

# 光機械製作所、太陽熱発電システム向け「ヘリオスタット」を開発

数年で市場規模 10 兆円超も予想される世界の太陽熱発電市場へ

「PV EXPO 2012」(2/29~3/2 東京ビックサイト) で発表・展示

専用工作機械メーカーである株式会社光機械製作所(本社:三重県津市、代表取締役社長:西岡慶子、以下、光機械製作所)は、このたび太陽熱発電システム用の太陽光集光装置「ヘリオスタット HSH-2」を開発し、2月29日(水)より正式に販売を開始いたします。国内では、ヘリオスタットの製造メーカーはまだ数社にも及ばず、光機械製作所は、高精度な制御技術を活かした当製品で、日本を代表する世界的なヘリオスタットメーカーの一角を目指します。

太陽熱発電は、ソーラーパネルを使用せず、鏡の反射作用で太陽光を発電塔(ソーラータワー)の集熱器(レシーバー)に集め、そこで発生した熱によってタービンを稼働し、発電を行います。ヘリオスタットは、タワー方式の太陽熱発電システムにおいて、発電効率を左右する重要な装置で、太陽光を反射する平面鏡、効率的な集光のための太陽追尾装置、追尾を駆動させるギヤなどで構成されています。通常、太陽熱発電プラントは、砂漠地帯など高温で強風といった厳しい自然環境下に建設されることが多いため、ヘリオスタットでは、どんな環境下でも、大重量の鏡を効率的かつ安定的に稼働させる堅牢で精密な追尾機能の品質が特に重視されます。

光機械製作所の「ヘリオスタット HSH-2」の最大の特長は、当社が長年の工作機械製造で培ってきた精密な制御技術や、太陽光発電用追尾装置の開発におけるノウハウを活かした高性能な追尾機能にあります。緯度・経度や時間から割り出した太陽の動きに合わせて、追尾が正確に安定して行われ、集光効率を最大化できるように設計を進めました。その結果、追尾誤差を0.05°以下にまで抑え、最小でも集光倍率1000倍以上、集光温度700℃以上が可能になりました。また、駆動部分の強度を高めた構造により長時間の安定的な運用にも耐える堅牢性、優れた防塵防滴加工を備えている他、プラントごとの仕様やニーズに合わせた個別の設計や製造にも対応可能です。



ヘリオスタット HSH-2

(製品の画像データが必要の際は下記問合せ先までご連絡ください)



参考写真:ヘリオスタットを活用したタワー式太陽熱発電プラント(ソーラータワーを中心に、集光を担う多くのヘリオスタットが配置される)

太陽熱発電は、ソーラーパネルを使用しないため、プラント開発コストを比較的抑えることができ、メンテナンスが容易である上に、蓄熱による夜間発電も可能であること、熱利用や火力発電との併用が可能であることなどの利点から、今後の再生可能エネルギー分野でますます導入が進むとみられています。太陽熱発電設備容量で

## Press Release

は、2016年に世界で7.4GW超に、2035年には57GWにまで拡大すると予想され<sup>\*1</sup>、市場規模では2017年までに世界で1,759億米ドル（約13兆5,600億円）に達するという予測も出されています<sup>\*2</sup>。

今回発売を開始する「ヘリオスタット HSH-2」は、こうした市場動向を背景に、特にタワー型太陽熱発電の導入が進むとみられる米国、中国、アフリカ諸国などのプラント向けの販売を目指します。光機械製作所では、2011年から太陽光発電向けの太陽追尾装置や関連製品の製造を行ってきました。当社の技術が再生可能エネルギーの普及に少しでも貢献できるよう、今後は、さらに高い発電効率を実現する太陽熱発電向けの製品開発も積極的に進めていく予定です。

また、光機械製作所は、2012年2月29日（水）から3月2日（金）に東京ビックサイトで開催される「PV EXPO 2012」に出展し、「ヘリオスタット HSH-2」の初展示を行う予定です。ブースでの取材をご検討いただける場合には、下記問合せ窓口までご来場のご予定をぜひお知らせください。

\*1 IEA（国際エネルギー機関）、*Renewable Energy: Markets and Prospects by Technology* (2011)  
発電設備容量の見直しは、世界の集光型太陽熱発電設備による発電能力を示す。

\*2 WinterGreen Research Inc., *Concentrating Solar Power Systems: Market Shares, Strategies, and Forecasts, Worldwide, 2011 to 2017* (2011)

【本件に関するお問い合わせ】

光機械製作所 第一製造部 安井／鈴木 (059)227-5511

### (株)光機械製作所について

三重県津市を本拠とする専用工作機械メーカー。主な製品は、研削盤をはじめとする工作機械、切削工具、既存機械の性能向上を図るレトロフィット。特に、超硬工具加工用専用機や電解ロール研削盤では国内トップシェアの機種を持つ。創業1946年、従業員数約105名（派遣、パートを含む／2011年12月末現在）。「Be professional! : プロ意識に徹する」を基本理念に、65年以上にわたり蓄積された技術とノウハウ、そしてたゆまぬ技術革新を融合させて、顧客に価値を提供できる高精度・高品質なモノ作りを目指している。2007年、経済産業省「明日の日本を支える元気なモノ作り中小企業300社」に選定、その他、三重県「男女がいきいきと働いている企業選考委員会奨励賞」（2009）、津商工会議所「優良会員企業（環境改善分野）」（2009）、厚生労働省「23年度均等・両立推進企業表彰 均等推進企業部門 三重労働局長優良賞」（2011）などを受賞。ホームページは、<http://www.hikarikikai.co.jp/>

### 太陽熱発電について

太陽熱発電システムは、蓄熱と発電を行う発電塔（ソーラータワーまたはセントラルレシーバーシステム）と、太陽光を集光する反射鏡で構成される。このことから集光型太陽光発電とも呼ばれ、反射鏡のタイプにより、タワー式、トラフ式、フレネル式、スターリングエンジン式に分かれる。ヘリオスタットは、タワー式で使われる反射鏡設備で、大型の平面鏡、効率的に集光するための追尾装置、追尾駆動のためのギヤ、全体を支える枠と支柱を備えている。ヘリオスタットで反射された太陽光は、まずソーラータワー上部の集熱器に集められ、その熱で発生した蒸気がタワー内に設置されたタービンを回転させ、発電機を稼働させる。太陽熱発電は、蓄熱により夜間の発電も可能である他、火力発電との併用や、熱としての活用もできる。太陽光発電パネルを使用しないため、導入費用が比較的安く、メンテナンスも容易であることなど多くの利点が認められ、現在、欧米、中東、アフリカ、中国などで導入が進んでいる。一方、強い太陽光、広い敷地が必要なことから、日本での導入は進んでいない。

