

系統安定化装置の開発・納入開始

1 はじめに

沖縄電力株式会社向けに系統安定化装置（図 1）の納入を開始したので、概要を紹介する。



図 1 装置外観

2 特長

2.1 低コスト化と信頼性の向上

高性能 CPU の採用とハードウェアの基本構成の見直しによる部品点数の削減、使用部品の共有化、ソフトウェアにおいては、従来装置の UFR^{注1)} 機能を実装したことにより、大幅なコストダウンと更なる信頼性向上を図った。

2.2 設備構成に対応したバリエーション

22 kV 配電塔および変電所の設備構成に対応可能とするため、配電線 8 回線用と 12 回線用の 2 種類を製作した。

2.3 リプレース用としての筐体寸法

筐体寸法はリプレースに対応するため、高さ 2,460 mm、幅 700 mm、奥行 480 mm とした。

3 機能概要

3.1 主な機能

(1) 保護機能

周波数低下を検出し、設定時間後に配電線遮断器のトリップ信号を出力する。また、周波数低下率が大きい場合は、瞬時にトリップ信号を出力する。

(2) 自動監視機能

装置の信頼性向上および保守機能の向上を図るため、自動監視機能を実装している。

(3) HMI^{注2)} 機能（図 2）

HMI 機能では保護要素の動作値・動作時間などの整定変更や、装置の現在運用状態の確認が可能である。

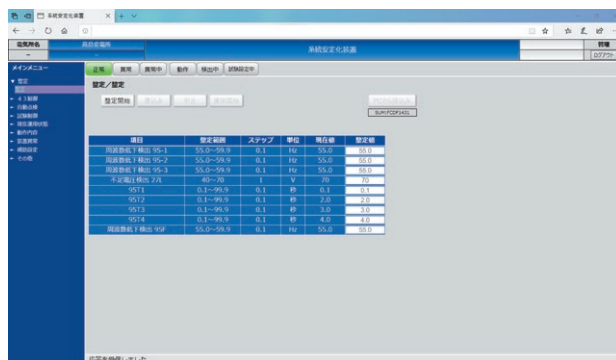


図 2 HMI 画面

(4) データセーブ機能（図 3）

系統事故発生によるトリップ出力、リレー動作および一部自動監視異常が発生した場合に「系統の電流・電圧様相」、「保護リレー動作状況」などを記録する。



図 3 データセーブ波形表示例

4 おわりに

本装置を沖縄電力株式会社向けに 2023 年 5 月から納入を開始した。

■語句説明

注 1) UFR : Under Frequency Relay の略。

周波数の低下を検出するリレー。

注 2) HMI : Human Machine Interface の略。

人と装置が情報をやり取りするための手段。