

CAPEXの検証結果について (無電柱化)

第22回 料金制度専門会合
事務局提出資料

2022年10月19日

本会合においてご議論いただきたい事項

- 第19回料金制度専門会合にて、ローカル系統及び配電系統に係る主要設備の単価の統計査定結果の報告を行い、内容について了承をいただいているところ。
- このうち、無電柱化対応に係る投資単価の審査・査定については、指針及び審査要領において、全一般送配電事業者の平均的な効率性を反映した推計単価の統計的な算出及びトップランナー的補正を経て行うことを基本としつつ、規制期間における整備距離等の増減又は整備手法の多様化による投資単価の変動を踏まえ、別途、各一般送配電事業者からの合理的な説明がなされた場合に限り、当該費用を収入見通しに算入することを認めることとしている。
- また、各一般送配電事業者からの説明の検証にあたっては、第16回料金制度専門会合において、共同溝方式の単価は、過去実績等による単価を使用していることを確認し、単独地中化方式の単価は、過去実績がないことから、共同溝方式の一送負担率から逆算した推定値の合理性を検証することと整理している。

本会合においてご議論いただきたい事項

- 前頁を踏まえ、本専門会合では、以下の事項について検証結果の報告を行うとともに、その報告内容について、ご議論いただきたい。

【報告事項】

- 1 .次世代投資からCAPEXへの振替を踏まえた中央値による再査定結果

【検証事項】

- 2 .無電柱化・共同溝（個別説明を希望した東電PGの見積り単価の合理性）
- 3 .無電柱化・単独地中化（共同溝単価との単価比率の妥当性）

②CAPEX（無電柱化、その他設備、その他投資）－各費用の検証項目－

第16回料金制度専門会合
資料4（2022年8月8日）

- CAPEX（無電柱化、その他設備、その他投資）では、以下の事項について検証を行う。

CAPEX（無電柱化）

- 投資量は、国交省の無電柱化推進計画と整合していることを検証する。
- 共同溝方式の単価は、過去実績等による単価を使用していることを確認する。なお単独地中化方式の単価は、過去実績がないことから、共同溝方式の一送負担率から逆算した推定値の合理性を検証する。

CAPEX（その他設備）

- その他設備に適用する各社の査定率（CAPEXの主要設備におけるトップランナー的査定に、過去実績を一部反映）は主要設備の検証結果に基づき適切に計算を行う。
- 査定率の適用にあたっては、送電・変電・配電ごとに計算した査定率を使用するか、一律の査定率を使用するかについて検証する。
- 査定結果を上回る投資額が発生する見込みである場合、事業者からの個別説明は合理的なものかどうか確認する。

CAPEX（その他投資）

- 投資案件リストより、投資額が大きい案件や投資理由が不明確な案件について、追加の個別説明資料を求め工事目的の妥当性、工事費用の内訳の算定根拠の妥当性（投資量と単価に区分可能な場合には、過去の類似工事との単価比較等）、調達プロセスの適切性（競争発注等の費用低減の取組の有無等）を確認する。

【参考】CAPEX（無電柱化）－審査要領（抜粋）－

（配電系統：主要配電工事の審査・査定方法）

拡充投資

【投資量の確認方法】

（中略）

主要配電拡充投資のうち無電柱化対応に係る投資量については、国土交通大臣が策定した無電柱化推進計画に照らして、妥当であることを確認する。

【投資単価の審査・査定方法】

（中略）

主要配電拡充投資のうち無電柱化対応における投資単価の審査・査定についても、全一般送配電事業者の平均的な効率性を反映した推計単価の統計的な算出及びトップランナー的補正を経て行うことを基本としつつ、規制期間における整備距離等の増減又は整備手法の多様化による投資単価の変動を踏まえ、別途、各一般送配電事業者からの合理的な説明がなされた場合に限り、当該費用を収入見通しに算入することを認める。

【参考】無電柱化対応の具体的な査定方法について

託送料金制度（レベニューキャップ制度）
中間とりまとめ（2021年11月）

- CAPEXの統計査定においては、重回帰分析を用いた査定を行うことを基本とし、高い決定係数が得られない場合には中央値を用いた査定を行うことと整理した。
- ただし、無電柱化対応については、その工事の実態や、無電柱化推進計画を踏まえた政策対応が求められることも踏まえ、重回帰分析や中央値を用いたトップランナー的査定に限らず、実態を踏まえたその他の査定方法を検討することが必要と考えられる。
- **今後、政策対応を踏まえた整備距離の大幅増加に伴う費用変動や、多様な整備手法の採用による費用変動が見込まれることも踏まえ、過去実績に基づく中央値を用いたトップランナー的査定を基本としつつも、必要に応じて期初の個別説明による調整や、事後的な調整を実施する。**

重回帰分析の
試算結果

物品費

✓ 重回帰分析の決定係数が低い。

工事費

✓ 重回帰分析の決定係数が低い。

整備する沿道需要が、多いほど単価が高くなるが、沿道需要の形態（高低圧需要家の比率、配置）等の多様な違いも単価に影響するため、決定係数が低い。

中央値を用いた
トップランナー的査定
の可能性

政策対応による整備距離数の大幅増加や、多様な整備手法の採用等によって将来のコスト変動の可能性も大きい。また、他の配電設備に比べて事業者のコントロールが及びにくい側面がある。また、年度毎データのため、グルーピングも困難であることも踏まえれば、中央値を用いたトップランナー的査定のみを行うことは妥当ではないと考えられる。

査定方針（案）

- ✓ 中央値（各社の5年平均値における中央値を採用）を用いたトップランナー的査定を基本としつつ、必要に応じて期初の個別説明や、実態を踏まえた事後的な調整を実施する。
- ✓ ただし、無電柱化推進計画を所管する国土交通省にも意見を聞いた上で、最終的な査定方針を確定することとしたい。

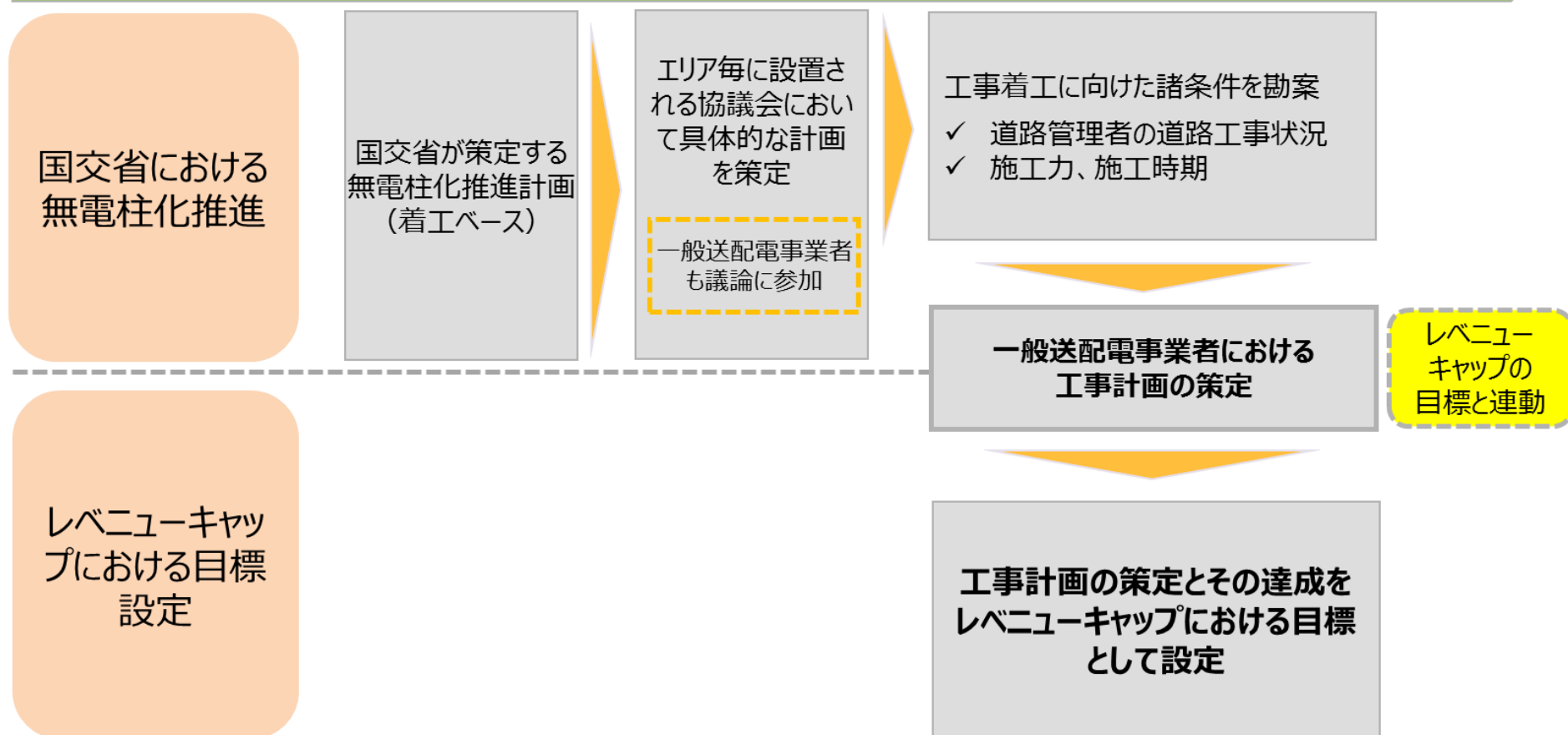
【参考】無電柱化推進計画の策定プロセスと連動した工事計画の策定

託送料金制度（レベニューキャップ制度）
中間とりまとめ（2021年11月）

（参考）④無電柱化－安定供給

- 無電柱化については、国交省における無電柱化推進計画の策定プロセスと連動した目標設定及び工事計画の策定を実施する。

無電柱化の推進プロセス



【報告事項】

1. 次世代投資からCAPEXへの振替を踏まえた 中央値による再査定結果

【検証事項】

- 2. 無電柱化・共同溝 – 東京電力PG個別説明の検証結果 –
- 3. 無電柱化・単独地中化の単価の妥当性について

無電柱化・共同溝（物品費） – 中央値を用いた検証（次世代投資からの振替後） –

- 無電柱化・共同溝の投資量については、国の無電柱化計画を踏まえ、国、地方公共団体や地区の協議会等と合意された計画により、着手状況等を勘案して算出していることを確認した。
- 無電柱化・共同溝（物品費）の単価について、中央値を用いた検証を実施した結果は以下のとおり。

※第19回料金制度専門会合の結果に次世代投資からCAPEXへの振替影響を反映（北海道電力NW）。

赤字箇所：第19回料金制度専門会合から追加で記載した箇所 (単位：百万円)

会社	過去実績による中央値			トップランナー 補正	数量	統計査定結果 (E) =A×0.7+D×0.3		各社提出値 (F)		統計査定結果 －各社提出値 (E-F)	
	実績単価 (A)	推計単価 (B)	効率性スコア (C)=A/B			推計単価	推計費用	単価	物品費	単価	物品費
北海道電力NW	108.2	85.8	126.2%	71.7	53	97.3	5,132	97.0	5,118	0.3	15
東北電力NW	72.3		84.3%		73	72.1	5,230	80.1	5,810	▲ 8.0	▲ 580
東京電力PG	82.8		96.5%		822	79.4	65,303	96.7	79,514	▲ 17.3	▲ 14,211
中部電力PG	88.8		103.5%		305	83.7	25,540	74.4	22,707	9.3	2,833
北陸電力送配電	71.7		83.6%		37	71.7	2,652	65.7	2,431	6.0	221
関西電力送配電	50.3		58.7%		166	56.7	9,420	28.1	4,644	28.7	4,776
中国電力NW	65.2		76.1%		59	67.2	3,991	60.2	3,574	7.0	417
四国電力送配電	173.2		201.9%		37	142.7	5,338	47.3	1,769	95.4	3,569
九州電力送配電	99.8		116.3%		110	91.3	10,048	90.0	9,901	1.3	147
沖縄電力	129.4		150.9%		27	112.1	3,059	70.9	1,933	41.3	1,126
合計					1,690		135,715		137,401		▲ 1,687
平均	94.2				169	87.4	13,571	71.0	13,740	16.4	▲ 169

注 :効率性スコア上位 3 位

無電柱化・共同溝（工事費） – 中央値を用いた検証（次世代投資からの振替後） –

- 無電柱化・共同溝の投資量については、国の無電柱化計画を踏まえ、国、地方公共団体や地区の協議会等と合意された計画により、着手状況等を勘案して算出していることを確認した。
 - 無電柱化・共同溝（工事費）の単価について、中央値を用いた検証を実施した結果は以下のとおり。
- ※第19回料金制度専門会合の結果に次世代投資からCAPEXへの振替影響を反映（北海道電力NW）。

赤字箇所：第19回料金制度専門会合から追加で記載した箇所 (単位：百万円)

会社	過去実績による中央値			トップランナー 補正	数量	統計査定結果 (E) =A×0.7+D×0.3		各社提出値 (F)		統計査定結果 －各社提出値 (E-F)	
	実績単価 (A)	推計単価 (B)	効率性スコア (C)=A/B			推計単価	推計費用	単価	工事費	単価	工事費
北海道電力NW	51.7	68.3	75.6%	52.6	53	52.0	2,742	44.3	2,336	7.7	405
東北電力NW	63.0		92.1%		73	59.8	4,339	72.3	5,244	▲ 12.5	▲ 905
東京電力PG	73.7		107.9%		822	67.4	55,389	87.4	71,875	▲ 20.1	▲ 16,486
中部電力PG	54.2		79.3%		305	53.7	16,404	46.6	14,234	7.1	2,170
北陸電力送配電	52.6		76.9%		37	52.6	1,945	50.1	1,854	2.5	92
関西電力送配電	83.6		122.3%		166	74.3	12,334	52.2	8,645	22.1	3,689
中国電力NW	73.9		108.1%		59	67.5	4,009	68.1	4,047	▲ 0.6	▲ 37
四国電力送配電	113.1		165.4%		37	94.9	3,550	36.6	1,370	58.3	2,180
九州電力送配電	50.6		74.1%		110	51.2	5,633	48.0	5,279	3.2	353
沖縄電力	91.3		133.6%		27	79.7	2,174	50.2	1,370	29.5	804
合計					1,690		108,518		116,254		▲ 7,736
平均	70.8				169	65.3	10,852	55.6	11,625	9.7	▲ 774

【報告事項】

1. 次世代投資からCAPEXへの振替を踏まえた中央値による再査定結果

【検証事項】

2. 無電柱化・共同溝 – 東京電力PG個別説明の検証結果 –
3. 無電柱化・単独地中化の単価の妥当性について

2. 無電柱化・共同溝 – 東京電力PG個別説明の申し出 –

- 無電柱化・共同溝の投資単価について、東京電力PGより説明の申し出があったため、その合理性について検証を行った。
- 具体的には、東京電力PGによれば共同溝の単価（1.85億円／km）は都市の狭隘地区及び島嶼地区で行うことから割高になるという説明があった。また、これは東京都による「無電柱化チャレンジ支援制度」及び「東京都島しょ地域無電柱化整備計画」に基づき、東京電力PGのみ実施する必要があるとのことであった。
- そのため、①ベース単価（過去3か年平均：1.69億円/km）、東京都による無電柱化対応事業としての②チャレンジ支援制度影響（過去実績を用いて算定したベース単価に対する増分として0.1億円/km）、③島嶼部対応影響（過去実績を用いて算定したベース単価に対する増分として0.06億円/km）の各単価の妥当性について検証を行った。

（1）東京電力PGの中央値を用いた査定結果

（単位：億円）

物品費/工事費	数量	統計査定結果 (A)		各社提出値 (B)		統計査定結果 －各社提出値 (A-B)	
	km	推計単価	推計費用	単価	費用	単価	費用
物品費	822	0.79	653	0.97	795	▲ 0.17	▲ 142
工事費		0.67	554	0.88	719	▲ 0.20	▲ 165
計		1.47	1,207	1.85	1,514	▲ 0.37	▲ 307

（2）東京電力PGの申請値の内訳について（東電ヒアリング結果）

（単位：億円/km）

	根拠	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
①ベース単価	3か年平均	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
②チャレンジ支援制度影響	過去実績 (巣鴨)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
③島嶼部対応影響	過去実績 (大島)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
申請値(計)		1.85	1.85	1.85	1.85	1.85

検証方法

ベース単価、チャレンジ影響、
島嶼部影響のそれぞれについて、
見積り単価の妥当性について検証する。

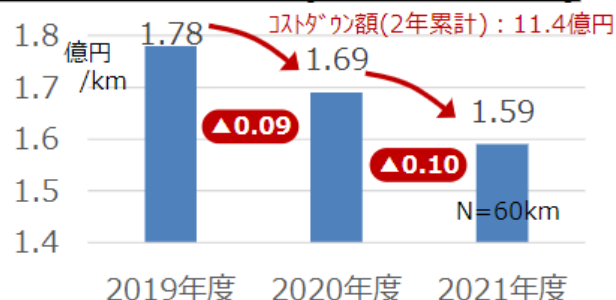
1. (一般路線)電線共同溝単価推移について



1

- 一般的な路線における電線共同溝の単価を低減すべく各種方策を展開
- 道路管理者の理解を得ながら既存ストック方式を適用し、事前支障移設の回避や埋め戻し時のEPS材適用、電線共同溝で使用されている管材を適用する等、単価低減を実現

○共同溝実績単価(2019~2021)

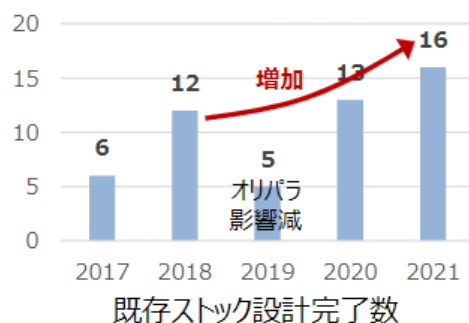


		2019年度	2020年度	2021年度
資材単価	億円/km	0.9288	0.8264	0.8340
工費単価	億円/km	0.8557	0.8676	0.7561
工事費単価	億円/km	1.7845	1.6940	1.5901

○コストダウン事例 (コストダウン額は2020、2021の2年累計)

既存ストック方式の拡大

効率的な設備形成と、事前支障移設等を回避
→ △8.8億円



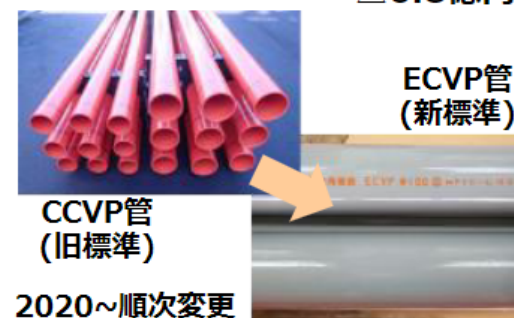
仮復旧材を活用した効率化

EPSを活用した繰り返し掘削時の埋戻し材料費と作業時間を低減
→ △1.4億円



安価な管路材の適用

標準使用するCCVP管を共同溝で使用実績のあるECVP管に変更
→ △0.8億円



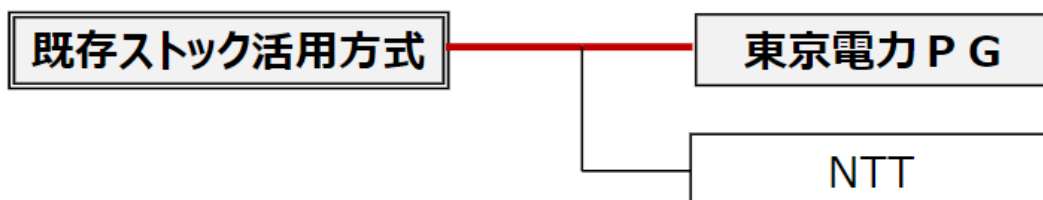
【参考】コストダウン事例（既存ストック活用方式）

（参考）既存ストック活用方式とは

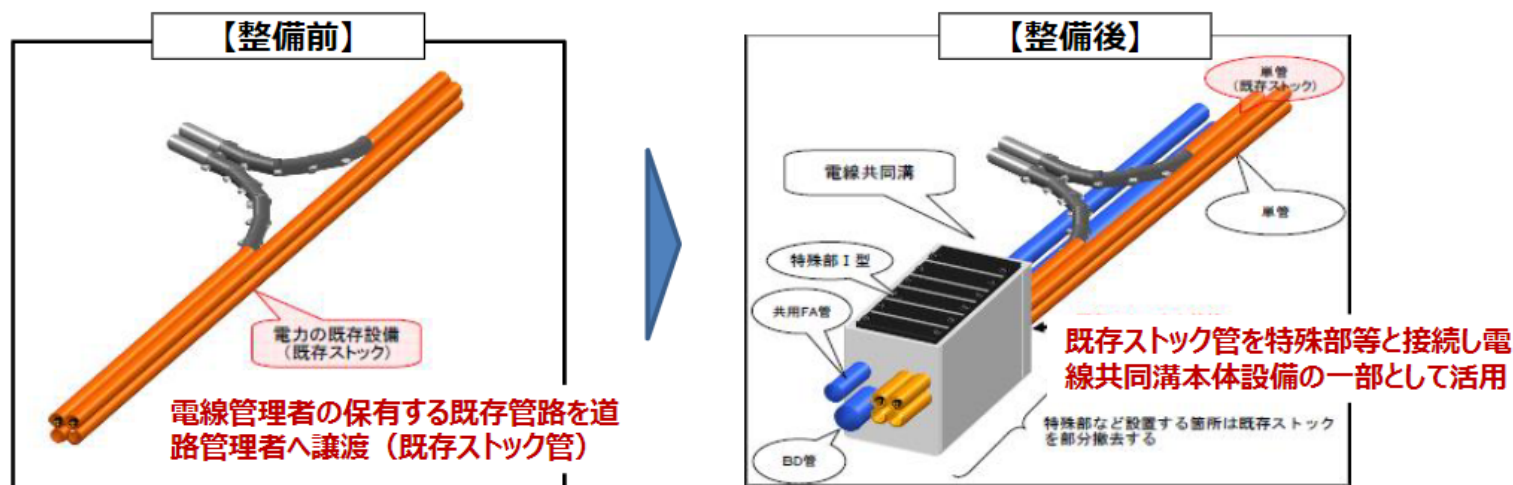


2

電線管理者が所有する地中設備を電線共同溝の一部として活用する電線共同溝整備方式で、国土交通省により策定されている「無電柱化推進計画」において、コスト縮減方策の一つとしての位置付け。実施については、既存ストックとなる設備を保有する電線管理者(東電PG,NTT)が実施。



※ 既設の管路を活用するためには、入線しているケーブルの改修と同時施工する必要があるため、**電線共同溝本体の設計から施工までを包括的に電線管理者が受託し**、整備を行う。



効果

電線共同溝整備事業のコスト低減、整備スピードアップ

→ 電線管理者のメリットは、**事前支障移設工事回避、既設ケーブルの現場再使用**が可能

2. (個別考慮)狭隘路線整備の影響について



3

- 将来予定されている「狭隘路線」については、東京都が技術支援、事業費を補助する、東京都チャレンジ支援事業制度を活用する、従来手法では整備できない路線の整備を実現する高難易度件名であり、過去に実施した巣鴨地蔵通り電線共同溝事業では、
 - 間口の小さい商店が連続した高需要地域（↑）
 - 歩道上に地上機器設置が不可能のため、付帯部(脇道)設備の増（↑）
 - 夜間帯3~4時間程度の時間帯以外は工事不可能（↑）
 - 整備距離が短く、小さな範囲で地中線系統を構築するため取り付けるケーブル量が増加（↑）
 - 難易度を考慮した小規模での発注単位となることによる、上記が連続する（↑）等
 となり、多数の現場制約をクリアし整備することで、高単価となった実績を踏まえ、個別考慮が必要と判断
- 巣鴨地蔵通り電線共同溝の実績単価から算定した結果、影響額78.2億円、単価影響0.1億円/km

○狭隘路線整備の影響

①ベース単価 (億円/km)	②巣鴨実績 (億円/km)	②－① (億円/km)	実施計画 (km)	③影響額 (億円)	単価影響 ③/822※1km
1.69※2	6.0※3	4.31	18.2	78.2	0.1

コストUP分単価

※1 第一規制期間の電線共同溝計画数

※2 直近3か年(2019~2021)実績平均

※3 1.2億円/200m ⇒ (kmあたりに換算)6.0億円/km

【参考】無電柱化チャレンジ支援制度

＜無電柱化チャレンジ支援制度 東京都建設局HP資料抜粋＞

- 本制度は東京都が創設した制度であり、狭隘路線等の地中化整備が困難な路線に対して、国や東京都が都内市区町村へ財政支援・技術支援を行うもの。
- 財政支援や技術支援は都内市区町村が対象であり、一般送配電事業者は支援対象外となる。

	事業名	主な補助内容	補助率
財政支援	無電柱化推進計画等の策定	✓ 基礎調査費用 ✓ 方針策定費用	区市町村に都費100%
	無電柱化チャレンジ路線の検討	✓ 選定調査費用 ✓ 技術検討費用 ✓ 地元合意形成費用	
	無電柱化チャレンジ事業	✓ 事業実施に係る費用 ✓ 地上機器設置に伴う用地取得費用	区市町村に対し国費55%・都費45%

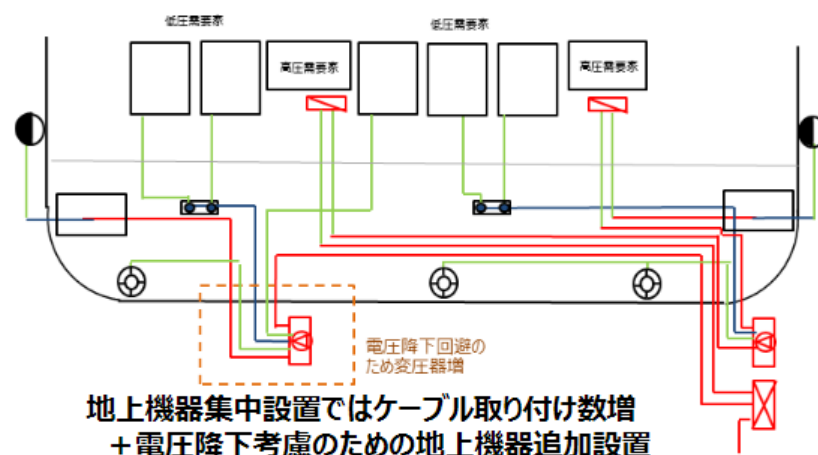




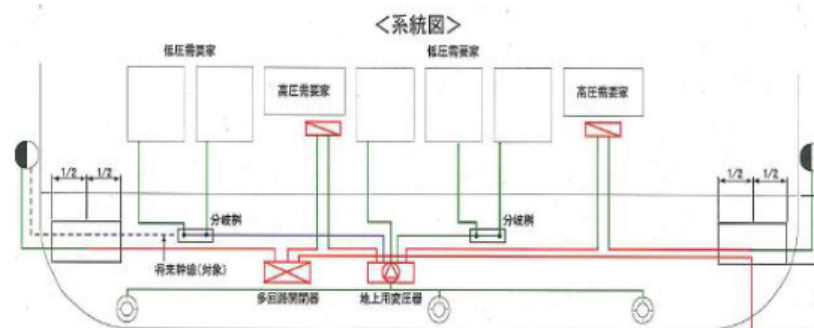
(参考) 巣鴨地蔵通りについて

- 歩道が無いいため無電柱化路線に地上機器に設置できず地上機器を集中設置
 - このため一般的な路線と比較し地上機器からお客さまに至るケーブルが長くなる **Point①**
 - 上記に加え電圧降下を考慮する必要があることからケーブルサイズはアップする **Point②**

集中配置の例（歩道がない路線における配線）



一般的な路線における配線



○全社平均※ベンチマーク比較

※全エリアの3か年平均(2019~2021)

100mあたり	地上機器台数 (台)	高圧ケーブル		低圧ケーブル		工事単価 (億円/km)
		取付(m)	平均太さ (sqr)	取付(m)	平均太さ (sqr)	
①全社平均	1.2	272	127	439	189	1.69
②巣鴨	5.0	1,520	173	1,063	207	6.00
倍率(②/①)	4.2	5.6	1.4	2.4	1.1	3.6

3. (個別考慮)島嶼部整備の影響について



10

- 将来予定されている「島嶼部整備」については、東京都島しょ地域無電柱化整備計画(2022.1東京都策定)に基づく、大島、利島、新島、式根島、神津島、三宅島、御蔵島、八丈島、青ヶ島、父島、母島の計11島、うち、利島、御蔵島については、民地(路外)含め、電柱のない島として整備する件名であり、過去に実施した大島電線共同溝事業では、
- 民家がまばらに点在する低需要地域（↓）
 - 需要中心点への地上機器(変圧器)配置により必要最小限の台数で設備構築（↓）
 - 簡易な系統構成かつ小容量機器、小サイズケーブルで系統構築（↓）
 - 施工面での現場制約は特になし（↓）
 - 接地抵抗値の確保には地層状況からボーリング工法が必要（↑）
 - 重機、資機材、作業員等、工事に必要なリソースは全て船舶で輸送する必要（↑）等
- となり、標準的な整備規模感ではあるが、輸送経費が必要になる実績を踏まえ、個別考慮が必要と判断
- 上記の実績単価1.1億円/380mから、影響額は52.1億円、単価影響は0.06億円/kmと算定

○島嶼部整備の影響

①ベース単価 (億円/km)	②大島実績 (億円/km)	②－① (億円/km)	実施計画 (km)	③影響額 (億円)	単価影響 ③/822※1km
1.69※2	2.97	1.28	40.7	52.1	0.06
コストUP分単価					

	実績 (億円/380m)	億円/kmへ換算
工事費	0.63	1.66
輸送他	0.50	1.31
計	1.13	2.97

※1 第一規制期間の電線共同溝計画数

※2 直近3か年(2019~2021)実績平均

【参考】島しょ地域無電柱化整備計画

＜東京都島しょ地域無電柱化整備計画 資料抜粋＞

- 島しょ地域は約240kmの都道があり、電柱がない区間や供給先が少数である区間を除き、生活地域や公共施設への電力供給、通信の確保に必要な区間の約170kmが整備対象に定められている。
- 無電柱化整備計画において、他の島の先行モデルとして利島・御蔵島が整備されることが示された。
- 整備対象の都道は、防災性向上を早期に実現する観点から、「緊急整備区間」「優先整備区間」「一般整備区間」の3つに分類し、計画的に整備を進めていく方針が示されている。

分類	優先順位
i) 緊急整備区間	被災履歴や立地特性から被災リスクが高い区間（強風の常襲地域など）や、令和元年台風第15号による被災箇所など、被災リスクを大幅に低減させる上で効果が大きい区間
ii) 優先整備区間	発電所や通信拠点と人口集中地域をつなぐ区間など、島内において広範囲の停電・通信障害を防ぐ上で効果が大きい区間
iii) 一般整備区間	上記のi)、ii)以外の区間

地域特性	概要
自然環境	・ 国立公園や自然遺産に指定されている箇所が多い ・ 急傾斜や山間部が多い
道路状況	・ 曲線が連続する箇所を多く有する ・ 道路舗装がコンクリート舗装である場合が多い
施工環境	・ 資機材を海上運搬する必要があり、区部や多摩地域と比べて施工費が高い

2. 無電柱化・共同溝 – 東京電力PG個別説明の検証結果 – 1 / 2

- 東京電力PGにおける無電柱化・共同溝の提出値については、①ベース単価（過去3か年平均：1.69億円/km）、東京都による無電柱化対応事業としての②チャレンジ支援制度影響（過去実績を用いて算定したベース単価に対する増分として0.1億円/km）、③島嶼部対応影響（過去実績を用いて算定したベース単価に対する増分として0.06億円/km）を基に、1.85億円/kmの費用を計上している。
- このうち、①ベース単価については、これまで、(1)既存ストック方式の拡大、(2)仮復旧材の活用、(3)管路材の変更などにより、2019年実績（1.78億円/km）→2021年実績（1.59億円/km）のコストダウンが図られているとの説明があった。
- このうち、(2)、(3)については、既に無電柱化・共同溝の工事において全面的に適用がなされているところ、(1)既存ストックの拡大については、現在の適用率が過去実績ベースで7%程度であり、これについてさらに体制整備を行いながら適用率の拡大を行うことが可能（10%程度）と考えられることから、これを踏まえた①ベース単価を算出すべきと考えられる。

■ ベース単価の提出値

		2019年度	2020年度	2021年度
資材単価	億円/km	0.93	0.82	0.83
工事単価	億円/km	0.85	0.87	0.76
工事費単価	億円/km	1.78	1.69	1.59

東電PG提出値
3か年平均
1.69/km

■ ベース単価の検証値

		2019年度	2020年度	2021年度
資材単価	億円/km	0.93	0.82	0.83
工事単価	億円/km	0.85	0.87	0.76
工事費単価	億円/km	1.78	1.69	1.59※

東電PG提出値 直近実績
※さらに2021に含まれるチャレンジ影響
及び島嶼部影響を控除（1.57/km）
+
既存ストック方式の拡大効果
（▲0.015/km）
1.555/km

+ 既存ストック方式の拡大効果（▲0.015億円/km）

2. 無電柱化・共同溝 – 東京電力PG個別説明の検証結果 – 2 / 2

- 前述のとおりベース単価を補正した上で、②チャレンジ支援制度影響及び③島嶼部対応影響については、過去実績値（巣鴨）に加え、規制期間の工事予定件名の影響額の検証も行った結果、過去実績値と同水準であることが確認できたことから、申し出（提出値ベース）どおりの費用増加影響があることを認めることとし、これを踏まえた検証の結果、以下の値（1.71億円/km）をベースに規制期間における費用計上を認めることとしてはどうか。

	数量 km	計上根拠	規制期間 (提出値) 億円/km
①ベース単価	822.0	2019～21年度実績	1.69
②チャレンジ支援制度影響	内数 18.2	巣鴨実績ベース (過去実績)	0.10
③島嶼部対応影響	内数 40.7	大島実績ベース (過去実績)	0.06
計			1.85
総額			1,514億円



査定根拠	規制期間 (検証結果) 億円/km
2021年度実績	1.55
巣鴨実績ベース(過去実績)に加え、規制期間実施予定エリアの単価の検証	0.10
大島実績ベース(過去実績)に加え、規制期間実施予定エリアの単価の検証	0.06
	1.71
	1,410億円※

※さらに効率化係数を設定

2. 無電柱化・共同溝 – 東京電力PG個別説明の検証結果（検証前後の比較） –

- 東京電力PGからの説明についての検証結果を踏まえた単価をもとに計算した結果は以下のとおりである。
- 提出値と比較すると、個別説明の検証前は、規制期間合計 ▲306億円だったが、個別説明の検証後は、規制期間合計 ▲104億円となった。

■ 個別説明の検証前（中央値を用いた検証結果）

（単位：百万円）

会社	数量	提出値 (A)		中央値を用いた検証結果 (B)		提出値－ 中央値を用いた検証結果 = A-B	
	km	単価	規制期間合計	単価	規制期間合計	単価	規制期間合計
東京電力PG	822	184.2	151,389	146.8	120,692	▲ 37.4	▲ 30,697

■ 個別説明の検証後

（単位：百万円）

会社	数量	提出値 (A)		個別説明を踏まえた 検証結果 (B)		検証結果－ 個別説明を踏まえた検証結果 = A-B	
	km	単価	規制期間合計	単価	規制期間合計	単価	規制期間合計
東京電力PG	822	184.2	151,389	171.5	140,973	▲12.7	▲10,416

【報告事項】

1. 次世代投資からCAPEXへの振替を踏まえた中央値による再査定結果

【検証事項】

2. 無電柱化・共同溝 – 東京電力PG個別説明の検証結果
3. 無電柱化・単独地中化の単価の妥当性について

3. 無電柱化・単独地中化（物品費） – 単価比率の状況 –

- 無電柱化・単独地中化（物品費）の単価の各社提出値は、無電柱化・共同溝（物品費）の単価の0.97倍～3.3倍と単価比率にバラつきがある状況。

※第19回料金制度専門会合の結果に次世代投資からCAPEXへの振替影響を反映（北海道電力NW、北陸電力送配電）。

赤字箇所：第19回料金制度専門会合から追加で記載した箇所

（単位：百万円）

会社	単独地中化・各社提出値			共同溝・ 各社提出値	単独地中化単価／ 共同溝単価
	数量（km） （A）	単価 （B）	物品費 （C） = A×B	単価 （D）	単価比率 （E） = B/D
北海道電力NW	10	287.4	2,932	97.0	2.96
東北電力NW	24	84.6	2,068	80.1	1.06
東京電力PG	60	93.6	5,616	96.7	0.97
中部電力PG	28	238.0	6,735	74.4	3.20
北陸電力送配電	6	210.3	1,262	65.7	3.20
関西電力送配電	28	89.8	2,568	28.1	3.20
中国電力NW	14	192.5	2,772	60.2	3.20
四国電力送配電	7	156.2	1,062	47.3	3.30
九州電力送配電	21	288.0	5,991	90.0	3.20
沖縄電力	2	120.0	216	70.9	1.69
合計	201		31,221		
平均	20	176.0	3,122	71.0	2.60

3. 無電柱化・単独地中化（工事費） – 単価比率の状況 –

●無電柱化・単独地中化（工事費）の単価の各社提出値は、無電柱化・共同溝（工事費）の単価の0.97倍～5.31倍と単価比率にバラつきがある状況。
※第19回料金制度専門会合の結果に次世代投資からCAPEXへの振替影響を反映（北海道電力NW、北陸電力送配電）。

赤字箇所：第19回料金制度専門会合から追加で記載した箇所 (単位：百万円)

会社	単独地中化・各社提出値			共同溝・各社提出値	単独地中化単価／共同溝単価
	数量 (km) (A)	単価 (B)	工事費 (C) = A×B	単価 (D)	単価比率 (E) = B/D
北海道電力NW	10	131.2	1,338	44.3	2.96
東北電力NW	24	76.8	1,877	72.3	1.06
東京電力PG	60	84.7	5,081	87.4	0.97
中部電力PG	28	149.2	4,222	46.6	3.20
北陸電力送配電	6	160.3	962	50.1	3.20
関西電力送配電	28	165.6	4,736	52.2	3.17
中国電力NW	14	217.9	3,138	68.1	3.20
四国電力送配電	7	120.9	822	36.6	3.30
九州電力送配電	21	153.6	3,195	48.0	3.20
沖縄電力	2	266.7	480	50.2	5.31
合計	201		25,852		
平均	20	152.7	2,585	55.6	2.96

3. 無電柱化・単独地中化 – 各一般送配電事業者の見積り方法 –

- 無電柱化・単独地中化の単価については、前2頁のとおり、各社見積りにバラつきがあったことから、各社に単価の見積り方法についてヒアリングを実施した。
- その結果、東北、東京以外の8社が共同溝方式の負担割合から逆算して算出した3.2倍を適用していたのに対し、東北、東京については、実施予定の対象線路の状況を踏まえて見積もった結果、共同溝方式と比べそれぞれ1.06倍、0.97倍となっていることを確認した。
- 上記の状況を踏まえると、対象線路を特定して見積りを実施した事業者の単価を参考に、第一規制期間の期初の見積りにおいては、東北、東京以外の8社についても、共同溝と同等（東北の水準の1.06倍）の単価にすべきではないか。

会社	見積りの算定方法
北海道電力NW	共同溝方式の過去実績値に効率性を織り込んだ単価に3.2倍を乗じて算定。（効率化を織り込んだ結果、共同溝方式の過去実績単価の2.96倍となっている。）
東北電力NW	対象路線毎に算出。本来であれば共同溝に比べ単独地中化は高額となるところ、対象路線は供給信頼度の低い路線を想定しており、市街地外での工事となることから共同溝方式と同等の単価となっている。
東京電力PG	2022年度実施予定件名のうち、設計完了件名の設計単価から平均値を算出し設定した結果、共同溝方式と同等の単価を算出。
上記以外の7社	過去実施した事例がないため、共同溝方式での費用内訳から算定し、共同溝方式（建設負担金除き※）の3.2倍と算定。 ※四国電力送配電については、建設分担金を含んだ金額の3.2倍と算定。

【参考】無電柱化・単独地中化 – 東北電力NWの見積り方法 –

(ご質問)

- 単独地中化の物品費が共同溝の1.1倍、工事費が1.1倍で算定している根拠。(共同溝の物品費及び工事費の算定根拠を含む。)

(回答)

- 単独地中化の工事費・物品費は、電線共同溝のそれらを前提に算定したものではなく、対象路線毎に「数量×単価」で算出した各工事項目の金額を積み上げて算定しております。
- 電線共同溝の工事費・物品費は、過年度実績に基づき単位整備距離あたりの工事単価を算出し、道路管理者との協議・調整結果を踏まえた整備予定距離数を乗じて算出しております。

【補足】

- 電線共同溝の対象路線と同様に、需要家の多い市街地を単独地中化の対象路線とした場合、単独地中化は当社の全額負担で工事が実施されるため、通常、電線共同溝よりも単価は高くなります。
- しかし、当社は、単独地中化の対象路線の選定にあたって、国の無電柱化推進計画に基づき長期停電や通信障害等を防止することを目的に、市街地ではない供給信頼度の低い路線を対象としております。
- そのため、一般的な電線共同溝工事と比較すると、地上機器塔や地中引込線の設置が大幅に少なくなることから、単独地中化においても電線共同溝と同等の単価となっております。

【参考】無電柱化・単独地中化 – 東京電力PGの見積り方法 –

①	単独地中化の物品費が共同溝の1.0倍、工事費が1.0倍で算定している根拠（共同溝の物品費及び工事費の算定根拠を含む。）。 ➤ 単独地中化、共同溝の積み上げは各々以下の考え方にに基づき算定。 1. 単独地中化 ・ 2022年度実施予定件名のうち、設計完了件名の設計単価から平均値を算出し設定
---	---

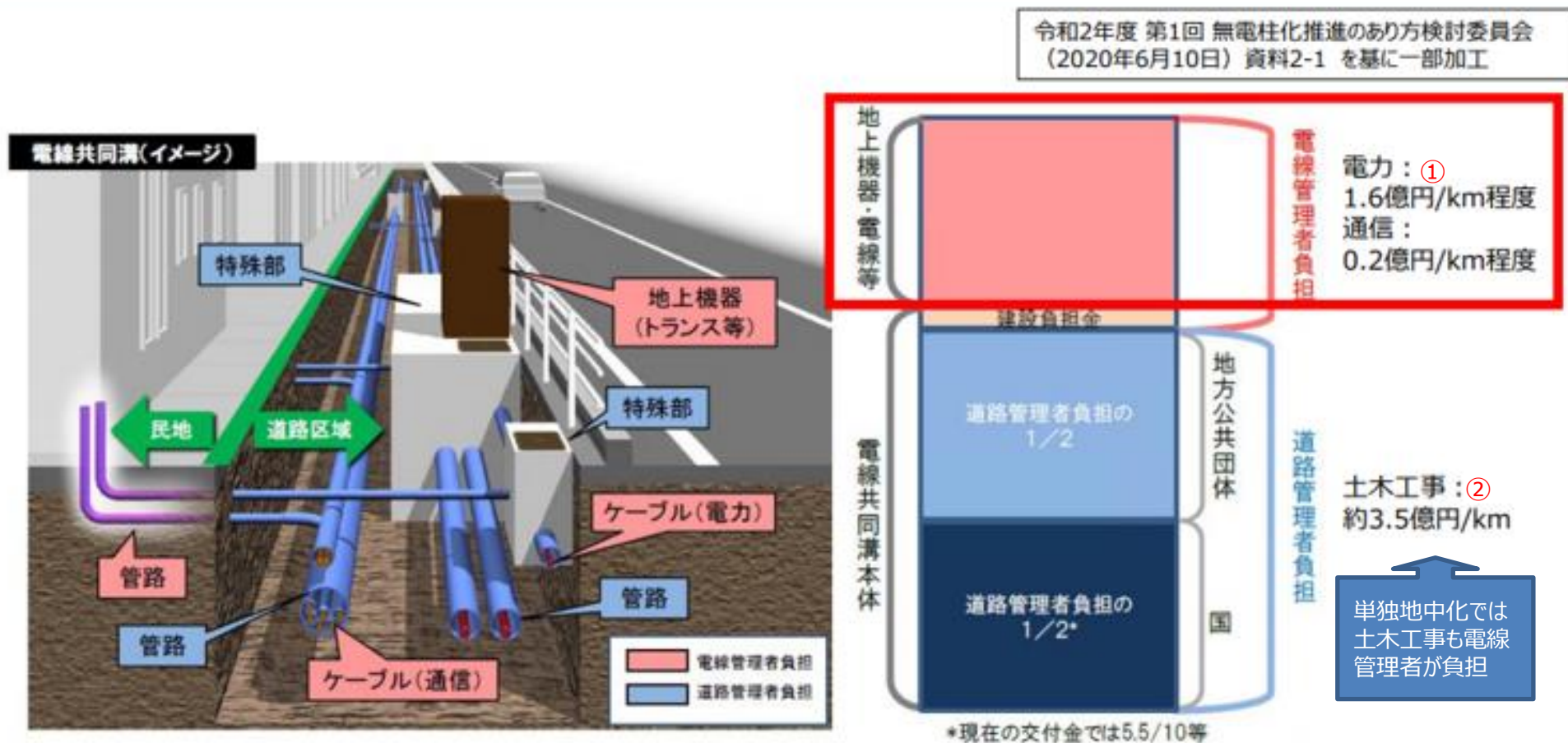
○地中化工事の費用負担の考え方

種類	管路・MH新設	幹線ケーブル	需要家引込
共同溝	道路管理者負担	電力負担	電力負担
単独地中化	電力負担	電力負担	電力負担

○単独地中化の単価作成根拠（2022年度実施予定件名）

件名	距離 (km)	費用 (億円)	単価 (億円/km)	物品費単価 (億円/km)	工事費単価 (億円/km)
群馬 その①	0.87	0.93	1.07	0.56	0.51
多摩 その①	0.24	0.40	1.67	0.88	0.79
山梨 その①	0.20	0.31	1.55	0.81	0.74
山梨 その②	0.24	0.31	1.30	0.68	0.62
静岡 その①	0.50	0.62	1.24	0.65	0.59
静岡 その②	0.20	0.73	3.65	1.92	1.73
静岡 その③	0.30	0.60	2.00	1.05	0.95
Ave	—	—	1.783	0.936	0.847

【参考】無電柱化・単独地中化 – その他 8 社の見積り方法 –



上記の事例をもとに単独地中化と共同溝の一送負担額比率を理論的に算出

- ・単独地中化の場合の一送負担額 ①1.6億円 + ②3.5億円 = 5.1億円…③
- ・共同溝の場合に一送負担額 ①1.6億円…④

$$\textcircled{3} \div \textcircled{4} \div 3.2 \text{倍}$$

3. 無電柱化・単独地中化（物品費） – 検証結果 –

- 無電柱化・単独地中化の投資量については、無電柱化推進計画において示されている考え方を基に、事業者の施工力等を勘案し計画を策定していることを確認した。
- 無電柱化・単独地中化（物品費）につき、検証を実施した結果は以下のとおり。

（単位：百万円）

会社	（参考） 各社提出値	各社提出値				査定結果			統計査定結果 －各社提出値		
	共同溝 単価	投資量 (km)	単独地中化 単価	単価比率	物品費	単独地中化 単価	単価比率	物品費	単独地中化 単価	単価比率	物品費
	(A)	(B)	(C)	(D) =C/A	(E) =B×C	(F)	(G)	(H) =B×F	=F-C	=G-D	=H-E
北海道電力NW	97.0	10	287.4	2.96	2,932	102.3	1.06	1,044	▲ 185.1	▲ 1.91	▲ 1,888
東北電力NW	80.1	24	84.6	1.06	2,068	84.6	1.06	2,068	－	－	－
東京電力PG	96.7	60	93.6	0.97	5,616	93.6	0.97	5,616	－	－	－
中部電力PG	74.4	28	238.0	3.20	6,735	78.5	1.06	2,221	▲ 159.5	▲ 2.14	▲ 4,515
北陸電力送配電	65.7	6	210.3	3.20	1,262	69.3	1.06	416	▲ 141.0	▲ 2.15	▲ 846
関西電力送配電	28.1	28	89.8	3.20	2,568	29.6	1.06	829	▲ 60.2	▲ 2.14	▲ 1,739
中国電力NW	60.2	14	192.5	3.20	2,772	63.5	1.06	914	▲ 129.0	▲ 2.14	▲ 1,858
四国電力送配電	47.3	7	156.2	3.30	1,062	49.9	1.06	339	▲ 106.3	▲ 2.25	▲ 723
九州電力送配電	90.0	21	288.0	3.20	5,991	95.0	1.06	1,975	▲ 193.1	▲ 2.14	▲ 4,015
沖縄電力	70.9	2	120.0	1.69	216	74.8	1.06	135	▲ 45.2	▲ 0.64	▲ 81
合計		201			31,221			15,556			▲ 15,665
平均	71.0	20	176.0	2.60	3,122	74.1	1.05	1,556	▲ 101.9	▲ 1.55	▲ 1,567

3. 無電柱化・単独地中化（工事費） – 検証結果 –

- 無電柱化・単独地中化の投資量については、無電柱化推進計画において示されている考え方を基に、事業者の施工力等を勘案し計画を策定していることを確認した。
- 無電柱化・単独地中化（工事費）につき、検証を実施した結果は以下のとおり。

（単位：百万円）

会社	（参考） 各社提出値	各社提出値				査定結果			統計査定結果 －各社提出値		
	共同溝 単価 (A)	投資量 (km) (B)	単独地中化 単価 (C)	単価比率 (D) =C/A	工事費 (E) =B×C	単独地中化 単価 (F)	単価比率 (G)	工事費 (H) =B×F	単独地中化 単価 =F-C	単価比率 =G-D	工事費 =H-E
北海道電力NW	44.3	10	131.2	2.96	1,338	47.0	1.06	479	▲ 84.2	▲ 1.90	▲ 859
東北電力NW	72.3	24	76.8	1.06	1,877	76.8	1.06	1,877	－	－	－
東京電力PG	87.4	60	84.7	0.97	5,081	84.7	0.97	5,081	－	－	－
中部電力PG	46.6	28	149.2	3.20	4,222	49.5	1.06	1,401	▲ 99.7	▲ 2.14	▲ 2,822
北陸電力送配電	50.1	6	160.3	3.20	962	53.2	1.06	319	▲ 107.2	▲ 2.14	▲ 643
関西電力送配電	52.2	28	165.6	3.17	4,736	55.4	1.06	1,552	▲ 110.2	▲ 2.11	▲ 3,184
中国電力NW	68.1	14	217.9	3.20	3,138	72.3	1.06	1,041	▲ 145.6	▲ 2.14	▲ 2,097
四国電力送配電	36.6	7	120.9	3.30	822	38.9	1.06	264	▲ 82.1	▲ 2.24	▲ 558
九州電力送配電	48.0	21	153.6	3.20	3,195	51.0	1.06	1,060	▲ 102.6	▲ 2.14	▲ 2,135
沖縄電力	50.2	2	266.7	5.31	480	53.3	1.06	96	▲ 213.4	▲ 4.25	▲ 384
合計		201			25,852			13,171			▲ 12,681
平均	55.6	20	152.7	2.96	2,585	58.2	1.05	1,317	▲ 94.5	▲ 1.91	▲ 1,268

3. 無電柱化・単独地中化 ― 検証結果 ―

- 無電柱化・単独地中化については、一部の事業者を除いて、過去実績がないことから、共同溝による各社提出値をベースとして、対象線路を特定して見積りを実施した事業者の単価を参考に共同溝と同等の倍率を適用することにより、期初の見積りの検証を行った。
- ただし、今後の政策対応や地元調整等による整備距離の変動や、多様な整備手法の採用及び対象路線の特性（沿道需要や配電線の施設状況、交通事情等の環境等）による単価変動に伴い、見積り費用と実績費用に乖離が生じることが考えられることから、乖離状況及び要因を検証しつつ、必要に応じて事後調整を行うこととしてはどうか。