

追尾集光型太陽エネルギー回収ハイブリッドシステム

企業名 株式会社 アクトリー

所在地 石川県 白山市

資本金

98百万円

設立 1971年4月

従業員数

150名

コア技術 焼却・排ガス処理、ゴミ焼却発電および熱の温水回収技術

開発製品／技術の概要

太陽光による発電と、太陽熱による熱回収を同時に行なう **追尾集光型太陽エネルギー回収システム**
※ 高温水を用いた熱回収により、冷熱をつくりだすことができ、室内空間の冷房に用いることが可能

特徴・ポイント

- ① **集光した太陽エネルギーの65%を、電気（25%）と熱（40%）に変換**
太陽光を幅広い波長でエネルギー変換する多接合太陽光発電素子、熱電素子（ペルチェ素子）を採用することにより、発電効率を極力低下させずに熱回収量を上げられるモジュールを開発。
- ② **高温水を冷凍機の熱源に使い冷熱に変換し、室内空間の冷房に活用**
これまでも太陽光発電システムと、集熱器等により太陽熱を40℃程度の温水として熱回収するハイブリッドシステムは存在したが、同システムにおいてはプラントメーカーとしてのシステム構築技術・温水システムのノウハウにより、80℃の温水を冷凍機におけるエネルギー変換で冷熱をつくることで、日射時間が長い一方で温水需要の少ない夏季において冷房に活かすことが可能。
- ③ **光学シミュレーションによる独自の集光技術による高い集光率**
GPSを搭載したパラボラ型の反射鏡ユニット（1列4個×6列）が、1列ごとに太陽の方向に向きを変えるため、高い集光率が得られ、回収熱の温度の高温化が可能に。またシステムの簡易化・軽量化等を図り架台方式とすることで、建物の屋上にも設置が可能に。

主な実績

システム完成および実証試験の開始をうけ、2017年9月3日にセレモニーの開催とともに、リリース発表を行い、国内外のコンサルタント・商社から問い合わせが入っている。

マッチング先への要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
建築設計事務所、設備設計事務所	追尾型太陽光発電により発電量が上昇することに加え、 太陽熱を冷熱として利用することが出来るため、エネルギーコストの低減 というメリットを顧客に提言できる。
太陽光発電販売・施工事業者	電力のみを求めるユーザも存在するため、 発電量の高い追尾型太陽光発電モジュール としての販売も可能



NEDO事業の概要

- ・ 光学シミュレーションが可能になったことで、独自の集光技術を開発し回収熱の高温化を実現。
- ・ 多接合太陽光発電素子、熱電素子（ペルチェ素子）を利用することで、発電効率を極力低下させずに熱回収量を高められる発電モジュールを実現。