

---

# 相馬双葉幹線接続変更 および常磐幹線丸森開閉所引込期間中の 運用容量について

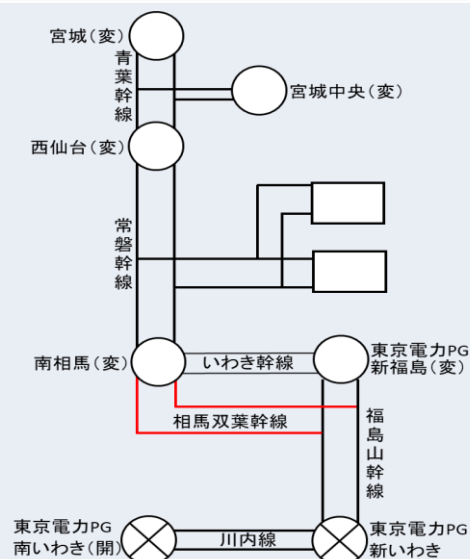
2025年2月12日  
東北電力ネットワーク  
東京電力パワーグリッド

# 東北東京間連系線の増強について

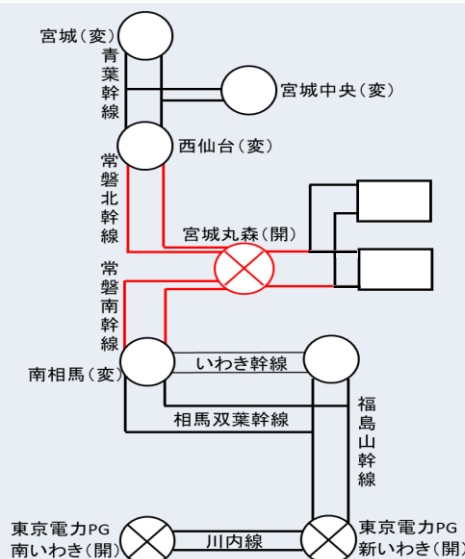
1

- 東北東京間連系線増強については、①2026年6月相馬双葉幹線接続変更，②2026年7月常磐幹線宮城丸森開閉所引込，③2027年11月宮城丸森幹線・丸森いわき幹線の順で運用開始する予定です。
- 本資料は，①2026年6月相馬双葉幹線接続変更，② 2026年7月常磐幹線宮城丸森開閉所引込期間中の運用容量算出方法について報告するものです。

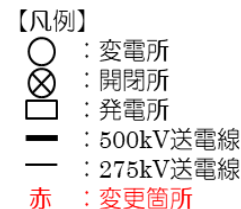
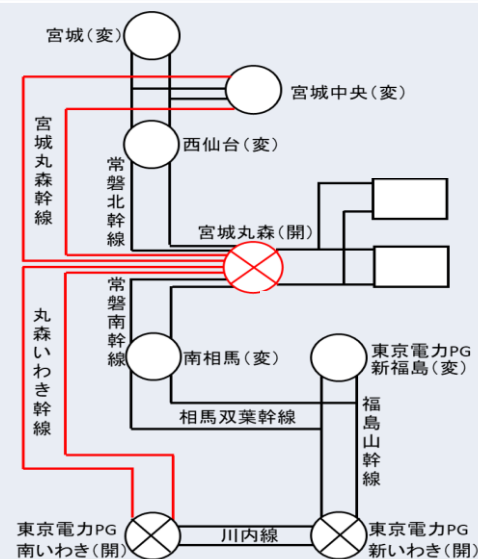
①2026/6 相馬双葉幹線接続変更



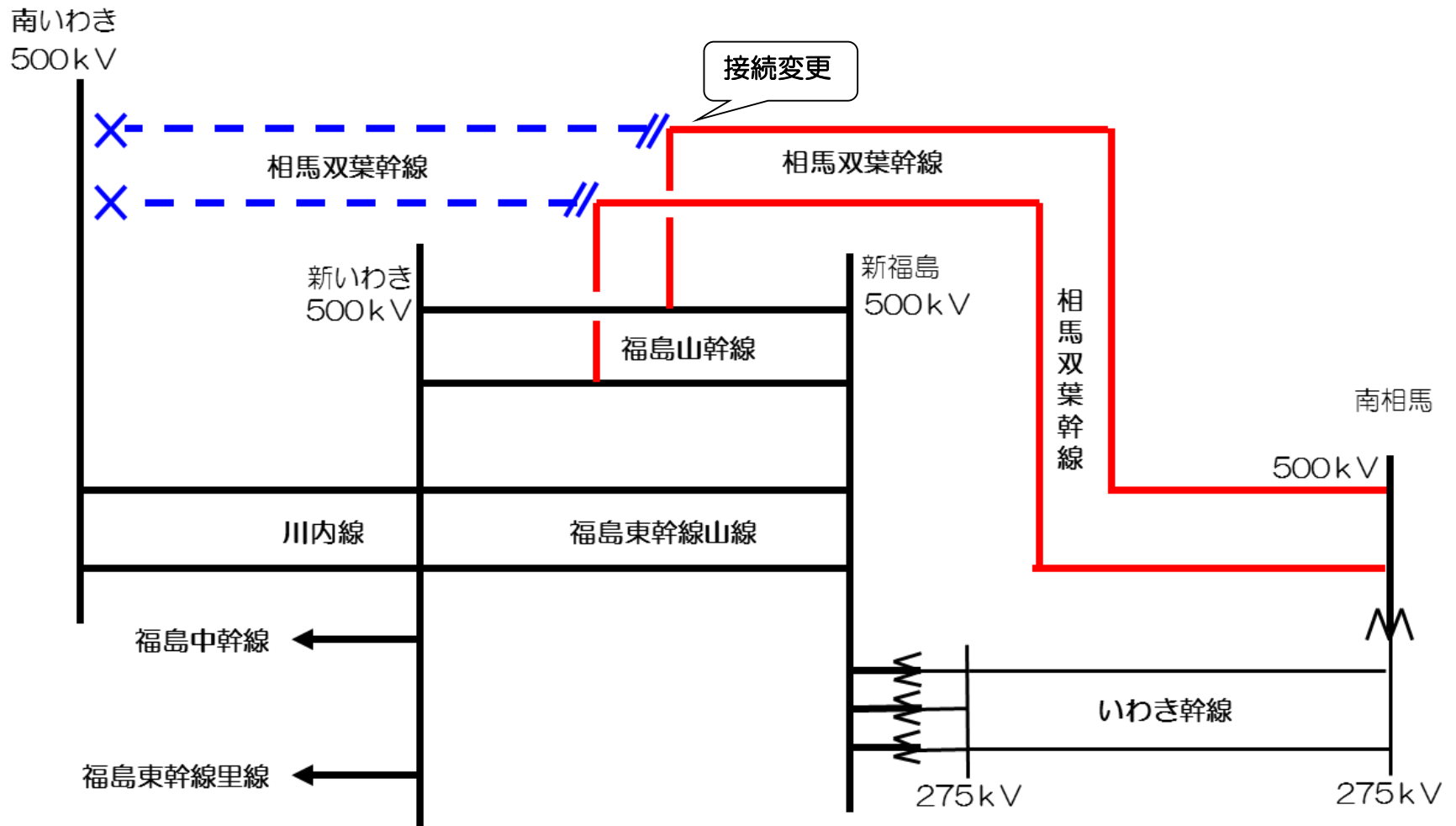
②2026/7 常磐幹線宮城丸森(開)引込



③2027/11 丸森いわき幹線等新設

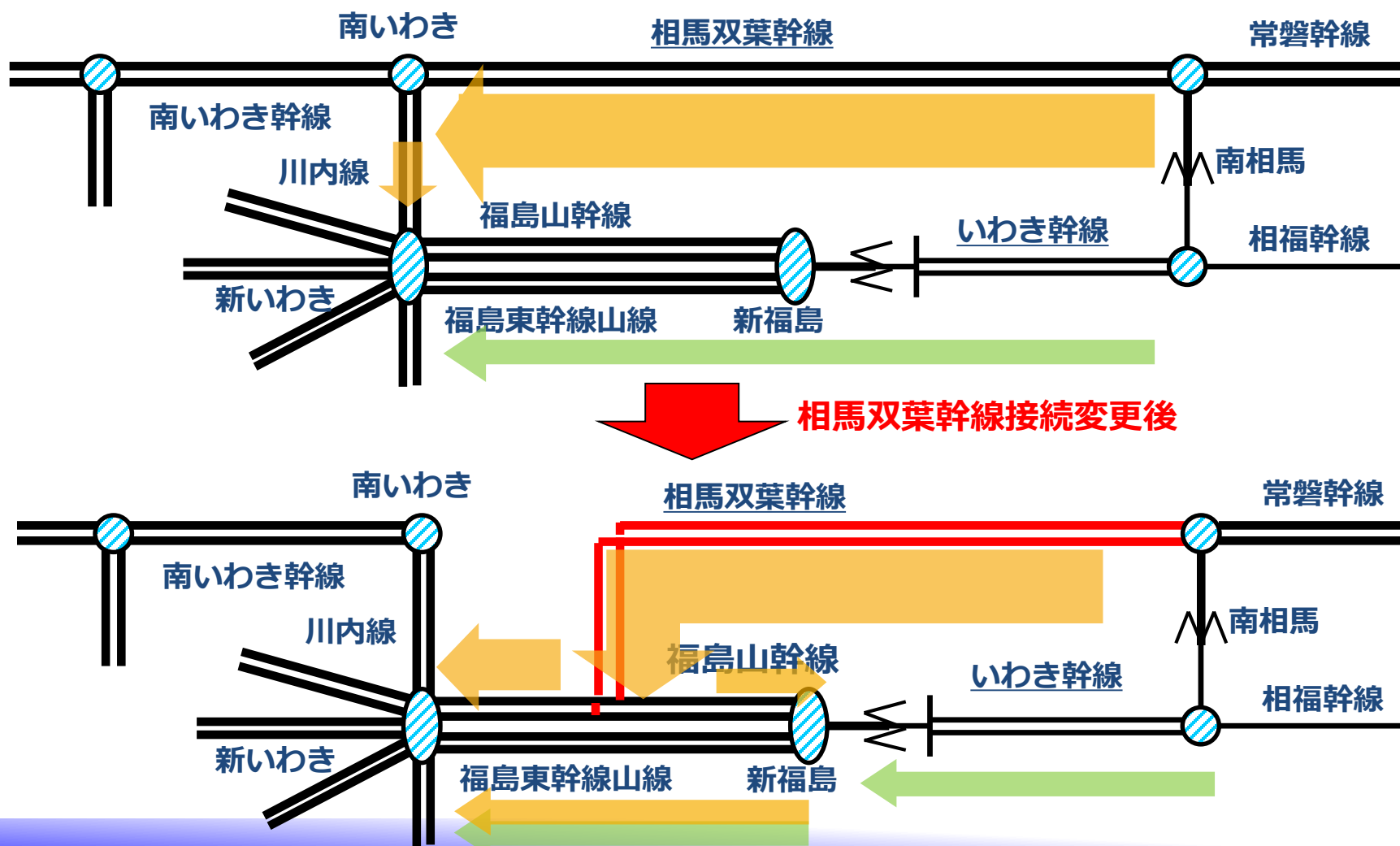


- 第1ステップとして、2026年6月（予定）に相馬双葉幹線の接続変更を実施します。



# 相馬双葉幹線接続変更による潮流状況変化

- 現在は、連系線である相馬双葉幹線の潮流は、川内線を通じて、新しいわき(開)向きに流れております。
- 相馬双葉幹線接続先変更により、連系線潮流は川内線には流れなくなり、福島山幹線と福島東幹線山線を通じて、新しいわき(開)向きに流れるようになるため、これらの線路が重潮流となります。



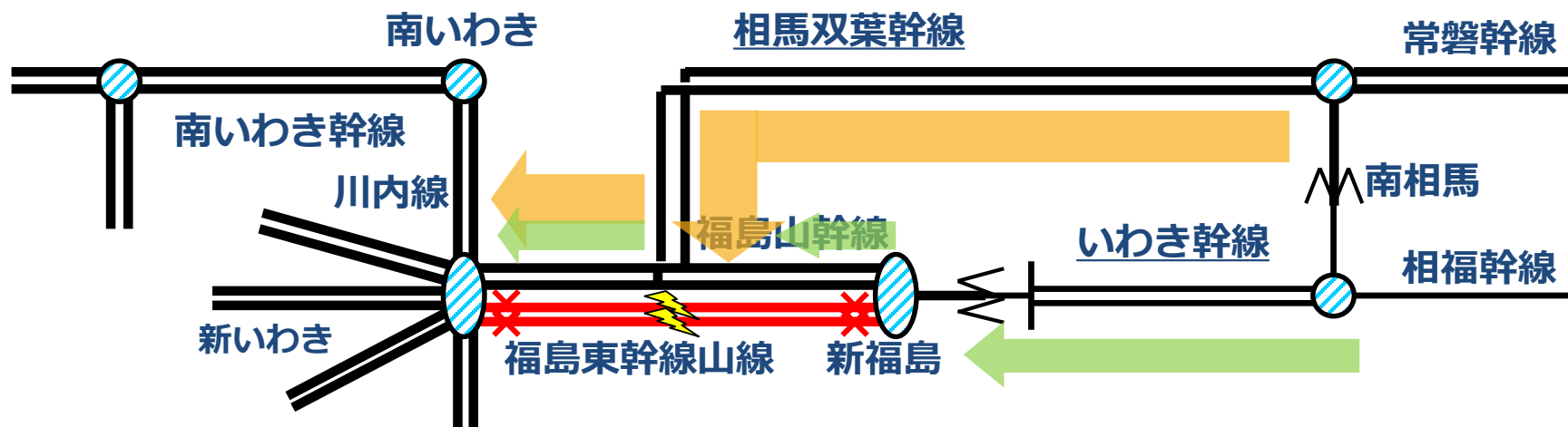
# 相馬双葉幹線接続変更に伴う想定故障の見直し

＜考え方（相馬双葉幹線接続変更後）＞

潮流状況の変化に合わせ、熱容量限度値算出における想定故障を以下のとおり見直します。

- **削除**：川内線N—2故障時におけるいわき幹線および新福島バンクの潮流が設備容量以内となること
- **追加**：福島東幹線山線N—2故障時における福島山幹線（新しいわき端）が連続値以内となること

| 送電線     | 連続値(1回線あたり) |        |
|---------|-------------|--------|
| 福島山幹線   | 夏期(4月～10月)  | 2787MW |
|         | 冬期(11月～3月)  | 3267MW |
| 福島東幹線山線 | 夏期(4月～10月)  | 2787MW |
|         | 冬期(11月～3月)  | 3267MW |



# 福島東幹線山線1回線作業停止時の想定故障ケース

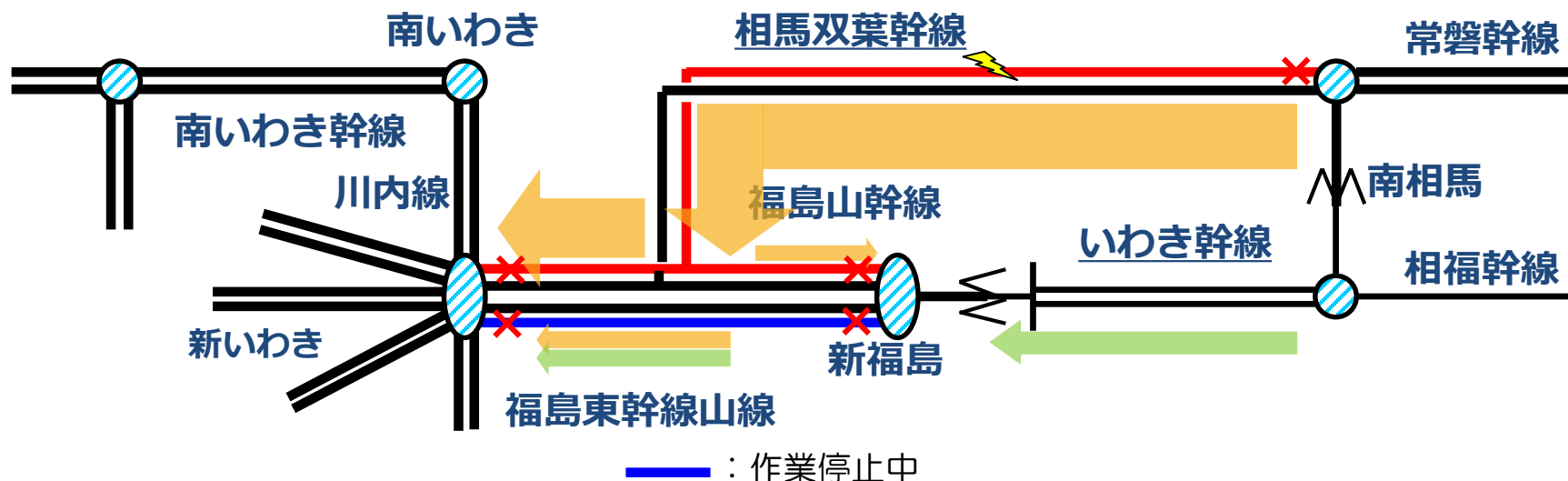
<考え方（相馬双葉幹線接続変更期間後）>

福島東幹線山線1回線作業停止時は、さらに以下の想定故障を追加検討するよう見直します。

➤追加：

相馬双葉幹線（福島山幹線）N - 1 故障時における福島山幹線(新しいわき端)が連続値以内となること

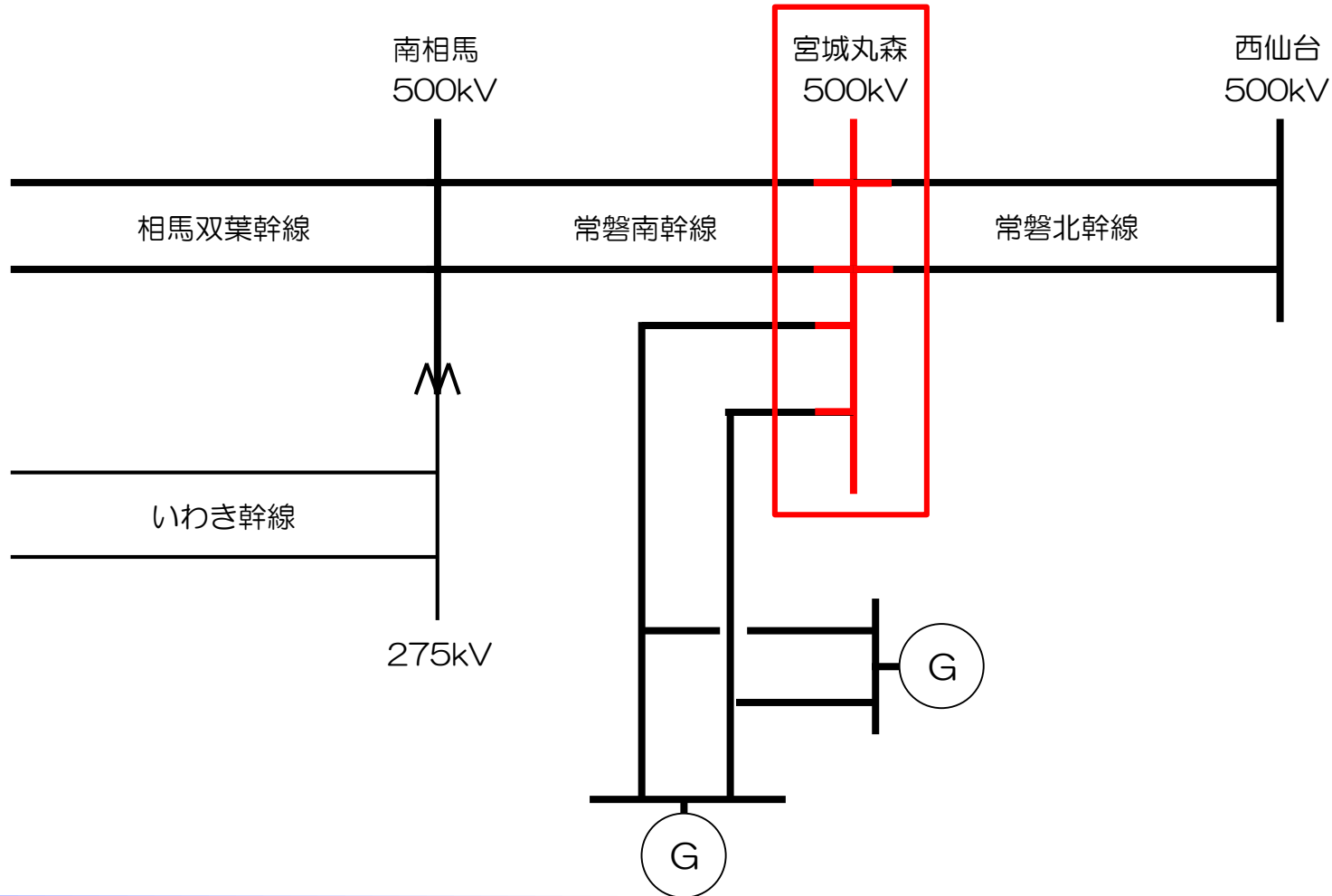
| 送電線     | 連続値(1回線あたり) |        |
|---------|-------------|--------|
| 福島山幹線   | 夏期(4月～10月)  | 2787MW |
|         | 冬期(11月～3月)  | 3267MW |
| 福島東幹線山線 | 夏期(4月～10月)  | 2787MW |
|         | 冬期(11月～3月)  | 3267MW |



# 東北東京間連系線の増強工事（②常磐幹線宮城丸森(開)引込）

6

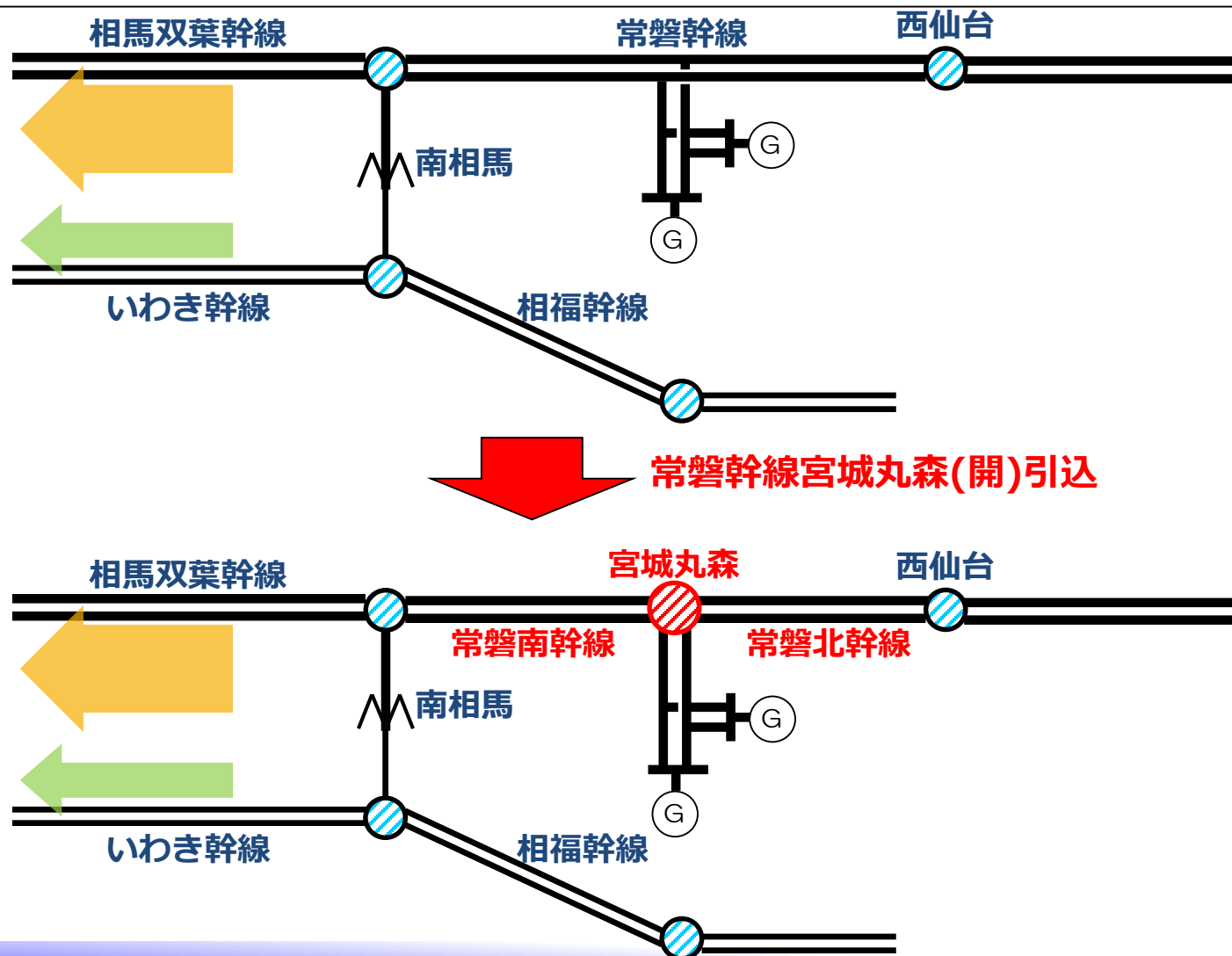
■ 第2ステップとして、2026年7月（予定）に常磐幹線宮城丸森開閉所引込を実施します。



# 常磐幹線宮城丸森(開)引込による潮流状況

7

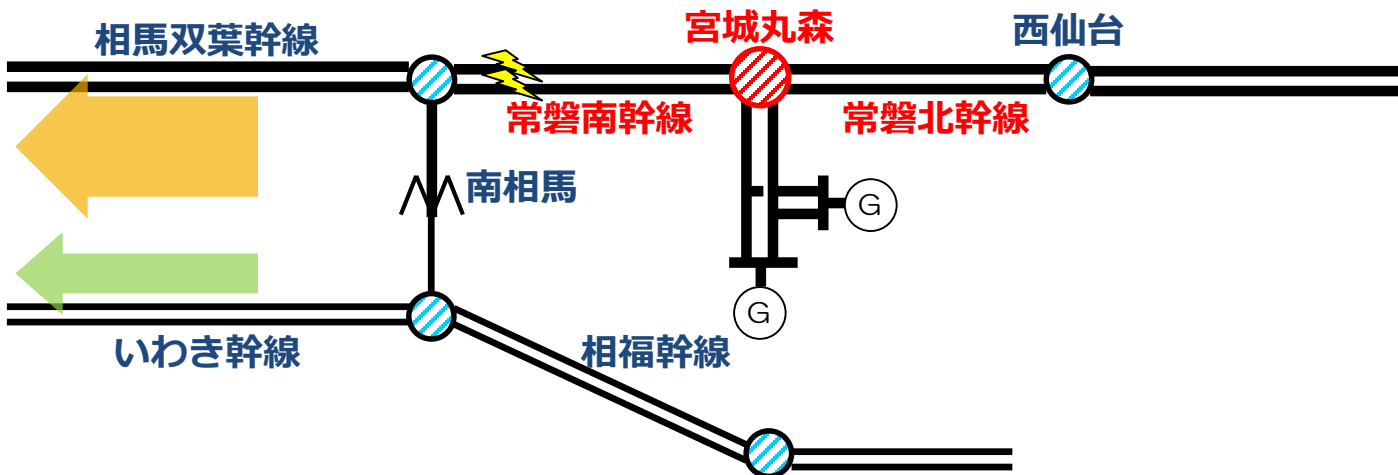
- 系統構成が変更となっても、各送電線の分流比等は基本的に変化がなく、連系線潮流には影響がありません。



常磐幹線が常磐南幹線と常磐北幹線に分割されることから、同期安定性限度値算出における想定故障を以下のとおり見直します。

- ~~削除~~：常磐幹線N-2故障（電源制限：あり）
- ~~追加~~：常磐南幹線N-2故障（電源制限：あり）

※常磐南幹線N-2故障時の同期安定性限度値が、常磐北幹線N-2故障時よりも低くなる。



## <①相馬双葉幹線接続変更後（2026年6月～）の考え方>

### 【熱容量】

- いわき幹線N-1故障時における残りの設備が設備容量値以内となること（現行どおり）
- ~~➤ 川内線N-2故障時におけるいわき幹線および新福島バンクの潮流が設備容量値以内となること~~
- **福島東幹線山線N-2故障時における福島山幹線が連続値以内となること**
- 相馬双葉幹線N-2故障時におけるいわき幹線および新福島バンクの潮流が設備容量値以内となること（現行どおり）
- これらの制約に至った時の東北東京間連系線潮流が熱容量限度値となる
 

$$\text{東北東京間連系線潮流} = \text{相馬双葉幹線潮流} + \text{いわき幹線潮流}$$

（⇒熱容量限度値）
- 相馬双葉幹線N-2故障時は電源制限を織り込む
 

東北東京間連系線潮流 = 275kVいわき幹線潮流<sup>1)</sup> + 電源制限対象分

また、電制後の周波数低下に伴う発電機出力増（GOV制御）・負荷減少（周波数特性）の影響を考慮する。

1) いわき幹線および新福島バンクが設備容量値以内となる潮流値とする。

### 【同期安定性】

- 考え方に変更なし

## <②常磐幹線宮城丸森開閉所引込後（2026年7月～）の考え方>

### 【熱容量】

- ①相馬双葉幹線接続変更後の考え方から変更なし

### 【同期安定性】

- 想定故障の発生を模擬した場合において、発電機の安定運転を維持できる潮流の値とする。

※想定故障：~~常磐幹線N-2故障（電源制限あり）~~

**常磐南幹線N-2故障（電源制限：あり）**

**相馬双葉幹線N-2故障（電源制限：あり）（現行どおり）**

## ①相馬双葉幹線接続変更後(2026年6月～)

| 停止設備        |               |                  |
|-------------|---------------|------------------|
| 相馬双葉幹線【連系線】 | 西仙台変電所主変1, 2号 | 福島山幹線            |
| いわき幹線【連系線】  | 吾妻幹線          | 福島東幹線山線          |
|             | 相福幹線          | 新福島変電所主変2, 3, 4号 |
|             | 南相馬変電所主変2, 3号 | 新福島変電所500kV2U母線  |
|             | 南相馬変電所275kV母線 |                  |

追加  
 ・福島山幹線  
 ・福島東幹線山線

削除  
 ・南いわき幹線  
 ・南いわき開閉所500kV1U母線  
 ・川内線

※②常磐幹線宮城丸森開閉所引込については、運用容量に影響を与える設備の変更なし

