

# 参考資料

---

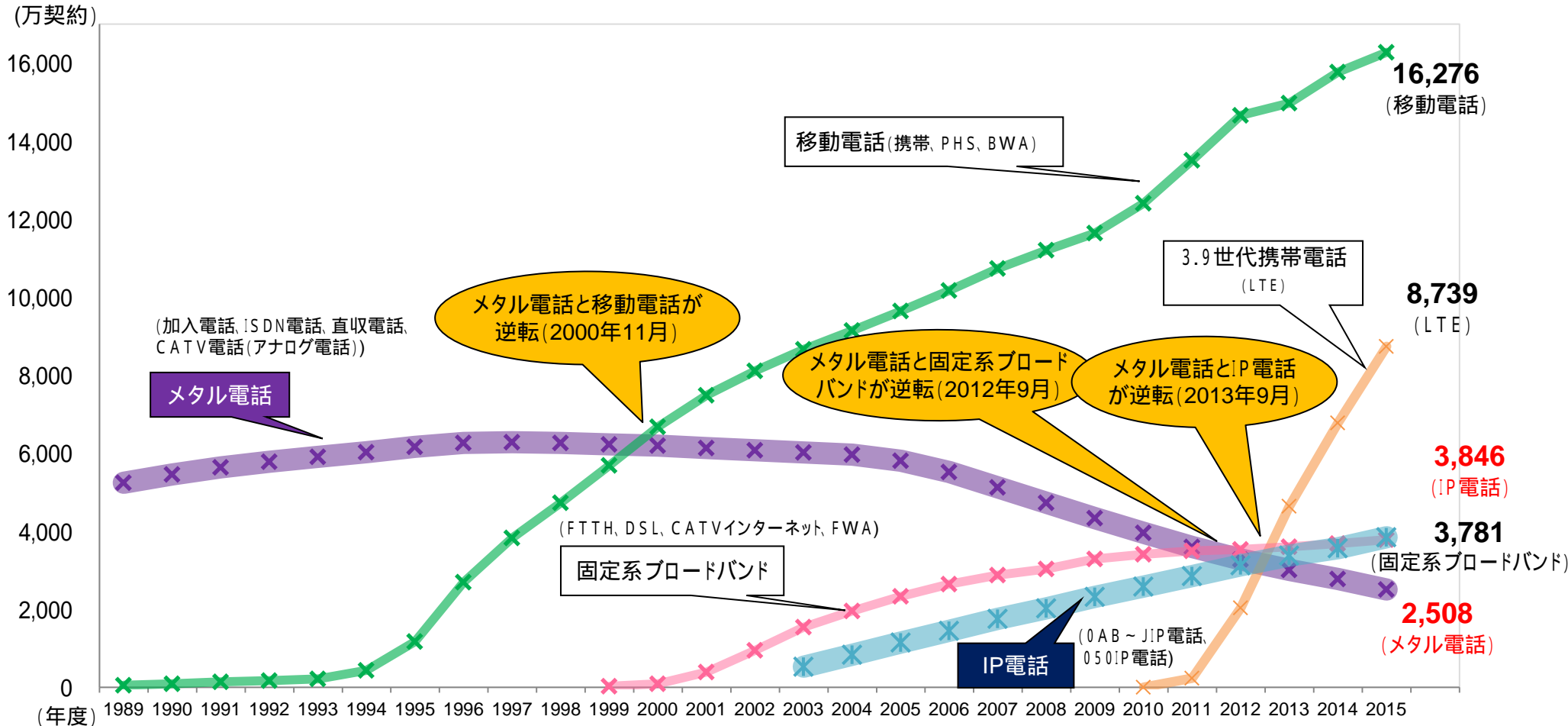
2017年1月20日  
總務省  
総合通信基盤局

基礎データ .....	2
基本的な考え方 関連 .....	2 6
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 関連 .....	3 0
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 関連 .....	4 4
NGNの接続ルールの整備 関連 .....	4 7
IP網への移行に伴う電話の競争ルールの見直し 関連 .....	6 6
アクセス回線におけるサービスの競争環境整備 関連 .....	8 1
情報通信審議会における検討経緯 関連 .....	9 1

# 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(2,508万件(2016年3月))。他方、IP電話の契約数は拡大傾向(3,846万件(2016年3月))。



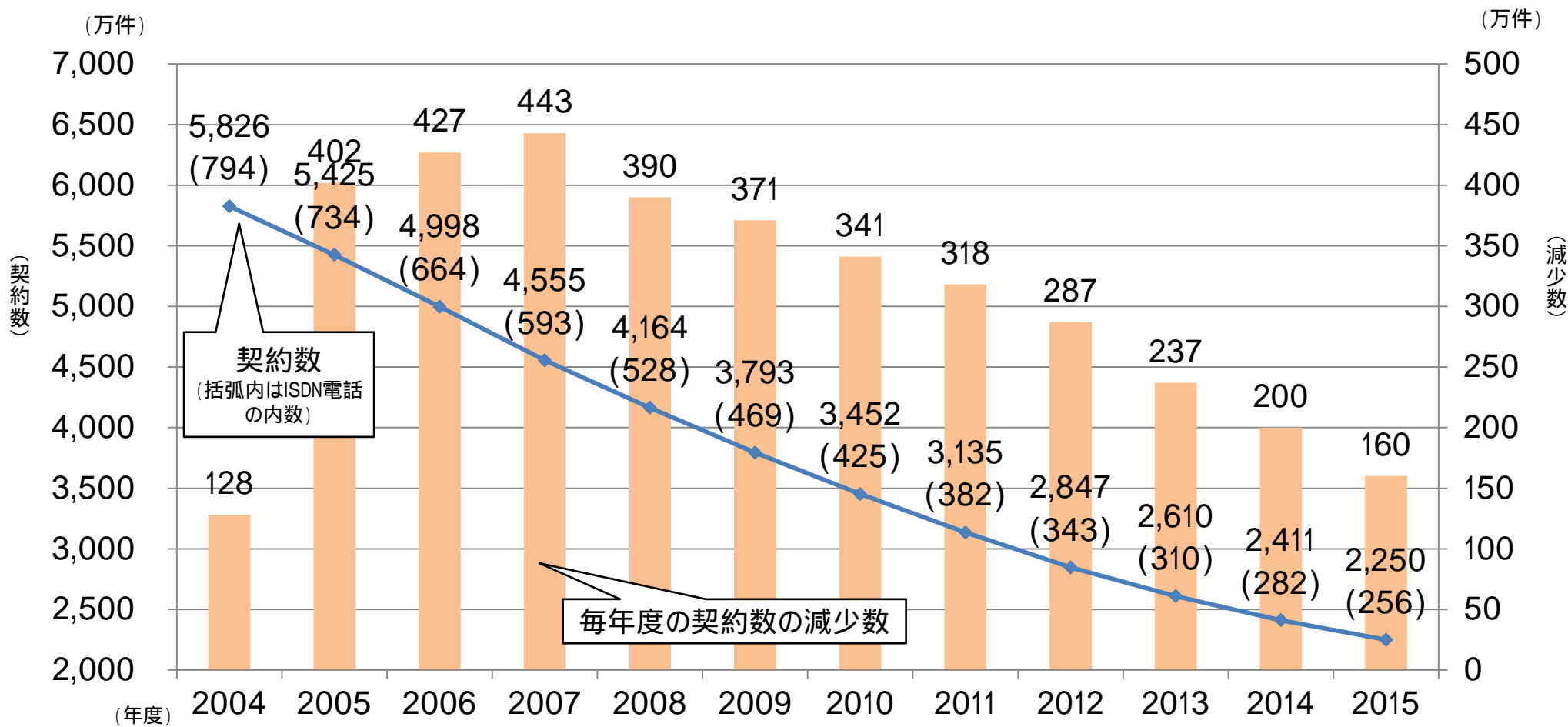
電気通信事業報告規則に基づく報告値をもとに作成。

2013年度第2四半期以降は、グループ内取引調整後の契約数。(ただし、2015年度第1四半期以降においては、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。)

# 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。

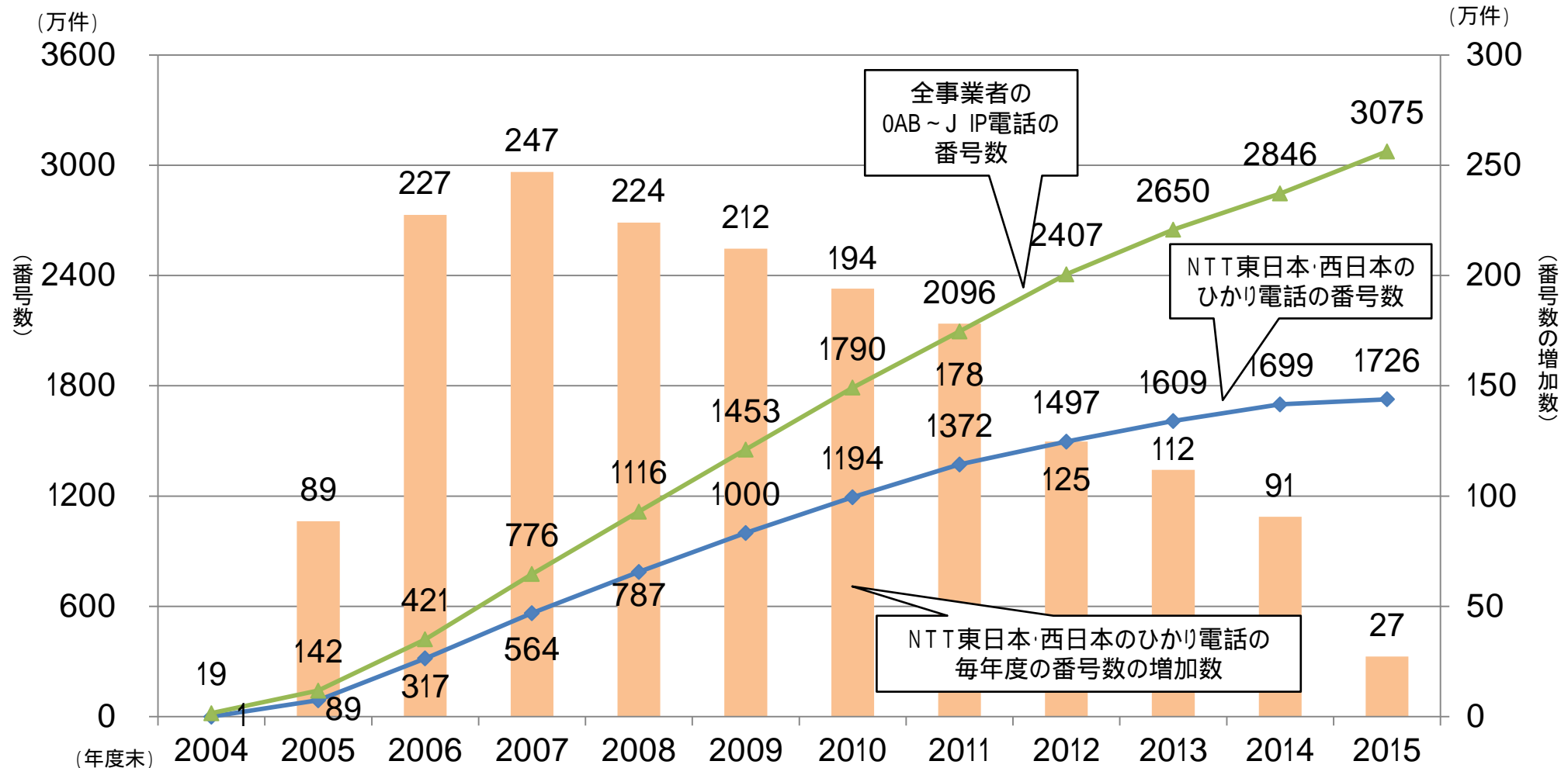
他方、NTT東日本・西日本の加入電話・ISDN電話の契約数は、約10年間で約3,600万件の減少(約6割減少)。毎年度の契約数の減少数は、2007年度(443万件)をピークに縮小傾向。



# NTT東日本・西日本の光IP電話(ひかり電話)の番号数の推移

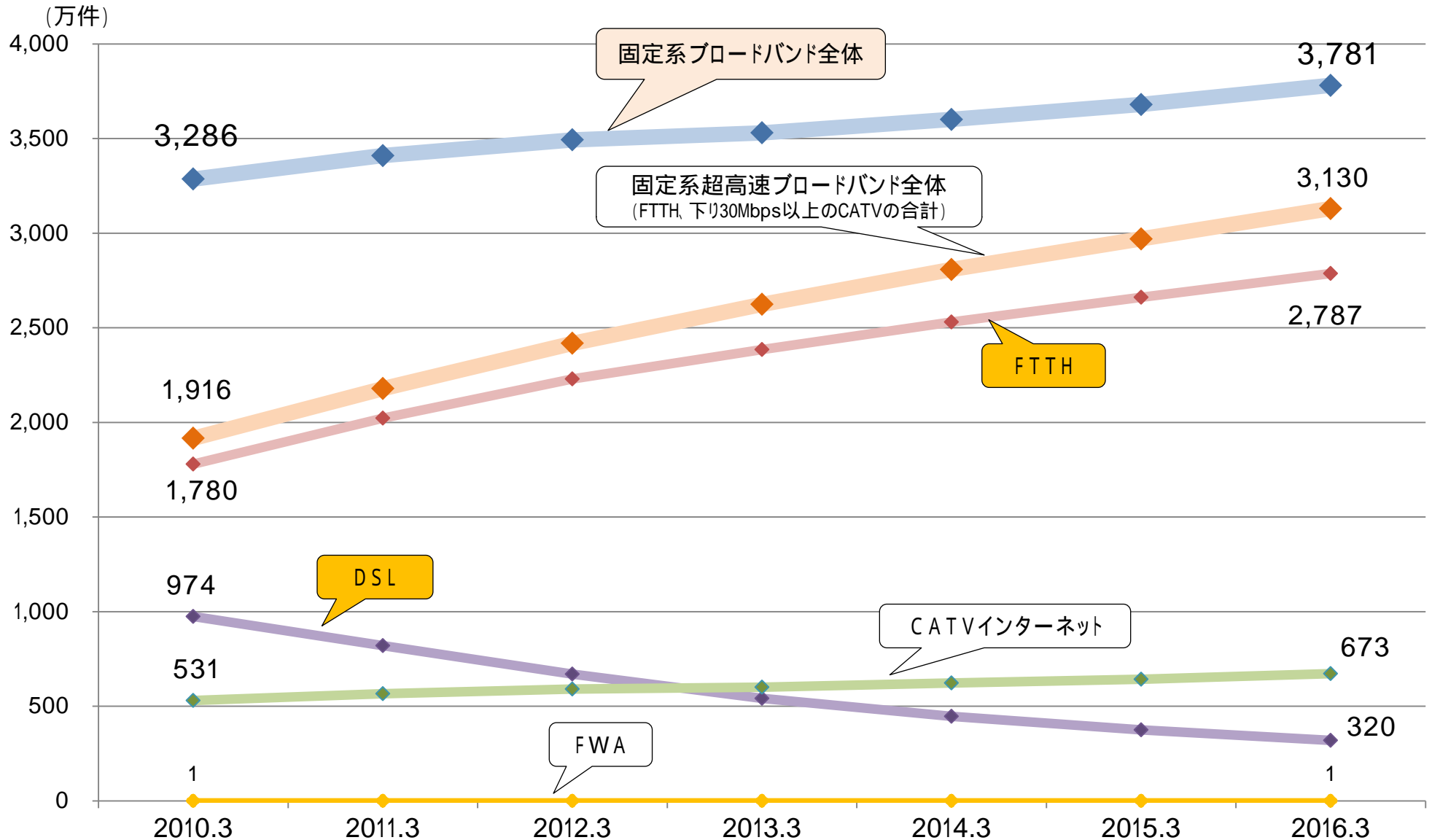
NTT東日本・西日本のひかり電話の番号数は増加傾向であり、2015年度末で1,726万件(全事業者の0AB～J IP電話の番号数は3,075万件)。

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。



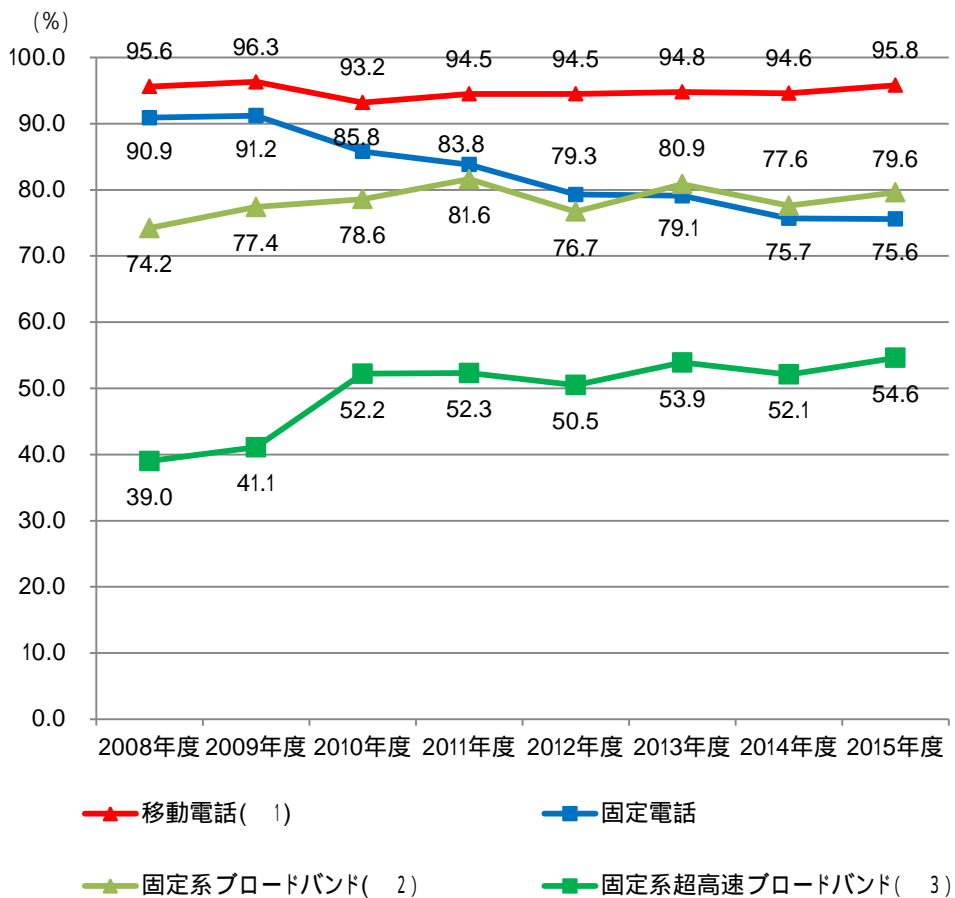
# 固定系ブロードバンドの契約数の推移

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。

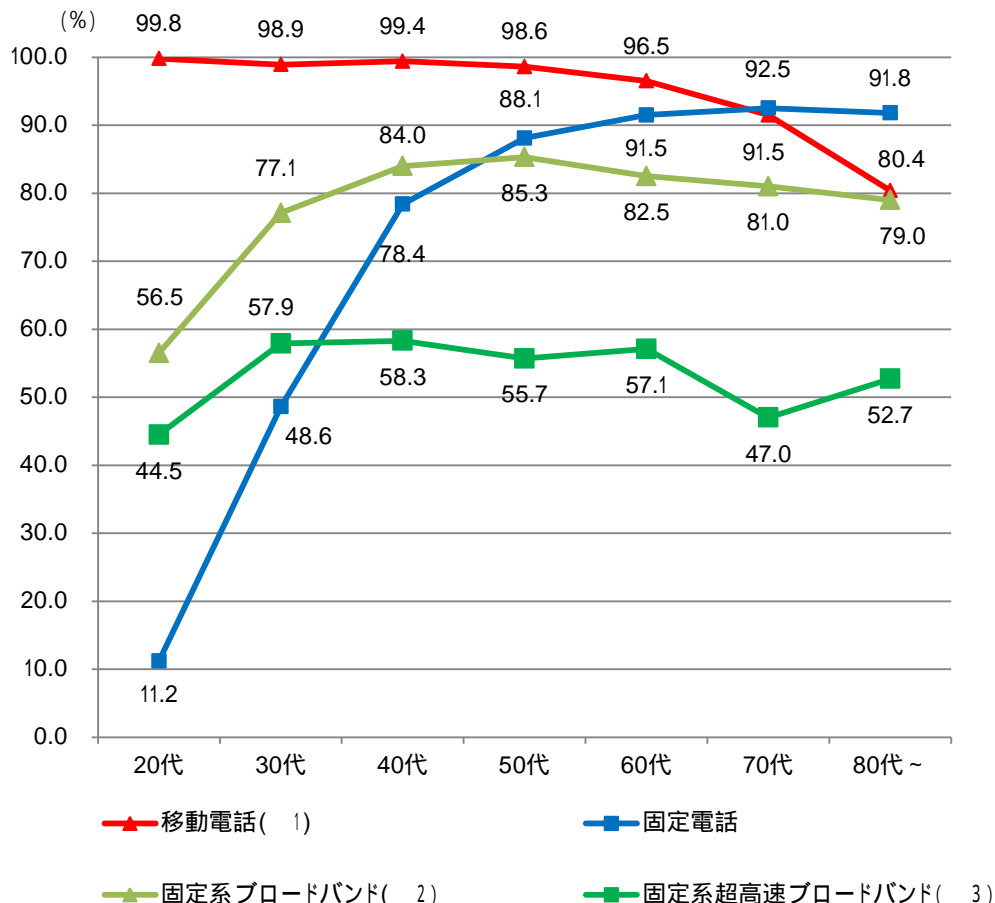


世帯保有率では、固定電話は減少傾向であり、2015年度末で約76%。  
 固定系サービスは、若年層の保有率が相対的に低い傾向であり、特に固定電話は、20代の世帯保有率が約11%でその傾向が顕著。他方で、60代以上の世帯保有率は90%超と高い状況。

### < 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。

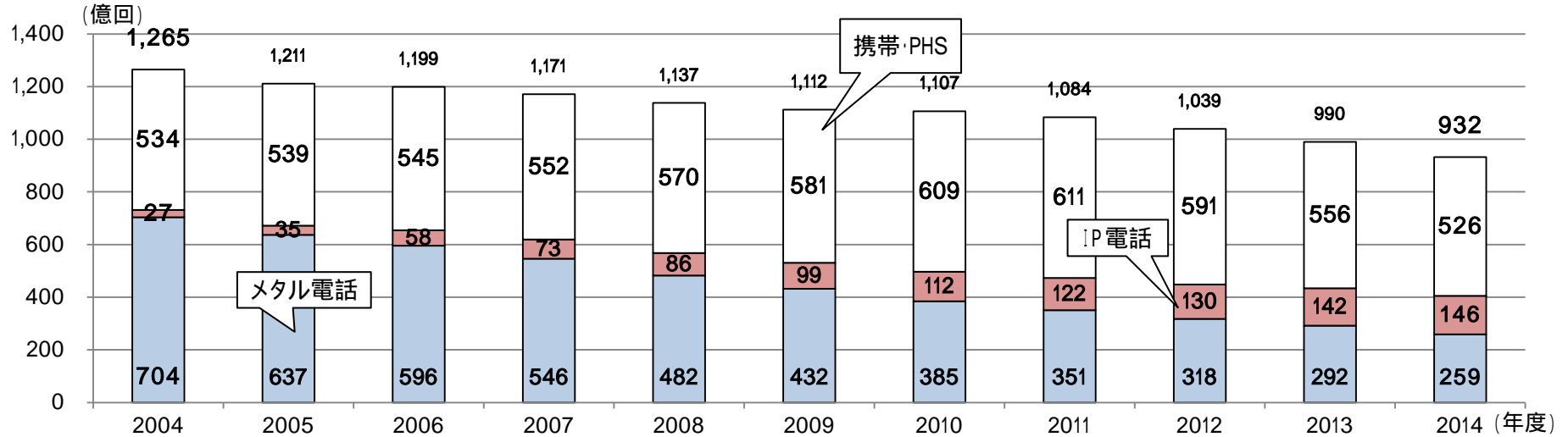
3 「固定系超高速ブロードバンド」は、過去1年間に自宅でパソコン等からインターネットを利用したことがある世帯に占めるFTTH利用世帯の割合。



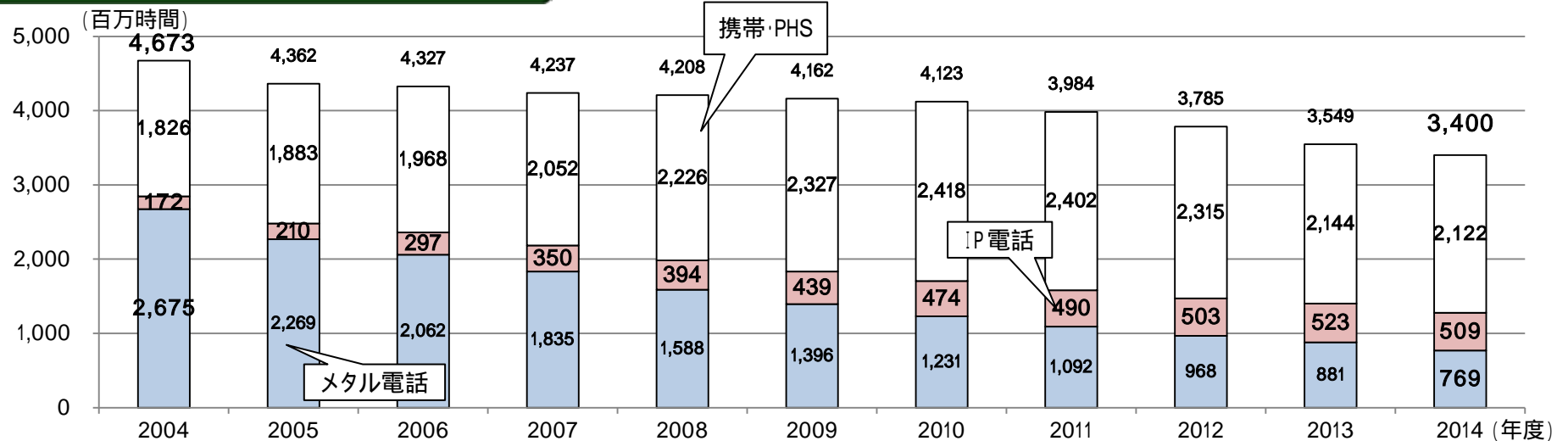
# 音声トラヒックの推移

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)



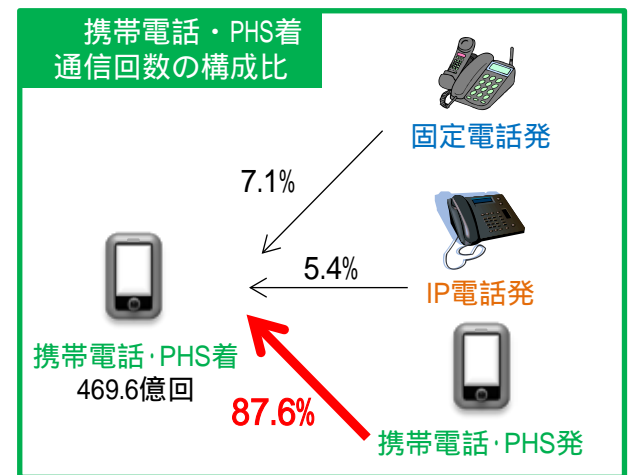
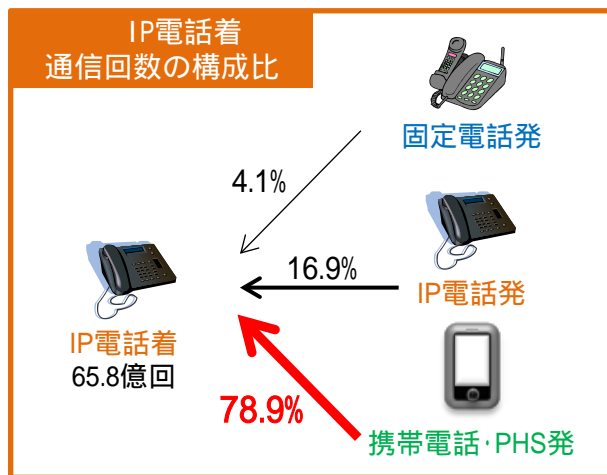
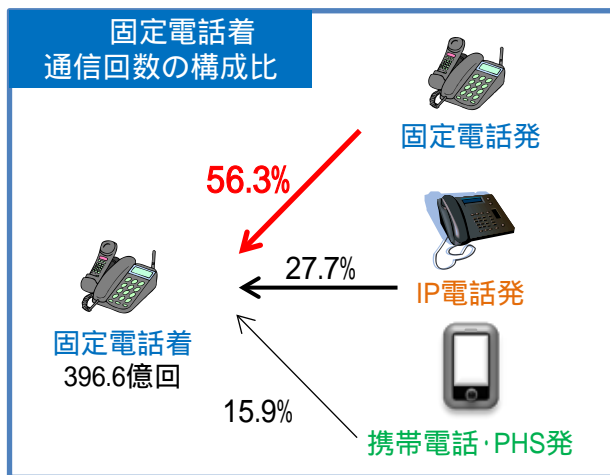
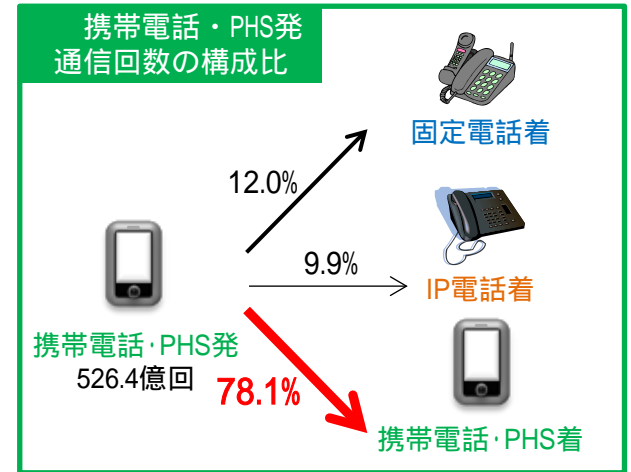
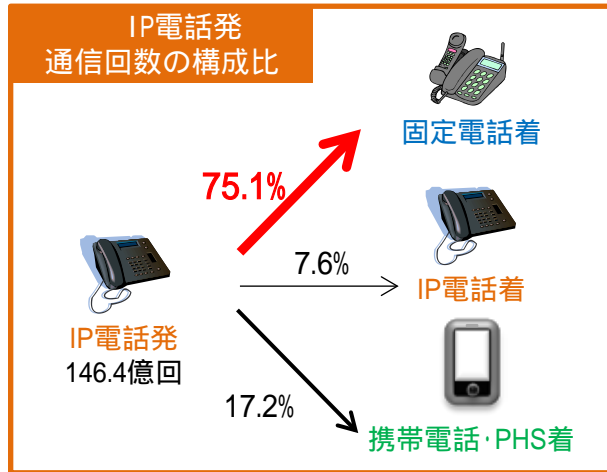
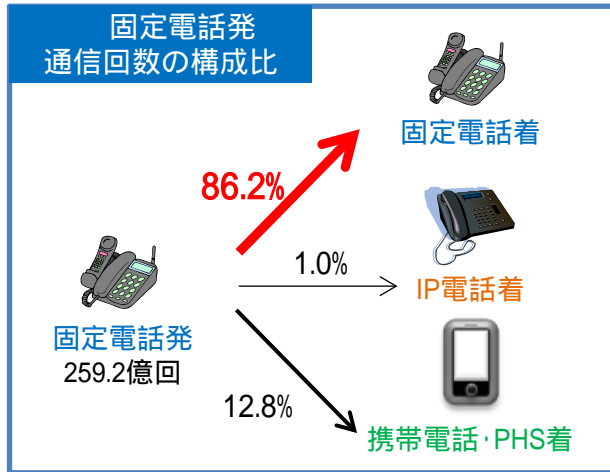
1 電気通信事業報告規則に基づき(報告値をもとに作成。

2 本頁の「固定電話」には、金属電話(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、OAB～JIP電話及び050IP電話が含まれる。

# 国内の音声通信量(通信回数)の構成比(2014年度)

固定電話(加入電話・ISDN・公衆電話)発( )又はIP電話発( )の総通信回数に占める固定電話(加入電話・ISDN)着の割合は大きく、携帯電話・PHS発( )の総通信回数に占める携帯電話・PHS着の割合は大きい。

固定電話(加入電話・ISDN)着( )に占める固定電話(加入電話・ISDN・公衆電話)発の割合は大きく、IP電話着( )又は携帯電話・PHS着( )の総通信回数に占める携帯電話・PHS発の割合は大きい。

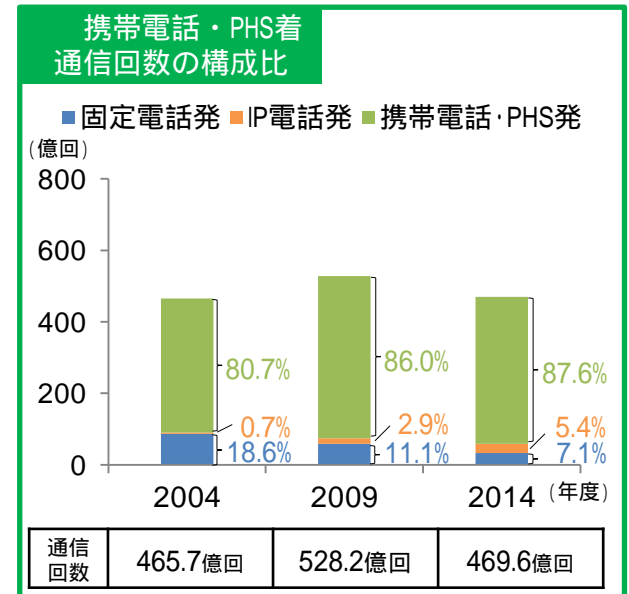
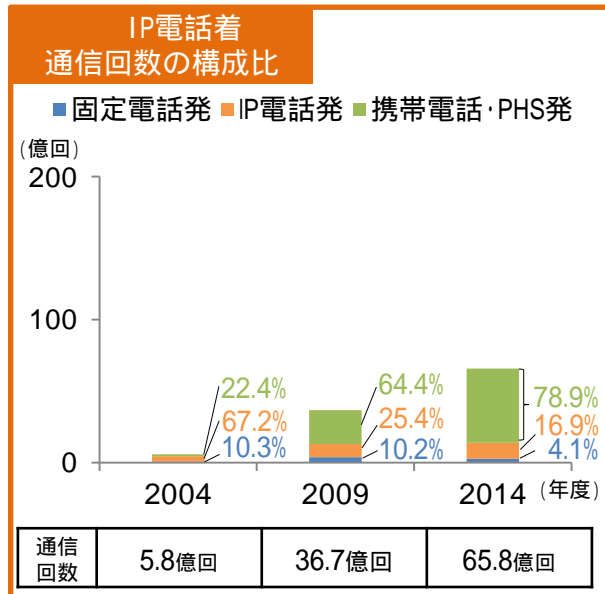
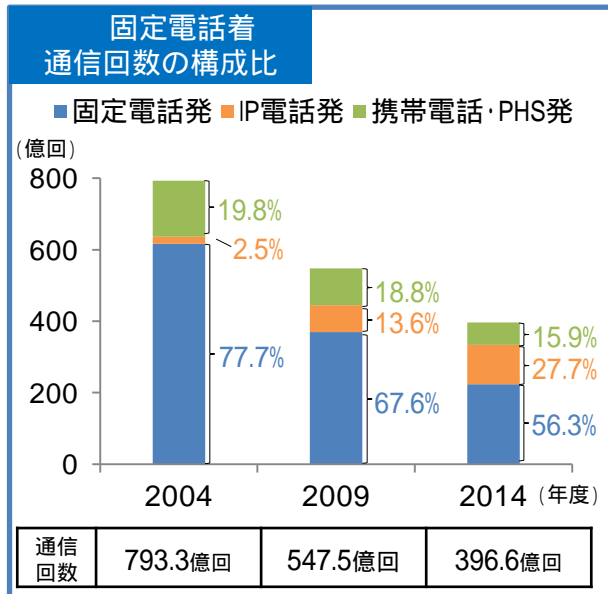
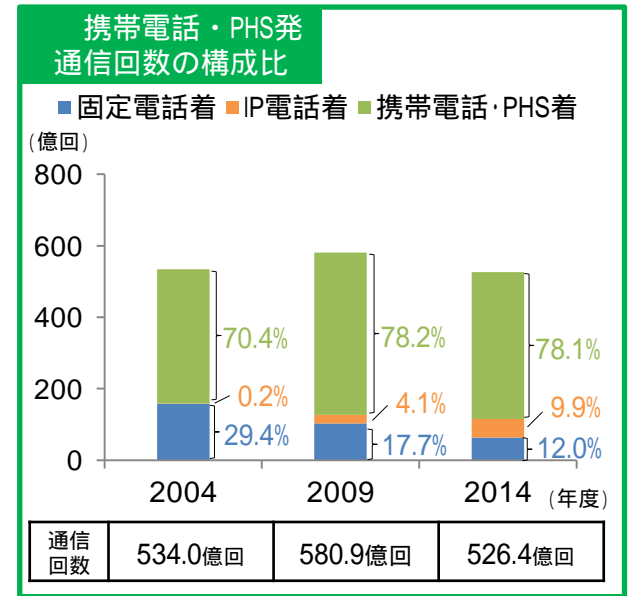
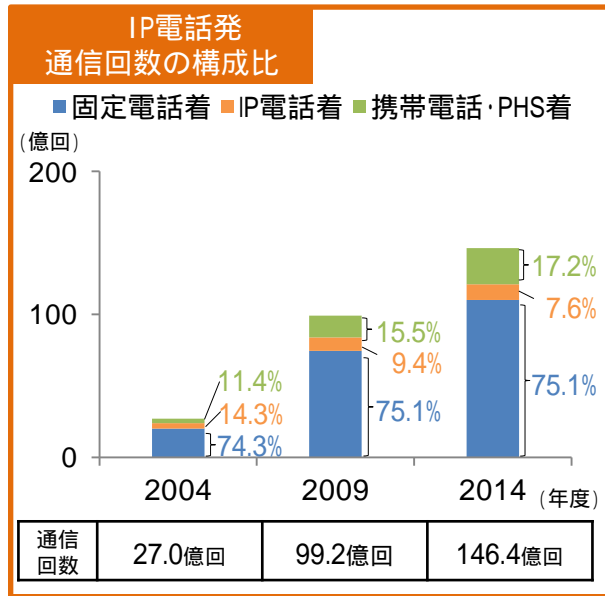
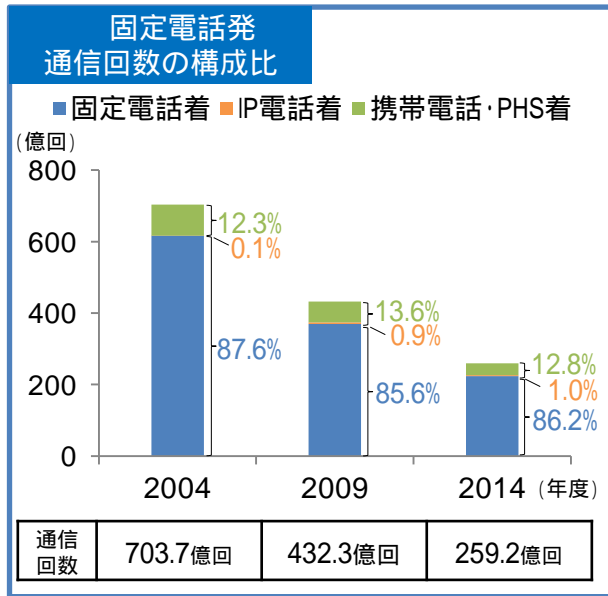


固定電話発は、加入電話発、ISDN発及び公衆電話発の合計、固定電話着は、加入電話着及びISDN着の合計。

赤字は、構成比が50%を超えるもの。

「通信量からみた我が国の音声通信利用状況[平成26年度]」(総務省)をもとに作成。

# 国内の音声通信量(通信回数)の構成比の推移



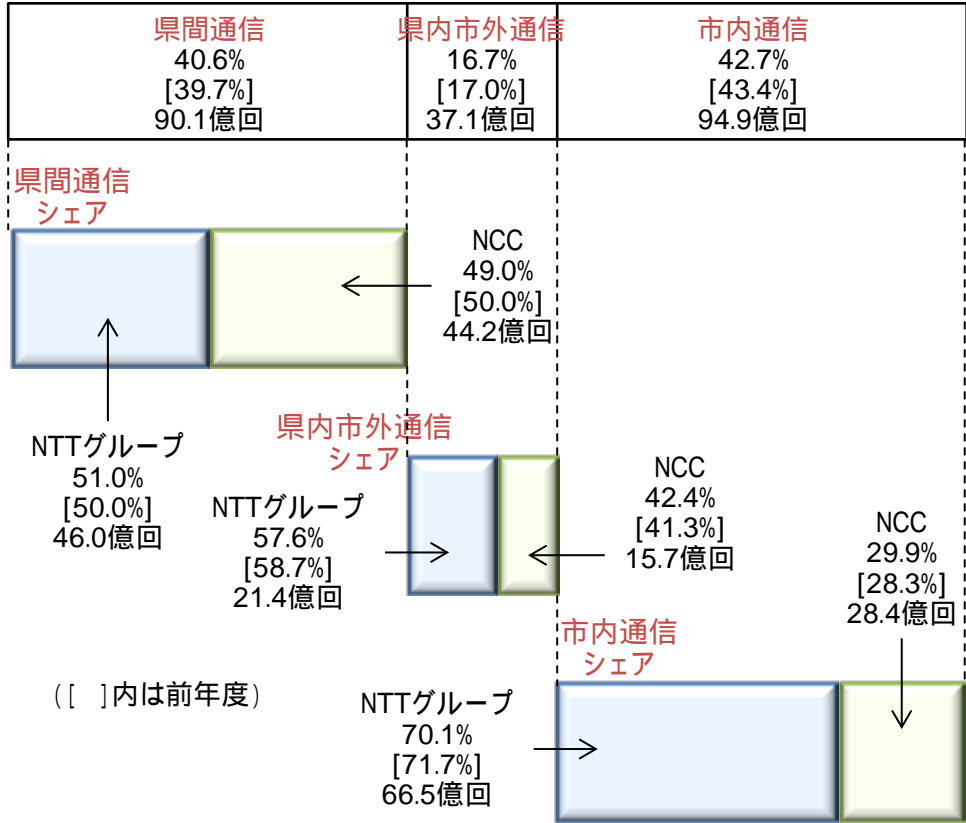
固定電話発は、加入電話発、ISDN発及び公衆電話発の合計、固定電話着は、加入電話着及びISDN着の合計。

「トラフィックからみた我が国の通信利用状況[平成16年度]」、「通信量からみた我が国の通信利用状況[平成21年度]」及び「通信量からみた我が国の音声通信利用状況[平成26年度]」(総務省)をもとに作成。

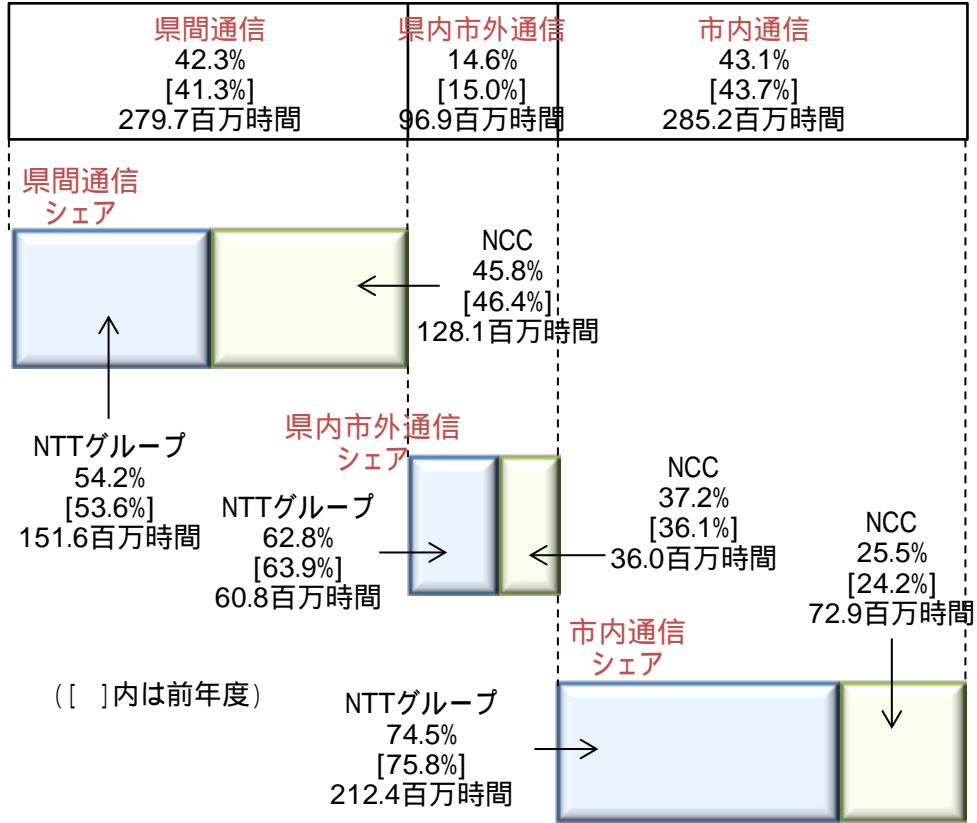
# 国内の音声通信に係る事業者ごとのトラフィックシェア

固定系通信のトラフィックにおけるNTTグループ(NTT東日本・NTT西日本及びNTTコミュニケーションズ)以外の事業者(NCC)の通信回数のシェアは、県間通信では49.0%、県内市外通信では42.4%、市内通信では29.9%。  
 また、通信時間のシェアは、県間通信では45.8%、県内市外通信では37.2%、市内通信では25.5%。

## 通信回数



## 通信時間



「通信量からみた我が国の音声通信利用状況[平成26年度]」(総務省)をもとに作成。

# 国内の音声通信に係る相互通信状況

## 通信回数

(単位:億回)

着信 発信	加入電話 ・ISDN	IP電話	携帯電話・ PHS	合計
加入電話	123.2 (13.2%)	2.7 (0.3%)	33.2 (3.6%)	259.2 (27.8%)
公衆電話	1.2 (0.1%)			
ISDN	99.0 (10.6%)			
IP電話	110.0 (11.8%)	11.1 (1.2%)	25.2 (2.7%)	146.4 (15.7%)
携帯電話 ・PHS	63.2 (6.8%)	51.9 (5.6%)	411.3 (44.1%)	526.4 (56.5%)
合計	396.6 (42.6%)	65.8 (7.1%)	469.6 (50.4%)	932.0 (100.0%)

## 通信時間

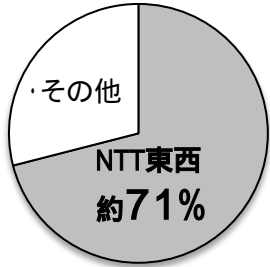
(単位:百万時間)

着信 発信	加入電話 ・ISDN	IP電話	携帯電話・ PHS	合計
加入電話	421.7 (12.4%)	11.8 (0.3%)	92.5 (2.7%)	768.7 (22.6%)
公衆電話	2.6 (0.1%)			
ISDN	240.1 (7.1%)			
IP電話	382.5 (11.2%)	52.7 (1.6%)	73.7 (2.2%)	509.0 (15.0%)
携帯電話 ・PHS	200.3 (5.9%)	149.5 (4.4%)	1,772.5 (52.1%)	2,122.4 (62.4%)
合計	1,247.2 (36.7%)	214.1 (6.3%)	1,938.7 (57.0%)	3,400.0 (100.0%)

## 固定電話

< 契約数シェア >

[固定電話]  
(メタル電話 +  
OAB ~ JIP電話)



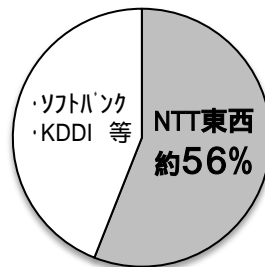
[メタル電話]

・ソフトバンク 等



[OAB ~ JIP電話]

・ソフトバンク  
・KDDI 等



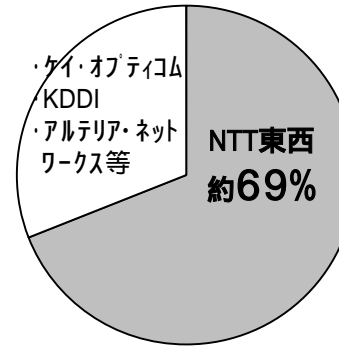
(2016年3月)

## 固定系ブロードバンド

< 契約数シェア >

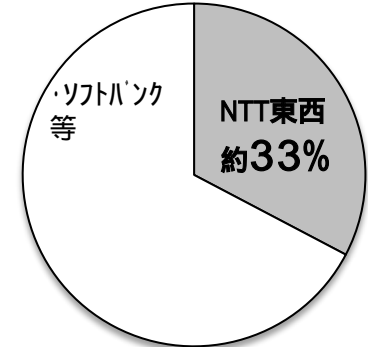
[FTTH]

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



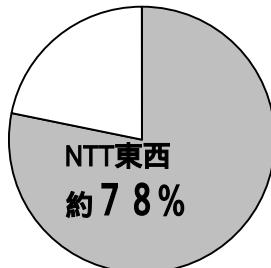
[DSL]

・ソフトバンク  
等

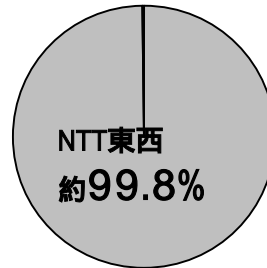


(2016年3月)

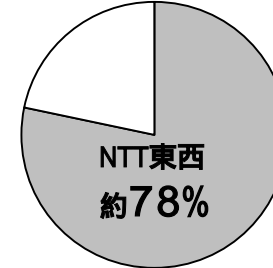
< 参考: アクセス回線数シェア >



全回線



メタル回線

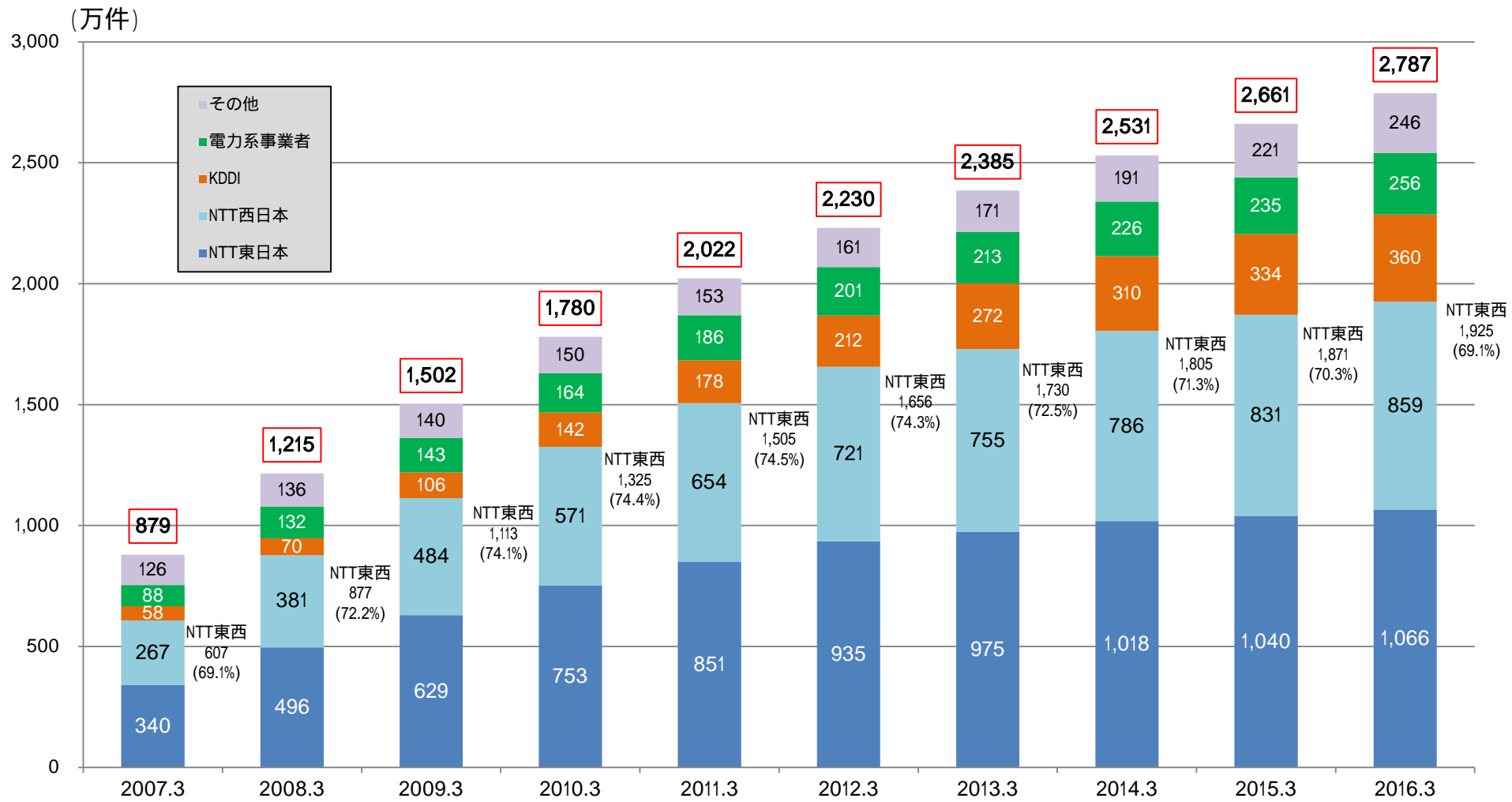


光ファイバ回線

(2016年3月)

# 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9月30日までに順次サービスを終了<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(2016年8月1日現在)。金額はすべて税抜。

2 級局は、NTT局舎に収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) <sup>2</sup>
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光もっと2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 (1ギガコース 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 (ギガコース・つづけて割ビッグ(5年契約)の場合)	4,700円
S TNet	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 今カラ割・今カラ割 + 適用の場合)	4,500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、新約束割引ダブル適用の場合)	5,300円

1 各社HPの情報を基に作成(2016年8月1日現在)。金額はすべて税抜。

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 <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>4</sup>	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 <sup>5</sup>	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(2016年8月1日現在)。金額はすべて税抜。

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、単体で申込みが可能で、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

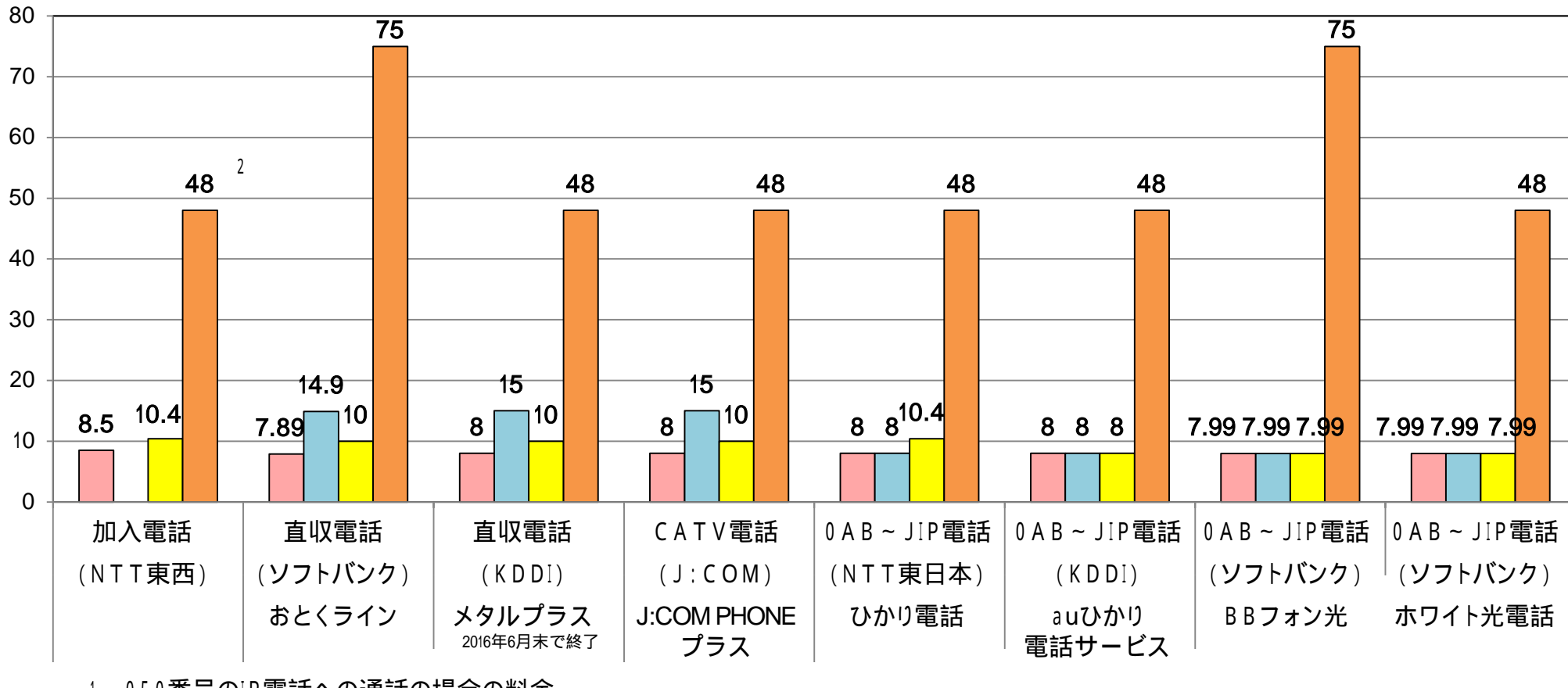
5 光電話ルータ(無線の場合)のレンタル料

# 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。

円/3分 (住宅用料金)      ■ 区域内    ■ 区域外(県間)    ■ IP電話への通話<sup>1</sup>    ■ 携帯(NTTドコモ)への通話



1 050番号のIP電話への通話の場合の料金  
 2 中継事業者にNTT東日本を選択した場合の料金

# 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。

注記がない限り、平日昼間・3分 発信・着信ともにメタル電話		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					
	県間		14.5					
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					
		県間		15				
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					

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

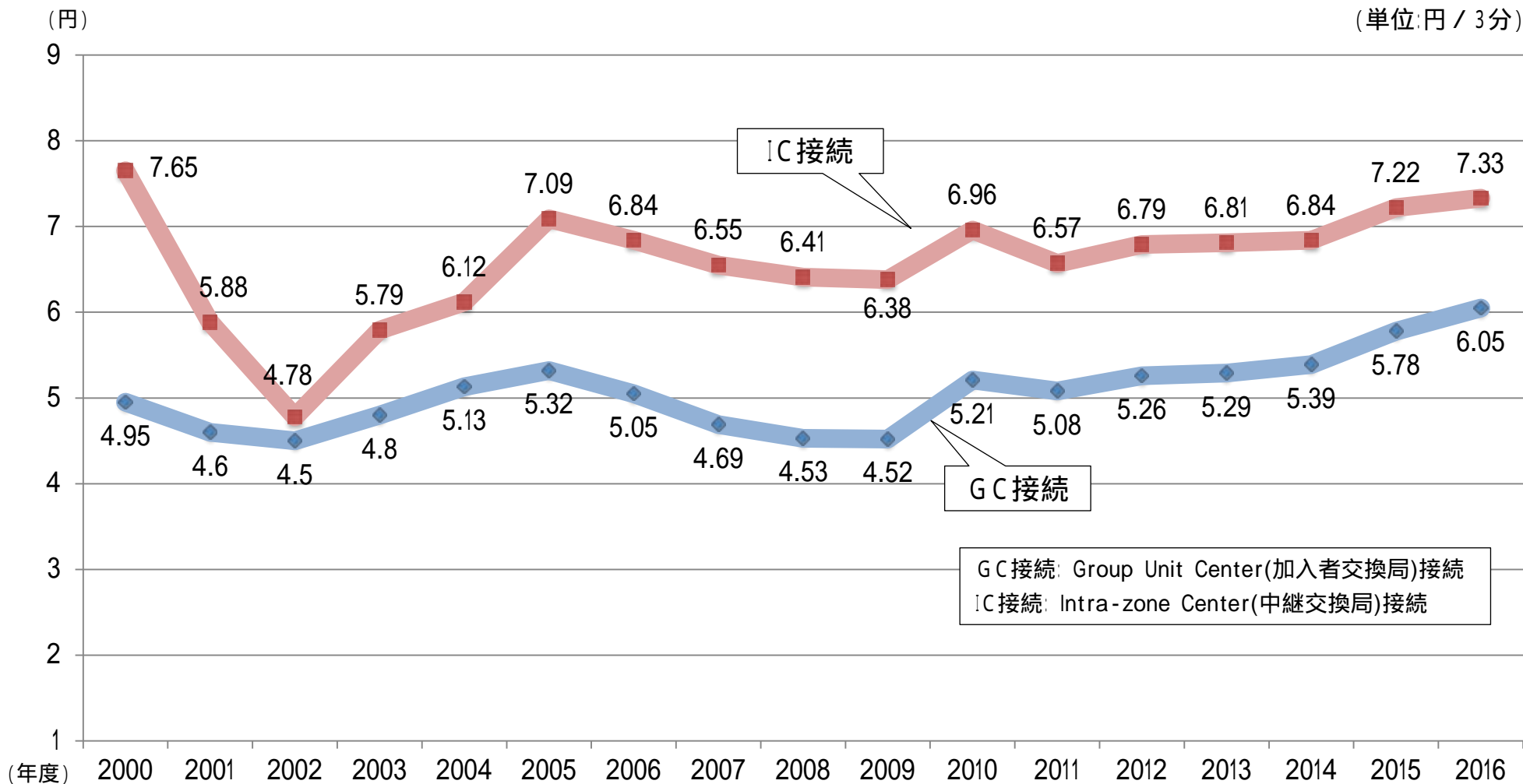
# 固定電話網(PSTN)の接続料の推移

固定電話網(PSTN)の接続料(GC接続<sup>1</sup>、IC接続<sup>2</sup>)については、2000年度よりLRIC方式<sup>3</sup>にて算定。  
音声トラヒックの減少を背景に、2012年度以降、固定電話網(PSTN)の接続料は上昇傾向。

1 GC接続:接続事業者がNTT東日本・西日本のネットワークと加入者交換局(Group Unit Center)で接続すること。

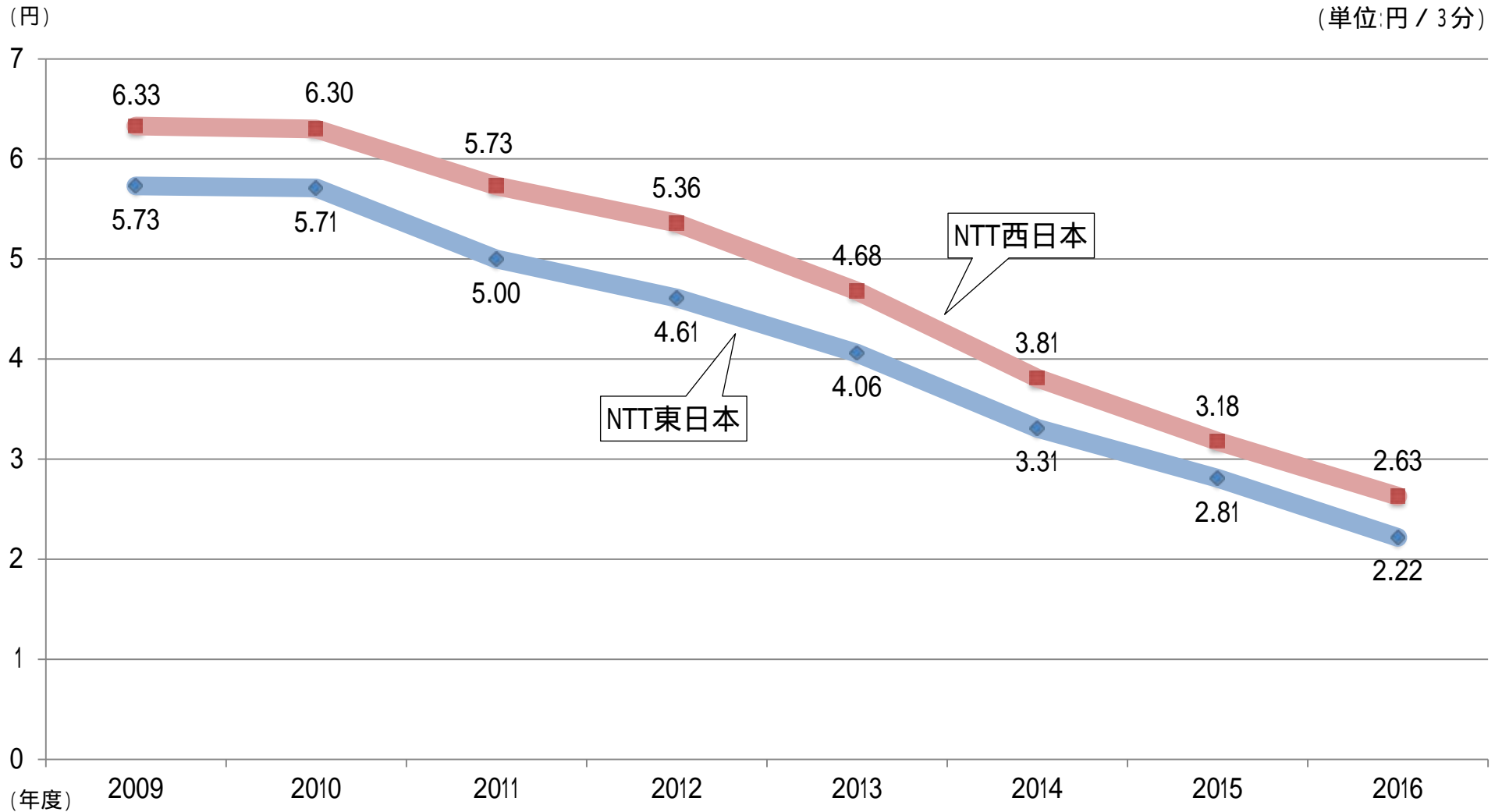
2 IC接続:接続事業者がNTT東日本・西日本のネットワークと中継交換局(Intra-zone Center)(加入者交換局から回線を集約し他局に中継している局)で接続すること。

3 LRIC(Long Run Incremental Cost)方式(長期増分費用方式):需要に応じたネットワークを現時点で利用可能な最も低廉で効率的な設備と技術を用いて構築した場合の年間コスト(接続料原価)を算出し、当該コストに基づいて接続料を算定する方式。



# NGNの接続料(IGS接続料)の推移

NGNの接続料(IGS接続料)は、将来原価方式による算定が開始された2009年度以降、継続して低下しており、近年は固定電話網(PSTN)の接続料を下回る状況が続いている。

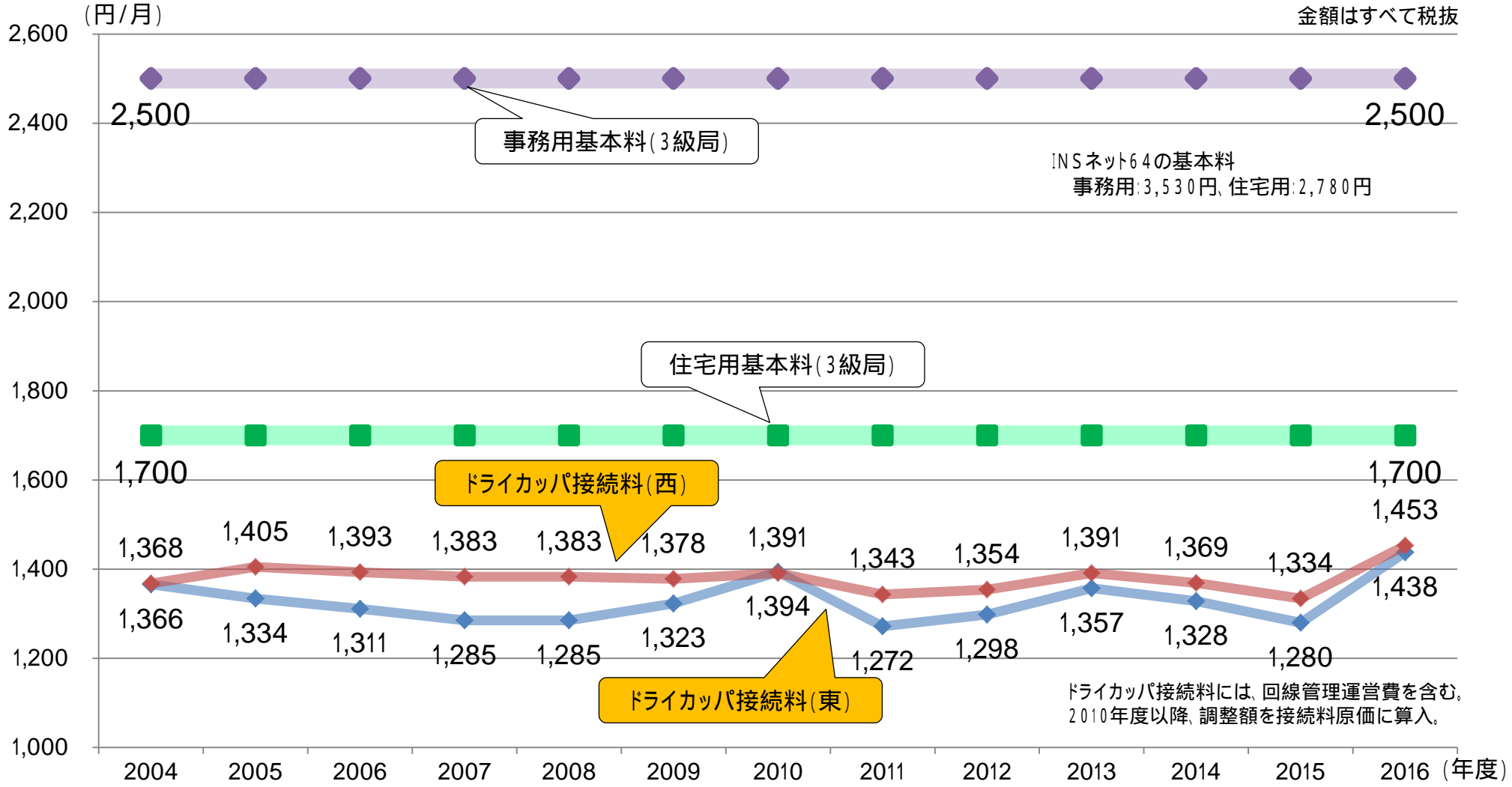


# 加入電話の基本料とドライカップ接続料の推移

加入電話の基本料は、住宅用1,700円(3級局)・事務用2,500円(3級局)、ISDNの基本料は住宅用2,780円・事務用3,530円であるところ、ドライカップ接続料(メタルアクセス回線の接続料)は需要の減少は続いているが1,400円前後の水準で推移。

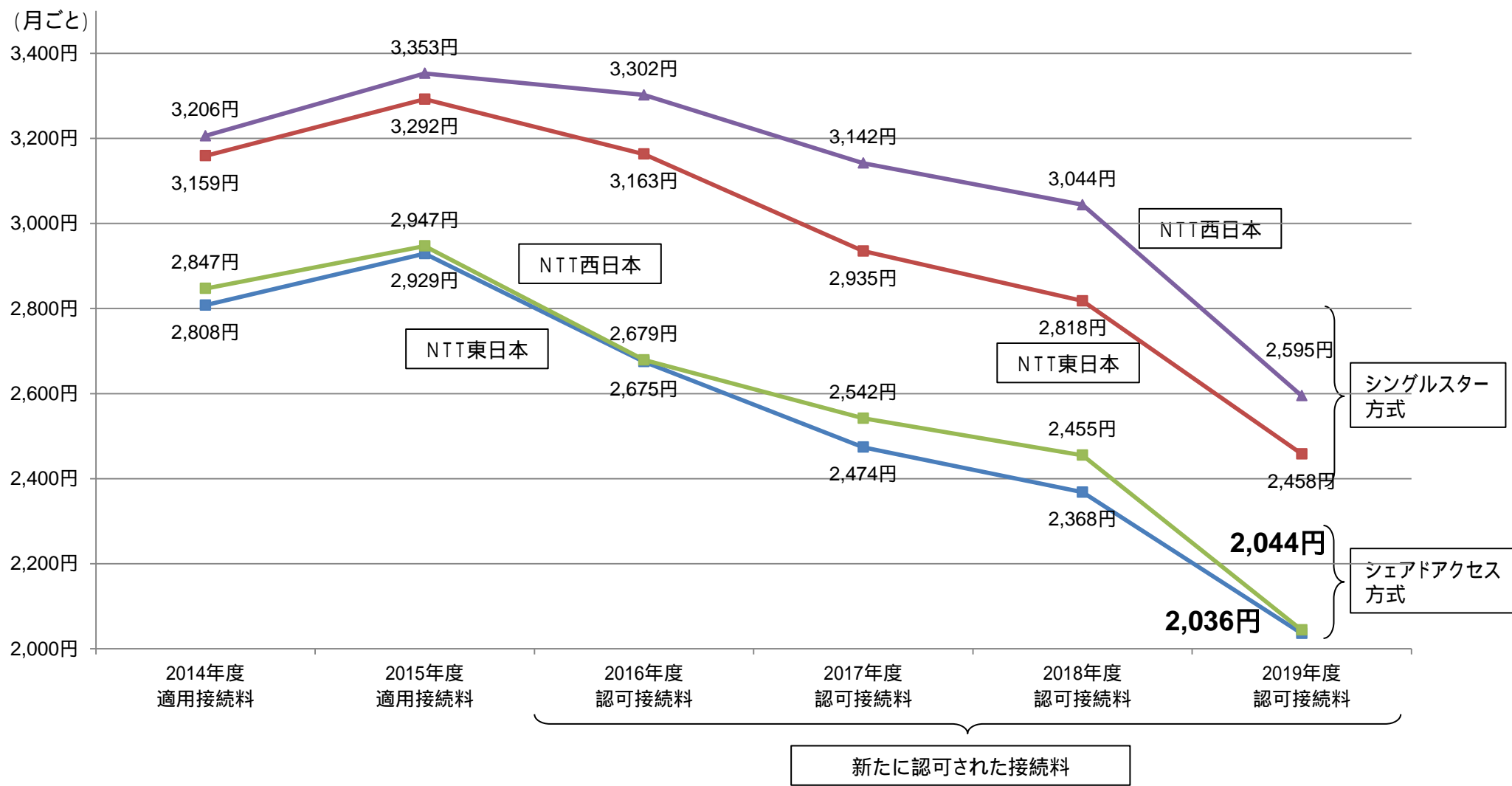
2014年度及び2015年度接続料は、「メタル回線のコストの在り方に関する検討会」報告書(2013年5月)の提言を踏まえ、メタル回線と光ファイバ回線の施設保全費等の配賦方法の見直しが行われた影響により低減。

2016年度接続料については、需要の減少、自己資本利益率の上昇による報酬額の増加、及び調整額の影響により、上昇。



# 加入光ファイバの接続料の推移

加入光ファイバに係る接続料は、NTT東日本・西日本とも、2016年度から2019年度にかけて低減。  
 うち、シェアドアクセス方式に係る2019年度の主端末回線の接続料は、NTT東日本においては2,036円、NTT西日本においては2,044円となり、更なる低廉化を実現。





# メタル回線を用いた専用線に係る接続料の推移

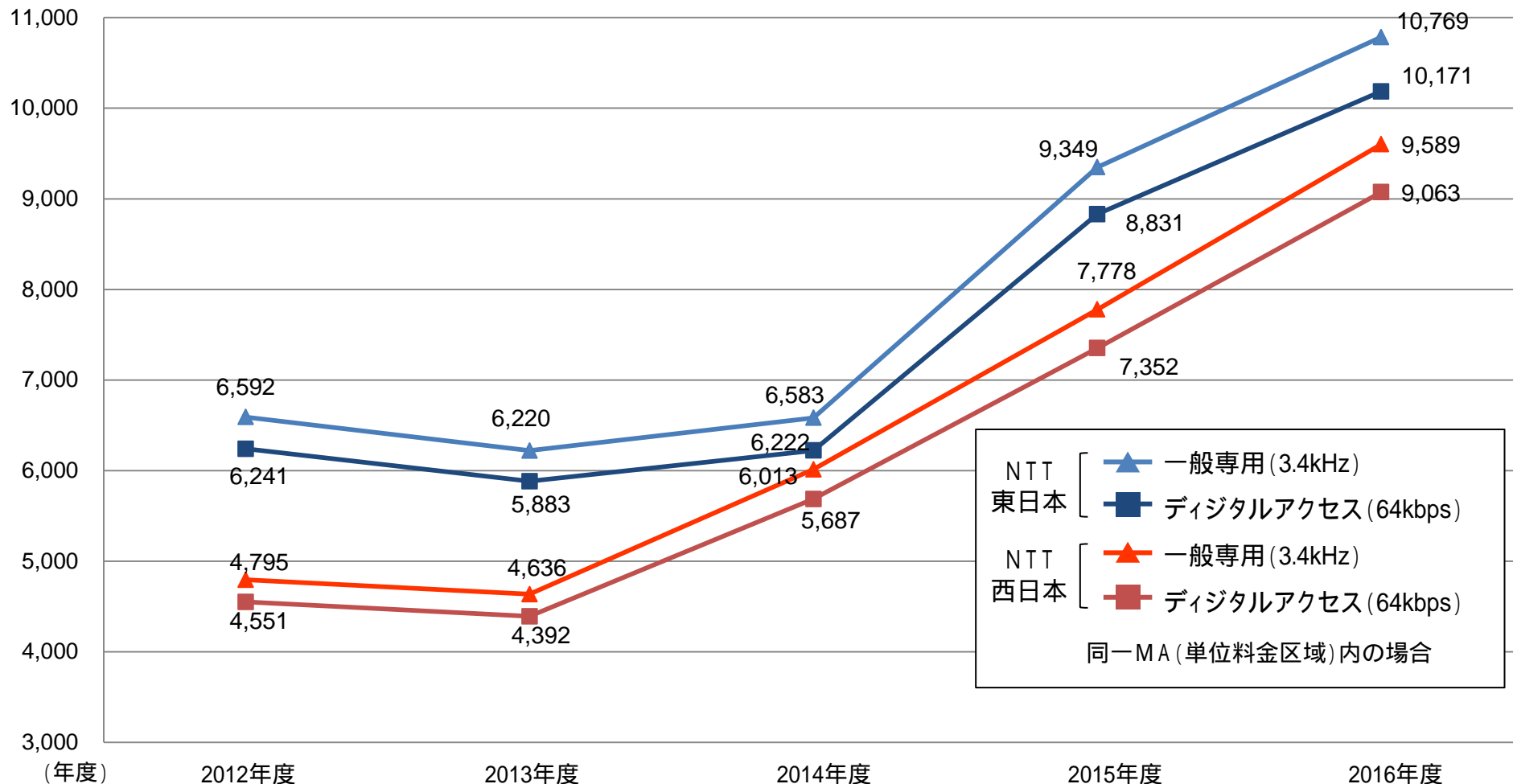
「一般専用<sup>1</sup>」及び「デジタルアクセス(64kbps)<sup>2</sup>」に係る専用線(通信路設定伝送機能)の接続料は、2013年度から上昇傾向にある。

1 一般専用：ユーザが指定する地点間を直通回線で結ぶ専用サービス。通話用の他、交通信号システム等に利用。

2 デジタルアクセス：エコミータイプのデジタル専用線サービス。64kbps/128kbps/1.5Mbps/6Mbpsの4つの品目がある。金融機関・コンビニATM回線等に利用。(下図は64kbps)

情報通信行政・郵政行政審議会答申(2016年3月)を踏まえ、総務省からNTT東日本・西日本に対して、需要に係る情報に加えて、中長期的な接続料原価の推移の予測に資する情報の開示や接続事業者の予見性を高める方策の検討を要請した。

(円/回線・月)



加入電話の契約数が減少傾向。他方で、メタルケーブルについては、利用芯線が一部に残る場合にケーブル単位でまとめて撤去できないこと、宅地開発等による新規敷設の必要があることから、その総延長は微増傾向となっている。

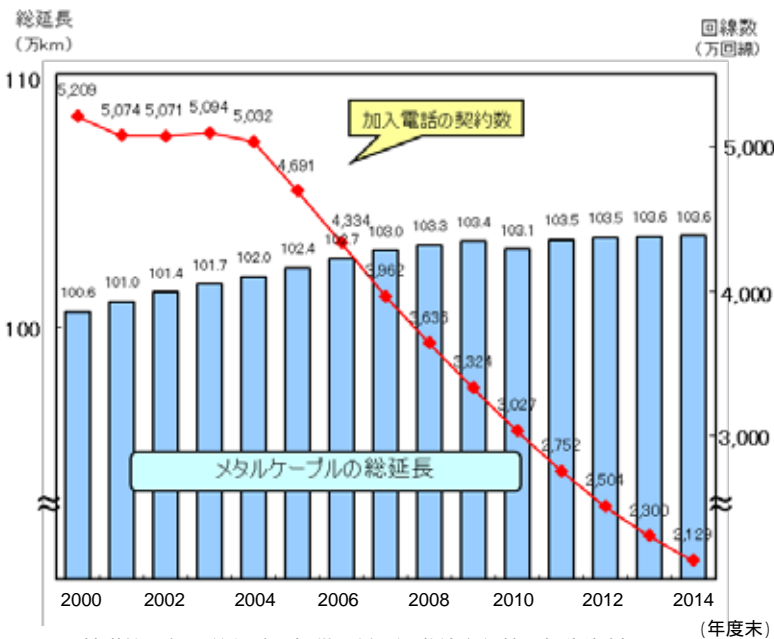
NTT東日本・西日本によるメタルケーブルへの投資額は、近年抑制されているものの、毎年400億円程度の投資が続いており、その大半は維持管理、移転に伴うもの。

メタルケーブルの芯線使用率は減少傾向であり、2014年度末で25.2%。

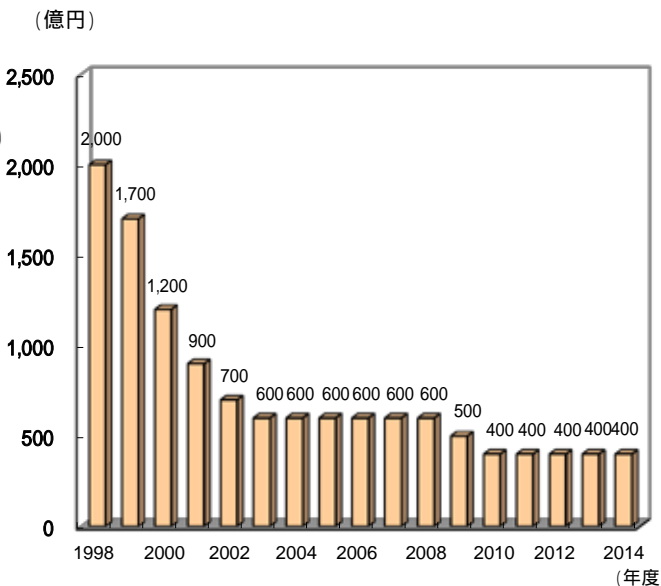
加入系メタルケーブル総延長  
及び加入電話契約数の推移

加入系メタルケーブル  
投資額の推移

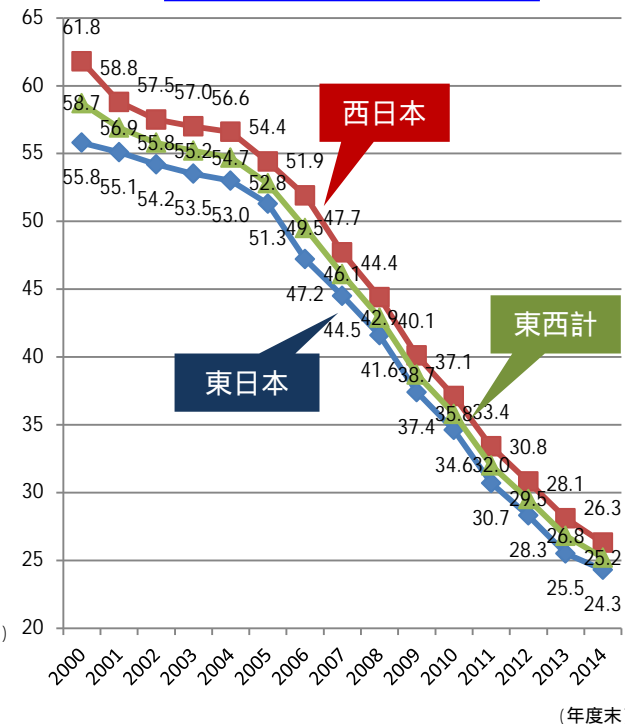
芯線使用率(メタル)の推移



基礎的電気通信役務の提供に係る経営効率化等の報告資料より。



基礎的電気通信役務の提供に係る経営効率化等の報告資料より。



(年度末)

# 基本的な考え方

IP網への円滑な移行を図るためには、移行元であるNTT東日本・西日本のPSTNが現在果たしている役割や、今後のネットワーク構造の変化、技術・市場の動向等を踏まえつつ、移行先のIP網のあるべき姿の検討・整理が必要。

NTT東西のPSTNは、これまで主に以下の役割を担ってきた。

基本サービス等(通話の発着信、INSネット(デジタル通信モード)、緊急通報等)の提供 [自社ユーザ向け] NTT東西が提供するISDNサービス

競争基盤(マイライン機能、中継選択機能等)の提供 [競争事業者向け]

電話を繋ぐ機能(交換機を介して事業者間の通話を媒介する「ハブ機能」)の提供 [自社ユーザ及び競争事業者向け]

## PSTNのIP網への移行に伴う課題

[PSTN]

[IP網]

### ① 基本サービス等の提供

[自社ユーザ向け]

通話の発着信  
INSネット(デジタル通信モード)  
緊急通報(回線保留機能付) 等

検討課題

- 基本的な音声サービスの提供
- INSネット(デジタル通信モード)の終了に伴う対応
- 信頼性・品質の確保(緊急通報、局給電) 等

### ② 競争基盤の提供

[競争事業者向け]

マイライン機能  
中継選択機能  
片方向番号ポータビリティ 等

検討課題

- マイライン・中継選択機能の扱い
- 代替サービス(メタルIP電話の通話サービス卸等)の扱い
- 「双方向番号ポータビリティ」の扱い 等

### ③ 電話を繋ぐ機能の提供

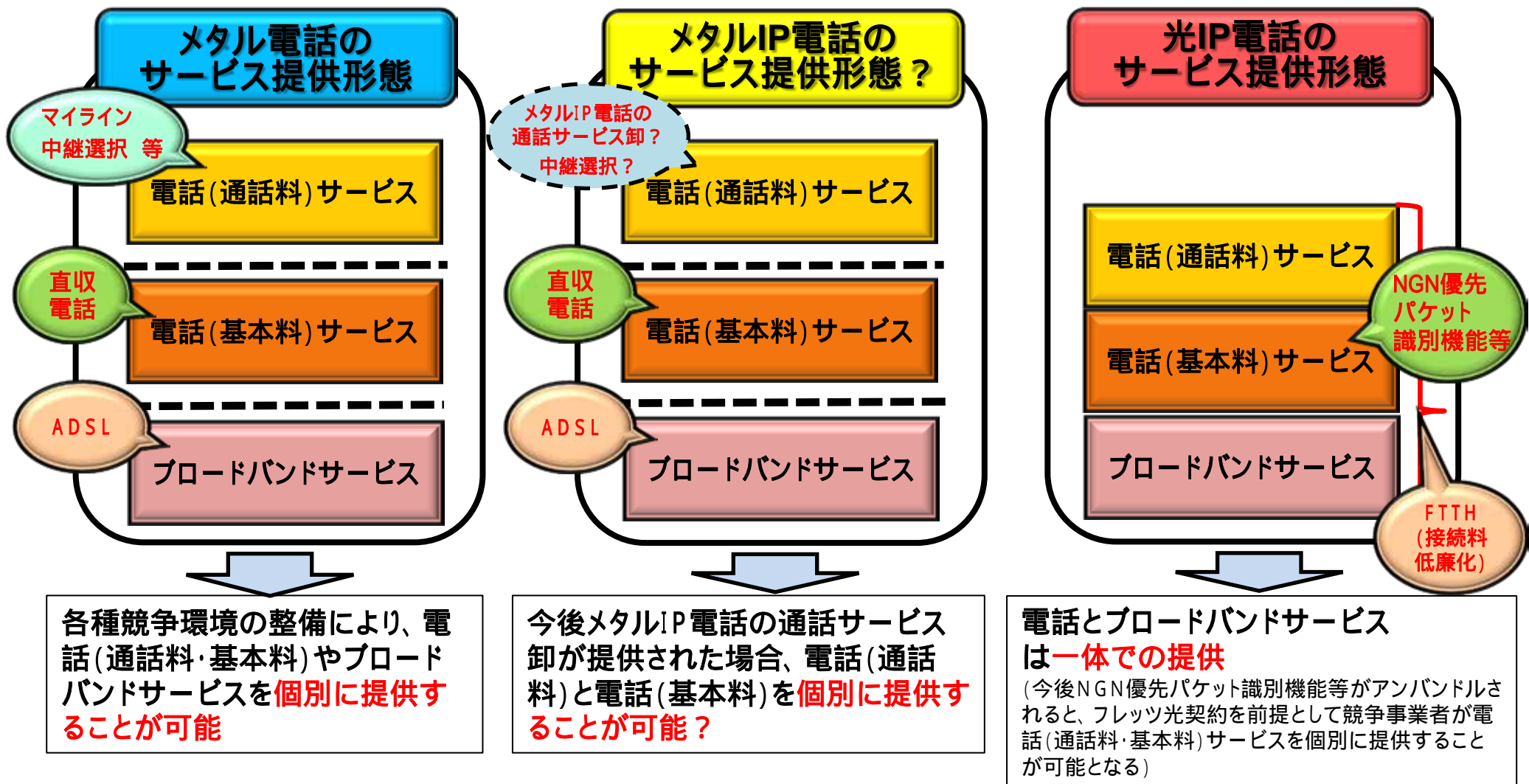
[自社ユーザ・競争事業者向け]

各事業者は、都道府県ごとに接続するNTT東西の交換機を介して、他事業者との接続を実現(いわゆる「ハブ機能」)

検討課題

- 「電話を繋ぐ機能」の在り方(信頼性、接続方式、コスト負担、提供主体等) 等

# メタル電話、メタルIP電話、光IP電話のサービス提供形態と競争環境 (概念図)



本委員会においては、「NTT東西のPSTNの役割」、「ネットワーク構造の変化」、「技術・市場の動向」等を踏まえつつ、2011年の情通審答申で示された「継続性」「予見性・透明性」「発展性・柔軟性」に「経済性・簡便性」を加えた4つの基本的視座に基づき、検討を進めてきた。 情報通信審議会答申「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」(2011年12月)

## 検討上踏まえるべき点

### NTT東西のPSTNの役割

基本サービス等の提供  
競争基盤の提供  
電話を繋ぐ機能の提供

### ネットワーク構造の変化

2025年頃に、中継交換機・信号交換機は維持限界  
メタル收容装置もいずれは維持限界。メタル回線の扱いが課題

### 技術・市場の動向

光回線・IP化への移行の進展、コミュニケーション手段の多様化  
メタル(IP)電話、光IP電話、光ブロードバンドの市場動向 等

## 基本的視座

### 継続性

利用者・事業者への影響を抑えるため、現在の利用環境・競争環境を維持

### 予見性・透明性

利用者・事業者が、一定の予見性の下に自主的に行動できるよう、具体的な移行計画を明確・早期に公表

### 発展性・柔軟性

NGNや光回線の競争を促進し、低廉・多様なサービスの実現により、自主的な移行を促進

### 経済性・簡便性

IP網の特性を活かし、利用者・事業者への過度の負担発生を回避

## 検討項目

### 移行後のIP網のあるべき姿 (最終形)

電話を繋ぐ機能の確保  
NTT東西のアクセス網・中継網  
利用者保護  
公正な競争環境の確保

### 最終形に向けた 円滑な移行の在り方

移行までに取組が完了しない者への対応  
移行期間中の対応  
関係者の取組スケジュール  
等

**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**

事業用電気通信設備が満たすべき技術基準は、事業用電気通信設備規則において詳細を規定。  
 技術基準は、電気通信役務の内容に応じて規定。

	損壊・故障対策	品質基準	通信の秘密 他者設備の損傷防止 責任の分界
アナログ 電話用設備	予備機器 停電対策 大規模災害対策 異常ふくそう対策 防護措置 等	高い品質基準	[通信の秘密] 通信内容の秘匿措置 蓄積情報保護
総合デジタル 電話用設備			
OAB-J IP 電話用設備			
携帯電話用設備 及びPHS用設備	大規模災害対策 異常ふくそう対策 防護措置 等	自主基準 <sup>2</sup>	[他者設備の損傷防止] 損傷防止 機能障害の防止 漏えい対策 保安装置 異常ふくそう対策
その他の音声伝 送役務の提供の 用に供する設備		最低限の品質基準	[責任の分界] 分界点 機能確認
上記以外の設備 <sup>1</sup>		規定なし	

1 データ伝送役務の提供の用に供する設備等が該当(NTT東日本・西日本が提供するINSネット(デジタル通信モード)及びひかり電話データコネクタ用の設備も本分類に該当)。

2 携帯電話については、電波の伝搬状態に応じて通話品質が影響を受けることを考慮し、基準を一律に定めるのではなく、自主基準としている。



# 損壊・故障対策に係る規定の詳細

事業用電気通信設備規則において、電気通信役務の提供に著しい支障が及ぼされないよう、事業用電気通信設備に係る損壊・故障対策を規定。

電話用設備に対して、それ以外の設備と比較してより多くの損壊・故障対策を講じることを義務付け。

規定内容( 1 )		電話用設備( 2 )	電話用設備以外の設備
予備機器	交換設備(通信路の設定に直接関係)の予備機器の設置義務等	4条1項	—
	伝送路設備(端末系を除く)の予備回線の設置義務	4条2項	
	交換設備相互間の伝送路の複数経路の設置義務	4条4項	
停電対策	自家用発電機又は蓄電池の設置義務(交換機は、両方設置要)	11条1項	—
	自家用発電機等用の燃料の十分な備蓄・補給手段確保の努力義務	11条2項	
	上記2点について電力供給の長時間停止を考慮した措置義務(都道府県庁等に係る端末系伝送路と交換設備)	11条3項	
試験機器の配備義務、建築物等の防護措置		7条1項、15条	—
大規模災害対策	ループ上のネットワークを横断する伝送路設備の設置努力義務	15条の3-1号	—
	都道府県庁等の通信確保に使用される基地局と交換設備間の伝送路設備について、複数経路による予備回線の設置努力義務	15条の3-2号	—
	自治体の防災計画やハザードマップを考慮した措置努力義務	15条の3-5号	—
	サービス制御・認証等を行う設備の複数地域への分散設置努力義務	15条の3-3号	—
	複数経路で伝送路設備を設置する際の離隔設置努力義務	15条の3-4号	—
異常輻輳対策等	交換設備における異常輻輳の検出・通信規制機能の保有義務	8条	—
	バックアップの発生防止・抑制措置又は十分な量の設備設置義務	8条の2-1項	
	制御信号増加による設備の負荷軽減措置又は十分な量の設備設置義務	8条の2-2項	
故障(電源停止、共通制御機器の動作停止等)の検出・通知機能の具備義務		5条	( 3 )
設備の防護措置、応急復旧機材の配備義務、誘導対策、屋外設備の防護措置、耐震対策(設備の床への緊結等)、防火対策(自動火災報知器・消火設備の設置等)		6条、7条2項、9条、12条、14条、13条	

1 表中の条番号は事業用電気通信設備規則の条文を表す。

2 アナログ電話用設備、総合デジタル通信用設備、0AB～J IP電話用設備、携帯電話用設備及びPHS用設備に限る。

3 携帯電話用設備及びPHS用設備に限る。

# 品質基準(音声品質等)に係る規定の詳細

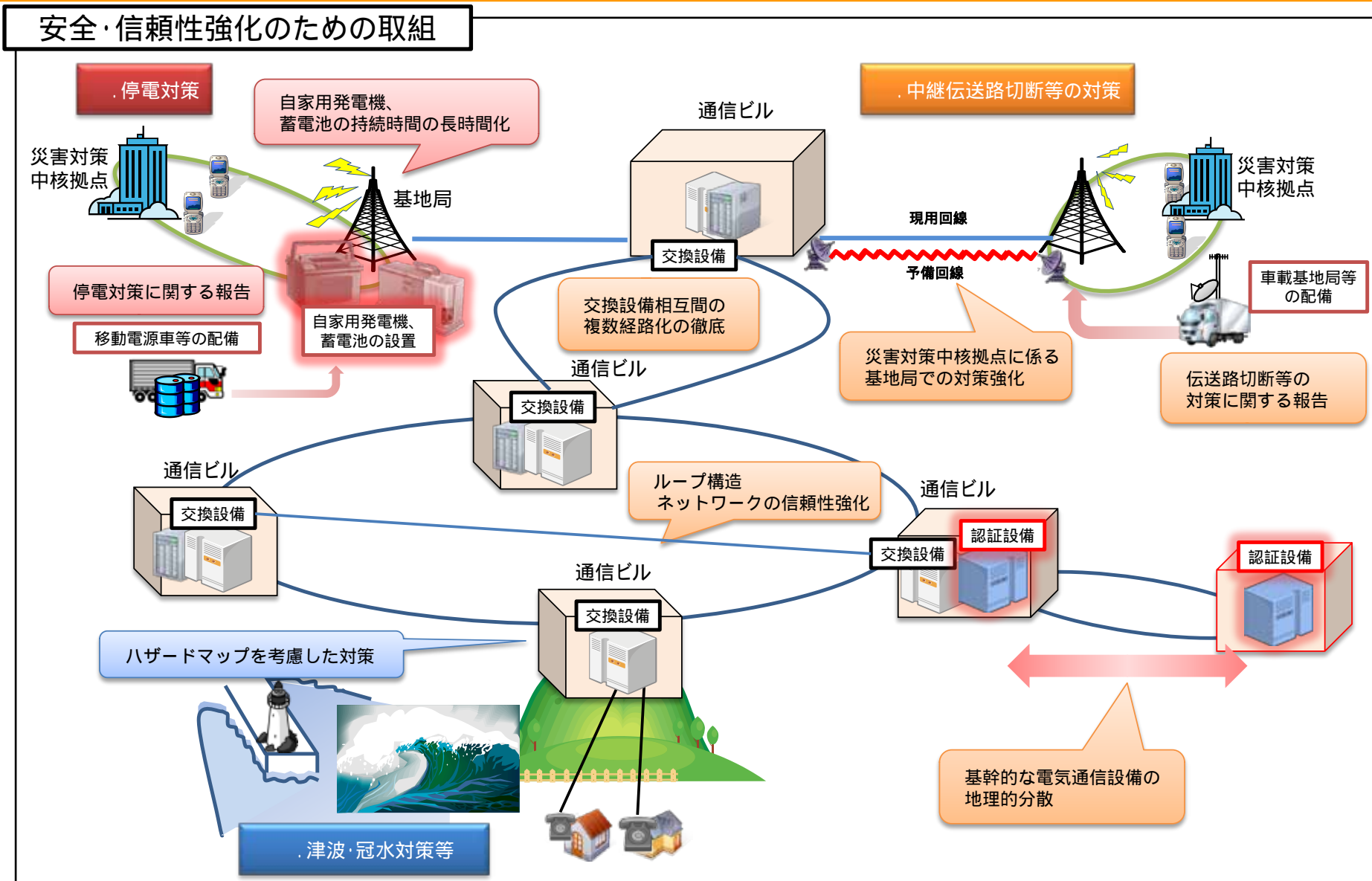
事業用電気通信設備規則において、各電話用設備に対し、それぞれの特性に応じて音声品質等の要件を規定。  
0AB-J IP電話用設備については、アナログ電話用設備と同等の音声品質等の確保を義務付け。

規定内容( 1)		アナログ電話(メタル電話)	総合デジタル通信	0AB-J IP電話(光IP電話)	携帯電話及びPHS	その他の音声伝送役務
接続品質	呼の疎通しやすさに係る品質	第35条(第35条の5、第35条の10、第35条の19、第36条の4で準用。) ・呼損率0.15以下 ・接続遅延30秒以下				
通話品質	呼を疎通する端末設備 - 局舎間での音量の減衰に係る品質	第34条 ・送話ラウドネス定格 15dB以下 ・受話ラウドネス定格 6dB以下	第35条の4 ・送話ラウドネス定格 11dB以下 ・受話ラウドネス定格 5dB以下	-	第35条の18 ・基準を自ら定め維持 (VoLTE、050IP除く)	
総合品質	呼を疎通する端末設備 同土間での音声伝送に係る品質	-	-	第35条の11 ・平均遅延150ミリ秒未満	第35条の19の2 ・基準を自ら定め維持 (VoLTEのみ)	第36条の5 ・R値50超 ・平均遅延400ミリ秒未満 (050IPのみ)
ネットワーク品質	呼を疎通するIPネットワーク部分に係る品質	-	-	第35条の12 ・UNI - UNI間: 平均遅延70ミリ秒以下 揺らぎ20ミリ秒以下 パケット損失率0.5%未満 ・UNI - NNI間: 平均遅延50ミリ秒以下 揺らぎ10ミリ秒以下 パケット損失率0.25%未満	-	-
安定品質	呼の疎通の安定性に係る品質	-	-	第35条の13 アナログ電話と同等の安定性	-	-
基本機能	呼に係る基本的な機能	( 2)	( 2)	第35条の9 ・ファクシミリによる送受信が正常に行えること	-	-

1 表中の条番号は事業用電気通信設備規則の条文を表す。

2 技術基準は規定していないが、ファクシミリによる送受信は可能。

東日本大震災の発生により、通信サービスにおいて広範囲にわたりふくそうや途絶等の問題が生じたこと等を踏まえ、電気通信設備の安全・信頼性対策の強化に向けた方策を検討し、技術基準等に反映(平成24年7月に関係省令を改正)。



分野	項目	見直し内容
停電対策	自家用発電機、蓄電池の持続時間の長時間化	・災害対策等の中核的な拠点(都道府県庁や市町村役場等)の通信機能の維持に係る電気通信設備の自家用発電機、蓄電池の持続時間は長時間の停電を考慮し、必要な燃料の備蓄又は補給手段の確保等を行うこと。【設備規則第11条】
	停電対策に関する報告	・停電対策への取組状況(停電時の持続時間の基本的考え方、停電対策の強化エリア、燃料の備蓄・補給体制等)や応急復旧機材(移動電源車等)の配備状況等を総務省に報告すること。【報告規則第7条の4】

分野	項目	見直し内容
中継伝送路切断等の対策	交換設備相互間の複数経路化の徹底	・交換設備相互間の伝送路設備は、地理的に複数経路の設置が困難な場合等を除き、複数経路により設置すること。【設備規則第4条】
	ループ構造ネットワークの信頼性強化	・複数箇所の損壊により電気通信役務に大規模かつ長時間の支障を生じることがないように、予備経路の設置、臨時の電気通信回線設置の機材配備等を行うこと。【設備規則第15条の3】
	災害対策中核拠点の基地局対策強化	・災害対策等の中核的な拠点に係る携帯電話基地局のエントランス回線は、予備回線、複数経路を設置すること。【設備規則第15条の3】
	伝送路切断等の対策に関する報告	・伝送路等切断等の対策の取組状況(バックアップ対策に係る基本的考え方、バックアップ対策の強化エリア等)や応急復旧機材(車載基地局等)の配備状況等を総務省に報告すること。【報告規則第7条の4】
	基幹的な電気通信設備の地理的分散	・機能停止により電気通信役務に広域に重大な支障を及ぼす電気通信設備(認証設備、サーバ等)の地理的分散を図ること。【設備規則第15条の3】

分野	項目	見直し内容
津波・冠水対策	ハザードマップを考慮した対策	・電気通信設備や設備を収容する建築物及び屋外設備等の設置や災害対策は、各自治体が作成するハザードマップ等の被災想定を考慮すること。【設備規則第15条の3】

# 品質基準(緊急通報等)に係る規定の詳細

事業用電気通信設備規則において、各電話用設備に対し、緊急通報を取り扱う際には次の機能を持つことを規定。

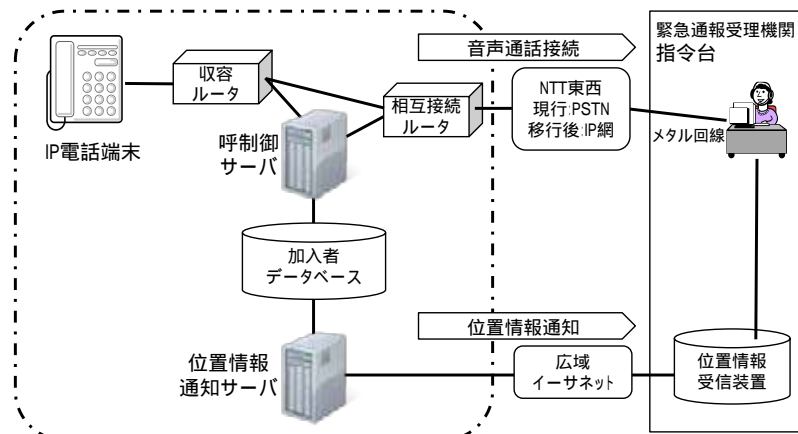
- ・ 管轄の緊急通報受理機関(警察機関、海上保安機関、消防機関)へ接続する機能
- ・ 発信者の位置情報等を通知する機能
- ・ 回線を保留する機能または呼び返し等を行う機能若しくはこれに準ずる機能

また、災害時優先通信を取り扱う際には優先的取扱いを行えるようにすることを規定。なお、緊急通報も災害時優先通信に含まれるため、災害時優先通信を取り扱う際には緊急通報の優先的取扱いを行えるようにすることが必要。

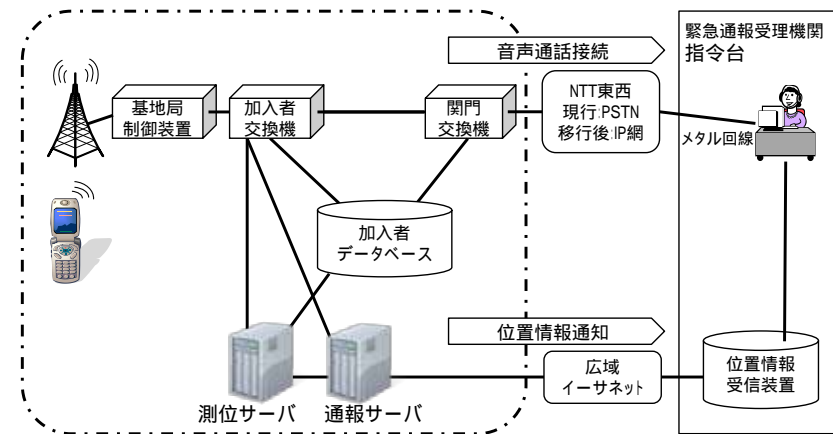
規定内容(1)	アナログ電話(メタル電話)	総合デジタル通信	OAB-J IP電話(光IP電話)	携帯電話及びPHS	その他の音声伝送役務
緊急通報	第35条の2、第35条の6、第35条の14、第35条の20 ・ 発信に係る端末設備等の場所を管轄する警察機関等に接続すること。(携帯電話用設備及びPHS用設備においては、発信に係る端末設備等に接続する基地局の設置場所等に応じ、適当な警察機関等に接続しなければならない。) ・ 電気通信番号その他当該発信に係る情報として総務大臣が別に告示する情報を、当該緊急通報に係る警察機関等の端末設備に送信する機能を有すること。 ・ 緊急通報を受信した端末設備から終話信号(アナログ電話用設備以外においては、通信の終了を表す信号)が送出されない限りその通話を継続する機能又は警察機関等に送信した電気通信番号による呼び返し若しくはこれに準ずる機能を有すること。				第36条の6 ・ 緊急通報を扱う事業用電気通信設備は準用。
災害時優先通信	第35条の2の2(第35条の6の2、第35条の14の2、第35条の21で準用。) ・ 災害時優先通信(2)の優先的な取扱いを確保するために必要があるときは、他の通信を制限し、又は停止することができる機能を有していること。 ・ 災害時優先通信を識別するための信号を付し、及び当該信号により災害時優先通信を識別することができる機能を有していること。				第36条の7 ・ 災害時優先通信を取り扱う事業用電気通信設備は準用。

1 表中の条番号は事業用電気通信設備規則の条文を表す。

2 緊急通報及び重要通信のうち電気通信事業法施行規則に定める機関が発信する通信。

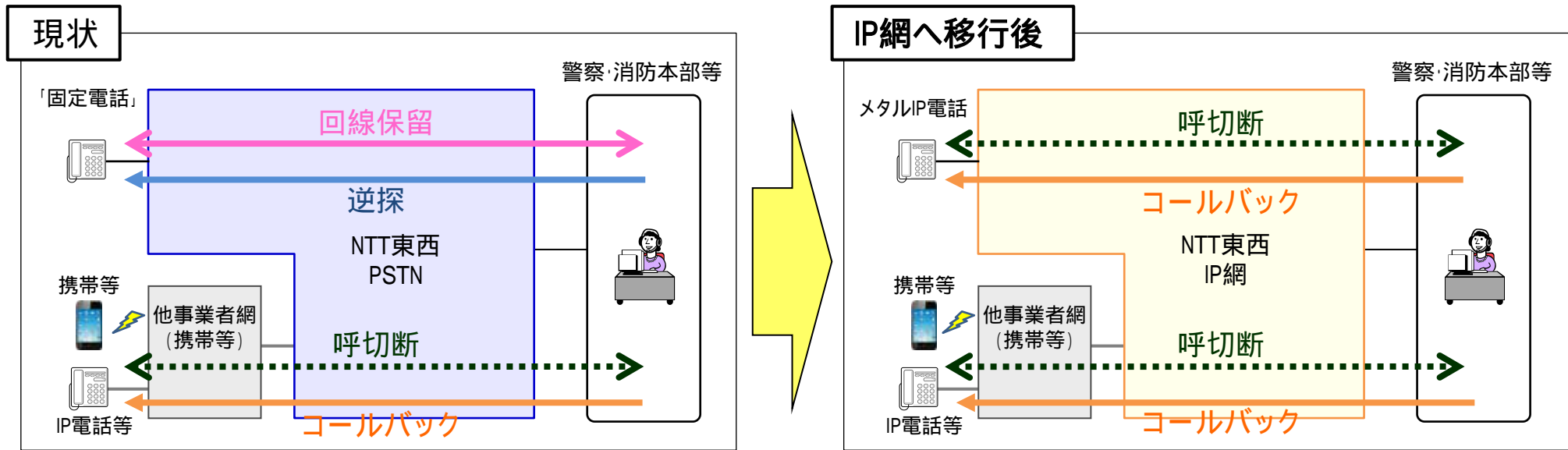


OAB-J IP電話からの緊急通報の接続図



携帯電話からの緊急通報の接続図

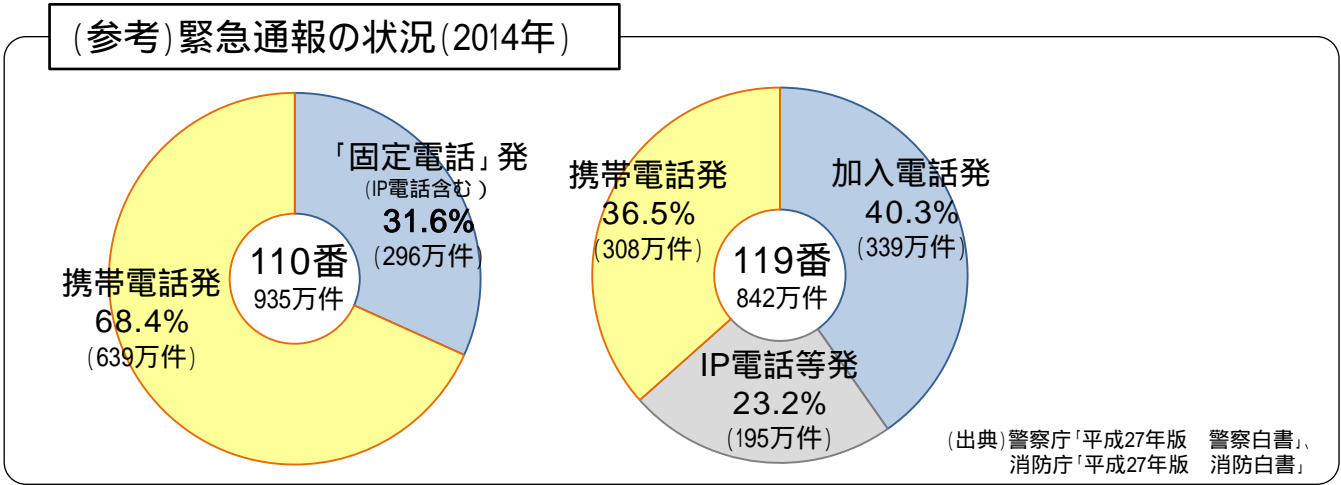
移行後のIP網においては、緊急通報に係る回線保留機能及び逆信機能を具備させず、IP電話や携帯電話と同様のコールバック機能による対応に統一するとの考えがNTTにより示されている。



**回線保留:**  
 通報者が受話器を下ろしても、緊急機関側が切断しない限り接続状態を維持すること。

**逆信:**  
 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機関側から着信音を鳴らすこと。

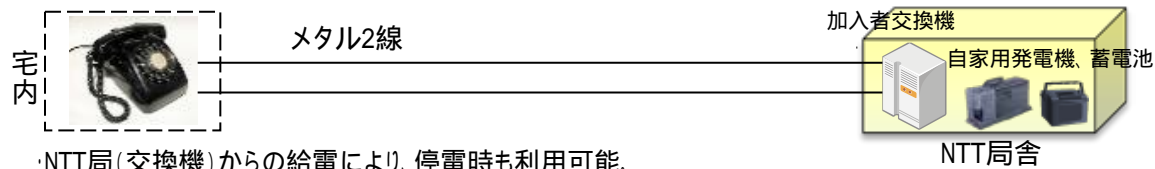
**コールバック:**  
 緊急機関側に送信した電話番号により呼び返しを行うこと。



PSTNを利用する固定端末では、通信に必要な電力がNTTのアクセス回線を通じてネットワーク側から供給される(局給電)ため、停電時も通話は可能(ただし、局給電に電話機が対応している必要がある)。一方、NGNで光アクセスを利用する固定端末では、局給電ができないため、停電時に通話を行うためには事業者が提供する予備バッテリー等が必要。

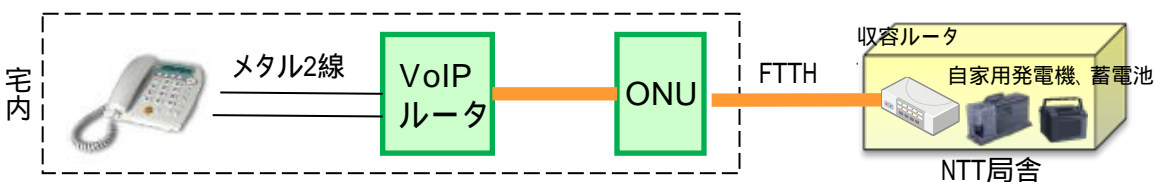
## 現在の給電の状況

### 1. アナログ電話用設備: 局給電あり(事業用電気通信設備規則第27条)



・NTT局(交換機)からの給電により、停電時も利用可能。  
 ・FAX機と一体である電話機等、電話機によっては外部電源を必要とし、停電時に発着信不能となる電話機も存在。

### 2. ひかり電話用設備: 局給電なし(事業用電気通信設備規則の規定なし)



・停電時は利用不可。 停電対策として右記の方法で対処。

メタルIP電話用設備では、局給電機能は維持される。

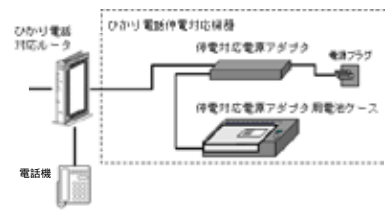
## ひかり電話端末機器の停電対策例

- ☞ ひかり電話停電対応機器  
 「光モバイルバッテリー」(NTT東日本、NTT西日本)  
 ○ 価格: 8,640円(税込)  
 ○ 給電時間: 約120分



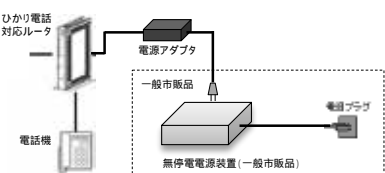
- ☞ ひかり電話停電対応機器  
 「停電対応電源アダプタ及び停電対応電源アダプタ用電池ケース」(NTT東日本)

- 価格: 月額540円(税込)
- 給電時間: 約20分



- ☞ 無停電電源装置(一般市販品)

- [例]
- 価格: 実売約16,000円(税込)
- 給電時間: 約300分(推定)



災害等による停電時における緊急通報の確保は、従来、局給電(ネットワークを通じた給電)の仕組みに大きく依存していたが、IP網では基本的に局給電の仕組みが存在しない状況。

AT&Tが2020年末までにIP網への移行を完了させる予定であることを受け、FCCは、2015年8月に、IP網において利用者側設備のバックアップ用電源の利用促進を図る規則を定めた「緊急通報確保命令」を公表。

IP網への円滑な移行を図る観点からは、停電時における緊急通報の利用可能性をIP網でも確保することが必要となるため、緊急通報確保命令では、一定の電気通信事業者に対し、利用者側設備におけるバックアップ用電源の利用を促進する措置を義務付けることとした。

## 規律の対象事業者

住宅用の固定系音声役務であって、局給電されない役務を提供する電気通信事業者

## 規律の内容

2025年9月1日までの時限的な措置として、以下の三点が義務付け。

契約時において、利用者の任意及び費用負担の下で、停電時に緊急通報へのアクセスを少なくとも8時間確保するためのバックアップ用電源の利用の選択肢を利用者に提供すること(8時間義務)

上記 では支障を来しうる場合に備え、( の施行後)3年以内に、停電時に緊急通報へのアクセスを24時間確保するためのバックアップ用電源の利用の選択肢を利用者に提供すること(24時間義務)

新規契約時に加え、全利用者に対し、毎年、複数日に及ぶ長時間の停電時に、利用者が電源の供給をどのように受けられるかを説明すること(電源供給説明義務)

(具体的な説明事項としては、1)少なくともバックアップ用電源が一つは購入・利用可能であること、2)バックアップ用電源の有無に伴う役務利用の制限の実態等、3)バックアップ用電源の購入・更改に関する情報(費用を含む)、4)バックアップ用電源の予定持続時間 等)

## 電源供給に関する説明の具体例

ベライゾン：FCC規則で定められた説明事項( )を毎年の請求書に同封。

AT&T  
Century Link } : 調査時点では未実施であるが、FCC規則で定められた説明事項( )の請求書への同封、電子メールやウェブページでの周知等を実施予定。(聞き取りをもとに作成)

( )FCC規則で定められた説明事項

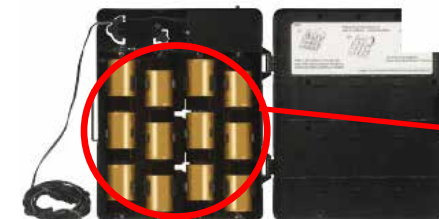
少なくともバックアップ用電源が一つは購入・利用可能であること  
バックアップ用電源の有無に伴う役務利用の制限の実態等  
バックアップ用電源の購入・更改に関する情報(費用を含む)  
バックアップ用電源の予定持続時間 等

## バッテリーの経年劣化への対応

例えばベライゾンは、乾電池を使ったバックアップ用電源を用意。これは電源ボックスだけベライゾンが用意し、中の乾電池は利用者が各自で用意するもの。  
右記の写真のモデルの場合、単1アルカリ乾電池を12個使用し、最大20時間の電源供給が可能。



電源ボックスの外観



電源ボックスの内部(乾電池収納部)

単1アルカリ  
乾電池を12個使用

(出典)ベライゾンWebサイト



# ユニバーサルサービスの概要

ユニバーサルサービス(基礎的電気通信役務)は、電気通信事業法第7条において「国民生活に不可欠であるためあまねく日本全国における提供が確保されるべき電気通信役務」として定義。

国民生活や社会経済活動において利用できない場合に著しく支障が生じる基礎的な通信手段として広く認識される電気通信役務について地域間格差なく利用できることを確保する必要があるものとして規定。

現在、「アナログ電話<sup>1</sup>」、「第一種公衆電話」、「緊急通報」が対象となっている。

## 基礎的電気通信役務の範囲

### アナログ電話<sup>1</sup>

- ・加入者回線
- ・離島特例通信

### 第一種公衆電話

- ・市内通話
- ・離島特例通信

### 緊急通報

- ・110,118,119に係るもの

<sup>1</sup> の提供事業者による加入電話相当の光IP電話(音声単独メニューのみ)も対象。  
アナログ電話を提供する事業者は、アナログ電話かアナログ電話相当の光IP電話のどちらかを提供。

あまねく日本全国における  
の提供の確保

## 補てんの考え方

次の基準を満たす事業者(NTT東日本・西日本)に対し、基金から①～③に係る赤字額の一部を補てん<sup>2</sup>。

- 基礎的電気通信役務収支表、接続約款の公表
- 業務区域の範囲の基準
  - ・アナログ電話 : 都道府県単位で提供可能世帯の割合が100%
  - ・第一種公衆電話 : 都道府県毎の設置台数の基準に適合

<sup>2</sup> アナログ電話相当の光IP電話の提供地域は、自治体IRU地域に限定されること等から、現時点では補てん対象としていない。

# 光IP電話単体で契約できるサービスの例

自治体が整備した光ファイバの設備を電気通信事業者が自治体から借り受け(自治体IRU)、補助金を活用し自治体エリア内でサービスを提供する等、一定の条件下で、光IP電話単体サービスが提供されている。

また、新興住宅地等、メタルケーブルと光ケーブルを二重に敷設する場合よりも、光ケーブルのみを敷設して電話サービスを提供した方が経済合理的である場合に限り、光IP電話単体サービスが提供されている。

(各料金は光IP電話を単独で契約する場合の税別料金)

対象	電気通信事業者名	光IP電話サービス名	初期費用	基本料	固定電話向け通話料 ・区域設定		備考
自治体IRU 地域向け	東日本電信電話(株)	IP電話等サービス <sup>注1</sup>	9,400円	1,800円/月 <sup>注2</sup>	8円/3分	全国一律	一部自治体にて提供 (岩手県住田町の料金)
	西日本電信電話(株)	フレッツ・光マイタウン ファミリーライトタイプ <sup>注1</sup>	13,400円 <sup>注3</sup>	1,560円/月 <sup>注4</sup>	8円/3分	全国一律	一部自治体にて提供 (岡山県真庭市の料金)
	ソフトバンク(株)	BBフォン光シティ	3,000円	950円/月	7.99円/3分	全国一律	岡山県新見市・ 徳島県阿波市で提供
マンション向け	KDDI(株)	auひかり 電話サービス	30,000円 <sup>注5</sup>	1,500円/月 <sup>注5・注6</sup>	8円/3分	全国一律	
復興エリア、 新興住宅地等	東日本電信電話(株) 西日本電信電話(株)	光回線電話	11,100円	事務用: 2,500円/月 <sup>注7</sup> 住宅用: 1,700円/月	8円/3分	全国一律	

注1: インターネットには接続できないが、OAB～J-IP電話サービスとIP告知サービスが利用可能なFTTHサービス。

注2: 住田町の提供するテレビ放送サービス(基本料1,150円/月(税込))の加入が必須。

注3: NTT西日本に対し、真庭市がうち7,600円を負担。

注4: NTT西日本に対し、真庭市がうち200円/月を負担。また、真庭市の提供する市内無料電話(基本料500円/月(税込))の加入が必須。  
料金請求書(明細)を郵送により送付する場合は500円/1回の追加料金が必要。

注5: 代表的な住居形態における料金

注6: 口座振替・クレジットカード払い割引適用後は1,400円/月

注7: 3級局の場合の料金。

競争事業者及びNTT東日本・西日本の具体的役務について、基礎的電気通信役務、指定電気通信役務、特定電気通信役務に該当するものを整理すると以下のとおり。

NTT東日本・西日本の加入電話(加入者回線アクセス、離島特例通話、緊急通報)については、基礎的電気通信役務、指定電気通信役務、特定電気通信役務の全てに該当すると整理されており、NTT東日本・西日本の加入電話(市内通話、県内市外通話等)については、指定電気通信役務、特定電気通信役務に該当すると整理されている。

## 全ての電気通信役務

### 競争事業者

#### 競争事業者の

- ・ 電話(通話等)
- ・ FTTH
- ・ ADSL
- ・ ISDN電話
- ・ 専用サービス
- ・ IP電話 (0AB～JIP電話<sup>※1</sup>及び050IP電話)
- ※1 基礎的電気通信役務に該当するものを除く。
- ・ 携帯電話、PHS、インターネット接続サービス 等

#### 基礎的電気通信役務 (契約約款届出対象役務)

(国民生活に不可欠であるためあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供が確保されるべき電気通信役務)

#### 競争事業者の

- ・ 電話 (加入者回線アクセス、離島特例通話、緊急通報)
- ・ 加入電話に相当する0AB～JIP電話 (加入者回線アクセス、緊急通報)  
(加入電話の提供者の0AB～J番号を使用する音声伝送役務で、基本料金の額が一定の条件のもの)

#### 指定電気通信役務 (保障契約約款の届出対象)

(一種指定事業者が、一種指定設備を用いて提供するサービスであって、他の電気通信事業者による代替的なサービスが十分に提供されない電気通信役務)

#### NTT東西の

- ・ FTTH <フレッツ光>
- ・ 専用サービス <一般専用サービス 等>
- ・ 0AB～JIP電話 <ひかり電話><sup>※2</sup>
- ・ その他 <フレッツISDN 等>

※2 基礎的電気通信役務に該当するものを除く。

#### NTT東西の

- ・ その他 <フレッツADSL 等>

#### NTT東西の

- ・ 加入電話に相当する0AB～JIP電話 (加入者回線アクセス、緊急通報)  
(加入電話の提供者の0AB～J番号を使用する音声伝送役務で、基本料金の額が一定の条件のもの)

#### NTT東西の

- ・ 加入電話 (加入者回線アクセス、離島特例通話、緊急通報)
- ・ 第一種公衆電話 (市内通話、離島特例通話、緊急通報)

#### 特定電気通信役務 (プライスカップ規制の対象)

(指定電気通信役務であって、利用者の利益に及ぼす影響が大きい電気通信役務)

#### NTT東西の

- ・ 加入電話 (市内通話、県内市外通話等)
- ・ ISDN電話 (加入者回線アクセス、市内通信、県内市外通信等)
- ・ 公衆電話 (基礎的電気通信役務以外)

### NTT東日本・西日本

# プライスカップ規制の概要

2000年10月から、NTT東日本・西日本の提供する指定電気通信役務のうち、利用者の利益に及ぼす影響が大きく、国民生活・経済に必要不可欠なサービス(加入電話、ISDN電話等)を特定電気通信役務とし、プライスカップ規制を導入。

プライスカップ規制は、料金水準の上限(基準料金指数)を定めることにより、NTT東日本・西日本に経営効率化努力のインセンティブを付与しつつ、料金の低廉化を目的とし、基準料金指数を超える料金の設定については、総務大臣の認可が必要。

## 1 プライスカップ規制の趣旨

- 電気通信市場への参入自由化後、地域通信分野(加入者回線設備を用いるもの)では、NTTによる実質独占的なサービス提供が行われており、その料金は横ばいで推移してきた。
- こうした状況に鑑み、市場メカニズムを通じた適正な料金の水準の形成が困難であることが想定されるサービス(指定電気通信役務)のうち、利用者の利益に及ぼす影響が大きく、国民生活・経済に必要不可欠なサービス(特定電気通信役務)に対し、料金水準の上限(基準料金指数)を定めることにより、NTT東日本・西日本に経営効率化努力のインセンティブを付与しつつ、市場メカニズムによる場合と同等の実質的な料金の低廉化を目的として、2000年10月からプライスカップ規制を導入した。

## 2 プライスカップ対象サービスの料金設定

- NTT東日本・西日本の実際の料金指数が、種別ごとに、基準料金指数を下回るものであれば個々の料金は届出で設定が可能。
- 基準料金指数を超える料金の設定については、総務大臣の認可が必要。

種別(バスケット)	主な具体的料金	料金指数の推移(左:実際料金指数 / 右:基準料金指数)			
		2000年4月 (料金基準時)	2001年10月 (市内通話料値下)	2005年10月 (基本料・施設設置 負担金値下)	2016年10月 (現在)
音声伝送 バスケット	加入電話・ISDN電話(市内、県内市外通話料等) 公衆電話(通話料)、番号案内料 等	東:100.0/100.0 西:100.0/100.0	東: 92.9/95.5 西: 93.0/95.5	東: 85.9/92.7 西: 86.4/92.7	東: 86.7/94.6 西: 88.2/94.6
加入者回線 サブバスケット	加入電話・ISDN電話(基本料、施設設置負担金) 等	東:100.0/100.0 西:100.0/100.0	東:100.0/100.0 西:100.0/100.0	東:95.8/100.0 西:96.1/100.0	東:95.1/102.1 西:95.5/102.1

実際の料金や供給量等に基づいて算定された料金指数

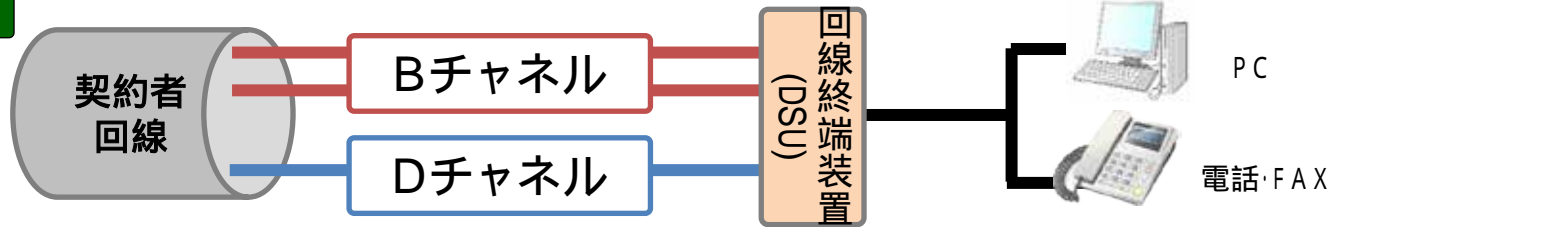
# 移行に伴い終了するサービス等 に関する利用者利益の保護

# INSネット(デジタル通信モード)の提供状況

INSネットは、NTT東西が提供するISDNサービスであり、デジタル通信、通話、パケット通信の3種のモードで通信が可能。このうち、終了が予定されているのはデジタル通信モード(NTT推計によれば、約15万回線で利用)。

## INSネットの概要

(INSネット64の場合)



## チャンネルタイプの違い

- Bチャンネル** 2本の情報を伝送するチャンネル(64kbps)。デジタル通信、通話、パケット通信が可能
- Dチャンネル** 1本の管理用信号を伝送するチャンネル(16kbps)。パケット通信のみ可能

## 移行による変化

- デジタル通信モードは終了
- 変更なし

## ISDNの契約数

(括弧内の契約数は2016年3月末時点)

全ISDNユーザ (337万契約)

NTT東西INSネット (256万契約)

他社直収ISDN (81万契約)

## INSネットの主な提供形態

	アクセス回線	中継網	料金
NTT東西が全て提供	メタル回線 INSネット64の場合	PSTN	NTT東西が設定・徴収
マイライン事業者が中継網を提供	メタル回線 INSネット64の場合	自社中継網	基本料はNTT東西が、通話・通信料はマイライン事業者がそれぞれ設定・徴収
その他	(例:電力検針) 利用者側はPHS回線、センター側はINSネットで、料金はPHS回線側事業者が設定 等		
メタル回線を借りた競争事業者が提供	NTT東西から借りたメタル回線	自社中継網	競争事業者が設定・徴収

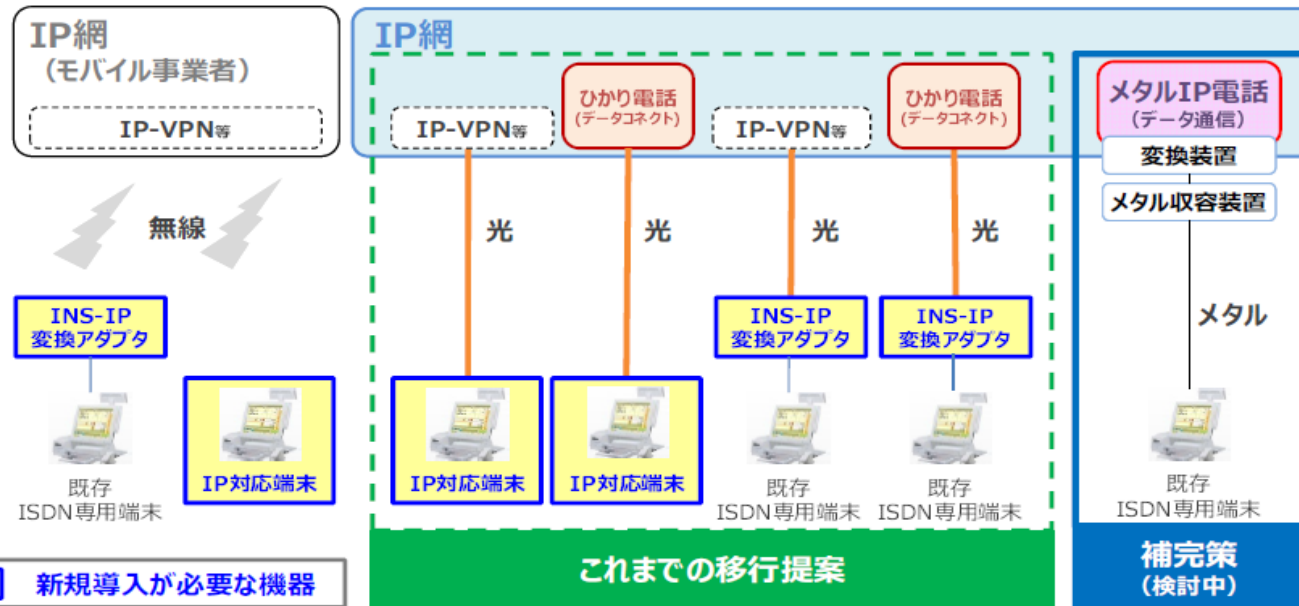
NTTは、代替案として、光回線及びIP対応の端末又はIP変換アダプタを利用者が調達することが前提の「ひかり電話データコネク」<sup>TM</sup>、「IP-VPN」と、他事業者が提供している「無線」を提案。

光回線敷設が困難な利用者や、INSネット(デジタル通信モード)の提供終了までに端末更改が困難な利用者等に向けて、当面の対応(補完策)として、「メタルIP電話上のデータ通信」の提供の検討を表明。

## 代替手段について

- 端末等のライフサイクルに合わせたオールIP移行を主軸に提案
- 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電話上のデータ通信」の提供を検討

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



# NGNの接続ルールの整備



NTT東日本・西日本は、音声通信を提供するPSTN、IPを用いたデータ通信、光IP電話を実現するネットワーク、音声・データ通信統合網としてのNGNを順次追加しながら通信ネットワークを発展させてきた。 NGN(Next Generation Network):次世代ネットワーク

総務省は、多様なサービスの提供、料金の低廉化の実現に向けて公正競争環境を整備すべく、一種指定電気通信設備であるNTTのネットワークの推移に応じ、コア網・アクセス回線の必要な機能のアンバンドルなど、適時適切に競争ルールを策定。

	2000年～	2004年～	2008年～
<p>PSTN メタル回線</p>	<p>PSTN IP 地域網 光ファイバ回線</p>	<p>PSTN IP 地域網 電話網 ひかり</p>	<p>PSTN IP 地域網 電話網 ひかり NGN</p>
<p>(1997年～)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 接続の義務化、指定電気通信設備制度の導入</li> </ul>	<p>(2000年～)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 長期増分費用(LRIC)方式の導入</li> <li>○ メタル回線(ドライカップ・ラインシェアリング)のアンバンドル</li> <li>○ ISM折返し機能のアンバンドル</li> </ul> <p>(2001年～)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 専用線のキャリアズレート化</li> <li>○ 番号ポータビリティ開始のための接続約款変更</li> <li>○ マイライン機能(優先接続機能)のアンバンドル</li> <li>○ (地域IP網の構築を契機として)ルータ等の一種指定化</li> <li>○ 地域IP網(収容局接続機能)のアンバンドル</li> <li>○ 加入光ファイバ(シェアアクセス・シングルスター)のアンバンドル</li> </ul> <p>(2002年～)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ISDNサービス(IN S ネット1500)のキャリアズレート化</li> </ul>	<p>(2004年～)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一種・二種電気通信事業区分の廃止</li> <li>○ (NTT東日本・西日本を除く)料金・契約約款の事前届出制の廃止、接続協定の届出義務の廃止</li> <li>○ メタル回線(ドライカップ)の音声電話向けアンバンドル提供</li> </ul>	<p>(2008年～)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (NGNの構築を契機として)SIPサーバ等の一種指定化</li> <li>○ NGN(収容局接続機能・中継局接続機能:IGS接続機能等)のアンバンドル</li> <li>○ NGNを利用した県間伝送サービスを活用業務として認可</li> </ul>

地域IP網からNGNへの移行 (2011年～現在(2016年)～)	PSTNからNGNへの移行期 (2020～2025年頃?)	PSTNからNGNへの移行完了後 (2025年頃?～)	メタル収容装置の維持限界後 (時期未定)
<p>PSTN 地域IP網 電話網 NGN</p>	<p>PSTN NGN</p>	<p>NGN</p>	<p>NGN</p>
<p>(2017年～)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NGN優先パケット識別機能等のアンバンドル(予定)</li> </ul>	<p>PSTNからIP網(NGN)への移行に伴う公正競争環境等を確保するための制度整備が必要ではないか</p>		

# 第一種指定電気通信設備制度の概要

電気通信事業法では、他の事業者の事業展開上不可欠な設備(加入者回線等)を「第一種指定電気通信設備」として総務大臣が指定(平成13年総務省告示第243号)し、当該設備との接続に関する接続料及び接続条件の公平性・透明性や、接続の迅速性を確保するため、接続約款を総務大臣の認可制にする等の規律を課している(電気通信事業法第33条)。

## 指定

指定要件:都道府県ごとに**50%超のシェアを占める加入者回線**を有すること [法第33条第1項]  
対象設備:加入者回線及びこれと一体として設置される設備であって、他の電気通信事業者との接続が利用者の利便の向上及び電気通信の総合的かつ合理的な発達に欠くことができない電気通信設備 [同上]

NTT東西の加入者回線等を一種指定設備として指定 (1997年)

## 一種指定設備を設置する事業者に対する規律

### 接続約款の策定・公表義務 (認可制)

接続料、接続条件(接続箇所における技術的条件等)について**接続約款を定め、総務大臣の認可**を受けること。 [法第33条第2項]

### 接続会計の整理・公表義務

一種指定設備の機能に対応した費用等や一種指定設備との接続に関する収支の状況を整理し、公表すること。 [法第33条第13項]

### 網機能提供計画の届出・公表義務

一種指定設備の機能を変更等する場合には事前に設備改修日程等の計画を届出・公表すること。 [法第36条]

認可を受けた接続約款に定める接続料・接続条件で接続協定を締結することが原則 [法第33条第9項]

### 【接続約款の認可の要件 [法第33条第4項]

- 機能ごとの接続料、標準的な接続箇所における技術的条件等が適正・明確に定められていること。
- 接続料が能率的な経営の下における適正な原価を算定するものとして総務省令(接続料規則)で定める方法により算定された原価に照らし公正受当なものであること。 (総括原価方式による算定)

「機能」は総務省令で規定 (2017年1月時点で、39機能)

接続料は、**機能ごとに**当該接続料に係る収入(接続料×通信量等(需要))が、当該接続料の原価に一致するように定めなければならない。 [第一種指定電気通信設備接続料規則第14条]

- 接続条件が、一種指定設備に自己の電気通信設備を接続することとした場合の条件に比して不利なものでないこと。
- 特定の事業者に対し不当な差別的取扱いをするものでないこと。

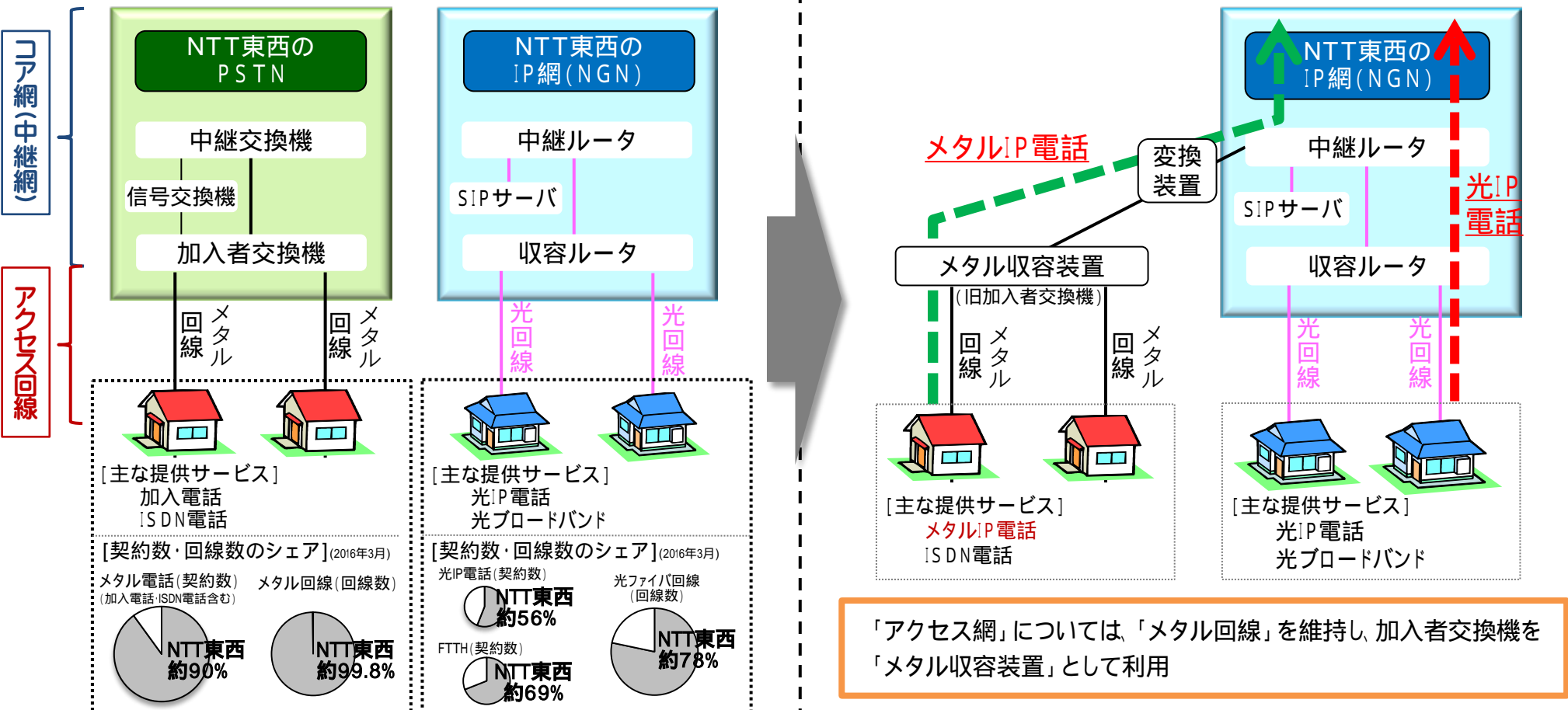
電気通信事業法では、他の事業者の事業展開上不可欠な設備（NTT東日本・西日本の加入者回線等）を「第一種指定電気通信設備」として総務大臣が指定し、当該設備との接続に関する接続料・接続条件の公平性・透明性や、接続の迅速性を確保するため、接続約款を総務大臣の認可制にする等の規律を課している。

現行制度上、NGNは、県内通信に係る設備については、アクセス回線（光回線）と一体として設置される設備であり、当該設備との接続が、他事業者の事業展開上、また利用者利便の確保の観点からも不可欠なものであることから、「第一種指定電気通信設備」に指定している。

IP網への移行に伴い、NGNへの他事業者の依存性は強まることとなる。

## 現在

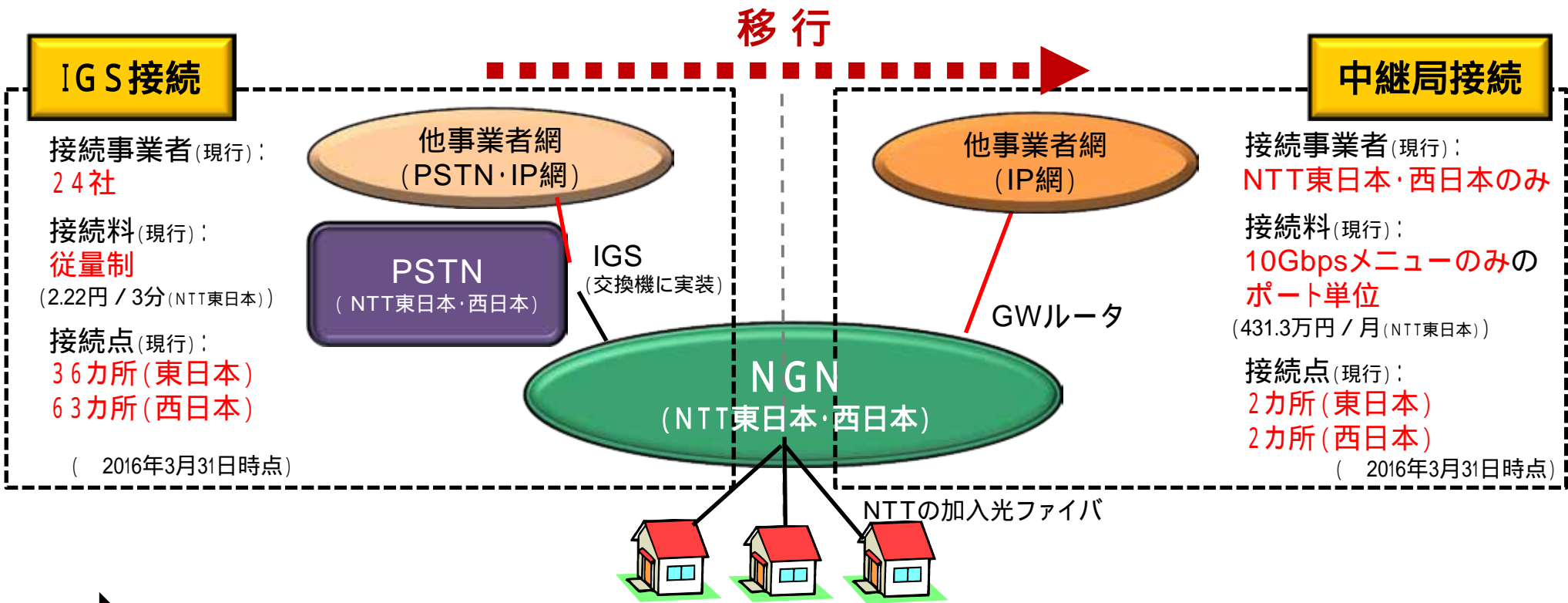
## 移行後（2025年頃）



現在は、接続事業者が0AB～J IP電話を疎通させるためにNGNと接続する場合、PSTNを経由したIGS接続機能を利用してNTT東日本・西日本のNGNと接続しており、中継局接続を利用してNGNと直接接続している事業者は存在しない(NTT東日本・西日本のみがIP網(NGN)同士で中継局接続を利用している)。

今後、NTT東日本・西日本がPSTNをIP網へ移行させることに伴い、PSTNに依存しているIGS接続機能も提供されなくなることから、NTT東日本・西日本のNGNと接続事業者の間では中継局接続機能を利用してIP網同士の直接接続を行う必要が生じる。

他方、中継局接続は、IGS接続と異なり、従量制ではなくポート単位(10Gbpsメニューのみ)の接続料設定であり、接続点(POI)はNTT東日本・西日本において計4カ所のみとなっている。



**→ PSTNからIP網への移行 = NGNにおける「IGS接続」から「中継局接続」(IP-IP接続)への移行**

## IGS接続

- 接続事業者(現行): **24社**
  - 接続料(現行): **従量制**  
(2.22円 / 3分(NTT東日本))
  - 接続点(現行): **36カ所(東日本)**  
**63カ所(西日本)**
- ( 2016年3月31日時点)

## 中継局接続

- 接続事業者(現行): **NTT東日本・西日本のみ**
  - 接続料(現行): **10Gbpsメニューのみのポート単位**  
(431.3万円 / 月(NTT東日本))
  - 接続点(現行): **2カ所(東日本)**  
**2カ所(西日本)**
- ( 2016年3月31日時点)

# 第一種指定電気通信設備の接続機能(接続料メニュー)

接続機能の区分			接続機能の概要	アンバンドル等の状況	
接続機能の区分(接続料規則第4条)		通称		PSTN ・メタル回線	NGN ・光回線
端末回線伝送機能	1.一般帯域透過端末回線伝送機能	ドライカッパ			
	2.特別帯域透過端末回線伝送機能	ドライカッパのサブアンバンドル	FTRRで用いられるき線点から利用者宅までの区間(下部区間)のメタル回線により伝送を行う機能		
	3.帯域分割端末回線伝送機能	ラインシェアリング			
	4.光信号端末回線伝送機能	加入光ファイバ			
	5.総合デジタル通信端末回線伝送機能	INS1500(キャリアズレート)		(光回線)	
	6.その他端末回線伝送機能	OLT等	OLT及び接続専用線の端末回線部分等により伝送を行う機能		
端末系交換機能	7.加入者交換機能	GC交換機	GC等により通信の交換を行う機能		
	8.信号制御交換機能	加入者交換機機能メニュー	フリーダイヤル等の特定の電気通信番号を用いたサービスを利用する際に、通話料を受け手が支払うこと等を実現するためにGCを制御する機能		
	9.優先接続機能	マイライン			
	10.番号ポータビリティ機能	番号ポータビリティ			
	11.加入者交換機専用トランクポート機能	GC-POI間トランクポート	GCの回線対応部にGC接続回線を収容する機能		
	12.加入者交換機共用トランクポート機能	GC-IC間トランクポート	GCの回線対応部にGCと市外ICとの間の伝送路設備を収容する機能		
13.折返し通信路設定機能	ISM	利用者のISDN回線を収容する装置(インタフェース加入者モジュール(ISM))を接続事業者がISDNの定額制インターネット接続サービスの提供に利用するための機能			
14.光信号電気信号変換機能	メディアコンバータ	光信号電気信号変換装置により光信号と電気信号との変換を行う機能			
15.光信号分離機能	局内スプリッタ				
16.加入者交換機接続伝送専用機能	GC-POI間回線	GCと他事業者接続用設備との間で伝送速度の変換及び信号の多重を行う機能			
17.市内伝送機能	GC-GC間回線	市内ICとGCとの間の伝送路設備、GC相互間の伝送路設備、市内ICにより、同一MA内に終始する通信の交換及び伝送を行う機能			
中継系交換機能	18.中継交換機能	IC交換機	市外ICにより通信の交換を行う機能		
	19.中継交換機専用トランクポート機能	IC-POI間トランクポート	ICの回線対応部にIC接続回線を収容する機能		
	20.中継交換機共用トランクポート機能	IC-IC間トランクポート	ICの回線対応部にGCと市外ICとの間の伝送路設備を収容する機能		
中継伝送機能	21.中継伝送共用機能	GC-IC間共用回線	GCと市外ICとの間の伝送路設備をNTT東西及び接続事業者が共用して通信を行う機能		
	22.中継伝送専用機能	GC-IC間専用回線	GC-IC間の伝送路設備を接続事業者が専用線として利用する機能		
	23.中継交換機接続伝送専用機能	IC-POI間専用回線	GCと市外ICとの間の伝送路設備を専ら接続事業者が利用して通信を伝送する機能	(光回線)	
ルーティング伝送機能	24.一般収容ルータ接続ルーティング伝送機能	NGNの収容局接続			
	25.一般中継ルータ接続ルーティング伝送機能	NGNの中継局接続			
	26.閉門交換機接続ルーティング伝送機能	IGS接続(NGN・ひかり電話網)			
27.イーサネットフレーム伝送機能	イーサネット				
28.通信路設定伝送機能	専用線				
29.データ伝送機能	メガデータネット	中継局セルリレー装置、中継伝送路設備及び端末回線を収容する伝送装置により通信路の設定及び伝送を行う機能			
30.信号伝送機能	共通線信号網	共通線信号網を利用して、PHS事業者のPHS端末の位置登録や位置情報取得等を行う機能			
31.番号案内機能	番号案内データベース装置	電気通信番号の案内を行う機能			
32.公衆電話機能	公衆電話機	公衆電話の電話機等により通信の発信を行う機能			
33.端末間伝送等機能	専用線(キャリアズレート)				
34.クロック提供機能	クロック提供装置	デジタル交換機や伝送装置等を同期させ、通信品質を維持するための同期クロックを供給する機能			

上記の他、「一般光信号中継伝送機能(中継光ファイバ等)」、「特別光信号中継伝送機能(WDMを用いた中継光ファイバ)」、「特別収容ルータ接続ルーティング伝送機能(地域IP網の収容局接続)」についてもアンバンドルされている。

### 接続料の算定方式

: 実績原価方式
  : 将来原価方式
  : 長期増分費用(LRIC)方式
  : キャリアズレート

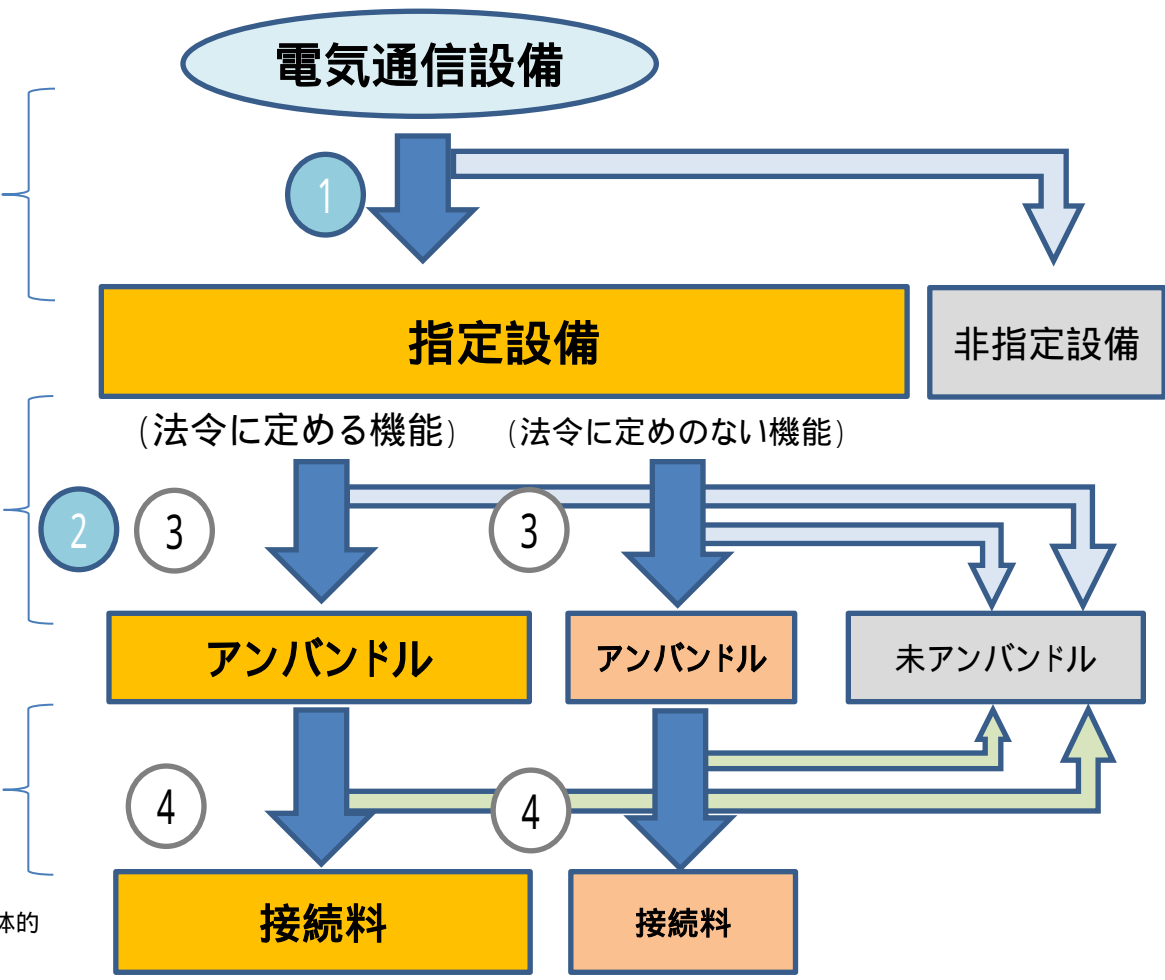
電気通信設備のオープン化(アンバンドル)については、現在以下の段階を経て判断がなされている(、については法令により考え方を明確化、については累次の審議会答申により整理、)。

考え方	備考
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であって、他の電気通信事業者との接続が利用者の利便の向上及び電気通信の総合的かつ合理的な発達に欠くことができない電気通信設備	電気通信事業法第33条、電気通信事業法施行規則第23条の2、一種指定設備の指定に関する告示
機能毎の接続料	電気通信事業法第33条、接続料規則第4、5条

以下の要件を満たす場合はアンバンドル <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 具体的な要望</li> <li>○ 技術的に可能</li> <li>○ 過度な経済的負担がないことに留意</li> </ul>	情報通信審議会答申 ・「次世代ネットワークに係る接続ルールの在り方について」(2008年3月) ・「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」(2011年12月) 他
通常求められるような様々な形態を許容するネットワークを前提として、多くの事業者にとって具わっていることが必要となる機能	

「(関連する)機能がアンバンドルされた場合の『利用ニーズ』という意味での『具体的な要望』は競争事業者から示されることが適当である」旨の整理がなされている。

については、「具体的な要望」という形で競争事業者にアンバンドルの詳細の立証責任を負わせていると解されるとアンバンドルを制約することになりかねない。

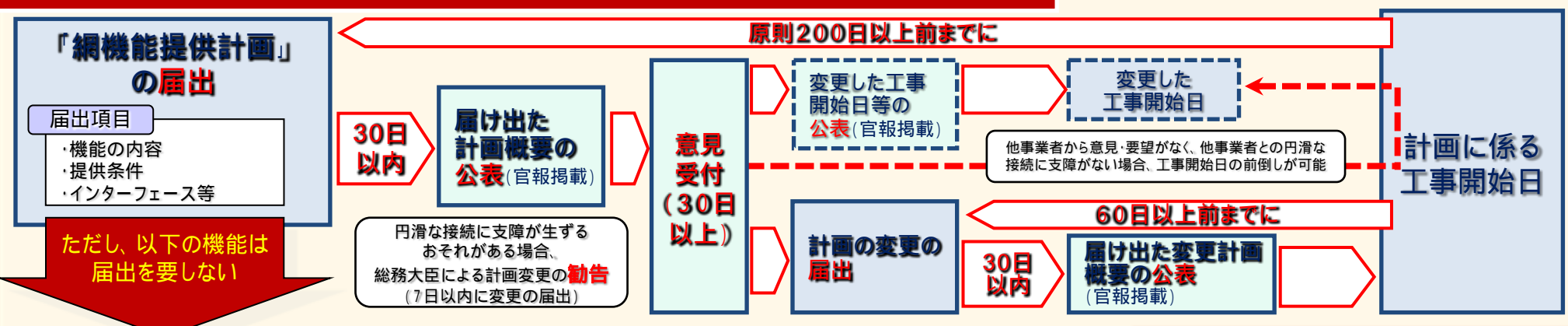


接続を前提としないネットワーク構築や接続事業者の意見が反映されないネットワーク構築がなされると円滑な接続が妨げられることから、第一種指定電気通信設備の機能の変更又は追加をするときは、機能の内容や提供条件、インターフェース等を記載した「網機能提供計画」を総務大臣に届け出なければならない(電気通信事業法第36条)。

現行法令では、NGNを構成するルータやSIPサーバ等の設備が「網機能提供計画」の届出対象から除外されている。

他方、ルータやSIPサーバ等の情報は「情報開示告示」による開示の義務づけ対象だが、開示される情報や手続きに差異がある。

## 「網機能提供計画」(第一種指定電気通信設備の機能の変更又は追加の計画)の届出・公表



- プログラム又はデータを書き換える機能
- トラフィック測定機能
- 課金機能、料金計算機能(事業者間精算料金を除く)
- 監視機能、制御機能
- 公衆電話の料金を即時に収納するための機能
- 指定設備を設置する事業者の特定の業務の部門のみに接続する機能(113等)
- 利用者が端末から利用条件を設定・変更するための機能(カスタマーコントロール機能)
- 番号案内機能(他事業者との接続機能を除く)
- ルータにより符号を交換する機能**
- デジタル加入者回線アクセス多重化装置により多重化を行う機能**
- デジタル加入者回線信号分離装置により、伝送に係る音響と符号とを周波数帯域により分離する機能**
- 光信号電気信号変換装置により光信号と電気信号との変換を行う機能**
- イーサネットスイッチによりイーサネットフレームを交換する機能**
- SIPサーバによりセッション制御を行う機能**

**ルータやSIPサーバ等を届出対象外としている理由**

ルータ、DSLAM、スプリッタについては、**装置の開発のペースも速く、網機能の追加・変更が頻繁にあると考えられ、又、装置自体、接続を前提として開発されたものが殆どであることから、今までのところ網機能の提供に関して問題となったこともないため、網機能提供計画の対象外とすることが適当**(情通審答申「IT時代の接続ルールの在り方について」(2001年7月))

ルータ等(SIPサーバを含む)は接続を前提として開発されたものが殆どであることから、現時点では、**網機能提供計画の対象とすることまでは必要ない**(情通審答申「次世代ネットワークに係る接続ルールの在り方について」(2008年3月))

**「情報開示告示」による情報開示**

新たな網機能の追加にあたり、接続事業者が時宜を失することなく対応を検討できるよう、以下の項目の情報開示を義務付け。

- NNI、UNIの条件
- 認証情報
- 事業者側NWに渡されるときのスループット情報
- 通信のプロトコルに関する情報
- 網機能の提供予定時期
- 網機能の導入目的
- 導入・提供エリア
- POIの建物・住所
- 整備利用に伴う費用の有無・概算

上記情報の開示時期は、網機能提供の「90日前まで」としている。

**ルータやSIPサーバも情報開示の対象だが、開示される情報や手続きに差異がある。**

現行のNGNでは、NTT東日本・西日本以外の電気通信事業者によるNGNを利用した品質保証型のIP電話サービスの独自提供が実現していない。

NGN上でベストエフォート型の0AB～J IP電話を提供している接続事業者はいるものの、ベストエフォート型であることから法人への提供が困難であるため、0AB～J IP電話の安定品質要件を確保し、かつ独自のサービスが提供可能となる「優先パケット識別機能」及び「優先パケットルーティング伝送機能」のアンバンドルを接続事業者が要望。

NGNの「優先パケット識別機能」及び「優先パケットルーティング伝送機能」のアンバンドルに向けた制度整備 を実施。これにより、0AB～J IP電話以外にも、データ系サービスへの活用等が期待される。

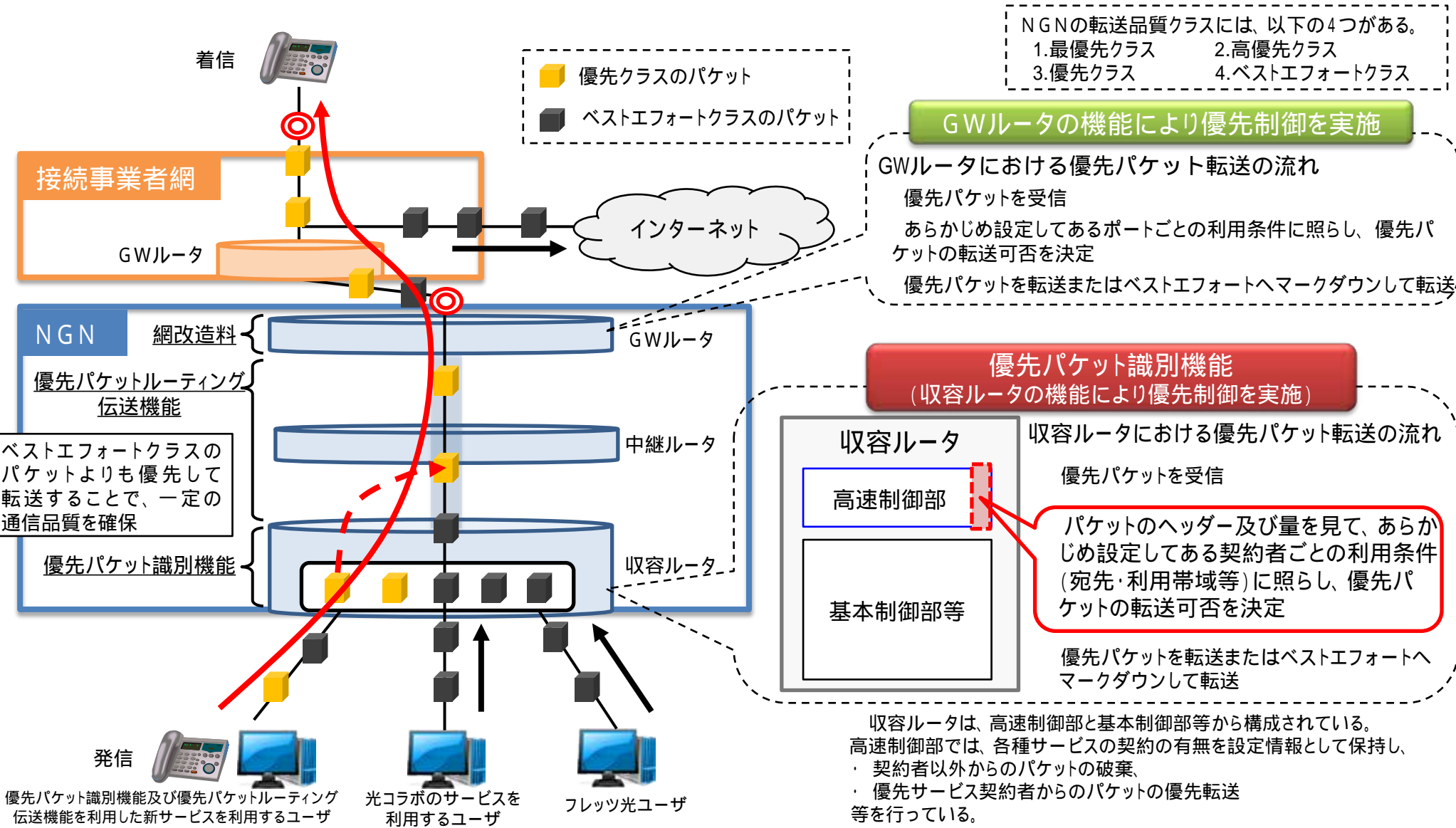
第一種指定電気通信設備接続料規則の一部改正(2016年12月16日公布・施行)

< NGN上で提供される0AB-J IP電話 >

	ひかり電話	ひかり電話(再販)	ベストエフォート型サービス	優先パケット識別機能及び優先パケットルーティング伝送機能を利用した新サービス(新設)
提供事業者	NTT東日本・西日本	光コラボ事業者	接続事業者 (光コラボ事業者含む)	接続事業者 (光コラボ事業者含む)
品質保証			(品質監視及び迂回措置が必要)	
独自性		× (NTT東日本・西日本が定める仕様となる(「ひかり電話」と同仕様))		
(参考) 価格	基本料:500円/月 通話料:従量制	基本料:500円/月 通話料:従量制 (代表例)	基本料:467円/月 <sup>1</sup> 通話料:従量制 <sup>2</sup> <small>1 定額制プラン(1,410円/月)も選択可能 2 自社グループ間の通話料は無料</small>	基本料:未定 通話料:未定 定額制プラン、自社グループ間の通話料無料化等の実現が容易



NGN上において、一定の通信品質を確保した0AB~J IP電話等を実現するために、收容ルータに契約者ごとの利用条件、GWルータにポートごとの利用条件を設定し、NGNの各ルータにおいて優先クラスの packets をベストエフォートクラスの packets よりも優先して転送。



長期増分費用方式(LRIC方式)とは、需要に応じたネットワークを現時点で利用可能な最も低廉で効率的な設備と技術を用いて構築した場合の年間コスト(接続料原価)を算出し、当該コストに基づいて接続料を算定する方式。

## LRICの導入経緯

1997年の電気通信事業法改正により、事業者間の円滑な接続を実現し、利用者利便の確保と競争の促進を図ることを目的とした接続制度を導入。

実際費用方式による接続料には、情報の非対称性や指定電気通信設備を設置する事業者に内在する非効率性の排除に限界があるといった課題が存在。

固定電話網(PSTN)の接続料の一層の低廉化を図り、競争を促進するため、2000年度より加入者交換機や中継交換機等に係る接続料の算定にLRIC方式を導入。

## LRICのメリット・デメリット

### 【メリット】

接続料算定における透明性・公正性の確保。

指定電気通信設備を設置する事業者の非効率性を排除し、経営効率化を行うインセンティブを付与。

### 【デメリット】

過度に接続料が低廉化する場合には、新規投資が過小になるおそれ。

LRIC方式は、これまで固定電話網(PSTN)の接続料の低廉化、接続料算定の透明性や公正性の確保に寄与

## 【参考】NGNにおいてLRICモデルがない理由

NGNは投資途中のネットワークであること、LRICモデルは、現時点ではPSTNのコスト算定に使用されているモデルであり、IP網のコストを算定するものではないこと等から、NGNの接続料は、現状、**将来原価方式により算定**。

情報通信審議会答申「次世代ネットワークに係る接続ルールの在り方について」(2008年3月) <抜粋>

LRIC方式については、今後、NGNに対する設備投資が行われていくという状況を踏まえれば、現時点でNTT東西の新規投資のインセンティブを失わせることがないように留意することが必要であり、今後、NGNの提供エリアが全国展開され、ネットワークとしての形が一定程度定まった段階でその適用の是非等を判断することが適当である。また、現行のLRICモデル自体は、あくまでもPSTNのコストを算定するためのモデルであり、IP網のコストを算定するためのモデルではないことから、NGNの商用開始後の接続料算定に直ちに適用することはできない。

## LRICモデルの改訂経緯

モデル	適用年度	主な改訂内容	コストへの影響等
第二次モデル	2003～2004	地中化率の補正、配線点の再配置やケーブル敷設ロジックの効率化	実態を反映した修正
		中継伝送専用機能のコスト算定とこれに伴うPOI設置局や関連設備、離島コスト算定の見直し	新規のアンバンドル要素の算定及び実態を反映した修正
		一部設備の経済的耐用年数の再推計及び推計対象設備の拡大、施設保全費の算定方法の見直し	実態を反映した修正
第三次モデル	2005～2007	新規投資抑制を考慮した経済的耐用年数の見直し(デジタル交換機、管路等)	経済的耐用年数の延長により <b>コスト減少</b>
		データ系サービスとの設備共用の反映	設備共用の拡大により伝送装置・伝送路等の <b>コスト減少</b>
		ユニバーサルサービス制度に係る補填対象コストの算定ロジックの改修(局舎単位の算定)	算定単位の精緻化
第四次モデル	2008～2010	交換機設備の維持延命に伴うコストの反映(修理コスト等)	コスト要素の追加により交換機の <b>コスト増加</b>
		経済的耐用年数の適正化(交換機ソフトウェア、光ファイバ)	経済的耐用年数の延長により <b>コスト減少</b>
第五次モデル	2011～2012	加入電話の回線数算定方法の変更、GC(加入者交換機)とRT(遠隔収容装置)の設置基準の見直し、GCに係る施設保全費の見直し	安価なRTの採用が増えることで加入者交換の <b>コスト減少</b> 、GCに係る施設保全費の見直しにより <b>コスト減少</b>
		一部設備の経済的耐用年数の見直し	経済的耐用年数の延長により <b>コスト減少</b>
第六次モデル	2013～2015	回線数の減少に対応したネットワーク構成に見直すため、局設置FRTを導入	安価な局設置FRTの導入により加入者交換の <b>コスト減少</b>
		東日本大震災を踏まえ災害対策(中継伝送路の予備ルート、局舎の災害対策等)の反映	コスト要素の追加により <b>コスト増加</b>
第七次モデル	2016～	ハブ機能として中継交換機を利用する通信(ICトランジット呼)をコスト算定対象に追加	需要増に伴う中継交換機の <b>コスト増加</b> 及び <b>接続料減少</b>
		GCとRTの設置基準の精緻化	設置基準の精緻化により加入者交換の <b>コスト減少</b>
		災害対策の追加(予備ルート/迂回ルート、局舎・とう道の水害・浸水対策、燃料タンク増設等)	コスト要素の追加により <b>コスト増加</b>

出典:「長期増分費用モデル研究会」報告書をもとに作成(2015年1月)

## 今後の接続料算定の在り方

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28年度以降の算定の在り方」(2015年9月) <抜粋>

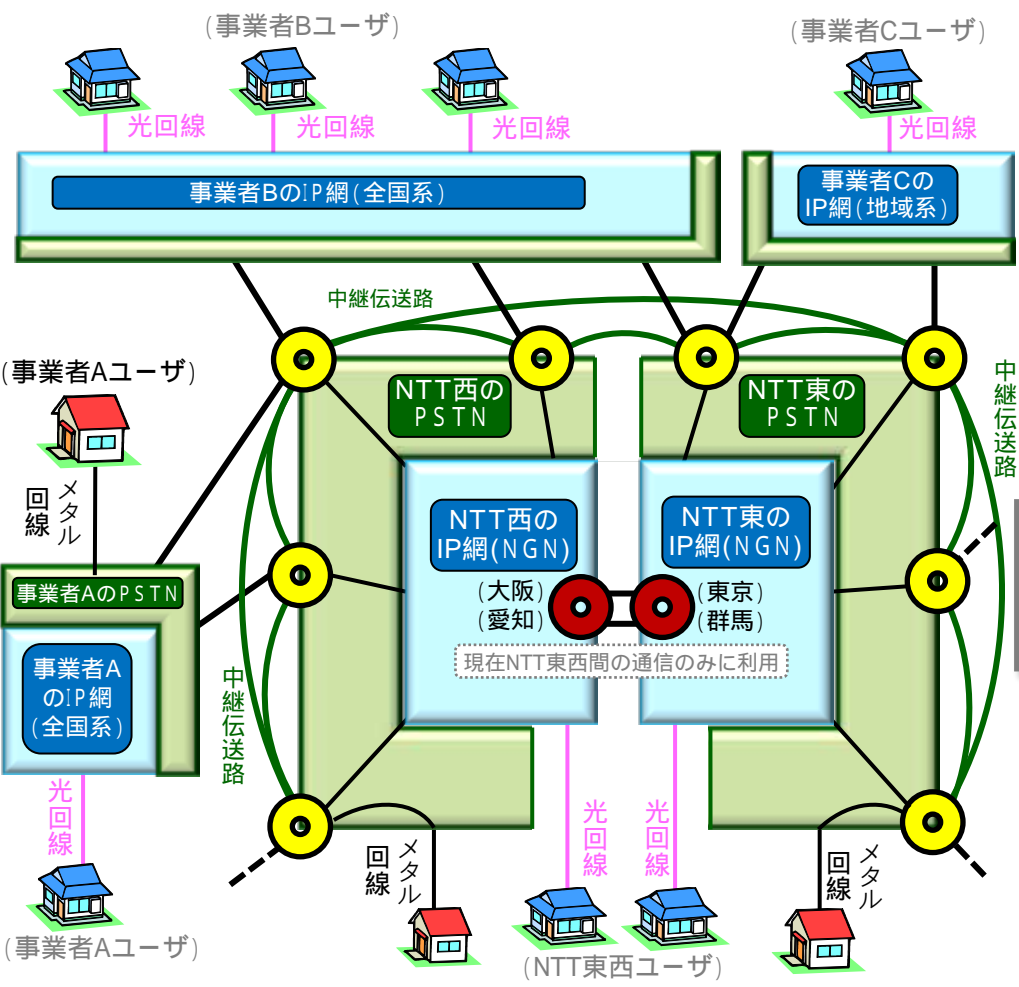
### 第8章 今後の接続料算定の在り方(2. 今後の見直しの方向性)

(中略)…電気通信分野における競争の中心が固定電話から携帯電話に移行し、また、固定電話・携帯電話を問わずネットワークのIP化が進んできていることを踏まえれば、NTT東西のPSTNを含めた固定電話事業者が設定する接続料のみにこうした制度やベンチマークが存在することが、今後の音声接続料全体に係る制度の在り方として適切なものかどうか見直す時期に来ている。

(中略)…今後の環境変化に適切に対応した接続料算定の在り方を検討するためには、次々期に適用する接続料算定方式の検討に当たって、第一種指定電気通信設備のアンバンドル機能に係る長期増分費用モデルの見直しやNGNとの加重平均方式の導入についての検討を行うだけでなく、適切な競争環境の維持、促進等を図る観点から、諸外国の接続料算定方式も参考としつつ、固定電話網及び携帯電話網にビル&キープ方式や長期増分費用方式を導入することについても検討するなど、音声通信に係る接続料制度全体の在り方についても検討を行うことが適当である。

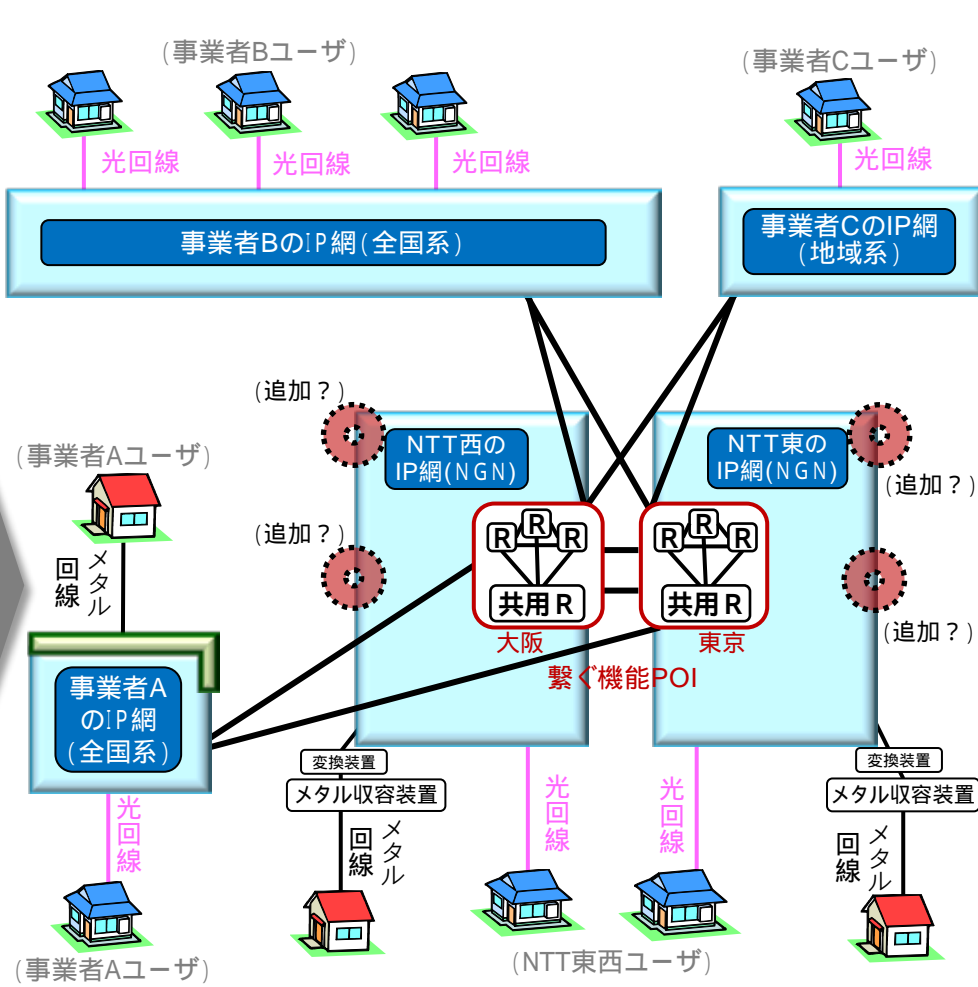
## 現在のPSTN(ハブ機能)

各事業者は、NTT東西の交換機(POIが各都道府県単位)で互いの設備同士を接続し、(中継伝送路を介して)最寄りのPOIまで音声呼を伝送すれば、全事業者との通話が疎通



## IP網への移行後(電話を繋ぐ機能)

全事業者が、「繋ぐ機能POI」(東京・大阪)まで音声呼を伝送し、ルータとSIPサーバを連携させて全事業者との通話が疎通



●: IGS接続 (PSTNを介したIP網間での接続。現行の接続点は計99(東36・西63)箇所、24事業者が利用(2016年3月) )

●: 中継局接続 (IP網間での接続。現行では、接続点は計4箇所(東京、群馬、愛知、大阪)、NTT東西内のみで利用。)

「電話を繋ぐ機能等WG」において、NTTがコスト試算の前提とした複数案の検討モデルの中から、信頼性確保の観点から課題が比較的少なく、コスト試算の合計額が相対的に低い4案(案2、案3-1、案3-4、案4)をベースに、先行的に事業者間協議を進めることを確認。

当該コスト試算に用いた検討モデル(繋ぐ機能POIの設置場所・箇所数、接続方式等)及び伝送路・ルータ等の費用等は、あくまで全体コストを試算するための仮定であり、実際の接続方式等とは異なる可能性があることに留意。

検討モデル	案2 個別ルータ方式	案3 共用ルータ方式		案4 個別・共用並存方式 (案2・案3の組合せ)
		案3-1(渡り無)	案3-4(張出しPOI)	案4-1(案2・案3-1の組合せ)
ネットワーク構成	<p>右図において、「A社、B社、C社」は全国系事業者、「a社、b社、c社」は地域系事業者を想定。</p>			
特徴	繋ぐ機能POIビル内に各社が個別にルータを設置し、個別ルータ間を繋ぎ合う方式	繋ぐ機能POIビル内に「共用ルータ」を設置して、各社が繋ぎ込む方式	左記に加え、地域にも共用(又は個別)ルータがある繋ぐ機能POI(張出しPOI)ビルを設置する方式	繋ぐ機能POIビル内で個別ルータを設置するか「共用ルータ」を利用するかを選択できる方式

NTT東日本・西日本は「地域電気通信事業を営むことを目的とする株式会社」とされており(NTT法第1条)、その目的を達成するため営む「地域電気通信業務」とは「同一の都道府県の区域内における通信を他の電気通信事業者の設備を介することなく媒介することのできる電気通信設備を設置して行う電気通信業務」と定義(NTT法第2条)。

「県内通信」及び「他事業者との接続による県間通信の県内部分」であると解されている。

NTT東日本・西日本は、地域電気通信業務等に加えて、一定の要件を満たせば、総務大臣への事前届出を行うことにより、地域電気通信業務等を営むために保有する設備・技術・職員を活用して行う業務(=「活用業務」)を営むことが可能(NTT法第2条)。

さらに、NTT東日本・西日本には「電話の役務のあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供を確保」等の責務が課されている(NTT法第3条)。

## NTT法(現行)の枠組み

	NTT(持株会社)	NTT東日本・西日本(地域会社)
目的 (第1条)	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域会社による適切かつ安定的な電気通信役務の提供の確保を図る</li> <li>電気通信の基盤となる電気通信技術に関する研究を行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域電気通信事業を営む</li> </ul>
事業 (第2条)	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域会社が発行する株式の引受け及び保有並びに当該株式の株主としての権利の行使</li> <li>地域会社に対する必要な助言、あっせんその他の援助</li> <li>電気通信の基盤となる電気通信技術に関する研究</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域電気通信業務(=同一の都道府県内)</li> <li>地域電気通信業務に附帯する業務(附帯業務)</li> <li>地域会社の目的を達成するために必要な業務(目的達成業務)【事前届出】</li> <li>業務区域以外の区域における地域電気通信業務【事前届出】</li> <li>地域電気通信業務を営むために保有する設備・技術・職員を活用して行う電気通信業務その他の業務(活用業務)【事前届出】</li> </ul>
責務 (第3条)	<ul style="list-style-type: none"> <li>適正かつ効率的な経営への配慮</li> <li>国民生活に不可欠な電話の役務のあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供の確保</li> <li>電気通信技術に関する研究の推進及びその成果の普及</li> </ul>	

## 2001年NTT法改正(活用業務の導入)

### < 背景 >

NTT再編成に係るNTT法改正(1997年)以後、携帯電話やインターネットの急速な普及に伴い電気通信分野における環境は大きく変化(例:急速に普及しているインターネットやデータ通信分野においては、CATV、ADSL等のアクセス網の出現により競争が活発化)。

これら環境変化を踏まえ、NTTによる自主的な競争促進措置の速やかな実施を期待するとともに、インターネットをはじめとした新しい電気通信サービスの急速な広がりに対応して、NTT東日本・西日本の業務範囲を一定の条件下で見直しうる制度を設けることにより、経営の自由度を向上させる措置を講ずる。

### < 法改正概要 >

NTT東日本・西日本が、一定の要件(以下 )を満たせば、総務大臣の認可を受けて、地域電気通信業務等を営むために保有する設備・技術・職員を活用して行う業務(活用業務)を営むことを可能とする。

地域電気通信業務の円滑な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと

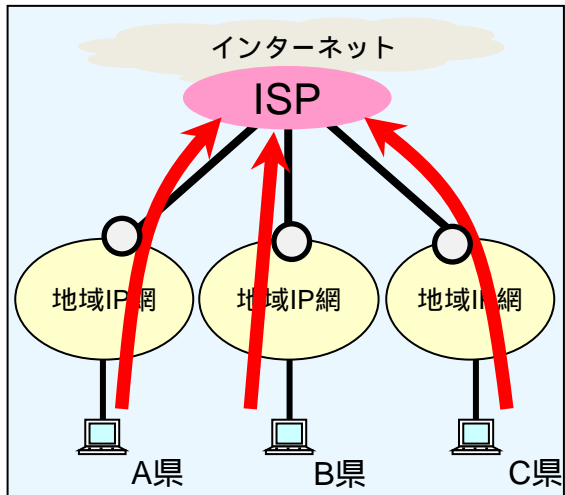
電気通信事業の公正な競争の確保に支障を及ぼすおそれがないこと

NTT東日本・西日本が「県間通信」等の業務へ進出することが可能となった

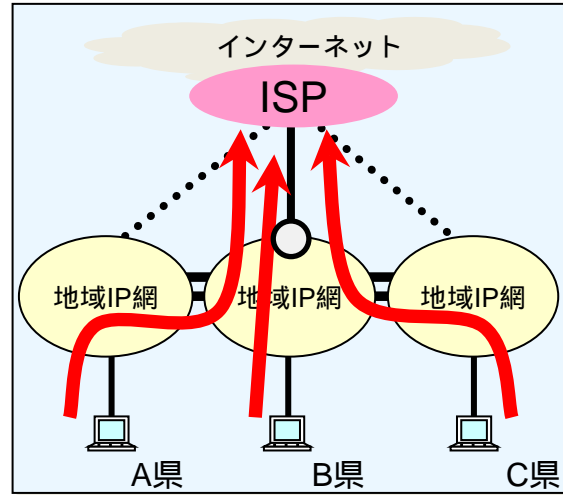
2002年11月、NTT東日本・西日本は、都道府県単位で構築されている地域IP網を接続する県間伝送路を新たに構築して、県間のフレッツサービスを提供(フレッツサービスを広域化)することを活用業務として認可申請。2003年2月、総務省がこれを認可。

## (1)ISPのバックボーンの集約化

[認可前]ISPは、各都道府県毎に接続が必要



[認可後]ISPは1箇所での接続のみで対応可能



## フレッツサービスの概要

- ブロードバンドインターネット
- ADSL、光ファイバ等によるブロードバンドアクセスサービスの提供(例:フレッツ・ADSL、Bフレッツ等)
- プライベートネットワークの構築
- 企業の本社と支社間等でプライベートネットワークを構築(例:フレッツ・オフィス等)
- その他
- 他事業者が制作したコンテンツ配信等(例:フレッツ・オンデマンド等)

総務省が、以下の3条件を付した上で、活用業務として認可(2003年2月)

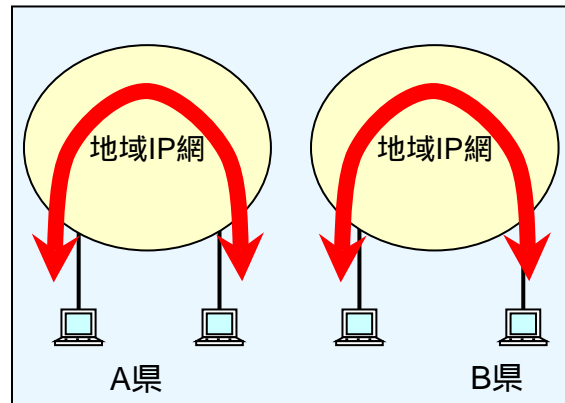
県間伝送路を自ら構築する場合は、当該県間伝送路に関して、他事業者からの要望内容を踏まえて、ダークファイバの利用に係る料金及び条件を作成し、公表する。

県間伝送路を自ら構築せず、他事業者等から調達する場合は、当該県間伝送路の調達先選定手続に関して、公平性・透明性を確保する。

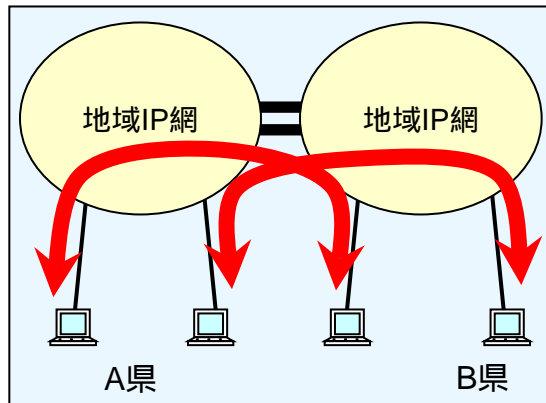
新たな県間のサービスを提供する場合には、改めて活用業務の認可申請を行う。

## (2)都道府県をまたがるプライベートネットワークの構築等

[認可前]同一都道府県のユーザ間のみでプライベートネットワークの構築等が可能

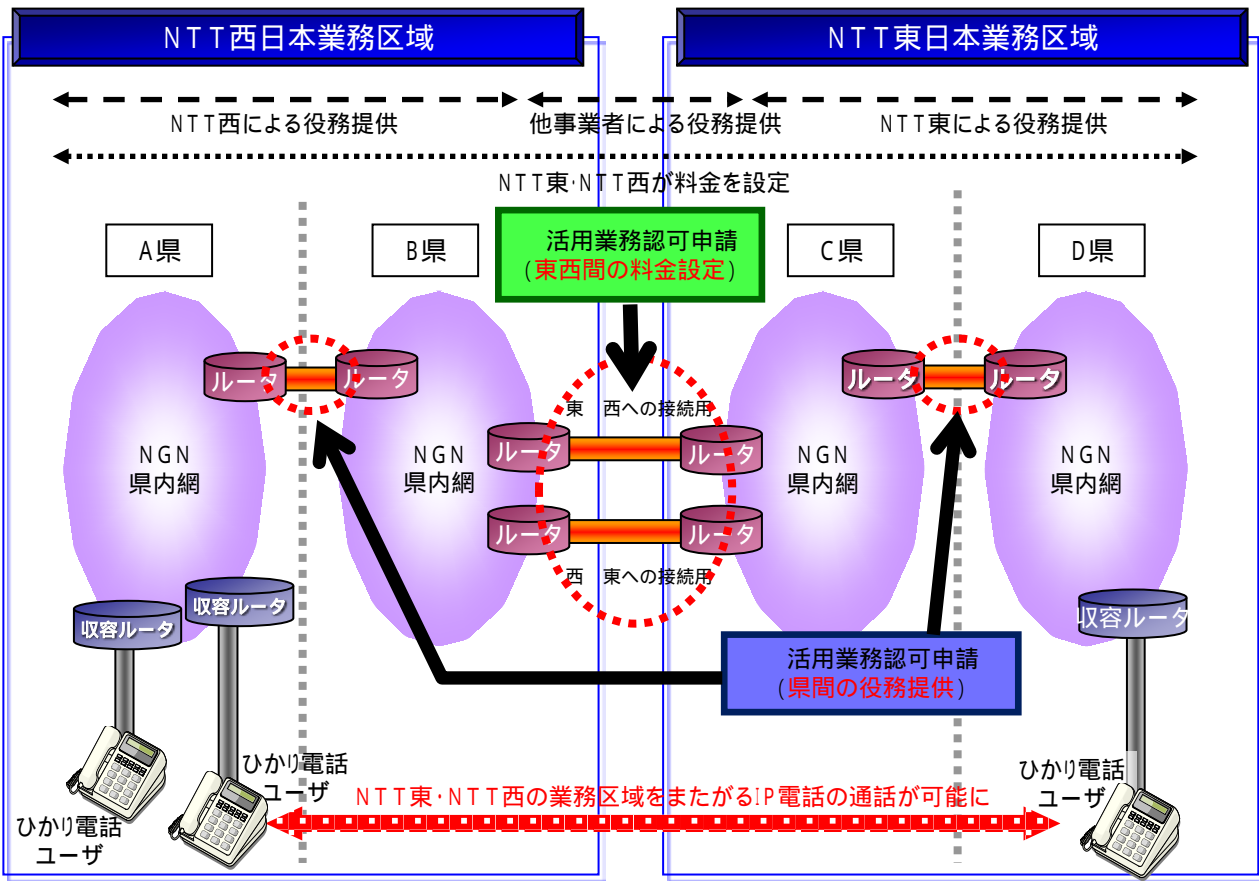


[認可後]異なる都道府県のユーザ間でもプライベートネットワークの構築等が可能



2007年10月、NTT東日本・西日本は、NGNの県間通信を利用する光IP電話サービス(ひかり電話)、フレッツサービス及びイーサネットサービスについて、「NTT東西間の利用者料金の設定」「県間の役務提供(自前設置等)」を活用業務として認可申請。2008年2月、NGNの商用開始に先立ち、総務省は、8つの条件を付した上で、これを認可。

## NTT東日本・西日本による活用業務の認可申請(2007年10月)



## 総務省が、以下の8条件を付した上で、活用業務として認可(2008年2月)

情報通信審議会の答申を踏まえて整備する接続ルールに従ったオープン化措置等を講じると共に、NGNの技術的要件について、可能な限り国際的な標準化動向と整合的なものとする。

加入電話の契約に関して得た情報を用いてNGNサービスの営業活動を行わない。

自己の関係会社とコンテンツ事業者・ISPとを公平に取り扱う。

IP電話サービス間の番号ポータビリティの実現性を検討・報告する。

県間伝送路について、オープンな利用や、公平・透明な調達手続を確保する。

東西間の技術的取決めが、他事業者との接続に支障を及ぼすものとならないことを確保する。

技術的インターフェース等の共通化等について検討・報告を行う。

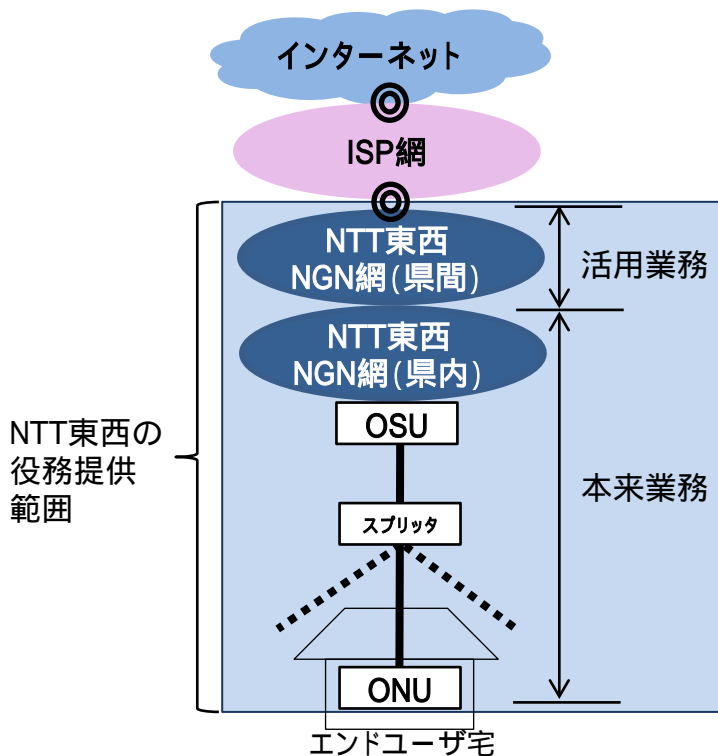
新たな県間のサービスを提供する場合には、改めて活用業務の認可申請を行う。



NTT東日本・西日本は、2015年2月からFTTH(フレッツ光ネクスト)及び光IP電話(ひかり電話)等の卸売サービス(以下「サービス卸」)の提供を開始することに伴い、多数の一般利用者向けにサービスを提供する電気通信事業者に対して県間通信を卸電気通信役務として提供する業務等を、活用業務として届出。

この「卸電気通信役務」の活用業務の届出においては、2008年の認可でNTT東日本・西日本が講ずるとされた具体的措置に加え、新たに「(サービス卸の提供に係る)料金その他の提供条件の適正性・公平性・一定の透明性の確保」等の措置が追加された。

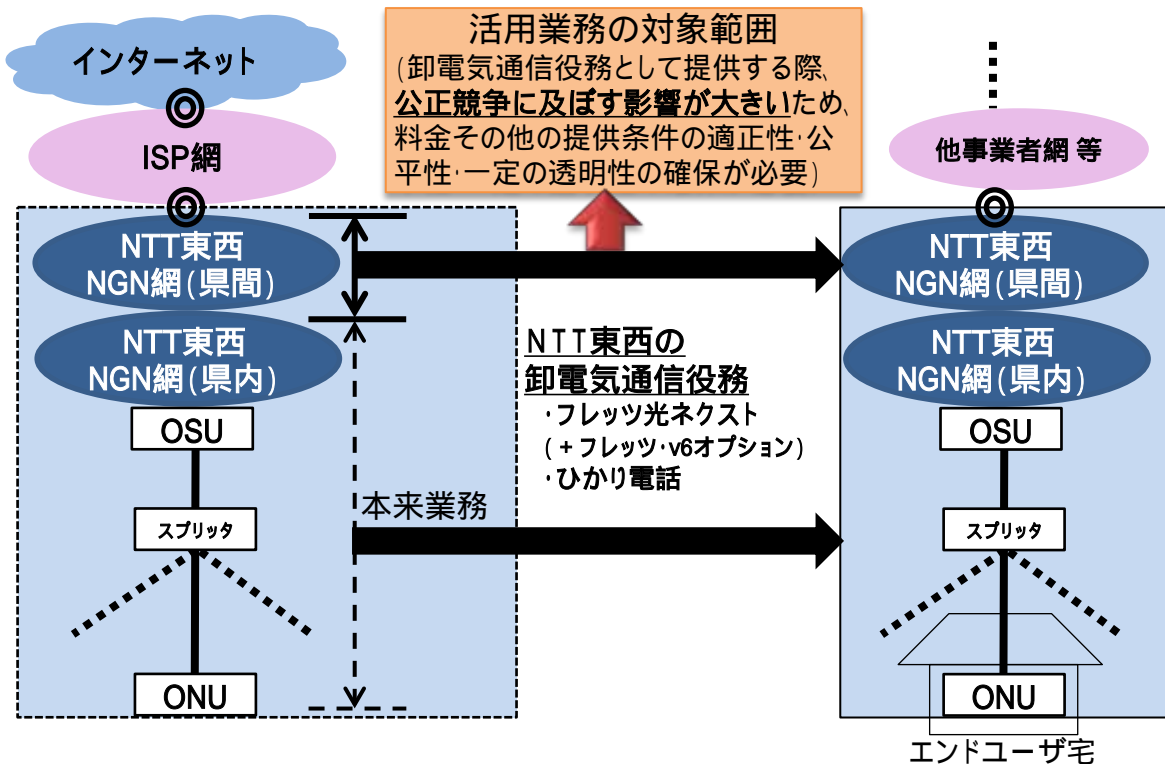
## 2008年認可当時 ~ 「サービス卸」開始前



## 「サービス卸」開始後(2015年2月以降)

< NTT東西の役務提供範囲 >

< 卸先事業者の役務提供範囲 >



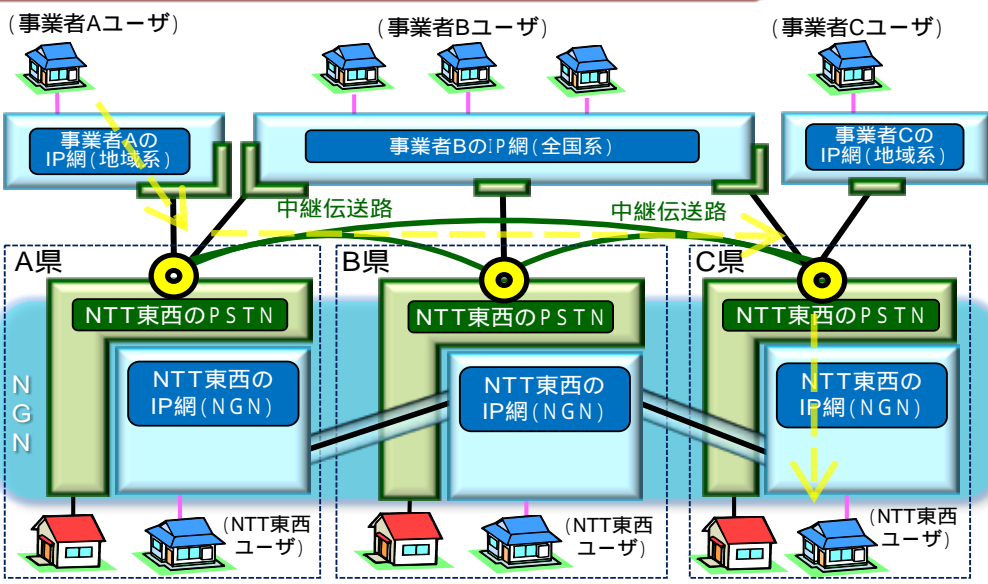
**活用業務の対象範囲**  
(卸電気通信役務として提供する場合、公正競争に及ぼす影響が大きいため、料金その他の提供条件の適正性・公平性・一定の透明性の確保が必要)

**NTT東西の卸電気通信役務**  
・フレッツ光ネクスト  
(+フレッツ・v6オプション)  
・ひかり電話

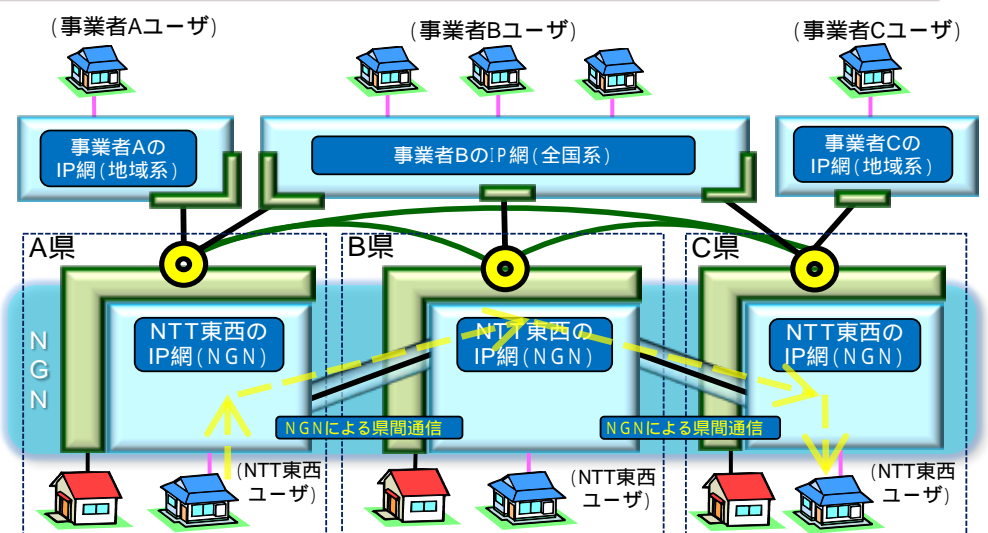
エンドユーザ宅

現在は、NTT東日本・西日本の県間のユーザ同士での通話の疎通がNGNの県間伝送路を経由しているが、IP網への移行後は、競争事業者ユーザとNTT東日本・西日本ユーザとの間での通話の疎通においてNGNの県間伝送路を不可避免的に経由することとなる。

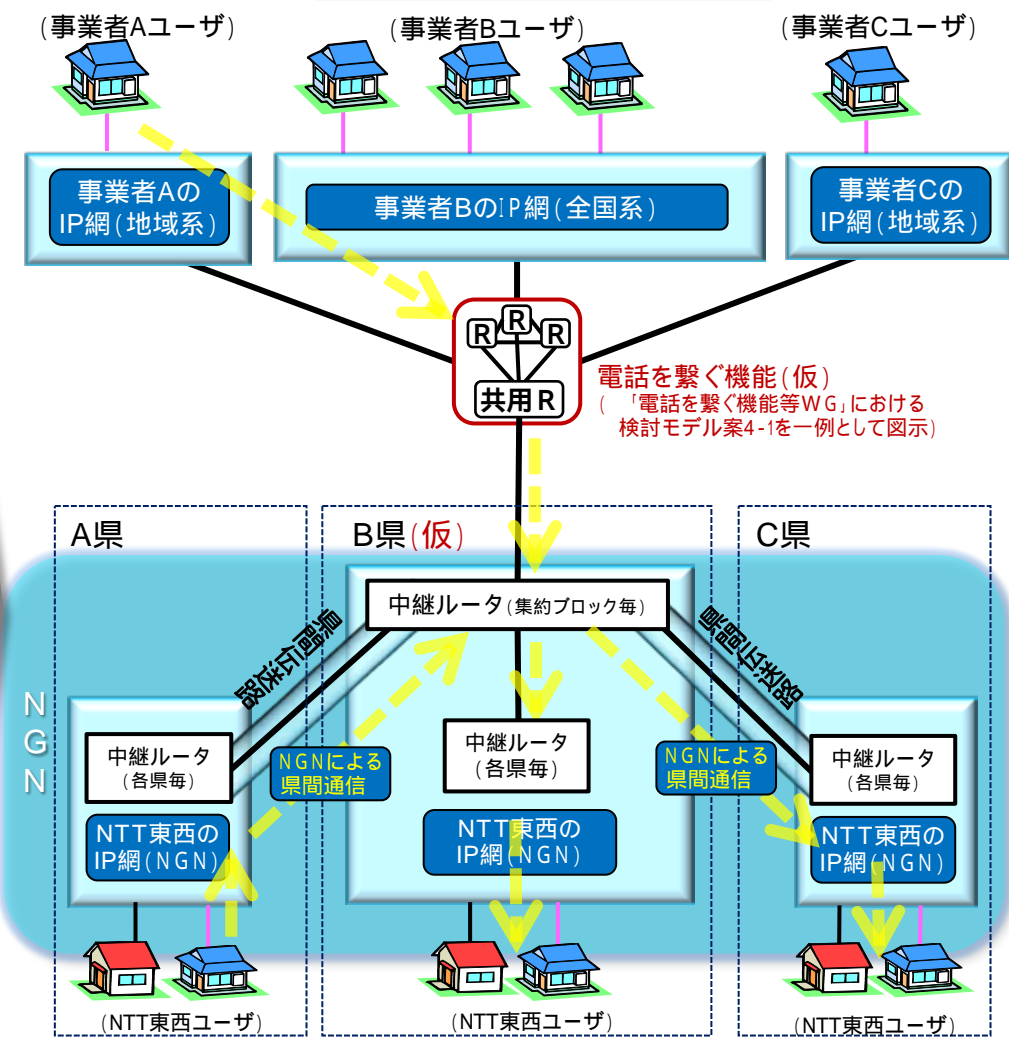
## 現在(事業者AとNTT東西(C県)の疎通の場合)



## 現在(NTT東日本(又は西日本)内の県間での疎通の場合)



## 移行後(2025年頃)



IGS接続 (PSTNを介したIP網間での接続、現行の接続点は計99(東36・西63)箇所、24事業者が利用(2016年3月))

NGNの県間通信は活用業務

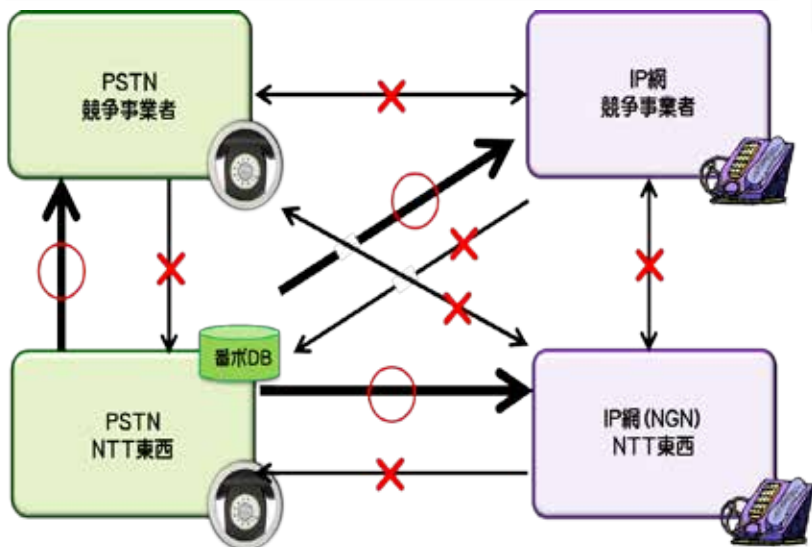
# IP網への移行に伴う 電話の競争ルールの見直し

# 固定電話の番号ポータビリティの現状

2001年3月以降、NTT東日本・西日本の「加入電話」「ISDN電話」の新規契約時に取得した電話番号について番号ポータビリティが実現している一方、NTT東日本・西日本のIP電話及び競争事業者の固定電話・IP電話の新規契約時に取得した電話番号については、番号ポータビリティが実現していない。このように、現在の固定電話の番号ポータビリティは、NTT東日本・西日本を起点として競争事業者へ移行する場合において実現しており、片方向型となっている。

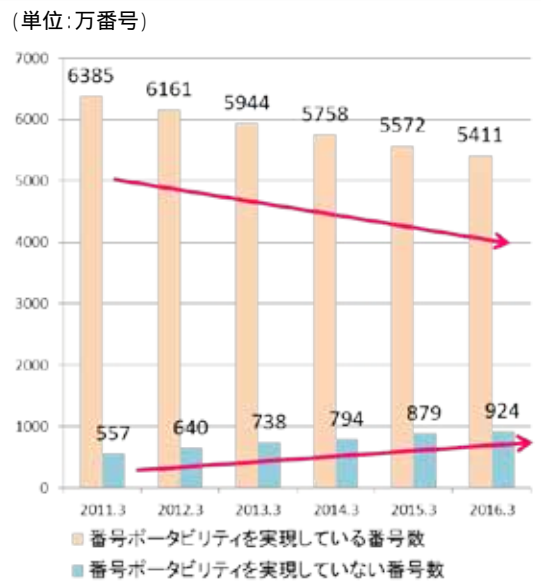
固定電話において「番号ポータビリティが実現している番号数(0AB-J番号)」は減少傾向である一方で、「番号ポータビリティが実現していない番号数(0AB-J番号)」は増加傾向にあり、現在は924万番号。これが0AB-J番号の全番号数(6,335万番号)に占める割合は14.6%にも及んでいる(2016年3月末)。

番号ポータビリティの現状(片方向)

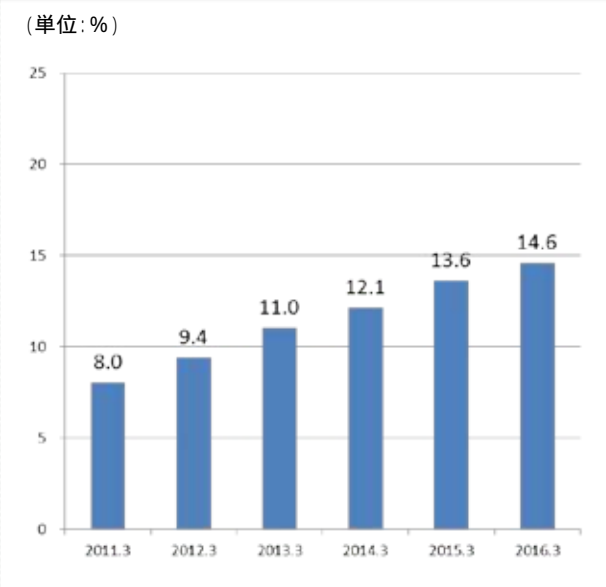


上図は、番号取得元事業者(サービス)からの番号ポータビリティの可否を表したもの。

番号ポータビリティが実現している/実現していない0AB-J番号数の推移



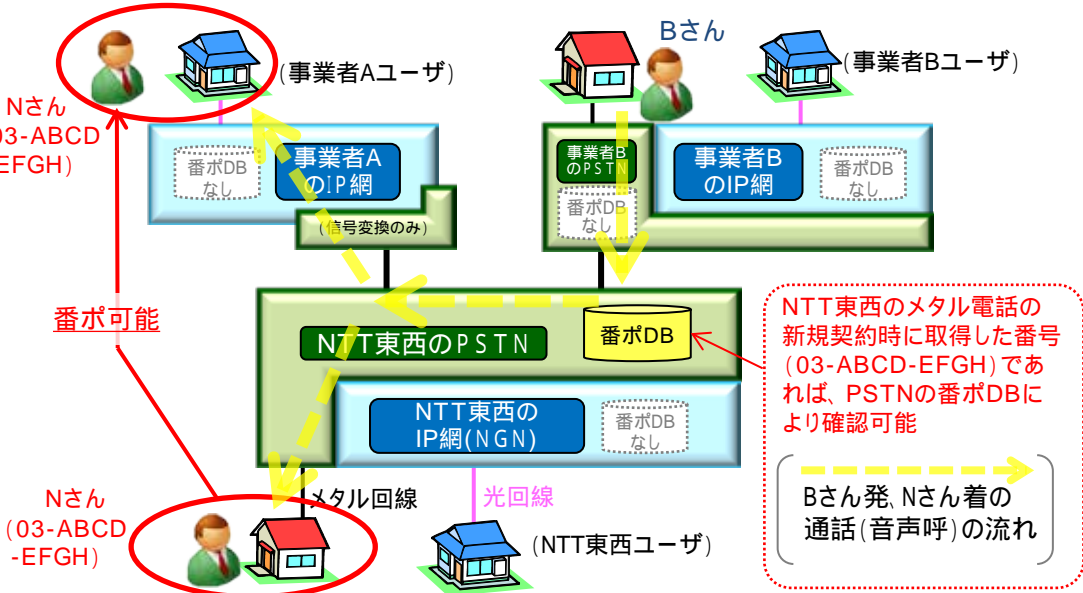
全0AB-J番号数に占める「番号ポータビリティが実現していない0AB-J番号数」の割合の推移



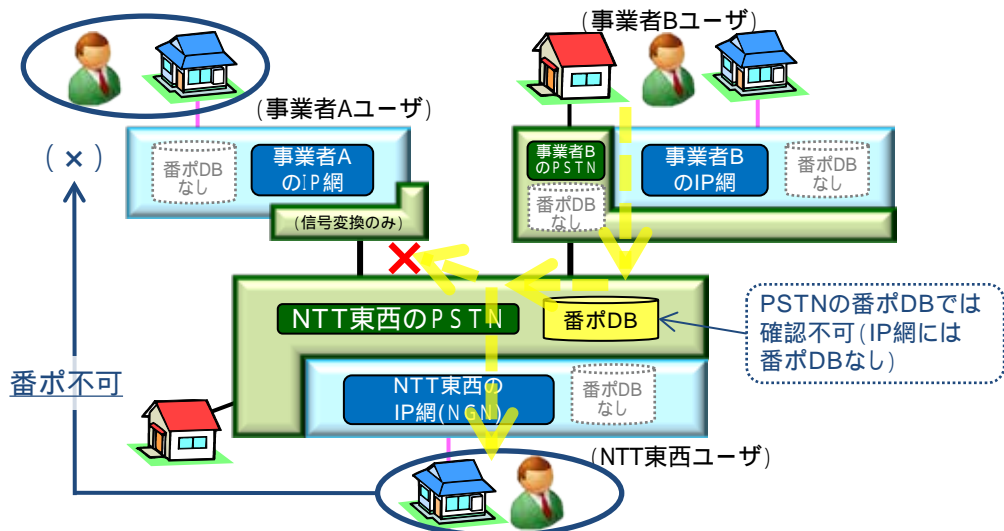
# 固定電話の「番号ポータビリティ」の仕組みのイメージ

## 現在 (=「片方向番ポ」)

「NTT東西のメタル電話の新規契約時に取得した電話番号」の場合

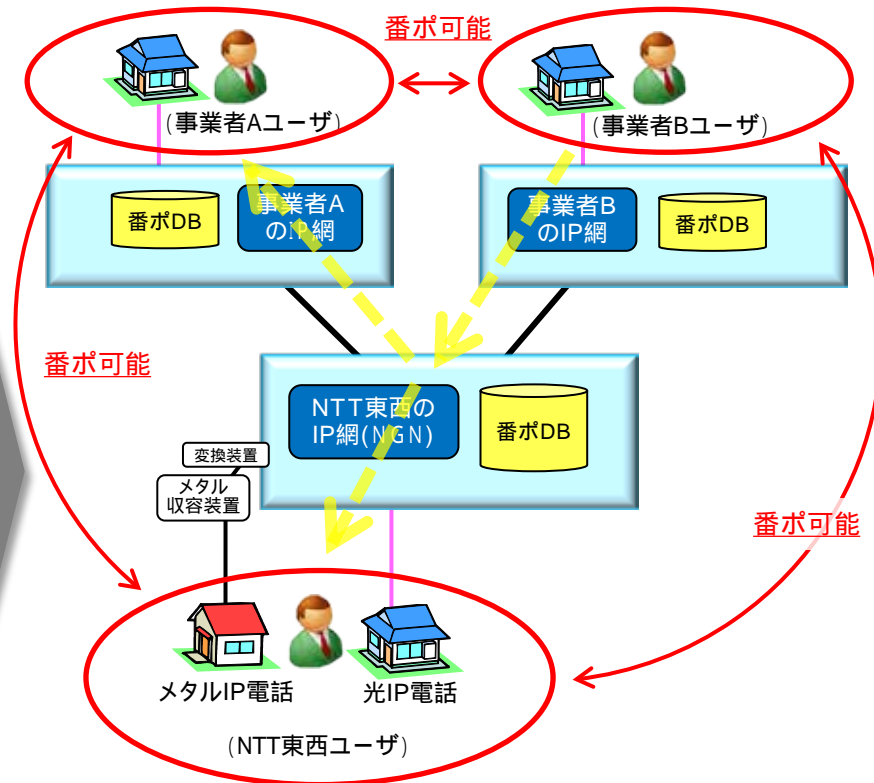


「NTT東西の光IP電話の新規契約時に取得した電話番号」及び「競争事業者のメタル電話・光IP電話の新規契約時に取得した電話番号」の場合



## IP網への移行後 (=「双方向番ポ」)

「NTT東西及び競争事業者のメタル電話(メタルIP電話)及び光IP電話において取得した全ての電話番号」を番ポ可能とする(双方向番ポを実現する)場合

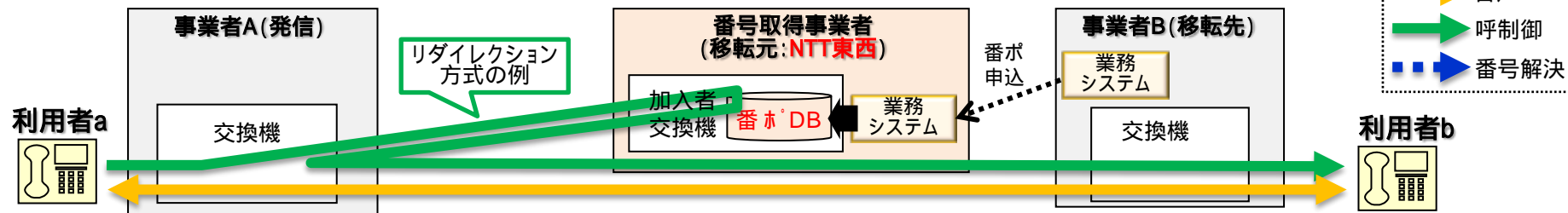


NTT東西のIP網(NGN)及び各事業者のIP網において新たに設置した番号DBにより、「NTT東西」及び「競争事業者」の「メタルIP電話」及び「光IP電話」において取得している全ての番号を確認可能

# 固定電話の「番号ポータビリティ」の仕組み(技術方式・開発等)のイメージ

現状(PSTN)

NTT東日本・西日本で番号取得した者(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

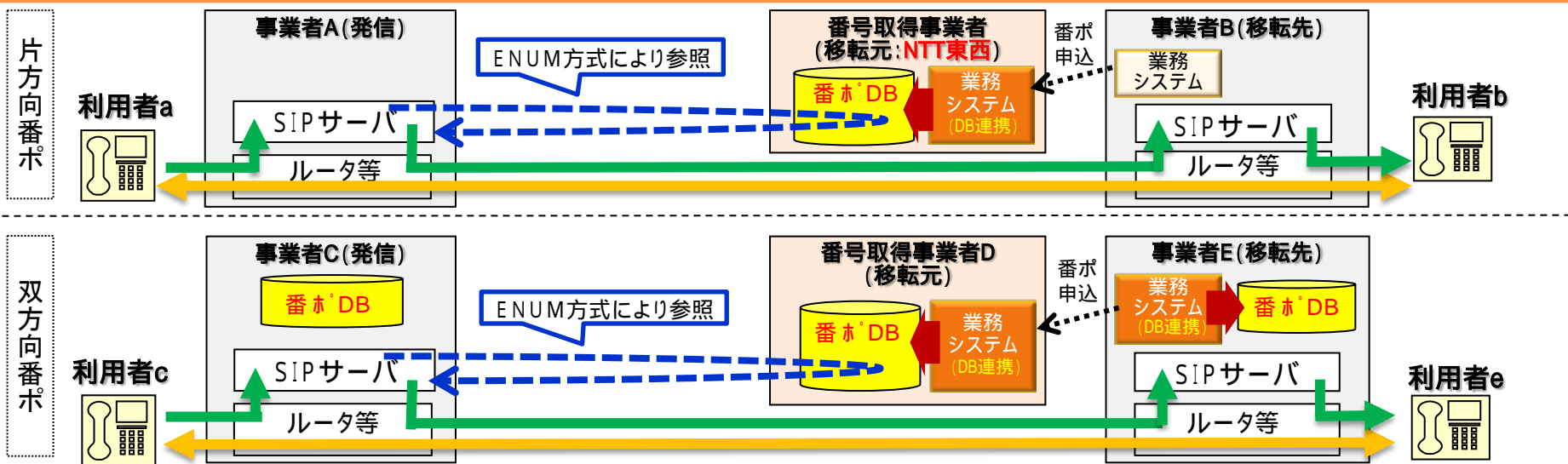


IP網への移行後

NTT東日本・西日本で番号取得した者(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、  
 ・ IP網における番ポDBへの参照は、PSTNとは異なり、新たな方式(ENUM方式)を用いることとなるため、発信事業者及び番号取得事業者はともにこの方式の仕組みを新たに整える必要がある。

インターネットのIPアドレス問い合わせの技術を活用して、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。

・ その上で、「片方向番ポ」を実現するためには番号取得事業者(NTT東日本・西日本)が番ポDBや当該DBとの連携・登録を行うための業務システムを新たに整える必要があり、「双方向番ポ」を実現するためにはNTT東日本・西日本に加え、各事業者が番ポDBや当該DBとの連携・登録を行うための業務システムをそれぞれ新たに整える必要がある。

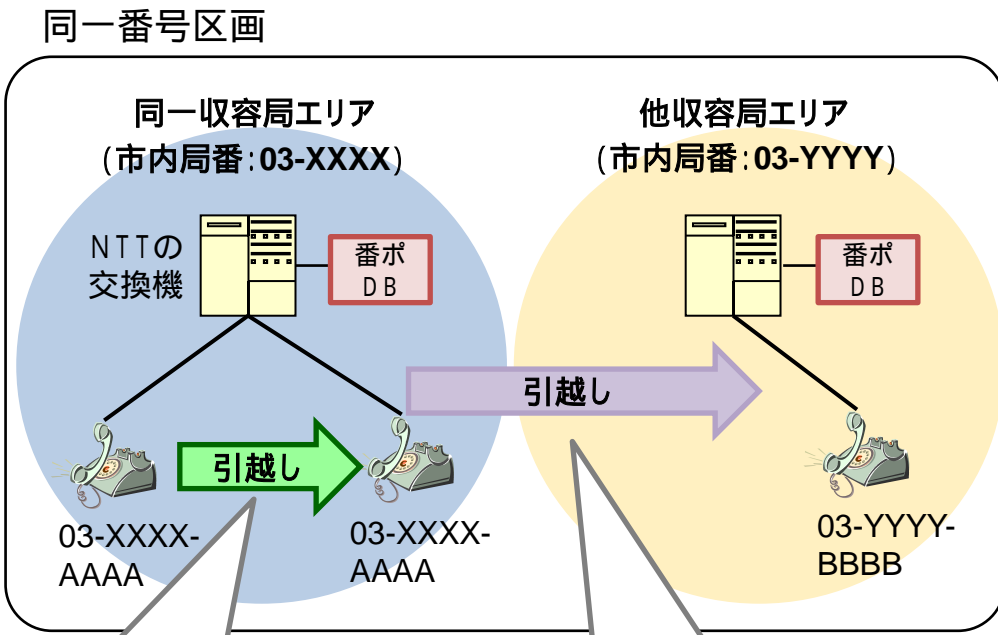


(通話に至る手順) 事業者AはNTT東西の番ポDBに利用者bの移転先を確認      その結果、移転先が事業者Bである旨の情報を取得      事業者A(利用者a)と事業者B(利用者b)の通信経路を確立

現在のPSTNにおいては、加入者交換機の番号データベースがある収容局単位でメタル電話を管理しているため、収容局の範囲内での「ロケーションポータビリティ」(引越し等により利用者が移転しても引き続き現在の電話番号を利用できる仕組み)が可能。

IP網への移行に伴い、技術的には番号管理の単位が地理的に広がるため、例えば番号区画の範囲内など、従来の収容局エリアを越える範囲において「ロケーションポータビリティ」が可能。

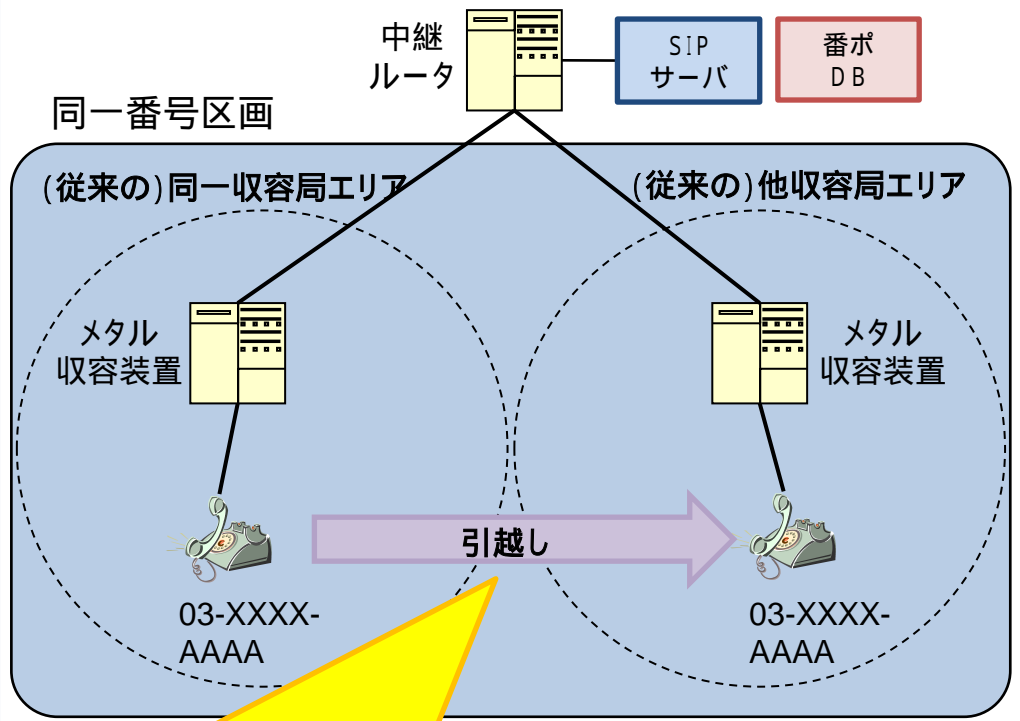
## 現在のPSTN



同一収容局エリア内の引越しの場合は  
**番号ポータビリティ可能**

別の収容局エリアへの引越しの場合は  
**番号ポータビリティ不可**

## IP網への移行後(イメージ)



従来の収容局エリアを越える範囲での引越しの場合であっても、同一の電話番号を継続使用することが可能。

NTT東日本・西日本のメタル電話ユーザが、事前に登録することで、事業者識別番号をダイヤルしなくても、「市内」「市外」「県外」「国際」の区分ごとに中継事業者を選択できるサービス(2001年に導入)。マイライン提供事業者は、現在9社。

## マイラインの導入経緯

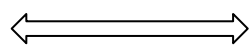
### マイライン導入まで

NTT東日本・西日本のメタル電話ユーザが  
中継事業者を利用する場合

[NTTを利用するとき]      [他の中継事業者を利用するとき]

事業者識別番号

**不要**



事業者識別番号

**必要**

4桁の事業者識別番号(00XY)  
を最初にダイヤルする必要

国際電話は、どの中継事業者でも事業者識別番号をダイヤルすることが必要

### NTT再編(1999年7月)

長距離事業を行うNTTコムも、事業者識別番号を取得して中継サービスを提供することに伴い、以下の課題。

中継事業者としてNTTを利用していたユーザに、NTTコムの事業者識別番号をダイヤルする手間が発生。利用者の不利益に、NTTコムのみ、事業者識別番号を不要とした場合、他の中継事業者等との公正競争条件が確保されない。



2001年 **マイライン制度**の導入

## マイライン提供事業者(9社)

略称	提供区分			
	市内	市外	県外	国際
NTTコミュニケーションズ				
NTT東日本			-	-
NTT西日本			-	-
KDDI				
ソフトバンク				
NTTぷらら				
楽天コミュニケーションズ				
九州通信ネットワーク				
アルテリア・ネットワークス				

4つの区分( 市内通話    市外通話    県外通話    国際通話) ごとに、それぞれ事業者を選択可能。

利用者利便の  
確保の観点

事業者識別番号をダイヤルしないため、利用者が簡便な手順で、中継事業者を選択した電話サービスを利用できる。

公正競争条件  
整備の観点

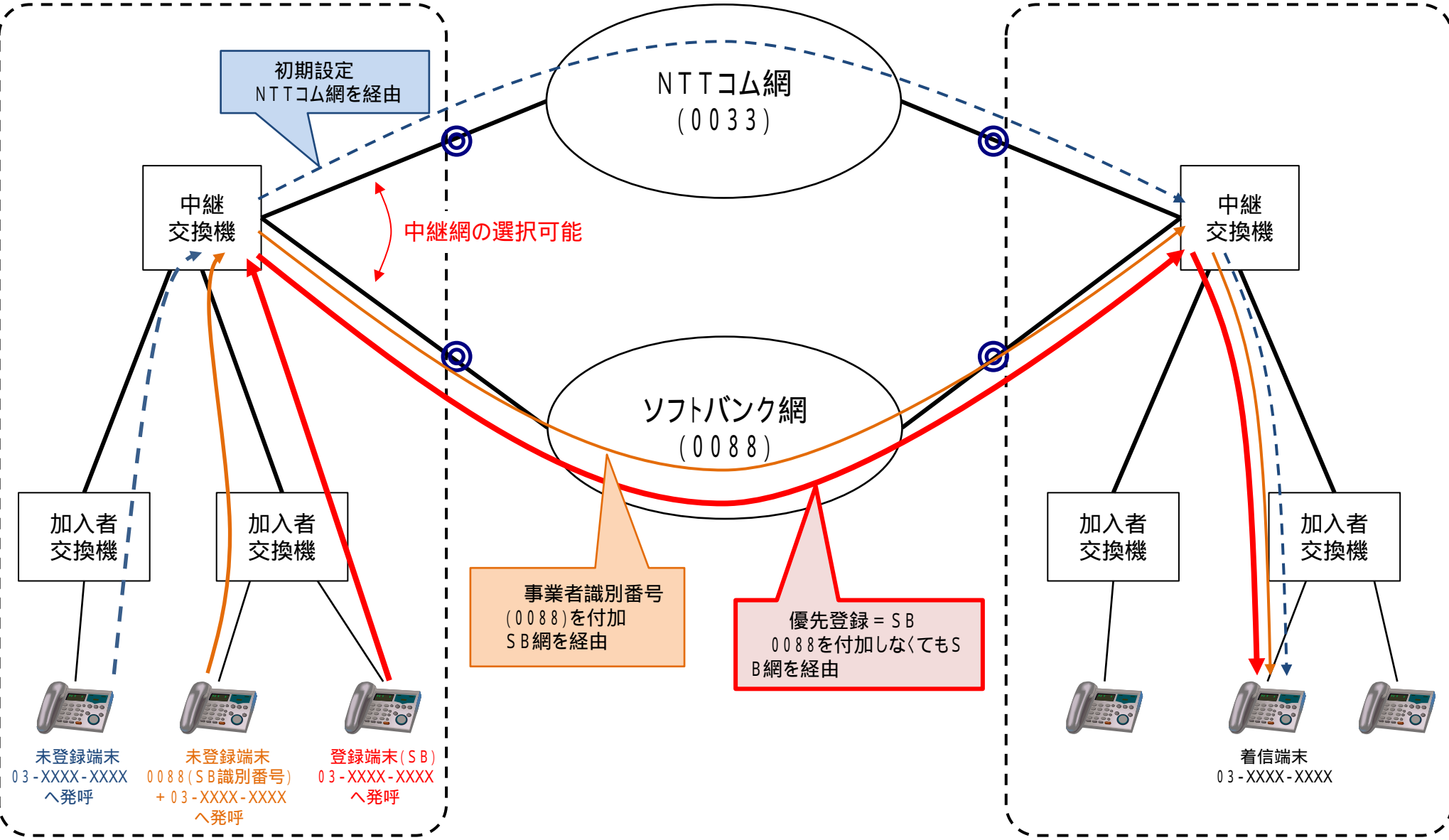
NTTと他の中継事業者でダイヤル桁数が同じため、提供条件の公平性が図られる。



# マイラインの接続構成のイメージ

NTT東日本網(発信側)

NTT東日本網(着信側)



初期設定  
NTTコム網を経由

中継網の選択可能

事業者識別番号  
(0088)を付加  
SB網を経由

優先登録 = SB  
0088を付加しなくてもS  
B網を経由

未登録端末  
03-XXXX-XXXX  
^発呼

未登録端末  
0088(SB識別番号)  
+ 03-XXXX-XXXX  
^発呼

登録端末(SB)  
03-XXXX-XXXX  
^発呼

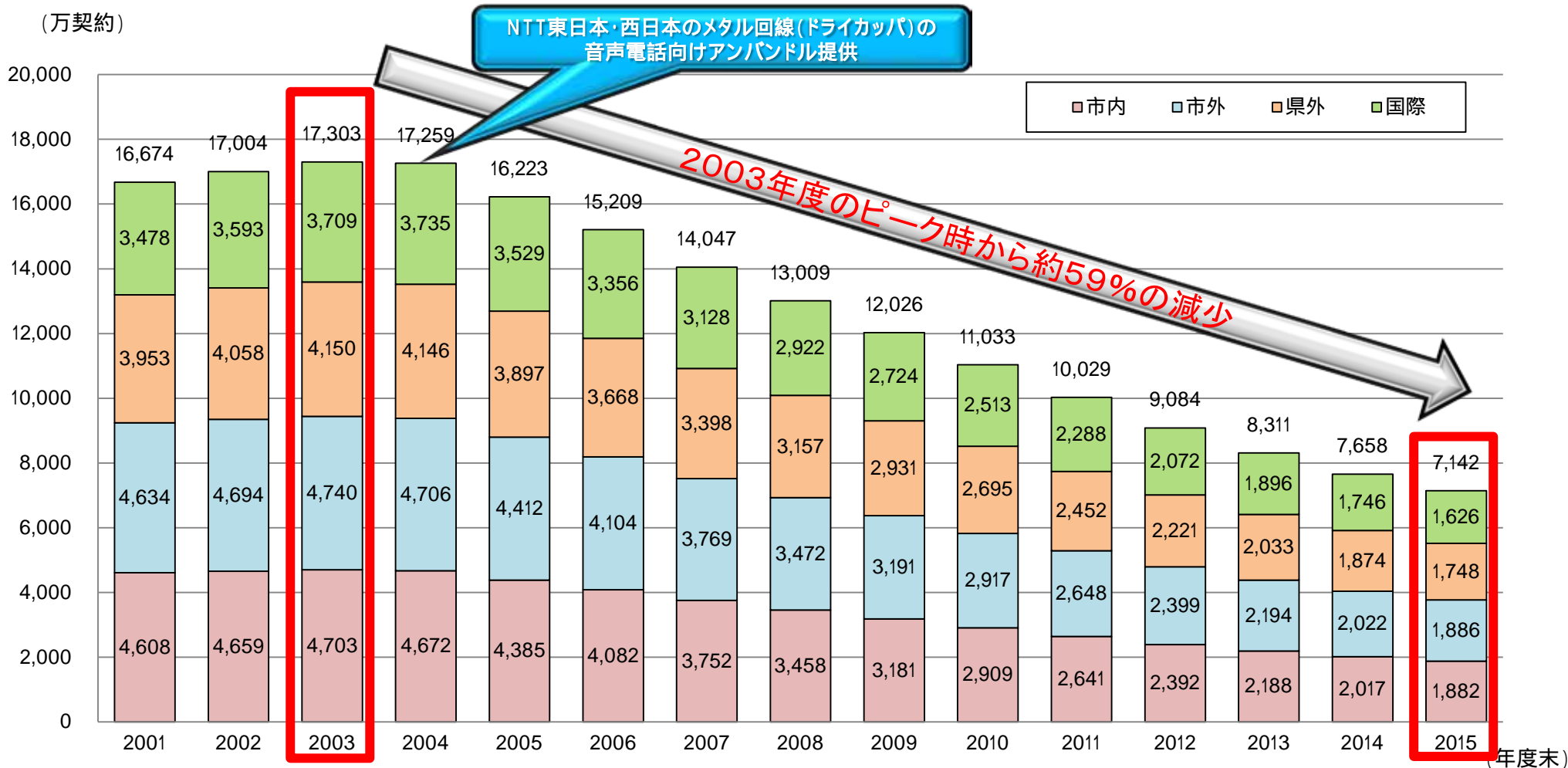
着信端末  
03-XXXX-XXXX

マイライン事業者網とは、加入者交換機で接続する場合もある。

# 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59%減の7,142万件。

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1,600万件～約1,900万件に半減。



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

マイラインの登録数は、NTTコムが、市内通話・市外通話の約1/3、県外通話・国際通話の80%超を占めて最大。なお、未登録の利用者については、市内・市外通話はNTT東日本・西日本、県外通話はNTTコムが提供者となる。

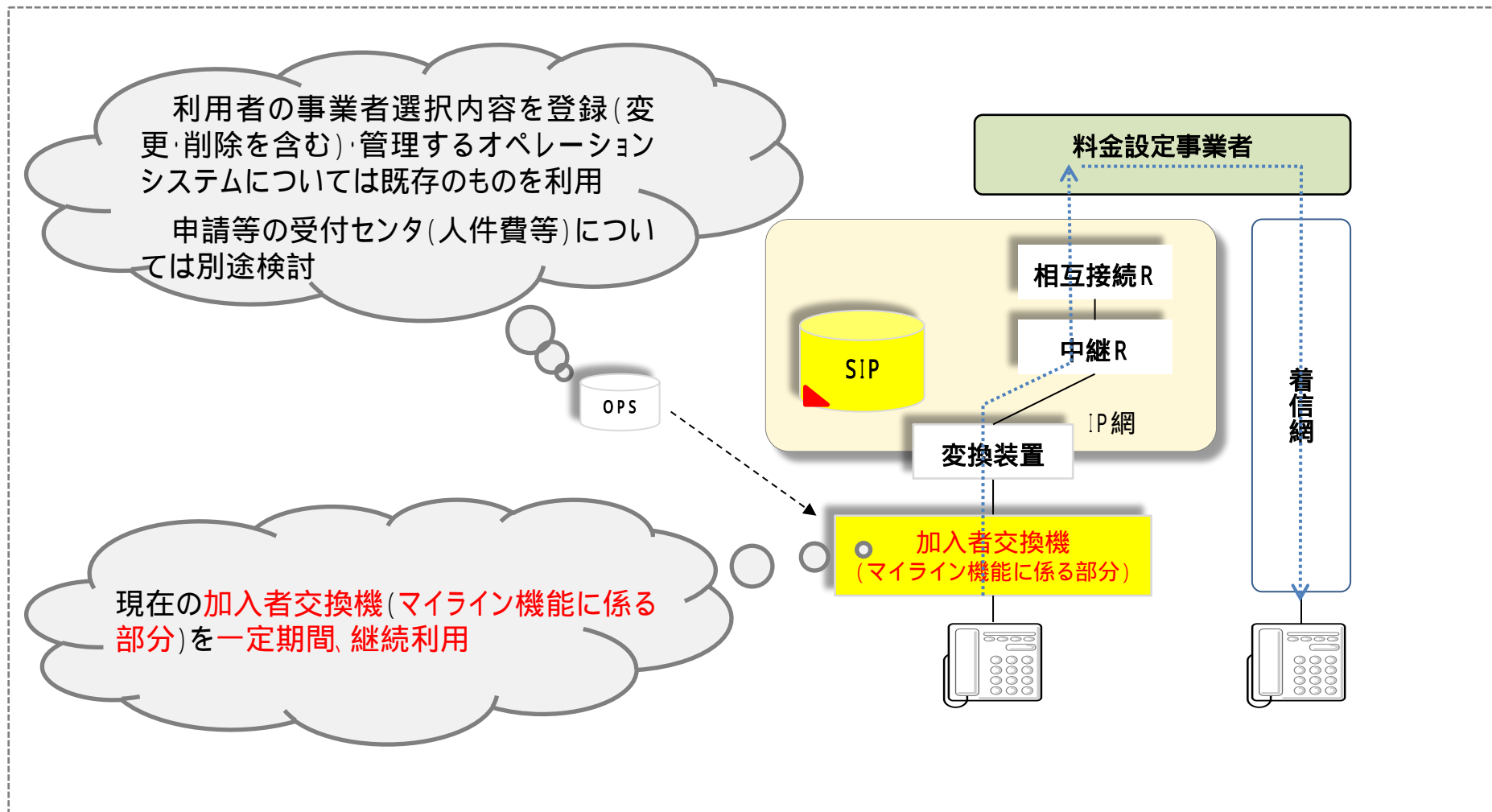
	市内通話	同一県内の市外通話	県外への通話	国際通話
NTTコミュニケーションズ	605万	625万	1,452万	1,329万
NTT東日本	523万	492万		
NTT西日本	530万	500万		
KDDI	119万	142万	158万	170万
ソフトバンク	64万	82万	88万	91万
NTTぷらら		0万	0.2万	0.2万
楽天コミュニケーションズ	30万	35万	40万	35万
九州通信ネットワーク	10万	10万	10万	
アルテリア・ネットワークス	1万	1万	1万	1万
合計	1,882万	1,886万	1,748万	1,626万
未登録の利用者	345万	341万	479万	601万
総合計	2,227万	2,227万	2,227万	2,227万

仮にIP網(NGN)にマイライン相当機能<sup>1</sup>を具備した場合に想定される開発等のイメージ<sup>2</sup>は下表のとおり。比較のため、00XY番号ルーティング(手回し)による事業者選択(中継選択機能)及びメタルIP電話の通話サービス卸の場合についても下表に示す。

<sup>1</sup> ユーザが回線毎に事前に登録した事業者のネットワークを選択して、通話サービスを実現する機能を前提。  
<sup>2</sup> 事業者間精算に係る機能は除く。

	マイライン相当機能による事業者選択	00XY番号ルーティング(手回し)による事業者選択(中継選択機能)	メタルIP電話の通話サービス卸
<p>実現方式(イメージ)</p> <p>開発・追加等が必要なもの</p>	<p>料設事業者が着信先ヘルレーチング                  大宗は同一POIビル内で料設事業者のルータ(SW)を1台通過させるのみ</p> <p>発信呼がマイライン対象呼か否かを判別                  マイライン対象呼の場合、DBを参照し、発信ユーザ毎の登録内容を確認し、00XYを付与                  当該00XYを認識し、該当事業者ヘルレーチング</p> <p>料金設定事業者</p> <p>相互接続R                  中継R                  IP網</p> <p>変換装置                  変換装置</p> <p>着信網</p> <p>通常発信</p> <p>マイライン相当機能受付センタ</p> <p>申請受付</p> <p>回線毎に申込内容をOPS + SIP(DB部)に事前登録</p>	<p>料設事業者が着信先ヘルレーチング                  大宗は同一POIビル内で料設事業者のルータ(SW)を1台通過させるのみ</p> <p>ダイヤルされた00XYを認識し、該当事業者ヘルレーチング</p> <p>料金設定事業者</p> <p>相互接続R                  中継R                  IP網</p> <p>変換装置                  変換装置</p> <p>メタル収容装置</p> <p>着信網</p> <p>00XYをダイヤルして発信</p>	<p>(料設事業者の装置は経由しない)</p> <p>料金設定事業者(卸先事業者)</p> <p>相互接続R                  中継R                  IP網</p> <p>変換装置                  変換装置</p> <p>メタル収容装置</p> <p>着信網</p> <p>(通話の流れは通常の通話と同様)</p>
<p>主な必要機能(案)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 利用者の選択に基づき回線毎に事業者選択内容を登録する機能</li> <li>• マイライン相当機能の対象外呼(フリーダイヤル等)を識別する機能</li> <li>• 通話の都度、回線毎の事業者選択内容に基づき事前登録されている事業者識別番号を付与する機能</li> <li>• 付与された事業者識別番号に基づきルーチングさせる機能</li> <li>• マイラインプラス相当機能まで具備する場合には、発信者がダイヤルした事業者識別番号に代えて、回線毎の事業者選択内容に基づく事業者識別番号を付与等する機能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ユーザが手回しをした事業者識別番号に基づきルーチングさせる機能</li> </ul>	-
<p>OPS・センタ等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 上記利用者の事業者選択内容を登録(変更・削除を含む)・管理するオペレーションシステム</li> <li>• 利用者・事業者からの申請・問い合わせを受け付ける事業者共通のセンタ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 卸対象回線を管理・識別するオペレーションシステム</li> </ul>

現在の加入者交換機(マイライン機能に係る部分)を、IP網への移行後(2025年頃以降)においても一定期間、継続的に利用して、現在のマイラインサービスを簡便な形で継続提供することを想定した場合のイメージは以下の通り。



# 00XY / 0AB0番号を用いた電話サービスの概要

	種別	ダイヤル方法	サービス内容	番号の指定状況 (2016年11月現在)	指定事業者 (事業者ごとの指定番号数)
00XY 番号 <sup>1</sup>	中継電話	(国内) 00XY + 国内電話番号 <sup>3</sup>	中継事業者を選択して行う国内通話	指定事業者数:12 指定番号数:37	NTT東日本(1)、NTT西日本(1)、NTTコミュニケーションズ(3)、KDDI(10)、ソフトバンク(10)、楽天コミュニケーションズ(4)、九州通信ネットワーク(1)、アルテリア・ネットワークス(1) 等
		(国際) 00XY + 010 + 国際電話番号	国際電話事業者を選択して行う国際通話		
	00XY付加サービス	00XY + 任意の電話番号	国際オペレータ通話等の多様な機能を提供するサービス		
0AB0 番号 <sup>2</sup>	着信課金サービス	0120 + 6桁 0800 + 7桁	通常は発信側が負担する通信料金を、着信側の負担とするサービス	指定事業者数:7 指定番号数:1,295 (0120番号:992 0800番号:303)	NTT東日本(15)、NTT西日本(15)、NTTコミュニケーションズ(1149)、KDDI(28)、ソフトバンク(37)、楽天コミュニケーションズ(49)、九州通信ネットワーク(2)
	情報料代理徴収サービス	0990 + 6桁	情報番組等を提供し、代理で情報料等を徴収するサービス	指定事業者数:2 指定番号数:4	NTT東日本(3)、NTT西日本(1)
	大量呼受付サービス	0180 + 6桁	スポーツ結果速報や各種プロモーション等の様々な情報提供や、電話投票の集計処理を行うサービス	指定事業者数:1 指定番号数:9	NTTコミュニケーションズ(9)
	全国統一番号サービス	0570 + 6桁	複数の着信先に対して、全国的に統一された電話番号を提供するサービス	指定事業者数:3 指定番号数:118	NTTコミュニケーションズ(104)、KDDI(5)、ソフトバンク(9)

- 00XY番号についての指定事業者に対する指定番号数は、「XYの部分」であり、それに続く番号は指定番号ではなく指定事業者が利用者に割り当てているもの。
- 0AB0番号についての指定事業者に対する指定番号数は、0AB0に続く6～7桁のうち「上位3桁の部分」であり、それに続く3～4桁の部分は指定番号ではなく指定事業者が利用者に割り当てているもの。
- 0AB～J番号(市外局番+市内局番+4桁)のほか、携帯電話番号(090/080/070+8桁)も含む。

利用者料金の設定を行う(いわゆる「利用者料金設定権」を持っている)事業者については、基本的に事業者間の協議により決められている。

電気通信事業者の電気通信設備との接続に関し、当該協議が調わない場合には、電気通信事業者は、総務大臣による裁定を申請することができる(電気通信事業法第35条第3項)。総務省は、裁定申請事案を契機に開催された「料金設定の在り方に関する研究会」の検討結果を踏まえ、中継接続・IP固定電話発携帯電話着の通話について、裁定申請がなされた場合の方針として、平成15年6月に「固定電話発携帯電話着の料金設定に関する方針」を公表。

利用者料金設定権： 接続に関する複数の電気通信事業者の間の合意に基づき、便宜上、利用者料金の設定が一の事業者に委ねられている事実を指すにすぎないものであって、利用者料金設定権者である電気通信事業者が一方的に他の電気通信事業者が取得すべき金額を決定する権限まで持つことを含意するものではない(2002年11月電気通信事業紛争処理委員会答申)

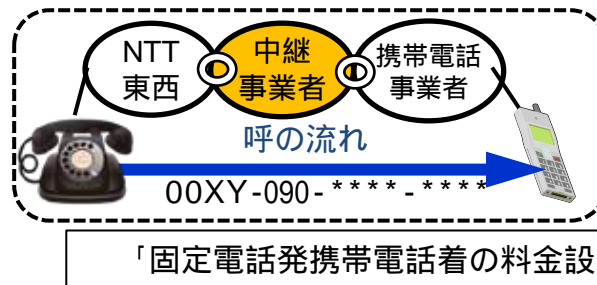
## 加入電話(00XYをダイヤルしない場合)・公衆電話 携帯電話事業者が料金を設定



### 主な基準

- ネットワーク構造からみたコストや接続を実現するための主要な機能を提供している事業者が料金設定。
- 顧客を獲得した(利用者が選択した)事業者が料金設定。

## 中継接続(00XYをダイヤルする場合) 中継事業者が料金を設定



### 中継事業者が料金設定とする理由

- 競争促進の観点からは、複数事業者が利用者料金の設定を行うこととなり、競争が促進され、料金の低廉化・多様化に資する。
- 利用者利益の観点からは、発側利用者が自己の判断により、どの事業者の提示する料金を支払うかを選択することが可能。顧客獲得努力を積極的に行うことが想定される中継事業者も料金設定を行うことで、事業者による周知活動が積極的に行われるようになる。

## IP固定電話発信(中継接続を含まない) 発信側事業者が料金を設定



### IP電話事業者が料金設定とする理由

- 競争促進の観点からは、IP電話事業者の顧客獲得・維持のための努力に報いることができるため、事業活動の意欲を促進。
- 電気通信の健全な発達観点からは、IP電話の普及促進に資する。
- 利用者利益の観点からは、IP電話事業者が利用者の形態・要望を把握しやすく、これに応えることで、サービスの継続的な利用の確保につながり、利用者にとって選択の範囲を拡大し、料金の低廉化・多様化が促進。

### 【料金設定権に係る経緯】

2002年	7月	直収電話発携帯電話着の場合の利用者料金設定権の帰属等について、平成電電株式会社(当時)が総務大臣に裁定を申請。
	9月	総務大臣から電気通信事業紛争処理委員会(当時)に諮問。
	11月	電気通信事業紛争処理委員会から総務大臣への答申。また、接続における適正な料金設定が行いうる仕組みを検討・整備すべきと勧告。総務大臣から、7月に申請のあった事案について、発側事業者である直収電話事業者が利用者料金を設定することが適当である旨裁定。
	12月	電気通信事業紛争処理委員会からの勧告を受け、「料金設定の在り方に関する研究会」を開催。
2003年	6月	同研究会の報告書の公表。同報告書を踏まえた「固定電話発携帯電話着の料金設定に関する方針」の公表。

現在の料金設定事業者は、通話の種類ごとに、発信事業者、中継事業者、着信事業者に分かれている。

(網掛けの者が料金設定権者)

発側	通話の種類		発信事業者	中継事業者	着信事業者	
加入電話・ISDN電話 (NTT東西)	0AB 、 J 向け 通話	県内通話	・中継事業者をマイライン登録 ・中継事業者の識別番号を付番	NTT東西	中継事業者	NTT東西、CATV、 直収(0AB~J)
			・NTT東西をマイライン登録 ・NTT東西の識別番号を付番	NTT東西	(着信事業者により区々)	〃
		・マイライン未登録	NTT東西	(着信事業者により区々)	〃	
	県間通話	・中継事業者をマイライン登録 ・中継事業者の識別番号を付番	NTT東西	中継事業者	〃	
		・マイライン未登録	NTT東西	NTTコム	〃	
	国際通話	・国際事業者をマイライン登録 ・国際事業者の識別番号を付番	NTT東西	(着信事業者により区々)	国際事業者	
	050IP向け通話			NTT東西	(着信事業者により区々)	050IP電話
	携帯・PHS向け通話	0A0のみで発信		NTT東西	(なし)	携帯・PHS
NTT東西の識別番号を付番		NTT東西	(なし)	携帯・PHS		
中継事業者の識別番号を付番		NTT東西	中継事業者	携帯・PHS		
ひかり電話 (NTT東西)	0AB~J向け通話		NTT東西	(着信事業者により区々)	NTT東西、CATV、直収	
	050IP向け通話		NTT東西	(なし)	050IP電話	
	携帯・PHS向け通話		NTT東西	(なし)	携帯・PHS	
	国際通話		NTT東西	国際事業者		
直収電話 (例:ソフトバンク)	0AB~J向け通話、050IP向け通話、 携帯・PHS向け通話、国際通話		直収電話提供事業者	(着信事業者により区々)	NTT東西、CATV、直収 050IP、携帯・PHS、国際事業者	
公衆電話 (NTT東西)	0AB~J向け通話(県内通話)		NTT東西	(着信事業者により区々)	NTT東西、CATV、直収	
	0AB~J向け通話(県間通話)		NTT東西	NTTコム	〃	
	050IP向け通話		NTT東西	(なし)	050IP電話	
	携帯・PHS向け通話		NTT東西	(なし)	携帯・PHS	
	国際通話		NTT東西	国際事業者		
050IP電話 (例:NTTコム)	0AB~J向け通話、050IP向け通話、 携帯・PHS向け通話、国際通話		050IP電話 提供事業者	(着信事業者により区々)	NTT東西、CATV、直収 050IP、携帯・PHS、国際事業者	



固定電話発・携帯電話着の通話料金については、携帯電話事業者の設定料金よりも、中継事業者や発信側事業者による設定料金の方が概ね低額となる傾向。

携帯電話事業者の設定料金については、2011年当時と現在とを比較しても、NTT東日本による設定料金よりも概ね高額となる傾向。NTTドコモが設定する料金については、2011年当時と比較して料金が引き下げられている。

NTT東日本・西日本の加入電話発・携帯電話着の一般的な料金  
(携帯事業者又は中継事業者が料金設定)

3分当たりの通話料金 (平日昼間、区域内、税抜)		着信側		
		NTTドコモ	au(KDDI)	ソフトバンク
携帯事業者が設定する料金	NTT東日本・西日本	60円	90円	120円
中継事業者が設定する料金	NTT東日本(0036)	48円	52.5円	52.5円
	NTT西日本(0039)	51円	54円	60円
	KDDI(0077)	49.5円		
	NTTコミュニケ - ションズ(0033)	49.5円		
	ソフトバンク(0088)	54円		
	楽天コミュニケ - ションズ(0038)	54円		
	アルテリアネットワークス(0060)	54円		

中継事業者に付した4桁の番号は、選択中継サービスを利用する際の事業者識別番号(発信時に、携帯電話番号の前に当該番号を付すと中継事業者が設定するユーザ料金が適用される。)を表す。

その他固定系電話サービス発・携帯電話着の一般的な料金(発信側事業者が料金設定)

3分当たりの通話料金 (平日昼間、区域内、税抜)	着信側		
	NTTドコモ	au(KDDI)	ソフトバンク
NTT東日本(ひかり電話)	48円	52.5円	
NTT西日本(ひかり電話)	48円	54円	
KDDI(auひかり電話サービスなど)	48円	46.5円	48円
ソフトバンク(おとくラインなど)	75円		

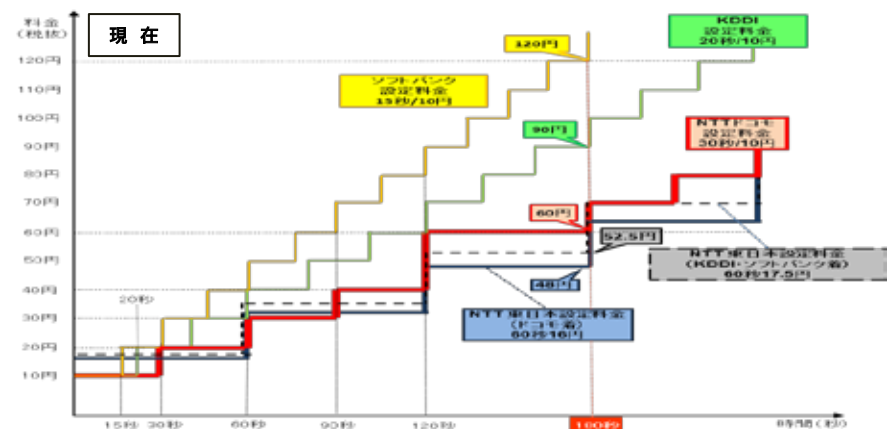
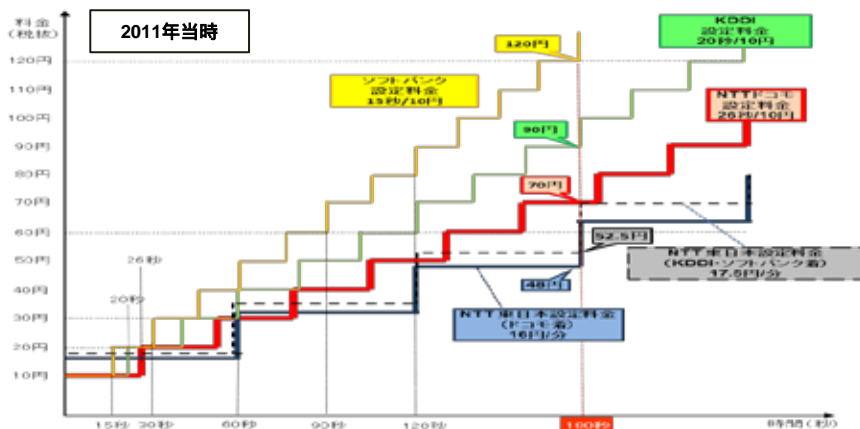
(参考) 公衆電話発・携帯電話着料金比較(携帯事業者が料金設定)

10円で平日昼間にかけられる通話時間	着信側		
	NTTドコモ	au(KDDI)	ソフトバンク
公衆電話	15.5秒	11.5秒	9.5秒
(参考) 3分間通話した場合の料金	120円	160円	190円

同一の地域内にかけた場合

NTT東日本の加入電話発・携帯電話着料金比較

3分当たりの通話料金(平日昼間、区域内、税抜)



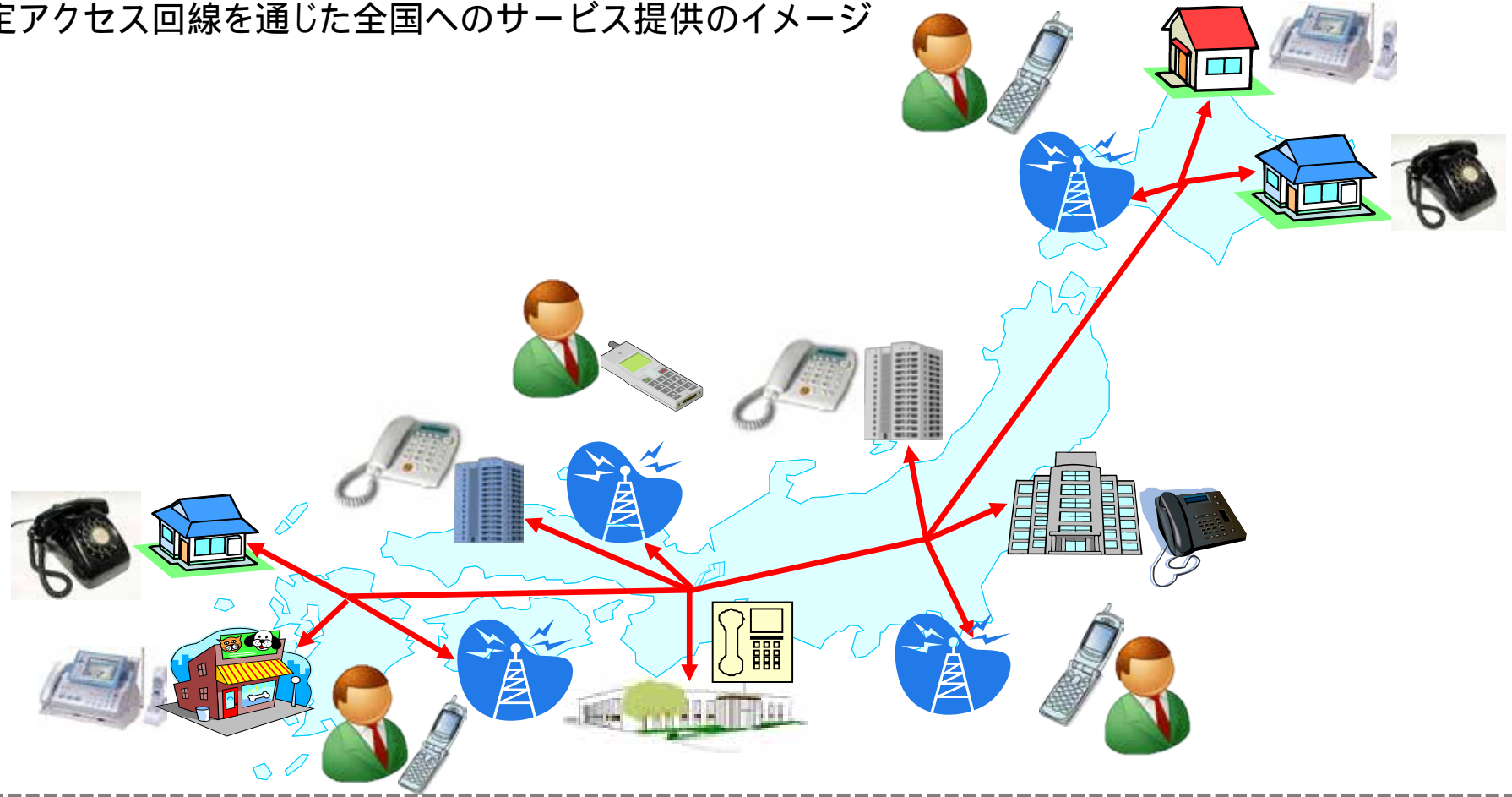
# アクセス回線におけるサービスの 競争環境整備

# 固定アクセス回線の意義について

固定アクセス回線は、住宅・事業所(ビジネス・学校・公共機関等)といった拠点への基本的な通信のためのアクセス手段であり、国民・企業の社会経済活動に不可欠な基本サービスを提供するための基盤。

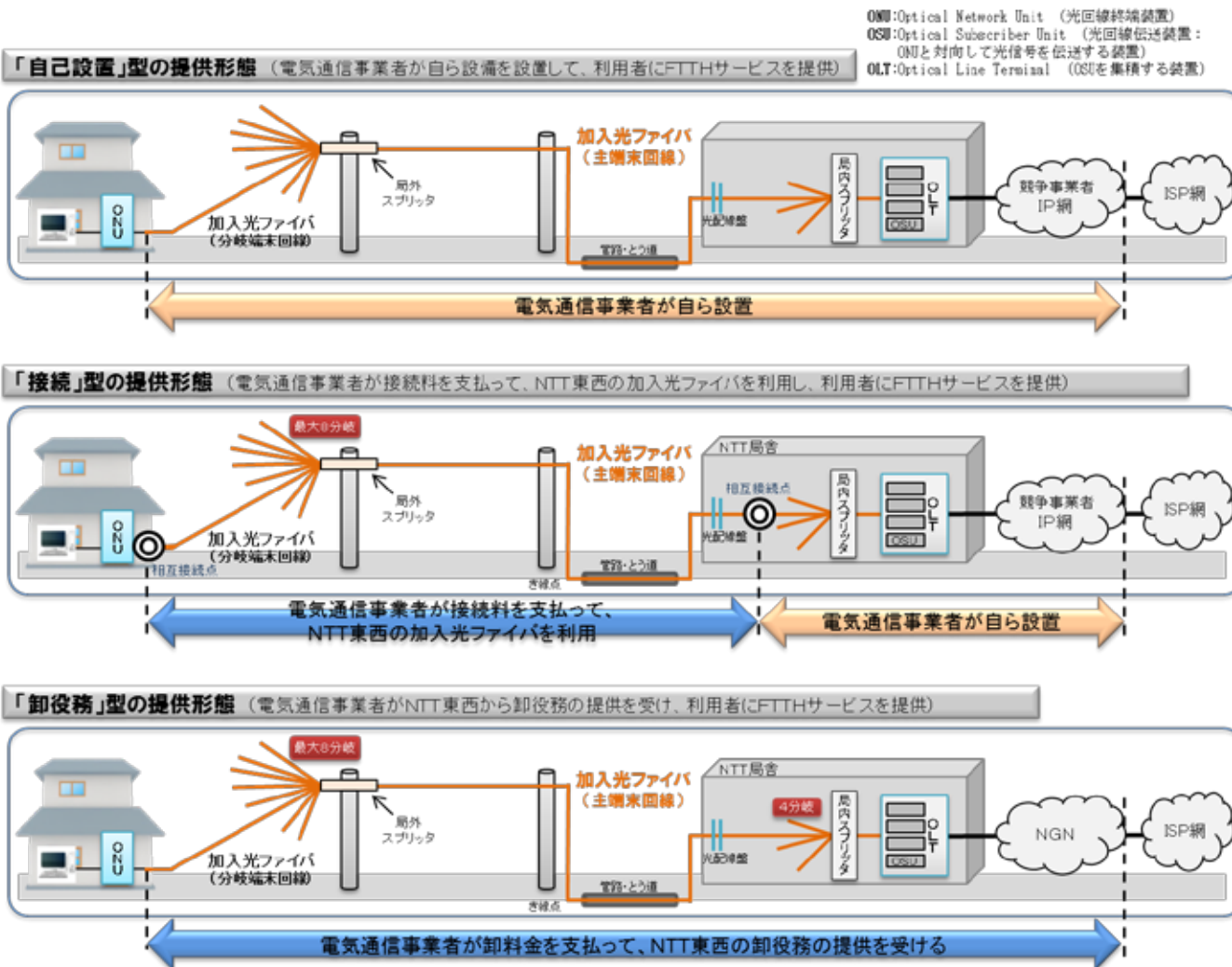
この固定アクセス回線は、かつてNTT東日本・西日本のみにより利用者に提供されてきたが、加入者回線のアンバンドルを契機として競争事業者の利用も可能となり、NTT東日本・西日本及び競争事業者による利用者への多様なサービス提供が行われてきた。

固定アクセス回線を通じた全国へのサービス提供のイメージ



FTTHサービスを提供する場合、「自己設置」「接続」「卸役務」の提供形態があり、当事者の選択に委ねられている。

## 【FTTHサービス(戸建て向け)の提供形態】



主な事業者及び契約数 (戸建て向け) (2016年3月末)	設備投資額 (参入の 困難度)	サービス の多様性	NTT東西による ネットワークの 貸し出しルール
NTT東日本・西日本 約 <b>1250万</b> 契約 ※1 ※3  KDDI・ 電力系事業者・ ケーブルテレビ事業者等 約 <b>400万</b> 契約 ※1 ※3	<b>大</b>	<b>大</b>	-
KDDI、ソネット等 約 <b>150万</b> 契約 ※1 ※3	<b>中</b>	アンバンドル 形態に 依存	平成9年に整備 ・認可制 ・接続料は、 <b>原価に基づき 算定</b> され、接続約款に規定 (全事業者に一律に適用)
NTTドコモ ソフトバンク ISP、MVNO 異業種等 約 <b>300万</b> 契約 ※2 ※3	<b>小</b>	<b>小</b>	平成27年改正で整備 ・事後届出制 ・卸料金は、 <b>相対約款</b> により 個別に設定することが可能

※1 他の事業者への卸提供に係る契約数を含む。  
 ※2 NTT東日本・西日本から卸提供を受けて提供されるサービスに係る契約数のみを記載。  
 ※3 契約数は、50万契約単位の概数。

# 2016年度以降の加入光ファイバに係る接続料

2015年の情通審答申 において、NTT東日本・西日本は、2016年度から以下の措置を反映すべく、接続約款の変更認可申請を行うことが適当とされた。 情報通信審議会答申「加入光ファイバに係る接続制度の在り方について」(2015年9月)

これを踏まえたNTT東日本・西日本による各措置の対応状況(2016年7月27日総務大臣認可)は以下のとおり。

情通審答申(2015年9月)において示された措置	対応状況(2016年7月27日総務大臣認可)
<p><b>2016年度以降の接続料の低廉化</b></p> <p>&lt;具体的な取組&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 企業努力による更なる効率化・費用削減</li> <li>・ 償却方法の定額法への移行</li> <li>・ 「コスト把握の精緻化」</li> </ul> <p>上記取組により、「『新たな需要創出を前提とした大胆な推計では2019(平成31)年度には主端末回線接続料は2,000円程度になる見込み』とNTT東西が表明したように相当の接続料の低廉化が期待できる」(同答申)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>2016年度から2019年度までの4年間の将来原価方式</b>(ただし、各年度の費用の実績値と収入の実績値の差額を、翌々年度以降の接続料原価に算入) <b>で接続料を算定。</b></li> <li>・ <b>各取組により、2019年度の接続料は以下のとおり。</b></li> </ul> <p>&lt;光信号主端末回線(シェアアクセス方式)&gt;</p> <p><b>NTT東日本:2,036円、NTT西日本:2,044円</b></p>
<p>接続料水準が前年度と比較して上昇する場合に、適用年度の接続料を前年度と同水準以下とし、その差額分は後年度以降の接続料に加算して回収することができるようにすること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主端末回線と、分岐端末回線1回線の接続料の合計が、前年度と比較して上昇する場合に、希望する事業者に対して左記措置を適用することを接続約款に規定。</li> </ul>
<p>光ファイバケーブルの耐用年数の見直し</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NTT東日本・西日本において <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2014年度末の固定資産データを用いた推計</li> <li>- 日本公認会計士協会の実務指針を踏まえた検討を行った結果、現行の経済的耐用年数の見直しが必要な状況に至っていないと判断し、本申請には反映されていない。</li> </ul> </li> </ul>

その他、同答申で示された「加入光ファイバに係る競争政策上の課題への対処の在り方」について、電気通信事業法施行規則、情報開示告示の改正を踏まえ、以下の事項を接続約款に規定。

- ・ 「8収容」の原則…一の光配線区画で利用する一の主端末回線に、まずは8回線の分岐端末回線を収容し、その後、新たに9回線目の分岐端末回線を収容する必要が生じた場合に、別の主端末回線に当該分岐端末回線を収容すること。
- ・ 全ての電柱等の位置情報の開示…現在開示されている光配線区画の外縁の電柱等の位置情報に加えて、光配線区画内の全ての電柱等の位置情報を開示すること。

一般的に、市場メカニズムが有効に機能している場合、利用者料金はコストに適正利潤を乗せたものとなることから、第一種指定電気通信設備に係る接続料の妥当性を検証するため、1999年から接続料と利用者料金の関係の検証(スタックテスト)を実施。

2007年の情通審答申を受けて、同年7月、スタックテスト実施に係る透明性確保のため、その基本的な考え方及び具体的な実施方法等を定めたスタックテストガイドラインを策定・公表。

情報通信審議会答申「コロケーションルールの見直し等に係る接続ルールの整備について」(2007年3月)

スタックテスト不適合の場合には、第一種指定設備設置事業者による説明が求められる。

## 接続料を設定する事業者が実施するスタックテスト

## 総務省が実施するスタックテスト

### 検証時期

実績原価方式により毎事業年度再計算して算定される接続料の認可申請時  
接続会計の公表時

実績原価方式により毎事業年度再計算して算定される接続料の認可時  
対象となるサービスに係る接続料の認可時(を除く。)

### 検証区分等

- 加入電話・ISDN基本料
- 加入電話・ISDN通話料
- 公衆電話
- 番号案内
- Bフレッツ
- フレッツADSL
- フレッツISDN
- フレッツ光ネクスト
- フレッツ光ライト
- ひかり電話
- ビジネスイーサワイド

新規に接続料が設定された機能を利用して提供されるサービス  
接続料の算定方法が変更された機能を利用して提供されるサービス  
将来原価方式により算定された機能を利用して提供されるサービス

上記のサービスのうち、市場が拡大傾向にあるものを基本として総務省が決定(サービスメニューごとに検証)

### 検証方法

利用者料金収入と接続料収入との差分(営業費相当分)が営業費の基準値(20%)を下回らないものであるか否かを検証

「営業費相当分と営業費の基準値(20%以上)との関係」の検証はサービスブランド(例 フレッツ光ネクスト)を単位として行い、「利用者料金が接続料を上回っているかどうかの検証」はサービスメニュー(例 ファミリータイプ)単位で実施

NTT東日本・西日本は、同社のメタル回線を利用して競争事業者がDSLサービスを提供している場合、当該メタル回線の撤去に当たり、いわゆる「4年前ルール」に則った対応をすることが接続約款上求められている(接続約款第61条(接続の中止))。

この「4年前ルール」の原則によると、4年前の通知の段階では撤去に関する情報のみをDSL事業者を提供すればよく、「代替サービス」の内容を速やかに伝える義務は必ずしもない(また、すでに代替サービス が即座に提供できる状況にある場合は、メタル回線撤去の1年前の通知でよい(例外 ))。

代替サービス撤去前に利用しているDSLサービスと料金面、品質面等において同等又はそれ以上のサービスと契約者が考える端末回線(光信号方式に限る)を使用した新たな代替サービス等を指す

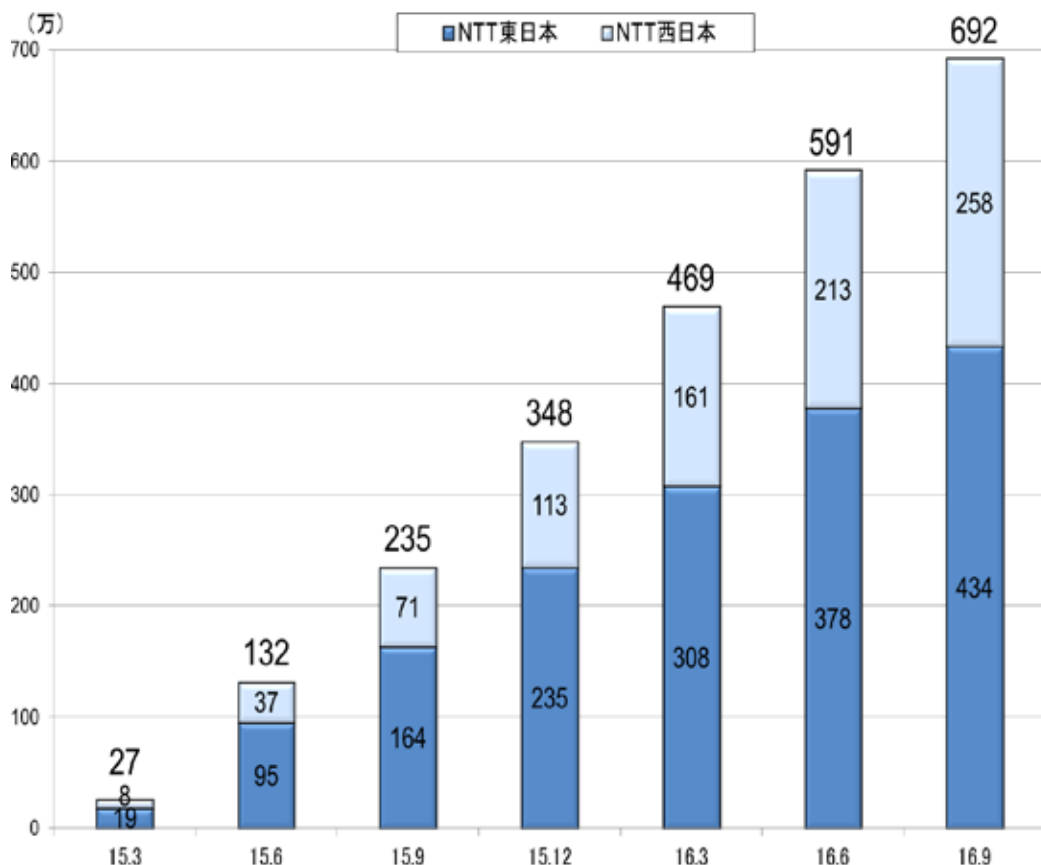
また、同ルールはDSL事業者を対象としているが、音声電話サービスのみを提供する直収電話サービス事業者は対象とされていない。

	前提	原則4年前	1年以上前	メタル回線撤去時
原則		NTT東日本・西日本からDSL事業者に対し、端末回線伝送路設備の <b>撤去に関する情報の提供</b>	-	(撤去時まで) <b>代替サービスを協定事業者が即座に提供することを可能とする</b>
例外	代替サービスを協定事業者が即座に提供することを(すでに)可能としている場合	-	NTT東日本・西日本からDSL事業者に対し、端末回線伝送路設備の <b>撤去に関する情報の提供</b>	-
例外	天災、事変その他非常事態による端末回線伝送路設備の多大な損傷により、NTT東日本・西日本がその設備の代替に光ファイバを敷設することを決定した場合	-	-	<b>速やかに明確な理由及び根拠とともに、その伝送路設備の撤去に関する情報を通知</b>
例外	以外で、NTT東日本・西日本が緊急に端末回線伝送路設備の撤去を行わなければならない場合	-	-	(撤去時まで)NTT東日本・西日本とその端末回線に接続する協定事業者間で <b>撤去についての協議が整った場合</b>

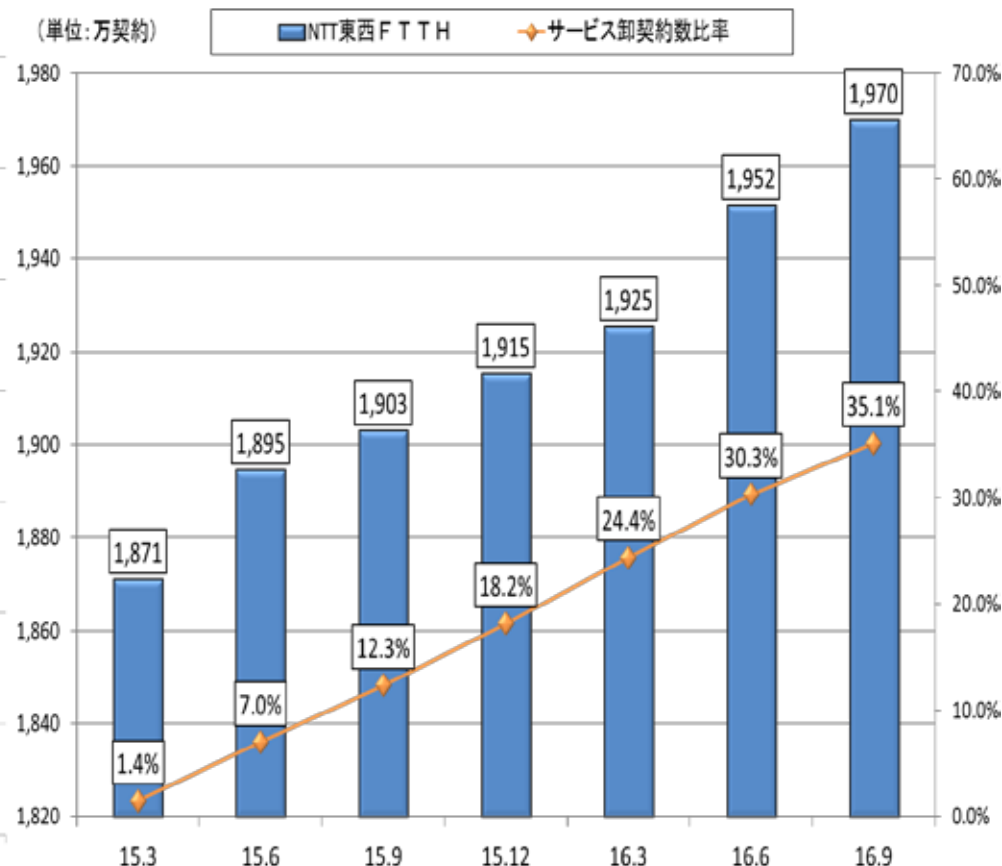
サービス卸の卸契約数はNTT東西合計で692万(前期比+101万、前年同期比+457万)(2016年9月末)。NTT東西別で見ると、NTT東日本は434万(前期比+56万、前年同期比+270万)、NTT西日本は258万(前期比+45万、前年同期比+187万)。

NTT東西のFTTH契約数(1,970万)におけるサービス卸の卸契約数の割合は35.1%(前期比+4.8ポイント、前年同期比+22.8ポイント)と増加傾向が続いている(2016年9月末)。(参考)NTT東日本:39.6% NTT西日本:29.5%

【卸契約数(NTT東西合計別、NTT東西別)】



【NTT東西のFTTH契約数・サービス卸契約数割合】



注:卸契約数は、NTT東西が2016年1月4日から開始した二段階定額メニュー(フレッツ光ライトプラス)の卸契約数を含む。

(出典)「FTTHアクセスサービス等の卸電気通信役務の提供に関して対応及び報告すべき事項について(要請)」に基づくNTT東西からの報告(2015.12まで)、電気通信事業報告規則に基づくNTT東西からの報告(2016.3以降)



# FTTHの卸先事業者の提供サービス例

(2016年9月末現在)

	事業者名	サービス名	光回線料金	概要	
MNO	NTTドコモ	ドコモ光	5,200円 (ISP料金一体型(タイプA))	<ul style="list-style-type: none"> <li>モバイルと光回線のセット販売</li> <li>モバイルとのセットで、モバイル料金を1家族当たり最大3,200円引き</li> </ul>	
			5,400円 (ISP料金一体型(タイプB))		
	ソフトバンク	SoftBank光	5,200円	<ul style="list-style-type: none"> <li>モバイルや電気と光回線のセット販売</li> <li>モバイルとのセットで、モバイル料金を最大2,000円(税込)引き 1家族当たり最大10回線まで適用可</li> <li>電気とのセットで、光回線料金を最大300円(税込)引き</li> </ul>	
ISP	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ	OCN 光	5,100円	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISPと光回線のパッケージ販売</li> <li>MVNOとのセットで、モバイル料金を200円引き 1家族当たり最大5回線まで適用可</li> </ul>	
	NTTぷらら	ぷらら光	4,800円	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISPと光回線のパッケージ販売</li> <li>ひかりTVとのセットで、ひかりTVを1,600円引き</li> <li>MVNOとのセットで、セット料金を200円引き 5回線まで適用可</li> </ul>	
	インターネットイニシアティブ (IIJ)	IJmioひかり	4,960円	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISPと光回線のパッケージ販売</li> <li>MVNOとのセットで、光回線料金を600円引き</li> </ul>	
	ソネット	So-net光 コラボレーション	4,500円	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISPと光回線のパッケージ販売</li> <li>auスマホ等とのセットで、光回線料金を最大1,200円引き</li> </ul>	
	TOKAIコミュニケーションズ	@T COMヒカリ	5,100円	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISPと光回線のパッケージ販売</li> <li>MVNOとのセットで、モバイル料金を最大300円引き 最大5回線まで適用可</li> </ul>	
	ニフティ	@nifty光	4,500円	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISPと光回線のパッケージ販売</li> <li>auスマホ等とのセットで、光回線料金を最大1,200円引き</li> </ul>	
	ビッグロープ	ビッグロープ光	4,600円	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISPと光回線のパッケージ販売</li> <li>MVNOとのセットで、セット料金を300円引き</li> <li>電気とのセットで、光回線料金を100円引き</li> </ul>	
	U-NEXT	U-NEXT 光コラボレーション	4,980円	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISPと光回線のパッケージ販売</li> <li>MVNO2回線とのセットで、セット料金を1,160円引き MVNO2回線以上から割引、1家族当たり最大5回線まで適用可。 MVNO回線数に応じて割引額が変動し、5回線で4,100円引き。</li> </ul>	
	(参考)	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	5,200円 ~	4,700円 + プロバイダ料金(500円 ~)

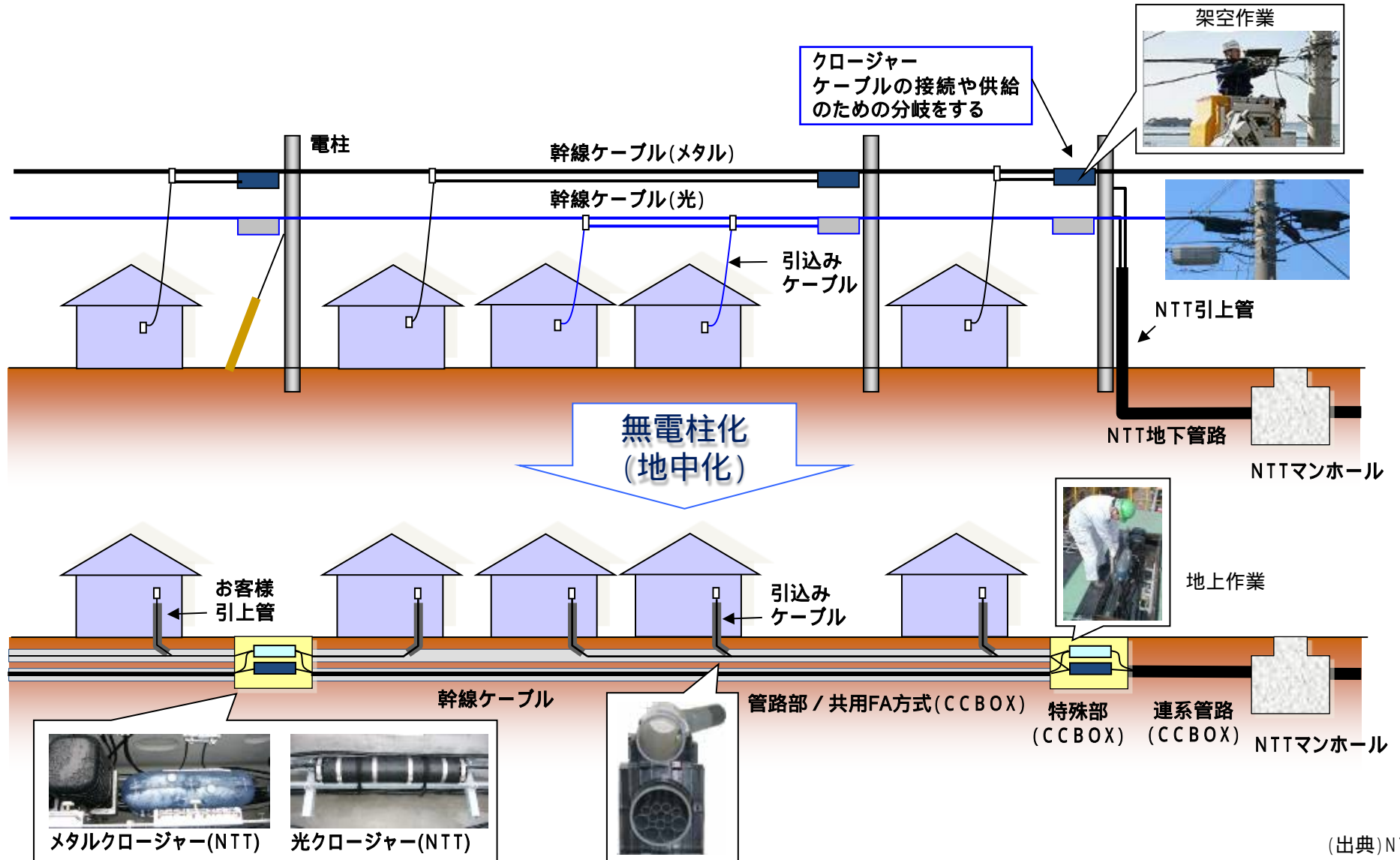
注1: 特段の記載がない限り、戸建て向け・ISP一体・新規回線・長期契約割引適用の場合における利用開始1年目の月額料金。

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。

注2: 割引額は、特段の記載がない限り、1回線当たりの額。

各社ウェブサイトを基に作成

無電柱化にあたっては、電柱に添架されている「幹線ケーブル(メタル回線・光回線)」、各家屋へ供給する「引込みケーブル(メタル回線・光回線)」や「幹線ケーブル」の接続や「引込みケーブル」を分岐するための「クロージャー」等を管路部に地中化することが必要となる。



# 情報通信基盤整備推進事業の概要

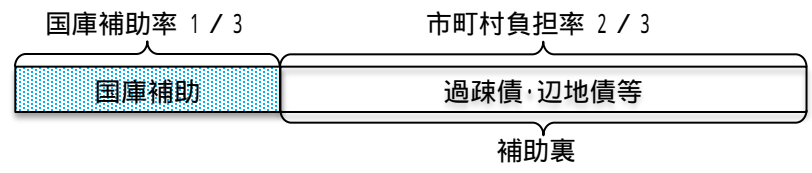
地域の活性化を図っていく上で重要かつ必要不可欠な超高速ブロードバンド基盤の整備を推進するため、過疎地域・離島・半島等の「条件不利地域」を有する地方公共団体が、光ファイバ等の超高速ブロードバンド基盤の整備を実施する場合、その事業費の一部を補助する。

過疎地域、辺地、離島、半島、山村、特定農山村、豪雪地帯

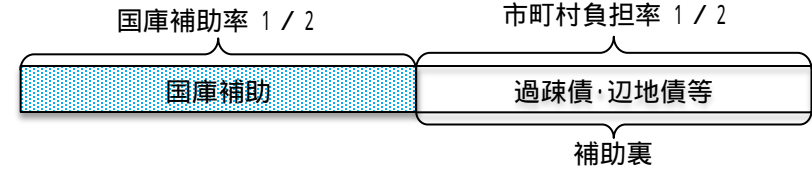
< 補助率 >  
 1 / 3 ( 財政力指数が 0.3 未満の市町村: 1 / 2、離島市町村: 2 / 3 )

## < 市町村の実質負担 >

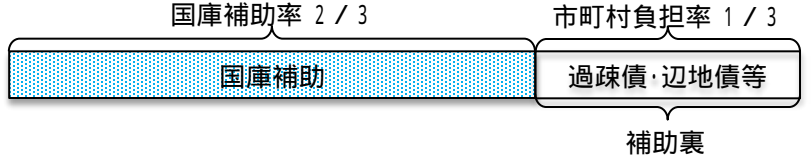
【離島以外の場合】 | 財政力指数0.3以上の場合



| 財政力指数0.3未満の場合

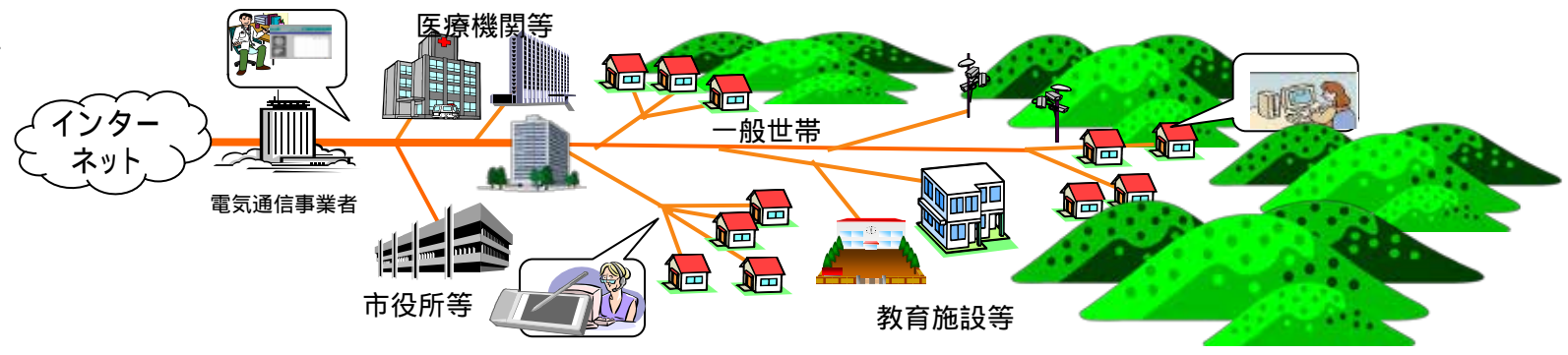


【離島の場合】



過疎債を充当した場合、市町村の実質負担割合は事業費の20% (財政力指数が0.3未満の市町村の場合は15%、離島市町村の場合は10%)。

## < イメージ図 >



# 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	千葉工業大学 工学部 情報通信システム工学科 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・放送大学 特任教授
"	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	千葉工業大学 工学部 情報通信システム工学科 教授

### 利用者保護WG

主査	酒井 善則	東京工業大学 名誉教授・放送大学 特任教授
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

	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 (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 (Kオプ・QT・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 (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 (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

	主な議題(検討事項)
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)
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 - 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 - 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 - 「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

# 各WGにおける検討経緯

## 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 (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 (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 (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 (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 (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 (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 (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 (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 (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