

東京電力株式会社殿向け 550 kV 気中断路器の耐震強化モデルチェンジ

耐震性能向上のため導電部を軽量化した 550 kV, 4,000 A 水平中心一点切断路器を製品化した。

2011 年の東北地方太平洋沖地震で、これまで経験したことのない甚大な地震動により超々高圧変電所の 550 kV 気中断路器が数多く破損した。その地震被害を踏まえて、操作がいし可動部に振動を抑制する衝撃緩衝装置を装備するとともに、導電部を約 35% 軽量化して高重心構造を改善することで耐震性能向上を図った。開発にあたっては、耐震性能を確認するため、設計基準の 3m/s^2 共振正弦 3 波に加えて、東北地方太平洋沖地震動をはじめ、海外規格に準じた様々な高レベルの実地震波を印加した実加振試験を行い性能検証した。この結果、新たに装備した衝撃緩衝装置の効果により、設計基準 (JEAG5003) に対して 2 倍の安全率を有するとともに、高レベル地震動に対しても十分な性能を有することが確認された。今回開発品は、既設品に対しても互換性があり容易に取り付けが可能な構造となっており、2012 年 12 月に既設器へ初適用し、運転を開始している。

