

# 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

## 報告書骨子（案）

平成30年6月26日

情報通信審議会  
電気通信事業政策部会  
接続政策委員会

## 目次

はじめに .....	4
第1章 接続料の現状 .....	5
1. これまでの経緯 .....	5
2. 電気通信市場における環境変化 .....	13
3. 接続料算定の在り方を巡る最近の動き .....	19
第2章 長期増分費用方式の適用等 .....	20
1. IP網への移行後を見据えた接続料算定 .....	20
1. 1. IP網への移行過程及び移行後における長期増分費用方式の適用 ..	20
1. 2. IP網への移行時の接続料算定に関する留意点 .....	22
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 .....	24
1. 4. 事業者間協議における着信接続料の設定 .....	26
2. 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 .....	28
第3章 NTSコストの扱い .....	45
1. 経緯と現状 .....	45
2. 平成31年度以降の接続料算定におけるNTSコストの扱い .....	51
第4章 東西均一接続料の扱い .....	54
1. 経緯と現状 .....	54
2. 平成31年度以降の東西均一接続料の扱い .....	56
第5章 接続料算定に用いる入力値の扱い .....	58
1. 経緯と現状 .....	58
2. 平成31年度以降の接続料算定に用いる入力値の扱い .....	62
第6章 PSTN接続料と光IP電話接続料との関係 .....	66
1. 経緯と現状 .....	66
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 ..	67
第7章 新たな算定方法の適用期間 .....	69
1. 経緯と現状 .....	69
2. 新たな算定方法の適用期間 .....	69
第8章 今後の接続料算定の在り方 .....	71

## 資料編

資料 1	情報通信審議会電気通信事業政策部会委員名簿 .....	74
資料 2	電気通信事業政策部会接続政策委員会委員名簿 .....	75
資料 3	「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」諮問書（平成 29 年 11 月 15 日） .....	76
資料 4	電気通信事業政策部会及び接続政策委員会の開催状況 .....	77

## はじめに

東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社が設置する第一種指定電気通信設備の機能のうち加入者交換機能や中継交換機能等に係る接続料の算定には、現在、長期増分費用方式が適用されている。

平成 27 年 9 月 14 日付け情報通信審議会答申では、現行の長期増分費用方式に基づく算定方法の適用期間を平成 30 年度までとされ、これを受けて総務省において制度整備がなされた。

また、同答申において、今後の接続料の算定方法の検討に当たっては、事業者の IP 網への移行の進展状況を踏まえつつ、算定対象とすべき設備範囲、モデル化に当たって考慮すべきサービス・機能及びモデル精緻化の程度等、モデル構築に当たっての前提条件について改めて整理することと提言された。

その後、情報通信審議会答申「『固定電話網の円滑な移行の在り方』一次答申～移行後の IP 網のあるべき姿～」(平成 29 年 3 月 28 日)において、IP 網への移行期間中における P S T N に係る接続料算定の在り方について検討が必要であり、音声通信に係る接続料算定の対象とすべき設備やサービス、機能の範囲等について整理することが必要と提言された。

こうした状況を踏まえつつ、総務省は「長期増分費用モデル研究会」を開催し、平成 31 年度以降の接続料の算定に適用可能な長期増分費用モデルについて検討を行い、29 年 7 月 11 日に同研究会の報告書が取りまとめられた。

以上を受け、本答申においては、平成 31 年度以降の当該機能に係る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、取りまとめを行うものである。

## 第1章 接続料の現状

### 1. これまでの経緯

#### (1) 接続料制度の創設と長期増分費用方式の導入

昭和60年の電気通信制度改革によって新規参入事業者（NCC）が電気通信事業に参入し、平成6年度より、NCCがNTTの役務提供区間も含めて通話料を設定するいわゆる「エンドエンド料金」の設定が本格実施された。その結果、NTTが自らの役務提供区間にかかる料金（接続料）を設定し、NCCがこれをNTTに支払うこととなった。

しかし、加入者回線を相当な規模で有する事業者であるNTTは、接続協議において圧倒的に優位な立場にあったため、情報の非対称性等から、接続料金の算定根拠についての考え方（試験研究費の扱い等）、協議期間の長期化など、NTTと他事業者との間で接続協議が円滑に進んでいない事例が生じていた。

そこで、電気通信審議会答申「接続の基本的ルールの在り方について」（平成8年12月）において、このような加入者回線を相当な規模で有する事業者のネットワークへの透明、公平、迅速かつ合理的な条件による接続を確保することによって競争を促進し、利用者利便の増進を図るための接続ルールの策定が提言され、平成9年の電気通信事業法改正等を経て、11年度より接続会計に基づく接続料の算定が開始された。

ただ、会計結果を基礎として算定する実際費用方式では対象設備における非効率性を接続料の原価算定上排除することができない点が問題として指摘されていた。こうした問題を解決するため、平成12年の電気通信事業法改正により、加入者交換機能や中継交換機能等に係る接続料の算定に、非効率性を排除した費用算定が可能な方式として長期増分費用方式が導入されることとなった。

#### (2) 平成12年度から14年度までの接続料算定

長期増分費用方式は、需要に応じたネットワークを、現時点で利用可能な最も低廉で効率的な設備と技術を用いて構築した場合のコストを算出し、当該コストに基づいて接続料を算定する方式である。

当該方式において接続料原価の算定に用いるモデル（以下「長期増分費用モデル」という。）について、平成9年3月に設置された「長期増分費用モデル研究会」において検討がなされ、11年9月に取りまとめた報告書に基づき、第一次モデルが構築された。

第一次モデルの構築を受けて、平成12年2月の電気通信審議会（当時）答申（以下「平成12年答申」という。）において、加入者交換機能や中継交換機能等に係る接続料の算定に長期増分費用方式を用いること、その原価の算定に第一次モデルを適用することが適当とした。その後、上述のとおり、12年の電気通信事業法改正により、12年度の接続料算定から長期増分費用方式が導入された。

長期増分費用方式の導入により、平成12年度から14年度までの3年間で接続料水準は大幅に低廉化することとなり、導入前の11年度におけるG C接続料5.57円／3分、I C接続料10.64円／3分（3分単位に換算した場合。以下同じ。）に対し、14年度におけるG C接続料は4.50円／3分、I C接続料は4.78円／3分となった。

### **(3)平成15年度及び16年度の接続料算定**

平成12年答申のモデル見直しに係る指摘を踏まえ、より適切に接続料原価の算定が可能なモデルの検討を行うため、12年9月に「長期増分費用モデル研究会」（以下「モデル研究会」という。）が設置され、14年11月に報告書が取りまとめられた。このモデル見直しにおいては、より精緻な接続料原価の算定とともに、ユニバーサルサービス交付金制度に係る補填対象額の算定も行えるよう、電線類の地中化率の補正、配線点の再配置やケーブル敷設ロジックの効率化を始め、経済的耐用年数の再推計、施設保全費の算定方法の見直しなど、第一次モデルの全面的な見直しが行われ、第二次モデルとして改修された。

平成14年9月の情報通信審議会答申（以下「平成14年答申」という。）では、同モデルを15年度及び16年度の2年間、接続料算定に用いるとともに、長期増分費用方式により接続料算定を行う対象として、中継伝送専用機能及び端末回線伝送機能のうち基地局設備用端末回線伝送機能（PHS基地局回線機能）を新たに追加することとした。その後、15年4月に接続料規則について所要の改正が行われた。

平成 15 年度及び 16 年度の接続料算定に第二次モデルを適用した結果、接続料水準は、通信量の減少等の影響により、16 年度において G C 接続料は 5.13 円／3 分、I C 接続料は 6.12 円／3 分と、前期に比べ上昇した。

#### **(4)平成 17 年度から 19 年度までの接続料算定**

平成 14 年答申におけるモデル見直しの要請を受け、17 年度以降の接続料算定に適用可能なモデルの検討を行うため、15 年 9 月にモデル研究会が再開され、16 年 4 月に報告書が取りまとめられた。このモデル見直しにおいては、データ系サービスとの設備共用を反映するロジックの追加や新規投資抑制を考慮した経済的耐用年数の見直し等が行われ、第三次モデルとして改修された。また、17 年 10 月、このモデルを基にユニバーサルサービス交付金制度に係る補填対象額の算定ロジックを追加する改修がなされた。

平成 16 年 10 月の情報通信審議会答申（以下「平成 16 年答申」という。）では、同モデルを 17 年度から 19 年度までの 3 年間、接続料算定に用いるとともに、接続料原価に含まれている N T S (Non Traffic Sensitive) コストを 17 年度以降、毎年度 20% ずつ段階的に接続料原価から基本料原価に付け替えることが適当とした。その後、17 年 2 月に接続料規則について所要の改正が行われた。

平成 17 年度から 19 年度までの接続料算定に第三次モデルを適用した結果、接続料水準は、17 年度は上昇傾向にあったが、18 年度以降は再び低廉化し、19 年度において G C 接続料 4.69 円／3 分、I C 接続料 6.55 円と、G C 接続料は前期よりも低い水準となった。

#### **(5)平成 20 年度から 22 年度までの接続料算定**

平成 18 年 7 月の閣議決定「経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006」（いわゆる「骨太方針 2006」）等を踏まえ、総務省が同年 9 月に公表した「新競争促進プログラム 2010」において、「固定電話の接続料の算定方法の見直し」が具体的な施策として明記された。

これを踏まえ、平成 20 年度以降の接続料算定に適用可能なモデルの検討を行うため、18 年 10 月にモデル研究会が再開され、19 年 4 月に報告書が取りまとめられた。このモデル見直しにおいては、新規投資抑制を考慮した経済的耐用年数の見直しや、経済的耐用年数の適正化、交換機設備の維持延命に伴うコストの

反映等が行われ、第四次モデルとして改修された。

平成 19 年 9 月の情報通信審議会答申（以下「平成 19 年答申」という。）では、同モデルを 20 年度から 22 年度までの 3 年間、接続料算定に用いるとともに、ユニバーサルサービス交付金制度に係る補填対象額の算定方式の変更に併せて、NTSコストのうちき線点遠隔収容装置（き線点RT）とGC間の伝送路コスト（き線点RT-GC間伝送路コスト）を、20 年度以降、毎年度 20% ずつ段階的に接続料原価に付け替えることが適当とした。その後、20 年 2 月に接続料規則等について所要の改正が行われた。

平成 20 年度から 22 年度までの接続料算定に第四次モデルを適用した結果、接続料原価から控除されるNTSコストの割合が前年度に比べ増加していた 21 年度までは、接続料はほぼ一定水準であった。しかし、22 年度には、き線点RT-GC間伝送路コストの接続料原価への付替えの割合が 80% に増加したこと、通信量の減少傾向が継続していることなどから、GC接続料は 5.21 円 / 3 分、IC接続料は 6.96 円 / 3 分と前年度よりも上昇した。

なお、平成 15 年度以降、長期増分費用方式で算定した接続料原価は、NTT 東日本・西日本が算定した実際費用の水準を上回っていたが、21 年度に近接、22 年度以降はその実際費用の水準を下回っている。

## **(6)平成 23 年度及び 24 年度の接続料算定**

平成 19 年答申においては、新たな算定方法の適用期間後における接続料算定方式の在り方について、21 年度中に改めて検討を開始するとされたことを踏まえ、21 年 6 月にモデル研究会が再開され、22 年 3 月に報告書が取りまとめられた。このモデル見直しにおいては、最新の実態への即応性や精緻化の観点から、加入電話の回線数算定方式の変更、GCと遠隔収容装置（RT）の設置基準の見直し、GC-IC間伝送における分岐挿入伝送装置（ADM）10Gの採用、き線点RT-GC間伝送路コスト算定の精緻化、RTの耐用年数の見直し、最新の税制改正の反映、GCに係る施設保全費のうち固定的費用の算定方式の変更等が行われ、第五次モデルとして改修された。

平成 22 年 9 月の情報通信審議会答申（以下「平成 22 年答申」という。）では、同モデルを 23 年度及び 24 年度の 2 年間、接続料算定に用いることが適当とした。その後、23 年 2 月に接続料規則等について所要の改正が行われた。



平成 23 年度及び 24 年度の接続料算定に第五次モデルを適用した結果、23 年度の接続料水準は低廉化が図られたものの、24 年度には、G C 接続料 5.26 円／3 分、I C 接続料 6.79 円／3 分と前年度よりも上昇した。

### **(7)平成 25 年度から 27 年度までの接続料算定**

平成 22 年答申のモデル見直しに係る指摘を踏まえ、25 年度以降の接続料算定に適用可能なモデルの検討を行うため、23 年 7 月にモデル研究会が再開され、24 年 3 月に報告書が取りまとめられた。このモデル見直しにおいては、回線数の減少に対応したネットワーク構成の見直しの観点から局設置き線点 R T の導入、東日本大震災を踏まえたネットワークの信頼性の確保の観点から中継伝送路の予備ルート、可搬型発電機、局舎の投資コストへの災害対策コストの追加等が行われ、第六次モデルとして改修された。

平成 24 年 9 月の情報通信審議会答申（以下「平成 24 年答申」という。）では、同モデルを 25 年度から 27 年度までの 3 年間、接続料算定に用いるとともに、P S T N から I P 網への移行の進展を考慮し、交換機等の償却済み比率の上昇を適切に反映するための補正措置を導入することが適当とした。その後、25 年 1 月に接続料規則等について所要の改正が行われた。

平成 25 年度から 27 年度までの接続料算定に第六次モデルを適用した結果、接続料水準は、通信量の減少等の影響により上昇を続け、27 年度においては G C 接続料 5.78 円／3 分、I C 接続料 7.22 円／3 分と、I C 接続料が 7 円台／3 分に到達した。

### **(8)平成 28 年度から 30 年度までの接続料算定**

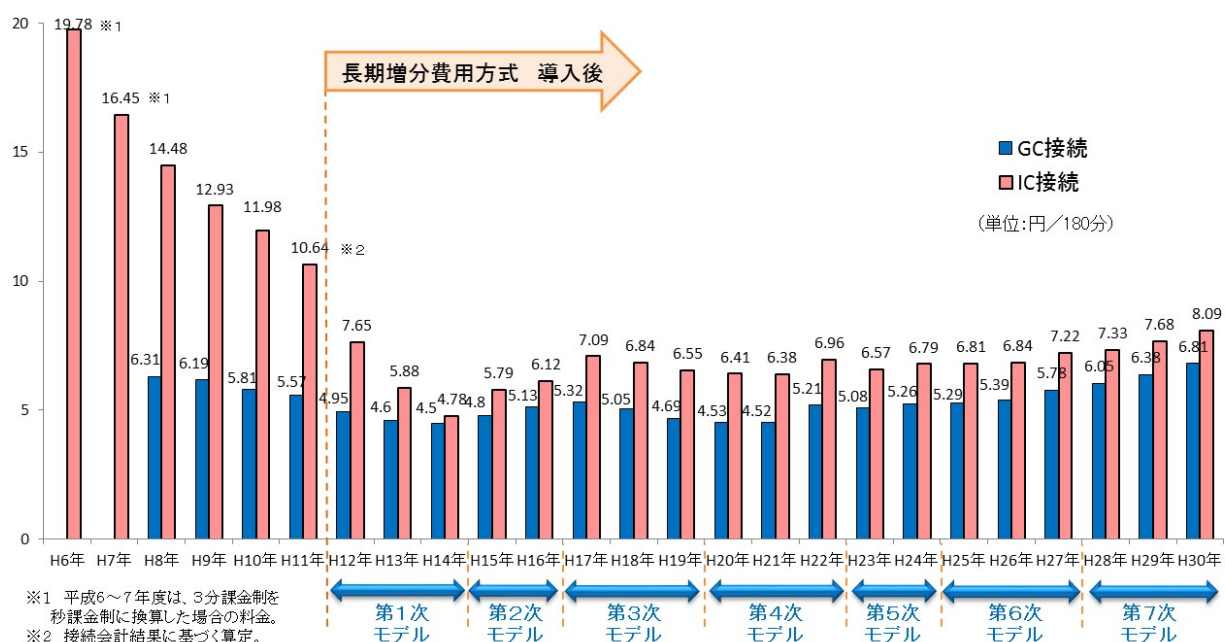
平成 24 年答申では、P S T N を取り巻く今後の環境変化を踏まえつつ、I P 網への移行の進展を踏まえた本格的なモデルの見直しを行うため、早期に検討を開始する必要があるとされた。これを踏まえ、25 年 6 月にモデル研究会が再開され、27 年 1 月に報告書が取りまとめられた。このモデル見直しにおいては、算定対象とするサービスの見直し（ハブ機能として中継交換機を利用する通信（I C トランジット呼）をコスト算定対象とするサービスに追加）、G C と R T の設置基準の見直し、光ケーブルの経済的耐用年数の見直し等が行われ、第七次モデルとして改修された。また、P S T N に係る接続料を算定するモデルとして、

PSTNではなくIP網をベースとすることでよりコスト効率化を図ったモデルも策定された。

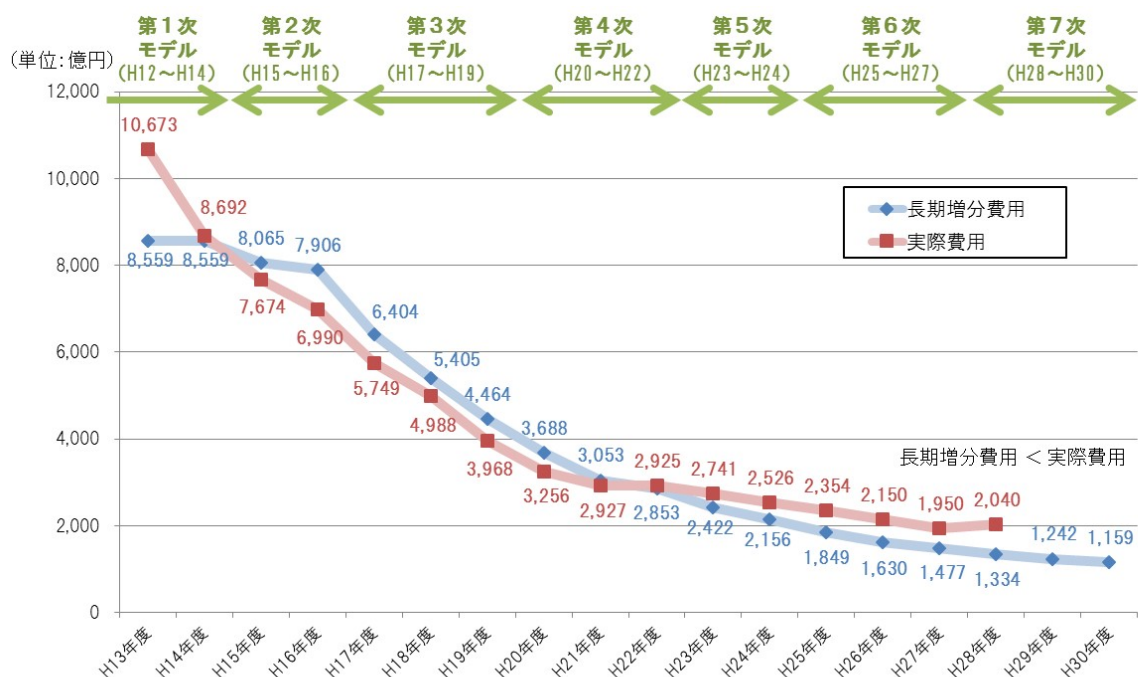
平成27年9月の情報通信審議会答申（以下「平成27年答申」という。）では、第七次モデルを28年度から30年度までの3年間、接続料算定に用いることが適当とした。その後、28年1月に接続料規則等について所要の改正が行われた。

平成28年度から30年度までの接続料算定に第七次モデルを適用した結果、接続料水準は、通信量の減少等の影響によりさらなる上昇を続け、30年度にはGC接続料6.81円/3分、IC接続料8.09円/3分と、いずれも長期増分費用方式を導入して以来の最高水準となっている。なお、これまでの接続料の推移は図表1のとおりである。

（図表1 長期増分費用方式に基づく接続料の推移）



(図表 2 長期増分費用方式に基づく接続料原価の推移)



(注)接続料原価は、NTSコスト付け替え後の額。  
 (注)実際費用は、当該年度の需要(実績)に対する費用(NTT東日本・西日本の算定による)。平成28年度より信号網コストを含む。  
 (注)LRIC費用は、前年度下期+当該年度上期の需要に対する費用。

(図表 3 長期増分費用方式に基づく接続料算定の経緯)

- 平成 12 年度から 14 年度までの接続料算定（第一次モデルの適用）
  - ・ スコード・ノードの仮定、純粋な経済比較によるき線設備選択ロジックの構築
  - ・ 地理的特性を考慮したネットワーク構成ロジックの構築
  - ・ 資本コスト、保守コスト、共通設備コスト、共通コストの算定ロジックの構築、経済的耐用年数の推計（交換機、光ファイバ、公衆電話）等
  - （接続料算定方式の主なポイント）
  - ・ 平成 14 年度の接続料を設定し、平成 12 年度から 13 年度までは段階的に引き下げ
  - ・ 接続料算定には平成 10 年度の実績通信量を使用
  - ・ 東西均一接続料を設定
- 平成 15 年度及び 16 年度の接続料算定（第二次モデルの適用）
  - ・ 地中化率の補正、配線点の再配置やケーブル敷設ロジックの効率化
  - ・ 中継伝送専用機能のコスト算定とこれに伴う P O I 設置局や関連設備、離島コスト算定の見直し
  - ・ 経済的耐用年数の再推計・推計対象設備の拡大（管路、メタルケーブル、伝送装置）、施設保全費の算定方法の見直し等
  - ・ 長期増分費用方式により接続料算定を行う対象機能に、端末回線伝送機能（PHS 基地局回線機能）と中継伝送専用機能を追加
  - （接続料算定方式の主なポイント）
  - ・ 平成 16 年度までの接続料を設定し、通信量が 15% を超えて変動した場合は事後精算（負担額は通信量の変動量の比率により配分）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 接続料算定には平成 13 年度下期＋平成 14 年度上期の実績通信量を使用</li> <li>・ 東西均一接続料を維持</li> </ul>
<p>■ 平成 17 年度から 19 年度までの接続料算定（第三次モデルの適用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規投資抑制を考慮した経済的耐用年数の見直し（デジタル交換機、管路等）</li> <li>・ データ系サービスとの設備共有の反映</li> <li>・ ユニバーサルサービス交付金制度に係る補填対象額の算定ロジックの改修（局舎単位の算定） 等（接続料算定方式の主なポイント）</li> <li>・ 最新の入力値に入れ替え、年度ごとに接続料を算定</li> <li>・ N T S コストは、平成 17 年度から 21 年度までの 5 年間で段階的に（20%ずつ）接続料原価から控除</li> <li>・ 接続料算定には前年度下期＋当年度上期の予測通信量を使用</li> </ul>
<p>■ 平成 20 年度から 22 年度までの接続料算定（第四次モデルの適用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規投資抑制を考慮した経済的耐用年数の補正（投資抑制期間の長期化への対応）</li> <li>・ 交換機設備の維持延命に伴うコストの反映（修理コスト等）</li> <li>・ 経済的耐用年数の適正化（交換機ソフトウェア、光ファイバ） 等（接続料算定方式の主なポイント）</li> <li>・ ユニバーサルサービス交付金制度に係る補填対象額の算定方法の変更に伴い、き線点 R T－G C 間伝送路コストを、平成 20 年度をベースに段階的に（20%ずつ）接続料原価に算入</li> <li>・ その他 N T S コストは、引き続き、段階的に接続料原価から控除（平成 21 年度で 100%控除）</li> </ul>
<p>■ 平成 23 年度及び 24 年度の接続料算定（第五次モデルの適用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最新の実態への即の応性やモデルの精緻化の観点から改修</li> <li>・ 加入電話の回線数算定方法の変更、G C と R T の設置基準の見直し、G C に係る施設保全費のうち固定的費用の見直し</li> <li>・ 経済的耐用年数の見直し（R T、き線点 R T、監視装置） 等（接続料算定方式の主なポイント）</li> <li>・ き線点 R T－G C 間伝送路コストは、引き続き、段階的に接続料原価に算入（平成 23 年度で 100%算入）</li> </ul>
<p>■ 平成 25 年度から 27 年度までの接続料算定（第六次モデルの適用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回線数の減少に適切に対応したネットワーク構成の見直しの観点から局設置き線点 R T の導入</li> <li>・ 東日本大震災を踏まえたネットワークの信頼性の確保の観点から災害対策コストの追加 等（接続料算定方式の主なポイント）</li> <li>・ P S T N から I P 網への移行の進展を踏まえ、交換機関連設備の減価償却費及び正味固定資産価額を対象に、償却済み比率の上昇を反映するための補正を 3 年間で段階的に導入。</li> </ul>
<p>■ 平成 28 年度から 30 年度までの接続料算定（第七次モデルの適用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 算定対象とするサービスの見直しとして、I C T ランジット呼のコスト算定対象への追加</li> <li>・ G C と R T の設置基準の精緻化（局舎種別の判定に用いる回線数からき線点 R T により光化された回線数の控除）</li> <li>・ 光ケーブルの経済的耐用年数の見直し 等</li> </ul>

## 2. 電気通信市場における環境変化

### (1) 音声通信サービスの契約数等の推移

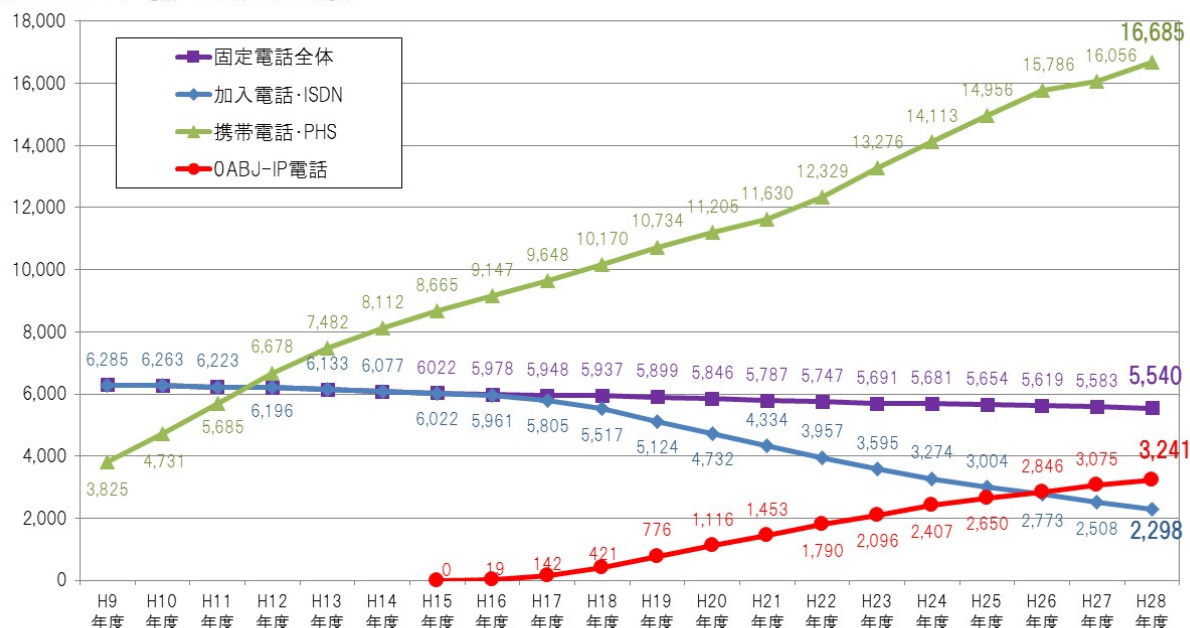
音声通信サービスの契約数等の推移を見ると、まず「固定電話全体」の契約数は、ほぼ横ばい傾向にある。平成28年度は5,540万加入であり、前年度比で約0.8%の減少、9年度との比較でも約11.9%の減少となっている。

「加入電話・ISDN」の契約数は、平成9年度の6,285万加入をピークに、それ以降、減少傾向が続いている。28年度の契約数は2,298万加入であり、前年度比で約8.4%減少、9年度との比較では約63.4%の減少となっている。

「OABJ-IP電話」の契約数は、増加傾向が続き、平成26年度には「加入電話・ISDN」の契約数を上回り、28年度は3,241万加入、前年度比で約5.4%増加している。なお、「050-IP電話」も含む「IP電話」全体で見ると、28年度の利用番号数は、4,095万番号であり、前年度比で6.5%の増加となっている。

(図表4 音声通信サービスの契約数等の推移)

(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とOABJ-IP電話の合計

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「通信量から見た我が国の音声通信利用状況」(総務省)

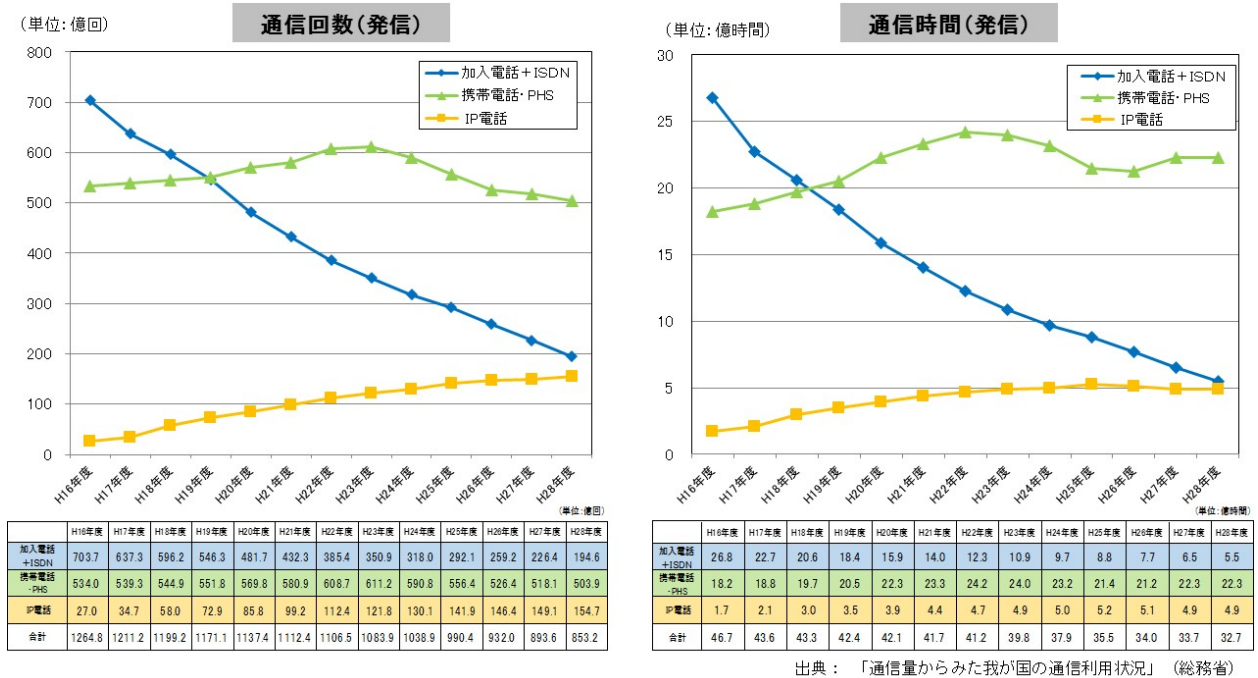
## (2) 音声通信量の推移

PSTNを用いて提供される固定電話(加入電話・ISDN<sup>1</sup>)の音声通信量(通信回数及び通信時間)は、携帯電話やインターネットの普及に伴い、平成12年度をピークに、発着信ともに減少傾向が続いている。固定電話における発着の傾向をみると、発着よりも着信の方が回数が多く、時間も長い傾向にある。

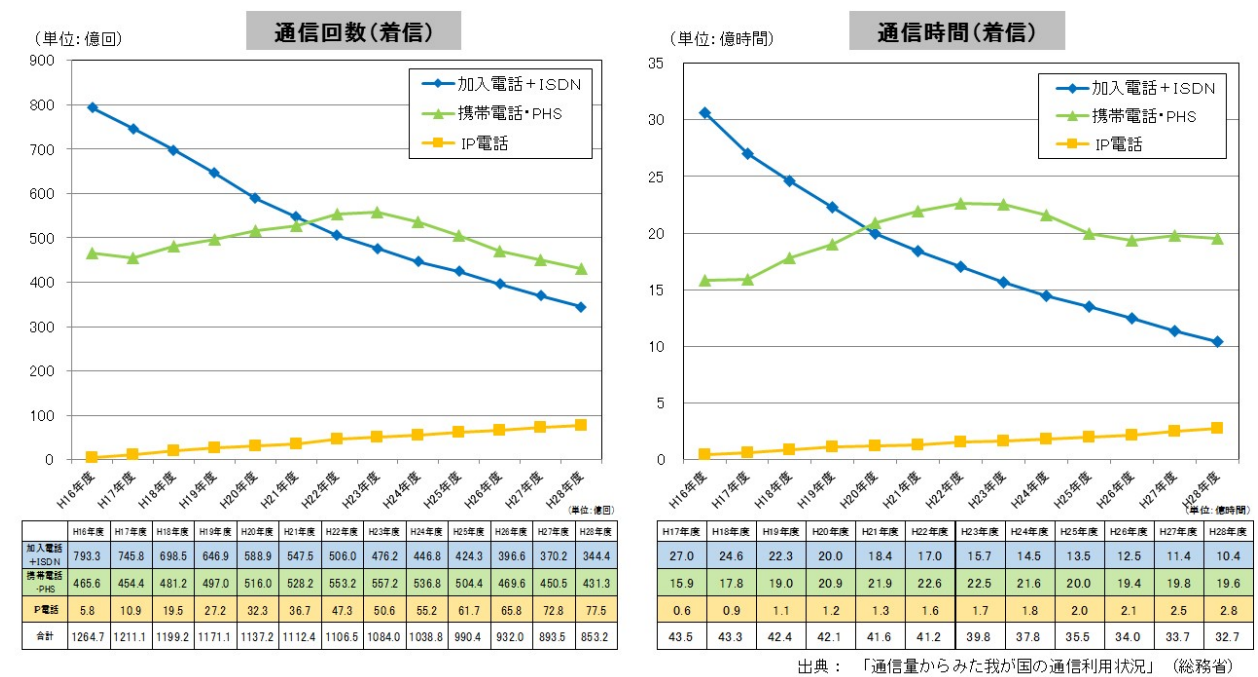
なお、ここ数年、携帯電話・PHSの音声通信量は減少又は横ばい傾向にある。これは、スマートフォンの著しい普及に伴うSNSの利用等、コミュニケーション手段の多様化により通信量が減少している一方で、携帯電話の通話料金定額制プランの提供開始が増加要因として互いに相殺する効果を持っているものと考えられる。

<sup>1</sup> 発着のみ、公衆電話を含む。

(図表5 音声通信量(発信)の推移)



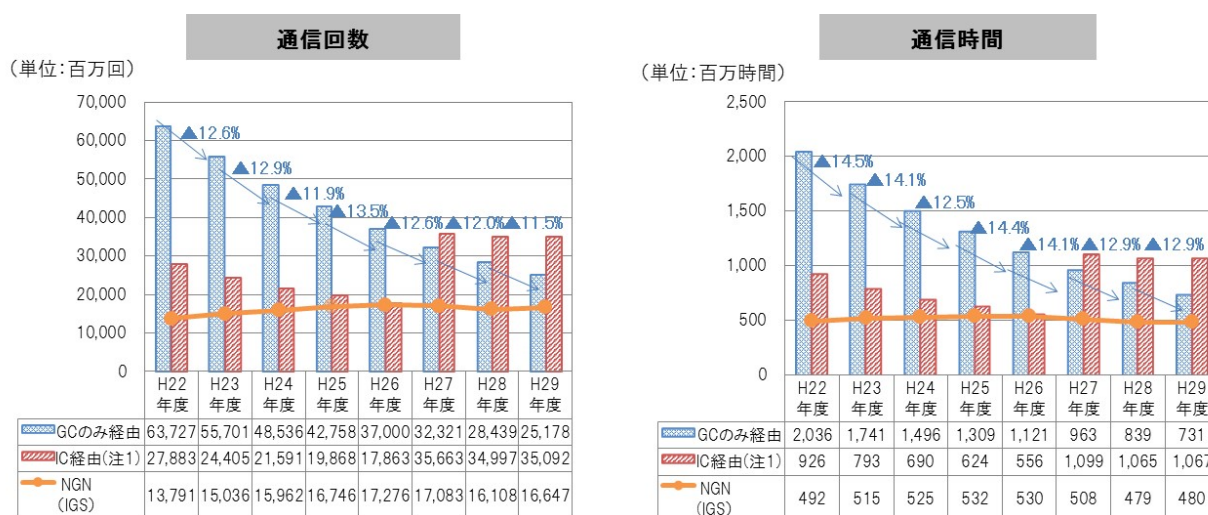
(図表6 音声通信量(着信)の推移)



音声通信量のうち、NTT東日本・西日本の交換機を経由する通信量についても、通信回数・通信時間ともに減少傾向が続いており、特に加入者交換機を経由する通信量については、平成29年度の通信回数は約252億回であり、前年度比で約12%の減少、通信時間は約7.3億時間であり、前年度比で約13%の減少となっている。

近年、接続料原価の効率化よりも、通信量（特に加入者交換機を経由する通信量）の減少が大きいことが、接続料の上昇につながっている。

(図表7 NTT東日本・西日本の交換機を経由する通信量の推移)



(注1) IC経由トラフィックについては、H26年度まではGCを経由するもののみを計上しており、H27年度からはそれに加えてGCを経由しないものも計上している。  
(注2) 図中、GCのみ経由又はIC経由は、GC交換機又はIC交換機を経由する通信回数及び通信時間を、NGN(IGS)は、ひかり電話に発着信する通信回数及び通信時間を計上している。そのため、例えば、NTT東日本・NTT西日本のPSTNとひかり電話との間を発着信するトラフィックは、IC経由(GCを経由するもの)とNGN(IGS)のいずれにも計上されている。

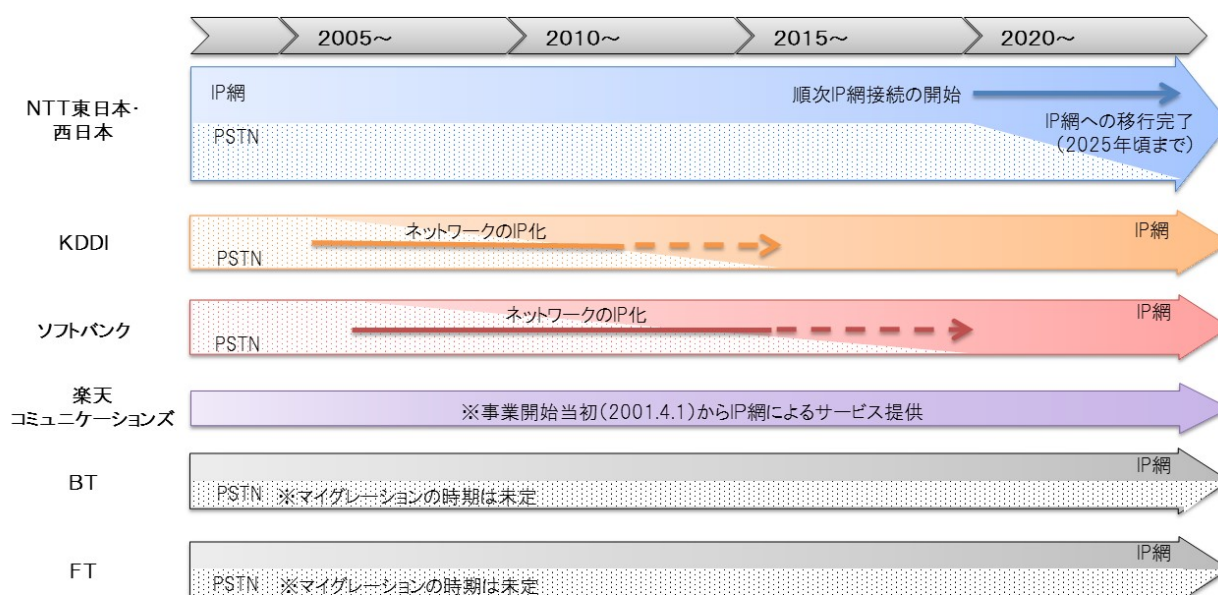
出典：GCのみ経由・IC経由については、「NTT東西の交換機を経由する主要な通信量の推移について」(NTT東日本・NTT西日本)。  
NGN(IGS)については、次世代ネットワークに係る接続料の改定に係る接続約款変更認可申請書(平成28年度、平成29年度は予測値)。



### (3) ネットワークのIP化

国内の主な事業者を見ると、ネットワークのIP化に向けた取り組みが進んできている（図表8）。

（図表8 国内外の主な事業者のネットワークIP化の動向）

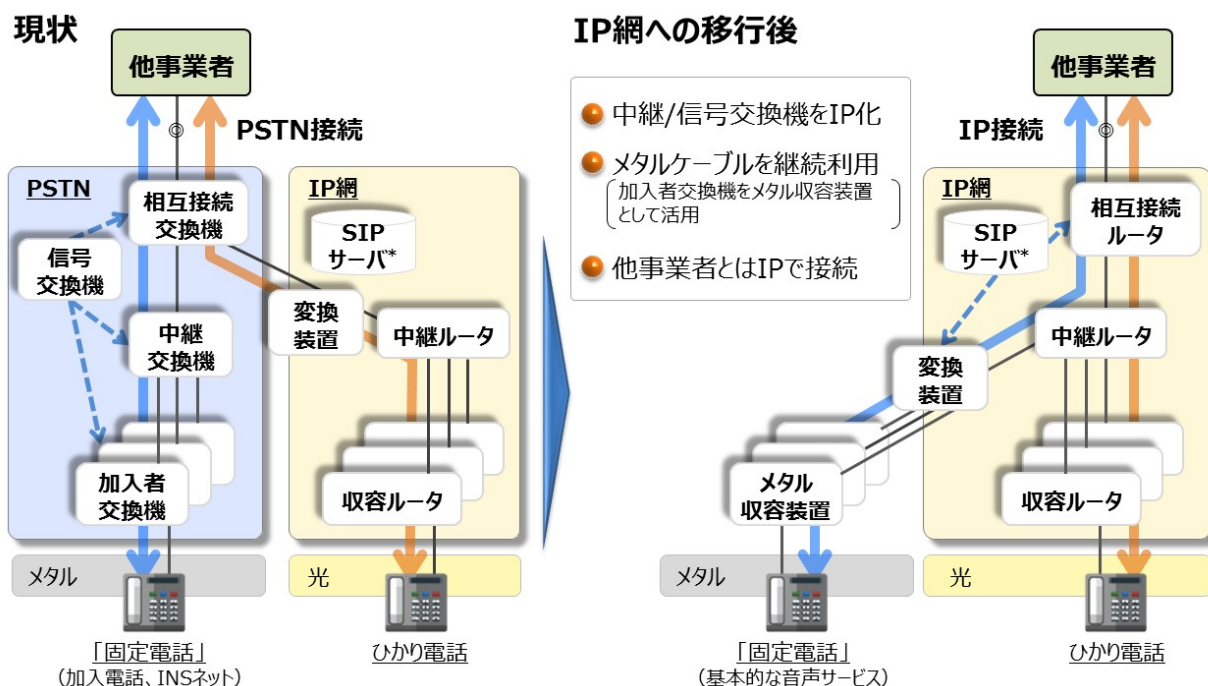


出典：「長期増分費用モデル研究会報告書」（平成29年7月）

NTT東日本・西日本は、平成22年11月、PSTNからIP網への計画的な移行に関する考え方である「PSTNのマイグレーションについて～概括的展望～」を発表した。この概括的展望においては、IP系サービスへの需要のシフト及びPSTN交換機の寿命等を勘案し、PSTNからIP網への移行を2020年（平成32年）頃から開始、2025年（平成37年）頃に完了するとした。

それから5年後の平成27年11月、NTTは、『『固定電話』の今後について』という構想を発表した。この構想では、先の概括的展望を更新し、2025年頃に中継交換機や信号交換機が維持限界を迎える中で、今後、PSTNを順次IP網へ移行すること、また、移行後もメタル回線はアクセス回線として維持し、加入者交換機は、メタル回線を収容する装置として引き続き利用するとした。

(図表 9 固定電話網の移行に関する概要)



\* IP網における電話サービスの管理・制御を行なうサーバ (SIP: Session Initiation Protocol)

Copyright©2015 日本電信電話株式会社

出典：NTT「固定電話」の今後について（平成27年11月6日発表）

その後、NTT東日本・西日本は、接続政策委員会<sup>2</sup>において、PSTNからIP網への移行スケジュールについて、

- ・2021年（平成33年）1月頃に、NTT東日本・西日本の光IP電話と各事業者網のIP-IP接続、及びNTT東日本・西日本以外の事業者網間のIP-IP接続を開始
- ・2023年（平成35年）1月頃に「固定電話」着信のIP接続を開始
- ・2024年（平成36年）1月頃に「固定電話」発信のIP網経由への切替を開始
- ・2025年（平成37年）1月までにIP網への移行を完了するとの工程を示している。

<sup>2</sup> 第34回接続政策委員会（平成30年3月16日）資料6

### 3. 接続料算定の在り方を巡る最近の動き

NTTの構想を受けて取りまとめられた情報通信審議会答申「『固定電話網の円滑な移行の在り方』一次答申～移行後のIP網のあるべき姿～」(平成29年3月28日)(以下「固定電話網の円滑な移行の在り方 一次答申」という。)では、「利用者数の減少に応じて接続料が上昇し、ひいては通話料が上昇するおそれもあることから、適正な競争環境整備を図る観点から、PSTNに係る接続料やメタルIP電話の接続料など、PSTNからIP網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方が課題」であるとされた。

また、IP網への移行の段階を踏まえた接続制度に関する検討について、「PSTNからIP網への移行期間中におけるメタルIP電話の接続料の算定方法、IP網への移行後の光IP電話とメタルIP電話の接続料の算定方法等のIP-IP接続の接続料算定の在り方について総務省において検討することが必要」であり、その際、移行期間中におけるPSTNに係る接続料算定の在り方の検討に当たっては「音声通信に係る接続料算定の対象とすべき設備の範囲等について整理するとともに、接続料算定にLRICモデルを適用する場合には、引き続き、接続料原価における非効率性の排除を図り、接続料算定の対象とするサービスや機能の範囲についても整理することが必要」との考え方が示された。

上述のようなPSTNからIP網への移行の進展の動向やIP網に関する技術動向、IP網への移行の段階を踏まえた接続制度に関する検討についての考え方を踏まえつつ、総務省はモデル研究会を開催し、平成31年度以降の接続料の算定に適用可能な長期増分費用モデルとしてPSTN-LRICモデル(以下「改良PSTNモデル」という。)及びIP-LRICモデル(以下「改良IPモデル」という。)の2つのモデルについて検討を行い、29年7月11日に同研究会の報告書が取りまとめられた。

第2章以降では、こうした接続料に関する状況を踏まえ、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や今後の接続料算定の見直しに向けた検討課題等についてまとめる。

## 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. 1. IP網への移行過程及び移行後における長期増分費用方式の適用

##### (1)経緯と現状

(長期増分費用方式の意義)

現在、第一種指定電気通信設備の接続料算定に用いられる算定方式は、長期増分費用方式、実際費用方式（実績原価方式、将来原価方式）、キャリアズレート方式の4種類がある。

第一種指定電気通信設備のうち加入者交換機等の接続料算定には長期増分費用方式が適用されているが、これは、上述のとおり、従来、実際費用方式による接続料算定において、情報の非対称性や既存事業者の非効率性の排除の点で一定の限界があったことから、導入が求められたことに起因する。

この長期増分費用方式は、新規参入者が現時点で利用可能な最も低廉で効率的な設備と技術を前提として、現在需要を賄う通信網を構築した場合の費用をモデル化して算定する方式であり、費用算定に用いる技術モデルや入力値は、有識者で構成される研究会や一般への意見募集等の開かれた検討プロセスを経て策定・見直しが行われることから、接続料算定において非効率性の排除とともに公平性・透明性の確保が可能な方式となっている。

平成12年度からの接続料算定に長期増分費用方式が採用されて以来、これまで累次のモデル見直しと適用が行われてきた。同方式の適用は、接続料算定における非効率性の排除と公平性・透明性の確保、それらによる接続料の低廉化及び公正な競争環境の確保、そして利用者の利便向上につながるものであり、重要な意義を有するものと言える。

(メタルIP電話に関する論点)

NTT東日本・西日本の加入電話・ISDNの契約数は、平成28年度において約2,114万契約であり、固定電話全体の約4割を占めている。IP網への移行後も一定のシェアを維持すると想定され、接続事業者におけるメタルIP電

話への着信依存度は依然として高く、接続事業者が提供する電話サービス原価のうち、NTT東日本・西日本へ支払う接続料の割合も高いものと想定される。

メタルIP電話における事業者間接続は、従来の交換機を介した接続から、POIビルにおけるNTT東日本・西日本と接続事業者との発着二者間での直接接続となる。そのコアネットワークであるNGNに関して、「固定電話網の円滑な移行の在り方 一次答申」では、IP網への移行後、NGNはボトルネック性を有する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性格を強め、他事業者のNGNへの依存性は強まるとの考え方が示されている。

また、「接続料の算定に関する研究会 第一次報告書」(平成29年9月)では、NGNについて、FTTHサービスの利用者及び光IP電話の利用者に加え、今後はメタルIP電話への利用者にもサービス提供可能なネットワークとなることから、「他事業者がNGNと接続して創意工夫により遅滞なく多様なサービスを提供できる環境を整備することが重要であり、引き続き、NGNを第一種指定電気通信設備に指定し、NGNとの接続に関する接続料及び接続条件の公平性・透明性や、接続の迅速性等を確保するための適切な規律を通じて、公正競争の確保と利用者利便の向上を図っていく必要がある」との考え方が示されている。

## (2)主な意見

NTT東日本・西日本からは、次のとおり、IP網への移行に合わせて実際費用方式による接続料算定に見直すべきとの意見が示された。

- ・ IP網へ移行後、事業者間接続は二者間での直接接続となり、NTT東日本・西日本と他事業者が対称な接続形態・取引関係となることや、他事業者はNTT東日本・西日本のIP網の接続料水準を検証可能であることから、長期増分費用方式による接続料算定を見直すべき。
- ・ 平成31年度以降は、適正コスト回収の見地、縮小傾向にある音声市場で長期増分費用方式による接続料算定を継続しても競争を通じた利用者の利便向上が期待できないとの見地から、実際費用方式による接続料算定に見直すべき。

他方、KDDI及びソフトバンクからは、次のとおり、今後も引き続き長期増分費用方式を適用すべきとの意見が示された。

- ・ IP網へ移行後も、競争事業者におけるNTT東日本・西日本への着信依存度

は高く、PSTN接続料水準の影響は依然として大きいことが予想される。将来的にPSTN接続料の上昇が見込まれる中、競争環境維持のため、メタルIP電話（特にコストが膨大なメタル收容装置）の接続料算定には長期増分費用方式を適用すべき。

- ・平成31年度以降は、プライシングの観点からも3分8円程度の電話サービスの維持が可能な接続料水準とするため、長期増分費用方式を適用すべき。

### **(3)考え方**

IP網への移行後は、「固定電話網の円滑な移行の在り方 一次答申」や「接続料の算定に関する研究会 第一次報告書」で示されているように、他事業者のNGNへの依存性は強まること、NGNとの接続に関して引き続き、公正競争の確保と利用者利便の向上を図っていく必要があることや、NGNに接続して音声サービスを提供する接続事業者にとって、メタルIP電話への接続は不可避であることを踏まえれば、メタルIP電話について、その接続形態（発着二者間での直接接続）にかかわらず、接続料算定における適正性・公平性・透明性の確保等を図る必要性は変わらない。

また、NTT東日本・西日本の「加入電話・ISDN」の契約数及び需要は縮小傾向にあるものの、固定電話全体の契約数は依然として5千万加入以上であり、現時点で急激な減少傾向にもないことから、当面のPSTNの利用について、また、今後のIP網への移行における局面について、接続料算定における公平性・透明性の確保、公正な競争環境の確保の重要性に鑑みて、接続料算定において非効率性の排除とともに公平性・透明性の確保が可能な長期増分費用方式を適用することの意義は依然として変わらないと言える。

今後の接続料算定に用いる方法として、適正な接続料の算定を確保する見地から、長期増分費用方式は有力なオプションであることは間違いない。

## **1.2. IP網への移行時の接続料算定に関する留意点**

### **(1)経緯と現状**

NTT東日本・西日本は、上述のとおり、中継交換機や信号交換機が維持限界を迎える平成37年（2025年）までに、PSTNを順次IP網へ移行していくことを予定しているが、各移行フェーズにおける接続ルートの切替に伴い、PST

Nトラヒックが大幅に減少するため、PSTN固有の接続料を維持する場合、その算定方法によっては、PSTN接続料が急激に上昇するおそれがある（光IP電話のIP接続開始によって、PSTNを経由するIGS接続からIP接続に切り替わるため、その分のトラヒックが減少する等）。

「固定電話」着信のIP接続開始時、接続事業者の接続ルート切替の順序・時期は必ずしも当該事業者の都合だけでは決められないことを考えると、切替の前後（加入電話、メタルIP電話）で適用される接続料の考え方が異なる場合、事業者間で接続料負担の差異が生じるが、公平性の観点からは適切とは言えない。

## (2)主な意見

IP網への移行過程における接続ルート切替の順序・時期によって、接続事業者間で接続料負担の差異が生じないようにするための措置について、NTT東日本・西日本からは、次のとおり、特定の方法には限定できないとの意見が示された。

- ・事後的に事業者間で精算する等、様々の選択肢が考えられるが、IP網への移行後における事業者間精算にも配慮して決めるべきものであり、事業者間で協議も行っていない現時点では、特定の方法に限定できない。

他方、KDDI及びソフトバンクからは、次のとおり、接続ルート切替の前後で区別せずに1つのモデルを適用すべきとの意見が示された。

- ・接続ルート切替の前後で区別せずに1つのモデルを適用し、コストやトラヒックを合算して単一の接続料を算定すれば、移行期における事業者間の公平性を確保することが可能。

また、委員から次のような意見が示された。

- ・IP網への移行過程において現実に2つのネットワークが併存する形となることを踏まえれば、長期増分費用方式を適用する場合に、複数の長期増分費用モデルにより算定した料金を加重平均して用いるといった考え方もある。

### (3)考え方

IP網への移行過程において、接続ルートの切替等は2年や3年など一定の期間をかけて行われる予定であるため、移行期間中は現実に2つのネットワークが並存し、同じ固定電話サービスへ接続するにあたり接続事業者によって複数の接続形態が並存することが想定される。

接続料算定を長期増分費用方式により行うとした場合、接続ルート切替の順序・時期によって、事業者間で接続料負担の差異が生じないようにするための措置としては、個別事業者の接続ルート切替の前後で接続料を区別せずに、単一のモデルを適用（コストやトラヒックは合算値を用い、同じモデルで算定した接続料を切替前後の両方に適用）する方法が考えられる。

## 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

### (1)経緯と現状

1. 1. で述べたように、メタルIP電話については、その接続形態にかかわらず、引き続き接続料算定における適正性・公平性・透明性の確保等を図る必要があること、非効率性の排除が円滑な接続の実現には有用であることから、IP網への移行後を見据えた今後の接続料算定に用いる方法として、長期増分費用方式は有力なオプションであり、他のオプションと共に採用の適否を検討していくことが必要である。

メタルIP電話の設備構成に関して、NTTの構想によると、実際のネットワークにおけるPSTNからIP網への移行完了後、メタル回線はNGNへ収容され、メタルIP電話と光IP電話とで設備の一部（中継ルータ、GWルータ等）を共用することとなる。他方で、現在、PSTN接続料原価の大きな割合を占める加入者交換機は、IP網への移行後もメタル収容装置として引き続き使用される予定であり、メタルIP電話の接続料原価は相当程度の規模となる可能性がある。

メタルIP電話の接続料原価に相当する実際費用について、NTT東日本・西日本からは、IP網への移行後は、

- ・PSTNに係る所内設備の減価償却が概ね終了すること
- ・PSTNの設備構成がシンプルになり（中継交換機等は撤去）、加入者交換機



についても加入メタル回線を收容する機能に限定され、保守する設備の範囲や台数、稼働等が軽減されること等のため、コストは現在よりも更に低減するとの可能性が示唆されたものの、具体的な見通しはまだ示されていない。

情報通信審議会答申「『固定電話網の円滑な移行の在り方』二次答申～最終形に向けた円滑な移行の在り方～」（平成 28 年 2 月 25 日）（以下「固定電話網の円滑な移行の在り方 二次答申」という。）では、ユニバーサルサービスに関する今後の検討方向性として、光ファイバや無線など技術の進展を踏まえたユニバーサルサービスとしての固定電話の効率的な確保を示している。光ファイバなどメタル回線以外の方法でサービス提供を行う加入電話相当の固定電話をユニバーサルサービスとして位置づけることが可能となれば、收容部分を含む設備コストについて、見直しが必要となる。

## （２）主な意見

次々期適用期間以降の接続料算定に向けた今後の検討課題について、KDDI 及びソフトバンクからは、メタル IP 電話においても、メタル收容装置は大きなコストを占めると考えられることから、NTT 東日本・西日本はメタル IP 電話のコスト見直し、特にメタル收容装置のコスト見直しを明確にすべきであるとの意見が示された。また、委員からは、将来的な接続料算定の在り方として、PSTN 固有の接続料でなく、光 IP 電話接続料とあわせて考えるべきとの意見も示された。

次々期適用期間以降の接続料算定を長期増分費用方式によって行うとした場合に、長期増分費用モデルについて見直すべき事項として、KDDI 及びソフトバンクからは次の意見が示された。

- ・メタル IP 電話と光 IP 電話の設備構成を踏まえると、長期増分費用方式の適用範囲として、例えば、以下の 3 つの選択肢が考えられる（ただし、いずれも收容装置部分は適用範囲に含める必要がある。）。
  - ① 現行と同様にコア局及び收容局を適用範囲とする。
  - ② 收容局のみを適用範囲とする。
  - ③ メタル IP 電話と光 IP 電話を一体として適用範囲とする。
- ・モデルにおけるアクセス回線について、NTT 東日本・西日本が一部地域で提供している光回線電話の設備構成を参考に、光回線があるエリアは光回線収

容を前提とする考え方もあり得る。

- ・メタル収容装置に係るコスト負担について、接続料原価でどこまで負担すべきかという論点もある。

### (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。

次々期適用期間以降の接続料算定への長期増分費用方式の適用の検討に向けては、長期増分費用モデル見直しの前提として、当該方式等を適用するサービスや機能の範囲、満たすべき要件等を整理する必要がある。対象とするサービス・機能の範囲はいくつかの選択肢が考えられるが、上述のとおりメタルIP電話にはまだ詳細が明らかになっていない部分があるところ、検討のアプローチとしては、それら選択肢におけるモデル検討可能性や適用する場合の課題について、今後、技術的な観点から整理を行い、その上で改めてどのような適用が相応しいかプライシングの観点から定量的な検証を行う方法が考えられる。

その際、ユニバーサルサービスに関する今後の検討状況を踏まえつつ、光ファイバや無線などメタル回線以外の方法によってもサービス提供が可能な設備構成とする等、技術の進展を反映した、より効率的なモデルを検討することが必要である。

## 1.4. 事業者間協議における着信接続料の設定

### (1)経緯と現状

NTT東日本・西日本以外の事業者の固定網への着信接続料の水準等については、事業者間協議において決められることが基本であり、その際、ベンチマークとして長期増分費用モデルで算定した値が参照されることがある。しかし、現在、固定電話市場においてIP網への移行が進む中、事業者間協議において、着信接続料の水準が争点となって協議が調わず、長期間を要している例<sup>\*</sup>がある。

※具体的な争点は、例えば次のとおり。

- ・接続料水準の設定理由や算定根拠に係る情報等が十分に確認できず、接続料水準が合理的かどうか、検証が困難。
- ・着信側の接続料について、発信側固定網と着信側固定網、どちらの設備類型を基準とするか合意形成が困難。

### （事業者間協議の円滑化）

接続に関する事業者間協議のプロセスや考え方を明確にするため、総務省は、平成 24 年 7 月に「事業者間協議の円滑化に関するガイドライン」を策定・公表している。当該ガイドラインでは、当事者間での十分な協議が行われた上で円滑な合意形成がなされるよう、例えば、事業者間協議において接続料の水準が争点となった場合には、接続料水準の設定理由について、「必要に応じ当事者間で守秘義務を課すなどの措置を講じた上で、算定根拠に係る情報を一定程度開示しつつ説明するとともに、協議を行うことが望ましい」としている。事業者間協議において双方の合意が得られず調わなかった場合、協議当事者は総務大臣の裁定を申請することで、その解決を図ることができる。

「接続料の算定に関する研究会 第一次報告書」（平成 29 年 9 月）では、接続料の基本的な考え方について、裁定があった場合の考え方を前もって示すことで、裁定申請に至らずとも協議の円滑化に資することが期待されることから、「接続料の水準の決め方は、事業者間で合意が可能であれば、様々な決め方があり得るところではあるが、事業者間で別段の合意がなければ、かかった費用を回収するコスト主義の考え方が効率的であり、したがって、第一次的に検討されるものであるから、総務大臣の裁定基準としてこの考え方を示し、裁定手続ではコストに基づく算定根拠の提示が求められることを示す」としている。

上記検討会報告書を踏まえ、総務省は、事業者間協議の円滑化のため、平成 30 年 1 月に「接続等に関し取得・負担すべき金額に関する裁定方針」を策定・公表している。当該方針では、事業者間協議が調わない場合で、適正な原価等の算定のために有効と認められるデータの提供が行われない場合には、「近似的に、例えば長期増分費用モデル等により、他の費用等を用いる」こととしている。

## （2）考え方

事業者間でネットワーク使用の精算として行われる接続料の支払いは、ネットワークの効率的な構築・利用を促すためにも、実際にかかった費用を超えるものではなく、効率性を踏まえた金額により行われることが望ましい。

NTT東日本・西日本以外の事業者の固定網への着信接続料の水準等については、事業者間協議において決められることが基本である。その際、ベンチマークとして長期増分費用モデルが参照されることがある。また、事業者間協議において協議当事者双方の合意が得られず調わなかった場合、協議当事者は総務大臣の裁定を申請することができる。

「接続料に関し取得・負担すべき金額に関する裁定方針」（平成30年1月）では、裁定の申請があった場合の考え方の方針として、金額は、市場における競争状況等を勘案し、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ものを基本とするとし、そのような原価等の算定のため、接続に関して生じる費用等、算定根拠となるようなデータの提供を関係当事者に対して求めている。

その際、有効と認められるデータの提供が行われない場合には、原価等の算定のため、近似的に、例えば長期増分費用モデル等により、他の費用等を用いている。現在、こういったベンチマーク等に用いることができる長期増分費用モデルとして、改良PSTNモデル及び改良IPモデルの2つがある。市場におけるIP網への移行の進展状況や技術的發展動向を踏まえつつ、ベンチマークへの活用可能性も念頭にモデルのさらなる改良の検討を進める必要がある。

## 2. 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

### (1) 新たなモデルの概要

#### ア 改良PSTNモデル

改良PSTNモデルにおける主な見直し事項は次のとおりである。

##### (ア) 電力設備等の耐用年数の見直し

モデルにおける電力設備（電源装置、発電装置及び受電装置）等の耐用年数は、これまで法定耐用年数が用いられていたが、使用実態に即したものとするため経済的耐用年数を撤去法により推計した。

##### (イ) 駐車スペースのコスト配賦方法の見直し

これまで駐車スペースのコストは、音声サービスのみ配賦され、データ系サービスへは配賦されていなかったが、局ごとに音声サービスと音声サービス以外の加入者回線数比で按分した。

#### (ウ) 局舎に設置する電力設備の仕様の追加

局舎に設置する電力設備の仕様として、局設置き線点RT局における小規模局用電源装置の仕様、及びUPSの規定出力容量の仕様のそれぞれについて、電気通信事業者で採用されているものを追加した。

#### (エ) RT局の蓄電池保持時間の長延化

モデルにおいて、RT局の非常用電源関連設備として設置する蓄電池の保持時間は10時間としているところ、近年の実際のネットワークでは災害発生時、復旧に10時間以上を要する事象が発生していることから、対策が必要な局を対象に、局ごとに必要な蓄電池保持時間の長延化を行った。

## イ 改良IPモデル

改良IPモデルにおける主な見直し事項は、上述のアの見直し事項の他、次のとおりである。

#### (ア) 音声品質確保の方法

前回検討時、IP網における同時接続制限機能等がモデル化されておらず、どのように輻輳対策するかが未定であった。これについて、IP網における輻輳対策は、SIPサーバにおける同時接続数制限と音声パケットの優先制御機能によって対応することとした。また、平常時の帯域設計は、PSTNの考え方を踏まえ、音声サービスの必要帯域とデータ系サービスの必要帯域の単純合算として設備量を算定することとした。

#### (イ) コスト算定対象とするサービス・機能の範囲

前回検討時、PSTNの「中継伝送専用機能」等について、IP網におけるモデル化が困難とされていた。これについて改めて見直しを行い、次のように整理した。

(GC接続のコスト算定)

收容局とIC局との間の伝送装置をCWDMとする場合、IC局経由で接続した方が経済合理的なものとなるため、GC接続に係るコストは算定しないモデルとした。

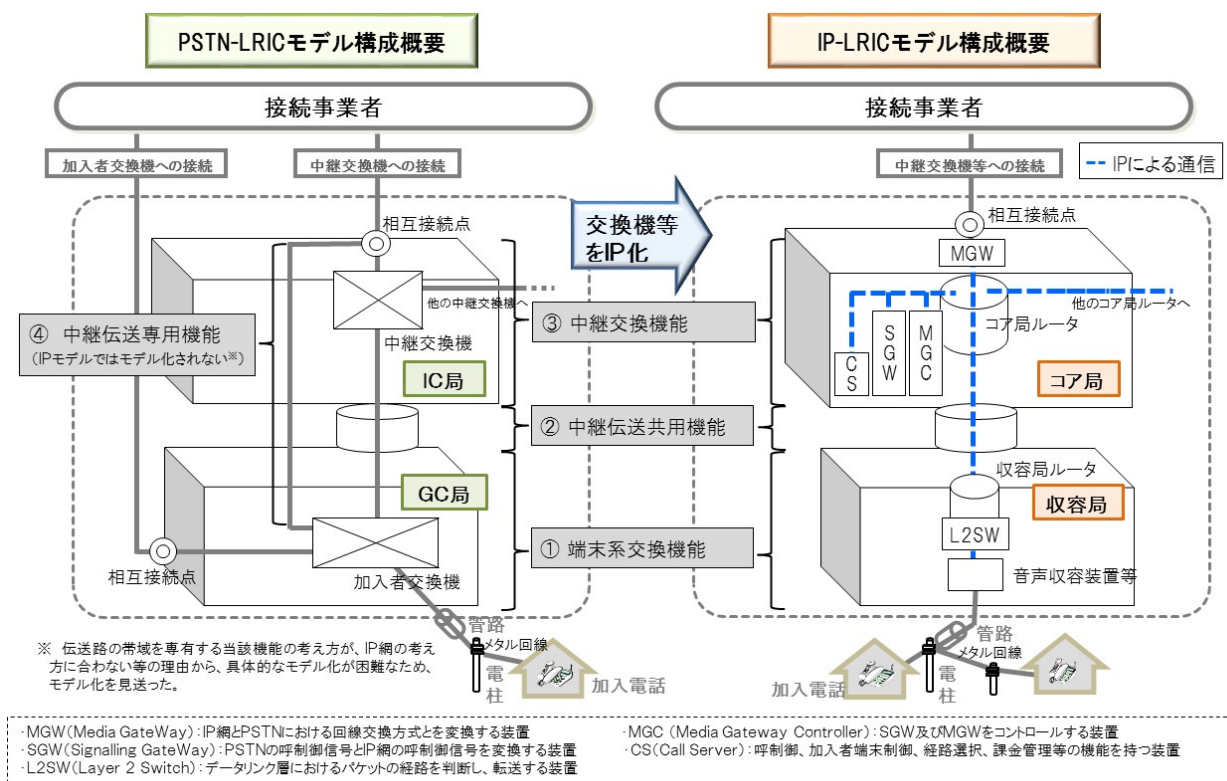
(中継伝送専用機能)

GC接続に係るコストは算定しないことから、GC局とIC局との間の伝送路を専用して利用し通信する「中継伝送専用機能」も不要であり、当該機能のコストは算定しないこととした。

(信号伝送機能)

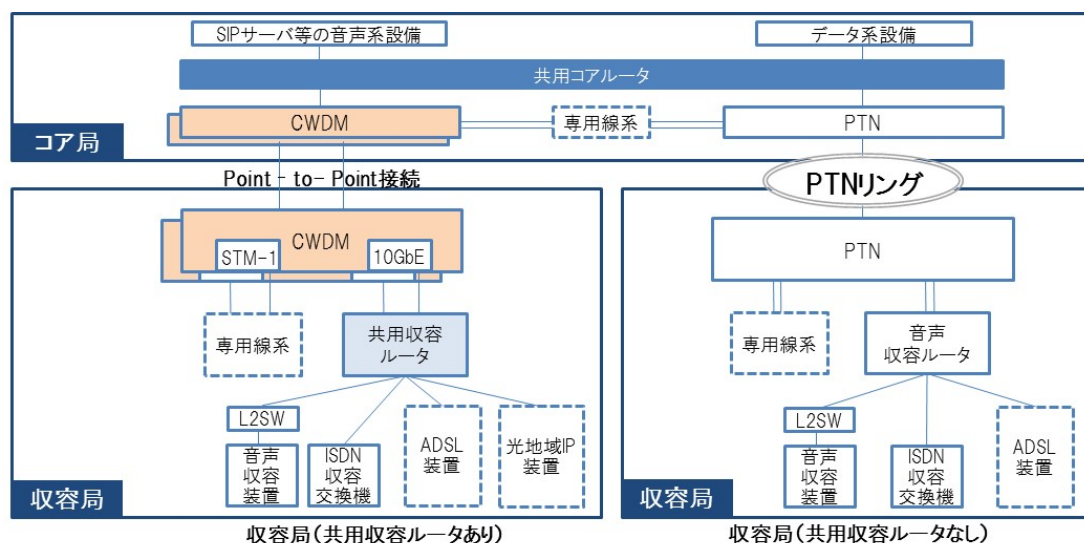
IP網においては、共通線信号網を利用する機能と同等の機能を実現する網構成を必要としないことから、当該機能のコストは算定しないこととした。

(図表 10 改良IPモデルの構成概要)



出典：「長期増分費用モデル研究会報告書」(平成29年7月)

(図表 11 改良 IP モデルのネットワーク構成)



(用語注) CWD(Coarse Wavelength Division Multiplexing)やPTN(Packet Transfer Node)は、伝送装置の一種。L2SW(Layer 2 Switch)は、パケット転送を行うスイッチ。STM-1(Synchronous Transport Module Level-1)は、155Mbpsの伝送インタフェース、GbE(Gigabit Ethernet)は、1Gbpsの伝送インタフェース。

出典：「長期増分費用モデル研究会報告書」(平成29年7月)

また、モデル見直し検討の結果、適用に当たって留意が必要とされた事項は次のとおりである。

(ウ) IPモデルで算定しないアンバンドル機能等のコスト算定

上述の(イ)のとおり、一部のアンバンドル機能に係るコスト算定は行わないこととしたところ、PSTNのそれら機能についてどのようにコスト算定するのか整理を要することに留意が必要である。

(エ) き線点RTからの光回線の収容方法

モデルでは、き線点RTから収容局までの光回線は、収容局にある音声収容装置及びISDN収容交換機でも収容可能と仮定しているが、実際には、そのようなインタフェースは把握されていない(メタル回線のみ収容可能)。そうした仮定のもとでコスト算定を行っていることに留意が必要。

(オ) 緊急通報や公衆電話の機能

緊急通報機能のうち災害時による二重故障時の迂回接続対応機能や接続先指令台の選択機能、公衆電話の課金情報の伝送方法や硬貨収納信号の送出方法等について、現時点ではIP網での実現方法が確定されておらず、モデルによるこれら機能のコスト算定が困難であることに留意が必要。

(カ) 事業者間精算機能

事業者間精算機能について、現時点ではIP網での実現方法が確定されておらず（当該機能に必要なISUPパラメータのうち一部が標準化されていないため）、モデルによる当該機能のコスト算定が困難であることに留意が必要。

**(2)各モデルによる接続料等の試算結果**

改良PSTNモデル及び改良IPモデルの2つのモデルにより、平成30年度接続料算定時と同様の入力値を用いて接続料原価を試算した結果、次のとおりとなった。改良PSTNモデルは、電力設備等の耐用年数の見直し等によって、現行モデルよりも49億円、約4%の効率化が図られている。また、改良IPモデルは、さらに交換機等のIP化等によって、現行モデルよりも375億円、約32%の効率化が図られている。

(図表 12 各モデルによる接続料原価の試算結果(平成30年度接続料算定ベース))

	現行(第七次) PSTNモデル	改良(第八次)モデル	
		改良PSTNモデル	改良IPモデル
接続料原価	1,159億円	1,110億円 (▲49億円、▲4.2%)	784億円 (▲375億円、▲32.3%)

※カッコ内は現行PSTNモデルと比較した場合の差額及び比率。



各モデルにより、直近の実績に基づき平成31年度から3年間のI C接続料の水準を試算した結果、次のとおりとなった。改良P S T Nモデルを用いる場合、32年度には3分当たり8円台後半、33年度には3分当たり9円台後半となる可能性がある。

(図表 13 各モデルによるI C接続料の試算結果)

(単位：円／3分)

	H31 A C	H32 A C	H33 A C
改良P S T Nモデル	8.0～8.3	8.7～9.1	9.6～10.0
改良I Pモデル	5.7～5.8	6.2～6.4	6.9～7.2

### (3)主な意見

平成31年度以降の接続料算定に用いる長期増分費用モデルについて、N T T 東日本・西日本からは、次のとおり、改良I Pモデルは適用すべきでないとの意見が示された。

- ・改良I Pモデルは、G C接続がモデル化されておらず、コスト算定できない等の理由から適用すべきでない。また、実際のネットワークがI P網へ移行する前から、接続料算定方式をI P網へ移行させるのは無理がある。
- ・P S T Nから光I P電話へユーザーが移行する中、P S T N接続料は上昇する一方で、光I P電話の接続料は低廉化している。P S T N接続料だけでなく光I P電話接続料との加重で評価すれば、トータルは低廉化しているので、さらなる低廉化は不要。
- ・接続料原価のさらなる効率化によって実際費用との乖離が拡大すれば、N T T 東日本・西日本の経営への大きな影響が見込まれる。

他方で、K D D I 及びソフトバンクからは、次のとおり、改良I Pモデルを適用すべきとの意見が示された。

- ・長期増分費用方式の考え方に基づけば、実際の移行スケジュールにかかわらず、より効率的なモデルを接続料算定に適用することが妥当。

- ・平成31年度以降も接続料のさらなる上昇が想定されるが、利用者料金8円／3分のサービス提供の継続が厳しくなる。サービス提供の継続性という観点からも検討が必要。

#### (4)新たなモデルの評価等

##### ア 次期適用期間における接続料算定への適用

(長期増分費用方式に係る現行制度上の考え方)

電気通信事業法第33条第5項において、長期増分費用方式を採用することが適当な機能は「高度で新しい電気通信技術の導入によつて、第一種指定電気通信設備との接続による当該機能に係る電気通信役務の提供の効率化が相当程度図られる」ものとされており、また、長期増分費用方式による接続料原価の算定には、「通常用いることができる高度で新しい電気通信技術を利用した効率的なものとなるように新たに構成するものとした場合」の費用等を用いることと規定されている。

「通常用いることができる高度で新しい電気通信技術」の利用は、「新たに構成するもの」を想定しており、これは現実の第一種指定電気通信設備を前提としていないところ、当該規定の考え方から、上記適用条件を満たすより効率的な費用算定モデルがある場合は、それが加入者交換機等を前提としないものであっても、現実のネットワークにおいて加入者交換機等の既存装置が当面維持されるか否かにかかわらず、当該モデルを適用することは論理的に否定されるものではない。

(接続料の変動による関係事業者への影響：NTT東日本・西日本)

PSTNの接続料原価のうち大きな割合を占める加入者交換機に関して、NTT東日本・西日本は、平成8年度から27年度にかけて、既存ノードから新ノードへ更改を実施してきた。新ノードは、27年度でベンダーによる製造・販売が終了、保守は31年までとされており、ベンダーによる保守終了後、故障が発生した場合は、既存装置の集約や撤去によって捻出された物品に取り替えることで対応するとしている。中継交換機及び信号交換機に関しても、故障時は加入者交換機と同様の対応となるが、加入者交換機に比べ台数が少ないことから対応が困難となるであろう37年を「維持限界」とし、それまでにPSTNからIP網への移行を完了させるとしている。

NTT東日本・西日本の主張によれば、平成28年度接続料において、実際費用の水準は長期増分費用方式による接続料原価の水準を大きく上回っており、それらの間には700億円程度の乖離がある。この実際費用の水準は、利用者料金との関係で必ずしも効率的な水準とは言えないところ、長期増分費用方式による接続料算定では毎年、最新の需要に基づき入力値を更新するため、算定した費用は回線数や通信量の減少を比較的反映しやすいが、実際費用では、過去の投資実績等の影響を受けることから、回線数や通信量の減少を反映するまでに一定の期間を要するという違いがある。

接続料算定においてより効率的なモデルを直ちに適用する場合、NTT東日本・西日本はさらなるコスト低減が求められるが、PSTNからIP網への移行を進める中で、その実際のコスト水準を必要な接続料水準に適応させるためには、既存利用者への対応等により実際には一定の期間を要することになることへの配慮も必要である。

(接続料の変動による関係事業者への影響：NTT東日本・西日本以外の接続事業者)

仮に、NTT東日本・西日本がPSTNを維持し続けるに伴い接続料もPSTNをベースとし続けるのであれば、それは接続料を支払う接続事業者にとって費用負担となり、接続事業者自身がいかに自網のIP化によって効率化を図っても、それは変わらない。

今後の接続料算定の在り方を検討するに当たっては、効率的でないネットワークを維持していてもその分の収入が無条件に確保されるというような、IP化による効率化の阻害がなされない考え方が採られる必要がある。

(接続料水準の上昇に関する評価)

接続事業者からは、PSTN接続料水準の上昇に伴い、接続料支払の負担が増大しており、特にマイラインや着信課金サービスのように発信・着信ともにNTT東日本・西日本への接続料支払が生じ得るサービスについては、継続的な提供が困難になるとの意見があった。

一方、NTT東日本・西日本からは、接続事業者へのインパクトとしてPSTN接続料だけでなく光IP電話接続料との加重で見れば、PSTN接続料上昇による影響は相殺されるので、PSTN接続料の低廉化は不要との意見があった。

NTT東日本・西日本と接続する接続事業者にとっては、音声呼が自網からNTT東日本・西日本の固定網に着信する場合に、PSTNと光IP電話のどちらに着信するか選択できるものではなく、接続事業者がNTT東日本・西日本に支払う接続料はPSTN接続料と光IP電話接続料の合算額となっていることも事実である。しかし、それは接続料負担の上昇要因を放置していい、効率化が不要ということを意味しない。

PSTN接続料算定の在り方を検討するに当たっては、市場における技術の進展によってネットワークコストの効率化が進む中、電気通信事業者が互いに支払う接続料についても、さらなる効率化を図るためのインセンティブが失われない仕組みとする考え方が必要である。

## イ 改良IPモデルの留意点について

(GC接続、中継伝送専用機能のコスト算定)

NTT東日本・西日本のPSTNに対する主な接続形態としては、中継交換機への接続(IC接続)及び加入者交換機への接続(GC接続)がある。GC接続にはさらに、GC局における接続、及びGC局から中継伝送専用機能<sup>※</sup>を経由してIC局で接続する形態がある。

※中継伝送専用機能とは、加入者交換機と中継交換機間の伝送路設備を特定の電気通信事業者が専用して利用し通信を伝送する機能。

IC接続に係る接続料は、中継交換機能や中継伝送共用機能等の単金に、中継交換機専用トランクポート機能等の月額を加えたもので構成される。GC接続(中継伝送専用機能経由)の場合は、加入者交換機能の単金に、中継伝送専用機能<sup>※</sup>等の月額を加えたもので構成される。

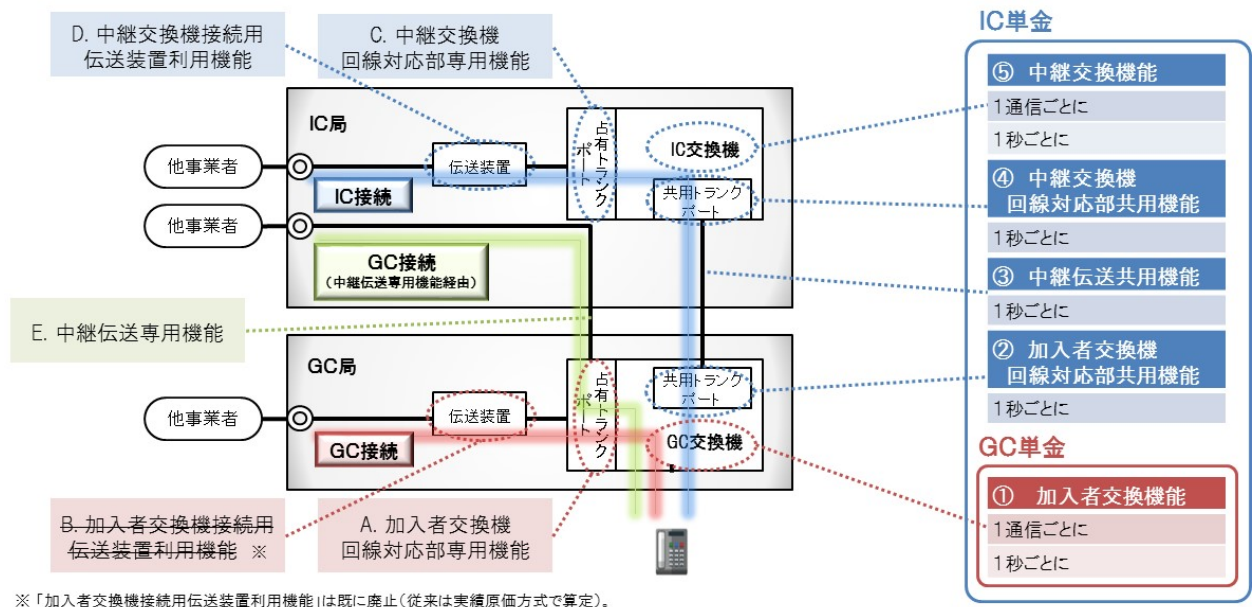
※中継伝送専用機能に係るコストは、中継伝送共用機能との按分により算定している。

改良IPモデルでは、「IC局経由で接続した方が経済合理的なものとなるため、GC接続に係るコストについては算定しない」とされている。中継伝送専用機能についても、改良IPモデルではGC接続に係るコストの算定をしないことから、「GC局とIC局との間の伝送路を専用して利用し通信する機能を設ける必要はない」ため、当該機能のコスト算定は要しないとされている。

改良IPモデルによるIC接続料の算定に当たって用いる入力値のうち需要(トラヒック及び回線数)に関しては、実際のIC接続の需要にGC接続(中継

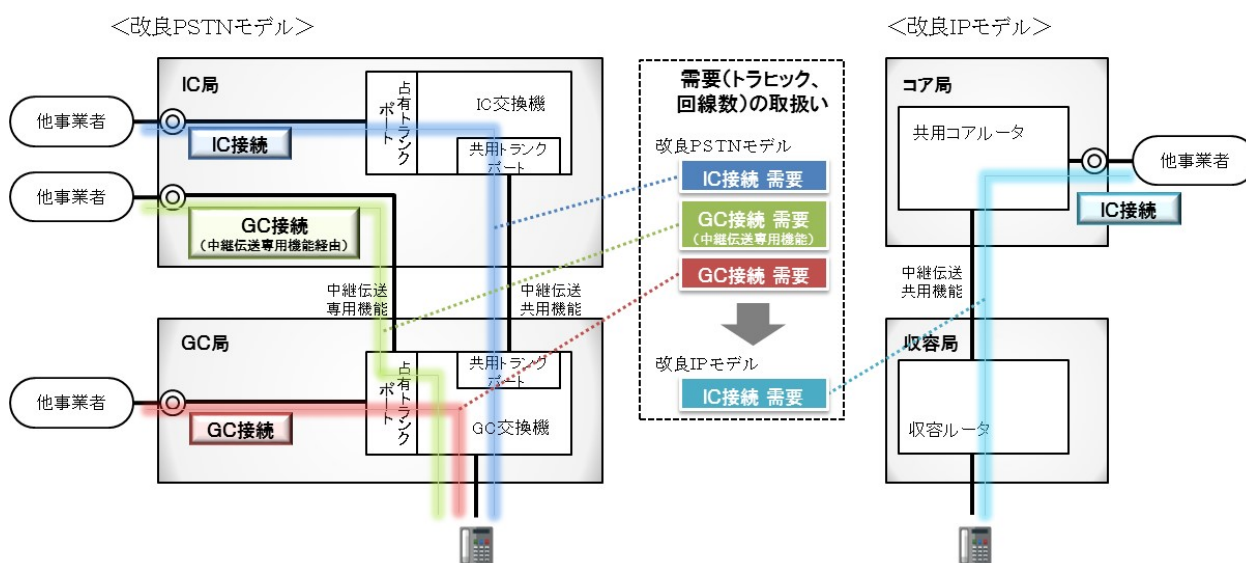
伝送専用機能経由を含む)の需要を加算した上で用いている。これは、改良PSTNモデルにおいて、①IC接続、②GC接続、③GC接続(中継伝送専用機能経由)の3通りの接続形態によって賄われる需要を、改良IPモデルでは、IC接続のみで賄うものとして接続料を算定するということであり、つまり、改良IPモデルにおいて、GC接続及び中継伝送専用機能に係る相当コストは、それら機能単体で切り出して算定することはされないが、IC接続のコストに反映されているものとみなされる。

(図表 14 GC接続料とIC接続料の構成)



※「加入者交換機接続用伝送装置利用機能」は既に廃止(従来は実績原価方式で算定)。

(図表 15 改良IPモデルにおける需要の取扱い)



(信号伝送機能のコスト算定)

現行の長期増分費用モデルにおける信号網コストは、音声通信を制御する信号を伝送交換するための設備（信号用中継交換機及び信号用伝送路）のコストとして、中継交換機や加入者交換機を利用する呼の最繁時トラヒックを基に算定されている。当該コストの一部は中継交換機能の原価に、残りは加入者交換機能の原価に算入されている。

信号伝送機能は、NTT東日本・西日本の接続約款において「共通線信号網利用機能」として、信号網を利用したユーザー間情報通知等に使用されているところ、その接続料は、上記信号網コストの全額を原価として、全トラヒック（中継交換機及び加入者交換機を利用する呼の合算値）で除することで算定されている。

他方、改良IPモデルでは、音声通信を制御する信号の伝送方法が、①IP網内の伝送と②他事業者網との信号接続とで区別されている。①IP網内の伝送の場合、信号伝送は音声通信と同じネットワークで行われ、コスト算定に当たっては、音声呼の帯域に信号分を加味し一体的に扱うことで考慮するとされている。②他事業者網との信号接続は、現行モデルと同様に信号網によって行われる。この信号網コストは、現行モデルと同様、中継交換機等を利用する呼の最繁時トラヒックを基に算定され、IC接続料原価へ算入される。しかし、信号伝送機能

として現に利用されているサービス（ユーザー間情報通知等）はモデルで想定しておらず、当該機能のコストは算定しないとされている。

上述のとおり、現行の接続料算定において、中継交換機能等の接続料原価へ信号網コストがいかにかに算入されるかによらず、信号網コスト全額を信号伝送機能の接続料原価としていることも踏まえれば、信号伝送機能は、中継交換機能等他の機能の接続料算定方法と切り分けるという考え方もある。

#### （公衆電話の機能）

改良IPモデルでは、公衆電話の課金情報の伝送方法や硬貨収納信号の送出方法等について、現時点ではIP網での実現方法が確定されていないことから、これらを具備するためのコスト算定は困難とされている。

ただし、現行モデルにおいても、公衆電話は回線需要としてコストに反映されてはいるが、課金情報の伝送方法を具備するための機能等は明示的にモデル化されているわけではない。

#### （き線点RTからの光回線の收容方法）

改良IPモデルでは、き線点RTから收容局までの光回線は、收容局にある音声收容装置及びISDN收容交換機でも收容可能と仮定しているが、国内で実在する音声收容装置及びISDN收容交換機は、メタル回線に対応したインターフェースを有するものしかなく、光回線に対応するものは現時点では把握されていない。また、モデルで想定される音声收容装置について、現在、国内での生産は確認されていない。

電気通信事業法第33条第5項の規定では、長期増分費用方式による費用算定の前提として「通常用いることができる高度で新しい電気通信技術を利用した効率的なものとなるように新たに構成するものとした場合」としている。「通常用いることができる」電気通信技術であることから、モデル研究会では、モデル検討に当たっての基本的事項として、検討対象とする設備・技術を（実際の指定電気通信設備に使用されているものに限定せず）「信頼性のあるコスト把握が可能な範囲で、少なくとも内外有力事業者で現に採用されている例が稀ではない」ものとしている。

改良IPモデルにおける音声收容装置は、モデル研究会において、上記基本的事項を満たし、コスト算定に当たって参照することが有用であることから採用

された。また、き線点RTから収容局までの光回線を音声収容装置等でも収容可能と設定するにあたり、可能な限り設備量を中立的に算定する観点から、収容されるメタル回線数に換算して算定することと整理された。特定の事業者の設備構成を前提とせずに、通常用いることができる設備を効率的に組み合わせたものとする長期増分費用モデルの算定における中立性の考え方から、モデル研究会では、こうした仮定が、コスト算定の上で必ずしも不適切とは言えないとの整理がなされている。

現行制度上の考え方に基づくのであれば、一定の条件を満たす電気通信技術が複数存在する場合、「通常用いることができる」及び「高度で新しい電気通信技術」の2つの観点から、より適切な電気通信技術をモデルに採用することが望ましい。

## (5)考え方

(次期適用期間における接続料算定で用いるモデル)

ネットワークの費用負担は、ネットワークの効率的な構築や利用を念頭に、余計なコストを負担するものとならないようにすることが適切である。

長期増分費用方式は、そのような考え方から「高度で新しい電気通信技術を利用した効率的なものとなるように新たに構成するものとした場合」の第一種指定電気通信設備に係る費用を勘案して接続料を算定する方式である。よって、当該方式の適用に当たっては、現在の実際のネットワークがどのような設備構成で設置されているかにとらわれず、現在想定できる高度で新しい電気通信技術を利用した効率的な設備構成を想定することが制度の趣旨に適っていることになる。そういった見地からは、長期増分費用方式の適用に当たっては、モデル研究会で新たに策定された改良IPモデルを用いて接続料の算定を行うこととするのは制度の趣旨に適っていると言える。

他方で、現行のネットワークの効率的なネットワークへの移行に当たっては、効率性の追求だけでなく、既存の利用者の円滑な移行への考慮も必要であり、効率的なネットワークへの移行を現実には瞬時に行うわけにはいかないことも事実である。現時点においては、IP網を前提にした算定への移行を終了する時期を特定するのは時期尚早と考えられる。したがって、長期増分費用方式の適用に当たって当面の間は、IP網を前提とした接続料原価の算定に向けた段階的な移行の時期として対応する必要がある。



この段階的移行に当たっては、現在採用されている現行PSTNモデルから改良IPモデルに瞬時に移行させるのではなく、改良PSTNモデルの採用をその一階梯として用いることは、効率性の段階的な追求の方法として否定はされず、また、現実的と考えられる。なお、接続料の算定を完全にIP網を前提とした方法とすべき時期の特定については、固定電話市場全体におけるIP網への移行状況や公正な競争環境の確保等の観点から引き続き検討が行われる必要がある。

以上の考え方から、次期適用期間における接続料の算定は、まずは改良PSTNモデルによりこれを行うこととする。ただし、改良PSTNモデルの採用は段階的な移行の手段として行うのであるから、これが他の見地から現実的でない場合にも、これを維持し続けなければならないものではない。具体的には、このモデルを採用することによって、PSTNサービスにおいて価格圧搾のおそれが生じるようになることは、制度の在り方として適当とは言えない。そのため、IP網を前提とした算定に向けた段階的な移行の一階梯として改良PSTNモデルを使うが、仮に、改良PSTNモデルによって算定する接続料水準が、指針に基づくスタックテストによる検証に耐えられないことが分かった場合には、それに代えて、改良PSTNモデルと改良IPモデルの組み合わせ（4対1等）へ移行の段階を進めることにより、そういった事態を回避することとする。

なお、指針に基づくスタックテストの検証方法については、価格圧搾が構造上あり得る事態を回避するという趣旨に照らして改善すべき点がないか、総務省において検討を行う必要がある。

#### （モデルの組み合わせ方法）

スタックテストによる検証に耐えられないことが分かった場合に、改良PSTNモデルと改良IPモデルの組み合わせによって接続料水準を設定するための組み合わせ方法を、長期増分費用方式によって接続料を算定するアンバンドル機能（図表16）が対象とする原価等について決める必要がある。

この場合、改良PSTNモデルで想定されている接続料の単位と、改良IPモデルで想定されている接続料の単位は、異なることに留意する必要がある（図表17、18）。そのため、この場合の接続料は、GC接続やIC接続といった通信形態ごとに、両モデルにおける対応設備に係る原価を需要で除した単位

当たりコストの合計に比率（例えば4対1の場合、改良PSTNモデルは0.8、改良IPモデルは0.2）を乗じて求めた値を合計して算定することを基本とする（図表19）。

改良PSTNモデルと改良IPモデルの組み合わせの割合については、両モデルによりそれぞれ算定した値を、4対1、3対2、2対3、1対4のいずれか第一種指定電気通信設備設置事業者が選択する比率で、上述のとおり組み合わせることにより、指針に基づくスタックテストの検証（検証対象：加入電話・ISDN通話料）に耐え得る接続料の水準を設定することとするのが適当である。

（図表16 長期増分費用方式で接続料を算定するアンバンドル機能）

アンバンドル機能	
端末系交換機能	
1	加入者交換機能
2	加入者交換機専用トランクポート機能
3	加入者交換機共用トランクポート機能
4	市内伝送機能
中継系交換機能	
5	中継交換機能
6	中継交換機専用トランクポート機能
7	中継交換機共用トランクポート機能
中継伝送機能	
8	中継伝送共用機能
9	中継伝送専用機能
10	中継交換機接続伝送専用機能
11	信号伝送機能
12	市内通信機能
13	リルーティング通信機能
14	リルーティング指示に係る網保留機能
15	音声ガイダンス送出用接続通信機能
16	リダイレクション網使用機能
17	加入者交換機等接続回線設置等工事費

(図表 17 改良PSTNモデルと改良IPモデルの組み合わせによる接続料の単位のイメージ)



(図表 18 機能ごとの経由回数)

・接続料の算定に用いるトラヒックは、GC接続等の通信形態別のトラヒックに機能ごとの経由回数を乗じて算定したものをを用いている。

※改良IPモデルのアンバンドル機能名は、モデル研究会で用いられたものであり仮名。

		機能別									
		改良PSTNモデル					改良IPモデル				
		加入者交換機能 GC	加入者交換機能 GC以下の伝送路	加入者交換機能 トランクポート機能	中継交換機能	中継交換機能 共用 トランクポート機能	中継伝送共用機能	加入者交換機能	中継交換機能	IC   POI	中継伝送共用機能
通信形態別	自ユニット内	1	2					2	1		2
	自ビル内自ユニット外	2	2					2	1		2
	MA内自ビル外	2	2	2	1	2	2	2	1		2
	MA間ZA内	1	1	1	0.5	1	1	1	0.5		1
	GC接続	1	1					1	1	1	1
	IC接続	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	IC接続(GC経由なし)				1				1	1	

(図表 19 改良PSTNモデルと改良IPモデルの組み合わせ)

※改良IPモデルのアンバンドル機能名は、モデル研究会で用いられたものであり仮名。

【端末系交換機能、中継系交換機能、中継伝送機能】

通信形態	改良PSTNモデル							改良IPモデル				
	加入者交換機能 GC	加入者交換機能 GC以下の伝送路	加入者交換機共用 トランクポート機能	中継交換機能	中継交換機共用 トランクポート機能	中継伝送共用機能	その他	加入者交換機能	中継交換機能	IC-POI	中継伝送共用機能	その他
自ユニット内	●	●						●	●		●	
自ビル内自ユニット外	●	●						●	●		●	
MA内自ビル外	●	●	●	●	●	●		●	●		●	
MA間ZA内	●	●	●	●	●	●		●	●		●	
GC接続	●	●					・加入者交換機専用トランクポート機能	●	●	●	●	・中継交換機専用トランクポート機能 ・中継交換機接続伝送専用機能
GC接続 (中継伝送専用機能経由)	●	●					・加入者交換機専用トランクポート機能 ・中継伝送専用機能	●	●	●	●	・中継交換機専用トランクポート機能 ・中継交換機接続伝送専用機能
IC接続	●	●	●	●	●	●	・中継交換機専用トランクポート機能 ・中継交換機接続伝送専用機能	●	●	●	●	・中継交換機専用トランクポート機能 ・中継交換機接続伝送専用機能
IC接続(GC経由なし)				●			・中継交換機専用トランクポート機能 ・中継交換機接続伝送専用機能		●	●		・中継交換機専用トランクポート機能 ・中継交換機接続伝送専用機能

【上記以外の機能】

アンバンドル機能	改良PSTNモデル							改良IPモデル				
	加入者交換機能 GC	加入者交換機能 GC以下の伝送路	加入者交換機共用 トランクポート機能	中継交換機能	中継交換機共用 トランクポート機能	中継伝送共用機能	その他	加入者交換機能	中継交換機能	IC-POI	中継伝送共用機能	その他
信号伝送機能							・信号伝送機能					・信号伝送機能
市内通信機能	●	●	●	●	●	●		●	●		●	
リルーティング通信機能	●	●	●	●	●	●	・市内通信機能	●	●		●	・市内通信機能
リルーティング指示に係る網保留機能	●	●	●	●	●	●		●	●		●	
音声ガイダンス送信用接続通信機能	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
リダイレクション網使用機能	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	

## 第3章 NTSコストの扱い

### 1. 経緯と現状

#### (1)平成 12 年答申

平成 12 年答申では、長期増分費用方式の具体的な導入方策として、  
（ケース A）き線点 RT コストを従量制接続料で回収する考え方  
（ケース B）き線点 RT コストを従量制接続料で回収しない考え方  
の 2 つの選択肢について検討を行い、主に次の理由により、ケース A を適用することが適当と判断した。

- ①ケース A については、一定の条件が確保されれば、NTT 東日本・西日本の経営に破壊的な影響を回避しつつ導入を図ることが可能と予想される一方、ケース B については、き線点 RT コストの回収が行われない場合には、経営への影響についての見通しが十分得られていないこと。
- ②ケース B については、NTS コストを基本料、定額制接続料のいずれで回収することとしても、前者は利用者に直接的に転嫁され、後者は接続事業者が定額制で利用者に間接的に転嫁するおそれがあるが、NTS コストを利用者に転嫁するという社会的なコンセンサスが得られていないこと。
- ③また、NTT 東日本・西日本の経営への影響が拡大すると、ユニバーサルサービス、利用者料金、インフラ構築への悪影響が生じるおそれがあること。

なお、ケース B については、事業者間の競争促進や接続料の引下げが通信料金の低廉化をもたらすという観点からは望ましいが、基本料引上げの懸念等からき線点 RT コストの回収が困難となれば、NTT 東日本・西日本の経営に対して破壊的な影響を回避し得ないおそれが強いとされ、き線点 RT コスト以外の NTS コストの扱いは今後の検討課題とすることが適当とした。

#### (2)平成 14 年答申

平成 14 年答申では、NTS コストの全てを基本料で回収する場合には、負担構造の大きな変動を生じることとなるため、NTS コストのうち、き線点 RT コストのみを検討対象とし、その回収方法として、①基本料で回収する方法、②定額制接続料で回収する方法、の 2 つの考え方について検討を行った。

まず、基本料で回収する方法については、従量制接続料の引下げにより、市内利用者料金が引き下げられる可能性はあるが、低利用者が支払う料金は増加することとなるなど利用者間で負担変動が伴うこととなる。特に、デフレ傾向が継続する経済状況下では、公共的料金である基本料を引き上げることについて社会的コンセンサスを得ることは困難であり、現に多くの消費者団体から基本料の引上げに対して反対意見が提出された。

これらを踏まえ、料金とコストとの関係が必ずしも明確となっていない基本料体系の下で、NTSコストを基本料に転嫁することは、なお慎重な検討を要し、社会的合意も困難とした。

次に、定額制接続料で回収する方法については、利用者に対して、従来どおり定額料金を課さずに従量制の通話料のみとするほか、定額料金を課して従量制の通話料を引き下げるなど、柔軟な利用者料金の設定を可能とする効果が期待されるが、以下の問題点を勘案すると、NTSコスト回収方法の抜本的解決法とは言い難いとした。

- ①定額制接続料がそのまま利用者に転嫁されるおそれがあること。
- ②定額制接続料をNTSコスト回収の暫定的方法として導入した場合、最終的には基本料等で回収する方法に移行する懸念があること。
- ③携帯電話やNTT東日本・西日本以外の固定電話事業者の直加入に係る負担割合をどう考えるか、マイライン4区分間の負担割合をどうするか、マイラインのデフォルトの扱いをどうするかなどの技術的問題が残ること。

ただし、競争が進展するに従って、コスト発生要因に応じた回収を厳密に行うことの重要性が増してきており、NTSコストの回収方法について、接続料算定の枠内に限定して議論することは限界に達していることから、現行の基本料、施設設置負担金、各種の付加料金の取扱いと併せて、抜本的かつ体系的に再検討を行う場を早急に設け、その検討結果を踏まえて可及的速やかに電気通信料金体系の見直しを図るよう要望がなされた。

### **(3)平成 16 年答申**

平成 16 年答申では、IP化・ブロードバンド化の進展により、固定電話の通信量の減少傾向が継続する状況にあることを踏まえ、NTSコストの扱いにつ

いて検討を行った。その結果、以下の2点を考慮した上で、NTSコストを接続料原価から除く必要があり、その回収は、まずは基本料の費用範囲の中で行うことが適当とした。

- ①通信量の減少局面において、通信量の増減に感応しないNTSコストを接続料原価に含めることは、接続料単価の大幅な上昇を招き、ひいては通話料の上昇を招来し、その結果、更なる接続料や通話料の上昇を引き起こすといった悪循環に陥る可能性があること。
- ②また、本来NTSコストを通話料に含める料金政策の考え方は負担能力を考慮することにあっただが、現在は、サービスの選択肢の多いブロードバンドサービスの利用者の負担を軽減し、その分を他に選択肢がない既存の固定電話サービスの利用者に負担させる結果となっていること。

また、NTSコストの付替えは、NTT東日本・西日本の基本料の費用構造に大きな影響を与えることとなるため、激変緩和措置として、段階的に従量制接続料の原価からNTSコストを除くことが適当とした。具体的には、接続料水準の極端な変動を避け、また、通話料の値上げにつながらない接続料水準を維持するとともに、基本料部分における競争環境の変化を考慮しても、NTSコストを基本料の費用において吸収可能性のある水準とする観点から、NTSコストの付替期間は5年とする必要があるとした。

なお、段階的付替期間は、第三次モデルの適用期間（平成19年度接続料まで）を超えることとなるため、第三次モデルの適用期間終了後、新たな接続料算定の方法が検討される場合には、必要に応じてNTSコストの扱いについて改めて検討を行うことが適当とした。

#### **(4)平成19年答申**

平成19年答申では、ユニバーサルサービス交付金制度の補填対象額算定において、利用者負担の抑制を図る観点から、加入電話に係るコスト算定を、従来の全国平均費用を超える額を補填対象とする方法から、回線当たり費用の分布の標準偏差を用いて、回線当たり費用が「全国平均費用+標準偏差の2倍」を超える額を補填対象とする方法へと変更することにより、実質的には、高コスト地域に固まって分布しているき線点RT-GC間伝送路に係るNTSコストをNTT東日本・西日本のみが負担することになることを、競争の公平性の観点等から適当でないとした。

そのため、き線点RT-GC間伝送路コストについては、各事業者が公平に負担することを目的として、長期増分費用モデルで算定された収容局別のき線点RT-GC間伝送路コストのうち、実際のネットワークにおけるRT設置局の当該伝送路コストを接続料原価に算入することが適当とした。

また、き線点RT-GC間伝送路コストを接続料原価に算入する割合については、それまで毎年度20%ずつ段階的に接続料原価からNTSコストを控除してきたことを踏まえれば、毎年度20%ずつ段階的に行うことが適当とした。具体的には、接続料原価に加算されるNTSコストが平成20年度において20%であることから、これをベースとして、当該年度以降、毎年度20%ずつ段階的に接続料原価に算入することが適当とした。

## **(5)平成22年答申以降**

平成22年答申以降、平成27年答申に至るまで、き線点RT-GC間伝送路コストの扱いについては、利用者負担の軽減の観点から、あくまでも当分の間の措置として、引き続き従量制接続料の原価にその100%を算入することもやむを得ないとしている。

他方で、今後、ユニバーサルサービス交付金制度の見直しを進める際には、PSTNを取り巻く環境の変化を考慮しつつ、接続料水準への影響や利用者負担への影響にも十分配慮しながら、き線点RT-GC間伝送路コストの扱いを含む補填対象額の算定方法についての検討や、ユニバーサルサービス交付金制度における事業者負担の利用者への転嫁の在り方の見直し等によるき線点RT-GC間伝送路コストの接続料原価からの控除についての検討を行うことが適当としている。



(図表 20 接続料原価におけるNTSコストの段階的付替えの割合)

	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
NTSコスト	20%控除	40%控除	60%控除

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度～
き線点RT-G C間伝送路コ スト	40%算入	60%算入	80%算入	100%算入
その他のNTS コスト	80%控除	100%控除		

## (6)ユニバーサルサービス交付金制度に係るこれまでの経緯

ユニバーサルサービス交付金制度は、平成 13 年の電気通信事業法改正により導入された。制度導入時は、加入電話の加入者回線部分、市内通信、離島特例通信及び緊急通報並びに第一種公衆電話機の市内通信、離島特例通信及び緊急通報がユニバーサルサービスの範囲とされ、補填対象額の算定方式として収入費用相殺方式が採用された。

平成 16 年答申を踏まえ、17 年 10 月の情報通信審議会答申において、ユニバーサルサービスの範囲から加入電話の市内通信を除外するとともに、加入電話（加入者回線部分）の補填対象額の算定方式を収入費用相殺方式からベンチマーク方式（回線当たり費用が上位 4.9%の高コスト加入者回線の属する地域について、全国平均費用を超える額を補填の対象とする方式）に見直すことなどが適当とされた。同答申を踏まえ、関係省令について所要の改正が行われ、その後、17 年度のNTT東日本・西日本の基礎的電気通信役務収支が約 518 億円の赤字となったことから、18 年 11 月には、ユニバーサルサービス交付金制度に基づく初めての交付金の認可が行われた。

その後、平成 19 年 9 月の情報通信審議会答申において、19 年度以降のユニバーサルサービス交付金制度に係る補填対象額の算定については、利用者負担の抑制を図る観点から、従来の「全国平均費用」を超える額を補填対象とする方式を、回線当たり費用の分布の標準偏差を用いて「全国平均費用＋標準偏差の 2 倍」

を超える額を補填対象とする方式に変更することが適当とされた。同答申を踏まえ、関係省令について所要の改正が行われ、19年度及び20年度に交付金等の認可が行われた。

さらに、平成20年12月の情報通信審議会答申において、接続料水準への影響に配慮しつつ利用者負担の抑制を図るとともに、制度の安定性を確保するため、上記の「全国平均費用＋標準偏差の2倍」を超える額を補填対象とする方式を、以後3年間適用することが適当とされた。また、同答申において、IP化の進展に伴い発生する課題への対応として、従来のコスト算定方法を踏襲しつつ、加入電話から光IP電話へ移行した回線数を加入者回線に加算するというコスト算定方法上の補正を行うことが適当とされたことを踏まえ、関係省令について所要の改正が行われ、21年度及び22年度に交付金等の認可が行われた。

平成22年12月の情報通信審議会答申においては、ブロードバンドが全国に普及するまでの移行期におけるユニバーサルサービス交付金制度の在り方について、加入電話に相当する光IP電話をユニバーサルサービスの範囲に追加しつつ、補填についてはこれを対象とはせず、当面は現行の仕組みを維持していくことが適当とされた。これを踏まえ、関係省令について所要の改正が行われ、23年度に交付金等の認可が行われた。

平成26年12月の情報通信審議会答申（以下「平成26年答申」という。）においては、今後のユニバーサルサービス交付金制度の在り方について、音声通信サービスの利用は減少しているものが高齢者等のライフラインとして、また、災害時等の非常時の通信手段として重要であることから、現在、基礎的な音声通信サービスとして位置づけられている固定電話を、当分の間、ユニバーサルサービス交付金制度により維持していくことが適当とされるとともに、現行のユニバーサルサービス交付金制度については、携帯電話やブロードバンドの未整備地域の解消やサービスの提供状況等を踏まえて、見直しの検討を行うことが適当とされた。

平成29年9月の「固定電話網の円滑な移行の在り方 二次答申」では、ユニバーサルサービスに関する今後の検討方向性として、光ファイバや無線など技術の進展を踏まえたユニバーサルサービスとしての固定電話の効率的な確保を示している。従来メタル回線に加えて、光ファイバや無線の活用により加入電話と同等のサービス提供が可能であれば、ユニバーサルサービス提供手段のオプションとして積極的に捉えていく意義があるとして、固定電話の提供に係る

技術基準、設備に関する規律、ユニバーサル交付金制度の妥当性等の論点について検討を進めていくことが必要とされた。

## 2. 平成 31 年度以降の接続料算定におけるNTSコストの扱い

### (1) 主な意見

KDDI及びソフトバンクからは、本来、NTSコスト（き線点RT-GC間伝送路コスト）は基本料で回収すべきであり、ユニバーサルサービス料も2円／番号・月と十分低廉化していることから、NTSコストを接続料原価から控除すべきとの意見が示された。

また、NTT東日本・西日本からは、NTSコストを適切に回収できるようにすべきであり、接続料原価から控除するために直ちにユニバーサルサービス交付金制度の見直しや利用者料金値上げを行うことは困難であるとの意見が示された。

### (2) 考え方

#### ア 次期適用期間におけるNTSコストの扱い

（き線点RT-GC間伝送路コストによる接続料水準への影響）

き線点RT-GC間伝送路コストを接続料原価へ算入することによるIC接続料への影響について、改良PSTNモデルによる平成31年度から33年度までの接続料の予測値を基に比較すると、接続料原価に全額算入する場合は、全額控除する場合に比べ、IC接続料は、3分当たりおよそ2円～2.5円高くなる。

（図表 21 き線点RT-GC間伝送路コストの付替えによるIC接続料水準への影響）

		H31AC	H32AC	H33AC
接続料原価に 全額算入（現行）	改良PSTNモデル	8.0～8.3	8.7～9.1	9.6～10.0
	改良IPモデル	5.7～5.8	6.2～6.4	6.9～7.2
接続料原価から 全額控除	改良PSTNモデル	6.1～6.3	6.6～6.9	7.3～7.5
	改良IPモデル	5.7～5.8	6.2～6.4	6.9～7.2

(ユニバーサルサービス交付金制度の補填対象額の番号単価への影響)

PSTN接続料は、音声トラヒックの減少を背景に年々上昇傾向にあるが、一方でユニバーサルサービス交付金制度の補填対象額の番号単価は、平成20年度及び21年度認可の8円をピークに年々低廉化傾向にあり、現在は2円程度となっている。

き線点RT-GC間伝送路コストは年々減少しており、平成30年度接続料算定ベースで266億円となっているが、仮にその全てを基本料の費用範囲の中で回収することとした場合、拠出事業者の太宗が番号単価相当額をユニバーサルサービス料としてそのまま利用者に請求している状況にまだ変化がないことにも鑑みれば、その利用者負担は大幅に増大することが見込まれる。

(次期適用期間におけるNTSコストの扱い)

次期適用期間においても通信量の減少が見込まれる中、通信量の増減に感応しないNTSコストを接続料原価に含めることは、接続料水準の上昇の主な要因の1つであると考えられる。き線点RT-GC間伝送路コストはあくまでもNTSコストであり、基本料の費用範囲の中で回収することが原則である。これについては、「固定電話網の円滑な移行の在り方 二次答申」で提言されているユニバーサルサービス制度の検討の後に、現行の当面の措置(き線点RT-GC間伝送路コストの100%を接続料に算入)について、見直しを行うべきである。

## イ 次々期適用期間以降におけるNTSコストの扱いに係る検討方向性

メタルIP電話において、加入者交換機はメタル收容装置として引き続き使用するとされているところ、メタル收容装置よりアクセス回線側についての詳細は、NTTからまだ公表されていないが、当面は現状のままであると想定される。現在、接続料原価に算入しているき線点RT-GC間伝送路コストに相当する設備も、メタルIP電話においておよそ変わらずに残るのであれば、より効率的な長期増分費用モデルの設備構成等を踏まえたTS・NTSコストの区分やコスト回収方法の見直し等、次々期適用期間における算定方法との整合を図りつつ、接続料原価からの控除可能性について継続的な検討が適当である。

その際、光ファイバなど技術の進展を踏まえたユニバーサルサービスとしての固定電話の効率的な確保や、適正なユニバーサルサービスコスト負担の方法等、今後のユニバーサルサービス制度の在り方を踏まえて検討することが適当である。

なお、今後のユニバーサルサービス制度の在り方については、「固定電話網の円滑な移行の在り方 二次答申」において、メタルIP電話は、アナログ電話の「誰もが利用可能な料金で全国あまねく提供される体制が採られており、実態としても我が国における社会経済活動の基盤となっている」役割を継承するものと位置づけられている一方で、固定電話の通信量は減少傾向にあり、それによって接続料水準は今後もさらに上昇を続ける可能性がある。サービスの持続可能性の観点からは、市場の需要に応じて、光ファイバなど技術の進展を踏まえた設備構成とする等により、コスト効率化を図っていくことが必要不可欠と言える。ユニバーサルサービス制度が、設備構成の効率化を促進するといった観点からも、ユニバーサルサービスの維持という制度上の要請に十分適合しているか、総務省において早急に検討を進めることが求められる。

## 第4章 東西均一接続料の扱い

### 1. 経緯と現状

#### (1)NTT再編後

平成13年7月19日付け情報通信審議会答申「IT時代の接続ルールの在り方について」では、NTT東日本とNTT西日本とでは指定設備管理部門における費用は異なっており、11年7月のNTT再編の趣旨からは、各々異なる接続料を設定すべきであるとし、NTT西日本の経営安定化のためにNTT東日本が特定費用負担金を交付できるとする、9年のNTT法改正法附則第11条の特定費用負担金制度が終了した後は、NTT東日本とNTT西日本とで異なる接続料を設定すべきと提言した。

#### (2)平成14年答申

平成14年答申では、東西別接続料の適否について、次の3つの考え方(方式)を軸に検討を行った。

- (A案) 東西平均のモデル算定値を適用する方式
- (B案) NTT東日本及びNTT西日本にそれぞれのモデル算定値を適用する方式
- (C案) NTT東日本には自社固有のモデル算定値を適用し、NTT西日本には東西平均のモデル算定値を適用する方式

検討の結果、NTT東日本及びNTT西日本が別会社であるという事実を前提にすれば、B案に従い、それぞれのコスト構造・水準の違いを反映した各社固有のLRICベースのコストに基づき接続料を設定することが最善の方法であるとの判断を示した。しかしながら、実際のモデル適用においては、NTT東日本の経営に及ぼす影響や西日本エリアの利用者に与える影響について配慮することが必要であり、例えば、LRICベースのコストに基づく接続料水準を即時に適用するのではなく、年度ごとに段階的に適用するなどの措置を講じる必要があるとした。

しかしながら、平成14年答申の後も、地方公共団体や経済団体を中心に東西

均一の接続料を求める多くの要望書が総務大臣宛に提出され、また、国会において、電話サービスが全国民に対して公平に提供されるべきユニバーサルサービスであることを踏まえ、接続料を東西均一とすることについて附帯決議がなされた。

加えて、長期増分費用モデルによる試算では、NTT東西間においてコストベースで30%以上の格差が生じるとの結果が得られた。これは、ほとんどの電話サービス提供事業者がNTT東日本・西日本の地域電話網に依存し、接続料の支払いがその電話サービスコストの4割程度を占めていることを考えると、東西の各エリアにおける利用者料金に相当程度の格差を生じさせる可能性が高いことから、平成15年度及び16年度接続料は東西均一を維持することとした。

### (3)平成16年答申

平成16年答申では、原則としては、NTT東日本・西日本はそれぞれ異なる指定電気通信設備を設置する電気通信事業者として、各々の原価に基づき接続料を算定することが適当とした。

しかしながら、第三次モデルにおいては、GC接続の接続料について、第二次モデルよりも縮小したものの、依然として20%を超える東西格差が存在した。これを踏まえ、接続料は市内通話料金の原価の6～7割を占めていることから、仮に接続料を東西別とすれば、結果的に市内通話料金においても東西格差が生じる可能性が高いと予想された。この点、NTT東日本とNTT西日本のヤードスティック競争によって、両者の接続料格差が将来的に縮小されることを期待する観点から接続料を東西別にすべきとの議論があったが、長期増分費用方式に基づく接続料は効率化の目標値として設定されるものであり、第三次モデルにおいてもその接続料に20%を超える東西格差が存在するという事は、効率化を行った後も20%の格差が存在せざるを得ないことを意味するため、平成16年答申においては、長期増分費用方式によって接続料を算定する限り、当面格差を設け、将来的にその格差が縮小することを期待する方法は採用し難いとの判断を行った。

また、審議の過程で提出された意見からも、ユニバーサルサービスである市内通話料金の地域格差につながる可能性がある東西別接続料の設定については、十分な社会的コンセンサスを得られているとは言い切れないと判断したため、平成16年答申においても、東西均一接続料を採用することが適当とした。

## **(4)平成 19 年答申以降**

平成 19 年答申以降、平成 27 年答申に至るまで、原則としては、NTT 東日本・西日本はそれぞれ異なる指定電気通信設備を設置する電気通信事業者として、各々の原価に基づき接続料を算定することが適当とした。

しかしながら、GC 接続の接続料において 20%以上の東西格差が依然として存在し、東西別接続料の設定により、西日本を営業区域とする電気通信事業者において利用者料金の値上げ圧力が大きく、通話料金の地域格差につながる可能性があるため、東西別接続料を設定することについて、十分な社会的コンセンサスを得ることは困難と考えられたことから、引き続き、東西均一接続料を採用することが適当とした。

## **2. 平成 31 年度以降の東西均一接続料の扱い**

### **(1)主な意見**

KDDI 及びソフトバンクからは、本来、NTT 東日本・西日本は別会社でありコストや需要も別で発生していること、固定電話の移行先である光 IP 電話は当初より東西別の接続料を設定していること等を踏まえれば、原則は東西別の接続料とすべきとの意見が示された。

また、NTT 東日本・西日本からは、接続料は実績コストベースでの設定が原則だが、利用者料金の全国均一料金に対する社会的要請への配慮が必要との意見が示された。

### **(2)考え方**

(次期適用期間における東西均一接続料の扱い)

長期増分費用方式の適用を受ける接続料においても、NTT 東日本・西日本の各々の業務区域における第一種指定電気通信設備との接続に関する原価は別々に算定されるものであり、NTT 東日本・西日本の各々の接続料が別々に算定され、設定されることが原則である。

これまで、利用者料金の地域格差が生じることへの懸念から東西均一接続料



の維持に係る社会的要請があるとして、NTT東日本とNTT西日本の接続料について同額とする扱いが採られてきた。

これについて、今般、改良PSTNモデルの採用に伴い東西別の接続料に是正することは、負担の変動が著しく大きいため現実的ではないが、今後、IP網ベースの接続料への移行に合わせて、東西均一の接続料の維持の要否について検討を行っていく必要がある。

(次々期適用期間以降における東西均一接続料の扱いに係る検討方向性)

したがって、次々期適用期間以降の接続料の在り方に向けては、接続料が本来、東西別で設定されるものであることを念頭に、PSTNからIP網への移行状況や、移行後の提供サービスにおける利用者料金と接続料との関係等を踏まえつつ、東西均一接続料の維持の要否について検討することが適当である。

(図表 22 東西別料金設定によるIC接続料水準及び東西格差への影響)

【改良PSTNモデル】

	H31A C	H32A C	H33A C
①東西均一	8.0~8.3	8.7~9.1	9.6~10.0
②東日本	7.5~7.6	8.1~8.3	8.8~9.1
③西日本	8.7~8.9	9.5~9.8	10.4~11.0
東西格差 (③/②)	1.17	1.17~1.18	1.19~1.21

【改良IPモデル】

	H31A C	H32A C	H33A C
①東西均一	5.7~5.8	6.2~6.4	6.9~7.2
②東日本	5.0~5.1	5.4~5.6	6.0~6.3
③西日本	6.3~6.5	7.0~7.2	7.8~8.1
東西格差 (③/②)	1.27	1.28~1.29	1.29~1.30

## 第5章 接続料算定に用いる入力値の扱い

### 1. 経緯と現状

#### (1)平成 12 年答申

##### (通信量の扱い)

平成 12 年答申では、長期増分費用方式を初めて導入したこと、また 3 年間かけて G C 接続料を 22.5%減少、I C 接続料を 60.1%減少させるという接続料水準の大幅な引下げを行うものであったことから、N T T 東日本・西日本の経営に与える影響に配慮して、入力値について、10 年度の実績通信量に固定することが適当とした。

これは、当時通信量が増加傾向にあったことから、直近で判明していた平成 11 年度通信量よりも少ない 10 年度の実績通信量を用いることによって、比較的達成が容易な目標値として接続料を設定し、これを 12 年度から 14 年度までの 3 年間をかけて段階的に達成しようとするものであった。ただし、前述のとおり、平成 12 年答申において、モデル実施期間経過後に新モデルを適用できるよう入力値の見直しに可能な限り速やかに着手することが適当とした。

##### (その他入力値の扱い)

平成 12 年答申では、デジタル交換機、光ファイバ及びアナログ・デジタル公衆電話機の耐用年数については正確なデータ把握が可能であったことから、増減法により推計した経済的耐用年数を適用することとした。それ以外の設備については、法定耐用年数を適用したほか、将来需要増加分を含まない既存の回線数等を所与のものとして算定した設備量を用いることとした。ただし、平成 12 年答申では、こうしたその他の入力値は、通信量で採用された考え方と同様、実施期間中は固定することが適当とした。

#### (2)平成 14 年答申

##### (通信量の扱い)

平成 14 年答申では、通信量の更新方法について

- ① 使用する通信量を適用期間中固定する方法
- ② 使用する通信量を毎年入れ替える方法

の2通り、また、使用する通信量の該当期から③実績通信量とする場合と④予測通信量とする場合の2通り、それぞれを組み合わせ計4通りの方法を想定して検討を行った。その結果、通信量の更新方法については、接続事業者の予見性及び目標値としての性格を確保するため、モデル適用期間内は通信量を含む入力値を固定することが適当とした。

また、通信量の該当期について、第二次モデルは、第一次モデルのように大幅な接続料水準の変更を伴うものではなくなっていること、また通信量が大幅に減少していく予測が大勢を占めていたことから、モデル適用期間内の通信量を用いることが適当とした。さらに、接続事業者の予見性の確保や目標値としての性格を確保する観点から、平成15年度及び16年度の接続料は14年度中に決定することが適当であり、モデル適用期間内の予測通信量を用いることが望ましいとした。

ただし、信頼性のある予測を行うことが困難な場合は、直近データ、例えば平成13年度実績値、又は入手可能であれば、13年度下期と14年度上期の通信量を通年化した実績値を用いるものとした。

これを踏まえ、平成15年度の接続料は、13年度下期と14年度上期を通年化した通信量を用いて算定された。なお、適用期間中の通信量は固定されているが、事後精算が実施されたため、事実上、通信量が見直されていることとなる。

#### (その他入力値の扱い)

平成14年答申では、通信量以外を入力値（機器単価、経済的耐用年数、需要回線数、報酬率等）については、予測通信量や実績通信量を用いた場合、可能な限り、これらと整合性を確保する必要があるとした。第二次モデルの適用期間が15年度及び16年度の2年間となったことに伴い、デジタル交換機、アナログ・デジタル公衆電話に係る経済的耐用年数の再推計を行うとともに、それまで推計されなかったメタルケーブル、管路・電柱等に推計対象を拡大した。当該推計は、従来を増減法をより数学的に精緻化した修正増減法を用いて行った。その他、光ファイバ単価の補正、施設保全費の効率化係数の加味、経費率等の入替えを行った。

### (3)平成16年答申

#### (通信量の扱い)

平成16年答申では、通信量が継続して減少することが共通の認識となっていた。適用年度である17年度の実績通信量は、直近の実績通信量と比較して一定程度減少することとなり、これを前提に、直近の実績通信量を用いて接続料を設定した場合、実績通信量の減少に起因する原価の差異は、NTT東日本・西日本の管理部門が負担する構造となるため、これを回避するための方法として、

①事後精算を行う

②より直近の通信量を用いて接続料を設定する

という2つの方法を示した。

このうち、①については、第二次モデルの適用の際に導入されたが、事業計画策定上の予見性の観点から経営に悪影響を与えているとの指摘が多く提出され、また長期増分費用方式に基づく算定値が目標値としての性格を有していることを踏まえると、引き続き採用することは適当ではないとした。

また、②については、接続料の設定に用いる通信量と適用年度の実績通信量の乖離を小さくすることは重要であり、可能な限り直近の通信量を用いて接続料を設定することは望ましいものの、平成14年答申における認識と同様、直近の通信量に予測を伴う場合は、信頼性のある予測通信量の策定が前提となるが、今後の電気通信分野における環境変化については、IP電話の普及見込みも含めて不透明な要素が多いことなどから、適用年度の通信量を予測することは困難とした。

これらを受け、どの時点の通信量であれば信頼性の高い通信量予測を行うことが可能かという観点から、直近の実績通信量を用い、2か月分と8か月分の予測シミュレーションを行った。この結果、少なくとも現状においては両者に大きな差異がなかったことから、平成17年度の接続料算定に用いる通信量は、より適用年度に近い通信量を用いるとの観点から、「平成16年度下期及び平成17年度上期の通年通信量」を用いることが適当とした。

また、可能な限り直近の通信量を用いて接続料を設定するという観点及びNTSコストを毎年度正確に把握する観点から、接続料の再計算を毎年度行うことが必要とした。

これらを踏まえ、平成17年度以降の接続料算定に係る入力値については、可能な限り直近の通信量を用いて接続料を設定する観点等から、毎年度接続料の

再計算を行い、通信量が比較的安定的に減少している状況を踏まえ、「前年度下期＋当年度上期の通年通信量」を用いて算定することとした。これは、前年度下期の4か月分の実績通信量に直近の実績通信量のトレンドを踏まえた8か月分の通信量予測を加えることにより算定するものである。

（その他入力値の扱い）

平成16年答申では、通信量以外を入力値については、通信量との整合性を可能な限り確保するため、直近のものとする必要があるとあり、個別の入力値の選定については総務省において判断することが適当とした。修正増減法により推計される交換機、アナログ・デジタル公衆電話の経済的耐用年数は、直近までの導入実績を用いて再推計を行った。また、公共的地下設備の利用実績、管路投資単価や経費率等についても同様に、直近データにより見直しを行った。

#### （4）平成19年答申及び平成22年答申

（通信量の扱い）

平成19年答申及び平成22年答申では、接続料算定に用いる通信量は、信頼性のあるデータであることを前提とした上で、可能な限り適用年度に近いデータを採用することが適当であるとの観点から、

- ①前年度通信量を採用（2か月先予測）
- ②前年度下期と当該年度上期の通信量を通年化したものを採用（8か月先予測）
- ③当年度通信量を採用（14か月先予測）

について、それぞれ予測通信量と実績通信量の乖離の試算を行った。

②を用いる場合、予測値と実績値の乖離幅の計測時期の違いによる振幅は③の半分以下であること、また当年度通信量との乖離幅は十分に小さく、当該乖離幅が非常に大きくなる①と比較しても、通信回数及び通信時間ともに、予測通信量としても信頼性が劣っているとは認められないことから、引き続き前年度下期と当該年度上期の通信量を通年化したものを採用することが適当とした。

（その他入力値の扱い）

通信量以外を入力値については、通信量との整合性を可能な限り確保するため直近のものとする必要があるとあり、個別の入力値の選定については、総務省において判断することが適当とした。

## (5)平成 24 年答申及び平成 27 年答申

(通信量の扱い)

平成 24 年答申においても、それまでの答申と同様、信頼性のあるデータであることを前提とした上で、可能な限り適用年度に近いデータを採用することが適当との観点から、

- ①前年度通信量を採用（2 か月先予測）
- ②前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したものを採用（8 か月先予測）
- ③当年度通信量を採用（14 か月先予測）

について、それぞれ予測通信量と実績通信量の乖離の試算を行った。

その結果、それまでの答申の時点から状況に大きな変化は見られず、現行の予測方法を変更する必要はないものと考えられることから、引き続き、前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したものを採用することが適当とした。

なお、これまで、前年度下期と当年度上期の通信量を通年化した通信量の予測に当たっては、「8 か月先予測」が用いられていたが、長期増分費用方式に基づく接続料の認可に係る業務等の一層の円滑化に資する観点から、平成 25 年度以降の接続料算定における通信量の予測に当たっては、「9 か月先予測」を用いることとしても問題ないとした。

平成 27 年答申においても、3 つの予測方法のうち「②前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したもの」については「8 か月先予測」を「9 か月先予測」とした上で、それぞれ予測通信量と実績通信量の乖離の試算を行い、平成 24 年答申の時点から状況に大きな変化は見られないことから、引き続き、前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したものを採用することが適当とした。

(その他入力値の扱い)

通信量以外の入力値については、引き続き、事業者の経営上の機密への配慮と、透明性・公開性の確保の双方に十分に配慮しつつ、必要に応じて総務省において毎年度の接続料算定時に見直し、可能な限り最新のデータを用いることとすることが適当とした。

## 2. 平成 31 年度以降の接続料算定に用いる入力値の扱い

## (1)主な意見

### (通信料の予測方法)

KDDI及びソフトバンクからは、継続性・恣意性の排除、予見性の確保の観点等から、引き続き、「②前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したもの」を予測方法として用いるべきとの意見が示された。

他方、NTT東日本・西日本からは、「②前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したもの」と「③当年度通信量」とでは、収入額に約80億円の差分があり、適用年度コストの適切な回収のため、「③当年度通信量」を用いることが適当との意見が示された。

### (その他入力値の扱い)

KDDI及びソフトバンクからは、光ケーブルの経済的耐用年数は第7次モデルで見直されているが、その後も延びていることを踏まえ、モデル見直しのタイミングにあわせて定期的に見直すことを検討すべきとの意見が示された。

## (2)考え方

### ア 通信量の扱い

一般的には、予測期間が長期化すると予測精度は低下する。また、通信量が減少局面にある場合、通信量計測期間が適用年度から離れると、NTT東日本・西日本の接続料収入が過小と評価されやすい。そのため、信頼性のあるデータであることを前提として、可能な限り適用年度に近いデータの採用が適当と考えられる。

このような観点から、直近3年間（平成26年度から28年度まで）の通信量を用いて、

- ①前年度通信量を採用（2か月先予測）
- ②前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したものを採用（9か月先予測）
- ③当年度通信量を採用（14か月先予測）

の3つの予測方法に対して、

- a. 予測値と実績値（同期間の実績）の乖離幅、
- b. 当年度通信量（当年度の実績）との乖離幅

の2つの評価方法により、それぞれ比較を行った。

(図表 23 予測方法の違いによる予測値と実績値との乖離の評価)

【通信時間（G C 経由時間）】

予測の程度	①前年度予測値	②前年度下期 + 当年度上期予測値	③当年度予測値
a. 予測値と実績値の 乖離幅	-0.4~0.3%	-0.8~0.4%	-1.6~1.8%
(振幅)	0.7%	1.2%	3.4%
b. 当年度通信量との 乖離幅	14.5~16.7%	6.0~8.8%	同上
(振幅)	2.2%	2.8%	

【通信回数（G C 経由回数）】

予測の程度	①前年度予測値	②前年度下期 + 当年度上期予測値	③当年度予測値
a. 予測値と実績値の 乖離幅	-0.5~0.3%	-0.9~0.7%	-1.4~1.3%
(振幅)	0.8%	1.0%	2.7%
b. 当年度通信量との 乖離幅	13.2~15.0%	5.5~7.9%	同上
(振幅)	1.8%	2.4%	

(図表 24 入力値（通信量）の見直しによる I C 接続料水準への影響)

		H31 A C	H32 A C	H33 A C
②前年度下期 + 当年度上期 予測値（現行）	改良 P S T N モデル	8.0~8.3	8.7~9.1	9.6~10.0
	改良 I P モデル	5.7~5.8	6.2~6.4	6.9~7.2
③当年度予測値	改良 P S T N モデル	8.7~8.9	9.4~9.8	10.2~10.8
	改良 I P モデル	6.0~6.1	6.6~6.8	7.3~7.7



「a. 予測値と実績値の乖離幅」については、予測方法「②前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したものを採用」が、通信時間及び通信回数ともに予測方法③よりも小さく、予測方法①と比較的近い乖離幅の振幅となっている。

また、「b. 当年度通信量との乖離幅」については、予測方法「②前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したものを採用」が、通信時間及び通信回数ともに予測方法①よりも小さく、予測方法③よりも大きい乖離幅の水準となっている。

3つの予測方法に関して乖離幅の傾向は前回答申と変わらないことから、平成31年度以降の接続料算定においては、引き続き、前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したものを採用することが適当である。

## イ その他の入力値の扱い

現行の接続料算定における通信量以外を入力値の扱いについては、可能な限り最新のデータを用いることが原則であり、ヒアリング等においても、この点について何らかの見直し等を求める意見は示されなかったこともあり、その運用に、特段の問題点は認められない。

したがって、通信量以外を入力値については、引き続き、事業者の経営上の機密への配慮と、透明性・公開性の確保の双方に十分に配慮しつつ、必要に応じて総務省において毎年度の接続料算定時に見直し、可能な限り最新のデータを用いることとすることが適当である。

なお、光ケーブルの経済的耐用年数については、第7次モデルにおいて、架空17.6年、地下23.7年と見直されているが、当該年数の再推計の頻度も含めた具体的な経済的耐用年数の算定方法については、引き続き、モデル研究会等において、専門的な見地から適宜適切に検討が行われることが適当である。

## 第6章 PSTN接続料と光IP電話接続料との関係

### 1. 経緯と現状

#### (1)平成 24 年答申

平成 24 年答申では、IP 網への移行の進展に伴う接続料算定方法の本格的な見直し事項の 1 つとして、PSTN 接続料と光 IP 電話接続料との「加重平均方式」（PSTN と光 IP 電話に係る需要及びコストを平均化して接続料を算定する方式）について検討を行った。

結果、PSTN と光 IP 電話では設備構成や機能等に差異があること、加重平均方式を導入した場合には PSTN 接続料は低廉化する一方、光 IP 電話接続料は上昇する可能性があることをどのように考えるか整理が必要であること、また、PSTN と IP 網の提供サービスはそれぞれ料金やサービス面において明確に区別されており、利用者が好ましいサービスを選択している状況にあることから、加重平均方式を直ちに採用することは適切ではないとして採用を見送った。

他方、将来的には、PSTN に係る接続料算定の在り方について検討を行うに当たり、PSTN から IP 網への移行に与える影響や、接続料の適正性を引き続き確保する観点から、PSTN 接続料と光 IP 電話接続料との関係について改めて整理し、必要な検討を行っていくことが適当とした。

#### (2)平成 27 年答申

平成 27 年答申では、マイグレーションの実施等により IP 網への移行の進展がある程度進んだ状況においては、加入電話と光 IP 電話を同一の音声サービスとみなし、加重平均方式の適用によって PSTN と光 IP 電話に同一の接続料を設定することについて合理性は認められるとしつつも、それぞれのネットワークの原価算定方式の在り方やアンバンドル機能等、同方式の導入に当たって検討すべき課題も残されていることから、加重平均方式を直ちに採用することは適切ではないとして採用を見送った。

他方で、今後、PSTN に係る需要の急激な減少やマイグレーションの実施等

により、現行の接続料算定方式では適正な接続料の算定が困難となった場合の対応策の一つとして考えられるため、引き続き必要な検討を行うことが適当とした。

## 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

### (1)主な意見

KDDI 及びソフトバンクからは、メタルIP電話と光IP電話とで接続料の加重平均等の検討余地はあるものの、現時点では、東西均一接続料の設定や加重の方法等、多くの課題が存在するため、慎重な検討が必要との意見が示された。

### (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）。
- ・ 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こと等から、これまでと同様、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、継続的に検討を行っていくことが必要である。

## 第7章 新たな算定方法の適用期間

### 1. 経緯と現状

長期増分費用モデルの適用期間は、これまで、2年間又は3年間としている。長期増分費用モデルは、新規参入者が現時点で利用可能な最も低廉で効率的な設備と技術を前提として、現在需要を賄う通信網を構築した場合をモデル化して費用を算定するものであることから、必要に応じて適宜見直しを行うことにより、最新の技術をモデルに適用することが望まれる。他方で、制度の安定性を確保する観点や、接続事業者における事業運営の中期的な展望・予見性の確保の観点からは、算定方法の過度に頻繁な変更は好ましくない。そうした事情を踏まえ、これまでの多くの場合は3年間の適用としているが、例えば、平成22年答申では、当時、NTT東日本・西日本から概括的展望が発表される予定であったこと等から、今後の環境変化を注視するため、適用期間を2年間としたように、適用期間を2年間とした事例もある。

### 2. 新たな算定方法の適用期間

#### (1) 主な意見

関係事業者からはいずれも、3年もしくはそれ以上とすべきとの意見が示された。KDDIからも、次期適用期間は3年とし、PSTNマイグレーションに伴って生じる入力値等の課題には柔軟に対応すべきとの意見が示された。ただし、同事業者からは、次期適用期間における接続料算定に改良PSTNモデルを適用せざるを得ない場合、次期適用期間は2年とすべきとの意見が示された。

#### (2) 考え方

NTT東日本・西日本は、平成37年(2025年)1月までにPSTNからIP網への移行を完了するとしているところ、今後、PSTN及びNGNを取り巻く環境は時々刻々と変化していくことが見込まれる。これに伴い、PSTN接続料の水準は年々上昇を続ける可能性があり、また、接続事業者によるPSTNへの接続動向も変化していくことが想定されるため、柔軟な対応を可能とする観点から次期適用期間を長期とすることは望ましくない。

他方、次々期適用期間以降の接続料算定への適用を想定して、長期増分費用モデルを検討するに当たっては、IP網へ移行後の市場環境を見据えつつ、当該方式を適用するサービスや機能の範囲、満たすべき要件等の整理、また、光ファイバなど技術の進展を反映した設備構成による更なる効率化が必要である。さらに、次々期適用期間は、IP網への接続ルートの切替やメタルIP電話サービスの提供開始、一部サービスの提供終了が想定される場所、そうした環境変化による接続料水準への影響を改めて整理した上で、メタルIP電話の接続料算定において適正性・公平性・透明性の確保が可能な算定方法の在り方を検討する必要がある。これらモデルの見直しや接続料算定の在り方に関する検討には3年程度の期間を要することが想定される。

以上を踏まえれば、平成31年度以降の接続料算定方式の適用期間は3年間とすることが適当である。

## 第8章 今後の接続料算定の在り方

「固定電話網の円滑な移行の在り方 一次答申」では、適正な競争環境整備を図る観点から、PSTNからIP網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方が検討課題とされたこと等を踏まえ、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の検討に当たっては、IP網へ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向けた検討の方向性についても整理を行った。

各章で述べた今後の接続料算定の在り方の検討方向性について、改めてポイントを整理すると次のとおりである。

(今後の接続料算定に用いる方法)

- ・今後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く、NTT東日本・西日本は、それらについてできる限り早期に明確にしていくことが求められる。
- ・長期増分費用モデル見直しにあたっては、当該方式等を適用するサービスや機能の範囲等についていくつかの選択肢が想定されるが、それら選択肢について今後、技術的な観点からモデル検討可能性や適用する場合の課題について整理を行う。その際、ユニバーサルサービスに関する今後の検討状況を踏まえつつ、光ファイバなど技術の進展を反映した、より効率的なモデルを検討することが必要である。

(NTSコストの扱い)

- ・現在、接続料原価に算入しているき線点RT-GC間伝送路コストに相当するメタルIP電話の設備コストについて、次々期適用期間における算定方法との整合を図りつつ、接続料原価からの控除可能性について継続的に検討することが適当である。
- ・その際、今後のユニバーサルサービスの在り方を踏まえて検討することが適当である。その前提として、技術の進展を踏まえたユニバーサルサービスとしての固定電話の効率的な確保がなされるよう、ユニバーサルサービス制度等について、総務省は早急に検討を進めることが求められる。

(東西均一接続料の扱い)

- ・接続料が本来、東西別で設定されるものであることを念頭に、PSTNからIP網への移行状況や、移行後の提供サービスにおける利用者料金と接続料との関係等を踏まえつつ、東西均一接続料の維持の要否について検討することが適当である。

(PSTN接続料と光IP電話接続料との関係)

- ・メタルIP電話と光IP電話は、コアネットワークを共有する等、それら接続料を別々で算定することの必要性は相対的に小さくなるものと考えられるところ、原価算定方式や機能、利用者料金の差異を踏まえつつ、同一接続料とする場合の方法やそれによる影響等、継続的に検討を行っていくことが必要である。

上述の第1章2.のように、国内の固定電話市場におけるネットワークのIP化は着実に進んでおり、契約数で見れば、固定電話全体のうち「OABJ-IP電話」が占める割合は、平成28年度で約59%（O50-IP電話も含めれば約64%）に達している。

一方で、電気通信事業者が互いに支払う接続料に着目すると、仮に、NTT東日本・西日本がPSTNを維持し続けるに伴い接続料もPSTNをベースとし続けるのであれば、それは接続料を支払う接続事業者にとって費用負担となり、接続事業者自身がいかに自網のIP化によって効率化を図っても、それは変わらない。PSTN接続料は、通信量の減少に伴い、今後も上昇を続ける可能性があり、その場合、光IP電話接続料との加重平均で見たとしても、今後は上昇していくことが想定される。

固定電話サービスが、これまでと同様に、社会経済活動に不可欠な基盤として、誰もが利用可能な料金水準で今後も提供されるためには、需要に応じた効率的なサービス提供がなされる必要がある。そのためには、技術の進展によるコスト効率化とあわせて、電気通信事業者が互いに支払う接続料についても、さらなる効率化を図るためのインセンティブが失われない仕組みであることが求められる。

今後の接続料算定の在り方として、そうした仕組みを検討していく必要がある。



# 資料編

## 電気通信事業政策部会 名簿

(平成 30 年 4 月 1 日)

	氏名	主要現職
部会長	やまうち ひろたか 山内 弘隆	一橋大学大学院 経営管理研究科 教授
部会長代理	あいだ ひとし 相田 仁	東京大学大学院 工学系研究科 教授
委員	いしど ななこ 石戸 奈々子	特定非営利活動法人CANVAS理事長・ 慶應義塾大学 教授
委員	いずもと さよこ 泉本 小夜子	公認会計士
委員	おかだ ようすけ 岡田 羊祐	一橋大学大学院 経済学研究科 教授
委員	くまがい みつまる 熊谷 亮丸	株式会社大和総研 常務執行役員 調査本部副本部長 チーフエコノミスト
委員	ちの けいこ 知野 恵子	読売新聞東京本社 編集委員
委員	もりかわ ひろゆき 森川 博之	東京大学大学院 工学系研究科 教授

## 接続政策委員会 名簿

(平成 30 年 4 月 1 日)

	氏名	主要現職
主査委員	あいだ ひとし 相田 仁	東京大学大学院 工学系研究科 教授
委員	もりかわ ひろゆき 森川 博之	東京大学大学院 工学系研究科 教授
専門委員	いけだ ちづる 池田 千鶴	神戸大学大学院 法学研究科 教授
専門委員	うちだ まさと 内田 真人	早稲田大学 基幹理工学部 情報理工学科 教授
専門委員	さとう はるまさ 佐藤 治正	甲南大学 マネジメント創造学部 教授
専門委員	せきぐち ひろまさ 関口 博正	神奈川大学 経営学部 教授
専門委員	たかはし まさる 高橋 賢	横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院 教授
専門委員	やました はるこ 山下 東子	大東文化大学 経済学部 教授

諮 問 第 1 2 2 6 号  
平成 29 年 11 月 15 日

情報通信審議会  
会長 内山田 竹志 殿

総務大臣 野田 聖子

## 諮 問 書

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、下記のとおり諮問する。

### 記

東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社が設置する第一種指定電気通信設備の機能のうち加入者交換機能、中継交換機能等に係る接続料の算定には、現在、長期増分費用方式が適用されている。

平成 27 年 9 月 14 日付け貴審議会答申においては、現行の長期増分費用方式に基づく算定方法の適用期間を平成 30 年度までとされ、これを受けて総務省では平成 30 年度までの長期増分費用方式による接続料算定について制度整備を行った。

また、同答申において、今後の接続料の算定方法の検討に当たっては、事業者の IP 網への移行の進展状況を踏まえつつ、算定対象とすべき設備範囲、モデル化に当たって考慮すべきサービス・機能及びモデル精緻化の程度等、モデル構築に当たっての前提条件について改めて整理することと提言された。

その後、平成 29 年 3 月 28 日付け貴審議会一次答申「固定電話網の円滑な移行の在り方」において、IP 網への移行期間中における PSTN に係る接続料算定の在り方について検討が必要であり、音声通信に係る接続料算定の対象とすべき設備やサービス、機能の範囲等について整理することが必要と提言されている。

こうした状況を踏まえつつ、総務省では「長期増分費用モデル研究会」を開催し、平成 31 年度以降の接続料の算定に適用可能な長期増分費用モデルについて検討を行い、本年 7 月 11 日に同研究会の報告書が取りまとめられたところである。

以上を受け、電気通信事業法（昭和 59 年法律第 86 号）第 169 条の規定（同条第 4 号の事項。）に基づき、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、貴審議会に諮問するものである。

## 開催状況

	開催日	議題
電気通信事業 政策部会	平成 29 年 11 月 15 日	「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 29 年 11 月 15 日付け諮問第 1226 号）
接続政策委員会 （第 31 回）	12 月 22 日	自由討論
接続政策委員会 （第 32 回）	平成 30 年 1 月 31 日	関係事業者ヒアリング
接続政策委員会 （第 33 回）	2 月 27 日	関係事業者ヒアリング（追加質問） 論点整理①
接続政策委員会 （第 34 回）	3 月 16 日	関係事業者ヒアリング（追加質問） 論点整理②
接続政策委員会 （第 35 回）	4 月 24 日	関係事業者ヒアリング（追加質問） 論点整理③
接続政策委員会 （第 36 回）	5 月 22 日	関係事業者ヒアリング（追加質問） 論点整理④
接続政策委員会 （第 37 回）	6 月 26 日	関係事業者ヒアリング（追加質問） 報告書骨子（案）について