

2022・2023年度の作業停止計画により連系線の空容量が 長期間にわたり大幅に減少する連系線とその期間について

2022年 3月15日

電力広域的運営推進機関

1. 対象となる作業停止計画
2. 東京中部間連系設備の空容量が大幅に減少する期間
3. 東清水FC 制御保護盤取替に伴う停止について
4. 500 k V南信幹線1回線停止に伴う新信濃1・2号FC制約について

- 2022・2023年度において、東京中部間連系設備の運用容量に影響を与える作業停止計画が重複することから、逆方向（中部⇒東京向き）空容量が長期間にわたり大幅に減少する。

項目	内容	
対象連系線	東京中部間連系設備	
停止設備	東清水FC (運用容量▲30万kW)	500kV南信幹線停止に伴う 新信濃1・2号FC制約 (逆方向の運用容量▲60万kW)
作業内容	東清水FC制御盤・保護盤取替	南信幹線一部鉄塔建替
停止期間	2023年3月1日 8:00～ 7月27日18:00 (連続149日間)	① 2023年3月15日0:00～4月22日24:00 (連続39日間) ② 2023年4月26日0:00～6月9日24:00 (連続45日間)
空容量※が大幅に減少する期間	上記2件の重複期間 (合計84日間)	
空容量	逆方向（中部⇒東京向き）空容量：150万kW⇒ 60万kW (▲90万kW) (順方向（東京⇒中部向き）空容量：150万kW⇒120万kW (▲30万kW))	

■ 逆方向（中部→東京向き）の空容量が大幅に減少する期間

- ① 2023年3月15日～4月22日（連続39日間）
- ② 2023年4月26日～6月9日（連続45日間）

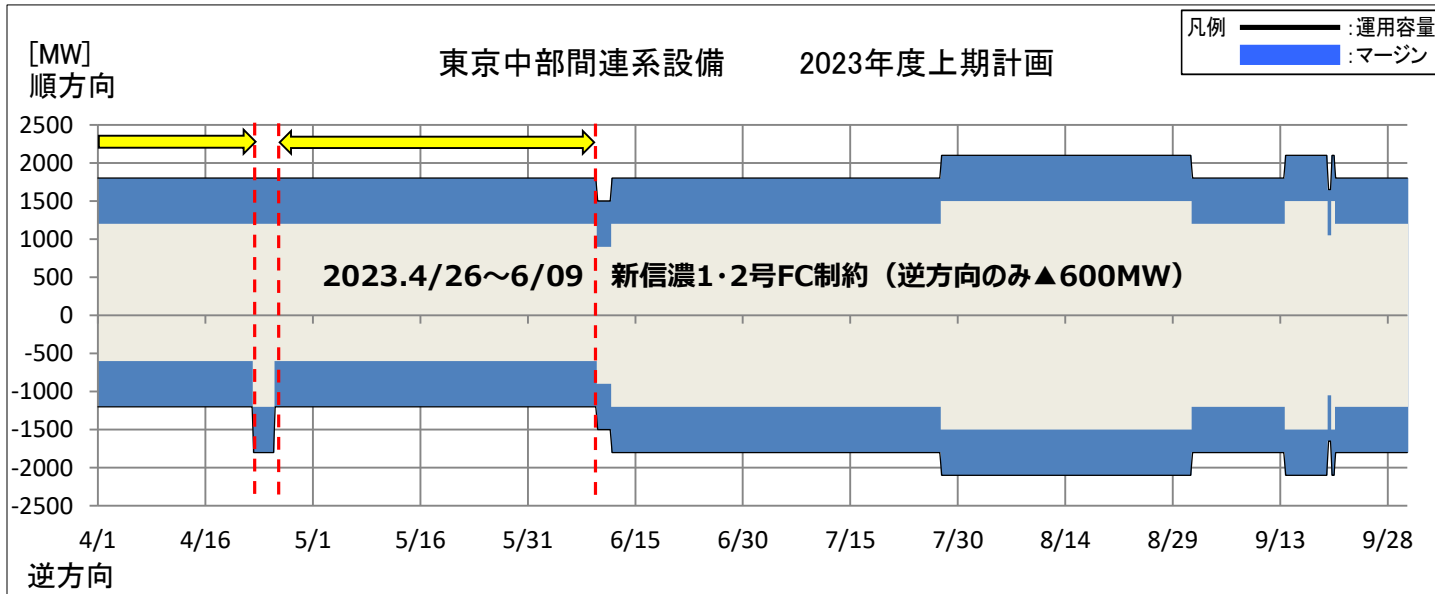
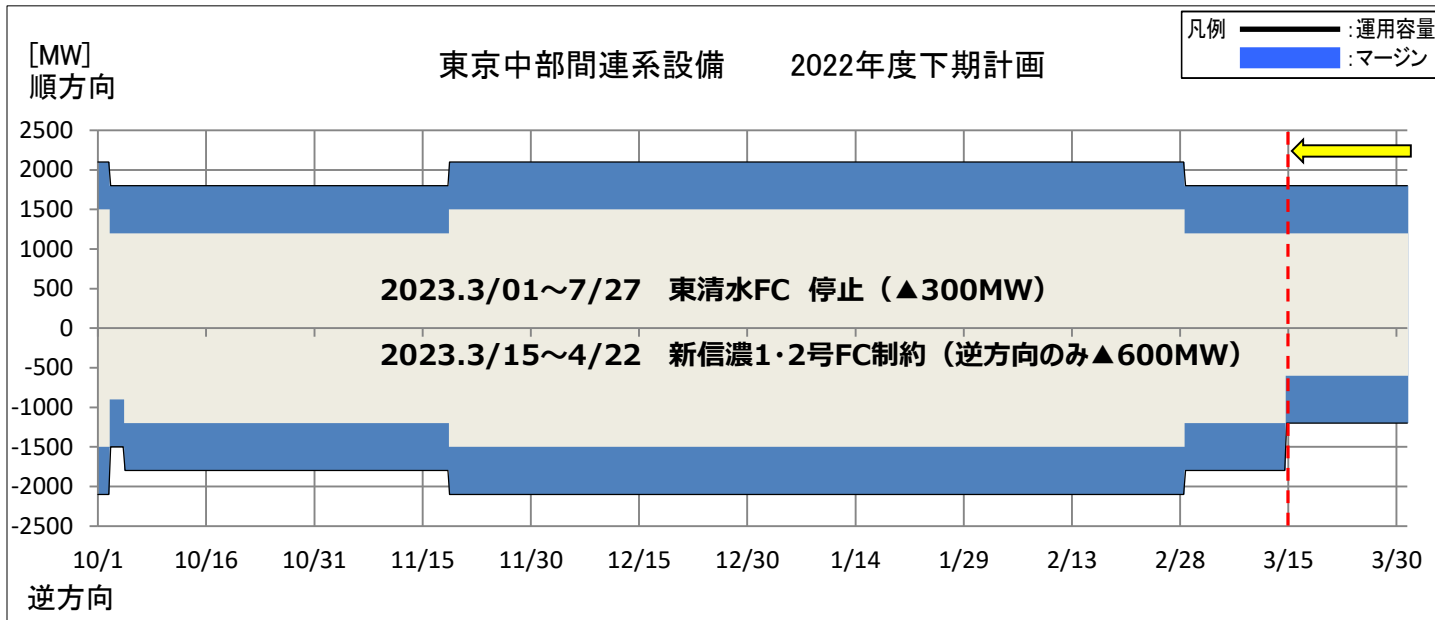
■ 逆方向（中部→東京向き）の空容量（算定式）

210万kW（東京中部間運用容量）

- － 30万kW（東清水FC停止）
- － 60万kW（新信濃1・2号FC制約）
- － 60万kW（周波数制御マージン）

= **60万kW（逆方向の空容量）** ※平常時と比較して▲90万kW

2 東京中部間連系設備の空容量が大幅に減少する期間



- 本作業は2020年度の年間作業停止計画承認時時点では、夏季重負荷期を回避し2022年度冬季（2022年10月17日～2023年3月14日）に実施する計画としていた。
- 今回、2022年度冬季需給対策を検討した結果、冬季重負荷期の作業を回避し、**冬季における東京中部間の電力融通可能量を最大限確保すべきと判断したことから、2022年度春季以降（2023年3月1日開始）へ再計画したものである。**

項目	内容
作業箇所	東清水変電所
作業内容	制御盤・保護盤取替／2 F C 系統連系試験
停止区間	2 F C
作業停止期間	2023年3月1日 08:00 ～ 2023年7月27日 18:00（連続149日間）
作業の必要性	東清水 F C の制御保護装置は1996年製であり、主要部品の製造中止に伴う製作者による保守対応期限を迎えているため計画的に実施する必要がある。
作業日程 設定理由	冬季重負荷期を避け設定し、直流技術員の確保およびその他直流設備との重複停止を可能な限り回避して実施。健全性を確認するため、6/16～7/27の計42日間試験を実施する。




- 本作業はリニア中央新幹線の変電所新設に伴う供給対策として、2024年10月までに下伊那変電所を運開する必要があり、供給ルートである南信幹線の一部鉄塔建替作業を当該期間にて実施する必要がある。

項目	内容
作業箇所	500kV南信幹線1回線停止に伴う中信変電所系統切替
作業内容	信濃ルート作業による系統信頼度確保
停止区間	中信変 全て北部系統切替 ※新信濃FC 60Hz→50Hz向き運用容量：最大60万kW低下（運用容量0万kW）
作業停止期間	2023年3月15日 00:00 ～ 2023年4月22日 24:00（連続39日間） 2023年4月26日 00:00 ～ 2023年6月 9日 24:00（連続45日間）
作業の必要性	リニア中央新幹線への電源供給のため下伊那変電所を新設するとともに、500kV南信幹線から同変電所に分岐する下伊那分岐線を新設することから、南信幹線1回線を停止の上、一部鉄塔の建替が必要となる。南信幹線1回線停止時は信濃系統信頼度確保のため、中信変電所を全て北部系統へ切替える。
作業日程 設定理由	2024年10月に下伊那変電所を運開するには、当該期間に作業を実施する必要がある。 南信幹線残回線事故時に新信濃FCから受電（50Hz→60Hz）する必要があるため、新信濃FC停止作業との同調は不可である。

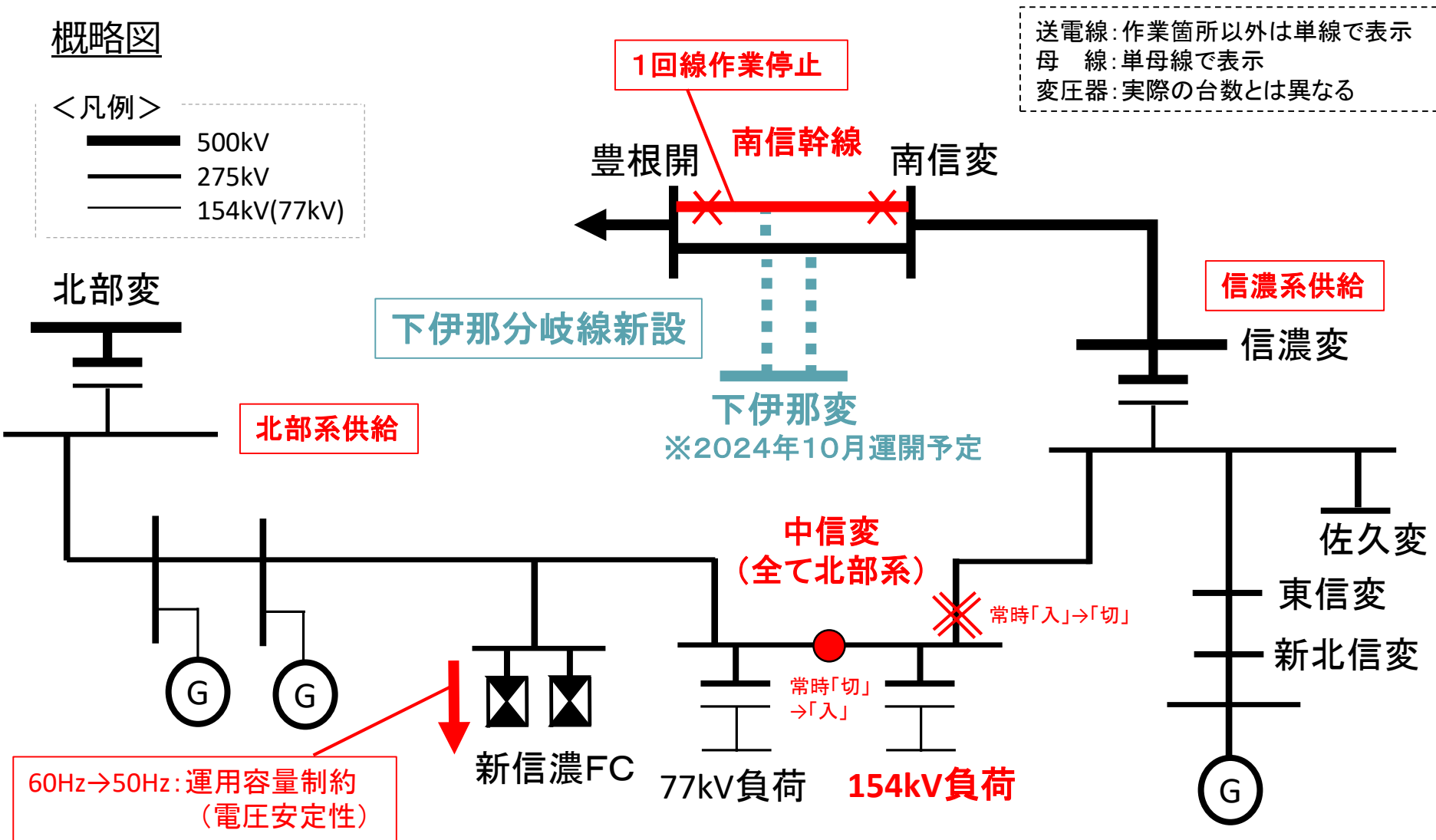
中信変電所の154kV負荷は常時は信濃系供給であるが、南信幹線1回線停止に伴い、供給信頼度の観点から、北部系供給へ切替。その結果、電圧安定性面から、新信濃FCに運用容量制約が発生。(新信濃FCが重潮流になると中信変の電圧が大きく低下する)

概略図

<凡例>

-  500kV
-  275kV
-  154kV(77kV)

送電線: 作業箇所以外は単線で表示
 母線: 単母線で表示
 変圧器: 実際の台数とは異なる



60Hz→50Hz: 運用容量制約
(電圧安定性)

1回線作業停止

南信幹線

信濃系供給

北部系供給

下伊那分岐線新設

下伊那変
※2024年10月運開予定

中信変
(全て北部系)

常時「入」→「切」

常時「切」
→「入」

77kV負荷

154kV負荷

新信濃FC

佐久変
東信変
新北信変

北部変

豊根開

南信変

信濃変

G

G

G