

# 第2回 メタル回線のコストの在り方に関する検討会 参考資料集

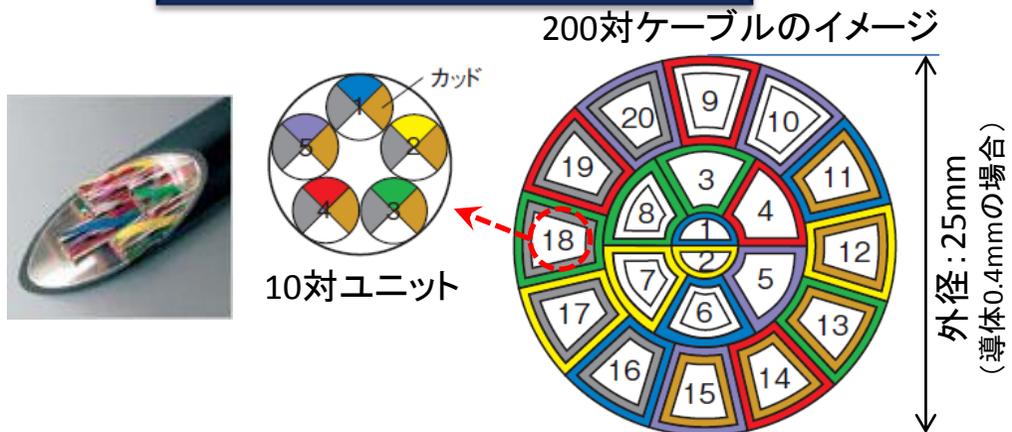
---

平成24年11月21日  
メタル回線のコストの在り方に関する検討会  
事務局

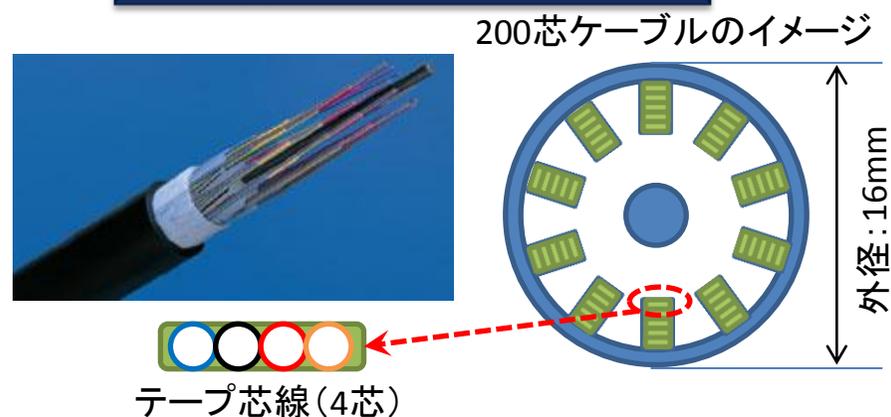
# メタルケーブルと光ファイバケーブル

- 同一芯線数のメタルケーブルと光ファイバケーブルでは、太さで1.5～1.9倍、重さで2.9倍～6.9倍の差。
- 主な劣化要因は、メタルケーブルでは紫外線等による外皮の劣化である一方、光ファイバケーブルでは敷設の際の曲げ等。

## メタルケーブル



## 光ファイバケーブル



### メタルケーブルの例

ケーブルの種類

10対～400対(架空ケーブル)  
～3,600対(地下ケーブル)

太さ

導体: 0.4mm、0.65mm、0.9mm  
外径25mm (0.4mm×200対 架空ケーブル(支持線を除く))  
外径43mm (0.4mm×1,000対 地下ケーブル)

重さ

1.0Kg/m (0.4mm×200対 支持線付き架空ケーブル)  
3.1Kg/m (0.4mm×1,000対 地下ケーブル)

耐用年数等

法定耐用年数: 13年

主な劣化要因

- ・紫外線等による外皮の劣化
- ・端子函等における絶縁体の劣化 等

### 光ファイバケーブルの例

40芯、100芯、200芯 等(架空ケーブル)  
400芯、1,000芯 等(地下ケーブル)

芯線: 0.25mm  
外径16mm (200芯 架空ケーブル)  
外径23mm (1,000芯 地下ケーブル)

350g/m (200芯 架空ケーブル)  
450g/m (1,000芯 地下ケーブル)

法定耐用年数: 10年  
(NTT東西の採用する経済的耐用年数は  
架空ケーブル15年、地下ケーブル: 21年)

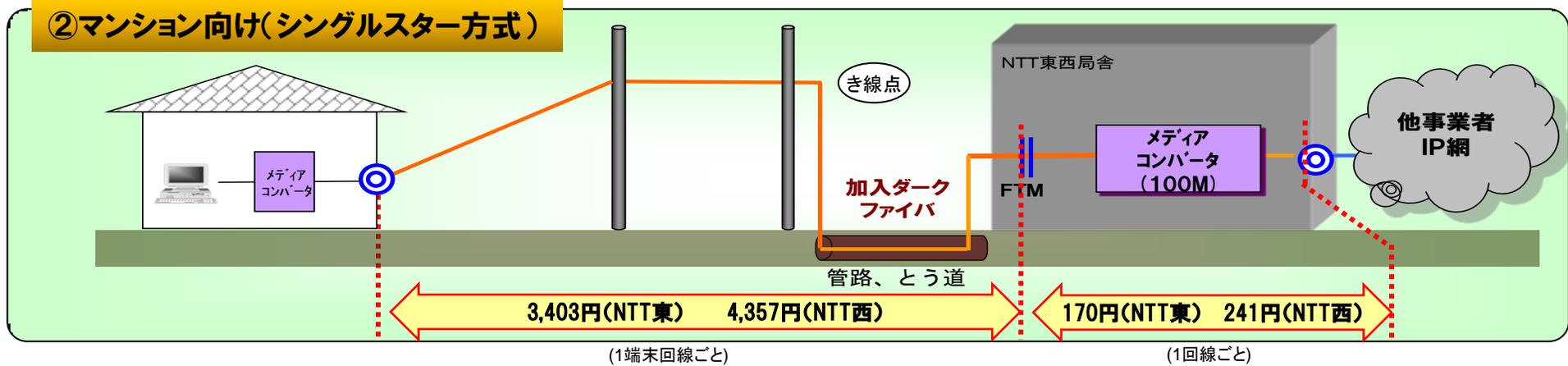
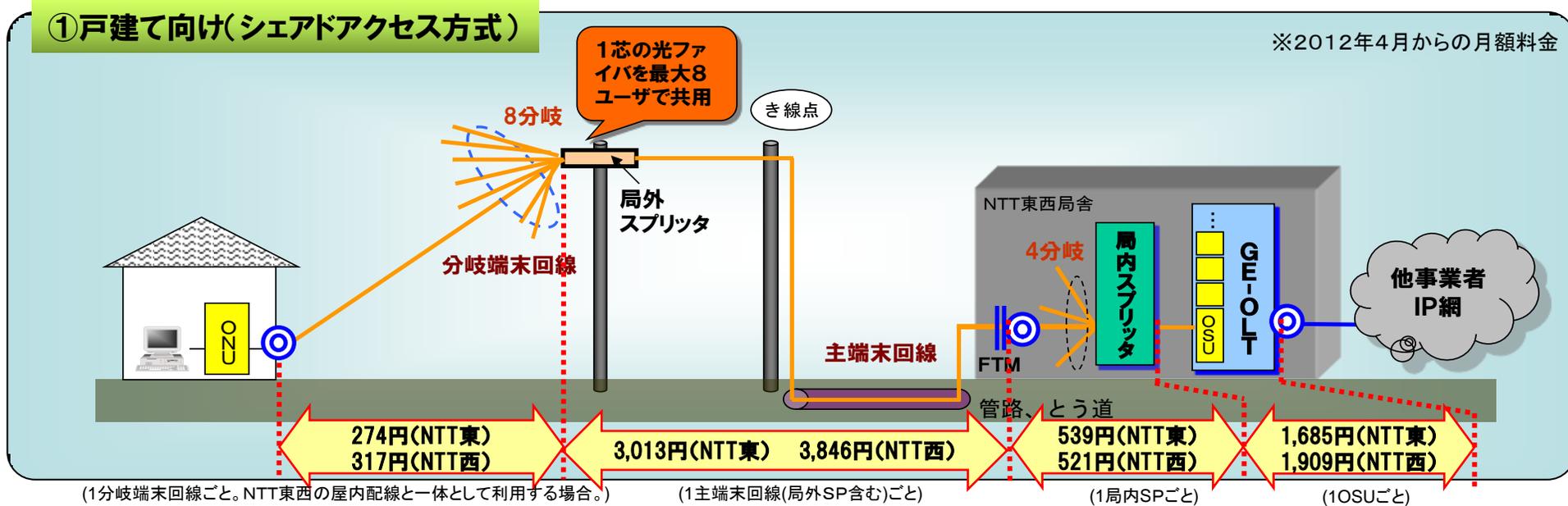
- ・紫外線等による外皮の劣化
- ・敷設時の曲げ、ひずみ
- ・単芯部分(蟬の産卵管等) 等

# 加入光ファイバの利用形態

● 加入光ファイバは、現在、次の2つの方式により提供されている。

①戸建て向け(シェアドアクセス方式、局外スプリッタにおいて8分岐し、分岐端末回線と接続する方式)

②集合住宅向け(シングルスター方式、加入ダークファイバに接続する方式)



# ユニバーサルサービスについて

## 電話の提供の責務

- N T T東西は法令に基づき、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、安定的な供給を確保する責務が課されている。

日本電信電話株式会社等に関する法律(昭和59年法律第85号)抄

(責務)  
第三条 会社及び地域会社は、それぞれの事業を営むに当たっては、常に経営が適切かつ効率的に行われるように配意し、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、公平かつ安定的な供給の確保に寄与するとともに、(中略)努めなければならない。

## ユニバーサルサービスの確保のための仕組み

- ユニバーサルサービス（基礎的電気通信役務）とは、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サービスをいい、電気通信事業法施行規則により、加入電話（基本料）又は加入電話に相当する光IP電話（※）、第一種公衆電話、緊急通報（110番、118番、119番）がこれに位置づけられている。

※ その基本料金の額が適格電気通信事業者が提供する加入電話の住宅用基本料金を超えないこと等一定の要件を満たすものに限る。

電気通信事業法(昭和59年法律第86号)抄

(基礎的電気通信役務の提供)  
第七条 基礎的電気通信役務(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をいう。以下同じ。)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。

- ユニバーサルサービスを提供する一定の基準を満たす電気通信事業者は、その申請により、総務大臣より適格電気通信事業者として指定を受けることができ、現在、N T T東西が指定を受けている。適格電気通信事業者は、ユニバーサルサービスの収支が赤字の場合、ユニバーサルサービス制度により交付金の交付を受けることができ、現在N T T東西が交付金の交付を受けている。

# 移行期におけるユニバーサルサービス制度の在り方(情報通信審議会答申(平成22年12月)の概要等)

平成22年12月、情報通信審議会答申「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」において、ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話の範囲等について以下を指摘。

## 1. 移行期におけるユニバーサルサービス

メタルの加入電話と光ファイバ整備の二重投資を回避し、メタルから光への円滑な移行を図る観点から、ユニバーサルサービスの対象として光IP電話を追加することに関し、ユニバーサルサービスの対象となる光IP電話の範囲等について以下を指摘。

- ✓ 通信品質については、加入電話との同等性が確保されているOAB～J番号を使用するもの。
- ✓ 料金については、NTT東西の加入電話の料金水準を勘案した範囲のもの。
  - ・ 少なくとも、現行の加入電話の住宅用基本料額の最高額の範囲内(1700円/月以下)で提供されるのであれば、ユニバーサルサービスとなりうる。
  - ・ 自治体IRU地域の場合、現行の加入電話の住宅用基本料額の最高額と比較して1割に満たない範囲の違い(1700円/月×1.1=1870円未満)であれば、妥当な範囲。

➡ 以上の条件を満たす光IP電話を提供する場合には、メタルの加入電話の新規提供を行わなくてよい

## 2. 光IP電話のコストに係る補填の要否

- ✓ 当面、光IP電話の補填は行わず、従来どおり、加入電話の維持コストを補填
  - ・ 当面、ユニバーサルサービスとしての光IP電話の対象は自治体IRU地域が想定され、現状では対象地域が限定。
  - ・ 自治体IRU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、サービスの提供が行われている実態。
  - ・ 光IP電話をユニバーサルサービスの対象としても、当面は、加入電話の維持が引き続き必要。

## 3. 「光の道」実現後のユニバーサルサービス

(略)

上記答申を受け、平成23年4月、**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して追加**する省令(電気通信事業法施行規則等)改正を実施。

## 適格電気通信事業者ごとの補填対象額（①+②+③）

### ①【加入電話：加入者回線アクセス】

加入者回線のうち高コスト側上位4.9%に属する回線について、長期増分費用モデルで算出した回線原価と一定基準原価の差額（ベンチマーク方式）

### ②【加入電話：緊急通報】

加入者回線のうち高コスト側上位4.9%に属する回線に対応した緊急通報繋ぎこみ回線に係る長期増分費用モデルで算出した原価

### ③【第一種公衆電話】

全国の第一種公衆電話に係る長期増分費用モデルで算出した原価と収益の差額（相殺型の収入費用方式）

（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第5条第1項）

# LRIC方式における「経済的耐用年数」の推計方法の概要

## □ 推計手法

## □ 対象設備

## □ 概要

### 増減法

—

最新の残存ストックを実現するために、各年度の新規取得数を過去にさかのぼり、何年までの新規取得数を累積すればよいかを算定し、これを当該設備が一回転する期間とみなし、経済的耐用年数の推計を行う方式。

### 修正増減法

公衆電話  
き線点遠隔収容装置

増減法に対し、経営上の理由で計画的に廃棄された設備の影響を除くため、経年的に撤去される数量を仮定するために適当な確率関数を利用し、経済的耐用年数の推計を行う方式。

### 撤去法

光ファイバ  
電柱

経過年数別の撤去率をもとに確率分布関数を仮定して、平均使用年数を推計する方式。

### 新規投資抑制を 考慮した補正

交換機  
メタルケーブル  
管路(電線共同溝)

設備投資の抑制により設備の減価償却費が減少していることを、経済的耐用年数が実質的に延長されている結果と見なし、投資抑制比率と投資抑制期間により、投資抑制前の経済的耐用年数を補正する方式。

### その他

伝送装置

比較的新しい設備で、修正増減法等の手法を用いた推計が困難である場合、各伝送装置の最長使用年数の加重平均を用いる方式。

共同溝(とう道)

具体的な経済的耐用年数を推計するデータがなく、国土交通省等が負担金算定においてその根拠としている使用期間(75年)を経済的耐用年数として設定。

無形固定資産  
(交換機ソフト)

平均利用期間をベースに推計する方式等。

遠隔収容装置

伝送装置と交換機の経済的耐用年数の平均値。

監視装置

修正増減法。ただし、集計結果が法定耐用年数を下回る場合は、法定耐用年数を用いる。