

長期増分費用モデル研究会

令和5年度接続料算定に用いる入力値の見直し

令和4年11月

1. 入力値の見直しの概要

基本的考え方

(1) 使用データ

- ・ 令和4年9月～10月、事業者等に入力値を募集(入力値の提案公募期間:9月14日～10月13日)
- ・ 入力値募集で得られた最新のデータを反映することとし、一部、フォワードルッキング性を考慮

(2) 算定方法

長期増分費用モデル研究会で検討、策定された算定方法(第8次PSTN-LRICモデル及び第9次IP-LRICモデル)を使用

入力値の扱い

(1) 実績値

- ① NTT東日本・NTT西日本の会計報告等に基づくもの
 - ・ 令和3年度会計報告等
- ② 各社提出データに基づくもの
 - ・ 入力値募集で得られた最新のデータを反映

資料2-1、3-1 参照

(2) フォワードルッキング性を考慮するもの

- ① 施設保全費
 - ・ 実績値に効率化係数を加味した値を算定
- ② 公共的地下設備
 - ・ 入力値募集で得られた最新のデータを基に算定

資料2-1、3-1 参照

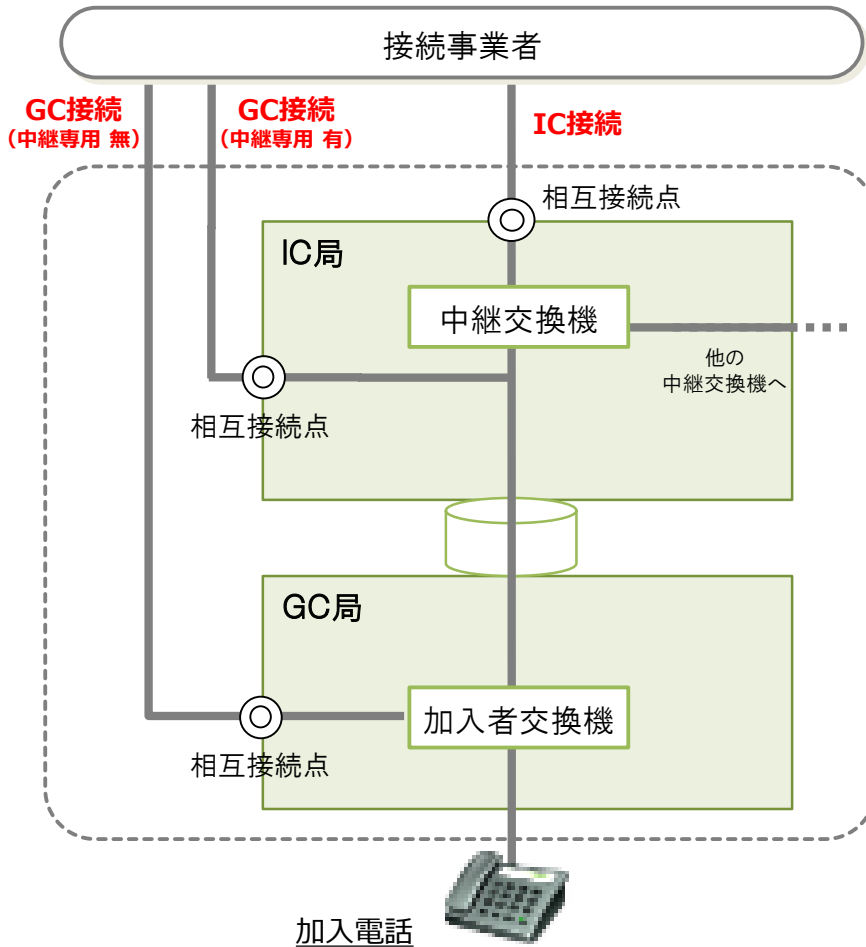
(3) 経済的耐用年数

入力値募集で得られた最新のデータ(令和3年度ベース)を基に算定

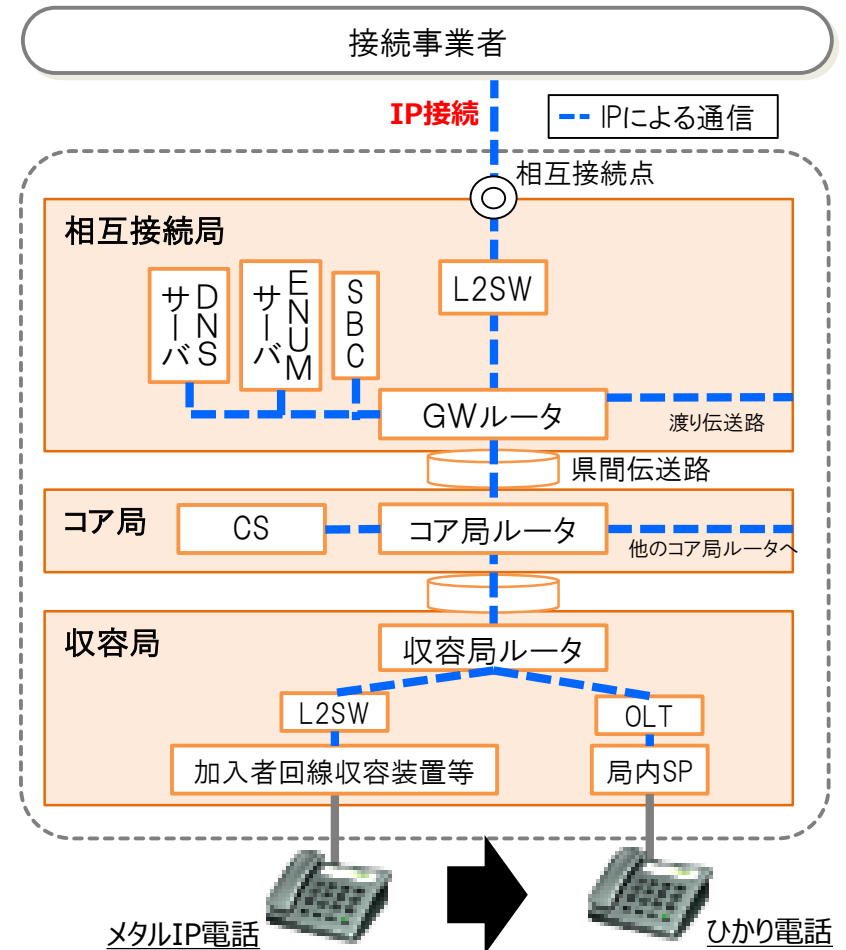
資料2-2、3-2 参照

○ PSTN-LRICモデルでは交換機等により網を構成。IP-LRICモデルではルータ等により網を構成。

PSTN-LRICモデル(第8次)



IP-LRICモデル(第9次)



收容局単位の経済比較により、メタル回線を光回線とみなすことが可能なロジックを有する。

2. 災害対策コストのモデルへの反映

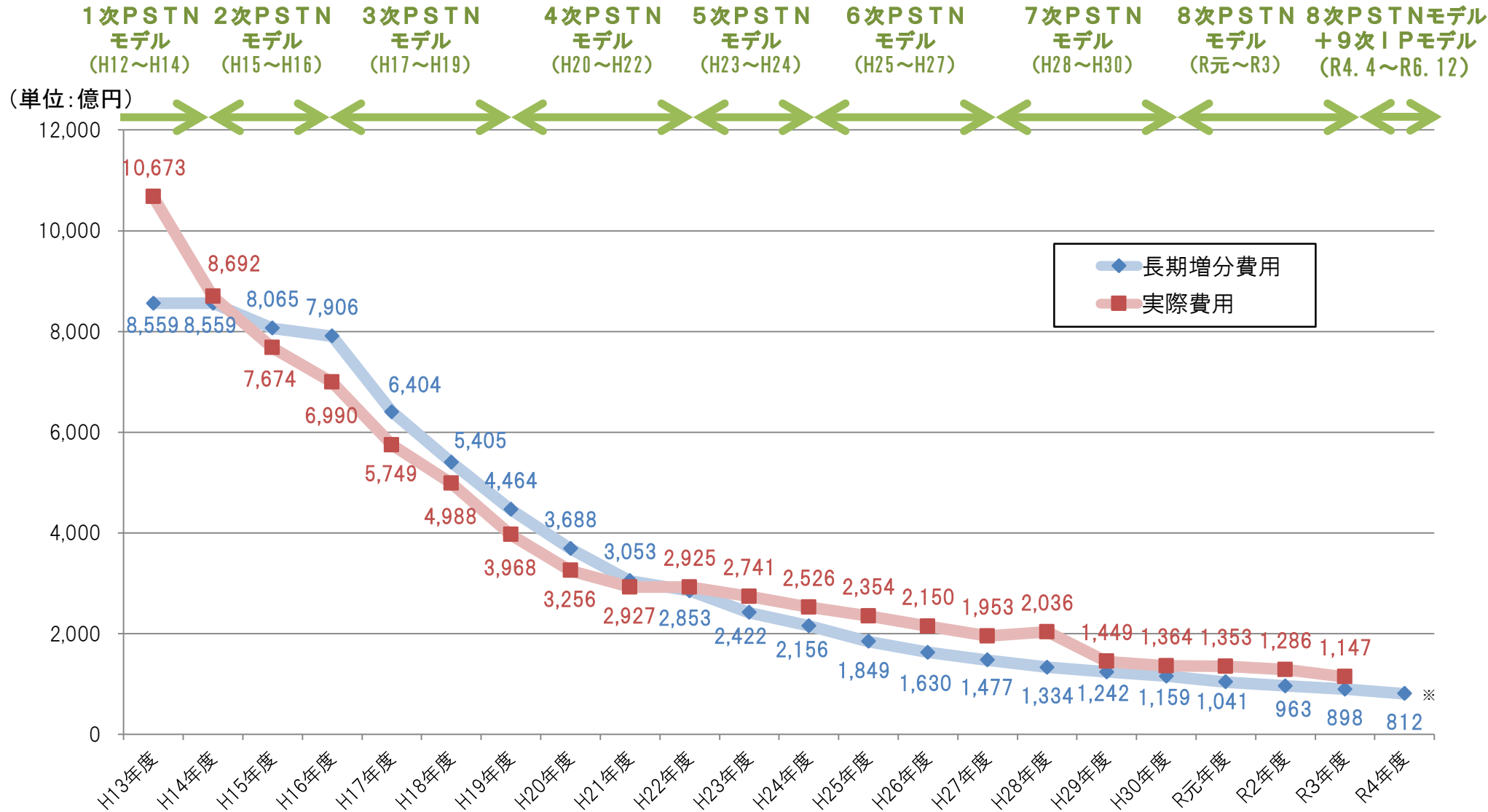
- 第6次モデル以降、東日本大震災を踏まえたネットワークの信頼性確保の観点から、実施すべき災害対策等に係るコストについて、LRICモデルの考え方に沿って最低限必要と認められる範囲をモデルに反映しているところ。
- 第7次モデル以降は、「新たに実施された災害対策が、既にモデルに反映されている対策項目、実施内容及び対象範囲の考え方と整合するものであれば、毎年見直しの一環としてモデルに反映することが適当」とされている。
- また、第9次IP-LRICモデル以降は、これまでの局舎、とう道及び管路の災害対策に加えて、伝送路設備及び収容設備の災害対策に係るコストについて、NTT東日本・西日本の実施状況に応じて、見直しの一環としてモデルに反映することとした。[※]
- 令和5年度接続料算定に用いる見直しに際し、NTT東日本・西日本から令和3年度に実施した局舎・管路の災害対策についてモデル反映の提案があった(伝送路設備及び収容設備の災害対策についての提案はなし)。

※ 令和4年度接続料算定以降に用いる第8次PSTN-LRICモデルにも反映。

対策内容	令和5年度 <input type="text"/> としての追加提案		令和5年度までの <input type="text"/> 累積
	令和3年度の実施箇所数等	令和3年度の <input type="text"/> 実績	令和3年度までの <input type="text"/> 実績
局舎の災害対策	14局(水防扉の新設、開口部閉鎖等)	構成員限り	構成員限り
局舎の停電対策	なし	-	
とう道の災害対策	なし	-	
管路の災害対策	3箇所(橋梁添架設備伸縮継手設置等)		

対策内容	令和5年度 <input type="text"/> としての追加提案		令和5年度までの <input type="text"/> 累積
	令和3年度の実施箇所数等	令和3年度の <input type="text"/> 実績	令和3年度までの <input type="text"/> 実績
伝送路設備の災害対策	なし	-	構成員限り
収容設備の停電対策	なし(可搬型デジタル無線装置)	-	構成員限り
	なし(非常用可搬型加入者線収容装置)	-	

3. 長期増分費用と実際費用の推移（接続料原価）



(注) 接続料原価は、NTSコスト付け替え後の額。

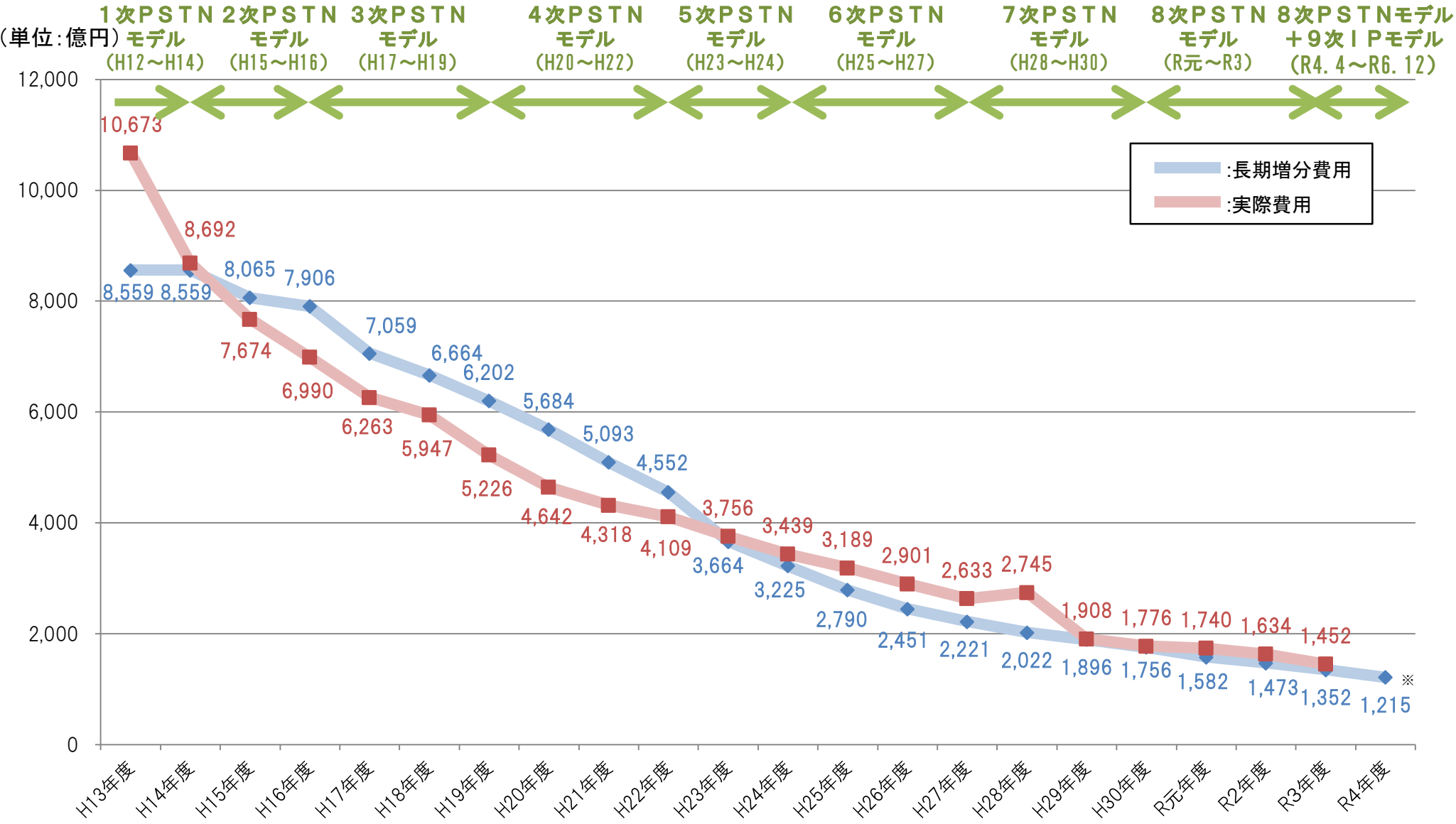
(注) 実際費用は、当該年度の需要(実績)に対する費用(信号網コスト及び中継伝送専用機能コストを除く)。

(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。

※ PSTNモデルによる値。

IPモデルの場合は522億円。

4. 長期増分費用と実際費用の推移（ネットワークコスト）



(注) 信号網コスト及び中継伝送専用機能コストを除く。

※ PSTNモデルによる値。
IPモデルの場合は1,293億円。

令和4年11月25日

- ・ 情報通信行政・郵政行政審議会に、電気通信事業法施行規則等の一部を改正する省令案を諮問
- ・ 令和5年度以降の長期増分費用方式に基づく接続料算定等について、長期増分費用モデル研究会や情報通信審議会における検討結果を踏まえ、所要の規定を整備するもの。

令和4年11月26日～同年12月26日

- ・ 電気通信事業法施行規則等の一部を改正する省令案の意見募集

令和5年1月中旬

- ・ 情報通信行政・郵政行政審議会からの答申

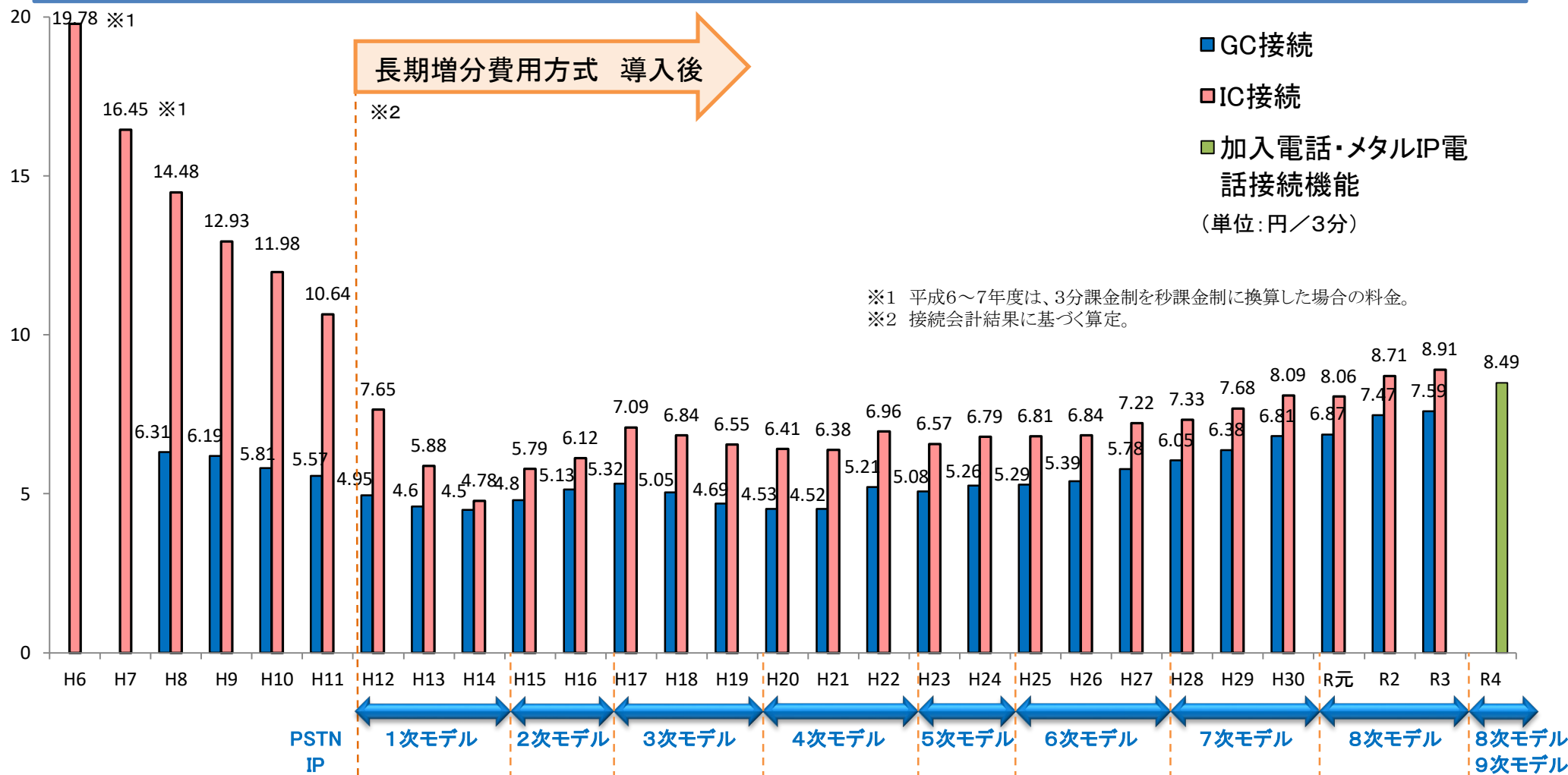
令和5年2月以降

- ・ 電気通信事業法施行規則等の一部を改正する省令の公布
- ・ 改正省令の公布後、接続料算定に用いるモデルのNTT東日本・西日本への通知
- ・ NTT東日本・西日本から接続約款の変更認可申請(令和5年度接続料)
- ・ 情報通信行政・郵政行政審議会への諮問、意見募集
- ・ 情報通信行政・郵政行政審議会からの答申
- ・ NTT東日本・西日本の接続約款の変更認可

參考資料

長期増分費用方式に基づく接続料の推移

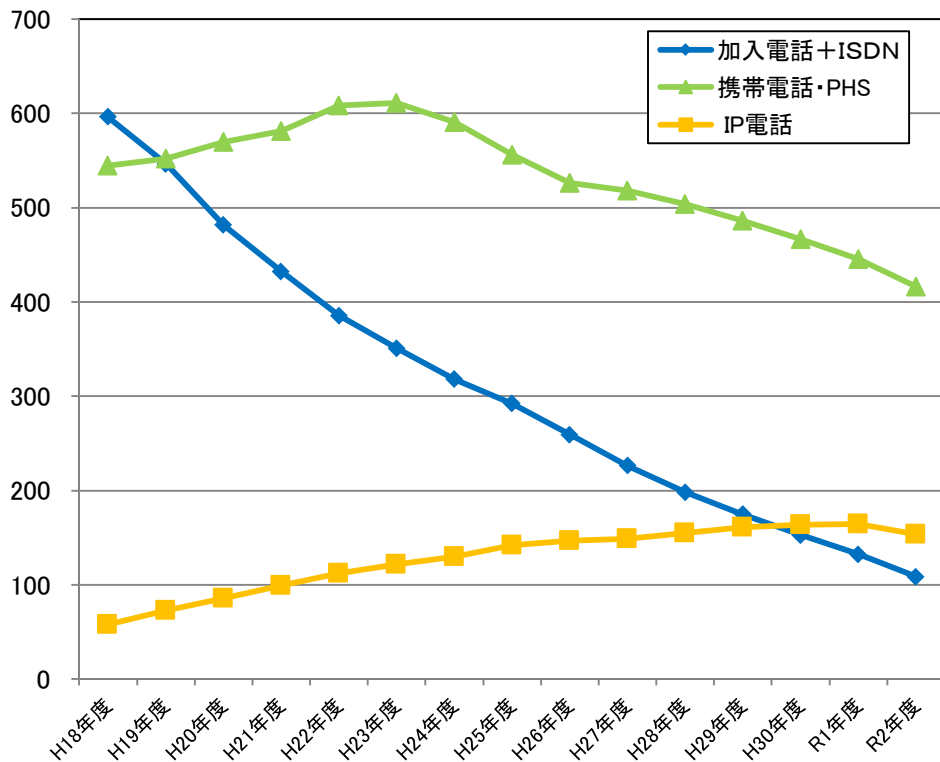
- 長期増分費用方式は、現時点で最も低廉で効率的な設備と技術によりネットワークの構築や運営を行った場合を仮想して費用を算定する方式であることから、独占的な事業者の非効率性の排除や接続料算定に当たっての透明性、公正性の確保が可能。
- NTT東日本・NTT西日本のPSTN接続料の算定には、2000年度(平成12年度)から長期増分費用方式が用いられている。
- 2012年度(平成24年度)以降、接続料原価の減少よりも通信量の減少が大きいことから、PSTN接続料単価は年々上昇。
- 2022年度(令和4年度)からは、PSTNモデルとIPモデルを組合せて接続料を算定。



音声通信量（発信）の推移

通信回数（発信）

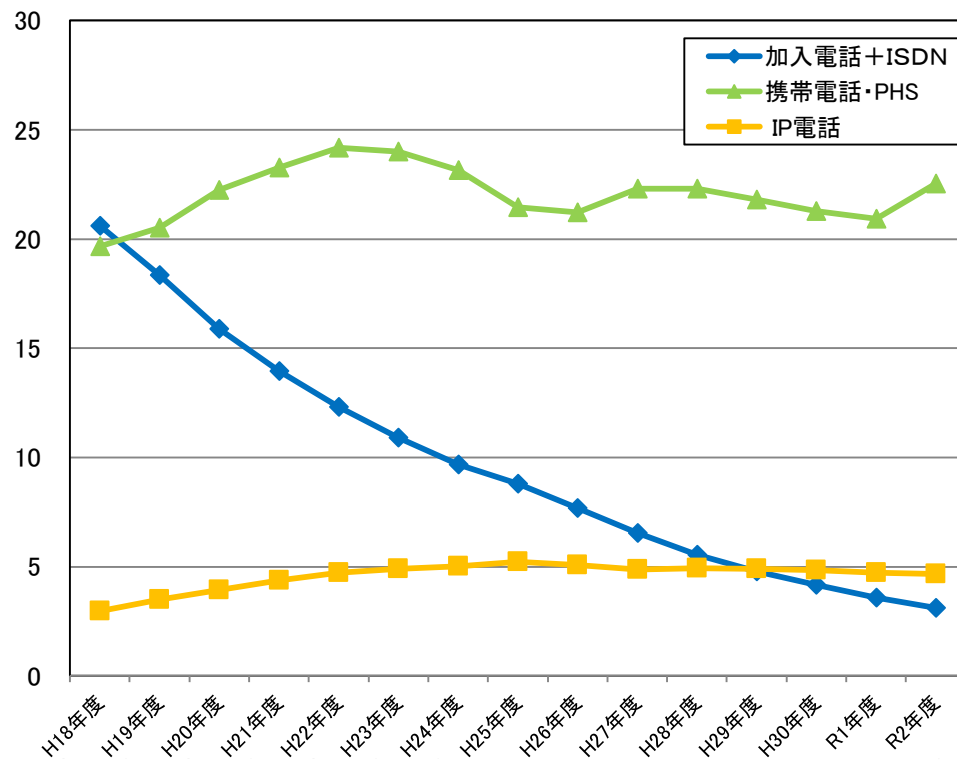
（単位：億回）



（単位：億回）

通信時間（発信）

（単位：億時間）



（単位：億時間）

	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
加入電話+ISDN	596.2	546.3	481.7	432.3	385.4	350.9	318.0	292.1	259.2	226.4	198.1	174.9	152.7	132.2	108.6
携帯電話・PHS	544.9	551.8	569.8	580.9	608.7	611.2	590.8	556.4	526.5	518.1	503.9	486.1	466.3	445.3	416.5
IP電話	58.0	72.9	85.8	99.2	112.4	121.8	130.1	141.9	146.5	149.1	154.8	160.9	164.0	164.3	153.5
合計	1199.2	1171.1	1137.4	1112.4	1106.5	1083.9	1038.9	990.4	932.1	893.6	856.9	821.9	783.0	741.8	678.7

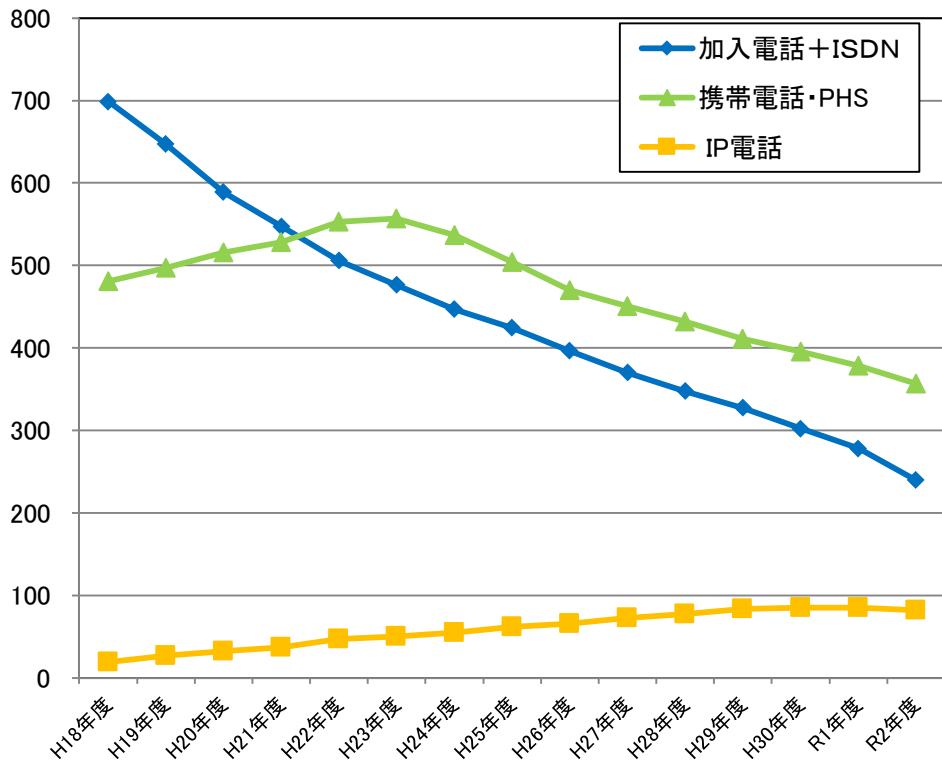
	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
加入電話+ISDN	20.6	18.4	15.9	14.0	12.3	10.9	9.7	8.8	7.7	6.5	5.6	4.8	4.2	3.6	3.1
携帯電話・PHS	19.7	20.5	22.3	23.3	24.2	24.0	23.1	21.4	21.2	22.3	22.3	21.8	21.3	20.9	22.5
IP電話	3.0	3.5	3.9	4.4	4.7	4.9	5.0	5.2	5.1	4.9	4.9	4.9	4.8	4.7	4.7
合計	43.3	42.4	42.1	41.6	41.2	39.8	37.8	35.5	34.0	33.7	32.8	31.5	30.3	29.3	30.3

出典：「通信量からみた我が国の音声通信利用状況」（総務省）

音声通信量（着信）の推移

通信回数（着信）

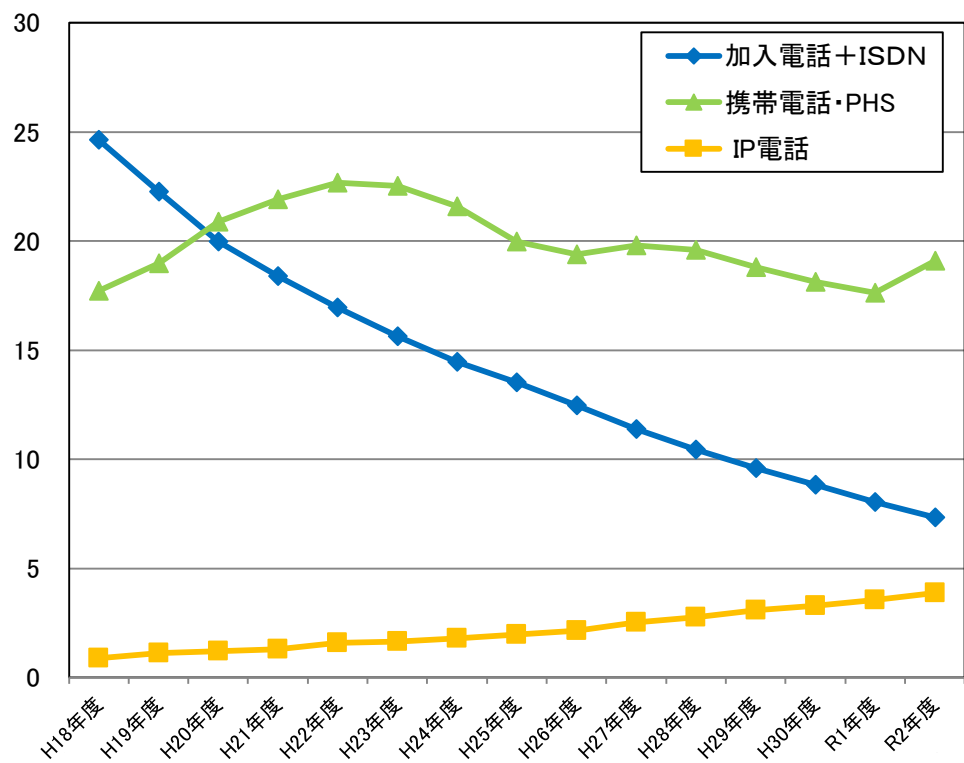
(単位:億回)



(単位:億回)

通信時間（着信）

(単位:億時間)



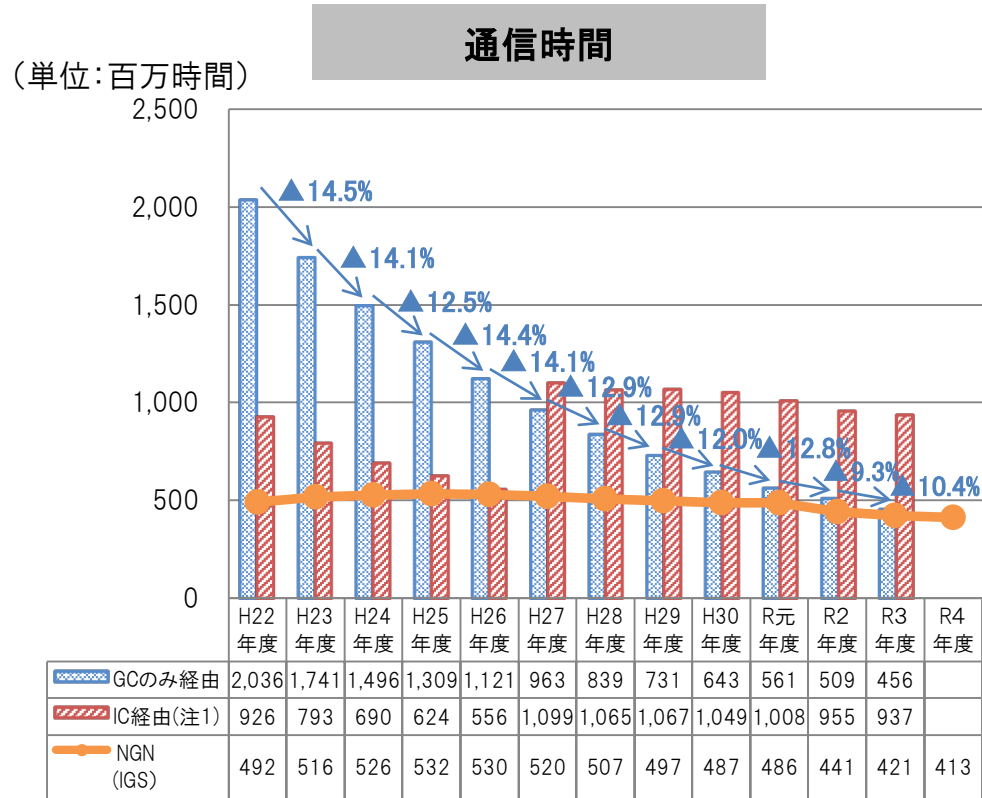
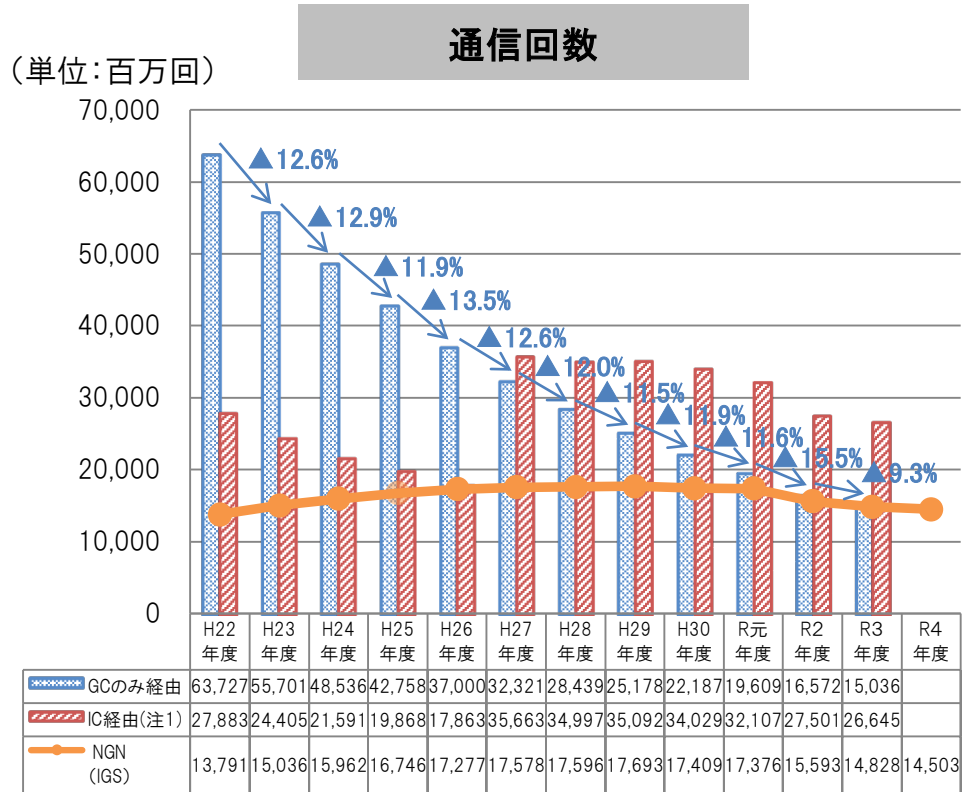
(単位:億時間)

	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
加入電話+ISDN	698.5	646.9	588.9	547.5	506.0	476.2	446.8	424.3	396.6	370.2	347.4	327.3	302.2	278.2	239.7
携帯電話・PHS	481.2	497.0	516.0	528.2	553.2	557.2	536.8	504.4	469.6	450.5	431.9	411.1	395.5	378.1	356.5
IP電話	19.5	27.2	32.3	36.7	47.3	50.6	55.2	61.7	65.8	72.8	77.5	83.4	85.4	85.5	82.4
合計	1199.2	1171.1	1137.4	1112.4	1106.5	1083.9	1038.9	990.4	932.0	893.5	856.8	821.8	783.0	741.8	678.7

	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
加入電話+ISDN	24.6	22.3	20.0	18.4	17.0	15.7	14.5	13.5	12.5	11.4	10.5	9.6	8.8	8.1	7.3
携帯電話・PHS	17.7	19.0	20.9	21.9	22.7	22.5	21.6	20.0	19.4	19.8	19.6	18.8	18.1	17.6	19.1
IP電話	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.5	2.8	3.1	3.3	3.6	3.9
合計	43.3	42.4	42.1	41.6	41.2	39.8	37.8	35.5	34.0	33.7	32.8	31.5	30.3	29.3	30.3

出典:「通信量からみた我が国の音声通信利用状況」(総務省)

NTT東日本・NTT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(令和2年度、令和3年度及び令和4年度はR3.3.22時点での予測値)。

長期増分費用方式に基づく接続料算定方式の見直し

	概要
第1次PSTNモデル (H12年度～H14年度)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 端末系交換機能、中継系交換機能等の接続料算定に長期増分費用方式を導入。 ■ 平成10年度の実績通信量を使用し、平成12～14年度の接続料を設定。
第2次PSTNモデル (H15年度～H16年度)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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)と中継伝送専用機能を追加。 ■ 平成13年度下期+平成14年度上期の実績通信量を使用し、平成15～16年度の接続料を設定。通信量が15%を超えて変動した場合は事後精算。
第3次PSTNモデル (H17年度～H19年度)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通信量は、前年度下期+当年度上期の予測値を使用し、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。 ■ NTS(Non Traffic Sensitive)コストについては、段階的に加入者交換機能の接続料原価から控除(平成17年度～平成21年度の5年間で、各年度20%ずつ控除)。
第4次PSTNモデル (H20年度～H22年度)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通信量は、引き続き前年度下期+当年度上期の予測値を使用し、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おける加入電話の補填対象額算定方法(ベンチマーク)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(各年度20%ずつ)接続料原価に算入。 ■ 上記以外のNTSコストについては、引き続き、段階的に(各年度20%ずつ)接続料原価から控除(平成21年度で完了)。
第5次PSTNモデル (H23年度～H24年度)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通信量は、引き続き前年度下期+当年度上期の予測値を使用し、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。 ■ NTSコストのうちき線点RT-GC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)。
第6次PSTNモデル (H25年度～H27年度)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通信量は、引き続き前年度下期+当年度上期の予測値を使用し、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。 ■ 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。 ■ NTSコストのうちき線点RT-GC間伝送路コストは、引き続き接続料原価に100%算入。
第7次PSTNモデル (H28年度～H30年度)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通信量は、引き続き前年度下期+当年度上期の予測値を使用し、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。 ■ NTSコストのうちき線点RT-GC間伝送路コストは、引き続き接続料原価に100%算入。
第8次PSTNモデル (R元年度～R3年度)	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP網を前提とした接続料の算定に向けた段階的な移行の時期として、まずはPSTN-LRICモデルを用いて接続料を算定。これにより価格圧搾のおそれが生じる場合は、PSTN-LRICモデルとIP-LRICモデルの組合せへ移行。 ■ 通信量は、引き続き前年度下期+当年度上期の予測値を使用し、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。 ■ NTSコストのうち、き線点RT-GC間伝送路コストは、引き続き接続料原価に100%算入。
第8次PSTNモデル+ 第9次IPモデル (R4年度～R6年12月)	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP網への移行過程の期間中、接続ルート切替前の網構成を想定したPSTN-LRICモデルと接続ルート切替後の網構成を想定したIP-LRICモデルを組み合わせる接続料を算定。 ■ 通信量は、引き続き前年度下期+当年度上期の予測値を使用。接続ルート切替前後の総トラフィックを両モデルに入力する。 ■ PSTN-LRICモデルについては、引き続き、NTSコストのうち、き線点RT-GC間伝送路コストを接続料原価に100%算入。

■ 第9次IP-LRICモデル策定に当たっての主な見直し事項

主な見直し事項	概要
<p>接続ルート切替後の網構成の反映</p>	<p>第8次IP-LRICモデルは、収容局(7,156局)及びコア局(100局)で構成され、コア局で相互接続を行っていたところ、第9次IP-LRICモデルは、接続ルート切替後の網構成を反映し、収容局(7,156局)、コア局(100局)及び相互接続局(東京・大阪の2局)による構成とし、相互接続局で相互接続を行うこととした。</p>
<p>モデルの回線需要として扱うサービスの見直し</p>	<p>第9次IP-LRICモデルでは、メタルIP電話と光IP電話を収容する一体的な固定電話網をモデル化するため、メタルIP電話(加入電話)、ISDN、公衆電話に加えて、光IP電話をモデルの回線需要として扱うサービスとした。 また、これまで設備共用を見込むための対象サービスとして扱ってきたADSL及びISDNデジタル通信モードは、IP網への移行に伴い終了するため、第9次IP-LRICでは、設備共用を見込むための対象サービスに含めないこととした。</p>
<p>メタル回線以外の加入者回線による設備構成の想定</p>	<p>第9次IP-LRICモデルでは、経済比較又はそれに相当する比較(加入者回線の選択ロジック)により、メタル回線を光回線に置き換えることを可能とした。</p>
<p>公衆電話に係る機能及び緊急通報に係る機能の考慮</p>	<p>第8次IP-LRICモデルでは、緊急通報機能のうち災害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、モデル検討時点でIP網での実現方法が確定されていないことから、モデルによるこれら機能のコスト算定が困難である旨を、留意事項としていた。 第9次IP-LRICモデルでは、公衆電話に係る機能については、具備すべき4機能(①課金テーブルをコールサーバに配信・管理する機能、②課金情報をコールサーバから加入者回線収容装置に送出する機能、③課金情報を加入者回線収容装置から公衆端末に送出する機能、④課金情報を集計・管理する機能)について必要な投資額を加算することとした。また、緊急通報に係る機能については、裏番号直接ダイヤル規制について必要な投資額を加算するとともに、OLTの冗長化や方式別の設備量算定方法の整理等を行った。</p>
<p>新たな加入者回線収容装置の採用</p>	<p>第8次IP-LRICモデルでは、アナログ回線を収容する装置として音声収容装置を、ISDN回線を収容する装置としてISDN収容交換機を収容局に設置することとしていたところ、第9次IP-LRICモデルでは、新たに提案のあったアナログ回線及びISDN回線を1台で収容可能な加入者回線収容装置を採用した。</p>
<p>災害対策コストの反映</p>	<p>第9次IP-LRICモデルでは、局舎・管路・とう道の災害対策に係るコストに加えて、伝送路設備及び収容設備の災害対策に係るコストについて、NTT東日本・西日本の実施状況に応じて、入力値見直しの一環としてモデルに反映することとした。*</p>

*令和4年度接続料算定以降に用いる第8次PSTN-LRICモデルにも反映。