資料9－1

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9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6月17日

Tomorrow, Together KDDI
おもしろいほうの未来へ。 au

豊かな社会の実現に向けて

デジタル田園都市国家構想では、光ファイバの整備を通じて
高度なサービスの利便性を確保し、豊かな社会を実現することが目標

メタル回線
100%

→

光ファイバ
99.9%

総務省「デジタル田園都市国家インフラ整備計画（改訂版）」（2023年4月25日）抜粋

光ファイバ	● 2027年度末までに**世帯カバー率99.9%（未整備世帯約5万世帯）を目指す**
ワイヤレス・IoTインフラ（5G等）	● 全ての居住地で4Gを利用可能な状態を実現 ● ニーズのあるほぼ全てのエリアに、5G展開の基盤となる親局の全国展開を実現 ● 5G人口カバー率は2025年度末に97%、2030年度末に各都道府県99%
非地上系ネットワーク（NTN）	● 2025年度以降の早期国内展開等に向け、HAPS 及び衛星通信について関連する制度整備を進めるとともに、サービスの導入促進のための取組を推進

⋮

ユニバーサルサービスの対象

ユニバーサルサービスはこれまで世帯を対象としておりモビリティは対象外
デジタル田園都市国家構想を踏まえ、ブロードバンドサービスは基本的に光
0.1%の光ファイバ未整備世帯には無線を活用

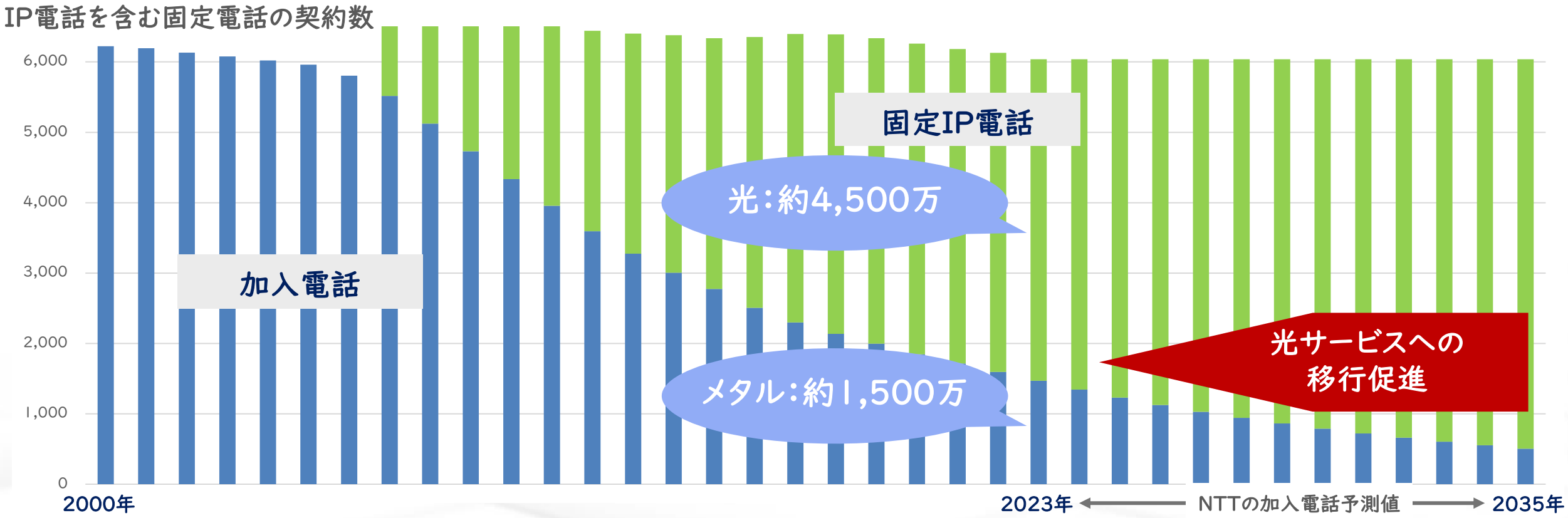
固定地点・世帯利用が対象

第4回WGで確認済

光ファイバ未整備世帯には無線活用

加入電話の光への移行

電話ニーズの多くはメタルから光（約4,500万）に移行
加入電話の約1,500万も
基本的には光へ移行することがデジタル田園都市国家構想に合致



（参考）欧州におけるメタルの移行先

2030年までに全世帯へのギガビット回線の提供が目標（「欧州デジタル化10年」）
SMP事業者のメタル撤去方法は完全撤去型が多く、代替回線はFTTH*が主流

区分	国数	該当国
完全撤去型 （Full copper switch-off）	14か国	• 主な代替回線はFTTH(ベルギー、スペイン、フランス*、ハンガリー、アイルランド、リヒテンシュタイン、マルタ、ポルトガル、ルクセンブルク、スロベニア、スロバキア)、FTTH及びFWA(ノルウェー、スウェーデン) • 一部移動体回線に移行(ノルウェー、ポルトガル、スウェーデン、スロベニア)や、FWA(スペイン、イタリア、スロバキア)、HFC(スペイン、ハンガリー)
部分撤去型 （Partial copper switch-off）	3か国	• 主な代替回線はFTTC（イタリア）、FTTN VDSL2(ベルギー) （ギリシャは不明）
併用型	1か国	• ポーランド ＊場所に応じて完全な銅線スイッチオフと部分的な銅線スイッチオフの両方を検討

* 例えば、フランスでは、規制当局のArcepが、Orangeに対して銅線閉鎖の前提条件として以下を課すなど、**光への移行を促進**している。
① **閉鎖対象地域は光ファイバーネットワークが接続可能となっていること**
② **光ファイバーネットワークを提供できるようにするために十分な通知期間を設けていること**
③ 移行スケジュールが透明であること

メタル等の売却益の存在

欧州電子通信規制機関（BEREC）見解	• SMP事業者が銅線アクセスネットワークを廃止する主な理由は、併存するメタル・光ネットワークの維持コストとメタルユーザの利用低下等によるコスト削減であるとする一方、**SMP事業者は資産（中央サイトの建物、銅線など）を売却して収益を生み出すことが可能である**と指摘 • 移行コストについて、多くの場合、規制当局が規則を設ける必要がないと主張しているが、**競争の歪みを回避するために、特定の状況や国情に応じて、SMP事業者に一部の移行費用を負担させるルールを設けるのは有効としている**
インカンバント事業者の動向（報道）	• **米AT&T、BTグループ、オレンジSAなど、世界の通信事業者は、新たな収益源である旧式銅線を開拓する準備を進めている** • **英Openreachの広報担当者は、2030年までに最大20万トンの銅を回収できると見積もっており、銅線の回収が処理費用を差し引いても純利益を生み出せる**と述べた。 英国通信業エンジニアリングサービスの提供会社TXOはその利益が回収した銅線価格の30%を超えると推測。（70%は回収費用やケーブルの外装を外すコスト） ※TXOは、銅の回収について世界中の12社以上の通信会社と協議。 • AT&Tは2021年から2023年の間に14,000トンしかリサイクルしておらず、その間の銅価格に基づいて推定8,600万ドルから1億2,000万ドルの価値がある可能性があるが、ペースを上げているとしている。「これは私たちにとってかなり大きなビジネスになり、さらに大きな数字に向かっています」と、AT&TのサプライチェーンGMであるSusan Johnson氏はレポートで述べている。

（出典）以下の記事をもとに当社仮訳

Buried Fortune of Copper Wire Is Worth Billions to Telcos (1) (bloomberglaw.com)（2024年5月30日）

Recycling copper wires could be worth billions for telcos・The Register（2024年5月31日）

Old Wires, New Wealth: How telecom companies are turning copper into cash | Wireless Estimator（2024年6月4日）

電話のあまねく提供責務について

デジタル田園都市国家構想に合致した光への移行が原則
「あまねく提供責務」から「最終保障提供責務」への移行を検討する場合には、利用者保護などの課題解決が大前提（2030年頃）

2024年 — 2027年 — 2030年頃 — 2035年以降

あまねく提供責務

メタル
- 加入電話　約1,500万契約
- 公衆電話の扱いは？

光ファイバ
- 99.7%　99.9%
- 光回線電話
- 光IP電話（ブロードバンド重畳型）約4,500万契約

モバイル
- ワイヤレス固定電話　最大60万回線
  （モバイル網をNTT東西が調達し、例外的に特例地域等で活用）

最終保障提供責務の検討

▲メタル撤去開始

- 加入電話（縮退）
- 整備/移行促進

国民資産であるメタル(銅)の売却利益額を明らかにしたうえで、ユニバ・光に活用すべき

原則
- 光IP電話（ブロードバンド重畳型）　指定

例外
- ワイヤレス固定電話（提供可能範囲の緩和）
- モバイル網固定電話　課題解決後指定

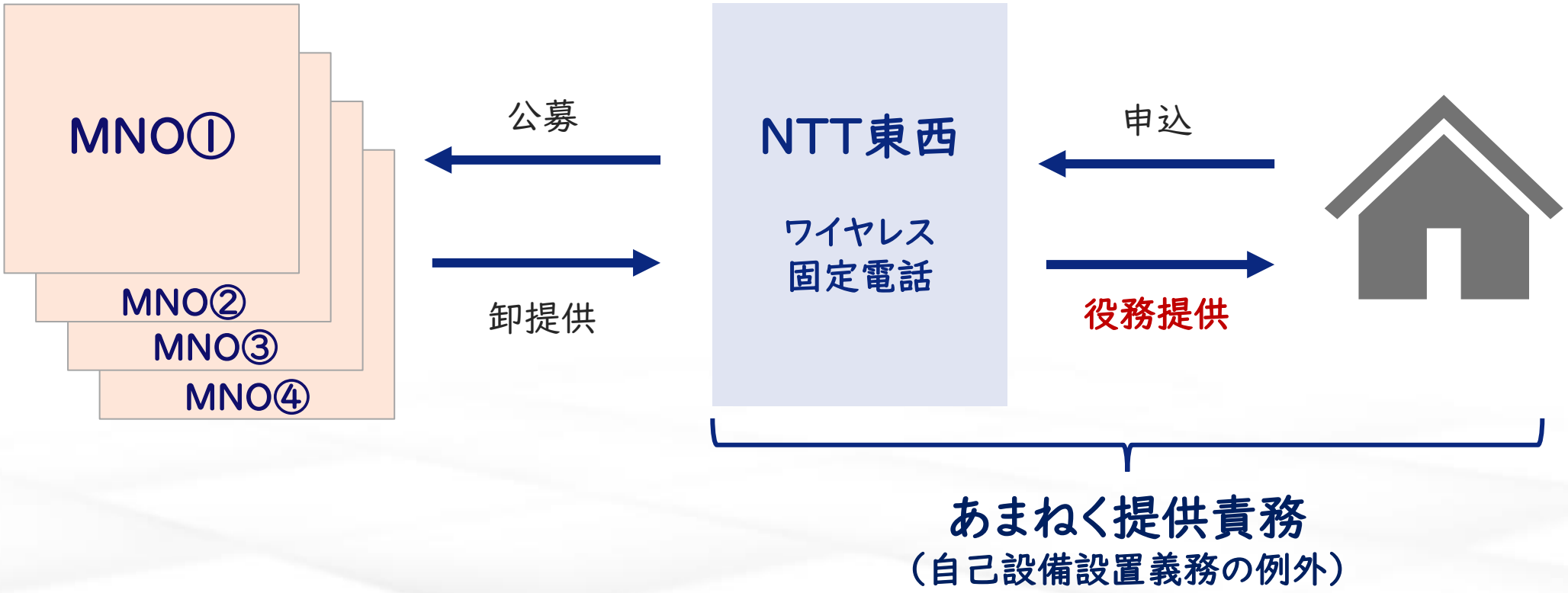
（参考）加入電話の代替性

		加入電話（アナログ電話）	光回線電話	光IP電話（ブロードバンド重畳型）	ワイヤレス固定電話	モバイル網固定電話
緊急通報	接続先受理機関	○	○	○	○	△ ※管轄外の基地局接続先の受理機関に繋がる場合あり/一部通知されないエリアあり
緊急通報	発信番号	0ABJ番号	0ABJ番号	0ABJ番号	0ABJ番号	0A0番号
緊急通報	回線保留/呼び返し機能等*1	○	○	○	○	×
緊急通報	災害時優先通信	○	○	○	○	×
緊急通報	位置通知	○	○	○	○	△ ※GPS/基地局位置情報、一部通知されないエリアあり
ファックスの利用		○	○	○	△ ※送受信に要する時間が通常より多い/通話中の送受信不可	△ ※蓄積型FAXのため送受信間に時間差発生/FAX受信時に着信音発生
安心系サービス（緊急通報システム/あんしん電話等）		○	○	○	×	×
各種モデム通信*2		○	○	○	×	×
局給電機能（停電時利用）		○	×	×	×	×

＊1：回線保留又は呼び返しもしくはこれに準ずる機能（①1XY番号の通知機能、②転送機能の解除機能、③着信拒否機能の解除機能、④第三者との通話制限機能、⑤災害時の優先通信扱い機能）
＊2：ガス・水道検針サービス、クレジットカードの信用照会端末、各種チケット購入専用端末、CSペイパービュー等。光回線を利用した場合であっても一部のモデム通信は利用できない場合あり。

ワイヤレス固定電話の役務提供主体

ワイヤレス固定電話はNTT東西がMNOに対してモバイル網を公募調達
モバイル網をMNOがNTT東西に卸提供し、NTT東西が役務提供



課題解決に向けて

課題①	多様な利用形態（利用者目線） ～事業者目線のコスト削減観点のみで検討すべきでない～
課題②	緊急通報受理機関の要請

加入電話の移行先サービス

加入電話の移行先サービスは、主に光IP電話
モバイル網固定電話に移行した割合は1.4%

【別紙6】NTT東西の固定電話解約者の移行先サービス

➢ NTT東西の固定電話解約者は、**移行先として主に「メタル回線（ドライカッパ）を用いない」光IP電話、CATV電話、モバイル0ABJ-IP電話を選択しており（合計で約8割）**、「メタル回線（ドライカッパ）を用いる」他事業者直収電話に移行した利用者は0.7%に過ぎない。

＜NTT東西・固定電話解約者の移行先サービス（利用者アンケート）＞

利用者アンケートの概要

対象	NTT東西の固定電話を解約した方
母数	19,389名
質問	NTT東西の固定電話を解約した後に利用しているサービスをお答えください。＜複数選択可＞

※複数のサービスの利用者がいるため、累計は100%を超過

10

（出典）接続料の算定等に関する研究会（第72回） 今後の固定通信分野におけるスタックテストについて（2023年5月9日） NTT東西 事業者ヒアリング資料より引用

課題① 2/3　メタルプラス電話終了時のアンケート

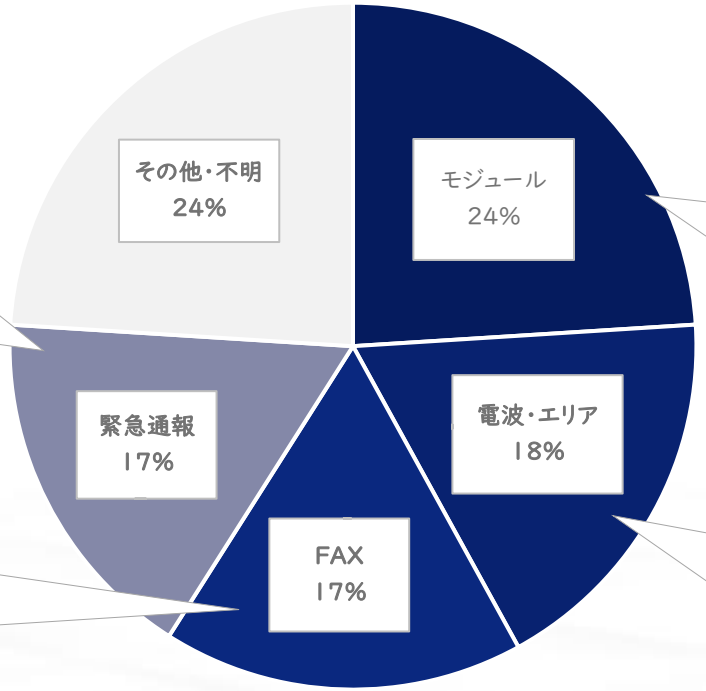
移行先にモバイル網固定電話を選択されなかったお客様の大半は人命に関わる緊急通報サービス等が使えない等で、無線に否定的

安心系サービスが利用できない（人命に関わる課題）

- 1人暮らしのため、万が一に備えて、緊急通報サービスを利用。使えなくなると困る。
- 高齢なため緊急通報のボタンが使えないと困る。
- あんしん電話サービスを利用していて、万一の時にも安心だから使えないと困る。
- ALSOK緊急通報サービスを継続利用したい。

FAX利用の制限に不満等

- 蓄積型FAXとの事だが、仕事で常時FAXを利用しているため困る。
- 夜中にFAXが届く事が多く、取込・印字で複数回の音が鳴った場合、子機も音が鳴ってうるさい。



ガス検針サービス等が利用できない

- ガス漏れ検診サービスを利用しており継続利用したい。
- 熱感知器が電話線と繋がっていて利用できないと不安。
- ホームテレフォンを継続利用したい。
- アダプタの取り付けをしたくない。アダプタ用のコンセントがない。

無線利用に不安がある

- 停電時に電話が利用できないと困る。
- 災害等の緊急時に備えて固定電話を置いているため不安。携帯と固定電話を別の通信回線で利用したい。
- ファームアップなど、固定電話が使えない時間帯がある事が不安。

*当社のアナログ回線を利用した「メタルプラス電話」は2016年6月30日をもってサービス提供終了。移行先に加入電話を選択されたお客さまに、当社コールセンターで理由をヒアリングした結果をもとに作成

課題① 3/3

メタルの代替策の明示

メタル回線を活用して端末との組み合わせにより提供されている緊急通報システム/あんしん電話等の「安心系サービス」（答申では「付随サービス」）の代替策を講じることがワイヤレス固定電話導入時の答申で示されていたが、NTTは講じた内容を利用者に明示すべき

過去の答申における整理*1

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
平成 30年8月23日付け諮問第25号
令和元年12月17日　情報通信審議会

第2章　基盤整備等における政策の具体的方向性
第1節　電話サービスの持続可能性の確保
3.電話サービスの持続可能性の確保に向けた具体的方向性
（4）サービス品質の確保
（中略）

現行の固定電話を利用して提供されている付随サービスの利用可能性についても、NTT東西において、利用者目線に立った改善の取組を不断に講じていくことが求められる。また、他者設備の利用により、仮にこれらのサービスが利用できない可能性が生じる場合、利用者に対し十分な説明を行うとともに、代替手段の確保等に努めることが必要である。

NTTのワイヤレス固定電話の提供条件*2

緊急通報などについて

- 緊急通報番号（110/119/118）へダイヤルした場合、発信者番号通知の通常通知・非通知にかかわらずご契約者の住所・氏名・電話番号を接続相手先（警察／消防／海上保安）に通知します（一部の消防を除く）。
  なお、「184」をつけてダイヤルした場合には通知されませんが、緊急機関側が、人の生命などに差し迫った危険があると判断した場合には、同機関が発信者の住所・氏名・電話番号を取得する場合があります。
- 停電時にて緊急通報を含む通話をご利用いただく場合は市販のモバイルバッテリーが必要です。バッテリーが無い場合はワイヤレス固定電話をご利用になれません。
- 火災通報装置や非常通報装置、その他高齢者向け等の緊急通報装置を接続する電話回線として、ワイヤレス固定電話をご利用いただけない場合がございます。詳しくは通報装置の製造会社にお問い合わせください。

*1：総務省「電気通信事業分野における競争ルール等の包括的検証」（平成30年諮問第25号）に関する情報通信審議会からの最終答申（令和元年12月17日）より引用
*2：NTT東日本ホームページ（新規電話のお申し込み>ワイヤレス固定電話:ご利用上の注意）より引用

（参考）欧州電子通信法典(EECC)

国内規制当局は、利用者の保護に必要な場合には、SMP事業者のメタル移行後も同等の品質の代替サービス提供を確保することが義務づけられている

＜仮訳＞

第81条 レガシーインフラ からの移行

1. 第 67 条により1または複数の関連市場において顕著な市場支配力をもつとして指定された事業者は、第68条から第80条に基づく義務の対象となる銅線ネットワークの運用に必要なレガシーインフラを含むネットワークの一部を廃止または新しいインフラに置き換える予定がある場合、事前に適時に国内規制当局に通知する。

2. 国内規制当局は、廃止または置き換えのプロセスに、移行のための適切な通知期間を含む透明性のあるタイムテーブル及び条件を含めること、及び、競争及びエンドユーザの権利を保護するために必要な場合には、置き換えられる構成要素に代わるアップグレードされたネットワークインフラへのアクセスを提供する少なくとも同等の品質の代替サービスが利用可能となることを確保する。
   廃止または置き換えが提案されている資産に関しては、国内規制当局は、アクセスプロバイダが次のとおりであることを確認した後、その義務を撤回することができる：
   (a) 少なくとも、アクセスを求める者が同じエンドユーザに到達することを可能とするレガシーインフラを用いて可能であったのと同等の品質による代替的なアクセス製品を利用できるようにすることを含め、移行のための適切な条件を定めていること、並びに、
   (b) 本条に従って国内規制当局に対して通知された条件及びプロセスを遵守していること。
   このような義務の撤回は、第23条、第32条及び第33条に定める手続に従って実施されるものとする。

3. 本条は、第 67 条及び第 68 条に定める手続に従い、アップグレードされたネットワークインフラに対して国内規制当局によって課される規制対象製品の利用可能性を妨げるものではない。

課題②

緊急通報受理機関の要請

緊急通報受理機関より回線保留や呼び返しに準ずる機能等の要請あり（人命に関わる課題）

固定電話における回線保留等の重要性

1

平成28年中の固定電話からの110番通報受理件数
約259万件

前年より約19万件減少したものの、
約12秒に1回の割合で110番通報が行われている。

現在の110番通報回線は、**「回線保留機能」**や**「逆信機能」**により、
つながっている状態が確保される。

それらの機能は活用されている。

消防本部等から寄せられた主な意見（1）【回線保留機能】

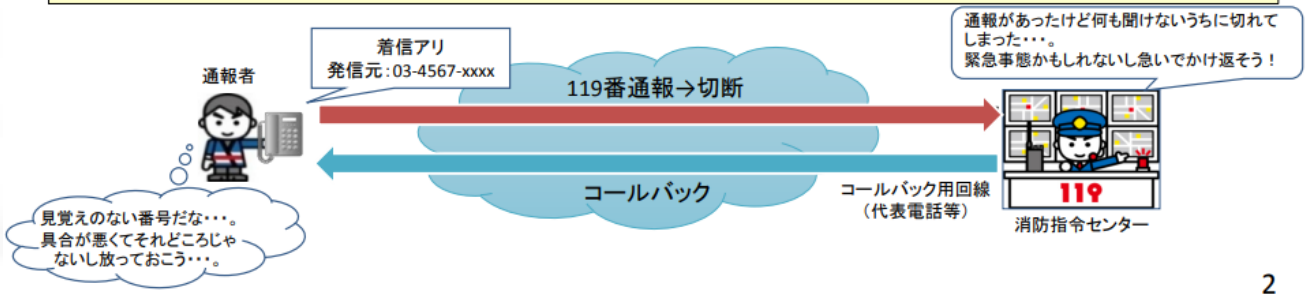
○IP網への移行後も、回線保留機能と同等の機能を提供していただきたい。その機能の実現が現時点で困難な場合はコールバック対応とすることもやむを得ないと考えられるが、将来の技術革新を見据えて引き続き実現のための検討を継続していただきたい。

○現状の携帯電話からの通報では、消防指令員が通報者から必要な聞き取りを行う前に通報が切断され、コールバックを行っても応答してもらえない場合が多い。

○通報があった以上は、状況確認ができない場合であっても、通報場所に部隊を派遣して火災・救急事案の有無を確認する必要があり、効率的・効果的な活動ができないほか、その間に通報があった緊急性の高い事案に対応ができなくなるなどの支障が生じている。

○コールバック対応とする場合には、次のような通報者との連絡を確実にする措置を講じていただきたい。
- 輻輳等により通報者に繋がらないことを防ぐため、**コールバック用回線を優先回線とする**
- 確実に発信者番号を取得するため、**通報切断後も一定時間は発信者番号が取得できるようにする**
- 通報者に不審な着信と思われることを防ぐため、**コールバック時の発信者番号として「119」を通知する**
- 通報者が**着信転送機能や着信拒否機能**を使用している場合でも、**コールバックには適用しない**
- 指令員がコールバックするまでの間に通報者が通話中となることを防ぐため、**緊急通報切断後一定時間は、緊急通報（110/118/119）以外の発着信を制限する**
- その他コールバックの着信・応答の妨げとなる要素を取り除くために必要な機能を具備する

なお、**コールバックは回線保留機能の代替であることから、回線保留と同様に無料としていただきたい**。



2

＊ 回線保留又は呼び返しもしくはこれに準ずる機能（①1XY番号の通知機能、②転送機能の解除機能、③着信拒否機能の解除機能、④第三者との通話制限機能、⑤災害時の優先通信扱い機能）
＊ 電話網移行円滑化委員会（第29回）（2017年4月21日）警察庁・消防庁資料より引用

メタル縮退・最終保障提供責務への移行の前提

「あまねく提供責務」から「最終保障提供責務」への移行を検討するにしても、
安心系サービスの代替策に係る丁寧な説明・手段の明示による
利用者の十分な理解や
緊急通報受理機関との機能の扱いに係る調整完了が前提条件

課題①解決策

- メタル回線上で実現している安心系サービスの便益について
  具体的な代替策を明確化し、利用者に説明し、理解を得ることが必要

課題②解決策

- 緊急通報受理機関から回線保留/呼び返しに準ずる機能実装の要請あり
- 同機能の扱いについては警察・全国の消防本部等の正式見解が必要

まとめ

デジタル田園都市国家構想では光世帯カバー率99.9%が目標
電話ニーズの多くはメタルから光（約4,500万）に移行
加入電話（約1,500万）もデジタル田園都市国家構想に合致した光への移行が原則
国民資産であるメタルの売却利益をユニバ・光に活用

メタルからの移行には以下の課題

① 多様な利用形態（利用者目線が必要：事業者のコスト削減観点のみで検討すべきでない）
② 緊急通報受理機関から回線保留/呼び返し機能等の要請

「あまねく提供責務」から「最終保障提供責務」への移行には課題解決が前提

高度なサービスの利便性を実現し豊かな社会へ

Appendix

NTTにおけるケーブル売却益の活用

NTT資料では「ケーブル売却益の活用により、ケーブル撤去を実施」としている

2 – (2). メタルマイグレーションに向けた取組み

8

➢ 4月からサービス開始したワイヤレス固定電話も活用し、
メタルサービスからの移行、ゼロ収容メタル設備の創出・撤去を実施
（2023年度撤去実績：地下ケーブル500ｋｍ）

メタルサービスからの移行

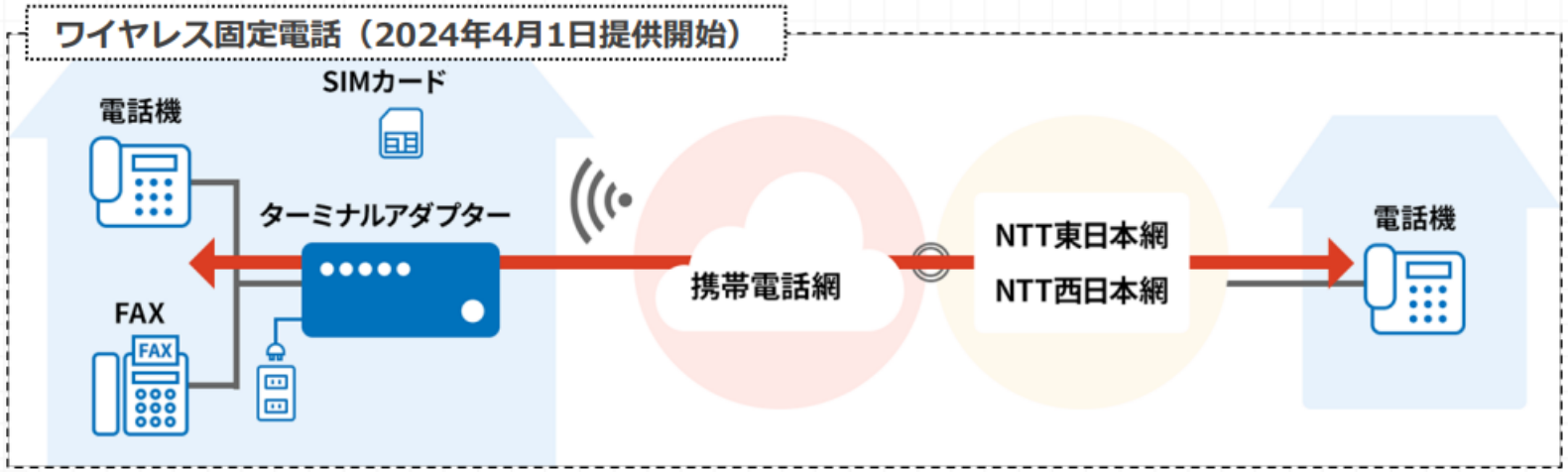
✓**保守コストが高い離島・ルーラルエリアのお客様**や
メタルケーブルの張替え対象のお客様から、移行着手

✓光回線電話に加え、**ワイヤレス固定電話を活用**

ゼロ収容メタル設備の創出・撤去

✓太束の**地下ケーブル**を対象に、ケーブル切替・
統合を進め、**ゼロ収容ケーブルを創出**

✓ケーブル売却益の活用により、**ケーブル撤去を実施**



Copyright 2024 NTT WEST CORPORATION

＊（2024年5月10日）NTT西日本「2023年度（第25期）決算について」より引用

電話のユニバーサルサービスの低廉性の確保

1,500万契約の加入電話は競争が十分に進展しておらず、
利用者の利益に及ぼす影響が大きいサービスであるという位置づけは不変
プライスキャップ制度の適用有無に関わらず、
ユニバーサルサービスとして低廉性が維持されるべきものであることも変わらないという
サービスの位置づけは今後も確保しておくべき

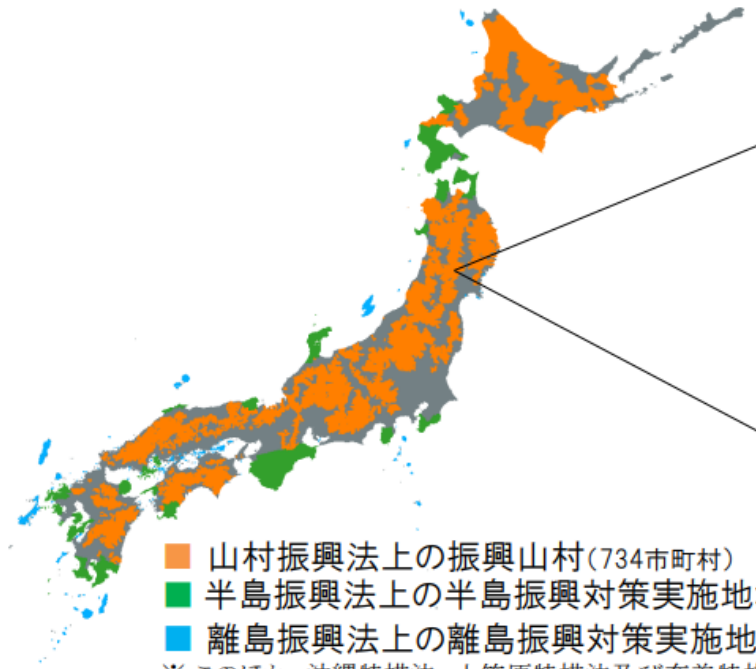
上限価格方式 （プライスキャップ制度）	低廉性 （affordability）
競争が十分に進展していないため、市場メカニズムを通じた適正な料金水準の形成が困難であることが想定されるサービスのうち、利用者の利益に及ぼす影響が大きいサービス	誰もが利用可能な料金で提供されること

ユニバーサルサービスの加入電話の基本料金・通話料等の低廉性確保の在り方と
上限価格方式（プライスキャップ制度）は分けて検討すべき

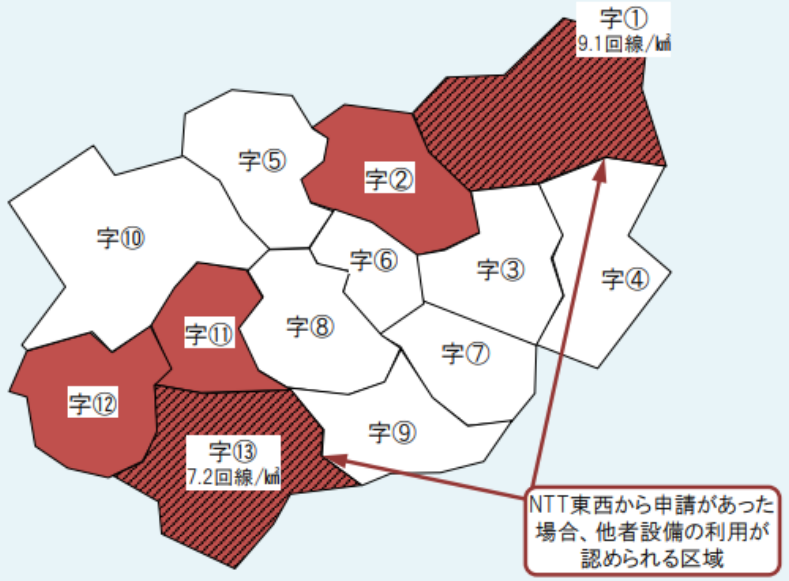
ワイヤレス固定電話の提供可能範囲①

NTT東西が提供するワイヤレス固定電話は
特例地域のうち、加入者密度が18回線/㎢未満となる字に提供可能

ワイヤレス固定電話の提供可能範囲イメージ



■ 山村振興法上の振興山村(734市町村)
■ 半島振興法上の半島振興対策実施地域(194市町村)
■ 離島振興法上の離島振興対策実施地域(112市町村)
※ このほか、沖縄特措法、小笠原特措法及び奄美特措法に規定する地域を含む。



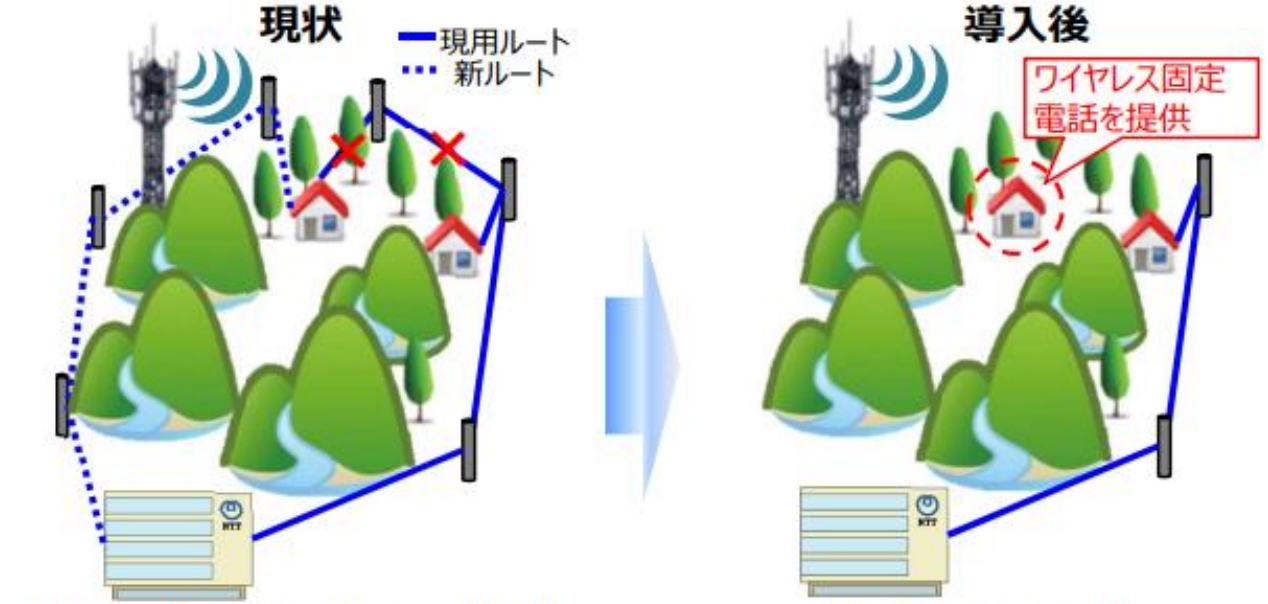
■ 特例地域(振興山村として指定されている地域)
▨ うち、加入者密度が18回線/㎢未満となる字

(出典)2022年1月7日 情報通信審議会 電気通信事業政策部会 ユニバーサルサービス政策委員会(第24回)資料2「固定電話を巡る環境変化等を踏まえたユニバーサルサービス交付金制度の在り方」より引用

ワイヤレス固定電話の提供可能範囲②

2024年4月のサービス提供開始以降の利用者の状況を踏まえ、最大60万回線とする提供可能範囲の緩和の方策も検討

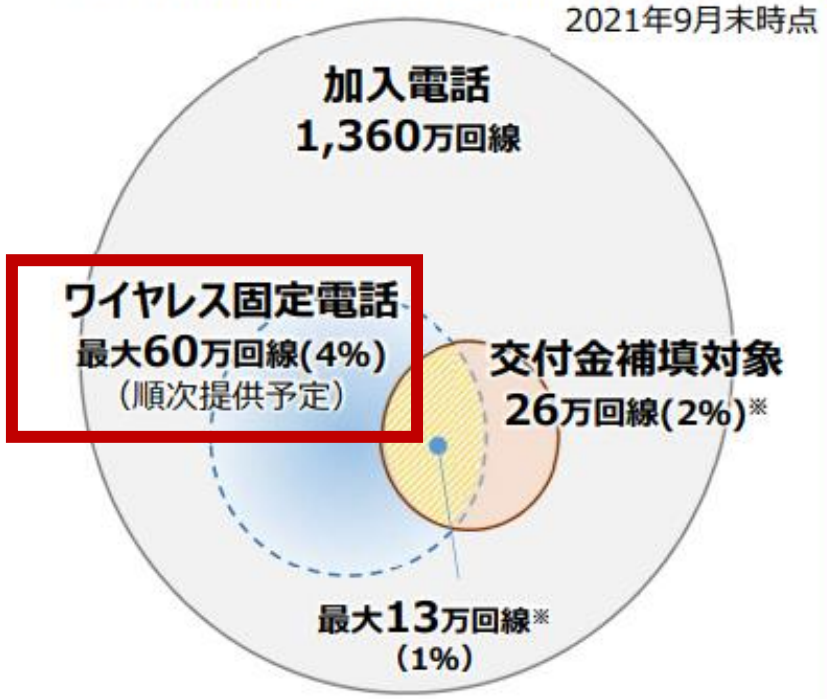
ワイヤレス固定電話の提供イメージ



メタルケーブルの老朽化や災害等により
現用ルートでの提供が困難
⇒**メタルケーブルの再敷設**が必要

再敷設を要するエリアを
ワイヤレス固定電話に移行
⇒**再敷設コストを抑制**

ワイヤレス固定電話の回線数イメージ



※光IP補正を行わない場合の回線数

（出典）2022年2月15日 情報通信審議会 電気通信事業政策部会 ユニバーサルサービス政策委員会（第25回）NTT東西説明資料「ワイヤレス固定電話の提供開始に伴う交付金制度に基づく補填の在り方について」より引用

Tomorrow, Together KDDI

おもしろいほうの未来へ。 au

「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