

事務局資料②

(IP網への移行後における音声接続料の在り方)

令和2年11月

■ ヒアリング項目及び対象事業者

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することにより、事業者間の協議難航の是正に繋がるか。もしも協議難航の是正に繋がらないと考える場合は、その理由。 	<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 オプテージ NTTコミュニケーションズ
<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等の定量的なデータを含む。) 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 KDDI ソフトバンク
(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。(具体的な算定方式について、理由とともに示すこと。) 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か。 着信接続料の算定に関して、算定方式決定後に考慮、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 オプテージ NTTコミュニケーションズ

※ のヒアリング項目への回答には、各事業者の機微な経営情報等が記載されており、公開することで各事業者の利益を損ねるおそれがあるため、当該項目のヒアリングは非公開で実施することとし、当該項目に係る議事録等についても非公開とする。

■ ヒアリング項目及び対象事業者

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べきか。(理由とともに示すこと。) IP網への移行後、メタルIP電話とひかり電話への着信について、着信側事業者であるNTT東日本・西日本は、いずれの電話に対する着信であるかをいつどのように判別して精算を行うか。また、発信側事業者は、いずれの電話に対する発信であるかをいつどのように認識し精算を行うか。 	<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

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。

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

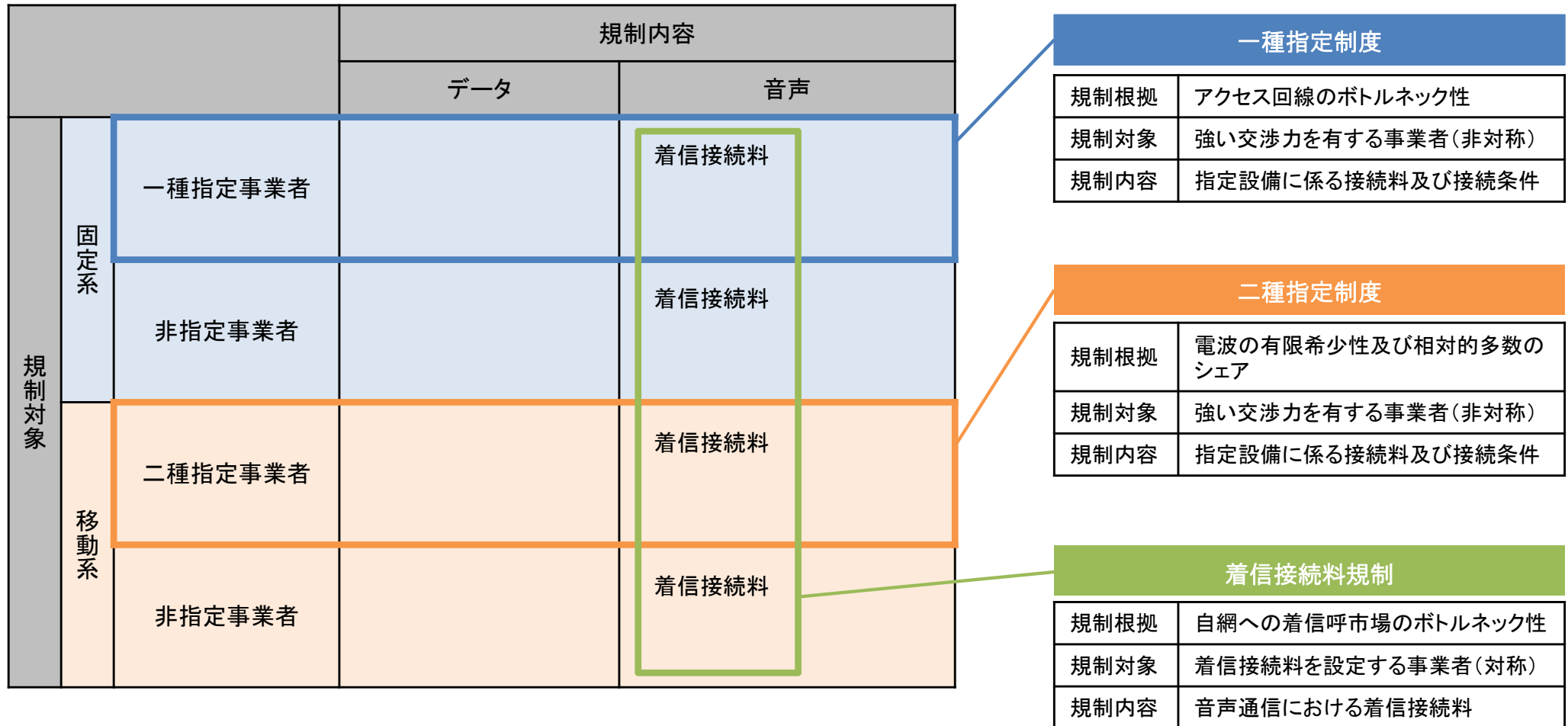
- 一部答申において、着信接続料規制と現行制度(一種指定制度、二種指定制度)とは、規制根拠、規制対象及び規制内容において、それぞれ異なることを確認した。

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。



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。

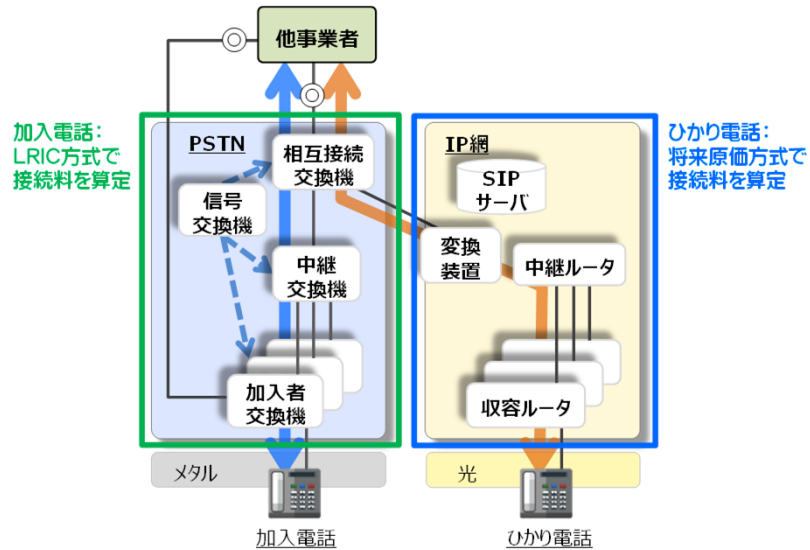
② IP網への移行後の提供形態・機能等

- 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。

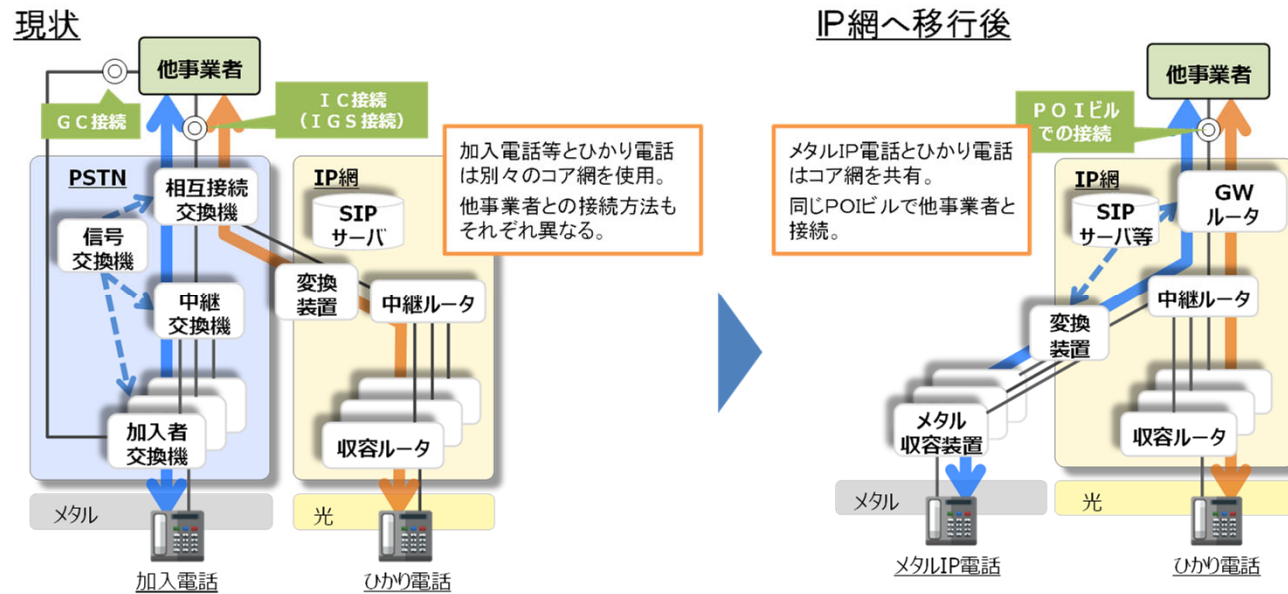
③ IP網への移行後の接続料の考え方

- 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、各々メタル收容装置と收容ルータを通じてNGNに收容され、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、メタル收容装置や変換装置、收容ルータ等、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、メタル收容装置については、現在PSTNで使用されている加入者交換機がメタル收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、メタル收容装置としては、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

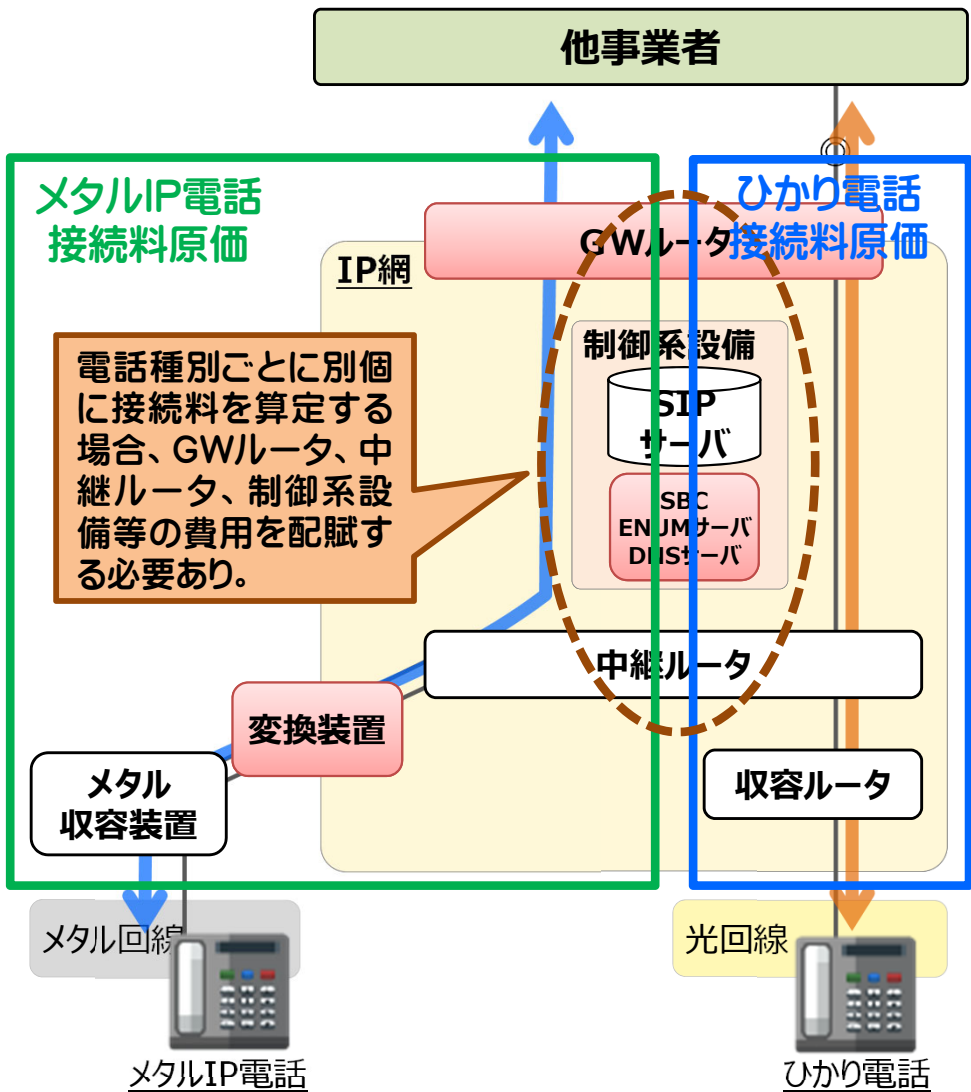
(2) 接続料算定方法の基本的考え方

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。

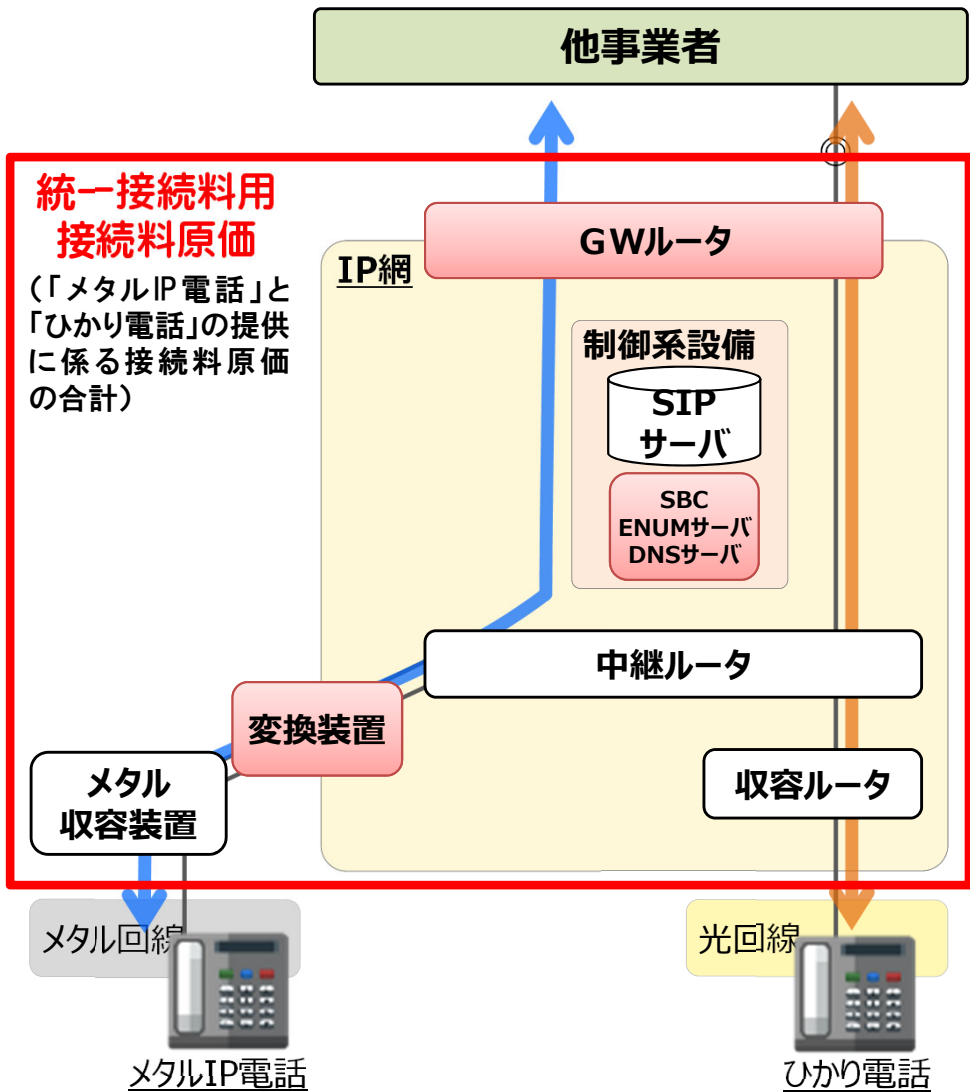
また、LRIC方式については、今後、NGNに対する設備投資が行われていくという状況を踏まえれば、現時点でNTT東西の新規投資のインセンティブを失わせることがないように留意することが必要であり、今後、NGNの提供エリアが全国展開され、ネットワークとしての形が一定程度定まった段階でその適用の是非等を判断することが適当である。また、現行のLRICモデル自体は、あくまでもPSTNのコストを算定するためのモデルであり、IP網のコストを算定するためのモデルではないことから、NGNの商用開始後の接続料算定に直ちに適用することはできない。

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