

2017年5月24日

シリコン系太陽電池モジュールの出力温度係数で  
**量産レベルとして世界最高水準(※1)の「-0.258%/℃(※2)」を達成**  
 夏場の高温時における発電効率の低下を約半減



【モジュール写真】

パナソニック株式会社 エコソリューションズ社は、シリコン系太陽電池モジュールの出力温度係数において、量産レベルとして世界最高水準(※1)となる-0.258%/℃(※2)を達成しました。

これまでの当社の出力温度係数は-0.29%/℃でした。このたび、量産レベルで、0.032ポイント上回る-0.258%/℃(※2)への技術向上を達成し、ヘテロ接合型太陽電池の温度特性の良さがあらためて実証されました。

太陽電池(セル)を実装するモジュールは、温度が上昇すると変換効率が低下するため、出力が低下します。その低下度合いを表した指標が出力温度係数です。一般的なシリコン系太陽電池の出力温度係数は-0.50%(※3)ですが、これはモジュール温度が1℃上昇することで変換効率が0.50%低下することを意味します。例えば、夏季に想定されるモジュール温度(75℃)では、変換効率が25℃時より25%低下することになりますが、出力温度係数を改善した当社モジュールは、変換効率の低下を約半分に抑えます。

HIT®の特長の1つである変換効率(定格)とこの温度特性を合わせることで、75℃時の変換効率は一般的なシリコン系に比べて46%(※4)向上するため、太陽電池が弱いとされる夏場でもしっかり発電します。今回の成果はHIT®の最大の特長である独自のヘテロ接合技術(※5)の改善をさらに進化させたことで実現したものであり、関連技術は商品に導入しております。

当社は、今後も、さらなる高出力発電、高効率化、高信頼性化を目指した技術開発および量産化に取り組んでいきます。

\*「HIT」は、パナソニックグループの登録商標です。

※1: 非集光型シリコン系太陽電池モジュールにおいて、2017年5月18日現在当社調べ

※2: 第三者測定機関が測定値(IEC 61853-1準拠)から算出した平均値

※3: 太陽光発電協会 表示ガイドラン(平成28年度)より「参考値:(1)結晶系シリコン太陽電池」を引用

※4: 一般的なシリコン系太陽電池の変換効率を15.6%(出力温度係数 -0.50%/℃)、HIT®の変換効率を19.6%(出力温度係数 -0.258%/℃)で計算

※5: 結晶シリコン基板表面をアモルファスシリコン膜で覆うことで、太陽電池に必要な接合形成を行う技術。シリコン基板表面付近に多数存在する欠陥を補償するパッシベーション性能が優れていることが特長

## 【お問い合わせ先】

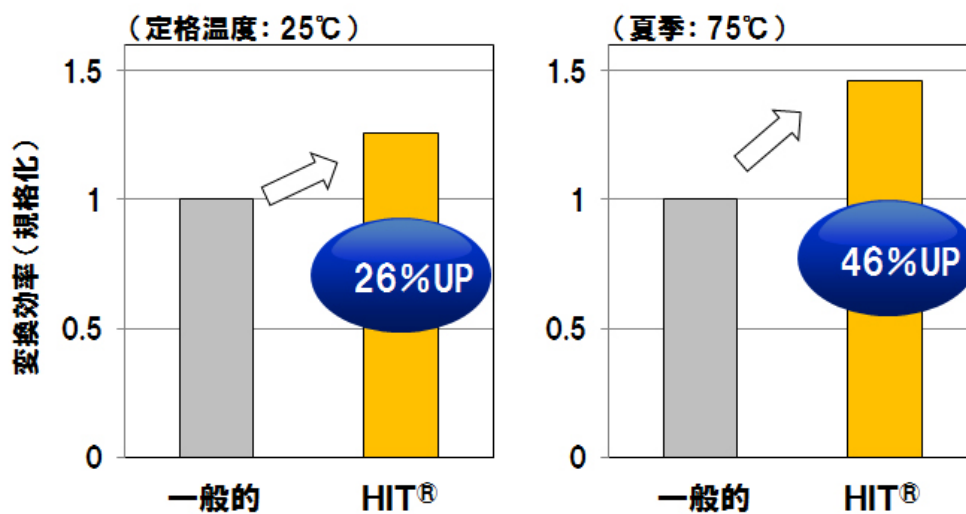
エコソリューションズ社 エナジーシステム事業部 ソーラーシステムビジネスユニット 開発管理部  
電話：072-438-9644（代表 9:00～17:00）

## 【対象機種】2016年4月生産分より対象

※対象機種一例

VBHN252WJ01/VBHN250WJ01/VBHN247WJ01/VBHN245WJ01/VBHN245SJ33/  
VBHN240SJ51/VBHN120WJ01/VBHN120SJ44/VBHN070WJ01L/VBHN070WJ01R/  
VBHN320SJ48/VBHN293SJ49

### ■変換効率のモジュール温度依存性 ※一般的なシリコン系太陽電池で規格化



※一般的なシリコン系太陽電池の変換効率を15.6%、出力温度係数を-0.50%/°C、HIT®の変換効率を19.6%、出力温度係数を-0.258%/°Cで計算

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。

商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。