

**ブロードバンドサービスが全国に普及するまでの  
移行期におけるユニバーサルサービス制度の在り方  
答申(案)**

**平成22年12月14日  
情報通信審議会**



# ブロードバンドサービスが全国に普及するまでの移行期における ユニバーサルサービス制度の在り方

## 目 次

序章 はじめに	1
第1節 これまでの経緯	1
第2節 今般の検討	3
第1章 ユニバーサルサービス制度の見直しの背景	5
第1節 今回の検討の趣旨	5
第2節 検討の方向性	7
第2章 ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話の範囲	10
第1節 地域間格差なくどこでも利用可能(availability)	10
第2節 国民生活に不可欠なサービス(essentiality)	10
第3節 誰もが利用可能な料金(affordability)	12
第3章 電気通信事業法等に基づく規制の適用の在り方	17
第1節 基礎的電気通信役務に関する規制の適用範囲	17
第2節 NTT東・西による加入電話の新規提供の終了の在り方	19
第4章 <u>補てん補填</u> の在り方	21
第1節 <u>補てん補填</u> の要否	21
第2節 光IP補正の要否	23
第3節 その他	23
第5章 今後の移行の進展等に伴いさらに検討すべき課題	25
第1節 自治体IRU地域におけるIRU提供期間終了後の扱い	25
第2節 NTT東・西が検討中のメタルアクセスのままIP網に 収容される電話の扱い	26
第3節 NTT東・西以外の事業者が、特定の地域全域に光IP電話を 提供可能な場合の扱い	26
第4節 光ファイバ以外の技術の扱い	27
第5節 メタルから光への移行に伴う公衆電話の扱い	28
第6章 「光の道」構想の実現後を見据えたその他の課題	30
第1節 「光の道」構想実現後のユニバーサルサービスと諸課題	30
第2節 ブロードバンドの整備・維持についての考え方	30

## 序章 はじめに

### 第 1 節 これまでの経緯

#### ア ユニバーサルサービス制度の創設

昭和 60 年 4 月に日本電信電話公社が民営化されるとともに、電気通信市場への参入が自由化された。その際、日本電信電話株式会社（以下「NTT」という。）に対しては国民生活に不可欠な電話の役務をあまねく日本全国における安定的な供給を確保する責務が課された<sup>1</sup>。

その後、地域通信市場における競争が進展し、NTT の経営努力のみでは電話の役務の提供を確保できなくなるおそれがあるとされるようになり<sup>2</sup>、更なる競争促進を視野に入れつつ、競争政策とユニバーサルサービス政策の在り方について一体として検討した結果、第 151 回国会に、基金方式によるユニバーサルサービスの提供確保のための新たな枠組みを盛り込んだ「電気通信事業法等の一部を改正する法律案」がを提出された。同法は平成 13 年 6 月に成立・公布し、平成 14 年 6 月に施行された。

さらに、情報通信審議会のユニバーサルサービス制度の具体的な制度設計に係る審議を受け、総務省は、平成 14 年 6 月、電気通信事業法施行令及び電気通信事業法施行規則（以下「施行規則」という。）がを一部改正されるとともに、基礎的電気通信役務の提供に係る交付金及び負担金算定等規則（以下「算定規則」という。）を制定した。

これは、従来、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。）の採算地域から不採算地域への地域間の補てん補填によりユニバーサルサービスその提供が確保されてきたが、今後、地域通信市場、とりわけ都市部等の採算地域における競争の進展によって、NTT 東・西のコスト負担だけではそユニバーサルサービスの提供を維持することが困難となり、不採算地域においては利用者の利便性の確保が図られないおそれがあることから、NTT 東・西以外の電気通信事業者にもユニバーサルサービス提供の確保に係る応分のコスト負担を求めることがとしたものである。

#### イ ユニバーサルサービス制度の稼働と算定方式の見直し

ユニバーサルサービス制度創設後 2 年を目途とする見直しを行った平成 17 年 10 月の情報通信審議会答申「ユニバーサルサービス基金制度の在り方」において、ユニバーサルサービスの範囲から市内通話を除外するとともに、加入電話に係るコストの算定方式を収入費用相殺方式からベンチマーク方式（回線当たり費用が上位 4.9% の高コスト加入者回線の属する地域について、全国平均費用を超える額を補てん補填の対象とする方式）に見直すことなどを適当とした。

<sup>1</sup> 平成 9 年の日本電信電話株式会社等に関する法律の改正による NTT 再編後は、日本電信電話株式会社、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社に引き続き課されている。

<sup>2</sup> 「日本電信電話株式会社の在り方について—情報通信ダイナミズムの創出に向けて—」電気通信審議会答申（平成 8 年 2 月 29 日）において、ユニバーサルサービス確保のための新たな制度について検討を進める必要性を提言。

同答申を踏まえ、施行規則、算定規則が改正され、平成 17 年度のNTT東・西の基礎的電気通信役務収支が約 518 億円の赤字となったことから、ユニバーサルサービス制度が稼働し、基礎的電気通信役務支援機関の指定(平成 17 年 10 月)、適格電気通信事業者の指定(平成 18 年 3 月)を経て、平成 18 年 11 月に、ユニバーサルサービス制度に基づく初めての交付金の額及び交付方法の認可並びに負担金の額及び徴収方法の認可が行われた。

その後、平成 19 年 3 月の情報通信審議会答申<sup>3</sup>において、平成 19 年度以降のユニバーサルサービス制度のコストの算定ルールについて、利用者負担を抑制することを目的として速やかに見直しを行うこととするのが適当である旨の要望を行った。同要望は、各電気通信事業者の接続料負担額が減少する一方、同年度のユニバーサルサービス制度の負担金の額は、電気通信番号当たり月額 7 円(平成 18 年度認可ベース)から増加することが見込まれる中、当該負担金について、既に大半の負担事業者が利用者に負担を求めていること等に鑑みれば、利用者負担の増加を可能な限り回避することが適当であるとの考えに基づくものである。

これを踏まえ、加入電話に係るコストの算定方式を、全国平均費用を補てん補填対象額算定のためのベンチマークとして用いる仕組みから、当該ベンチマークを「全国平均費用 + 標準偏差の 2 倍」とすることとし、算定規則が改正された。

さらに、ユニバーサルサービス制度は、PSTN(Public Switched Telephone Networks: 交換機によって構成される回線交換網)ベースの電話サービス市場の競争の進展を考慮しつつ制度設計が行われたものであるが、ブロードバンド化の進展により、IP電話への移行による加入電話の加入数の減少等、PSTNからIP網へのマイグレーションの影響を踏まえ、平成 20 年 12 月の情報通信審議会答申「ユニバーサルサービス基金制度の在り方」において、IP化の進展に伴う加入電話の補てん補填対象額の減少へのコスト算定方法上の補正(IP補正)を平成 21~23 年度の間、行なうことが適当とされ、同答申を踏まえ、算定規則が改正された。

<sup>3</sup> 「東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社の第一種指定電気通信設備に関する接続約款の変更の認可(長期増分費用方式に基づく平成19年度の接続料等の改定)」

図表1 ユニバーサルサービス制度の整備に至る経緯

制度整備	制度施行
<b>平成12年12月</b> <b>情報通信審議会答申</b> 「IT革命を推進するための電気通信事業における競争政策の在り方についての第一次答申」	<b>平成17年12月</b> <b>基礎的電気通信役務支援機関の指定</b>
<b>平成13年6月</b> <b>改正電気通信事業法の公布</b>	<b>平成18年3月</b> <b>適格電気通信事業者の指定(NTT東西)</b>
<b>平成14年6月</b> <b>改正電気通信事業法の施行</b>	<b>平成18年8月</b> <b>NTT東西 平成17年度の基礎的電気通信役務収支表の公表</b> ・NTT東西合計で▲518億円の赤字
<b>平成17年10月</b> <b>情報通信審議会答申</b> 「ユニバーサルサービス基準制度の在り方」 ・ベンチマーク方式の採用／電気通信番号数ベースの拡出	<b>平成18年11月</b> <b>負担金及び交付金の認可</b> ・NTT東西の補填対象額約152億円
<b>平成19年3月</b> <b>情報通信審議会答申</b> 「東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社の第一種指定電気通信設備に関する接続料算定の変更の認可」 ・平成19年度以降の補填対象額の算定ルールについて、利用者負担の抑制を目的とした速やかな見直しを要望。	<b>平成19年4月～</b> <b>平成18年度認可負担金の徴収、交付金の交付開始</b>
<b>平成19年9月</b> <b>情報通信審議会答申</b> ・ベンチマークを「全国平均」から「全国平均+2%」へ変更 「平成20年度以降の接続料算定の在り方について」 ・き線点RT-GC間伝送路に係るコストを接続料原価に段階的導入	<b>平成19年11月</b> <b>見直し後の補填対象額の算定ルールの適用</b> <b>負担金及び交付金の認可</b> ・NTT東西の補填対象額約136億円
<b>平成20年12月</b> <b>情報通信審議会答申</b> ・加入電話から光IP電話に移行した回線数を加入者回線数に加算するコスト算定方法上の補正(IP補正)	<b>平成20年4月～</b> <b>平成19年度認可負担金の徴収、交付金の交付開始</b>
	<b>平成21年5月～</b> <b>補填額の算定方法の補正（IP補正）の適用</b>

## 第2節 今般の検討

昨今のFTTH等のブロードバンドサービスの普及に伴い、FTTH等の回線を用いて提供する光IP電話<sup>4</sup>が急速に普及している。これは、加入電話と通話品質が同等であること、ブロードバンドサービスの料金に安価な基本料を加えることで利用できることによるものと考えられる。

さらに、ブロードバンドサービスの契約を要さず利用でき、加入電話と料金面でも同等性を有する光IP電話も登場してきていること等の現状を踏まえれば、ブロードバンドサービスが全国に普及するまでの移行期においては、固定電話については、加入電話と光IP電話が並存しつつ、加入電話からOAB～J番号を使用する光IP電話<sup>5</sup>（以下「光IP電話」という）へ置き換わっていくと想定される。

また、本年5月に「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」により取りまとめられた『「光の道」構想実現に向けて－基本的方向性－』において、『「光の道」の実現に向けて移行期におけるユニバーサルサービス制度の見直し』として、『メタルアクセスから光アクセス

<sup>4</sup> インターネットプロトコルを用いて音声伝送を行うことにより提供する電話の役務であって、アクセス回線に光ファイバを使用するものをいう。

<sup>5</sup> インターネットプロトコルを用いて音声伝送を行うことにより提供する電話の役務であって、アクセス回線に光ファイバを使用するものをいう。

へのマイグレーションを加速化するためには、ユニバーサルサービスの対象を「加入電話」又は「加入電話と同程度の料金水準の光IP電話」と変更することの必要性が提言されており、この変更により、「宅地開発の際のメタルの整備の回避、将来的なメタル撤去の準備等が可能となり、光ファイバの整備を促進すること」が期待されているところである。

以上を受け、本年7月、ユニバーサルサービス制度の対象、ユニバーサルサービス基金の在り方等、ブロードバンドサービスが全国に普及するまでの移行期におけるユニバーサルサービス制度の在り方について、情報通信審議会に諮問がなされ、今般の検討を行うこととなったものである。

今回の見直しに当たっては、上述のようにブロードバンドが全国に普及するまでの移行期におけるユニバーサルサービス制度の方向性や課題の整理を行ったところであり、本答申を踏まえ、速やかに所要の制度整備を図り、当面、その制度に基づき、ユニバーサルサービス制度を運用していくことが適当であると考える。

本答申を踏まえた制度整備により、移行期におけるユニバーサルサービス制度が円滑に運用されるとともに、「光の道」構想の推進にも寄与するものとなることが期待される。

## 第1章 ユニバーサルサービス制度の見直しの背景

### 第1節 今回の検討の趣旨

#### ア 「光の道」構想

総務省では、平成21年10月から、「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」を開催し、新たなICT政策についての検討を行ってきたが、平成22年5月18日、『「光の道」構想実現に向けて—基本的方向性—』を取りまとめ、また、同年8月31日に、『「光の道」戦略大綱』をとりまとめている。

この「光の道」構想は、インフラ整備・利活用の加速化を通じ、2015年頃を目指して、すべての世帯におけるブロードバンドサービス利用の実現を目指とするものであり、誰もがコミュニケーションの権利を保障された上で、ICTの恩恵を迅速、公平、十分に実感・享受できる豊かな社会を実現するためのものであるとともに、今後の我が国経済の更なる発展や雇用の創出、地域の活性化等に寄与するものである。

「光の道」構想の推進は、上記『「光の道」戦略大綱』において、①「ICT利活用基盤」の整備加速化インセンティブの付与、②NTTの在り方を含めた競争ルールの見直し、③規制改革等によるICT利活用の促進、を3つの柱としているが、このうちの②の柱の中で、i)『「光の道」の実現に向けた移行期におけるユニバーサルサービス制度』に関する制度整備の実施、ii)『「光の道」が実現する時代のユニバーサルサービス制度』の検討、が示されている。

今回の情報通信審議会に対する諮問は、このうち、『「光の道」の実現に向けた移行期におけるユニバーサルサービス制度』に関する制度整備の実施に関し行われたものであり、本答申は、この諮問に対し検討を行い、現時点における考え方を示したものである。

図表2 「光の道」構想実現に向けて—基本的方向性(抜粋)—（平成22年5月18日）

#### 1 「光の道」が実現する時代の、新たなユニバーサルサービス制度の創設

##### (2)ユニバーサルサービスの見直し

「光の道」が実現する時代には、医療、教育、行政等のサービスがブロードバンドを通じて各世帯に提供されるようになり、すべての世帯でブロードバンドが利用されるようになることから、国民的コラボレーションを前提に「ブロードバンドアクセス」をユニバーサルサービスとして扱うことができると考えられる。そのような場合において、すべての世帯が低廉な料金でブロードバンドを利用している状況を維持するためには、「ブロードバンドアクセス」をユニバーサルサービスの対象とし、必要に応じ基金により支援することが必要と考えられる。

なお、ユニバーサルサービス制度は、上記のとおり、世帯における100%の実利用を維持するための制度であり、ブロードバンドの世帯利用率が100%に満たない現時点において、直ちに「ブロードバンドアクセス」をユニバーサルサービスとして扱うのは時期尚早である。

#### 2 「光の道」の実現に向けた移行期におけるユニバーサルサービス制度の見直し等

##### (1)光IP電話の扱い

加入電話をユニバーサルサービスとする現行制度のもとでは、FTTHの公設民営地域等において、加入電話と同程度の料金水準の「光IP電話」が提供されている場合においても、当該地域において、NTT東西は引き続き、加入電話の提供を維持することが必要となる。

上記(2)で述べたように、ブロードバンド世帯利用率が100%に満たない現時点において、直ちに「ブロードバンドアクセス」をユニバーサルサービスとして扱うことは適切ではないが、早期に「光の道」を実現するためには、メタルの加入電話の提供義務が「光の道」の中心的技術となる光ファイバの整備に抑制的な影響を与える可能性を回避することが必要となる。

したがって、メタルアクセスから光アクセスへのマイグレーションを加速化するためには、ユニバーサルサービスの対象を「加入電話」又は「加入電話と同程度の料金水準の光IP電話」と変更することにより、NTT東西に自由度を付与し、二重投資を回避できるようにすることが適切と考えられる。この変更により、具体的には、加入電話と同程度の料金水準の光IP電話の提供地域では、宅地開発の際のメタルの整備の回避、将来的なメタル撤去の準備等が可能となり、光ファイバの整備を促進することが期待される。

図表3 「光の道」戦略大綱(抜粋)一 (平成22年8月31日)

【第2の柱】NTTの在り方を含めた競争ルールの見直し	
(1) 基本的考え方	○料金の低廉化、サービスの多様化・高度化により、プロードバンド利用の促進を図る観点から、事業者間の公正競争を一層活性化する。 ○「光の道」が実現するまでの移行期においては、メタルアクセスから光アクセスへのマイグレーションを加速化する観点から、ユニバーサルサービスの対象について、現在の加入電話から、加入電話又は加入電話に相当する光IP電話に変更する。 ○また、「光の道」が実現する時代においては、すべての世帯が低廉な料金でプロードバンドを利用している状況を維持するため、「プロードバンドアクセス」をユニバーサルサービスの対象とし、必要に応じ基金により支援を行う。
(2) 取組の方向性	1) (略)
2) 「光の道」の実現に向けた移行期のユニバーサルサービス制度	○プロードバンドサービスが全国に普及するまでの移行期におけるユニバーサルサービス制度の在り方について、2010年7月に情報通信審議会に諮問されたところであり、今後、年内に答申を得た上で、2011年度から、加入電話に相当する光IP電話も、ユニバーサルサービスの対象に追加するなど、所要の制度整備を実施する。
3) 「光の道」が実現する時代のユニバーサルサービス制度	○「光の道」の整備状況や国民的コンセンサスの状況等を踏まえつつ、「プロードバンドアクセス」をユニバーサルサービスの対象とし、必要に応じ基金により支援することについて検討を行う。

## イ 「光の道」構想とユニバーサルサービス制度

「光の道」構想とユニバーサルサービス制度の関係については、加入電話をユニバーサルサービスとする現行制度のもとでは、FTTHの公設民営地域等において加入電話に相当する光IP電話が提供される場合においても、当該地域において、NTT東・西は引き続き、加入電話の提供を維持することが必要となる点が、まず問題となるものである。

早期に「光の道」を実現するためには、メタルの加入電話の提供義務が「光の道」の中心的技術となる光ファイバの整備に抑制的な影響を与える可能性を回避することが必要であり、ユニバーサルサービスの対象を「加入電話又は加入電話に相当する光IP電話」と変更することにより、NTT東・西に自由度を付与し、二重投資を回避できるようにすることが適当と考えられる。

今回の制度見直しにおいて、こうした変更を行うことにより、具体的には、加入電話に相当する光IP電話の提供地域では、宅地開発の際のメタルの整備の回避、将来的なメタル撤去の準備等が可能となり、光ファイバの整備を促進することが期待されるものである。

なお、現行のユニバーサルサービス制度は、あまねく全国におけるユニバーサルサービスを維持することを目的とするものであり、光ファイバ等のインフラ整備や移行の促進を直接の目的とするものではないが、今回の見直しは、上記の観点により行うものであることに留意する必要があると考えられる。

## 第2節 検討の方向性

### ア 移行期についての考え方

#### (ア) 電話からブロードバンドへの移行

##### ① ユニバーサルサービスにおける「移行期」

「光の道」構想（「光の道」構想実現に向けて－基本的方向性－）においては、「光の道」が実現する時代には、医療、教育、行政等のサービスがブロードバンドを通じて各世帯に提供されるようになり、すべての世帯でブロードバンドが利用されるようになることから、国民的コンセンサスを前提に「ブロードバンドアクセス」をユニバーサルサービスとして扱うことができると考えられるとしている。

この認識を前提とすれば、ユニバーサルサービス制度における「移行期」とは、「あまねく電話が利用される状態」から「あまねくブロードバンドが利用される状態」への移行の期間と考えられる。この「移行期」の段階においては、「あまねくブロードバンドが利用される状態」は、まだ実現していないことから、「移行期」におけるユニバーサルサービスの対象としては、基本的には、従来と同様、「電話」とすることが適当と考えられる。

##### ② 「移行期」における検討の在り方

移行期におけるユニバーサルサービスの対象を、基本的に、従来と同様、「電話」とするのであれば、その検討に当たっても、これまでの「電話」に関する基本的な枠組みを踏まえ、従来のユニバーサルサービスの基本三要件の考え方によらし、検討していくことが適当と考えられる。

この認識を前提とすれば、今回の見直しにおいて、ユニバーサルサービスの対象とする光IP電話の範囲については、この従来からのユニバーサルサービスの基本三要件の考え方によらし、妥適なものとされた範囲のものとすることが適当と考えられる。

#### (イ) メタルから光への移行

##### ① インフラにおける「移行期」

「光の道」構想（「光の道」戦略大綱）においては、あまねくブロードバンドを実現するために、「主に想定する技術は、FTTHとする。また、現時点で想定される大容量アプリケーション（映像伝送や遠隔医療等）が求める水準（30Mbps程度）や、今後の技術革新等を考慮し、一部のケーブル（HFC: Hybrid Fiber-Coaxial）や無線ブロードバンド通信システムにも、一定の代替的役割を期待する。」としている。

この認識を前提とすれば、「移行期」において提供されるインフラは、メタルを中心とする技術から光ファイバを中心とするインフラに移行していくものと捉えることができるのではないかと考えられる。

##### ② インフラの移行を踏まえた検討の在り方

こうした認識の上で、メタルから光へのインフラの移行に当たっては、加入電話に相当

する光IP電話の提供が可能な地域において、メタルの加入電話を提供する事業者が以下を行う場合があると考えられる。

- (1) メタルの加入電話の新たな提供を行わないこととすること(新規提供の終了)
- (2) (最終的にメタルの加入電話のサービスを終了するために)メタルの加入電話の既存利用者を光IP電話の利用に置き換えること(巻き取り)

以下の制度見直しの検討に当たっては、上記(1)を行う場合と、(2)を行う場合で、検討の内容が異なってくることもあると想定されることから、場合を分けて検討することが適当であると考えられる。

~~このうち、(1)については、「光の道」構想推進の観点からこれを行うことについて比較的意見の相違が少なく、また、(2)を行う場合であっても、これを行うことが必要となる事項であると考えられる。一方、(2)については、現在、「光の道」構想の検討の中で、その具体的な進め方等について、様々な立場から活発な議論が行われている状況にある。~~

「光の道」構想におけるこれまでの検討を踏まえると以上のことから、今回の答申においては、まず、(1)を想定して検討を行った上で、必要な範囲で(2)を想定して検討を行うこととする。

## イ 制度・運用の見直しの方向性

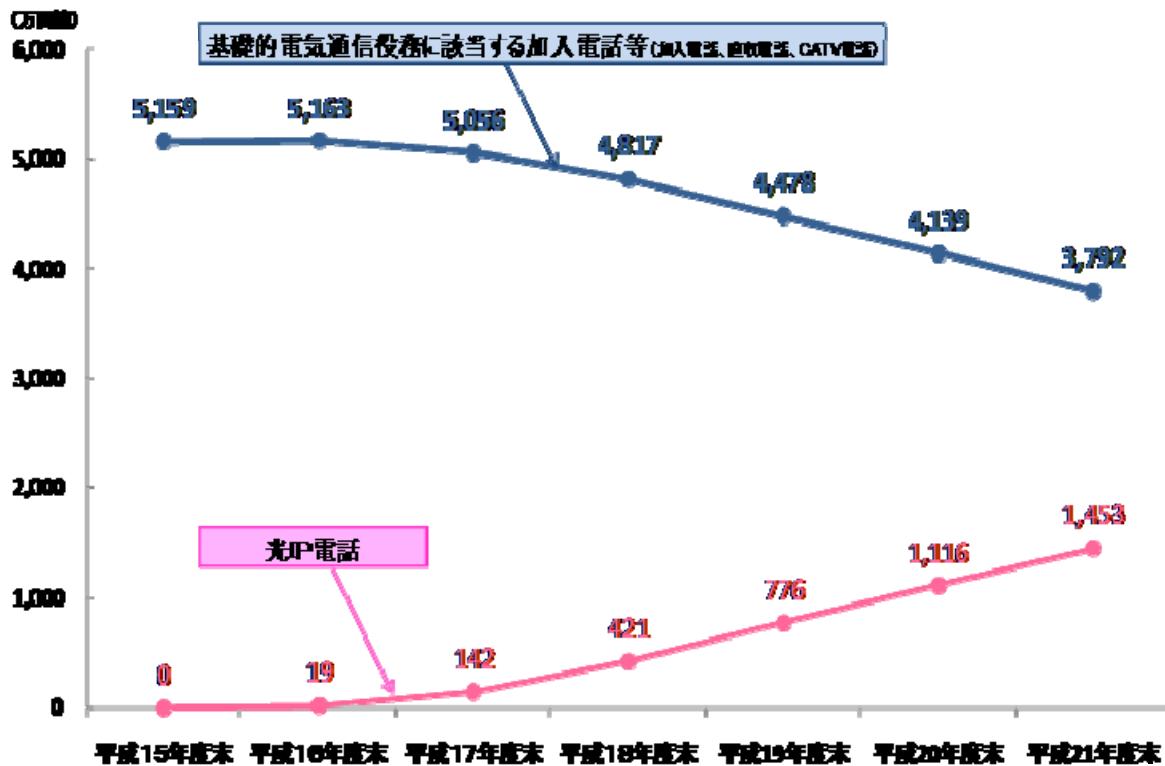
### (ア) 日本電信電話株式会社等に関する法律(NTT法)

現行の制度において、ユニバーサルサービスの全国でのサービス提供の確保については、NTT法において、NTT持株及びNTT東・西が「国民生活に不可欠な電話の役務のあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供の確保に寄与する」ことを規定(第3条)し、NTT東・西が全国の都道府県の区域において地域電気通信業務を営むものとしていることにより、確保されている。

この規定により、NTT東・西は、全国の都道府県の区域において何らかの電話の役務の提供を行わなければならないこと、また、「国民生活に不可欠な」電話の役務の提供として「あまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な」提供を行うこと、が要請されることになる。このNTT法の要請を踏まえ、NTT東・西は、これまで、「加入電話」の提供を行ってきた。

しかしながら、加入電話の契約数が近年、減少する一方、それに置き換わる形で光IP電話の契約数が増加しており、近い将来、その契約数が逆転することも見込まれる状況の中では、二重投資回避等の観点から、NTT法の要請を踏まえたサービスの提供としては、「加入電話又は加入電話に相当する光IP電話のいずれか」が提供されればよいことすることが考えられる。この場合、ユニバーサルサービスとして提供される光IP電話の範囲等について検討する必要があると考えられる。

図表 4 光IP電話等の回線数の推移



#### (イ) 電気通信事業法に基づく基礎的電気通信役務に関する規定

また、現行の制度において、ユニバーサルサービスの提供に当たっての適正性の確保、サービスの維持のための補てん補填等に関しては、電気通信事業法第7条で「国民生活に不可欠であるためあまねく日本全国における提供が確保されるべきものとして総務省令で定める電気通信役務」と規定されている「基礎的電気通信役務」に関する規定により確保されている。この「基礎的電気通信役務」の対象としては、NTT法に基づく解釈・運用と整合をとる形で、総務省令(電気通信事業法施行規則第14条)により、「加入電話」等をその対象としている。

したがって、今回、NTT法に基づくサービスの提供として、「加入電話又は加入電話に相当する光IP電話」のいずれかが提供されることとする場合、これと整合をとる形で、電気通信事業法に基づく「基礎的電気通信役務」の対象の内容についても変更する必要があると考えられる。

なお、電気通信事業法に基づく「基礎的電気通信役務」の対象となる場合、当該役務を提供する事業者には、基礎的電気通信役務の適切、公平かつ安定的な提供への努力義務、約款規制、技術基準、会計整理等の規制が適用されることになる。このため、電気通信事業法に基づく「基礎的電気通信役務」の対象とする規制の適用範囲は、その規制の趣旨・目的、各事業者や利用者への効果・影響等を考えた上で、適切な範囲とする必要があると考えられる。

## 第2章 ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話の範囲

第1章第2節の検討の方向性を踏まえ、以下、ユニバーサルサービスの基本三要件に照らし、ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話の範囲について検討することとする。

図表 5

### ユニバーサルサービスの基本的要件

- (1) **国民生活に不可欠なサービス**であるという特性（essentiality）
- (2) **誰もが利用可能な料金で利用できる**という特性（affordability）
- (3) **地域間格差なくどこでも利用可能**であるという特性（availability）

### 第1節 地域間格差なくどこでも利用可能(availability)

地域間格差なくどこでも利用可能なサービスとは、全国どこでも利用可能であることを意味する。今回の見直しの趣旨は、ユニバーサルサービスの範囲を「加入電話又は加入電話に相当する光IP電話」としても、加入電話と光IP電話のいずれかにより全国における利用は確保されるものであり、地域間格差なくどこでも利用可能という点について、要件を満たすものと考えられる。

### 第2節 国民生活に不可欠なサービス(essentiality)

国民生活に不可欠なサービスとは、誰もが当該サービスを利用しておらず、社会経済活動の基盤となることが広く認識されていることを意味し、これまで加入電話等が対象とされてきたところである。

#### ア サービスの品質

この観点からは、まず、通話品質等のサービスに係る品質について、光IP電話と加入電話の同等性が確保されているかどうかが論点となる。この点については、0AB～J番号を使用する光IP電話については、加入電話に相当するサービス品質の確保が事業用電気通信設備規則等で求められており、技術的には異なるサービスであったとしても、加入電話と同等のサービス品質が確保されており、ユニバーサルサービスとして妥当と考えられる。

#### イ 信頼性

##### （ア）考え方

次に、信頼性について、光IP電話と加入電話の同等性が確保されているかどうかが論点となる。この点に関しては、光IP電話は、従来は大規模な障害が発生したこともあったが、近年はほとんどなくなっており、信頼性は高まっていることから、ユニバーサルサービスとして妥当と考えられる。

#### (イ) 局給電機能の差異

他方、光IP電話が加入電話と異なる点としては、光ファイバの特質上、局給電を提供できないため、端末等に電源が必要であり、基本的には停電時に利用ができないことがあげられる。

これらの点に関し、端末に電源が必要なことについては、他の家電製品の利用の場合と同様であると考えられる。また、停電時の利用ができない点に関しては、①我が国では、近年、停電件数が減少しており、諸外国と比べても停電が少ないと、②携帯電話の普及が進んでおり、携帯電話が利用可能な世帯では、停電時にも携帯電話からの通話が可能であること、③停電時でも光IP電話の利用確保が必要な利用者に対しては、端末側で停電対応機器の設置を行う等の対策をとれば一定の利用は確保できること、なども考慮すれば、ユニバーサルサービスとして許容できる範囲のものと考えられる。

#### ウ 接続先番号等

##### (ア) 考え方

光IP電話では、加入電話の場合と比較して、接続できない番号や利用できないサービスもあるが、そうした接続できない番号や利用できないサービスは、例えば、現在、利用者が極めて少ない無線呼出しポケベルへの接続(020)や、通話中着信機能キヤッキンのさらに付加的な機能といった特殊なサービス等についてのみである。

ユニバーサルサービスとして、特殊なサービスの利用等までがその内容と考える必要はなく、少なくとも、光IP電話の現状の接続先や利用可能なサービスを前提とすれば、妥当と考えられる。

##### (イ) 緊急通報

緊急通報(110番、119番、118番通報)については、国民生活上の重要性の観点から、メタルの加入電話では、ユニバーサルサービスとして位置づけられている。

今回の見直しによりユニバーサルサービスと位置づけられる光IP電話から発信される緊急通報(110番、119番、118番通報)についても、加入電話から発信される緊急通報と国民生活上の重要性に変わりはなく、OAB～J番号を使用する光IP電話については、電気通信番号規則等において緊急通報が可能なことが確保されていることから、これをユニバーサルサービスとして位置づけるに当たっての大きな支障はないと考えられるものであり、加入電話からの発信と同様、ユニバーサルサービスとして位置づけることが適当と考えられる。

以上、上記アからウまでを踏まえると、光IP電話は、サービス品質や信頼性等の面において加入電話との同等性が確保されており、国民生活に不可欠なサービスとの観点から、その要件を満たすものと考えられる。

## **エ 利用者への適切な情報提供**

光IP電話では、局給電機能がないために端末に電源が必要であり、基本的には停電時に利用ができないことや、加入電話と比較して、接続できない番号や利用できないサービスがあることについては、これらの点への対応が特に必要である利用者も存在すると考えられ、利用者に対し的確に情報提供が行われることが必要と考えられる。

現状においても、電気通信事業法第26条に基づく「電気通信事業法の消費者保護ルールに関するガイドライン」により、光IP電話を提供する事業者は、局給電機能がないため停電時に緊急通報等が不可能となることがある場合や、電気通信役務の利用に関する制限がある場合には、その旨を説明することが求められている。こうした点に加え、今後、ユニバーサルサービスとして光IP電話が提供される場合には、端末の周辺において電源の確保が必要となることなど、加入電話との違いについて利用者が必要とする情報をより分かりやすい形で提供していくことが望ましいと考えられる。

## **第3節 誰もが利用可能な料金(affordability)**

### **ア 基本的な考え方**

ユニバーサルサービスは、誰もが利用可能な料金(affordability)で提供される必要がある。したがって、今回、ユニバーサルサービスの対象とする光IP電話は、誰もが利用可能な料金で提供される範囲のものと考えることが適当と考えられる。

光IP電話自体の普及率がそれほど高くはない段階で、光IP電話の誰もが利用可能な料金の水準を判断することは困難であるが、「移行期」においては、光IP電話は、メタルの加入電話に置き換わっていく形で提供されることが見込まれることから、加入電話の料金水準を何らかの形で勘案することが適当と考えられる。

したがって、光IP電話の料金体系が現状の加入電話の料金体系とは異なることも踏まえた上で、今回の見直しの趣旨や、加入電話の料金水準を勘案し、当面の移行期において、ユニバーサルサービスとして妥当な範囲を考える必要があると考えられる。

### **イ 対象となる範囲**

当面の移行期においては、「電話」をユニバーサルサービスの対象と考えており、現行の加入電話の料金水準を勘案した場合、当面の移行期におけるユニバーサルサービスの対象となる光IP電話の料金水準については、現時点では、ブロードバンドサービスと一緒に提供されていない光IP電話を対象として検討することが適当であると考えられる。

現在、ブロードバンドサービスと一緒に提供されない光IP電話については、自治体IR

U地域で提供されているサービスや、マンション向けに提供されているサービスなどがあり、主なサービスの料金は、図表6のようになっている。

図表6 ブロードバンドサービスと一体では提供されない光IP電話の料金

対象	電気通信事業者名	光IP電話サービス名	初期費用	基本料	固定電話向け通話料 ・区域設定		備考
自治体IRU 地域向け	東日本電信電話(株)	IP通信網サービス <sup>注1</sup>	13,000円	1,800円/月	8円/3分	全国一律	一部自治体にて提供(岩手県住田町の料金)
	西日本電信電話(株)	フレッツ・光マイタウン ファミリー・ライト <sup>注1</sup>	16,600円	1,560円/月 <sup>注2</sup>	8円/3分	全国一律	一部自治体にて提供(岡山県真庭市の料金)
	ソフトバンクテレコム(株)	BBフォン光シティ	3,000円	1,550円/月	7.99円/3分	全国一律	岡山県新見市で提供
マンション向け	KDDI(株)	auひかり 電話サービス	18,000～ 20,000円 <sup>注3</sup>	1,400円/月	8円/3分	全国一律	
	(株)STNet	ピカラ光でんわ <sup>注4</sup>	25,000円	1,300円/月	8円/3分	全国一律	
対象非限定	(株)ケイ・オプティコム	eo光電話	30,000円 <sup>注5</sup>	1,323円/月 <sup>注6</sup>	7.4円/3分	近畿2府4県内 一般電話	
					8円/3分	近畿2府4県外 一般電話	

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

注2:NTT西日本に対し、真庭市がうち200円/月を負担。また、真庭市の提供する市内無料電話(476円/月)の加入が必須であり、料金請求書を郵送により送付する場合は500円/月の追加料金が必要。

注3:キャンペーン中ににつき無料(2010.6.1～8.31)。

注4:STNetの光ファイバが既に引き込まれているマンション等のみ提供。

注5:工事費及び事務手数料の合計。

注6:アダプタ利用料金を含む。

今回、当面の移行期において、ユニバーサルサービスとして妥当な範囲と考えられる料金の光IP電話としては、上記の図表6の料金水準のものであれば、基本的に該当すると考えてよいか、あるいは、さらに限定して考えるべきかを検討する必要がある。

考慮すべき要素としては、まず、加入電話の料金水準がある。現在の加入電話の料金は、図表7のようになっている。

図表7 現在のNTT東・西等の加入電話の料金

		基本料(月額)						通話料(平日昼間3分間あたり)			加入料 (負担金)
		市内	県内市外	県間							
NTT 東西	加入電話	住宅用		事務用			8.5円	【県内:～ 60km】 30円	【県間:100km～】 80円 <NTTコム中継>	36,000 円 (一)	
		3級局	2級局	1級局	3級局	2級局	1級局				
	ダイヤル回線 ( )内はライトプラン	1,700円 (1,950円)	1,550円 (1,800円)	1,450円 (1,700円)	2,500円 (2,750円)	2,350円 (2,600円)	2,300円 (2,550円)				
ソフトバ ンクテレ コム	プッシュ回線 ( )内はライトプラン	1,700円 (1,950円)	1,600円 (1,850円)		2,500円 (2,750円)	2,400円 (2,650円)					
	おとくライン (シンプルプラン)	1,500円	1,350円		2,350円	2,200円	2,050円	7.89円	住宅用:14.9円 事務用:7.89円	—	—
KDDI	メタルプラス	1,500円			2,400円(アナログ)			8円	住宅用:15円 事務用:8円	—	—

この加入電話の料金を勘案した場合、通話料については、一般に、光IP電話の方が加入電話よりも低廉な料金であることから、この点については、ユニバーサルサービスとして妥当な範囲にあるものと考えられる。

一方、基本料額については、当該地域における加入電話の最低の基本料額を上回る場合があり、この点についてどのように考えるべきかを検討する必要がある。

加入電話の料金体系については、過去の審議会においても、見直しを検討すべきとしてきた経緯があるとおり、必ずしもコスト<sup>6</sup>を反映した価格体系とはなっていない(図表 8)。

他方、光IP電話は、IP技術を利用することにより、通話料については、基本的に、全国一律で、加入電話より低廉な水準で提供することができるが、基本料について、加入電話を上回る場合があるのは、現状における光ファイバ敷設コスト等のコストを反映した料金になっていることによるものと考えられる。

図表 8 加入電話の料金体系に対する過去の審議会答申

**平成18年11月21日情報通信審議会答申(一部抜粋)**

(3)利用者利益の最大化に向けた料金体系の継続的検討

- 現行の基本料体系は、同一料金体系が適用される区域の加入者数が多い場合に料金水準が高いという効用料金の考え方を探しているが、こうした料金体系は、競争事業者において一律基本料を採用している事例があることやIP電話が急速に普及していることなどを考えると、その意義は失われてきているものと認められる。
- このため、NTT東・西が現行基本料体系を見直す場合、ユニバーサルサービス制度の在り方に影響を与えることにかんがみ、以下の点を要望する。
  - ・基本料体系を具体的にどのように見直すかについては、原則としてNTT東・西の経営判断に委ねられるべきであるが、NTT東・西において、IP化の進展などの市場構造の変化を踏まえた基本料体系の在り方について検討を継続し、当該検討の結果、基本料体系を見直す場合には、速やかに総務省に報告し、これを公表すること。

**平成20年10月25日情報通信審議会答申「ユニバーサルサービス制度の在り方」(抜粋)**

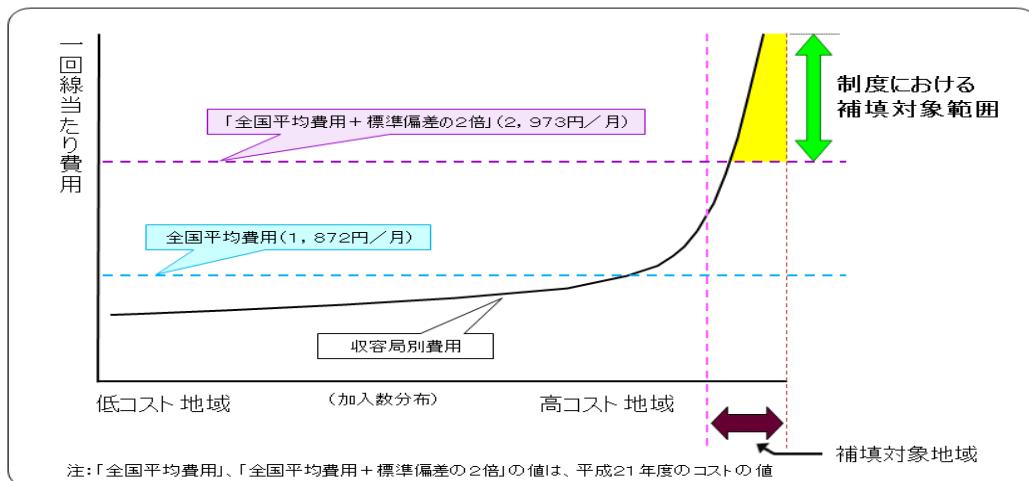
第1章 2009～2011年度(平成21～23年度)のユニバーサルサービス制度  
第3節 制度の運用等  
イ 基本料の取扱い

NTT東・西の級局区分は、従来の市内通話料でかけられる加入者が多いほどその地域の加入者の電話利用の価値が大きくなる効用料金の考え方に基づいており、現在においても級局区分に基づく基本料金に格差が存在している。

ヒアリングに参加した事業者から、加入電話基本料の級局別格差の是正は、1級局、2級局といった地方の料金を値上げせざるを得ず、国民的議論が必要であり当面困難であるとの意見、また、級局別格差の是正について、早々に結論を出すべきとの意見が提出された。

加入電話基本料については、平成18年11月の情報通信審議会答申において、NTT東・西に対し基本料体系の在り方に関する検討の継続を要望した経緯にある。基本料体系の在り方については、同要望を踏まえて適切に対応されることが求められる。

図表 9 加入電話の費用と補てん補填対象額算定の仕組み



<sup>6</sup> 平成21年度の長期増分費用(LRIC)モデルベースでの加入電話1回線当たりの全国平均費用は1872円となっている。

また、光IP電話の利用が可能になる場合は、加入電話の利用が可能になる場合と比較して、通話が全国に安価な価格で行える点やブロードバンドサービスへの拡張性等において、効用が高いのではないかとの意見もある。

こうした加入電話と光IP電話の料金面における実態等を踏まえると、光IP電話の基本料額について、第1章第2節ア(イ)②(1)で述べた、加入電話の新規提供を行わないことを想定した場合には、現行の加入電話の料金水準を勘案するとしても、必ずしも、当該地域において提供されている加入電話の住宅用の基本料額を基準とするのではなく、少なくとも、現行の加入電話の住宅用基本料額の範囲内<sup>7</sup>で提供されるのであれば、移行期におけるユニバーサルサービスとなりうるものと考えられる。

さらに、今回の見直しの趣旨である光ファイバ整備の促進と、そのための二重投資回避という観点に立った場合、通常の採算ベースでの光IP電話の提供が難しい地域においては、メタルの加入電話に置き換わる光IP電話の基本料額が現行の加入電話の住宅用基本料額の範囲を超えることとなる場合であったとしても、自治体IRU方式等による光ファイバの整備が望まれる場合もありうると考えられる。ユニバーサルサービスの対象範囲を限定的にとらえることにより、そうした地域での光ファイバの整備が必ずしも進まない場合もあると考えられ、このような事情がある場合には、現行の加入電話の住宅用基本料額の範囲を超える場合でもユニバーサルサービスとなりうるものと考えられる。

こうした場合においても、提供される光IP電話の基本料額が著しく高い場合には、ユニバーサルサービスとして適当ではないと考えられるが、現在の自治体IRU地域で提供されている光IP電話の基本料額<sup>8</sup>の程度であれば、現行の加入電話の住宅用3級局の基本料額と比較しても、1割に満たない範囲での違いであり、妥当な範囲の料金と考えられる。

一方、第1章第2節ア(イ)②(2)で述べた、メタルの加入電話の既存利用者を光IP電話の利用に置き換える巻き取りを行うときには、加入電話に相当するものとして提供される光IP電話の料金水準は、基本料、通話料とともに、加入電話で当該利用者に提供されている料金を上回ることは適当ではないとの意見があった。この巻き取りを行う場合には、こうした意見があることにも留意すべきであると考えられる。

## ウ 今後の課題等

### (ア) 当面の制度整備の方向

以上を勘案すれば、現在提供されている、ブロードバンドサービスと一緒に提供されるものではない光IP電話の料金水準であれば、基本的に、ユニバーサルサービスの範囲として認められるものと考えられ、当面、それを前提とした制度を整備することが考えられる。

なお、今回の見直しにおいては、ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話の範囲

<sup>7</sup> 具体的には、図表7のとおり、住宅用3級局の基本料額(1700円)以下ということになる。

<sup>8</sup> 現在、自治体IRU地域で提供されているブロードバンドサービスと一緒にない光IP電話の基本料額は、図表6のとおり、1800円以下となっている。

について、加入電話との関係において料金的な基準を盛り込んで規定することが想定される。

こうした規定をするのであれば、当面、ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話を加入電話のプライスキャップ規制のような料金規制の対象にする必要はないと考えられるが、今回の制度整備により、本来、低廉化すべき光IP電話の料金が高止まりすることはないかなどといった点について、サービスの提供状況や利用動向等を注視していく必要があると考えられる。

#### (イ) 今後の検討課題

今後、例えば、自治体IRU地域等において新たに提供される光IP電話の基本料額が、現在、自治体IRU地域で提供されている光IP電話の基本料額を超える場合について、そのサービスの提供状況や利用動向等の検証を踏まえ、光ファイバ整備促進等の観点から認められる場合があるのではないか、また、自治体IRU地域等ではない地域においても、同様の事情がある場合はないか、といった点について、必要に応じ検討を行っていくことが適当であると考えられる。

また、仮に今後、加入電話の基本料額の見直しが行われるような場合には、それに併せて、ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話の基準についても見直しを検討することが必要であると考えられる。

さらにブロードバンドサービスと一緒に提供される光IP電話についても、今後、さらに多様なサービスや料金プランの出現も想定されることを踏まえると、そのサービスの提供状況や利用動向等を踏まえ、ユニバーサルサービスの対象について検討することが適当であると考えられる。

また、こうした光IP電話をユニバーサルサービスの対象とすることを検討する場合には、電話以外の機能も利用可能となることにより加入電話より高い料金での提供でも許容されるか否かなどについても、将来のブロードバンドアクセスをユニバーサルサービスとするとの検討とも併せ、検討していく必要があると考えられる。

なお、以上の検討を行う場合においても、本来、低廉化すべき光IP電話の料金が高止まりすることはないかなどといった点について、サービスの提供状況や利用動向等を注視していく必要があると考えられる。

## 第3章 電気通信事業法等に基づく規制の適用の在り方

### 第1節 基礎的電気通信役務に関する規制の適用範囲

#### ア 現行制度の内容と趣旨

基礎的電気通信役務は、電気通信事業法において「国民生活に不可欠であるためあまねく日本全国における提供が確保されるべき電気通信役務」として定義されている。

これは、国民生活や社会経済活動においてそれが利用できない場合には、著しく支障が生じる基礎的な通信手段であって、国民生活に不可欠であると広く認識される電気通信役務について、採算地域、不採算地域を問わず、全国どこでも原則として地域間格差なく利用できることを確保する必要があるものとして規定されたものであり、現在、加入電話、緊急通報、第一種公衆電話がその対象とされている（電気通信事業法施行規則第14条）。

この規定の趣旨を踏まえ、基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業者は、その適切、公平かつ安定的な提供に努めなければならないことが規定されている（電気通信事業法第7条）。

また、基礎的電気通信役務は、すべての利用者に対して適切な料金その他の提供条件で公平に提供されることが求められるものであることから、基礎的電気通信役務に関する料金その他の提供条件について契約約款の作成・事前届出・掲示義務がを課されるすとともに、当該契約約款により基礎的電気通信役務を提供する義務がを課されてすこととしている（電気通信事業法第19条及び第23条）。

さらに、国民生活への不可欠性等の観点により、基礎的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、その業務区域における基礎的電気通信役務の提供を拒んではならないこととされている（電気通信事業法第25条）。

このほか、基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業者は、その役務に関する料金の適正な算定に資するため、総務省令で定める手続に従い、会計を整理しなければならないこと（電気通信事業法第24条）、役務の安定的かつ確実な提供を確保する観点から、基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業の用に供する電気通信設備を総務省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならないこと（電気通信事業法第41条）等が定められている。

#### イ 今回の見直しの趣旨と基礎的電気通信役務

今回の見直しは、電気通信サービスの中心となるインフラがメタルから光へ移行することに伴い、二重投資回避等の観点から、ユニバーサルサービスの対象を「加入電話」から、「加入電話又は加入電話に相当する光IP電話」とするものであり、基礎的電気通信役務の規定に則して考えると、全国どこでも原則として地域間格差なく利用できるサービスの対象

が、(緊急通報、第一種公衆電話を含む)「加入電話」であったものが、「加入電話」又は「加入電話に相当する光IP電話」のいずれかが利用できればよいとするものである。

したがって、こうした今回の見直しの趣旨と上記アの基礎的電気通信役務に関する規制の趣旨や、関係事業者や利用者に与える影響も踏まえた上で、今回の見直しによる基礎的電気通信役務の規制の適用の範囲を検討する必要がある。

#### **ウ 考えられる選択肢についての検討**

ヒアリングで寄せられた意見等を踏まえると、今回の見直しにより加入電話に相当する光IP電話をユニバーサルサービスの対象とする場合、その規制の適用範囲として

- ①すべての事業者の光IP電話を対象とする場合
- ②NTT東・西の光IP電話を対象とする場合
- ③加入電話を提供している事業者の光IP電話を対象とする場合

といった選択肢が考えられる。

##### **(ア) ①についての検討**

このうち、①の案は、ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話を提供するすべての電気通信事業者を対象とする案である。

この考え方は、今回の見直しにより、ユニバーサルサービスの対象が「加入電話」又は「加入電話に相当する光IP電話」のいずれかとなることにより、当該サービスを一部でも提供しているのであれば、規制の対象とするとの考え方であり、すべての事業者の同様のサービスに同様の規制がかかるという点において、公正な競争の確保や利用者利益確保の観点からは適当と考えられる。

他方、この案を採用することとした場合、現在、基礎的電気通信役務の対象であるメタルの加入電話を提供していない事業者にも、その規制が適用されることになるが、メタルと光の二重投資等の回避等という今回の見直しの趣旨による効果が必ずしも及ばないのにもかかわらず、規制が強化される結果になってしまふことは、必ずしも適当ではないのではないかと考えられる。

##### **(イ) ②についての検討**

②の案は、NTT東・西の光IP電話のみを対象とする案である。この案は、今回の制度見直しの趣旨には沿っているが、メタルから光への移行という大きな流れの中で、現行の基礎的電気通信役務の対象となるメタルの加入電話の提供は、NTT東・西に限定されていない点を考慮していない点で、現行の制度の考え方と必ずしも整合していないのではないかと考えられる。

この案をとった場合、現在、基礎的電気通信役務の対象となっているメタルの加入電話を置き換える光IP電話サービスについて、NTT東・西が提供する場合には、基礎的電気通信役務の対象となるが、NTT東・西以外の事業者の場合には基礎的電気通信役務

の対象とならないということになり、公正な競争の確保や利用者利益の確保の観点からは必ずしも適当とは言えないのではないかと考えられる。

また、電気通信事業法の規制の体系上からも、特定の電気通信事業者に着目した規制を行うことは慎重に検討する必要があると考えられる。

#### (ウ) ③についての検討

③の案は、①の案、②の案で問題とされた点を回避することができ、基礎的電気通信役務に関する現行制度の趣旨及び今回の見直しの趣旨とも適合するものであることから、総合的に勘案した場合には、この③の案が適当ではないかと考えられる。

ただし、③の案を採用する場合、ブロードバンドサービスと一体では提供されない光IP電話を提供している事業者のうち、メタルの加入電話の提供の有無により、同じサービスに対し異なった規制が適用されることとなる。この点については、「移行期」ということを考慮した場合、やむを得ないものと考えられるが、今後の競争状況を注視していく必要があるとともに、メタルから光への移行が相当程度進んだ場合には制度の見直しが必要になる場合もあることに留意する必要がある。

### エ 約款規制等の在り方

今回の事業者ヒアリングにおいては、基礎的電気通信役務の対象となる場合の約款等に関する規制の在り方についても意見が寄せられたところである。

この点については、基礎的電気通信役務の制度趣旨にも関わる問題であることから、慎重に考える必要があるが、今後の移行の進展や将来のブロードバンドアクセスに対するユニバーサルサービス化の検討と併せ、今後、検討していくことが適当と考えられる。

## 第2節 NTT東・西による加入電話の新規提供の終了の在り方

### ア 基本的な考え方

今回のユニバーサルサービス制度の見直しの趣旨を踏まえ、上記の制度の変更を行った場合、加入電話に相当する光IP電話を提供できる地域においては、基本的には、「NTT東・西の判断により、利用者から加入電話の申込要望があったとしても提供しなくてよいこと」が可能になると考えられる。

電気通信事業者の判断により特定の電気通信役務の新規提供を終了すること自体については、これまでにも例があり、加入電話に相当する光IP電話を提供できるのであれば、電気通信事業法上は、基本的には問題はないのではないかと考えられる。ただし、現行の電気通信事業法では、「基礎的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、その業務区域における基礎的電気通信役務の提供を拒んではならない」ことが

規定されており(第25条第1項)、今回のユニバーサルサービス制度の見直しにより、加入電話に相当する光IP電話を提供できる地域において、加入電話の新規提供を行わないこととする場合には、この規定と齟齬をきたさない方策を検討することが望ましいと考えられる。

また、一部の地域であるにせよ、加入電話のサービスの新規提供の終了を行うのであれば、利用者等への影響は小さくはないと考えられ、十分な周知を行っていく必要があると考えられる。

#### イ 周知の在り方

この周知に当たっては、新規提供の終了を一部地域から行っていく場合、先行して新規提供を終了した地域での経験等をフィードバックし効果的な周知方法等を検討していくことが有効と考えられる。

さらに、ある一定の地域において、加入電話の新規提供を終了する判断をNTT東・西が行った場合には、終了の前に十分な時間的余裕をもって利用者等への周知を図っていく必要があるが、具体的にどの地域の新規提供を終了するかについての判断を行うに当たっても、利用者や関係事業者の予見可能性の確保等の観点から、基本的な考え方や予定等について、あらかじめ公表し、できるだけ透明性が高い形で行っていくことが適当ではないかと考えられる。

さらに、加入電話の新規提供の終了を行う場合の利用者等への周知に関連して、ユニバーサルサービス制度全体についても、国民の理解は進んでいないのではないかとの指摘がある。今回の制度の見直し等も含めた、制度全体についての周知も引き続き、進めていく必要があると考えられる。

#### ウ 今後の課題等

「加入電話の申込要望があったとしても提供しなくてよいこと」については、円滑な対応が進むよう、今後、さらに、①当該申込前に利用していたサービスの種類(加入電話か否か等)、②当該サービス利用者の移転の状況(移転があるかないか、移転がない場合は新設か増設か)等に応じた対応が可能となるよう、検討を行うことが適当であると考えられる。

なお、その検討の際には、利用者の利益の確保が特に必要になる場合があるかどうかを十分に検討するとともに、電気通信事業者と利用者との間の契約関係等についても考慮する必要があると考えられる。

## 第4章 補てん補填の在り方

本章では、光IP電話をユニバーサルサービスの対象とする場合に、加入電話等と同様に補てん補填が必要かどうか、また、現在行っている光IP補正をはじめ、補てん補填対象額の算定方式を見直す必要があるかどうかについて検討を行っている。

### 第1節 補てん補填の要否

#### ア 現行の補てん補填の仕組み

現行制度の加入電話に係る補てん補填対象額の算定方法としては、ベンチマーク方式が採用されており、NTT東・西の加入者回線のうち高コスト回線に係る費用について、ベンチマーク(全国平均費用+標準偏差の2倍)を超える費用を補てん補填する仕組みとなっている。

今回、加入電話に相当する光IP電話をユニバーサルサービスの対象に含めるに当たって、当該光IP電話の提供について補てん補填が必要か否かを検討する必要があるが、ヒアリングにおいて各事業者からは、概ね次のような意見が出されている。

- ①光IP電話は全国あまねく展開する義務はなく、経営判断に基づいて展開されている等の理由で補てん補填は不要。
- ②OAB～J-IP電話を提供する適格電気通信事業者に基金からの補てん補填は必要であり、補てん補填対象額の算定方法は、PSTNとIP網ではネットワークの形態が異なるため新たな検討が必要。
- ③補てん補填対象額の算定に際しての、コストの算定方法、補てん補填対象地域の特定方法、補てん補填対象額の算定方式については、今後、大部分のエリアで提供される具体的なサービスの出現を踏まえ、検討することが適当。

#### イ 補てん補填に対する考え方

ユニバーサルサービス制度は、国民生活に不可欠なサービスを、高コスト地域を含めてあまねくその提供を確保することを目的とするが、高コスト地域においてコストを反映した料金設定を行うとすれば、料金の低廉性が確保できなくなることから、ユニバーサルサービス制度においては、高コスト地域における赤字額を補てん補填する仕組みを整備することが原則と考えられる。

こうした原則を踏まえつつ、「電話」をユニバーサルサービスの対象とする「移行期」においては、補てん補填に関しても、引き続き、メタルの加入電話の維持コストを補てん補填する従来の考え方を踏襲することが適当と考えられる。

今回の見直しにおいては、加入電話に相当する光IP電話をユニバーサルサービスの対象に含めることとなるが、適格電気通信事業者であるNTT東・西が提供するユニバーサル

サービスとしての光IP電話は、当面は、自治体IRU地域が想定され、かつ、当該地域は補助金等を受けた自治体により設備構築が行われ、サービス提供が行われている実態を踏まえると、ユニバーサルサービスとしての光IP電話について、これを直ちに補てん補填しなければならない状況にはないと考えられる。

この補てん補填の要否に関し、適格電気通信事業者であるNTT東・西からも、光IP電話の補てん補填については、今後、大部分のエリアで提供される具体的なサービスの出現を踏まえ検討することが適當との意見であり、今後、光IP電話の補てん補填の在り方については、市場環境や競争環境の変化や国民負担の視点を踏まえつつ、検討していくことが適當と考えられる。

#### ウ 補てん補填対象額算定方式の在り方

以上の点を踏まえると、補てん補填対象額の算定に際しての、コストの算定方法、補てん補填対象地域の特定方法、補てん補填対象額の算定方式については、当面は現行の仕組みを維持することが適當である。

また、補てん補填対象額の算定に当たり、高コスト地域の加入者回線の一部が光IP電話に移行した場合であっても、当面は、従来どおり、需要に対応したメタル回線に係るコストのみを補てん補填する現行の仕組みを継続することが適當と考えられる。

他方、補てん補填対象額の算定に関し、NTT東・西が自治体IRU地域で提供する光IP電話がユニバーサルサービスと位置づけられた場合において、当該自治体IRU地域が高コスト地域であったとき、加入電話への補てん補填対象額の算定について、このことにより何らかの調整が必要かどうかという点については、①現行では対象となる地域が限定されていること、②当該自治体IRU地域においても、直ちに加入電話サービスを終了することはできないと考えられ、現時点でのこの地域の加入電話維持コストを除外することは適當とは考えられないことから、直ちに補てん補填対象額の調整を行う必要はないと考えられる。

#### エ 今後の課題

補てん補填対象額の算定方式については、当面は現行の仕組みを維持することが適當と考えられるとするが、今後、ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話の提供状況や、加入電話から光IP電話への移行状況等を踏まえ、算定の見直しの検討を行っていくことが必要である。

なお、この算定の見直しの検討において、光IP電話のコストの算定を行うことが必要となる場合には、光IP電話はメタルの加入電話とはネットワークの形態が異なり、新たな検討が必要と考えられる。

このため、現行のユニバーサルサービス制度においては、加入電話等の補てん補填対象額の算定には長期増分費用(LRIC)モデルを用いているが、光IP電話のコストの算定に当たっては、どのような算定方式(例えば光IP電話のコスト算定に対応したLRICモデル

の採用等)が適当であるかなど、基礎的な検討を進めておくことが適当である。

## 第2節 光IP補正の要否

### ア 現行の光IP補正の仕組み

加入電話から光IP電話への移行の進展により加入電話の回線数が減少することとなり、加入電話の維持コストは減少しない一方で、補てん補填対象額の算定上、補てん補填対象額が減少することとなる。このため、高コスト地域におけるユニバーサルサービスの維持が困難になるおそれがあることから、平成21年度の交付金・負担金の認可から、加入電話から光IP電話に移行した回線数を加入電話の回線数に加算する光IP補正を実施している。

今回、加入電話に相当する光IP電話をユニバーサルサービスの対象に含めるに当たって、光IP補正の継続の要否について検討する必要があるが、ヒアリングにおいて各事業者からは、概ね次のような意見が示されている。

- ①光IP補正は、算定の仕組み上、全国の加入電話の施設数の減少に伴い高コスト地域の加入電話の施設数が減少していないにも関わらず補てん補填対象額が減少することを補正する目的で実施しているものであり、現行の算定方法を継続する限りは、継続することが必要。
- ②「光の道」の推進や国民負担の最小化に向けて、メタル撤去を前提とすべきであることを踏まえると、補正は不要。
- ③光IP電話のユニバーサルサービス化によりIP補正は廃止。
- ④二重張り負担を考慮した現行の補正は一過的なものであり、併せて見直しが必要。

### イ 光IP補正の考え方

第1節でも指摘しているように、補てん補填対象額の算定に関し、NTT東・西が自治体IRU地域で提供する光IP電話がユニバーサルサービスと位置づけられた場合における、加入電話への補てん補填対象額の算定の在り方については、①現行では対象となる地域が限定されていること、②当該自治体IRU地域においても、直ちに加入電話サービスを終了することはできないと考えられ、現時点でのこの地域の加入電話維持コストを除外することは適当ではないことから、基本的に、補てん補填対象額の算定方法の変更を行う必要はなく、光IP補正についても継続することが適当と考えられる。

ただし、移行期において、高コスト地域に光IP電話が提供されている場合の当該光IP電話回線に移行した回線については、これを加入電話の回線数とみなすことなく、全体の補正回線数から除外するとの考え方もあり、光IP補正の具体的な実施手法については、今後、移行の進展、その影響度合いも見極めつつ、必要に応じて検討することが適当である。

## 第3節 第3節 その他

### ア 補てん補填を行う場合の競争環境への影響

ヒアリングにおいて、NTT東・西の競争事業者からは、光IP電話をユニバーサルサービス制度の対象としこれに補てん補填を行う場合には、(実質的に光IP電話と一体的に提供されることが多い)FTTHにおける公正な競争環境に影響する場合もあるのではないかとの意見が示されている。今後、光IP電話に補てん補填を行うことについて検討を行う場合においては公正な競争環境への影響についても留意していく必要があると考えられる。

#### **イ 利用者への適切な情報提供**

また、ヒアリングにおいて、消費者団体からは、ユニバーサルサービス制度稼働後、国(総務省)、支援機関、適格電気通信事業者、負担事業者は、それぞれの立場で、制度の周知、交付金・負担金の算定に関する資料の情報開示等に取り組んでいるが、利用者は制度自体を理解することなく費用負担しているのではないか、利用者負担にはきめ細かい情報開示と提供が必要、ユニバーサルサービス自体について、分かりやすい説明を行ってほしい等の意見が示されている。

こうした意見を踏まえ、引き続き、利用者に対し、ユニバーサルサービス制度に関する周知広報を適切に行うとともに、負担に関連する情報等についても、さらにわかりやすい形で提供し、利用者の理解を得るよう努めていく必要があると考えられる。

## 第5章 今後の移行の進展等に伴いさらに検討すべき課題

本章では、移行期における今後のIP化の進展状況やNTTの移行計画等を踏まえながら、検討を行うべきと考えられる課題及びその方向性について明確化を図る観点から検討を行っている。

### 第1節 自治体IRU地域におけるIRU提供期間終了後の扱い

#### ア 検討課題

条件不利地域等の自治体が補助金等により整備した光ファイバ等の設備を電気通信事業者がIRU契約により調達し、その設備を活用して当該自治体のエリア内においてサービスを提供する形態が増加している。

IRU方式は一定期間(概ね10年)での設備の賃貸借契約であり、光IP電話をユニバーサルサービスとして安定的にサービス提供を維持していくために、IRU期間終了後の自治体からの設備提供方法等についての整理を図る必要があることについてNTT東・西から問題提起があった。

具体的には、IRU地域においては、国からの補助金等を活用して自治体が構築した設備を借り受けることを前提に、低廉な料金が実現可能となっており、現契約と同旨の契約の継続等、安定的なサービス提供を維持していくための仕組みの検討を要望するものである。

IRU期間終了後(概ね10年)の扱いとして、事業者は自治体と個別に協議等を行い、契約の更新等を行うものと考えられる。その際、当初の補助金等に含まれない設備の更改費用等を事業者側が負担することも想定され、当初、その低廉性からみてユニバーサルサービスとして位置づけられたユーザ料金について変動が生じる可能性もある。

#### イ 今後の検討に当たっての考慮

このため、こうしたユニバーサルサービスとしての利用者負担の変動を抑止するために、ユニバーサルサービス制度において何らかの仕組みの構築が必要か否か、今後の自治体IRU地域におけるサービス提供の実態等も踏まえ、引き続き検討していくべき課題と位置づけられると考えられる。

なお、この問題は、当該事情が生じた場合の費用負担をどのように考えるべきかという問題とリンクしており、光IP電話の維持のみならず、ブロードバンドネットワークの維持と関わる問題でもあるため、将来の制度全体の在り方も視野に入れつつ検討することが適当と考えられる。

## 第2節 NTT東・西が検討中のメタルアクセスのままIP網に収容される電話の扱い

### ア 検討課題

NTTでは、PSTNユーザのマイグレーションに関して、「光化エリアにおけるメタルアクセスのIP対応装置によるNGN収容」を検討している。このような電話サービスが実際に登場した場合、ユニバーサルサービス制度においては、どのように取り扱うことが妥当か、検討が必要である。

PSTNユーザのマイグレーションに関して、NTTの「マイグレーションの考え方について」とびNTT東・西の「PSTNのマイグレーションについて～概括的展望～」によれば、コア網については、設備の寿命を考慮しつつ、PSTNからIP網へのマイグレーションを促進していくこととしている。

メタル撤去推進のため、ユニバーサルサービスの対象外とすべき意見がある一方、NTT東・西は、既存の交換機は、設備の寿命が概ね10年後から順次到来する見込みであり、メタルのIPネットワークへの収容については今後、検討していく考えであるが、「加入電話と同程度の料金水準の光IP電話」がユニバーサルサービスの対象であるというコンセンサスが得られるのであれば、「加入電話と同程度の料金水準のメタルIP電話」についても、基本的にはユニバーサルサービスの対象と考えるべきとしている。

### イ 今後の検討に当たっての考慮

メタルのIPネットワークへの収容について、当該サービスが技術的にどのような仕組みで提供が行われるのか、また、ユーザ料金がどの程度に設定されるのか、現時点ではNTTの検討を待って対応することとなるが、NTT東・西によるこうしたサービスの提供については、関係事業者、利用者に与える影響が大きいと考えられるため、こうしたことにも配慮しつつ、検討が行われることが望ましいと考えられる。

今回の見直しでは、ユニバーサルサービスの対象に光IP電話を含めることについて限定して検討を行ってきたが、仮に、こうしたサービスが実際に提供される場合には、当該サービスが「加入電話に相当するサービス」と認められるか否か等、改めてユニバーサルサービスの範囲について検討を行うことが必要と考えられる。

## 第3節 NTT東・西以外の事業者が、特定の地域全域に光IP電話を提供可能な場合の扱い

### ア 検討課題

岡山県新見市においてソフトバンクテレコムが自治体IRU方式によりサービスの提供を行っているように、NTT東・西以外の事業者が当該地域で加入電話と同水準の光IP電話サービスを提供している例がみられる。

今回のヒアリングにおいて、NTT西日本から、上記の例を踏まえ、IRU方式による提供地域等でNTT東・西以外の事業者が 100%光IP電話サービスを提供できる環境が整っている場合があるが、当該地域のユニバーサルサービスについて、異なる事業者間で、加入電話に加え、「加入電話と同程度の料金水準の光IP電話」のいずれかを対象とすることに関して、制度的な整理が必要になるとの指摘がなされた。

#### **イ 今後の検討に当たっての考慮**

現行制度においては、基本的にこうした場合でも、加入者から求めがあれば、NTT東・西が電話の提供を行う必要があると考えられるが、今後、自治体IRUによるサービス提供がさらに拡大し、NTT東・西以外の事業者がこのサービスを担うことが増加する場合には、現状では、県単位とする適格電気通信事業者の業務区域の在り方や、そのエリアにおける事業者が撤退する場合であってもユニバーサルサービスを安定的に確保できる仕組みの構築等について、検討していく必要があると考えられる。

### **第4節 光ファイバ以外の技術の扱い**

#### **ア 検討課題**

光ファイバ以外の技術について、前述のとおり「光の道」構想においても、今後の技術革新等を考慮し、一部のケーブル(HFC)や無線ブロードバンド通信システムにも、一定の代替的役割を期待するとしており、あまねくブロードバンドを実現するためには、これらの技術についても、重要な役割を担っていくものと考えられる。

この点に関し、今回のヒアリングにおいてもアクセス回線の別にかかわらず、光IP電話以外のOAB～J-IP電話についてユニバーサルサービスの対象とすることに関する議論が必要との意見や顧客便益性を考慮した場合、光IP電話に限らず、すべてのOAB～J-IP電話が対象であることが適當との意見もあった。

#### **イ 今後の検討に当たっての考慮**

今回の制度見直しは、二重投資回避等の観点を踏まえ行うものであり、加入電話に相当する光IP電話をユニバーサルサービスの対象とすることが適當と考えられるが、今後、あまねくブロードバンドを実現するための検討過程において、技術中立性の観点等も踏まえ、光ファイバ以外の技術を利用する場合の扱いについて改めてユニバーサルサービスに含まれるか否かを検討していくことが適當と考えられる。

#### **ウ 携帯電話の扱い**

携帯電話については、加入数が 1 億台を超える状況にあり、これまでにも、ユニバーサ

ルサービスの対象とすること等について検討が行われてきた。今回のヒアリングにおいても、普及状況・サービスエリア等を考慮すると、まず携帯電話をユニバーサルサービス制度の対象とすることを検討すべきとの意見も示されているが、今回の制度見直しは、二重投資回避等の観点を踏まえ行うものであり、携帯電話をユニバーサルサービスに位置づけるか否かについては、別の視点での検討が求められる。

携帯電話では、加入電話と比較すると料金が高く、依然、利用できない地域も残っていること、利用実態についても世代間・地域間でばらつきがみられることから、ユニバーサルサービスとすることについては、引き続き、普及状況や利用実態を踏まえ慎重に検討していく必要があると考えられる。

また、携帯電話のユニバーサルサービス化については、普及状況や利用実態を踏まえ検討していくことも重要であるが、さらに、現行のユニバーサルサービスとの関係についても、確保すべき「最低限の通信」の概念をどのように考えるか、といった観点からの整理が必要と考えられる。すなわち、携帯電話をユニバーサルサービスとして位置づける場合に、現行の加入電話に加えて対象(加入+携帯)とするのか、今回の光IP電話のように、加入電話といずれかとして対象(加入 or 携帯)とするのか等の検討が必要と考えられる。

さらに、これまで、携帯電話をユニバーサルサービスに位置づけることについては、利用者及び携帯電話事業者から積極的な意見は示されておらず、特に携帯電話事業者からは、携帯電話の技術的特性により、加入電話と同水準の公平で安定的な提供が困難である等旨の意見が示されていることについても、十分留意する必要があると考えられる。

## 第5節 メタルから光への移行に伴う公衆電話の扱い

### ア 検討課題等

NTT東・西のコアネットワークをPSTNからIP網に移行するに当たり、例えば公衆電話の機能等、現行のIP技術によるサービスでは提供していない機能・サービス等について、どのように対応していくかという課題が指摘されている。

公衆電話については、アクセスが光化される場合、IPネットワーク上で課金パルスを送出する機能が必要となる等の課題がある。NTT東・西は、IP化、光化に対応した公衆電話の方式について今後、技術的な検討を実施していくとしているが、技術的に現状とすべて同一の機能が実現できるとは限らないとしている。したがって、その場合には技術的に実現可能な範囲内での提供が認められるようにする等、制度面での整理があると考えられる。

### イ 公衆電話の役割の変化を踏まえた検討の在り方

公衆電話のうち第一種公衆電話については、社会生活上の安全及び戸外における最

低限の通信手段を確保する観点から設置されるものとして、ユニバーサルサービスの対象となっている。第一種公衆電話については、平成 20 年と、平成 22 年に総務省が実施したアンケート調査<sup>9</sup>によれば、引き続き、これをユニバーサルサービスとする意見が多い状況にあるが、携帯電話の普及とともに、その役割は変化していると考えられる。

このため、公衆電話の役割の変化を踏まえ、また、IP化に対応した公衆電話がどのような形で提供されるのかも見極めつつ、さらに、携帯電話等を有しない利用者にとって、公衆電話が社会生活上の安全及び戸外における最低限の通信手段であることも十分踏まえながら、現在の公衆電話の設置基準や補てん補填対象額の算定方式が、こうした変化等に合致するかどうか検証していく必要があると考えられる。

---

<sup>9</sup> いづれの調査も、約1000人を対象に実施。公衆電話をユニバーサルサービスとする必要性について、「必要」又は「どちらかといえば必要」が7割以上(H20:71.6%、H22:74.2%)となっている。

## 第6章 「光の道」構想の実現後を見据えたその他の課題

本章では、移行後(「光の道」構想の実現後)におけるユニバーサルサービス制度を見据えながら、検討を行うべき課題と考えられ、具体的には、「電話」の基本的な枠組みを超えて、ブロードバンドアクセスをユニバーサルサービスとして位置づけることを想定して検討を行っている。

### 第1節 「光の道」構想実現後のユニバーサルサービスと諸課題

「光の道」構想が実現する時代においては、すべての世帯でブロードバンドが利用されるようになることを踏まえ、「ブロードバンドアクセス」をユニバーサルサービスとして扱うことができる旨示されており、また、平成20年の情報通信審議会答申「ユニバーサルサービス制度の在り方」(以下「平成20年答申」という。)においても、ブロードバンドサービスを受けることができる環境下において、一定の要件を満たすサービスが利用可能である状況(ユニバーサルアクセス)を維持する必要性について言及している。

#### ア ブロードバンドアクセスを前提とした制度の見直し

「光の道」構想が実現した段階のブロードバンドアクセスを前提としたユニバーサルサービスの在り方は、「電話」を前提とした「移行期」までのユニバーサルサービスとは質的に異なり、ブロードバンドを念頭に置いた新たな制度の枠組みが必要となると考えられることから、その基本的な考え方についても大きく変更が必要と考えられる。

すなわち、現行のNTT法を前提とした「電話」の維持・確保の制度から、多様な事業者によるサービスの提供を前提とした「ブロードバンド」の維持・確保の制度への転換が必要ではないかといった点が検討課題となるものと考えられる。

#### イ 利活用の促進

また、「ブロードバンドアクセス」をユニバーサルサービスとして扱う前提として、国民的コンセンサスが必要であるが、その前提としては、まず、ブロードバンドの利用率が大幅に向ふことが必要と考えられる。

現状は超高速ブロードバンド基盤が整備されている約90%の世帯にあっても、利用率は約30%に留まっており、ブロードバンドの利活用を促進していくことが重要と考えられ、さらに、その向上を図るためにには、利用者にとって低廉な料金でブロードバンドが利用可能であることが重要であり、事業者間の公正な競争を一層活性化することによりブロードバンド利用を促進していくことが必要と考えられる。

### 第2節 ブロードバンドの整備・維持についての考え方

「光の道」構想(「光の道」戦略大綱)において、ブロードバンド基盤の整備は、競争環境の中で民間主導により行うことを原則としつつ、基盤整備を加速化するインセンティブとして公的な支援措置を講じることとしている。

こうしたブロードバンドの整備・維持について、今回のヒアリングにおいて、次の意見が示されているところである。

- ①「光の道」の実現に向けた高コスト地域の超高速ブロードバンドサービスの整備・維持については、整備コスト、その後の維持コストをいかに賄うかについては、ユニバーサルサービス制度とは別の新たな枠組みによるものとして、今後検討を進めるべき。
- ②「光の道」構想を実現するためには、前倒しでの運用補てん補填が必要。

#### **ア ブロードバンド整備のコストの負担の考え方**

前述のとおり、ユニバーサルサービス制度は、あまねく全国におけるユニバーサルサービスを維持することを目的とする制度であり、ブロードバンド整備を直接の目的とするものではないため、ユニバーサルサービスに関する現行の考え方を基本とした場合には、ブロードバンド整備のための費用を基金から補てん補填することは馴染まないと考えられる。

このため、ユニバーサルサービス制度とは別の枠組みによりブロードバンドサービスの整備等の費用を賄うべきとの意見については、今後の情報通信政策全体の検討の中で、必要に応じて検討していくことが適当と考えられる。

#### **イ ブロードバンドの維持コストの負担の考え方**

将来、仮に、ブロードバンドアクセスの維持に関して、ユニバーサルサービス又はそれに類似した制度の対象と位置づけ、補てん補填を行っていくことであれば、まず、国民的なコンセンサスの形成が前提となると考えられる。また、ユニバーサルサービス制度において、ブロードバンドアクセスの維持費用をどのように算定していくか、また、そのコストの負担方法をどのように考えるか等については、平成 20 年答申における考え方等も踏まえつつ、適時適切に検討を行っていくことが適当と考えられる。