

CAPEX（連系線・基幹系統、ローカル系統、 配電系統）の検証結果について

第24回 料金制度専門会合
事務局提出資料

2022年11月4日



1. 本日の検証内容について

2. CAPEX（連系線・基幹系統、ローカル系統）の
検証について

3. CAPEX（配電系統）の検証について

本日の検証内容について

- CAPEX（連系線・基幹系統、ローカル系統、配電系統）の投資量及び投資額に係る具体的検証事項については、指針及び審査要領のほか、各委員からのご意見等を踏まえ、第16回料金制度専門会合にてご議論いただいているところ。
- 「投資単価」については、統計的な査定を基本とする一方で、「投資量」については、必要な投資の確保のための①投資目的の妥当性、②投資時期の妥当性、③投資量の妥当性という観点を踏まえ、拡充投資、更新投資における系統区分（連系線・基幹系統、ローカル系統、配電系統）に応じた査定を行う必要があることとされている。
- 前回は、各社の第1規制期間における投資量に対する施工力確保の状況について確認を行ったところ。本日は、「主要工事件名説明書等をもとにした投資量及び投資額に係る検証結果」につき事業者ヒアリング等を通じての確認内容について、ご報告させていただくとともに、これについてご意見をいただきたい。

本日、ご議論いただきたい検証項目

	投資量	投資単価（投資額）
連系線・基幹系統	検証対象	検証対象
ローカル系統	検証対象	検証済
配電系統	検証対象	検証済

②CAPEX（連系線・基幹系統）－投資量全体に係る具体的検証事項－ 1 / 2

- CAPEX（連系線・基幹系統）における投資量に対して、以下の事項について検証を行う。

投資量に対する施工力の妥当性について

- 過去の施工実績や将来の施工力の見通し及び施工の効率化計画と照らし合わせて、実現可能な投資計画になっていることを検証する。

本日、ご議論いただきたい検証項目

投資量の妥当性について

- ①投資目的、②投資時期、③投資量の妥当性については、工事件名ごとに作成された主要工事件名説明書をもとに必要な検証を行うこととする。

本日、ご議論いただきたい検証項目

主要工事件名説明書の検証について

- 工事件名ごとに工事目的、工事概要が合理的であるかを確認し、その上で、工事計画（工程表、工事区間、関連図面等）、主要設備の種類・数量情報、その他の関連情報（関連工事、関連除却費等）などについて合理的な説明がなされていることを検証する。
- 拡充投資の場合、広域系統長期方針や広域系統整備計画の内容を適切に反映したものとなっていることを検証する。
- 更新投資の場合、主要設備は、高経年化設備更新ガイドラインとの整合性が取られていることを検証する。その上で、リスク量が必ずしも大きくないにも関わらず更新投資が計画されている場合、その必要性及び時期の妥当性を検証する。

②CAPEX（連系線・基幹系統）－投資量全体に係る具体的検証事項－ 2 / 2

- CAPEX（連系線・基幹系統）における投資量に対して、以下の事項について検証を行う。

本日、ご議論いただきたい検証項目

プッシュ型投資の推進状況について

- 広域系統長期方針などに加えて、需要、再エネの動向を踏まえた設備合理化などのプッシュ型投資を適切に導入できているかについて検証を行う。

②CAPEX（連系線・基幹系統）－費用全体に係る具体的検証事項－

- CAPEX（連系線・基幹系統）における投資額に対して、以下の事項について検証を行う。

投資額の妥当性について

本日、ご議論いただきたい検証項目

- 一部工事の調達プロセス（発注方式やコスト低減方策）や工事費の妥当性に関する検証など、発注前段階におけるコスト検証を行う広域機関のコスト等検証小委員会における検証結果を参照するとともに、工事件名ごとに作成された主要工事件名説明書をもとに必要な検証を行う。

主要工事件名説明書の検証について

本日、ご議論いただきたい検証項目

- 工事件名ごとに類似プロジェクトや過去実績との比較等を踏まえ、投資額の妥当性について合理的な説明がなされていることを検証を行う。
- 工事件名ごとの契約において競争入札を行う等のコスト効率化に向けた最大限の取組を行っているかについて検証を行う（特命契約への過度な依存がないか等の検証）。
- コスト等検証小委員会で検証された際の想定費用と現状の想定費用に大きな乖離がある場合、それについて合理的な理由があるかについて検証を行う。

②CAPEX（ローカル系統） ー投資量に係る具体的検証事項ー

- CAPEX（ローカル系統）における投資量に対して、以下の事項について検証を行う。

投資量に対する施工力の妥当性について

- 過去の施工実績や将来の施工力の見通し及び施工の効率化計画と照らし合わせて、実現可能な投資計画になっていることを検証する。

本日、ご議論いただきたい検証項目

投資量の妥当性について

- ①投資目的、②投資時期、③投資量の妥当性については、工事件名ごとに作成された主要工事件名説明書をもとに必要な検証を行う。

本日、ご議論いただきたい検証項目

主要工事件名説明書の検証について

- 工事件名ごとに工事目的、工事概要が合理的であるかを確認し、その上で、工事計画（工程表、工事区間、関連図面等）、主要設備の種類・数量情報、その他の関連情報（関連工事、関連除却費等）などについて合理的な説明がなされていることを検証する。
- 拡充投資の場合、再エネ拡充やレジリエンス強化の観点も踏まえ、将来の需要及び電源の動向等に基づいて拡充の要否及び投資量が計画されていることを検証する。
- 更新投資の場合、主要設備は、高経年化設備更新ガイドラインとの整合性が取られていることを検証する。その上で、リスク量が必ずしも大きくないにも関わらず更新投資が計画されている場合、その必要性及び時期の妥当性を検証する。

②CAPEX（配電系統） ー投資量に係る具体的検証項目ー

- CAPEX（配電系統）における投資量に対して、以下の事項について検証を行う。

投資量に対する施工力の妥当性について

- 過去の施工実績や将来の施工力の見通し及び施工の効率化計画と照らし合わせて、実現可能な投資計画になっていることを検証する。

投資量の妥当性について

本日、ご議論いただきたい検証項目

- 投資の計画にあたっては、工事目的ごとに必要な拡充及び保全に向けた投資が確保されていることを設備投資説明書により検証する。

設備投資説明書の検証について

本日、ご議論いただきたい検証項目

- 工事目的ごとに各社の配電設備形成ルールや過去実績、将来の需要及び電源の動向等に基づき、合理的な説明がなされていることを検証する。
- 拡充投資の場合、再エネ拡充やレジリエンス強化の観点も踏まえ、将来の需要及び電源の動向等に基づいて拡充の要否及び投資量が計画されていることを検証する。
- 更新投資の場合、主要設備は、高経年化設備更新ガイドラインとの整合性が取られていることを検証する。その上で、リスク量が必ずしも大きくないにも関わらず更新投資が計画されている場合、その必要性及び時期の妥当性を検証する。

1. 本日の検証内容について

2. **CAPEX（連系線・基幹系統、ローカル系統）の
検証について**

3. CAPEX（配電系統）の検証について

主要工事件名説明書について

- CAPEX（連系線・基幹系統、ローカル系統）の投資量及び投資額の検証を行うに当たっては、各社から合計約7,000枚に及ぶ主要工事件名説明書の提出があり、延べ約6,200時間（11月2日時点）を費やして検証を行った。

[illegible]

主要工事件名説明書の検証内容の概要について①

- 主要工事件名説明書の検証内容・主な確認ポイントについては以下のとおり。

	検証項目	主な確認ポイント
投資 目的	工事理由	・工事種別（拡充投資または更新投資）が適切か。 ・工事理由（需要対策（接続申込、系統増強）、高経年化対策（高故障確率、災害対策、工事効率化）、災害復旧など）が用意された選択肢から適切に選ばれているか。
	工事件名	・工事内容が簡潔に理解できる件名であるか。 ・件名に「ほか」、「等」が書かれている案件は、複数の工事が含まれているケースがあるため、個別工事が適切にグルーピングされているかを確認する。（例：鉄塔の建替と電線の張替等）
	工事概要	・工事理由が詳細かつ適切か、選択した工事種別や工事理由と一致した内容であるか。 ・説明図（工事対象が分かる平面図や断面図、需要動向、想定潮流、費用便益評価等）を必要に応じて、参考資料として添付して工事の全体像が分かる記述であるか。
投資 時期	工期	・運転開始日（送電可能な時期）が、第1規制期間（2023年度から2027年度）であるか。 ・工事竣工が運転開始日と大きく乖離する場合には、理由が記載されているか。
	総工事費	・他の同種工事や過去実績と比べて、大きく乖離する場合は、理由を確認する。 ・他の同種工事や過去実績と比べて、工事費及び物品費のバランスが大きく異なる場合は、理由を確認する。 ・第1規制期間以外（2028年度以降）に多額の支出が予定されている場合は、理由を確認する。
	工事概要	・広域機関がまとめたマスタープランや広域系統整備計画と照らして、必要な時期に投資されているか。 ・その他必要な情報（需要に沿った連系の容量や希望日、系統増強が必要な時期 等）が適切であるか。
	工事計画	・他の同種工事や過去実績と比べて、添付された工事工程表に書かれた各工事の工期期間が適切であるか。

主要工事件名説明書の検証内容の概要について②

- 主要工事件名説明書の検証内容・主な確認ポイントについては以下のとおり。

検証項目		主な確認ポイント
投資量	工事概要	・広域機関が取りまとめたマスタープランや広域系統整備計画と整合が取れているか。 ・他の同種工事や過去実績と比べて乖離がないか。大きく乖離する場合は、理由を確認する。 ・高経年化対策の場合、リスク量算定に関して必要な内容が適切か。 ・需要対策・電源対応の場合、連系の容量等が適切か。 ・系統増強の場合、増強内容（対象設備、増強容量、設備形成ルールとの整合性）などが適切か。
	工事情報	・工事概要や説明図と整合が取れた内容か。 ・他の同種工事や既設設備等と比べて概ね整合的な内容か。
投資額	総工事費	・工事費・物品費のバランスが同種工事や過去実績と比べて概ね妥当か。 ・付帯工事がある場合、主たる工事内容との関連性や費用の比率が概ね妥当か。
	工事費内訳	・主要設備ごとの費用や工事費・物品費のバランスが同種工事と比べて概ね妥当か。 ・関連除却費などがある場合、費用が概ね妥当か。
	環境情報・設備情報	・工事費や物品費が高額な場合、その理由が妥当か。 ・標準的なものより高額な場合、価格差の要因や期待される効果等が妥当か。
	契約状況	・特命発注がある場合、その必要性や費用水準が妥当か。 ・調達の効率化策が十分に講じられているか。
	工事単価	・同種工事と比べて単価水準が高い場合、工事概要欄や環境情報・設備情報欄にある理由が妥当か。

(参考) 主要工事件名説明書の検証箇所について (投資目的)

- 主要工事件名説明書における投資目的の検証内容・主な確認ポイントは、以下のとおり。

投資目的

工事理由

- ・工事種別（拡充投資または更新投資）が適切か。
- ・工事理由（需要対策（接続申込、系統増強）、高経年化対策（高故障確率、災害対策、工事効率化）、災害復旧など）が用意された選択肢から適切に選ばれているか。

工事件名

- ・工事内容が簡潔に理解できる件名であるか。
- ・件名に「ほか」、「等」が書かれている案件は、複数の工事が含まれているケースがあるため、個別工事が適切にグルーピングされているかを確認する。（例：鉄塔の建替と電線の張替等）

工事概要

- ・工事理由が詳細かつ適切か、選択した工事種別や工事理由と一致した内容であるか。
- ・説明図（工事対象が分かる平面図や断面図、需要動向、想定潮流、費用便益評価等）を必要に応じて、参考資料として添付して工事の全体像が分かる記述であるか。

工事種別	更新投資		工事理由		工事平準化		件名No.	基送10	
工事件名	〇〇幹線No.368～376経年鉄塔建替工事						工事区分	加変	
工期	費用発生	2018年4月	運開	2026年5月	竣工	2027			
	総予算	工事費	用地費等	付帯修理工費	関連除却費	161			
工事概要欄に「鉄塔の建替」、「電線張替」とあるため、 「建替」であることを確認した。 契約であり、本件は個別工事であることを確認した。				6年度	2027年度	2028年度以降	工事費：設備工事 物品費：設備工事 用地費等：工事費・物品費 付帯修理工費：設備工事 関連除却費：設備工事 設備費：工事費＋物品費		
					113				
					161				

工事件名、工事概要欄に「鉄塔の建替」、「電線張替」とあるため、「更新投資」であることを確認した。
件名は簡潔であり、本件は個別工事であることを確認した。

工事平準化は、中長期の施工力や設備劣化兆候等を踏まえ前倒しする工事理由であり、工事概要の説明と一致していることを確認した。更に、事業者から、中長期の施工力の考え方、取組についても確認をした。

工事概要 (説明図と整合が取れるような具体的な説明)	〔設備の状況と計画〕 〇〇幹線No.368～376鉄塔（1956年製、経年70年）は、高経年化設備更新ガイドラインに基づく評価が、2027年度期末においてH I 2以下の状況（H I 2・C 2）である。 当該鉄塔は、腐食・変形リスクの高い旧規格設備（1965年度以前）の鉄塔である。 現設備の最低地上高さ8mであり、繰り返し伐採が生じ保守上苦慮している状況である。 中長期における工事平準化を踏まえ、工事の前倒しが必要である。 設備状況、設置環境および高経年化設備更新ガイドラインを踏まえ、当該鉄塔の建替を実施する。 当該鉄塔の電線は、鉄塔建替に合わせて電線を張り替えることが効率的であるため、同調して電線張替を（関連工事） 〇〇幹線No.368～376経年鉄塔建替工事に伴い不要となる鉄塔9基を除却する。 〔設備の運開時期〕 ×号線：2026年5月 ××号線：2026年6月
-------------------------------	---

鉄塔の経年、低地上高鉄塔の情報など、詳細に記述されており、説明図（平面図）と併せることで、鉄塔建替、電線張替が必要である全体像を確認した。また、工事種別・理由の説明としても、適切であることを確認した。

(参考) 主要工事件名説明書の検証箇所について (投資時期)

- 主要工事件名説明書における投資時期の検証内容・主な確認ポイントは、以下のとおり。

投資
時期

工期

- ・運転開始日（送電可能な時期）が、第1規制期間（2023年度から2027年度）であるか。
- ・工事竣工が運転開始日と大きく乖離する場合には、理由が記載されているか。

総工事費

- ・他の同種工事や過去実績と比べて、大きく乖離する場合は、理由を確認する。
- ・他の同種工事や過去実績と比べて、工事費及び物品費のバランスが大きく異なる場合は、理由を確認する。
- ・第1規制期間以外（2028年度以降）に多額の支出が予定されている場合は、理由を確認する。

工事概要

- ・広域機関がまとめたマスタープランや広域系統整備計画と照らして、必要な時期に投資されているか。
- ・その他必要な情報（需要に沿った連携の容量や希望日、系統増強が必要な時期 等）が適切であるか。

工事計画

- ・他の同種工事や過去実績と比べて、添付された工事工程表に書かれた各工事の工期期間が適切であるか。

工事種別	更新投資		工事理由		工事平準化				件名No.	基送10																																																																																																					
工事件名	〇〇幹線No.368～376経年鉄塔建替工事								工事区分	架空																																																																																																					
工期	費用発生	2018年4月	運用	2026年5月	竣工	2027年3月																																																																																																									
総工事費 (百万円)	総予算	工事費	物品費	用地費等	付帯修理費	関連除却費	工事費・設備工事後の請負工事費 物品費：設備工事に付随する物品費 用地費等：工事費・物品費以外のその他費用 付帯修理費：設備工事に付随する修繕工事費 関連除却費：設備工事に付随する除却工事費																																																																																																								
	1,204	819	194	31	0	161																																																																																																									
	支出別	前年度末 支出累計	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度 以降																																																																																																							
	設備費	81	23	3	824	113			設備費：工事費＋物品費＋用地費等																																																																																																						
	付帯修理費																																																																																																														
	関連除却費					161																																																																																																									
工事概要 (説明図と整合が 取れるような具 体的な説明)	〔設備の状況と評価〕 〇〇幹線No.368～376鉄塔（1956年製、経年70年）は、高経年化設備更新ガイドラインに基づく評価が、2027年度期末においてH I 2以下の状況（H I 2・C 2）である。 当該鉄塔は、腐食・変形リスクの高い旧規格設備（1965年度以前）の鉄塔である。 現設備の最低地上高さ8mであり、繰り返し伐採が生じ保守上苦慮している状況である。 中長期における工事平準化を踏まえ、工事の前倒しが必要である。 設備状況、設置環境および高経年化設備更新ガイドラインを踏まえ、当該鉄塔の建替を実施する。 当該鉄塔の電線は、鉄塔建替に合わせて電線を張り替えることが効率的であるため、同調して電線張替を実施する。 〔関連工事〕 〇〇幹線No.368～376経年鉄塔建替工事に伴い不要となる鉄塔9基を除却する。																																																																																																														
	<table><tr><th>工事種別</th><th colspan="12">2023年度</th><th colspan="12">2024年度</th></tr><tr><td>用地交渉</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>調査・設計</td><td colspan="18"></td></tr><tr><td>準備・仮設工事</td><td colspan="18"></td></tr><tr><td>基礎工事</td><td colspan="18"></td></tr></table>										工事種別	2023年度												2024年度												用地交渉	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	調査・設計																			準備・仮設工事																			基礎工事																	
工事種別	2023年度												2024年度																																																																																																		
用地交渉	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4																																																																																												
調査・設計																																																																																																															
準備・仮設工事																																																																																																															
基礎工事																																																																																																															

運転開始日が第1規制期間であること、竣工が運転開始日と離れていないことを確認した。

第1規制期間に計上されていることを確認した。必要に応じて、前年度末支出累計の内容をヒアリングした。同種工事や過去実績と比較して乖離がないことを確認した。

同種工事や過去実績と比較して、各工事の工期に大きな乖離がないことを確認した。

本件はマスタープラン等には該当しないことを確認した。その他の情報も必要としない案件であることを確認した。

工事工程表	2023年度					2024年度					2025年度					2026年度					2027年度				
	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	
用地交渉																									
調査・設計																									
準備・仮設工事																									
基礎工事																									
鉄塔工事																									
架線工事																									
撤去工事																									

(参考) 主要工事件名説明書の検証箇所について (投資量)

- 主要工事件名説明書における投資量の検証内容・主な確認ポイントは、以下のとおり。

工事概要

- ・広域機関が取りまとめたマスタープランや広域系統整備計画と整合が取れているか。
- ・他の同種工事や過去実績と比べて乖離がないか。大きく乖離する場合は、理由を確認する。
- ・高経年化対策の場合、リスク量算定に関して必要な内容が適切か。
- ・需要対策・電源対応の場合、連系の容量等が適切か。
- ・系統増強の場合、増強内容（対象設備、増強容量、設備形成ルールとの整合性）などが適切か。

投資量

工事情報

- ・工事概要や説明図と整合が取れた内容か。
- ・他の同種工事や既設設備等と比べて概ね整合的な内容か。

工事概要
(説明図と整合が取
れるような具体的
説明)

【設備の状況と計画】

〇〇幹線No.368～376鉄塔（1956年製、経年70年）は、高経年化設備更新ガイドラインに基づく評価が、2027年度期末においてH I 2以下の状況（H I 2・C 2）である。
当該鉄塔は、腐食・変形リスクの高い旧規格設備（1965年度以前）の鉄塔である。
現設備の最低地上高さ8mであり、繰り返し伐採が生じ保守上苦慮している状況である。
中長期における工事平準化を踏まえ、工事の前倒しが必要である。
設備状況、設置環境および高経年化設備更新ガイドラインを踏まえ、当該鉄塔の建替を実施する。
当該鉄塔の電線は、鉄塔建替に合わせて電線を張り替えることが効率的であるため、同調して電線張替を実施する。
【関連工事】
〇〇幹線No.368～376経年鉄塔建替工事に伴い不要となる鉄塔9基を除却する。
【設備の運用時期】
2号線：2026年5月 1号線：2026年6月

鉄塔と電線がリスク量算定対象設備であることを確認した。
同種工事や過去実績と比較して、大きな乖離がないことも確認した。

工事情報

(1) 線路名				(2) 区間			
〇〇幹線				No.367～377			
(3) 各種種類・数量							
電圧 (kV)	回線数	鉄塔基数(新設・建替) (基)	鉄塔基数(改造) (基)	鉄塔重量計 (t)	回線延長(電線) (km)	電線種類	電線公称断面積 (mm2)
220kV	2	8基	2基	297 t	6.5km	耐熱アルミ系	410mm ²

注：架空地線の張替のみで鉄塔工事がない場

架空地線の良長・種類を電線良長、電線種類の欄に記載する

電圧 (kV)	回線数	回線延長(ケ (km)	ケーブル種類・種別	ケーブル公称断面積 (mm ²)	ケーブル 導体数	ケーブル種類・終端 (鉄塔、架台、GIS、中間接続)

同種工事や過去実績と比較して、
大きな乖離がないことを確認した。

リスク量算定対象設備であるため、
リスク評価結果であるガイドラインに
基づくリスクマトリクスが添付されてい
ることを確認した。

【ガイドラインに基づくリスクマトリクス】

●鉄塔	H I 1	H I 2	H I 3	H I 4	H I 5	合計
	単位：基					
C 4	2,284	251	2	7	0	2,544
C 3	1,848	148	10	3	0	2,009
C 2	1,742	39	14	2	0	1,797
C 1	12,672	555	113	33	53	13,426
合計	18,546	993	139	45	53	19,776

●電線	H I 1	H I 2	H I 3	H I 4	H I 5	合計
	単位：km					
C 4	0	0	0	0	0	0
C 3	146.0	0	0	0	0	146.0
C 2	9,593.7	933.3	378.7	376.9	120.8	11,403.4
C 1	0	0	0	0	0	0
合計	9,739.7	933.3	378.7	376.9	120.8	11,549.4

(参考) 主要工事件名説明書の検証箇所について (投資額)

- 主要工事件名説明書における投資額の検証内容・主な確認ポイントは、以下のとおり。

投資額	総工事費	・工事費・物品費のバランスが同種工事や過去実績と比べて概ね妥当か。 ・付帯工事がある場合、主たる工事内容との関連性や費用の比率が概ね妥当か。	
	工事費内訳	・主要設備ごとの費用や工事費・物品費のバランスが同種工事と比べて概ね妥当か。 ・関連除却費などがある場合、費用が概ね妥当か。	
	環境情報 設備情報	・工事費や物品費が高額な場合、その理由が妥当か。 ・標準的なものより高額な場合、価格差の要因や期待される効果等が妥当か。	
	契約状況	・特命発注がある場合、その必要性や費用水準が妥当か。 ・調達の効率化策が十分に講じられているか。	
	工事単価	・同種工事と比べて単価水準が高い場合、工事概要欄や環境情報・設備情報欄にある理由が妥当か。	

総工事費 (百万円)	総予算	工事費	物品費	用地費等	付帯修理費	関連除却費	工事費・物品費の合計(前年度末・2023年度・2024年度・2025年度・2026年度・2027年度・2028年度以降)	
	1,204	819	194	31	0	161		
工事費の内訳 (百万円)	支出別	前年度末	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度以降
	設備費	81	23	3	824	113		
環境情報 設備情報	付帯修理費							
	関連除却費					161		
契約状況 (2021年度末時点)	既契約額(百万円)	54	発注形態	全て競争	効率化額(百万円)	12		
	特命発注予定(工事費・物品費)	無	特命発注理由	調達の効率化策	競争発注			
(参考)工事費単価	工事費	鉄塔工事費/基数	71,980	電線工事費/回線延長	22,132	ケーブル工事費/回線延長		
	物品費	鉄塔物品費/直量	422	電線物品費/回線延長	38,306	ケーブル物品費/回線延長	6,498	

同種工事や過去実績と比べて工事費・物品費のバランスに乖離がないことを確認した。

同種工事と比べて主要設備ごとの費用や工事費・物品費のバランスに乖離がないことを確認した。

工事費の高額要因としてヘリコプターを使用していたため、その妥当性について別途ヒアリングした。

特命発注予定がなく、全て競争発注で行われている件名であることを確認した。

鉄塔1基あたりの単価など同種工事と比べて単価水準に特段の乖離がないことを確認した。

(参考) 主要工事件名説明書の検証における追加のヒアリングについて

- 各社から提出された主要工事件名説明書の情報を一覧に整理して、①予算内訳で他の工事に比べて金額が大きい案件、②総予算に占める各費用で特定の費用で割合が高い案件などを抽出して、追加のヒアリングを実施した。

基本情報				予算内訳						分析用データ (総予算に占める割合)				
送変配電	件名	工期費用発生	工期通開	総予算	工事費	物品費	用地費等	付帯修理費	関連除却費	工事費率	物品費率	用地費率	修理費率	除却費率
変電	〇〇〇変電所 187kV連変C他取替	2023年3月	2024年11月	837	315	389	37	10	86	37.6%	46.5%	4.4%	1.2%	10.3%
変電	〇〇〇変電所 187kV連変B他取替	2027年3月	2028年10月	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
変電	〇〇〇変電所 187kV連変A他取替	2028年3月	2029年10月	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
変電	〇〇〇変電所 187kV連変A他取替	2021年4月	2022年7月	55	10	37	0	0	8	18.2%	67.3%	0.0%	0.0%	14.5%
変電	〇〇〇変電所 187kV連変A他取替	2025年3月	2026年10月	1,120	608	419	0	0	93	54.3%	37.4%	0.0%	0.0%	8.3%
変電	〇〇〇変電所 187kV連変C他取替	2026年3月	2027年10月	1,125	608	419	0	0	98	54.0%	37.2%	0.0%	0.0%	8.7%
変電	〇〇〇変電所 187kV連変B他取替	2025年3月	2026年10月	1,063	438	536	0	0	89	41.2%	50.4%	0.0%	0.0%	8.4%
変電	〇〇〇変電所 配開改良	2021年5月	2022年8月	520	104	167	0	14	35	32.5%	52.2%	0.0%	4.4%	10.9%
変電	〇〇〇変電所改良 (防災)	2028年3月	2030年1月	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
変電	〇〇〇変電所増強	2027年2月	2028年4月	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
変電	速制装置取替(2028通開)(変電設備)	2027年10月	2029年2月	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
送電	直流電源装置取替(2028通開)(送電設備)	2028年7月	2028年9月	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
送電	直流電源装置取替(2027通開)(送電設備)	2027年7月	2027年9月	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
変電	〇〇〇(変)No.2連系用変圧器他取替工事	2022年4月	2023年6月	3,624	1,446	1,899	0	0	278	39.9%	52.4%	0.0%	0.0%	7.7%
変電	〇〇〇(開)220kVXXX線2号遮断器取替工事	2026年4月	2028年5月	72	14	51	0	0	8	19.2%	70.2%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)220kVXXX線1号GIS取替工事	2026年4月	2028年10月	337	123	178	0	0	36	36.5%	52.9%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)No.1連系用変圧器1次220kVGIS取替工事	2026年4月	2028年10月	346	108	201	0	0	37	31.3%	58.1%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)220kV母線連絡GIS取替工事	2026年4月	2028年10月	371	124	208	0	0	40	33.4%	55.9%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)No.1連系用変圧器1次500kV遮断器取替工事	2026年9月	2028年5月	212	43	146	0	0	23	20.4%	69.0%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)500kVXXX連系線1号遮断器取替工事	2026年10月	2028年5月	246	44	176	0	0	26	17.9%	71.5%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)500kVXXX幹線1号遮断器取替工事	2027年11月	2028年5月	212	43	146	0	0	23	20.4%	69.0%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)500kVXXX幹線2号遮断器取替工事	2027年4月	2028年10月	212	43	146	0	0	23	20.4%	69.0%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇(変)No.2連系用変圧器1次500kV遮断器取替工事	2027年4月	2028年10月	212	43	146	0	0	23	20.4%	69.0%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇(変)No.3連系用変圧器取替工事	2026年12月	2029年6月	760	162	517	0	0	81	21.4%	68.0%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇(変)500kVXXX幹線▲号遮断器取替工事	2027年10月	2029年5月	214	45	146	0	0	23	21.1%	68.2%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)No.1連系用変圧器取替工事	2026年6月	2031年6月	3,195	978	1,877	0	0	341	30.6%	58.7%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)新設工事	2016年9月	2032年6月	14,747	2,808	9,541	2,399	0	0	19.0%	64.7%	16.3%	0.0%	0.0%
変電	〇〇〇(変)220kVXXXX線引出工事	2027年4月	2029年6月	634	168	398	0	0	68	26.5%	62.8%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇〇(変)220/66kV連系用変圧器新設工事	2025年4月	2028年9月	2,456	929	1,265	0	0	262	37.8%	51.5%	0.0%	0.0%	10.7%
変電	〇〇変電所275/154kV主変1,2,3号変圧器保護リレー取替工事	2022年12月	2022年12月	16	4	7	0	0	5	24.8%	43.5%	0.0%	0.0%	31.7%
変電	〇〇変電所常時区画設置工事	2024年12月	2024年12月	37	0	37	0	0	0	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
変電	〇〇〇変電所275kV1U,2U母線保護リレー取替工事(変電)	2023年4月	2023年10月	33	1	32	0	0	0	3.0%	97.0%	0.0%	0.0%	0.0%
変電	〇〇〇変電所 275kV1号変圧器増設工事(変電)[XX線・XXX線DC対策]	2026年9月	2029年5月	1	0	0	0	0	1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
変電	〇〇〇変電所主1号変圧器保護リレー取替工事	2023年3月	2023年3月	20	4	6	0	0	10	21.3%	27.7%	0.0%	0.0%	51.1%
変電	〇〇〇〇変電所XXX転送遮断システム設置工事	2022年4月	2022年5月	17	5	12	0	0	0	29.4%	70.6%	0.0%	0.0%	0.0%
変電	〇〇〇〇変電所275kV母線分離リレー取替工事	2024年4月	2028年12月	15	4	9	0	0	2	26.0%	60.7%	0.0%	0.0%	13.3%
変電	〇〇〇〇変電所2号洞道No.1他送風機取替工事ならびに関連除却工事	2025年8月	2025年9月	5	3	0	0	2	0	60.5%	0.0%	0.0%	37.5%	0.0%
変電	〇〇制御所次世代監視制御システム設置関連条件整備工事	2026年6月	2027年2月	4	4	0	0	0	0	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
変電	〇〇〇〇変電所那珂系統安定化対策工事	2024年6月	2024年6月	1	1	0	0	0	0	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

主要工事件名説明書の検証結果（連系線・基幹系統、ローカル系統）について

- 主要工事件名説明書をもとに必要な検証を実施した結果、投資量については各社概ね妥当であったが、一部で投資量の過剰または不足しているものも見受けられた。
- 投資額について、連系線・基幹系統では10社合計で▲3,005百万円（10月末現在）の減額となった（※詳細は19頁～24頁のとおり）。また、ローカル系統では統計査定前の数値ではあるが、10社合計で▲13,714百万円（10月末現在）の減額となった（※詳細は25頁～26頁）。
- また、下記の指摘内容については、追加の説明、資料提出を求め、投資目的等の確認を行った。
 - ✓ 工事理由が適切に選択されていない。（例：「電源対応（系統増強）」→「廃型対応」）
 - ✓ 工期（費用発生時期、運開時期、竣工時期）が適切に記載されていない。
 - ✓ 工事概要が具体的に記載されていない。
 - ✓ 高経年化対策の確認に必要なリスク量（リスクマトリックス表）が記載されていない。
 - ✓ 工事概要と工事理由、工事工程表、説明図が整合していない。
 - ✓ 総工事費（年度別支出）と工事工程表が整合していない。
 - ✓ 工事情報が適切に記載されていない。（例：「鉄塔基数」、「回線延長」、「電線断面積」）
 - ✓ 工事費の内訳が適切な区分に記載されていない。（例：「工事費」→「物品費」）

等

(参考) 主要工事件名説明書 (連系線・基幹系統) の検証結果【詳細】①

事業者名	工事件名	検証結果	影響額 (投資額) : 百万円
東北NW	東新潟火力B線電線張替他4	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過小に算定されていた。(電線)	44
	新潟幹線がいし取替3	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。(がいし)	▲ 15
	宮城 (変) MT2取替	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。(主要変圧器)	▲ 332
東電PG	新野田変電所 275 kV 東京北線 OLR 処理盤設置	工期、工事工程を確認したところ、第1規制期間に計上すべきでない投資額が計上されていた。(その他設備)	▲ 4
	新木更津変電所 500 kV バンク OLR 改造工事	工期、工事工程を確認したところ、第1規制期間に計上すべきでない投資額が計上されていた。(その他設備)	▲ 19
	新佐原変電所 275 kV 遮断器取替工事	工期、工事工程を確認したところ、第1規制期間に計上すべきでない投資額が計上されていた。(遮断機)	▲ 1,105
	航空障害灯機器取替工事 (その1)	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額及び関連除却費用が過剰に算定されていた。(その他設備)	▲ 30
	川越制御所制御システム設置関連条件整備工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 4
	経年劣化・耐雷 OPGW 張替工事	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。(OPGW)	▲ 96
	豊島変電所 275 / 154 kV B90 装置・自動切替装置設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 47
	江東変電所 275 / 154 kV B90 自動切替装置設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 6
	江東変電所 275 / 66 kV B90 自動切替装置設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 9

(参考) 主要工事件名説明書 (連系線・基幹系統) の検証結果【詳細】②

事業者名	工事件名	検証結果	影響額 (投資額) : 百万円
東電PG	豊島変電所 275 / 66 kV B90 自動切替設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 6
	葛南変電所 275 / 66 kV VQC 装置 VVC 対応工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 32
	房総変電所 275 kV / 154 kV VVC 切替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 3
	千葉中央変電所 275 kV / 66 kV VVC 切替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 4
	花見川変電所 275 kV / 66 kV VVC 切替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 6
	新京葉変電所 275 kV / 154 kV VVC 切替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 4
	新京葉変電所 275 kV / 66 kV VVC 切替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 4
	新野田変電所 275 / 154 kV VVC 切替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 4
	姉崎中央変電所 275 kV / 66 kV VVC 切替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 4
	北総変電所 275 kV / 66 kV VVC 切替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 7
	北熊谷変電所 B90 自動切替装置設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 3
	南狭山変電所 B90 自動切替装置設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 3

（参考）主要工事件名説明書（連系線・基幹系統）の検証結果【詳細】③

事業者名	工事件名	検証結果	影響額（投資額） ：百万円
東電PG	新座変電所 B 9 0 自動切替装置設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（制御盤・保護盤）	▲ 3
	中東京変電所 B 9 0 自動切替装置設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（制御盤・保護盤）	▲ 3
	京北変電所総合記録装置取替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（総合記録装置）	▲ 14
	那珂変電所新 B 9 0 装置設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（制御盤・保護盤）	▲ 53
	鉄塔敷整備	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。（その他設備）	▲ 329
	国 1 麻布（その 2）共同溝工事	工期、工事工程を確認したところ、第 1 規制期間に計上すべきでない投資額が計上されていた。（その他設備）	▲ 265
	温度計測装置の改修	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額及び関連除却費用が過小に算定されていた。（その他設備）	265
	〇〇〇〇発電所アクセス線新設工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。（仮鉄塔、電線）	▲ 997
	新九十九里（変）引込工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。（鉄塔、電線）	▲ 540
	東京東線 No. 4 0 5 5 ～新京葉（変）電線張替工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。（電線）	▲ 51
	東京東線 No. 4 0 3 0 ～ 4 0 3 9 電線張替工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。（電線、がいし）	▲ 26
	2 7 5 k V 新宿線引替工事（冷却）	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。（その他設備）	▲ 356

(参考) 主要工事件名説明書 (連系線・基幹系統) の検証結果【詳細】④

事業者名	工事件名	検証結果	影響額 (投資額) : 百万円
東電PG	新辰巳橋連系管路新設工事	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。(その他設備)	▲ 70
	【基幹】遠方監視制御装置更新	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額及び関連除却費用が過小に算定されていた。(制御盤・保護盤)	1,562
	オンライン油中ガス分析装置設置	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過小に算定されていた。(オンライン油中ガス分析装置)	140
	【基幹】変電所OFケーブル取替	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額及び関連除却費が過小に算定されていた。(電力ケーブル)	97
	新古河変電所総合記録装置取替工事 (変電)	他の同種工事や過去実績と比較したところ、関連除却費が過小に算定されていた。(総合記録装置)	10
	新豊洲変電所 275kV 豊洲内幸町線 2L 送電線保護リレー取替工事	工事概要、工事費の内訳等の確認及び他の同種工事と比較したところ、関連除却費用が計上されていなかった。(保護リレー)	8
	豊島変電所 275kV 東内幸町線 2 番送電線保護リレー取替工事	工事概要、工事費の内訳等の確認及び他の同種工事と比較したところ、関連除却費用が計上されていなかった。(保護リレー)	9
	豊島変電所 275kV / 154kV 主変 1, 2B 保護リレー取替工事	工事概要、工事費の内訳等の確認及び他の同種工事と比較したところ、関連除却費用が計上されていなかった。(保護リレー)	14
	矢木沢開閉所 275kV 中東京幹線中線 1L (信濃川側) 保護リレー取替工事	工事概要、工事費の内訳等の確認及び他の同種工事と比較したところ、関連除却費用が計上されていなかった。(保護リレー)	8
	新福島変電所 500kV 1, 2U 連絡母線保護リレー取替工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。(保護リレー)	▲ 10
	275/66kV 千葉印西変電所新設工事【千葉印西Ⅲ期】	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過小に算定されていた。(変電所新設工事)	11
	新福島変電所 構内監視装置取替工事ならびに関連除却工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。(その他設備)	▲ 22

(参考) 主要工事件名説明書 (連系線・基幹系統) の検証結果【詳細】⑤

事業者名	工事件名	検証結果	影響額 (投資額) : 百万円
東電PG	北与野変電所 275kV 北与野線 2, 3 番保護リレー取替工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 16
	東京東線 No. 4052 他建替工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。(鉄塔、電線)	▲ 18
	成田制御所管内ネットワークカメラ設置工事	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。(その他設備)	▲ 157
関西送配電	能勢変電所 500kV 播磨中央線保護リレーほか改良工事 (No.216)	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。(保護リレーほか)	▲ 70
	信貴変電所 500kV 御坊幹線送電線保護リレーほか改良工事 (No.221)	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額及び関連除却費が過剰に算定されていた。(保護リレーほか)	▲ 83
	信貴変電所 500kV 母線保護リレー改良工事 (No.227)	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額及び関連除却費が過剰に算定されていた。(保護リレー)	▲ 12
	西京都変電所ほか若狭幹線里保護リレー改良工事 (No.228)	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額及び関連除却費が過剰に算定されていた。(保護リレー)	▲ 6
	新綾部変電所 500kV 母線保護装置改良工事 (No.237)	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額及び関連除却費が過剰に算定されていた。(母線保護装置)	▲ 53
中国電力 NW	山口幹線 No.57~80 経年鉄塔建替工事	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。(架空地線)	▲ 12
	山口幹線 No.120~129 経年鉄塔建替工事	工事概要、工事情報等を確認したところ、必要な投資量が確保されずに投資額が算定されていた。(鉄塔)	1
	新徳山(変)山口幹線リレー取替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 22
	新徳山(変)新徳山幹線リレー取替工事	工期、工事工程を確認したところ、第1規制期間に計上すべきでない投資額が計上されていた。(制御盤・保護盤)	▲ 48

（参考）主要工事件名説明書（連系線・基幹系統）の検証結果【詳細】⑥

事業者名	工事件名	検証結果	影響額（投資額） ：百万円
中国電力 NW	山口(変)山口幹線リレー取替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（制御盤・保護盤）	▲ 19
	南山口(変)南山口支線リレー取替工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（制御盤・保護盤）	▲ 19
九州送配電	木佐木 s s 3 号主変取替工事	工期、工事工程等を確認したところ、第 1 規制期間に計上すべきでない関連除却費用が計上されていた。（変圧器）	▲ 41
	古賀 s s 3 号主変取替工事	工期、工事工程等を確認したところ、第 1 規制期間に計上すべきでない関連除却費用が計上されていた。（変圧器）	▲ 40
沖縄電力	132kV送電設備改良(2025)	工事概要、工事情報等を確認したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（がいし金物）	▲ 31
	132kV送電設備改良(2026)	工事概要、工事情報、工事費内訳等を確認したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（がいし金物）	▲ 37
	132kV送電設備改良(2022)	総工事費、工事内訳等を確認したところ、用地費に計上すべき費用が工事費に計上されていた。 また、工事概要、工事情報等を確認したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（がいし金物）	▲ 2
	132kV送電設備改良(2024)	工事概要、工事情報等を確認したところ、過剰な投資量により投資額が算定されていた。（がいし金物）	▲ 2

(参考) 主要工事件名説明書（ローカル系統）の検証結果【詳細】①

事業者名	工事件名	検証結果	影響額（投資額） ：百万円
東北NW	向能代（変）66kV引出	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過小に計上されていた。（制御盤・保護盤）	6
	〇〇〇線他ケーブル張替	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過小に計上されていた。（ケーブル）	93
東京PG	筑館線増強工事（No. 44～No. 61 張替増強）	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過小に計上されていた。（電線）	86
	第二麻生変新設送電工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過小に計上されていた。（鉄塔、電線）	72
	第二麻生変電所新設工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。（鉄塔、電線）	▲ 72
	昭島北変電所新設工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。（その他設備）	▲ 14
	環4品川地区道路新設関連管路新設工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過小に計上されていた。（その他設備（マンホール））	30
	東雲2丁目付近管路新設工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過小に計上されていた。（その他設備（マンホール））	16
	〇〇〇〇供給工事（管路）	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過小に計上されていた。（その他設備（管路））	23
	江東砂町洞道補強工事に伴う八重洲線移設工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過小に計上されていた。（ケーブル）	825
	花総線新設管路工事	工事概要、工事費の内訳等を確認したところ、関連除却費用が過剰に計上されていた。（管路）	▲ 365
	成田制御所管内ネットワークカメラ設置工事	他の同種工事や過去実績と比較したところ、投資額が過小に算定されていた。（ネットワークカメラ）	71

(参考) 主要工事件名説明書 (ローカル系統) の検証結果【詳細】②

事業者名	工事件名	検証結果	影響額 (投資額) : 百万円
東京PG	鉄塔建替 (第二規制期間分)	工期、工事工程を確認したところ、第 1 規制期間に計上すべきでない投資額が計上されていた。(鉄塔)	▲ 3,896
	山梨総支社高経年設備改修に伴う工事調査業務	工期、工事工程を確認したところ、第 1 規制期間に計上すべきでない投資額が計上されていた。(鉄塔)	▲ 361
	田代幹線No.2～No.10鉄塔建替工事	工期、工事工程を確認したところ、第 1 規制期間に計上すべき投資額が計上されていなかった。(鉄塔)	30
	田代幹線No.11～No.18鉄塔建替工事	工期、工事工程を確認したところ、第 1 規制期間に計上すべき投資額が計上されていなかった。(鉄塔)	27
	横浜大黒変電所154kV中性点取替工事	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。(ケーブル)	▲ 909
	目白変電所 6 6 / 2 2 k V 主変 1, 2 号変圧器取替工事	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、計上すべきではない関連除却費が計上されていた。	▲ 105
	葛生変電所 6 6 / 3 3 k V 1 B 変圧器更新	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、計上すべきではない関連除却費が計上されていた。	▲ 107
	1 5 4 k V 下総線 1、2 番一部 C V 化工事	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、計上すべきではない関連除却費が計上されていた。	▲ 343
	1 5 4 k V C V ケーブルならびに同付属品納入据付工事 (常盤台線 2 番)	総工事費、工事費内訳等を確認したところ、計上すべきではない関連除却費が計上されていた。	▲ 204
中部PG	植田変電所 T r (1 5 4 / 7 7 k V 1・2 B) 取替	他の同種工事や過去実績と比較したところ、投資額が過剰に算定されていた。(変圧器)	▲ 127
関西送配電	再エネ連系等に伴う送電線関連拡充工事	工事概要、工事情報等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。(鉄塔、電線、ケーブル)	▲ 6,637
	再エネ連系等に伴う変電所関連拡充工事	工事概要、工事情報等を確認したところ、投資額が過剰に算定されていた。(遮断器、変圧器)	▲ 1,853

コスト等検証小委員会件名の検証結果について

- 広域機関のコスト等検証小委員会（以下「コスト等小委」という。）のカバー対象工事について、規制期間における投資額は以下の表のとおり。
- これら対象工事については、コスト等小委における検証結果を確認のうえ、事務局においても、類似プロジェクトや過去実績との比較などの必要な情報の提出を求め、査定の観点から検証を行った。
- 検証した結果、東北東京間連系線（東北電力NW分）については、コスト等小委で検証された投資額から一部見直し（37億円増）のうえ提出していた。他社の対象工事においては、資材単価等が上昇している状況の中でも様々な取組でコスト削減を行うなど、コスト等小委で検証された投資額と同額で提出してきている。このため、コスト等小委で検証されていない東北電力NWの増分は認めないこととしてはどうか。

	広域系統整備計画	主な工事	規制期間計 (投資額)
北海道電力NW	北海道本州間連系設備	北斗今別変換所交直変換設備30万kW増設、北斗今別直流幹線増設	395億円
	第16回料金制度専門会合資料4 一部修正		
東北電力NW	東北東京間連系線	宮城丸森幹線新設、丸森いわき幹線新設	1,483億円
	北海道本州間連系設備	今別幹線増強	19億円
東京電力PG	東京中部間連系設備	275kV東清水線新設、新富士変電所500/154kV変圧器増設	146億円
	東北東京間連系線	福島幹線山線鉄塔建替	18億円
中部電力PG	東京中部間連系設備	東清水変電所FC増強、静岡変電所変圧器増設、東栄変電所変圧器増強・増設	263億円

連系線・基幹系統に係る特命契約の投資額の検証結果について

- 第 1 規制期間中における連系線・基幹系統の投資額と特命契約額を確認したところ、以下の表のとおり。
- 中部電力 P G の特命契約の割合が高いことから、その内容を確認したところ、施工力を確保するために、大型の送電工事において、詳細仕様確定前の早期に特定の事業者の内示(予告)を行う特命契約が行われていた。
- 同社では、2018年度以前、予告に必要な精度の高い概略仕様作成が困難であることなどから、早期予告を実施する手法での競争入札ができていなかった。しかし、競争発注比率を改善するべく、他の一般送配電事業者への個別調査等を行うことで、精度の高い概略仕様にて競争入札を実施する手法を確立し、2019年度以降は、大型の送電工事も競争入札を実施していることを確認した。

(単位：億円、%)	北海道			東北			東京			中部			北陸		
	投資総額	特命契約	割合	投資総額	特命契約	割合	投資総額	特命契約	割合	投資総額	特命契約	割合	投資総額	特命契約	割合
2023年度	28	1.0	3.4	162	5.7	3.5	402	57.2	14.2	41	15.5	38.3	42	2.3	5.4
2024年度	47	2.4	5.1	120	1.9	1.5	1,416	45.3	3.2	296	32.8	11.1	24	0.5	2.0
2025年度	30	1.4	4.8	248	15.8	6.4	809	28.7	3.5	496	124.8	25.2	21	0.2	1.1
2026年度	38	0.5	1.2	226	8.8	3.9	889	18.8	2.1	269	19.7	7.3	46	3.5	7.5
2027年度	42	1.2	2.9	1,292	15.5	1.2	993	66.6	6.7	718	59.6	8.3	24	-	-
合計	187	6.6	3.5	2,048	47.6	2.3	4,510	216.5	4.8	1,820	252.5	13.9	158	6.5	4.1

(単位：億円、%)	関西			中国			四国			九州			沖縄		
	投資総額	特命契約	割合	投資総額	特命契約	割合	投資総額	特命契約	割合	投資総額	特命契約	割合	投資総額	特命契約	割合
2023年度	440	0.6	0.1	39	1.4	3.6	42	2.1	4.9	321	0.9	0.3	13	0.7	5.7
2024年度	249	4.0	1.6	63	0.4	0.6	68	3.0	4.4	244	0.9	0.4	47	-	-
2025年度	227	0.9	0.4	34	0.4	1.1	67	1.1	1.6	537	1.7	0.3	19	-	-
2026年度	147	1.1	0.7	73	0.3	0.4	35	0.3	0.9	284	0.9	0.3	9	-	-
2027年度	363	1.6	0.4	104	3.4	3.2	52	0.3	0.5	441	-	-	10	-	-
合計	1,426	8.2	0.6	313	5.8	1.9	264	6.7	2.5	1,827	4.4	0.2	98	0.7	0.7

※投資総額：竣工ベース、単位未満四捨五入 特命契約・割合：小数点第 2 位四捨五入

(参考) 特命契約の概要 (10社とりまとめ結果)

特命契約設備名	特命契約とならざるを得ない理由
鉄塔	● 特殊な器具を使用するため、他の協力会社では施工が出来ないため。
送電線	● 特殊な電線を製造できる電線メーカーは、国内で1社のみのため。
地中送電ケーブル	(該当なし)
変圧器	● 既設メーカーしか対応（改造）できないため。
遮断器	● 既設メーカーしか対応（改造）できないため。
その他主要機器 (GIS、断路器、計器用変成器、制御盤・保護盤、電力ケーブル、直流電源装置)	● 発注先が1社しかないため。 <参考> ✓ 2020年度以降、製造メーカー1社の事業撤退により、発注先が1社となったため。 ✓ 基幹系統に使用する大型懸垂がいしについては、製造メーカーが1社のみのため。 ✓ 当社仕様を満足している製造メーカーが1社のため。 ● 既設メーカーしか対応（改造・増設）できないため。 <参考> ✓ 「直流LANI/F装置」「交流LANI/F装置」は、監視制御システムの一部であり、既設メーカーでなければ対応ができないため。 ✓ 基幹系送電線（2回線）において、1回線のみ保護リレーを取替える場合、1号線と2号線で通信方式を合わせるとともに、送電線保護に係る情報をやり取りする必要があることから、既存の保護リレーの製造メーカーと合わせる必要があるため。 ✓ 既存設備の改造・増設は、既存設備メーカーの技術情報開示の困難性が伴うため。 ✓ 電力ケーブルは、電力ケーブル本体と終端接続部で構成され、本体と終端接続部は同一メーカーとする必要があるため。 ✓ ユニット交換工法であり製造メーカー以外では施工できないため。 ✓ 変圧器（単相構造）の保護装置の特性は、変圧器メーカーにおける詳細設計が必要であることから、変圧器のメーカーと合わせる必要があるため。 ✓ 既設装置(GIS)との母線接続が必須であるため、既設GIS製造メーカーへ発注するため。 ✓ 既設遠方監視制御装置は、他メーカーとはプロトコルやソフトウェアの互換性がないため。

(参考) 特命契約解消のための取組や価格低減の方策

事業者名	内容
北海道電力NW	・ 当社仕様を満足できる機器を製造するメーカーの調査を行い、取引先を拡大します。 ・ 調査で得られた意見を踏まえ、電気技術基準や各種規格（JIS、JEC、JEACなど）の充足を前提に、当社要求仕様の緩和を検討し、特命発注の解消を図って行きます。
東北電力NW	・ 類似品の過去契約実績や市況価格による価格交渉を行っています。
東京電力PG	・ 早期発注（従来発注時期よりも早期に発注することで材料確保（先取り）メリット創出）、協働カイゼン（目標を決め、生産性改善や物流改善を協働推進）等の組み合わせを行っています。
中部電力PG	・ 恒常的に新規サプライヤーを当社HP上で募っており、競争環境の構築に向けて取り組んでいます。 https://powergrid.chuden.co.jp/corporate/shizai/shinki/ ・ サプライヤーの生産予見性向上の観点から、通常よりも早期に発注を行う「早期発注」に努めています。また、参入サプライヤーが1社のために特命発注を行う件名については、他工事件名の進捗等を踏まえ、可能な範囲で類似品目をまとめて当該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「まとめ発注」によるコストダウンを志向しています。
北陸電力送配電	・ 66kV以上の電力ケーブルに関して、計画段階で発注予定先競争を実施し、価格低減と施工力確保を図っています。 ・ 多機能計測装置の筐体はそのまま使用し、ユニット（CPU）のみの更新を行うことでコストダウンを図っています。
関西電力送配電	・ 価格低減の方策として、ユニット交換工法により工事費用低減に努めています。
中国電力NW	・ 取引先の開拓、拡大等に努めています。（通常は取引先が1社の機器を、複合型ガス絶縁開閉装置の構成機器として一体化することで競争発注を図るなど）。
四国電力送配電	・ 納入時期が近い件名の電線をまとめて発注する等、当該費用の低減に向けた検討を行っています。 ・ 仕様を見直すことにより、「直流DAC盤」「交流DAC盤」の競争化を実現しています。
九州電力送配電	・ 新規サプライヤーの開拓・複数社への見積依頼により、サプライヤーの参入機会を確保し、受注意欲の向上による競争効果の拡大を図ります。 ・ 発注量の集約によるサプライヤーの生産・施工の効率化を通じ、コスト低減を図ります。
沖縄電力	・ 契約部門においては価格交渉も行い契約額低減に努めています。

プッシュ型投資の検証結果について

- プッシュ型投資については、主要工事件名説明書を基に必要な検証を実施した上で、需要や再エネの動向を踏まえた設備合理化など適切にプッシュ型投資を導入する予定となっていることを確認した。
- プッシュ型投資を導入する予定は全部で4社で、工事概要についてはそれぞれ以下のとおりであった。
 - ✓ 空き容量の少ない設備に対して、電源ポテンシャルをベースに費用便益評価を実施し、便益が費用を上回る設備についてプッシュ型で系統増強を行う工事であった。（北海道）
 - ✓ 中部エリアの再エネ連系容量拡大を見越して、変圧器設備更新に合わせて増容量取替を行う工事であった。（中部）
 - ✓ 岡山県北西部エリア等において、今後導入が想定される再エネ電源を受け入れるために、220/66kV連系用変圧器を新設する工事など、社会的な便益が費用を上回る場合についてプッシュ型で系統増強を行う工事であった（中国）
 - ✓ 空き容量のない系統にN-1電制を適用し、更なる再エネ連系拡大（約60万kW）と既存系統の有効活用に取り組む工事であった。（九州）

(参考) プッシュ型増強の概要 (北海道)

■ 空き容量の少ない設備に対して、当該エリアにおける電源ポテンシャルをベースに、費用便益評価を実施。

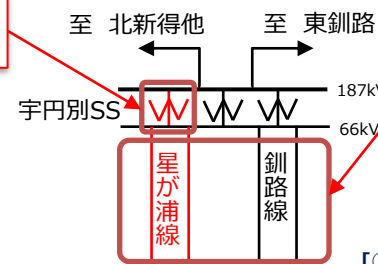
■ 増強費用Cと、増強により再エネの出力抑制を回避することによる燃料・CO2コスト削減等による便益Bを比較し、便益が費用を上回る設備について、プッシュ型で系統増強を実施するものです。

増強設備の概要

対象箇所	工事費	工期 (年度)	B/C
①宇門別SS 187kV連変A	9億円	2026～2027	13.0
②66kV星が浦線	30億円	2023～2030	3.1
③北静内SS 187kV連変B	12億円	2024～2025	4.1
④66kV庶路線・十勝2号線	7億円	2024～2029	2.4

工事概要

①宇門別SS連変A増強
【75MVA→100MVA】



②66kV星が浦線増強
【ACSR160→TACSR160】
(66kV釧路線との4回線1
ルート化によるコストダ
ウンも志向)

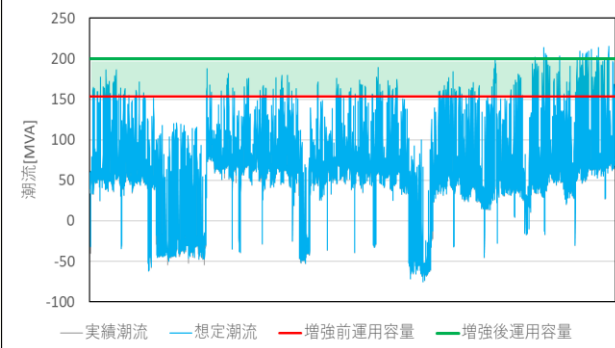
【①宇門別SS連変・②星が浦線の例】

潮流想定

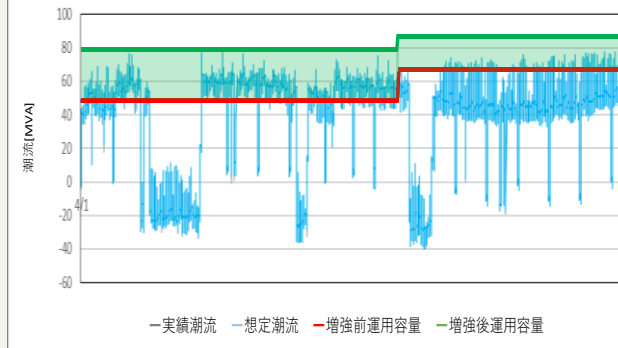
下記の「緑色網掛け部」が再エネの出力抑制回避可能量となります。



①宇門別SS連変 8,760時間の想定潮流



②星が浦線 8,760時間の想定潮流



【①宇門別SS連変・②星が浦線の例】

(参考) 中勢変電所275/77kV変圧器(6B,7B)取替工事概要(中部)

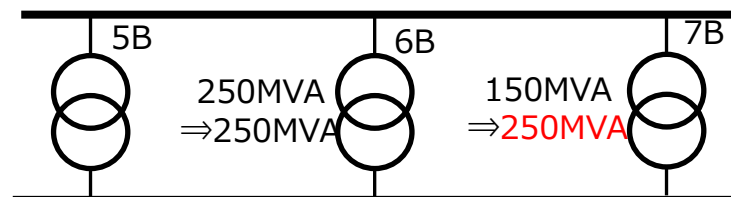
三重県中部エリアの再エネ連系容量拡大を見越して、変圧器設備更新に合わせて増容量取替を計画しております。

工事概要

- 工事内容 : 6号変圧器(275/77kV)取替 (同容量)
7号変圧器(275/77kV)取替 (増容量)
- 工期 : 2024年3月～2026年7月
- 工事費 : 15億円 (総予算)

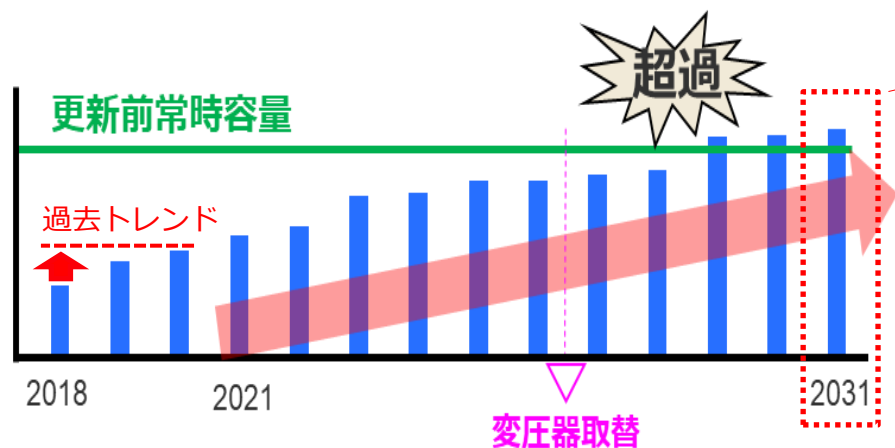
工事の内容

更新前 : 250MVA, 250MVA, 150MVA (常時容量 : 617MW)
更新後 : 250MVA, 250MVA, **250MVA** (常時容量 : 712MW)

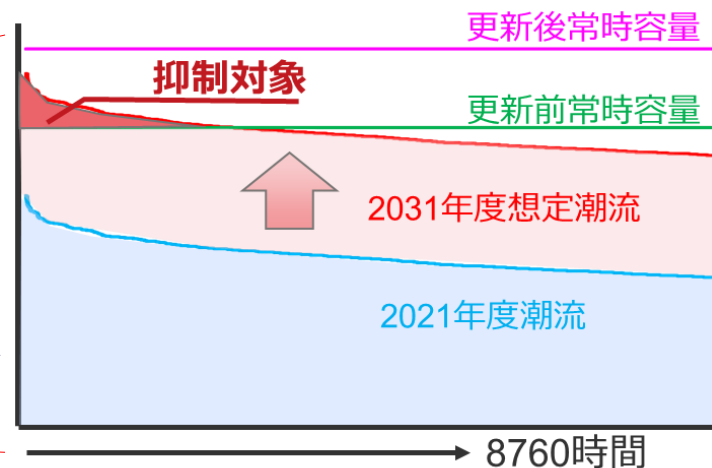


潮流想定

三重県中部エリアの再エネ連系の至近過去3年のトレンドや将来のポテンシャルを加味すると2029年には現設備容量を超過するものと想定 (2021年時点の想定)



2031年の
デレージョンカーブ

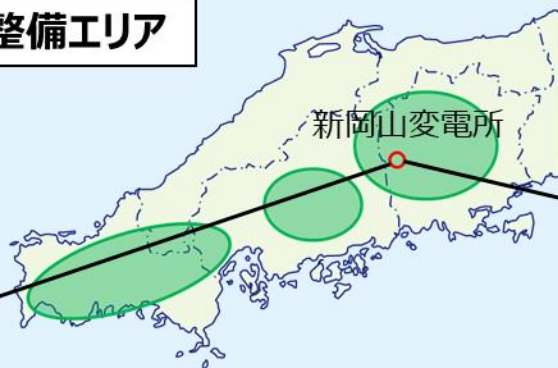


(参考) 新岡山変電所220/66kV連系用変圧器新設工事 (中国)

工事理由

- 岡山県北西部エリア等において、今後導入が想定される再エネ電源を受け入れるために、新岡山変電所に220/66kV連系用変圧器を新設する。

主なプッシュ型系統整備エリア

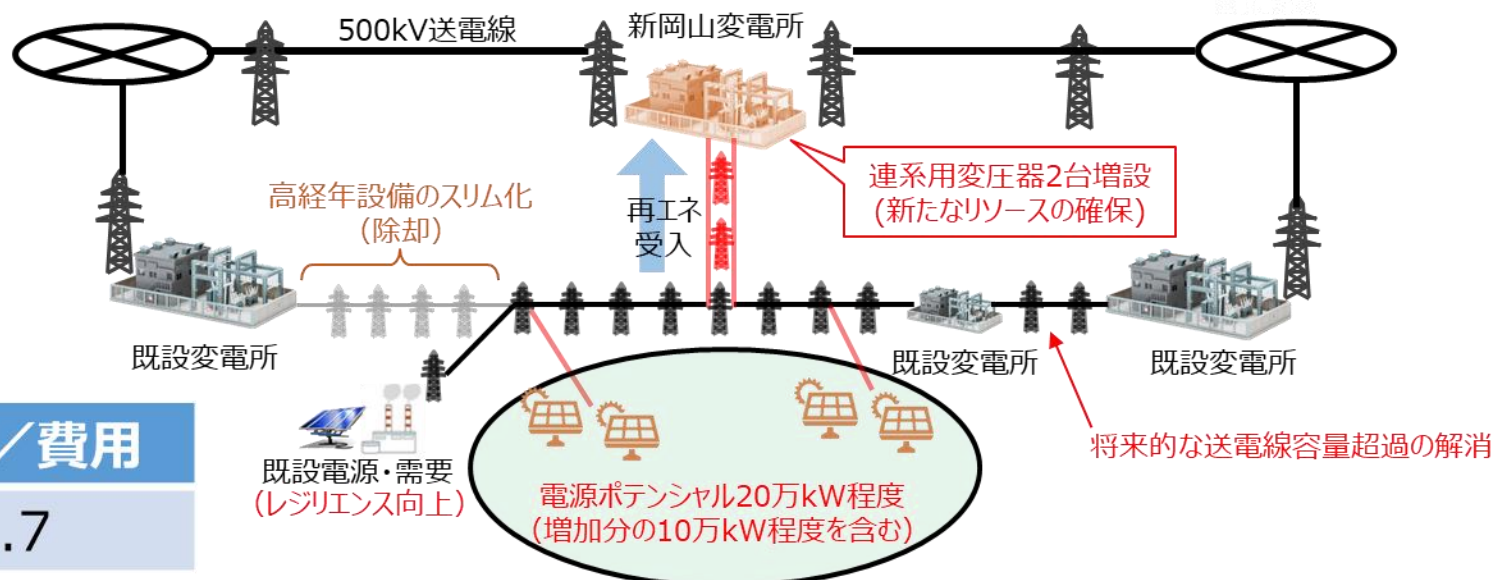


<2023～27年度のプッシュ型投資量※>

送電線	12線路
変圧器	16台
N-1電制装置設置	20箇所

※ローカル系統含む当社エリア内の投資量

<新岡山系統のプッシュ型設備形成 (イメージ)>



便益/費用

1.7

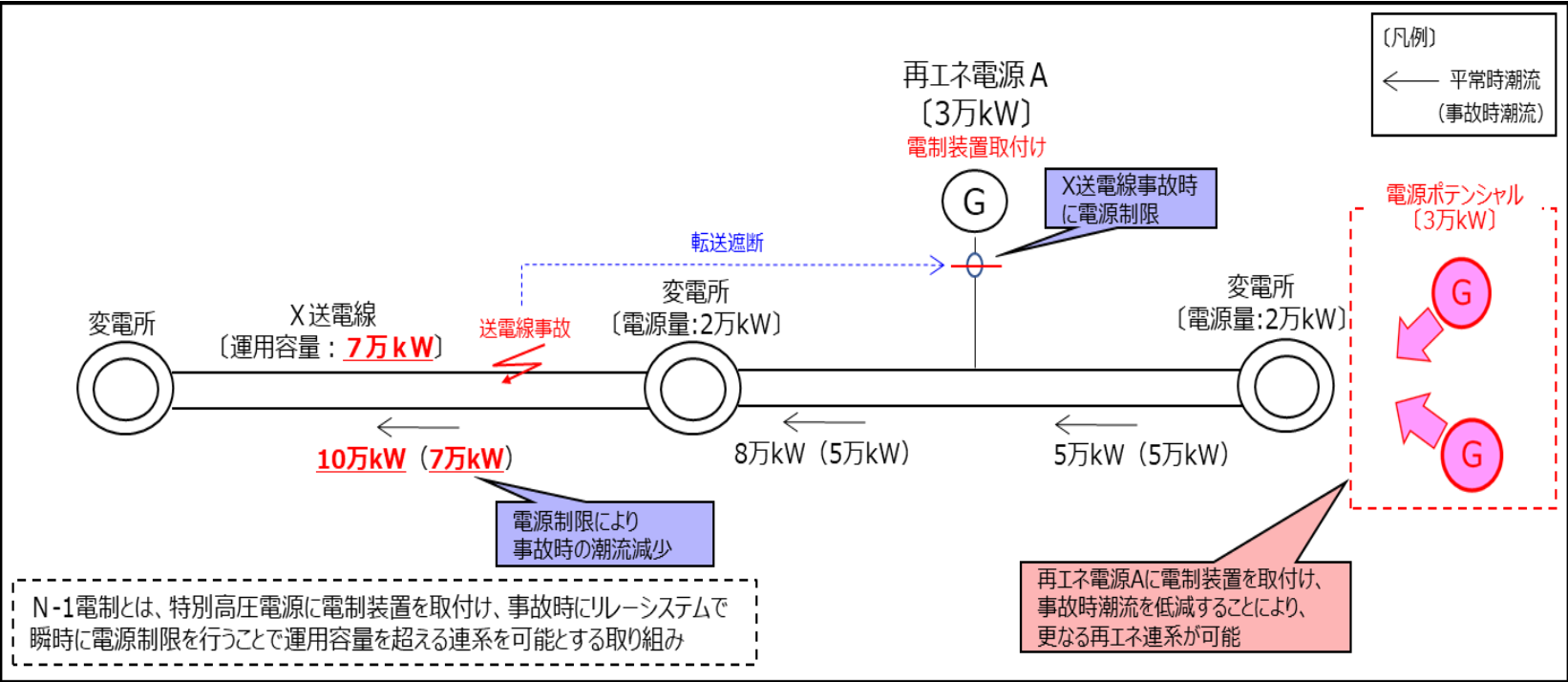
(参考) N-1電制装置の導入 (九州)

目標

既存システムの最大限の有効活用

内容・期間

- ・ N - 1 電制は、コネクト＆マネージの取組みの一つであり、流通設備の単一設備故障時にリレーシステムで瞬時に電源制限を行うことで運用容量を超える再エネ電源等の連系を可能とする取組みです。
- ・ 九州エリアには、特別高圧連系の再エネ電源が多いことから、系統混雑が見込まれる送変電設備について、まずは費用対効果の高い電制装置及び関連システムの導入により更なる再エネ連系を図ります。



【スケジュール】

2023	2024	2025	2026	2027	...
★導入時点で便益発生 ^(B/C>1)					
N-1電制装置の導入 (第1規制期間中: 18送変電設備)					※再エネ拡大状況に応じて導入拡大

取組み効果

- ・ N-1電制 (混雑回避) による再エネ電源の発電機会確保
49.2億kWh ⇒ コスト換算: ▲571億円 (導入設備の耐用年数による22年間累計)

1. 本日の検証内容について

2. CAPEX（連系線・基幹系統、ローカル系統）の
検証について

3. CAPEX（配電系統）の検証について

②CAPEX（配電系統） ー投資量に係る具体的検証項目ー

- CAPEX（配電系統）における投資量に対して、以下の事項について検証を行う。

投資量に対する施工力の妥当性について

- 過去の施工実績や将来の施工力の見通し及び施工の効率化計画と照らし合わせて、実現可能な投資計画になっていることを検証する。

投資量の妥当性について

本日、ご議論いただきたい検証項目

- 投資の計画にあたっては、工事目的ごとに必要な拡充及び保全に向けた投資が確保されていることを設備投資説明書により検証する。

設備投資説明書の検証について

本日、ご議論いただきたい検証項目

- 工事目的ごとに各社の配電設備形成ルールや過去実績、将来の需要及び電源の動向等に基づき、合理的な説明がなされていることを検証する。
- 拡充投資の場合、再エネ拡充やレジリエンス強化の観点も踏まえ、将来の需要及び電源の動向等に基づいて拡充の要否及び投資量が計画されていることを検証する。
- 更新投資の場合、主要設備は、高経年化設備更新ガイドラインとの整合性が取られていることを検証する。その上で、リスク量が必ずしも大きくないにも関わらず更新投資が計画されている場合、その必要性及び時期の妥当性を検証する。

配電系統（需要・電源対応）の検証結果について

● 需要・電源対応（計器設置個数）について各社の算定方法等を確認したところ、過去実績、将来の需要及び電源の動向等を踏まえて、投資量が算定されていることを確認した。

【需要・電源対応(計器設置個数)】													(単位：千台)
会社名	過去実績						申請値						申請値の算定方法（主に需要の算定方法）
	2017	2018	2019	2020	2021	過去計	2023	2024	2025	2026	2027	RC計	
北海道	90 -	92 (+2.9%)	86 (-7.1%)	89 (+3.4%)	84 (-5.1%)	440 (-6.2%)	85 -	84 (-1.6%)	84 (-0.4%)	96 (+14.3%)	96 (-0.1%)	444 (+11.9%)	過去実績をベースに工事物量（計器設置個数）を算定。
東北	272 -	262 (-3.6%)	249 (-4.9%)	214 (-14.1%)	192 (-10.2%)	1,188 (-29.2%)	201 -	194 (-3.8%)	186 (-3.8%)	179 (-3.8%)	173 (-3.8%)	934 (-14.3%)	足元の2ヵ年実績（2020-2021）を基に算定した平均数量を発射台とし、5ヵ年の平均減少率（2017-2021）▲3.8%を将来予測に織り込む想定。
東京	742 -	689 (-7.2%)	636 (-7.6%)	572 (-10.1%)	576 (+0.7%)	3,215 (-22.4%)	603 -	589 (-2.3%)	575 (-2.3%)	560 (-2.6%)	545 (-2.7%)	2,873 (-9.5%)	住宅着工統計（需要）、PV導入件数（電源）等の社外指標に基づき、将来動向（需要減）の予測値を算出。過去の工事実績を参考とし、将来予測値を基に将来工事物量を想定。
中部	455 -	445 (-2.2%)	407 (-8.5%)	292 (-28.4%)	353 (+21.0%)	1,952 (-22.5%)	347 -	343 (-1.0%)	341 (-0.7%)	338 (-0.7%)	337 (-0.4%)	1,706 (-2.8%)	過去の増加需要(kW)に対する工事物量の実績値の比率値を算定。将来の電気の新規申込み等による需要電力の年間増加分に当該比率を乗じて、将来の工事物量を算定し、計器設置個数を抽出。
北陸	53 -	47 (-10.3%)	46 (-3.7%)	40 (-12.2%)	40 (-1.2%)	226 (-25.1%)	39 -	37 (-3.5%)	37 (-0.8%)	37 (-0.8%)	36 (-1.1%)	186 (-6.1%)	新設住宅着工件数の将来動向が足元から微減傾向であることを踏まえ、足元の実績から微減傾向で推移すると想定。
関西	299 -	293 (-2.1%)	286 (-2.2%)	248 (-13.3%)	251 (+1.1%)	1,377 (-16.0%)	249 -	249 (+0.0%)	249 (+0.0%)	249 (+0.0%)	249 (+0.0%)	1,245 (+0.0%)	関西エリアの今後の人口見通し（人口の伸びが鈍化）から、第一規制期間の工事物量は過去最小実績（2020年度）相当が継続すると想定。これらを踏まえ、2020年度の実績物量を先行き物量とした。
中国	163 -	154 (-5.8%)	145 (-6.0%)	131 (-9.7%)	129 (-1.4%)	721 (-21.1%)	144 -	144 (+0.0%)	144 (+0.0%)	144 (+0.0%)	144 (+0.0%)	721 (+0.0%)	過去5年間（2017～2021年度）の計器取付個数の平均で算定。新設住宅着工戸数（将来減少想定）、再生可能エネルギーの連系量（増加）を踏まえ、直近5年間は過去実績相当で推移すると想定。
四国	79 -	77 (-2.1%)	77 (-0.2%)	68 (-11.6%)	62 (-8.5%)	364 (-21.0%)	65 -	65 (-1.5%)	64 (-0.7%)	64 (-0.7%)	63 (-0.3%)	321 (-3.1%)	申込件数は、コロナ影響を踏まえ2019年度を基準に、将来の住宅着工の見通し（国内シンクタンクの想定値）を踏まえて算定。
九州	243 -	227 (-6.5%)	220 (-3.2%)	211 (-4.3%)	216 (+2.5%)	1,117 (-11.2%)	228 -	223 (-2.2%)	220 (-1.2%)	218 (-0.8%)	216 (-0.9%)	1,105 (-5.0%)	過去5ヵ年（2017～2021年度）の年間の需要増加口数に対する工事物量の実績値の比率値を算定。供給計画における年間の需要増加口数に当該比率を乗じて、将来の工事物量を算定。
沖縄	30 -	29 (-2.4%)	30 (+1.2%)	33 (+10.8%)	28 (-15.6%)	150 (-7.7%)	31 -	31 (+0.0%)	31 (-0.0%)	31 (+0.0%)	31 (+0.0%)	154 (-0.0%)	過去5年間(2016～2019年度)の実績平均により想定。2020年度はコロナの影響により需要の落ち込みが顕著であることから、平時の需要想定として2016～2019年度の平均から想定。

※出典：各社の提出データより事務局作成。
※下段は対前年度増減率。ただし、合計値の下段は、2017⇒2021年又は2023⇒2027年の増減率。単位未満は四捨五入しているため、合計値（増減率含む）は一致しない場合がある。

配電系統（無電柱化、コンクリート柱、配電線、柱上変圧器、地中ケーブル）の検証結果について

- 無電柱化の投資量については、国交省の無電柱化推進計画に基づき、道路管理者や各電線管理者で開催する地方ブロック無電柱化協議会での協議により合意した路線等に対し、必要な投資量が計上されていることを確認した。
- 更新投資（コンクリート柱、配電線、柱上変圧器、地中ケーブル）については、高経年化設備更新ガイドラインと整合性が取れている内容となっていることを確認した。
- なお、リスク量が必ずしも大きくないにも関わらず更新投資が計画されている場合の必要性及び時期の妥当性についても確認した。