

波力発電装置用パワーコンディショナ盤

Power conditioner panel for wave power generation equipment

1. まえがき

将来的にもクリーンなエネルギー源として自然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ナップし、これまでに風力発電装置、小水力発電装置を多数出荷してきた。今回、この東洋分散電源用発電装置を使用した波力発電装置用パワーコンディショナ盤を出荷したので、その概要について紹介する。

2. 原理

波力発電とは海洋の波の力を電気エネルギーに変換して取り出すもので近年注目されている発電方法である。本パワーコンディショナ盤は波のエネルギーをオイルモータに介して回転力として当社製永久磁石形同期発電機(EDG)に入力し、三相交流電源を生成して系統電源に連系する。本パワーコンディショナ盤を使用して波力発電に関するさまざまな性能試験が実施される予定である。

3. 電氣的諸元

3.1 発電機

型式：EDM2761V-C2AB-H11

容量：43kW

回転数：1750/2400min⁻¹

電圧：380V

電流：80.7/69.7A

極数：6P

周波数：87.5/120Hz

3.2 発電機制御用インバータ

・VF66B-4544

EDMベクトル制御モード

OPCN-1通信オプション使用

コントロールブロック使用

3.3 系統連系用インバータ

・VF64AG-4544

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

3.4 パワーコンディショナ盤

寸法：1400W×800D×1950H 屋内盤

出力電圧：AC400V 3φ 60Hz

出力容量：40kW



■ 図1 パワーコンディショナ盤外観
Fig.1 Power conditioner panel

4. 特長

4.1 PLCとの通信

当社製PLCであるμGPCsHと発電機制御用インバータVF66B、系統連系用インバータVF64GがOPCN-1通信で接続されており、各インバータのデータモニタ値とシーケンス信号を送受信し、PLC内部で演算し外部信号として入出力している。

