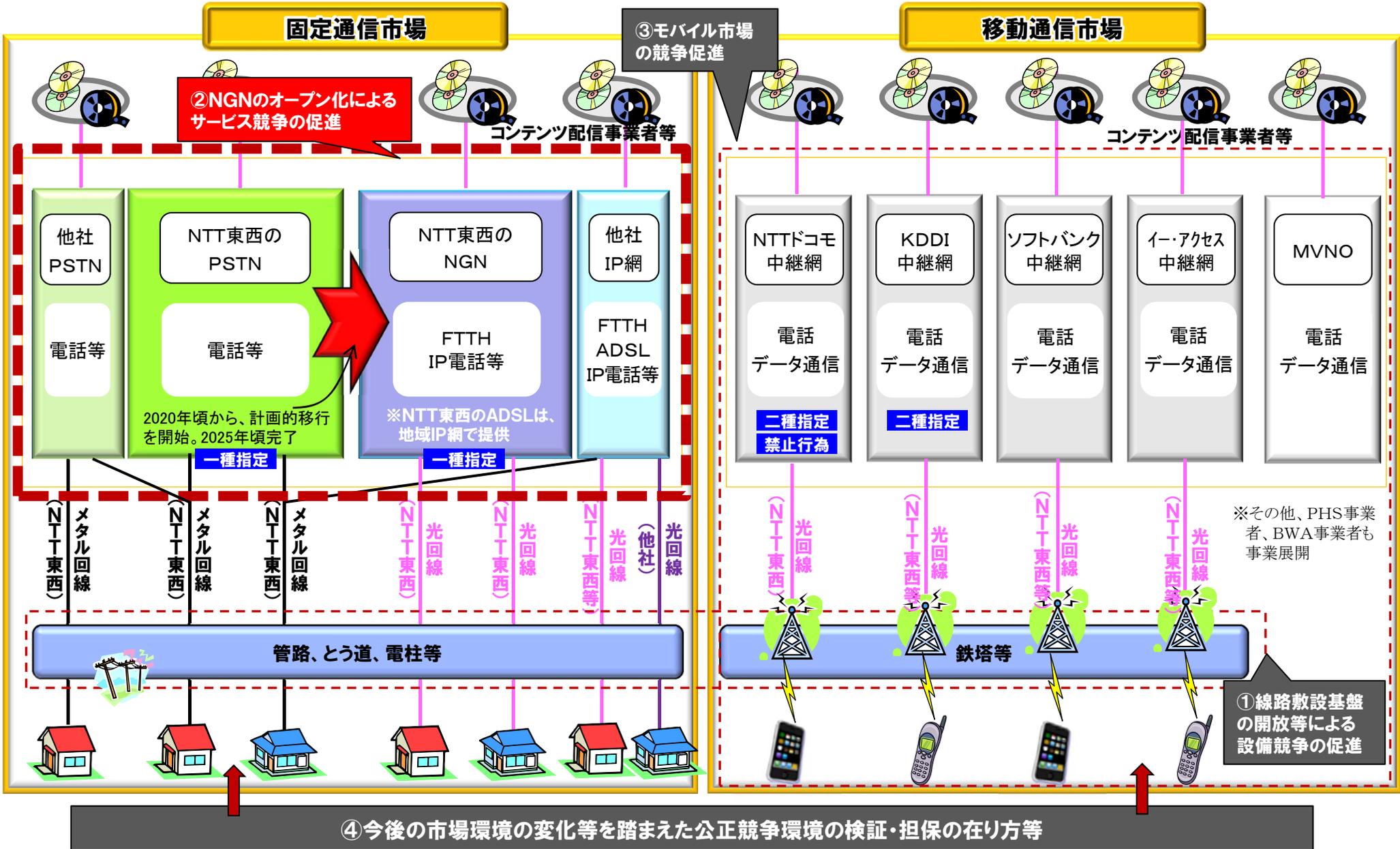


# NGN(次世代ネットワーク)のオープン化による サービス競争の促進

平成23年9月9日  
総務省総合通信基盤局

# 競争ルール検討の基本的枠組

固定通信市場と移動通信市場において、設備競争とサービス競争のバランスを図りながら、競争政策を推進。

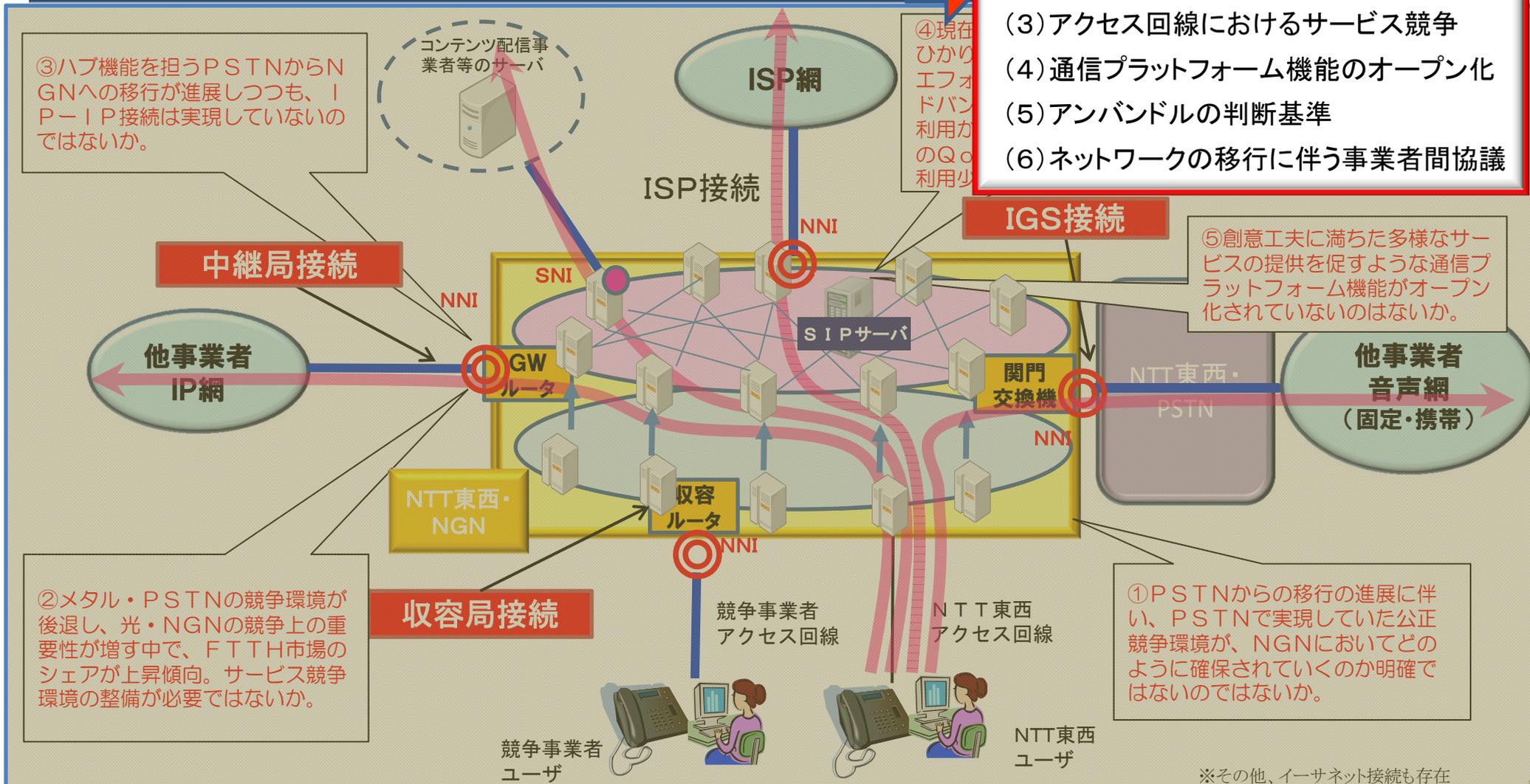


■ ブロードバンドの普及促進の観点から、NGNのオープン化に関する現状をどのように捉え、以下の課題についてどのように考えるか。

1. ネットワークの移行に応じた公正競争環境整備の在り方について(現状:①②③④)
2. NGNの伝送交換機能のオープン化について(現状:②③④)
3. NGNの通信プラットフォーム機能のオープン化について(現状:④⑤)
4. ネットワークのオープン化の在り方(考え方の整理)

### 具体的検討事項

- (1) 中継局接続機能のオープン化
- (2) 収容局接続機能のオープン化
- (3) アクセス回線におけるサービス競争
- (4) 通信プラットフォーム機能のオープン化
- (5) アンバンドルの判断基準
- (6) ネットワークの移行に伴う事業者間協議



# (1) 中継局接続機能のオープン化

■ 今後ネットワークのマイグレーションが進展し、IP網同士の接続が増加すると想定される(「PSTNからIP網への移行=IGS接続から中継局接続への移行」ところ、今後接続事業者のIP網への自発的な移行を促し、NTT東西のNGNと直接的な相互接続性を確保する観点から、現在の中継局接続機能を一層オープン化(設定単位の細分化・柔軟化、インターフェースの多様化)する必要性についてどう考えるか。

■ NGNへのマイグレを進めている  
**地域IP網では中継局接続として1Gメニューが存在**(NGN中継局接続を利用しているNTT東西自体も、現時点では平均トラヒックは1G未満であるが、ピーク時には1Gを超える場合もある)。

■ NGNでは地域IP網と同様「定額接続料」を採用しているが、現在提供されているユーザサービスは全て「定額+従量」料金(中継局接続への移行が想定されるIGS接続は従量制(5.00円/NTT東))。

■ 現在はSIPサーバを介したQoSサービス(OAB-J光IP電話)のみインターフェースを整備。中継局接続を介したベストエフォートサービス等を提供できない(ベストエフォートのフレッツ光はISP接続を通じて提供)。

### 地域IP網とNGNの接続料・設定単位

平成23年度 適用料金(月額)	地域IP網		NGN	
	設定単位	料金	設定単位	料金
中継局接続機能	東:1Gポート 西:1G装置	東:18万円 西:101万円	東:10Gポート 西:10Gポート	東:542万円 西:654万円
收容局接続機能	東:10Gポート 西:10G装置	東:67万円 西:98万円	東:1G装置 西:1G装置	東:147万円 西:218万円
	東:1Gポート 西:1G装置	東:18万円 西:101万円		
	東:100Mポート 西:100Mポート	東:10万円 西:23万円		
	東:ATMポート 西:ATMポート	東:11万円 西:13万円		
	東:ISDNポート 西:ISDNポート	東:0.5万円 西:0.3万円		

### 中継局接続の利用が想定されるサービス

サービス	利用者料金	接続事業者
ひかり電話以外の 中継局接続 サービス(QoSあり)	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 5px; color: red; font-size: small;">           セキュリティや通信品質確保の仕組みづくりが必要なため、現時点では、SIPをベースとしたOAB-J番号による接続に限定(NTT東西)         </div>	
ひかり電話以外の 中継局接続 サービス(QoSなし)		
ひかり電話 (高音質・TV電話) ※データコネクト	定額+従量	現状では NTT東西間 のみ接続
ひかり電話 (標準音質)	定額+従量	現状では NTT東西間 のみ接続

■ PSTNからIP網への移行を見据え、多種多様な事業者によるサービス提供を通じてブロードバンドの普及促進を図る観点から、中継局接続に係るPOIを予め増設(例えば、IGS接続に係るPOIと同程度まで)する必要性・妥当性についてどう考えるか。

■ 現在のPOIは東京など大都市に限定。地域事業者より、①**伝送路費用の負担**や②**東京での輻輳の影響を受ける等の不利益を被る可能性**から、他事業者との公平なサービス競争に支障を来す懸念が示されている(IGS接続に係るPOIは41ビル(NTT東)、55ビル(NTT西))。

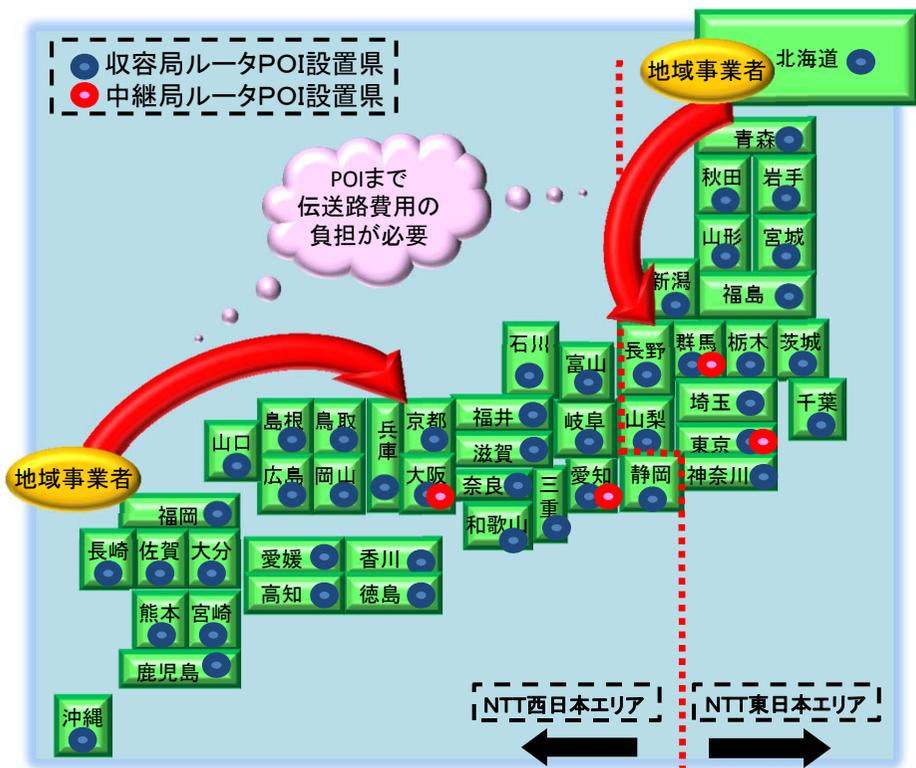
■ NGN答申において「**過度な経済的負担にならない限り、事業者の要望に応じて適時適切にPOIの増設を行うことが適当**」とされているが、これまで事業者の要望はなかったことから、中継局接続に係るPOIは増設されていない。

■ NTT東西からは、電話網移行円滑化委員会における追加質問への回答において、「POI新設について他事業者から要望が寄せられた場合には協議に応じ、実現の可否について検討していく」との考え方が示されている(注)。

(注)①POI新設には各POIビルで事業者間接続用のゲートウェイルータ(GWR)の新設が必要となること、②当該POIビルに設置するルータに接続トラフィックが集中すること、から、他事業者からの要望を踏まえつつも、極ルーターや伝送路の増設が少なく、効率的なネットワークを維持できるよう、できる限り呼が集約できる場所をPOIの新設場所としていきたいとの考え方も示している。

NGN答申

「中継局接続等を含めて、多種多様な事業者が様々な形態で接続を行い創意工夫を活かしたサービスを提供するためには、接続が容易な箇所にPOIが設置されることが望ましい。このため、現行の接続ルールを審議した1996年答申(※)を踏まえ、**NTT東西においては、過度の経済的負担にならない限り、事業者の要望に応じて適時適切にPOIの設置を行うことが適当**」(※)技術的に接続可能なすべての第一種指定電気通信設備上のポイントにおける接続が提供されていること



	地域IP網(ひかり電話網)	NGN
收容局接続	NTT東日本:約1400ビル NTT西日本:約1200ビル	NTT東日本:約2000ビル NTT西日本:約1300ビル
中継局接続	NTT東日本:1ビル(東京) NTT西日本:1ビル(大阪)	NTT東日本:2ビル(東京、群馬) NTT西日本:2ビル(大阪、愛知)
IGS接続※	NTT東日本:41ビル NTT西日本:55ビル	NTT東日本:41ビル NTT西日本:55ビル

※IGS接続のうち、実際に他事業者との接続が行われているのは東26ビル、西42ビル。

# (2) 収容局接続機能のオープン化

- NGNの収容局接続機能は他事業者による接続の実績はまだないものの、各機能に係る接続料を算定根拠(ポート実績トラフィック比)から見た場合、当該機能のトラフィックが約3分の2を占めている(NTT東西とISP事業者の間の接続(ISP接続)によるトラフィックで見ると半分前後)。
- ISP接続においては、ISP事業者の提供するサービスとNTT東西の提供するフレッツ光ネクストはいわゆる「ぶつ切り料金」となっており、フレッツ光ネクストのユーザ料金については(各種割引料金の設定を含め)NTT東西が料金設定を行い、ISP利用料はISP事業者が料金設定を行っている。
- これは、NTT東西によると、フレッツ光ネクストのユーザは、複数のISP事業者を切り替えて利用することやISP事業者と接続せずにNGN内に閉じたサービスを利用することが可能となっており、特定のISP事業者向けに接続先を限定することができない仕様となっているため、特定のISP事業者向け接続料設定に技術的な問題があること等によるものである。
- この状況を踏まえ、収容局接続機能のオープン化(ISP接続の扱い)についてどう考えるか。

トラフィック全体の約半分

機能	各機能に分類されるポートの種類	NTT東日本			NTT西日本		
		機能別ポート実績トラフィック比	需要	平成23年度接続料	機能別ポート実績トラフィック比	需要	平成23年度接続料
収容局接続機能	①網終端装置 (ISP)	75.16%	収容ルータ装置数 (2,742)	146.9万円	65.51%	収容ルータ装置数 (1,599)	217.8万円
	②網終端装置 (VPN)						
	③収容ルータ(SNI・ベストエフォート)						
中継局接続機能	⑥ゲートウェイルータ (ひかり電話以外のQoS通信)	0.45%	GWルータポート数(4)	541.7万円	0.63%	GWルータポート数(4)	654.2万円
	⑦ゲートウェイルータ (ひかり電話・標準音質/高音質)						
IGS接続機能	⑧メディアゲートウェイ	19.92%	通信時間 通信回数	5.00円 (3分間)	26.96%	通信時間 通信回数	5.73円 (3分間)
未アンバンドル機能		4.47%			6.9%		
合計		100.0%			100.0%		

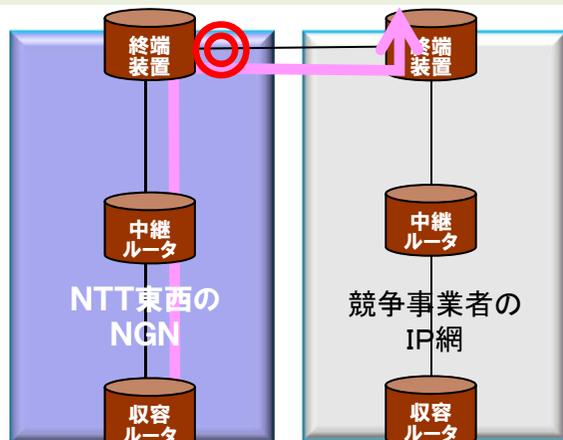
	IPv4メニュー(トンネル方式)		IPv6メニュー(トンネル方式、ネイティブ方式)	
ISP利用料	ISP事業者が設定	ISP事業者が設定	※「ぶつ切り料金」となっており、フレッツ光ネクストのユーザ料金についてはNTT東西が料金設定を行い、ISP利用料はISP事業者が料金設定を行っている。	ISP事業者が設定
フレッツ光ネクスト利用料	ISP事業者が設定不可 (NTT東西による料金設定)		※「ぶつ切り料金」となっており、フレッツ光ネクストのユーザ料金についてはNTT東西が料金設定を行い、ISP利用料はISP事業者が料金設定を行っている。	ISP事業者が設定不可 (NTT東西による料金設定)
	フレッツ光ライト	フレッツ光ネクスト		

ライトプランの提供なし

■ アクセス回線における設備競争の現状(後述)や、フレッツ光サービスの市場シェアや低額料金メニューの登場といった市場環境を踏まえ、フレッツ光ネクストサービスのアンバンドルという形でのサービス競争の提案がなされている。

## フレッツ光サービスのアンバンドル

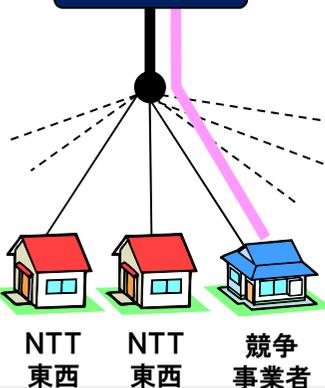
●NTT東西のフレッツサービスの卸メニュー(接続料原価は、「フレッツサービスに係るコスト-営業費」等を想定)。



### 光回線1芯

### NTT東西の意見

- NGNは、特定の接続事業者向けに接続先を限定できない。
- ー利用者は通信毎に接続事業者を切り替えて通信可能
- ー利用者はNGN内の閉域サービスを利用可能

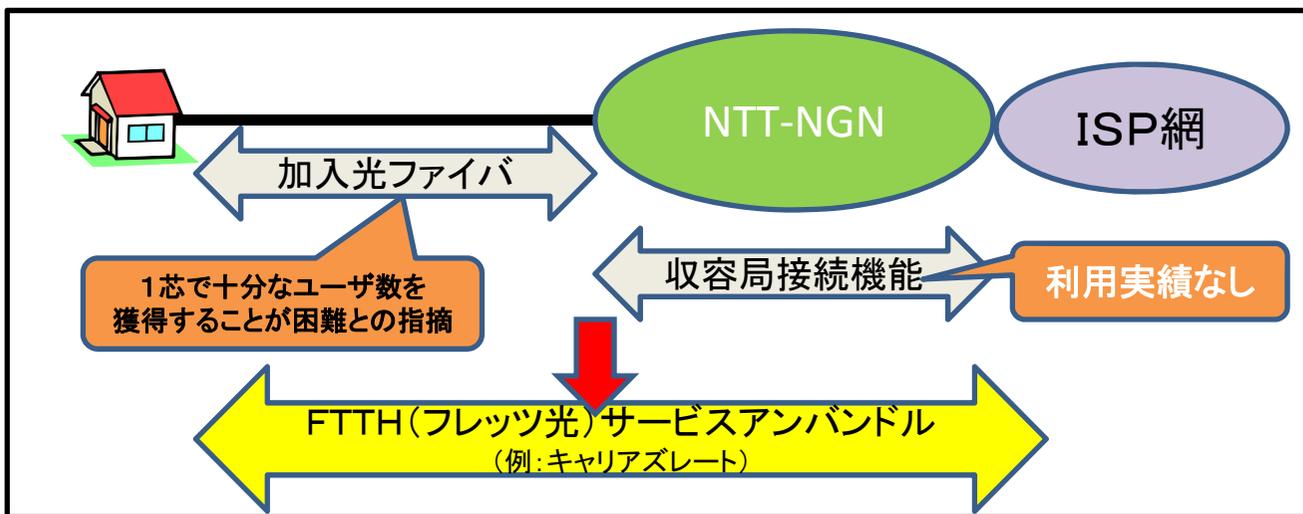


## 【接続事業者からの提案内容】

現行のNGNにおけるISP接続と同等の形態において、接続事業者がエンドエンドでの料金設定を可能とするものであれば、アクセス(光)と中継網(NGN)が一体となったサービス単位のアンバンドルメニューを次善の形態として実現することも検討に値する【EA】

■NTT東西のFTTHサービス(フレッツ光サービス)は、コア網であるNGNとアクセス網である加入光ファイバを一体として活用する形で提供されており、約75%の市場シェアを有する(光サービスに係る事業収支は、NTT東は22年度に黒字化、NTT西も23年度に黒字の見込み)。

■NTT東日本は、6月1日より、光ブロードバンドサービスのより一層の普及拡大と利用促進に向け、エンリユージュ向けサービスとして、二段階月額料金の低額光ブロードバンドサービス「フレッツ光ライト」の提供を開始(NTT西も本年度中に提供見込み)。



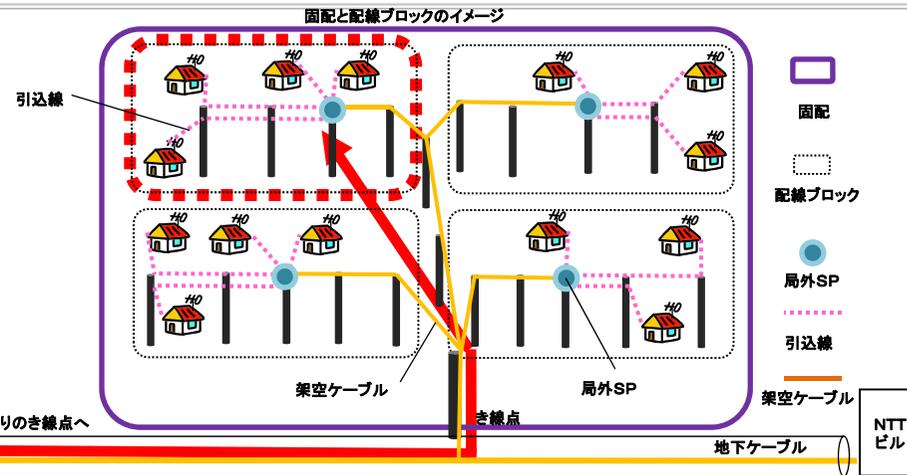
# (3) アクセス回線におけるサービス競争の現状

- NGNと加入光ファイバは一体として構築され連携して機能するため、加入光ファイバのオープン化は、NGN(特に伝送交換機能)のオープン化の在り方と密接に関連している。
- 光ファイバ回線(シェアアクセス方式)は原則として配線ブロック単位、メタル回線(ドライカップ方式)は固配単位での設備構築がなされている。

## 光ファイバ回線 (シェアアクセス)

他事業者網

NGN



光ファイバ1芯あたり収容数(局外スプリッタ単位)

8ユーザ

1配線ブロックあたりの平均戸数

NTT東日本:約50

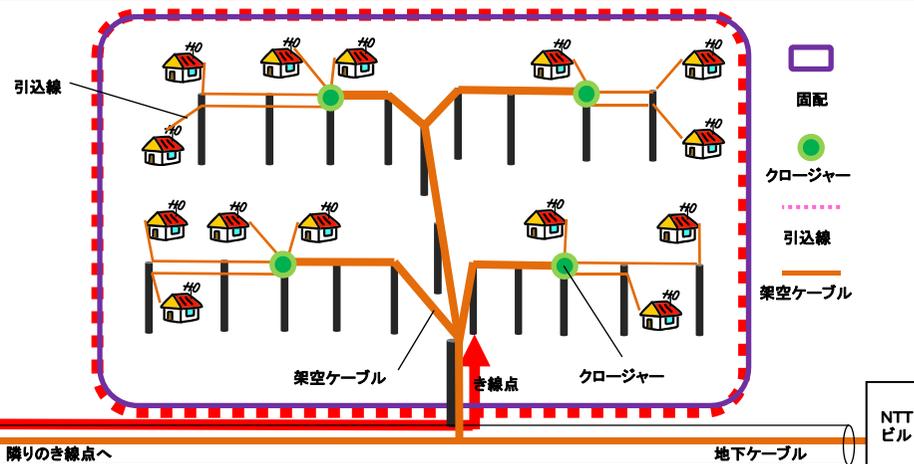
NTT西日本:約40

- NTT東西の光アクセス回線は、初期投資コスト抑制の観点からPON方式を採用しており、NTTビル内に4分岐光スプリッタ、NTTビル外に8分岐光スプリッタを設置
- 光ファイバの敷設・配線にあたり、全国を「配線ブロック」(1の局外スプリッタでカバーする区画)と呼ばれる区画に分けて管理

## メタル回線 (ドライカップ)

他事業者網

PSTN



メタル回線1芯あたり収容数

1ユーザ

1固配あたりの平均戸数

NTT東西:約300

■ 競争事業者がNTT東西から光ファイバ回線を借りて競争を行う場合、このような光配線ブロックに係る設備構築状況がサービス競争の在り方に影響を及ぼす可能性についてどう考えるか。

■ 競争事業者からは、配線区域内の世帯数が過少なケースがあり、競争事業者が効率的にユーザーを集められず事実上の参入障壁となっているとし、適切な配線区域内世帯数の確保(※1)、競争が成立する程度の適正世帯数への拡大が求められている(※2)。

(※1) 最低限、NTT東・西が目安としている区域内世帯数(NTT東:約50世帯、NTT西:約40世帯)

(※2) 光配線区域情報の透明性担保と運用ルールの改善も求められている

■ NTT東西からは、競争セーフガード等において、以下のとおり説明がなされている。

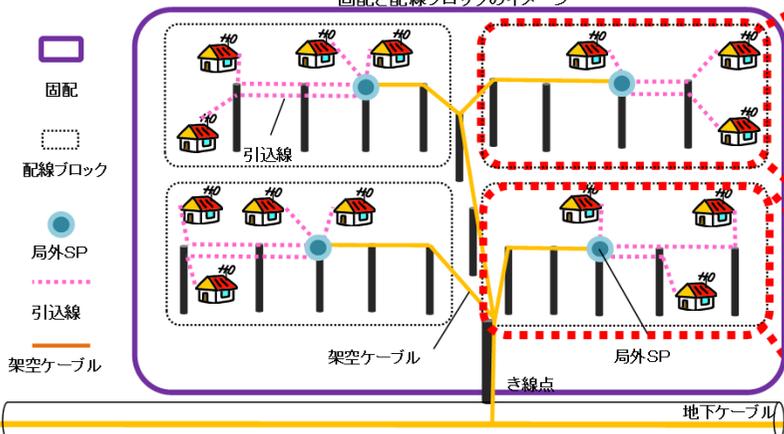
- 現行の光配線区域は、当社の効率的な設備構築及び保守運用の観点から設定しているもの
- 他事業者が光配線区域の大きさを自由に設定されたいということであれば、スプリッタ及びスプリッタ下部の配線ケーブルや引込線等を各事業者が自前で敷設することにより実現可能
- 1つの光配線区域で2~3ユーザを獲得すれば、他事業者はFTTHを用いて、ADSL並のユーザ料金を十分実現可能

## 1配線ブロックあたりの平均戸数

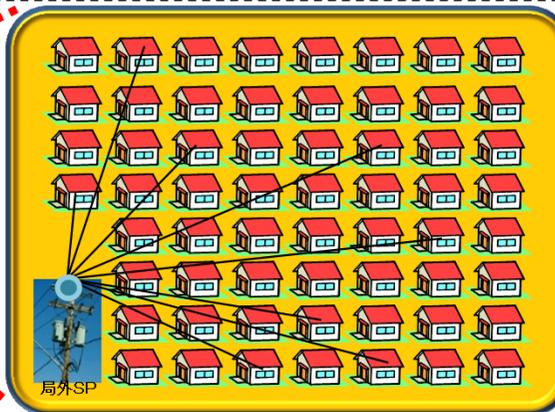
NTT東日本:約50

NTT西日本:約40

固配と配線ブロックのイメージ



## ■ 1配線ブロックあたりの戸数が多い場合(例:60戸)



配線ブロック...  
1の局外スプリッタ(8分岐)でカバーする区画のこと。

ブロードバンド利用率(3割)及びNTT東西のFTTHシェア(75%)を考慮すると、現時点、**他事業者のユーザ数は4.5戸**と想定

委員限り

## ■ 1配線ブロックあたりの戸数が少ない場合(例:20戸)



ブロードバンド利用率(3割)及びNTT東西のFTTHシェア(75%)を考慮すると、現時点、**他事業者のユーザ数は1.5戸**と想定

光スプリッタ収容率を向上させるためには、光スプリッタのカバーするエリア、つまり配線ブロックの規模を拡大することが有効。ただし、単に配線ブロック規模を拡大しただけでは、光スプリッタからユーザ宅までのドロップ光ファイバ配線距離が長くなり、逆に開通工事稼働を増加させる。

【NTT技術ジャーナル2006年12月(抜粋)】

- NTT東西は、光ファイバに関し、事業展開に必要な概略情報、設備構築に必要な概略情報について、競争事業者に対し、以下のとおり情報開示を行っている。
- これに対し、競争事業者より改善要望(内容の正確化・詳細化、開示の迅速化・更新頻度の向上等)が出されており、平成23年度以降の加入光ファイバ接続料に係る認可の際にも条件として付されているところ、ブロードバンドの普及促進の観点から、これら情報開示の在り方についてどう考えるか。

区分		情報開示項目	具体的内容		実施方法
事業展開に必要な概略情報	中継光ファイバ設備の状況・今後の計画	提供可能区間	提供可能な光ファイバ設備の区間(NTTビル間)を列挙	区間単位に列挙	事業者向けHPIによる開示(無料)
		全芯線数	区間毎に存在する光ファイバの芯線数	区間毎に列挙	
		未利用芯線の状況	区間毎の未利用芯線数の状況をランク表示(A~D)	区間毎に列挙	
		敷設計画	光ケーブル敷設計画を表示(時期も提示)	区間毎に列挙	
	光ファイバ設備に関するビル情報	位置情報及び端末系/中継系光ファイバ設備の設置状況	光ファイバ設備の設置状況及び収容ビル住所	NTT収容ビル毎に列挙	
		光ファイバ設備提供事業者数	光ファイバ設備を提供している事業者数及び(端末系における)配線盤の有無	NTT収容ビル毎に列挙	
端末系光ファイバ設備の状況・今後の計画	敷設エリア	敷設エリア、敷設予定エリアの住所(町丁目)	町丁目毎に列挙		
設備構築に必要な概略情報	光ファイバ設備の詳細情報	光ファイバ設備の全芯線数、未利用芯線数	区間単位に調査し回答	人手による個別調査(有料)	
	光配線区域情報	光配線ブロック毎のカバーエリアの住所(町丁目番地号)	ビル単位に調査し回答		
	設備環境	空調の空き容量、電源・UPSの空き容量、コロケーション場所における二重床の有無	ビル単位に調査し回答		

### 【平成23年度以降の加入光ファイバ接続料に係る認可条件(抜粋)】

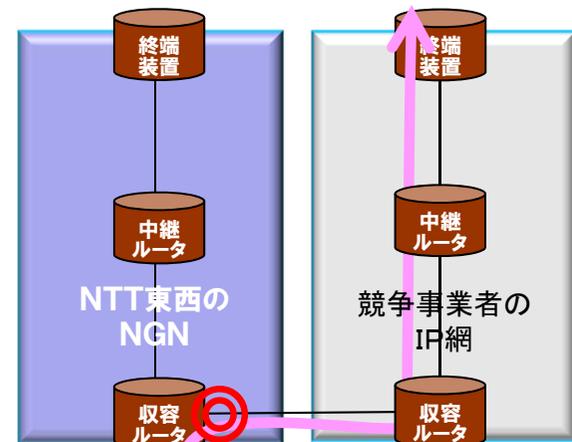
接続事業者によるダークファイバ(シェアアクセス方式)利用の円滑化に資するよう、光ファイバのエリア展開情報の迅速な提供、配線区画情報の提供に係る円滑化及び透明化向上に関し、必要な取組を行うこと。

実際の提供可否は個別申し込みの後に調査し回答

■ アクセス回線における設備競争の現状を踏まえ、競争事業者から、以下のようなサービス競争の提案がなされている。

## GC接続類似機能のアンバンドル

●PSTNのGC接続と同様、最も加入者寄りのルータを利用しつつアクセス網として光ファイバを利用する形態。  
(接続料原価は、収容ルータと光ファイバのコスト)

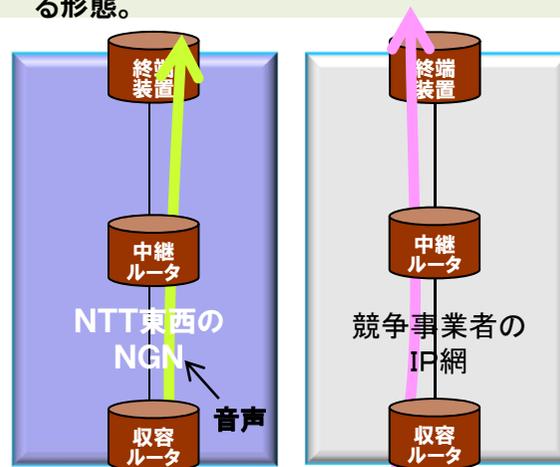


### NTT東西の意見

- 収容ルータ上部に振り分けスイッチの開発、導入が必要
- また、オペレーションシステムの開発等が必要
- コストがかさみ、低廉なサービス提供に支障等

## 光のファイバシェアリング

●既存の集約スイッチを利用し、メタルのラインシェアリングと同様に、音声はNTT東西、ネットサービスは競争事業者が提供する形態。



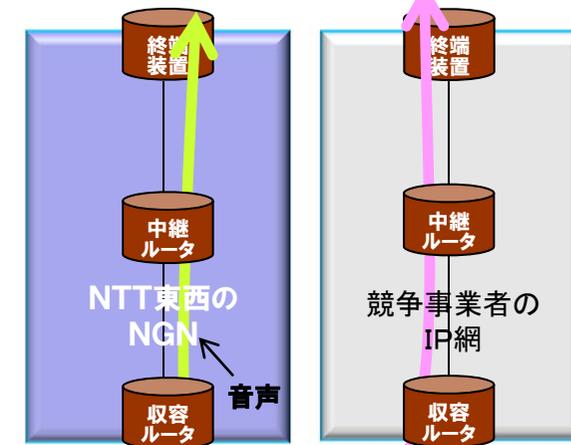
### ネットサービス

### NTT東西の意見

- OSU上部に事業者振り分け装置が必要
- ユーザ単位に公平にパケットを送るための機能も必要
- 利用者宅にも新たな装置が必要
- コストがかさみ、低廉なサービス提供に支障等

## 波長重畳接続機能のアンバンドル

●放送波を通信波に重畳する形で光ファイバ回線を共有(フレッツテレビ)する場合と同様、異なる周波数帯を確保し、追加的な通信波を重畳してサービスを提供する形態。



### ネットサービス

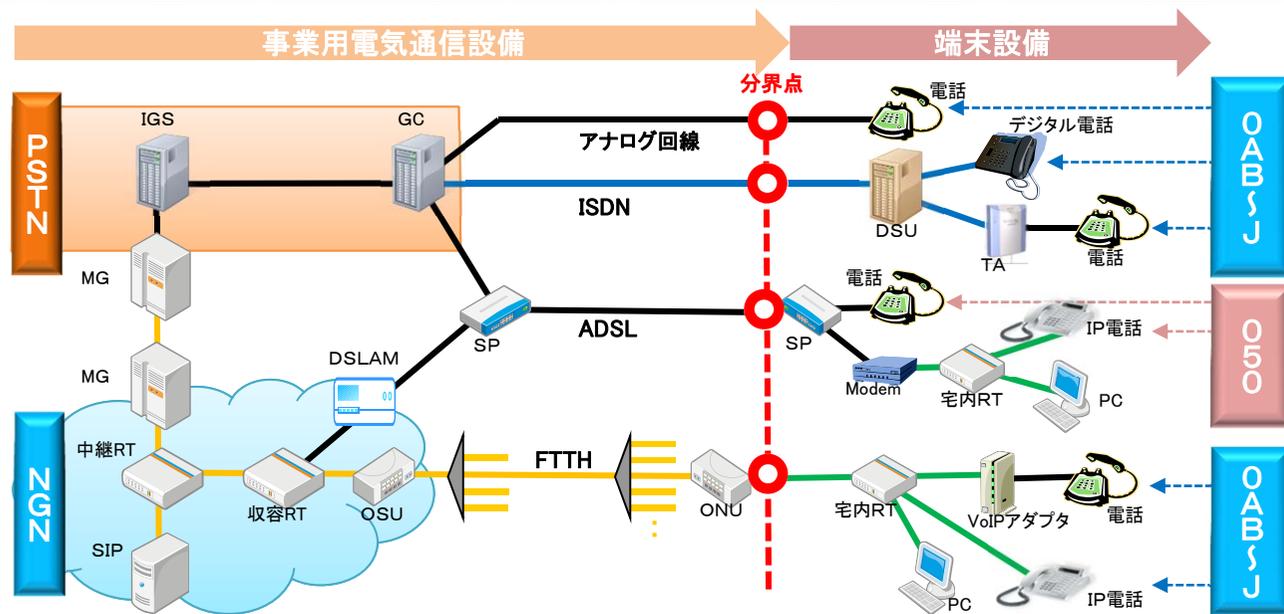
### NTT東西の意見

- 追加的な通信用の周波数について、国際標準化されたものはない

- 接続事業者からは、ONUの機能を多様化することで様々なサービスが提供できるよう、自社仕様のONUについてもユーザ宅内でNTT東西の加入光ファイバへ接続できるよう要望がよせられている。
- 現在、接続事業者は、独自のOSUを設置すれば独自のONUを設置することは可能であるが、NTT東西のサービスであるフレッツ光については、ユーザがONUを設置することは認められていない。これは、NTT東西によると、ONUとOSUが協調して動作することで同一芯線内に複数ユーザの通信を同時に流しているため、ONUを開放すると同一芯線内の全てのユーザの通信に支障が生じるおそれがあるためとされている。
- この点、加入電話、DSLなどの各種サービスにおいて順次端末開放が進められてきた経緯を踏まえ、マイグレーションの進展に伴い、FTTHサービスにおける端末開放の在り方についてどう考えるか。

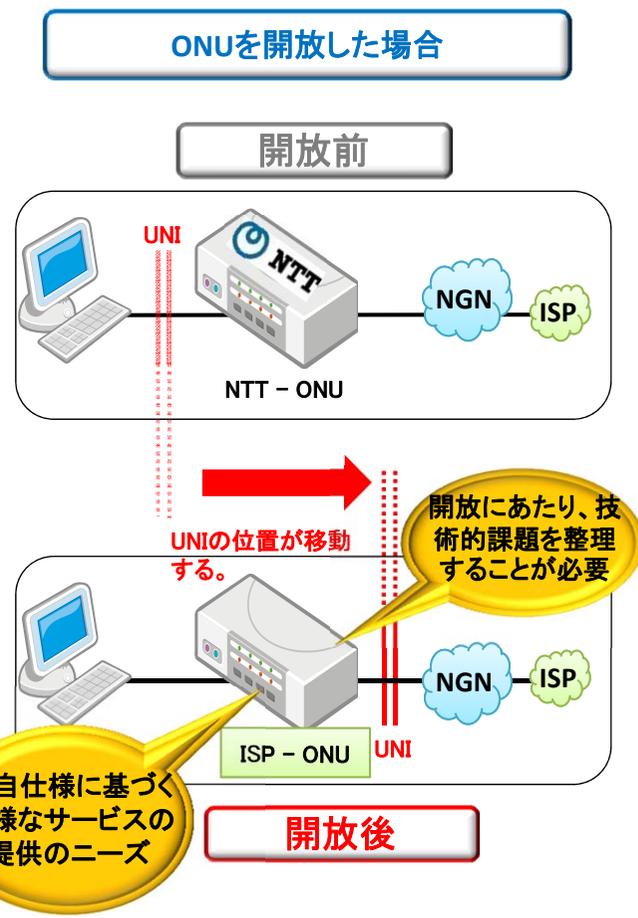
2011年6月14日 合同公開ヒアリング ソフトバンク資料

- ・ 現状、接続事業者がNTTのOSUを利用する場合、**独自のONUを設置することができず(端末非開放)、端末ベンダも自由に参入できない状況**
- ・ FTTH市場の需要拡大にあわせ、ONUについても多様な提供モデルの実現を促進すべき(アクセスの同等性の問題の一環として整理を図るべき)
- ・ 具体的には、NTTのOSU及びONUの仕様を公開し、**技術基準を満たす全てのONUを接続可能**とすべき

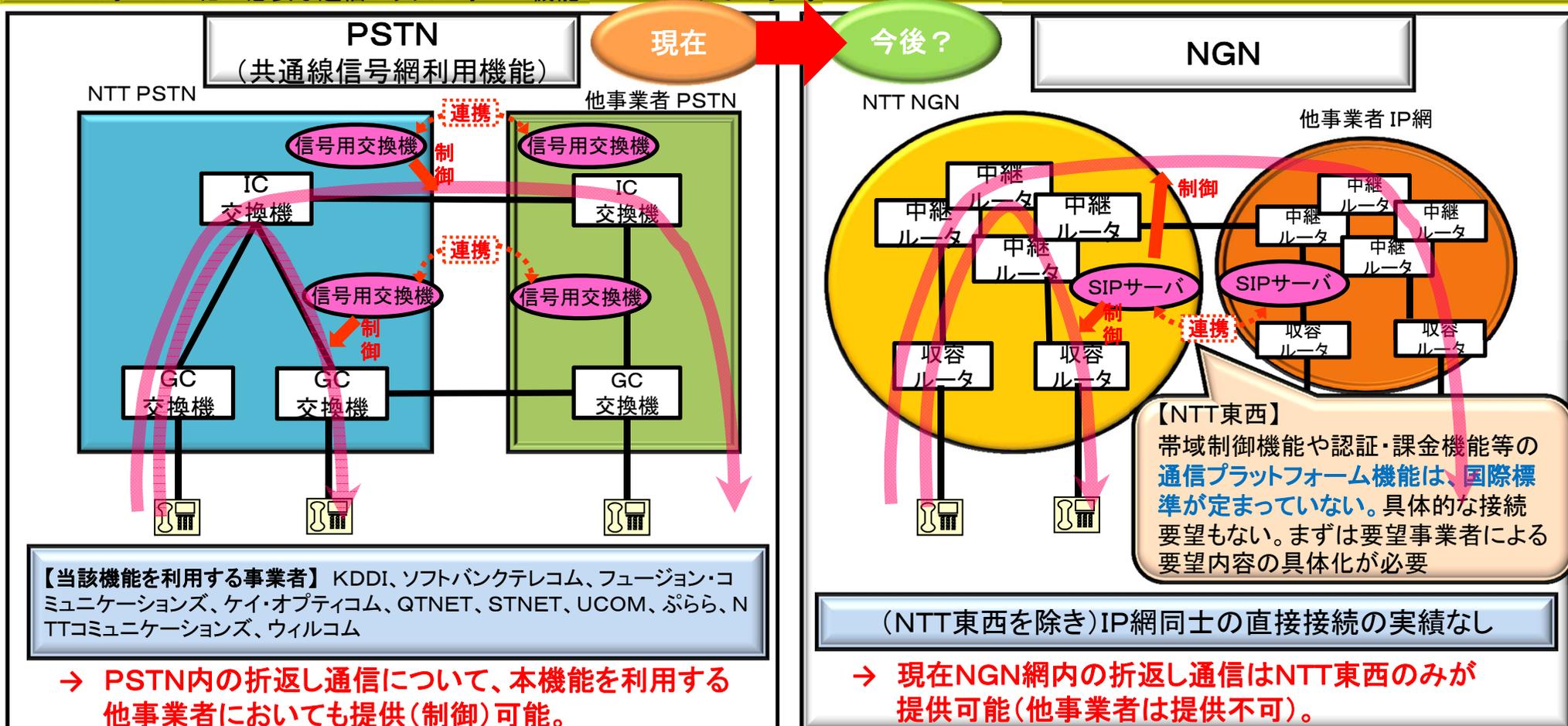


### <端末開放済みのサービス>

アナログ電話、携帯電話、PBX、ボタン電話、MODEM、FAX、IP電話、IP-PBX、IPボタン電話、VoIPゲートウェイ、IP-FAX、ポケベル、ISDN用端末、ルータ、専用線用端末



- NGNの中継局接続においては、通信事業者のネットワーク相互間でSIP信号のやりとりを行い、契約者相互間の通信を確立する仕組みとなっているが、競争事業者からは、OAB-JIP電話音声呼をやりとりするため、SIPサーバの帯域制御機能のみを通信プラットフォーム機能としてアンバンドルするよう、要望がなされている。
- PSTNにおいては、他事業者網とNTT網との接続を前提に、他事業者が通信サービスを一貫して提供するため、NTT網内の音声通信等を制御する信号を送受する機能(例:共通線信号網利用機能)がアンバンドルされている。
- また、PSTNにおいては、このような共通線信号網利用機能を用いて自らのネットワークを持たない事業者が着信課金サービス等を提供できるよう、接続事業者からのルーティング指示に基づいてNTT網内で通信をルーティングさせる機能はあるが、NTT網内の通話品質や通話帯域を制御する機能はアンバンドルされていない。
- 通信プラットフォーム機能は、将来現れるサービスの芽を摘むことがないよう、あらかじめ規制するのではなく、事業者間の創意工夫に委ねることが重要との主張もあるが、今後IP網同士の直接接続が現に検討される中、PSTNにおいて具備・アンバンドルされている機能を踏まえ、NGNにおいてオープン化が必要な通信プラットフォーム機能についてどう考えるか。



【当該機能を利用する事業者】 KDDI、ソフトバンクテレコム、フュージョン・コミュニケーションズ、ケイ・オプティコム、QTNET、STNET、UCOM、ぷらら、NTTコミュニケーションズ、ウィルコム

- 競争事業者からは、「現状のSNIなどの通信プラットフォームを構築するインターフェースは、NGNが持つごく一部の機能を公開しているだけであり、高額かつNTT東西の局舎での接続という大規模利用を想定したもの。より簡単に、小規模サービスから利用可能な、使いやすいインターフェースの公開を希望」され、自発的なオープン化が求められているのに対し、NTT東西からは「通信サービスを実現するために必要な帯域制御機能等を包含した通信機能は備えているが、通信機能とは別に独立したプラットフォーム機能は具備していない」「具体的な要望があれば検討したい」との見解が示されている。以上を踏まえ、ブロードバンドの普及促進の観点から、NGNにおけるSNIのオープン化(内容・手法)をどう考えるか。
- NGNのSNIメニューである「フレッツ・キャスト」と地域IP網におけるSNIメニューに相当する「フレッツ・v6キャスト」について、サービス内容を比較すると以下のとおり。NGNにおいては各県内に限定した配信が可能となる「地域メニュー」がなく、NTT東西全域への配信が可能となる「広域メニュー」に200Mbps、300Mbpsといったメニューが追加されている。
- 地域IP網では10Mbpsでのコンテンツ配信プラットフォーム機能を提供する「フレッツ・オンデマンド」等が存在。また、地域IP網やNGNの外部にあって課金・認証機能等を提供する「フレッツ・まとめて支払い」サービスも存在。

## 地域IP網及びNGNにおけるフレッツ・キャスト相当サービス

	地域IP網				NGN		
	サービス	料金			サービス	料金	
地域 (※1)	フレッツ・v6キャスト (ユニキャスト・ ベストエフォート型)	100Mbps	西: 45万円	地域			
		1Gbps	西: 160万円				
広域 (※2)	フレッツ・v6キャスト (ユニキャスト・ ベストエフォート型)	100Mbps	西: 80万円	広域 (※3)	フレッツ・キャスト (ユニキャスト・ ベストエフォート型)	100Mbps	東: 80万円 西: 80万円
		1Gbps	西: 300万円			200Mbps	東: 160万円 西: 160万円
		10Gbps	西: 1,300万円			300Mbps	東: 240万円 西: 240万円
	フレッツ・ドットネットEX (ユニキャスト)	100Mbps	東: 80万円			1Gbps	東: 280万円 西: 280万円
		1Gbps	東: 300万円			1Gbps	別途問い合わせ

地域IP網で提供され、NGNで提供されていないサービス(例)

(機能面)

- フレッツ・オンデマンド
- フレッツ・スクエア(サーバ接続サービス)

→フレッツ網内のコンテンツ配信プラットフォームを利用してコンテンツ配信事業者が映像、音楽等を配信(10Mbpsからメニューあり)

地域IP網・NGNの外部で提供されているサービス(例)

- フレッツ・まとめて支払い

→有料情報サービス提供事業者のサービス料金をNTT東西の請求書に合算して請求する等のサービス(課金・認証・請求・精算等のサービス)

(※1) NTT西が指定する収容ビル(各県ごとに1つ)

(※2) NTT東西が指定するビル(NTT東: 大手町FSビル、NTT西: 大阪北ビル)

(※3) NTT東西が指定するビル(NTT東: 霞が関ビル、NTT西: 大阪北ビル)

(シングルクラス: 月額)

- SNI、NNIなどにおける通信プラットフォーム機能のオープン化に関し、「要望の具体性」が論点となる原因の一つとして、NGNを構成する設備が具備する機能について十分な情報が得られていないためとの主張がある（「NGNは他の事業者との接続を前提とせずに構築」との指摘）。
- 他方、NGNを構成するルータ等の設備に関する情報については、接続事業者が時宜を失することなく自網における対応を検討できるよう、情報開示告示により一定程度の開示が義務づけられている（ただし、「網機能提供計画」の対象からは除外）。
- 以上を踏まえ、今後のIP網間接続の進展やブロードバンドの利用を促進する観点から、情報開示の在り方をどう考えるか。

## 「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



網改造着手後、接続事業者が時宜を失することなく自網における対応の検討をすることができる程度に速やかに開示することが適当

他に開示すべき情報があるか。

- ① プログラム又はデータを書き換える機能
- ② トラフィック測定機能
- ③ 課金機能、料金計算機能（事業者間精算料金を除く）
- ④ 監視機能、制御機能
- ⑤ 公衆電話の料金を即時に収納するための機能
- ⑥ 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）
- ⑦ 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）
- ⑧ 番号案内機能（他事業者との接続機能を除く）
- ⑨ ルータにより符号を交換する機能
- ⑩ 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
- ⑪ 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
- ⑫ 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

### ルータ等を「網機能提供計画」の対象外とする理由

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、網機能計画の対象外とすることが適当

「IT時代の接続ルールの在り方について」(01.7 情報通信審議会答申)

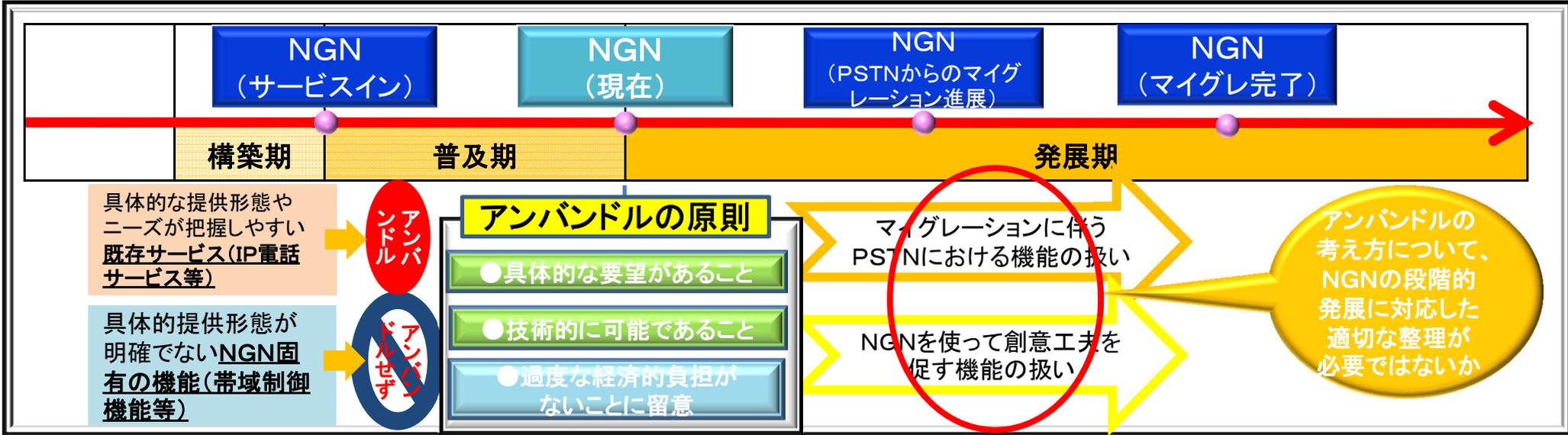
### 情報開示告示でルータ等に係る情報開示を規定

以下の項目の情報開示を規定。

- ① NNI、UNIの条件
- ② 認証情報
- ③ 事業者側NWに渡されるときのスループット情報
- ④ 通信のプロトコルに関する情報
- ⑤ 網機能の提供予定時期
- ⑥ 網機能の導入目的
- ⑦ 導入・提供エリア
- ⑧ POIの建物・住所
- ⑨ 整備利用に伴う費用の有無・概算等

# (5) NGNのオープン化に際してのアンバンドルに係る判断基準

■ サービス開始後3年が経過し、NGNは昨年度末までに既存の光提供エリア全域をカバーし、もはや普及・構築期から発展期に移行しているが、新たな機能のアンバンドルは行われてはいない。創意工夫で新たなサービスを生み出すことが期待されているNGNの特性や今後のPSTNからのマイグレーションの動向も踏まえ、ブロードバンドの普及促進を図る観点から、NGNのオープン化におけるアンバンドルの考え方に関し、NGNの段階的発展に対応した適切な整理を図ることについてどう考えるか。



アンバンドルの原則	NGNのオープン化に際してのアンバンドルの考え方(例)	留意点
<p><b>具体的な要望があること</b></p>	<p>■ 「具体的な要望があること」を基本としつつも、「オープン化が可能なインターフェースはまずオープン化を行うべき」との主張もなされていることに鑑み、以下に該当する各機能に関し、具体的な要望の有無との関連を見直すことについてどう考えるか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ PSTN(及びアクセス回線)においてアンバンドルされている機能で、NGNへのマイグレーション後もNTTにおいて提供予定のユーザーサービスを実現するために必要と認められる機能</li> <li>➢ PSTNにおいてアンバンドルされている機能は、競争環境の異なるNGNにおいて必ずしもその全てを実現すべきとまではいえないものの、NGNへのマイグレーションに伴いPSTNで実現していた公正競争環境が著しく損なわれる場合に、事業者及び利用者の自発的な移行を促進するため、マイグレーション期間中、こうした競争環境の変化をNGNにおいて真に補完する必要があると認められる機能</li> <li>➢ PSTNにおいて実装されていない機能ではあるが、事業者の創意工夫を阻害しないことに留意しつつも、オープン化されることでNGNの利活用やブロードバンドの普及促進につながると認められる機能</li> </ul>	<p>この点は、NGNに係る情報開示の在り方とも関連しているのではないか</p>

アンバンドルの原則	NGNのオープン化に際してのアンバンドルの考え方(例)	留意点
<p>具体的な要望があること</p>	<p>■ 他方、NTT東西からは、「具体的な要望もない中で、様々な事業者の要望を当社が想定し開発を行ったとしても、実際には利用されることのない機能まで開発を行うことになりかねず、徒に開発コストが嵩むこととなる」との主張がなされていることも踏まえ、上記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必要があるのではないか(接続約款上、最低利用期間(及び違約した場合の扱い)が定められていることに着目すると、具体的利用ニーズのない段階でのアンバンドルを行った場合、開発投資が先行し、回収が見込まれない可能性があることから、投資インセンティブに何からの形で影響すると考えられるのではないか)。</p>	
<p>技術的に可能であること</p>	<p>■ 「一定期間内に実現不可能であることを示せない場合には、技術的に可能とみなす」(平成8年12月「接続の基本的ルールの在り方について(答申)」)との考え方や、技術革新のスピードが速いという電気通信分野の特性を踏まえ、技術的に不可能でない限り、技術的に実現可能な範囲の機能を特定した上で、必要なアンバンドルを行うことについてどう考えるか。</p>	
<p>過度な経済的負担がないことに留意</p>	<p>■ 以下の例に照らし、アンバンドルを行ったとしても、NTT東西が設備投資コストを当該機能を利用する接続事業者から適切に回収できる場合には、「過度な経済的負担」にあたるかは必ずしもいえないのではないか。</p> <p>(例) 2011年度からの加入光ファイバ接続料は、3年間の将来原価を設定することで投資コストを回収すると整理するとともに、将来の需要予測の不明確性から、実績コストと実績収入の差分(乖離額)を後年度に調整することを特例的に認めた経緯がある。</p> <p>■ 以下の例に照らし、システム改修総額が高額であっても、順次当該システム改修等を行い、接続料原価に算入していく場合は、公正な競争環境に照らし、「過度な経済的負担」にはあたるかは必ずしもいえないのではないか。</p> <p>(例) NGNのサービス提供エリアが段階的に拡大されたことに対応し、接続約款の認可にあたり、アンバンドルされた機能についても段階的に提供エリアを拡大することを実行上認めている経緯がある。</p>	

- NGN・PSTNに関しては、公正競争条件を確保する観点から、累次の接続ルールが整備されているところ、ネットワーク同士の接続は事業者間で行われるため、その円滑化のためには、接続ルールの整備に加え、事業者間の協議の円滑化も重要となる。この点、ネットワークの移行が進む中、昨今主に接続料の算定根拠を中心として事業者間協議の透明性を向上すべきとの主張が高まっている。
- 今後IP網同士の直接接続が実現していく中、このような事業者間協議の不調は結果としてIP網同士の直接接続を阻害する要因となり得るところ、ブロードバンド普及促進の観点から、接続料設定に係る事業者間協議の在り方についてどう考えるか。

## 固定通信事業者間

【情報通信審議会諮問NOI】

光IP電話接続料については、指定事業者と非指定事業者の間で接続料に係る算定根拠が不透明であり、円滑な協議の阻害要因となっているとの問題提起がなされている。

## 移動体通信事業者間

【電気通信事業部会・競争政策委員会合同ヒアリング】

携帯電話事業者より、紛争処理委員会に対して携帯電話接続料の算定根拠の開示等を求めるあっせん申請がなされている旨説明あり。

< 接続料設定に係る事業者間協議の例 >

事業者 A

開示不十分と主張

開示不十分と主張

事業者 B

今後のIP網同士の直接接続  
を阻害する恐れ

事業者間協議の透明  
性向上が必要

## (参考) 固定通信－移動通信事業者間

【電気通信事業部会・競争政策委員会合同ヒアリング】

固定電話発携帯電話着料金について、着信側料金設定の場合、①発信側事業者が設定する通話料金に比べ割高、②発信者側のユーザに通信料金が分からないといった課題から、その低廉化を促す仕組みの検討が必要との指摘がある(低廉化傾向にある接続料との関係が不明確)。

【NGN接続料認可等における  
意見募集に対する考え方】

NTT東西及び接続事業者の双方から、接続料設定に係る算定根拠の相手側事業者への情報開示が不十分との意見が示されており、答申等において透明性の向上が必要と整理。

- NTT東西の固定電話(加入電話等)発携帯電話着の通話については、携帯電話事業者側がユーザ料金設定を行っている(いわゆる「料金設定権(※)」を持っている)。
- 総務省の「料金設定の在り方に関する研究会(平成15年6月)」においては、以下の検討の視点に基づき、固定電話発携帯電話着の通話のうち、中継接続(中継事業者の設定する利用者料金を選択して通話するもの)及びIP電話発携帯電話着について、発信事業者側が料金設定を行うことが望ましいと整理されている(下表の青い網掛け(中継接続)と緑の網掛け(IP電話発))。
- 今般、NTT東西より「着信側事業者が設定する通話料金は割高」「ユーザにとって適用される通話料金が分からない」といった指摘がなされているところ、事業者間接続料が低廉化している中、携帯電話着の通話料が発信側事業者の設定するユーザ料金と依然大きな差があることも踏まえ、現状の料金設定の在り方(事業者間協議の在り方)についてどう考えるか。

## 「料金設定の在り方に関する研究会」 における検討の視点

### 固定電話発携帯電話着の料金設定

#### 競争の促進

- 利用者の選択を通じた競争の促進

#### 利用者利益

- 料金低廉化・多様化
- 分かりやすさ

#### 電気通信の健全な発達

- ネットワークの効率性
- 携帯電話事業者に与える影響

### 結論

日本通信とNTTドコモとのデータ通信サービスに係る裁定事案への電気通信事業紛争処理委員会答申(平成19年11月)においても、この視点を踏まえた検討が行われ、日本通信に利用者料金の設定権を認めることが適当とされた。

※利用者料金設定権・・・接続に關与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  
【平成14年11月電気通信事業紛争処理委員会答申】

## 平日昼間3分当たりの携帯電話着信通話料の例 (円、税別)

	料金設定	NTTドコモ着	KDDI着	ソフトバンク モバイル着	イー・モバイル 着
固定電話発 携帯電話着	各携帯事業者	70-90	90-120	120	90
	NTT東日本(0036)	48	52.5		48
	NTT西日本(0039)	51	54	60	51
	KDDI(0077)		49.5		
	NTTコム(0033)		49.5		
	ソフトバンクテレコム (0088)		54		
	フュージョン・コム (0038)		54		
	UCOM(0060)		54		
直収電話 発着	KDDI	48	46.5		48
	ソフトバンクテレコム		75		
ひかり電話発 携帯電話着	NTT東日本 ひかり電話	48	52.5		48
	NTT西日本 ひかり電話	48	54		48