



ブロードバンドサービスの品質・技術基準等に関する 事業者ヒアリング

2021年4月23日

① 貴社の業務エリアのうち、技術的に下り名目速度が10Mbps・30Mbpsに満たないエリアは存在するか。あるとすればどれぐらいのエリアか。

■ 有線ブロードバンドサービス：NTT東日本・西日本 フレッツ光サービス（光コラボレーションモデルを含む）

・下り名目速度が10Mbps・30Mbpsに満たないサービス提供エリアはありません。

■ 無線ブロードバンドサービス：NTTドコモ 携帯電話サービス

・下り名目速度が10Mbps・30Mbpsに満たないサービス提供エリアは存在します。

〈該当エリア〉

① 3Gエリア：7.2Mbps（一部14Mbps）

- ✓ 3Gのみ提供しているエリアは、全エリア済みメッシュの3%未満
- ✓ 3Gは2026年3月31日に提供終了（2019年10月29日報道発表）

② エントランス回線が衛星回線の基地局エリア：無線区間の技術規格値よりも速度低下

構成員限り

✓ エントランス回線が衛星回線の基地局数は、

※名目速度は、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。

②貴社の提供しているサービスにおいて、10Mbpsを超えるブロードバンドサービスを選択できるにもかかわらず、利用者側の選択で10Mbpsに満たないブロードバンドサービスを利用している割合はどの程度か。また、その利用シーンはどのようなものがあるか（具体的に紹介できるものがあれば）。

■有線ブロードバンドサービス：NTT東日本・西日本 フレッツ光サービス（光コラボレーションモデルを含む）

・FTTHサービスとして提供しているフレッツ光サービスには、下り名目速度が10Mbpsに満たないサービスはございません。

■無線ブロードバンドサービス：NTTドコモ 携帯電話サービス

・3Gサービスの契約数は、約1,600万契約（2020年12月末時点）で、主に通話やメールを利用されるお客様が選択されていると想定されます。

・なお、3Gサービスは2026年3月31日に提供を終了します。（2019年10月29日報道発表「「FOMA」および「iモード」のサービス終了について」（NTTドコモ））

③提供しているブロードバンドサービスの名目速度に対し、実効速度はどの程度となっているか。(一般的な水準として示せるものがあるか。また、具体例として測定している地点などがあれば、例示はできるか。)

■有線ブロードバンドサービス：NTT東日本・西日本 フレッツ光サービス（光コラボレーションモデルを含む）

- ・サンプル調査となりますが、「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SWG」で提示した測定結果（宅内は有線LANで接続、Windows10利用等）をお示します。【別紙1】

下りサンプル調査速度※： 構成員限り ※中央値に近い半数（25%値～75%値の範囲）の値

下り名目速度：100Mbps～1Gbps

- ・名目速度は、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。NTT東日本・西日本が提供するフレッツ光サービスは、ベストエフォート型のサービスとなり、実際の通信速度は、お客様のご利用環境（パソコン等の処理能力、Wi-Fi・有線LAN等の宅内接続方法等）、ご契約内容（ISP事業者、接続方式等）、測定サイトまでの経路・距離、ネットワークの混雑状況等に応じて変化します。
- ・測定方法等の詳細は、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SWG（第3回:2021年2月26日）資料を参照ください。

■無線ブロードバンドサービス：NTTドコモ 携帯電話サービス

- ・総務省ガイドラインに基づき、全国1,500か所で測定した測定結果をお示します。【別紙2】

下り実効速度※：Android 168Mbps～299Mbps / iOS 154Mbps～298Mbps

※中央値に近い半数（25%値～75%値の範囲）の値

下り名目速度：4G 37.5Mbps～1.7Gbps※ ※1.7Gbpsは、Premium4Gエリアの一部で提供

- ・名目速度は、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。NTTドコモが提供する携帯電話サービスは、ベストエフォート型のサービスとなり、実際の通信速度は、通信環境やネットワークの混雑状況等に応じて変化します。
- ・なお、サービスエリア内でも、電波の届きにくい場所（トンネル、地下、ビル・マンション等の高層階）では利用できない場合があります。

測定データの分布

構成員限り

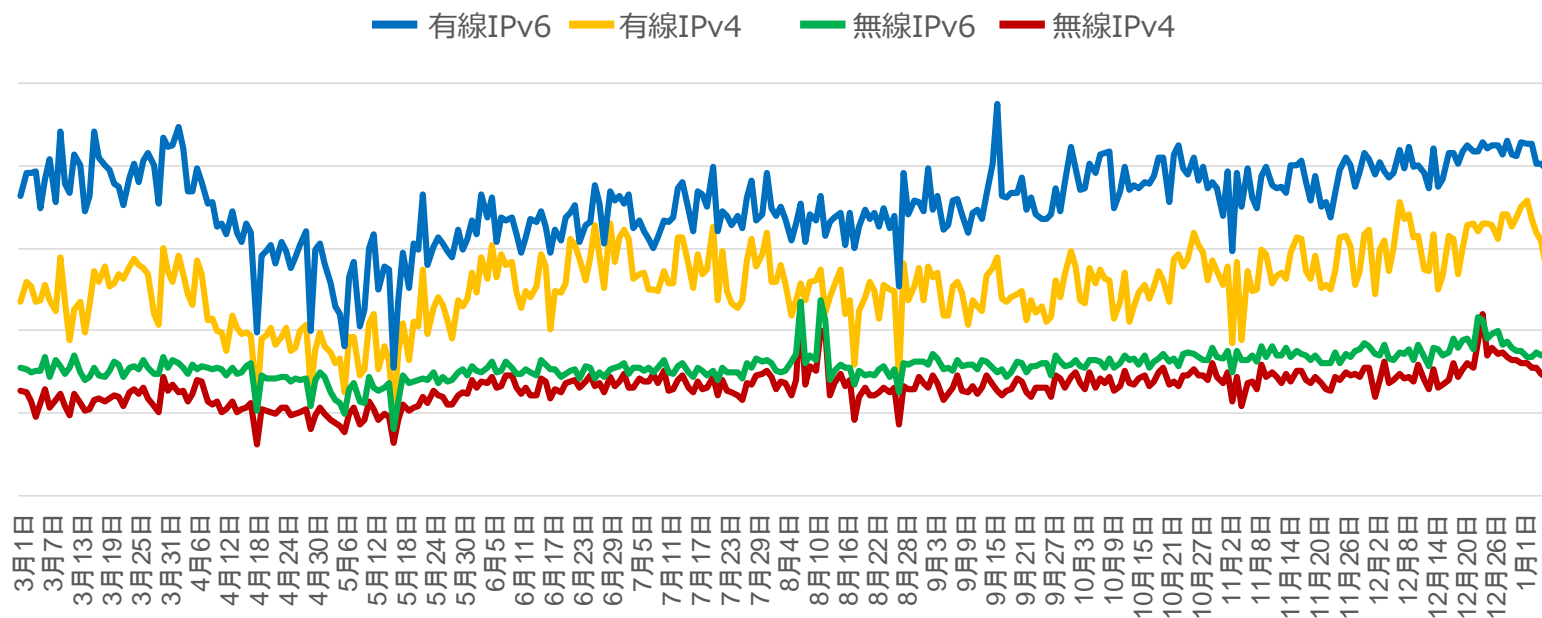
■ 計測手法

計測方式	測定プログラムを活用した各モニターPCによる自動計測
計測場所	モニター募集サイトより募集のあった方の回線設置住所 (合計1,056人:北海道65人、東北73人、関東466人、甲信越37人、中部101人、関西138人、中国73人、四国38人、九州65人 ※2020年11月15日時点)
計測時間	モニターPCの起動時においてバックグラウンドで30分毎に自動計測を実施
計測回数	下り: 3,169,993、上り: 3,171,165
計測項目	インターネット区間の上り/下りの通信速度
計測環境条件	Windows10 PCを利用していること、有線接続されていること、NTT東西のフレッツ光（光コラボレーションモデルを含む）を利用していること
計測ツール	Windowsプログラムによる HTTP リクエスト（GET / POST）での実通信速度を計測（NTT東西の速度測定サイトの仕組みを活用）

測定データの分布

- お客様のご利用環境によって、測定結果は大きく左右される
- 宅内接続方法について、Wi-Fiよりも有線LANが高スループット

有線/無線の速度測定結果（ダウンロード値/NTT東日本・西日本） ※

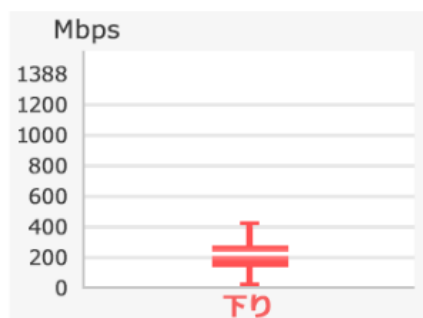


※2020年3月1日～2021年1月6日の間で、NTT東日本・西日本の速度測定サイトにてユーザが測定したデータの
日別・有線/無線別の平均値をプロットしたものであり、前ページのサンプル調査とは対象が異なる

■全国1,500地点の実効速度計測結果

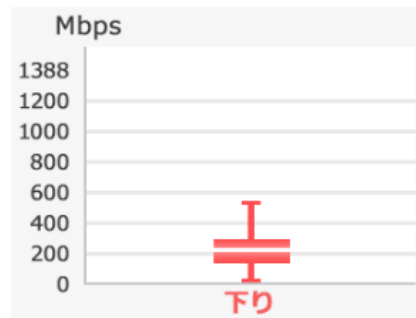
【計測対象都市（全国10都市）】： 仙台市・東京23区・富山市・甲府市・浜松市・神戸市・鳥取市・広島市・熊本市・鹿児島市
 【計測期間】： 2019年10月～2019年12月

Android™の実効速度（下り）：168Mbps～299Mbps



	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

iOSの実効速度（下り）：154Mbps～298Mbps



	下り
最大値 [Mbps]	548
75%値 [Mbps]	298
中央値 [Mbps]	221
25%値 [Mbps]	154
最小値 [Mbps]	3

■実効速度の計測手法

計測方式	計測員による実地調査方式
計測場所	政令指定都市、県庁所在地（東京都特別区を含む）を人口規模で3つに分類（「人口100万人以上」「人口50万人以上100万人未満」「人口50万人未満」）。総務省ガイドラインで規定された中立的機関にて各分類から各々でランダムに選定された3都市および東京都特別区の合計10都市（1,500地点※）。※全国10都市から300メッシュ（1メッシュ：500m四方）×5地点＝計1,500地点
計測時間	通信が混雑する時間帯に計測「オフィス街・繁華街メッシュ」：正午から午後6時までの時間内「住宅街メッシュ」：午後3時から午後9時までの時間内
計測回数	1地点で3回計測 ※同一地点の値としては3回の平均とする。
計測項目	上り／下りの通信速度
データの集計・表示方法	ばらつきのあるデータをわかりやすく表示するための統計学的グラフである「箱ひげ図」にて集計表示
計測端末	Android™：SH-04L／iOS：iPhone 11 Pro
計測ツール	総務省が定めたガイドラインに基づき作成された各事業者共通の計測ソフト

④遅延時間、パケット損失率、ゆらぎなどの品質基準をブロードバンドサービスについて設けることが考えられるか。

- ベストエフォート型のブロードバンドサービスは、規格上の最大帯域を複数ユーザで共用することにより低廉な料金を実現するものであり、通信速度（スループット）等を保証するサービスではありません。
- 通信速度は、お客様のご利用環境（パソコン・スマートフォン等の処理能力、Wi-Fi・有線LAN等の宅内接続方法、基地局と端末の間の遮蔽物の有無等）、ご契約内容（ISP事業者、接続方式等）、接続先までの通信経路・距離等より変動します。同様に、遅延時間、パケット損失率、ゆらぎ（ジッター）等も、お客様のご利用環境等により変動します。
- また、ユーザがインターネットを利用する場合、パソコン・スマートフォン⇒Wi-Fi・有線LAN⇒ブロードバンドアクセス回線⇒ISP回線⇒IX⇒アプリケーションサーバ（海外設置を含む）等を多層的に経由することになるため、ブロードバンドアクセス回線のみ品質を確保したとしても、ユーザがエンド・エンドで安定した通信品質を享受できるものではないことに留意する必要があると考えます。
- ユーザの利用環境の向上に向けては、むしろ、国内外の様々なプレイヤーが参画するインターネットトラフィック流通効率化検討協議会（CONNECT）等の取組みを推進していくことが重要であると考えます。
- 上記の課題があることを踏まえると、ブロードバンドアクセス回線について実効性のある品質基準を定めることは容易ではないと考えます。仮に、品質基準について検討する場合であっても、事業者にとって過度な負担が生じないようにする等、慎重に検討を進めるべきと考えます。

⑤ 予備機器設置の基準、停電時における電源対策等、現行の技術基準において、電話用設備に対しては課されているがブロードバンドサービスの提供に関する設備には課されていない規律について、性質上、当該設備にも課することが困難なものがあるか。

■ 有線ブロードバンドサービス：NTT東日本・西日本 フレッツ光サービス（光コラボレーションモデルを含む）

・現状、フレッツ光用設備は、0AB-J IP電話に課されている予備機器設置の基準、試験機器・応急復旧機材の配備、異常ふくそう対策、耐震対策、電源・停電対策、防火対策、建築物等の防護措置、大規模災害対策の技術基準に対応できています。

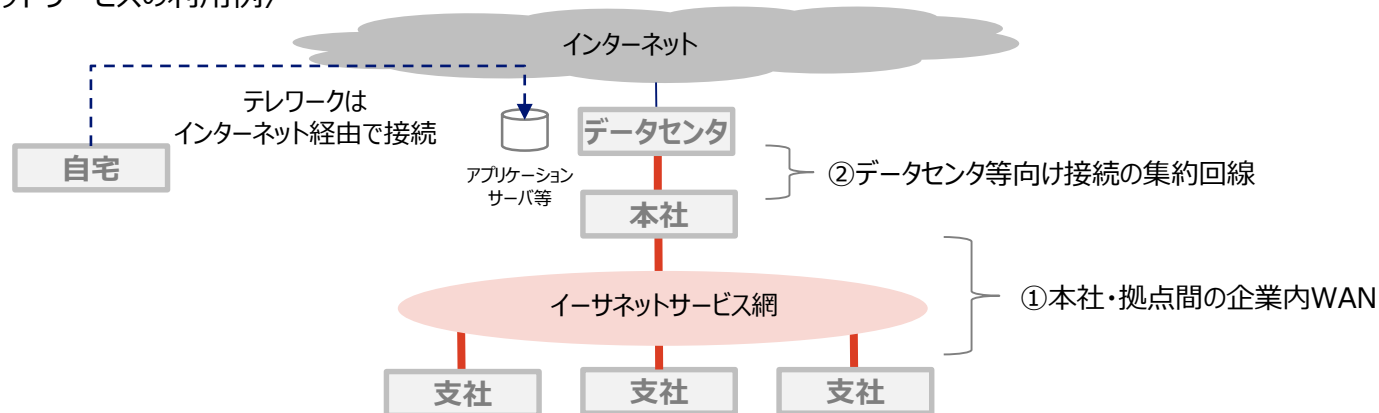
■ 無線ブロードバンドサービス：NTTドコモ 携帯電話サービス

・現状、携帯電話用設備（データ通信）は、通話音声品質や緊急通報呼等音声特有の規律を除き、携帯電話用設備（音声通話）と同等の技術規律に対応できています。

⑥IP-VPNサービスや広域イーサネットサービス等に類型されるもののうち、ベストエフォート型のサービスではない帯域保証型サービスなどの実態（提供メニュー・契約者数・一般的な契約主体・一般的な利用形態（具体的な利用例含め）等）はどのようになっているか。

- ・ベストエフォートではないサービスとして、代表的なビジネスユーザ向けのWANサービス（イーサネットサービス等）について回答します。
- ・イーサネットサービス等は、①本社・拠点間の企業内WANや、②データセンタ等向け接続の集約回線等として、安定的なサービス品質を必要とする企業・教育機関・行政機関等で広く用いられています。
- ・具体的なサービスとして、NTT東日本・西日本では「ビジネスイーサワイド」、NTTコミュニケーションズでは「Arcstar Universal One」等を提供しています。
- ・なお、契約数は、ベストエフォート型のフレッツ光（光コラボレーションモデルを含む）2,234万契約に対して、NTT東日本・西日本のビジネスイーサワイド □ 契約、NTTコミュニケーションズのArcstar Universal One □ 契約となります。（2020年12月末時点） 構成員限り

〈イーサネットサービスの利用例〉



⑦ 交付金の負担金を算定するにあたり、ブロードバンド事業の収益に基づいて負担金の算定を行うこととした場合、貴社の会計整理において、ブロードバンド事業による収益のみを切り出すことに課題があるか。

- ・ 指定電気通信事業者においては、電気通信事業法で会計整理義務が課されており、具体的には、電気通信事業会計規則において、第一種指定電気通信事業者の場合は、「FTTHアクセスサービス」の収益を、第二種指定電気通信事業者の場合は、「データ伝送」の収益を、それぞれ整理・公表することが求められています。
- ・ そのため、NTT東日本・西日本、NTTドコモの場合、会計規則に則った形であれば、特段、課題はありません。

⑧ 交付金の負担金を算定するにあたり、ブロードバンド事業の契約者数に基づいて負担金の算定を行うこととした場合、貴社の提供するサービスにおいて、マンション型の契約のように一つの回線を複数の世帯で共有しているケース等、契約数とエンドユーザの数が一致しない場合があるか。あるとすればどのような場合か。

・下記のようなケースで、ブロードバンドサービスをご利用される場合等において、サービスの契約数と、実際に利用するエンドユーザ数（利用世帯数）が一致しない場合が発生します。

■ ブロードバンドサービスの契約数と利用世帯数に不一致がある場合

・マンションインターネット事業者がNTT東西の提供するブロードバンドサービス（FTTH）を契約し、マンション各世帯へブロードバンドサービスを提供する場合 等

■ ブロードバンドサービスの契約数と利用者数に不一致がある場合

・NTTドコモのモバイルWi-Fiルータを契約し、複数の利用者で当該サービスを利用する場合 等

⑨その他、交付金の負担金を算定する単位を検討するにあたり、特に注意すべき事項はあるか。

- ・負担金の算定方法は、負担事業者間の公平性が確保できる仕組みにする必要があると考えます。負担事業者間の公平性を確保することが、ひいてはエンドユーザ間の公平性の確保につながるものと考えます。
- ・当社としては、以下の課題等により生じる影響の度合いを踏まえれば、「②契約数」で算定する方法が適当と考えます。

【①収益で算定する場合の課題等】

- ・事業者間の公平性が確保されるよう、指定電気通信事業者以外の事業者を含め、統一的な収益計上ルール※の整備が必要

※ブロードバンドサービス事業に含める収益範囲の定義（ISP、アクセスサービス、オプションサービス等）

ブロードバンドサービス事業と他サービスをセット料金・セット割引で提供している場合の収益分計方法 等

収益計上ルールの解釈の幅や、各社の事業戦略の違い（初年度無料等）等により、事業者による恣意性を排除することが困難であり、事業者（最終的な負担者としてのエンドユーザ）間の負担の公平性を確保できない虞

【②契約数で算定する場合の課題等】

- ・1 契約回線を複数の世帯で共有しているケース等、契約数とエンドユーザの数が一致しない場合があるため、事業者（最終的な負担者としてのエンドユーザ）間の負担の公平性を確保できない虞

【①、②に共通する課題等】

- ・負担金を卸先事業者だけでなく、卸元事業者にも抛出させる場合、二重抛出となるため、事業者（最終的な負担者としてのエンドユーザ）間の負担の公平性を確保できない虞