

情報通信審議会 電気通信事業政策部会 接続政策委員会(第16回)  
における配付資料(平成24年4月26日開催)

# 長期増分費用方式に基づく接続料の 平成25年度以降の算定の在り方について

平成24年4月26日

# 長期増分費用方式に基づく接続料の平成25年度以降の算定の在り方について

- 加入者交換機や中継交換機等に係る接続料算定には、独占的な地域通信網の非効率性を排除するため、平成12年度より長期増分費用(LRIC※)方式が適用されている。
- 接続料原価の算定には長期増分費用(LRIC)モデルが用いられているが、現行モデル(第五次モデル)の適用期間は『平成23年度から24年度までの2年間』とされている。  
(※ 平成22年9月28日付け情報通信審議会答申「長期増分費用方式に基づく平成23年度以降の接続料算定の在り方について」)
- 本年3月、長期増分費用モデル研究会において、平成25年度以降の接続料算定に適応可能な改良モデル等に関する報告書が取りまとめられたことから、改良モデルの評価やその適用方法等、平成25年度以降の接続料算定の在り方について、情報通信審議会に諮問する。

※ LRIC: Long-Run Incremental Costs

## (参考) 各接続料算定方式の概要

| 算定方式                   |        | 算定概要  | 主な適用対象   |
|------------------------|--------|---|--|
| 長期増分費用方式<br>(LRIC方式)   |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>仮想的に構築された最も効率的なネットワークの費用に基づき算定</li> <li>長期増分費用(LRIC)モデルにより接続料原価を算定</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>電話網<br/>(加入者交換機能、中継交換機能 等)</li> <li>PHS基地局回線</li> </ul>                       |
| 実際費用方式                 | 将来原価方式 | <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原則5年以内の予測需要・費用に基づき算定</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>NGN<br/>(收容局接続機能、IGS接続機能、中継局接続機能、イーサネット接続機能)</li> <li>加入者回線(光ファイバ)</li> </ul> |
|                        | 実績原価方式 | <ul style="list-style-type: none"> <li>前年度の実績需要・費用に基づき算定</li> <li>直近の実績に基づき接続料を算定した上で、適用年度実績との乖離分については「調整額」として次期接続料原価に算入</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>加入者回線(銅線)</li> <li>中継光ファイバ回線</li> <li>専用線</li> <li>公衆電話 等</li> </ul>          |
| 小売マイナス方式<br>(キャリアズレート) |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>小売料金から営業費相当分を控除したものを接続料とする</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ISDN加入者回線(INS1500)</li> <li>専用線</li> </ul>                                    |

# 検討事項(案)

## 改良モデルの評価

- 本年3月に長期増分費用モデル研究会において取りまとめられたLRICモデル(改良モデル)を、平成25年度以降の接続料算定において、その接続料原価の算定に適用することが適当であるか。
- PSTNからIP網への移行の進展等の環境変化に適切に対応するため、改良モデルの適用に際して考慮すべき事項はあるか。

## 改良モデルの適用期間

- 現行のLRICモデル(第五次モデル)の適用期間については、モデルを取り巻く環境変化等も踏まえて2年間とされている。今回、改良モデルを平成25年度以降の接続料算定に用いる場合、その適用期間を何年間とすべきか。

## NTSコスト(き線点RT-GC間伝送路コスト)の扱い

- NTSコスト※は、平成17年度より、5年間で段階的に(毎年度20%ずつ)接続料原価から控除(平成21年度で100%控除)。
- 一方、ユニバーサルサービス制度における補填対象額の算定方法の見直しに伴い、NTSコストのうち「き線点RT-GC間伝送路コスト」については、平成20年度をベースとして段階的に(毎年度20%ずつ)接続料原価に算入(平成23年度で100%算入)。
- 「き線点RT-GC間伝送路コスト」の接続料原価への付替えは当分の間の措置とされているところであるが、平成25年度以降の接続料算定において、当該コストをどのように扱うべきか。

※ NTS(Non-Traffic Sensitive)コスト: 通信量に依存せず、加入者回線数に依存する費用。

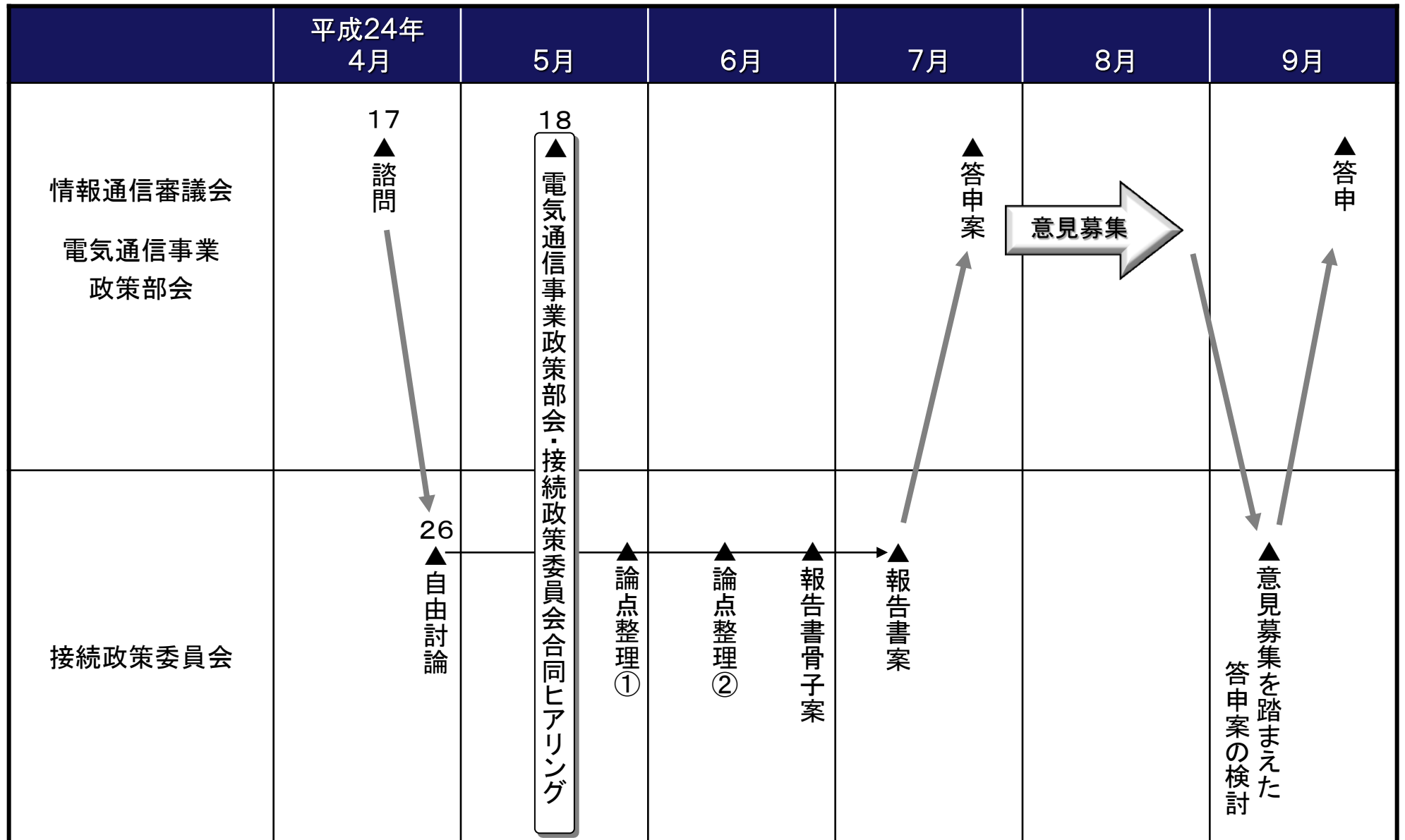
## 接続料における東西格差

- 東西均一接続料を引き続き採用しているところであるが、平成25年度以降の接続料算定においてこれを継続すべきか。

## 入力値(通信量等)の扱い

- 接続料算定の際の通信量として「前年度下期と当年度上期の予測通信量」(8ヶ月分を予測)を採用しているところであるが、通信量以外を入力値も含め、平成25年度以降の接続料算定において、入力値をどのように扱うべきか。

# 検討スケジュール(案)



# 電気通信事業政策部会・接続政策委員会合同ヒアリング(案)

## 1 日時等

■ 日時：平成24年5月18日(金) 10:00～

場所：第一特別会議室(8階)

■ 意見陳述：55分程度

質疑応答：50分程度(質疑応答には、委員に加えて、意見陳述者も参加)

## 2 ヒアリング対象事業者(案)

| 候補となる事業者(案)           | 意見陳述時間(案) |
|-----------------------|-----------|
| 東日本電信電話株式会社           | 併せて15分程度  |
| 西日本電信電話株式会社           |           |
| KDDI株式会社              | 10分程度     |
| ソフトバンクテレコム株式会社        | 10分程度     |
| フュージョン・コミュニケーションズ株式会社 | 10分程度     |
| 九州通信ネットワーク株式会社        | 10分程度     |

# 參考資料

# 1. 長期増分費用方式の概要

# 長期増分費用(LRIC)方式の概要

加入者交換機や中継交換機等に係る接続料の算定には、長期増分費用(LRIC※)モデルを用いて原価を算定する長期増分費用方式が適用されている。

※ LRIC : Long-Run Incremental Costs

## 接続事業者(長距離、国際、移動体)

加入者交換機への接続

中継交換機への接続

NTT東西網

相互接続点

中継交換機

他の中継交換機へ

中継交換局

加入者交換局

加入者交換機

相互接続点

管路

電柱

加入電話

加入電話

接続料原価対象設備

## LRICモデル

加入電話等に係るNTT東西網と同等の規模のネットワークを、最新の技術を用いて最も効率的に、仮想的に構築するコンピュータプログラム。独占的な地域通信網の非効率性を排除するための手法の一つ。

<前提条件>

- 設備の構成、スペック、単価 ⇒ 事業者提案
- 局舎の位置、数 ⇒ NTT東西と同様

毎年度、最新の需要(加入者数等)、単価等を入力し、年間コストを計算。

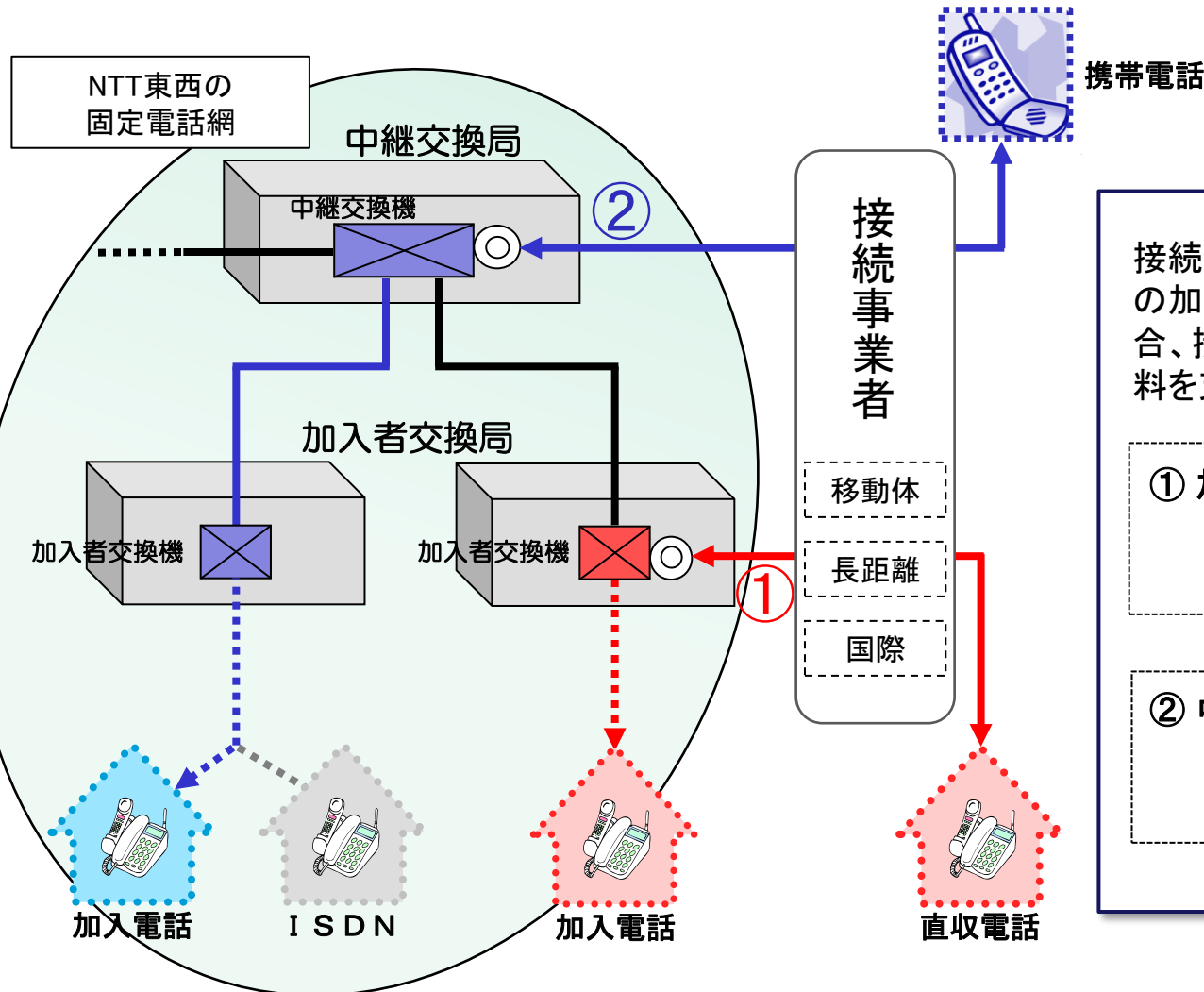
接続料原価を算定し、接続料を計算。



# 主な接続形態(GC接続、IC接続)について

接続事業者が電話サービスを提供する際に、NTT東西の固定電話網(PSTN※)に対する主な接続形態として、加入者交換機への接続(GC接続)や中継交換機への接続(IC接続)等がある。

※ PSTN : Public Switched Telephone Network (公衆交換電話網)



接続事業者の電話サービス利用者が、NTT東西の加入電話等の利用者に対して電話をかけた場合、接続事業者は、NTT東西に対して必要な接続料を支払う。

## ① 加入者交換機への接続(GC接続)

- ・ 加入者交換機(GC)で相互接続
- ・ 平成24年度の接続料は、5.26円/3分

※ GC: Group unit Center

## ② 中継交換機への接続(IC接続)

- ・ 中継交換機(IC)で相互接続
- ・ 平成24年度の接続料は、6.79円/3分

※ IC: Intrazone tandem Center

# 長期増分費用(LRIC)方式による接続料算定の経緯

平成12年11月 電気通信事業法改正——長期増分費用(LRIC)方式導入

## LRICモデル(主な改修事項等)

### ■第一次モデル(平成12年度～14年度の接続料算定に適用)

- スコーチド・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

### ■第二次モデル(平成15年度～16年度の接続料算定に適用)

- 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POI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と推計対象設備の拡大(管路、メタルケーブル、伝送装置)、施設保全費算定方法の見直し 等

### ■第三次モデル(平成17年度～19年度の接続料算定に適用)

- 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)
- データ系サービスとの設備共用の反映
- ユニバーサルサービス制度に係る補填対象額の算定ロジックの改修 等

### ■第四次モデル(平成20年度～22年度の接続料算定に適用)

- 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)
- 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)
- 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

### ■第五次モデル(平成23年度～24年度の接続料算定に適用)

- 最新の実態への即応性やモデルの精緻化の観点から改修
- 加入電話の回線数算定方法の変更、加入者交換機と遠隔収容装置の設置基準の見直し、加入者交換機に係る施設保全費のうち固定的費用の見直し
- 経済的耐用年数の見直し(RT、き線点RT、監視装置) 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～平成13年度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

- 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
- 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)
- 接続料算定には、直近の実績値である平成13年度下期+平成14年度上期の実績通信量を使用

- 最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定
- NTSコストは、平成17年度～平成21年度の5年間で段階的に(20%ずつ)接続料原価から控除
- 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

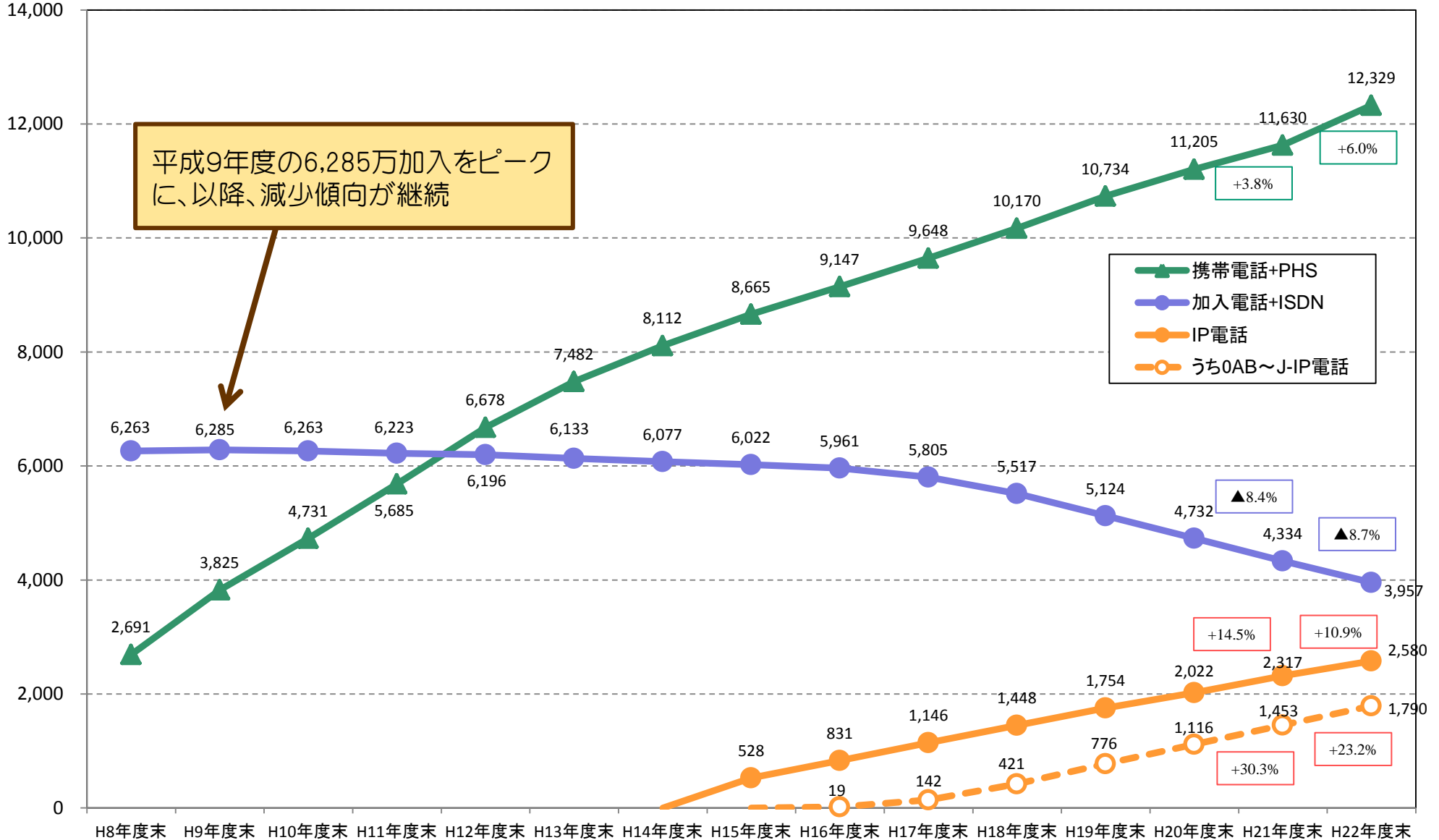
- 最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定
- ユニバーサルサービス制度に係る補填対象額の算定方法の変更に伴い、き線点RT-GC間伝送路コストを、平成20年度をベースにして段階的に(20%ずつ)接続料原価に算入
- その他NTSコストは、引き続き、段階的に接続料原価から控除(平成21年度で100%控除)
- 接続料算定には、前年度下期+当年度上期の予測通信量を使用

- 最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。
- き線点RT-GC間伝送路コストについては、引き続き、段階的に接続料原価に算入(平成23年度接続料で100%算入)。
- その他NTSコストは、引き続き、接続料原価から控除(100%控除済)。
- 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。

## 2. 加入電話等に関する市場環境の変化

# 電気通信サービスに係る契約数の推移

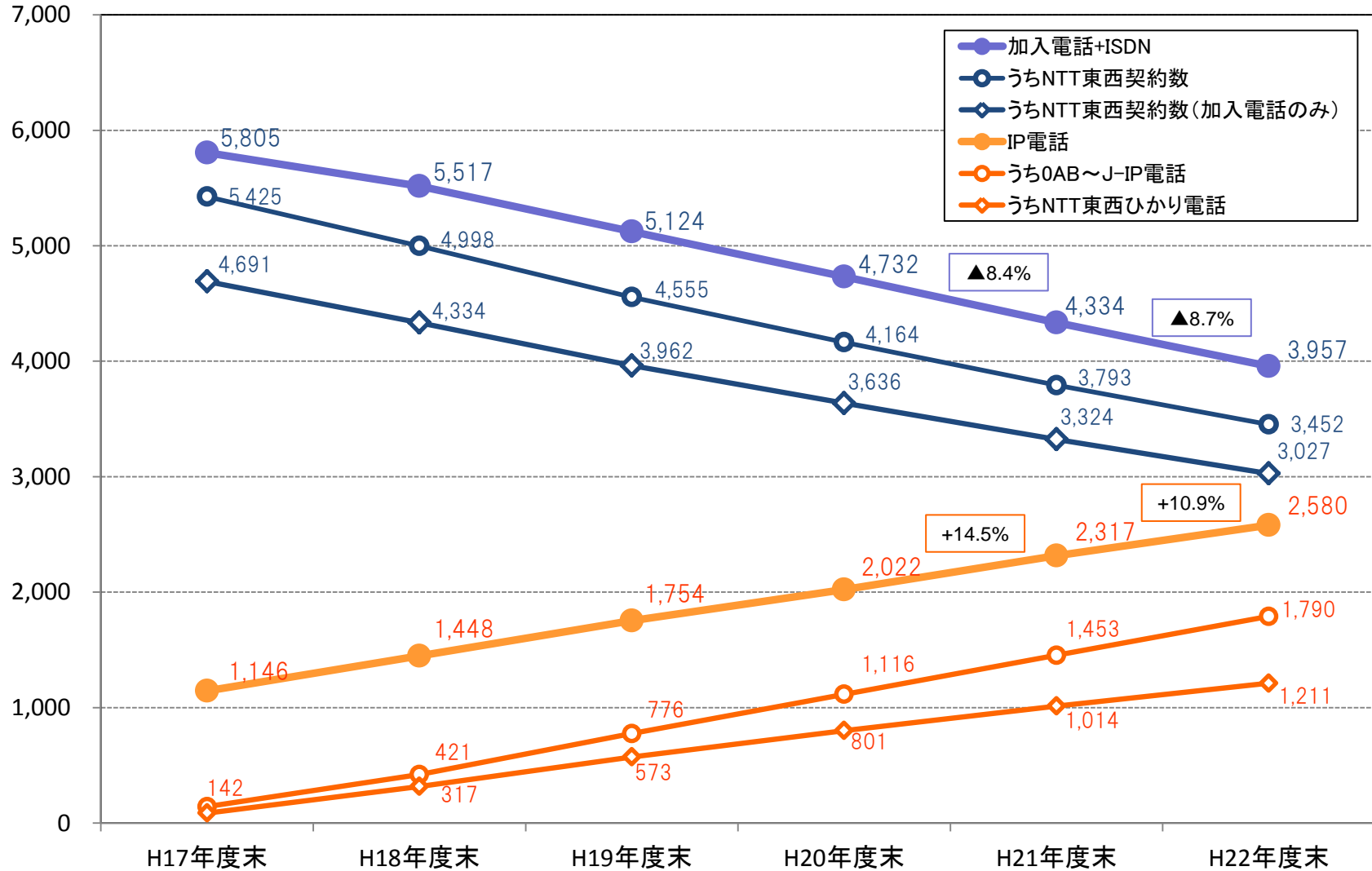
(単位: 万加入(※IP電話は利用番号数「万件」))



出典: 「電気通信サービスの加入契約数等の状況」(総務省)

# 電気通信サービスに係る契約数の推移(加入電話とIP電話の比較)

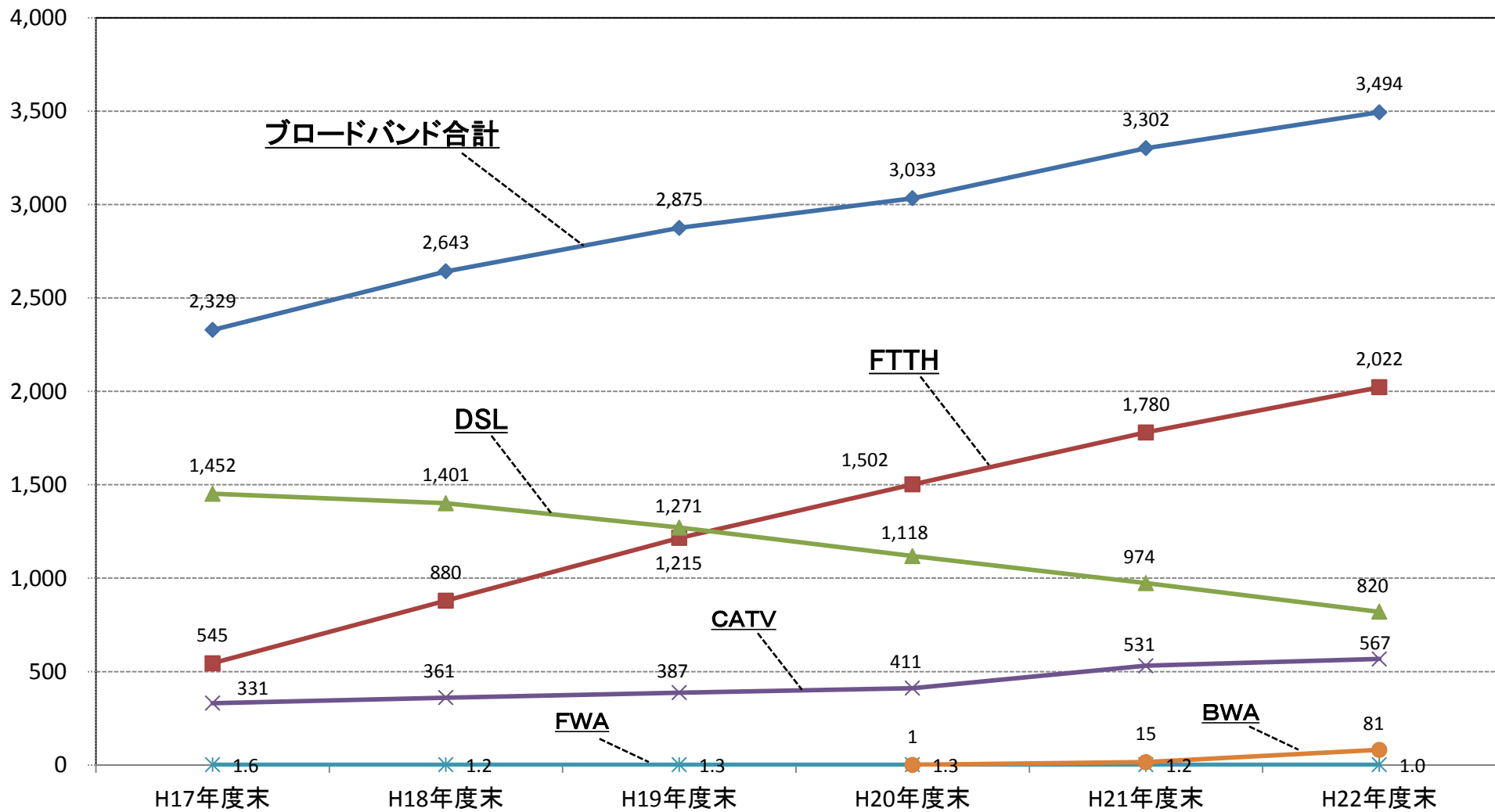
(単位: 万加入 (※ IP電話及びOAB～J-IP電話は「利用番号数(万件)」、NTT東西ひかり電話は「万チャンネル」))



出典: 「電気通信サービスの加入契約数等の状況」(総務省)  
 「平成22年度電気通信役務契約等状況報告について」(NTT東西)

# 【参考】ブロードバンドサービスの契約数の推移

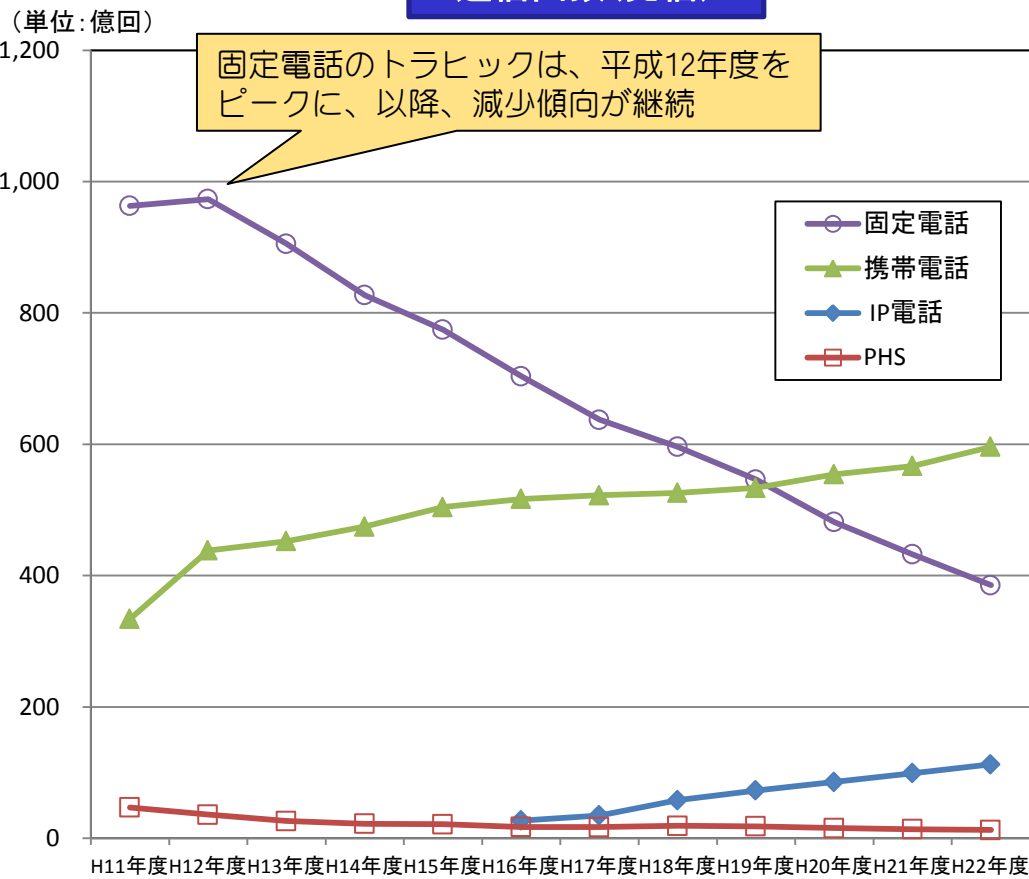
(単位: 万加入)



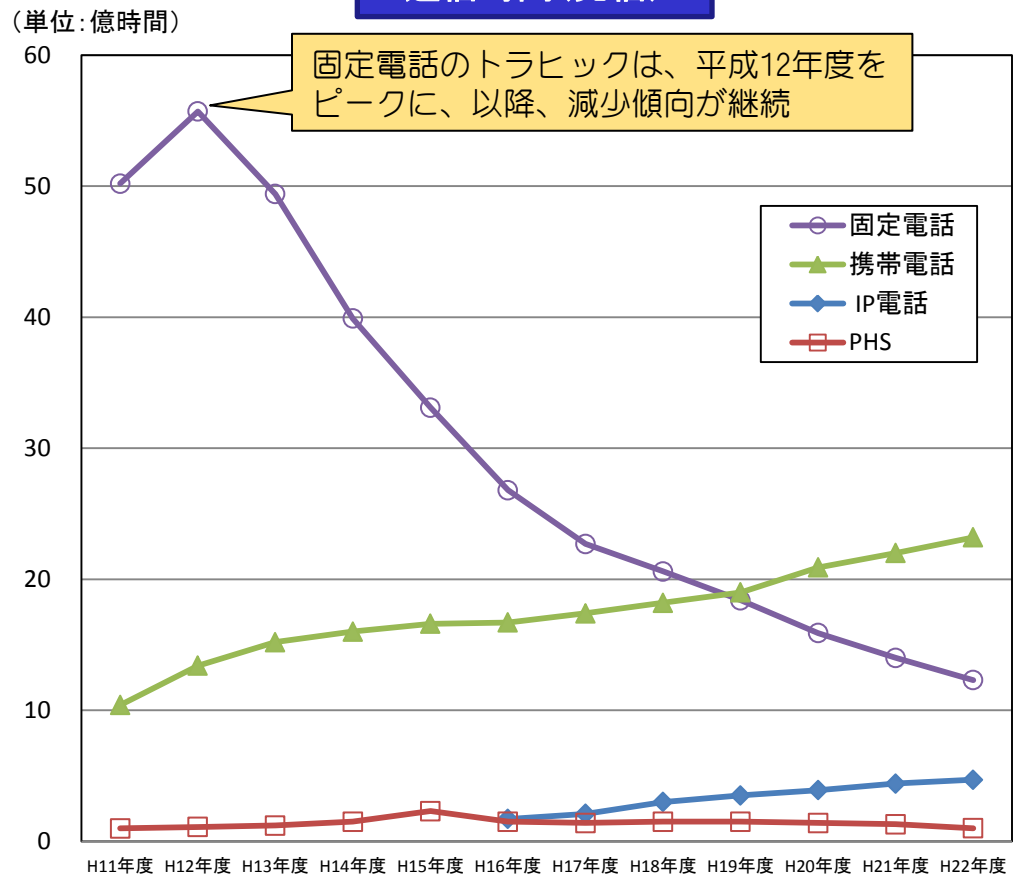
出典: 「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表」(総務省)

# 音声サービスに係る総通信量(発信)の推移

## 通信回数(発信)



## 通信時間(発信)



|      | H11年度  | H12年度  | H13年度  | H14年度  | H15年度  | H16年度  | H17年度  | H18年度  | H19年度  | H20年度  | H21年度  | H22年度  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 固定電話 | 963.1  | 973.2  | 905.4  | 827.2  | 774.4  | 703.7  | 637.3  | 596.2  | 546.3  | 481.7  | 432.3  | 385.4  |
| 携帯電話 | 333.9  | 438.3  | 452.4  | 474.5  | 504.4  | 516.8  | 522.3  | 526.0  | 533.6  | 554.3  | 567.0  | 596.2  |
| IP電話 |        |        |        |        | 27.0   | 34.7   | 58.0   | 72.9   | 85.8   | 99.2   | 112.4  |        |
| PHS  | 46.9   | 35.9   | 26.2   | 22.2   | 21.3   | 17.2   | 17.0   | 18.9   | 18.2   | 15.5   | 13.9   | 12.5   |
| 合計   | 1334.0 | 1447.5 | 1384.0 | 1323.9 | 1300.0 | 1264.8 | 1211.2 | 1199.2 | 1171.1 | 1137.4 | 1112.4 | 1106.5 |

|      | H11年度 | H12年度 | H13年度 | H14年度 | H15年度 | H16年度 | H17年度 | H18年度 | H19年度 | H20年度 | H21年度 | H22年度 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 固定電話 | 50.2  | 55.7  | 49.4  | 39.9  | 33.1  | 26.8  | 22.7  | 20.6  | 18.4  | 15.9  | 14.0  | 12.3  |
| 携帯電話 | 10.4  | 13.4  | 15.2  | 16.0  | 16.6  | 16.7  | 17.4  | 18.2  | 19.0  | 20.9  | 22.0  | 23.2  |
| IP電話 |       |       |       |       |       | 1.7   | 2.1   | 3.0   | 3.5   | 3.9   | 4.4   | 4.7   |
| PHS  | 1.0   | 1.1   | 1.2   | 1.5   | 2.3   | 1.5   | 1.4   | 1.5   | 1.5   | 1.4   | 1.3   | 1.0   |
| 合計   | 61.5  | 70.3  | 65.7  | 57.5  | 52.0  | 46.7  | 43.6  | 43.3  | 42.4  | 42.1  | 41.6  | 41.2  |

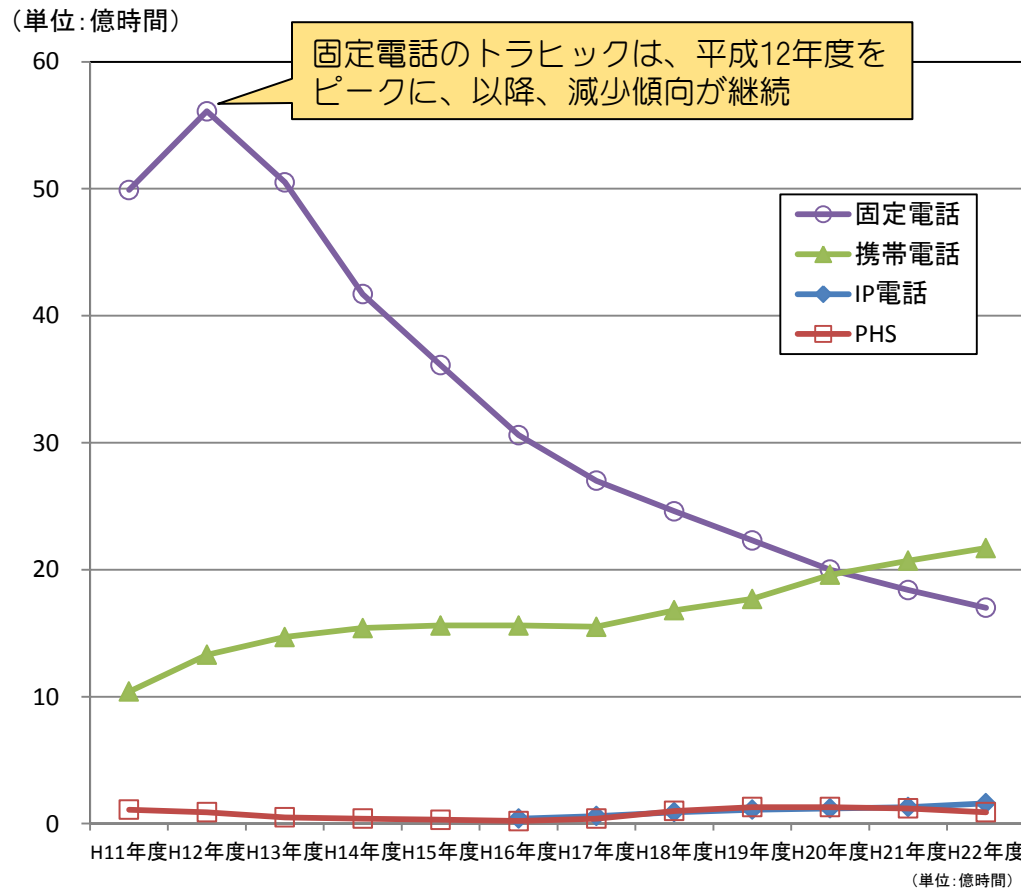
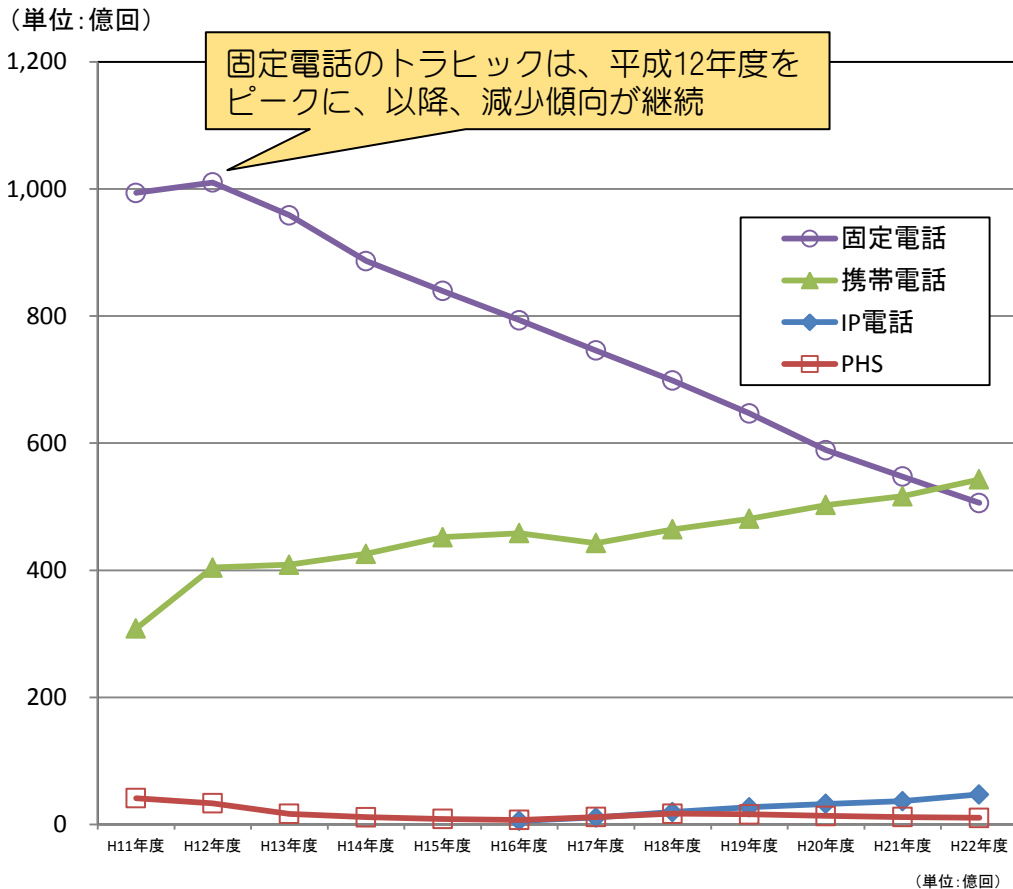
※ 固定電話は加入電話、公衆電話及びISDNの合計

出典: 「通信量からみた我が国の通信利用状況」(総務省)

# 音声サービスに係る総通信量(着信)の推移

## 通信回数(着信)

## 通信時間(着信)



|      | H11年度  | H12年度  | H13年度  | H14年度  | H15年度  | H16年度  | H17年度  | H18年度  | H19年度  | H20年度  | H21年度  | H22年度  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 固定電話 | 993.6  | 1010.1 | 958.4  | 886.6  | 839.3  | 793.3  | 745.8  | 698.5  | 646.9  | 588.9  | 547.5  | 506.0  |
| 携帯電話 | 308.2  | 404.1  | 408.8  | 425.8  | 452.0  | 458.3  | 442.6  | 464.3  | 480.9  | 502.6  | 516.4  | 542.8  |
| IP電話 |        |        |        |        |        | 5.8    | 10.9   | 19.5   | 27.2   | 32.3   | 36.7   | 47.3   |
| PHS  | 41.4   | 33.3   | 16.8   | 11.5   | 8.7    | 7.3    | 11.8   | 16.9   | 16.1   | 13.4   | 11.8   | 10.4   |
| 合計   | 1344.0 | 1447.5 | 1384.0 | 1323.9 | 1300.0 | 1264.8 | 1211.2 | 1199.2 | 1171.1 | 1137.4 | 1112.4 | 1106.5 |

|      | H11年度 | H12年度 | H13年度 | H14年度 | H15年度 | H16年度 | H17年度 | H18年度 | H19年度 | H20年度 | H21年度 | H22年度 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 固定電話 | 49.9  | 56.1  | 50.5  | 41.7  | 36.1  | 30.6  | 27.0  | 24.6  | 22.3  | 20.0  | 18.4  | 17.0  |
| 携帯電話 | 10.4  | 13.3  | 14.7  | 15.4  | 15.6  | 15.6  | 15.5  | 16.8  | 17.7  | 19.6  | 20.7  | 21.7  |
| IP電話 |       |       |       |       |       | 0.4   | 0.6   | 0.9   | 1.1   | 1.2   | 1.3   | 1.6   |
| PHS  | 1.1   | 0.9   | 0.5   | 0.4   | 0.3   | 0.2   | 0.4   | 1.0   | 1.3   | 1.3   | 1.2   | 0.9   |
| 合計   | 61.5  | 70.3  | 65.7  | 57.5  | 52.0  | 46.7  | 43.6  | 43.3  | 42.4  | 42.1  | 41.6  | 41.2  |

※ 固定電話は加入電話、公衆電話及びISDNの合計

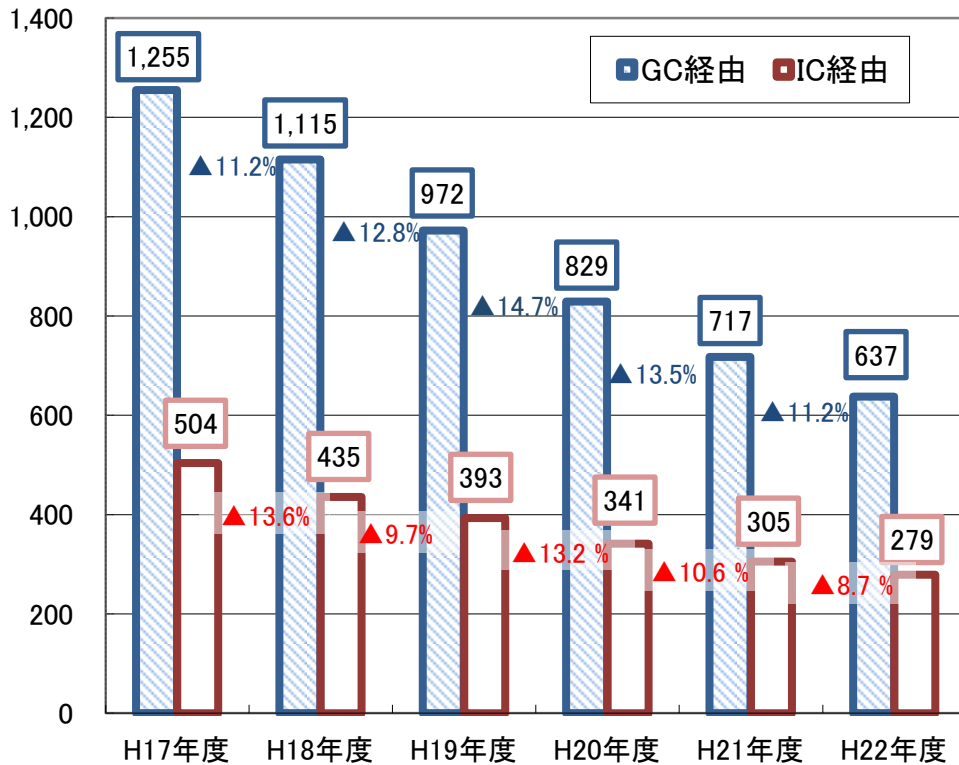
出典:「通信量からみた我が国の通信利用状況」(総務省)



# NTT東西の交換機を経由する主要な通信量の推移

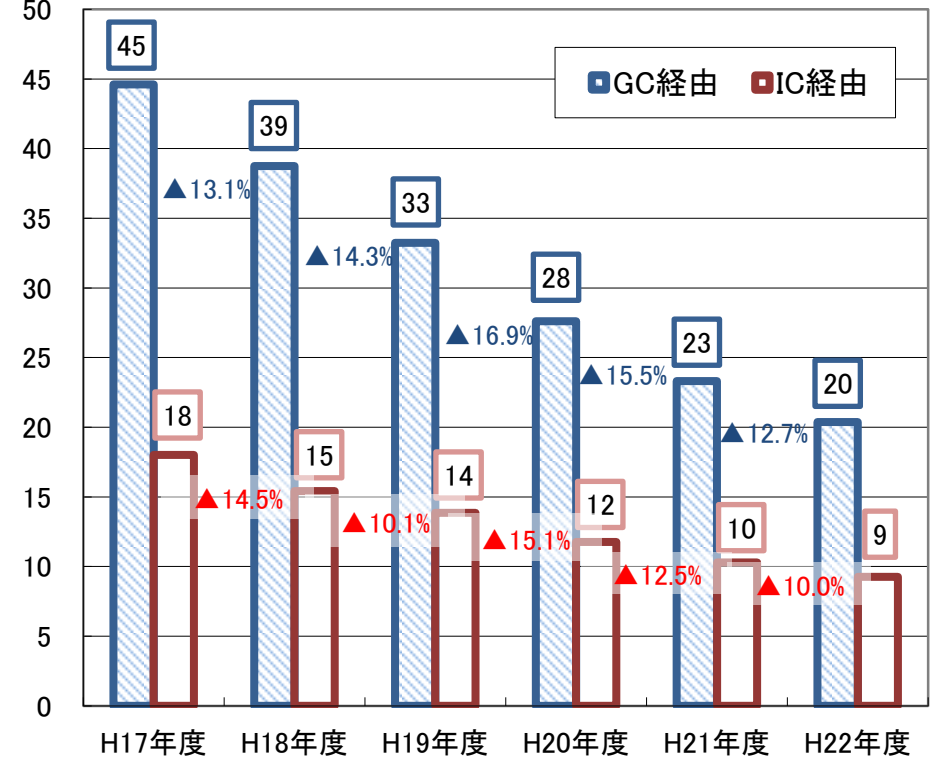
## 通信回数

(単位: 億回)



## 通信時間

(単位: 億時間)

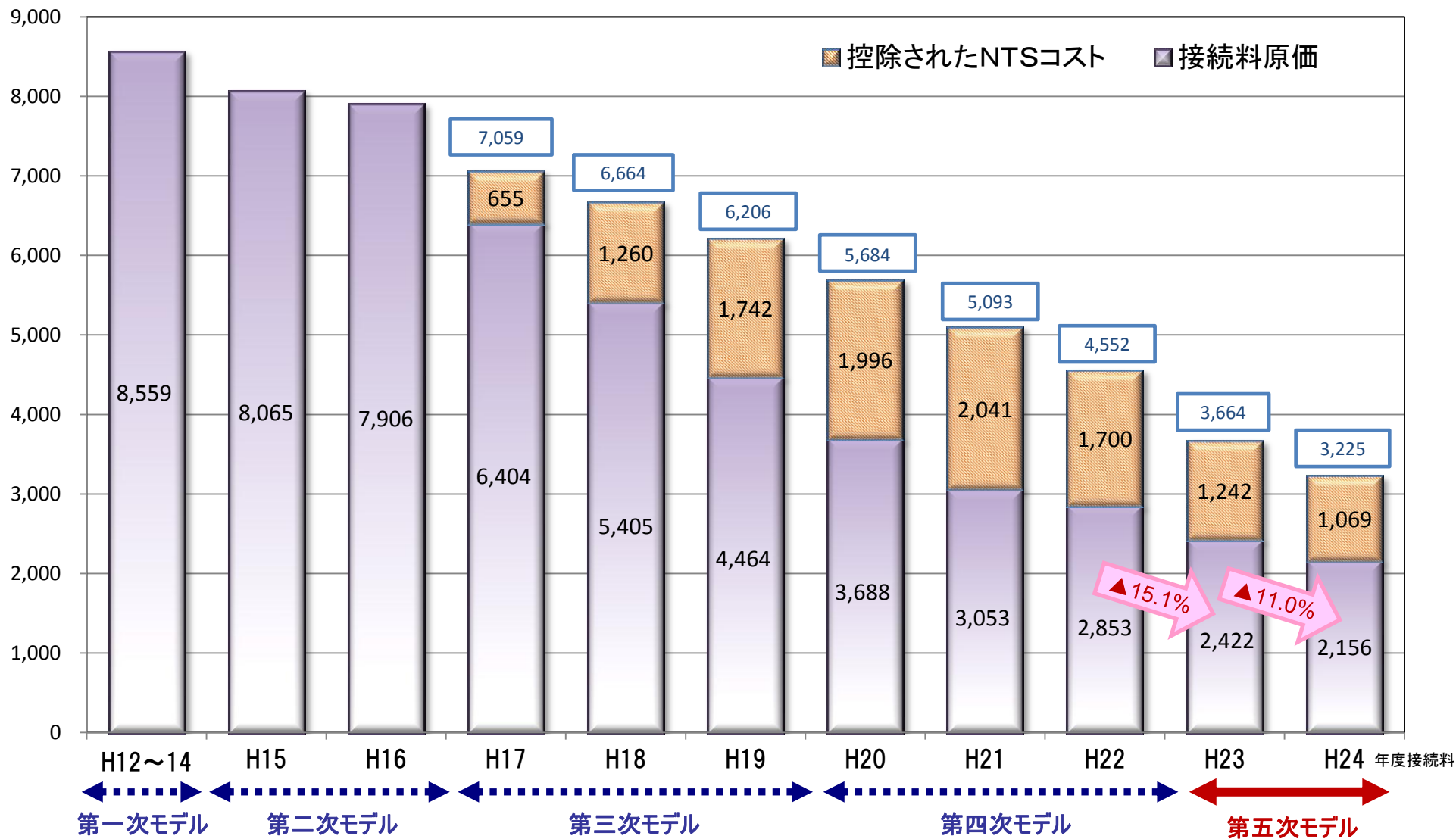


出典: 「NTT東西の交換機を経由する主要な通信量の推移について」(NTT東西)

### 3. 長期増分費用方式による接続料の推移

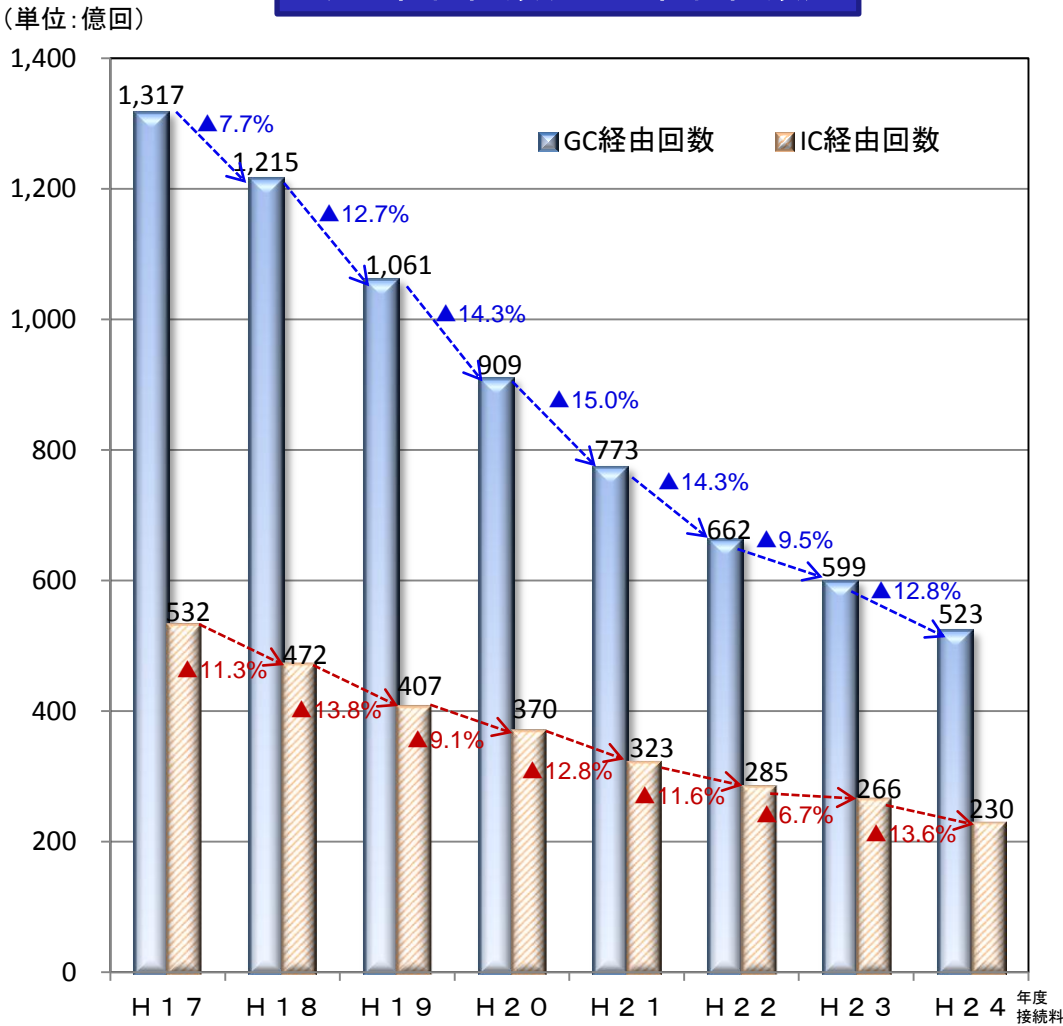
# 長期増分費用方式による接続料原価(端末回線伝送機能を除く)の推移

(単位: 億円)

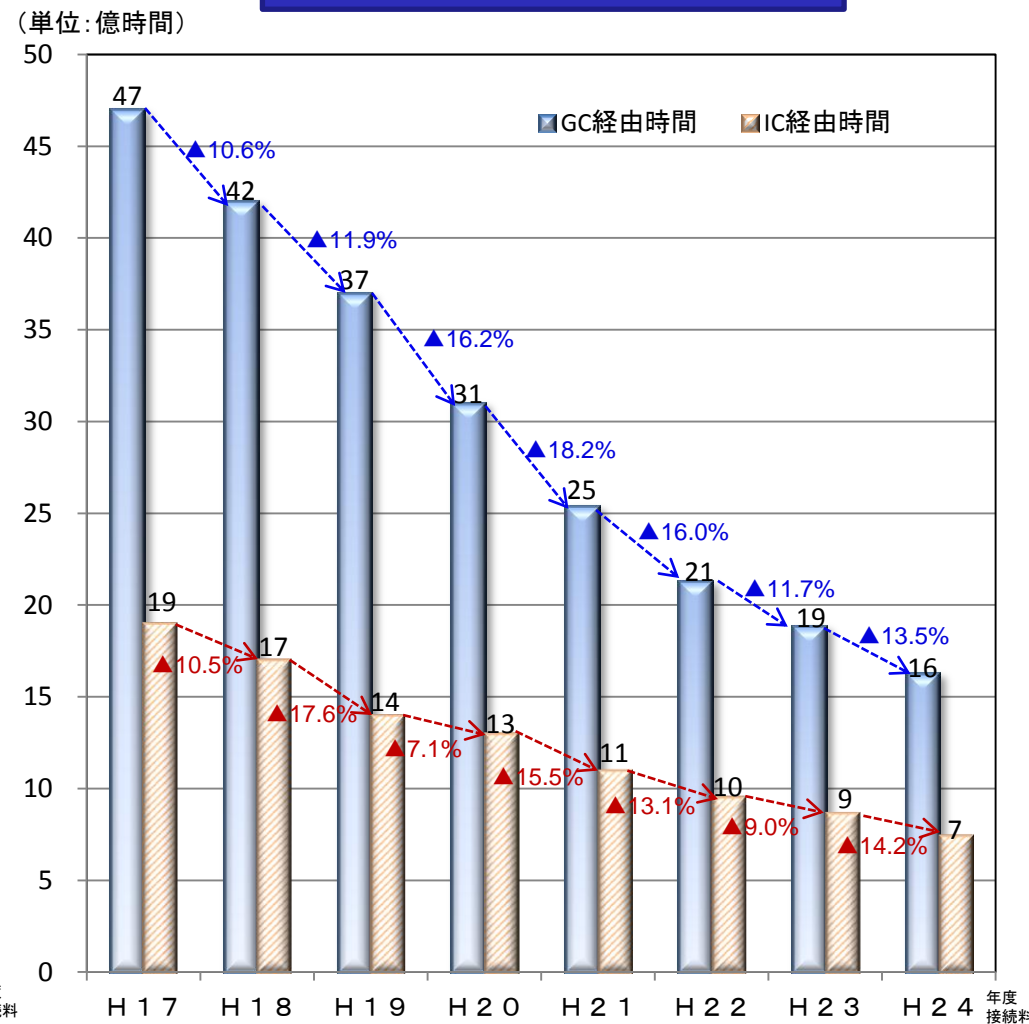


# 長期増分費用方式による接続料算定に用いる通信量の推移

交換機を經由する通信回数  
(GC經由回数及びIC經由回数)



交換機を經由する通信時間  
(GC經由時間及びIC經由時間)

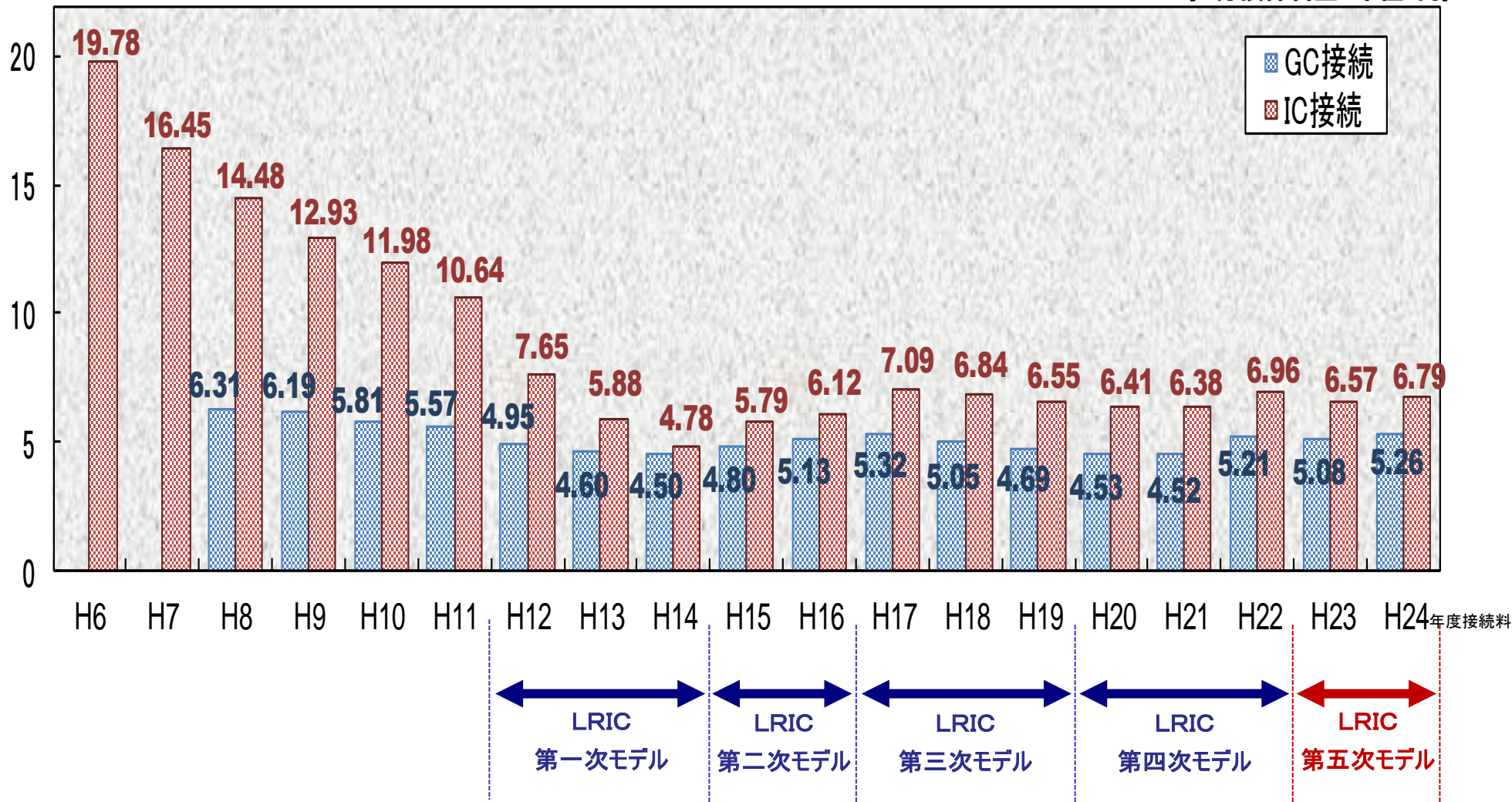


※ 当該年度の接続約款変更認可時の通信量を比較したものであり、各年度に用いた『前年度下期+当年度上期』の予測通信量(8ヶ月分を予測した値)を記載

# 長期増分費用方式による接続料(GC接続及びIC接続)の推移

(単位: 円/3分)

[3分換算料金 単位:円]



## 4. 長期増分費用モデル研究会報告書の概要

# 長期増分費用モデル研究会における検討

## 長期増分費用モデル研究会における検討の経緯

- 平成23年7月：現行モデル(第五次モデル)の見直しに係る検討を開始
  - WG参加事業者からの提案に基づき、検討項目を決定
  - WG参加事業者が参画して議論を行う「ボトムアップ型」の検討を実施
- 平成24年2月 1日：報告書案を作成し、その後、意見募集を実施
- 平成24年3月19日：意見募集の結果等を踏まえ、報告書を取りまとめ

## 長期増分費用モデル研究会構成員

※ 構成員の所属は、本年3月19日当時のもの

(敬称略、五十音順)

- 座長： 齊藤 忠夫 (東京大学 名誉教授)
- 座長代理： 酒井 善則 (東京工業大学大学院理工学研究科 教授)
- 相田 仁 (東京大学大学院工学系研究科 教授)
- 佐藤 治正 (甲南大学マネジメント創造学部 教授)
- 関口 博正 (神奈川大学経営学部 准教授)
- 辻 正次 (兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 教授)
- 東海 幹夫 (青山学院大学経営学部 教授)
- 森川 博之 (東京大学先端科学技術研究センター 教授)

■ WGには、NTT東西、KDDI、ソフトバンクテレコム、ケイ・オプティコム、NTTコミュニケーションズが参加

# 現行モデル(第五次モデル)の改修項目

|                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| <p>(1) 回線数減に適切に対応したネットワーク構成の見直し</p> | <p>○ 局設置FRTの導入<br/>(FRT: き線点遠隔収容装置)</p> | <p>○ 現行モデルでは、収容回線数等に応じて、各局舎には少なくとも1台の加入者交換機(GC)または遠隔収容装置(RT)を設置。<br/>→ 1)局舎のメタル回線需要がFRTの最大収容回線数以下であり、2)局舎の需要にFRTに収容できない回線がない場合、RTよりも最大収容回線数が少ない設備である<b>FRTを「局設置FRT」として局舎に設置</b>。</p> |
| <p>(2) 東日本大震災を踏まえたネットワークの信頼性の確保</p> | <p>① 中継伝送路の予備ルートの追加</p>                 | <p>○ 現行モデルでは、局舎間の中継伝送路について、ループ構成による二重化を実施。<br/>→ NTT東西における予備ルート敷設計画に基づき精査した上で、モデル上の既存ループの構成に照らし、沿岸部における拠点性の高い局舎の救済に資するとともにモデル上の伝送路ループと重複しないものと考えられる<b>2つの予備ルートの敷設距離</b>をモデルに反映。</p>  |
|                                     | <p>② RT設置局の停電時の電力供給源として可搬型発動発電機の追加</p>  | <p>○ 現行モデルでは、RT設置局における非常用電源装置として、蓄電池のみを設置。<br/>→ 東日本大震災発生時の稼働実績等を踏まえ、<b>40台の可搬型発動発電機</b>を、RT設置局の非常用電源装置として追加。</p>  |
|                                     | <p>③ 局舎の投資コストへの災害対策コストの追加</p>           | <p>○ 現行モデルでは、局舎に係る投資コストについて、災害対策の実施等に係る追加的なコストは考慮していない。<br/>→ NTT東西による局舎の災害対策実施計画について詳細を検証し、モデルに反映することの妥当性が認められた<b>12局の災害対策コスト</b>を、局舎の投資コストに追加。</p>                                 |



# IP-LRICモデルの検討、今後の検討課題等

## IP-LRICモデルの検討

- 諸外国における最新動向を把握し、IP-LRICモデルの構築に際して想定される課題等について幅広い観点から整理・検討するとともに、WG参加事業者から提案された具体的なモデル構成案等についても検討。
- モデルの前提となる考え方や、モデルを構築する際のネットワーク構成に係る技術的課題等について、更に検討を要する事項が多く存在すると考えられることから、現時点において、接続料算定に適用可能なIP-LRICモデルを構築することは困難。
- IP-LRICモデルについては、PSTNからIP網への移行期におけるコスト算定モデルの一つの選択肢として、NTT東西の具体的なIP網への移行計画を注視しつつ、引き続き、PSTNからIP網への移行の進展状況やIP網の技術的発展動向等を適切に把握した上で、適時適切に詳細な検討を行う必要がある。

➡ 次期接続料算定に適用可能なモデルは、現行のLRICモデル(第五次モデル)を改良したモデルとすることが現実的。

## 今後の検討課題及び留意点

- PSTNベースのモデルの更なる見直し
  - 今後、改良モデルを更に見直す場合には、長期増分費用方式の趣旨に鑑みて、最新の設備や技術の動向及びネットワーク構成等について十分に検討を行い、適当と認められる場合にはモデルへ反映すべき。
- IP-LRICモデルの検討
  - 今回検討を行ったIP-LRICモデルの前提となる考え方やモデルを構築する際の具体的な課題等については、今後とも、詳細な検討を行っていくことが適当。
- 今後、改良モデルの適用について検討がなされる際に、次期接続料算定方法に関しては、トラヒック等の需要の扱い等を含め、PSTNからIP網への移行の進展等による環境変化に適切に対応したものとなるよう検討がなされることが望まれる。

# 改良モデルによるコスト試算

## ■ 平成24年度接続料の算定に用いた入力値による試算結果

|                                 | 現行モデル<br>(第五次モデル)          | 改良モデル                      | コスト変化率 |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------|
| トラヒック<br>(通話時間：GC)<br>(通話時間：IC) | H23下+H24上<br>16億時間<br>7億時間 | H23下+H24上<br>16億時間<br>7億時間 |        |
| ネットワークコスト                       | 3,225億円                    | 3,198億円                    | ▲0.8%  |
| うち端末系交換機能                       | 3,048億円                    | 3,024億円                    | ▲0.8%  |
| うちNTSコスト                        | 1,433億円                    | 1,441億円                    | +0.5%  |

※ 暫定的なモデル改修により実施した試算結果。

※ 平成24年度接続料認可時に用いた入力値を使用。需要(回線数、通信量)についても、平成24年度接続料認可時の入力値を用いているため、長期増分費用モデル研究会報告書における試算結果と一部数値が異なる。

※ ネットワークコストは、端末系交換機能、中継伝送機能及び中継系交換機能に係るコスト。端末回線伝送機能に係るコストは除く。

# 【参考】主要国における接続料算定方式の概要

|                                  | 米国   | 英国   | 仏国   | 独国   | 韓国                    | 日本                                |
|----------------------------------|--|--|--|--|-----------------------|-----------------------------------|
| 固定電話網に係る<br>現行の接続料規制             | プライスカップ<br>(下限値付のプライスカップ規制、小規模なLECは別途規制)                                     | プライスカップ<br>(現在原価ベースの完全配賦費用(CCA-FAC)方式に基づく)                       | LRIC方式による複数<br>年の上限規制                                | 適用期間中は一定の<br>接続料を設定<br>(国際ベンチマーク等<br>に基づき設定) | LRIC方式による<br>接続料設定    | LRIC方式による<br>接続料設定                |
| 接続料算定方式<br>の詳細                   | 多くの事業者が物価指数(商務省が公表するGDP物価指数)をX値に設定。プライスカップの適用期間を定めず、下限値に達した時点でセーフガードキャップに移行。 | 初期値やX値の設定には、CCA-FAC方式を採用。2009年のX値の設定では、「仮想的定常ネットワークモデル」による補正を実施。 | コア網についてのIP-LRICモデルを用いて純粋増分費用(Pure-LRIC)方式により、上限値を設定。 | DTが提出するコストデータを基に、国際ベンチマーク等により適用期間中の料金を設定。    | LRICモデルを用いて2年ごとに料金設定。 | 毎年度、入力値を入れ替えて接続料を設定。現在は五次モデルを適用。  |
| LRICの接続料<br>規制への適用<br>(モデルによる算定) | ×<br>(州際接続料には適用されていない)   | △<br>(1997年のプライスカップ導入時には初期値をLRICモデルで算定)                          | ○  | △<br>(コストの効率化の基準にトップダウンLRICの考え方が用いられている)     | ○                     | ○                                 |
| 最新の方式の<br>適用期間                   | —  | 2009～2013年<br>(4年間)  | 2011～2014年<br>(3年間)                                  | 2011～2012年<br>(約1年半)                         | 2010～2011年<br>(2年間)   | 2011～12年<br>(2年間)<br>※第五次モデルの適用期間 |
| 今後の主な動向                          | ビル・アンド・キープを念頭に、着信接続料を含む事業者間精算制度の改革について検討中。                                   | —  | —  | 当面の間、現行方式を継続する方針であるが、IPベースのLRICモデルについても検討中。  | 2012年以降の接続料算定について検討中。 | —                                 |

## 5. NTSコストの扱い

# 接続料算定におけるNTSコストの扱い

- 平成17年度以降の接続料算定に当たっては、固定電話の需要減による接続料の上昇が通話料の値上げにつながる事態を回避するため、「**NTSコスト**」について、5年間をかけて**段階的に接続料原価から控除**。【情報通信審議会答申（平成16年10月19日）】
- 平成20年度以降の接続料算定に当たっては、利用者負担の抑制の観点から、ユニバーサルサービス制度における補填対象額のコスト算定方法を見直すことに伴い、NTSコストのうち「**き線点RT-GC間伝送路コスト**」を、平成20年度をベースとして**毎年度20%ずつ接続料原価へ段階的に算入**。【情報通信審議会答申（平成19年9月20日）】
- 平成23年度以降の接続料算定に当たっては、引き続き、「き線点RT-GC間伝送路コスト」の**接続料原価への段階的算入を継続**（平成23年度で100%算入）。【情報通信審議会答申（平成22年9月28日）】

※NTSコスト(Non-Traffic Sensitive Cost)：通信量に依存せず、加入者回線数に依存する費用。

## 平成17年度以降の接続料算定の在り方について 答申(平成16年10月19日)

- 通信量の減少傾向が継続することが共通の理解となっている現時点においては、NTSコストを接続料原価から控除することが必要。
- NTT東西の基本料収支に過度の影響を与えないためには、**NTSコストを5年間で段階的に接続料原価から除き**、これを基本料に付替えることが適当。

## 平成20年度以降の接続料算定の在り方について 答申(平成19年9月20日)

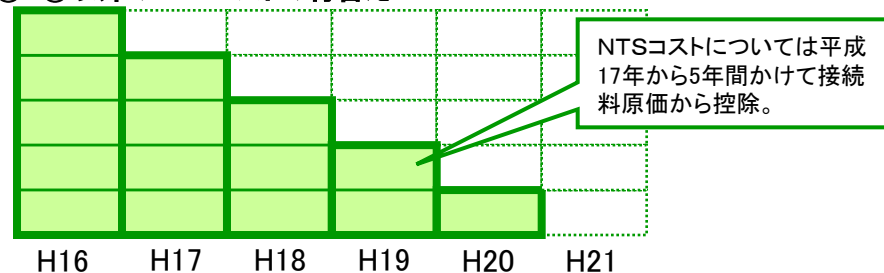
- 利用者負担を抑制する観点から、ユニバーサルサービス制度の補填対象額の算定に用いるベンチマークを「**全国平均+標準偏差の2倍**」に変更。
- 回線当たり費用の分布曲線の形状を決めているのはNTSコストであり、このNTSコストのうち高コスト地域の補填対象額の大部分が、き線点RT-GC間伝送路に係るコストとなっている。当該費用についてはNTT東西のみ負担することになるため、競争の公平性の観点等から適当ではない。
- き線点RT-GC間伝送路コストは、あくまでも当分の間の措置として、従量制接続料の原価に算入し、**NTT東西の利用部門を含む接続事業者が公平に負担**するという形にすることもやむを得ない。激変緩和措置として、**平成20年度をベースとして毎年度20%ずつ接続料原価に算入**することが適当。

## 長期増分費用方式に基づく接続料の平成23年度以降の算定の在り方について 答申(平成22年9月28日)

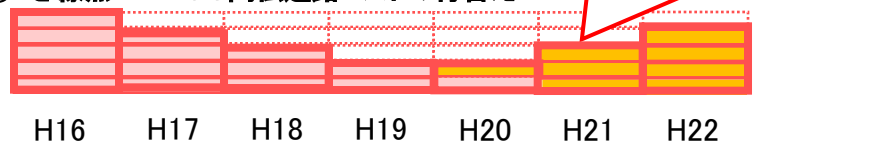
- 利用者負担軽減の観点から、あくまでも当分の間の措置として、**引き続き段階的付替えを行う**ことによって、**従量制接続料の原価にその100%を算入**することもやむを得ない。

### NTSコストの付替えテンポ

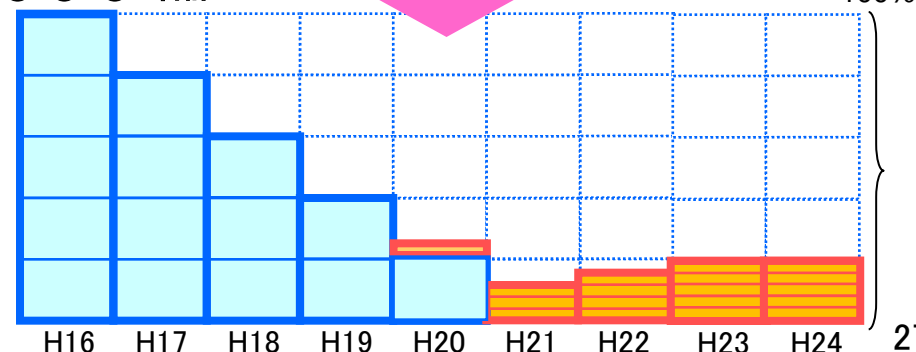
#### ① ②以外のNTSコストの付替え



#### ② き線点RT-GC間伝送路コストの付替え

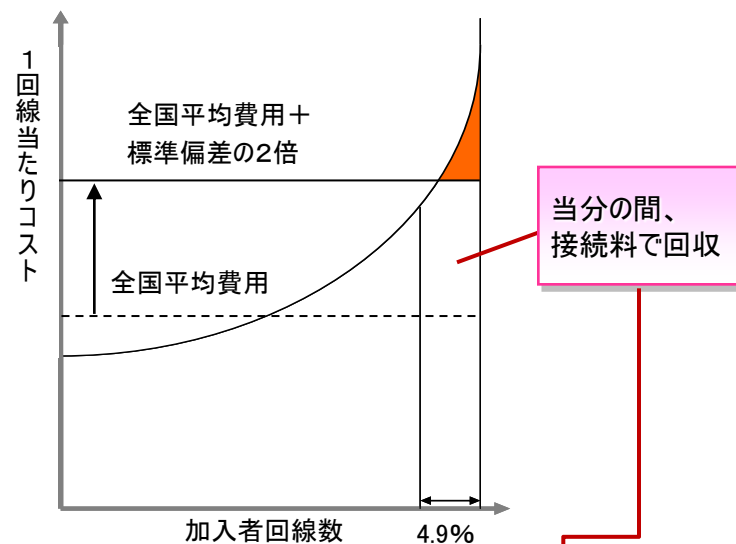
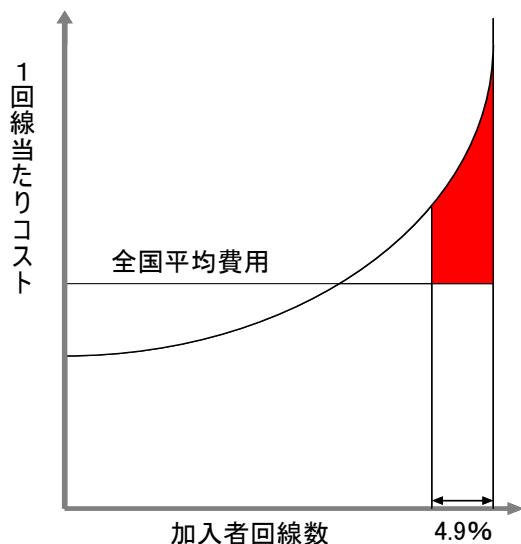


#### ③ ①と②の合計



# 【参考】ユニバーサルサービス制度の補填対象額算定方法の見直し

- ◆ 情報通信審議会答申(平成19年3月)を踏まえ、利用者負担を抑制する観点から、平成19年度の補填対象額算定より、算定方法を見直し。



ユニバーサルサービス制度の補填対象額算定方法を見直し  
〔ベンチマークを「全国平均費用+標準偏差の2倍」に変更〕

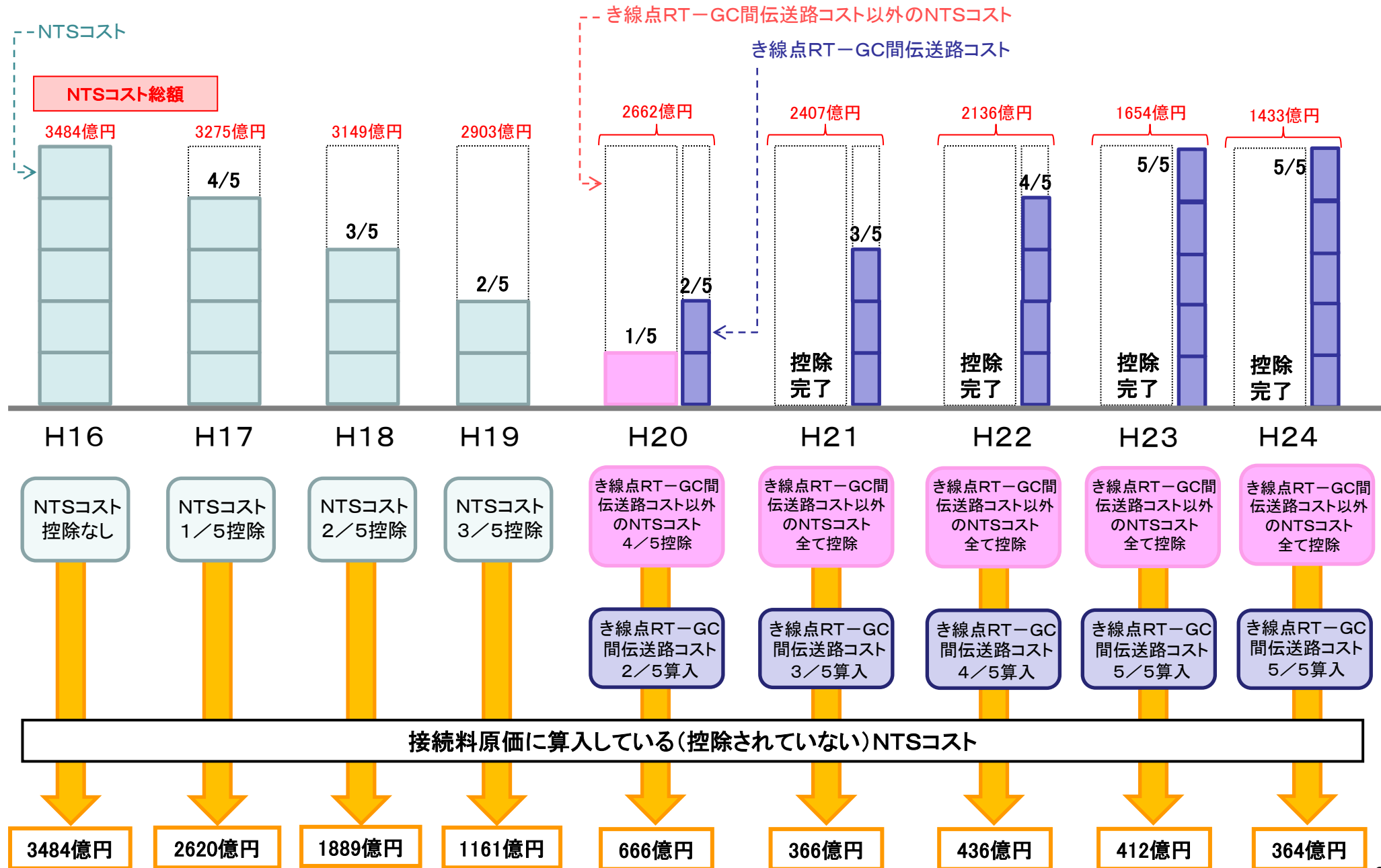
従来、ユニバーサルサービス制度により各事業者で公平に負担していた費用をNTT東西のみが負担

当分の間の措置として、き線点RT-GC間伝送路に係る費用を接続料原価に算入

# 【参考】ユニバーサルサービス制度の補填対象額、番号単価の推移

|                | 平成18年度認可分<br>＜制度稼働初年度＞ |             | 平成19年度認可分<br>＜制度稼働2年度目＞ |             | 平成20年度認可分<br>＜制度稼働3年度目＞ |             | 平成21年度認可分<br>＜制度稼働4年度目＞ |             | 平成22年度認可分<br>＜制度稼働5年度目＞ |             | 平成23年度認可分<br>＜制度稼働6年度目＞ |  |
|----------------|------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|--|
|                | NTT東西 合計<br>(単位:百万円)   | 番号単価        | NTT東西 合計<br>(単位:百万円)    | 番号単価        | NTT東西 合計<br>(単位:百万円)    | 番号単価        | NTT東西 合計<br>(単位:百万円)    | 番号単価        | NTT東西 合計<br>(単位:百万円)    | 番号単価        | NTT東西 合計<br>(単位:百万円)    | 番号単価   |
| 加入電話<br>(基本料)  | 12,011                 | 7円/<br>月・番号 | 9,243                   | 6円/<br>月・番号 | 13,787                  | 8円/<br>月・番号 | 14,493                  | 8円/<br>月・番号 | 10,953                  | 7円/<br>月・番号 | 7,081                   | (前半)<br>5円/<br>月・番号<br><br>(後半)<br>3円/<br>月・番号 |
| 加入電話<br>(緊急通報) | 83                     |             | 73                      |             | 62                      |             | 60                      |             | 49                      |             | 51                      |  |
| 第一種<br>公衆電話    | 3,083                  |             | 4,245                   |             | 4,191                   |             | 4,261                   |             | 4,193                   |             | 3,974                   |  |
| 合計             | 15,178                 |             | 13,561                  |             | 18,040                  |             | 18,814                  |             | 15,195                  |             | 11,106                  |  |

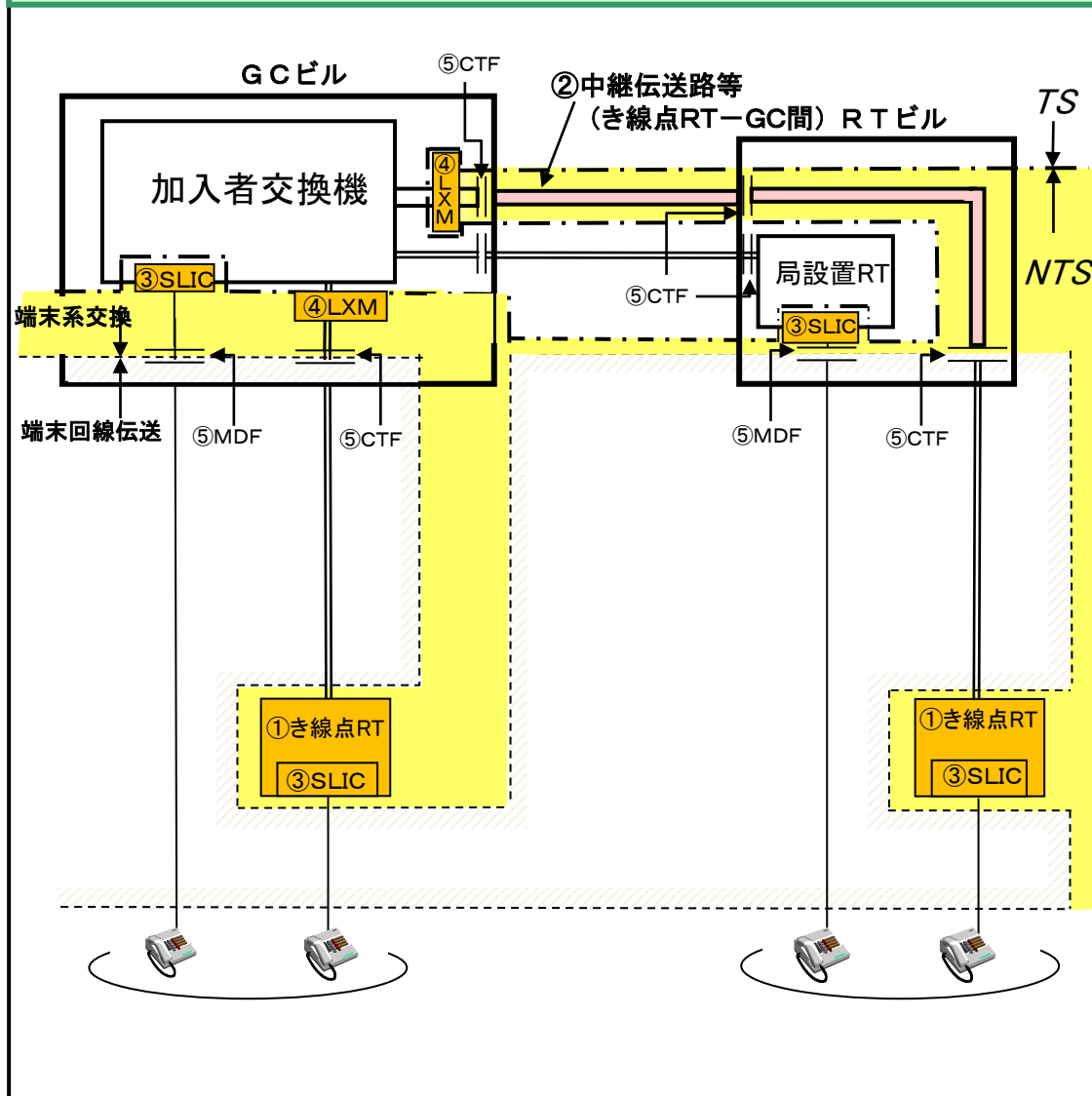
# 接続料原価に算入されているNTSコストの推移





# 【参考】NTSコストの概要

## モデル上のネットワーク構成概要



| 主な設備                      | 主な機能   |
|---------------------------|--|
| ① き線点遠隔收容装置 (き線点RT)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・メタル回線を收容する機能</li> <li>・呼出信号の送出等の機能</li> <li>・光信号／電気信号変換等機能</li> </ul>  |
| ② 中継伝送路等 (き線点RT-GC間)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・光ファイバで通信を伝送する機能                             <ul style="list-style-type: none"> <li>－ FRT由来のリピータ</li> <li>－ 中継光ケーブル</li> <li>－ 中継系管路 等</li> </ul> </li> </ul> |
| ③ 加入者ポート (SLIC)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・メタル回線をGC交換機に收容する機能</li> <li>・呼出信号の送出等の機能</li> </ul>  |
| ④ 半固定パス接続装 (LXM)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・光ファイバにより伝送される通信を複数の交換機に振り分ける機能</li> </ul>  |
| ⑤ 主配線盤、光ケーブル成端架 (MDF、CTF) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・局内ケーブルを收容するための配線盤</li> </ul>   |

※ 端末回線伝送機能は、当初よりNTSコストとの位置付け。いわゆるNTSコストは、平成17年度接続料算定時より、接続料原価からの段階的控除が開始された部分。(き線点RT-GC間伝送路コストは、平成20年度より、段階的に接続料原価へ付替え。)

## 6. 接続料における東西格差

# 東西均一接続料に係るこれまでの考え方

## 情報通信審議会答申「平成17年度以降の接続料算定の在り方について」(平成16年10月19日)

- 接続料規則における原価算定の原則やNTTを東西二つの地域会社に再編した経緯からはNTT東西が各々の費用に基づく異なる接続料を設定することが適当だが、**20%を超える東西格差及び現時点において既存の固定電話サービスが果たすことが期待されている社会的役割を考慮し、平成17年度以降の接続料についても東西均一とすることが適当。**
- ただし、次回以降の接続料算定においては、NTT東西間の費用格差や既存の固定電話サービスが社会において果たす役割の変化を再度勘案し、その時点における適切な判断を行うことが必要。

## 情報通信審議会答申「平成20年度以降の接続料算定の在り方について」(平成19年9月20日)

- 平成16年答申において接続料に2割の東西格差を設けることに関して、消費者団体から反対意見が出されたことを踏まえれば、平成20年以降の接続料において、**固定電話の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を設定することは、十分な社会的コンセンサスを得ることは困難。**
- 現行の接続料算定方法を大幅に見直さない限りにおいて、**これまでと同様に、東西均一接続料を採用することが適当。**

## 情報通信審議会答申「長期増分費用方式に基づく接続料の平成23年度以降の算定の在り方について」(平成22年9月28日)

- 依然としてNTT東西間の接続料格差は、GC接続、IC接続ともに20%以上に達している。
- 平成19年答申において考慮した接続料の東西格差に係る社会的要請や東西別接続料の設定による公正競争上の影響等についても、この数年間に大きな環境の変化があるとは認められないことから、**平成23年度以降の接続料算定においても、これまでと同様に、東西均一接続料を採用することが適当。**
- なお、NGNによるIP電話(IGS機能)において東西別接続料が設定されていることにかんがみれば、現在、長期増分費用方式により接続料算定を行っている固定電話に比して、ある程度IP電話が普及した段階においては、社会的コンセンサスに十分配慮しつつ、東西別接続料の導入について検討する必要がある。

# 平成20年度～24年度接続料における東西格差の状況

## ■ 平成20年度～22年度接続料（第四次モデルを適用）

※ 接続料は、いずれも3分換算

|       |      | ①東西均一 | ②東日本  | ③西日本  | 東西格差（③ / ②） |
|-------|------|-------|-------|-------|-------------|
| H20AC | GC接続 | 4.53円 | 3.99円 | 5.09円 | 1.28倍       |
|       | IC接続 | 6.41円 | 5.67円 | 7.16円 | 1.26倍       |
| H21AC | GC接続 | 4.52円 | 4.02円 | 5.03円 | 1.25倍       |
|       | IC接続 | 6.38円 | 5.71円 | 7.04円 | 1.23倍       |
| H22AC | GC接続 | 5.21円 | 4.64円 | 5.79円 | 1.25倍       |
|       | IC接続 | 6.96円 | 6.27円 | 7.65円 | 1.22倍       |

## ■ 平成23年度～24年度接続料（第五次モデルを適用）

|       |      | ①東西均一 | ②東日本  | ③西日本  | 東西格差（③ / ②） |
|-------|------|-------|-------|-------|-------------|
| H23AC | GC接続 | 5.08円 | 4.50円 | 5.67円 | 1.26倍       |
|       | IC接続 | 6.57円 | 5.84円 | 7.29円 | 1.25倍       |
| H24AC | GC接続 | 5.26円 | 4.63円 | 5.92円 | 1.28倍       |
|       | IC接続 | 6.79円 | 6.02円 | 7.60円 | 1.26倍       |

## 7. 入力値（通信量等）の扱い

# 入力値(通信量等)の扱いに係るこれまでの考え方

情報通信審議会答申「長期増分費用方式に基づく接続料の平成23年度以降の算定の在り方について」(平成22年9月28日)

## 1. 通信量

- 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(当年度)に近いデータを採用することが適当。
- 平成17年度以降の接続料算定においては、「前年度下期と当年度上期の通信量を通年化した通信量」を採用しているが、次の3つの考え方について、予測通信量と実績通信量の乖離等を改めて検証。
  - ①前年度通信量(2か月先予測):  
予測が必要な期間が2か月であり、「予測値と実績値の乖離幅」は非常に小さいものの、「当年度通信量との乖離幅」が極めて大きくなる。
  - ②当年度通信量(14か月先予測):  
14か月分の予測が必要なため、「予測値と実績値の乖離幅」が大きくなることに加え、当該乖離幅の計測時期の違いによる振幅も大きい。
  - ③前年度下期と当年度上期の通信量を通年化した通信量(8か月先予測):  
「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、①と同水準であることから、前年度予測値と比較して同程度の信頼性があり、②の半分以下であることから、当年度予測値と比較すれば相当程度信頼性が高い。  
また「予測値と実績値の乖離幅」と「当年度通信量との乖離幅」について、①と比較しても、予測通信量として信頼性が劣っているとは認められない。
- 平成19年度答申の時点から状況に大きな変化は見られず、現行の予測方式を変更する必要は特段ないものと考えられることから、平成23年度以降の接続料算定に用いる通信量としては、**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。**

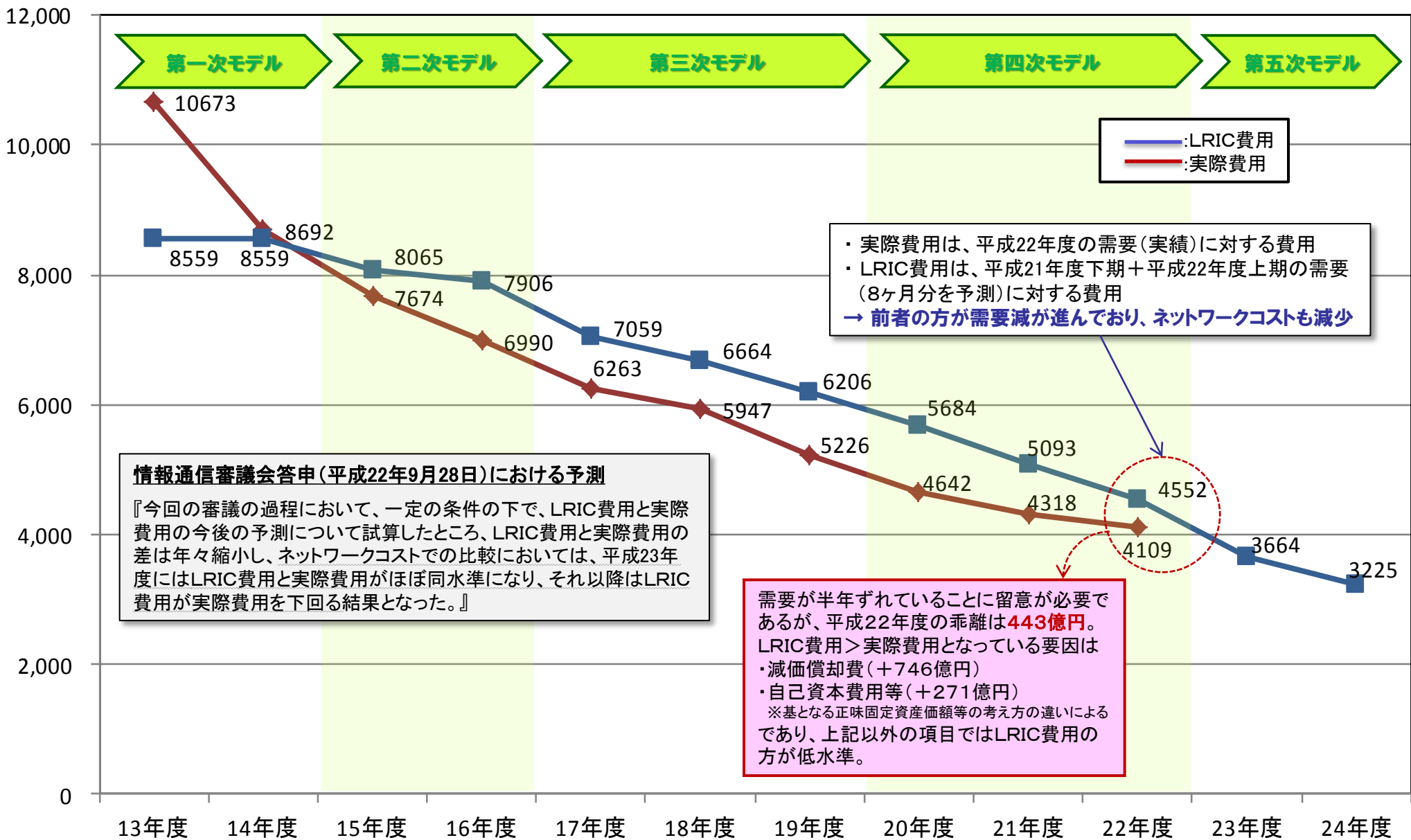
## 2. 通信量以外の入力値

- 通信量を除くその他の入力値については、従来同様、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。**

## 8. 実際費用とLRIC費用の比較

# 実際費用とLRIC費用の推移（端末回線伝送機能を除く）

（単位：億円）



- ・ 実際費用は、平成22年度の需要（実績）に対する費用
- ・ LRIC費用は、平成21年度下期＋平成22年度上期の需要（8ヶ月分を予測）に対する費用

→ 前者の方が需要減が進んでおり、ネットワークコストも減少

**情報通信審議会答申（平成22年9月28日）における予測**

『今回の審議の過程において、一定の条件の下で、LRIC費用と実際費用の今後の予測について試算したところ、LRIC費用と実際費用の差は年々縮小し、ネットワークコストでの比較においては、平成23年度にはLRIC費用と実際費用がほぼ同水準になり、それ以降はLRIC費用が実際費用を下回る結果となった。』

需要が半年ずれていることに留意が必要であるが、平成22年度の乖離は**443億円**。LRIC費用＞実際費用となっている要因は

- ・ 減価償却費（＋746億円）
- ・ 自己資本費用等（＋271億円）

※基となる正味固定資産価額等の考え方の違いによるであり、上記以外の項目ではLRIC費用の方が低水準。



# 実際費用とLRIC費用の推移（NTSコスト付替え後の接続料原価）

