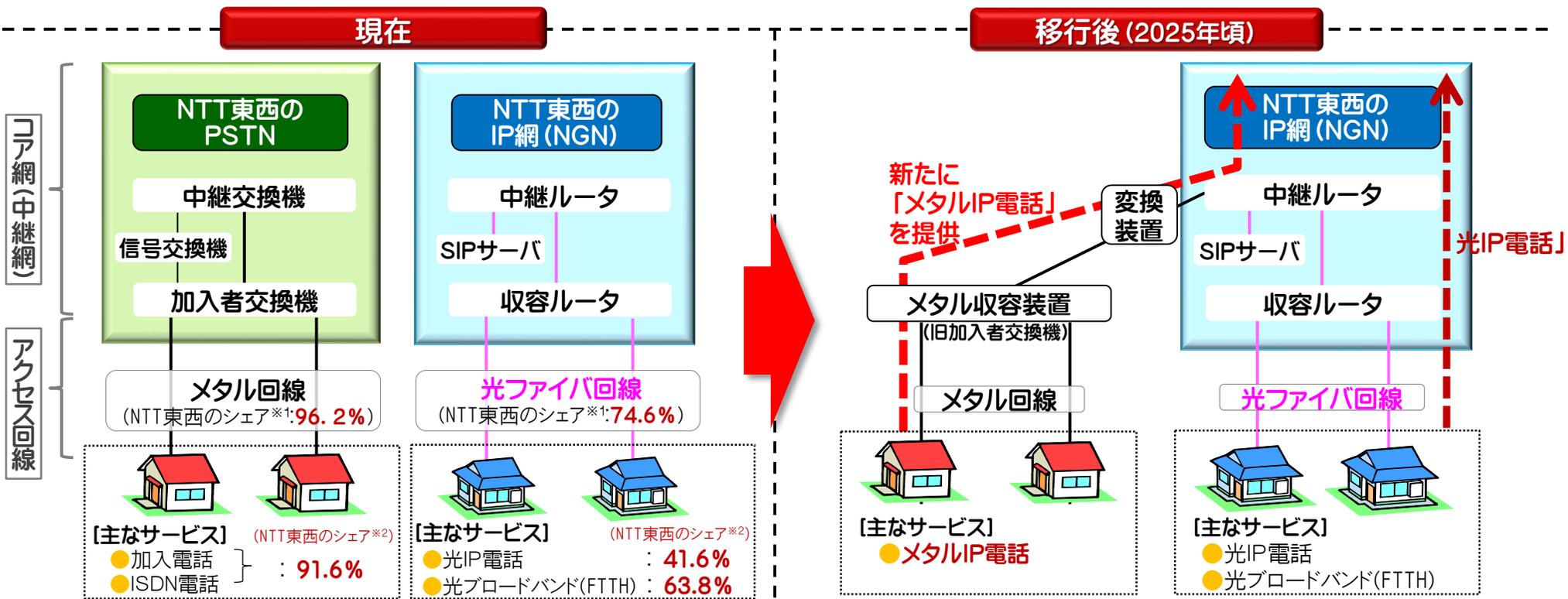


PSTNマイグレーションに関連する制度整備等の状況について

令和4年5月19日
総務省
総合通信基盤局

- NTTは、加入電話の契約数等が減少し、2025年頃に中継交換機等が維持限界を迎えることを踏まえ、2015年11月、PSTN[※](公衆交換電話網)をIP網に移行する構想(下図)を発表。 ※ Public Switched Telephone Network
- 2016年2月、総務大臣から「固定電話網の円滑な移行の在り方」について情報通信審議会(電気通信事業政策部会)に諮問。2017年3月に一次答申、同年9月に二次答申を取りまとめ。
- 答申を踏まえ、総務省では、IP網移行に必要な制度整備を実施。NTT東日本・西日本及び関係事業者では、IP網移行に向けた準備・取組を実施。

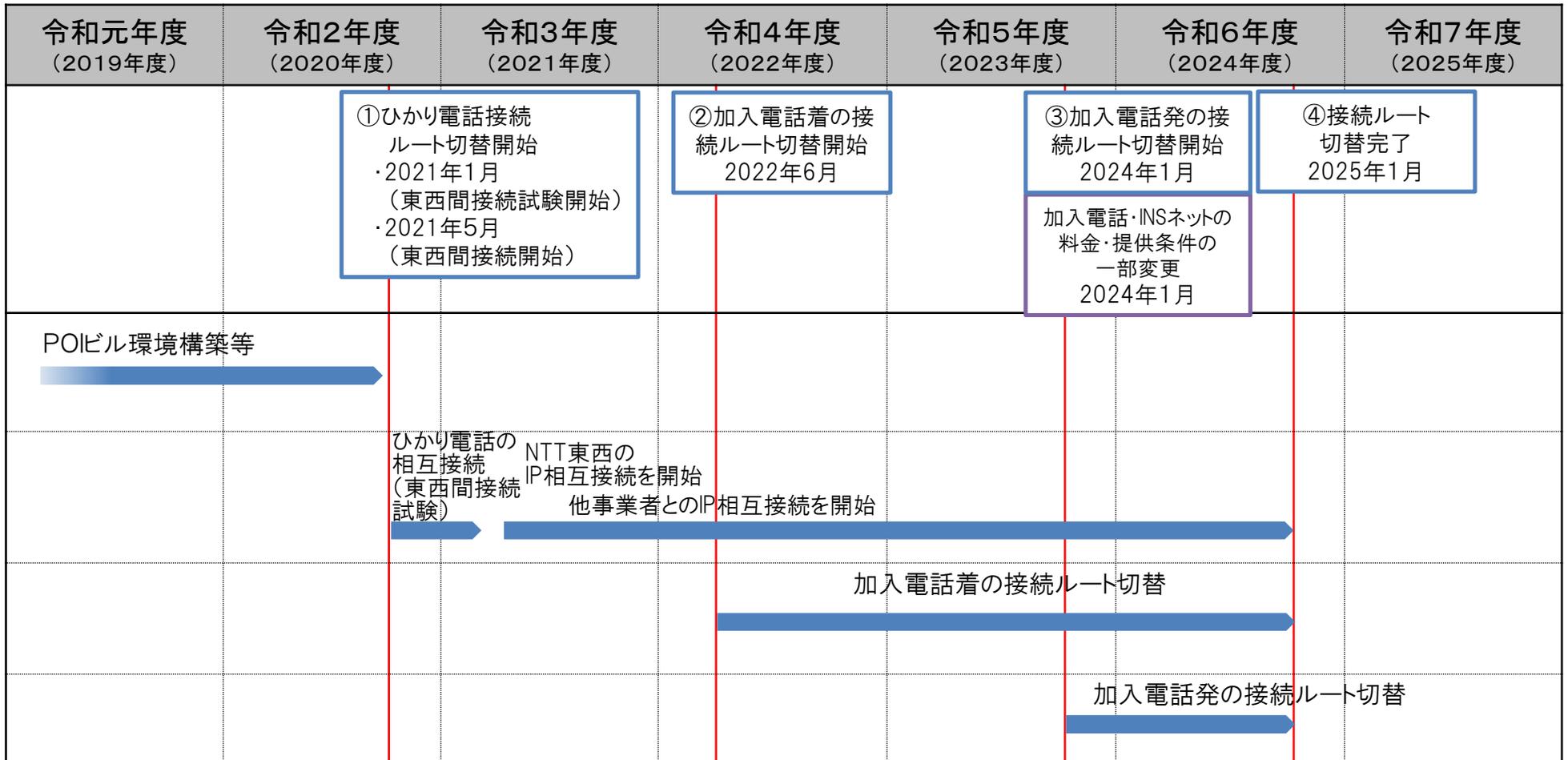


※1 2021年3月末時点
[2021年8月25日 総務省HP(令和2年度末における固定端末系伝送路設備の設置状況)より]

※2 2021年12月末時点
[2022年3月18日 総務省HP(電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データ(令和3年度第3四半期(12月末)))を基に総務省が作成]

NTTは、「アクセス回線」については、「メタル回線」を維持し、加入者交換機を「メタル收容装置」として利用することを表明

- ① ひかり電話のIP相互接続は2021年1月よりNTT東日本・西日本間において接続試験を開始し、同年5月より接続を開始（他事業者は今後切替を実施予定）。
- ② 加入電話着は2022年度（2022年6月）から接続ルート切替を開始予定。
- ③ 加入電話発は2023年度（2024年1月）から接続ルート切替を開始予定。
（2023年度（2024年1月）にNTT東日本・西日本の加入電話・INSネットの料金・提供条件の一部変更が行われる予定（契約の移行は伴わない）。）
- ④ 2024年度（2025年1月）にIP網への接続ルート切替が完了する予定。



■ 「固定電話網の円滑な移行の在り方」(情報通信審議会)二次答申において、「二次答申取りまとめ以降も、委員会を定期的を開催することとし、一次答申及び本答申に基づく取組が適切かつ着実に実施されているかについて、NTTから定期的な報告を求め、必要に応じて事業者等からの意見聴取を行いつつ、フォローアップを実施することが適当である。」とされており、電話網移行円滑化委員会において、取組状況のフォローアップを実施。

◇ 一次答申(2017年3月28日 情報通信審議会)の主なポイント

主に利用者対応 (予見可能性、安心、良質・低廉かつ多様なサービスを自由に選択可能な環境を確保)

- IP網への移行の意義
- 固定電話サービスの信頼性・品質、提供エリア、料金水準の確保
- 移行に伴い終了するサービス等に関する利用者利益の保護

主に事業者対応 (公正な競争環境、予見可能性、良質・低廉かつ多様なサービスを自由に提供可能な環境を確保)

- NGNの接続ルールの整備
- IP網への移行に伴う電話の競争ルールの見直し
- アクセス回線におけるサービスの競争環境整備

◇ 二次答申(2017年9月27日 情報通信審議会)の主なポイント

最終形に向けた円滑な移行の在り方

IP網への円滑な移行を実施するための移行工程・スケジュール及び当該移行に伴い求められる利用者対応に関する対応の方向性・留意点や個別課題に関する具体的方向性等の取りまとめ。

- 固定電話網のIP網への移行工程・スケジュール等
- IP網への移行に向けた電気通信番号の管理の在り方
- IP網への移行に対応した緊急通報の確保
- 技術の進展を踏まえたユニバーサルサービスとしての固定電話の効率的な確保
- IP網への移行に関する諸課題への対応

- ◇ 総務省では、固定電話網のIP網への移行に向けて制度整備等を実施。
 - ・IP網への移行を踏まえた接続制度の整備
 - ・IP網への移行過程における音声接続料(メタル電話・メタルIP電話・光IP電話)の規定整備
 - ・固定電話網のIP網への移行に必要な技術基準の整備(メタルIP電話用設備の品質・信頼性確保等)
 - ・電気通信番号に関する制度整備(双方向番号ポータビリティ等IP網への移行に関する条件の追加等)

項目	内容	時期	参考
固定電話網のIP網への設備移行			
電気通信事業法改正案	IP網への移行を踏まえた第一種指定電気通信設備制度の整備 等	2022.3.4 国会提出	P6,7
第一種指定電気通信設備に係る省令等の一部改正	IP接続で新たに利用することになる設備の第一種指定電気通信設備の指定等	2021.4.1 施行	P8,9,10
	IP網への移行期間中における長期増分費用方式に基づく接続料算定に係る規定の整備 等	2022.4.1 施行	P11,12,13
接続約款認可	NGNに係る接続料の改定(IP網移行期間における光IP電話接続機能等) 等	2021.6.2 認可	P8,9,10
事業用電気通信設備規則等の一部改正	メタルIP電話に係る規定(定義、基本機能、品質等)の整備	2018.11.13 施行	P14
活用業務届出	NTT東西の業務区域外に設置するPOIを用いたひかり電話の提供	2021.4.12 届出	—
「双方向番号ポータビリティ」の円滑な導入に関する事項			
電気通信番号計画の制定	「電気通信番号の使用に関する条件」として、PSTNのIP網への移行等を踏まえた条件を追加 ・固定電話番号において双方向での番号ポータビリティが可能であること(2025年1月末日までに) 等	2019.5.22 施行	P15

参考

- **第一種指定電気通信設備制度** (加入者回線を相当な規模で設置する電気通信事業者に接続約款の作成・認可・公表等を義務づける規律)について、固定電話網のIP網移行等を踏まえ、
加入者回線の占有率を算定する範囲を見直す。

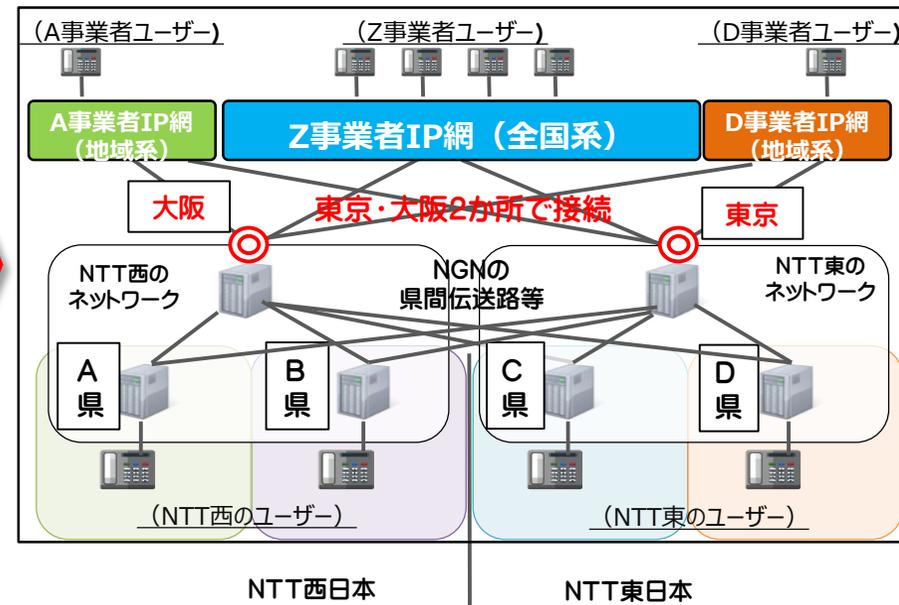
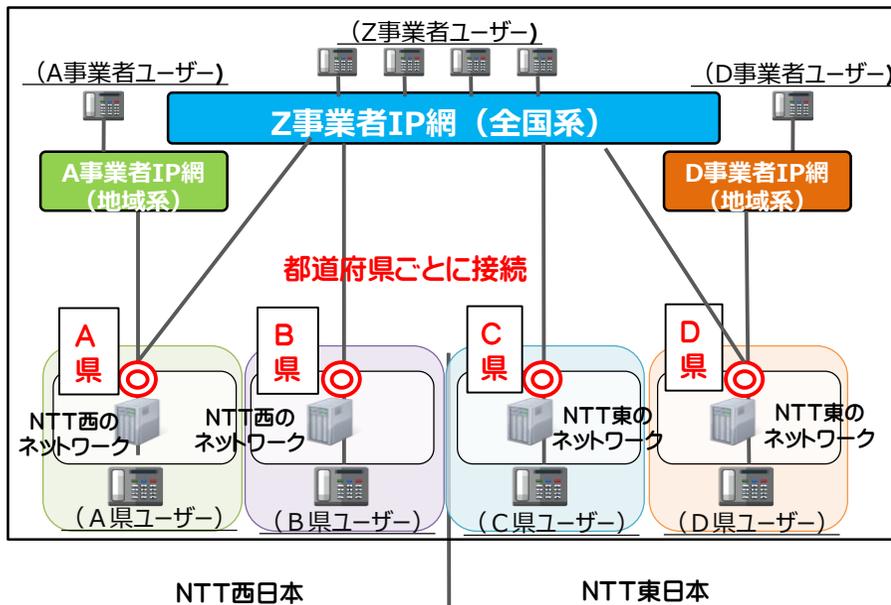
(現行)都道府県 → (改正後)各事業者が加入者回線を設置する区域(例えばNTT東日本は東日本、NTT西日本は西日本)

※ このほか、NTT東日本が大阪に、NTT西日本が東京に新たに設置する設備についても、他の電気通信事業者が不可避免的に利用することを踏まえ、指定可能とする。

IP網移行前(従来～現在)

IP網移行後(令和7年1月～)

ネットワーク構成の変化
(音声接続)



●「IP網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方最終答申 ～IP網への移行完了を見据えた接続制度の整備に向けて～」(令和3年9月 情報通信審議会)【抜粋】

(第一種指定電気通信設備制度を適用する事業者の範囲)

<単位指定区域について>

- 電話からインターネットへの通信サービスの移行や、電話の利用についても都道府県に終始するトラフィックの割合が60%弱まで減少していること、IP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等を踏まえ、東日本・西日本の範囲で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ことが適当である。
- 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ため、電気通信事業報告規則に基づく、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。
- 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。

(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)

● その他の事項について

- IP網移行後の音声通信について、NTT東日本が大阪府、NTT西日本が東京都に設置するゲートウェイルータ(IP音声用)を今後第一種指定電気通信設備として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。

- NTT東日本・西日本は令和3年1月から、PSTN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。
- IP網への移行過程における光IP電話の音声接続料の規定整備等について、情報通信審議会や接続料の算定等に関する研究会における検討結果を踏まえ、施行規則、接続料規則、会計規則、指定告示の改正を行う。
- その他、現在の設備の状況に応じ、所要の規定を整備。

1. IP接続に必要なとなる設備の接続機能等

(1) IP接続で新たに利用することになる設備の指定

- ・ 「ゲートウェイルータ(IP音声用)」、「セッションボーダコントローラ(SBC)」、「ENUMサーバ」、「DNSサーバ」を第一種指定電気通信設備に指定 **【指定告示の改正】**
- ・ 新設備の指定に伴う接続会計規則の様式改正等 **【会計規則の改正】**

(2) 設備単位での接続機能の設定

- ・ 上記設備について、設備単位で接続機能を設定 **【接続料規則の改正】**

(3) 「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」の規定整備

- ・ 県間通信用設備(IP音声県間接続)及び中間配線架(パッチパネル)について、「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 **【施行規則の改正】**

2. IP網への移行過程における接続料算定

(4) 移行過程の公平な接続料算定方法

- ・ 接続ルート切替前後の公平性を担保する観点から、接続ルート切替前後で単一の接続料を設定 **【改正省令附則に規定】**
- ・ 県間通信用設備(IP音声県間接続)に係る金額についても、ルート切替前後に関わらず、全接続事業者で公平に負担 **【改正省令附則に規定】**

3. その他

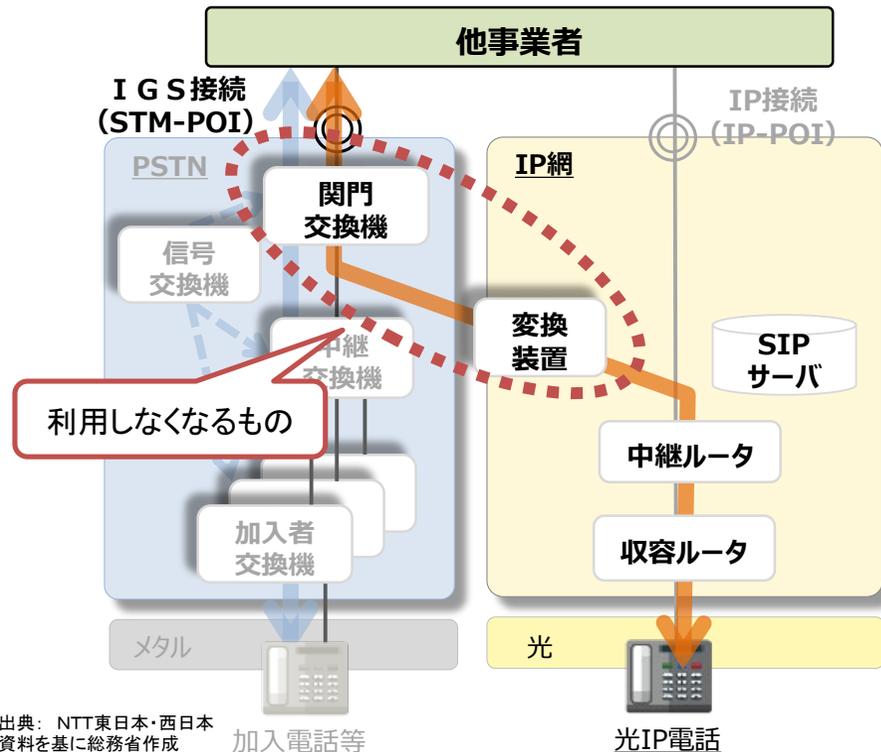
(5) その他所要の規定を整備

- ・ 県間通信用設備(優先パケット県間接続)について、「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 **【施行規則の改正】**
- ・ 現在の設備の状況に応じた法定機能等の定義の修正(収容ルータの機能整理等) **【接続料規則の改正】**

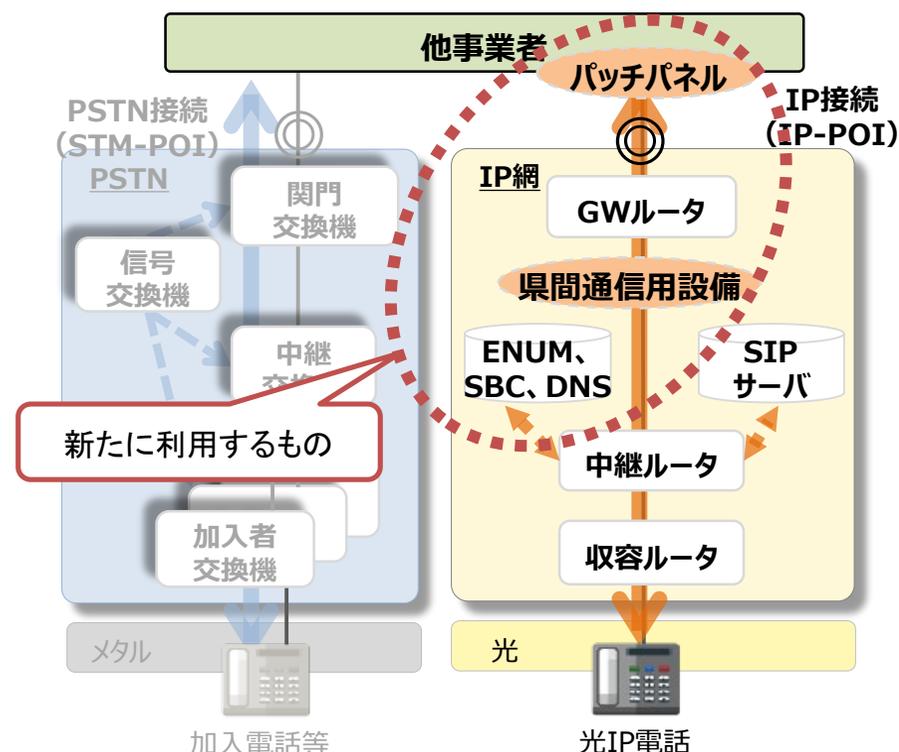
- 移行過程における光IP電話は、IGS接続(現在)、IP接続(接続ルート切替後)(※)の2つの接続形態が併存。
- 接続事業者の接続ルート切替前後の公平性担保の観点から、2つの接続形態について単一の接続料を設定する。
- IP接続において新たに利用することになる設備のうち必要なもの(ゲートウェイルータ、セッションボーダコントローラ、ENUMサーバ、DNSサーバ)を指定するとともに、透明性を確保する観点から、現行と同様に接続機能を設備単位で設定する。
- 指定設備である県内設備と一体的に利用される県間通信用設備(IP音声県間接続)及び中間配線架(パッチパネル)については、「第一種指定電気通信設備との接続を円滑に行うために必要なもの」と位置づけ、接続料に準じた負担及び条件等での利用を可能とし、その上で県内設備の利用の際に不可避免的に利用される県間通信用設備(IP音声県間接続)に係る金額については、接続ルート切替前後で単一の接続料を設定するという考えと合わせて公平負担を図る。

※このほか、現在、NTT東日本・西日本の光IP電話間においてのみ、IP接続(中継局接続)を実施

■ I G S 接続 (接続ルート切替前)



■ I P 接続 (接続ルート切替後)



●情報通信審議会「IP網への移行の段階を踏まえた接続制度の在り方～IPによる相互接続開始に向けた方針整理～一部答申」
(令和2年9月)【抜粋】

第2章 IP網への移行過程における音声接続料の在り方(ひかり電話) 5. 考え方

5. 1. IP接続に必要となる設備の接続機能等

(1)IP接続に必要となる設備

「ゲートウェイルータ(IP音声用)」、「セッションボーダコントローラ(SBC)」、「ENUMサーバ」、「DNSサーバ」以外には、指定すべき設備は挙げられていないことから、現時点で、これらの設備以外に追加して第一種指定電気通信設備として指定すべき設備はないと整理することが適当である。

中間配線架(パッチパネル)については、(中略)指定設備としないまでも、適正性、公平性、透明性を担保する観点からは、中間配線架(パッチパネル)の利用に当たって負担すべき金額や手続き等を接続約款に記載するなどの対応を求めるべきである。

(2)接続機能の設定単位

(前略)現在の接続料規則において、設備単位で接続機能を設定していることと同様に、IP接続に必要となる設備についても、設備単位で接続機能を設定すべきである。

(3)NGNの県間通信用設備の制度的位置づけ

IP音声県間接続については、(中略)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、(中略)電気通信事業法第33条第4項第1号ホに規定する「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、位置づけることが適切である。

5. 2. IP網への移行過程における接続料算定

(1)移行過程の公平な接続料算定方法

(前略)接続ルート切り替え前後の公平性を担保する観点からは、接続ルート切替前後で、単一の接続料を設定することが適切である。その際、他事業者がNGN側に着信する際に県間通信用設備を不可避的に利用しなければならないことを踏まえると、(中略)県間通信用設備にかかる負担もルート切替の前であるか後であるかに関わらず、全接続事業者で公平に負担することが必要である。

- NTT東日本・西日本が設置する第一種指定電気通信設備の機能のうち加入者交換機能や中継交換機能等に係る接続料の算定には、長期増分費用方式を適用している。
- IP網への移行期間中における長期増分費用方式に基づく接続料算定等について、長期増分費用モデル研究会や情報通信審議会における検討結果を踏まえ、所要の規定を整備した(令和4年3月1日公布)。

■ 第一種指定電気通信設備接続料規則(平成12年郵政省令第64号)の一部改正

- ① IP網への移行に伴う機能や接続料算定方法に係る規定の追加等
 - ・ IP網への移行に伴い設置される電気通信設備に係る機能を追加。
 - ・ IP網への移行後の網構成を反映した第9次IP-LRICモデルによる接続料の算定方法等を新たに規定。
 - ・ トランクポート等の機能に係る接続料の設定単位を見直すため、所要の規定を整備。
 - ・ IP網への移行後のメタルIP電話に係る通信量等の記録方法を規定。
- ② IP網への移行期間中の接続料算定方法
 - ・ 接続ルート切替前後の加入電話・メタルIP電話発着信に係る機能を単一の法定機能として規定。
 - ・ 当該法定機能の接続料の算定方法を規定。
- ③ 接続料算定に用いる入力値の扱い
 - ・ 令和4年度の接続料算定に用いる入力値を規定。

■ 接続料規則の一部を改正する省令(平成17年総務省令第14号)の一部改正

- ④ NTSコストの扱い
 - ・ 令和4年度以降も、引き続き、NTSコストのうちき線点RT-GC間伝送路コストの全額を接続料原価に算入するため、所要の規定を整備。
- ⑤ 接続料算定に用いる通信量の扱い
 - ・ 令和4年度以降も、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接続料算定に用いる入力値とするため、所要の規定を整備。
- ⑥ 東西均一接続料の扱い
 - ・ 令和4年度以降も、引き続き、NTT東日本・西日本の接続料を均一とするため、所要の規定を整備。

■ 東日本電信電話株式会社の西日本電信電話株式会社に対する金銭の交付に関する省令(平成15年総務省令第119号)の一部改正

- ⑥ 東西均一接続料の扱い
 - ・ 令和4年度以降も、引き続き、NTT東日本からNTT西日本に対して金銭の交付を行うこととするため、所要の規定を整備。

<移行過程の接続料算定方法の適用期間について>

- IP網への移行予定を踏まえ、次期接続料算定方法の適用期間は、令和4年4月から令和6年12月までとする。

<指定設備等について>

- IP網への移行に伴い、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を、新たに第一種指定電気通信設備として指定する。
- 加入電話により新たに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)は、移行期間のひかり電話における整理と同様に、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」として位置付ける。

<移行過程の公平な接続料の算定方法について>

- 公平性を担保するため、接続ルート切替前後で、加入電話の発着信に係る接続料等の負担を単一とする。
- 接続ルート切替前の加入電話の発着信(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))に係る接続料負担を単一とした上で、接続ルート切替後の加入電話の発着信(IP-POI経由)に係る接続料等負担との単一化を行う。

<長期増分費用(LRIC)方式の適用について>

- 次期接続料算定期間の加入電話に係る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。
- 接続ルート切替前後で単一化する接続料等は、接続ルート切替前の網に対応した第8次PSTN-LRICモデルと接続ルート切替後の網に対応した第9次IP-LRICモデルにより算定した接続料等を、移行工程・スケジュールを踏まえてあらかじめ定めた年度ごとのトラヒック移行割合で加重平均して算定する。
- 次期接続料算定期間における第9次IP-LRICモデルの適用では、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。その上で、モデル上での光回線への置き換えについては、検討を継続する。

<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いても、不当な競争を回避するため、加入電話の接続料について価格圧搾のおそれの検証等が必要。
- 価格圧搾のおそれが生じる場合は、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」(平成30年2月総務省)に基づく方法により対応する。

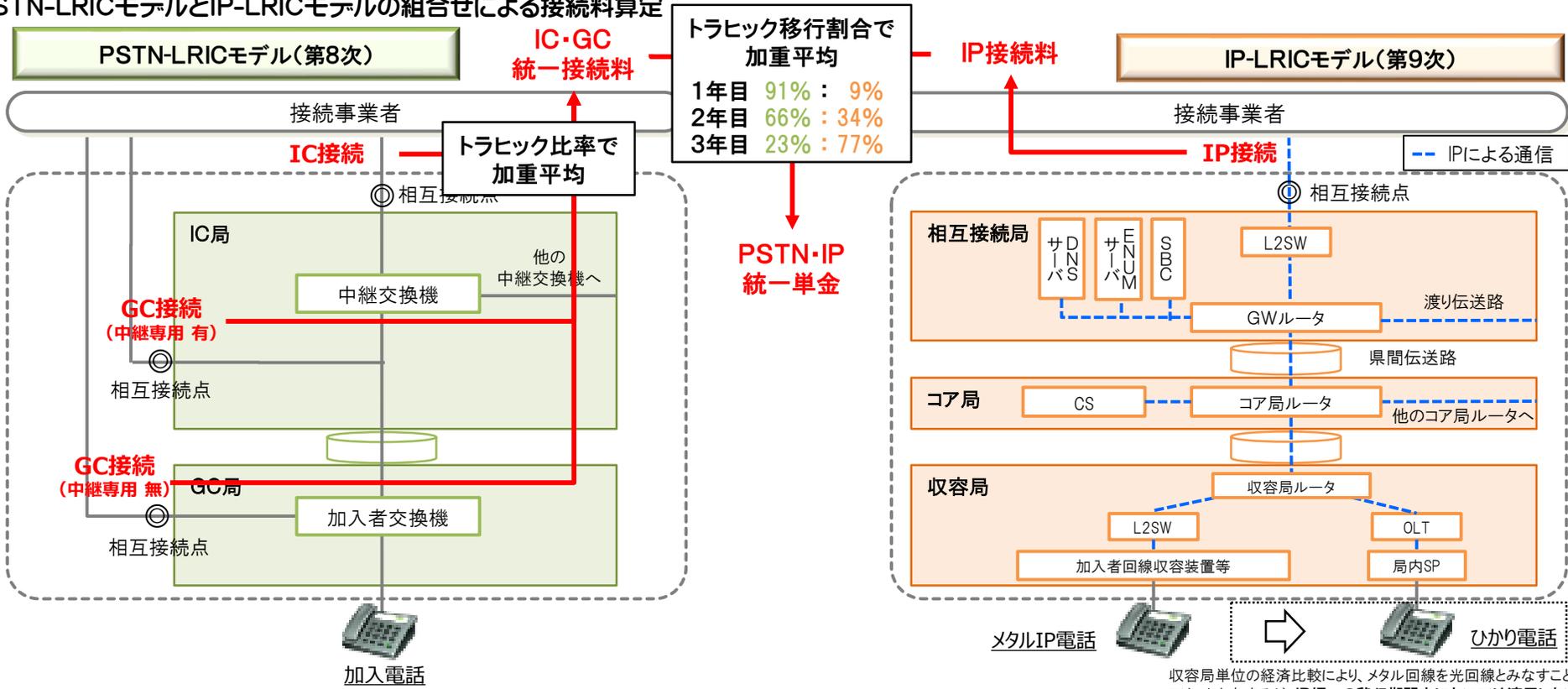
<NTSコストの扱いについて>

- 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。
- 他方、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、第8次PSTN-LRICモデルによる接続料の算定におけるき線点RT-GC間伝送路コストの扱いについては、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。

<東西均一接続料の扱いについて>

- NTT東日本・西日本の接続料は、個別に算定・設定することが原則。
- 他方、次期接続料算定方法の適用期間においても、東西別接続料の試算結果における東西格差は依然として大きく、東西別接続料への是正は現実的ではない。
- 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、東西別接続料への是正について検討を行うことが必要。

■ PSTN-LRICモデルとIP-LRICモデルの組合せによる接続料算定



収容局単位の経済比較により、メタル回線を光回線とみなすことが可能なロジックを有するが、IP網への移行期間中においては適用しない。

① メタルIP電話用設備に関する技術基準に係る規定の整備

メタルIP電話用設備に現行のアナログ電話用設備に関する損壊・故障対策等の規定を適用することに加え、以下の規定を追加。

- ・メタルIP電話用設備の基本機能としてファクシミリの送受信に係る規定を追加。
- ・メタルIP電話用設備の総合品質に係る規定を追加。
- ・メタルIP電話用設備のネットワーク品質に係る規定を追加。
- ・メタルIP電話用設備の安定品質に係る規定を追加。

② 「電話を繋ぐ機能」を担う設備の安全・信頼性対策に係る規定の整備

- ・電話を繋ぐ機能を担う設備の複数地域への分散設置に係る義務規定を追加。
- ・一方の電話を繋ぐ機能を担う設備の機能停止時における他の設備への切り替えに係る義務規定を追加。
- ・一方の電話を繋ぐ機能を担う設備の機能停止時に通常時のトラヒックを他の設備のみで処理できるだけの設備容量の確保に係る努力義務規定を追加。
- ・電力の供給が長時間に渡り停止する場合を考慮した停電対策に係る努力義務規定を追加。

③ 緊急機関からメタルIP電話へのコールバックに関する「5機能」に係る規定の整備

電気通信事業者が具備すべき5機能(1XY通知、着信転送解除機能、着信拒否解除機能、第三者発着信制限機能、災害時優先接続機能)に係る規定を追加。

- 「電気通信番号の使用に関する条件」として、従来から電気通信番号を指定する際に求めている事項に加え、PSTNのIP網への移行等を踏まえた条件を追加

※電気通信事業者は、新たに追加した条件も含めて、条件の確保に関する事項を電気通信番号使用計画に記載する必要。
総務大臣は、当該条件が確保される見込みであること確認した上で、電気通信番号使用計画を認定。

追加した主な条件

● PSTNのIP網への移行に関する条件

※「固定電話網の円滑な移行の在り方」(平成29年9月情報通信審議会答申等)を踏まえた規定

- ✓ 固定電話番号において**双方向での番号ポータビリティ**が可能であること(2025年1月末日までに)
- ✓ 固定電話番号・携帯電話番号において**IP-IP接続に対応した網間信号接続**を実施すること
※その他電気通信番号については、IP網への移行の段階に応じて、今後、条件を規定する予定
- ✓ IP-IP接続に対応した網間信号接続を行う場合は、**E-NUM方式**によること。

● 光卸売サービス事業者の事業者変更に関する条件

※「NTT東西の光サービスの卸売サービスの事業者変更の在り方についてのタスクフォース」報告書を踏まえた規定

- ✓ 固定電話番号において**事業者変更時の番号ポータビリティ**が可能であること

● 固定電話番号を使用する電話転送役務に関する条件

※「固定電話番号を利用する転送電話サービスの在り方」(平成30年9月情報通信審議会答申)を踏まえた規定

※データ伝送携帯電話番号(020番号)、IMSI等については、「IoT時代の電気通信番号に関する研究会」での検討結果等を踏まえ、今後、条件を追加的に規定する予定

条件の規定例(固定電話番号における例)

第1 重要通信の取扱いについては、次のとおりとする。

- 1 **利用者が緊急通報を行うことが可能であること。**[略]
- 2 **電話転送役務**[略]を提供する場合[略]

第2 番号ポータビリティについては、次のとおりとする。

- 1 令和7年1月末日までに、固定電話番号の指定を受けた電気通信事業者(当該指定を受けた電気通信事業者から卸電気通信役務の提供[略]を受ける電気通信事業者を含む。2において「**固定電話番号使用事業者**」という。)の**相互間で、番号ポータビリティを可能とし、そのために必要な措置を講ずること。**
- 2 1の規定によるもののほか、利用者[略]が、**F T T Hアクセスサービス**([略] F T T Hアクセスサービスと一体的に I P 電話[略]を提供するものに限る。[略])の提供に関する契約の相手方を[略]変更する場合[略]においては、現に当該利用者が提供を受けている I P 電話に係る**番号ポータビリティが可能であること。**[略]

第3 自ら指定を受けて固定電話番号を使用する者にあつては、次のとおりとする。

- 1 **固定端末系伝送路設備に直接接続する交換設備及び当該伝送路設備を識別する交換設備を設置すること。**
- 2~4 [略]
- 5 次に掲げるいずれかの方法((1)に掲げる方法は、令和7年1月末日までに限る。)により網間信号接続を行うこと。ただし、総務大臣が特に認める場合を除く。
 - (1) 直接又は他の電気通信事業者(一の者に限る。)の網[略]を介して第一種指定電気通信設備と接続する方法
 - (2) 全ての網間信号接続対象事業者と**インターネットプロトコルを使用して直接接続する方法**(**E N U M方式**に限る。)
- 6・7 [略]

第4 **電話転送役務**[略]を提供する者にあつては、次のとおりとする。[略]