

固定電話網の円滑な移行の在り方

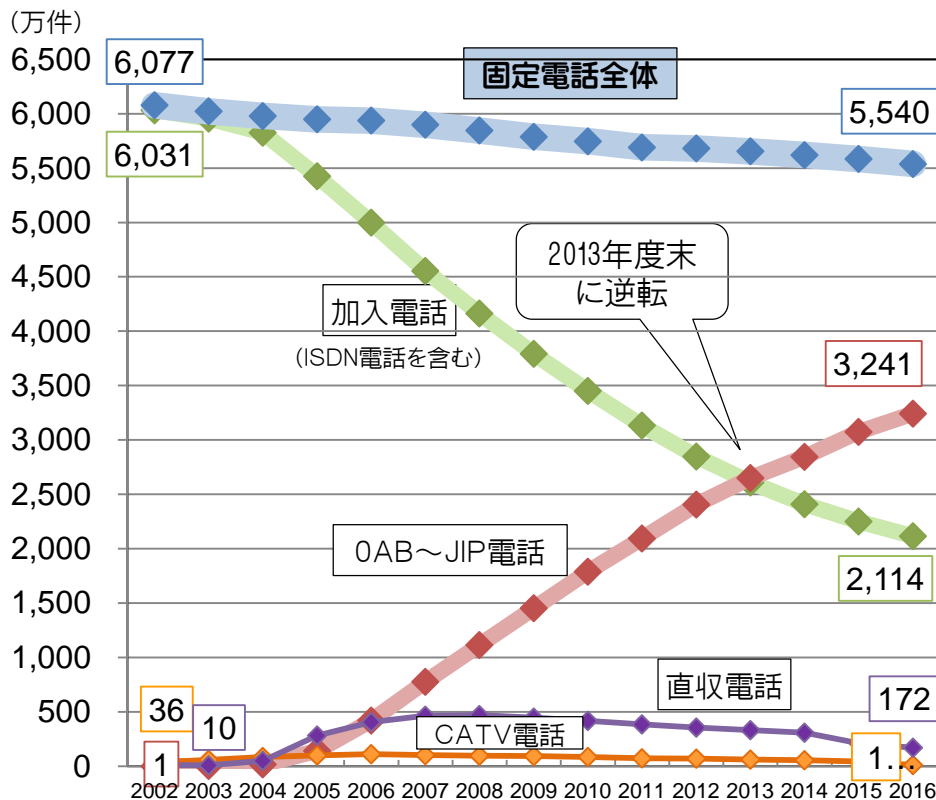
二次答申～最終形に向けた円滑な移行の在り方～

〈概要〉

2017年9月27日
情報通信審議会

固定電話の契約数の推移

- **メタル電話** (加入電話・ISDN電話) の契約数は減少傾向
※ピーク時から約4,000万減少 (1997年11月 6,322万件→2017年3月 2,114万件)
- **IP電話** (OAB~J IP電話) の契約数は増加傾向
※最近5年で1.5倍に増加 (2012年3月 2,096万件→2017年3月 3,241万件)



※ **メタル電話**: メタル回線をアクセス回線としPSTNを中継網とする電話 (年度末)
 - **加入電話**: メタル電話のうち、NTT東西が提供するもの
 - **CATV電話**: メタル電話のうち、CATV事業者が提供するもの
 - **直収電話**: メタル電話のうち、NTT東西・CATV事業者以外が提供するもの

固定電話の料金と利用形態

- **基本料**では(一体加入が前提となるブロードバンド(FTTH)料金を含めると)IP電話の方がメタル電話より高い。
- **通話料**では(距離に依存しない全国一律料金を設定をする)IP電話の方が(距離別料金を設定する)メタル電話より安い。

NTT東西 (NTTコミュニケーションズ) の例

〔加入電話(メタル電話)〕

〔ひかり電話(IP電話)〕

〔通話料〕
(平日・昼間 3分 対メタル電話)

市内:	8.5円	
市外:	(県内)	(県外)
~20km:	20円	20円
~60km:	30円	40円
~100km:	40円	60円
100km超:	40円	80円

全国一律

8円

ひかり電話
500円

FTTH
5,000円程度

FTTHとの一体的な提供が一般的

〔基本料〕

※プッシュ回線・住宅3級局 (40万加入以上)

1,700円

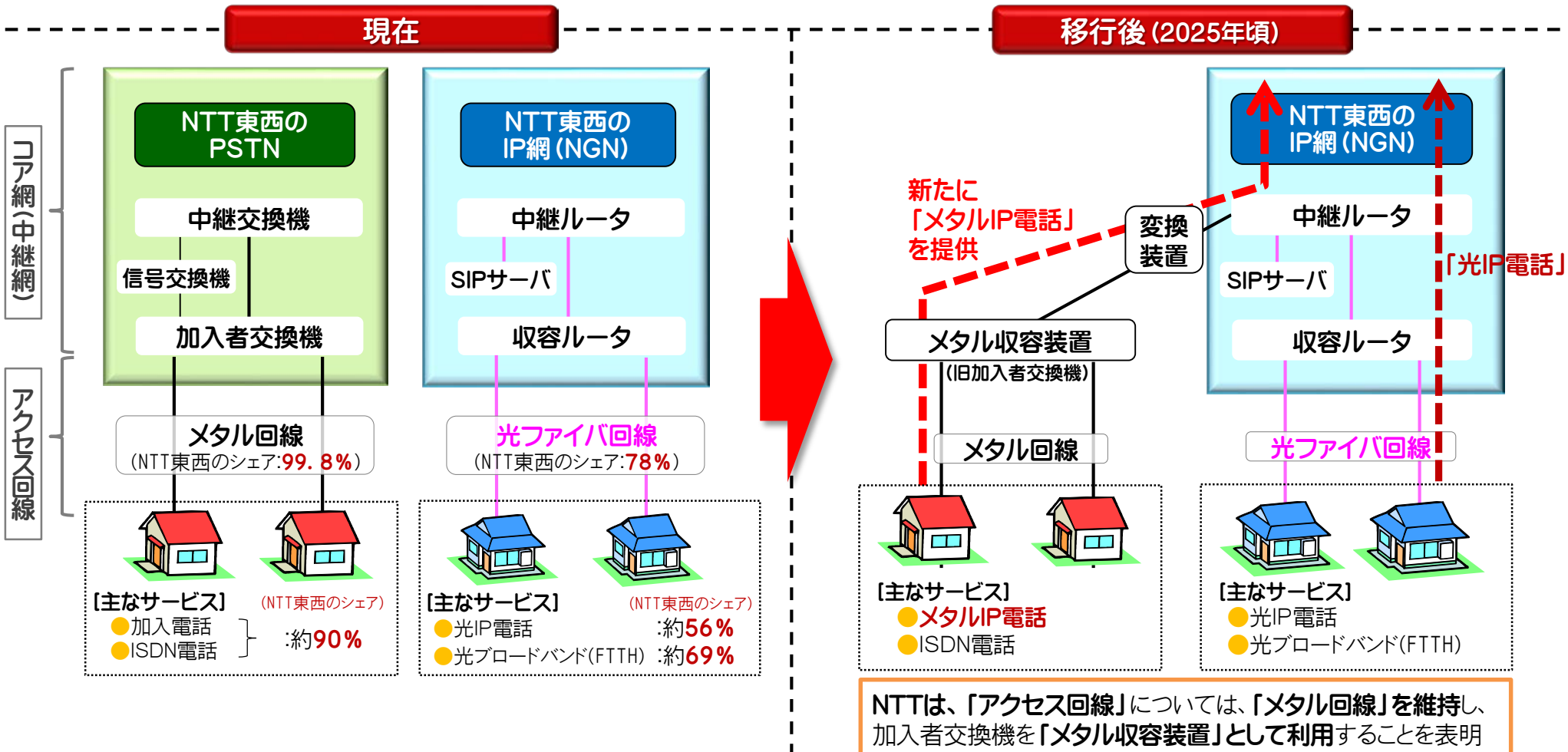
※金額は全て税抜。

情報通信審議会への諮問の経緯

- NTTは、「加入電話」の契約数等が減少し、2025年頃に中継交換機・信号交換機が維持限界を迎えること等を踏まえ、2015年11月、公衆交換電話網(PSTN^{※1})をIP網に移行する構想を発表^{※2}(移行イメージは下図参照)。
- NTT東日本・西日本の固定通信網は、我が国の基幹的な通信インフラであり、現行の電気通信事業法の様々な制度の前提となっているため、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に諮問。

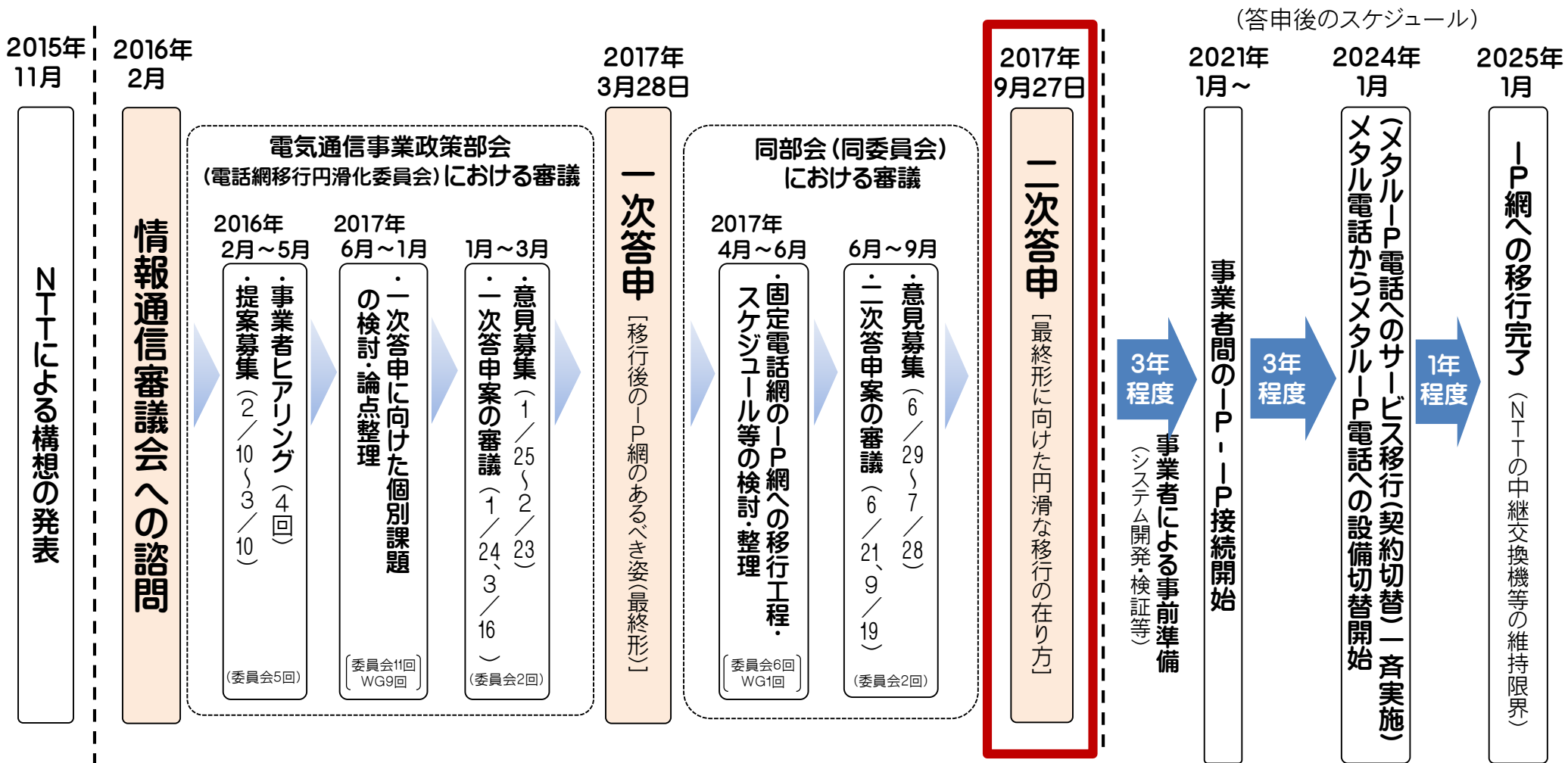
※1 Public Switched Telephone Network

※2 NTTは2010年11月にも「PSTNのマイグレーションについて～概括的展望～」を公表。今般の構想はこれを更新したもの。



これまでの検討状況等

- 電気通信事業政策部会・電話網移行円滑化委員会(部会長、主査:山内弘隆 一橋大学大学院商学研究科 教授)における検討・審議を経て、本年3月28日、「移行後のIP網のあるべき姿」についての一次答申を取りまとめ(主なポイントは次頁参照)。



- 一次答申においては、「利用者」及び「事業者」の視点から、個別課題の具体的方向性等をとりまとめ。
- その上で、一次答申とりまとめ後の対応について、次のとおり整理。
 - ・ 一次答申に基づく取組のフォローアップを実施し、必要な検討・見直し等を行う。
 - ・ 二次答申(最終形に向けた円滑な移行の在り方)のとりまとめに向けて、固定電話網のIP網への移行に関する具体的な移行工程・スケジュール等を検討・整理する。

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

- ・ 距離に依存しない低廉な電話サービスが利用可能となる
- ・ アクセス回線の光化の進展と相まってブロードバンド等の高度で多様なサービスが利用者に提供される

● 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

- ・ 利用者に対して現在の加入電話と同等水準での固定電話サービスが安定的に提供されるよう、メタルIP電話等についての信頼性・品質、ユニバーサルサービス、料金水準を確保する

● 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

- ・ 移行に伴い終了するサービス等(例:「INSネット」のデジタル通信モード)に関する対応を整理し、他の事業者によって十分に提供されないような電気通信サービスへの対応に関するルールを整備する

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

- ・ NGNの機能開放(アンバンドル)や情報開示を促進し、NTT東日本・西日本のNGN上で多様な事業者による新たなサービス提供を可能とすることにより、公正な競争環境を確保する
- ・ 事業者のIP網同士の接続に必要な「電話を繋ぐ機能」の在り方等を整理し、円滑な移行を促進する

● IP網への移行に伴う電話の競争ルールの見直し

- ・ 固定電話の「双方向番号ポータビリティ」を早期に導入する
- ・ マイライン機能や中継選択機能が果たしてきた役割(競争基盤の提供やユーザによる事業者選択の確保)等を踏まえ、提供の在り方を整理する
- ・ 現在携帯事業者が設定し高額傾向にある固定電話発・携帯電話着の利用者料金の在り方について事業者間の協議を進める

● アクセス回線におけるサービスの競争環境整備

- ・ 移行先のアクセス回線におけるサービスの競争環境整備や情報開示等を進め、需要減少が見込まれるメタル市場での適切な事業判断を促しつつ、メタル回線から光回線への円滑な移行を促進する

- 二次答申は、電話網移行円滑化委員会における検討・整理を踏まえ、
 - ・ IP網への円滑な移行を実現するための移行工程・スケジュールと移行に伴い求められる主な利用者対応に関する対応の方向性・留意点
 - ・ 一次答申を踏まえた個別課題に関する具体的方向性を取りまとめたもの。

本答申の構成

「はじめに」

1. 固定電話網のIP網への移行工程・スケジュール等
2. IP網への移行に向けた電気通信番号の管理の在り方
 - －電気通信番号の適正な管理・利用の仕組みの導入
 - －固定電話の「双方向番号ポータビリティ」の円滑な導入
3. IP網への移行に対応した緊急通報の確保
4. 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
5. IP網への移行に関する諸課題への対応
 - －「電話を繋ぐ機能」に関する繋ぐ機能POIビル内の通信設備の扱い
 - －INSネット（デジタル通信モード）の終了に伴う対応
 - －マイライン機能の扱い
6. 固定電話網のIP網への円滑な移行に向けて（まとめ）

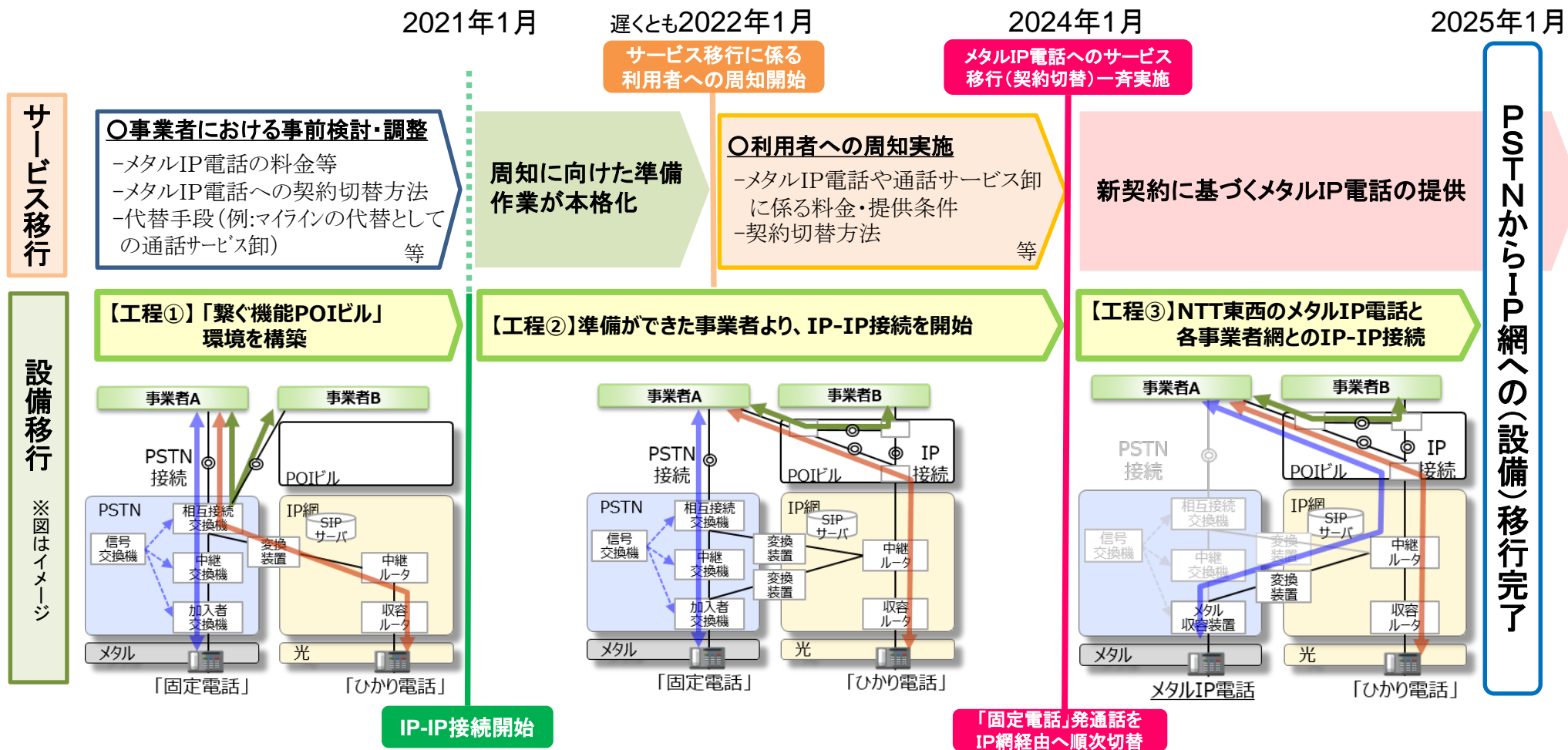
「おわりに」

1. 固定電話網のIP網への移行工程・スケジュール等

(1) サービス移行に係る具体的な移行工程・スケジュール

○ 委員会においてNTTから示された考え方等を踏まえ、以下のとおり対応の方向性・留意点を整理。

- ・PSTNからIP網への(設備)移行は、支障なくサービス移行を行うためには、**2025年1月までに完了**させることが必要。
- ・メタル電話からメタルIP電話へのサービス移行(契約切替)は、利用者への事前周知が十分に行われるのであれば、**2024年1月に一斉に実施**することは妥当。
- ・サービス移行(契約切替)に係る周知は、メタルIP電話へ移行する利用者規模も踏まえ、**遅くとも2022年1月には開始**することが必要。等



(2) サービス移行に伴う求められる主な利用者対応

【契約切替(方法)】

(NTTから示された考え方)

- ・引き続きメタルIP電話を利用する大多数の利用者に迷惑がかからないよう、契約移行の具体的な方法等を検討していく。
- ・民法や消費者契約法の改正等における議論を踏まえ、契約法に係る専門家や総務省等とも相談しながら検討したい。

【委員会が示す対応の方向性・留意点】

- 利用者利益を保護しつつ利用者との契約の変更を合理的かつ簡素な手続で行う観点から検討を行うことが必要。
- 特に、利用者に不利益を伴う変更が生じる場合には、民法、消費者契約法や電気通信事業法等の規定に照らして、具体的な約款の扱いや契約切替えの方法について十分に検討を行うことが必要。

【利用者への周知(内容・方法)】

(NTTから示された考え方)

- ・主な周知内容としては、サービス終了日、契約手続、メタルIP電話の料金・提供条件、移行に伴うマイラインの扱い、悪質販売勧誘等による消費者被害の防止に係る注意喚起等を想定。
- ・十分な期間を確保し、複数回の書面等により丁寧に対応していく。

【委員会が示す対応の方向性・留意点】

- 周知内容は悪質販売勧誘等による被害を防止する等の観点も含め、利用者にとって具体的かつ理解しやすい内容となることが重要。
- 周知の方法は、利用者に負担とならない回数・範囲で効果的な方法を検討することが必要。

等

(3) 具体的な対応に向けた今後の取り組み

- 代替役務の提供状況や利用者の範囲等を踏まえ利用者利益の保護の必要性が高いと考えられるサービスに関し、一次答申において整理された「他の事業者によって十分に提供されないような電気通信サービスを終了する場合のルール」の在り方も踏まえ、廃止・移行に係る取組を予め行政が確認し、整理・公表するためのルールの導入について検討することが必要。
- 事業者間協議における設備移行に係る検討・整理の状況も踏まえ、一次答申において検討が必要とされた「IP網への移行の段階を踏まえた接続制度」等に関して検討することが必要。

等

2. IP網への移行に向けた電気通信番号の管理の在り方

(一次答申を踏まえた検討状況・課題)

- ・番号管理機能を有する交換機を通じて固定電話の発着信を行う仕組みから、全事業者がIP化に対応したENUM方式の番号管理システムを構築して発着信を管理する仕組みへと移行することが課題。
- ・固定電話の「双方向番号ポータビリティ」を早期に実現することが必要。
- ・卸電気通信役務や番号ポータビリティによる番号の事業者間移転に係る適正な管理や、未利用番号等の問題への対応も課題。

【具体的方向性(考え方)】

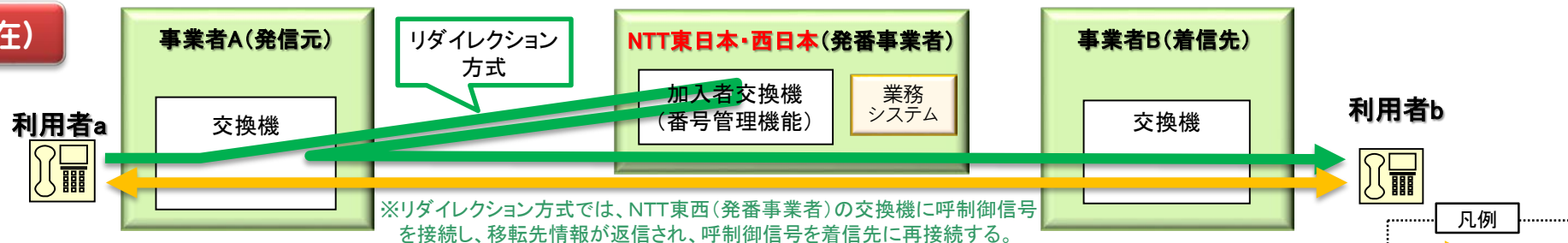
- 2021年1月から開始するIP-IP接続に対応した番号の適正な管理・利用等を確保するため、
 - 「番号解決」(*)等の実施義務
 - 事業の休廃止等の場合の番号の円滑な「承継」
 - 卸先事業者における適正な番号管理の徹底
 - 番号の利用状況等に関する確認や取消処分についての制度整備が必要。

※発信元がSIPサーバからの信号で発番事業者の番号データベースに番号を問い合わせ、当該番号データベースがこれに応答すること。

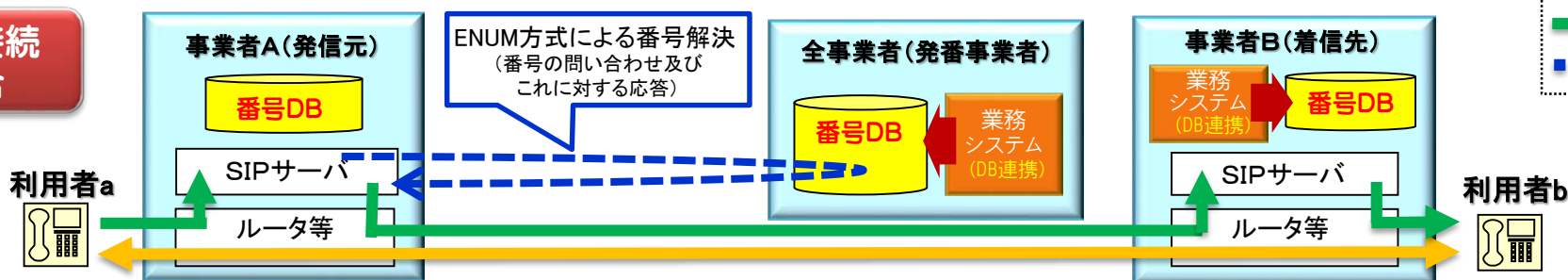
- 2025年1月までの「双方向番号ポータビリティ」の円滑な導入に向けて、事業者間協議を進めることが必要。

等

PSTN(現在)



IP-IP接続の場合



※ENUM方式では、(呼制御信号ではなく)SIPサーバからのIPアドレスに対応した信号で発番事業者が保有する番号データベースに番号を問い合わせ、番号データベースがこれに回答すること(番号解決)により、呼制御信号を着信先に接続する。

3. IP網への移行に対応した緊急通報の確保

(一次答申を踏まえた検討状況・課題)

- ・NTTは、PSTNからIP網への移行後は、「回線保留」を実現することが困難であるとして、「指令台からのコールバック」による対応を提案。
- ・緊急通報受理機関は、「回線保留」に近い機能を実現するため、現行の「自動呼び返し機能」の維持や「コールバック」が繋がりやすくなる各機能等について要望。



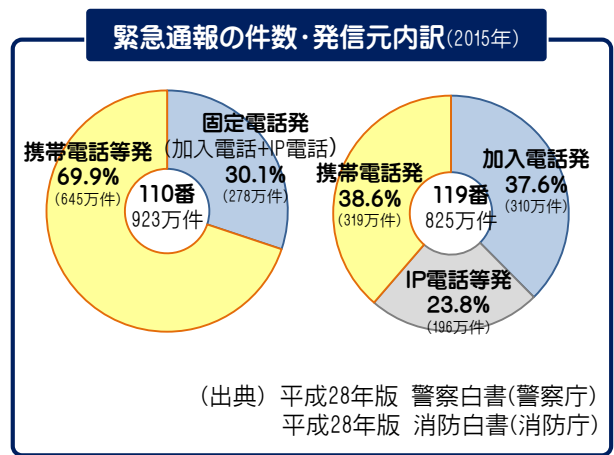
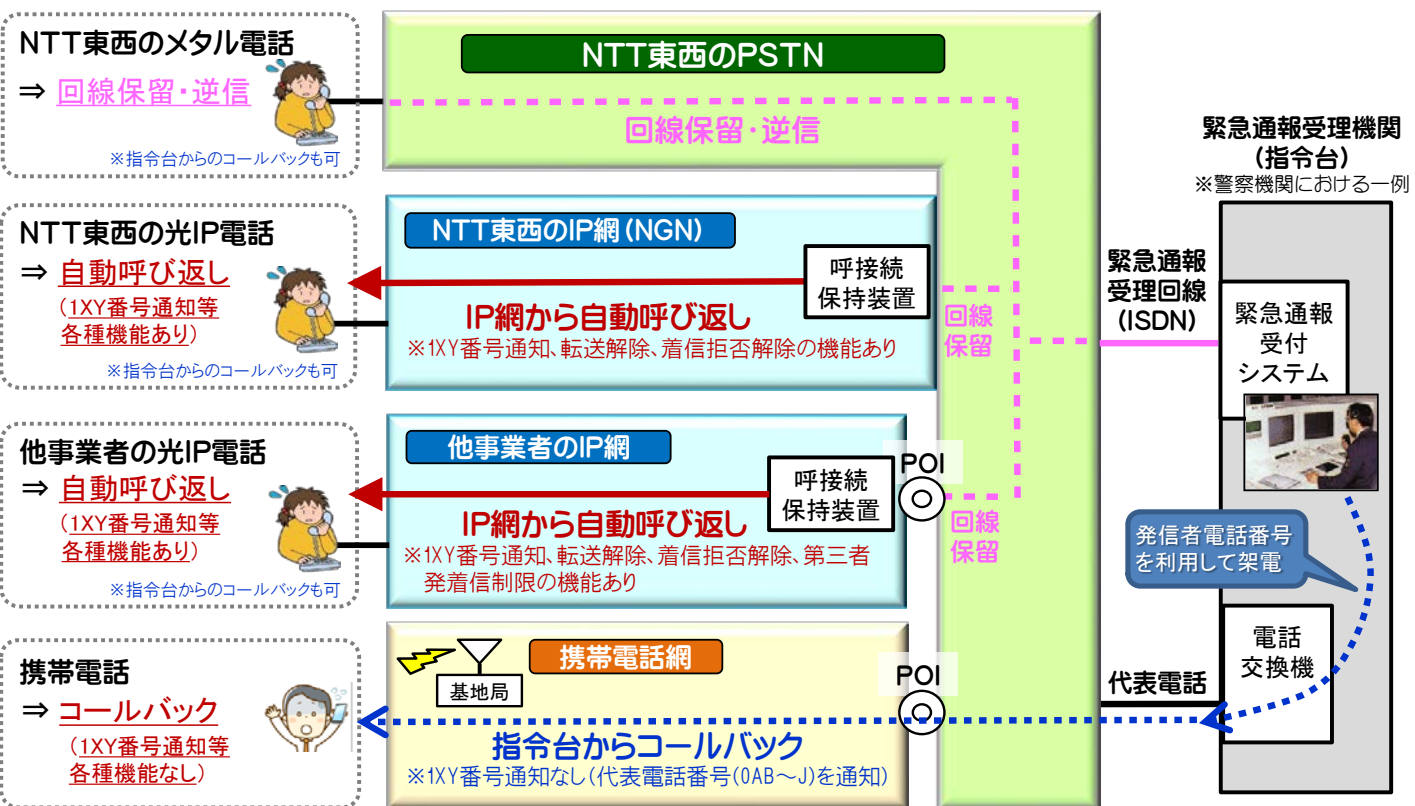
【具体的方向性(考え方)】

- 「回線保留・逆信」の代替として「指令台からのコールバック」において通報者との通話がつながりやすくなる5機能^(※)を確実に実現することが現実的かつ合理的。
- 上記5機能は、携帯電話においても実現に向けた対応を求めることが適当。

※①1XY番号通知、②転送解除、③着信拒否解除、④第三者発着信制限、⑤災害時優先接続の5機能。

等

【現在の緊急通報(回線保留機能等)の仕組みのイメージ等】



緊急通報受理回線の設置状況

警察機関(110番):約50カ所(警察本部等)
消防機関(119番):約600カ所(消防指令センター等)
海上保安機関(118番):11カ所(海上保安本部)

(一次答申を踏まえた検討状況・課題)

・NTTは、「音声通話」の提供について、無電柱化エリアやルーラルエリアにおけるメタルケーブル等の再敷設が非効率となる場合には、アクセス回線として光ケーブルや無線を含めた様々な選択肢から最適な方法を選択できるようにすることを提案。

※あわせて、NTTは、無線を用いる形態としては、PHS技術やモバイル網(データ通信)を活用する方法を検討中であることを表明。

【具体的方向性(考え方)】

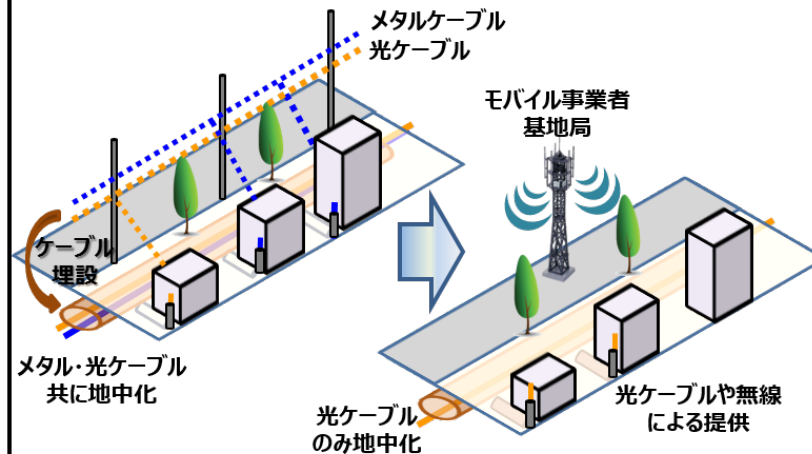
- 光ファイバ及び無線の活用により、現在の加入電話と同等の料金・品質の固定電話サービスを提供することの可否について検討が必要。
- 無線アクセスを活用する場合、アナログ電話相当の品質・緊急通報の取扱い等の技術基準について検討が必要。
- 無線を活用して固定電話サービスを提供するのであれば、現行制度(事業法施行規則、NTT法)の在り方についても検討が必要。
- 光ファイバや無線を活用した加入電話相当の固定電話をユニバーサルサービスと位置づけた場合に、緊急通報等の確実な確保に向けて、現行のユニバーサルサービス交付金制度について検討が必要。

等

【NTTが示した多様なアクセス手段による音声通話の提供】

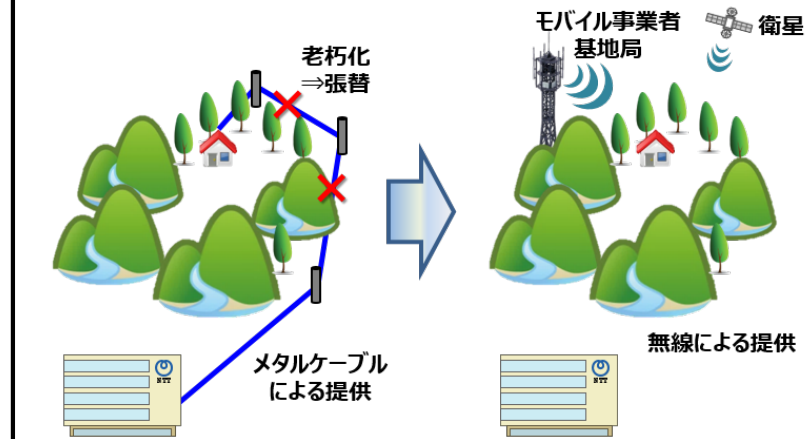
無電柱化エリア

■ 現在、自治体等からの無電柱化要請等があった場合は、光ケーブルに加えて、加入電話のためにメタルケーブルを二重に敷設
⇒光ケーブルや無線による「音声通話」の提供を可能にしていきたい



ルーラルエリア

■ 人口減により居住者が不在または極めて少数となったエリアにおいて、老朽化等に伴う設備更改時に、無線等のより低廉な代替手段があるにも関わらず、メタルケーブルを構築
⇒無線による「音声通話」の提供を可能にしていきたい



5. IP網への移行に関する諸課題への対応

～「電話を繋ぐ機能」に関する繋ぐ機能POIビル内の通信設備の扱い～

(一次答申を踏まえた検討状況・課題)

- ・ IP網への移行後の「繋ぐ機能POIビル」内の通信設備は、「L2スイッチを介した接続」と「L2スイッチを介さない(パッチパネルを介した)接続」が併存した構成。
- ・ 「繋ぐ機能POIビル」内で複数の事業者が利用する「L2スイッチ」の提供方法等に係る事業者間協議にて、「IRU(※)方式」を活用した共同提案を取りまとめ。

※ Infeasible Right of User:関係当事者の合意なしに破棄し得ない使用権。

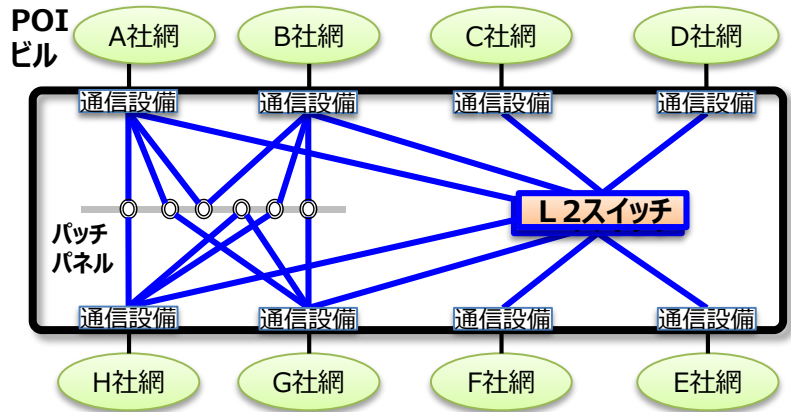


【具体的方向性(考え方)】

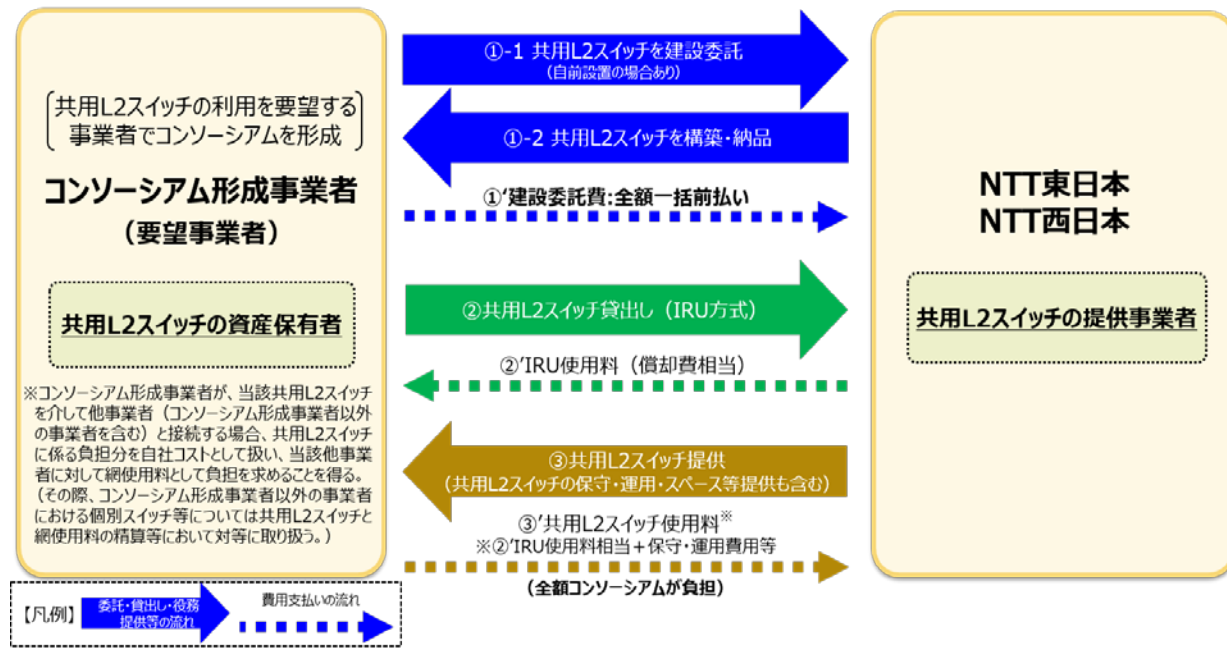
- 「L2スイッチ」に関しては、共同提案スキームを活用した「繋ぐ機能POIビル」環境の構築に向けて、事業者間において詳細な整理を進めることが必要。

等

【「繋ぐ機能POIビル」内の設備構成】



【「L2スイッチ」に係る8社(※)共同提案スキーム】



※NTT東西及び地域系事業者6社(東北インテリジェント通信、中部テレコミュニケーション、ケイ・オプティコム、エネルギア・コミュニケーションズ、STNet及び九州通信ネットワーク)

5. IP網への移行に関する諸課題への対応 ～INSネット(デジタル通信モード)の終了に伴う対応～

(一次答申を踏まえた検討状況・課題)

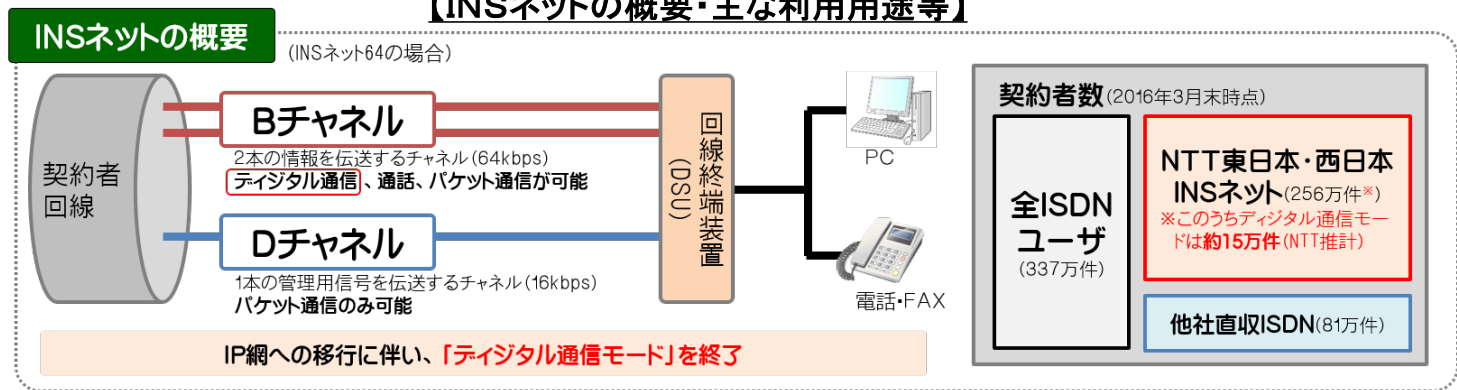
- ・ NTTは、INSネット(デジタル通信モード)の終了時期について、2020年度後半から2024年初頭に後ろ倒す意向や補完策に係る料金等を表明。
- ・ 利用者保護WGにおいて、NTTからの報告、各利用団体からサービス終了時期の後ろ倒しに係る受け止めやNTTとの調整における課題点等に係る聴取等を実施。

【具体的方向性(考え方)】

- NTTは、一次答申で示した留意点に加え、更なる留意点(「代替案への移行促進に向けた対応」等)も踏まえ、引き続き調整することが必要。
- NTTの取組状況は、今後も委員会・WGで確認することが適当。

等

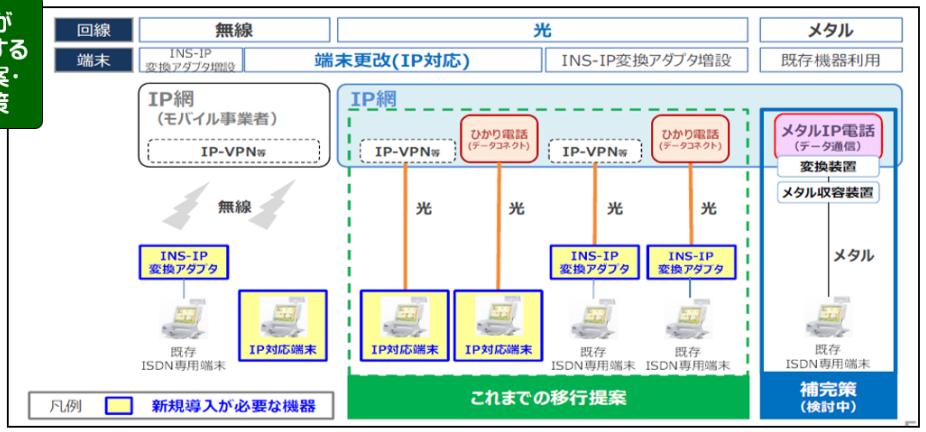
【INSネットの概要・主な利用用途等】



INSネット(デジタル通信モード)の主な利用用途

POS*(販売情報管理)システム ※Point Of Sales
CAT*(信用照会端末) ※Credit Authorization Terminal
警備(監視映像通信)
ラジオ放送(番組中継・番組素材配信)
銀行ATM
企業EB*(振込・口座照会) ※Electronic Banking
EDI*(電子商取引) ※Electronic Data Interchange
ビル管理・エレベーター監視
G4FAX(電話回線(デジタル回線)を使うファクス) (参考:G3 FAX はアナログ回線に対応)
企業内WAN

NTTが提案する代替案・補完策



5. IP網への移行に関する諸課題への対応 ～マイライン機能の扱い～

(一次答申を踏まえた検討状況・課題)

- ・「マイラインを廃止した上でメタルIP電話の通話サービス卸を代替とする案」を全否定する事業者の意見なし。
- ・現在、事業者間では、各者が巻き取り・周知をしてもなお意志を示さない利用者については、次のような対応を検討中。
 - 4区分又は3区分同一の事業者に登録している場合:
→当該事業者が提供する距離区分のない代替役務(通話サービス卸を活用して提供する通話サービス)に移行
 - 各区分で異なる事業者に登録している場合:
→1社が提供する距離区分のない代替役務(同上)に移行

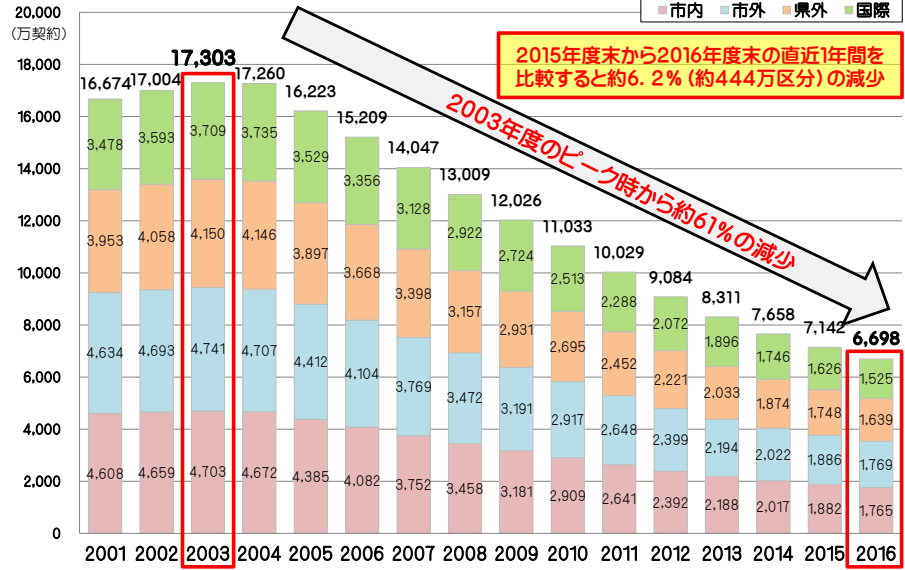


【具体的方向性(考え方)】

- これまでマイラインの制度により担保されてきた事業者間での通話に用いる電話番号の桁数の同等性の確保は、IP網への移行後は、NGNの優先パケット識別機能等を用いたサービス提供において番号ポータビリティを行うことで可能となる。
- 「メタルIP電話の通話サービス卸」の提供条件について、総務省で検証を行い、その提供が現実的と認められる場合には、マイラインサービスのための制度の廃止手続きに入ることが適当。
- 周知の方法や費用負担の在り方については、利用者への効率的・効果的な周知と円滑な移行を促す観点から、事業者間でさらに検討を行うことが必要。

等

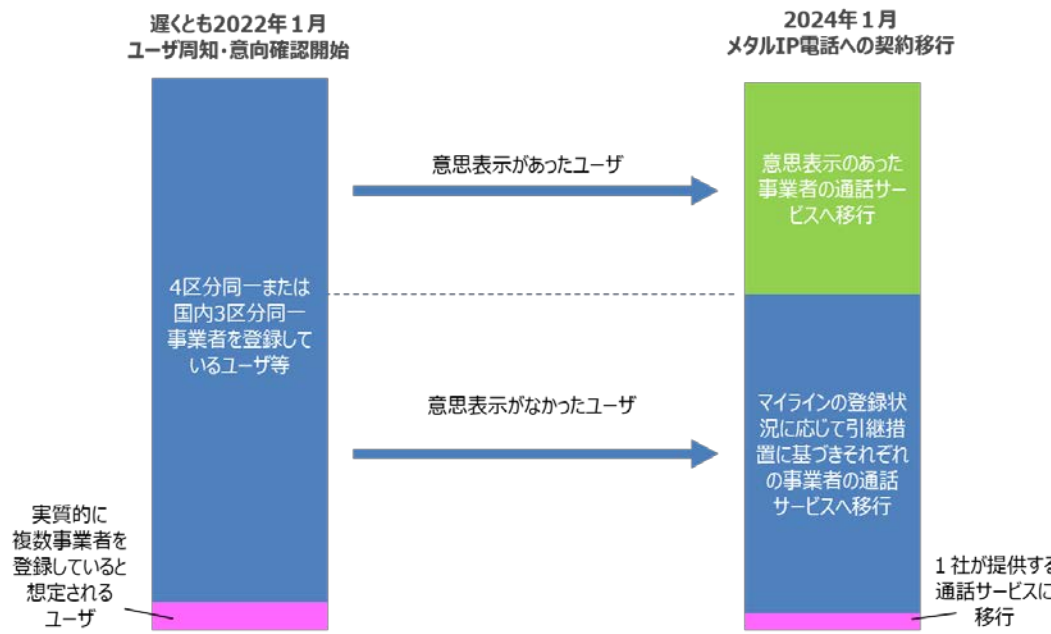
【マイライン登録数の推移】



2015年度末から2016年度末の直近1年間を比較すると約6.2% (約444万区分)の減少

2003年度のピーク時から約61%の減少

【通話サービス卸を活用した通話サービス等への移行イメージ】



○参加事業者 現在(9社): NTT東日本、NTT西日本、NTTコミュニケーションズ、楽天コミュニケーションズ(2016年11月までフュージョンコミュニケーションズ)、九州通信ネットワーク、KDDI、NTTぷらら、ソフトバンク、アルテリア・ネットワークス
 (参考) 2001年度末時点(14社): NTT東日本、NTT西日本、NTTコミュニケーションズ、フュージョンコミュニケーションズ、九州通信ネットワーク、KDDI、日本テレコム、東京通信ネットワーク、イクアント、ケーブル・アンド・ワイヤレスIDC、ドイツテレコム・ジャパン、MCIワールドコム・ジャパン、平成電電、メディア

NTTをはじめとする事業者による取組

- 本答申に基づく具体的な移行工程・スケジュールを踏まえ、必要となる協議や取組を加速し、円滑な移行の実現に向けた取組を着実に進めることが求められる。



今後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。

等

総務省による取組

- 以下の点を踏まえ、必要な制度整備に着手することが適当。
 - ・ サービス移行との関係では、遅くとも2021年にはNTTにおけるメタルIP電話への移行に向けた準備・取組が本格化することから、その前に、移行等に係る取組についてあらかじめ行政が確認を行い整理・公表するためのルールを導入することが必要となること
 - ・ 設備移行との関係では、①2021年から開始するIP-IP接続に対応した技術基準等の整備及び②IP-IP接続での発着信のための番号管理(ENUM方式による番号解決等)の仕組みに対応した電気通信番号の適正な管理・利用を確保するための制度整備が必要となること

等