

たのしい

2017.10.05

サイエンス通信 (20)

再生可能エネルギーについて

エネルギーとは、物質にたくわえられている、仕事をする能力のことです。現在、我々が豊かで便利な生活を送れるのは、莫大なエネルギーを消費しているからです。2010年、世界のエネルギーの約8割が化石燃料（石油・石炭・天然ガス）でした。しかし、これらのエネルギーは有限です。エネルギーは、使えば最後に温度の低い熱エネルギーになり、利用できなくなるのです。

将来のことを考えると、枯渇することのない、繰り返し使えるエネルギーが必要です。繰り返し使えるエネルギー、つまり再生可能なエネルギーには、太陽に由来するものと、地球の活動に由来するものがあります。太陽は、人類にとって半永久的にエネルギーを供給してくれるので、なくなりません。また、地球の活動も、地球が存在する限りなくなりません。



太陽に由来する主な再生可能エネルギー

○太陽光発電

太陽電池で、太陽からの光エネルギーを直接、電気エネルギーに変換する。

○太陽熱発電

レンズや反射鏡で太陽光を集め、その熱で蒸気を発生させ、タービンを回転させて発電する。

○風力発電

太陽光は、地表や海面近くを温め、それに接している空気も温め、大気の循環が起こる。そしてその大気の循環で発生した風で風車を回し、発電機で発電する。

○水力発電

太陽の光エネルギーで蒸発した水が、大気上空で冷やされ、雨や雪となり降ってくる。その水で水車（タービン）を回し、発電する。

○バイオマスエネルギー

太陽の光エネルギーで植物は光合成する。光合成でできた有機物を、直接または発酵・熱分解して燃料にする。

地球の活動に由来する主な再生可能エネルギー

○潮力発電

地球の自転や、月の公転に伴って海水にはたらく潮^{ちようせきりよく}汐力を利用する。

○地熱発電

地球の内部にたくわえられた熱エネルギー（地熱）を利用する。

<再生可能エネルギーの利点と課題>

利点…二酸化炭素排出0，燃料費0
課題…発電コスト高，発電が不安定

<再生可能エネルギーの今後>

現在、再生可能エネルギーの半分が、薪^{まき}などを直接燃やして、主として調理と暖房に利用する伝統的バイオマスです。伝統的バイオマスは、今後より近代的なエネルギー源に代替することになるでしょう。

環境への負荷が少ない再生可能エネルギーを安定して供給できるように、さらなる技術開発が必要です。(コ)

参考図書 トコトンやさしい 再生可能エネルギーの本
石原 顕光 著 発行所 日刊工業新聞社