

ZNRアプリケーション事例集

太陽光発電装置

1. 適用分野

■ 業界分野

自然エネルギー

■ 具体的製品機器

太陽光発電装置 (PV/Photovoltaics)

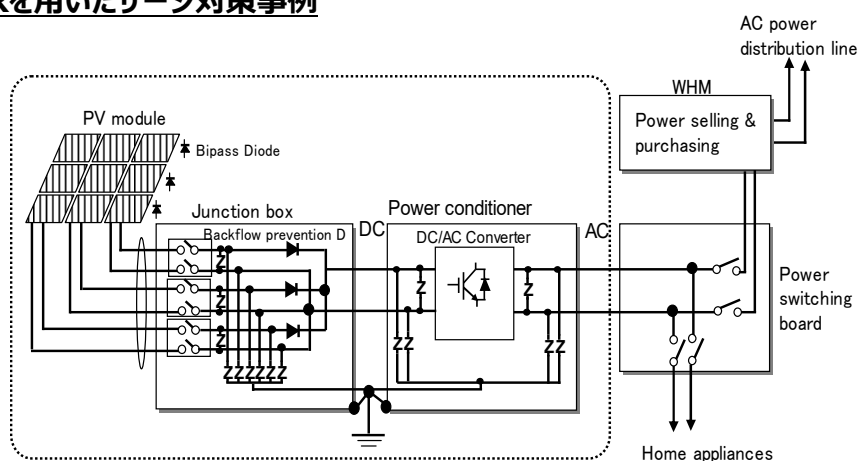
パワーコンディショナ

接続箱、PVモジュール

推奨ZNRタイプ



2. ZNRを用いたサージ対策事例



■ ZNR適用目的

雷サージ電圧から太陽光発電システムならびにパワーコンディショナの保護

■ サージ電圧の挙動

・サージの種類

誘導雷サージ

・サージ侵入経路

太陽光発電パネル⇒接続箱⇒パワーコンディショナのDCライン、一部AC低圧配電線路

・機器への影響

逆流防止ダイオード、パワーコンディショナ内のDC/ACインバータの保護

■ ZNRの適用方法

・接続回路構成

太陽光発電のDC電源線（線間ならびに対地間適用）、AC電源線（線間ならびに対地間適用）

・ZNRの適用品番例

ERZE11A□□□、ERZV14D□□□ 又は ERZE14A□□□、ERZV20D□□□

□□□：AC/DCの各回路電圧の最大値に対応したバリスタ電圧から選定

・適用における主な留意事項

・接続箱内でのZNRの接続位置はスイッチと逆流防止ZD間の線間、対地間とする。

・パワーコンディショナについてはDCとACの各入出力側にZNRを適用する。

・DC電圧、AC電圧はPVシステムによって夫々異なるため、各最大電圧に沿ってバリスタ電圧を選定する。

・PVシステムとしての絶縁抵抗試験、耐電圧試験の実施の有無、同電圧値もZNR適用に際して検討する。

・多雷地区では上記Dタイプに代え、サージ電流耐量の大きなEタイプ、CKタイプ、SCタイプの適用検討も行う。

3. 関連規格、参考資料等

JIS C 8981『住宅用太陽光発電システム電気系安全設計標準』

JIS C 8962『小出力太陽光発電用パワーコンディショナの試験方法』