第17回広域系統整備委員会
計画評価及び検証小委員会　資料1

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。

「北海道本州間連系設備に係る広域系統整備計画」における工事費増額の中間検証について（事務局確認）

確認対象：北斗変換所交直変換設備
今別変換所交直変換設備

2026年10月13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

目 次

１．本日の検証小委の位置付け

２．本日の検証対象

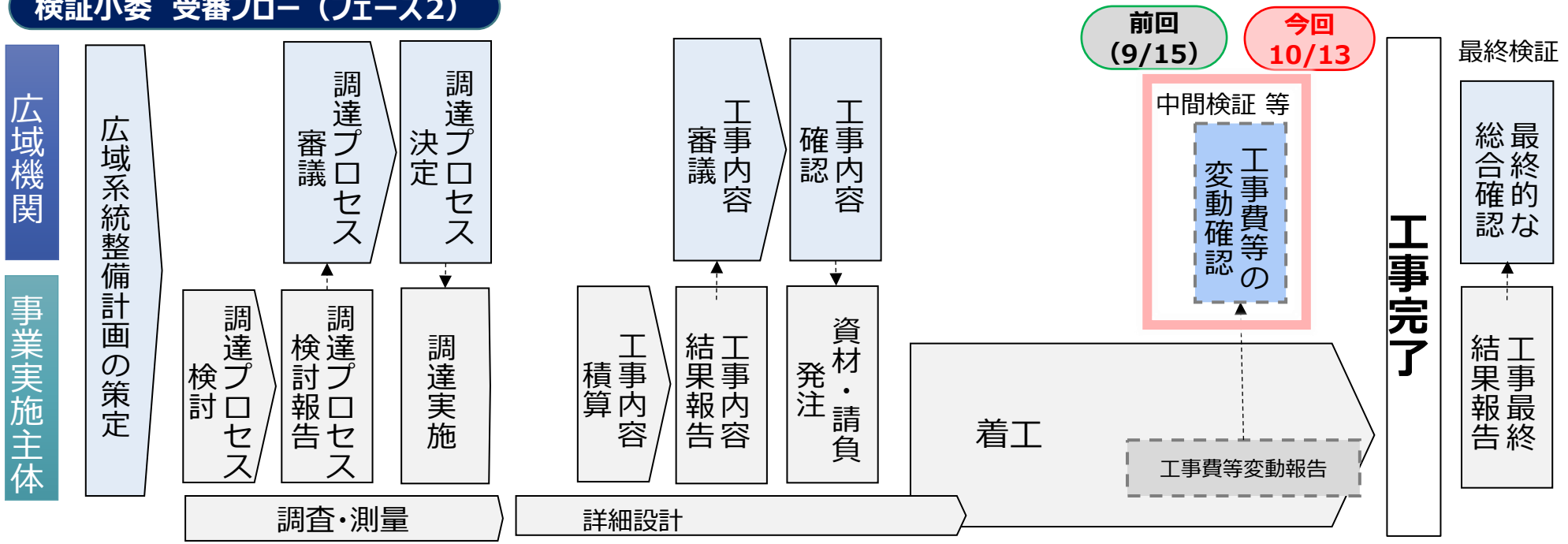
３．工事費増額の確認

４．工事費増額の確認結果まとめ

１．本日の検証小委の位置付け

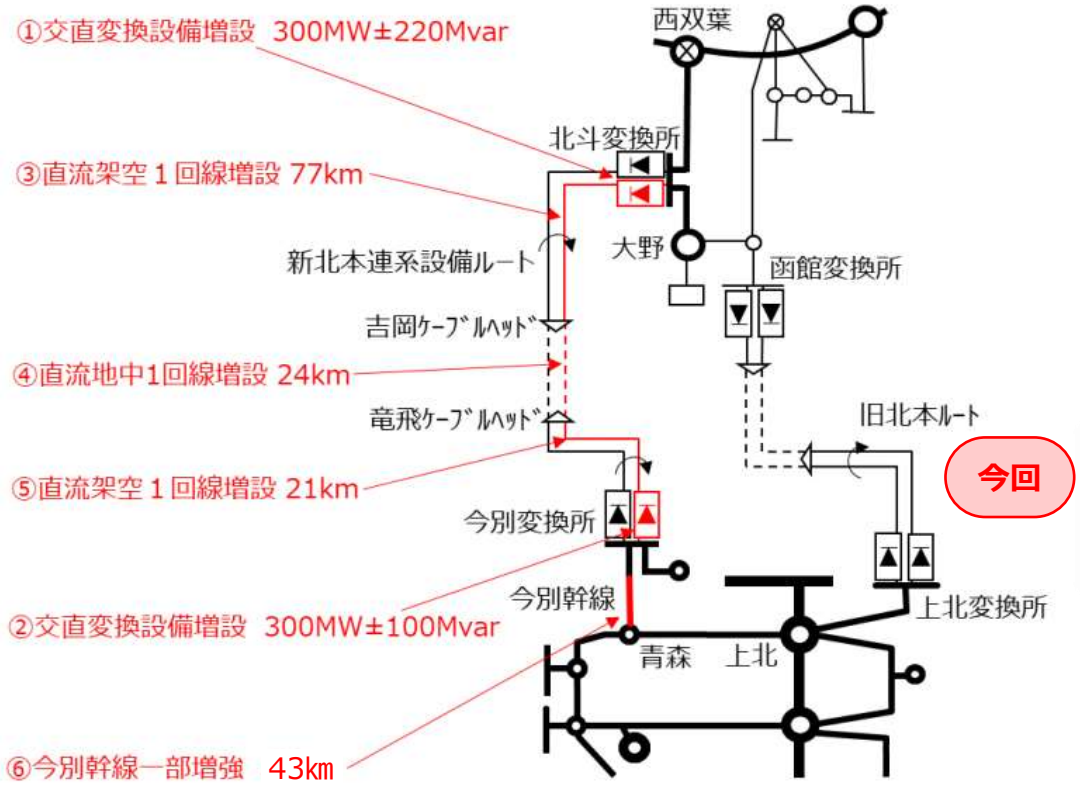
- 検証小委フェーズ2では、事業実施主体からの実施依頼があった場合や、整備計画の総工事費からの増額（物価上昇を除く）が予備費額を超過した場合に、中間検証を実施している。
- 北海道本州間連系設備に係る広域系統整備計画のうち、北海道電力ネットワーク（以下、北海道NW）の工事費が増額しており、北海道NWからは、レベニューキャップ制度の第２規制期間における申請を見据え、「広域系統整備計画のコスト検証等に関するガイドライン」（26年4月15日策定、以下、ガイドライン）に基づく中間検証について実施依頼があり(第104回広域系統整備委員会にて報告済)、第16回検証小委(9/15)では、北海道NWから内容報告があった。
- 本日、事務局にて、北海道NWの工事費増額についての妥当性・合理性の確認結果をまとめたため、ご審議いただきたい。

検証小委　受審フロー（フェーズ2）



（参考）北海道本州間連系設備に係る広域系統整備計画の工事概要

■ 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。



◆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

（参考）個別工事件名ごとの概算工事費（概算工事費・変動額・契約完了比率）

■ 本整備計画における今回検証以外の主要工事・主要設備などの発注契約は、大宗が完了していることから、今後、大きな工事費の変動はない想定であり、以降中間検証の実施予定はない。次回検証は、工事完了時の最終検証の予定。

送電工事 **変電工事**

（単位：億円）

個別工事件名番号	個別工事件名 今回	事業実施主体	整備計画策定 2021年5月	整備計画変更 2024年2月	事業実施主体による見通し 概算工事費（**2026年9月末時点**）		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	整備計画変更からの変動額 （ ）内は増減率	
①	北斗変換所交直変換設備	北海道NW					100%（92%）
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					97%（82%）
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					99%（98%）
－	システム改修	北海道NW					0%（100%）
		東北NW					0%（100%）
－	共通設備	北海道NW					－
	北海道NW合計❶						98%（86%）
	東北NW合計❷						96%（98%）
	全体合計（❶＋❷）						

※端数処理により合計値が合わない場合がある

２．本日の検証対象

■ 本日の検証対象を、ガイドラインで定める分類に当てはめると、下表のとおり。

	予備費相当			物価変動	調達低減	コスト低減
	判断基準①	判断基準②	判断基準③			
変電工事	－	－	－	本日の検証対象	－	－
送電工事	－	－	－	－	－	－

ガイドラインにおける扱い

＜物価上昇の確認＞

工事費の物価上昇実績の確認は、最終検証で行うことを基本とする。ただし、事業実施主体は、整備計画の策定後に、物価上昇による調達価格や工事費等の増加が見込まれ検証が必要な時は、建設資材価格指数、労務費指数など、対象費目に適した複数の合理的に説明できる指標を用い、用いた指標、当該指標を用いた根拠、算定期間、算定方法の妥当性について、広域機関に報告を行うものとする。

※望ましい報告内容の例

- ✓ 合理的に説明できる指標を用いており、調達における契約においても当該指標を用いて物価補正することが明記されている。
- ✓ 事業者内のマニュアル等において標準的な指標として明記されており、調達における契約においても当該指標を用いて物価補正することが明記されている。
- ✓ 実績の算定に用いる指標が想定に用いたものと異なる場合には、合理的な説明が行われている。
- ✓ 物価上昇の算定期間、算定方法が明確となっている。

なお、物価下落により調達価格や工事費及び設備の維持・運用に要する費用が減となる場合においても物価上昇の場合と同様の手法で減少分を算出して最終検証等においてその額を確認することとし、その影響額を最終的な工事費及び設備の維持・運用に要する費用に適切に反映することとする。

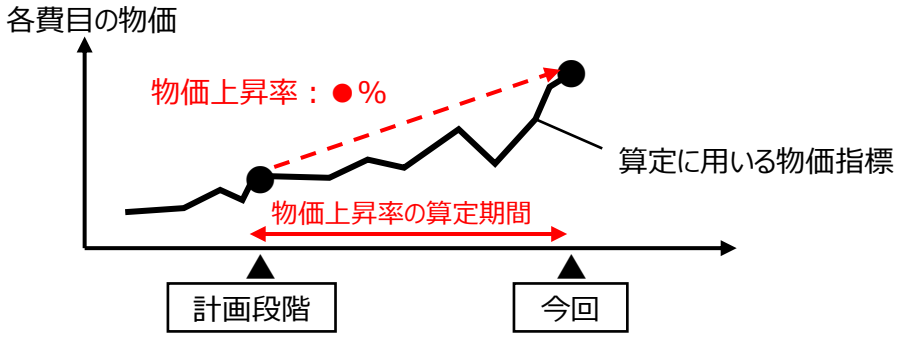
３．工事費増額の確認（1/9）：北斗変換所・今別変換所工事の工事費変動状況

3．工事費増額の確認（2/9）：物価変動-評価方法

- 「広域系統整備計画のコスト検証等に関するガイドライン」において、事業実施主体は、物価上昇による調達価格や工事費等の増加が見込まれ検証が必要な時、対象費目に適した複数の合理的に説明できる指標によりその妥当性を評価し、用いた指標、当該指標を用いた根拠、算定期間、算定方法の妥当性について、広域機関に報告を行うことが記載されている。
- 物価上昇実績の確認は最終検証で行うことを基本としており、最終検証時にその妥当性確認を行うが、今回の中間検証でも、現時点における物価変動、及び説明に用いる指標の選定について確認する。具体的には、①各費目の上昇額が指標の上昇率を用いて算定されているか、②当該指標の選定理由は妥当か、について確認を行う。
- ②に関しては、調達における契約あるいは事業者内のマニュアル等で物価変動の評価に当該指標を用いることが明記されているか否かを確認するとともに、その選定理由を確認する。
- なお、本評価方法・基準については、今後の知見の蓄積により、見直す可能性はあるものの現段階では合理的なものと考えている。

①各費目の上昇額と算定に用いる物価指標の比較

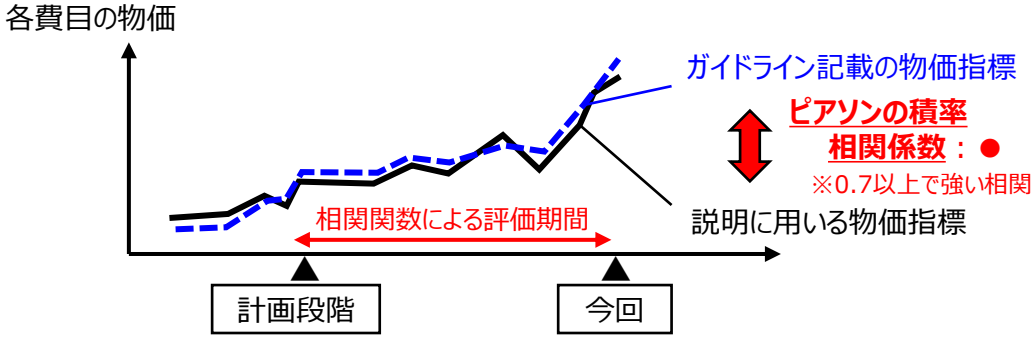
【確認項目】各費目の上昇額が指標の上昇率を用いて算定されているか



②当該指標の選定理由の妥当性についての確認

【確認項目１】当該の物価指標を用いることが調達の契約あるいは事業者内のマニュアル等で明記されているか

【確認項目２】当該指標を選定した理由
なお、ガイドラインに記載されていない指標を選定している場合は、必要に応じてガイドラインに記載の指標との相関等を確認

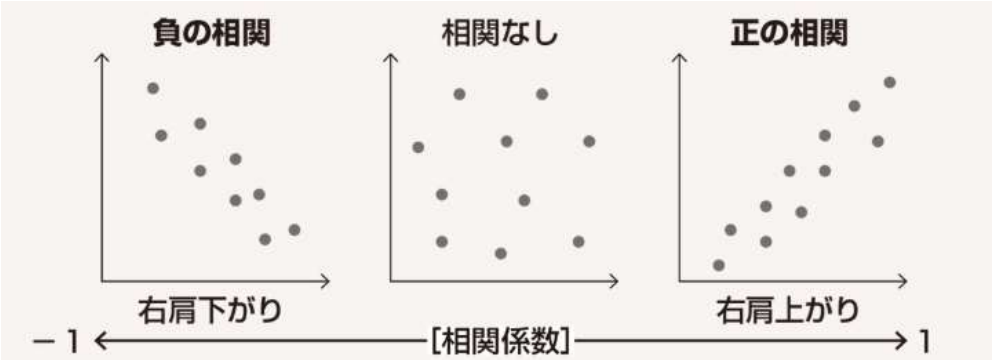


（参考）相関係数（ピアソンの積率相関係数）について

- 相関係数（ピアソンの積率相関係数）とは、２つの変数の線形関係の強さと向きを評価する指標である。
- 変数$x(t), y(t)$の相関係数rは、以下の数式の通り定義される。

$$r = \frac{\sum_t (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum_t (x - \bar{x})^2}\sqrt{\sum_t (y - \bar{y})^2}}$$

- 係数の値の範囲は-1～+1で表され、概ね+0.7以上であれば両変数に強い正の相関があるとされる。
- 今回は、“説明に用いる指標”と“同費目の別指標”をそれぞれ変数$x(t), y(t)$（tは年度）として、両指標の相関係数を算出し、評価する。



相関係数r	解釈（一般的な目安）
+0.7～+1.0	強い正の相関（一方が増えるともう一方も増える）
+0.4～+0.7	中程度の正の相関
+0.2～+0.4	弱い正の相関
-0.2～+0.2	ほぼ相関なし
-0.2～-0.4	弱い負の相関
-0.4～-0.7	中程度の負の相関
-0.7～-1.0	強い負の相関（一方が増えるともう一方は減る）

３．工事費増額の確認（3/9）：物価変動-結果まとめ（指標選定）

３．工事費増額の確認（4/9）：物価変動-結果まとめ（物価上昇算定期間）

3．工事費増額の確認（5/9）：物価変動-結果まとめ（物価変動の査定：1/5）

＜各費目における工事費変動と物価変動の比較＞

設備	費目	原契約額（億円）	当該指標の上昇率	増額（億円）	査定後金額（億円）	説明に用いる指標	当該指標の選定への評価	
							各費目を構成する主要な材料・労務費の価格動向を反映しているか	指標の合理性
第2極交直変換設備（北斗・今別CS）								

※端数処理により合計値や上昇率が合わない場合がある

3．工事費増額の確認（6/9）：物価変動-結果まとめ（物価変動の査定：2/5）

＜各費目における工事費変動と物価変動の比較＞

設備	費目	原契約額（億円）	当該指標の上昇率	増額（億円）	査定後金額（億円）	説明に用いる指標	当該指標の選定への評価	
							各費目を構成する主要な材料・労務費の価格動向を反映しているか	指標の合理性
第2極交直変換設備（北斗・今別CS）								

※端数処理により合計値や上昇率が合わない場合がある

3．工事費増額の確認（7/9）：物価変動-結果まとめ（物価変動の査定：3/5）

＜各費目における工事費変動と物価変動の比較＞

設備	費目	原契約額（億円）	当該指標の上昇率	増額（億円）	査定後金額（億円）	説明に用いる指標	当該指標の選定への評価	
							各費目を構成する主要な材料・労務費の価格動向を反映しているか	指標の合理性
第2極交直変換設備（北斗・今別CS）								

※端数処理により合計値や上昇率が合わない場合がある

3．工事費増額の確認（8/9）：物価変動-結果まとめ（物価変動の査定：4/5）

＜各費目における工事費変動と物価変動の比較＞

設備	費目	原契約額（億円）	当該指標の上昇率	増額（億円）	査定後金額（億円）	説明に用いる指標	当該指標の選定への評価	
							各費目を構成する主要な材料・労務費の価格動向を反映しているか	指標の合理性
第2極交直変換設備（吉岡・竜飛(CT)）								

※端数処理により合計値や上昇率が合わない場合がある

3．工事費増額の確認（9/9）：物価変動-結果まとめ（物価変動の査定：5/5）

＜各費目における工事費変動と物価変動の比較＞

設備	費目	原契約額（億円）	当該指標の上昇率	増額（億円）	査定後金額（億円）	説明に用いる指標	当該指標の選定への評価	
							各費目を構成する主要な材料・労務費の価格動向を反映しているか	指標の合理性
既設設備改造								

※端数処理により合計値や上昇率が合わない場合がある

４．工事費増額の確認結果まとめ

- 整備計画における個別工事件名のうち、北海道NWが実施主体として工事中の「北斗変換所及び今別変換所の交直変換設備増設」について、 2026年7月に北海道NWから工事費増額見込みである旨の報告を受け、工事費増額の内容の確認を行った。
- 今回の工事費増額の主な要因は、物価上昇による交直変換器等の増額である。交直変換器メーカーからの申し入れ額を、日本銀行の国内企業物価指数等の指標により精査して削減していることを確認した。
- 今回の工事費増額について、事務局としては、北海道NWから受けた説明の内容に不足・不備は無いものと受け止めており、事務局の確認結果としては下表の通り妥当と考える。この内容について、疑義がないかご審議いただきたい。
- なお、本整備計画における北海道NWの主要工事・主要設備などの発注契約は、今回検証以外の工事件名も含め大宗が完了しており、工事進捗に鑑み今後大きな工事内容の変更及び工事費の変動はない想定であり、以降中間検証の実施予定はなく、次回検証は、工事完了時の最終検証を予定。

工事	ガイドライン上の分類	個別工事件名	要因概要	増額 [億円]	事務局の見解
変電工事	物価変動	北斗変換所交直変換設備	物価上昇		妥当
		今別変換所交直変換設備			
その他			工事費変動に伴う建設分担関連費の増		妥当
合　計					–

（参考）北海道本州間連系設備に係る広域系統整備計画　検証の変遷、予定

2021/5/19 整備計画 策定
2022/10/26 整備計画 軽微変更※1
2024/2/21 整備計画 軽微変更※2
2028/3 全設備 運開予定

送電工事　**変電工事**

No.	個別工事件名 ＼ 年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
①	北斗変換所交直変換設備 【北海道電力NW】	★7/14,9/15 調達ﾌﾟﾛｾｽ,工事内容				今回	★9/15,10/13 中間検証		★ 最終検証
②	今別変換所交直変換設備 【北海道電力NW】	★7/14,9/15 調達ﾌﾟﾛｾｽ,工事内容					★9/15,10/13 中間検証		★ 最終検証
③	250kV直流架空送電線増設（北海道側） 【北海道電力NW】	★6/4 調達ﾌﾟﾛｾｽ		★4/28,5/29 工事内容					★ 最終検証
④	250kV直流地中送電線増設 【北海道電力NW】	★6/4 調達ﾌﾟﾛｾｽ		★4/28,5/29 工事内容					★ 最終検証
⑤	250kV直流架空送電線増設（本州側） 【北海道電力NW】	★6/4 調達ﾌﾟﾛｾｽ		★4/28,5/29 工事内容					★ 最終検証
⑥	275kV今別幹線一部増強 【東北電力NW】	★6/4 調達ﾌﾟﾛｾｽ	★5/26,6/27 工事内容						★ 最終検証
－	システム改修 【北海道電力NW】								★ 最終検証
－	システム改修 【東北電力NW】								★ 最終検証
－	共通設備 【北海道電力NW】								★ 最終検証

軽微変更
※1：STATCOM設置とりやめ（増設する交直変換設備の無効電力出力拡大）
※2：発電事業者の系統接続点変更に伴う今別幹線の増強対象区間変更（東北NW負担工事）