

PVブースタ：ストリングモニタリング機能

太陽光発電所の発電機会ロスを大幅削減

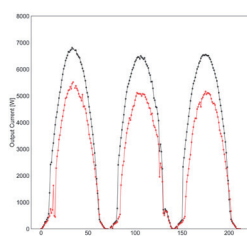
ストリングモニタリングの必要性

2012年7月より再生可能エネルギーの固定買い取り価格制度（FIT）が始まりました。近年、パネルのひび割れや草木による陰といった影響により発電量が低下している発電所が散見されます。外見上の問題なしでもパネルが故障し、発電量が低下している場合も見受けられます。

PVブースタのストリングモニタリング機能を使えば、これらの異常を早期に発見し復旧することが可能です。

草木による影の影響

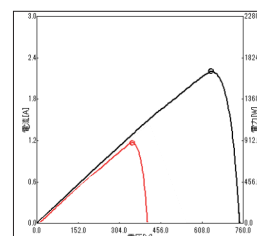
少しの影でも発電量は大きく低下します。下の例では、草木の影がかかるストリングは、他の影がないストリングに比べ発電量が約20%低下しています。



正常なストリング（黒）と影のあるストリング（赤）の3日間の電力値の時系列データ。影が電力の低下に大きく影響していることが分かります。

ストリング電圧の低下

外見上問題がないパネルでも、故障によりストリングの電圧が半分しか出ていないケースがありました。電圧が十分で無いため、発電していませんでした。



正常なストリング（黒）と異常のあるストリング（赤）の電力-電圧カーブの実測値。異常なストリングの電圧が、正常なストリングの運転電圧（約600V）に達しておらず出力していません。

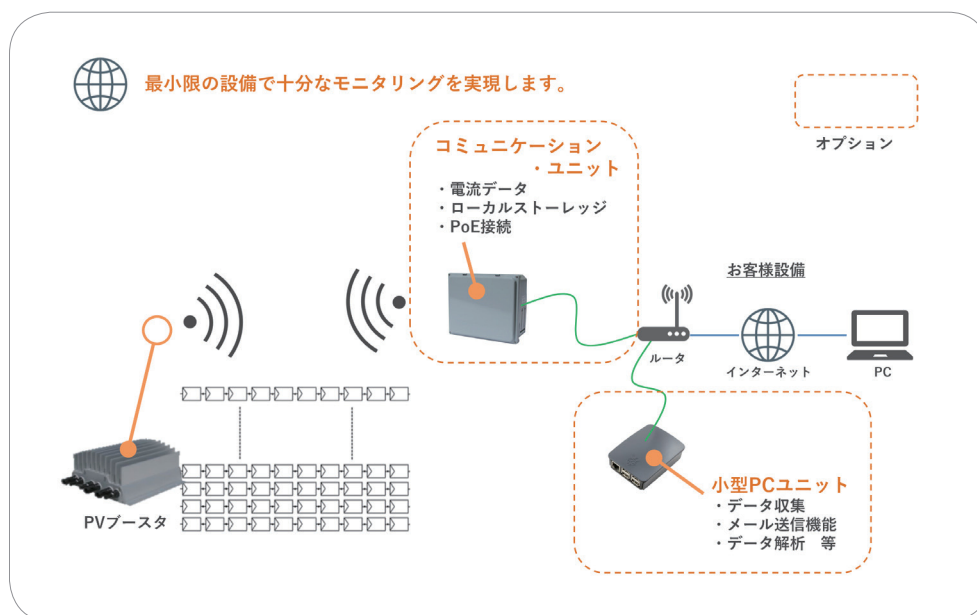
パワコンをモニタリングするだけではストリング異常を検出できません。

500kWのパワコンで100ストリングが接続されている場合、一つのストリングで故障が発生すると、全体の約1%の発電量を失います。この場合、パワコンをモニタリングするだけでは、パワコンの出力誤差や日射計等の周辺計器の誤差により異常に気づくことは困難で、そのまま放置されているケースが多々見受けられます。

ストリング異常を電子メールでご報告します。

ストリングモニタリングを保有されている場合、電流のリアルタイムデータより異常検出されているケースが大半です。この方法では、誤検知の可能性もあり、O&Mへうまく活用されていないケースが多いと考えます。PVブースタの監視機能は、ストリングに発生しているトラブルの要因を出力トレンド解析により絞り込むことができ、ご要望に応じ電子メールで異常をご報告することも可能です。

PV ブースタによるストリングモニタリングの機器構成と役割



PV ブースタのモニタリング機能



警報発報

出力が低下しているストリングを、メールでお知らせします。

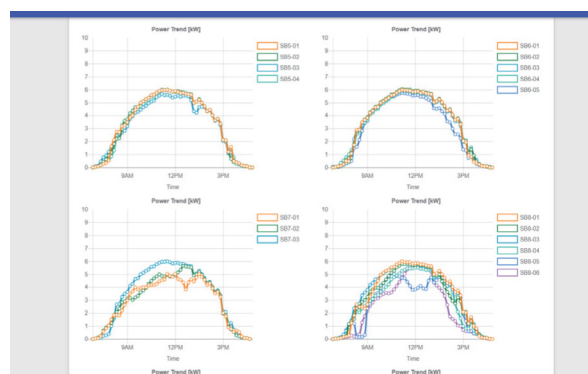


グラフ出力

ストリング毎の発電データをグラフ出力でき、出力が低いストリングを容易に判別することができます。

メッセージ例)

- 例 1) 草木などの影が伸びた場合
6.2 番の PV ブースタ回路の出力が低下気味です。
- 例 2) ヒューズの熔断・ブレーカ開放
6.3 番の PV ブースタ回路の出力が大幅に減少しています。



お問い合わせは下記までお願い致します。

ジーアンドエヌ 代表 森本 茂義

〒 360-0812 埼玉県熊谷市大原3-8-2

Email : info@gandn.jp

Web : <https://gandn.jp>

G&N ロゴはジーアンドエヌの商標または登録商標です。

本書に記載される他の商標はそれぞれの所有者に帰属します。

本カタログに記載の内容は予告なく変更される場合があります。