

加入光ファイバに係る接続制度の在り方について

<平成 27 年 2 月 9 日付け諮問第 1220 号>

報告書骨子（案）

平成 27 年 6 月 3 日

情報通信審議会
電気通信事業政策部会
接続政策委員会

目 次

第1章 加入光ファイバに係る接続制度の概要とこれまでの議論の経緯	1
1. 加入光ファイバに係る接続制度の概要	1
2. 加入光ファイバに係る接続制度の在り方を巡る議論の経緯	8
第2章 第二次答申を踏まえた取組とその後の環境変化	12
1. 第二次答申の概要	12
2. 第二次答申後の取組の概要	13
3. 光配線区画に関する新たな課題	16
4. 加入光ファイバに係る接続料の推移と上昇傾向	19
5. NTT東西による「サービス卸」の提供開始	20
第3章 加入光ファイバに係る接続制度の在り方	21
1. 光配線区画に関する新たな課題への対処の在り方	21
2. 算定方法の見直しに関する関係事業者等の意見	24
3. NTT東西の意見（償却方法の見直し、コスト算定の精緻化）	36
4. 加入光ファイバに係る接続制度に関する基本的な考え方	38
5. 加入光ファイバに係る接続料の算定方法に関する考え方	40
第4章 提言（まとめ）	43
1. 加入光ファイバに係る接続料の算定方法の在り方について	43
2. その他加入光ファイバに係る競争政策上の課題への対処の在り方について	43
3. 見直しのスケジュール	43

第1章 加入光ファイバに係る接続制度の概要とこれまでの議論の経緯

1. 加入光ファイバに係る接続制度の概要

1. 1. 第一種指定電気通信設備制度の概要

電気通信分野では、電気通信事業者が設置した電気通信回線設備が他の電気通信事業者の電気通信設備と様々な形で接続されることによって、利用者が総合的かつ多彩なサービスの提供を受けることができるようになっており、こうした電気通信回線設備の重要性に鑑み、電気通信事業法（昭和59年法律第86号）では、公共の利益を確保する観点から、電気通信回線設備を設置する電気通信事業者は、原則として、電気通信回線設備に対する他の電気通信事業者からの接続の請求に応じなければならない こととしている（第32条）。

また、固定系の加入者回線を相当な規模で設置する電気通信事業者が設置する電気通信設備のうち、加入者回線及びこれと一体として設置される電気通信設備については、当該設備との接続が他の電気通信事業者の事業展開上不可欠であり（不可欠設備）、適用される接続料や接続条件が我が国の電気通信サービスの料金水準やサービス品質全体に影響を及ぼすものであることから、接続料や接続条件の公平性・透明性、接続の迅速性等を担保することが必要である。こうした観点から、電気通信事業法では、電気通信事業者一般に適用される上記の規律に加えて、総務大臣が不可欠設備を「第一種指定電気通信設備」として指定し、当該設備の設置者に対し、接続料や接続条件について接続約款を定め、総務大臣の認可を受け、公表すること等を義務付けている（第33条）。

第一種指定電気通信設備制度は、平成9年改正によって電気通信事業法に盛り込まれた制度であり、平成9年12月、日本電信電話株式会社の設置する固定端末系伝送路設備等が指定電気通信設備（現在の第一種指定電気通信設備）として指定され¹、平成11年7月、同社が再編されるのに伴い、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。）が指定電気通信設備の設置者としての地位を承継し²、その後、NTT東西が設置する固定端末系伝送路設備が改めて指定され³、現在に至っている。

第一種指定電気通信設備に係る接続料については、「機能」ごとに定められていなければ、他事業者が自らのサービス提供に不要な機能についても接続料を支払わなければならなくなり、その利用者に負担が転嫁されることになるため、接続料の単位として「機能」が総務省令で定められており、その機能ごとに適正かつ明確な接続料を定めることが接続約款の認可の審査要件となっている（第33条第4項第1号ロ）。現在、接続料規則（平成12年郵政省令第64号）では、本答申案で取り扱う加入光ファイバを表す「光

1 平成9年郵政省告示第674号

2 日本電信電話株式会社法の一部を改正する法律の施行に伴う経過措置及び関係整理の整備に関する政令（平成11年政令第165号）第4条第7項

3 平成13年総務省告示第243号

最後に、「接続料の算定」のプロセスとして、接続料規則では、第一種指定電気通信設備に係る接続料は、機能ごとに、「機能ごとの通信量等の直近の実績値（需要）」に「接続料」を乗じて得た額、すなわち当該接続料に係る収入が、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と規定されており（第14条第1項及び第2項）第一種指定電気通信設備管理運営費等から構成される接続料原価を、通信量等の需要で除して接続料を算定することが原則とされている。

なお、第一種指定電気通信設備に係る 接続料の算定には、原則として、「実績原価方式」が採用される。これは、各機能の接続料を、前々年度の需要及び費用に基づき算定する方式である。ただし、新規かつ相当の需要が見込まれる電気通信役務の提供に利用される機能に係る接続料を設定する場合等には、5年以内の期間を算定期間として、合理的な将来予測により算定された需要及び費用に基づき算定する「将来原価方式」を採用することもできることとされている（接続料規則第8条第2項及び第14条第2項）。

また、第一種指定電気通信設備の接続料の体系は、接続料規則の規定により、当該接続料に係る第一種指定電気通信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、通信時間又は距離等を単位とし、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されている（第14条第3項）。

(参考) 接続料規則(平成12年郵政省令第64号)
(接続料設定の原則)

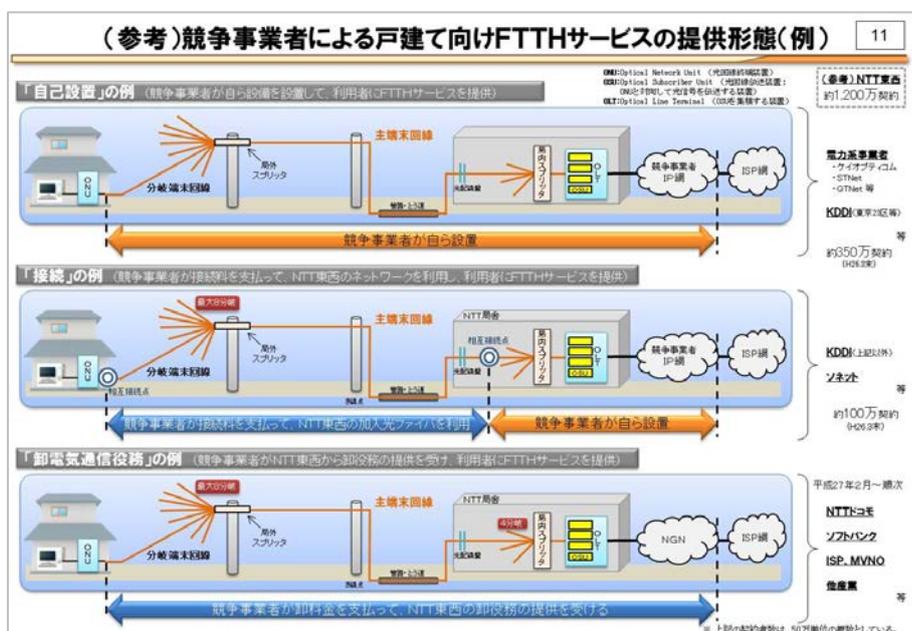
第14条(略)

3 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、通信時間又は距離等を単位とし、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。

1. 2. 加入光ファイバに係る接続料の算定方法（現行）

1. 2. 1. FTTHサービスの提供形態

電気通信事業者が光回線を利用したインターネット接続サービス（以下「FTTHサービス」という。）を提供する場合の形態は、そのネットワーク構成に着目すると、電気通信事業者が自ら電気通信設備を設置して利用者にサービスを提供する「自己設置」型の提供形態、電気通信事業者が自ら設置した電気通信設備とNTT東西の電気通信設備（加入光ファイバ等）とを相互接続して利用者にサービスを提供する「接続」型の提供形態及び電気通信事業者がNTT東西から卸電気通信役務の提供を受けて利用者にサービスを提供する「卸役務」型の提供形態がある。



「自己設置」型の提供形態は、電気通信回線設備を含めた膨大な設備投資が必要である一方、自らネットワークを構築するため価格面でもサービス面でも工夫をしやすいという特徴があり、NTT東西のほか、電力系の電気通信事業者により採用されている提供形態である。

一方、「卸役務」型の提供形態は、設備投資はほぼ不要であるものの、価格面では、NTT東西に対して支払う卸役務の料金が相対契約によって決定されるほか、サービス面ではNTT東西が定める仕様となるという特徴がある。NTT東西が平成27年2月から提供を開始した光回線の卸売りサービス（いわゆる「サービス卸」）を利用して、携帯電話事業者、ISP、MVNO等がこの形態によりサービスの提供を行っている。

「接続」型の提供形態は、設備投資額の多寡や、価格面・サービス面の自由度の大きさに着目すると、「自己設置」型と「卸役務」型の中間的な提供形態であり、電気通信事

業者が電気通信設備の一部（一般的には、光信号伝送装置（OSU）や上部のIP網等）を自ら設置するため、一定の設備投資が必要であるが、価格面やサービス面では自ら設置した設備の改良等を行うことで様々な工夫ができるという特徴がある。一般に、この提供形態を利用する電気通信事業者は、自ら設置するOSUや上部のIP網等とNTT東西が設置する加入光ファイバとを相互接続することでサービスの実現を図っており、NTT東西の加入光ファイバを利用する対価として接続料を支払っている。

現在、この提供形態は、KDDI株式会社（以下「KDDI」という。）及びソネット株式会社（以下「ソネット」という。）等6事業者⁵によって利用されている。

1. 2. 2. 加入光ファイバに係る接続料の算定方法

NTT東西が設置する加入光ファイバを他の電気通信事業者が「接続」型の提供形態で利用する際の接続機能は、接続料規則第4条において、「光信号端末回線伝送機能」として、「第一種指定端末系伝送路設備（光信号伝送用の回線（加入者側終端装置及び第一種指定端末系交換等設備との間等に設置される伝送装置等を除く。））により通信を伝送する機能」と定義されている。

上記1. 1で述べたように、この機能について、NTT東西は、接続料と接続条件を定め、接続約款に盛り込むことが求められており、この規定を踏まえてNTT東西が作成している接続約款では、加入光ファイバに係る接続料は、全区間について一芯の加入光ファイバを利用するシングルスター方式を用いて提供される機能に係る接続料と、加入光ファイバのうち 主端末回線部分を最大8利用者で共用するシェアドアクセス方式を用いて提供される機能に係る接続料とに分けて設定されている。

シングルスター方式の加入光ファイバは、携帯電話基地局等のエントランス回線や、集合住宅向けFTTHサービスのアクセス回線などに利用されているものであり、シェアドアクセス方式（戸建て向け）とは異なり、主端末回線を複数の利用者で共用するものではないため、後述するような光配線区画に起因する課題は指摘されていない。ただし、先行事業者に替わって集合住宅向けFTTHサービスを提供するには、住民の合意を得た上で、集合住宅内の工事を実施することが必要であるため、過去の情報通信審議会の議論では、アクセス回線を他事業者に変更する場合の光屋内配線の転用等に関する議論が行われた。

シングルスター方式の加入光ファイバに係る接続料は、将来原価方式により予測された接続料原価1,333億円を予測された利用回線数359万回線で除して得た額を基本として3,159円/月に設定されている（NTT東日本の平成26年度適用接続料。以下この章において同じ。）。

5 なお、6事業者中3事業者については、「接続」による契約者数は100未満である（平成27年2月末現在）。

一方、シェアドアクセス方式の加入光ファイバに係る接続料は、主端末回線に係る接続料と分岐端末回線に係る接続料等に大別される。

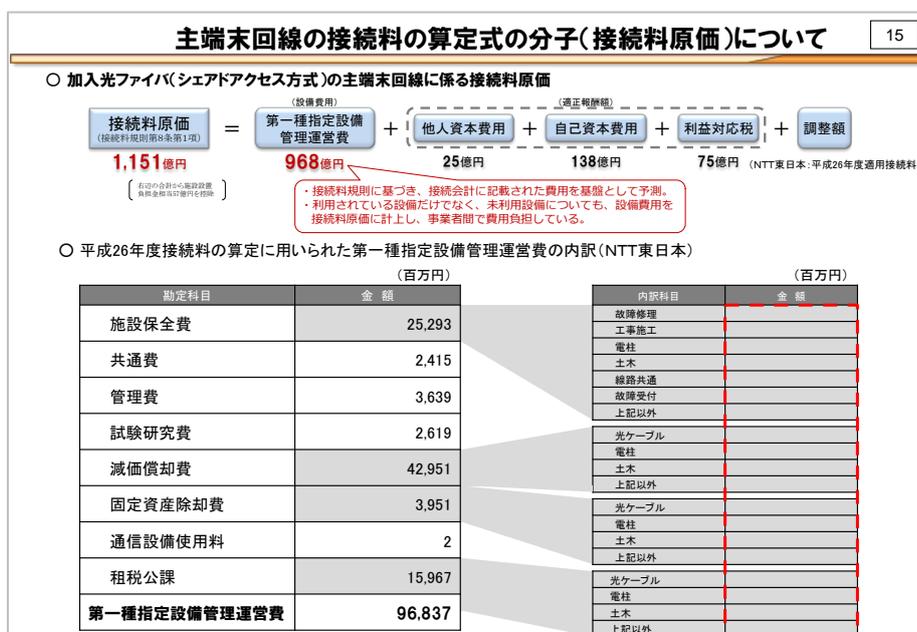
分岐端末回線に係る接続料等は、分岐端末回線に係る接続料 271 円/月、光屋内配線加算額 185 円/月、回線管理運営費 61 円/月と設定されている。

また、主端末回線に係る接続料は、将来原価方式により予測された接続料原価 1,151 億円を予測された利用回線数 359 万回線で除して得た額を基本として 2,808 円/月に設定されている。

$$\text{主端末回線の接続料} = \frac{\text{接続料原価}}{\text{利用芯線数(主端末回線の利用回線数)}} = \frac{1,151 \text{億円}}{359 \text{万回線(芯線)}} \Rightarrow 2,808 \text{円/主端末回線(芯線)}$$

主端末回線に係る接続料の原価 1,151 億円のうち、設備費用、すなわち 第一種指定電気通信設備管理運営費は、平成 24 年度接続会計を基盤として 968 億円と予測されており、この中には利用されている設備だけでなく、未利用設備も計上され、NTT東西の利用部門も含む接続事業者間で費用負担することとされている。

なお、第一種指定設備管理運営費の主な内訳としては、約 45%に当たる 429 億円が減価償却費として、約 25%に当たる 252 億円が施設保全費として計上されている。



需要として計上している 359 万芯線は、接続料規則に基づき、将来の合理的な需要を予測して算定されたものであり、実際に利用される設備のみがカウントされ、保守用芯線や未利用芯線は含まれない。すなわち、利用芯線数に応じて事業者間で費用負担することとされている。

主端末回線の接続料の算定式の分母(需要)について

通信量等(需要)
(接続料規則第14条第2項)

=

機能ごとの通信量等の直近の実績値
(将来原価方式の場合: 将来の合理的な通信量等の予測値)

(NTT東日本: 平成26年度適用接続料)

359万芯

接続料規則に基づき、将来の合理的な需要(利用芯線数)を予測(注)。実際に利用される設備のみをカウントし、保守用芯線や未利用芯線は含まない。すなわち、利用芯線数に応じて事業者間で費用負担。

○ 加入光ファイバ(主端末回線)の利用状況(平成26年3月末)

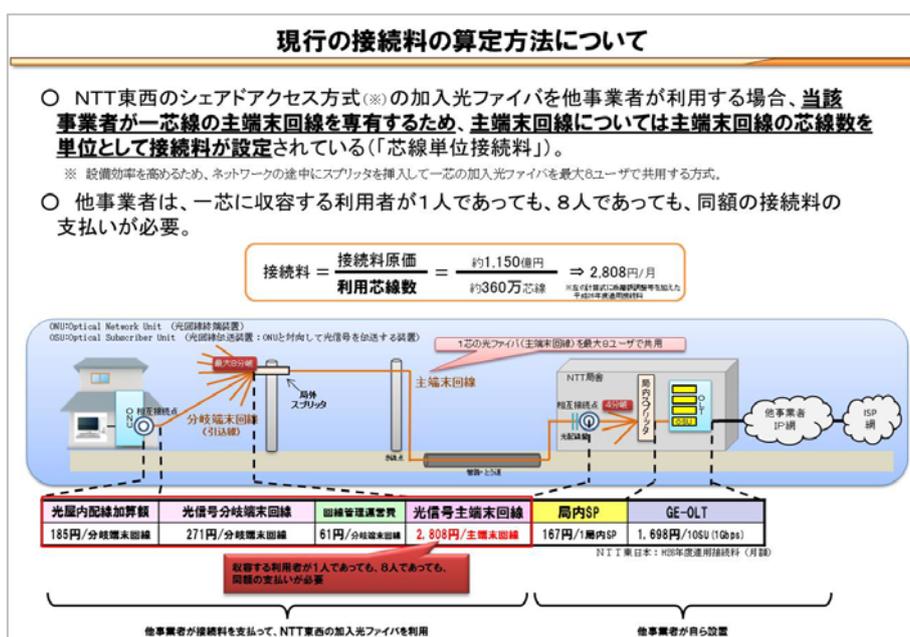
	NTT東日本	NTT西日本	計	(万芯線)	(万契約)
シェアアクセス方式					
NTT東西利用分	174	178	352		約1,200
他事業者利用分	23	13	36		約100
計	197	191	388		
	(23.5%)	(24.8%)	(24.1%)		
シングルスター方式					
NTT東西利用分	109	65	174		約650
他事業者利用分	45	37	82		
計	154	102	256		
	(18.4%)	(13.3%)	(15.9%)		
利用芯線計	351	293	644		
	(41.9%)	(38.1%)	(40.1%)		
保守用芯線等計					
故障予備用	71	93	164		
重要回線の故障切替用					
不良					
定期試験用					
加入電話用					
計	104	126	230		
	(12.4%)	(16.4%)	(14.2%)		
未利用芯線計	383	351	734		
	(45.7%)	(45.9%)	(45.7%)		
総芯線数	838	769	1,607		

※ 平成26年1月の認可申請時に、平成26年3月末と平成27年3月末の需要を予測し、その平均を平成26年度の需要として接続料の算定に使用。
 ・ 故障予備用: 光配線区間毎に1芯を常備しており、当該光配線区間で利用されている光ファイバが故障した場合や、新規に需要が発生した場合に利用するもの
 ・ 重要回線の故障切替用: 警察・消防等の重要回線において、故障時に即応するために利用するもの
 ・ 不良・故障により利用できなくなったもの(修理したものは再利用される)
 ・ 定期試験用: PONポート等の検査を繰り返す等、定期的な保守作業等が発生している場合を定期的に試験するために利用するもの
 ・ 加入電話用: RT収録の加入電話回線を交換機に収容するために利用するもの(この分の費用は、接続料規程から控除されている)

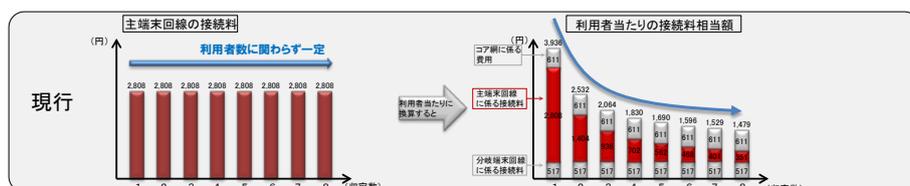
2. 加入光ファイバに係る接続制度の在り方を巡る議論の経緯

2. 1. 現行の接続料の算定方法に関する課題

電気通信事業者がNTT東西が設置したシェアドアクセス方式の加入光ファイバを「接続」で利用する際に適用される主端末回線に係る接続料の算定方法は、接続料原価を主端末回線の利用芯線数の合計で除して得た額を接続料として設定するものであり、これにより 設定される接続料は、主端末回線1芯線ごとに料金が発生するため、接続事業者にとっては1芯線の主端末回線に収容する契約者が1人であっても、8人であっても、契約者数に関わらず、同額の負担をすることが必要な料金体系となっている。



このため、このような接続料体系の下では、接続事業者は、コストを抑制し、競争力を向上させる観点から、主端末回線を共用することのできる契約者数を増加させ、「利用者当たりの接続料相当額」を引き下げることが事業戦略上決定的に重要となる。



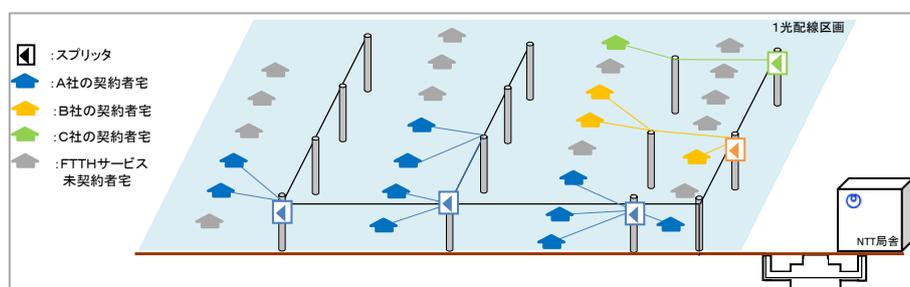
しかし、現行のシェアドアクセス方式の接続については、

- ・ 他事業者と光信号伝送装置 (OSU) を共有しない限り、自ら獲得した契約者と他

事業者が獲得した契約者との間で主端末回線を共用することができないこと

- ・ 主端末回線1芯線を共用することのできる地理的範囲（光配線区画）をNTT東西が定めており、異なる区画に属する契約者間で主端末回線を共用することができないこと
- ・ 1光配線区画に存在する世帯の数は、40-50程度（集合住宅を含む）であり、主端末回線1芯線を共用することのできる潜在的な利用者数が制約されていること

から、契約者を獲得したとしても、主端末回線1芯線に収容する契約者数の平均値（収容率）が思うように上がらず、収容率が低水準にとどまれば、「利用者当たりの接続料相当額」を引き下げることができないため、費用構造上、高い収容率を実現しているNTT東西との競争は困難との指摘が他事業者からなされてきた。



2. 2. これまでの議論の経緯

2. 2. 1. 「分岐単位接続料」

加入光ファイバ接続料の算定方法の在り方を巡っては、上記2. 1の課題を解決するための方策として、「分岐単位接続料」の導入の是非について長年に亘り議論が行われてきた経緯がある。

「分岐単位接続料」は、シェアドアクセス方式の加入光ファイバに係る接続料のうち、主端末回線に係る接続料について、接続料算定式の分子（原価）は変えないまま、算定式の分母（需要）として、NTT東西の利用部門を含む接続事業者の利用芯線数の合計ではなく、契約者数の合計を利用して算定された接続料である。

このように接続料の算定方法を見直した場合、接続事業者が獲得した契約者数に応じて負担することとなるため、区画内の獲得契約者数に応じて負担すべき接続料が加算されていく接続料体系が実現することとなり、区画内の獲得利用者数の多寡に依存しない接続料体系が実現されることとなる。

これまで分岐単位接続料の実現方法として、次の2つの方法が議論されてきた。

(1) OSU共用方式

OSU共用方式は、OSUを事業者間で共有することができるようNTT東西のOSUの上部に振分装置を新たに設置し、このようなネットワーク構成の変更により、NTT東西が設置した主端末回線を複数事業者で共用しようとするものである。

主端末回線を複数事業者で共用できるようネットワーク構成を変更すれば、各事業者が変更後のネットワーク構成に基づき主端末回線の利用分のみを費用負担すればよいことになるから、「利用芯線数比」ではなく「利用分岐端末回線数比」で接続料を負担するよう接続料の算定方法を見直すものである。

(2) OSU専用方式

OSU専用方式は、各事業者が独自にOSUを設置・専用し、NTT東西の主端末回線を専用する点においてネットワーク構成に変更はないが、費用負担方法については、「利用芯線数比」ではなく「利用分岐端末回線数比」で接続料を負担することとなるよう、接続料の算定方法を見直すものである。

2. 2. 2. これまでの経緯

加入光ファイバに係る算定方法の在り方を巡る過去の議論は、主にOSU共用方式の実現に向けて行われてきたが、OSU共用方式及びOSU専用方式のいずれにも課題があるとされ、分岐単位接続料を導入すべきとの結論には至らなかった。

(1) 情報通信審議会答申「コロケーションルールの見直し等に係る接続ルールの整備について」(平成19年3月30日)

(略)

(2) 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)

(略)

(3) 情報通信行政・郵政行政審議会第一次答申(平成23年3月29日)

(略)

(4) 情報通信行政・郵政行政審議会第二次答申(平成24年3月29日)

(略)

第2章 第二次答申を踏まえた取組とその後の環境変化

1. 第二次答申の概要

情報通信行政・郵政行政審議会第二次答申（平成24年3月29日。以下「第二次答申」という。）に至る議論の過程では、上述のOSU共用方式やOSU専用方式による分岐単位接続料の導入の是非について検討が行われた。

その過程では、光配線区画について、NTT東西が「他事業者向けに新たな配線区画を設定してご利用頂くことを基本」とし、「カバー世帯の少ない光配線区画を2つ程度統合する方向」で検討するという「見直しの方向性」を示した。

この点について、第二次答申は、「分岐単位接続料設定の議論が、芯線単位の接続料設定となっている加入光ファイバの収容率を高められない場合、当該光ファイバを借りる事業者がリスクを負うことになるという状況にどう対処するかという問題認識から出発していることを踏まえ、光配線区画を拡大し、1の局外スプリッタ（1芯光ファイバ）がカバーする世帯数を増大させることによって、収容率をより容易に高めることが可能となる場合があることに着目」し、NTT東西による見直しの方向性を「他事業者が借りる加入光ファイバ回線の収容率を高めやすくなるという意味で、競争阻害要因の解消に向けた本質的な対応」と位置付け、期待感を示した。

同時に、第二次答申は、「分岐単位接続料（OSU共用）」について、「OSU共用は、・・・事業者間の意見の隔たりが大きく、技術面・経済面やサービスの均一化といった『12の課題』は依然として解決されていない」と指摘し、「OSU共用を実現可能な案として想定することは難しいことが確認された」との結論に至っている。

また、第二次答申は、「分岐単位接続料（OSU専用）」についても、①モラルハザード的な利用の懸念、②接続料負担に係る公平性の担保、③コストの適正な回収、④「基本料」水準の適正な設定、⑤分岐端末回線数等の将来予測が必要、⑥システム改修費用・期間が必要と課題を整理し、①のモラルハザード的な利用の懸念については、接続料の算定方法を工夫することにより一定程度以上の抑制が可能だが、それ以外の課題を解決する方策が示されていないことを確認した。

以上を踏まえ、第二次答申では、光配線区画の見直しを進めることにより、「FTTH市場における競争を一層促進し、ブロードバンドサービスの普及促進を図ることが期待される」ことから、「分岐単位接続料設定の適否に係る諮問への対応としては、依然として様々な解決すべき課題がある、1)OSU共用（NTT東西と接続事業者間での共用）、2)OSU専用、3)OSU共用（接続事業者間で共用し分岐単位接続料を設定）といった方策を講じるのではなく、NTT東西の配線区画の拡大及びその補完的措置としてのエントリーメニューといった早期に導入可能な方策を講じることが適当」とされ、分岐単位接続料の導入は見送られた。

2. 第二次答申後の取組の概要

2. 1. 既存の光配線区画の見直し（隣接区画の統合）

NTT東西は、第二次答申を踏まえ、既存の利用者が存在せず、カバー範囲が小さい既存の光配線区画について、地理的条件や物理的条件による制約がある場合を除き、費用対効果等を踏まえ、隣接する光配線区画（2区画）を統合する取組を進めている。

この取組により、平成26年9月末までの2年半の間に、NTT東日本エリアで約6,100区画、NTT西日本エリアで約28,900区画の統合が実現されたが、光配線区画の総数が多いため（東日本：約70万7千区画、西日本：約92万9千区画）、区画の総数に占める統合率は、NTT東日本エリアでは約0.9%、NTT西日本エリアでは約3.1%にとどまっている。

なお、NTT東西から、総務省に対し、平成26年9月末の一光配線区画当たりの平均回線数⁶は、NTT東日本エリアで57.7回線、NTT西日本エリアで37.5回線と報告されている。

2. 2. 接続事業者向け光配線区画の新設

NTT東西は、第二次答申に至る情郵審における議論の中で、既存の光配線区画とは別に「接続事業者向け光配線区画」を新設する方針を提示し、その後、「接続事業者向け光配線区画」の本格的な導入（全国展開）に先駆けて、一部局舎エリアにおけるトライアルを実施した。

トライアルには、現在まで、NTT東日本エリアで接続事業者1社が参加したが、NTT東日本が「接続事業者向け光配線区画」を本格的に導入した場合の接続料等を接続事業者に開示した平成26年1月以降、NTT東日本についても、NTT西日本についても、これまで「接続事業者向け光配線区画」が利用された実績はない。

⁶ 「加入電話等回線数」とは、光配線区画ごとの「加入電話、ISDN、メタル専用線及びメタル保留回線の合計回線数」の最大値（平成18年12月以降の最大値。ただし、エリア拡大等で新たに設定された光配線区画については、設定時以降の過去最大値）をいう。

2. 3. エントリーメニュー（複数年段階料金）の導入

「エントリーメニュー」は、主端末回線に係る接続料の初年度分を減額して3年目の負担とする複数年段階料金であり、第二次答申を踏まえ、平成24年9月には接続約款の変更が認可された。

その後、NTT東西においてシステム開発が行われ、平成25年3月から、NTT東日本エリアの683ビル、NTT西日本エリアの302ビルを対象として適用が開始されたが、NTT東日本についても、NTT西日本についても、これまでエントリーメニューが利用された実績はない。

2. 4. 光配線区画の更なる見直し

本審議会における審議の過程では、NTT東西から、今後の光配線区画の見直し等について、次のような考え方が示された。

- 既存の光配線区画の統合について、当社は、
 - ・ 現に収容されているユーザがなく、かつ、地理的・物理的に統合困難でない光配線区画
 - ・ 道路の区画整理等に伴う光ケーブルの支障移転や電柱の地中化等により、光アクセス設備の移設が発生する光配線区画
- について隣接する光配線区画との統合等の見直しを行い、これまで東日本で約6,100区画（平成24年12月末～平成26年9月末）、西日本で約28,900区画（平成24年12月末～平成26年9月末）の見直しを実施しています。
- 今後も上記のようなケースを中心に、既存の光配線区画の統合を継続して実施していく考えです。
 - また、接続事業者からお申込いただければ、隣接する2つの光配線区画を1の光配線区画に統合し、局外スプリッタがカバーしうる世帯数を約2倍に拡大できる「接続事業者向け光配線区画」をご利用いただくことが可能となっております。

2. 5. 光配線区画の見直しに関する考え方

第二次答申から約3年間の実績を振り返ってみると、上記2.1から2.3までに示したように、第二次答申後の取組は、いずれの取組についても、接続事業者が利用する加入光ファイバの収容率を高める観点から成果を上げたと評価するには十分とは言えないものである。

また、今後の取組に関しても、第二次答申に示されたように、既存の光配線区画の見直し等によって光配線区画が拡大すれば、区画内の利用者数が増加するため、接続事業者にとっても、光配線区画における収容率を高めることがより容易になるが、これまでと同様に「現に収容されているユーザがなく、かつ、地理的・物理的に統合困難でない光配線区画」等について隣接区画との統合等の見直しを行うだけでは、NTT東日本地域で約70万区画、NTT西日本地域で約90万区画という膨大な数の光配線区画に占める統合率が劇的に上がっていくことは今後とも期待できないと考えられる。

また、接続事業者向けの光配線区画の新設についても、接続事業者にとっては、分岐端末回線に係る接続料が高額となること、システム開発に一定の費用負担や期間が必要となること等から、その実現は困難を伴うものと考えられる。

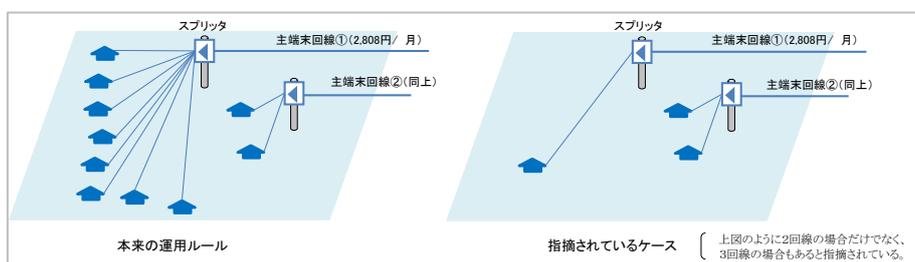
3. 光配線区画に関する新たな課題

3. 1. 「8収容」の原則を巡る課題

NTT東西の設備利用部門を含む電気通信事業者が、NTT東西が設置するシェアードアクセス方式の加入光ファイバを「接続」で利用する場合、NTT東西は、当該電気通信事業者が一の光配線区画で利用する一の主端末回線に、まずは8回線の分岐端末回線を収容し、その後、新たに9回線目の分岐端末回線を収容する必要が生じた際に、別の主端末回線に当該分岐端末回線を収容することを原則（以下『8収容』の原則」という。）とした運用を行っている。

一方、「8収容」の原則については、接続約款等に明文規定はなく、その例外や、原則が適切に適用されなかった場合の責任に関する事項についても関係規定が整備されていない。

こうした制度下において、シェアードアクセス方式の加入光ファイバを「接続」で利用する 接続事業者から、自らの利用状況を調査したところ、一の光配線区画内に同社が利用する複数の主端末回線があり、かつ、当該主端末回線に収容する分岐端末回線の数がいずれも8に満たない事例が326件(654主端末回線)あるとの指摘があった。



これらの事例について、総務省が、NTT東日本に対して実態の解明を求めたところ、NTT東日本から、このうち40件について、上記のような事例が発生している実態があるとの報告があり、その発生理由については、次のように報告された。

- ア) 8ユーザを超える申込があった後に、分岐端末回線の廃止や申込取消があったため(16件)
- イ) 1つ目の局外スプリッタの設置されているクロージャ内のスペースが満杯で、新たな分岐端末回線の設置が行えなかったため(7件)
- ウ) 支障移転に伴い、既設の局外スプリッタから新設の局外スプリッタへの収容替えを行っているため(主端末回線は一時的に2回線となるが、収容替え完了後は1回線となる)(6件)

エ) ユーザ要望により、1つ目の局外スプリッタが設置された電柱等での作業を行えなくなったため(1件)

オ) ユーザ宅に過去に他の事業者が利用していた局外スプリッタからの分岐端末回線が既に引き込まれており、これを再利用したため(10件)

また、NTT東日本からは、上記のア～エの事例は、いずれの事例も業務運営上やユーザ対応上やむを得ず実施しているものであるが、オの事例は保留回線を優先的に利用したことにより発生した事例であり、接続事業者からすれば当該光配線区画において収容効率を高められないという要因となるため、今後はこのような事例が発生しないよう、保留芯線を利用している事例がないか日々チェックする体制を構築し6月から対応していく予定であること、今回発覚した10件については、接続事業者と協議・調整のうえ、当該回線について当社負担で収容替えを行い、収容替えが完了するまでの間は過去分も含めて接続料を返還する考えであることが、報告された。

3. 2. 光配線区画の範囲の特定に係る課題

NTT東西が設置する加入光ファイバについては、円滑な接続を実現する観点から、接続約款において、光配線区画に関する情報を接続事業者に開示するための手続を定めることが義務付けられており(電気通信事業法施行規則第23条の4第2項第1号イ(1))、開示が必要とされる情報の種別が告示⁷(以下「情報開示告示」という。)に定められている。

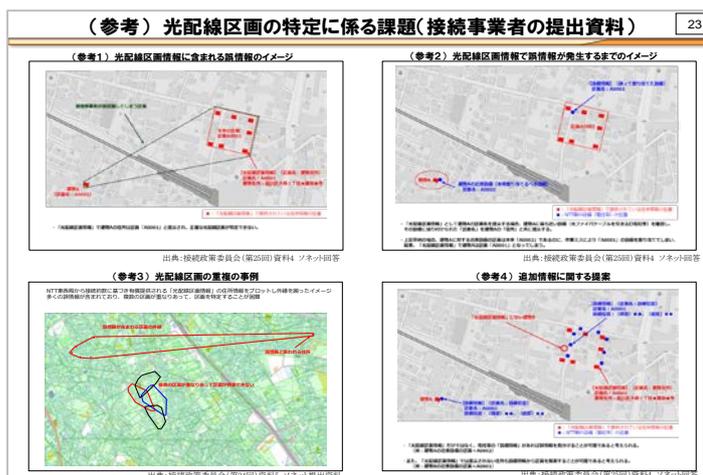
こうした制度を背景として、NTT東西は、接続約款において、光配線区画に関する情報を提供する手続を定め、手続を申し込んだ接続事業者に対して当該情報を提供することとしている。

一方、接続事業者が光配線区画情報を用いて区画の範囲を特定しようとしても、

- ・ 提供される 光配線区画情報に誤情報が含まれている
- ・ 光配線区画情報が 正確であっても、住所情報を地図上にプロットすると複数の区画が重なり合ってしまう

といった事情により区画の特定が難しく、戦略的な利用者獲得が困難との指摘がある。

⁷ 電気通信事業法施行規則第23条の4第3項の規定に基づく情報の開示に関する件(平成13年総務省告示第395号)



3. 3. 光配線区画が事後的に分割・縮小される課題

光配線区画では、「8 収容」の原則が適用されるが、実態としては、主に、電線の地中化、区画整理等の支障移転や、工事当日、現場での施工面・安全面等への考慮等により、光配線区画を分割・縮小し、別の主端末回線に収容せざるを得ない場合があるとされている。

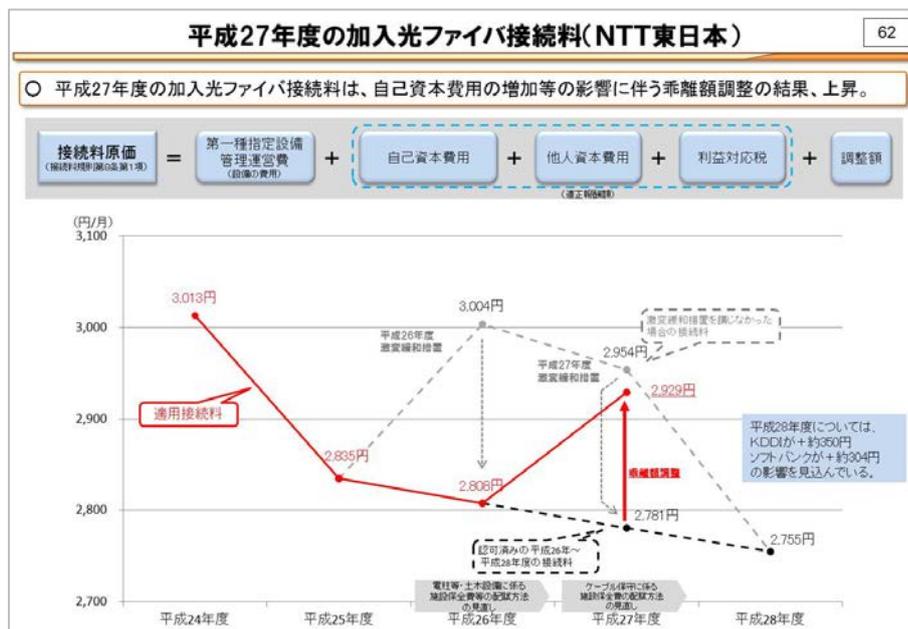
この点について、接続事業者からは、NTT東西により光配線区画が事後的に分割・縮小される場合があり、接続事業者が想定した収容数の確保が困難であること、区画の変更は接続事業者に通知されないため、接続事業者が当初想定していた光配線区画とは異なる区画で開通してしまう場合があり、収容率の向上が困難であることなどが指摘されている。

4. 加入光ファイバに係る接続料の推移と上昇傾向

加入光ファイバ接続料は、シェアドアクセス方式についても、シングルスター方式についても、「光信号端末回線伝送機能」の接続料として初めて設定された平成13年度以降、平成26年度まで、一貫して低廉化してきたが、平成26～28年度については、需要の伸びの鈍化及び光回線とメタル回線との費用配賦方法の見直しの影響により、下げ止まり傾向にあり、平成27年度の接続料は、乖離額調整の結果、初めて上昇に転じた。

上昇の主な要因は、接続料の算定式において用いられる「自己資本利益率」の上昇(2.65%→3.41%)により、接続料原価を構成する「自己資本費用」が増加したこと等の影響に伴う乖離額調整が適用されたことであり、今後とも、景気の回復や、自己資本利益率を重視した経営が一般化することで主要企業の自己資本利益率が高い水準となれば、加入光ファイバに係る接続料に乖離額調整を適用することが認められている平成30年度接続料までは、同様のプロセスで接続料が更に上昇する可能性もある。

なお、当審議会で開催した事業者等ヒアリングでは、NTT東西の加入光ファイバを現に「接続」で利用している接続事業者から、こうした状況が続けば、「事業拡大は困難であり、縮退の検討も必要」との意見もあった。



5. NTT東西による「サービス卸」の提供開始

NTT東西は、平成27年2月から、光アクセス回線の卸売りサービス（以下「サービス卸」という。）の提供を開始した。これは、NTT東西がNGNから加入光ファイバまでの設備を他の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であり、従来から一般の利用者向けに提供されてきた「フレッツ光ネクスト」等のサービスを他の電気通信事業者向けに提供するものである⁸。

総務省では、「サービス卸」に関して行われる行為について、電気通信事業法の適用関係を明確化することを目的として、平成27年2月27日、「NTT東西のFTTHアクセスサービス等の卸電気通信役務に係る電気通信事業法の適用に関するガイドライン」を策定・公表し、その中で、例えば、NTT東西が競争阻害的な料金の設定等を行う場合には、電気通信事業法上問題となり得ることを明示した。

現在、NTT東日本エリアでは81社が、NTT西日本エリアでは82社がサービス卸を利用しており⁹、提供開始から2か月が経過した平成27年3月末には、これを利用して提供されるFTTHサービスの契約者数が27万契約¹⁰に達するなど、急速に契約者数を伸ばしている。

なお、「サービス卸」の提供に先だって公表されたNTT東西の公表資料¹¹では、「相互接続等との併用時の扱い」として、サービス卸を利用してFTTHサービスを提供する事業者が、サービス卸の顧客情報を用いるなどして、「卸」の形態によって提供するサービスから、「自己設置」又は「接続」の形態によって提供するサービスへと意図的に利用者を移行させる行為を継続・反復的に行っている場合には、サービス卸の契約を解除し、違約金を適用する旨が明記されており、NTT東西によると、実際の契約においても、こうした規定が一律に盛り込まれているということである¹²。

⁸ サービス卸は、技術面では第二次答申の中で議論された「OSU共用方式」と類似点があるが、上部ネットワークも共用する形態であり、他事業者にとっては、OSUの共用運用ルールが不要な反面、上部ネットワークでの工夫の余地が限られている。また、料金面でも、接続約款が適用されず、卸料金は相対契約により個別に設定されるものであり、こうした事情によって依然として「接続」の形態によるサービス提供を実現したいとする意見が他事業者から提出されているものと考えられる。

⁹ 平成27年5月11日現在

¹⁰ 集合住宅向けを含む。

¹¹ 「光コラボレーションモデルの提供条件等について」（平成26年10月16日）

¹² この点について、NTT東西からは、サービス提供プレイヤーが自らの光コラボユーザを意図的に狙い撃ちして自社サービスへの乗り換えを反復・継続的に行っている場合には、「サービス卸」の前提であるサービス提供プレイヤーとの協力・信頼関係が著しく損なわれることになるため、サービス卸の契約を解除し、違約金を適用することとしたものであり、例えば、提供エリアをすみ分けて「サービス卸」と「接続」による自社サービスを提供することや、提供エリアが重複する場合でも、自らの光コラボユーザを狙い撃ちしない形態での営業活動により「接続」による自社サービスを販売すること等を制限しているわけではないとの考えが示された。

第3章 加入光ファイバに係る接続制度の在り方

1. 光配線区画に関する新たな課題への対処の在り方

主端末回線1芯線ごとに接続料の支払いが必要となる現行の接続料体系の下では、接続事業者にとっては、光配線区画における収容率を高めることがF T T H市場における競争力を高める観点から不可欠であるため、当審議会では、まずは、その阻害要因と指摘されている新たな課題への対処の在り方について検討した。

1. 1. 「8収容」の原則を巡る課題への対処の在り方（P）

接続事業者が収容率を高めるためには、N T T東西によって「8収容」の原則が運用上遵守されることが前提となる。

一方、今回判明したように、「8収容」の原則が遵守されないような実態があれば、競争関係にある接続事業者の収容率が上がらず、その結果、費用が引き上げられることにもつながるため、こうした事例が発生し、又は発生するおそれがある現状のままでは、接続事業者の採算が取れる時期の遅れや、ひいては参入意欲の低下にもつながりかねず、「接続」によるF T T H市場への新規参入を思いとどまらせる効果が残ると考えられる。

したがって、まずは、光配線区画における「8収容」の原則及び「8収容」の原則が適切に適用されなかった場合の対処（返金等に関する規定）を接続約款に明文化することにより円滑な接続の実現を図ることが必要である。

なお、上記の実効性を確保する観点から、「8収容」の原則については、「第一種指定電気通信設備との接続を円滑に行うために必要なもの」（電気通信事業法第33条第4項第1号ホ）と位置付け、例えば、電気通信事業法施行規則（第23条の4）を改正するなど、原則を接続約款における必要的記載事項とすることが適当である。

また、N T T東西が「8収容」の原則を遵守しなかった場合の対応については、「第一種指定電気通信設備を設置する電気通信事業者の責任に関する事項」（電気通信事業法第33条第4項第1号ハ）と位置付け、接続約款における必要的記載事項とすることが適当である。

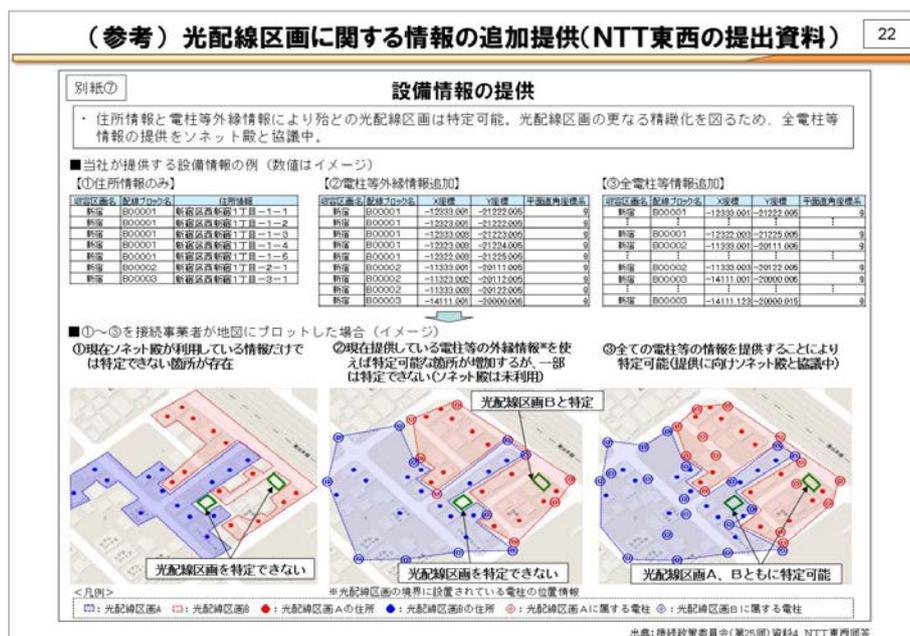
1. 2. 光配線区画の範囲の特定に係る課題への対処の在り方

N T T東西が開示すべき情報の種別について、情報通信審議会答申「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」（平成23年12月）は、接続事業者からの要望を踏まえ、接続事業者による加入光ファイバの利用の円滑化を図ることにより公正競争環境を一層整備する観点から、エリア展開情報や光配線区画情報の開示の在り方を見直し、情報開示告示を改正するなど所要の措置を講ずることが必要と答申した。

この答申を踏まえ、総務省では、平成24年10月に情報開示告示を改正し、光配線区画についてNTT東西が他事業者に対し開示すべき情報として、収容局ごとの光配線区画数や光配線区画ごとの外縁に位置する電柱等設備の座標情報等を追加し、現在に至っている。情報開示告示の改正の趣旨は、ブロードバンド普及促進に向け、公正競争環境を一層整備する観点から、接続事業者による加入光ファイバの利用の円滑化を図ることであり、開示される情報が正確であることが前提となっていることは明らかである。

したがって、まずは、NTT東西において、誤情報が含まれた原因について調査・分析し、再発防止策を検討するとともに、加入光ファイバ（シェアドアクセス方式）を利用する接続事業者の意見も聴きつつ、光配線区画情報の精度を向上させるために必要な措置を検討し、具体的な実施工程と併せてこれらの措置の内容を公表することが適当である。なお、光配線区画情報の提供は、シェアドアクセス方式の加入光ファイバを利用する事業者に共通する基本的なものであるから、システム開発等の費用が発生する場合には、NTT東西の利用部門も含む接続事業者全体で費用負担することが適当である。

また、総務省においては、NTT東西による上記措置に関する取組を注視するとともに、接続事業者による光配線区画の範囲の特定をより容易にし、加入光ファイバの利用をより円滑にする観点から、現在開示されている光配線区画の住所情報等に加えて、光配線区画内の全ての電柱の位置情報等も併せて開示されるよう、情報開示告示を見直すことが適当である。



1. 3. 光配線区画が事後的に分割・縮小される課題への対処の在り方（P）

NTT東西による光配線区画の分割・縮小は、様々な事情によって行われていると考えられるが、NTT東西自身によって既存の光配線区画の統合の取組が今後とも進められる予定であることや、「8収容」の原則が遵守されたとしても事後的に区画が分割される場合には、接続事業者の収容率に対する予見性が損なわれるおそれがあることに鑑み、NTT東西において、光配線区画を分割・縮小する事例を類型化した上で、公表することが適当である。

また、NTT東西においては、事後的に分割・縮小される光配線区画について、接続事業者の意見も聴きつつ、光配線区画の構成に変更があった場合に、接続事業者に当該区画名を通知する等、接続事業者の予見性の向上や影響の緩和のための措置を検討し、総務省に報告するとともに、その内容を公表することが適当である。

2. 算定方法の見直しに関する関係事業者等の意見

2. 1. 算定方法の見直しの必要性

接続料の算定方法の在り方について、KDDI、DSL事業者協議会及びソフトバンクモバイル株式会社（以下「ソフトバンク」という。）からは、光配線区画の見直し等の第二次答申後の取組は全く効果を上げておらず、接続事業者が収容率向上を図ることが困難な状況に変化はなく、NTT東西と対等に競争できる環境は実現されていないとの意見や競争阻害要因を解消し、「接続」による新規参入を容易にするためには、公正性・適正性の観点から、NTT東西の設定した光配線区画の広さ（区画内の世帯数の多寡）に依存しにくい接続料金体系への見直しが必要との意見が提出された。

また、光コラボレーションモデルについては、NTT東西のサービスの再販売に過ぎず、サービスはフレッツと同じものであり、料金競争も起きないとの意見や、光コラボレーションモデルのみが促進されれば、NTT東西のフレッツの独占力が高まり、結果、NTT東西の収容率のみが向上し、競争力が強化されるほか、光コラボレーションモデルには、他の競合サービスへの移行を制限する条項もあるため、「接続」での競争がより一層困難になるため、「接続」方式の拡大が不可欠であり、今回の見直しにおいては「接続」方式の利用拡大につながる政策（接続料体系の見直し）を行うべきとの意見が提出された。

NTT東西からは、現在のシェアードアクセス方式の接続料の水準は、1の光配線区画で2ユーザ獲得すれば、1ユーザあたりコストは約1,700円/月となり、接続事業者は低廉なユーザ料金を設定可能であり、既存の光配線区画であっても、接続事業者は、次の観点から複数の利用者を獲得することは可能であるため、光配線区画を理由に適正なコスト負担を歪めてまで負担方法の見直しを行うことは適当ではないとの意見があった。

- ・ 現状の1の光配線区画の平均ユーザ数が50～60（NTT西日本の場合30～40）であることと固定系超高速ブロードバンド利用率が51.1%であることからすれば、1の光配線区画のうち25～30ユーザ（NTT西日本の場合15～20ユーザ）が光の未利用ユーザとなっており、新規獲得可能な市場は十分残っていること
- ・ 実際のFTTH市場では、新規ユーザの獲得競争だけでなく、既存ユーザを対象としたスイッチング競争も展開されていることからすれば、新規参入事業者にとって、光配線区画内の残ユーザ数に関わりなく当該エリアの全ユーザがターゲットとなること
- ・ DSL事業者やフレッツ光上でサービスを展開するISPは、現在でも一定数のユーザにサービス提供しているため、これをシェアードアクセス方式に移行させるだけで、容易に当社と遜色ない収容ユーザ数を獲得することが可能と想定されること

また、現在の光配線区画では狭くてユーザを獲得できないと主張している事業者に対し、コスト負担方法を見直してまでシェアアクセス方式での参入を促した場合、こうした事業者が参入すればするほど設備が非効率となり、結果として光のトータルコストの上昇を招き、光の新規需要拡大という政策目的に寄与せず、こうした事業者はシェアアクセス方式の利用に馴染まないとの意見もあった。

さらに、他事業者による加入光ファイバの利用環境の整備に対して出来ることは全て実施しており、F T T H市場に参入するか否かは、もはや事業者の参入意欲の問題であり、N T T東西に非効率な設備構築・保守運営を強いるような更なる措置は採るべきではないとの意見もあった。

「自己設置」の提供形態によりF T T Hサービスを提供する株式会社ケイ・オプティコム（以下「ケイ・オプティコム」という。）からは、現行の算定方法の考え方は、サービス提供に必要な設備の費用を公平に応分負担するという点で適当であり、直ちに見直さなければならない環境変化はなく、事業者間の公平性や、設備投資インセンティブの確保の観点から、合理性に欠ける恣意的な算定方法が導入されることのないよう強く要望するとの意見が提出された。

一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟からは、①現状では提供事業者が些少であるが、「接続」の利用の選択肢も残しておきたい、②そのため、ケーブルテレビ事業者が参入検討する際に、主要な検討要素である接続料が激変することのないよう制度設計をしていただきたい、③ただし、事業者等による提案はいずれも、設備事業者の設備投資インセンティブを減じるものではないかと危惧、④導かれた加入光ファイバ接続料の低減が、「サービス卸」の料金設定に与える影響も事前に考慮・検討されるべきとの意見が提出された。

2. 2. 分岐単位接続料の導入

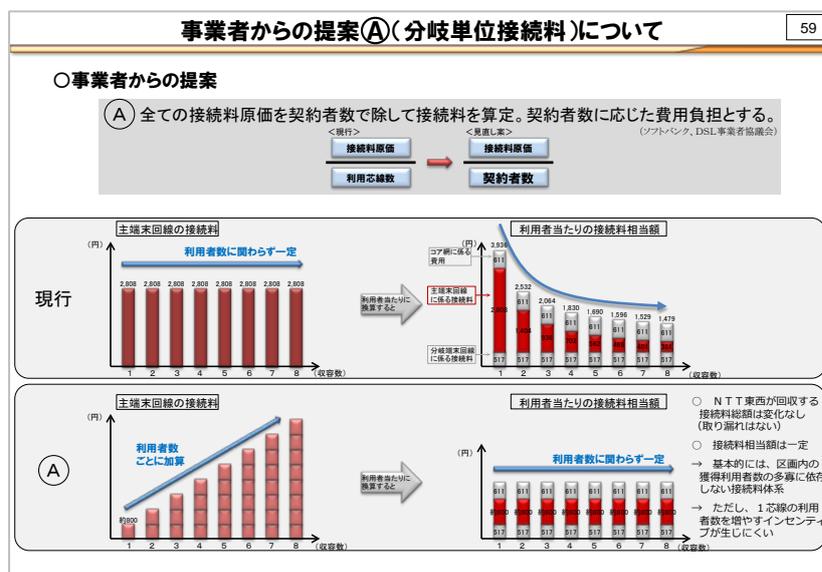
① ヒアリングにおける事業者等による提案の概要

当審議会で開催した事業者等ヒアリングでは、接続事業者のコスト構造上の課題への対処の在り方として、シェアアクセス方式の加入光ファイバに係る接続料のうち、主端末回線に係る接続料の算定方法について、接続料算定式の分子は変えないまま、算定式の分母として、N T T東西の利用部門を含む各事業者の利用芯線数の合計を利用するのではなく、契約者数の合計を利用して接続料算定を行うべきとの提案（分岐単位接続料の導入に関する提案）があった。

このような提案を行ったソフトバンクやD S L事業者協議会からは、設備量の変動要素が契約者数であること、N T T東西を含めた事業者間で同等の条件により競争可能となること等が見直しの理由として挙げられた。

この算定方法によれば、主端末回線に係る全ての接続料原価を、現行のように各事業者が利用する主端末回線の芯線数に応じて負担するのではなく、各事業者が獲得した契約者数に応じて負担することとなるため、現行の算定方法では、一つの光配線区画の中で収容数が増えても接続事業者が負担すべき接続料が一定であったのに対し、見直しによって、区画内の獲得契約者数に応じて負担すべき接続料が加算されていく接続料体系が実現されることとなる。

すなわち、現行の接続料体系では、収容率が上がるに従って「利用者当たりの接続料相当額」が低廉化する仕組みになっているが、この算定方法によれば「利用者当たりの接続料相当額」が一定となり、区画内の獲得利用者数の多寡に依存しない接続料体系が実現されることとなる。



② 事業者等による提案の特徴

こうした見直し案には、次のような特徴がある。

- ・ 「利用者当たりの接続料相当額」が一定となり、光配線区画内の獲得契約者数の多寡に依存しない接続料体系が実現されるため、現行の接続料体系の下では低収容の場合にはNTT東西との競争は困難と指摘される課題については、一定の解決が図られることが見込まれる。
- ・ 接続料収入が接続料原価に一致するように接続料を定めるという接続料の設定の原則にも適合するものであり、NTT東西が回収する接続料の総額には変化がないため、NTT東西が接続料を回収できなくなるおそれはない。
- ・ 一方、「利用者当たりの接続料相当額」が一定となるため、接続事業者にとっては、一芯線に収容する契約者数の多寡を気にせずに事業を展開することが可能となり、OSUの設備利用効率を高めようとする一定のインセンティブは残るものの、主端末回線の接続料体系に起因する収容率向上のインセンティブはなくなるため、全体として収容率を向上させようとするインセンティブが生じにくい接続料体系となる。
- ・ また、主端末回線の接続料原価のうち、例えば、光ファイバケーブルの減価償却費のように、接続事業者が専用する芯線に関しても事業者が接続料の仕組みを介して費用負担することとなり得るものである。

③ 提案に関する他の事業者等の意見の概要

事業者等による上記の提案については、NTT東西から、

- ・ 主端末回線の費用の全部又は一部を利用者単位で負担することとした場合、設備利用効率を高め、1利用者当たりの費用を引き下げようとする接続事業者側のインセンティブが働かなくなり、非効率な設備構築や保守・運用を強いられることに加え、その結果、光の総費用が上昇するため、1利用者当たり費用が上昇し、利用者料金の値上げを招くこととなり、光の利活用促進といった政策目的に反することとなるといった意見や、
- ・ さらに、投資リスクを負いながら事業展開する他の設備構築事業者にとっても、投資リスクを負わないだけでなく、ユーザを獲得するリスクさえ軽減される設備を借りる事業者との間で、著しく投資のバランスを欠くことになり、設備構築事業者の投資インセンティブを著しく削ぐことになるといった意見が提出された。

また、「自己設置」の提供形態によりFTTHサービスを提供するケイ・オプティコムからは、現行の算定方法の考え方は、サービス提供に必要な設備の費用を公平に応

分負担するという点で適当であり、直ちに見直さなければならない環境変化はなく、事業者間の公平性や、設備投資インセンティブの確保の観点から、合理性に欠ける恣意的な算定方法¹³が導入されることのないよう強く要望するとの意見が提出された。

NTT東西が主張した接続事業者による収容率向上のインセンティブについては、ソフトバンクやDSL事業者協議会から、新規参入の際には接続事業者もOSUへの設備投資が必要であるため、設備効率を高めようとするインセンティブが働かない、というNTT東西の指摘は当たらないという意見や、自らOSU設備投資を行うため、事業者にとって収容率を向上させることは共通の必須課題であり、接続事業者は収容率向上に対するインセンティブがあるといった意見が提出された。

2. 3. 接続料原価を構成する個別費用の負担の見直し

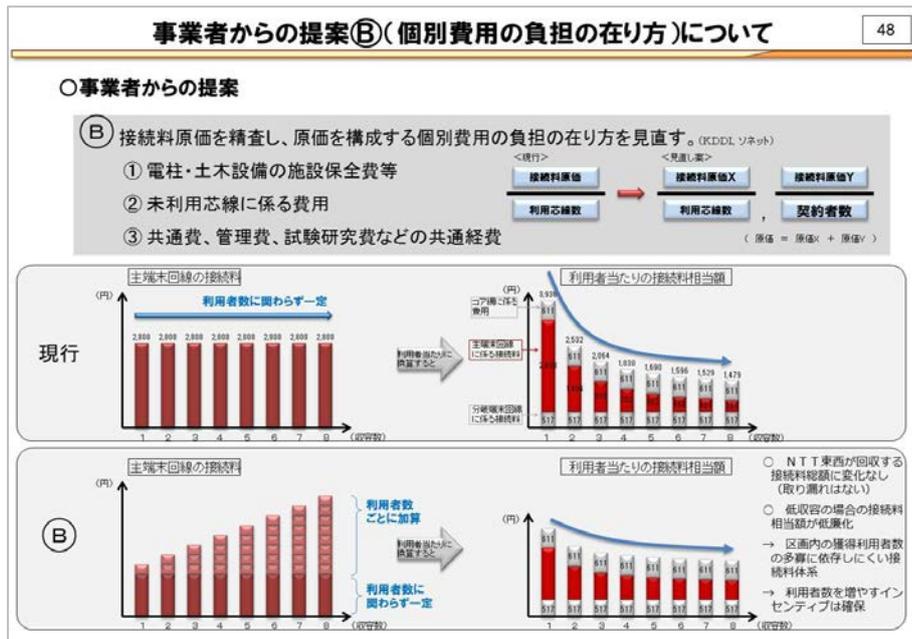
① ヒアリングにおける事業者等による提案の概要

当審議会で開催した事業者等ヒアリングでは、接続事業者のコスト構造上の課題への対処の在り方として、シェアドアクセス方式の加入光ファイバに係る接続料のうち、主端末回線に係る接続料の算定方法について、接続料算定式の分子、すなわち接続料の原価について、その一部を、NTT東西の利用部門を含む各事業者の利用芯線数の合計を分母とする接続料原価とは切り離した上で、契約者数の合計を分母として利用して接続料算定を行うべきとの提案があった。

この算定方法によれば、主端末回線に係る全ての接続料原価を各事業者が利用する主端末回線の芯線数に応じて負担する現行とは異なり、一部の接続料原価を各事業者が獲得した契約者数に応じて負担し、残りの原価を従来どおり利用芯線数に応じて負担することとなるため、現行の算定方法では、一つの光配線区画の中で収容数が増えなくても接続事業者が負担すべき接続料が一定であったのに対し、見直しにより、区画内の獲得契約者数に応じて負担すべき部分（加算料金）と、一つの光配線区画の中で収容数が増えても変わらず負担すべき部分（定額料金）とで構成される料金体系が実現されることとなる。

すなわち、現行の接続料体系では、収容率が上がるに従って「利用者当たりの接続料相当額」が低廉化する仕組みになっているが、見直しを行えば、低収容の場合の「利用者当たりの接続料相当額」が相対的に低下する一方、高収容の場合の「利用者当たりの接続料相当額」が相対的に上昇し、低収容から高収容にかけてより緩やかに低廉化するような接続料体系が実現されることとなる。

¹³ 主端末回線に配賦されるべき費用を他に配賦するなど設備の費用の実態から乖離する方法等。



② 事業者等による提案の特徴

こうした見直し案には、次のような特徴がある。

- ・ 低収容から高収容になるに従って「利用者当たりの接続料相当額」が現行よりも緩やかに低廉化することとなり、光配線区画内の獲得契約者数の多寡に依存しにくい接続料体系が実現されるため、現行の接続料体系の下では低収容の場合にはNTT東西との競争は困難と指摘される課題については、一定の解決が図られることが見込まれる。
- ・ 接続料収入が接続料原価に一致するように接続料を定めるという接続料の設定の原則にも適合するものであり、NTT東西が回収する接続料の総額には変化がないため、NTT東西が接続料を回収できなくなるおそれはない。
- ・ 低収容から高収容になるに従って「利用者当たりの接続料相当額」が低廉化する接続料体系であり、主端末回線をより多くの契約者で共有するよう収容率向上のインセンティブが働く接続料体系であるから、事業者等による上記2. 1の提案に比べ、OSUの設備利用効率を高めようとするインセンティブと併せて、全体として収容率を向上させようとするインセンティブが引き続き働きやすい接続料体系である。

③ 提案に関する他の事業者等の意見の概要

事業者等による上記の提案については、NTT東西から、本来主端末回線に帰属すべきコストの全部又は一部を利用者単位 (=分岐回線単位) で負担するといったコス

ト負担の見直しは、光のトータルコストを削減する効果はないばかりか、不公正な利用を誘発することで非効率な設備構築を助長し、光のトータルコストが上昇する弊害が生じる。また、競争促進の観点からも、こうした見直しは、接続料負担に係る公平性が確保されず、既存事業者に新規事業者のコストを負担させることで新規事業者を優遇することとなり、結果として既存事業者との間のスイッチング競争を助長するだけで、光の新規需要拡大といった政策目的に寄与しないと考えている。したがって、当社としてこうした見直しを実施する考えはない、といった意見が提出された¹⁴。

また、ケイ・オプティコムからは、現行の算定方法の考え方は、サービス提供に必要な設備の費用を公平に応分負担するという点で適当であり、直ちに見直さなければならない環境変化はなく、事業者間の公平性や、設備投資インセンティブの確保の観点から、合理性に欠ける恣意的な算定方法が導入されることのないよう強く要望するとの意見が提出された。

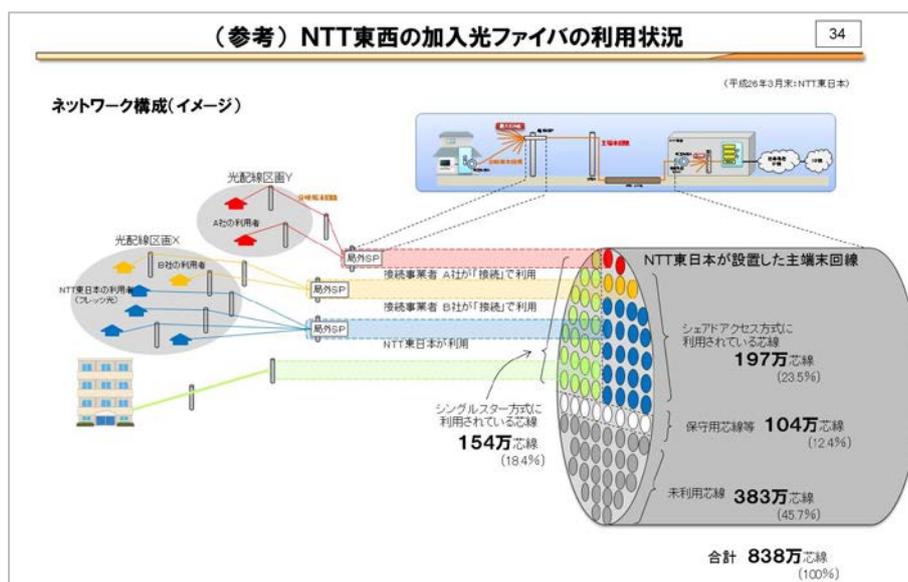
¹⁴NTT東西は、具体的な弊害として、以下の点を掲げている。

- ① モラルハザード的な利用を誘発する
 - ・本来シングルスター方式で利用する事業者が、1芯1ユーザ利用でシェアドアクセス方式を利用
 - ・非効率な設備構築を助長することになり、光のトータルコストが上昇
- ② 接続料負担に係る公平性が確保されない
 - ・利用者数の多い既存事業者が利用者数の少ない新規事業者のコストまで負担することで、新規事業者を優遇
 - ・既存事業者との間のスイッチング競争を助長するだけで、光の新規需要拡大は期待できない

2. 3. 1. 未利用芯線に係る費用の負担の見直し

① ヒアリングにおける事業者等による提案の概要

NTT東西が設置する加入光ファイバのうち主端末回線（NTT東日本の場合：計838万芯線）については、シェアドアクセス方式に利用されている芯線（197万芯線）や、シングルスター方式に利用されている芯線（154万芯線）があるほか、故障予備用（71万芯線）を含む保守用芯線等（104万芯線）として位置付けられているものもあり、これらを全体から差し引いた残りが、未利用芯線¹⁵（383万芯線）とされている。



未利用芯線に係る費用は、現行の主端末回線に係る接続料の算定方法では、接続料の原価を構成する他の費用と同様、各事業者の「利用芯線数」の合計を分母とする方法で接続料算定が行われている。すなわち、接続料算定式では、分子に、未利用芯線に係る費用が接続料原価として計上されているが、分母には、未利用芯線数が需要として計上されていない。

このような算定方法は、シェアドアクセス方式の加入光ファイバの主端末回線に係る接続料の算定のみならず、広く接続機能一般に用いられているものである。仮に、未利用設備を需要として分母に計上した場合には、未利用設備に係る費用はどの事業者も負担せず、接続料を回収するNTT東西自身が負担することとなるため、設備投資のインセンティブが削がれるおそれがあること等を考慮して、接続料規則において、各機能について、接続料に係る収入が接続料原価に一致するよう接続料を設定するという原則を定め、未利用設備に係る費用をNTT東西の利用部門を含む接続事業者間

¹⁵ ここでは、NTT東西提出資料による定義を記載したが、保守用芯線等の全部又は一部を含めて未利用芯線と定義する考え方もある。

で按分することを認めているものである。

一方、当審議会で開催した事業者等ヒアリングでは、上記の原則を前提とした上で、主端末回線に係る接続料原価のうち、未利用芯線に係る費用については、他の接続料原価から切り離し、各事業者の「利用芯線数」ではなく、「契約者数」に応じた負担へと変更すべきという提案が事業者等からあった。

このような提案を行ったKDDIやソネットからは、見直しの理由として次の点が挙げられた。

- ・ 未利用芯線の費用については、費用の発生態様を踏まえ、一部の費用について、現在の利用芯線に応じた負担ではなく、契約者数に応じた負担に見直した方が、より合理的な費用負担になる。
- ・ (芯線単位で利用を申請するシングルスター方式とは異なり) シェアドアクセス方式では、ユーザ単位で利用を申請すること、接続料算定時の「需要」はユーザ数に応じて芯線が利用される前提で考えられていることから、ユーザ数に応じて新たな芯線が充当され、ユーザ数に起因して芯線利用が発生していると考えられる。

また、ソフトバンクやDSL事業者協議会は、光ケーブルの設備の費用は、利用・保守・未利用にかかわらず、カバーするエリアのユーザ数(需要)を満たすケーブル種別、本数、ケーブル長により決定されるものであり、また、未利用芯線数は、敷設済のケーブル全体から現用回線を引いた残り(=負の相関)であり、現用回線が直接のコストドライバとなっているものではないため、未利用芯線に係る費用も含め、全ての接続料原価を「契約者数比」で費用負担することとなるよう、接続料の算定方法を見直すべきという意見を提出した。

② 提案に関する他の事業者等の意見の概要

事業者等による上記の提案については、NTT東西は、次のような理由を挙げて、未利用芯線に係る費用負担方法を、ユーザ単位に見直すことに合理的な理由はないという意見を提出した。

- ・ 主端末回線の接続料は、平成26年度までの過去4年間で▲30%以上低減。その結果、接続事業者は、低廉なユーザ料金を設定して市場に参入可能であることから、加入光ファイバに係る接続料の算定方法の見直しは不要。
- ・ 光ケーブルの未利用芯線は、故障発生時には不良となった芯線を新しい芯線に切り替えて即応する必要があること、新たな芯線の需要の発生の都度、繰り返し新たにケーブルを敷設することは不経済であること等の理由から、あらかじめ用意しているものである。

- ・ すなわち、未利用芯線は、効率的な事業運営や円滑なサービス提供を行っていく上で、将来必ず使用する芯線であり、常に必要なものである。このように未利用芯線は、現用芯線の補充のために用意しておくものであり、その多寡に直接連動するのは使用芯線数であって、現用のユーザ数ではない。

また、「自己設置」の提供形態によりF T T Hサービスを提供するケイ・オプティコムからも、費用が主端末回線数に連動する現行の算定方法の考え方は、サービス提供に必要な設備の実態に即しており、未利用芯線に係る費用等を含めて、サービス提供に必要な設備費用を公平に応分負担する点で適当であり、これを直ちに直視しなければならない環境変化はないとの意見が提出された。

2. 3. 2. 電柱・土木設備の施設保全費等の費用負担の見直し

① ヒアリングにおける事業者等による提案の概要

N T T 東西が設置する加入者回線に係る電柱・土木設備の施設保全費¹⁶等¹⁷は、電気通信事業会計上、メタル回線と光回線とに分けて把握されているのではなく、一括して把握されているものであり、接続料の算定に資するような「適正な原価」を機能ごとに把握するためには、接続会計においてメタル回線と光回線とに適正に費用を配賦することが必要となる。

その際の配賦基準としては、従来、「ケーブル長比」が用いられてきたが、メタル回線については、利用が減少する中でケーブルを撤去することができない事情があり、総芯線長が連動して減少しない構造にあることが判明したため、「メタル回線のコストの在り方に関する検討会」の提言¹⁸を踏まえ、N T T 東西は、平成 26 年度適用接続料から、電柱・土木設備の施設保全費等の配賦基準を「契約者数比」へと変更する見直しを実施した。

一方、こうした配賦基準で光回線に配賦された費用を事業者間で按分するために算定される接続料については、現行の接続料の算定方法では、光回線に配賦された電柱・土木設備の施設保全費等は、主端末回線に係る接続料原価となり¹⁹、原価を構成する他の費用と同様、各事業者の「利用芯線数」の合計を分母とする方法で接続料算定が行われており、各事業者の利用芯線数に応じて費用負担することとされている。

この点について、当審議会で開催した事業者等ヒアリングでは、主端末回線に係る接続料原価のうち、電柱・土木設備の施設保全費等については、負担の公平性の観点

¹⁶ 「電柱設備の施設保全費」は、ケーブル類を支持する電柱・鉄塔等の故障修理や工事の設計・施工に関する業務に必要な費用をいい、「土木設備の施設保全費」は、管路、ケーブル敷設・撤去・保守作業に人が立ち入ると道、その出入口として設置するマンホール等の補修、点検等に関する業務に必要な費用をいう。

¹⁷ 施設保全費、減価償却費、固定資産除却費及び租税公課。

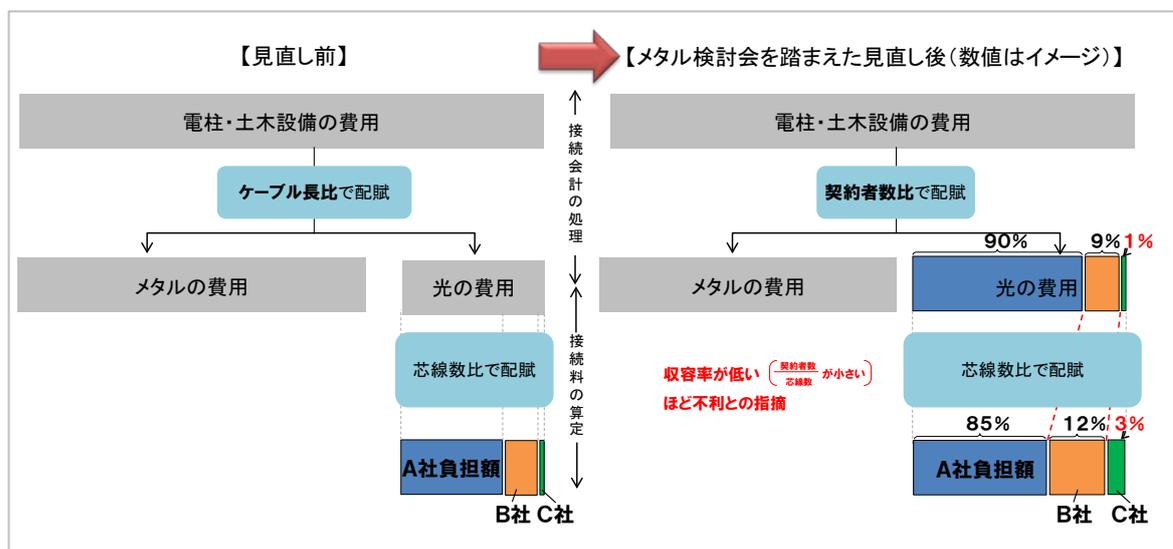
¹⁸ 「メタル回線のコストの在り方について報告書」（平成 25 年 5 月）

¹⁹ 費用の一部は、分岐端末回線に係る接続料の原価となる。

から、他の接続料原価から切り離れた上で、各事業者の「利用芯線数」ではなく、「契約者数」に応じた負担へと変更すべきという提案が事業者等からあった。

こうした提案を行ったKDDIやソネットからは、電柱・土木設備の施設保全費等については、メタル検討会の報告書を踏まえ、メタルと光に費用配賦する際の基準が「ケーブル長比」から「契約者数比」に見直されたため、負担の公平の観点から、光に配賦された費用を事業者間で負担する際の考え方も「契約者数比」となるよう、接続料の算定方法を見直すべきという意見が提出された。

また、ソフトバンクやDSL事業者協議会は、電柱・土木設備の施設保全費等も含め、全ての接続料原価を「契約者数比」で費用負担することとなるよう、接続料の算定方法を見直すべきと主張した。



② 提案に関する他の事業者等の意見

事業者等による上記の提案について、NTT東西から、次の意見が提出された。

- 主端末回線の接続料は、平成26年度までの過去4年間で▲30%以上低減し、その結果、接続事業者は、低廉なユーザ料金を設定して市場に参入可能であることから、加入光ファイバに係る接続料の算定方法の見直しは不要である。
- メタルと光との間の配賦方法を契約者数比としたのは、需要減に応じたケーブル撤去が困難といったメタルの特殊事情に鑑み、メタルのコストを特定するために特例的に採用したものであり、本来は使用しているケーブル量に応じて負担すべきところを例外的に契約者数を以って配賦し、それに代えてメタルのコストを特定したものである。
- 一方、光については、需要は拡大しており、メタルのようなケーブルを撤去する

といった特殊事情は存在しないため、メタルと光の配賦に際して例外的に使った考え方を採用する理由はなく、従来どおり、設備量に応じて負担する考え方が適切である。「メタル回線コストの在り方検討会」では、光の中でのコスト負担方法を利用者単位に見直す前提で検討したわけではない。仮に、コスト把握方法を見直すのであれば、設備量に応じて適切にコスト把握を行っている光側ではなく、例外的方法を採用したメタル側のコスト把握方法を、メタルの特殊性を踏まえたうえで、利用設備量に応じたコスト把握方法に見直すことが適当である。

また、「自己設置」の提供形態によりF T T Hサービスを提供するケイ・オプティコムからも、現行の算定方法の考え方は、サービス提供に必要な設備の費用を公平に充分負担するという点で適当であり、直ちに見直さなければならない環境変化はなく、事業者間の公平性や、設備投資インセンティブの確保の観点から、合理性に欠ける恣意的な算定方法が導入されることのないよう強く要望するとの意見が提出された。

2. 3. 3. 「モラルハザード的な利用」への対処の在り方

① NTT東西の意見

上記2. 3のような接続料の算定方法の見直しについては、シングルスター方式を利用するよりも、シェアドアクセス方式を1ユーザで利用した方が接続事業者が負担する接続料の水準が低くなる場合、本来シングルスター方式を利用すべき接続事業者が、故意に、シェアドアクセス方式の主端末回線1芯に1ユーザのみを収容して利用し、シェアドアクセス方式の接続料で、シングルスター方式と同様の設備の利用が可能となるような「モラルハザード的な利用」が誘発され、非効率な設備構築を強いられることになるといった懸念がNTT東西から示された。

② NTT東西意見に関する他の事業者等の意見の概要

NTT東西による上記の懸念については、ソフトバンクからは、シングルスター方式では高いサービスレベルが要求されることや、OSUの設備効率を向上させる必要があることから「モラルハザード的な利用」は発生しないとの意見や、運用ルールや罰則規定により不適切な申込みを排除することも可能という意見が示された。

また、KDDIからは、そうした運用を行ってまでシングルスター方式のような利用をするという前提がやや非現実的であるとの考え方が示された。

3. NTT東西の意見（償却方法の見直し、コスト算定の精緻化）

① ヒアリングにおけるNTT東西による提案の概要

当審議会で開催した事業者等ヒアリングでは、NTT東西から、「光サービスの普及拡大には、光回線の単純なスイッチング競争から、光アクセス回線に付加価値を加えることで新たなイノベーションを創造する競争へと転換していくことが必要」であり、平成27年2月に提供を開始した「サービス卸」を利用している事業者は104社となっており、「触媒役として、イノベーションを促進し、新たな需要創造に貢献していく考え」である旨が示された。その上で、従来からの設備競争や公平な接続による競争を確保するとともに、サービス卸を促進していくために「光のトータルコストを削減していくことが重要」であり、「光のコスト削減に引き続き取り組んでいく考え」である旨が示された。

また、「NTTは2018(平成30)年度からIFRSを導入する検討に着手する予定であり、償却方法について、これに先立って、定率法から定額法へと見直すことを検討中」である旨、また、これに加え、「保守エリアの見直し等、業務運営体制の効率化といった生産性の向上に今まで以上に取り組み、投資や保守運営コストの効率化を加速させていく考え」である旨が示され、その結果、「自己資本利益率の上昇やこれに伴う乖離額調整の影響を見込んでも、光ファイバ接続料は低廉化する」「定額法への見直しは一時的な引き下げ効果しかなく、接続料は今後上昇するといった懸念には及ばない」²⁰との考え方が示された。

さらに、「現在の分岐端末回線接続料の算定方法に起因して、仮に主端末回線のコストに分岐端末回線のコストが含まれているのであれば、コスト把握の精緻化を図り見直していく考え」である旨が併せて示された。

② NTT東西による提案の特徴

こうした見直し案には、次のような特徴がある。

- ・ 主端末回線を利用する全ての事業者が、「利用者当たりの接続料相当額」を引き下げることができ、接続事業者の新規参入や事業拡大を促進する効果が見込まれる。
- ・ 接続料収入が接続料原価に一致するように接続料を定めるという接続料の設定の原則にも適合するものであり、NTT東西が回収する接続料の総額には変化がないため、NTT東西が接続料を回収できなくなるおそれはない。
- ・ 接続料体系を見直すものではないため、従来どおり、主端末回線をより多くの契

²⁰ NTT東西からは、「投資を続ける限り、償却費の累計額は、定率法と比較して定額法の方が大幅に減少する。」との考えも示された。

約者で共有するよう収容率向上のインセンティブが働く。

③ 提案に関する他の事業者等の意見の概要

償却方法の見直しに関するNTT東西からの提案について、KDDI、DSL事業者協議会及びソフトバンクの3者連名で、

- ・ 光配線区画の広さ（区画内の世帯数の多寡）に依存しにくい接続料体系への見直しが必要であり、償却方法の見直しは、全く異なる議論である
- ・ NTT東西が提案した償却方法の見直しは、実施が確約されたものでなく、また、償却期間全体としての償却額が減少するものでもないため、実効性も不透明な想定をもとに試算された効果に期待して接続料体系の見直し議論を見送ることには反対である
- ・ 減価償却方法の見直しは、後年度に負担を先送りするものに過ぎない

といった意見が示された。

また、ケイ・オプティコムからは、償却方法の見直しに伴う不連続性に起因する競争への影響について、接続事業者と設備設置事業者間の公平性を確保すべきとの意見が示された。

主端末回線と分岐端末回線との間のコスト把握の精緻化については、ソフトバンク、KDDI及びソネットから、接続料体系の見直しの議論とは関係なく当然進めていくべき、その効果や影響、完了時期等の見通しを示した上で実施すべきといった意見が示された。

4. 加入光ファイバに係る接続制度に関する基本的な考え方

前述のとおり、F T T Hサービスの提供形態には、「自己設置」型、「接続」型、「卸役務」型の三形態があり、それぞれ必要となる設備投資の規模や、価格面・サービス面での工夫の余地が異なっているほか、適用される電気通信事業法の規律も異なっている。

中でも「接続」型の提供形態は、「自己設置」型に比べて少額の設備投資で実現が可能な提供形態であり、かつ、「卸役務」型との比較においては、接続事業者が電気通信設備の一部を自ら設置する形態であるため、特にサービスの向上や多様化につながりやすい提供形態といえるものである。このため、「接続」型の提供形態は、我が国のF T T H市場におけるイノベーションの創出やサービスの多様化を図る観点から、今後とも、多様な事業者によって広く活用されることを期待すべき提供形態である。

F T T H市場における競争を促進する観点からは、市場における競争の前提として、「自己設置」「接続」「卸」という三形態の中から、電気通信事業者が自らの資金力や事業戦略に応じた選択を自由に行うことができる環境が整備されていることが必要であり、これらのバランスが適切に保たれることによりF T T H市場全体の需要増につながることが重要である。

「接続」型の提供形態が広く活用されるためには、上記2や上記3で事業者等やN T T東西自身も提案したように、この提供形態が利用される際の接続料が接続事業者にとって利用しやすいものであることが必要である。ただし、合理性に欠ける算定方法により接続料が設定されれば、「自己設置」型の提供形態によりサービス提供を行っている事業者による設備投資インセンティブを損なうおそれもあるため、接続料原価に照らし公正妥当な接続料を設定するという接続料の設定の原則に即した算定方法を採用することが基本であり、「自己設置」型の事業者の設備投資インセンティブに配慮したものとすることが必要である。

(P)

<論点>

- 具体的な接続料の在り方について、どのように考えるか。

また、「接続」型の提供形態が広く活用されるよう、接続事業者がN T T東西の設置した加入光ファイバを利用する際の 接続条件についても、「8収容」の原則の遵守など円滑な接続の実現が図られるものであることが必要である。

さらに、電気通信事業者が「接続」型の提供形態と「卸役務」型の提供形態とを併用

することもあり得るが、その場合、当該事業者が「卸役務」型の提供形態による役務から「接続」型の提供形態による役務へと利用者を移転することを、NTT東西が不当に制限することがないようサービス卸ガイドライン²¹を踏まえた対応がなされることも、必要である。

²¹ 「NTT東西のFTTHアクセスサービス等の卸電気通信役務に係る電気通信事業法の適用に関するガイドライン」

5. 加入光ファイバに係る接続料の算定方法に関する考え方

(P)

<論点>

- 上記2の算定方式の見直しに関する関係事業者等の意見や、上記3のNTT東西の意見を踏まえ、加入光ファイバに係る接続料の算定方法の在り方について、どのように考えるか。

5. ○. 接続料の急激な変動の抑制措置

接続料の水準が上昇傾向にあることへの対処の在り方として、事業者等ヒアリングにおいては、KDDIから、今後発生することが想定される乖離額について、複数年で負担して平準化を図ることにより、単年度接続料への影響を緩和することが必要との意見が述べられた。

一方、接続料を設定するNTT東西からは、自己資本費用の増加の影響を除いた設備管理運営費ベースでみれば、一芯当たりの費用は一貫して低廉化しており、接続料の上昇は一時的なものであるから、「乖離額の複数年負担」等といった措置を講じる必要はないとの意見が提出された。

また、その後のNTT東西からのヒアリングにおいては、上記3のとおり、償却方法の見直しによる接続料の低廉化に関する提案がなされ、「自己資本利益率の上昇やこれに伴う乖離額調整の影響を見込んでも、光ファイバ接続料は低廉化するものと考えている」との考え方が示された。

接続料の急激な変動の抑制措置については、平成27年度の接続料は上昇し、平成28年度以降の接続料も乖離額調整を実施することにより上昇する懸念があるが、仮に、上昇が一時的なものである場合、乖離額の一部を後年度の負担とすれば負担の平準化が期待できるが、上昇が一時的なものではない場合に負担を後年度へ先送れば、後年度の上昇幅を増幅することとなり、かえってF T T H市場における競争環境に悪影響を及ぼし兼ねない。

また、NTT東西における償却方法の見直しにより接続料が低廉化する可能性があるほか、乖離額の一部を後年度の負担とすれば、接続事業者による接続料水準に関する予見性が損なわれるおそれもあるため、接続料の上昇が一時的なものであるか、恒

常的なものであるかが予想できない現時点においては、乖離額を複数年負担とする等の接続料の急激な変動の抑制措置を講ずることは適当ではない。また、今後についても、接続料の上昇要因である自己資本利益率の動向を踏まえ、接続料水準の上昇が一時的なものであるか、恒常的なものと見込まれるかを見極めた上で、変動の抑制措置を講ずるべきか否かを検討することが適当である。

5. ○. 光ファイバケーブルの耐用年数の見直し

接続料原価は、電気通信事業会計規則に基づいて電気通信事業に配賦された費用を、第一種指定電気通信設備接続会計規則に基づいて第一種指定設備管理部門の各設備に帰属させ、当該設備を対象とする接続料規則上の機能ごとに算定することとされている。

このうちNTT東西の電気通信事業会計の減価償却費については、電気通信事業における会計制度の在り方に関する研究会報告書（平成19年10月）に示されたとおり、接続会計の減価償却費となり、ひいては接続料原価の一部を構成することになるから、「適正な原価」（法第33条第4項第2号）を捉えることができるものであることが必要である。

この点、加入光ファイバの接続料原価の一部を構成する光ファイバの減価償却費は、平成20年度以降、架空ケーブルについて「15年」、地下ケーブルについて「21年」を耐用年数として算定されている。

一方、長期増分費用モデル研究会において、光ファイバに係る「経済的耐用年数」（長期増分費用方式の接続料算定に用いる耐用年数をいう。以下同じ。）について、平成28年度以降の接続料算定に適用するモデルの検討の一環として再推計が行われた結果、その報告書（平成27年1月）において「最新の撤去実績等に基づき推計を行った架空17.6年、地下23.7年とすることが適当」とされた。

この点については、事業者等ヒアリングにおいては、KDDIから、長期増分費用モデル研究会において際推計された「経済的耐用年数」（架空17.6年、地下23.7年）を用いることが適当との意見が提出された。

これに対し、NTT東西は、耐用年数は、企業会計上、適切な期間損益を把握するために、個々の設備の使用実態に応じて設定しているものであり、接続料の値上げを回避するために見直すような性質のものではないとの意見や、現在の耐用年数は平成20年度に見直しを行い、その後、耐用年数に影響を及ぼす技術革新等がないことから、適正なものであるとの意見や、「長期増分費用モデル研究会」報告書において示された経済的耐用年数は、採用する関数など前提の置き方によって結果に幅が生じうる様々な推計値がある中で、長期増分費用方式で接続料を算定するために選択したものであ

り、実際費用方式で算定する光ファイバ接続料に用いることは適切ではないとの意見が提出された。

長期増分費用モデル研究会において再推計した「経済的耐用年数」が平成28年度以降の接続料算定に適用するモデルの検討の一環として再推計されたものであることを踏まえ、NTT東西においては、原則として、光ファイバの減価償却費の算定に用いる耐用年数について、平成28年度以降の電気通信事業会計及び接続会計の減価償却費の算定に、「経済的耐用年数」と同様に、架空17.6年、地下23.7年を用いる方向で検討することが適当である。

ただし、上記によらない合理的な理由がある場合には、具体的な根拠(推計結果等)を明確にしつつ、総務省にその理由を報告するとともに、NTT東西自らが公表することが適当である。

第4章 提言（まとめ）

1. 加入光ファイバに係る接続料の算定方法の在り方について

（略）

2. その他加入光ファイバに係る競争政策上の課題への対処の在り方について

（略）

3. 見直しのスケジュール

（略）