

2014年4月2日

報道関係各位

ソーラーフロンティア株式会社

## ソーラーフロンティア、CIS 技術で変換効率 20.9%達成 薄膜系太陽電池として世界最高、独フラウンホーファー研究機構で検証

【東京—2014年4月2日】 - ソーラーフロンティア株式会社（社長：玉井裕人、本社：東京都港区台場 2-3-2、以下：ソーラーフロンティア）は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）との共同研究を通して、CIS 系薄膜太陽電池のセル（約 0.5cm<sup>2</sup>）において、エネルギー変換効率 20.9%となる世界記録を達成しました。なお、この値は独フラウンホーファー研究機構（欧州最大の応用研究機関）で検証されたものです。今回の記録では、カドミウムを含まない CIS 系薄膜太陽電池における、これまでの最高効率 19.7%（2013年にソーラーフロンティアが達成）を 1%以上更新しました。さらには、カドミウムを含む薄膜系太陽電池の世界最高変換効率 20.8%をも更新しており、薄膜系太陽電池の分野で世界最高の変換効率と位置付けられます。

今回の成果は、セレン化硫化法による光吸収層の改良と透明導電膜の高性能化によって達成したものであり、小面積用に開発したセルではなく 30cm 角基板から切り出したセルで実現しました。この結果により、これまでソーラーフロンティアが採用しているセレン化硫化法が、量産に適し、さらに変換効率的にも優れた方法であることが立証されたこととなります。

ソーラーフロンティア取締役専務執行役員技術本部長の栗谷川悟は次のように述べています。「今回の変換効率記録更新は、CIS 太陽電池の高効率化技術が次のステップに踏み出したことを意味します。我々は今回取り組んだ技術を足がかりに、更なる高効率化を目指し開発を加速します」。

この研究開発は、厚木リサーチセンター（神奈川県）で行われたものです。ここで得られた高効率化技術は、ソーラーフロンティアの誇る世界最大規模となる CIS 薄膜太陽電池の量産現場で順次適用されます。

ソーラーフロンティアの CIS 薄膜太陽電池は、実際の使用条件下での発電量の多さでこれまでも高く評価されてきました。このたび達成された基礎技術の応用は、更に高性能な太陽電池の実現を可能にします。このように、ソーラーフロンティアは、今後とも高出力品の CIS 薄膜太陽電池モジュールの量産化に取り組むとともに、環境に優しく経済性の高い製品を目指し、更なる技術向上に注力してまいります。

以上

### 【ソーラーフロンティア株式会社について】

ソーラーフロンティア株式会社は昭和シェル石油株式会社(5002, T)の 100%子会社であり、CIS 薄膜太陽電池の生産・販売を行っています。2011 年 2 月より商業生産を開始した国富工場(公称生産能力 900 メガワット)は、CIS 薄膜太陽電池の生産工場として世界最大です。ソーラーフロンティア株式会社が生産・販売する CIS 薄膜太陽電池は、銅、インジウム、セレンを使用して、当社の独自技術で生産する次世代太陽電池であり、経済効率が高く、環境に優しいことが特徴です。太陽電池の設置容量(kW)あたりの実発電量(kWh)が従来型のものに比較して高いだけでなく、原料からリサイクル処理まで高い環境意識で設計・生産されており、その長期信頼性や保証体制に関しては「JETPVM 認証(JIS Q 8901)」などの第 3 者機関による認証を受けてきました。デザイン面でも、内閣総理大臣表彰「第 2 回ものづくり日本大賞」で優秀賞(製品・技術開発部門)、公益財団法人日本デザイン振興会が主催する「2007 年グッドデザイン賞」では特別賞エコロジーデザイン賞を受賞しています。詳細につきましては[当社ホームページ](#)をご覧ください。当社公式の[ブログ](#)、[Facebook](#)、[Twitter](#)でも太陽光発電に関する最新情報などを随時発信しています。

報道関係からの問い合わせ先:

ソーラーフロンティア株式会社 広報部  
吉田・川村 TEL: 03-5531-5792