

緑がいっぱいで風も気持ちいいし、和歌山はサイコー。
 なんだか心が癒やされるのぉ。

日本は自然が豊かなんだし、
 自然のエネルギーだけで
 やっていけないものかのぉ？

WAKAYAMA



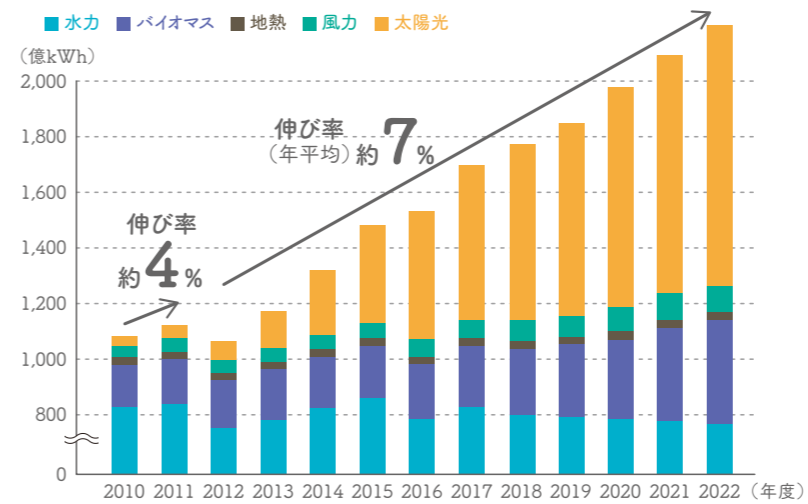
再生可能エネルギーだけで
 全部をまかなうんは難しいねん。

太陽光や風力などの再生可能エネルギーは天候に左右されるため
 安定的な電力供給が難しく、火力発電と組み合わせた運用が必要です。
 このため関西電力グループでは、再生可能エネルギーの利用拡大とともに、
 火力発電のゼロカーボン化にも力を入れています。

日本は現在、太陽光発電、風力発電、地熱発電などの
 再生可能エネルギーの利用拡大を進めています。

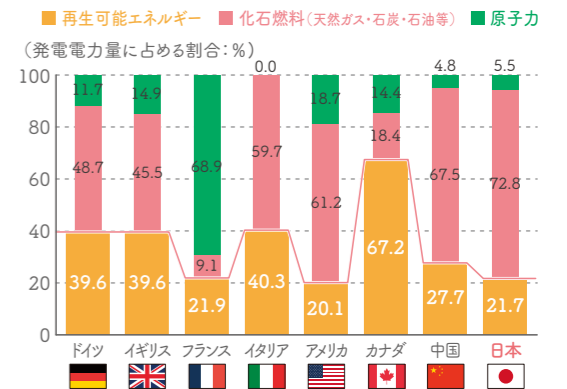
天然ガスや石炭、石油から得られるエネルギーとは違い、太陽光や風力、地熱、水力といった再生可能エネルギーは無限
 に存在するクリーンなエネルギーです。
 CO₂を排出せず、国内で生産できることから、日本での導入は年々増加しています。

●日本における再生可能エネルギーによる発電量の推移



出典:資源エネルギー庁「総合エネルギー統計 時系列表(参考表)」(2024.4)をもとに作成

●主要国の再生可能エネルギー発電量の比率 2021年
 (日本:2022年度)



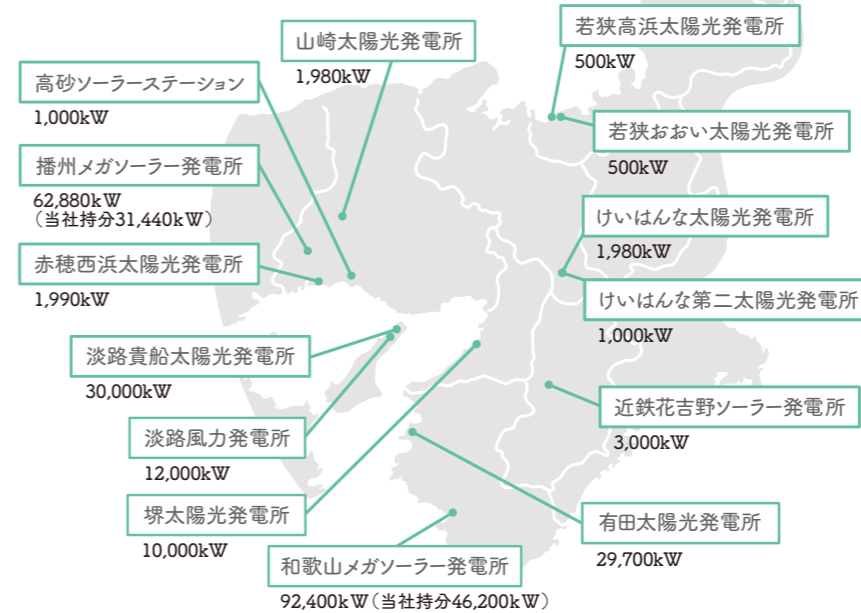
*四捨五入の関係で合計が100にならない場合があります。
 出典:資源エネルギー庁「日本のエネルギー2023」
 (2024.2)などをもとに作成

再エネ比率
21.7%

関西電力グループは、
 再生可能エネルギーの主力電源化を目指しています。

結構、
あるんじゃない。

●再生可能エネルギーの主な取組み地域



【国内における関西圏外での開発例】

- バイオマス発電所
 福島いわきバイオマス発電所
 112,000kW(当社持分56,000kW)
 2022年4月運転開始
- 風力発電所
 秋田洋上風力発電
 138,600kW(当社持分5,544kW)
 2023年1月運転開始
- 水力発電所
 新坂上発電所(仮称)
 4,300kW 建設中

国内案件の運転開始(竣工済)および
 取組中案件の設備容量
 約412.5万kW (2024年6月末時点)

押さえておきたいワードはこれ!

再生可能エネルギー

太陽光や風力、地熱といった地球資源の一部など自然界に存在するエネルギー。

バイオマス発電

動植物などから生まれた生物資源「バイオマス」を直接燃焼するなどして発電する方法。

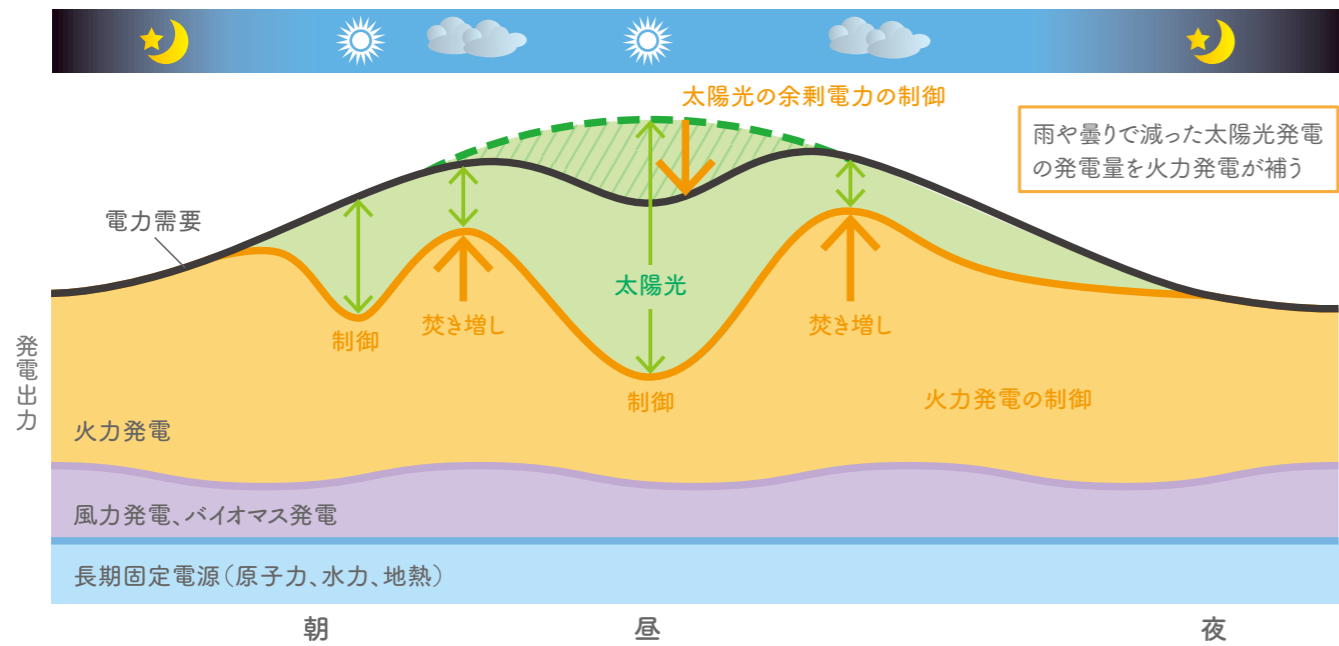
再生可能エネルギーは環境にやさしく、燃料が枯渇する心配がない一方で、発電量が天候に左右されるというデメリットもあります。

太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーは、発電時にCO₂を出さない環境面に優れた国産エネルギーです。しかし、まとまった電力を得るには広い土地が必要で、発電量が季節や天候によって大幅に変動する不安定さも併せ持っています。その対策として、足りなくなった電力を素早く補える火力発電所がバックアップとして必要であり、他にも生み出した電気を安く大量に蓄積する手段の確保等が課題です。また、国内の再生可能エネルギーの大量導入に向け、送電線の運用方法の見直しや、送電線の増強などの取組みが進められています。



再生可能エネルギーを支えるために、日中、太陽が十分に照り発電が多いときは火力発電を抑え、雨や曇りで発電が少ないときは火力発電を増やすなどして発電量を調整してらるやで。

●最小需要日(5月の晴天日など)の需給イメージ



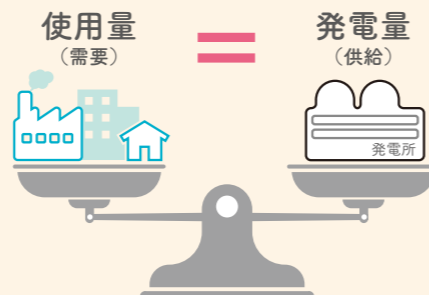
出典:資源エネルギー庁「日本のエネルギー2023」(2024.2)をもとに作成



再生可能エネルギーを大量に導入するとバランスをとるのが難しくなるねん。

電気は使用量と発電量を常に同じにする必要があります。

再生可能エネルギーのような発電量が変動しやすい電力の割合が大きすぎると、電気の使用量と発電量のバランスをとるのが難しくなるので、電気が安定して届かなくなる可能性があります。そうすると、工場の機械などにも影響し、生産される製品が欠陥品となったり、ご家庭の家電製品が壊れたり、最悪の場合、停電につながることもあります。

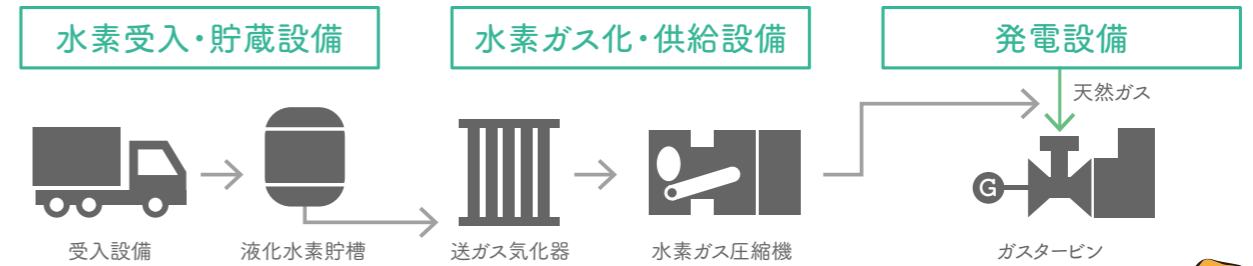


関西電力グループでは、火力発電のゼロカーボン化を目指し、ゼロカーボン燃料(水素・アンモニア)混焼や、CCUS技術の研究開発・実証に取り組んでいます。

火力発電は発電量を調整しやすい反面、発電時にCO₂等を排出するといった環境面でのデメリットがあります。関西電力グループでは、火力発電所を活用した水素の混焼・専焼発電の実現に向けた検討や、CCUS*の実現に向けた研究開発・実証に取り組んでいます。

※排ガスからCO₂を回収し、有効利用または地中等に貯留する技術です。

●水素の受入から混焼・専焼発電までのイメージ



水素もエネルギーになるんじゃない。



カーボンニュートラル実現に向けた鍵となる「水素」って?

水素は、多様な資源から製造できるため、国内での製造や、海外からの資源調達先の多様化を通じ、日本のエネルギー供給・調達リスクの低減に貢献するエネルギーです。また、再生可能エネルギーによる水の電気分解や、化石燃料とCCUSを組み合わせるなど、CO₂を出さない方法で生産することで、カーボンフリーなエネルギーとして活用可能なため、脱炭素社会実現に向けた「鍵」と言われています。

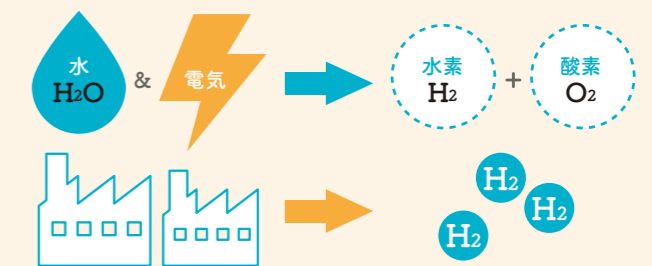
関西電力グループは、水素の社会実装に向けて、水素を「つくる」「ためる・はこぶ」「つかう」、水素サプライチェーンの構築に取り組んでいます。

●水素エネルギーの特徴

燃焼時にCO₂を出さない



さまざまな方法で生成される



押さえておきたいワードはこれ!

送電線の運用方法の見直し

緊急時に空けておいた容量の一部を、もし事故が起こった時には瞬時に遮断する装置を使うなどして、平常時に活用することへの見直しなど。