

**I P 網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方
～ I P 網への移行完了を見据えた接続制度の整備に向けて～
報告書**

**令和 3 年 7 月 7 日
情 報 通 信 審 議 会
電 気 通 信 事 業 政 策 部 会
接 続 政 策 委 員 会**

目 次

はじめに	1
第1章 I P網への移行後に向けた音声接続料の在り方	2
1. 音声通信に係る接続ルール	2
2. 検討事項	4
3. 主な意見	8
4. 考え方	19
第2章 I P網への移行過程における音声接続料の在り方（加入電話）	28
1. 加入電話の音声接続料の概要	28
2. 検討事項	35
3. 主な意見	40
4. 考え方	53
第3章 I P網への移行を踏まえた接続制度の在り方	70
1. 第一種指定電気通信設備制度について	70
2. 検討事項	77
3. 主な意見	79
4. 考え方	86
おわりに	93
資 料 編	94
資料1 電気通信事業政策部会 名簿	95
資料2 接続政策委員会 名簿	96
資料3 「I P網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方」諮問書（令和2年4月6日）	97
資料4 電気通信事業政策部会及び接続政策委員会の開催状況	99

はじめに

令和2年9月に取りまとめた「I P 網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方」一部答申（以下「一部答申」という。）では、「I P による相互接続開始に向けた方針整理」として、令和3年1月から移行が開始したひかり電話の移行過程における音声接続料の在り方について整理を行った。

また、I P 網への移行後における音声接続料の在り方について検討を開始し、音声通信市場における現状課題として「ユーザ料金の低廉化」及び「事業者間の公平性の確保」という2つの課題を提示し、これら課題への対応のために着信接続料規制について検討を進めることとした。

その上で、一部答申では、最終答申の取りまとめに向けて、引き続き、I P 網への移行後における音声接続料の在り方について検討を継続するとともに、I P 網への移行過程における加入電話の音声接続料の在り方及びI P 網への移行を踏まえた接続制度の在り方について新たに検討を開始する方向性を示した。

接続政策委員会においては、こうした方向性に基づき、令和2年10月以降、検討を進めてきた。本報告書においては、その検討結果を踏まえ、以下の各事項について取りまとめを行った。

- ・ I P 網への移行後に向けた音声接続料の在り方【第1章】
- ・ I P 網への移行過程における音声接続料の在り方（加入電話）【第2章】
- ・ I P 網への移行を踏まえた接続制度の在り方【第3章】

第1章 I P網への移行後に向けた音声接続料の在り方

1. 音声通信に係る接続ルール

1. 1. 接続ルールの基本的枠組み

現在の接続ルールにおいては、電気通信回線設備を設置する電気通信事業者に対し、原則として、その設置する電気通信回線設備に対する他の電気通信事業者からの接続の請求に応じなければならないこととしつつ、接続に関し、当事者が取得する金額（以下「接続料」という。）及び接続条件については、当事者である事業者間の協議により定めることを基本としている。その上で、当事者間の協議が不調になった場合等には、電気通信紛争処理委員会によるあっせん若しくは仲裁又は総務大臣による裁定といった紛争処理スキームを活用できるとされている。

このような基本的な枠組みに加えて、一定の規模を超える設備を設置していることから接続協議において優位な立場にある事業者については、他事業者による当該設備への円滑な接続を通じて利用者利益を増進させ、公正かつ有効な競争を促進させるため、追加的な接続規制が課されている。

1. 2. 第一種指定電気通信設備制度

固定系の加入者回線を相当な規模で設置する電気通信事業者が設置する電気通信設備のうち、加入者回線及びこれと一体として設置される電気通信設備については、当該設備との接続が他事業者のサービス提供に不可欠であり、適用される接続料や接続条件が我が国の電気通信サービスの料金水準やサービス品質全体に影響を及ぼすものであること、また、当該設備を設置する事業者は、接続協議において圧倒的に優位な立場に立ち得るため、透明、公平、迅速かつ合理的な条件による接続を確保する観点から、第一種指定電気通信設備制度を定めている。

第一種指定電気通信設備制度の下、平成9年に日本電信電話株式会社の設置する固定端末系伝送路設備等が指定電気通信設備（現在の第一種指定電気通信設備）として指定され、平成11年に、同社再編に伴い、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社（以下「NTT東日本・西日本」という。）が指定電気通信設備の設置者としての地位を承継し、その後、NTT東日本・西日本が設置する固定端末系伝送路設備等が改めて指定され、現在に至っている。

NTT東日本・西日本が加入電話を提供する公衆交換電話網（PSTN¹）の接続料については、第一種指定電気通信設備制度に基づき、能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものとして、制度導入当初は、実績原価方式により、接続会計

¹ Public Switched Telephone Network：公衆交換電話網

で整理された設備の管理運営に実際に要した費用を基礎として算定することとされていた。その後、平成 12 年度から、接続料原価の算定において実績原価方式では除外できない非効率性を除外して適正に費用を算定できるように、高度で新しい電気通信技術の導入によって電気通信役務の提供の効率化が相当程度図られると認められる機能に係る接続料の算定方式として、長期増分費用方式（LRIC²方式）により算定することとされている。他方、NTT 東日本・西日本がひかり電話を提供する次世代ネットワーク（NGN³）の接続料については、NGN の導入当初において NTT 東日本・西日本の NGN に対する設備投資のインセンティブを失わせることがないようにする観点から、LRIC 方式ではなく実際費用方式⁴により算定することとされていた。

1. 3. 第二種指定電気通信設備制度

移動体通信市場においては、電波の有限性等により寡占的な市場が形成される中、相対的に多数の移動端末設備を収容する設備を設置する移動体通信事業者は他事業者との接続協議において強い交渉力を有し、その優位性を背景として競争を阻害するおそれがあることから、他の事業者が当該設備に円滑・公平に接続してサービス提供を行うことができるよう、第二種指定電気通信設備制度を定めている。

同制度の下、二種指定事業者の音声通信サービスの接続料については、平成 22 年に策定された「第二種指定電気通信設備制度の運用に関するガイドライン」（平成 22 年 3 月総務省）により、実績原価方式による接続料算定方法が整備されるとともに、その適正性の検証のため、算定根拠の総務大臣への提出が規定された。また、同年に行われた電気通信事業法（昭和 59 年法律第 86 号）の改正により、接続会計の整理・公表義務が導入された。その後、平成 27 年の同法の改正を受けた平成 28 年の第二種指定電気通信設備接続料規則（平成 28 年総務省令第 31 号）の制定及び電気通信事業法施行規則（昭和 60 年郵政省令第 25 号）の改正により、接続料の算定方法及び接続料の算定根拠提出が省令により規定されている。

² Long Run Incremental Costs：長期増分費用

³ Next Generation Network：次世代ネットワーク

⁴ 具体的には、現在は、将来原価方式により算定されている。

2. 検討事項

NTT東日本・西日本のPSTNのIP網への移行により、PSTNによる音声伝送は廃止され、NTT東日本・西日本の現在の加入電話はメタルIP電話としてNGNの機能を活用して提供されることとなる。また、NTT東日本・西日本のPSTNのハブ機能⁵も廃止され、各事業者は原則として東京及び大阪にある2か所のPOI⁶ビルにおいて直接接続を行うこととなる。

このようなNTT東日本・西日本のPSTNのIP網への移行に伴い、音声通信網における接続ルールについて、これまでの基本的な考え方を踏襲しつつ、移行後及び移行期間中における加入電話に係るルールの在り方について検討を行った。その際、ネットワーク構成や接続形態の変化等を踏まえ、ルール見直しの必要性やその緊急性、また、ルール見直しによる政策的意義や効果と関係者において新たに生じるコスト等について検証の上、検討を行った。

特に、一部答申では、「中間取りまとめ」という位置付けで着信接続料（音声通信の着信に係る接続料）規制について検討を行っていくことを提言したが、この点についても、一部答申の取りまとめに当たって実施した意見募集における提出意見も踏まえ、具体的なデータや事実関係の確認を行った上で、解決が必要な課題を改めて整理するとともに、対応策について検討を行った。

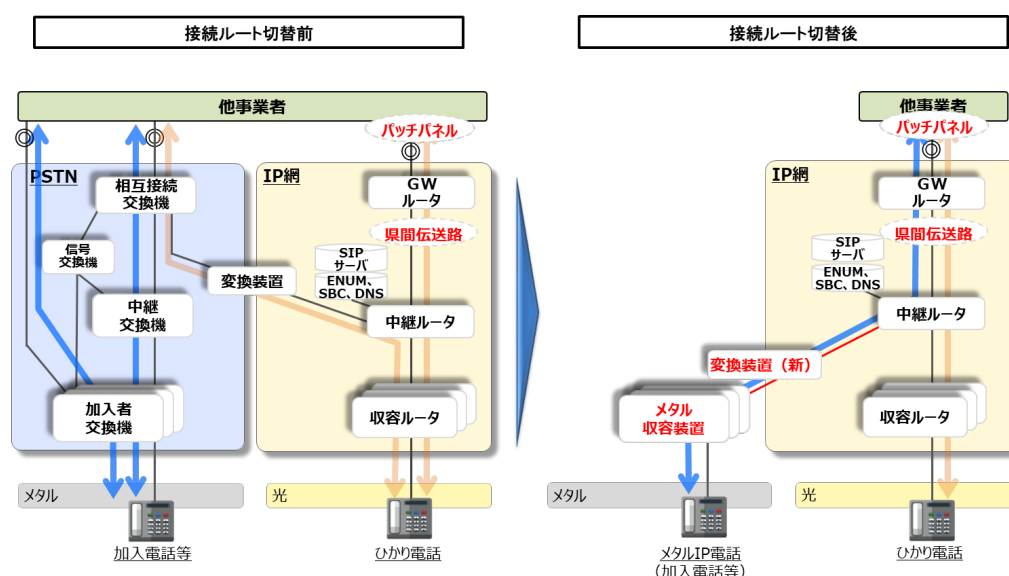
2. 1. IP網へ移行後の第一種指定電気通信設備制度に基づく音声接続料

NTT東日本・西日本のPSTNのIP網への移行により、加入者回線の形態に変化はないが、PSTNによる音声伝送は廃止され、NTT東日本・西日本の加入電話はメタルIP電話としてNGNの機能を活用して提供されることとなる。

⁵ 交換機を介して事業者間の通話を媒介する機能。

⁶ Point Of Interface：相互接続点

(図表 1 接続ルート切替前後における設備構成)



このような設備構成の変化等も踏まえ、第一種指定電気通信設備制度の下で、IP網へ移行後のメタルIP電話とひかり電話の音声接続料の算定の考え方及び算定方法について検討を行った。

2. 2. その他の音声通信網に係る接続ルール上の課題

電話などの音声通信において通話を行う場合、発信時及び途中でどのようなネットワークを経由しても、最終的には通話の着信を受ける利用者がサービスの提供を受けている事業者（以下「着信事業者」という。）のネットワークを介さなければ通話が成立しないという特性を有している。

このため、着信事業者の自網への着信呼を一つの市場として観念すると、当該市場は当該着信事業者が独占し、市場支配力を有していると考えることができる。

諸外国においては、この各着信事業者が市場支配力を有する自網の着信呼市場を「着信ボトルネック」と捉え、それにより各々の国・地域において生じている問題に対処するための制度的対応を設けている例がある。

我が国においては、音声通信網において、着信事業者が料金設定権を有している場合にユーザ料金が高止まりしていたり、着信事業者が接続料を設定する場合に一部事業者において当該接続料の設定に係る価格交渉が成立しないといった問題が指摘されており、これらの問題について、「着信ボトルネック」との関連性も含めて検討を行った。

2. 2. 1. 着信事業者が料金設定権を有することに伴う課題

料金設定権とは、複数の電気通信事業者が相互に接続して利用者に対してサービスを提供している場合において、当該複数の事業者で合意した接続協定に基づき、特定の電気通信事業者が、複数の電気通信役務を通算した「エンド・ツー・エンド」のユーザ料金を設定し、利用者からユーザ料金を徴収することができる権利を指すものである⁷。

これまで、事業者間協議の結果、ほとんどの音声通信については、利用者が自らの積極的な選択の下で直接契約する発信事業者又は中継事業者が料金設定権を有してきた。他方、加入電話（I S D N電話を含む）発-携帯電話着の通話については、一部を除き着信事業者である携帯電話事業者が料金設定権を有し⁸、10年近くにわたりユーザ料金の高止まりが継続してきた⁹。

（図表2 加入電話発-携帯電話着のユーザ料金）

「着信ボトルネック」等のため、ユーザ料金引下げのインセンティブが低い。

	加入電話から携帯電話（ドコモ、KDDI、ソフトバンク）		加入電話から携帯電話（楽天モバイル）	
通話の流れ				
料金設定権	着信側事業者（ドコモ、KDDI、SB）		発信側事業者（NTT東西）	
ユーザ料金 (令和3年4月まで)	NTTドコモ着	60円/3分	楽天モバイル着	52.5円/3分（NTT東） 60円/3分（NTT西）
	KDDI着	90円/3分		
	ソフトバンク着	120円/3分		

これまで10年近く高止まりが継続

このことにより、加入電話の利用者はこれまで、携帯電話着の通話について高止まったユーザ料金の支払いを余儀なくされてきた。また、こうした料金設定体系のため、利用者にとっては、自らが負担する料金をどの事業者が設定し、どの事業者に支払っているのか分かりにくい構造も続いている。

この点については、従前から問題視されており、情報通信審議会では、これまで複数回にわたり、料金設定権について、事業者間競争の促進や利用者保護の観点から、事業者間協議を通じた状況改善を求めてきたが、問題が解決してこなかったため、改めて検

⁷ この場合、ユーザ料金を設定する事業者は、他の事業者に対して、ユーザ料金収入の中から接続料を支払うことになる。

⁸ 具体的には、株式会社NTTドコモ（以下「NTTドコモ」という。）、KDDI株式会社（以下「KDDI」という。）及びソフトバンク株式会社（以下「ソフトバンク」という。）の3社が料金設定権を有している。

⁹ NTTドコモについては平成24年に3分当たり10円の値下げを行った一方、KDDIとソフトバンクはその際も値下げを行っていない。この結果、平成24年以降、NTTドコモ：60円/3分、KDDI：90円/3分、ソフトバンク：120円/3分という料金が継続してきた。（いずれも税別。以下同じ。）

討を行った。

2. 2. 2. 着信事業者が設定する接続料に関する課題

一部答申においては、I P 網への移行後の音声通信網において、どのような接続料規制を採用すべきかという点について、「中間取りまとめ」との位置づけで取りまとめを行い、その中で、現状課題として「ユーザ料金の低廉化」及び「事業者間の公平性の確保」という2つの課題を提示し、これら課題への対応のために着信接続料規制について検討を進めることとしていた。

制度設計については一部答申後の検討に委ねられていたところ、今般、具体的な制度設計を進めるに当たり、一部答申の取りまとめに際して実施した意見募集において、規制導入に際して現状分析や導入時の影響の検討をしっかりと行うべきとの意見が少なからず寄せられたことも受けて、改めて具体的なデータや事実関係の確認を行った上で、検討を行った。

3. 主な意見

3. 1. I P 網へ移行後の第一種指定電気通信設備制度に基づく音声接続料

(1) I P 網へ移行後のメタル I P 電話/ひかり電話の音声接続料

① 事業者意見

- メタル I P 電話とひかり電話の音声接続料は、同一の接続料として算定すべき。
 - ・ I P 網への移行後は同一のコア網を共有し同じ P O I で接続することから、同一の接続料として算定すべき。【KDD I、ソフトバンク】
 - ・ 接続料精算の負担軽減や事業者間協議の負担軽減の観点から、同一の接続料として算定すべき。【KDD I、ソフトバンク】
 - ・ 別々の接続料とする場合、メタル I P 電話がひかり電話に巻き取られていくことを考慮すると、メタル I P 電話の接続料が大幅に上昇することが懸念される。その場合、利用者から見てメタル I P 電話着とひかり電話着の区別がつかないにもかかわらず、メタル I P 電話着の通話料金の値上げといった検討も必要となる可能性がある。【ソフトバンク】
- メタル I P 電話とひかり電話の音声接続料は、着信接続料に係るルールに準じて取り扱うべき。
 - ・ メタル I P 電話とひかり電話の接続料については、全事業者を対象とした着信接続料に係るルールに準じて取り扱うことが適当。【NTT 東日本・西日本、NTT ドコモ】

② 委員意見

- 現状の事業者間の不公平の背景には、加入電話とひかり電話の接続料格差があり、I P 網移行は、その見直しの一つのきっかけとなる。
 - ・ 現状の事業者間協議の不調は、加入電話とひかり電話で接続料格差があり、双方の事業者が自分に有利な方を主張することが背景にあると思う。I P 網移行に伴い、メタル I P 電話とひかり電話の設備区別がなくなることから、見直しの一つの機運が来ているのではないかと思う。
- どのようにメタル I P 電話をひかり電話に巻き取っていくのかも含めて考えるのがよいのではないか。
 - ・ メタル I P 電話とひかり電話の接続料の問題については、メタル I P 電話は将来的にはなくなっているはずなので、どのようにひかり電話に巻き取っていくのかも含めて考えていくのがよいのではないか。

- メタルＩＰ電話とひかり電話の接続料を同一にするかという論点に加え、ＮＴＴ東日本・ＮＴＴ西日本の接続料を均一にするかという論点もある。
- ・ 現状、固定電話についてはＮＴＴ東日本・ＮＴＴ西日本で均一接続料としている。メタルＩＰ電話とひかり電話の接続料を同一にするかという論点に加え、東西均一接続料をメタルＩＰ電話以降も維持するのかという論点もある。

（２）ＩＰ網へ移行後のメタルＩＰ電話/ひかり電話の音声接続料の算定方法

① 事業者意見

- 効率化のインセンティブを働かせるためＬＲＩＣ方式を適用すべき。
 - ・ 固定市場において圧倒的な市場シェアを持つＮＴＴ東日本・西日本に対しては、効率化のインセンティブを働かせるためにＬＲＩＣ方式を適用し、一層の接続料低廉化を図る必要がある。【ＫＤＤＩ】
- 各装置について今後のコスト見通しを踏まえて算定方法を検討すべき。
 - ・ 原価全体の大宗を占めるメタル收容装置及び変換装置については、コストが十分に低廉化していく見込みがあれば実際費用方式も考えられるが、低廉化が見込まれないようであればＬＲＩＣ方式の導入を検討すべき。【ソフトバンク】
 - ・ その他のルータや制御装置については、継続的に十分なコスト低廉化が見込まれるのであれば実際費用方式でも問題ないが、今後、非効率性が疑われる場合や料金が上昇傾向となる場合はＬＲＩＣ方式の適用も検討すべき。【ソフトバンク】
- メタルＩＰ電話とひかり電話の接続料は、着信接続料に係るルールに準じて取り扱うべき。
 - ・ メタルＩＰ電話とひかり電話の接続料については、全事業者を対象とした着信接続料に係るルールに準じて取扱うことが適当。【ＮＴＴ東日本・西日本、ＮＴＴドコモ】
[再掲]

② 委員意見

- メタル收容装置のコストをどのように扱うかに議論が集約される。
 - ・ メタルＩＰ電話では、加入者交換機の一部をメタル收容装置として使うわけだが、メタルＩＰ電話とひかり電話の接続料については、このメタル收容装置のコストをどのように扱うかに議論が集約されると思う。

3. 2. その他の音声通信網に係る接続ルール上の課題

3. 2. 1. 着信事業者が料金設定権を有することに伴う課題

(1) 加入電話発-携帯電話着の通話の料金設定権

① 委員意見

- **速やかに料金設定権を移行し、ユーザ料金を下げる努力をして欲しい。**
 - ・ 約 10 年間料金が高止まりしており、利用者に大きな負担をかけていることを考えると、速やかに料金設定権を移行し、ユーザ料金が下がる方向に手立てを打たないといけない。1 年、2 年と待たず、早急に、本気で料金を下げる努力をして欲しいと思う。
 - ・ 加入電話発-携帯電話着の料金が高いために電話を控えようということは、消費者の生活の知恵のような形で浸透しており、このような問題は是正していただきたい。
- **ユーザ料金が利用者の目に触れない形になっていることは問題。利用者にとってわかりやすい形にすべき。**
 - ・ ユーザ料金は、携帯電話事業者のホームページでは調べづらく、NTT 東日本・西日本のホームページでは中継電話の案内となっている。このように、ユーザ料金が利用者の目に触れない形になっていることも問題。
 - ・ 料金設定権が移行した後、NTT 東日本・西日本は、利用者へのわかりやすさの観点から、中継電話の扱いも含めて検討することが望ましい。
- **発信者は、着信先の電話番号から着信事業者を判別することができない。**
 - ・ 加入電話発-携帯電話着の通話では着信事業者により通話料金が異なるが、現在は番号ポータビリティが実施されているため、着信先の電話番号から着信事業者を判別することができない。
 - ・ 加入電話の発信者が、どの携帯電話事業者に着信して通話料金がどれだけかかるかわからないまま電話をかけているということは、商取引として問題だと思う。
- **料金設定権の移行に時間を要するのであれば、経過措置として、携帯電話事業者 3 社の料金を揃える等の対応をとるべき。**
 - ・ 仮に料金設定権の移行に時間を要するのであれば、移行完了までの経過措置として、発信者が着信先の携帯電話事業者と設定料金を把握可能な仕組みを設ける、若しくは、携帯電話事業者 3 社の設定料金を揃える等の対応をとるべき。

(2) 料金設定権に係る規律の在り方

① 委員意見

- 総務省は、ユーザ料金が下がるという確証を得るため、制度的な取組を検討すべき。
 - ・ I P 網への移行前後を問わず、発信事業者の設定するユーザ料金が下がるという確証を得るため、モニタリング等を行うことが必要。競争の促進と利用者利益という目的の下で、制度も絡めてユーザ料金が下がるということが今回の議論の最終着地点。総務省は、そこに向けた制度的な取組も検討すべき。

(3) 加入電話発-携帯電話着の通話の動向とその他の通信形態の状況

① 事業者意見

- 加入電話発-携帯電話着の通話の料金設定権については、令和3年10月1日に、発信事業者に移行する予定。
 - ・ 加入電話発-携帯電話着の通話の料金設定権については、令和3年10月1日に、着信事業者（携帯電話事業者3社）から発信事業者（NTT東日本・西日本）に移行する予定。【NTT東日本・西日本、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク】
- 令和3年5月1日から料金設定権移行までの間、加入電話発-携帯電話着の通話料金を60円/3分に値下げする予定。
 - ・ 令和3年5月1日から料金設定権移行までの間、加入電話発-KDDI携帯電話着の通話料金を60円/3分に値下げ予定である。【KDDI】
 - ・ 令和3年5月1日から料金設定権移行までの間、加入電話発-ソフトバンク携帯電話着の通話料金を60円/3分に値下げ予定である。【ソフトバンク】

② 委員意見

- 料金設定権の移行が実現することや、移行までの経過措置として料金値下げが行われることを評価する。
 - ・ 料金設定権の移行に関して、明確なスケジュールが示されたことと、移行までの間経過措置として料金値下げが行われるということについて、5社に敬意を表したい。
 - ・ 当初のスケジュールを早めて今秋に料金設定権の移行を実現できるということについて、努力を評価したい。また、KDDIとソフトバンクが、料金設定権移行前の5月からユーザ料金を引き下げるという点も評価したい。
 - ・ 消費者の逸失利益は非常に大きなものがあるが、これまで非常に長い膠着状態が続いており、今回その膠着を解く努力をし、合意されたことについては評価できるのではないかと思う。
 - ・ 今回の各事業者の取組、受け止めは非常に評価されるべきものと思う。

- 料金設定権が移行した後の料金水準についても注視が必要。
- ・ NTT東日本・西日本は、今までも継続的に効率化の努力をしていると思うが、着信先の3社を束ねることで、より規模の経済も発揮させて、現在の52.5円/3分、60円/3分（NTT東日本・西日本発-楽天モバイル株式会社（以下「楽天モバイル」という。）着通話料金）をさらに継続的に下げるよう頑張っていたきたい。
- ・ 令和3年10月1日に料金設定権が移行した後の料金も注視すべきものと思っている。NTT東日本・西日本は、現在52.5円/3分、60円/3分と料金を設定しているところ、その設定に際しての状況や前提として加味しなければならない要素が色々あると思うが、引き続き、値下げの努力や取組を期待している。
- ・ NTT東日本・西日本の料金設定については、改めて、事務局試算の仮定にとらわれず、可能な範囲でコストベースに基づく料金設定を心がけていただきたい。
- ・ まだユーザ料金と接続料との間には大きなギャップがある。今後ともユーザ料金の低廉化にぜひ努力いただきたい。

3. 2. 2. 着信事業者が設定する接続料に関する課題

（１）「ユーザ料金の低廉化」について

① 事業者意見¹⁰

- 携帯電話では、音声接続料がコストに占める割合は小さく、その水準の変動がユーザ料金に直結するものではない。
- 市場の競争環境等も踏まえ、総合的な判断で携帯電話のユーザ料金を設定している。
- 携帯電話の音声通話は、通話定額サービス等が競争の主軸となっており、ユーザの実質負担額は大きく低減している。
- 携帯電話では、接続料低廉化に資するような設備効率化等の取組を実施している。

② 委員意見

- より安価に良質なサービスを提供するには、接続料を下げるだけではなく、市場競争の促進が重要。
- ・ より安価に良質なサービスを提供するには、接続料を下げるだけでは駄目で、いかに市場競争を促進するかが大事だと改めて認識した。
- 「ユーザ料金低廉化のために着信接続料低廉化を図る」ということのロジックが明

¹⁰ 接続政策委員会（第49回）において、非公開で実施した事業者ヒアリングでの意見。ヒアリング対象事業者は、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、楽天モバイルの4社。

確でないのではないかな。

- ・ 「ユーザ料金低廉化のための方策として着信接続料の低廉化を図ることが必要と考えられる」とあるが、この部分のロジックが明確ではないのではないかな。
- **因果関係について意見が分かれた状態でユーザ料金低廉化のために着信接続料を規制することは健全ではない。**
- ・ 因果関係の有無について意見が分かれたままユーザ料金低廉化のために着信接続料を規制することは、論理が不消化で健全ではない。
- **仮に通話料の定額制プランが競争の主軸であるとしても、従量料金を見直す必要がないという根拠にはならない。**
- ・ 仮に通話料の定額制プランが競争の主軸であるとしても、定額制プランが 20 円/30 秒の従量料金を判断基準として選択されているということを考えると、従量料金を見直す必要がないという根拠にはならない。

(2)「事業者間の公平性の確保」について

① 事業者意見

- **着信接続料規制の導入は、事業者間協議の不調解消に資する可能性がある。**
- ・ 着信接続料について、事業者間協議が調わない場合には接続料の高止まり等を是正するためのルールを設けることが適当。【NTT東日本・西日本】
- ・ 固定通信事業者間において、非規制事業者も一律に順守する何らかの規律を導入することは、事業者間協議の難航に対する解消手段になり得るものとする。【ソフトバンク】
- ・ 着信接続料規制の導入により、全事業者が一律に順守すべき規律を導入することにより、難航する協議について合意を促進する可能性はあるとする。【楽天モバイル】
- **着信接続料規制を導入する場合は、全事業者が一律に順守すべきルールとすべき。**
- ・ 着信接続料についてのルールは、携帯・固定問わず全事業者に適用することが必要。【NTT東日本・西日本】
- ・ 仮に着信接続料規制を導入する場合は、着信事業者の市場支配力は全てのネットワークで共通であり、一種指定事業者、二種指定事業者等の特定事業者のみへの規制は合理的でなく、「全事業者一律の規制」とすべき。【NTTドコモ】
- ・ 仮に着信接続料規制を導入する場合は、今後、事業者間の協議難航も発生しないとは限らないので、セーフティネット面（制度面）における事業者間の公平性確保の観点から、全事業者とも適用しておくことが望ましい。【株式会社オプテージ（以下

「オペレーティング」という。))】

- 市場支配力を有する事業者には、従前どおりの規制が引き続き適用されるべき。
 - ・ NTT東日本・西日本については固定市場において圧倒的な市場シェアを有していることから、引き続き指定電気通信設備制度に基づく接続料規制が適用されるべき。【KDDI】
 - ・ IP網移行後も市場支配力について変化はないことから、仮に着信接続料規制を導入するとした場合、その対象は市場支配力をもつ事業者に限定すべき。【楽天モバイル】
- 着信接続料規制を導入する場合、適切なコスト回収が可能な実際費用方式が望ましい。
 - ・ 接続にかかるコストを回収可能な接続料を設定できることが必要。加えて、縮小し続ける音声市場において、複雑な算定方式を導入することは規制コストの観点から避けるべき。以上から、原則は実際費用方式が望ましい。【KDDI】
 - ・ 事業者間の公平性の観点や、特にモバイル通信においては5G等の大規模設備投資が今後も継続的に発生することを踏まえると、適正なコスト回収が担保されている実際費用方式が基本と考える。【ソフトバンク】
- 着信接続料規制を導入する場合、pure LRIC方式は不適切。
 - ・ pure LRIC方式は、自網内呼と発信呼間とのコスト負担の公平性の観点から不適切であり、自網内呼や発信呼により全共通コストを負担することからユーザ料金低廉化の妨げとなるリスクもある。モデル検討や算定に係る多大な運用コストに比して得られる効果は限定的と想定されることから導入すべきではない。【ソフトバンク】
- 着信接続料規制を導入する場合、個別の接続料算定が難しい事業者においては、指定事業者が算定した接続料をベンチマークとすることも考えられる。
 - ・ 接続料算定にかかる負荷軽減の観点から、実際費用方式を用いて接続料を算定する代わりに、NTT東日本・西日本と同水準の接続料を設定することや上限値を設定するといったことも選択肢として検討すべき。【KDDI】
 - ・ 実際費用方式で算定することが困難な事業者は、指定事業者が算定した接続料をベンチマークとして代用することが考えられる。【ソフトバンク】
 - ・ 接続会計が未整備で、個別の接続料算定が難しい事業者においては、LRIC方式のような透明性、適正性を確保できる算定方式により算定された数字をベンチマークとする方法も考えられる。【オペレーティング】
- 仮に着信接続料規制を導入する場合、多大な規制コストを要しないようにすべき。

- 仮に着信接続料規制を導入する場合は、音声市場が継続的に縮小する中、ニューノーマルにおける働き方改革を進める上で、人員の確保・維持が困難な状況も踏まえた簡便な算定方式等を検討すべき。【NTTドコモ】
- 仮に着信接続料規制を固定/携帯事業者に導入するということになれば、多大な規制コストやリソースをかけないよう一定の配慮が必要。規制事業者のように、接続会計を整備していない当社にとっては、そこまでの算定コストをかけて導入することが有意だとは感じていない。また、接続料に係る手続も長期にわたる可能性も否定できず、相当の業務負荷が想定され、ひいては既往のサービス提供についても影響が及び、利用者利益を損なう可能性があるため、特に中小規模事業者には過度の負担とならない算定方式が着信接続料規制導入の大前提。【オプテージ】
- 仮に着信接続料規制を導入するとした場合、算定準備や運用に伴う時間やコストの増加が懸念されることから、特に中小事業者、新規参入事業者においては算定に多大なコストを要しないよう、またコストを要した場合は着信接続料に含まれるよう考慮いただきたい。【楽天モバイル】

● **着信接続料は、事業者間協議を通じた合意形成が基本。**

- 着信接続料については、事業者間協議を通じた合意形成を基本とする。【NTT東日本・西日本】
- 事業者間協議で意見の一致を見ていない例があるが、協議に都度誠意をもって対応しており、今後とも真摯に対応していく。【KDDI】
- 当社の場合、総務省「事業者間協議の円滑化に関するガイドライン」（平成24年7月総務省）等に基づき、事業者間で協議が円滑に行われている。【オプテージ】

● **接続料制度の変更が必要なほどの事業者間の協議難航は起きていない。**

- 仮に全事業者の接続料が一意に確定するような制度変更を行えば事業者間協議は不要になるが、現状、接続料制度の変更が必要なほど業界が混乱しているとは考えていない。【KDDI】
- 現在、着信ボトルネックに起因した問題は生じていないので、着信接続料規制による対称規制が必ず導入されなければならないという問題意識はない。【オプテージ】
- モバイル市場においては、新たな規制を導入することにより解決を図るべき課題はない。【NTTドコモ】
- モバイル通信事業においては、現状協議が難航している事実はない。【ソフトバンク】

② **委員意見**

- **必ずしも統一的な規制を導入すれば事業者間の公平性が担保されるとは限らない。**

- ・ 統一的なルールなり統一的な料金を設けることで、公平性が担保されるのか。貰いが多い会社と、貰いが少ない会社では、何をもって公平と思うかも違うし、それ以外の考え方についても必ずしも規制を導入すると公平になるとは限らないのではないか。
- 着信ボトルネックに起因して接続料に過度な利潤が乗っている可能性があり、本来であれば、その格差の要因が合理的な理由によるものか見る必要がある。それが難しいので統一的ルールが必要になったと理解。
- ・ NTT東日本・西日本の資料から理解したことは、接続料に格差があるというのは事実ということ。NTT東日本・西日本の主張としては、着信ボトルネックに起因して過度な利潤が乗っている可能性があるということだと思う。本来であれば、その格差の要因が合理的な理由によるものなのかを見る必要があるが、十分なデータもなく、それを検証することが難しいので、何らかの統一的なルールが必要ということになったと理解している。
- 現状の事業者間の不公平の背景には、加入電話とひかり電話の接続料格差にあり、IP網移行は、その見直しの一つのきっかけとなる。
- ・ 現状の事業者間協議の不調は、加入電話とひかり電話で接続料格差があり、双方の事業者が自分に有利な方を主張することが背景にあると思う。IP網移行に伴い、メタルIP電話とひかり電話の設備区別がなくなることから、見直しの一つの機運が来ているのではないかと思う。[再掲]

(3) 二つの課題についての検討を踏まえた着信接続料に係る規律の在り方

① 委員意見

- 着信接続料規制は、直ちに導入すべきものとは言えない。
- ・ 着信接続料規制について、考え方は十分に成り立つものの、事業者の意見や種々の状況を勘案すると規制導入には機が至っていないということだろう。
- ・ 着信接続料規制は、ユーザ料金低廉化への影響や、固定・携帯の全事業者に関わるルールであることを考慮すると、今すぐに導入すべきものとは言えないかもしれない。
- 引き続き、着信接続料等に関する状況を注視していくことが必要。
- ・ 事業者間の競争に歪みがあれば、やはり最終的にはユーザ料金に行き着き、市場の発展が損なわれる蓋然性が非常に高い。着信接続料を規制するかどうかにかかわらず、接続料と市場との関係を注意深く見ていきたい。
- ・ 事業者間協議が上手くいっていない事例があるとのことだが、切羽詰まった状況が

あれば、また別途解決の糸口を探すべき。

- ・ ユーザ料金と接続料の関係について、MNOに限定すると、料金と接続料は非常に乖離をしているが、MVNO等にとっては、接続料は原価の大宗を占め重要性も異なる。接続料に関しては今後も検討を続ける必要がある。
- ・ 今般の検討で、固定においても携帯においても着信にはボトルネック性があるということ、また、着信接続料は、NTT東日本・西日本以外の事業者についてもコストベースで設定されるべきという考え方は確認できた。まずはコストベースの接続料が事業者間協議で実現に近付いていくのか見守りたい。
- ・ 携帯電話のユーザ料金が高止まりしているのだとすれば、着信接続料以外のどのような要因によるものなのか、さらなる議論が必要。

(4) ビル&キープ方式について

① 事業者意見

- 接続料規制として全事業者にビル&キープ方式を導入することが望ましい。
 - ・ ビル&キープ方式では、自網コストは全て自社負担となるため、他社から過剰な利潤を得る余地がなく、効率化インセンティブが強く働く。【NTT東日本・西日本】
 - ・ 接続料の算定や接続料を精算するためのシステム、請求・照合等に係る規制・運用コストが不要となること等から、ビル&キープ方式が望ましい。【NTT東日本・西日本】
 - ・ ビル&キープ方式を推進することで、接続料負担を考慮しない柔軟な料金設定が可能となる。【NTTドコモ】
 - ・ 事業者間の音声接続料水準の格差解消に繋がり、公平性確保に資する。【NTTドコモ】
- 接続料規制として全事業者にビル&キープ方式を導入することは時期尚早。
 - ・ 算定方法を簡便にする観点ではビル&キープ方式も考えられるが、収支面で大きな影響を受ける事業者もいることから、導入は時期尚早と考える。【KDDI】
 - ・ ビル&キープ方式は、将来的に音声トラヒックが大幅に減少していった場合は検討余地があるものの、現時点においては事業影響が多岐であることや、適正なコスト回収という基本的な考えに沿わない方式であることから、導入には反対。【ソフトバンク】

② 委員意見

- 接続料規制として全事業者にビル&キープ方式を導入することは時期尚早。
 - ・ 固定電話と携帯電話では設備構成が異なり、そのためネットワークコストが異なる。接続料算定が無駄というところまで行き着けばあり得るかもしれないが、特に指定

事業者について、現状の接続料は、コストに適正利潤を加えたものとされているため、接続料規制として全事業者にビル&キープ方式を導入することは難しいのではないかと。

4. 考え方

4. 1. I P 網へ移行後の第一種指定電気通信設備制度に基づく音声接続料

(1) I P 網へ移行後のメタル I P 電話/ひかり電話の音声接続料

現在、加入電話とひかり電話は、各々異なる網（加入電話は P S T N、ひかり電話は N G N）で異なる設備構成により提供されており、これらの接続料の原価は、第一種指定電気通信設備制度の下、加入電話については L R I C 方式、ひかり電話については将来原価方式により各々個別に算定されている。

I P 網へ移行後、メタル I P 電話とひかり電話は、各々メタル収容装置と収容ルータを通じていずれも N G N に収容され、他事業者と接続する P O I も同一となる等、接続料原価の対象となる網や設備を多く共有することとなる。また、メタル I P 電話とひかり電話はいずれも O A B - J 番号の指定を受けており、機能や料金等の一部に差異があるものの、両電話は類似した品質で提供される。

こうした中、関係事業者からは、前述の I P 網への移行に伴う網及び設備構成の変化、提供品質等の観点に加え、接続料の精算や事業者間協議の負荷軽減の観点からも、メタル I P 電話とひかり電話の接続料を同一の接続料として算定することが適当との意見が多く寄せられた。

これらの点を踏まえると、I P 網への移行後、第一種指定電気通信設備制度の下で、メタル I P 電話とひかり電話の接続料は同一の接続料として算定することが適当である。

(2) I P 網へ移行後のメタル I P 電話/ひかり電話の音声接続料の算定方法

I P 網へ移行後、メタル I P 電話とひかり電話は、各々メタル収容装置と収容ルータを通じて N G N に収容され、中継ルータ、ゲートウェイルータ、制御系設備等の設備が両電話で共用される。他方、メタル収容装置や変換装置、収容ルータ等、いずれかの電話の提供のみに使用される設備も存在する。

このうち、メタル I P 電話の提供に使用されるメタル収容装置は、P S T N の接続料原価の中で現在大きな割合を占めている加入者交換機が活用され、当該交換機中の回線収容機能を用いて提供される。

現在、加入電話の接続料原価は、過去の独占的な P S T N の提供に起因する非効率性を排除するため、L R I C 方式で算定されている。今般、N T T 東日本・西日本から、メタル収容装置及び同装置にあわせて収容局内に設置される変換装置の提供において非効率性が排除されることを示す明確な見通しが示されていないことも踏まえると、メタル収容装置及び変換装置により提供されるメタル I P 電話の収容に係る機能等の接

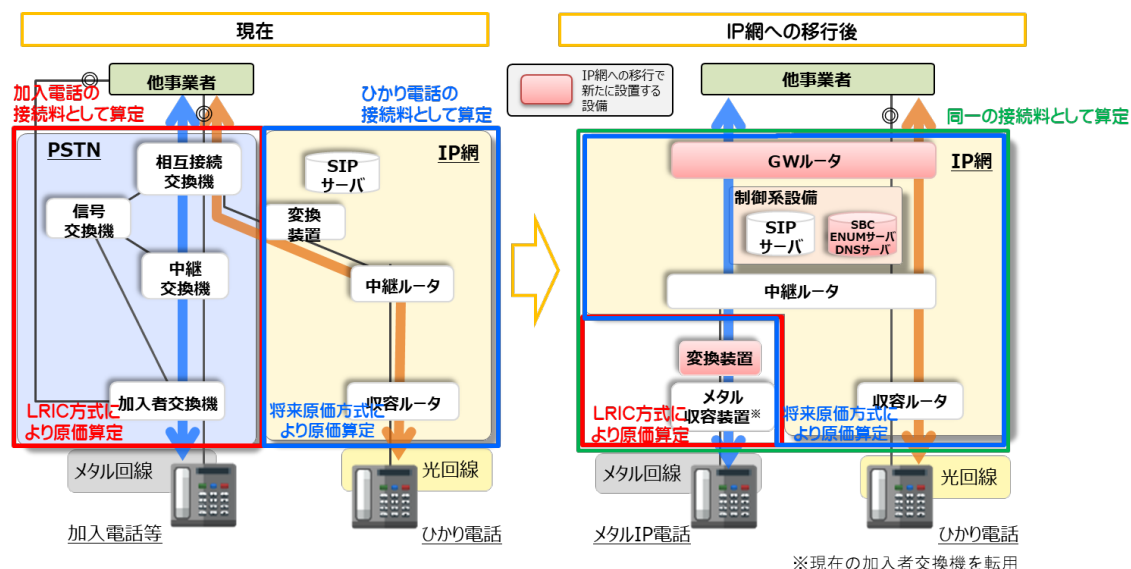
続料原価算定には、これまでどおり、現在PSTNの接続料原価算定に適用しているLRIC方式を適用することが適当である。

他方、NGNを用いて提供される機能部分については、NGN導入当初に、NGNの全国展開に向けたNTT東日本・西日本の設備投資のインセンティブを失わせないことに留意したことから、現在まで実際費用方式による接続料原価算定が行われている。

IP網へ移行後は、NGNがメタルIP電話とひかり電話の双方を収容することとなり、NGNのアクセス回線（メタル回線及び光回線）と一体として設置される設備としての重要性及び基幹的役割は強まり、他事業者のNGNへの依存性も強まる。そのような中、NTT東日本・西日本がNGNの効率化努力を怠った場合には、実際費用方式により算定される接続料原価が、適正な水準から逸脱していく可能性も否定できない。

このため、NGNを用いて提供される機能部分について、当面は現在のNGNの接続料原価算定に係る考え方を踏襲して実際費用方式による原価算定を行うこととしつつも、毎年度、実際の加入者回線の種別に対応したIP-LRICモデル等により適切に算定されたベンチマーク値との比較を行い、NTT東日本・西日本による効率化努力をモニタリングしていくことが必要である。その上で、非効率性の排除など接続料の一層の適正化が必要となった場合には、LRIC方式による接続料原価の算定について検討を行うことも必要と考えられる。

(図表3 IP網へ移行後のメタルIP電話/ひかり電話の音声接続料)



4. 2. その他の音声通信網に係る接続ルール上の課題

4. 2. 1. 着信事業者が料金設定権を有することに伴う課題

(1) 加入電話発-携帯電話着の通話の料金設定権

加入電話発-携帯電話着のユーザ料金の高止まりが継続してきた問題は、自網への着信呼市場において市場支配力を有する着信事業者が料金設定権を有している場合、ユーザ料金を引き下げるインセンティブが働きづらいことに原因があると考えられる（「着信ボトルネック」に起因する問題）。また、着信事業者はユーザ獲得の労を負っておらず、この点からも着信事業者にはユーザ料金を引き下げるインセンティブが働きづらいと考えられる。

音声通信網における公正な競争を促進する観点から見ると、この問題を解決するためには、着信呼市場において支配力を有する着信事業者には料金設定権を認めず、ユーザ獲得競争を行っている発信事業者や利用者が積極的に選択した中継事業者が料金を設定することが必要と考えられる。これにより、競争環境の中で料金の低廉化や多様化が進むものと期待できる。

また、利用者利益を確保する観点から見ても、発信事業者や中継事業者が料金を設定することにより、利用者自身が直接契約する事業者から料金に関する情報を得ることが可能となり、利用者視点から見て透明性が向上すると期待できる。

これらの点を踏まえると、事業者間協議により定めることが基本とされている料金設定権について、公正な競争を促進し、料金の低廉化を図ること、また、利用者利益の確保を図る観点から、加入電話発-携帯電話着の通話の料金設定権については、着信事業者には認めないことが適当である。

(2) 料金設定権に係る規律の在り方

前述のとおり、この問題については、これまで複数回にわたり事業者に対して見直しを求めてきたにもかかわらず、事業者間協議では問題が解決していないことを踏まえれば、加入電話発-携帯電話着の料金設定が着信事業者によって行われることがないようにするため、所要の制度的担保措置を講じることが必要である。

その際、現在問題が顕在化しているのは加入電話発-携帯電話着の通話の場合に限られるが、他の接続形態の通信においても、今後、仮に自網への着信呼市場において市場支配力を有する着信事業者が料金設定権を有すると同様の問題が生じるおそれがあるため、こうした点も見据えた検討が必要である。

具体的には、一種指定事業者及び二種指定事業者が定める接続約款においては「料金設定権を有する事業者の別」を定めることとされているが、音声通信など「着信ボトル

ネック」が存在する接続形態については、着信事業者による料金設定を認めない形を原則とするべきである。

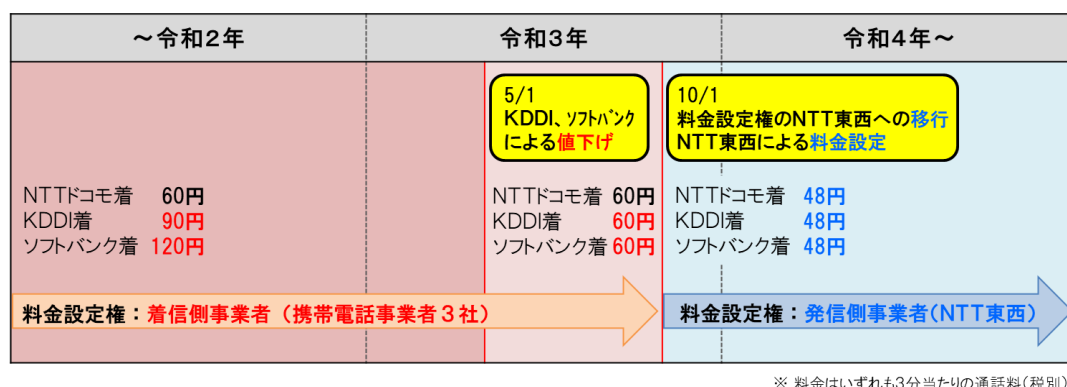
また、接続約款を定めることが求められていないその他の事業者が締結する接続協定においても、事業者間協議において本報告書を踏まえた設定が行われることが求められるとともに、仮に事業者間で協議が調わなかった場合に備え、総務大臣に対して裁定申請がなされた場合は、「着信ボトルネック」が存在する接続形態については着信事業者に料金設定権を認めないと裁定することを原則とする旨の裁定方針を定めるべきである。

（３）加入電話発-携帯電話着の通話の動向とその他の通信形態の状況

加入電話発-携帯電話着の通話の料金設定権について、今般の接続政策委員会での検討を踏まえ、NTT東日本・西日本、NTTドコモ、KDDI及びソフトバンクの5社から、課金・精算システムの改修等を実施の上、令和3年10月1日に、着信事業者（NTTドコモ、KDDI及びソフトバンク）から発信事業者（NTT東日本・西日本）に料金設定権の移行を予定する旨の報告があった。その上で、NTT東日本・西日本から、料金設定権移行後の加入電話発-携帯電話（NTTドコモ、KDDI及びソフトバンク）着の通話料金を48円/3分とする旨報告があった¹¹。また、KDDI及びソフトバンクは、同年5月1日から料金設定権移行までの間の措置として、加入電話発-KDDI携帯電話着、加入電話発-ソフトバンク携帯電話着の通話料金を60円/3分に値下げした。

このように、今般の接続政策委員会での検討を受けて、加入電話発-携帯電話着の通話については、料金設定権が発信事業者に移ることとなり、10年近くにわたり高止まりが継続してきたユーザ料金の値下げが実現することとなった。今後、発信事業者による料金設定の下で、事業者間の競争を通じたより一層の料金低廉化の進展が期待される。

（図表４ 加入電話発-携帯電話着の通話の料金設定権の移行スケジュール）



¹¹ NTT東日本・西日本は、加入電話発-楽天モバイル携帯電話着の通話料金（現在、NTT東日本は52.5円/3分、NTT西日本は60円/3分）も令和3年10月1日に48円/3分に値下げする旨を公表。

なお、現在、加入電話発-携帯電話着の通話以外でも、一部の通信形態¹²で着信事業者が料金設定権を有している。このため、今後、総務省において料金設定権に関する制度整備を進めるに当たっては、これらの通信形態の実態を調査の上、着信事業者が料金設定権を有することに伴う利用者利益の損失や公正な競争の阻害が生じないようにすることが必要である。

4. 2. 2. 着信事業者が設定する接続料に関する課題

(1)「ユーザ料金の低廉化」についての検討

一部答申では、第一の課題として、ユーザ料金水準の国際比較等から、日本の携帯電話のユーザ料金水準が高止まりしており、特に従量制の通話料金水準は 120 円/3 分のまま 10 年以上値下がりしていないという課題を提示した。

この点について検証するため、一部答申の取りまとめ後、携帯電話の通話に係るユーザ料金の設定について携帯電話事業者各社から具体的なデータの提出を求めつつヒアリングを行ったところ、ユーザ料金全体に占める着信接続料支払額の割合は小さく、また、携帯電話事業者は、他事業者に支払う着信接続料のみではなく、市場の競争環境等も踏まえ、総合的な判断でユーザ料金を設定しているとの説明があった。また、このため、着信接続料の低廉化は必ずしも携帯電話の通話に係るユーザ料金の低廉化に直結しないとの主張がなされた。

携帯電話事業者がユーザ料金を設定する上で着信接続料が一つのコスト要因となっていることは間違いなく、その意味では、着信接続料が低廉化すれば、ユーザ料金の低廉化に影響を与える一つの要素とはなり得る。一方、前述の議論を踏まえれば、着信接続料がユーザ料金に与える影響は限定的であり、「着信接続料を低廉化すれば、携帯電話のユーザ料金の低廉化が確実に期待できる」と説明することは困難である。

むしろ、前述のヒアリングの結果、着信接続料支払額等のネットワーク費用以外の要素¹³が大きな割合を占めており、固定電話と携帯電話の接続料に近い水準にある一方で、両電話の従量制ユーザ料金に大きな格差が生じていることについては指摘する必要がある¹⁴。これは、携帯電話市場（特に音声通信分野）において競争が十分に機能していないことに原因がある可能性が高い。この点については、音声卸役務の適正化など、PSTNのIP網への移行を契機とした接続ルール の在り方としての議論とは別に、競争

¹² 具体的には、公衆電話発-携帯電話着の通話の一部、加入電話発-PHS着の通話、固定電話発-衛星電話（ワイドスターII）着の通話の一部、携帯電話のサービス設定等に係る通話及び電報等の申込みに係る 115 番宛の通話。

¹³ 営業費、管理費等や利益が含まれると考えられる。

¹⁴ 例えば、メタルIP電話は8.5円/3分の予定であるのに対して、携帯電話は現在概ね120円/3分である。

政策全体の議論の中で具体的に検討を進めていくことが適当である。

なお、ユーザ料金の低廉化については、携帯電話のユーザ料金ではないが、「4. 2. 1. 着信事業者が料金設定権を有することに伴う課題」で示した課題を解決することにより、加入電話発-携帯電話着の通話料金は大きく低廉化を図ることができ、政策的効果はこちらの方が期待できる。

（２）「事業者間の公平性の確保」についての検討

一部答申では、着信接続料の設定における「事業者間の公平性の確保」という課題についても提示した。具体的に生じている問題として、一種指定事業者であるNTT東日本・西日本から、一部の固定電話事業者との間で、交渉により接続料の高止まりを抑制することが難しく、価格交渉が成立しない事例がある旨の主張がなされた。他方、その他の中小の固定系・非指定事業者においては、接続協議の結果、発信網ミラー¹⁵による接続料設定に合意している例が少なくない。

現に事業者間で問題となっている個別の事案について判断することは困難だが、一般論として、各事業者のネットワークは規模や提供エリア、技術方式、品質、設備構成等において差異があり、例えば規模の経済の原理による効果等が働くことから、同一の算定の考え方（例えば、適正原価・適正利潤の考え方）に基づき算定された接続料に差異が生じたとしても、そのこと自体は自然なことで考えられる。

このため、適正原価・適正利潤の考え方に基づき算定された接続料であることを前提とするのであれば一種指定事業者であるNTT東日本・西日本のネットワークの着信接続料に比べて、その他の事業者の設定する着信接続料が高かったとしても、そのことだけをもって直ちに問題とは言えない。

また、発信網ミラーによる接続料設定に合意している中小の固定系・非指定事業者が少なくないとしても、接続料算定の煩雑さを忌避するため等の経営判断の中で行われている可能性があり、全ての事業者に対して、他の事業者と横並びで発信網ミラーに応じることが求められるものではない。

他方、独自に着信接続料を設定する一部の固定電話事業者が、仮に、新しい技術の導入やネットワークの効率化等を進めているにもかかわらず、着信接続料設定の際にこれらを考慮せずに、着信接続料を長年にわたり高止まりさせ続けているとすれば、それは着信接続料を引き下げようとするインセンティブが働きにくいという「着信ボトルネック」に原因がある可能性も考えられる。

¹⁵ 発信事業者の設定する接続料をベンチマークとして、着信事業者の接続料に採用する方法。中小の固定系・非指定事業者では、接続会計をしておらず自ら接続料を算定することが困難、あるいはその負担が大きい等の理由から、発信網ミラーに応じるケースも少なくない。

接続料は、事業者間の協議により定めることが基本であるが、協議の円滑化を促す観点から、総務省において平成 30 年に「接続等に関し取得・負担すべき金額に関する裁定方針」（平成 30 年 1 月 16 日総務省）を定め、その中で、協議が調わない場合には、まずは能率的な経営の下における適正原価・適正利潤の考え方に基づき算定するとの考え方が示されている。こうした方針を参考としつつ事業者間における真剣・真摯な協議を経てもなお、着信接続料を設定する事業者において不当に高額な接続料の設定が継続している例があるならば、是正を図るための方策について検討する必要がある。

その上で、音声通信網全体を見ると、確かに前述の一部の固定電話事業者に関して問題が提起されている一方で、他の多くの事業者においては、着信接続料に係る規制を受けていないものの、問題が生じているという状況にはない。すなわち、事業者間協議を基本とする現行ルールの下で、着信接続料の設定に係る問題が音声通信網全体に広く顕在化している状況にあるとは言えない。

また、前述の一部の固定電話事業者に係る問題について、「接続等に関し取得・負担すべき金額に関する裁定方針」を定めて以降も、真剣・真摯な協議が行われてこなかった。

（３）二つの課題についての検討を踏まえた着信接続料に係る規律の在り方

前述した「ユーザ料金の低廉化」及び「事業者間の公平性の確保」という二つの課題についての検討結果と、仮に着信接続料規制を導入した場合の規制コストを考えた場合、次のように考えられる。

- ① 着信接続料規制を導入する場合、多くの事業者については、現時点で問題が発生しておらず、また、PSTNのIP網への移行に伴って新たな問題が発生するとも考えられないにもかかわらず、新たに規制を受けることになる。
- ② 着信接続料規制を導入する場合、今後、大きな市場拡大が想定されない音声通信分野について、規制対応に係る行政及び関係する全ての事業者に課されるコストに比べて、得られる効果は個別の事業者間における問題の解消に留まり、社会全体への明確な効果を期待できない。

これらの点を考慮すると、現時点では、「ユーザ料金の低廉化」及び「事業者間の公平性の確保」という二つの課題の解決のために、IP網への移行後の音声通信網に着信接続料規制を導入することが適当とは考えられない。

現に個別の事業者間で生じている問題については、原則に従い、まずは、当事者において協議が調うように努力することが求められる。

総務省では、平成 24 年に「事業者間協議の円滑化に関するガイドライン」を策定しており、その中で、事業者間で十分な合意が成立しない場合には、算定根拠に係る情報の開示が望ましい旨指摘している。関係事業者においては、同ガイドラインに照らし、問

題解決に向けて真剣・真摯に協議（必要な情報開示を含む。）を行うことが求められる。

また、こうした努力にもかかわらず、仮に双方の合意が得られない場合には、総務大臣の裁定や電気通信紛争処理委員会のあっせん・仲裁を申請すること等も可能であり、これらの紛争解決に係る枠組みを活用することも考えられる¹⁶。

仮に、現時点では着信接続料規制の導入が適当ではないとしても、「着信ボトルネック」に起因して不当に高額な接続料の設定が行われ得るという構造が存在することを踏まえれば、その解決が基本的に事業者間協議や紛争処理スキームによっても、今後も、公正な競争を促進し、利用者利益を確保する観点から、着信接続料の設定について、「着信ボトルネック」に起因して新たに問題が発生・顕在化することがないか、実態を注視していくことが必要である。

そのため、総務省において、必要に応じて各事業者の着信接続料の設定状況について確認を行うとともに、問題が長期化している等の状況から必要と思われる個別の事業者間協議の進捗状況¹⁷について確認を行うことが適当である。その上で、問題の状況次第では、必要に応じて検討の場を設け、改めて、規制コストとそれによる政策効果も見極めつつ、着信接続料の適正化を図るための規制の導入の可能性も含め、必要な対応を検討することが適当である。

（４）ビル&キープ方式についての考察

「着信ボトルネック」に起因する問題に関する議論の中で、一部の事業者から、いわゆるビル&キープ方式の導入について提案があった。同方式は事業者間で接続料精算を一切行わないものであり、提案事業者からは、利用者のコミュニケーション手段としての音声通話サービスの位置づけが、通話アプリやメッセージアプリによって大きく変化するなど、音声通話市場を取り巻く環境変化が生じている中、規制・算定・精算コストの抑制、自網効率化インセンティブの増大、定額制料金を含む柔軟なユーザ料金設定を行いやすくなる等の効果が期待される旨説明されている。

事業者間の接続協定は、事業者間の協議により定めることを基本としており、例えば、携帯電話事業者間においては、現行制度の下でも互いに接続料精算を行わないこと（特定の事業者間のみでビル&キープ方式をとること）が可能である。ビル&キープ方式を希望する事業者においては、他事業者に対して協議を申し入れ、その理解を得る努力を行うことが大前提となる。

現時点においては、提案事業者の一部は、このような精算方式について他事業者との

¹⁶ 総務省では、前述のとおり、平成 30 年に「接続等に関し取得・負担すべき金額に関する裁定方針」を策定している。

¹⁷ 「事業者間協議の円滑化に関するガイドライン」に沿った対応状況を含む。

協議を開始したと説明しているが、他事業者からは、当該協議が十分進んでいるとは言えない旨の説明があるとともに、将来的な導入可能性については否定しないものの、現時点では導入に否定的な意見が示された。このような状況から見ても、まずは事業者間により協議を進めていく努力がなされることが必要である。

前述のとおり、事業者間協議の努力がなされることが基本であるが、事業者間で相互にやりとりされる通信量や、各事業者のネットワーク構成・接続料単金には差異があることから、ビル&キープ方式の導入により事業者間の接続料精算を行わない場合、事業者間で不公平を生じることが想定される。事業者間協議は、こうした点も踏まえて行う必要があると考えられる。

その上で、例えば、仮に将来的に音声通信量が大きく減少し、ビル&キープ方式の導入による接続料の算定・精算コストの抑制幅が、同方式導入による収支への影響を上回るような状況となれば、事業者間協議の進展を期待し得ると考えられる。

また、事業者だけではなく、国民利用者への配慮も必要である。ビル&キープ方式では、着信事業者は通話着信に係る費用を自社の利用者から回収するため、電話利用者は新たに着信に係る費用も負担することとなり、例えば、電話利用者に対して着信通話料が課されること等も想定される。これは、通話の便益は発信者が受けており、発信者が通話に係るエンド・ツー・エンドの費用を負担するという、これまでの考え方を大きく転換するものである。

したがって、ビル&キープ方式を希望する事業者は、同方式の導入により、国民利用者にとって少なからぬ影響を生じる料金設定等を行う場合には、国民利用者にどのような便益と影響が生じるのかについて、電話利用者における着信に係る費用負担の方法を含む具体の料金体系を提示するなどして、広く国民利用者の理解を得られるように努めることが必要である。

こうした課題が解消し、将来的に、関係事業者間で広く協議が調い、国民利用者の理解を得られる環境が整えば、ビル&キープ方式の導入に当たって必要な制度的対応について検討する余地はあると考えられる。

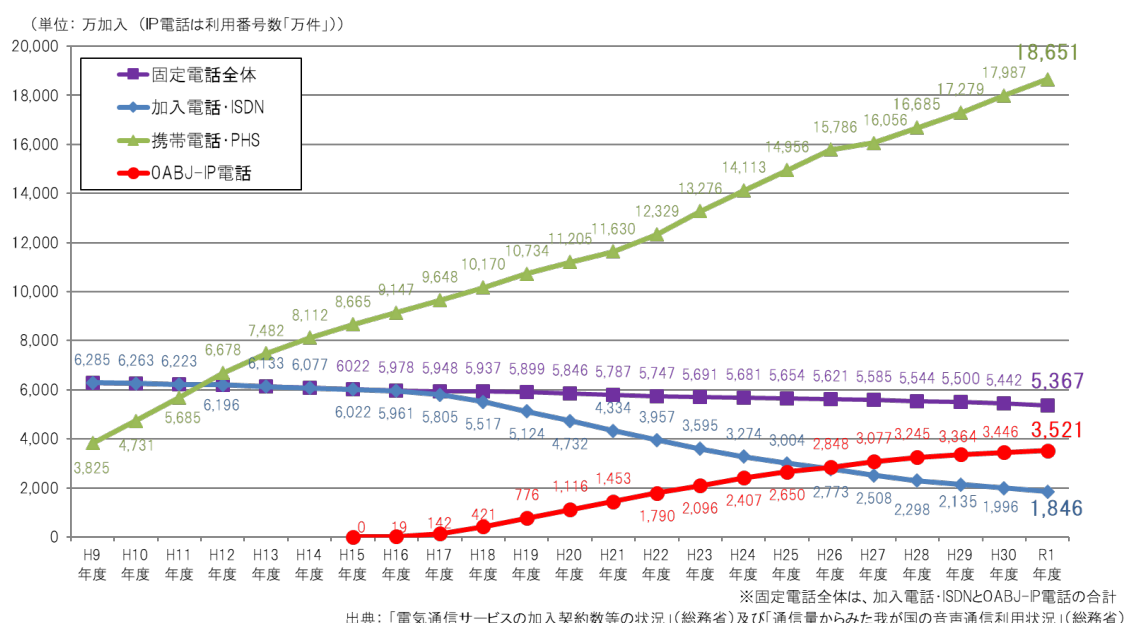
第2章 IP網への移行過程における音声接続料の在り方（加入電話）

1. 加入電話の音声接続料の概要

1. 1. 加入電話の現状

音声通信サービスの契約数等の推移について、「加入電話・ISDN」の契約数は、平成9年度の6,285万加入をピークに、それ以降、減少傾向が継続しており、令和元年度の契約数は、1,846万加入であり、前年度比で約8%減少している。一方、平成26年度以降、「IP電話」の利用番号数は、「加入電話・ISDN」の契約数を上回る結果となっている。

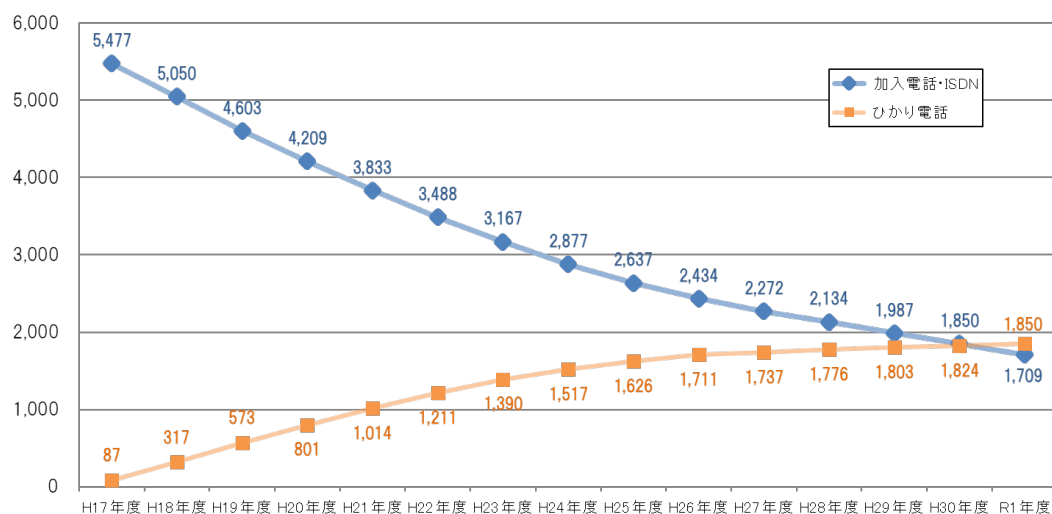
（図表5 音声通信サービスの契約数等の推移）



このうち、NTT東日本・西日本の「加入電話・ISDN」の契約数についても、減少傾向が継続しており、令和元年度の契約数は、1,709万契約であり、前年度比で約8%減少している。一方、令和元年度の「ひかり電話」のチャンネル数は、1,850万チャンネルであり、「加入電話・ISDN」の契約数を上回った。

(図表6 NTT東日本・西日本の加入電話の契約数等の推移)

(単位:万契約) ※ひかり電話は「万チャネル」

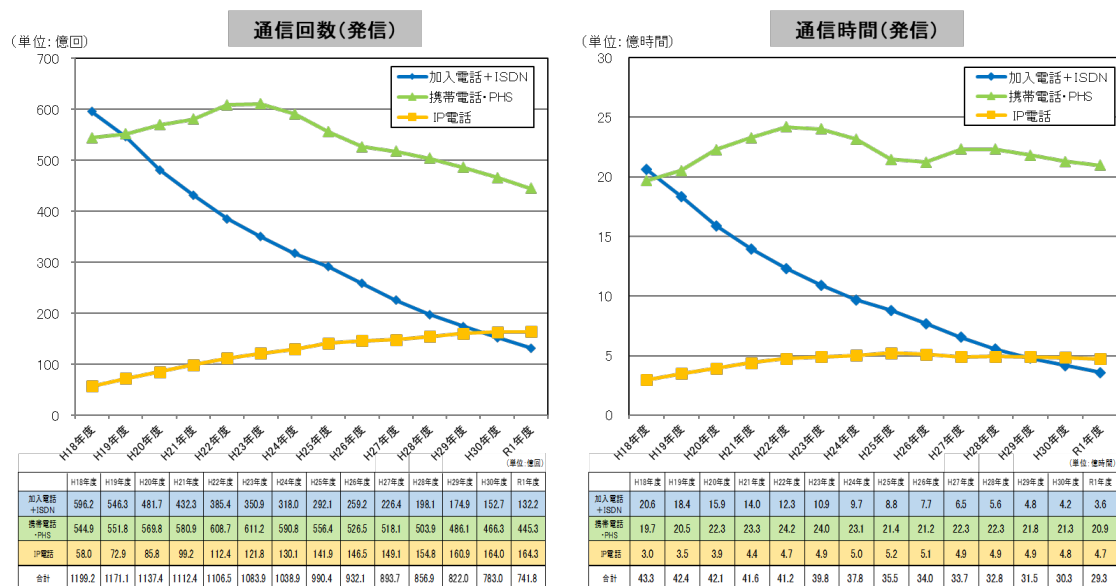


※「データブックNTT西日本2020」から作成
※INSネット1500iは、INSネット64の10倍で換算

固定電話の音声通信量（通信回数及び通信時間）は、携帯電話やインターネットの普及に伴い、発着信ともに減少傾向が継続している。固定電話における発着の傾向をみると、発信よりも着信の方が回数が多く、時間も長い傾向にある。

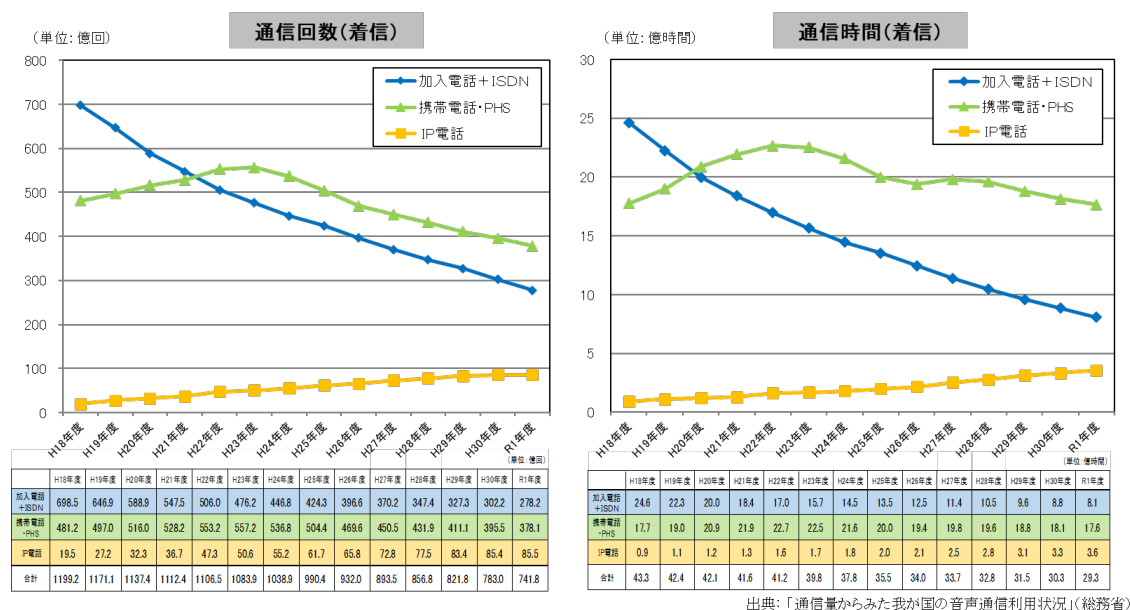
総音声通信量に占める固定電話の割合について、令和元年度の固定電話発の通信回数は約132億回（全体の約18%）、通信時間は約3.6億時間（全体の約13%）、固定電話着の通信回数は約278億回（全体の約38%）、通信時間は約8.1億時間（全体の約28%）であり、いずれも減少傾向にある。

(図表7 音声通信量（発信）の推移)



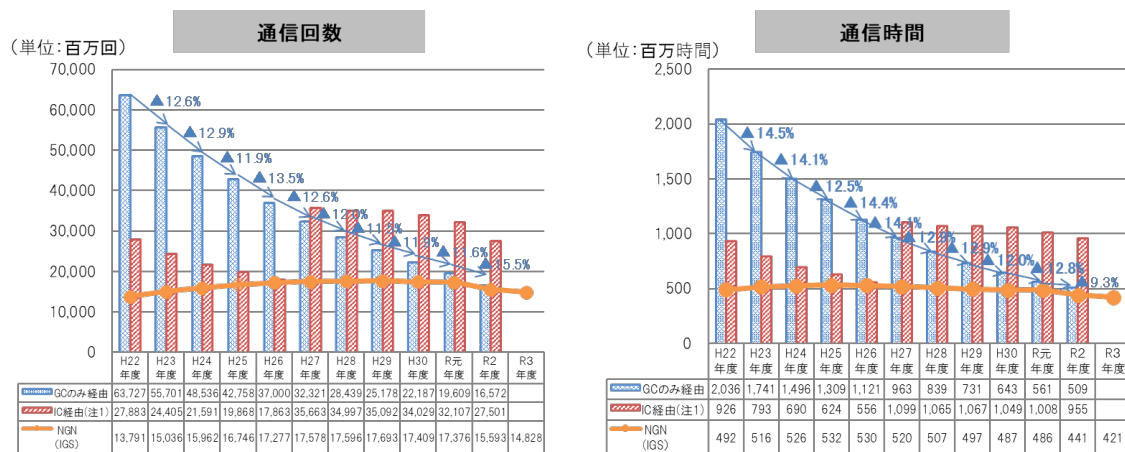
出典:「通信量からみた我が国の音声通信利用状況」(総務省)

(図表8 音声通信量(着信)の推移)



NTT東日本・西日本の交換機を経由する通信量は、通信回数・通信時間ともに減少傾向が継続している。例えば、加入者交換機(GC交換機)を経由する通信量は、令和2年度の通信回数は約170億回(対前年度比約16%減)、通信時間は約5.1億時間(対前年度比約9%減)となっている。

(図表9 NTT東日本・西日本の交換機を経由する通信量の推移)



(注1) IC経由トラヒックについては、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を経由しないものを計上している。
(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ヒックは、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料変更認可申請書(令和2年度、令和3年度はR3.3.22時点での予測値)。

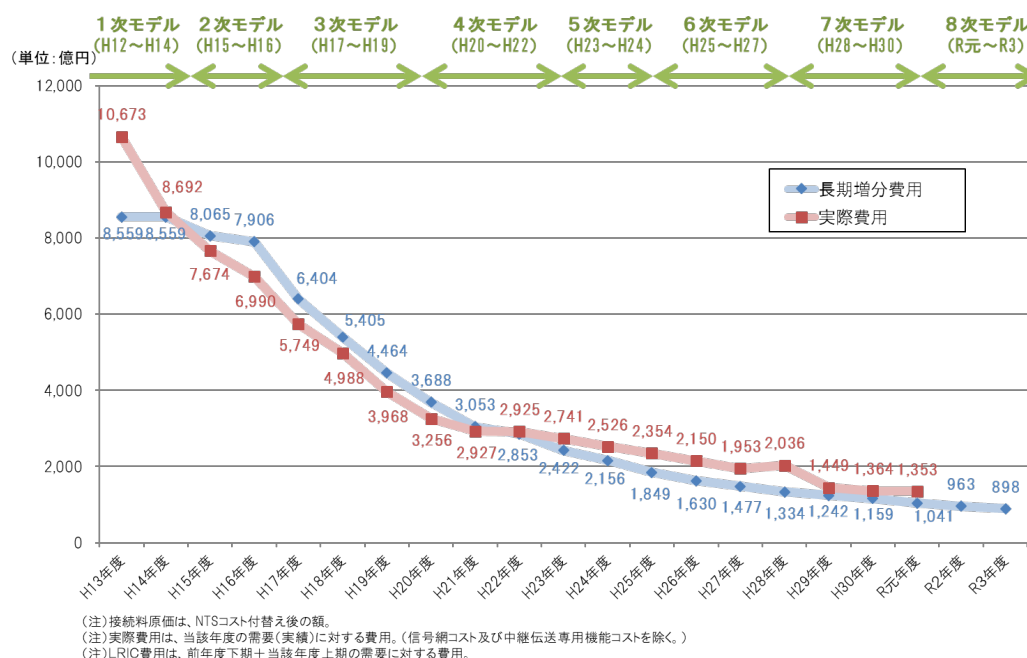
1. 2. 加入電話の音声接続料算定

加入電話の音声接続料の算定は、平成12年度にLRIC方式を採用して以降、累次の

モデル見直しを重ねつつ、LRICモデルを適用して実施している。

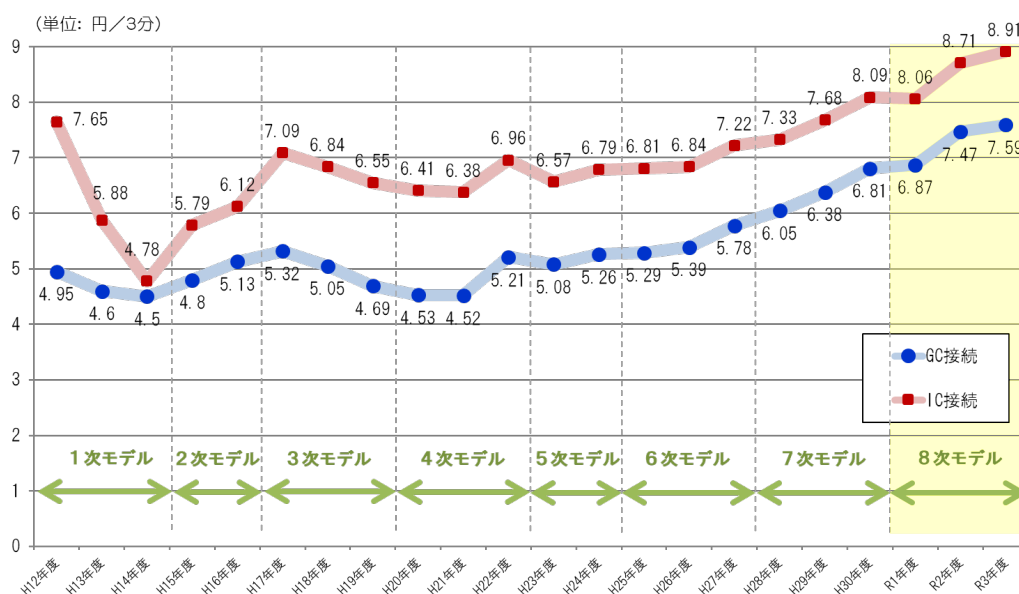
LRICモデルを用いて算定する接続料原価は低廉化傾向にあり、令和3年度の接続料原価は898億円、前年度比約7%減となっている。

(図表 10 接続料原価の推移)



しかし、接続料原価の低廉化と比べて、音声トラヒックの減少が大きいいため、平成24年度以降、接続料の水準は上昇を続け、令和3年度はG C接続料7.59円/3分、I C接続料8.91円/3分となっている。

(図表 11 接続料の推移)



1. 3. 加入電話の音声接続料算定の在り方を巡る最近の動き

(1) 第9次IP-LRICモデルの策定

情報通信審議会答申「平成 31 年度以降の接続料算定における長期増分費用方式の適用の在り方について」（平成 30 年 10 月 16 日）において、令和元年度以降の接続料算定方式の適用期間は3年間とすることが適当とされた。また、当面の間は、IP網を前提とした接続料原価の算定に向けた段階的な移行の時期として、PSTN-LRICモデルを用いて算定した接続料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の段階を進めることが適当とされた。

同答申を踏まえ、総務省は「長期増分費用モデル研究会」を開催し、令和4年度以降の接続料算定に適用し得る長期増分費用モデル（第9次モデル）について検討を行い、令和2年5月に中間報告書を取りまとめた。同研究会では、第8次IP-LRICモデルを基本としつつ、メタルIP電話と光IP電話の双方を収容する一体的な固定電話網を想定する等の見直しを実施し、接続ルート切替後の網構成・網機能をより反映した形で、第9次IP-LRICモデルを策定した。

第9次IP-LRICモデルに反映された主な見直し事項は、次のとおりである。

(ア) 接続ルート切替後の網構成の反映

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。

(イ) モデルの回線需要として扱うサービスの見直し

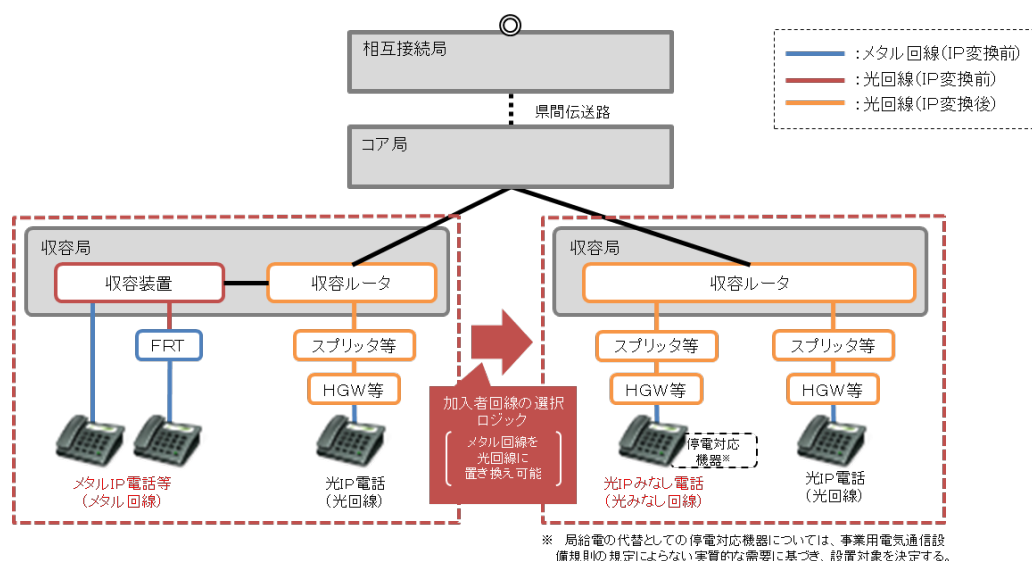
第9次IP-LRICモデルでは、メタルIP電話と光IP電話を収容する一体的な固定電話網をモデル化するため、メタルIP電話（加入電話）、ISDN、公衆電話に加えて、光IP電話をモデルの回線需要として扱うサービスとした。

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。

(ウ) メタル回線以外の加入者回線による設備構成の想定

第9次IP-LRICモデルでは、経済比較もしく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。

(図表 12 「加入者回線の選択ロジック」イメージ)



(エ) 公衆電話に係る機能及び緊急通報に係る機能の考慮

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。

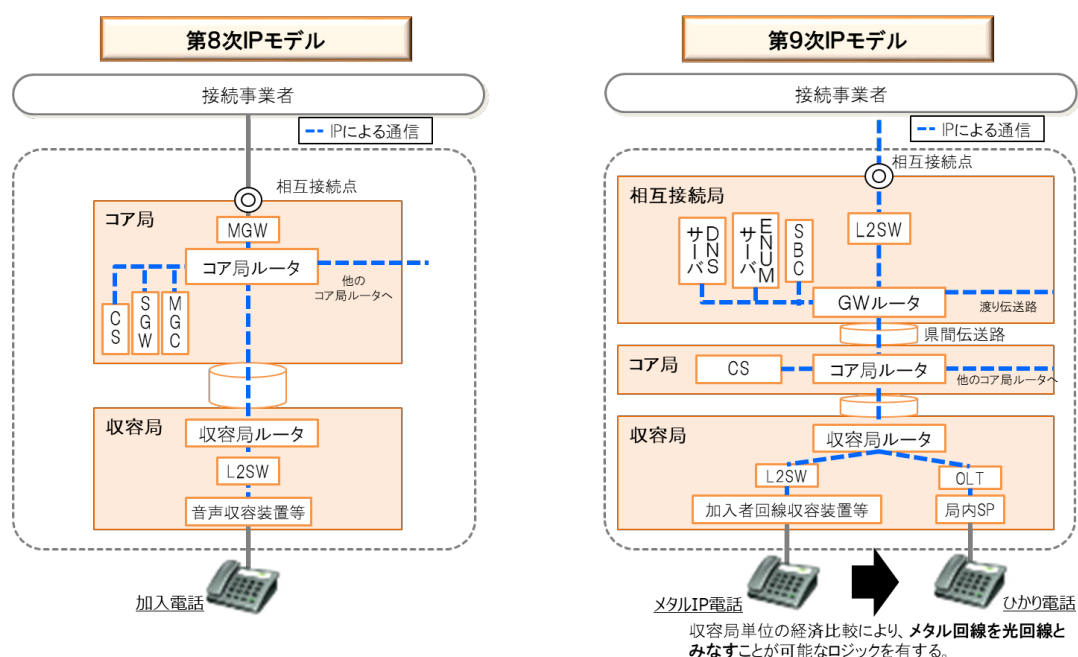
第9次IP-LRICモデルでは、公衆電話に係る機能については、具備すべき4機能(① 課金テーブルをコールサーバに配信・管理する機能、② 課金情報をコールサーバから加入者回線収容装置に送出する機能、③ 課金情報を加入者回線収容装置から公衆端末に送出する機能、④ 課金情報を集計・管理する機能)について必要な投資額を加算することとした。また、緊急通報に係る機能については、裏番号直接ダイヤル規制について必要な投資額を加算するとともに、OLT¹⁸の冗長化や方式別の設備量算定方法の整理等を行った。

(オ) 新たな加入者回線収容装置の採用

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。

¹⁸ Optical Line Terminal : 光回線の終端装置

(図表 13 第9次IP-LRICモデルの概要)



(2) 各モデルによる接続料原価の試算結果

既存の第8次IP-LRICモデル及び第9次IP-LRICモデルの2つのモデルにより、令和3年度接続料算定時と同様の入力値を用いて接続料原価を試算した結果は、次のとおりとなった。第9次IP-LRICモデルは、相互接続点が東京・大阪の2局に集約された効果や、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効果等により、第8次IP-LRICモデルよりも約200億円、約30%の効率化が図られている。

(図表 14 各モデルによる接続料原価の試算結果 (令和3年度接続料算定ベース))

	第8次 PSTN-LRIC モデル	第8次 IP-LRIC モデル	第9次 IP-LRIC モデル
接続料原価	897.6 億円	708.1 億円	501.9 億円

※ 第8次PSTN-LRICモデルについては、NTSコストの一部を接続料原価へ付け替えた場合の試算結果。

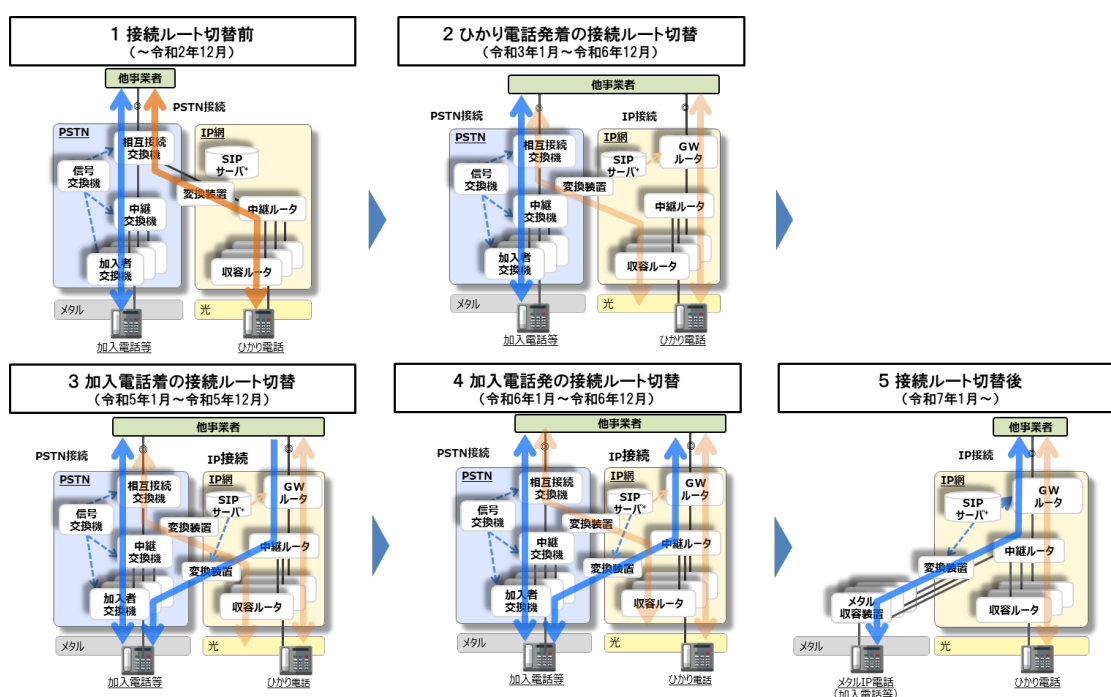
※ 第9次IP-LRICモデルについては、メタル回線を光回線とみなすロジックを適用しない場合の試算結果。

2. 検討事項

2. 1. 移行過程の接続料算定方法の適用期間について

情報通信審議会答申「固定電話網の円滑な移行の在り方 二次答申」（平成 29 年 9 月 27 日）において、令和 7 年 1 月までには P S T N から I P 網への設備移行に係る全行程を完了させることが必要とされている。N T T 東日本・西日本の説明によれば、関係事業者間での協議の結果、加入電話について、令和 5 年 1 月に現在の G C 接続・ I C 接続から I P 接続への接続ルート切替を開始し、令和 6 年 12 月に切替を完了することが予定されている。

(図表 15 I P 網への移行工程)



(図表 16 I P 網への移行スケジュール)

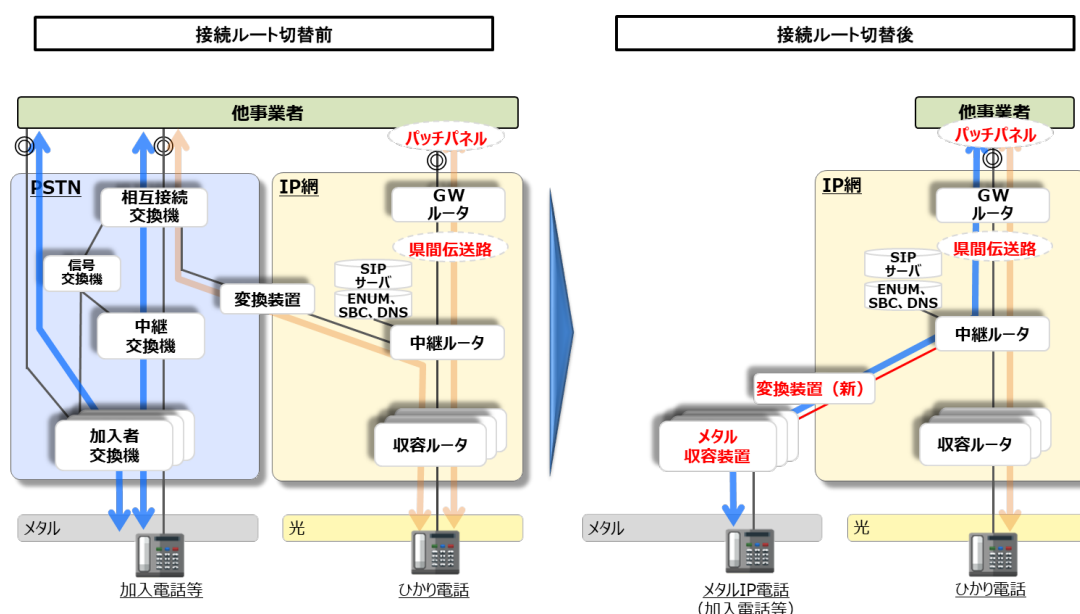
令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)
	①ひかり電話 接続ルート切替開始 令和3年1月		②加入電話 接続ルート切替開始 令和5年1月	③メタルIP電話へ 一斉に契約移行 令和6年1月	④接続ルート 切替完了 令和7年1月	
POIビル環境構築等						
		ひかり電話の接続ルート切替、他事業者間発着の接続ルート切替				
			加入電話着の接続ルート切替			
				加入電話発の接続ルート切替		

このようなIP網への移行予定を踏まえ、次期の加入電話の接続料算定方法の適用期間について検討を行った。

2. 2. 指定設備等について

IP網への移行に伴い、加入電話の収容階梯等において、加入者交換機を転用するメタル収容装置、メタル収容装置の直上に設置される変換装置及び変換装置と中継ルータを繋ぐ伝送路設備が新たに使用される。また、IP網への移行に伴い、加入電話により、県間通信用設備及び中間配線架（パッチパネル）が新たに使用される。

（図表 1 再掲 接続ルート切替前後における設備構成）

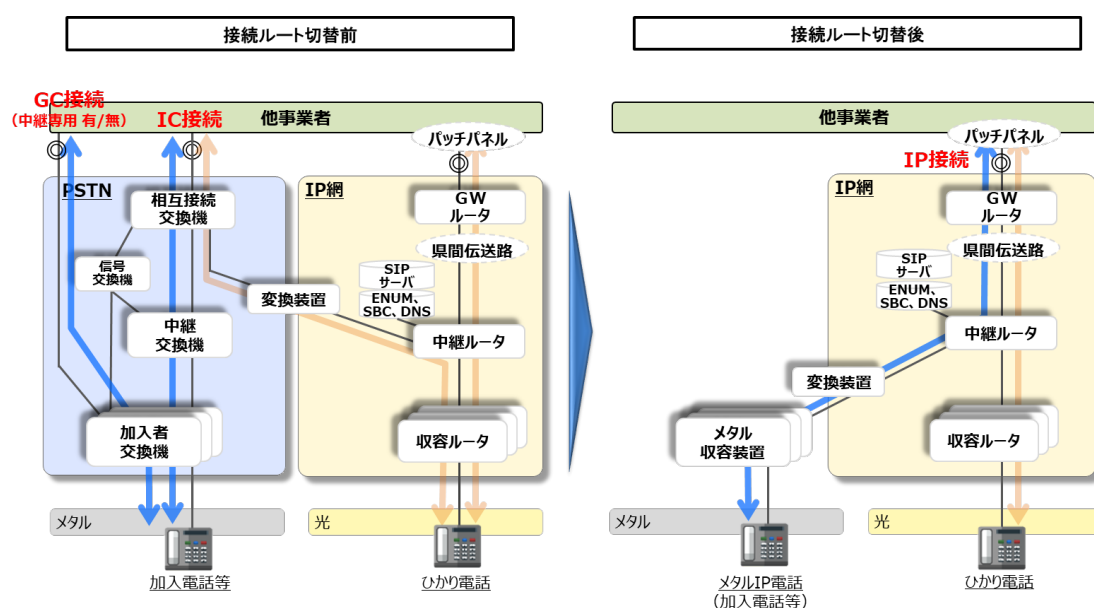


これらメタル収容装置、変換装置及び伝送路設備について、新たに指定電気通信設備として取り扱うこと並びに加入電話により使用される県間通信用設備及び中間配線架（パッチパネル）の取扱いについて検討を行った。

2. 3. 移行過程の接続料の公平な接続料の算定方法について

令和5年1月から令和6年12月までの間は、接続ルート切替前のGC接続・IC接続と接続ルート切替後のIP接続が併存する予定である。

(図表 17 加入電話の接続ルート切替前後における他事業者との接続形態)



各接続事業者のIP接続への移行は、NTT東日本・西日本や他の接続事業者の移行スケジュールの影響も受け、各接続事業者の判断のみでタイミングを決定できるものではないことから、接続ルート切替の前後で、負担が不公平とならないようにする必要性について検討を行った。

2. 4. 移行過程の適正な接続料算定方法について

2. 4. 1. 長期増分費用（LRIC）方式の適用について

加入電話の音声接続料の算定は、平成12年度に長期増分費用（LRIC）方式を採用して以降、累次のモデル見直しを重ねつつ、LRICモデルを適用して実施している。情報通信審議会答申「平成31年度以降の接続料算定における長期増分費用方式の適用の在り方について」では、加入電話について、IP網への移行後を見据えた今後の接続料算定に用いる方法として、LRIC方式は有力なオプションであるとされている。

接続料算定における適正性・公平性・透明性を確保するとともに、非効率性を排除する観点から、次期接続料算定方法の適用期間における加入電話の音声接続料算定に、引き続きLRIC方式を用いることの妥当性について検討を行った。

また、接続ルート切替後、移行期間の加入電話により利用される県間通信用設備及び中間配線架（パッチパネル）の利用に係る負担をどのように算定するかについても検討を行った。

2. 4. 2. L R I C方式を適用する場合に利用するモデルとその適用方法について

加入電話の音声接続料算定にL R I C方式を用いる場合、接続ルート切替前の網構成に対応したモデルとしてP S T N-L R I Cモデル、切替後の網構成に対応したモデルとしてI P-L R I Cモデルが利用可能であるところ、I P網への移行の段階を踏まえ、どのようにモデルを適用すべきかについて検討を行った。

2. 4. 3. L R I C方式を適用する場合の入力値等について

令和5年1月から令和6年12月までの間は、接続ルートの切替が進められ、トラヒックは順次P S T NからI P網に移行するところ、加入電話の音声接続料算定に用いるトラヒックをどのように定めるべきかについて検討を行った。また、その他の入力値等に関して、I P網への移行等を踏まえて考慮すべき事項があるかについて検討を行った。

2. 4. 4. 価格圧搾のおそれへの対応について

令和元年度から令和3年度の加入電話の接続料算定においては、I P網を前提とした接続料原価の算定に向けた段階的な移行の時期として、まずはP S T N-L R I Cモデルにより接続料を算定し、これにより価格圧搾のおそれが生じる場合等には、P S T N-L R I CモデルとI P-L R I Cモデルの組合せへ移行を進めることとしている（L R I C検証）。この際、価格圧搾のおそれについては、スタックテストの指針に基づく方法で利用者料金と接続料を比較し、両者の差分が他律的要因によらずに営業費相当基準額未滿となるかどうかにより判断を行うこととしている。

(図表 18 スタックテスト及びL R I C検証の概要)

	スタックテスト	LRIC検証
目的	接続料水準の調整その他の必要な対応の要否の基準として、価格圧搾による不当な競争を引き起こすか否かの判断	LRICモデル組み合わせ適用の要否の基準として、価格圧搾のおそれがあるか否かの判断
検証対象	- 加入電話・ISDN通話料 - 加入電話・ISDN基本料 - フレッツ光ネクスト - ひかり電話 	加入電話・ISDN通話料
検証・対応方法	- 利用者料金と接続料の差分が、営業費相当基準額未滿であるかを検証。 (差分が営業費相当基準額を下回った場合) - 価格圧搾による不当競争のおそれがあるものとして、次のいずれかの措置を講ずる。 ① 不当競争でないとする論拠の提示 ② 営業費相当基準額を下回らないよう調整^{※2}	- 利用者料金と接続料の差分が、営業費相当基準額未滿であるかを検証。 (差分が営業費相当基準額を下回った場合) - 価格圧搾のおそれがあるものとして、LRICモデルを組み合わせで適用する。 - ただし、認可接続料に比べ他事業者接続料の著しい上昇により利用者料金と接続料の差分が営業費相当基準額を下回るといった他律的要因が客観的かつ定量的に確認できる場合には、そうした事情を考慮。

※1 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)附則第4条の規定。LRICモデルの組み合わせ適用について規定。

※2 例えば、①自己資本利益率に係る入力値(上限規制)の調整、②接続料原価利潤の一部の複数年での回収、③実績原価方式ではなく将来原価方式による算定、といった対応を実施。

次期接続料算定方法の適用期間において、価格圧搾を回避するために、どのような対応をとることが適当かについて検討を行った。

2. 4. 5. N T Sコストの扱いについて

N T Sコスト¹⁹のうち、「き線点R T－G C間伝送路²⁰コスト」については、接続料への影響、またユニバーサルサービス制度における補填対象額への影響を踏まえ、平成20年度以降、接続料原価への付替えを実施している。

(図表 19 接続料原価におけるN T Sコストの段階的付替えの割合)

	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
N T Sコスト	20%控除	40%控除	60%控除

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度～
き線点R T－G C間伝送路コスト	40%算入	60%算入	80%算入	100%算入
その他のN T Sコスト	80%控除	100%控除		

次期接続料算定方法の適用期間において、N T Sコストの接続料原価への付替えをどのように扱うべきかについて検討を行った。

2. 4. 6. 東西均一接続料の扱いについて

これまで、ユーザ料金の地域格差が生じることへの懸念から東西均一接続料の維持に係る社会的要請があるとして、N T T東日本とN T T西日本の加入電話の音声接続料について同額とする扱いが採られてきた。

加入電話の音声接続料算定において暫定的に継続している東西均一の接続料設定について、次期接続料算定方法の適用期間において、どのように対応することが適当かについて検討を行った。

¹⁹ Non Traffic Sensitive Cost：通信量に依存しない固定的な費用。回線数によって増減する費用であり、一般に加入者回線に依存する費用を指す。

²⁰ き線点R T (Feeder Remote Terminal：き線点遠隔収容装置) とG C (Group unit Center：加入者交換機) 間の伝送路のうち、R T局 (遠隔収容装置設置局) とG C局 (加入者交換機設置局) 間に設置される伝送路。

3. 主な意見

3. 1. 移行過程の接続料算定方法の適用期間について

① 事業者意見

- 令和4年4月から令和6年12月までを適用期間とすべき。
 - ・ 移行期特有の設備構成やサービス提供の実態を踏まえた対応が必要となることを踏まえれば、固定電話のIP網への移行を予定している令和4年4月から令和6年12月までを適用期間とすることが適切。【NTT東日本・西日本】
 - ・ 加入電話着信の切替は令和5年1月開始の予定だが、ひかり電話もPSTN接続区間の原価はLRIC算定であり、かつ、令和4年4月以前にIP-POIへ切替が可能であるため、移行過程のPSTN網を令和4年4月から令和6年12月までと定義することは妥当。【KDDI】
 - ・ IP網への移行は令和6年12月に終了する予定であり、また、IP網への移行後は、メタルIP電話とひかり電話は同一の接続料として算定される方向であることから、加入電話に係る次期接続料の適用期間は、移行スケジュールが大幅に変更とされない限りにおいては令和4年4月から令和6年12月までとすることで問題ない。【ソフトバンク】

3. 2. 指定設備等について

① 事業者意見

- メタル収容装置、変換装置、変換装置と中継ルータを繋ぐ伝送路設備を第一種指定電気通信設備として取り扱うべき。
 - ・ 基礎的電気通信役務との接続に必要不可欠な設備であることから、接続ルート切替後に利用されるメタル収容装置、変換装置及び変換装置と中継ルータを繋ぐ伝送路設備を第一種指定電気通信設備として取り扱うべき。【KDDI、ソフトバンク】
- 県間通信用設備について新たな規制は不要。中間配線架は非指定設備として取り扱うことが適当。
 - ・ 音声通信に係る県間通信用設備は、当社と他事業者の双方が設備を互いに準備し、相互に利用し合うものであるため、当社にのみに規制を課す理由はない。【NTT東日本・西日本】
 - ・ 県間接続料については、水準等の条件を自主的に公表することで、他事業者において自社の県間通信用設備との比較等、確認を行うことを可能とし、適正性・公平性・透明性を確保する考えであり、新たな規制は不要。【NTT東日本・西日本】
 - ・ 中間配線架は、当社との接続のみならず、他事業者間の接続にも利用されること、当社との接続において不可避免的に利用される設備ではないことを踏まえれば、非指

定設備として取り扱うことが適当。【NTT東日本・西日本】

- 県間通信用設備、中間配線架とも、ひかり電話と同様に「第一種指定電気通信設備との接続を円滑に行うために必要なもの」として位置づけることが必要。
- ・ 県間通信用設備及び中間配線架（パッチパネル）は、当該機能を利用することなく第一種指定電気通信設備との接続することは不可能であることから、「第一種指定電気通信設備との接続を円滑に行うために必要なもの」として位置づける必要がある。【KDDI】
- ・ 加入電話においてもIP網移行後は、ひかり電話と同様に、県間通信用設備及び中間配線架（パッチパネル）を不可避免的に使用することとなり、その利用にあたっては、適正性、公平性、透明性を担保する必要があるため、「第一種指定電気通信設備との接続を円滑に行うために必要なもの」と位置づけることが適切。【ソフトバンク】

3. 3. 移行過程の接続料の公平な接続料の算定方法について

① 事業者意見

- 移行前のGC接続・IC接続及び移行後のIP接続について全て単一の料金とすべき。
- ・ IP接続への切替については、全事業者で計画的に進めるために一定期間を要するものであり、切替時期によって事業者毎の負担に差が生じないようにする必要があることから、固定電話接続料についても、ひかり電話接続料と同様、POIによらず単一の接続料を設定することが適当。【NTT東日本・西日本】
- ・ 段階的な接続ルート切替えの工程を接続料算定において反映することは現実的でない。また、NTT東日本・西日本のメタル電話加入者への発着呼について、IP-POI切替後のトラヒックの移行元がIC接続・GC接続のいずれであったのかを呼ごとに識別する方法がない。したがって、移行過程の接続料算定については、NTT東日本・西日本の加入電話との発着呼の接続料はIC接続・GC接続・IP接続で統合した単金とするべき。【KDDI】
- ・ PSTN経由・IP経由で同一単金とすることは、NTT東日本・西日本が相互接続する対向事業者側にも求められるため、双務的な扱いと言える。【KDDI】
- ・ PSTN経由・IP経由で同一単金とすることは、切替タイミングの違いによる公平性確保の観点とも整合する。【KDDI】
- ・ 接続ルート切替後のIP接続においては、切替前の接続ルートがGC接続かIC接続かによらずIP接続のみとなるため、切替前の接続ルートを識別することは困難であり、また識別する必要性もない。したがって、移行過程において、ルート切替前後における負担の公平性の観点からは、GCとICで単金を分けるのではなく、切替前（GC/IC接続）及び切替後（IP接続）で、全て単一で料金を設定するこ

とが適当。【ソフトバンク】

- **GC接続・IC接続はトランクポート関連費用も含めた上でIP接続と単一料金化すべき。**
 - ・ IP接続とは異なり、IC接続・GC接続ではトランクポート費用・GC接続中継伝送専用型、回線工事費が網使用料となることから、IP接続との公平性担保のため、これらの費用も従量接続料コストに含めて議論する必要がある。【KDDI】
 - ・ 接続ルート切替後のIP接続機能は、GC接続・IC接続コストのほか、現行固定費となっているトランクポート関連費用も反映し単価を算定するものと認識。【ソフトバンク】

3. 4. 移行過程の適正な接続料算定方法について

3. 4. 1. 長期増分費用（LRIC）方式の適用について

① 事業者意見

- **LRIC方式をベンチマークとした更なる経営効率化は困難。**
 - ・ LRIC方式を適用してきた目的は、ベンチマークを設定することで、NTT東日本・西日本の経営効率化を促し、競争促進を図ること。これまで果断のコスト削減に取り組んできたものの、PSTNの設備は技術革新が見込めず、これ以上のコスト削減は限界に近づき、更なる経営効率化を進めることは困難。接続料規制の目的の転換が必要。【NTT東日本・西日本】
- **非効率性排除の観点からLRIC方式を適用することが適当。**
 - ・ 非効率性排除の観点から、LRIC方式の適用が引き続き必要。LRIC方式の適用は、現行の原価算定及びIP移行後のメタルIP電話の原価算定の方向性とも整合する。【KDDI】
 - ・ 移行過程において、NTT東日本・西日本の実網で加入者交換機をメタル収容装置として流用する方式を採用すること自体を否定するものではないが、NTT東日本・西日本提案の算定方式は第9次モデル検討の過程でLRICモデルとしては否定された方式であり、非効率性の排除の観点から、第9次モデルで採用された方式で原価算定すべき。【KDDI】
 - ・ IP網への移行期においては新旧設備が併存することから非効率性が生じやすいと考えられるが、実際費用方式においてはそのような非効率性を排除するインセンティブが働かず、単価が高止まりする懸念がある。LRIC方式は「通常用いることができる高度で新しい電気通信技術を利用した効率的なものとなるように新たに構成するものとした場合」の費用等を用いて接続料を算定する方式であり、非効率性も排除されることから、一定の合理性がある。【ソフトバンク】

- 県間通信用設備に係る負担は、NTT東日本・西日本の調達価格を勘案して算定すべき。
- ・ 県間通信用設備に係る負担はNTT東日本・西日本の活用業務による調達であることから、調達価格を勘案して算定すべき。【KDDI】
- 県間通信用設備に係る負担は、LRIC方式かひかり電話の算定方法（実際費用方式）により算定すべき。
- ・ 県間通信用設備に係る負担は、第9次IP-LRICモデルで考慮されていることからLRIC方式で算定することで問題ないが、ひかり電話において第一種指定電気通信設備の接続料に準じて算定された県間通信用料金を適用すること一案。【ソフトバンク】
- 中間配線架に係る負担は、ひかり電話の算定方法（実際費用方式）により算定することで問題ない。
- ・ 中間配線架に係る負担は、LRIC方式・実績原価方式のいずれの方法による算定も考えられるが、ひかり電話との共用設備であるため、ひかり電話の算定方法も勘案して判断すべき。【KDDI】
- ・ 中間配線架に係る負担は、現状IP-LRICモデルでは考慮されていない上、負担規模も小さく、また既にひかり電話において第一種指定電気通信設備の接続料に準じて算定されていることから、ひかり電話で利用される場合と同じ料金を適用することで問題ない。【ソフトバンク】

② 委員意見

- LRICモデルの目的は、競争を機能させるための接続料・コストを算定すること。
- ・ LRICモデルの政策側から見た運用目的は、競争を機能させるために、どのような接続料設定が必要であるか、そのベースとなるコストがどれだけか、を明瞭にすること。
- 移行過程であまり急激な変化が起きてしまうのは望ましくない。
- ・ 移行過程であまり急激に過激な変化が起きてしまうのは望ましくないと思うので、LRIC方式を踏襲することが適当。

3. 4. 2. L R I C方式を適用する場合に利用するモデルとその適用方法について

(1) 第8次P S T N-L R I Cモデルと第9次I P-L R I Cモデルの併用

① 事業者意見

- 設備単位で接続料を設定することが望ましい。
 - ・ 設備ごとの網機能の単位コストが明確となることで同等性・透明性が確保されることから、I P網移行に係るひかり電話の設備と同様に、加入電話のI P網切替後においても各設備単位に接続料を設定することが望ましい。【ソフトバンク】
- 接続料は実際に利用する機能単位で設定することが適当。
 - ・ I P網では設備単体では機能せず、事業者が利用できないため、接続料の設定単位は、実際に利用する機能単位とすることが適当。【NTT東日本・西日本】
- 接続ルート切替前の機能は、現在P S T N-L R I Cモデルで算定している機能が考えられる。接続ルート切替後の機能は、I P接続機能に集約される。
 - ・ 接続ルート切替前の機能は、現在P S T N-L R I Cモデルで算定している機能が考えられる。接続ルート切替後においては、G C接続機能等は現行固定費となっているトランクポート関連費用を含め、コスト・需要ともにI P接続ルートに集約される。【ソフトバンク】
- P S T N側とI P側を組み合わせで算定することが適当。
 - ・ ひかり電話の接続料と同じく設備構成や提供の実態及び移行スケジュールを踏まえた算定方法とすることが必要であり、P S T N・I P網を併用する算定方法とすることが必須。【NTT東日本・西日本】
- P S T N-L R I CモデルとI P-L R I Cモデルを組み合わせで算定することが適当。
 - ・ 本質的にはP S T N-P O IとI P-P O Iの両方を有する1つの網を用いることが適切だが、実際にはそのようなL R I Cモデルが存在しないため、代替として、P S T N-L R I CモデルとI P-L R I Cモデルを組み合わせで算定することが適当。【KDDI】
- I P-L R I Cモデルのみにより算定することが適当。
 - ・ L R I C方式は「通常用いることができる高度で新しい電気通信技術を利用した効率的なものとなるように新たに構成するものとした場合」の費用等を用いて接続料を算定する方式であること、また、I P網移行後に向けた接続料の円滑かつ着実な低廉化の実現や、規制コスト・算定コストの軽減を図る観点から、第9次I P-L R

ＩＣモデルのみを用いて機能を集約して接続料を算定することが適当。【ソフトバンク】

- **組み合わせ比率は実際の移行工程・スケジュールに準じて決定すべき。**
 - ・ 実際の移行工程・スケジュールに準じた組み合わせ比率により、ＰＳＴＮの単金とＩＰ網の単金を加重平均すべき。【ＮＴＴ東日本・西日本】
- **組み合わせ比率は線形的なトラヒック移行を仮定して決定すべき。**
 - ・ ＩＰ-ＰＯＩ移行比率は実績に基づく将来予測が困難であることから、移行期間中に線形にトラヒックが移行する等、モデルで仮定する方法が考えられる。【ＫＤＤＩ】
 - ・ 仮にＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデルとＩＰ-ＬＲＩＣモデルを組み合わせることで接続料を算定する場合、算定の簡素化等の観点から、毎年度一定程度着実に単価が低廉化する方式として、例えばＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデルとＩＰ-ＬＲＩＣモデルにより各々算定した接続料を、初年度は３：１、次年度は２：２、最終年度は１：３の割合で組み合わせること等が考えられる。【ソフトバンク】
- **第８次ＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデル及び第９次ＩＰ-ＬＲＩＣモデルを利用することが適当。**
 - ・ 利用するＬＲＩＣモデルについては、第８次ＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデル及び第９次ＩＰ-ＬＲＩＣモデルを利用することが妥当。【ＫＤＤＩ】
 - ・ 第９次ＩＰ-ＬＲＩＣモデルのみを用いて接続料を算定することが適当。ＰＳＴＮ特有でＩＰ-ＬＲＩＣモデルに集約できないと判断される機能がある場合は、切替前の呼のみに個別適用する前提で、第８次ＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデルにて算定した値を使用することが考えられる。なお、仮にＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデルとＩＰ-ＬＲＩＣモデルを組み合わせる際は、第８次ＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデル及び第９次ＩＰ-ＬＲＩＣモデルを利用する認識。【ソフトバンク】

② 委員意見

- **設備単位でコストを把握することは重要。**
 - ・ ボトムアップの積み上げで、どのような設備にどれだけのコストがかかっているかをしっかりと把握することは、接続制度として大事なポイント。
- **組み合わせ比率にトラヒックを用いることは一つの考え方。**
 - ・ 移行過程の接続料を加重平均により単一にする方法については議論が必要であり、組み合わせ比率にトラヒックを用いることは一つの考え方。また、スムーズに移行できるようにすることもポイントの一つ。

- 円滑な移行が重要であり、この点については全事業者の意見が合っていると思う。
- ・ 今回のテーマは移行期間であり、円滑な移行ということに関して、おそらく全ての事業者の意見が合っていると思う。実態をきちんと踏まえて算定していくという主張もあったが、重要なことは円滑な移行であり、その前提で細かい点までの強い主張はないと感じた。

(2) 第9次 I P-L R I Cモデルにおける加入者回線の取扱い

① 事業者意見

- 第9次 I Pモデルではアクセス回線の光回線みなしの適用を検討してもよいのではないかと。
- ・ 第9次 I P-L R I Cモデルを利用するには、長期増分費用モデル研究会での検討結果も踏まえ、アクセス回線の光回線代替の適用を検討してもよいのではないかと。
【KDDI】
- アクセス回線はメタル回線として費用算定すべき。
- ・ I P網をベースとする算定方法として、仮に I Pモデルを用いた L R I C方式を採用する場合であっても、アクセス回線は実態に則したメタル回線で算定すべき。令和2年度末時点で約1,500万回線残っているメタル回線について、現時点でアクセスマイグレーションを実施する予定はなく、仮に実施するとしても、光基盤の整備・工事やユーザ移行に多大なコスト・期間を要するため、即時に実現することは不可能。
【NTT東日本・西日本】

② 委員意見

- 第9次 I P-L R I Cモデルでアクセス回線の光回線みなしを行うことには無理がある。
- ・ L R I Cモデルの実装においては、NTT東日本・西日本にとって到達不能なほど理想的なモデルをつくってきた訳ではなく、ある程度実態は見てきたという経緯がある。アクセス回線についてはまだメタルが圧倒的に多いという中で、第9次 I P-L R I Cモデルでアクセス回線の光回線みなしを行うと整理することはやや苦しいのではないかと。
- 今後ある程度 I P網への移行が進んだ段階で、改めて、アクセス回線の光回線みなしの導入に向けた議論をすべき。
- ・ 利用可能な技術を用いて効率的なネットワークを構築した場合に実現できるコス

トを算定するというLRICモデルの考え方はしっかり理解しておくべき。次期接続料算定方法の適用期間では、移行が始まる段階という特別な状況を考慮してメタル回線に基づき接続料を算定するとしても、今後ある程度IP網への移行が進んだ段階で、改めて、アクセス回線の光回線みなしをどのように導入していくか議論すべき。

- アクセス回線の光回線みなしについては、NTSコストへの影響等も含めて検討しなければならない。
- ・ アクセス回線を光回線化したモデルを用いると、それにより基本料相当のNTSコストも影響を受ける可能性がある。仮にNTSコストが上がる場合は、ユニバーサルサービスに要するコストとしての取扱いとの関係等も検討しなければならない。

(3) 第9次IP-LRICモデルによる公衆電話に係る機能及び緊急通報に係る機能の費用算定

① 事業者意見

- IPモデルでは緊急通報・公衆電話の機能が未実装。
- ・ IPモデルについては、緊急通報・公衆電話等の不可欠なサービスがモデルに実装されていないことに対する方策についても追加的に検討することが必要。【NTT東日本・西日本】
- 第9次IPモデルでは緊急通報・公衆電話の機能が具体的にモデル化されている。
- ・ 第9次IP-LRICモデルでは、第8次IP-LRICモデル検討においては詳細化に至らなかった「緊急通報」と「公衆電話」の機能が具体的にモデル化されており、費用算定モデルとして採用可能なレベルに達していると考えられる。【KDDI】

② 委員意見

- 公衆電話の硬貨収納信号の送信等を光回線の中でも実現するということには少し疑問がある。
- ・ 長期増分費用モデル研究会における緊急通報・公衆電話の機能に係る議論は、改修に必要と見込まれるソフトウェア費用を積み上げて費用算定するというものであった。公衆電話について、災害時の無料開放されている際の利用が多いことを踏まえると、公衆電話の硬貨収納信号の送信等を億単位の開発費をかけて光回線の中でも実現するということには少し疑問がある。ただし、まだ今後の実際の見通しが無い中では、モデルによりソフトウェア費用を積み上げて費用算定することに賛成する。

（４）ＩＰ網への移行の進展を考慮した償却済み比率を用いた補正の適用

① 事業者意見

- 償却済み比率による補正は、移行後のＩＰ網の費用算定に適用する必要はない。
- ・ 償却済み比率による補正は、最新の需要に応じた設備を新たに構築するというＬＲＩＣ方式の前提とは相容れない考え方によるものであり、取り止めるべき。ＩＰ網への移行の進展を考慮してＰＳＴＮの費用算定に適用されている償却済み比率による補正は、移行後のＩＰ網の費用算定においては適用する必要はない。【ＮＴＴ東日本・西日本】

３．４．３．ＬＲＩＣ方式を適用する場合の入力値等について

（１）通信量の取扱い

① 事業者意見

- ＰＳＴＮ、ＩＰ側に各々入力する通信量は、切替前後の全通信量とすべき。
- ・ ＰＳＴＮ、ＩＰ網のそれぞれについて、総トラヒックに基づき各々の原価を算定すべき。【ＮＴＴ東日本・西日本】
- ・ ＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデル・ＩＰ-ＬＲＩＣモデルを加重平均化する方法を採用する場合は、切替前後の全トラヒックを用いることが論理的に妥当。【ＫＤＤＩ】
- ・ 利用モデルがＩＰ-ＬＲＩＣ単体の場合又はＰＳＴＮ-ＬＲＩＣとＩＰ-ＬＲＩＣを組み合わせる場合のいずれにおいても、各モデルに接続ルート切替前後の全トラヒックを用いることが適当。【ソフトバンク】

（２）通信量の予測

① 事業者意見

- 「当年度上期＋当年度下期の予測通信量」を使用すべき。
- ・ 接続料については、適用年度に要したコストを適切に回収するものであるという観点から、現行の予測期間（前年度下期＋当年度上期）のように適用年度と異なる期間ではなく、適用年度と同一期間の予測需要を用いて算定することが適切。【ＮＴＴ東日本・西日本】
- 「前年度下期＋当年度上期の予測通信量」の使用を継続すべき。
- ・ ＩＰへの移行期間においてはマイライン廃止といったサービス移行等に伴うトラヒックの変動が大きく、予測が困難になることが想定されるため、仮に全て予測ト

ラヒックを使用する場合、予測値と実績値の乖離が大きくなる可能性がある。従来どおり一部実績値を用いる現行の「前年度下期と当年度上期の予測通信量」の使用を継続することが妥当。【ソフトバンク】

- 「前年度下期＋当年度上期の予測通信量」を超える長期の予測をすべきではない。
- ・ 移行過程の期間は令和6年1月にNTT東日本・西日本がマイラインを廃止することにより大きくトラヒック交流が変動する可能性が高く、トラヒック予測の誤差が大きくなることが予想される。予測誤差の影響を極力抑制するため、少なくとも現行の「前年度下期と当年度上期の予測通信量」を超える長期の予測通信量を使用すべきではない。【KDDI】

② 委員意見

- 予測期間を延ばす必要はなく「前年度下期＋当年度上期の予測通信量」の使用を継続すべき。
- ・ 当年度上期に加えて当年度下期を新たに予測期間に加える必要性は特に考えられず、コロナの影響でこれまでとトラヒックの傾向が変わってくるところもあるため、予測期間を延ばすことが必要とは思えない。

3. 4. 4. 価格圧搾のおそれへの対応について

① 事業者意見

- 固定電話市場では価格圧搾による競争阻害は発生せず、スタックテストの必要性の検討が必要。
- ・ 他事業者も固定電話事業から撤退・縮退する等、既に競争のない固定電話市場において、不当な競争・価格圧搾による競争阻害は発生しない。社会政策としてユーザ料金を抑制する必要があるのであれば、ユニバーサルサービス制度等、社会全体で固定電話を支えていく仕組みで対応するものとする。また、音声単独以外のサービスへの移行が進み、「サービスの需要が減退」していることから、固定電話におけるスタックテストの必要性の検討が必要。【NTT東日本・西日本】
- 価格圧搾の回避手段の確保は重要。
- ・ 令和6年1月のメタルIP電話移行後は「全国一律8.5円/3分にユーザ料金改定」「県外・国際の料金設定がNTT東日本・西日本に移行」という大きな変更となり、価格圧搾の回避手段の確保の重要性はこれまで以上に増す。【KDDI】
- ・ 固定電話は加入者数が減少しているものの、依然として信頼性の観点からも国民の重要な通信手段として利用者利便性の確保が必要。したがって、価格圧搾による不当な競争から利用者不利益が生じないように、引き続き適切な措置を講ずることが適

当。【ソフトバンク】

- スタックテストでの自己資本利益率の調整等による補正が考えられる。
 - ・ 第8次モデルで用いられたLRIC検証の他に、それ以前に用いられた方法（スタックテストでの自己資本利益率の調整等）を採用する案もある。【KDDI】
 - ・ 「接続料の算定に関する研究会 一次報告書」（平成29年9月）にあるとおり、上限規制の対象となっている自己資本利益率の調整等を行うことが考えられる。【ソフトバンク】
- LRIC検証での対応方法であるモデルの組み合わせ比率による補正は必要ない。
 - ・ 少なくともLRIC検証は、価格圧搾の防止という意味でスタックテストとなんらその目的が変わらないことから、必要ない。【NTT東日本・西日本】

② 委員意見

- 加入電話について、市場競争が継続しているという点が極めて重要。
 - ・ 加入電話について、需要が十分縮退していないというだけではなく、市場競争が継続しているという点も極めて重要。

3. 4. 5. NTSコストの扱いについて

① 事業者意見

- 原則としてNTSコストの付替えを行うべきではない。
 - ・ NTSコスト付替えに関しては従前のおり否定的だが、これまでの整理を踏まえて継続することは一般論としては想定範囲。【KDDI】
 - ・ PSTN-LRICモデルを組み合わせで適用する場合、「き線点RT-GC間伝送路」に係るコストについては、原則としてユーザ基本料金で回収すべき。【ソフトバンク】
- 発生するコストは適切に回収できるようにすべきだが、ユーザ料金値上げ等は容易ではないため、検討が必要。
 - ・ NTSコストを含め、発生するコストは適切に回収できるようにする必要があるが、NTSコストを接続料原価に算入した経緯を踏まえると、直ちにユニバーサルサービス基金制度の見直しやユーザ料金値上げを行うことは容易ではないことから、検討が必要。【NTT東日本・西日本】
- IP-LRICモデルでは、NTSコストの付替えは不要。

- ・ I P-L R I Cモデルでは、「き線点R T-G C間伝送路」に相当する区間は集線区間となり、はじめからT Sコストに含まれているため、I P-P O I への移行が進み I P-L R I Cに全トラヒックの移行が完了すれば、ユニバーサルサービスコストの増大を抑制するための特別の措置（N T Sコストの付替え）自体が不要となる認識。【K D D I】
- ・ I P-L R I Cモデルにおいては「き線点R T-G C間伝送路」がないため、コストの付替えは生じないと認識。【ソフトバンク】
- I P網への移行後もN T Sコストは発生するため、その扱いの検討が必要。
- ・ I P網への移行に際し、コスト低廉化の観点から、既存のメタル回線や加入者交換機（メタル収容装置）等を活用するものであり、I P網への移行後もN T Sコストは変わらず発生することから、その扱いについて検討が必要。【N T T東日本・西日本】

3. 4. 6. 東西均一接続料の扱いについて

① 事業者意見

- 東西別接続料とする場合は、市場や利用者への影響を踏まえた検討が必要。
- ・ 現行制度を見直し、地域別料金等を導入する場合には、市場や利用者への影響を踏まえた観点からの検討が必要。【N T T東日本・西日本】
- 本来は東西別接続料とすべきだが、これまでの経緯を踏まえ東西均一接続料とすることも考えられる。
- ・ N T T東日本・西日本は別会社のため、本来は東西別の接続料を設定すべきと考えるが、これまでの経緯を踏まえ、東西均一の接続料設定を継続することも考えられる。【K D D I】
- 社会的要請を踏まえ、東西均一接続料を継続することで問題ない。
- ・ N T T東日本・西日本がそれぞれ個別に接続料を設定することとした場合にユーザ料金の地域格差が生じることへの懸念から、これまで社会的要請があるとして東西均一接続料が採用されてきたが、その状況に変化が生じているとは考えられないことから、引き続き東西均一接続料で問題ない。【ソフトバンク】

② 委員意見

- 東西均一接続料を継続することでよい。
- ・ 東西均一接続料について、特にN T T西日本については原価割れ状態での接続料の

設定を求めているという厳しさがあるが、国会において東西均一接続料の附帯決議がなされているという点も非常に重い。加えて、ユニバーサルサービスとしての加入電話に格差を設けることについての配慮という観点からも、20%という閾値をあまり厳格に捉えず、今までの踏襲することによいのではないか。

- 東西別接続料への是正については、引き続き状況を注視していくべき。
- ・ 東西別接続料への是正については、I P網への移行完了後を見据え、引き続き状況を注視していくべき。

4. 考え方

4. 1. 移行過程の接続料算定方法の適用期間について

令和5年1月に現在のG C接続・I C接続からI P接続への接続ルート切替を開始し、令和6年12月に切替を完了するというI P網への移行予定を踏まえれば、現行の接続料算定方法の適用が終了する令和4年4月以降の加入電話の音声接続料算定方法は、I P網への移行過程に対応した方法をとることとし、その適用期間は、I P接続への接続ルート切替の完了が予定されている令和6年12月までとすることが適当である。

4. 2. 指定設備等について

I P網への移行に伴い、加入電話の収容階梯等において、加入者交換機を転用するメタル収容装置、メタル収容装置の直上に設置される変換装置及び変換装置と中継ルータを繋ぐ伝送路設備が新たに使用される。加入者回線との一体性を踏まえれば、これらの設備を新たに第一種指定電気通信設備として指定すべきである。

I P網への移行に伴い加入電話により新たに使用される県間通信用設備については、第一種指定電気通信設備と一体的に利用されるという不可避性に鑑みて、移行期間のひかり電話により利用される県間通信用設備と同様に、まずは「第一種指定電気通信設備との接続を円滑に行うために必要なもの」として位置づけるべきである。なお、県間通信用設備については、第3章「I P網への移行を踏まえた接続制度の在り方」を踏まえ、所要の制度的措置を行うことが適当である。

I P網への移行に伴い加入電話により新たに使用される中間配線架（パッチパネル）については、使用に係る負担や条件の適正性、公平性、透明性を担保する観点から、移行期間のひかり電話により利用される中間配線架（パッチパネル）と同様に、「第一種指定電気通信設備との接続を円滑に行うために必要なもの」として位置づけるべきである。

4. 3. 移行過程の公平な接続料の算定方法について

（1）接続ルート切替前後での加入電話発着信に係る接続料等の単一化

加入電話の接続ルート切替は、接続事業者の判断のみによるタイミングでの実施や、全接続事業者による一斉のタイミングでの実施を行えるものではなく、事業者間で切替開始時期の重複を避ける等のスケジュール調整を行った上で、令和5年1月から令和6年12月までの間に順次実施することが予定されている。

このことを踏まえれば、接続ルート切替前後の公平性を担保する観点から、加入電話の発着信について、接続ルート切替前後で発着信に係る接続料等の負担を単一とするこ

とが適当である。

（２）接続ルート切替前の加入電話発着信に係る接続料の単一化

接続ルート切替前の加入電話の発着信は、PSTNでの呼の疎通形態に着目すると、IC-POI経由での発着信、GC-POI経由（中継伝送専用機能の使用なし）での発着信、GC-POI経由（中継伝送専用機能の使用あり）での発着信に分類される。接続において、使用した機能に対応した接続料等を負担するという原則に基づけば、これら３形態での発着信における接続料等の負担は、現行の規定と同様に、疎通形態毎に算定することとなる。

他方、接続ルート切替後の加入電話の発着信は、IP-POI経由での発着信に一本化され、当該発着信を、接続ルート切替前のIC-POI経由、GC-POI経由（中継伝送専用機能の使用なし）、GC-POI経由（中継伝送専用機能の使用あり）のいずれかの発着信に対応付けることも困難である。したがって、接続ルート切替前後での接続料等の負担単一化を前提とすれば、当該単一化の過程で算定する接続ルート切替前の３形態での発着信における接続料等の負担を、IP網への移行期間であることに伴う特例的な扱いとして、単一とすることが考えられる。

この点について、NTT東日本・西日本からは、POIによらない単一接続料を設定することが適当、KDDI及びソフトバンクからは、切替前（GC/IC接続）及び切替後（IP接続）で全て単一料金を設定することが適当との意見があった。

これらの点を踏まえれば、移行期間中に限定して、接続ルート切替後のIP-POI経由での加入電話の発着信に係る負担を単一化する場合には、円滑な移行を図る観点から、その過程で算定する接続ルート切替前のIC-POI経由、GC-POI経由（中継伝送専用機能の使用なし）、GC-POI経由（中継伝送専用機能の使用あり）での加入電話への各着信における接続料の負担を単一とすることが適当である。

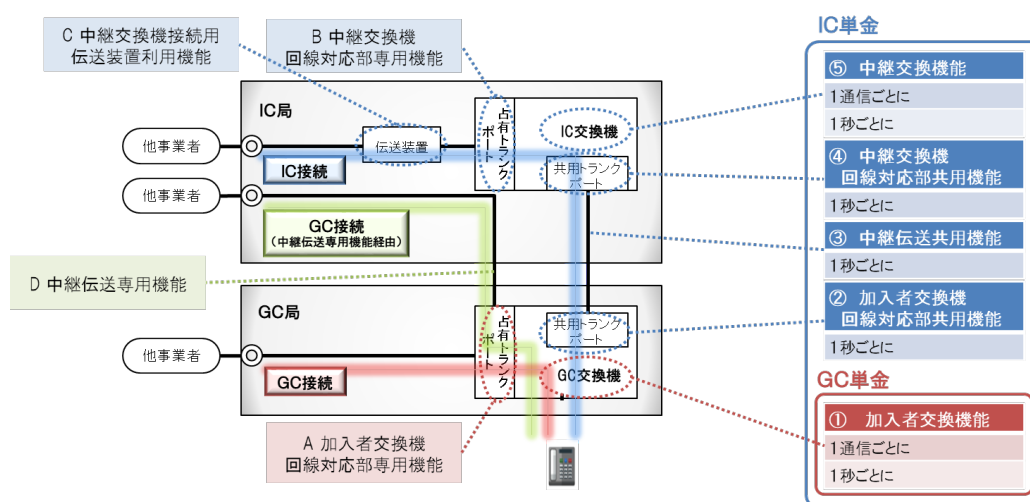
なお、接続ルート切替前の３形態での加入電話の発着信における接続料等の負担を単一化する方法としては、IP網へ移行開始前の網構成との対応をとる観点から、各形態で使用する機能毎の接続料の合算値及び各形態のトラフィック割合等を踏まえて加重平均をとることが適当である。

（３）接続ルート切替前の占有トランクポート関連機能及び中継伝送専用機能に係る接続料の取扱い

接続ルート切替後、加入電話のIP-POI経由の発着信においては、端末回線収容機能、中継伝送機能、中継系ルータ交換機能、県間伝送機能、相互接続系ルータ交換機能（いずれも仮称）が用いられる。

これに対して、接続ルート切替前、加入電話の I C-P O I 経由の発着信においては、加入者交換機能、加入者交換機回線対応部共用機能、中継伝送共用機能、中継交換機回線対応部共用機能、中継交換機能、中継交換機回線対応部専用機能、中継交換機接続用伝送装置利用機能が、G C-P O I 経由（中継伝送専用機能の使用なし）の発着信においては、加入者交換機能、加入者交換機回線対応部専用機能が、G C-P O I 経由（中継伝送専用機能の使用あり）の発着信においては、加入者交換機能、加入者交換機回線対応部専用機能、中継伝送専用機能が各々用いられる。

(図表 20 接続ルート切替前の接続機能)



加入電話の各形態での発着信について、接続に係る負担を単一とする場合、当該接続に係る単一化前の負担の算定単位を揃えることが必要である。

接続ルート切替後の I P-P O I 経由での加入電話の発着信に係る負担は、接続に使用される各機能の内容を踏まえると、トラヒック単位での算定が考えられる。

他方、接続ルート切替前の 3 形態での加入電話の発着信で用いられる機能は、現行の制度上、基本的にトラヒック単位で接続料が算定されているが、中継交換機回線対応部専用機能、加入者交換機回線対応部専用機能及び中継交換機接続用伝送装置利用機能（以下、これらの機能をまとめて「占有トランクポート関連機能」という。）並びに中継伝送専用機能は、回線単位で接続料が算定され、接続事業者による個別負担とされている。

以上を踏まえて、占有トランクポート関連機能及び中継伝送専用機能に係る接続料の算定単位の設定について検討した。

占有トランクポート関連機能は、加入電話接続料算定への L R I C 方式導入当初、平成 12 年度から 16 年度にかけては、接続に不可避免的に発生する交換機の基本機能であるという考え方に基き、トラヒック単位での接続料の費用範囲とされていた。しかし、その後、トランクポート等の稼働率の低さについて検討が行われ、「基本機能とされる機

能であっても、トラヒック見合いの負担とすることが非効率的な設備構築を助長し、不要なコストを一定水準以上負担しているような場合には、特例的に、当該費用の一部を、受益者負担に基づき、接続事業者の個別負担により、回収を図ることもやむを得ないと判断される」との考え方に基づき、平成 17 年度以降は、接続料を回線単位による算定に変更された経緯がある。

この点について、現在の状況に照らして検討すると、最繁忙呼量に基づく令和 2 年度の回線対応部専用機能の利用率は I C が 93%、G C が 84%となっており、平成 16 年度までに問題となったような非効率的な設備構築状況は認められない。また、近年の加入電話トラヒックの減少やマイラインサービスの縮小、令和 7 年 1 月以降は P S T N が廃止予定であることを踏まえれば、接続料の算定単位によらず、次期接続料算定方法の適用期間において、接続事業者により利用実態から乖離した規模で占有トランクポートの新規増設が行われる蓋然性は低い。

(図表 21 占有トランクポート関連機能の利用率推移)

	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R 1 年度	R 2 年度
中継交換機回線対応部専用機能	91%	89%	96%	94%	93%
加入者交換機回線対応部専用機能	44%	60%	83%	87%	84%

※ 平成 17 年度に接続料を回線単位による算定に変更した際の検討時と異なり、I C トランジットを含む最繁忙呼量に基づき推計。

また、中継伝送専用機能は、平成 15 年度から L R I C 方式による接続料の算定が開始され、回線単位で接続料が算定されている。中継伝送専用機能の契約数は減少傾向が続いており（平成 28 年度は 10.3 万契約、令和 2 年度は 6.3 万契約）、近年の加入電話トラヒックの減少や令和 7 年 1 月以降は P S T N が廃止予定であること、また、現在中継伝送専用機能を使用していない G C 接続で新たに中継伝送専用機能の使用を開始する場合には工事費負担や接続事業者側での接続ルート切替対応等が発生すること、さらに、接続ルート切替前の 3 形態での加入電話の発着信における接続料負担を単一化する場合、現在中継伝送専用機能を使用していない G C 接続について、中継伝送専用機能を追加しても I C 接続に切り替えても接続事業者の負担する接続料に差異がなくなること等を踏まえれば、中継伝送専用機能についても、接続料の算定単位によらず、次期接続料算定方法の適用期間において、接続事業者により新規増設が行われる蓋然性は低い。

(図表 22 中継伝送専用機能の契約数推移)

	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R 1 年度	R 2 年度
中継伝送専用機能（24 回線毎）	102,975	95,416	76,792	70,142	63,497

これらの点を踏まえれば、次期接続料算定方法の適用期間において、接続ルート切替

前後での加入電話発着信に係る接続料等の負担単一化のために、占有トランクポート関連機能及び中継伝送専用機能の接続料の算定単位をトラヒック単位に変更することは許容され则认为られる。

なお、占有トランクポート関連機能及び中継伝送専用機能の接続料の算定単位変更により、これらの機能に係る各接続事業者の負担額の変動が見込まれる。したがって、当該接続事業者が、これらの機能に係る負担を、当該接続事業者への接続事業者に求める場合、適正な原価に基づくためには、負担額の変動を考慮することが考えられる。

4. 4. 移行過程の適正な接続料算定方法について

4. 4. 1. 長期増分費用（LRIC）方式の適用について

LRICモデルは、現時点で利用可能な最も低廉で効率的な設備と技術を前提として現在需要を賄う通信網を構築した場合の費用を算定するためのモデルである。LRICモデルやその入力値を開かれた検討プロセスの中で検討・決定することにより、接続料算定における非効率性の排除と適正性・公平性・透明性の確保を通じた公正な競争環境の実現が図られてきており、加入電話の音声接続料の算定にLRIC方式を採用する意義は大きい。

また、前述のような適正性・公平性・透明性等の確保を背景として、LRIC方式により算定された接続料が、非指定事業者が設定する接続料のベンチマークとされるケースも多く存在している。

IP網への移行過程における加入電話の提供方法に着目すると、接続ルート切替前は、これまでと同様に加入者交換機・中継交換機等から構成されるPSTNが使用される。また、接続ルート切替後も、メタル収容装置として加入者交換機中の回線収容機能が転用されるなど、PSTNに由来する設備の活用が継続することから、接続料算定における非効率性の排除が引き続き求められる。

また、IP網への移行期間中は、加入電話の提供には接続ルート切替前後の網が併用されることから、移行完了までの間、当該併用時の接続料を適正に、移行期間の網の併用に伴い含まれ得る非効率性を排除して算定することも必要である。

以上の各点を踏まえると、次期接続料算定方法の適用期間における加入電話の音声接続料算定について、接続料算定における適正性・公平性・透明性を確保するとともに、非効率性を排除する観点から、引き続き、LRIC方式を用いることが適当である。

接続ルート切替後、移行期間の加入電話により利用される県間通信用設備に係る負担については、当該設備が第一種指定電気通信設備と一体的に利用されるという不可避性に鑑みれば、能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものとするこ

とが適当である。その上で、移行期間中に接続ルート切替前後の網が併用される中で、接続料算定の適正性を確保し、移行期間の網の併用に伴い含まれ得る非効率性を排除する必要性を考慮すると、移行完了までの間は、特に、加入電話の音声接続料に準じた算定方法をとることが適当である。ただし、県間通信用設備にはNTT東日本・西日本以外の事業者が設置する設備も含まれることから、その利用に係る負担は、NTT東日本・西日本による調達コストを踏まえて算定することが適当である。

接続ルート切替後、移行期間の加入電話により利用される中間配線架（パッチパネル）に係る負担については、その適正性・公平性・透明性を確保する観点から、能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものとするのが適当である。

4. 4. 2. L R I C方式を適用する場合に利用するモデルとその適用方法について

（１）第8次PSTN-LRICモデルと第9次IP-LRICモデルの併用

令和元年度から令和3年度までの加入電話の音声接続料算定は、IP網を前提とした算定に向けた段階的な移行の一階梯として、まずは第8次PSTN-LRICモデルにより行い、その接続料水準がスタックテストによる検証に耐えられない場合には第8次PSTN-LRICモデルと第8次IP-LRICモデルの組み合わせにより行うこととされており、各年度において、第8次PSTN-LRICモデルにより算定した接続料が用いられている。

長期増分費用モデル研究会では、令和2年5月に中間報告書を取りまとめた。同研究会では、第8次IP-LRICモデルを基本としつつ、メタルIP電話と光IP電話の双方を収容する一体的な固定電話網を想定する等の見直しを実施し、接続ルート切替後の網構成・網機能をより反映した形で、第9次IP-LRICモデルを策定した。

長期増分費用方式は、ネットワークの効率的な構築や利用を念頭に、「高度で新しい電気通信技術を利用した効率的なものとなるように新たに構成するものとした場合」の第一種指定電気通信設備に係る費用を勘案して接続料を算定する方式である。したがって、当該方式の適用に当たっては、現在の実際のネットワークがどのような設備構成で設置されているか、IP網への移行過程にあるか否か等にかかわらず、現在想定できる高度で新しい電気通信技術を利用した効率的な設備構成を想定することが当該方式の趣旨に適っている。

他方、情報通信審議会答申「平成31年度以降の接続料算定における長期増分費用方式の適用の在り方」では、「現行のネットワークの効率的なネットワークへの移行に当たっては、効率性の追求だけでなく、既存の利用者の円滑な移行への考慮も必要であり、効率的なネットワークへの移行を現実には瞬時に行うわけにはいかないことも事実」としている。

I P 網への移行のうち加入電話部分については、移行期間を設け、当該期間中に計画的・段階的に、P S T N を疎通していたトラヒックをN G N 及びメタル收容装置等を疎通する形に移行させることにより実施される。

このように I P 網への移行が計画的・段階的に進められることを踏まえれば、移行期間中は、効率性の段階的追求の中で、I P 網を前提とした接続料原価の算定に向けた移行の段階を進め、接続ルート切替前の網に対応した第 8 次 P S T N - L R I C モデルと接続ルート切替後の網に対応した第 9 次 I P - L R I C モデルを併用して加入電話の接続料等を算定することが現実的と考えられる。

具体的には、移行期間中の接続料の算定では、第 8 次 P S T N - L R I C モデルと第 9 次 I P - L R I C モデルにより、仮想的に接続料算定時点における I P 網への移行開始前・移行完了後の網を各々想定し、これらの網における各機能の接続料を算定した上で、接続ルートの切替前後で単一の接続料等の負担を設定することが適切な接続形態に係る接続料等（当該接続形態を構成する機能に係る接続料等の合算値）については、第 8 次 P S T N - L R I C モデルでの算定値と第 9 次 I P - L R I C モデルでの算定値の加重平均値を適用することが考えられる。

I P 網への移行工程・スケジュールは、情報通信審議会答申「固定電話網の円滑な移行の在り方 二次答申」での整理を踏まえ、「P S T N マイグレーションに係る意識合わせの場」等での事業者間協議を通じて詳細化が図られており、当該移行工程・スケジュールから、年度毎のトラヒック移行割合を予測することが可能である。接続に関わる事業者にとっては、加重平均比率を含む接続料等の算定方法があらかじめ定められていることが重要である。

したがって、接続ルートの切替前後で単一の接続料等の負担を設定することが適切な接続形態に係る接続料等の加重平均比率は、I P 網への移行の計画的・段階的实施を反映して、実際に予定されている移行工程・スケジュールから予測される年度毎のトラヒック移行割合に基づき、あらかじめ定めておくことが適当である。

(図表 23 I P 網へのトラヒック移行割合の予測方法の例)

呼種	トラヒック 比率	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	移行期間	1 か月当たり 移行割合
加入電話発 加入電話着 加入電話発 他事業者着	25%			→	12 ヶ月	約 8.3%
加入電話発 ひかり電話着	11%			→		
ひかり電話発 加入電話着					令和 3 年度 までに移行完了	-
他事業者発 加入電話着 中継呼・サービス呼	64%		→		24 か月	約 4.2%
全体の移行割合		9 %	33%	83%		

出典：NTT 東日本・西日本

また、接続ルートの切替前後で単一の接続料を設定することが適切な接続形態以外の機能（当該接続形態を構成する機能を個別に切り出して使用する場合を含む。）については、透明性を確保する観点から、モデル上の各設備に紐づく機能毎に接続料等を算定することとし、接続ルート切替前の網により提供される機能には、第8次PSTN-LRICモデルにより算定した接続料を、接続ルート切替後の網により提供される機能には、第9次IP-LRICモデルにより算定した接続料等を適用することが適当である。

（２）第9次IP-LRICモデルにおける加入者回線の取扱い

第9次IP-LRICモデルでは、経済比較もしく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が可能である。

光回線への置き換えに関して、NTT東日本・西日本からは、移行期の接続料は設備構成や提供の実態、移行スケジュールを踏まえた算定方法とすることが必要であること、メタル回線について現時点でアクセスマイグレーションの実施予定はなく仮に実施するとしても即時実現が不可能であることから、移行前後におけるアクセス回線であるメタル回線に基づくものとするのが必須との意見があった。他方、KDDIからは、長期増分費用モデル研究会での検討結果も踏まえ、光回線への置き換えの適用を検討してもよいのではないかと意見があった。

第一種指定電気通信設備を「高度で新しい電気通信技術を利用した効率的なものとなるように新たに構成する」という長期増分費用方式の考え方に立脚すれば、モデル上の加入者回線は、実際に設置されている回線種別（メタル回線）に限定せず、より経済的な回線種別に置き換えることが適当と考えられる。

他方、現に加入電話の加入者回線がメタル回線により構築されており、いずれメタル回線の維持限界が到来することが見込まれるものの、その時期が明らかにされておらず、また既存メタル回線の光回線への移行を瞬時に完了できるわけではないことを踏まえれば、第9次IP-LRICモデルの適用に当たり、IP網への移行期間中から直ちに光回線への置き換えを行うことは現実的ではなく、まずは実際に設置されている回線種別（メタル回線）に基づき接続料を算定することが妥当と考えられる。

その上で、光回線への置き換えについては、今後のメタル回線維持に係るNTT東日本・西日本の対応や接続料の動向等を注視しつつ、仮に置き換えを行った場合のユニバーサルサービス制度の在り方等も含めて検討を継続することが適当と考えられる。

(3) 第9次 I P-L R I Cモデルによる公衆電話に係る機能及び緊急通報に係る機能の費用算定

第9次 I P-L R I Cモデルには、公衆電話に係る機能及び緊急通報に係る機能の費用を算定するためのロジックが含まれている。具体的には、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している。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、O L Tの冗長化や方式別の設備量算定方法の整理等を行っている。

公衆電話に係る機能及び緊急通報に係る機能に関して、N T T東日本・西日本からは、公衆電話については即時課金を行う機能の実現が未検証、緊急通報に係る機能については発 I D取得やつなぐための5つの機能等の必要な機能・要件の実現が未検証であるとして、公衆電話・緊急通報等の不可欠なサービスがモデルに実装されていないことに対する方策の追加的検討が必要との意見があった。他方、K D D Iからは、第9次 I P-L R I Cモデルでは「緊急通報」及び「公衆電話」についてN T T東日本・西日本から提示された機能が具体的にモデルに反映されており、費用算定モデルとして採用可能なレベルに達していると考えられるとの意見があった。

長期増分費用方式による接続料算定では、モデルの作成において、接続方式等の詳細条件は費用算定の観点から必要な程度において考慮することとしている。公衆電話に係る機能及び緊急通報に係る機能に関して、第8次 I P-L R I Cモデルでは詳細の検討に至らず具体のコスト算定が困難であった一方、第9次 I P-L R I Cモデルでは、公衆電話及び緊急通報に各々具備すべき機能が提示され、各機能の実装に必要な投資額等について具体の検討が進められており、モデル上で費用算定を行うことは可能な段階に達していると考えられる。したがって、I P網への移行期間中における第9次 I P-L R I Cモデルの適用に当たり、公衆電話に係る機能及び緊急通報に係る機能の費用については、同モデルに含まれるロジックを用いて算定することが適当である。

なお、公衆電話に係る機能及び緊急通報に係る機能の費用を算定するためのロジックについて、今後、見直しの必要性が認められる場合には、「長期増分費用モデル研究会中間報告書」(令和2年5月)の内容を踏まえた上で検討を行い、I P網への移行後の接続料算定方法に反映することが適当である。

また、公衆電話については、現在、災害時用公衆電話のユニバーサルサービスとしての位置付け等について検討が進められていることから、今後、そのL R I Cモデル上での取扱いについても検討を行うことが適当である。

（４）ＩＰ網への移行の進展を考慮した償却済み比率を用いた補正の適用

ＩＰ網への移行期間中における第８次ＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデルの適用に当たり、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 年度以降の算定の在り方」（平成 24 年 9 月 25 日）で導入された、ＩＰ網への移行の進展を考慮した償却済み比率を用いた補正については、ＩＰ網への移行期間中における接続ルート切替前の網を想定してのＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデルの適用であることを踏まえれば、引き続き当該補正を行うことが適当である。

なお、ＩＰ網への移行期間中における第９次ＩＰ-ＬＲＩＣモデルの適用に当たっては、当該モデルが接続ルート切替後の網を想定して適用されることを踏まえれば、現時点で償却済み比率を用いた補正を行う必要性は認められないが、接続ルート切替後においても加入者交換機中の回線収容機能がメタル収容装置として活用されることから、当該装置の実際費用の推移等について今後注視していくことが必要である。

４．４．３．ＬＲＩＣ方式を適用する場合の入力値等について

（１）通信量の取扱い

ＩＰ網への移行期間中における第８次ＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデル及び第９次ＩＰ-ＬＲＩＣモデルによる接続料等の算定の各々において、モデルに入力する通信量（第８次ＰＳＴＮ-ＬＲＩＣモデルに入力する中継交換機回線対応部共用機能、中継交換機接続用伝送装置利用機能、加入者交換機回線対応部専用機能及び中継伝送専用機能に係る各回線数を含む。）は、モデルによりＩＰ網へ移行開始前・完了後の網を各々想定していることを踏まえれば、接続料等算定時点における接続ルート切替前後の通信量の合算値を用いることが適当である。

その際、接続ルート切替前後で通信量の内訳の種別は各々異なることに留意が必要であり、通信量を合算する際の内訳については、適切な方法により推計される必要がある。

（２）通信量の予測

モデルに入力する通信量について、一般的には、予測期間が長期化すると予測精度は低下する。その一方で、通信量が減少局面にある場合、通信量計測期間が適用年度から遡るほど、ＮＴＴ東日本・西日本の接続料収入が過小と評価されやすくなる。したがって、信頼性のあるデータであることを前提として、可能な限り適用年度に近い通信量を入力値とすることが適当と考えられる。

令和元年度から令和３年度までの期間においては、このような考え方の下、過年度のデータに基づき「予測値と実績値の乖離幅」及び「当年度通信量との乖離幅」の評価を

実施し、「前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したもの」を予測してモデルへの入力値とした。

次期接続料算定方法の適用期間においてモデルに入力する通信量について、NTT東日本・西日本からは、適用年度に要したコストを適切に回収する観点から、適用年度と同一期間の予測需要を用いて算定することが適切であるとの意見があった。他方、KDDI及びソフトバンクからは、IP網への移行期間においてはマイライン廃止といったサービス移行等に伴うトラフィックの変動が大きく、トラフィック予測の誤差が大きくなることが予想されることから、少なくとも現行の「前年度下期と当年度上期の予測通信量」を超える長期の予測通信量を使用すべきではない（KDDI）、現行の「前年度下期と当年度上期の予測通信量」の使用を継続することが妥当（ソフトバンク）との意見があった。

次期接続料算定方法の適用期間はIP網への移行期間に当たり、当該期間中にマイライン等のサービスが廃止されるとともに、PSTNからIP網への接続ルート切替が順次実施されることから、通信量の予測方法が令和3年度までに比べて複雑化することとなる。このことを踏まえれば、通信量の予測期間が令和3年度まで採用してきた予測期間を超えることは適当ではなく、次期接続料算定方法の適用期間においても、令和3年度までに引き続き、「前年度下期と当年度上期の通信量を通年化したもの」を予測してモデルへの入力値とすることが適当である。

なお、IP網への移行期間に当たる次期接続料算定方法の適用期間においては、前述のとおり、マイライン等のサービスが廃止されるとともに、PSTNからIP網への接続ルート切替が順次実施されることから、通信量の予測は、これらの影響も踏まえて適切な方法により行われる必要がある。

（３）通信量以外の入力値の取扱い

接続料算定における通信量以外の入力値については、令和3年度までに引き続き、事業者の経営上の機密への配慮と、透明性・公開性の確保の双方に十分に配慮しつつ、必要に応じて総務省において毎年度の接続料算定時に見直し、可能な限り最新のデータを用いることが適当である。

4. 4. 4. 価格圧搾のおそれへの対応について

次期接続料算定方法の適用期間における価格圧搾のおそれへの対応について、NTT東日本・西日本からは、固定電話市場に既に競争はなく、不当な競争・価格圧搾による競争阻害は発生しないこと、また音声単独以外のサービスへの移行が進み、「サービスの需要が減退」していることから、固定電話におけるストックテストの必要性の検討が必

要との意見があった。他方、KDDI及びソフトバンクからは、令和6年1月のメタルIP電話移行後は「ユーザ料金が全国一律8.5円/3分に改定される」、「県外及び国際の料金設定がNTT東日本・西日本に移行される」こと、また固定電話は信頼性の観点からも国民の重要な通信手段として利用者利便性の確保が必要であることから、価格圧搾の回避手段の確保の重要性はこれまで以上に増し、価格圧搾のおそれが生じる場合の対応として、LRIC検証による対応（KDDI）又はスタックテストでの自己資本利益率の調整等（KDDI、ソフトバンク）を規定すべきとの意見があった。

加入電話について、契約数の減少が継続しているものの、現時点でも約1,604万契約²¹が存在しており、加えて、NTT東日本・西日本以外の事業者による固定電話サービスも提供されている。また、加入電話から移行するメタルIP電話については、メタル収容装置等を用いて、現在の加入電話と同等又は安価な料金でのサービス提供が予定されている。したがって、現時点、市場における加入電話の需要が十分縮退したとは言えず、また、事業者間の競争が継続しており、次期接続料算定方法の適用期間においても、不当な競争を回避するため、加入電話の通話料について、価格圧搾のおそれの検証と、おそれが生じる場合には対応を実施することが必要である。

価格圧搾のおそれの検証は、令和3年度までと同様に、「接続料と利用者料金の関係の検証に関する指針」（平成30年2月総務省）に基づく方法により、実際に網を疎通する通信量を用いて行うことが適当である。

価格圧搾のおそれが生じる場合の対応について、令和3年度まで適用してきたLRIC検証は、IP網を前提とした接続料原価の算定に向けた段階的な移行の一階梯における対応として、接続料原価の算定にまずは第8次PSTN-LRICモデルを用いることを前提としたものである。次期接続料算定方法の適用期間においてはPSTN-LRICモデルとIP-LRICモデルを併用することから、IP網を前提とした接続料原価の算定に向けた移行の段階がさらに進んでいるため、価格圧搾のおそれが生じる場合の対応は、スタックテストにおける他のサービスと同様に、「接続料と利用者料金の関係の検証に関する指針」に基づく方法により行うことが適当である。

4. 4. 5. NTSコストの扱いについて

NTSコストの扱いについて、NTT東日本・西日本からは、発生するコストは適切に回収できるようにする必要があるが、NTSコストを接続料原価に算入した経緯を踏まえると、直ちにユニバーサルサービス基金制度の見直しやユーザ料金値上げを行うことは容易ではなく検討が必要、またIP網への移行後も変わらず発生するNTSコストの扱いについても検討が必要との意見があった。KDDI及びソフトバンクからは、NTSコスト付け替えには否定的だが継続は想定範囲（KDDI）、「き線点RT-GC間

²¹ 加入電話及びISDN電話の契約数合計。（令和2年12月）

伝送路」コストは原則としてユーザ基本料金で回収すべき（ソフトバンク）、I P-L R I Cモデルでは「き線点R T-G C間伝送路」相当区間がT SコストとなるためN T Sコストの付け替えが不要となる（K D D I、ソフトバンク）との意見があった。

I P網への移行期間中における加入電話の音声接続料は、仮想的に想定したI P網への移行開始前の網の接続料を第8次P S T N-L R I Cモデルにより、I P網への移行完了後の網の接続料を第9次I P-L R I Cモデルにより算定するという過程を経ることから、第8次P S T N-L R I Cモデルと第9次I P-L R I Cモデルの各々について、接続料算定に際してのN T Sコストの扱いを検討した。

（１）第8次P S T N-L R I Cモデルによる接続料算定に際してのN T Sコストの扱い

P S T N-L R I Cモデルにおいて、き線点R T-G C間伝送路コストを接続料原価へ算入することによる接続料への影響を、第8次P S T N-L R I Cモデルによる令和4年度から令和6年度までの接続料の予測値に基づき試算すると、接続料原価に全額算入する場合は、全額控除する場合に比べ、G C接続料・I C接続料が3分当たり2円～3円上昇する。

（図表 24 き線点R T-G C間伝送路コストの付替えによる接続料水準への影響）

（単位：円／3分）

		R 4 A C	R 5 A C	R 6 A C
G C接続	接続料原価に全額算入	8.07	8.45	8.94
	接続料原価から全額控除	5.76	6.00	6.31
I C接続	接続料原価に全額算入	9.35	9.87	10.36
	接続料原価から全額控除	7.04	7.41	7.73

※ 試算値は、試算方法等に起因する誤差を含む可能性がある。

※ G C接続・I C接続ともにトランクポート等費用は含まない。

※ 新型コロナウイルス感染症の影響等によるトラヒック傾向変化の可能性を考慮し、通話時間・通話回数や平均保留時間等の入力値について、一定の幅を持たせて試算を実施。本試算結果は、中間的な入力値による試算結果を示したもの。

加入電話の音声接続料は、音声トラヒックの減少を背景に年々上昇傾向にあるが、一方でユニバーサルサービス交付金制度の補填対象額の番号単価は、平成20年度及び21年度認可の8円をピークに年々低廉化傾向にあり、現在は3円程度となっている。き線点R T-G C間伝送路コストは年々減少しており、令和3年度接続料算定ベースで約218億円となっているが、仮にその全てを基本料の費用範囲の中で回収することとした場合、拠出事業者の大半が番号単価相当額をユニバーサルサービス料としてそのまま利用者に請求している現在の状況に鑑みれば、当該制度に係る利用者負担は増大することが見

込まれる。

き線点R T-G C間伝送路コストは、通信量に依存せず加入者回線の増減に応じてコストが増減するN T Sコストであることから、当該コストは、接続料原価から控除されているその他のN T Sコストと同様に、基本料の費用範囲の中で回収することが原則である。

他方、ユニバーサルサービス制度の補填対象額の算定方法の見直しが行われ、き線点R T-G C間伝送路コストの接続料原価への付替えが開始された際の状況、すなわち事業者の大宗が番号単価をそのまま利用者に請求している状況に変化がないことに鑑みれば、現時点で接続料算定の原則に従い当該コストを接続料原価から控除し、基本料原価に算入することでユニバーサルサービス制度に係る補填対象額が増加することは、当該制度に係る利用者負担の抑制を図る観点からは適当とは言えない。

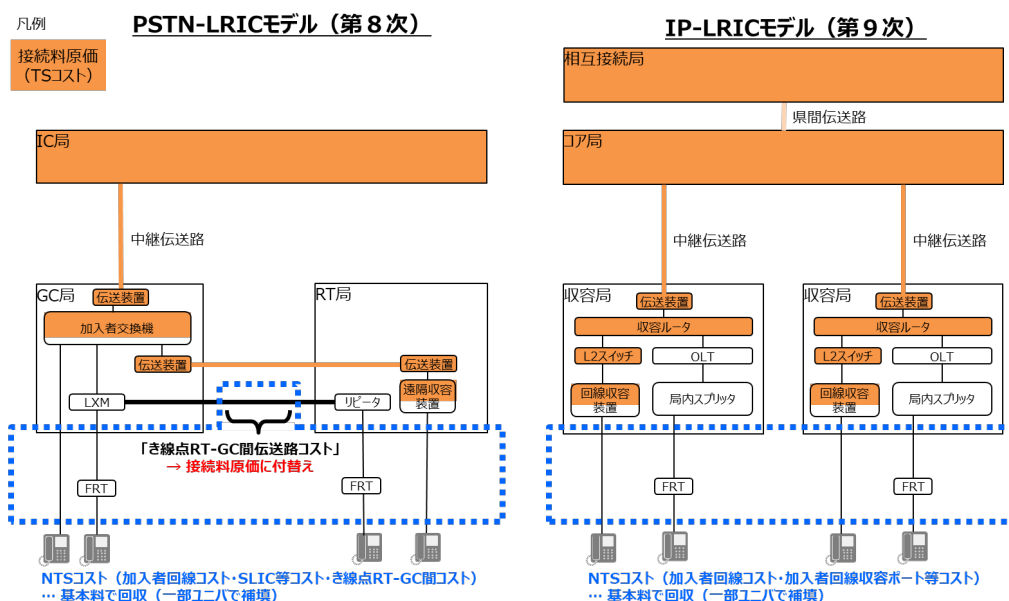
以上のことから、I P網への移行期間中における第8次P S T N-L R I Cモデルによる接続料の算定に際し、き線点R T-G C間伝送路コストの扱いについては、ユニバーサルサービス制度に係る利用者負担抑制の観点から、引き続き接続料原価にその100%を算入することがやむを得ない。

（２）第9次I P-L R I Cモデルによる接続料算定に際してのN T Sコストの扱い

第9次I P-L R I Cモデルの設備構成ではR T設置局を考えず、収容階梯としては、第8次P S T N-L R I CモデルでのG C局、R T局、局設置F R T局²²の配置点に収容局のみを設置する。その上で、収容局同士を直接繋ぐ伝送路は考えず、収容局は全て中継局と直接繋がるものとして中継伝送路を配置する。したがって、第9次I P-L R I CモデルでN T Sコストに分類される設備の中に、第8次P S T N-L R I Cモデルにおける、き線点R T-G C間伝送路に相当する伝送路は存在しない。

²² 局設置簡易遠隔収容装置を設置する局。

(図表 25 PSTN-LRICモデル及びIP-LRICモデルにおけるNTSコスト)



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であり、IP-LRICモデルでは、PSTN-LRICモデルにおいてユニバーサルサービス制度に係る補填対象額の増加を抑制するために接続料原価に算入している、き線点RT-GC間伝送路コストに相当する伝送路コストが存在しないことを踏まえれば、IP網への移行期間中における第9次IP-LRICモデルによる接続料の算定に際し、NTSコストの接続料原価への算入は行わないことが適当である。

4. 4. 6. 東西均一接続料の扱いについて

長期増分費用方式の適用を受ける場合であっても、NTT東日本・西日本の各々の業務区域における第一種指定電気通信設備との接続に関する原価及び接続料は、個別に算定・設定されることが原則である。

他方、これまで、ユーザ料金の地域格差が生じることへの懸念から東西均一接続料の維持に係る社会的要請があるとして、NTT東日本とNTT西日本の接続料について同額とする扱いが採られてきた。

東西均一接続料の扱いについて、NTT東日本・西日本からは、東西別接続料を導入する場合には市場や利用者への影響を踏まえた観点からの検討が必要との意見があった。KDDIからは、NTT東日本・西日本は別会社のため本来は東西別接続料を設定すべきだが、これまでの経緯を踏まえ東西均一接続料を継続することも考えられるとの意見があった。ソフトバンクからは、東西別接続料とした場合のユーザ料金の地域格差発生への懸念から社会的要請があるとして東西均一接続料が採用されてきており、その状況に変化がないことから引き続き東西均一接続料とすることで問題ないとの意見が

あった。

これについて、今般、移行期間中の接続料の算定として、第8次PSTN-LRICモデルと第9次IP-LRICモデルを併用するとしても、東西別と東西均一の場合の各々の接続料試算結果を踏まえれば、東西別接続料への是正は、負担の変動が依然大きいため現実的ではないと言わざるを得ない。

(図表 26 東西別料金設定による接続料水準及び東西格差への影響)

【第8次PSTN-LRICモデル】

	R4AC	R5AC	R6AC
東日本 (①)	8.23 円/3 分	8.59 円/3 分	8.98 円/3 分
西日本 (②)	9.96 円/3 分	10.58 円/3 分	11.19 円/3 分
東西比 (②/①)	1.21	1.23	1.25

※ GC接続とIC接続の単金の加重平均値（トラヒック割合で加重）。GC接続・IC接続ともにトランクポート等費用を含む。NTSコストの一部を接続料原価へ付け替えた場合の試算結果。

【第9次IP-LRICモデル】

	R4AC	R5AC	R6AC
東日本 (①)	4.58 円/3 分	4.82 円/3 分	5.12 円/3 分
西日本 (②)	5.92 円/3 分	6.34 円/3 分	6.79 円/3 分
東西比 (②/①)	1.29	1.31	1.33

※ メタル回線を光回線とみなすロジックを適用しない場合の試算結果。

※ 試算値は、試算方法等に起因する誤差を含む可能性がある。

※ 新型コロナウイルス感染症の影響等によるトラヒック傾向変化の可能性を考慮し、通話時間・通話回数や平均保留時間等の入力値について、一定の幅を持たせて試算を実施。本試算結果は、中間的な入力値による試算結果を示したもの。

今後、IP網への移行完了後の接続料算定方法の導入を見据え、接続料が本来は東西別で設定されるべきものであることを念頭に、東西別接続料への是正について検討を行っていく必要がある。

4. 5. 各モデルによる接続料の試算結果

ここまでの検討を踏まえ、第8次PSTN-LRICモデル及び第9次IP-LRICモデルにより、直近の実績に基づき令和4年度から3年間の接続料水準を試算した結果、次のとおりとなった。

(図表 27 各モデルによる接続料の試算結果)

【第8次PSTN-LRICモデル】

(円/3分)

	R4AC	R5AC	R6AC
GC接続単金	8.07	8.45	8.94
IC接続単金	9.35	9.87	10.36
GC・IC接続統一単金	9.08	9.55	10.05

※ GC接続単金は、トランクポート等（加入者交換機回線対応部専用機能及び中継伝送専用機能）に係る原価を除く。

※ IC接続単金は、トランクポート等（中継交換機回線対応部専用機能及び中継交換機接続用伝送装置利用機能）に係る原価を除く。

※ GC・IC接続統一単金は、GC接続とIC接続の単金の加重平均値（トラヒック割合で加重）。GC接続・IC接続ともにトランクポート等に係る原価を含む。

【第9次IP-LRICモデル】

(円/3分)

	R4AC	R5AC	R6AC
IP接続単金	5.25	5.58	5.95

※ メタル回線を光回線とみなすロジックを適用しない場合の試算結果。

【第8次PSTN-LRICモデル・第9次IP-LRICモデルの組合せ】

(円/3分)

	R4AC	R5AC	R6AC
PSTN・IP接続統一単金	8.73	8.24	6.64

※ PSTN・IP接続統一単金は、GC・IC接続統一単金とIP接続単金の加重平均（IP網への移行割合を仮定して加重）をとり試算した結果。

※ 試算値は、試算方法等に起因する誤差を含む可能性がある。

※ 新型コロナウイルス感染症の影響等によるトラヒック傾向変化の可能性を考慮し、通話時間・通話回数や平均保留時間等の入力値について、一定の幅を持たせて試算を実施。本試算結果は、中間的な入力値による試算結果を示したもの。

第3章 I P網への移行を踏まえた接続制度の在り方

1. 第一種指定電気通信設備制度について

1. 1. 第一種指定電気通信設備制度の導入当時の考え方

固定通信は、加入者回線を経由しなければ利用者同士の通信が成り立たないネットワーク構造となっている。このため、加入者回線を相当な規模で有する事業者のネットワークへの接続は、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ネットワークの利用が確保されることが不可欠である。したがって、その接続条件は、競争の促進及び利用者利便の増進の観点から極めて重要なものであり、また、相当規模の加入者回線を有する事業者は、接続協議において圧倒的に優位な立場となり、事業者間協議により合理的な条件に合意することが期待しにくいものである。これを踏まえ、このようなネットワークへの透明、公平、迅速かつ合理的な条件による接続を確保することにより、競争を促進し、かつ、利用者利便の増進を図るため、一般的な接続ルールに加え、特別な接続ルール（現在の第一種指定電気通信設備制度）を策定・適用していくことが必要とされ、平成9年の改正によって電気通信事業法にこれが盛り込まれた。

制度導入当時の議論²³において、制度を適用する事業者の範囲については、①加入者回線の過半数を有していれば、常に他事業者より多くの加入者回線を有していることから、交渉上優位な立場に立つこと、②独占禁止法における「独占的状态」の基準においても50%超という基準が採用されていること、といった理由から、一定の市場において加入者回線総数の50%を超える規模の加入者回線を有する事業者とすることが適当とされた。また、一定の市場については、①都道府県は社会経済生活圏として一体性を有しており、通信サービスの大半を占める電話トラヒックは、約8割が同一都道府県内に終始している、②こういった利用実態を踏まえ、ネットワークは概ね都道府県を構成単位として形成され、それを前提として、接続は都道府県単位が一般的である、といった理由から、都道府県を単位とすることが適当とされた。

また、制度を適用する設備の範囲については、①概ね都道府県を構成単位として加入者回線と一体として構成されるネットワークが形成されている、②接続の実態も、都道府県単位で行われている、③県間通信設備については、他事業者との代替性が高い、といった理由から、県域をカバーする設備とすることが適当とされた。

制度導入当初は「音声伝送役務」と「専用役務²⁴」に利用される設備のみが指定されており、一般家庭向けのデータ通信は指定の対象外であり、特に、一般家庭向け等に提

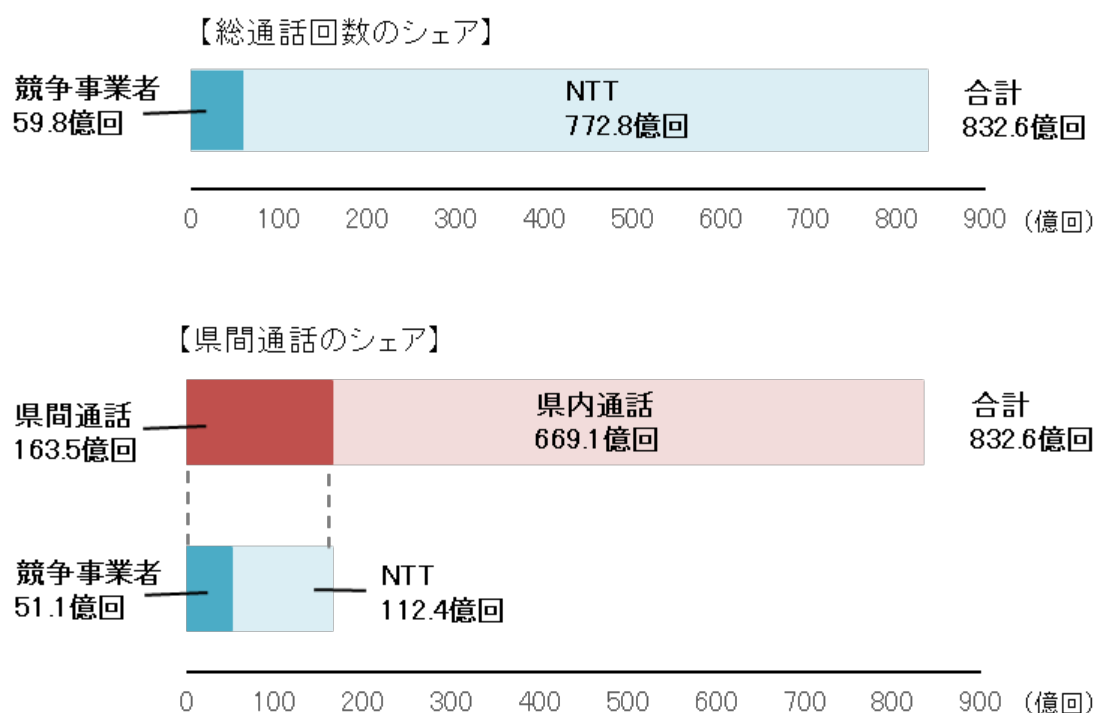
²³ 「接続の基本的ルールの在り方について」（平成8年12月19日）

²⁴ 特定の者に電気通信設備を専用させる電気通信役務。事業所間の内線電話や銀行間の預金業務のオンライン処理等で利用。（平成7年9月末時点で、専用役務の総回線数9割を占める一般専用サービスは約103万契約（情報通信白書平成8年版））

供される「音声伝送役務」（電話サービス）について、制度導入当時の日本電信電話株式会社（以下「NTT」という。）²⁵の加入電話契約数は全体の99.9%（6,072万契約）を占めており、通信回数のシェアについてはNTT以外の競争事業者による通信回数の大宗は県間通話であり、県間通話を中心とした中継電話²⁶において競争が行われ、利用者のサービスの選択が行われていた。

こういった状況を踏まえ、県間通信用設備は競争事業者における代替性が高く、指定設備とする必要性は低いと判断されていた。

（図表 28 制度導入当時の通信回数におけるシェア）



※1 「総通話回数」はNTT、第二電電(株)、日本テレコム(株)、日本高速通信(株)、東京通信ネットワーク(株)の5社合計。

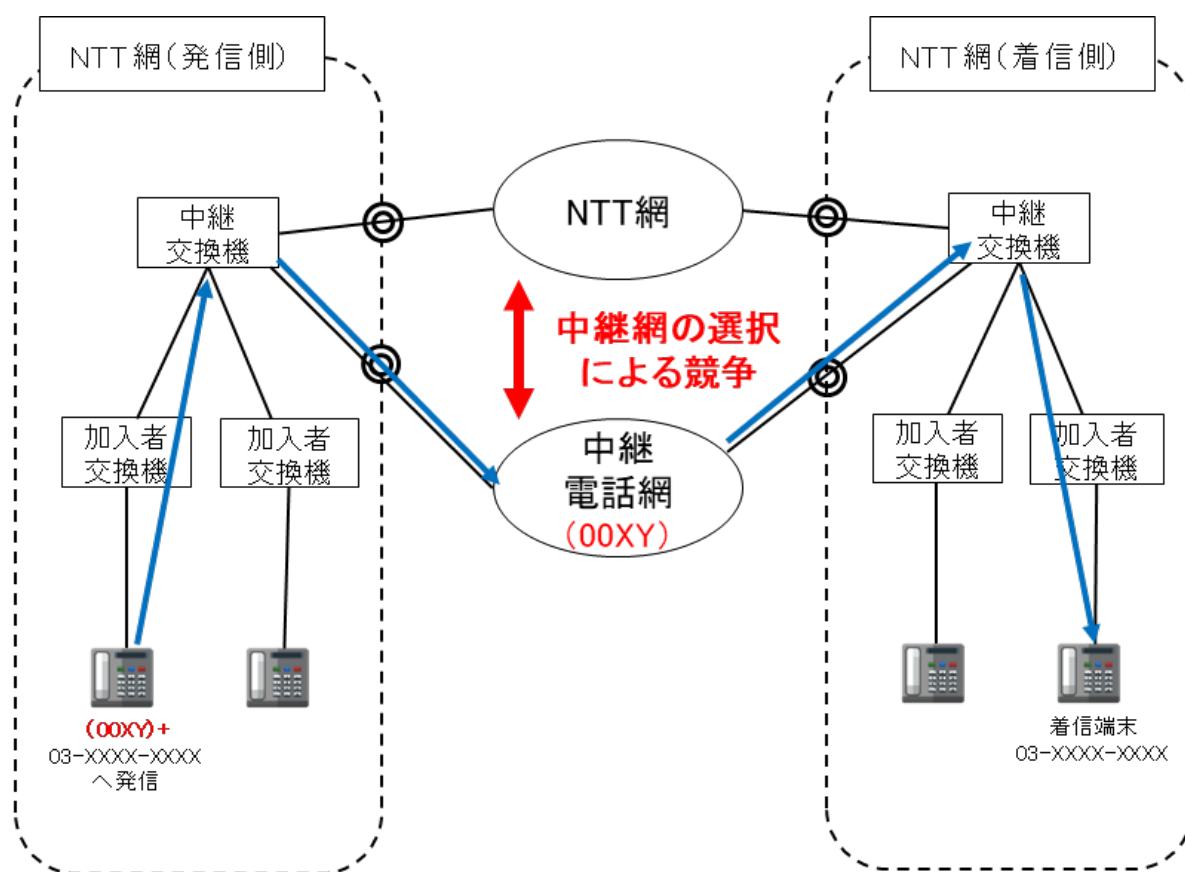
※2 「競争事業者」は第二電電(株)、日本テレコム(株)、日本高速通信(株)、東京通信ネットワーク(株)の4社を指す。

出典:「情報通信白書平成8年版」

²⁵ 検討を行っていた平成8年当時はNTT再編（NTTからNTT東日本・西日本、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社を分離）前であるため、NTTと記載。

²⁶ NTTが提供する固定電話（加入電話）の通話において、NTTとは別の電話会社の電話回線の中継回線として利用する電気通信役務

(図表 29 中継電話の接続構成のイメージ)



1. 2. 電気通信サービスの利用状況等の変化

1. 2. 1 契約数やトラフィック等の変化

固定系ブロードバンドの契約数は平成 24 年 9 月に固定電話の契約数を上回り、その後も固定系ブロードバンドの契約数は増加傾向の一方、固定電話の契約数は減少傾向にある。なお、IP 電話については、現在も増加傾向にある。

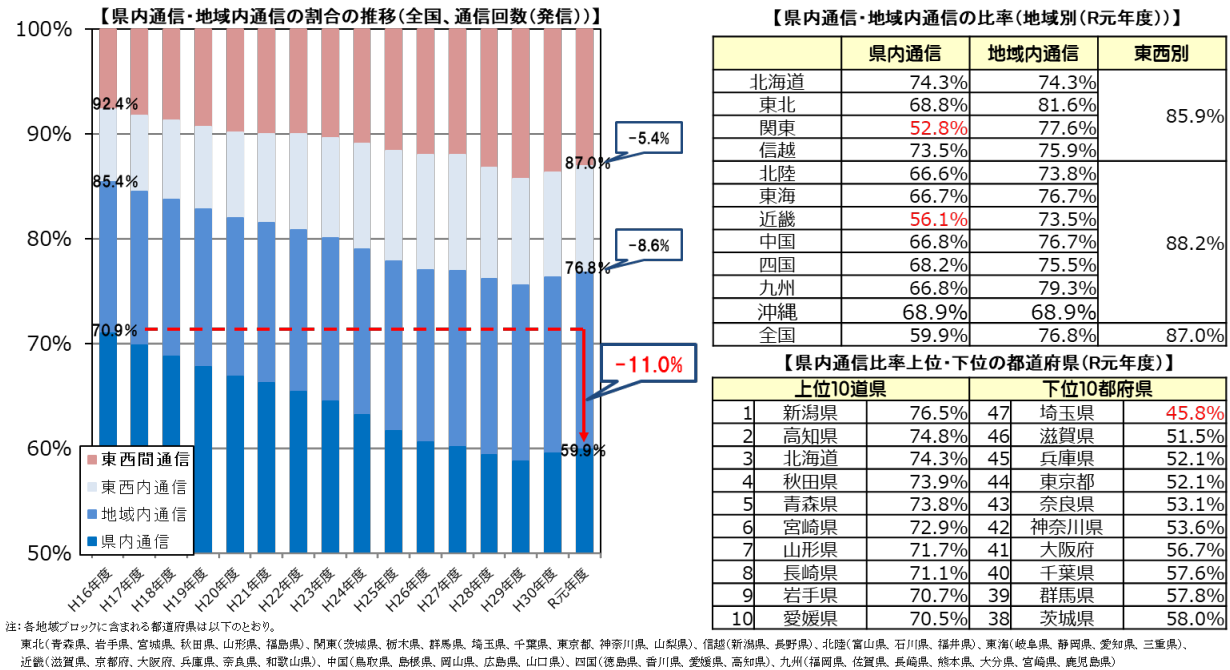
また、加入電話、ISDN（音声）、公衆電話及び IP 電話の音声トラフィック（通信回数及び通信時間）の合計は、携帯電話やインターネットの普及に伴い、平成 12 年度をピークに、減少傾向にある。

一方で、固定系ブロードバンドの契約者の総ダウンロードトラフィック及び一契約当たりのダウンロードトラフィックは、いずれも増加傾向にある。また、令和 2 年 5 月の数値は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため在宅時間が増加したこと等により大幅に増加している。

加入電話（ISDN（音声）含む）の県内通信に係る通信回数の割合は、令和元年度時

点で60%弱となっており、おおむね減少傾向であり、地域内通信²⁷、東西内通信²⁸と比べて減少幅が大きい。他方で、東西間通信については年々増加傾向にある。また、地域別の県内通信²⁹を見ると、関東地方及び近畿地方の都府県における県内通信の割合は50%台となっており、都道府県単位で見ると、埼玉県は50%を下回っている。

(図表 30 加入電話の県内通信等の割合)



1. 2. 2 接続形態等の変化

音声通信における接続形態について、NTT東日本・西日本は、令和3年1月以降順次、PSTN（公衆交換電話網）からIP網への移行を開始し、令和7年1月までに移行を完了させる予定であり、移行後は他事業者との接続点（POI）が今までの都道府

²⁷ 同一地域ブロック内に終始する通信。各地域ブロックは、北海道（北海道）、東北（青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県）、関東（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県）、信越（新潟県、長野県）、北陸（富山県、石川県、福井県）、東海（岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）、近畿（滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県）、中国（鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県）、四国（徳島県、香川県、愛媛県、高知県）、九州（福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県）、沖縄（沖縄県）となっている。

²⁸ NTT東日本の業務区域内（北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県及び長野県）及びNTT西日本の業務区域内（富山県、石川県、福井県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県）に終始する通信。

²⁹ 各地域ブロックの都道府県内に終始する通信回数の合計を、各地域ブロックの都道府県の通信回数の合計で割ったもの。

また、P O I の設置場所が原則東京、大阪の2カ所であることを踏まえると、東京、大阪のP O I から東京、大阪以外のN T T 東日本・西日本のユーザに着信する場合は、不可避免的に県間通信用設備を経由することになる。

The diagram is divided into two main sections: **【現状】** (Current State) on the left and **【IP網へ移行後】** (After Migration to IP Network) on the right, separated by a large red arrow pointing from left to right.

【現状】 (Current State):

- Top Section:** Shows three types of users: (A事業者ユーザー) (A Business User), (Z事業者ユーザー) (Z Business User), and (D事業者ユーザー) (D Business User). They are connected to their respective IP networks: A事業者IP網 (地域系) (A Business IP Network (Regional)), Z事業者IP網 (全国系) (Z Business IP Network (National)), and D事業者IP網 (地域系) (D Business IP Network (Regional)).
- Bottom Section:** Shows four regional networks (A県, B県, C県, D県) connected to the national Z network via "中継伝送路" (Relay Transmission Lines). Each regional network is part of the "NTT東西のネットワーク" (NTT East/West Network) and serves "NTT東西ユーザー" (NTT East/West Users).
- Annotation:** A blue callout box points to the connections between the regional networks and the national Z network, stating: "他事業者との接続は一般的に都道府県単位" (Connection with other businesses is generally by prefecture/municipality).

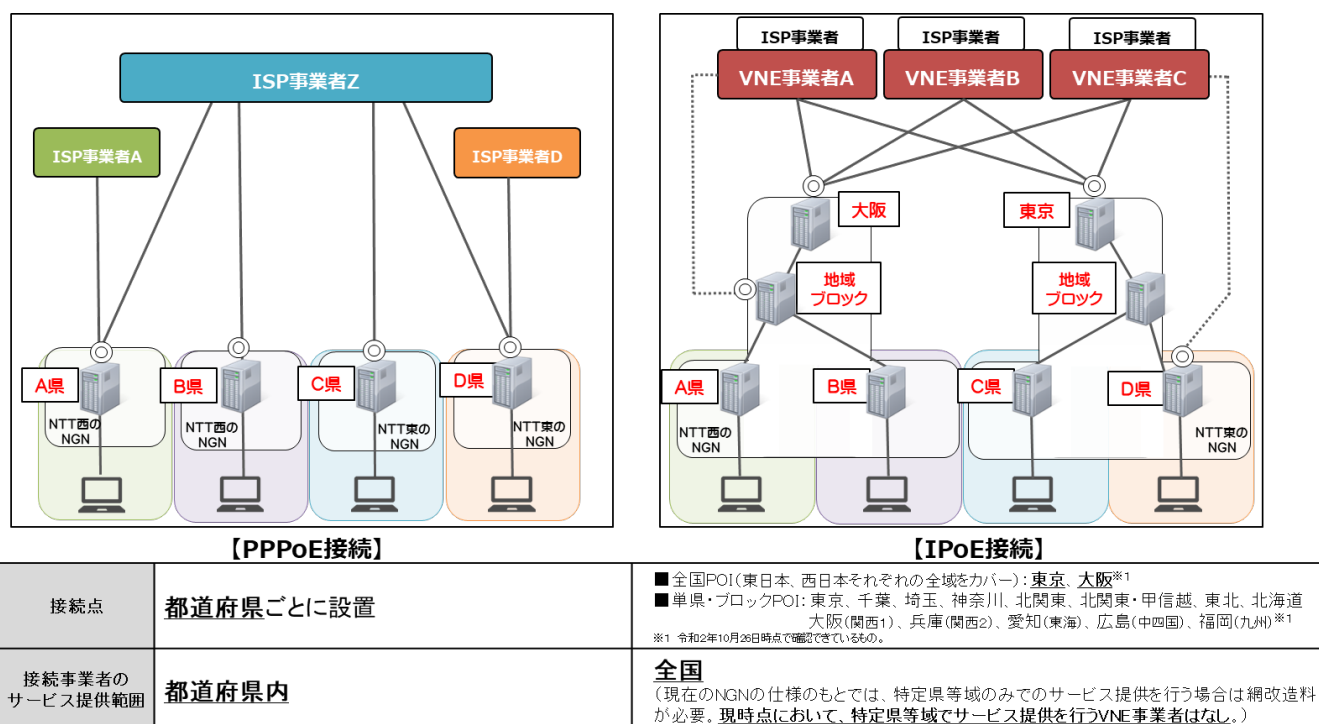
【IP網へ移行後】 (After Migration to IP Network):

- Top Section:** Similar to the current state, but now includes "A事業者IP網 (地域系)" (A Business IP Network (Regional)) and "D事業者IP網 (地域系)" (D Business IP Network (Regional)) connected to their respective regional networks.
- Bottom Section:** The regional networks (A県, B県, C県, D県) are now connected to a central "NGNの県間伝送路等" (NGN Inter-county Transmission Lines, etc.) which links them to "大阪" (Osaka) and "東京" (Tokyo). These hubs are connected to the "NTT東西のネットワーク" (NTT East/West Network) and serve "NTT東西ユーザー" (NTT East/West Users).
- Annotation:** A blue callout box points to the connections between the regional networks and the central hubs, stating: "IP網移行後のPOIビル (東京・大阪) での接続" (Connection at POI Building (Tokyo/Osaka) after IP network migration).

PPPoE接続の場合は、接続が都道府県毎であり、かつ接続するISP事業者は、その都道府県毎にサービス提供が可能であるが、IPoE接続の場合は、全国向けのサービス提供が前提となっている。現在のNGNの仕様のもとでは、特定県等域のみでのサービス提供を行う場合は網改造料が必要である（全国にサービス提供するための県間接続料以上の網改造料が生じる。）ことから、現時点において、特定県等域でサービス提供を行うVNE事業者³⁰は存在しておらず、現時点では、全てのVNE事業者が不可避免的にNTT東日本・西日本の県間通信用設備を利用している。

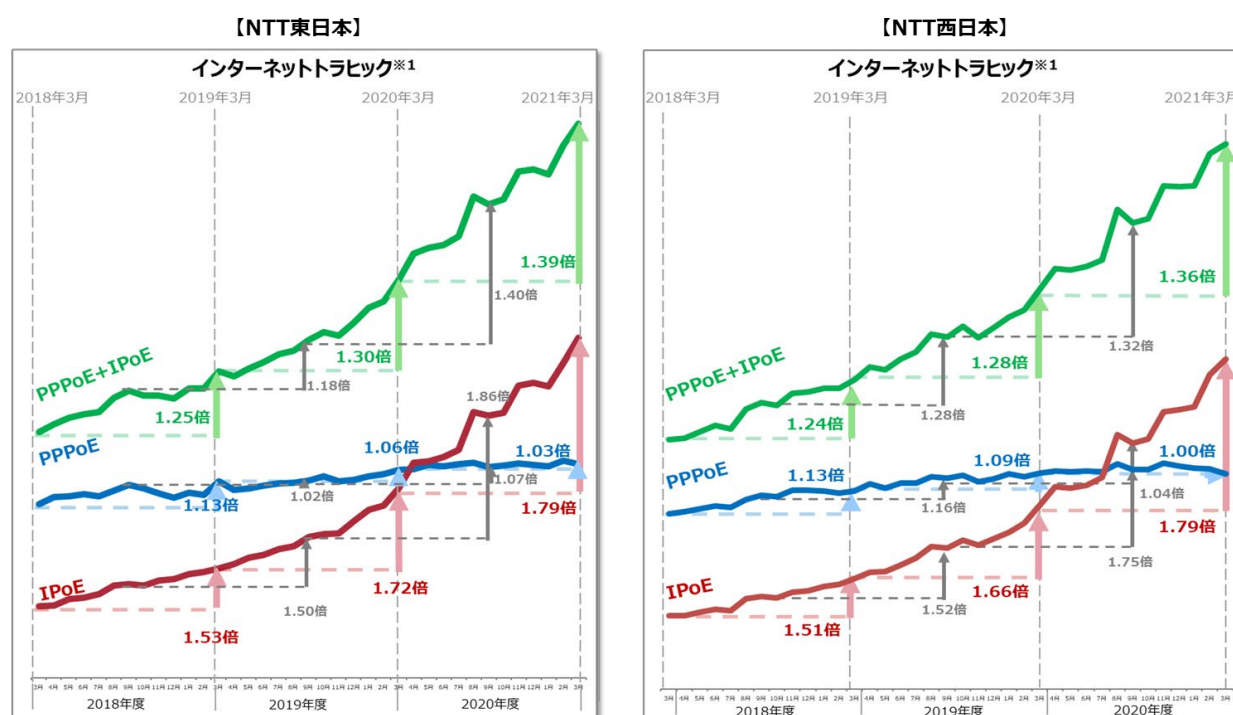
74

(図表 32 NGNにおけるISP事業者等の接続方式)



なお、IPoE接続のインターネットトラフィックは、PPPoE接続方式よりも増加傾向にあり、NTT東日本は令和2年5月に、NTT西日本は令和2年8月にIPoE方式のトラフィックがPPPoE方式を上回った。

(図表 33 NGNにおけるインターネットトラフィックの動向)



※ 1 NGN用網終端装置またはGWルータを疎通するダウンロードトラフィックについて、月毎の最繁忙時間のデータをプロットしたグラフ。
(出所) 令和元年9月25日付け総基料第132号に基づくNTT東日本・西日本からの報告

1. 2. 3 その他の状況

EUのSMP³¹事業者（個別企業による支配）の指定については、市場シェア（50%超）と市場シェア以外の要素を考慮した上で、総合的に判断される。

³¹ Significant Market Power

2. 検討事項

第一種指定電気通信設備制度について、前述のとおり、制度導入当時と現在では状況に大きな変化があると考えられるため、これを踏まえ、以下の事項について当該制度の見直しの必要性の検討を行った。

2. 1. 第一種指定電気通信設備制度を適用する事業者の範囲

(1) 指定事業者を決定するための加入者回線の占有率を算定する範囲（以下「単位指定区域」という。）について

制度導入当時は、①電話トラヒックが通信サービスの大半を占めており、その電話トラヒックの約8割が同一都道府県に終始していたこと、②そういった利用実態を踏まえ、電話設備を念頭に置いたネットワークが概ね都道府県を単位として構成されており、それを前提に接続についても都道府県単位で行われることが一般的であったことから、単位指定区域を都道府県とすることが適当とされていた。

しかし、現在は、通信サービスの中心が電話からインターネットへ移行しており、インターネットについては県内に閉じる通信はほとんどなく、また、電話の利用についても同一都道府県内に終始するトラヒックの割合が60%弱まで減少していることやPSTNのIP網への移行に伴いネットワーク構成及び接続の実態が都道府県単位ではなくなっている等の現在の状況を踏まえ、引き続き都道府県の範囲で加入者回線の占有率を算定することが適切かについて検討を行った。

(2) 加入者回線の占有率の考え方について

制度導入当時の考え方では、①加入者回線の過半数を有していれば、常に他事業者より多くの加入者回線を有しており、交渉上優位な立場に立つこと、②独占禁止法における「独占的状态」の基準においても50%超という基準が採用されていることから、50%超という基準が適当とされていた。なお、EUのSMP事業者（個別企業による支配）の指定については、市場シェア（50%超）と市場シェア以外の要素を考慮した上で、総合的に判断されている。

この点、現在においても占有率の基準が適当かについて検討を行った。

2. 2. 第一種指定電気通信設備制度の適用対象となる設備の範囲

(1) 基本的な考え方について

制度導入当時は、①概ね都道府県を構成単位として加入者回線と一体として構成されるネットワークが形成されていること、②接続が都道府県単位で行われていること、③県間通信設備については他事業者との代替性が高いことから、制度の適用対象となる設備については、加入者回線と一体として構成される概ね県域をカバーする設備とされていた。

この点、2. 1. (1) の記載と同様に通信サービスの変化や電話の利用状況及びネットワーク構成等の実態の変化を踏まえ、都道府県を前提とした考え方を今後も継続することが適当かについて検討を行った。

(2) 県間通信用設備等について

制度導入当時は、大宗を占めていた電話サービスにおいて、中継電話が主たる競争の場であった状況等を踏まえ、県間通信用設備については、他事業者との代替性が高く、第一種指定電気通信設備とする必要性は低いと判断されていた。

現在、通信サービスの中心が電話からインターネットへ移行していることや、今後のIP網への移行等によりネットワーク構成が都道府県単位ではなくなり、接続点についても都道府県から東京、大阪の2か所に変化していくこと等を踏まえると、中継電話が主たる競争の場であった制度導入当時の状況からは明らかに大きく変化してきている。

さらに、IP網移行後の音声通信において東京、大阪以外のNTT東日本・西日本のユーザへの着信にあたって県間通信用設備が不可避免的に利用されることや、トラヒックの増加が見込まれているIPoE接続においても全国へのサービス提供にあたって県間通信用設備が不可避免的に利用されていること等を踏まえると、他社設備を利用しているか自己設置かを問わず、県間通信用設備は加入者回線と一体として利用される設備となる。なお、NTT東日本は県間通信用設備の7割が自己設置、3割が他社設備、NTT西日本は1割が自己設置、9割が他社設備となっている。

こういった状況を踏まえ、県間通信用設備を第一種指定電気通信設備制度の対象とすること等について検討を行った。

3. 主な意見

3. 1. 第一種指定電気通信設備制度を適用する事業者の範囲

(1) 単位指定区域について

① 事業者意見

- 引き続き、都道府県単位とすることが適当。
 - ・ 特定地域でアクセスを占有する事業者がいれば、そのアクセス回線は当該エリアでボトルネックになり得るため、占有率の算定範囲は引き続き都道府県単位とすることが適当。【NTT東日本・西日本】
- 東日本・西日本単位に見直すべき。
 - ・ ネットワーク構成や接続の実態等を踏まえ、現状の都道府県の範囲を見直すことが適切。現行の第一種指定電気制度が適用される事業者の業務範囲にも鑑み、東日本・西日本の範囲で加入者回線の占有率を算定するべき。【KDDI】
 - ・ 同一都道府県に終始するトラヒックの減少、接続点の東西2カ所への移行、東西2カ所を接続点とするIPoEの普及等の環境変化により、電話サービス・インターネットサービス双方において東西2カ所での接続がベースとなっていることに鑑みると、算定範囲は東日本・西日本とする事が適切。【ソフトバンク】
 - ・ 現行の指定事業者であるNTT東日本・西日本の業務区域やIP網移行後のネットワーク構成等を勘案すると、東日本・西日本の範囲が適当か。【オプテージ】
 - ・ NGNは電話網（PSTN）と異なり東西エリアで一体的に構築されている。設備管理がNTT東日本・西日本単位のため東西ブロック単位で指定されるべき。【一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会（以下「JAIPA」という。）】
- すべての事業者の実情にあわせた単位指定区域の設定は困難。
 - ・ 占有率の算定の範囲（県単位）と現在のネットワーク構成が必ずしも一致していないことは指摘のとおりであり、さらにその比較対象の他事業者のネットワークも各々異なっていることが想定されるため、すべての事業者の実情にあわせた単位指定区域の設定は非常に困難。【一般社団法人IPoE協議会（以下「IPoE協議会」という。）】

② 委員意見

- 東日本、西日本単位とすることが考えられる。
 - ・ 東京と大阪にPOIを置いたということを踏まえると、東西で分けていくのが適切と感じている。
 - ・ ネットワークの構成等や各事業者の説明を聞くと、東西で分けるというのも一つの

考え方であると思う。

- 今後、NTT東日本・西日本以外に第一種指定を受ける事業者がいる可能性も考える必要がある。
- ・ 区域について、都道府県以外の選択肢として地域ブロック、東西のほかに、二種指定制度では、いわゆる業務区域という考え方もあり、ワイヤレス固定電話の提供も想定される中で、今後、NTT東日本・西日本以外に第一種指定を受ける事業者がいる可能性も考える必要があるかと思う。
- 都道府県単位で 50%を下回る県が出てくる状況の中で今のルールのままが良いのか議論するのは自然の流れ。
- ・ 今までのルールだと、各都道府県における加入者回線の占有率の 50%について、NTT東日本・西日本においてその割合を下回る県が今後出てくる。これを踏まえ、今までのルールのままではよいのかということで議論になるのは、自然の流れ。

（２）加入者回線の占有率の考え方について

① 事業者意見

- 加入者回線の占有率の基準（50%超）を見直す必要はない。
- ・ 「加入者回線において過半を占めていれば、常に他の事業者よりも多くの加入者回線を有しており、交渉上優位な立場に立つ」ことに変化はなく、また独禁法における「独占的状态」の基準においても 50%超という基準が現在も用いられていることにも鑑みれば、加入者回線の占有率の基準を見直す必要はない。【KDDI、ソフトバンク】
- ・ 現行の占有率の基準について見直す必要性は低い。【オプテージ】
- ・ 「独占的状态」の基準などから、現状どおり 50%超が妥当と考える。【I P o E 協議会】
- ・ 卸等のサービスベースでなく、ボトルネック設備として回線数ベースで占有率を算定することが非常に重要。加入者回線占有率は現行の競争法の考え方を踏まえ、50%超の基準維持が適切。【JAIPA】
- メタルと光を別に算定することが適当。
- ・ 占有率の算定にあたって、メタルと光を別に算定することが適当。【NTT東日本・西日本】

② 委員意見

- 独禁法との関係も考えながら議論することが必要。
 - ・ 加入者回線の占有率の考え方について、これは独禁法との関係を考えながら決めていかないといけないと思っている。
- 独禁法やSMP基準の考え方を参考にする際は慎重に取り扱うべき。
 - ・ 独占禁止法第2条第7項の独占的状态やヨーロッパのSMP基準について、それぞれの背景等を前提としたルールであるため、電気通信事業法独自の考え方と整合的に議論できるかという点は慎重に取り扱うべき。

3. 2. 第一種指定電気通信設備制度の適用対象となる設備の範囲

(1) 基本的な考え方について

① 事業者意見

- 都道府県を前提とした考え方を実態に合わせて見直すべき。
 - ・ 対象となる設備の範囲についても、都道府県を前提とした考え方を継続する必要はない。【KDDI】
 - ・ 電話サービスにおける環境変化を踏まえると「ネットワーク構成及び接続の実態が都道府県であることを前提とした考え方」を今後も継続する合理性は低い。【ソフトバンク】
 - ・ 電話からインターネットへのサービスの移行が進んでいることや、IP網への移行を踏まえると、実態に合わせた考え方とすることが望ましい。一方で、地域の接続事業者等から都道府県単位や地域ブロック単位での接続のニーズがあることにも留意しつつ検討のうえ、実際の接続にあたっては、柔軟に対応されることが必要。【オプテージ】
 - ・ 利用者とトラヒックは比例関係にあるために、ネットワーク容量の設計の観点では現状の県毎でのネットワークの構築は効率的とは言えない。一方で、今後重要となる遅延の観点からは地理的な距離が近接しているエリアでのブロック化が必要になる。したがって、必ずしも県という単位にとらわれるのではなく、トラヒックと遅延の両方の観点を反映した効率的なネットワーク設計・構築を行うべきであり、第一種指定電気通信設備制度の適用対象となる設備の範囲もこれに沿った考え方が妥当。【IPoE協議会】
 - ・ NGNの県間ネットワークと県内ネットワークはネットワーク構造上、明確に区分できず一体である。【JAIPA】

(2) 県間通信用設備等について

① 事業者意見

- 県間通信用設備については、他の中継事業者と競争が働いており、接続事業者は最適な方法を自ら選択している。
 - ・ N T T 東日本・西日本の県間設備は、自己設置した設備だけでなく他社設備を用いて運用しており、他社設備に対して、当社に第一種指定電気通信設備としての規律を課すことは困難。また、県間市場は、様々な事業者が設備を保有し競争しており、先行事業者は昭和 60 年の通信自由化当時から設備を保有しているのに対し、N T T 東日本・西日本は平成 15 年から参入している後発事業者。なお、N T T 法により、N T T 東日本・西日本の本来業務は地域電気通信業務である一方、県間通信は活用業務として認可・届出により実施しており、それぞれ公正競争等の要件は確保されている。【N T T 東日本・西日本】
 - ・ 接続事業者の県間設備について、中継系や電力系、独立系等の様々な事業者が存在する中、①自己設置、②当社から調達、③他社から調達の選択肢の中から、それぞれの事業規模等に応じて、最適な方法を自ら選択。中継系を持つ事業者においては、規模の経済による優位性が働く。【N T T 東日本・西日本】
- I P o E 方式では東京・大阪以外の道府県で P O I の設置が進んでいる、料金を含めたサービスの見直しも検討する。
 - ・ I P o E 方式において、事業者要望に応じて、東京・大阪以外の道府県において P O I の設置が進んでおり、現在、10 単県 P O I、8 ブロック P O I まで設置済。今後も、事業者要望に応じて、P O I の増設を行う考え。また、市場環境等に応じ、料金を含めたサービスの見直しを検討する考え。【N T T 東日本・西日本】
- 県間設備は通信方式（P P P o E、I P o E 等）ごとに不可避性が異なり、研究会等でも必要な措置について整理が図られてきた。
 - ・ 電気通信設備の指定化は、設備単位で行われており、県間設備全体で指定することと、通信方式ごとに県間設備の不可避性が異なる実態とが整合していない。【N T T 東日本・西日本】
 - ・ 県間設備に関しては、これまで接続料研究会等において累次の議論が行われ、必要な措置について一定の整理が図られているところ。【N T T 東日本・西日本】
- N T T 東日本・西日本の県間通信用設備については不可避免的に利用しなければならない不可欠設備であり、規律することが必要。県間接続料は長期にわたり一定であり、調達コストと接続料が大きく乖離しており、競争は働いていない。
 - ・ I P 網への移行により、例えば音声通信は接続点が東京と大阪の 2 カ所に変化していくことから、N T T 東日本・西日本以外の県間通信用設備を選択して利用するこ

とはできず、第一種指定電気通信設備に接続するためにはNTT東日本・西日本の県間通信用設備を不可避免的に利用することになる。そのため、県間通信用設備の事業者間競争の状況に関わらず、NTT東日本・西日本の県間通信用設備については指定設備制度の対象とするなど、何らかの規律を課すべき。【KDDI】

- ・ IP網移行後の電話サービスやインターネット通信サービス（IPoE）においては東西2箇所における接続が基本となっている。これはネットワーク構成における経済的合理性の観点から、県間通信設備を利用し複数の県を集約する方向で事業者間で合意されたものであり、その意味においてNTT東日本・西日本殿の県間通信用設備は不可避免的に利用。【ソフトバンク】
 - ・ NTT東日本・西日本は県間ネットワークを自前で敷設した光ファイバを使用して構築しており、県内ネットワークと県間ネットワークは明確に区分できず一体である。また、トラヒックの変化を踏まえると、今後は県間通信が一般的に使われるようになり、県間ネットワークは県内ネットワークと同様にボトルネック性を有する。さらに、接続の機能を利用する観点からも、県内ネットワークのみの利用はできず、県間ネットワークの利用は事実上必須。【JAIPA】
 - ・ 県間ネットワークは指定設備と一体提供され利用の不可避性が存在するため、IPoE事業者、電話系事業者のうち、県間ネットワークを使用せず接続している事業者は存在しない。【JAIPA】
 - ・ 加入光ファイバの接続料が年々低廉化している中で、長年県間ネットワークの接続料の見直しは行われておらず、IPoE接続を行う上で大きな参入障壁になっている（年間1億円以上の支出が必要）。【JAIPA】
 - ・ 県間ネットワークは非指定設備のためNTT東日本・西日本による自由な値付けが可能であり、NTT東日本・西日本が例示した調達価格とネットワーク利用料には3倍もの乖離がある。高額な県間ネットワーク利用料を維持できている状況は、県間ネットワークのボトルネック性を示すもの。【JAIPA】
-
- **IPoE接続に真の単県POIは存在せず、特定の県にサービス提供したい場合でも全エリアのPOIへの接続等が必要。**
 - ・ IPoE接続に真の単県POIは存在せず、特定の県にサービス提供したい場合でも、全エリアのPOIへの接続、全エリアの料金の支払が必要であり、抱き合わせ販売の状況である。【JAIPA】
-
- **音声通信については県間通信用設備が不可避免的に利用される、インターネット接続については接続料研究会等での議論を踏まえて検討すべき。**
 - ・ 音声通信については、今後のIP網への移行等を踏まえると県間通信用設備が不可避免的に利用される状況になると認識。一方、インターネット接続に関しては、「接続料の算定等に関する研究会」等で議論がなされていることから、それらを踏まえつつ、県間通信用設備を指定設備制度の対象とするか否かについて、検討することが

必要。【オペテージ】

- **県間通信用設備利用料の低廉化は是非達成すべきであり、帯域あたり費用が継続的に低廉化されることが必要。**
 - ・ 県間通信用設備利用料の低廉化は是非達成すべきであると考えるが、価格の低廉化は指定設備とした時点のみならず、トラヒックの増大による恒常的な設備増強が必要な環境下においても、必要かつ十分な増強を遅滞なく行いつつ、費用を帯域で割った金額(いわゆるメガ単価)の継続的な低廉化が実現されるべき。【I P o E 協議会】
- **他社設備部分も含めて一体的に接続料(適正原価・適正利潤に基づく料金)を設定すべき。**
 - ・ 他社設備を利用しているものについても、通信設備利用料等の形で接続料原価に算入することで、規律の対象とすることが可能。【KDDI】
 - ・ 県間通信用設備に関しては指定設備化が望ましいと考えるが、他社調達設備があることも考慮すると、「第一種指定電気通信設備との接続を円滑に行うために必要なもの」として位置付けるなど、自己設置設備と他社調達設備について一体的に接続料を設定することが適切。【ソフトバンク】
 - ・ 接続事業者はNTT東日本・西日本の3倍の負担で競争しており、県間ネットワークも適正原価で規律される必要がある。【JAIPA】
- **他社設備利用も指定設備制度の対象とするかについては、慎重な検討が必要。**
 - ・ 仮に指定設備制度の対象として検討する場合、他社設備利用も対象とするかについては、慎重な検討が必要。【オペテージ】
- **外部調達(他社設備利用)の部分が設備増強あるいは価格の低廉化のボトルネックとなることを危惧。調達価格の妥当性の確認方法など、価格の低廉化に寄与する制度設計を慎重に議論することが必要。**
 - ・ 県間通信用設備は内部構築と外部調達があり、内部構築については将来想定に基づいた低廉化はある程度実現可能であると考ええる。一方、外部調達の部分は競争環境がある複数の通信事業者からの調達であるため、外部要因が大きくなり、設備増強あるいは価格の低廉化におけるボトルネックとなることを危惧。【I P o E 協議会】
 - ・ 県間通信用設備を指定通信設備とした場合、かかるコストはダイレクトに利用価格に反映されるため、外部調達が中心となる設備については、調達価格の妥当性の確認方法など、価格の低廉化に寄与する制度設計を慎重に議論することが必要。【I P o E 協議会】

② 委員意見

- 地域網のボトルネック性、不可欠性は依然として一種指定の根拠になる。
 - ・ N T T東日本・西日本もやはりボトルネック性なり不可避性を認めており、今までのルールで構わないということだったので、地域網のボトルネック性、不可欠性は依然として一種指定の根拠になると思う。
- 通信ネットワーク全体を1つの規制の体系の中に取り込んでいくという形が必要。
 - ・ 市内、市外、県間のような距離区分がなくなった時代には、もはや通信ネットワーク全体を1つの規制の体系の中に取り込んでいくという形が必要とされている。
- 機能そのもののコストを計算する方向に持っていかないと指定設備という考え方自体が長く持たない可能性がある。
 - ・ 制御系設備であるS I Pサーバ、セッションボーダコントローラ、E N U Mサーバ、D N Sサーバというようなものは共通のクラウドの上でソフトが動いてればいいというように、独立した設備ではなくなる日が近いということも考えると、設備という形を経由せずに、機能そのものにかかっているコストを計算するというような方向に持っていかないと指定設備という考え方自体がそう長く持たない可能性がある。
- やはり指定しなければ料金が下がらないのかということが非常に疑問。
 - ・ 県間通信の接続料はずっと同じ料金であるということが衝撃的であり、指定設備であれば下がっているということなので、やはり指定しなければ料金が下がらないのかということを非常に疑問に思った。
- トラヒックと遅延等を考慮した理想的なネットワークを前提に議論すべき。
 - ・ 理想的には、やはりトラヒックと遅延等を考慮した理想的なネットワークがあるべきで、そういうものを踏まえて考えていくべき。
- 競争が機能するような形で合理的・効率的なネットワークが構築されるよう、多くの人の意見、知恵を集めて、議論の場をきちんと設けるべき。
 - ・ N G N、固定網においても、時代とともに技術が変わり、より合理的、理想的なネットワークを作っていく中で、競争が機能するような形で合理的・効率的なネットワークが構築されるよう、多くの人の意見、知恵を集めて、議論の場をきちんと設けていただきたい。

4. 考え方

4. 1. 第一種指定電気通信設備制度を適用する事業者の範囲

(1) 単位指定区域について

現在は、通信サービスの中心が電話からインターネットへ移行しており、インターネットについては県内に閉じる通信はほとんどなく、また、電話の利用についても都道府県に終始するトラヒックの割合が 60%弱まで減少していることや I P 網への移行等に伴いネットワーク構成及び接続の実態が都道府県単位ではなくなっている等の状況であり、こういった環境変化を踏まえた適切な範囲設定について検討することが必要であると考えられる。

この点、東日本・西日本という単位で占有率を算定することが適切との意見が委員及び多くの事業者から示されたところであり、現在の N T T 東日本・西日本のネットワークや接続の実態等を踏まえると、東日本・西日本の範囲で占有率を算定することが適当である。

他方で、委員や N T T 東日本・西日本から、今後の競争の状況等により、特定地域でアクセスを占有する事業者が生じた場合には、当該事業者の設備がボトルネックになる可能性がある旨の指摘があったところであり、電気通信事業報告規則（昭和 63 年郵政省令第 46 号）に基づく、固定端末系伝送路設備の報告については、都道府県ごとの状況が把握可能となるよう、引き続き都道府県単位での報告を求めるべきである。

その上で、仮に、特定地域でアクセスを占有する事業者が生じた場合にも対応できるよう、東日本・西日本での算定を基本としながらも、都道府県単位等により算定する余地も残しておくことが適当である。

また、ワイヤレス固定電話の提供等、今後の提供形態の変化も踏まえ、総務省において適切な対応が求められる。

(2) 加入者回線の占有率の考え方について

加入者回線の占有率の基準の見直しについては、委員及びヒアリングを行った全ての事業者から、現在の 50%超という割合を見直すべきとの意見はなかったところであり、I P 網への移行による、ネットワークや接続の実態の変化等からも、直ちにその点の見直しが求められる状況とは考えがたいことから、I P 網への移行の機会を捉えた見直しは不要であると考えられる。

N T T 東日本・西日本からは、加入者回線を光回線とメタル回線に分けて算定するべきとの意見が寄せられたが、I P 網への移行により、これまで以上にメタル回線を足回りとしたメタル I P 電話と、光回線を足回りとした光 I P 電話が N G N を統合的に利用

し、接続点として同じP O Iを利用することになる中において、両者を分けて交渉上の優位性を判定する合理性はこれまで以上に低下していると考えるべきである。

4. 2. 第一種指定電気通信設備制度の適用対象となる設備の範囲

(1) 基本的な考え方について

事業者からは制度と実態を合わせるべきとの意見が寄せられているところであり、現在のネットワークや接続の実態等に合わせて、指定の対象となる設備の範囲については見直しを行うべきである。

この点、委員やI P o E協議会から指摘があったように、ネットワークを効率的に利用することを前提にどのような設備にボトルネック性が生じるのか検討していくことが適切である。

(2) 県間通信用設備等について

＜加入者回線との一体性を有する設備の検討＞

県間通信用設備が加入者回線との一体性を有する設備か否かを判断するに当たっては、これまで「接続料の算定等に関する研究会」（以下、「接続料研究会」という。）において議論をしてきており、それを踏まえると、加入者回線の利用に当たり県間通信用設備を不可避免的に利用しなければならないかについて検討することが適当であると考えられる。これを踏まえると、以下の1)～3)のように整理することが適当である。

1) P P P o E接続

各都道府県に接続点（P O I）が設けられており、その接続点に接続すれば特定の県のみへのサービス提供が可能であることから、加入者回線の利用に当たりN T T東日本・西日本の県間通信用設備を、不可避免的に利用しなければならないと考えることは困難である。

ただし、今後、各都道府県での接続が困難となる状況が生じた場合には、不可避免的にN T T東日本・西日本の県間通信用設備を利用しなければならない状況となることもあり得る。

2) I P 音声接続

I P網への移行により、接続点が東京、大阪の2カ所になることから、例えば、東京、大阪のP O Iから、東京、大阪以外のN T T東日本・西日本の利用者に着信する場合には、加入者回線の利用に当たりN T T東日本・西日本の県間通信用設備を不可

避的に利用しなければならないと考えられる。

なお、接続料研究会の第三次報告書においても、IP音声県間接続については、加入者回線の利用に当たり、不可避免的に利用されることから、制度による対応が必要とされ、それを踏まえ、関係省令の改正³²がなされ、令和3年4月以降、接続料に準じた料金が設定されている。

3) IPoE接続

NTT東日本・西日本からは、現在、東京、大阪の2カ所に全国集約POIが設けられ、東西合計で10の単県POI、8つのブロックPOIが設置され、今後も要望に応じてPOIの増設を行うとの考えが示されている。

一方で、JAIPAからは、IPoE接続に真の単県POIは存在せず、特定の県にサービス提供したい場合でも、全エリアのPOIへの接続、全エリアの料金の支払いが必要との指摘があった。

(図表 34 PPPoE接続とIPoE接続における単県POIの比較)

	PPPoE接続における単県POI	IPoE接続における単県POI
全都道府県にPOIが存在するか。	○	×
特定の県の利用者のみへのサービス提供が可能か。	○	×

※東西合計で10の単県POI

※ 現在のネットワークでは対応できず、オペレーションシステムの改修などのネットワークの改造が必要(全国にサービス提供するための県間接続料以上の網改造料)

PPPoE接続とIPoE接続の単県POIの比較を踏まえると、POIが県にあるということ自体は同様でも、両者の性質は大きく異なるものである。

IPoE接続における単県POIは、全国でのサービス提供を前提にトラフィックを分散させることを目的としたものであり、現状、それを用いて、特定の県の利用者のみにサービス提供を行う場合には、東日本エリア又は西日本エリア全域へのサービス提供に必要な県間接続料を支払うかエリア内の全部の都道府県への接続を行うかというサービス提供に不必要な地域の分を含む料金の支払い等を行う必要がある。

仮に特定の県の利用者のみにサービス提供を行うために網改造を行う場合には、エリア全域へのサービス提供を行うための県間接続料以上の網改造料が必要となる状況であり、通常、接続事業者がそのような方法を選択することは困難である。

このため、IPoE接続について単に県にPOIの増設を行うのみで、県間通信用

³² 令和3年総務省令第1号

設備の不可避性が解消されるものではないと考えることが適当である。

J A I P Aからは、I P o E接続を行っている接続事業者は、全ての事業者がNTT東日本・西日本の県間設備を利用している旨の意見もあったところであるが、実際にそのような利用状況であることを踏まえれば、I P o E接続については、NTT東日本・西日本の県間設備を使わずに接続を行う形態が一般的とは考えられない。

なお、接続事業者の利便性向上の観点から、NTT東日本・西日本が各県にP O Iを増設することや、特定の県向けのサービス提供を求める接続事業者の要望に応じて、より接続を行いやすくすること自体を否定するものではない。

また、NTT東日本・西日本からは、「県間市場は、様々な事業者が設備を保有し競争」、「接続事業者はそれぞれの事業規模等に応じて、最適な方法を自ら選択」等として、県間設備の指定化に課題がある旨説明がされている。一方で、J A I P Aからは、I P o E接続の県間接続料が長期にわたり一定であること等が県間設備のボトルネック性を示すものである旨説明されている。

委員からも第一種指定電気通信設備であれば、コストの低減に応じて接続料が下がっていくはずであるところ、非指定設備であるNTT東日本・西日本の県間接続料が一定であることに対し、疑問が寄せられた。この点、NTT東日本・西日本からは、どの程度の調達コストとなっているかについて一部推計も用いて概算値が示され、単純に比較はできないところではあるが、NTT東日本・西日本から提出された100Gポート単価相当額と接続事業者に支払を求めている「接続料金」(全国集約P O Iにおける100Gポート)を比較したところ、NTT東日本においては、提出された100Gポート単価相当額よりも高い接続料金、一方NTT西日本においては、100Gポート単価相当額よりも低い接続料金となっていた。

これについて、NTT東日本は、県間通信用設備について自己設置が多く(7割)、一方、NTT西日本は他社設備利用が多い(9割)ことや、NTT東日本は17都道府県、一方、NTT西日本は30府県であるというNTT東日本・西日本間の設備調達方法やエリアの特性の差異が影響していることが考えられる。なお、NTT東日本・西日本が県間通信用設備について、他社から調達する場合には、公募による調達を行っており、NGNにおける県間通信用設備は全てNTTグループの企業が受託している。

また、接続事業者がNTT東日本・西日本の県間通信用設備を利用する県間接続は、全国集約P O Iでの接続とブロックP O Iでの接続が行われているが、それぞれの現状は以下のとおりである。

全国集約P O Iにおける県間接続は、①全国での提供を前提として全ての都道府県向けの伝送路を一体で提供している点や、②I P o E接続を行う接続事業者の8社中6社が全国集約P O Iを利用している点、③全ての事業者において最初に接続する場合には全国集約P O Iに接続している実態等を踏まえると、NTT東日本・西日本の

全国集約P O Iによる県間接続を使わずに、他の事業者が提供する県間通信用設備を通常選択している状況にはない。なお、今回の試算で用いられた100Gポートの接続料金は設定されて以来、一度も変更されていない。

また、ブロックP O Iに接続した場合の県間通信用設備の接続料金については、県間伝送路がつながる都道府県の数によらず、全てのブロックP O Iが一律の料金になっており、こちらについてもこれまで料金の変更が行われていない。

さらに、現時点で、NTT東日本・西日本のこれらの県間接続を利用せずに、I P o E接続を行う接続事業者は存在しておらず、加えて、ソフトバンクからは、自らの調達コストと比較した場合に、NTT東日本・西日本の県間接続料金が調達コストと大きく乖離している旨のデータが提出されている。

また、NTT東日本・西日本が、自らの県間設備と競争していると主張している、他の中継ネットワークを提供しているKDDIやソフトバンクからも、NTT東日本・西日本の県間設備については、ボトルネック性を有しており、適正原価・適正利潤での提供を求める旨の意見が出されているところである。

以上、NTT東日本・西日本から県間通信用設備の原価等が示されたことにより、原価等と接続料金の関係が一定程度は明らかになり、令和元年度の原価等においては、県間通信用設備によって著しく過剰な利益を得ているとまでは言えないと考えられる一方で、NTT東日本・西日本の「接続事業者はNTT東日本・西日本以外の県間通信用設備も自由に選択可能であり、競争が生じている」という主張については、

- ① NTT東日本・西日本の県間通信用設備について、これを使わずにI P o E接続を行う接続事業者がいない点や、
- ② I P o E接続を行う接続事業者に現在利用されている県間接続料金がコストの変動に関わらず設定以来変更されていない点、
- ③ 前述した特定県域向けにサービス提供を行えない接続形態やネットワークの実態

等を踏まえると、現実と乖離があると言わざるを得ず、NTT東日本・西日本の県間通信用設備を使わずに、他の事業者の県間通信用設備を用いることは、経済的複製可能性の観点から、現時点では困難であると考えられる。このため、I P o E接続に係るNTT東日本・西日本の県間通信用設備は加入者回線及びそれと一体として利用される県内設備の利用に当たり不可避免的に利用される設備となっていると考えられる。

また、接続料研究会において、I P o E接続の県間通信用設備については、優先パケット接続に係るものとベストエフォート接続に係るものに分けて議論が行われたところ、両者ともに不可避性があり、通常は制度による対応が必要であるとされた上で、優先パケット県間接続については、2)と同様に、関係省令の改正がなされ、令和3年4月以降、接続料に準じた料金設定等がなされている。他方で、ベストエフォート県間接続については、今後のトラヒックの推移や単県P O Iの増加に向けた対応状況

等を注視した上で、制度対応について具体的に検討することが適切とされていた。

このような整理も踏まえ、I P o E接続に係るトラヒックの推移や単県P O Iの増加に向けた対応状況等について、ヒアリングや委員からの質問等により確認した上で、検討を行ったものである。

以上のことから、1) P P P o E接続以外の2) I P 音声接続、3) I P o E接続の県間通信用設備については、加入者回線との一体性を認め、ボトルネック性を有する設備として、制度による規律の対象とすることを前提に検討することが適当である。

しかし、仮にこのような規律を導入した場合でも、効率的なネットワークを前提に、東日本エリア又は西日本エリア全域へのサービス提供を行うために接続が行われている実態が継続しているかという点や、接続事業者間やN T T東日本・西日本と他の県間接続を提供する事業者間での競争の状況、接続事業者による円滑な接続が実現されているかという点等を踏まえ、県間通信用設備の不可避性の変化が明確に認められる場合には、必要に応じて、見直しを検討することが適当である。

<他社設備についての取扱い>

県間通信用設備についてボトルネック性を認め、規律する場合には、他社設備も含めて一体的に規律することが適切である。この際、K D D Iやソフトバンク、J A I P Aから意見があったように、自己設置の設備と他社設備利用に係るコストを一体的に接続料原価に算入（例えば、通信設備使用料等）して接続料を設定することが適切である。

さらに、I P o E協議会からも意見があったとおり、接続料原価が適正なものとなっているかという観点からは、他社設備の調達が競争的に行われるよう、調達の実施状況を把握し、必要な場合には総務省においてルールを検討等を行うべきである。

<その他の事項>

今後、固定・移動市場の融合や、令和3年度以降順次、5 GがS A (S t a n d A l o n e)方式に切り替わっていく中で、ネットワークの仮想化、スライシングの導入、クラウド等他社設備利用の拡大、様々な形態の事業者間連携等が進んでいくことも踏まえ、固定通信設備自体をハードとして指定するのではなく、機能そのものに着目してそのコストを算出する制度の在り方についても検討していくことが重要となる。加えて、N G N、固定網においても、時代とともに技術が変わり、より合理的、理想的なネットワークを作っていく中で、競争が機能するような形で合理的・効率的なネットワークが構築されるよう、多くの人の意見、知恵を集めて、議論していくことも重要となる。

また、I P網移行後の音声通信について、接続点が東京、大阪の2カ所になることに

より、NTT東日本については大阪府、NTT西日本については東京都にもゲートウェイルータ（IP音声用）を設置することとなる。第一種指定電気通信設備については、現在の電気通信事業法第33条に基づき、固定端末系伝送路設備の占有率が50%を超える単位指定区域内の設備を指定することとなっていることから、単位指定区域外に設置されるこれらのゲートウェイルータは第一種指定電気通信設備として指定できない。一方で、当該ゲートウェイルータは単位指定区域内のゲートウェイルータと一体的に利用しなければならないことから、第一種指定電気通信設備として今後指定が可能となるよう、所要の制度対応を行うべきである。

おわりに

本報告書は、一部答申で最終答申に向けて検討を進めることとしていた「ＩＰ網への移行後に向けた音声接続料の在り方」、「ＩＰ網への移行過程における音声接続料の在り方（加入電話）」及び「ＩＰ網への移行を踏まえた接続制度の在り方」について取りまとめを行ったものである。

まず、「ＩＰ網への移行後に向けた音声接続料の在り方」では、令和７年１月から設備移行に係る全工程完了後のＩＰ網によるサービス提供が始まることを見据え、ＩＰ網へ移行後のメタルＩＰ電話とひかり電話の接続料の算定方式等について整理を行った。また、着信事業者が料金設定権を有することに伴う課題及び一部答申で提示された着信事業者が設定する接続料に関する課題への対応についても整理を行った。

次に、「ＩＰ網への移行過程における音声接続料の在り方（加入電話）」では、令和５年１月から加入電話の接続ルート切替が始まることを踏まえ、令和４年度以降の加入電話の音声接続料の算定方法等について整理を行った。

最後に、「ＩＰ網への移行を踏まえた接続制度の在り方」では、ＩＰ網への移行も含めた制度導入当時と現在との状況の大きな変化を踏まえ、第一種指定電気通信設備制度を適用する事業者及び設備の範囲について整理を行った。

総務省においては、本報告書の整理に沿って、速やかに、所要の制度整備等を行うことが適当である。また、当該制度整備等を行った後も、事業者間の競争環境等を踏まえ、必要に応じ、制度等の見直しを行っていくことが適当である。

資料編

電気通信事業政策部会 名簿

(令和3年4月1日現在 敬称略)

	氏名	主要現職
部会長	もりかわ ひろゆき 森川 博之	東京大学 大学院工学系研究科 教授
部会長代理	おかだ ようすけ 岡田 羊祐	一橋大学 大学院経済学研究科 教授
委員	いしい かおる 石井 夏生 利	中央大学 国際情報学部 教授
委員	いずもと さよこ 泉本 小夜子	公認会計士
委員	えさき ひろし 江崎 浩	東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授
委員	おおはし ひろし 大橋 弘	東京大学 公共政策大学院 院長／大学院経済学研究科 教授
委員	くまがい みつまる 熊谷 亮丸	株式会社大和総研 副理事長 兼 専務取締役 リサーチ本部長 チーフエコノミスト
委員	たかはし としえ 高橋 利枝	早稲田大学 教授／ハーバード大学 ファカルティ・アソシエイト／ケンブリッジ大学「知の未来」研究所 アソシエイト・フェロー

接続政策委員会 名簿

(令和3年4月1日現在 敬称略)

	氏名	主要現職
主査 専門委員	あいだ ひとし 相田 仁	東京大学 大学院工学系研究科 教授
主査代理 専門委員	さとう はるまさ 佐藤 治正	甲南大学 名誉教授
委員	もりかわ ひろゆき 森川 博之	東京大学 大学院工学系研究科 教授
専門委員	せきぐち ひろまさ 関口 博正	神奈川大学 経営学部 教授
専門委員	たかはし まさる 高橋 賢	横浜国立大学 大学院国際社会科学研究院 教授
専門委員	にしむら のぶふみ 西村 暢史	中央大学 法学部 教授
専門委員	にしむら まゆみ 西村 真由美	公益社団法人全国消費生活相談員協会 IT研究会代表
専門委員	やました はるこ 山下 東子	大東文化大学 経済学部 教授

諮 問 第 1 2 3 0 号

令 和 2 年 4 月 6 日

情報通信審議会

会長 内山田 竹志 殿

総務大臣 高市 早苗

諮 問 書

下記について、別紙により諮問する。

記

I P 網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方

諮問第1230号

ＩＰ網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方

1 諮問理由

東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社では、現在電話サービスのために用いられている公衆交換電話網（以下「PSTN」という。）の設備（中継交換機・信号交換機）が、令和7年頃に維持限界を迎える中で、令和2年度から順次、PSTNのＩＰ網への移行を予定しているところである。

情報通信審議会答申「固定電話網の円滑な移行の在り方 二次答申」（平成29年9月）では、関係事業者間の協議を通じた設備移行に係る検討・整理の状況も踏まえ、ＩＰ網への移行の段階を踏まえた接続制度等に関して、適切な制度設計を総務省において検討する必要があるとされた。

また、PSTNの設備のうち加入者交換機や中継交換機の接続料の算定には、現在、長期増分費用方式が適用されているところ、情報通信審議会答申「平成31年度以降の接続料算定における長期増分費用方式の適用の在り方について」（平成30年10月）では、現行の算定方法の適用期間を令和3年度までとすることが適当とされ、これを踏まえ、総務省では、令和元年6月から「長期増分費用モデル研究会」において、令和4年度以降の接続料算定に適用し得る長期増分費用モデルについて検討を進めてきた。

以上により、ＩＰ網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方について諮問するものである。

2 答申を希望する事項

ＩＰ網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方

3 答申を希望する時期

令和2年9月頃 一部答申を希望

4 答申が得られたときの行政上の措置

今後の情報通信行政の推進に資する。

開催状況

	開催日・開催方法	議題
電気通信事業 政策部会 (第52回)	令和2年4月6日から 9日まで (議決日: 4月10日) ※文書審議	・「I P 網への移行の段階を踏まえた接続 制度の在り方」について【令和2年4月 6日付け諮問第1230号】
接続政策委員会 (第41回)	4月10日から16日まで ※文書審議	・「I P 網への移行の段階を踏まえた接続 制度の在り方」について
接続政策委員会 (第42回)	5月19日 ※オンライン開催	・事業者ヒアリング
接続政策委員会 (第43回)	6月2日 ※オンライン開催	・事業者ヒアリング ・論点整理
接続政策委員会 (第44回)	6月9日 ※オンライン開催	・事業者ヒアリング
接続政策委員会 (第45回)	6月30日 ※オンライン開催	・事業者ヒアリング ・論点整理
接続政策委員会 (第46回)	7月7日 ※オンライン開催	・報告書(案)について
電気通信事業 政策部会 (第53回)	7月22日 ※オンライン開催	・接続政策委員会からの報告 ・「I P 網への移行の段階を踏まえた接続 制度の在り方」一部答申(案)について
接続政策委員会 (第47回)	9月11日 ※オンライン開催	・一部答申(案)に対する意見及びその考 え方(案)について
電気通信事業 政策部会 (第54回)	9月18日 ※オンライン開催	・「I P 網への移行の段階を踏まえた接続 制度の在り方」一部答申取りまとめ
接続政策委員会 (第48回)	10月27日 ※オンライン開催	・最終答申に向けた検討事項及び検討の進 め方 ・論点提示
接続政策委員会 (第49回)	11月17日 ※オンライン開催	・事業者ヒアリング
接続政策委員会 (第50回)	12月8日 ※オンライン開催	・事業者ヒアリング

接続政策委員会 (第 51 回)	12 月 25 日 ※オンライン開催	・ 論点整理
接続政策委員会 (第 52 回)	1 月 26 日 ※オンライン開催	・ 論点整理
接続政策委員会 (第 53 回)	3 月 2 日 ※オンライン開催	・ 事業者ヒアリング ・ 論点整理
接続政策委員会 (第 54 回)	4 月 13 日 ※オンライン開催	・ 論点提示
接続政策委員会 (第 55 回)	4 月 28 日 ※オンライン開催	・ 事業者ヒアリング
接続政策委員会 (第 56 回)	6 月 4 日 ※オンライン開催	・ 論点整理
接続政策委員会 (第 57 回)	6 月 29 日 ※オンライン開催	・ 報告書（案）について