

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4月27日

総務省 総合通信基盤局
料金サービス課

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

- 現在、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、長期増分費用(LRIC)方式が適用されている。
- 現行モデルの適用期間は『平成20年度から22年度接続料までの3年間』とされている。
(平成19年9月20日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」)
- 長期増分費用モデル研究会において、平成23年度以降の接続料算定に適応可能な改良モデルが策定されたことを受け、改良モデルの評価やその適用期間等の、平成23年度以降の加入者交換機等に係る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。

(参考) 接続料算定方法の一覧

算定方式		算定概要	主な対象機能
長期増分費用方式 (LRIC)		<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 電話網 (加入者交換機能、中継交換機能 等) PHS基地局回線
実際費用方式	将来原価方式	<ul style="list-style-type: none"> 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 原則5年以内の予測需要・費用に基づき算定 	<ul style="list-style-type: none"> NGN (收容局接続機能、IGS接続機能、中継局接続機能) 加入者回線(光ファイバ)
	実績原価方式	<ul style="list-style-type: none"> 前年度の実績需要・費用に基づき算定 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 	<ul style="list-style-type: none"> 加入者回線(銅線) 中継光ファイバ回線 専用線 公衆電話
小売マイナス方式 (キャリアズレート)		<ul style="list-style-type: none"> 届け出ている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 	<ul style="list-style-type: none"> ISDN加入者回線(INS1500) 専用線

検討事項(案)

改良モデルの評価

- 長期増分費用モデル研究会において取りまとめられた長期増分費用(LRIC)モデル(改良モデル)を、平成23年度以降の加入者交換機や中継交換機等に係る接続料算定に用いることが適当であるか。

改良モデルの適用期間

- 現行のLRICモデルの適用期間については、モデルの見直しに必要な期間や競争環境の変化等を踏まえて3年間とされている。今回、改良モデルを平成23年度以降の接続料算定に用いる場合に、その適用期間についてどのようにすべきか。

NTSコスト(き線点RT-GC間伝送路コスト)の扱い

- 平成17年度より、NTSコストを5年間かけて段階的に接続料原価から控除(21年度に100%控除)。
- 一方、ユニバーサルサービス制度の補てん額に係るコスト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毎年度20%ずつ段階的に接続料原価に算入(22年度に80%算入)。
- 平成23年度以降の接続料算定に当たって、き線点RT-GC間伝送路コストの接続料原価への算入をどのように扱うべきか。

接続料における東西格差の検証

- 現状では、東西均一接続料を引き続き採用しているが、平成23年度以降の扱いについてどのようにすべきか。

入力値(通信量等)の扱い

- 現状では、接続料算定に当たって「前年度下期と当年度上期の通信量」(8ヶ月分を予測)を入力値として採用しているが、通信量以外の入力値も含め、平成23年度以降の扱いについてどのようにすべきか。

検討スケジュール(案)

	平成22年 4月	5月	6月	7月	8月	9月
情報通信審議会 電気通信事業 政策部会	27 ▲諮問	25 ▲電気通信事業政策部会・接続政策委員会合同ヒアリング		▲答申案 (意見公募)	▲意見公募締切	▲答申
接続政策委員会		19 ▲自由討論	▲論点整理① ▲論点整理②	▲報告書骨子案 ▲報告書案		▲意見公募を踏まえた 答申案の検討 ▲予備日

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

- 平成22年5月25日(火)(予定)
- 意見陳述:65分程度
質疑応答:45分程度(質疑応答には、委員に加えて、意見陳述者も参加)

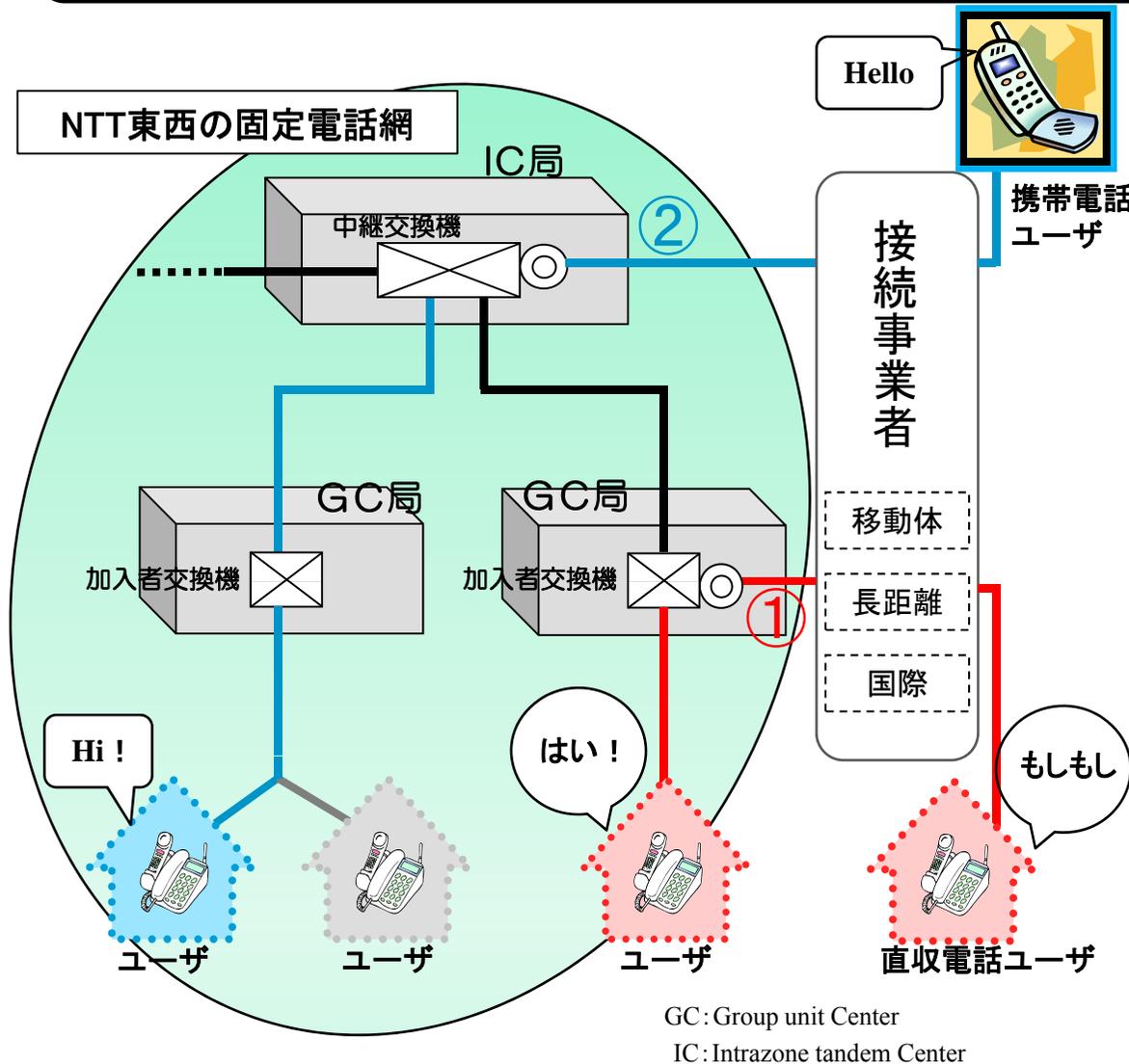
2 ヒアリング事業者(案)

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
ソフトバンク株式会社	10分程度
フュージョン株式会社	10分程度
九州通信ネットワーク株式会社	10分程度
株式会社ウィルコム	10分程度

參考資料

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東西の固定電話網に接続を行う形態として、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)などがある。



接続事業者のユーザが、NTT東西の固定電話ユーザ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、相応の接続料を支払う。

・GC接続料:

NTT東西以外の通信事業者が、NTT東西の固定電話網と加入者交換機で相互接続する際(図①)に支払う接続料。
(平成22年度接続料 5.21円/3分)

・IC接続料:

NTT東西以外の通信事業者が、NTT東西の固定電話網と中継交換機で相互接続する際(図②)に支払う接続料。
(平成22年度接続料 6.96円/3分)

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

■第1次モデル(平成12~平成14年度の接続料算定に適用)

- スコーチド・ノード仮定、純粋な経済比較によるき線設備選択ロジックの構築等
- 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等
- 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2次モデル(平成15・平成16年度の接続料算定に適用)

- 実態を考慮した地中化率補正、配線点の再配置とケーブル敷設ロジックの効率化
- 中継伝送専用機能コスト算出とこれに伴うPOI設置局と関連設備、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

■第3次モデル(平成17~平成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対象コスト算出ロジックの改修(局舎単位の算定可能)

■第4次モデル(平成20~平成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見直し
- 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

接続料設定

- 平成10年度の実績値を通信量として使用し、平成12年度から3年間をかけて達成する目標値として、平成14年度の接続料を設定(3分あたりGC:4.50円,IC:4.78円)。
- 接続料を当該水準まで段階的に引き下げることとし、平成12、13年度の接続料を設定。

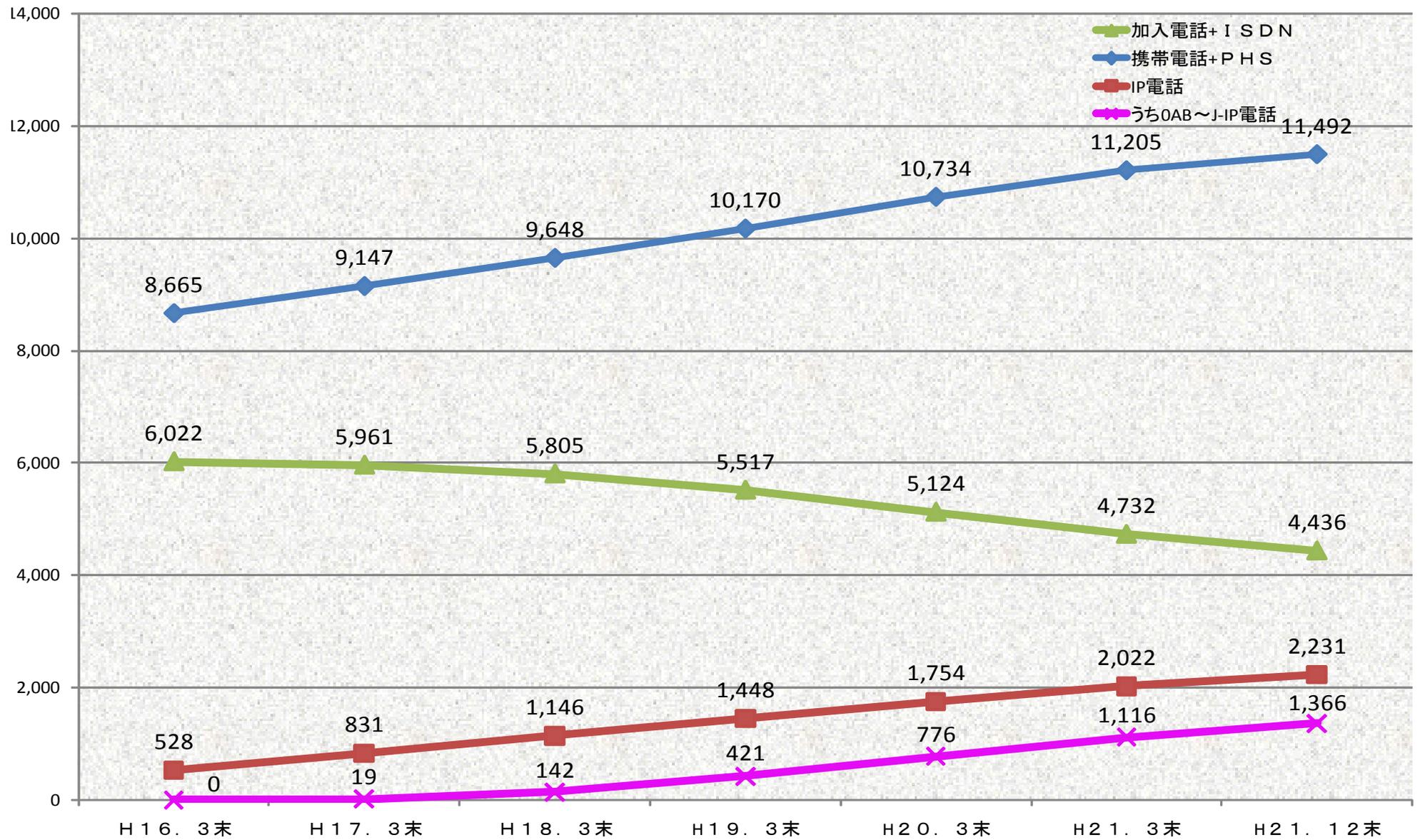
- LRIC方式により算定する接続料の対象を、PHS基地局回線、中継伝送専用機能に拡大。
- 平成16年度までの接続料を設定(3分あたりGC:4.37円,IC:5.36円)し、通信量が15%を超えて変動した場合は精算。ただし、NTT東西と接続事業者の精算に係る負担額は、各々の通信量の変動量の比率で配分。
- 接続料設定に使用する通信量は、平成13年度下期+平成14年度上期の実績値。

- 接続料は毎年度設定。
- NTSコストを平成17~平成21年度の5年間で段階的に控除。
- 接続料設定に使用する通信量は、前年度下期+当年度上期の予測値。

- 接続料は毎年度設定。
- 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設置局である局舎の当該伝送路費用を平成20年度から段階的(5分の1ずつ)に接続料原価に算入。
- その他NTSコストについては、引き続き段階的に控除。
- 接続料設定に使用する通信量は、前年度下期+当年度上期の予測値。

市場環境の変化①(電話サービスに係る加入数の推移)

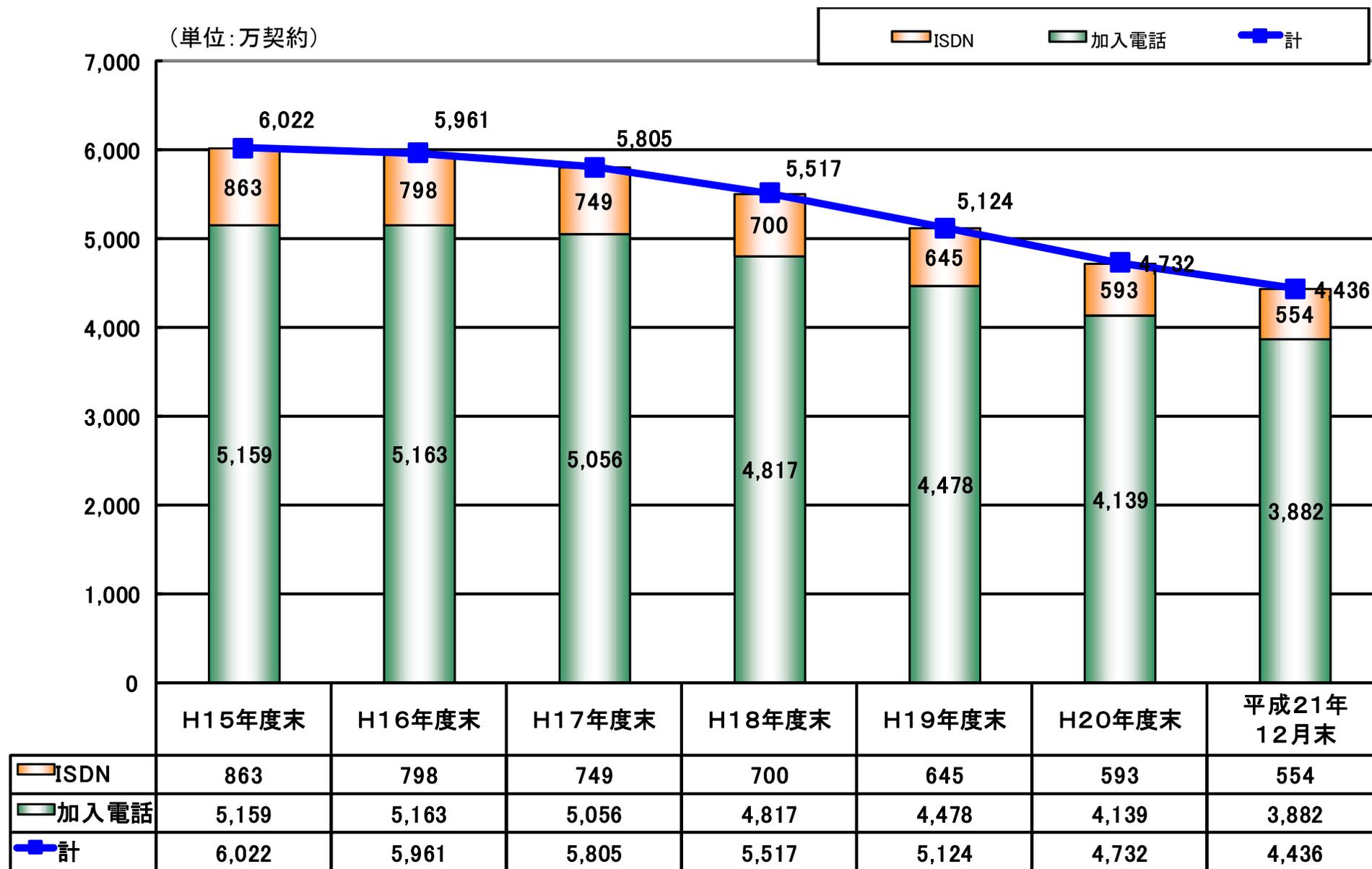
(単位:万件)



※加入電話+ISDN及び携帯電話+PHSは契約数、IP電話は利用番号数

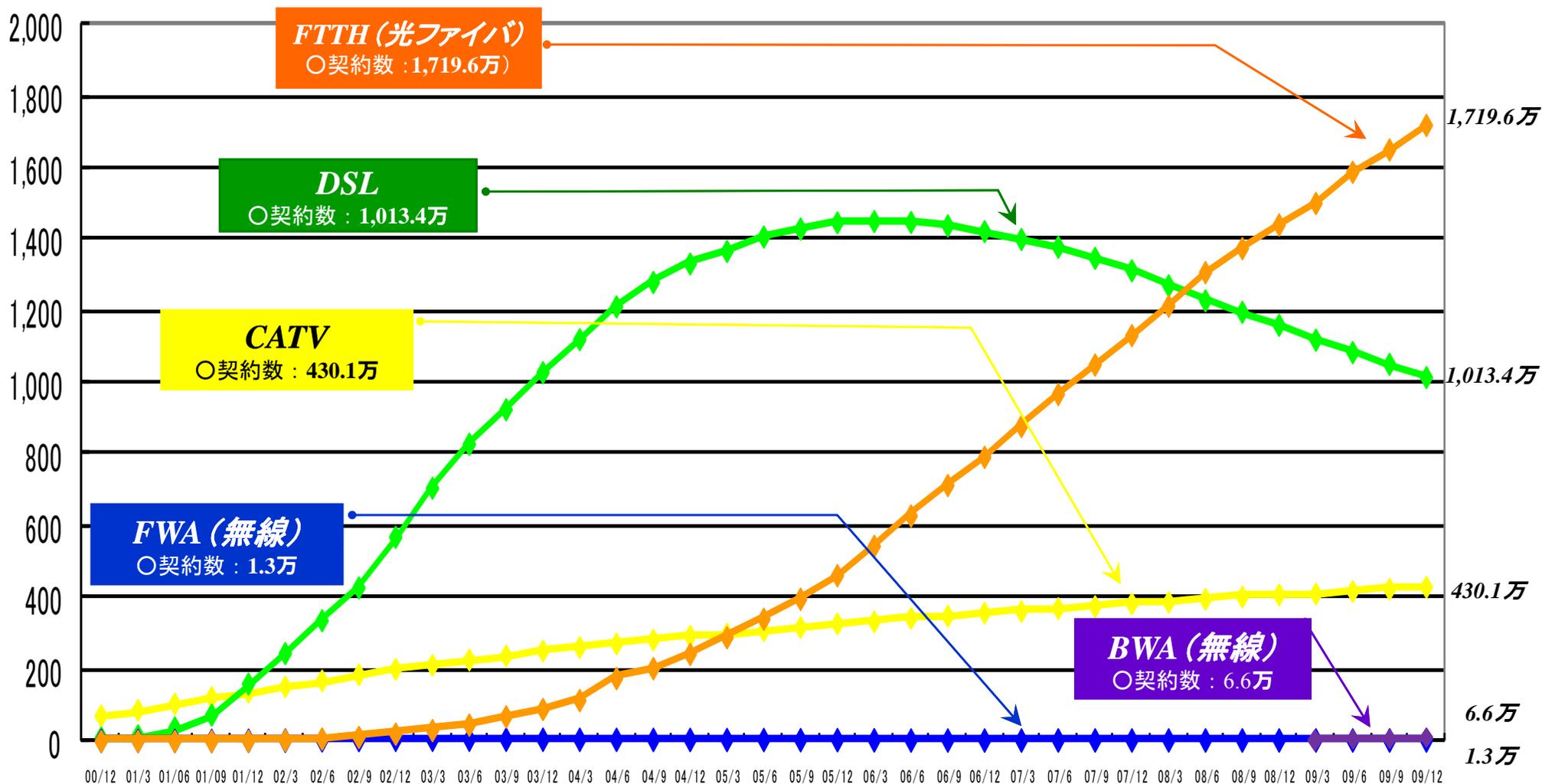
出典:「電気通信サービスの加入契約数等の状況」(総務省)

市場環境の変化②（加入電話＋ISDNの契約者数の推移）



市場環境の変化③（ブロードバンド加入者数の推移）

(2009年12月末現在)



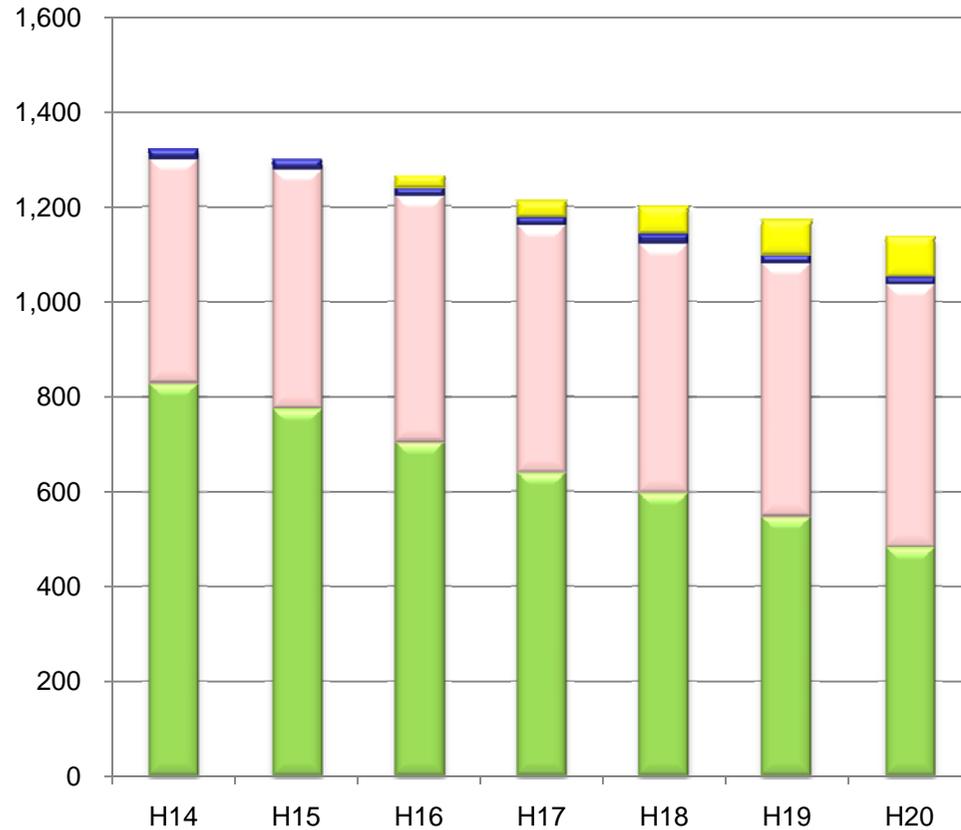
出典:「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表(平成21年度第3四半期(12月末))」(総務省)

※2004年(平成16年)3月末までは任意調査、2004年6月末から改正電気通信事業報告規則に基づく調査。

市場環境の変化④（通信量の推移）

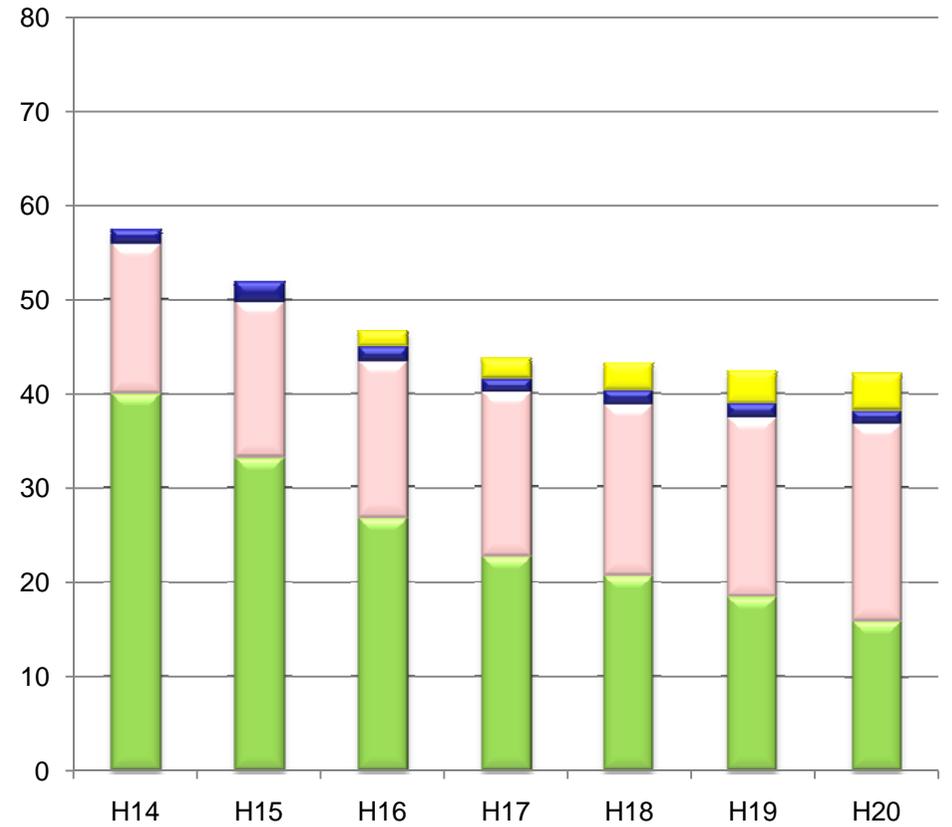
(単位:億回)

通信回数(発信)



(単位:億時間)

通信時間(発信)



(単位:億回)

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
IP電話発信回数			27.0	34.7	58.0	72.9	85.8
PHS発信回数	22.2	21.3	17.2	17.0	18.9	18.2	15.5
携帯発信回数	474.5	504.4	516.8	522.3	526.0	533.6	554.1
固定発信回数	827.2	774.4	703.7	637.2	596.2	546.3	481.7

(単位:億時間)

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
IP電話発信時間			1.7	2.1	3.0	3.5	3.9
PHS発信時間	1.5	2.3	1.5	1.4	1.5	1.5	1.4
携帯発信時間	16.0	16.6	16.7	17.4	18.2	19.0	20.9
固定発信時間	40.0	33.2	26.8	22.7	20.6	18.4	15.9

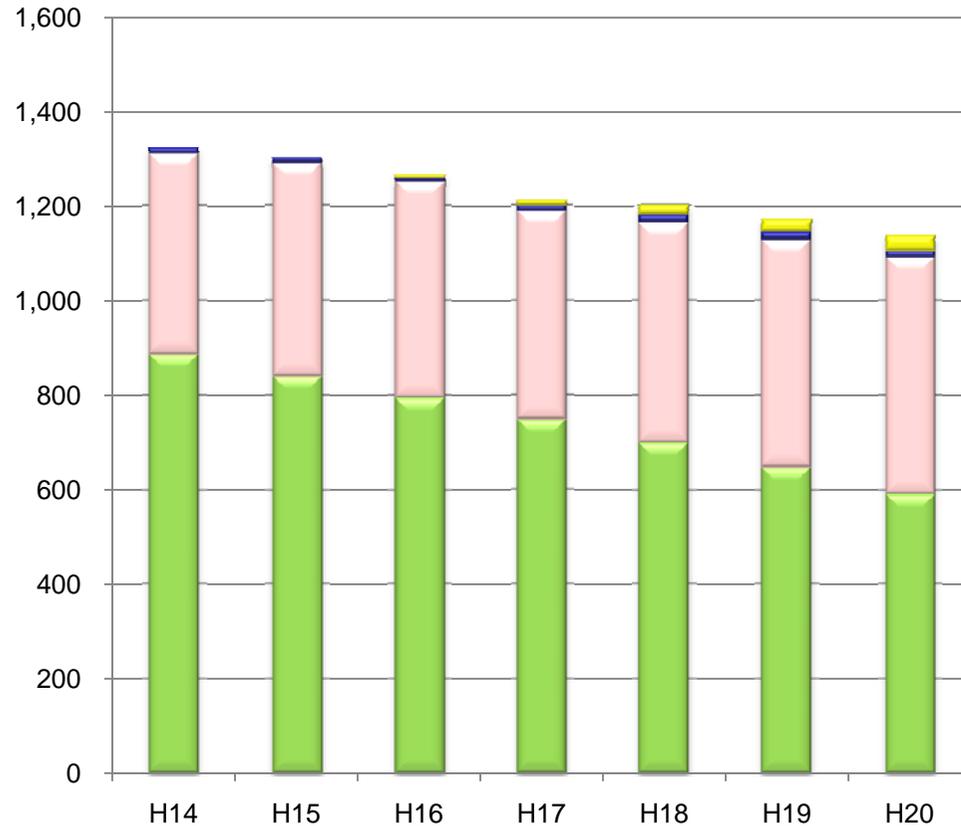
※ 固定は加入電話、公衆電話及びISDNの合計

出典:「トラヒックからみた我が国の通信利用状況」(総務省)

市場環境の変化⑤（通信量の推移）

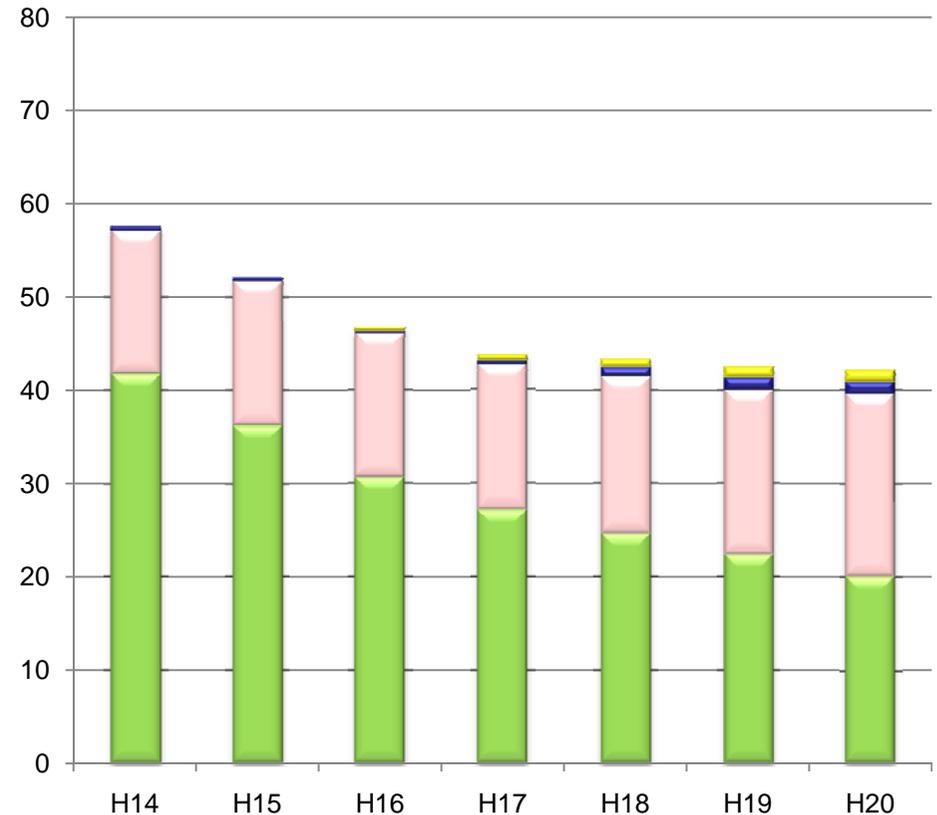
(単位:億回)

通信回数(着信)



(単位:億時間)

通信時間(着信)



(単位:億回)

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
□ IP電話着信回数			5.8	10.9	19.5	27.2	32.3
■ PHS着信回数	11.5	8.7	7.4	11.8	16.9	16.1	13.4
■ 携帯着信回数	425.8	452.0	458.3	442.6	464.3	480.9	502.6
■ 固定着信回数	886.6	839.3	793.3	745.8	698.5	646.9	588.9

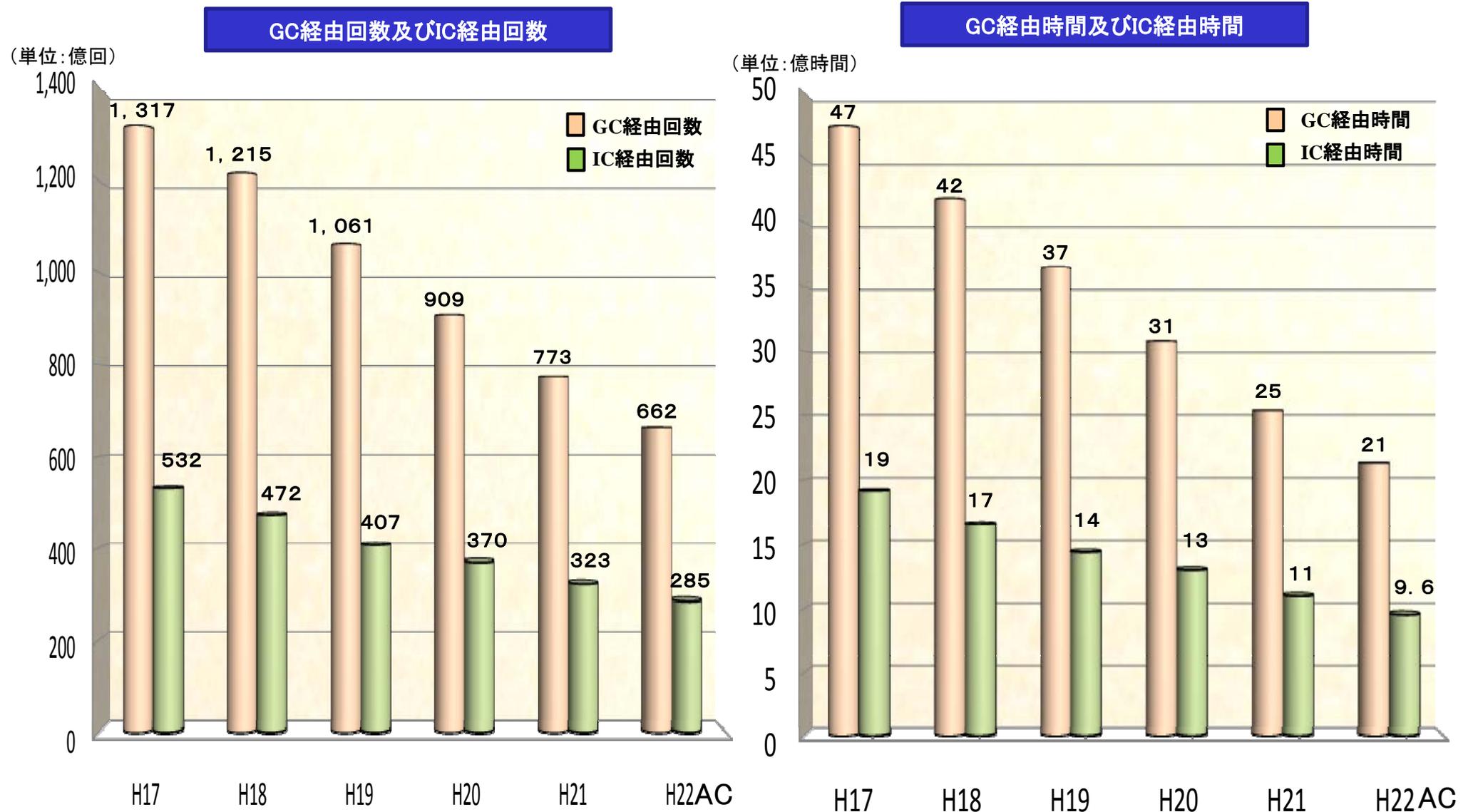
(単位:億時間)

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
□ IP電話着信時間			0.4	0.6	0.9	1.1	1.2
■ PHS着信時間	0.4	0.3	0.2	0.4	1.0	1.3	1.3
■ 携帯着信時間	15.4	15.6	15.6	15.5	16.8	17.7	19.6
■ 固定着信時間	41.7	36.1	30.6	27.0	24.6	22.3	20.0

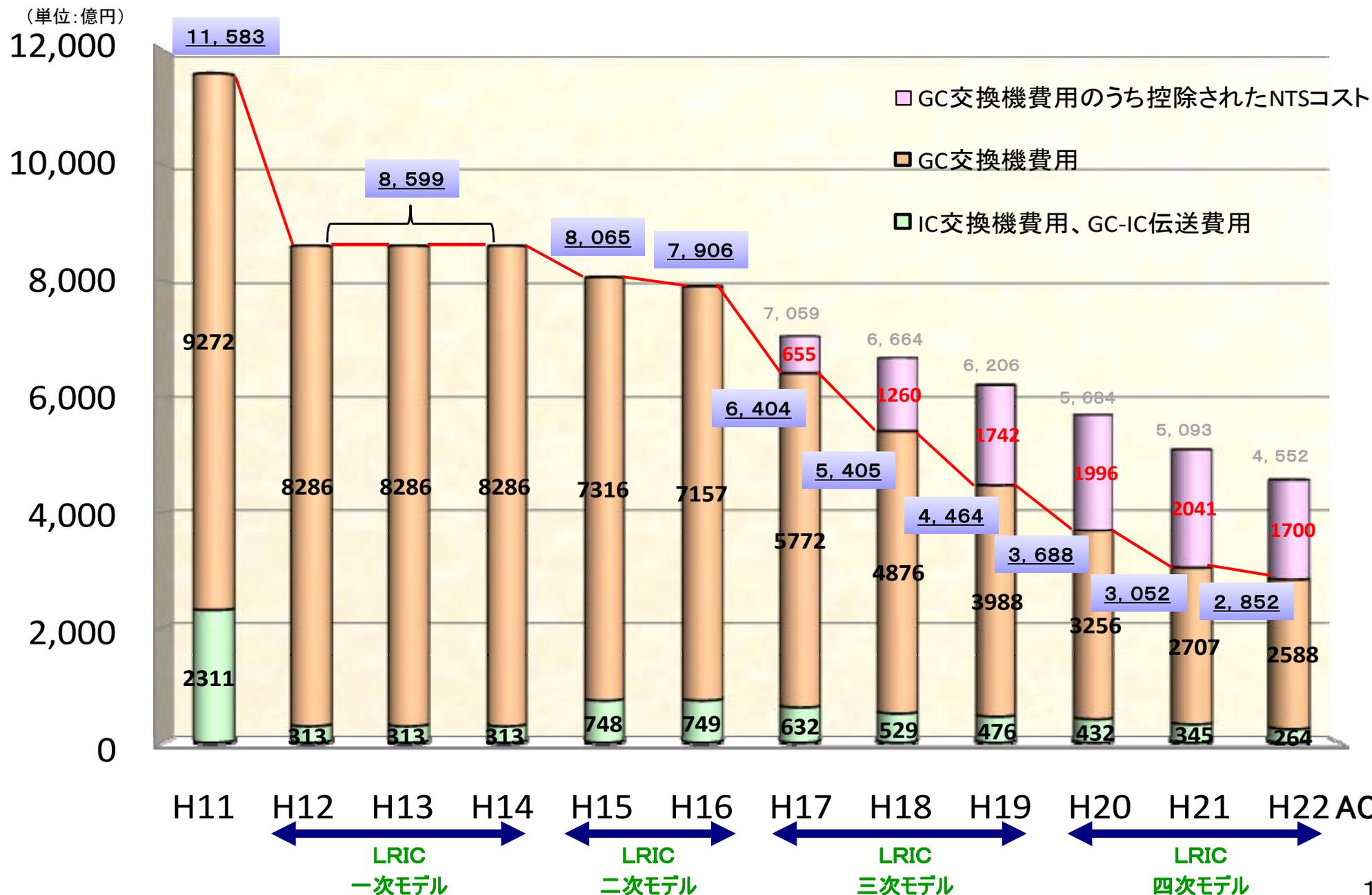
※ 固定は加入電話、公衆電話及びISDNの合計

出典:「トラヒックからみた我が国の通信利用状況」(総務省)

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

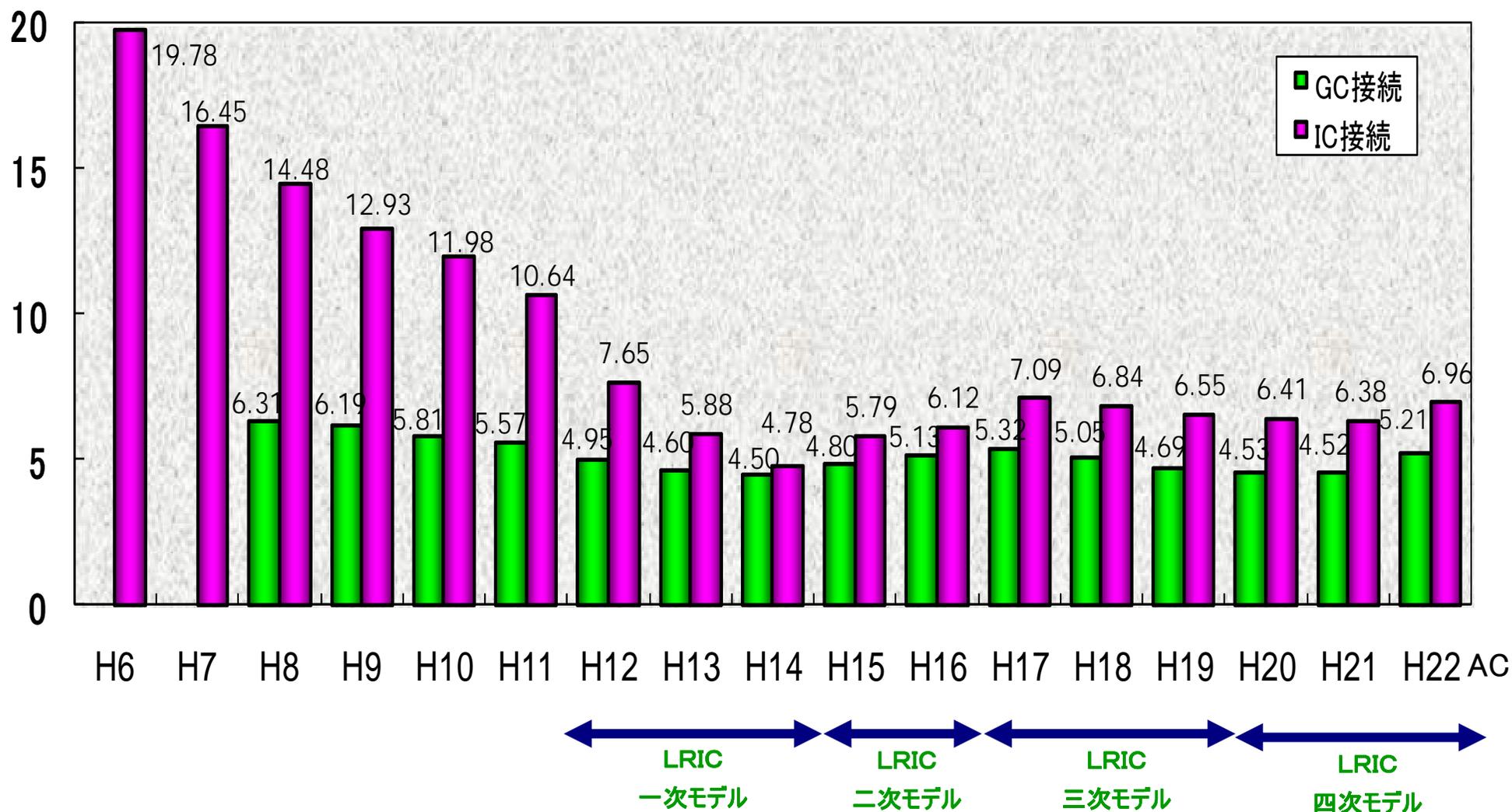


長期増分費用方式による接続料原価（端末回線伝送機能を除く）の推移



長期増分費用方式による接続料(GC接続料及びIC接続料)の推移

[3分換算料金 単位:円]



長期増分費用モデルの見直しについて

長期増分費用モデル研究会における検討の経緯

○平成21年6月：モデル見直し検討開始

- WG参加事業者からの現行モデルの改修提案に基づき、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22年1月：報告書案を公表し、パブコメ募集を実施（2月～3月）

○平成22年3月：パブコメで寄せられた意見を踏まえ、報告書を取りまとめ

長期増分費用モデル研究会

■構成員（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： 直江 重彦（中央大学総合政策学部教授）

相田 仁（東京大学大学院新領域創成科学研究科教授）

酒井 善則（東京工業大学大学院理工学研究科教授）

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）

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

主な見直しの事項①(加入者モジュール)

	検討項目	概要
①	加入電話の回線数算定方法の変更	<p>○回線数(入力値)は、MA別で与えられている。 →回線数(入力値)の配賦を<u>MA別からビル別</u>に変更。</p> <p>○世帯数・事業者数に応じて回線数をメッシュに割り付け、四捨五入により各メッシュの回線数を算定。 →四捨五入ではなく<u>0.2以上を切上げる</u>方法で回線数1を割り付け、その後、需要の大きなメッシュから<u>入力値と出力値が一致する</u>よう回線数を確定する方法に変更。</p>

主な見直し事項②(ネットワークモジュール)

	検討項目	概要
②	加入者交換機(GC)と遠隔收容装置(RT)の設置基準	<p>○收容回線数が10,000回線を超えればGC、そうでなければRTを設置している(設置基準=10,000回線)。 →設置基準を12,000回線に変更。また、同様の閾値であるMA当たりRT收容最大回線数も12,000回線に変更。</p>
③	加入者交換機—中継交換機間伝送におけるADM 10Gの採用	<p>○ADMについては、600Mと2.4Gで経済比較を行い、低コストとなるものを採用している。 →ADMの経済比較対象に10Gを追加(局内IFは156M)。</p>
④	き線点RT—GC間伝送路コスト算定の精緻化	<p>○收容ビルまでの回線について、メタル/光ファイバ(き線点RT設置)の経済比較を行う際、き線点RT—GC間伝送路コストを500万円と設定している。 →土木設備等(主に管路)コストをき線点RT設置に伴う増分費用とみなし、入力値と出力値の乖離が小さくなるよう算定した結果、き線点RT—GC間伝送路コストを1,000万円に変更。</p>
⑤	衛星通信区間の設備量	<p>○RT—GCのパス数換算とトランスポンダ算定のロジックで切上げ処理を行っている箇所があり、算定される設備量が実態と乖離している。 →切上げ処理を行わない。</p>

主な見直し事項③(費用モジュール)

	検討項目	概要
⑥	遠隔収容装置(RT)の耐用年数	<p>○RTの経済的耐用年数は、伝送装置と同じ13.3年。 →RTの経済的耐用年数を<u>伝送装置と交換機の平均値(18.1年)</u>に変更。併せて、き線点RTの経済的耐用年数を<u>修正増減法で推計した値(13.5年)</u>に見直し。</p>
⑦	監視装置の耐用年数	<p>○経済的耐用年数を推計せず、法定耐用年数を使用。 →経済的耐用年数として<u>修正増減法で推計した値</u>を用いるよう見直し(総合監視装置は法定耐用年数のまま)。</p>
⑧	税制改正の反映	<p>→レートベース及び固定資産税の算定に<u>税制改正を反映</u>。 (残存価額・償却可能限度額の廃止、法定耐用年数見直し)</p>
⑨	加入者交換機施設保全費の固定的費用	<p>○NTT東西の実績データに基づく回帰分析(直線回帰)を行い、回帰直線の切片を固定的費用としている。 →回帰方法を、直線回帰から<u>2次曲線による回帰に変更</u>。</p>

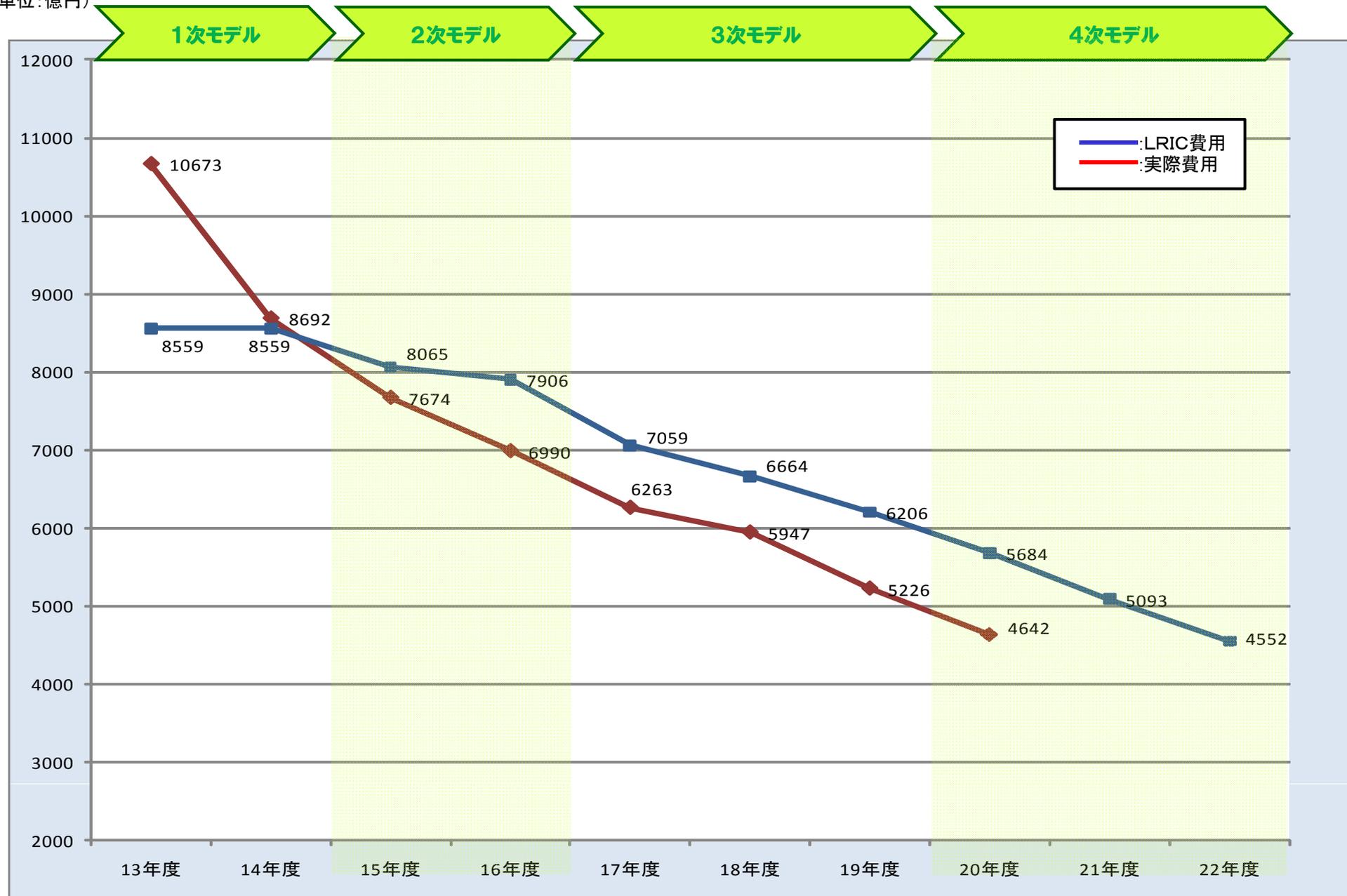
主な見直し事項④

■ 今回のモデル改修による算定結果(平成22年度接続料ベース)

	現行モデル	改良モデル	変化率
トラヒック (通話時間：GC) (通話時間：IC)	H21下+H22上 21億時間 9億時間	H21下+H22上 21億時間 9億時間	
加入者系交換機能	4,288億円	3,860億円	▲10.0%
NTSコスト	2,136億円	1,896億円	▲11.2%
中継伝送機能	160億円	134億円	▲16.2%
中継系交換機能	104億円	101億円	▲2.6%
合 計	4,552億円	4,096億円	▲10.0%

実際費用とLRIC費用との比較（端末回線伝送機能を除く）

(単位:億円)



接続料算定におけるNTSコストの扱い

- 平成16年10月の情報通信審議会答申に基づき、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**」を5年間かけて段階的に接続料原価から控除。
- 平成19年9月の情報通信審議会答申に基づき、平成20年度以降の接続料算定に当たっては、利用者負担の抑制からユニバーサルサービス制度の補てん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**」については平成20年度をベースとして毎年度20%づつ接続料原価へ段階的に算入。

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除くことが必要**。また、その回収は、先ずは基本料の費用範囲の中で行うことが適当。
- NTT東日本及びNTT西日本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)

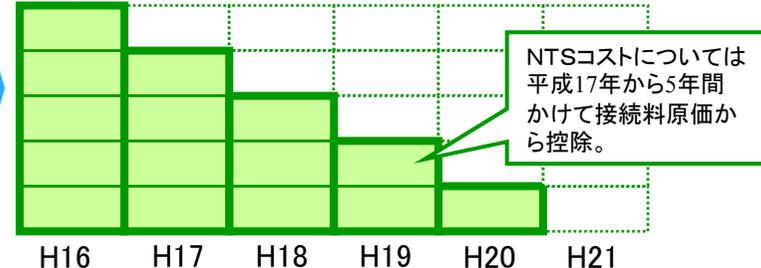
- 利用者負担を抑制するためユニバーサルサービス制度の補てん額が回線当たり費用「**全国平均+標準偏差の2倍**」を超える額に補てん対象を変更。
- このNTSコストのうち高コストの補てん対象額の大部分が、き線点RT-GC間伝送路に係るコストであり、**当該費用についてはNTT東西のみ負担することになるため、競争の公平性の観点等から適当ではない**。
- そのため**当該費用については接続料として関係事業者から公平に負担することを目的として、平成20年度をベースとして毎年度20%づつ接続料原価に算入することが適当**。

※NTSコスト(Non-Traffic Sensitive Cost)

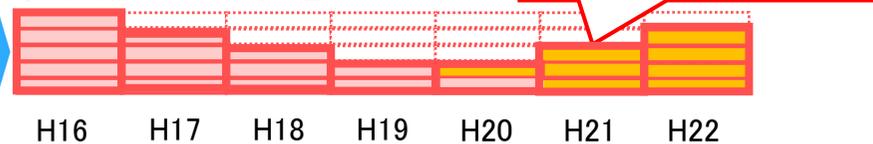
→通信量に依存しない固定的費用。回線数に依存する費用であり、一般に加入者回線数に依存する費用を指す。

NTSコストの付替えテンポ

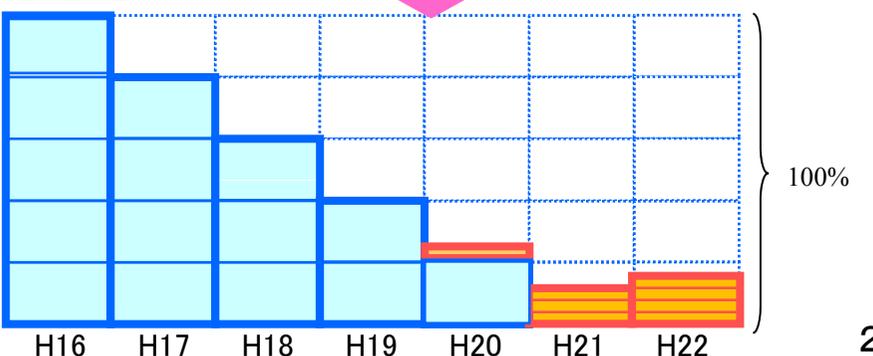
① ②以外のNTSコストの付替



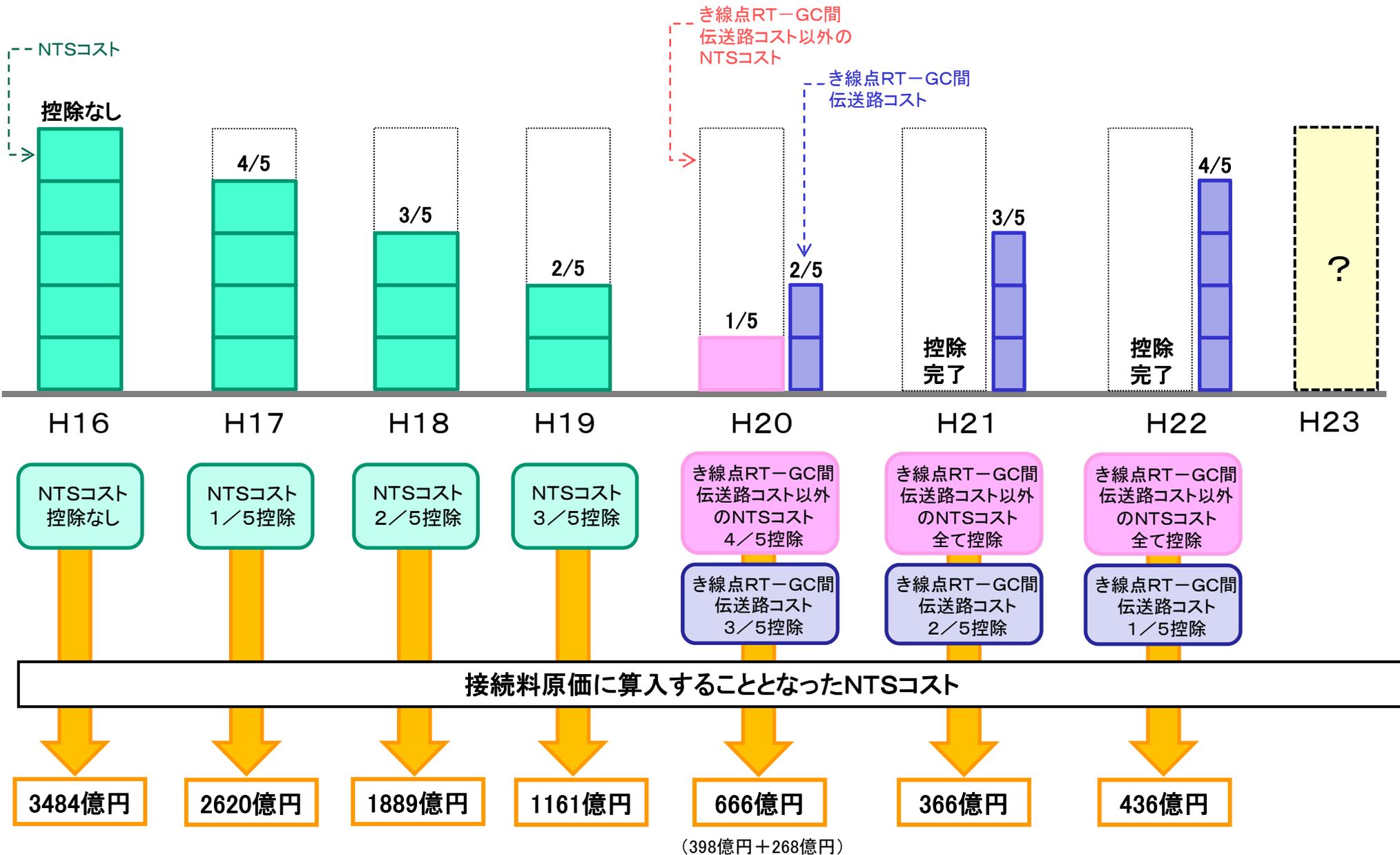
② き線点RT-GC間伝送路コストの付替



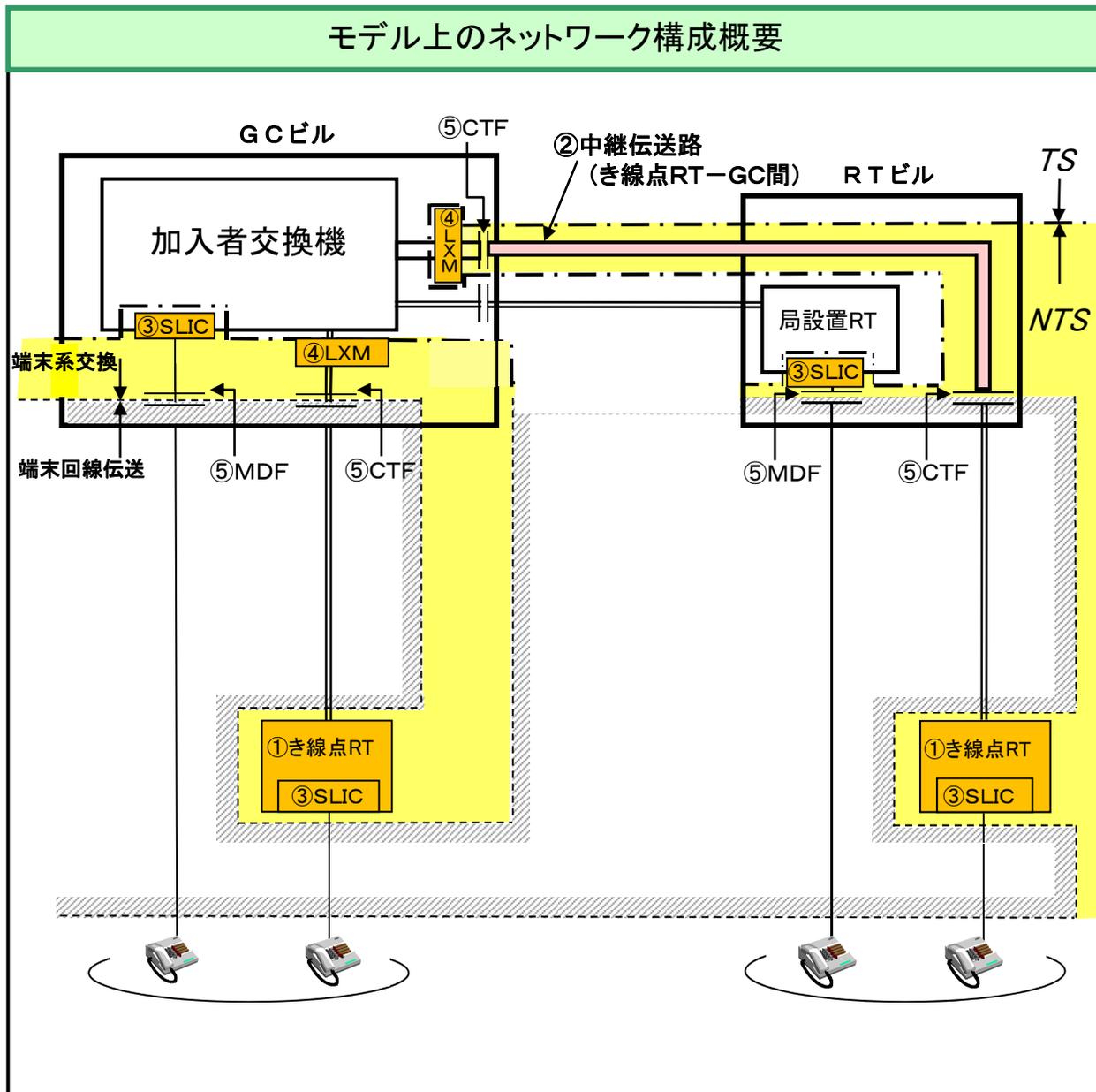
③ ①と②の合計



NTSコストの付け替えの推移



NTSコストの概要



設備	機能
①き線点RT	<ul style="list-style-type: none"> ・メタル回線を収容する機能 ・呼出信号の送出等の機能 ・光信号／電気信号変換等機能
②中継伝送路 (き線点RT-GC間)	<ul style="list-style-type: none"> ・光ファイバで通信を伝送する機能
③SLIC (加入者ポート)	<ul style="list-style-type: none"> ・メタル回線をGC交換機に収容する機能 ・呼出信号の送出等の機能
④LXM (半固定パス接続装置)	<ul style="list-style-type: none"> ・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
⑤MDF、CTF	<ul style="list-style-type: none"> ・局内ケーブルを収容するための配線盤

接続料における東西格差に係る考え方

「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日情報通信審議会答申)

- 東西別接続料にする意義は、NTT東西にヤードスティック競争を行わせ、費用の低廉化を図ること。しかし、LRIC方式に基づく接続料においては、LRICモデルを超えた費用削減は行われなことから、ヤードスティック競争による接続料の低廉化はLRIC方式を採用する限り、期待し得ない。
- 東西別接続料とした場合、現行モデルにおいて2割を超える接続料の東西格差が生じるが、これに関し、東日本でサービスを行う事業者等から肯定的な意見が提出されたものの、西日本で事業を行う事業者及び西日本の消費者団体から反対の意見が提出された。



- 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。

「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日情報通信審議会答申)

- 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である。

現行モデルにおける東西格差

■ 平成20～22年度接続料(現行モデル)

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

入力値(通信量等)の扱いについて

「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日情報通信審議会答申)

1. 通信量

○ 接続料の設定に用いる通信量と適用年度の実績通信量との乖離を小さくすることが重要であり、信頼性のある予測通信量の策定が可能であることを前提条件として、可能な限り直近の通信量を用いることが望ましい。

■ **当年度通信量:**

14か月分の予測が必要であり、予測値と実績値との乖離幅が大きいことに加え、今後の環境変化について不透明な部分が多いことから、適当ではない。

■ **前年度通信量:**

2か月分の予測が必要であり、予測値と実績値との乖離は小さいが、当年度との乖離幅が大きくなることから適当ではない。

■ **前年度下期と当年度上期を通年化した通信量:**

8か月分の予測が必要であり、当年度通信量や前年度通信量を用いる場合に比べて、予測値と実績値との乖離や当年度との通信量との乖離幅からみても信頼性が劣っているとは認められないため、引き続き採用することが適当。

→ **前年度下期と当年度上期を通年化した通信量を用いることが適当。**

2. 通信量以外の入力値

○ 透明性の確保に配慮しつつ、必要に応じ総務省において毎年度の接続料算定時に見直し、可能な限り最新のものとする必要がある。