

「IP網への移行過程における 音声接続料(加入電話)の在り方」について

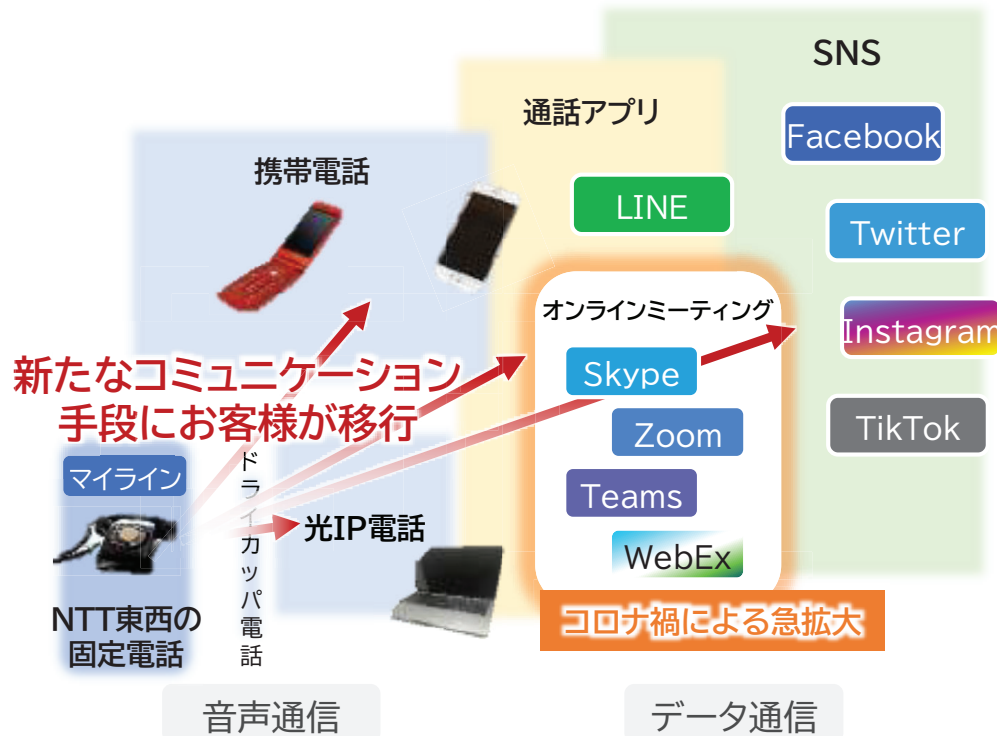
2021年4月28日

東日本電信電話株式会社
西日本電信電話株式会社

音声サービスを取り巻く環境

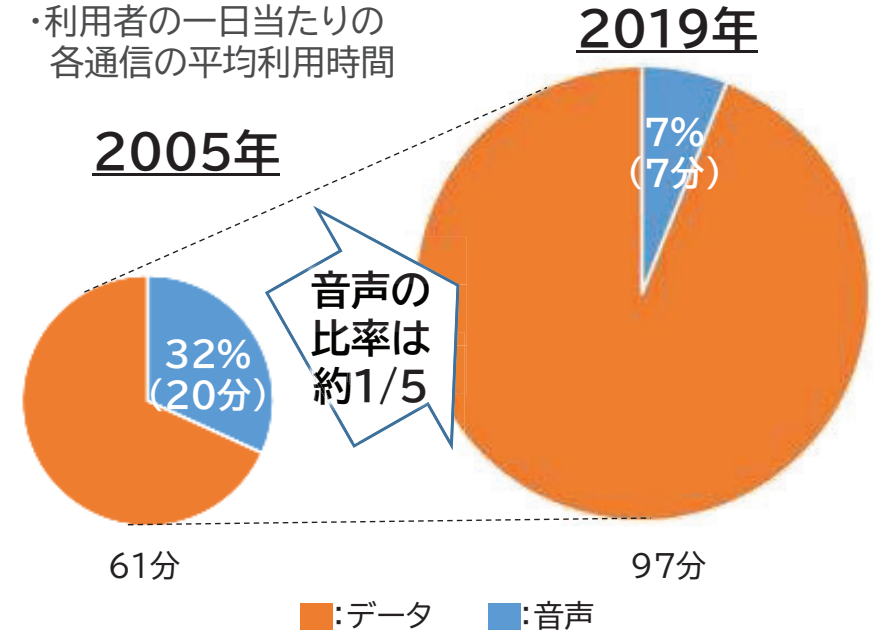
- コミュニケーションの手段は、近年、音声(電話)サービスからSkype等の通話アプリやSNS等への移行が進展。さらに、コロナ禍によるリモートワーク等の拡大により、音声単独での利用からその態様は著しく変化しています。
- こうした中、固定電話(PSTN)の需要は大きく減少しており、主としてデータ通信・モバイルに移行していないお客様の通信手段確保や非常時の連絡手段のためにサービス維持を図っている状況です。

■コミュニケーション手段・市場環境の変化



■コミュニケーションに音声占める割合

・利用者の一日当たりの各通信の平均利用時間

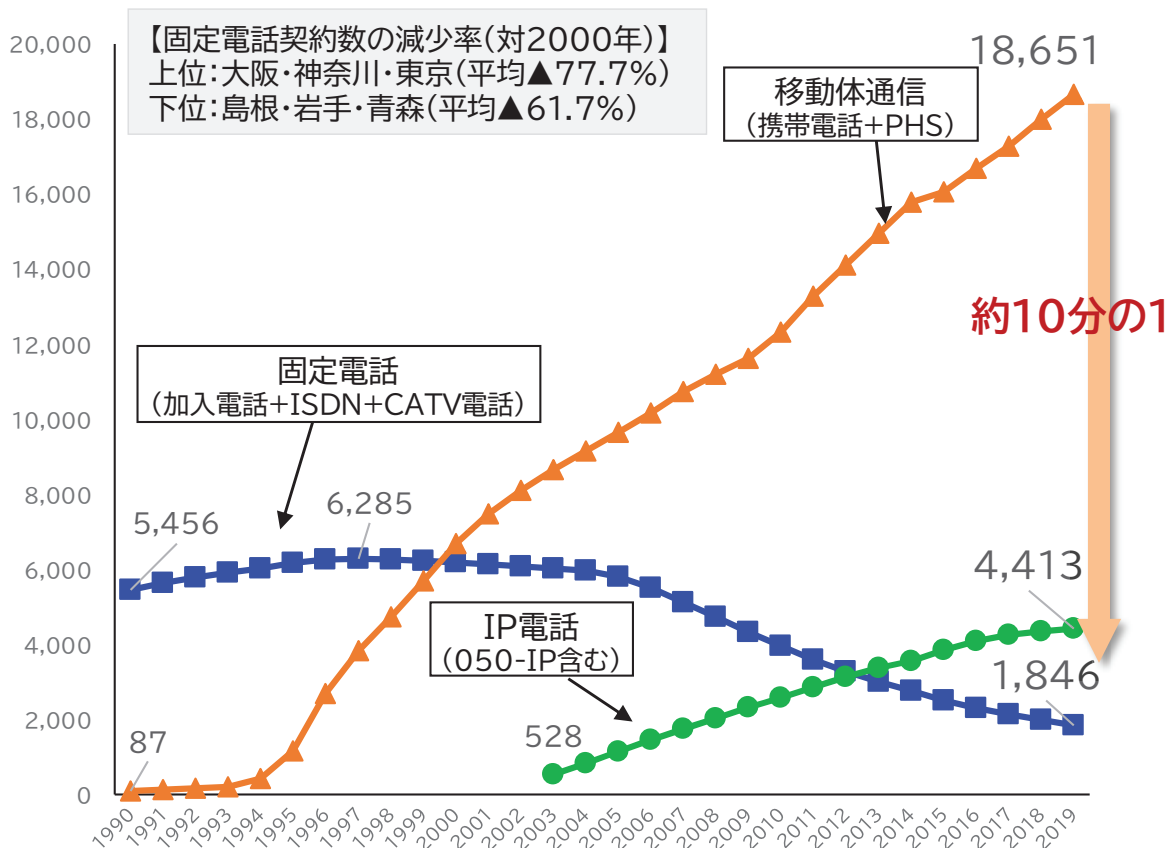


平成23年情報通信白書「図表1-3-1-1 情報メディアの利用時間」および令和元年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査より

固定電話の利用状況

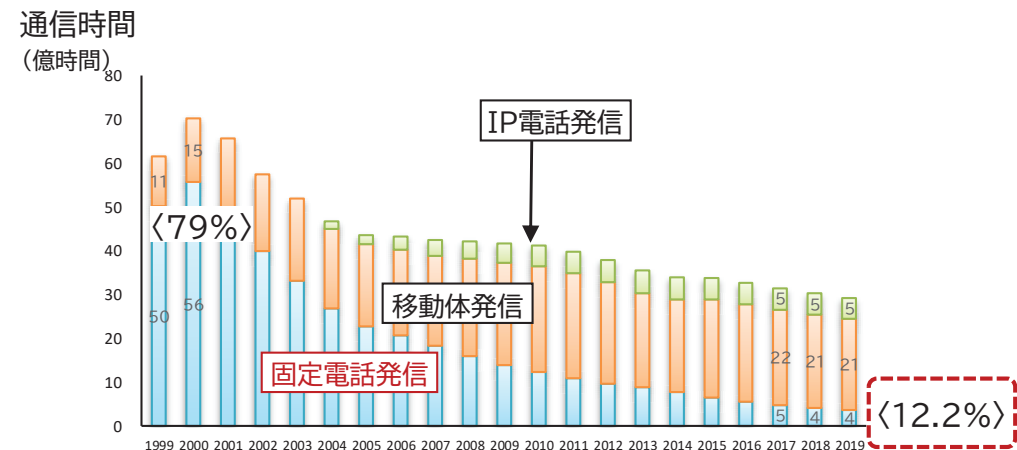
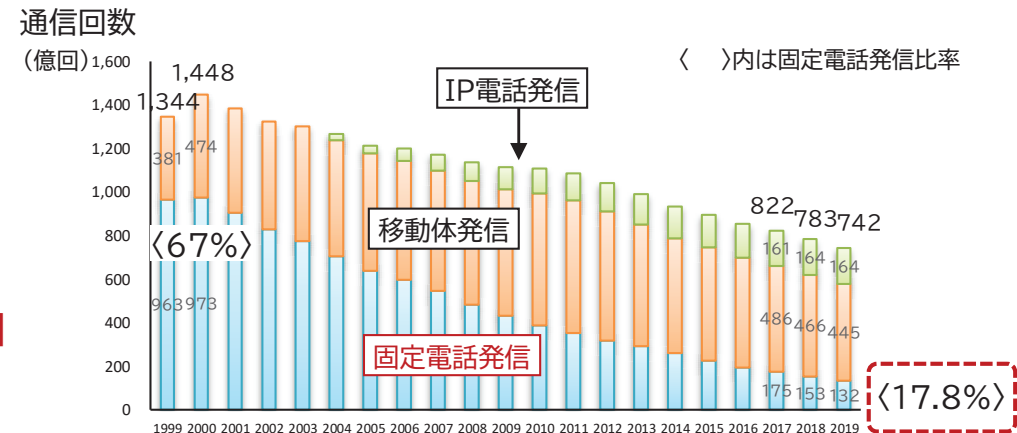
- 固定電話の契約数は、1997年度をピークに減少に転じ、2019年度には1,846万契約と、移動体通信に比べ、約10分の1となっています。
- 固定電話発信のトラフィックも、ピークの2000年度と比べて大きく減少しており、2019年度には、全通信の20%を下回る状況となっています。

■ 固定電話等の契約数推移



(出典)電気通信サービスの加入契約数等の状況 電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表

■ 固定電話等の発信トラフィック推移



(出典)通信量から見た我が国の通信利用状況

固定電話に関する政策

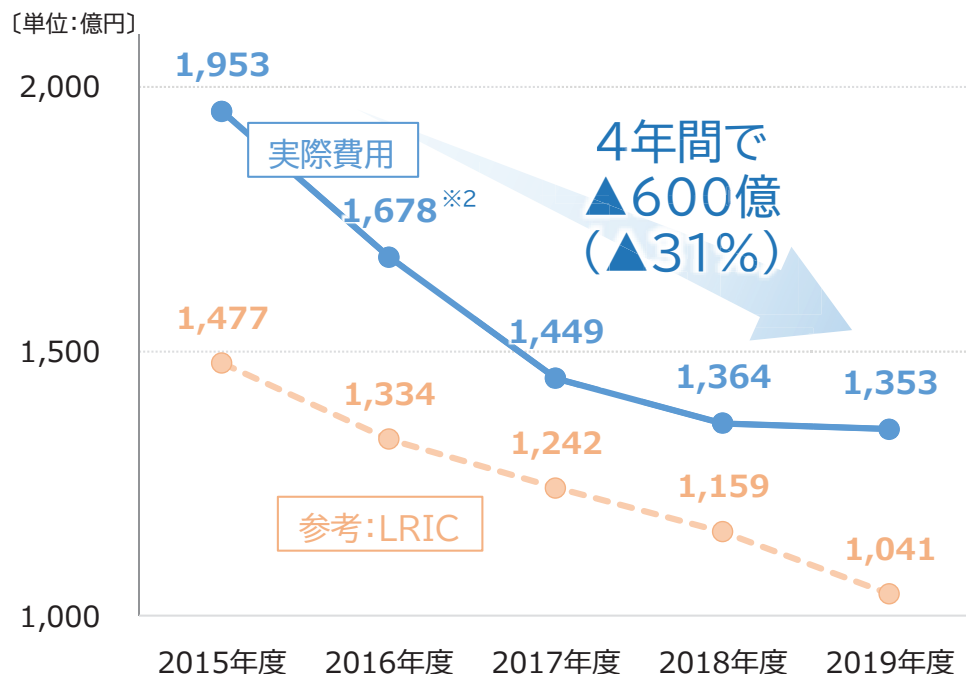
- これまで、固定電話に対して、マイライン・ドライカップ等の累次の競争政策が実施されてきたが、音声単独サービス以外への移行が進み、他事業者も固定電話事業から撤退・縮退する中、サービスの多様化や効率化、イノベーションを促すことは困難と考えます。

市場	サービス	固定電話の競争政策	現在の固定電話市場の状況
通話	中継電話サービス	GC接続 (1998)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ トラフィックは、2000年をピークに▲94%減 (固定電話発信トラフィック 2000年:56億時間→2019年4億時間) ➤ マイライン新規登録件数は、▲99%減 (2003年:686万件→2019年4万件) ➤ マイライン事業者は、直近5年で2社が撤退 (2017年:NTTぷらら、2018年九州通信ネットワーク)
		LRIC (2000)	
		マイライン (2001)	
通話 + 基本料	直収電話サービス	ドライカップ (2000)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2016年、KDDI社「メタルプラス電話」終了 → ドライカップ電話は、ソフトバンク社1社のみ ➤ 通話料は、2001年以降、変動なし 基本料は、2005年以降、変動なし
		番号ポータビリティ (2001)	

音声接続料に関する政策

- これまで、LRIC方式を適用してきた目的は、ベンチマークを設定することで、NTT東西の経営効率化を促し、競争促進を図ることとされてきました。
- 当社は、事業運営に際し、これまで果断のコスト削減に取り組んできたものの、PSTNの設備はもはや技術革新が見込めず、これ以上のコスト削減は限界に近づき、更なる経営効率化を進めることは困難であることから、接続料規制の目的の転換が必要と考えます。

【実際費用とLRICモデルの比較※1】



※1: FRT~GC間伝送路部分のNTSコスト付替後

※2: 設備の加速償却(残価償却)による一過性費用を除く

【効率化の取り組み】

- 人員減に応じた業務の効率化
(11.9万人(2005年) → 5.0万人(2019年))
- 業務集約による拠点閉鎖
- 固定電話の設備投資抑制
(固定電話網の新規投資を原則停止(2002年度以降))
- 交換機等の設備集約

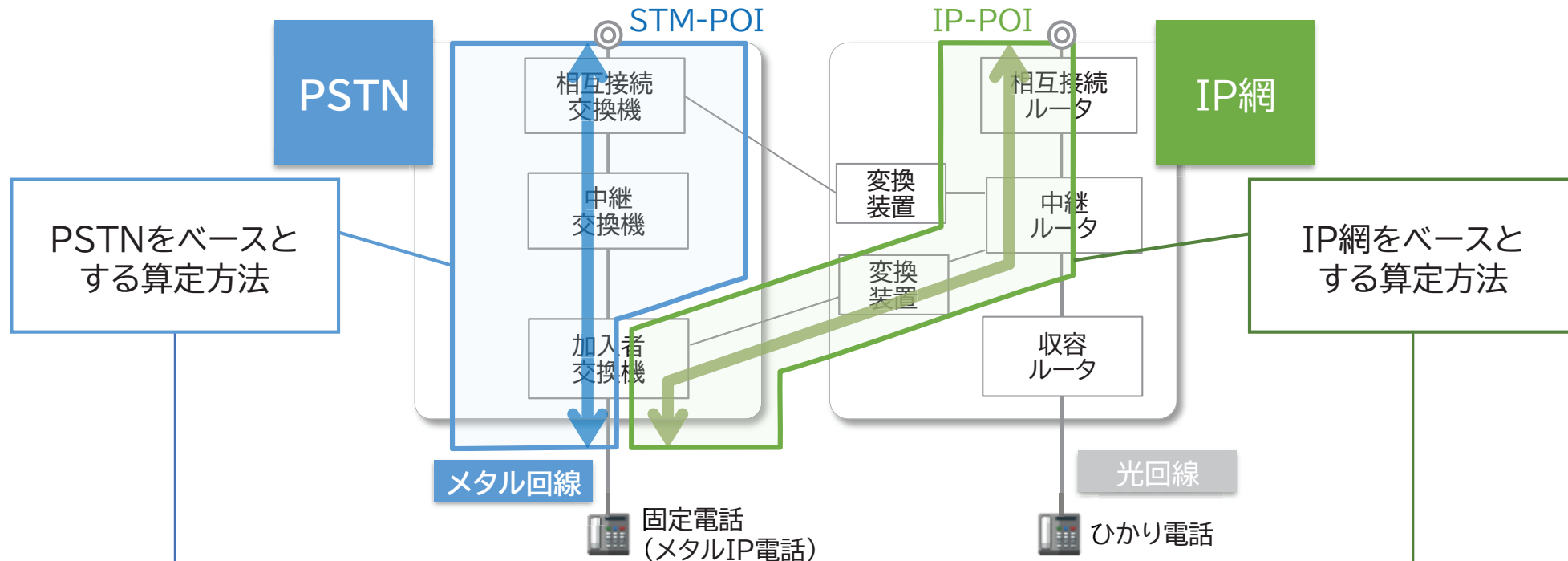
(参考)固定電話に関する会計制度の変更

- 減価償却方法の変更(定率→定額)
- 耐用年数の見直し
- メタルケーブルの有姿除却 等

**IP網への移行過程における
音声接続料(加入電話)に関する
基本的な考え方**

接続料の算定方法

- 今回の移行期における接続料については、ひかり電話の接続料と同じく、PSTNとIP網を併用せざるを得ないこと等、設備構成や提供の実態及び移行スケジュールを踏まえた算定方法とすることが必要と考えます。
- したがって、PSTN・IP網を併用する算定方法とすることに加え、移行前後におけるアクセス回線であるメタル回線に基づくものとすることが必須です。



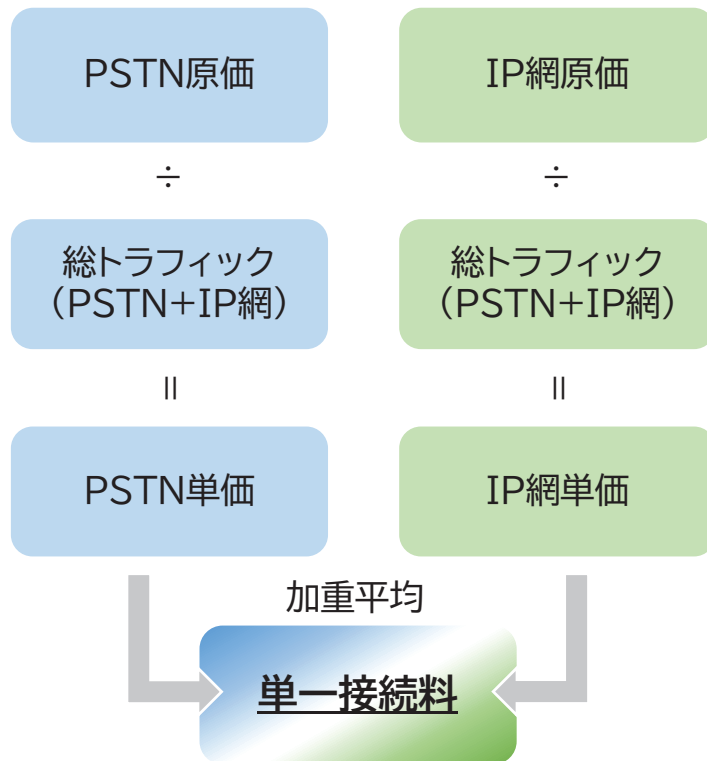
メタルIP電話の接続料はPSTN・IP網を組み合わせ

- 組み合わせ比率: 実際の移行工程・スケジュールに準じる
- 料金設定: POIによらない単一接続料を設定

(参考)組み合わせ算定のプロセス

- IP接続への切替は、全事業者で計画的に進めるために一定期間を要するものであり、切替時期によって事業者毎の負担に差が生じないようにする必要がある。
- 上記の観点から、メタルIP電話との発着信に係る接続料については、総トラフィックに基づき算定されたPSTN単価とIP網単価の組合せにより、ひかり電話接続料と同様、POIによらない単一の接続料とすることが適当と考えます。

■メタルIP電話の発着信接続料の組み合わせ算定イメージ



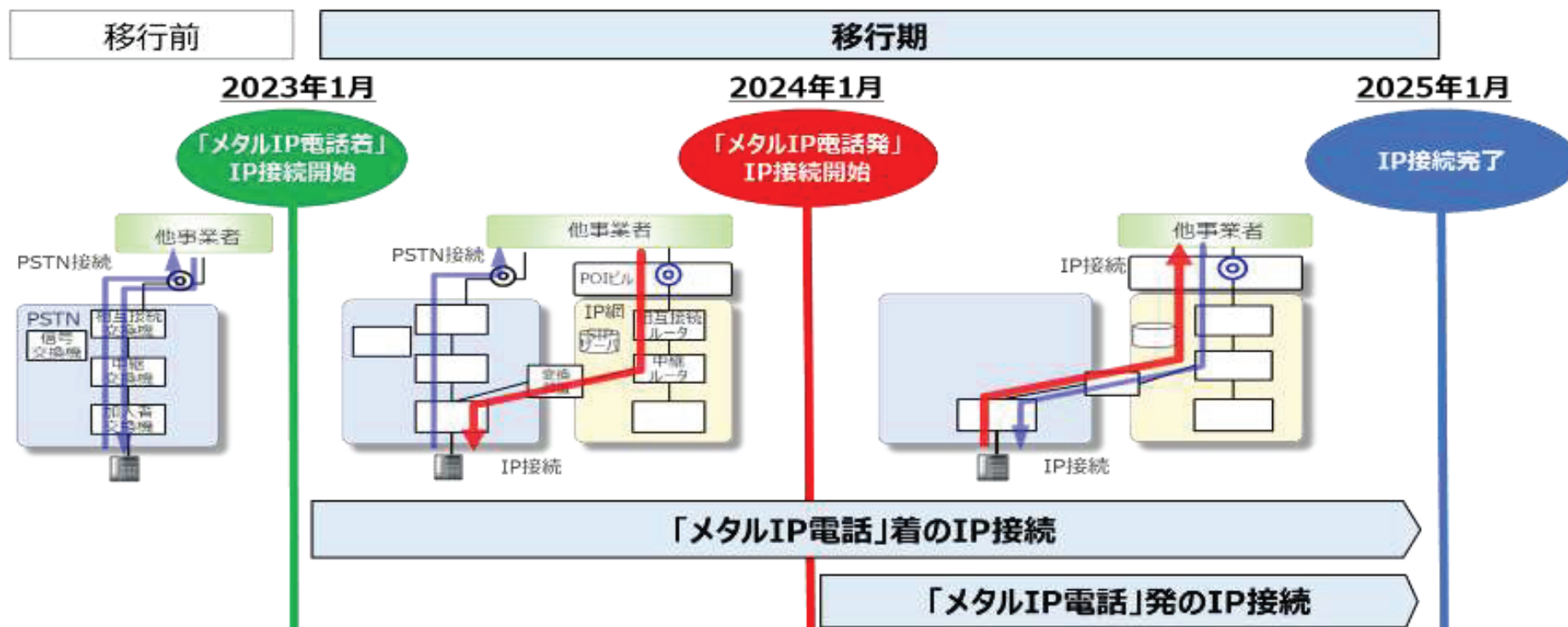
1. PSTN、IP網のそれぞれについて、総トラフィックに基づき各々の原価を算定
2. 各々の原価を、メタルIP電話の発着信に係る総トラフィック（各接続形態の合算値）で除して、各々の単価を算定
3. 実際の移行工程・スケジュールに準じた組合せ比率により、単金を加重平均

<実際の移行工程・スケジュールに準じた組合せ比率>

	2022年度	2023年度	2024年度
GC/IC接続	91%	67%	17%
IP接続	9%	33%	83%

(参考)IP網への移行に必要なステップ

- 電話網移行円滑化委員会等の議論も踏まえ、INSネット デジタル通信モード等の終了サービスをご利用のお客様や、接続方式が変更となる緊急通報機関等に対し、代替策のご提案等の対応を丁寧に進めているところです。
- 事業者間のIP接続への移行についても、お客様にご迷惑をおかけすることがないように、事業者間で連携しながら多数の工程を一つ一つ確実に実施していく必要があるため、事業者間の合意により4年の期間をかけて段階的に切り替えているところです。



(参考)移行過程のひかり電話接続料における扱い

- 移行過程におけるひかり電話接続料においても、PSTNとIP網を併用する実態に基づいた整理がなされてきたところです。

第2章 IP網への移行過程における音声接続料の在り方(ひかり電話) 6

- 移行過程におけるひかり電話は、IGS接続(現在)、IP接続(接続ルート切替後)の2つの接続形態が併存。
- 接続事業者の公平性担保の観点から、2つの接続形態について単一の接続料を設定することが適当。
- IP接続において新たに利用することになる設備を指定するとともに、透明性を確保する観点から、現行と同様に接続機能を設備単位で設定することが適当。
- 県間伝送路(非指定設備)については、指定設備である県内設備の利用の際に不可避免的に利用されることから、「第一種指定電気通信設備との接続を円滑に行うために必要なもの」と位置づけ、接続料に準じた金額、手続きでの利用を可能とし、その上で単一の接続料に含めることが適当。
- 中間配線架(パッチパネル)は接続事業者の意見等を踏まえ、指定設備と位置づけないとしても、接続に当たって重要な設備であることから、利用に当たって負担すべき金額や手続き等を接続約款に記載するなどの対応を求めることが適当。

■ IGS接続(接続ルート切替前)

■ IP接続(接続ルート切替後)

2020年7月22日 第52回電気通信事業政策部会 資料53-1-2
IP網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方～IPによる相互接続開始に向けた方針整理～ 報告書概要

IP網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方
～IPによる相互接続開始に向けた方針整理～報告書
(令和2年7月22日)【抜粋】

5.2. IP網への移行過程における接続料算定

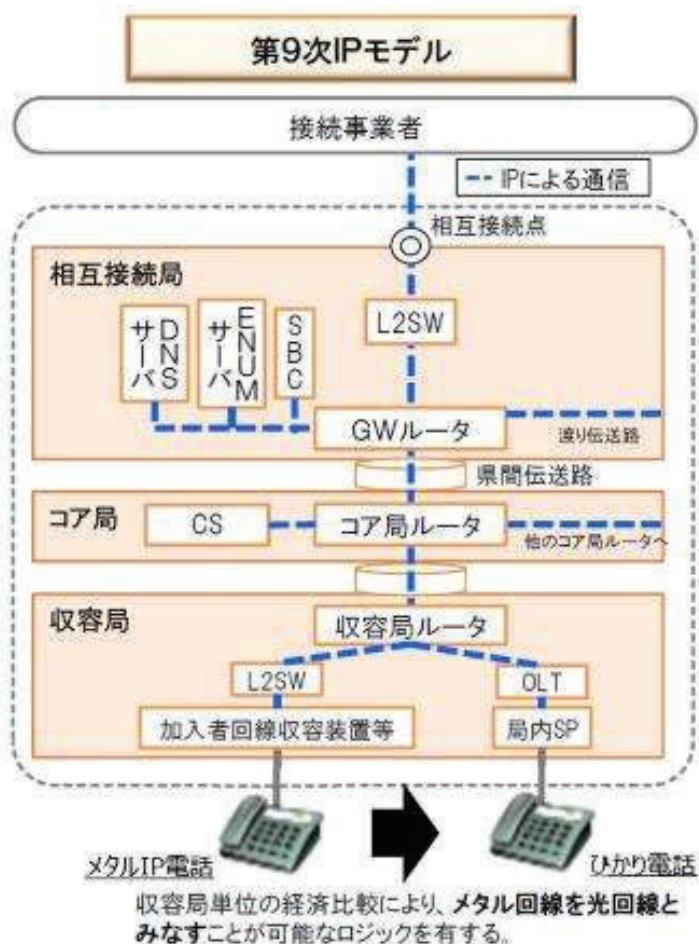
(2)移行過程の適正な接続料算定方法

NTT東日本・西日本から移行の都度減設をすることによって却って、移行にかかる費用を増大させ接続料負担を高めてしまうことになるとの説明があり、委員からも移行完了後に一斉に旧設備について撤去することが妥当との意見があったところであり、このような事情を踏まえると、非効率な減設を求めていくことは適切ではないと考えられる。

KDDI及びソフトバンクからは、一定の仮定をおいてトラフィックの移行に合わせて原価を減じて算定をするといった算定方法が提起されたところであるが、NTT東日本・西日本からは、トラブルがあった際の切り戻しのために旧設備を活用し、順次ルート切替が進められるのでIGS接続にかかる設備は減らすことはできないとの説明があり、他事業者において、これとは異なる理解が示されないのであれば、実際に使っている設備について、一部の原価を接続料に算入することを認めないとするのは、合理的だと考えることはできない。

算定に用いるIPモデル

- IP網をベースとする算定方法として、仮にIPモデルを用いたLRIC方式を採用する場合であっても、アクセス回線は実態に則したメタル回線で算定することに加え、緊急通報・公衆電話等の不可欠なサービスがモデルに実装されていないことに対する方策についても追加的に検討することが必要と考えます。



■各種機能のIPモデルでの実現

固定電話に求められる機能・実際の設備構成	9次IPモデル	(参考) 8次IPモデル
緊急通報	発ID取得やつなぐための5つの機能等、必要な機能・要件の実現が未検証	未実装
公衆電話	即時課金を行う機能の実現が未検証	未実装
GC接続	未実装 (PSTNモデルとの併用が必要)	未実装
その他の接続機能 (トランクポート等)	未実装 (PSTNモデルとの併用が必要)	未実装

(参考)アクセスマイグレーション(メタルから光)の課題

- 2020年度末時点で約1,500万回線残っているメタル回線について、現時点でアクセスマイグレーションを実施する予定はありません。
- 仮に、アクセス回線についてマイグレーションを実施するとしても、光基盤の整備・工事やユーザ移行に多大なコスト・期間を要するため、即時に実現することはできません。

課題	必要な対応
① 光の設備投資・工事稼働	<ul style="list-style-type: none">・ ルーラルエリアを中心とする未光エリアにおける光ケーブル・電柱等の基盤設備の敷設に係る膨大な設備投資や工事稼働・ 上記に付随する収容ルータやOLT等の局内設備の設置
② お客様対応	<ul style="list-style-type: none">・ 回線変更に関するお客様への周知、お客様からの個別の同意取得、日程調整・ お客様宅での工事の対応（開通工事の立会い、不在時の再工事対応等）・ お客様の端末変更・アダプタの設置

■光回線を用いたモデルの課題

- ・ 光回線を用いたモデルには、NTT東西の固定電話に求められるサービス・機能等が実装されていないこと（緊急通報、公衆電話、局給電等）
- ・ 実際にはメタル回線を用いており、固定電話と他のサービス(フレッツ等)の収容装置の共用はできないこと、および、メタルから光に変換する装置が存在しないこと

**IP網への移行過程における
音声接続料(加入電話)に関する
その他の論点**

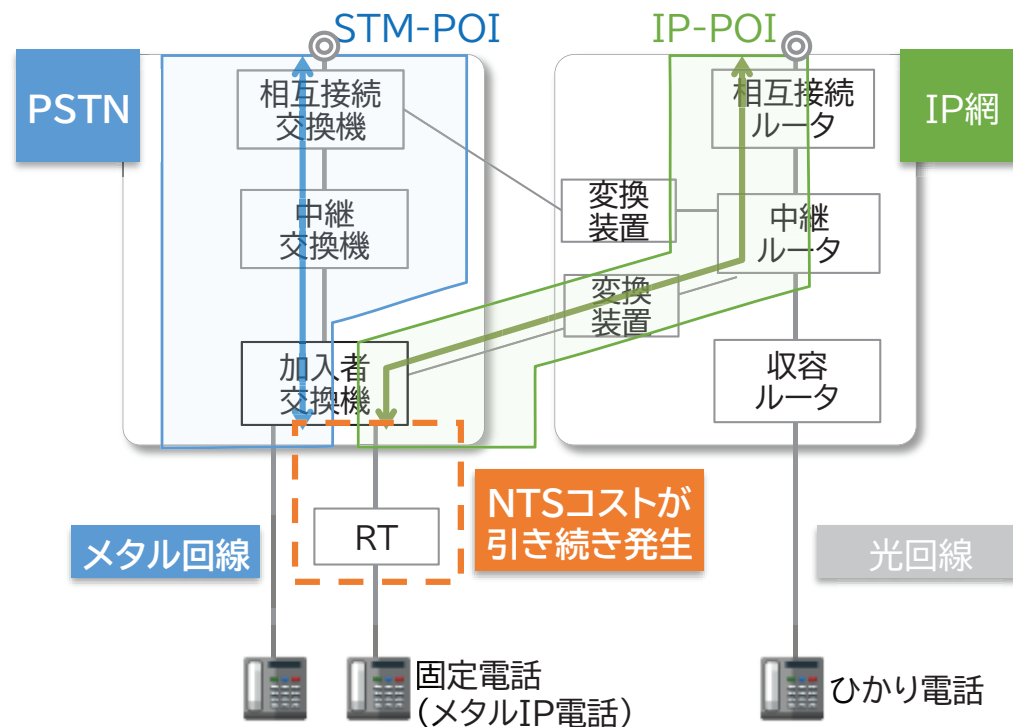
NTSコストについて

- NTSコストを含め、発生するコストは、適切に回収できるようにする必要がありますが、NTSコストを接続料原価に算入した経緯を踏まえると、直ちにユニバーサルサービス基金制度の見直しやユーザ料金値上げを行うことは容易ではないことから、検討が必要と考えます。
- また、IP網への移行に際し、コスト低廉化の観点から、既存のメタル回線や加入者交換機(メタル収容装置)等を活用するものであり、IP網への移行後も、NTSコストは変わらず発生することから、その扱いについても検討が必要と考えます。

■ NTSコストの費用負担

	~2004年度	2005年度~	2008年度~
FRIT-GC	接続料原価	基本料原価 (一部はユニバ基金による補填)	接続料原価
その他		基本料原価 (一部はユニバ基金による補填)	基本料原価 (一部はユニバ基金による補填)

■ IP網移行後の構成



スタックテスト(LRIC検証)について

- 他事業者も固定電話事業から撤退・縮退する等、既に競争のない固定電話市場において、不当な競争・価格圧搾による競争阻害は発生しないものと考えます。
- 社会政策として利用者料金を抑制する必要があるのであれば、ユニバーサルサービス制度等、社会全体で固定電話を支えていく仕組みで対応するものと考えます。
- また、音声単独以外のサービスへの移行が進み、「サービスの需要が減退」していることから、固定電話におけるスタックテストの必要性の検討が必要であると考えます。
- 少なくとも、LRIC検証は、価格圧搾の防止という意味でスタックテストとなんらその目的は変わらないことから、必要ないものと考えます。

<接続料の算定に関する研究会 第一次報告書抜粋(2017年9月)>

本検証は、不当な競争を回避するために行うものであるから、検証の対象となる利用者料金及び接続料は、その趣旨に即して決められる必要がある。

このうち、利用者料金については、サービス競争がなされている、又は、潜在的にその可能性があるものから対象とすることが適当である。

ただし、その内容及び接続料の水準の面から接続事業者にとって十分代替的な機能が別にある機能で、これに係るサービスの需要が減退し、小さくなっているものに関しては、検証の対象外とすることが適当と考えられる。具体的には、現行のガイドラインで検証の対象としているもののうちでは、フレッツISDNの提供に用いられる機能は検証の対象外と考えることが適当と考えられる。

他方、加入電話の基本料と端末回線伝送機能の接続料に関しては、現時点では、上記の要件を満たしているとは考えがたい。しかしながら、今後メタルアクセス回線の利用が更に一層縮退するとして、これに代替する機能の接続料等の水準によっては、本検証の対象外とすることも考えられ得るので、まずは、2年後を目途として、これについて再度検討を行うことが適当と考えられる。

その他の論点について

論点	当社の意見
1. 移行過程の接続料算定方法の適用期間について	<ul style="list-style-type: none"> 次期の固定電話接続料は、移行期特有の設備構成やサービス提供の実態を踏まえた対応が必要となることを踏まえれば、固定電話のIP網への移行を予定している令和4年4月から令和6年12月までを適用期間とすることが適切と考えます。
2. 指定設備について	<ul style="list-style-type: none"> 音声に係る県間設備は、当社と他事業者の双方が設備を互いに準備し、相互に利用しあうものであるため、当社にのみに規制を課す理由はないと考えます。 また、当社の県間接続料については、水準等の条件を自主的に公表することで、他事業者において自社の県間設備との比較等、確認を行うことを可能とし、適正性・公平性・透明性を確保する考えであり、新たな規制は不要と考えます。 中間配線架は、当社との接続のみならず、他事業者間の接続にも利用されること、当社との接続において不可避免的に利用される設備ではないことを踏まえれば、非指定設備として取り扱うことが適切と考えます。
3. 移行過程の接続料の算定単位と公平な接続料の算定方法について	
(1) 移行過程の接続料の算定単位	<ul style="list-style-type: none"> IP網では設備単体では機能せず、事業者が利用できないため、接続料の設定単位は、実際に利用する機能単位とすることが適切と考えます。
(2) 移行過程の公平な接続料算定方法について	<ul style="list-style-type: none"> IP接続への切替については、全事業者で計画的に進めるために一定期間を要するものであり、切替時期によって事業者毎の負担に差が生じないようにする必要があることから、固定電話接続料についても、ひかり電話接続料と同様、POIによらず単一の接続料を設定することが適切と考えます。

その他の論点について

論点	当社の意見
4.移行過程の適正な接続料算定方法について	
(1)長期増分費用(LRIC)方式の適用について	<ul style="list-style-type: none"> • 前述の通りです。
(2)LRIC方式を適用する場合に利用するモデルとその方法について	<ul style="list-style-type: none"> • 前述の通りです。
(3)LRIC方式を適用する場合の入力値等について	
ア モデルに入力するトラヒックの取扱い	<ul style="list-style-type: none"> • 前述の通りです。
イ トラヒックの予測期間	<ul style="list-style-type: none"> • 本来、接続料については、適用年度に要したコストを適切に回収するものであるという観点から、現行の予測期間(前年度下期+当年度上期)のように適用年度と異なる期間ではなく、適用年度と同一期間の予測需要を用いて算定することが適切であると考えます。
(4)価格圧搾のおそれへの対応について	<ul style="list-style-type: none"> • 前述の通りです。
(5)NTSコストの扱いについて	<ul style="list-style-type: none"> • 前述の通りです。
(6)東西均一接続料の扱いについて	<ul style="list-style-type: none"> • 現行制度を見直し、地域別料金等を導入する場合には市場や利用者への影響を踏まえた観点からの検討が必要と考えます。
その他の論点	
償却済み比率について	<ul style="list-style-type: none"> • 償却済み比率による補正は、最新の需要に応じた設備を新たに構築するというLRIC方式の前提とは相容れない考え方によるものであり、取り止めるべきと考えます。 • IP網への移行の進展を考慮し、PSTNの費用算定に適用されている償却済み比率による補正については、移行後のIP網の費用算定においては、適用する必要はないと考えます。