

# 参考資料集

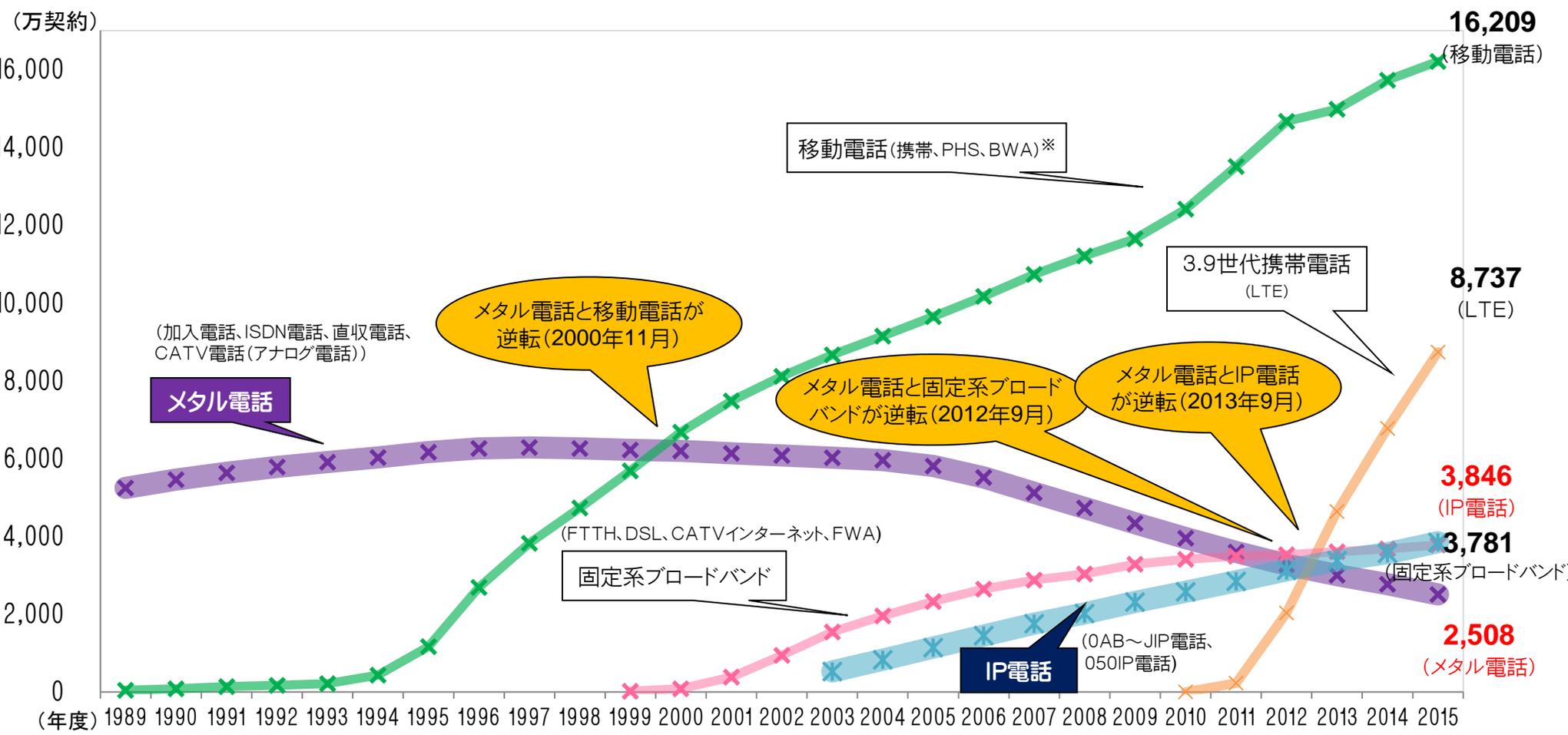
---

○ 基礎データ	2
○ 固定電話網のIP網への移行工程・スケジュール 関連	17
○ IP網への移行に向けた電気通信番号の管理の在り方 関連	25
○ IP網への移行に対応した緊急通報の確保 関連	45
○ 技術の進展等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 関連	55
○ IP網への移行に関する諸課題への対応 関連	59
○ 固定電話網のIP網への円滑な移行に向けて(まとめ) 関連	71
○ その他	74
○ 情報通信審議会における検討経緯	76

# 基礎データ

# 電気通信サービスの契約数の推移

○ **メタル電話の契約数**は、2012年9月に**固定系ブロードバンド**、2013年9月に**IP電話の契約数と逆転**。ピーク時(6,322万件(1997年11月))の**約4割に減少**(2,298万件(2016年3月末))。他方、**IP電話の契約数**は**拡大傾向**(3,846万件(2016年3月末))。



※ 電気通信事業報告規則に基づく報告値をもとに作成。  
 ※ 2013年度以降は、グループ内取引調整後の契約数。(ただし、2015年度以降においては、携帯電話サービス同士の事業者間のグループ内取引がなくなったことにより、携帯電話の契約数については、単純合算とグループ内取引調整後の数値が同数となっている。)

# 固定電話の契約数の推移

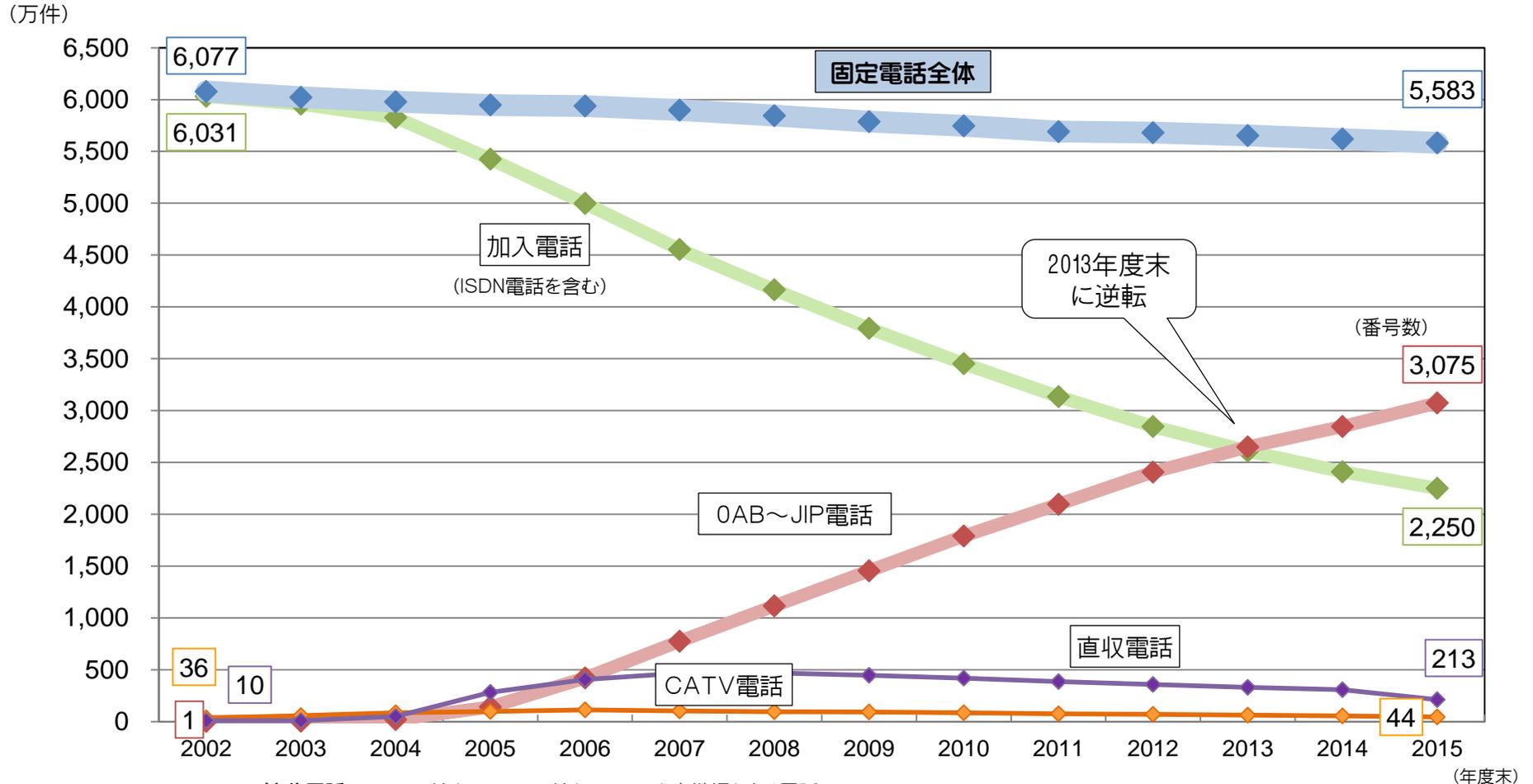
○ 固定電話の契約数の内訳を見ると、**加入電話\***の契約数は減少傾向 ※ ISDN電話を含む。

(→ピーク時から約4,000万減少。1997年11月:6,322万→2016年3月:2,250万)

他方、**0AB～JIP電話**の契約数は増加傾向

(→最近6年で倍増。2010年3月:1,453万→2016年3月:3,075万)

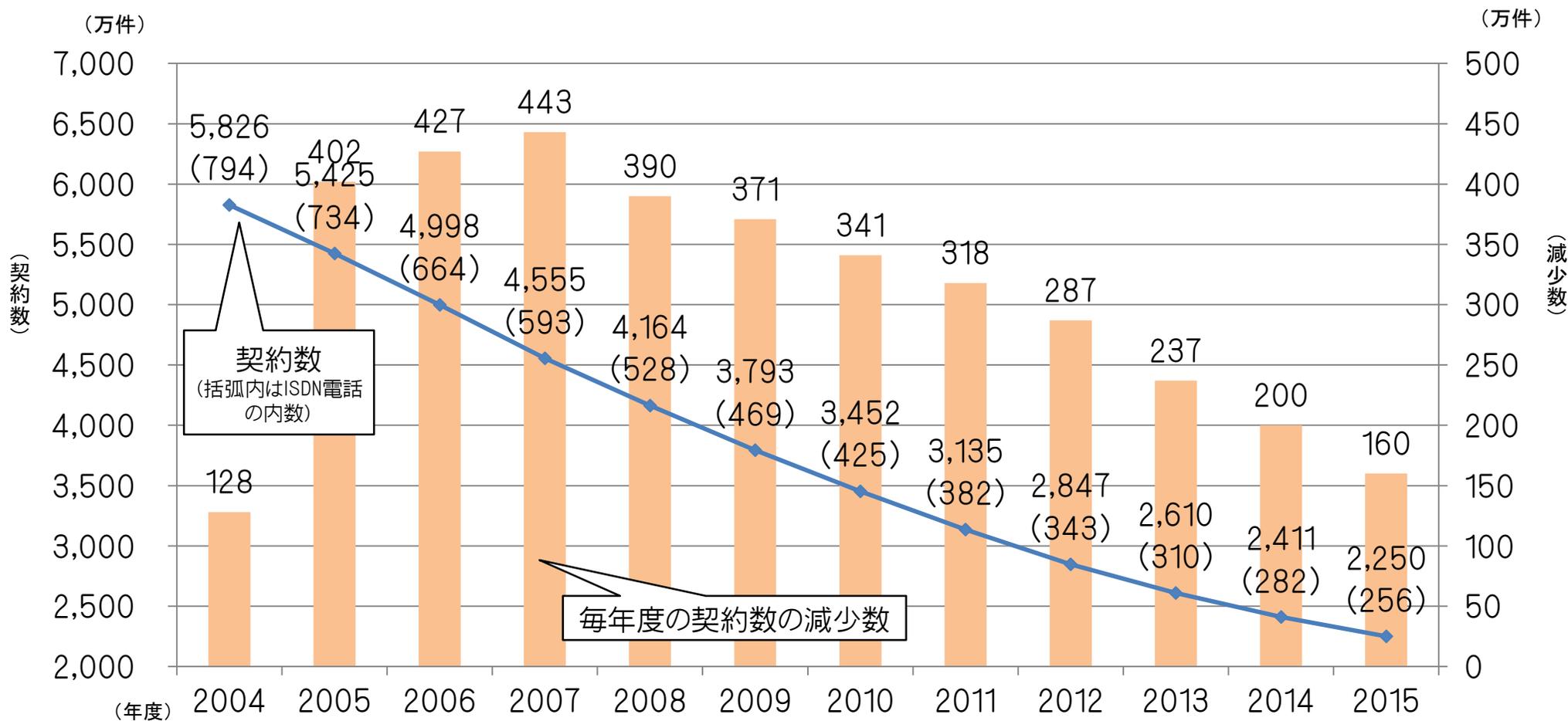
(総務省「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表」のデータを基に作成)



- ※ **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
- **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

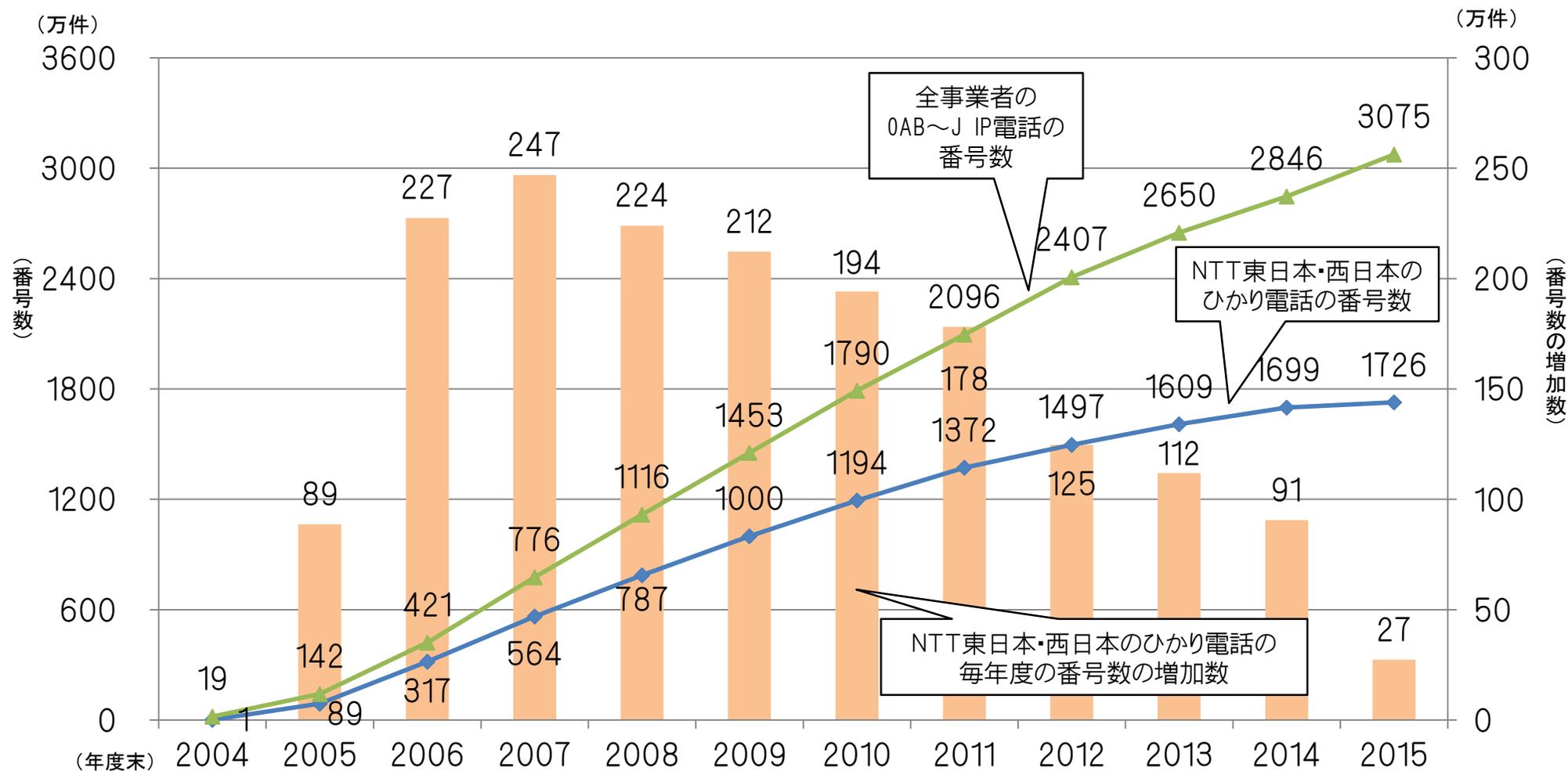
# NTT東日本・西日本のメタル電話(加入電話・ISDN電話)の契約数の推移

- NTT東日本・西日本は、メタル回線とPSTNを組み合わせ、国民・企業の社会経済活動に不可欠な基盤としてのメタル電話(加入電話、ISDN電話)を全国あまねく提供してきた。
- 他方、NTT東日本・西日本の加入電話・ISDN電話の契約数は、約10年間で約3,600万件の減少(約6割減少)。毎年度の契約数の減少数は、2007年度(443万件)をピークに縮小傾向。



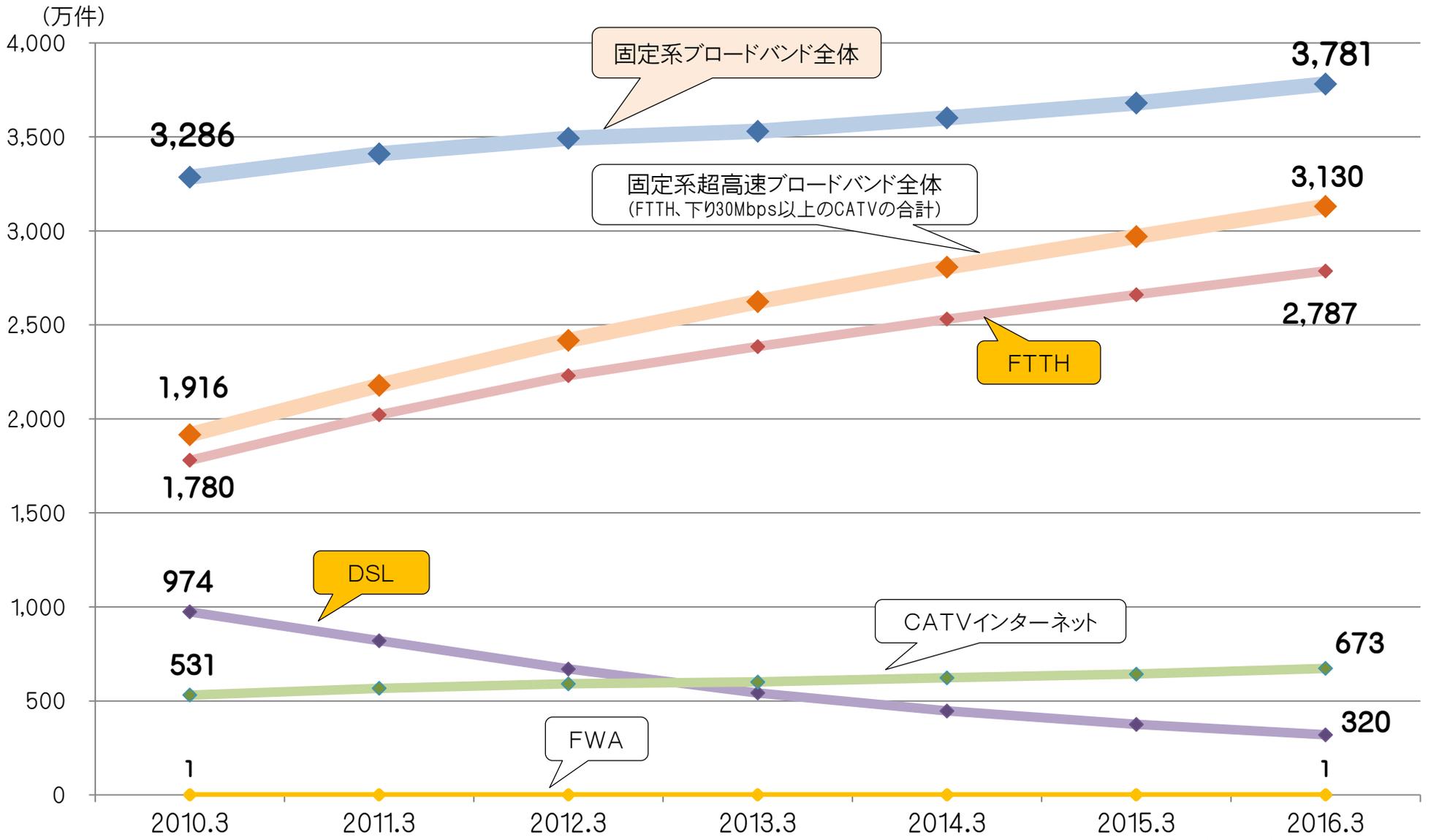
# NTT東日本・西日本の光IP電話（ひかり電話）の番号数の推移

- NTT東日本・西日本のひかり電話の番号数は増加傾向であり、2015年度末で1,726万件（全事業者の0AB～J IP電話の番号数は3,075万件）。
- 他方、ひかり電話の契約数の毎年度の番号数は、2007年度（247万件）をピークに鈍化傾向。



# 固定系ブロードバンドの契約数の推移

○ 固定系ブロードバンドの契約数は拡大傾向(3,781万件(2016年3月))。このうちFTTHの契約数(2,787万件(2016年3月))が占める割合は約74%であり拡大傾向。他方、DSLの契約数(320万件(2016年3月))が占める割合は約8.5%であり減少傾向。



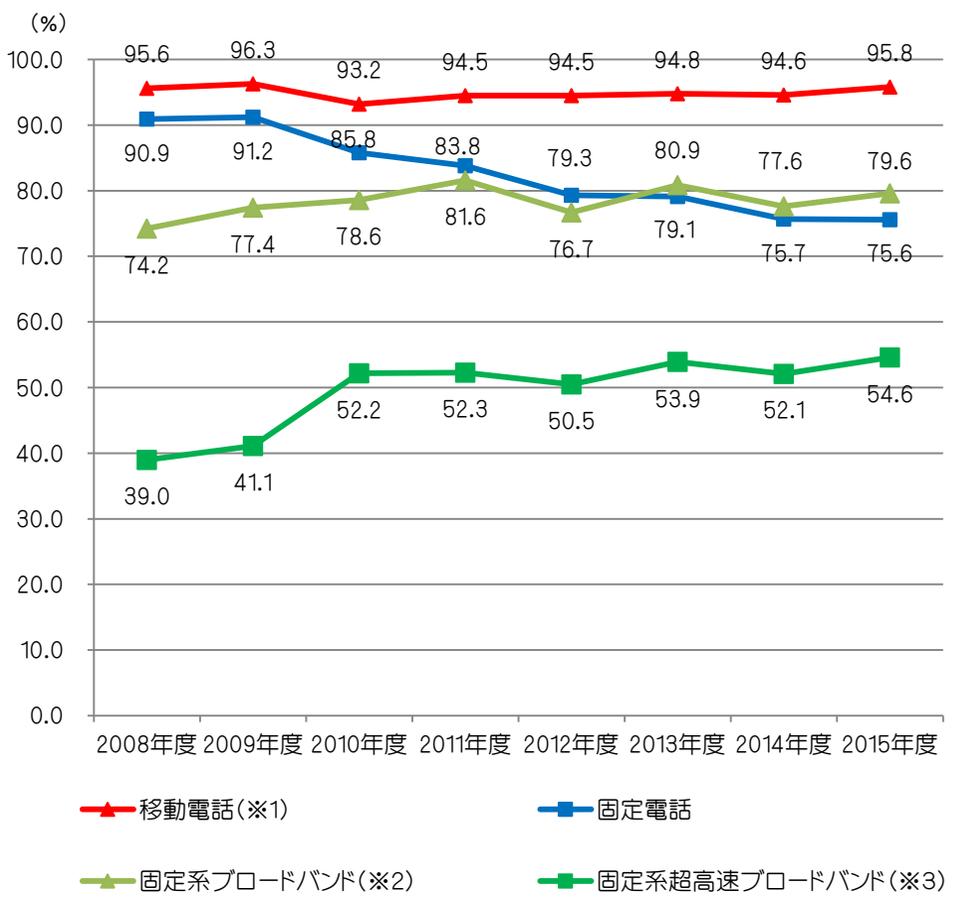
※ 電気通信事業報告規則に基づく報告値をもとに作成。

# 固定電話・移動電話・固定系ブロードバンドの保有状況

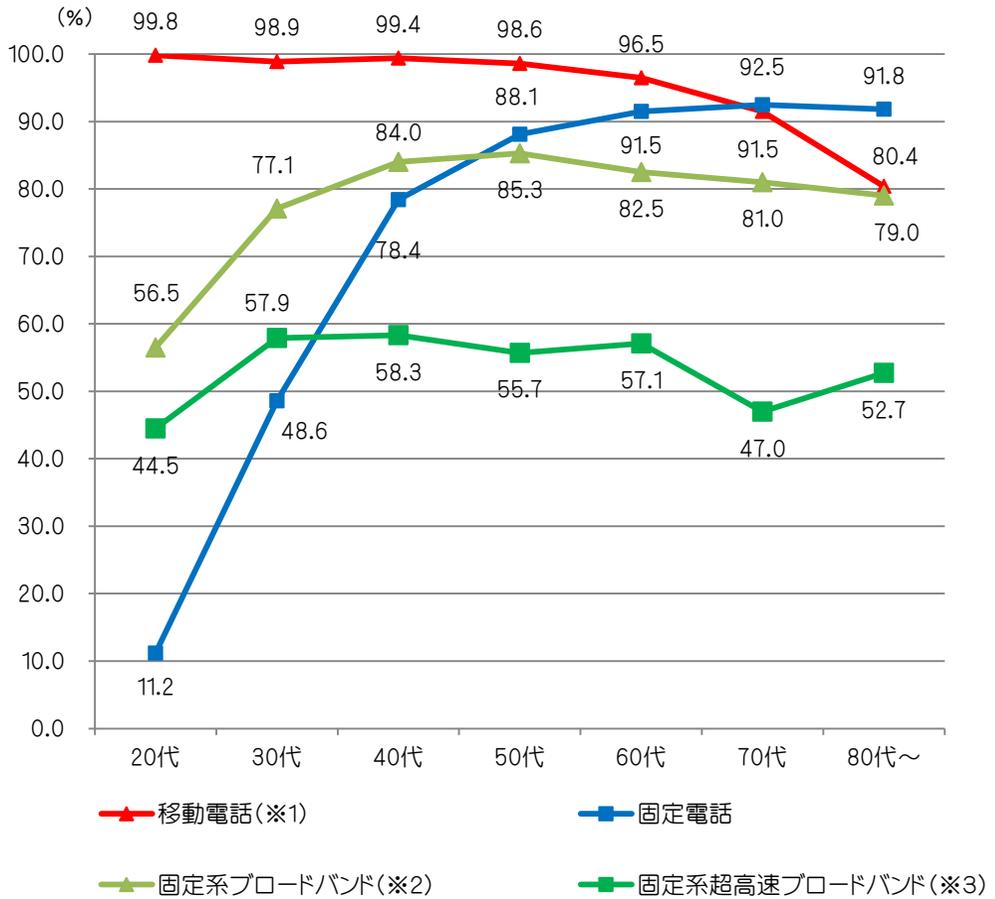
○ 世帯保有率では、**固定電話は減少傾向であり、2015年度末で約76%**。

○ **固定系サービスは、若年層の保有率が相対的に低い傾向であり、特に固定電話は、20代の世帯保有率が約11%**でその傾向が顕著。他方で、**60代以上の世帯保有率は90%超**と高い状況。

### <世帯保有状況(年度別)>



### <世帯保有状況(主年齢別)>

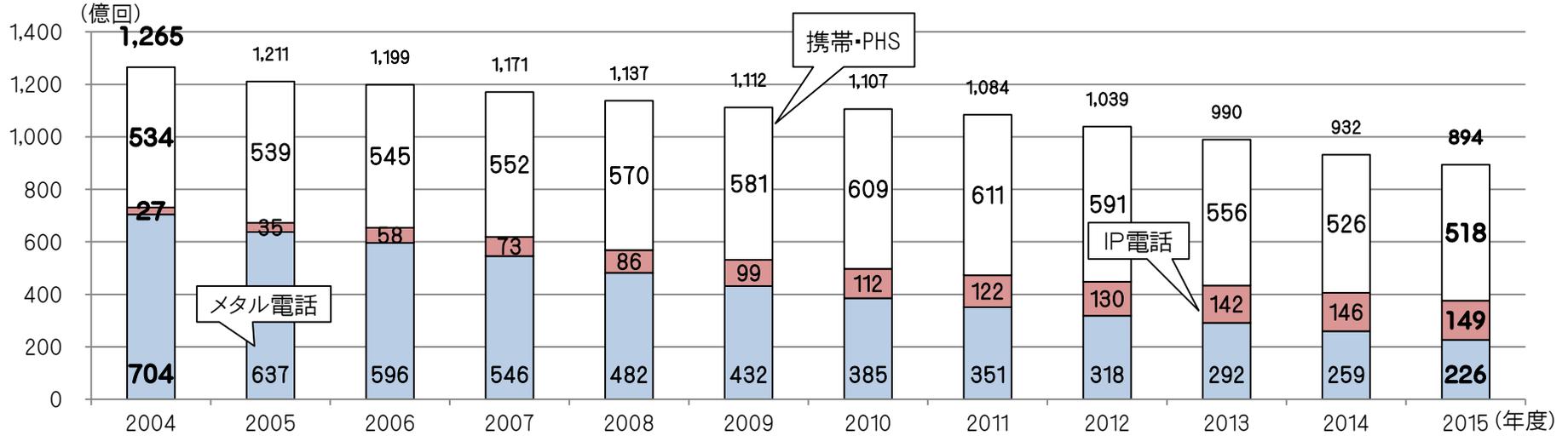


※1 「移動電話」は、携帯電話・PHS利用世帯の割合。  
 ※2 「固定系ブロードバンド」は、過去1年間に自宅でパソコン等からインターネットを利用したことがある世帯に占めるDSL、FTTH、CATV、FWA利用世帯の割合。  
 ※3 「固定系超高速ブロードバンド」は、過去1年間に自宅でパソコン等からインターネットを利用したことがある世帯に占めるFTTH利用世帯の割合。

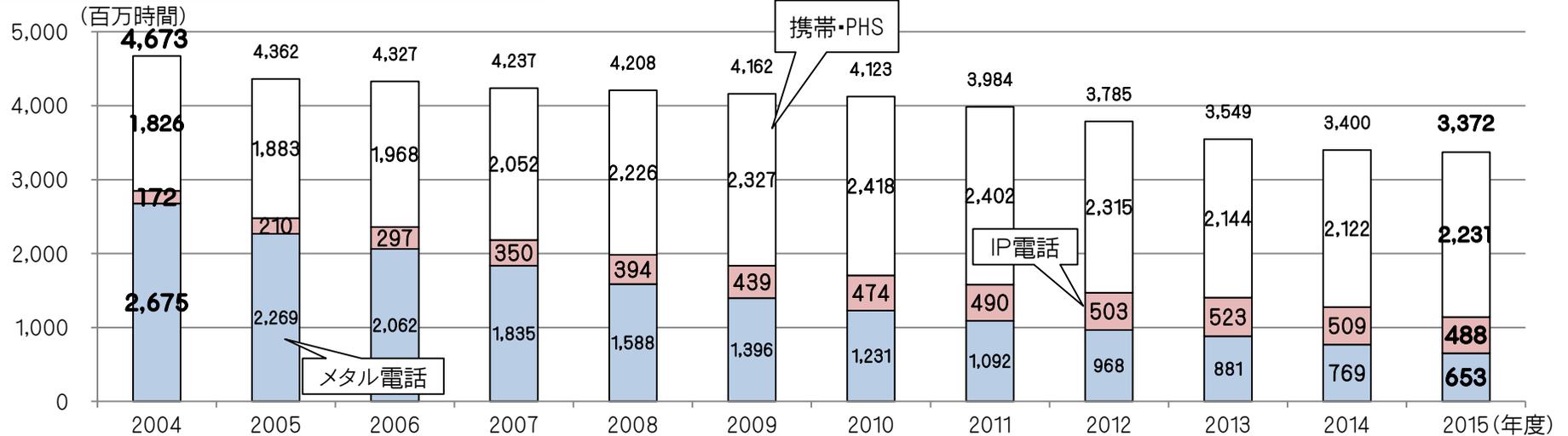
# 音声トラヒックの推移

○ 音声トラヒックは、全体として通信回数・通信時間ともに減少傾向となっている。

## 全通信事業者の通信回数(発信)



## 全通信事業者の通信時間(発信)



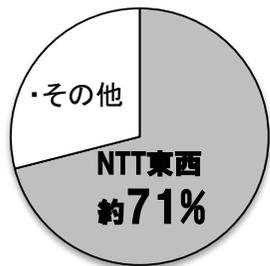
※1 電気通信事業報告規則に基づく報告値をもとに作成。

※2 本頁の「金属電話」には、加入電話、ISDN電話、直収電話、CATV電話(アナログ)及び公衆電話が含まれる。また、「IP電話」には、0AB～JIP電話及び050IP電話が含まれる。

## 固定電話

<契約数シェア>

**[固定電話]**  
(メタル電話+  
OAB~JIP電話)



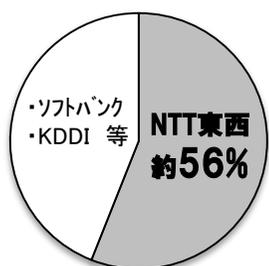
**[メタル電話]**

・ソフトバンク 等



**[OAB~JIP電話]**

・ソフトバンク  
・KDDI 等



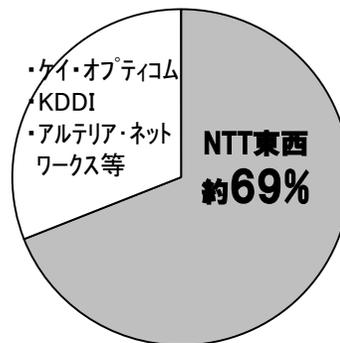
(2016年3月)

## 固定系ブロードバンド

<契約数シェア>

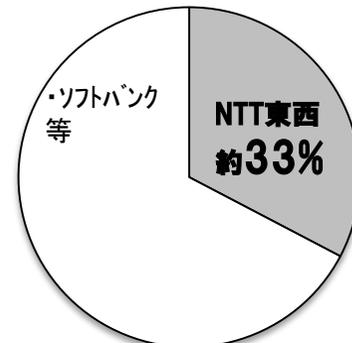
**[FTTH]**

・ケイ・オプティコム  
・KDDI  
・アルテリア・ネット  
ワークス等



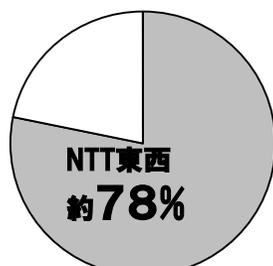
**[DSL]**

・ソフトバンク  
等

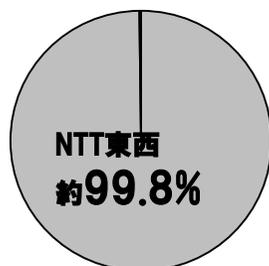


(2016年3月)

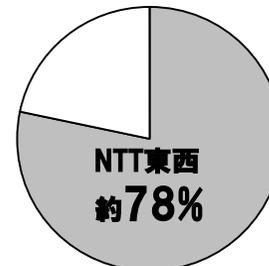
<参考:アクセス回線数シェア>



全回線



メタル回線



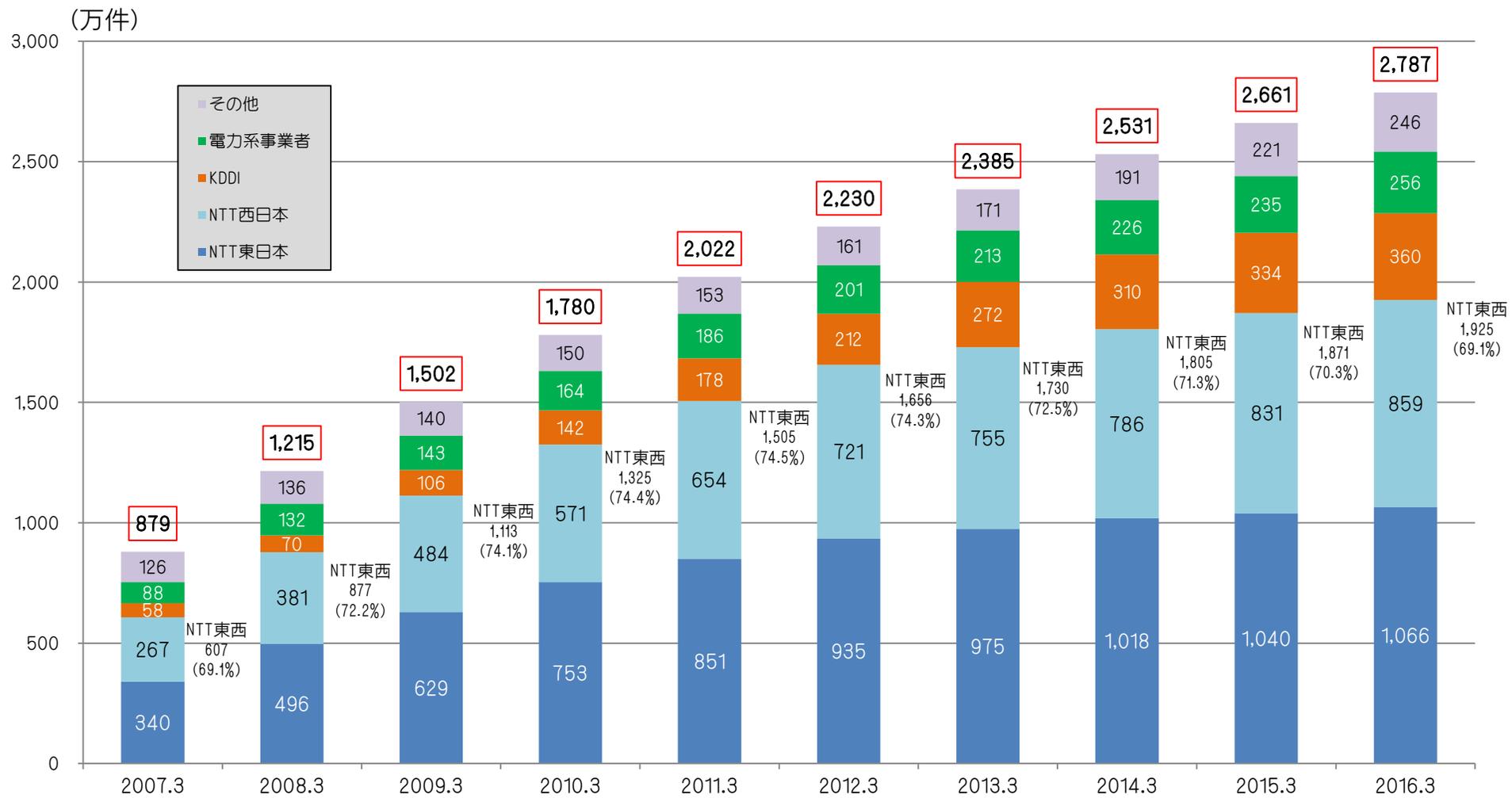
光ファイバ回線

(2016年3月)

※ 電気通信事業報告規則に基づく報告値をもとに作成。

# FTTH市場におけるNTT東日本・西日本の契約数シェアの推移

- FTTHサービスの契約数は、近年、伸び率が鈍化しているものの、増加傾向。
- NTT東日本・西日本の契約数は、依然として7割程度のシェア。



※ KDDIのシェアには、沖縄セルラー(2007年度末以降)、JCN(2007年度末以降)、CTC(2008年度末以降)、OTNet(2009年度以降)及びJ:COMグループ(2013年度以降)が含まれる。  
 ※ 電力系事業者のシェアには、北海道総合通信網(2010年度まで)、東北インテリジェント通信(2009年度まで)、ケイ・オプティコム、九州通信ネットワーク、北陸通信ネットワーク、STNet、エネルギア・コミュニケーションズ、ファミリーネット・ジャパン及びケイオプティ・サイバーポート(2010年度まで)が含まれる。

# 主なメタル電話サービスの基本料

- NTT東日本・西日本の加入電話の基本料は、住宅用1,700円、事務用2,500円(いずれも3級局の場合)。
- 他社の直収電話の基本料(住宅用)は1,300~1,500円程度であり、いずれもNTT東日本・西日本よりも低い水準。
- なお、KDDIの「メタルプラス」は、2013年6月に新規受付停止し、2016年6月30日をもってサービスを終了<sup>※1</sup>。ジュピターテレコム(J:COM PHONE)は、2009年1月に新規受付停止し、2017年8月31日までにサービスを終了<sup>※2</sup>することを発表。

※1 契約者は、KDDIのサービス「auひかり電話」「ホームプラス電話」「ケーブルプラス電話」や他事業者のサービスへ移行。

※2 契約者は、KDDIのサービス「J:COM PHONEプラス」等への移行が想定される。

			NTT東西				ソフトバンク (おとくライン)	ジュピター テレコム (J:COM PHONE)
			加入電話	加入電話 ライトプラン	ISDN			
					INSネット64	INSネット64 ライト		
施設設置負担金			36,000円	—	36,000円 (加入電話利用者は無料)	—	—	
月額基本料	住宅用	3級局	1,700円	1,950円	2,780円 (2ch)	3,030円 (2ch)	1,500円	1,330円
		2級局	1,550円 (1,600円)	1,800円 (1,850円)			1,350円	
		1級局	1,450円 (1,600円)	1,700円 (1,850円)				
	事務用	3級局	2,500円	2,750円	3,530円 (2ch)	3,780円 (2ch)	2,350円	1,950円
		2級局	2,350円 (2,400円)	2,600円 (2,650円)			2,200円	
		1級局	2,300円 (2,400円)	2,550円 (2,650円)			2,050円	

※1 各社HPの情報を基に作成(2017年6月1日現在)。金額は全て税抜。

※2 級局は、NTT局舎に收容される加入者回線数により、3級:大規模局(40万契約以上)、2級:中規模局(40万~5万契約)、1級:小規模局(5万契約以下)に分かれる。

※3 括弧内はプッシュ回線用の場合の料金。

※4 ジュピターテレコムは、自己設置の同軸ケーブル(メタル)を利用してメタル電話サービスを提供している。

# 主なFTTHサービスの基本料

○ 主なFTTHサービス※の基本料は下表のとおり。

※ 各社の個人・戸建て向けの一般的なサービス(長期契約による料金割引については反映)を抽出。

主な提供事業者	サービス名	月額基本料金(例)※2
NTT東日本	フレッツ光ネクスト (ファミリー・ギガラインタイプ にねん割、ギガ推し! 割引適用の場合)	5,200円～ (4,700円+プロバイダ料金(500円～))
NTT西日本	フレッツ光ネクスト (ファミリー・スーパーハイスピードタイプ準 Web光もっど <sup>2</sup> 割適用の場合)	4,310円～ (3,810円+プロバイダ料金(500円～))
KDDI	auひかり (ホーム ずっとギガ得プラン適用、au one netで口座振替・クレジットカード割引の場合)	5,100円
ケイ・オプティコム	eo光ネット (ホームタイプ 1ギガコース 新スーパースタート割適用の場合)	2,953円
九州通信ネットワーク	BBIQ光インターネット (ギガコース・つづけて割ビッグ(5年契約)の場合)	4,700円
STNet	ピカラ光ねっと (ホームタイプ ずっと割ステップコース5(5年契約)適用の場合)	4,500円
エネルギー・コミュニケーションズ	メガ・エッグ光ネット (ギガ王 3年契約プラン ファミリーコース 新規加入割引、更新割引適用の場合)	4,000円
TOKAIケーブルネットワーク	ひかりdeネット (ギガ速スタート割引、新約束割引ダブル、新セット割引適用の場合)	5,300円

※1 各社HPの情報を基に作成(2017年6月1日現在)。金額は全て税抜。

※2 特に記載がない限り、戸建て向け・ISP一体・長期契約割引適用の場合における利用開始1年目の月額料金。ただし、モバイル等他サービスへの加入を条件とする割引、学割等の特定の属性のユーザのみを対象とする割引、ポイント付与による実質負担額の割引等は含まない。

- 0AB~J IP電話は、ブロードバンドの加入を前提としたオプションサービスとして提供されることが多いが、その場合の**基本料は500円程度**(これとは別にFTTHの基本料金が発生)。

販売方法	主な提供事業者	月額基本料金(例)	備考
ブロードバンドの オプションサービス※2	NTT東日本・西日本	500円	フレッツ光又は光コラボレーション事業者が提供する光アクセスサービスへの加入が必須
	ソフトバンク	467円	ソフトバンク光又はYahoo!BB光withフレッツ/フレッツコースへの加入が必須
	KDDI	500円	auひかりネットサービスへの加入が必須
	ケイ・オプティコム	286円※3	eo光ネットへの加入が必須
	九州通信ネットワーク	500円	BBIQ光インターネットへの加入が必須
	STNet	500円※4	ピカラ光ねっとへの加入が必須
	エネルギー・コミュニケーションズ	500円※5	メガ・エッグ光ネットへの加入が必須
	TOKAIケーブルネットワーク	500円	ひかりdeネット等への加入が必須

※1 各社HPの情報を基に作成(2017年6月1日現在)。金額は全て税抜。

※2 その他、ケーブルテレビ電話(0AB~J IP電話)については、ブロードバンドに加入しなくても、単体で申込が可能で、ソフトバンク、KDDI、ジュピターテレコムが月額基本料金1,300円程度で提供している。

※3 光電話アダプタレンタル料

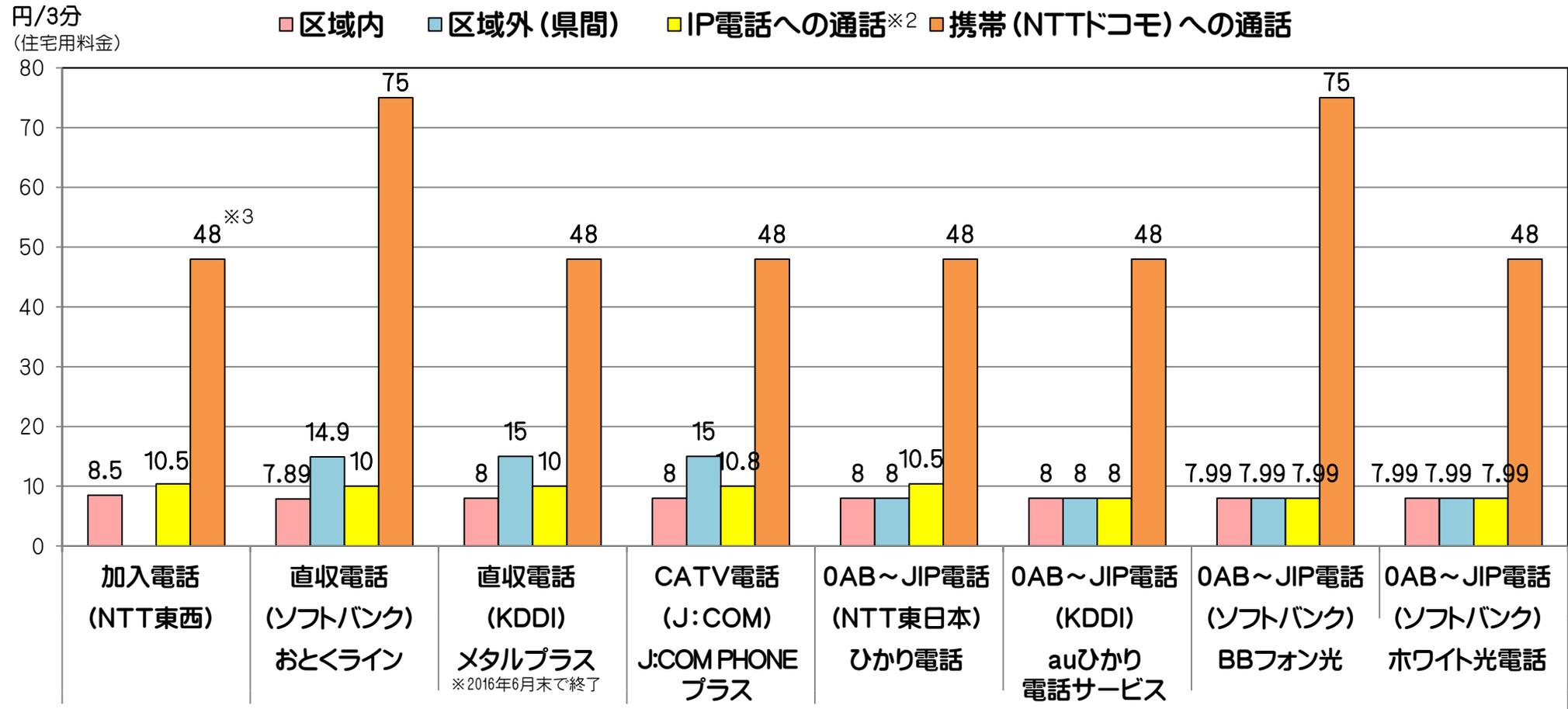
※4 番号利用料及び光電話アダプタレンタル料の合計

※5 光電話ルータ(無線の場合)のレンタル料

# 主な固定電話サービスの通話料

○ 通話料は、**距離区分** (区域内・区域外等) **及び着信先** (メタル電話・IP電話・携帯電話等) に応じて設定。

○ ただし、**0AB～JIP電話発の通話** (固定電話着信) では、国内の距離区分は設けられておらず、通話料は一律。



※1 各社HPの情報を基に作成 (2017年6月1日現在)。金額は全て税抜。

※2 050番号のIP電話への通話の場合の料金

※3 中継事業者にNTT東日本を選択した場合の料金

※総務省「電気通信分野における競争状況の評価2014」を参考に作成

# メタル電話の通話料(距離別)

- NTT東日本・西日本の加入電話発(メタル電話着信)の通話料は、区域内8.5円(3分)、区域外は距離に応じて20円～80円(3分)と距離別の料金体系となっている。
- 競争事業者が提供する直収電話等では、距離を問わない一律料金や、県内・県外の区分のみの料金なども設定。

		区域内 (市内)	区域外					
			隣接～ 20km	20km～ 30km	30km～ 60km	60km～ 100km	100km～	
NTT (NTT東西/NTTコミュニケーションズ)	県内	8.5	20	30		40		
	県間		20	30	40	60	80	
NTTコミュニケーションズ	プラチナライン	県内	7.5 <sup>*2</sup>					
	県間		14.5 <sup>*2</sup>					
KDDI	マイライン	県内	8.5	20	30		40	
		県間		20	30	40	60	80
	メタルプラス (直収電話)	県内	8 <sup>*3</sup>					
		県間		15 <sup>*3</sup>				
ソフトバンク	マイライン	県内	8.5	20	30		40	
		県間		20	30	40	60	80
	おとくライン (直収電話)	県内	8.5	20	30		40	
		県間		20	30	40	60	80
		一律	7.9	14.9				
楽天コミュニケーションズ	マイライン	一律	20					

※1 各社HPの情報を基に作成(2017年6月1日現在)。金額は全て税抜。  
 ※2 NTTコミュニケーションズの料金は2分当たりの単位設定  
 ※3 「メタルプラス電話」の料金は平成25年6月30日にサービス提供終了した時点直前に設定されていた料金

# 固定電話網のIP網への 移行工程・スケジュール

- IP網への移行後も、既存のメタルケーブルを継続利用する考えであり、市場環境が著しく変化しない限り、メタルIP電話の基本料は、現在の加入電話・INSネットの基本料と同額とする考え。  
（級局別／事住別の料金体系は維持）

## 現状

### 固定電話

(月額)

		事務用	住宅用
加入電話※	3級局	2,500円	1,700円
	2級局	2,350円	1,550円
	1級局	2,300円	1,450円
INSネット64		3,530円	2,780円

※ダイヤル回線用の場合

## IP網への移行後

### メタルIP電話

(月額)

		事務用	住宅用
加入電話相当	3級局	現状と同額	
	2級局		
	1級局		
INSネット64相当		現状と同額	

- メタルIP電話の通話料は、距離に依存しないIP網の特性\*を活かし、全国一律3分8.5円とする考え。
- 国際通話は、ひかり電話と同様に当社が提供予定。（国内通話を含め、「00XY」をダイヤルする事業者選択は引き続き可能）

\* 交換機よりも安価なIPルータ等で構成。距離にほとんど依存しないフラットなネットワーク構成。

## 現状

距離段階	通話料※ < >は3分間通話した場合の料金
区域内	8.5円/3分 <8.5円>
隣接・～20kmまで	10円/90秒 <20円>
20kmを超え60kmまで	10円/60秒 <30円>
60km超え	10円/45秒 <40円>
県間通話	提供していない
国際通話	提供していない

※昼間の場合

## IP網への移行後

通話料
<p><b>全国一律</b> <b>8.5円/3分</b></p>
<p><b>提供</b> (料金は検討中)</p>

- メタルIP電話への契約移行に係る契約約款の構成としては、「A案：契約約款の廃止・新設」と「B案：現行契約約款の変更」の2案を検討中。
- 2案ともに、現行約款附則の移行規定も含めれば規定内容に大きな差はないと考えられるが、より円滑なお客様の契約移行の観点や第32回電話網移行円滑化委員会におけるご意見等を踏まえ、「**B案：現行契約約款の変更**」を軸に検討を進める考え。

## A案：契約約款の**廃止・新設**

現行契約約款  
(加入電話・INS)

本則  
廃止

附則

- ・メタルIP電話への移行規定
- ・経過措置を規定

メタルIP電話に係る契約約款  
(新規)

本則

メタルIP電話の  
契約条件を規定

附則

- ・現行約款からの移行規定
- ・経過措置を規定

## B案：現行契約約款の**変更**

現行契約約款  
(加入電話・INS)

本則

メタルIP電話の  
契約条件を規定

終了するサービス等に  
係る規定を廃止（削除）

附則

- (・契約の移行規定はなし)
- ・経過措置を規定

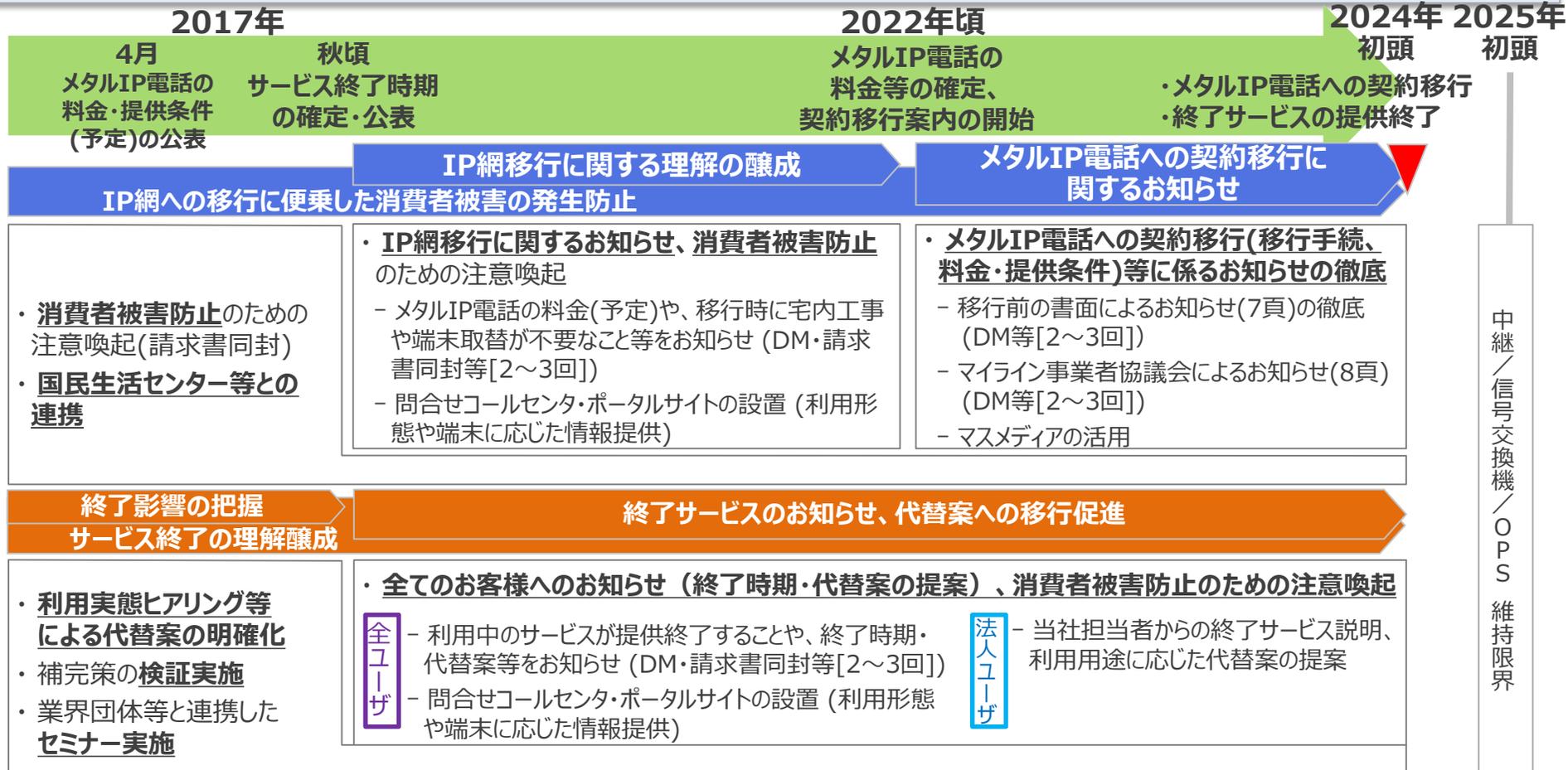
## (参考) メタルIP電話への移行前にお客様へ書面でお知らせする主な内容

- ① IP網への移行に伴って現在の加入電話・INSネットは契約終了となり、お客様から特段のお申し出がない場合は、メタルIP電話の契約をお申し込みいただいたものとして取扱い（契約を自動移行）させていただくこと。
  - 加入電話・INSネット契約終了期日
  - 契約手続きに関する内容
    - お客様から特段のお申し出がない場合は、メタルIP電話の契約に自動移行。
    - 移行を望まない場合は、当社へお申し出が必要。
- ② メタルIP電話のサービス内容
  - 料金・提供条件（基本料：現在と同額、通話料：全国一律 8.5円/3分 等）
  - お客様宅での工事は不要で、電話機等の端末はそのままご利用可能であること。
  - 一部の付加サービスについては提供終了となること。
- ③ メタルIP電話への契約移行に伴うマイラインの取扱い
  - 加入電話・INSネットの契約終了に伴いマイラインは提供終了※され、メタルIP電話においては、「（通話サービス卸を利用した）各社の通話サービス」又は「NTT東西の通話サービス」が申込みにより選択可能になること。
- ④ 悪質販売勧誘等による消費者被害の防止
  - IP網移行に便乗して、必要のない端末の購入・設置等の強引な契約を迫る悪質な販売勧誘にご注意いただきたいこと。
- ⑤ お客様からの問い合わせ先

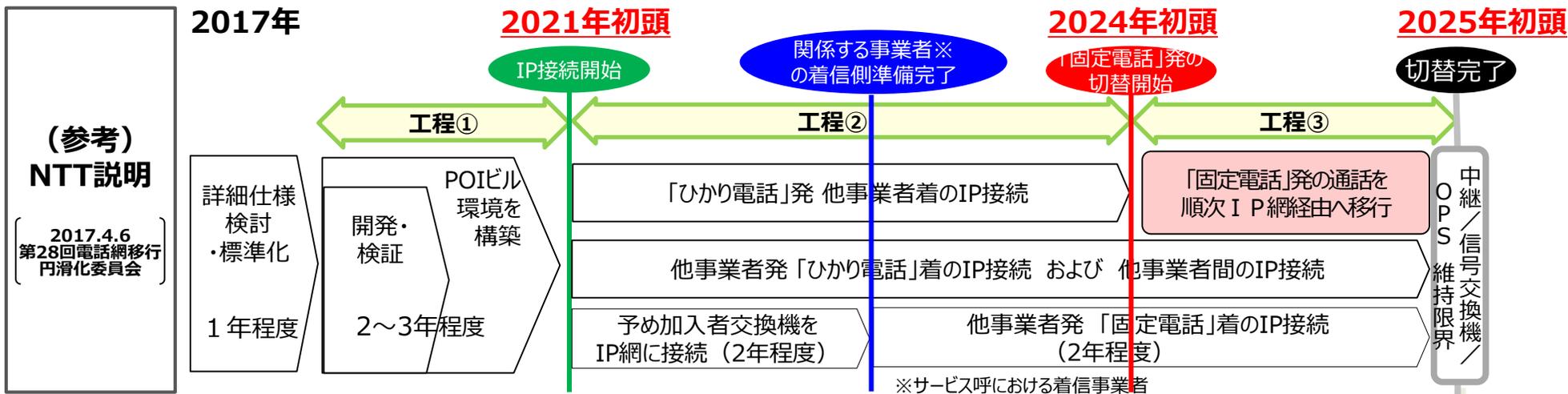
※ 現在電話網移行円滑化委員会で議論中であるが、当社の考え方を前提とした。

# サービス移行に向けたお客様対応について

- 加入電話・INSネットユーザに対して、契約移行の2年程度前（2022年頃）に、メタルIP電話への契約移行に係る手続・提供条件等についてお知らせを複数回実施。
- 終了サービスのスケジュール確定・公表（2017年秋頃）以降、全てのお客様を対象に終了時期・代替案等についてお知らせを複数回実施。
- 今後も引き続き、IP網への移行に便乗した消費者被害の発生防止に向けて、お客様に特に注意していただきたい点等について、お客様に分かりやすくお伝えしていく考え。

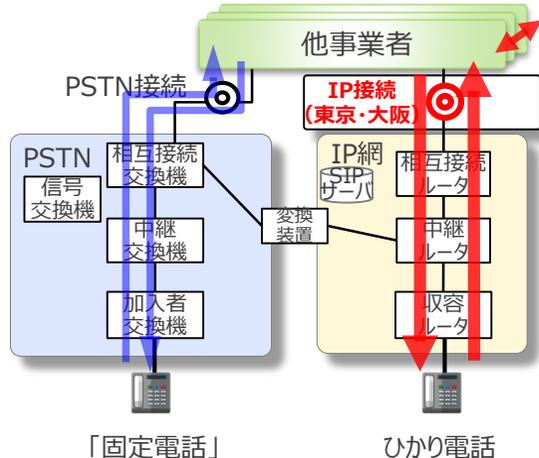


# PSTNからIP網への移行スケジュールの検討状況



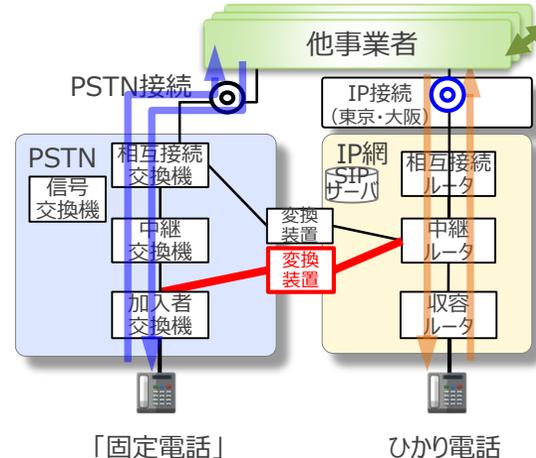
## I. ひかり電話のIP接続を開始

- 各事業者で、POIビルにIP-POIを開設
- ひかり電話発着信、及び他事業者間の発着信について、順次IP接続にルート切替



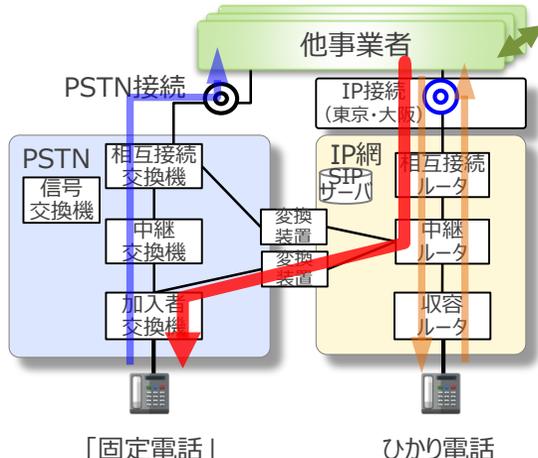
## II. 予め加入者交換機をIP網に接続

- NTT東西において、変換装置を設置し、各加入者交換機との間で結線



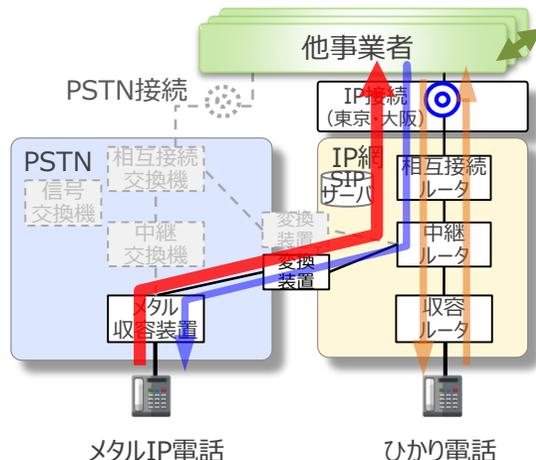
## III. 他事業者発「固定電話」着のIP接続

- 他事業者発信、「固定電話」着信について、順次IP接続にルート切替



## IV. 「固定電話」発の通話をIP網経由へ移行

- 加入者交換機毎に、順次、「固定電話」の発信をIP網へルート切替



# IP網への移行に向けた 電気通信番号の管理の在り方

一次答申においてフォローアップが必要とされた主な個別検討課題 < 第28回電話網移行円滑化委員会(2017年4月6日)事務局資料の抜粋 >

## ○ 電気通信番号の適正な利用の確保

- ・「双方向番号ポータビリティ」の導入に伴う番号管理や着信課金番号など0AB0番号に関する課題をはじめ、番号資源の有効かつ適正な利用に向けた課題について、制度的な対応も含め、利用者保護の観点を踏まえて検討を行う。

### < 電気通信番号に関する喫緊の課題 >

#### 「双方向番号ポータビリティ」の実効性・継続性の確保

##### ● 「発番管理」※1と「番号解決」※2の実施

「双方向番号」の実現のためには、その対象となる電気通信番号の「発番管理」と「番号解決」の実効性・継続性の確保が必要

※1 業務システムによる自社発番号の適正な管理

※2 番号データベースによる他事業者からの移転先の問い合わせ対応

##### ● 番号で移転した番号の適正な管理

「双方向番号」による番号の移転により、指定事業者と利用事業者(番号先)が異なる場合が一般化していくことに対応した、適正な番号管理の確保が必要

##### ● 卸役務で移転した番号の適正な管理

卸電気通信役務による番号の移転により、番号の指定事業者(卸元)と利用事業者(卸先)が異なる場合が一般化していくことに対応した、適正な番号管理の確保が必要

##### ● 事業者における番号管理の柔軟化

将来も含めた番号の未利用等の課題に対応するため、事業者における現在の番号管理の単位(例:0AB0番号の場合は1000番号単位)をシステムのIP化対応に伴い細分化するなど、番号資源の効率的かつ柔軟な利用に資する取組について検討が必要

##### ● 番号利用の観点からの電話サービスに係る網間接続

現行制度上、電話サービスに係る番号の指定を受けるための要件としてPSTNとの網間接続を求めていることについて、IP網への移行に伴う扱いについての検討が必要

##### ● 番号資源の公平かつ効率的な利用

将来も含めた未利用番号等の課題に対応するため、指定した番号の廃止を事業者による自主的な届出に委ねている現行制度を見直すなど、指定した番号の公平かつ効率的な利用の確保が必要

#### 番号資源の公平かつ効率的な利用の確保

(指定した番号の未利用等への対応)

#### 番号の移転に係る適正な管理の確保

(番号の指定事業者と利用事業者が異なる場合への対応)

# 電気通信番号制度の概要

- 1997年(平成9年)の電気通信事業法改正により、全ての電気通信番号について適正かつ計画的な管理を行うため、現行の電気通信事業法第50条が規定され、同条の規定に基づく総務省令(電気通信番号規則)により、固定電話や携帯電話等に係る電気通信番号の基準や指定等の手続が定められている。

## 電気通信事業法の制定当初(1984年(昭和59年))

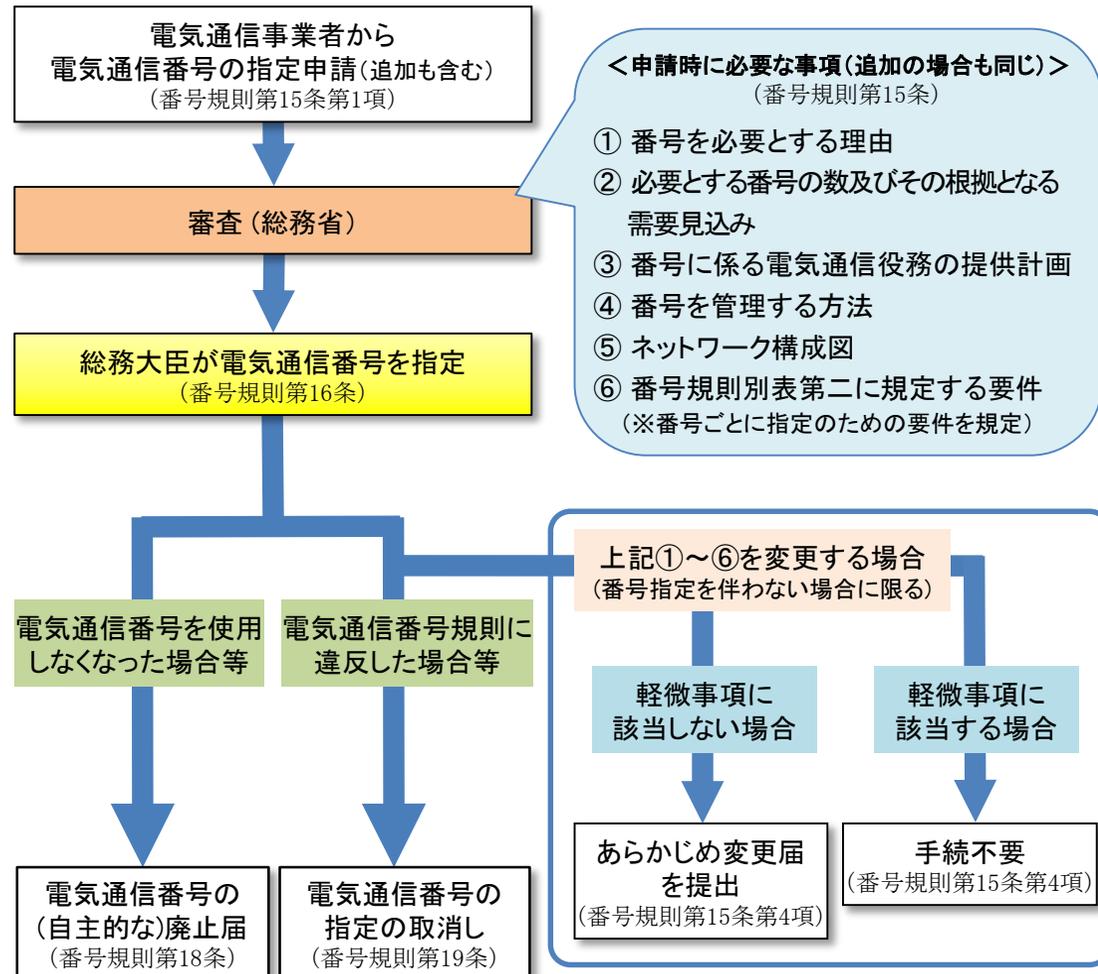
- ・ 電気通信事業法において、電気通信設備に係る技術基準の一環で、電気通信設備間の接続に必要なとの観点から、告示により個別のサービスに対応した電気通信番号を指定。

## 電気通信番号の基準の制度化(1997年(平成9年))

- ・ 全ての電気通信番号について適正かつ計画的な管理を行うため、1997年の電気通信事業法改正及び電気通信番号規則の制定により、以下の規定を整備。

- ① 電気通信番号計画の策定
- ② 電気通信番号の基準への適合義務
- ③ 電気通信番号の指定等に係る手続

## <現行の電気通信番号の指定等の手続>





# 主な電気通信番号の指定及び使用の状況

- 主な電気通信番号の指定及び使用の状況は、以下のとおり。
- 電気通信番号の指定率(指定数/番号容量)については携帯電話・PHS(070/080/090番号)と着信課金(0120番号)が逼迫しているものの、実際の使用率(使用数/指定数)については携帯電話・PHSと着信課金において乖離がある。

(2016年3月末現在)

番号	用途	指定事業者数	番号容量 <sup>注3</sup>	指定数 <sup>注3</sup>	指定率 (指定数/ 番号容量)	使用数 <sup>注3</sup>	使用率 (使用数/指定数)
0AB～J	固定電話	22	41,992万	23,830万	56.7% <sup>注4</sup>	6,335万	26.6% <sup>注4</sup>
070/080/090	携帯電話・PHS <sup>注2</sup>	4	27,000万	23,260万	86.1% <sup>注5</sup>	16,603万	71.4%
020	発信者課金 無線呼び出し <sup>注6</sup>	2	9,000万	120万	1.3%	4万	3.0%
060	UPTサービス FMCサービス	0	9,000万	0	0.0%	0	0.0%
050	IP電話	21	9,000万	2,363万	26.3%	780万	33.0%
0120	着信課金(10桁)	7	100万	99万	99%	55万	55.0%
0800	着信課金(11桁)	7	1,000万	303万	30.3%	29万	9.3%
0570	統一番号	3	100万	12万	12%	1万	8.3%

注1:電気通信事業報告規則に基づく報告値等をもとに作成。

注2:2014年10月より携帯電話とPHS間の番号ポータビリティが開始されたため、携帯電話・PHS用の番号については、合算値とする。

注3:番号容量、指定数及び使用数は、万単位で四捨五入した値。

注4:固定電話の指定率及び使用率は、市外局番ごとに異なる。

注5:080/090の指定率は、100%。

注6:2017年1月、発信者課金無線呼び出し番号は0204、それ以外の020はM2M等専用番号。

# 主な電気通信番号の指定の状況(主な事業者別)

(2017年3月31日現在)

30

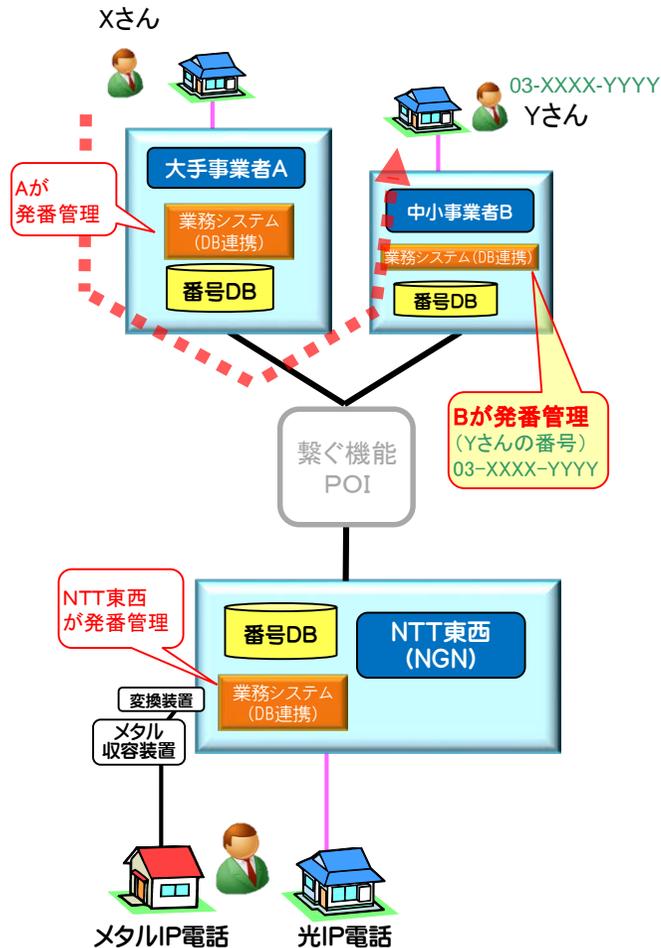
事業者名	電気通信番号の指定状況										
	0AB～J (固定電話)	070/080/090 (携帯電話・PHS)	020 (M2M)	0204 (ポケベル)	050 (IP電話)	0120/0800 (着信課金)	0180 (大量呼受付)	0570 (統一番号)	0990 (情報料代理徴収)	00XY (※) (事業者識別)	0091N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> (※) (事業者識別)
	23社	4社	2社	2社	20社	7社	1社	3社	2社	11社	5社
1 NTT東日本	●					●			●	●(0036)	
2 NTT西日本	●					●			●	●(0039)	
3 NTTコミュニケーションズ	●				●	●	●	●		●(0033～0035)	
4 NTTドコモ	●	●	●		●						●(009130)
5 KDDI	●	●			●	●		●		●(001,0051～0057, 0070,0077)	
6 ソフトバンク	●	●	●		●	●		●		● (0041,0046,0061～0063, 0065,0066,0083,0084,0088)	
7 東北インテリジェント通信	●				●						
8 中部テレコミュニケーション	●				●						
9 ケイ・オプティコム	●				●						
10 エネルギアコミュニケーションズ	●				●						
11 STNet	●				●						
12 九州通信ネットワーク	●				●	●				●(0086)	
13 楽天コミュニケーションズ	●				●	●				●(0037,0038,0081,0082)	
14 アルテリア・ネットワークス	●				●					●(0060)	
15 ジュピターテレコム	●										
16 Coltテクノロジーサービス	●				●						
17 アイ・ピー・エス	●				●					●(0031,0032)	
18 ZIP Telecom	●				●					●(0030)	
19 プラステル											●(009120,009121)
20 三通	●										
21 東京テレメッセージ	●			●							
22 沖縄テレメッセージ	●			●							
23 関西コムネット											●(009181)
24 沖縄セルラー		●									
25 AGテレコム	●										
26 日本緊急通報サービス	●										
27 NTT-PCコミュニケーションズ					●						
28 フリービット					●						
29 日本通信					●						
30 アイテック阪急阪神					●						
31 NTTぶらら					●						●(009191,009192)
32 NTT-ME											●(009155,009156)
33 リーふねっと										●(0067)	

※(参考)事業者識別番号(00XY,0091N<sub>1</sub>N<sub>2</sub>)は、以下のようなサービスに用いられている。

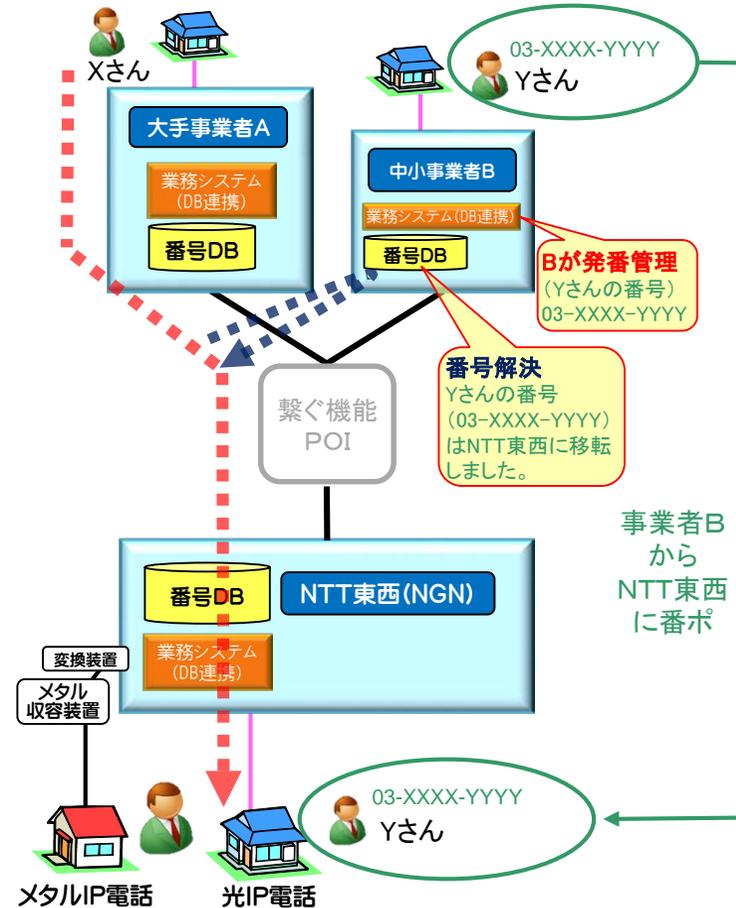
- 国内中継電話:(例)NTT東日本(0036),NTT西日本(0039),NTTコミュニケーションズ(0033),KDDI(0077),ソフトバンク(0088),楽天コミュニケーションズ(0038),アルテリア・ネットワークス(0060),九州通信ネットワーク(0086),NTTぶらら(009191)
- 国際中継電話:(例)NTTコミュニケーションズ(0033),KDDI(0041),ソフトバンク(0061),楽天コミュニケーションズ(0038),アルテリア・ネットワークス(0060),NTTぶらら(009191)
- 付加サービス:(例)国際オペレータ通話(0051),国際料金即知(0052,0062),国際着信課金(0053),プリペイドカードサービス(0055),国際オペレータ問合せ(0057),第三者課金(0063),国際クレジットコール(0065),フリーコール(0077)等

- 「双方向番号ポータビリティ」の導入に伴い、番号の指定を受けた事業者は、自社ユーザが他事業者に番ポして番号が移転した後においても、「発番管理」(業務システムによる自社発番号の適正な管理)と「番号解決」(ENUM方式に対応した番号データベースによる他事業者からの移転先の問い合わせへの対応)を行うことが必要となる。

事業者Aユーザ(Xさん)が事業者Bユーザ(Yさん)に通話する場合



事業者Bユーザ(Yさん)がNTT東西に契約変更して番ポした場合



凡例

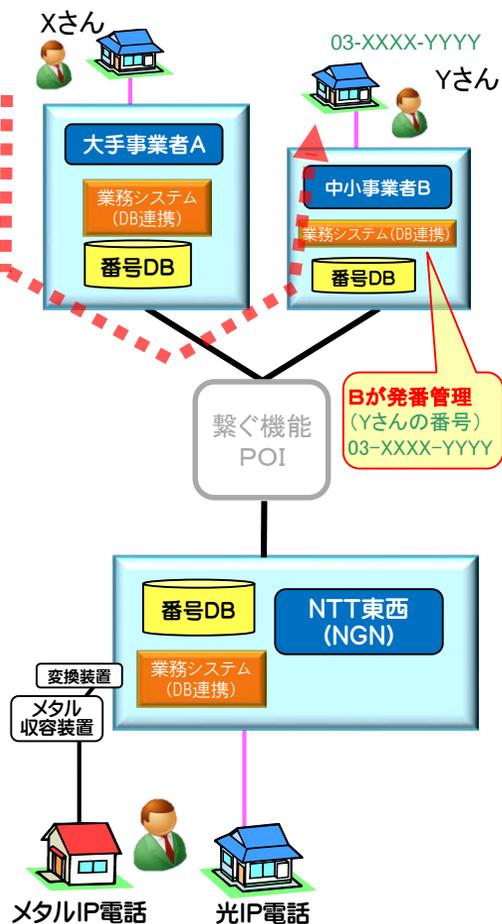
-----▶  
XさんからYさんへの音声呼

-----▶  
番号解決  
(ENUM方式による移転先の問い合わせ対応)

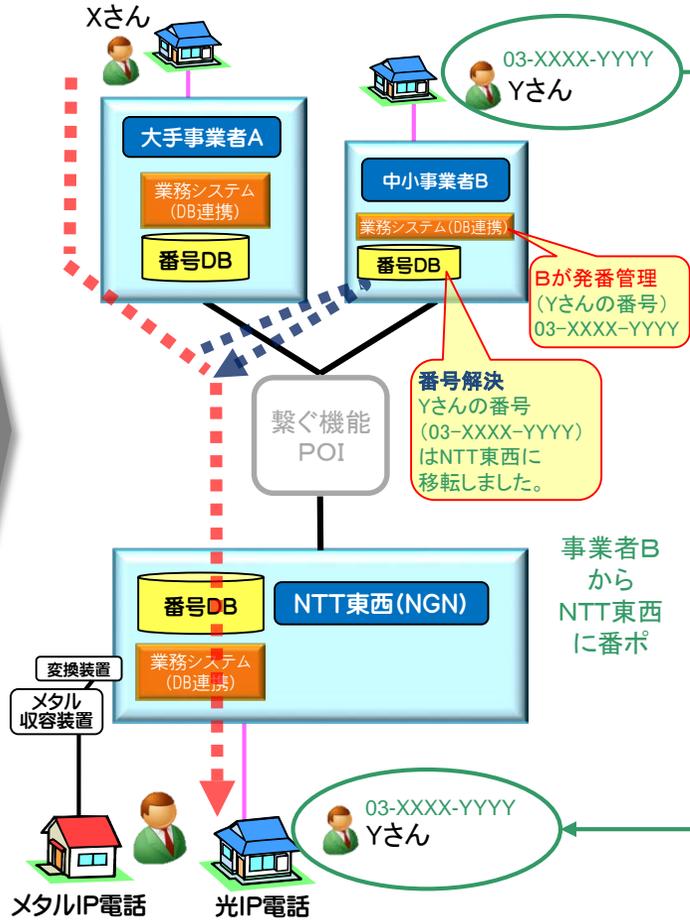
事業者BからNTT東西に番ポ

- 「双方向番号ポータビリティ」の継続性を確保する観点から、番号の指定を受けた事業者が事業を休廃止した場合における「発番管理」や「番号解決」について、例えば番号の指定の際に、休廃止の場合の扱い(他事業者に委ねること等)を確認するなど利用者保護の観点からの対応が必要となる。
- 事業を休廃止した事業者が発番元である利用者が不利益を被らないよう、「発番管理」と「番号解決」に係る制度上の責任主体を円滑に「承継」できることも必要となる。

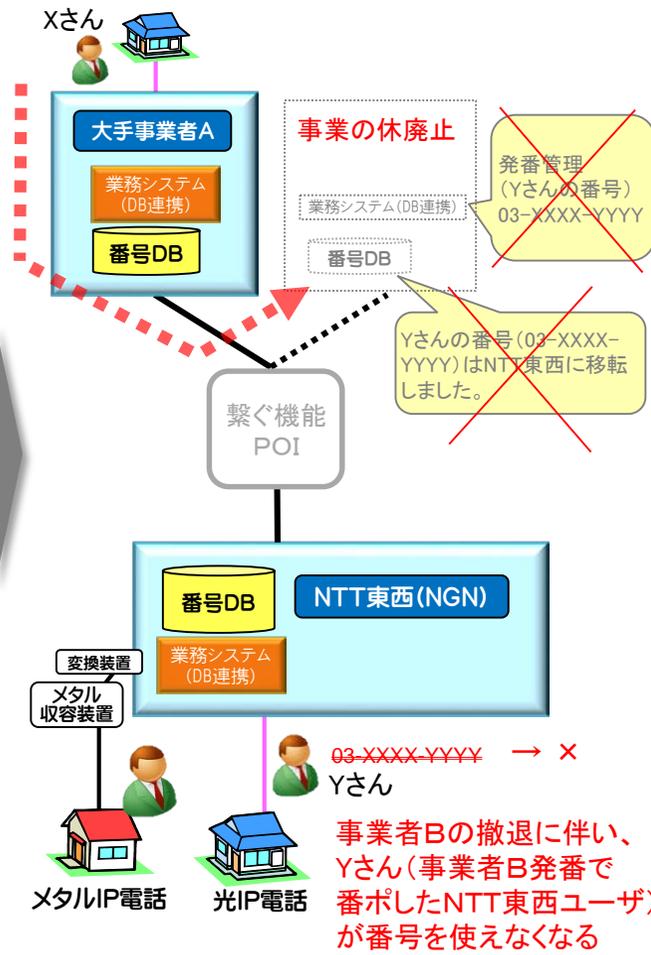
## 事業者Aユーザ(Xさん)が事業者Bユーザ(Yさん)に通話する場合



## 事業者Bユーザ(Yさん)がNTT東西に契約変更して番号ポータした場合



## その後、事業者Bが事業の休廃止をした場合



# 電気通信番号を利用する地位の「承継」について

- 総務大臣から電気通信番号の指定を受けた電気通信事業者が、利用者保護の観点から電気通信番号を他の電気通信事業者に引き継ぎたい場合には、電気通信番号の「承継」に関する規定がないため、以下のとおり運用上の対応を行っている。
  - ① 総務大臣から指定を受けた電気通信事業者が、引き継ぎたい電気通信番号の指定に係る廃止の届出を行う。
  - ② 他の電気通信事業者が当該電気通信番号の指定を受けるための申請を行い、総務大臣が同じ電気通信番号を指定する。

## (参考)

### ●電気通信番号規則(平成9年郵政省令第82号)

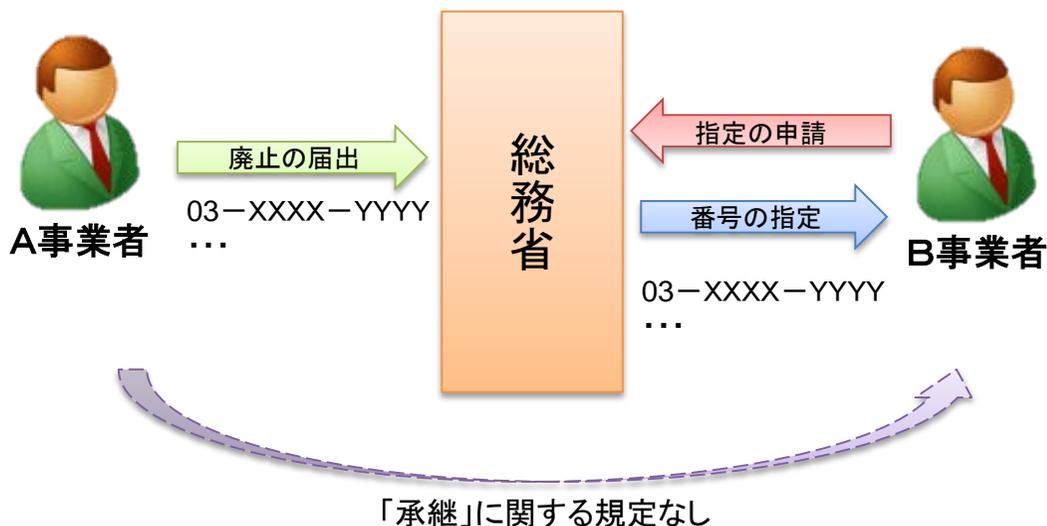
#### (電気通信番号の指定)

第16条 総務大臣は、前条の申請があった場合において、当該申請に係る電気通信役務の提供に必要な電気通信番号計画に基づき使用可能であると認めるときは、当該電気通信役務に係る需要に応じるために必要な数の電気通信番号を指定し、電気通信番号指定証を交付する。

#### (電気通信番号の使用の廃止)

第18条 第16条の規定に基づき電気通信番号の指定を受けた者は、第15条第2項第3号に掲げる電気通信役務の提供の計画に従って当該電気通信番号を使用しないとき又は当該電気通信番号の使用を廃止したときは、その旨を様式第4の届出書により、遅滞なく、総務大臣に届け出なければならない。

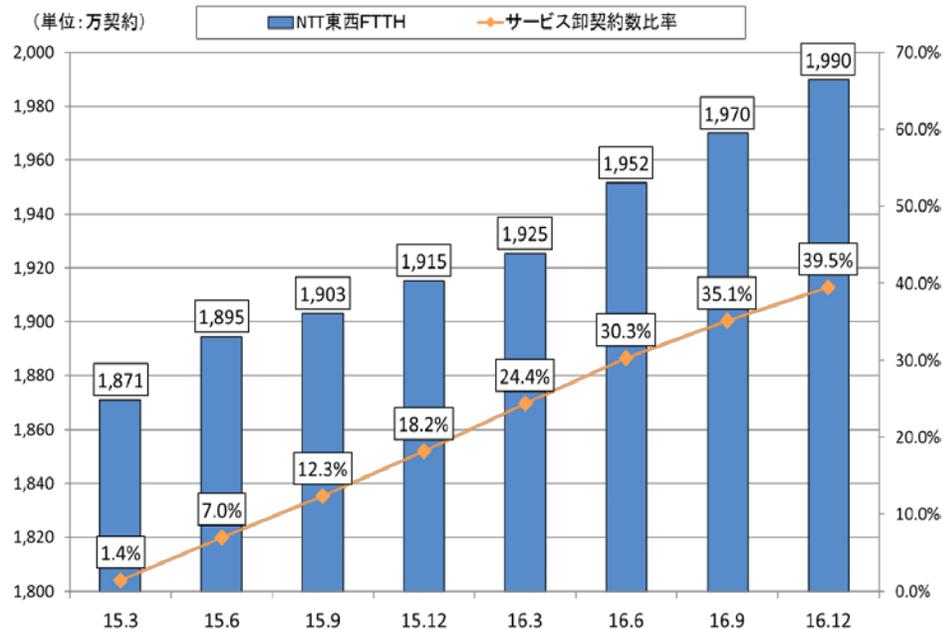
## 現在の対応



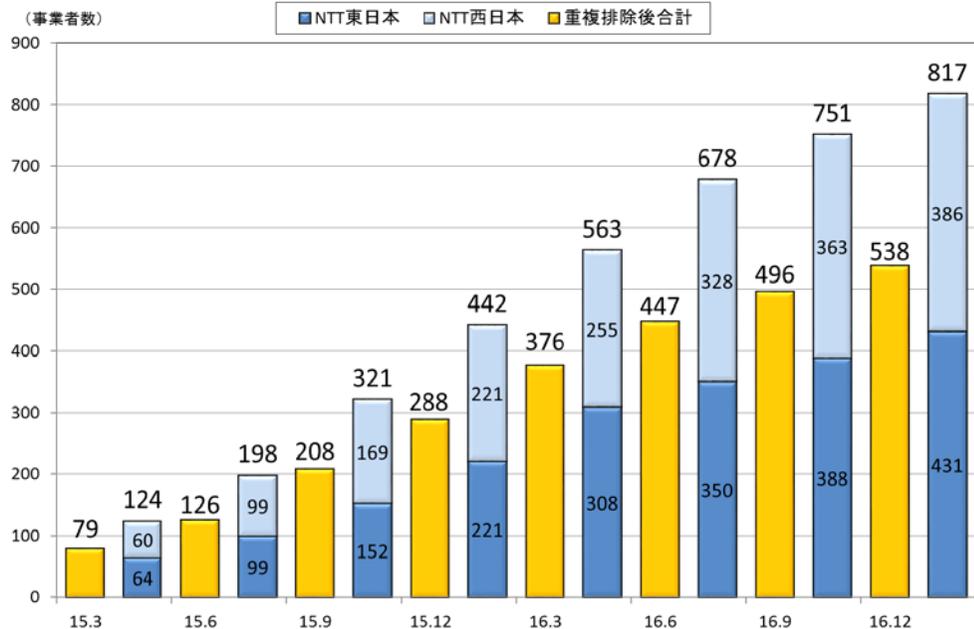
# サービス卸の進展に伴う電気通信事業者における番号管理の課題

- NTT東日本・西日本の光回線の卸売サービス(サービス卸)が進展することに伴い、電気通信番号を利用して光IP電話を提供するサービス卸の卸先事業者が増えている(現在、サービス卸の卸先事業者の約6割が光IP電話を提供)。
- サービス卸をはじめとする卸電気通信役務の卸先事業者が提供している光IP電話サービスの番号については、電気通信番号の指定を受けている卸元事業者が制度上の責任主体として番号管理を行っている。こうした責任関係は、卸先事業者が提供するサービスを利用する利用者から見えにくい状況となっている。
- 電気通信番号の指定を受けた事業者(卸元事業者)の番号を利用して卸先事業者が提供するサービスにおいて、例えば利用者から「番号ポータビリティ」の申し出があった場合は卸先事業者がこれに確実に対応すること等、利用者利益の確保の観点から、卸元事業者が卸先事業者への指導等を通じて適正な番号管理を行う必要がある。

【NTT東西のFTTHの契約数及び当該契約数に占めるサービス卸の契約数比率】



【サービス卸の卸先事業者数】



【事業者の分類】

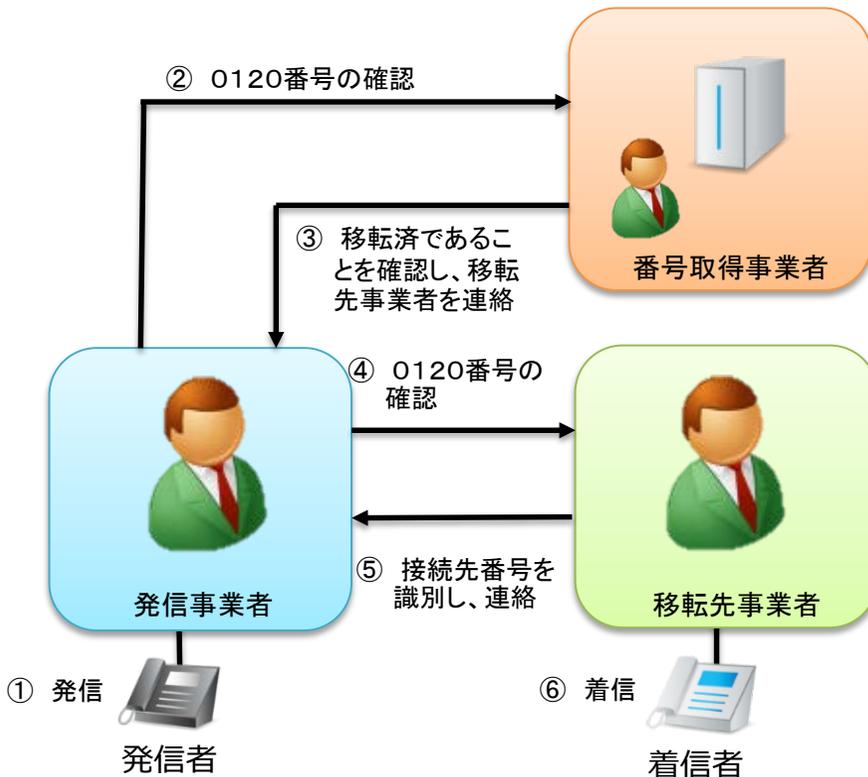
●MNO	: 2者(前期比±0者)
●CATV事業者	: 65者(前期比±0者)
●ISP・MVNO事業者	: 379者(前期比+31者)
●その他事業者	: 92者(前期比+11者)
合計	: 538者(前期比+42者)

【新規事業者の分類】

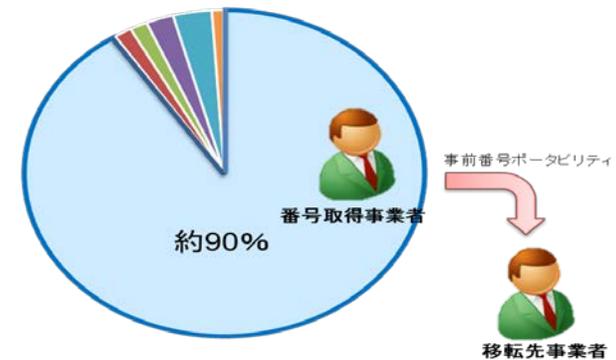
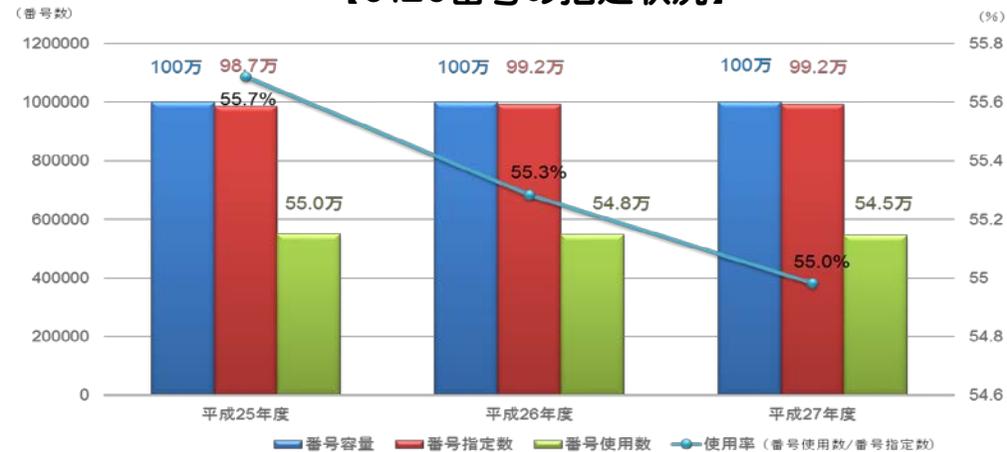
●CATV事業者	: 1者(前期比±0者)
●ISP・MVNO事業者	: 155者(前期比+22者)
●その他事業者	: 56者(前期比+8者)
合計	: 212者(前期比+30者)

- 例えば、0120番号については、指定率(番号容量に対する指定数)が99%と逼迫しており、指定数の約90%を一の電気通信事業者に対して指定※1している。0120番号に係るシステム上では既に「双方向番号ポータビリティ」を実現しているものの、その番号の使用率(指定数に対する使用数)は55%程度であり、携帯電話・PHS(約71%)と比較して、より低い水準に留まっている。  
※1 現在、0AB0番号の指定を受けている電気通信事業者は、総務大臣から1000番号単位で指定を受けて管理している。
- 他の電気通信事業者が0120番号をより利用しやすくするため、事業者間の運用上の対応として、「事前番号ポータビリティ」※2を行っている。なお、0120番号に係る「双方向番号ポータビリティ」の仕組みについても、IP化に伴いENUM方式に対応した管理システムの改修が必要である。 ※2 総務大臣から番号の指定を受けた電気通信事業者が、自社の未利用番号を他の電気通信事業者に対して移転すること。
- 現行制度上、未利用の電気通信番号については、電気通信事業者が自主的に廃止の届出を申し出ない限り、指定した電気通信番号を廃止することができないため、柔軟な番号管理が困難である。

## 【0120番号ポータビリティの仕組み】



## 【0120番号の指定状況】



一次答申においてフォローアップが必要とされた主な個別検討課題 < 第28回電話網移行円滑化委員会(2017年4月6日)事務局資料の抜粋 >

## ○ 固定電話の双方向番号ポータビリティの円滑な導入

- ・ 「双方向番号ポータビリティ」の実現に係る費用、費用負担の在り方(中小事業者の負担の在り方を含む)、運用方法、データベースの扱い、ルーティング機能等に関する事業者間協議の状況を確認し、制度的な課題も含め検討を行う。

### (参考) 一次答申の概要 ~「固定電話の双方向番号ポータビリティ」関連~

#### (現状・課題)

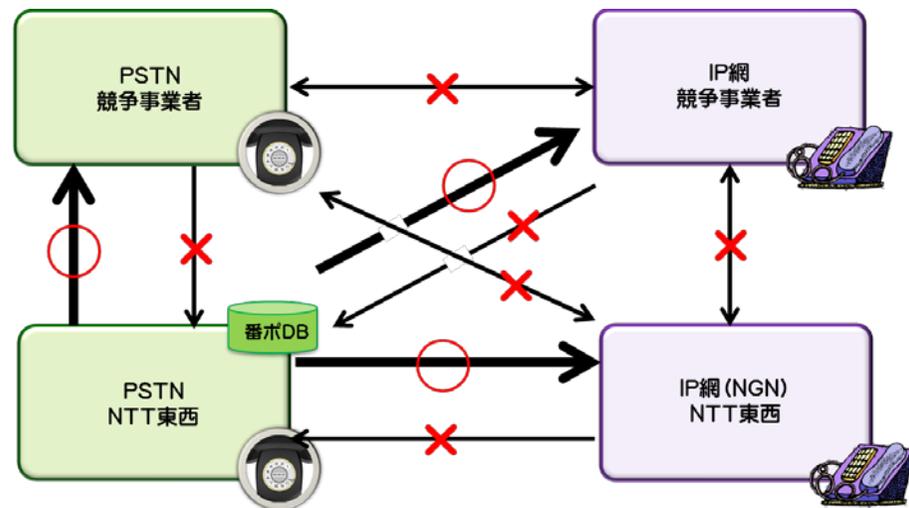
- ・ 「番号ポータビリティ」は本来的に双方向で行われるものであるが、現在の固定電話の「番号ポータビリティ」は、NTT東日本・西日本のメタル電話の番号からの「片方向番号ポータビリティ」となっている\*。

\* 固定電話の「番号ポータビリティ」については、郵政省(当時)の研究会で検討し、「双方向」の実現方法を提言したものの、その導入コストが860億円程度とNTTが試算し、双方向性は将来的に実現することを条件にダウンスペックした方式を採用することが提言され、これにより実現された。

- ・ 固定電話において「番号ポータビリティ」が実現していない番号数(924万)が全番号数(6,335万)に占める割合は14.6%(2016年3月)であり、IP化の進展等により近年増加傾向。この割合は、PSTNからIP網への移行が進むこと等により、今後さらなる増加が想定される。



#### <番号ポータビリティの現状(片方向)>

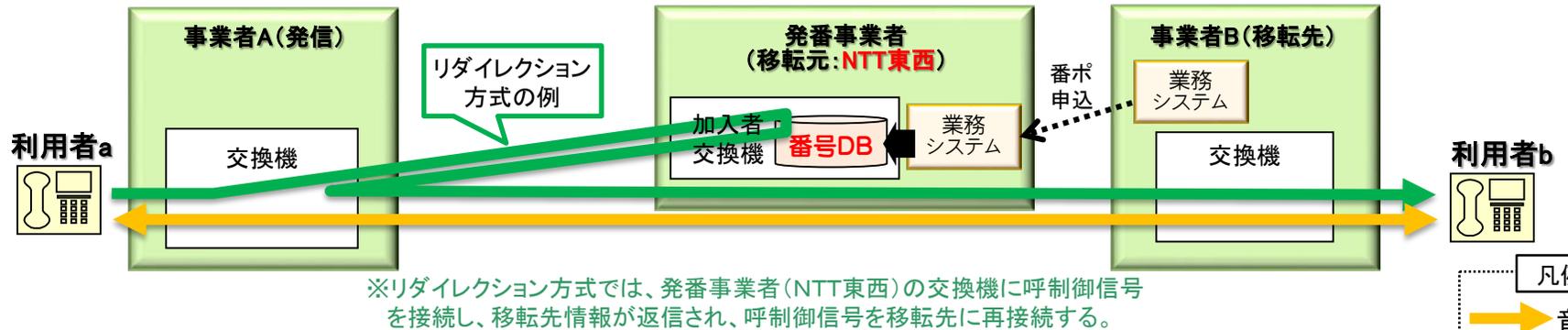


#### (具体的方向性)

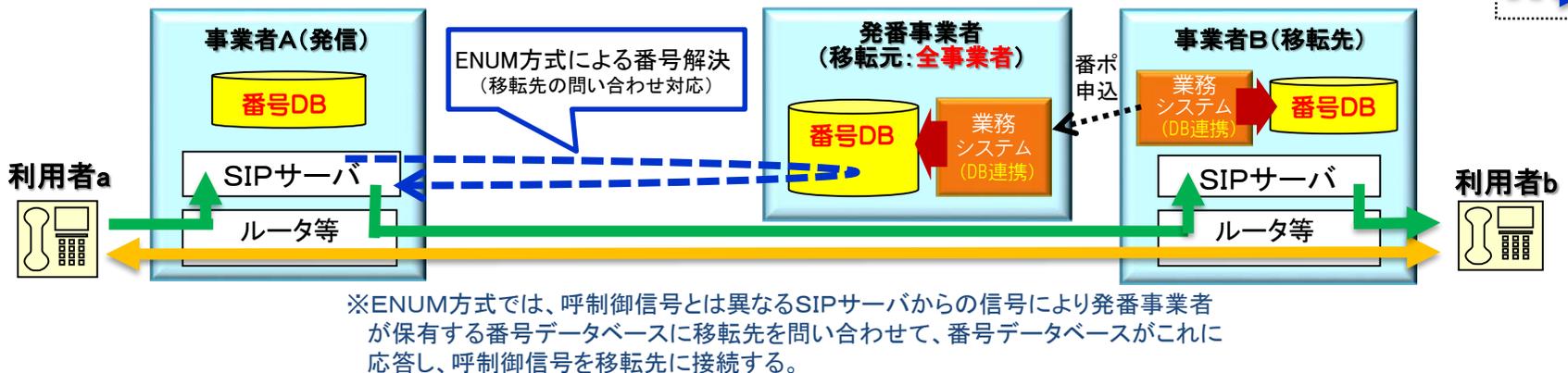
- IP網への移行に伴い、固定電話に係る競争基盤と利用者利便を確保するため、固定電話の「双方向番号ポータビリティ」を早期に導入することが必要である。
- 固定系IP電話の「番号ポータビリティ」は、PSTNによる既存の「番号ポータビリティ」の利用者が継続的に利用可能となるため、メタルIP電話の導入時に開始されている必要がある。
- 「双方向番号ポータビリティ」の実施にあたってはNTT東日本・西日本以外の事業者においても措置が必要になることから、適切な規律を課すことが必要である。

- 現在のPSTNでは、発番事業者(NTT東日本・西日本のみ)が交換機に番号データベースの機能を有し、発信側からの呼制御信号が交換機に接続され、移転先の情報を返信し、移転先に再接続している(リダイレクション方式)。
  - IP網において「双方向番号ポータビリティ」を実現するためには、全ての固定系IP電話事業者(発番事業者)がENUM方式※に対応した番号解決を行うための「番号データベース」を導入するとともに、「業務システム」の改修が必要である。
- ※「E.164 Number Mapping方式」: インターネットのIPアドレス問い合わせの技術を応用して、番号に対応する接続先の情報を取得するための標準規格。

○ NTT東日本・西日本が発番した番号の利用者(利用者b)が事業者Bに移転した場合であって、利用者aが利用者bに通話する場合



現在のPSTN  
[片方向番号ポータビリティ]



IP網への移行後  
[双方向番号ポータビリティ]

# 「0AB～J番号」の指定の状況

○ 総務大臣から「0AB～J番号」の指定を受けている電気通信事業者及び指定番号数は以下のとおり。

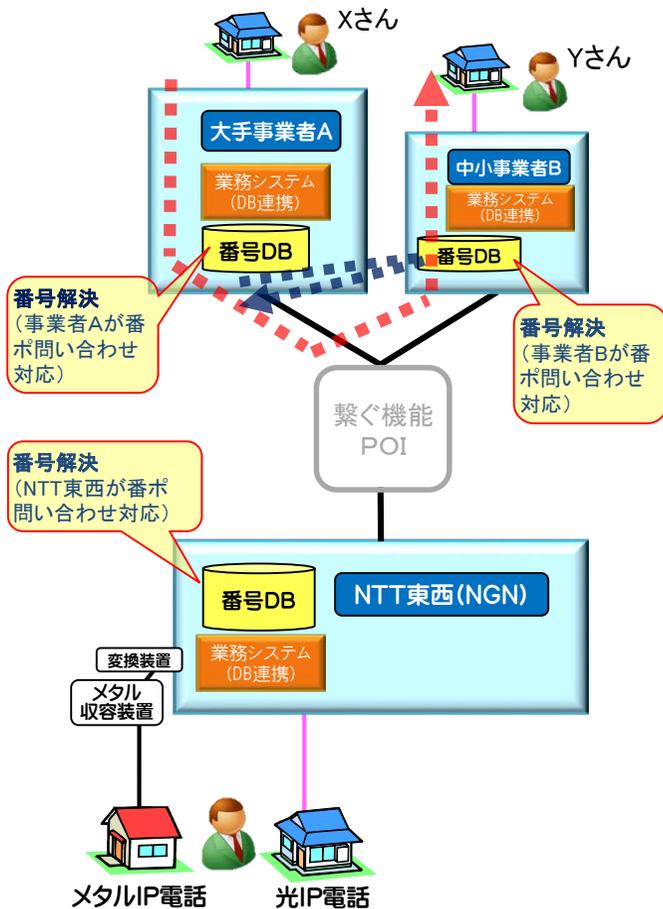
(2017年3月末時点)

	事業者名	指定番号数
1	NTT東日本	92,630,000
2	NTT西日本	97,740,000
3	NTTコミュニケーションズ	3,860,000
4	NTTドコモ	20,000
5	KDDI	13,740,000
6	ソフトバンク	16,590,000
7	東北インテリジェント通信	830,000
8	中部テレコミュニケーション	890,000
9	ケイ・オプティコム	1,300,000
10	エネルギア・コミュニケーションズ	490,000
11	STNet	360,000
12	九州通信ネットワーク	820,000

	事業者名	指定番号数
13	楽天コミュニケーションズ	3,230,000
14	アルテリア・ネットワークス	570,000
15	ジュピターテレコム	2,420,000
16	Coltテクノロジーサービス	280,000
17	アイ・ピー・エス	20,000
18	ZIP Telecom	100,000
19	三通	20,000
20	東京テレメッセージ	2,300,000
21	沖縄テレメッセージ	180,000
22	AGテレコム	20,000
23	日本緊急通報サービス	10,000
合計(23社)		238,420,000

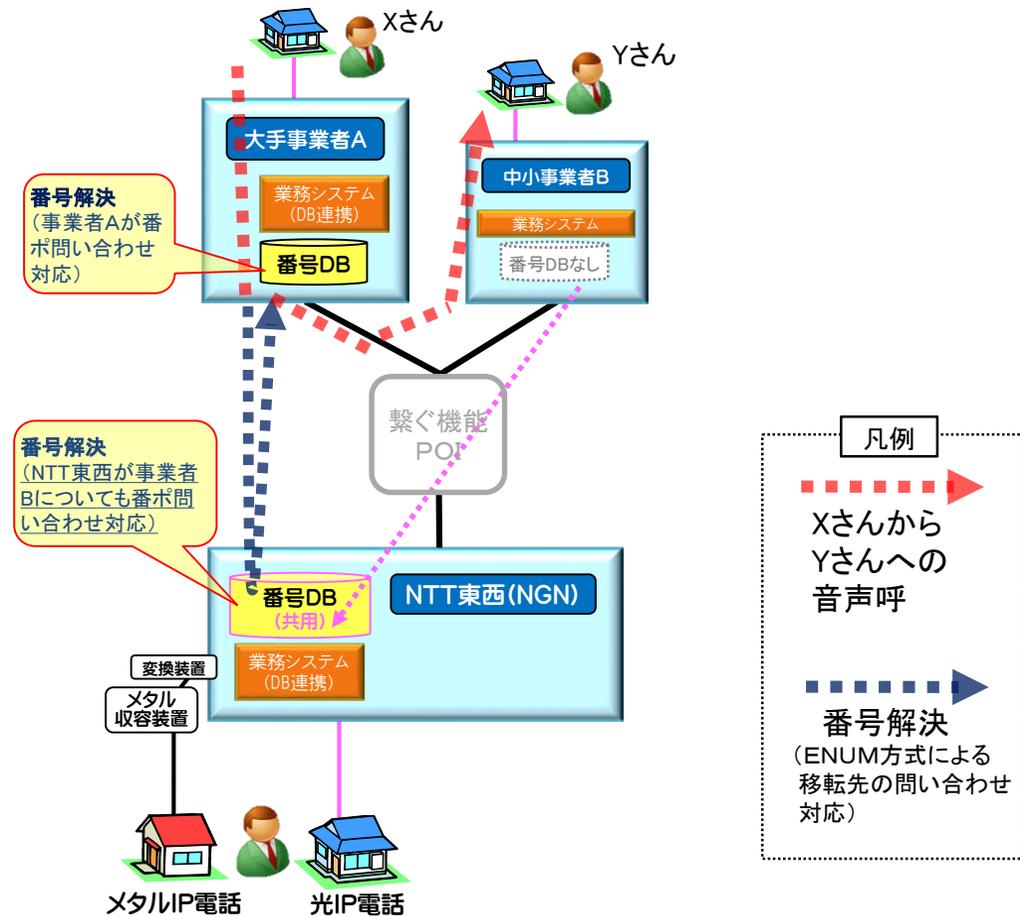
- 「番号解決」を行うための「番号データベース」については、全ての発番事業者が自ら保有する場合と、自ら保有する発番事業者と他事業者と共用する事業者が共存する場合がある※。 ※「事業者間意識合わせの場」において、これら両方の場合(「個別DB方式」と「共通DB方式」)が合意されている。

## 【ケース1】各事業者が自らDBを保有して番号解決



## 【ケース2】中小事業者が他事業者※のDBを共用して番号解決

※下図はNTT東西の例



凡例

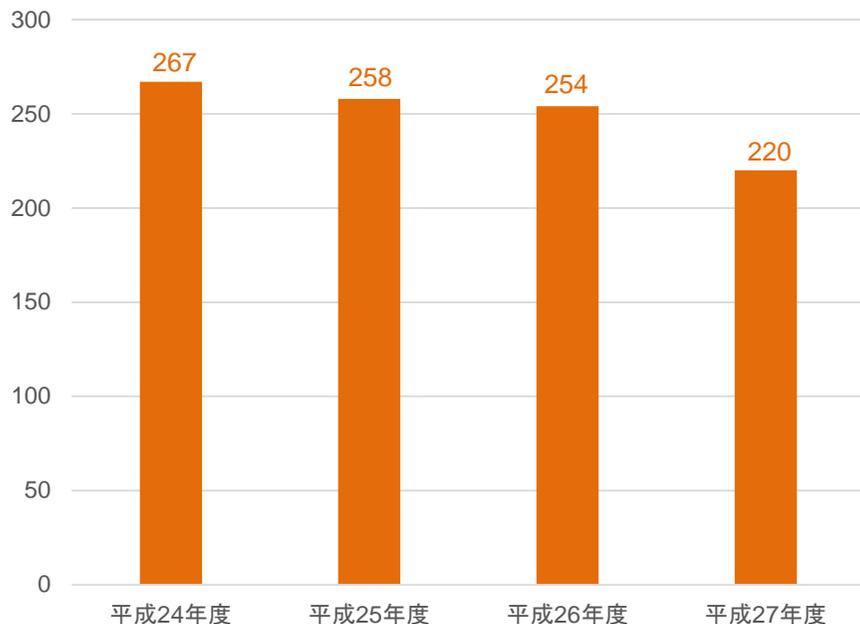
- ▶ XさんからYさんへの音声呼
- ▶ 番号解決 (ENUM方式による移転先の問い合わせ対応)

- 固定電話の「番号ポータビリティ(片方向)」については、2015年度(平成27年度)で約220万番号が利用されている。
- 携帯電話・PHSの「番号ポータビリティ(双方向)」については、これまで増加傾向にあり、2015年度(平成27年度)で約620万番号、2006年度(平成18年度)からの累計で約3,801万番号が利用されている。

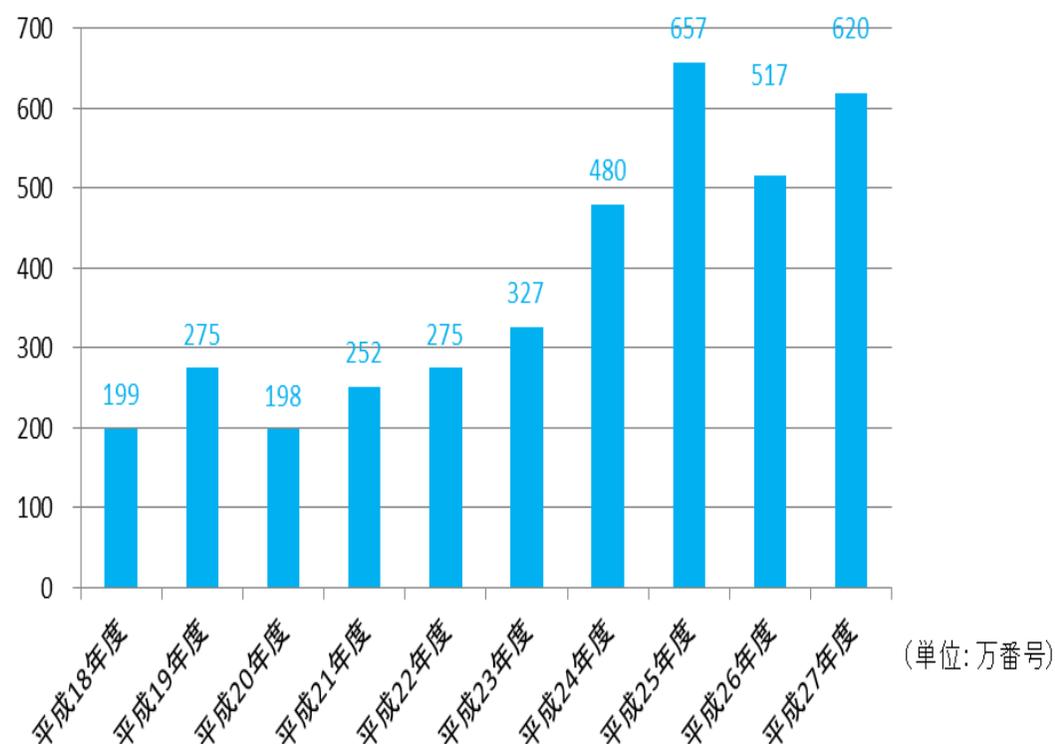
## 【固定電話の電気通信事業者間の移転番号数の推移】

## 【携帯電話・PHSの電気通信事業者間の移転番号数の推移】

(単位:万番号)



(単位:万番号)



注1: NTT東日本・西日本提出資料を基に作成。

注2: 移転番号数は、NTT東日本・西日本(メタル電話)発番の番号についての他事業者(メタル電話・光IP電話)へのポートアウト数と他事業者(メタル電話・光IP電話)からのポートイン数を合計したもの。

注1: 平成25年度以前の数値は任意のアンケート調査に基づく報告値。

注2: 平成26年度以降は、電気通信事業報告規則に基づくNTTドコモ、KDDI・沖縄セルラー、ソフトバンク(平成26年度分は、ソフトバンクモバイル及びワイモバイル)からの報告値。

- 「双方向番号ポータビリティ」の導入に向け、平成29年1月より行っている事業者間の検討状況は以下のとおり

### 【実現に係る費用】

- 事業者間で一定の費用算出条件※を定め、「双方向番号ポータビリティ」の導入にあたり追加的に発生する費用（現行の「片方向番号ポータビリティ」をIP対応する費用は含まない。）について、各事業者で試算したところ、**全社合計のイニシャル費用が約93億円、全社合計のランニング費用が約42億円／年**という結果になった。

※ あくまでも全社が一定の考え方に基づく費用算出条件により試算するために定めたものであり、実際に導入される際の運用方法等は、事業者間で継続検討中。

- なお、今回とりまとめた費用試算結果をスタート台として、**今後、その低廉化に向け、事業者間で具体的な運用方法の見直し等に係る検討を行っていくことで、事業者間で意識合わせを実施。**

### 【運用方法】

- 運用方法の議論では、「お客様からの申込受付」と「重要事項説明」の二つの業務を誰が実施するか、に焦点をあてて議論を実施。
- 「お客様からの申込受付」については、①現状の**固定電話における番号ポータビリティ（LNP）と同様に、移転先事業者がワンストップで申込受付する方式**とするか、②現状の**携帯電話における番号ポータビリティ（MNP）と同様に、移転元事業者と移転先事業者の両方で申込受付する方式**とするか、**今後、利用者利便・利用者保護等の観点から評価していくことで認識が一致。**
- 「重要事項説明」については、「移転先事業者」が約20社にも上る移転元事業者サービスの廃止に係る重要事項説明を的確に行うことは容易でないことから、**「移転元事業者」が実施する方向で検討していくことで認識が一致。**

### 【番号データベースの扱い、適用するルーティング機能】

- **平成26年事業者間協議において、「技術評価」・「コスト評価」を踏まえ、「個別DB方式」・「発側DB参照方式」をIP網における番号ポータビリティの基本方式とし、「共通DB方式※1」あるいは「転送方式※2」を併用可能なオプション方式とすることで合意済み。**
- 今回、オプション方式に位置づけられている**「共通DB方式」**について、複数事業者より共用希望や検討要望があったため、まずは、**利用希望事業者が同方式に係る要件等を取りまとめの上、事業者間で検討していくことで認識が一致。**
- 同じく、オプション方式に位置づけられている**「転送方式」**について、装置障害時における考慮が必要とする意見が示されたものの、平時において考慮する必要があるという意見は寄せられなかったため、**適用するルーティング機能は「発側DB参照方式」とした上で、事業者間で具体的に検討していくことで認識が一致。**

※1 番号データベースを合意した事業者同士で共用する方式

※2 特定事業者を経由し他事業者へ接続する発信事業者において、当該発信事業者から特定事業者へ当該方式でルーティングし、当該特定事業者が番号DB問合せを代行し、移転先事業者へ接続する方式

- 費用算出にあたっては、現行の片方向番号ポータビリティをIP対応する費用は含めず、「双方向番号ポータビリティ」の導入にあたり追加的に発生する費用を算出することとしている。
- 18社よりご提示いただいた結果、全社合計でイニシャル費用が約93億円、ランニング費用が年額約42億円となった。

## ■ 「双方向番号ポータビリティ」の導入にあたり追加的に発生する費用（事業者合計（18社））

イニシャル費用	ランニング費用（年額）		
		右記以外	オーダ流通システム
9,273百万円※	4,212百万円	4,132百万円※	80百万円

※一部の事業者から「〇百万円～〇百万円」とご報告をいただいております。事業者合計の際にはご報告いただいた最大額を適用した

# 番号データベース 『共通DB方式』の利用希望

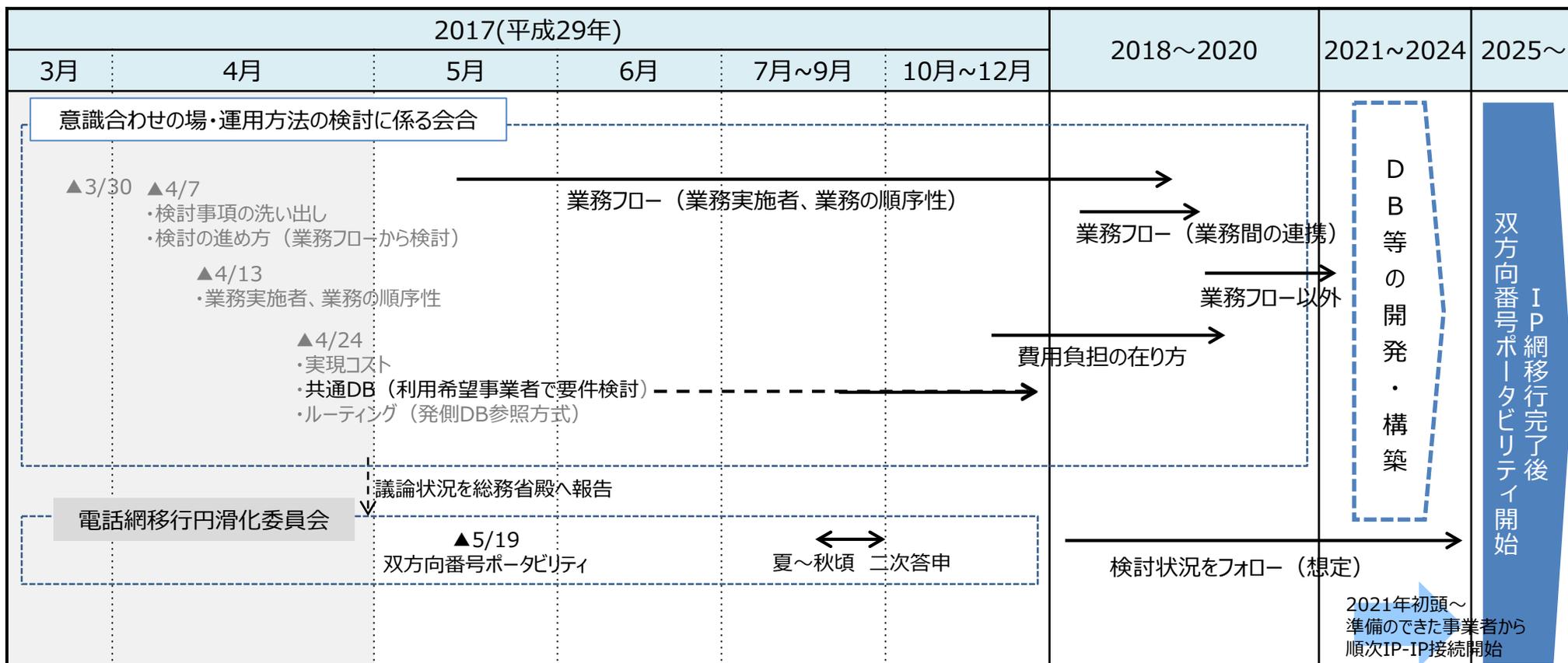
- オプションとして位置付けられている番号データベースの共用（共通DB方式）について、複数の事業者より共用の希望や検討要望があった。
- 今後、番号データベースの共用の具体的な検討を行うために、まずは利用を希望する事業者や検討を要望する事業者にて、番号データベースを共用する際の要件等について取りまとめを行った上で、事業者間で検討することとしてはどうか。

## ■現時点における番号データベースの共用希望の有無

各社意見	事業者名					
利用希望なし	12社	ソフトバンク	KDDI	NTTCom	CTC	IPS
		アルテリア	Colt	三通	ZIP	楽天
		NTT東	NTT西			
利用希望あり (「選択の可能性有り」含む)	2社	TOHKnet	エネコム			
現時点では不明	4社	JCOM	K-OPT	STNet	Q T N e t	

- 今後の事業者間の検討の進め方としては、これまで進めてきた「運用方法」の検討を、『運用方法の検討に係る会合』の場で引き続き行うこととし、事業者間で「運用方法」についての一定の整理がなされた後に、「費用負担の在り方」等について 議論を行うこととする。
- 「共通DB方式」の扱いについては、利用希望事業者が番号DBを共用する際の要件等について取りまとめを行うこととし、その取りまとめ結果を踏まえ、必要に応じ、「共通DB」に係る運用方法等について事業者間で議論を行うこととする。
- なお、番号DB等の開発・構築は、2021年初頭～2024年にかけて実施するものとし、2025年のIP網移行完了後、双方向番号ポータビリティを開始することとする。

## 「双方向番号ポータビリティ」の検討スケジュール



# IP網への移行に対応した緊急通報の確保

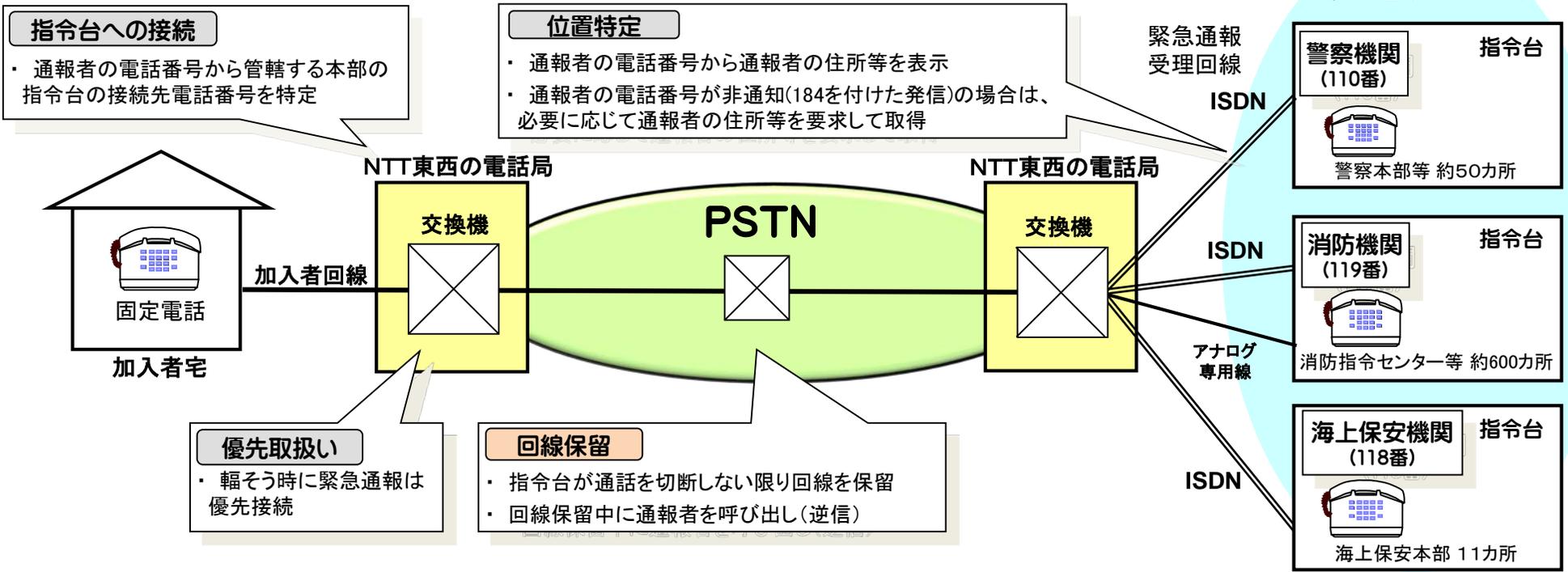
# 緊急通報の現状(概要)

- 固定電話(メタル電話・光IP電話)及び携帯電話については、現行の技術基準において、緊急通報(110/118/119番通報)を緊急通報受理機関(警察機関・海上保安機関・消防機関)に接続する機能等の具備が義務付けられている。
- 緊急通報はユニバーサルサービスとして位置づけられており、NTT東日本・西日本の電話局と緊急通報受理機関との間を繋ぐ緊急通報受理回線に係るコストの一部(一定の高コスト地域に属する加入者回線に対応する部分)は、ユニバーサルサービス交付金制度により補填されている。

## <各機関の緊急通報受理回線の設置状況>

- ・ 警察機関…全国の警察本部等(約50カ所)の指令台にISDN回線を設置
- ・ 消防機関…全国の消防指令センター等(約600カ所)の指令台にISDN回線又はアナログ専用線を設置
- ・ 海上保安機関…全ての海上保安本部(11カ所)の指令台にISDN回線を設置

## <NTT東西のメタル電話による緊急通報の機能(イメージ)>

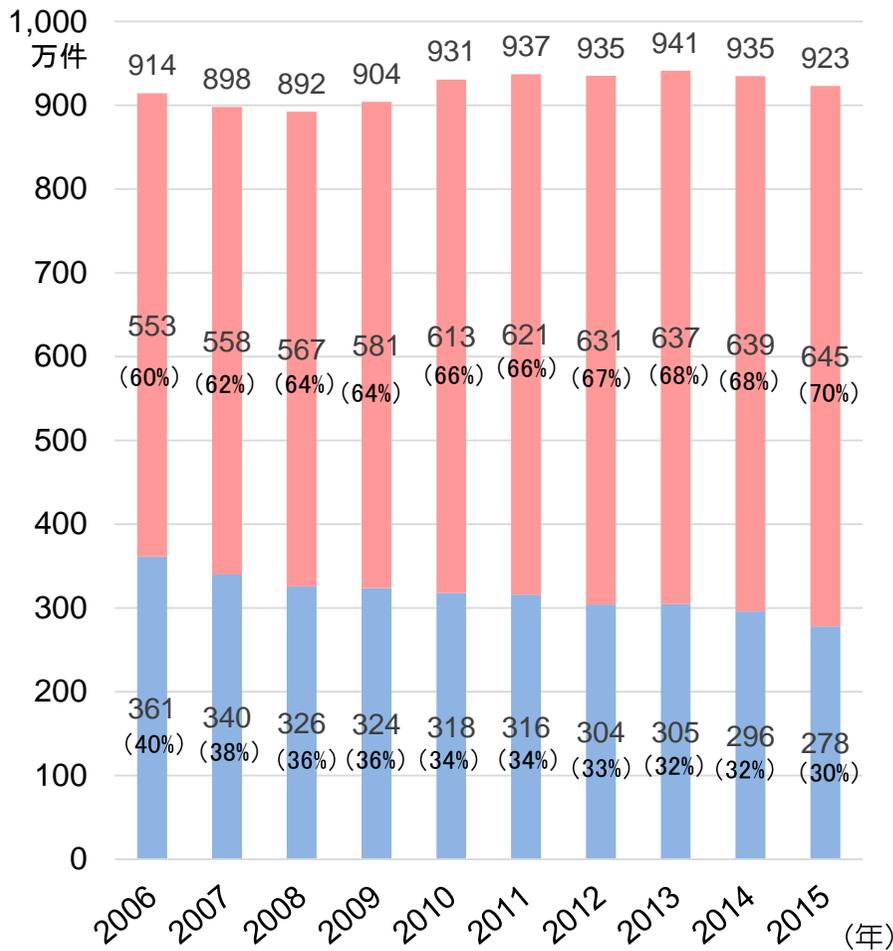


※情報通信審議会「IPネットワークにおける緊急通報等重要通信の確保方策」一部答申(2005年3月30日)をもとに作成

# 緊急通報の現状 (件数等の推移)

○ 緊急通報(110/118/119番)のうち、110番通報及び119番通報の件数・発信元の内訳の推移は以下のとおり。

## <110番通報(警察機関)>



■ 固定電話発 (加入電話+IP電話) ■ 携帯電話等発

※括弧内は通報件数全体に占める比率

## <119番通報(消防機関)>

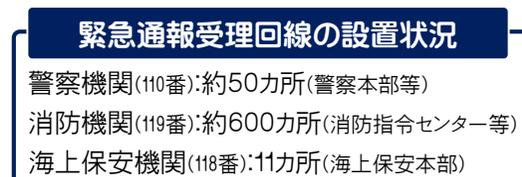
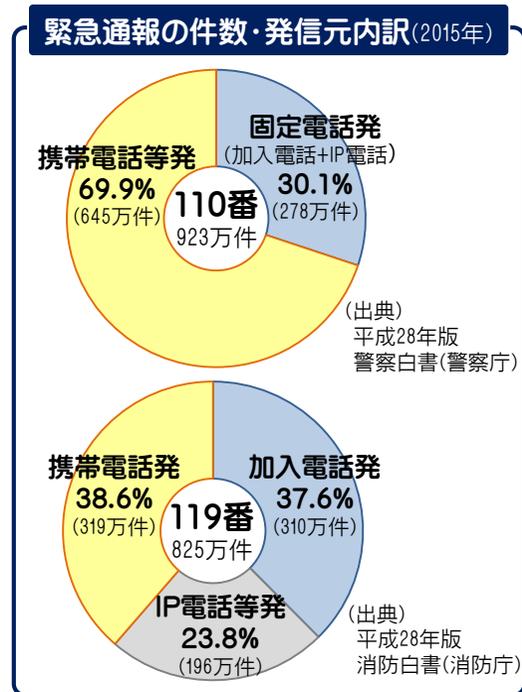
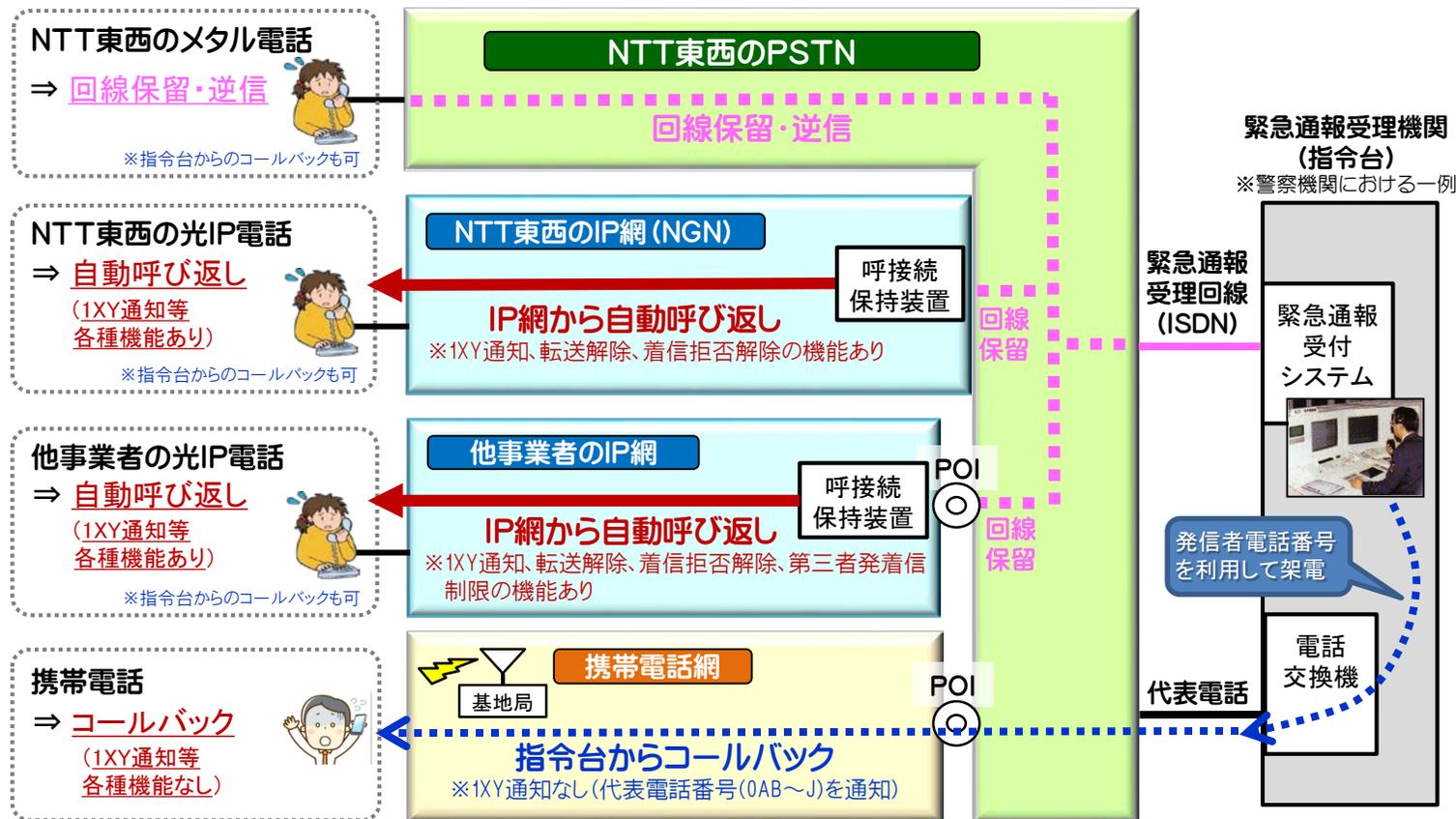


■ 加入電話発 ■ IP電話等発 ■ 携帯電話発

※括弧内は通報件数全体に占める比率

- **メタル電話**は、NTT東日本・西日本のPSTNにより、「回線保留」及び「逆信」が可能※1。  
 ※1「回線保留」とは、通報者が受話器を下ろしても指令台側が切断しない限り接続状態を維持すること。「逆信」とは、回線保留状態で通報者が受話器を下ろしている時に緊急通報受理機関側から着信音を鳴らすこと。
- **光IP電話**は、IP網内に具備されている「呼接続保持装置」により、「IP網からの自動呼び返し」が可能※2。「自動呼び返し」では通報者との通話がつながりやすくなるための各機能(①1XY通知、②転送解除、③着信拒否解除、④第三者発着信制限)が実現している。  
 ※2「自動呼び返し」とは、「呼接続保持装置」がPSTNとの呼接続を保持し、通報者が通話を切断しても指令台側が切断するまでの間は一定時間経過後に通報者端末に着信すること。
- **携帯電話**は、「指令台からのコールバック」※3のみが可能。1XY通知等の各機能が具備されていない。  
 ※3「指令台からのコールバック」は、メタル電話・光IP電話においても可能。

## <回線保留機能等の仕組みのイメージ>



※各社からの聞き取りをもとに作成

メタル電話 (NTT東日本・西日本)		回線保留・逆信			
光IP電話	IP網からの自動呼び返し				
		①1XY通知※1	②転送解除※2	③着信拒否解除※3	④第三者発着信制限※4
	NTT東日本・西日本	○	○	○	×
	KDDI	○	○	○	○
	ソフトバンク	○	○	○	×
	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	○	○	○	○
	九州通信ネットワーク	○	○	○	○
	ジュピターテレコム	○	○	○	○
アルテリア・ネットワークス	○	○	○	○	
携帯電話	指令台からのコールバック				
		①1XY通知※1	②転送解除※2	③着信拒否解除※3	④第三者発着信制限※4
	×	×	×	×	

※1「1XY番号通知」: 通報者端末に緊急通報受理機関の1XY番号(110/118/119)を表示させる機能

※2「転送解除」: 通報者側の回線で着信転送機能を利用している場合であっても、これを解除して通報者端末への着信を可能とする機能

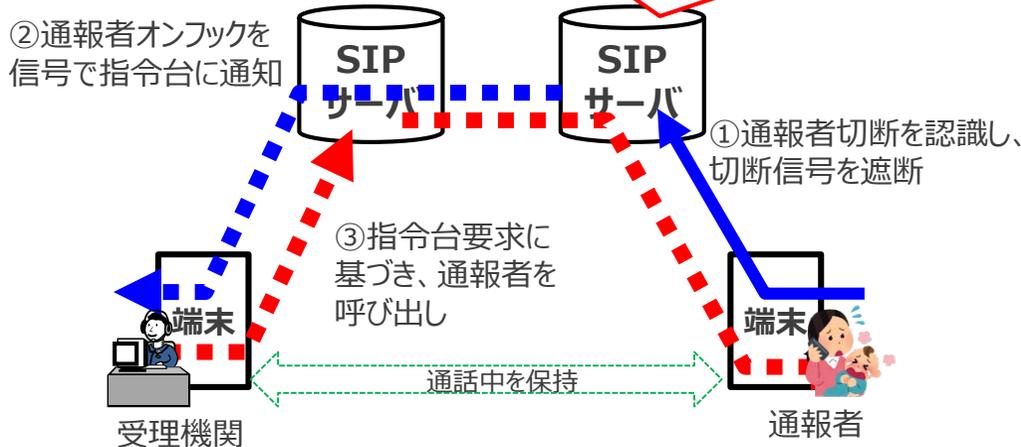
※3「着信拒否解除」: 通報者側の回線で着信拒否機能を利用している場合であっても、これを解除して通報者端末への着信を可能とする機能

※4「第三者発着信制限」: 通報者と緊急通報受理機関以外の第三者との通話を一定時間制限する機能(他の緊急通報受理機関との通信は発着信制限の対象外としている場合が多い)

- PSTNの「回線保留・逆信」により実現できていた機能をIP網で実現する場合、交換機と「同じ技術」(NTT交換機独自の網内信号)を用いることは標準化されたSIP信号ではできず、SIPによる呼処理の基本的な手順を変更する必要があるため、大規模な独自開発が発生。
- なお、現在のIP電話から発信される緊急呼では、受理機関側では通話中を保持し、通報者側ではコールバックにて接続することにより、「呼の保留」を実現。  
つまり、「通報者回線をネットワークとしては切断として処理しつつ、別機能により再度通報者端末を呼び出す」という通常の呼処理の組み合わせにより、「回線保留・逆信」を技術的に代替。

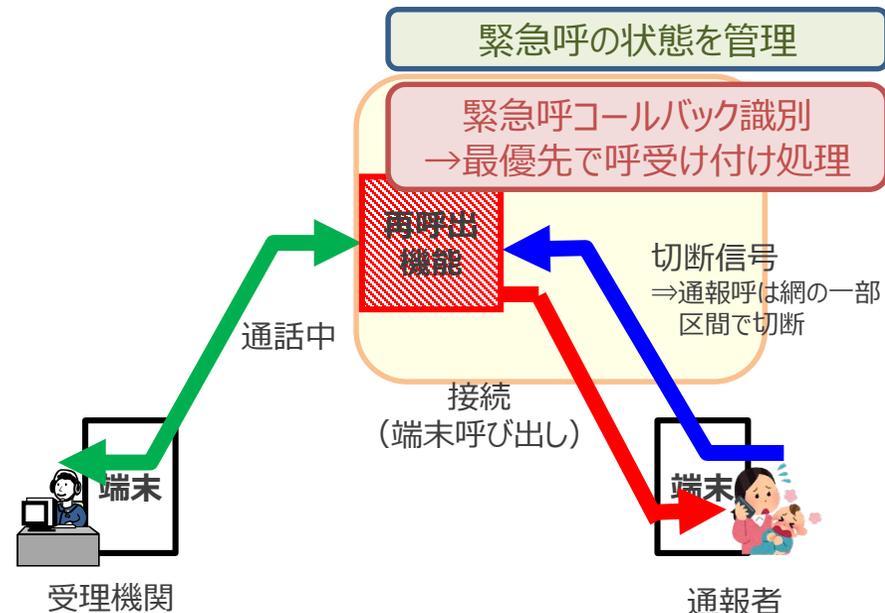
## 【交換機と同等の技術をIP網に実装した場合】

通話中の状態を保持することができたとしても、②切断を受け付け、オンフック状態を伝達すること、③通話中の状態で受理機関から通報者の端末鳴動を要求することを実現するためには、大規模な独自開発が必要



切断信号を受け付けるが通話状態を保持し続け、通報者の端末を受理機関からの指示により呼び出す仕組み

## 【IP網での技術的代替（自動呼び返し）】



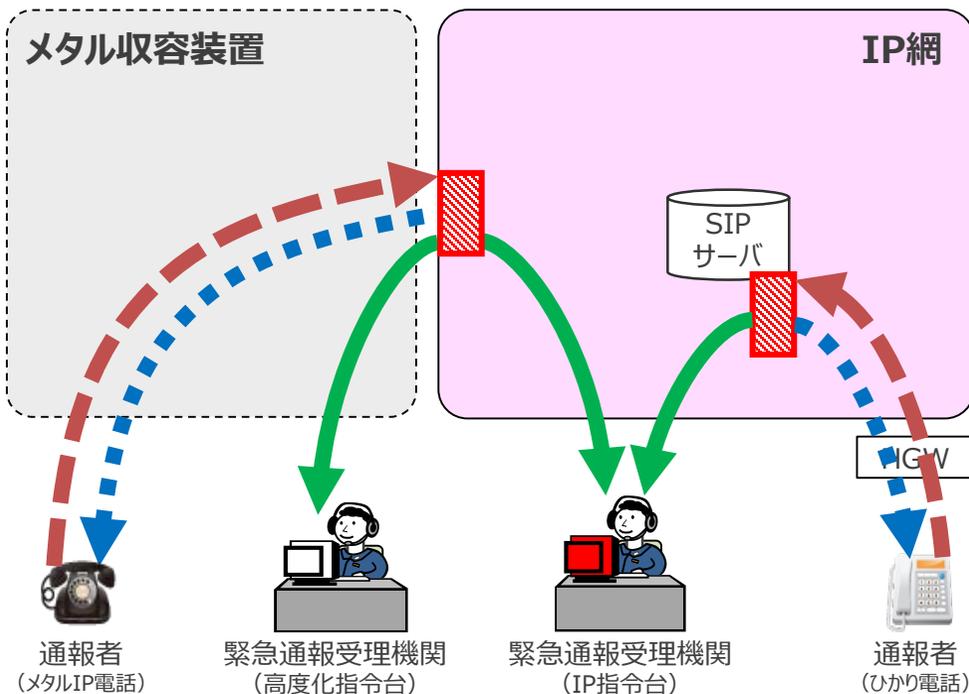
通常の呼処理に加え、緊急通報に関わる場合はその呼処理を最優先で実施

■ NTT東西のIP網で、自動呼び返し機能を実施するためには、ネットワークへ機能を実装する方法とユーザ宅内端末で実現する方法が考えられるが、どちらも多大なコスト等が必要。

【凡例】 → 音声信号 - - -> 切断信号 ⋯⋯→ 自動呼び返し  呼接続保持装置

## ＜NTT網内から呼び返し＞

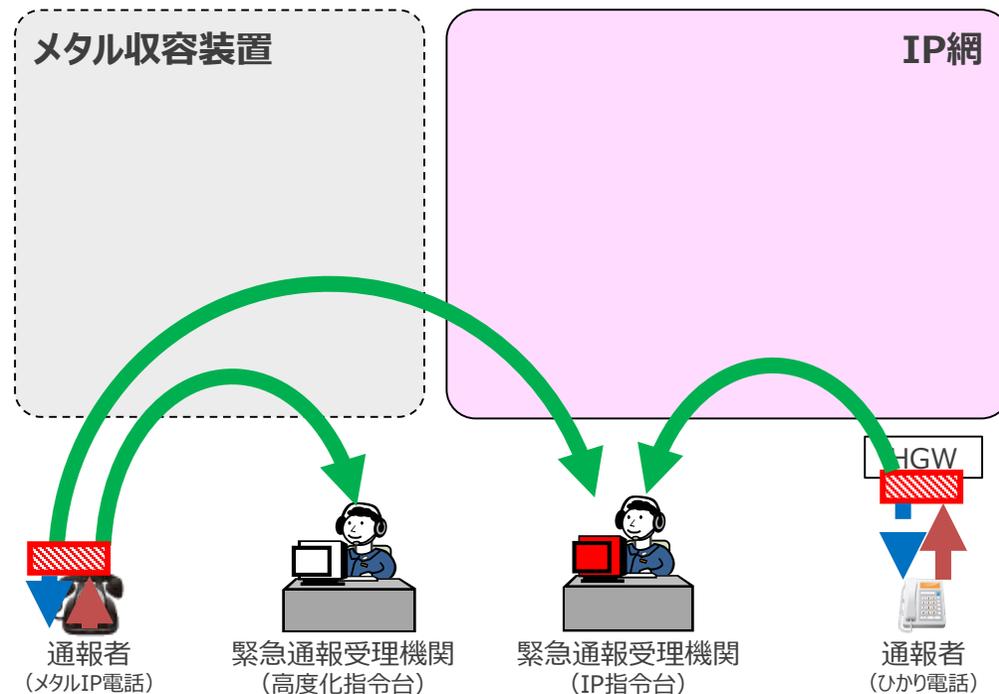
【呼の集約点であるSIPサーバ等に機能を具備】



- 呼の集約点であるSIPサーバ等に、自動呼び返し機能を導入
- 現行のSIPサーバの全数（約240台）の更改が必要
- メタルIP電話に対応した自動呼び返し装置の導入が必要

## ＜ユーザ宅内端末から呼び返し＞

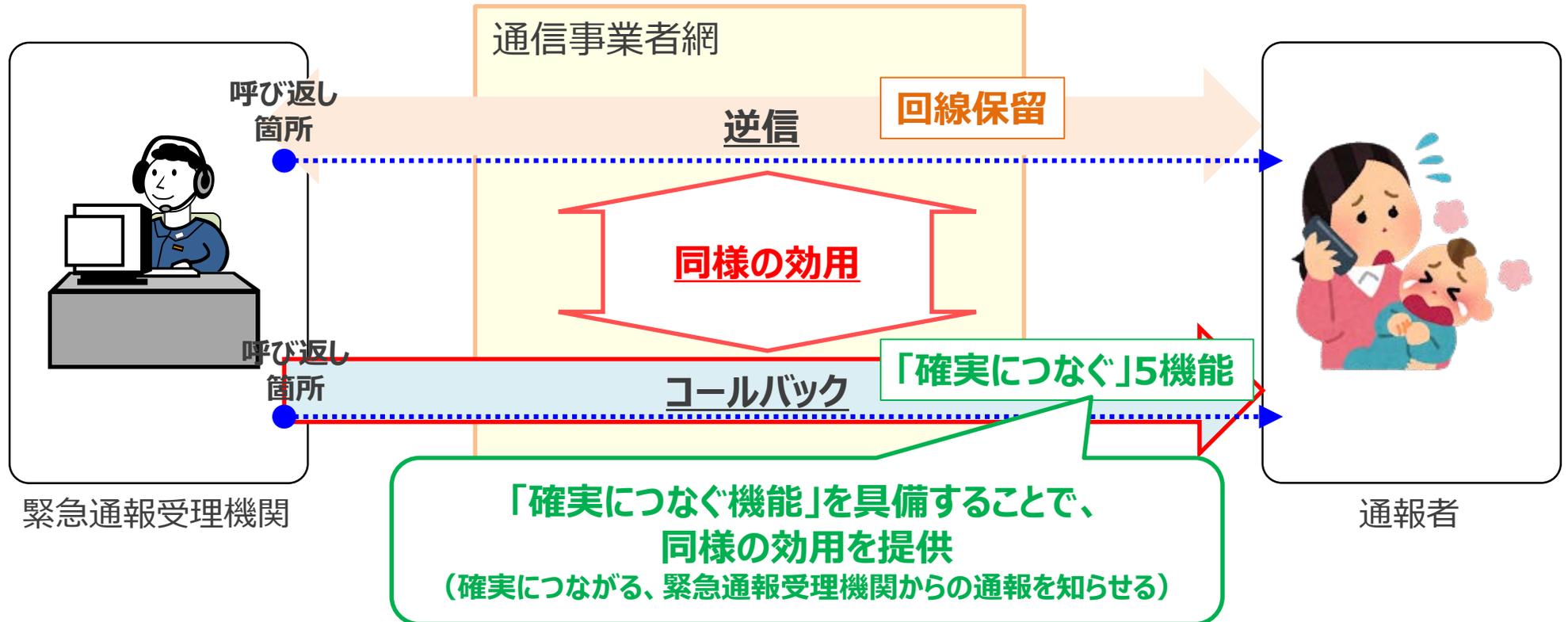
【ユーザ宅内端末に機能を具備】



- ホームゲートウェイ（HGW）またはユーザの電話機端末に自動呼び返し機能を導入
- HGWに実装した場合、既存全端末の改修または取替が必要。（取替対象HGW：約800万台）
- メタルIP電話では、電話機端末の開発・取替が必要

- IP網移行後、通報者への呼び返しについては、コールバックでの対応をお願いしたい。
- その際、コールバックにおいても、ネットワークに「確実につなぐ」機能を具備することにより、回線保留・逆信と同様に、確実に通報者へ緊急通報受理機関からの呼び返しを行うことを可能とする。

【指令台から通報者を確実に呼び返す仕組み】



■ コールバックを実施する際に、指令台から通報者を再度呼び出すため、現行サービス機能の一部を活用することでIP網に以下の機能を具備することにより、加入電話の「回線保留・逆信」と同等の効用を実現。(技術的代替)

- ① 1XY通知機能
- ② 転送解除機能
- ③ 着信拒否解除機能
- ④ 第三者発着信制限機能
- ⑤ 災害時優先接続機能

■ なお、④第三者発着信制限機能については、通報者の発信を一定時間制限することになるため、あらためて緊急通報受理機関等への意向確認を行う考え。

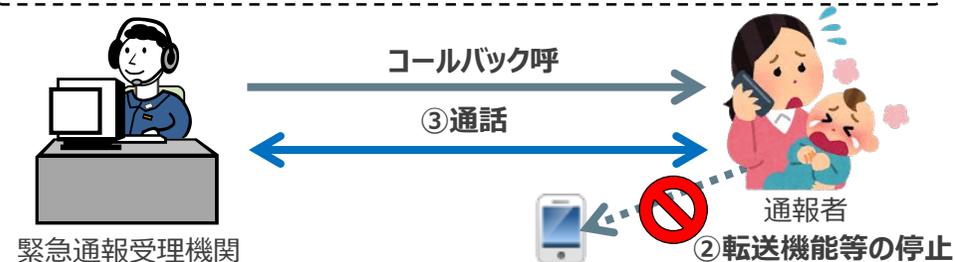
## ① 1XY通知機能

緊急通報機関からのコールバック呼であることを、ディスプレイ表示させることにより、通報の応答を促す



## ② 転送解除機能 ③ 着信拒否解除機能

通報者が転送・着信拒否機能サービスを設定していても、その動作を停止させ、発信場所の固定電話へコールバック接続する



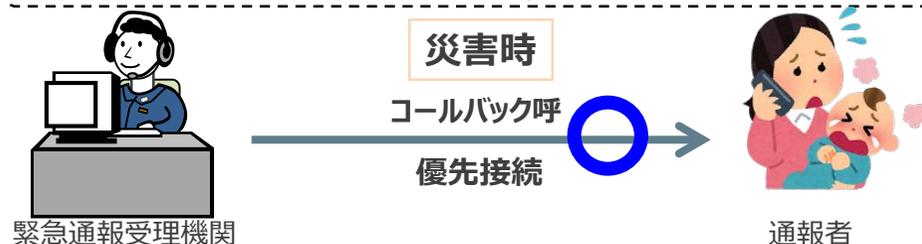
## ④ 第三者発着信制限機能

通報者が切断後に、通報した緊急通報受理機関以外の第三者との通話を一定時間制限することにより、コールバック時の話中を回避する



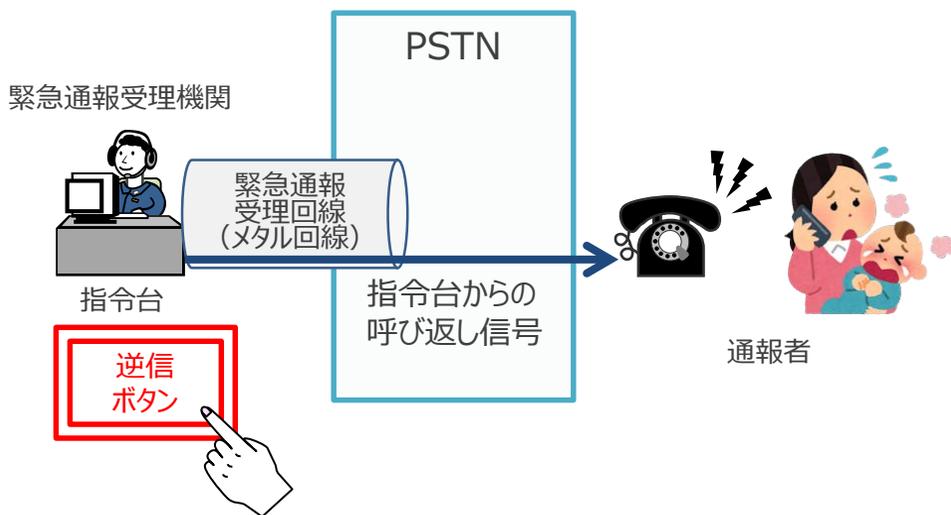
## ⑤ 災害時優先接続機能

災害等により網の輻輳が発生した場合においても、緊急通報受理機関からのコールバックに関しては、優先的に接続をする



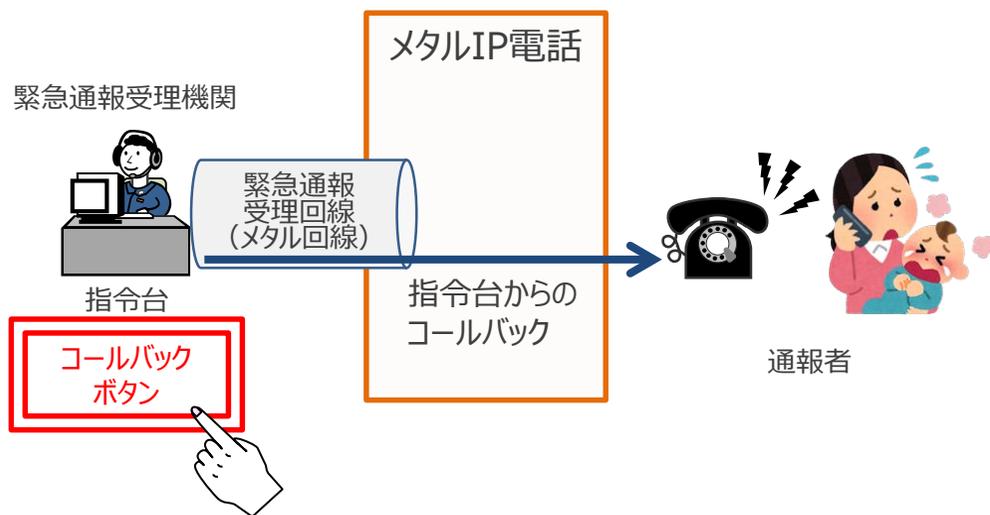
- コールバックに変更した際、現在の「回線保留・逆信」と同様に、指令台から簡易な操作による呼び返しを行えるよう、受理機関を通じて指令台メーカー等へ働きかけを実施していく考え。

## 逆信操作により通報者端末を鳴動



「逆信（呼び返し）」ボタンを押すことで、通報者端末を呼び出す

## コールバック操作により通報者端末を鳴動



「逆信」と同様に、「コールバック」ボタンを押すなど、簡易な操作での通報者端末の呼び出しを可能に

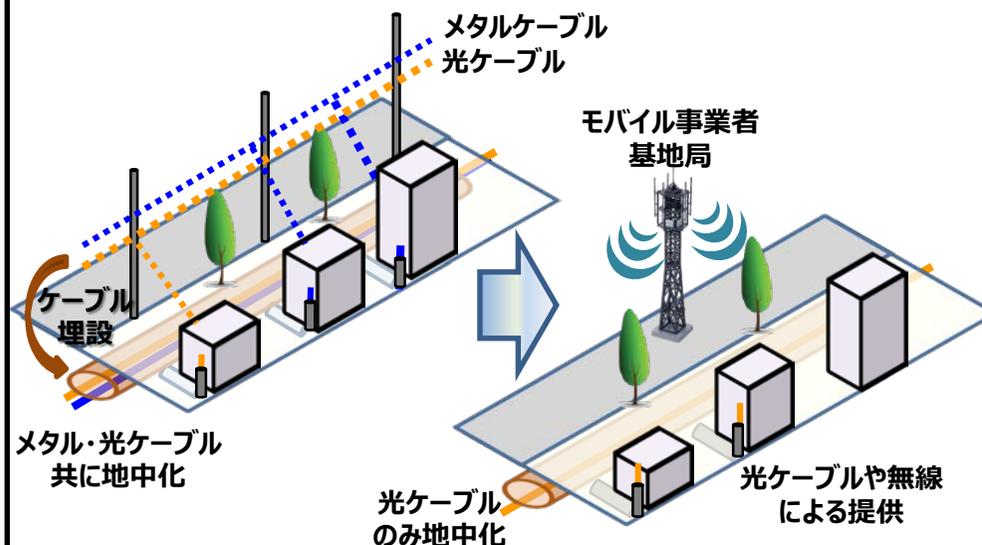
技術の進展等を踏まえたユニバーサル  
サービスとしての固定電話の効率的な確保

## 【多様なアクセス手段による「音声通話」の提供】

- 「固定電話」の提供に係る新規投資を抑制し、できる限り効率的に「音声通話」を提供していく観点から、今後、無電柱化エリアやルールエリアにおいてメタルケーブル等を再敷設することが非効率となる場合は、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していただきたい。

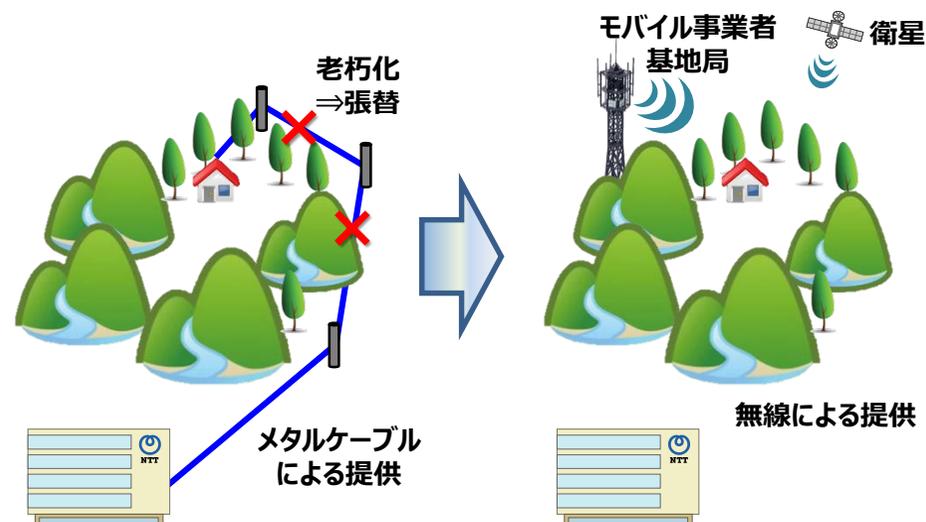
### 無電柱化エリア

- 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

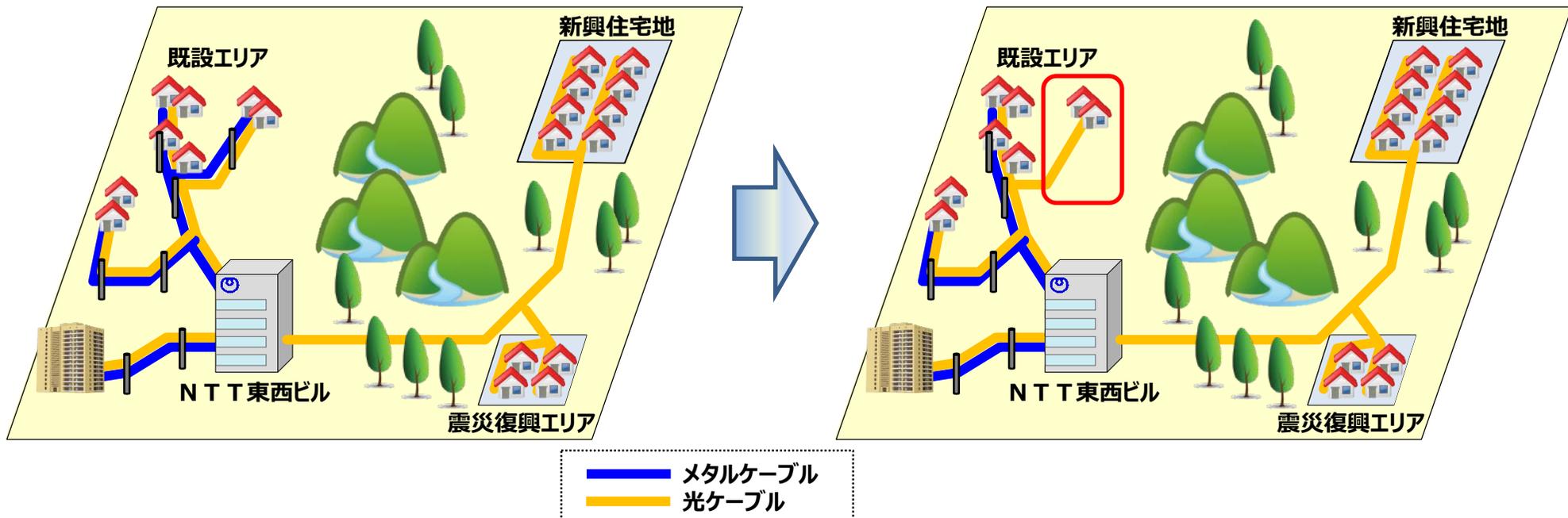


### ルールエリア

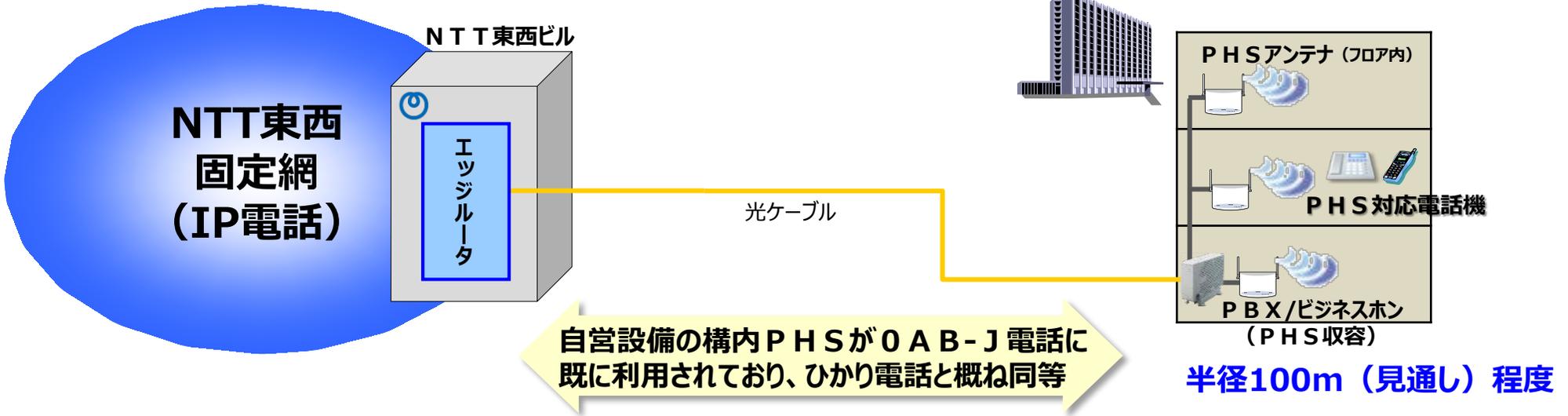
- 人口減により居住者が不在または極めて少数となったエリアにおいて、老朽化等に伴う設備更改時に、無線等のより低廉な代替手段があるにも関わらず、メタルケーブルを構築  
⇒無線による「音声通話」の提供を可能にしていきたい



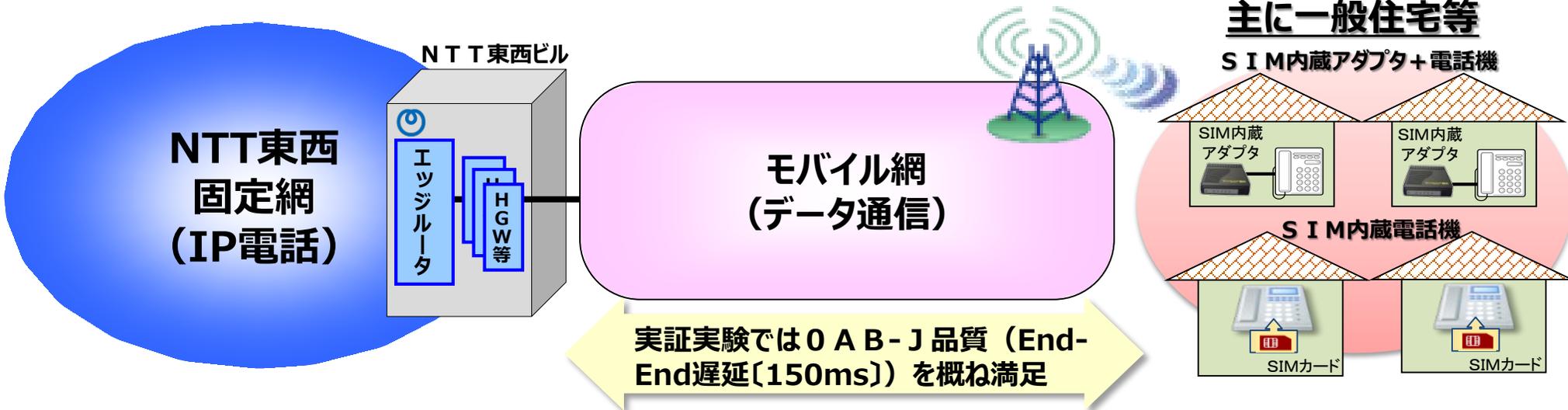
- 現在、震災復興エリアや新興住宅地等に限定し、メタルケーブルで電話サービスを提供する場合と比べて、光ケーブルで提供した方が投資抑制の効果が見込まれる場合には、光ケーブルのみを敷設し、従来の「加入電話」に替えて「加入電話相当の光 I P 電話（光回線電話）」を提供中
- 上記に加えて、メタルケーブル既設エリアにおいても、無電柱化エリアや設備更改を迎えるルーラルエリアについては、「加入電話相当の光 I P 電話（光回線電話）」により提供（サービス切替えに伴うお客様対応と宅内工事が必要）



## ① PHS技術を活用して提供



## ② モバイル網 (データ通信) を活用して提供



※山間部等の移動体無線不感エリアについては衛星を用いた提供も検討

# IP網への移行に関する諸課題への対応

- 「**繋ぐ機能POIビル**」内の**設備構成**については、「PSTNマイグレーションに係る事業者間意識合わせの場」事務局より、第25回電話網移行円滑化委員会（平成29年1月12日）に、参考資料25-1の「**繋ぐ機能に関する事業者間協議の状況（繋ぐ機能POIビル内の設備関連）**」で報告したとおり、「**『共用L2スイッチ』を介した接続**」と「**『共用L2スイッチ』を介さない（パッチパネルを介した）接続**」が**併存する接続構成**になる、とされているところです。
- その後、一次答申においては、「電話を繋ぐ機能」に関し、（中略）**「繋ぐ機能POIビル」内に設置される通信設備の責任主体のありよう等については、引き続き事業者間協議が進められている**」と言及されたところですが、当該事業者間協議において、**複数事業者から、「NTT東西において継続・安定的に設置・運用・提供してほしい」という要望**が寄せられた一方、**NTT東西からは、「共用L2スイッチをNTT東西が建設／保守受託又は提供する場合、当該共用L2スイッチの費用について、要望事業者が事後的に利用を取り止めた場合にNTT東西が未回収リスクを負うことがないよう、当該要望事業者に全額ご負担いただく」という考え**が示され、**双方の意向を汲んだ解決策を見出すべく、事業者間調整を進めてきました。**
- **当該調整の結果を踏まえ、この度、NTT東西と地域系事業者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、エネルギー・コミュニケーションズ、STNet、九州通信ネットワーク）より、第45回事業者間意識合わせの場（平成29年5月16日）に対し、以下の8社共同提案が行われ、同意意識合わせの場において、事業者間協議を行いました。**
- その結果、今後、更に詳細検討していく必要はあるものの（例：機器選定・技術条件や保守・運用方法の整理、料金その他の条件、品質維持等の責任範囲、コンソーシアムへの新規参入と撤退が生じた場合の一括前払い費用の精算方法等）、**8社共同提案を前提に具体的検討を進めることで、事業者の意見が一致した**ところです。

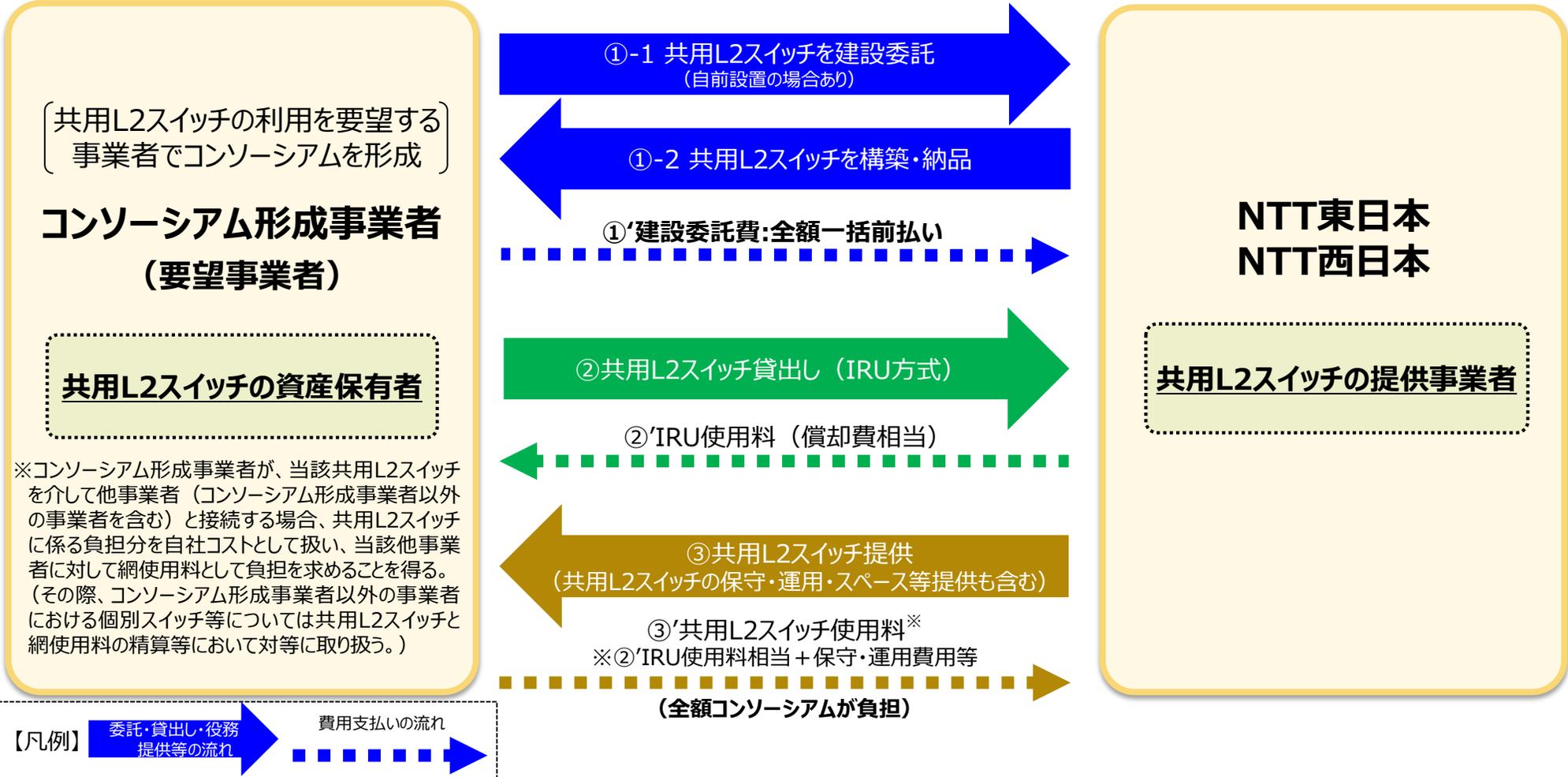
## ≪8社共同提案の内容≫

- ① 共用L2スイッチの利用を要望する事業者がコンソーシアムを形成し、その建設委託費<sup>※</sup>を全額負担し、NTT東西にIRU契約（借主も長期間契約を破棄しない旨を規定）によって貸し出した上で、当該設備を借り受けたNTT東西が長期に亘り安定的に共用L2スイッチに係る役務等を提供。  
※自前設置する場合あり
- ② コンソーシアムを形成する事業者が、共用L2スイッチに係る役務等の利用の対価として、共用L2スイッチ使用料および保守・運用費用等を負担。
- ③ 共用L2スイッチに限った特別な接続料精算ルールを設けるのではなく、当該POIビルまでの伝送路に係る費用の接続料精算と同様、当該共用L2スイッチに係る費用については、「**接続料原価に含めることを採り得ることを前提に、二者間で真摯かつ丁寧に事業者協議を行っていく**」ことにより対処。

# IRU方式による共用L2スイッチ提供スキームについて

IRU方式による共用L2スイッチ提供利用スキームについて、以下のとおり提案いたします。

- 共用L2スイッチの利用を要望する事業者がコンソーシアムを形成し、その建設委託費を全額負担し、NTT東西にIRU契約（借主も長期間契約を破棄しない旨を規定）によって貸し出した上で、当該設備を借り受けたNTT東西が長期に亘り安定的に共用L2スイッチに係る役務等を提供。
- コンソーシアムを形成する事業者が、共用L2スイッチに係る役務等の利用の対価として、共用L2スイッチ使用料および保守・運用費用等を負担。
- 機器選定・技術条件や保守・運用方法の整理等、共用L2スイッチの提供・使用にあたって必要となる取り決めについては、コンソーシアム形成事業者とNTT東西の間で事前協議して決定。



- 「INSネット デジタル通信モード」の提供終了時期を、従来公表の2020年度後半から、2024年初頭に後ろ倒し。
- 「INSネット デジタル通信モード」の提供終了時期までにISDN対応端末の更改が間に合わないお客様への当面の対応策として、「メタルIP電話上のデータ通信」（補完策）を提供。

## 現状



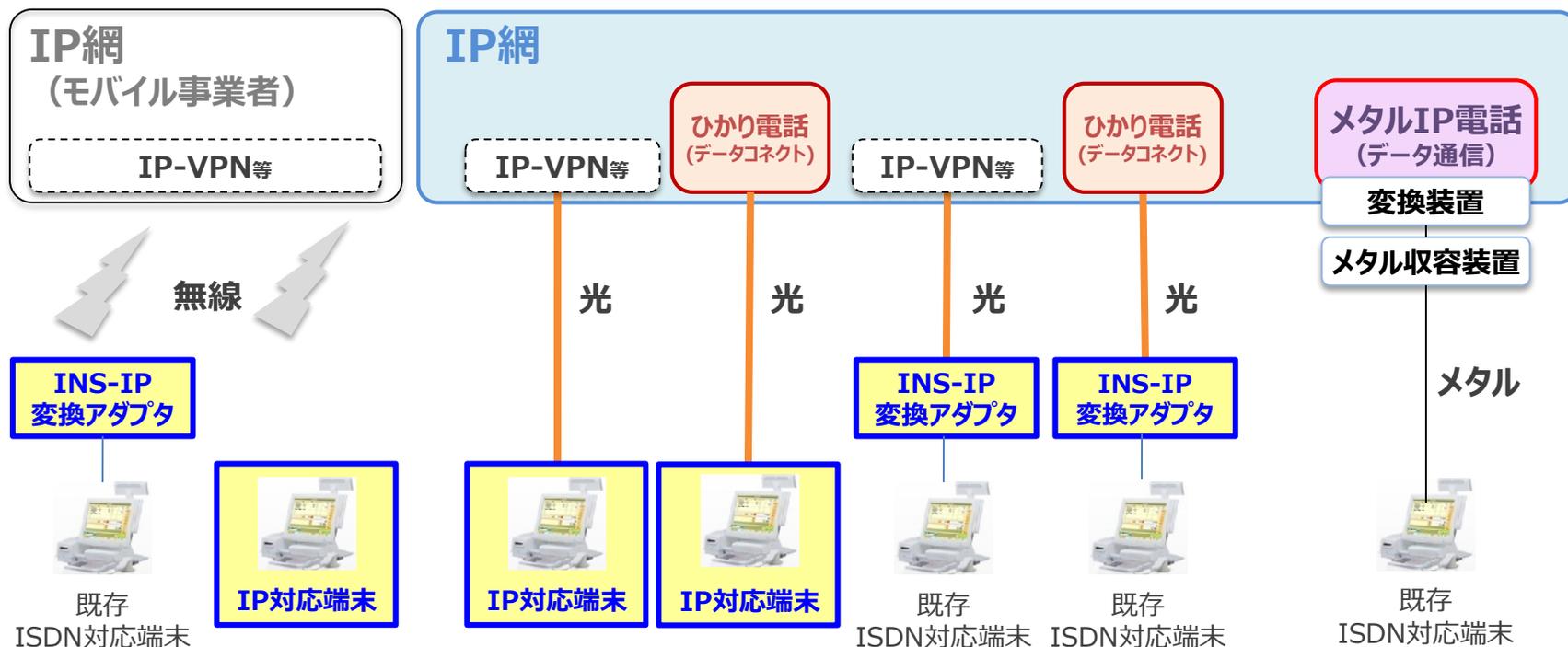
## IP網への移行後



「INSネット デジタル通信モード」 提供終了時期	<b>2024年初頭*</b> ※従来お知らせしていた「2020年度後半の終了予定」から後ろ倒し
「INSネット デジタル通信モード」 提供終了後の当面の対応策	<b>「メタルIP電話上のデータ通信」（補完策）を2024年初頭に提供</b>
お客様対応	<ul style="list-style-type: none"><li>・ お客様お問合せ窓口を設置</li><li>・ 移行スケジュールが確定次第、全てのINSネットのお客様にお知らせ予定</li><li>・ 補完策の検証環境を引き続き提供し、主な利用用途について検証結果を公表</li></ul>

- ISDN対応端末等のライフサイクルに合わせたオールIP化（IP対応端末への更改及び光回線等によるIPサービスへの移行）を提案。
- 具体的には、NTT東西の光回線による代替案のほか、無線によるソリューションを紹介。  
[21頁以降に主な事例を掲載]
- 光未提供エリアのお客様やデジタル通信モード終了時期までの端末更改が困難なお客様に、当面の対応策（補完策）として、メタルIP電話（データ通信）を提供。

回線	無線	光	メタル
端末	INS-IP 変換アダプタ増設	端末更改(IP対応)	INS-IP変換アダプタ増設 既存機器利用



凡例  新規導入が必要な機器

- INSネットデジタル通信モードから無線への代替を実現する具体的なソリューションについて、複数のMNO・MVNO・SIerから公表される等、無線を用いた代替案の事例が増えてきている。
- 当社としては、引き続きMNO・MVNO・SIer等による代替例を収集し、お客様のご要望に応じて無線を用いた代替案を紹介するとともに、その機器設定や問合せ対応等も行うことにより、代替案への移行を支援していく考え。

### 【MNO・MVNOによる無線ソリューション事例】

提供事業者	ソリューション事例
MNO	高速・大容量化を目的としてエレベータ監視用回線をISDN回線からMNO回線へ移行
MVNO	コスト削減を目的としてお客様宅内システムの遠隔保守回線をISDN回線からMVNO回線へ移行
MVNO	データ量増大に伴う回線増速を目的として小売事業者のPOSレジシステムのバックアップ回線をISDN回線からMVNO回線へ移行

### 【MVNO・SIerが最近公表した無線ソリューションサービス】

会社名	公表時期	ソリューションサービス概要
パナソニック株式会社	2016年9月	INSネットを用いた現行システムを、MVNO回線を活用したIPネットワークシステムにマイグレーションできるサービス 既存端末のまま移行が可能 MVNO回線により、INSネット利用時に比べて回線費用を約3分の1に削減可能
日本通信株式会社	2016年9月	モバイルDSUにより既存端末のシリアルインタフェース（RS232等）を通じた通信を可能とするサービス（「モバイルISDN」） MVNO回線等により、INSネット利用時に比べて回線費用を半額程度に削減可能
大興電子通信株式会社	2017年4月	MVNO回線を活用し、モバイルでありながらセキュアな通信を可能とするサービス 複数キャリア回線を利用して異常時に切替が可能

※ 出典：各社報道発表資料、ホームページ等

■ これまで「メタルIP電話上のデータ通信」(補完策)に関する検証を実施し、INSネットデジタル通信モードと全く同一の品質とはならない\*ものの、端末間のデータ送受信が可能であることが確認できたことから、当面の対応策として「メタルIP電話上のデータ通信」の提供を決定。

\* データ送信のたびに受信確認の応答が行われるような特定のアプリケーションによっては、処理時間が増加する場合がある。

■ 今後も引き続き検証を行い、結果を公表していく考え。



ステータス	①ご案内	②詳細説明	③日程調整	④検証実施	⑤結果確認	⑥結果公表
業界団体等 端末メーカー SIer等	<b>2社</b> ■ ISDN専用端末の有無を調査中 (0社)	<b>3団体+6社</b> 富士通 [ATM] 日本電気 [企業内WAN等] ■ 加盟企業・関連SIerにて検証実施の為、団体としては実施しない (3団体) 全国中小企業団体中央会 [POS/CAT/警備/EDI等] 日本クレジット協会 [CAT] 団体B [分野F] ■ 検証環境確認後2017年度対応予定 富士ゼロックス [G4FAX] ■ 当面検証予定無し(4社) パナソニックシステムネットワークス [CAT] 東芝テック [POS] 富士通 [POS] 日立製作所	<b>3社</b> 沖電気工業 [PBX保守等] 6月以降で調整中 D社 [分野F] 6月以降で調整中 NTTデータ カスタマーサービス [EDI] 6月以降で調整中	<b>1社</b> L社 [分野B] 5月下旬予定 <b>更新</b>	<b>3団体+15社</b> ALSOK [警備] 12月下旬 JEITA (三菱電機インフォメーションネットワーク) [EDI] 1月中旬~下旬 団体A (H社) [分野G] 3月中旬 <b>更新</b> 団体A (I社) [分野G] 3月中旬 <b>更新</b> E社 [分野E] 11月下旬 F社 [分野E] 1月中旬 富士通 [企業内WAN等] 2月下旬 N社 [分野J] 4月下旬 <b>更新</b> メタテクノ [G4FAX] 5月上旬 <b>更新</b> シスコンシステムズ [企業内WAN等] 5月上旬 <b>更新</b> B社 [分野B] 10月下旬 D社① [分野D] 11月中旬 D社② [分野D] 2月下旬 日本IBMソリューションサービス [企業内WAN等] 11月下旬 C社 [分野C] 12月中旬 日本カードネットワーク [CAT(エンド端末~セクタ)] 12月下旬 日本カードネットワーク [CAT(セクタ~セクタ)] 1月下旬 G社 [分野G] 2月上旬 <b>更新</b> J社 [分野H] 3月下旬 <b>更新</b> K社 [分野F] 3月下旬 <b>更新</b> M社 [分野I] 4月下旬 <b>更新</b>	<b>4団体+11社</b> JISA(セイコーソリューションズ) [EDI] 11月上旬 JISA (9社合同) [EDI] 12月上旬・1月下旬 <b>更新</b> JEITA(日立製作所(日立ソリューションズ)) [EDI] 11月上旬 民放連 [ラジオ] 9月中~2月 <b>更新</b> 全国銀行協会 [EB/FB] 11月中旬 <b>更新</b> 当社 [TA/ダイヤルアップルータ (3機種)] [プロトコル/トポロギ (5機種)] [TV電話 (2機種)] [G4FAX] 9月中旬~10月中旬 リコージャパン [G4FAX] 10月中旬 キヤノンマーケティングジャパン [G4FAX] 1月中旬 アライドテレシス [企業内WAN等] 10月中旬 ヤマハ [企業内WAN等] 1月中旬 日本製薬機器 [TV電話] 10月上旬 アレクソン [企業内WAN等] 12月中旬 <b>更新</b> NECプラットフォームズ [POS] 1月中旬 <b>更新</b> ネオアクシス [EDI] 1月下旬 キヤノンITソリューションズ [EDI] 12月下旬 <b>更新</b> インターコム [EDI] 1月中旬 <b>更新</b>
	<b>凡例</b> 業界団体・企業名 [利用用途等] 検証時期 ■ 更新 : 2017.3.15時点のステータス (次頁)から進んだ団体等	■ 業界団体等 (赤) ■ 端末メーカー (青) ■ SIer等 (緑)				

## INSネット(デジタル通信モード)関係 関係団体からの意見概要 (1/2)

関係団体等	終了時期(2020年度後半から2024年初頭に後ろ倒し)に対する受け止め	代替案・補完策に関するNTTとの調整における現在の課題点等	業界内の動き・団体における取組状況
情報サービス産業協会(JISA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>2024年初頭への後ろ倒しを歓迎</u>。企業の投資サイクルに合わせた代替手段(インターネットEDI等)への円滑な移行に資する。</li> <li>➢ 正式公表の際には、補完策の位置付け・課題(データ遅延等)・終了時期も公表すべき。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ データコネクト・無線等の代替案は、汎用性の観点からEDIには適さない。</li> <li>➢ <u>補完策について、移行方式、障害発生時の対応、NTT以外の事業者による補完策提供の有無等の情報が不明であり、明らかにされる必要。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 本年8月～9月にかけて、<u>JISA会員企業とその顧客を対象にセミナーを開催予定。</u></li> <li>➢ 同セミナーでは、<u>JISAとしてのガイドライン(事前準備・移行方法・推奨対応策等)</u>に関する考え方を説明する予定。</li> </ul>
全国銀行協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>2024年初頭とする考えをこのタイミングで公表したことについて前向きに受け止め。</u></li> <li>➢ 移行時期が確定すれば、顧客対応も見据えながら具体的な検討に着手。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 現時点において、代替案・補完策に関するNTTとの調整事項なし。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 本年3月、<u>会員銀行等に対し、補完策は「伝送効率の低下、回線の切替問題、機器の相性問題」等の決済を遅延させるリスクがあるため、極力代替手段への移行等の検討を促す注意喚起を実施。</u></li> <li>➢ <u>5月16日、「広域IP網を対象とした新たな全銀協標準通信プロトコル」を公表。</u></li> </ul>
電子情報技術産業協会(JEITA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>各企業のIP網への移行対応期間が十分に確保されるため、2024年初頭への後ろ倒しは歓迎。</u></li> <li>➢ なお、企業によっては、将来廃止予定機器を2024年初頭まで維持するための追加投資が必要になったり、対応する通信機器の入手が困難となったりする場合があります、留意する必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 補完策の遅延を予測するため、<u>IP変換による遅延数値の公表が必要。</u></li> <li>➢ IP網切替による影響を把握するため、<u>NTTや他事業者による地域ごとのIP化対応状況や切替時期の公開が必要。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ サービス終了に伴い必要となる対応や<u>推奨ネットワーク及び通信プロトコルの導入方法等を示すガイドライン</u>を作成中。二次答申に合わせて公表し、セミナー等で周知予定。</li> <li>➢ <u>全銀協、JISAと定期的に意見交換を実施。</u></li> </ul>

※この他、JISA、全国銀行協会、JEITAからは、音声通信を用いたデータの送受信に関する意見・要望(例:検証環境の構築、十分な検証の実施、早期の検証結果の報告、遅延数値等の情報開示など)が寄せられている。

## INSネット(デジタル通信モード)関係 関係団体からの意見概要 (2/2)

関係団体等	終了時期(2020年度後半から2024年初頭に後ろ倒し)に対する受け止め	代替案・補完策に関するNTTとの調整における現在の課題点等	業界内の動き・団体における取組状況
日本クレジット協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>2024年初頭になったことは、対応期間が取れることから評価。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 共同利用決済端末の決済ネットワーク事業者とNTTで調整中。現時点で課題の報告なし。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>日本クレジットカード協会と連携し、NTTを含めた3者で、周知等について協議する場を設置。</u>第1回目を5月1日に開催。</li> </ul>
日本民間放送連盟(民放ラジオ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>移行までのリードタイムに不安があったため、後ろ倒しについては歓迎。</u></li> <li>➢ 補完策に安住することなく、代替案について引き続き検討。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>補完策の遅延・レスポンスについては、引き続きNTTと検証が必要。</u></li> <li>➢ <u>代替案については、光が敷設困難な場所への対応や光サービスにおける臨時回線への対応などを初めとして、技術・サービスの両面について課題があるため、改善が図られる必要。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>民放連の会議、各系列系ネットワークの会議等での情報公開、意見交換を実施。</u></li> </ul>
全国警備業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>利用者に配慮された結果と受け止めており、支持。</u></li> <li>➢ 補完策の長期間提供と、終了時期の早期公表することを要望。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 補完策について、現在の検証では遅延はあるが運用上支障なし。<u>実運用後における検証と同等以上の性能や信頼性の確保を要望。</u></li> <li>➢ <u>実運用の前(稼働の1年程度前)に、実環境での事前検証を要望。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 補完策の提供が永久ではないため、<u>INSネットを使用しないシステムへの切替えを検討。</u></li> <li>➢ IP化に対応した復旧対応、停電時給電を目的としたONUの仕様開示等についてNTTと協議していきたい。</li> </ul>
全国中小企業団体中央会	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 中小企業全般に周知するには時間がかかる。<u>2024年初頭とされている終了時期までに、遺漏なく周知が図られるよう望む。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>NTTの周知・広報活動への協力体制の構築について今後検討する必要。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>NTTの周知・広報活動の進捗状況に合わせて、全国中央会の広報ツール(研修やWeb・機関誌等)の活用方法を検討していきたい。</u></li> </ul>

## 第5回利用者保護WG (2017.5.17)における検討を通じて確認された事項

### 1. 「INSネット(デジタル通信モード)の終了時期に係る出席団体の受け止め

- 第28回委員会(2017.4.6)においてNTTが示した「INSネット(デジタル通信モード)」の終了時期に係る考え方(従来表明していた2020年度後半から2024年初頭に後ろ倒し)については、全出席団体から肯定的な意見が示された。

### 2. NTTが「INSネット(デジタル通信モード)終了に伴い更に留意すべき点

- NTTにおいては、INSネット(デジタル通信モード)の終了に伴う対応について、一次答申で示された留意点(→次ページ参照)に加え、更に以下の点に留意して、引き続き調整を進めることが必要である。
  - (1) 代替案への移行促進に向けた対応
    - ・ 関係者からの意見・要望を踏まえ、代替サービス(他事業者の提供サービスを含む。)への移行促進に向けた協力を継続的に実施すること。
  - (2) 補完策に係る一層の情報開示
    - ・ 補完策の検証を通じて確認されたデータについては、関係者の調整を経た上で、可能な限り詳細かつ早期に公表すること。
    - ・ 補完策への移行に伴う設備切替の方法・手順や切替期間における障害発生時の対応について、可能な限り早期に公表すること。
  - (3) 他事業者との一層の連携
    - ・ 他事業者との連携や十分な協議を行い、INSネット(デジタル通信モード)の終了に伴う他事業者及びそのサービス利用者への影響の有無を確認し、影響が有る場合には、その発生時期と内容について、可能な限り早期に整理・周知を図ること。
  - (4) サービス移行前における事前検証の実施
    - ・ 現在実施されている検証の結果と同等の性能や信頼性を実運用後も十分に確保する観点から、サービス移行前において、希望する関係者が、可能な限り実環境に近い環境下で検証を行うことができるよう検討・調整を進めること。

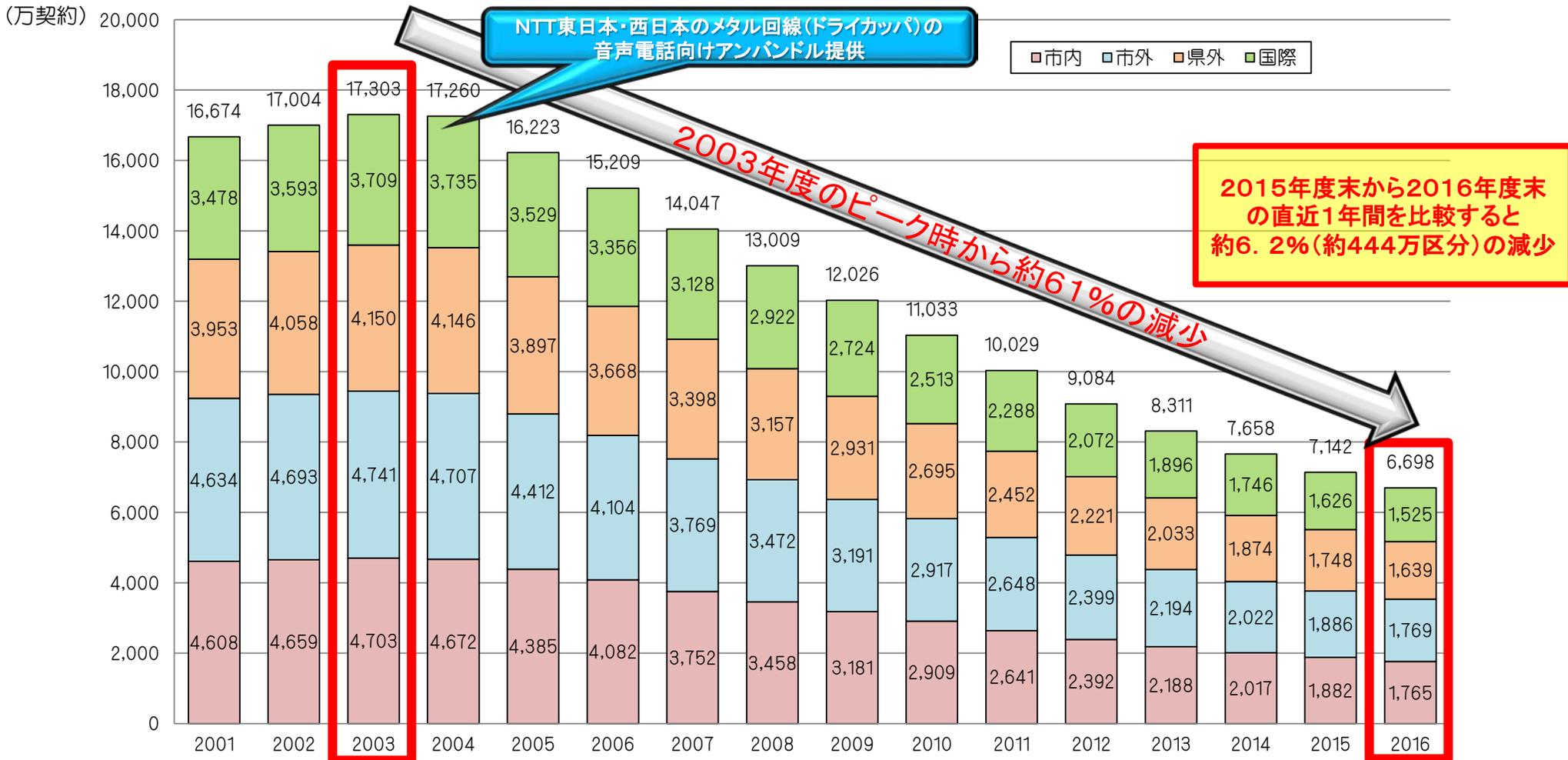
※この他、今後具体的対応を進める過程で、当初想定していなかった意見・要望が利用者から示された場合にも、丁寧に対応することが求められる。

### 3. その他

- INSネット(デジタル通信モード)そのものの課題ではないが、これと同様の用途での利用が認められる音声通信を用いたデータの送受信に関して、NTTにおいては、検証環境の構築・提供、検証結果に係る情報開示などについて、関係者の要望・意見を踏まえつつ、可能な限り早期に対応していくことが求められる。

# マイライン登録数の推移

- マイラインの登録総数は、ピーク時(2003年度)の1億7,303万件に比べて、約61%減の6,698万件。
- 各通話区分で見ると、ピーク時は、約3,700万件～約4,700万件であったが、約1,500万件～約1,800万件に半減。



○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(2015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

- 現在のマイライン事業者数は9社。そのうち、マイラインの登録数は、NTTコミュニケーションズが、市内通話・市外通話の約3分の1、県外通話・国際通話の80%超を占める。
- なお、加入電話契約の際にマイライン未登録の利用者については、NTT東日本・西日本の加入電話契約約款の規定に基づき、市内・市外通話はNTT東日本・西日本、県外通話はNTTコミュニケーションズが提供者となる。

	市内通話	同一県内の市外通話	県外への通話	国際通話
NTTコミュニケーションズ	559万 (605万)	577万 (625万)	1,366万 (1,452万)	1,251万 (1,329万)
NTT東日本	497万 (523万)	468万 (492万)	-	-
NTT西日本	503万 (530万)	476万 (500万)	-	-
KDDI	111万 (119万)	133万 (142万)	147万 (158万)	158万 (170万)
ソフトバンク	59万 (64万)	75万 (82万)	81万 (88万)	84万 (91万)
NTTぷらら	-	0万 (0万)	0.2万 (0.2万)	0.2万 (0.2万)
楽天コミュニケーションズ	27万 (30万)	31万 (35万)	35万 (40万)	31万 (35万)
九州通信ネットワーク	9万 (10万)	9万 (10万)	9万 (10万)	-
アルテリア・ネットワークス	1万 (1万)	1万 (1万)	1万 (1万)	1万 (1万)
合計	1,765万 (1,882万)	1,769万 (1,886万)	1,639万 (1,748万)	1,525万 (1,626万)
未登録の利用者	330万 (345万)	326万 (341万)	456万 (479万)	570万 (601万)
総合計	2,095万 (2,227万)	2,095万 (2,227万)	2,095万 (2,227万)	2,095万 (2,227万)

# 固定電話網のIP網への 円滑な移行に向けて(まとめ)



# 設備移行に係る工程・スケジュール

2017年秋

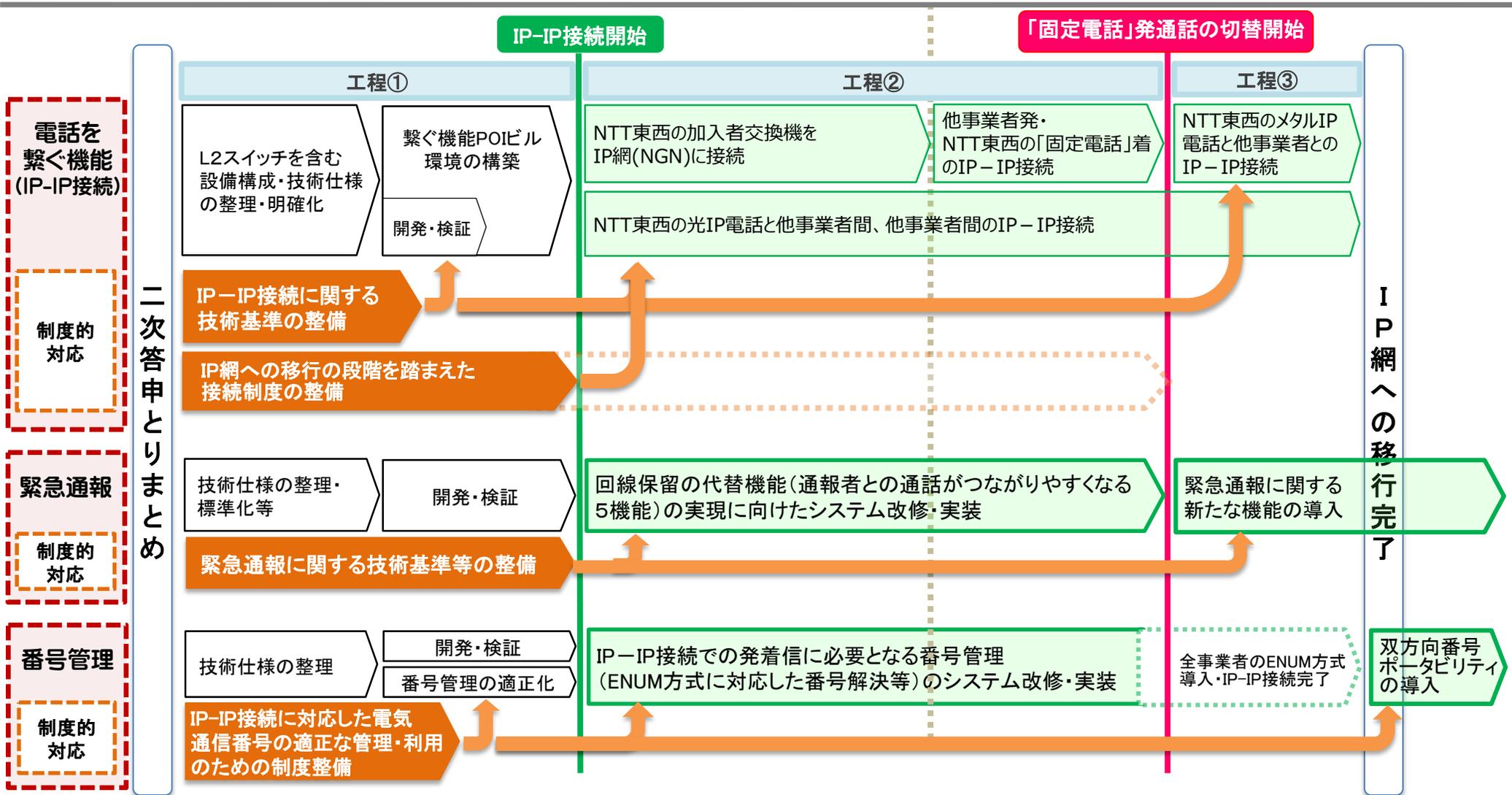
2018年

2021年1月

2023年1月

2024年1月

2025年1月



その他

# IP網移行後の公衆電話の提供条件（案）

- IP網移行後の公衆電話は、メタルIP電話と同様の設備構成で提供。  
 （公衆電話機・メタルケーブルはそのまま利用し、メタル收容装置に收容）
- 公衆電話通話料は、現在検討中。（県内通話・県間通話については、全国一律料金とする考え）
- 携帯電話への通話の課金に用いている事業者毎料金設定機能は廃止する考え。  
 （一次答申を踏まえ、今後、発側[NTT東西]料金設定とする方向で関係事業者と協議していく考え）
- なお、災害時の早期通信手段確保のために災害時用公衆電話（特設公衆電話）の事前配備を進めており、IP網移行後はメタルIP電話により提供していく。

## 現状

距離段階		通話料*
県内通話	区域内	57.5秒 <40円>
	隣接・～20kmまで	40.5秒 <50円>
	20kmを超え30kmまで	27秒 <70円>
	30kmを超え40kmまで	22秒 <90円>
	40kmを超え60kmまで	16.5秒 <110円>
	60kmを超え80kmまで	12秒 <150円>
	80kmを超え100kmまで	10.5秒 <180円>
	100kmを超え160kmまで	8.5秒 <220円>
	160km超え	8秒 <230円>
県間通話	距離段階別料金 (NTTコミュニケーションズが設定)	
国際通話	国際電話事業者毎の対地別料金 (国際電話事業者が設定)	
携帯電話への通話	携帯電話事業者毎の料金 (携帯電話事業者が設定)	



## IP網移行後

通話料

検討中

〔 県内・県間については、  
全国一律料金とする考え 〕

発側（NTT東西）料金設定とする方向で  
関係事業者と今後協議

\* 10円あたりの通話時間（昼間の場合）。< >内は3分間通話した場合の料金。

# 情報通信審議会における検討経緯

## 情報通信審議会

### 電気通信事業政策部会

部会長	山内 弘隆	一橋大学大学院 商学研究科 教授
部会長代理	相田 仁	東京大学大学院 工学系研究科 教授
委員	石戸 奈々子	特定非営利活動法人CANVAS 理事長・慶應義塾大学 准教授
〃	泉本 小夜子	公認会計士
〃	岡田 羊祐	一橋大学大学院 経済学研究科 教授 (H29.1.6～)
〃	井手 秀樹	慶應義塾大学 名誉教授 (～H29.1.5)
〃	熊谷 亮丸	株式会社大和総研 執行役員 調査本部副本部長 チーフエコノミスト
〃	谷川 史郎	株式会社野村総合研究所 理事長
〃	森川 博之	東京大学 先端科学技術研究センター 教授

### 電話網移行円滑化委員会

主査	山内 弘隆	一橋大学大学院 商学研究科 教授
主査代理	相田 仁	東京大学大学院 工学系研究科 教授
委員	岡田 羊祐	一橋大学大学院 経済学研究科 教授 (H29.1.6～)
委員	井手 秀樹	慶應義塾大学 名誉教授 (～H29.1.5)
専門委員	池田 千鶴	神戸大学大学院 法学研究科 教授
〃	石井 夏生利	筑波大学大学院 図書館情報メディア研究科 准教授
〃	内田 真人	早稲田大学 基幹理工学部 情報理工学科 教授
〃	大谷 和子	日本総合研究所 法務部長
〃	北 俊一	野村総合研究所 ICT・メディア産業コンサルティング部 上席コンサルタント
〃	酒井 善則	東京工業大学 名誉教授・津田塾大学 客員教授
〃	関口 博正	神奈川大学 経営学部 教授
〃	長田 三紀	全国地域婦人団体連絡協議会 事務局長
〃	三友 仁志	早稲田大学大学院 アジア太平洋研究科 教授

### 電話を繋ぐ機能等WG

主査	相田 仁	東京大学大学院 工学系研究科 教授
主査代理	池田 千鶴	神戸大学大学院 法学研究科 教授
	内田 真人	早稲田大学 基幹理工学部 情報理工学科 教授

### 利用者保護WG

主査	酒井 善則	東京工業大学 名誉教授・津田塾大学 客員教授
主査代理	大谷 和子	日本総合研究所 法務部長
	長田 三紀	全国地域婦人団体連絡協議会 事務局長

(敬称略。主要現職は2017年4月1日現在。)

# 部会・委員会における検討経緯① (一次答申に向けた検討)

	主な議題(検討事項)
第35回部会 (2016.2.25)	○固定電話網の円滑な移行の在り方(諮問)
第11回委員会 (2016.4.8)	○固定電話網の円滑な移行の在り方 －固定電話網の円滑な移行の在り方 －提案募集の概要及び結果 －ヒアリングの実施
第12回委員会 (2016.4.14)	○関係事業者・団体等ヒアリング① (NTT・KDDI・SB)
第13回委員会 (2016.4.19)	○関係事業者・団体等ヒアリング② (Kオプ・STnet・TOHKnet・JCOM)
第14回委員会 (2016.4.26)	○関係事業者・団体等ヒアリング③ (楽天コム・フリービット・テレサ協・CIAJ・日本生協)
第15回委員会 (2016.5.13)	○関係事業者・団体等ヒアリング④ (JISA・全銀協・JEITA・日本カードネット・FM東京・ニッポン放送・ALSOK)
第16回委員会 (2016.6.15)	○固定電話網の円滑な移行に関する基本的考え方等 －固定電話網の円滑な移行に関する基本的考え方 －米国の動向 －電話を繋ぐ機能の在り方 －移行に伴い廃止するサービスに係る利用者対応 －今後の進め方
第17回委員会 (2016.7.28)	○公正な競争環境の確保 －通話料市場の競争(マイライン機能・中継選択機能) －番号ポータビリティの扱い －平成28年度以降の加入光ファイバに係る接続料の改定 －NGNにおける優先パケット識別機能及び優先パケットルーティング機能のアンバンドル
第18回委員会 (2016.8.31)	○公正な競争環境の確保等 －競争環境整備の在り方(電話・FTTH) －基本料市場(アクセス回線)の競争 －米国の動向に関する追加確認事項
第19回委員会 (2016.9.23)	○利用者保護(信頼性・品質等の確保) －信頼性・品質の確保(技術基準) －NTT東日本・西日本による信頼性向上の取組 －米国の動向(緊急通報確保命令)

	主な議題(検討事項)
第20回委員会 (2016.10.14)	○NTT東日本・西日本のアクセス回線・中継網等 －ユニバーサルサービスへの影響及びアクセス回線の範囲 －適正な料金水準の確保(利用者料金規制) －無電柱化等に伴うメタルアクセス回線の撤去 －NGNの県間伝送路の役割
第21回委員会 (2016.11.4)	○公正な競争環境の確保等 －番号ポータビリティ －番号ポータビリティに関する事業者間協議結果(NTT) －マイライン機能の扱い等 －マイライン機能に関する事業者説明(NTT、KDDI、SB) －固定電話発・携帯電話着の利用者料金設定事業者
第22回委員会 (2016.11.18)	○各WGのとりまとめ結果 －「電話を繋ぐ機能等WG」とりまとめ －「利用者保護WG」とりまとめ
第23回委員会 (2016.12.2)	○論点整理① －基本的考え方 －「利用者対応」として求められる要素
第24回委員会 (2016.12.9)	○論点整理② －「事業者対応」として求められる要素
第25回委員会 (2017.1.12)	○報告書骨子案
第26回委員会 (2017.1.20)	○報告書案
第37回部会 (2017.1.24)	○電話網移行円滑化委員会報告書
第27回委員会 (2017.3.16)	○一次答申(案)に関するパブリックコメントの結果及び提出意見に対する考え方(案)
第38回部会 (2017.3.28)	○「固定電話網の円滑な移行の在り方」一次答申とりまとめ

# 部会・委員会における検討経緯② (二次答申に向けた検討)

	主な議題(検討事項)
第28回委員会 (2017.4.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○二次答申に向けた検討の進め方</li> <li>○固定電話網のIP網への移行工程・スケジュール等               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 固定電話網の移行後のサービス及び移行スケジュール(NTT)</li> <li>- PSTNからIP網への移行スケジュールに関する事業者間の検討状況</li> </ul> </li> </ul>
第29回委員会 (2017.4.21)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○緊急通報(回線保留機能等)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 緊急通報受理機関からの意見・要望(警察庁・総務省消防庁・海上保安庁)</li> <li>- IP網移行後の緊急通報(NTT)</li> </ul> </li> </ul>
第30回委員会 (2017.4.28)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○電気通信番号の適正な利用の確保               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 電気通信番号の適正な利用の確保</li> </ul> </li> <li>○固定電話網のIP網への移行工程・スケジュール等               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 移行工程・スケジュールに関する質問事項への回答①(NTT)</li> </ul> </li> </ul>
第31回委員会 (2017.5.19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○電話を繋ぐ機能(繋ぐ機能POIビル内の通信設備)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 繋ぐPOIビルに設置する共用L2スイッチの提供方法等に係る事業者間協議状況</li> </ul> </li> <li>○双方向番号ポータビリティの円滑な導入               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 「双方向番号ポータビリティ」の導入 及び 事業者間の検討状況(NTT)</li> </ul> </li> </ul>
第32回委員会 (2017.6.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○緊急通報(回線保留機能等)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 緊急通報(回線保留機能等) 及び 検討の視点</li> <li>- IP網移行後の緊急通報についての追加説明(NTT)</li> </ul> </li> <li>○固定電話網のIP網への移行工程・スケジュール等               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 移行工程・スケジュールに関する質問事項への回答②(NTT)</li> <li>- 移行工程・スケジュールに関する整理・検討</li> </ul> </li> </ul>
第33回委員会 (2017.6.7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ユニバーサルサービス               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ユニバーサルサービス(NTT) 及び ユニバーサルサービスとしての固定電話に関する論点</li> </ul> </li> <li>○マイライン機能               <ul style="list-style-type: none"> <li>- マイライン機能 及び 検討の視点</li> <li>- IP網移行後のマイラインの扱いに関する検討状況(NTT、KDDI)</li> </ul> </li> <li>○利用者保護WGにおける検討結果</li> </ul>
第34回委員会 (2017.6.21)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○報告書案</li> </ul>

## 電話を繋ぐ機能等WG

## 目的

IP網への移行に伴い、PSTNにおいてNTT東日本・西日本が提供している「ハブ機能」が、交換機の維持限界により提供されなくなるため、IP網における新たな「電話を繋ぐ機能」の在り方等を検討する。

## 開催実績

	主な検討事項
第1回 (2016.7.19)	- 「電話を繋ぐ機能」に関するコスト試算及び信頼性の確保について委員間議論
第2回 (2016.9.9)	- 「電話を繋ぐ機能」に関する実現方式及びコスト負担の在り方等について委員間議論 - 「電話を繋ぐ機能」に関する費用負担に係る事業者間協議結果についてNTTから報告
第3回 (2016.9.27)	- 「電話を繋ぐ機能」に関する考え方(役割/担い手/コスト負担)等について委員間議論
第4回 (2016.10.18)	- 「電話を繋ぐ機能」に関する考え方(役割/担い手/コスト負担)等について委員間議論 - 「電話を繋ぐ機能」に関するPOIビル内設備等に係る事業者間協議結果についてNTTから報告
第5回 (2016.11.10)	- 電話網移行円滑化委員会への報告に向けたWGとりまとめ

## 利用者保護WG

## 目的

固定電話網のIP網への移行に伴うサービスの廃止・変更の影響を調査し、利用者保護の観点から、移行を円滑に進めるための対応を検討する。

## 開催実績

	主な検討事項
第1回 (2016.7.14)	- INSネット(デジタル通信モード)の終了に伴う対応について、検討項目ごとの「視点・論点」の整理
第2回 (2016.8.26)	- 上記「視点・論点」に対するNTTの考え方を踏まえた委員間議論、「更なる視点・論点」の整理 - 出席団体・企業とNTTとの調整状況等について、各団体・企業から意見聴取
第3回 (2016.10.6)	- 上記「更なる視点・論点」に対するNTTの考え方を踏まえた委員間議論 - INSネット(デジタル通信モード)の終了に対する考え方等について、各団体・企業から意見聴取
第4回 (2016.10.25)	- 「留意点」及び「ルールの在り方」について委員間議論 - 電話網移行円滑化委員会への報告に向けたWGとりまとめ
第5回 (2017.5.17)	- 一次答申における「留意点」を踏まえたNTTの取組状況の報告 - NTTとの調整状況等について各利用団体から意見聴取 - NTTからの報告及び各利用団体からの意見聴取を踏まえた委員間議論

# 二次答申に向けた検討経緯・スケジュール

- 【検討項目1】 固定電話網のIP網への移行工程・スケジュール等【4/6,4/28,6/2】**
- 【検討項目2】 一次答申を踏まえた個別課題(フォローアップ課題)**
- 緊急通報における回線保留機能等の扱い【4/21,6/2】
  - 電気通信番号の適正な利用の確保【4/28】
  - 固定電話の双方向番号ポータビリティの円滑な導入【5/19】
  - 繋ぐ機能POIビル内の通信設備(L2スイッチ等)の扱い【5/19】
  - INSネット(デジタル通信モード)の終了に伴う対応【5/17WG, 6/7】
  - マイライン機能の扱い【6/7】
  - ユニバーサルサービスに関する論点整理【6/7】

(2017年)

