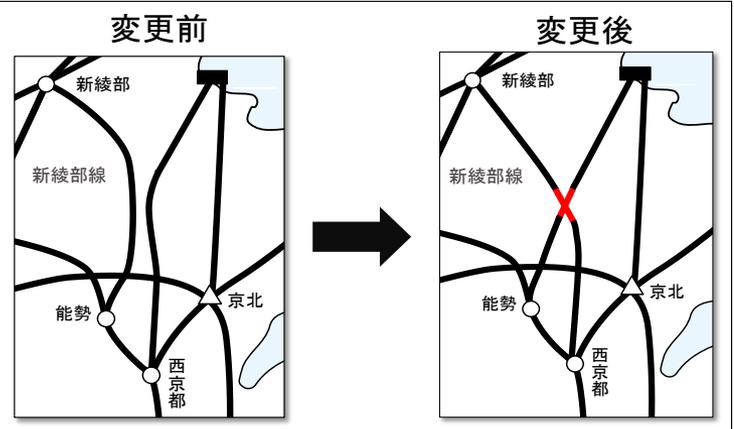
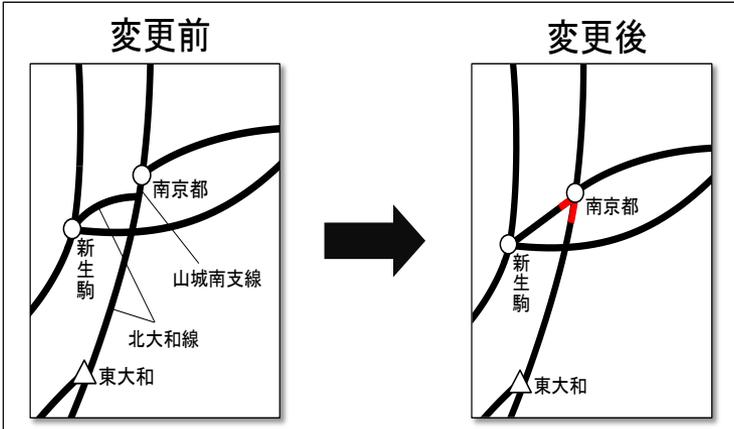


500kV送電線系統の運用容量拡大について

関西電力送配電株式会社

2021年12月27日

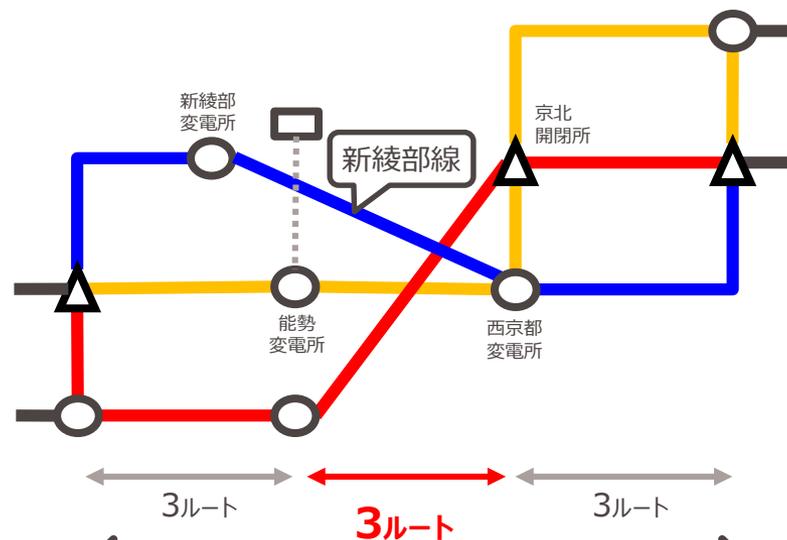
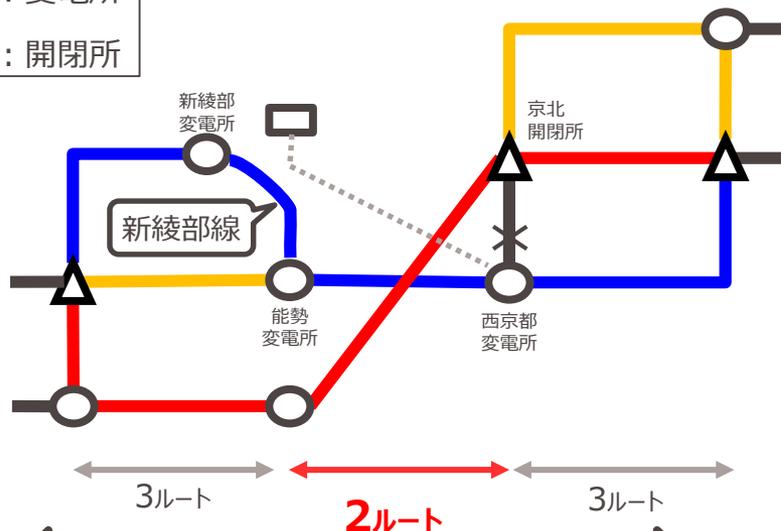
名称	①新綾部線系統変更	②北大和線南京都変電所引込変更
内容	<p>○新綾部線と近接送電線の接続先を入れ替え</p> <p><変更前></p> <ul style="list-style-type: none"> ・新綾部変電所～能勢変電所に接続 ・西京都変電所～発電所に接続 <p><変更後></p> <ul style="list-style-type: none"> ・新綾部変電所～西京都変電所に接続 ・能勢変電所～発電所に接続 	<p>○系統構成の変更</p> <p><変更前></p> <ul style="list-style-type: none"> ・東大和開閉所～新生駒変電所間の北大和線から分岐して山城南支線で南京都変電所に接続 <p><変更後></p> <ul style="list-style-type: none"> ・東大和開閉所～南京都変電所、南京都変電所～新生駒変電所の2線路に系統変更
電圧	500kV	500kV
時期	2019年6月着工、2020年3月竣工 2020年3月～運用開始	2021年6月着工、2021年12月竣工 2021年12月～運用開始
概要		

- 従来、500kV送電線系統の東西方向の、運用容量は510万kWでした。
- 新綾部線の系統変更により、500kV送電線系統の東西方向が2ルートから3ルート構成となり、運用容量が830万kWに拡大しました。

従来（2ルート構成）

系統変更後（3ルート構成）

- : 発電所
- : 変電所
- △ : 開閉所



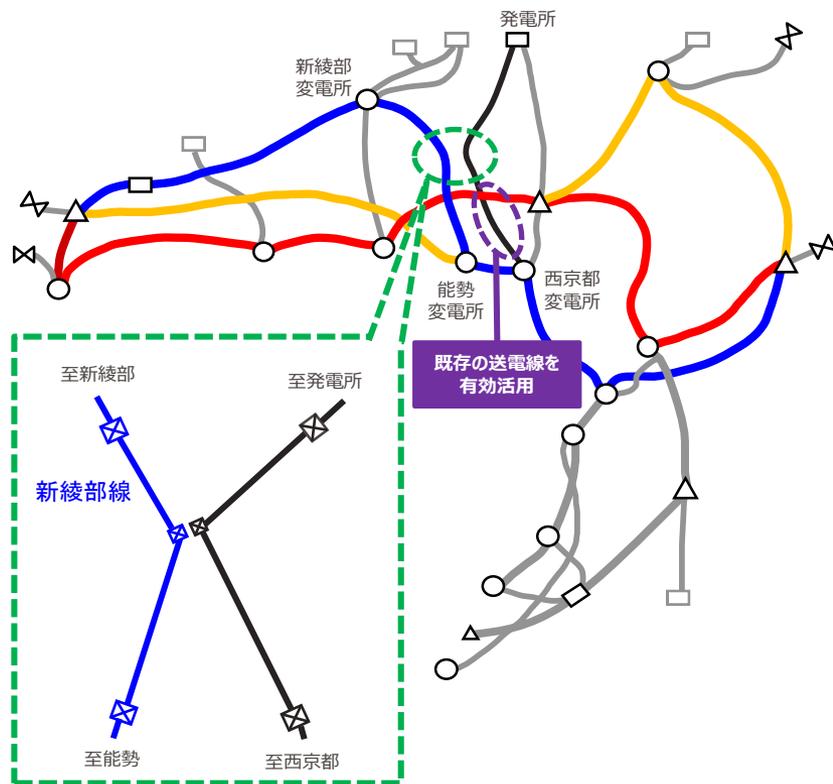
東西方向運用容量：510万kW

東西方向運用容量：830万kW

- 通常、2ルート構成から3ルート構成に変更する場合、送電設備の新設が必要となり、一般的に高コスト・長工期になります。
- 今回、既存設備を最大限に有効活用し、鉄塔2基を建替・改造することで、新たに送電設備を建設する場合と比べ、工事費用は約10分の1となりました。

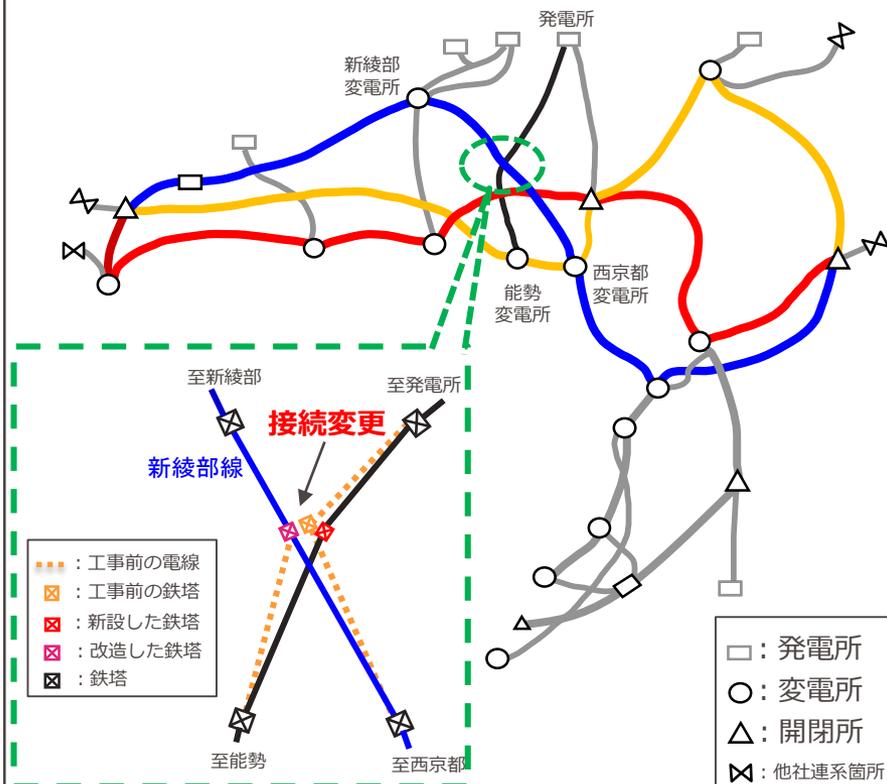
従来（2ルート構成）

赤・青の2ルート構成



系統変更後（3ルート構成）

赤・青・黄の3ルート構成



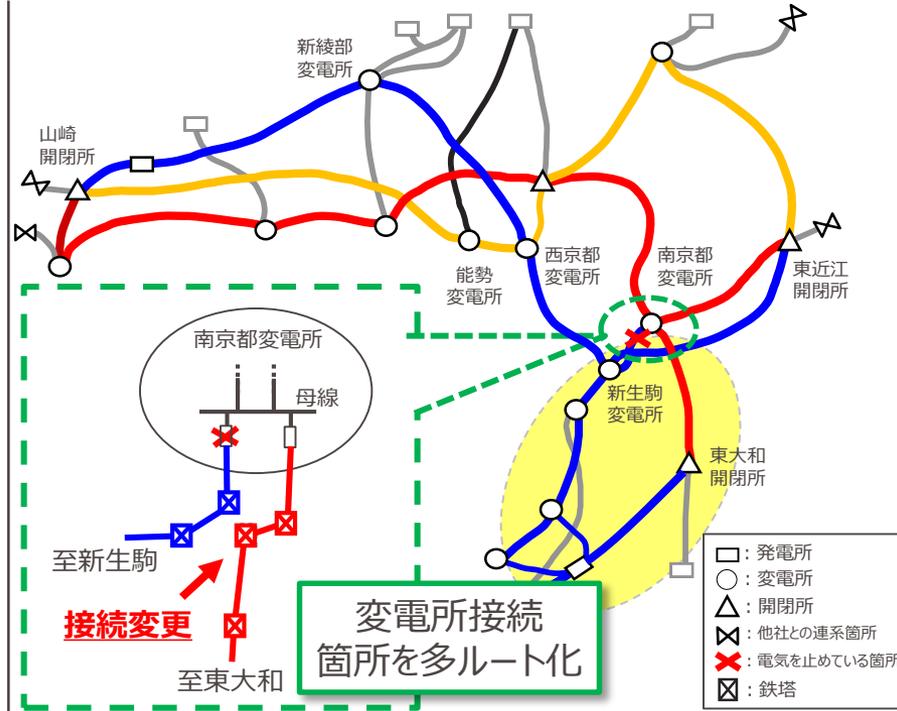
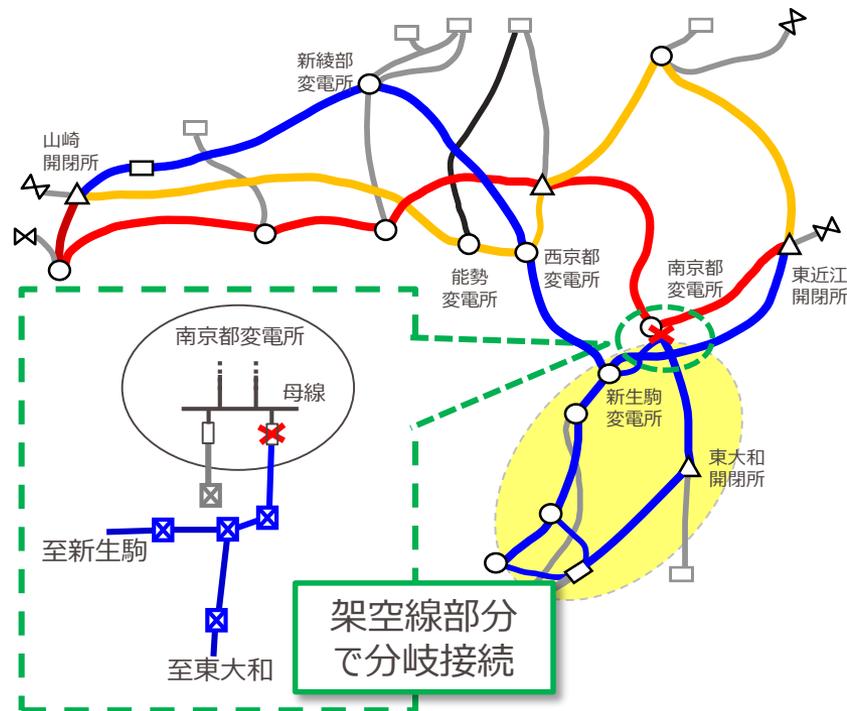
詳細図

- 新綾部線系統変更工事に伴う500kV送電線系統の電気の流れの変化をふまえ、南京都変電所での500kV送電線系統の接続方法を変更することで、送電線が故障した場合に電圧の維持がしやすくなるとともに、運用容量拡大にも寄与しました。

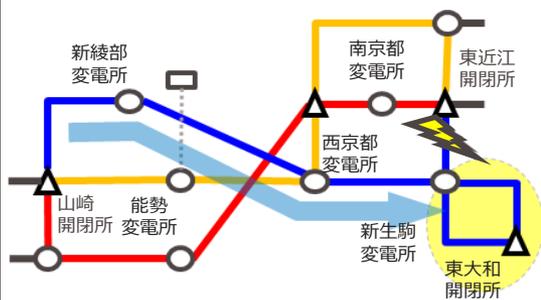
系統変更前【2020.3～2021.12】

系統変更後【2021.12～】

詳細図

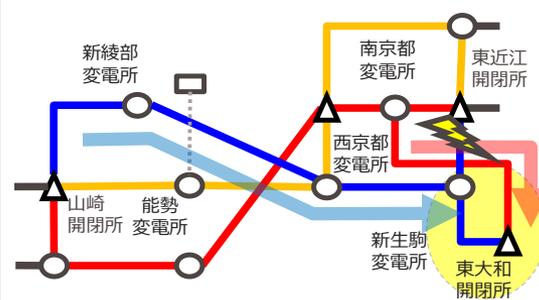


送電線故障時



送電線が故障した場合、健全な送電線に集中する電気が増加し（電圧は下降）、適正電圧の維持が困難になる。

流れる電気の量を制限して運用する必要があった



電気の通り道が増え、送電線が故障した際にも流れる電気が分散し、電圧の維持がし易くなる。

流せる電気の量が増加