

接続制度に関する現状及び課題について

平成31年2月

総務省 総合通信基盤局
電気通信事業部 料金サービス課

目次

1. 電気通信事業法の目的等

2. 事業者一般に対する接続ルール等

3. 特定の事業者に対する接続ルール等

3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-1. 接続制度の概要

3-1-2. 法定機能及び接続料算定方式

3-1-3. 接続約款の認可手続

3-1-4. スタックテスト

3-1-5. 加入者回線との接続(加入光ファイバ等)

3-1-6. 次世代ネットワーク(NGN)との接続

3-1-6-1. ネットワーク概要

3-1-6-2. 法定機能及び接続料額

3-1-6-3. インターネット通信量増大への対応

3-1-6-4. 不適切業務運営に対する行政指導

3-1-6-5. 事業者間協議及びNDA

3-1-6-6. (参考) 県間通信用設備との接続

3-1-7. 長期増分費用(LRIC)

3-1-8. 機能の新設・休廃止等に係る規律

3-1-9. 卸電気通信役務の届出制度等

3-2. 第二種指定電気通信設備

3-2-1. 制度概要及び主な接続料額の推移

3-2-2. 機能開放

3-2-3. 現在検討中の主な課題

3-2-3-1. 接続料算定の適正性・透明性の向上

3-2-3-2. 全国BWA事業者への制度の適用

3-2-3-3. MNOとの同等性確保

参考資料集

- 接続料の算定に関する研究会

(注:本資料で単に「研究会」という場合には、

接続料の算定に関する研究会を指します)

- モバイル市場の競争環境に関する研究会

- 第一種指定電気通信設備 コロケーション、中継光ファイバ

- 主な市場の状況(契約数、競争状況等)

1. 電気通信事業法の目的等

電気通信事業法の目的

電気通信事業の特性

- **公共性**：国民生活や社会経済活動に必要不可欠であり、国民必需のサービスを提供する公益事業としての高い公共性
- **自然独占性**：規模の経済性(事業規模が大きいほど競争上有利)や、ネットワーク外部性(加入者が多いほど競争上有利)により、独占に向かいやすい構造

電気通信事業法の目的

(電気通信事業法(昭和59年法律第86号)第1条)

この法律は、電気通信事業の公共性にかんがみ、その運営を適正かつ合理的なものとするとともに、その公正な競争を促進(①)することにより、電気通信役務の円滑な提供を確保(②)するとともにその利用者の利益を保護(③)し、もつて**電気通信の健全な発達**及び**国民の利便の確保**を図り、公共の福祉を増進することを目的とする。

電気通信の健全な発達

利用者のニーズにきめ細かく対応した
より良質な電気通信サービスの実現

国民の利便の確保

電気通信を通じた豊かで快適な国民生活
の実現、我が国経済の活性化

電気通信事業に関する制度の概要とその変遷

- **一般の事業者**に対しては、自由で多様な事業展開を可能とするため、**新規参入や料金に関する事前規制を緩和**(現在では、利用者向け料金の事前規制は原則撤廃)する一方で、消費者保護ルールを充実。
- **特定の事業者**(主要なネットワークを保有するNTT東西や携帯電話事業者)に対しては、そのネットワークを利用する事業者が公平な条件等でサービスを提供できるよう、**接続ルール^{※1}等の公正競争ルールを整備**。

※1 **接続ルール**:他事業者にネットワークを開放する際に適用される料金・条件等に関して定めた法令の規定。

規律の変遷

昭和60年～
(1985年～)



平成9年～
(1997年～)

平成13年～
(2001年～)



平成16年～
(2004年～)



平成28年～
(2016年～)

事前規制から利用者視点を踏まえた事後規制へ

事業者一般への規律

競争原理の導入

- ・電気通信事業法の施行
- ・電電公社の民営化(NTTの設立)

市場の自由化

参入規制の緩和

- ・需給調整条項の廃止
- ・外資規制の原則撤廃

料金規制の緩和

- ・料金の認可制 → 届出制
- ・プライスカップ制度^(※2)の導入

多様な事業者の参入促進
自由な料金設定を可能に

約款規制等の緩和

- ・契約約款の認可制 → 届出制
- ・接続協定の認可制 → 届出制

ユニバーサルサービス交付金制度の導入

紛争処理制度の導入

自由・迅速な事業展開の促進
セーフティネットを整備

参入許可制の廃止

- ・許可制 → 登録/届出制

料金・約款の事前規制を原則撤廃

利用者保護の推進

- ・事業の休廃止の周知義務化
- ・提供条件の説明義務
- ・苦情等の処理の義務化

市場支配力の濫用を禁止

紛争処理機能の拡充

- ・対象の拡大(コンテンツプロバイダーとの紛争)

安全・信頼性規律の強化

自由な事業展開の促進
利用者保護ルールを整備

利用者保護ルールの拡充

- ・書面交付・初期契約解除制度の導入
- ・不実告知等の禁止
- ・勧誘継続行為の禁止
- ・代理店に対する指導等

特定の事業者への規律

ネットワークを借りやすくして多様な事業者による自由な事業展開を促進

固定系への接続ルールの導入

- ・接続約款の認可制の導入
- ・接続会計の導入
- ・アンバンドル^(※3)の義務化

NTTの再編成

- ・持株、地域会社(東・西)、長距離会社(コム)に再編

移動系への接続ルールの導入

- ・接続約款の届出制

禁止行為規制^{*}の導入

- ・特定の事業者に対する不当に優先的・不利な取扱いの禁止等

NTT東西の業務範囲拡大

移動系の接続ルールの強化

- ・接続会計の導入

固定系の公正競争ルールの強化

- ・機能分離の導入 等

NTT東西の業務規制手続の緩和

移動系の接続ルールの更なる強化

- ・携帯電話網の接続ルールの充実

グループ化・寡占化への対応

- ・登録更新制の導入

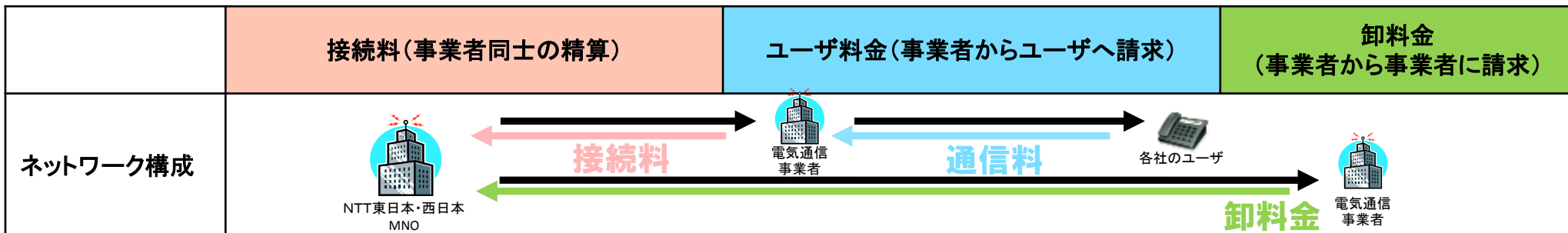
禁止行為規制の緩和 卸制度の整備

- ・卸役務の事後届出制

料金低廉化・サービス多様化のための公正競争ルールを整備・強化

※2 **プライスカップ制度**:料金水準の「上限」を定める上限価格方式による料金規制。

※3 **アンバンドル**:ネットワークの必要な部分のみを細分化して利用できるようにすること。



固定通信	音声通信	長期増分費用方式 規制対象: NTT東日本・西日本	大臣認可	規制対象: NTT東日本・西日本 (注: 其他事業者も一部規制あり)	上限価格規制 ユニバーサルサービス義務	大臣への事前届出	大臣への事後届出
	NGN、アクセス系データクファイバ	将来原価方式 規制対象: NTT東日本・西日本	大臣認可	規制対象: NTT東日本・西日本 ※フレッツADSLやビジネスイーサ等は届出の対象外		大臣への事前届出	大臣への事後届出
	その他	実績原価方式 規制対象: NTT東日本・西日本	大臣認可	規制対象: NTT東日本・西日本 ※無線専用サービス等は届出の対象外		大臣への事前届出	大臣への事後届出
移動通信		規制対象: NTTドコモ KDDI ソフトバンク等	大臣への事前届出			事後規制(業務改善命令等)	大臣への事後届出

2. 事業者一般に対する接続ルール等

事業者一般に対する接続ルール等

- **電気通信回線設備***を設置する電気通信事業者は、他の電気通信事業者から電気通信回線設備との接続の請求を受けたときは、以下の拒否事由に当たる場合を除き、これに応じる義務を有する。(接続応諾義務、電気通信事業法第32条)

※・・・送信の場所と受信の場所との間を接続する伝送路設備及びこれと一体として設置される交換設備並びにこれらの付属設備。

拒否事由	① 役務の円滑な提供に支障が生ずるおそれがあるとき
	② 電気通信事業者の利益を不当に害するおそれがあるとき
	③ 接続に関し負担すべき金額の支払いを怠り又は怠るおそれがあるとき
	④ 接続に応ずるための電気通信回線設備の設置又は改修が技術的又は経済的に著しく困難であるとき

- **全ての電気通信事業者は、以下の紛争処理の仕組みを活用することができる。**

あっせん・仲裁

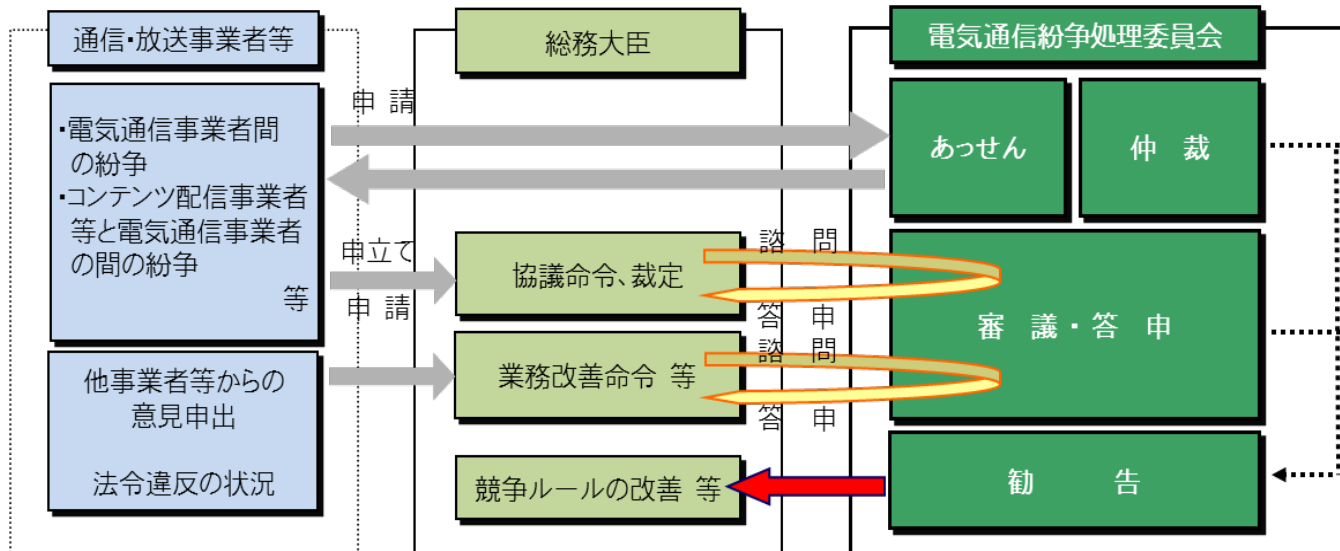
- 協定締結の協議が不調の場合に、一定要件のもと、申請により、電気通信紛争処理委員会が「あっせん」又は「仲裁」を実施。(あっせんは協議拒否の場合も可能)

接続協議命令

- 協定締結の協議が拒否され又は協議が不調の場合に、申立てにより、一定要件のもと総務大臣が協議の開始又は再開を命令。

裁定

- 協議不調の場合に、申請を受けて、総務大臣が裁定を行い、それにより協議が調ったものとみなす。 等



- ※ 裁定の規定は卸役務提供や設備共用についても適用
 ※ 卸役務提供や設備共用に関し接続協議命令に相当する規定もあり

- 電気通信事業者間の電気通信設備の接続等に係る金額に関する交渉の円滑化のため、平成30年1月、「接続等に関し取得・負担すべき金額に関する裁定方針」を策定。

電気通信事業者の電気通信設備との接続に関し、当事者が取得し、又は負担すべき金額(以下「金額」という。)について当事者間の協議が調わないときは、電気通信事業法(昭和59年法律第86号。以下「法」という。)第35条第3項又は第4項の規定により、当事者の一方又は双方は、総務大臣の裁定を申請することができることとされている。このような申請を受理したときは、総務省では、次の方針を基本として裁定を行うこととする。

1. 金額※については、当事者間で別段の合意がない場合には、市場における競争状況等を勘案し、能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものを基本とする。
※ 認可された接続料等を除く。
2. 1. の原価等の算定のため、接続に関して生じる費用等、算定根拠となるようなデータの提供を関係当事者に対して求めることとする。
3. 2. において有効と認められるデータの提供が行われなかった場合には、1. の原価等の算定のために、近似的に、例えば長期増分費用モデル等により、他の費用等を用いることとする。

(注) 卸電気通信役務の提供又は電気通信設備若しくは電気通信設備設置用工作物の共用に係る金額に関して、当事者間の協議が調わないとして、法第38条第2項又は第39条において準用する法第35条第3項又は第4項の規定に基づき裁定の申請があったときも、1. から3. までに準じて対応することとする。

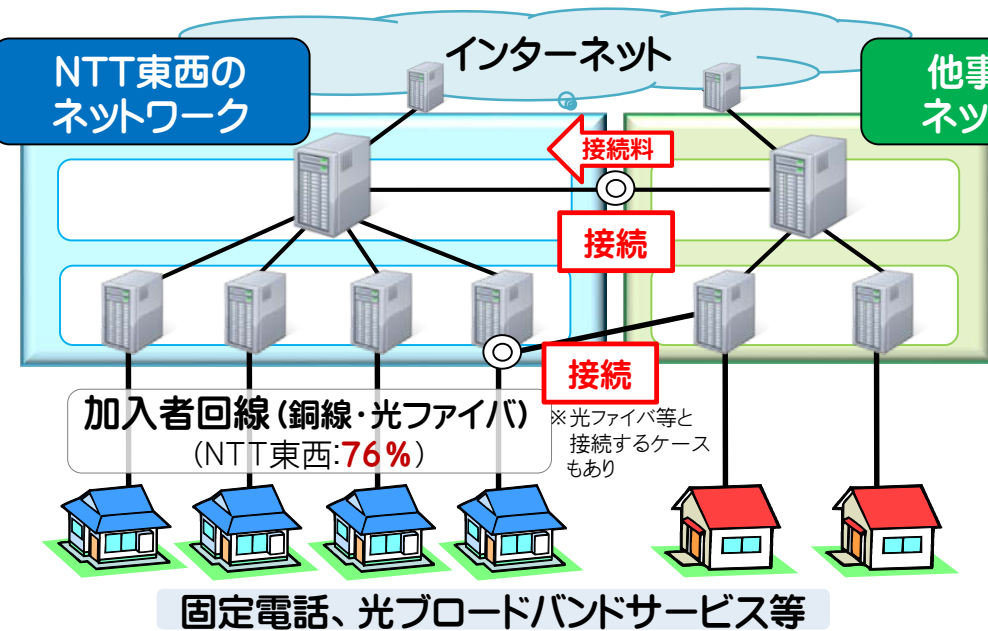
(※)「接続料の算定に関する研究会」において、NTT東日本・西日本から、同社の固定電話接続料と他社の接続料の格差が年々拡大しており、他社の固定電話接続料の水準についても適正性・透明性が確保されるべきであり、裁定基準を設けるべき旨の意見が示され、第一次報告書において、「接続料の水準の決め方は、事業者間で合意が可能であれば、様々な決め方があり得るところではあるが、事業者間で別段の合意がなければ、かかった費用を回収するコスト主義の考え方が効率的であり、したがって、第一次的に検討されるものであるから、総務大臣の裁定基準としてこの考え方を示し、裁定手続ではコストに基づく算定根拠の提示が求められることを示すことで、協議の円滑化を期待することができる。」とされた。

3. 特定の事業者に対する接続ルール等

特定の事業者に対する接続ルール

- 固定通信では、加入者回線系の設備(光ファイバ等)を経由して通信することが不可欠。
- 移動通信では、高いシェアを占める事業者が、他の事業者に対し強い交渉力を保持。
- このため、電気通信事業法では、主要なネットワークを保有する特定の事業者に対して、接続料等の公平性・透明性、接続の迅速性を担保するための規律(指定電気通信設備制度)等を課している。

固定系(第一種指定電気通信設備制度)



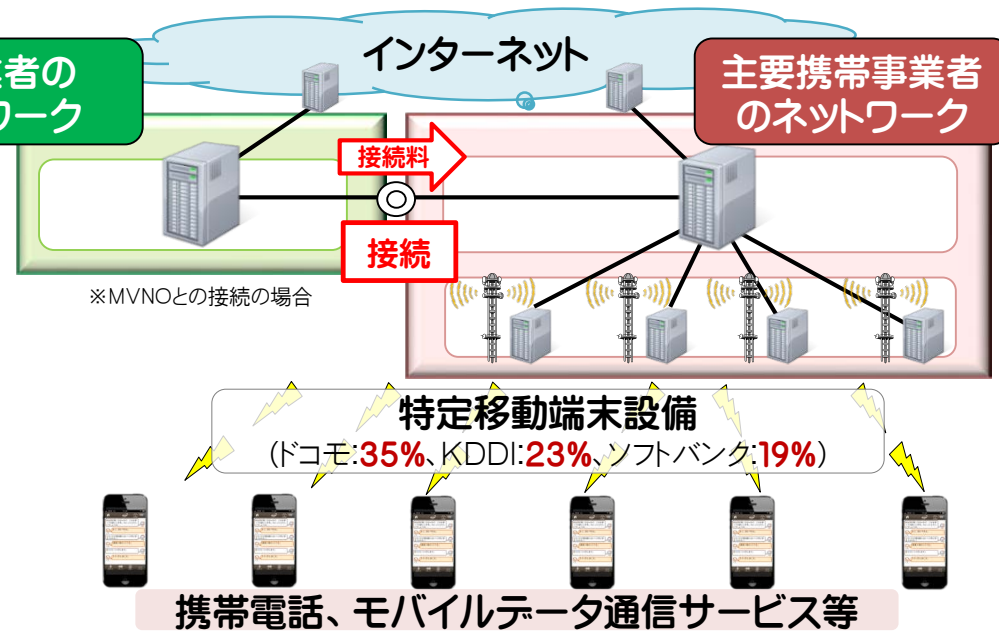
指定要件

都道府県ごとに**50%超**の加入者回線シェア
⇒ **NTT東日本、NTT西日本**

接続関連規制

接続約款(接続料・接続条件)の認可制
接続会計の整理義務
網機能提供計画の届出・公表義務

移動系(第二種指定電気通信設備制度)



指定要件

業務区域ごとに**10%超**の端末シェア
⇒ **NTTドコモ、KDDI、沖縄セルラー、ソフトバンク**

接続関連規制

接続約款(接続料・接続条件)※の届出制
接続会計の整理義務

※ アンバンドル機能、接続料の算定方法等を省令で規定

3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-1. 接続制度の概要

- 固定通信は、加入者回線を経由しなければ利用者同士の通信が成り立たないネットワーク構造となっている。
- 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。**

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 [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東日本・西日本の加入者回線等を第一種指定設備として指定(平成9年・13年)

第一種指定設備を設置する事業者に対する規律

① 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。[第33条第2項]

② 接続会計の整理・公表義務

第一種指定設備の機能に対応した費用等や第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。[第33条第13項]

③ 網機能提供計画の届出・公表義務

第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。[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 [第33条第9項]

【接続約款の認可の要件 [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に適正な利潤を加えた金額を算定するものとして総務省令(第一種指定電気通信設備接続料規則)で定める方法により算定された**金額に照らし公正妥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⇒「法定機能」

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]

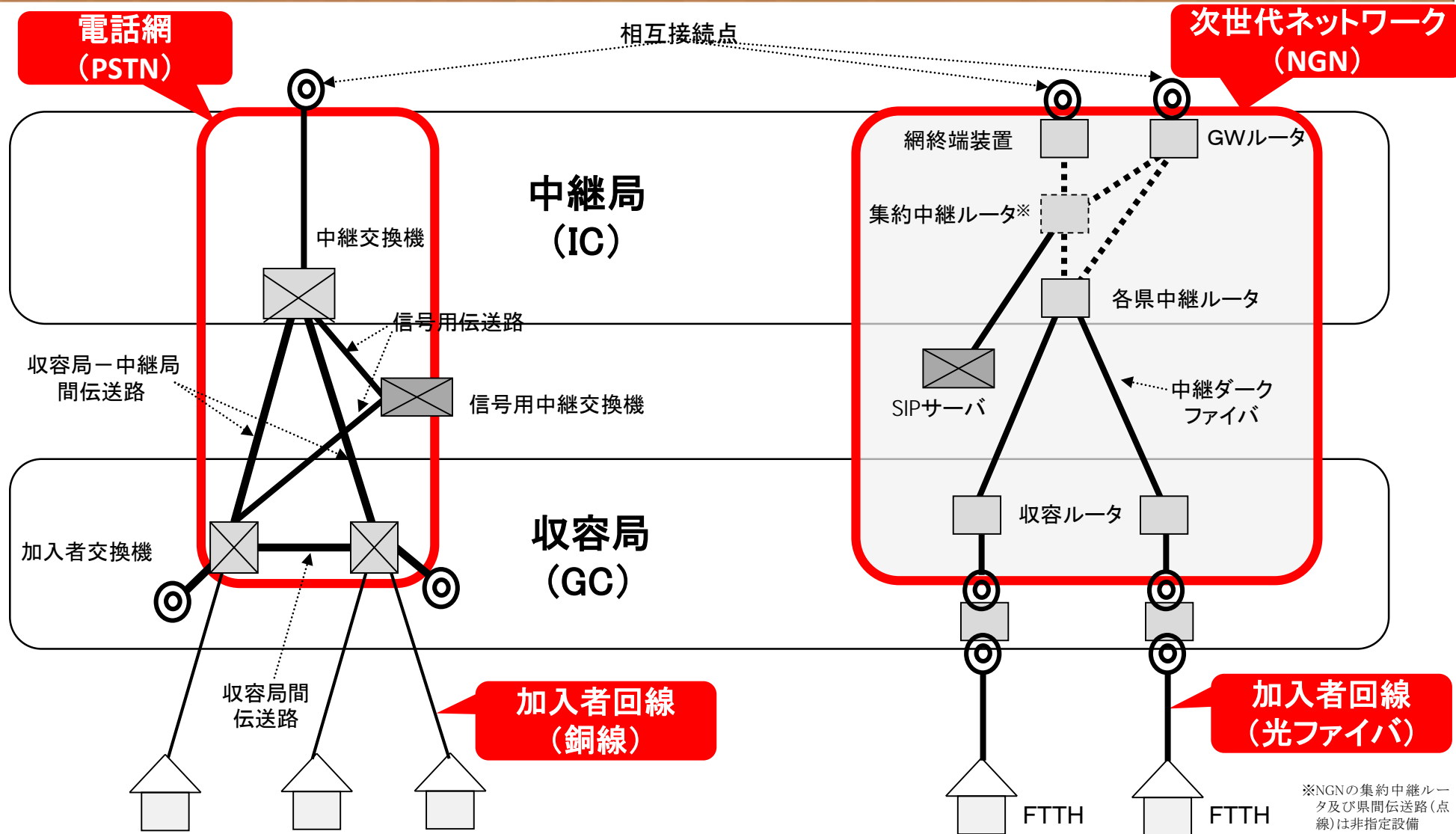
- 接続条件が、第一種指定設備に**自己の電気通信設備を接続することとした場合の条件に比して不利なものでないこと。**
- **特定の事業者に対し不当な差別的取扱いをするものでないこと。**

3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-2. 法定機能及び接続料算定方式

- 加入者回線(光ファイバ)、加入者回線(銅線)、次世代ネットワーク(NGN)、電話網(PSTN)等について、他事業者が必要とする機能のみを細分化して使用できるよう、総務省令で定める機能(法定機能※)の単位で接続料が設定されている。

※アンバンドル機能とも呼称



※NGNの集約中継ルータ及び県間伝送路(点線)は非指定設備

第一種指定電気通信設備に係る法定機能の一覧

機能の区分		機能の概要	
機能の区分(第一種指定電気通信設備接続料規則第4条)		通称	機能の概要
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	電話用加入者回線と同等の設備を帯域分割することなく提供し、通信を伝送する機能
	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	FTTR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	電話用加入者回線と同等の設備を帯域分割して提供し、通信を伝送する機能
	4.光信号端末回線伝送機能	加入光ファイバ	加入光ファイバにより通信を伝送する機能
	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)	ISDN加入者回線により通信を伝送する機能
	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.端末系ルータ交換機能	NGNの収容ルータ	収容ルータにより通信の交換を行う機能(一般収容ルータ優先パケット識別機能を除く)
	8.一般収容ルータ優先パケット識別機能	NGNの優先パケット識別	収容ルータにおいて特定のパケットを識別する機能
	9.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
	10.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
	11.優先接続機能	マイライン	あらかじめ事業者を選択して電気通信番号をNTT東西の加入者交換機に登録し、当該事業者の電気通信設備に優先的に接続するため、当該電気通信番号を識別する機能
	12.番号ポータビリティ機能	番号ポータビリティ	NTT東西の加入者交換機において、電気通信番号により、他事業者が設置する固定端末系伝送路設備又は交換等設備を識別する機能
	13.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
14.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	
15.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
16.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
17.光信号分離機能		局内スプリッタ	局内スプリッタにより光信号の分離を行う機能
18.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	19.関門系ルータ交換機能	NGNの網終端装置、GWルータ	関門系ルータ(網終端装置、GWルータ)により通信の交換を行う機能
	20.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
	21.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
	22.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
23.音声パケット変換機能		NGNのメディアゲートウェイ	音声信号とパケットの相互間の変換を行う機能
中継伝送機能	24.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
	25.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
	26.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
	27.一般光信号中継伝送機能	中継光ファイバ等	中継光ファイバを波長分割多重装置を用いることなく伝送を行う機能
	28.特別光信号中継伝送機能	WDMを用いた中継光ファイバ	中継光ファイバを波長分割多重装置を用いて1波長にて伝送を行う機能
ルーティング伝送機能	29.一般中継系ルータ交換伝送機能	NGNの中継ルータ及び伝送路	中継ルータ、収容ルータ~中継ルータ間、中継ルータ~関門系ルータ間の通信の交換及び伝送を行う機能
	30.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	地域IP網における収容ルータ及び伝送路設備により通信の交換及び伝送を行う機能
31.イーサネットフレーム伝送機能		イーサネット	イーサネットスイッチ及び伝送路設備により通信路の設定及び伝送を行う機能
32.通信路設定伝送機能		専用線	通信路の設定の機能を有する電気通信設備及び伝送路設備により通信路の設定及び伝送を行う機能
33.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
34.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
35.SIPサーバ機能		NGNのSIPサーバ	収容ルータと連携してパケットの制御や固定端末系伝送路設備の認証等を行う機能
36.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
37.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
38.端末間伝送等機能		専用線(キャリアズレート)	端末間の伝送等に係る電気通信役務の提供に当たって一体的に用いられているものと同等の機能
39.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

※接続料の算定方式

- :実績原価方式
- :将来原価方式
(加入光ファイバ)
- :将来原価方式
(NGN)
- :長期増分費用
(LRIC)方式
- :キャリアズレート

接続料の認可基準

(電気通信事業法
第33条第4項第2号)

■ 接続料が能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えた金額を算定するものとして総務省令で定める方法により算定された金額に照らし公正妥当なものであること。

算定方式		算定方式の概要	対象となる主な法定機能
実際費用方式	実績原価方式	<ul style="list-style-type: none"> 前々年度の実績需要・費用に基づき算定 当年度の実績値が出た段階で、それにより算定した場合との乖離分を翌々年度の費用に調整額として加算 	<ul style="list-style-type: none"> 加入者回線(ドライカッパ、ラインシェアリング) 中継光ファイバ回線 専用線 公衆電話 等
	将来原価方式	<ul style="list-style-type: none"> 新規かつ相当の需要増加が見込まれるサービスに係る設備に適用 原則5年以内の予測需要・費用に基づき算定 	<ul style="list-style-type: none"> 加入者回線(光ファイバ) NGN
長期増分費用方式 (LRIC)		<ul style="list-style-type: none"> 仮想的に構築された効率的なネットワークのコストに基づき算定 前年度下期+当年度上期の通信量を使用 	<ul style="list-style-type: none"> 電話網(加入者交換機等)
事業者向け割引料金 (キャリアズレート)		<ul style="list-style-type: none"> 小売料金から営業費相当分を控除したものを接続料とする 	<ul style="list-style-type: none"> ISDN加入者回線(INS1500) 専用線

接続料算定の原則

(第一種指定電気通信設備
接続料規則第14条第1項)

■ 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)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。

$$\text{接続料} \times \text{通信量等(需要)} = \text{接続料原価}$$



※ 接続料の体系は、当該接続料に係る第一種指定設備管理運営費の発生の態様を考慮し、回線容量、回線数、通信回数、通信量、距離等を単位とし、社会的経済的にみて合理的なものとなるように設定するものとする。(第一種指定電気通信設備接続料規則第14条第3項)

調整額の概要

- 調整額は、過去の接続料収入と費用の差額を当年度の接続料原価に含めることにより、収入と費用を均衡させる仕組み。
- その算定方式は、接続料の算定方式とその算定期間(=算定した接続料を適用しようとする期間)によって異なるが、代表的には以下のとおり。(実績原価等の場合)

$$\text{①調整額} = \text{②前々算定期間における費用} - \left(\text{前々算定期間における接続料収入} \right) + \text{⑤前々算定期間接続料に算入した調整額}$$

(= ③前々算定期間の接続料 × ④前々算定期間の需要)

(1) 将来原価方式の調整額

現在、将来原価方式はNGN及び加入光ファイバに適用されているところ、その接続料調整額及びその考え方については、基本的に以下のとおりとなっている。

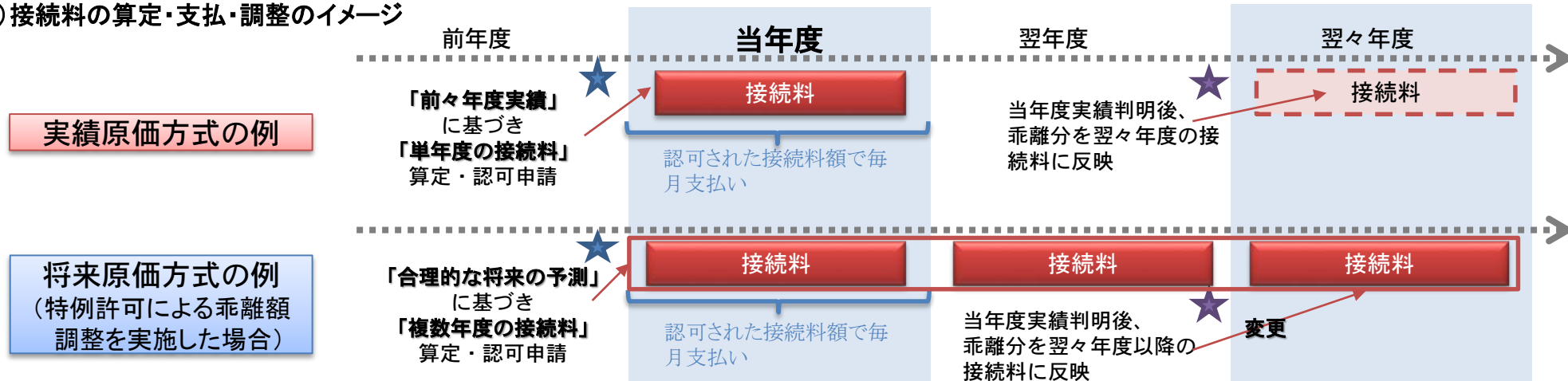
●NGN将来原価の調整額=0

基本的に将来原価方式は、接続料の認可申請者が自らの経営情報や経営判断等に基づき、需要と費用を予測して接続料を算定する方式であり、一定程度の乖離の発生は避けられないこと、及び申請に当たり実績原価方式との選択が可能であることもあわせて考えると、予測と実績の乖離分については、予測を行った申請者が自ら責任を負うべきものと考えられている。NGNは将来原価方式(算定期間1年)で接続料を算定しているところ、この考え方に基づき、調整額は算入していない。

●加入光ファイバ将来原価の調整額=特例許可による乖離額調整を実施

加入光ファイバは将来原価方式(算定期間3~4年)で接続料を算定しているため、予測と実績の乖離が外的要因により生じる可能性があり、その場合の実績費用と実績収入の乖離額を事業者のみに負担させることは適当ではないことから、事業者からの申請により事後的な「乖離額調整」を認めている(第一種電気通信設備接続料規則第3条の許可)。

(2) 接続料の算定・支払・調整のイメージ



3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-3. 接続約款の認可手続

- 第一種指定電気通信設備に関しては、法第33条の規定に基づき接続約款(認可を受けるべき接続料・接続条件を定める約款)の変更の認可申請があったときは、審議会への諮問が義務付けられている(法第169条)。
- 審議会※¹においては、原価算定根拠を含む申請内容を公表して意見募集を2回実施※²(2回目の意見募集では、1回目の意見募集で提出された接続事業者等からの意見に対する意見を募集)。2回実施することにより、NTT東日本・西日本の反論等の機会が設けられるとともに、1回目で提出された意見に賛同又は反対する他の接続事業者等の意見が明らかになるなどして、論点・事実関係等がより明確化。
 - ※1: 電気通信事業法施行令第12条により情報通信行政・郵政行政審議会と定められ、同審議会議事規則により、法第169条に基づく諮問については下部に設けられた電気通信事業部会の専決によることとされている。
 - ※2: 接続に関する議事手続規則(平成20年9月30日電気通信事業部会決定第6号)による。
- 意見募集及び審議の結果(答申)を踏まえ、総務省では、必要に応じ、申請内容の補正を待っての認可、NTT東日本・西日本に対する要請、制度上の検討などを実施。

接続会計の整理・公表

接続料を再計算(1年毎)

通常の認可プロセス

第一種指定電気通信設備に関する接続関連規制

接続約款の作成・公表義務(認可制)

接続会計の整理・公表義務

網機能提供計画の届出・公表義務

接続料原価の算定方法

接続料原価

第一種指定設備管理運営費

+

他人資本費用

+

自己資本費用

+

調整額

+

利益対応税

算定方式

- ✓実績原価方式
- ✓将来原価方式
- ✓LRIC方式等

法第三十三条に基づく
接続約款変更の認可申請

電気通信事業部会への諮問

2回の意見公募

接続委員会で調査・検討

電気通信事業部会にて答申

接続約款認可

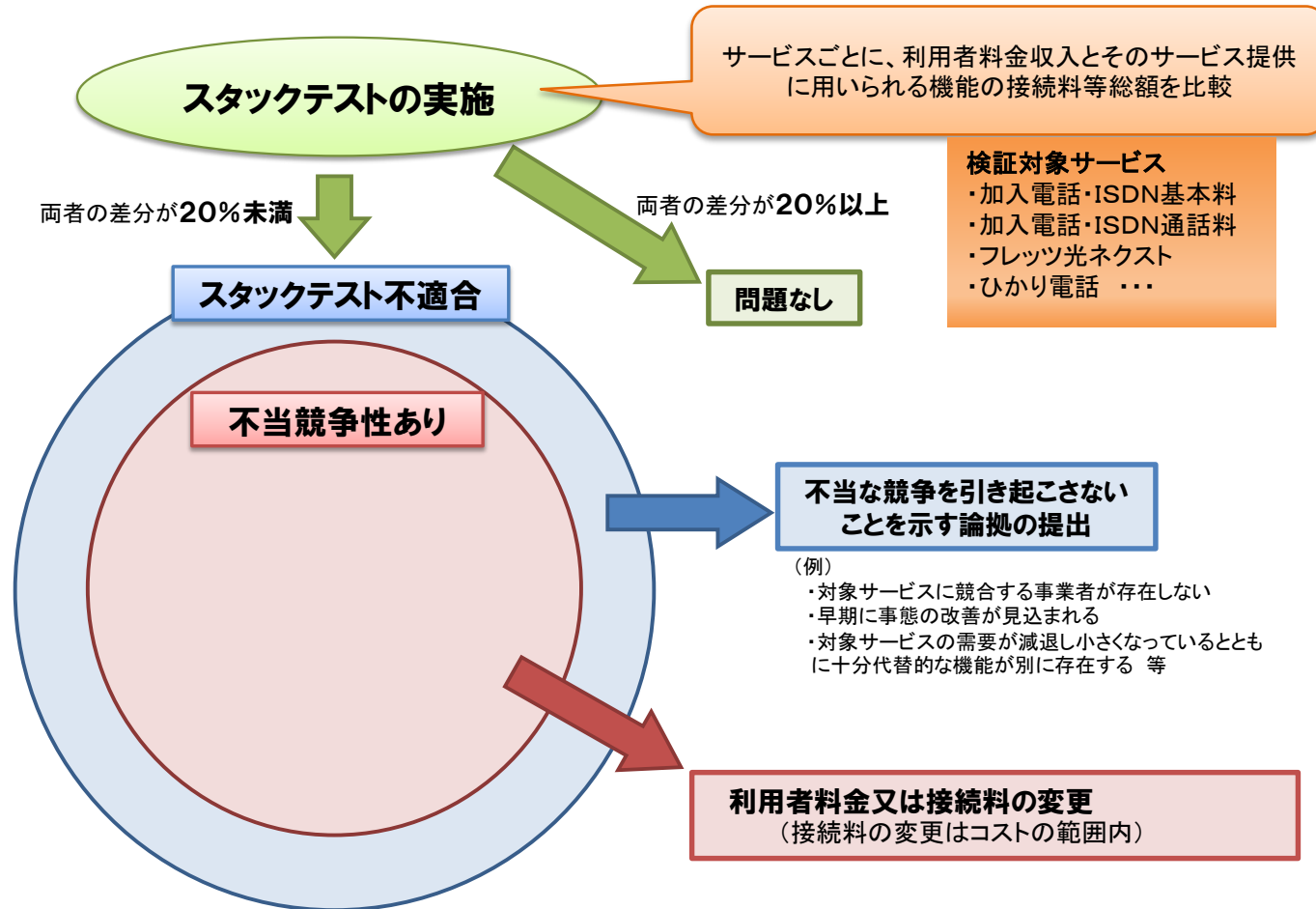
3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-4. スタックテスト

接続料水準と利用者料金水準が近接し又は逆転すること(価格圧搾)による不当競争を回避するため、認可申請等に際し、「接続料と利用者料金の関係の検証に関する指針」(※)に基づきいわゆるスタックテストを実施。

※平成30年2月にそれまでのガイドラインを廃止し新たに策定。

接続料規則においても、接続料水準は不当な競争を引き起こさないものとする方法で設定しなければならない旨などを規定。



- 平成30年度接続料認可申請に際し、指針に基づき、NTT東日本・西日本において平成28年度の接続料総額と利用者料金収入の水準を比較した結果、NTT西日本のフレッツADSL以外の検証対象サービスでは、利用者料金収入と接続料総額の差分が営業費相当基準額(利用者料金収入の20%)を上回り、価格圧搾による不当な競争を引き起こすものとは認められなかった。
- NTT西日本からのフレッツADSLについては、同社から示された価格圧搾による不当な競争を引き起こすものでないと考える論拠を踏まえると、利用者料金収入と接続料総額の差分が基準値を下回った主な要因は、本検証区分における接続料総額の約8割を占める、地域IP網に係る接続料(特別收容局ルータ接続ルーティング伝送機能・ATMインターフェース)の水準が急上昇したことによるものであるが、接続事業者は当該機能を利用せずに競争的にDSLサービスを提供していると考えられ、またブロードバンドサービスにおいて地域IP網の機能はNGNの機能により代替されていることから、価格圧搾による不当な競争を引き起こすものとは認められなかった。

(なお、NTT東日本・西日本からは、当該接続機能の新規利用受付を停止したい旨申請があり、これを認可した)

NTT東日本

サービス	①利用者 料金収入	②接続料 総額相当	③差分 ((①-②)/①)	営業費相 当基準額 との比較
加入電話・ISDN 基本料	2,605億円	2,022億円	583億円 (22.4%)	○
加入電話・ISDN 通話料	225億円	126億円	99億円 (44.0%)	○
フレッツADSL	162億円	87億円	75億円 (46.3%)	○
フレッツ光ネクスト	4,450億円	2,211億円	2,239億円 (50.3%)	○
フレッツ光ライト	222億円	135億円	87億円 (39.2%)	○
ひかり電話	1,248億円	123億円	1,125億円 (90.1%)	○
ビジネスイーサワイド	259億円	131億円	128億円 (49.4%)	○

NTT西日本

サービス	①利用者 料金収入	②接続料 総額相当	③差分 ((①-②)/①)	営業費相 当基準額 との比較
加入電話・ISDN 基本料	2,611億円	2,064億円	547億円 (20.9%)	○
加入電話・ISDN 通話料	207億円	114億円	93億円 (44.9%)	○
フレッツADSL	181億円	165億円	16億円 (8.8%)	×
フレッツ光ネクスト	2,952億円	1,741億円	1,211億円 (41.0%)	○
フレッツ光ライト	157億円	112億円	45億円 (28.7%)	○
ひかり電話	1,149億円	112億円	1,037億円 (90.3%)	○
ビジネスイーサワイド	206億円	119億円	87億円 (42.2%)	○

※数値は補正後

(注) ○:スタックテストの要件を満たしていると認められるもの ×:スタックテストの要件を満たしていないと認められるもの

- 指針に基づき、NTT東日本・西日本においてサービスメニュー単位で利用者料金が接続料を上回っているか否かについて検証した結果、全てのサービスメニューについて、利用者料金が接続料相当額を上回り、価格圧搾による不当な競争を引き起こすものとは認められなかった。
- なお、現行指針策定に当たり、本検証に用いる利用者料金の水準はできる限り実態を踏まえた額とするよう総務省から要請。これに対応しNTT東日本・西日本では、割引を考慮して利用者料金水準を算定した。

NTT東日本

(単位:月額)

サービスブランド	サービスメニュー	①利用者料金※	②接続料相当額	③差分(①-②)	利用者料金との比較	
フレッツ光ネクスト	ファミリータイプ	非開示情報	非開示情報	非開示情報	○	
	ビジネスタイプ				○	
	マンションタイプ (VDSL方式/ LAN配線方式)				ミニ	○
					プラン1	○
					プラン2	○
					ミニB	○
					プラン1B	○
	プラン2B				○	
	マンションタイプ (光配線方式)				ミニ	○
					プラン1	○
プラン2		○				
プライオ	○					
フレッツ光ライト	ファミリータイプ	○				
	マンションタイプ	○				
ひかり電話(関門系ルータ交換機能を用いる場合)		○				

(単位:1アクセス回線あたり/月額)

サービスブランド	サービスメニュー	①利用者料金※	②接続料相当額	③差分(①-②)	利用者料金との比較
ビジネスイーサワイド	MA設備まで利用する場合	非開示情報	非開示情報	非開示情報	○
	県内設備まで利用する場合				○

NTT西日本

※赤字は補正申請による変更箇所

(単位:月額)

サービスブランド	サービスメニュー	①利用者料金※	②接続料相当額	③差分(①-②)	利用者料金との比較	
フレッツ光ネクスト	ファミリータイプ	非開示情報	非開示情報	非開示情報	○	
	ビジネスタイプ				○	
	マンションタイプ (VDSL方式/ LAN配線方式)				ミニ	○
					プラン1	○
					プラン2	○
	マンションタイプ (光配線方式)				ミニ	○
					プラン1	○
					プラン2	○
フレッツ光ライト	ファミリータイプ	○				
	マンションタイプ	○				
ひかり電話(関門系ルータ交換機能を用いる場合)		○				

(単位:1アクセス回線あたり/月額)

サービスブランド	サービスメニュー	①利用者料金※	②接続料相当額	③差分(①-②)	利用者料金との比較
ビジネスイーサワイド	MA設備まで利用する場合	非開示情報	非開示情報	非開示情報	○
	県内設備まで利用する場合				○

※平成30年3月1日時点(割引考慮後)

(注) ○:スタックテストの要件を満たしていると認められるもの ×:スタックテストの要件を満たしていないと認められるもの

3-1. 第一種指定電気通信設備

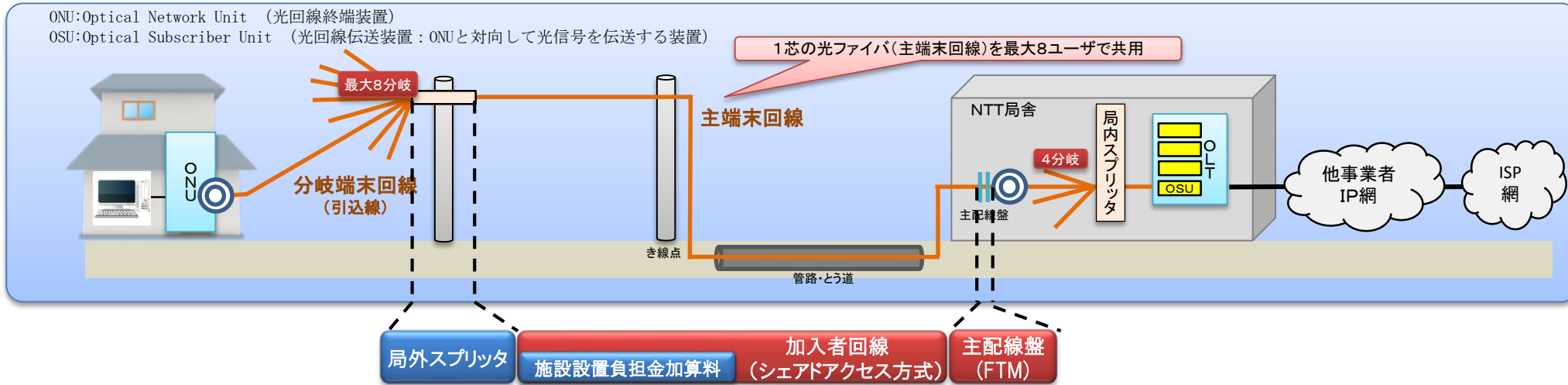
3-1-5. 加入者回線との接続(加入光ファイバ等)

○ 加入光ファイバの接続料は、戸建て向けに提供されるシェアドアクセス方式(加入光ファイバのうち主端末回線部分を最大8利用者で共用する方式)と集合住宅向けに提供されるシングルスター方式(全区間において一芯の加入光ファイバを利用する方式)に分類される。

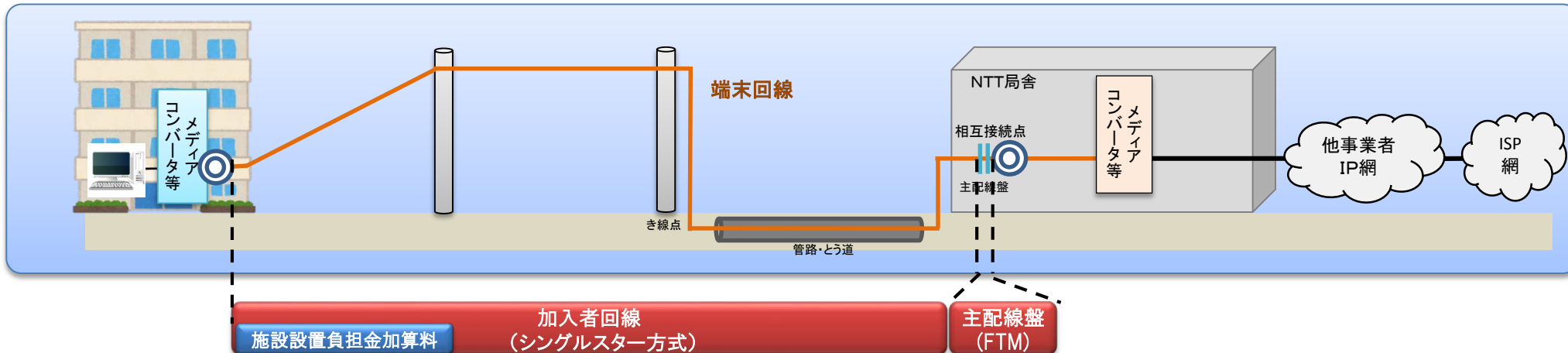
 : 将来原価方式により算定

 : 実績原価方式により算定

・ シェアドアクセス方式



・ シングルスター方式



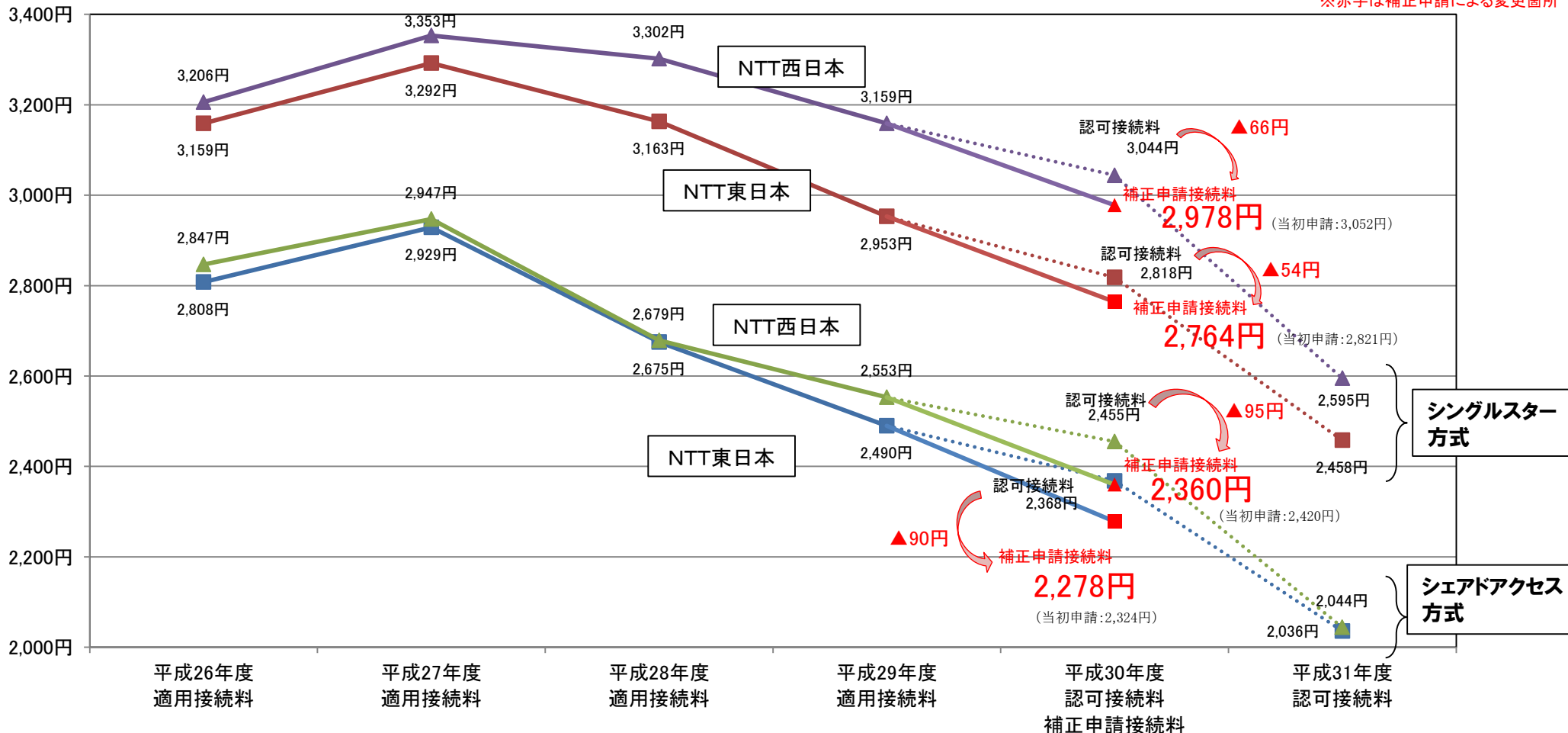
加入光ファイバ接続料の推移

○ 加入光ファイバに係る接続料は、NTT東日本・西日本とも、平成28年度から平成31年度にかけて低減する水準で認可済み。

○ 平成30年度に適用される接続料は、乖離額調整の結果、認可済接続料よりも低減。

(調整額に伴う報酬額の見直し(補正申請)の影響により、認可済接続料と比べて、シングルスター方式において、NTT東日本:54円、NTT西日本:66円の低減。シェアドアクセス方式においては、定額法への移行の影響で局外スプリッタの接続料が前年度より大幅に下がったこともあり、NTT東日本:90円、NTT西日本:95円の低減。)

※赤字は補正申請による変更箇所



(1)加入光ファイバの耐用年数 ※光ファイバケーブルの経済的耐用年数は減価償却費の算出を通じて接続料水準に影響。

- NTT東日本・西日本は耐用年数の見直しに向けて早期に対応する必要があり、特に見直しに向けた検証については本年内又は平成31年早期には結論を出していくことが適当。
- NTT東日本・西日本からは、耐用年数の検証と見直しの検討を本年度から集中的に行う旨が述べられ、平成29年度末時点のデータの検証作業の進捗状況については、本年9月～10月頃に報告できるよう、準備を進めていく考えと表明。
- 本研究会では、このNTT東日本・西日本の取組について、十全かつ早期の実施を促し、そのためのフォローアップを行っていくこととする。

(2)レートベースの厳正な把握

- ソフトバンクから、電力産業の例を参考に光ファイバケーブルの未利用芯線をレートベースから除くという提案。NTT東日本・西日本は、
①設備構築事業者の投資・事業展開のインセンティブを損なうおそれがある、②送電設備とFTTH設備では、置かれている環境が異なる、
③当社の光ファイバの設備投資は効率的かつ合理的である、として反対。
- 本研究会及び総務省においても、NTT東日本・西日本からデータの開示及び説明を受けるなどして、状況を継続的に注視していく必要があり、そのため、まずは、実情把握を開始することとし、加入光ファイバの稼働率の現状等についてより詳細な調査を行うことが適当。
⇒ 研究会において調査・検討を実施中

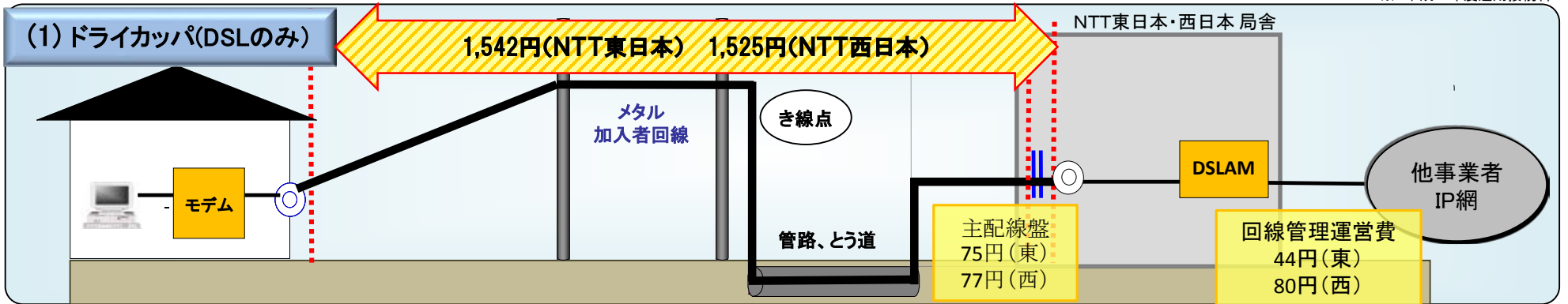
なお、加入光ファイバの次期接続料算定に向けては、情報通信審議会「加入光ファイバに係る接続制度の在り方について」答申(平成27年9月14日)において以下のとおり見直しに関する考え方が示されている。

(前略)総務省において、先般成立した改正電気通信事業法の3年後の見直しと併せて、接続料の低廉化の状況、光配線区画に関する取組の状況、「サービス卸」も含むFTTH市場全体の競争の状況などを評価し、諸外国の事例も参考としつつ、改めて見直しの検討を行うことが適当である。

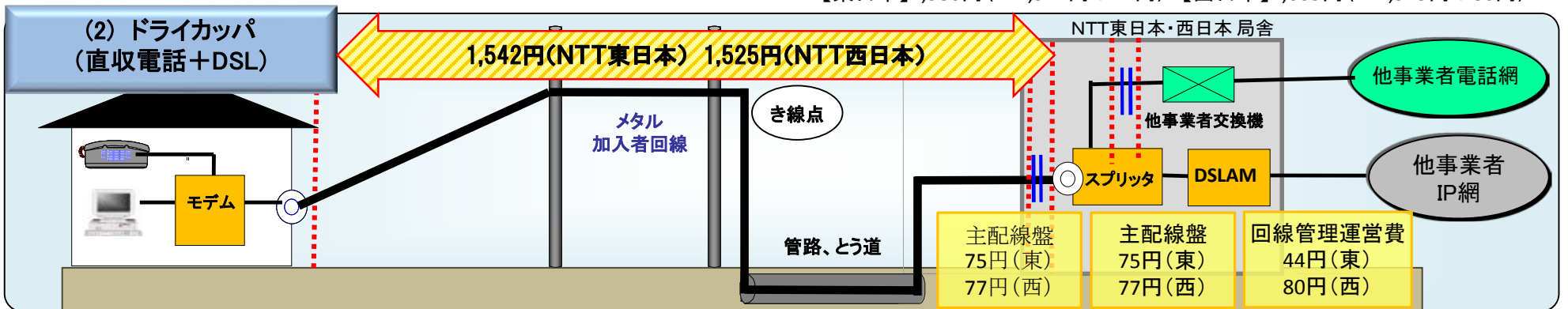
その際、特に、接続料の算定方法の在り方については、未利用芯線に係る費用、電柱・土木設備の施設保全費等、共通経費の費用負担の在り方も含め、3年後の見直しの中で検討を行うことが適当である。

メタル加入者回線の接続事業者による主な利用形態

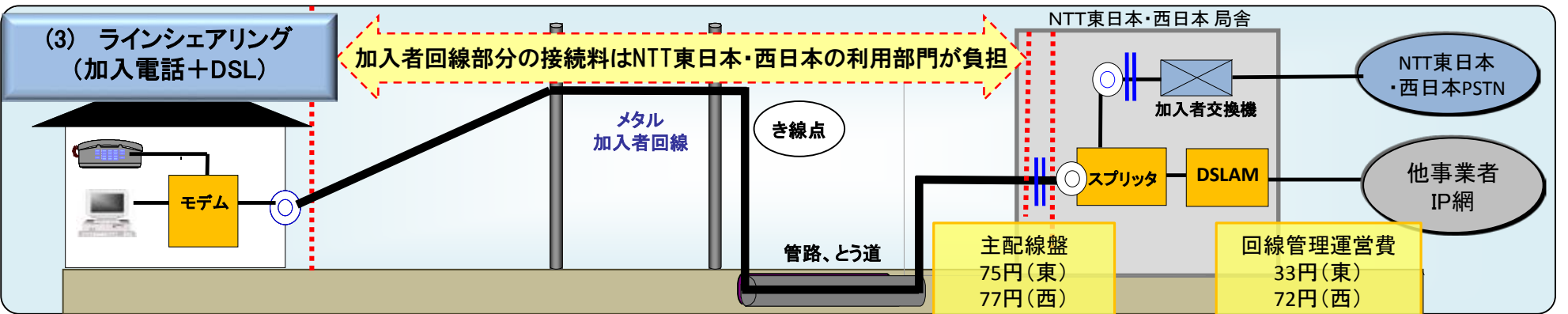
※ 平成30年度適用接続料



【東日本】1,586円(=1,542円+44円) 【西日本】1,605円(=1,525円+80円)



【東日本】1,661円(=1,542円+75円+44円) 【西日本】1,682円(=1,525円+77円+80円)



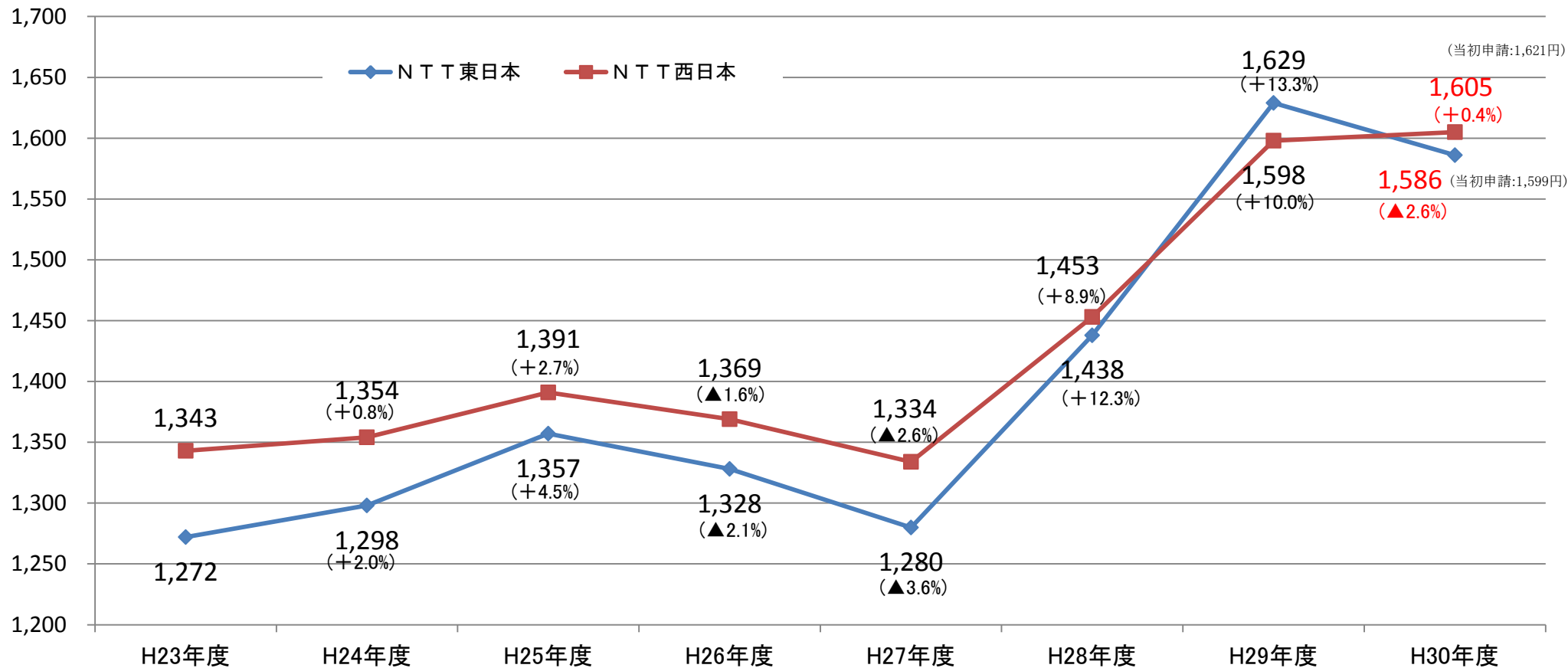
【東日本】108円(=75円+33円) 【西日本】149円(=77円+72円)

ドライカップ接続料の推移

○ ドライカップの平成30年度接続料については、需要の減少、熊本地震に伴う災害特別損失（NTT西日本のみ）や平成29年度接続料の調整額繰り延べの影響はあるものの、償却方法の定額法への移行や経営効率化による営業費用の減少及び資本構成比の見直しによる報酬等の減少により、NTT東日本・西日本共に平成29年度に比べほぼ横ばいで推移。

（単位：円/回線・月）

※赤字は補正申請による変更箇所



※ 回線管理運営費を含む。

※ 各年度の4月1日時点での適用料金（平成30年度接続料は現在申請中のもの）。

※ 災害特別損失を接続料原価に算入したのは、NTT東日本の平成24年度から平成26年度までの接続料（東日本大震災に起因する災害特別損失。平成25年度接続料については、災害特別損失の一部を控除して算定し、控除された額と同額を平成26年度接続料に加算）及びNTT西日本の平成30年度の接続料（平成28年熊本地震に起因する災害特別損失）。

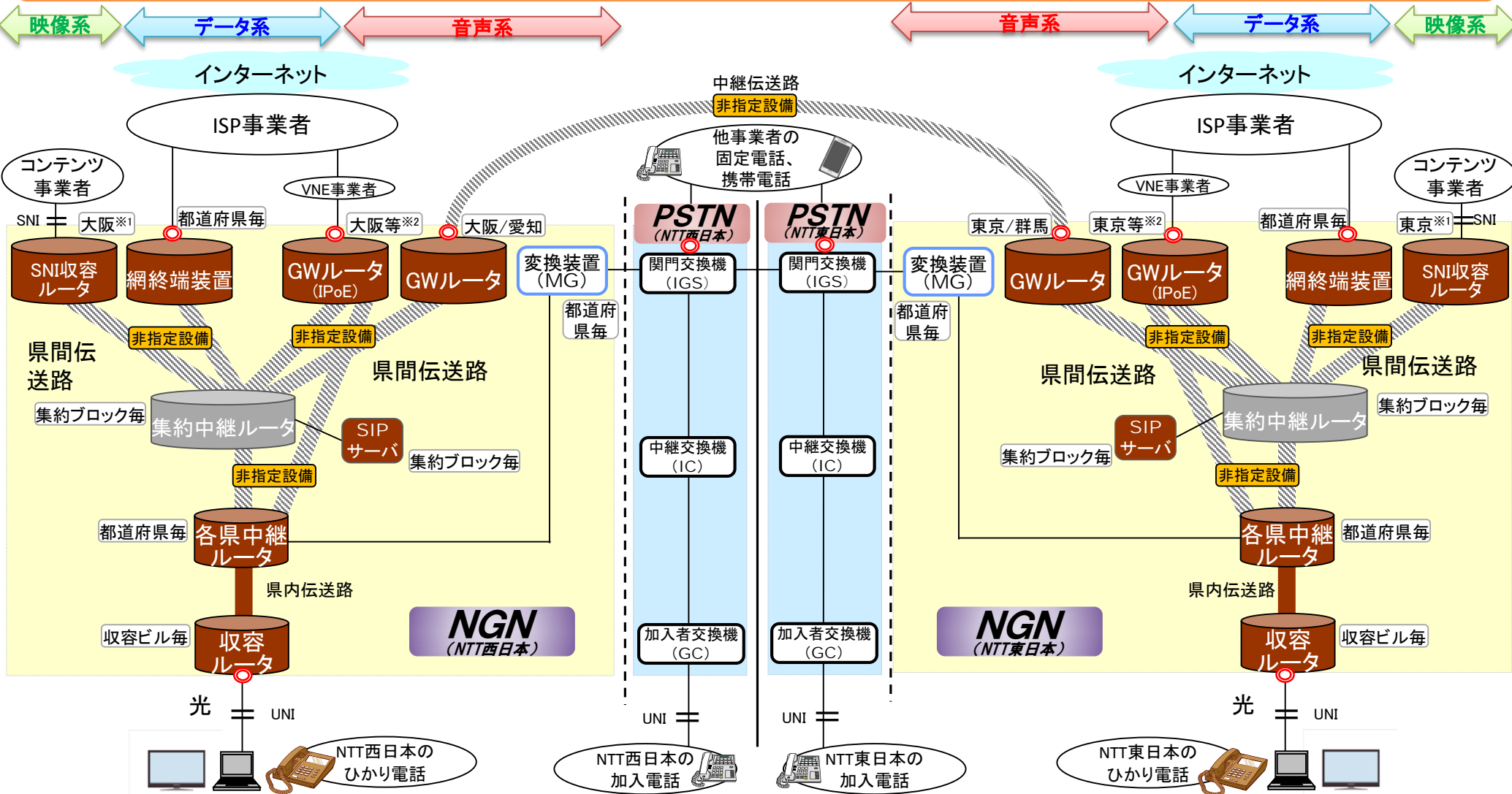
3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-6. 次世代ネットワーク(NGN)との接続

3-1-6-1. ネットワーク概要

次世代ネットワーク(NGN)について

- NGNは、高い信頼性・安全性・セキュリティを確保した上で、1つのネットワーク上において音声通信、データ通信及び映像配信といった様々なサービスを統合的かつ安定的に提供する機能を実現。
- また、多様な通信サービスに対応するため、最優先クラス、高優先クラス、優先クラス及びベストエフォートクラスの4つの品質クラスによる通信が提供されている。



※1 自治体がサービスを提供している場合は、当該自治体がある県にも設置されている。 ※2 拡大中

3-1. 第一種指定電気通信設備

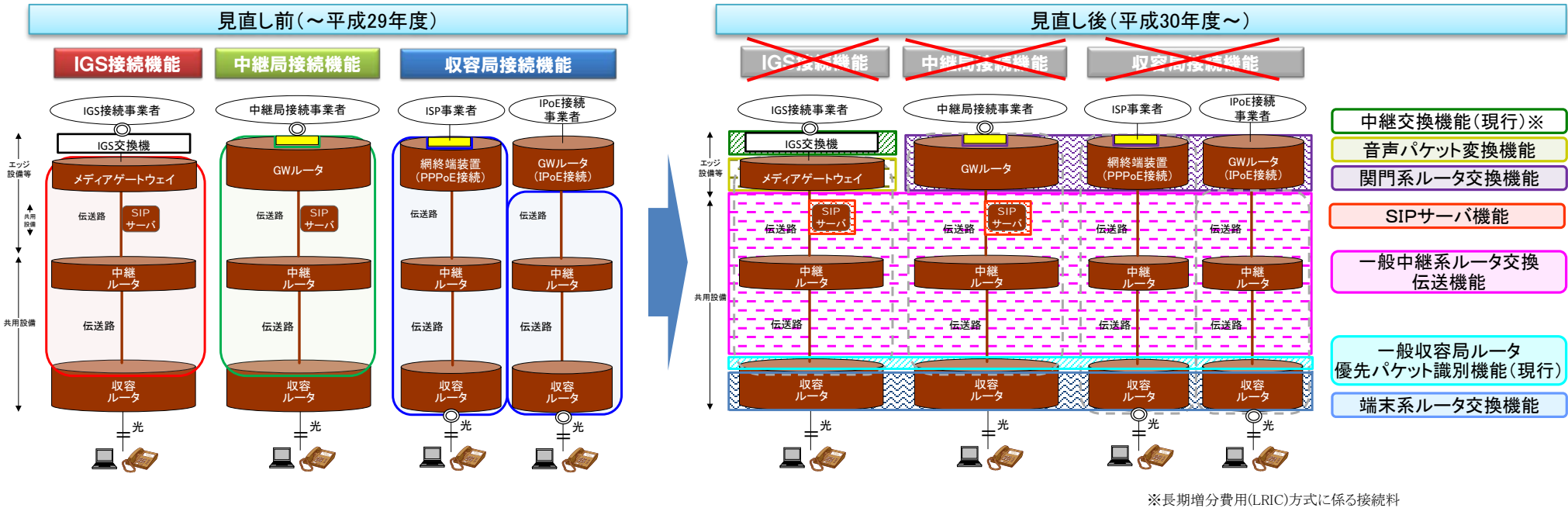
3-1-6. 次世代ネットワーク(NGN)との接続

3-1-6-2. 法定機能及び接続料額

NGNの法定機能見直し

○ 平成30年2月26日公布の省令改正により、異なる事業者がNGNの同じ設備を同じように利用した場合のコストの同等性・透明性を確保するため、法定機能を概ね設備ごととなるよう変更。

【NGNの機能の見直し】



- NGNの接続料は、単一の機能に直課される固有設備に係る原価と複数の機能に配賦される共用設備(収容ルータ、中継ルータ、伝送路、SIPサーバ)に係る原価から算定される。
- 固有設備については、各装置ごとのコストをそれぞれ対応する需要で除して機能別接続料を算定。
- **共用設備**については、「**QoS換算係数**」加味後のNGNを疎通する総トラフィックでコストを除して1パケットあたり料金(機能別接続料)を算定。その上で1パケットあたり料金にQoS換算係数を加味した需要を乗じ、適用接続料を算定。
- なお、平成29年度まで算定に用いていた「**帯域換算係数**※1」は、情報通信行政・郵政行政審議会答申(平成29年4月14日情郵審第12号)において示された考え方※2を踏まえ、**廃止**された。**平成31年度接続料算定では、更なる見直しが見込まれる**

※1 一般的にIP系の装置は、帯域差に比して装置価格差が生じておらず、スケールメリットが働くことから、そのスケールメリットを勘案しトラフィックを算出している。NTT東日本・西日本において、通信事業者等で広範な実績のあるルータの価格を基に帯域とコストの関係式を推定し、比率を算出。

※2 「コストに応じた考え方によらずにNGNでコスト配賦が行われた場合には、映像伝送以外の比較的狭帯域の機能に係る接続料の収入によって、NTT東日本・西日本の広帯域のサービスが内部相互補助を受けることになってしまいかねないため、映像伝送サービスの競争環境を歪めてしまうことにもなりかねない。」

【QoS換算係数】

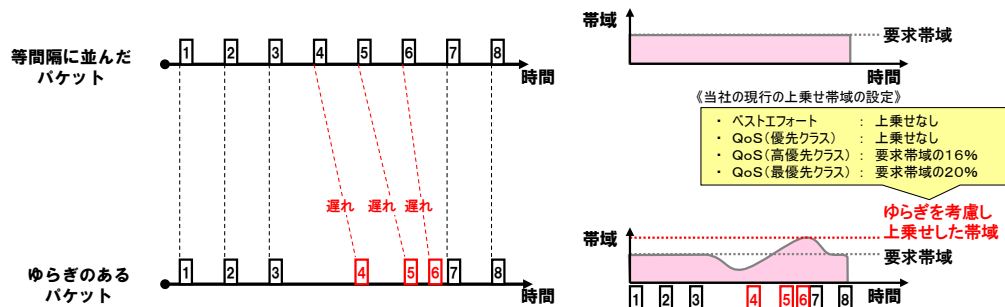
- QoS通信のうち、SIPサーバで帯域を確保している最優先通信及び高優先通信においては、通信品質を確保するため、通信そのものに必要な帯域に対して一定の帯域を上乗せ※3して管理していることを踏まえ、当該上乗せ帯域を含めてトラフィックを算出している。(NTT東日本・西日本共通)

※3 最優先通信で要求帯域の20%、高優先通信で要求帯域の16%を上乗せ。

- QoS換算係数は、中継ルータ、伝送路※4及びSNIルータ(IP電話)のコスト配賦に用いられる。

$$\text{QoS通信(最優先)} : \text{QoS通信(高優先)} : \text{QoS通信(優先)} \cdot \text{ベストエフォート} = 1.20 : 1.16 : 1.00$$

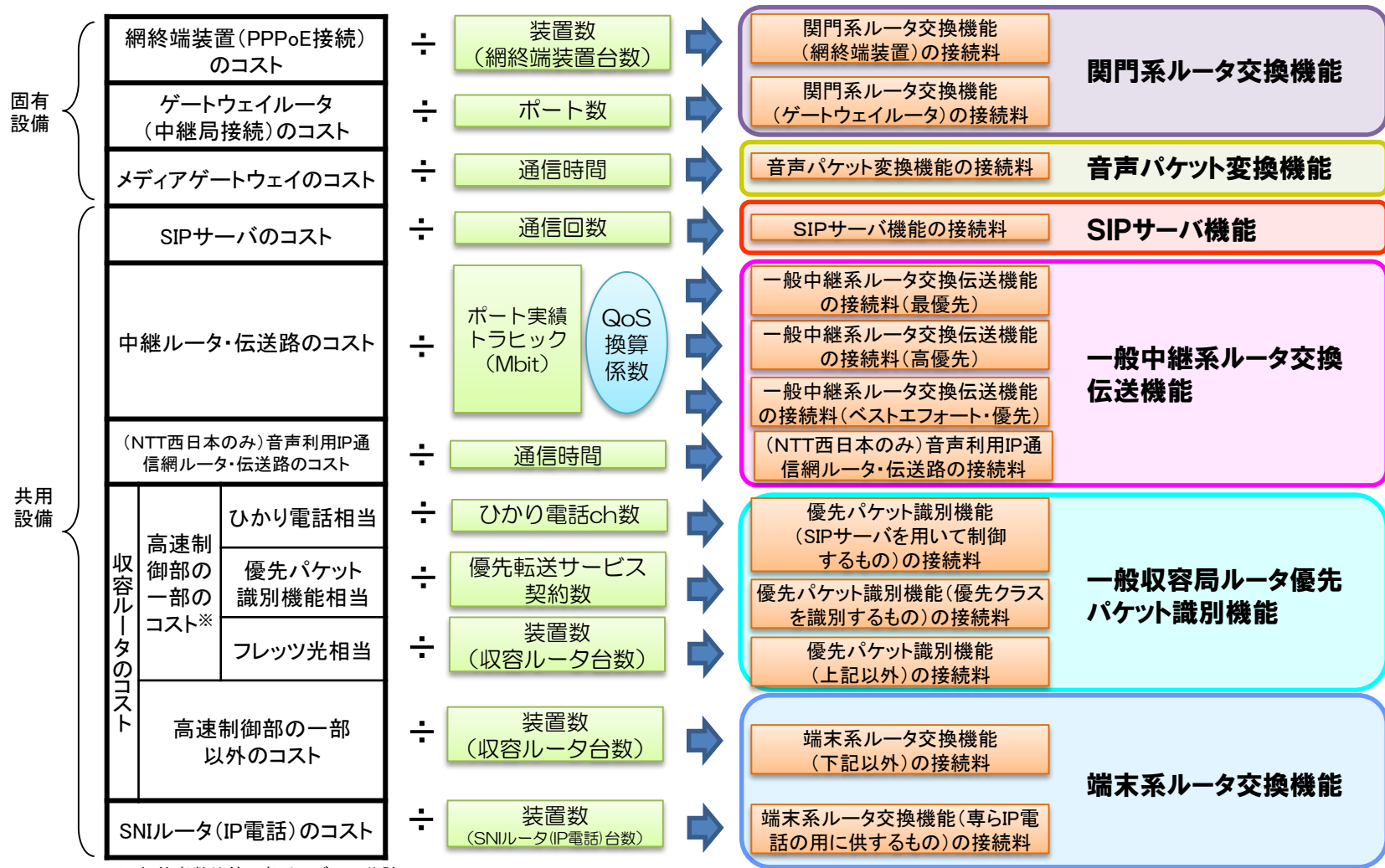
※4 中継データフレームを含む。



- 等間隔に並んで送信されたパケットが、1つの装置で複数通信のパケットを束ねて転送する際に間隔がずれることを「ゆらぎ」という。
- 「ゆらぎ」があるとパケットの間隔が詰まっているところでより大きい帯域を使うことになる。
- こうした「ゆらぎ」を吸収するために、NGNでは、網管理上、通信要求時の要求帯域に対して上乗せした帯域で管理しており、品質が高いほど上乗せする率を高く設定している。

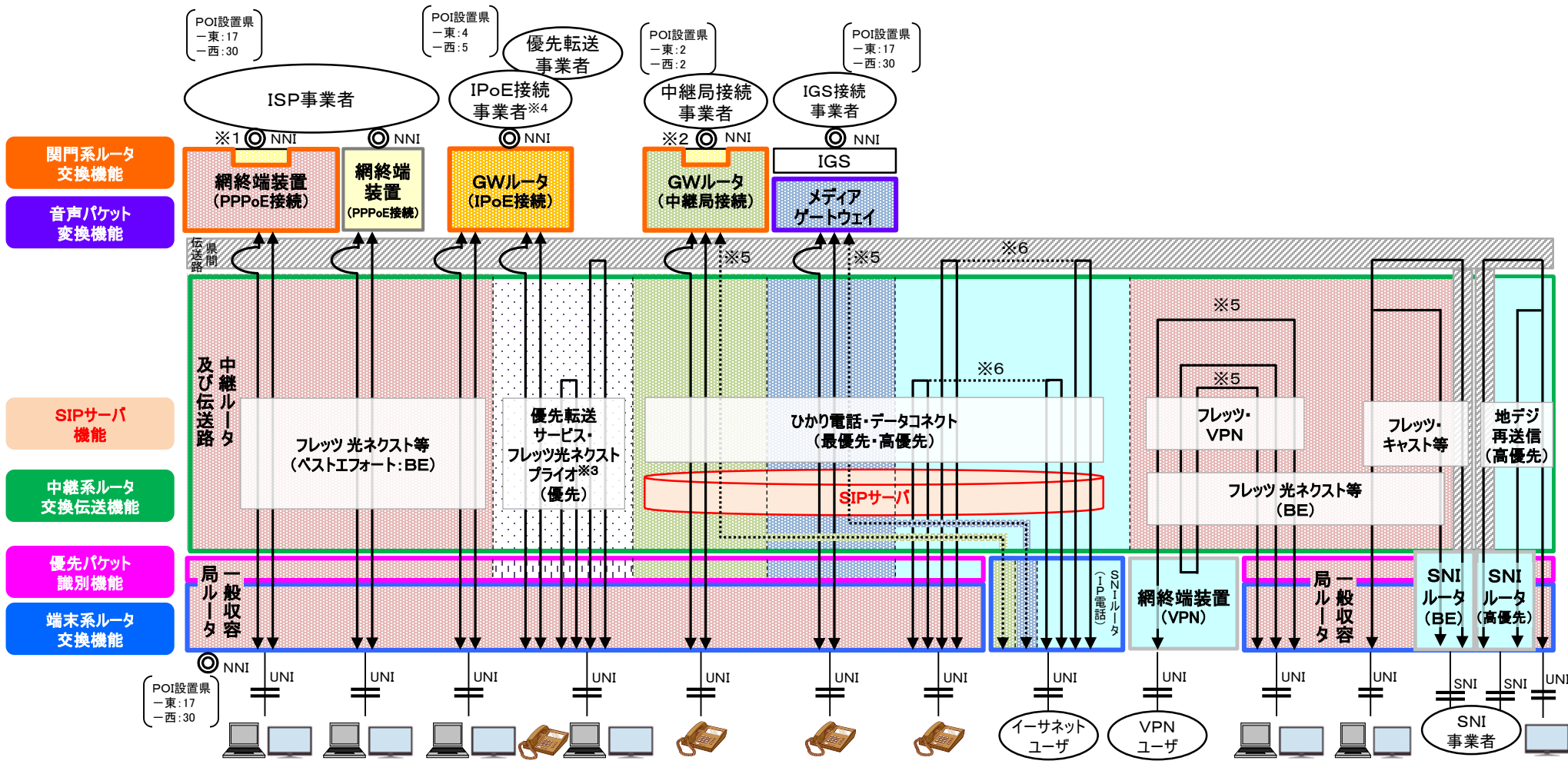
○ 各機能に係る接続料の算定方法は以下のとおり。なお、算定期間1年の将来原価(調整額なし)により算定。

【NGN接続料の算定方法】



※契約者数比等で各サービスに分計

(参考)接続約款変更案に定める機能と適用料金の関係(NGN)



- ※1 網終端装置の接続用インタフェース相当のコストは、網改造料としてISP事業者が負担
- ※2 GWルータ(中継局接続)の接続用インタフェース相当のコストは、網改造料として中継局接続事業者が負担
- ※3 接続点のない網内折返し通信は、接続機能にはならない
- ※4 IPoE接続事業者が自ら優先転送事業者となることも可能
- ※5 県間伝送路を疎通する場合もあり
- ※6 収容局接続機能利用事業者のユーザとイーサネットユーザ間でIP電話により通信する場合もあり
- ※7 県内通信の場合は利用しない

	: 収容局接続		: IGS接続		: 中継局接続
	: 優先パケット識別機能(優先クラス)		: 中継系ルータ交換伝送機能(優先クラス)		
	: 関門系ルータ交換機能(IPoE接続)		: 網改造料として回収		
	: 県間伝送路(非指定設備)※7		: 第一種指定電気通信設備利用部門がコスト総額を負担		

※赤字は補正申請による変更箇所

【機能別接続料】

			NTT東日本	NTT西日本
			H30年度申請接続料	H30年度申請接続料
端末系ルータ 交換機能	下記以外	1装置(收容ルータ)ごと・月額	38.3万円	40.5万円
	SNIルータ(IP電話)	1装置(SNIルータ(IP電話)) ごと・月額	46.5万円	43.1万円
一般收容局ルータ 優先パケット識別 機能	SIPサーバを用いて制御するもの	1chごと・月額	1.95円	1.85円
	優先クラスを識別するもの	契約数ごと・月額	2.16円	1.98円
	上記以外	1装置(收容ルータ)ごと・月額	7,909円	8,071円
関門系ルータ 交換機能	網終端装置(PPPoE接続)(※1)	1装置(網終端装置)ごと・月額	17.5万円	33.1万円
	ゲートウェイルータ(IPoE接続)	1設置場所ごと・月額	東京※2: 1,476.2万円 千葉: 290.1万円 埼玉: 304.1万円 神奈川: 308.5万円	大阪※2: 1,267.4万円 兵庫: 337.6万円 愛知: 337.6万円 広島: 337.6万円 福岡: 337.6万円
	ゲートウェイルータ(中継局接続)(※1)	1ポートごと・月額	125.0万円	156.3万円
音声パケット変換機能		1秒ごと	0.0011631円	0.0020585円
SIPサーバ機能		1通信ごと	0.88805円	0.61622円
一般中継系ルータ 交換伝送機能	一般中継局ルータ等	ベストエフォートクラス	0.00020210円	0.00028088円
		優先クラス	0.00020210円	0.00028088円
		高優先クラス	0.00023443円	0.00032582円
		最優先クラス	0.00024252円	0.00033706円
	音声利用IP通信網ルータ・伝送路	1秒ごと	-	0.0020029円

※1 インタフェース相当を除く。

※2 当初申請額は、東京:1,475.8万円、大阪:1,267.1万円

- NGNの接続料水準について、平成29年度と同様の接続形態(見直し前の形態)で比べると、「帯域換算係数」の廃止により、トラヒックが相対的に多い収容局接続(NTT東日本・西日本のみが利用)では金額が**上昇**、トラヒックが相対的に少ないIGS接続及び優先クラスの一般中継系ルータ交換伝送機能では**低減**。
(中継局接続(NTT東日本・西日本のみが利用)についても同要因による低減の影響があるが、次の要因により結果としては上昇))
- 1契約当たりで算定する優先パケット識別機能は、PSTNの老朽化設備の撤去等によるNGNに対する建物等の共通費用の配賦増加により**上昇**。(収容局接続及び中継局接続も同要因により**上昇**)

【機能の組み合わせ】

組合せの種類	組合せ適用対象の機能
IGS接続 ※1	優先パケット識別機能(SIPサーバを用いて制御するもの)、一般中継系ルータ交換伝送機能、SIPサーバ機能、音声パケット変換機能、端末系ルータ交換機能(SNIルータ(IP電話))
収容局接続 ※1	端末系ルータ交換機能(SNIルータ(IP電話)以外)、優先パケット識別機能(注)、一般中継系ルータ交換伝送機能、閉門系ルータ交換機能(網終端装置(ISP)) 注:SIPサーバを用いて制御するもの及び優先クラスを識別するもの以外
中継局接続 ※1	優先パケット識別機能(SIPサーバを用いて制御するもの)、一般中継系ルータ交換伝送機能、SIPサーバ機能、閉門系ルータ交換機能(ゲートウェイルータ(中継局接続))、端末系ルータ交換機能(SNIルータ(IP電話))

【平成29年度との比較】

※赤字は補正申請による変更箇所

		NTT東日本		NTT西日本	
		H30年度申請額	H29年度適用額	H30年度申請額	H29年度適用額
IGS接続 (ひかり電話)	3分当たり※2	1.40円 (▲6.7%)	1.50円	1.62円 (▲16.1%)	1.93円
収容局接続 <NTT東日本・西日本のみ>	1装置ごと・月額	134.8万円 (+12.6%)	119.7万円	171.3万円 ※3 (+13.1%)	151.5万円
中継局接続 <NTT東日本・西日本のみ>	1ポートごと・月額	504.2万円 (+10.0%)	458.3万円	422.9万円 (+4.6%)	404.2万円
優先パケット識別機能 (優先クラスを識別するもの)	1契約ごと・月額	2.16円 (+7.5%)	2.01円	1.98円 (+5.3%)	1.88円
一般中継系ルータ 交換伝送機能(優先クラス)	1Mbitごと・月額	0.00020210円 (▲99.4%)	0.035668円	0.00028088円 (▲99.3%)	0.037654円
	(参考)200kbpsで 3分間音声通信 した場合	0.01円 (▲99.2%)	1.28円	0.01円 (▲99.3%)	1.36円

※1 現行の接続機能の名称 ※2 中継系交換機能(LRIC)に係る平成29年度接続料(3分当たり0.22円)及び平成30年度接続料(3分当たり0.22円(本年3月23日認可済))を含む。

※3 当初申請額は171.4万円

【省令】一部の通信を優先して伝送できる優先パケット関係の機能に関し、次の事項を約款記載すべき旨規定。

(1)NTT東日本・西日本がネットワーク管理を行うための方針(優先して取り扱う通信量に関する基準を含む。)

【ネットワーク管理方針を満たす要件】

- ①通信の秘密を確保すること
- ②利用者、電気通信事業者に対して不当な差別的取扱いを行わないこと
- ③その他通信の内容による不当な差別的取扱いを行わないこと(コンテンツやアプリケーション等によりトラヒックを不当に差別的に扱わないこと。)

↑ 本ページでは単に「基準」という。

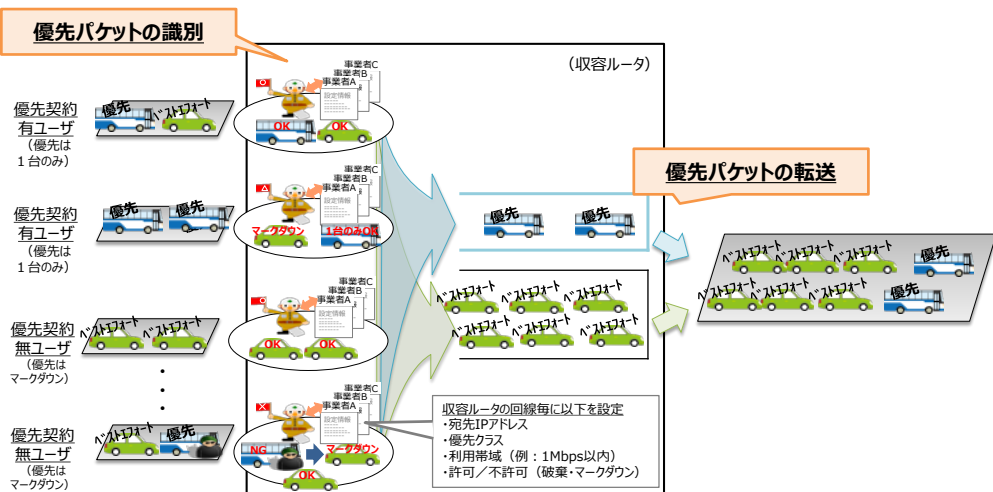
(2)優先パケット機能の利用に当たりNTT東日本・西日本が他事業者に求める情報提供について、①情報の範囲、②情報の提供を求める手続。

約款内容

上記(1)・(2)を規定。具体的な基準を明定し、基準を超える利用を要望する場合は事前調査手続で回答が得られる旨を規定。

【NGNの優先パケット関係機能の概要】

(優先通信を制御するイメージ)



【具体的な基準の内容】

(優先クラス)

- (1) 1回線当たりの利用帯域の上限
 - 【音声通信】 4Mbps (ファミリー・マンション) 12Mbps (ビジネス)
 - 【データ通信】 1Mbps (ファミリー・マンション) 10Mbps (ビジネス)
- (2) 収容ルータに設定する「設定パターン」(通信宛先アドレス(利用事業者)と1回線当たりの利用帯域の組み合わせ)数の上限
 - 26パターン (ファミリー・マンション:13パターン、ビジネス:13パターン)

その他

基準を緩和する約款変更は「軽微な事項」として諮問を要さないこととしている(審議会決定)。

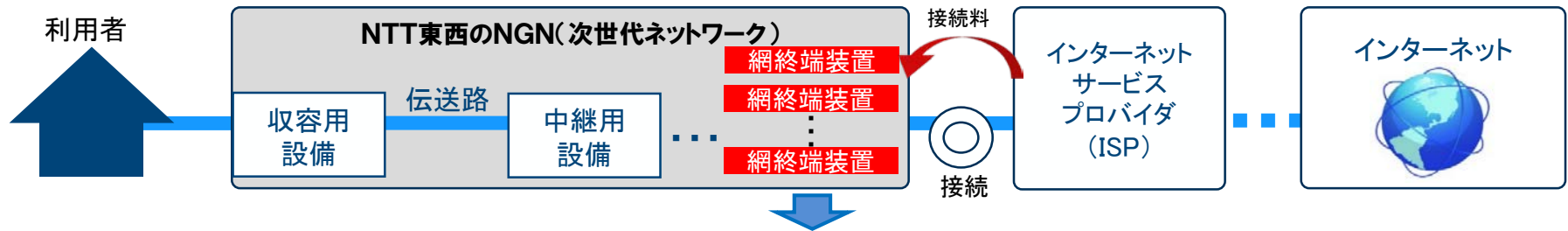
3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-6. 次世代ネットワーク(NGN)との接続

3-1-6-3. インターネット通信量増大への対応

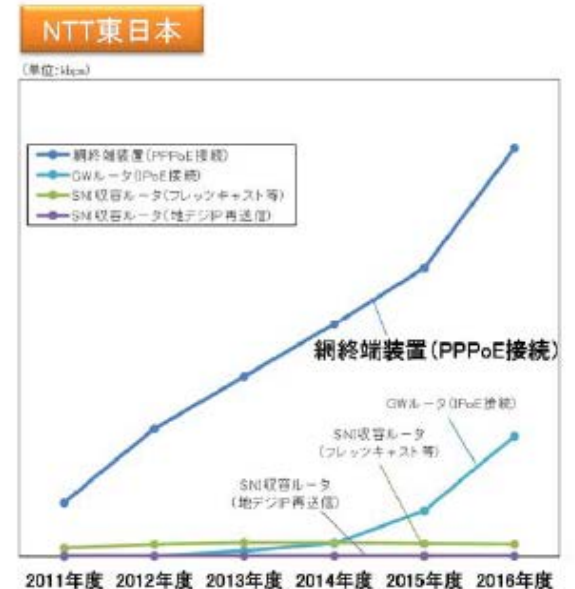
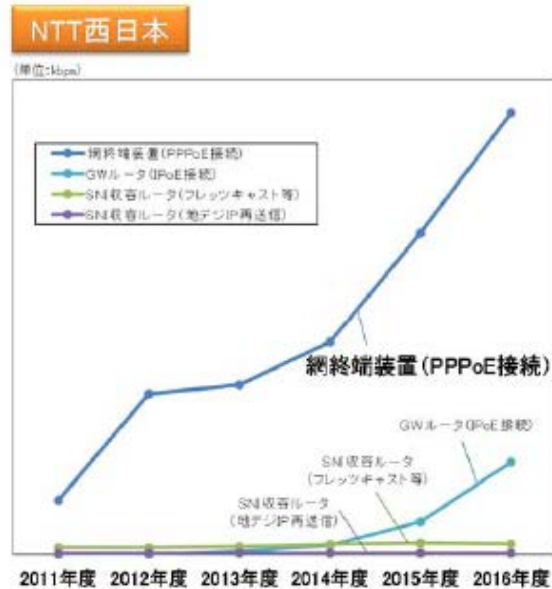
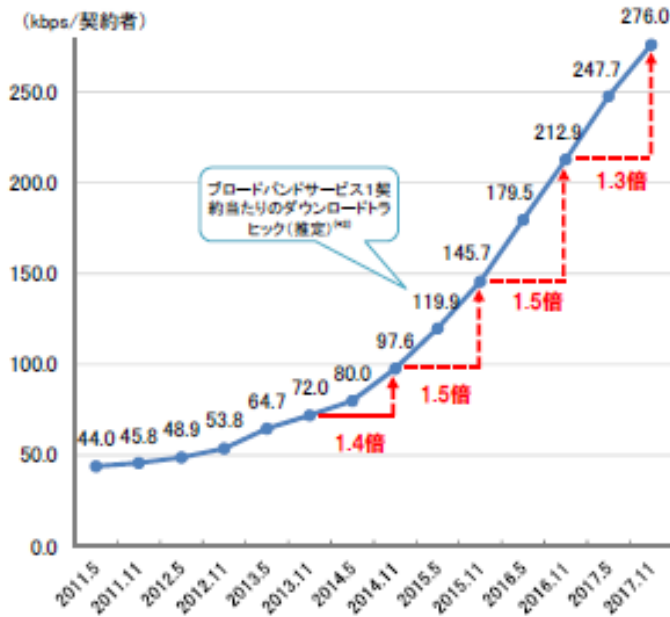
		PPPoE方式	IPoE方式
①	構成	<p>事業者負担</p> <p>NTT東西負担</p> <p>セッション</p> <p>ISP事業者</p> <p>NTE</p> <p>中継R</p> <p>收容R</p> <p>HGW等</p> <p>NGN</p> <p>[NTE: 網終端装置 HGW: ホームゲートウェイ]</p>	<p>事業者負担</p> <p>NTT東西負担</p> <p>ISP事業者</p> <p>VNE事業者</p> <p>GWR</p> <p>中継R</p> <p>收容R</p> <p>HGW等</p> <p>NGN</p> <p>(GWR: ゲートウェイルータ)</p>
②	接続事業者数	<ul style="list-style-type: none"> ・接続事業者数に制限なし(現時点で76者接続) 	<ul style="list-style-type: none"> ・接続事業者数を接続約款上16者に制限していたが、その制限は撤廃済み(平成24年に3者から拡大)(現在6者接続。2者追加予定) ・接続事業者から約80者※1のISP事業者に対し、卸提供等(間接利用)ただし、間接利用数は、接続事業者により大きく異なる
③	接続点	都道府県ごとに設置	東京、千葉、埼玉、大阪(増設予定)※2
④	接続帯域・ポート	小容量あり	大容量のみ(小容量化については、検討中)
⑤	接続用設備の費用負担	原則として、NTT東日本・西日本が費用を負担	GWRについて網使用料として接続料を設定 接続事業者が負担
⑥	接続用設備の増設	原則としてNTT東日本・西日本が増設可否を判断(増設基準)	接続事業者が自由に増設することが可能
⑦	IPアドレスの付与	インターネット用アドレスを接続事業者が付与(NGN用はNTT東日本・西日本が付与)	VNE事業者から預かったインターネット用アドレスをNTT東日本・西日本が付与
	通信の管理	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネット用IPアドレスを用いた通信の全てを接続事業者が管理(接続事業者が完全なフィルタリング等を提供可能) ・NGN内の利用者との通信であってもインターネット用IPアドレスを用いた通信の全てが接続事業者経由 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネット用IPアドレスを用いた通信で接続事業者の管理できないものが生じるおそれ
	網内折り返し通信	NGN利用者間の直接の通信※3においては、インターネット用とは別のIPアドレスが必要	NGN利用者間の直接の通信※3がインターネット用のIPv6アドレスと同じアドレスで可能
⑧	優先パケット利用	NGNの優先パケット関係機能の利用不可	NGNの優先パケット関係機能の利用が可能
⑨	その他留意事項	—	他事業者がVNE事業者に卸電気通信役務の提供又は接続を求める場合における卸役務等の①概要、②利用に係る問合せ窓口等の情報開示の手続き、③提供の請求及びその回答を受ける手続きの整備・公表の責務を約款で義務付け。

※1 公表情報による。 ※2 平成30年9月28日時点で確認できているもの。 ※3 NGN利用者間の直接の通信とは、網内折り返し通信を指す。



- ・NGNとISPを接続するための網終端装置は、接続先のISPごとに、NTT東日本・西日本が設置。
- ・ISPは、インターネットの通信量の増加に対応するため、接続装置の増設を要望。
- ・NTT東日本・西日本は、1装置当たりのセッション数が一定数に達する場合に増設できるとする基準を設定。

【一契約当たりのトラヒックの推移】



(出所)NTT東日本・西日本資料を基に総務省作成

電気通信事業法施行規則等の一部改正(平成30年総務省令第6号)等に適合させ、円滑な接続を確保するため、次のとおり改定。

網終端装置の増設基準の基本的な事項

【電気通信事業法施行規則改正】 通信量の増加等への対応のため、関門系ルータの増設の要望に応じないことがある場合における増設基準の基本的事項を約款記載事項とする

約款内容

網終端装置について、NTT東日本・西日本が増設基準を円滑なインターネット接続を可能とする見地から定め、接続事業者向けホームページで開示

総務省からNTT東日本・西日本に対する要請(平成30年2月26日総基料第33号)

(1)トラフィック増加に対応するための網終端装置の円滑な増設の確保(増設基準の基本的事項の接続約款への記載及びその適切な実施)

- ① 改正省令等による改正後の省令等の規定に適合させるための接続約款(※1)の変更(以下「改正対応約款変更」という。)において、改正後の電気通信事業法施行規則(昭和60年郵政省令第25号)第23条の4第2項第1号の3の規定に基づき、既存網終端装置増設メニュー(※2)の増設に係る基準又は条件の基本的事項を、円滑なインターネット接続を可能とする見地から定めること。(※3)

※1 電気通信事業法第33条第2項の認可を受けた接続約款をいう。

※2 網終端装置増設のための接続メニューのうち、平成29年12月22日諮問第3099号により情報通信行政・郵政行政審議会に諮問された接続約款の変更案で新設されようとしているメニュー以外のもの(NTT東日本・西日本が大部分の費用を負担するもの)をいう。

※3 既存網終端装置増設メニューによる他事業者からの網終端装置の増設の要望に応じないことがある場合。②においても同じ。

- ② ①により定められた内容がその認可の後速やかに適切に実施されるよう、インターネット接続のトラフィックが増加していることを考慮し、接続事業者・関係団体の意見・要望を十分参考にしながら、既存網終端装置増設メニューによるトラフィック増加への対応の方法について検討し、適切な対処を行うこと。検討の状況については、平成30年4月末までに報告すること(※4)。

※4 情報通信行政・郵政行政審議会諮問第3099号に係る接続委員会報告書(平成30年3月16日)記2(2)②により、既存網終端装置メニューによる対応の方向性が早期に明らかになることが必要と指摘。NTT東日本・西日本は報告後速やかに説明会を開催予定。

総務省要請等を受け、NTT東日本・西日本は平成30年6月に網終端装置の増設基準を20%緩和。

(赤字は緩和後)

提供メニュー (主なもの)		NTT東日本			NTT西日本		
		中型NTE	以前増設基準を緩和した メニュー		大型NTE	中型NTE	大型NTE (IF増速メニュー)
①	IF帯域	1Gbps					2Gbps
②	増設基準 セッション数 (概数)	8,000 ↓ 6,300	5,000 ↓ 4,000	2,000 ↓ 1,600	6,000 ↓ 4,800	5,000 ↓ 4,000	8,000 ↓ 6,400
③	(参考) ①を②で 除した値 (概数)	130kbps ↓ 160kbps	200kbps ↓ 250kbps	500kbps ↓ 625kbps	170kbps ↓ 210kbps	200kbps ↓ 250kbps	250kbps ↓ 310kbps

(出所)NTT東日本・西日本資料を基に総務省作成

研究会第二次報告書

なお、この緩和に向けた協議に当たっては、JAIPA※から、NTT東日本・西日本に対し、背景・経緯を十分に認識した上でトラフィックベースへの増設基準への変更に真摯に対応することや、改めた増設基準でも輻輳が発生する場合はあらかじめ基準の見直しを実施すること等の要望が行われていた。これに対し、NTT東日本・西日本においては、「フレッツ光(コラボ光を含む。)サービスに係るコスト回収単位を基本的にトラフィック単位ではなくユーザ単位としていること等を踏まえ、増設基準の単位をセッション数のままとした上で、「今後も、PPPoE方式・IPoE方式各々の動向等を含むインターネット接続全体の状況を踏まえ、網終端装置を流れるISP事業者様毎のインターネットトラフィックの状況や、今回の基準見直しに伴うISP事業者様からの増設申込状況等の個別状況を確認した上で、引き続き、当社と接続する全ISP事業者様との協議を行い、そのご意見を参考に、更なる見直しの必要性について検討していく考え」との見解が接続事業者に対する周知により示された。

円滑なサービス提供に必要な設備の増強は、合理的に対応されるべきであり、NTT東日本・西日本においては、引き続き、接続事業者・関係団体の意見・要望を十分考慮しながら、実際の通信量の状況等も確認しつつ、適時適切に基準を見直し改善していくことが適当であり、総務省においては、これについて継続的にフォローアップを行うことが適当である。また、こういった当事者間の十分な意思疎通の中で円滑に増設がなされることが望ましいが、仮に合理的な理由によらず、トラフィック需要に応じた円滑な設備増強が実現しない場合には、当事者の申立て等による接続命令のスキーム等を用いる紛争処理の手続もあるので、こういった手続が活用される場合には、総務省で適切に対応する必要がある。さらに、**今後の継続的フォローアップに当たっては、実際の通信量の状況等について客観的なデータに基づく検証を行う必要がある**、その具体的な方法について検討を開始する必要がある。

いずれにせよ、円滑なサービス提供を確保するため、各電気通信事業者は、トラフィック需要の増加など利用者ニーズの状況に応じた設備増強に努めていくべきであり、サービス提供条件もそれに応じて見直しを進めていく必要がある。

直近約2年でのNGNにおけるインターネットのピークトラフィックの伸びが、PPPoE接続では減少傾向、IPoE接続では増加傾向であることを示すグラフの提示があったほか、平成30年7月23日から29日における全てのNGN用網終端装置の最大総帯域に対する1時間ごとのダウンロードトラフィックの占める比率を示すグラフの提示があり、当該比率が最大7割程度であることをもって、最も使用されている時間帯においても余裕があるとの説明が行われた。

⇒(構成員)パケット交換は7割使っていれば空いている時の3倍時間がかかるものであり、利用率5割を超えたら増強を考えて、7割を超えたら増強しなければいけないというのが常識であるから、7割では余裕がないのではないか

⇒(NTT東日本・西日本)「7割」はNGN用網終端装置マクロの結果であり、網終端装置個々で割合を見た場合、更に高い割合(利用率)となっているものもあり、「余裕がある」という記載は、「全ての網終端装置において問題がない」との誤解を招きかねない内容であったと認識。なお、・・・帯域利用率が約94%を超えた場合に、パケットロス数が増加し始めることを確認したところ、長時間のパケットロスが継続していないかなど、引き続き、注視していく

1Gbpsのアクセスラインを収容可能な網終端装置を利用している接続ISP(東:35社、西:45社)における通信量の状況について、**接続ISPごと、県等域ごとにブレイクダウンした帯域利用率データ(※)が構成員に対し開示され、帯域利用率の高いエリアの存在が明らかになる**とともに、そうしたエリアについては、接続ISPと連携し、網終端装置の増設やIPoE方式への切り替えに取り組んでいるとの説明がなされた。

※ 網終端装置の合計帯域(1Gbps×n台)に対し、2018年7月1日～31日の実トラフィックデータ(日毎の1時間平均(注)のピーク値の月間平均)で除した値

注:NTT東日本では各時間冒頭5分の平均、NTT西日本では5分ごと平均の1時間分(12回)の平均

3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-6. 次世代ネットワーク(NGN)との接続

3-1-6-4. 不適切業務運営に対する行政指導

1 事実関係等

第一種指定電気通信設備は、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であり、当該設備を設置する電気通信事業者(NTT東日本・西日本)は、その取得する接続料や設定する接続条件について、接続約款を定めるとともに、一部を除いて総務大臣の認可を受けなければならないこととされ、接続約款によらない接続料や接続条件は、認められていません。(電気通信事業法第33条)

しかしながら今般、第一種指定電気通信設備である「次世代ネットワーク」中の**接続用設備(網終端装置)**に関し、NTT東日本がインターネットサービスプロバイダ(ISP)等の他の電気通信事業者に請求している接続料について、ISP等から寄せられた指摘を契機として、総務省において調査した結果、同一の接続用設備について、接続約款によらずに増設基準の違いに応じて異なる接続料額を請求している実態が確認されました。また、同調査の過程において、NTT東日本及びNTT西日本の両社ともに、増設基準が接続条件に該当するにもかかわらず、接続約款における根拠がない状態で設定されていた場合があったことが確認されました。

これらの運用実態は、接続約款の定めと乖離するものであるため、総務省は、NTT東日本及びNTT西日本において、第一種指定電気通信設備との接続の業務に関し不当な運営が行われたものと判断し、両社に対して、適正化のための措置を講ずるよう求めることとしました。

2 具体的な指導内容

(1) 接続料請求の停止等の応急措置(略)

(2) 他事業者に対する説明等

関係する他事業者に対し、速やかに、書面又はそれに代わる電磁的記録を交付又は提供して、本指導の内容に関する説明を行うとともに、他事業者の業務の適正な実施に支障を生じさせないようにしつつ、網終端装置に係る接続料に関する貴社の業務運営を是正するための具体的な対応方法案について説明を行うこと(※1)(※2)。

※1 対応方法案に認可接続約款等の変更が含まれる場合にはその内容の説明及びそれに対する意見の聴取を含む。

※2 あわせて、本件インタフェース付与機能に係るこれまでの取扱いについては、法第35条第3項の規定による総務大臣の裁定の手続を利用することが可能である旨を説明すること。

(3) 再発防止の徹底(略)

(4) 対応状況の報告(略)

全て同一種類の装置であるにもかかわらず異なる接続料額

「C型」

「C-50型」

「C-20型」



		NTT東日本			NTT西日本		
提供メニュー (主なもの)		中型NTE	以前増設基準を緩和した メニュー		大型NTE	中型NTE	大型NTE (IF増速メ ニュー)
①	IF帯域		1Gbps				2Gbps
②	増設基準 セッション 数 (概数)	6,300	4,000	1,600	4,800	4,000	6,400
③	(参考) ①を②で 除した値 (概数)	160kbps	250kbps	625kbps	210kbps	250kbps	310kbps

3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-6. 次世代ネットワーク(NGN)との接続

3-1-6-5. 事業者間協議及びNDA

ISP接続(E2E料金設定)協議開始について

- 2018年12月14日、複数ISPがNTT東西に対してNGNにおけるISP接続(E2E料金設定)を求めて協議要望を送付。またISP2社がNTT東に事前調査申込書を提出。
- 各社はNGNアンバンドル等の対応をJAIPAに委任(JAIPAは受任)
- JAIPA小畑常任理事が担当執行理事に選任し対応中 (→NTTは現在協議拒否中。詳細次ページ)

要望内容

- PPPoE網終端装置のPOIからONUまでの区間についてユーザー単位の接続料を設定すること。
(これが実現すればNGN利用についてNTT東西フレッツ契約(光コラボ契約)が不要となり、接続料を支払うISPが一括して利用者料金を設定することが可能になる)
- 本接続の提供を2019年4月末日までに開始いただくこと。
- 本接続の提供開始予定日を2019年1月末日までに回答いただくこと。



	接続約款第47条	NTT東日本・西日本とJAIPAの間で締結されたNDA(個別契約)
①NTT東西以外の当事者	接続協定締結済みの電気通信事業者	JAIPA
②対象情報	接続にあたり相互に知り得た当事者の技術上、経営上及びその他一般に公表していない事項に関する秘密 (以下単に「秘密」という。)	(1)相互接続を行うために必要な技術情報や、営業上の秘密または秘匿すべき情報であって、開示側当事者(開示者)によって、③の方法により機密である旨を明示して開示される情報 (2)打合せの存在自体 ※公知の情報(例外あり)、他の者から制約なしに正当に入手した情報、開示者が機密解除する旨を文書通知した情報、主務官庁より報告を要請された情報等は除外。
③対象情報の表示方法	定めなし	(1)書面上に機密である旨を明示 (2)口頭開示の場合は、開示時点で機密である旨を明示し、30日以内に機密である旨を明示した書面を送付
④主な守秘義務の内容	秘密を厳守し、目的外に使用しないこと	(1)対象情報をあらかじめ定められた開示対象者以外に開示しないこと (2)対象情報を開示目的のみに用いること (3)開示者が複製を禁止した場合は複製しないこと
⑤第三者への開示ができる場合	法令上必要とされる場合、相手方の書面による同意を得た場合、主務官庁より報告を要請された場合 等	(1)法令上必要とされる場合 (2)職務の遂行上やむをえず当事者・開示対象者以外の者(二次受領者と呼称)に開示する必要がある場合において、開示者の書面による許諾を得た上で、原則、受領者と二次受領者の間で同等の守秘義務を明確にした契約を締結する場合
⑥明定された契約解除方法	(本条項のみ適用停止することはできない) (接続協定全体の解除は1年前までに書面で通知(第44条))	1年ごとの更新時期の2ヶ月前までに申出

■問題点

1. NTT東西がNDAの締結を協議の前提としていることから、接続事業者間で制度に関することであっても情報の交換、議論等が円滑に行えない。
2. NDAに拘束された協議において、NTT東西によりあらゆる情報がNDA対象情報と指定されており、NDA範囲に入るべきでない情報もNDA対象とされることから不必要に議論が制限され、幅広い議論・協議が円滑に行えない。
3. NTT東西と接続事業者間では交渉力や情報の非対称性が存在しており、NDAに拘束された交渉においても同様。
4. NDAは、善意をもって活用されるだけでなく、強者が交渉力の差を維持するために接続事業者間の議論の場を奪い、情報の非対称性を維持しようとする意識によっても運用され得る。
5. NTT東西から研究会で「(NDAは)両者同意によって解除できる」等の事実と異なる説明等が行われたように、接続事業者側が交渉力の優位者による一方的な情報のみ知覚し、交渉に挑むことを強いられているのではないか。

■考え方

6. 第一種指定電気通信設備との接続に関する情報については公平性・透明性原則（接続料・接続条件は約款に定められて公表されるという原則）があるのだから、原則NDAの対象外となり、公開情報として取扱われるべき。
7. 接続制度を公平に最大限有効にするためにはオープンな議論が前提。「みんな知っているけど話せない」という接続事業者や議論の分断によって健全な接続制度は維持し得ない。
8. NDAの存在で接続事業者側が交渉上不利にならないようにするべき。

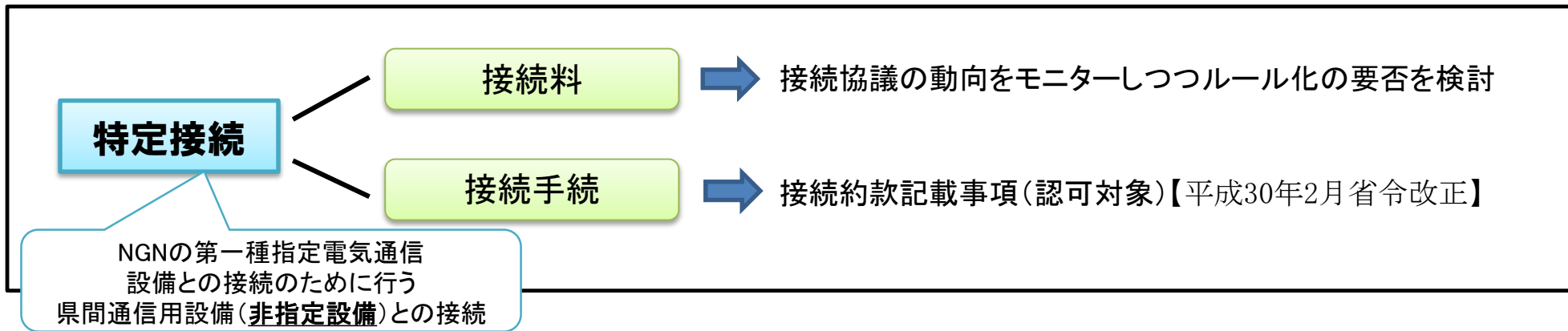
■提言

9. 接続や制度に関して幅広い議論が阻害されることの無いよう、NTT東西によるNDAの取り扱い、NTT東西がNDA対象とする情報の範囲は必要最低限にされるべきであること。
 - 一 NDA対象情報の範囲に関する基本的な考え方を研究会で示していただきたい。(NDAの対象情報となる条件の限定列举)
 - 二 特に、例えば網終端装置の仕様のように、多数の接続事業者が知りうる(知るべき)情報については当然NDA対象外とすべき。(これが既に実施されていればNTTが一部のISPのみに特別な網終端装置を提供していたという不公平な取り扱い事件を抑止できた)
 - 三 NTT東西と接続事業者の交渉力や情報の非対称性に鑑み、NDAの対象か否かの見解の相違等によって協議の進展が滞ることのないよう、NDA対象にすべきでない情報は総務省の積極的関与により研究会の場でオープンにさせていただくなどしてNDAの不要な適用拡大を監視・確認していただきたい。
10. NDAの取扱に関して接続事業者側の権利等の説明が定型化・義務化され、その説明が協議・締結前に行われるべき。これは既存の事業者以上に通信市場の新規参入者を保護し、ひいては健全な競争環境整備の基礎となる。

3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-6. 次世代ネットワーク(NGN)との接続

3-1-6-6. (参考) 県間通信用設備との接続



○ 優先パケット関係機能の利用に伴い負担が必要な県間接続料の水準を巡りNTT東日本・西日本・ソフトバンク間で行われていた協議については、本研究会において両者からヒアリングを行い、状況を検証。NTT東日本・西日本から値下げした県間接続料額がソフトバンクに提示され、本年4月12日に合意。

○ しかし、ソフトバンクからは、合意後においても、県間接続料は県内設備(第一種指定電気通信設備であるNGN)と合わせ将来原価で毎年算定し、総務省においてその検証を行い、NTT東日本・西日本は要望に応じ検証に必要な情報を開示するとの仕組みを導入すべきとの意見。県間接続料の適正性について十分に納得が得られているとも見えず、県間接続料を毎年見直すかについても事業者間の合意が得られた状態ではない。

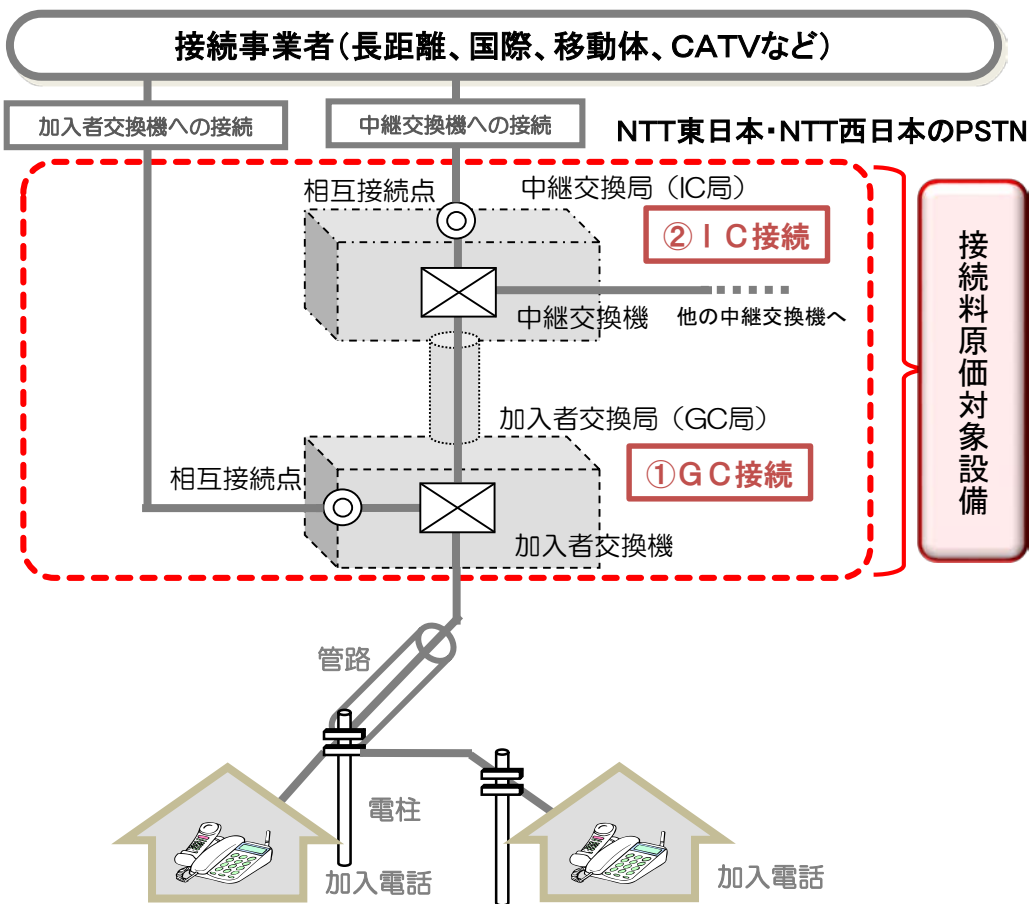
(NTT東日本・西日本は、県間接続料を記載した約款(認可外)を公表し、問合せ対応等に対して可能な限り具体的な説明を行うことで適正性を確保していくとのことだが、適正性等は一方の側が一方的にその考え方を説明することでは必ずしも確保されない。)

○ そのため、今後、県間接続料の算定方法について総務省及び本研究会において注視を継続するとともに、事業者間協議において実質的に課題があるようであれば、適正性・公平性の改善に向けてルール化が必要かどうか検討していく必要がある。また、県間接続料の意義に鑑みて、この関係の今後の事業者間協議については、いずれか一方の当事者が求める場合は、総務省において、双方の意見を聴きつつ、よくそのフォローをしていく必要がある。さらに、当事者においては、申立て等により接続命令等の紛争処理手続を活用することも可能であり、こういった手続が活用される場合には、総務省において適切に対応する必要がある。

3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-7. 長期増分費用(LRIC)

- ❑ 長期増分費用(LRIC:Long-Run Incremental Costs)方式は、接続料の原価算定において、事業者の非効率性を排除した適切な原価を算定するために平成12年の電気通信事業法改正により導入。NTT東日本・西日本の実際のネットワークと同等規模のネットワークを、現時点で最も低廉で効率的な設備と技術により構築・運営した場合の費用を算定する方式。
- ❑ LRIC方式は、現在、加入者交換機や中継交換機等の接続料算定に適用されている。



LRICモデルの策定及びその適用の決定

※2~3年で見直し。現行は7次モデル(平成28~30年度)。

- ❑ LRICモデルの見直し検討
接続料原価を算定するための技術モデル(LRICモデル)を策定。
- ❑ 接続料算定の在り方の決定
LRICモデルの適用方法や適用期間等、接続料算定の在り方を決定。

接続料の算定

※毎年度実施。次年度のNTT東日本・西日本の接続約款に反映。

- ❑ 入力値の見直し
毎年度、接続料算定に必要な需要・パラメータ(回線数、設備単価、耐用年数等)を最新の値に見直し・更新。
- ❑ 接続約款の変更認可
上記モデル及び入力値により算定した接続料について、NTT東日本・西日本の接続約款の変更を認可。

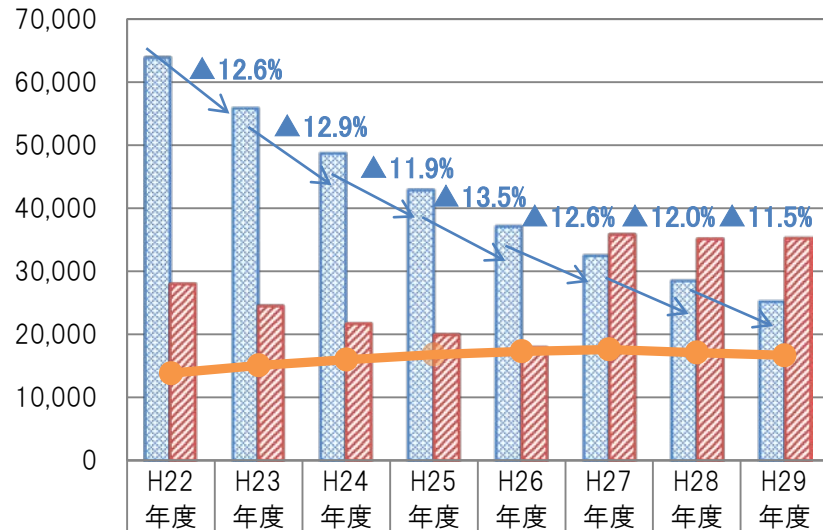
<平成30年度接続料>

- ①加入者交換機への接続(GC接続): 6.81円/3分
- ②中継交換機への接続(IC接続): 8.09円/3分

□ NTT東日本・NTT西日本の交換機を経由する通信量については、通信回数・通信時間ともに減少傾向。特に、GC交換機（加入者交換機）を経由する通信量について、平成29年度の通信回数は約252億回で対前年度比11.5%減、通信時間は約7.3億時間で対前年度比12.9%減となっており、こうした減少傾向は、今後も継続するものと考えられる。

通信回数

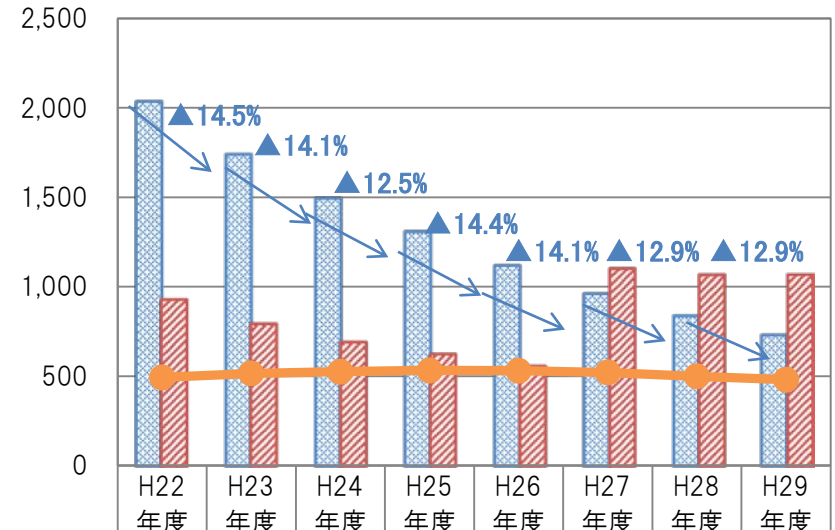
(単位:百万回)



GC経由	63,727	55,701	48,536	42,758	37,000	32,321	28,439	25,178
IC経由(注1)	27,883	24,405	21,591	19,868	17,863	35,663	34,997	35,092
NGN (IGS)	13,791	15,036	15,962	16,746	17,276	17,578	17,076	16,647

通信時間

(単位:百万時間)



GC経由	2,036	1,741	1,496	1,309	1,121	963	839	731
IC経由(注1)	926	793	690	624	556	1,099	1,065	1,067
NGN (IGS)	492	515	525	532	530	520	499	480

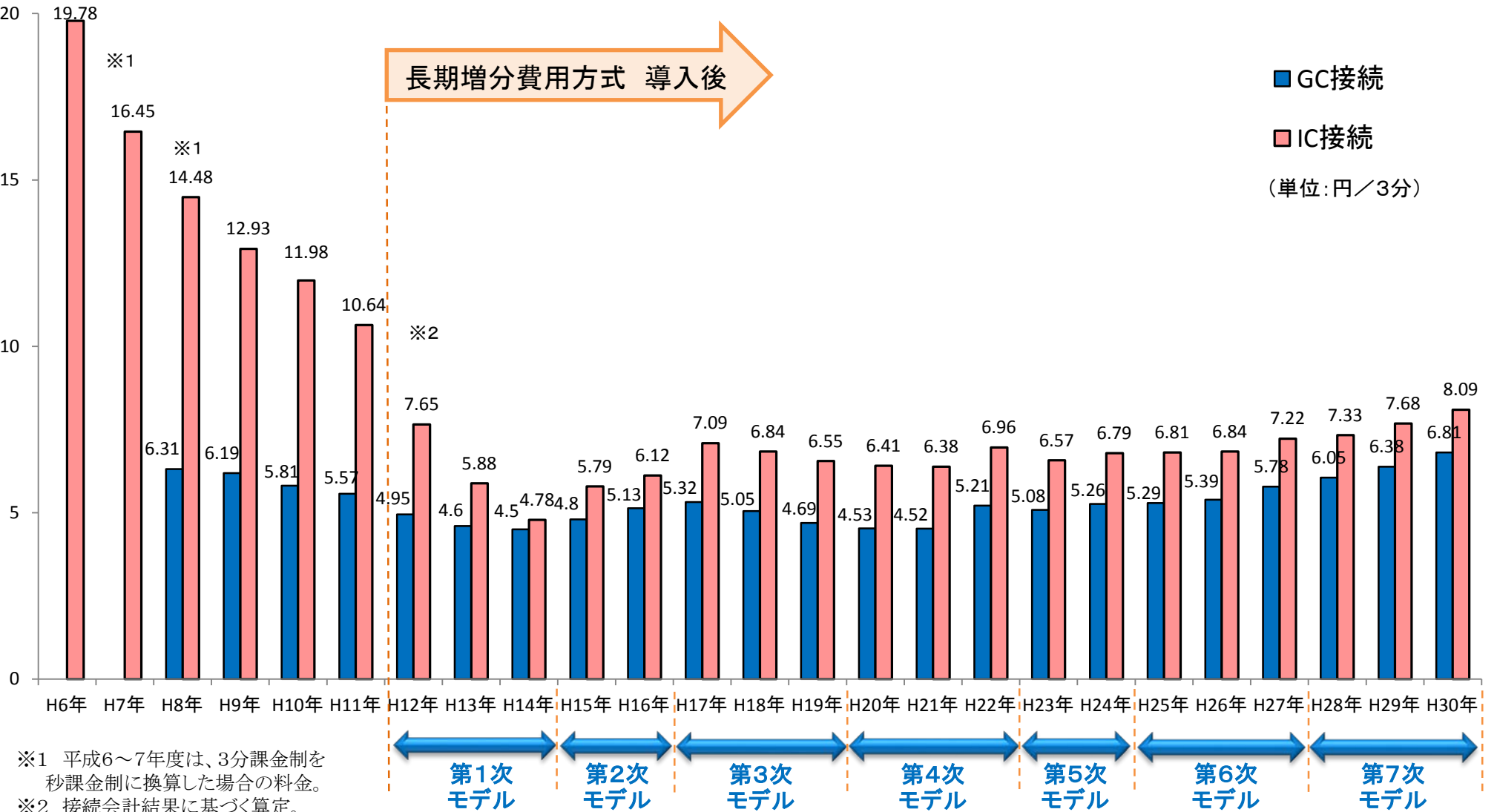
(注1) IC経由トラフィックについては、H26年度まではGCを経由するもののみを計上しており、H27年度からはそれに加えてGCを経由しないものも計上している。

(注2) 図中、GC経由又はIC経由は、GC交換機又はIC交換機を経由する通信回数及び通信時間を、NGN(IGS)は、ひかり電話に発着信する通信回数及び通信時間を計上している。そのため、例えば、NTT東日本・NTT西日本のPSTNとひかり電話との間を発着信するトラフィックは、IC経由とNGN(IGS)のいずれにも計上されている。

出典：GC経由・IC経由については、「NTT東西の交換機を経由する主要な通信量の推移について」(NTT東日本・NTT西日本)。
 NGN(IGS)については、次世代ネットワークに係る接続料の改定に係る接続約款変更認可申請書(平成28年度、平成29年度は予測値)。

PSTN接続料の推移

- PSTN接続料(GC接続、IC接続)については、平成12年度よりLRIC方式にて算定。
- 音声トラヒックの減少を背景に、平成24年度以降、PSTN接続料は上昇傾向。



- PSTNに係る接続料算定には、平成12年度以降LRIC方式が適用されているところ、現行モデル(第7次モデル)の適用期間は平成28年度から平成30年度までの3年間※とされている。
- 平成31年度以降に適用可能な次期長期増分費用モデルの検討を行うため、平成28年10月以降、長期増分費用モデル研究会を開催し、接続料が上昇傾向にあることも踏まえ、引き続き、非効率性の排除等の観点から、PSTN-LRICモデルの見直しの検討と、IP-LRICモデルの見直しの検討を行った。
- より具体的な検討を行うため、長期増分費用モデル研究会の下にモデル検討ワーキンググループ(WG)を設置し、さらに、WGの下にサブワーキンググループ(サブWG)を設置し、電力設備等の経済的耐用年数の推計方法の検討、IP-LRICモデルのネットワーク構成や音声品質確保の検討を重点的に行った。

※ 平成27年9月14日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」

主な検討事項

1. 電力設備等の耐用年数の見直し
2. IP-LRICモデルのネットワーク構成の見直し
3. 駐車スペースのコスト配賦方法の見直し
4. 局舎に設置する電力設備の仕様の追加
5. RT局の蓄電池保持時間の長延化

開催実績

長期増分費用モデル研究会

- 平成28年10月22日 第56回(見直しの検討、WGの設置)
- 平成29年 2月13日 第57回(WG検討状況の中間報告)
- 6月 2日 第58回(報告書(案)の審議)
- 7月11日 第59回(報告書の取りまとめ)

モデル検討WG (H28/11/24、12/15、H29/1/17、2/16、3/29、4/25)

サブWG (H28/12/20、H29/1/13、1/31、3/8)

長期増分費用モデル研究会 構成員

(敬称略、座長及び座長代理を除き50音順、全7名)

座長	齊藤 忠夫	東京大学 名誉教授		
座長代理	酒井 善則	東京工業大学 名誉教授、津田塾大学総合政策学部 客員教授		
構成員	相田 仁	東京大学大学院工学系研究科 教授	辻 正次	神戸国際大学経済学部 教授
	佐藤 治正	甲南大学マネジメント創造学部 教授	森川 博之	東京大学大学院工学系研究科 教授
	関口 博正	神奈川大学経営学部 教授		

- 改良PSTNモデルは、電力設備等の耐用年数の見直し等により4.2%の減少。
- 改良IPモデルは、交換機等のIP化、ネットワーク構成の見直し、それに伴うデータ系サービスとの設備共用等により32.3%の減少。

■各モデルによるIC接続料の試算結果

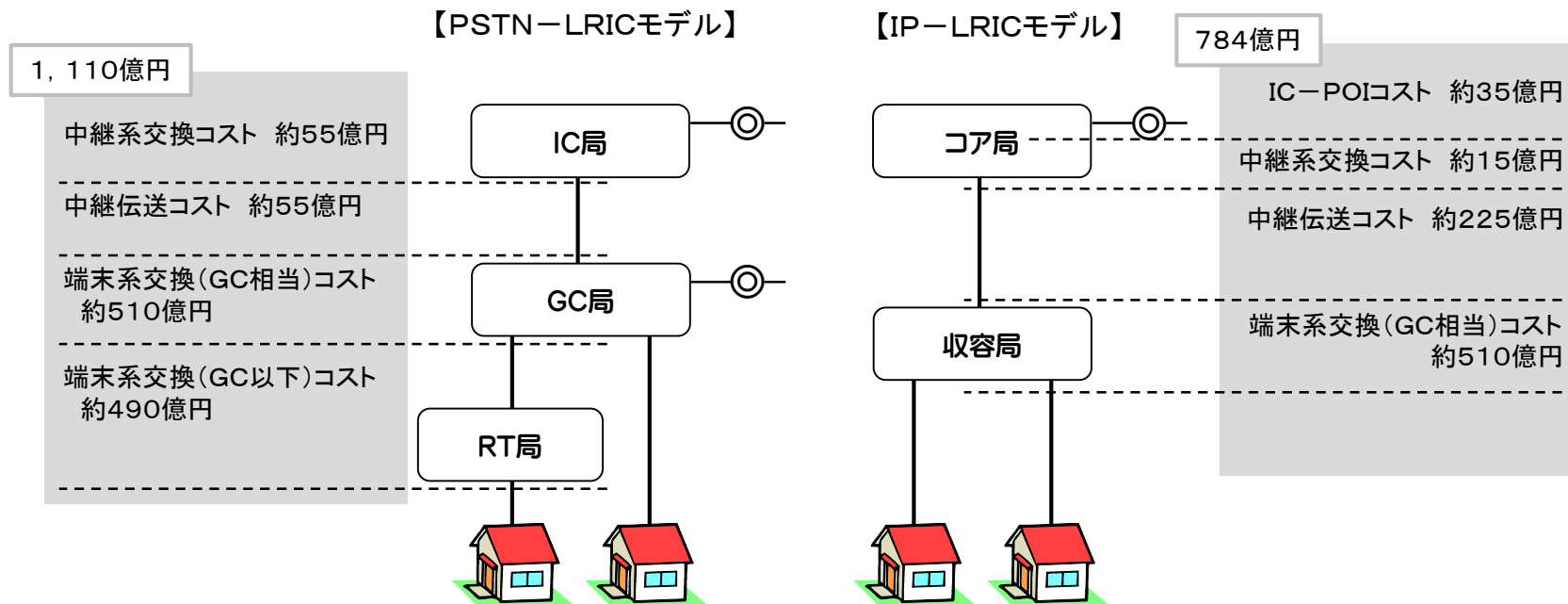
(単位:円/3分)

	H31AC	H32AC	H33AC
改良PSTNモデル	8.0~8.3	8.7~9.1	9.6~10.0
改良IPモデル	5.7~5.8	6.2~6.4	6.9~7.2

【参考】各モデルの年間コスト試算結果(平成30年度接続料算定ベース)

	第7次LRICモデル(現行)	第8次LRICモデル	
		PSTN-LRICモデル	IP-LRICモデル
接続料原価	1,159億円	1,110億円 (▲49億円、▲4.2%)	784億円 (▲375億円、▲32.3%)

※カッコ内は現行LRICモデルと比較した場合の差額及び比率。



- 長期増分費用モデル研究会で検討したモデル見直しの検討結果を受けて、平成31年度以降の接続料算定における長期増分費用方式の適用の在り方について、平成29年11月に情報通信審議会に諮問し、平成30年10月に答申

検討事項

1. 長期増分費用方式の適用について
2. 長期増分費用方式に基づく接続料算定で用いるモデルについて 等

開催実績

平成29年11月 電気通信事業政策部会(第41回) 諮問

平成29年12月～平成30年 7月 接続政策委員会(第31回～第38回) 関係事業者ヒアリング、報告書とりまとめ

平成30年 7月 電気通信事業政策部会(第43回) 接続政策委員会報告

答申(案)に対する意見募集

9月 接続政策委員会(第39回) 答申(案)に対する意見及びそれらに対する考え方(案)

10月 電気通信事業政策部会(第45回) 答申

接続政策委員会 構成員 (敬称略、主査及び委員を除き50音順、全8名)

主査・委員 相田 仁 東京大学大学院工学系研究科 教授

委員 森川 博之 東京大学大学院工学系研究科 教授

専門委員 池田 千鶴 神戸大学大学院法学研究科 教授 関口 博正 神奈川大学経営学部 教授

内田 真人 早稲田大学基幹理工学部 教授 高橋 賢 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 教授

佐藤 治正 甲南大学マネジメント創造学部 教授 山下 東子 大東文化大学経済学部 教授

【次期適用期間における接続料算定で用いるモデル】

- 次期適用期間における接続料の算定は、段階的な移行の手段として、まずは改良PSTNモデルによりこれを行う。
 - 仮に、改良PSTNモデルによって算定する接続料水準が、指針に基づくスタックテストによる検証に耐えられないことが分かった場合(指針に基づき行うNTT東日本・西日本の検証結果の報告を受ける総務省において、利用者料金水準と接続料水準の関係が指針の基準を満たしていないと認めた場合)には、それに代えて、改良PSTNモデルと改良IPモデルの組み合わせ(4対1等)へ移行の段階を進める※こととする。
 - 長期増分費用方式の適用に当たっては、現在の実際のネットワークがどのような設備構成で設置されているかにとらわれず、現在想定できる高度で新しい電気通信技術を利用した効率的な設備構成を想定することが制度の趣旨に適っていることになる。そういった見地からは、モデル研究会で新たに策定された改良IPモデルを用いて接続料の算定を行うこととするのは、公正な競争環境の確保を求める制度の趣旨に適っていると言える。
 - 他方で、既存の利用者の円滑な移行への考慮も必要であり、効率的なネットワークへの移行を現実には瞬時に行うわけにはいかないことも事実。
 - 現時点においては、IP網を前提にした算定への移行を終了する時期を特定するのは時期尚早と考えられ、長期増分費用方式の適用に当たって当面の間は、IP網を前提とした接続料原価の算定に向けた段階的な移行の時期として対応することがより適切。
- ※ 指針に基づくスタックテストのうち、利用者料金と接続料の差分が営業費相当基準額を下回らないものであるかどうかの検証を行い、差分が営業費相当基準額を下回る場合には、改良PSTNモデルと改良IPモデルの組み合わせへ移行の段階を進める。ただし、認可接続料に比べ他事業者接続料の著しい上昇により利用者料金と接続料の差分が営業費相当基準額を下回るといった他律的要因が客観的かつ定量的に確認できる場合には、総務省において、そうした事情を考慮して取り扱うことを検討する余地があると考ええる。

【各モデルによる接続料の試算】

(単位:円/3分)

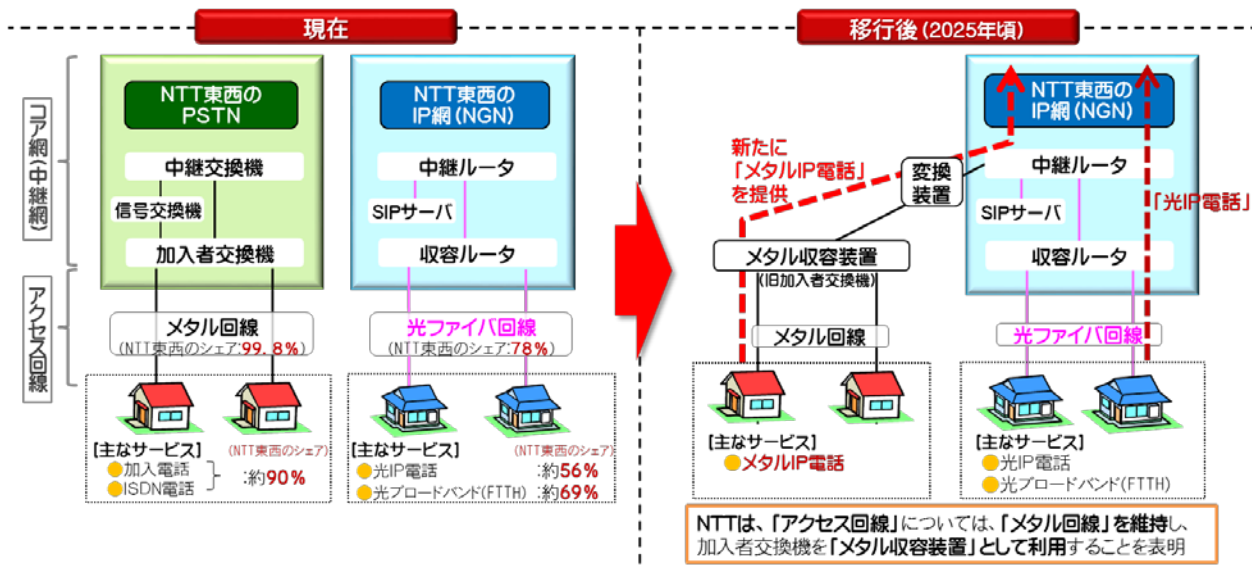
	(参考) H30AC	次期適用期間		
		H31AC	H32AC	H33AC
改良PSTNモデル				
IC接続料	8.09 ※第7次モデル	8.0～8.3	8.7～9.1	9.6～10.0
GC接続料	6.81 ※第7次モデル	6.9～7.0	7.5～7.8	8.2～8.6
改良IPモデル	5.2	5.7～5.8	6.2～6.4	6.9～7.2

- ◆ 各年度の接続料算定において、改良PSTNモデルによる接続料水準が指針に基づくスタックテストの検証に耐えられない場合、改良PSTNモデルと改良IPモデルを組み合わせ(4対1等)。

■ NTTは2025年に固定電話網(PSTN)をIP網へ移行する計画を発表。メタル回線を用いた音声通信もIP網に收容され、ネットワークのフルIP化が実現する。

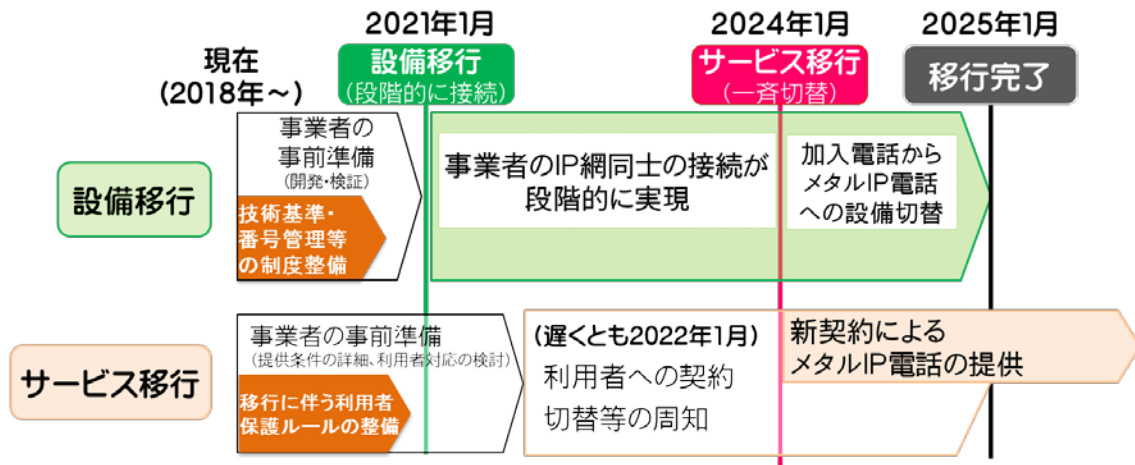
NTTが発表した固定電話網の移行の概要

- 2015年11月、NTTは現在電話サービスのために用いられている公衆交換電話網(PSTN)の設備が2025年頃に維持限界を迎えるとして、PSTNを順次IP網(NGN)に移行する構想を発表。
- 総務省は、PSTNを前提とするサービスの終了・移行に関する利用者対応、IP化が競争環境にもたらす影響等に関する事業者対応について、情報通信審議会にて審議。必要な法整備等を検討・実施。



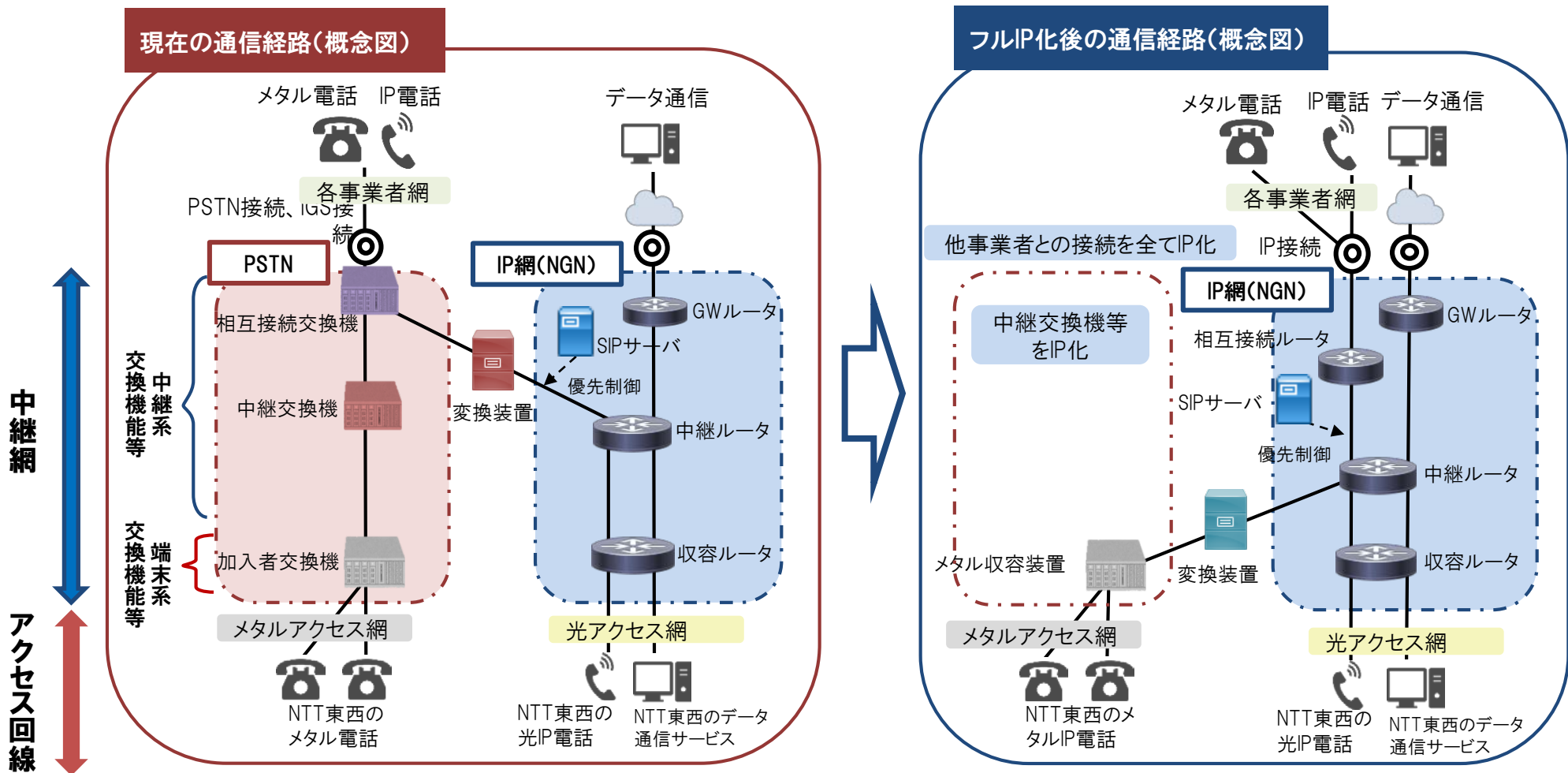
固定電話網の移行スケジュールについて

- IP網への移行として、「設備移行」と「サービス移行」を分けてスケジュールを整理。
- 事業者間での協議等を踏まえて段階的に設備以降を進め、2025年の移行期限までにネットワークのフルIP化が実現。



IP化による通信経路の変化

- フルIP化により、電話の中継機能を担っている交換機が廃止され、IP網に收容されることにより、ルータに置き換わることが想定される。
- NGNIは、NTT東西のアクセス回線（平成29年度末時点でのシェア約76%）を收容していることに加え、競争事業者からNTT東西のユーザへの通信が経由すること等から、NGNの役割が拡大することが予想される。



3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-8. 機能の新設・休廃止等に係る規律

- 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、電気通信事業法では、次を内容とする「網機能提供計画」制度を規定。(平成9年(1997年)の接続ルール制度化[※]で導入)
 - 第一種指定電気通信設備を設置する事業者は、同設備の機能の変更又は追加の計画を総務大臣に届出。
 - 同事業者は、届け出た計画を公表。
 - 総務大臣は、円滑な接続に支障が生ずるおそれがあると認めるときは、届け出られた計画の変更を勧告することができる。
- IP網を構成するルータやSIPサーバ等の設備(ルータ等)については、本制度の対象から除外されてきた。これらルータ等の機能を導入する際の情報は、代わりに「情報開示告示」による開示の義務付け対象としているが、本制度にある意見受付の手続きが情報開示告示では求められず、また情報開示が工事開始後になる場合があるなど、規制内容に差異がある。

対象範囲・手続ルールを
総務省令に委任

※電気通信事業法の一部を改正する法律(平成9年法律第97号)。平成9年11月17日施行

見直しの主な趣旨

- 現実には、ルータ等であっても他事業者との円滑な接続が必ずしも実現されない場合があり、また今後は、固定電話網のIP網への移行に向けて、ルータ等の設備に様々な改造等が加えられることが想定されることから、接続約款が定まってから他の事業者においてその対応作業に着手すると、実際に接続を実現するまでに相当の期間を要し、円滑な接続を図る上で適当でないと考えられる。
- そのため、ルータ等を本制度の対象に追加するとともに、併せて、約20年前に制定された本制度の手続ルールについて合理化等を図る必要がある。

対象範囲

電話網、専用線等の機能



電話網、専用線等の機能
(追加)IP網の機能

注)これらの機能であっても一部対象にならない場合がある

手続ルール

届出期限
(届出から工事開始
までの最短日数(原則))

200日

90日

公表方法
(届け出た計画の
公表の方法(原則))

官報で
概要を掲載

インターネット
で計画を公表

意見受付後の
結果報告

義務なし

義務付け

○ 「電気通信事業法及び国立研究開発法人情報通信研究機構法の一部を改正する法律」(平成30年法律第24号)の中で、**第一種指定電気通信設備又は第二種指定電気通信設備の法定機能を休廃止しようとするときは、総務省令で定めるところにより、その機能の利用事業者にあらかじめ周知しなければならない旨を規定。**

○ 周知方法を定める省令の概要は、次のとおり。

① 周知の時期

・休廃止する日の**3年前まで** (過去の接続機能廃止の事例に鑑み設定)

② 周知の手段

・休廃止しようとする旨(休廃止機能等)を記載した「**書面の交付**」又は「**これに代わる電磁的記録を提供**」の上、「**対面**」又は「**電話**」若しくは「**これに類する双方向の通信を用いて説明する方法**」(※)により説明

(※)「これに類する双方向の通信を用いて説明する方法」とは、休廃止について説明する側と説明される側が双方向に意見交換を行うことを可能とするような通信手段(例:テレビ会議)による説明方法を指す。

③ 周知の時期を過ぎた利用希望への対応

・①の周知の時期(休廃止する日の3年前)を過ぎて休廃止する機能の利用を希望する接続事業者に対して、②の周知の手段により事前に説明をした場合は、同事業者に対する利用開始後の周知は適宜の方法で可。

ただし

休廃止の円滑な実施(接続に係る機能を利用する事業者が必要な対応を円滑に行うための措置の実施を含め)が確保される周知方法の定めが接続約款にある場合、その方法により周知が可能。

(注)「周知方法」には、周知の時期(3年前等)も含まれる。また、周知状況や接続事業者の対応状況を確認するため方策及び周知の留意事項については、別途の文書等により対応することを想定。

施行日

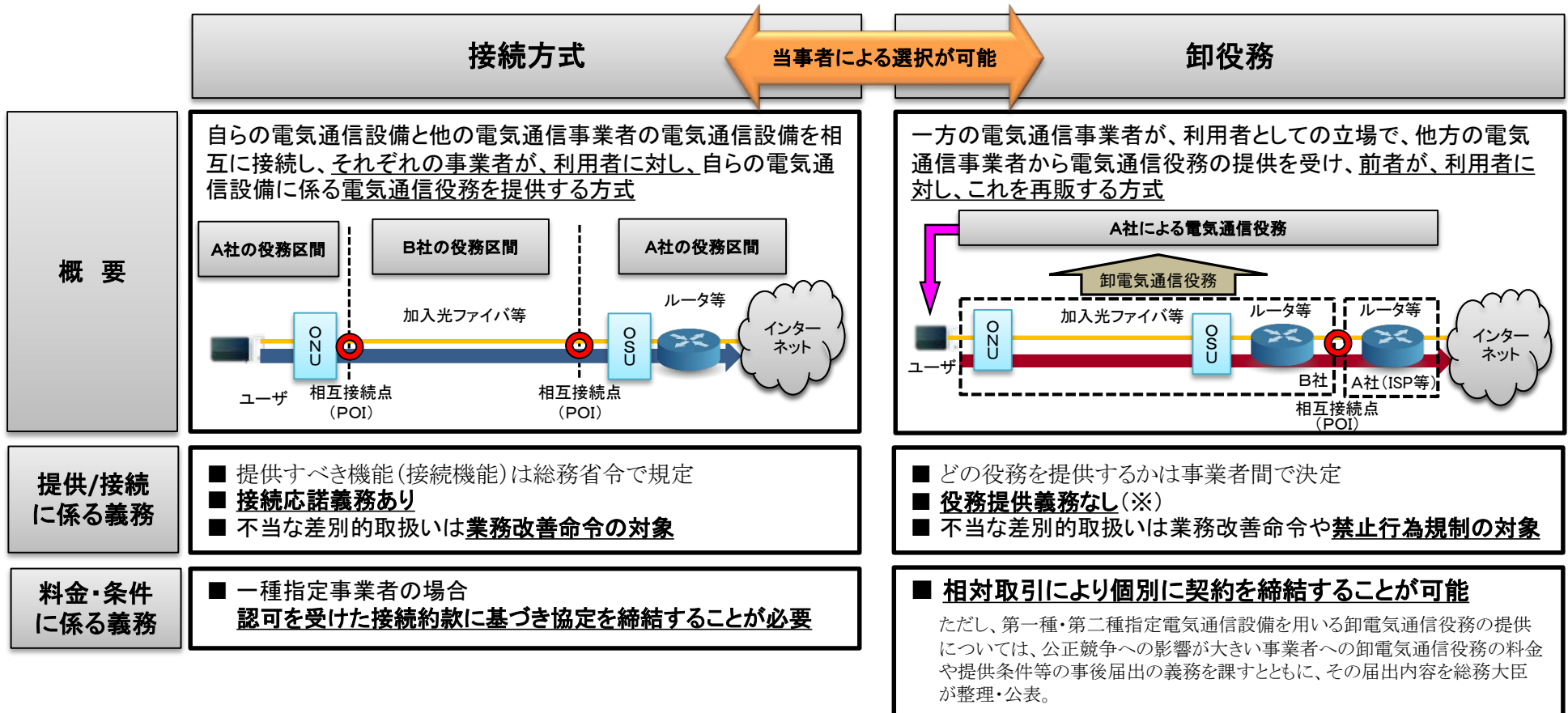
改正法該当部分の施行の日(改正法公布日(平成30年(2018年)5月23日)から起算して1年以内の政令で定める日)

3-1. 第一種指定電気通信設備

3-1-9. 卸電気通信役務の届出制度等

接続と卸電気通信役務の関係

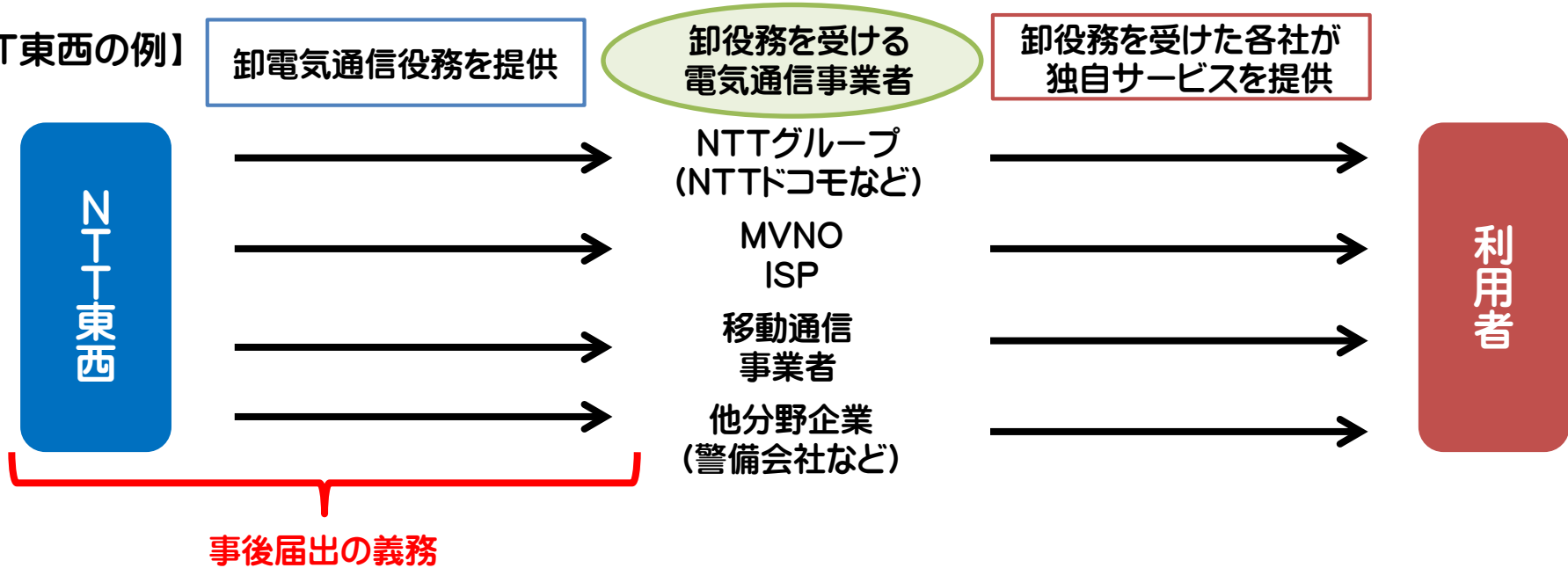
- 接続とは、電気通信設備相互間を電氣的に接続することをいう。(相互間で通信が可能な状態)
- 卸電気通信役務とは、「電気通信事業者の電気通信事業の用に供する電気通信役務」(法第29条第1項第10号)をいう。
- 電気通信設備が電氣的に接続される場合について、接続に関する協定により料金・条件を決定する方法以外に、**物理的な接続形態を変えないまま、契約形態上「卸役務」方式とすることにより、当事者間の相対交渉により料金・条件を決定することも可能。**



※ ただし、基礎的電気通信役務又は認定電気通信事業に係る電気通信役務を提供する電気通信事業者は、正当な理由がなければ、当該電気通信役務の提供を拒んではならない(法第25条、第121条)。指定電気通信役務については、正当な理由がなければ、保障契約約款による提供を拒んではならない。

- NTT東西の光回線の卸売サービス等、**第一種指定電気通信設備・第二種指定電気通信設備を用いる卸電気通信役務の提供について、事後届出の義務**を課すとともに、その届出内容を総務大臣が整理・公表。

【NTT東西の例】



対象事業者

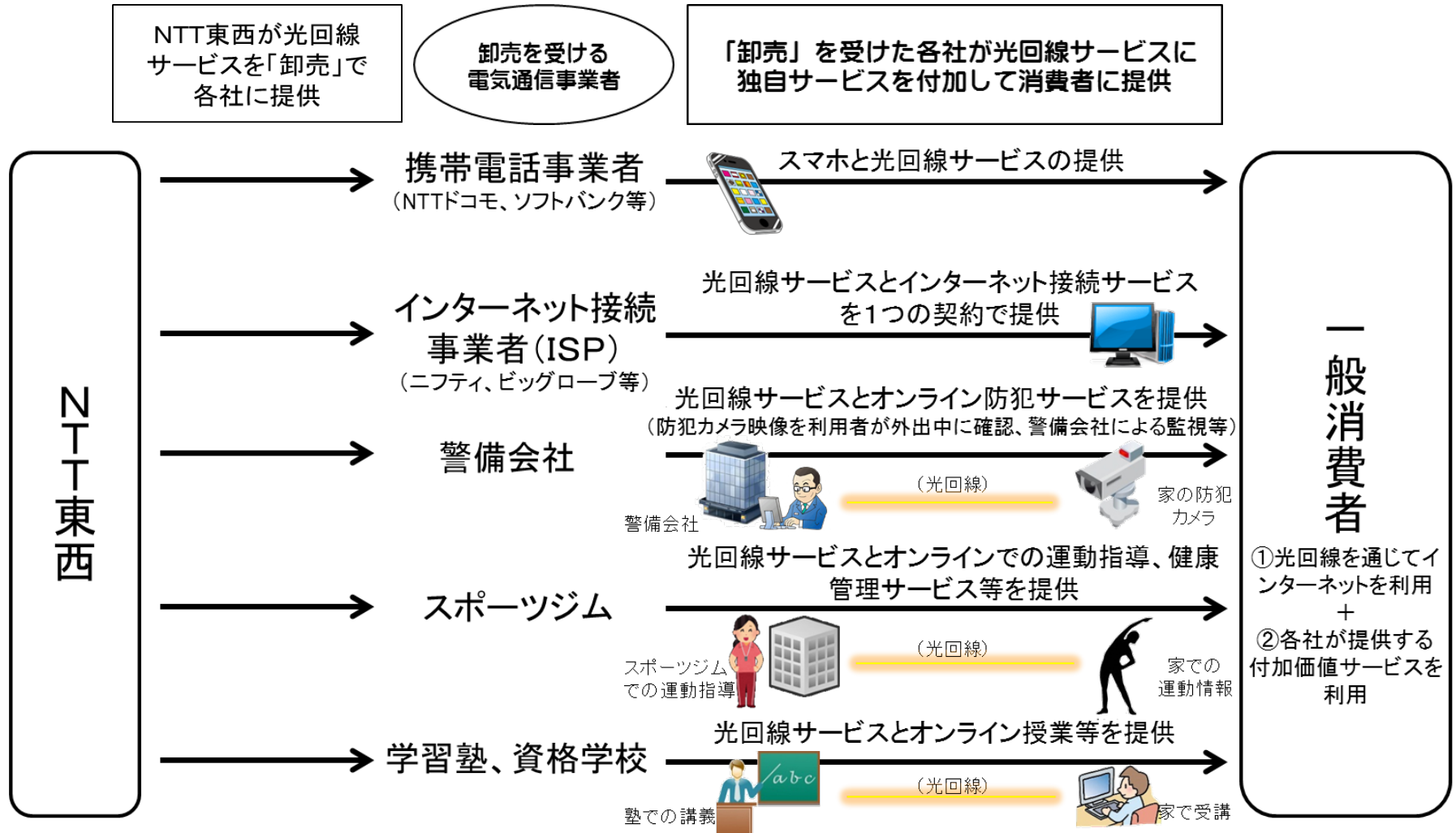
- ・第一種指定電気通信設備を設置する電気通信事業者（一種指定事業者）※
 - ※ 固定通信市場で回線シェアが50%を超える電気通信事業者：NTT東西
- ・第二種指定電気通信設備を設置する電気通信事業者（二種指定事業者）※
 - ※ 移動通信市場で端末シェアが10%を超える電気通信事業者：NTTドコモ、KDDI、沖縄セルラー、ソフトバンク

届出内容

- 公正競争への影響が大きい事業者※への卸電気通信役務の料金や提供条件等
- ※ 卸元事業者の特定関係法人(5万回線以上の卸先)、50万回線以上の卸先等(省令で規定)。

総務大臣による整理・公表

- NTT東日本・西日本（NTT東西）は、平成27年2月より、光回線の卸売サービス（サービス卸）の提供を開始。
- 開始に当たり、NTT東西は、保障契約約款を変更し「別段の合意により締結する「光コラボレーションモデルに関する契約」におけるIP通信網サービスに係る料金その他の提供条件は、各IP通信網契約者に対して同一のもの」とする旨を追記。



- 市場検証に関する年次計画(平成29年度)に基づいて、①NTT西日本における利用者料金と卸料金の関係が不当な競争を引き起こすものとなっていないか及び②MNO(NTTドコモ、ソフトバンク)がNTT東西のサービス卸の提供を受けることにより提供しているFTTHサービスと移動系通信サービスとのセット割引が不当な競争を引き起こすものとなっていないかについて、詳細な確認を行った。

【平成29年度の確認結果 概要】

① NTT西日本における利用者料金と卸料金の関係に関する調査

- ・調査開始後、NTT西日本において利用者料金・卸料金の双方を見直し。見直し後は、利用者料金水準と卸料金水準の関係に逆転現象は認められず、両者の接近がみられる場合も限定的。
- ・総務省からNTT西日本に対し、今回の検証結果を情報提供し、今後とも価格圧搾による不当な競争を引き起こされないよう、卸料金水準と利用者料金水準の関係について状況把握を行っていくことが適当。

② MNO(NTTドコモ、ソフトバンク)のセット割に関する調査

- ・調査の結果、割引後の小売料金と卸料金との関係については、直ちに問題とは認められなかった。
- ・NTTドコモのセット割引の広告表示について、不当な競争を生じさせるおそれのある不適切なものがあつたと認められたため、業務運営の適正性確保の観点から、NTTドコモに対し、再発防止等のための措置を講じるよう行政指導を実施(平成30年6月8日付け)。

(参考)

○電気通信事業法(昭和59年法律第86号)(抄)

(業務の改善命令)

第二十九条 総務大臣は、次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、電気通信事業者に対し、利用者の利益又は公共の利益を確保するために必要な限度において、業務の方法の改善その他の措置をとるべきことを命ずることができる。

五 電気通信事業者が提供する電気通信役務に関する料金その他の提供条件が他の電気通信事業者との間に不当な競争を引き起こすものであり、その他社会的経済的事情に照らして著しく不適當であるため、利用者の利益を阻害しているとき。

3-2. 第二種指定電気通信設備

3-2-1. 制度概要及び主な接続料額の推移

- 相対的に多数のシェアを占める者が有する「接続協議における強い交渉力」に着目し、接続料等の公平性・透明性、接続の迅速化等を担保する観点から非対称規制として設けられた制度。
- 接続料算定の適正性向上の観点から、これまでに算定/検証の基本的枠組みが整備。
 算定: 「適正原価+適正利潤を超えない額」、「接続料の算定方法」
 検証: 「算定根拠の総務大臣への提出」、「接続会計の整理・公表義務」

	第一種指定電気通信設備制度(固定系)	第二種指定電気通信設備制度(移動系)
規制根拠	設備の不可欠性(ボトルネック性)	電波の有限希少性により新規参入が困難な寡占的な市場において、相対的に多数のシェアを占める者が有する接続協議における強い交渉力
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 NTT東日本・西日本を指定(1998年)	業務区域ごとに 10%超の端末シェアを占める伝送路設備を有すること NTTドコモ(2002年)、KDDI(2005年)、ソフトバンク(2012年)、沖縄セルラー(2002年)を指定
接続関連規制	<ul style="list-style-type: none"> ■ 接続約款(接続料・接続条件)の認可制 ■ 接続会計の整理・公表義務 (※)その他、網機能提供計画の届出・公表義務	<ul style="list-style-type: none"> ■ 接続約款(接続料・接続条件)の届出制 ■ 接続会計の整理・公表義務



算定/検証の仕組み

算定

検証

適正原価+適正利潤を超えない額
(電気通信事業法第34条3項2号)

接続料の算定方法
(第二種指定電気通信設備接続料規則(2016年5月))

接続料

算定根拠の総務大臣への提出
(電気通信事業法施行規則(2016年5月))

接続会計の整理・公表義務
(第二種指定電気通信設備接続会計規則(2011年3月))

- 二種指定制度における接続料は、法第34条第3項で「能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたもの」が上限とされ、具体的な算定方法は、二種接続料規則及び施行規則で規定。
- 接続料算定の適正性については、接続約款届出の後、接続料の算定根拠をもとに総務省で検証。

アンバンドル機能

次の4つの機能について、接続料及び接続条件の設定が義務付けられている。

①音声伝送交換機能

②データ伝送交換機能

③MNP転送機能

④SMS伝送交換機能

接続料の算定方法

- 法において、接続料は適正原価＋適正利潤を上限として設定する旨規定。
- 二種接続料規則において、原価、利潤及び需要の実績値に基づく「実績原価方式」による接続料算定方法について規定。

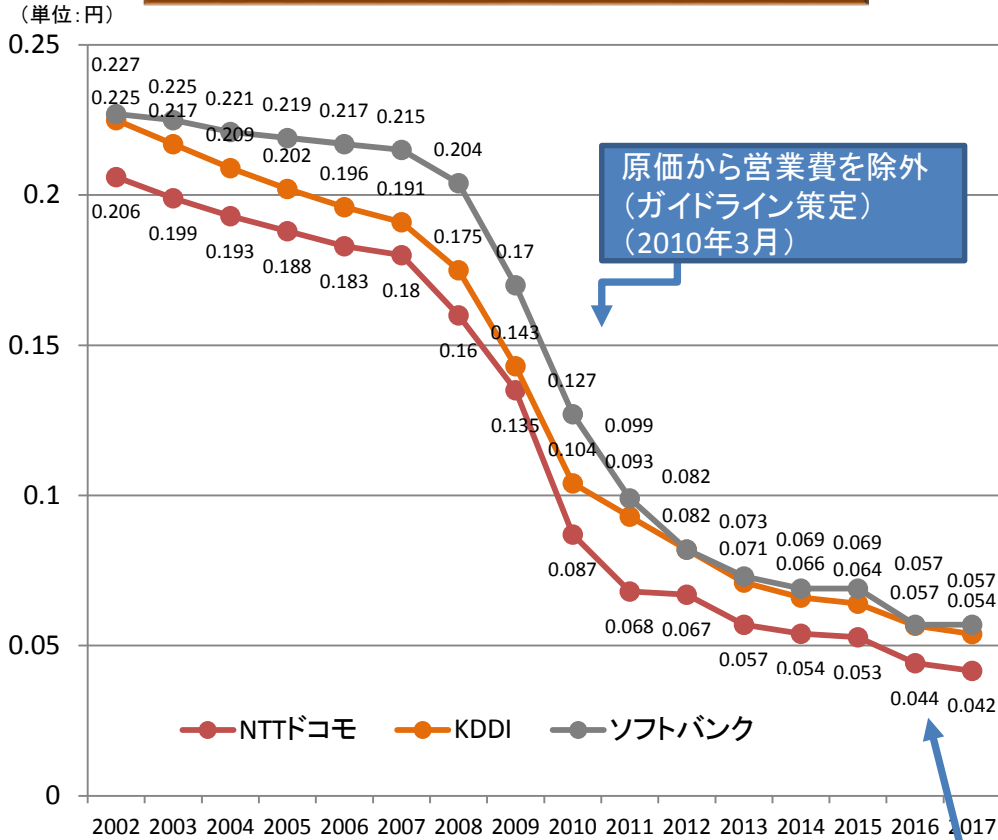
$$\text{接続料単価} \leq \frac{\text{適正な原価} + \text{適正な利潤}}{\text{需要}}$$
$$\text{適正な利潤} = \text{他人資本費用} + \text{自己資本費用} + \text{利益対応税} \quad \text{等}$$

- 施行規則において、接続料算定の適正性を検証するための算定根拠の提出について規定。

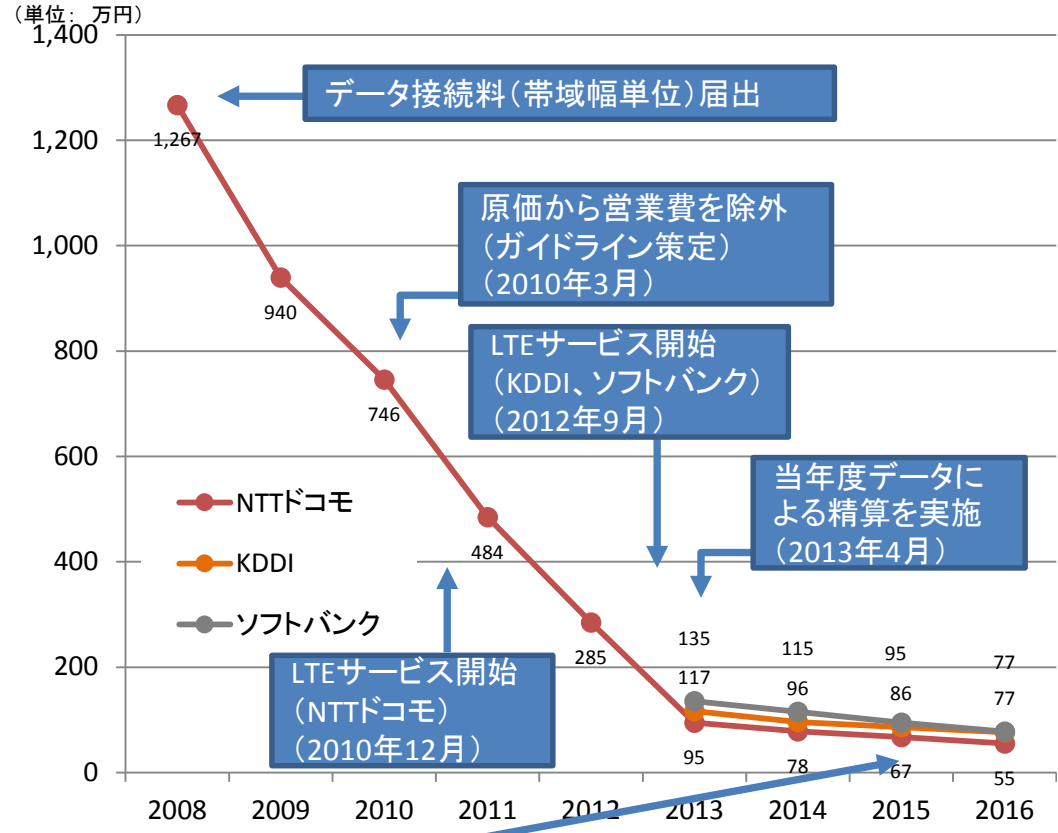
モバイル接続料の推移

- MVNOが支払う接続料(データ)は、3年間で約34~43%低廉化。
- 他のMNOや固定電話事業者等が通話について支払う音声接続料も低廉化傾向。

音声接続料(区域内)の推移(1秒あたり)



データ接続料(回線容量単位)の推移(10Mbpsあたり・月額)



* 各算定期間年度に基づく接続料は、概ね算定期間年度の翌年度末に届出がなされ、原則、各算定期間年度の翌年度期首以降の接続協定に適用し遡及精算される。ただし、2013年度以降の算定期間に基づくデータ接続料は各算定期間年度の翌年度ではなく、当該年度の期首以降の接続協定に適用し遡及精算される。従って、2014年度の接続協定は、最終的に、2013年度を算定期間とする音声接続料及び2014年度を算定期間とするデータ接続料が適用され精算される。

※1 2015年度の音声接続料及び2014年度のデータ接続料の値は、2016年5月の第二種指定電気通信設備接続料規則施行後の届出値。

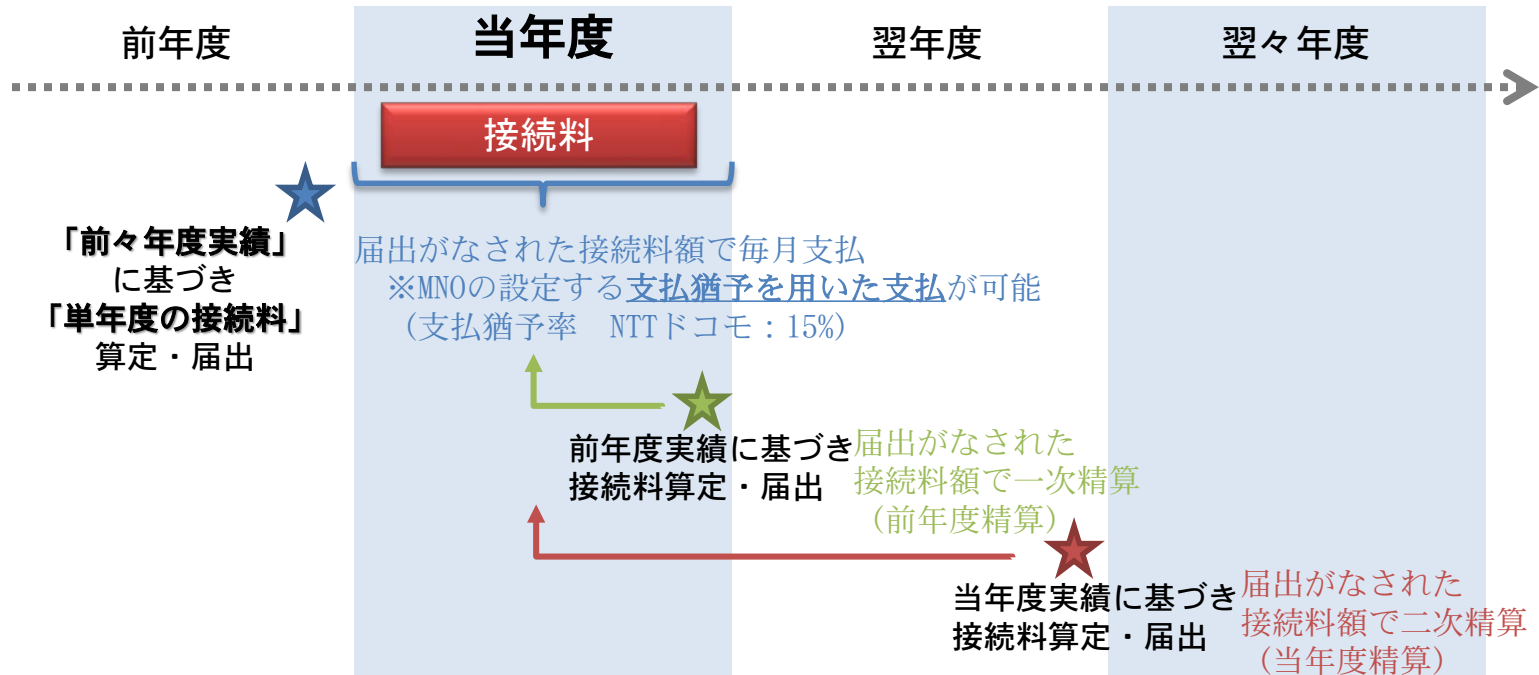
※2 2016年度の音声接続料からソフトバンクは区域内外の区別を廃止した。

- 接続料の精算については、二種接続料規則等の規定により、原則、前年度実績に基づき算定された接続料による精算(前年度精算)とされており、接続料の「急激な変動」があると認められる場合にあっては、当年度実績に基づき算定された接続料による精算(当年度精算)とされている。

<支払・精算の流れ>

- ① 前々年度実績に基づき算定された接続料により、毎月の支払いが行われる。
 - ② 当該年度末頃、前年度実績に基づく接続料が算定され、これにより一次精算(前年度精算)が行われる。
 - ③ 翌年度末頃、当年度実績に基づく接続料が算定される。接続料の「急激な変動」があると認められる場合は、これにより二次精算(当年度精算)が行われる。
- データ伝送交換機能に係る接続料については、ガイドラインにおいて「当面、相当の需要の増加等により、当年度精算を行う場合に該当する」とされており、当年度精算が行われている。

<接続料の算定・支払・精算のイメージ>



3-2. 第二種指定電気通信設備

3-2-2. 機能開放

アンバンドル機能 (省令:二種接続料規則第4条)

1 音声伝送交換機能
2 データ伝送交換機能 ※接続料は、次の3部分に区分して算定 ア イ、ウ以外の機能 イ 回線管理機能 ウ SIMカード提供機能
3 番号ポータビリティ転送機能
4 ショートメッセージ伝送交換機能

※アンバンドル機能は、①他の事業者から要望があること、②技術的に可能であること、③二種指定事業者に過度な経済的負担を与えることのないこと、④必要性・重要性の高いサービスに係る機能であることの要件を満たした場合に設定。

開放を促進すべき機能 (ガイドライン)

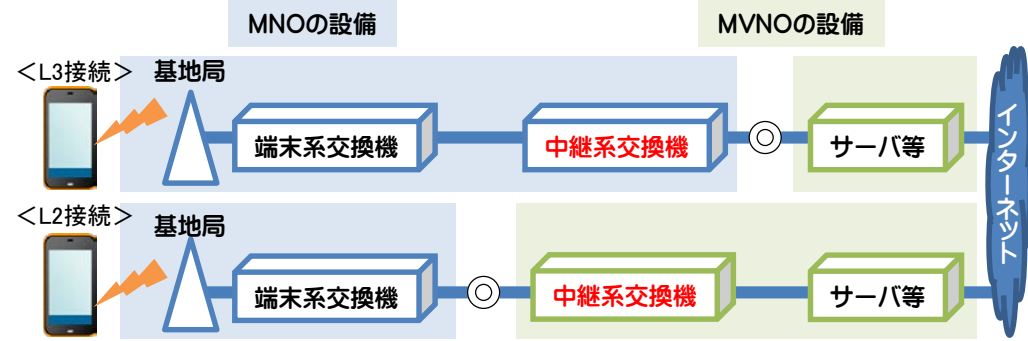
1 料金情報提供機能
2 携帯電話のEメール転送機能
3 パケット着信機能
4 端末情報提供機能
5 HLR/HSS連携機能

※左記④の要件を満たし、いずれかの事業者に他の事業者からの要望があり、左記②、③の要件を満たす可能性がある場合には、接続又は卸電気通信役務による提供が望ましいため、事業者間協議の更なる促進を図るものとして、「開放を促進すべき機能」に設定。

機能開放等の例

データ伝送交換機能(L2(レイヤ2)接続機能)の開放

- L2接続では、L3接続と異なり「中継系交換機」をMVNOが管理・運営。同交換機は、IPアドレスの配布や認証、セッション管理といった機能を担っており、MVNOのサービス設計の自由度が高くなる。
- 2007年の総務大臣裁定を踏まえ、2010年、ガイドラインにおいて「アンバンドルすることが望ましい機能」に設定（現在は二種接続料規則においてアンバンドル機能に設定）。



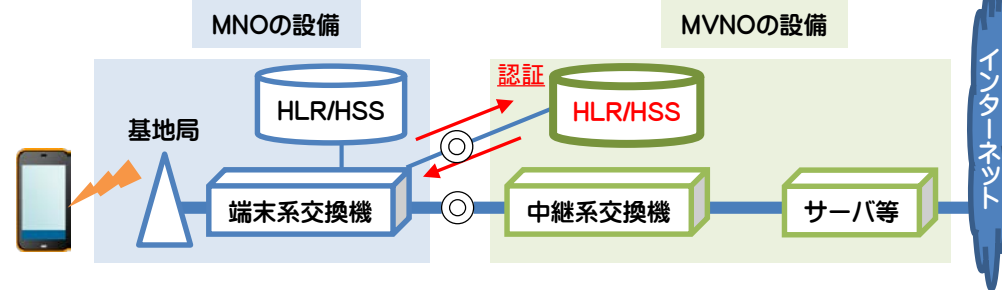
HLR/HSS(加入者管理機能)連携機能の開放

- 加入者管理機能(※)は、SIMカードに記録されている携帯電話番号や加入者識別番号のほか、端末の所在地、顧客の契約状況等を管理するデータベースであり、個別のSIMカードによるネットワーク利用を認証・制御。MVNOが設置することにより、独自料金体系による国際ローミングサービスの提供、IoT用の耐久性の高いSIMカードの発行等が可能となる。

※ HLR(Home Location Register)／HSS(Home Subscriber Server)

- 2016年、ガイドラインにおいて「開放を促進すべき機能」に設定。

<加入者管理機能を自ら提供するMVNO>



データ伝送交換機能における接続料算定区分設定

- データ伝送交換機能による通信を成立させるために不可欠な構成要素である制御系の機能(回線管理機能)やSIMカードの提供については、接続約款には接続料の記載がなされていたが、具体的な算定方法が定められていなかった。
- 2017年、接続料の適正化を図るため、二種接続料規則において、これらの接続料を算定するための区分を設定。

【データ伝送交換機能に係る接続料算定区分(二種接続料規則)】

接続料算定区分	接続料の単位
1 2及び3以外	回線容量
2 回線管理機能 ※ 伝送路設備に関する情報の管理及び 端末の認証その他これらに付随するもの	回線数
3 SIMカードの提供に係るもの	SIMカードの枚数

3-2. 第二種指定電気通信設備

3-2-3. 現在検討中の主な課題

3-2-3-1. 接続料算定の適正性・透明性の向上

将来原価方式に関する検討の方向性

- 「将来原価方式」は、MVNOにおいて、当年度の接続料に関する予見性が向上する、前々年度実績値に基づく支払いが不要となり、支払猶予とは異なり確実にキャッシュフロー負担が軽減される等のメリットがある。
- 他方、原価、需要等の正確な予測は難しい面があるところ、事業者における設備投資、減価償却費の予想の状況、近年の接続料の変化傾向から、一定の精度の予測を行うことが可能ではないかと考えられる。また、予測と実績の乖離が生じ得る点については、精算や乖離額調整を導入することで調整が可能である。



- MNOとMVNOとの公正競争確保に向けて、少なくともデータ伝送交換機能について、「実績原価方式」から「将来原価方式」に移行すべきではないか。（2020年度適用接続料～）
- 検討に当たっては、専門家による検討体制を設け、次のような論点について集中的に議論を行うことが適当ではないか。
 - ① 二種指定制度では対象事業者が複数存在すること等を踏まえ、合理的な予測方法を各社共通なものとして予め定める必要があるか。定める場合、どのような予測方法とすることが適当か。
 - ② 予測と実績の乖離について、どのような方法により調整を行うことが適当か。
 - ③ 「将来原価方式」の適用はデータ伝送交換機能のみでよいか。
 - ④ 接続料の算定期間、算定頻度をどのように設定するのが適当か。例えば3年分の予測を毎年度行うといった方法はどうか。
 - ⑤ 原価や需要等のさらなる精緻化の観点から検討すべき事項はないか。

MNOとMVNOとの公正競争確保に向けては、接続料の適正性が確保されることが必要。そのためには、接続料の水準や算定プロセスの透明性・検証可能性が確保されることが重要。

- 認可制である一種指定制度とは異なり、二種指定制度では、届出制の下、法第34条第3項の規定により、接続料が接続約款に適正かつ明確に定められていないとき、二種接続料規則に定める方法により算定された金額を超えるものであるときは、変更命令の対象となる。
- 現在、「接続会計」の整理・公表、「接続料の算定根拠」の総務大臣への提出により接続料の水準や算定プロセスが検証されている。
 - 一種指定制度では、認可を行う場合も行わない場合も審議会への諮問が行われるが、二種指定制度では、変更命令を行わない場合には審議会への諮問等が行われない。
 - 一種指定制度では、認可に係る意見募集の際等において「接続料の算定根拠」が公表されているが、二種指定制度では公表されていない。



接続料算定方法について議論されているところ、一種指定制度では審議会での検証や公表により将来予測の精緻化が徐々に進められてきた経緯を踏まえ、接続料の水準や算定プロセスの透明性・検証可能性のさらなる向上が必要になるのではないか。



総務省において、まずは、2019年度に適用される接続料(2018年度末に届出)から、提出を受けた算定根拠について、審議会への報告を行うとともに、提出した事業者への確認の上、可能な範囲で公表されるようにすることが適当ではないか。また、接続料の算定方法の検討に際しては、その検討の場実際に提出された算定根拠を示すことが適当ではないか。

3-2. 第二種指定電気通信設備

3-2-3. 現在検討中の主な課題

3-2-3-2. 全国BWA事業者への制度の適用

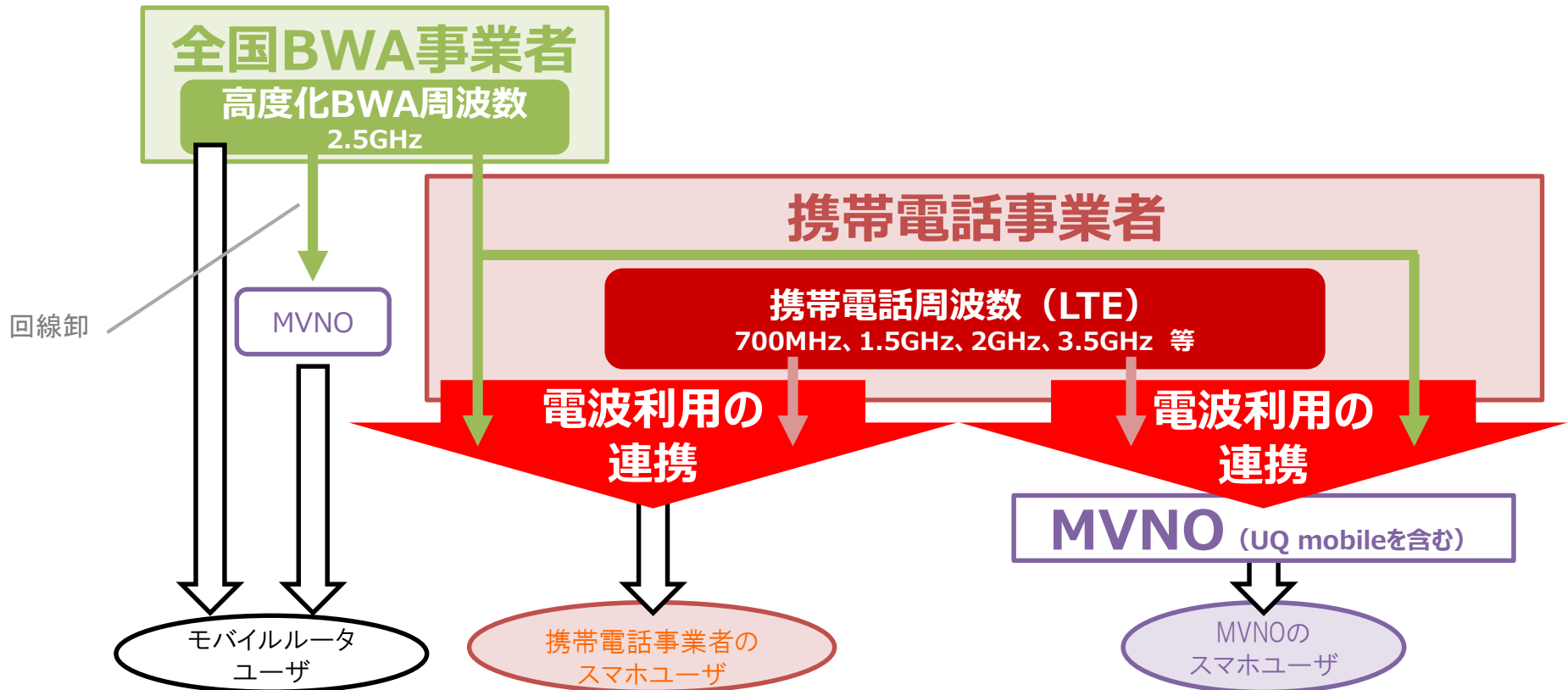
「モバイル市場の公正競争促進に関する検討会」報告書(2018年4月)(抜粋)

【第二種指定電気通信設備制度の適用の検討】

- モバイルネットワークの接続料の透明性確保のための制度として、電気通信事業法では第二種指定電気通信設備制度が設けられている。インフラの開放という従来からの見地に加えて、上記のグループ内外の同等性の検証の見地からもこの制度の適用を検討すべきという意見があった。
- これに関しては、MNOによるネットワーク提供について、透明性とMNOとMVNO間、MNOのネットワークの提供を受けるMVNO同士の公平性等を確保するため、接続協議における交渉上の優位性の考え方を明確にするとともに、総務省で、報告を受けている特定移動端末設備のシェアを勘案することにより、第二種指定電気通信設備制度の適用を検討することが必要である。
- その際、事業者間連携等の事業動向、市場動向や環境変化等を勘案して制度の在り方及び所要の措置について検討を行うことが必要である。そして、不要なアンバンドル(接続料の設定)を行う等、適用されるルールが過剰なものとならないようにする必要がある。

全国BWA事業者2社(Wireless City Planning及びUQコミュニケーションズ)の特定移動端末設備のシェアは、基準値である10%を超えている。

- 携帯電話事業者は、全国BWA事業者の設置する電気通信設備を卸契約により利用することで、自社のデータ伝送役務において、自社の電波と全国BWA事業者の電波を組み合わせ提供する「電波利用の連携」を実施している。
- 一部の携帯電話事業者は、MVNOへの役務提供においても「電波利用の連携」を行っている。
- 全国BWA事業者の設置する電気通信設備に接続されている特定移動端末設備は、その大半がこの「電波利用の連携」の結果によるもの。

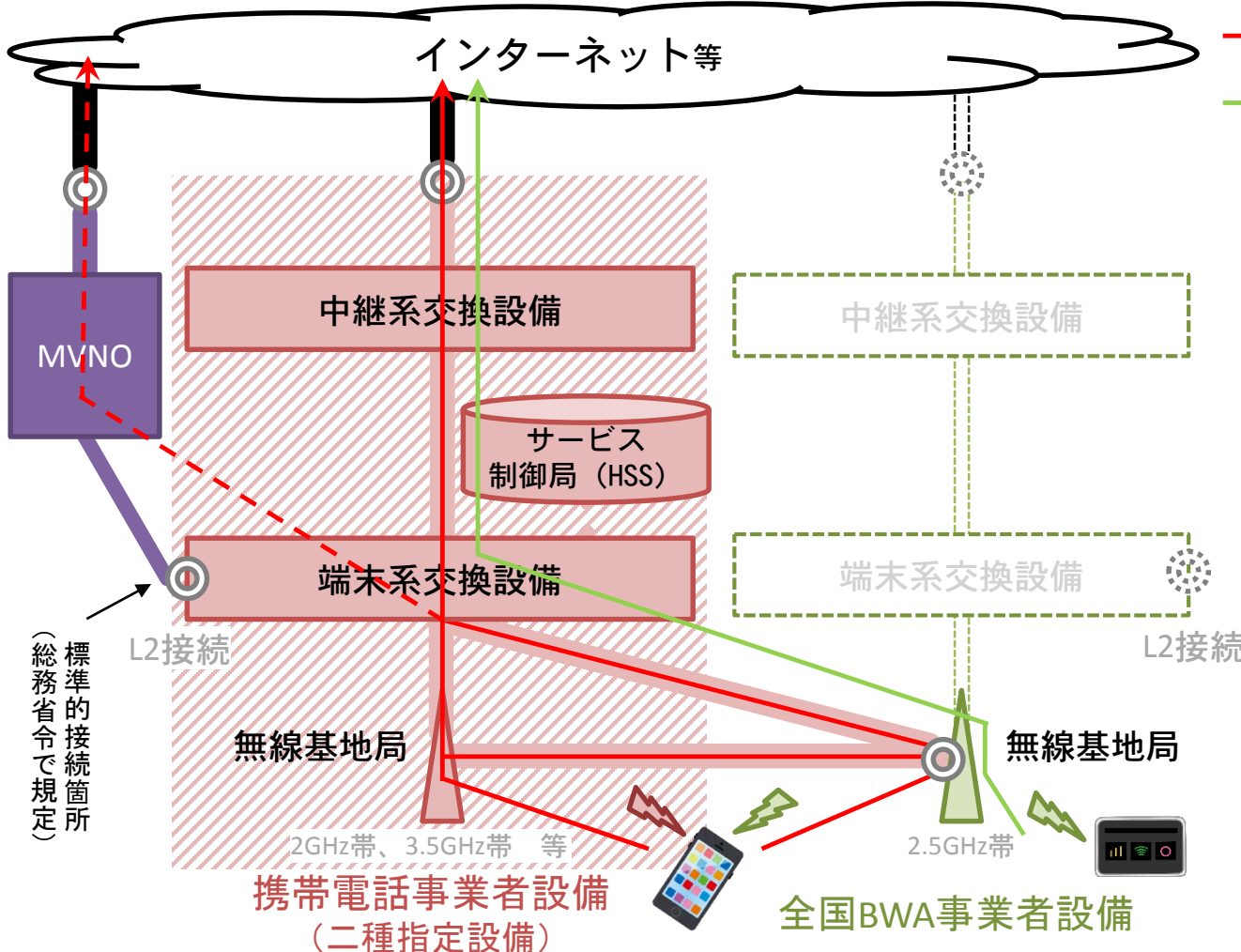


※ WCPはモバイルルータの提供等、小売りサービスは行っていない

※ ソフトバンクはMVNOへ電波利用の連携は提供しておらず、ソフトバンクに割り当てられた電波のみ提供している

現状(全国BWA事業者のネットワークの状況)

- 全国BWA事業者の設置する電気通信設備は基地局設備が中心。
- 全国BWA事業者がデータ伝送役務を提供するためには、携帯電話事業者からのコア網設備の提供がほぼ必須な状況。(なお、BWAでは音声伝送役務の提供はできない。)
- 全国BWA事業者の基地局設備は、携帯電話事業者によるデータ伝送役務における「電波利用の連携」に利用されている。



→ 携帯電話事業者の
スマートフォンの通信経路
→ BWA事業者の
モバイルルータの通信経路

● 音声伝送には利用されていない
(データ伝送にのみ利用されている)

● 携帯電話事業者設備と一体的な
設備でサービス提供を行っている
(全国BWA事業者設備だけではサービス
提供できない)

● MVNOと接続可能な設備・
標準的接続箇所がない

※ WCPはモバイルルータの提供等、小売り
サービスは行っていない
※ ソフトバンクはMVNOへ電波利用の連携は
提供しておらず、ソフトバンクに割り当てられ
た電波のみ提供している

- 電波利用の連携の結果であっても、全国BWA事業者は、端末設備シェアが一定割合を超えた場合には、「交渉上の優位性」を有しているものと考えられるのではないかと。
 - 全国BWA事業者も、周波数の割当てを受けていることから、周波数の有限希少性等により寡占市場が形成されているモバイル市場においては、MVNOに対する「交渉上の優位性」を持ち得る。
 - 全国BWA事業者は、大手携帯電話事業者への卸電気通信役務の提供により、相当水準の端末設備シェアを獲得し、多くの収益を得るため、MVNOへの設備開放による収益拡大のインセンティブが働いていない。
- このため、全国BWA事業者の設備について、特定移動端末設備のシェアが10%を超えた場合には、それが携帯電話事業者による電波利用の連携の結果であるときであっても総務大臣による指定の対象となるものであり、現行制度に基づき、10%を超えた全国BWA事業者の設備について、適正かつ円滑な接を確保するために二種指定設備として指定することとし、総務省において、速やかにその指定のための手続を開始すべきではないか。
- また、全国BWA事業者のネットワークの状況等を踏まえ、指定された場合における関係規律について、次のような対応を行うことが適当ではないか。総務省においては、関係規律の見直しのための手続を速やかに開始することが適当ではないか。
 - ① BWAは、電波法上、主としてデータ伝送を行うシステムとして規定されており、現在の全国BWA事業者は音声伝送を行っていないため、接続約款において音声伝送交換機能に関する記載を不要とすることとする（接続機能及び標準的接続箇所の見直し）。
 - ② 全国BWA事業者のネットワークは、現状において、携帯電話事業者による電波連携が行われており、標準的接続箇所及び接続箇所ごとの技術的条件について携帯電話事業者の接続約款を参照する形で規定することを可能とする特例を設けること。
 - ③ ②に加え、携帯電話事業者による電波連携が行われている場合にあつては、接続料の算定について、携帯電話事業者と全国BWA事業者のそれぞれの接続会計を基に、携帯電話事業者が一体的に接続料を算定すること

3-2. 第二種指定電気通信設備

3-2-3. 現在検討中の主な課題

3-2-3-3. MNOとの同等性確保

- 「モバイル市場の公正競争促進に関する検討会」報告書(平成30年4月27日)を踏まえ、第二種指定電気通信設備設置事業者が、ネットワーク管理において、トラヒックの不当な差別的取扱いを行わない旨を接続約款記載事項とするための省令改正を実施(平成30年10月26日公布)。

電気通信事業法施行規則の改正内容

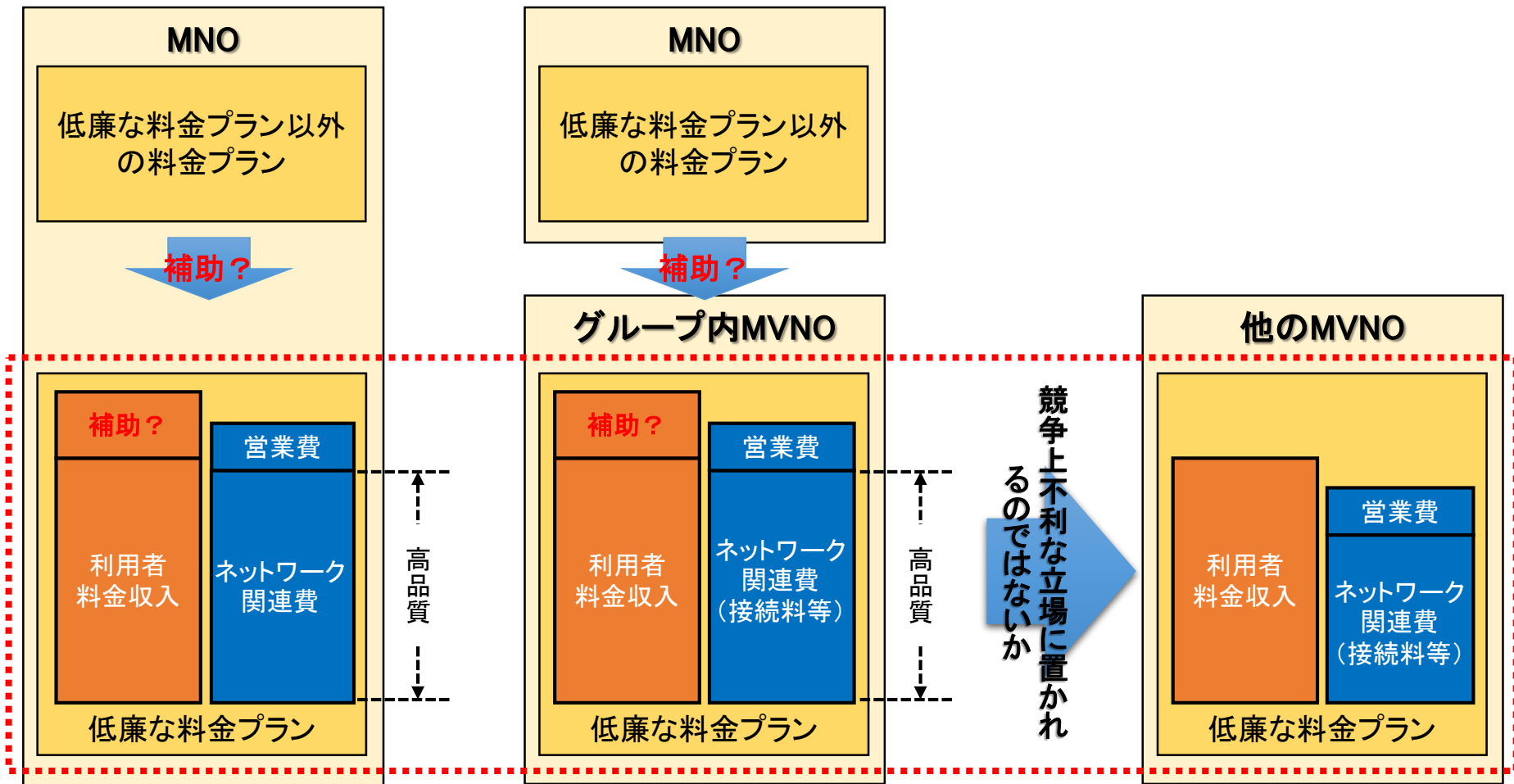
- 接続約款記載事項の追加

第二種指定電気通信設備設置事業者が、ネットワーク管理において、利用者又は電気通信事業者に不当な差別的取扱い及び通信の内容による不当な差別的取扱いを行わない旨を接続約款記載事項とする。

- 施行日

- ・公布の日から施行。
- ・改正を受けた接続約款の変更の届出は、施行日から3月以内に実施。

MNOの低廉な料金プランやMNOのグループ内のMVNOの料金プランにおいて、内部補助やグループ内補助により、費用が利用者料金収入を上回り、当該補助がなければ赤字になるようなネットワーク関連費の支出(回線容量の確保等)が行われると、速度等の品質の面で、他のMVNOは競争上不利な立場に置かれるのではないか。モバイル市場における公正競争の確保に向けて、まずはMNOの低廉な料金プラン及びMNOのグループ内のMVNOのプランについて、接続料等の総額と営業費相当額との合計が利用者料金収入を上回らないものであるか等についての確認を行うことが適当ではないか。

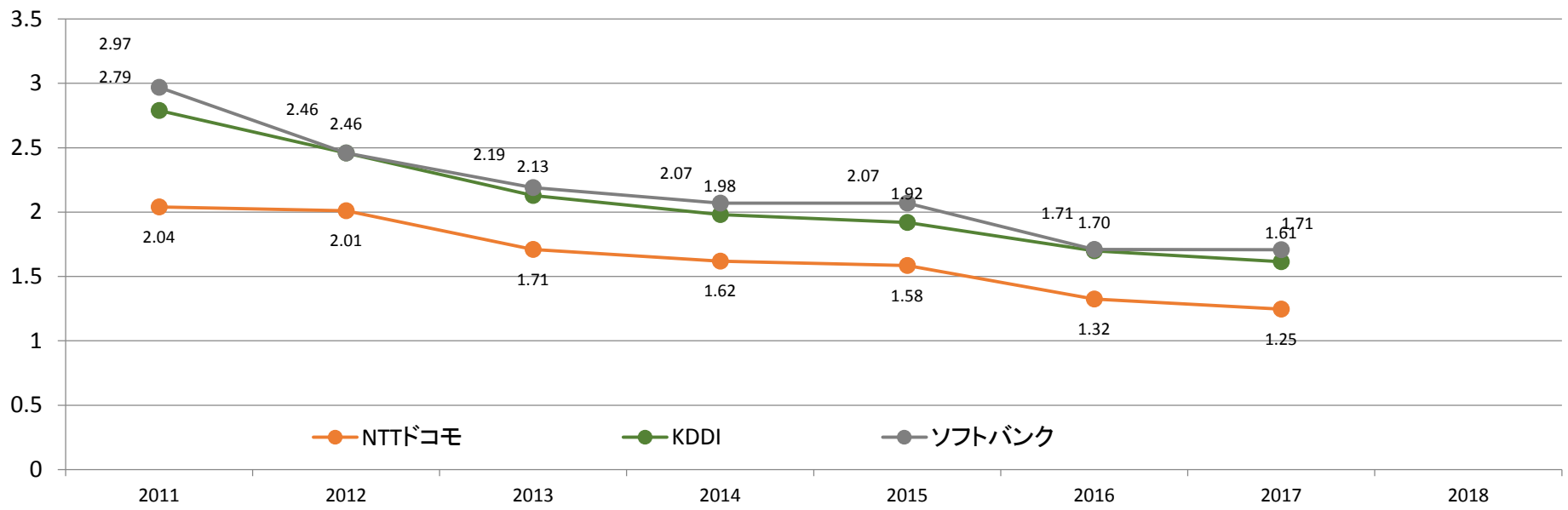


- 現在、MVNOは、MNOが提供する音声役務を卸契約により利用。MNOは、その卸料金を、ユーザ料金から割り引いて設定する「リテールマイナス」方式により設定しているとしている。
- 例えば、NTTドコモは、基本料1,486円、通話料20円／30秒の従量制のユーザ料金をベースとして、基本料666円、通話料14円／30秒の従量制の音声卸料金を設定(※)。
 ※ 定期利用契約・2001回線以上契約の場合。なお、ユーザ料金の基本料1,486円は、音声卸料金設定当時の金額。
 ※ 音声卸料金は2011年に設定。その後接続料の低廉化やユーザ料金の多様化が進んでいるが、音声卸料金の見直しは行われていない。



「モバイル検討会」では、MVNOから「引き下げる余地があるのではないか」、「準定額・定額プランの設定を希望する」旨の意見が示され、同検討会報告書では、「音声サービスの公正な競争のためには、MVNOが依存する音声の卸役務において、適正な料金設定がなされていることが重要」との指摘がされている。

(参考)2011年以降の音声接続料の推移(円/30秒)



音声卸料金は約10年に渡り見直しが行われていない例があるが、その間に、利用者料金については、定額制料金や準定額制料金の設定、料金割引の設定等が増えてきているなど変化が生じている。

MNOが利用者に対して音声役務を提供する際の実質的な料金が音声卸料金を下回る場合には、音声役務についてMNOとMVNOとの間の公正な競争が期待できないのではないか。この点に関しては、一部の携帯電話事業者からは見直しの意向が示されているところ、**音声卸料金の設定に当たっては実質的な利用者料金との関係において公正な競争を阻害しない水準とする必要があるのではないか。**

そのため、まずは現行制度の下で、**音声役務を提供する際の実質的な利用者料金の水準と音声卸料金の水準について、利用者料金から「料金収入」を算出し、音声卸料金から「費用」を算出した上で、両者の比較を行う等の方法により、検証を行うことが適当**ではないか。

具体的には、MNOから、音声料金プランごとの契約者数、音声通話時間、収入等必要なデータの提供を求め、総務省において速やかに検証を行うべきではないか。

また、MNOは、自社のユーザに対し定額制料金や準定額制料金を設定しているが、MNOがMVNOへ提供する音声卸役務は、従量制料金のみとなっている。この料金設定が、MVNOにおける定額制料金や準定額制料金の設定を実質的に困難にするものであるか等、MNOとMVNOとの間の公正な競争環境の確保の観点から検討が必要ではないか。

(参考)

○電気通信事業法（昭和59年法律第86号）（抄）
（業務の改善命令）

第二十九条 総務大臣は、次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、電気通信事業者に対し、利用者の利益又は公共の利益を確保するために必要な限度において、業務の方法の改善その他の措置をとるべきことを命ずることができる。

五 電気通信事業者が提供する電気通信役務に関する料金その他の提供条件が他の電気通信事業者との間に不当な競争を引き起こすものであり、その他社会的経済的事情に照らして著しく不適當であるため、利用者の利益を阻害しているとき。

セルラーLPWAの現状

セルラーLPWAは、IoT向けの通信サービスの提供を可能とする技術。電力、ガス、水道等のスマートメーター、各種センサー・機器の維持管理、物流等のM2M分野のほか、ウェアラブル、医療ヘルスケア等様々な分野での活用が期待。



本格的なIoT時代の到来を控え、利用者が多様なサービスを低廉な料金で利用できるよう、MVNOを含め、セルラーLPWAの提供主体の多様化が期待。

- 一部MNOは、セルラーLPWAを従来のLTE方式のサービスに比べて低廉な料金でIoT事業者向けに提供。

【セルラーLPWAの提供状況】

		NTTドコモ	KDDI	ソフトバンク
IoT事業者への提供	専用プランの料金設定 (基本料の最安値)	※1	40円/回線・月※2	10円/回線・月※3
	サービス開始時期	2018年10月	2018年1月	2018年4月
MVNOへのL2接続による提供	接続約款上の規定	LTEに包含して規定 (専用の料金設定はなし)	規定無し	LTEに包含して規定 (専用の料金設定はなし)
	L2接続での利用可否	利用可能	利用不可	利用不可

※1 NTTドコモはセルラーLPWA専用のプランは提供していない。従来のIoTプランの基本料の最安値は400円/回線・月。

※2 契約回線数 500万1回線以上、内包データ量 10KB。 ※3 内包データ量 10KB。ソフトバンクのIoTプラットフォームと併用する場合。

- 他方、データ伝送交換機能のうち「**回線管理機能**」に係る**接続料**については、MNO各社、従来のスマートフォン等向けの接続料しか設定していないため、**MVNOがセルラーLPWAをMNOと同様に低廉な料金で柔軟に提供することを可能とする金額とは言えない状況。**

※ MNOが設定している「回線管理機能」接続料(1回線当たり月額)

NTTドコモ:94円、KDDI:88円、ソフトバンク:88円

※ そもそも、MVNO向けにはセルラーLPWAをレイヤ2接続により提供していない、接続約款にセルラーLPWAを利用可能な接続料を設定していないMNOも存在。

MVNOとMNOとの公正競争確保に向けて、MVNOが、セルラーLPWAをMNOと同様に低廉な料金で柔軟に提供できるようにすることが重要である。

MNOは、セルラーLPWAについて、「接続料の設定等は均一な条件での提供となり、柔軟なサービス提供が困難」として、接続料の設定に慎重な見解を示しているが、

- 接続料は適正原価・適正利潤により算定。接続料よりも低廉な卸料金の設定は想定しづらいのではないか。
- そもそも、接続料の設定を要するデータ伝送交換機能からセルラーLPWAは除かれていないので、接続料の設定を行わなければならないのではないか。



セルラーLPWAについて、MNOとMVNOとの間の公正競争が確保され、MNOだけではなくMVNOによっても多様なサービスが低廉な料金で提供されるようになるためには、MNOからMVNOに対し、セルラーLPWAがL2接続により適正な料金で提供される必要があるのではないか。

ご清聴ありがとうございました

參考資料

接続料の算定に関する研究会

趣旨

今後、我が国の基幹的な固定通信網が、PSTNからIP網へ移行していくことが予定されており、IP網同士の接続条件がこれからの電気通信事業における競争基盤となる。したがって、多様なサービスを円滑に提供可能な環境を整備するため、主に以下の検討項目について検討を行う、「接続料の算定に関する研究会」を開催する。

主な検討項目

- 1 接続料の算定方法について
- 2 NGNの優先パケットの扱いについて
- 3 NGNの県間伝送路のルールについて
- 4 コロケーションルール及びその代替措置について
- 5 接続料と利用者料金との関係の検証(スタックテスト)について
- 6 その他

構成員・オブザーバー

【構成員】

座長	辻 正次	大阪大学名誉教授・神戸国際大学経済学部教授
座長代理	相田 仁	東京大学大学院工学系研究科教授
	酒井 善則	東京工業大学名誉教授・津田塾大学総合政策学部客員教授
	佐藤 治正	甲南大学マネジメント創造学部教授
	関口 博正	神奈川大学経営学部教授
	高橋 賢	横浜国立大学大学院国際社会科学部研究科教授
	西村 暢史	中央大学法学部教授
	西村 真由美	公益社団法人全国消費生活相談員協会IT研究会代表

【オブザーバー】

東日本電信電話株式会社
西日本電信電話株式会社
KDDI株式会社
ソフトバンク株式会社
一般社団法人テレコムサービス協会
一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会
NGN IPoE協議会

(敬称略、全8名)

平成28年12月
～平成29年2月

平成29年9月

平成30年10月

平成31年夏頃(予定)

NGN等の接続ルールに関する意見募集

ヒアリング等を実施
(3月～9月まで7回開催)

- ・コロケーションルール
- ・スタックテスト
- ・NGNのオープン化
- ・帯域換算係数
- ・網終端装置の増設基準
- ・GWルータのポート小容量化
- ・POIの増設
- ・県間伝送路のルール
- ・NGNの優先パケットの扱い
- ・加入光ファイバの耐用年数
- ・報酬額の算定方法 等

第一次報告書公表(9/8)

フォローアップ等を実施
(10月～9月まで7回開催)

- ・NGNのISP接続(PPPoEとIPoE)
- ・県間通信用設備
- ・光ファイバの取扱い(耐用年数等)

2月、「当面の方向性」が確定

- ・コロケーション条件の改善
- ・「6ヶ月前ルール」の見直し
- ・網改造料等の透明化
- ・NGNのネットワーク管理方針
- ・NGNのコストドライバ

第二次報告書公表(10/2)

フォローアップ等を実施
(10月～現在まで4回開催)

- ・レートベースの厳正な把握
- ・加入光ファイバの耐用年数
- ・PPPoE接続/IPoE接続の取組状況等
- ・接続料と利用者料金との関係の検証
- ・NGNのコストドライバ(⇒WG)
- ・県間通信用設備
- ・NDA 等

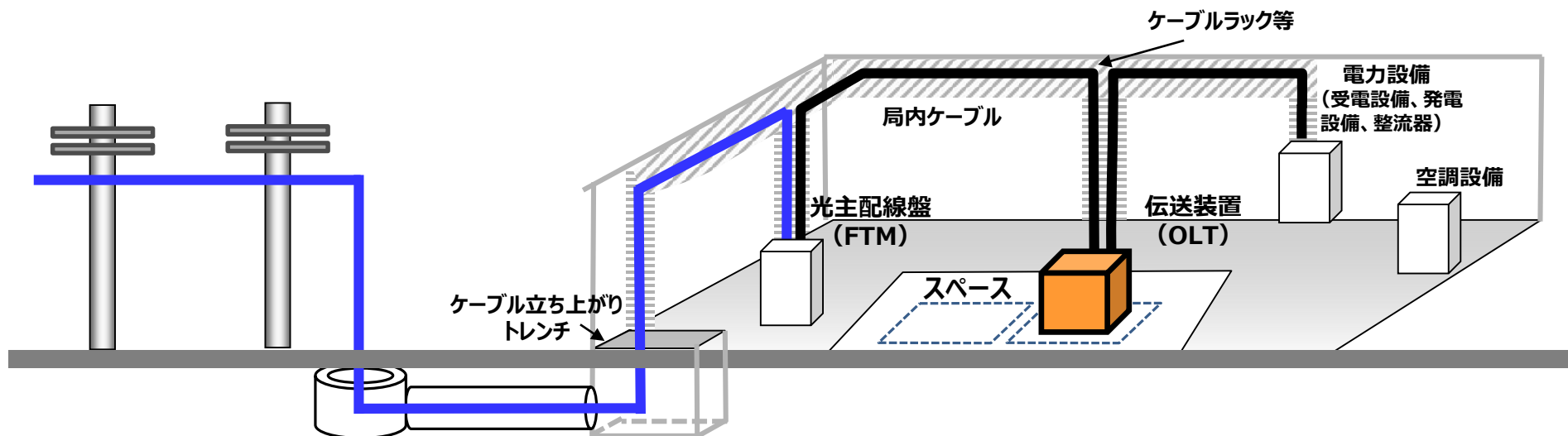
第三次報告書案公表

NGNコストドライバの見直しに関するWG
(12月～3月まで4回開催(予定))

コロケーションとは

- 「コロケーション」とは、第一種指定電気通信設備を設置する電気通信事業者の建物等において、接続事業者が接続に必要な装置を設置することをいう。
- 空きスペースが限られる場合があるため、情報開示の改善、NTT東西の空き棚の活用(下記⑥)などの取組を実施。

＜接続事業者がNTT東日本・西日本ビル内に伝送装置（OLT）をコロケーションし、加入光ファイバと接続する場合のイメージ＞



凡例



接続事業者設備



空きスペース

局内ケーブル
(電力線含む)

加入光ケーブル

■ コロケーションに関する手続等について以下のことをNTT東日本・西日本の接続約款に記載。(電気通信事業法施行規則第23条の4第2項第2号)

- ① コロケーションの空き場所等(スペース、MDF端子、受電電力容量及び発電電力容量)に関する情報開示
- ② コロケーションの調査申込みに対する回答を受ける手続の設定
- ③ 接続事業者が自前工事・保守を行う場合及び当該建物へ立ち入る場合の手続の設定
- ④ 標準的期間の設定(調査申込みから回答まで、設置申込みから工事着手まで等)
- ⑤ コロケーションスペース等について他事業者が負担すべき金額等
- ⑥ 他事業者が接続に必要な装置を設置することが困難な場合に第一種指定電気通信設備設置事業者が講じる当該装置等設置を可能とする措置の金額等

中継ダークファイバの接続料の推移

- 中継ダークファイバの接続料(一般光信号中継伝送機能)は、平成25年度以降は乖離額調整の影響、需要の減少、不要設備の撤去等に係る費用の増加等の要因により、上昇傾向(平成24年度までは低減傾向)。
- 平成30年度の接続料は、需要の減少や老朽化した設備の補修・撤去等により費用が増加した影響により、前年度と比較して、NTT東日本では+19.1%、NTT西日本では+33.0%上昇。
- 平成30年度認可に際し、毎年10月末に次年度の速報値の情報開示を行うよう要請。

(低減要因) 効率化努力/DSLやFTTHのバックボーン回線としての中継ダークファイバ需要の増/土木設備の耐用年数見直し(H23接続料~)

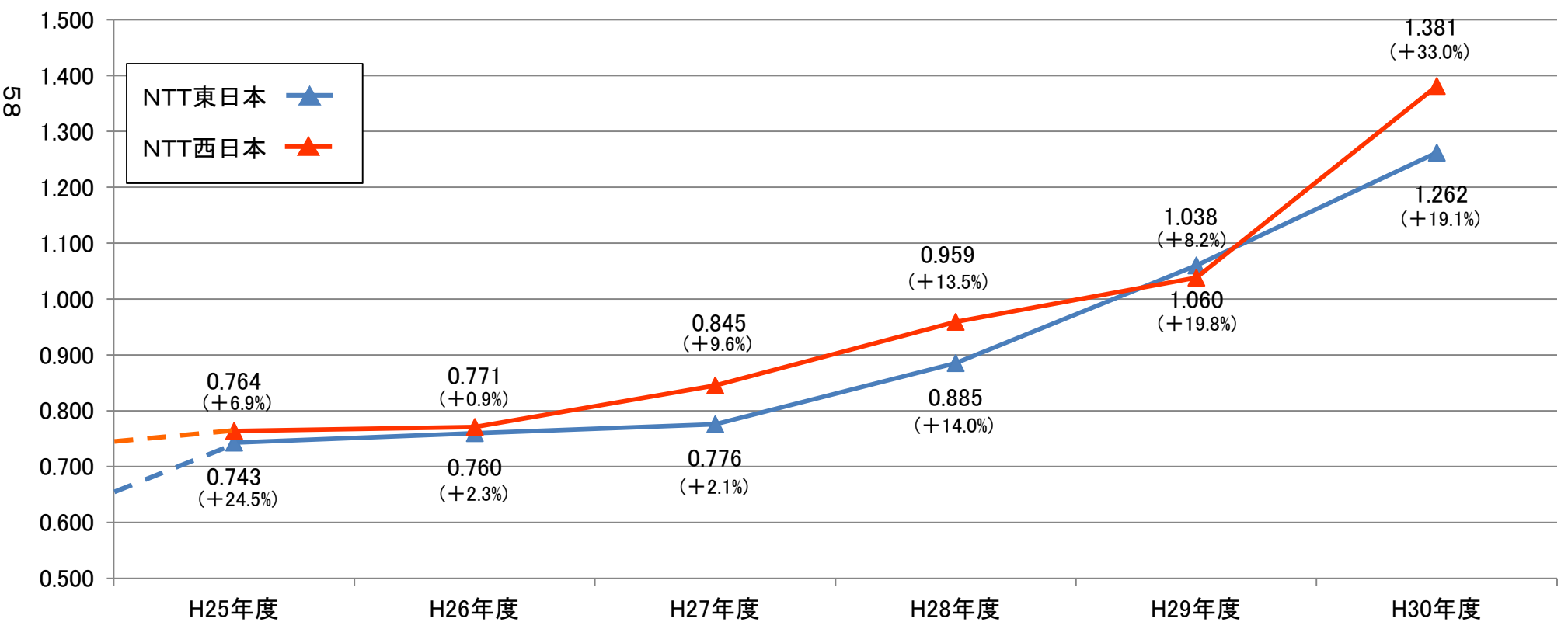
土木設備耐用年数見直しの調整額上の反動
(H25~26接続料)

アベノミクス等の影響によるROEの上昇
(H27~H29接続料)

・伝送装置更改と設備スリム化による芯線需要の減
(H29接続料~)
・土木・ケーブル設備等の補修・除却
(H29接続料~)

(上昇要因)

(単位:円/芯・m・月)

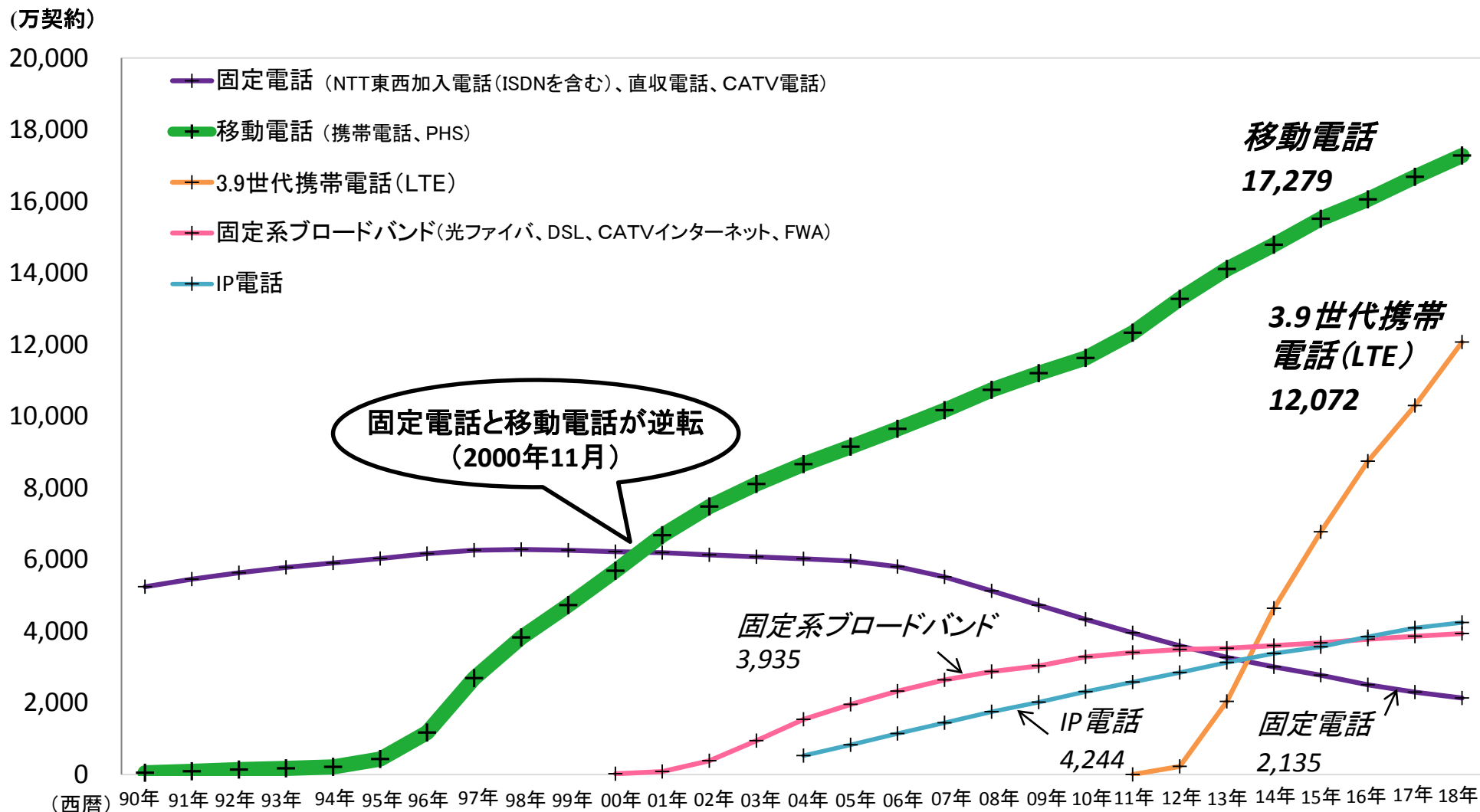


(出所)NTT東日本・西日本からのヒアリング等を基に総務省作成

電気通信サービスの契約数の推移

(2018年3月31日時点)

移動電話の契約件数は、2000年11月に固定電話契約数を抜き、2000年からの18年間で約3倍に増加。



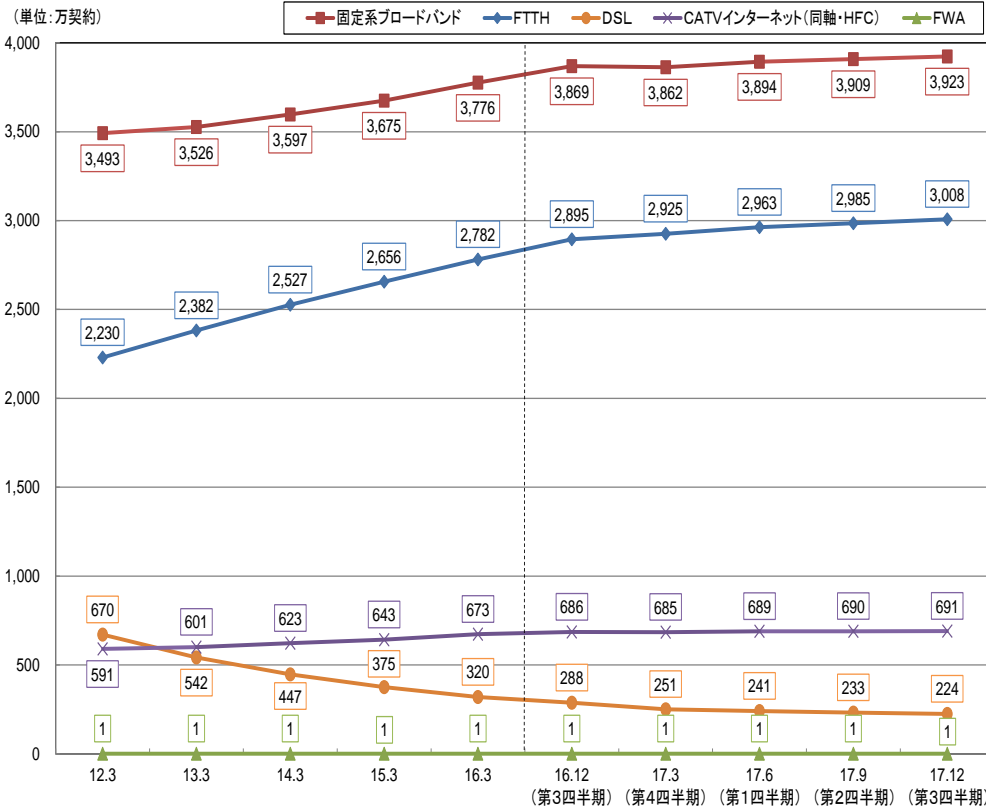
注1：数値は表示単位未満を四捨五入しているため、合計の数値と内訳の計や、図表内の数値から計算される増減率と表示されている増減率等については一致しない場合もある。以下同じ。

注2：携帯電話及び移動系通信の契約数については、特段の記載がない限り、グループ内取引調整後の数値。

- 固定系ブロードバンドサービス*の契約数は**3,923万**(前期比+0.4%、前年同期比+1.4%)と**増加傾向**(2017年12月末)。
- **FTTH契約数は3,008万**(前期比+0.8%、前年同期比+3.9%)と**増加傾向**。固定系ブロードバンド契約数全体に占める割合は**76.7%**(前期比+0.3ポイント、前年同期比+1.8%)(2017年12月末)。
- 契約数の増加率は、**固定系ブロードバンドサービスが1.4%、FTTHが3.9%**で、ともに2017年3月末期と比べて低下。

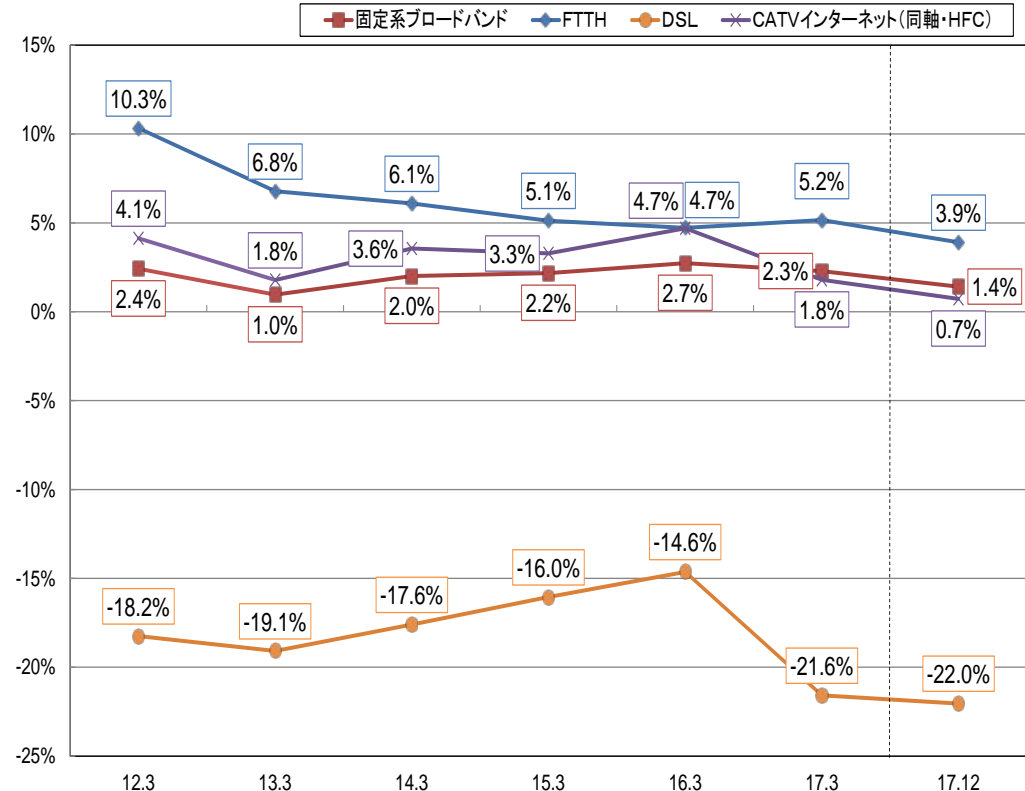
※ FTTH、DSL、CATVインターネット及びFWAの合計。

【固定系ブロードバンドサービスの契約数の推移】



注:一部のFTTHに関する数値については、重複を排除し、調整後の数値で集計。以下同じ。

【固定系ブロードバンドサービスの契約数の増減率の推移】

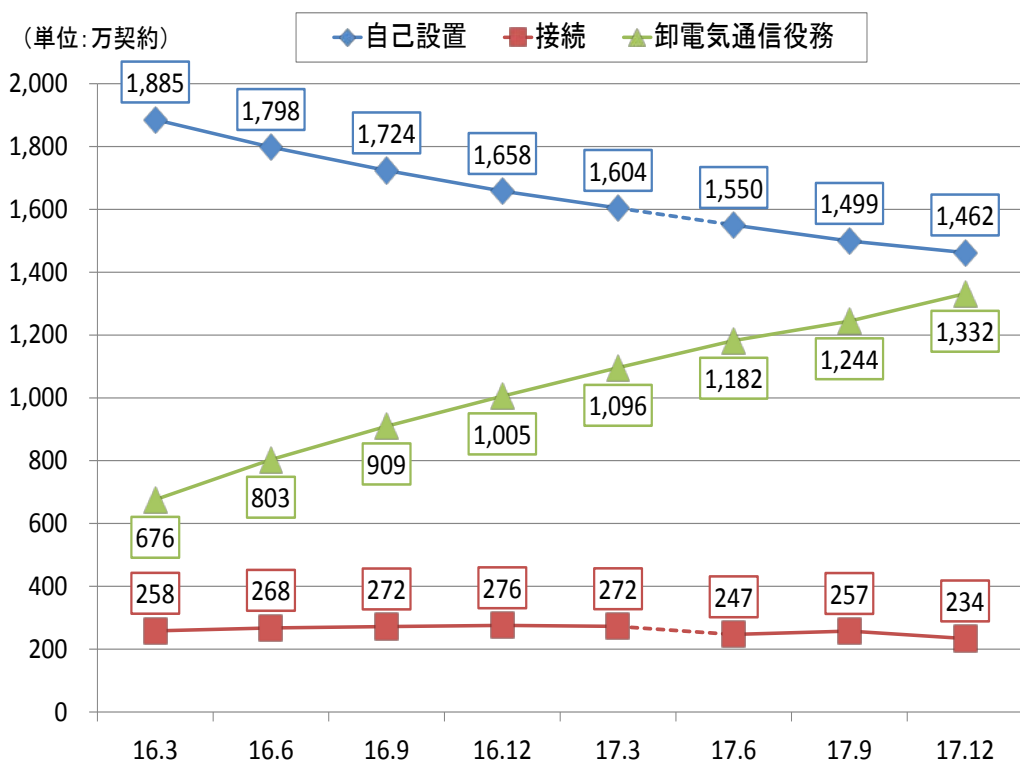


注:対前年同期比の増加率を表している。

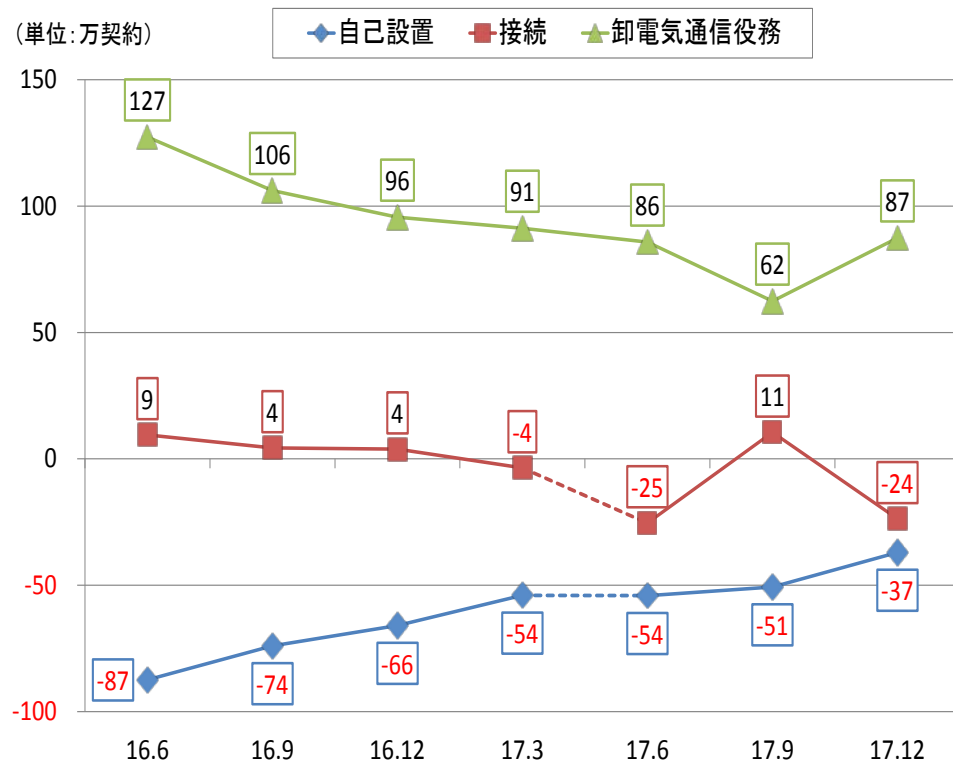
- FTTHの提供形態別※の契約数は、「自己設置」が**1,462万**（前期比▲37万、前年同期比▲196万）と**減少傾向**、「接続」が**234万**（前期比▲24万、前年同期比▲42万）と**横ばい**、「卸」が**1,332万**（前期比+87万、前年同期比+327万）と**増加傾向**（2017年12月末）。
- 「卸」の増加は「自己設置」の減少要因となり得るが、「卸」の**純増**（87万）ほど「自己設置」は**純減**（37万）していない（2017年12月末）。

※「自己設置」：電気通信事業者が自ら設備を設置して、利用者にFTTHサービスを提供するもの。
 「接続」：電気通信事業者が接続料を支払って、他の電気通信事業者の加入光ファイバを利用し、利用者にFTTHサービスを提供するもの。
 「卸」：電気通信事業者が他の電気通信事業者から卸電気通信役務の提供を受け、利用者にFTTHサービスを提供するもの。

【FTTHの提供形態別の契約数の推移】



【FTTHの提供形態別の契約数の純増減数の推移】



注1：「自己設置」の契約数にNTT東西のサービス卸等の契約数は含まれない。

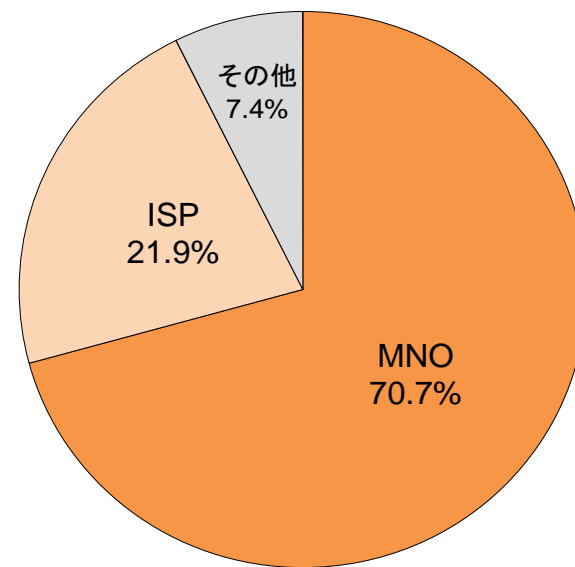
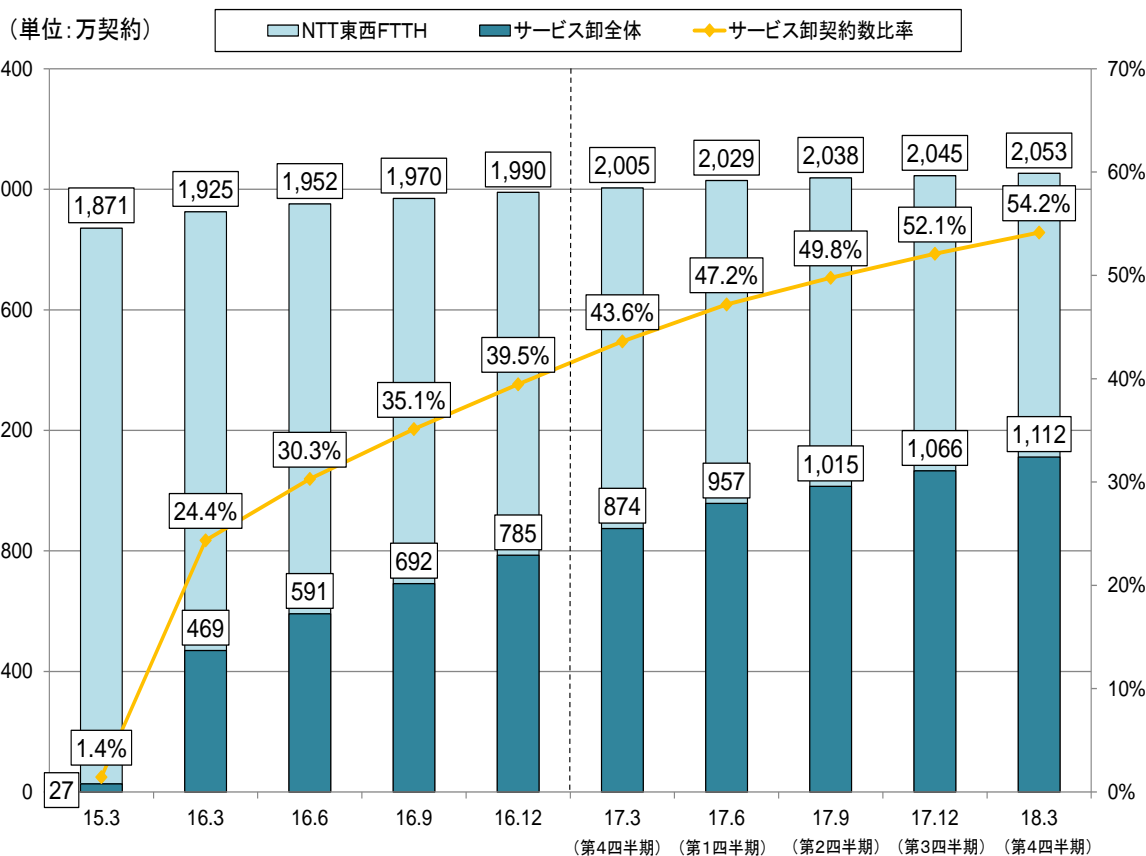
注2：「卸」の契約数の一部については、「自己設置」、「接続」の契約数に含まれている。そのため、FTTHの契約数」とは合計値が異なる。

「自己設置」及び「接続」の契約数の一部について当該重複の排除を行っており、2017年6月末以降においては重複排除可能な事業者が増加している。

- 2018年3月末で、NTT東西合計のサービス卸の卸契約数は**1,112万**（前期比+46万、前年同期比+237万）。
- NTT東西のFTTH契約数（2,053万）におけるサービス卸の契約数の割合は**54.2%**（前期比+2.1ポイント、前年同期比+10.5ポイント）。
- MNO（NTTドコモ、ソフトバンク）の卸契約数（786万）は**70.7%**（前期比+0.5ポイント、前年同期比+2.5ポイント）、ISP（エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ、TOKAIコミュニケーションズ等）の卸契約数（244万）は**21.9%**（前期比▲0.7ポイント、前年同期比▲2.2ポイント）。MNOの比率が継続的に高まってきている。

【NTT東西のFTTH契約数・サービス卸契約数割合】

【事業者形態別契約数比率】



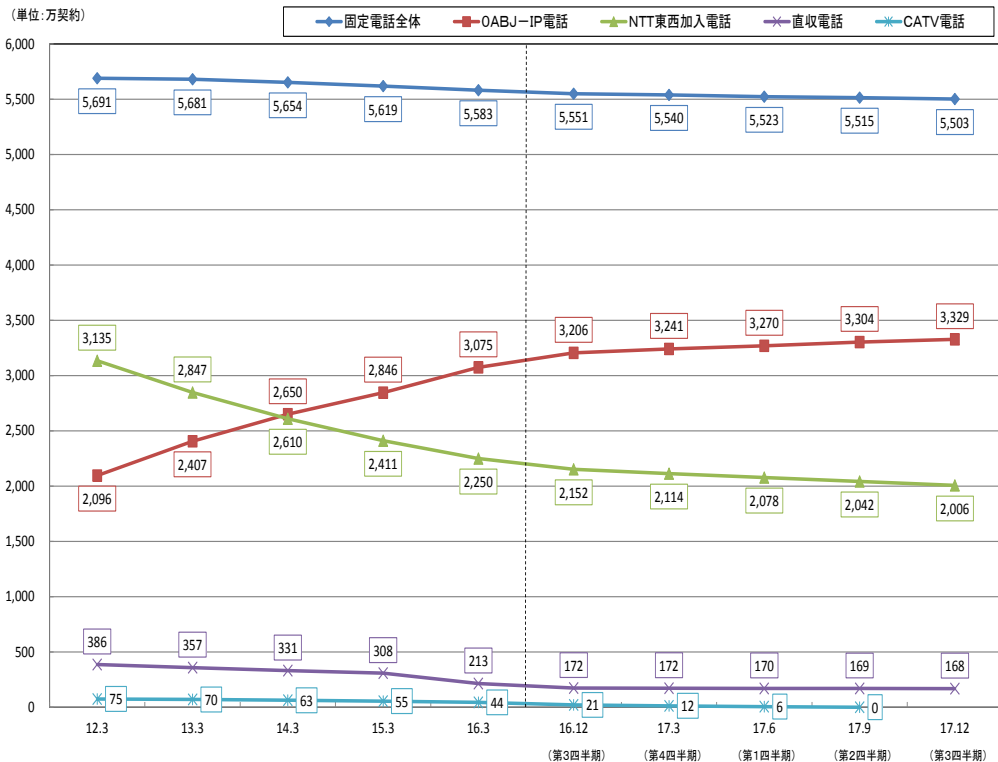
(参考) MNO/ISPのシェアの推移

	2017.3	2017.6	2017.9	2017.12	2018.3
MNO	68.2%	69.4%	69.8%	70.2%	70.7%
ISP	24.1%	22.8%	22.8%	22.6%	21.9%

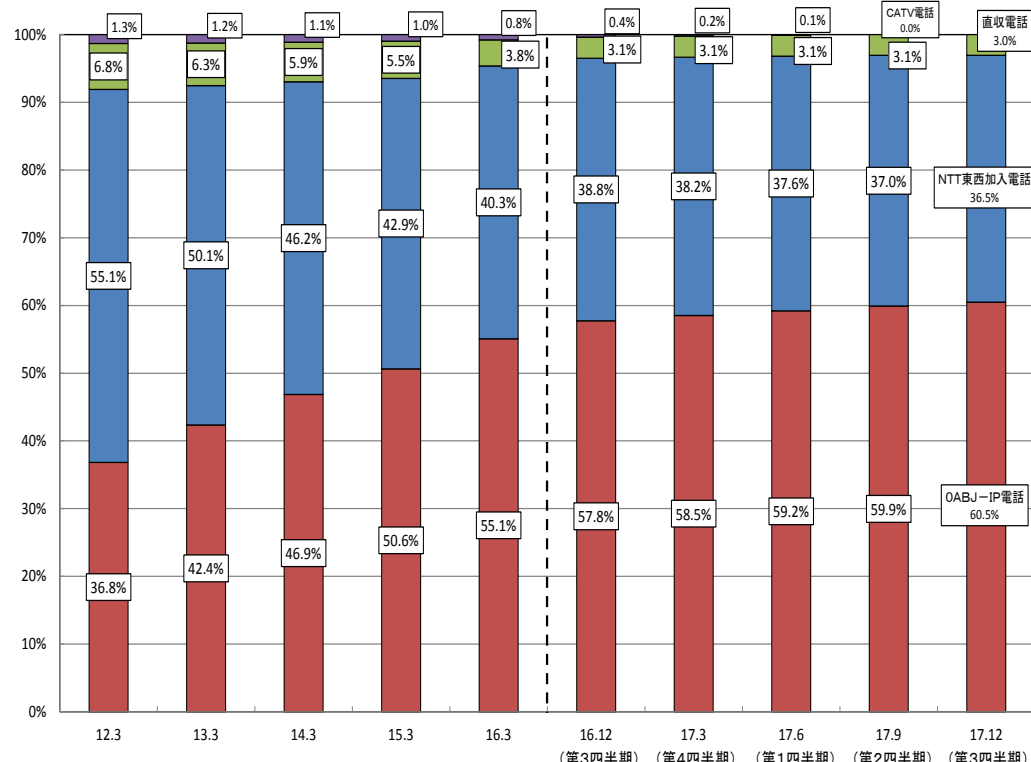
- **固定電話※1の契約数※2は5,503万**(前期比▲0.2%、前年同期比▲0.9%)(2017年12月末)。このうち、**OABJ-IP電話は3,329万**(前期比+0.7%、前年同期比+3.8%)、**NTT東西加入電話は2,006万**(前期比▲1.8%、前年同期比▲6.8%)。
- **OABJ-IP電話以外※3の契約数は2,174万**(前期比▲1.7%、前年同期比▲7.3%)(2017年12月末)。
- 固定電話の契約数におけるサービス別内訳をみると、**OABJ-IP電話は60.5%**(前期比+0.6ポイント、前年同期比+2.7ポイント)、**NTT東西加入電話は36.5%**(前期比▲0.6ポイント、前年同期比▲2.3ポイント)。

※1 NTT東西加入電話(ISDNを含む。)、直収電話(直加入、新型直収、直収ISDNの合計)、OABJ-IP電話及びCATV電話を指す。以下同じ。
 ※2 卸電気通信役務の提供に係るものを含む。以下本頁及び次頁において同じ。
 ※3 NTT東西加入電話(ISDNを含む。)、直収電話(直加入、新型直収、直収ISDNの合計)及びCATV電話を指す。

【固定電話の契約数の推移】



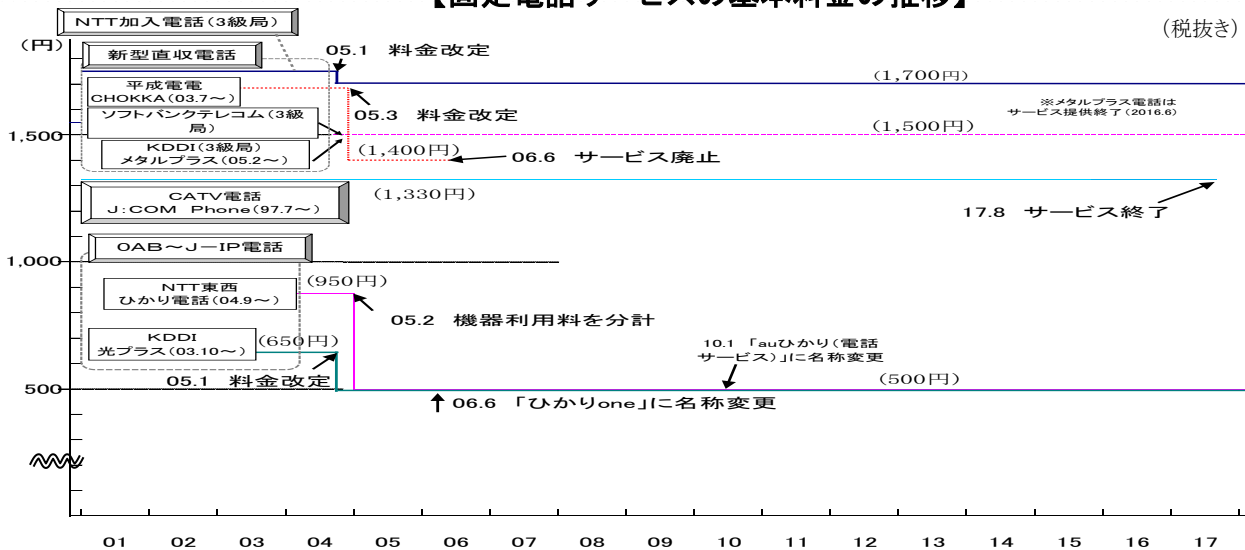
【固定電話の契約数における契約数におけるサービス別内訳の推移】



注1:「OABJ-IP電話」は、利用番号数をもって契約数と見なしている。なお、OABJ-IP電話はNTT東西加入電話等との代替性が高いため固定電話に加えている。
 注2:「CATV電話」は、CATV事業者が提供する固定電話サービスのうちアナログ電話を計上している。
 なお、CATV事業者が提供するIP電話については「OABJ-IP電話」に計上している。

- 基本料金は、近年大きな変化は見られず、**一定の金額で推移**。
- 通話料金は、事業者間で一部差異がみられるものの、**近年大きな変化はみられない**。

【固定電話サービスの基本料金の推移】

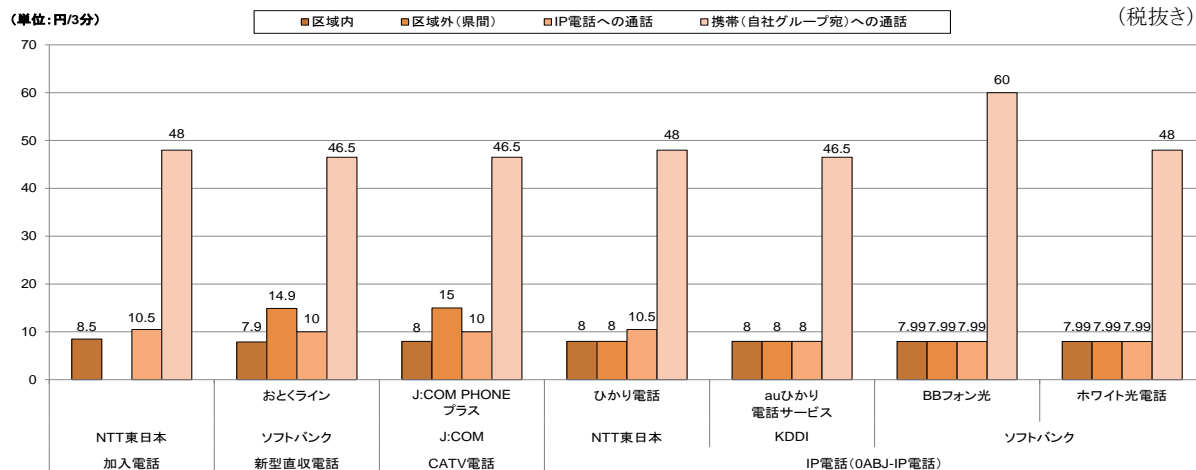


※ NTT加入電話については、加入時に施設設置負担金を支払った場合の料金である。なお、02.2に、毎月の基本料に一定額(640円)を上乗せして支払うことで施設設置負担金の支払い不要なプラン(ライトプラン)の提供が開始された。施設設置負担金については、05.3に72,000円から36,000円に値下げされ、これに併せてライトプランの上乗せ支払額も640円から250円へと値下げされている。

※ OAB~J-IP電話については、インターネット接続とセットの場合の料金。

注1: 級局については、3級:大規模局、2級:中規模局、1級:小規模局のイメージ。
 注2: 括弧内はプッシュ回線用の場合の料金。
 注3: NTT東西の加入電話の開通工事費については、既存の屋内配線が利用可能な場合の費用。

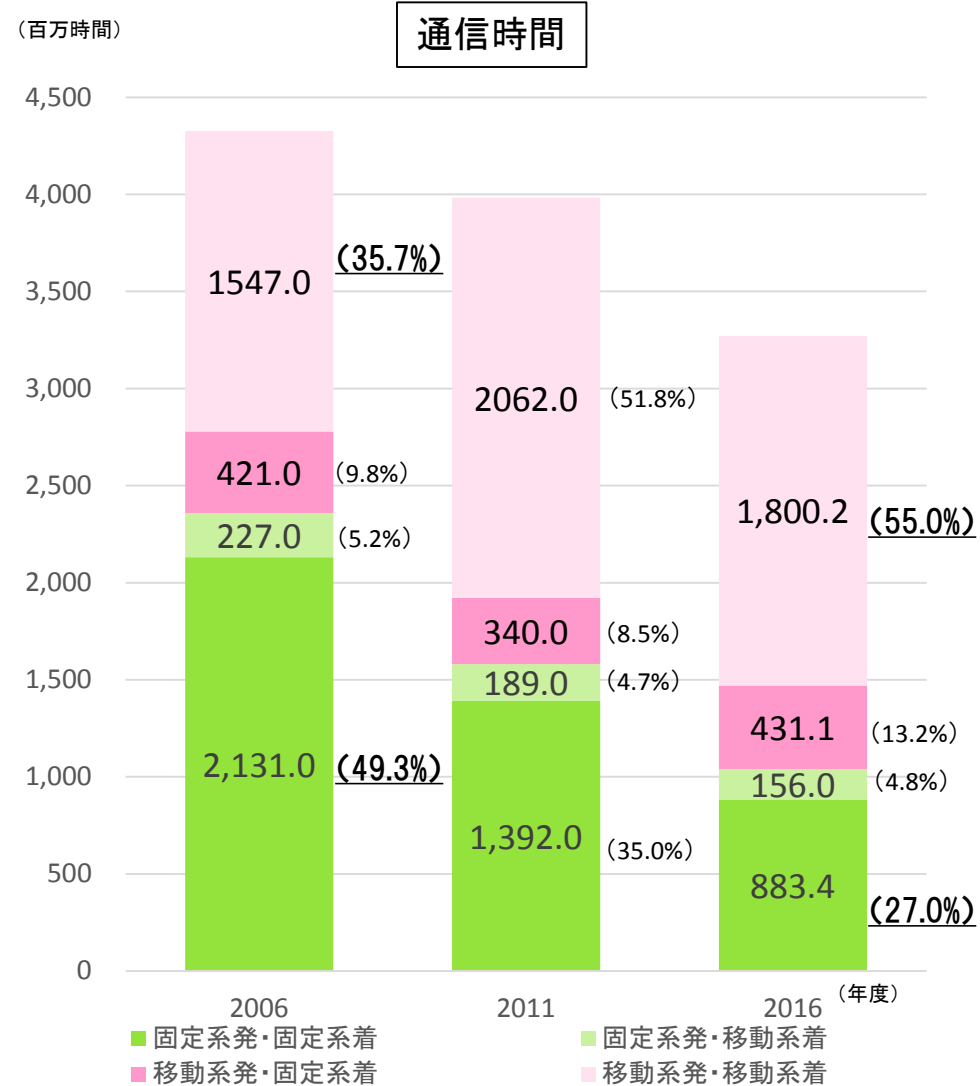
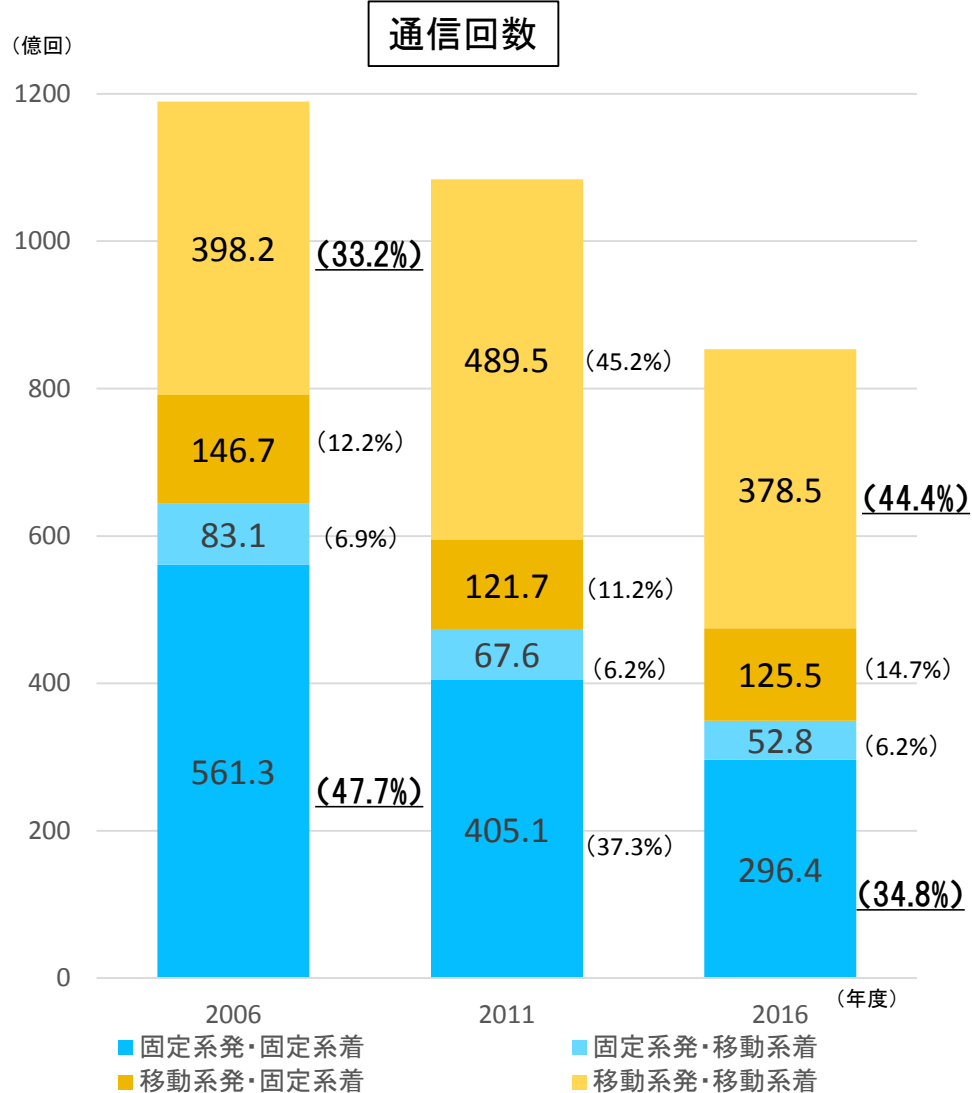
【主な固定電話サービスの通話料】



注: 表は住宅用の料金、2018年3月末時点

我が国における音声通信トラフィックの推移

- 音声通信トラフィック全体としては、2006年から2016年までの10年間で減少傾向にある。
- 通信回数・通信時間も固定系間通信が減少傾向・移動系間通信が増加傾向にある。

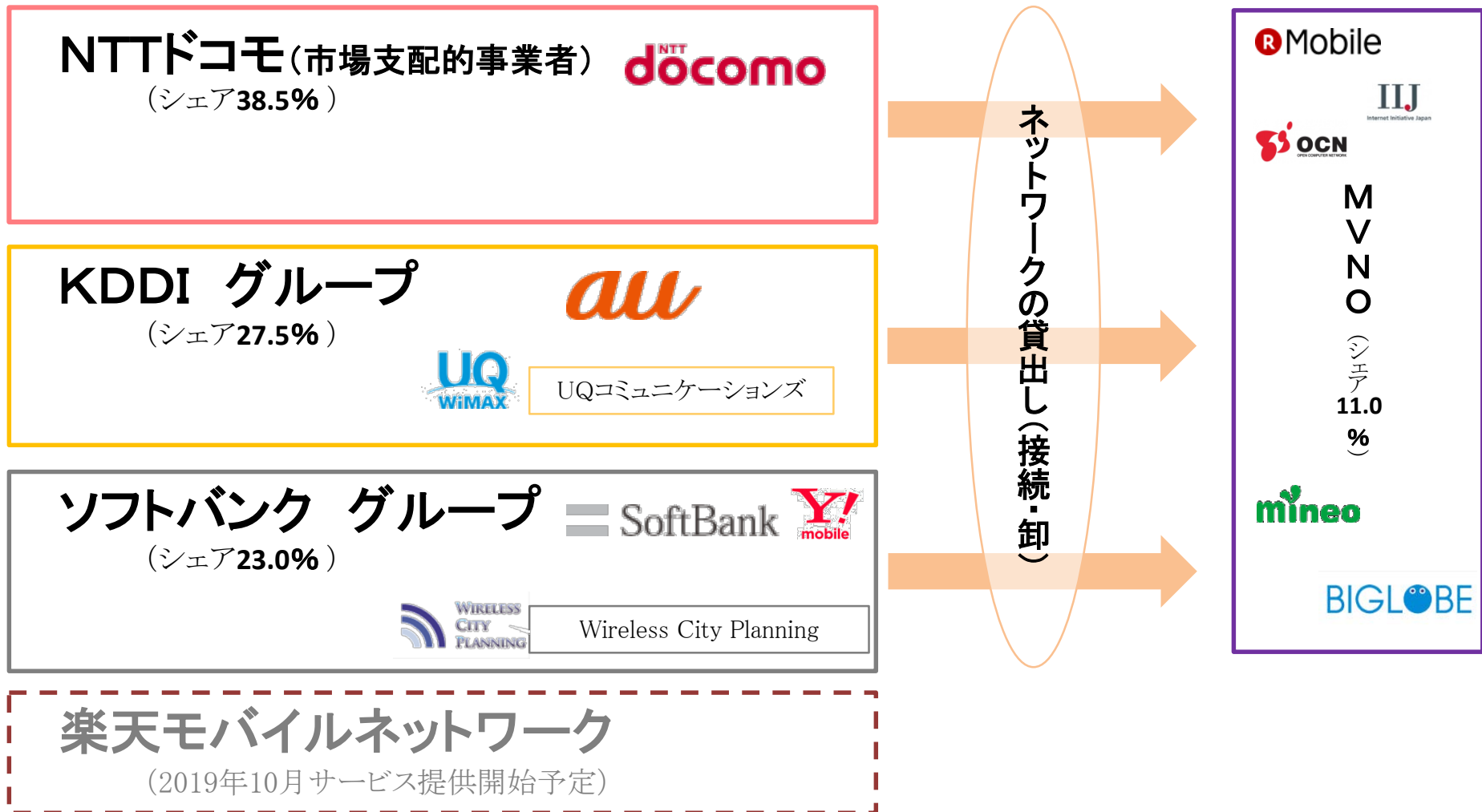


※1 固定系：加入電話・公衆電話・ISDN・IP電話／移動系：携帯電話・PHS

※2 グラフ右()内の数値は相互通信合計に対するシェア(四捨五入の関係上、各年度の合計が100%にならない場合がある)

(2018年6月30日時点)

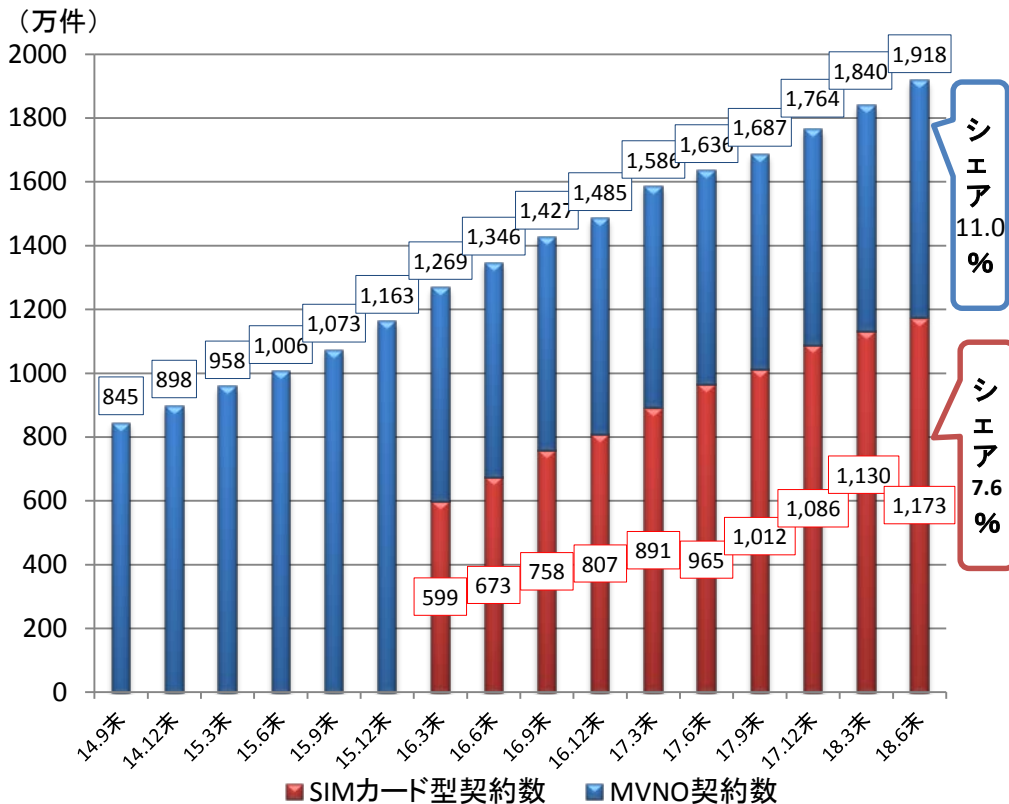
- 現在のモバイル市場は、実質的に大手携帯電話事業者(MNO)3グループに収れんしている。MNOから設備を借りてサービスを提供する事業者(MVNO)のシェアは11.0%。
- 楽天モバイルネットワーク株式会社が2019年10月からMNOとしてサービス提供開始予定。



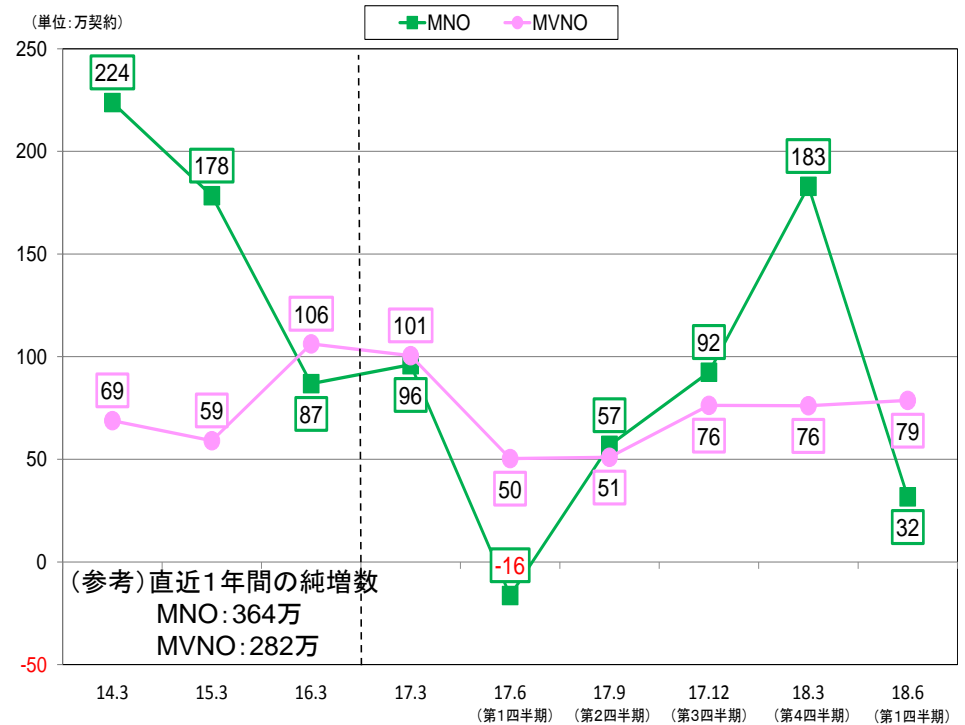
(2018年6月30日時点)

- MVNOサービスの契約数は、全体で1,918万（前期比+4.3%、前年同期比+17.2%）、SIMカード型で1,173万（前期比+3.8%、前年同期比+21.6%）とともに増加傾向。
- 直近1年間の純増数は、MNO(364万)がMVNO(282万)を上回っている。

【MVNOサービスの契約数の推移】



【移動系通信の契約数におけるMNO・MVNO別の純増減数の推移】



※SIMカード型契約数は、MNOとは異なる独自の料金プランのデータ・音声サービスをSIMカードを使用して提供する形態のものを集計。契約数が3万以下のMVNOサービスは含まない。