

世界の自然エネルギーについて

今回は、世間で当たり前のように使われている「自然エネルギー」という言葉についてを、今一度立ち止まって考えてみる。そして、世界の今を知る、をテーマにしました。グラフを豊富に取り入れながら、世界の最新状況を見てみましょう。

自然エネルギーの根本は、太陽です

自然エネルギーと呼ばれる発電方法は、以下の種類に分かれます

- ・太陽光発電：太陽の光を利用する
- ・太陽熱温水器：太陽の熱を利用する
- ・風力発電：風の力を利用してタービンを回す風力発電
- ・水力発電：水の力を利用
- ・揚水発電：余った電力で水をくみ上げて位置エネルギーに変換して貯めておく揚水発電
- ・地熱発電：地中のマグマの熱を利用する
- ・バイオマス発電：動物の廃棄物や植物、有機物を使って熱やエネルギーを発生させる

このうち、地熱発電と潮力発電以外の自然エネルギーは、すべて太陽エネルギーを利用した発電方法だということをご存じでしょうか。

太陽があるから水が蒸発して雨が降ることで水力発電となり、海水の蒸発による気流の発生によって風力発電となり、植物の光合成があるからバイオマス発電となり、その植物を動物が食べて排せつ物が発生しています。潮力に関しては、地球と月の引力によって発生するものです。地熱発電は、地球のマグマによるものです。

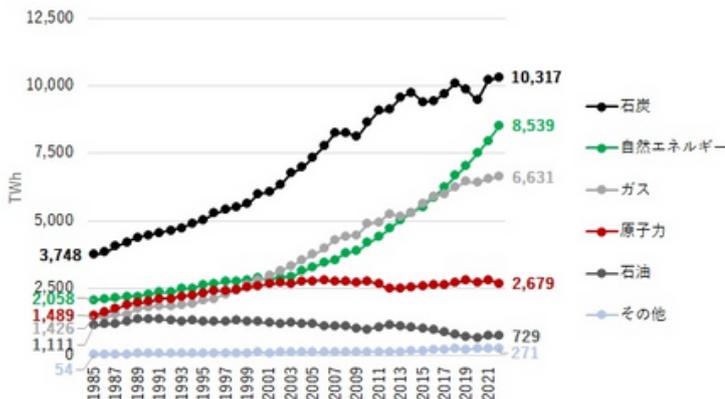
2023年、自然エネルギーは大きく増えた

ここ数年、化石燃料の価格が高騰したことにより、世界の自然エネルギー導入量は加速度的に増えました。

国際エネルギー機関IEAは、2023年6月に発表した『再生可能エネルギー市場レポート』において、2022年は、史上最大の自然エネルギー拡大の年だったとしています。（1年で320GW増加。1GWは大きな火力や原子力発電1基分。そのうち2/3が太陽光だった）ですが、今年2023年6月時点では、すでに440GWが世界で増加していると発表されました。

これは化石燃料の高騰による影響と、ヨーロッパやアメリカなどは、エネルギー安全保障の観点から、脱化石燃料を進めていることが背景にあるそうです。

以下のグラフは、世界の電源別発電量推移をあらわしたものになります。自然エネルギーの増加が、ここ数年かなり早いペースで増加していることがわかります。数年後には、化石燃料よりもエネルギーの生産を行う世界最大のエネルギー源となることが予想されます。



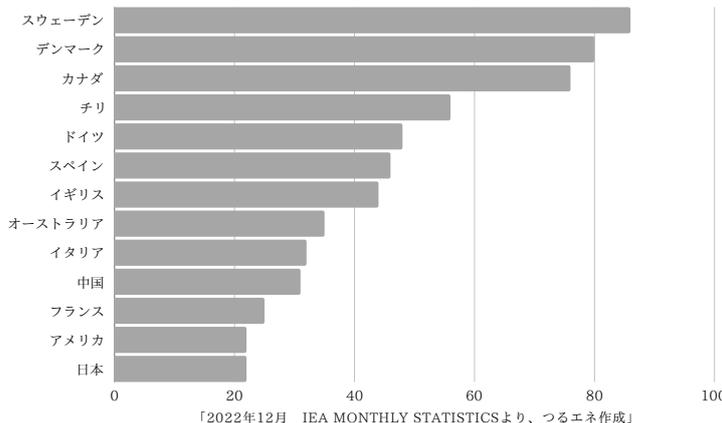
注：自然エネルギーとは、水力、バイオエネルギー、地熱、風力と太陽光を含む。その他とは、揚水発電、化石燃料からの発電および統計上の差異を含む。グラフにおけるデータは総発電電力量に基づく。

出典：Energy Institute, Statistical Review of World Energy 2023 (2023年6月) (2023年6月27日ダウンロード)。

出典：自然エネルギー財団

世界の電力消費量に占める自然エネルギーの割合

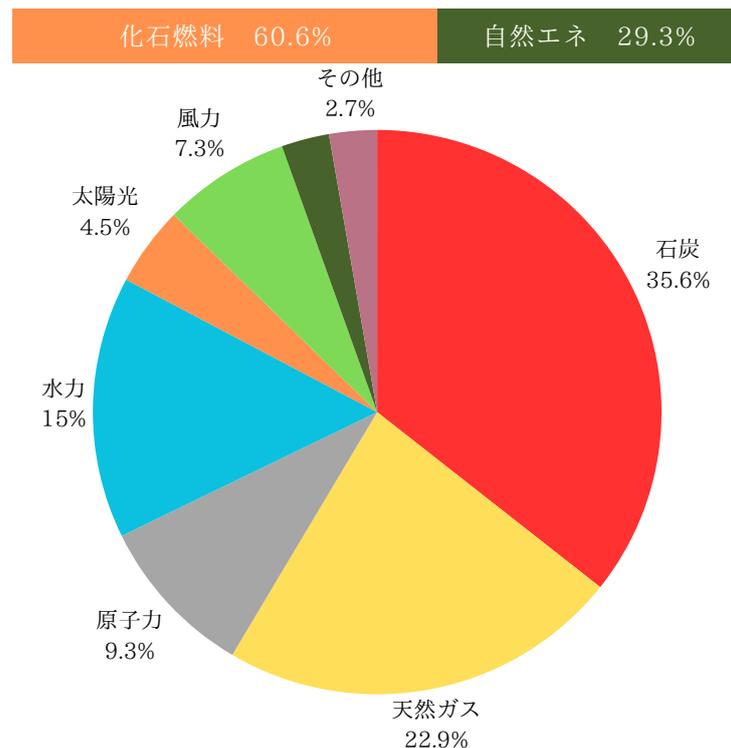
以下グラフは、世界の電力消費量に占める自然エネルギーの割合となります。



「2022年12月 IEA MONTHLY STATISTICSより、つるエネ作成」

スウェーデン、カナダに関しては、大規模含めた水力発電が大半を占め、デンマークは風力発電が大半を占めます。ここで特徴的なのは、ドイツとイギリスです。2000年におけるイギリスの自然エネルギー割合は3.4%程度であり、ドイツは6.9%でした。その当時の日本は10%程度だったものです。それがここ20年で大きく変わり、イギリス・ドイツは40%を超える割合にまで増えてきました。この背景には、ヨーロッパの地政学的リスクによるエネルギーの安全保障の観点から対策をしてきた流れがある、ということです。

世界の電源構成 (2022年度)



出典：自然エネルギー財団