

IP網への移行後における音声接続料の在り方

令和2年10月

1 着信接続料規制の制度設計

(1)着信接続料規制の導入により対応すべき課題

① 一部答申の内容と事業者からの提出意見

- 一部答申において、着信接続料を設定する全ての事業者を対象に、着信接続料の低廉化を図る仕組みとして、着信接続料規制について検討を進めることが適当とされた。
- 一部答申(案)に対しては、事業者から、主に規制導入の背景・意義等と方法等について、少なからず意見提出があった。

② 着信接続料規制の導入により対応すべき課題の整理

- 規制導入の背景・意義等に係る事業者からの意見も踏まえ、具体の課題に着目して、着信接続料規制導入の在り方について検討してはどうか。
- 一部答申では、音声通信市場における現状課題として「事業者間の公平性の確保」及び「ユーザ料金の低廉化」が挙げられた。これらに関して、次のとおり具体の主な課題を整理できるのではないか。

ア 「事業者間の公平性の確保」関係の課題

- 一部の非規制固定電話事業者の着信接続料設定について、事業者間の協議難航が長年継続している。
- これに対して、事業者から例えば次の意見提出があった。
 - 全事業者を対象とした一定のルールを検討することも必要。(NTT東西)
 - 固定電話の事業者間協議の簡略化につながる規制は検討の余地あり。(ソフトバンク)
- ※ 着信接続料設定に係る事業者間の協議難航を解消するための規制導入に明確に反対する意見提出はなかった。
- これらを踏まえ、着信接続料の設定について、少なくとも全事業者が一律に順守すべき規律を導入し、当該問題を是正することが必要ではないか。
- ついては、各事業者から、この点についてヒアリングを行い、制度設計の検討を進めてはどうか。

1 着信接続料規制の制度設計

(1)着信接続料規制の導入により対応すべき課題

② 着信接続料規制の導入により対応すべき課題の整理

イ 「ユーザ料金の低廉化」関係の課題

- 電話サービスのユーザ料金が高い水準に留まっている。特に、携帯電話の通話料金は、従量料金が10年以上前から低廉化していない。
- ユーザ料金低廉化のための方策の1つとして、着信接続料の低廉化を図ることが必要と考えられる。
- これに対して、事業者から例えば次の意見提出があった。
 - 着信接続料規制は携帯電話ユーザ料金の引下げに繋がらない。(NTTドコモ、KDDI)
 - 今般の議論を契機として、接続料の低廉化に向けた事業者間の自主的な協議を加速する。(NTTドコモ)
 - 着信接続料に係る課題については事業者間協議により解決するべき。(楽天モバイル)
 - 携帯電話の音声接続料に関する事業者間協議では、接続料格差起因の協議膠着等は生じていない。(ソフトバンク)
- ついては、携帯電話事業者から、例えば次の点についてヒアリングを行い、課題の整理と制度設計の検討を進めてはどうか。
 - <ヒアリング事項(例)>
 - 音声接続料とユーザ料金との関係。(音声接続料等のネットワークコストが通話料に占める割合等。)
 - 着信接続料規制が携帯電話ユーザ料金引下げに繋がらないと考える場合は、その理由。
 - 接続料低廉化に係る自主的な事業者間協議の方針、現状、予定。
 - 事業者間協議以外の接続料低廉化のためのこれまでの取組実績と今後の取組方針。
 - その他。

ウ その他の課題

- その他、前記ア及びイ以外に、着信呼市場における市場支配力に起因して生じている、対応が必要な課題はあるか。

- IP網へ移行後の接続形態を踏まえ、改めて2つの現状課題に対応するため、着信接続料を設定する全ての事業者を対象に、着信接続料の低廉化を図る仕組みとして、着信接続料規制について検討を進めることが適当。
- 一部答申後は、算定方法の具体化等、制度設計に係る検討を行っていくことが適当。

現状課題

ユーザ料金の低廉化

事業者間の公平性の確保

IP網へ移行後は双方向接続が主体となることを踏まえ

課題への対応

着信接続料規制の検討

着信接続料を設定する全ての事業者を対象に、着信接続料の低廉化を図る仕組みとして、着信接続料規制について検討を進める。
一部答申後は、算定方法の具体化等、制度設計に係る検討を行っていく。

○今後の検討課題例

- 算定方法：
 - 算定方式について、事業者間の公平性の観点から、事業者を問わず統一すべきではないか。
 - 適正原価の範囲や算定条件(入力値等)について、事業者を問わず統一すべきか。
 - 具体的な算定方式について、算定における公平性・透明性の確保や接続料低廉化等の観点から、何をを用いるべきか。
 - 新たな算定方法への移行に当たって、経過措置等を考える必要があるか。
 - 双方向接続以外における音声接続料について、どのように扱うべきか。等
- その他： 規制方式(例 上限料金規制)、手続(例 届出、認可) 等

- 一部答申(案)の意見募集において、電気通信事業者9社からIP網への移行後の音声接続料の在り方に関する意見提出があった。主な意見は以下のとおり。

| 主な意見 | |
|--|---|
| <着信接続料規制導入の背景・意義等についての意見> | |
| 着信接続料規制の検討を進めることは時期尚早 | |
| | これまでの接続ルールの効果の検証や課題の整理、導入した場合の影響等について十分な検討がなされておらず、そのような状況の中で着信接続料規制について検討を進めるという結論は時期尚早。【KDDI】 |
| | 十分かつ公正な分析がなされていない状況において、規制強化を検討することは時期尚早。【ソフトバンク】 |
| | 着信接続料規制に係る議論を行うのであれば、本来、利用者のニーズや動向、環境変化が見込まれる市場動向全体を広く俯瞰した分析がまずは必要。【NTTドコモ】 |
| <着信接続料規制導入の方法等についての意見> | |
| 全ての事業者への規制の検討が必要 | |
| | 着信ボトルネックに起因して一部事業者で接続料の高止まりが継続しており、全事業者を対象とした一定のルールを検討することも必要。着信接続料の設定に係る条件等は、事業者間の公平性の観点から全ての事業者で揃えていくことが必要。【NTT東日本・西日本】 |
| 仮に規制を導入する場合は全ての事業者を対象とするべき | |
| | 仮に着信接続料規制を導入する場合は、公平性の観点から全ての事業者を制度の対象とするべき。【オプテージ、STNet】 |
| 固定電話事業者への規制は検討の余地あり | |
| | 固定電話では、接続会計の未整備により事業者間協議が難航する場合が考えられる。交渉コスト抑制のため、固定電話の事業者間協議の簡略化につながる規制は検討の余地がある。【ソフトバンク】 |

| 主な意見(続き) | |
|------------------------------------|--|
| 携帯電話事業者への新たな規制は不要 | |
| | 移動体事業者間では既に直接接続を行っており、IP網への移行に伴う変化はない。着信ボトルネックはこれまでも既に存在している。IP網への移行が直ちに着信接続料規制を導入する理由にはならない。【KDDI】 |
| | 電波の有限希少性という二種指定設備の根拠はIP網への移行後も変化がないため、接続料だけ従来とは別の規制を適用すべきとは必ずしも言えない。【KDDI】 |
| | 携帯電話の音声接続料に関する事業者間協議では、非指定事業者を含めて接続料格差が原因の協議膠着等の問題は生じておらず、新たな規制は不要。【ソフトバンク】 |
| | 縮小する音声通信市場においては規制・運用等に係るコストの抑制が重要。新たに規制を直ちに導入するべきではない。【NTTドコモ】 |
| 固定電話事業と携帯電話事業の差異に留意するべき | |
| | 固定電話事業者と携帯電話事業者はネットワーク構成が大きく異なることから、双方は区別するべき。【KDDI】 |
| | 固定電話事業と携帯電話事業では事業構造や事業者間協議状況等に大きな差異があるため、必ずしも統一した算定方式を当てはめる必要はない。【ソフトバンク】 |
| | 携帯電話事業では、周期的な技術革新に伴う莫大な設備投資が必要であり、コストの適切な回収が困難となるような規制を採用するべきではない。【ソフトバンク】 |
| 事業者間の協議により課題解決を図るべき | |
| | 今般の議論を契機として、事業者間における接続料の低廉化に向けた協議を加速する考え。まずは協議の状況を注視し、協議を重ねてもなお解決に至らない場合に、着信接続料規制の検討を進めるべき。【NTTドコモ】 |
| | 着信接続料に係る課題については、規制ではなく、事業者間協議により解決するべき。【楽天モバイル】 |
| 着信接続料規制は携帯電話ユーザ料金の引下げに繋がらない | |
| | 携帯電話のユーザ料金は、ネットワークに係るコストに加えて、市場の競争条件等により決まるもの。接続料はネットワークに係るコストの一部だが、ユーザ料金に直接的な影響を及ぼすものではない。【NTTドコモ、KDDI】 |

1 着信接続料規制の制度設計

(2)着信接続料の算定方式等

- 着信接続料を設定する各事業者に、どのような着信接続料の算定方式を適用すべきか。
- 自網への着信呼市場における市場支配力に基づく着信接続料規制としては、事業者間公平性の観点から、各事業者に統一した算定方式を適用するべきではないか。
- 着信接続料の算定に関して、方式決定後に考慮、検討すべき事項はあるか。
- 適用すべき算定方式等について、各事業者(固定電話事業者、携帯電話事業者)からヒアリングを行ってはどうか。
- 事業者からのヒアリングも踏まえ、算定方式等について、課題解決への寄与、事業者間の精算コスト、規制コスト等の観点から、検討を進めてはどうか。

(参考)主な接続料算定方式の例

| 方式 | 概要 | 適用事例 |
|--|--|--|
| 長期増分費用方式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 純粋増分費用方式 (pure LRIC方式) | <ul style="list-style-type: none"> • 仮想的に構築された効率的なネットワークのコストに基づき算定することで事業者の非効率性を排除。 • 接続呼により追加的に発生する費用のみを配賦(固定共通費は含まない)。 | <ul style="list-style-type: none"> • 欧州における固定電話、携帯電話 |
| <ul style="list-style-type: none"> • 平均費用方式 | <ul style="list-style-type: none"> • 仮想的に構築された効率的なネットワークのコストに基づき算定することで事業者の非効率性を排除。 • 固定共通費を含む全ネットワーク費用を配賦。 | <ul style="list-style-type: none"> • 固定電話(加入電話) |
| 実際費用方式 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 実績原価方式 | <ul style="list-style-type: none"> • 過去の実績需要・費用に基づき算定。 • 実際費用の回収が可能。 | <ul style="list-style-type: none"> • 携帯電話※ • 加入者回線(ドライカップ) |
| <ul style="list-style-type: none"> • 将来原価方式 | <ul style="list-style-type: none"> • 将来の予測需要・費用に基づき算定。 • 実際費用の回収が可能。 • 新規かつ相当の需要増加が見込まれるサービスに係る設備に適用。 | <ul style="list-style-type: none"> • NGN(ひかり電話含む) • 加入者回線(光ファイバ) |

※ データ伝送交換機能については、令和2年度に適用される接続料から将来原価方式により算定。

1 着信接続料規制の制度設計

(3)着信接続料規制と現行制度との関係

① 一部答申の内容

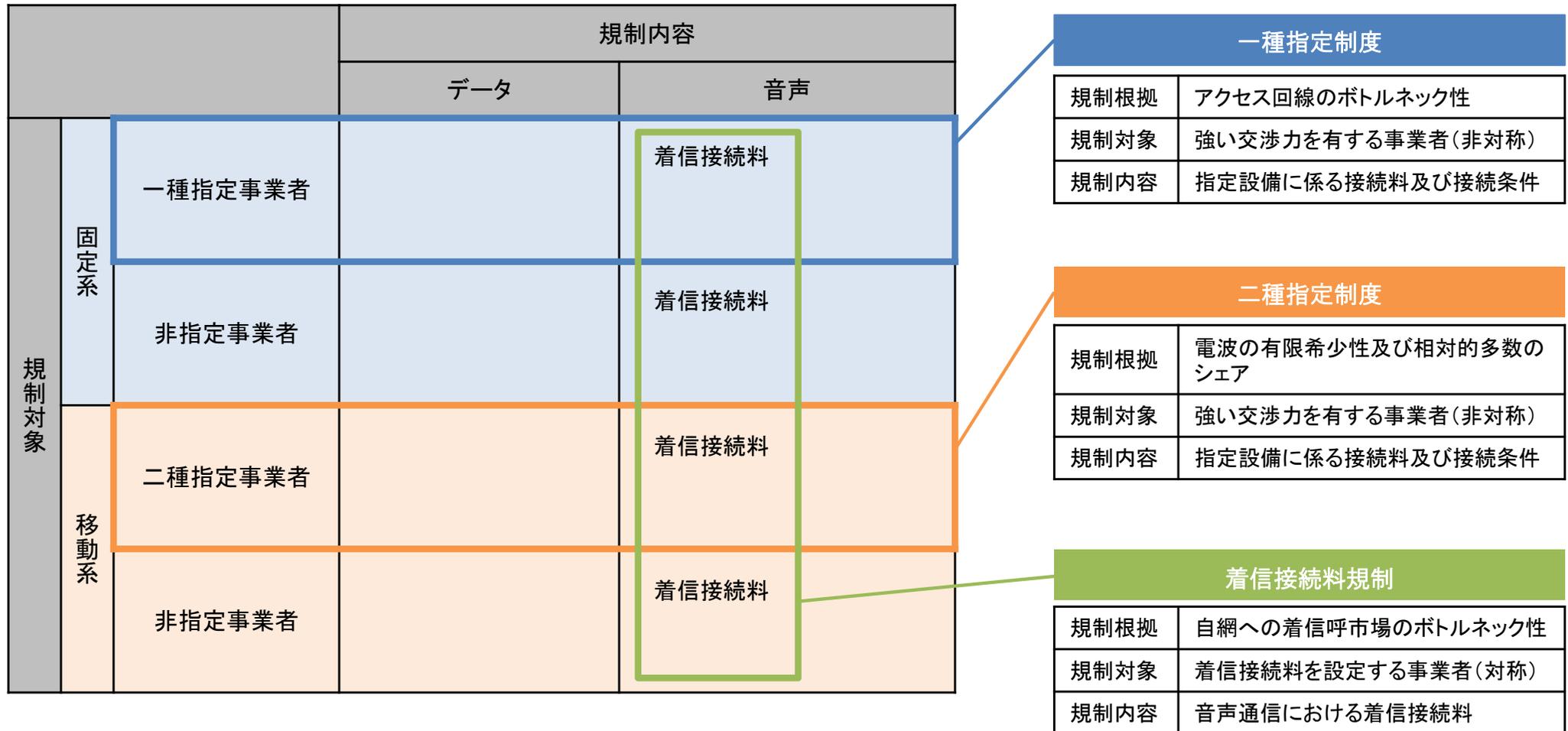
- 一部答申において、着信接続料規制と現行制度(一種指定制度、二種指定制度)とは、規制根拠、規制対象及び規制内容において、それぞれ異なることを確認した。

② 現行制度の有効性

- 自網への着信呼市場における市場支配力に着目して新たに着信接続料規制を導入するとしても、固定系におけるアクセス回線のボトルネック性、移動系における電波の有限希少性及び相対的多数のシェアという現行制度(一種指定制度、二種指定制度)の規制根拠に係る状況に変化はなく、現行制度は引き続き有効と考えられるのではないか。

③ 着信接続料規制と現行制度の適用

- 着信接続料規制と現行制度(一種指定制度、二種指定制度)双方の制度の規制対象となる事業者において、双方の制度の考え方の下で求められる着信接続料に係る規制内容が異なる場合も考えられるが、いずれの制度の規制目的も確実に達成できる形を担保して、着信接続料規制の制度設計を進めるべきではないか。



■ ヒアリング項目及び対象事業者(案)

| ヒアリング項目 | 対象事業者 |
|---|---|
| 1 着信接続料規制の制度設計 | |
| (1)着信接続料規制の導入により対応すべき課題 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 着信接続料の設定について、少なくとも全事業者が一律に順守すべき規律を導入し、事業者間の協議難航を是正することについての考え。 | <ul style="list-style-type: none"> NTT東日本・西日本 NTTドコモ KDDI ソフトバンク 楽天モバイル 地域系事業者 中継事業者 |
| <ul style="list-style-type: none"> 音声接続料とユーザ料金との関係。(音声接続料等のネットワークコストが通話料に占める割合を含む。) 着信接続料規制が携帯電話ユーザ料金引下げに繋がらないと考える場合は、その理由。 接続料低廉化のためのこれまでの取組実績と今後の取組方針。 | <ul style="list-style-type: none"> NTTドコモ KDDI ソフトバンク 楽天モバイル |
| <ul style="list-style-type: none"> 接続料低廉化に係る自主的な事業者間協議の方針、現状、予定。 | <ul style="list-style-type: none"> NTTドコモ NTTドコモと協議を実施中の事業者 |
| (2)着信接続料の算定方式等 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 着信接続料を設定する各事業者に、どのような着信接続料の算定方式を適用すべきかについての考え。 着信呼市場における市場支配力に基づく着信接続料規制としては、事業者間公平性の観点から、各事業者に統一した算定方式を適用すべきということについての考え。 着信接続料の算定に関して、方式決定後に考慮、検討すべき事項。 | <ul style="list-style-type: none"> NTT東日本・西日本 NTTドコモ KDDI ソフトバンク 楽天モバイル 地域系事業者 中継事業者 |

2 メタルIP電話とひかり電話の接続料

(1) 接続料の考え方

① 現在の提供形態・機能等と接続料の算定方式

- 現在、加入電話とひかり電話は、異なるネットワーク、設備構成で提供。
 - 加入電話はPSTN及びメタル回線により提供。他事業者とはGC及びICで接続。
 - ひかり電話はNGN及び光回線により提供。他事業者とはIGSで接続。
- 機能等について、両電話とも0AB-J番号を用い、品質も類似するが、機能や料金等の一部に差異が存在。
- 接続料は、加入電話はLRIC方式、ひかり電話は将来原価方式により各々算定。

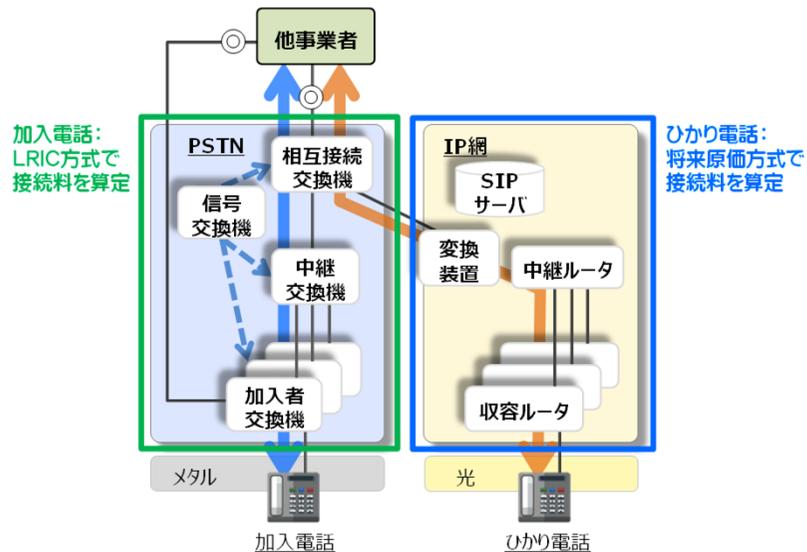
② IP網への移行後の提供形態・機能等

- IP網への移行後、メタルIP電話とひかり電話は、各々メタル収容装置と収容ルータを通じていずれもNGNに収容され、他事業者とのPOIも同一となる。
- 機能等について、引き続き、両電話とも0AB-J番号を用い、品質も類似するが、機能や料金等の一部に差異が存在。ただし、通話料の差異は縮小。

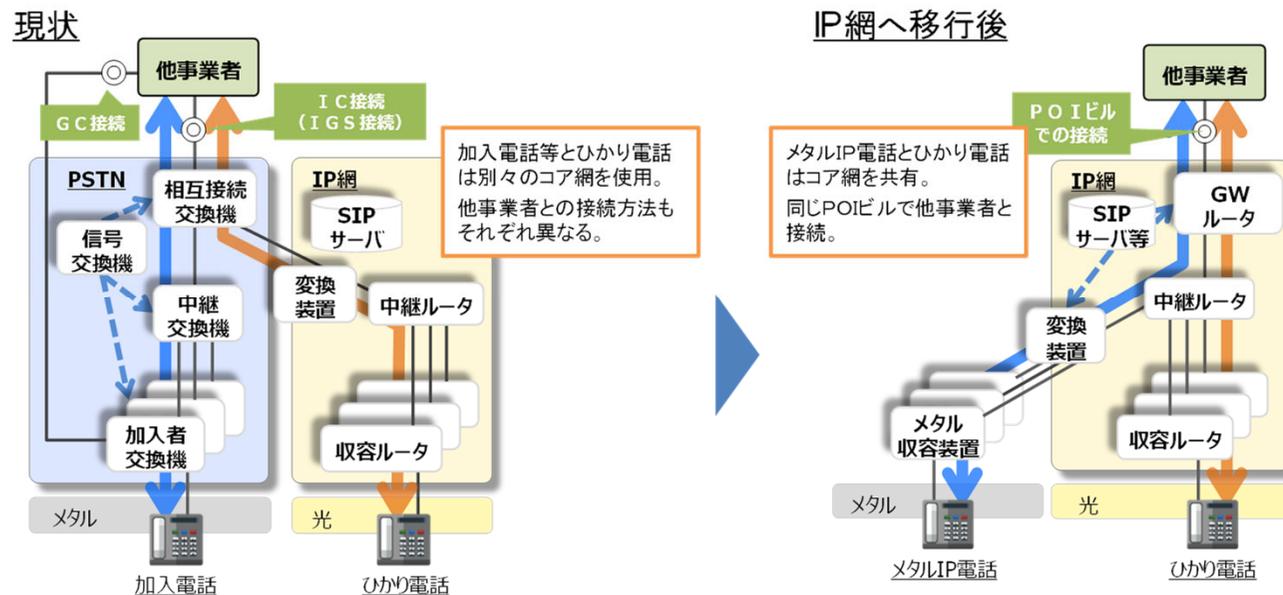
③ IP網への移行後の接続料の考え方

- 前記②を踏まえると、IP網への移行後、メタルIP電話とひかり電話の接続料を同一接続料として算定するという考え方もあるが、どのように考えるか。
 - 本年5月の事業者ヒアリングで、KDDIからはネットワーク構成の変化の観点から、ソフトバンクからは接続料精算の簡便性の観点から、IP網への移行後の両電話の接続料を同一接続料とすることに対して肯定的な説明あり。
- 一方、同一接続料として算定する場合の利用者や事業者への影響についても考慮が必要ではないか。
- 各事業者から、こうした点について改めてヒアリングを行った上で、同一接続料として算定することのメリット・デメリットや実現可能性の検討を進めてはどうか。

(参考)現在の加入電話とひかり電話の接続料算定方式



(参考)IP網への移行に伴う提供形態の変化



■情報通信審議会答申「平成31年度以降の接続料算定における長期増分費用方式の適用の在り方について」(平成30年10月)

第6章 PSTN接続料と光IP電話接続料との関係

2. 平成31年度以降におけるPSTN接続料と光IP電話接続料との関係

(2) 考え方

ア 次期適用期間における光IP電話接続料との関係

これまでの答申で、PSTN接続料と光IP電話接続料への加重平均方式の適用はしないこととした次のような理由

- ・ PSTN及び光IP電話のそれぞれのネットワークの接続料原価算定方式が異なること(PSTN接続料は長期増分費用方式、光IP電話接続料は実際費用方式※)。

※ これまでに策定されたIP-LRICモデルは、IP網をベースとしたネットワーク・機器構成等をモデル化し、PSTNに係る接続料原価を算定するモデルであり、光IP電話の接続料原価の算定は想定していない。

- ・ PSTNと光IP電話では設備構成や機能等に差異があり、また、利用者料金やサービス面においてそれぞれ明確に区別されていること。
- ・ 加重平均方式の適用によって、PSTN接続料は低廉化するが、光IP電話接続料は上昇すること。

について、その後の状況に変化はなく、依然として、PSTNと光IP電話とはそれぞれ異なるネットワークであり、設備構成や機能等に差異がある。それら状況を踏まえ、平成31年度以降の接続料算定においても、PSTN接続料と光IP電話接続料の双方の加重平均値を接続料として適用することは行わないことが適当である。

イ 次々期適用期間以降における光IP電話接続料との関係の検討方向性

メタルIP電話は、光IP電話と同じくNGNをコアネットワークとすることや、接続事業者にとっては、音声呼がNTT東日本・西日本の固定網に着信する場合に、メタルIP電話と光IP電話のどちらに着信するかは選択できるものではないことから、別々で接続料を算定することの必要性は小さくなるものと考えられる。

他方、原価算定方式や機能、利用者料金の差異は依然としてあるところ、メタルIP電話と光IP電話とで同一の接続料を適用とした場合にどのような適用方法があるのか、またそれによってどのような影響が生じ得るのか、改めて検討することが必要である。

(参考) メタルIP電話とひかり電話の主な機能、料金等の比較

| | | メタルIP電話 | ひかり電話 |
|---------|---------|--|---|
| 電話番号 | | 0AB～J番号 | |
| 接続品質 | 呼損率 | 0.15以下 | |
| | 接続遅延 | 30秒以下 | |
| 総合品質等※1 | | <p>R値80超程度の品質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・送話ラウドネス定格 15dB以下 ・受話ラウドネス定格 6dB以下 ・端末相互間平均遅延 150ミリ秒未満 ・UNI-UNI間：遅延70ミリ秒以下、遅延揺らぎ20ミリ秒以下、パケット損失率0.5%未満 等 | <p>R値80超程度の品質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・端末相互間平均遅延 150ミリ秒未満 ・UNI-UNI間：遅延70ミリ秒以下、遅延揺らぎ20ミリ秒以下、パケット損失率0.5%未満 等 |
| ファクシミリ | | 可能 | |
| 緊急通報 | | 可能 | |
| 災害時優先通信 | | 可能 | |
| 局給電 | | あり | なし |
| 料金※2 | 通話料(税抜) | 8.5円/3分(全国一律) | 8.0円/3分(全国一律) |

※1 R値(Rating Factor)とは、音声品質の尺度の1つ。0～100の数値で表示し、数値が大きいほど高音質であることを示す。

※2 通話料以外に、基本料等も必要。なお、ひかり電話はFTTHとの一体的な提供が一般的。

2 メタルIP電話とひかり電話の接続料

(2)接続料の算定方式等

① IP網への移行後の設備構成

- IP網への移行後、メタルIP電話とひかり電話は、各々メタル収容装置と収容ルータを通じてNGNに収容され、中継ルータ、GWルータ、制御系設備等の設備が両電話で共用される。
- 一方、メタル収容装置や変換装置、収容ルータ等、いずれかの電話のみに使用される設備も存在する。
- このうち、メタル収容装置については、現在PSTNで使用されている加入者交換機がメタル収容装置として活用される予定。

② IP網への移行後の設備の位置付け

- 情報通信審議会「固定電話網の円滑な移行の在り方」一次答申では、前記アの状況を踏まえ、IP網への移行後、NGNはアクセス回線(メタル回線及び光回線)と一体として設置される設備としての重要性及び基幹的役割が強まり、事業者のNGNへの依存性は強まるとされた。
- また、前記①のとおり、メタル収容装置としては、現在PSTN接続料原価の大きな割合を占めている加入者交換機が活用される。
- こうした中、IP網への移行後、円滑な接続の実現に資するように、メタルIP電話とひかり電話の提供に係る一連の設備について、非効率性の排除と公平性・透明性を確保するためには、どのような対応が必要か。

2 メタルIP電話とひかり電話の接続料

(2)接続料の算定方式等

③ IP網への移行後の接続料の算定方式等

- 前記①及び②も踏まえ、IP網への移行後のメタルIP電話とひかり電話の接続料の算定方式や適用範囲を検討することが必要。
- ついては、各事業者から、次の各点についてヒアリングを行ってはどうか。
 - メタルIP電話とひかり電話の接続料に適用すべきと考える具体の算定方式・適用範囲。(両電話の接続料を同一接続料として算定する場合を含む。)
 - メタル収容装置、変換装置等を含むメタルIP電話とひかり電話のコスト見通し。(NTT東西のみからヒアリング。)
- 事業者からのヒアリングも踏まえ、算定方式や適用範囲について検討を進めてはどうか。

■情報通信審議会答申「平成31年度以降の接続料算定における長期増分費用方式の適用の在り方について」(平成30年10月)

第2章 長期増分費用方式の適用等

1. IP網への移行後を見据えた接続料算定

1. 3. 次々期適用期間以降の接続料算定に向けた検討課題

(3) 考え方

IP網への移行後を見据えつつ、次々期適用期間以降の接続料算定に用いる方法として長期増分費用方式や他のオプションの採用の適否を検討していく上では、メタルIP電話の設備構成やコスト見通しを具体的に把握することが望ましい。NTT東日本・西日本は、メタルIP電話で用いる設備の内容、メタルIP電話の接続料原価に相当する実際費用の見通し及びその内訳としてメタル収容装置のコスト見通しをできる限り早期に明確にしていくことが求められる。

■情報通信審議会答申「次世代ネットワークに係る接続ルールの在り方について」(平成20年3月)

第4章 接続料の算定方法等

1. 接続料の算定方法

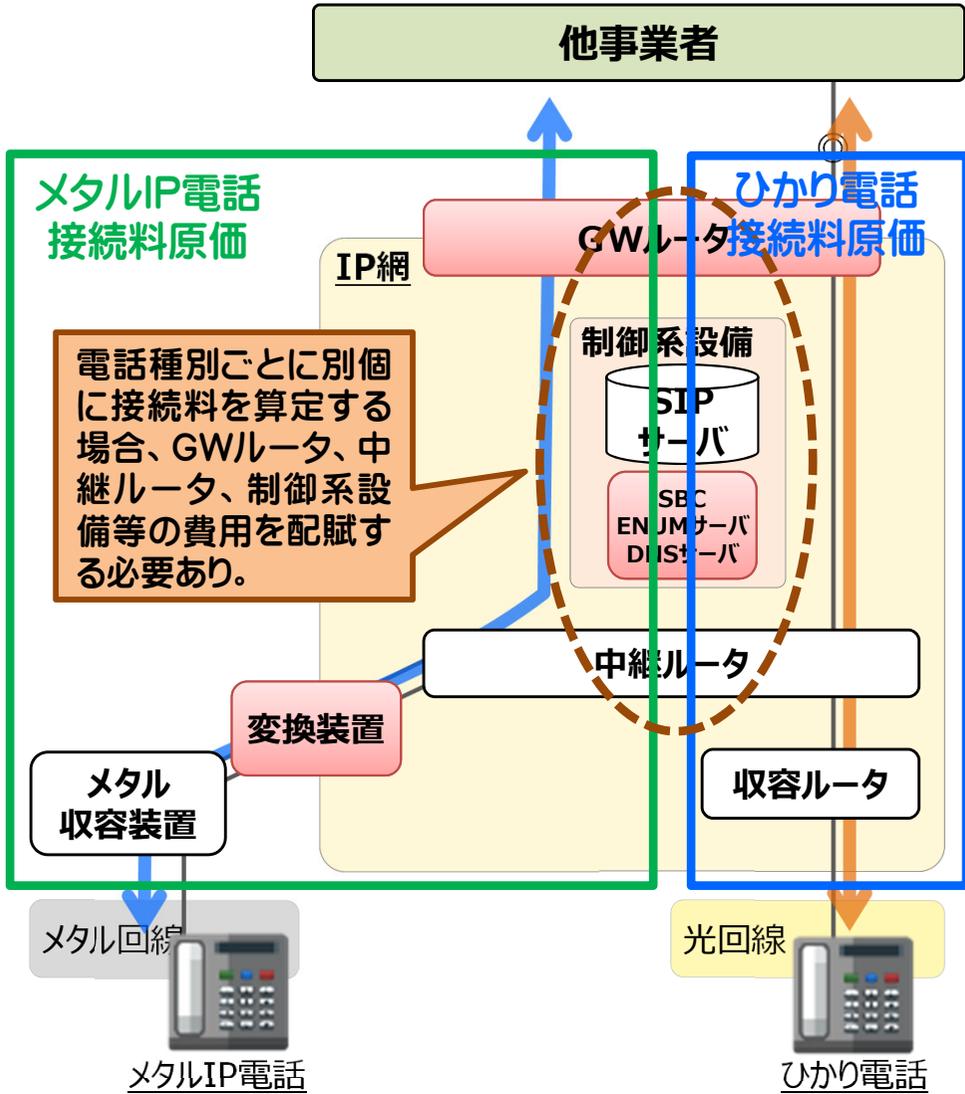
(2) 接続料算定方法の基本的考え方

NGNは、2007年度内に商用サービスを開始するものであるが、実質的には2008年度の接続会計からNGNに係る費用等が整理されることとなるので、前述のように、実績原価方式は、算定年度の2年度前の接続会計の費用に基づき算定されることにかんがみれば、NGNの接続料を実績原価方式で算定可能となるのは、早くても2010年度の接続料からということとなる。

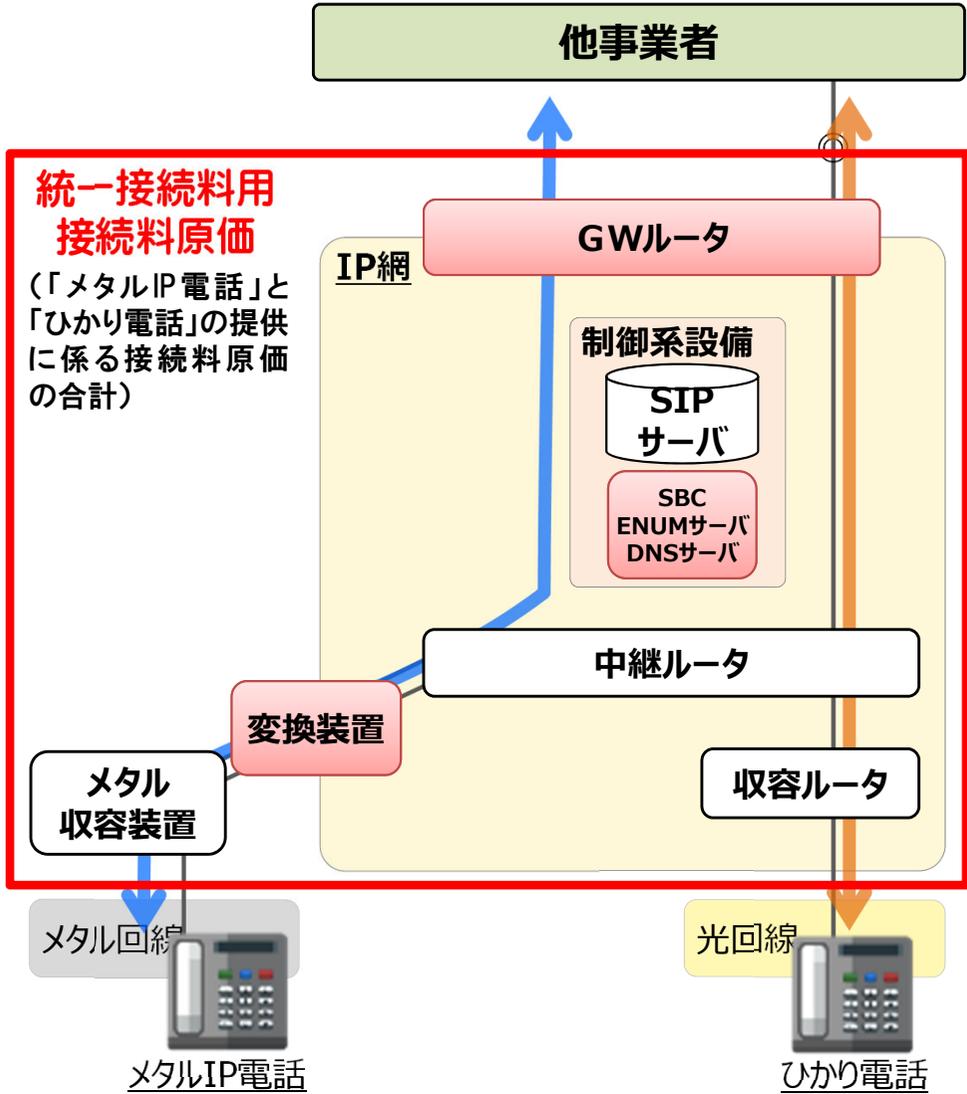
また、LRIC方式については、今後、NGNに対する設備投資が行われていくという状況を踏まえれば、現時点でNTT東西の新規投資のインセンティブを失わせることがないように留意することが必要であり、今後、NGNの提供エリアが全国展開され、ネットワークとしての形が一定程度定まった段階でその適用の是非等を判断することが適当である。また、現行のLRICモデル自体は、あくまでもPSTNのコストを算定するためのモデルであり、IP網のコストを算定するためのモデルではないことから、NGNの商用開始後の接続料算定に直ちに適用することはできない。

したがって、少なくとも商用開始から2009年度までの接続料について、実績原価方式やLRIC方式で算定することは現実的ではなく、将来原価方式等の採用が現実的な選択肢となると考えられる。

メタルIP電話とひかり電話の接続料を別個に算定する場合の設備範囲の考え方の一例



メタルIP電話とひかり電話を統一接続料とする場合の設備範囲の考え方の一例



※ 各設備範囲の中でどのような算定方式をとるか（算定方式を組み合わせるか）についても、あわせて検討することが必要。

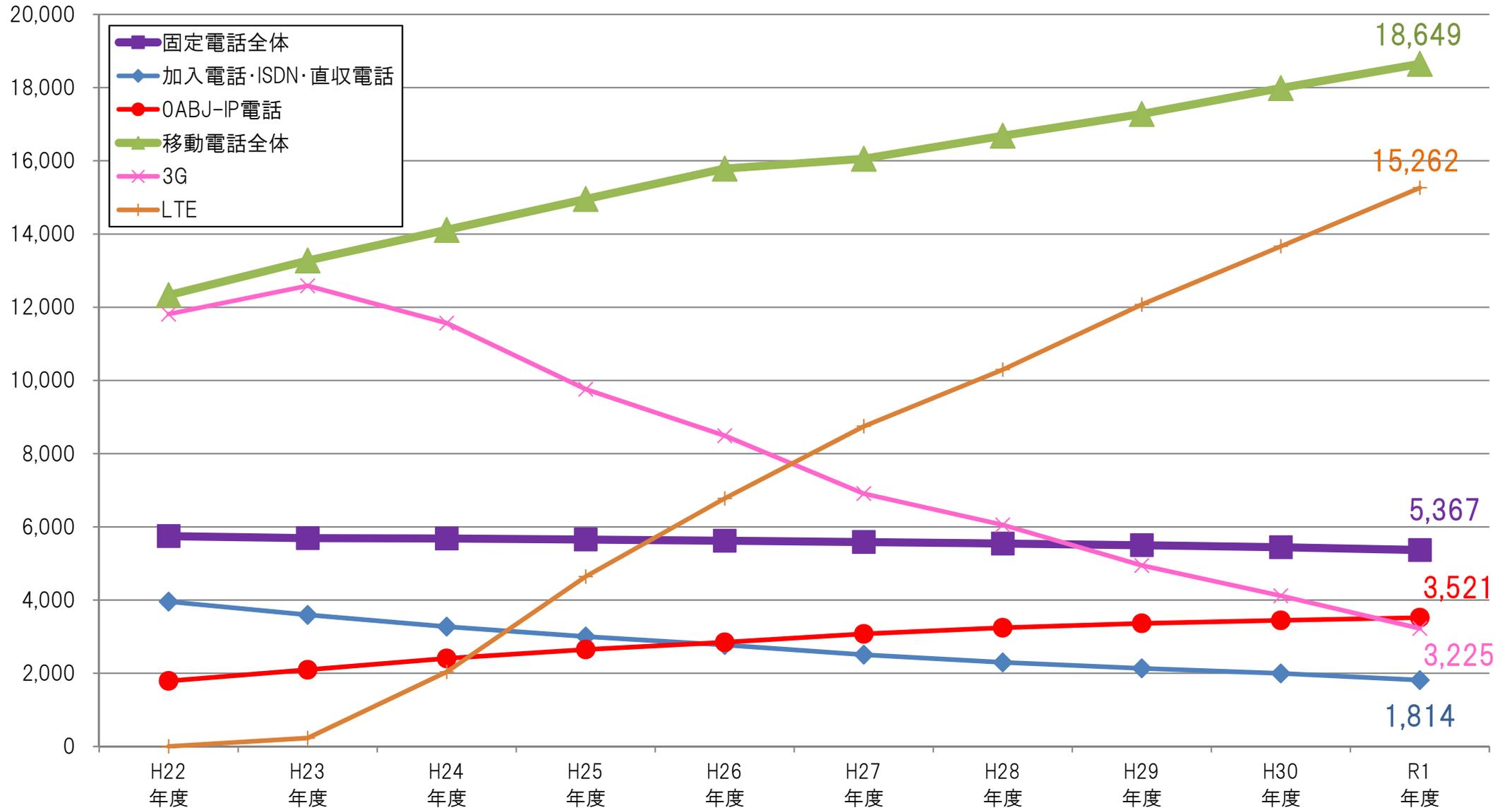
| | | | |
|---|-------------------|---|---------------------|
|  | IP網への移行で新たに設置する設備 |  | IP網への移行前から設置されている設備 |
|---|-------------------|---|---------------------|

■ ヒアリング項目及び対象事業者(案)

| ヒアリング項目 | 対象事業者 |
|--|--|
| 2 メタルIP電話とひかり電話の接続料 | |
| (1)接続料の考え方 | |
| <ul style="list-style-type: none"> IP網への移行後、メタルIP電話とひかり電話の接続料を同一接続料として算定することについての考え。 | <ul style="list-style-type: none"> NTT東日本・西日本 NTTドコモ KDDI ソフトバンク |
| (2)接続料の算定方式等 | |
| <ul style="list-style-type: none"> メタルIP電話とひかり電話の接続料に適用すべきと考える具体の算定方式・適用範囲。(両電話の接続料を同一接続料として算定する場合を含む。) | <ul style="list-style-type: none"> NTT東日本・西日本 NTTドコモ KDDI ソフトバンク |
| <ul style="list-style-type: none"> メタル収容装置、変換装置等を含むメタルIP電話とひかり電話のコスト見通し。 | <ul style="list-style-type: none"> NTT東日本・西日本 |

(参考) 電気通信サービス(固定・携帯)の契約数等の推移

(単位: 万加入 (IP電話は利用番号数「万件」))



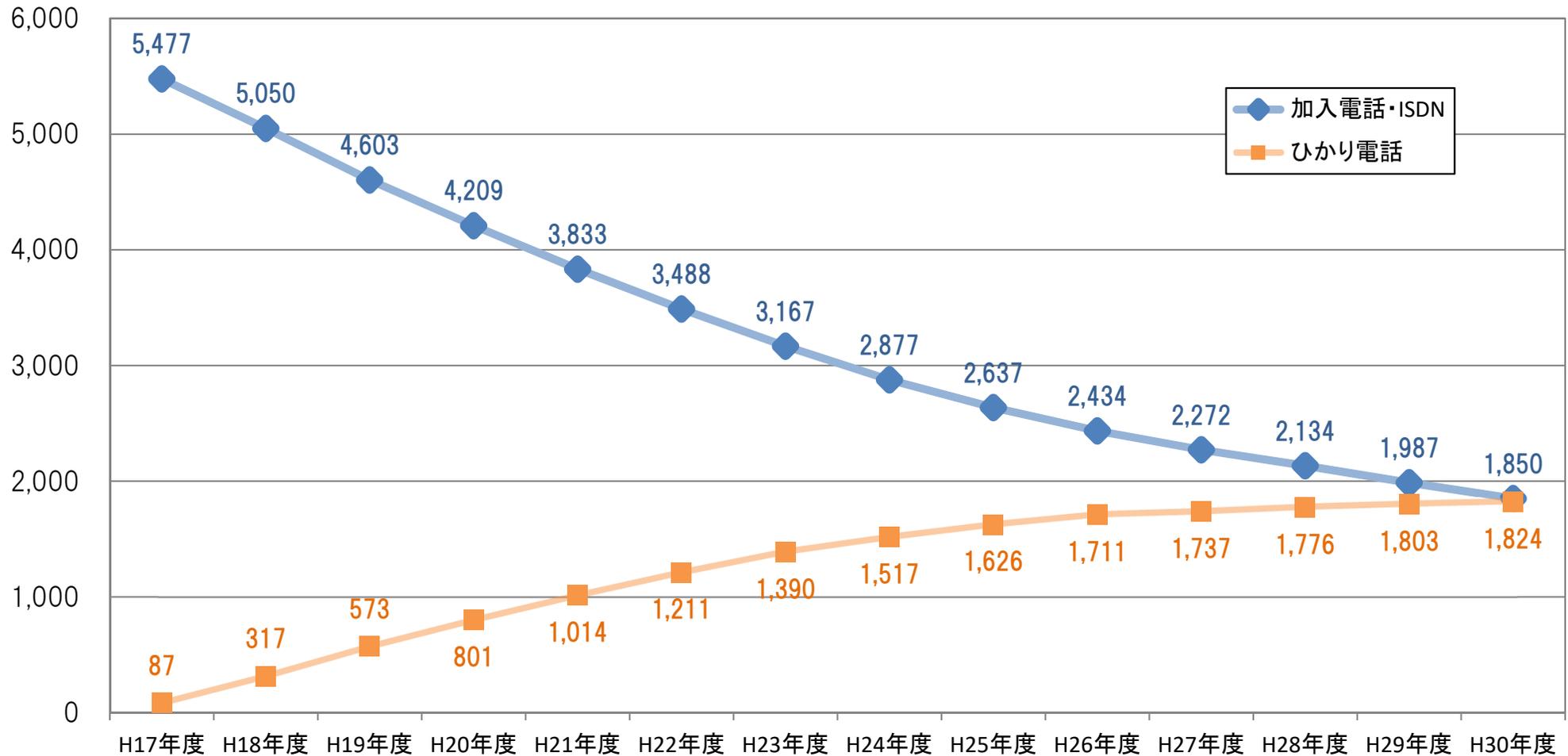
※固定電話全体は、加入電話・ISDN・直収電話、OABJ-IP電話とCATV電話の合計

※携帯電話全体は、3G、LTE、PHSの合計

出典: 「電気通信サービスの加入契約数等の状況」(総務省)及び「通信量からみた我が国の音声通信利用状況」(総務省)

○ 「加入電話・ISDN」の契約数は減少傾向。「ひかり電話」のチャンネル数は微増傾向。

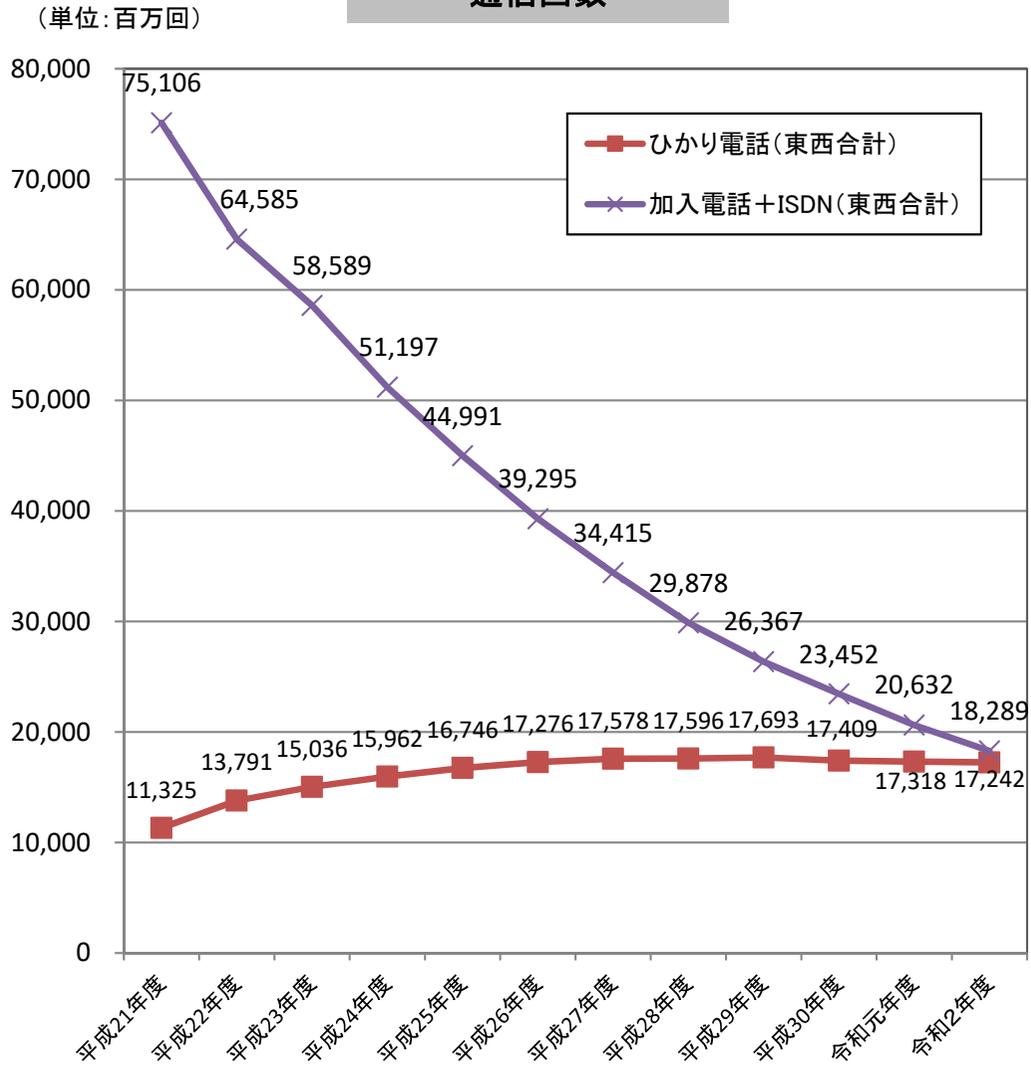
(単位:万契約) ※ひかり電話は「万チャンネル」



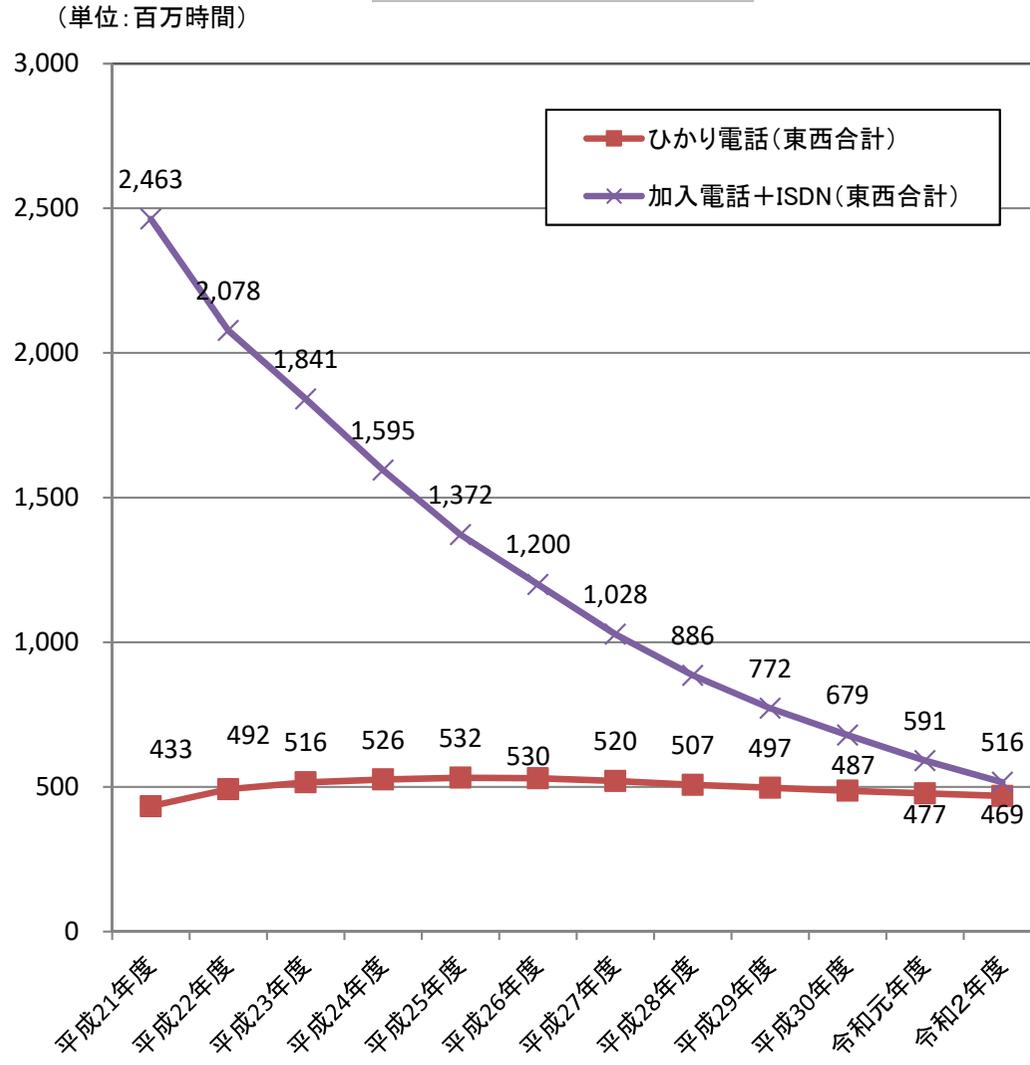
※ INSネット1500は、INSネット64の10倍で換算。
※ 四捨五入をしているため、数字の合計が合わない場合がある。

○ 「加入電話・ISDN」のトラヒックは減少傾向、「ひかり電話」のトラヒックは横ばい傾向。

通信回数



通信時間



※ NTT東西の各年度接続約款の認可申請の申請概要より
 ※ 令和元年度及び令和2年度は予測値

(参考) メタルIP電話の通話料

メタルIP電話の料金・提供条件 (通話料)

- メタルIP電話の通話料は、距離に依存しないIP網の特性*を活かし、全国一律3分8.5円とする考え。
 - 国際通話は、ひかり電話と同様に当社が提供予定。(国内通話を含め、「00XY」をダイヤルする事業者選択は引き続き可能)
- * 交換機よりも安価なIPルータ等で構成。距離にほとんど依存しないフラットなネットワーク構成。

現状

| 距離段階 | 通話料* < >は3分間通話した場合の料金 |
|---------------|--------------------------|
| 区域内 | 8.5円/3分 <8.5円> |
| 隣接・~20kmまで | 10円/90秒 <20円> |
| 20kmを超え60kmまで | 10円/60秒 <30円> |
| 60km超え | 10円/45秒 <40円> |
| 県間通話 | 提供していない |
| 国際通話 | 提供していない |

※昼間の場合

IP網への移行後

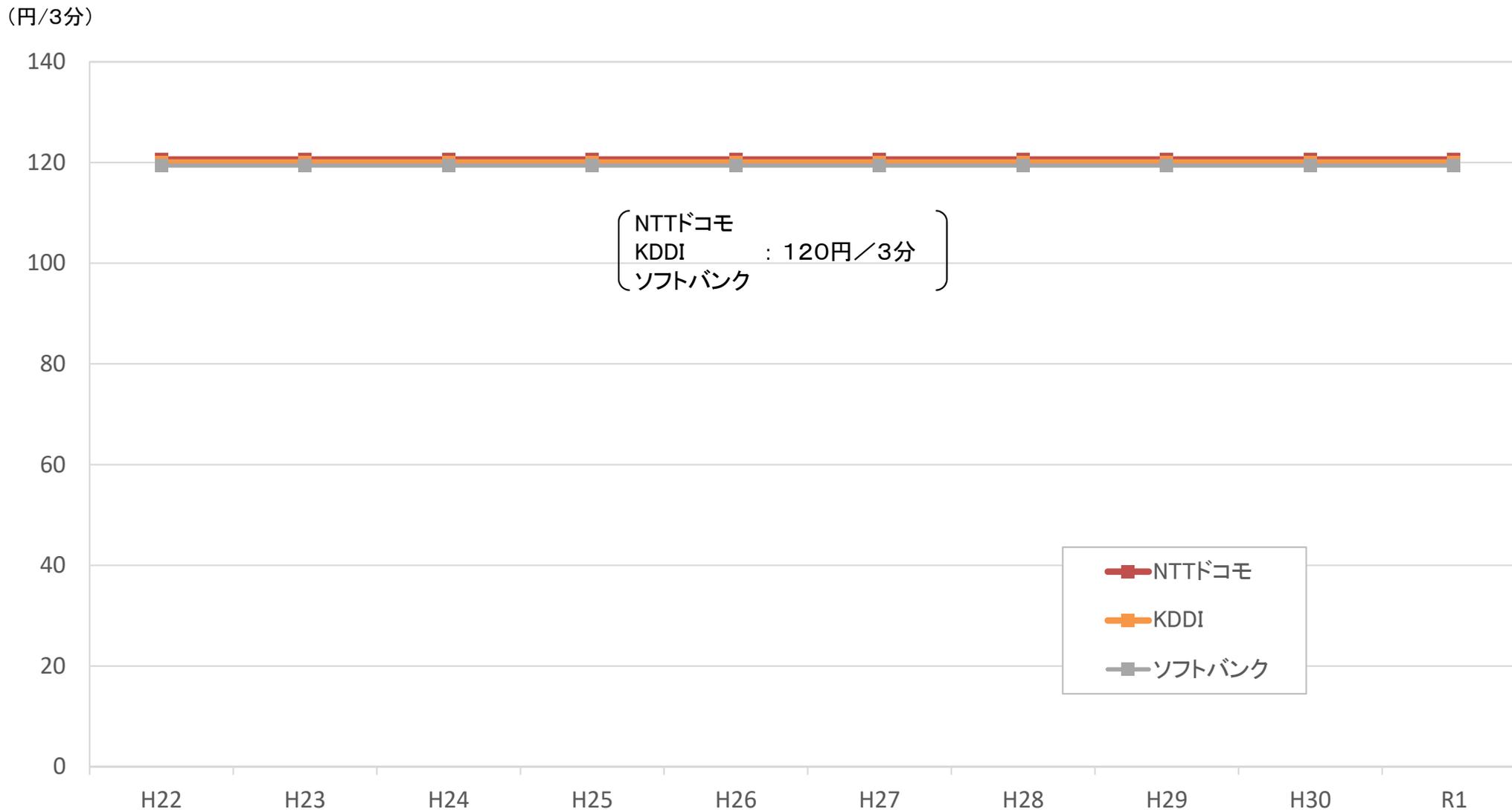
通話料

**全国一律
8.5円/3分**

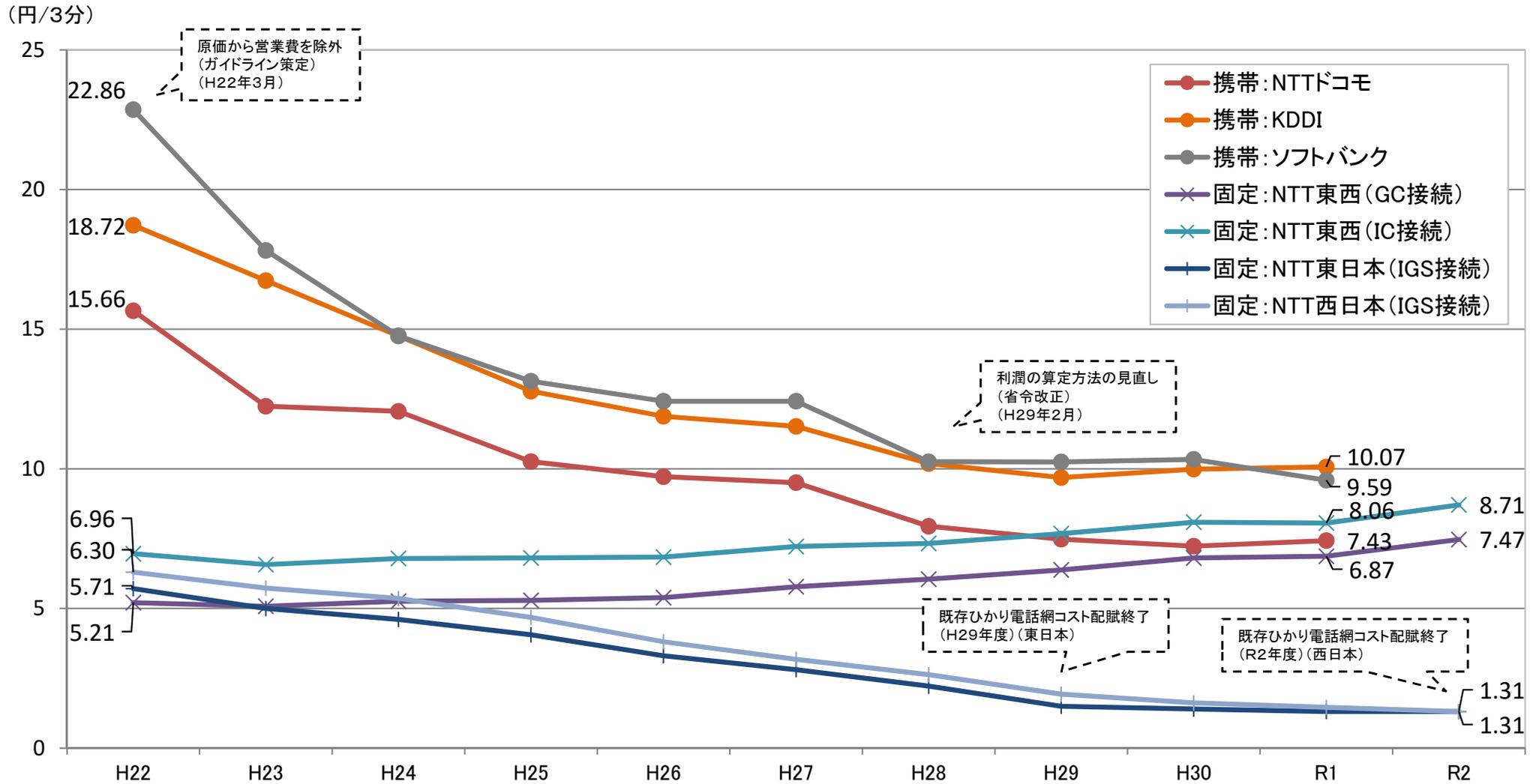
提供
(料金は検討中)

○ 携帯電話大手3社の音声通話料(従量料金)は、10年以上にわたり変わっていない(120円/3分)。

■ 携帯電話大手3社の音声通話料(従量料金)の推移



○ ここ数年において、音声接続料は下げ止まり、あるいは上昇傾向にある。



※1 各年度において最終的に適用される接続料を記載。
 ※2 第二種指定電気通信設備設置事業者の接続料について、平成22年3月より、原価から営業費を除外。
 ※3 第二種指定電気通信設備設置事業者の平成27年度の接続料の値は、平成28年5月の第二種指定電気通信設備接続料規則施行後の届出値。
 ※4 第二種指定電気通信設備設置事業者の接続料について、区域内外統一料金となっている。ただし、KDDIは平成28年度まで、ソフトバンクは平成27年度まで、区域内外に区分して算定しており、当該年度までの数値は、それぞれ区域内のものを使用している。

- 現在、電気通信事業法は、固定系(一種指定制度)ではアクセス回線のボトルネック性、移動系(二種指定制度)では電波の有限希少性及び相対的多数のシェアに起因して市場支配力を有するものとして、主要なネットワークを保有する特定の事業者に対して、接続料等の公平性・透明性、接続の迅速性を担保するための規律を課している。
- 接続料については、能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えた水準での設定(二種指定制度では当該水準を上回らないこと)を求めている。

| | | 規制根拠 | 規制内容 | 事業者 (シェア) | 接続料 | |
|-----|--------|---------------------|--|--------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| | | | | | 算定方式 | 接続料水準 (令和元年度) |
| 固定系 | 一種指定制度 | アクセス回線のボトルネック性 | <ul style="list-style-type: none"> 接続約款(接続料・接続条件)の認可制 接続会計の整理義務 網機能提供計画の届出・公表義務 | NTT東日本 NTT西日本 (固定電話の約6割) | PSTN: 長期増分費用方式 | IC接続料 8.06円/3分 GC接続料 6.87円/3分 |
| | | | | | ひかり電話: 将来原価方式 | 東日本 1.31円/3分 西日本 1.46円/3分 |
| 移動系 | 二種指定制度 | 電波の有限希少性及び相対的多数のシェア | <ul style="list-style-type: none"> 接続約款(接続料・接続条件)の届出制 接続会計の整理義務 | NTTドコモ (携帯電話の約4割) | 実績原価方式 | 7.43円/3分 |
| | | | | KDDI (携帯電話の約3割) | | 10.07円/3分 |
| | | | | ソフトバンク (携帯電話の約2割) | | 9.59円/3分 |

■ 接続料の算定方法

<一種指定制度>

$$\text{接続料単価} = \frac{\text{適正な原価} + \text{適正な利潤}}{\text{需要}}$$

<二種指定制度>

$$\text{接続料単価} \leq \frac{\text{適正な原価} + \text{適正な利潤}}{\text{需要}}$$

※ 適正な利潤 = 他人資本費用 + 自己資本費用 + 利益対応税

(参考) 各事業者による音声接続料の設定

- 現在、非指定事業者は、他事業者との接続において自網の接続料を他事業者の接続料とは無関係に任意に設定することが可能であり、事業者間協議を通して決定することが基本。
- 発・着信の事業者の組合せにより事業者間協議の事情は様々であるが、接続料収入の減少につながることから、概して着信接続料を下げるインセンティブは生じにくい。
- 現に着信接続料の水準が争点となって、双方の合意が得られず協議が難航するケースが散見される。

※ 接続事業者別に自網への着信接続料の設定方法を記載。
 ※ 「■」は事業者が接続料を任意に設定可能な場合。

| | | 事業者 | 着信接続料 | 接続料の設定(接続事業者別) | | | |
|----|-------------|---------------------------------|---|---|----------------|--------------------|----------------|
| | | | | 固定 | | 移動 | |
| | | | | 指定 | 非指定 | 指定 | 非指定 |
| 固定 | 一種指定事業者 | NTT東日本 NTT西日本 (固定電話の約6割) | PSTN: IC接続料 8.06円/3分 GC接続料 6.87円/3分 ひかり電話: 東日本 1.31円/3分 西日本 1.46円/3分 | 一種指定制度に基づき設定 | | | |
| | 非指定事業者 | KDDI、ソフトバンク等15社以上 (固定電話の約3割) | 事業者間協議で設定。 (例 発信側事業者の設定する接続料をベンチマークとして使用) | 指定事業者の接続料を踏まえ設定する等 | 事業者間で個別にルールを設定 | 指定事業者の接続料を踏まえ設定する等 | 事業者間で個別にルールを設定 |
| 移動 | 二種指定事業者 | NTTドコモ (携帯電話の約4割) | 7.43円/3分 | 固定網ではPSTNとIP網があり、接続料水準に差があることから事業者間協議が難航するケースあり | 二種指定制度に基づき設定 | | |
| | | KDDI (携帯電話の約3割) | 10.07円/3分 | | | | |
| | | ソフトバンク (携帯電話の約2割) | 9.59円/3分 | | | | |
| | 非指定事業者(MNO) | 楽天モバイル (携帯電話の1割未満) | 事業者間協議で設定。 | 指定事業者の接続料を踏まえ設定する等 | 事業者間で個別にルールを設定 | 指定事業者の接続料を踏まえ設定する等 | — |

(参考) 主要国における音声接続料(固定電話)

- 欧州では、2009年の着信接続料に関するEU勧告により、多くの国※がpure LRIC方式を採用、着信接続料が低廉化。
- これまでの政策レビューを踏まえ、EU域内市場のさらなる調和を図る観点から、EU全域にわたり統一されたpure LRIC方式の上
限料金規制を導入する方針(～2020年末)。

※ 2016年7月時点で、欧州37か国のうち22か国が、EU勧告に基づくpure LRIC方式を採用。

■主要国における固定電話網の着信接続料算定方式

| | 米国 | 英国 | フランス | ドイツ | 韓国 | 日本 |
|---------------|--|--|--|--|---|---|
| PSTN接続料の規制方式 | ビル・アンド・キープ (2020年までに完全移行) | LRIC方式による上限規制 | LRIC方式による上限規制 | LRIC方式による認可制 | LRIC方式による認可制 | LRIC方式による認可制 |
| 料金規制の適用対象事業者 | 全事業者 | 全事業者 | 全事業者 | DT (他事業者にも同額を義務付け) | 全事業者 | NTT東日本・西日本 |
| IP-LRIC採用状況 | — | ○ | ○ | ○ | × | × |
| LRIC方式の詳細 | — | 純粋増分費用方式※ | 純粋増分費用方式※ | 純粋増分費用方式※ +国際ベンチマーク | 平均費用方式 | 平均費用方式 |
| 接続料水準 (推移) | 0.78円/分 (0.07¢/分) (2016年7月～) ※一部大手事業者はビル・アンド・キープへ既に移行 | 0.048円/分 (0.032p/分) (2015年10月～) FY2014: 0.033 p/分 FY2013: 0.034 p/分 FY2012: 0.219 p/分 | 0.103円/分 (0.077€c/分) (2017年1月～) 2016.1～:0.078€c/分 2015.1～:0.079€c/分 2013.1～:0.080€c/分 | 0.321円/分 (0.24€c/分) (2014年12月～) 2012.12～:0.36€c/分 | 1.072円/分 (10.86W/分) (2017年) 2016年:11.98W/分 2015年:13.44W/分 2014年:14.73W/分 2013年:16.74W/分 | GC接続料:2.13円/分 (2017年度) FY2016:2.02円/分 FY2015:1.93円/分 FY2014:1.80円/分 |

※ 純粋増分費用方式(pure LRIC方式)は、接続呼により追加的に発生する費用のみを配賦する方式。全ネットワーク費用を配賦する平均費用方式よりも低廉な接続料となる。

料金は、以下のレートで換算
(H29.9.19時点)

- ・1ドル = 111.68円
- ・1ポンド = 151.31円
- ・1ユーロ = 133.92円
- ・1ウォン = 0.09875円

(参考) 主要国における音声接続料(携帯電話)

○ 欧州※では、2009年の着信接続料に関するEU勧告により、固定電話網と同様に多くの国※¹がpure LRIC方式を採用。

※ 米国では、携帯電話市場において受信者料金負担が採用されてきたこともあり、接続料を通じた事業者間精算は一般に行われていない。

■主要国における携帯電話網の着信接続料算定方式

| 国 | 英国 | フランス | ドイツ | 韓国 | 日本 |
|---------------|-------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|---|
| 規制方式 | LRIC方式による 上限規制 | LRIC方式による 上限規制 | LRIC方式による 認可制 | LRIC方式による 認可制 | 届出制 |
| 適用対象 事業者 | 全事業者 | 全事業者 | 全事業者 | MNO3社 | NTTドコモ、KDDI、ソフト バンク、沖縄セルラー |
| LRIC方式 の詳細 | 純粋増分費用方式 | 純粋増分費用方式 | 純粋増分費用方式 | 平均費用方式 | — |
| 接続料水準 | 0.77円/分 (FY2017: 0.507p/分) | 0.99円/分 (2017年: 0.74€c/分) | 1.47円/分 (2016.12~2017.11: 1.10€c/分) | 1.44円/分 (2017年: 14.56W/分) | (例)NTTドコモ 2.49円/分 (2017年度: 0.0415円/秒) |

※ 純粋増分費用方式(pure LRIC方式)は、接続呼により追加的に発生する費用のみを配賦する方式。全ネットワーク費用を配賦する平均費用方式よりも低廉な接続料となる。

料金は、以下のレートで換算
(H29.9.19時点)

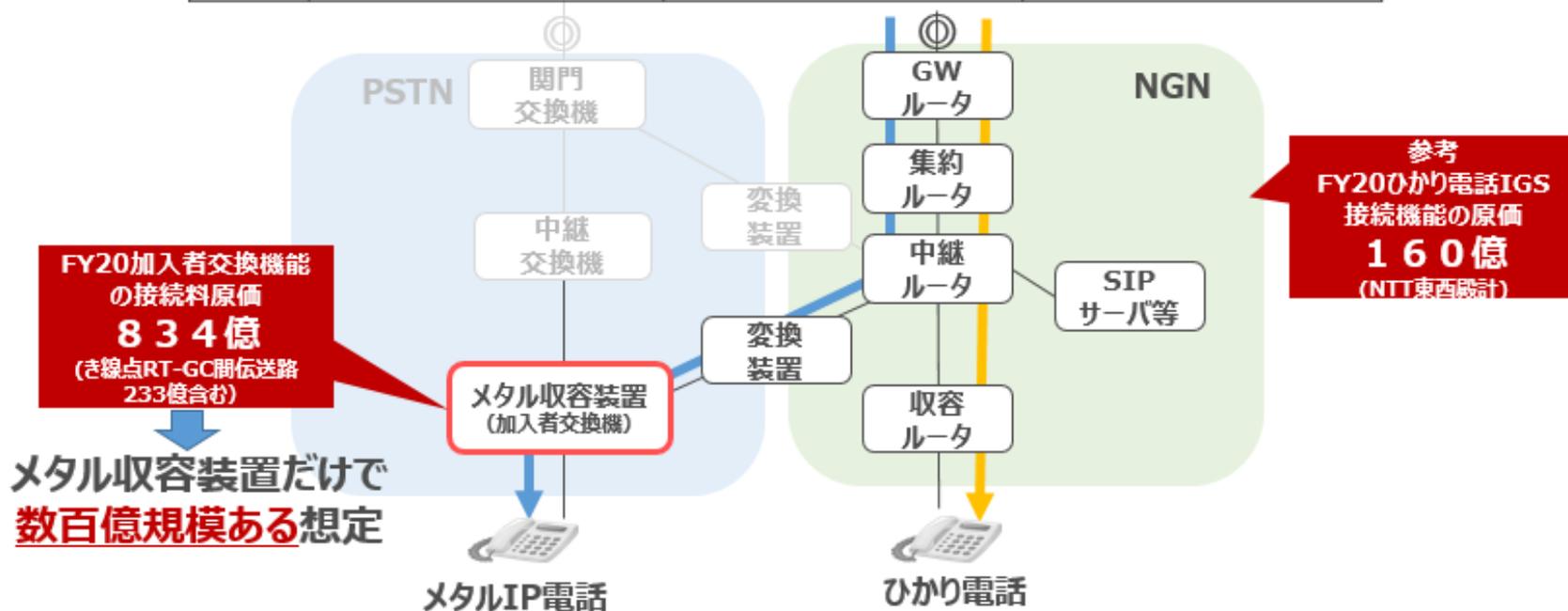
- ・1ドル = 111.68 円
- ・1ポンド = 151.31 円
- ・1ユーロ = 133.92 円
- ・1ウォン = 0.09875円

(2) ②メタルIP電話とひかり電話に係る接続料

13

精算の簡便性の観点からは同一接続料が望ましい
ただしコストの大部分を占めるメタル收容装置について、
将来のコスト予測を行った上で接続料の在り方を議論すべき

| | メタル收容装置 | メタルIP電話 | ひかり電話 |
|----|----------|--------------|-------|
| 案1 | 低廉化する場合 | 同一接続料 (実際費用) | |
| 案2 | 低廉化しない場合 | 同一接続料 (モデル) | |
| 案3 | | モデル | 実際費用 |





メタルIP電話とひかりIP電話の接続料の扱い

8

IP網へ移行後は同一のコア網を共有し、同じPOIで接続することから、同一接続料として算定することが妥当

