

メタルケーブルの未利用芯線コストの扱いについて

平成24年11月21日

東日本電信電話株式会社
西日本電信電話株式会社

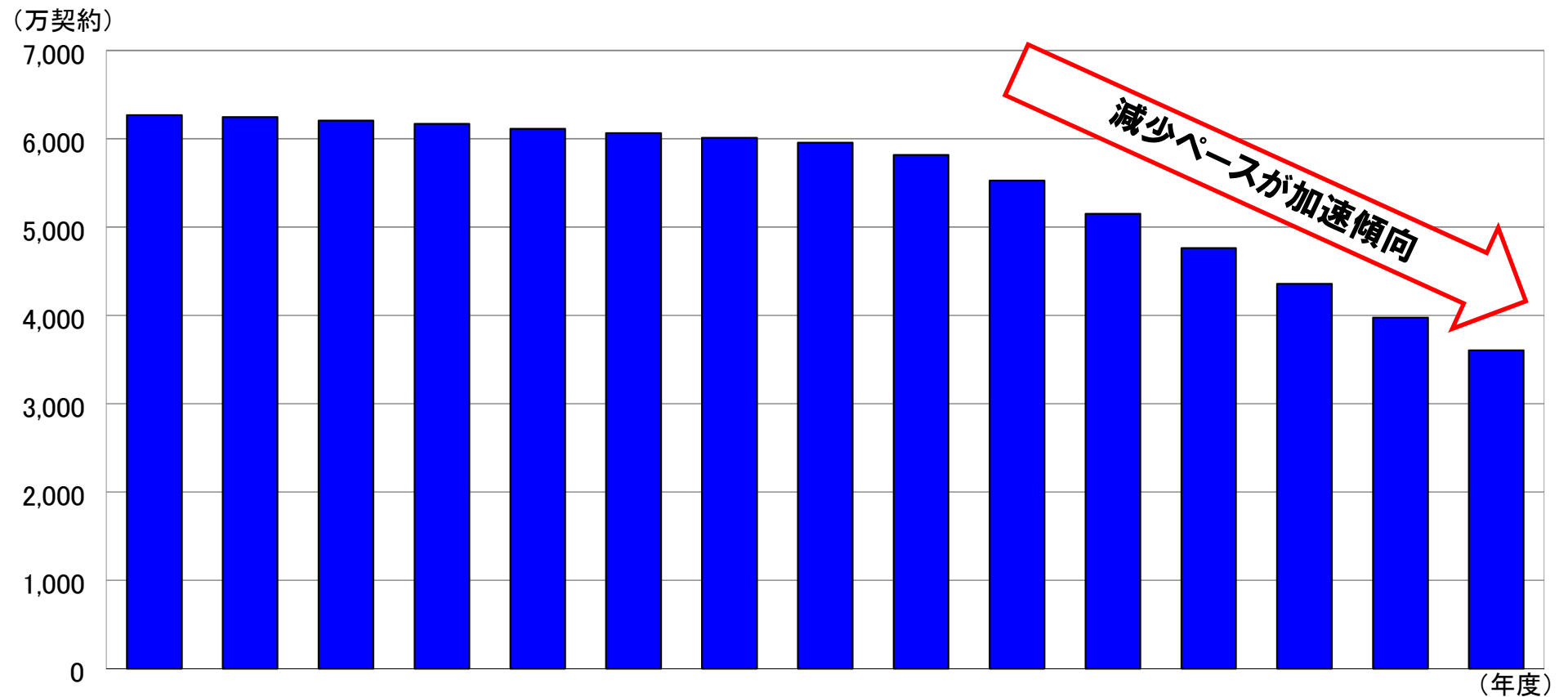
目 次

1. メタル回線を取り巻く環境	-----	2
2. 未利用芯線の扱い	-----	5
3. メタルケーブルの新規投資について	-----	32

1. メタル回線を取り巻く環境

(1). メタル回線数の推移

・メタル回線(加入電話、ISDN及びドライカップ)の契約数は平成9年をピークに減少しており、携帯電話や光IP電話の普及・拡大に伴い、そのペースは加速してきている。

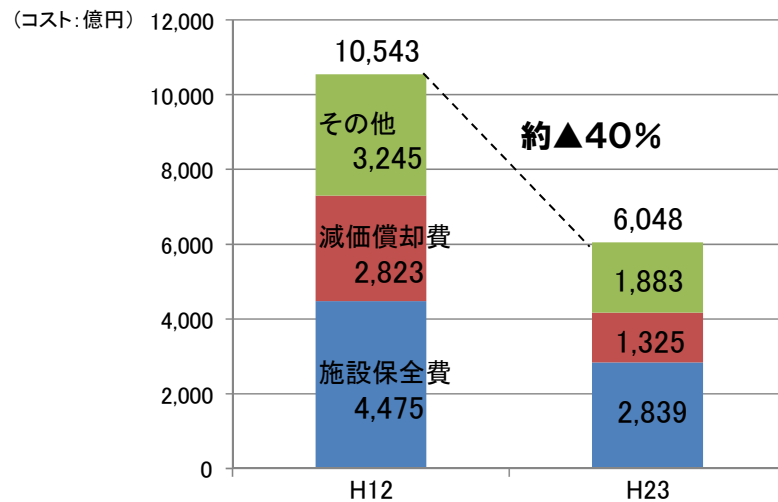


※加入電話、ISDN及びドライカップを対象に集計。

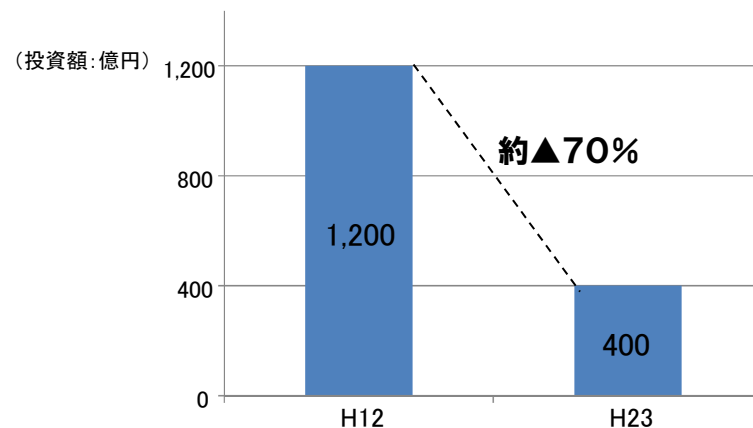
(2). コスト削減の取組み

・当社は、構造改革や各種業務運営の効率化、新規投資の抑制等に取り組み、コスト削減に努めてきている。

■NTT東西におけるメタル回線コストの推移



■NTT東西におけるメタル投資額の推移



■全社的コスト削減施策

- 希望退職の実施(H12・13・14)
- 新規採用の凍結(H13～15)
- 構造改革(H14)
(退職再雇用・地場賃金の導入)
- 相互接続業務の運営体制見直し(H21)
(DSL・ドライカットパ受付業務の拠点集約)
- 113業務の運営体制の見直し(H22) 等
(拠点集約)

■アクセス設備に特化したコスト削減施策

- 無派遣工事の推進による工事費の削減
- 新規投資の抑制
- 現地端末導入等による設備点検業務の徹底的な効率化
- 道路占用料の引き下げ 等

2. 未利用芯線の扱い

(1) メタルケーブルの配線イメージ

(2) 未利用芯線が発生する理由

(3) 未利用芯線コストを削減する手段の検討

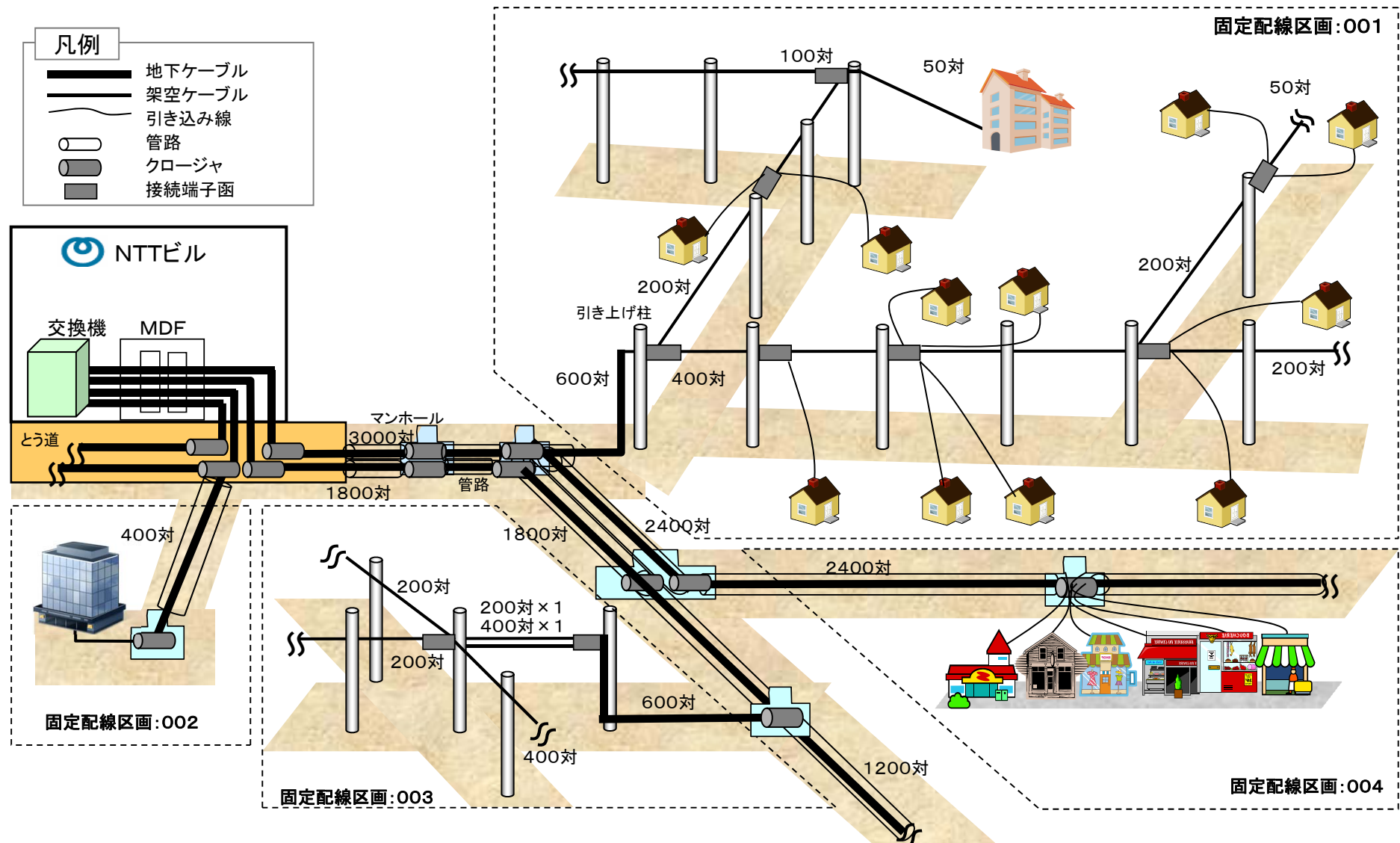
- ① ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で除却・撤去**
- ② 同ルート上にあるケーブルについてケーブル内の需要を収容替えした上で除却・撤去**
- ③ ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で有姿除却**
- ④ メタルケーブルに減損が生じている兆候があるものとして減損会計を適用**

(4) まとめ

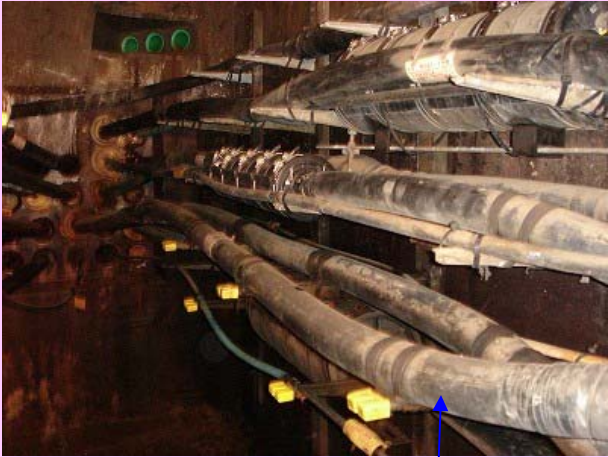
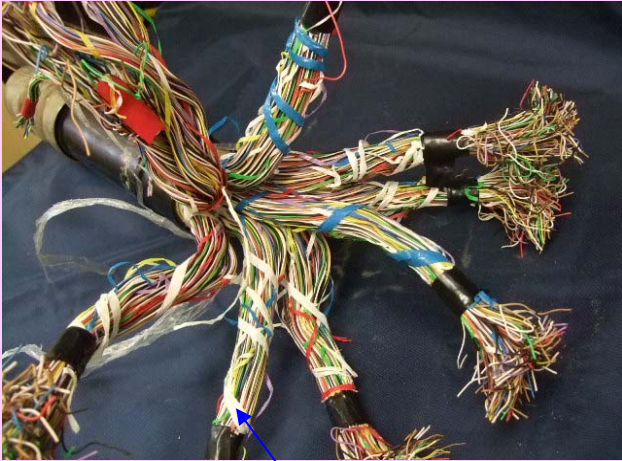
(1). メタルケーブルの配線イメージ

・NTTビルから各方面に地下ケーブルを敷設し、固定配線区画※毎に引き上げ柱(き線点)を設置。
そこから お客様宅までは電柱を介して、架空ケーブル・引き込み線を配線している。

(※)固定配線区画・・・効率的な設備構築ができるよう一定のユーザ(400～800)ごとに区分したエリア



<参考1>地下設備・架空設備

地下	<とう道内>  地下ケーブル	<マンホール内>  管路 地下ケーブル	<管路>  管路
架空	<電柱付近>  接続端子箱 つり線 架空ケーブル	<接続端子函内> 	<地下ケーブル芯線>  ケーブルユニット (100対の束)

＜参考2＞メタルケーブルの主な種別

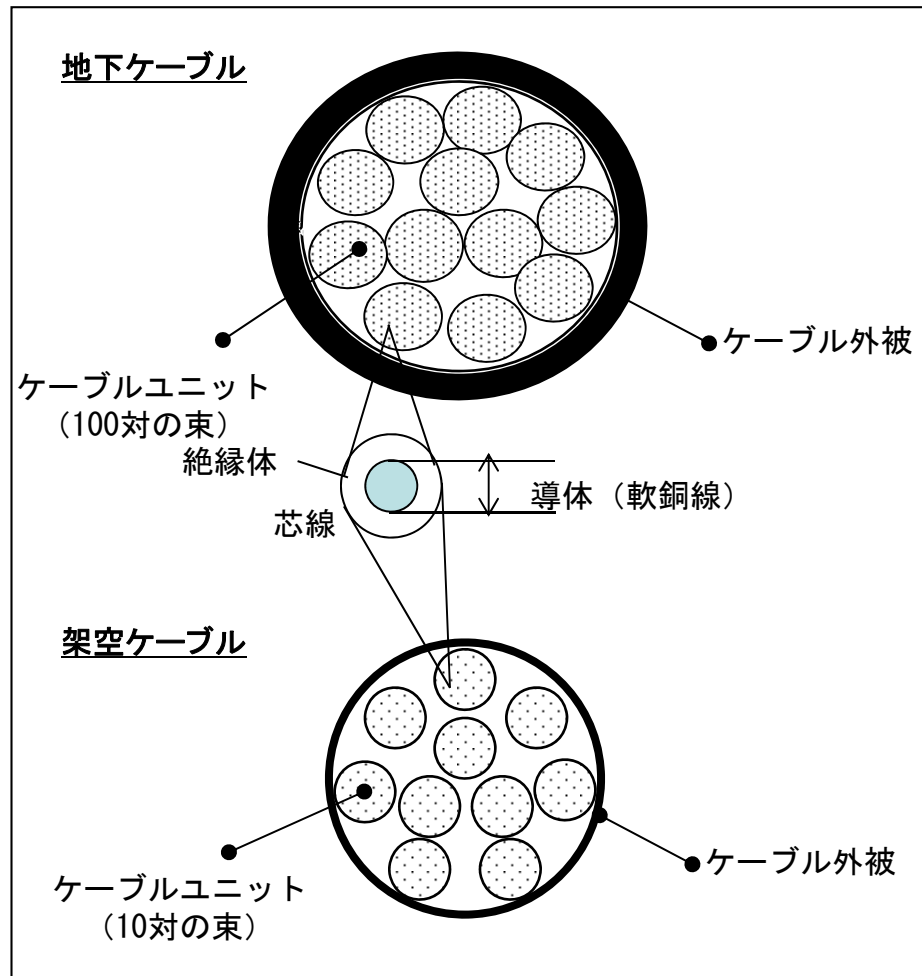
ケーブル種別	対数
地下ケーブル	400, 600, 1200, 1800, 2400, 3000, 3600
架空ケーブル	10, 30, 50, 100, 200, 400

＜参考＞メタルケーブルの芯線径

ケーブル種別	芯線径 (mm)
地下ケーブル	0.32 , 0.4 , 0.5 , 0.9
架空ケーブル	0.4 , 0.65 , 0.9

<参考3>メタルケーブルの種別

標準的なメタルケーブル断面図(概要)



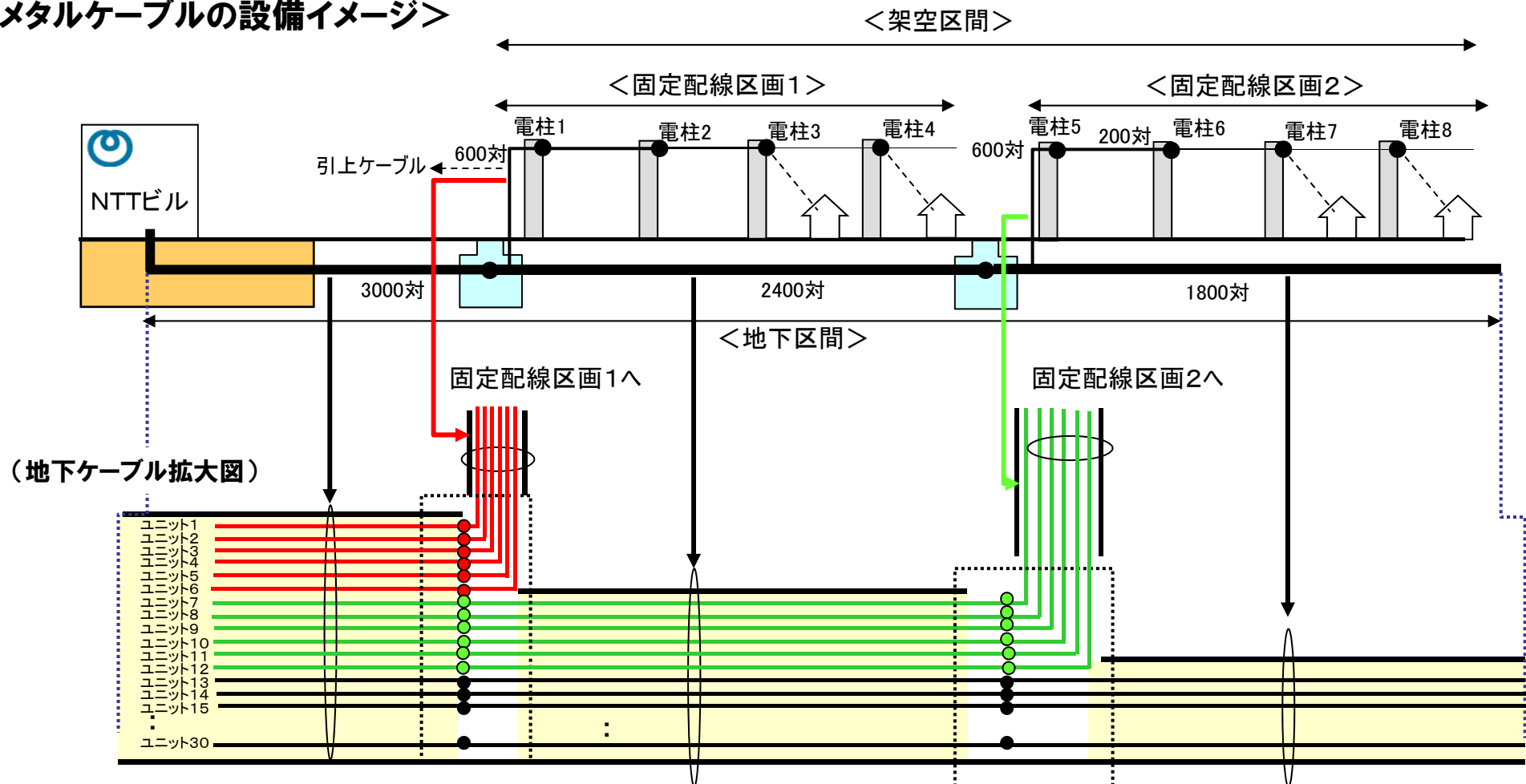
メタルケーブル外観



<参考4>ユニット単位でのメタルケーブルの立ち上げ

- 地下ケーブルは、1ケーブルあたり2,000対や3,000対といった太束のケーブルであるため、施工上およびその後の運用管理上の観点から、100対をひとつの単位:ユニットとしている。
- 地下区間よりケーブルを地上に引き上げる際には、ユニット単位で実施している。

<メタルケーブルの設備イメージ>



(2). 未利用芯線が発生する理由

・以下の理由から、メタルケーブルは構造的に未利用芯線が発生する。

①ケーブル種別が限定されていることによる需要との差異

設備の調達コストを低減するため、ケーブル種別(対数)を限定しており、需要に対して直近上位のケーブルを敷設することから需要との差異が発生

②ユニット(1ユニット100対)単位による需要との差異

方路毎にユニット単位にてケーブルを地上に立ち上げることから需要との差異が発生

③需要変動対応・故障対応用の予備芯線確保による需要との差異

需要変動対応・故障対応用に、一定の予備芯線を確保する必要があることから需要との差異が発生

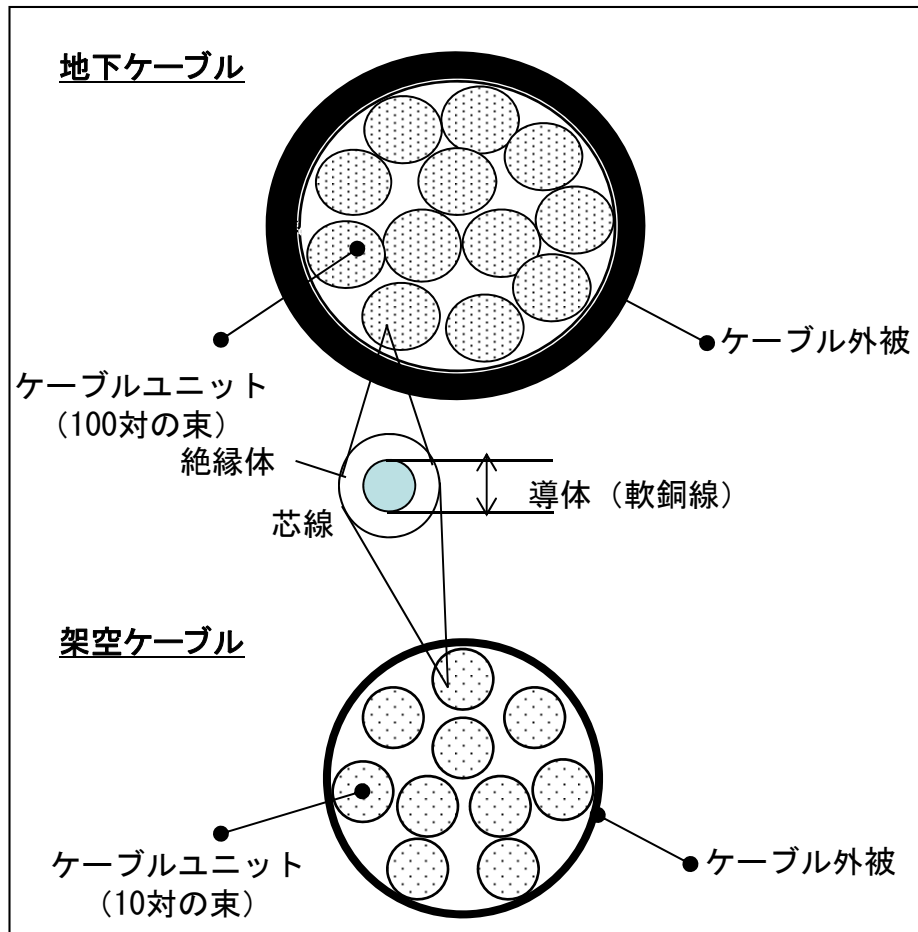
(3). 未利用芯線コストを削減する手段の検討

	物理的手段	財務的手段
芯線単位	① ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で除却・撤去	③ ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で有姿除却
ケーブル単位	② 同一ルート上にあるケーブルについてケーブル内の需要を収容替えした上で除却・撤去	④ メタルケーブルに減損が生じている兆候があるものとして減損会計を適用

(3)ー①.メタルケーブルの構造上、芯線単位での撤去は出来ない

- ・メタルケーブルは、加入者を収容する芯線と、芯線を包む外被等で構成されている。
- ・ユーザ契約の廃止に伴い未利用芯線が発生しても、芯線単位での撤去は物理的に不可能な構造となっている。
(同一ケーブル内にユーザが存在しなくなり、今後の利用の見込みも無い場合には、当該ケーブルを除却・撤去している。)

標準的なメタルケーブル断面図(概要)



メタルケーブル外観



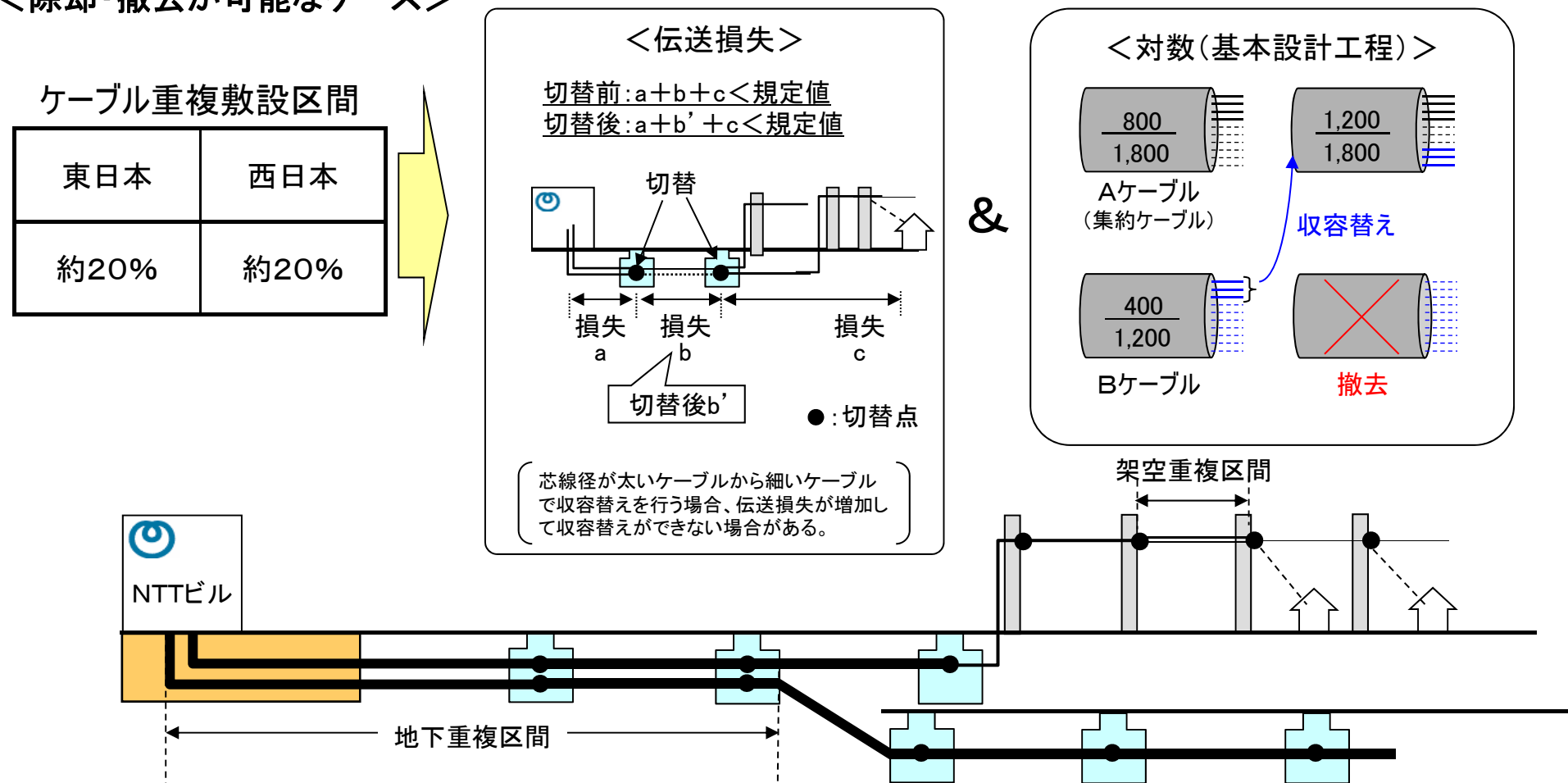
(3). 未利用芯線コストを削減する手段の検討

	物理的手段	財務的手段
芯線単位	① ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で除却・撤去	③ ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で有姿除却
ケーブル単位	② 同ルート上にあるケーブルについてケーブル内の需要を収容替えした上で除却・撤去	④ メタルケーブルに減損が生じている兆候があるものとして減損会計を適用

(3)ー②. メタルケーブルを除却・撤去可能な複数条設置区間は限定的

- ・現実の設備量を見てみると、ケーブルが複数条敷設されている区間は、20%程度。
 - ・上記に加え、実際の収容替えあたっては、以下の条件を満たす必要があり、対象区間は更に限定される。
 - 通話品質：集約先のケーブルに切り替えた後も伝送損失が規定値を上回らないこと
 - 必要対数(基本設計工程)
- ：収容替え、撤去する2つのケーブルの必要対数の和が集約ケーブルの対数未満であること

<除却・撤去が可能なケース>

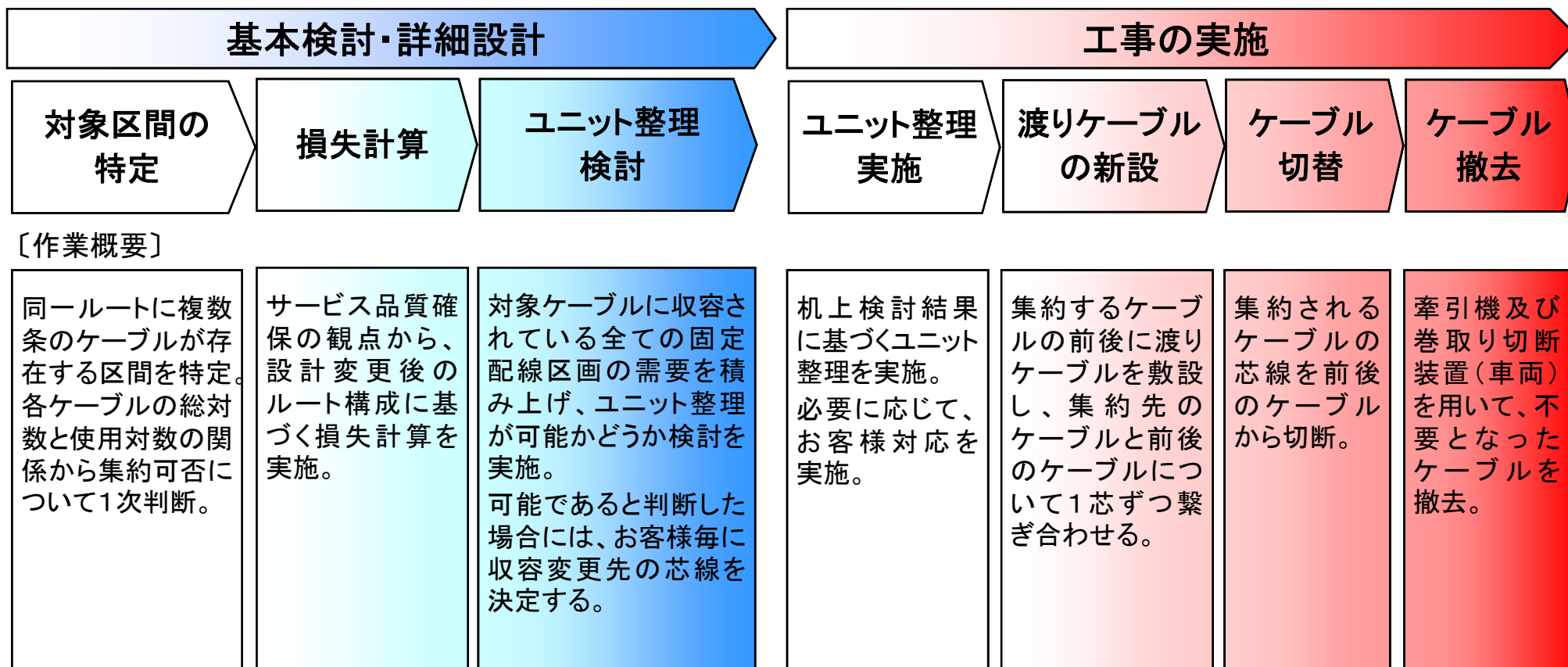


(3)ー②. メタルケーブルの収容替え・撤去の手順

・メタルケーブルの収容替えにあたっては、対象区間の特定、損失計算、ユニット整理の検討といった基本検討・詳細設計を行った上で、工事を実施する。

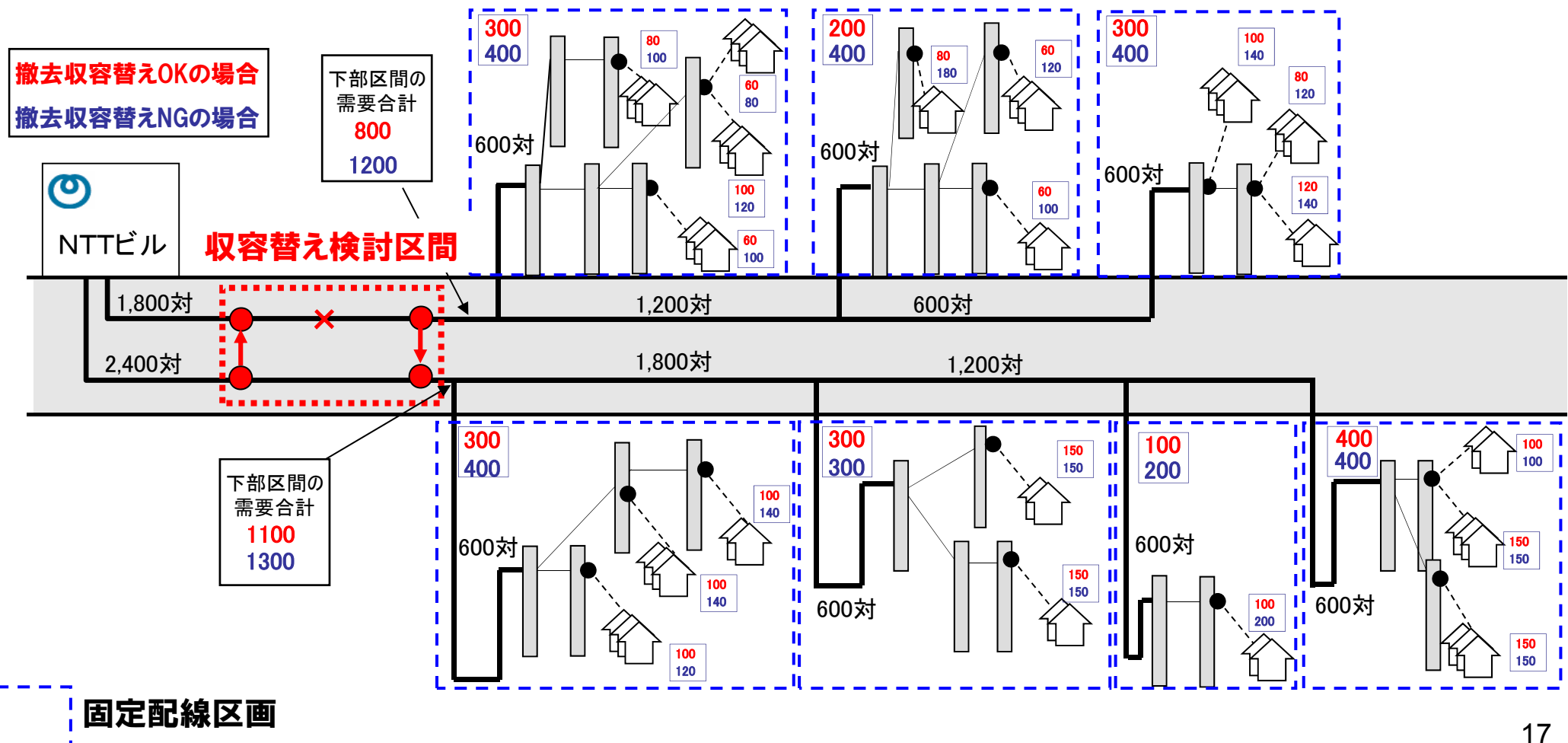
なお、実際にご利用頂いているお客様を収容している芯線の収容替えにあたっては、事前のお客様対応を行うとともに、工事の実施にあたっては細心の注意が必要。

・こうした収容替え・撤去の工程は多大な稼働を要する作業であり、発生する費用が膨大であることから、メタルケーブルの売却額や保全費等の削減効果を加味したとしても、除却・撤去を実施する効果は見込めない。



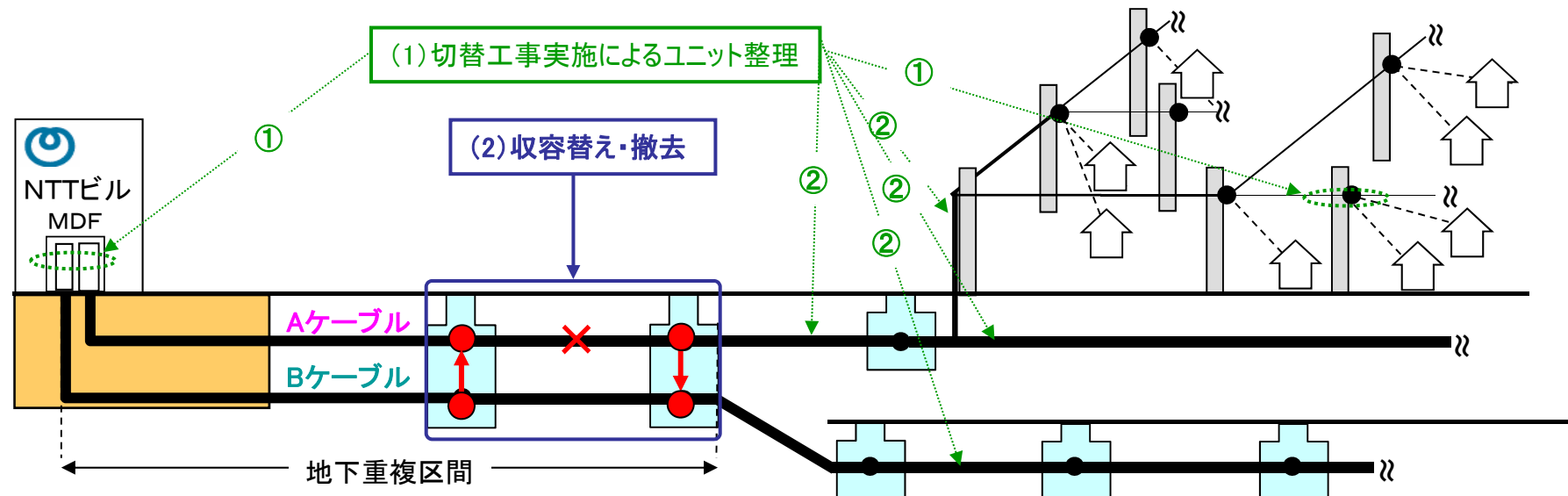
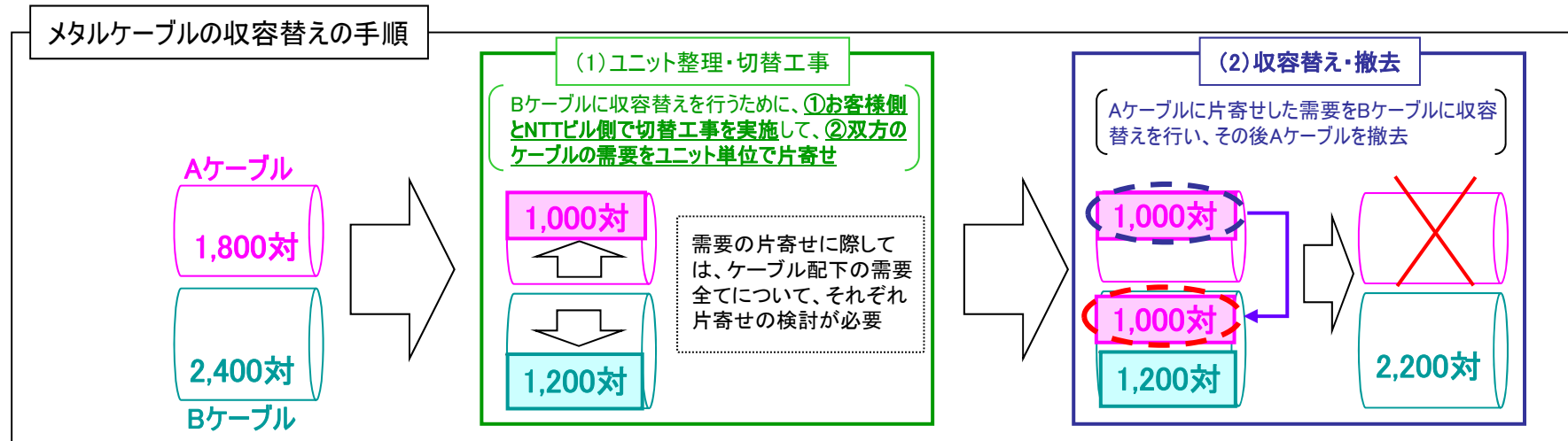
(3)－②. 基本検討・詳細設計の難しさ

- ・収容替え及び撤去工事を行うための設計は、対象となるケーブルに収容されている全ての末端までの方路ごとの需要を積み上げ、各方路の分割状況や需要の発生状況を考慮したうえで集約可能であるかどうかの判定及びお客様毎に収容変更先の芯線の決定を行う。
- ・これは、新たに設備構築をする場合の設備設計をすることに等しい。



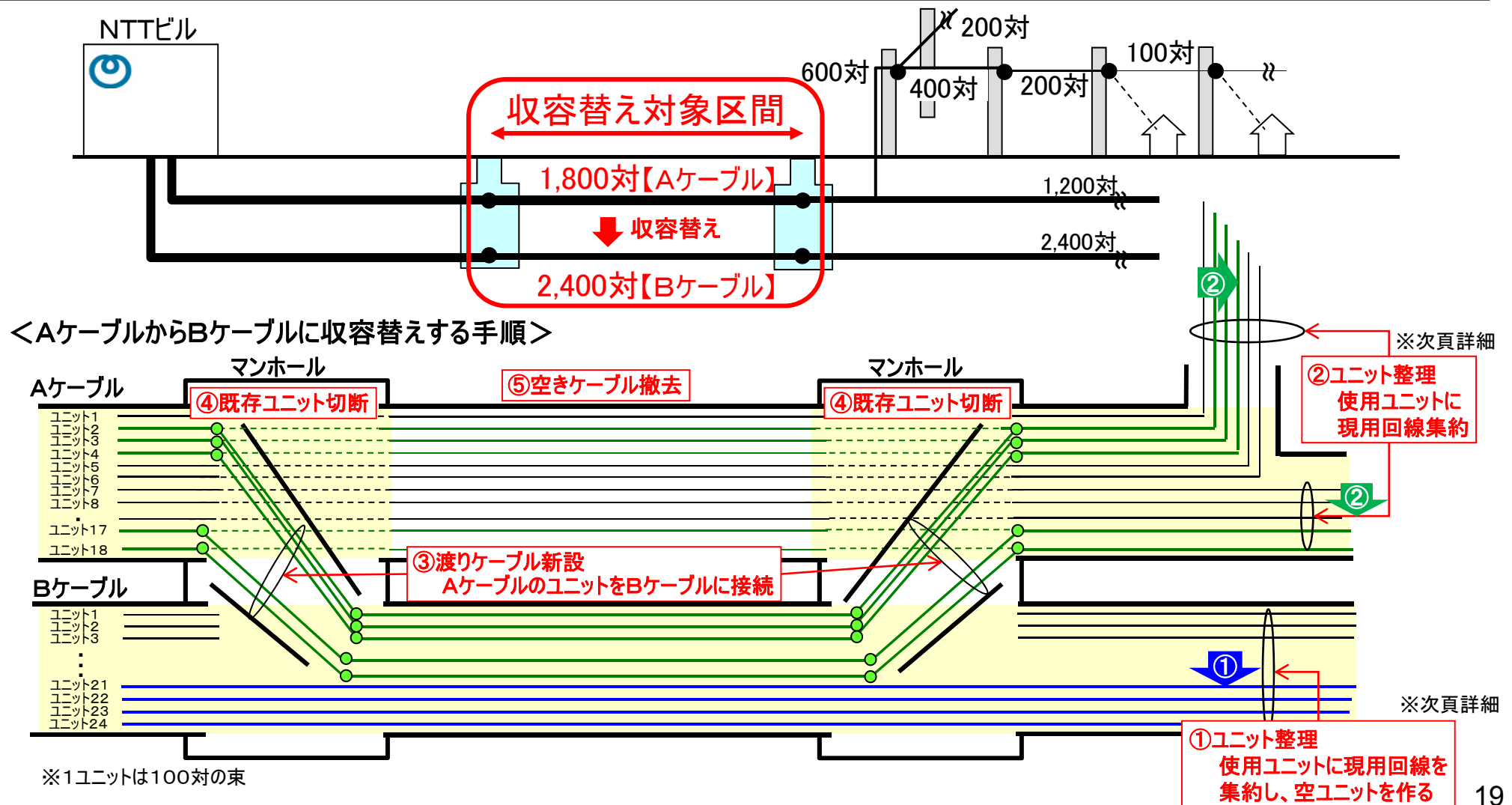
(3)ー②. メタルケーブルの収容替え・撤去の概要

・メタルケーブルの収容替え・撤去にあたっては、対象となる複数条のケーブルそれぞれについて、お客様側と局内側での切替によるユニット整理(現用回線のユニット単位での片寄せ)を実施し、その後対象となるケーブルの収容替え、空きケーブルの撤去を実施する。



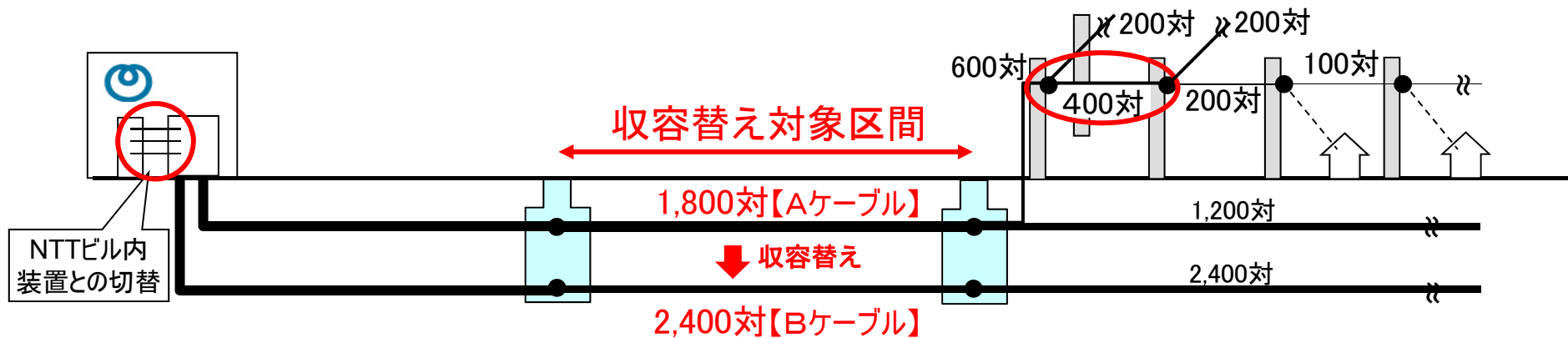
(3)－②. 地下区間の工事手順

- ・収容替え及び撤去を行う手順としては、まずは、集約・被集約ケーブルそれぞれで、各ユニットに点在して収容されている現用回線を集約(ユニット整理)し、ユニット単位で空きを作ることが必要となる。
- ・次に、被集約ケーブルで使用中の回線を収容するユニットと集約ケーブルの空ユニットを渡りケーブルで接続し、既存のユニットを切断し、不要となった空ケーブルを撤去する。

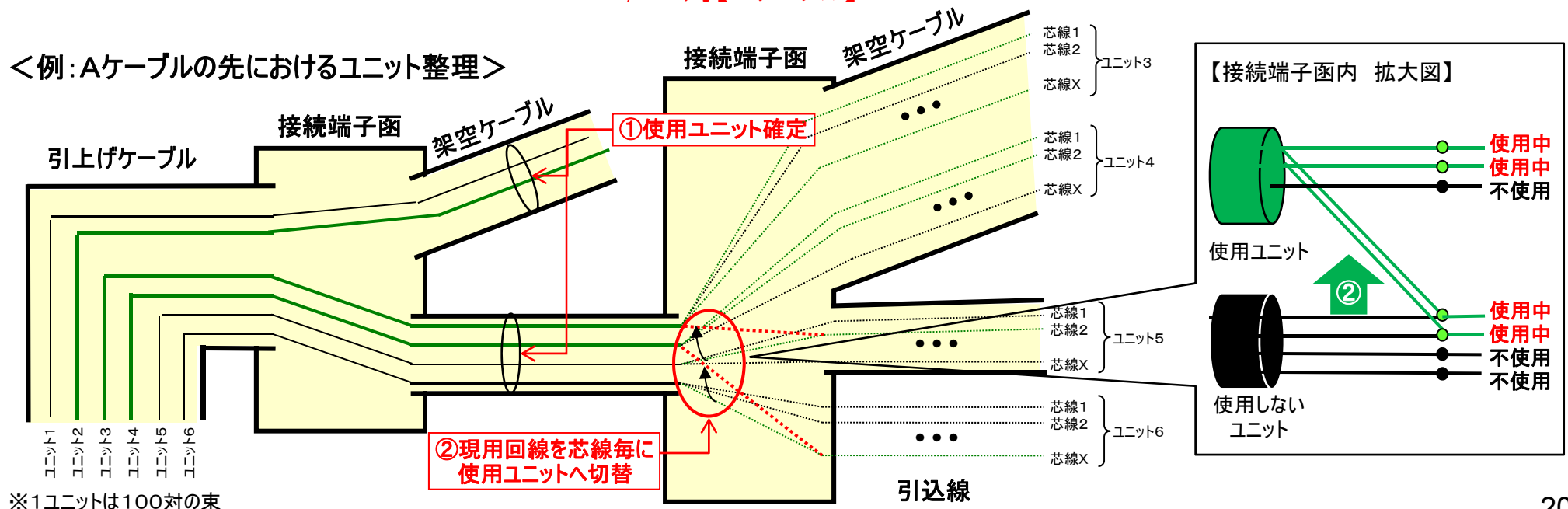


(3)－②. 架空区間の工事手順

- ・使用するユニットに現用回線を集約させる「ユニット整理」は、架空ケーブル区間において芯線毎の切替を実施することにより実現する。このため、架空ケーブルの末端まで状況を確認し、芯線毎の収容変更を検討・設計し切替を実施する。
- ・この時、NTTビル内の装置類との切替も合わせて実施する。



<例：Aケーブルの先におけるユニット整理>



<参考>ケーブルの撤去工程

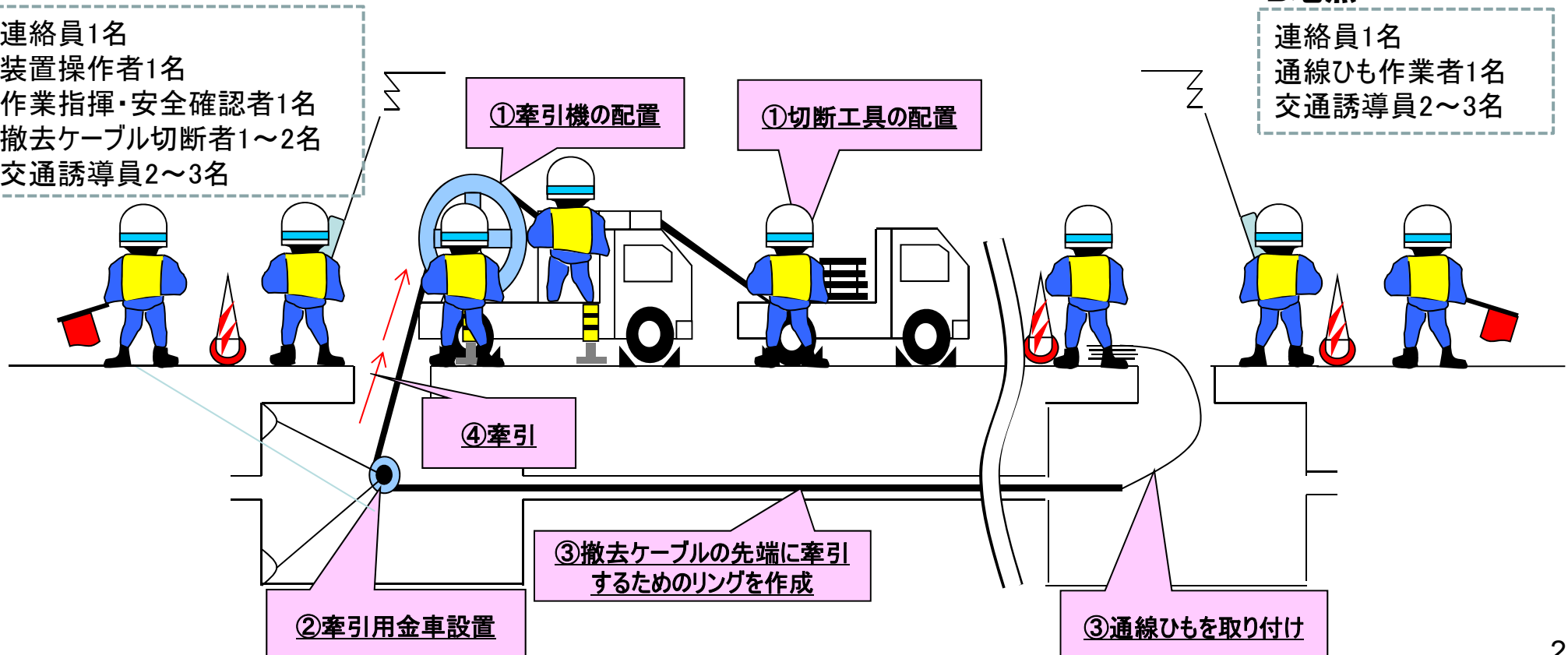
- ・作業前の準備として、交通誘導員の配置、保安施設の設置、照明器具の設置(夜間の場合)、有害ガス測定・記録、人員点呼・入出孔管理等を行っている。
- ・標準的な実施人数は1区間(スパン)10名程度である。
- ・集約後のケーブルを撤去するために、牽引機及び切断工具を配置し、マンホール内において、牽引用金車を設置する。また、撤去ケーブルの先端に牽引するためのリングを作成し、通線ひもを取り付ける。
- ・ケーブル牽引時は多大な張力がかかることから、A・B地点間において連絡を取り合いながら、細心の注意を払ってケーブルの牽引を実施する。

A地点

連絡員1名
装置操作者1名
作業指揮・安全確認者1名
撤去ケーブル切断者1～2名
交通誘導員2～3名

B地点

連絡員1名
通線ひも作業員1名
交通誘導員2～3名



(3)－②. 収容替え・撤去の簡易シミュレーション結果

- ・メタルケーブルの収容替えによる撤去は、収容替えの対象となるケーブルが少ないことに加え、事前検討から、実際の収容替え・撤去に至るまでに多大な稼動を要する。
- ・これまで説明した内容について、全ての工程を加味したシミュレーションを実施することは、詳細設計を実施するのと同義であり膨大な稼動を要するため、任意の大・中・小の3ビルについて、簡易シミュレーションを行った。
- ・この結果、いずれも収容替え・撤去に係るコストが撤去ケーブルの残価を大幅に上回る結果となっており、メタルケーブルの売却額や保全費等の削減効果を加味したとしても、一時的に発生する膨大な費用をかけてまで、除却・撤去を実施する効果は見込めない。

<簡易シミュレーション結果>

試算ビル	シミュレーション前提条件		結果				(参考)
	(全区間の20%が重複敷設とし、当該区間の設備量を半分にすることが可能と仮定した場合)		(①－②－③)	①	②	③	
	メタルケーブル延長	メタルケーブル局出対数	収容替え・撤去に係る増分コスト	収容替え・撤去に係るコスト	撤去ケーブルの残価	ケーブル売却額	
Aビル (大規模ビル)	600km	24.5万	8.5億円	9.3億円	0.5億円	0.3億円	▲0.13億円/年
Bビル (中規模ビル)	300km	3.1万	0.9億円	1.2億円	0.2億円	0.1億円	▲0.05億円/年
Cビル (小規模ビル)	100km	0.5万	0.15億円	0.23億円	0.05億円	0.03億円	▲0.01億円/年

(※) 減価償却費は残価とキャンセルアウトするため含んでいない。

(3). 未利用芯線コストを削減する手段の検討

	物理的手段	財務的手段
芯線単位	① ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で除却・撤去	③ ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で有姿除却
ケーブル単位	② 同ルート上にあるケーブルについてケーブル内の需要を収容替えした上で除却・撤去	④ メタルケーブルに減損が生じている兆候があるものとして減損会計を適用

(3)－③. 未利用芯線の芯線単位での有姿除却

・有姿除却に関しては、一度有姿除却を行った芯線は再利用できないことから、今後事業の用に供する可能性がないことを客観的に証明することが必要となるが、当社における固定資産管理は、物理的な構造や工事の態様を考慮して、『ケーブル』を最小単位としていることから、芯線単位で行う有姿除却については非現実な処理である。

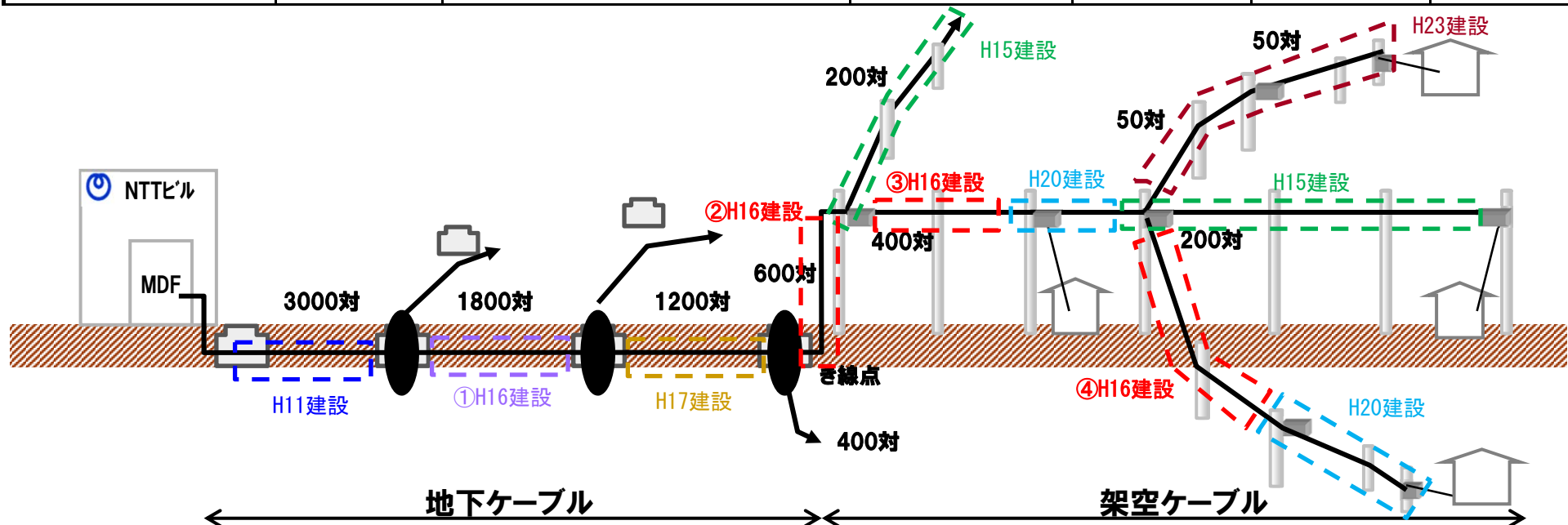
- 有姿除却を適用するにあたり、一度有姿除却を行った芯線は再利用できないことから、芯線単位での固定資産管理が必要となる。
- 物理的な構造や工事の態様を考慮してケーブルを固定資産管理の最小単位としていることから、芯線単位での固定資産管理の実現については、莫大なシステム改修費や改修期間を要することに加え、各区分における芯線単位での切断処理や措置前後の証拠書類作成、設備データベースへの反映等、事務処理稼働の増加による人的費用の増大が想定される。
- また、物理的に芯線単位で有姿除却するためには、今後事業の用に供する可能性がないことを客観的に証明することが必要となるが、そのためには芯線単位で利用できないような包縛といった物理的処理を行う必要があり、先述したとおり、物理的な除却と同様の稼働が発生することから現実的には困難である。

<参考1>ケーブルの管理単位

- ・メタルケーブルについては、ケーブルの物理的な構造や工事の態様を考慮し、付属構成品(接続端子函、吊り線等)を含めて『ケーブル』を固定資産管理の最小単位としている。
- ・なお、固定資産管理上は、収容区域毎に建設年度別、架空・地下別(市内、中継、市外別)にケーブル数量(延m)と固定資産価額を把握している。

(固定資産管理のイメージ)

収容区域	建設年度	細分名(設備名)	ケーブル数量 (延m)	固定資産価額		
				取得価額	正味価額	償却累計額
Aビル収容区域	H11年度	地下ケーブル(市内線路) 青色の部分	XXXm	XXX, XXX	XXX, XXX	XX, XXX
Aビル収容区域	H15年度	架空ケーブル(市内線路) 緑色の部分	XXXm	XXX, XXX	XXX, XXX	XX, XXX
Aビル収容区域	H16年度	地下ケーブル(市内線路) 紫色の部分	XXXm	XXX, XXX	XXX, XXX	XX, XXX
Aビル収容区域	H16年度	架空ケーブル(市内線路) 赤色の部分	XXXm	XXX, XXX	XXX, XXX	XX, XXX
Aビル収容区域	H17年度	地下ケーブル(市内線路) 金色の部分	XXXm	XXX, XXX	XXX, XXX	XX, XXX
Aビル収容区域	H20年度	架空ケーブル(市内線路) 水色の部分	XXXm	XXX, XXX	XXX, XXX	XX, XXX
Aビル収容区域	H23年度	架空ケーブル(市内線路) 茶色の部分	XXXm	XXX, XXX	XXX, XXX	XX, XXX



(※) ケーブルの対数により、基本的な敷設の工法が変わるわけではなく、またケーブル自体の基本的な構造が同じであり耐用年数に差があるわけではないため、ケーブルの対数は、固定資産管理上考慮していない。(対数の差は取得価額の差として反映)

＜参考2＞有姿除却に関する基本的ルール(法人税法基本通達)

・有姿除却に関する基本的ルール(法人税法基本通達)は以下のとおり。

基本的ルール

法人税法基本通達7-7-2(有姿除却)

次に掲げるような固定資産については、たとえ当該資産につき解撤、破碎、廃棄等をしていない場合であっても、当該資産の帳簿価額からその処分見込価額を控除した金額を除却損として損金の額に算入することができるものとする。

- (1) その使用を廃止し、今後通常の方法により事業の用に供する可能性がないと認められる固定資産
- (2) 特定の製品の生産のために専用されていた金型等で、当該製品の生産を中止したことにより将来使用される可能性のほとんどないことがその後の状況等からみて明らかなもの

(参考)

- 今後通常の方法により事業の用に供する可能性がないかどうかは個々の事実認定の問題であるが、その使用を廃止した時点における事後処理の方法、客観的な経済情勢その他の状況の変化を見極めた上で、今後使用の可能性があるかどうかを判断することになる。

『法人税基本通達逐条解説』P641 (2011年／税務研究会出版局)

- 有姿除却の場合は固定資産そのものが存続するため、恣意性を排除する観点から、当該固定資産の使用を廃止し、今後通常の方法により事業の用に供する可能性がないことを明確にするなど、一定の客観性を具備することが求められる。 『固定資産の会計実務』P25 (2010年／中央経済社／あずさ監査法人)

(3). 未利用芯線コストを削減する手段の検討

	物理的手段	財務的手段
芯線単位	① ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で除却・撤去	③ ケーブル内の未利用芯線を芯線単位で有姿除却
ケーブル単位	② 同ルート上にあるケーブルについてケーブル内の需要を収容替えした上で除却・撤去	④ メタルケーブルに減損が生じている兆候があるものとして減損会計を適用

(3)－④. メタル回線の減損処理

(1) 基本的ルール

・減損会計においては、「資産グループ単位」で「減損の兆候」が生じている場合に、減損損失の測定を行うこととなっている。

(固定資産の減損に係る会計基準) 平成14年8月9日 企業会計審議会

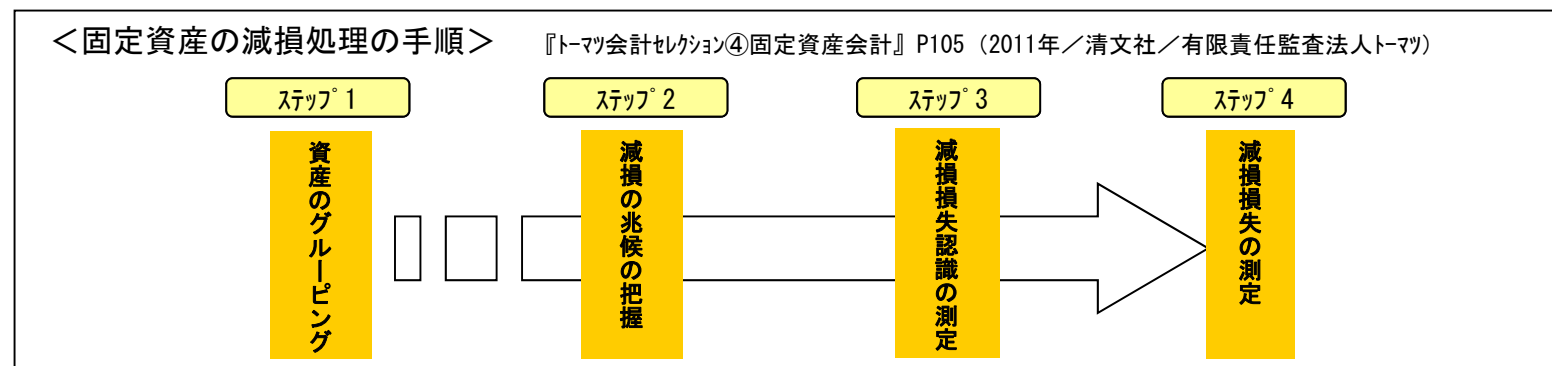
二. 1. 減損の兆候

資産又は資産グループ（6.(1)における最小の単位をいう。）に減損が生じている可能性を示す事象（以下「減損の兆候」という。）がある場合には、当該資産又は資産グループについて、減損損失を認識するかどうかの判定を行う。減損の兆候としては、例えば、次の事象が考えられる。

- ① 資産又は資産グループが使用されている営業活動から生ずる損益又はキャッシュ・フローが、継続してマイナスとなっているか、あるいは、継続してマイナスとなる見込みであること
- ② 資産又は資産グループが使用されている範囲又は方法について、当該資産又は資産グループの回収可能価額を著しく低下させる変化が生じたか、あるいは、生ずる見込みであること
- ③ 資産又は資産グループが使用されている事業に関連して、経営環境が著しく悪化したか、あるいは悪化する見込みであること
- ④ 資産又は資産グループの市場価格が著しく下落したこと

二. 6. (1) 資産のグルーピングの方法

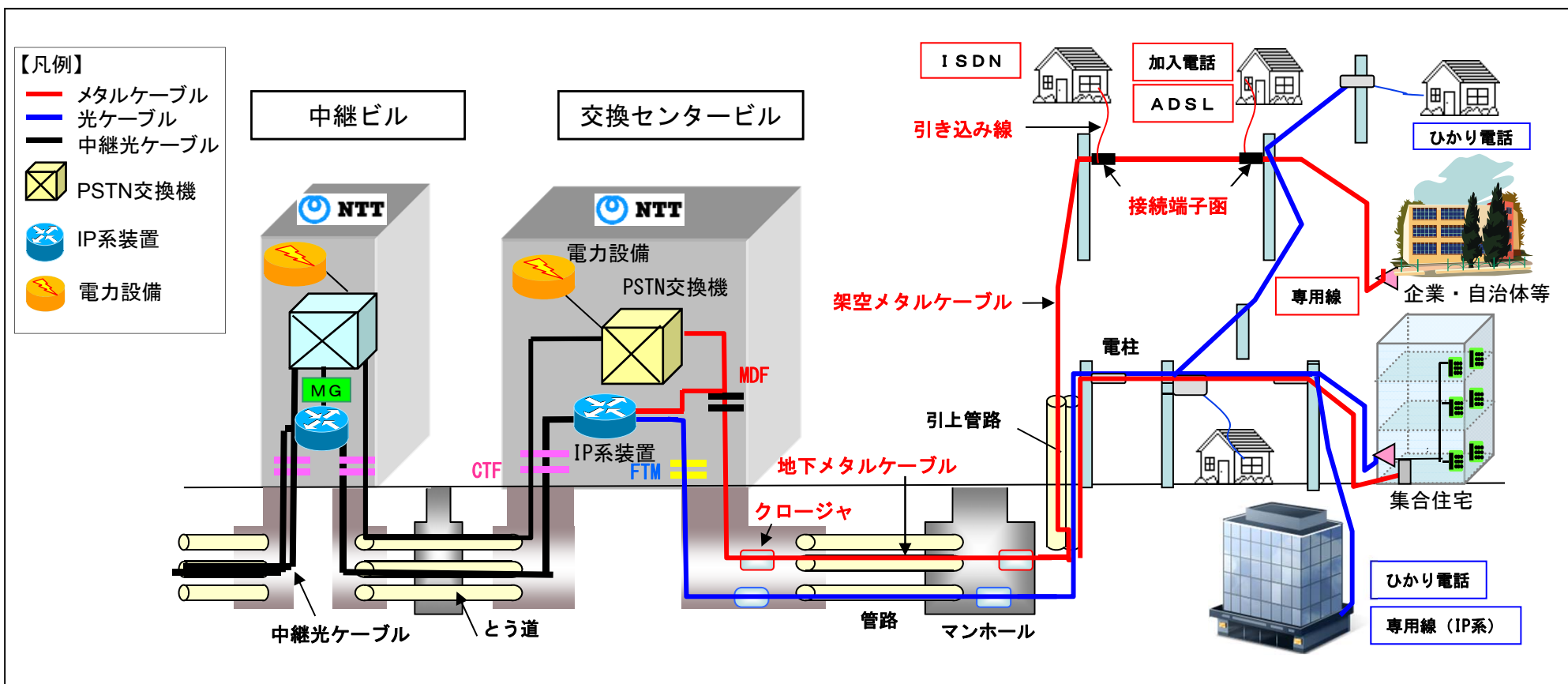
減損損失を認識するかどうかの判定と減損損失の測定において行われる資産のグルーピングは、他の資産又は資産グループのキャッシュ・フローから概ね独立したキャッシュ・フローを生み出す最小の単位で行う。



(3)－④. メタル回線の減損処理

(2) グルーピングの考え方

- ・当社の通信ネットワーク設備は複数のサービスで共通的に使用する多数の資産から構成されており、サービス毎(収益獲得単位)に合理的に資産をグルーピングすることが困難であるため、PSTN交換機、IP系装置、光ケーブル及びメタルケーブルを含むネットワーク設備全体を一つの資産グループとして整理している。



(3)－④. メタル回線の減損処理

(3) 減損の兆候について

- ・以下の点から、少なくとも現時点では、PSTN交換機、IP系装置、光ケーブル及びメタルケーブルを含むネットワーク設備全体について減損の兆候は生じていない。
- ・なお、資産のグルーピングに対する考え方や減損の兆候が生じていないことについては、現時点で監査法人も妥当な処理として認めているところである。

- ①営業活動から生ずる損益またはキャッシュ・フローが継続してマイナスの場合
当社は毎期営業利益を計上しており、この事項には該当しない。
- ②使用範囲または方法について回収可能価額を著しく低下させる変化がある場合
当社はネットワーク設備全体を一つの資産グループとして整理しており、その全体における回収可能価額を著しく低下させる変化は生じていない。
- ③経営環境の著しい悪化の場合
現在の当社を取り巻く環境からは、経営環境の著しい悪化はない。
- ④資産または資産グループの市場価格の著しい下落
資産または資産グループの資産市場価格が著しく下落しているという事実はない。

(4)まとめ

- ・芯線・ケーブル単位の除却、減損は、以下の通り困難であることから、未利用芯線に係るコストは、業務運営上、不可避免的に発生しているもの。
- ・したがって、これまでどおり、当社も含めたメタル回線を使用する事業者で応分に負担していただく
ざるを得ない。

(芯線単位での物理的な撤去)

- ・メタルケーブルの構造上、芯線単位での撤去はできない。

(ケーブル単位での収容替え・撤去)

- ・メタルケーブルの収容替え・撤去の工程は多大な稼動を要する作業であり、発生する費用が膨大であることから、メタルケーブルの売却額や保全費等の削減効果を加味したとしても、除却・撤去を実施する効果は見込めない。

(芯線単位での有姿除却)

- ・芯線単位での有姿除却については、芯線単位で今後事業の用に供する可能性がないことを客観的に証明することが必要となるが、そのためには、芯線単位で固定資産管理を行う必要があり、莫大なシステム改修費や改修期間、事務処理稼動の増加による人的費用の増大に加え、芯線単位で利用不可とするための包縛といった物理的处理が必要になると想定され、非現実な処理。

(メタルケーブルへの減損会計の適用)

- ・当社の通信ネットワーク設備は複数のサービスで共通的に使用する多数の資産から構成されており、サービス毎(収益獲得単位)に合理的に資産をグルーピングすることが困難であるため、ネットワーク設備全体を一つの資産グループとして整理している。当該資産グループについて、少なくとも現時点では、減損の兆候は生じていない。

3. メタルケーブルの新規投資について

(1). メタルケーブルの新規投資

- ・需要の減少局面にあっても、新規需要、設備の整備・更改、支障移転に対応するための最低限の投資を実施。
- ・なお、当社は、これまでメタルケーブルの新規投資の抑制に努めてきており、新規投資額は平成12年度から比べて約▲70%低減(資料4ページ参照)。

(投資額はH23年度の東西合計推計値)

項目	主な内容	投資額
需要対応	お客様需要に基づき構築するケーブル・引込線等の新設 構成員限り <例> ・宅地造成に伴うケーブル新設 ・新築ビル・マンションへのケーブル新設 ・新築一戸建てへの引込線新設 等	
整備・更改	設備の維持管理を目的としたケーブルの張替 <例> ・不良設備更改に伴うケーブル張替工程 等	
支障移転	民地の所有者や官地の道路管理者からの要望に基づくケーブル移設	

<参考>メタルケーブル長の増減内訳

	H21年度	H22年度	H23年度
ケーブル長の増減(①－②)	+0.2万Km	▲0.3万Km	+0.4万Km
①新規敷設			
②除却・撤去			
ケーブル長	103.4万Km	103.1万Km	103.5万Km

構成員限り

(2). 需要対応による新規投資の例

【工事概要】

1. 工事目的

本工事は、広島県広島市祇園山本新町地内の団地造成区画内に電柱及び架空ケーブルを新設する工事（春日野団地内5-2工区）

2. 工期

平成24年1月～7月

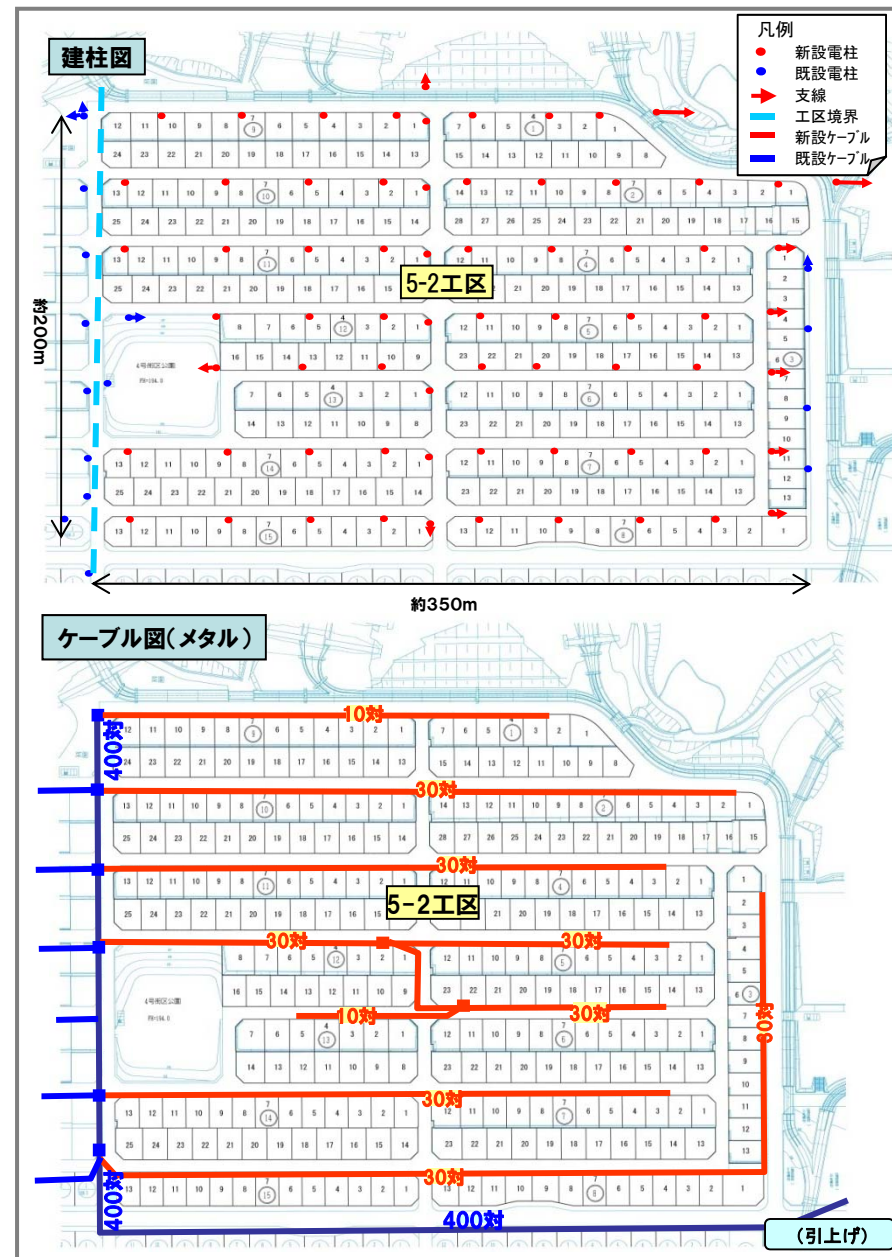
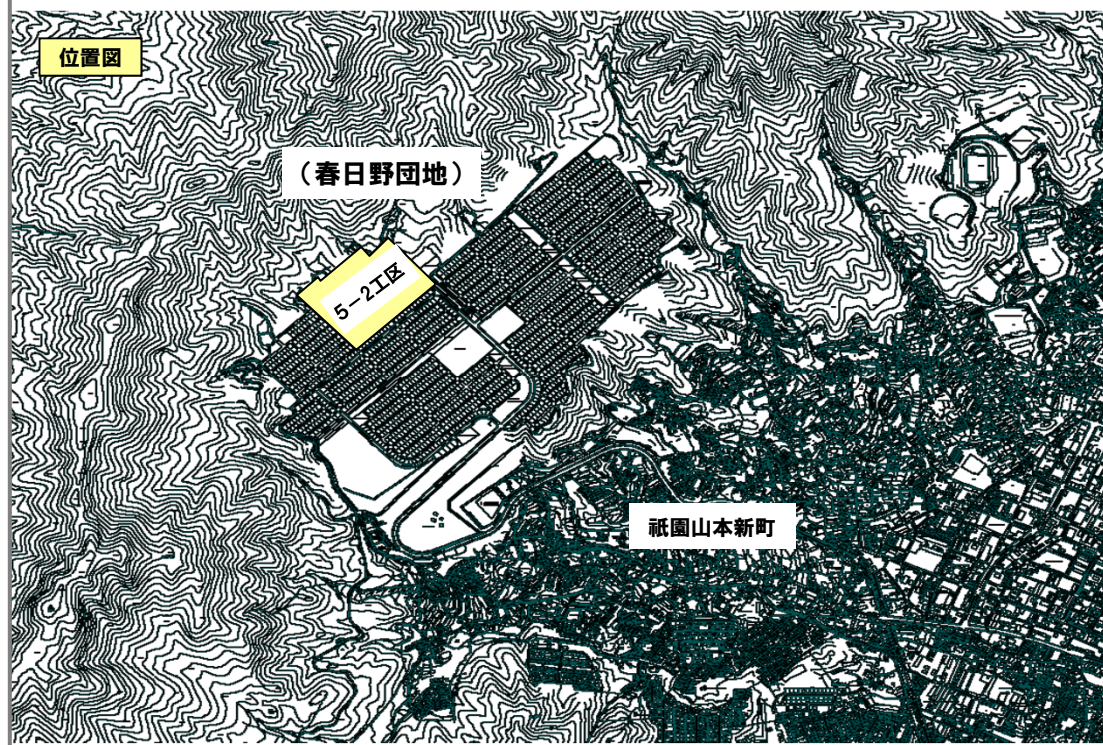
3. 概算額等

◆概算額

構成員限り

◆架空ケーブル新設：2.2 km

【概要図】



(3). 整備・更改に伴う新規投資の例

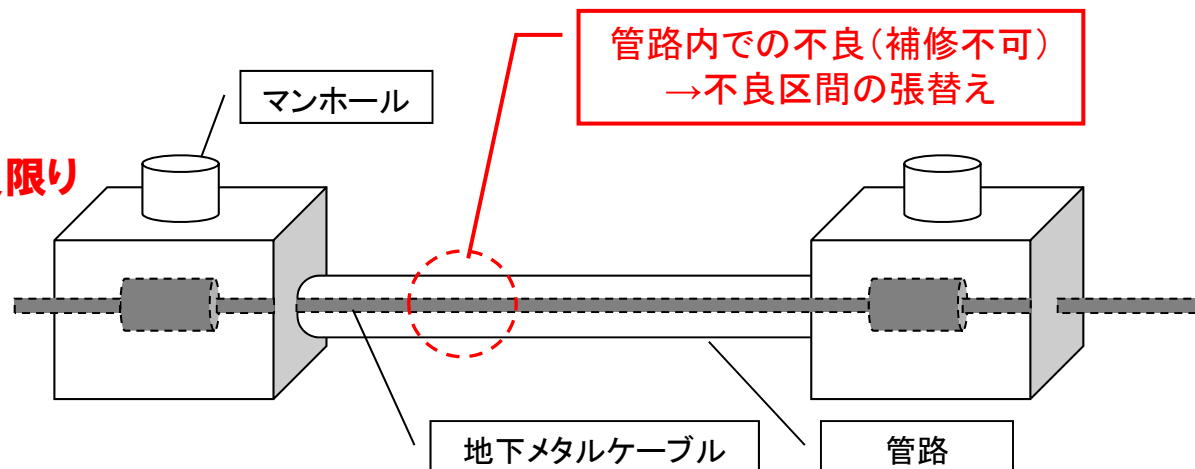
・故障の発生を未然に防止し、サービス品質維持・保守稼動軽減を図ることを目的として更改工事を実施。

(例) <地下ケーブル>

地下ケーブル(300m)

張替えに伴う投資額 []

構成員限り

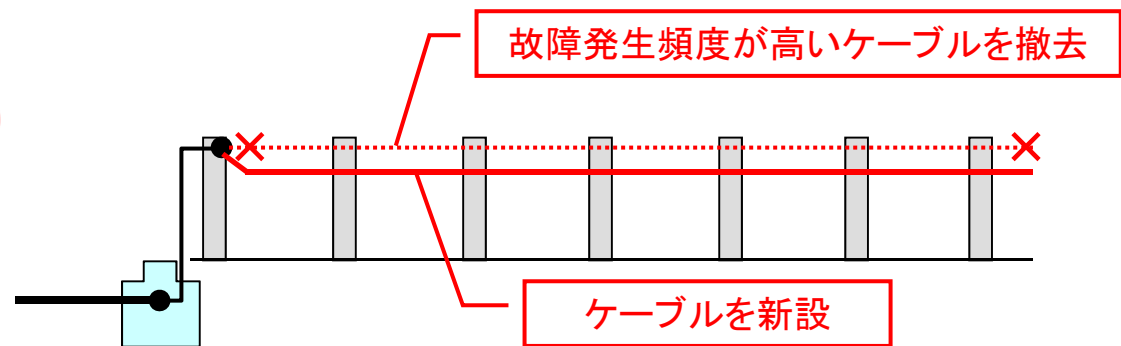


<架空ケーブル>

架空ケーブル(7スパン、210m)

張替えに伴う投資額 []

構成員限り



(4). 支障移転に伴う新規投資の例

- ・首都高速道路の建設に伴い、首都高関連施設及び施設周辺の街路整備で支障となったNTT地下設備の大規模移転工事を実施。

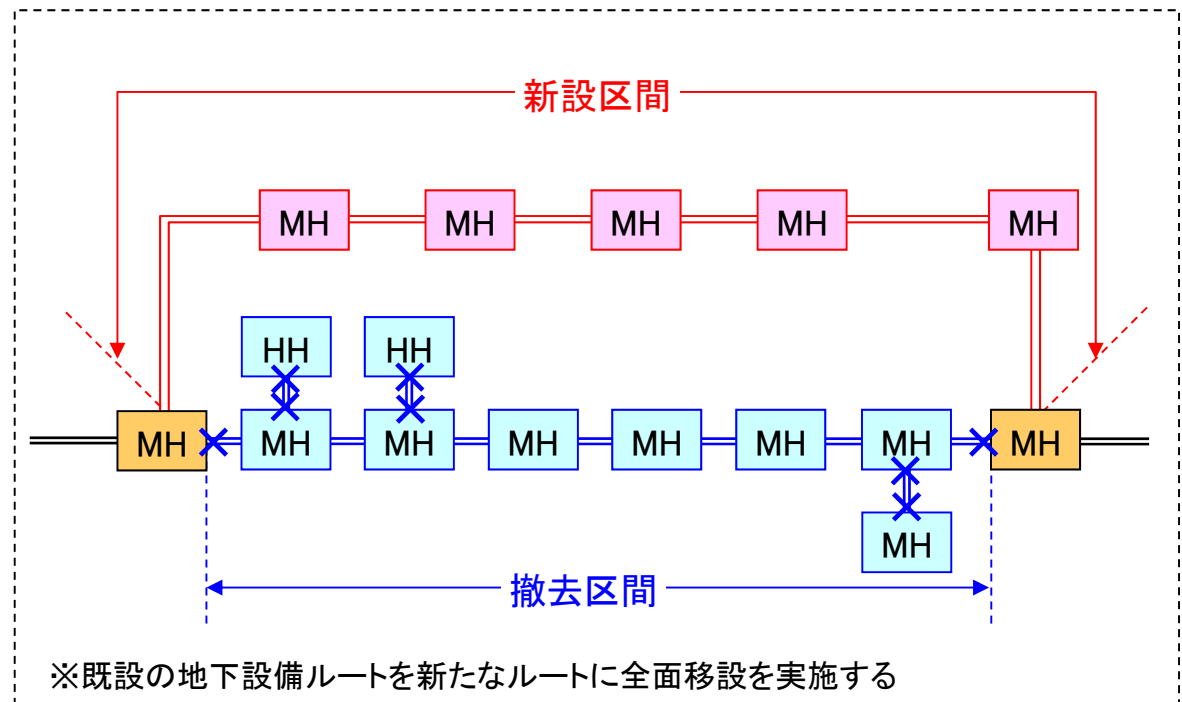
(例)

<現場風景>



※高速道路用換気所設置及び周辺の道路工事に支障

<設備状況>



MH: マンホール、HH: ハンドホール

工事概算額

[REDACTED] 構成員限り