

長期増分費用モデル研究会

# 令和2年度接続料算定に用いる入力値の見直し

---

令和元年11月5日

# 1. 入力値の見直しの概要

## 基本的考え方

### (1) 使用データ

- ・ 令和元年8月、事業者等に入力値を募集(入力値の提案公募期間:8/24~9/24)
- ・ 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(第八次モデル※)を使用

※PSTN-LRICモデル及びIP-LRICモデルの両モデルについて入力値の見直しを実施。

## 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
  - ・ 平成30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3-2、5 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もとに算定

資料3-2、5 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(平成30年度ベース)をもとに算定

資料3-3、6 参照

## 2. 災害対策コストのモデルへの反映

- 第六次モデル以降、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。
- 第七次モデルから、「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、毎年の入力値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。
- 令和2年度接続料算定に用いる入力値の見直しに際し、NTT東日本・NTT西日本から平成30年度に実施した下表の対策についてモデル反映の提案があった。

対策内容	令和2年度入力値としての追加提案		令和2年度までの累積
	実施箇所数等	平成30年度の投資額実績	平成30年度までの投資額実績
局舎の災害対策	11局(水防扉の新設、開口部閉鎖等)	構成員限り	
局舎の停電対策	2局(重要通信ビルにおける燃料タンク等設置)		
とう道の災害対策	28箇所(ゴムジョイント設置等)		
管路の災害対策	2.8km(PITライニング設置)		

### 現行モデル(令和元年度接続料～)に反映している災害対策関連コスト



  : 第六次モデルから追加     
   : 第七次モデルから追加     
   : 第八次モデルから追加

赤字 : 災害対策コストのうち、毎年の入力値見直しの一環としてモデルに追加反映し得るもの。

＜令和2年度入力値として提案のあった都道府県における投資額実績＞

都道府県	平成30年度投資額	累積投資額
北海道		
岩手県		
山形県		
福島県		
栃木県		
茨城県		
埼玉県		
千葉県		
東京都		
その他		
合計		

構成員限り

＜主な都道府県における累積投資額＞

都道府県	平成30年度投資額	累積投資額
北海道		
東京都		
神奈川県		
愛知県		
和歌山県		
宮崎県		
千葉県		
埼玉県		
徳島県		
茨城県		
大阪府		
その他		
合計		

構成員限り

＜令和2年度入力値として提案のあった都道府県における投資額実績＞

都道府県	平成30年度投資額	累積投資額
東京都	[Redacted]	[Redacted]
その他		
合計		

構成員限り

＜主な都道府県における累積投資額＞

都道府県	平成30年度投資額	累積投資額
東京都	[Redacted]	[Redacted]
神奈川県		
埼玉県		
千葉県		
宮城県		
栃木県		
茨城県		
青森県		
山梨県		
長野県		
その他		
合計		

構成員限り

＜令和2年度入力値として提案のあった都道府県における投資額実績＞

都道府県	平成30年度投資額	累積投資額
北海道	[Redacted]	[Redacted]
京都府		
大阪府		
愛媛県		
香川県		
その他		
合計		

構成員限り

＜主な都道府県における累積投資額＞

都道府県	平成30年度投資額	累積投資額
大阪府	[Redacted]	[Redacted]
東京都		
愛知県		
三重県		
神奈川県		
愛媛県		
高知県		
徳島県		
北海道		
埼玉県		
その他		
合計		

構成員限り

＜令和2年度入力値として提案のあった都道府県における投資額実績＞

都道府県	平成30年度投資額	累積投資額
愛知県	構成員限り	構成員限り
兵庫県		
その他		
合計		

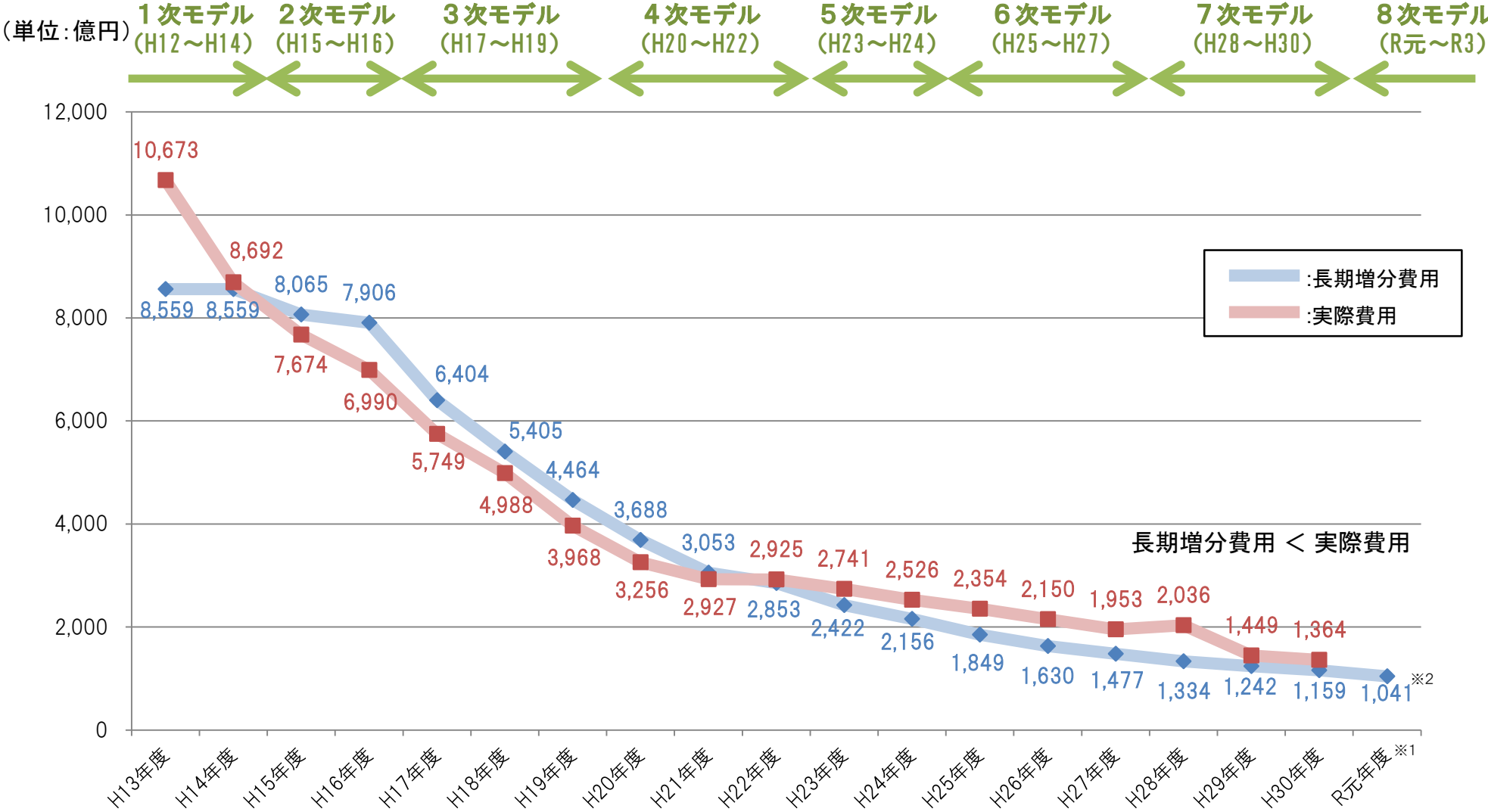
構成員限り

※ 「km」は管路の補強箇所総延長、「箇所」は橋梁管路の補強箇所数

＜主な都道府県における累積投資額＞

都道府県	平成30年度投資額	累積投資額
高知県	構成員限り	構成員限り
和歌山県		
愛知県		
京都府		
大阪府		
三重県		
徳島県		
静岡県		
宮城県		
兵庫県		
愛媛県		
その他		
合計		

### 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)。

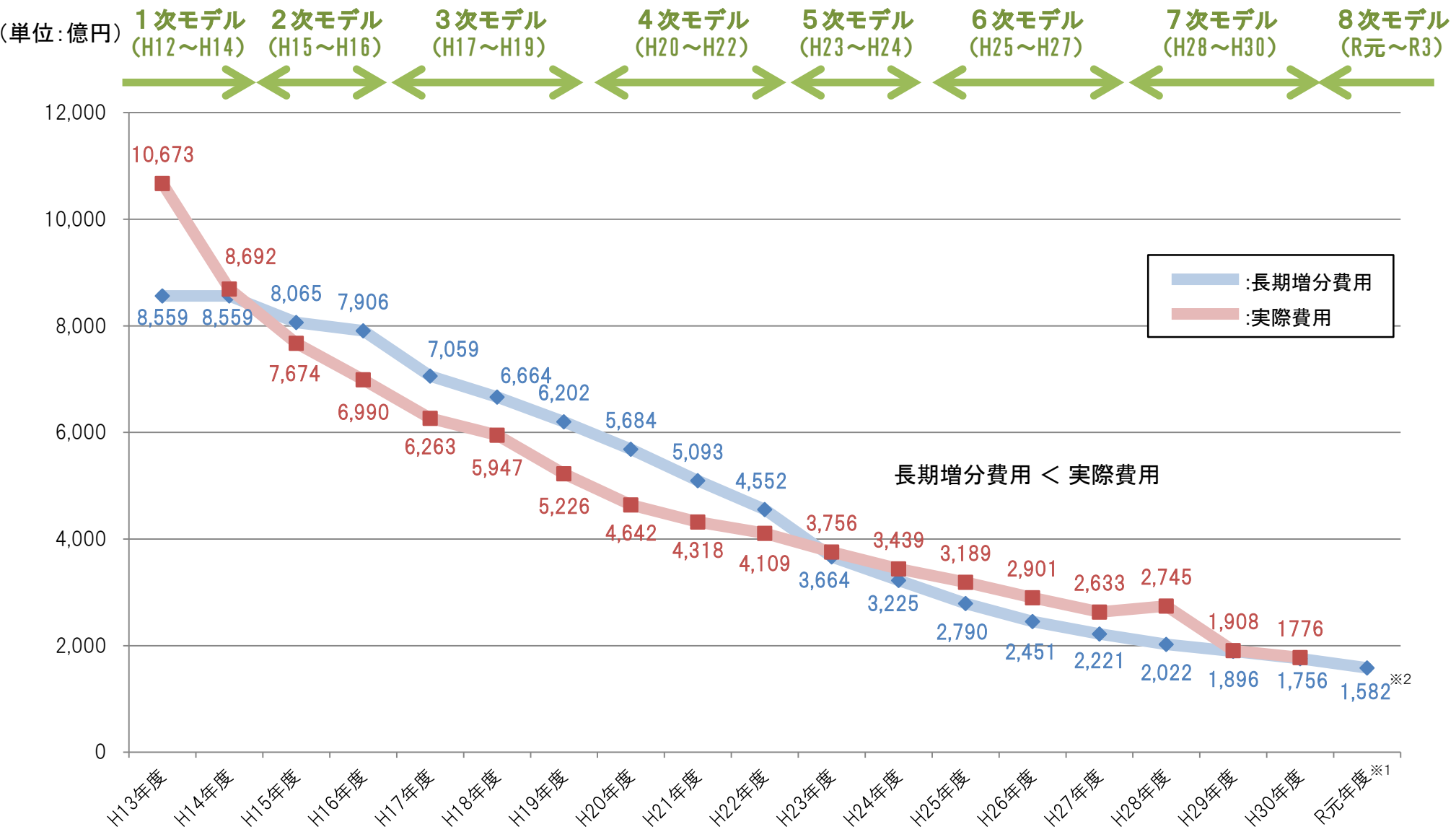
(注) LRIC費用は、前年度下期+当該年度上期の需要に対する費用。

※1 PSTNモデルによる値。

※2 IPモデルの場合は789億円。



# 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。

※1 PSTNモデルによる値。  
 ※2 IPモデルの場合は1,653億円。

### 令和元年11月

- 第一種指定電気通信設備接続料規則等の一部を改正する省令案について、パブリックコメントの募集

（第一種指定電気通信設備接続料規則（平成12年郵政省令第64号）別表第2の2（正味固定資産価額算定に用いる数値）及び第4の3（費用算定に用いる数値）並びに第一種指定電気通信設備接続料規則等の一部を改正する省令（平成31年総務省令第13号）附則別表第3の2（正味固定資産価額算定に用いる数値）及び附則別表第5の3（費用算定に用いる数値）を改正し、長期増分費用方式による令和2年度の接続料算定に用いる入力値を更新するもの。本件は「諮問を要しない軽微な事項について」（平成20年9月30日情報通信行政・郵政行政審議会電気通信事業部会決定第5号）第5項の規定により、情報通信行政・郵政行政審議会への諮問を要しない軽微な事項に当たるため、情報通信行政・郵政行政審議会への諮問は行わない。）

### 令和2年1月

- 第一種指定電気通信設備接続料規則等の一部を改正する省令の公布・一部施行
- 改正省令の公布・一部施行後、速やかに総務大臣からNTT東日本・西日本へ接続料算定に用いるモデルの通知

### 令和2年2月以降

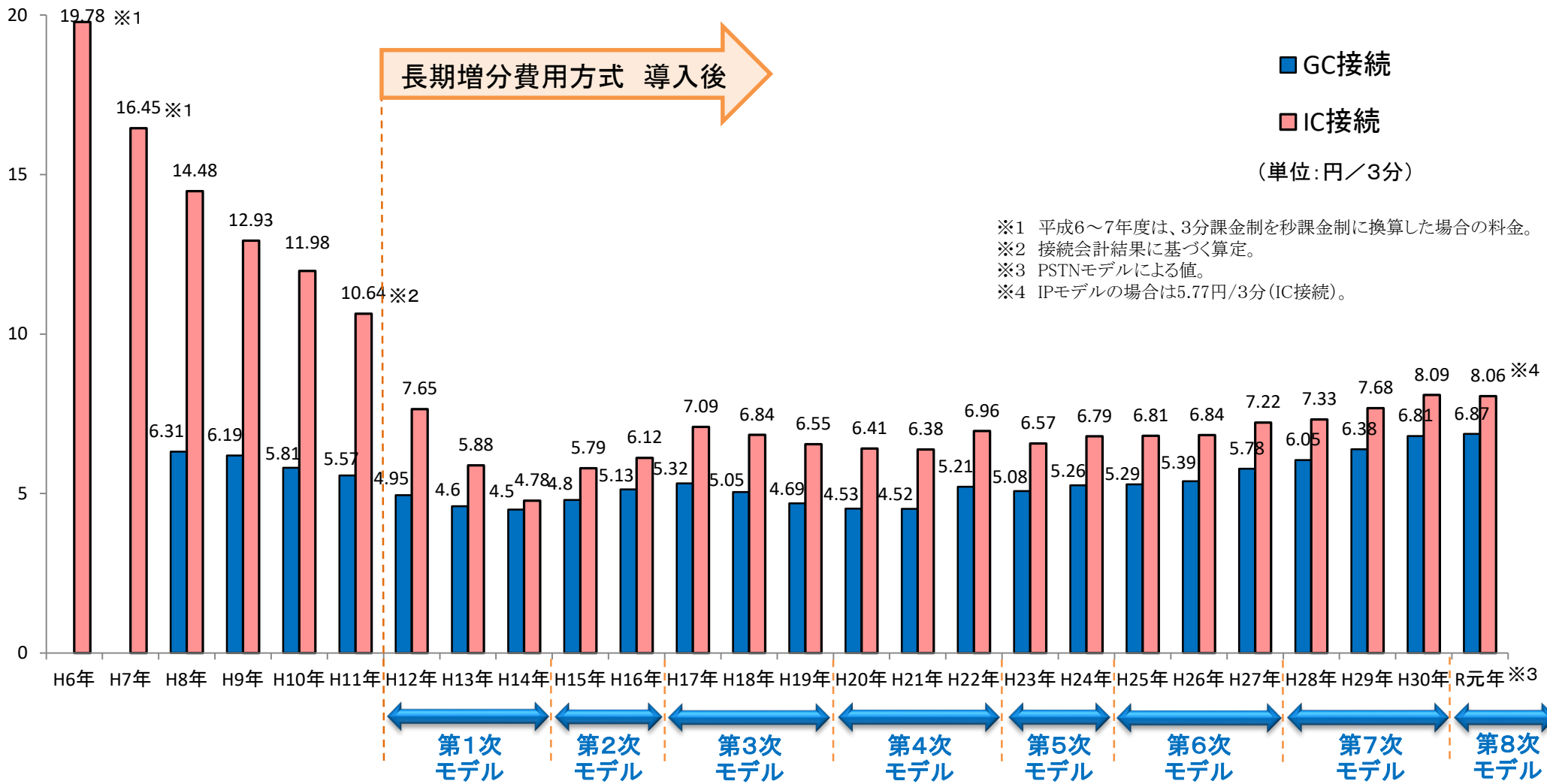
- NTT東日本・西日本から接続約款の変更認可申請（令和2年度接続料）
- 情報通信行政・郵政行政審議会へ諮問、パブリックコメントの募集
- 情報通信行政・郵政行政審議会より答申
- NTT東日本・西日本の接続約款の変更認可

## 參考資料

---

# 長期増分費用方式に基づく接続料の推移

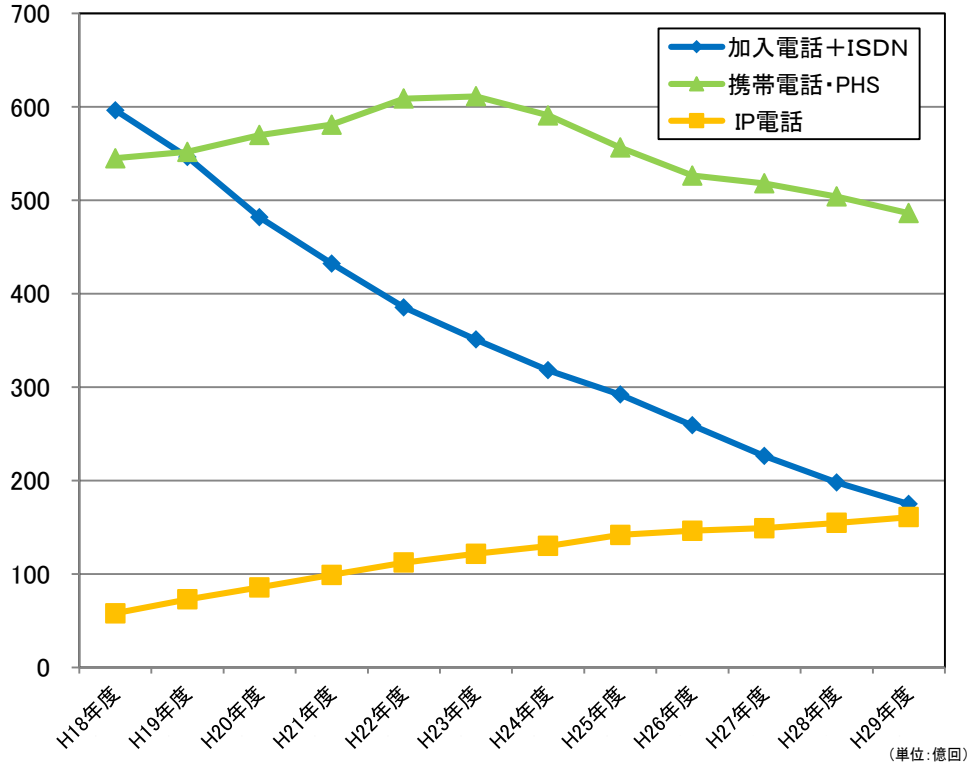
- 長期増分費用方式は、現時点で最も低廉で効率的な設備と技術によりネットワークの構築や運営を行った場合を仮想して費用を算定する方式であることから、独占的な事業者の非効率性の排除や接続料算定に当たっての透明性、公正性の確保が可能。
- NTT東日本・NTT西日本のPSTN接続料の算定には、2000年度(平成12年度)から長期増分費用方式が用いられている。
- 現在、接続料原価の減少よりも通信量の減少が大きいことから、接続料単価は年々上昇。



# 音声通信量（発信）の推移

## 通信回数（発信）

(単位: 億回)

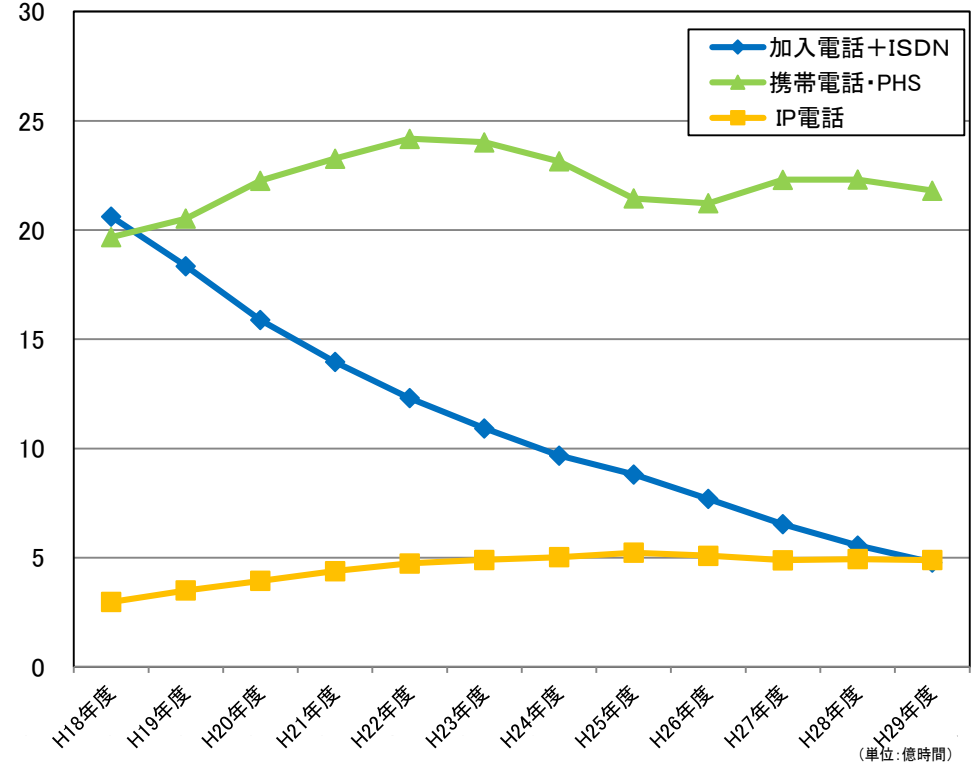


(単位: 億回)

	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
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
携帯電話・PHS	544.9	551.8	569.8	580.9	608.7	611.2	590.8	556.4	526.4	518.1	503.9	486.1
IP電話	58.0	72.9	85.8	99.2	112.4	121.8	130.1	141.9	146.4	149.1	154.8	160.9
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

## 通信時間（発信）

(単位: 億時間)



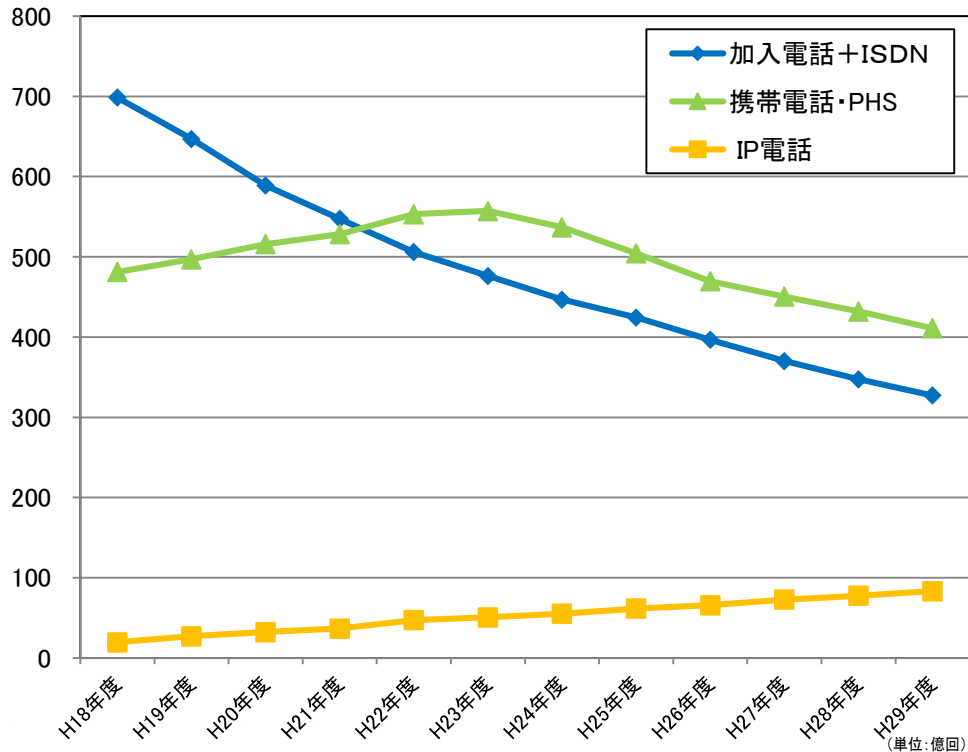
(単位: 億時間)

	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
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
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
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
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

# 音声通信量（着信）の推移

(単位:億回)

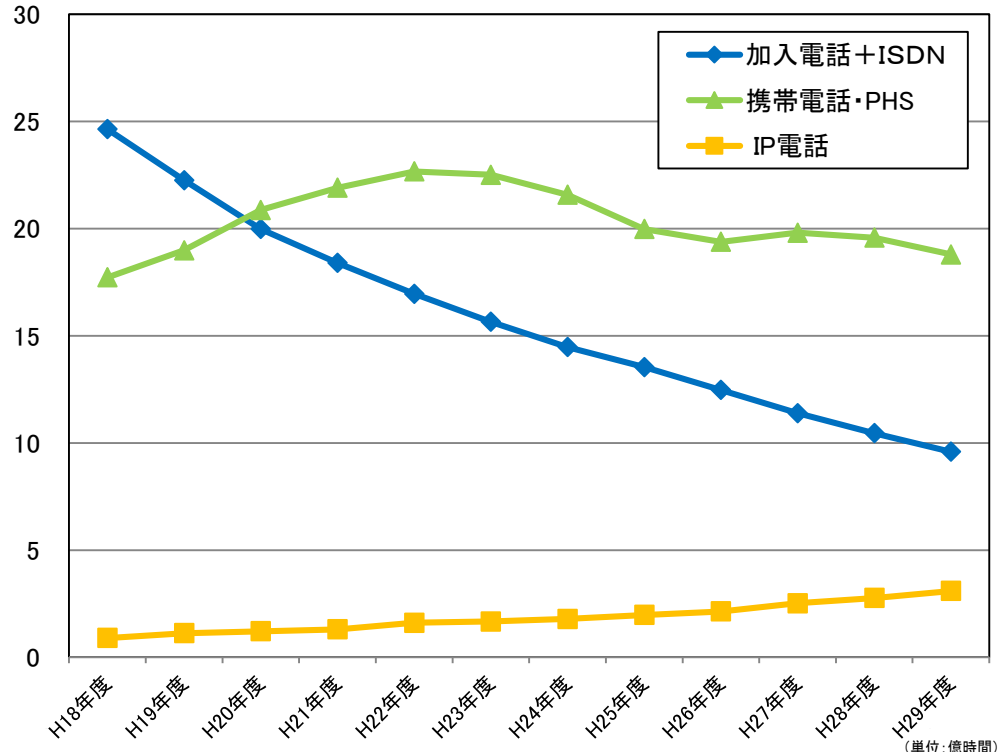
## 通信回数(着信)



	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
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
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
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
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

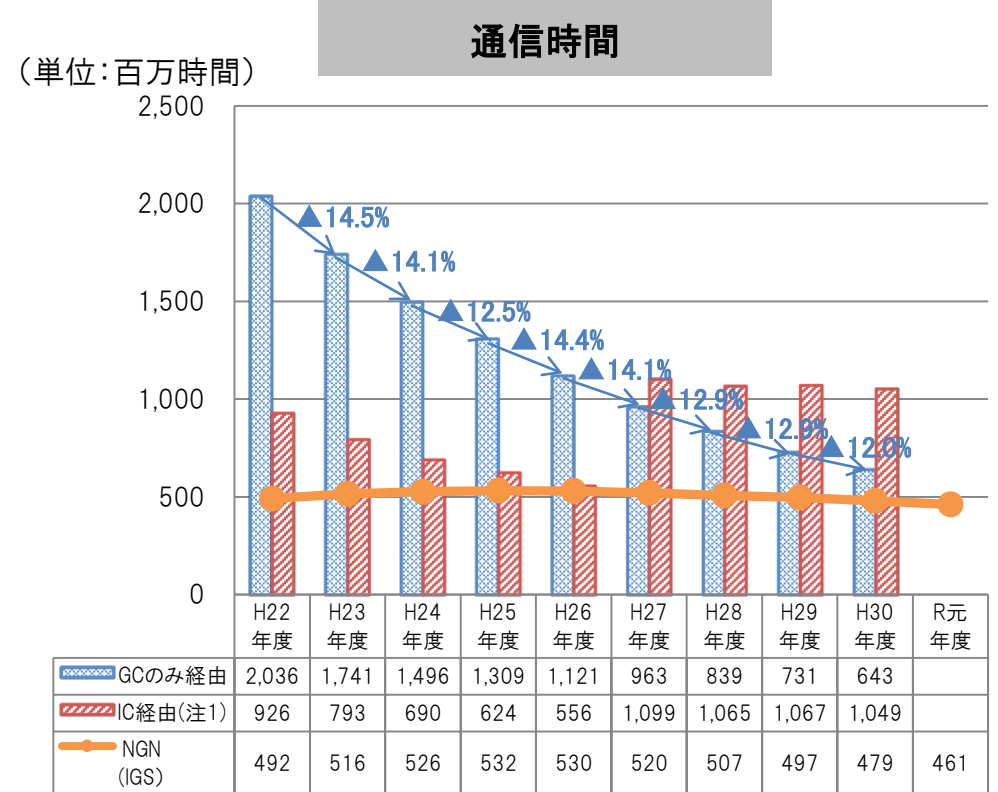
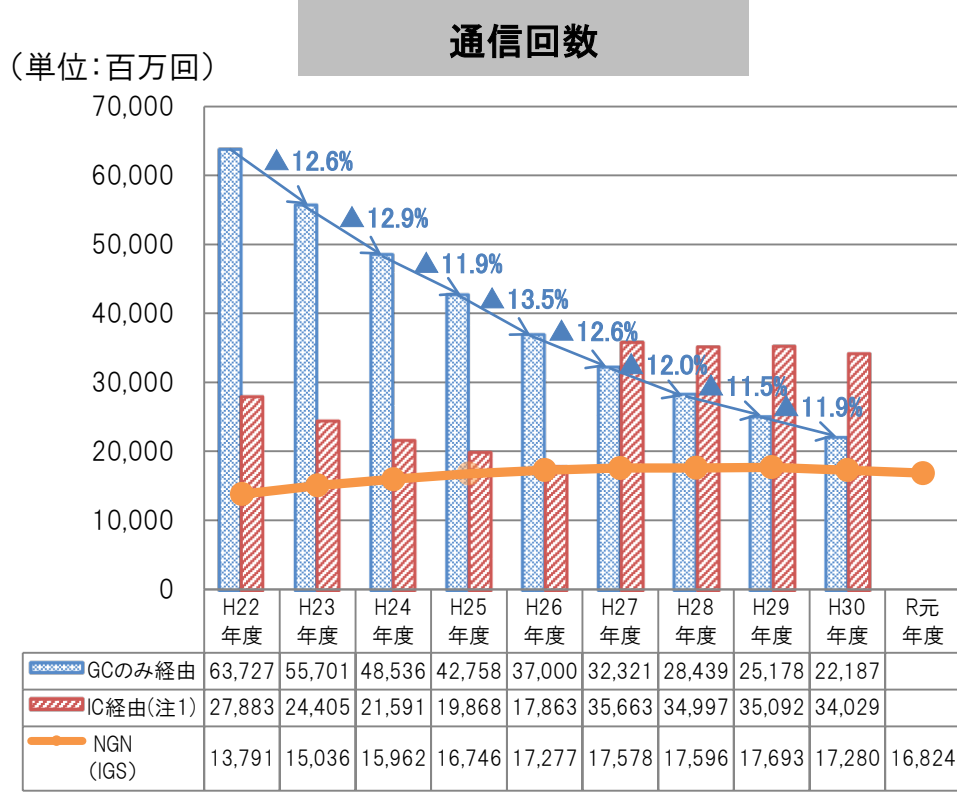
(単位:億時間)

## 通信時間(着信)



	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
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
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
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
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

出典:「通信量から見た我が国の通信利用状況」(総務省)



(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30年度、令和元年度はH31.3.20時点での予測値)。

	概要
<b>第一次モデル</b> (平成12年度～平成14年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>
<b>第二次モデル</b> (平成15年度～平成16年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>
<b>第三次モデル</b> (平成17年度～平成19年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 前年度下期+当年度上期の予測通信量を使用するとともに、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。</li> <li>• 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。)</li> </ul>
<b>第四次モデル</b> (平成20年度～平成22年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 引き続き、前年度下期+当年度上期の予測通信量を使用し、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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)。</li> </ul>
<b>第五次モデル</b> (平成23年度～平成24年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 引き続き、前年度下期+当年度上期の予測通信量を使用し、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。</li> <li>• 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)。</li> </ul>
<b>第六次モデル</b> (平成25年度～平成27年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 引き続き、前年度下期+当年度上期の予測通信量を使用し、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>
<b>第七次モデル</b> (平成28年度～平成30年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 引き続き、前年度下期+当年度上期の予測通信量を使用し、最新の入力値に入れ替え、各年度ごとに接続料を算定。</li> <li>• 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引き続き実施。</li> <li>• 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。</li> </ul>



# 第八次モデルにおける第七次モデルからの主な改修点

## ■ PSTNモデルの主な見直し事項

主な見直し事項	概要
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することとした。
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することとした。
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FRT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することとした。 (例 局設置FRT局(局舎種別:RT-BOX)に設置する小規模局用電源装置の仕様として、最大電流100A/台に37.5A/台及び50A/台を追加)
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うこととした。 (例 RT局のうち作業員の到着に1.5時間以上を要するもの場合は、蓄電池保持時間を10時間から18時間へ長延化。あわせて、蓄電池保持時間18時間の場合の蓄電池容量算出係数を21.7AH/Aと設定(蓄電池保持時間10時間の場合の蓄電池容量算出係数は12.6AH/A))

## ■ IPモデルの主な見直し事項

主な見直し事項	概要
IPモデルにおける音声品質確保	これまでは、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をするかが未定であったが、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。
IPモデルで算定できないアンバンドル機能等のコスト算定	これまで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課題であった。光地域IPサービスを収容する収容局とコア局との間は、伝送装置としてCWDMを用いるが、この構成の場合、経済合理性の観点から「GC接続」(収容局での接続)は行わないため、収容局とコア局との間の伝送路を専用して通信する「中継伝送専用機能」も不要と整理した。