

発電所用大電流変流器

製品紹介

■小林 晃一
Koichi Kobayashi

1 はじめに

2020年から始まる電力の発送電分離に伴い、電力会社の送配電部門の中立性がより明確に求められることから、電力取引用の計量器の設置が義務付けられる。大容量火力発電所では発電機と主変圧器および所内変圧器を接続する母線として、相間短絡を起こさない相分離母線 (IPB^{注1)}) が用いられる。

東光高岳では、既設のIPBに収納できる大電流変流器 (CT^{注2)}) の製品化を行い、さらに当該製品の試験設備を導入したので紹介する。

2 製品の定格仕様

製品の仕様は、表1のとおり。

表1 大電流CTの定格仕様

項目	仕様
設置場所	IPB 内収納
準拠規格	JIS C 1736-1,-2 (2009)
定格周波数	50 Hz または 60 Hz
定格一次電流	5,000 A~25,000 A
定格二次電流	5 A
定格二次負担	15 VA または 25 VA
確度階級	0.3 W
外形寸法・形状	お客様の設備に合わせてフレキシブルに対応



図1 大電流CT

3 試験設備の概要

大電流CTの製品化に伴い、25,000 Aまでの電流が発生可能な設備を導入した。設備導入により社内でも25,000 Aまでの誤差試験が可能となった。

また、発電機を使用しないで、系統電源を変圧して発生させる変圧器タイプの回路構成のため、電流値の微調整が容易な特長をもっている。仕様・試験回路の構成は表2、図2に記載のとおり。

表2 大電流試験設備の仕様

項目	仕様
定格周波数	50 Hz
通電可能電流	~25,000 A

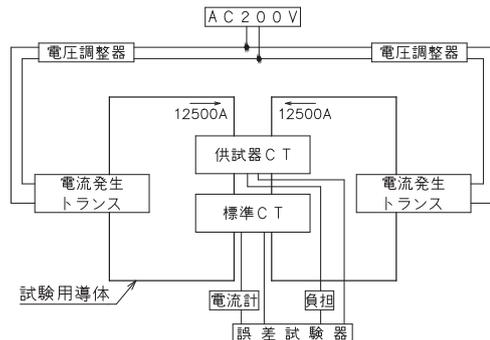


図2 大電流試験回路構成 (誤差試験)

4 まとめ

発送電分離に伴う電力需給管理へ対応できるように、既設のIPBに収納できる大電流CTを製品化した。また、国内有数の変圧器タイプの大電流試験設備が構築できたことで、日本電気計器検定所による出張検定や特殊試験などの受託業務を東光高岳工場に対応する可能性をもたらした。

■語句説明

- 注1) IPB: Isolated Phase Bus の略。
- 注2) CT: Current Transformer の略。

小林 晃一

計量事業本部
モールド変成器製造部 設計グループ 所属