

情報通信審議会 電気通信事業政策部会 通信政策特別委員会
ユニバーサルサービスWG(第7回)ヒアリング資料

ユニバーサルサービスの在り方

KDDI株式会社
2024年5月17日

はじめに

ユニバーサルサービス制度の在り方を検討するにあたっては、
事業者目線による事業収支の観点のみならず、
利用者目線での負担や利便性などを含めた多角的な検討が不可欠

利用者目線での考慮

メタル縮退のマイルストーン

最終保障提供責務の在り方

役務の安定的提供

なお、NTTの試算は前提条件や算定根拠が示されたが、
具体的数値は公表されていないため、その妥当性の検証は困難
そもそも開示された前提条件や考え方自体に不備があると考えられるため、
政策判断の拠り所とはなり得ない

ユニバーサルサービスの対象

第4回WGにて、ユニバーサルサービスを
移動範囲・個人利用まで拡大した場合、国民負担が増大するなどの理由から、
保障すべき利用形態は固定地点・世帯利用とすることで既に確認済

固定地点・世帯利用



移動範囲・個人利用



電話のユニバーサルサービスで考慮すべき点

電話のユニバーサルサービスの検討にあたっては世帯利用を前提として、
電話料金・端末価格等の負担について、利用者目線で考慮すべき

メタル固定電話	光回線電話 (電話単体役務)	ワイヤレス 固定電話	光IP電話		MNO
加入電話 1,700円	光回線電話 1,700円	ワイヤレス固定電話 1,700円	ひかり電話 (BBと重畳) 500円 + 5,200円*1	ひかり電話ネクスト (電話単体) 2,500円	ケータイプラン 2,300円*2
1,468万契約	非公開情報	非公開情報	4,568万契約		2億1,084万契約

*1:フレッツ光ネクストファミリー・ハイスピードタイプ *2:*KDDI提供のケータイプラン1,150円の場合、世帯平均人数2.25人(2023年)

メタルから光への道筋

電話のユニバーサルサービスを議論するうえで、

NTTはメタル縮退について、2035年時点のみの試算をするのではなく、

以下を踏まえて、2035年までのメタル縮退のマイルストーン(道筋)を明示すべき

①

固定電話については、依然として6000万ものニーズ

②

デジタル田園都市国家構想により、
2027年の光ファイバ整備率99.9%

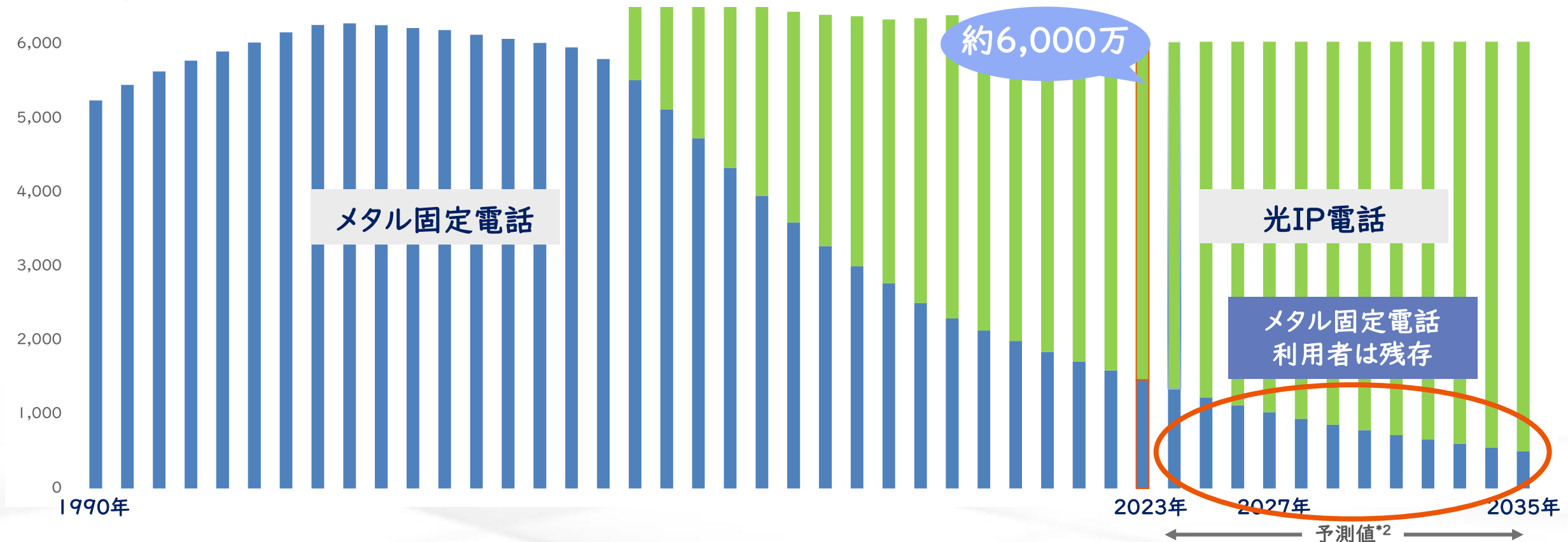
<老朽化・非効率化への対応>

光回線電話(電話単体役務)だけでなく、ブロードバンドと光IP電話(重畳して提供)の両方を利用する世帯については、低廉な料金(NTT東・ひかり電話500円)を享受できることから、メタルの縮退エリアとして検討され得る

メタル固定電話の利用者の保護

固定電話については、依然として6000万ものニーズがあり、
メタル固定電話を必要とする利用者が残存することから、
利用者保護のため、あまねく電話の提供責務は当面維持すべき

IP電話を含む固定電話の契約数



*現状の減少トレンドが継続すると仮定した場合2035年頃のメタル回線は500万回線残るとのNTT試算を前提として、固定電話契約数約6,000万回線を維持した場合の予測値

(参考)メタル回線・光ファイバを用いたサービスのNTT東西収支

- 国民負担で構築された線路敷設基盤の上に独占的に提供されるFTTHサービスにより多額の利益を上げている状況で、国民に追加的負担を求めることとなる
- メタル固定電話と同じ線路敷設基盤上で提供され、FTTHサービスは事実上独占的市場となっており、電話・ブロードバンド事業収支全体で考えることも必要

事業者名 東日本電信電話株式会社					事業者名 西日本電信電話株式会社				
2022年4月1日から 2023年3月31日まで					2022年4月1日から 2023年3月31日まで				
(単位 百万円)					(単位 百万円)				
役 務 の 種 別	営業収益	営業費用	営業利益	備 考	役 務 の 種 別	営業収益	営業費用	営業利益	備 考
基 礎 的 電 気 通 信 役 務 第1	139,384	162,186	△22,802	第1 電気通信事業法施行規則第14条第3号に規定する基礎的電気通信役務を含む	基 礎 的 電 気 通 信 役 務 第1	135,264	168,370	△33,106	第1 電気通信事業法施行規則第14条第3号に規定する基礎的電気通信役務を含む
基 礎 的 電 気 通 信 役 務 以 外 の 電 気 通 信 役 務 第2	1,258,370	1,017,640	240,729	第2 電報 営業収益 5,905 百万円 営業費用 6,742 百万円 営業利益 △837 百万円	基 礎 的 電 気 通 信 役 務 以 外 の 電 気 通 信 役 務 第2	1,011,049	868,557	142,852	第2 電報 営業収益 6,623 百万円 営業費用 7,429 百万円 営業利益 △806 百万円
合 計	1,397,754	1,179,826	217,928		合 計	1,146,313	1,036,566	109,746	

メタル回線による電話等の収支 (いわゆるユニバーサルサービスの収支) のみでは 計 559億円 の赤字※であるが、上記に光IP電話等、光ファイバによるサービスの収支を加えると、計 3,153億円 の黒字※に転換する

※電気通信事業法のユニバーサルサービス交付金制度による交付金収入を加える前の数字

事業者名 東日本電信電話株式会社

2022年4月1日から
2023年3月31日まで

(単位 百万円)

役 務 の 種 別	営業収益	営業費用	営業利益	備 考	
指定電気通信役務	基 本 料	169,270	177,766	△8,496	音声伝送役務
	市 内 ・ 市 外 通 信	9,947	8,101	1,846	
	公 衆 電 話	△1,457	5,852	△7,309	
	そ の 他	12,476	5,335	7,141	
	小 計	190,236	197,054	△6,818	
指定電気通信役務 以外の指定電気通 信役務	F T T H ア ク セ ス サ ー ビ ス	513,712	349,532	164,180	専用役務
	専 用 役 務	15,650	15,990	△340	
	そ の 他	114,810	77,582	37,228	
	小 計	644,172	443,104	201,068	
小 計	834,408	640,158	194,250		
指定電気通信役務以外の電気通信役務	963,346	539,668	23,678		
合 計	1,397,754	1,179,826	217,928		

事業者名 西日本電信電話株式会社

2022年4月 1日から
2023年3月31日まで

(単位 百万円)

役 務 の 種 別	営業収益	営業費用	営業利益	備 考	
指定電気通信役務	基 本 料	164,872	188,506	△23,634	音声伝送役務
	市 内 ・ 市 外 通 信	9,249	8,231	1,018	
	公 衆 電 話	△1,539	5,104	△6,443	
	そ の 他	12,487	5,965	6,523	
	小 計	185,269	203,805	△18,536	
指定電気通信役務 以外の指定電気通 信役務	F T T H ア ク セ ス サ ー ビ ス	384,921	296,866	88,054	専用役務
	専 用 役 務	14,623	13,561	1,062	
	そ の 他	107,312	52,748	54,564	
	小 計	506,856	363,176	143,680	
小 計	692,125	570,981	121,144		
指定電気通信役務以外の電気通信役務	454,188	465,585	△11,397		
合 計	1,146,313	1,036,566	109,746		

ブロードバンドユニバーサルサービスにおける課題

ブロードバンドの整備支援を促す現行の交付金制度は、
手を挙げた事業者への支援であり事業者の**自主性に委ねる仕組み**

手を挙げる事業者がいない事態や整備後に
経営破綻・事業判断による撤退のおそれもあり、
不採算地域への整備・維持を確実に保障することはできない

そのような地域は、むしろデジタル技術を活用した
遠隔医療やテレワーク、遠隔教育などによる
社会課題解決や地域創生が期待される地域

時代に合わせたユニバーサルサービス責務の見直し

「特別な資産」を保有するNTTのみが全国レベルで光ファイバを展開可能
ブロードバンドサービス提供の継続的・安定的な確保が必要



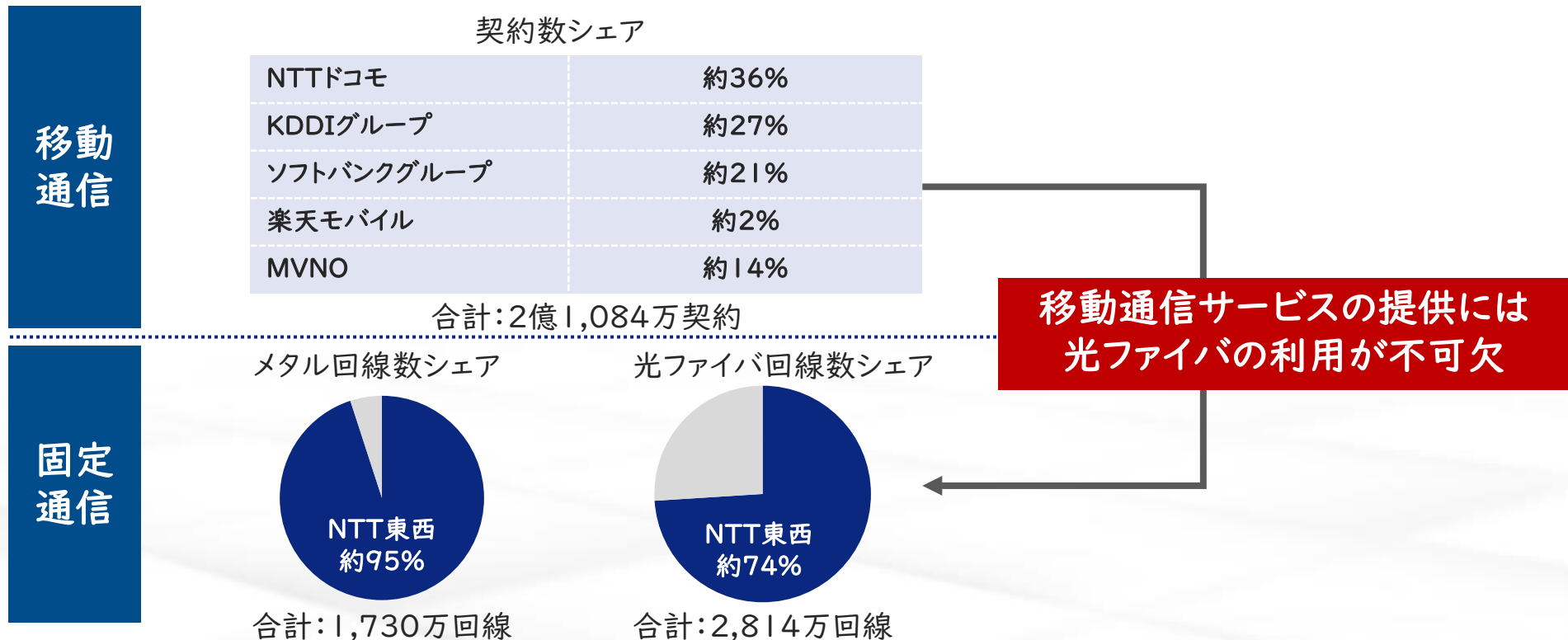
NTTの責務を時代に合わせて見直し、
最終保障提供責務を担うべきNTTに対して、
不採算地域整備及び撤退禁止を義務付ける強制的な仕組みが必須

民間事業者の私権を制限し経営の自由を奪うような強制力ある義務は、
参入・退出の自由が保障されている電気通信事業法では、
一般の民間事業者に課すことはできない

NTTのインフラの重要性①

国民負担により構築されたNTTの「特別な資産」や光ファイバは、民間企業による投資で構築することができない巨大インフラであり、重要な基盤

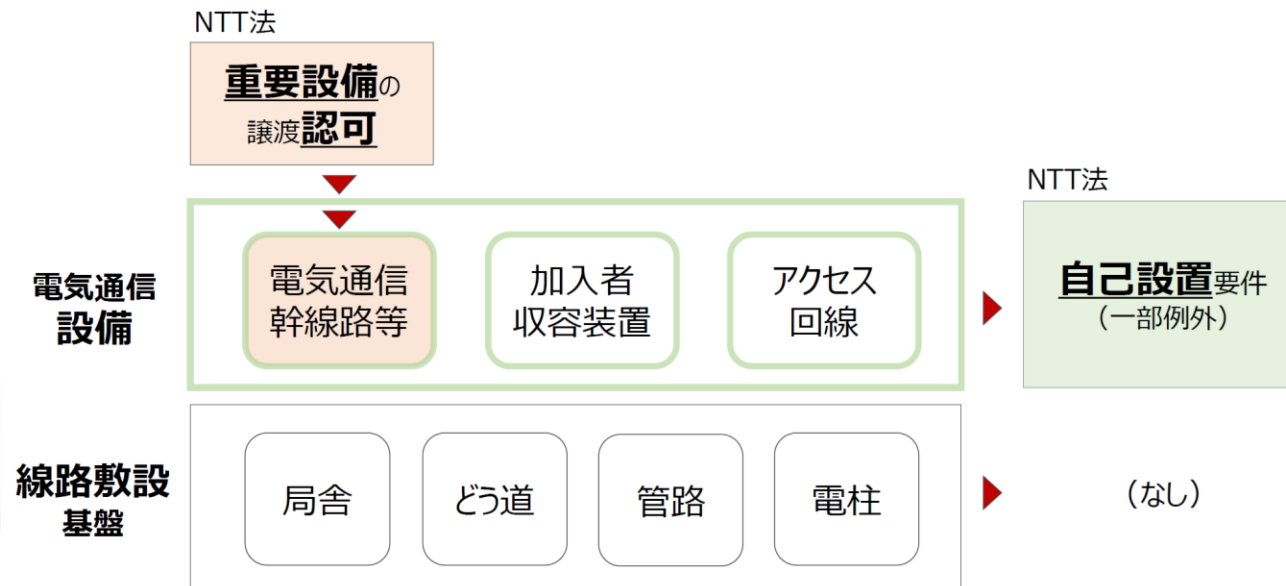
**IP電話や携帯電話、ブロードバンドサービスは
NTTのインフラ基盤がなければ成り立たない**



NTTのインフラの重要性②

ユニバーサルサービスに限らず、全ての事業者の通信サービスを支える
NTTの「特別な資産」としての線路敷設基盤は
NTT法の規律の対象に含まれていないという問題

NTT法改正（規律強化）により、役務の安定的な提供の観点からの
重大な懸念を解消することが喫緊の課題



現行のNTT法では、
NTTによる資産売却を
制度的に防ぐことは出来ない

海外主要国の事例

	ユニバーサルサービスの対象	最終提供事業者	概要
米国	電話	既存地域電話会社 (AT&T等)	・ メタル固定電話の提供義務も残されている ※。 ※州により異なる。
	ブロードバンド	州 (またはFCC) が指定する適格電気通信事業者	・提供手段は特定されていないが、 基本的に固定ブロードバンド 。 ・オークションの落札者における事業破綻等が課題となっている。 ・電話の最終提供義務をブロードバンドに拡張/転換すべきとの問題提起がなされている。
欧州	電話	旧国営事業者	・ メタル固定電話・公衆電話の提供義務も残されている ※。 ※各国により異なる。
	ブロードバンド		・今年2月公表された白書では、2030年までに固定地点のすべてのエンドユーザーをギガビットネットワーク (FTTH等) でカバーする計画を発表。 メタルから光への切り替えを促進していく考え を示している。 ・欧州29か国中、19か国では、対象となるブロードバンドの定義が定められている。 ・既に9か国で最終提供事業者を指定している。
英国	電話	BT, KCOM	・ メタル固定電話・公衆電話の提供義務も残されている 。
	ブロードバンド		・ 基本的にFTTH (FTTP) を提供 。 ・例外的に BTはEE (BTグループ) と連携し、FWAを提供 (ユニバーサルサービス制度の枠外)。
韓国	電話	KT	・ メタル固定電話・公衆電話の提供義務も残されている 。
	ブロードバンド		・ 基本的にFTTH (FTTP) を提供 。例外的に島しょ地域では 無線を活用 。
豪州	電話	Telstra	・ メタル固定電話・公衆電話の提供義務も残されている 。
	ブロードバンド	NBN Co (政府100%出資)	・ 基本的にFTTH (FTTP) を提供 (法定インフラ提供者制度)。 ・ルール地域については、NBN Coが固定無線、衛星を提供 (地域ブロードバンド制度)。

(参考) 海外主要国の比較

	日本	米国	英国	フランス	ドイツ	スペイン	フィンランド	韓国	豪
ブロードバンド・電話 ユニバーサル サービス 提供単位	固定地点 (世帯)	固定地点 (世帯)	固定地点 (世帯)	固定地点 (世帯)	固定地点 (世帯)	固定地点 (世帯)	固定地点 (世帯)	固定地点 (世帯)	固定地点 (世帯)
ブロードバンド ユニバーサル サービス	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
提供技術の 指定	FTTH、HFC、 ローカル5G、 地域BWA	なし 技術中立性	なし 技術中立性 ※1	なし 技術中立性	なし 技術中立性	なし 技術中立性	なし 技術中立性	有線 (島しょ地域 等は無線可)	有線 固定無線 衛星
固定BB 主要技術	光ファイバ	CATV	DSL	光ファイバ	DSL	光ファイバ	モバイル※2	光ファイバ	DSL
光整備率	99.8%	43.5%	27.7%	68.8%	16.2%	90.9%	41.2%	100.0%	25.3%
電話ユニバーサ ルサービス	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
電話 提供義務のある 事業者※3	NTT東西	州(またはFCC) が指定する適格 電気通信事業者	BT, KCOM	Orange	DT	Telefonica	Telia, Elisa, DNA	KT	Telstra
ブロードバンド 提供義務のある 事業者※3	なし								NBN Co

※1: 英国のBTは、モバイル網(LTE)によるFWAが品質要件を満たすため、FWAでカバーされる世帯はユニバーサルサービス制度の枠外で対応する方針。

※2: フィンランドは、携帯電話のみ保有世帯割合が約8割(2011年3月時点)という特殊事情に起因する。

※3: 電話・ブロードバンド提供義務のある事業者は、日本・欧州・豪は新旧国営事業者(ただし、KCOMは自治体経営。Elisaはヘルシンキ電話協会が前身等)。米国には、インカンバント事業者(AT&T等)が含まれる。

出典: 固定BB主要技術及び光整備率については、日本は総務省(2023年3月末)、日本以外は、Omdia(2022年)

ユニバーサルサービス制度におけるNTT法の在り方

NTT法は時代に合わせて見直し、NTTの公共的役割と責務を明確化すべき

①

電話の「あまねく提供責務」の維持

②

固定ブロードバンドの「最終保障提供責務」を新設

③

「特別な資産（線路敷設基盤）」に係る規律を追加

NTT法について

NTTが全国津々浦々に保有する土地・局舎、電柱、管路、とう道や
その上に構築される光ファイバ等のアクセス回線は、
IP電話、携帯電話、ブロードバンドサービスを支える重要なネットワーク基盤であり、
日本の通信の根幹をなすもの

国民生活の安心・安全を将来にわたって確保するためには、
NTTに対して、引き続き公共的役割を求めることが必要

国民が通信インフラを安心・安全に利用できる環境を確保するためには、
国のコントロールの下、重要インフラ基盤の安定性を担保するとともに、
外国に支配されることにより被る国の安全保障上の問題を未然に防止することが必須

その際、国が保護すべき「重要設備」には、局舎間を結ぶ「電気通信幹線路等」のみならず、
線路敷設基盤や光ファイバ等のアクセス回線も含めることが必要
これらを担保し得る現行のNTT法の意義は大きい

Appendix

NTT試算の問題点

①

NTTの試算はメタル回線縮退後の姿のみを示している メタルから光への円滑な移行の在り方が不明確

- 固定電話のニーズは光IP電話も含めれば今後も6000万契約は残る
- 2035年までのメタルの円滑な移行の計画が不明、移行計画によっては試算値は大きく変動
- 公衆電話を2035年までにどのような形で残していくのか検討が必要

②

国の政策目標（デジタル田園都市国家構想）との整合性の欠如

- 2035年頃にはメタルから光への移行が加速していることから、現時点の減少トレンドに則った予測値（500万回線）を試算の前提とすることは過剰
- 2035年時点の光ファイバ整備率を考慮した検討が必要

③

モバイルを軸としたユニバーサルサービス制度に見直す場合の考慮不足

- 世帯カバー率・人口カバー率の差異を考慮せず、MNOの未提供世帯数を過少に設定
- NTTの「特別な資産」や光ファイバを利用してモバイル網を構築していることから、モバイルのみで全世帯をカバーするのは極めて困難であり莫大なコストを要する可能性

NTT試算の前提について(電話パターン①)

NTTは、加入電話・ISDNの回線数は2035年頃には500万回線と予測
デジタル田園都市国家構想では、2027年度末に光ファイバ整備率99.9%が目標であり、
光ファイバが届かずメタルか無線でなければならない世帯は5万世帯にまで縮小

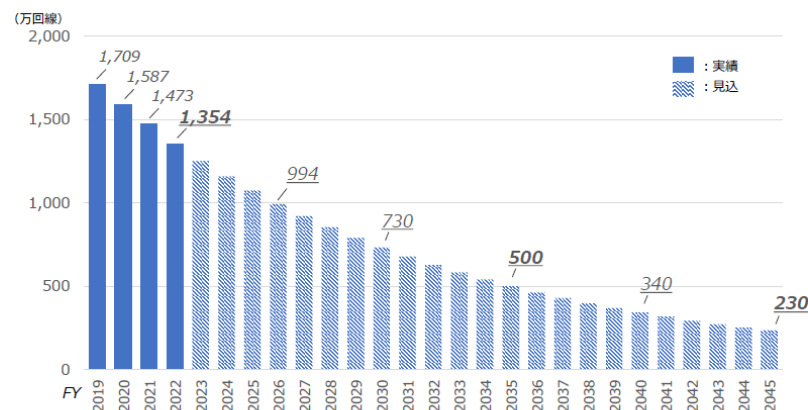
2035年頃には光へのメタル巻き取りが想定以上に加速していると考えられ、
予測値(500万回線)を前提とする赤字額は過剰な試算

(参考10) 今後の固定電話回線数の見込み



- 東西の加入電話・ISDNの回線数は、現状の減少トレンド(毎年▲約7%)が継続すると仮定した場合、
2035年頃には500万回線、2045年頃には230万回線まで減少する見込み

■回線数(加入電話・ISDN)

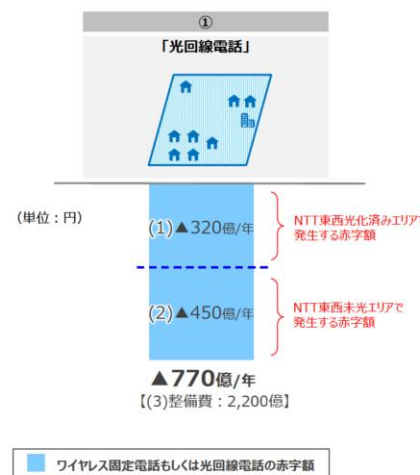


電話 パターン①の試算結果詳細

黒塗りの部分は
構成員限りの情報



(前提条件等)



	施設数	収入(単価)	費用*
(1)	回線 ・ 現状の減少トレンドから、メタル縮退時点(2035年)の固定電話ユーザ回線数500万回線を算出 ・ 上記500万回線にNTT東西の光整備済みエリアの世帯数の割合(%)を算出	円/年 円/月・回線 ・ 加入電話の事務用・住宅用の加重平均により単価を算出 ・ 収入単価に施設数を乗算	円/年 円/月・回線 ・ 直近の光回線電話のコスト単価(円)に、固定電話の施設数減少に伴う線路敷設基金等の固定費のコスト単価の増加(円)を見込んで単価を算出 ・ コスト単価に施設数を乗算
(2)	回線 ・ 上記500万回線にNTT東西の未提供エリアの世帯数の割合(%)を算出	円/年 円/月・回線 ・ 加入電話の事務用・住宅用の加重平均により単価を算出 ・ 収入単価に施設数を乗算	円/年 ・ 電話のあまねく保障のため、全てのエリアでNTT東西が光回線の新規整備を行う。(他社提供済みエリアであっても、NTT東西として光の新規整備を実施) ・ 整備費(円)を算出、維持に要するコストを算出した金額(円)にNTT東西未提供エリアの整備費(円)を加算。 ※算出方法は参考5を参照 ※費用算出の対象となるエリアは参考2を参照
(3)	整備費 ・ NTT東西未光エリアを光化する際に必要な光ケーブル等 ^{※1} の整備費: 円のうち、NTT東西と他社共に未提供エリアを光化した場合の整備費が円を除外した金額 ※1: 算出方法は参考6を参照 ※2: フローチャートにおいて、光回線で世帯カバー率100%を実現した場合の整備費。(未提供エリアをNTT東西が整備する前提)		

NTT試算の前提について(電話パターン④)

NTTは、MNOの人口カバー率99.99%を根拠にMNOの未提供世帯数を算出
人口カバー率は、約500mメッシュのうち通信可能な区域が半分を超えるとカウント対象
(=1メッシュの中でも実際にはエリアカバーしていない世帯も存在)
MNO未提供世帯数が過少に設定されている可能性

基地局数、基地局までの光ファイバ・電柱等の必要な設備量が過少となりコストが低くなる

※NTT根拠資料では、新規に設置する基地局までの光ファイバ・電柱等のコストが含まれているか不明



電話パターン④の試算結果詳細			
黒塗りの部分は構成員限りの情報			
NTT			
〔前提条件等〕			
④ 「ワイレス固定方式 (homeでんわ等) or 光回線電話」 (1) ▲50倍/年 (2) ▲10倍/年 ▲60倍/年 【(3) 整備費: 410億*】 (単位: 円) ■ ワイレス固定電話もしくは光回線電話の赤字額 ■ ワイレス固定方式 (homeでんわ等) の赤字額 *整備費については、光回線・ワイレス固定方式 (homeでんわ等) 共に本文付金制度とは別の補助事業等で賄われる前提 (光回線において、NTT東西が未光エリアのうち、他者提供済みエリアの整備費は除く) とし、収支に含めていない。仮に整備費が補助事業等で賄われない場合は、赤字額は拡大。	回線 ・現状の減少トレンドから、メタル縮退時点 (2035年) の固定電話ユーザ回線数500万回線を算出 ・上記500万回線に全世帯に占めるMNO未提供エリア世帯数構成比■%を乗算	収入 (単価) ■円/年 (■円/月・回線) ・ドコモhomeでんわの月額料金 ・収入単価に施設数を乗算	費用 ■円/年 ・整備費■円を基に、維持に要するコストを算出 ※算出方法は参考を参照 基地局開設計画によれば、2024年3月末でMNOエリア外人口が0となる計画もあり、その場合、上記費用は発生しない
(1)	▲50倍/年	■円/年 (■円/月・回線)	■円/年
(2)	▲10倍/年	■円/年	■円/年
(3)	整備費 410億	■円/年	■円/年

カバー率の差異

モバイルの人口カバー率と光ファイバの世帯カバー率は
根本から大きな差異がある

光ファイバ整備率（世帯カバー率）

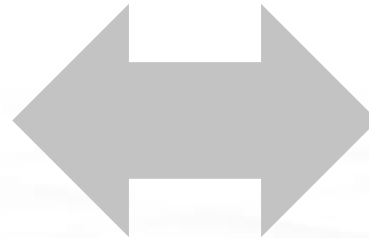
99.84%

（2022年度末時点）

エリア内の推計利用可能世帯数を
総世帯数で除したもの



÷

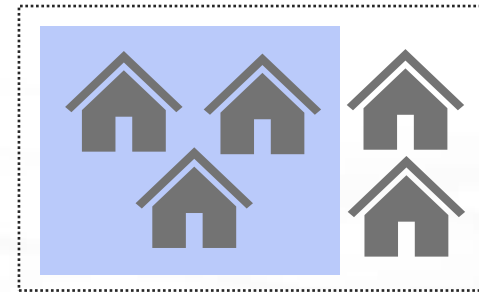


モバイル人口カバー率

99.99%

（4G）

全国を約500メートル四方のメッシュに区切り、
メッシュの面積の過半（50%超）をカバーしていれば、
当該エリアは100%カバーしたものとする



= カバー

約10万世帯

未整備世帯数

?

ユニバーサルサービスにおける無線の活用

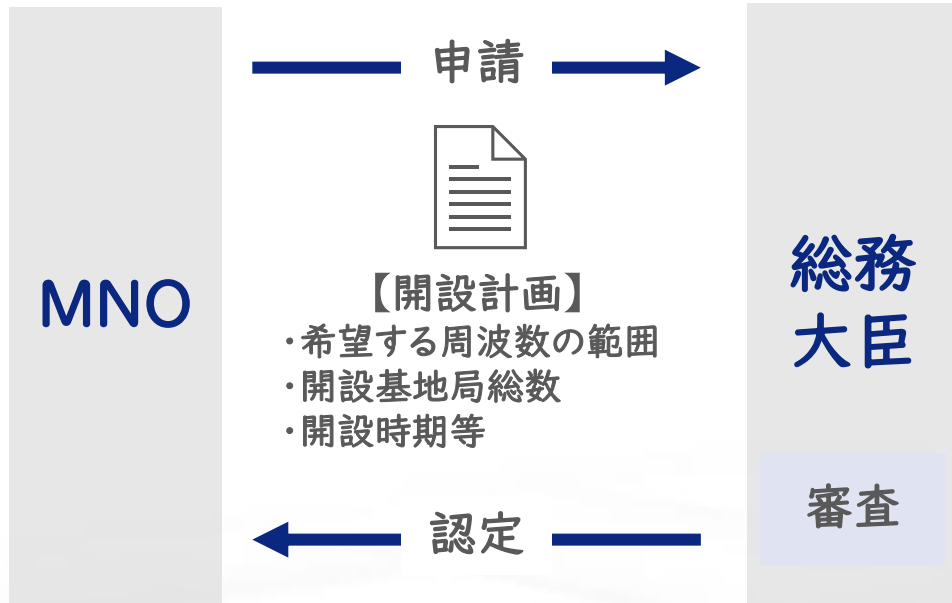
2027年度末時点の光ファイバの未整備地域(0.1%)においては、固定ブロードバンドの補完手段として、MNOとしても積極的に無線を提供していく



MNOの役割

MNOは競争を通じて全国でサービス提供を実施
エリア整備・維持を担保する規律は電波政策（開設計画等）の枠組みの中で既に存在

開設計画の認定・認定期間中の規律



認定計画期間中のモニタリング

電波の利用状況の調査、電波の有効利用の程度の評価

携帯電話等の周波数の再割当制度

次の①～③いずれかの場合に再割当てができる

- ①電波の有効利用の程度が一定の基準を満たさないとき
- ②開設指針制定の申出があったとき
- ③電波の公平かつ能率的な利用を確保するための周波数の再編が必要と認めるとき

開設指針の制定

周波数の再割当て

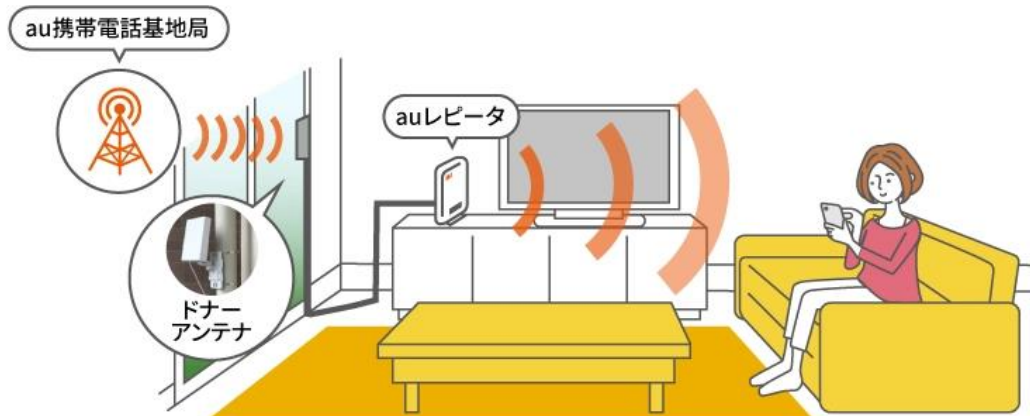
無線が固定を代替できない理由①

モバイルは電波の特性上、ユニバーサルサービスとして提供するには通信品質に不安定性があるなど、多くの課題が存在

技術面の課題

世帯への継続・安定的な通信サービスの提供は不可能

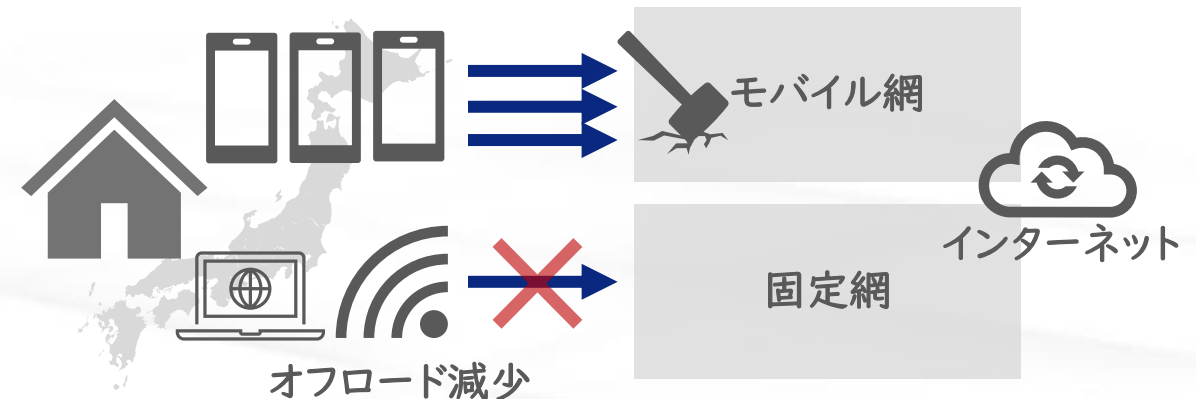
- 利用者数・通信量・時間帯・天候等に応じて、実効速度が大きく変動
- レピータを用いても、基地局からの電波が一定程度届いている場所でないと増幅効果が得られないため、電波が極端に弱い場所ではレピータを設置しても十分な改善が見込めない



利用者への影響

世帯総負担額の増大、通信品質劣化等の可能性

- 固定電話1回線の料金と比較し、世帯あたりの総負担額が増大
- ①全世帯へのモバイル提供エリア拡大に伴う追加的な設備投資
②固定BB回線によるWi-Fiの利用(データオフロード)を活用できなくなり、モバイルトラフィック量が増大することによって、通信品質の劣化や通信の疎通に支障をきたすおそれ



無線が固定を代替できない理由②

MNOの提供するワイヤレス固定方式(ホームプラス電話等)には、
緊急通報の機能に制約があることに留意が必要

発信番号

緊急機関にはOAO番号による発信



各機能の制限

優先接続/回線保留/呼び返し等不可

IXY通知	×
転送解除	×
着信拒否解除	×
第三者発着信制限	×
災害時優先接続	×

※当社提供の「ホームプラス電話」の場合

「緊急通報システム」「あんしん電話」
等※の利用不可

※主に各自治体が高齢者の方や体の不自由な方などに提供している電話機(ペンダントタイプの場合あり)で、ボタンを押すことにより緊急通報を行なうことができるサービス

発信場所が通知されないエリア

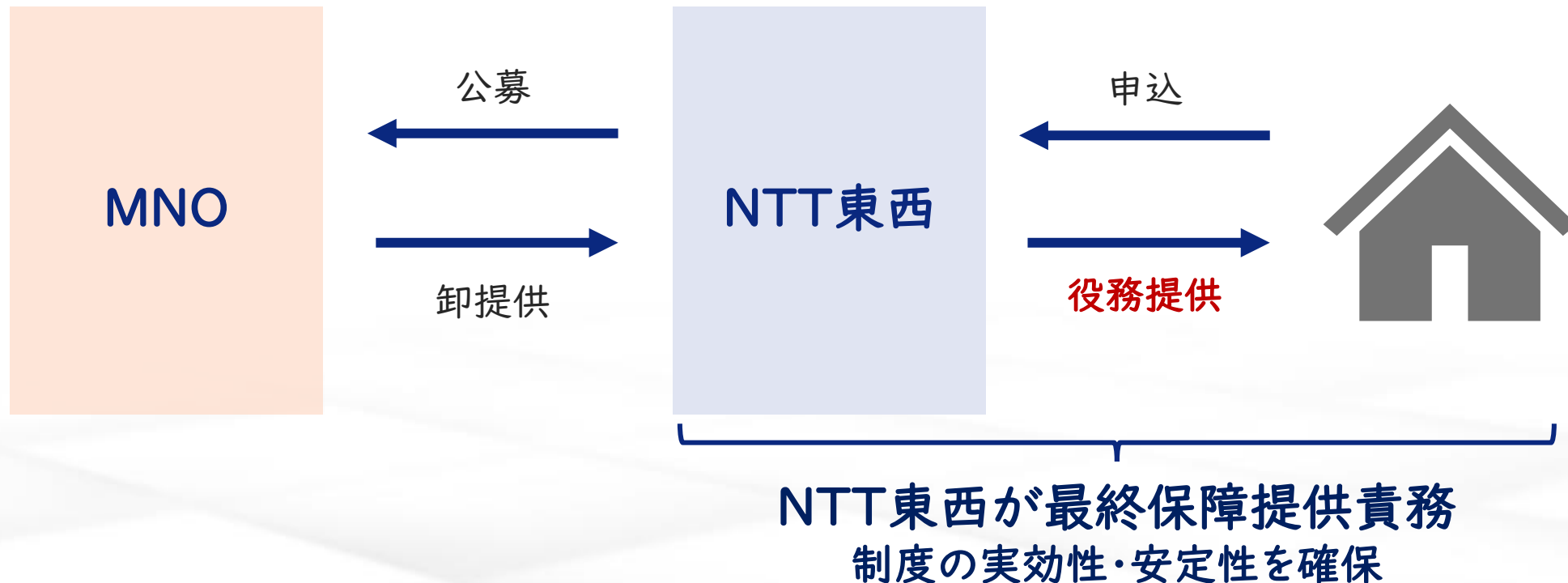
一部エリアでは
発信場所が通知されない

三重県	伊賀市
大阪府	三島郡 島本町
広島県	大竹市 安芸郡 府中町
徳島県	名西郡 石井町 名西郡 神山町 板野郡 板野町 板野郡 上板町

※当社提供の「ホームプラス電話」の場合。接続先となる緊急通報受理機関が、位置情報を受信できるシステムを導入する必要

無線活用における制度の実効性・安定性の確保

光ファイバ未整備地域の0.1%（約5万世帯）エリアにおいても、
NTTが利用者に対する提供主体となり
最終保障提供責務を担うことが必要



「つなぐチカラ」を進化させ、
誰もが思いを実現できる社会をつくる。

KDDI VISION 2030

