

# WEB監視を使用した小水力発電装置用電気品

Small hydraulic power generator system with web monitoring

## 1. まえがき

クリーンなエネルギー源として近年注目されている再生可能エネルギーを利用した発電装置の設置が各所で進められている。当社においても東洋分散電源用発電装置をラインアップし、これまでに風力、水力、潮力、波力、バイオマスなどによる発電装置を多数納入してきた。今回、この東洋分散電源用発電装置を使用した小水力発電装置用電気品を、アンドリッツ株式会社経由王子マテリア株式会社富士工場向けに納入したので、その概要について紹介する。

## 2. 概要

本設備では、当社のEDG(永久磁石型同期発電機)を使用した発電機とパワーコンディショナ盤、トランス盤、計量器盤を納入した。パワーコンディショナ盤にはWEB監視システムを導入し、汎用パソコンを使用した簡素な構成で発電状況のモニタリングなどが実施できる構成とした。水車装置はアンドリッツ株式会社製を使用している。

## 3. 電気的諸元

### 3.1 発電機

型式：EDG3141V-C1CB-H40  
 容量：75kW  
 回転数：1200min<sup>-1</sup>  
 電圧：190V  
 電流：269A

### 3.2 発電機制御用インバータ

VF66B-7522  
 EDMベクトル制御モード  
 OPCN-1通信オプション使用  
 内蔵PLC機能使用

### 3.3 系統連系用インバータ

VF66G-4522  
 系統連系規定準拠  
 系統保護機能内蔵  
 単独運転検出機能内蔵  
 OPCN-1通信オプション使用

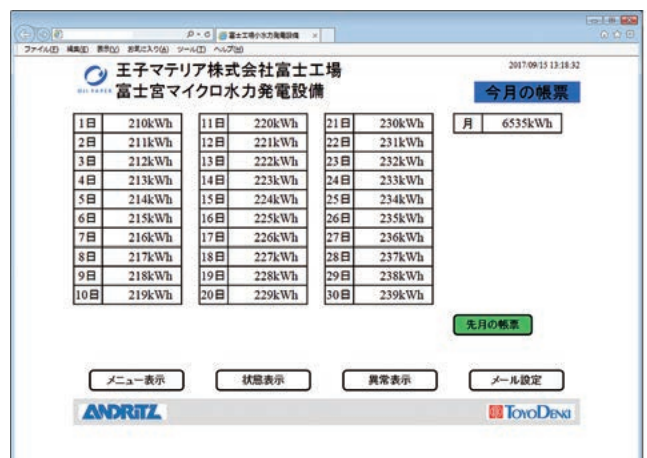
## 4. 特長

### 4.1 PLCとの通信

当社製PLCの $\mu$ GPCsHと発電機制御用インバータVF66B、系統連系用インバータVF66GがOPCN-1通信で接続されており、各インバータの内部データ値をPLCに収集し、インバータに対する指令を送信している。

### 4.2 WEB監視

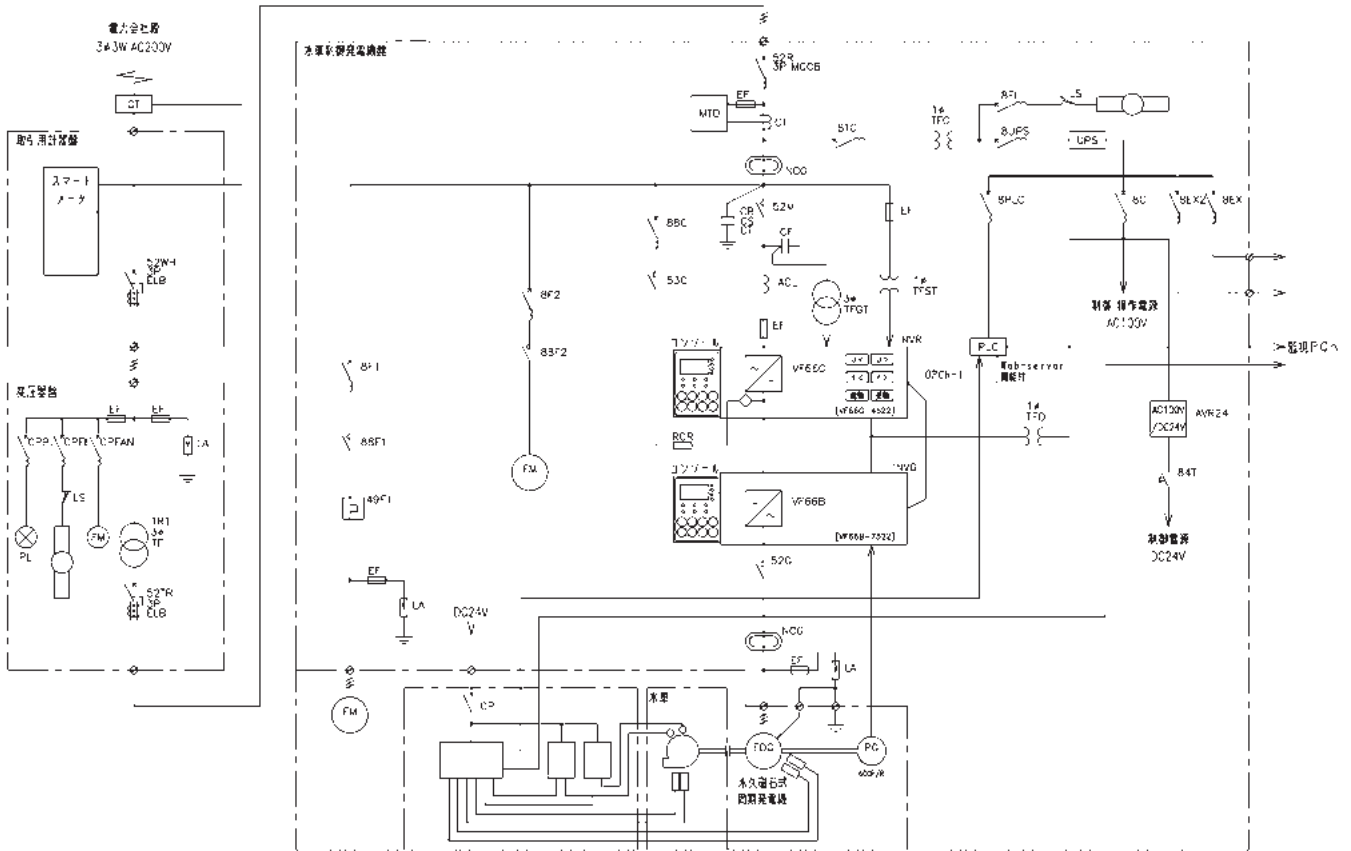
PLCのWEB監視機能を使用し、現在の発電状況や故障状態、発電量の帳票データをパソコン上のブラウザ画面に表示させている。図1にWEB監視画面の例を示す。



■ 図1 WEB監視画面  
 Fig.1 Screen of web monitoring

### 5. システム構成

本小水力発電装置のシステム構成図を図2に示す。



■ 図2 システム構成図  
Fig.2 System configuration

### 6. むすび

近年の環境に対する意識の高まりから、再生可能エネルギーに向けた期待が大きくなっている。今後も顧客のニーズに応える製品をご提供し、東洋分散電源用発電装置を通じて地球の環境負荷低減に貢献できれば幸いである。

最後に、数々の助言をいただいた関係各位に深く感謝申し上げます。