

奥松島「絆」ソーラーパーク施設概要書



1. 事業目的：

今回の太陽光発電事業は、三井物産株式会社が企業活動を通じて、東日本大震災により甚大な被害を受けた本市の復興を支援していただくものです。

東松島市は、浸水により居住が困難となった野蒜地区沿岸部を中心にした「MATSUSHIMA自然エネルギーパーク」構想や、公共避難所における自立避難生活機能向上を掲げており、本事業は同構想の実現に向けた先駆けとなります。

2. 事業名称：奥松島「絆」ソーラーパーク

3. 事業形態：三井物産100%保有

4. 工事施工：株式会社ユアテック

5. 設置場所：東松島市野蒜地区の奥松島運動公園跡地

6. 設置容量：1,999kW[キワット]（太陽電池発電出力3.5MW[メガワット]）

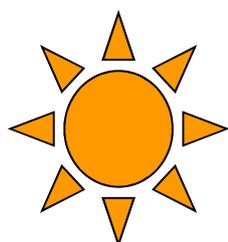
（一般家庭のおおよそ600軒以上に相当します。）

一般家庭の屋根や屋上などに取り付けられている太陽光発電は、概ね2kWから4kW程度の発電能力ですが、メガソーラーは1カ所で1,000kW以上（1MW以上）という発電能力を持つ発電所を指します。

なお、発電した電気は全て電力会社へ売電します。

1,000W = 1kW、1,000kW = 1MW、1Wは、1秒間に1ジュールの仕事をすることを表します。

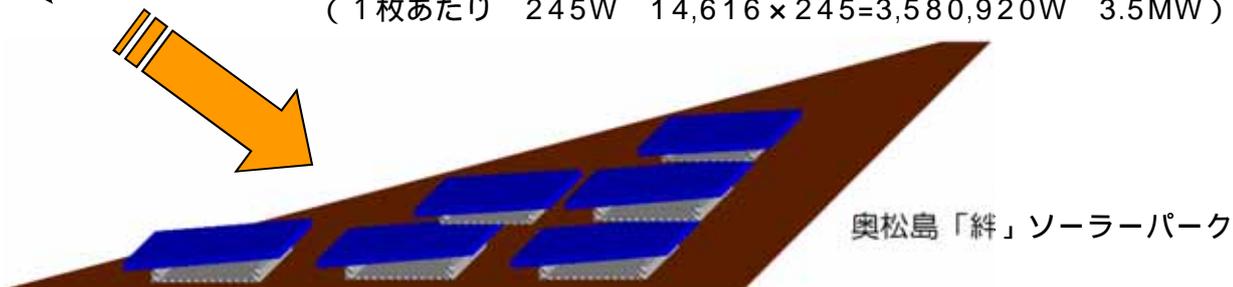
7. 太陽光発電のしくみ



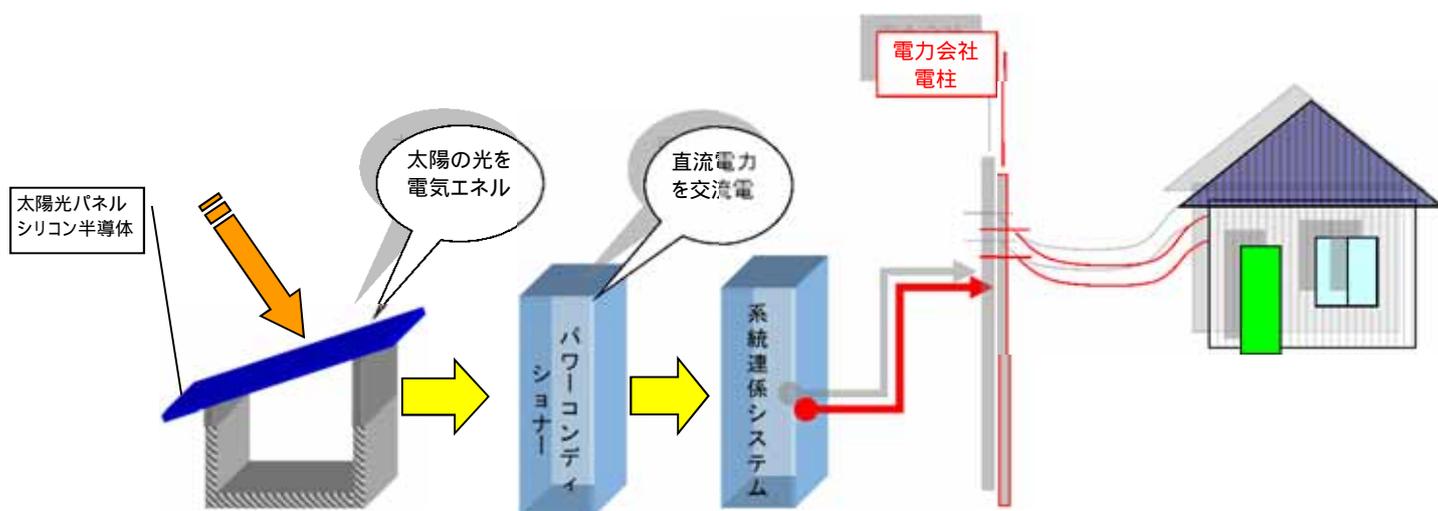
太陽

太陽の光をソーラーパネルで受ける場所
ソーラーパネル14,616枚設置されています。

（1枚あたり 245W 14,616 × 245 = 3,580,920W 3.5MW）

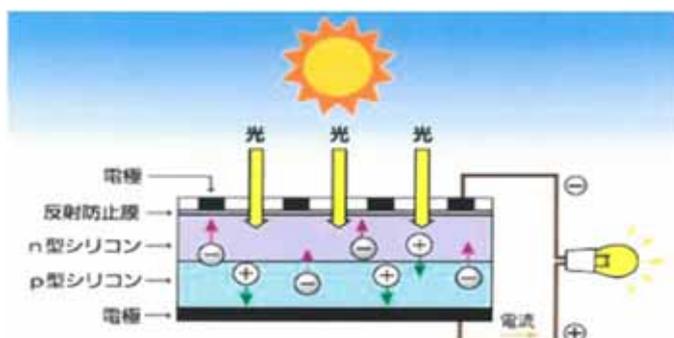


【概略流れ図】

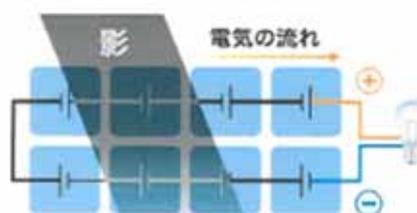


8.太陽光発電とは？

「太陽光発電」では、シリコン半導体に光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の「光エネルギー」を直接「電気エネルギー」に変換して活用します。



結晶シリコン系太陽電池モジュール



モジュールの中に、
発電しないセルが
あるとモジュール
全体の出力が絶た
れる。

電気的な性質が異なるN型半導体とP型半導体を重ね合わせて光を当てると、接合面を境にN型側に電子、P型側に正孔が集まるという性質を活用し、それぞれの電極をつなぐことで電気が流れるしくみを作り出します。

*シリコンとは、非金属元素のひとつで、ケイ素と呼ばれる物質のことである。元素記号はSi、原子番号は14が割り当てられている

*電気の半導体であり、非常に純度の高い単体結晶が半導体素子として利用される。

*半導体とは、導電体(固有抵抗が小さいもの。電気を通しやすい。)と絶縁体(固有抵抗が大きいもの。電気を通さない。)の中間に位置する、半ば電流の流れる物質の総称である。あるいは、そのような半導体物質を使用して製造された、トランジスタやダイオードなどの電子部品のことである。

太陽電池モジュールの発電によって生まれる直流電力は、パワーコンディショナーによって、一般に利用できる交流電力（電力会社が供給するのと同じ）に変換されます。

本施設は商用の電力線と接続し、発電した電気を全量電力会社へ送電します。

9. 敷地の大きさ

ソーラーパークの広さは、東京ドームと同じ広さです。



ソーラーパーク 47,000㎡

東京ドーム 46,755㎡

ユアテックスタジアムと比較すると？

ユアテックスタジアムが16,900㎡とすると
 $47,000\text{㎡} \div 16,900\text{㎡} = 2.8$
約3個分になります。

10. 築山の設置

東松島市の環境教育施設として、ソーラーパーク全体が見渡せるよう工夫し、子供たちの感受性を高める効果と、自然エネルギー（太陽光）発電所の仕組みを知り、敷地の大きさや規模を体感することができます。

(1) 発電モニター



モニター内容

- ・現在の日射量
1㎡あたり、太陽から受ける放射エネルギーの量で放射照度を測定しています。
- ・現在の発電電力
現在、発電設備が発電している電力量を測定しています。
- ・本日のCO 削減は杉の木何本分
化石燃料で1kwを一日発電する時に発生するCO は、約0.5kgと見積り、発電した電気に対して、杉の木のCO 平均吸収量が年間14kg/本/年で、算出します。

(2) 石碑



建立の意

東日本大震災により被災した奥松島運動公園跡地に、東松島市と市民の皆様の力強い復興を願い、奥松島「絆」ソーラーパークを完成させたことを記念し、碑を建立しています。

筆跡

「絆」の字は、2011年6月、東松島市に「絆」の書を贈呈された書道家の金澤翔子さんによる作品を、金澤さんのご厚意により、使用させていただきました。