

マクロ的検証の結果について

④配電（無電柱化、地中ケーブル）

第6回 送配電効率化・計画進捗確認WG
事務局提出資料

2024年8月26日



今回のマクロ的検証について

- マクロ的検証の進め方に関しては、WG各回ごとに、主要設備（変圧器・遮断器、送電線、鉄塔、配電設備等）を選定し、10社比較による検証を実施することとしている。
- 上記を踏まえ、前回まで、変圧器・遮断器・送電線・地中ケーブル・鉄塔および架空配電設備（コンクリート柱・配電線・柱上変圧器）をテーマに検証・議論を行った。今回は、**配電設備**のうち、**無電柱化・地中ケーブル**をテーマに検証を行ったほか、配電工事全般の発注形態について深掘り検証を行ったため、その結果を御報告するとともに御意見をいただきたい。

第1回送配電効率化・計画進捗確認WG
資料3（2023年5月25日）

（４）.①効率化計画全体の進捗確認（マクロ的検証①）

- 一般送配電事業者における、①資材調達、②設備工事及び③設備保全のマクロ的検証の進め方としては、WG各回ごとに、**主要設備（変圧器・遮断器、送電線、鉄塔、配電設備等）**を選定した上で、以下の事項等について**10社比較による検証を実施**することが妥当ではないか。

主要設備※
を選定
（※変圧器・
遮断器、送電
線、鉄塔、配
電設備等）

①資材調達に係る検証

- サプライヤー構造、競争発注比率、物品別発注形態の10社比較
- 新規取引開始社数の経年変化の確認及び10社比較
- 主要品目の仕様統一に向けた10社の検討状況
- 国際標準規格に準拠した製品の採用状況等 等

②設備工事及び、③設備保全に係る検証

- 効率化施策ごとの効率化額の算定根拠の確認
- 新工法の開発及び採用によるコスト低減状況の確認
- 効率化の実績額と効率化計画との比較
- IT技術を用いた設備保全の進捗状況及び効果の確認 等

（４）.①効率化計画全体の進捗確認（マクロ的検証②）

- さらに、マクロ的検証として、**第1規制期間の収入の見通しの検証における主要設備の統計査定等の結果を活用しつつ、各一般送配電事業者の参照期間における効率化状況の検証を行うこととしてはどうか。**
- 検証の結果、効率化に寄与すると考えられる取組については、当WGでの追加的な検証対象とすることとしてはどうか。

主要設備※
を選定
（※変圧器・
遮断器、送電
線、鉄塔、配
電設備等）

統計査定における効率性スコアの活用：

- 統計査定における主要品目別の効率性スコアの再掲
- 効率性スコアが上位（1～3位）の事業者における効率化の取組のヒアリング
- ヒアリングの結果、良い取組についてはミクロ的検証に組み込み、現地視察等を実施

単価の過去実績データの活用：

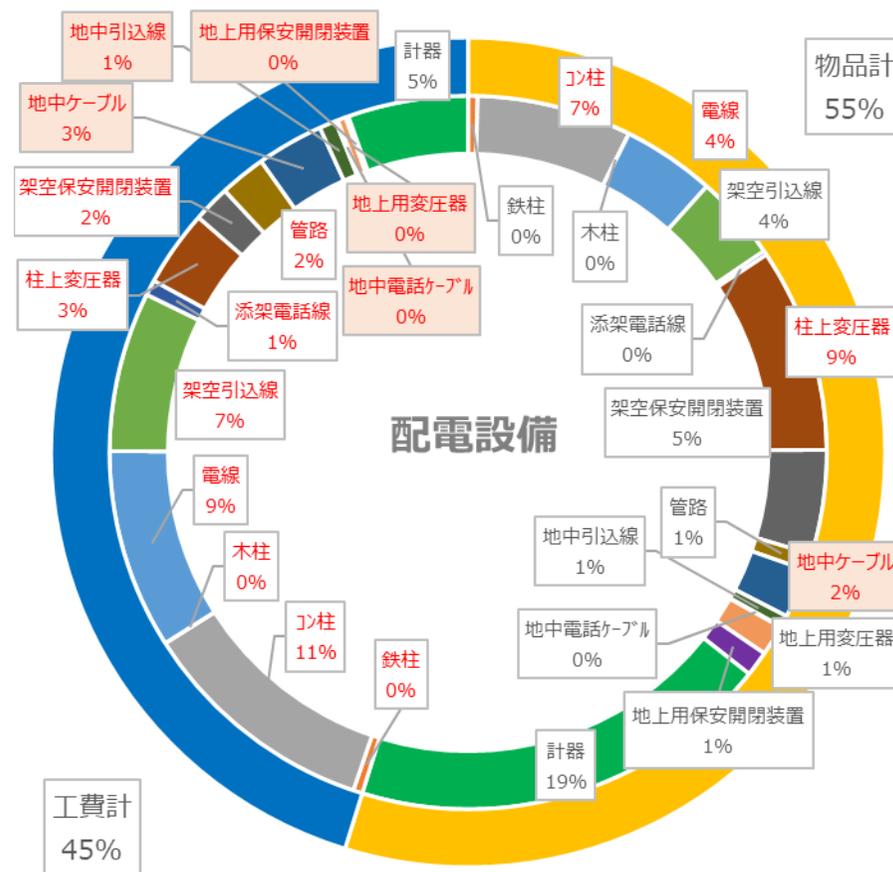
- 2017年度と2021年度の主要品目別の単価を比較
- 単価が低下している事業者における効率化の取組のヒアリング
- ヒアリングの結果、良い取組についてはミクロ的検証に組み込み、現地視察等を実施

- 1. 今回検証する配電設備の概要**
2. サプライヤー構造（資材調達）
3. 発注形態（配電工事）
4. 仕様統一（資材調達）
5. 工法の効率化の取組（設備工事）
6. 保全の効率化の取組（設備保全）
7. 統計査定における効率化スコア上位会社の取組の紹介
（参照期間実績）

1. 投資全体に占める検証対象設備の割合

- 送・変・配の投資額合計のうち、**配電の占める割合は約60%**（第4回資料3の6頁参照）であり、そのうち第5、6回にてマクロ的検証を行った対象設備（取替修繕費含む）が占める比率は、**物品費・工事費合わせて62%**となる。

単位：億円	物品費	工事費	合計
配電設備	3,659	3,021	6,680
鉄柱	29	28	56
コンクリート柱	466	723	1,190
木柱	0	0	0
電線	280	604	883
架空引込線	257	484	741
添架電話線	13	46	60
柱上変圧器	617	231	848
架空保安開閉装置	316	111	427
管路	50	139	189
地中ケーブル	149	201	350
地中引込線	35	50	85
地中電話ケーブル	2	7	9
地上用変圧器	92	25	117
地上用保安開閉装置	76	9	85
計器	1,276	362	1,639
第5、6回WG検証対象計（カバー率）	1,512	2,659	4,171（62%）



赤字：第5、6回WG検証対象（そのうち左表太字、右図色塗は第6回WG検証対象）

※2017～21年度に竣工された資産単位物の物品費・工事費ごとの建設工事口データを採録し、10社合計して年平均したもの

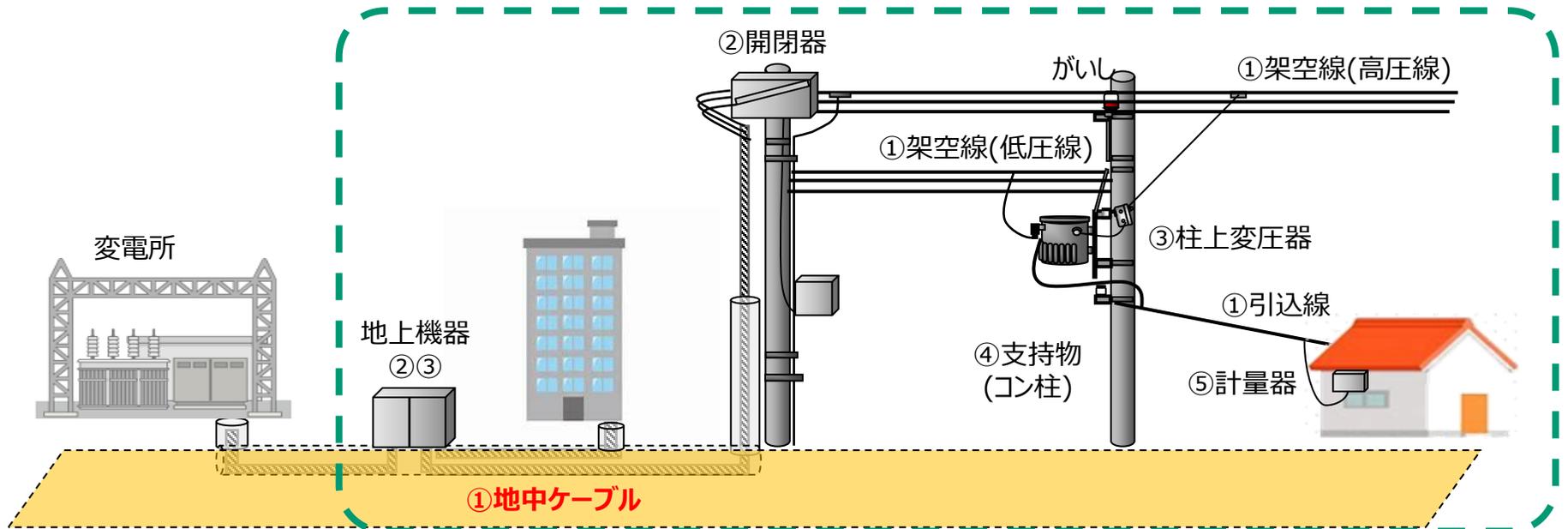
※取替修繕費含む

1. 配電設備の概要

- 配電設備は、送電設備と同様に「架空方式」または「地中方式」が採用されており、架空線や地中ケーブルを介して、変電所から送られた高電圧の電気を各家庭などの近くで柱上変圧器により低圧へ変換し、計量器を介して電気を供給している。

【①配電線・地中ケーブル】 変電所から電気の使用場所までを結ぶ回路であり、架空線（高圧・低圧）や地中ケーブルが使用されている	【②開閉器】 入切により、架空線や地中ケーブルに流れる電気を制御するための設備	【③柱上変圧器・地上機器】 送電損失の低減を目的に高電圧で変電所から送られた電気を、各家庭などで使用する低い電圧へ変換する設備
【④支持物（コン柱等）】 架空線、開閉器、柱上変圧器などの架空設備を支持する設備であり、コンクリート柱などが使用されている	【⑤計量器】 家庭など電気の使用場所で使用した電気（電力量）を測定する設備	赤字：第6回WG検証対象

配電設備概要



1. 無電柱化の概要 1 / 2

- 無電柱化は、主に「電線共同溝」、「単独地中化」に分類される。
- 「電線共同溝」は、電線共同溝の整備等に関する特別措置法等に基づき、道路管理者が電線共同溝等を整備し、電線管理者（一般送配電事業者・通信事業者）はケーブル、地上機器等を整備する手法であり、防災・強靱化、交通安全、景観形成・観光振興の観点で事業対象が選定される。
- 「単独地中化」は、電線管理者自らが無電柱化を行う手法であり、主に電力レジリエンスに資する防災・強靱化の目的で整備対象を選定している。

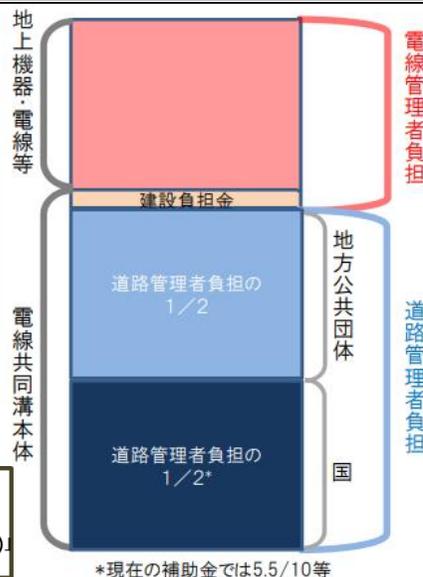
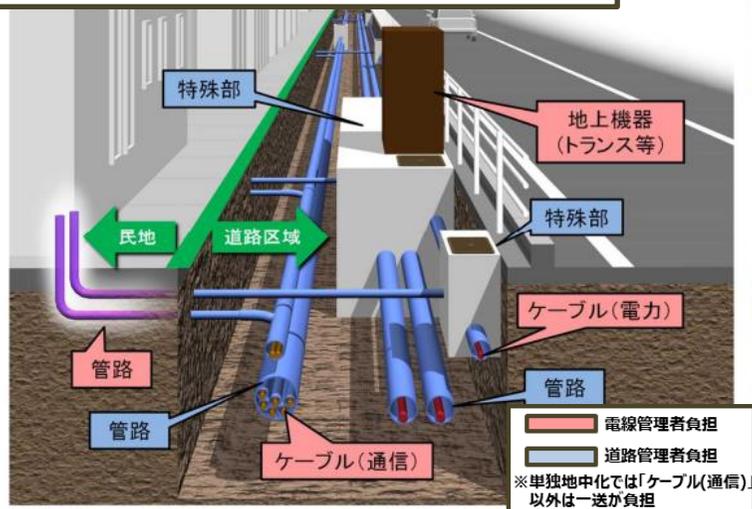
※本頁以降、架空配電線を地中ケーブルに変えることを「無電柱化」、地中ケーブルの取替を行うことを「地中ケーブル」と定義している。

【①管路】
電力ケーブルを収容する管路部分

【②特殊部】
電力ケーブル同士の接続や地上機器の設置などを行うための地下に設ける空間

【③地上機器】
無電柱化に伴い、地上に設置する変圧器や開閉器等

無電柱化（電線共同溝）の設備（イメージ）

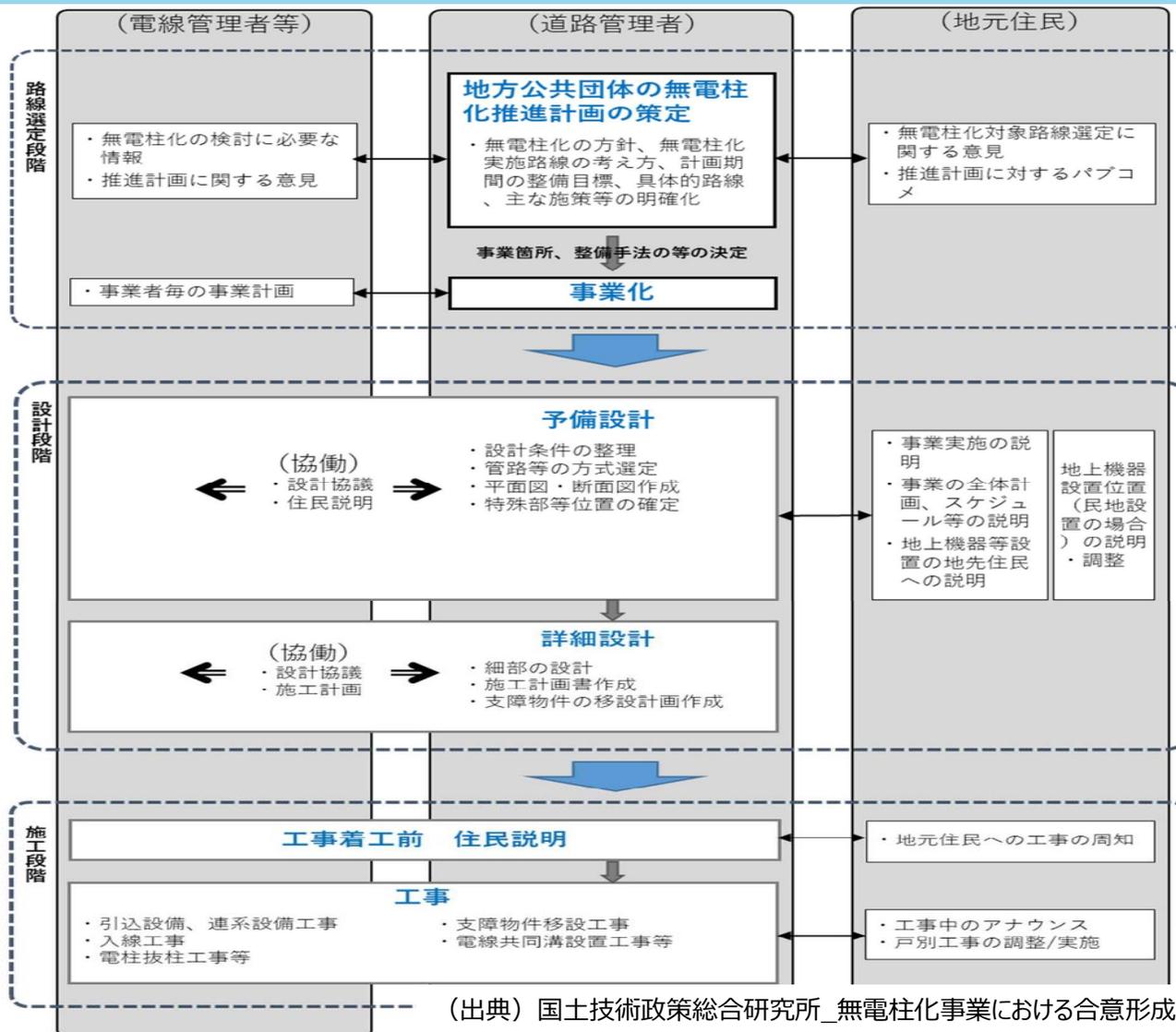


第1回 無電柱化推進のあり方検討委員会
資料3（2017年1月26日）一部追記

費用負担は、電線管理者、
地方公共団体、国でおおよそ
1/3ずつになっている

1. 無電柱化の概要 2 / 2

- 「電線共同溝」は、国土交通省が定める無電柱化推進計画に基づき、下図の役割分担で、道路管理者・電線管理者等が相互に連携し、計画を策定の上、設計・施工を進めている。



(出典) 国土技術政策総合研究所_無電柱化事業における合意形成の進め方ガイド(案)

【参考】無電柱化推進計画とレベニューキャップ制度

- 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

国交省における
無電柱化推進

国交省が策定する
無電柱化推進計画
(着工ベース)

エリア毎に設置される協議会において具体的な計画を策定

一般送配電事業者も議論に参加

工事着工に向けた諸条件を勘案
✓ 道路管理者の道路工事状況
✓ 施工力、施工時期

一般送配電事業者における
工事計画の策定

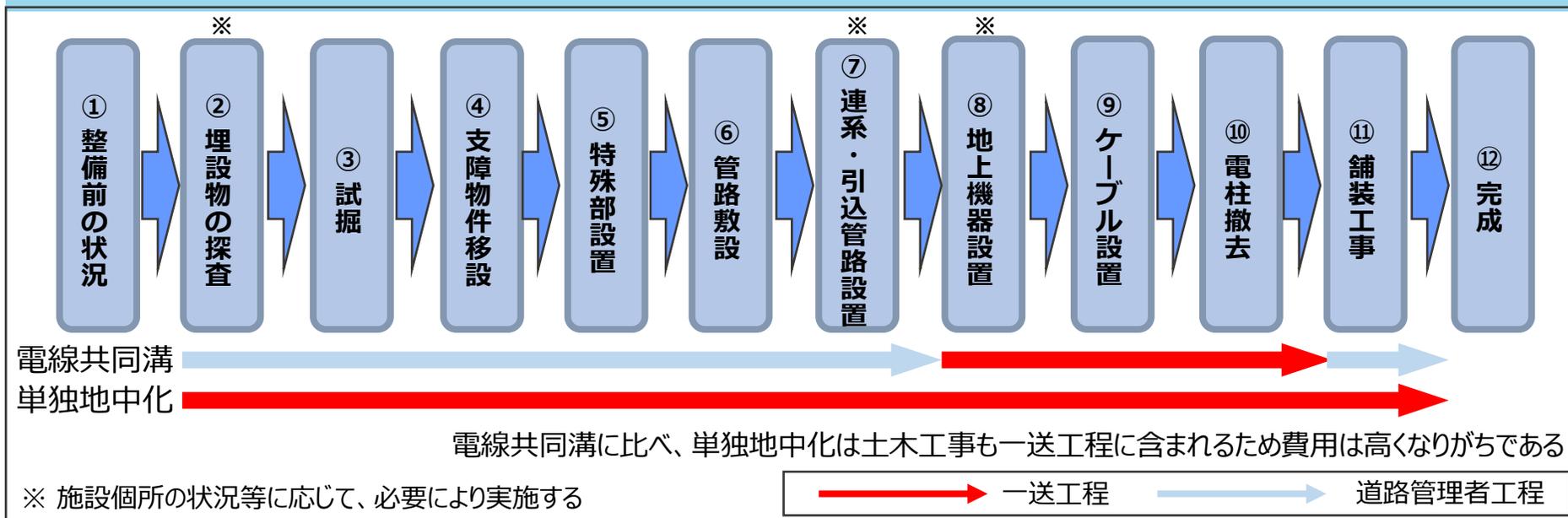
レベニュー
キャップの
目標と連動

レベニューキャップにおける目標設定

工事計画の策定とその達成をレベニューキャップにおける目標として設定

1. 無電柱化工事（電線共同溝・単独地中化）の主な流れ

- 「電線共同溝」は、道路管理者、電線管理者及び他関係者間で整備路線を選定し、地元合意を経て工事着手することになり、道路管理者にて管路や特殊部等を施工し、一般送配電事業者では道路管理者の施工した特殊部や管路を使用して地上機器やケーブルの施工を行う。
- 「単独地中化」は、一般送配電事業者が電力のレジリエンス強化の観点から、リスクのある個所を対象に整備路線を選定（過去停電復旧に時間を要した箇所等）し、地元合意、道路管理者協議、支障物調整等を経て工事着手することになり、一般送配電事業者にて管路や特殊部、地上機器やケーブルの全ての施工を行う。



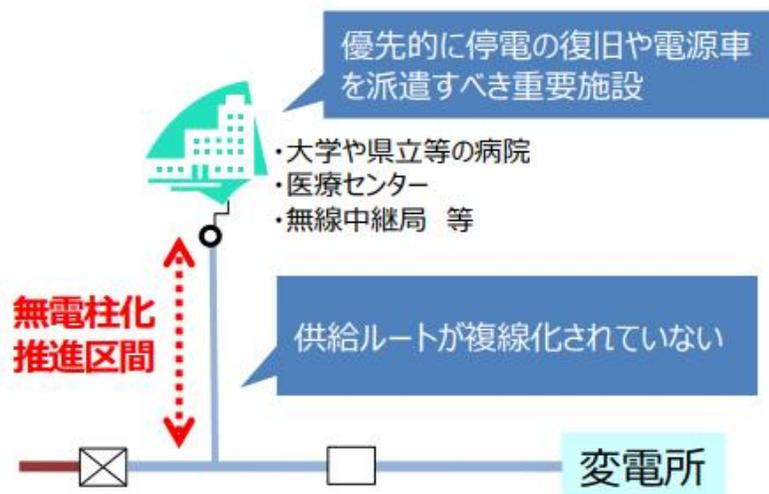
【参考】単独地中化の実施場所の選定

令和4年度第1回
無電柱化推進のあり方検討委員会
資料1（2022年4月12日）

電力レジリエンスの強化の観点からの無電柱化の推進

- 電力の安定供給の観点から、**無電柱化を推進することは重要だが、架空方式と比べ設置費用が高く、その費用が託送料金として当該エリアの消費者に転嫁される。**
- したがって、**地中化を行うことが効果的な区間の考え方を整理した上で、推進していくことが必要。**
- このため、上記区間については、供給ルートが複線化されていないなど、「電柱倒壊等による停電の復旧に時間を要するおそれのあるルート」のうち、**病院や医療センターなどの「優先的に停電の復旧や電源車を派遣すべき重要施設等への供給ルート」を基本として、各一般送配電事業者において区間を選定し、可及的速やかに着手するとともに事業計画を策定していく。**（第35回電力・ガス基本政策小委員会(2021年5月25日)）

電力レジリエンスの強化の観点から無電柱化を推進する区間（イメージ）



1. 配電設備工事（地中ケーブル取替）の主な流れ

- ケーブルの取替工事は、点検等で確認された劣化度合いや製造年等をもとに優先順位を定め、対象となるケーブルを選定し、取替工事を実施している。
- 取替対象となるケーブル線路に更新が必要な他設備が存在する場合は、合わせて工事を行うことにより効率化を図っている。

工事計画

- 点検結果による劣化度合いや製造年等をもとに取替する対象を選定し計画を策定。

事前調査

- 現地状況や工事に伴うお客さまへの交渉要否等を確認。
- 取替対象のシステムを確認しケーブル停電に伴う配電線切替等を検討
- 特殊部等での作業に必要な申請手続きの要否、他法令手続きの要否などについて確認。

設計

- 現地調査結果やお客さまとの交渉結果をもとに工事設計書を作成。
- システム状況、負荷容量に応じたケーブルサイズを検討の上、設計

工事発注

- 作業現場への移動距離、施工能力、発注シェアを踏まえて工事会社を選定し、工事を発注する。

準備

- 工事に必要な資材を調達。
- 工事個所周辺のお客さまへの工事PR。
- 停電交渉が必要なお客さまに交渉を行う。
- 必要に応じて関係個所へ工事届出の提出。

取替工事

- 既設電力ケーブルを撤去、新たなケーブルを新設。



1. 今回検証する配電設備の概要
2. サプライヤー構造（資材調達）
 - (1) 調査内容
 - (2) 調査結果
 - (3) 調査結果の要因分析
 - (4) 登録会社の推移と拡大に向けた取組
3. 発注形態（配電工事）
4. 仕様統一（資材調達）
5. 工法の効率化の取組（設備工事）
6. 保全の効率化の取組（設備保全）
7. 統計査定における効率化スコア上位会社の取組の紹介
（参照期間実績）

2. サプライヤー構造 (1) 調査内容

- 各一般送配電事業者の地中配電設備におけるサプライヤー構造を検証するため、以下の観点から調査を実施した。
 - 2015～2022年度における上位3社のサプライヤー及び競争発注比率の推移を確認する
 - サプライヤーの状況に固定化の傾向※が見られる場合には、その理由を確認する

※上位3位の組合せが不変（4社目のランクインがない） 上位3社のシェア9割以上が継続 等

<調査区分>

費用区分	機器・工事区分
物品費	地中ケーブル（無電柱化含む）
工事費	地中配電線工事※1

※1 地中配電線工事は、3頁の区分のうち、管路・地中ケーブル・地中引込線・地中電話ケーブル・地上用変圧器・地上用保安開閉装置の工事費が該当

2. サプライヤー構造 (2) 調査結果

- 今回調査を行った地中ケーブル（物品）および地中配電線工事の結果について、以下のとおりであり、地中配電線工事は比較的固定化傾向が強いという結果となった。（調査結果詳細は47頁以降参照）

機器・工事区分	①TOP3サプライヤーが2015～2022年度を通して3社以内	②TOP3サプライヤーが2015～2022年度を通して順位不変	③TOP3シェアが2015～2022年度を通して90%以上	社数単純合算(①+②+③)	①・②・③に該当する事業者
地中ケーブル（物品）	2社／10社	0社／10社	4社／10社	6社／30社	—
地中配電線工事	5社／10社	5社／10社	7社／10社	17社／30社	北海道、東京、中部、関西、四国

2. サプライヤー構造 (3) 調査結果の要因分析

- 調査の結果、地中配電線工事においてサプライヤーの固定化傾向が見られた背景については、以下の要因が考えられる。

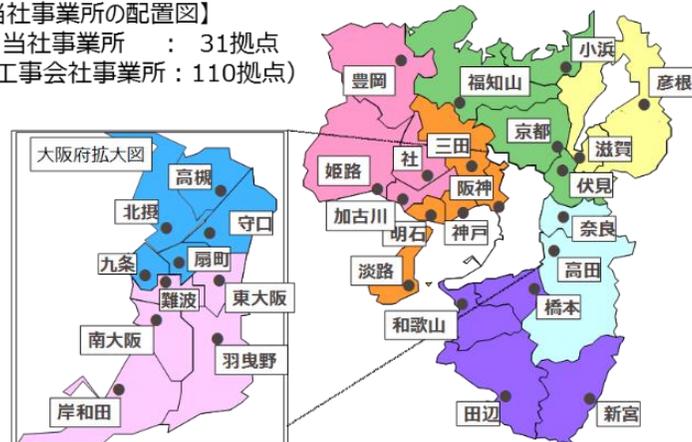
工事区分	要因分析
地中配電線工事	<p>・地中配電工事は、小規模の工事がエリアごとに、面的かつ継続的に実施されることから域内に事務所を構え、施工技術を持った人員を継続的に確保する必要があるといった特徴を有している。また、配電の工事会社は、まず事業者は元請けに発注し、そこから地場の小規模な工事会社を下請けとするケースが多いことから、対応可能な工事会社が限定される傾向がある。</p> <p>・サプライヤーの固定化解消に向け、各事業者は、工事会社の新規参入への働きかけや競争発注方式を採用するといった取組を実施しており、一部の事業者では新規参入が確認されているものの、エリアごとの施工力確保の課題（25頁参照）もサプライヤー固定化の要因だと考えられる。</p>

配電工事の施工体制（関西エリアの例）

関西電力送配電の場合、配電設備を所管する事業所を31拠点設置しており、工事会社の事業所も計24社110拠点、約3.7千名の施工体制となっております。

【当事業所の配置図】

当事業所 : 31拠点
 (工事会社事業所 : 110拠点)

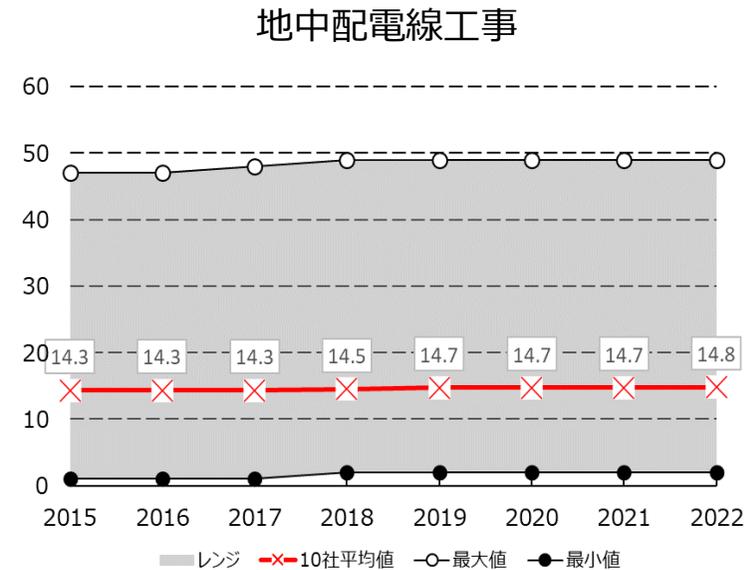
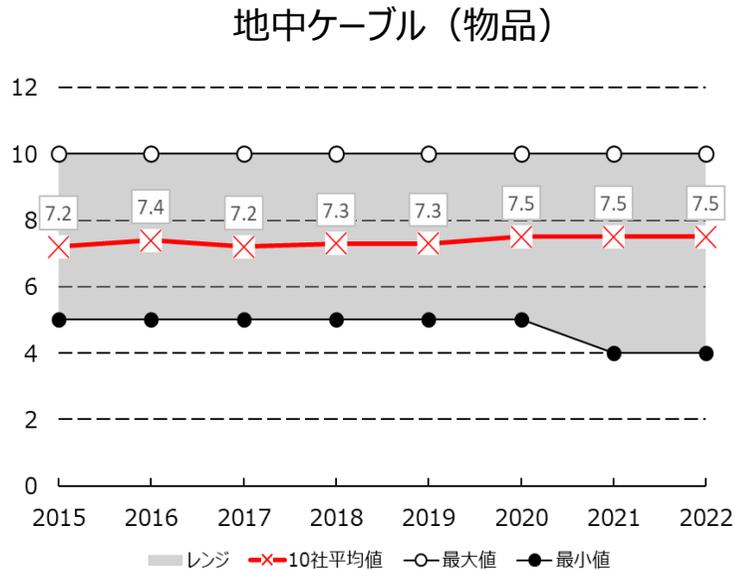


(出典：関西電力送配電より情報提供)

2. サプライヤー構造 (4) 登録会社の推移と拡大に向けた取組 1/2

- 事業者にとっての潜在的な発注先であるサプライヤーの「登録会社」について確認した結果、近年頭打ちの状態であった。

【サプライヤー登録会社数（一般送配電事業者10社における最大値、最小値、平均値）の推移】



※「最大値」及び「最小値」は10社全体についてであり、該当する事業者は全ての年度において共通しているとは限らない。
 (出典) 送配電網協議会 提出資料より事務局作成

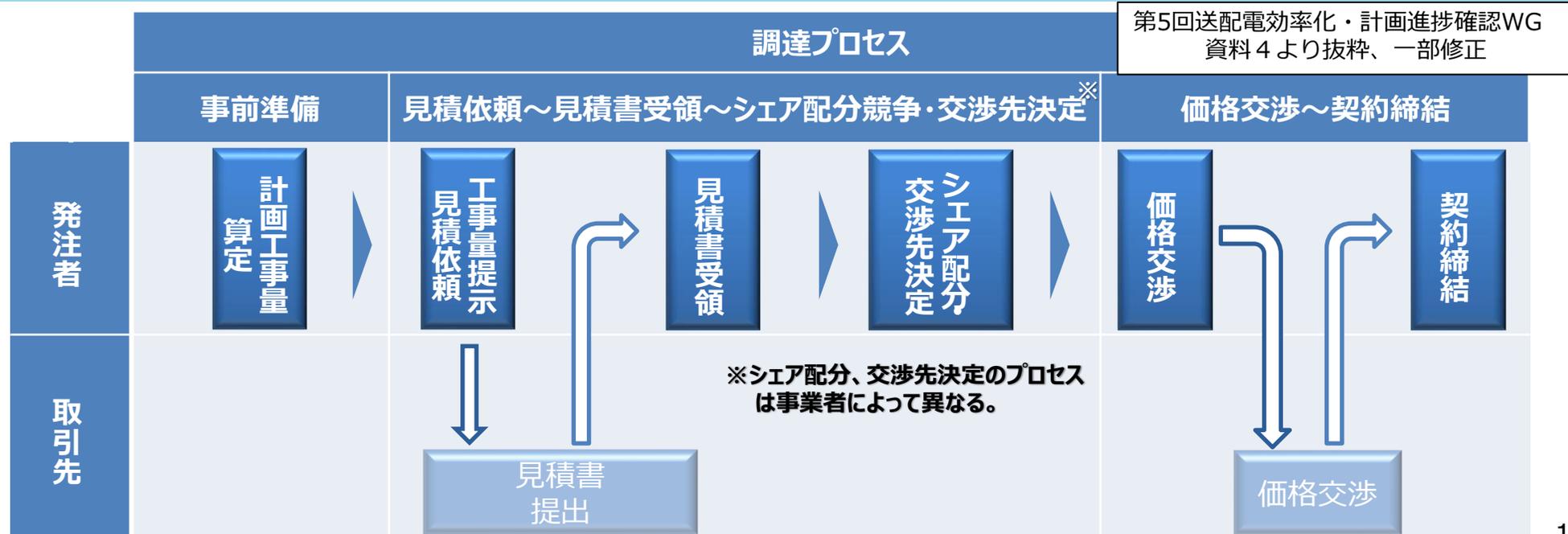
2. サプライヤー構造 (4) 登録会社の推移と拡大に向けた取組 2/2

- 物品調達において、各事業者は競争環境の醸成を図っている状況である。一部の事業者は、グローバル調達という考えに基づき、国内外のメーカーを区別することなく競争環境の活性化に取り組んでいた。
- 海外メーカーの参入を実現した具体例として、導入当初は製造品質におけるトラブル等があったが、トライ&エラーを繰り返しながら、海外メーカーが製造した製品（ケーブル）が品質基準を満たし、国内調達ケーブルと同様に供給工事や高経年化対策工事等に使用している事業者がいることを確認した。
- 工事において、一部の事業者は競争環境の拡大を目的にHPによる募集や地中配電工事の実績がある大手工事会社への声掛けといった新規参入勧奨を実施した結果、工事会社の追加参入を実現している事例があった。

1. 今回検証する配電設備の概要
2. サプライヤー構造（資材調達）
- 3. 発注形態（配電工事）**
 - （1）配電工事の調達プロセス**
 - （2）シェア配分方式**
 - （3）競争発注・特命発注**
4. 仕様統一（資材調達）
5. 工法の効率化の取組（設備工事）
6. 保全の効率化の取組（設備保全）
7. 統計査定における効率化スコア上位会社の取組の紹介
（参照期間実績）

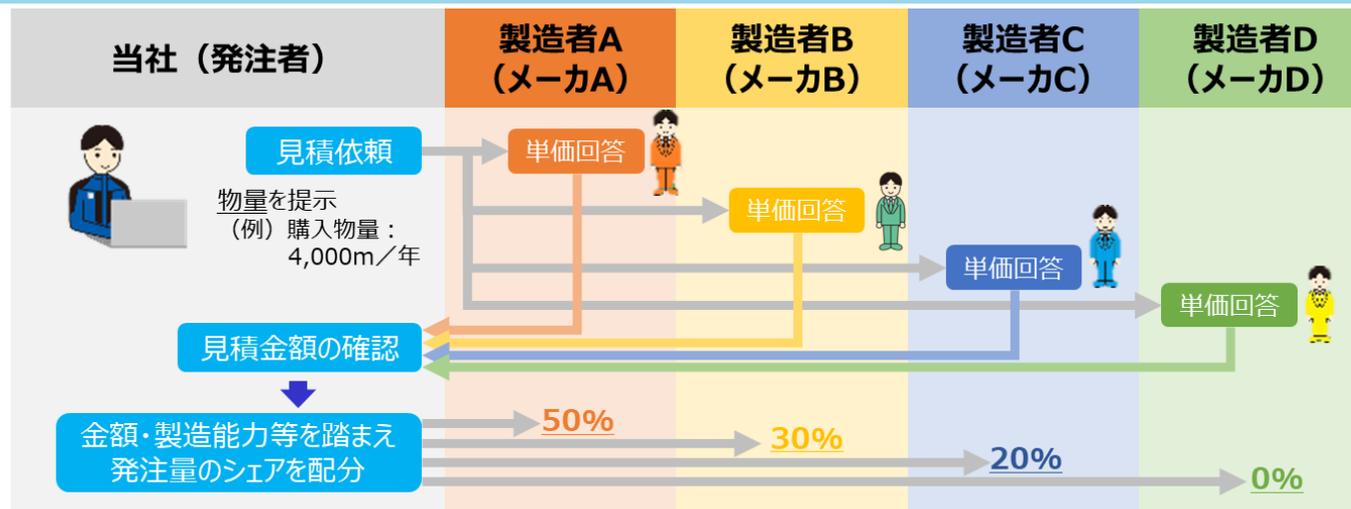
3. 発注形態（1）配電工事の調達プロセス

- 配電工事は、小規模の工事が供給エリア内全域で、面的かつ継続的に実施されるという点、また、事業者が計画的に実施する自発工事と需要家の申込み等によって生じる他発工事があり、その全てに対して1件ずつ契約することは非効率になるなどの特徴があるため、発注形態としては、工量による単価契約締結が行われている。また、契約先の決定においては、エリアごとのシェア配分方式を用いている。
- 調達プロセスは以下のとおりである。具体的には事業者は計画工事量を県や市といった施工エリアに分け、エリアごとの計画工事量に対してサプライヤーに見積依頼を行い、見積書受領後、競争や価格交渉を経て契約締結をしている。



【参考】シェア配分方式のイメージ

- 物品（アルミ電線）を例とした場合のシェア配分方式のイメージは以下のとおり。金額だけでなく、安定調達面等の要素も考慮して、総合的にシェア配分を決定しているとのことであった。
- 他方で、シェアについて固定化傾向が見られることから、次回のWGで背景等について深掘りしていくことにしたい。



メーカー	品目	概算数量 (m)	シェア別単価（円/m）				
			50%	40%	30%	20%	10%
A社	アルミ電線	4,000	40	65	75	90	100
B社					70	100	120
C社					80	90	100
D社				100	120	130	150

※上記の表は、イメージとしてメーカーごとのシェア別単価を記載している

【参考】工量制について

- 配電工事は、**短工期かつ定型的な工事が多量に行われるという特徴**があり、送変電工事のように工事件名単位での発注は非効率となるため、**工量制**と呼ばれる契約・支払方法を採用している。
- 工量制では、「コン柱の建柱作業」等の作業単位の投入人工を「工量」という単位に換算し、1つの工事に必要な個々の作業の工量を積算することで、**1件名当たりの作業規模を算出し、多種多様な配電工事における人工算定や精算を効率的に行っている。**
- なお、設定工量は、新たな工法や資機材の導入等に応じて適宜見直している。

＜送変電工事と配電工事の違い＞

	工期	工事形態	件数
送変電	数ヵ月～1年程度	非定型	少ない
配電	数時間～数日	定型	多い

- 短工期かつ多量な工事を件名単位で見積・競争発注を行うと、発注・受注側双方で大きな負担。
- 個々の作業が定型的である特徴を生かし、**工量制により人工算定・精算を効率化。**

＜工量制のイメージ＞

工事件名	件数※1	工量※2	工量積算イメージ※2				
需要申込工事 (電柱の新設)	約1万件/年	280	<table border="1"> <tr> <td>コンクリート柱建柱 100工量</td> <td>高圧線新設 80工量</td> <td>柱上変圧器移設 60工量</td> <td>低圧線新設 40工量</td> </tr> </table>	コンクリート柱建柱 100工量	高圧線新設 80工量	柱上変圧器移設 60工量	低圧線新設 40工量
コンクリート柱建柱 100工量	高圧線新設 80工量	柱上変圧器移設 60工量	低圧線新設 40工量				
第三者要請工事 (電柱の移設)	約1万件/年	290	<table border="1"> <tr> <td>コンクリート柱建柱 100工量</td> <td>高圧線移設 50工量</td> <td>柱上変圧器移設 60工量</td> <td>コンクリート柱抜柱 80工量</td> </tr> </table>	コンクリート柱建柱 100工量	高圧線移設 50工量	柱上変圧器移設 60工量	コンクリート柱抜柱 80工量
コンクリート柱建柱 100工量	高圧線移設 50工量	柱上変圧器移設 60工量	コンクリート柱抜柱 80工量				
設備改修工事 (電柱の建替)	約2.5千件/年	250	<table border="1"> <tr> <td>コンクリート柱建柱 100工量</td> <td>高圧線移設 50工量</td> <td>低圧線移設 20工量</td> <td>コンクリート柱抜柱 80工量</td> </tr> </table>	コンクリート柱建柱 100工量	高圧線移設 50工量	低圧線移設 20工量	コンクリート柱抜柱 80工量
コンクリート柱建柱 100工量	高圧線移設 50工量	低圧線移設 20工量	コンクリート柱抜柱 80工量				

※1 中部電力パワーグリッドより提供

※2 作業種別や工量は会社ごとに異なり、あくまでイメージであるため実際とは異なる

別件名に同じ作業内容が存在
⇒ 作業単位で工量（作業規模）を設定

3. 発注形態（2）シェア配分方式 ①採用の背景

- 前述のとおり、配電工事および工事会社の特徴として以下が挙げられる。
 - 短工期かつ定型的な工事が多量に行われること
 - 取替工事等、計画的に実施可能な自発工事だけでなく、供給工事等、需要家の状況等に
応じて発生する他発工事があること
 - 災害や事故発生時に早期復旧が必要となること
 - 通電しながら作業を行うことが多く、専用工具を用いた間接活線工法等の安全技術や電気
技術、施工・施工管理技術等の専門的な技能が求められ、対応できる施工力が限定的であ
り、新規参入が難しいこと
- 上記の特徴を踏まえると、**域内に施工技術を持った人員を常駐させる必要があるため、配電工事においては、年間の計画工事量や工事会社から提出された見積書をもとに、年間の各工事会社の工事量の配分（シェア）を予め決めることで施工力を確保しておくシェア配分方式が合理的、効率的な発注方法として採用されてきたと考えられる。**
- 各事業者に確認したところ、シェア配分方式は、「施工力の中長期的な確保」と「競争による価格低減」を両立させた契約方式とのことであった。

3. 発注形態（2）シェア配分方式 ②シェア決定のプロセス

- シェア配分の詳細な方法は、各事業者で一部異なるものの、概ね以下のようなプロセスで行われている。

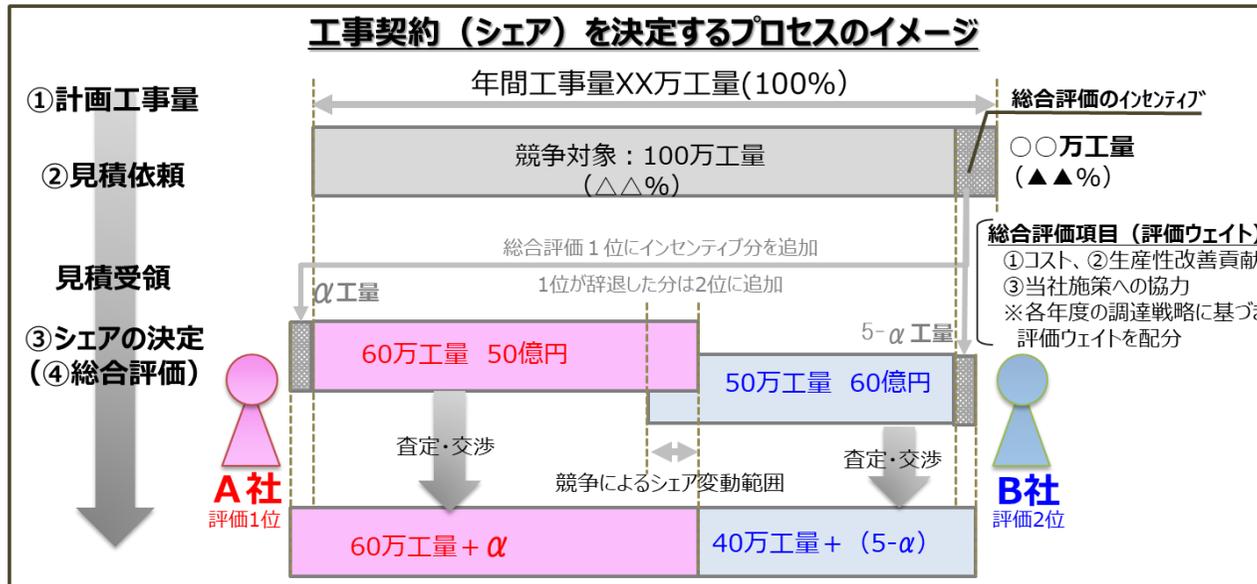
①事業者は県や市といったエリアごとに年間の工事量を計画する

②年間計画工事量をもとに工事会社へ見積依頼する

③前年のシェアや施工力をベースとしつつ、見積価格等により各工事会社のシェアを決定する

- 施工力 > 工事量の場合には競争となるが、中長期的な施工力確保の観点でシェア0の工事会社が発生しないよう決定
- 一部の事業者においては、競争のインセンティブとして工事量の一定割合を予め確保しておき、総合評価方式等により上記の各工事会社のシェアに上乘せしている

④市況の勘案や過去の発注実績等との比較により価格交渉を行い、契約を締結する



（出典）
各事業者に調査・ヒアリングした結果を事務局にて整理したものである

3. 発注形態（2）シェア配分方式 ③シェアの推移変化

- 事業者を確認したところ、近年の工事会社の施工力の減少に伴い、**各工事会社の施工力に応じて最大限稼働してもらうよう発注している**状況であり、実質的に競争が働かないケースやインセンティブによる追加発注を施工力不足を理由に断るケースがあるとのことであった。その結果、架空配電線路工事のTOP3シェアについては、**若干の変動はあるものの、順位の入替えまで至っていない。**

第5回送配電効率化・計画進捗WG
資料4（2024年5月31日）

工事費—架空配電線路工事 1/2

- 半数の事業者が期間を通じて発注したサプライヤーは4社以上であり、順位も相応に変動。
- 競争発注比率は、一部の事業者を除き、概ね高い水準で推移している。

北海道電力 NW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	東北電力 NW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	B	B	B	B	B	B	B	2位	B	B	B	B	B	B	B	B
3位	C	C	C	C	C	C	C	C	3位	C	C	C	C	C	C	C	C
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	94%	94%	94%	94%	94%	95%	95%	94%
競争発注比率	0%	0%	0%	1%	3%	9%	9%	7%	競争発注比率	0%	0%	2%	2%	2%	100%	100%	100%

東京電力 PG	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	中部電力 PG	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	B	B	B	B	B	B	B	2位	-	-	-	-	-	B	B	B
3位	C	D	D	E	E	D	E	E	3位	-	-	-	-	-	C	C	C
TOP3シェア	70%	70%	70%	70%	70%	70%	71%	71%	TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

北陸電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	b	b	b	b	b	b	b	b
3位	c	c	d	c	d	c	d	d
TOP3シェア	93%	93%	93%	92%	91%	91%	92%	92%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】

TOP3が3社以内	TOP3の順位不変	TOP3シェア90%以上
北海道、東北、中部	北海道、東北、中部	北海道、東北、中部、北陸

工事費—架空配電線路工事 2/2

- 半数の事業者が期間を通じて発注したサプライヤーは4社以上であり、順位も相応に変動。
- 競争発注比率は、一部の事業者を除き、概ね高い水準で推移している。

関西電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	中国電力 NW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	B	B	B	B	B	B	B	2位	B	B	B	B	B	B	B	B
3位	C	C	C	C	C	C	C	D	3位	C	C	C	C	C	C	C	C
TOP3シェア	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	TOP3シェア	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	16%	20%	17%	15%	19%	22%	21%	20%

四国電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	九州電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	-	-	b	b	b	b	b	b	2位	B	B	B	B	B	C	B	D
3位	-	-	-	-	-	-	-	-	3位	C	C	C	C	C	B	C	B
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	91%	91%	91%	91%	90%	90%	90%	92%
競争発注比率	0%	0%	3%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%

沖縄電力	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	B	B	B	B	B	B	B
3位	C	D	D	D	D	D	C	C
TOP3シェア	99%	99%	99%	100%	99%	100%	99%	99%
競争発注比率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】

TOP3が3社以内	TOP3の順位不変	TOP3シェア90%以上
中国、四国	中国、四国	関西、中国、四国、九州、沖縄

3. 発注形態（2）シェア配分方式 ④その他の取組

- 各事業者を確認したところ、競争環境の確保や施工力の更なる確保を目的として、以下の取組を実施している。
 - 工事会社に対して今まで事務所を設けていなかったエリアへの参入を促す
 - 建物の新設等で電気工事を行う際に、それと付随する架空引き込み線などの配電工事も併せてその電気工事会社に施工依頼する（工事会社の施工力を別の配電工事に振り向けることができるため）
- また、前頁のように競争が働かないケースにおいては、**工事会社から提出された見積書のコストの妥当性を評価することが特に重要**であると考えられる。各事業者を確認したところ、以下の方法によりコストの妥当性を評価し、価格交渉を行っているとのことであった。
 - 各工事会社のシェア別単価を比較することで、コスト水準を把握する
 - **工事会社から提出された見積書の内訳ごとのコストを国交省掲載の公共工事設計労務単価や建設物価等の一般市況と比較**する

3. 発注形態（2）シェア配分方式 ⑤現状の課題と取組

- 全国各エリアの施工力の確保が送配電網の資産保全、ひいては電力の安定供給にとって非常に重要であるが、今後、高経年化等により配電工事量が増えていくことが想定される中で、施工力が全国的に不足していく可能性がある。
- 施工力不足の背景は、主として施工者の高齢化、特殊技能の習得（高所作業等）を伴うことによる施工者離れや新規の担い手不足、賃金を含む待遇面での相対的な魅力度低下等が考えられる。
- このような状況下において、顧客都合により生じる新規の電線引き込み工事等、事業者がコントロールできない他発工事が発生すると、既存の施工力調整として取替工事のような既に計画している自発工事にも影響を及ぼしている事業者が存在することを確認した。
- 今後も引き続き施工力の確保に取り組むことが求められるものの、現状の施工力を最大限活かすために既存サプライヤーとの協働改善によって効率化を進めることも有効と考えられる。（協働改善の取組事例については次頁参照）

【参考】既存サプライヤーとの協働原価改善の取組事例 1 / 3

- 第2回送配電効率化・計画進捗確認WGにより紹介した電柱移設工事の新規工法（元位置建替車両の導入）により、**標準作業工程の効率化**を行うことにより、既存サプライヤーの施工力を最大限活かす取組を行っている。

第2回送配電効率化・計画進捗確認WG
資料5-2（2023年8月2日）一部修正

従来工法

① 仮電柱の設置 ② 仮電柱への電線移設 ③ 元位置建替 ④ 元位置建替柱への電線移設 ⑤ 仮電柱の抜柱

別位置建替なら工程③、④のみ

- 可能な限り別位置建替となるよう調整することで、工事工程の削減に努めてきた
- 一方、用地使用承諾の難航等、やむを得ないケースでは元位置建替工事を実施してきた

新規工法

元位置建替車両

【1日】
元位置建替および電線移設

- 元位置建替車両の導入により、仮柱の設置自体が不要となり、工事費・材料費を更に低減可能

注：上記は一般送配電事業者10社に調査・ヒアリングした結果を事務局にて整理したものである。

【参考】既存サプライヤーとの協働原価改善の取組事例 2 / 3

- 一部の事業者では、事業者とサプライヤー相互で工事実施個所を可視化し共有することで施工者の移動ロスを削減し、配電工事を効率的に実施する取組を行っている（本日、関電工よりプレゼンの実施をいただく）。



【参考】既存サプライヤーとの協働原価改善の取組事例 3 / 3

- 一部の事業者においては、**地上用変圧器**について、従前は電灯・動力両需要に対応可能な複合変圧器のみを採用していたところ、**電灯需要のみのエリアに設置する単相変圧器をメーカーと協働のうえ開発し、コスト低減をした事例が確認された。**



協働原価改善



	複合変圧器（従来品）	単相変圧器（新規導入品）
イメージ		
適用箇所	沿道の需要想定に電灯・動力が混在する路線	沿道の需要想定が電灯のみの路線

3. 発注形態（3）競争発注・特命発注 1/2

- 特命発注となる要因は、以下のとおり。
 - 物品調達：不具合対応に伴う緊急を要する場合や、製造可能なサプライヤーが1社に限定される品目や競合撤退等において、**製造・供給可能なサプライヤーが限定される場合**がある。
 - 工事発注：**設備トラブル等の緊急を要する工事は、最短で対応可能な工事会社に発注する場合**がある。
- 工事会社は、工事を受注しているエリアから他のエリアに進出するためには、そのエリアに面的かつ継続的な施工力を確保する必要があり、それが参入障壁となっている。そのため一部の事業者においては、**新規参入を促す目的で試験的に特命発注を実施**している。

区分及び事業者ごとの競争発注比率（2015～2022年度加重平均）

費用区分	機器・工事区分	北海道電力NW	東北電力NW	東京電力PG	中部電力PG	北陸電力送配電	関西電力送配電	中国電力NW	四国電力送配電	九州電力送配電	沖縄電力
物品費	地中ケーブル	78%	87%	100%	96%	98%	100%	98%	100%	96%	99%
工事費	地中配電工事	22%	38%	99%	49%	88%	100%	88%	65%	86%	46%

（出典）各事業者に調査・ヒアリングした結果を事務局にて整理したものである

※ 小数点以下は四捨五入。年度ごとの数値は47頁以降参照。

3. 発注形態（3）競争発注・特命発注 2/2

- 特命発注の場合は、競争発注の場合と比べて一般的には価格低減が難しいと考えられるが、特命発注の場合に実施している効率化の取組の事例は以下のとおり。
 - 競争発注をしている類似品目の契約実績を参照するなど適切な価格水準を算定し、その水準を基に価格交渉を実施している
 - 必要に応じて各種市況・指標を参照するとともに、技術部門の知見も活用しながら、見積価格や見積内容における妥当性を検証している
 - 競争発注と同様に見積もり依頼を実施し、価格査定・交渉により契約を締結している
 - 可能な範囲で類似品目をまとめてサプライヤーへ発注することにより、スケールメリットを活かした価格低減を実施している
- なお、契約に際しては、請求部門と契約部門を分け、契約部門が牽制機能としての役割を果たすことで、コンプライアンスの順守を徹底している。

1. 今回検証する配電設備の概要
2. サプライヤー構造（資材調達）
3. 発注形態（配電工事）
4. **仕様統一（資材調達）**
 - （1）設備の仕様統一に向けた事業者の検討状況**
5. 工法の効率化の取組（設備工事）
6. 保全の効率化の取組（設備保全）
7. 統計査定における効率化スコア上位会社の取組の紹介
（参照期間実績）

4. 仕様統一 (1) 設備の仕様統一に向けた事業者の検討状況 1 / 2

第2回送配電効率化・計画進捗確認WG
資料4 (2023年8月2日) 一部修正

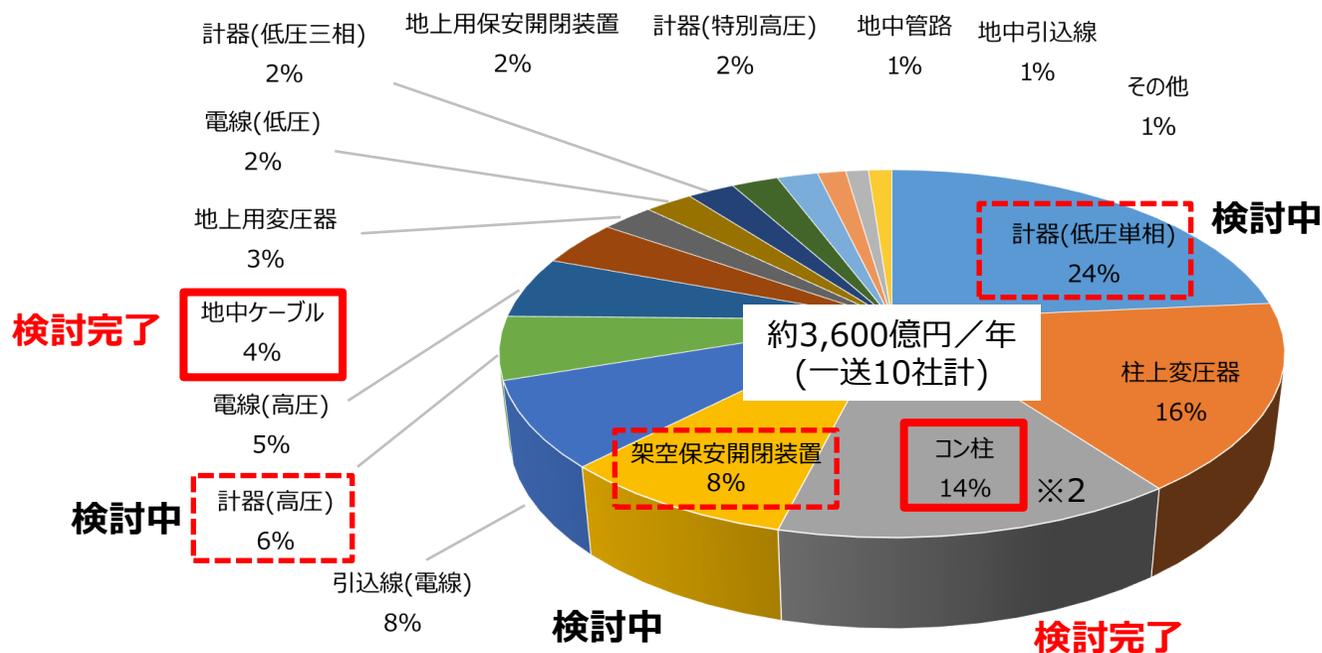
- 各事業者にヒアリングした結果、設備の仕様統一による効果としては、**コスト効率化**（共通化を踏まえた調達のスケールメリット創出、特命発注の低減、メーカーにおける製造ライン・工程の煩雑さ回避等）及び**レジリエンス強化**（災害時等のエリア間での設備・資材融通等）があるとのことであった。
- 一方、製造している複数のメーカーに対しヒアリングや意見照会を実施しなければならない場合、対メーカー・対施工会社・一般送配電事業者間の調整が容易でない場合や、周辺機器・資材を含め一体的な見直しが必要な場合等、**仕様統一によるコストメリットが十分期待できないようなケース**が存在する。
- なお、「仕様統一」は仕様の単一化を必ずしも指すものではなく、**個別仕様の多さに起因するメーカー負担を軽減するための標準化（パターン化）も含まれる**とのこと。

注：上記は一般送配電事業者10社に調査・ヒアリングした結果を事務局にて整理したものである。

4. 仕様統一 (1) 設備の仕様統一に向けた事業者の検討状況 2 / 2

- 第2回及び第3回WGにて、送配電網協議会において設置された送配電網投資・運用効率化委員会の設置趣旨や変電設備及び送電設備に関する取組について、送配電網協議会より御説明いただいた。
- 本日は、配電設備に関する仕様統一の取組について、今までの検討状況や今後の方向性について御説明いただく。

送配電網協議会
第1回送配電網投資・運用効率化委員会
資料2 (2023年5月31日) 一部加工



配電設備の資材費に関する全社の投資額の割合

1. 今回検証する配電設備の概要
2. サプライヤー構造（資材調達）
3. 発注形態（配電工事）
4. 仕様統一（資材調達）
5. **工法の効率化の取組（設備工事）**
 - （1）浅層埋設
 - （2）小型ボックス
 - （3）管路材
 - （4）地上配線工法
 - （5）プロセスの効率化
6. 保全の効率化の取組（設備保全）
7. 統計査定における効率化スコア上位会社の取組の紹介（参照期間実績）

5. 無電柱化工事における工法の効率化

- 無電柱化については、国土交通省の「無電柱化推進のあり方検討委員会」(送配電網協議会がオブザーバーとして参加)において、関係者間でコスト効率化のための基準緩和や工法について検証を行った上で展開している。
- 主な工法の効率化の取組は以下のとおり。

効率化の取組	適用範囲
浅層埋設	共同溝、単独地中化全般
小型ボックス	共同溝（単独地中化の場合は管路材を使用）
管路材	曲線部が多い工事箇所→角型FEP管 直線部が多い工事箇所→ECVP管
地上配線工法	車両の往来が無く、人が常時通行することを想定しない山地
プロセスの効率化	共同溝

財務省 予算執行調査資料
総括調査票（令和元年6月公表分）

【表1】低コスト手法の活用状況

	活用有		活用無	
		割合		割合
国	24	42%	33	58%
地方公共団体	28	25%	86	75%
合計	52	30%	119	70%

【表2】低コスト手法の種類と削減効果

	採用数		コスト削減効果(注)
		割合	
浅層埋設方式	44	71%	1割程度
小型ボックス方式	7	11%	1割程度
角型多条電線管	5	8%	3割程度
その他	6	10%	-

(注) コスト削減効果はおよその平均値
※複数回答可としている

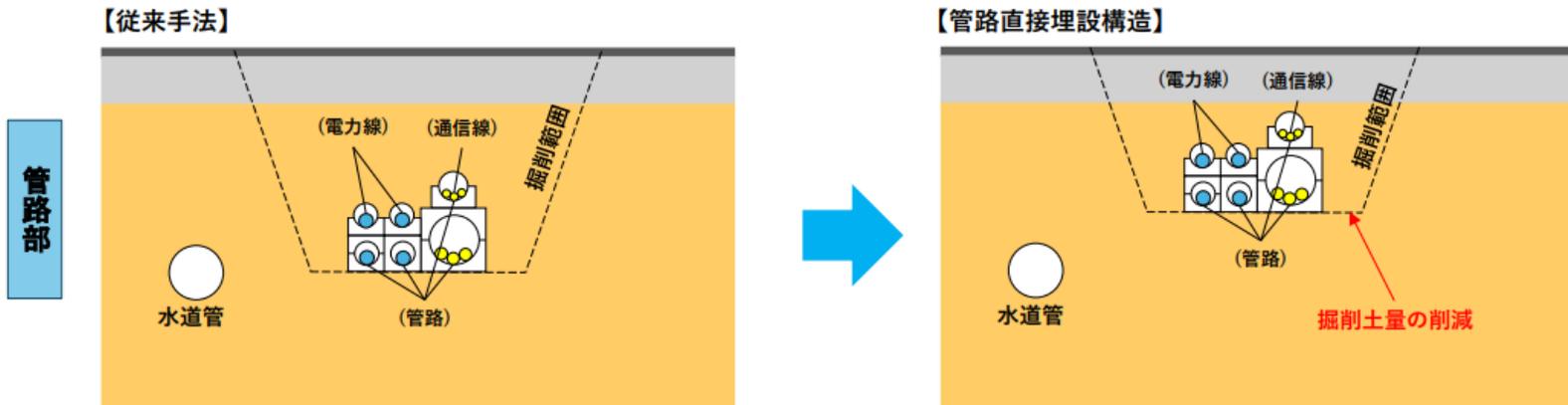
5. 工法の効率化の取組（1）浅層埋設

- ケーブルを収容するための管路材の埋設基準について、管路や舗装等に対する影響を国交省主催の委員会にて、関係者間で検証し、埋設基準を緩和している。
- 上記を受け、工事の際には、道路管理者と協議のうえ、従来よりも浅い位置に埋設する「浅層埋設」を採用することで、掘削土量の削減等によるコスト低減を図っている。

< 管路直接埋設構造の特徴 >

無電柱化のコスト削減の手引き抜粋

- 管路を直接地中に埋設し、電線の収容空間として利用
- 平成 28 年の埋設基準の緩和による埋設位置の浅層化
 - 掘削土量の削減
 - 特殊部のコンパクト化
 - 支障移設の減少



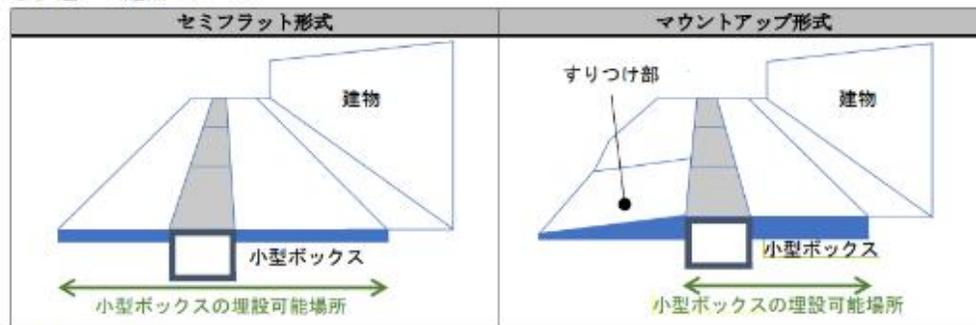
5. 工法の効率化の取組（2）小型ボックス

- ケーブルを収容するための管路材の埋設工事について、**電力・通信線の離隔距離を緩和**したことで、U型構造物の内部に電力・通信等の電線を一体的に敷設する「小型ボックス」が採用可能となった。「小型ボックス」の採用により、事前支障移設の回避に加え、掘削土量の削減等がされ、コスト低減（コスト低減効果1割程度※）を図っている。

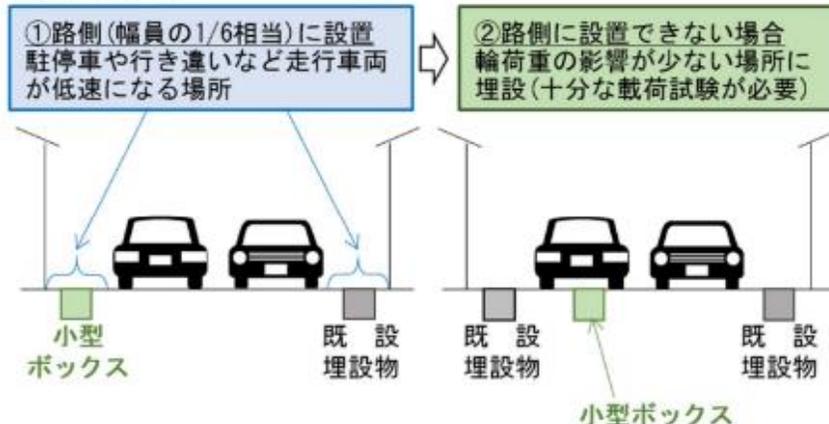
※予算執行調査資料 総括調査票（令和元年6月公表分）より引用

【参考】小型ボックス構造の適用イメージ

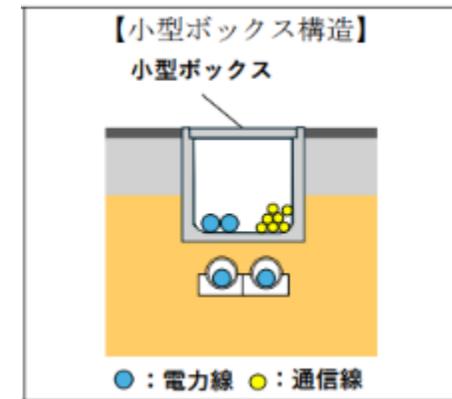
○歩道への適用イメージ



○車道への適用イメージ



無電柱化のコスト削減の手引きより抜粋



歩道一般部・T-6渠入

T-25渠入

車道用



5. 工法の効率化の取組（3）管路材

- 無電柱化の管路として、従来は耐衝撃性に優れたCCVP管※1を採用していたが、現在の施工方法等を勘案し、耐衝撃性能を緩和している。
- 耐衝撃性能の緩和により、更なる物品費の低減が図れる曲線部での作業性の高い角形FEP管※2やより安価で従来同様の施工性を確保できるECVP管※3の採用を順次進めている。ECVP管は直線部の多い箇所を活用することが多い。
- 取組の成果として、従来の管路材に比べて約3割程度のコスト削減が見込まれている。
(国土交通省道路局 環境安全・防災課「無電柱化のコスト縮減の手引き」より)

※1 Community, Communication, compact Cable Vinyl Pipe : 耐衝撃性塩化ビニル管

※2 Flexible Electric Pipe : 波付硬質ポリエチレン管

※3 Electric Cable Vinyl Pipe : 硬質ポリ塩化ビニル管

従来の管路材
【CCVP管】



コスト低減率▲約3割
【角形FEP管】



- ・ 曲げが容易で管台がいらない
- ・ まとめて(条数)配管可能
- ・ 接続がワンタッチ

無電柱化のコスト縮減の手引きより抜粋

コスト低減率▲約3割
【ECVP管】



- ・ 従来同様の施工性を確保
- ・ 経済性に配慮

5. 工法の効率化の取組（4）地上配線工法

- 各事業者において、更なる工事費の低減を目指し、車両の往来が無く、人が常時通行することを想定しない山地において、現状規制されている地上配線工法の実現に向け検討している。
- 具体的には、経済産業省や日本電気技術規格委員会（JESC）の協議に参画し、地上配線に伴う安全面で遵守すべき事項等の整理や地上配線工法に関する新たな規格の制定や規程の改正等の規制緩和プロセスについて検討を進めている。

<地上配線の設置イメージ（黄線は地上電線路の施設ルート）>



島しょ部における山地の道路脇



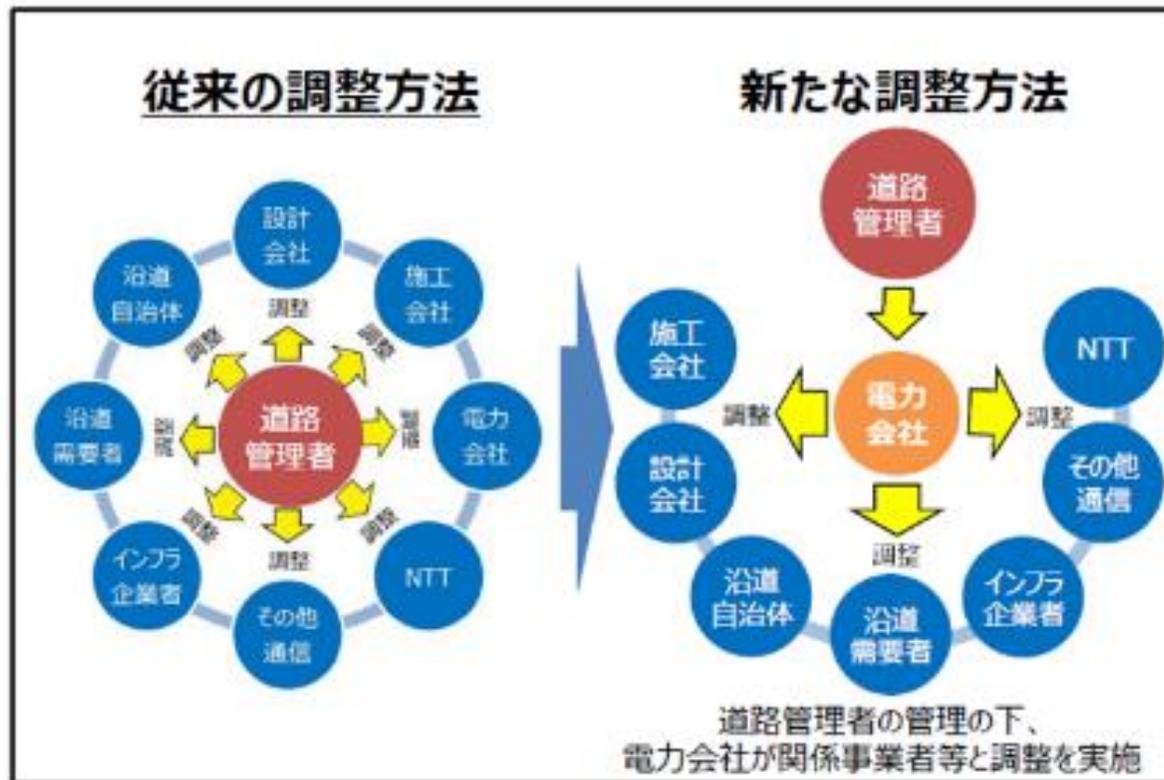
登山道沿い



山地における道路沿いの擁壁上部

5. 工法の効率化の取組（5）プロセスの効率化の取組

- 道路管理者が実施する電線共同溝の設計や関係者との調整等を**事業者が一体的に調整**することで、手戻りのない設計を行うこと（他埋設物との離隔調整や最適な特殊部の設置位置等）や電線共同溝本体と引込管を同時期に工事すること、設計から施工を年度に依らずシームレスに対応することが可能となり、**無電柱化工事のスピードアップを実現**し、工期短縮を図っている。



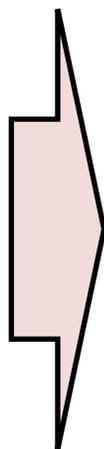
(出典) 資源エネルギー庁「無電柱化の推進に関する取組状況について」

1. 今回検証する配電設備の概要
2. サプライヤー構造（資材調達）
3. 発注形態（配電工事）
4. 仕様統一（資材調達）
5. 工法の効率化の取組（設備工事）
- 6. 保全の効率化の取組（設備保全）**
7. 統計査定における効率化スコア上位会社の取組の紹介
（参照期間実績）

6. 保全の効率化の取組 1 / 2

- 配電線ルートとして河川等の横断が必要となる場合、橋梁の新設に併せて電力用の橋梁添架設備（管路・ケーブル）を添架することにより、効率的な設備形成を図っている。
- 従来、仮足場の設置や橋梁点検車の活用により、目視で確認できない橋梁添架設備の点検を行っていた。これらの点検方法は、物の手配に加えて、車道規制が伴う等の影響が課題となっていた。
- 橋梁点検車等の代替として、ドローンや橋梁点検用カメラ等を活用することで、容易かつ迅速な点検業務を可能としている。

橋梁点検車による点検

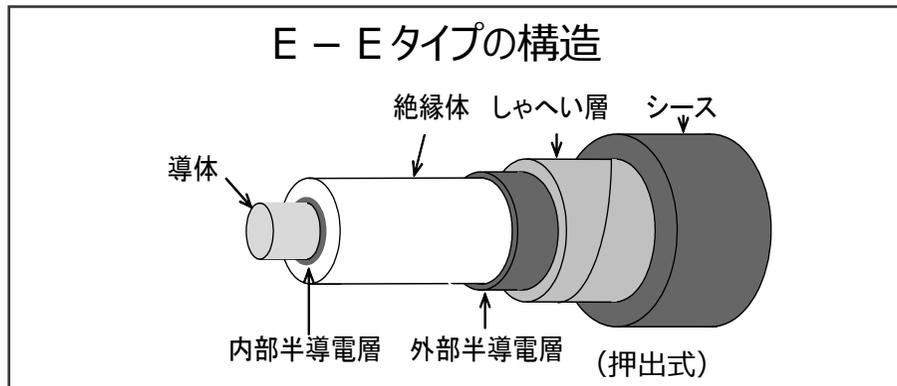


ドローンや橋梁点検用カメラによる点検



6. 保全の効率化の取組 2 / 2

- 地中配電に使用される電力ケーブルは、CVケーブル（絶縁に架橋ポリエチレンを使用）が多く採用されている。CVケーブルの絶縁体は、水分の多い環境下で長時間使用すると、絶縁体中の異物・ボイドおよび半導電層からの突起を起点とした、「水トリー」（water tree – 水で満たされた樹枝状の亀裂）と呼ばれる劣化が発生する。水トリーが伸展・成長すると、絶縁性能が低下し、地絡故障等の絶縁破壊事故の原因となる。
- 現在、CVケーブル（E-Eタイプ）が地中ケーブル設備の主流となっている。CVケーブル（E-Eタイプ）は絶縁体との界面を平滑にするとともに異物の混入を防ぐことにより、耐水トリー性を向上させたものであるため、「水トリー」の劣化速度を遅らせることができ、保全の効率化に寄与している。



E-Eタイプの特長

導体上に内部半導電層、絶縁体、外部半導電層の3層を同時押出加工（Extruded）されたもの。

1. 今回検証する配電設備の概要
2. サプライヤー構造（資材調達）
3. 発注形態（配電工事）
4. 仕様統一（資材調達）
5. 工法の効率化の取組（設備工事）
6. 保全の効率化の取組（設備保全）
7. **統計査定における効率化スコア上位会社の取組の紹介
（参照期間実績）**

7. 統計査定における効率性スコア上位会社の取組の紹介

- 無電柱化については、電線共同溝は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く、単独地中化は過去実績が乏しいことから、審査要領においても中央値を用いたトップランナー査定を行いつつ、「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。」とされている。
- 第1規制期間期初の審査においては、電線共同溝の投資単価に関する東京電力PGの申し出について、効率化の取組を含めて審査要領に従って合理性を検証し、その一部を収入の見通しに算入することを認めている。また、単独地中化についても、東京電力PGが他事業者よりも先行して実施していることを確認している。
- 上記の状況を踏まえ、今回は東京電力PGに無電柱化及び地中ケーブルに関する効率化の具体的な取組内容等について御説明を伺うこととしたい。

【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。

以下、参考資料

「2. サプライヤー構造（資材調達）」に関する、区分ごとの調査結果詳細

※次頁以降の調査結果についての留意事項

- ・事業者提出資料を基に事務局にて作成。
- ・サプライヤーの「社名」について、一般送配電事業者ごとにアルファベットを振り直しており、アルファベットとサプライヤー名の対応関係は各社間では必ずしも一致しない。
- ・また、区分ごとにアルファベットを振り直しており、アルファベットとサプライヤー名の対応関係は同一事業者においても必ずしも一致しない。
- ・発注先にJV（共同企業体）が含まれる場合、単体企業と区別する観点で小文字アルファベットを適用。（その後、JVを構成する企業どうしが合併して単体企業となりJVを引き継いだ場合、商流の継続性に鑑みて同じアルファベットを適用）
- ・合併・事業譲渡等により社名が変更になっている場合、商流の継続性に鑑みて同じアルファベットを適用。
- ・「TOP3シェア」及び「競争発注比率」について、小数点以下は四捨五入。

物品費—地中ケーブル 1/2

- 一部の事業者を除き、上位に登場するサプライヤーは4社以上。
- 競争発注比率は、一時的に低下する年度はあるものの、基本的に高水準。

北海道電力 NW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	東北電力 NW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名		社名														
1位	A	D	D	D	D	D	D	D	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	C	B	C	C	C	C	C	2位	B	B	C	B	B	C	B	B
3位	C	E	C	E	A	F	G	F	3位	C	C	D	C	C	B	C	C
TOP3シェア	93%	82%	92%	100%	98%	100%	100%	98%	TOP3シェア	100%	100%	100%	99%	100%	100%	100%	99%
競争発注比率	41%	71%	92%	87%	89%	71%	77%	91%	競争発注比率	92%	91%	86%	90%	82%	88%	88%	77%

東京電力 PG	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	中部電力 PG	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名		社名														
1位	A	B	B	D	D	D	D	D	1位	A	B	B	B	E	E	E	B
2位	B	A	D	E	E	A	A	A	2位	B	C	A	D	C	C	B	E
3位	C	D	C	F	A	F	E	E	3位	C	A	C	E	D	A	A	C
TOP3シェア	72%	65%	66%	56%	62%	67%	78%	71%	TOP3シェア	90%	86%	80%	70%	83%	71%	60%	52%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	100%	84%	99%	99%	100%	92%	98%	98%

北陸電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名							
1位	A	A	D	D	D	D	A	A
2位	B	B	A	A	A	A	D	D
3位	A	C	C	B	E	E	E	F
TOP3シェア	91%	94%	98%	97%	99%	97%	94%	98%
競争発注比率	99%	98%	100%	90%	100%	98%	100%	100%

【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】

TOP3が3社以内	TOP3の順位不変	TOP3シェア90%以上
該当なし	該当なし	東北、北陸

物品費—地中ケーブル 2/2

- 一部の事業者を除き、上位に登場するサプライヤーは4社以上。
- 競争発注比率は、一時的に低下する年度はあるものの、基本的に高水準。

関西電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	中国電力 NW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名		社名														
1位	A	A	B	B	B	A	A	A	1位	A	B	A	B	B	B	B	B
2位	B	B	A	A	A	C	B	B	2位	B	A	B	A	A	C	A	C
3位	C	C	C	C	C	B	C	C	3位	C	D	D	C	E	E	C	A
TOP3シェア	79%	90%	92%	90%	81%	83%	73%	79%	TOP3シェア	87%	94%	98%	92%	97%	83%	92%	90%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	100%	100%	99%	96%	99%	97%	99%	96%

四国電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	九州電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名		社名														
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	B	B	A	B	B	B	B
2位	B	B	B	—	C	—	E	D	2位	B	A	A	B	A	A	A	A
3位	—	—	—	—	D	—	F	F	3位	—	—	—	—	—	—	—	—
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	95%	100%	TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	89%	94%	98%	98%	96%	97%	93%	99%

沖縄電力	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名							
1位	A	B	C	C	A	A	A	D
2位	B	A	A	A	E	B	D	F
3位	C	C	B	D	C	C	B	C
TOP3シェア	95%	98%	100%	96%	93%	98%	89%	96%
競争発注比率	98%	89%	99%	99%	97%	100%	100%	100%

【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】

TOP3が3社以内	TOP3の順位不変	TOP3シェア90%以上
関西、九州	該当なし	四国、九州

工事費—地中配電線路工事 1 / 2

- 一部の事業者を除き、TOP3シェアが高いシェア率を継続している。
- 競争発注比率は、高水準を維持する事業者がみられる一方、ばらつきの大きい事業者もみられる。

北海道電力 NW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	東北電力 NW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名		社名														
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	B	B	B	B	B	B	B	2位	B	B	B	B	B	B	B	B
3位	—	—	—	—	—	—	—	—	3位	C	C	C	C	D	C	C	E
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	99%	99%	100%	99%	98%	98%	97%	97%
競争発注比率	28%	41%	29%	17%	17%	25%	22%	3%	競争発注比率	0%	0%	0%	1%	1%	100%	100%	100%

東京電力 PG	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	中部電力 PG	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名		社名														
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	B	B	B	B	B	B	B	2位	B	B	B	B	B	B	B	B
3位	—	—	—	—	C	C	C	C	3位	C	C	C	C	C	C	C	C
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	97%	97%	97%	93%	96%	96%	96%	96%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	98%	97%	97%	97%	競争発注比率	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%

北陸電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名							
1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	b	b	b	b	b	b	b	b
3位	c	d	d	c	c	d	c	c
TOP3シェア	96%	94%	95%	92%	95%	95%	96%	71%
競争発注比率	98%	93%	95%	89%	68%	96%	96%	70%

【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】

TOP3が3社以内	TOP3の順位不変	TOP3シェア90%以上
北海道、東京、中部	北海道、東京、中部	北海道、東北、東京、中部

工事費—地中配電線路工事 2 / 2

- 一部の事業者を除き、TOP3シェアが高いシェア率を継続している。
- 競争発注比率は、高水準を維持する事業者がみられる一方、ばらつきの大きい事業者もみられる。

関西電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	中国電力 NW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名		社名														
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	B	B	B	B	B	B	B	2位	B	C	B	E	C	C	D	C
3位	—	—	—	—	—	—	—	—	3位	C	D	D	C	F	D	C	D
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	66%	72%	65%	71%	75%	84%	79%	75%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	92%	94%	91%	84%	81%	85%	89%	86%

四国電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	九州電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名		社名														
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	—	—	—	—	—	B	B	B	2位	B	B	B	B	B	D	B	B
3位	—	—	—	—	—	—	—	—	3位	C	C	C	C	C	B	C	C
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	81%	94%	86%	85%	79%	84%	84%	83%
競争発注比率	0%	0%	0%	84%	100%	98%	99%	100%	競争発注比率	81%	81%	85%	84%	80%	90%	90%	94%

沖縄電力	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名							
1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	C	C	E	C	E	B	B
3位	C	D	B	B	E	C	C	C
TOP3シェア	99%	98%	95%	97%	98%	95%	97%	97%
競争発注比率	40%	54%	67%	54%	29%	49%	73%	33%

【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】

TOP3が3社以内	TOP3の順位不変	TOP3シェア90%以上
関西、四国	関西、四国	関西、四国、沖縄