

お問い合わせ内容

- 発電所の稼働によって系統電圧が上昇する理由は？
- 系統電圧上昇抑制機能はどのような機能か？
- 系統電圧上昇抑制制御が頻繁に発生する場合の対処方法は？
- 系統電圧上昇抑制に関する整定値の意味は？

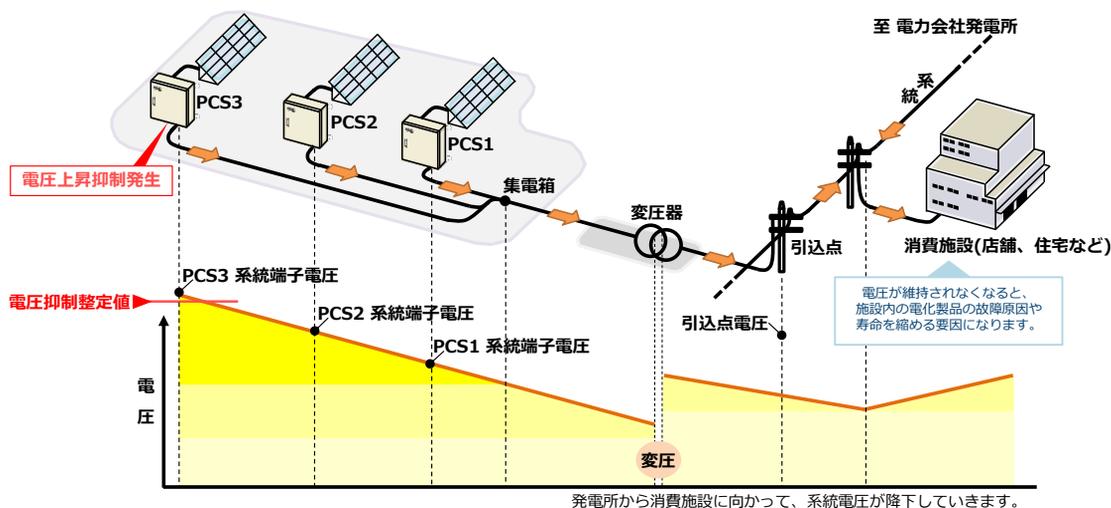
対象機種

技術参考資料につき、対象機種の限定はありません。

ご案内

1 発電量が増加するとパワコンの系統出力端子の電圧が上昇します

電気配線には、微小ながらも抵抗成分が存在します。これら抵抗成分の影響により、電流が流れる方向に電圧が低下していきます。系統電圧は電力会社により一定範囲に維持されていますので、太陽光パネルの発電量が多くなるほど、系統側から見たときのパワーコンディショナの系統端子電圧は高くなります。



図のように、発電所側の系統電圧が高くなり、消費施設側の電圧が低くなります。

従いまして、太陽光発電所の発電量が増えるほど、パワーコンディショナの系統端子電圧が上昇していきます。

発電量が多く、近隣施設で電力消費が少ない時期（春・秋・休祝日等）は、系統電圧上昇が発生しやすい傾向があります。

2 パワコンには系統電圧上昇を抑制する機能が搭載されています

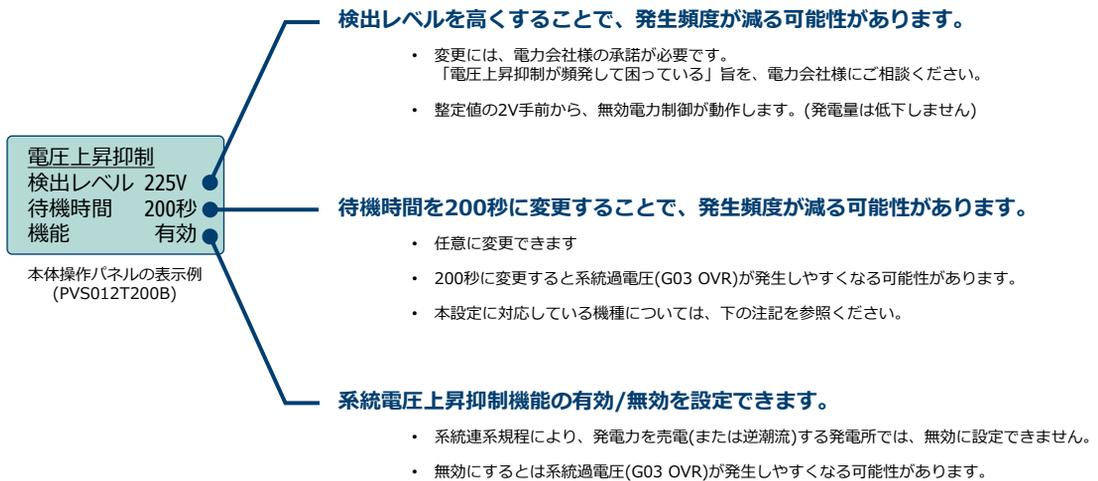
パワーコンディショナには、発電所周辺の系統電圧が法律で定められた値を超えないように、出力電圧を調整する機能が組み込まれています。系統出力端子電圧が「電圧上昇抑制動作レベル(整定値)」に達すると、無効電力制御および有効電力制御を段階的に行い、電圧上昇を抑えます。

本機能は、電力系統の電圧を適正範囲に維持するために必要な機能であり、パワーコンディショナの異常ではありません。系統電圧が適正な範囲内に戻ると自動的に制御が解除され、通常の発電状態に戻ります。

法規 電気事業法により、系統電圧(引き込み点)は、 $202V \pm 20V$ 以内、 $101V \pm 6V$ 以内に保つよう定められています。系統への逆潮流を行うパワーコンディショナは系統電圧上昇抑制制御を行うことが義務づけられています。

3 系統電圧上昇抑制制御が頻繁に発生する場合の対処方法

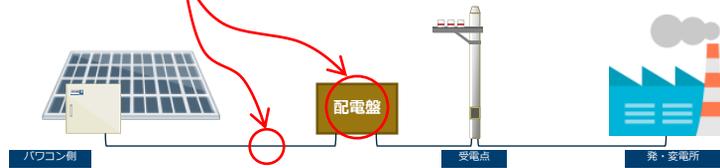
パワコンの整定値変更



※ 「待機時間」設定の対応機種：PVS012T200Bは、全数対応しています。
PVS010T200BおよびPVS9R9T200Bは、製造番号*-*-200000以降のみ対応していますが、それ以前の製造番号は当社アップデートサービスにて対応可能となります。

系統側配線・設備の見直し

受電点からパワコンに至る配線経路のインピーダンスを低減することで、発生頻度が減る可能性があります。



※ 実際の施工状況によります。
※ 系統電圧上昇について、当社は検証・改修等のサービス提供を承っておりません。

「系統電圧上昇」に関するよくあるご質問

Q1. 整定値よりも低い系統電圧で制御が発生している？

下記数値の整合がとれない場合がありますが、仕様動作となります。

- 「無効電力制御の動作開始電圧」は、整定値-2Vとなっています。
- 「基準となる系統電圧」は3相線間電圧のうち、最も高い線間電圧です。
- 「本体操作パネルの出力電圧表示」は3相線間電圧の平均値を表示します。

Q2. 複数台あるパワコンの1台だけで発生する場合があるのはなぜか？

正常動作となります。系統電圧上昇抑制制御は、高い系統電圧を検出したパワコンから順次動作いたします。パワコンに至る配線の長さや、端子台の締め具合など、微小な条件差により発生順序が入れ替わります。

※ごく短い距離の配線短縮、ネジ増し締め、パワコンの入れ替え等では、系統電圧低減の効果を期待できません。

Q3. パワコン故障の可能性はないか？

パワコンにおいて、系統電圧上昇抑制のみが発生しやすくなる故障モードはありません。

※パワコン以外の要因推定について、図面や測定値を提供いただきましても、当社では調査・判断を致しかねます。

Q4. 系統電圧上昇抑制の動作履歴は確認できるか？

状態情報につき、パワコン本体の異常履歴には保存されません。別途、監視装置などの履歴機能をご利用ください。

-おことわり-

◆本資料の内容は、想定しうる事象の一例を示すものであり、実在するすべての物理的要素を想定に含めておりません。◆本資料の解説図は、事象の傾向性を概略的に示すものであり、実際のデータに基づくものではありません。◆本資料は、解説する事象への理解補助を目的としており、それ以外での用途にはご使用いただけません。◆本資料にて解説する事象について、図面や測定値を提供いただきましても、当社では要因を判断致しかねます。◆本資料にて解説する事象に関する技術情報のご提供は致しかねます。◆本資料に関するお問い合わせは、当社技術部門に取り次ぐ場合がありますので、当社ホームページの[問い合わせメールフォーム](#)をご利用ください。