

ブロードバンドサービスに関する  
ユニバーサルサービス制度における  
コスト算定に関する研究会(第3回)  
事業者ヒアリング ご説明資料

2023年11月17日

# アジェンダ

1. 前回議論を踏まえた当社提案
2. その他の各検討の視点に関する当社の見解および提案

# 1. 地域特性の区域指定モデルへの反映(検討の視点9 関連)

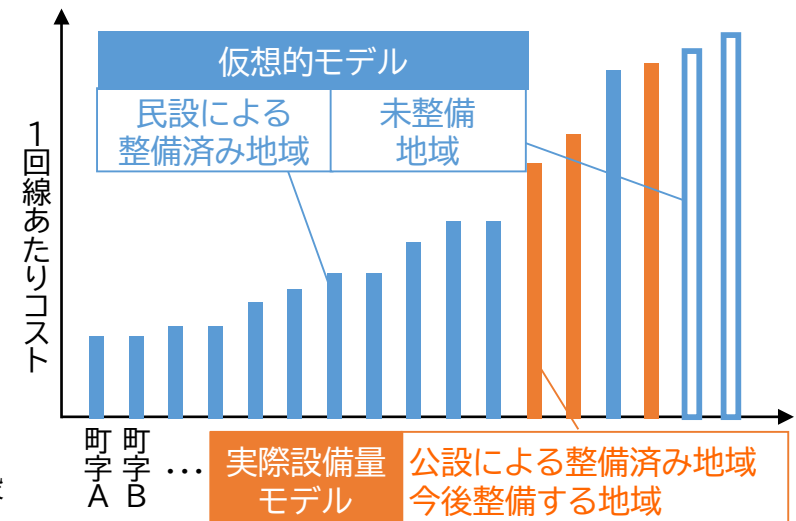
- 一般的に、設備の**維持管理費用は、その設備の構築費用(取得固定資産価額)に比例**すると考えられます  
(電気通信事業会計規則において、施設保全費等を各役務に配賦する際の基準として取得固定資産価額比を用いることが定められているほか、接続料算定(接続料規則)においても、施設保全費等は取得固定資産価額に応じて算定することとされています)
- また、山間部等においては、伐採や除雪、急な斜面での施工等の追加的**工程・物品が必要**となることにより、**構築費用が都市部よりも高額**となります
- そのため、**設備の維持管理費用 = 地域毎の実際の構築費用 × 維持管理係数(全国平均)**とすることで、地域特性を一定程度反映可能であり、個別に設備量・投資額の把握が実務的に可能である公設設備等のエリア※1や仮想的モデルでは実態と乖離することが明らかなエリア(未整備地域であるにもかかわらず黒字と判定されるエリア)は、当該算定方法を適用し、その他のエリアは仮想的モデルを採用する**ハイブリッドモデル**とすることが**適当**と考えます

※1. 公設地域(民間移行後も含む)や、今後、補助金等で新規整備を行うエリアが該当すると考えており、これらのエリアにおける設備量・投資額等は、自治体事業における議会承認プロセス等を通じ、その適正性が確認可能となります。

## 区域指定モデルの算定イメージ

### ● 「仮想的モデル」と「実際設備量モデル」のハイブリッドモデル

	設備量・投資額	維持管理費用	考え方
民設地域 または 未整備地域※2	仮想的モデルにより算出	投資額 × 維持管理係数	実際の設備量の把握が実務上困難であるため、仮想的モデルで算定
公設地域 または 今後整備する地域※2	実際の設備量を利用	同上	実際の設備量の把握が可能である部分は、それを用いたモデルで算定



※2. 未整備地域は、実際の設備量を個別に把握することが実務上困難であるため、原則、仮想的モデルによる算定とせざるを得ないが未整備地域において今後新たに整備が行われた場合や仮想的モデルでは実態と乖離することが明らかな場合については、「実際設備量による算定モデル」を適用

# (参考)地域ごとの特徴により生じる追加的コスト

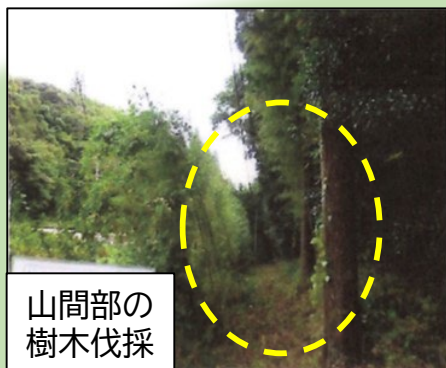
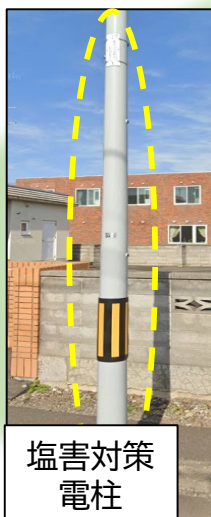
- FTTHのサービス提供にあたり地域ごとに生じる特徴は、構築においても生じるものがあり、それを考慮することで、維持管理費用にも反映されると考えます(公設設備などにおいては、その構築費用を個別に把握可能)

※災害(雪害や土砂崩れ等)等の一定の確率で発生する維持管理費用については、交付金算定において反映

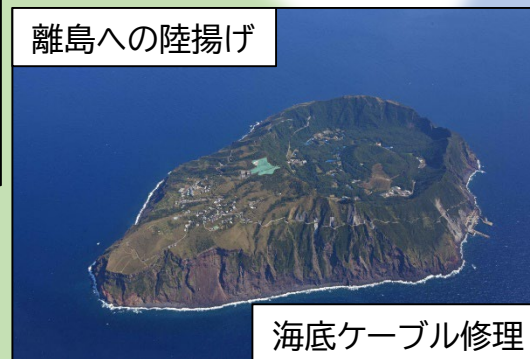
地域により追加的な工法や物品が必要となるもの

一定の確率で発生するもの

耐腐食性塗料を  
電柱全体に塗布



離島への陸揚げ



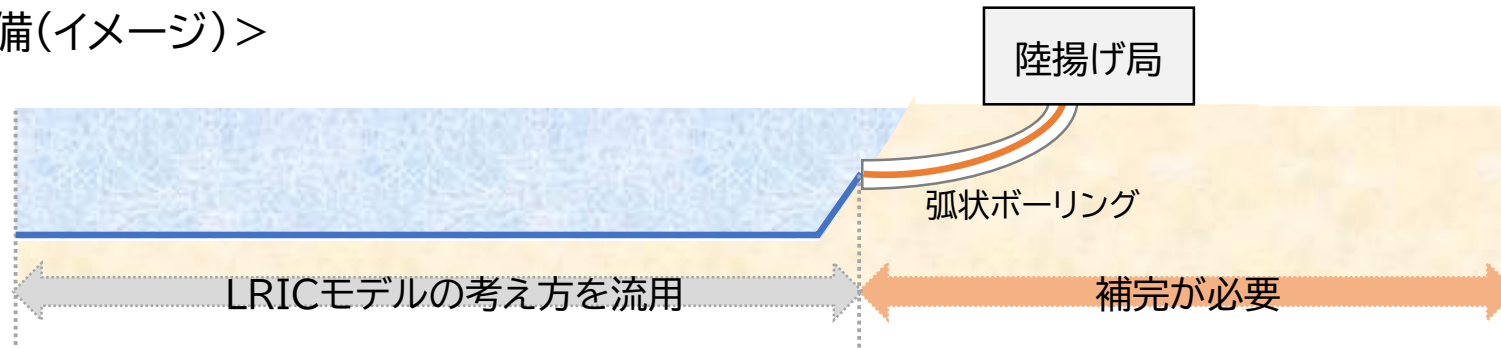
## 2-1-1. 海底ケーブル部門コストの算定方法(検討の視点11)

- 海底ケーブル部門のコストは、①海底ケーブル、②陸揚点 の2つに大別されると考えます

①海底ケーブルのコスト 未整備地域への役務提供に必要な海底ケーブルのコストは実績として把握できないほか、地域間格差を抽出するための算定であることから、算定式の複雑化を避け、事務局が提案する、ケーブル巨長×単価による算定モデルを原則としてよいと考えますが、既存のLRICモデルでは無線設備等を用いる区間もあり、当該区間においては、光ケーブルによる敷設を前提とすることが必要と考えます

②陸揚点に関するコスト 既存のLRICモデルでは陸揚げに必要な管路等の整備維持(例:下図の弧状ボーリング)に係るコストが考慮されておらず、当該コストの補完方法について検討が必要と考えます

<離島コストの算定対象設備(イメージ)>

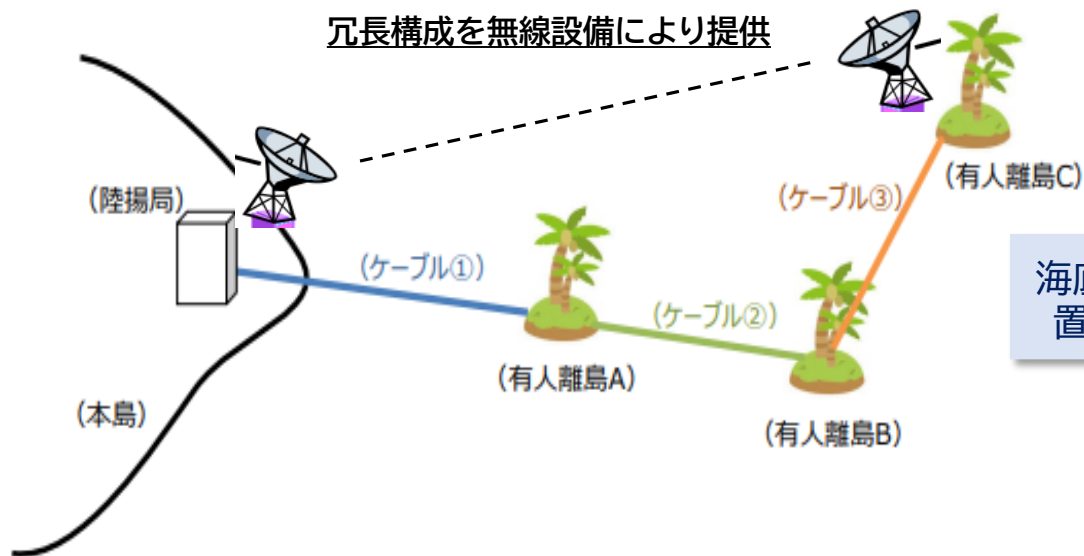


	①海底ケーブル	②陸揚点(島ごとの地形等に応じ異なる)	
		海底ケーブル終端設備	陸揚げに要する設備
FTTH提供に必要な設備	ケーブル巨長×単価 [設備構成:すべて光ケーブル]	ビーチマンホール、 陸揚げ局等	管路+個別対応コスト (弧状ボーリング等)
既存のLRICモデルで 考慮されている設備	ケーブル巨長×単価 [設備構成:無線設備含む]	RT-BOX (コンテナ状のもの)	考慮せず

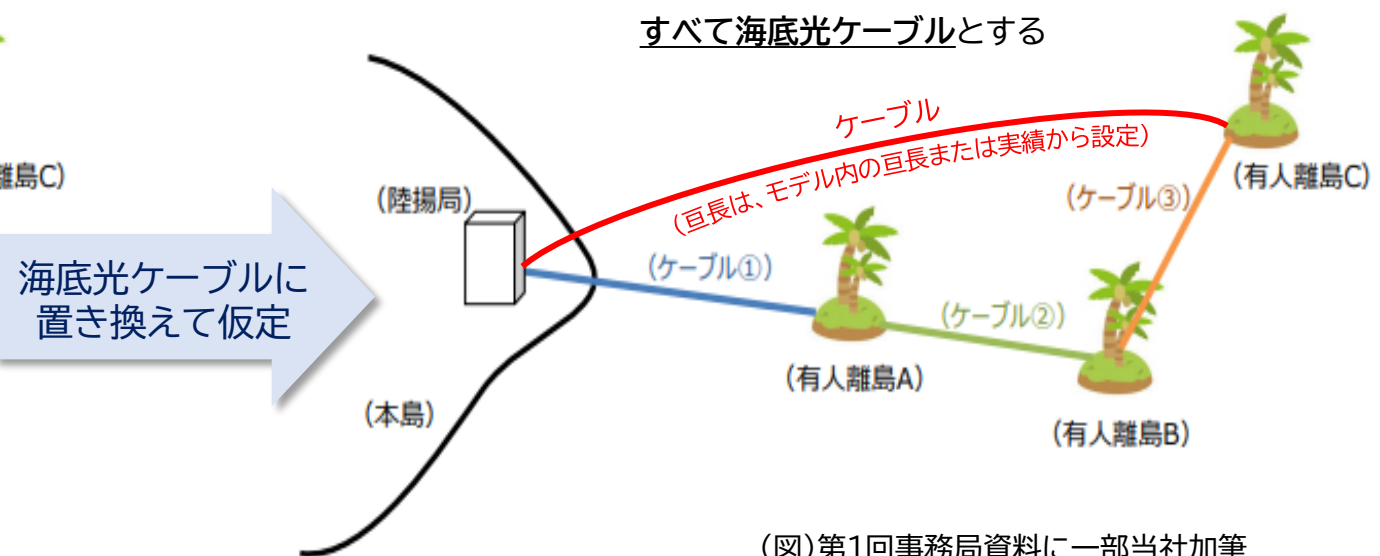
## 2-1-2. 海底ケーブル部門における設備構成(検討の視点11)

- FTTH提供を目的とした区域指定モデルを構築するにあたっては、**離島への伝送路は、すべて海底光ケーブルで敷設することを前提とすべき**と考えます
  - 区域指定モデルにおいて未整備地域も含む海底光ケーブルの費用を算出するにあたっては、ケーブル敷設実績が無い区間が含まれることから、以下の通り、**全区間においてケーブル巨長を仮定**することが必要と考えます
    - ✓ モデル上、**巨長が設定されている区間※**は、その巨長を流用
    - ✓ モデル上、**巨長が設定されていない区間※**は、**当該離島への電話役務等を提供する事業者の巨長(実績)**を設定
- ※既存のモデルにおける離島への音声通信を目的とした伝送路では、離島ごとに、海底光ケーブル・無線設備・衛星設備のいずれかの設備種別と、海底光ケーブルの場合は巨長が、モデル上で仮定されていると理解

LRICモデルにおける離島設備の構成(例)



区域指定モデルにおける離島設備構成(案)


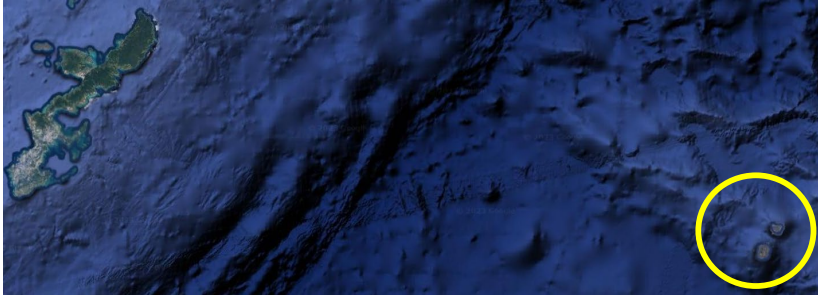


## 2-1-3. 陸揚点コストのパターン化(検討の視点11)

- 海底ケーブル部門コストとして陸揚点のコストを考慮するにあたり、**島ごとの個別の地形等を予めすべて考慮することは現実的ではない**ことから、**区域指定においては一定の前提のもとに算定**を行うことが適当と考えます
- その際、**陸揚げにおける特殊な工法・設備の有無等**により、標準的な離島については、陸揚げに要する平均的コスト、例外的な離島※については、**特殊な工法・陸揚げ局の設置に要したコストを設定**することが考えられます

※ 現状、海底ケーブルが未整備の離島においても、例外的な離島と想定される場合は、整備済の例外的な離島における構築コストを基に算出した、想定コストを設定することが考えられます

<陸揚点コストの算定において想定する離島の区分(案)>

	標準的な離島	例外的な離島
イメージ		
陸揚点構築コスト	標準的(数千万円)	例外的(数億円から数十億円)
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陸揚げにおける標準的な工法・設備で構築される</li> <li>✓ ビーチマンホール</li> <li>✓ 管路・電柱 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沿岸部の地形等により、特殊な工法・設備を要する (例)島の沿岸が断崖であり、特殊な工法のボーリングを要する場合等</li> <li>・海底ケーブルの敷設距離が長く、光増幅・給電装置を要するため、陸揚げ局の設置が必要</li> </ul>

## 2-1-4. 離島回線へのコストの割り当て方法(検討の視点11)

- 本島と複数離島との間の設備構成は、本島と複数離島を一直線につなぐ構成(事務局資料の構成)のほか、**全ての離島と本島を環状につなぐループ構成**のケースも存在します
- 一直線につなぐ構成の場合には、各離島へのコスト割当は事務局案の通りでよいと考えますが、**ループ構成の場合には、各離島の回線が全ての海底ケーブルを用いる**こととなるため、以下の算定式により求めることができると考えます

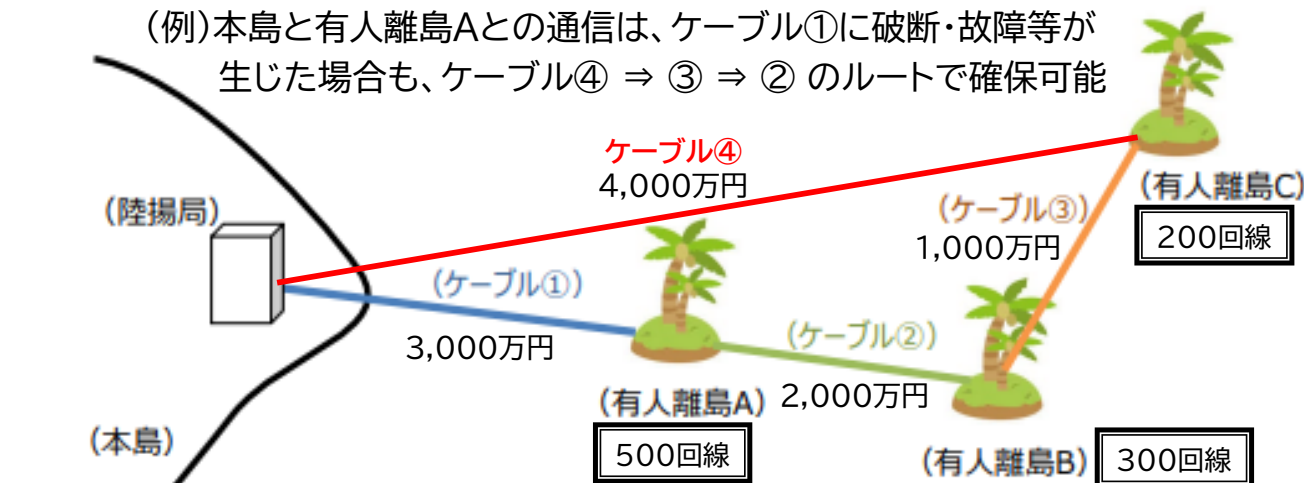
<算定式(案)>

$$\text{各離島における1回線あたりコスト(海底ケーブル分)} = \frac{\text{ループ構成内の保守維持費用総額}}{\text{ループ内全離島の利用回線数(本島を除く)}}$$

ループ構成とした場合のイメージ\*

ループ構成をとることで、冗長性を確保する

(例)本島と有人離島Aとの通信は、ケーブル①に破断・故障等が生じた場合も、ケーブル④ ⇒ ③ ⇒ ② のルートで確保可能



※回線数、コストはイメージ

陸揚点のコストは、上図においては各ケーブルの両端に含まれるとして表現を省略

(図)第1回事務局資料に一部当社加筆

1回線あたりコストの算定(ループ構成の場合)

各離島における1回線あたりコスト(海底ケーブル分)

$$= \frac{\text{ループ構成内の保守維持費用総額(ケーブル①・②・③・④の費用の合計) 1億円}}{\text{ループ内全離島の利用回線数(有人離島A・B・Cの利用回線数の合計) 1,000回線}} = 10万円$$



## 2-2. 利用部門コスト算定の考え方(検討の視点12)

- 利用部門コストには、注文受付・料金請求等のコストが含まれますが、これらは全国集約的に業務を実施することが可能であることから、エリアによらず、**全国平均コストにより算定**することが考えられます
- 算定方法として、利用部門コストは、各事業者が各々の収入額等を踏まえ決定する性質であることや、モデル上の1回線あたり収入見込額(固定値)と比較するものであることから、「**収入額に対する利用部門コストの比率**」を、**収入見込額に乗じて算出**することが考えられます
- また、その比率の設定にあたっては、以下の点から**指定電気通信役務提供事業者の値を用いることが考えられます**
  - ✓ 競争地域を含むエリアで広くサービス展開しており、全国のコスト算定に適していること、かつ規模の経済が働くとともに、**競争の中で経営努力による効率化が図られている**と考えられること
  - ✓ 制度運用開始時点において、**法令の定める手順により電気通信事業に関する会計の整理を実施**しており、その適正性を確認可能であること

<算定式(案)>

$$\begin{array}{l} \text{1回線あたり} \\ \text{利用部門コスト} \end{array} = \begin{array}{l} \text{モデル上の1回線あたり収入見込額} \\ \text{(3,869円/月・回線)} \\ \text{(告示により固定的に設定)} \end{array} \times$$

収入額に対する利用部門コストの比率(事業者実績)

指定電気通信役務提供事業者の  
利用部門コスト

指定電気通信役務提供事業者の  
収入額

# (参考)利用部門コストの範囲

< 交付金・負担金の算定等に関するWG(第2回)における当社説明資料より抜粋 >

< 効率化率を用いる手法及びその代替手法 >

- 加入電話サービスとは異なり、固定ブロードバンドサービスは既に市場競争を通じた各社の経営努力による効率化が図られており、**支援対象区域外(競争地域)も含めた全国平均コストを採用**することで、効率的かつ必要十分な支援となる
- 加入電話サービスのように、**効率化率を用いて算定する場合、実態よりも過度に低減され、必要な支援が得られないおそれがあるため、効率化率を適用すべきではない**

< 宣伝費の扱い >

- ブロードバンドの普及拡大により赤字額が縮小されれば、必要となる交付金の額も縮小されることから、宣伝費は、**利用者に対して適切な周知や利用促進・普及拡大を行うために必要なコストと認識しており、利用部門コストの対象とすべき**

< その他 >

- 利用部門コストの算定については、**一定の適正性の確保**が必要  
(適正性を確保する手法として、一定規模以上の整備実績を有し、電気通信事業会計規則に則り会計整理を行っている事業者の会計実績を基に算定することも考えられる)

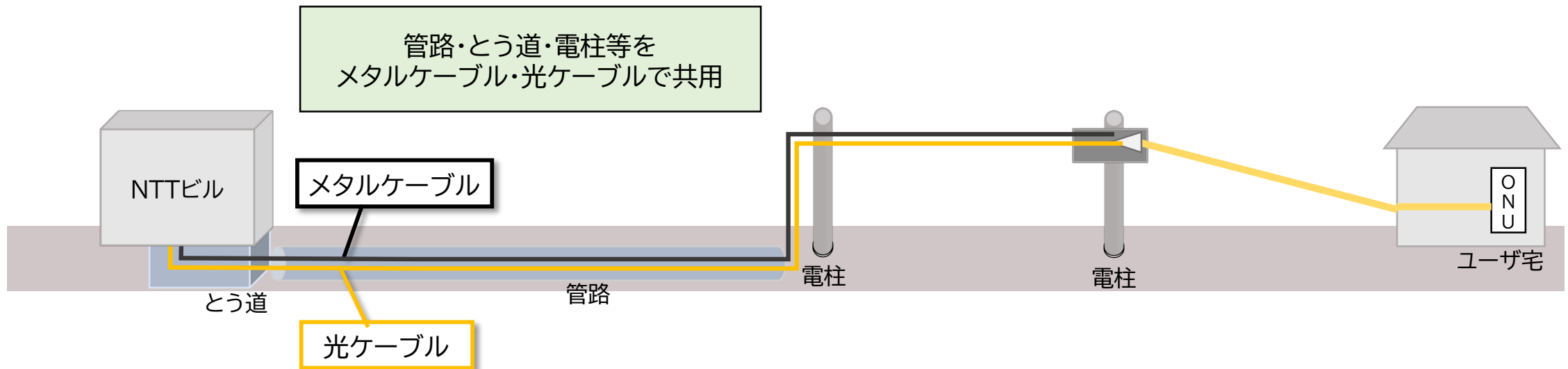
## 2-3-1. 区域指定モデルの係数・入力値の設定(検討の視点13)

- 区域指定において支援が必要な町字を正しく特定するためにも、可能な限り実態に即し、必要十分で過大でないコストを算定できる仕組みとするため、**下記のような基準に照らし合わせて適切であると考えられるものを採用すべき**と考えます
  - ① 不採算エリアや一者提供エリアにおいて、実際にFTTHサービスを提供している事業者の実績であること  
= **第二種適格電気通信事業者※の実績であること**
    - ※ 第二種適格電気通信事業者が指定されていない制度運用開始時点においては、第二種適格電気通信事業者に指定されうる事業者として、支援区域となりうるエリア(不採算エリアや一者提供エリア)においてFTTHサービスを提供する事業者の実績を用いることが考えられます
  - ② 全国の町字ごとのコストを算定するものとして、**一定規模以上の整備実績を有する事業者の実績であること**  
(例えば、第二号基礎的役務の約款届出義務が生じる「契約数が30万を超える事業者」にならい、「回線設置が30万を超える事業者」等)
  - ③ 各事業者による役務提供に必要な費用を、モデルを用いて適切に算定できるようにするため、各係数・入力値は、**統一的な考えに基づき設定する必要があることから、電気通信事業会計規則に準じた適切な会計実績に基づくもの**であること

## 2-3-2. 光通信基盤ネットワークを想定した入力値の設定(検討の視点13)

- 現に支援が必要なエリアを特定するために実態に即したコストを算定する観点で、**モデル上で想定するネットワークの構成については、可能な限り現実に即したものとして設定すべき**と考えます
- 現時点において、光ケーブルは**メタルケーブルと併存しており、管路・とう道・電柱等の設備もメタルケーブルと共用している**ことを踏まえると、区域指定モデルにおいて**光通信基盤ネットワークを想定する場合も、入力値は現在の設備実態に基づく実績**(光ケーブルとメタルケーブルが併存している状態の実績)とすることが**適当**と考えます

<FTTHサービス提供における、光ケーブルとメタルケーブルとの設備共用(イメージ)>

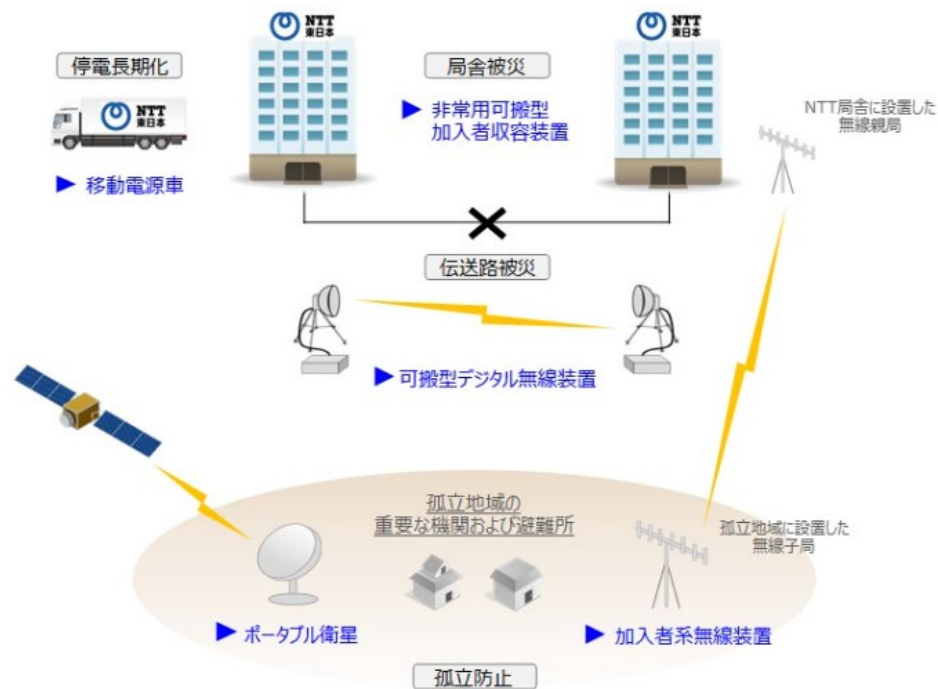


## 2-4. その他考えられる事項(検討の視点14)

- 各事業者は、災害発生時等における役務の維持・早期復旧のために必要な設備を常時維持していますが、これらの装置は、現実の役務提供に必要なコストとしてモデルに反映すべきと考えます
- なお、既存のモデルを用いた電話のユニバーサルサービス制度に係るコスト算定においても、災害対策コストを追加的な入力値として投資額に反映しており、区域指定モデルにおいても同様の対応により実現可能と考えられます

### 災害対策機器の配備

ポータブル衛星通信システムに加え、移動電源車や非常用可搬型加入者収容装置などを導入しています。



[https://www.ntt-east.co.jp/saigai/taisaku/kakuho\\_03.html](https://www.ntt-east.co.jp/saigai/taisaku/kakuho_03.html)

移動電源車



非常用可搬型加入者収容装置



ポータブル衛星装置



加入者系無線装置

