

# PVG Solutions 株式会社

## 世界最高レベルの変換効率を実現した両面受光型高効率太陽電池

PVG Solutions 株式会社は、2007年に太陽電池関連の大企業出身者により設立されたベンチャー企業です。当初は、結晶系太陽電池関連に特化した技術コンサルタント業務が中心でしたが、その後、太陽電池材料のセル試作・分析業務に進出、さらに両面受光型太陽電池の可能性に着目し、2011年7月より量産を開始して両面受光型太陽電池セル製造・販売事業に参入しました。

現在従業員数は35名、本社に加えて、西条工場、西条研究所・分析センター、北海道支店、上海テクニカルサービスセンターに事業所があります。



太陽光関連営業本部長  
堀内 慎二氏

### ● 太陽光発電モジュール事業について

主な事業は、1. 両面受光型高効率太陽電池セルの製造・販売、2. 太陽電池セル、ウェハ、モジュール等の製造に関する技術的なコンサルタント業務、3. 太陽電池セル及びモジュール等の製造用マテリアルの販売、4. ウェハ、太陽電池セル、太陽電池モジュール、太陽電池発電システム検査、分析、解析事業です。現在は、売上高の約9割を同社が独自開発した両面受光型太陽電池セル「EarthONセル」の販売で占めています。

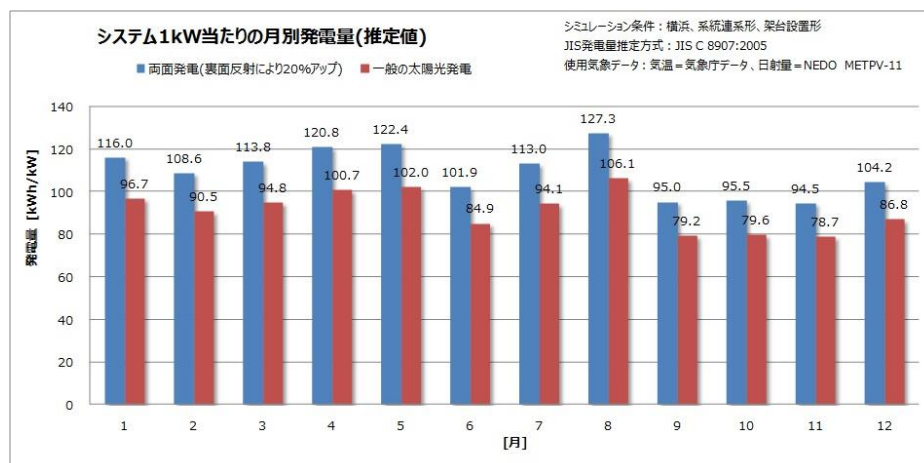


▲ 両面受光型太陽電池セルを製造している  
西条工場（京都）

### ● EarthONセル

「EarthONセル」の特長は、変換効率に優れる単結晶型の太陽電池を両面受光型とすることで、単位面積当たりの発電量を高めた点にあります。

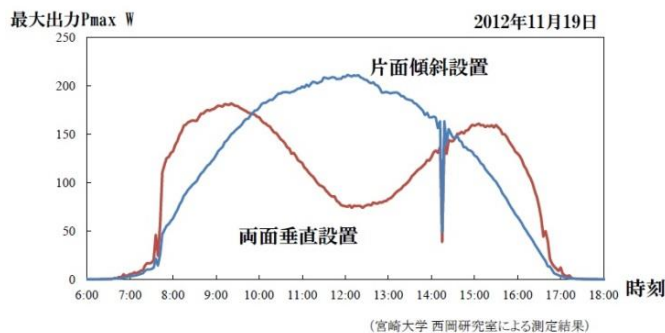
「EarthONセル」の裏面は表面に較べてやや変換効率が劣るものの、一般的には設置場所の地表面からの散乱光や反射光で表面の約20%の発電量があり、同じ設置面積であれば片面型の120%の発電能力を持っています。



また、両面型の特性を活かして、雪面からの反射光を利用する積雪地域用太陽電池や硝子建築物への組み込み、垂直設置型の太陽光発電システムなどで活用されています。

両面受光型太陽電池は、片面型太陽電池に較べるとコスト面で約 2 割アップとなるものの、発電量の優位性で概ねカバーされ、システム全体としてはほぼ同等の価格競争力があります。

組み込み商品としては、元旦ビューティ工業㈱の「Sun・Both ノンシャドウ」「Sun・Both マッターラー」として発売されているほか、菊川工業㈱の「ソーラーポート」があるほか、BIPV（Building Integrated Photovoltaic：建物一体型太陽光発電）の分野でも実績を積み重ねています。



▲ 積雪地域の太陽光発電システム

## ● Earth0N セルの設置実績

事業用太陽光発電施設としては、日立製作所戸塚工場の屋上に設置された 470kw のシステム（平成 24 年 7 月稼働）、荏原製作所（藤沢事業所）の建屋の屋根に設置された 300kw のシステム（平成 25 年 12 月稼働）、また西山坂田電気㈱が設置し、平成 25 年 9 月に稼働した「旭川倉沼間ソーラー発電所（発電容量：250kw）」および平成 25 年 11 月に稼働した「旭川北都ソーラー発電所（発電出力：1,250kw）」などがあります。

組み込み商品としては元旦ビューティ工業および菊川工業等を合わせて約 50 件の実績となっています。

## ● 今後の計画

今後の太陽光発電事業については、政府の買取価格の引下げや海外パネルの安値攻勢などで厳しい事業環境になるため、単結晶型太陽電池の優位性を更に磨き、変換効率を現状の 19.5%から 22%まで引き上げる研究を行っています。また、両面受光型太陽電池の優位性を活かす設置場所や設置方法をさらに探求し企画提案するマーケティング活動により、受注拡大につなげていきたいと考えています。

### 会社概要

#### PVG Solutions 株式会社

本社：横浜市港北区新横浜 3 丁目 6 番 12 号 日総第 12ビル 9F

TEL：045-474-5656 FAX：045-474-5657

設立：2007 年 3 月

事業内容：両面受光型太陽電池セルの製造・販売他

URL：<http://www.pvgs.jp/index.html>