

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。

佐久間東幹線の工期遅延について (事務局確認)

2026年 8月 21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

- 東京中部間連系設備に係る広域系統整備計画のうち、佐久間東幹線（山線）増強工事については、計画策定当初は2028年3月工事完了予定であったが、地権者交渉難航で工程遅延が発生したため、東清水線分岐より東側を運開させ、東清水FCの試験を先行的に実施することとし、2028年12月工事完了予定となることを報告していた（第6回検証小委2025/9/26）。
- それ以降も任意協議を試みていたものの進展しないことに鑑み、土地収用を前提とした工程を電源開発送変電ネットワーク株式会社（以下、電発NW）にて検討したため、電発NWからの報告内容をご確認いただきたい（資料2-2）。

第6回_広域系統整備委員会_計画評価及び検証小委員会_資料2-2_一部加工

3. 工事費比較について

4

- 工程遅延に係る工事費増分は、現時点で考え得る請負業者やメーカーに係る費用を織り込んだ工事費として下表のとおりとのことであった（管理費の増分（ α 、 β ）は確認中）。
- なお、表中の γ と δ については電発NWによると下記の通りとのこと。
⇒ γ 、 δ は東京PG、中部PGにおける工事費増分である。工程遅延影響に伴い東京PG、中部PGにて対応が必要であり、その対応内容（メカ技術員確保等のプロジェクト体制維持費、建設設備メンテナンス費、管理費 他）および増分工事費について東京PG、中部PGへ確認中。
- 電発NWによると、 $\alpha + \gamma$ は、 $\beta + \delta$ よりも大きくなることが想定されパターン1はパターン2よりも工事費の増分が大きくなる傾向にあるとのことだった。

項目	運用容量影響	工事費増分影響
パターン1 (全送電線工事完了後にFC試験実施)	新佐久間FC他運開時期：2029年4月 (現行の整備計画から約12か月遅れ)	+31億円+ $\alpha + \gamma$
パターン2 (東清水FCから順次運開)	新佐久間FC他運開時期：2028年12月 (現行の整備計画から約8か月遅れ)	+31.02億円+ $\beta + \delta$

α と β は管理費であり、工事工程が長くなるほど増分費用が大きくなるものと想定され、 $\alpha > \beta$ の傾向
 γ と δ は東京PG、中部PGにおける工事費であり、工事工程が長くなるとその分増える傾向にあり、 $\gamma > \delta$ の傾向

4. まとめ

5

- 佐久間東幹線（山線）他増強工事における工程遅延事象（大雨・保安林影響および地権者影響における工程遅延）については、工期遅延を最小限にする対策として、電発NWより、東清水FCから順次運開させる案（パターン2）が報告された。
- FC容量確保について、東清水FCを2028年度夏季電力高需要期前に運開させること、また新佐久間FCを2028年度冬季電力高需要期前に運開させることで、全送電線工事完了後にFC試験を実施する案（パターン1）と比較し2028年度夏季・冬季電力高需要期におけるFC容量をより多く確保できることを確認した。したがって、パターン2は、工期遅延の影響を最小限にとどめる案として最善と判断できる。
- 工事費の増分について、電発NW・東電PG・中部PGに確認する項目（ α 、 β 、 γ 、 δ ）があり、現時点で確定できないが、電発NWによると（ α 、 γ ）のほうが（ β 、 δ ）より大きくなることが想定されとのことだった。したがって、現時点で把握できる情報に基づき判断した場合、パターン1はパターン2よりも工事費の増分が大きくなる傾向にあるとのことだった。
- 以上のことから、電発NWの報告通りパターン2で進めることでどうか。

～電発NWより資料2-2を用いて説明～

- 電発NWからの報告にあったとおり、地権者との交渉は難航しており、更なる工期遅延を避けるために土地収用を前提とした工程とすることはやむを得ないと判断する。
- また、2028年度以降、佐久間東幹線の両回線停止を継続する案Aではなく、片回線ずつ停止させる案Bを採用することについて、コストや全体工期面で案Aに有利な点はあるものの、案Aでは発電所が長期に亘って使用できなくなる点や、土地収用裁決が長引いた際にそのリスクが継続する点、さらに案Bの方が最大容量での運用開始を早く達成でき、FC運用容量や発電可能量で勝る点に鑑み、案Bを採用することは妥当と考える。

	現行工程	案A	案B	備 考
工程影響 (最大容量運用開始時期)	2028.12	2030.12 (現行+24ヵ月)	2030.9 (現行+21ヵ月)	
工程影響 (整備計画全体の完了時期)	2028.12	2030.12 (現行+24ヵ月)	2031.11 (現行+35ヵ月)	
既設線流用	無し	無し	6工区	流用する場合、工事費（追加の用地取得、伐採）も増嵩する
FC試験回数 (確認試験)	—	1回 (東清水1回)	7回 (東清水4回新佐久間3回)	
2回線同時停止期間の増減	—	+23.5ヵ月	±0ヵ月	2回線停止は、既設佐久間FCや発電所群の運転（揚水含む）が不可 案Aは発電事業者側の受容性について課題あり
裁決長期化による影響 (土地収用手続き遅延リスク)	—	・2回線停止期間がそのまま延長することになる。	・1L既設流用期間の延長となる。 ・新佐久間FCの単体試験は延長しない	
発電可能量 [MW] (MAX:)	—			・2028～2031年度の発電可能量の平均値
発電所停止期間	—	53.5ヵ月	30.0ヵ月	・2025年9月から停止中
FC運用容量 [MW] (MAX:1500MW)	—	1059	1068	・2028～31年度の運用容量の平均値 ・試験については平日昼間12h×5日、夜間12h×5日、休日2日として(昼間×60+夜間休日×108/168)での加重平均で算出。 ・FC安定運転解析結果によればFC運用容量の値が変更する可能性がある。
増嵩工事費	—			概算費用であり、費用を確約するものではない

- 2028、2029年度の需給状況については、第119回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会で示されているとおり、厳気象H1需要に対して、一部エリアにおいて予備率が厳しい想定となっており、供給力不足に陥らないために、少しでも多くの供給力を確保する必要がある（2030年度以降はリプレイス火力の連系でやや改善）。
- 2028年度、2029年度において、安定的な供給力である ■ PS・ ■ PSは、平時においても重要な供給力となる。また、東西エリアのバランスが崩れた場合に必要となる5FCは、可能な限りの運用容量が望まれる。
- 案A（東清水線分岐以西の送電線2回線停止しており、佐久間FC、 ■ PS・ ■ PSが利用不可※¹）に比べて案B（東清水線分岐以西の送電線1回線使用可能であり、既設線の運用容量の範囲内で、佐久間FCの運用容量、 ■ PS・ ■ PSの供給力が期待可能※¹）の方が需給状況の改善に寄与できるため、案Bの方が優位となる。

第119回 調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料1(2026年6月2日) 一部加工

ベースケース：厳気象H1需要時の需給見通し※2

10

- 2026年度供給計画（期中変更届出含む）と第3回長期脱炭素電源オークションまでの約定結果を考慮した場合、厳気象H1需要に対して、発動指令電源、火力増出力運転、エリア間融通を供給力として見込むと、**2029年度の東北・東京エリアにおいてH1予備率は3%を下回る需給状況となる見通し。**
※約定電源のうち、供給計画に計上可能と想定されるものについて考慮したもの
- なお、容量市場の目標調達量に含まれる補修計画相当の年間計画停止可能量2.4ヵ月を考慮すると予備率は1～4%pt程度悪化する見込み。

(単位: %)

エリア	夏季需給見通し							
	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
北海道	5.0	10.7	10.3	28.3	29.6	29.6	39.5	40.3
東北	3.5	1.6	4.5	6.4	6.6	7.4	7.4	7.5
東京	3.5	1.6	4.5	6.4	6.6	7.4	7.4	7.5
中部	3.5	3.0	4.5	6.4	6.6	7.4	7.4	7.5
北陸	3.5	3.0	4.5	8.6	9.5	8.5	10.2	10.0
関西	3.5	3.0	4.5	8.6	9.5	8.5	10.2	10.0
中国	10.8	12.5	10.9	13.9	13.9	14.5	14.2	14.1
四国	10.8	12.5	15.0	17.8	28.5	29.9	31.5	32.9
九州	10.8	12.5	10.9	13.9	13.9	14.5	14.2	14.1

※1 ■ PS・ ■ PSの夏季発電可能量
()は発電可能量と5FC運用容量の合計
【A案】

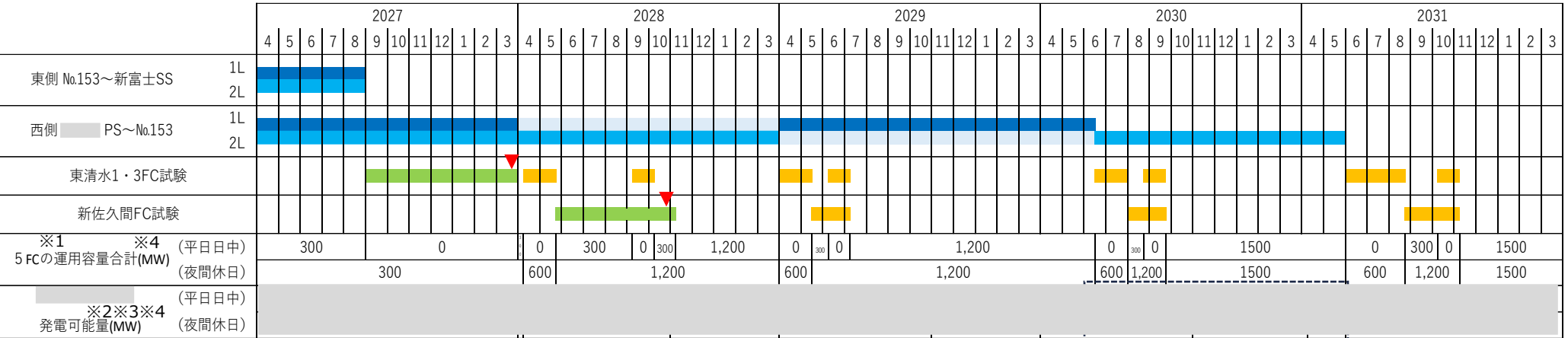
2028年
2029年

【B案】

2028年
2029年

※2 予備率算定時の発電可能量及びFC運用容量は案B相当で見込んでおり、案Aを採用した場合予備率が低くなる方向。

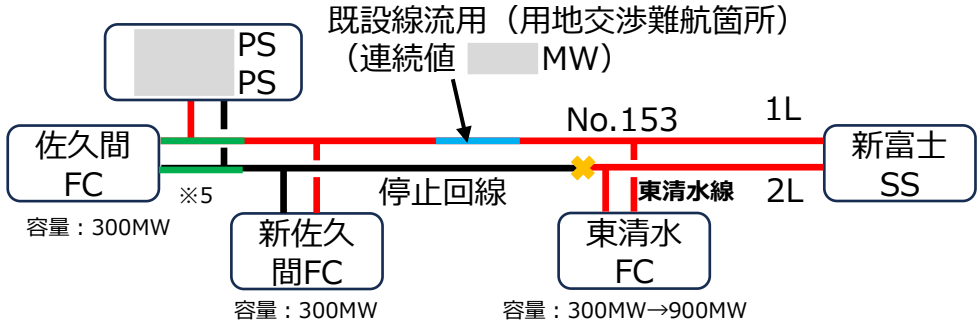
- 以上の報告内容を踏まえ、工期遅延反映後の工程は以下の通りとし、2031年11月工事完了とすることどうか、ご審議いただきたい。
- ご了承いただけたら、本工程にて進めさせていただく。
- なお、工期については今後もできる限りの短縮を検討していく。



※1：5FCは、東清水1,2,3FC、佐久間FC、新佐久間FC
※2：発電可能量はFC運用容量先取り後の可能量として算出。
※3：発電可能量は、季節やFCの運転状況に応じた送電線熱容量を考慮し算出（次頁参照）。
※4：FC安定運転解析結果によってはFC運用容量や発電可能量の値が変更する可能性がある。
※5：送電線更新後も、一部潮流制約箇所が残るため、片回線停止時は一部発電制約が発生する。

【凡例】

- ：工事中
- ：既設流用
- ：新設
- ：潮流制約箇所



【凡例】

- ：送電線停止
- ：既設線流用
- ：FC試験（運転時期 ▼）
- ：FC試験（送電線完成後の確認試験）

- 各FCの運転状況は以下のとおり。
- また、発電可能量を算出するにあたっての、送電線熱容量の考え方は以下のとおり。

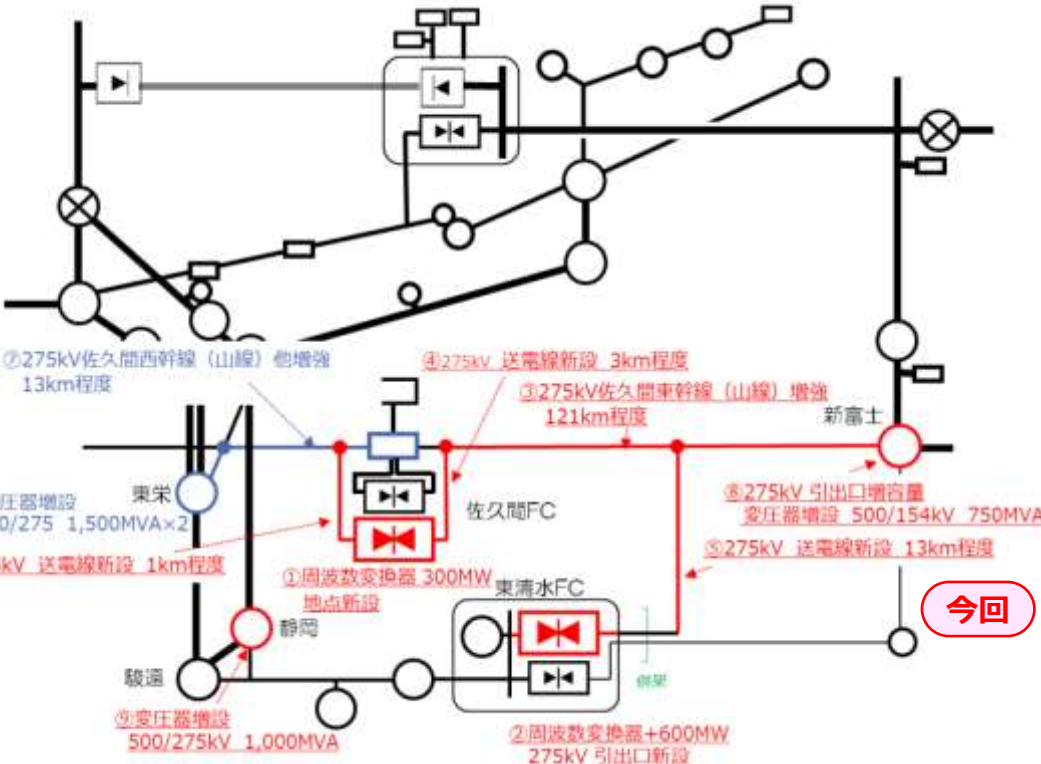
		2027												2028												2029												2030												2031																																																																																																																																															
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																																																																																																																																																
東側 No153～新富士SS	1L																																																																																																																																																																																																
	2L																																																																																																																																																																																																
西側  PS～No153	1L																																																																																																																																																																																																
	2L																																																																																																																																																																																																
東清水1・3FC試験																																																																																																																																																																																																	
新佐久間FC試験																																																																																																																																																																																																	
佐久間FC運転状況(MW)	(平日日中)	0												0												300												0												300												0												300																																																																																																																							
	(夜間休日)	0																								300																																																																																																																																																																							
新佐久間FC運転状況(MW)	(平日日中)													0																								300												0												300																																																																																																																																			
	(夜間休日)													0																								300												0												300																																																																																																																																			
東清水2FC運転状況(MW)	(平日日中)	300												0												0												300												0												300												0												300												0												300																																																																																			
	(夜間休日)																									300																																																																																																																																																																							
東清水1,3FC運転状況(MW)	(平日日中)	0												600												0												600												0												600												0												500																																																																																																											
	(夜間休日)	0												600												0												600												0												600												0												600																																																																																																											
5 FCの運用容量合計(MW)	(平日日中)	300												0												0												300												0												300												0												1,200												0												300												0												1,500												0												300												0												1,500											
	(夜間休日)	300												600												1,200												600												1,200												600												1,200												600												1,200												1,500												600												1,200												1,500																																															
 発電可能量(MW)	(平日日中)																																																																																																																																																																																																
	(夜間休日)																																																																																																																																																																																																

- 発電可能量算出にあたっての、送電線熱容量の考え方
 - ・発電可能量は、下表の熱容量値をベースとして考え、FC運用容量先取り後の可能量として算出。
 - ・佐久間FC通常運用時 は、熱容量短時間値を採用。
 - ・佐久間FC停止時および試験時は、熱容量連続値を採用。

	熱容量連続値	熱容量短時間値
夏期（4月～10月）		
冬季（11月～3月）		

(参考) 東京中部間連系設備に係る広域系統整備計画の工事概要

■ 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：2031年11月
※前回報告は、「2030年3月以降への変更を検討中」
- ◆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

○

変電所

⊗

開閉所

◀▶

交直変換所

⏚

周波数変換所

—

500kV送電線

—

275kV送電線

—

154kV以下送電線

—

直流送電線

黒

既設・計画中設備

赤

対策箇所

青

関連地内系統整備