

# コスト試算の補足資料

2024年4月30日

### はじめに



- 第6回ユニバーサルサービスWGでご説明した収支試算結果について、当社の試算における前提条件・計算 過程について、本資料でご説明します。
- なお、「2035年時点の試算だけでなく、メタル縮退のプロセスおよびその際の収支影響」についても、別途 ご提示させていただく予定です。

#### (注意事項)

- 本資料に記載の数値は四捨五入等した数値
- 資料上の黒塗りの部分は構成員限り

#### 収支試算における考え方(電話)



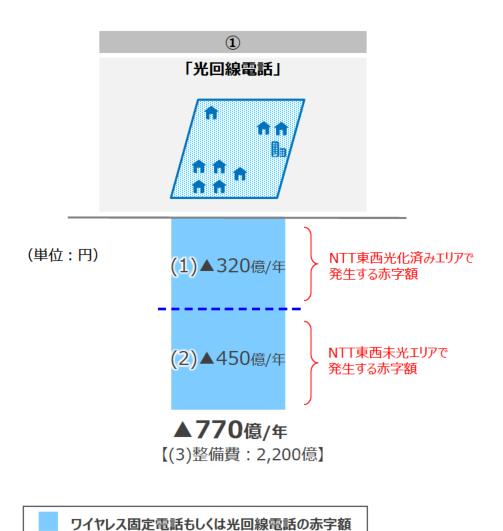
■ メタル縮退後※1 (2035年)の収支の試算を以下の4パターンで実施 ※1: 固定電話のユーザ数は500万と想定

- ① NTT東西が光回線電話を全国提供した場合
- ② 「ワイヤレス固定電話 or 光回線電話」および「ワイヤレス固定方式(homeでんわ等)」をともに保障する場合
- ③ 「ワイヤレス固定方式(homeでんわ等) or 光回線電話」いずれかを保障する場合
- ④ 「ワイヤレス固定方式(homeでんわ等)」を保障する場合 (ビル影等の電波不感地域についてはNTT東西が光回線電話にて提供を行う。)
- 光回線電話:現時点は一部エリアで提供中だが、今後は全国展開することを前提に試算
- ワイヤレス固定電話:現行制度では一部エリアでの提供に限定されるが、要件緩和(全国展開が可能)を前提に試算
- ワイヤレス固定方式(homeでんわ等):現状はユニバーサルサービスの対象として認められていないが、新たにユニバーサルサービスの対象となることを前提に試算
- \*整備費については、光回線・ワイヤレス固定方式(homeでんわ等)共に本交付金制度とは別の補助事業等で賄われる前提(光回線において、NTT東西が未光エリアのうち、他者提供済みエリアの整備費は除く)とし、収支に含めていない。仮に整備費が補助事業等で賄われない場合は、赤字額は拡大。
- \* 公衆電話については、モバイルによる代替の検討や、公衆電話をコスト (光サービスで提供可能とするためのバッテリー設置や課金機能の開発・実装等の追加コスト) をかけて維持していくべきか等、今後の議論を要することから、現時点の試算においては対象外としている。

### 電話 パターン①の試算結果詳細

# 

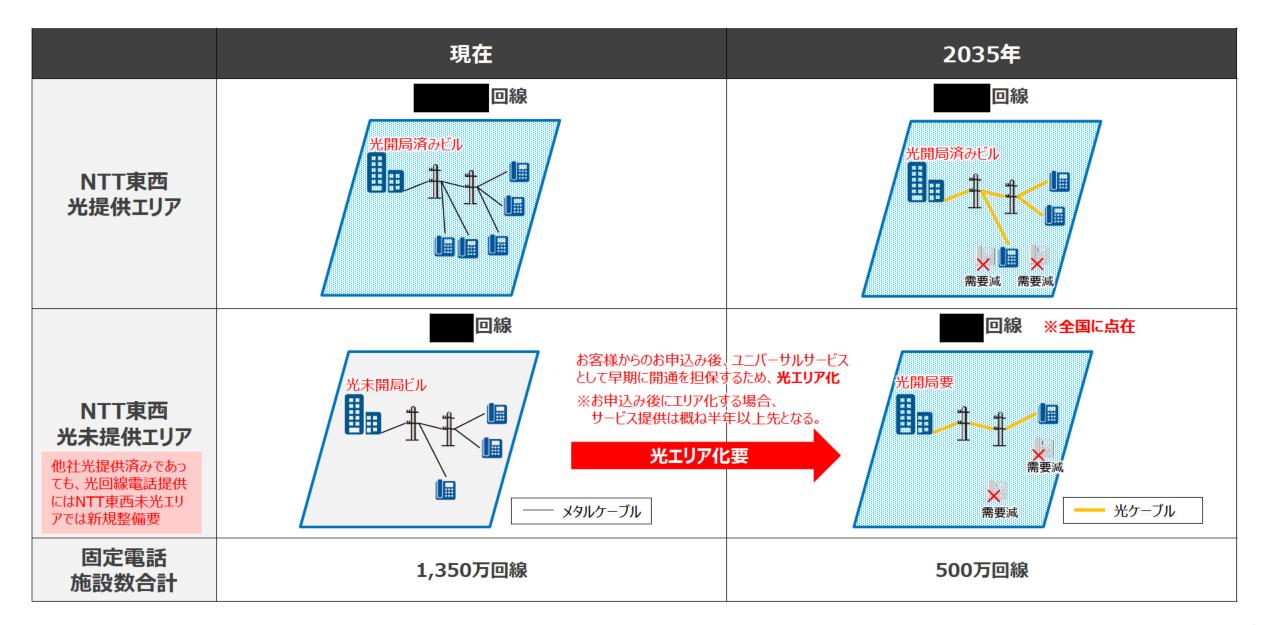
#### 〔前提条件等〕



|                      | 施設数   | 収入 (単価)   | 費用※  |  |  |  |
|----------------------|---|---|--|--|--|--|
| (1)<br>▲320億/年       | <ul> <li>□線</li> <li>・現状の減少トレンドから、メタル縮退時点(2035年)の固定電話ユーザ回線数500万回線を算出</li> <li>・上記500万回線にNTT東西の光整備済みエリア※の世帯数の割合( %) を基に算出</li> </ul> | 円/年<br>(ア/月・回線)<br>・加入電話の事務用・住宅用<br>の加重平均により単価を算出<br>・収入単価に施設数を乗算 | 円/年 ( 円/月・回線) ・ 直近の光回線電話のコスト単価 ( 円) に、固定電話の施設 数減少に伴う線路敷設基盤等の固定費のコスト単価の増加( 円) を見込んで単価を算出 ・ コスト単価に施設数を乗算 |  |  |  |
| (2)<br>▲450億/年       | 回線 ・ 上記500万回線にNTT東西の<br>未提供エリア*の世帯数の割合<br>(■%)を基に算出   | 円/年<br>(アイア・回線)<br>・加入電話の事務用・住宅用<br>の加重平均により単価を算出<br>・収入単価に施設数を乗算 | 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一   |  |  |  |
| (3)<br>整備費<br>2,200億 | 整備費   |   |  |  |  |  |

### (参考1) 電話 パターン①補足





### (参考2) 電話 パターン①補足



#### く光整備状況>

| NTT東西 | 他社   |
|-------|------|
| 整備済み  | 整備済み |
| 整備済み  | 未整備  |
| 未整備   | 整備済み |

赤字額 整備費 ▲320億円 ▲450億円  $\mathbf{H}^{*1}$ (減価償却費込み※1) 他社光提供済みであっても、NTT東西が光未提供の 場合、光回線電話を提供するためには NTT東西による光の新規整備が必要 ▲170億円

電話の ユニバーサルサービス (パターン①) に計上

未整備

未整備

ブロードバンド のユニバーサルサービス (パターン①) に計上\*\*2

※1:既に他社が光提供済みのため、補助金(高度無線環境整備推進事業等)の対象外

※2:NTT東西及び他社共に光未提供エリアでの整備費( 円)及び赤字額(▲170億円)については、電話とブロードバンドとの間で重複計上になることを回避するため、ブロードバントユニハーサルサービスを実施する前提でブロードバンド側に計上。

(仮にブロードバンドユニバーサルサービスで光カバー率100%を実施しない場合は電話パターン①について、一部コストが加算される。)

### 電話 パターン②の試算結果詳細

書田※

メッシュ)に対して、1メッシュ毎に1基地局構築すること

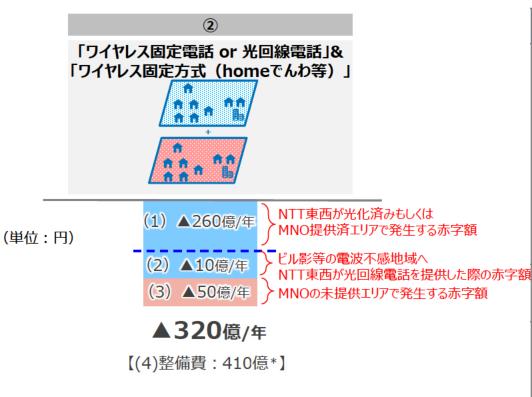
#### 〔前提条件等〕

整備費

410億

円)

描识数



|   |                | 心心。文安人   | 以入 (単価)  | 貝州^  |  |  |  |
|---|----------------|--|--|--|--|--|--|
|   | (1)<br>▲260億/年 | 500万回線  ・ 現状の減少トレンドから、メタル縮<br>退時点(2035年)の固定電話<br>ユーザ回線数500万回線を算出   | 億円/年<br>(ア/月・回線)<br>・加入電話の事務用・住宅用の加重平均により単価を算出<br>・収入単価に施設数を乗算 | ア/年 ( ア/月・回線) ・ ワイヤレス固定電話のコスト単価 ※に施設数を乗算 ※エリア事情等を踏まえて、ワイヤレス固定電話と光回線電話のうち安価なサービスを提供。光回線電話(コスト単価:ア/月・回線)は当該エリアで光がとこまで敷設されているかによってコスト単価が変動するが、個別のエリア事情を織り込むのは困難なため、ワイヤレス固定電話の提供に要するコストをベースに試算を実施。 ・ 光回線電話とワイヤレス固定電話の棲み分けの考え方については参考3を参照 |  |  |  |
| 頂 | (2)<br>▲10億/年  | ・ ビル影は主に都市部(光提供済みエリア)で発生すると想定され、その場合のコスト単価は 円/回線。NTTドコモの弱電界のお客様申告のうちレピータやフェムトセルでの対応ができなかった件数は 件/年のペースで発生しており、今後ビル影が増加したとしても、10年から20年のスパンで見て、▲10億円で対応可能と想定。 |  |  |  |  |  |
|   | (3)<br>▲50億/年  | 回線 - 上記500万回線に全世帯に占めるMNO未提供エリア世帯数構成比 %を乗算  | TE 1/10 P 4  |  |  |  |  |
|   |                |  |  |  |  |  |  |
|   | (4)            | • (2)について: NTT東西が今後未分<br>(2)で発生する赤字額10億円を  | 光エリアを光化した際の整備費に対する赤<br>除算して算出( <mark>masse</mark> 円)           | 字額の比率(%)を用いて、  |  |  |  |

107 (単価)

ワイヤレス固定電話もしくは光回線電話の赤字額 ワイヤレス固定方式(homeでんわ等)の赤字額

を前提に整備費を算出し、算出した金額をドコモの役務会計結果等で電話とブロードバンドに配賦した金額の

• (3)について: MNOの未提供エリア(500mメッシュで

<sup>\*</sup>整備費については、光回線・ワイヤレス固定方式(homeでんわ等)共に本交付金制度とは別の補助 事業等で賄われる前提とし、収支に含めていない。仮に整備費が補助事業等で賄われない場合は、赤 字額は拡大。

#### (参考3) 電話パターン①よりも②がコスト効率的な主な理由

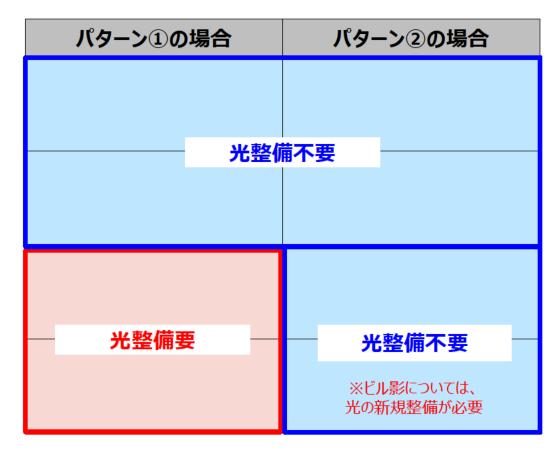


● 電話パターン①は他事業者が提供済みのエリアを含めて、NTT東西が提供していないエリアのすべてを光回線にて整備することが必要な一方、②はNTT東西が提供してないエリアにおいては、モバイル網を活用しワイヤレス固定電話での提供を行うため、光の新規整備が不要となる分、コスト効率性が向上。

#### く光整備状況>

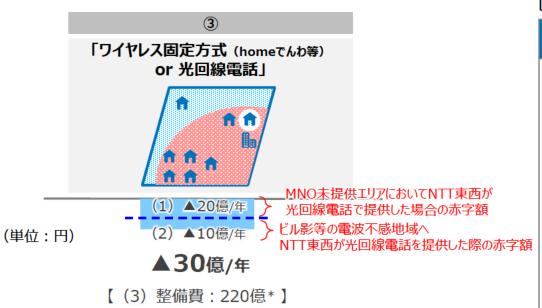
| NTT東西 | 他社   |
|-------|------|
| 整備済み  | 整備済み |
| 整備済み  | 未整備  |
| 未整備   | 整備済み |
| 未整備   | 未整備  |

#### く光整備の必要性>



### 電話パターン③の試算結果詳細





#### 〔前提条件等〕

|               | 施設数   | 収入(単価)   | 費用※  |  |  |  |
|---------------|---|--|--|--|--|--|
| (1) ▲ 20億/年   | 回線     現状の減少トレンドから、メタル縮退時点(2035年)の固定電話ユーザ回線数500万回線を算出     上記500万回線に全メッシュに占めるNTT東西未提供かつMNO未提供メッシュ比率を乗算 | 円/年<br>( 円/月・回線)<br>・ 加入電話の事務用・住宅用の加<br>重平均により単価を算出<br>・ 収入単価に施設数を乗算 | <ul> <li>一の一の本には、 (MNO未提供エリアかつNTT東西未提供エリア) (3)の整備費 億円を基に、維持に要するコスト*を算出 ※算出方法は参考5を参照</li> <li>・ (MNO未提供エリアかつNTT東西提供エリア) 光回線電話のコスト単価 (国内では、1000年) に施設数を乗算</li> <li>基地局開設計画によれば、2024年3月末でMNOエリア外人口が0となる計画もあり、その場合、上記費用は発生しない</li> </ul> |  |  |  |
| (2)<br>▲10億/年 | 」」しい羽竜芥のお各様中古のフラレビーグヤノエムトビルでの対応かできなかつだ什数は 件/年のヘー人   |  |  |  |  |  |

ワイヤレス固定電話もしくは光回線電話の赤字額

 <sup>(1)</sup>について: 当該エリアを光化する際に必要な光ケーブル\*\*等の整備費( 円) \*\*算出方法は参考6を参照
 (2)について: NTT東西が今後未光エリアを光化した際の整備費に対する赤字額の比率( %)を用いて、 (2)で発生する赤字額10億円を除算して算出( 円)

<sup>\*</sup>整備費については、光回線・ワイヤレス固定方式(homeでんわ等)共に本交付金制度とは別の補助 事業等で賄われる前提とし、収支に含めていない。仮に整備費が補助事業等で賄われない場合は、赤 字額は拡大。

### 電話パターン4の試算結果詳細



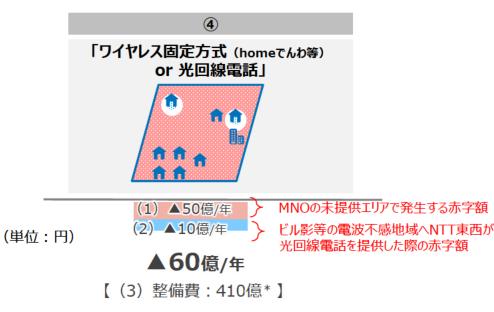
費用

円を基に、維持に

円/年

要するコスト※を算出

※算出方法は参考5を参照



| 西が |                                    | るMNO未提供エリア世帯数構成<br>比 %を乗算 | <ul><li>収入単価に施設数を乗算</li></ul>        | 基地局開設計画によれば、<br>2024年3月末でMNOエリア<br>外人口が0となる計画もあり、<br>その場合、上記費用は発生<br>しない |
|----|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|
|    | (2)<br>▲10億/年                      | コモの弱電界のお客様申告のうちレビ         | ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 件数は 件/年のペースで発生し  |
|    |                                    |                           |                                      |  |
|    | て、1メッシュ毎に1基地局構築することブロードバンドに配賦した金額( |                           |                                      |  |
|    |                                    |                           |                                      |  |

収入(単価)

円/年

円/月·回線)

• ドコモhomeでんわの月額料金

ワイヤレス固定電話もしくは光回線電話の赤字額 ワイヤレス固定方式(homeでんわ等)の赤字額

Copyright 2024 NTT CORPORATION

〔前提条件等〕

(1)

▲50億/年

施設数

現状の減少トレンドから、メタル縮

退時点(2035年)の固定電話

ユーザ回線数500万回線を算出

上記500万回線に全世帯に占め

<sup>\*</sup>整備費については、光回線・ワイヤレス固定方式(homeでんわ等)共に本交付金制度とは別の補助事業等で賄われる前提(光回線において、NTT東西が未光エリアのうち、他者提供済みエリアの整備費は除く)とし、収支に含めていない。仮に整備費が補助事業等で賄われない場合は、赤字額は拡大。

### 収支試算における考え方(ブロードバンド)



- 総務省殿が「第18回ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会」(2022年2月2日)において実施した 試算結果(現在検討中のブロードバンドのユニバーサルサービス制度により、2027年度末までに世帯カバー 率99.9%を実現する前提\*)をベースに試算。(詳細は参考4参照)
  - ※2021年度末時点の光回線の世帯カバー率99.7%を99.9%に引き上げる試算
- 新たなユニバーサルサービス制度においては、ブロードバンドのユニバーサルサービスの全国提供を確保するため、 事業者に最終保障提供責務を課したうえで、世帯カバー率100%を前提とする。
- 収支の試算を以下の2パターンで実施
  - ① 光回線で世帯カバー率100%を実現した場合
  - 光回線で世帯カバー率99.9%を実現し、残りの0.1%は光と無線のうちコスト効率が良い方式※にて提供 ② する場合(無線の提供手段は、ワイヤレス固定ブロードバンド(共用型/専用型)とする。)
    - ※残りの0.1%のうち、MNO提供済エリアについては、追加コスト不要で無線が提供できるため、無線が選択される。
  - ※ 整備費については、光回線・ワイヤレス固定BB共に本交付金制度とは別の補助事業等で賄われる前提とし、収支に含めていない。仮に整備費が補助事業等で賄われない場合は、赤字額は拡大。

### (参考4) 総務省殿の試算について



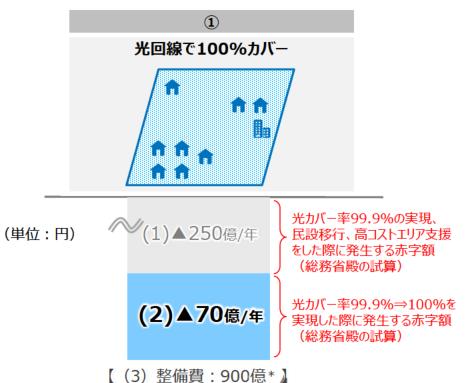
第18回ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会(2022年2月) 資料18-4「新たな交付金制度の効果と費用」の内訳

## 総務省殿の試算(2022年2月時点) NTTにて営業費を加算 区分 費用(営業費未考慮) 営業費※算入 構成員限り 営業費 加算 合計 227億円/年 約250億円/年 (21万世帯) 契約者1人当たり月額約7.8円※契約者数は約2.4億契約として計算

※NTT東西が未光エリアをエリア化した際の収支に占める営業費比率(約10%)

### ブロードバンドパターン①の試算結果詳細





#### 〔前提条件等〕

|                    | 施設数                               | 収入                       | 費用              |  |  |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|--|--|
| (1)<br>▲250億/年     | =1 1 + 4 077                      |                          |                 |  |  |
| , ,                |                                   |                          |                 |  |  |
|                    |                                   |                          |                 |  |  |
| (3)<br>整備費<br>900億 | NTT東西が今後未光エリアを光<br>発生する赤字額70億円を除算 | 化した際の整備費に対する赤字額の<br>して算出 | 比率( %)を用いて、(2)で |  |  |

光回線 (99.9%カバーに伴う赤字額) 光回線 (残りの0.1%の提供に伴う追加赤字額)

<sup>\*</sup>整備費については、光回線・ワイヤレス固定BB共に本交付金制度とは別の補助事業等で賄われる前提とし、収支に含めていない。仮に整備費が補助事業等で賄われない場合は、赤字額は拡大。

### ブロードバンドパターン②の試算結果詳細





(単位:円)



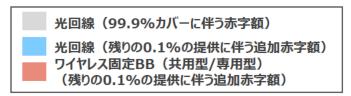
光カバー率99.9%の実現、 民設移行、高コストエリア支援 をした際に発生する赤字額 (総務省殿の試算)

NTT東西未光エリアかつ MNO未提供エリアで発生する赤字額

ビル影等の電波不感地域へ 光回線電話を提供した際の赤字額

▲30億/年

【(4)整備費:220億\*】



<sup>\*</sup>整備費については、光回線・ワイヤレス固定BB共に本交付金制度とは別の補助事業等で賄われる前提とし、収支に含めていない。仮に整備費が補助事業等で賄われない場合は、赤字額は拡大。

#### 〔前提条件等〕

(4)

整備費

220億

|   |                       | 施設数   | 収入(単価)   | 費用  |  |  |  |
|---|-----------------------|---|--|---|--|--|--|
|   | <b>(1)</b><br>▲250億/年 | <ul> <li>総務省殿の試算(227億円)<br/>計」を参照)</li> </ul>   | に、営業費を加算して算出(参考40  | D「NTTにて営業費を加算」の「合   |  |  |  |
|   | (2)<br>▲20億/年         | 回線 - 今後の世帯数の減少等も考慮し、<br>当該エリアの世帯数の3割がブロードバンドを利用すると見込む                                       | <b>円/年</b> ( 円/月・回線) ・ フレッツ光 (小売) とコラボ光の加重平均により単価を算出 ・ 収入単価に施設数を乗算 | <ul> <li>門/年</li> <li>残りの0.1%のうち、MNO提供済みエリア*1は無線で提供、MNO未提供エリア*2は光回線で提供*1:NTT東西の光未提供エリアのうちMNO提供済みエリア比率(99%以上)を適用*2:当該エリアはエリアの特性に応じて、コストミニマムな方式で提供するが、全て光回線で提供すると仮定</li> <li>整備費 億円に対して各設備に応じた維持に要するコスト*3を算出*3:算出方法は参考5を参照</li> </ul> |  |  |  |
|   | (3)<br>▲10億/年         | ビル影は主に都市部(光提供済みエリア)で発生すると想定され、その場合のコスト単価は 円/回線。NTTドコモの弱電界のお客様申告のうちレピータやフェムトセルでの対応ができなかった件数は |  |   |  |  |  |
| Г |                       |   |  |   |  |  |  |

(2)について:未光エリアを光化する際に必要な光ケーブル※等の整備費(

(3) で発生する赤字額10億円を除算して算出(

• (3)について: NTT東西が今後未光エリアを光化した際の整備費に対する赤字額の比率

※算出方法の詳細は参考6を参照

13

%)を用いて、

### (参考5) 整備費・維持費の算出方法について



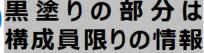
| 東攵  | iii i | 弗    |
|-----|-------|------|
| 整   | ЛН.   | 貝    |
| 単価> | / 100 | (温島) |

|               | 単価   | 設備量   |  |  |
|---------------|--|---|--|--|
| ケーブル等         | <ul> <li>・架空: 円/km、地下: 円/km</li> <li>・引込線 + ONU: 円/回線<br/>(過去補助事業でのルーラルエリア整備実績より)</li> </ul> | ·参考6を参照   |  |  |
| 電柱            | ・ 円/本 (電柱を新設する際の標準単価)  | ・ケーブル長 mに対して1本を建柱   |  |  |
| NW<br>(所内·中継) | ・光未展開ビル毎に必要となる装置を個別積算  | ・新規開局ビル : 需要数を収容可能な設備量 ・ルート拡大ビル: 需要数を既存設備で収容できない場合に限り、 必要な台数分増設 |  |  |
| 基地局           | ・ 円/基地局※ (サンプル調査)  | ・1メッシュ毎に1基地局  |  |  |

維持費

|       | 算定方法  |
|-------|---|
| 設備コスト | ・各整備額×各設備管理運営費比率 (ケーブル/NW等の設備別に、接続料算定に用いる諸比率を利用) ・(モバイルのみ)基地局土地賃料:年間賃料×基地局数 |
| 営業費   | ・1回線あたり営業費 (収入単価×営業費比率) ×需要   |

# (参考6) 試算条件の詳細 (光ファイバ・基地局整備) 黒塗りの部分は ( ) 横成員限りの情報





#### アクセス設備構築における敷設距離(ケーブル・電柱)の考え方

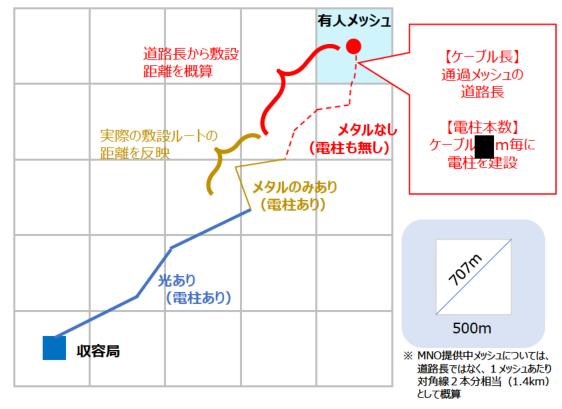
#### メタルケーブルのあるエリア

有人メッシュから最寄りの収容局までの「メタルのみあ り」区間のケーブル長により、光ファイバを敷設すべき 距離を算出



#### メタルケーブルが無いエリア

「メタルのみあり」区間のケーブル長に加えて、メタル ケーブルもない区間については道路長を用いて光ファイ バ・電柱を敷設すべき距離を算出



15

## (参考7) 光回線電話・ワイヤレス固定電話のコスト構造

構成員限り

# (参考8) NTT東西のFTTH未提供エリア(メッシュ数)について (O) NTT



|   |      | NTT東西計               |             |                     |        |                      |               |   |             |               |
|---|------|----------------------|-------------|---------------------|--------|----------------------|---------------|---|-------------|---------------|
|   |      |                      |             | 1                   | NTT東日本 |                      | NTT西日本        |   |             |               |
|   |      | メッシュ数 (500mメッシュ) **1 |             | メッシュ数 (500mメッシュ) *1 |        | メッシュ数 (500mメッシュ) **1 |               | L |             |               |
|   |      |                      | MNO<br>エリア内 | MNO<br>エリア外*2       |        | MNO<br>エリア内          | MNO<br>エリア外*2 |   | MNO<br>エリア内 | MNO<br>エリア外*2 |
| 合 | 計    | 46.6万                | 46.5万       | 1∓                  | 構成員    | <b>限り</b>            |               |   |             |               |
|   | 光提供済 | 38.0万                | 38.0万       | 6酉                  |        |                      |               |   |             |               |
|   | 光未提供 | 8.6万                 | 8.6万        | 4百                  |        |                      |               |   |             |               |

※1:令和2年国勢調査に関する地域メッシュ統計(2020年10月1日時点データ)を基に世帯数または当地に常住する15歳以上就業者・通学者・就業者数が1以上のメッシュを抽出

※2:総務省公表「携帯電話を利用できない不感地域の状況について」のデータ等を用いて抽出(2023年3月末時点データ)