

電力系統シミュレータの発電機模擬装置の更新

設置目的

電力系統シミュレータは、発電機、送電線などの模擬装置で構成されている大形のアナログシミュレータであり、落雷などの系統の事故による発電機の応動や系統現象を模擬でき、その現象の解明および、その対策

技術の開発・検証に有効である。電力系統シミュレータの主要装置である原子力発電機模擬装置の制御盤と発電機運転操作盤(以下、原子力機)および火力発電機模擬装置一式(以下、火力機)を更新した。

概要・特徴

原子力機と火力機は、周波数制御系(ガバナ系)模擬機能および有効電力Pの変化分(ΔP)や回転数の変化分($\Delta \omega$)の信号を用いて系統動揺を抑制するための ΔP 形および $\Delta P+$

$\Delta \omega$ 形PSS(Power System Stabilizer)を装備している。さらに原子力機は、これらのPSSと比べて長周期動揺抑制能力が優れた多入力PSSを装備している。

主な仕様

- 全機共通
定格端子電圧220V、定格周波数50または60Hz、自動同期並入機能、ガバナ系模擬機能(火力)、 ΔP 形PSS、 $\Delta P+\Delta \omega$ 形PSS
- 原子力機(1および2号機)
定格容量100kVA、定格出力90kW、多入力PSS、ガバナ系模擬機能(水力、ディーゼル、コンバインドサイクル)、プラント模擬機能(火力、コンバインドサイクル)、脱調検出リレー、横流補償機能
- 火力4号機
定格容量60kVA、定格出力54kW
- 火力5号機
定格容量90kVA、定格出力81kW

【設置場所・時期・所管研究所】

狛江地区・2014年2月(原子力機)、
2015年3月(火力機)・システム技術研究所



原子力機制御盤



火力発電機(4,5号機)模擬装置一式



発電機運転操作盤