# 現在のエネルギー状況と再生可能エネルギー
## ～山梨から水素を世界へ～

2026年4月調査

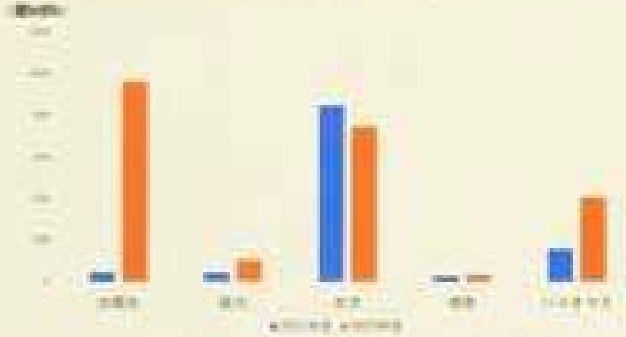
日本のエネルギー自給率は低く、石油や石炭などの化石燃料の大部分を海外からの輸入に頼っています。グラフ1から読み取れるように68.6%が火力発電です[資料1]。

化石燃料とは、石油、石炭、天然ガスなどのことを指します。化石燃料を燃やすと温室効果ガスである二酸化炭素が排出されます。二酸化炭素が排出されると、地球温暖化が進みます。そこで化石燃料をできるだけ使わないようにするため、今後の対策として再生可能エネルギーが注目されています[資料1]。

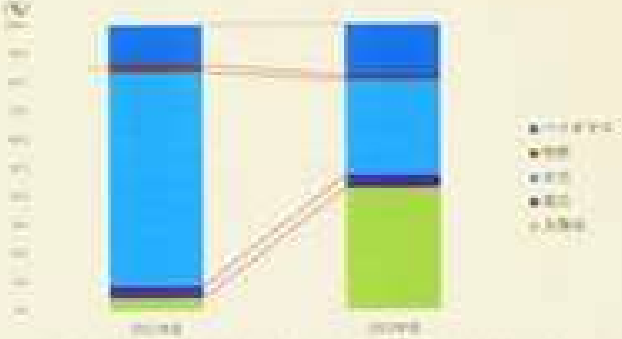
再生可能エネルギーとは水力発電、太陽光発電、風力発電、地熱発電、バイオマス発電など、自然界に常に存在し使っても枯渇せず繰り返し利用でき、温室効果ガスを排出しない発電方法です。そこで、世界や日本での再生可能エネルギーの状況を調べました。



グラフ1：日本の年間発電割合（2023年度）



グラフ2：日本での再生可能エネルギーの導入状況（億kWh）



グラフ3：日本での再生可能エネルギー内の導入割合（億kWh）

表1：日本での再生可能エネルギーの導入状況（億kWh）

| | 太陽光 | 風力 | 水力 | 地熱 | バイオマス | 再生可能エネルギー合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011年度 | 36 | 47 | 848 | 27 | 218 | 1121 |
| 2023年度 | 845 | 186 | 798 | 54 | 408 | 2292 |
| 倍率 | 23.5 | 3.9 | 0.9 | 1.9 | 1.9 | 2.0 |

グラフ2、表1から読み取れるように、2011年の震災後12年間で太陽光は約20倍、風力は約2倍、水力は約0.9倍、地熱は約1倍、バイオマスは約2倍になっています[資料1]。また、グラフ3から読み取れるように、水力発電の割合が半分以下に減り、太陽光発電の割合が飛躍的にはねあがっています。



グラフ4：再生可能エネルギー（2023年度）



グラフ5：発電量（2023年度）



グラフ6：各都道府県における日照時間（2022年）

―まとめ―

日本は国土も狭いうえ、山間地部が多く平地が少ないため、大規模な太陽光パネルを設置するには限界があります。また地震や台風などの自然災害も多いので土砂崩れ対策や発電設備の耐震、耐震設計にコストもかかってしまいます。しかしグラフ6から読み取れるように、山梨県は全国的にみても日照時間がトップクラスで太陽光発電に向いていると思われます。

ですが太陽光発電には昼間に作った電気が使いきれず余ってしまうという弱点もあります。余った電気は長期保存できず、蓄電池は時間が経つと放電してしまったり、大量に貯めるにはコストがかかり過ぎてしまいます[資料2]。

山梨県では余った太陽光の電気を使って水を電気分解することで「グリーン水素」を作りだし貯蔵するシステムの実用実験に成功し活用しています[資料3]。
（グリーン水素とは製造工程でもCO2を一切排出しない最もクリーンな水素です）

北杜市白州にはグリーン水素製造施設があり、能力は10MWと日本最大で、24時間365日稼働した場合、年間2,200トンのグリーン水素を製造でき19,000トンのCO2排出量の削減が可能です[資料3]。グリーン水素の製造技術には大きな可能性があり、世界からも注目されています。これからも水素について発信し、注視していきたいです。