

タイゴエナジーの設備例

ここに設備透視例のいくつかをご紹介します。遭遇した異常事項の例についての説明を通してソフトウェアのナビゲーション方法をご覧ください。

カリフォルニア州サクラメント市 アメリカ

1 1 枚200Wp結晶モジュール構成2列システムの住宅用設備例。各列はそれぞれ2kWインバータに接続されています。2009年1月上旬に設置、電気網への接続は1月27日。上列は通常構成で設置当時から監視が行われていました。7月29日にタイゴエナジーマキシマイザーが下列に追加され、試運転による開発作業が行われアルゴリズムが改良されました。この例では特別調整なしの通常のアメ리카仕様絶縁トランス付きインバータが使用されているため、インバータに設置されている大型ブーストが作用するのでタイゴエナジー列の結果は新規設備と比べて2.0%低くなっています。9月4日-6日の週末とそれに続き定期的にタイゴエナジーマキシマイザーによる日陰部分の実験が行われ、マキシマイザーのベネフィットが強調された結果となりました。各列の最後部3モジュールに公平に日陰部分が作られました。サマリータブから9月5日を選ぶと下列(タイゴ製品搭載列)の陰の部分と陰のない部分の双方ともで上列に比べ発電量が上回っていることが確認できます。

アメリカ、カリフォルニア州バークレー市

本設備は陰のない同一平面設置ラックに設置された大型屋根上システムです。タイゴは中央インバータに17枚170Wモジュールの列を設置しました。列の電流、温度や日照センサーも別の場所に設置しました。アレイに設置された第一世代のマキシマイザー(監視機能のみ)を通して2008年6月12日から2008年10月3日の間に記録されたデータを見ることが出来ます。これは同時に研究開発のUIでもあります。モジュール列を任意に選択し実験を行ったところ、そのうちの一枚のモジュール(第13パネル)に不良が見つかりました。一個のダイオードが常時起動しているにもかかわらずモジュール出力を2/3に下げています。2008年6月17日午前11時から午後1時までの秒毎の度数を見ると、モジュールの動きは雲のない夏陽を浴びていることを示しています。第13パネルの表示を“Voltage__13”の横の青い四角アイコンをクリックして右に避けると、その他のモジュールの状態がよく見えるようになります。ここで分かるのは熱、ほこりや劣化によるミスマッチの要因だけで13%前後機能が低下することです。この場合タイゴシステムを搭載すると、不良パネル入れ替えの前でも追加発電量は6-7%前後増量しました。

北イタリア

この設備は2009年初めに設置された175W

12モジュール列の平行比較です。両システムは同じ方向に向いた窓上の天幕に設置されています。構成は画

面上の図同様です。1列はタイゴエナジーのフルシステム（MM-E P）で“summary”と“energy”ページのモジュール段階の画面で見ることができます。隣接列の出力を監視中で、“summary”ページ下方のメーターアイコン又は“energy”ページの“power meter string”に表示されています。このシステムでは「A」社製タイゴエナジーシステム搭載モジュールを12枚使用した列と、「B」社製標準列を使用しています（モジュールはすべて175Wp級結晶タイプ）。過去の実績データでは「B」モジュールが常時「A」モジュールを5%上回っていましたが、タイゴエナジーマキシマイザーの設置後は「A」社製モジュールがほぼ常時他を上回っています。この両列の調整比較を見るには、“energy”ページの左側表示から“power meter string”を選びシフトキーを押しながら“LMU normalized”を選びます。両方のデータが表示され直接比較ができます。データは2009年3月の記録です。

アメリカ、カリフォルニア州サンタクルス市

これはタイゴエナジーの初期設備のデータで2008年5月27日から2009年6月1日のものが利用可能です。本大型産業用屋根上設備(取り付けから3年)には26枚125Wモジュールをインバータに設置しました。データの表示方法は現在の産業用設備とは異なります：これはグラフのアプリケーションで、監視されているすべてのモジュールの秒毎の変化を電圧、電流、温度、日照で表示します。この種のマキシマイザーは監視用のみで、モジュール出力は調整できません。デフォルト表示は各パネルの電圧出力です。値表示は左側パラメーターの色箱の項目をクリックして表示/非表示を切り替えることができます。この表示の見どころは優れた陰のない産業用設備でモジュール段階のシステム稼働状況を見ることができる点です。完璧なシステムでも陰以外の要因でモジュールのミスマッチが起る事実を示す便利なツールと言えます。その外にも各要因の影響の見通しを計ることができます：陰を作ってみたり、パネルの掃除をするなどして要因を特定することができます。さらに雲の影響の研究にも役立ちます：例えば2008年6月14日午前11時から午後1時までの間には秒毎の雲の流れの影響によるアレイの不安定な状態が見えます(11時27分から)。このような設備では最新型マキシマイザーによる追加発電量は最高と最低モジュールの平均出力の半分と想定できます。効率差が12%あれば、その時点でタイゴが追加貢献できるのは5-6%のプラス発電出力となります。この性能幅の%はマウスポインタをグラフ上におくと見ることができます。