

第3回公募増資特別企画

# 地域オフグリッドと 電力システム改革

2020年5月14日

Green People's Power  お問い合わせ 03-6274-8660 

グリーンピープルズパワー株式会社

代表取締役 竹村 英明

# もくじ

## 1、地域オフグリッドとは

市民が発電所オーナー/送電網の末端が発電所に/系統から緩やかな自立/  
10軒でもオフグリッド

## 2、なぜそれが可能になったのか

それを可能にした電力自由化/現実には旧一般電気事業者が強大/様々な再エネへの妨害  
原発と石炭火力の温存はかる電力新市場

## 3、小売電気事業者の役割

再エネのポテンシャルは大きい/再エネならなんでもいいわけじゃない/メガソーラー  
だけが回答じゃない/良質の発電所を厳選し、良質の消費者が支える/それがオーガ  
ニックでエシカルな電気

## 4、地球温暖化防止、市民の役割は

GPPの成長予測（グラフ）/成長期ゆえの資金需要/ともに拡大する応援団への期待

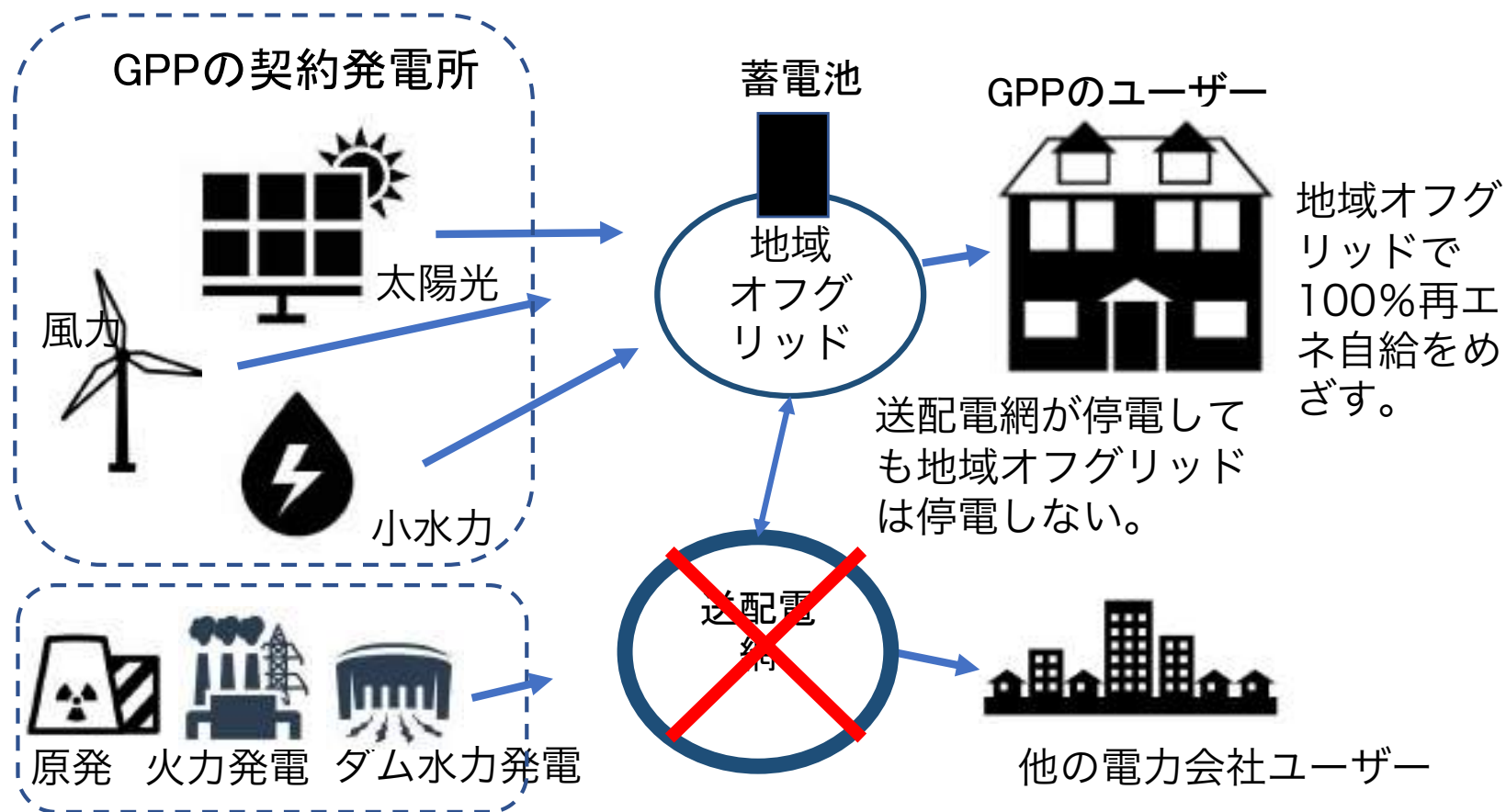
Green People's Power

お問合せ

03-6274-8660



# 1、地域オフグリッドとは



完全オフグリッドではない、緩やかな自立

# 市民が発電所をつくりはじめた



千葉県匝瑳市のソーラーシェアリング発電所(113kW)



山梨県北杜市の大泉発電所(49.5kW)

## 首都圏市民電力マップ Ver.6

再生可能エネルギー推進特別措置法に基づき、2012年7月に全量買取価格制度(電力会社が電気料金よりも高い価格で全て買い取る)が始まってから、市民や地域企業による再生可能エネルギー発電事業が各地で立ち上がりつつあります。ここでは、全量買取価格制度が始まる以前から取り組まれている事例やこれから取り組もうとしている事例を含めて紹介いたします。ところが、市民・地域企業による再生可能エネルギー発電事業には太陽光発電の買取価格が年々下がっているなどの課題が立ちはかっています。そうした課題に対応するため、再生可能エネルギー発電事業をやっている、これからやってみようという個人や団体の意見を発信していくために「市民電力連絡会」が2014年2月に結成されました。関心のある方は、下記までお問い合わせください。

◆NPO法人 市民電力連絡会  
<http://peoplespowernetwork.jimdo.com>  
E-mail: [ppn2014info@gmail.com](mailto:ppn2014info@gmail.com)



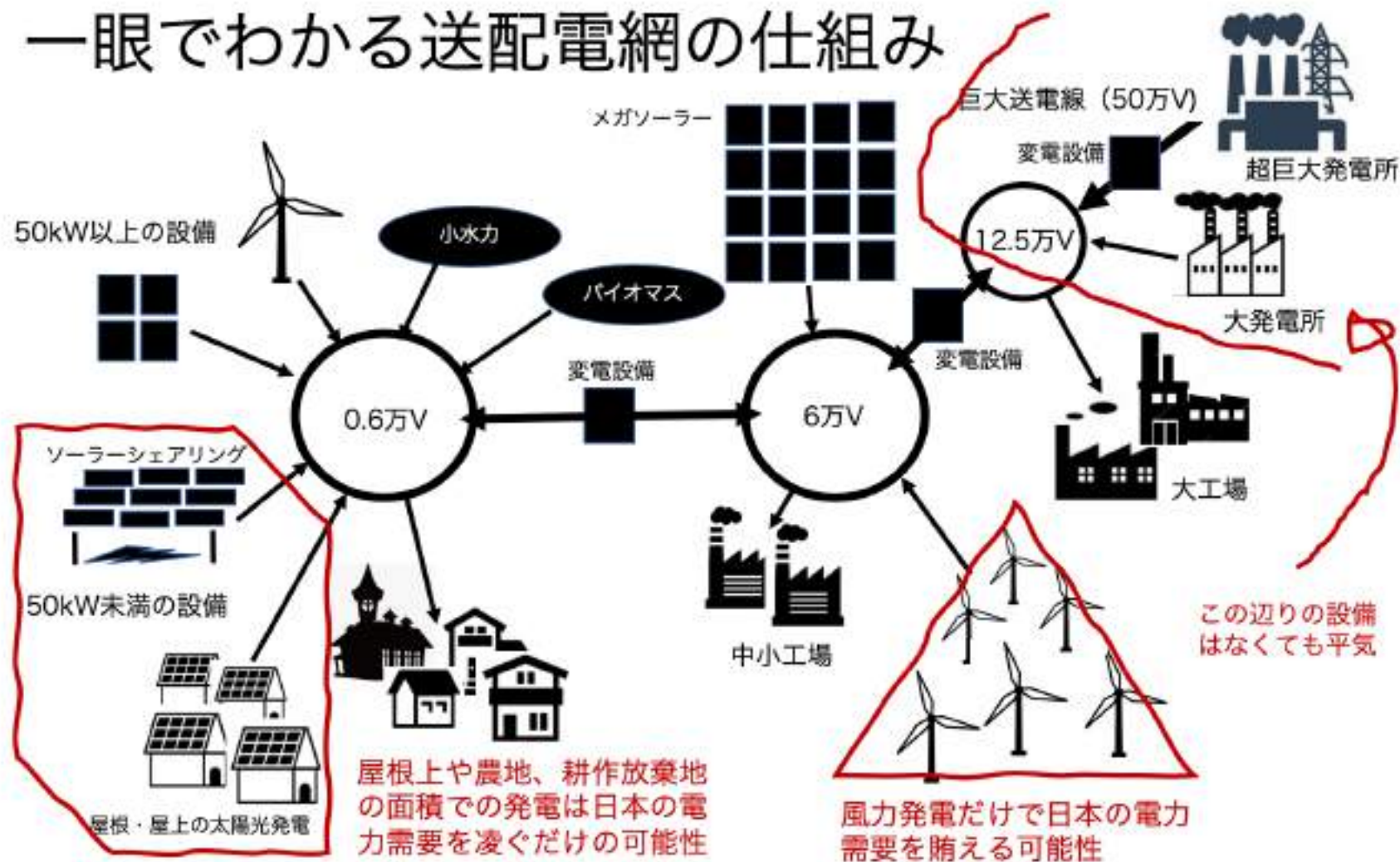
※団体名に法人名が載っているのは原則NPO法人または任意団体である。

全国には1000箇所以上の市民発電所がある。



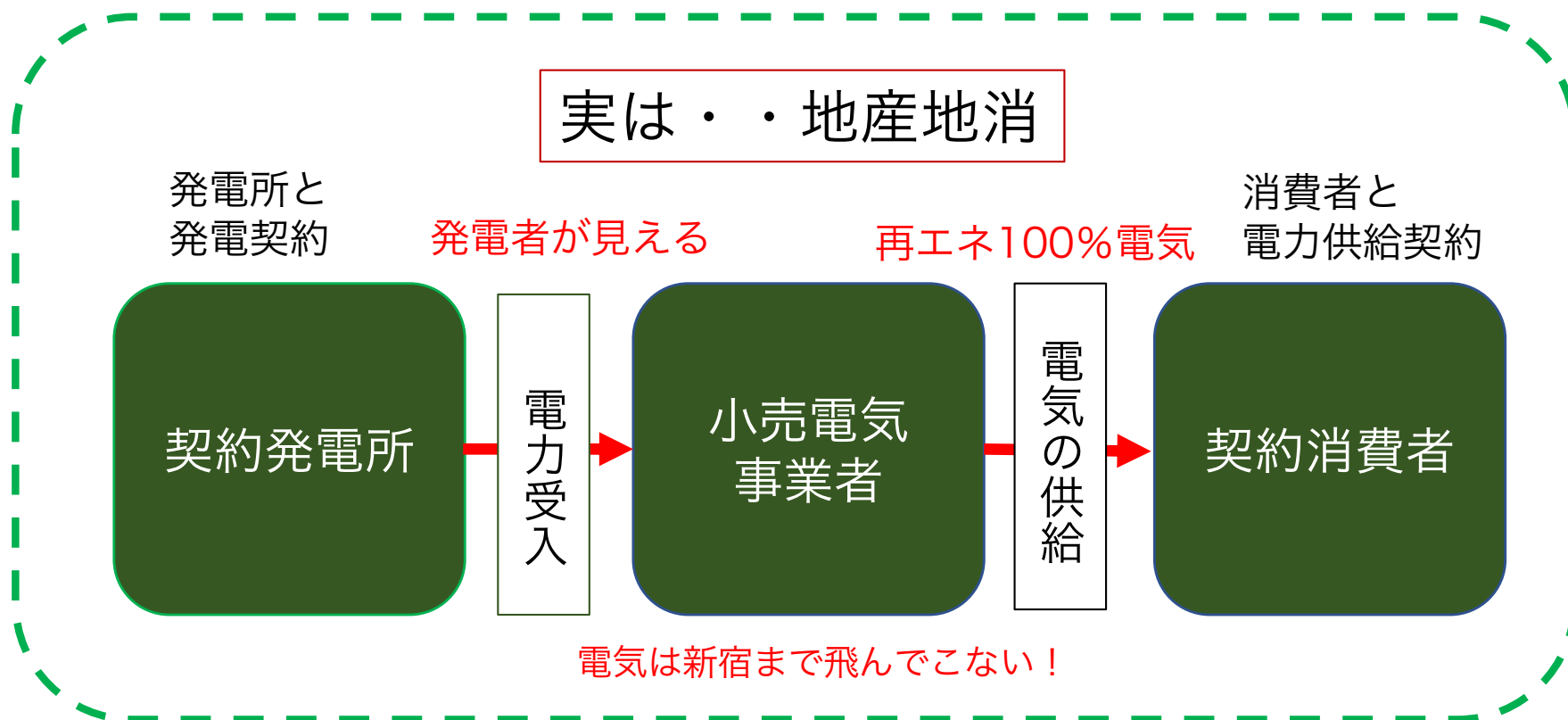
# 電気の仕組みがわかってくると・・・

## 一眼でわかる送配電網の仕組み



送電網の末端に発電所が増えてきた。遠くから巨大発電所の電気を「高コスト」で持ってくることは「陳腐」じゃないの？

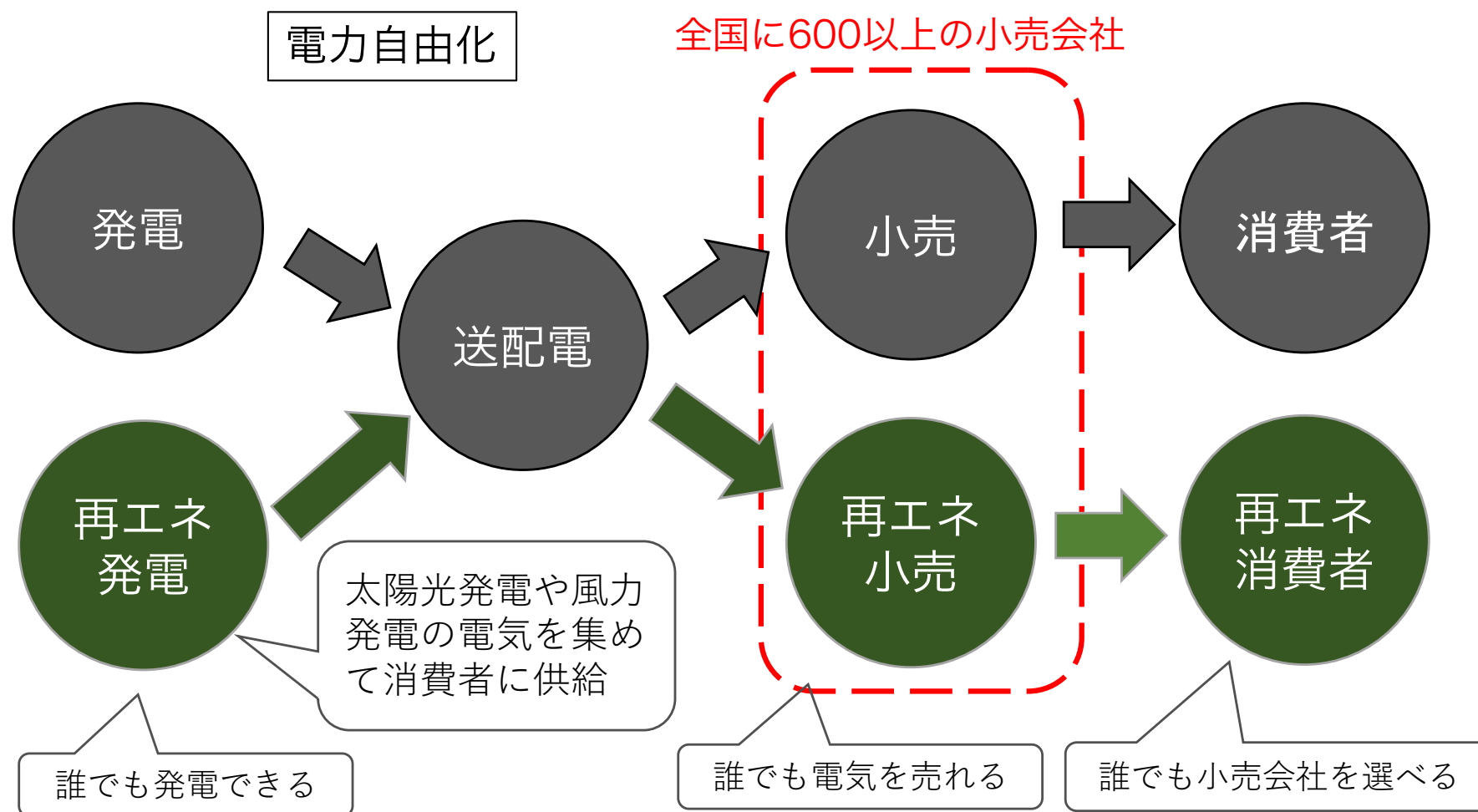
# 地域新電力が発電者と消費者をつなぐ



例えば20kWの発電所と10軒の家。  
自営線を作らなくても、小売事業があれば両者をつなげる。小さなエリアなら、発電者と消費者が顔見知り、あるいは同一のグループでもOK。

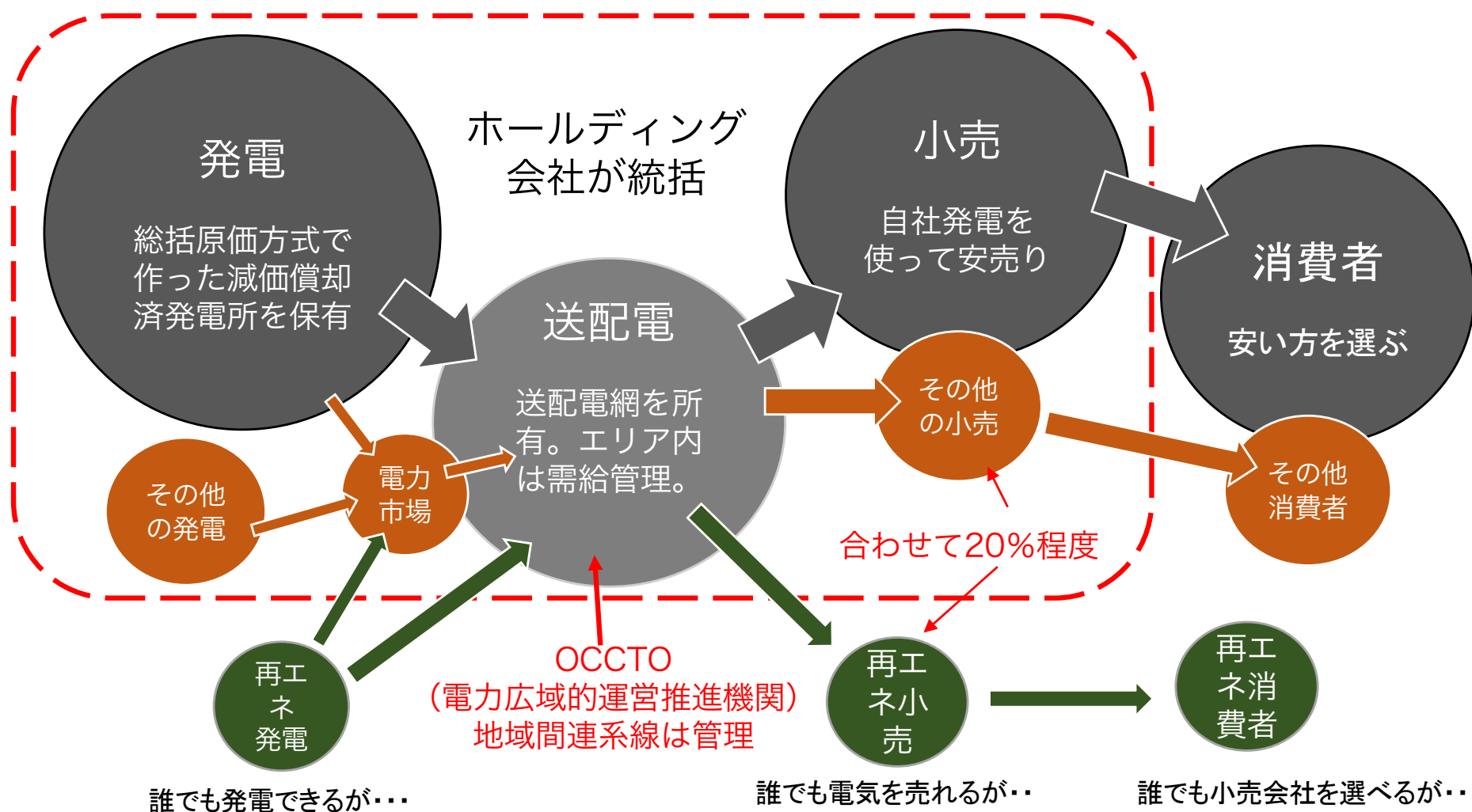
## 2、なぜそれが可能になったのか

電力小売を誰でもできるようになったことは革命的なこと。  
再エネ消費者が増えれば、再エネ発電が増える。



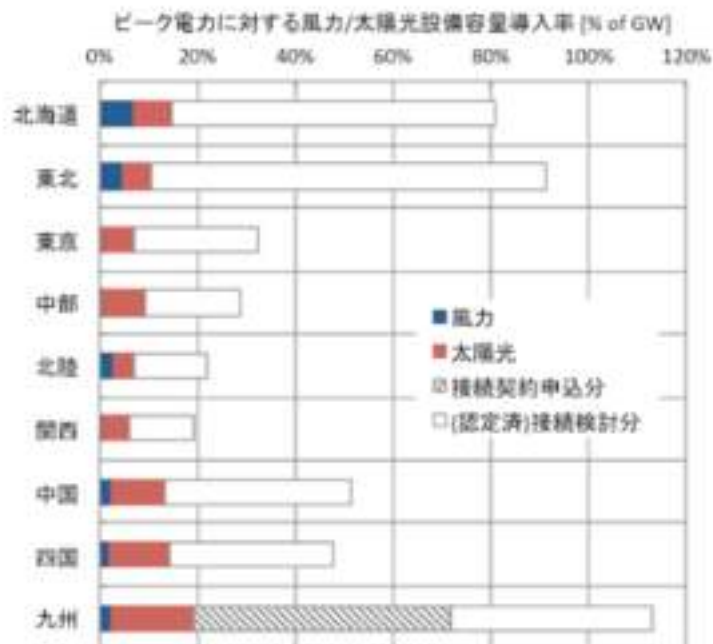
# 現実には旧一般電気事業者が強大

電源の9割は旧一般電気事業者（東電など）が保有。送電網も保有、管理。  
ユーザー数もダントツ。これで公平な競争できる？





# 接続可能量を理由とした再エネの接続拒否



【送配電利用ルール(イメージ図)】

接続可能量のイメージ

資源エネルギー庁HP「なるほど、グリッド」より



左上は欧米でのピーク時供給電力に占める再エネ（太陽光と風力）の割合。

左下は、日本の9電力における、ピーク時供給電力に占める再エネ（同）の割合。

日本は、欧米の10分の1程度しか再エネを利用できないのか・・・。

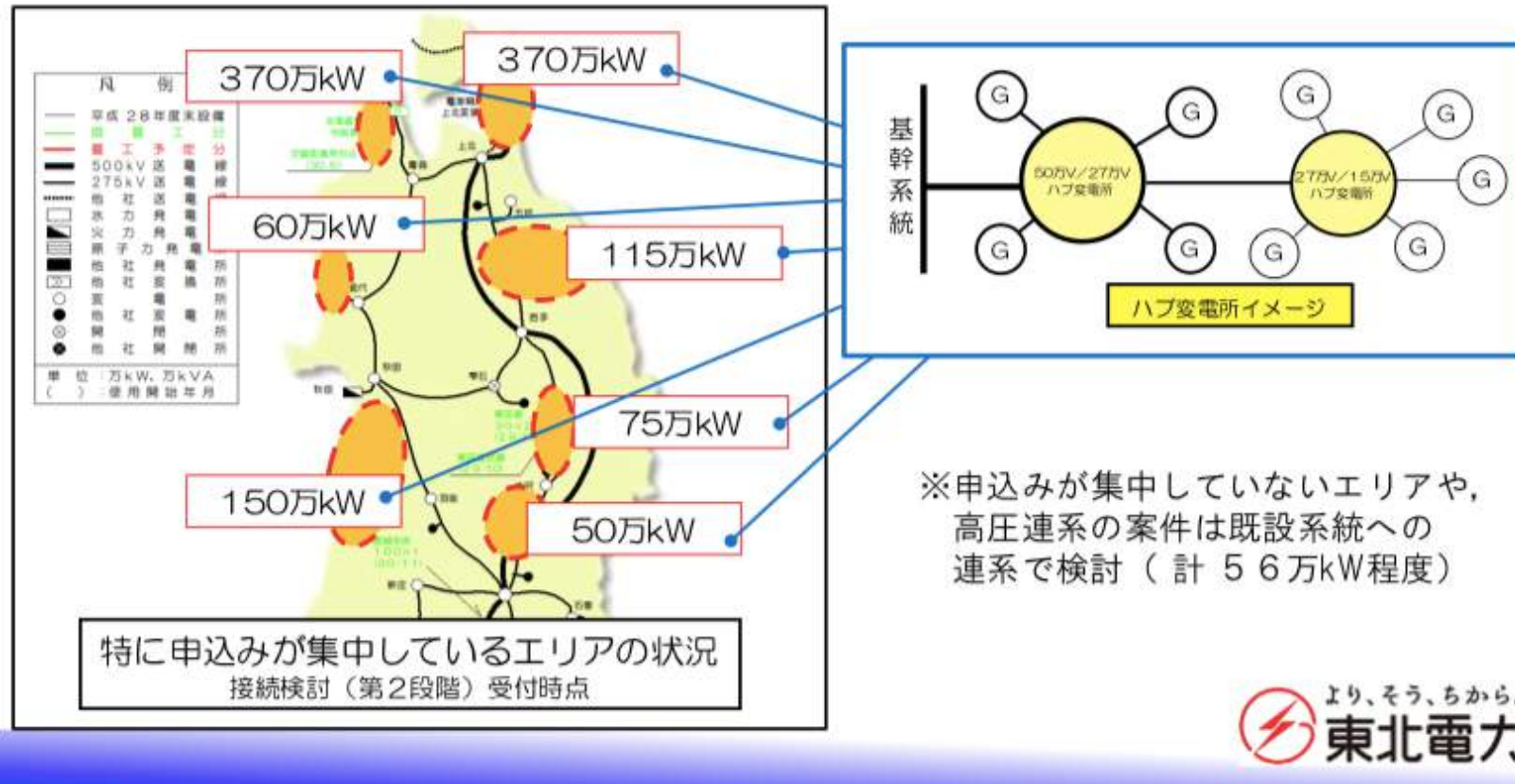
実は原発や石炭火力など、大型の停止中発電所の送電網の「利用権」を優先していたことが判明。使っていないが、権利があるので、道は開けておけ・・・と。残った隙間を「接続可能量」と称し、「もう満杯」と言い張っていた。それが判明した今も、多くの案件が、「道を開ける」ために作られた「電源接続案件募集プロセス」によって、接続できないでいる。

安田陽

再エネが入らないのは誰のせい？ 接続保留問題の重層的構造（その1）  
エナジーデモクラシー2014年11月28日より

(筆者作成。欧州のデータはENTSO-E, EPIA, GWECの2013年末のデータを利用、日本(沖縄を除く)のデータはESCJ, 経済産業省 新エネルギー小委員会の資料を利用。風力・太陽光の既設導入容量は2014年3月末時点、認定設備容量は2014年6月時点)

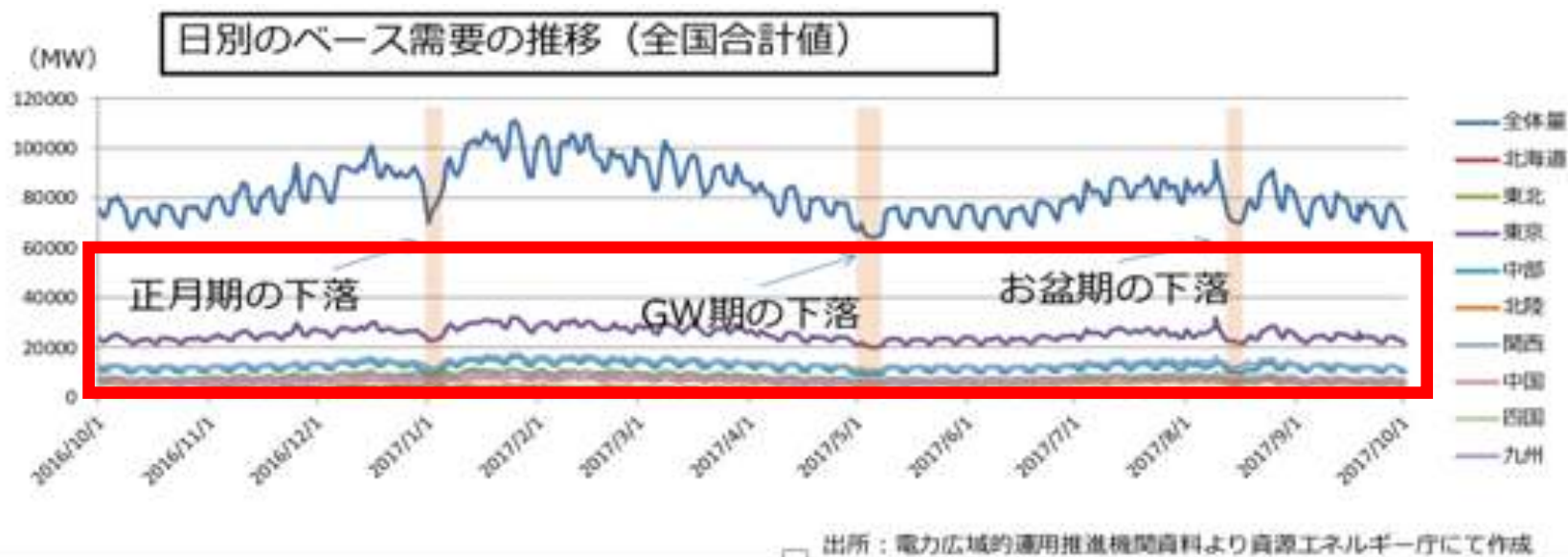
# 電源接続案件募集プロセス



電源接続案件募集プロセスによる「事業妨害」：送電線容量を増やすため増強工事を行う。その費用を関係する発電所全てが分担する。かつては事業採算性がなくなるような接続負担金を要請。改善された今でも、4.1万円/kWが上限で、1MWなら4,100万円。3MWの風車は1本で1億2300万円。参加事業者の1社が辞退すると、また一からはじめ、何回も何年も繰り返し、事業開始を遅らせる。

# 原発と石炭を優遇するベースロード電源市場

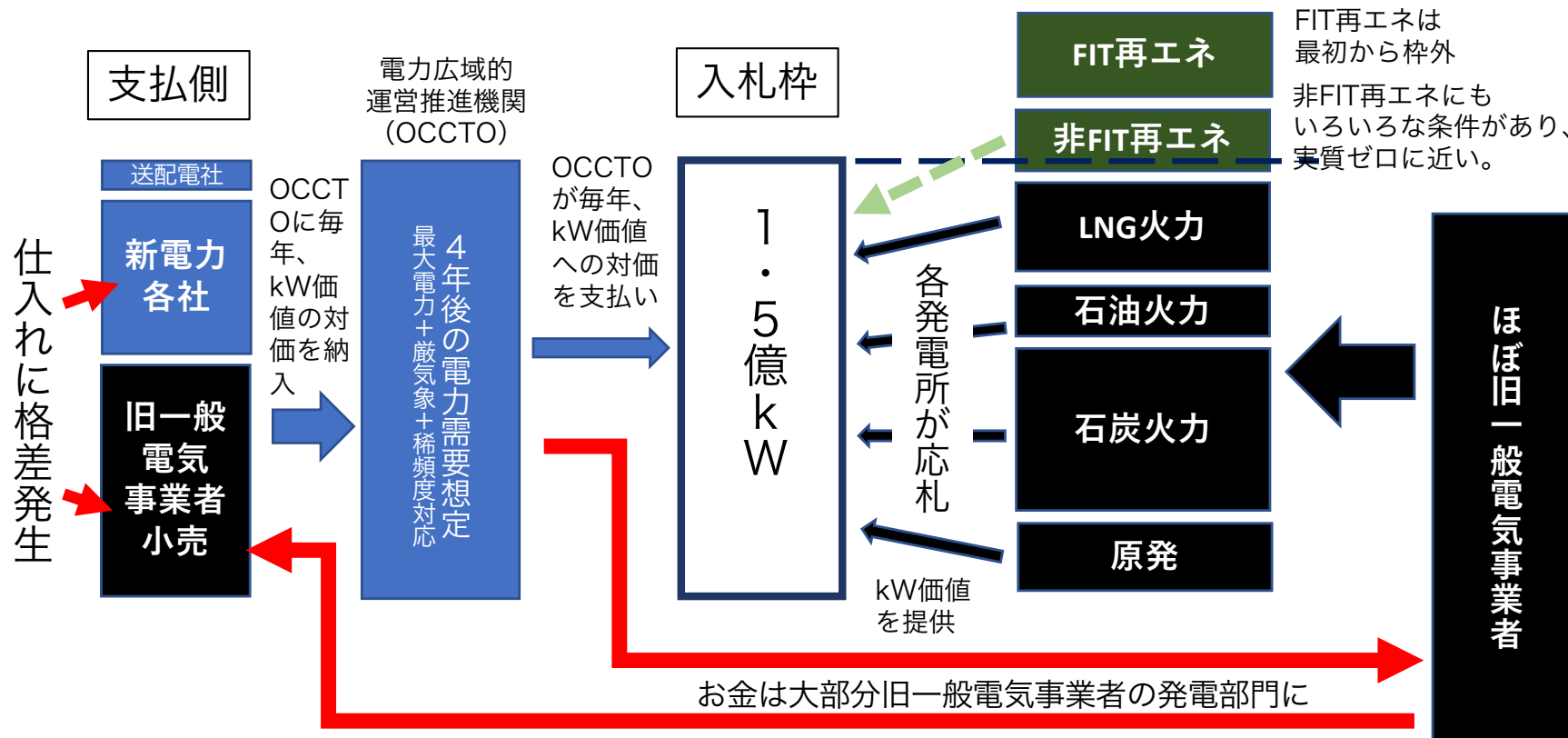
ベースロードとは、年間における日別需要変動の最低ラインより下。その部分は変動しないので、長期固定電源で対応するという「古い」考え方。新電力大手が常時バックアップ契約（東電などとの契約）よりも安価で、使いやすい仕組みを求めたことに対応する形で作られた。大量の需要を長期固定電源に割り当てて、変動電源である再エネ等を市場から追い出す効果がある。



電力広域的運用推進機関の資料をもとに資源エネルギー庁作成の図に、  
チームパブコメが赤枠を加筆した

# 古い発電所を温存する容量市場

将来の発電所を確保するためという理由だが、ほぼ全消費量を入札枠とするため、既存のほとんどの発電所が入札できる。逆に新しいLNG火力などはコスト高ではじき出される可能性。FIT再エネは除外され、非FIT再エネも需要側ピーク時の発電量の5%程度に限定。朝夕だとするとほとんど入らない。結局、再エネ以外の発電所で、減価償却の終わった古い発電所が有利。そんな発電所にも最終落札価格が、kW価値に対する対価として満額支払われる。



相対契約であった場合は、基本料金分を返還  
既に容量価値としてもらっているから・・・との理由

ちっとも可能になっ  
てないじゃないか・ ・ ！



### 3、小売電気事業者の役割

#### 電気を買うことは投資すること

電力会社は、集めた電気代をどんな発電所に使うでしょう。太陽光、風力、水力、バイオマス、地熱、それとも原子力や石炭火力？電気を買うことは、未来のエネルギーへ投資すること。未来のエネルギーを、自分の意志で選ぶ時代がやってきました。

**Green People's Power**

お問合せ

**03-6274-8660**



# 再エネのポテンシャルは大きい

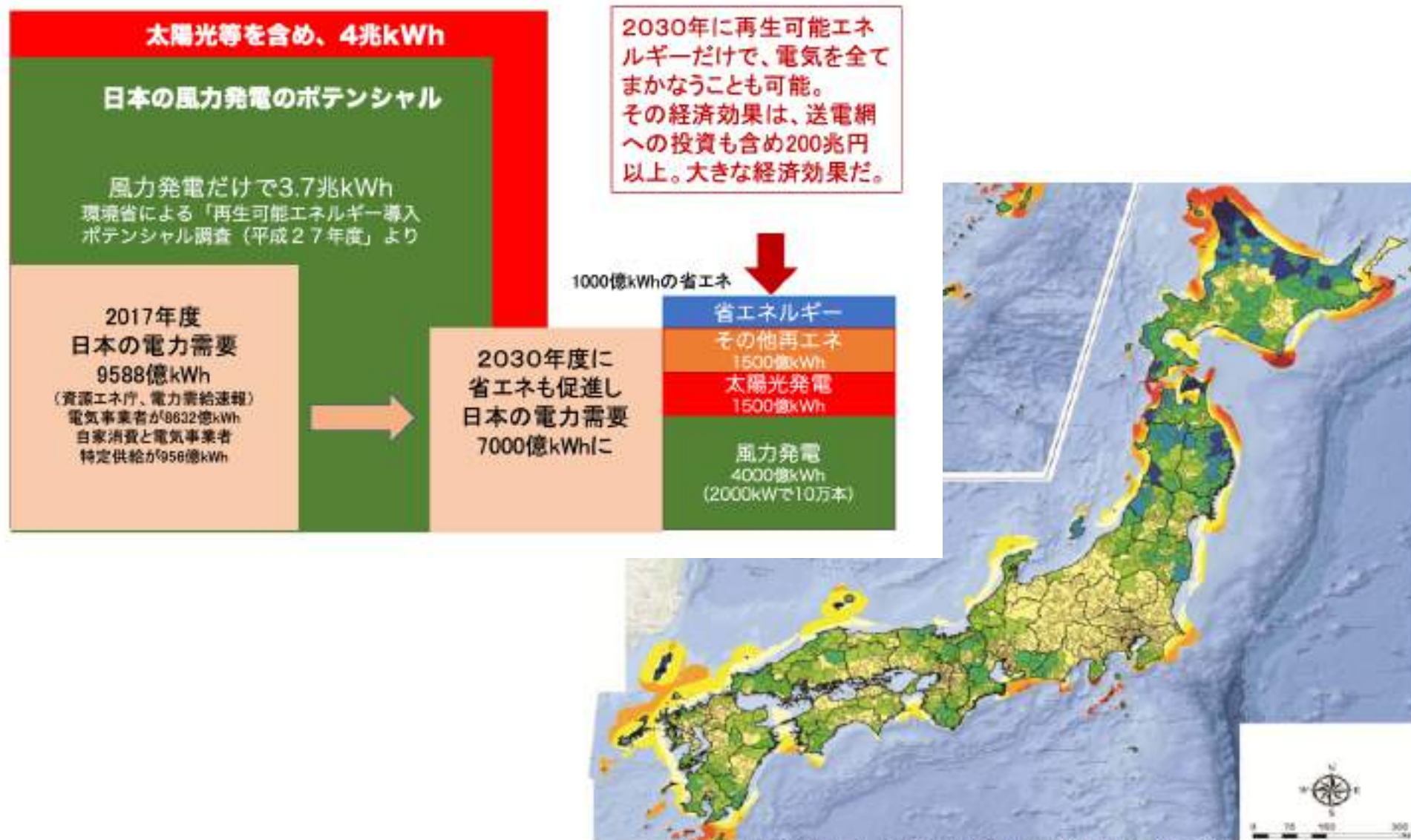
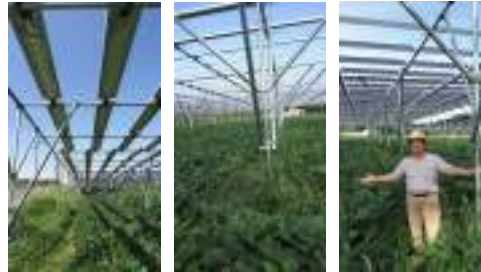


図 4-7 市町村別陸上風力ポテンシャル量と洋上風力ポテンシャルマップ 15

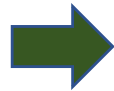


# 再エネなら何でもいいわけじゃない



超メガソーラーより  
ソーラシェアリング

PKS(椰子殻)  
アジアバイオマスオ  
フィスHPより



大規模  
ウィンドファーム  
より市民風車



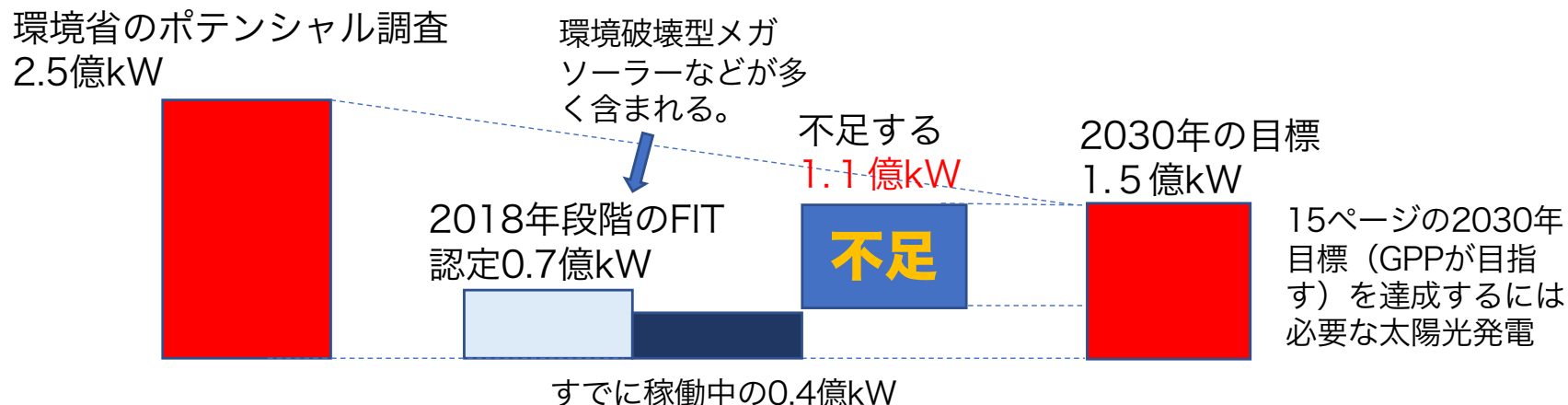
巨大ダムより小水力発電

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に限  
定して活用します。



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) 16

# 超メガソーラーがないと、太陽光は足りないのか



荒廃農地の面積だけで、  
1200㎡ (0.12ha) あたり50kWとして約117GW (1.17億kW) のソーラーシェアリングが可能。

日本の最大電力は、最大でも1.8億kW程度で、荒廃農地のソーラーシェアリングで、ピーク電力の65%をカバーできる計算です。

発電電力量では1280億kWhで、日本の電力需要（1兆kWh）の12.8%ですが、400万haの耕地面積の半分がソーラーシェアリングになれば、8300億kWhで、農地太陽光だけで日本の電気を賄えます。山や森を破壊するメガソーラーは要りません。

国内の耕地面積と荒廃農地の現状  
(平成29年時点)

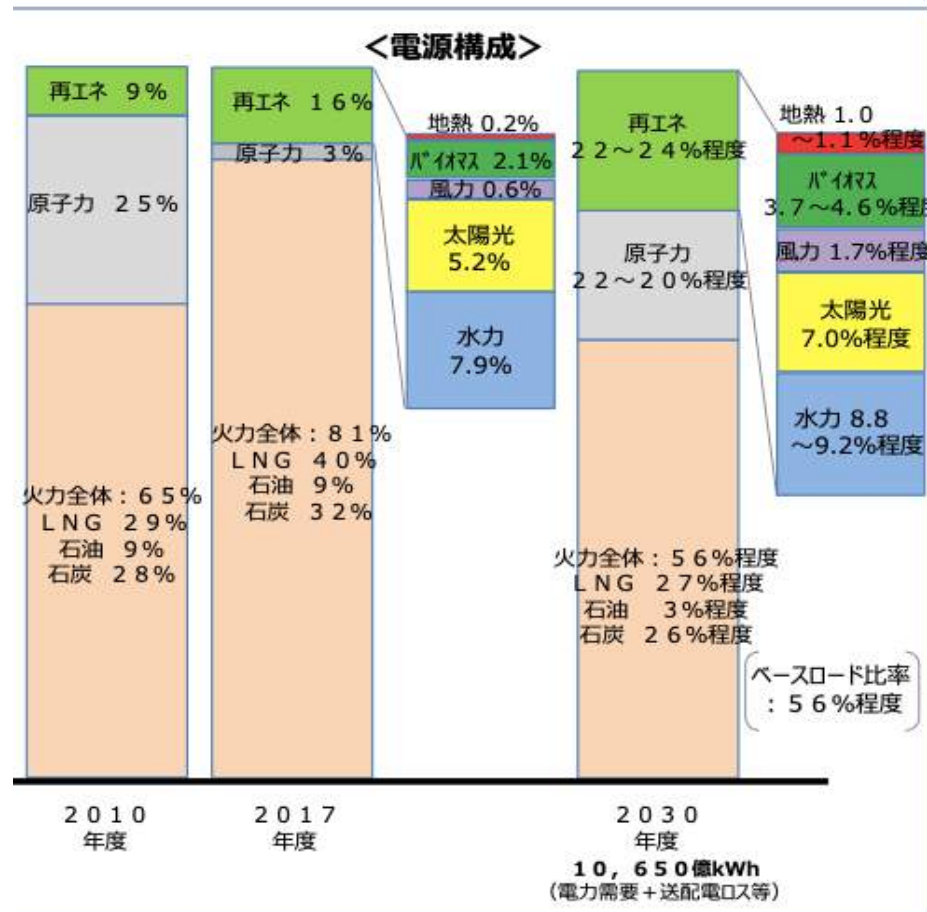
耕地面積	: 約 444 万ha
うち田	: 約 242 万ha
うち畑	: 約 202 万ha
荒廃農地	: 約 28 万ha

出典：農林水産省「国内農地の状況」(平成29年度版)、「農地利用の現状」  
(平成29年度版) [http://www.maff.go.jp/j/press/2017/06/20170601\\_01.html](http://www.maff.go.jp/j/press/2017/06/20170601_01.html) [http://www.maff.go.jp/j/press/2017/06/20170601\\_02.html](http://www.maff.go.jp/j/press/2017/06/20170601_02.html)

# 日本のエネルギー政策は悲しい

## (参考) 「エネルギーミックス」実現への道のり

7



(kW)	導入水準 (18年12月)	FIT前導入量 + FIT認定量 (18年12月)	ミックス (2030年度)	ミックスに 対する 導入進捗率
太陽光	4,870万	7,830万	6,400万	約76%
風力	370万	960万	1,000万	約37%
地熱	54万	60万	140~155万	約37%
中小水力	970万	990万	1,090~1,170万	約86%
バイオ	380万	1,100万	602~728万	約58%

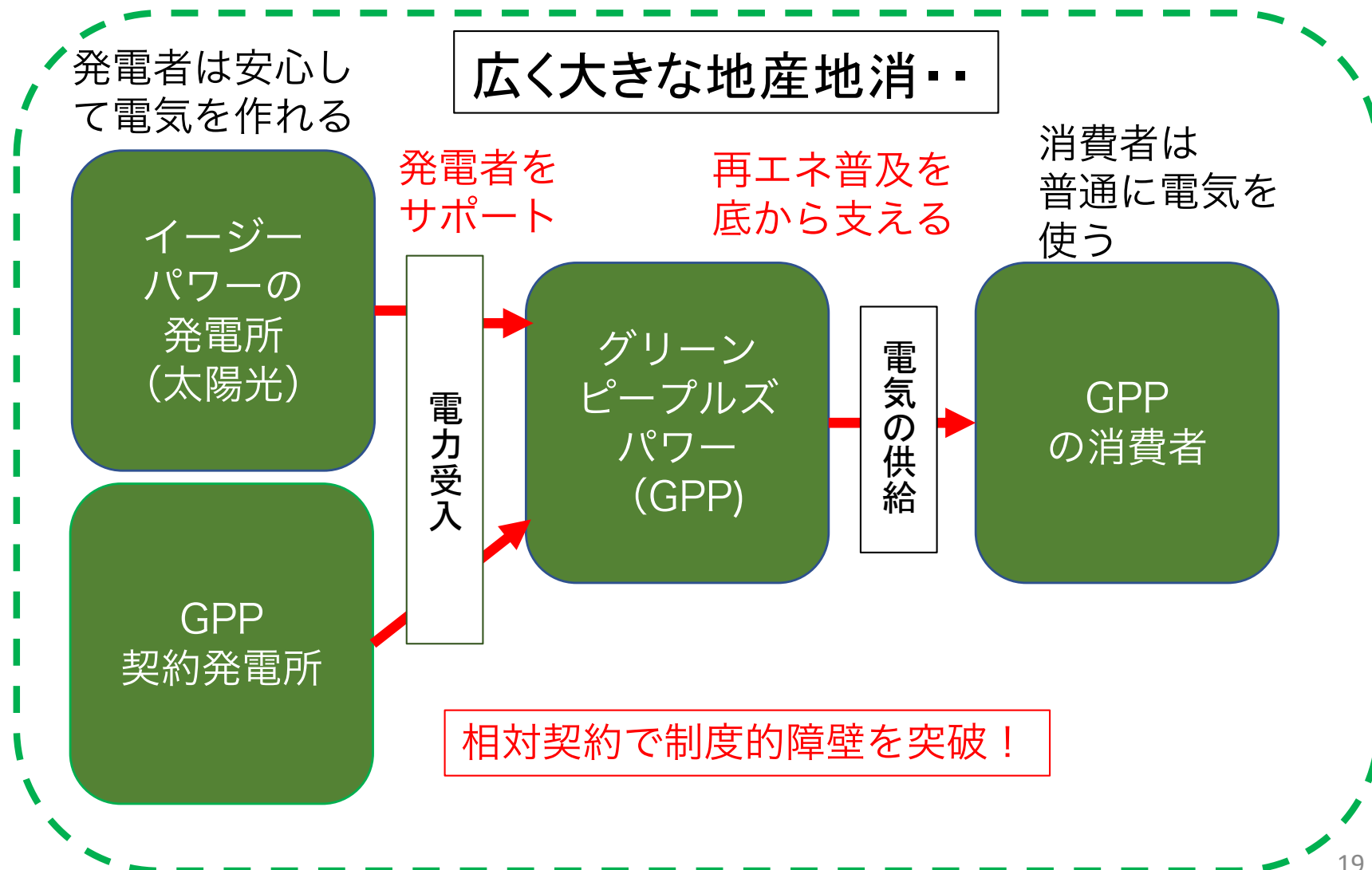
※バイオマスはバイオマス比率考慮後出力。

※改正FIT法による失効分(2019年1月時点で確認できているもの)を反映済。

※地熱・中小水力・バイオマスの「ミックスに対する進捗率」はミックスで示された値の中間値に対する導入量の進捗。



# 脱原発や地球温暖化防止 をめざす意識の高いユーザー



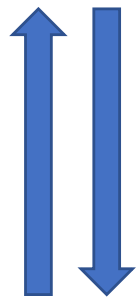
# 消費者側から生まれる産業と雇用

政府が邪魔してもやってやる・・・と

ユーザー1万人を想定して構想してみたら・・・

市民主体でエネルギー事業  
1万人なら4万kW (40MW)。  
年間4000万kWhの電気を使う。  
25円/kWhで10億円の売り上げ。  
粗利2億円として25人程度の雇用。

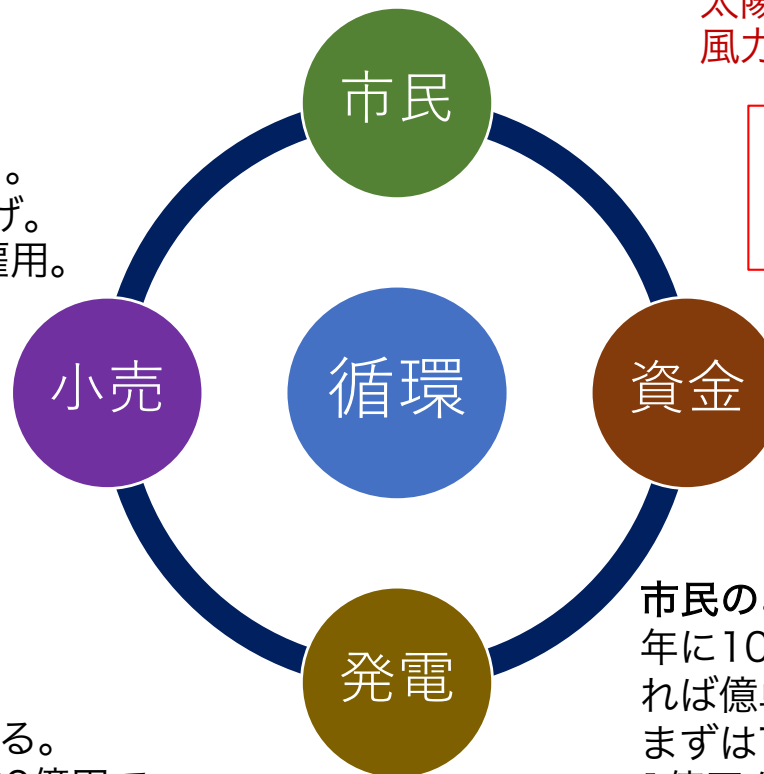
年間4000  
万kWhの  
電気



年間4.8億  
円の電気仕  
入れ代金

地域エネルギー事業（発電）  
太陽光2万kW、風力1万kWで  
年間4000万kWhの電気をつくる。  
建設費は太陽光40億円、風力30億円で  
合計70億円か。  
10円/kWh売電で4億円の売り上げ。  
粗利1億円で、13人程度の雇用。

市民の屋根や畑の上  
の電気のユーザーに



市民の屋根や畑  
の上で電気を作る

政府は再エネ拡大を妨害だが・・・  
非FIT低圧発電所、認定済みの風力、  
地域一体型小水力などは作れる。  
太陽光49.5kWで400箇所、  
風力2MW5基。

70億円の発電事業と、毎年10  
億円を売り上げる小売電気事  
業が誕生した！雇用は40人。

電気の出資者割1円/kWhとして  
年間4000円の配当に相当。

市民のお金を発電所に投資  
年に10万円、20万円でも、積み上げ  
れば億単位に。市民による再エネ基金。  
まずは70億円ファンド。  
1億円をファンド組成、維持管理に。  
20年分として2人程度の雇用。

# 地球温暖化防止、市民の役割は



Green People's Power

お問合せ

03-6274-8660

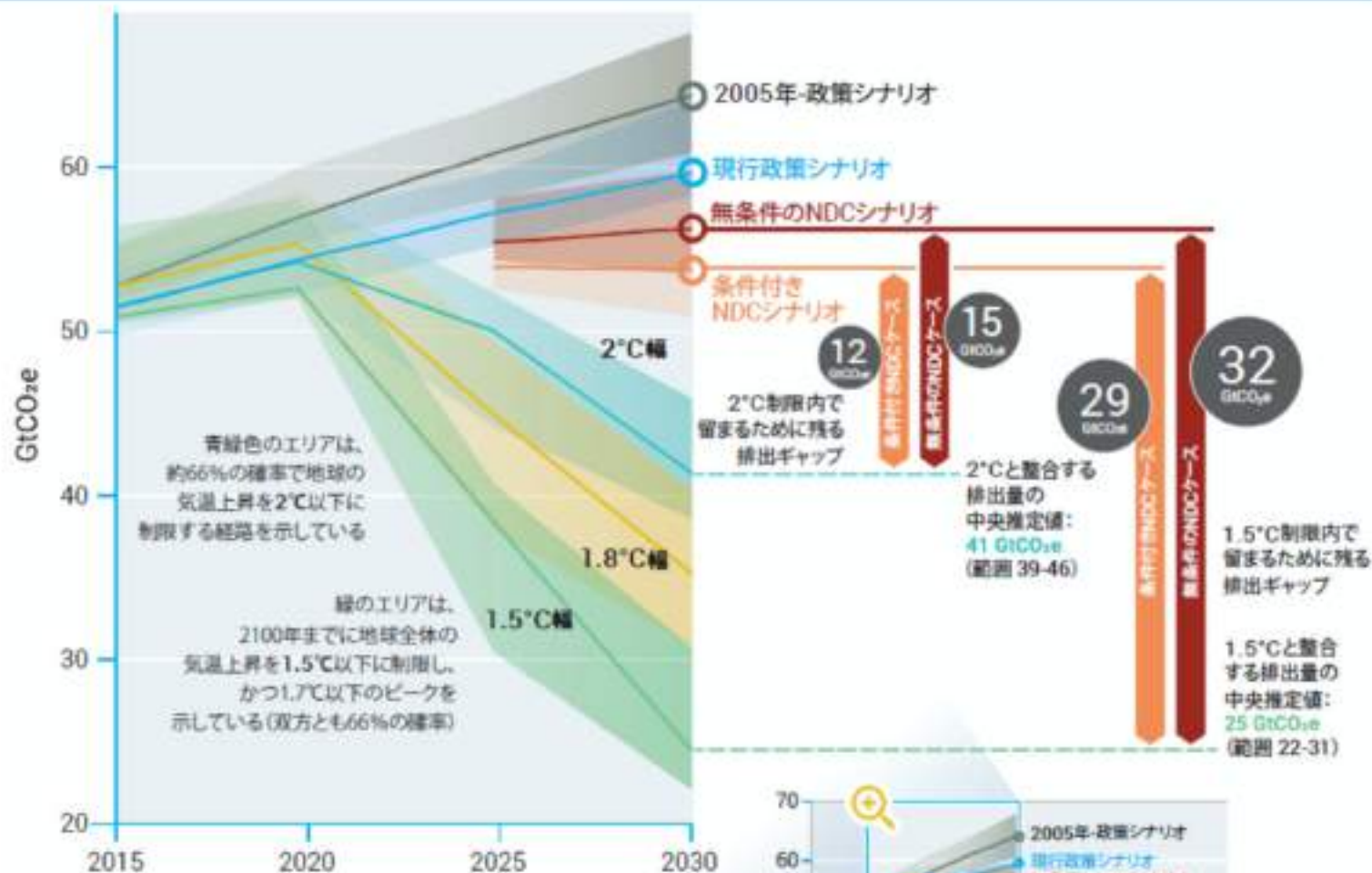


5月5日、桃井さん  
(気候ネットワーク)のプレゼンから。

各国の温暖化対策を  
総合した場合のCO2  
削減効果 (茶色)

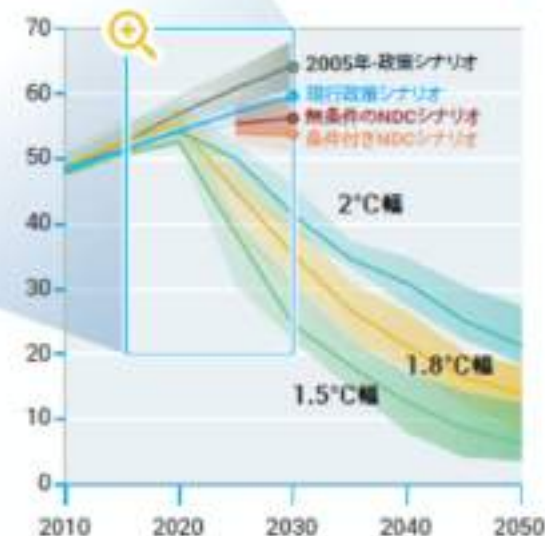
2050年に、確実に  
2°C以下にするには  
「上下の振れ幅を考  
え」と1.5°Cのライ  
ンの計画を立てるこ  
とが必須。

日本の計画とは乖  
離！



各国の削減目標シナリオと  
1.5°C目標に必要な削減のギャップ  
2030年 **320億トン/CO2**

出典) UNEP「排出ギャップ報告書2019」(IGES日本語版より)





# 脱原発・地球温暖化防止 を実現する新電力を応援したら？

エネルギー問題は、脱原発や地球温暖化防止だけでなく、雇用、紛争、格差、差別など社会の問題を解決するカギ。

従来の電力会社の仕組みの中では

- 1) 再生可能エネルギーが十分に使われないのでは。
- 2) 石炭や原子力などが優遇されるのでは。
- 3) 大手電力が他の新電力を蹴散らしてしまうのでは。





# GPPはアクティビスト新電力

## GPPと消費者が社会を変える

### 1、電気を市民に取り戻す

一番はじめのスローガン。電気小売の仕組みはブラックボックスだった。その仕組みを解明するには、実際にやってみるのが一番。無手勝流！

### 2、日本のソムエネルギー

お手本はスペインにあり。市民出資で発電所を作り、その電気を出資者に供給する電気の共同組合。日本では認められていないが、発電（EGP）が社債で発電所を作り、小売（GPP）が出資社に電気を供給すれば同じこと。

### 3、電気を使って社会を変える

GPPのような会社が「生き残れば」社会的衝撃。その手法を9電力エリアに広げる。日本の電気の1%を供給するようになれば（100億kWh＝100万世帯＋10万企業）価値観が変わる。電気の「質」を決めるのは消費者に。

### 4、再エネ100、オーガニックな電気

GPPのめざす電気。一朝一夕にはできない。発電所を確保するだけでなく、需給バランスの確保。昼間の需要、企業の参画が不可欠。

### 5、SDGsを達成するエシカルな電気

オーガニックな電気は「電気そのもの」だけでなく、それを作る過程、作る人々の生活、使う人々の生活などがSDGsの目標に適ったものであることが求められる。果たしてGPPは・・・仕事をしたい人が集まってきた。

# 初めての仕組みを作る「創造力」

## 1、スタッフの力（創造性）

GPPには独創的な力が集まる。

それは社会の仕組みを変えたいという思いがあるから。

## 2、新電力が嫌がった低圧ユーザーの顧客管理

個別の顧客管理は面倒くさい。コストがかかる・・・。

という壁を、GPPは難なく乗り越えている。

## 3、独特の対面営業「電気の相談会」

お金がないからはじめた個別面談方式。

それは、お客様のニーズを細かく教えてもらえるツールだった。

## 4、ユーザーから広がる低圧発電所群

ユーザーの中には市民発電所の所有者も。

卒FIT発電所のオーナーも多い。

## 5、次のチャレンジ「需給調整」

顧客管理、料金請求などの課題を乗り越え、次の課題は需給調整。

再エネへの逆風が厳しくなる中でのチャレンジ。

創意工夫が楽しい。



# GPPの成長予測（グラフ）

## 契約数と売上高の推移

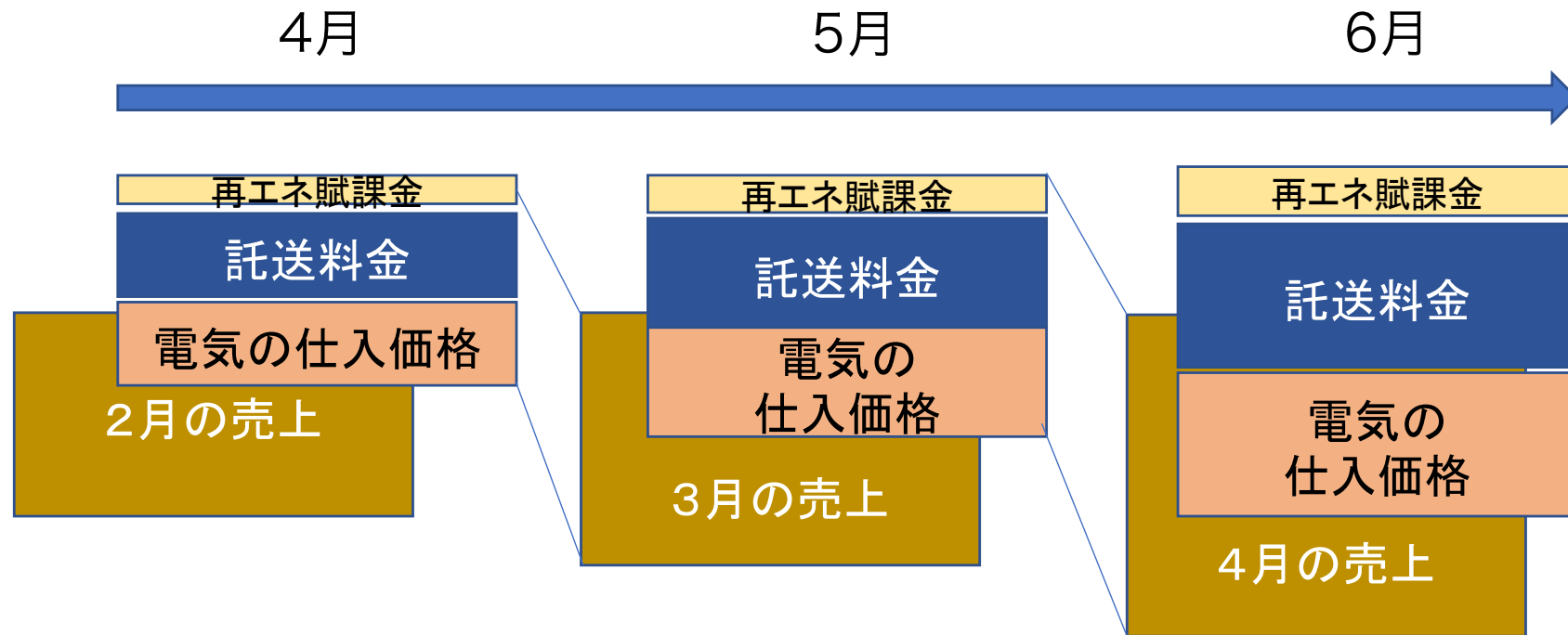


数字は2019年12月末の売り上げ実績に基づき、2020年に毎月50人から60人のペースでユーザーが増えていくと想定。

2019年頭には229だったユーザーが、昨日500を超えました！

2020年末には1100ユーザーとなる予定です。

# 成長期ゆえの資金需要



支払いと売上回収に約2ヶ月のタイムラグ  
ユーザーの伸びが大きいほど、伸びが2ヶ月前の利益を呑み込む。  
注意しないと資金ショートを起こす。潤沢な資金確保が不可欠。

# 電気を使って社会を変えよう！

電気の仕組みを変えて、電気の中身を変えよう！

## 2016年の電気の内訳

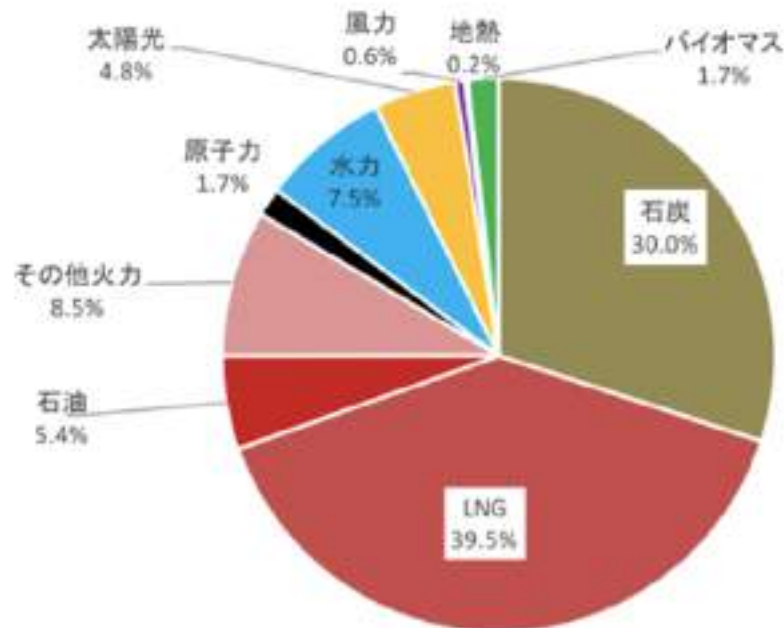
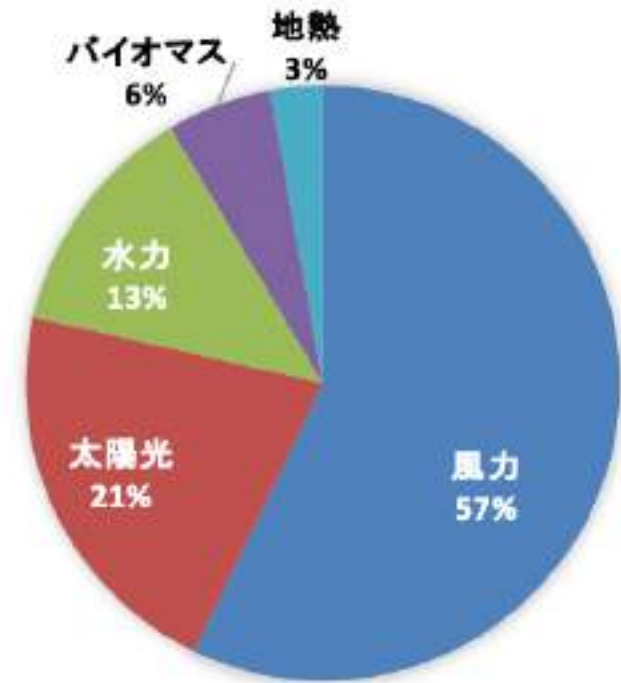


図1.3 2016年度のエネルギーミックス（発電量の比率） | 出所：資源エネルギー庁電力調査統計等よりISEP作成

## 2030年の電気の内訳



自然エネのポテンシャルをもとに  
グリーンピープルズパワー社が作成



## 会社設立の経緯

- 2014年2月 市民電力連絡会設立  
(市民共同発電所の首都圏ネットワーク)
- 2015年4月 イージーパワー株式会社設立  
(市民電力連絡会の有志が設立)
- 2017年2月 グリーンピープルズパワー株式会社設立  
(イージーパワーの100%出資)
- 2017年7月 取次により電気の小売開始
- 2019年9月 小売電気事業者登録 (正式ライセンス取得)
- 2020年1月 イージーパワーの発電所の電気供給開始

## 役員・資本金

- 代表取締役 竹村英明 (アクティビスト社長)
- 取締役 大島浩司 (元SONY社員・省エネ担当)
- 取締役 澤井優子 (スーパー総務)
- 資本金 3800万円 (2019年12月現在)

Green People's Power

お問合せ

03-6274-8660



# 応援団になってください！



2017年映画「日本と再生」上映会にて