360 p の呼び出しのピアツーピア品質
1.2 Mbps	30 fps で HD 720 p の解像度でのピアツーピアHD品質ビデオ通話
1.5 Mbps	30 fps で HD 1080 p の解像度でのピアツーピアHD品質ビデオ通話
500 kbps/1Mbps	グループビデオ通話
1Mbps/2Mbps	HD グループビデオ通話 (1080 p の画面で 540 p のビデオ)

(出典)Microsoft社WEBページより抜粋

<https://docs.microsoft.com/ja-jp/microsoftteams/prepare-network#network-requirements>

NETFLIXの推奨速度

NETFLIX | ヘルプセンター

← ヘルプホームへ戻る

推奨されるインターネット接続速度

Netflixを通しての映画やドラマ再生時に推奨される各ストリームのインターネットダウンロード速度を以下に示します。

- 0.5Mbps - ブロードバンド接続に必要な最低接続速度
- 1.5Mbps - ブロードバンド接続に推奨される接続速度
- 3.0Mbps - SD画質に推奨される接続速度
- 每秒5.0メガビット - HD画質に推奨される接続速度
- 每秒25メガビット - UHD画質に推奨される接続速度

NetflixをHDで視聴する

NetflixをHD画質で視聴するには、ご契約がHDプランであることをご確認の上、画質を[自動]または[高]に設定してください。接続速度が5.0Mbps以上の場合に、作品をHD画質で再生することができます。

Netflix帯域幅の使用量の管理

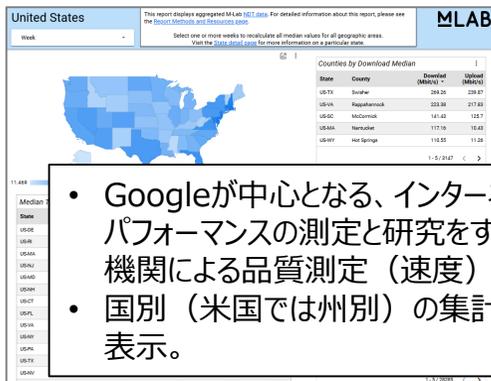
高画質の映像は低画質よりも多くの帯域幅を使用します。ご利用のサービスプロバイダにより、お客様のインターネットサービスに帯域幅やデータ上限が適用される場合は、画質を[低]または[中]に設定してデータの使用量を減らし、帯域幅使用量の管理ができます。

(出典)NETFLIXヘルプセンターより抜粋
<https://help.netflix.com/ja/node/306>

【参考3】品質測定サイトの例

企業・団体等により品質測定サイトが提供され、利用者が自ら測定することや集計結果を確認することができるようになってきているが、測定方法、測定サーバの設置場所は必ずしも明らかにされていない。

Measurement Lab (M-Lab) (グローバル)



- Googleが中心となる、インターネットのパフォーマンスの測定と研究をするための機関による品質測定（速度）。
- 国別（米国では州別）の集計結果が表示。

(出典) Measurement Lab (M-Lab)
<https://www.measurementlab.net/>

Speedtest by Ookla (グローバル)



- Ookla社が提供する品質測定サイト（速度、遅延）
- 国別の集計結果が表示。

(出典) Speedtest by Ookla
<https://www.speedtest.net/>

NETFLIX (グローバル)



- 動画のストリーミング再生時の平均ビットレートを、NETFLIXが各国のISP毎に集計し、公表。

(出典) NETFLIX ISPスピードインデックス
<https://ispspeedindex.netflix.com/>

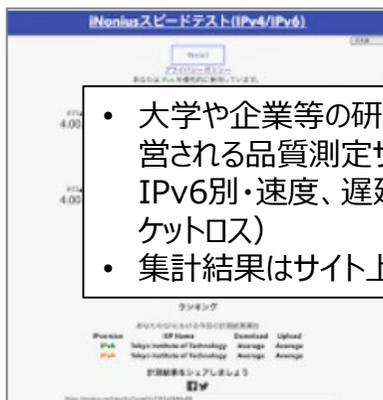
RBB SPEED TEST (国内)



- イード社が提供する品質測定サイト（速度）。
- 回線種別のランキング形式等で集計結果を公表。

(出典) RBB SPEED TEST
<http://speed.rbbtoday.com/>

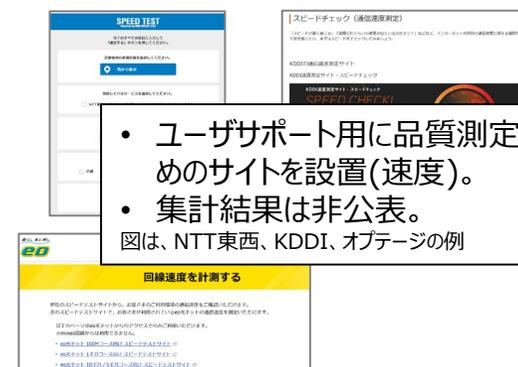
iNonius (国内)



- 大学や企業等の研究者により運営される品質測定サイト（IPv4、IPv6別・速度、遅延、ジッタ、パケットロス）
- 集計結果はサイト上では非公表。

(出典) iNonius スピードテスト
<https://inonius.net/>

通信事業者各社 (国内)



- ユーザサポート用に品質測定のためのサイトを設置（速度）。
- 集計結果は非公表。
図は、NTT東西、KDDI、オプテージの例

(出典) フレッツ速度測定サイト <http://www.speed-visualizer.jp/>
KDDI速度測定サイト <https://www.au.com/internet/speed-check/>
eo光サポートサイト <https://support.eonet.jp/setup/speed/speedtest.html>

【参考4】 諸外国における品質測定実施状況

	米国	英国	ドイツ	フランス（検討中）
背景・経緯	<ul style="list-style-type: none"> 2009年連邦通信委員会(FCC) 調査により実効速度と表示速度の乖離が大きかったため、実効速度に係る品質測定を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> 2008年英国情報通信庁(Ofcom) 調査によりISPに対するユーザ満足度の低下を受け、技術的な最大速度のみを表示していたISPに対して自主ガイドラインによる取組を求めるとともに、実効速度に係る品質測定を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> 2012年に連邦ネットワーク庁(BNetzA) 調査により表示速度と実効速度の乖離が大きいが判明したため、2015年に品質測定を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> 電子通信・郵便規制庁(ARCEP)が品質測定を実施(2017年迄)。 2018年より新たな品質測定方法を有識者会議において議論している。
制度的枠組	<ul style="list-style-type: none"> 2010年の全国ブロードバンド計画(NBP) における推奨項目として、「利用者に対する品質測定結果の情報提供」が記載。 	<ul style="list-style-type: none"> 2003年通信法にてOfcomが通信サービスの価格と品質を調査し、公表する事について規定。 	<ul style="list-style-type: none"> 電気通信法における明確な記載なし。 	<ul style="list-style-type: none"> 郵便・電子通信法典によりARCEPがサービス品質測定を実施することを義務づけ。
実施者	連邦通信委員会(FCC) (SamKnows社への委託)	英国情報通信庁(Ofcom) (SamKnows社への委託)	連邦ネットワーク庁(BNetzA) (Zafaco社に委託)	電子通信・郵便規制庁(ARCEP)
測定方法	<ul style="list-style-type: none"> 利用者宅に計測端末を設置し、各種測定を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 利用者宅に計測端末を設置し、各種測定を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 利用者が測定サーバにアクセスした際の情報を元に各種測定を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 検討中
測定結果の活用	<ul style="list-style-type: none"> 事業者別、回線種別に速度、WEB読み込み時間、遅延、パケットロス等を公表。 速度表示について、自主的な乖離是正を求める。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者別、回線種別、地域分類別(都市/地方)に速度、WEB読み込み時間、遅延、パケットロス、Netflix ストリーミング性能等を公表。 	<ul style="list-style-type: none"> 回線サービス種別、事業者別、地域別に速度、遅延を公表。 	<ul style="list-style-type: none"> 検討中(2017年までは公表していた。)
公表形態	<ul style="list-style-type: none"> 年次報告書にて公表 	<ul style="list-style-type: none"> 年次報告書にて公表 	<ul style="list-style-type: none"> 年次報告書にて公表 	<ul style="list-style-type: none"> 検討中(2017年までは年次報告書にて公表していた。)

【参考5】 移動系通信事業者が提供するインターネット接続サービスの実効速度計測手法及び利用者への情報提供手法等に関するガイドライン

- 総務省において、平成25年11月から「インターネットのサービス品質計測等の在り方に関する研究会」（座長：相田仁 東京大学大学院工学系研究科教授）を開催し、「移動系通信事業者が提供するインターネット接続サービスの実効速度計測手法及び利用者への情報提供手法等に関するガイドライン」が取りまとめられ、平成27年7月31日に公表された。

概要

項目	内容
内容	移動系通信事業者が提供するインターネット接続サービスの事業者共通の実効速度計測手法及び利用者への情報提供手法等
計測方式	調査員による実地調査
計測場所	1500地点（全国10都市合計約300メッシュ（1メッシュ：500m四方）とし、1メッシュあたり指定された5地点）
計測時間帯	「オフィス街・繁華街メッシュ」は正午から午後6時まで、「住宅街メッシュ」は午後3時から午後9時までの時間内とする。
計測回数	同一地点3回（同一地点の値としては3回の平均）
計測項目	上り／下りの実効速度（参照情報として位置・時間情報、通信規格（LTE等）、端末情報、信号強度、遅延、パケットロス）
計測頻度	少なくとも1年に1回以上とし、計測のタイミングは、各事業者が任意に設定可能。
計測端末	対応周波数、通信規格、OSが同一の機種毎
計測ツール	米国FCCが公開する計測ソフト（スマートフォン等の携帯端末用）をベースに総務省が実証時に作成した計測ソフトを活用する。 ※計測サーバは主要な国内IXと直結し、IXとサーバの間が十分な帯域（1Gbps以上）で接続される場所（1カ所）で、計測サーバが混雑している場合は計測させない機能を設ける。
情報提供手法	計測された全国の全データの「箱ひげ図」の表示 全ての計測地点における個別の結果

【参考6】モバイル実効速度表示例

Android™
 iOS

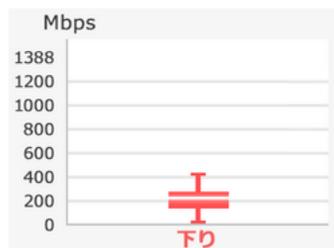
← OS別に表示が可能

実効速度集計結果（箱ひげ図）

全国10都市で計測した全送受信速度より、実効速度のおおよその範囲※をご確認になれます。
※ 中央値に近い半数（25%値～75%値の範囲）

Android™の実効速度（下り）：168Mbps～299Mbps

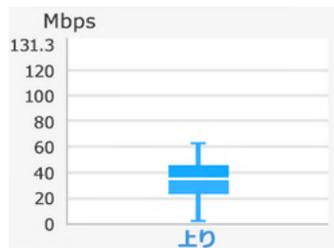
← 実効速度（下り）



	下り
最大値 [Mbps]	430
75%値 [Mbps]	299
中央値 [Mbps]	237
25%値 [Mbps]	168
最小値 [Mbps]	13

Android™の実効速度（上り）：23Mbps～45Mbps

← 実効速度（上り）



	上り
最大値 [Mbps]	62
75%値 [Mbps]	45
中央値 [Mbps]	35
25%値 [Mbps]	23
最小値 [Mbps]	2

実効速度計測結果検索

ご確認になりたい計測対象都市の市区町村を選択してください。

都道府県:
 市区町村:

← 計測対象の市町村における計測結果を検索可能

実効速度計測結果（詳細）

実効速度計測結果の詳細一覧をご確認になれます。

Android™ 計測結果詳細 (PDF形式: 805KB)

← 詳細一覧

【参考7】 ネットワーク中立性に関する研究会における中間報告書（平成31年4月10日）

第5章 主要論点と基本的方向性

第1節 基本的視点

◎ルールを検討するに当たっての基本的視点

(ア) ネットワークの利用の公平性の確保

(イ) ネットワークのコスト負担の公平性の確保

(ウ) 十分な情報に基づく消費者の選択の実現

(エ) 健全な競争環境(支配的事業者によるレイヤーを越えた不当な影響力の行使の防止を含む)の整備を通じた電気通信サービスの
確実かつ安定的な提供の確保

(オ) イノベーションや持続的なネットワーク投資の促進

第3節 ネットワーク中立性確保のための仕組み

<取組の方向性>

(中略)

レイヤー内及びレイヤー間の公平性を担保するとともに、十分な情報に基づく消費者の選択を可能とするためには、電気通信事業者における適切な情報公開が必要不可欠であり、例えば、以下のような情報が公開されることが適当である。

- インターネットアクセスに係る実効速度(モバイル通信の場合、上限データ通信量に達した後の実効速度も含む。)
- ゼロレーティングサービスに係る対象コンテンツに関する条件・料金等(対象コンテンツに係るパケットのカウントの実態等、課金に関する情報も含む。)
- 帯域制御に係る具体的な運用方針や実施状況等の制限の内容

(中略)

なお、ブロードバンドサービスの実効速度の計測・情報公開に関連し、民間団体や国際機関等においても様々な取り組みがなされているが、公正、中立的かつ効率的な計測手法の確立は容易ではない。第2章第2節でMNOに関する実効速度の計測及び提供に関する取り組みを紹介したが、データの収集・公開に際しては、公正、中立的かつ効率的な計測手法の確立と、消費者に分かりやすい情報提供が重要である。

概要

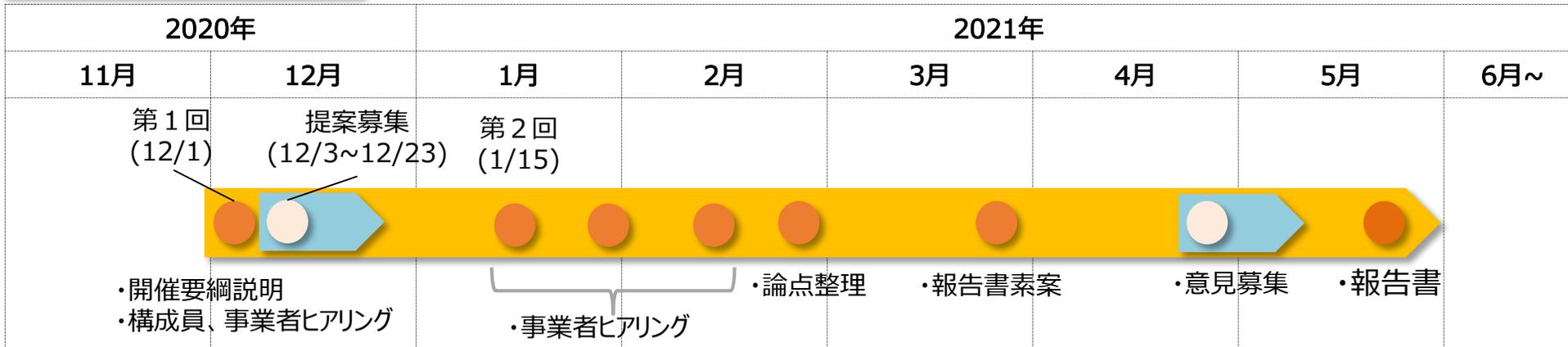
「新たな日常」において依存度が高まるインターネットのサービス品質の確保に向けて、全体的な視点から、**インターネット経路上の諸課題を洗い出し、関係者における取組・認識の共有・検証や今後必要となる取組の検討**を行う。

構成員

(敬称略、五十音順)

内田 真人	早稲田大学 理工学術院 教授	中村 彰宏	中央大学 経済学部 教授
江崎 浩	東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授	林 秀弥 (座長)	名古屋大学大学院 法学研究科 教授
桑津 浩太郎	野村総合研究所 研究理事 未来創発センター長 コンサルティング事業本部 副本部長	平野 祐子	主婦連合会 副会長 社会部部長
田澤 由利	ワイズスタッフ 代表取締役 テレワークマネジメント 代表取締役	吉田 友哉	インターネットトラヒック流通効率化検討協議会 主査 NTTコミュニケーションズ ネットワークエバンジェリスト
田中 絵麻	明治大学 国際日本学部 専任講師		

スケジュール(案)



検討項目

(1) 「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（例：テレワーク、遠隔教育、オンラインライブ等）
- その変化がインターネットトラヒックに与える影響

(2) 通信事業者等のインターネットトラヒックへの対応状況

- 通信事業者、コンテンツ事業者等におけるインターネットトラヒック増への対応状況と期待される役割

(3) 利用者側のインターネット接続環境

- インターネット利用増を受け、インターネットサービス品質に対する消費者の評価の変化
- 消費者サイドにおける通信のボトルネック（家庭内の無線LAN、集合住宅の構内配線 等）
- インターネットの品質について消費者が把握しておくことが望ましい情報

(4) インターネットトラヒックの首都圏一極集中の状況

- 地域におけるインターネットトラヒックに関する課題
- 首都圏での大規模災害発生が全国のインターネット接続へ与える影響
- トラヒックの地域分散の状況（地域でのトラヒック集約やキャッシュサーバーの配置 等）

(5) 「新たな日常」においてもインターネットのサービス品質を維持するための方策

- (1)～(4)を踏まえ、各主体における今後の対応策（ロードマップ）を整理

目的

令和2年4月3日に第1回会合を開催し、以降順次開催。

- 本研究会では、「電気通信事業分野における競争ルール等の包括的検証」最終答申（令和元年12月17日情報通信審議会）において、ブロードバンド基盤について国民生活に不可欠なサービスの多様化への対応や持続的な提供を確保するため、「制度面を中心に専門的・集中的な検討を進めるための検討体制を設けることが適当である」とされたことを踏まえ、ブロードバンド基盤の在り方等について検討

検討事項

1. 通信分野におけるユニバーサルサービスを検討する上で、どのような点に留意すべきか。
2. ブロードバンドをユニバーサルサービスとして位置付ける場合、例えば以下のような項目についてどのように考えるか。

✓ブロードバンドの内容（品質水準、料金水準等）

✓提供主体、交付金による補填対象、交付金の負担の在り方。

■ 第Ⅰ期(4月～8月頃)において検討

■ 第Ⅱ期(11月～)において検討

＜第Ⅰ期で示された品質水準に関する考え方＞

確保すべき伝送速度の考え方については、実効速度と名目速度の2通りが存在するが、あらゆる状況下での実効速度を担保することが困難であることを考慮すれば、提供手段の議論を踏まえる必要があるが、**名目速度をベースに考えることが適当**。その場合でも、名目速度との大きな乖離を防止するため、**実効速度をサンプルとして計測する仕組み等を検討することとする**。

構成員

(敬称略、五十音順)

相田 仁 東京大学大学院工学系研究科 教授

大谷 和子 株式会社日本総合研究所 執行役員法務部長

(座長) 大橋 弘 東京大学公共政策大学院 副院長
大学院経済学研究科 教授

岡田 羊祐 一橋大学大学院経済学研究科長 教授

穴戸 常寿 東京大学大学院法学政治学研究科 教授

(事務局) 総合通信基盤局 電気通信事業部事業政策課

関口 博正 神奈川大学経営学部 教授

長田 三紀 情報通信消費者ネットワーク

林 秀弥 名古屋大学大学院法学研究科 教授

藤井 威生 電気通信大学
先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 教授

三友 仁志 早稲田大学大学院 アジア太平洋研究科長・教授