

マクロ的検証の結果について

④配電（コン柱、柱上変圧器、配電線）

第5回 送配電効率化・計画進捗確認WG
事務局提出資料

2024年5月31日



電力・ガス取引監視等委員会
Electricity and Gas Market Surveillance Commission

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・遮断器及び送電線・地中ケーブル・鉄塔をテーマに検証・議論を行った。今回は、**配電設備**のうち、**コンクリート柱（以下、「コン柱」）**、**柱上変圧器、配電線**をテーマに検証を行ったため、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。

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

主要設備※
を選定
（※変圧器・
遮断器、送電
線、鉄塔、配
電設備等）

（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：

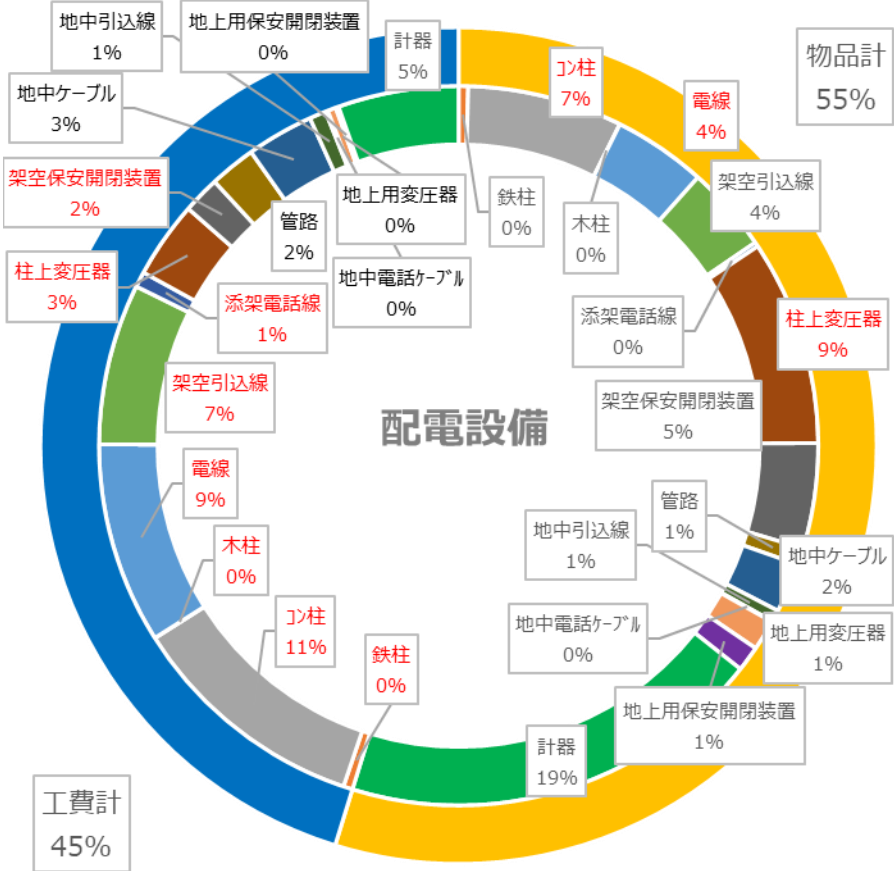
- 2017年度と2021年度の主要品目別の単価を比較
- 単価が低下している事業者における効率化の取組のヒアリング
- ヒアリングの結果、良い取組についてはミクロ的検証に組み込み、現地視察等を実施

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. 物品別発注形態（資材調達）
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）

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%**（前回資料3の6頁参照）であり、そのうち今回のマクロ的検証を行う高経年化対策工事における更新対象設備（**取替修繕費含む**）が占める比率は、**物品費・工事費合わせて54%**を占める。

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回WG検証対象計 (カバー率)	1,363	2,227	3,590 (54%)



赤字：第5回WG検証対象

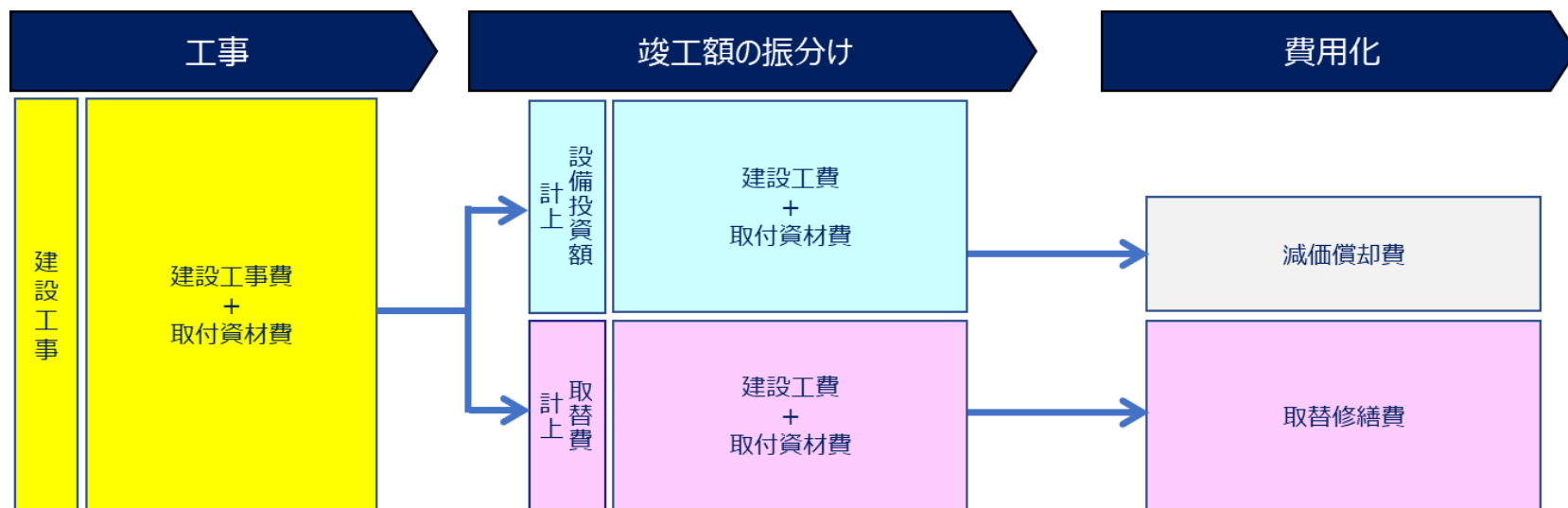
（出典）事業者提出資料より事務局作成

※2017～21年度に竣工された資産単位物品の物品費・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

【参考】取替法について

- 「取替法」とは、同種の物品が多数集まって一つの全体を構成し、老朽品の部分的取替を繰り返すことにより全体が維持されるような固定資産について、**部分的取替に要する費用を収益的支出（修繕費等）**として会計処理する方法をいう。
- 配電設備工事のうち取替法適用対象設備を含む工事の会計整理は、電気事業会計規則に基づき、決算時に「**取替法**」により「**取替修繕費（費用）**」と「**設備投資額（資産）**」へ振替処理を行う。

＜取替法による費用化の流れ（建設工事の場合）＞



＜配電設備における適用の有無＞

取替法適用対象設備	取替法適用対象外設備
配電線、柱上変圧器等	コン柱、地中ケーブル等

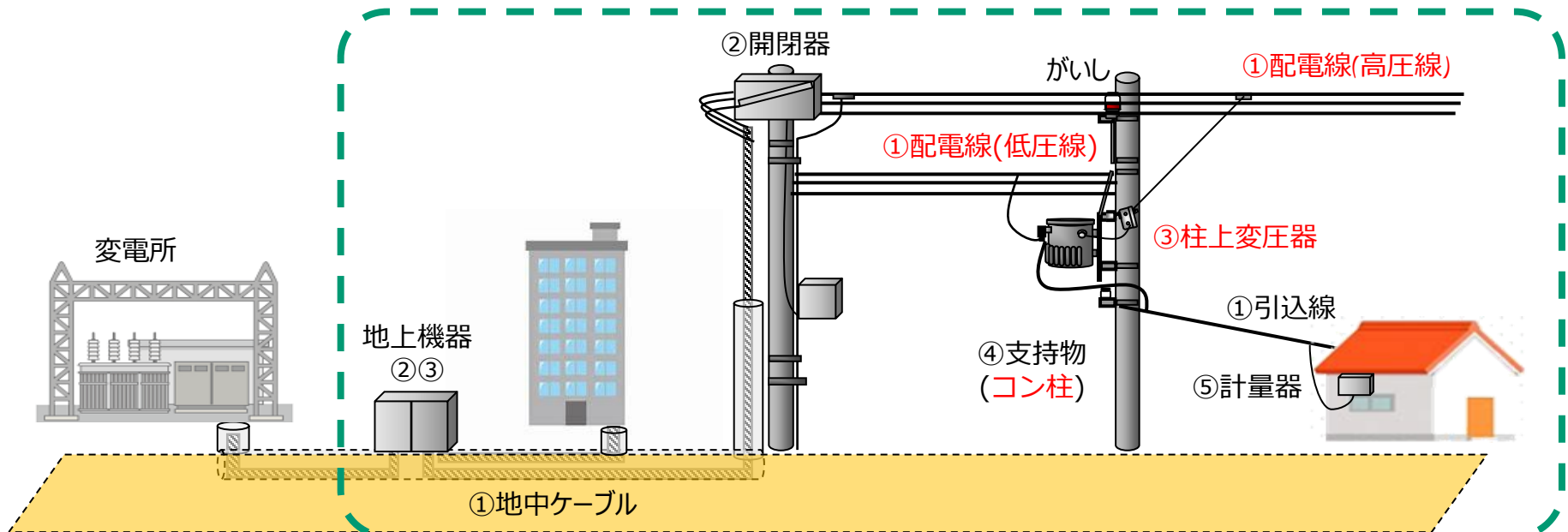
配電設備の概要

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）を基に事務局加工

- 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。

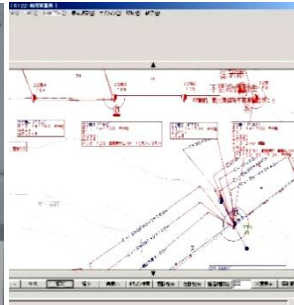
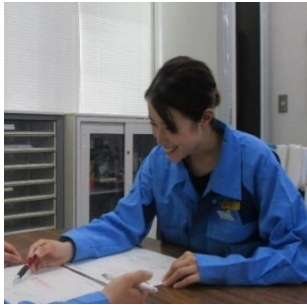
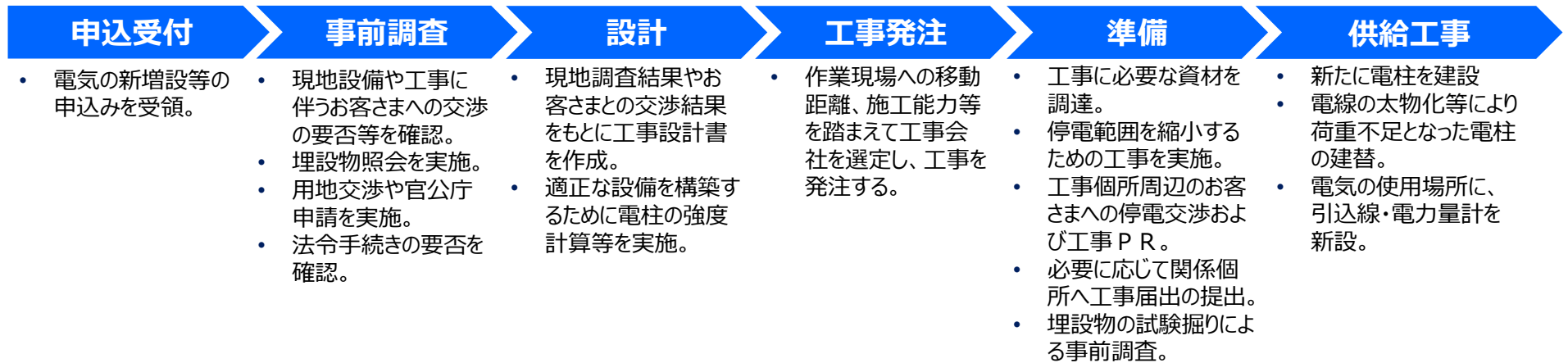
【①配電線・地中ケーブル】 変電所から電気の使用場所までを結ぶ回路であり、架空線（高圧・低圧）や地中ケーブルが使用されている	【②開閉器】 架空線や地中ケーブルの開閉により電気が流れる方向を変更したり、事故時に電気を遮断したりするための設備	【③柱上変圧器・地上機器】 高電圧で変電所から送られた電気を、各家庭などで使用する低い電圧へ変換する設備
【④支持物（コン柱等）】 架空線、開閉器、柱上変圧器などの架空設備を支持する設備であり、コンクリート柱などが使用されている	【⑤計量器（スマートメーター）】 家庭など電気の使用場所で使用した電気（電力量）を測定する設備	赤字：第5回WG検証対象

配電設備概要



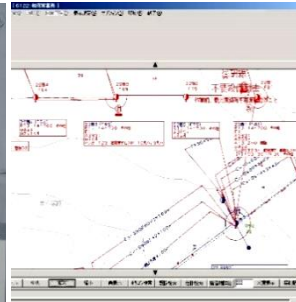
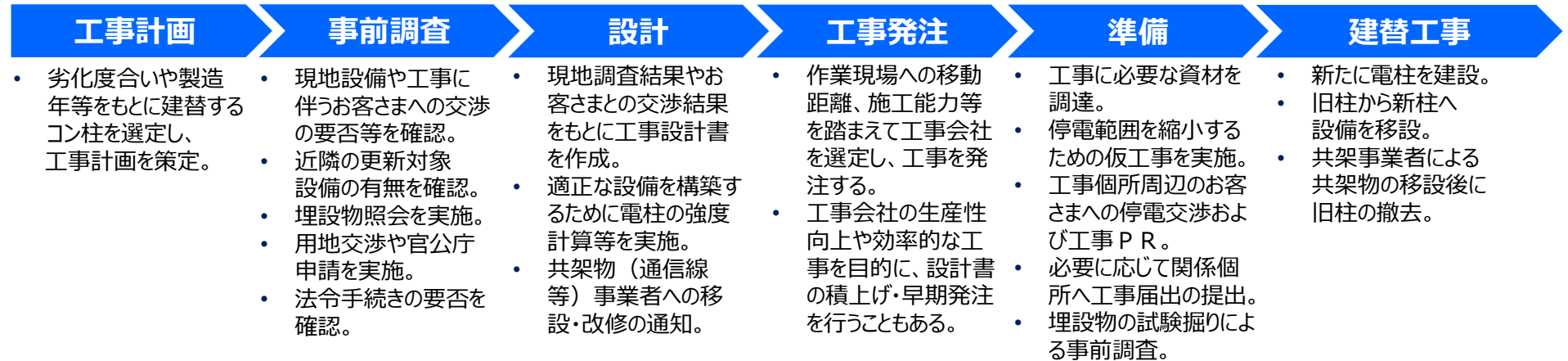
配電設備工事（新設）の主な流れ

- 電気工事店等の客先から小売電気事業者へ電気使用申込が提出されると、小売電気事業者から送配電事業者へ電気の新増設等の申込みが提出される。
- 配電部門ではこの新増設等の申込みの内容に応じて、サービスの提供に必要な配電設備の構築のための供給工事を行う。
- 新設工事の主な流れについては以下のとおり。



配電設備工事（コンクリート柱建替）の主な流れ

- コン柱の建替工事については、巡視等で確認された劣化度合いや製造年数等をもとに優先順位を定め、建替するコン柱を選定し、建替工事を実施している。
- 同一停電範囲内に更新が必要な設備が存在する場合などは、同時に工事することにより効率化を図る。
- コン柱の建替工事の主な流れについては以下のとおり。



配電工事の特徴 1 / 2

● 物品の特徴

- 配電工事の物品は、電気設備技術基準やJIS規格等に準拠した性能や設備運用知見に基づく性能を担保するため、材料選定や配筋、製造方法に関する知見や技術が必要である。
- 例えば、コン柱の場合、風圧や電線張力などの影響によりひび割れが発生し易いため、応力に強いプレストレスを導入した鉄筋コンクリートを採用し、遠心力締固め※により製造している。
※コンクリートを投入した型枠を回転させることでコンクリートに遠心力が生じ、成形及び締固めさせるもの。

● 工事の特徴

- 配電工事では、充電状態の高圧電線近接箇所での作業があり、専用工具を用いた間接活線工法等により安全に施工する必要がある。また、コン柱の新設工事等では、専門的な技能が求められ、事業者が定める技術水準を満足する、施工・施工管理技術が必要である。

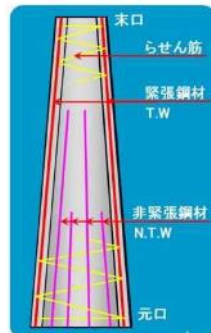
注：上記は一般送配電事業者10社に調査・ヒアリングした結果を事務局にて整理したものである。

コン柱の構造

断面



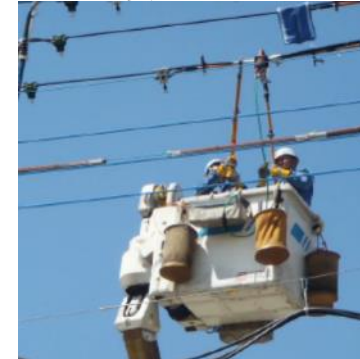
配筋状況



コン柱新設工事



間接活線工法

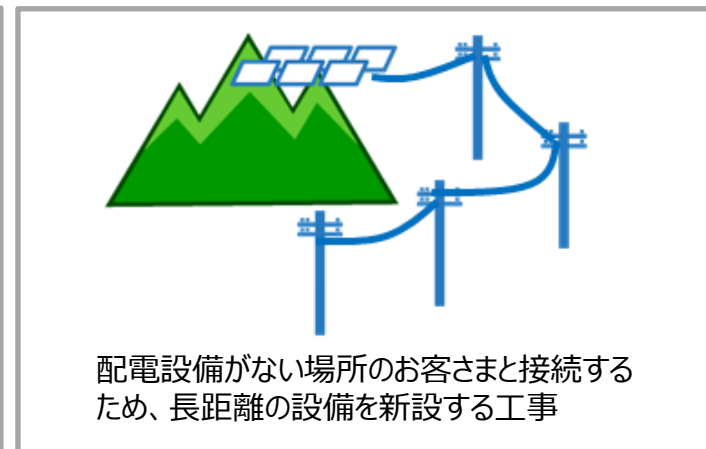
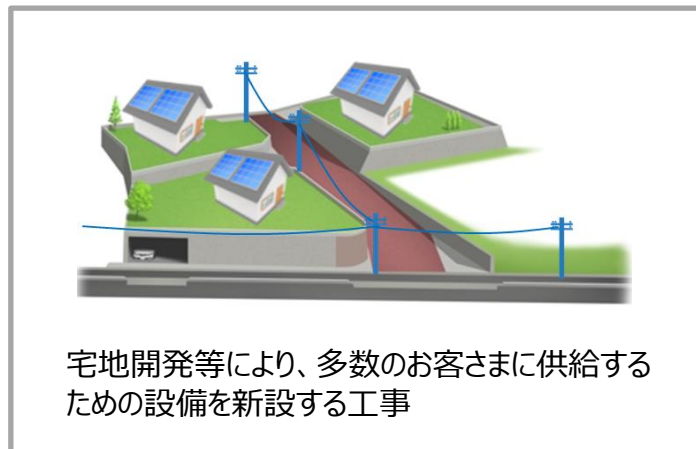
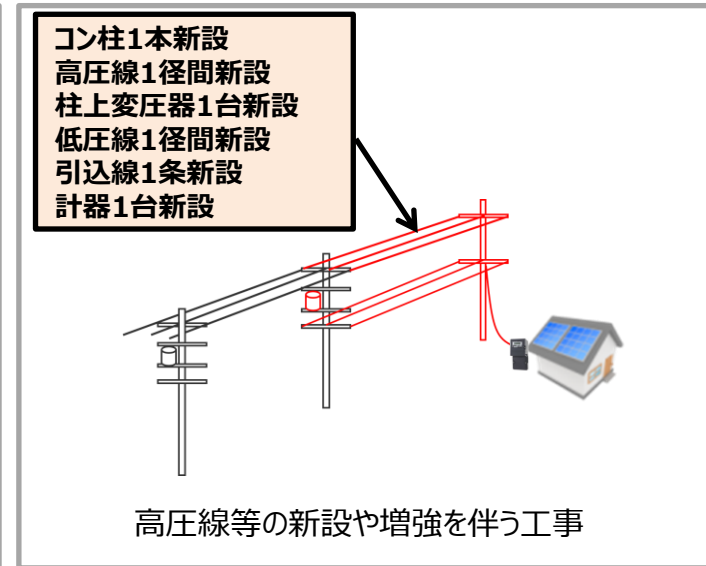
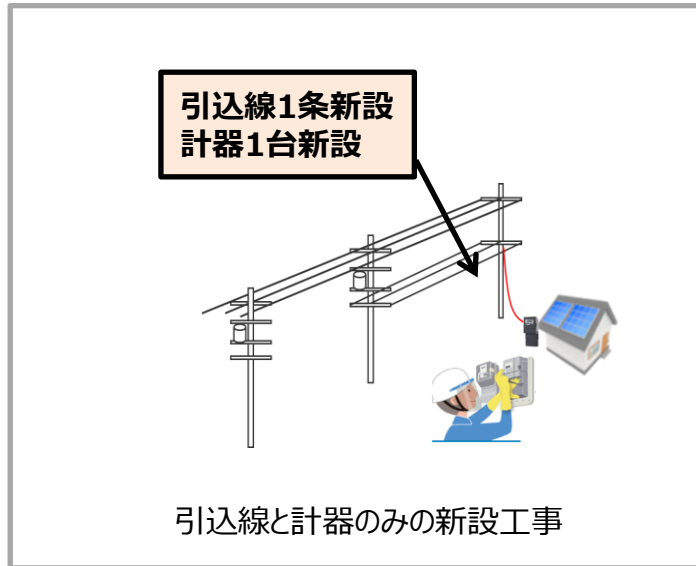


出典：東京電力PGより提供

配電工事の特徴 2 / 2

- 需要家一軒に電気を供給する新設工事でも、以下のような様々な工事がある。

配電工事の内容（一例）



(出典：送配電網協議会より情報提供)

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）登録会社の拡大の取組
3. 物品別発注形態（資材調達）
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
 - 機器や電圧ごとにサプライヤー群が異なることを踏まえ、**適切な細分化**を行う
 - 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社の組合せが不変（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

<調査区分の細分化>

費用区分	機器・工事区分
物品費	コンクリート柱
	高圧電線（6.6kV）
	低圧電線（100/200V）
	柱上変圧器
工事費	架空配電線工事

2. サプライヤー構造 (2) 調査結果 (サマリ)

- 今回調査を行った5区分の結果について、固定化の傾向が強いと考えられる順番に並び替えると、以下のとおりであった。コンクリート柱（物品）、架空配電線工事、柱上変圧器（物品）は比較的固定化の傾向が強いという結果となった。（調査結果詳細は48頁以降参照）

機器・工事区分	①TOP3銘柄が 2015～2022年度 を通して3社以内	②TOP3銘柄が 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
コンクリート柱（物品）	10社／10社	10社／10社	10社／10社	30社／30社	全社
架空配電線工事	5社／10社	5社／10社	9社／10社	19社／30社	北海道、東北、 中部、中国、四国
柱上変圧器（物品）	5社／10社	3社／10社	10社／10社	18社／30社	東北、東京、四国
高圧電線（物品）	6社／10社	3社／10社	6社／10社	15社／30社	北海道、東北、 中部
低圧電線（物品）	4社／10社	2社／10社	8社／10社	14社／30社	東北、中部



2. サプライヤー構造 (3) 調査結果の要因分析

- 調査結果のうち、一部の物品・工事において固定化傾向が見られる背景については以下の要因が考えられる。

物品費	要因分析
コンクリート柱（物品） 柱上変圧器（物品）	・サプライヤーの新規参入への働きかけ等、固定化解消に向けて取り組んでいるが、コンクリート柱や柱上変圧器等の配電設備は、 <u>恒常的かつ大量に使用</u> するため、 <u>輸送コストを含めた競争環境下</u> では、 <u>製造メーカー各社は受注戦略の上で製造拠点を近隣に設ける傾向</u> にある。そのため、近隣の製造能力を有するサプライヤーに固定化する傾向が見られる。

工事費	要因分析
架空配電線工事	・配電工事の特徴として、 <u>小規模かつ短納期の工事が大量に発生し面的な対応が必要</u> となることや需要家に最も近い電力設備であるため、 <u>災害発生時に地域間応援を伴う早期復旧が必要</u> となることが特徴である。 ・工事会社の新規参入への働きかけ等、固定化解消に向けて取り組んでおり、一部の事業者では新規参入も確認されているものの、上記特徴により <u>対応可能なサプライヤーが域内に限定</u> される傾向が見られる。 ・また、配電の工事会社は <u>地場の小規模な会社が多い</u> ため、まず <u>グループ会社や組合に発注</u> し、そこから地場の工事会社を下請けとするケースが多い。

【参考】コンクリート柱のシェア（2023年度上期）

- コンクリート柱（配電用の他、電話通信用や鉄道用等も含む）のシェアは上位5社で60%以上、上位10社で90%以上を占めている。

＜23年度上期ポール全国出荷実績及びシェア＞ （日本コンクリート工業株式会社2023年度中間決算説明会資料）

	会社名	出荷量 (ton)	出荷量 シェア
1	日本コンクリート工業(株)	39,633	18.8%
2	東北ポール(株)※	32,889	15.6%
3	大日コンクリート工業(株)	24,523	11.6%
4	九州高圧コンクリート工業(株)※※	18,989	9.0%
5	中国高圧コンクリート工業(株)※※	17,687	8.4%
6	東海コンクリート工業(株)	15,351	7.3%
7	(株)日本ネットワークサポート※※	15,294	7.2%
8	三谷セキサン(株)※※	14,914	7.1%
9	北海道コンクリート工業(株)※	11,901	5.6%
10	日本高圧コンクリート(株)	9,014	4.3%

※印がついた会社は、日本コンクリート工業(株)の連結子会社

※※印がついた会社は、NCグループ（日本コンクリート工業(株)の製造・施工技術の供与先）

【参考】配電工事の施工体制

- 配電工事は、供給エリア全域で小規模な工事を大量に実施するほか、台風等の非常災害時には即座に復旧工事にあたる必要があるため、**一般送配電事業者及び工事会社は、面的に事業所（拠点）を設けており、地域密着型の事業形態をとっている。**
- 固定化解消に向け、工事会社の新規参入に取り組んでいるものの、上記特徴により対応可能な工事会社が域内に限定されている。

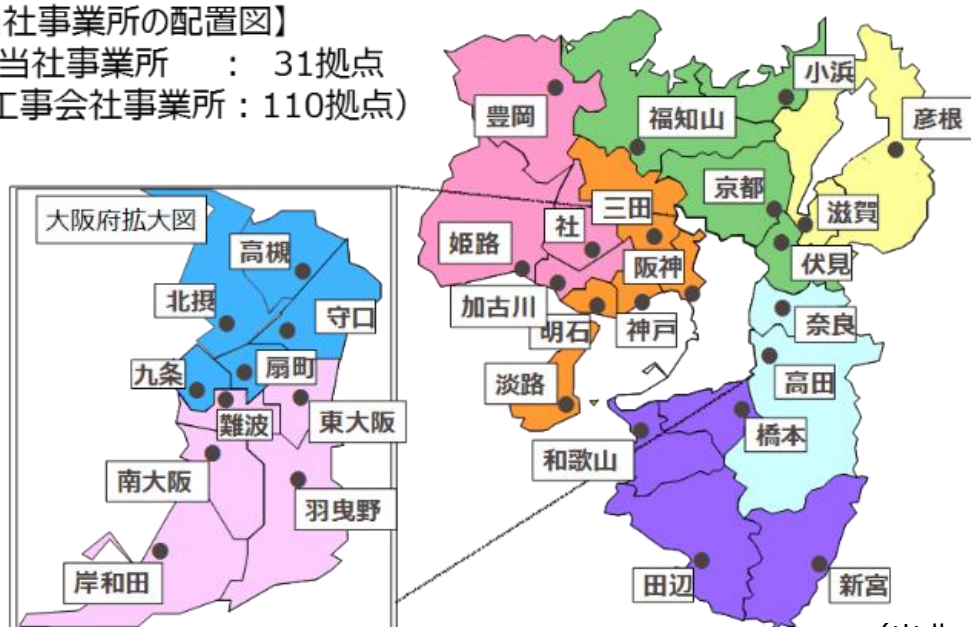
注：上記は一般送配電事業者10社に調査・ヒアリングした結果を事務局にて整理したものである。

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。

【当社事業所の配置図】

当社事業所：31拠点
(工事会社事業所：110拠点)

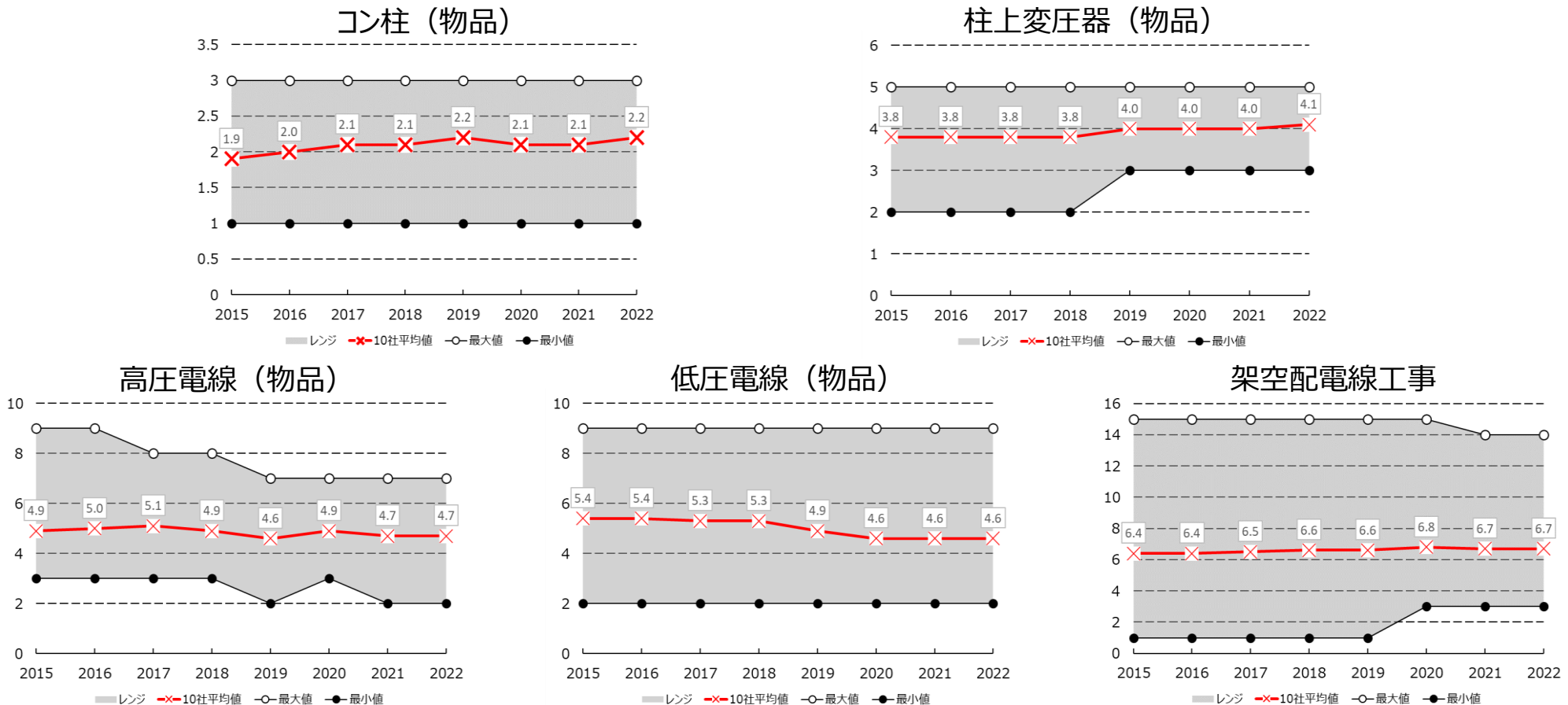


(出典：関西電力送配電より情報提供)

2. サプライヤー構造 (4) 登録会社の拡大の取組 1/3

- 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」について確認すると、近年ほぼ頭打ちの状態であり、物品についてはその数も10社とも1桁であった。

【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）事業者提出資料より事務局作成

2. サプライヤー構造 (4) 登録会社の拡大の取組 2/3

- 各事業者ヒアリングした結果、固定化解消のため、各事業者はHPでの新規取引先の募集や商談会等での新規取引先の情報収集を行っている。
- 物品に関しては、一部の事業者において抜本的な仕様変更を行ったことで、シェア上位のサプライヤーの寡占状況を一部解消した事例があった。
- 工事に関しては、一部の事業者において新規のサプライヤーが参入しやすい環境を整備することで、工事会社の参入拡大を実現している事例があった。

<抜本的な仕様変更の例>



出典：東京電力PGより提供

<新規サプライヤーが参入しやすい環境を整備した例>

従来：机上管理業務（現場調査、工事計画の立案、必要材料の洗い出し、工事申請書の作成、設備データ登録の一連の業務）と施工業務を一体で発注

現在：机上管理業務を内製化し、施工業務のみを発注することにより、新規サプライヤーの参入障壁解消につながり、2社の新規参入を実現

将来：現在、新規サプライヤーの育成中であり、将来的には机上管理業務と施工業務をセットにして発注予定

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。 18

2. サプライヤー構造 (4) 登録会社の拡大の取組 3/3

- 物品調達においては、各事業者において競争環境の醸成を図っている状況。一部の事業者においては、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分けすることなく競争環境の活性化に取り組んでいた。
- 具体例として、ポリマーがいし、金物（柱上変圧器をコン柱へ設置するためのバンド等）について、海外メーカーが製造および国内メーカーの海外工場で製造された製品が品質等に係る基準を満たし、調達に至った事業者が複数あることを確認した。
- また、一部の事業者においては、主要設備（柱上変圧器）において海外メーカーまたは国内メーカーの海外工場で製造された製品の適用実績があるが、現在では、要求性能を安定的に満たすことが困難であること、為替影響等によりコスト増となっていること等から撤退していることを確認した。

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】ポリマーがいしの採用状況

- 各事業者におけるポリマーがいしの採用状況は以下のとおり。
- 採用している事業者を確認したところ、磁器がいしより高額になる傾向があることから、**耐塩性能が高い点を踏まえ、ライフサイクルコストの観点で経済的な優位性が認められる塩害が著しい地域等に限定して導入を進めている**とのことであった。

事業者	採用有無	適用箇所
北海道、東北、東京、北陸、関西、中国、沖縄	採用済	高压電線の引留、分岐箇所 等
中部、四国、九州	採用を検討中	—

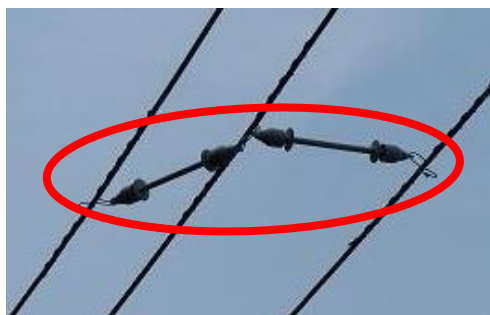
<適用例>

高压電線の引留箇所



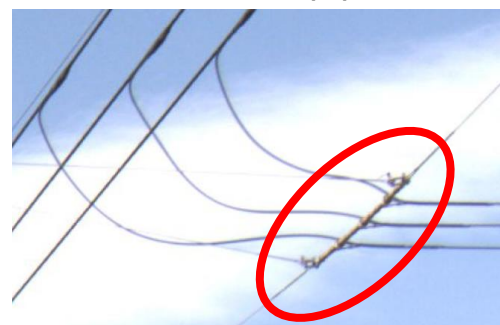
出典：東北電力NWより提供

高压電線の支持箇所



出典：東京電力PGより提供

高压電線の分岐箇所



出典：中国電力NWより提供

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。

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（資材調達）**
 - （1）発注形態の種類**
 - （2）配電工事の調達プロセス**
 - （3）総合評価方式の10社採用状況**
 - （4）シェア配分競争の10社採用状況**
 - （5）競争発注・特命発注**
 - （6）サプライヤーと一般送配電事業者の協働**
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）発注形態の種類

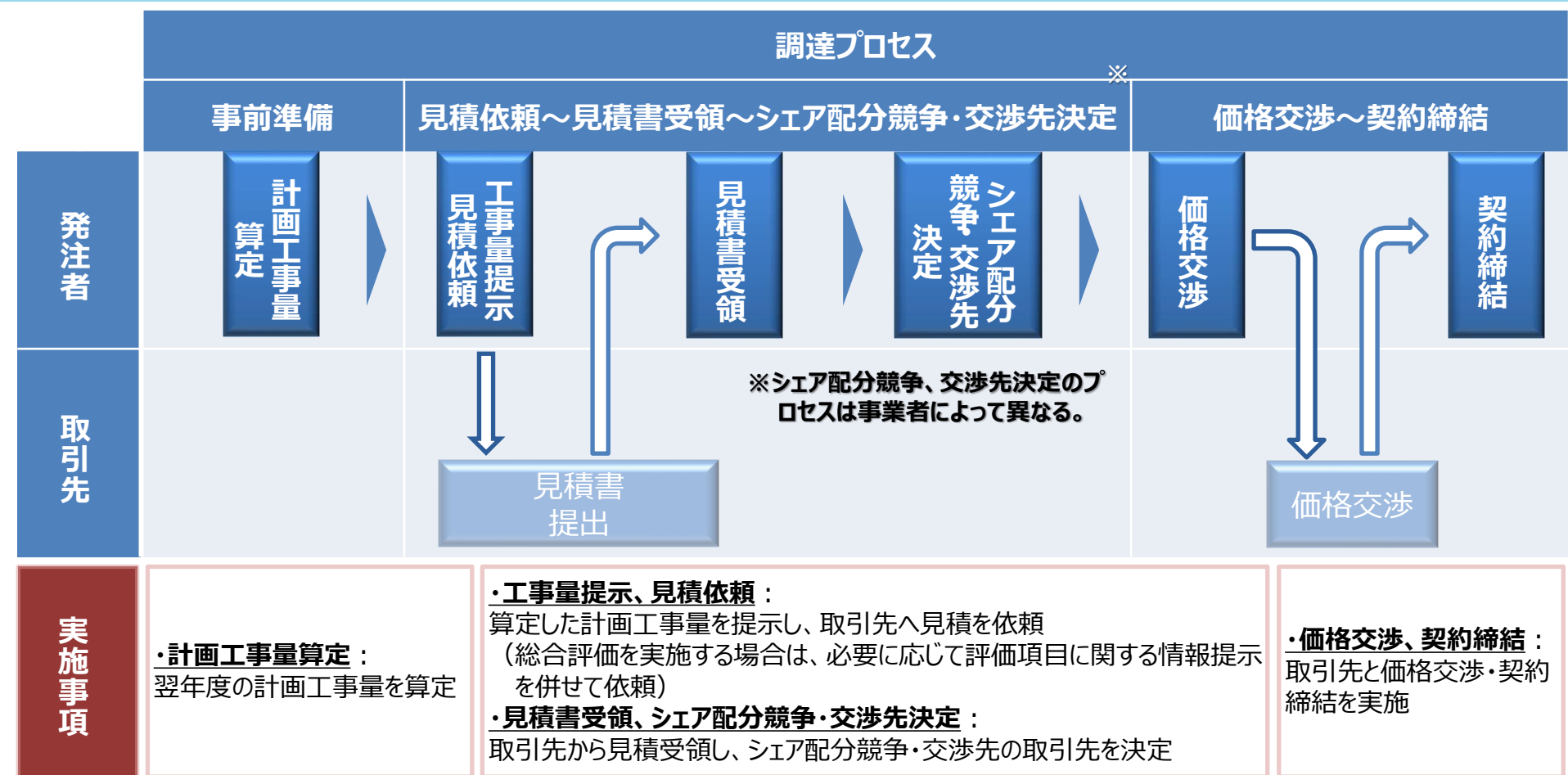
- 各事業者では、機器や工事の特徴に応じて、単価契約（まとめ発注）やシェア配分方式を中心に以下の発注形態を組合せ、発注を行っている。

発注形態	概要	期待される主な効果
単価契約 （まとめ発注）	年度当初に年間の概算発注量をサプライヤーに提示して年間の価格を決定	スケールメリットにより取引先の入札意欲を高めるとともに、調達コストを低減
シェア配分競争方式	複数の案件をまとめて提示し、競争の結果により取引先にシェアを配分	固定化の解消が可能
総合評価方式	製品のイニシャルコストだけでなく、関連設備の費用やランニングコストも含めた総合評価により、発注先を選定	ランニングコストやカイゼンへの協力度等の項目を入れることで、中長期的なコストの効率化を図ることが可能
共同調達	仕様統一されている機器について事業者間で共同で見積依頼を行う ※配電設備のうち、地中ケーブルについて実施	スケールメリットにより取引先の入札意欲を高めるとともに、調達コストを低減
カフェテリア方式	取引先から部分受注も可能とする複数パターンのお見積りを受領し、総額が最安値となる組合せを選択	総額のコスト効率化が可能
予報発注 複数年契約	複数年分の物品の納入時期や施工時期について、取引先に予報または契約を締結	早期に詳細な計画を示すことにより、取引先において、生産計画の平準化や計画的な施工力確保が可能

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。

3. 発注形態 （2）配電工事の調達プロセス

- 配電工事においては、作業量を工事種別ごとに測定または算定し、これを一定単位の工量に換算して用いる工量制を導入している。
- 取引先より工量制に基づく見積書を受領した上で、競争発注等により発注先を決定している。年間の単価・シェア配分を決定するプロセスの基本的なフローは以下のとおり。



【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

- ・ 短工期かつ多量の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	
第三者要請工事 (電柱の移設)	約1万件/年	290	
設備改修工事 (電柱の建替)	約2.5千件/年	250	

※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 （3） 総合評価方式の10社採用状況（物品）

- 各事業者ヒアリングした結果、物品の発注に対する総合評価方式の評価項目や適用範囲については、以下のとおり、総合評価方式を採用していない（＝イニシャルコストのみの評価を実施）事業者が多かった。
- 採用していない理由を確認したところ、配電設備（物品）については、変電設備のようにランニングコストが多額に発生する性質のものではなく、送電設備と同様に、**不具合等があれば新品に交換する運用が主流である等の事情により、イニシャルコストに重点を置いて評価する方がコスト低減に有利と考えられるため**とのことであった。
- 一方、採用している事業者においては、中長期的なコスト低減等を図るため、総合評価方式を採用しているとのことであった。

事業者	適用範囲	VE 提案	カイゼン 協力	その他の評価項目
東京	コン柱（分割式複合柱） 配電線、柱上変圧器 等	○	○	見積明細協力、品質 等
東京以外 9社	採用なし			

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。

3. 発注形態 （3） 総合評価方式の10社採用状況（工事）

- 各事業者ヒアリングの結果、工事の発注に対する総合評価方式は、以下のとおり評価項目、適用範囲はおおむね一致していた。
- 総合評価方式の導入により直ちにコスト効率化が実現するわけではないものの、効果のある工事を見極めたうえで、採用拡大を検討してはどうか。

事業者	適用範囲	施工力 技術力	品質	VE提案・ カイゼン 協力	安全	その他の評価項目
東北	架空配電工事 全般に対して適用	○	○	○	○	県外への災害復旧応援実績等を考慮
東京		○	○	○	○	生産性改善協力状況 等
中部		○	○	○	○	
北陸		○	○	○	○	県外への災害復旧応援実績等を考慮
関西		○	○	○	○	
中国		○	○	○	○	緊急工事対応等を考慮
九州		○	○	○	○	
沖縄		○	○	○	○	
北海道 四国	採用なし					

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。

3. 発注形態 (4) シェア配分競争の10社採用状況

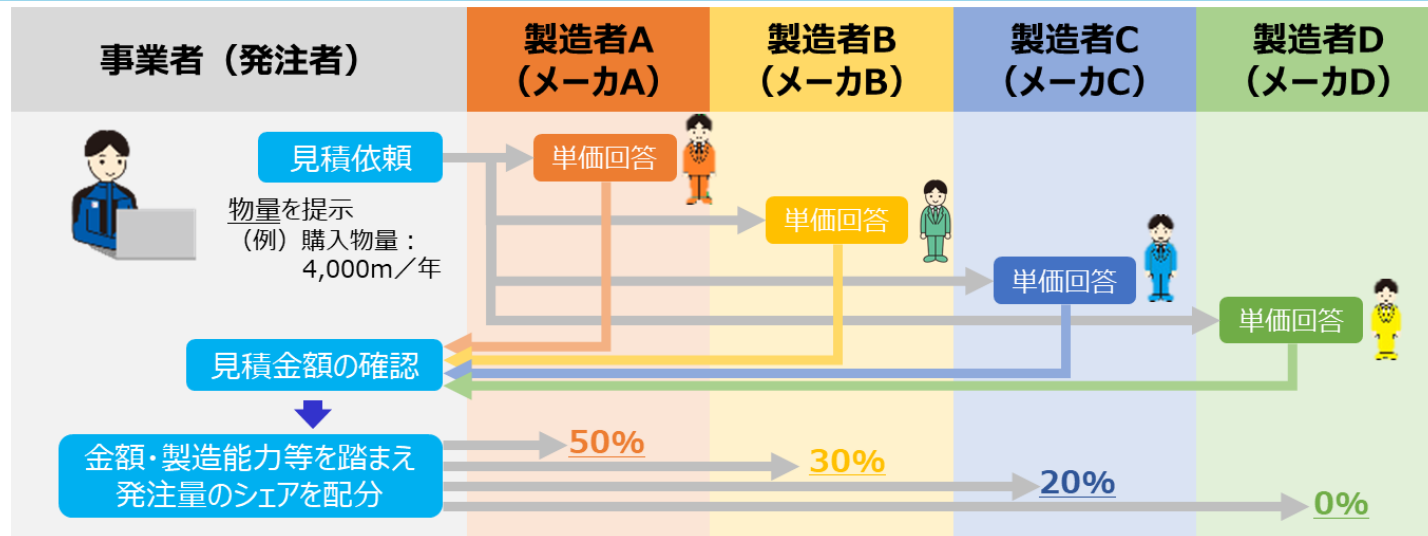
- 各事業者ヒアリングの結果、配電工事に係る物品や工事において、全事業者がシェア配分競争方式を採用していた。具体的な実施方法としては、主にサプライヤーへシェアごとの見積提示を依頼し、その金額・製造能力等によりシェア配分を決定しており、事業者によっては、総合評価方式によりシェア配分を決定している事業者もあった。
- 一方で、適用範囲・種類など実施方法についてバラツキもあり、それぞれの実施方法がどのような効果をもたらしているか、見極めを行っていくことも必要ではないか。

事業者	適用範囲	種類
北海道	物品	コン柱／配電線／柱上変圧器
東北	物品・工事	コン柱／配電線／柱上変圧器／架空配電線工事
東京	物品・工事	コン柱／配電線／柱上変圧器／架空配電線工事
中部	物品・工事	コン柱／配電線／柱上変圧器／架空配電線工事
北陸	物品・工事	配電線／柱上変圧器／架空配電線工事
関西	物品・工事	コン柱／配電線／柱上変圧器／架空配電線工事
中国	物品・工事	配電線／柱上変圧器／架空配電線工事
四国	物品・工事	コン柱／配電線／柱上変圧器／架空配電線工事
九州	物品・工事	コン柱／配電線／柱上変圧器／架空配電線工事
沖縄	物品	配電線

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。27

【参考】シェア配分競争方式のイメージ

- 物品（アルミ電線）を例とした場合のシェア配分競争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。



<メーカからの見積りイメージ（青ハッチングが決定後）>

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

↑メーカ毎にシェア毎の単価を記載

3. 発注形態 （5）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：製造・供給可能なサプライヤーが限定される場合（競合撤退を含む）。
 - 工事発注：通常は各事業者とも競争発注だが、大規模災害時の対応等の**緊急対応を要する工事は、最短で対応可能な工事会社に発注が必要である**ため。
- 競争発注比率が低い要因は、各社各項目共通して輸送コストが主因。一方で、HP等での募集や総合評価方式を導入する等比率を高める取組をする事業者も増えている。

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	コン柱	89%	※3 1%	93%	22%	79%	41%	77%	62%	38%	※4 0%
	柱上変圧器	100%	96%	100%	99%	69%	99%	93%	74%	84%	※4 11%
	高圧電線	99%	24%	100%	100%	96%	100%	99%	100%	100%	94%
	低圧電線	100%	24%	100%	100%	100%	100%	98%	100%	100%	100%
工事費	架空配電線	※2 3%	37%	100%	13%	100%	100%	19%	65%	48%	※5 0%

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。

※1 小数点以下は四捨五入。年度ごとの数値は48頁以降参照。

※2 競争発注拡大に向けて、2018年度より地域に2社以上の協力会社が存在するエリアにて競争発注の仕組みを導入。現在では9%程度の競争発注比率となっている。

※3 コン柱は長尺物であり輸送コストや即納性を考慮し、地場の工場から購入している。HP等で広く募集し、新規取引先のリサーチは行っているが現状競争が限定的となっている。

※4 運搬費等の地理的条件から県内取引先に発注することが合理的と考えられるため競争発注比率が低くなっている。

※5 指名競争に応じる複数の事業者が県内にいないことから、競争発注比率が低くなっている。

3. 発注形態 (5) 競争発注・特命発注 2/2

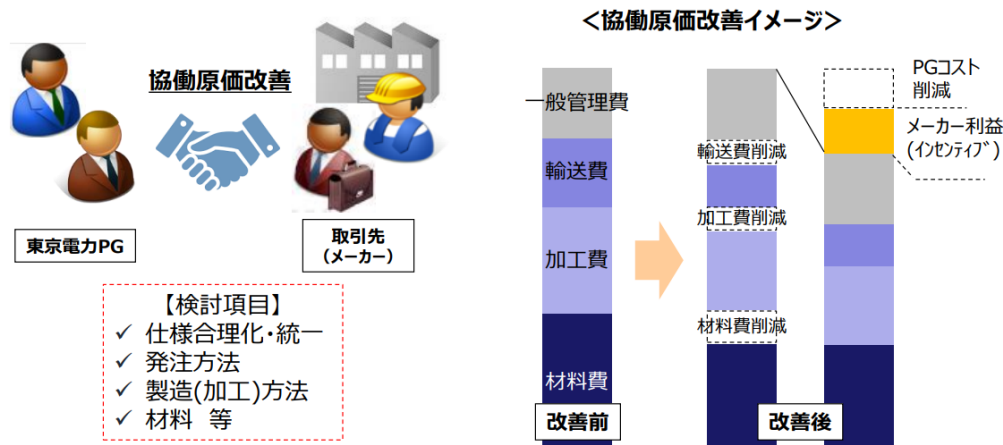
- 特命発注の場合は、競争発注の場合と比べて一般的には価格低減が難しいと考えられるが、特命発注の場合に実施している効率化の取組は以下のとおり。
 - 競争発注の契約実績を参照するなど適切な価格水準を算定し、その水準を基に価格交渉を実施
 - 取引先に特命発注であることを明示せずに、競争発注と同様の環境を維持
 - 可能な範囲で類似品目をまとめてサプライヤーへ発注することにより、スケールメリットを活かした価格低減を実施
 - 競争発注と同様に年間発注予定物量開示により、製造工場内の生産性向上等の効果を加味した価格となるよう価格交渉を実施
 - 形式保有会社が1社のみの場合も、形式保有していない製造メーカーから類似設備について参考見積もりを取得し価格比較を実施

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。

3. 発注形態 （6）サプライヤーと一般送配電事業者の協働

- 各事業者ヒアリングの結果、一部の事業者においては、サプライヤーがある程度固定化されてしまうような場合、サプライヤーとの間で、工事・調達・製造など一連の工程の見直しについて協議し、以下のような原価低減を行う取組を行っていた。
 - サプライヤーの資機材管理・施工方法等を確認し、用品ラインナップの統合による倉庫管理業務や工法標準化等のアイデアを検討
 - サプライヤーと協働して、工場生産ラインの刷新や、仕様・ラインナップの合理化による価格低減、調達の工夫（二次サプライヤーの調査・発掘）による調達単価低減を実施
- 配電工事全般は、サプライヤーが限られる状況を踏まえると、協働によって原価改善に取り組むことは有効ではないか。

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。



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. 物品別発注形態（資材調達）
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

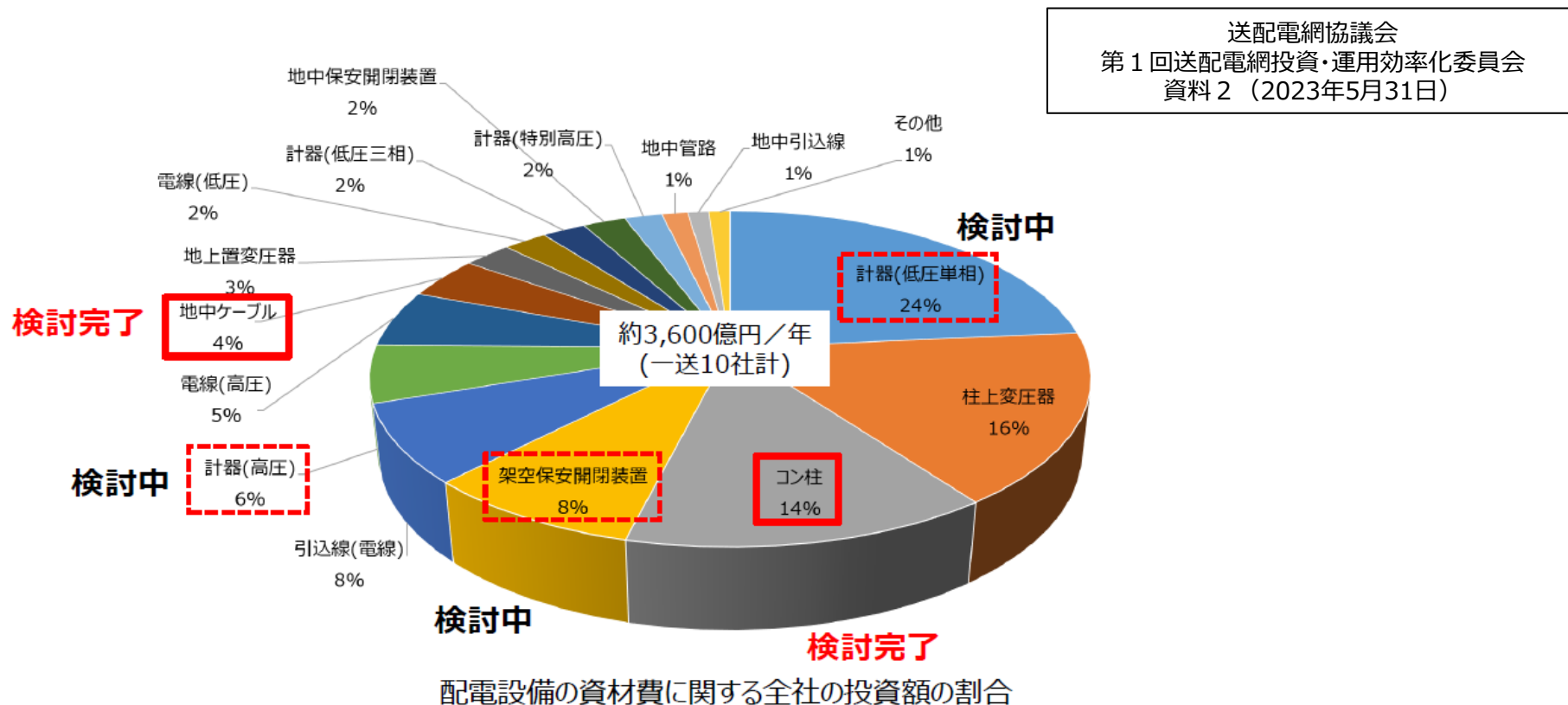
第2回送配電効率化・計画進捗確認WG
資料4 (2023年8月2日) 一部修正

- 各事業者ヒアリングの結果、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ラビリティ創出、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など、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など、**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**が存在する点には留意が必要とのこと。
- 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

- 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。
- 配電設備に関する仕様統一の取組については、次回のWGにて御説明いただくこととしたい。



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. 物品別発注形態（資材調達）
4. 仕様統一（資材調達）
5. **工法の効率化の取組（設備工事）**
 - （1）共通**
 - （2）同時工事**
 - （3）コンクリート柱**
 - （4）配電線**
 - （5）柱上変圧器**
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. 工法の効率化の取組 (1) 共通

- 配電工事全体に共通するものとして、各事業者において現地の環境等に合わせた適切なスペックでの設備構築を進めると共に、更なる効率化に向け、以下のような取組を進めている。
 - サプライヤーと協働して、資材の仕様・ラインナップの合理化や工場生産ラインの刷新等による資材価格低減を検討
 - 配電工事では、同一場所において複数種類の工事が発生することがあるが、同時工事を拡大することで無停電工事費用を圧縮
 - 一部の事業者では、工事の生産性向上に向け、安全・品質・価値提供を含めた仕事の本質を追求するカイゼン活動（39頁の元位置建替車両の導入等）を検討

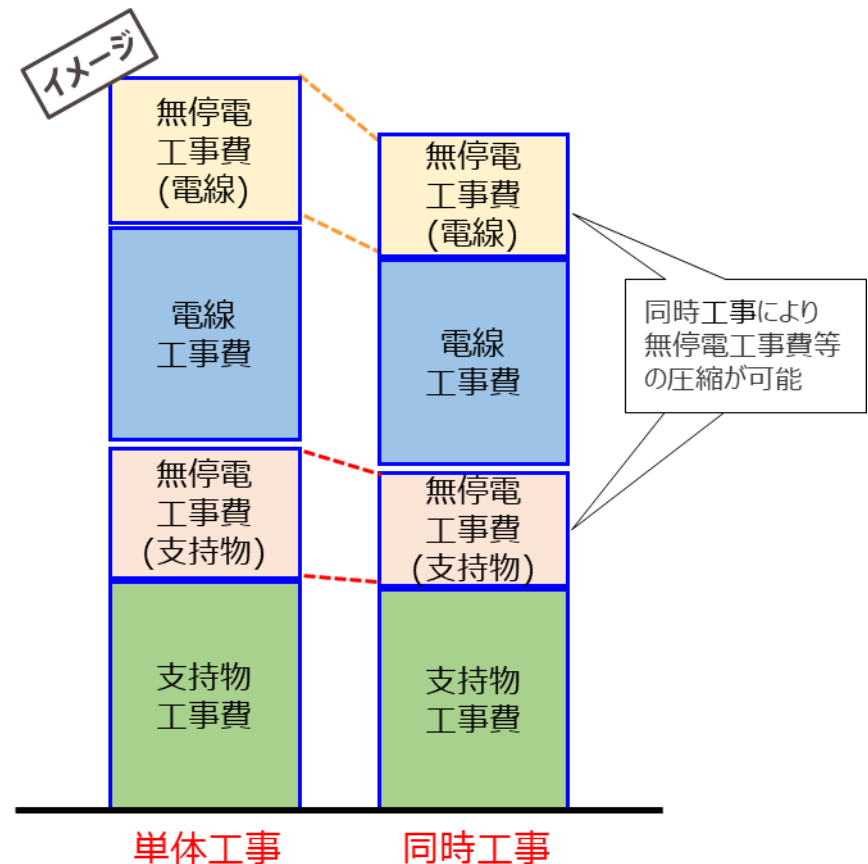
注：上記は一般送配電事業者10社に調査・ヒアリングした結果を事務局にて整理したものである。

5. 工法の効率化の取組 (2) 同時工事

- 中長期的に増加していく高経年化設備に対応していくためには、施工能率の向上を図るとともに、工事単価の低減にも取り組んでいく必要がある。
- 取組の1つとして、**同時工事を積極的に展開**していくことで、無停電工事費用等の**同一場所における重複工事費用の圧縮**を図っている。

■ 同時工事のパターン例

主たる工事		同時工事対象
コン柱	←同時→	コン柱(隣接)
	←同時→	電線
	←同時→	変圧器
変圧器	←同時→	低圧電線

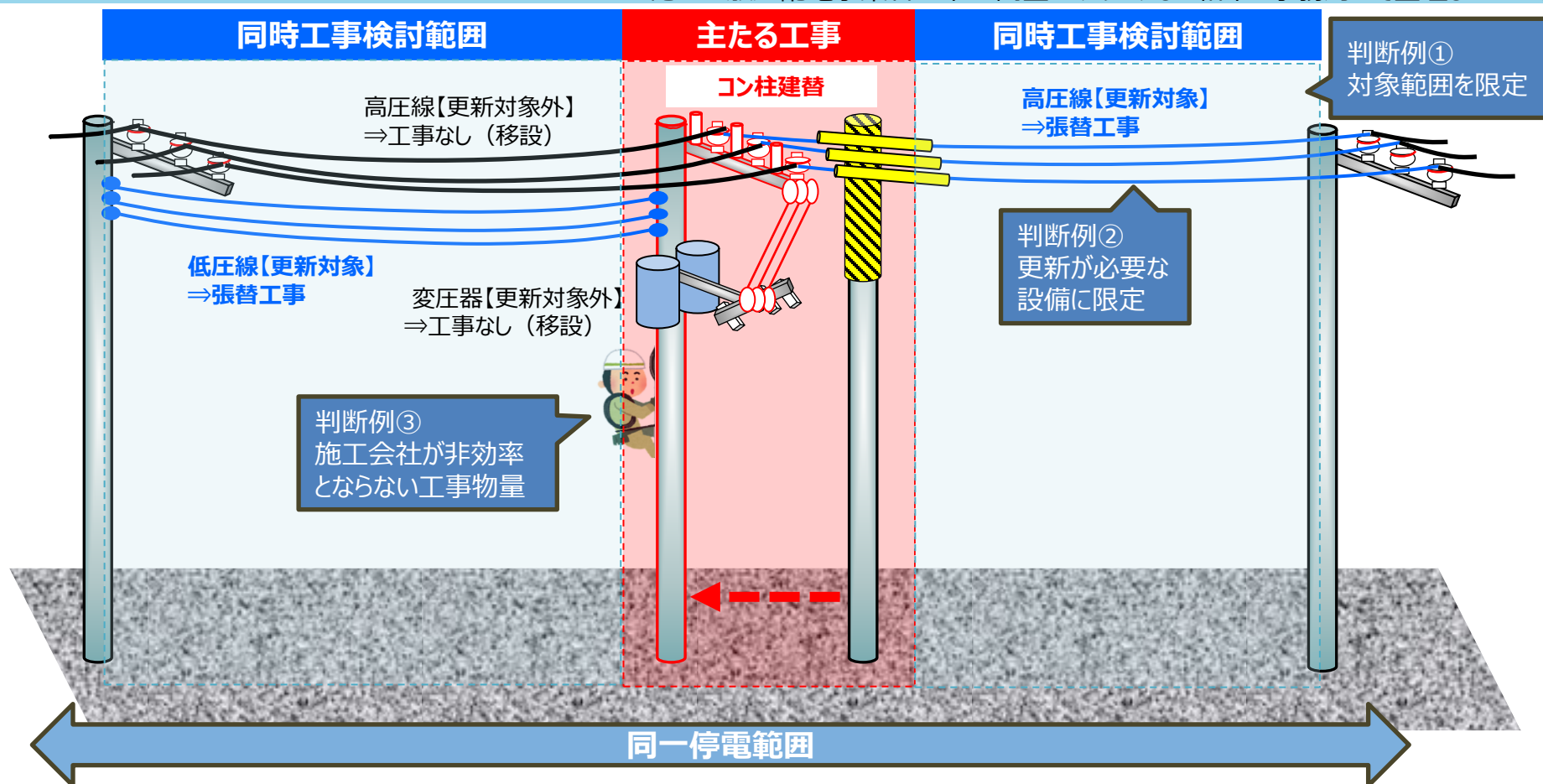


注：上記は一般送配電事業者10社に調査・ヒアリングした結果を事務局にて整理したものである。37

【参考】配電設備工事（コンクリート柱建替）で実施する同時工事

- 同一停電範囲内に更新が必要な設備が存在する場合等は、**同時工事により効率化を図る**。なお、更新が不要な設備については、旧柱から新柱への移設のみ実施する。
- コン柱建替工事で実施する同時工事判断の例については以下のとおり。**工事範囲、対象を限定のうえで効率的に施工**している。

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。

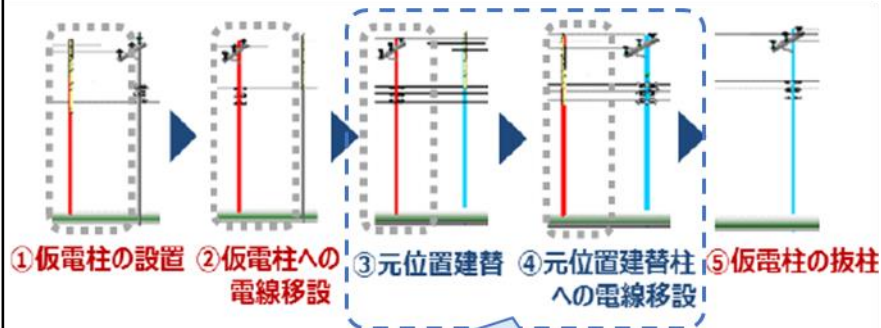


5. 工法の効率化の取組 (3) コンクリート柱

- コン柱の建替工事では、元の施設位置に建替する「元位置建替工事」を実施せざるを得ないケースがある。この場合は、仮柱を設置して電線などを移し替えた後、建替後の柱に再度電線等に移し替える作業が発生する。
- 従来から仮柱設置工事の厳選等に取り組んできたが、**仮柱の設置自体が不要となる元位置建替車両の導入**を進めている（第2回WGのミクロ的検証にて報告済）。

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



- ・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

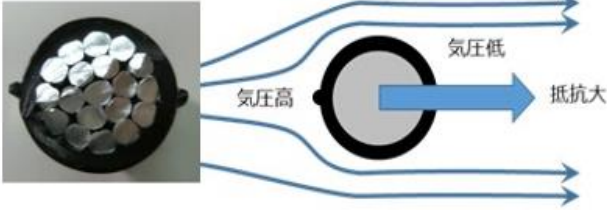
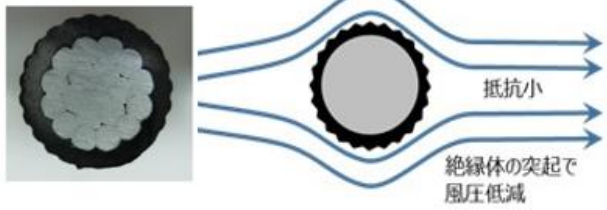


- ・元位置建替車両の導入により、仮柱の設置自体が不要となり、工事費・材料費を更に低減可能

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。

5. 工法の効率化の取組 (4) 配電線

- 各事業者において、従来の電線に比べて、風圧荷重を低減可能な低風圧電線の導入を進めている。
- 風圧荷重の低減により必要な支持物強度が下がり、よりコンパクトなコン柱等の支持物を選定することや径間を長くすることが可能となったり、供給工事に伴う低圧線の増架等により既存の支持物の強度が不足するケースにおいて、低風圧電線へ張替えることで必要な強度の確保が可能となったり、物品費・工事費の低減を繋がっている。

	従来電線		低風圧電線
使用部材			
風圧荷重	2.3 kgf/m		1.7 kgf/m
断面	 風上側と風下側の気圧差が大	荷重低減 ▲26%	 風上側と風下側の気圧差が低減

出典：中国電力NWより提供

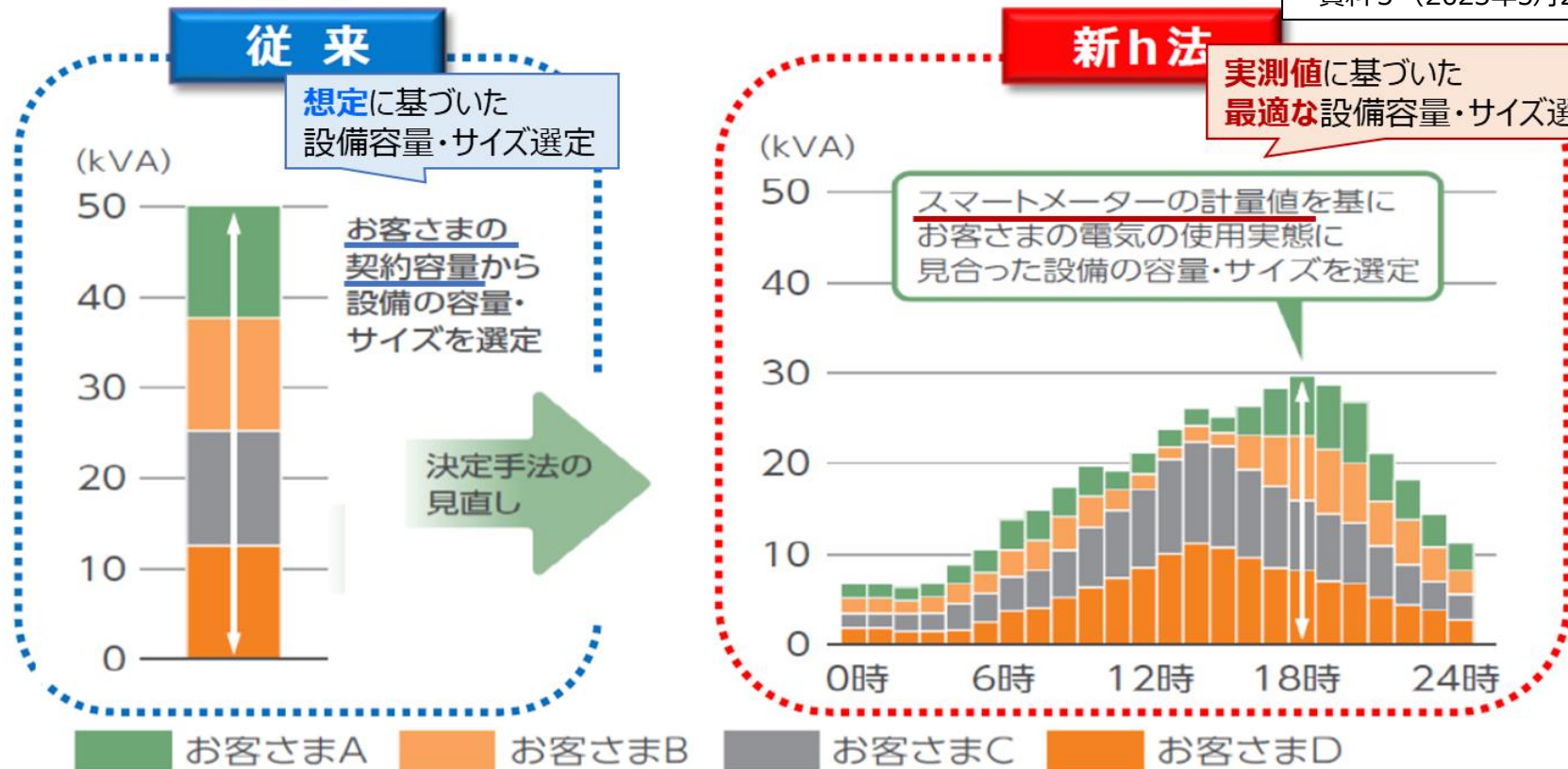
注：上記は一般送配電事業者10社に調査・ヒアリングした結果を事務局にて整理したものである。

5. 工法の効率化の取組 (5) 柱上変圧器

- 変圧器容量の選定において、従来は需要家の契約容量等に基づいて、負荷想定を行っており、設備利用率の見直し等により容量・サイズを抑制してきた。
- 実績ベースでの負荷想定を行えるよう、スマートメーターによるきめ細やかな負荷管理データの活用を検討しており、従来よりも最適な容量での設備構築を図っている。

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。

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）一部修正



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. 物品別発注形態（資材調達）
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）**
 - （1）現状の課題と取組**
 - （2）支障木伐採**
 - （3）配電網高度化**
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) 現状の課題と取組

- 各事業者ヒアリングした結果、従来、配電設備の巡視・点検については、社員等が現地に出向し、地上からの目視等による確認や電柱に昇っての点検等を行うことにより、技術基準への適合性、設備の状態や異常の兆候を把握し、配電線の保全と公衆保安の確保を図っていた。
- しかしながら、各事業者においては、設備数量の多さ等を踏まえ、巡視・点検の省力化や保全業務の実施方法の見直しが必要になってきている状況。設備保全計画を合理的かつ中長期的に実現可能な計画とするため、以下の取組を行っているとのことであった。
 - ドローンやモバイルマッピングシステム等のDX機器活用による業務効率化
 - 取得した画像データを基に画像診断技術・AI技術を活用して電線への樹木や営巣の接触等の異常抽出について自動判定することによる業務効率化
- ドローンやモバイルマッピングシステム等のDX機器活用は、一昨年のレベニューキャップ審査において次世代投資として検証を行っている。

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】第1規制期間における巡視点検費用（5年計）>

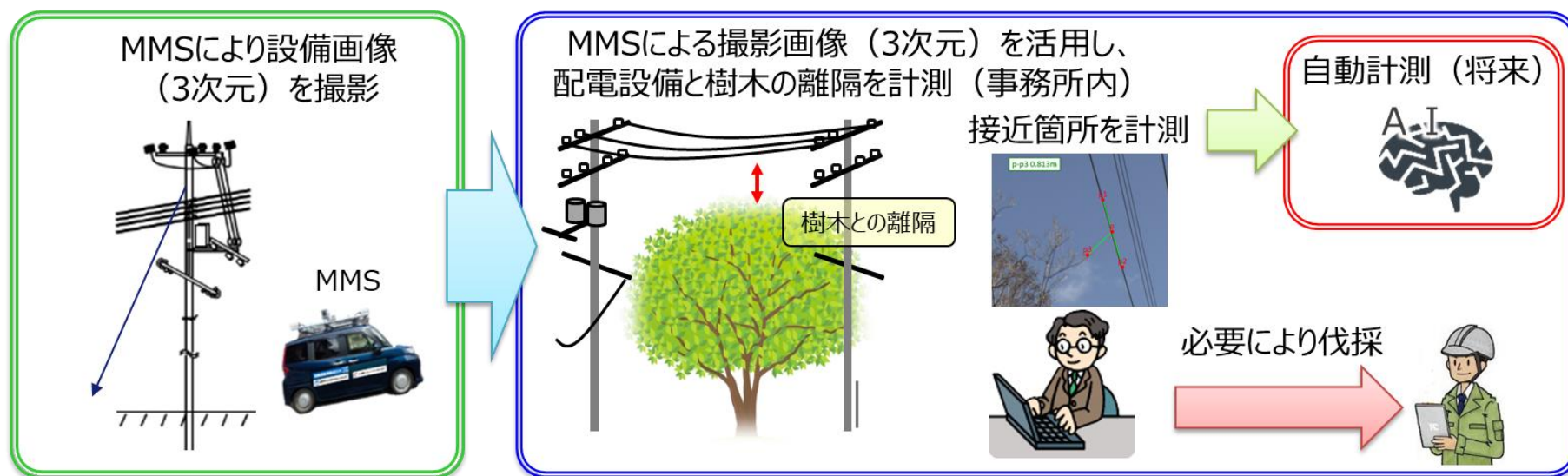
（単位：億円）	北海道 電力NW	東北電力 NW	東京電力 PG	中部電力 PG	北陸電力 送配電	関西電力 送配電	中国電力 NW	四国電力 送配電	九州電力 送配電	沖縄電力
巡視点検費用※	191	374	610	281	114	252	169	169	174	15

※ OPEXの修繕費（送電設備、変電設備及び配電設備の巡視及び点検に係る費用に限る。）を集計

6. 保全の効率化の取組 (2) 支障木伐採

- 各事業者は、配電線周囲の樹木の成育によって、樹木が配電線に接触することを防ぐため、巡視結果等を踏まえつつ、一定の周期で配電線周辺の支障木伐採を実施している。
- 支障木の巡視にあたっては、樹木と配電線の離隔を自動計測するため、モバイルマッピングシステム等を活用した効率化にも取り組んでいる。
- また、一般送配電事業者と地方自治体等が連携し、倒木によって設備被害をもたらす可能性がある樹木を事前に伐採している。これにより、停電の発生や道路の通行止めによる孤立化等を未然に防止する効果があるため、地域性等を踏まえた更なる連携拡大を進めている。

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。



- 再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、逆潮流が発生するなど従来の電気の流れが変化しており、各事業者は、配電系統の電圧や電流を適切に維持するために、配電系統の状態把握や必要な対策検討に多くの時間を要している。
- これらの課題に対応するため、各事業者は、高粒度の電圧・電流データの伝送に対応したセンサ開閉器、電圧調整器、光ネットワーク等を導入することで、系統データの把握を精緻化し、配電網の管理業務の高度化・効率化を図りながら、再エネ導入拡大に対応している。
- また、各事業者は、センサ開閉器の遠隔制御により故障区間を絞り込む機能を活用して、停電発生時の故障箇所の早期特定および早期送電を行っている。

＜配電網高度化のイメージ＞

配電用変電所

配電システム

PV

蓄電池

EV

風力発電

次世代スマートメーター

計測

光ファイバ

(配電システム監視・制御)

センサ開閉器

電圧調整器

光対応制御機器

計測

監視・制御システム

①再エネ連系可能量拡大

- センサ開閉器とスマートメーターの計測値をリアルタイムに取得し、配電システムの潮流・電圧監視や電圧制御を高度化
- 適正電圧を維持し、再エネ連系可能量拡大を目指す

②レジリエンス向上

- センサ開閉器とスマートメーターで計測した計測値や電力波形等を分析
- 分析結果を用いて、停電の未然防止、停電復旧時間の短縮により停電件数の減少や停電時間の短縮を目指す

45

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. 物品別発注形態（資材調達）
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

- 第1規制期間の収入の見通しの検証において算出・参照した、統計査定における配電設備・高経年化対策工事の効率性スコア（上位3社）は以下のとおり。
- 中国電力NW、九州電力送配電、四国電力送配電については、物品費、工事費のいずれにおいても比較的高い効率性スコアであったところ、効率化の具体的な取組内容等について説明を伺うこととしたい。

<統計査定における配電設備・高経年化対策工事の効率性スコア（上位3社）>

コンクリート柱	1 位		2 位		3 位	
物品費	中部電力PG	93.4%	北海道電力NW	95.6%	中国電力NW	96.5%
工事費	中国電力NW	92.4%	東京電力PG	97.8%	九州電力送配電	97.9%
高圧線	1 位		2 位		3 位	
物品費	北海道電力NW	87.9%	中部電力PG	90.8%	九州電力送配電	93.5%
工事費	中部電力PG	58.3%	九州電力送配電	64.0%	北陸電力送配電	73.1%
柱上変圧器	1 位		2 位		3 位	
物品費	四国電力送配電	69.4%	中部電力PG	90.9%	関西電力送配電	95.6%
工事費	中国電力NW	66.3%	四国電力送配電	76.3%	北陸電力送配電	76.8%

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。

物品費ーコンクリート柱 1/2

- 各事業者とも、期間を通じて発注したサプライヤーは3社以内かつTOP3シェアが高い水準が継続。
- 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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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						
3位	C	C	C	C	C	－	－	－	3位	－	－	－	－	－	－	－	－						
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%						
競争発注比率	74%	88%	88%	91%	88%	94%	98%	99%	競争発注比率	0%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%						
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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	C	C	C	C	3位	－	－	－	－	－	－	－	－						
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%						
競争発注比率	100%	98%	98%	100%	80%	86%	94%	85%	競争発注比率	31%	29%	21%	24%	22%	20%	16%	16%						
北陸電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】														
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名															
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	TOP3が3社以内									TOP3の順位不変			TOP3シェア90%以上		
2位	－	－	－	－	－	－	－	－															
3位	－	－	－	－	－	－	－	－															
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%															
競争発注比率	79%	81%	80%	78%	78%	81%	80%	77%															

物品費ーコンクリート柱 2/2

- 各事業者とも、期間を通じて発注したサプライヤーは3社以内かつTOP3シェアが高い水準が継続。
- 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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	2位	B	B	B	B	B	B	B	B
3位	－	－	－	－	－	－	－	－	3位	－	－	－	－	－	－	－	C
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
競争発注比率	0%	0%	0%	0%	47%	99%	99%	99%	競争発注比率	54%	98%	89%	87%	87%	83%	70%	59%
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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	C	C
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
競争発注比率	83%	76%	62%	58%	60%	58%	55%	48%	競争発注比率	99%	25%	29%	27%	28%	31%	32%	33%
沖縄電力	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】								
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名									
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	TOP3が3社以内	関西、中国、四国、九州、沖縄	TOP3の順位不変	関西、中国、四国、九州、沖縄	TOP3シェア90%以上	関西、中国、四国、九州、沖縄			
2位	B	－	－	B	B	B	B	B									
3位	－	－	－	－	－	－	－	－									
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%									
競争発注比率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%									

物品費－高圧線 1/2

- 各事業者とも大部分を3社以内のサプライヤーから調達。
 - 競争発注比率は、一部の事象者を除き、概ね高い水準で推移している。
- ※東京は調達品目統合によるボリュームディスカウントを志向し、電線を高圧線と低圧線で区別せず調達しているため、調査結果は低圧線分を含む。

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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	－	－	2位	B	B	B	B	B	B	B	B
3位	C	－	－	－	－	－	－	－	3位	C	C	C	－	－	－	－	－
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
競争発注比率	100%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	100%	競争発注比率	23%	26%	30%	16%	19%	19%	27%	29%
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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名
1位	A	A	B	B	A	A	C	C	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	B	A	C	C	C	A	B	2位	B	B	B	B	B	B	B	B
3位	C	C	C	A	B	B	B	A	3位	C	C	C	C	C	C	C	C
TOP3シェア	90%	92%	94%	99%	99%	89%	98%	86%	TOP3シェア	97%	95%	94%	95%	97%	98%	98%	98%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
北陸電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022									
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	C	D	D	C	C	E	C									
TOP3シェア	92%	90%	85%	81%	85%	85%	86%	92%									
競争発注比率	98%	96%	89%	90%	100%	100%	100%	93%									

【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、東京、中部	北海道、東北、中部	北海道、東北、中部

物品費－高圧線 2/2

- 各事業者とも大部分を3社以内のサプライヤーから調達。
- 競争発注比率は、一部の事象者を除き、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
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	1位	A	B	B	B	B	B	B	B
2位	B	B	E	E	B	E	E	E	2位	B	A	A	A	A	A	A	A
3位	C	C	C	B	E	B	B	B	3位	C	C	D	C	C	C	C	C
TOP3シェア	100%	100%	94%	99%	100%	100%	100%	99%	TOP3シェア	80%	82%	84%	83%	83%	99%	100%	100%
競争発注比率	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	100%	99%	100%	99%	99%	100%	100%	99%
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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名
1位	A	A	A	A	B	B	B	A	1位	A	A	A	B	A	A	A	A
2位	B	B	B	B	A	A	A	B	2位	B	B	B	A	B	B	B	B
3位	C	C	C	C	C	C	D	C	3位	C	C	C	C	－	－	－	－
TOP3シェア	88%	88%	92%	91%	90%	93%	92%	93%	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	100%	100%	100%	100%	99%	100%	100%	100%
沖縄電力	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】								
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名									
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	TOP3が3社以内	TOP3の順位不変		TOP3シェア90%以上					
2位	B	B	B	B	B	B	E	E									
3位	C	－	D	－	D	E	D	D	九州	該当なし		関西、九州、沖縄					
TOP3シェア	94%	100%	100%	100%	100%	96%	100%	97%									
競争発注比率	96%	100%	94%	95%	94%	89%	47%	100%									

物品費－低圧線 1/2

- 各事業者ともTOP3シェアが高い水準が継続。他方、大半が4社以上で上位を争い、順位も相応に変動。
 - 競争発注比率は、一部の事象者を除き、概ね高い水準で推移している。
- ※東京は調達品目統合によるボリュームディスカウントを志向し、電線（ケーブル）を低圧線と低圧引込線で区別せず調達しているため、調査結果は低圧引込線分を含む。

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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	D	D	D	E	E	D	D	3位	C	C	C	C	C	C	C	C						
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	97%	97%	96%	99%	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	24%	26%	31%	11%	19%	20%	29%	27%						
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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名					
1位	A	B	B	B	B	B	B	B	1位	A	A	A	A	A	A	A	A						
2位	B	A	C	C	C	C	C	C	2位	B	B	B	B	B	B	B	B						
3位	C	D	A	A	E	E	A	E	3位	－	C	C	C	C	C	C	C						
TOP3シェア	80%	90%	98%	100%	89%	90%	88%	91%	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	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%						
北陸電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】														
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名															
1位	A	A	B	B	B	B	B	B	TOP3が3社以内									TOP3の順位不変			TOP3シェア90%以上		
2位	B	B	C	C	C	C	C	C															
3位	－	－	A	－	－	－	－	－	東北、中部、北陸									東北、中部			北海道、東北、中部、北陸		
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%															

物品費—低圧線 2/2

- 各事業者ともTOP3シェアが高い水準が継続。他方、大半が4社以上で上位を争い、順位も相応に変動。
- 競争発注比率は、一部の事象者を除き、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
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名
1位	A	B	B	B	B	B	B	B	1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	A	A	A	A	D	A	A	2位	B	B	B	B	B	B	B	B
3位	C	C	D	D	D	A	D	D	3位	C	D	D	D	D	D	—	—
TOP3シェア	99%	98%	95%	98%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	88%	95%	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	100%	100%	100%	99%	99%	99%	97%	95%

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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名
1位	A	D	D	F	F	F	F	F	1位	A	B	B	B	B	B	B	B
2位	B	A	A	D	D	E	D	E	2位	B	A	A	A	A	A	A	A
3位	C	B	E	E	E	A	E	A	3位	—	—	—	—	—	—	—	—
TOP3シェア	92%	81%	68%	63%	74%	75%	74%	87%	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	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

沖縄電力	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名
1位	A	A	C	A	A	A	C	A
2位	B	B	A	C	C	C	A	C
3位	C	C	B	B	B	—	D	D
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	91%	95%
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
九州	該当なし	関西、中国、九州、沖縄

物品費－柱上変圧器 1/2

- 各事業者とも大部分を3社以内のサプライヤーから調達。
- 競争発注比率は、一部の事象者を除き、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						
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	D	D	D	D	C	B	B	2位	B	B	B	B	B	B	B	B						
3位	C	B	C	B	C	B	C	C	3位	C	C	C	C	C	C	C	C						
TOP3シェア	96%	95%	97%	96%	96%	99%	98%	98%	TOP3シェア	98%	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	74%	100%	99%	100%	100%	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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	C	B	B	B						
3位	C	C	C	C	C	C	C	C	3位	C	D	D	C	B	C	C	C						
TOP3シェア	97%	96%	95%	95%	96%	95%	94%	95%	TOP3シェア	95%	95%	95%	94%	97%	96%	97%	97%						
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	99%	99%	100%	100%	100%	99%	99%	100%						
北陸電力 送配電	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】														
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名															
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	TOP3が3社以内									TOP3の順位不変			TOP3シェア90%以上		
2位	B	B	B	B	C	C	B	C															
3位	C	C	C	C	B	B	C	B	東北、東京、北陸									東北、東京			北海道、東北、 東京、中部、北陸		
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%															
競争発注比率	77%	75%	68%	85%	66%	60%	58%	60%															

物品費－柱上変圧器 2/2

- 各事業者とも大部分を3社以内のサプライヤーから調達。
- 競争発注比率は、一部の事象者を除き、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
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	C	C	B	C	C	2位	B	D	D	D	D	D	D	D
3位	C	C	C	B	B	C	B	B	3位	C	C	C	C	C	C	C	C
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
競争発注比率	98%	96%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	競争発注比率	100%	100%	97%	92%	93%	95%	85%	83%

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	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	D
TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOP3シェア	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	100%
競争発注比率	100%	100%	100%	100%	43%	42%	46%	44%	競争発注比率	79%	75%	76%	86%	80%	81%	99%	99%

沖縄電力	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名
1位	A	A	A	A	A	A	A	A
2位	B	C	E	C	C	D	D	B
3位	C	D	D	B	B	B	B	D
TOP3シェア	100%	100%	98%	100%	100%	100%	99%	100%
競争発注比率	10%	10%	10%	4%	14%	5%	14%	20%

【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	四国	関西、中国、四国、九州、沖縄

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						
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	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						
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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						
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	【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】														
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名															
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	TOP3が3社以内									TOP3の順位不変			TOP3シェア90%以上		
2位	b	b	b	b	b	b	b	b															
3位	c	c	d	c	d	c	d	d	北海道、東北、中部									北海道、東北、中部			北海道、東北、中部、北陸		
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%															

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						
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	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						
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名		社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	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	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	【固定化の傾向に係る本頁掲載5社の状況】														
	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名	社名															
1位	A	A	A	A	A	A	A	A	TOP3が3社以内									TOP3の順位不変			TOP3シェア90%以上		
2位	B	B	B	B	B	B	B	B															
3位	C	D	D	D	D	D	C	C	中国、四国									中国、四国			関西、中国、四国、九州、沖縄		
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%															