

本資料には、個別工事費などの機微な情報が含まれているため、
一部情報については、マスキング処理をしております。

【報告】進捗中の広域系統整備計画の工事費について

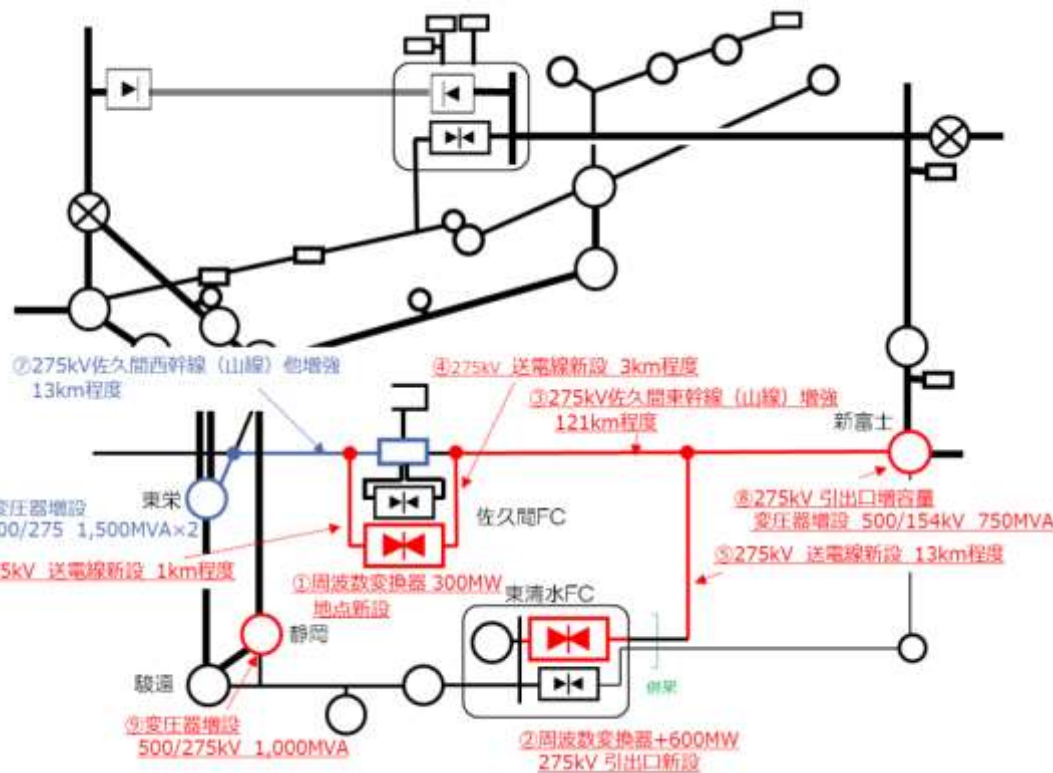
2025年 9月 26日
広域系統整備委員会
計画評価及び検証小委員会事務局

■ 進捗中の広域系統整備計画の工事費について報告する。

概算工事費の変動状況

- ① 東京中部間連系設備に係る広域系統整備計画
(2016年6月 広域系統整備計画策定、2027年度末 増強完了予定)
- ② 東北東京間連系線に係る広域系統整備計画
(2017年2月 広域系統整備計画策定、2027年11月 増強完了予定)
- ③ 北海道本州間連系設備に係る広域系統整備計画
(2021年5月 広域系統整備計画策定、2027年度末 増強完了予定)
- ④ 中部関西間連系線に係る広域系統整備計画
(2024年6月 広域系統整備計画策定、2030年6月 増強完了予定)

東京中部間の連系設備を90万kW（210万kW→300万kW）増強する。



◆概算工事費：1,837億円

◆工事完了予定時期：2027年度末

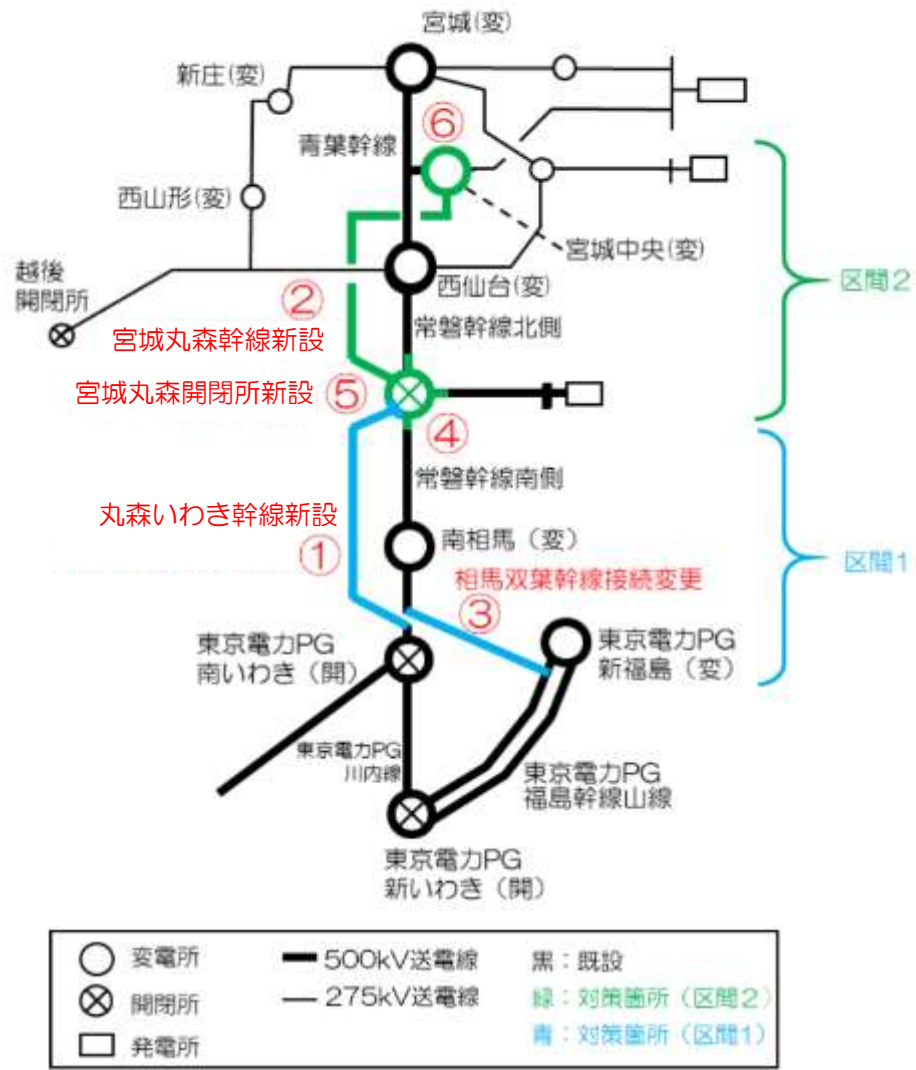
◆事業実施主体：東京PG、中部PG、電発NW

個別工事件名	事業実施主体
① 佐久間周波数変換設備	電発NW
② 東清水周波数変換設備	中部PG
③ 275kV佐久間東幹線（山線）増強	電発NW
④ 275kV送電線新設（50Hz）	電発NW
⑤ 275kV東清水線新設	東京PG
⑥ 275kV送電線新設（60Hz）	電発NW
⑦ 275kV佐久間西幹線（山線）増強	電発NW
⑧ 新富士変電所増設	東電PG
⑨ 静岡変電所増設	中部PG
⑩ 東栄変電所増設	中部PG

【凡例】

□ 発電所	— 500kV送電線
○ 変電所	— 275kV送電線
⊗ 開閉所	— 154kV以下送電線
◀ 交直変換所	— 直流送電線
▶ 周波数変換所	黒 既設・計画中設備
	赤 対策箇所
	青 関連地内系統整備

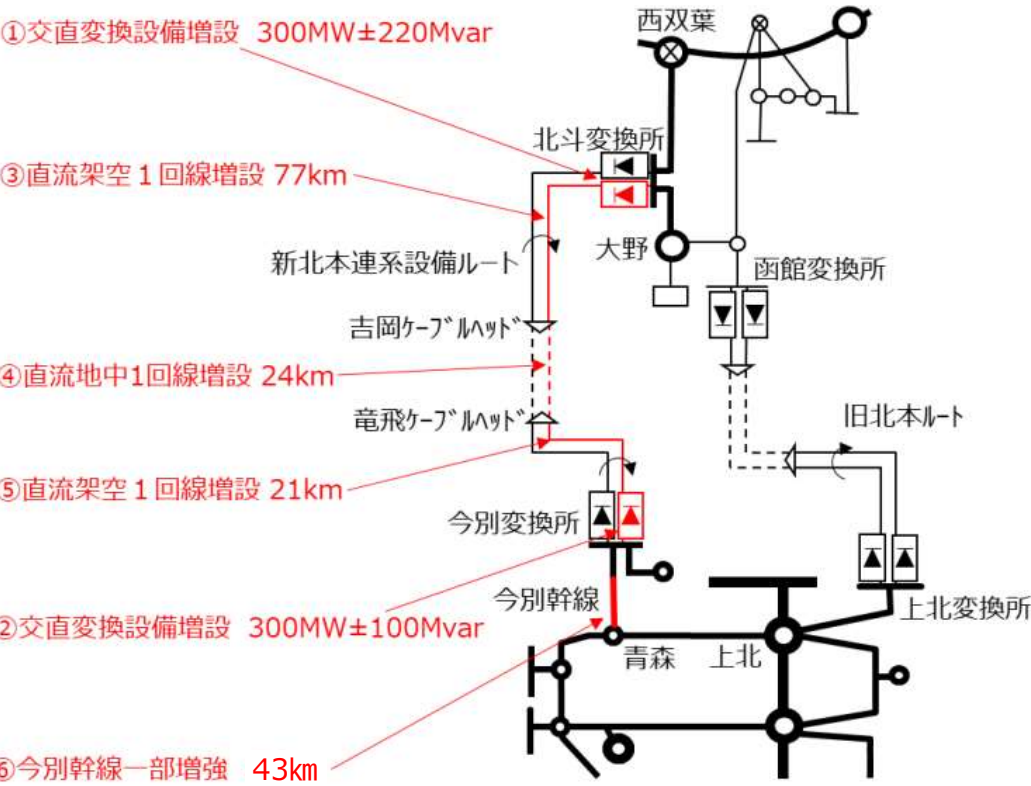
■ 東北東京間の連系線を455万kW（573万kW➡1,028万kW）増強する。



- ◆費用の概算額：3,539億円
工事費の概算額：1,533億円
運転維持費の概算額：2,006億円
- ◆工事完了予定時期：2027年11月
- ◆事業実施主体：東北NW、東京PG

工事 区間	個別工事件名	事業 実施主体
区間 2	⑥ 宮城中央(変)送電線引出	東北NW
	② 宮城丸森幹線新設	東北NW
	④ 宮城丸森(開)既設送電線引込	東北NW
区間 1	⑤ 宮城丸森開閉所新設	東北NW
	① 丸森いわき幹線新設	東北NW
	① 南いわき(開)PCMリレー取替	東京PG
	③ 相馬双葉幹線接続変更	東北NW
その他	③ 福島幹線山線No.10鉄塔建替	東京PG
	— 調相設備整備、給電システム改修 系統安定化システム整備	東北NW
	— 給電システム改修	東京PG

■ 北海道本州間の連系設備を30万kW（90万kW→120万kW）増強する。



【凡例】

□ 発電所	— 500kV送電線
○ 変電所・特高需要	— 275kV送電線
⊗ 開閉所	— 187kV送電線および直流架空送電線
◀ 交直変換所	---- 直流地中送電線
◁ ケーブルヘッド	黒 既設設備
	赤 対策箇所

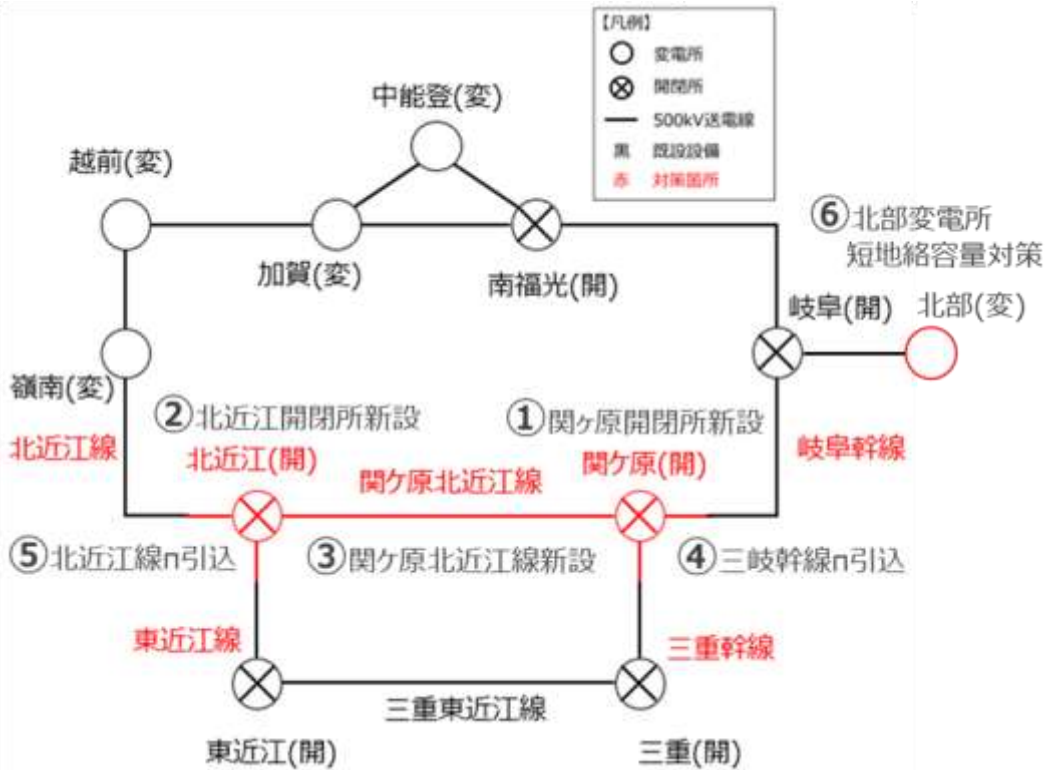
- ◆ 費用の概算額：1,014億円
工事費の概算額：479億円
運転維持費の概算額：535億円
- ◆ 工事完了予定時期：2027年度末
- ◆ 事業実施主体：北海道NW、東北NW

個別工事件名	事業実施主体
① 北斗変換所交直変換設備	北海道NW
② 今別変換所交直変換設備	北海道NW
③ 250kV直流架空送電線増設（北海道側）	北海道NW
④ 250kV直流地中送電線増設	北海道NW
⑤ 250kV直流架空送電線増設（本州側）	北海道NW
⑥ 275kV今別幹線一部増強	東北NW
— システム改修	北海道NW 東北NW
— 共通設備	北海道NW

■ 中部関西間連系線運用容量を300万kW程度（300万kW程度➡600万kW程度）増強する。

- ◆費用の概算額：1,218億円
 工事費の概算額：590億円
 運転維持費の概算額：628億円

- ◆工事完了予定時期：2030年6月
- ◆事業実施主体：中部PG、関西送配電



個別工事件名		事業実施主体
①	関ヶ原開閉所新設	中部PG
②	北近江開閉所新設	関西送配電
③	関ヶ原北近江線新設	中部PG
④	三岐幹線n引込	中部PG
⑤	北近江線n引込	関西送配電
⑥	北部変電所短地絡容量対策	中部PG
—	電磁誘導対策	中部PG・関西送配電
—	給電システム改修	中部PG・関西送配電
—	通信設備	中部PG・関西送配電

1. 概算工事費の変動状況（2025年7月時点）

7

- 東京中部間連系設備および東北東京間連系線の工事費が整備計画策定時の工事費から増額している。
- 上記2件の工事については、過去のコスト小委において、増額内容の確認の他、コスト低減策の検討・適用を行ったが、コスト小委での検証後にさらに工事費が増加したとの報告を受けている状況

整備計画		事業実施主体	整備計画の概算工事費 ①	2025年7月時点工事費 (事業実施主体からの報告)		(参考) 過去のコスト小委での検証額		(億円)
				概算工事費②	変動額②-①	検証時期	検証額	
①	東京中部間 連系設備 (更なるFC)	東京PG	146	171	+25	2023/6~2024/1	167	スライド8,9
		中部PG	634	585	▲49	2023/6~2024/1	564	スライド8,10
		電発NW	1,169 (地内整備含)	1,512	+343	2022/6~2023/3 2023/4~2024/6	1,430 1,478	スライド 11,12,13
		合計	1,949	2,268	+319			
		変動率 (②/①)		116.4%				
②	東北東京間 連系線 (第二相双)	東北NW	1,515	1,904	+389	2023/9~2024/6	1,716	スライド14,15
		東京PG	18	25	+7	2024/6~2024/12	25	
		合計	1,533	1,929	+396			
		変動率 (②/①)		125.8%				
③	北海道本州間 連系設備 (新々北本)	北海道NW	454	449	▲4			
		東北NW	25	27	+2			
		合計	479	477	▲2			
		変動率 (②/①)		99.6%				
④	中部関西間 連系線	中部PG	334					
		関西送配電	256					
		合計	590					
		変動率 (②/①)						

過去のコスト小委での検証後に工事費が増加している工事

【参考】東京中部間連系設備の概算見通し(24年1月時点) **(東京PG・中部PG)**

- 東京PG・中部PGの個別工事件名ごとの工事費の推移は以下のとおり。このうち、個別工事件名単位で増額となっている3件名（⑤・⑧・⑨）について確認を行った。
- 工事件名単位で見ると、⑤・⑧・⑨の工事において工事費が増額となったものの、②の工事において大幅な減額となっており、**東京PG・中部PGの全体工事費は▲48.3億円**となっていることを確認した。

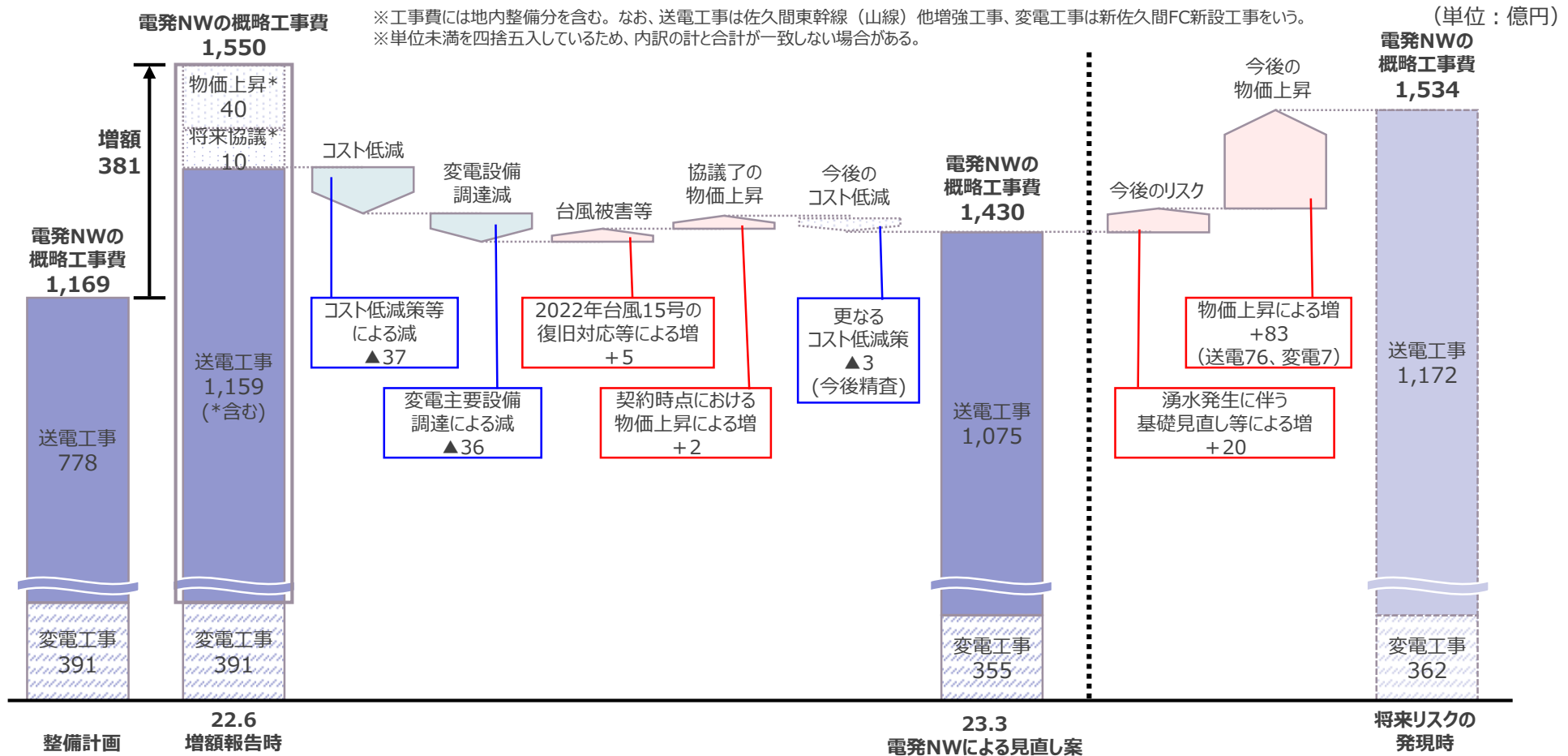
東京PG・中部PGの工事件名ごとの工事費の推移

工事件名 (単位：億円)	事業 実施主体	整備計画 2021年8月	フェーズ2 検証 第21回コスト小委 (2022年5月)	工事費増額報告内容 第37回コスト小委 (2024年1月)		主要工事 主要設備 契約決定 比率	コスト小委 フェーズ2 検証 受審年月
		概算工事費	概算工事費	概算工事費	整備計画 からの変動額		
② 東清水周波数変換設備	中部PG	586.9	586.9	508.4	▲78.5	100%	第5回 2017年11月
⑤ 275kV東清水線新設	東京PG	72.3	72.2	86.7	+14.4	97%	第21回 2022年5月
⑧ 新富士変電所増設	東京PG	74.0	74.0	80.7	+6.7	69%	第16回 2021年7月
⑨ 静岡変電所増設	中部PG	39.3	39.3	48.4	+9.1	100%	
⑩ 東栄変電所増設	中部PG	7.2	7.2	7.2	0.0	100%	第7回 2018年6月
東京PG合計		146.3	146.2	167.4	+21.1	83%	—
中部PG合計		633.4	633.4	564.0	▲69.4	100%	—
		—	—	—	▲48.3	—	—

※端数処理により合計値が合わない場合がある

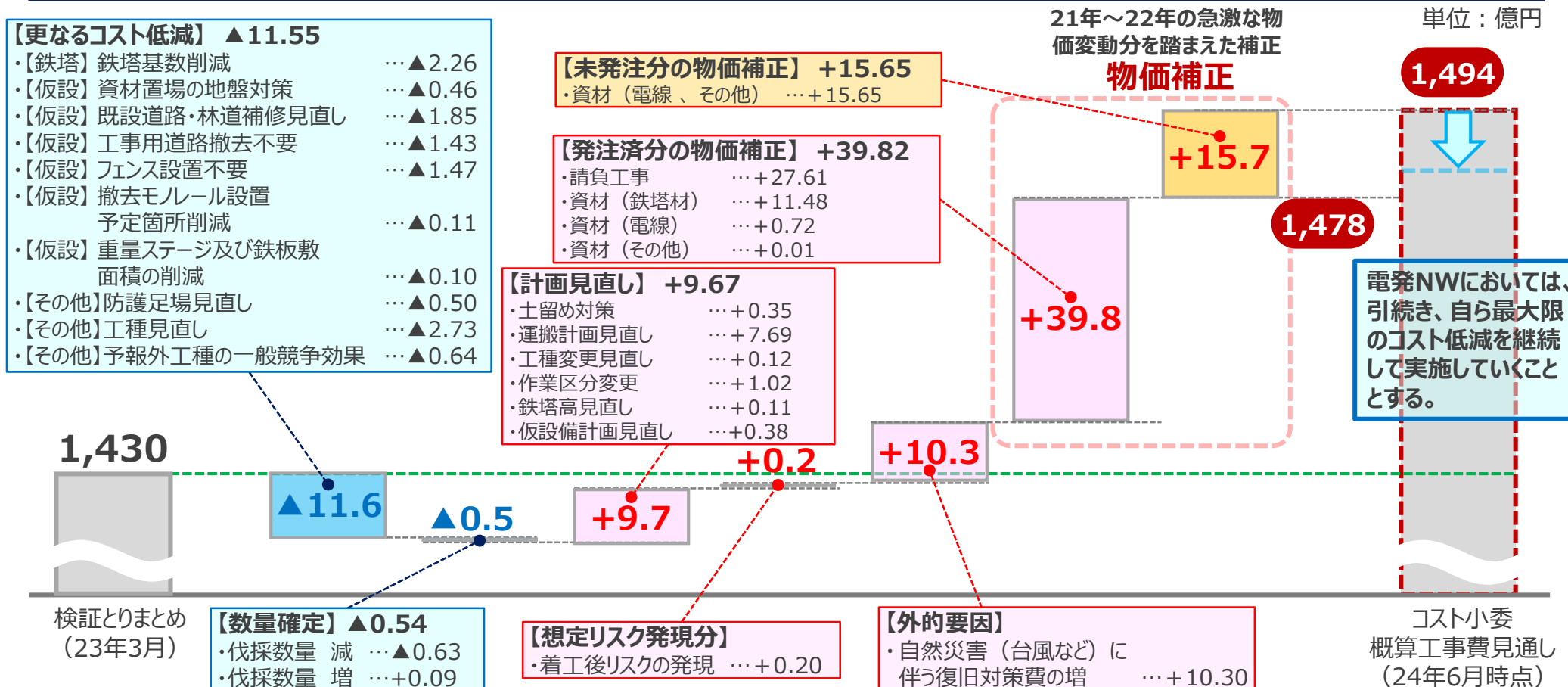
【参考】東京中部間連系設備の概算見直し(23年3月時点) (電発NW)

- 2022年6月に電発NWから広域機関に報告があった時に1,550億円まで増額した電発NWが実施する佐久間東幹線（山線）他増強工事の工事費は、検証の結果、変電工事と合わせて2023年3月時点で1,430億円まで低減可能だと考えられる。ただし、更なるコスト低減も想定される一方で、今後の増額リスクも想定した場合には最大1,534億円となる可能性もあり、引き続き、電発NWにコスト低減に向けた不断の努力を求めることとしたい。



【参考】東京中部間連系設備の概算見通し(24年6月時点) (電発NW)

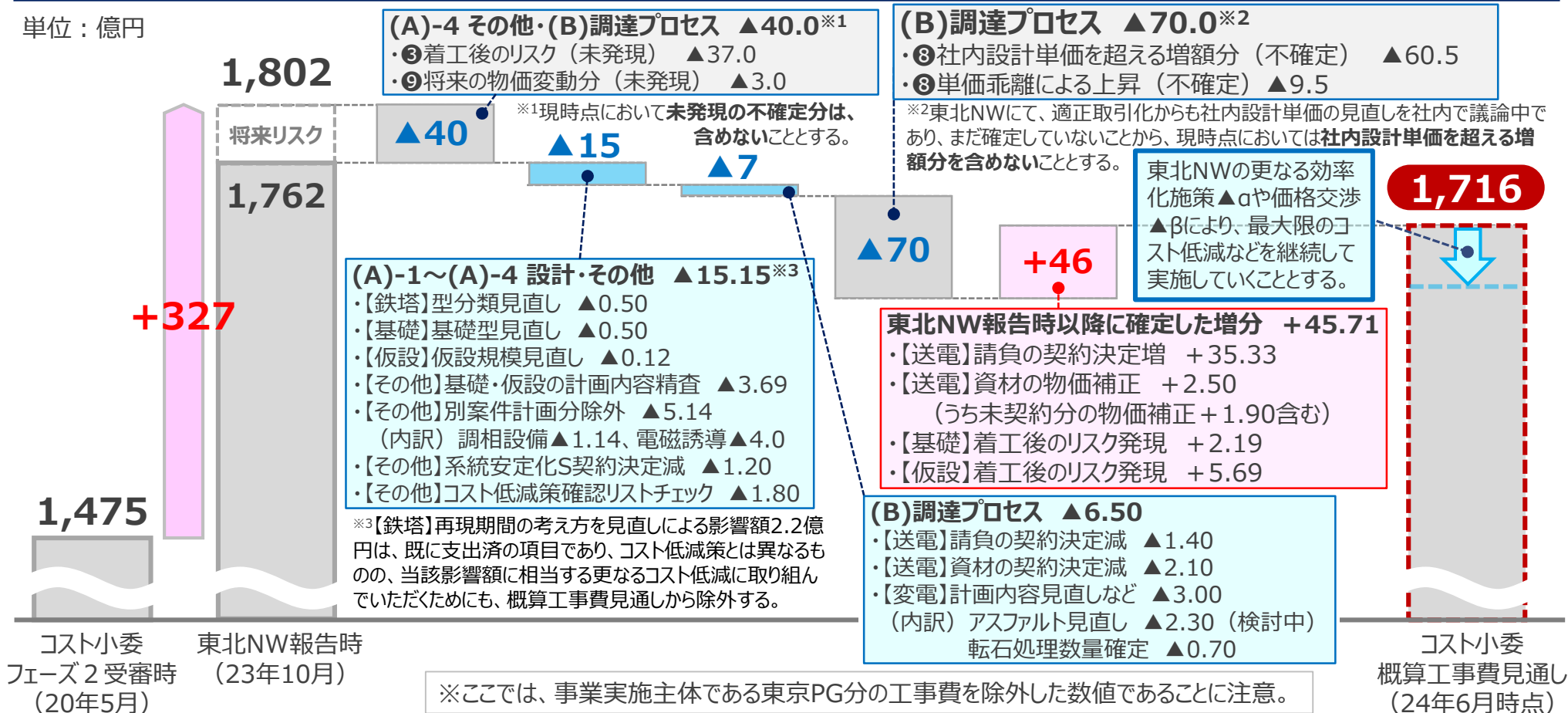
- 23年3月の検証とりまとめ時点では、概算工事費見通しが1,430億円であった。
- その後、更なるコスト低減などにより▲12億円の減額となった一方で、計画の見直し、外的要因である自然災害に伴う復旧対策費に加えて、23年3月時点の概算工事費見通しに考慮されていなかった21年～22年の急激な物価変動分を踏まえた補正をしたことで+76億円の増額となった。
- これまでの確認結果を踏まえると、**24年6月時点における概算工事費は1,494億円となる見通し。**



【参考】東北東京間連系線の概算見通し(24年6月時点) (東北NW)

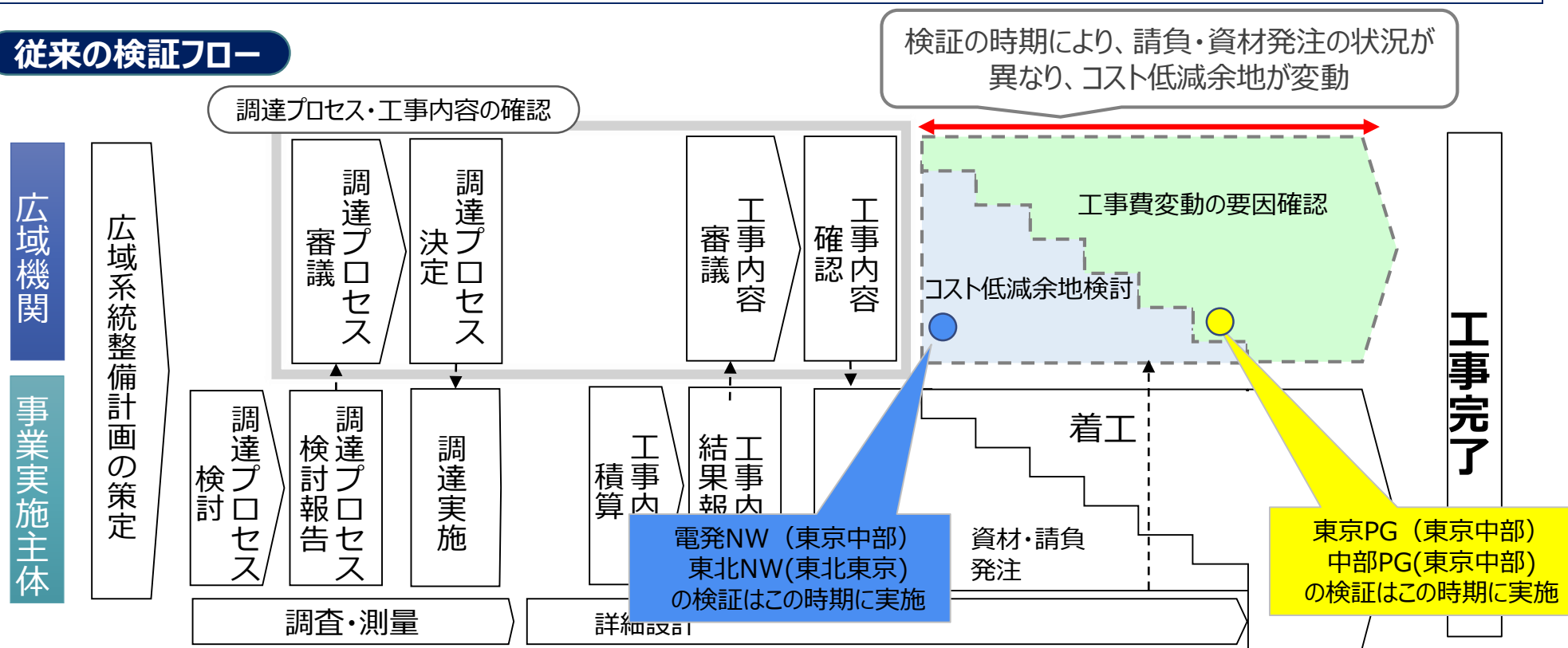
- 今回、東北NWの**工事費増額の内容について確認した結果、2024年6月時点における概算工事費は1,716億円となる見通し**。なお、確認作業は限られた人員と作業時間の中で効率的に行わざるを得ず、必ずしも、全ての詳細な内容まで確認できてはいないことに注意が必要である。
- 引き続き、**事業実施主体においては、1,716億円を基本としつつ、託送料金の抑制に向けた最大限のコスト低減や適切な価格交渉などを継続して実施していくものとする。**

単位：億円



- 過去のコスト小委での検証について、電発NW（東京中部間連系設備）の工事および東北NW（東北東京間連系線）の工事の検証は、検証時に多くの工事が請負・資材発注前の状況であったため、コスト小委で検討したコスト低減策を、請負発注・資材発注に反映することができた。
- 一方、東京PG（東京中部間連系設備）及び中部PG（東京中部間連系設備）の工事の検証は、検証時に主要工事・主要設備の発注後であったことから、コスト小委では増額要因の検証が中心で、コスト低減策の検討余地はほとんどない状況であった。
- 検証時の請負・資材の発注状況により、検証小委にて見込めるコスト低減効果が変動する。発注初期段階では低減効果が見込めるものの、発注が進展する毎にコスト低減効果は限定的となる。

従来の検証フロー

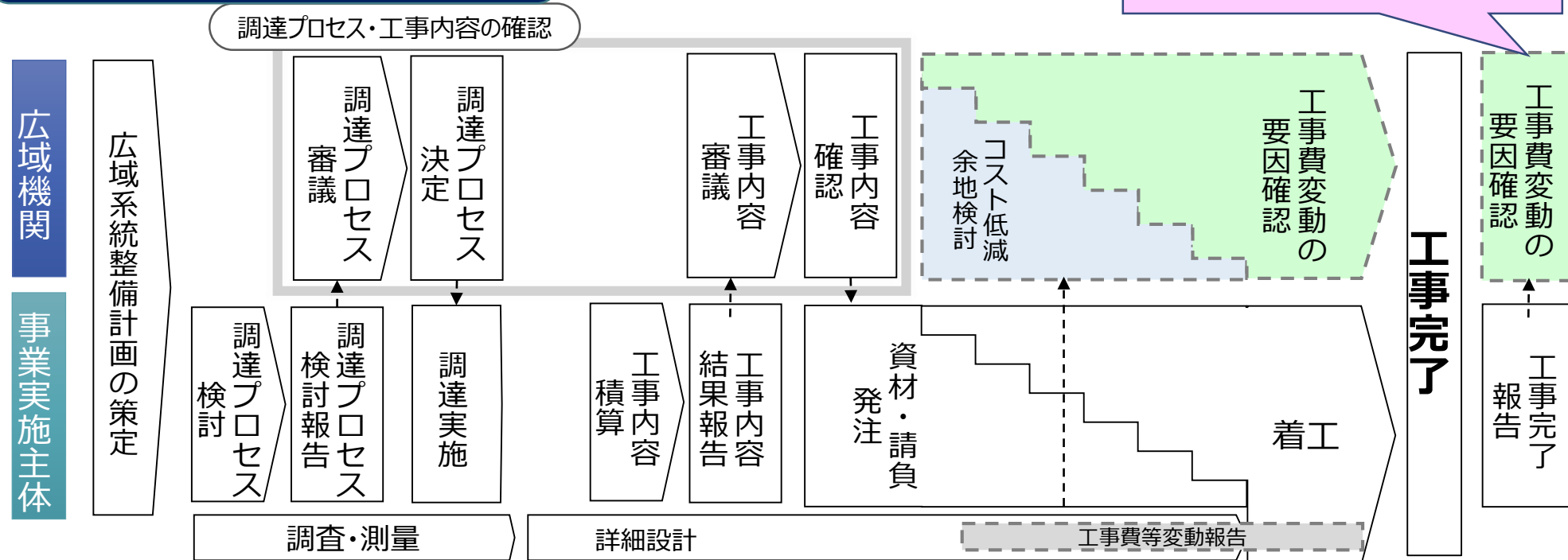


3. 今回の工事費増額報告に対する検証タイミングについて

17

- 現時点の増額報告のあった事業実施主体（東京PG、中部PG、電発NW、東北NW）の発注スケジュールを確認したところ、太宗の請負・資材発注は完了（スライド18～21）している状況であり、コスト低減の検討余地はほとんどなく、現時点で中間検証を実施しても増額要因の検証が主な対応内容になると考える。
- 工事完了前までは自然災害や用地取得難航に伴う工事費増額リスクなどにより、今後さらに工事費が変動することから、工事費の変動要因の検証は工事完了後に実施することが合理的であると考えます。
- 引き続き、事務局にて変動状況を把握し、今後策定されるガイドラインに照らし合わせて事業実施主体とも調整の上、適切な時期（基本的には工事完了後のタイミング）にその妥当性を検証することとしたい。

ガイドラインを踏まえた検証タイミング



※検証時期については事業実施主体と調整（事業実施主体から工事完了前に中間検証等の実施要請があれば随時対応）

【参考】東京中部間連系設備に係る広域系統整備計画
概算工事費変動状況（各事業実施主体による見通し額）

(単位：億円)

個別 工事 事件名 番号	個別工事件名		事業 実施主体	整備計画 2021年8月	コスト等小委 フェーズ2 受審時	事業実施主体による見通し		主要設備・ 主要工事等の 契約完了比率 () 内は概算工事費額に対す る主要設備・主要工事等の額が 占める割合
						概算工事費（2025年7月末時点）		
	送電工事	変電工事		概算工事費	概算工事費	概算工事費	整備計画からの変動額 () 内は増減率	
①	佐久間周波数変換設備		電発NW	378.4 《390.9》	378.4 《390.9》			100%（67%）
②	東清水周波数変換設備		中部PG	586.9	586.9			100%(89%)
③	275kV佐久間東幹線（山線）増強		電発NW	678.5 《777.9》	657.4			100%（78%）
④	275kV送電線新設（50Hz）		電発NW		10.1			
⑥	275kV送電線新設（60Hz）		電発NW		4.6			
⑦	275kV佐久間西幹線（山線）増強		電発NW		4.9 《105.8》			
⑤	275kV東清水線新設		東京PG	72.3	72.3			98%(68%)
⑧	新富士変電所増設		東京PG	74.0	74.0			99%(78%)
⑨	静岡変電所増設		中部PG	39.3	39.3			100%(69%)
⑩	東栄変電所増設		中部PG	7.2	7.2			100%(94%)
東京PG合計①				146	146	171	+24.4（+16.7%）	98%(73%)
中部PG合計②				634	633	584.7	▲49.3（▲7.8%）	100%（88%）
電発NW合計③				1,057 《1,169》	1,055 《1,156》	1,366 《1,512》	+309.1（+29.2%）	100%（75%）
全体合計（①＋②＋③）				1,837	1,835	2,122	+262.2（+15.5%）	—

【参考値】《 》内は地内整備分含む値

※端数処理により合計値が合わない場合がある

【参考】東北東京間連系線に係る広域系統整備計画
概算工事費変動状況（各事業実施主体による見通し額）

送電工事		変電工事		(単位：億円)			
個別工事件番号	個別工事件名	事業実施主体	整備計画 2021年8月	コスト等小委 フェーズ2 受審	事業実施主体による見通し		主要設備・ 主要工事等の 契約完了比率 () 内は概算工事費額に対 する主要設備・主要工事等の 額が占める割合
			概算工事費	概算工事費	概算工事費（2025年7月末時点）		
					概算工事費	整備計画からの変動額 () 内は増減率	
①	丸森いわき幹線新設	東北NW	422.0	444.6			30%（92%）
	南いわき(開)PCMリレー取替	東京PG	1.6	1.6			35%（95%）
②	宮城丸森幹線新設	東北NW	572.0	539.2			79%（99%）
③	相馬双葉幹線接続変更	東北NW	118.0	118.6			73%（96%）
	福島幹線山線No.10鉄塔建替	東京PG	16.0	16.0			96%（71%）
④	丸森(開)既設送電線引込	東北NW	53.0	52.2			98%（68%）
⑤	丸森開閉所新設 送電線引出	東北NW	242.0	216.7			100%（51%）
⑥	宮城中央(変)引出	東北NW	34.0	29.8			100%（74%）
－	調相設備整備 給電システム改修 系統安定化システム整備	東北NW	74.0	73.6			47%（98%）
－	給電システム改修	東京PG	0.2	0.2			0%(100%)
東北NW合計①			1,515	1,475	1,904	+389（+25.7%）	57%（70%）
東京PG合計②			18	18	25	+6.9(+38.7%)	85%(74%)
全体合計（①＋②）			1,533	1,493	1,929	+396(+25.8%)	

※端数処理により合計値が合わない場合がある

報告時期	事業実施主体	整備計画	工事件名	増額金額 [億円]	増額要因
2024/3	東京PG	東京中部	東清水線 新富士Tr		・材料費高騰、物価上昇率反映増 ・基礎工事施工における増 ・新富士変予備品移設他
2024/7	電発NW	東京中部	佐久間東西幹線		・資材費の物価高騰
2024/9	東京PG	東京中部	東清水線 新富士Tr		・基礎工事施工における増 ・新富士7B除却費用増 ・請負契約決定時点での労務費増
2024/10	電発NW	東京中部	佐久間東西幹線		・6工区地権者対応等に伴う増 ・資材費の高騰 ・将来リスク発現による増
2024/10	電発NW	東京中部	佐久間東西幹線		・資材費の物価高騰
2024/11 2025/1	東北NW	東北東京	丸森いわき幹線 相馬双葉接続変更 宮城丸森幹線 常磐幹線引込 新地火力線引込		※1 着工後リスク発現 土木単価適正化 労務費及び資材費の価格高騰 ≪将来リスク≫ 更なる市況高騰 ・電磁誘導対策費増 ・運搬方法変更 ・工事進捗に伴う不確実性
2024/12	中部PG	東京中部	東清水FC		・給電システム改修の仕様明確化 ・人件費高騰
2024/12	中部PG	東京中部	東清水FC		・労務費及び資材費の物価上昇
2025/1	電発NW	東京中部	新佐久間FC		・資材費の物価高騰
2025/2	中部PG	東京中部	静岡(変)増設		・電磁誘導対策の対策物量の増 ・人件費・物価の高騰
2025/4	電発NW	東京中部	佐久間東西幹線		・2024/4大雨被害他自然災害による復旧対策 ・許認可手続きに伴う計画変更
2025/4	東北NW	東北東京	丸森いわき幹線 他4件		※1と同様
2025/4	電発NW	東京中部	佐久間東西幹線		・資材費の物価高騰
2025/6	東京PG	東京中部	東清水線		・労務費及び資材費の物価上昇 ・電磁誘導対策の見直し
2025/7	電発NW	東京中部	佐久間東西幹線		・資材費の物価高騰