

(お知らせ)

2024年3月1日

中国電力ネットワーク株式会社

系統安定化装置（基幹系 IRS）の運用開始について

当社は、2018年9月に北海道エリアで発生したブラックアウト（エリア全域におよぶ大規模停電）を踏まえ、電力系統のレジリエンス強化に向けた系統安定化装置（基幹系 IRS※）の開発を進めてきましたが、本日、運用開始いたしましたのでお知らせします。

この装置は、国の審議会で整理された基幹送電線4回線同時事故（N-4事故）発生時における系統安定度（同期安定性）対策機能、ならびに中国エリア内の電源開発状況や再生可能エネルギー発電設備（自然変動電源）導入拡大等を踏まえた周波数対策機能を有し、大規模停電の未然防止（影響の最小化）を目的としています。

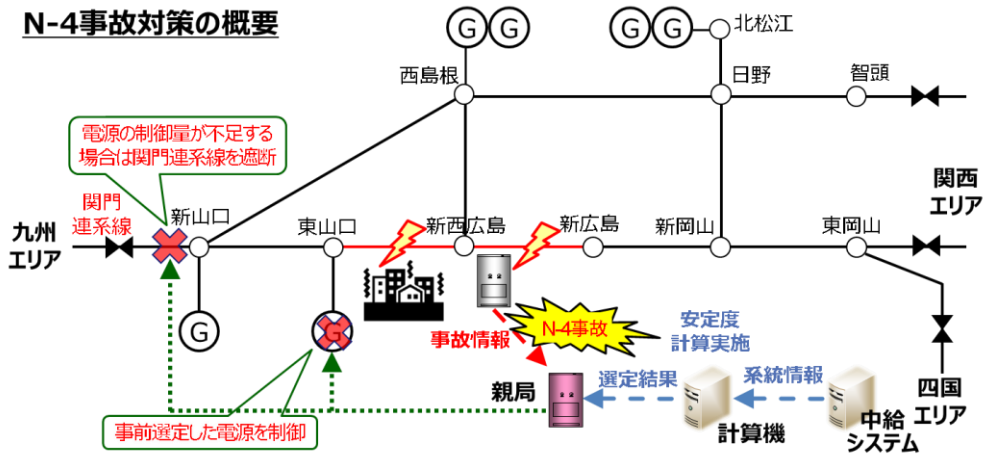
当社は、引き続き、カーボンニュートラルの実現に向けた強靱な電力ネットワークの構築に取り組んでまいります。

※基幹系統合型レジリエンスシステム（Integrated Resilience System）

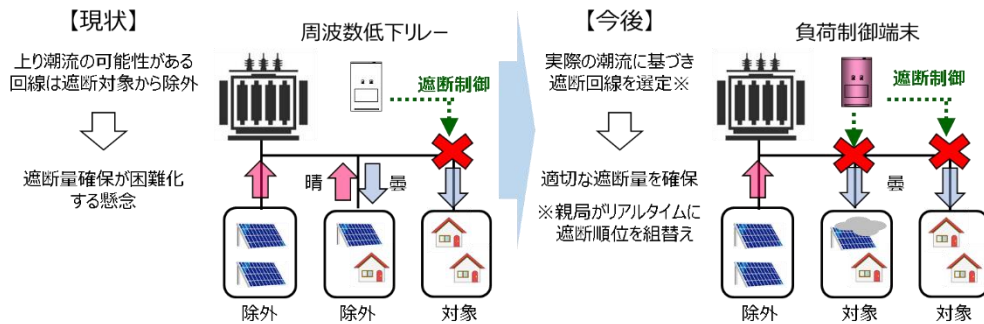
<基幹系 IRS の主な機能と特長>

機能	概要	特長
N-4事故発生時の同期安定度対策	中国エリア内でN-4（N-3を含む）事故が発生した際に、最新の系統情報にもとづくシミュレーション計算により事前選定した電源または送電線を遮断することにより、系統安定度（同期安定性）を維持	・N-2を超えるN-3、N-4の多数の事故ケースに対し、電力系統への影響を勘案した集約により最短30秒間でシミュレーション計算を実施（エリア全域を対象としたN-2事故を超えるオンライン事前演算型の系統安定化装置は国内初）
電源脱落等発生時の周波数対策	電源脱落や地域間連系線分離等の発生により周波数が異常に低下または上昇した際に、揚水動力、必要最小限の需要または電源を遮断することにより、電力系統の周波数を維持	・リアルタイムでの潮流状況の把握により、下り潮流となる回線を遮断することで、適切な遮断量を確保する ・リアルタイムに自動で遮断順位を組み替え、同一回線が何度も遮断する事を回避する

N-4事故対策の概要



周波数低下対策の特長



<基幹系 IRS のシステム概要（運用開始時点）>

システム構成	<ul style="list-style-type: none"> 制御用計算機：1箇所（2系3面） 制御装置：〔親局〕1箇所（2系8面）、〔子局〕25箇所（計42面）
制御方式	<ul style="list-style-type: none"> 同期安定度対策：オンライン事前演算型 周波数対策：〔主制御〕事前演算型、〔追加制御〕事後演算型
伝送構成	<ul style="list-style-type: none"> マイクロ回線、光回線



制御用計算機の外観



制御装置（親局）の外観

(参考リンク)

[「事業計画 2023-2027 年度」（中国電力ネットワーク株式会社）](#)

[「大規模停電回避に向けて～系統周波数維持の取組み～」（送配電網協議会）](#)