

# 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）

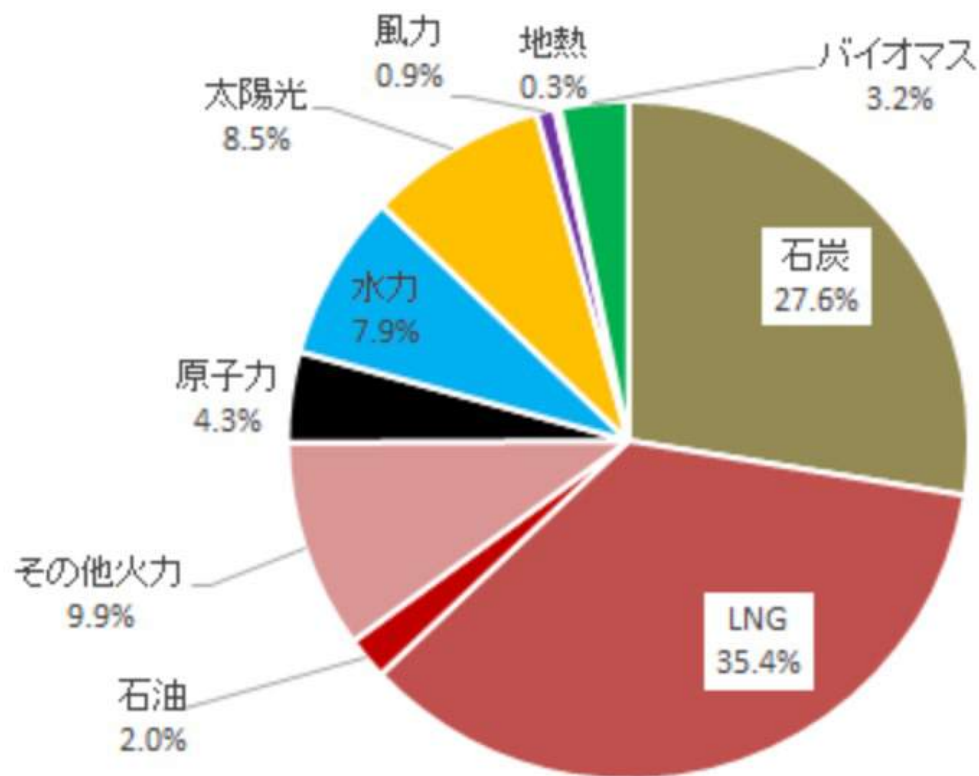
# 1、 GPPスタッフが 不思議に思う電気の歴史

(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。

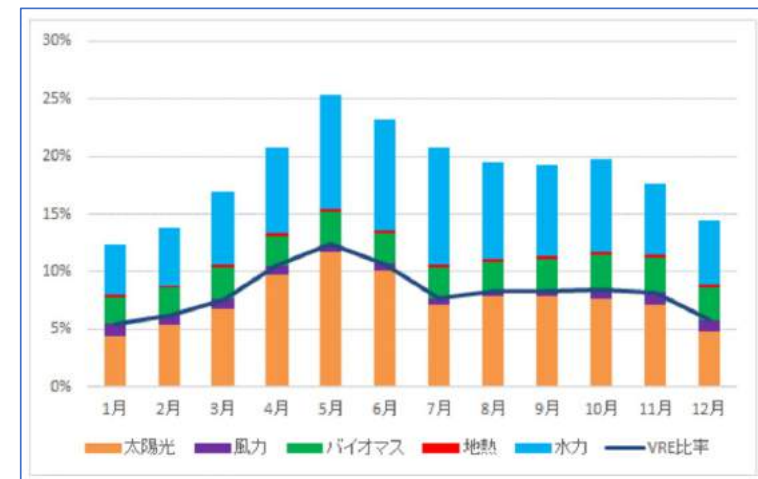


図3:日本国内の全発電量に占める月別の自然エネルギーの割合(2018年)  
(出所：電力調査統計などよりISEP作成)

# 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



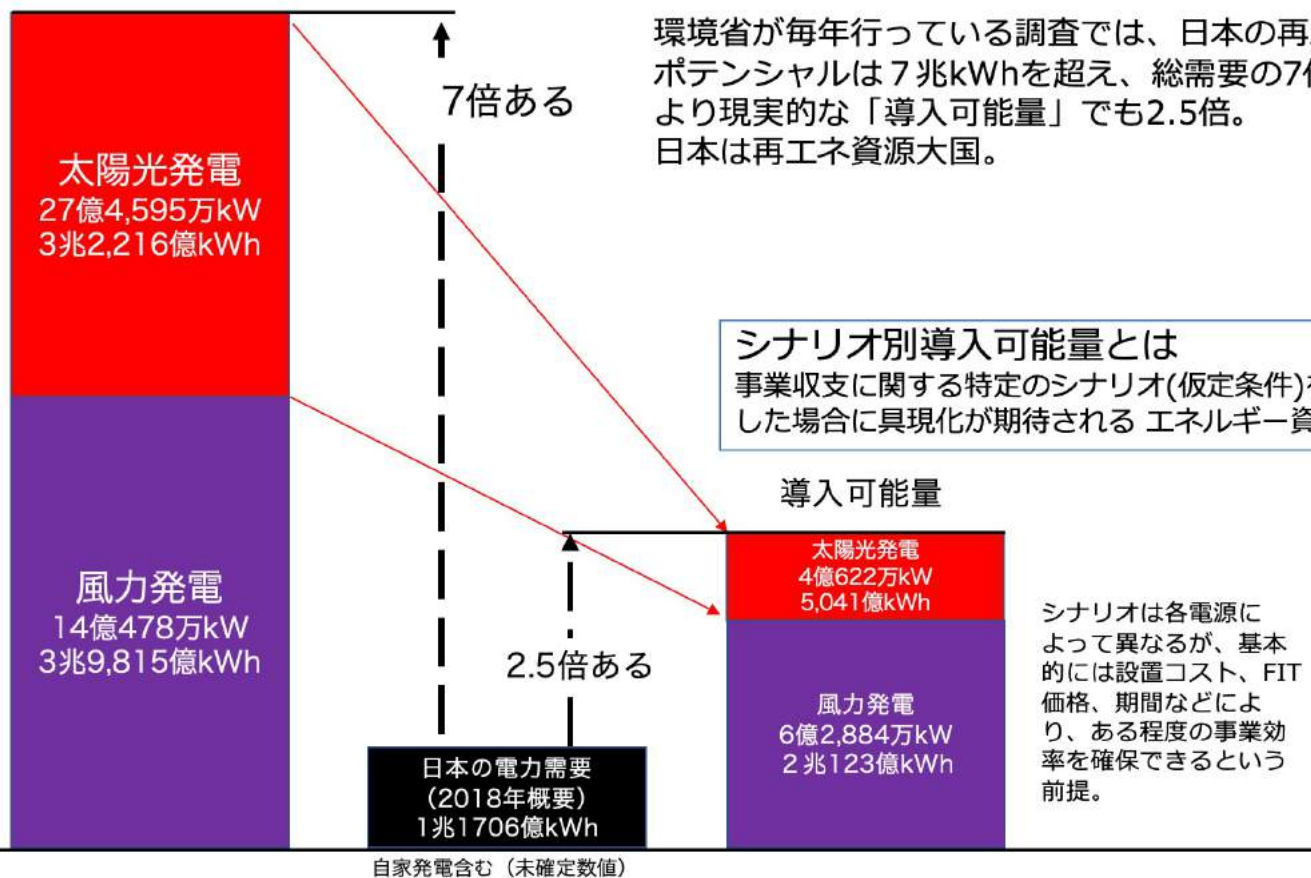
# 本当の日本再エネの実力

## 1) 再エネの現状その1 日本のポテンシャル

### 日本は再エネ資源大国

環境省が毎年行っている調査では、日本の再エネポテンシャルは7兆kWhを超え、総需要の7倍。より現実的な「導入可能量」でも2.5倍。日本は再エネ資源大国。

日本の  
再生可能エネルギー  
導入ポテンシャル  
太陽光と風力以外に  
中小水力  
890万kW、536億kWh  
地熱  
1508万kW、1048.2億kWh  
がある。



シナリオ別導入可能量とは  
事業収支に関する特定のシナリオ(仮定条件)を設定した場合に具現化が期待される エネルギー資源量。

シナリオは各電源によって異なるが、基本的には設置コスト、FIT価格、期間などにより、ある程度の事業効率を確保できるという前提。



# 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。

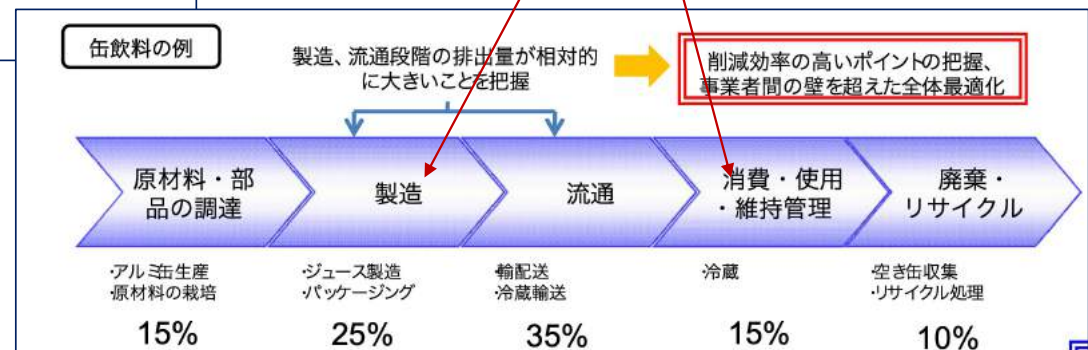


最終商品に製品が作られ、廃棄までのCO2排出量を明記。  
CO2が何グラムと表示する。  
まだほとんど使われていない。

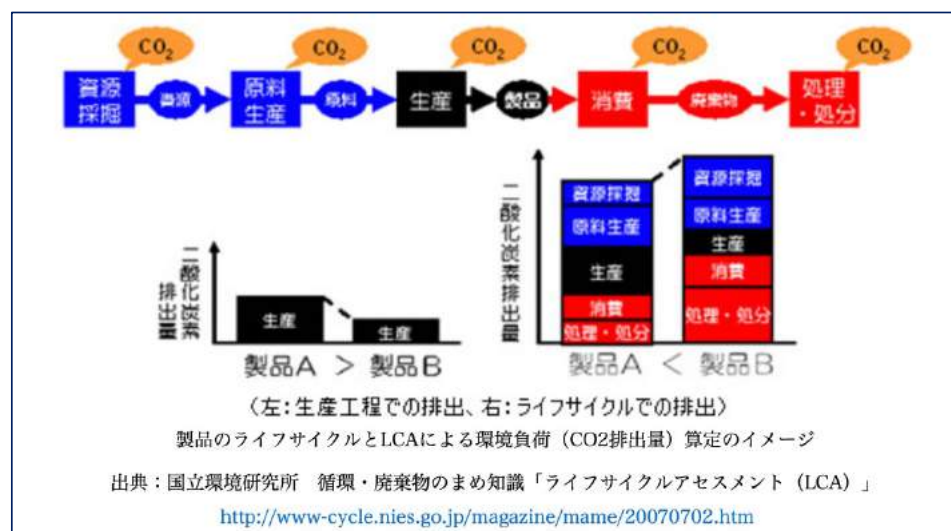
どんな電気を使うかによって、主にここが変わる。

- 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

Green People's Power

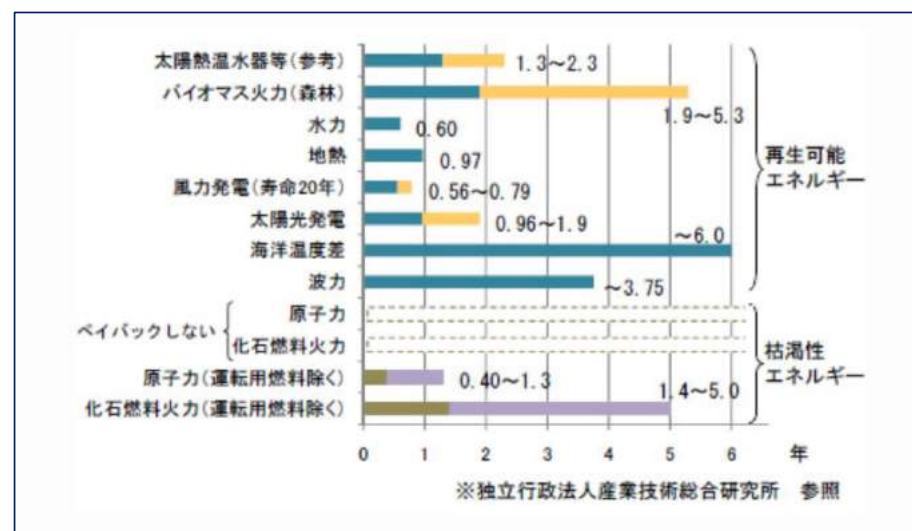


# 再エネの評価でよく言われるのはLCAとEPT



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

無料



オーストラリアのウラン鉱山



天然ガスの掘削リグ



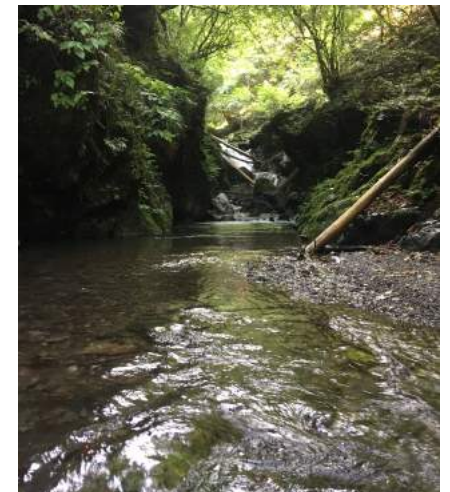
太陽—太陽光発電



この石炭露天掘りもオーストラリア



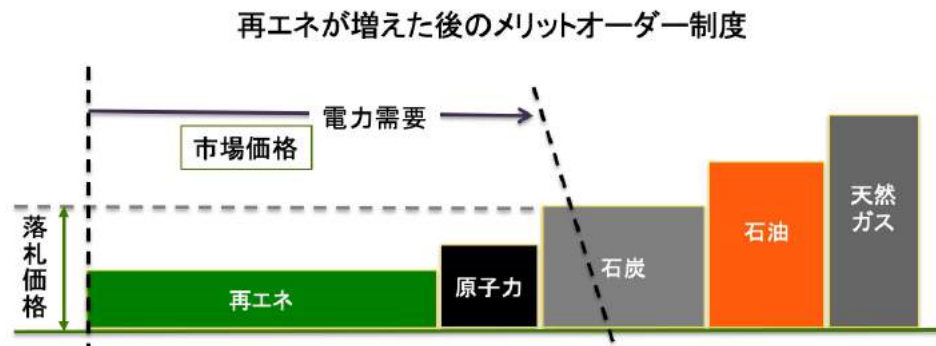
風—風力発電



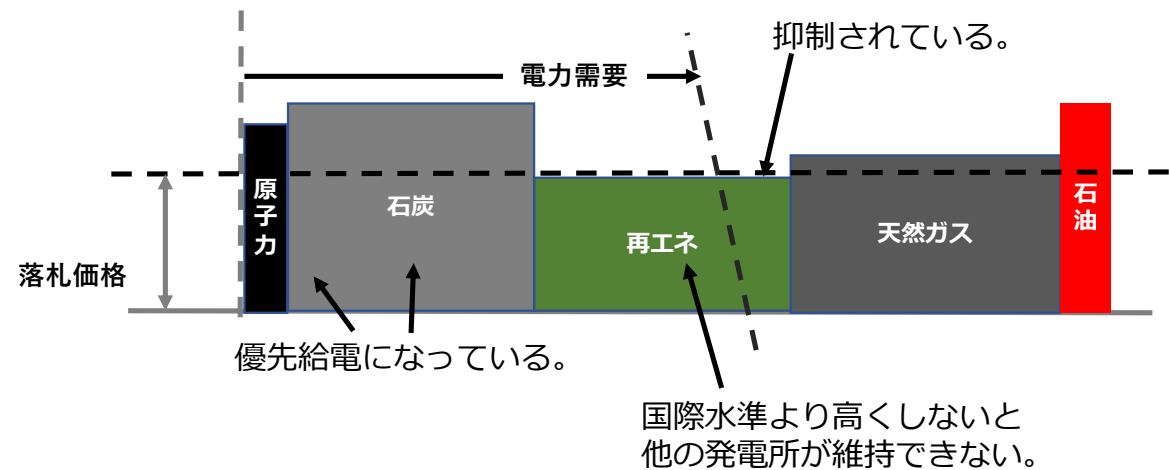
水—小水力発電

Green People's Power

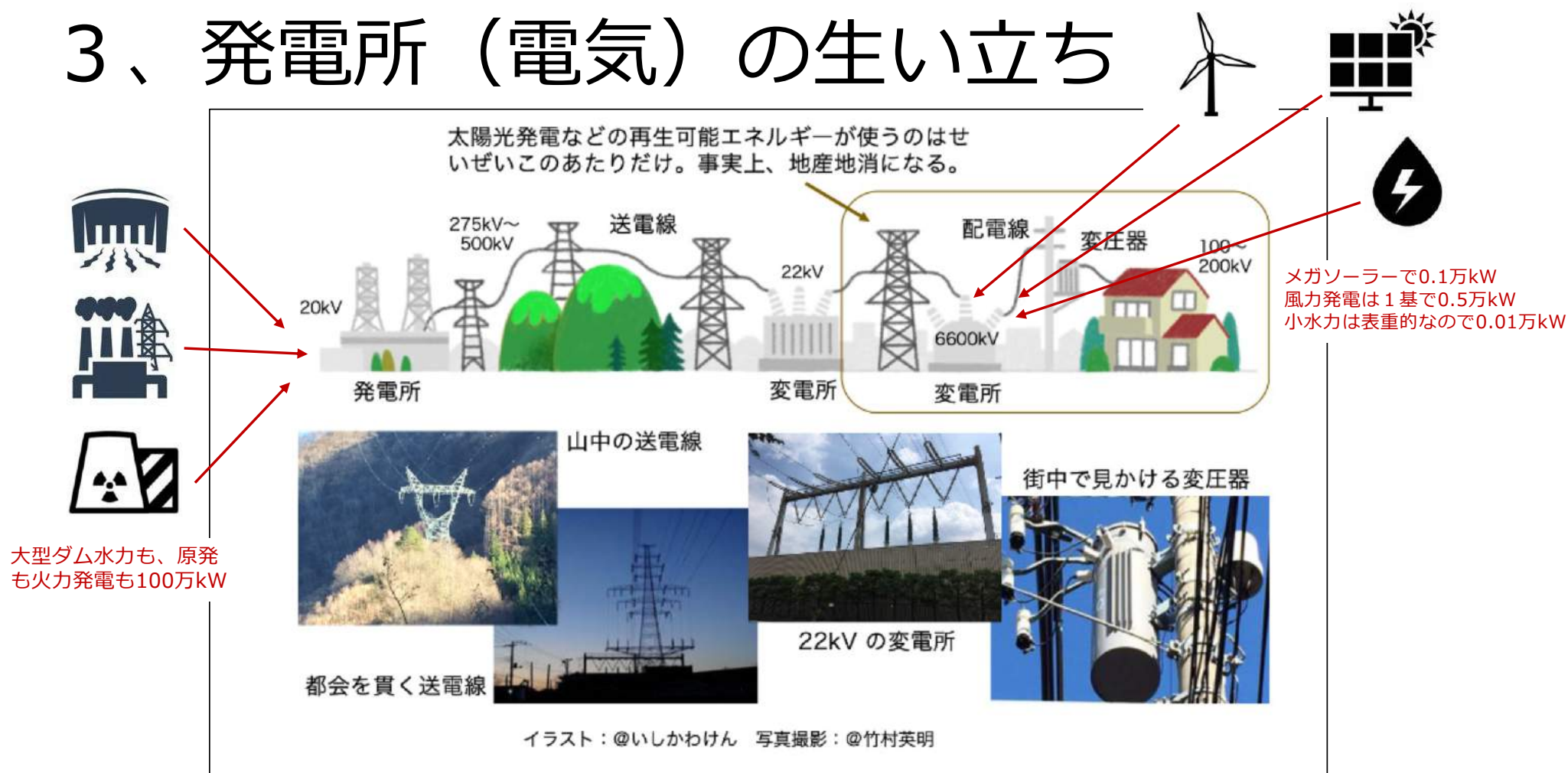
# メリットオーダーという考え方



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）の生い立ち



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、巨大ウィンドファーム、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  
ソーラーシェアリング



大規模  
ウィンドファーム  
より市民風車



巨大ダムより小水力発電

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

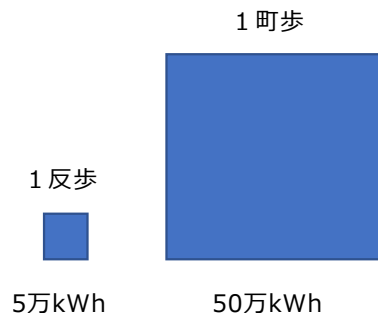


マレーシアのプランテーション開発のため  
焼き払われた森林 (FoEジャパン提供)

# 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ない？  
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！

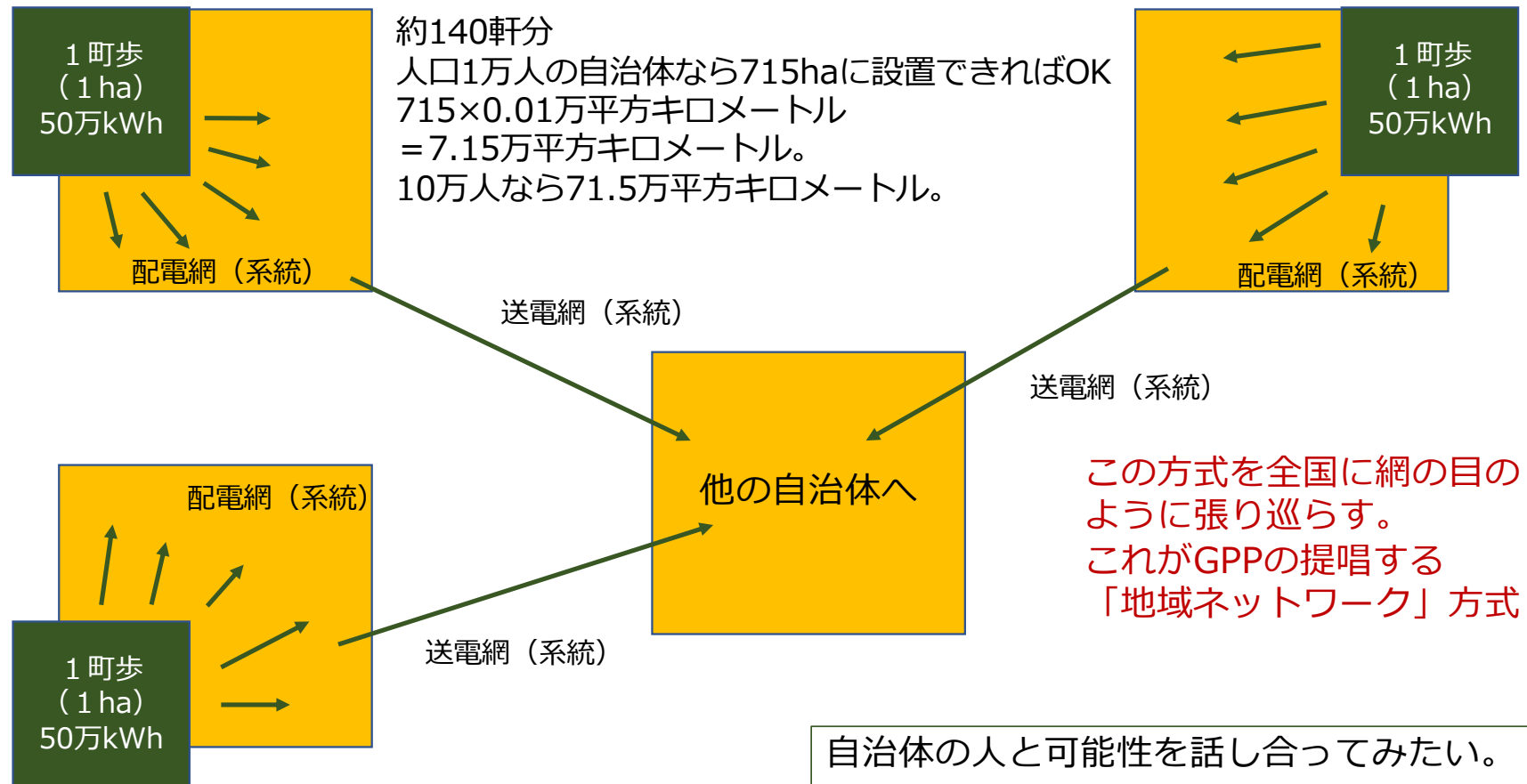
1反歩（約992平米）の農地ソーラーで5万kWhなら**600万箇所**。  
1反歩 = 10アール、10反歩 = 1町歩 = 1ha（ヘクタール） = 0.01万平方キロメートル  
**耕作放棄地**が28万ha = 28万町歩 = 280万反歩 = **280万箇所、1400億kWh**。  
**30%の半分弱だが・・・。**



農地の面積は444万ha。耕作放棄地の**15倍以上**。  
 $1400\text{億kWh} \times 15 = \mathbf{2.1兆kWh}$ 。  
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？**

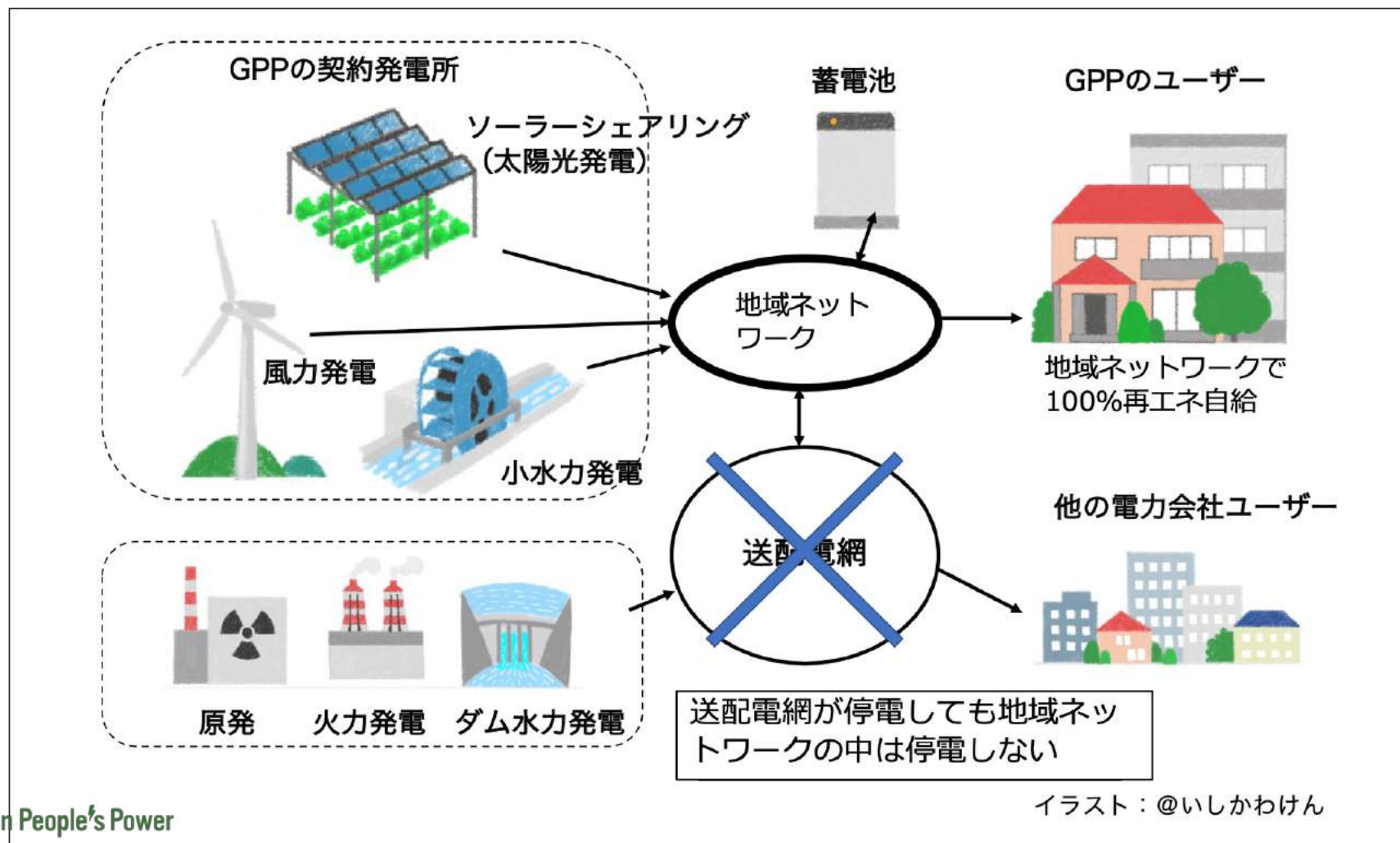
28万haは、280万反歩。

# 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

