

3. 主要な新規設備

平成17年度に設置した研究設備の中から、主要なものをご紹介します。

大容量電力短絡試験設備（増強）

【設置目的】

大容量電力短絡試験設備は、送配電系統の地絡・短絡故障電流を、短絡発電機や直流短絡試験設備等により供給できるもので、送配電系統の故障電流現象の解明とその対策に関する研究や、電力機器・機材の故障電流に対する諸性能の検証に使用されてきた。

今般、同短絡試験設備、50/60Hz（従来；50Hzのみ）での短絡試験研究を可能とする「短絡発電機周波数変換システム」ならびに短絡試験における各種機器・条件の設定・操作のための「短絡試験監視・制御自動システム」の新設、短絡試験電流を遮断するための「保護遮断器システム」の更新を図った。

本短絡試験設備は、平成17年10月に本格運用を開始し、種々の短絡試験研究に使用され十分な性能が確認されている。

【主な仕様】

- (1) 短絡発電機周波数変換システム（インバータシステム；短絡発電機駆動用誘導電動機電源）
 - ・インバータ；3相6.6kV、50/60Hz、IGBTモジュール6段直列接続、正弦波PWM制御
 - ・インバータ用変圧器；6.6kV/660V×3、2500kVA、50Hz 2台
- (2) 短絡試験監視制御・自動システム
 - ・システムコンソール；4ユニット
 - ・制御機能；短絡発電機運転制御、試験回路自動構成、試験制御、各種監視・記録等
 - ・シーケンスコントローラ；制御素子数50、2台
- (3) 保護遮断器システム
 - ・真空遮断器；2台直列／短絡発電機1巻線あたり合計4台（短絡発電機巻線数；2）
 - ・定格；15kV、3000A、100kA（1台あたり）

【設置場所・時期】

横須賀地区、平成17年9月



短絡発電機周波数変換システム



短絡試験監視制御・自動システム



保護遮断器システム