

長期増分費用モデル研究会（第46回）

日時：平成25年6月25日（火）

16:00～

場所：総務省共用会議室1（10階）

< 議事次第 >

- 1 開会
- 2 平成28年度以降の長期増分費用モデルの検討について
- 3 平成25年度認可に係るユニバーサルサービス補填額算定に用いる入力値の見直しについて【非公開】
- 4 閉会

< 配布資料 >

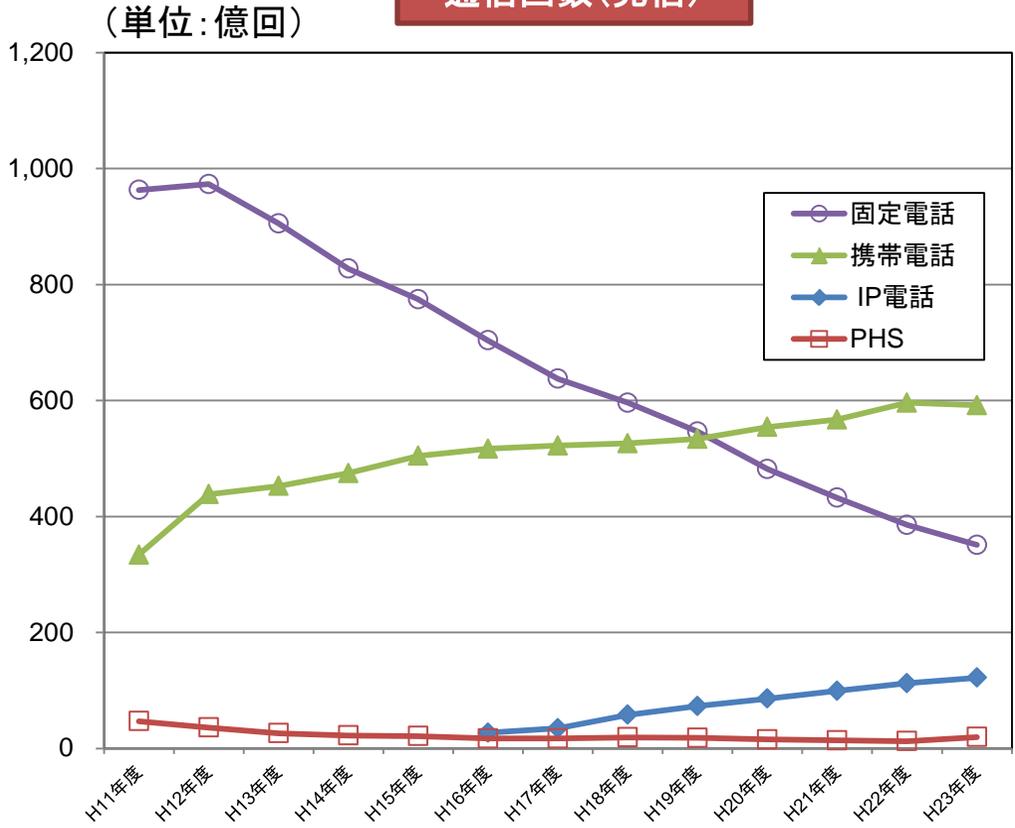
- 資料1-1 長期増分費用モデルを取り巻く環境の変化について
- 資料1-2 次期モデルの検討について
- 資料1-3 長期増分費用モデル研究会における検討体制等について（案）
- 資料1-4 長期増分費用モデル研究会ワーキンググループの設置について（案）

※議題3に関する配布資料につきましては、傍聴用には配布していません。

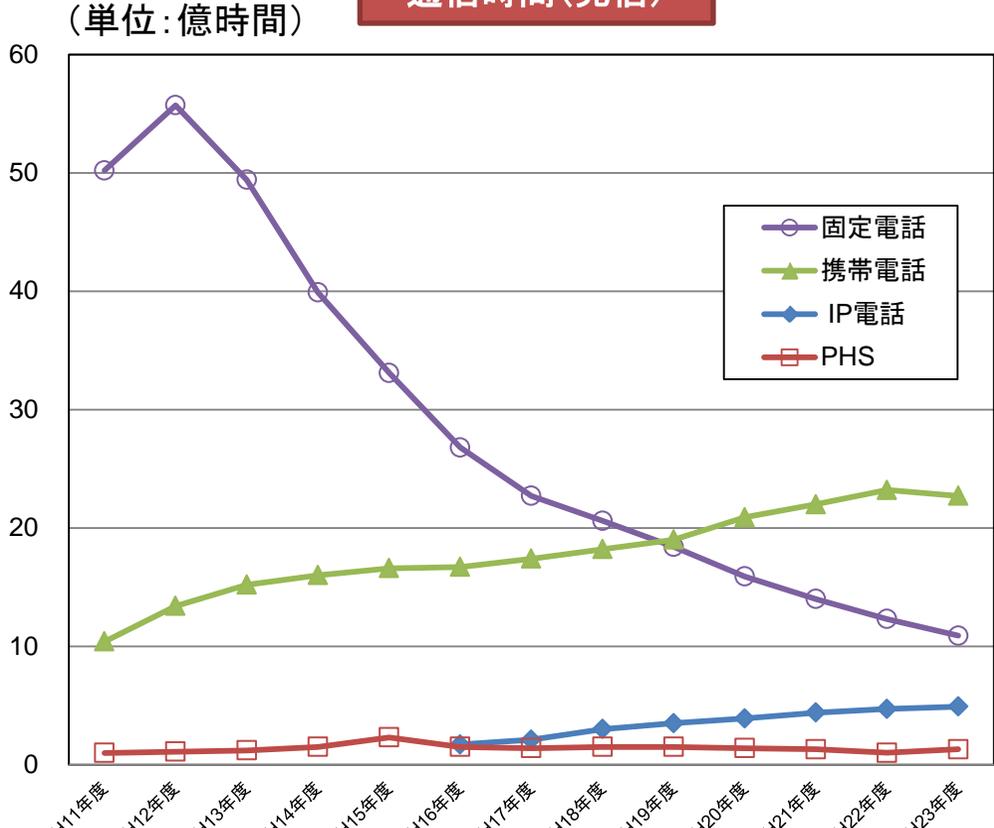
長期増分費用モデルを取り巻く 環境の変化について

音声サービスに係るトラフィックの推移(発信)

通信回数(発信)



通信時間(発信)



(単位:億回)

	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	H23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	350.9
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	591.7
IP電話						27.0	34.7	58.0	72.9	85.8	99.2	112.4	121.8
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	19.5
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	1083.9

※ 固定電話は加入電話、公衆電話及びISDNの合計

(単位:億時間)

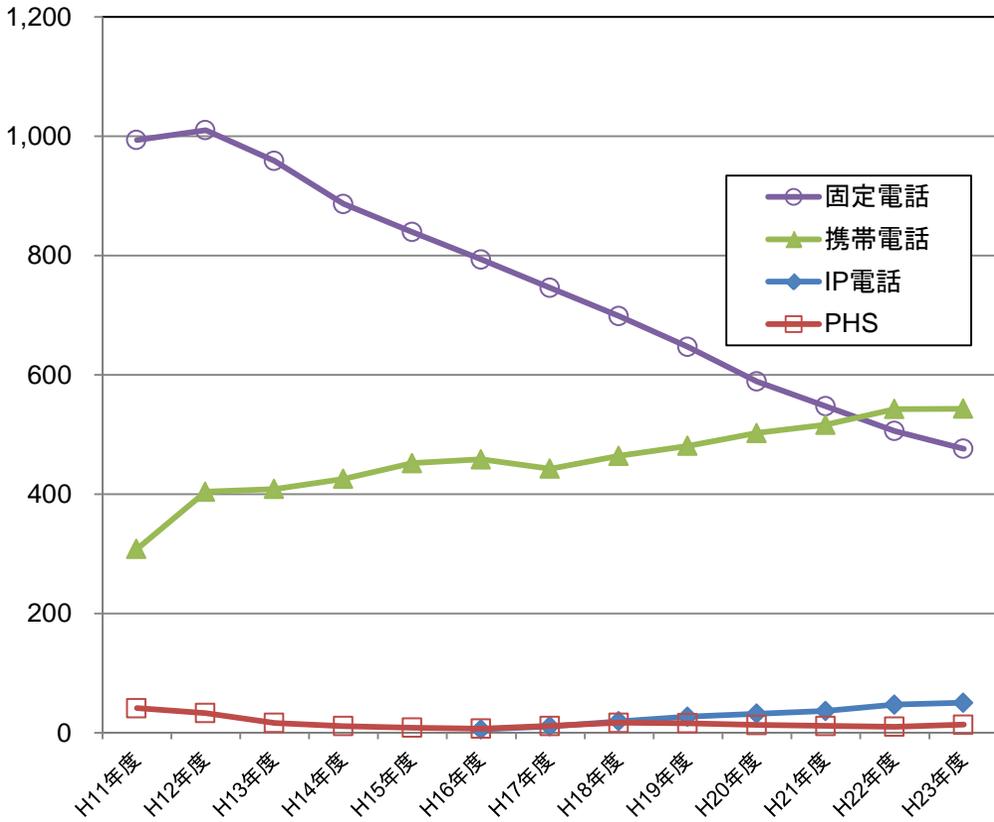
	H11年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度
固定電話	50.2	55.7	49.4	39.9	33.1	26.8	22.7	20.6	18.4	15.9	14.0	12.3	10.9
携帯電話	10.4	13.4	15.2	16.0	16.6	16.7	17.4	18.2	19.0	20.9	22.0	23.2	22.7
IP電話						1.7	2.1	3.0	3.5	3.9	4.4	4.7	4.9
PHS	1.0	1.1	1.2	1.5	2.3	1.5	1.4	1.5	1.5	1.4	1.3	1.0	1.3
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	39.8

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トラフィックの推移(着信)

通信回数(着信)

(単位:億回)



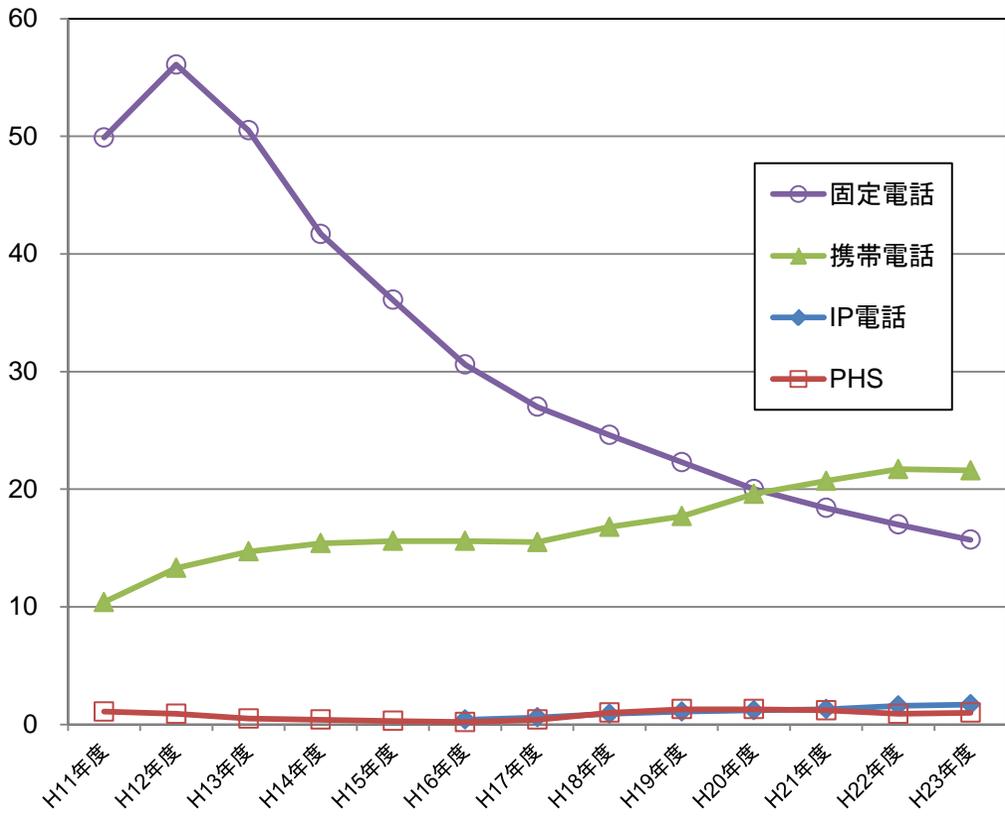
(単位:億回)

	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	H23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	476.2
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	543.3
IP電話						5.8	10.9	19.5	27.2	32.3	36.7	47.3	50.6
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	13.9
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	1083.9

※ 固定電話は加入電話、公衆電話及びISDNの合計

通信時間(着信)

(単位:億時間)



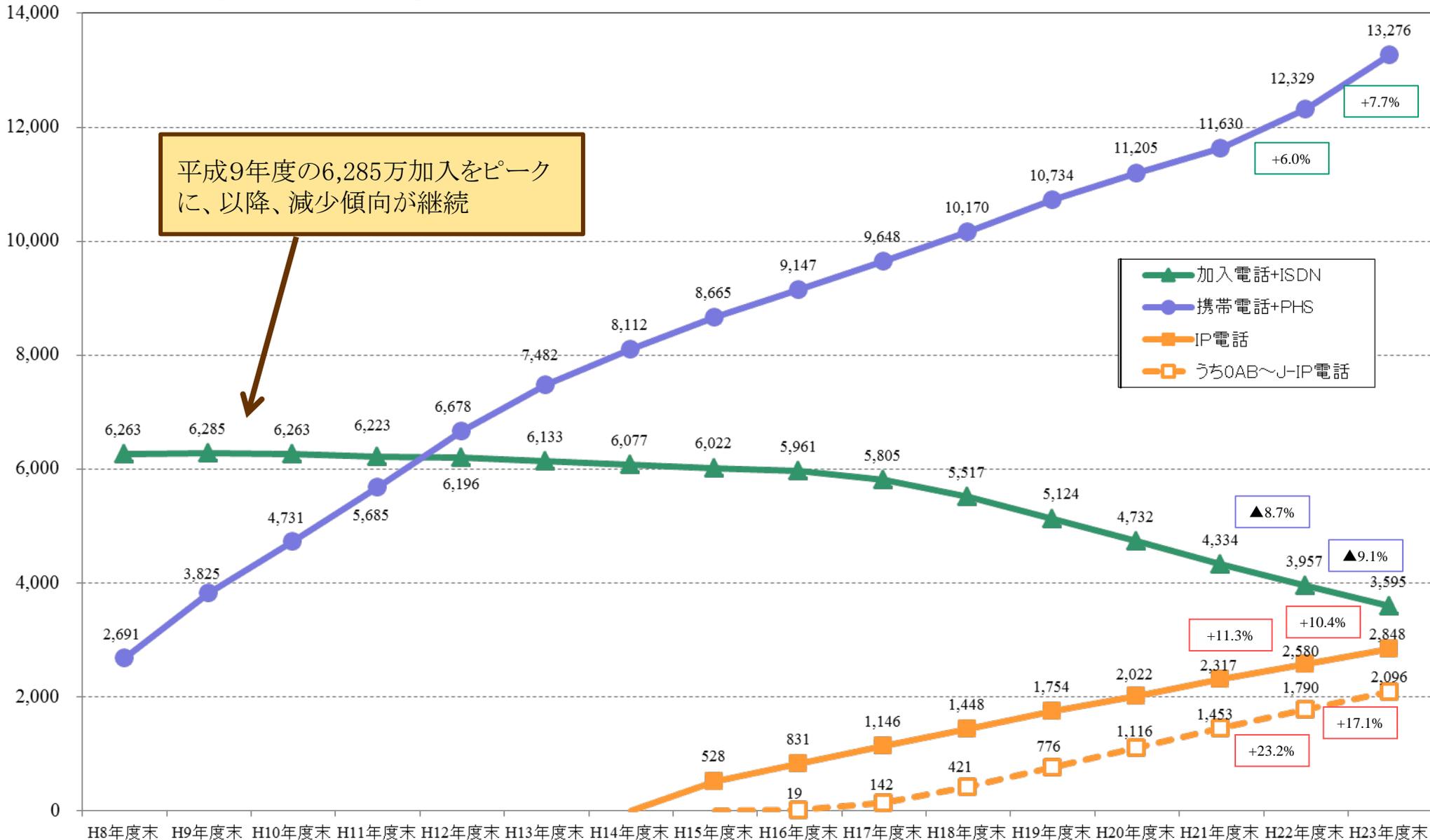
(単位:億時間)

	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	H23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	15.7
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	21.6
IP電話						0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.7
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	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	39.8

出典:「通信量からみた我が国の通信利用状況」(総務省)

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」))

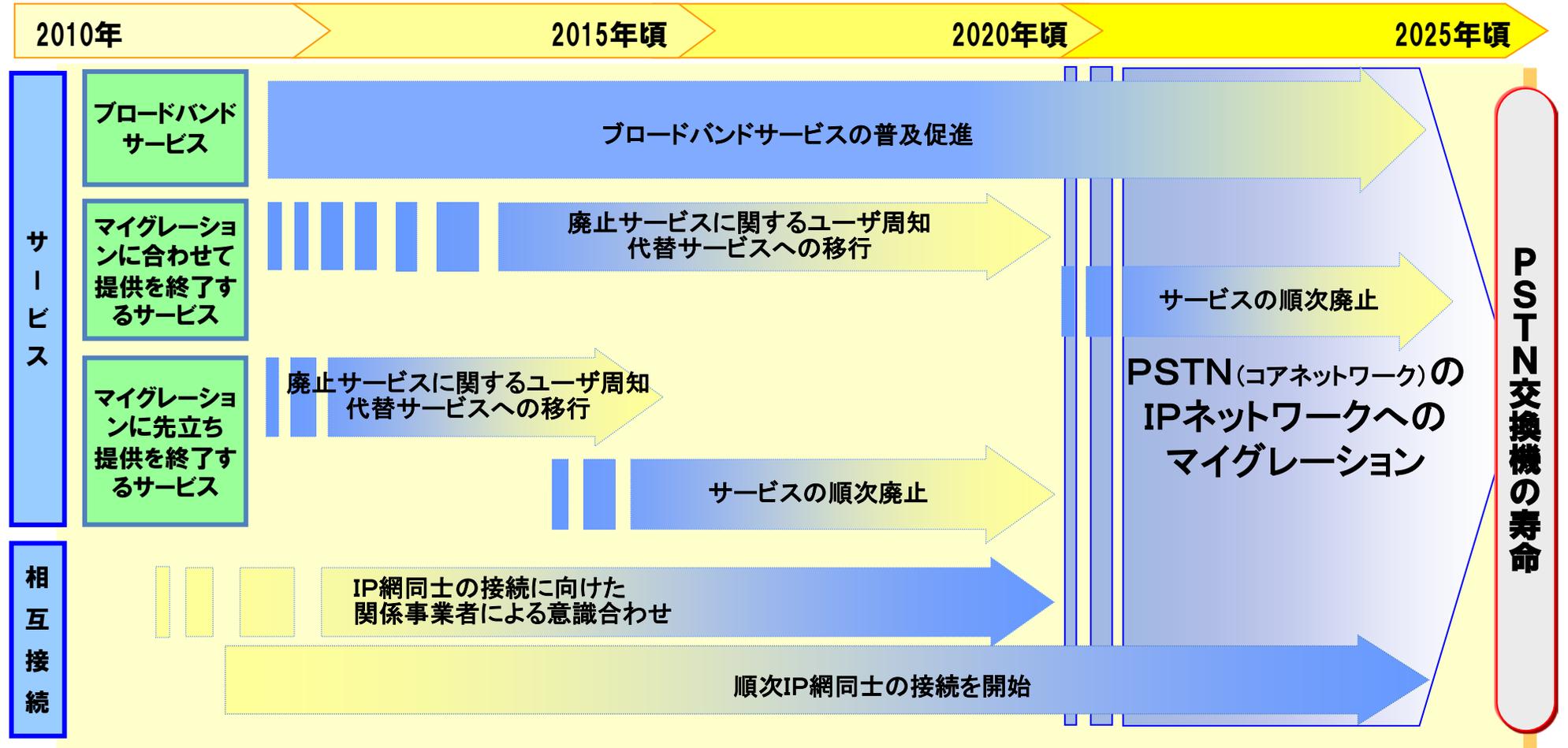


平成9年度の6,285万加入をピークに、以降、減少傾向が継続

- 加入電話+ISDN
- 携帯電話+PHS
- IP電話
- うち0AB~J-IP電話

「PSTNのマイグレーションについて～概括的展望～」より抜粋 (NTT東西・2010年11月2日発表)

- マイグレーションに合わせて提供を終了するサービスは、2020年頃までに十分なユーザ周知と代替サービスへの移行を促進したうえで、順次廃止。
- マイグレーションに先立ち提供を終了するサービスについては、サービスごとの終了時期に合わせて、十分なユーザ周知と代替サービスへの移行を促進し、2020年頃までに順次廃止。
- 相互接続については、関係事業者間で意識合わせを行ったうえで、順次IP網同士の接続を開始。



LRICモデル(主な改修事項等)

接続料算定方式の主なポイント

■ 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、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)

- 最新の事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

■ 第六次モデル(平成25年度～27年度の接続料算定に適用)

- 回線数の減少に対応したネットワーク構成に見直すため、局設置FRTを導入
- 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、可搬型発動発電機、局舎の投資コストへの災害対策コストをモデルに追加
- PSTNからIP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に対し、実際の設備の償却済み比率(入力値として設定)を基に設定される補正比率を乗じた補正を3年間で段階的に導入

- 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

- 各年度ごとに最新の入力値に入れ替え、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

- 各年度ごとに最新の入力値に入れ替え、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

- 各年度ごとに最新の入力値に入れ替え、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。

- 各年度ごとに最新の入力値に入れ替え、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。
- 償却済み比率を用いた補正を、平成25年度は1/3、平成26年度は2/3、平成27年度は3/3と段階的に行う。

NTSコストの扱いに係る経緯と当該コストの接続料原価への算入額推移

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)

- 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)

- (NTSコストのうち)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。

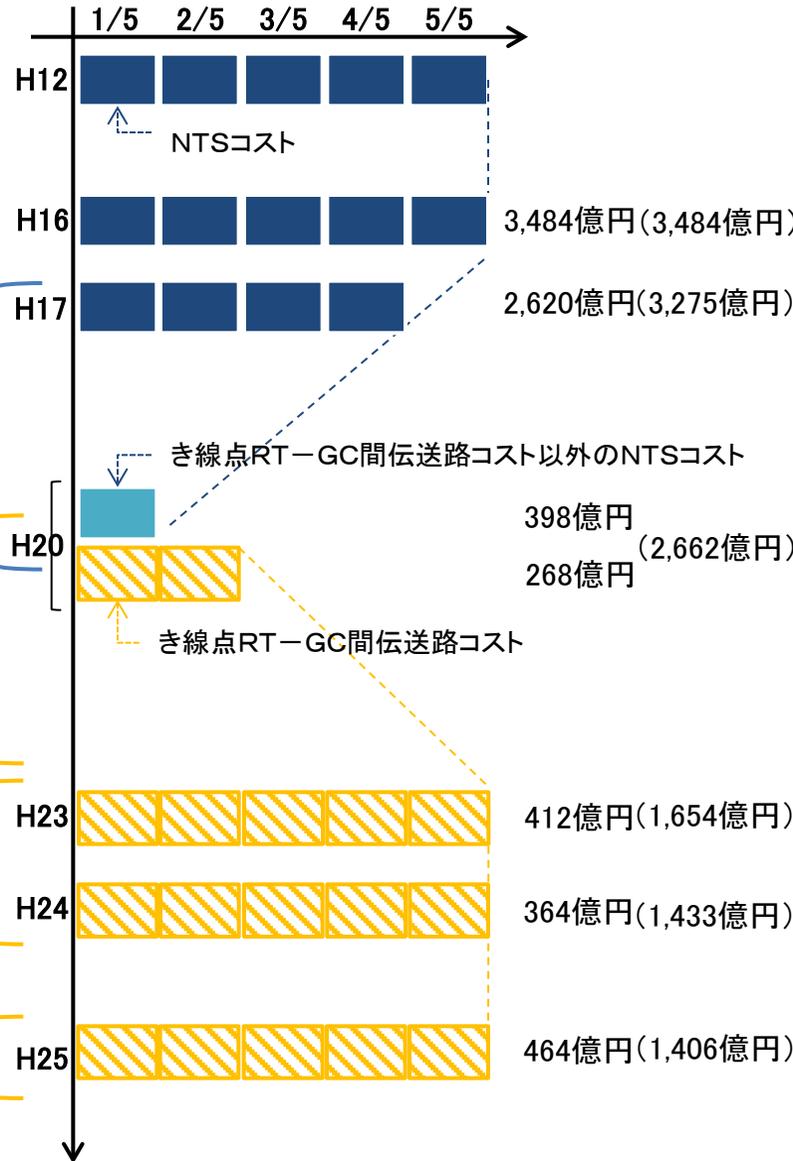
長期増分費用方式に基づく接続料の平成23年度以降の算定の在り方について 答申(平成22年9月)

- (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。

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 答申(平成24年9月)

- (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。
(局設置FRT-GC間伝送路コストについては、き線点RT-GC間伝送路と同様の扱い。)
- ユニバーサルサービス制度の見直しに関する検討を進める際には、き線点RT-GC間伝送路コストの扱いも含め、ユニバーサルサービス制度の補填対象額の算定方法についても検討を行うことが適当。

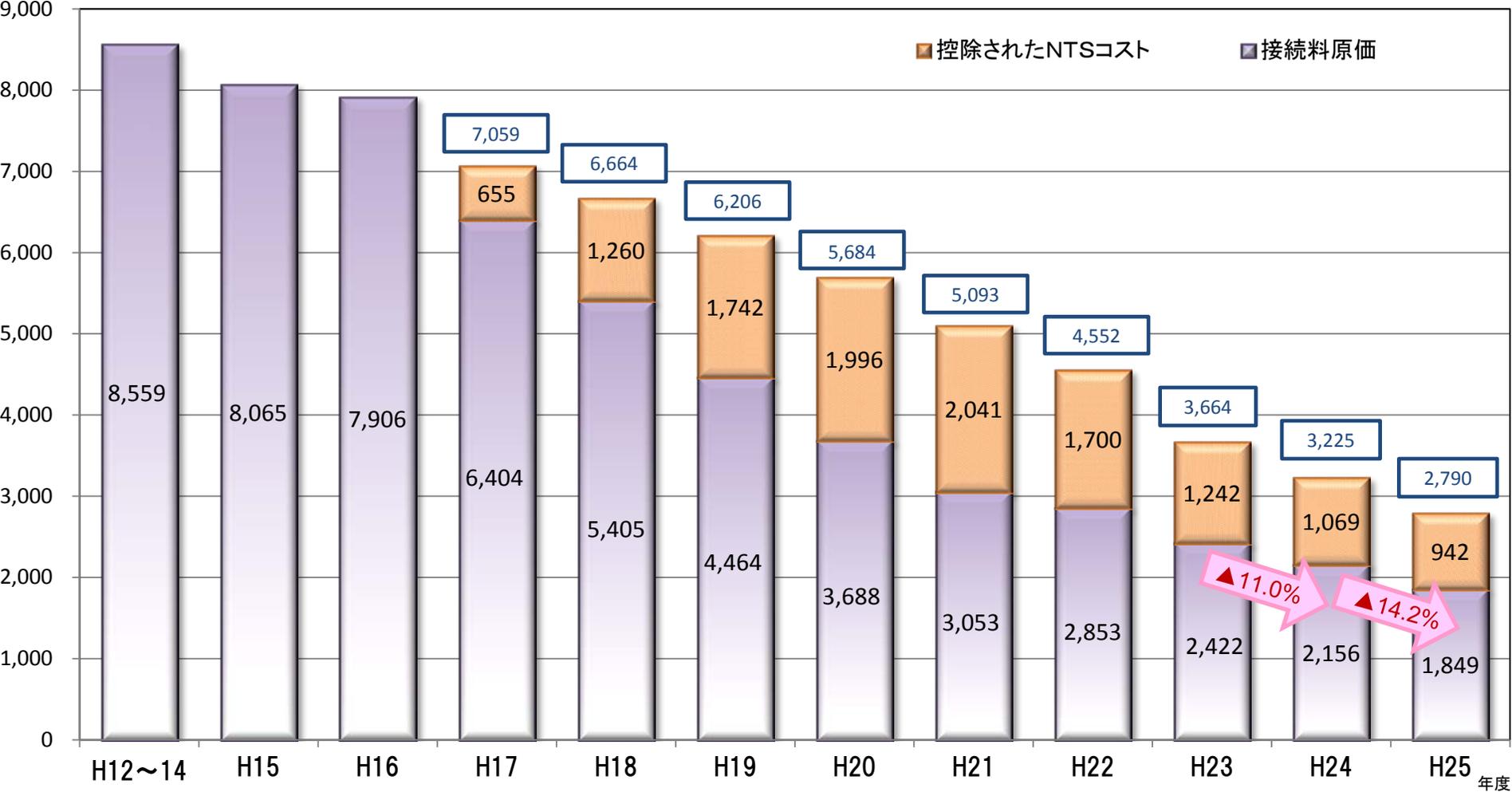
NTSコストの接続料原価への算入額推移 (NTSコスト総額)



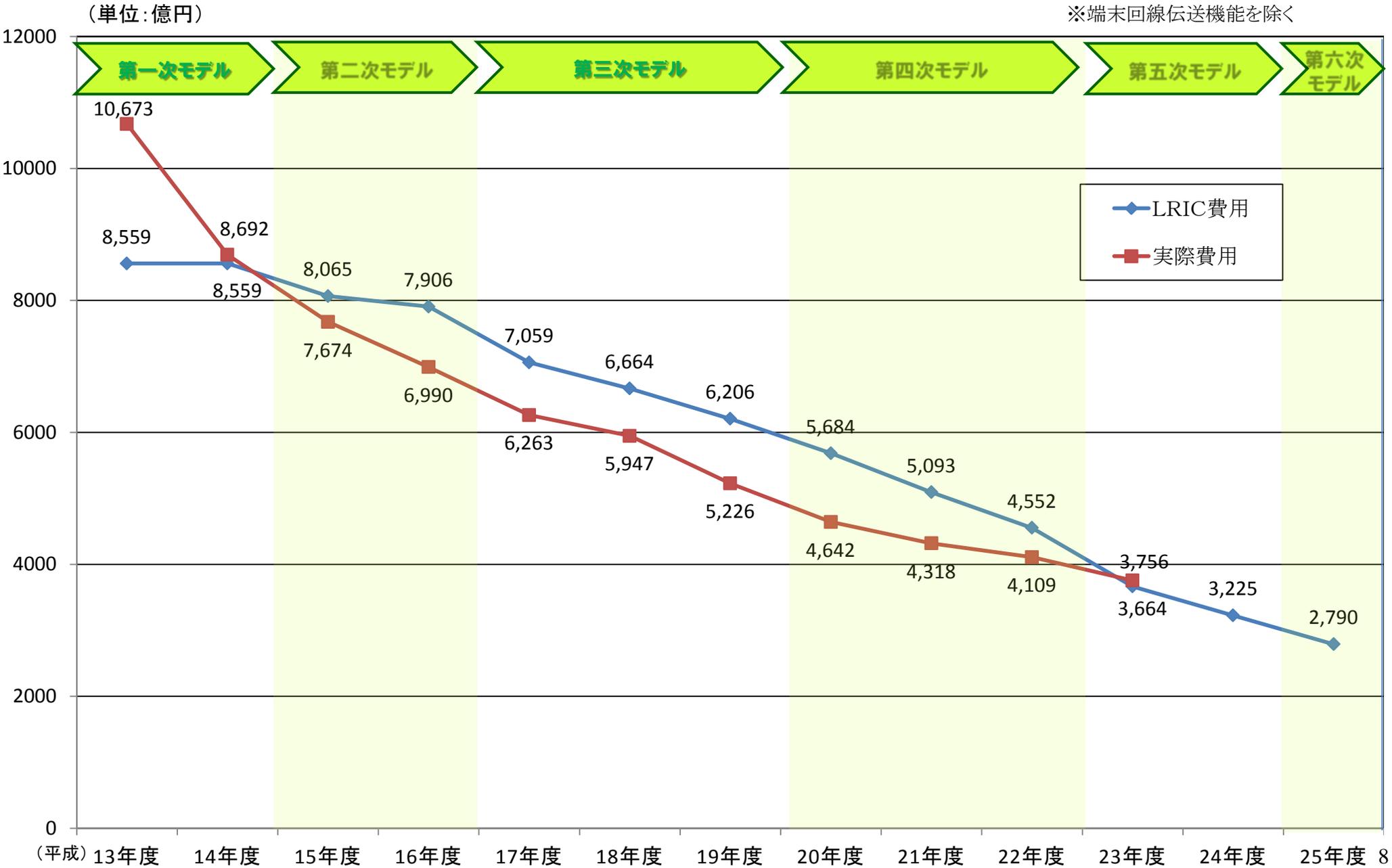
長期増分費用方式による接続料原価の推移

(単位: 億円)

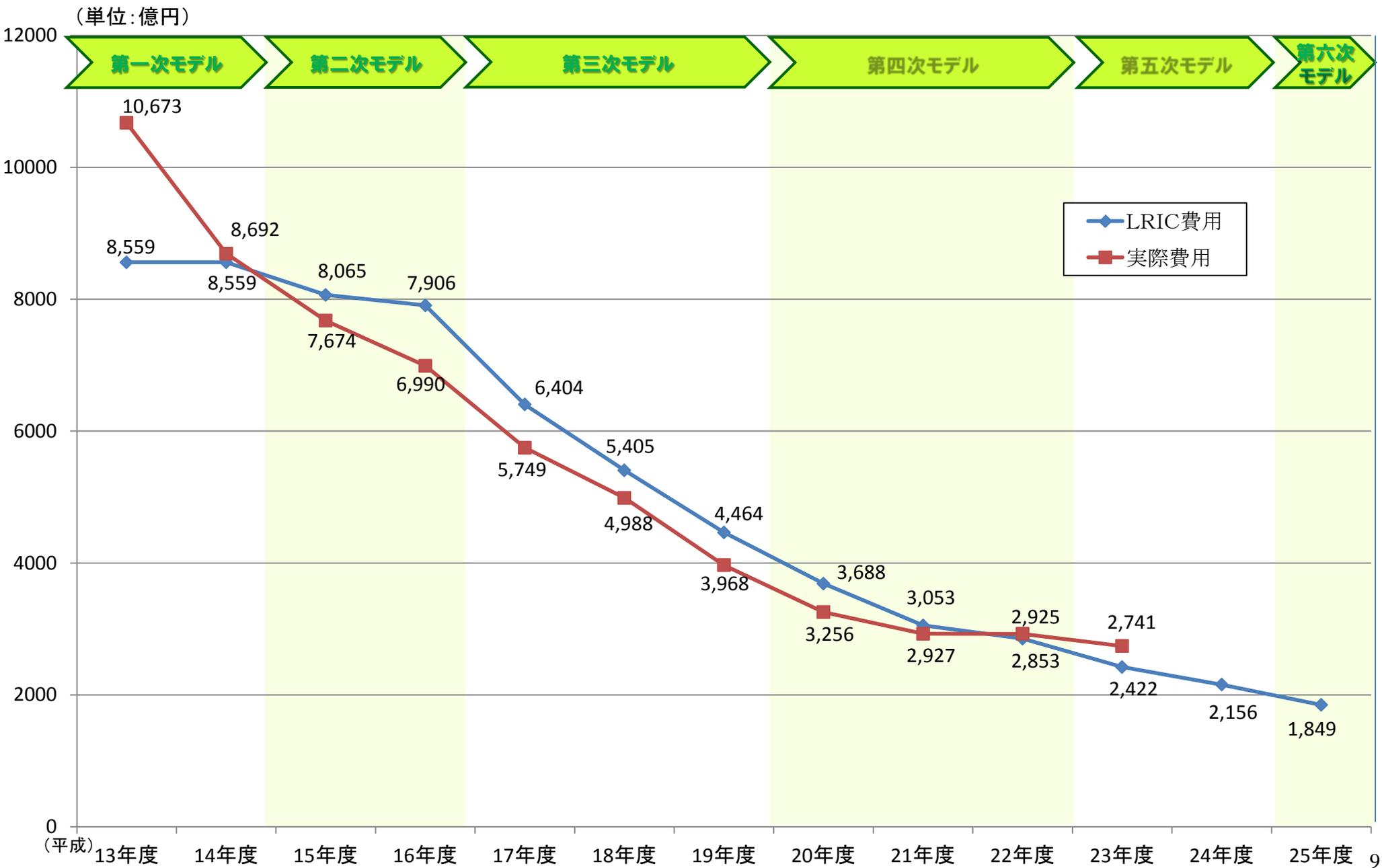
※端末回線伝送機能を除く



実際費用とLRIC費用の推移

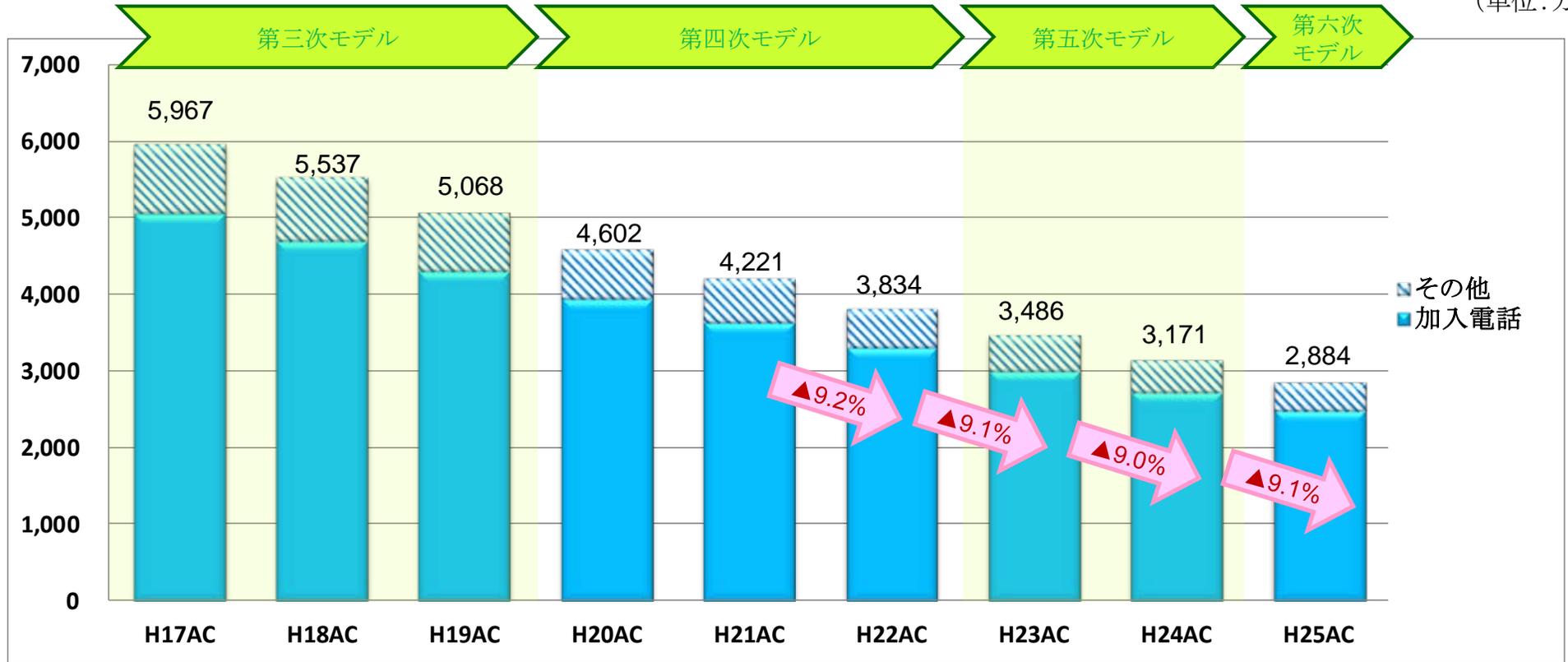


実際費用とLRIC費用の推移（NTSコスト付替え後、接続料原価）



LRIC接続料算定に用いた回線数の推移

(単位: 万回線)



加入電話	5,056	4,694	4,308	3,954	3,641	3,320	3,020	2,749	2,505
INSネット64	788	732	656	586	524	463	420	380	340
INSネット1500	6	6	6	6	5	5	4	4	3
公衆電話	45	39	36	33	31	28	25	23	22
PHS基地局回線	73	65	62	23	20	18	17	15	14
計	5,967	5,537	5,068	4,602	4,221	3,834	3,486	3,171	2,884

LRIC接続料算定に用いる回線数は、接続料適用年度の前年度末の回線数を所定方法により予測したもの。

(例) 平成25年度接続料算定に用いる回線数 = 平成24年度末の予測回線数

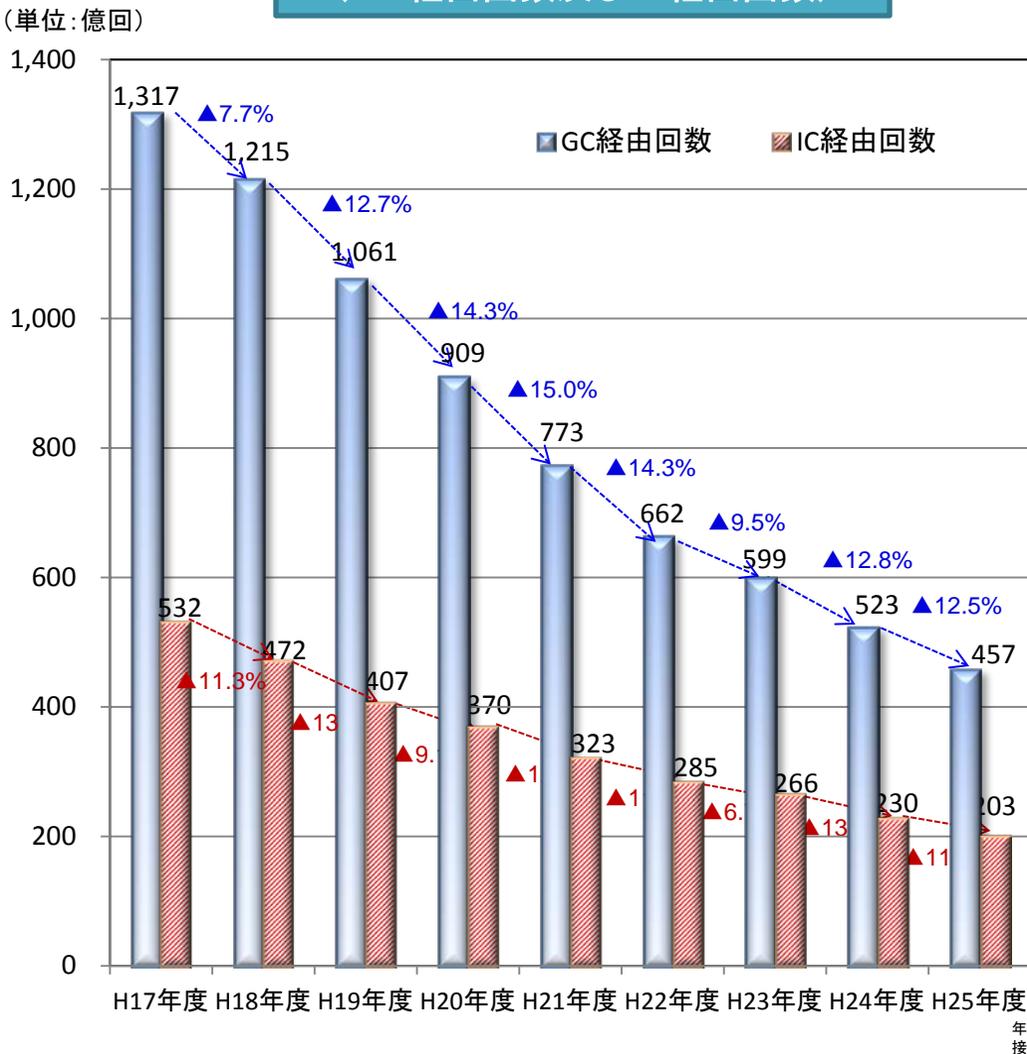
平成24年度末の予測回線数 = 平成23年度末実績回線数 + 平成24年度末予測純増数

※平成24年度末予測純増数は、平成24年4～12月までの実績純増数に、平成25年1～3月の予測純増数を加えて算定。

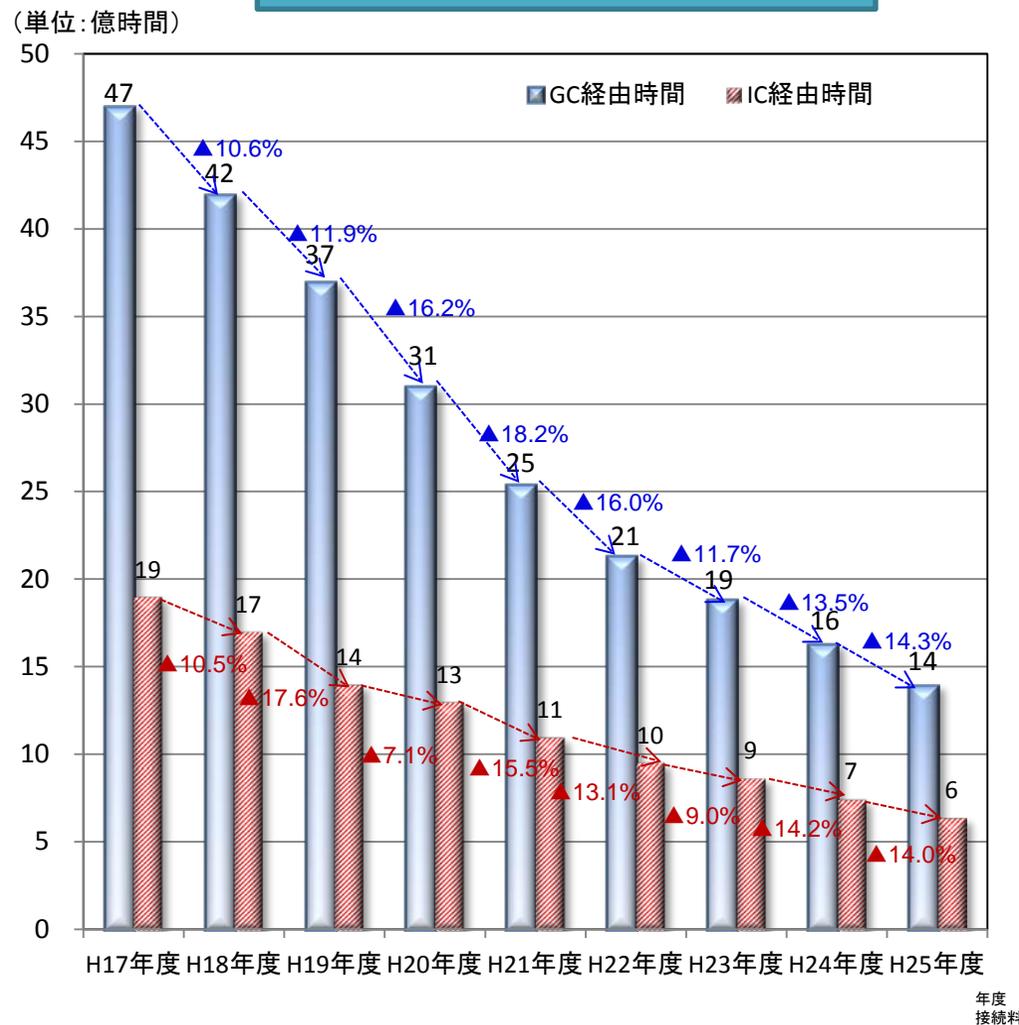
平成25年1～3月の予測純増数は、①平成24年1～3月の実績純増数に、②平成24年4～12月の純増数の対前年同期増減数の単月平均の3か月分を加えて算定。

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

交換機を経由する通信回数
(GC経由回数及びIC経由回数)



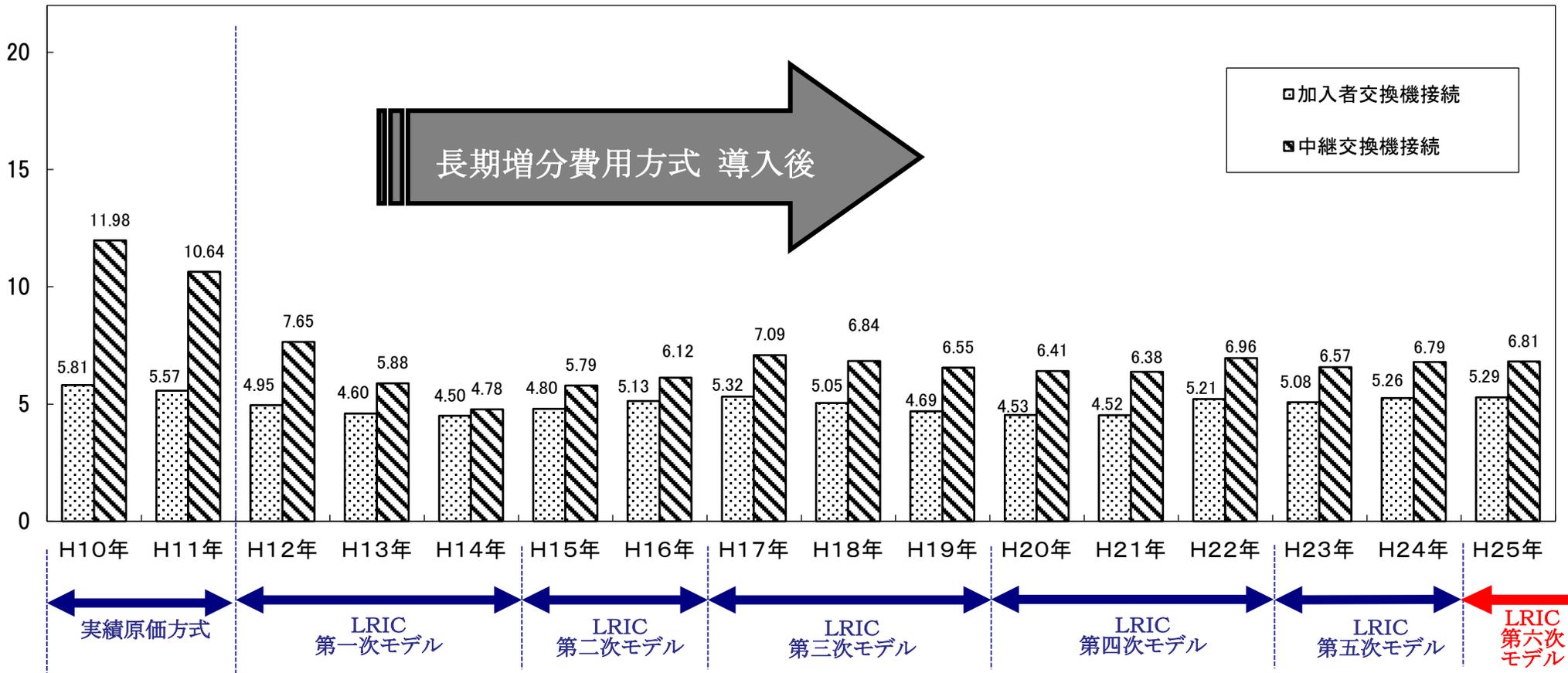
交換機を経由する通信時間
(GC経由時間及びIC経由時間)



※ 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』の予測通信量を記載

長期増分費用(LRIC)方式に基づく接続料の推移

(単位:円/3分)



※平成25年度、平成26年度及び平成27年度の接続料算定には、平成25年9月の情報通信審議会答申を踏まえ、第六次モデルが適用される。

1. 平成25年度以降の接続料算定方式

- LRIC方式は、非効率性の排除につながっており、透明性や公正性の確保等に大きく貢献していると認められることから、引き続き、同方式を用いることが適当。
- LRIC方式による接続料原価の算定には改良モデルを適用することが適当であるが、PSTNからIP網への移行の進展を踏まえた適切な措置を導入することが必要。

PSTNからIP網への移行の進展を踏まえた対応

① 改良モデルの適用にあたって措置すべき事項（平成25年度以降の接続料算定から先行的に措置）

- NTT東西の概括的展望の公表等を踏まえ、PSTNからIP網への移行を見据えた「償却済み比率」（法定耐用年数を経過した設備の割合）の上昇を反映する補正措置を導入。
 - ・ 実際のネットワークにおける交換機関連設備の「償却済み比率」から適切な補正比率を設定し、同設備に係る減価償却費及び正味固定資産価額に乗ずることで、接続料原価の一部を補正。
 - ・ 円滑な導入を図るため、改良モデルの適用期間を踏まえて、3年間で段階的に補正（各年度の補正の割合を、1/3、2/3、3/3と段階的に上昇させる）。

② 次期モデル見直しに向けて検討すべき事項

- PSTNからIP網への移行の進展を踏まえ、モデルの本格的な見直しについて検討が必要。今後の環境変化を踏まえつつ、次期モデルに関する検討を早期に開始。
 - ・ 「スコーチド・ノードの仮定」等、従来のモデルで前提としている考え方について、PSTNに対する継続的な需要減少等を踏まえて必要に応じて見直し。
 - ・ IP-LRICモデルについては、実現すべき機能、サービスの扱い、具体的なネットワーク構成等の課題に関して、十分な期間を設けて詳細に検討。
 - ・ 将来的には、PSTNからIP網への移行に与える影響や接続料の適正性を確保する観点から、NGN接続料との関係について改めて整理。

2. NTSコスト※(き線点RT-GC間伝送路コスト)の扱い

- NTSコストは基本料の費用範囲の中で回収することが原則。他方、当該コストをすべて基本料で回収することになると、ユニバーサルサービス制度における利用者負担が増大することが見込まれる。そのため、引き続き、利用者負担の抑制の観点に十分配慮が必要。
- 引き続き、当該コストを接続料原価に算入することもやむを得ないが、今後のユニバーサルサービス制度の見直しに際して、当該コストの扱いについても検討。

※ 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コスト。

3. 接続料算定に用いる入力値の扱い

- 通信量については、前回答申時から大きな変化が見られないため、引き続き「前年度下期＋当年度上期の通信量」を採用。その他の入力値についても、従来どおりの扱い。
- 今後、次期見直しに向けた検討を行う際には、通信量の動向等を踏まえつつ、適切な予測方法の在り方について改めて必要な検討を行うことが適当。
- 現行の「8ヶ月先予測」を「9ヶ月先予測」に見直したとしても、同等程度の予測精度の信頼性が確保可能。

4. 東西均一接続料の扱い

- 前回答申時から、東西別接続料の設定が適当と考えられる程度の環境変化が認められないことから、これまでと同様、東西均一接続料を継続。

5. 改良モデルを用いた算定方式の適用期間

- 改良モデルを用いた算定方式の適用期間は、平成25年度から27年度までの3年間とすることが適当。ただし、適用期間内に算定方式の前提としている事項が大きく変化することが明確になった場合、今後の環境変化に引き続き適切に対応した接続料算定となるよう、速やかな見直しに向け検討。

第六次モデルにおける第五次モデルからの主な改修点

主な改修点	概 要
(1) 回線数の減少に対応したネットワーク構成の見直し(局設置FRTの導入)	モデル上、収容回線数494回線以下(FRTの収容可能回線数)で、物理的に収容できない回線がない局舎には、RTに代えてFRTと同様の装置を設置
(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>① 中継伝送路の予備ルートの追加 NTT東西の予備ルート施設計画及びモデル上の既存ループの構成等を踏まえ、2つの予備ルートの敷設距離を反映(モデルに反映された予備ルートについては平成23年度中に敷設済み)</p> <p>② 可搬型発動発電機の追加 東日本大震災発生時の稼働実績等を踏まえ、モデル上の全RT局・局設置FRT局の電力需要に応じた40台の可搬型発動発電機を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 NTT東西の災害対策実施計画及び自治体ハザードマップ等の被害想定を踏まえ、津波到達範囲内と想定される12局舎の災害対策コストを局舎建設単価に加算</p>
(3) PSTNからIP網への移行の進展を考慮した補正	<p>経済的耐用年数で均等に平準化された交換機関連設備の減価償却費及び正味固定資産価額に対し、実際の設備の償却済み比率(入力値として設定)を基に設定される補正比率を乗じた補正を3年間で段階的に導入</p> $\text{補正比率} = (1 - \alpha) \times \frac{\text{経済的耐用年数}}{\text{法定耐用年数}}$ <p style="text-align: right;">※定額法による減価償却費及び正味固定資産価額の場合 (固定資産税の算定に用いる定率法正味固定資産価額については、同様の考え方により、別途補正比率を設定)</p>

次期モデルの検討について

■「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」答申(情報通信審議会 平成24年9月25日)において示された次期モデル見直しに向けて検討すべき事項

現時点に比べて、PSTNからIP網への移行が進展していることが想定されることから、PSTNを取り巻く今後の環境変化を踏まえつつ、「スコーチド・ノードの仮定」等の前提条件の見直し、IP-LRICモデルの検討、NGN接続料との関係といった、IP網への移行の進展を踏まえた本格的な見直しについても検討が必要。

①「スコーチド・ノードの仮定」等の前提条件の見直し

「スコーチド・ノードの仮定」等、長期増分費用モデルが前提としている考え方の中には、継続的な需要の減少やIP網への移行の影響等によって、見直しの可能性が考えられるものも存在する。このようなモデルの前提を見直す場合には、局舎の設置条件や技術的課題等について、十分な期間を設け詳細な検討を行う必要がある。

②IP-LRICモデルの検討

IP-LRICモデルについては、引き続き諸外国における動向やIP網に関する技術動向を注視しつつ、実際のネットワークにおける具体的なIP網への移行計画や移行状況等を適切に把握した上で、今後、十分な期間を設け詳細な検討を行う必要がある。その際、特にモデルで実現すべき機能やサービスの扱い、具体的なネットワーク構成、コスト配賦方法等について、PSTNとIP網の差異にも十分に留意しつつ、詳細な検討を行う必要がある。

③NGN接続料との関係(プライシングに係る議論)

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あたり、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に係る接続料とNGNに係る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考えられる。

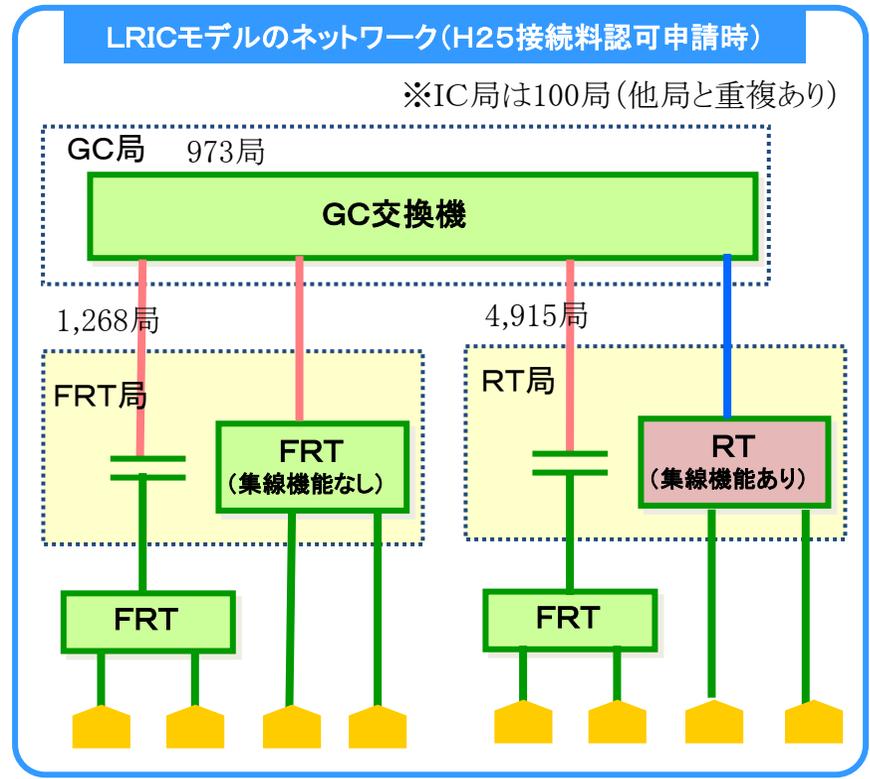
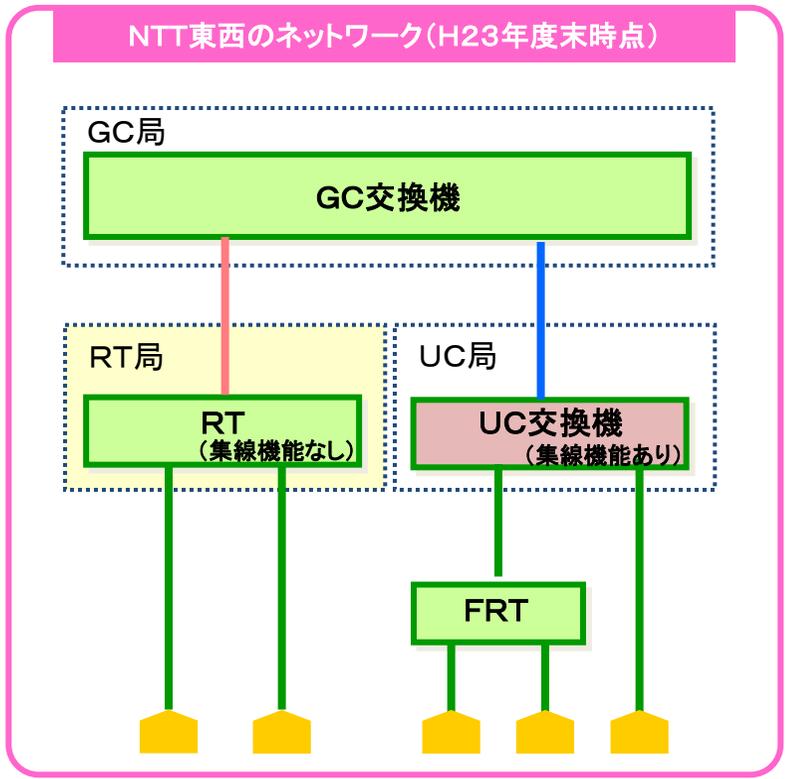
「スコーチド・ノードの仮定」の見直し

IP網への移行の進展等により、PSTNに係る需要の継続的な減少が想定されることから、需要の減少により適切に対応した効率的なネットワーク構成に関して検討を行う際には、「スコーチド・ノードの仮定」についても、必要に応じ、今後の環境変化に適切に対応するよう見直しを行うことが考えられる。

○現在のモデルは「スコーチド・ノードの仮定」を採用しており、モデルで想定する局舎の位置・合計数を現状の第一種指定電気通信設備に係る局舎の位置と同一の場所に固定(計7,156局)。ただし、局舎の種別は一致していない。

※LRICモデルにおける各局舎の最大収容回線数

加入者交換機設置局(GC局):12,001~96,500回線、遠隔収容装置設置局(RT局):495~12,000回線、局設置FRT(FRT局):494回線以下



LRICモデルの前提条件①

現行のLRICモデルは、「スコーチド・ノードの仮定」や事業用電気通信設備規則への適合性の確保などの前提条件に基づき改修。「スコーチド・ノードの仮定」を含め、IP網への本格的な移行を睨み、継続的かつ大幅な需要の減少局面における長期増分費用モデルの適切な対応の在り方について、検討を行っていくことが適当。

(1)LRICモデルが算定対象とするサービス

- コスト算定対象:固定電話・ISDN・ユニバーサルサービス補填対象コスト
- 設備共用の算定対象(設備量のみ算定):専用線、フレッツ・ADSL等(第三次モデル)、フレッツ光、ドライカップ等(第四次モデル)、地デジ再送信サービス(第五次モデル)

(2)モデルが対象とする設備

- 対象設備:第一種指定電気通信設備(PSTNに係る設備に限る)
ネットワークは、都道府県単位(第一種指定電気通信設備の指定の単位)で独立した構成を想定し、
県間伝送路(信号網・番号案内・手動交換)については設備量を算定せず、他事業者の回線を利用することを想定

(3)コスト算定の集計単位

- 都道府県単位(ユニバーサルサービス対象コストの算定においては、局舎単位も可能)

(4)局舎位置の固定

- スコーチド・ノードの仮定
(現在の局舎の位置を前提とし、その局舎に設置される設備を現在利用可能な最も低廉で最も効率的なものに置き換える)
- 局舎間の伝送路については、地形や地図上の里程等を考慮の上、既存の局舎位置間を結ぶ効率的な配置を想定

(5)需要把握の想定

- モデルにおいて算定される設備量は、将来需要増加分を含まない現在の回線数、トラフィック(発着信呼量、平均保留時間等)を所与のものとしてこれに対応した処理能力を備えたネットワークを想定。

(6) 設備の取得

- 設備・土地: 事業者が取得したと想定
- 取得以外の方法でも調達することが一般的なものについては、実際の利用形態を勘案(公共的地下設備、電力会社のケーブル供架)

(7) 我が国の地理的な特性の考慮

- 通常1つの県に2つのICを設置するが、地域的特性を勘案している場合もある。
〔例〕
 - ・北海道: 全体を5つの県とみなしてネットワークを構成
 - ・四国4県: 2つの県を単一の県とみなしてネットワークを構成

(8) 事業用電気通信設備規則との整合性の確保

- 事業用電気通信設備規則との整合性が確保されるような設備を想定
〔例〕
 - ・交換設備、伝送路設備等の予備機器の設置(第4条): 資本費用、施設保全費等
 - ・電源設備の予備機器の設置(第10条): 局舎費用
 - ・自家用発電機及び蓄電池の設置による停電対策(第11条): 局舎費用

(9) コスト比較による最適なネットワーク構成の決定及びその他の配慮

- 基本的には複数の技術・設備の中から、最も低廉な設備構成をモデル内で選択(メタルケーブル・光ファイバ、複数種類の伝送装置の選択等)
- 加入者回線の架空/地下選択ロジックについてはNTT東西の電線類地中化の実態を加味して補正。

(10) 年経費算定の範囲

- ライフ・サイクル型(経済的耐用年数期間のコストを平準化して年経費を算出)

(11) 接続料規則との整合性の確保

- 算定対象とするアンバンドル要素単位・費用配賦方法は基本的に接続料規則に沿って行う。

平成16年4月「長期増分費用モデル研究会」報告書

VoIP技術を用いた音声手段が急速に拡大しつつあり、将来的に従来型固定電話の有力な代替手段となる可能性が指摘されていることを踏まえ、VoIP技術をモデルに適用することについて議論が行われた。

「VoIPの土台となるIPネットワークは、交換機をネットワーク構成の中核に据えた従来の電話ネットワークとはアーキテクチャや設備構成等が大幅に異なっている。このため、VoIP技術を前提にモデルを構築すると、その算出コストは、既存事業者の固定電話網のコストとは大幅に異なったものとなりうる。しかしながら、長期増分費用モデルによる費用算定が既存事業者の非効率性排除に資するためのものであることを踏まえると、モデルのネットワーク構成が既存事業者のネットワーク構成から極端に乖離するのは望ましくない。今後の見直しにおいてVoIP技術を導入する際には、このような点にも十分配慮していく必要がある。」

平成19年4月「長期増分費用モデル研究会」報告書

ネットワークのPSTNからIP網への移行を踏まえ、フルIP網のLRICモデルを構築し、音声サービス相当のコストを算出するとした場合、どのような課題があるかについて論点の整理が行われた。

フルIP網のモデル化に関する結論

- ① フルIP網のLRICモデル化に向けたハードル
NGNの技術標準が策定中であり、また、事業者が採用する技術のバリエーションが多岐にわたることから、現時点では時期尚早。
- ② IP網が持つ特徴に起因する課題
 - ・技術革新のスピードが速く、PSTNと比較しモデルが急速に変わりやすく、安定したコストインギは困難。
 - ・ネットワークの設備構成が、利用されるアプリケーションによって急速に変化する。
- ③ IP網における音声サービスのコストインギ
 - ・ネットワークの構成は利用実態が明確でないことから、コストドライバの議論が困難。
 - ・フルIP網における音声サービスの品質、信頼性、安全性についての認識が事業者で異なるため、共通の理解を持つことが必要。

→フルIP網上の音声サービスの接続料等の在り方の検討は、今後のIP網に関する技術の成熟度等を総合的に勘案し進めることが必要とされた。

平成19年9月 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」

新しい接続料算定方式のうち、「IP化の影響を加味したボトムアップLRIC方式による従量制接続料」として、

- ①既存のLRICモデルをベースに中継網のIP化等、現時点で採用可能なIP技術を取り込む方法
 - ②ボトムアップLRIC方式によりIP網を含む電話網を構築し、この費用をPSTNとIP網の合算トラヒックで除す方法
- が議論された。

「①の方法の場合、IP化によるネットワークのコスト減を反映することが可能であるが、他方、IP電話網へのマイグレーションによるトラフィック減の影響を回避できない。また、②の方法の場合、IP電話網へのマイグレーションによるトラフィック減を緩和可能であり技術中立的であるが、ボトムアップLRIC方式によるIP電話網のモデルを新たに構築することが必要である」

平成22年9月 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」

一部の事業者からPSTNとIP電話の需要を全てIP網で提供した場合の効率的なコストを算定するIPによる算定方式について提案がなされた。

「今後加入電話からIP電話への需要の移行がますます進んでいくと予想される中、IPモデルの構築については、引き続き諸外国の動向やIP網に関する技術の成熟度等を注視しつつ、十分な期間を設け詳細な検討を行う必要がある」

平成24年3月 「長期増分費用方式モデル研究会」報告書

関係事業者からIP-LRICモデルに関する具体的な提案がなされ、幅広い観点からの検討や課題の整理を行った。

研究会における結論

「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である。」

「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。」

平成24年9月 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25年度移行の算定の在り方」

「次期モデルの検討に際しては、PSTNを取り巻く今後の環境変化を踏まえつつ、「スコッチド・ノードの仮定」等の前提条件の見直し、IP-LRICモデルの検討及びNGN接続料との関係といったIP網への移行の進展を踏まえた本格的な見直しについても検討が必要である。」

主要国における固定電話網の接続料算定方式の概要

国	米国	英国	フランス	ドイツ	スウェーデン	韓国	日本
PSTN 接続料の 規制方式	プライスカップ 規制から Bill&Keepへの 移行過程	プライスカップ規 制	LRIC方式による複 数年の上限規制	LRIC方式等により 適用期間中は一定 の接続料を設定	ガイドパスに沿っ て毎年接続料を設 定	LRIC方式によ る接続料設定	LRIC方式による 接続料設定
料金規制 の適用対 象事業者	全ての 地域電話会社	BT (他事業者と同額 を要請)	全事業者	ドイツテレコム	着信: Telia Sonera (他事業者と同額 を要請) 発信: Telia Sonera	KT	NTT東西
IP-LRIC 採用状況	×	×	○ (完全適用は 2013年～)	○	○	×	×
接続料算 定方式の 詳細	—	初期値の設定は、 現在原価ベースの 完全配賦費用 (CCA-FAC)方式	固定コア網をモデ ル化し、pureLRIC 方式により算定	IP-LRICモデルに よるネットワーク費 用に対し、PSTNの 実際費用を考慮し て補正	IP-LRICモデルと PSTNモデルとの加 重平均処理により 算定	LRICモデルを 用いて2年ごと に接続料を設 定	毎年度、LRICモ デルを用いて接 続料を設定。現 在は第六次モデ ルを適用
料金規制 の 適用期間	—	2009年～2013年 (4年間)	2011年～2014年 (3年間)	2012年～2014年 (2年間)	2008年～2014年 (毎年再計算)	2012年～2013 年 (2年間)	2013年～2015年 (3年間) ※第六次モデル の適用期間
今後の 動向	今後、段階的 にBill&Keepに 移行予定	2013年9月までに、 次期規制が確定 する予定	—	—	2013年でPSTNとの 加重平均処理が終 了し、2014年以降 はIP-LRICベース となる	—	—

1. IP-LRICモデルの前提に係る考え方

(1) IP網への移行期におけるLRICモデルの考え方

PSTNからIP網への移行の進展を踏まえ、PSTNに係る環境変化に適切に対応したLRICモデルについて検討

【PSTNからIP網への移行期におけるLRICモデルの考え方】

「IP-LRICモデルを構築・導入すべき」⇔「IPモデルの構築・導入は困難」

「IP-LRICモデルの構築が困難な場合、プライシング面での対応を含め、現行モデルを改修すべき」

「PSTNからIP網への移行に係る諸問題についてまず検討すべき」

【IP-LRICモデルで想定するIP網の前提となる考え方】

「現時点で想定し得る最新の技術でのネットワーク構成は可能」⇔「現時点で将来のネットワークの発展を正確に見通すことは困難」

「NTT東西は、PSTNからIP網への移行についてより具体的な計画を明らかにすべき」

- ・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を適切に把握した上で、適時適切に詳細な検討を行うことが必要。

(2) PSTNを代替する最新同等設備としてのIP網の位置づけ

IP-LRICモデルを構築する上で、IP網がPSTNを代替する最新同等設備とみなせるかについて検討

ア IP-LRICモデルで対象とするサービスの考え方

【モデル化の対象とする機能・サービスの範囲】
 「基本的な音声通信機能のみを想定すべき」⇔「PSTNで提供されている機能やサービスが実現できることが基本」
 【緊急通報等】
 「緊急通報、災害時優先通信等についてもモデル化についての検討が必要」⇔「緊急通報、災害時優先通信等のモデル化に技術的ハードルはない」

第一種指定電気通信設備のうち、長期増分費用方式の対象とされているアンバンドル機能ごとにコスト算定を行うことが必要であることから、

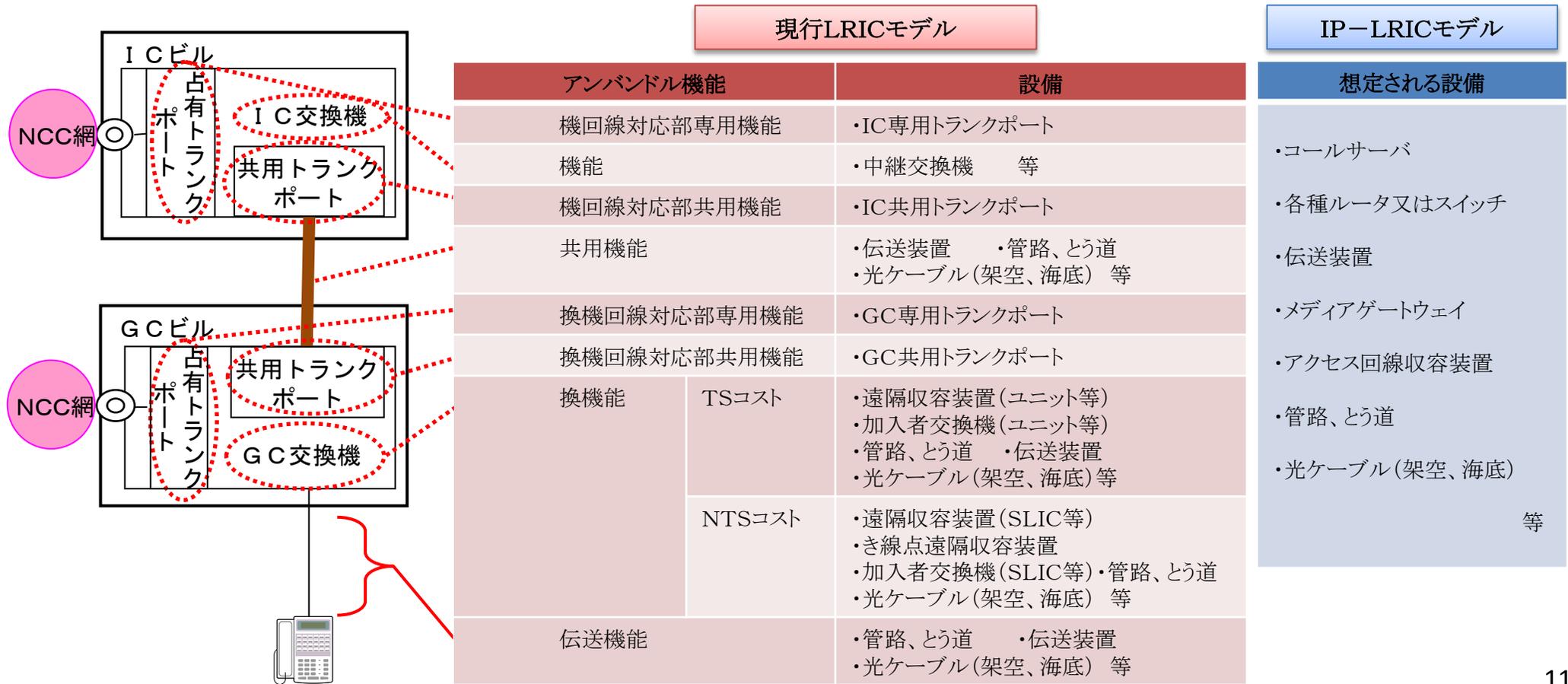
- ・IP-LRICモデルにおいてモデル化の対象とするサービスの定義及び機能に関するコスト算定方法
- ・モデル化の対象としないサービスに関する扱い
- 等、モデル化の前提となる考え方について、十分な検討を行うことが必要。

現行のLRICモデルで 前提とする回線需要	・音声通話 ・ISDN ・公衆電話 ・上記サービスとの設備共用を見込むために設備量を算定するもの (一般専用、フレッツ光、フレッツ・ADSL等)		
アナログ電話用設備として具備すべき 機能(事業用電気通信設備規則)	・緊急通報(第35条の2) ・局給電(第27条) ・災害時優先通信(110,118,119)(第35条の2の2)など		
第一種指定電気通信設備のうちPSTN に求められるアンバンドル機能 (LRICモデル算定対象外)	・番号ポータビリティ ・優先接続機能 ・番号案内機能 など		
その他PSTNで 提供されているサービス	マイグレーション後も 提供を継続するサービス	マイグレーションに合わせて 提供終了見込みのサービス	マイグレーションに先立ち 順次提供終了見込みのサービス
	・時報(117) ・天気予報(177) ・番号案内(104) ・電報(115) ・ナンバー・ディスプレイ 等	・INSネット ・ビル電話 ・着信用電話 ・ピンク電話 (硬貨収納等信号送出機能) ・ナンバーお知らせ136 等	・ネーム・ディスプレイ ・ダイヤルQ2 ・信号監視通信 ・オフトーク通信 ・共同電話 等 ※2013年2月～2015年度頃終了予定

イ IP-LRICモデルで算定できないアンバンドル機能の扱い

「現行のPSTNベースのモデルでの算定値を用いることで対応可能」
 ⇔「IP-LRICモデルでは、必要なアンバンドル機能に係るコスト算定を行うことができず、不適切」
 「IP網に合致したアンバンドル機能を再整理し、コンセンサスを得ることが必要」

- ・IP-LRICモデルについて更に詳細な検討を行う場合には、LRICの対象とされているアンバンドル機能のコスト算定が適切に行えるものであるかどうか十分な検討が必要。
- ・仮にLRIC方式の対象となるアンバンドル機能について見直し(LRIC研究会の検討事項外)がなされる場合には、LRICモデルによる各機能の算定方法についても改めて検討を行うことが必要。



機能の区分(接続料規則第四条の表より)		NTT東西の接続約款における機能の区分
一 端末回線伝送機能	基地局設備用端末回線伝送機能	PHS基地局回線機能
二 端末系交換機能	加入者交換機能	加入者交換機能
	加入者交換機専用トランクポート機能	加入者交換機回線対応部専用機能
	加入者交換機共用トランクポート機能	加入者交換機回線対応部共用機能
四 市内伝送機能		市内伝送機能
五 中継系交換機能	中継交換機能	中継交換機能
	中継交換機専用トランクポート機能	中継交換機回線対応部専用機能
	中継交換機共用トランクポート機能	中継交換機回線対応部共用機能
六 中継伝送機能	中継伝送共用機能	中継伝送共用機能
	中継伝送専用機能	中継伝送専用機能
	中継交換機接続伝送専用機能	中継交換機接続用伝送装置利用機能
八 信号伝送機能		共通線信号網利用機能
<p>接続料規則におけるアンバンドル機能と同様に、LRICモデルを用いて接続料を設定している機能</p>		市内通信機能
		リルーティング通信機能
		リルーティング指示に係る網保留機能
		音声ガイダンス送出用接続通信機能
		課金秒数送出機能
		リダイレクション網使用機能
		PHS制御信号機能

※ いわゆるGC接続料は、加入者交換機能(1通信+秒)で設定。
また、IC接続料は、GC接続料+中継交換機能(1通信+秒毎)
+加入者交換機回線対応部共用機能(秒毎)+中継交換機回線対応部共用
機能(秒毎)+中継伝送共用機能(秒毎)で設定。

ウ IP-LRICモデルにおける音声サービスの品質

【PSTNのサービスを前提とすべき】

「PSTNで実現している機能やサービスを代替できることが前提」とすべきであり「PSTNの音声電話サービス相当の品質が確保できるか検討が必要」

【OAB～J-IP電話のサービスを前提とすべき】

「音声サービスとして、OAB～J-IP電話相当の品質を想定」すべきであり「OAB～J-IP電話サービス相当の品質・信頼性を確保することは可能」

- ・IP-LRICモデルにおける音声サービスについては、少なくともOAB～JIP電話相当のサービス品質を確保する必要がある。
- ・モデルの詳細な検討を行う場合には、OAB～JIP電話相当の品質を確保したネットワーク構成・設備・技術等について、適切にモデル化すべく検討を行う必要がある。

2. IP-LRICモデルに関する具体的な課題の検討・整理

(1)モデル化の範囲、簡素化の考え方

【アクセス回線のモデル化】

「アクセス回線をモデル化する必要はない」⇔「アクセス回線の提供形態が明らかでなければ、コア網の検討は困難」

「アクセス回線のモデル化の要否について、関係者間での合意形成が必要」

【モデルの簡素化】

「回線数・トラフィックを地域タイプ別に3つ(政令指定都市、その他の市、町村)に分類すること等で、モデルを簡素化」

⇔「回線数・トラフィックを地域タイプ別に3つ(政令指定都市、その他の市、町村)に分類することは不相当」

- ・アクセス回線のモデル化及びモデルの簡素化に当たっては、現実のネットワーク構成を考慮した適切なコスト算定が可能なモデルとなっているか、検討が必要。

(2)具体的な設備等の特定

「具体的な設備等を現時点で特定する必要はない」⇔「現に採用されている具体的な機器・スペック・技術の明確化が必要」

- ・用いられる設備・技術については、「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ない設備・技術」を想定し、具体的な設備・技術を特定した上で、適切なネットワーク構成等について十分な検討が必要。

(3)「コア網のみIP化」及び「フルIP化」の考え方

『フルIP化』の案が望ましい」⇔「TDMベースとIP網ベースの双方に対応したモデルを想定することが適当」

「相互接続方式の標準化や必要な機能の実現方式等について検討が必要」

- ・第一種指定電気通信設備のうち長期増分費用方式の対象とされている機能についてコスト算定を行うものであることから、対象となる機能のコスト算定が適切に行えるモデルの検討が必要。
- ・IP網が発展過程にあることに留意し、現実のネットワークの発展に則した効率的なネットワーク構成を想定することが必要。
- ・検討を行う場合には、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を適切に把握した上で、適切なモデルの在り方について検討が必要。

(4)その他、IP-LRICモデルで想定される具体的な課題の検討

「局舎位置、POI数、中継伝送路等のネットワーク構成について、十分な検討が必要」

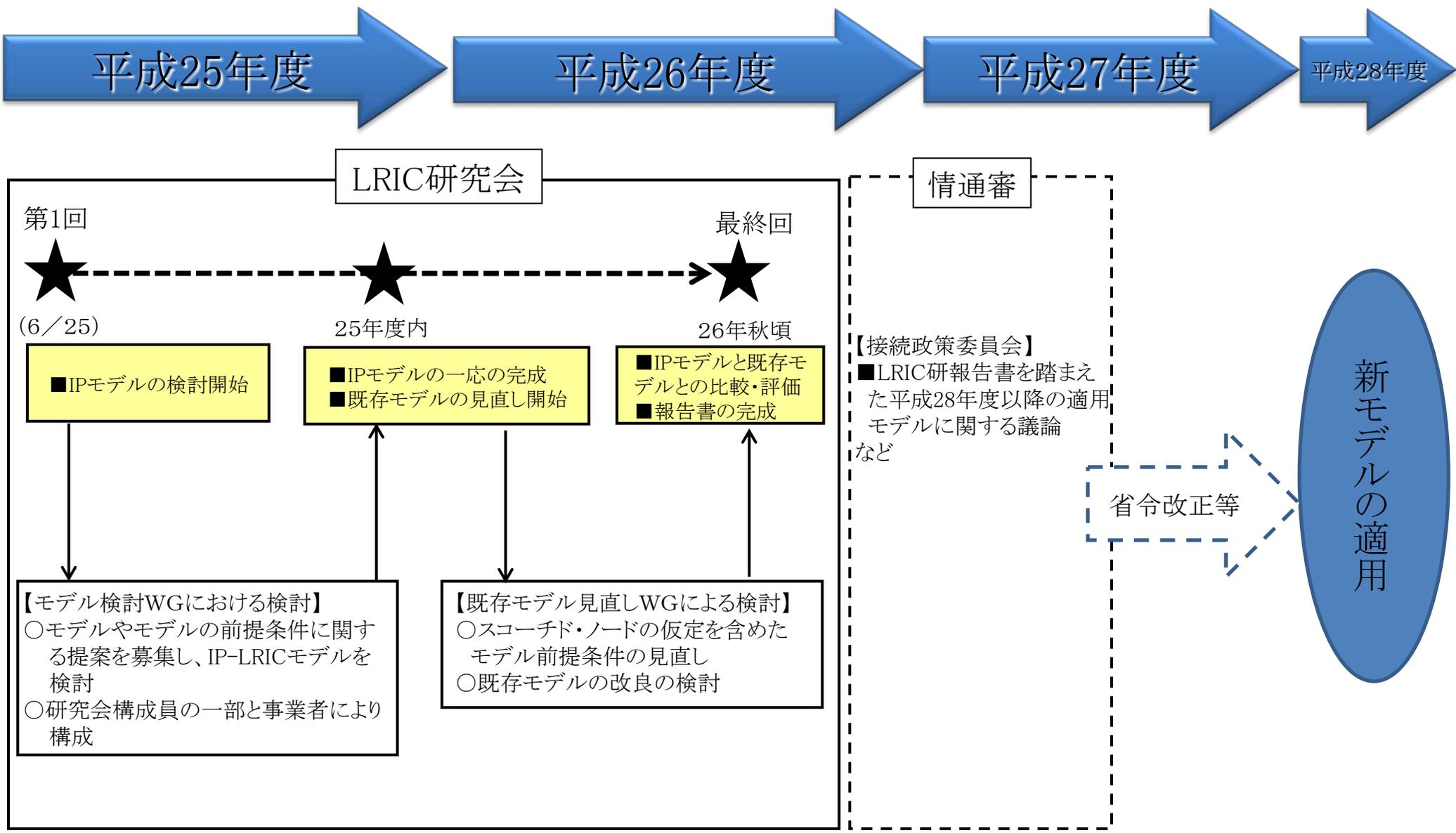
「音声系トラヒックの振分け技術等について明確化が必要」

「経済的耐用年数の推計について検討が必要」

等

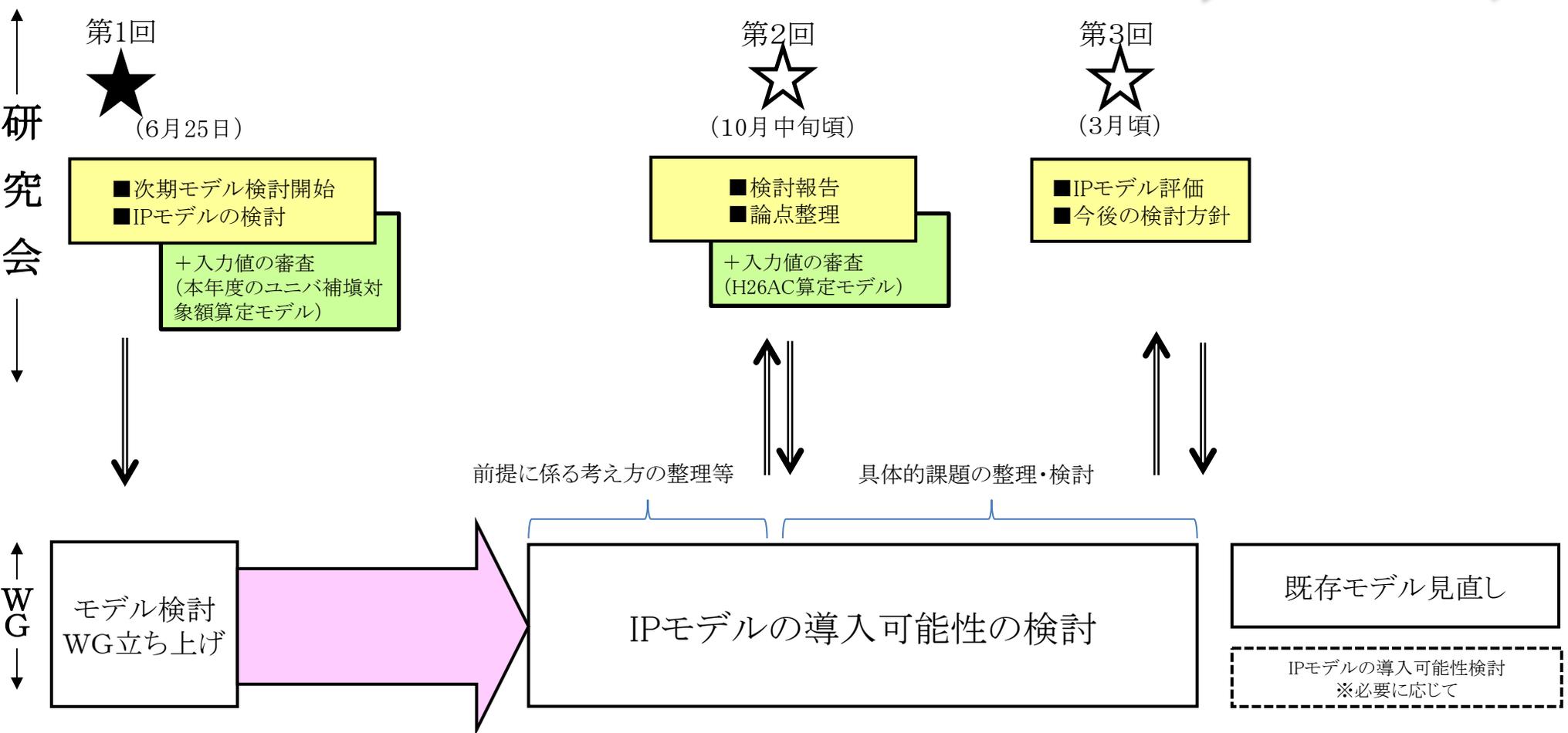
- ・今後、IP-LRICモデルについて更に詳細な検討を行う場合には、上記をはじめとする具体的な課題が数多く想起されることから、これら以外の点も含めて、妥当性や技術的課題等について十分な検討を行うことが必要。

次期モデル検討の全体スケジュール(案)



IP-LRIC検討スケジュール(案)

○IP-LRICモデルの導入可能性の検討にあたっては、平成23年度にまとめられた論点・検討課題を踏まえ、モデルの前提条件、具体的な設備構成やコスト配賦手法等について、整理していくことが必要。
○本研究会の下に構成員及び事業者から構成されるWGを設置し、事業者からの提案等を踏まえ、検討を進める。



長期増分費用モデル研究会における検討体制等について(案)

1 検討に当たっての基本的事項についての考え方

基本的事項についての考え方は、これまでのモデル検討と同様に、次のとおりとする。

【基本的事項についての考え方】

- 設備・技術に関する想定
- 客観的データの活用
- 関係法令との整合
- 外国モデルとの整合性・独自性
- 算定条件の中立性
- プライシングからの中立性
- 透明性・公開性の確保
- その他、関係する政策との整合性への留意

2 ワーキンググループについて

研究会の下に、IP-LRICモデルの導入の可能性について検討を行うため、ワーキンググループを設置する。

3 研究会における公開・非公開について

3-1 会議について

会議は、原則として公開とする。

ただし、事業者の経営上の機密に関する情報を取り扱う場合は、非公開とする。

3-2 会議資料について

(1) 取扱い

研究会の会議資料は、原則として公開とする。

ただし、事業者の経営上の機密に関する情報を取り扱っている資料については、非公開とする。

(2) 公開方法

総務省総合通信基盤局電気通信事業部料金サービス課で一般の閲覧に供し、また、インターネット上のホームページに掲載する。

3-3 議事内容

(1) 取扱い

研究会の議事内容については、事務局にて議事要旨を作成の上、原則としてこれを公開する。

ただし、事業者の経営上の機密に関する情報に関する発言については、関係事業者に事前に確認を行い、非開示とすることが適当であると認められるものについては、非公開とする。

(2) 公開方法

総務省総合通信基盤局電気通信事業部料金サービス課で一般の閲覧に供し、また、インターネット上のホームページに掲載する。

長期増分費用モデル研究会ワーキンググループ の設置について(案)

1. 目的

「長期増分費用モデル研究会」(以下「研究会」という。)における検討内容のうち、IP-LRICモデルの導入の可能性について検討を行うため、ワーキンググループを開催する。

2. 名称

ワーキンググループの名称は「モデル検討ワーキンググループ(モデル検討WG)」とする。

3. 検討内容

本WGでは、平成23年度研究会において整理されたIP-LRICモデルに係る論点等を踏まえ、IP-LRICモデルについて詳細な検討を行う。

4. 主査、構成員

- 1) 主査、主査代理及び構成員は、研究会座長が指名する。
- 2) 主査は、本WGの運営に必要な事項を定めることができる。

5. 庶務

本WGの庶務は総合通信基盤局料金サービス課が行う。

6. 会議の公開

本WGにおいては、構成員の所属組織において非公開とされる情報を基に検討を行う必要があることから、WGおよび配布資料については原則非公開とする。

「長期増分費用モデル研究会 モデル検討ワーキンググループ」
構成員名簿(案)

(敬称略)

- 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
- 森 川 博 之 東京大学 先端科学技術研究センター 教授
- 遠 藤 和 哉 KDDI株式会社 渉外部 マネージャー
- 河 野 真 之 東日本電信電話株式会社 ネットワーク事業推進本部 設備部
担当部長
- 黒 田 勝 己 西日本電信電話株式会社 経営企画部 営業企画部門
担当部長
- 鈴 木 健 久 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社 経営企画部
事業戦略担当 担当課長
- 吉 賀 純 也 フュージョン・コミュニケーションズ株式会社 経営企画部
制度グループ 兼 経営管理グループ 課長代理
- 吉 野 充 信 ソフトバンクテレコム株式会社 渉外本部 渉外企画部 部長
- (オブザーバー)
- 西 角 直 樹 株式会社三菱総合研究所 情報通信政策研究本部
主席研究員