

SDGsとエネルギー基本計画 電気の生い立ちを知ろう

グリーンピープルズパワー（株）

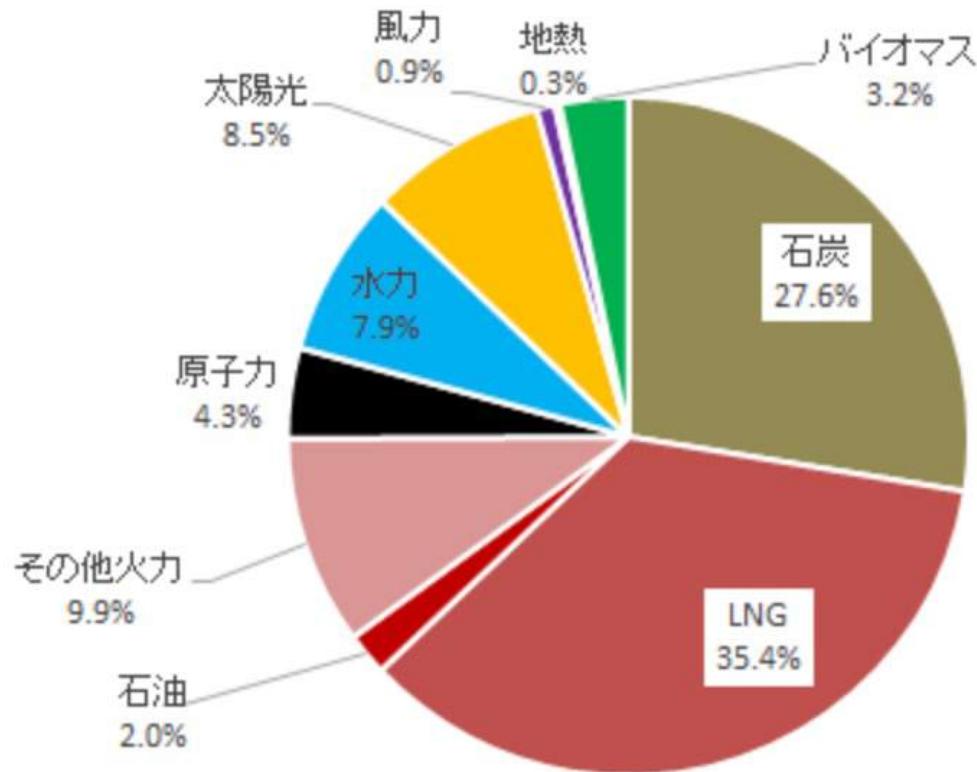
1、GPPスタッフが 不思議に思う電気の歴史

(わじき資料別添)

2、原料調達から廃棄まで



日本の再エネ、現状はこう



日本全体の電源構成(2019年速報) 出所：電力調査統計などよりISEP作成

Green People's Power

日本の再エネ比率は2019年（暦年）には20.8%となり20%を超えた。ただそのうち7.9%はダム水力で、実質再エネは12.9%になった。原子力は4.3%で、実質再エネの3分の1しかない。化石燃料が74.9%を占める。月別では、5月には実質再エネが15%を超える。



図3:日本国内の全発電量に占める月別の自然エネルギーの割合(2018年)
(出所：電力調査統計などよりISEP作成)

日本の再エネ、現状と可能性

第6次エネルギー基本計画（素案）より

発電電力量・電源構成		
2030年度の発電電力量・電源構成		
※数値は全て暫定値であり、今後変動し得る。		
[億kWh]	発電電力量	電源構成
石油等	約200程度	約2%程度
石炭	約1,800程度	約19%程度
LNG	約1,900程度	約20%程度
原子力	約1,900~2,000程度	約20~22%程度
再エネ	約3,300~3,500程度	約36~38%程度
水素・アンモニア	約90程度	約1%程度
合計	約9,300~9,400程度	100%

化石燃料は現在の
76%から半減
(合計41%)

原子力の目標
はそのまま

再エネは、
22%~24%
から大幅増

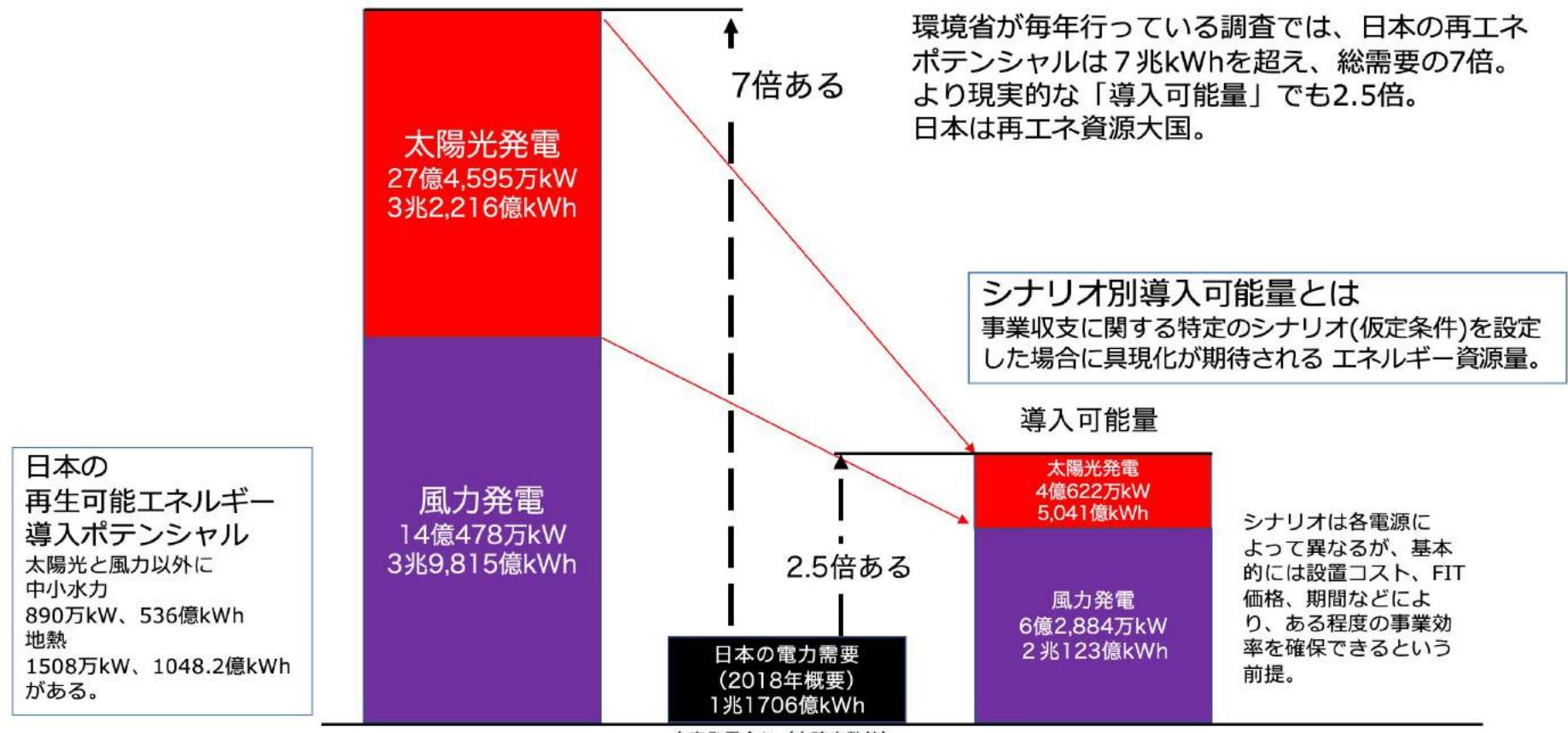
電力需要は10%削減

再エネのうち

太陽光：約15%程度、風力：約6%程度、地熱：約1%程度、水力：約10%程度、バイオマス：約5%程度

本当の日本再エネの実力

1) 再エネの現状その1 日本のポテンシャル



カーボンフットプリント

○平成21年10月から現在までに食品や洗剤、文房具等で25商品（確認中）が市場に登場。

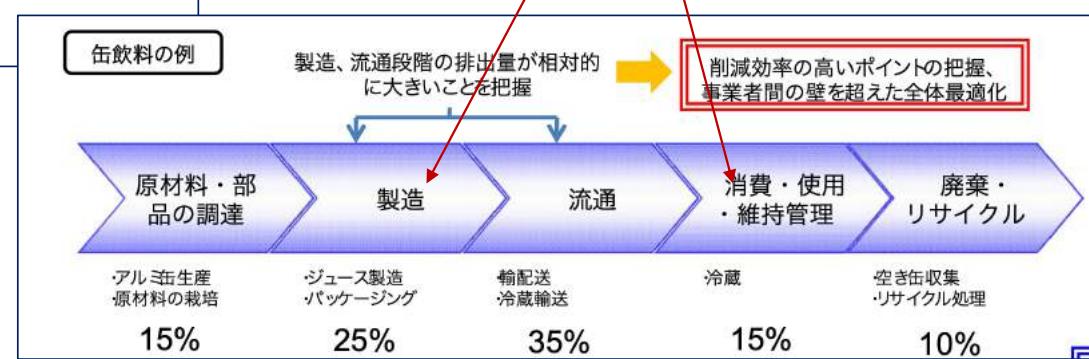


- ①原材料等の調達、②製造、③流通、
④消費等、⑤廃棄等の5段階に分けて
評価

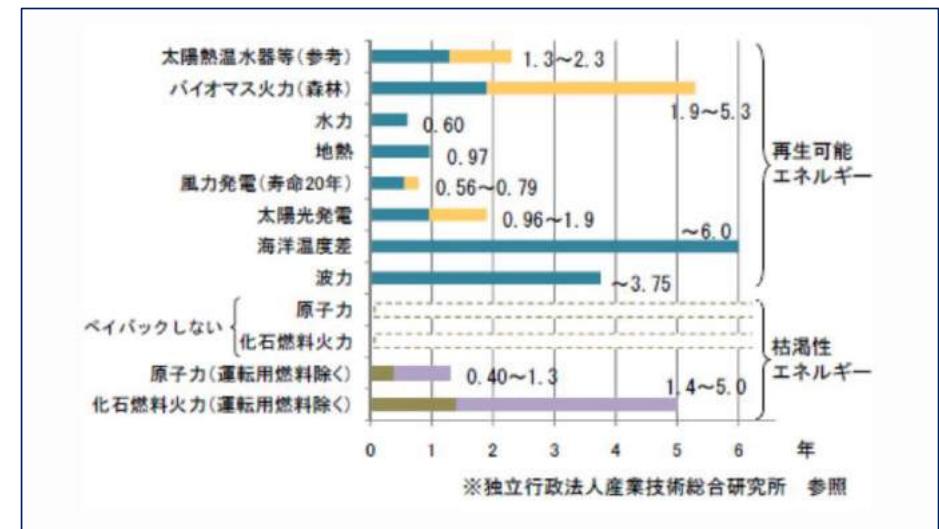
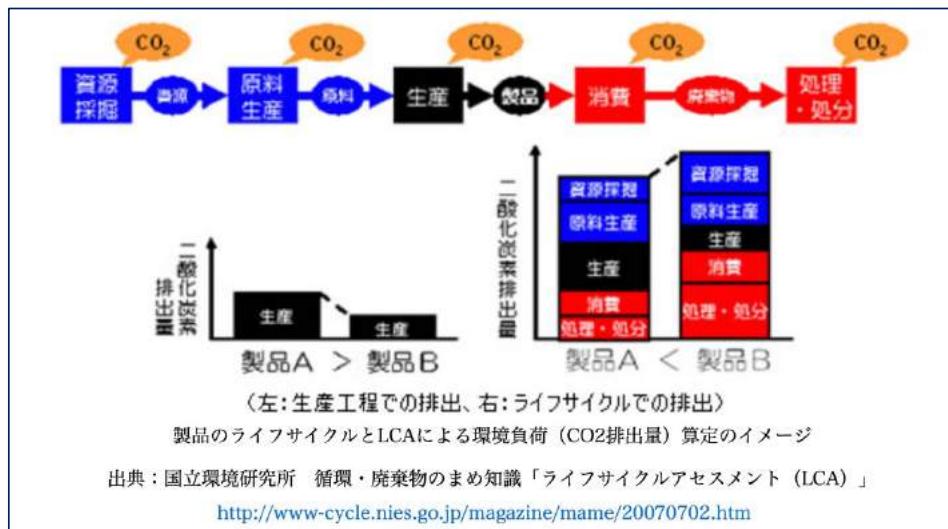
最終商品に製品が作られ、廃棄までの
CO2排出量を明記。

CO2が何グラムと表示する。
まだほとんど使われていない。

どんな電気を使うかによって、主にここが変わる。



再エネの評価でよく言わるのはLCAとEPT



LCA（ライフサイクルアセスメント）：製品・サービスのライフサイクル全体（資源採取—原料生産—製品生産—流通・消費—廃棄・リサイクル）における環境負荷を定量的に評価する手法。日本の太陽光発電はCO₂排出係数は59g-CO₂/kWhで、陸上風力発電は26g-CO₂/kWh。

Green People's Power

EPT（エネルギーペイバックタイム）：製造する時に使ったエネルギーと太陽光発電システムが作ったエネルギーが同じになるまでの期間をいいます。エネルギー生産設備の性能を表す指標の1つです。
 左のLCA算出のための重要な指標の1つ。

電気の原料の現場

有料



オーストラリアのウラン鉱山



この石炭露天掘りもオーストラリア

無料



天然ガスの掘削リグ



太陽一太陽光発電



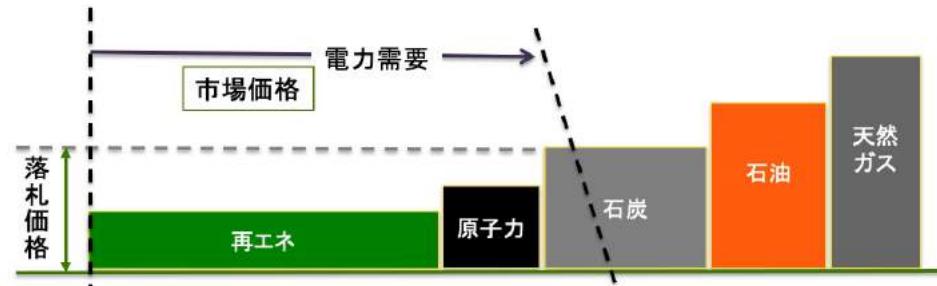
風一風力発電



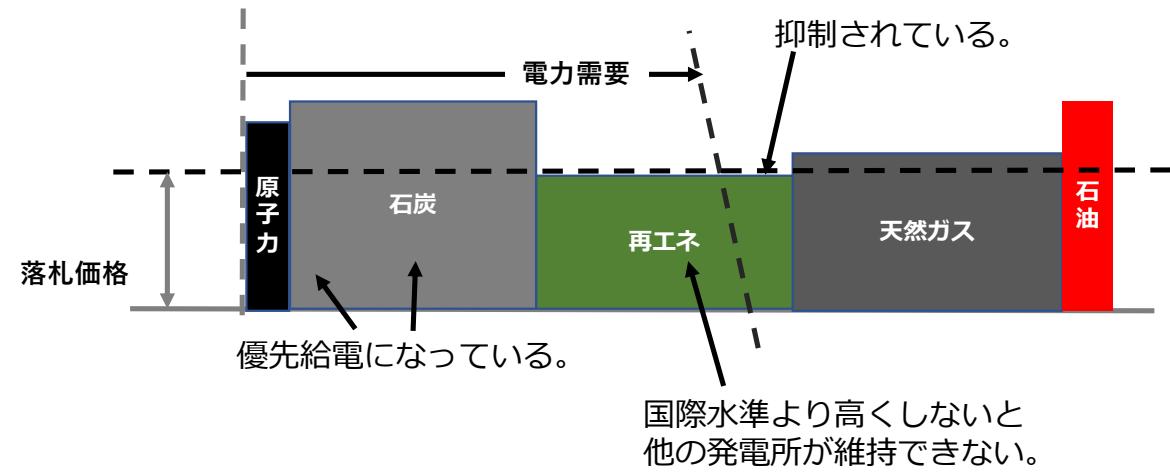
水一小水力発電 9

メリットオーダーという考え方

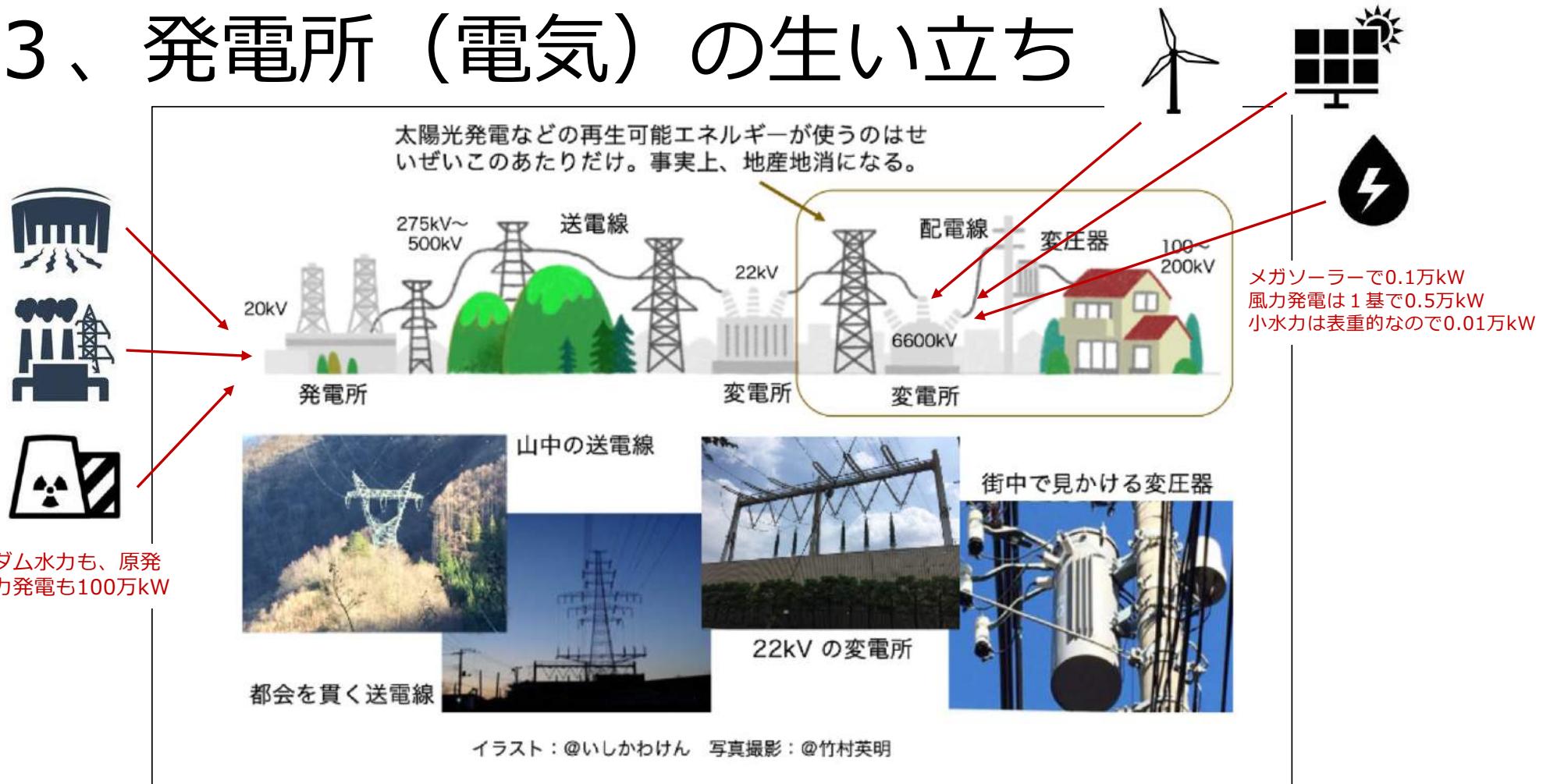
再エネが増えた後のメリットオーダー制度



現在のメリットオーダーにならない入札方式



3、発電所（電気）の生き立ち



イージーパワー（株）ホームページ 「追跡・日本のエネルギー政策」より
<http://www.egpower.co.jp/system-kaikaku-1/>

再エネなら何でもいいわけじゃない

GPPは、巨大メガソーラー、巨大ウインドファーム、
大規模ダム水力、輸入バイオマスの電気は供給しません！

さらに！

誰が作っているかが大事！



超メガソーラーより
ソラーシェアリング



大規模
ウインドファーム
より市民風車

バイオマスについては輸入材ではなく、
国内資源を地域で使う地域一体型



巨大ダムより小水力発電



マレーシアのプランテーション開発のため
焼き払われた森林 (FoEジャパン提供)

そんなもので気候危機が食い止められるの？

100万kWじゃなくて、0.1万kW、0.01万kW・・・。圧倒的に足りないんじゃ？

日本の需要は1兆kWh。30%は東電エリア、20%は関電エリアと中部電エリア。計70%。

北海道、東北、北陸、中国、四国、九州、沖縄は東にして30%。

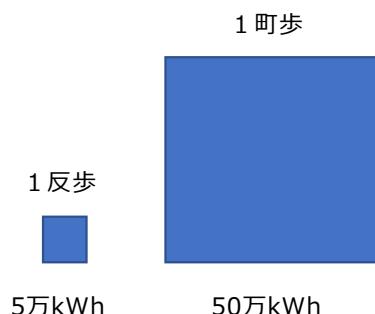
これだけでも3000億kWh！

1反歩（約992平米）の農地ソーラーで5万kWhなら**600万箇所**。

1反歩=10アール、10反歩=1町歩=1ha（ヘクタール）=0.01万平方キロメートル

耕作放棄地が28万ha=28万町歩=280万反歩=**280万箇所、1400億kWh**。

30%の半分弱だが・・・。



農地の面積は444万ha。耕作放棄地の**15倍**以上。

1400億kWh×15=2.1兆kWh。

このほかに、建物の屋根上、ゴルフ場、工場地帯跡などもあり。

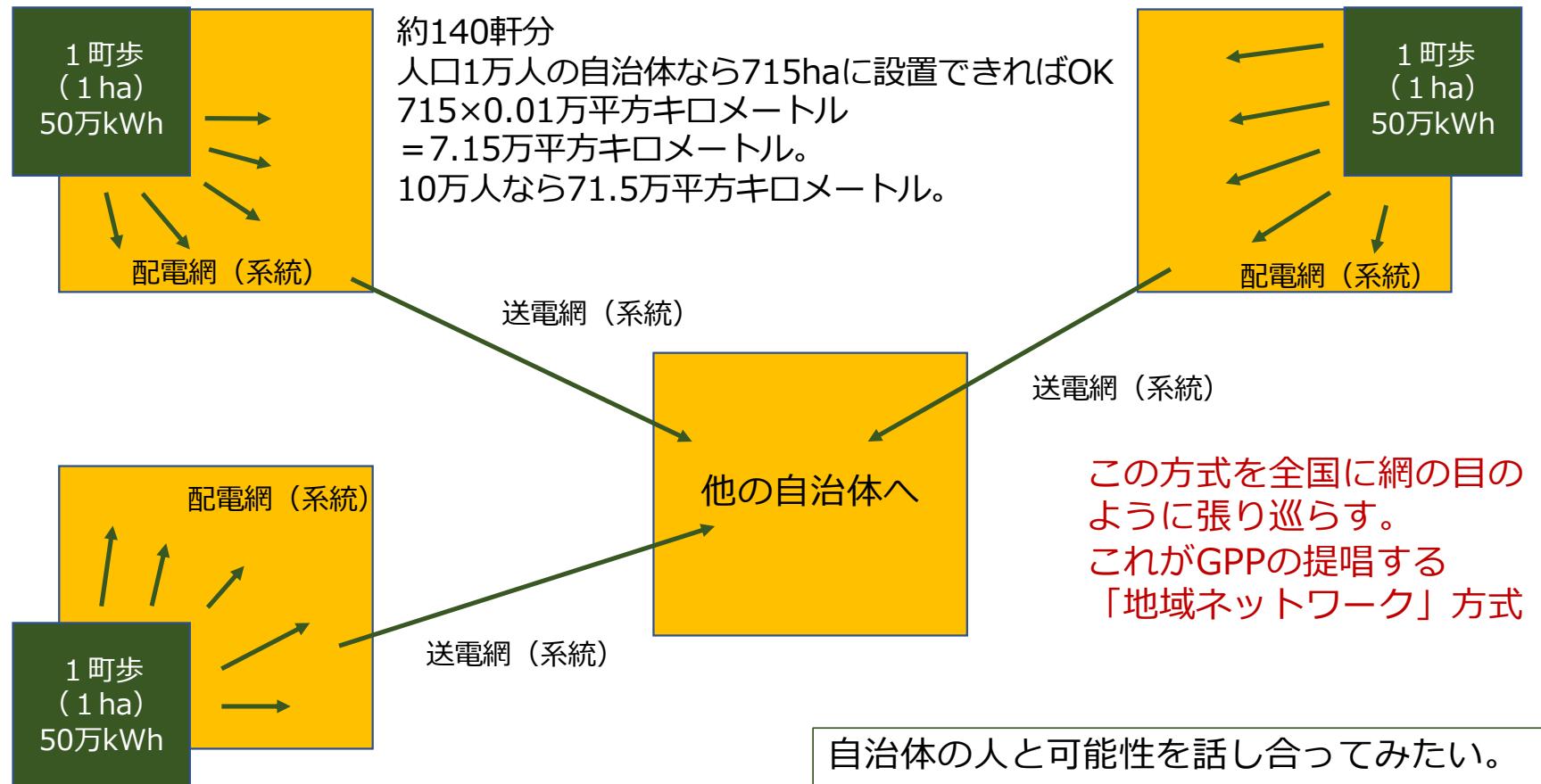
風力発電は陸上風力で、環境に影響のないところだけ。

小水力、地熱、バイオマスは山間地の資源利用のみで十分。

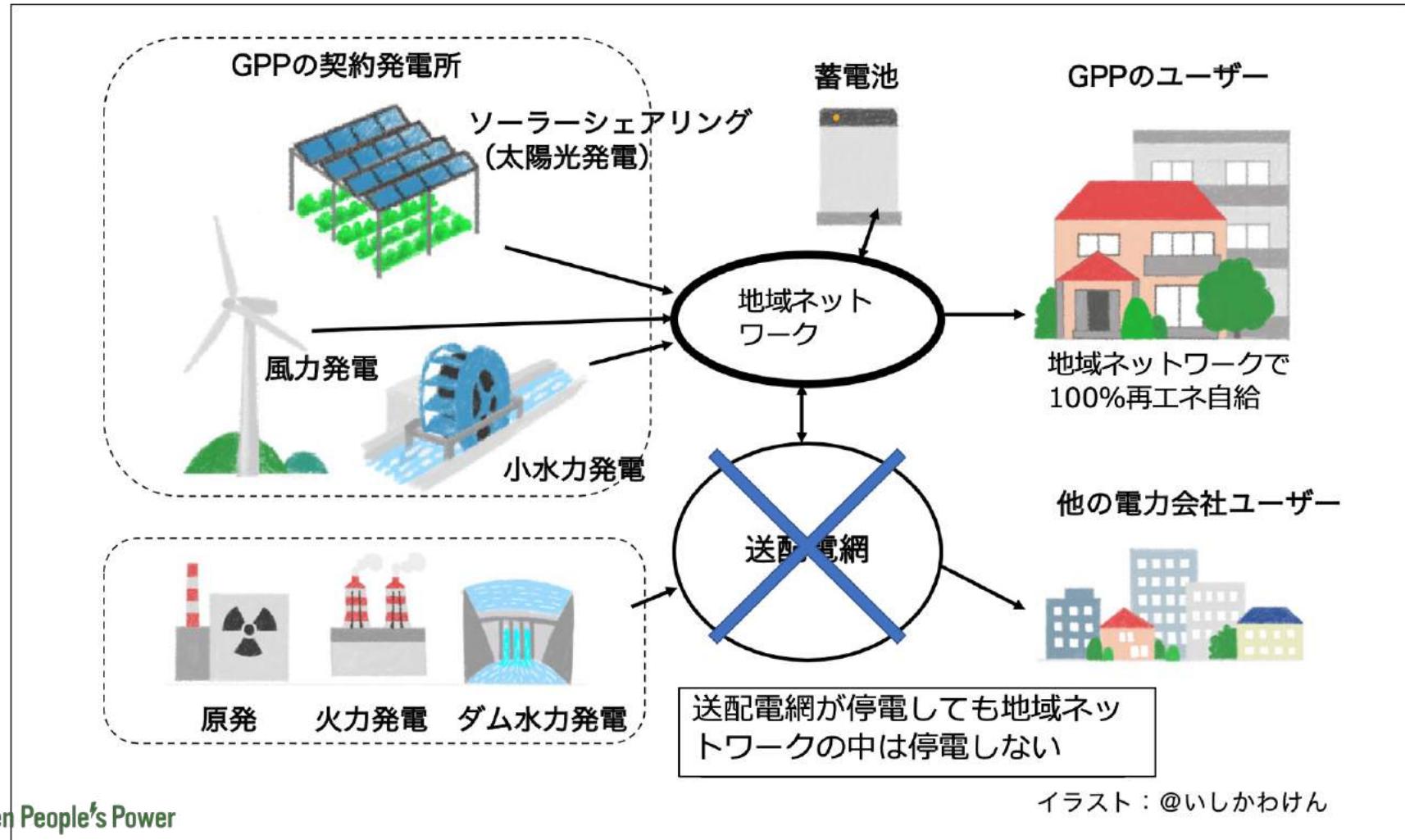
それでも、再エネ100%が不可能というのか？

28万haは、280万反歩。

まず農村部で地域自給、余剰を他の地域へ



地域ネットワークを絵にすると・・



次回予告：核燃料サイクルは回らない

8月24日（火）18時～20時

