

# 規格改訂に向けた交流遮断器の仕様と開閉責務 調査専門委員会 設置趣意書

開閉保護技術委員会

## 1. 目的

開閉保護技術委員会では、開閉現象に係わる技術分野の維持・発展を目的として、開閉装置標準化委員会との連携の強化を進めている。本調査専門委員会は、電力系統における各種開閉責務や交流遮断器の各種仕様を調査し、今後作業が開始される交流遮断器規格（JEC-2300-2010「交流遮断器」、以下 JEC2300 とする）の改訂に向けた指針を得ることを目的とする。

## 2. 背景および内外機関における調査活動

2016年4月からの電力の小売り全面自由化や、2020年4月からの電力会社の発送電分離など、国内の電力系統を取り巻く環境が大きく変化している。電力系統にアクセスする発電事業者の増加や、再生可能エネルギーの導入拡大が進むと考えられ、電源構成の変化や電源集中などにより、短絡電流の増加や直流分の減衰時定数増加といった遮断器の責務に影響する事象がでてくると予想される。また、洋上風力発電の送電システムでは洋上に変電所が設置される場合があり、洋上の特殊環境への対応が求められるようになると考えられる。このような背景のもと、2017年4月から2年間の予定で交流遮断器標準特別委員会を立ち上げ、交流遮断器規格（JEC2300）の改訂作業を開始する。本調査専門委員会は、交流遮断器標準特別委員会と協調して、国内の電力系統条件や使用環境に応じた標準値の制定や見直し、特殊仕様に対する規格化の必要性を調査する。

これまで、遮断器規格に関わる技術背景、系統条件、開閉責務に関して、調査専門委員会で調査され、以下の技術報告にまとめられている。

- ・技術報告第 600 号「真空遮断器・開閉器の特殊用途での使用例と評価法の動向」（1996 年）
- ・技術報告第 774 号「21 世紀に向かう電力系統における新しい開閉責務」（2000 年）
- ・技術報告第 865 号「特定用途遮断器の技術と適用状況」（2002 年）
- ・技術報告第 1200 号「遮断器規格 JEC-2300 適用ガイド」（2010 年）
- ・技術報告第 1376 号「系統における開閉現象と高電圧遮断器の開閉責務」（2016 年）

前回の JEC2300 改訂では、技術報告 1200 号で報告された調査内容が反映されている。その後の高電圧遮断器の開閉責務の調査や標準化委員会での議論から検討が必要な課題として(1)連続開閉試験の IEC クラス (M1, M2) との関連性, (2)非対称電流遮断の直流分減衰時定数と遮断性能の関係, (3)進み小電流遮断責務の JEC クラス (JC1, JC2) と IEC62271 との整合性, (4)異相地絡遮断の試験条件が挙げられている。本調査専門委員会では、JEC2300 の改訂に向けて、これら課題に関する開閉責務を調査するとともに、規格に反映する必要性を議論するための非標準を含む各種仕様について調査するものである。

## 3. 調査検討事項

- (1) IEC 規格の改訂状況に関する調査
- (2) IEC 規格と JEC 規格の整合性調査
- (3) JEC 参考試験に関する IEC 規格との関連性の調査検討  
(連続開閉試験, 遅れ小電流遮断試験, 異相地絡遮断試験など)
- (4) 高直流分減衰時定数と非対称電流遮断性能に関する文献調査

#### 4. 予想される効果

交流遮断器に要求される開閉責務および使用条件に関して国際規格との整合性を調査し、国内の電力系統条件や遮断器の使用条件を考慮した遮断器への要求事項を整理することで、交流遮断器の規格改訂に向けた指針が与えられる。

#### 5. 調査期間

平成29年（2017年）4月～平成31年（2019年）9月

6. 活動予定    委員会        6回／年        見学会        1回

7. 報告形態    技術報告をもって報告とする。