

# I 申請概要

## 1. 申請者

東日本電信電話株式会社(以下「NTT東日本」という。)

代表取締役社長 山村 雅之

西日本電信電話株式会社(以下「NTT西日本」という。)

代表取締役社長 村尾 和俊

(以下「NTT東日本」及び「NTT西日本」を「NTT東西」という。)

## 2. 申請年月日

平成27年1月19日(月)申請(以下「当初申請」という。)

平成27年4月6日(月)補正申請

## 3. 実施予定期日

認可後、平成27年4月1日(水)に遡及して適用。

## 4. 概要

NTT東西のNGN(Next Generation Network)は、平成20年3月末から商用サービスが開始されているところ、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」(平成20年3月27日)等を踏まえ、次の4機能に係る平成27年度接続料を設定するため、接続約款の変更を行うものである。

- A 一般收容局ルータ接続ルーティング伝送機能(收容局接続機能)
  - …他事業者が自らアクセス回線を調達し、又はNTT東西からアクセス回線を借りた上で、当該回線をNGNの收容ルータに接続してNGNを利用する形態
- B 関門交換機接続ルーティング伝送機能(IGS接続機能)
  - …電話サービス提供事業者が、自網をNTT東西の関門交換機(IGS:Interconnection Gateway Switch)に接続してNGN又はひかり電話網の電話利用者への着信のために利用する形態
- C 一般中継局ルータ接続ルーティング伝送機能(中継局接続機能)
  - …他事業者が自らのIP網をNGNのGWルータ(ゲートウェイルータ)に接続してNGNを利用する形態
- D イーサネットフレーム伝送機能(イーサネット接続機能)
  - …他事業者が自らのネットワークをNGNイーサネットワークのGWスイッチ(ゲートウェイスイッチ)に接続してNGNの機能(PVCタイプ)を利用する形態

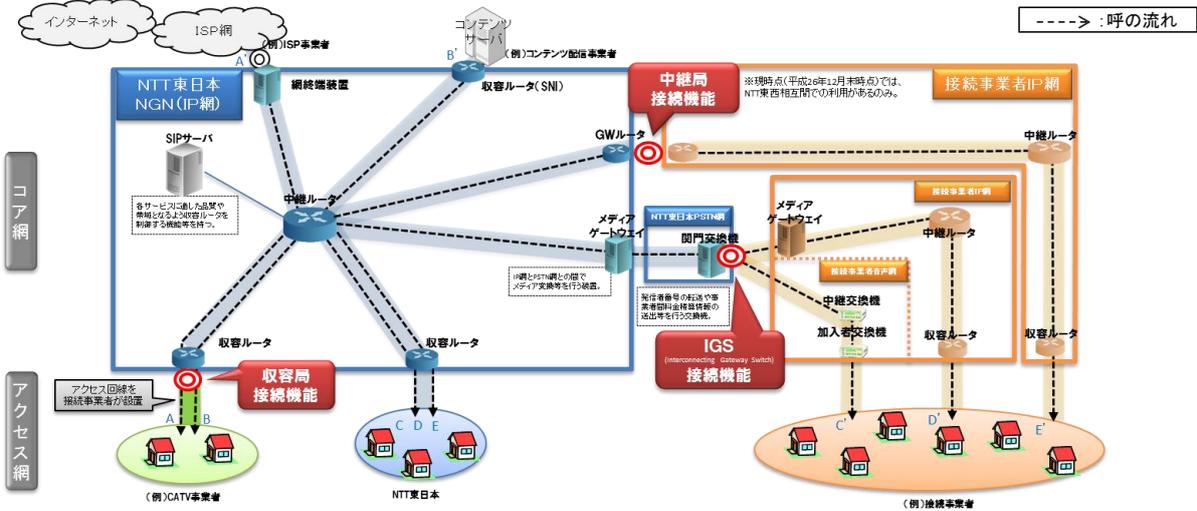
※ PVC(パーマメント・バーチャル・サーキット):1対1でのみ接続するサービス

なお、本件は、情報通信行政・郵政行政審議会答申（平成27年3月31日付け）を踏まえた総務省からの要請を受け、NTT東西が接続料を再算定した上で補正申請したもの。

(参考)情報通信行政・郵政行政審議会答申(平成27年3月31日付け情郵審第19号)(抜粋)

法人税率を25.5%から23.9%へと引き下げることを内容とする「所得税法等の一部を改正する法律案」及び「地方税法等の一部を改正する法律案」が成立し、これを踏まえて接続料が再算定された場合には、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社(以下「NTT東西」という。)の第一種指定電気通信設備との接続に関する接続約款の変更を認可することが適当と認められる。

【参考1:NGNの機能概要】

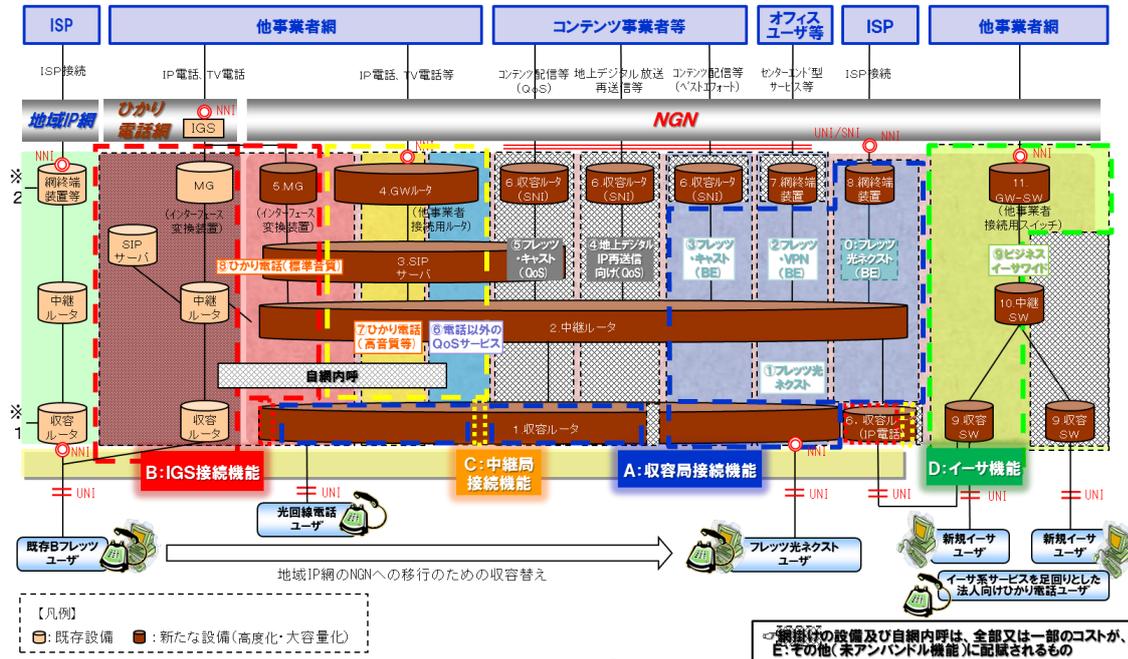


接続機能	接続形態
① 収容局接続機能	接続事業者が、自らアクセス回線を設置し又はNTT東西からアクセス回線を借りた上で、当該回線をNGNの収容ルータに接続し、NGNを利用する形態。
② IGS接続機能	接続事業者(電話サービス提供事業者)が、NTT東西の閉門交換機を介して自網(P網・PSTN網)をNGN又はひかり電話網に接続し、NTT東西のひかり電話ユーザとの間で呼の発着信を行うためNGNを利用する形態。
③ 中継局接続機能	接続事業者が、NGNのGWルータを介して自網(IP網)をNTT東西のNGNと接続し、NGNを利用する形態。

呼の流れ	実現サービス例
A~A'	接続事業者によるNGNを経由したインターネット接続サービス。
B~B'	接続事業者によるNGNを経由したコンテンツ配信サービス。
C'~C	NTT東西のユーザと接続事業者のユーザとの間の電話サービス。
D'~D	NTT東西のユーザと接続事業者のユーザとの間の電話サービス。
E'~E	NTT東西のユーザと接続事業者のユーザとの間の電話サービス。

※ 上記接続機能のほか、インターネット接続機能も存在するが、NGNとは設備を共用しないため上図には記載していない。

【参考2:NGNの機能と設備の関係】



【凡例】  

 ■: 既存設備  

 ■: 新たな設備(高度化・大容量化)

○: 網移行の設備及び自網内呼は、全部又は一部のコストが、E:その他(未アンバンドル機能)に配賦されるもの

※1 地域IP網のNGNへの移行に伴い順次撤去  
 ※2 地域IP網からNGNへの移行後は、移行したユーザのトラフィックに係る網終端装置等については、NGNの設備として引き続き使用。

## II 主な変更内容

### 収容局接続機能、IGS 接続機能及び中継局接続機能に係る接続料の改定

#### 1. 総論

##### (1) 平成27年度接続料の概要

本件申請では、NGNがサービス開始から日が浅く今後相当の需要の増加が見込まれるサービスであることから、NGNの各機能について、平成27年度の接続料が将来原価方式で算定されている。その際、今後の接続事業者の利用状況等によりNGNの需要(トラヒック)が大きく変化する可能性もあることから、算定期間を1年間として接続料が設定されている。平成27年度接続料の概要は以下のとおり。

平成 27 年度接続料の概要

	収容局接続機能 【装置ごと・月額】		IGS接続機能 【3分】 <sup>※2</sup>		中継局接続機能 【10Gポートごと・月額】	
	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度
NTT東日本 ※1	136.8 万円 (0.2%)	136.4 万円	2.82 円 (▲14.9%)	3.31 円	525.0 万円 (▲0.8%)	529.2 万円
	137.1 万円 (0.5%)		2.82 円 (▲14.8%)		527.1 万円 (▲0.4%)	
NTT西日本 ※1	149.6 万円 (▲7.1%)	161.0 万円	3.19 円 (▲16.3%)	3.81 円	477.1 万円 (11.2%)	429.2 万円
	149.8 万円 (▲7.0%)		3.20 円 (▲16.2%)		479.2 万円 (11.6%)	

※1 括弧内の数字は平成26年度接続料に対する増減率。また、平成27年度の欄の上段の数字は補正申請後のもの、下段の数字は当初申請のもの。

※2 1通信ごと・1秒ごとの料金は、P15 参照。中継系交換機能に係る平成26年度接続料(3分当たり0.39円)を含む。

##### (2) 地域IP網の中継局接続機能及び収容局接続機能の一部の廃止に伴う調整額相当額の扱い (接続料規則第3条ただし書に基づく許可申請等)

NTT東西においては、平成23年度から、地域IP網をNGNへ順次移行させており(※1)、NTT東西とも平成24年度末までに移行を完了している(※2)。当該移行に伴い、

- ① 地域IP網に係る中継局接続機能については、全てが利用されなくなったため、当該機能に係る接続料規則の関連規定が既に削除され、併せて、当該機能に係る接続約款の関連規定も既に削除されており、
- ② 地域IP網に係る収容局接続機能については、一物品目(※3)が利用されなくなったため、当該品目に係る接続約款の関連規定が既に削除されている(他方、接続料規則の関連規定は削除されていない)。

- ※1 具体的には、NGNに新たに収容ルータを設置し、地域IP網の収容ルータに収容していた回線を収容替えしている。
- ※2 地域IP網からNGNへの移行の対象となっていないサービス(NTT 東日本:フレッツADSL、フレッツISDN、NTT 西日本:Bフレッツ、フレッツADSL、フレッツISDN)については、引き続き地域IP網を使用。
- ※3 NTT東日本については、LANインタフェースの100Mbit/s、1Gbit/s及び10Gbit/sのもの。  
NTT西日本については、LANインタフェースの1Gbit/s及び10Gbit/sのもの。

よって、いずれの機能についても、平成25年度における実績費用(※1)及び調整額と実績収入の乖離額(以下「平成27年度調整額相当額」という。)が発生しているが、上記のとおり既に機能が廃止されているため、これを当該機能の調整額として次々年度に調整することができない状況にある。

そのため、地域IP網からNGNへの移行により、地域IP網の中継局接続機能及び収容局接続機能の一部がそれぞれNGNの中継局接続機能及び収容局接続機能に移行したことを踏まえ、適正なコスト負担を実現する観点から、地域IP網の中継局接続機能及び収容局接続機能の一部に係る平成27年度調整額相当額(※2,3)をNGNの中継局接続機能及び収容局接続機能の原価に加算する必要があるため、そうした措置を行うことについて、接続料規則第3条ただし書の許可を求める申請が、本件申請と併せて行われている。

- ※1 平成25年度の実績費用には、PCB廃棄物処理単価見直しに伴う特別損失が含まれている。
- ※2 地域IP網の中継局接続機能に係る平成27年度調整額相当額:NTT 東日本 1百万円/NTT 西日本 3百万円
- ※3 地域IP網の収容局接続機能に係る平成27年度調整額相当額:NTT 東日本 3,219百万円/NTT 西日本 3,390百万円

## 2. 接続料の算定

### (1) 需要の予測

接続料の算定に用いられる需要は、まずフレッツ光及びひかり電話の各年度末の契約数を予測し、次に、その契約者にNGNの各サービスを提供するために必要な機能ごとの需要を求める方法で予測されている。

フレッツ光については、NTT 東日本は、平成26年度及び平成27年度ともに30万契約の純増、NTT 西日本は、平成26年度及び平成27年度ともに40万契約の純増と予測している。また、ひかり電話については、NTT東日本は、平成26年度は45万chの純増、平成27年度は30万chの純増、NTT 西日本は、平成26年度は40万chの純増、平成27年度は30万chの純増と予測している。

#### ■ フレッツ光及びひかり電話の各年度末の契約数等予測

区分	NTT東日本		NTT西日本	
	平成25年度末	平成27年度末	平成25年度末	平成27年度末
フレッツ光(千契約)	10,187	10,787	7,863	8,663
ひかり電話(千ch)	8,694	9,444	7,562	8,262

上記で予測した数の契約数等に対し、NGNを用いる各サービスを提供するために必要な各機能の需要を次の方法により、それぞれ予測している。

- ① 收容局接続機能の需要・・・平成25年度の実績を基に、NGNのエリア展開等を踏まえて予測した收容ルータの装置数
- ② IGS接続機能の需要・・・平成25年度の実績を基に、ひかり電話の増加等を踏まえて予測したIGS経由の通信回数及び通信時間
- ③ 中継局接続機能の需要・・・平成25年度の実績を基に、ひかり電話の増加等を踏まえて予測したGWルータのポート数

■各機能の需要

		NTT東日本		NTT西日本	
		平成25年度末	平成27年度	平成25年度末	平成27年度
收容局 接続機能	收容ルータ装置数(台)	3,602	3,727	2,637	2,828
	通信回数(千回)	8,628,229	8,798,088	8,117,854	8,284,951
IGS 接続機能	通信時間(千時間)	283,883	279,441	247,776	245,098
	メディアゲートウェイ経由(千時間)	280,936	279,422	244,524	245,087
中継局 接続機能	GWルータ接続用ポート数(ポート)	4	4	4	4

(2) 接続料原価の算定

接続料の算定に用いられる接続料原価は、三段階のフローにより算定されている。

第一に、平成25年度接続会計をベースとして、NGNを構成する設備別コスト及びひかり電話網のコストを算定している(Step1)。

第二に、Step1で算定したコストを、コストドライバを用いる方法等により、関係する機能に配賦している(Step2)。

第三に、前述の地域IP網の收容局接続機能の一部品目及び中継局接続機能に係る平成27年度調整額相当額を、NGNの收容局接続機能及び中継局接続機能の原価にそれぞれ算入している(Step3)。

## 1) Step1: 設備別コストの算定

平成27年度のNGN及びひかり電話網のコストは、平成25年度接続会計における費用をベースとして、平成27年度までの取得固定資産価額の伸び率等を考慮することにより予測されている。このフローで用いられる取得固定資産価額の伸び率等は、フレッツ光の契約数等の増加に応じて設備増設を予測することで算出しているものである。

算定された平成27年度における各設備別のコストは、以下のとおりである。

(単位: 百万円)

		NTT東日本				NTT西日本			
		設備管理 運営費	自己資本 費用等※1※2	合計※2	設備管理 運営費 (H25 実績)	設備管理 運営費	自己資本 費用等※1※2	合計※2	設備管理 運営費 (H25 実績)
收容ルータ		17,642	1,155 (1,197)	18,797 (18,839)	20,050	14,585	778 (803)	15,363 (15,388)	15,748
中継ルータ		13,753	886 (918)	14,639 (14,671)	14,264	12,423	641 (662)	13,064 (13,085)	13,272
MG(メディアゲートウェイ)		1,314	79 (81)	1,393 (1,395)	1,388	1,581	77 (80)	1,658 (1,661)	1,678
GWルータ		58	3 (3)	61 (61)	56	67	3 (3)	70 (70)	66
網終端装置(ISP)		18,548	1,061 (1,099)	19,609 (19,647)	17,153	12,532	594 (614)	13,126 (13,146)	13,249
網終端装置(VPN)		4,375	286 (296)	4,661 (4,671)	4,138	1,935	102 (105)	2,037 (2,040)	2,032
收容ルータ(SNI等)		577	40 (41)	617 (618)	481	526	25 (26)	551 (552)	444
SIPサーバ		9,015	593 (614)	9,608 (9,629)	9,526	6,630	357 (369)	6,987 (6,999)	6,164
伝送路	伝送装置	6,415	786 (814)	7,201 (7,229)	7,047	7,694	730 (754)	8,424 (8,448)	6,675
	中継ゲートファイバ	531	118 (122)	649 (653)	385	794	150 (155)	944 (949)	461
NGN合計		72,228	5,005 (5,186)	77,233 (77,414)	74,487	58,767	3,457 (3,571)	62,224 (62,338)	59,789
ひかり 電話網	SIPサーバ以外	5,237	292 (302)	5,529 (5,539)	8,910	6,070	285 (295)	6,355 (6,365)	10,458
	SIPサーバ	319	17 (18)	336 (337)	1,905	547	19 (20)	566 (567)	1,624
ひかり電話網合計		5,557	308 (319)	5,865 (5,876)	10,815	6,618	307 (317)	6,925 (6,935)	12,082
合計		77,785	5,313 (5,505)	83,098 (83,290)	85,302	65,385	3,764 (3,888)	69,149 (69,273)	71,871

※1 自己資本費用、他人資本費用、利益対応税の合計値

※2 括弧内の数字は当初申請のもの。

## 2) Step2: Step1で算定したコストの関係する機能への配賦

### ① 各機能への固有設備コストの直課

上記の設備別コストのうち、MG、GWルータ、網終端装置(ISP)、網終端装置(VPN)及び収容ルータ(SNI)に係るコストについては、各機能の固有設備であるため、昨年度の算定と同様、関係する機能に直課している。

設備名	コストを直課する機能
網終端装置(ISP)	収容局接続機能
MG	IGS接続機能
GWルータ	中継局接続機能
網終端装置(VPN)、収容ルータ(SNI)	未アンバンドル機能

### ② 各機能への共用設備(収容ルータ等、中継ルータ及び伝送路)コストの配賦

#### ア 収容ルータ等の扱い(共用設備への追加)

従来、収容ルータは、収容局接続機能の固有設備として整理され、そのコストは収容局接続機能に直課されてきた。その理由として、フレッツ光ネクストへの加入がNGNの他のサービスを利用するための前提となっているため、収容ルータには、例えば、「ひかり電話」の呼も流れるが収容ルータの設備コストはフレッツ光ネクストに係る機能(収容局接続機能)にのみ算入することが適当という考え方が、「次世代ネットワークに関する接続料算定等の在り方について」(平成20年12月)において示されている。

これに対し、昨年度申請より、「フレッツ光ネクストへの加入を前提としないIP電話サービス(光IP電話のみメニュー)(※1)」の提供がNTT東西の一部地域で開始されたことに伴い、上記前提の一部が成り立たなくなったため、適正なコスト負担を確保する観点から、中継ルータ及び伝送路に加えて、収容ルータ等(※2)を共用設備として整理している。

※1 「特定地域向け音声利用IP通信網サービス」をいう。NTT東西においては、「光回線電話」と称されている。

※2 収容ルータのほか、収容ルータ(法人向けIP電話)についても、中継ルータ及び伝送路に加えて、共用設備として整理している。なお、収容ルータ(法人向けIP電話)は現在「イーサネットをアクセス回線として利用した法人向けIP電話サービス」に用いられている専らIP電話の用に供するもの。

#### イ 共用設備コストを配賦するための「ポート実績トラヒック比」の算出

収容ルータ等、中継ルータ及び伝送路(※1)については、NGNで提供される複数の機能で共用されるものであるため、これらの共用設備に係るコストは、コストドライバを用いて関係する機能へと配賦することとされている。

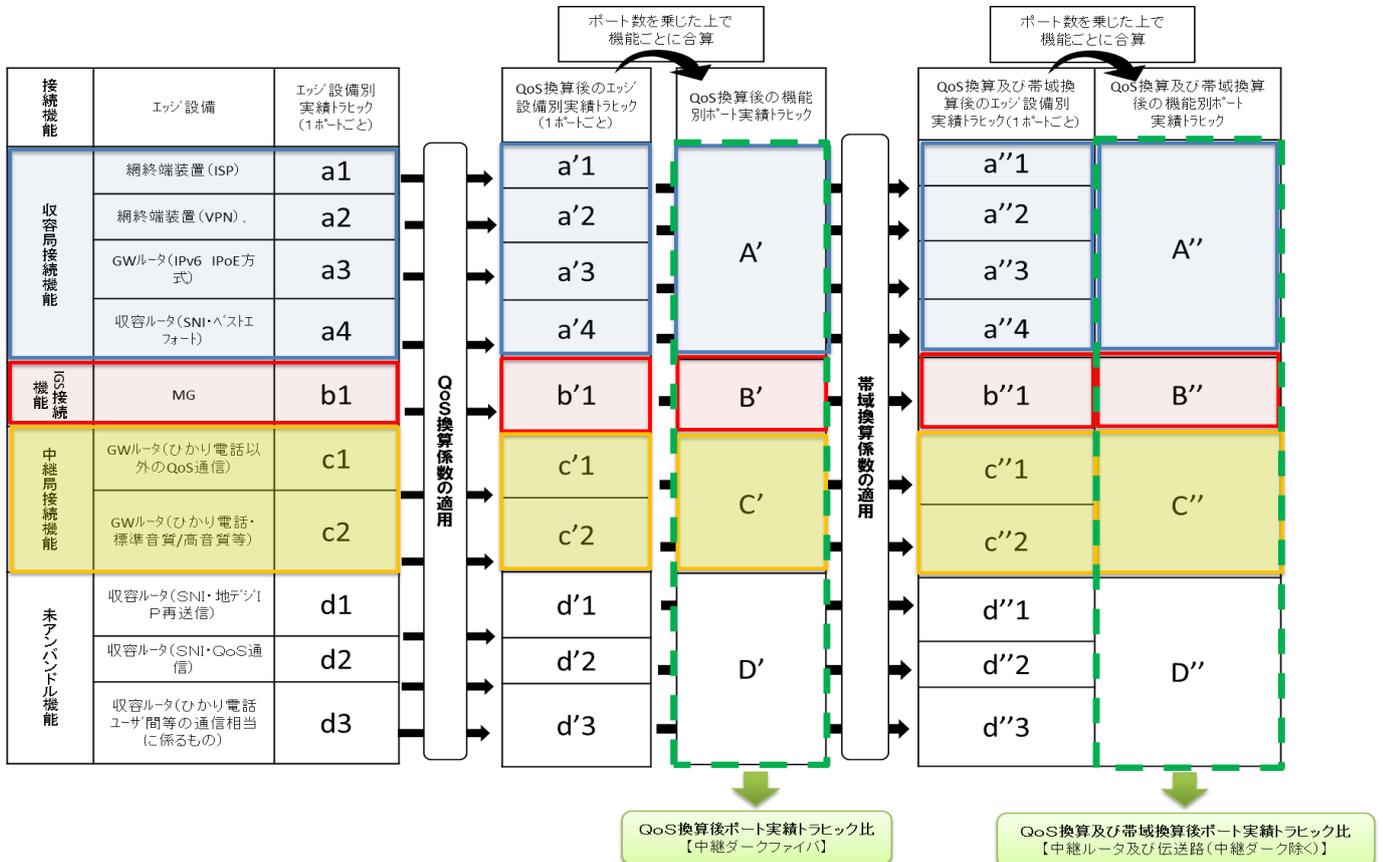
当該ドライバには、従来の算定と同様、共用設備ごとに算出される「ポート実績トラヒック比」が採用されている。

「ポート実績トラヒック比」は、まず、各エッジ設備(※2)のポートを通過する平成25年度1年間のトラヒックを集計し、それぞれのエッジ設備が対応している機能ごとのトラヒック小計

を算出した後に、機能ごとのトラフィック小計をエッジ設備全体の総トラフィックで除すことにより算出される比率である。

※1 伝送路は、後述するイーサネット接続機能とも共用されるが、伝送路コストは、波長数比により、イーサネット接続機能とそれ以外の機能との間で分計している。

※2 ネットワークのエッジ(端)にある設備。



共用設備ごとの「ポート実績トラフィック比」を算出する際には、共用設備の性質に応じて、QoS換算係数や帯域換算係数が用いられている。

QoS換算係数は、通信品質を確保する通信(QoS通信)においては、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している(※1)ことを踏まえ、当該上乗せ帯域を含めたトラフィックを推計するために用いられるものである。

また、帯域換算係数(※2)は、一般的に、IP系の装置が帯域差ほどには装置価格差が生じないものであること、すなわちスケールメリットが働く点に着目して、そのスケールメリットを勘案した場合のトラフィックを推計するために用いられるものである。

※1 最優先通信で要求帯域の20%、高優先通信で要求帯域の16%を上乗せ帯域として確保している。なお、当該帯域制御の方法については昨年度と変化がないため、QoS換算係数については昨年度と同じ値を使用している。

※2 本件申請に当たっては、帯域とコストの関係を推定するためにモデルとした市販ルータの価格が昨年度低廉化したことを踏まえ、ポート単価比の見直しを行っている。見直しの結果、帯域比では1:100であるものがポート単価比では、NTT東日本においては1:6.6(帯域10倍ごとにコストが約2.6倍に増大)、NTT西日本においては1:6.1(帯域10倍ごとにコストが約2.5倍に増大)となるように設定されている。

## ウ 「ポート実績トラヒック比」を用いた共用設備コストの配賦

### ( i )中継ルータ及び伝送路(中継ダークファイバを除く。)のコストの配賦

中継ルータ及び伝送路(中継ダークファイバを除く。)を通過するトラヒックはNGNにおける全エッジ設備を通過するため、これらの設備のコストは、「QoS換算及び帯域換算後ポート実績トラヒック比」(上記参考図においては、 $A'' : B'' : C'' : D''$ )によって各接続機能へ配賦されている。

### ( ii )中継ダークファイバのコストの配賦

中継ダークファイバについては、IP系装置特有のスケールメリットが働かないため、帯域換算係数を加味せず、「QoS換算後ポート実績トラヒック比」(上記参考図においては、 $A' : B' : C' : D'$ )によって各接続機能へ配賦されている。

### ( iii )収容ルータのコストの配賦

収容ルータを通過するトラヒックのうちフレッツ光への加入を前提としないIP電話サービス(光IP電話のみメニュー)に係るトラヒックは、収容局接続機能に関するエッジ設備を通過しない。このため、収容ルータのコストについては、「QoS換算及び帯域換算後ポート実績トラヒック比」やひかり電話の契約数に占める光IP電話のみメニューの契約数の割合などを用いて、光IP電話のみメニューのコストをIGS接続機能、中継局接続機能等に配賦した上で、残りを収容局接続機能に配賦することとしている。

### ( iv )収容ルータ(法人向けIP電話)のコストの配賦

収容ルータ(法人向けIP電話)を通過するトラヒックは、収容局接続機能に関するエッジ設備を通過しないため、当該設備に係る費用は、IGS接続機能、中継局接続機能及び未アンバンドル機能の「QoS換算及び帯域換算後ポート実績トラヒック比」(上記参考図においては、 $B'' : C'' : D''$ )によって各接続機能へ配賦されている。

以上(i)～(iv)による共用設備のコスト配賦結果は、下表のとおり。

【NTT東日本】

	ポート実績トラフィック比				共用設備のコスト配賦結果(百万円)※			
	中継ルータ・ 伝送路 (中継ゲート除外)	中継ゲート	収容ルータ	収容ルータ (法人向け IP電話)	中継ルータ・ 伝送路 (中継ゲート除外)	中継ゲート	収容ルータ	収容ルータ (法人向け IP電話)
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	21,840 (21,900)	649 (653)	18,797 (18,839)	198 (199)
収容局 接続機能	86.68%	96.03%	99.99%	-	18,931 (18,983)	623 (627)	18,795 (18,837)	-
IGS 接続機能	9.10%	2.86%	0.01%	83.90%	1,987 (1,993)	19 (19)	2 (2)	166 (167)
中継局 接続機能	0.13%	0.03%	0.00%	1.28%	28 (28)	0 (0)	0 (0)	3 (3)
未アンハンドル 機能	4.09%	1.08%	0.00%	14.82%	894 (896)	7 (7)	0 (0)	29 (29)

※ 括弧内の数字は当初申請のもの。

【NTT西日本】

	ポート実績トラフィック比				共用設備のコスト配賦結果(百万円)※			
	中継ルータ・ 伝送路 (中継ゲート除外)	中継ゲート	収容ルータ	収容ルータ (法人向け IP電話)	中継ルータ・ 伝送路 (中継ゲート除外)	中継ゲート	収容ルータ	収容ルータ (法人向け IP電話)
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	21,488 (21,533)	944 (949)	15,363 (15,388)	169 (169)
収容局 接続機能	83.67%	96.16%	100.00%	-	17,979 (18,016)	908 (913)	15,363 (15,388)	-
IGS 接続機能	11.95%	2.83%	0.00%	86.89%	2,568 (2,574)	27 (27)	0 (0)	147 (147)
中継局 接続機能	0.14%	0.04%	0.00%	1.09%	30 (30)	0 (0)	0 (0)	2 (2)
未アンハンドル 機能	4.24%	0.97%	0.00%	12.02%	911 (913)	9 (9)	0 (0)	20 (20)

※ 括弧内の数字は当初申請のもの。

### ③ 各機能への共用設備(SIPサーバ)コストの配賦

SIPサーバのコストは、通信回数比により各機能に配賦されている。通信回数比は、平成25年度の通信実績を基に、ひかり電話の増加等を踏まえて推計した平成27年度のサービス別の通信回数を用いて算出されている。

	NTT東日本		NTT西日本	
	通信回数比	コスト配賦結果 (百万円)*	通信回数比	コスト配賦結果 (百万円)*
IGS接続機能	83.97%	8,068 (8,085)	84.69%	5,917 (5,927)
中継局接続機能	1.66%	159 (160)	1.78%	124 (125)
未アンバンドル機能	14.37%	1,381 (1,384)	13.53%	945 (947)
合計	100.0%	9,608 (9,629)	100.0%	6,987 (6,999)

※ 括弧内の数字は当初申請のもの。

※ なお、上記に加え、ひかり電話網のコストも、平成25年度の通信実績を基に、ひかり電話の増加等を踏まえて推計した平成27年度の通信回数及び通信時間を用いて、①NGNのひかり電話ユーザとひかり電話網のひかり電話ユーザ間の通信については未アンバンドル機能に、②それ以外の通信についてはIGS接続機能にそれぞれ配賦されている。

### 3) Step3: 地域IP網の廃止メニューに係る調整額相当額の加算

前述のとおり、地域IP網の収容局接続機能に係る平成27年度調整額相当額についてはNGNの収容局接続機能の接続料原価に、地域IP網の中継局接続機能の平成27年度調整額相当額についてはNGNの中継局接続機能の接続料原価に、それぞれ加算されている。

#### 【NTT東日本】

(単位:百万円)

	収容局 接続機能	IGS 接続機能	中継局 接続機能	未アンバンドル 機能	合計
接続料原価* (調整額相当額加算前)	57,958 (58,094)	16,646 (16,681)	251 (252)	8,244 (8,262)	83,098 (83,290)
平成27年度調整額相当額 (収容局接続機能)	3,219	-	-	-	3,219
平成27年度調整額相当額 (中継局接続機能)	-	-	1	-	1
合計*	61,177 (61,313)	16,646 (16,681)	252 (253)	8,244 (8,262)	86,318 (86,510)

※ 括弧内の数字は当初申請のもの。

## 【NTT西日本】

(単位:百万円)

	收容局 接続機能	IGS 接続機能	中継局 接続機能	未アンバンドル 機能	合計
接続料原価* (調整額相当額加算前)	47,376 (47,463)	16,376 (16,404)	226 (227)	5,168 (5,178)	69,149 (69,273)
平成27年度調整額相当額 (收容局接続機能)	3,390	-	-	-	3,390
平成27年度調整額相当額 (中継局接続機能)	-	-	3	-	3
合計*	50,766 (50,853)	16,376 (16,404)	229 (230)	5,168 (5,178)	72,542 (72,666)

※ 括弧内の数字は当初申請のもの。

#### 4)機能ごとの接続料原価

【NTT東日本】

(単位:百万円)

		收容局 接続機能※	IGS 接続機能※	中継局 接続機能※	未アンバンドル 機能※	合計※
收容ルータ		18,795 (18,837)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	18,797 (18,839)
中継ルータ		12,689 (12,717)	1,332 (1,335)	19 (19)	599 (600)	14,639 (14,671)
MG(メディアゲートウェイ)		-	1,393 (1,395)	-	-	1,393 (1,395)
GWルータ		-	-	61 (61)	-	61 (61)
網終端装置(ISP)		19,609 (19,647)	-	-	-	19,609 (19,647)
網終端装置(VPN)		-	-	-	4,661 (4,671)	4,661 (4,671)
收容ルータ(SNI)		-	-	-	418 (419)	418 (419)
收容ルータ(法人向けIP電話)		-	166 (167)	3 (3)	29 (29)	198 (199)
SIPサーバ		-	8,068 (8,085)	159 (160)	1,381 (1,384)	9,608 (9,629)
伝送路	伝送装置	6,242 (6,266)	655 (658)	9 (9)	295 (296)	7,201 (7,229)
	中継タークファイバ	623 (627)	19 (19)	0 (0)	7 (7)	649 (653)
NGN合計		57,958 (58,094)	11,635 (11,661)	251 (252)	7,390 (7,406)	77,233 (77,414)
ひかり電話網		-	5,011 (5,020)	-	854 (856)	5,865 (5,876)
小計		57,958 (58,094)	16,646 (16,681)	251 (252)	8,244 (8,262)	83,098 (83,290)
平成27年度調整額相当額 (收容局接続機能)		3,219	-	-	-	3,219
平成27年度調整額相当額 (中継局接続機能)		-	-	1	-	1
接続料原価		61,177 (61,313)	16,646 (16,681)	252 (253)	8,244 (8,262)	86,318 (86,510)

※ 括弧内の数字は当初申請のもの。

## 【NTT西日本】

(単位:百万円)

		收容局 接続機能※	IGS 接続機能※	中継局 接続機能※	未アンバンドル 機能※	合計※
收容ルータ		15,363 (15,388)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15,363 (15,388)
中継ルータ		10,931 (10,948)	1,561 (1,564)	18 (18)	554 (555)	13,064 (13,085)
MG(メディアゲートウェイ)		-	1,658 (1,661)	-	-	1,658 (1,661)
GWルータ		-	-	70 (70)	-	70 (70)
網終端装置(ISP)		13,126 (13,146)	-	-	-	13,126 (13,146)
網終端装置(VPN)		-	-	-	2037 (2,040)	2,037 (2,040)
收容ルータ(SNI)		-	-	-	384 (385)	384 (385)
收容ルータ(法人向けIP電話)		-	147 (147)	2 (2)	20 (20)	169 (169)
SIPサーバ		-	5,917 (5,927)	124 (125)	945 (947)	6,987 (6,999)
伝送路	伝送装置	7,048 (7,068)	1,007 (1,010)	12 (12)	357 (358)	8,424 (8,448)
	中継タークファイバ	908 (913)	27 (27)	0 (0)	9 (9)	944 (949)
NGN合計		47,376 (47,463)	10,317 (10,336)	226 (227)	4,306 (4,314)	62,224 (62,338)
ひかり電話網		-	6,059 (6,068)	-	862 (864)	6,925 (6,935)
小計		47,376 (47,463)	16,376 (16,404)	226 (227)	5,168 (5,178)	69,149 (69,273)
平成27年度調整額相当額 (收容局接続機能)		3,390	-	-	-	3,390
平成27年度調整額相当額 (中継局接続機能)		-	-	3	-	3
接続料原価		50,766 (50,853)	16,376 (16,404)	229 (230)	5,168 (5,178)	72,542 (72,666)

※ 括弧内の数字は当初申請のもの。

### (3)機能ごとの接続料

機能ごとの接続料は、(2)で算定した機能ごとの接続料原価を、(1)で算定した機能ごとの需要で除して算定されている。

		NTT東日本	NTT西日本	
		平成 27 年度 (括弧内は当初申請の数字)	平成 27 年度 (括弧内は当初申請の数字)	
收容局 接続機能	コスト(百万円)	61,177 (61,313)	50,766 (50,853)	
	※下段は調整額相当額加算前	57,958 (58,094)	47,376 (47,463)	
	需要(收容ルータ装置数)	3,727	2,828	
	接続料(装置・月)	136.8 万円 (137.1 万円)	149.6 万円 (149.8 万円)	
	※下段は調整額相当額加算前	129.6 万円 (129.9 万円)	139.6 万円 (139.9 万円)	
IGS 接続機能	コスト(百万円)	16,646 (16,681)	16,376 (16,404)	
	回数比例(百万円)	8,355 (8,372)	6,403 (6,414)	
	時間比例(百万円)(MG以外)	6,664 (6,680)	7,469 (7,482)	
	時間比例(百万円)(MG)	1,627 (1,629)	2,504 (2,508)	
	需要	通信回数(千回)	8,798,088	8,284,951
		通信時間(千時間)	279,441	245,098
		(再)通信時間(千時間)(MG)	279,422	245,087
	接続料(3分当たり)※	2.82 円 (2.82 円)	3.19 円 (3.20 円)	
	1通信ごと(円/回数)	0.94964 円 (0.95157 円)	0.77285 円 (0.77417 円)	
	1秒ごと(円/秒)	0.0082418 円 (0.0082597 円)	0.011303 円 (0.011322 円)	
中継局 接続機能	コスト(百万円)	252 (253)	229 (230)	
	※下段は調整額相当額加算前	251 (252)	226 (227)	
	需要(GWルータ接続用ポート数)	4	4	
	接続料(10Gポート・月)	525.0 万円 (527.1 万円)	477.1 万円 (479.2 万円)	
	※下段は調整額相当額加算前	522.9 万円 (525.0 万円)	470.8 万円 (472.9 万円)	

※ 中継系交換機能に係る平成 26 年度接続料(3分当たり90.39 円)を含む。

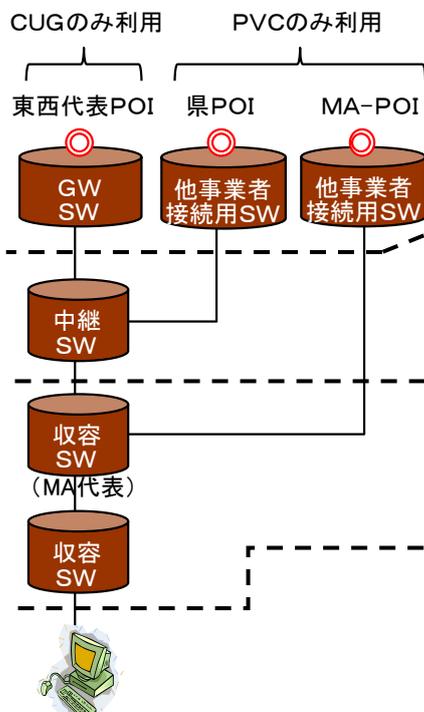
# イーサネット接続機能に係る接続料の改定

## 1. 平成27年度接続料

NGNのイーサネット接続機能に係る平成27年度接続料については、他のNGN機能と同様に1年間の将来原価により算定されている。

具体的には、平成25年度の接続会計における一般第一種指定設備のうちNGNイーサネットに係る設備の費用をベースに、昨年度の算定と同様、NGNイーサネットの需要及び提供エリアの拡大を踏まえて予測した平成27年度の取得固定資産価額の伸び率等を考慮した上で、各費用の算定等が行われており、以下のような階梯(①～④)別に設定されている。各階梯の接続料設定単位及び接続料算定方法は下表のとおりである。

階梯	接続料適用単位	接続料算定方法	品目		
④相互接続用設備 (GWスイッチ)	装置ごと (事業者ごとに個別に設置)	GWスイッチコスト ÷ GWスイッチ装置数	-		
③県内中継設備	事業者ごと・県ごとの総 使用帯域当たり	県内中継設備の単位帯域当たり 料金 × 各品目の帯域	10M	100M	1G
			20M	200M	2G
			30M	300M	...
			...	...	10G
			90M	900M	1G 毎
②MA内設備	事業者ごと・MAごとの 総使用帯域当たり	MA内設備の単位帯域当たり料 金 × 各品目の帯域	10M	100M	1G
			20M	200M	2G
			30M	300M	...
			...	...	10G
			90M	900M	1G 毎
①アクセス回線	アクセス回線ごと	局内メディアコネクタ等のコスト ÷ 総アクセス回線数 + 加入光ファイバ接続料	~100M	~1G	



- ※ PVC(パーマメント・バーチャル・サーキット): 1対1でのみ接続するサービス。
- ※ CUG(クロズド・ユーザ・グループ): 複数対地間で接続可能なサービス。
- ※ MA: 単位料金区域

例えば、県POIにおいて接続を行う場合、①、②、③、④の各階梯における品目別の接続料が適用される。一方、MA-POIにおいて接続を行う場合、①、②、④の各階梯における品目別の接続料が適用される。

※ なお、本機能については、接続事業者から要望があった時点でシステム改修を行う必要があり、改修の費用はPVCタイプを利用する接続事業者間で負担するものであるため、その負担額は、具体的な接続要望を踏まえたシステム改修の詳細等が決まった時点で設定されることになっている。

## 2. 接続料算定

### (1) 需要の予測

接続料の算定に用いられる需要は、まずイーサネットサービスの年度末のアクセス回線数を予測し、次に、その予測アクセス回線数を基に、イーサネットサービス提供に必要となる階梯ごとの需要を求める方法で予測されている。

イーサネットサービスで用いられるアクセス回線数は、NTT東日本において、平成26年度及び平成27年度ともに1.2万回線の純増、NTT西日本において、平成26年度、平成27年度ともに0.9万回線の純増と予測している。

上記で予測した数のアクセス回線を踏まえ、イーサネットサービスを提供するために必要な階梯ごとの需要を以下のとおりそれぞれ予測している。

なお、MA内設備及び県内中継設備の利用帯域を予測する際には、PVC換算係数及び帯域換算係数が用いられている。

PVC換算係数とは、PVCと比較しCUGの方がネットワークの契約帯域に対する利用帯域が小さくなる点(※1)を踏まえ、当該利用帯域の差を勘案した利用帯域を推計するために用いられるものである。

また、帯域換算係数(※2)は、一般的に、IP系の装置が帯域差ほどには装置価格差が生じないものであること、すなわちスケールメリットが働く点に着目して、そのスケールメリットを勘案した場合の利用帯域を推計するために用いられるものである。

#### ■ アクセス回線数

区分	NTT東日本		NTT西日本	
	平成25年度末	平成27年度	平成25年度末	平成27年度
全契約回線数	53,332	71,332	40,391	53,891
アクセス回線数 (シングルアクセス換算後)	54,600	73,028	41,769	55,762
(再)1Gb/s回線数	1,136	1,519	574	765

※デュアルアクセス回線(二重化された回線)を2回線として換算

#### ■ 利用帯域(MA内設備及び県内中継設備)

区分		NTT東日本		NTT西日本	
		平成25年度	平成27年度	平成25年度	平成27年度
MA内設備 利用帯域(Mb/s)	帯域換算あり	7,544	10,221	4,794	5,787
	帯域換算なし	1,044,896	1,530,536	479,922	745,873
県内中継設備 利用帯域(Mb/s)	帯域換算あり	1,482	2,131	1,259	1,539
	帯域換算なし	249,907	357,394	191,595	281,479

## ■ GWスイッチ装置数

区分	NTT東日本		NTT西日本	
	平成25年度末	平成27年度	平成25年度末	平成27年度
GWスイッチ装置数	2	2	2	2

※1 PVCはアクセス回線からPOIまでの全区間で契約帯域と同帯域のネットワークを使用するのに対し、CUGは網内折返しが可能のため、契約帯域より小さい帯域しか利用しない通信が存在するため、PVCよりCUGの方がネットワークの契約帯域に対する利用帯域が小さくなる。

※2 本件申請に当たっては、帯域とコストの関係を推定するためのモデルとしていた市販のイーサネットスイッチの価格が平成24年度に低廉化したことを踏まえ、昨年度に引き続き、ポート単価比の見直しを行っている。見直しの結果、帯域比では1:100であるものがポート単価比では、NTT東日本においては1:6.6(帯域10倍ごとにコストが約2.6倍に増大)、NTT西日本においては1:6.2(帯域10倍ごとにコストが約2.5倍に増大)となるように設定されている。

## (2)接続料原価の算定

NGNイーサネットの平成27年度接続料原価の算定に当たっては、平成25年度の接続会計におけるNGNイーサネットに係る設備の費用をベースに、昨年度の算定と同様、イーサネットサービスのユーザ数等に応じた設備構築実績を踏まえて予測した平成27年度の取得固定資産価額の伸び率等を考慮した上で、各費用の算定等が行われている。

(単位:百万円)

区分	設備管理運営費			
	NTT東日本		NTT西日本	
	平成25年度	平成27年度	平成25年度	平成27年度
收容スイッチ	6,327	6,578	3,978	4,520
中継スイッチ	634	539	632	573
GWスイッチ	7.01	6.51	10.21	8.85
イーサMA面伝送路	1,338	1,307	731	735
イーサ県内面伝送路	328	279	225	197
局内メディアコンバータ	859	1,011	857	925
回線管理運営費	504	509	496	489

その上で、上記の費用が次のように設備の種類に応じて直課又は配賦されている。

- ① NGNイーサネットを構成する設備のうち、收容スイッチ、中継スイッチ、GWスイッチと局内メディアコンバータに係るコストは、関係する階梯別コストに直課
- ② 伝送路のコスト(※)は、関係する階梯別コストに配賦

※ 伝送路コストは、波長数比により、イーサネット接続機能とそれ以外のNGN接続機能(中継局接続など)との間で分計

以上をまとめると、階梯別コストごとの接続料原価は次のとおりとなる。

【NTT東日本】

(単位:百万円)

		①アクセス回線*	②MA内設備*	③県内中継設備*	④GWスイッチ*	合計*
局内 MC	MC 本体	1,044 (1,048)	-	-	-	1,044 (1,048)
	1Gポート追加分	77 (77)	-	-	-	77 (77)
收容スイッチ		-	7,007 (7,023)	-	-	7,007 (7,023)
中継スイッチ		-	-	572 (573)	-	572 (573)
GWスイッチ		-	-	-	6.88 (6.89)	6.88 (6.89)
伝送路	伝送装置	-	1,194 (1,198)	276 (277)	-	1,470 (1,475)
	中継タークファイバ	-	289 (291)	41 (42)	-	330 (333)
(回線管理運営費)		515 (515)	-	-	-	515 (515)
接続料原価		1,636 (1,640)	8,490 (8,512)	889 (892)	6.88 (6.89)	11,022 (11,051)

※ 括弧内の数字は当初申請のもの。

【NTT西日本】

(単位:百万円)

		①アクセス回線*	②MA内設備*	③県内中継設備*	④GWスイッチ*	合計*
局内 MC	MC 本体	971 (973)	-	-	-	971 (973)
	1Gポート追加分	40 (40)	-	-	-	40 (40)
收容スイッチ		-	4,757 (4,765)	-	-	4,757 (4,765)
中継スイッチ		-	-	603 (604)	-	603 (604)
GWスイッチ		-	-	-	9.28 (9.29)	9.28 (9.29)
伝送路	伝送装置	-	618 (619)	198 (198)	-	816 (817)
	中継タークファイバ	-	201 (202)	21 (21)	-	222 (223)
(回線管理運営費)		493 (493)	-	-	-	493 (493)
接続料原価		1,504 (1,506)	5,576 (5,586)	822 (823)	9.28 (9.29)	7,911 (7,924)

※ 括弧内の数字は当初申請のもの。

### (3) 接続料の算定

イーサネット接続機能の接続料は、(2)で算定した階梯ごとの接続料原価を、階梯ごとの需要で除して算定されている。

具体的には、階梯ごとに、次のように設定されている。

① アクセス回線(回線ごとに接続料を設定)

局内メディアコンバータ等のコストを総アクセス回線数で除した上で、加入光ファイバ接続料を加算して算定

② MA内設備(MAの通信速度品目ごとに接続料を設定)

MA内設備の単位帯域当たり料金に、各品目の換算後帯域を乗じて算定(同一設備における事業者ごとに合算した帯域ごとに適用)

③ 県内中継設備(県内の通信速度品目ごとに接続料を設定)

県内中継設備の単位帯域当たり料金に、各品目の換算後帯域を乗じて算定(同一設備における事業者ごとに合算した帯域ごとに適用)

④ GWスイッチ(装置ごとに接続料を設定)

GWスイッチのコストをGWスイッチ装置数で除して算定

以上を踏まえ、本件申請で設定された平成27年度接続料は、次のとおり(MA内設備・県内中継設備は1Mb/s 当たり料金)。

		NTT東日本		NTT西日本		
		平成 27 年度 ( )内は当初申請の数字)		平成 27 年度 ( )内は当初申請の数字)		
アクセス 回線	コスト(百万円)	1,636 (1,640)		1,504 (1,506)		
		MC 本体	1,044 (1,048)		971 (973)	
		1Gポート追加分	77 (77)		40 (40)	
		回線管理運営費	515 (515)		493 (493)	
	需要	アクセス回線数(シングル回線換算後)	73,028		55,762	
		(再)1Gb/s アクセス回線数	1,519		765	
		全契約回線数	71,332		53,891	
	接続料 ※1※2	～100Mb/s (回線・月)	5,009 円 <0.5%> 5,014 円 <0.6%>		5,494 円 <▲0.5%> 5,497 円 <▲0.5%>	
～1Gb/s (回線・月)		9,233 円 <6.7%> 9,238 円 <6.8%>		9,851 円 <3.7%> 9,854 円 <3.8%>		
MA内 設備	コスト(百万円)	8,490 (8,512)		5,576 (5,586)		
		収容スイッチ・MA 面伝送装置	8,201 (8,221)		5,375 (5,384)	
		中継タークファイバ <sup>※3</sup>	289 (291)		201 (202)	
	需要	帯域換算あり(Mb/s)	10,221		5,787	
		帯域換算無し(Mb/s)	1,530,536		745,873	
	単位料金(Mb/s・月) <sup>※1※2</sup>		66,880 円 <▲5.5%> 67,043 円 <▲5.3%>		77,419 円 <▲1.2%> 77,549 円 <▲1.0%>	
県内中継 設備	コスト(百万円)	889 (892)		822 (823)		
		中継スイッチ・県内面伝送装置	848 (850)		801 (802)	
		中継タークファイバ <sup>※3</sup>	41 (42)		21 (21)	
	需要	帯域換算あり(Mb/s)	2,131		1,539	
		帯域換算無し(Mb/s)	357,394		281,479	
	単位料金(Mb/s・月) <sup>※1※2</sup>		33,173 円 <▲14.2%> 33,251 円 <▲14.0%>		43,376 円 <▲6.0%> 43,430 円 <▲5.9%>	
GW スイッチ	コスト(百万円)	6.88 (6.89)		9.28 (9.29)		
	需要	GW スイッチ装置数		2		
	接続料(装置・月) <sup>※1※2</sup>		286,667 円 <2.2%> 287,083 円 <2.4%>		386,667 円 <▲15.3%> 387,083 円 <▲15.2%>	

※1 アクセス回線、GW スイッチは貸倒率加味後。MA 内・県内中継設備は貸倒率加味前

※2 ( )内の数字は、昨年度接続料からの増減率。また、下段の数字は当初申請のもの。

※3 中継タークファイバ分については帯域換算は行っていない。

MA内設備、県内中継設備の接続料は、以下のとおり、帯域差ほど費用差が生じていないことを加味して、逓減的な料金体系になっている。

(単位:円)

		NTT東日本	NTT西日本
MA内設備※1 (事業者毎、MA毎)	10Mb/s・月	171,332 (▲5.9%)	193,713 (▲2.0%)
		171,749 (▲5.7%)	194,045 (▲1.8%)
	100Mb/s・月	440,228 (▲6.3%)	485,157 (▲2.8%)
		441,297 (▲6.0%)	486,062 (▲2.6%)
	1Gb/s・月	1,139,984 (▲6.6%)	1,228,619 (▲3.6%)
		1,142,724 (▲6.4%)	1,231,630 (▲3.4%)
10Gb/s・月	3,038,495 (▲7.1%)	3,235,387 (▲5.0%)	
	3,045,512 (▲6.9%)	3,250,413 (▲4.5%)	
県内中継設備※1 (事業者毎、県内毎) 県内中継設備 (事業者毎、県内毎)	10Mb/s・月	84,997 (▲14.5%)	108,485 (▲6.8%)
		85,197 (▲14.3%)	108,620 (▲6.7%)
	100Mb/s・月	218,549 (▲14.9%)	271,229 (▲7.5%)
		219,061 (▲14.7%)	271,566 (▲7.4%)
	1Gb/s・月	567,470 (▲15.1%)	682,138 (▲8.3%)
		568,781 (▲14.9%)	682,980 (▲8.2%)
	10Gb/s・月	1,527,667 (▲15.5%)	1,749,695 (▲9.5%)
		1,531,025 (▲15.3%)	1,751,799 (▲9.4%)

※1 それぞれの帯域欄における下段の数字は当初申請のもの。

※2 貸倒率加味後。括弧内の数字は、昨年度接続料からの増減率

※3 MA内設備と県内中継設備の帯域ごとの接続料について、単位帯域(1Mb/s)当たりの料金を求めた上で、帯域換算係数を乗じることにより、逓減的な料金設定を行っている。これによると、例えば100Mb/sの接続料は10Mb/sに対して、NTT東日本は約2.6倍、NTT西日本は約2.5倍の接続料となる。

※4 例えば1事業者が同一MA内で50M・70M・80Mの3回線を使用する場合、合算した200Mの帯域に相当するMA内料金が適用されることとなる(バルク型料金体系)。バルク型料金体系は、帯域換算係数と同様の考え方により、事業者ごとに利用している回線を個別に捉えずに、各回線に係る帯域を合算して接続料を算定・適用するものである。なお、スケールメリットが働くのは同一の設備を利用する場合に限られることから、合算する回線は同一MAないし同一県内の回線に限定している。