

緊急融通制御装置（EPPS）の整定について

2017年9月22日

幹事会社

〔東京電力パワーグリッド株式会社
中部電力株式会社〕

EPPS (Emergency Power Presetting Switch) 機能

- 周波数変換設備 (FC) により連系されている一方のエリアにおいて、系統故障等により電源が脱落し周波数があらかじめ設定した値を下回った場合、もう一方のエリアの周波数が健全であることを条件に、あらかじめ設定した電力を瞬時に送電する機能
- 新信濃1FC, 2FC, 佐久間FC, 東清水FCの4台に機能を具備
- 最大で60万kW (3段階に分けて) の電力を送電可能

<現状のEPPS整定の基本的な考え方>

- 受電 (故障) 側エリアの周波数低下の回復に寄与すること。
- 送電 (健全) 側エリアの周波数を著しく低下させないこと。
- 受電 (故障) 側エリアと送電 (健全) 側エリアの周波数偏差が原則として逆転状態とならないこと。

<参考>

○EPPSの動作条件 (50Hz→60Hzへ融通)

- 受電 (故障) 側エリア: -0.4Hz以下
- 送電 (健全) 側エリア: -0.1Hz以上

○EPPS融通量

- 1段: 20万kW (0.2秒後)
- 2段: 30万kW (3.2秒後)
- 3段: 10万kW (3.5秒後)

EPPS整定値の見直しの背景

- 2016年度の中部エリアにおける電源線ルート故障の際、60Hz系統の周波数が想定以上に低下する事象※1,2が発生した。
 - ※1) 一部のPCSの単独運転検出機能（受動的方式、FRT非対応）が、系統故障時の周波数変化を敏感に検出し、太陽光発電が解列。
 - ※2) 周波数低下時に、安定的に単独運転に移行するための条件となっている場合など、お客さまの個々の事情により、一部の自家発においてUFRの整定値が59.0Hz以上。
- 系統故障時の周波数安定性は、大規模停電を回避するセキュリティ面から重要である。
- 「第11回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（平成28年11月24日）」の議論にて、順方向（西向き）、逆方向（東向き）のEPPSのマージンは60万kWを維持することが妥当と判断された。

- 連系線の容量を確保している60万kWのEPPSはより確実な動作が求められており、電源脱落故障時の周波数低下継続による電力品質の低下を確実に防止するため、EPPS整定値の見直しを検討する。
- 現在は、60Hz系統の周波数が想定以上に低下した事象を踏まえ、EPPS整定値を見直したことによる受電（故障）側、送電（健全）側エリアの影響を分析・評価中である。