

# 「長期増分費用モデル研究会」

## 報告書

Japanese LRIC Model Ver.2.4

平成22年3月

長期増分費用モデル研究会

# 目次

## 第Ⅰ章 研究会再開の経緯

第1節 第四次モデル(現行)成立までの経緯	2
第2節 研究会再開までの経緯	5
第3節 モデルを取り巻く環境の変化	6

## 第Ⅱ章 モデルの見直し

第1節 検討事項及び進め方	11
第2節 各提案項目の検討結果	17
(1) 加入電話の回線数算定方法の変更について	
(2) 加入者交換機と遠隔収容装置の設置基準について	
(3) 中継交換機接続用伝送装置について	
(4) データ系サービスとの設備共用について	
(5) 加入者交換機-中継交換機間伝送における ADM10G の採用について	
(6) 中継交換機収容回線数制限の見直しについて	
(7) き線点遠隔収容装置-加入者交換機間伝送路コスト算定の精緻化について	
(8) 衛星通信区間の設備量について	
(9) 遠隔収容装置の耐用年数について	
(10) 監視装置の耐用年数について	
(11) 平成 19 年度・20 年度の税制改正の反映について	
(12) 加入者交換機の施設保全費の固定的費用の見直しについて	

## 第Ⅲ章 評価と留意点

第1節 算定結果とその評価	50
第2節 モデルの改定に際しての留意点	53

# 第 I 章 研究会再開の経緯

## 第 1 節 第四次モデル(現行)成立までの経緯

現行接続制度では、各都道府県において加入者回線総数の2分の1を超える規模の固定伝送路設備及びこれと一体として設置される概ね都道府県内の電気通信設備を「第一種指定電気通信設備」として規定し、当該設備を設置する事業者(現状ではNTT東日本及びNTT西日本が該当)に対して、当該設備との接続に関する会計の整理や約款の作成等を義務付けている。これは、当該設備との接続が他事業者の事業展開上不可欠であり、また、利用者の利便性の確保という観点からも当該設備の適切な利用の確保が不可欠であるという理由によるものである。

第一種指定電気通信設備の接続料は、98年度以降、第一種指定電気通信設備接続会計規則の規定に基づいて整理された、第一種指定電気通信設備の管理運営において実際に要した費用に基づいた原価により算定されていた(実際費用方式)。しかし、00年5月に「電気通信事業法の一部を改正する法律」が成立し、指定加入者交換機等一部の第一種指定電気通信設備に係る接続料原価算定方法を、実際費用方式から長期増分費用による算定方式(長期増分費用方式)に変更する制度改正がなされた。この長期増分費用を算定する際に用いられている技術モデルが「長期増分費用モデル」である。

我が国における長期増分費用モデル構築への取組は、接続料算定方式の制度改正に先立ち、96年12月の電気通信審議会答申「接続の基本的ルールの在り方について」において、外国モデルの内容解析やモデルの構築等の長期増分費用方式に関する検討を行う必要性が提言され、モデルの構築を目的として「長期増分費用モデル研究会」が97年3月に設置されたことに端を発する。同研究会は99年9月に、米国モデルを参考としつつも、日本の法令制度及び地理的条件等を加味した日本独自の長期増分費用モデル(第一次モデル)を完成させた。同モデルは、郵政省(当時)により、料金算定への適用の適否について、電気通信審議会(現在の情報通信審議会)へ諮問され、00年2月9日に電気通信審議会答申「接続料算定の在り方について」として取りまとめられ、00年度の接続料算定から用いられるところとなった(端末回線コストを除く)。なお、同答申は、第一次モデルについての検討課題を数点指摘し、これは第二次モデル策定の契機ともなっている。

その後、00年9月に、「長期増分費用モデル研究会」が再開された。同研究会は、より適切に接続料原価を算定できるよう、電気通信審議会をはじめとした各界から指

摘された見直し事項の検討を行うほか、広く一般からも公募された見直し検討事項を基に、第一次モデルを全面的に見直すこと及びユニバーサルサービス対象コストを具体的に算定できるようにすることを目的としており、02年3月に第二次モデルを完成させた。

この第二次モデルの評価とモデル見直しを踏まえた接続料算定の在り方について総務省から諮問を受けた情報通信審議会は、「長期増分費用モデルの見直しを踏まえた接続料算定の在り方について」(02年9月13日)と題する答申をとりまとめ、若干の入力値の入れ替え等を行った上で、同モデルを03年度及び04年度の接続料算定に用いることが妥当とした。一方、同答申において、情報通信審議会は「現在NTT東日本及びNTT西日本においては既存ネットワークの新規投資を抑制している状況にあり、安定的な設備更新を前提とするモデルの前提条件と現実が必ずしも一致しなくなることが予想される」との認識を示し、例えば「ネットワークを構成する多くの設備の減価償却が終了しているような場合」や「新たな設備への新規投資が制限・抑制されるような場合」には「モデル算定値が実際費用との比較対象としての有効性に疑問が生じることとなる」と指摘し、同時に「トラヒック等の入力値の扱いにもよるが、04年度接続料は、実際費用による算定値がモデルによる算定値を下回る可能性がある」との認識も示した。

その後、トラヒックの減少が著しい等の現状が明確になったため、03年度、04年度の接続料算定に係る接続料規則改正について諮問を受けた情報通信審議会は、03年3月28日答申において、「平成17年度以降の接続料の算定方法については、トラヒックの減少及び新規投資の抑制等の大きな環境変化を前提とした方法を検討すること」等を総務省に要請することとなった。

この要請を受け、05年度以降の接続料の算定に使用可能なモデルを構築すべく、本研究会は03年9月に再開され、04年4月に報告書が取りまとめられた。このモデルの見直しにおいては、データ系サービスとの設備共用を反映するロジックの追加や新規投資抑制を考慮した経済的耐用年数の見直しを行い、第三次モデルとして改修を行った。また、このモデルを基に、05年10月にはユニバーサルサービス制度に係る対象コストの算出ロジックを追加する改修を行った。

この第三次モデルの評価とモデル見直しを踏まえた接続料算定の在り方について総務省から諮問を受けた情報通信審議会は、「平成17年度以降の接続料算定の在り方について」(04年10月19日)と題する答申をとりまとめ、第三次モデルを05年度から07年度の3年間、接続料の算定に用いることを決定し、あわせて、NTS(Non

Traffic Sensitive)<sup>1</sup>コストを5カ年(05年度～09年度)にかけて、接続料原価から基本料の費用へと段階的に付け替えることとした。

その後、05年10月から06年9月にかけて開催された、「IP化の進展に対応した競争ルールの在り方に関する懇談会」(以下「IP競争ルール懇」という。)において、電気通信市場全般にわたって、競争政策上の論点が検討された。

一方、06年7月、政府は「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」(いわゆる「骨太方針2006」)を閣議決定し、これを受け総務省は、通信・放送分野の改革を進めるための具体的な工程表の策定に着手し、同年9月1日「通信・放送分野の改革に関する工程プログラム」を公表した。この工程プログラムでは、固定電話に係る接続料の算定ルールの見直しをはじめとする公正競争ルールの整備等について、「IP競争ルール懇」報告書を踏まえて検討し、結論が得られたものから順次実施することとされた。

これらを受け、同年9月19日、総務省は「新競争促進プログラム2010」を公表した。その中で、固定電話の接続料の算定方法の見直しについて、「固定電話の接続料に係る今後の算定方法については、長期増分費用モデル研究会における検討結果を踏まえ、情報通信審議会の審議を経て、07年中に結論を得る。その際、08～09年度の接続料算定の在り方について具体的な結論を得るとともに、2010年度以降の接続料算定の在り方に係る基本的な方向性についても検討を行い、一定の結論を得る。」とされた。

この「新競争促進プログラム2010」を踏まえ、本研究会は06年10月に再開され、07年4月に報告書が取りまとめられた。このモデルの見直しにおいては、新規投資抑制を考慮した経済的耐用年数の見直しや、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等を行い、第四次モデル(現行)として改修を行った。

この第四次モデルは、07年9月20日の情報通信審議会の答申「平成20年度以降の接続料算定の在り方について」により、08年度から10年度までの3年間接続料算定に用いることが決定された。また、ユニバーサルサービス制度の補てん対象額の算定方法の見直しにあわせて、NTSコストのうち、き線点RT-GC間伝送路費用については、08年度において接続料原価に加算されるNTSコストが20%であることから、これをベースとして当該年度以降、毎年度20%ずつ段階的に接続料原価に算入することとされた。

---

<sup>1</sup> 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、一般に加入者回線に依存する費用を指す。

## 第2節 研究会再開の経緯

第四次モデル(現行)は、「平成20年度以降の接続料算定の在り方について」(07年9月20日情報通信審議会答申)により、08年度から10年度の3年間、接続料の算定に用いることが適当であるとされ、またNTSコストの段階的な付け替えが終了した後の接続料算定については、長期増分費用モデルの採用の是非も含め、改めて検討することとされている。

このような状況の下、11年度以降の接続料算定の在り方については今後プライシング(料金算出方法)の議論の場で別途検討されるものであるが、11年度以降の接続料算定に使用可能な各種コスト算定を行う最新のモデルを構築する必要があるため、本研究会を再開し、モデル見直しに着手することになった。構成員は、前回のモデル見直しのメンバーと同じとし、第四次モデルを抜本的かつ全面的に見直すのではなく、最新の実態への即応性やモデルの精緻化の観点から検討を行うこととした。

### 第3節 モデルを取り巻く環境の変化

本節では、モデルを取り巻く環境の変化として、近年の PSTNトラヒックやブロードバンドの動向について述べる。

#### 1 PSTNトラヒックの動向

近年、携帯電話やインターネット等の普及に代表されるように、通信サービスの多様化が進み、加入電話の利用が減少している。

図1-1及び図1-2に示すように、通信回数・通信時間ともに携帯電話の発着信では増加傾向が見られるのに対し、固定電話の発着信ではどちらも減少傾向が見られ、携帯電話の普及に伴う固定電話から携帯電話への利用形態のシフトが進んできている。また、ブロードバンドの普及により、ダイヤルアップでのインターネット接続が減少している。携帯電話及びブロードバンドの普及は、通信回数及び通信時間ともに固定電話の発着信が減少している原因の一つとしてあげられる。また、IP電話に関しては、全体に占める割合はまだ小さいものの、通信回数・通信時間ともに平成16年度から一貫して発着信で増加傾向が見られる。

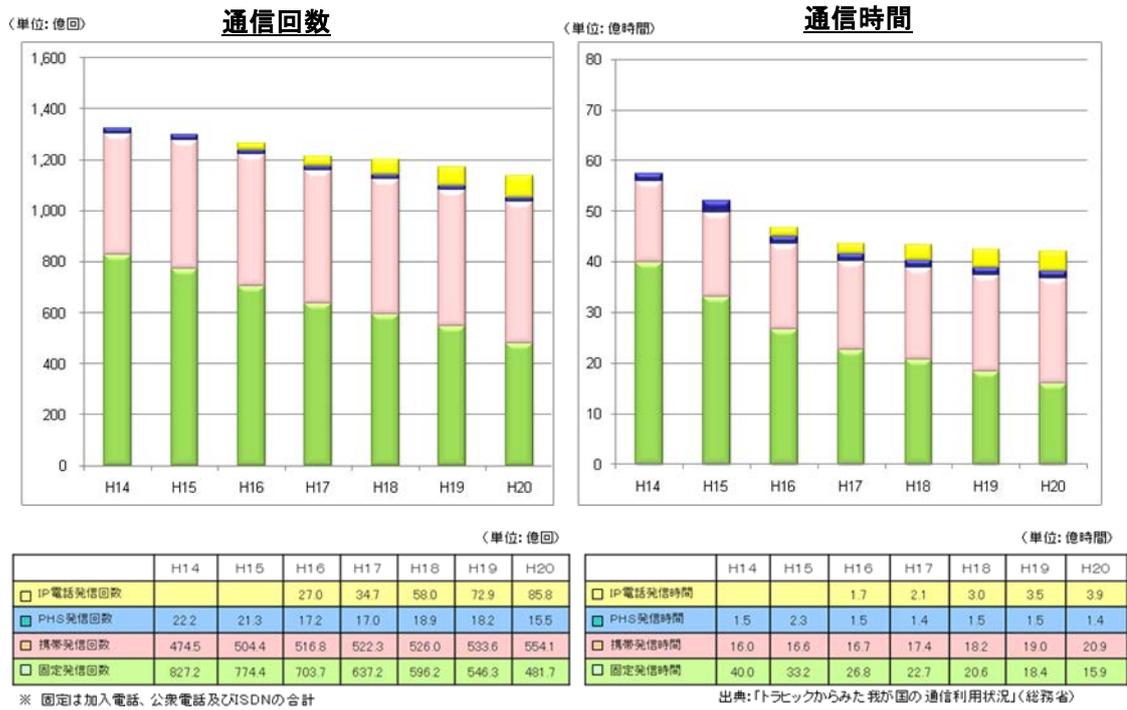


図 1-1 相互通信状況の推移（発信）

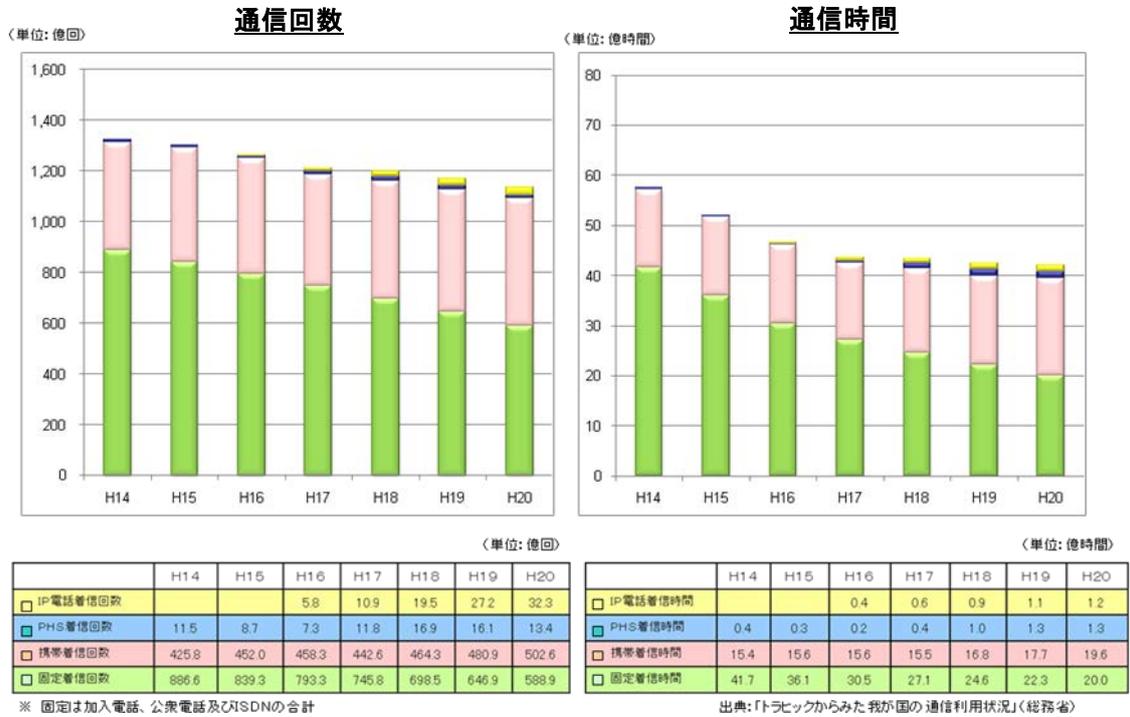


図 1-2 相互通信状況の推移（着信）

また、NTT東西のGC交換機を経由するトラフィックについては、通信回数については平成12年度まで安定的に推移した後、平成13年度から平成17年度にかけて毎年約7%の減少を示した。また、通信時間については平成12年度にピークを記録した後、平成13年度から平成17年度にかけて約10%～18%の減少を示しており、トラフィックの減少傾向が継続している状況であった。

図1-3ではその後の平成17年度から平成20年度の状況を示しているが、通信回数で約11%～15%減、通信時間で約13%～17%減と前回の見直し時点と比較し減少傾向が強まっているといえる。

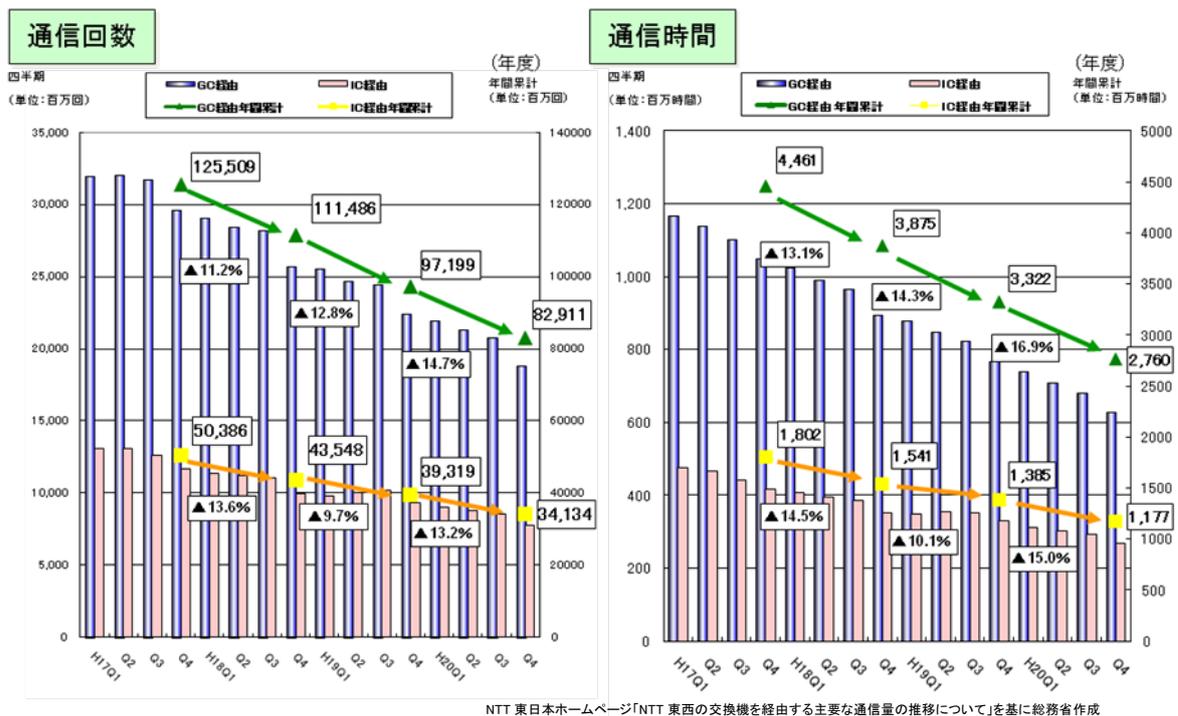
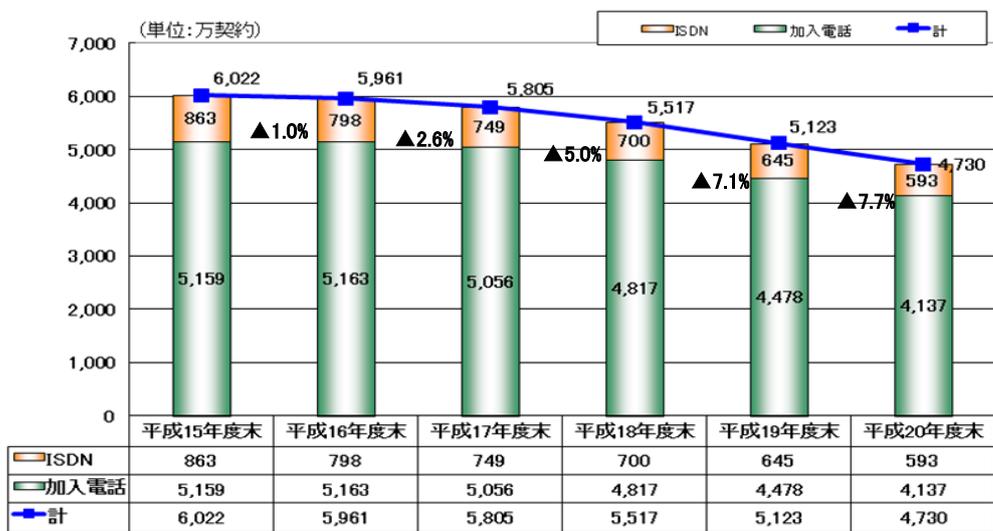


図1-3 NTT東西の交換機を経由する主要な通信量の推移

一方、加入電話・ISDNの契約者数の推移を見てみると図1-4で示しているとおり、平成16年度は約1%程度の減少であったが、平成17年度以降は対前年度比で約3%～8%程度減少している状況である。

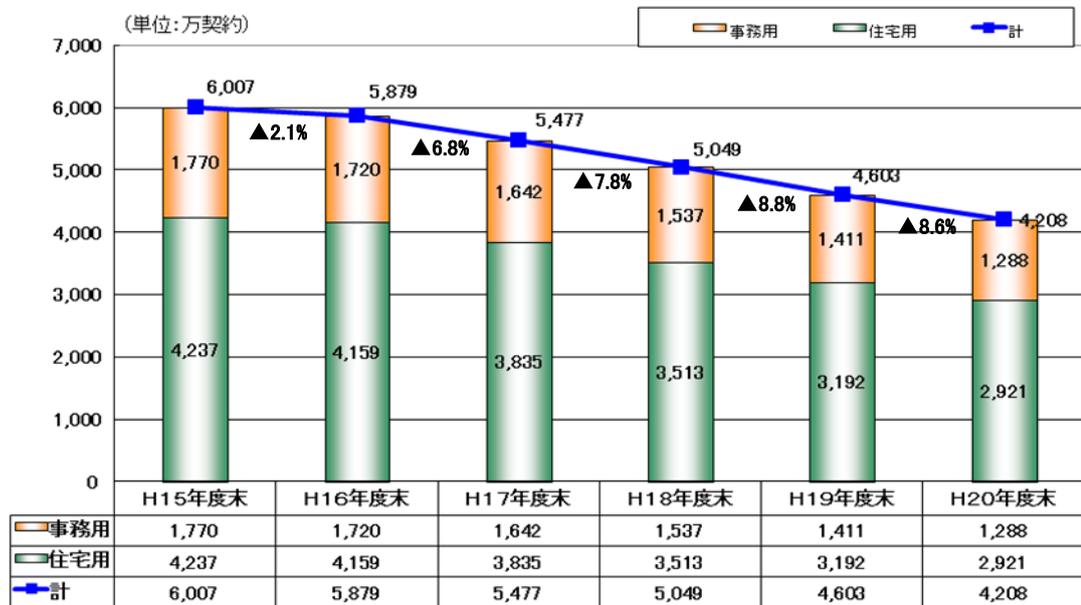


・四捨五入をしているため、数字の合計が合わない場合がある。

出典：総務省ホームページ「電気通信サービスの加入契約数等の状況」

図 1-4 加入電話・ISDN契約者数の推移

また、NTT東西の加入電話・ISDNの契約数の推移については、平成16年度は約2%程度の減少であったが、平成17年度以降は対前年度比で約7%～9%程度減少しており、前回の見直し時点と比較し加入電話・ISDNの契約者数においても減少傾向が強まっているといえる(図1-5)。



・事業所集团電話は事務用を含む。

・INSネット1500は事務用としてINSネット64の10倍で換算。

・四捨五入をしているため、数字の合計が合わない場合がある。

出典：NTT東日本ホームページ「平成20年度電気通信業務契約等状況報告について」

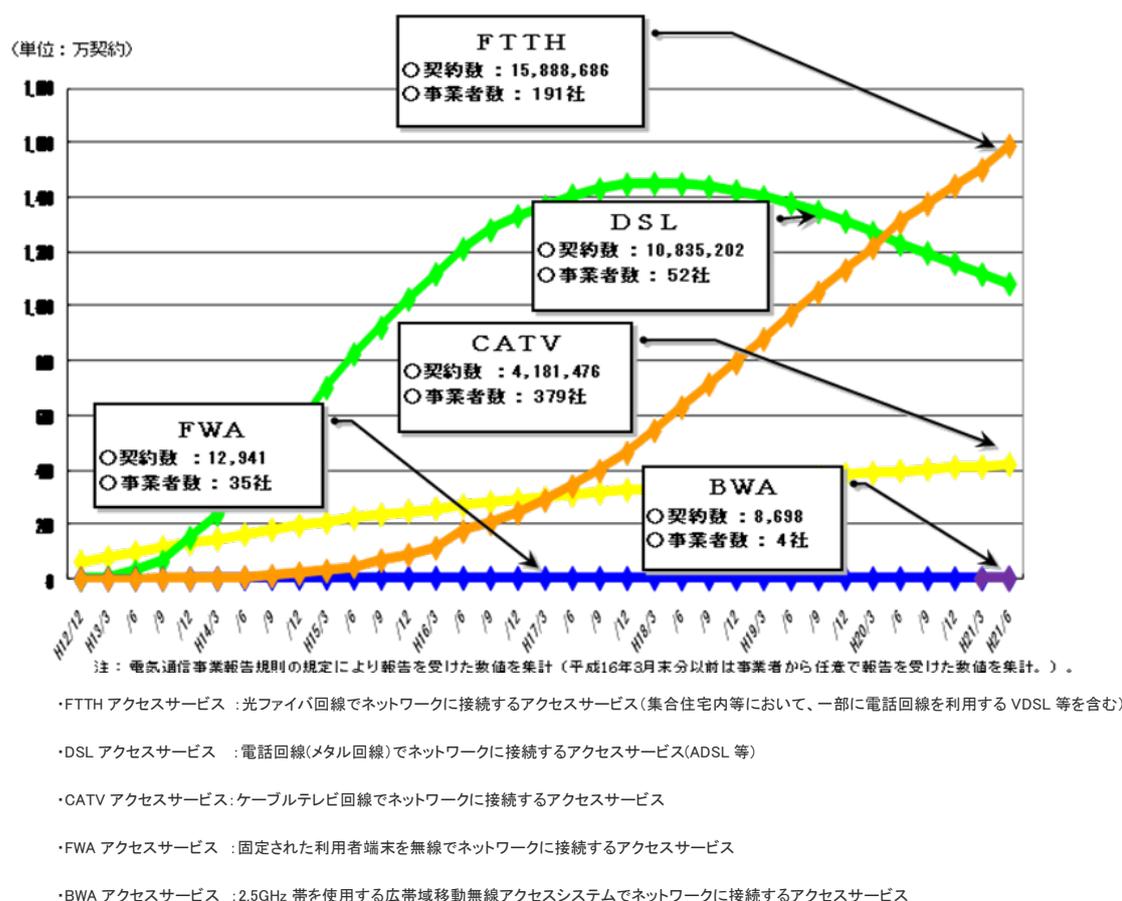
図 1-5 NTT東日本及びNTT西日本の加入電話・ISDN契約数合計の推移

## 2 ブロードバンドの動向

図1-6は、平成12年度以降のブロードバンドサービスの契約数の推移を示したものである。平成13年度以降のDSL接続の普及により、それまで音声トラヒックの増加の要因であったインターネットへのダイヤルアップ接続を急速に代替したことや、加入者系交換機を経由しない方式であるIP電話が登場したことが、音声トラヒックを減少させる主要な要因の一つと考えられる。

今後の見通しとしては、IP電話へのシフトについては、PSTNよりも比較的安い通話料であり、DSLやCATV、昨今急激に伸びている光ファイバ(FTTH)等によるブロードバンドサービスとあわせて提供されることなどから、引き続きPSTNトラヒックを減少させる影響を与えることが予想される。

このようにブロードバンドインターネットの普及により、PSTNのトラヒックは減少傾向にある。



出典：「ブロードバンドサービス等の契約数等(平成21年6月末)」(総務省)

図1-6 ブロードバンドインターネットの普及

## 第Ⅱ章 モデルの見直し

### 第1節 検討事項及び進め方

第Ⅰ章で述べたこれまでの経緯や現状を踏まえ、モデルを取り巻く状況の変化に対応し適切なコスト算出を行うことが可能な新モデルを構築する必要があるが、時間的制約もあることから、長期増分費用の定義を一から見直す議論を行うのではなく、今次研究会における検討課題はボトムアップ型の現行モデルを前提に改良・改善を行うものに絞ることとした。

モデルの見直しに当たっては、第四次研究会と同様、研究会の指示を受けて具体的なモデルの見直し作業を行うため、加入者回線モジュール、ネットワークモジュール及び局舎モジュールを担当する「設備WG」、費用モジュールを担当する「費用WG」の2つのWGを設置した。

その上でまず、WGメンバーから具体的な見直し事項の提案を募集するとともに、研究会においての今回の見直しに当たって留意すべき事項を検討した結果、今次研究会では以下の具体的事項について検討することとなった。

具体的な検討項目	提案概要
I) 加入者回線モジュール関係	
(1) 加入電話の回線数算定方法の変更について	<p>加入電話回線数の入力値を、現在の MA 別から収容ビル別に変更する提案。</p> <p>メッシュの回線数の確定方法を現行の四捨五入による方法から、需要の小さいメッシュから確定させて、合計が回線数の入力値と一致した時点で算定を終了する方法に変更する提案。</p>
II) ネットワークモジュール関係	
(2) 加入者交換機と遠隔収容装置の設置基準について	<p>加入者交換機と遠隔収容装置の設置判断基準については 10,000 回線を閾値としているが、第二次モデル検討時には一定の条件下でこの閾値が 17,000 回線の時に年間コストが最小になることが示されていることから、これを踏まえ閾値を見直す提案。</p>
(3) 中継交換機接続用伝送装置について	<p>現行モデルでは中継交換機と接続事業者との接続において全ての回線が伝送装置(XCM)を経由するネットワーク構成となっているが、実際には XCM を経由せずに直結している回線もあることを踏まえ、より実態に則したネットワーク構成へと見直す提案。</p>
(4) データ系サービスとの設備共用について	<p>第四次モデル見直し以降、フレッツ系の新サービスが拡大しているため、これらの新サービスについて新たに設備共用を考慮すべきとの提案。</p>
(5) 加入者交換機-中継交換機間伝送における ADM10G の採用について	<p>加入者交換機-中継交換機間の伝送装置(ADM)は 600M と 2.4G の経済比較を行っているが、技術進展による価格の低下及び使用実績の増加等がみられることから、10G の ADM についても経済比較に追加する提案。</p>
(6) 中継交換機収容回線数制限の見直しについて	<p>中継交換機の最大収容回線数については、第一次モデルから 104,000 回線のまま見直されていないため、実態に合わせ妥当な値に見直す提案。</p>
(7) き線点遠隔収容装置-加入者交換機間伝送路コスト算定の精緻化について	<p>き線点遠隔収容装置を設置する条件の一つとして、経済比較を行っているが、その際にき線点遠隔収容装置-加入者交換機間伝送路コストを 500 万円と設定していることに関し、精緻化の観点から見直す提案。</p>
(8) 衛星通信区間の設備量について	<p>衛星通信区間の設備量の算定について、実態に合わせた適正な方法に算定式を見直す提案。</p>

Ⅲ) 費用モジュール関係	
(9) 遠隔収容装置の耐用年数について	遠隔収容装置の経済的耐用年数として伝送装置の経済的耐用年数を使用しているが、機能面に着目した経済的耐用年数を新たに推計すべきとの提案。
(10) 監視装置の耐用年数について	監視装置の経済的耐用年数として法定耐用年数を代用しているが、設備の使用実態に則した経済的耐用年数を新たに推計すべきとの提案。
(11) 平成 19 年度・20 年度の税制改正の反映について	平成 19 年度・20 年度の税制改正をモデルに適用すべきとの提案。
(12) 加入者交換機の施設保全費の固定的費用の見直しについて	加入者交換機の施設保全費の固定的費用は、実際の交換機に基づくデータから算定されているが、モデルでは設備集約を図っているため、母集団としての差異が出ている。これらの点を踏まえ固定的費用の算出方法について見直す提案。

なお、検討に際しては、第二次モデル構築時に整理した以下に示す全8項目の「基本的事項についての考え方」を踏襲することとした。

## ■ 基本的事項についての考え方

### 1 設備・技術に関する想定

外国モデルの考え方を踏まえ、モデルで提示されるネットワークは、現時点で利用可能な最も低廉で最も効率的な設備や技術を採用するものとする。これら設備・技術は実際の指定電気通信設備に使用されているものに限定せず、信頼性のあるコスト把握が可能な範囲で、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はない設備・技術が検討対象となる。

「ユニバーサルサービス改革に関するFCC規則」(1997年5月8日 FCC)

- ・ 最低のコスト、最高の効率性を実現する現在利用可能な合理的な技術に基づく。

「長期増分コスト ボトムアップ・ネットワーク・モデル」(1996年6月 OFTEL)

- ・ 最新の同等な設備とは評価の対象となる設備と同様の機能を提供する最もコストの低い設備である。これは最新の利用可能な、そして証明された技術及び新規事業者が使用することが期待される設備を含む。技術が急速に変化する世界において、ある種の設備については、最新の同等な設備はincumbentが現在保有している設備と異なることは大いにあり得る。

### 2 客観的データの活用

基本的には国勢調査、事業所・企業統計調査等の公的、客観的なデータを可能な限り採用する。また、事業者等の実績データに基づく検討が必要な場合においても、特定の事業者やメーカーのデータのみで立脚することを可能な限り避け、複数のデータを総合的に勘案する。

一方、投資額に関するモデルの入力値については、信頼性のある入手可能な直近の再調達価額データを基に決定する。

「ユニバーサルサービス改革に関するFCC規則」(1997年5月8日 FCC)

- ・ モデルは、設備や装置の再調達価額の精査に基づかなければならない。

### 3 関係法令との整合

モデルは、技術関係法令、接続関係法令等の現状の我が国の規制・政策と整合性のとれたものとする。

例えば、モデルで想定するネットワーク構成は、事業用電気通信設備規則の伝送路や予備機器の設置等に関する規定を踏まえたものとする。

### 4 外国モデルとの整合性・独自性

英国、米国等の諸外国モデルとの整合性を可能な限り確保すると同時に、地理的条件等における我が国の独自性を適切に考慮する。

例えば、前述した利用可能な設備・技術等の基本概念、モデルの基本的な構成等は外国モデルの考え方と整合性のとれたものとする。

その一方では、地形、需要分布、災害対策の必要性等我が国の独自性を考慮する。

### 5 算定条件の中立性

現行モデルは、仮想的な事業者が現時点で利用可能な最も低廉で最も効率的な設備と技術でネットワークを新たに構築した場合の費用額を算定するものである。したがって、モデルで想定するネットワークは、特定の事業者の設備構成を前提とせず、合理的・一般的な仕様の機器を効率的に組み合わせたものとする。同様に、モデルで算定される保守コスト、共通コスト等についても特定の事業者の実態にとらわれずに、上記のネットワークを管理運営するのに一般的に必要な水準を念頭に置いている。

なお、設備の価格低下や技術進歩は時間の経過に伴って生じるものであり、価格低下が起こる以前の特定の事業者の経営・投資判断の適・不適を評価することは本モデルの目的ではない。同様に、IP化等の進展を踏まえた事業者のネットワーク高度化や我が国の将来的な通信網高度化ビジョンの策定等の評価もこのモデルの目的とするところではない。

## 6 プライシングからの中立性

本研究会は、今後における長期増分費用方式を用いた接続料の算定方式等の新たな制度の在り方の検討に資するため、技術モデルの構築とこれを用いた費用算定を調査研究事項とするものであり、モデル値の適用領域や導入スピードといった事項は検討対象外とする。

即ち、モデルの作成に当たっては、個別のアンバンドル要素単位コストや地域単位コストを具体的に算定する、いわゆるコストイング(費用把握方法)を専ら目的とし、算定されたコストから実際の接続料をどのように導出するかという、いわゆるプライシング(料金算出方法)の議論には立ち入らないこととする。

## 7 透明性・公開性の確保

透明性の確保の観点から、モデルにおける技術的な想定や具体的な算定方法等の導出根拠は、事業者の経営上の機密に配慮した上で、可能な限り客観的かつ明確に示し得るものとする。

また、検討の過程において、作業の全体スケジュールに支障を生じないように配慮しつつ、外部機関との情報交換、コメント招請等を行い、透明性・公開性の確保に努めるものとする。

## 8 国が進めている政策との整合性への留意

電線類地中化政策や加入者回線の光ファイバ化政策は、国の方針として推進している政策であることから、現行モデルの見直しにおいては、可能な範囲でこれらの政策との整合性に留意する。

効率性の追求といったモデル構築の基本理念からは、これらの政策をモデルに反映することが困難な面もあるが、非効率性の排除といった長期増分費用モデルの基本理念をも尊重しつつ、モデルで算定された結果と現実の設備状況を比較し、国が進めている政策の目標値等との乖離が大きい場合には、これらの政策との整合性確保につき再度検討を行うものとする。

## 第2節 各提案項目の検討結果

WGメンバーから具体的なモデルの見直し項目として提案があった12項目(本章第1節を参照)について、「設備WG」及び「費用WG」において提案内容の精査、課題の抽出、具体的なモデル改修のロジックの議論等を行い、研究会で検討を行った。

各提案項目の概要、主な論点、及び結論は以下のとおりであった。

### (1) 加入電話の回線数算定方法の変更について

#### ① 概要

現行モデルにおいては加入電話の回線数をMA(Message Area:単位料金区域)毎に与えている。また、各メッシュへの回線数の割り付けの算定ロジックは、MA内の各世帯・各従業者<sup>2</sup>に均一に需要が発生するものと見なし、各メッシュの世帯数・従業者数に比例した配賦方法により算定している(小数点以下は四捨五入)。

今回、加入電話の回線数算定方法に関し、現行モデルをより精緻にすることを目的として以下の提案に基づき検討を行った。

- ア) 回線数の入力値をMA別(562MA)から収容ビル別(7,156ビル)へ変更する。
- イ) 割り付け後の値が0より大きく0.5未満(現行のロジックでは四捨五入のため0回線となる)のメッシュについて全て切上げを行う。
- ウ) 現行モデルでは四捨五入の処理を行うため、回線数の入力値と出力値が一致しない。これを一致させるよう、割り付け後の値が小さいメッシュから順に小数点以下を切上げて回線数を確定させ、入力値と一致した時点で算定を終了するように変更する。

#### ② 論点

- 1) 回線数の入力値をMA別(562MA)から収容ビル別(7,156ビル)へ変更することの是非

ア)の提案に関しては、現行モデルでは電気通信事業報告規則に基づいて総

<sup>2</sup>世帯数、従業者数については国勢調査及び事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ(総務省統計局)の一部を用いている。

務省に報告されている MA 別回線数を入力値として与えているが、ユニバーサルサービス制度の補てん額の算定において、収容ビル別の回線数が必要となったことから、現在では収容ビル別の回線数も把握している。収容ビル別に回線数の入力値を与えることで、現行のモデルより、各メッシュへ回線数の割り付けがより精緻になることから、変更することが適当である。

2) 割り付け後の値が 0 より大きく 0.5 未満(現行のロジックでは四捨五入のため 0 回線となる)のメッシュについて全て切上げを行うことの是非

イ)の提案に関して、0 から 1 に切上がるメッシュについて、実際に回線を利用しているユーザが存在するかどうかを確認するために、規模、場所等の観点から代表的な 12MA(計 107 メッシュ)を抽出し、サンプル調査を行った。その結果、約 8 割のメッシュについて実際に回線を利用しているユーザが存在していたことが確認された。

この結果から、現行ロジックで割り付け後の値が 0 より大きく 0.5 未満と算出されるメッシュについて全て 1 へと切上げることは、回線数が少ないメッシュでの過大評価につながる可能性があることから不適切であるとの指摘がなされた。

検討の結果、サンプル調査の結果を利用し、実際に回線を利用しているユーザが存在していなかった約 2 割分を切上げないロジックが適当と考えられることから、切上げ・切捨て(現行モデルでは四捨五入)の閾値を変更することで全体の約 8 割が切上がるように設定すべきとの結論が得られた。この閾値について精査した結果、0.2 を閾値として採用することが適当である。

つまり、0 より大きく 0.2 未満の値については切り捨てを行い、0.2 以上の値については切上げを行うことが適当である。

3) 四捨五入の処理を行うことで、回線数の入力値と出力値が一致しないことの解決方法として、割り付け後の値が小さいメッシュから順に小数点以下を切上げて回線数を確定させ、入力値と一致した時点で算定を終了するようロジックを変更することの是非

ウ)の提案に関しては、入力値と出力値を一致させることについては、精緻化の観点から適当である。

回線数が存在するメッシュにおいて小さいメッシュから順に確定していくロジックの変更については、場合によっては世帯数・従業者数が一番多いメッシュに一番多く回線が配賦されない可能性があるなど、実態との乖離が現行モデルよ

りも大きくなる恐れがあるとの指摘がなされた。

上記の問題を解決するために検討した結果、まず、2)のロジックを踏まえ、割り付け後の回線数が0.2以上の全メッシュに1回線を確定する。その後、残った回線数を需要の大きいメッシュから順に切上げを行うことで確定し、收容ビルごとの全メッシュの回線数の合計が入力値と一致した時点で終了とすることが適当である(図2-1)。

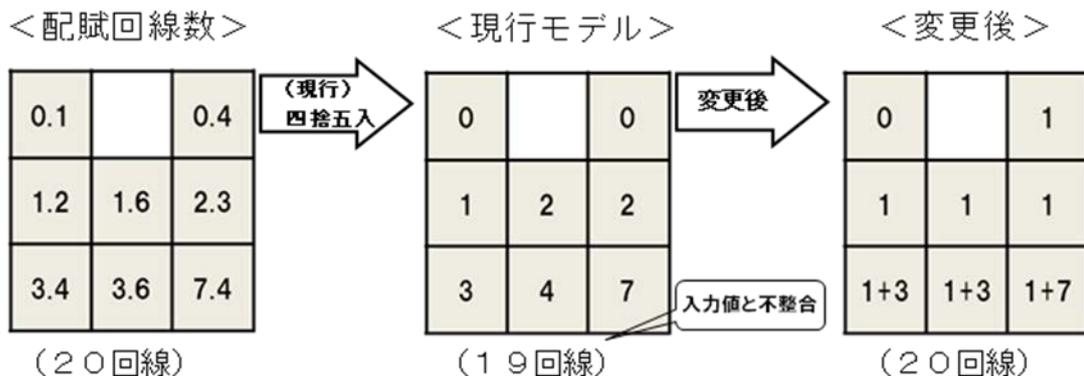


図2-1 現行モデルと変更後の加入電話の回線数算定方法の変更

### ③ 結論

以上のおり、加入電話の回線数の算定方法については、まず回線数の入力値をMA別から收容ビル別に変更することとする。

更に、割り付け後の回線数が0.2以上の全メッシュに1回線を確定し、残った回線数を需要の大きいメッシュから順に切上げを行うことで確定し、收容ビルごとの回線数の合計が入力値と一致した時点で算定を終える方法に変更することとする。

## (2) 加入者交換機と遠隔収容装置の設置基準について

### ① 概要

現行モデルにおいて、あるビルに加入者交換機(GC)と遠隔収容装置(RT)のどちらかを設置するかについては、GC/RT 判別値(10,000 回線)が設定され、10,000 回線を超える収容回線数を有するビルには GC を、そうでないビルには RT を設置することとしている。この閾値は、第一次モデルにおいて、NTT東日本及びNTT西日本(当時NTT)から提出された実績に基づく創設費の分界点であり、10,000 回線を超える収容回線数を有するビルには GC を設置することが経済的に有利になっている状況をかんがみて設定されたものである。

当該閾値についてはその後見直されていないため、今般、総コストが最小となるように当該閾値を変更すべきとの提案があった。

当該閾値を変更することに関しては、第二次モデル報告書において「17,000 回線のときに総コストが最小となる」と示されているものの「当該閾値を変更する際は、様々な点から総合的に検討されなければならない」旨が記載されていることから、今回第二次モデル報告書で指摘されている事項を中心に以下のア)～カ)について、検討を行った。

ア) トラヒックデータの中には、自ユニット内折り返し比率<sup>3</sup>データが含まれている。

現行モデルにおいては、上記の閾値 10,000 回線を前提として、当該データを作成している。当該閾値を変動させた場合、自ユニットに収容する回線数が変動し、折り返し比率も変動することとなるため、現行の補正方法について再度検討を行う必要がある。

### 【現行の補正式】

$$T_m = T_r \times \frac{\sum \{ (L_m/U_m)^2 - (L_m/U_m) \} \times U_m}{\sum \{ (L_m/U_r)^2 - (L_m/U_r) \} \times U_r}$$

※ MA に属するGCビル毎に計算したものの総和

実際ネットワークの MA 毎自ユニット折り返し比率	: Tr
モデル上の MA 毎自ユニット折り返し比率	: Tm
実際の GC ビル別ユニット数	: Ur
モデル上の GC ビル別ユニット数	: Um
モデル上の GC ビル別収容回線数	: Lm

<sup>3</sup> 自ユニット内折り返し比率とは単独の GC が取り扱う MA 内の呼のうち、単独の GC に収容される回線相互間で終始する呼の割合である。

- イ) 現行モデルでは、同一ビル内の GC 間のインタフェース(IF)に係る設備量は算定していないが、当該閾値を 10,000 回線から大きな値に修正した場合、一つのビルで収容する加入者数が増加するため、GC を複数ユニット設置するビルが増加することとなる。このため、同一ビル内の GC 間の IF の設備量を算定することについて検討する必要がある。
- ウ) 当該閾値を 10,000 回線から大きな値に修正することで、GC の多くが RT に置き換わった場合、GC1 台に収容される RT の台数が増えるため、GC に収容可能な RT の台数の収容制限を考慮する必要がある。
- エ) 当該閾値を見直すことによって、GC のユニット数が増えるため、GC のユニット数に影響を与える要素については精緻化を行う必要がある。具体的には、き線点遠隔収容装置(FRT)の収容限界について、現在考慮に入れている加入者回線数制限に加え、中継 IF 数制限についても考慮する必要がある。
- オ) 現行の閾値の 10,000 回線を定めた整理を踏襲し、最新のデータを用いて当該閾値の変更を行うべきである。
- カ) 当該閾値の見直しに伴い、MA 当たり RT 収容最大回線数<sup>4</sup>についても同様に見直すべきである。

## ② 論点

### 1) 自ユニット内折り返し比率への影響について

ア)に関しては、現行の補正式は、MA 内 GC ユニット数が「モデル上の GC ユニット数 < 実際のネットワークの GC ユニット数」の場合、補正の結果折り返し比率が1以上となりうる(その場合は1とみなしている)問題点がある。そのため、この問題点を解決する手法を検討した結果、折り返さない比率に着目した以下の補正式が提案された。

---

<sup>4</sup> MA 内に 1 つも GC が設置されず、かつ MA 内のビル別収容回線数の総和がモデルに入力値として与えた MA 当たり RT 最大回線数を超える場合には、MA 内の 1 つの RT ビルを GC ビルに置き換える。

## 【提案された補正式】

a) モデル上の GC ユニット数 > 実際のネットワークの GC ユニット数 の場合

$$T_m = T_r \times \frac{\sum \{ (L_m/U_m)^2 - (L_m/U_m) \} \times U_m}{\sum \{ (L_m/U_r)^2 - (L_m/U_r) \} \times U_r}$$

※ MAに属するGCビル毎に計算したものの総和

b) モデル上の GC ユニット数 < 実際のネットワークの GC ユニット数 の場合

$$T_m = 1 - (1 - T_r) \times \frac{\text{MA内の全ての発着組合せ数} - \sum \{ (L_m/U_m)^2 - (L_m/U_m) \} \times U_m}{\text{MA内の全ての発着組合せ数} - \sum \{ (L_m/U_r)^2 - (L_m/U_r) \} \times U_r}$$

※ MAに属するGCビル毎に計算したものの総和

c) モデル上の GC ユニット数 = 実際のネットワークの GC ユニット数 の場合

$$T_m = T_r$$

今回、提案された補正式では折り返し比率が1以上になりうる問題点が解決されるため、上記のとおり補正式を変更することが適当である。

2) 同一ビル内の GC 間の IF 設備量を算定することについて

イ)に関しては、現状においても一定の整理の下で同一ビル内の GC 間の IF 設備量を算定していない。当該閾値を変更することで当該 IF 設備量に顕著な影響は見受けられず、また、算定ロジックについての具体的な提案がなかったことから、現行の整理を変更する必要はない。

3) GC の RT 收容限界 (RT 対向 IF 数) について

ウ)に関しては、現行モデルにおいて、GC の中継 IF 数の制限には RT 対向 IF 数が含まれているため、これにより GC1 台当たりの收容可能な RT の台数については既に中継 IF 数の制限として考慮されていることを確認した。

4) GC の FRT 收容限界 (FRT 対向 IF 数) について

エ)に関しては、GC と FRT の接続は、現行モデルでも加入者回線数制限で考慮されており、中継 IF 数制限を考慮に加えることで、モデルの精度向上は見込

めないとの意見が示された。また、中継 IF 数制限を加えることとした場合には、FRT 収容限界を現行の加入者回線数制限から中継 IF 数制限に移行するなど新たな制限設定と整合の取れた GC の最大中継 IF 数の再算出を同時に行うべきである、などの意見があった。

これらの意見に関しては、FRT 収容限界を変更する場合も、新たな制限設定と整合の取れた GC の最大中継 IF 数を再算定する場合についても、GC のスペックやユニット単価の変更等について再検討する必要があるが、今回のモデル見直しでは時間的制約もあるため、このような抜本的な見直しは今後モデルを大幅に改修する必要が生じた際に長期間をかけて精査すべき課題であり、今回は見送るべきである。

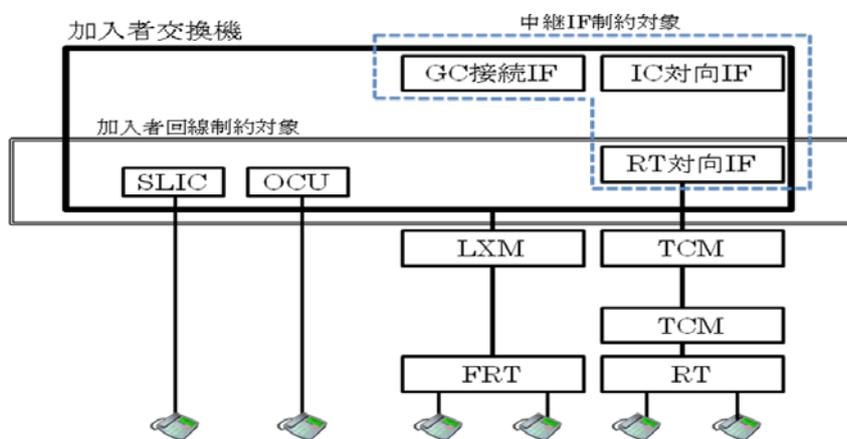


図2-2 現行モデルにおける加入者交換機の収容制限について

#### 5) 現行モデルの整理を踏襲した当該閾値の変更について

オ)に関しては、現行モデルの閾値 10,000 回線は GC と RT の創設費から求めている。この考え方を踏襲し、最新のデータを用いて算出した結果である 12,000 回線を採用することが適当でないかとの考え方が示された(図2-3)。

この閾値の見直し方法は、現行モデルの整理を踏襲しているため、加入者交換機のスペックやユニット単価等を見直す必要はなく、当該閾値を最新の値に更新することでモデルの精緻化が図られることから、上記 12,000 回線を当該閾値として採用することが適当である。

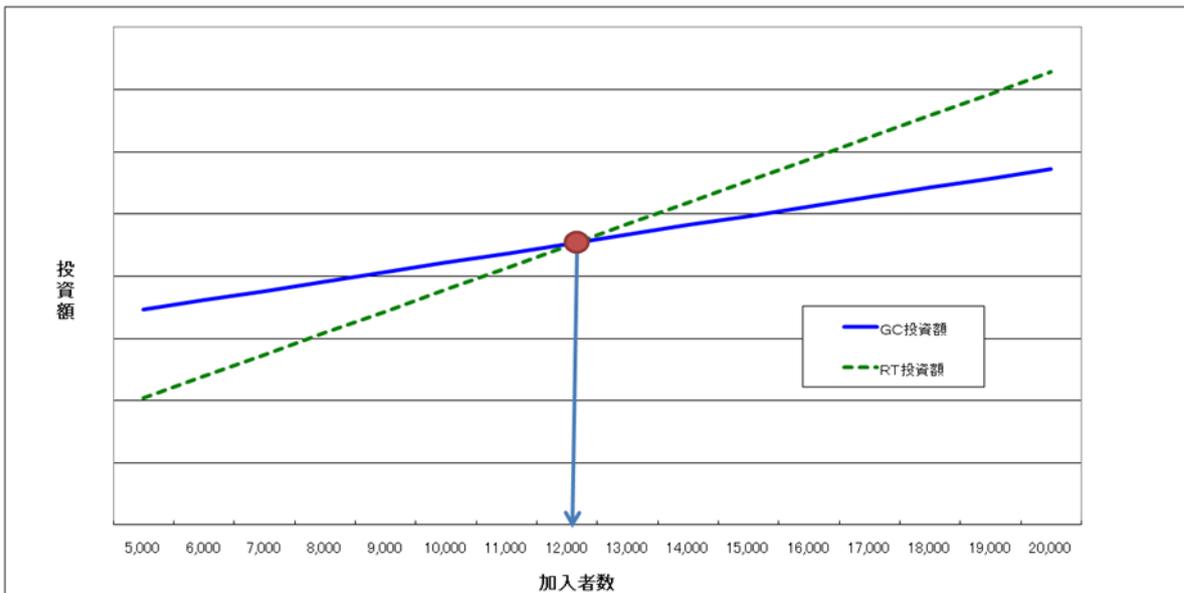


図2-3 平成20年度末実績によるGCとRTの創設費の分界点

6) MA 当たり RT 収容最大回線数について

カ)に関しては、GC/RT 判別値と同様の閾値であると考えられるため、併せて見直すことが適当である。見直しに当たっては、現行モデルでも加入者交換機と遠隔収容装置の判別値と同じ10,000回線が用いられていることから、今回見直しに併せて同様に12,000回線に変更することが適当である。

③ 結論

ネットワークの最適な設備構成を見出すことは、長期増分費用モデルの基本的な考え方である。しかし、当該閾値を総コストが最小となる値に見直すことについては、加入者交換機のスペックやユニット単価の変更等が必要ではないか、また閾値の変更に伴う他のロジックへの影響などを考慮しないいわば部分均衡的な結果ではないかなどの指摘もあり、今回の見直しでは時間的制約もあることから見送ることとした。

その上で、これまでのモデルの整理を踏襲して、当該閾値を最新のデータを用いた値に変更することは適当であるとの結論が得られた。そのため、論点5)において検討した結果である12,000回線を当該閾値として採用することとする。

また、当該閾値の見直しに伴い、同様の閾値であるMA 当たり RT 収容最大回線数についても、同様に12,000回線に変更することとする。

### (3) 中継交換機接続用伝送装置について

#### ① 概要

現行モデルでは、中継交換機と接続事業者との接続において、全ての回線が伝送装置(XCM)を経由するネットワーク構成となっている。しかし、実際のネットワークにおいては、伝送装置を経由せず中継交換機に直結している接続回線も一定程度存在することから、より実態に則したネットワーク構成に見直すため、以下の提案に基づき検討を行った。

ア) XCM 経由比率を定義し、接続回線の実態調査により具体的な値を決定した後、中継交換機接続用伝送装置の原価に XCM 経由比率を乗じて、原価を直接補正する(伝送装置設備単価及び投資額に係る補正やネットワークモジュールにおける XCM 設備量算定ロジックの変更ではなく、最終的な出力結果であるアンバンドル要素単位コストに対して補正する。)(図2-4)。

#### ② 論点

##### 1) ネットワーク構成を見直す方法の是非

ア)の提案による方法は、モデルの出力値(原価)を補正する趣旨のものであるため、モデル改修によるものではなく、いわばプライシングの議論とならざるを得ないが、「プライシングの議論には立ち入らない」という研究会の趣旨から提案の取り下げがなされたことを受け、取り扱わないこととした。

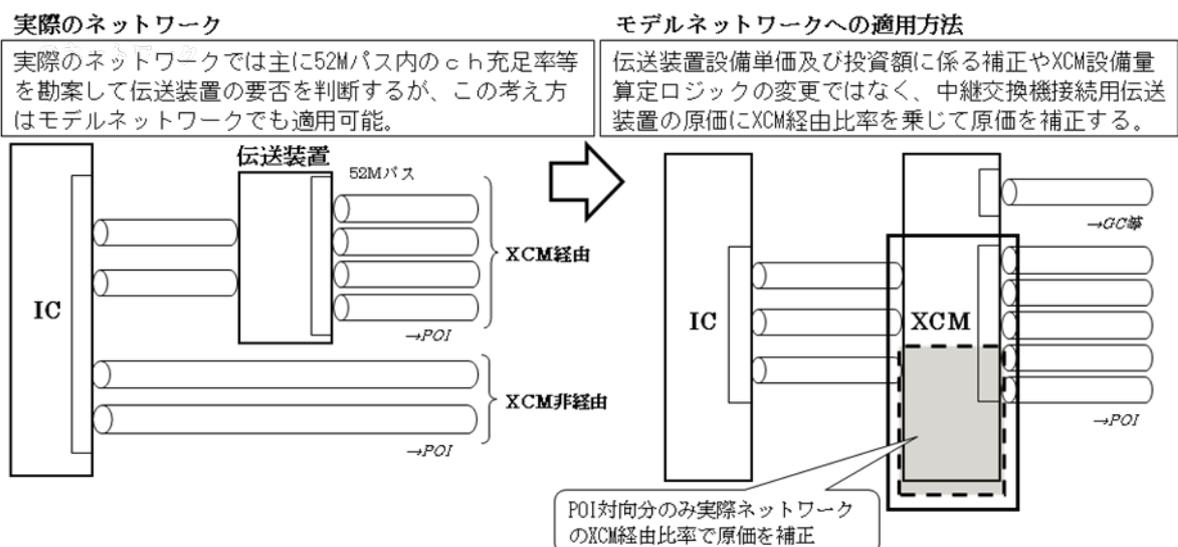


図2-4 実際ネットワークと提案されたモデルへの適用方法

### ③ 結論

以上より、中継交換機接続用伝送装置の改修については行わないこととする。

#### (4) データ系サービスとの設備共用について

##### ① 概要

第三次モデルでは、電話及び ISDN の設備量算定に関して、第一次モデルから考慮してきた専用線との設備共用に加え、需要量の伸びが著しいデータ系サービスとの設備共用を考慮するために必要なロジックの追加が行われた。

共用を考慮するデータ系サービスは、NTT東西が提供する①ATM メガリンク、②メガデータネット、③フレッツ・ADSL 及び④フレッツ光とし、共用する設備は、加入者系線路設備、中継伝送設備、及び中継系線路設備とされた(図2-5)。

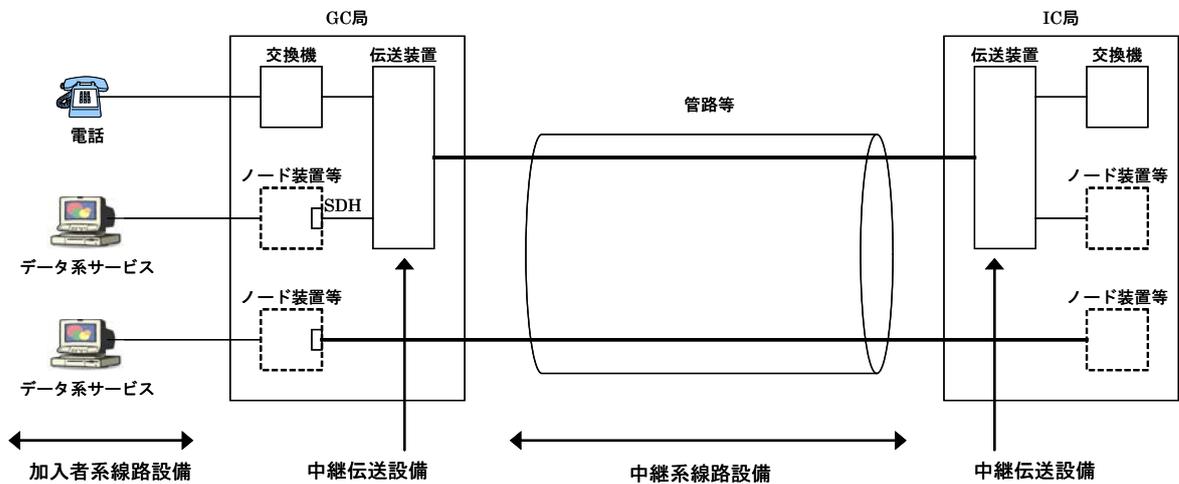


図2-5 データ系サービスとの設備共用のイメージ図

さらに、第四次モデルにおいて、第三次モデル改修以降にデータ系の新サービスが急速に拡大しており、設備共用できないか検討が行われた。その結果、地域 IP 網の全ての収容ルータにおいてトラヒック計測が可能となったことから、コンテンツ配信系及びグループ内通信系のサービス<sup>5</sup>のトラヒックを含めることとなり、設備共用することとなった。

その後、第四次モデル改修以降にデータ系の新サービスが一層拡大していることから、これらの新サービスについて設備共用を考慮すべきとの提案があった。この提案に基づき、今後新たに設備共用を考慮すべきサービスについて検討を行った。

<sup>5</sup> フレッツフォン、フレッツ・コミュニケーション、フレッツ・オフィス、フレッツ・グループアクセス、フレッツ・アクセスポート、フレッツ・グループ、フレッツ・スクウェア、フレッツ・スポット、フレッツ・セーフティ、フレッツ・ドットネット、フレッツ・v6アプリ、フレッツ・v6マイディスク、フレッツ・レスキュー、Mフレッツ、フレッツ・アドーガ、フレッツ・オンデマンド、フレッツ・ドットネットEX、フレッツ・v6キャスト

<第四次モデル改修以降に開始された新サービス>

- フレッツ・テレビ
- フレッツ・ウイルスクリア
- フレッツ・ウイルスクリアv6
- フレッツキャスト(QoS:ユニキャスト配信)
- 地デジ再送信サービス
- 光フォトプリント
- リモートサポートサービス(オンラインパソコン教室)

② 論点

第四次モデル改修後に開始された新サービスについて、設備共用の観点から検討を行ったところ、以下のとおり3つのグループに大別された。a)及びb)は、既に設備共用として考慮済み、もしくは設備共用を考慮する必要のないものであるが、c)については、設備共用の適用が未対応である。

a) 収容ルータにより既にトラフィックを測定しており、現行モデルにおいて既に設備共用を考慮済みであるサービス

- フレッツ・ウイルスクリア
- フレッツ・ウイルスクリアv6
- フレッツキャスト(QoS:ユニキャスト配信)
- 光フォトプリント
- リモートサポートサービス(オンラインパソコン教室)

b) ネットワーク区間においてはNTT東日本及びNTT西日本のネットワークを経由しないため設備共用を考慮する必要がない、また、アクセス区間においてはフレッツ光に重畳しているため現行モデルにおいて既に設備共用を考慮済みであるサービス

- フレッツ・テレビ

c) NGN のトラフィックの測定が可能<sup>6</sup>になり次第、設備共用が可能となるサービス

- 地デジ再送信サービス

---

<sup>6</sup>NGNについては平成 21 年から商用を開始しているため、本研究會検討時にはトラフィックは測定出来ていない、

### ③ 結論

以上より、地デジ再送信サービスについては NGN のトラヒックの測定が可能になり次第設備共用の適用を開始することとする。なお、他のサービスについては、既に適切に設備共用を行っていることを確認した。

## (5) 加入者交換機-中継交換機間伝送における ADM10G の採用について

### ① 概要

現行モデルにおいて、加入者交換機(GC)と中継交換機(IC)間の伝送装置(ADM)については600Mと2.4Gで経済比較を行い、効率的な容量のADMを選択して設置しているが、今般の技術進展を踏まえ、実際の使用実態に則したネットワーク構成に見直すため、以下の提案に基づき検討を行った。

ア) 現在 ADM は 600M と 2.4G で経済比較を行っているが、この対象に 10G を加える。

なお、過去の研究会においても 10G の採用について検討がなされたが、600M または 2.4G を複数台設置したときに比べて、経済的な有利性を見出すことができない等の理由により採用を見送っている。

今般、技術進展により当該装置の価格も安くなり、使用実績も増加しているため、再度この経済比較の対象に 10G を加えることを検討する。

### ② 論点

#### 1) 10G を経済比較の対象に加えることについて

今般の技術進展及び実際の使用実態を勘案し、10G を経済比較の対象に加えることが適当である。

#### 2) GC、IC の接続に関しては、現行モデルにおいて 52M パス単位で設備量等を算定していることから考えて、ADM の局内 IF は 52MIF にすべきか、実際のネットワークの使用実態を反映して 156MIF とすべきかについて(図2-6)

局内 IF については、実際のネットワークにおいても 156MIF が主流である。そのため、モデルにおいても局内 IF について 156MIF を使用することが適当である。

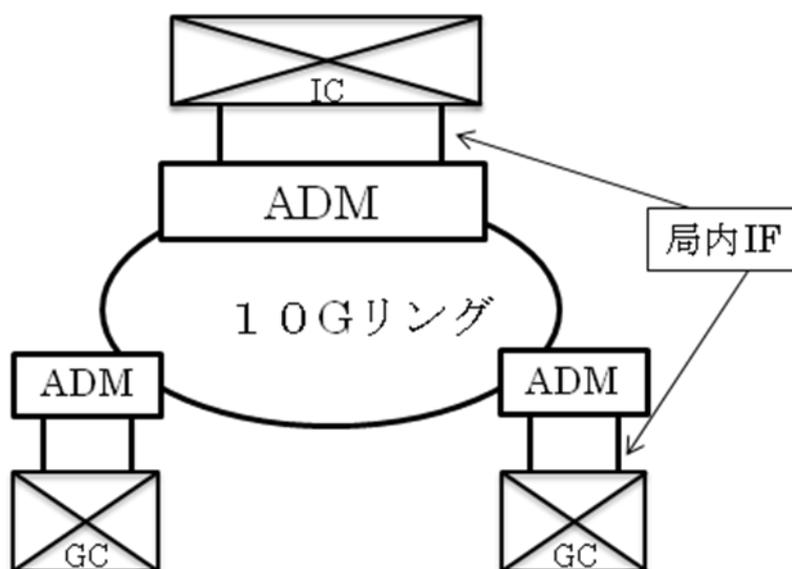


図2-6 ADM10Gの構成図

### ③ 結論

以上より、現在のGC-IC間の伝送装置におけるADMの経済比較の対象に10Gを加えることにする。その際の局内IFについては実際のネットワークでの使用が主流となっている156MIFを使用することとする。

## (6) 中継交換機収容回線数制限の見直しについて

### ① 概要

現行モデルでは、中継交換機(IC)の最大収容回線数は104,000回線となっている。この中継交換機の最大収容回線数について、実態に則したものにするため、以下の提案に基づき検討を行った。

ア) 中継交換機の最大収容回線数について、現在の各社の実積を踏まえ、妥当性を確認し見直す。

### ② 論点

#### 1) 各社の実績について

WGメンバーに対して現在の中継交換機の実態調査を行ったところ、最大収容回線数が現行モデルの104,000回線を超える中継交換機の実績があるとの回答が得られなかったことから、中継交換機収容回線数の見直しについては見送ることが適当である。

### ③ 結論

以上より、中継交換機収容回線数制限の見直しは行わないこととする。

## (7) き線点遠隔収容装置-加入者交換機間伝送路コスト算定の精緻化について

### ① 概要

現行モデルでは、き線点遠隔収容装置(FRT)を設置する条件は、Ⅰ.需要が7km以上遠くにある場合、Ⅱ.ルート上の需要累計が400回線以上に達した場合、Ⅲ.加入者交換機(GC)設置局までのメタル回線コストがFRTを設置した場合の回線コストを上回った場合<sup>7</sup>となっている。

Ⅲのうち、FRT-GC間伝送路コストはネットワークモジュール以降で計算され、FRTが設置される加入者回線モジュールでは計算されない。このため、循環参照を回避し、正確な経済比較を行うために、加入者回線モジュールにおいて外生的にFRT1台当たりFRT-GC間コスト(中継伝送路設備年経費)を設定することとしている。現行モデルでは、当該コストを500万円と設定している(図2-7)。

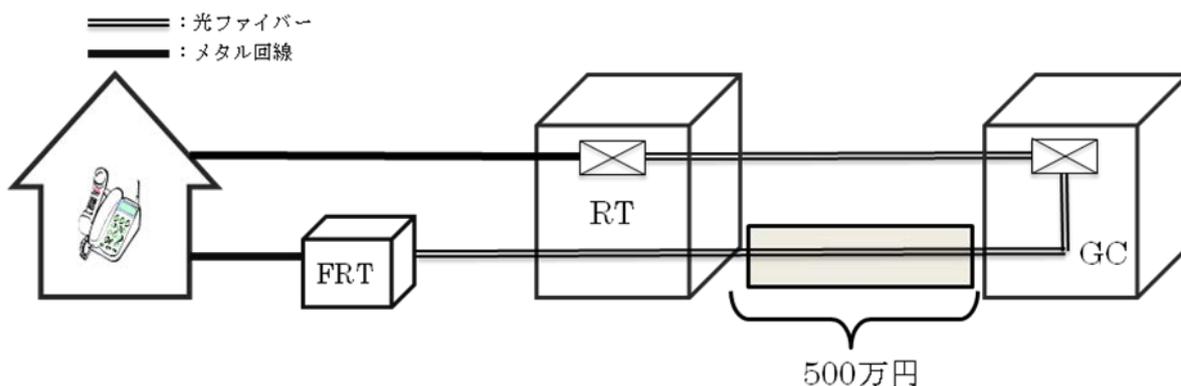


図2-7 FRT-GC間伝送路コスト

この値について、算出方法の精緻化の観点から、以下の提案に基づき検討を行った。

ア) 加入者回線モジュールにおける中継伝送路設備年経費の入力値については、結果として算出される出力値との乖離が少なくなるよう、再算定を行う。

イ) FRT-GC間伝送路のうち、土木設備等(主に管路)については、RT-GC局間に既に設置されており、收容制限が大きいためFRT設置数の増加によってFRT-GC間の光ファイバの心線数が増加しても、設備量は増加しない。

<sup>7</sup> 以下のパターンにより経済比較を行い、コストが最小となるものを個別の設備として決定している。

A 架空メタルケーブル+光回線用架空光ファイバ、B 架空光ファイバ+FRT、C 地下メタルケーブル+光回線用地下光ファイバ、D 地下光ファイバ+FRT

以上のB、Dにおいて光ファイバの発生コストについては、局設置RT局を経由した場合には、局設置RT~加入者交換機間の伝送路部分のコストが計上されていないため、中継伝送路設備年経費(500万)を外生的に与えて経済比較を行っている。

このため、データ系も含めたネットワーク全体のコストでみた場合、土木設備等コストはFRTの台数の増減に影響を受けないことから、FRT-GC間伝送路コストから土木設備等コストを控除した上で中継伝送路設備年経費の再算定を行う。

## ② 論点

### 1) 中継伝送路設備年経費の入力値と出力値の乖離について

ア)の提案に関しては、モデルの精緻化の観点から、入力値と出力値については極力乖離が生じないことが適当である。

### 2) 土木設備等コストをFRT設置数に応じて増減しない費用として中継伝送路設備年経費を見直すことについて

イ)の提案に関しては、そもそも土木設備等コストがFRTの台数に影響を受けないことが現行モデルからは検証不可能であることに加え、仮にデータ系を含めたネットワーク全体でみた場合には、土木設備等コストはFRT設置数に影響されないと仮定しても、電話分に配賦される管路コストは、FRT設置数により増減するため、FRT-GC間伝送路コストから土木設備等コストを控除する必要はないとの意見があった(図2-8)。

これらの提案及び意見について検討した結果、現行モデルの整理に基づき、土木設備等コストはFRT設置数による増分費用と考えることが適当であるとの結論が得られたことから、FRT-GC間伝送路コストから土木設備等コストを控除する必要はなく、現行モデルの整理に基づき中継伝送路設備年経費の再算定を行うことが適当である。

## ③ 結論

以上より、FRTを設置する際の経済比較に用いる中継伝送路設備年経費については、土木設備等のコストを含めて算出することとし、入力値と出力値の乖離を生じないように算定し直した結果、現行の500万円から1,000万円に変更することとする。

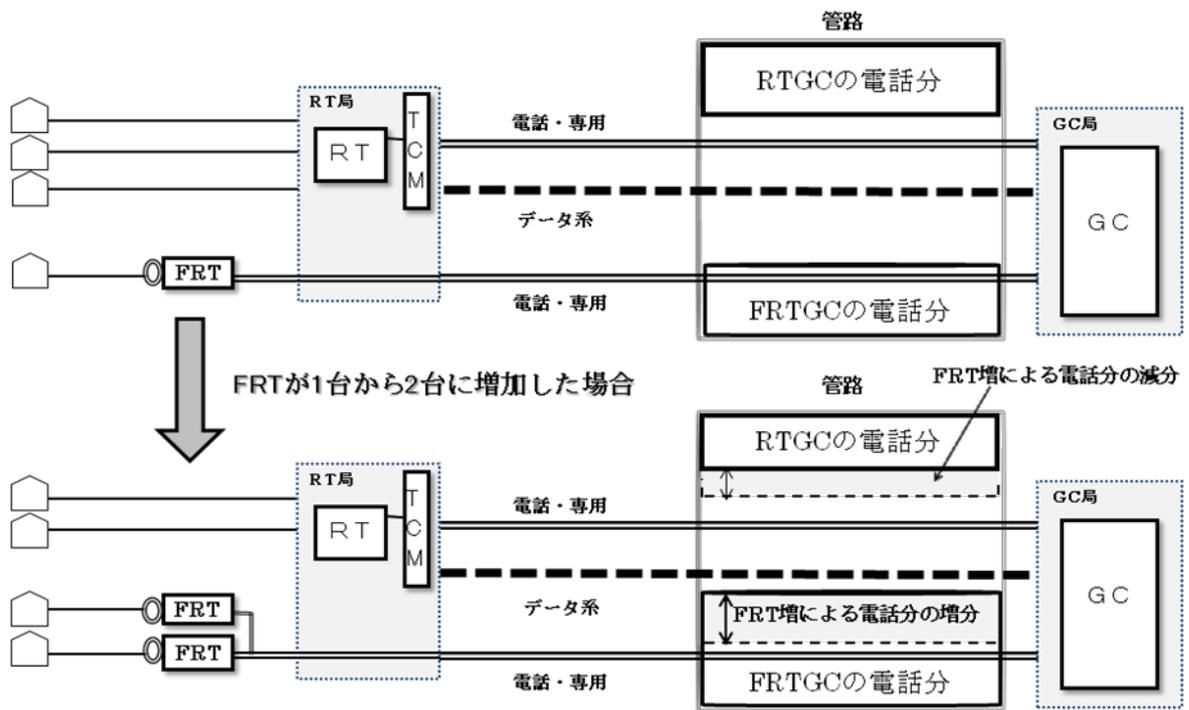


図2-8 FRT-GC 伝送路の増分コスト

## (8) 衛星通信区間の設備量について

### ① 概要

衛星通信区間の設備量については、Ⅰ.伝送路の52Mパス数の算定、Ⅱ.ビル毎必要回線数の算定、Ⅲ.ビル毎トランスポンダ数の算定という手順で算定を行っている。

その際、Ⅰでは加入者交換機(GC)-遠隔收容装置(RT)間伝送路における52Mパス数の算定、Ⅲではトランスポンダ数の算定について切上げを行っている。この結果、現行モデルではトランスポンダ数について実態との乖離が大きくなっているために、以下の提案に基づき検討を行った。

ア) Ⅰ. GC-RT間伝送路における52Mパス数算定及びⅢ. トランスポンダ数の算定において切上げを行わないこととする。

(図2-9のⅠ、Ⅲの切上げを行わないこととする。)

<p><b>Ⅰ.RT-GC間伝送路における52Mパス数(電話のみの例示)</b></p> <p>RTGC 電話 1.5M パス数 = <b>切上げ</b> (アナログ電話回線数/遠隔收容装置集線率/ 伝送装置收容率/1.5Mチャンネル切上げ単位)</p> <p>RTGC 電話 6M パス数 = <b>切上げ</b> (ISDN64回線数/遠隔收容装置集線率/ 伝送装置收容率/ISDN6Mパス收容回線数)</p> <p>RTGC 電話 52M パス数 = <b>切上げ</b> ((RTGC 電話 1.5M パス数 × 1.5Mチャンネル切上げ単位 + RTGC 電話 6M パス数 × 6Mチャンネル切上げ単位)/52Mチャンネル切上げ単位)</p> <p><b>Ⅱ.ビル毎必要回線数</b></p> <p>必要回線数 = 52Mパス数 × 52Mチャンネル切上げ単位</p> <p><b>Ⅲ.ビル毎トランスポンダ数</b></p> <p>トランスポンダ数 = <b>切上げ</b> (必要回線数 × 2 / 1トランスポンダ当たり最大接続可能回線数)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

図2-9 現行のトランスポンダ数の算定手順例

## ② 論点

### 1) 算定方法の是非

ア)の提案の方法による算定の結果、現行モデルで算出されたトランスポンダ数より減少し実態との乖離が少なくなること、また、他のロジックとの整合性についても問題がないことから、上記提案による算定方法は適当である。

## ③ 結論

以上より、衛星通信区間の設備量の算定については、GC-RT 間伝送路における 52M パス数の算定及びビル毎にトランスポンダ数を算定する際に切上げを行わないこととする。

## (9) 遠隔収容装置の耐用年数について

### ① 概要

遠隔収容装置(RT)の経済的耐用年数については、第一次モデル以降、伝送装置の経済的耐用年数を使用することとされている。

一方、RTの機能面に着目すると、伝送装置としての機能の他に、集線機能を持っており交換機の機能も一部有することから、以下の提案に基づき検討を行った。

ア) 機能面に着目し、伝送装置の経済的耐用年数と交換機の経済的耐用年数の単純平均の値をRTの経済的耐用年数とする。

イ) 機能面に着目し、実態調査が可能な集線機能を持たないRTの経済的耐用年数と交換機の経済的耐用年数の単純平均の値をRTの経済的耐用年数とする。

ウ) 機能面に着目することに加え、RTの設備を構成するハードウェア物品が交換機と同等であり、設置場所も交換機と同様に屋内であることから、RTの経済的耐用年数を交換機の経済的耐用年数と同じとみなす。

エ) 機能面からの推計は、機能項目の選定次第で各装置との類似度合が変動するため、適切ではないことから、RTの実態調査を行い、そこから推計される値を経済的耐用年数とする。(修正増減法<sup>8</sup>による推計の結果15.5年)。

ただし、現状で実態調査が可能なRTは、NTT東西が保有する集線機能を有さないRTであり、モデルで想定している集線機能を有すRTとは完全に一致しない。

オ) き線点遠隔収容装置(FRT)についても、導入から年数が経過し、現在では推計に足るだけのデータの取得が可能になったことから、設備の使用実態に則した経済的耐用年数とする(修正増減法による推計の結果13.5年)。

<sup>8</sup> 各年度の新規取得のうち、経年的に撤去される数量に適当な確率分布関数を仮定し、取得年度毎の最新年度の残存設備量を算定し、これらの合計が最新の残存ストックを実現する確率分布の平均期間を算定する方法

表2-1 各提案の具体的な経済的耐用年数(H21AC)

	提案内容	具体的な年数	現行
ア)	伝送装置と交換機の経済的耐用年数の平均	18.1年	13.3年 (伝送装置と同じ)
イ)	調査したRTと交換機の経済的耐用年数の平均	19.2年	
ウ)	交換機と同じ経済的耐用年数	22.9年	
エ)	調査したRTと同じ経済的耐用年数	15.5年	

## ② 論点

### 1) RTの経済的耐用年数について

RTの経済的耐用年数の見直しについて各提案がなされたが、エ)の提案のとおり、実態調査を行い設備の使用実態に即したものをRTの経済的耐用年数とすることが望ましい。

しかし、モデルで想定しているRTは伝送装置としての機能の他に、集線機能など交換機の機能も一部有していることから、実態調査を行ったRTと比較すると完全に一致していない。

このため、ア)の提案にあるように、暫定的に伝送装置の経済的耐用年数と交換機の経済的耐用年数の単純平均の値をRTの経済的耐用年数とすることが適当である。また、同様の方法については、第二次モデルでFRTに対しても用いられている<sup>9</sup>ことから、ア)の提案が適当であると考えられる。

イ)の提案に関しては、実態調査の結果を機能面から補正することの是非について議論があることから、適当ではない。

ウ)の提案に関しては、伝送装置と同様の経済的耐用年数とする現在の整理を考慮すると、交換機の経済的耐用年数と同じとすることは適当ではない。

エ)の提案に関しては、集線機能の有無といった点でモデルと異なるRTを、モデル上のRTと同一であるとみなすことは適当ではない。

### 2) FRTの経済的耐用年数について

<sup>9</sup> 第二次モデルでは、FRTについては、伝送装置としての機能のほかに、交換機としての機能も有することが指摘され、当該設備の経済的耐用年数について伝送装置の法定耐用年数を適用することが問題とされたことから、当該設備の機能に着目し、暫定的に、伝送装置と交換機の単純平均を経済的耐用年数に設定した。

オ)の提案に関しては、第二次モデル以降、当該設備の機能面に着目し、伝送装置の経済的耐用年数と交換機の経済的耐用年数の単純平均を FRT の経済的耐用年数として用いている。しかし、第二次モデル報告書にもあるとおり、この整理は暫定的なものであり、見直しが前提とされていることから、推計に足りるだけのデータの取得が可能になった現在では、設備の使用実態に則した経済的耐用年数を採用することが適当である。

### ③ 結論

以上より、RT の経済的耐用年数については、現行モデルでは伝送装置と同じ経済的耐用年数を用いているが、伝送装置と交換機の経済的耐用年数の単純平均の値に見直すこととする。

また、FRT の経済的耐用年数については、現行モデルでは伝送装置と交換機の経済的耐用年数の単純平均の値を用いているが、実態調査の結果に基づき、修正増減法により推計を行った値(13.5年)に見直すこととする。

## (10) 監視装置の耐用年数について

### ① 概要

監視装置(総合監視、加入者交換機、中継交換機、伝送無線機械、市外線路、市内線路)の経済的耐用年数は、現行モデルでは便宜的に法定耐用年数を代用している(表2-2)。

表2-2 現行モデルでの監視装置の耐用年数

	経済的耐用年数	法定耐用年数
監視装置(総合監視)	6年	6年
監視装置(加入者交換機、中継交換機、伝送無線機械)	6年	6年
監視装置(市外線路)	10年	10年
監視装置(市内線路)	13年	13年

このため、監視装置の使用実態に則した経済的耐用年数を推計し、耐用年数の適正化を図るために、以下の提案に基づき検討を行った。

ア) 修正増減法により経済的耐用年数を推計する(総合監視装置、加入者交換機監視装置及び中継交換機監視装置については、周辺機器を除いた結果から推計)。ただし、推計の結果が法定耐用年数を下回る場合は、法定耐用年数を用いることとする。

イ) 現行運用設備の利用年数と投資額の加重平均による推計方法により経済的耐用年数を推計する。ただし、推計の結果が法定耐用年数を下回る場合は、法定耐用年数を用いることとする。

また、加入者交換機監視装置、中継交換機監視装置、伝送無線機械監視装置については、法定耐用年数を超え、監視対象設備と併せて継続して利用されている可能性があるため、監視対象設備の耐用年数を用いることとする。

## ② 論点

### 1) 推計方法について

両提案に基づく推計の結果に大きな差が見られないことに加え、モデル内の整合性の観点から、他の設備の経済的耐用年数の推計に使用されている修正増減法を用いるべきとの意見があった。

また、加入者交換機監視装置、中継交換機監視装置、伝送無線機械監視装置については、監視対象設備と併せて利用されておらず、経済的耐用年数が同年になるということに蓋然性がみられなかった。

以上のことから、ア)の提案が適当である。

## ③ 結論

以上より、監視装置の経済的耐用年数については、修正増減法により推計した値を用いることとする。ただし、推計の結果、法定耐用年数を下回る場合については法定耐用年数を用いることとする(表2-3)。

表2-3 推計方法の結果

設備区分	見直しの結果	現行の耐用年数	法定耐用年数 見直し後
監視装置(総合監視)	8.8年 (※9年)	6年	9年
監視装置(加入者交換機)	10.6年	6年	9年
監視装置(中継交換機)	10.5年	6年	9年
監視装置(伝送無線機械)	10.8年	6年	9年
監視装置(市外線路)	14.1年	10年	10年
監視装置(市内線路)	17.4年	13年	13年

※総合監視については、法定耐用年数を下回ったため、法定耐用年数とする。

## (11) 平成 19 年度・20 年度の税制改正の反映について

### ① 概要

平成 19 年度及び平成 20 年度に税制改正が行われたが、これらの税制改正のうちモデルに係る該当箇所は表 2-4 のとおりとなっている。

表 2-4 平成 19 年度・20 年度税制改正

平成 19 年度税制改正	・残存価額の廃止(固定資産税については除く) ・償却可能限度額の廃止(固定資産税については除く)
平成 20 年度税制改正	・法定耐用年数の見直し <sup>10</sup>

また、これらの税制改正とモデルとの対応については、表 2-5 のとおりとなっている。

表 2-5 平成 19 年度・20 年度税制改正とモデルとの対応

	定義	改正前	改正後	モデル関係箇所
残存価額	耐用年数が経過した時点の、当該資産の価値(廃棄する際の処分見込額に相当)	取得価額 × 10%	廃止 (備忘価額(1円)まで償却可能)	レートベースの算定
償却可能限度額	法定耐用年数を超えて当該資産を使用し続けた場合に、償却可能な限度額	取得価額 × 95%	廃止 (備忘価額(1円)まで償却可能)	レートベースの算定
法定耐用年数	「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」で定められた、税法上の耐用年数	390区分 例:交換機 =6年	55区分 例:交換機 =9年	レートベースの算定 固定資産税の算定

平成 19 年度・20 年度の税制改正とモデルとの関係は以上であるが、これらについて、モデルに反映すべきとの提案があった。

当該税制改正をモデルに反映するに当たり、以下のア)及びイ)について検討を行った。

ア) 固定資産税の算定に平成 19 年度・20 年度税制改正を反映する。

<sup>10</sup> ここでは、区分の簡素化と一部設備の法定耐用年数の見直しが行われた。

イ) レートベースの算定に平成 19 年度・20 年度税制改正を反映する。

## ②論点

### 1) 固定資産税の算定に税制改正を反映することについて

ア)に関しては、税制改正を反映することが適当である。なお、今回の税制改正においては、法定耐用年数の延長のみが固定資産税の算定に関する部分である。

### 2) レートベースの算定に税制改正を反映することについて

イ)に関しては、今回の税制改正を企業の財務会計に反映することは原則的には任意であり、企業の実態を調査した上で、その結果を踏まえ、今回の税制改正を限定的に反映すべきとの意見もあった。しかし、現行モデルの整理を変更するだけの積極的な理由がないことに加え、モデルの性質上、最も効率的で低廉なコストとなる方法をとるべきとの考えがあること、さらに、今回の税制改正を企業の財務会計慣行の変更とみなし反映すべきであるとの意見が示されたことから、レートベースの算定についても、今回の税制改正を一律に反映することが適当である。

## ③ 結論

以上より、平成 19 年度・平成 20 年度税制改正については、固定資産税の算定及びレートベースの算定の双方に反映することとする。

## (12) 加入者交換機の施設保全費の固定的費用の見直しについて

### ① 概要

加入者交換機施設保全費は、Ⅰ.加入者数帰納分、Ⅱ.投資額帰納分、Ⅲ.固定的費用の総和により算出されている。

このうちⅡ及びⅢについては、実際ネットワークにおける投資額と保全費の実績データに基づく回帰分析によって算定されている。具体的には、「県毎の加入者交換機投資額実績(y)」及び「県毎の加入者交換機施設保全費総額(A)から加入者数に依存する施設保全費の個別積上げ分(B)を控除した額(C)」を用いて、 $C = \beta y + \gamma$ による回帰(直線回帰)を行い、 $\beta$ を「施設保全費対投資額比率(投資額帰納分)」、 $\gamma$ を「県当たりの固定的費用」としている(図2-10、図2-11)。

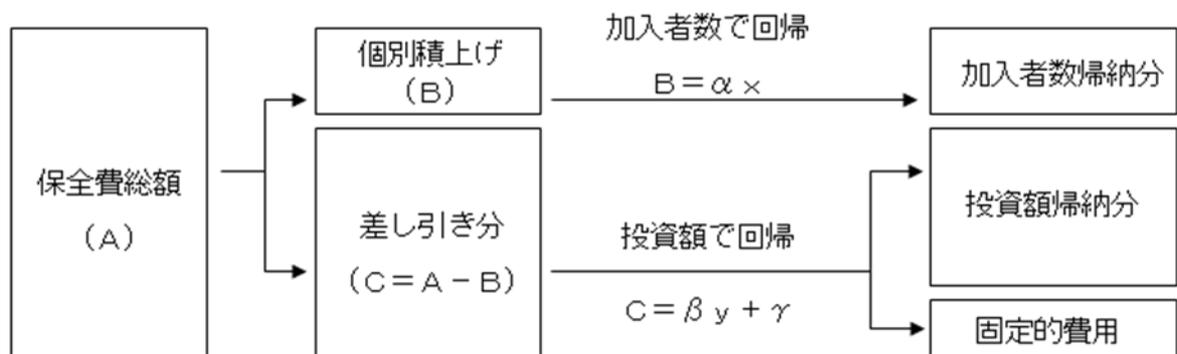


図2-10 加入者交換機施設保全費の算定手順

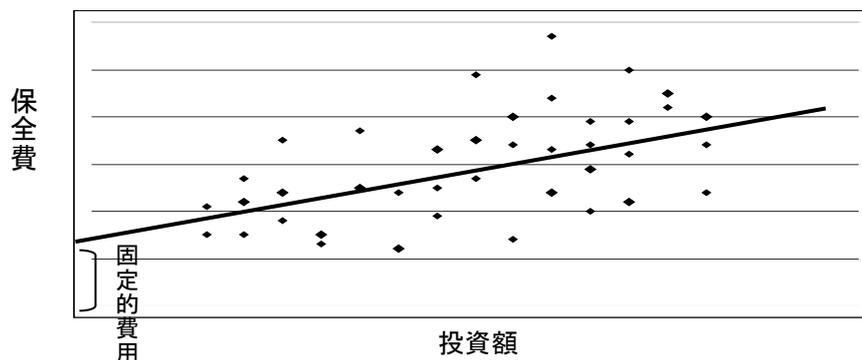


図2-11 固定的費用の算出に用いる直線回帰のイメージ

この固定的費用については、実際の交換機に基づくデータから算定されるものであり、設備集約を図っているモデルとは母集団として差異が生じている。また、固定的費用の存在の有無や、回帰方法の妥当性といった観点から、以下の提案に基づき検討を行った。

ア) 加入者交換機施設保全費に固定的費用は存在しないという前提に立ち、加入者交換機施設保全費の算定を行う。

具体的には、固定的費用=0を回帰式の制約条件とした回帰分析を行う(図2-12)。もしくは、現行の回帰分析を行った後に、固定的費用を0円とみなし、投資額帰納分である回帰直線の傾きはそのまま使用する(図2-13)。

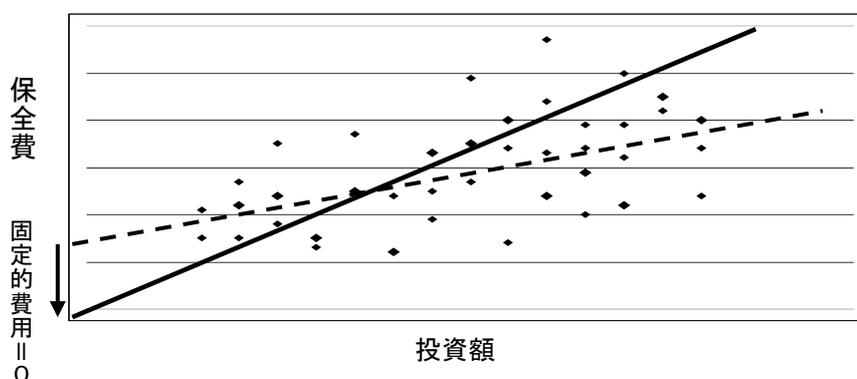


図2-12 固定的費用=0を回帰式の制約条件として算出

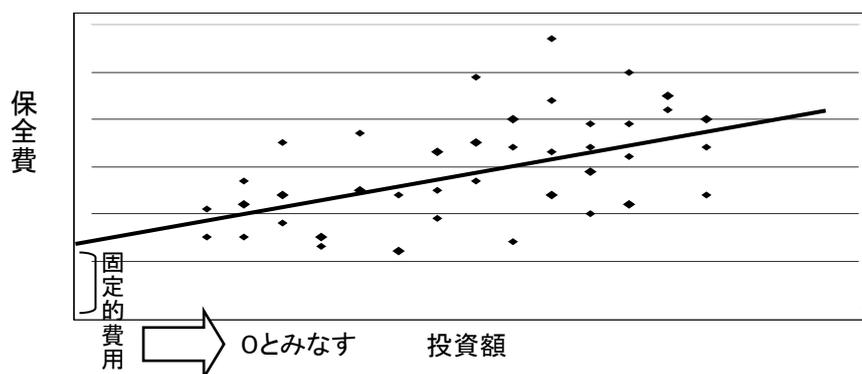


図2-13 現行の回帰分析後に固定的費用を0円とみなして算出

イ) 固定的費用は存在するとした場合でも、現行の直線回帰による算出方法は、決定係数は高いが、残差<sup>11)</sup>に一定の傾向(具体的には、投資額の小さい領域で残差が一様に負の値を示す傾向)がみられるなどの問題点が存在する(図2-14)。

現行の算定方法では、切片を固定的費用とみなしているため、投資額の小さ

<sup>11)</sup> 残差は、観測値-予測値(理論値)で求められ、一般的に残差に一定の傾向がみられる場合、回帰分析に問題がある可能性が高い。

い領域での残差の問題は重要であり、特に説明が必要とされることから、この問題を解決するためにも、直線回帰ではなく、二次関数による回帰に変更する。

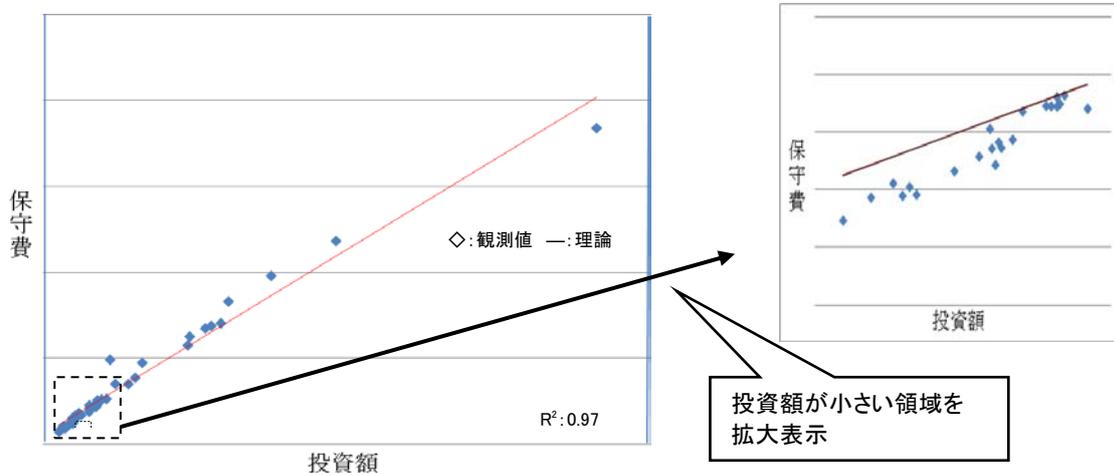


図2-14 現行方式での分析結果

## ② 論点

### 1) 固定的費用の有無について

ア)の提案に関して、加入者交換機施設保全費に固定的費用が存在するかどうかについて検討したところ、図2-15の項目のとおり災害対策、輻輳対策、その他設備保守等に係わる費用には、固定的費用が含まれているとの意見があった。

	固定的費用に対応する業務	投資額割増分に対応する業務
災害対策	災害対策基本法・国民保護法に基づく緊急マニュアルの作成・維持と指揮命令系統・内規の整備等の体制づくり 防災訓練の参加、災害対策会議対応などの 国・自治体、消防・警察・自衛隊の対応業務	災害時実際に発生した故障・障害に対する復旧業務
輻輳対策	平常時において、ネットワーク全体の状況を モニタにて監視する業務 輻輳発生要因（大規模イベントのチケット予約開始の期 日等）の情報収集	輻輳、異常発生時における交換機のルート切替の実施
その他の 設備保守	故障時の対応マニュアルの作成・維持 保守要員育成のための研修等の企画 定期試験・メンテナンス後の動作確認試験等 の各種試験項目、合格基準の作成・維持	実際に起こった故障に対する修理業務 各種試験の実施 各データベースへの故障情報等のデータ投入作業

図2-15 加入者交換機施設保全費における主な固定的費用について

これについては、以上の項目についても必ずしも固定的費用とはいえないの

ではないかとの意見もあったが、固定的費用は存在しないとする積極的な理由もないことから、固定的費用は存在すると考えることが適当である。

## 2) 回帰方法の妥当性について

イ)の提案に関して、現行の直接回帰による残差の問題を解消するために、二次関数による回帰に変更することが適当である(図2-16)。また、この方法によれば、定性的にも上に凸の関数となるため、規模の経済効果を表現していると解釈できる。なお、決定係数に関しては、現行モデルにおける直線による回帰( $R^2=0.97$ )についても、二次関数による回帰とした場合( $R^2=0.98$ )についても、いずれも十分に高いものとなっている。

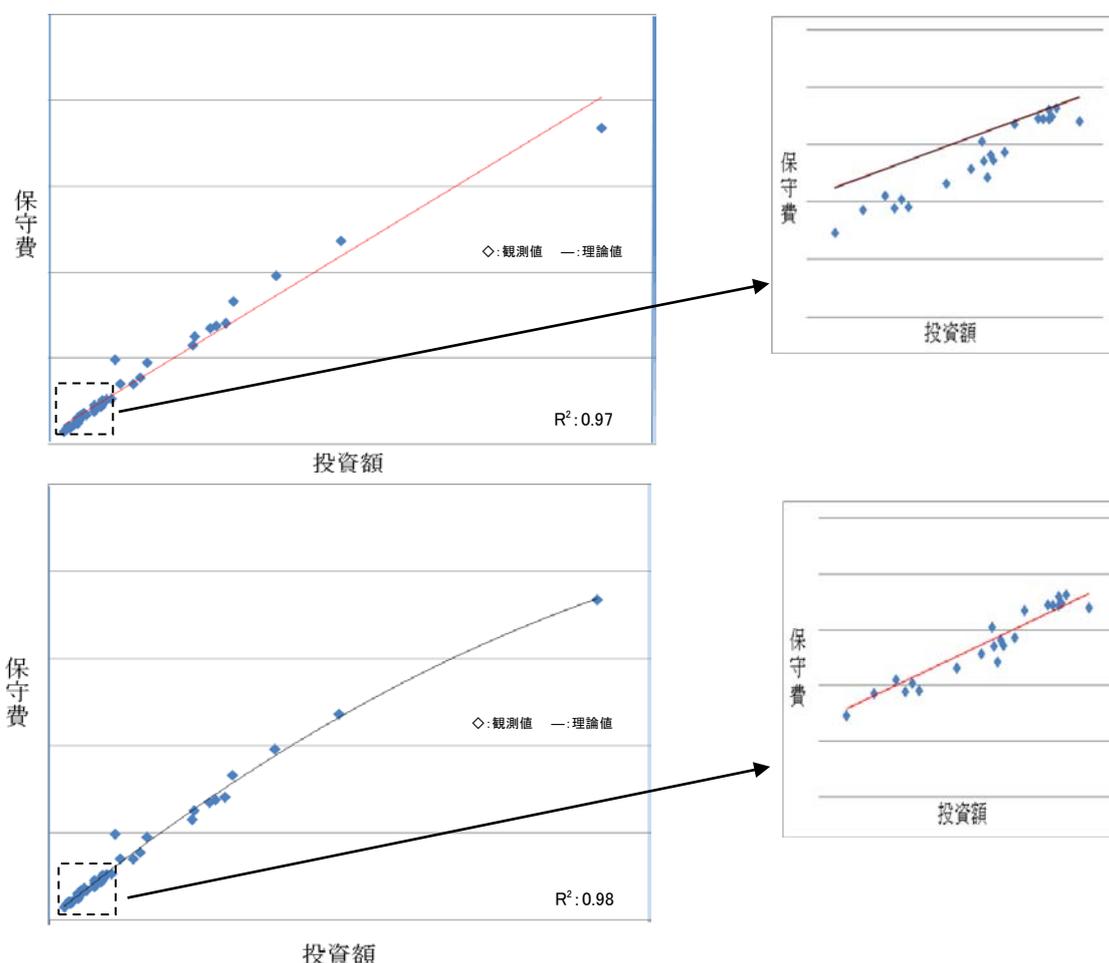


図2-16 直線回帰(上)と二次関数(下)による回帰と投資額が小さい領域での残差

### ③ 結論

以上より、加入者交換機施設保全費の固定的費用については、回帰方法を現

行の直線回帰から二次関数による回帰に変更することとし、切片を固定的費用とみなすこととする。

## 第Ⅲ章 評価と留意点

### 第1節 算定結果とその評価

#### 1 算定結果

今回のモデルの改修による結果は、表3-1のとおりである。

表3-1 モデル算定結果

	第四次モデル(現行)値	第五次モデル値	変化率
トラヒック (通話時間:GC) (通話時間:IC)	H21 下+H22 上 <sup>(注)</sup> 21 億時間 9 億時間	H21 下+H22 上 <sup>(注)</sup> 21 億時間 9 億時間	
加入者系交換機能	4,282 億円	3,860 億円	▲ 9.9%
NTSコスト	2,130 億円	1,896 億円	▲11.0%
中継伝送機能	166 億円	134 億円	▲19.3%
中継系交換機能	103 億円	101 億円	▲ 1.9%
(小 計)	4,551 億円	4,095 億円	▲10.0%
端末回線伝送機能	6,268 億円	6,237 億円	▲ 0.5%
総コスト(合計)	10,819 億円	10,332 億円	▲ 4.5%

(注)回線数、通信量等については過去のトレンドにより推計。

今回の算定に当たっては、入力値については平成 22 年度接続料の算定で用いられる値を用いてコスト比較を行っている。

また、トラヒック、回線数については、平成 22 年度接続料の算定で用いられるトラヒック(H21 下+H22 上)及び回線数を過去のトレンドより推計したものをを用いている。しかし、第 I 章で示したとおり、現状、加入者交換機経由のトラヒック及び加入電話の加入数は減少し続けている。したがって、平成 22 年度以降の接続料原価を算定する際に用いるトラヒック及び回線数次第では、モデル算定値が大きく変化する可能性がある。

## 2 算定結果の評価

加入者系交換機能、中継伝送機能及び中継交換機能を合計したネットワークコスト全体では、今回のモデル見直しにより約 456 億円(10.0%)の減少となった。加入者系交換機能のコストが約 422 億円(9.9%)減少したことによる影響が大きく、そのうち、NTSコストは約 234 億円(11.0%)減少という結果となった。

なお、端末回線伝送機能を含めた総コストは、今回のモデル見直しにより約 487 億円(4.5%)減少という結果となった。

主要なアンバンドル要素毎のコストの算定結果に対する評価は次のとおり。

### (1) 加入者系交換機能(▲約 422 億円)

#### ① TSコスト(▲約 188 億円)

##### 【コストの主な変動要因】

- 加入者交換機と遠隔収容装置の設置基準の見直し
- 平成 19 年度・20 年度の税制改正の反映
- 加入者交換機施設保全費の固定的費用の見直し

加入者交換機と遠隔収容装置の設置基準を現行の 10,000 回線から 12,000 回線へ変更することで加入者交換機の設備量が減少することや、加入者交換機施設保全費の固定的費用の算定方法において回帰方法を直線回帰から二次曲線回帰へ変更することで固定的費用が減少すること、また、平成 19 年度・20 年度の税制改正を反映すること等によりコストが減少した。

#### ② NTSコスト(▲約 234 億円)

##### 【コストの主な変動要因】

- 加入者交換機と遠隔収容装置の設置基準の見直し
- き線点遠隔収容装置-加入者交換機間伝送路コスト算定の精緻化
- 平成 19 年度・20 年度の税制改正の反映

き線点遠隔収容装置を設置する際、経済比較に用いる中継伝送路設備年経費を 500 万円から 1,000 万円に変更することでき線点遠隔収容装置の設備量が減少したこと、また、平成 19 年度・20 年度の税制改正を反映すること等によりコストが減少した。

(2) 中継伝送機能(▲約 32 億円)

【コストの主な変動要因】

- 加入者交換機と遠隔收容装置の設置基準の見直し
- 加入者交換機-中継交換機間伝送における ADM10G の採用

加入者交換機と遠隔收容装置の設置基準の見直しにより伝送装置の設備量が減少すること、また、加入者交換機-中継交換機間の伝送において ADM10G を経済比較に追加すること等によりコストが減少した。

(3) 端末回線伝送機能(▲約 31 億円)

【コストの主な変動要因】

- 加入電話の回線数算定方法の変更
- 平成 19 年度・20 年度の税制改正の反映

加入電話の回線数算定方法の変更によって回線数の入力値を MA 別から收容ビル別に変更すること及び需要が 0.2 以上のメッシュについて切上げを行うこと等によりコストは増加するが、一方、平成 19 年度・20 年度の税制改正の反映等により端末回線伝送機能の全体ではコストが減少した。

## 第2節 モデルの改定に際しての留意点

今次研究会では、第Ⅰ章に述べたとおり、モデルを全面的に見直すのではなく、最新の実態への即応性やモデルの精緻化の観点から検討を行った。そのため、今後モデルの改定に際しての留意点を以下に述べることとする。

### 1 最新技術等のモデルへの反映

本研究会においては、上述のとおり第四次(現行)モデルに対し、最新の実態への即応性やモデルの精緻化の観点から検討を行っており、最新の設備や技術については、モデルの有効性・継続性を考慮しつつ可能な範囲でモデルに反映しているところではあるが、モデルのネットワーク構成を抜本的に見直してはいない。しかしながら、固定電話においても技術が進展し、モデルが前提としている設備とは異なる新たな設備や技術が生み出されている。

また、今次報告書では、第Ⅱ章の加入者交換機と遠隔収容装置の設置基準において、「GCのスペックやユニット単価の変更等について再検討する必要があるが、今回のモデル見直しでは時間的制限もあるため、このような抜本的な見直しは今後モデルを大幅に改修する必要性が生じた際に長期間をかけて精査すべき課題であり、今回は見送るべき」と指摘しているところである。

一方、NTT東西の加入者交換機の設置状況を見てみると、既存ノードであるD70やRTといった装置から、新ノードと呼ばれるASMやSBMといったより高度な機能を有する装置への更改が進められており、モデルが前提としている既存のネットワーク構成との乖離が生じてきていることは否めない。

長期増分費用モデルの考え方は、現時点で利用可能な、最も低廉で最も効率的な設備や技術を採用することが基本であり、モデルの精緻化により効率性の追求を図っているところである。しかしながら、費用算定が既存事業者の非効率性排除に資する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ことは望ましくない。

今後、必要に応じてモデルを見直す場合には、最新の設備や技術の動向及びネットワーク構成についても検討を行い、適当と考えられる場合にはモデルへ盛り込むべきである。その際には、十分に検討期間を設け、データの入手可能性、既存技術やロジックとの経済性、効率性の比較等に関する広範かつ詳細な検討等を行う必要がある。

## 2 透明性・公開性の確保された検討体制の確立

モデルを改訂する際には、事業者の経営上の機密への配慮と、透明性・公開性の十分な確保の双方に十分配慮していく必要がある。今次のモデル見直しにおいても、例えば加入電話の回線数算定方法の変更に関する実際に回線が引かれているかどうかの実態確認データや、加入者交換機施設保全費の固定的費用の見直しに関する実績データなどは事業者から提出されたデータを使用しているが、これらの情報は事業者の経営上の機密に当てはまるものであると判断し、研究会メンバーで適切にこれらの情報を共有した上で議論を行うなど審議の透明性の確保に十分配慮する一方、審議の公開方法等については慎重な対応を行っている。

事業者データに関する機密性の保持と審議の透明性・公開性の確保のバランスは重要な問題であり、今後のモデル見直しの検討においても、適切に対応していく必要がある。

(参考1)

## 「長期増分費用モデル研究会」構成員

(敬称略・五十音順)

座長	さいとう ただお 齊 藤 忠 夫	(東京大学名誉教授)
座長代理	なおえ しげひこ 直 江 重 彦	(中央大学総合政策学部教授)
	あいだ ひとし 相 田 仁	(東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)
	さかい よしのり 酒 井 善 則	(東京工業大学大学院理工学研究科教授)
	さとう はるまさ 佐 藤 治 正	(甲南大学マネジメント創造学部教授)
	せきぐち ひろまさ 関 口 博 正	(神奈川大学経営学部准教授)
	つじ まさつぐ 辻 正 次	(兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科教授)
	とうかい みきお 東 海 幹 夫	(青山学院大学経営学部教授)

(参考2)

## WGメンバー名簿

### 【設備 WG】

(敬称略 会社名に基づく五十音順)

氏名	会社名	役職
富永 寛	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社	ネットワーク事業部 サービスネットワーク部 ネットワーク SE 部門 ネットワーク SE 担当 担当課長
四方 竜二	株式会社ケイ・オプティコム	技術運営グループ 渉外チーム チームマネージャー
岩本 圭司	株式会社ジュピターテレコム	通信事業戦略部
堀 俊彦	KDDI株式会社	ネットワーク計画部 課長補佐
木村 潔	ソフトバンクテレコム株式会社	技術統括事業管理室 技術渉外課 課長
田中 真吾	西日本電信電話株式会社	ネットワーク部 企画部門 担当課長
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

### 【費用 WG】

(敬称略 会社名に基づく五十音順)

氏名	会社名	役職
鎌田 理之	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(合同 WG 第1回目以降)
松山 知英	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 担当部長(合同 WG 第1回目のみ)
濱名 正勝	株式会社ケイ・オプティコム	技術運営グループ 渉外チーム リーダー(費用 WG 第1回目以降)
飯居 幹晴	株式会社ケイ・オプティコム	技術運営グループ 渉外チーム リーダー(合同 WG 第2回目まで)
岩本 圭司	株式会社ジュピターテレコム	通信事業戦略部
遠藤 和哉	KDDI株式会社	渉外部 課長補佐
飯島 洋	ソフトバンクテレコム株式会社	渉外部 部長
池富 保	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
徳山 隆太郎	東日本電信電話株式会社	経営企画部 営業企画部門 担当課長

### 【オブザーバー】

氏名	会社名	役職
西角 直樹	株式会社三菱総合研究所	社会システム研究本部 情報通信政策研究グループ 主任研究員

## 研究会の開催状況

会合回数・開催月日	議 題
第 32 回 平成 21 年 6 月 9 日	○平成 23 年度以降の長期増分費用モデルについて ○今後のスケジュールについて
第 33 回 平成 21 年 8 月 4 日	○長期増分費用モデルの見直しについて(モデル改定に向けた見直し項目)
第 34 回 平成 21 年 10 月 30 日	○長期増分費用モデルの見直しについて(WG からの中間報告)
第 35 回 平成 22 年 1 月 22 日	○長期増分費用モデルの見直しについて(第 34 回研究会での指摘事項を踏まえた WG の検討結果報告) ○長期増分費用モデル研究会報告書(案)について
第 36 回 平成 22 年 3 月 16 日	○長期増分費用モデル研究会報告書(案)に対する意見及びそれに対する考え方(案)について ○長期増分費用モデル研究会報告書(案)について

## WGの開催状況

	設備WG	費用WG
合同第1回	平成21年6月12日(金) ○長期増分費用モデルの見直しについて(提案募集) ○守秘協定の締結 ○勉強会(講師:株式会社三菱総合研究所)	
合同第2回	平成21年7月15日(水) ○提案項目についてWGメンバー及び事務局から説明 ○今後の各WGの進め方	
第1回	平成21年8月26日(水) ○論点整理 ○提案項目に関する質問及び回答 ○今後のWGの進め方	平成21年8月26日(水) ○論点整理 ○提案項目に関する質問及び回答 ○今後のWGの進め方
第2回	平成21年9月9日(水) ○論点整理 ○第1回会合に関する追加質問及び回答 ○今後のWGの進め方	平成21年9月9日(水) ○論点整理 ○第1回会合に関する追加質問及び回答 ○今後のWGの進め方
第3回	平成21年9月18日(金) ○論点整理 ○第2回会合に関する追加質問及び回答 ○今後のWGの進め方	平成21年9月18日(金) ○論点整理 ○第2回会合に関する追加質問及び回答 ○今後のWGの進め方
第4回	平成21年9月30日(金) ○論点整理 ○提案項目に関する追加説明 ○今後のWGの進め方	平成21年9月30日(水) ○論点整理 ○第3回会合に関する追加質問及び回答 ○今後のWGの進め方

	設備WG	費用WG
第5回	平成21年10月14日(水) ○論点整理 ○提案項目に関する追加説明 ○今後のWGの進め方	平成21年10月14日(水) ○論点整理 ○提案項目に関する追加説明 ○今後のWGの進め方
合同第3回	平成21年10月23日(金) ○これまでの議論を踏まえた論点整理 ○中間報告(案)に関する検討	
合同第4回	平成21年11月13日(金) ○研究会の結果報告 ○研究会からの指摘事項に関する議論	