



利根浄化センター太陽光発電設備



茨城県霞ヶ浦流域下水道事務所

●事業概要

事業箇所：霞ヶ浦流域下水道事務所 利根浄化センター

敷地面積：約2.5ha (25,000m²)

事業手法：発電した電気は全量売電し、下水道施設維持管理費に充当

売電期間：平成26年から20年間

発電規模：約2,000kW

工事費：約6.2億円 (設計、敷地造成工事、パネル設置工事、東京電力系統連系工事)

●設備概要

○太陽光パネル発電能力……最大出力2,005.5kW

(多結晶シリコン太陽電池)



パネル1枚当たり最大出力
250W/枚

×

パネル設置枚数
8,022枚

=

最大出力
2,005.5kW

○パワーコンディショナ……設備容量400kW×4台、390kW×1台

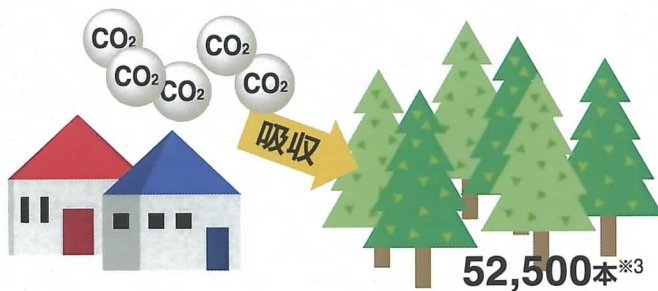
○変圧器、受電設備

○年間発電量……約210万kWh (一般家庭約440戸^{*1}に相当)

●太陽光発電のメリット

○二酸化炭素 (CO₂) の発生を抑えることができるため、地球温暖化防止に貢献します。

CO₂削減効果はスギ**52,500本分**



52,500本^{*3}

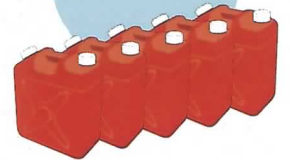
削減効果：年間735t-CO₂^{*2}

石油削減効果はポリタンク**26,480本分**

年間発電量は約**210万kWh**

約440戸分の
年間電気使用量

石油消費削減量476,700ℓ分^{*4}
(18ℓポリタンク26,480本分)



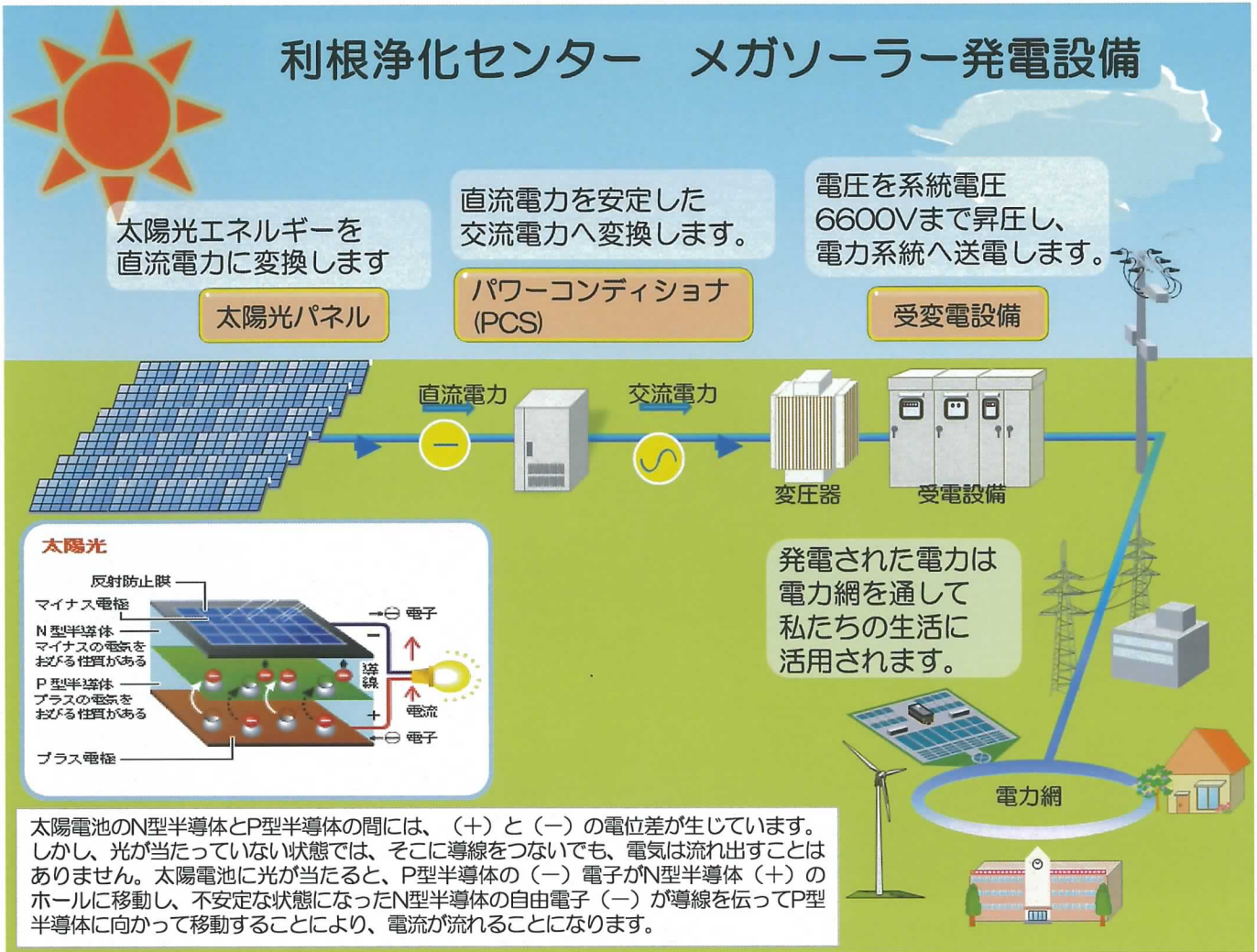
○発電時に有害な物質が発生しないため、環境の保全に貢献します。

太陽光パネルが太陽光を受けて電気を生み出すため、火力発電などで発生する窒素化合物 (NO_x) や硫黄酸化物 (SO_x) などの有害物質が全く発生せず空気を汚しません。

○パネルの構造がシンプルなため、故障が少なく安全です。

太陽光パネルは20年以上使用出来ると言われており、簡易な点検を除きメンテナンスを必要としません。

●発電フロー及び仕組み



●安全対策について

- パネル架台は強風対策としては、JIS C8955「太陽電池アレイ用支持物設計基準」に準拠し、基準風速34m/sにて強度計算されています。
- パネル基礎は地震対策として現行の建築基準法に適合するように、また、誘導雷対策として避雷器を接続箱毎に設置し被害の拡大を抑制するシステムを採用しています。

●太陽光パネル性能保証について

- 性能、信頼性及び安全性を確保するため、第三者機関※5での認証試験に合格した製品を使用しています。

※1 一般家庭1軒あたりの使用量4,734kWh/年・戸で算定(使用量は資源エネルギー庁「家庭の省エネ性能辞典2012」より)

※2 年間発電量×二酸化炭素排出係数(0.35kgCO₂/kWh)で算定(排出係数は電気事業連合会「環境行動計画2011」より)

※3 二酸化炭素排出量÷スギ1本当たりの吸収量(14kg/年)で算定(スギ1本当たりの吸収量は林野庁「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策」より)

※4 年間発電量×石油削減量(0.227kg/kWh)で算定(石油削減量は環境省「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン」から基づいた値)

※5 (一財)電気安全環境研究所



茨城県霞ヶ浦流域下水道事務所
利根浄化センター

〒300-1622 茨城県北相馬郡利根町布川三番割
電話：0297(68)3301/FAX：0297(68)8011
E-mail:kasumige04@pref.ibaraki.lg.jp