

～自然エネルギーを活用しよう～

太陽光発電

太陽光発電とは

その名の通り、太陽光のエネルギーを使って電気をつくる方法です。右の写真のような太陽光発電パネルに光があたることで、電気が生みだされます。一般の住宅でもできる自然エネルギー利用の方法として、注目を集めています。



(写真提供：ワーカーズコープエコテック)

太陽光発電 Q&A

Q. どれくらいの量の電気をつくれるの？

A. 家庭では、一般的に3～4kW規模のものが設置されます。3.5kWタイプであれば、年間におよそ3,500kWhの電気を作ることができます。これは、一般家庭の年間消費電力の約80%に相当します。

Q. 二酸化炭素削減効果はどれくらい？

A. 3,500kWhを発電した場合、その削減効果は1,365kg-CO₂にのびります。これは、家庭からの二酸化炭素排出の約25%に及びます。使い捨てレジ袋を約77,600枚をことわるのと同等の削減効果です。

(二酸化炭素排出原単位 0.39kg-CO₂/kWh、17.6g-CO₂/レジ袋1枚 で計算)

Q. いくらくらいするの？

A. 現在、太陽電池の値段はkWあたり約70万円とされています。よって、3.5kWのタイプを設置すると、245万円程度となります。発電量3,500kWhの場合、削減できる電気代は年間8万円ほど。単純計算すると、金銭的にもとをとるには30年以上かかることとなります。

参考資料：「地球温暖化対策ハンドブック自然エネルギー編」(JCCCA編)
身近な地球温暖化対策 家庭でできる10の取り組み(環境省)
省エネルギー能力カタログ2007年夏版(経済産業省資源エネルギー庁/省エネルギーセンター)

KYOTO CENTER FOR CLIMATE ACTIONS

京都府地球温暖化防止活動推進センター (特定非営利活動法人 京都地球温暖化防止府民会議)

〒604-0965 京都市中京区柳馬場通二条上ル六丁目283番4

TEL : 075-211-8895 FAX : 075-211-8896 E-mail : center@kcfca.or.jp URL : <http://www.kcfca.or.jp>

～ 自然エネルギーを活用しよう ～

風力発電

風力発電とは

風の力でブレード（羽根）を回転させ、その運動を発電機に伝達して電気をつくるシステムです。

100W程度の小型のものから、数千kWもの大型の出力を持った機種まで、様々なものが使われています。

右は、京都府伊根町にある太鼓山風力発電所の写真。750kW（ポールの高さ50m）のものが6機立っています。



(JCCCAのWebサイトより)

～ 太鼓山風力発電所の温暖化防止効果 ～

発電量：平成17年度 5,166,000kWh（以下、この数値を使って計算）

一般家庭の電力使用量に換算すると：約1,230軒分

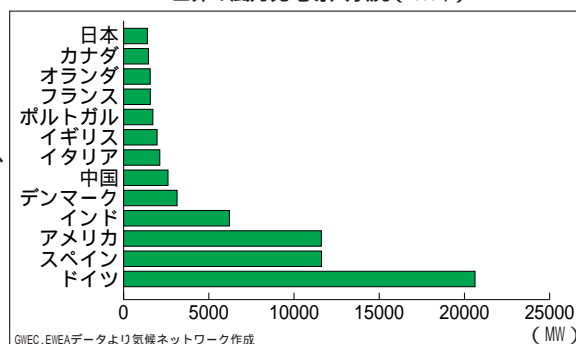
CO₂削減効果：約2,015t-CO₂（二酸化炭素排出原単位 0.39kg-CO₂/kWhで計算）

使い捨てレジ袋を断ることによる削減効果に換算すると：1億枚以上分
（17.6g-CO₂/使い捨てレジ袋1枚 で計算）

世界各国での導入状況

風力発電導入量は、ドイツが断トツの第1位です。風力発電機を導入した人が金銭的に損をしない仕組みを作ったこと、そして、地域住民が導入する仕組みを作ったことが要因と言われています。以下、スペイン、アメリカと続き、日本は世界13位です。

世界の風力発電導入状況（2006年）



参考資料：「地球温暖化対策ハンドブック自然エネルギー編」（JCCCA編）

KYOTO CENTER FOR CLIMATE ACTIONS

京都府地球温暖化防止活動推進センター（特定非営利活動法人 京都地球温暖化防止府民会議）

〒604-0965 京都市中京区柳馬場通二条上ル六丁目283番4

TEL：075-211-8895 FAX：075-211-8896 E-mail：center@kcfca.or.jp URL：http://www.kcfca.or.jp

～自然エネルギーを活用しよう～

バイオマス

「バイオマス」とは？

バイオマスとは、生物由来の有機物資源の総称です。こういふと難しく聞こえますが、昔から使われてきた「炭」や「薪」も立派なバイオマス。実は身近な資源なのです。

昔ながらのバイオマスに加え、

木を圧縮して作った固形燃料である木質ペレット

家畜の糞尿等から作るバイオガス

植物油（廃食油含む）から精製するバイオディーゼル

燃料（ディーゼルエンジンで使用可能）

糖やでんぷんから精製するバイオエタノール

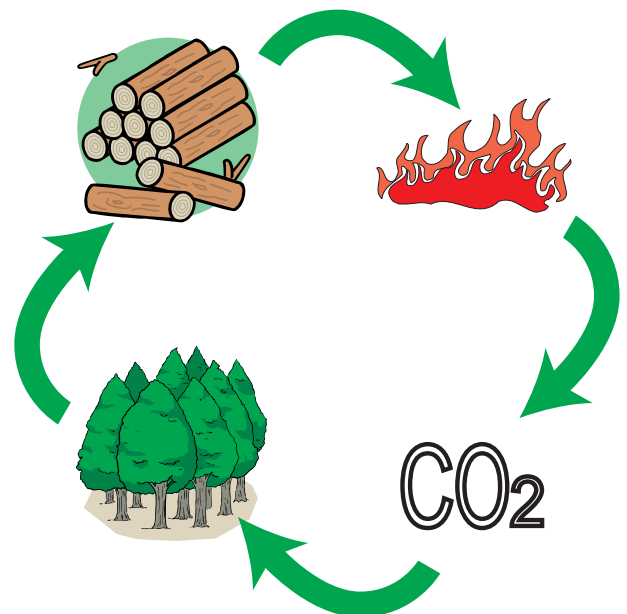
など、様々な種類があります。



ペレットストーブ

なぜ生物由来資源が温暖化対策になるの？

「薪も炭も燃やしたら二酸化炭素が出るじゃないか!」と思われるかもしれませんが。確かにその通り、バイオマスも燃やせば二酸化炭素がでます。でも、これらは、大気中の二酸化炭素を吸って育ったもの。つまり、燃やしても、もともと空気中にあった二酸化炭素が放出されるだけです（これを「カーボンニュートラル」と呼びます）。この点で、地下に蓄えられている二酸化炭素を大気中に放出する化石燃料の燃焼とは大きく違い、化石燃料の代わりにバイオマスを活用することが温暖化対策になるのです。



参考資料：「地球温暖化対策ハンドブック自然エネルギー編」（JCCCA編）

KYOTO CENTER FOR CLIMATE ACTIONS

京都府地球温暖化防止活動推進センター（特定非営利活動法人 京都地球温暖化防止府民会議）

〒604-0965 京都市中京区柳馬場通二条上ル六丁目283番4

TEL：075-211-8895 FAX：075-211-8896 E-mail：center@kcfca.or.jp URL：http://www.kcfca.or.jp