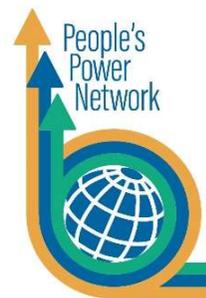




「市民発電所台帳2020」
市民電力の実態調査から

市民電力は 再エネ主力電源化に 貢献できるか



特定非営利活動法人
市民電力連絡会
都甲公子

NPO People's power network

自己紹介

太陽光発電との関わり、設置者のコミュニティ活動から、市民共同発電所づくりへ、さらに市民電力のネットワークへ

1993年～2017年 東京・生活者ネットワーク(ローカルパーティ) の政策スタッフ、環境政策担当。

1998年 生活クラブ生協のモニター事業に参加して、自宅の屋根に太陽光発電を設置。

2001年 CELCクリーンエネルギーライフクラブ設立、2006年 NEF新エネ賞。

2003年 太陽光発電所ネットワーク設立。

2013年 こだいらソーラー設立。現在までに7機100kWの市民発電所を運営

2014年 市民電力連絡会設立、2017年 NPO法人となる。

2015年 パワーシフトキャンペーン始動。市民発電所台帳PJ発足。

2020年 気候変動アクション環境大臣表彰をこだいらソーラーが受賞。



市民電力連絡会理事および事務局長、こだいらソーラー理事長、パワーシフト運営委員など

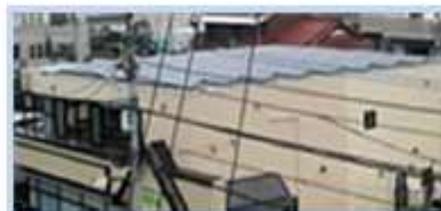
2013年こだいらソーラー設立、現在市民発電所7機を運営



第4号めぐる 25.3kW
2015年7月発電開始
㈱千葉企業リサイクルセンター廻田工場
(東村山市)



第2号やまびこ 10.3kW
2014年12月発電開始
NPO法人地域福祉第2こだま小規模多機能サービス施設 (小平市津田町)



第3号未来 13.4kW
2015年1月発電開始
社会福祉法人未来 生活介護施設「夢風船」
(小平市小川町)



第7号よつば 11.0kW
2019年4月発電開始
社会福祉法人未来 施設「ホーム・クローバー」
(小平市花小金井)



第6号みどり 16.2kW
2019年4月発電開始
社会福祉法人未来施設「夢の樹みどり」
(小平市小川町)



**こだいらソーラー市民発電所
第1号 12.0kW**
2013年2月発電開始
小川工営ウエストタウンビル (小平市学園西町)



第5号むさし 13.3kW
2016年5月発電開始
社会福祉法人六三四 障がい者生活リハビリセンター六三四 (小平市仲町)

- 売電先電力会社**
- 第1号 エネックス
 - 第2～4号 生活クラブエナジー
 - 第5号 みんな電力
 - 第6、7号 東電パワーグリッド
⇒エネックス

2014年市民電力連絡会設立



首都圏市民電力交流会



2012年、FITをきっかけに広がる市民電力

足温ネットえどがわはお寺の屋根



世田谷みんなのエネルギーは教会



八王子協同エネルギーの牧場ソーラー



環境まちづくりNPOエコメッセ



多摩電力合同会社第一号発電所
(恵泉女学園大学30kW)



調布まちなか発電所
～公共施設に34か所



ソーラーシェアリング
(千葉県匝瑳市)

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月に全量固定価格買取制度(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、市民や地域主導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、全量固定価格買取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しています。ところが、市民・地域主導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り続けるなどの課題が立ちはだかっています。

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、これからやってみたい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



※団体名に法人格が無いものは原則NPO法人または任意団体である。



市民電力ゼミナール 2021

地域発、

新世代のグリーン・リカバリー

4月開講せまる
先行割引特典あり！
25歳以下は参加無料！
インターン待ってます！

*第1回 人と地域を探る「ご当地電力をめぐる旅」
4月17日(土)19:00～
宮澤テクノロジーさん(現役大学生・ご当地電力Youtuber)

*第2回 原発事故からの復興は農業との共生で
5月21日(金)19:00～
近藤 恵さん(株式会社 Sunshine(農地所有適格法人))

*第3回 面白い！農業と再生可能エネルギー
6月18日(金)19:00～
大津 愛梨さん(里山エナジー株式会社、NPO 田舎のヒロインズ)

*第4回 南紀の挑戦～地域新電力で“環幸のまち”へ
7月16日(金)19:00～
仁木 佳男さん(一般社団法人南紀自然エネルギー)

*第5回 住民参加で、地域社会を元気に、環境教育にもつなげ
8月27日(金)19:00～
松崎 将司さん(みえ里山エネルギー株式会社)

*第6回 市民風車とともに、地元“あきた”とともに
9月17日(金)19:00～
原田美菜子さん(株式会社市民風力発電・秋田営業所)

*第7回 世界に広がるソーラーシェアリングを軸とした地域循環共生
10月15日(金)19:00～
西 光司さん(株式会社アグリツリー)

●会場：ZOOM会議室

●参加費：各回資料代：1,500円/人(一般)、1,000円/人(当会会員・障が

市民発電所台帳調査を実施



- 全国765ヶ所の太陽光発電所データを集計。小水力と風力も大幅増
- 太陽光トラブル事例調査は全67件！ レファレンスとしてお役に立ちます

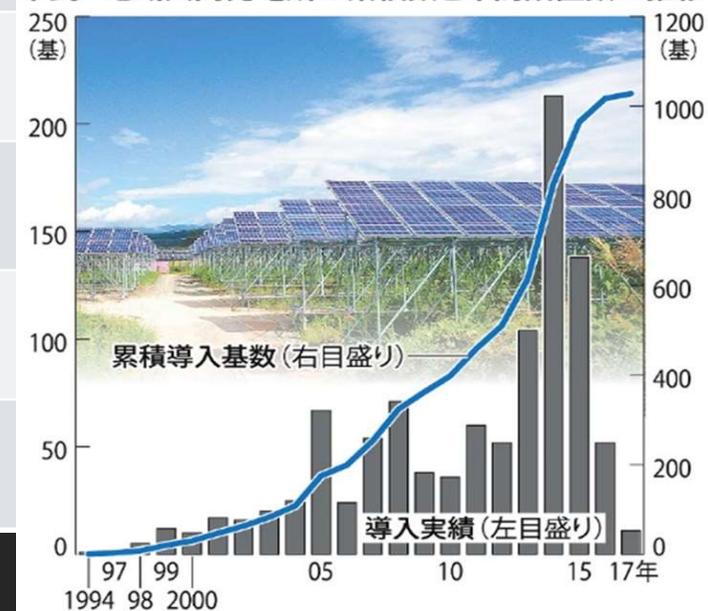
発行：
NPO法人市民電力連絡会

市民発電所台帳調査参加発電所数と容量

連携する団体からの紹介により増える

	発電所数	設備容量
市民発電所台帳2016	139	3,696kW
市民発電所台帳2017	220	9,925kW
市民発電所台帳2018	553	22,332kW
市民発電所台帳2019	713	32,998kW
市民発電所台帳2020	765	67,218kW

市民・地域共同発電所の累積数と年間設置数の推移



市民発電所の定義は・・・

コミュニティパワー3原則を基本にしながらも幅広に・・・

コミュニティパワー3原則

- 地域の利害関係者がプロジェクトの大半もしくはすべてを所有している
- プロジェクトの意思決定はコミュニティに基礎をおく組織によっておこなわれる
- 社会的・経済的便益の多数もしくはすべては地域に分配される

※ この3つの基準の内少なくとも2つを満たすプロジェクトは「コミュニティ・パワー」として定義されます
(出典：[世界風力エネルギー協会 コミュニティ・パワー・ワーキング・グループ](#))

調査の追加項目

2019年からは風力、小水力も追加

- 容量をモジュールとパワコンの両方聞く
- 設置・運転費用年報の提出状況を追加
- 売電先の乗り換え状況を追加
- 卒FITの売電先の動向を追加



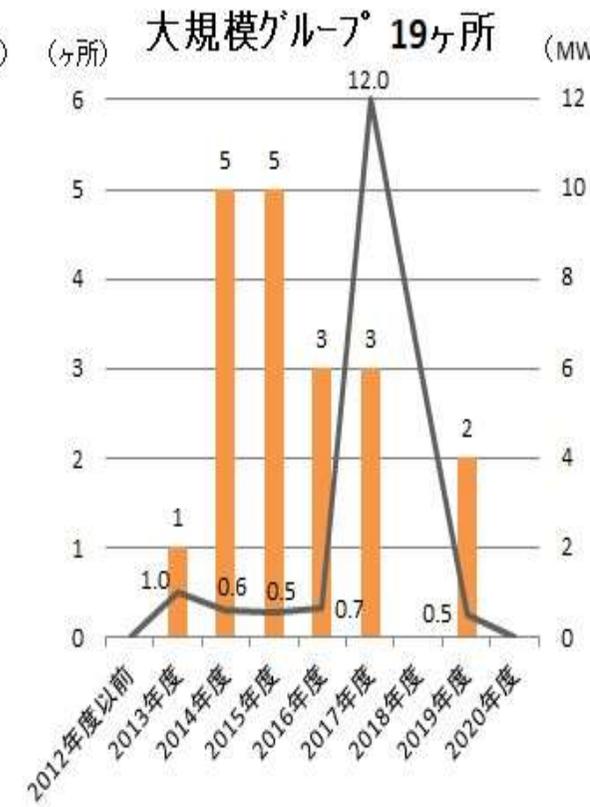
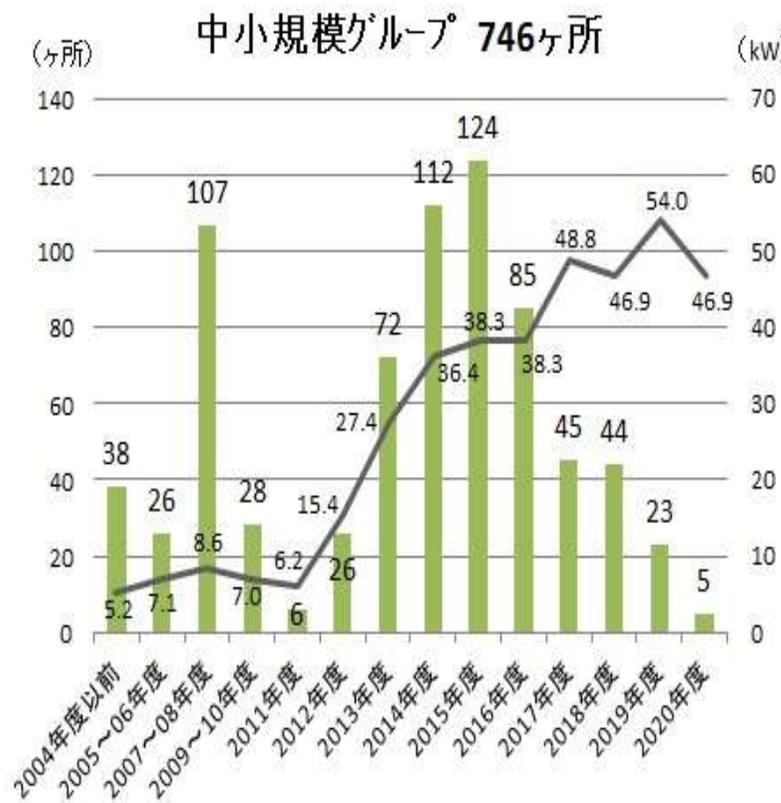
調査からわかったこと

1. 再エネ拡大 へ市民電力も 大きく貢献

1990年代半ばに始まった市民共同発電所づくりは、太陽光発電の建設費がkW当たり100万円台に下がってきたことを背景に、市民運動としてスタートし2012年の固定価格買取制度(FIT)で一気に建設が進んだ。しかし、2015年をピークに設置数ののびがとまっている。

発電所の設置数・平均出力数の推移

(棒グラフ数字は発電所数、折れ線グラフ数字はモジュール出力数)



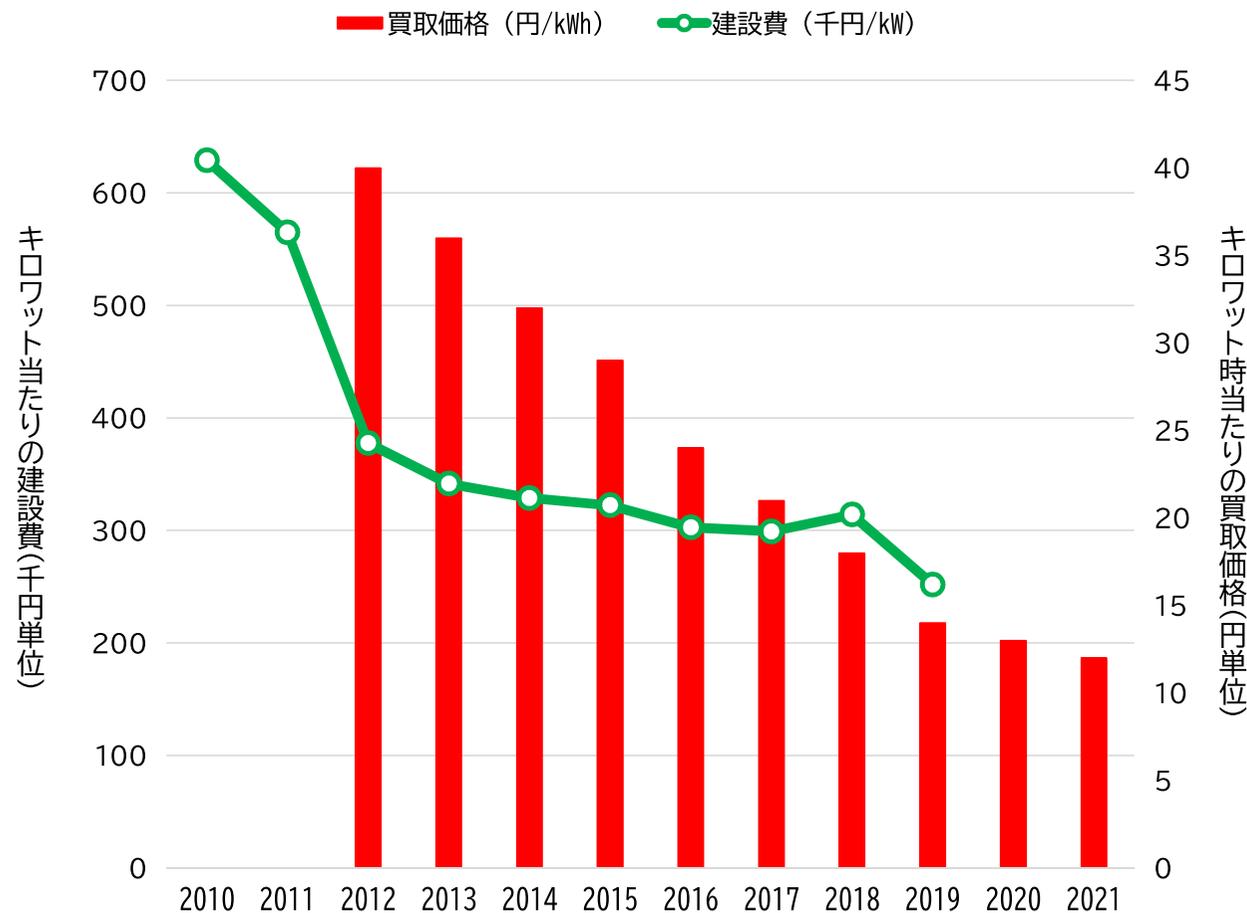
調査からわかったこと

2. 設置コストは、順調に下がったものの下げ止まりに

2012年のFIT制度スタートにより建設費は急激に下がり30万円台になったものの、以後は横ばい傾向に。買取価格が9年間で4分の1までに下がっていくスピードに沿っていないことが分かる。

2021/2/22

FIT価格と建設費(太陽光発電)の推移

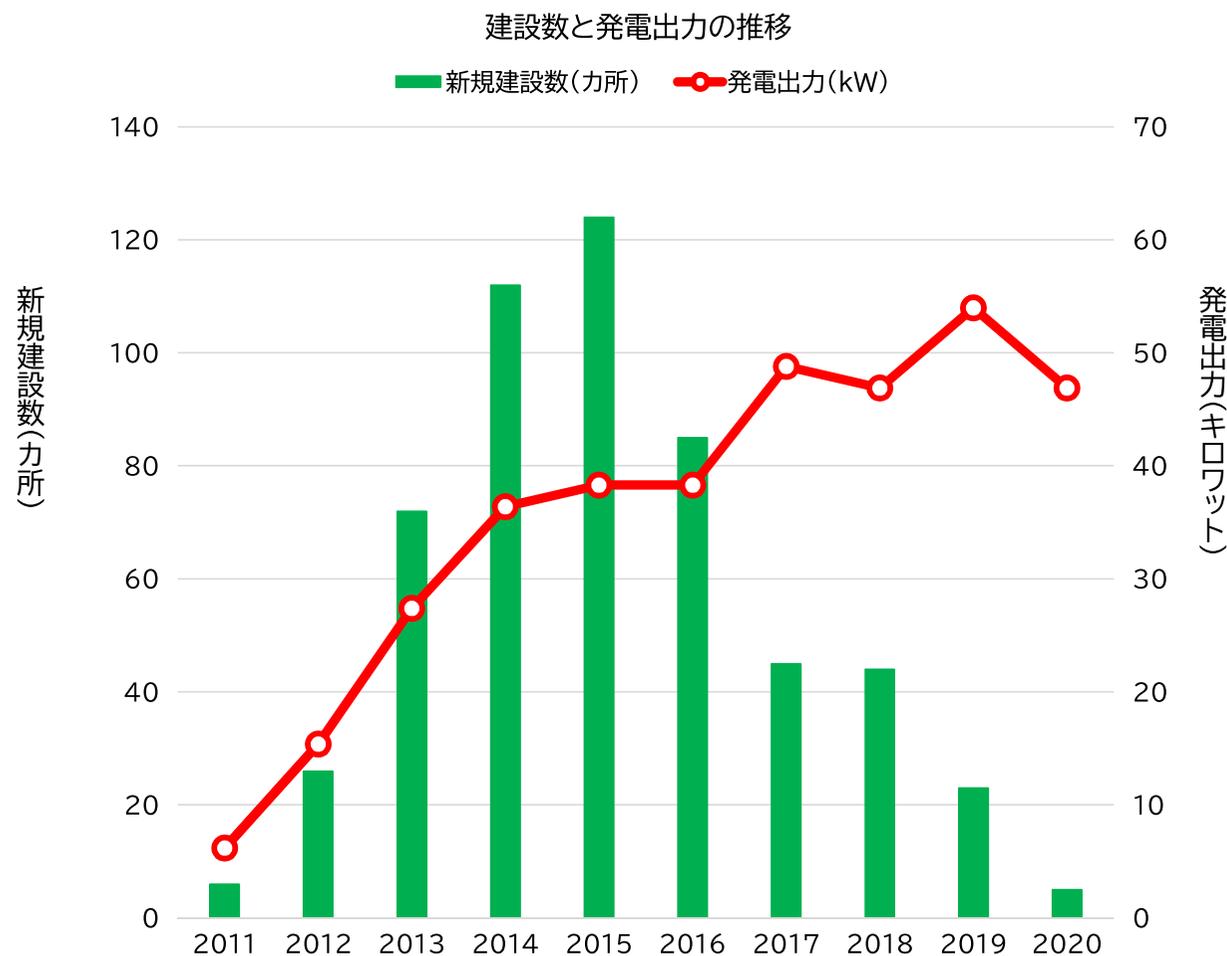


※建設費は、屋根上設置型でパワコン容量に対する単価(市民電力連絡会調べ)

調査からわかったこと

3. 容量規模の拡大、設置形態の多様化、資金調達方法も様変わり

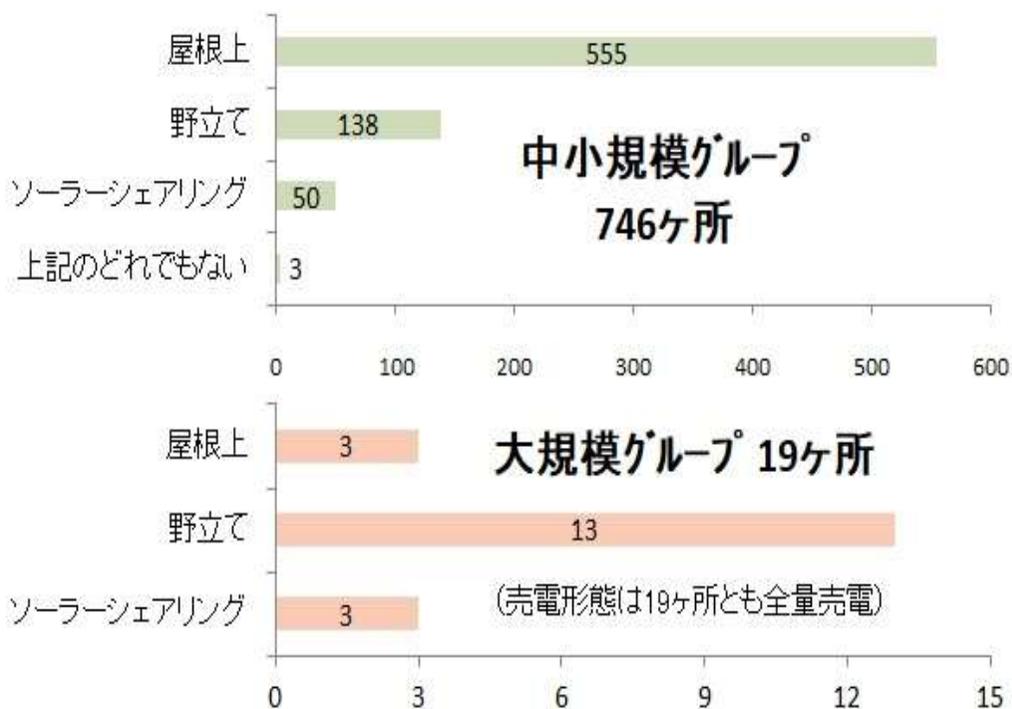
市民事業であっても容量規模が大きくなった。設置形態も多様化し、初年度屋根借りが8割であったものが、野建てやソーラーシェアリングなどが増える。資金調達も多様に。寄付や少人数の私募債への依存から、出資ファンドや銀行融資の活用も。



※中小規模の太陽光発電(市民電力連絡会調べ)

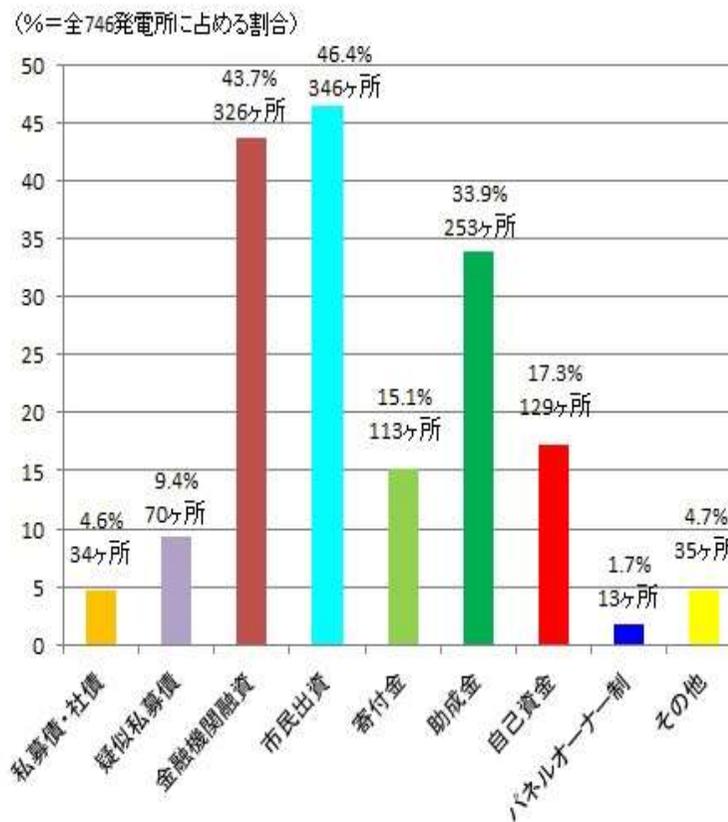
設置形態の多様化

発電所の工法（数字は発電所数）

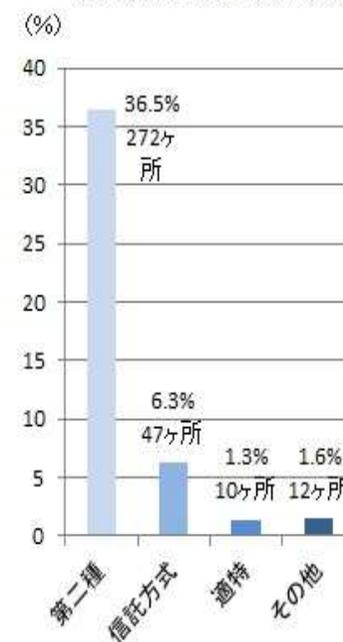


資金調達方法の多様化

中小規模グループにおける資金調達の方法（数字は発電所数）



「市民出資」の内訳
(内訳無回答が5ヶ所ある)



調査からわかったこと

4. 制度変更の影響が大

接続抑制の横行、保守・メンテナンスの強化、
新認定制度による認定手続きのハードル強化

5. 売電先選択、卒FIT後の振る舞いにも迷い

6. FITはもう終わりという終焉感、

自家消費型の取り組みへ

エネルギー供給強靱化法制定

強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案〔エネルギー供給強靱化法案〕概要

背景と目的

自然災害の頻発

(災害の激甚化、被災範囲の広域化)

- 台風 (昨年の15号・19号、一昨年の21号・24号)
- 一昨年の北海道胆振東部地震 など

地政学的リスクの変化

(地政学的リスクの顕在化、需給構造の変化)

- 中東情勢の変化
- 新興国の影響力の拡大 など

再エネの主力電源化

(最大限の導入と国民負担抑制の両立)

- 再エネ等分散電源の拡大
- 地域間連系線等の整備 など

災害時の迅速な復旧や送配電網への円滑な投資、再エネの導入拡大等のための措置を通じて、強靱かつ持続可能な電気の供給体制を確保することが必要。

改正のポイント

1. 電気事業法

(1) 災害時の連携強化

- ① 送配電事業者に、**災害時連携計画**の策定を義務化。【第33条の2】
- ② 送配電事業者が復旧等に係る費用を予め**基金として積み立て**、被災した送配電事業者に対して交付する**相互扶助制度**を創設。【第28条の40第2項】
- ③ 送配電事業者に、**復旧時**における自治体等への**戸別の通電状況等の情報提供**を義務化。また、平時においても、電気の使用状況等の**データを有効活用**する制度を整備。【第34条、第37条の3～第37条の12】
- ④ **有事**に経産大臣が**JOGMECに対して、発電用燃料の調達を要請できる**規定を追加。【第33条の3】

(2) 送配電網の強靱化

- ① 電力広域機関に、**将来を見据えた広域系統整備計画**(プッシュ型系統整備)策定業務を追加。【第28条の47】
- ② 送配電事業者に、**既存設備の計画的な更新**を義務化。【第26条の3】
- ③ 経産大臣が送配電事業者の投資計画等を踏まえて**収入上限(レベニューキャップ)**を定期的に承認し、その枠内で**コスト効率化を促す託送料金制度**を創設。【第17条の2、第18条】

(3) 災害に強い分散型電力システム

- ① 地域において分散小型の電源等を含む配電網を運営しつつ、緊急時には独立したネットワークとして運用可能となるよう、**配電事業**を法律上位置付け。【第2条第1項第11号の2、第27条の12の2～第27条の12の13】
- ② 山間部等において電力の安定供給・効率性が向上する場合、**送配電網の独立運用を可能に**。【第20条の2】
- ③ 分散型電源等を束ねて電気の供給を行う事業(**アグリゲーター**)を法律上位置付け。【第2条第1項第15号の2、第27条の30～第27条の32】
- ④ 家庭用蓄電池等の分散型電源等を更に活用するため、**計量法の規制を合理化**。【第103条の2】
- ⑤ 太陽光・風力などの小出力発電設備を報告徴収の対象に追加するとともに、(独)型点評価

2. 再エネ特措法 (FIT法)

(1) 市場連動型の導入支援

固定価格買取 (FIT制度) に加え、新たに、市場価格に一定のプレミアムを上乗せして交付する制度 (**FIP制度**) を創設。【第2条の2～第2条の7】

(2) 再エネポテンシャルを活かす系統整備

再エネの導入拡大に必要な地域間連系線等の**送電網の増強費用の一部を、賦課金方式で全国から回収**する制度を創設。【第28条～第30条の2】

(3) 再エネ発電設備の適切な廃棄

事業用太陽光発電事業者に、**廃棄費用の外部積立**を原則義務化。【第15条の6～第15条の16】

(4) その他事項

系統が有効活用されない状況を是正するため、認定後、一定期間内に運転開始しない場合、当該認定を失効。【第14条】

3. JOGMEC法

(1) 緊急時の発電用燃料調達

有事に民間企業による**発電用燃料**の調達が困難な場合、電気事業法に基づく経産大臣の要請の下、JOGMECによる**調達を可能に**。【第11条第2項第3号】

(2) 燃料等の安定供給の確保

FIT から FIP へ

FIT制度

価格が一定で、収入はいつ発電しても同じ
→ 需要ピーク時（市場価格が高い）に
供給量を増やすインセンティブなし

(売電価格)

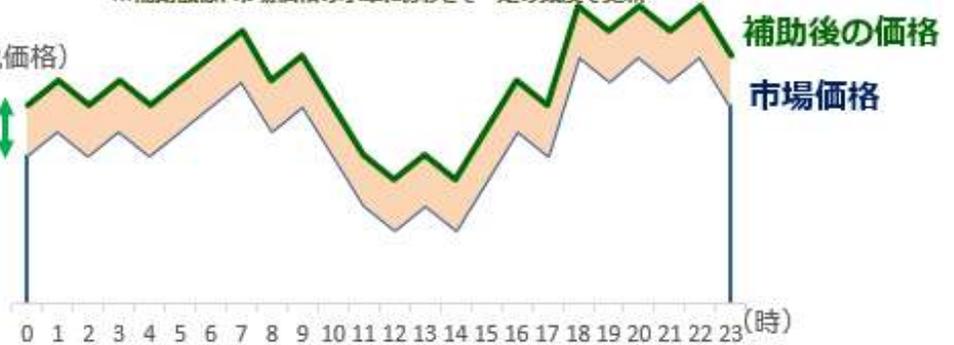


FIP制度

補助額（プレミアム）が一定で、収入は市場価格に連動
→ 需要ピーク時（市場価格が高い）に蓄電池の活用などで
供給量を増やすインセンティブあり
※補助額は、市場価格の水準にあわせて一定の頻度で更新

(売電価格)

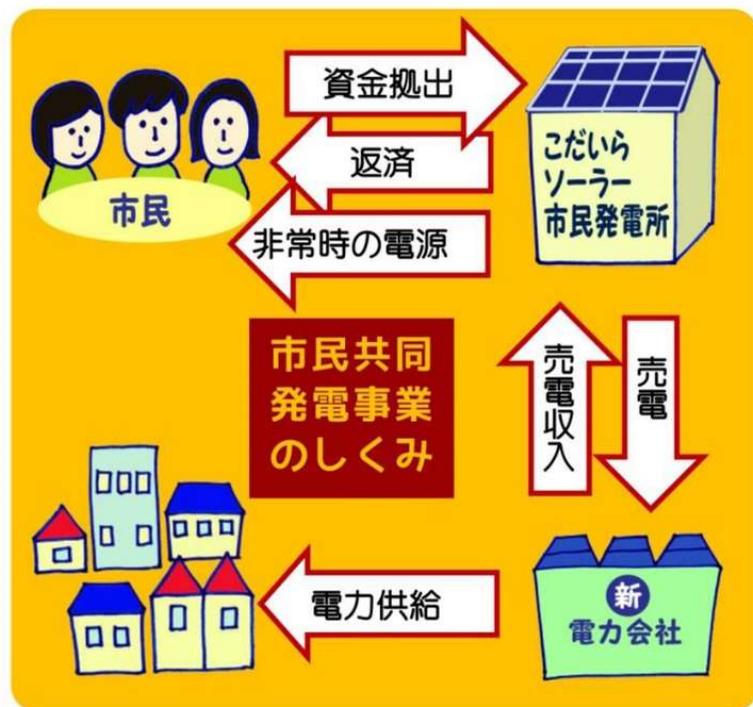
プレミアム



POST FIT時代に望まれる地域電力事業とは？

⇒鍵は『連携』にあり

全量売電スキームの市民発電所はもうつukれない

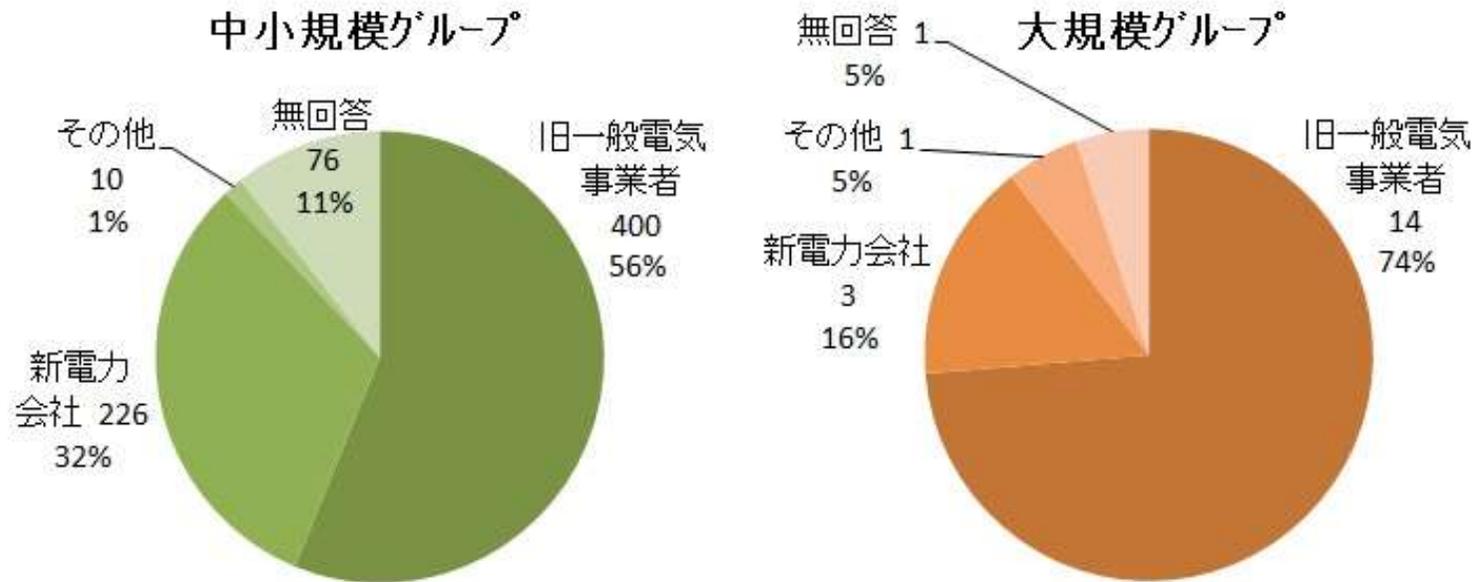


新たな事業展開の方向？

- ① 新電力と連携することにより、再エネの価値を最大限に発揮した電力供給をめざす
- ② 再エネを使いたい人と連携することにより、自家消費モデルを構築し、広めていく

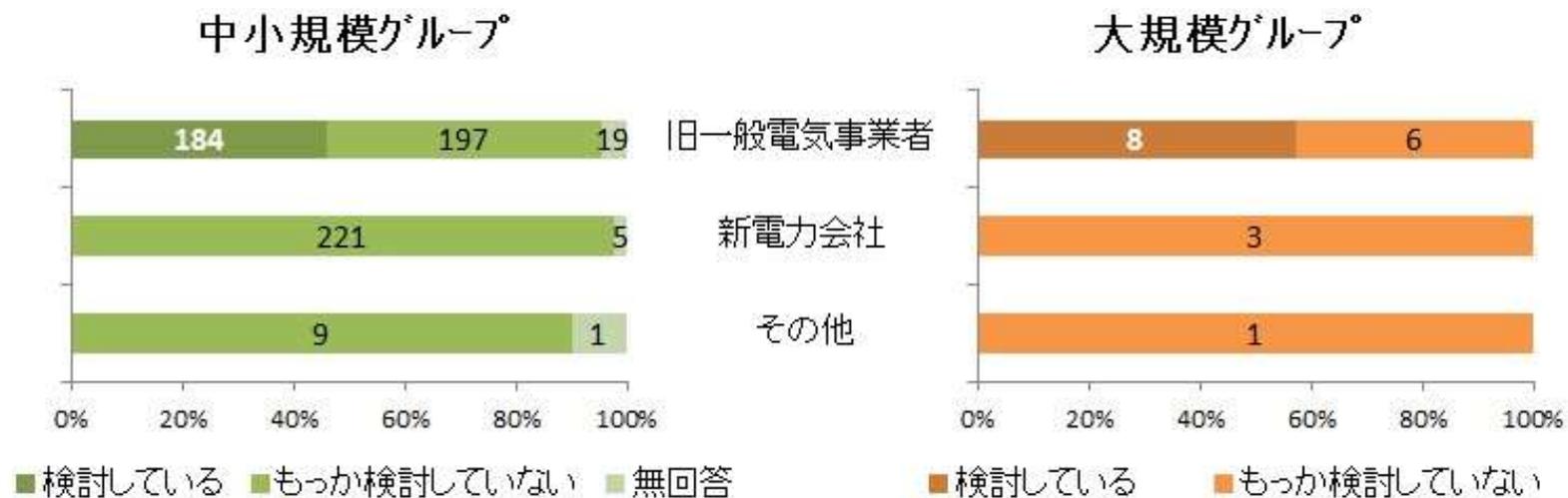
新電力と市民電力の連携

Q: 売電先の種別は？ (数字は発電所数)



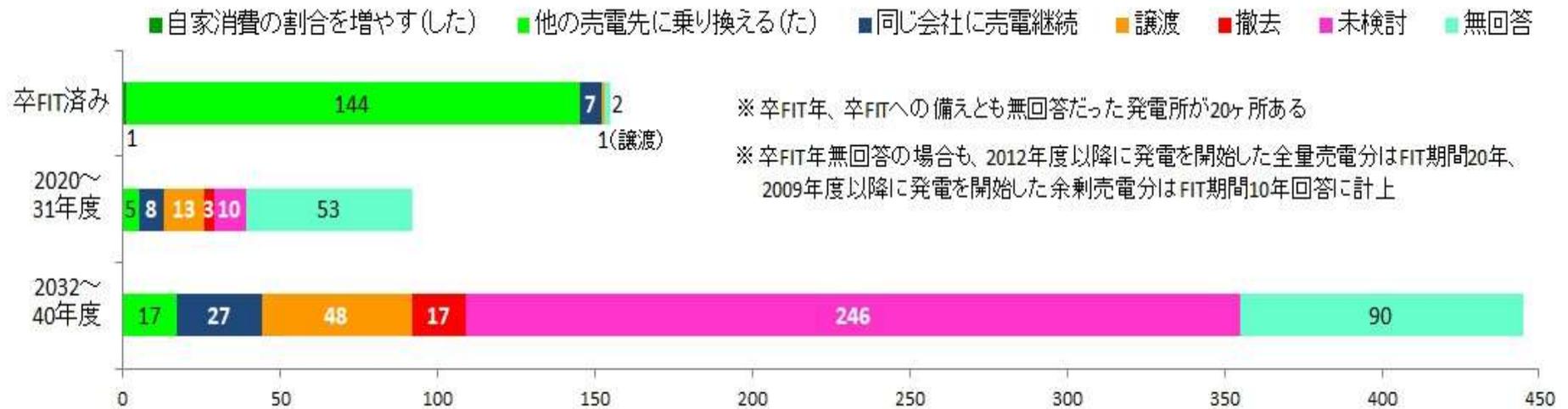
新電力と市民電力の連携

Q: 売電先の乗換えを検討しているか(数字は発電所数)



卒FIT への備え

Q: 卒FIT後の売電先はどうする？（数字は発電所数）



新電力に立ちはだかる制度の壁

原発や石炭火力、大型水力などを持っている大手電力に有利
再エネ供給を目指す新電力には不利な各種市場の創設
新電力はますます厳しい状況に・・・

非FIT非化石 価値取引市場

- 原発、大型水力などの電気に追加的な収入
- それらの電源を持っているのは大手電力

ベースロード 市場

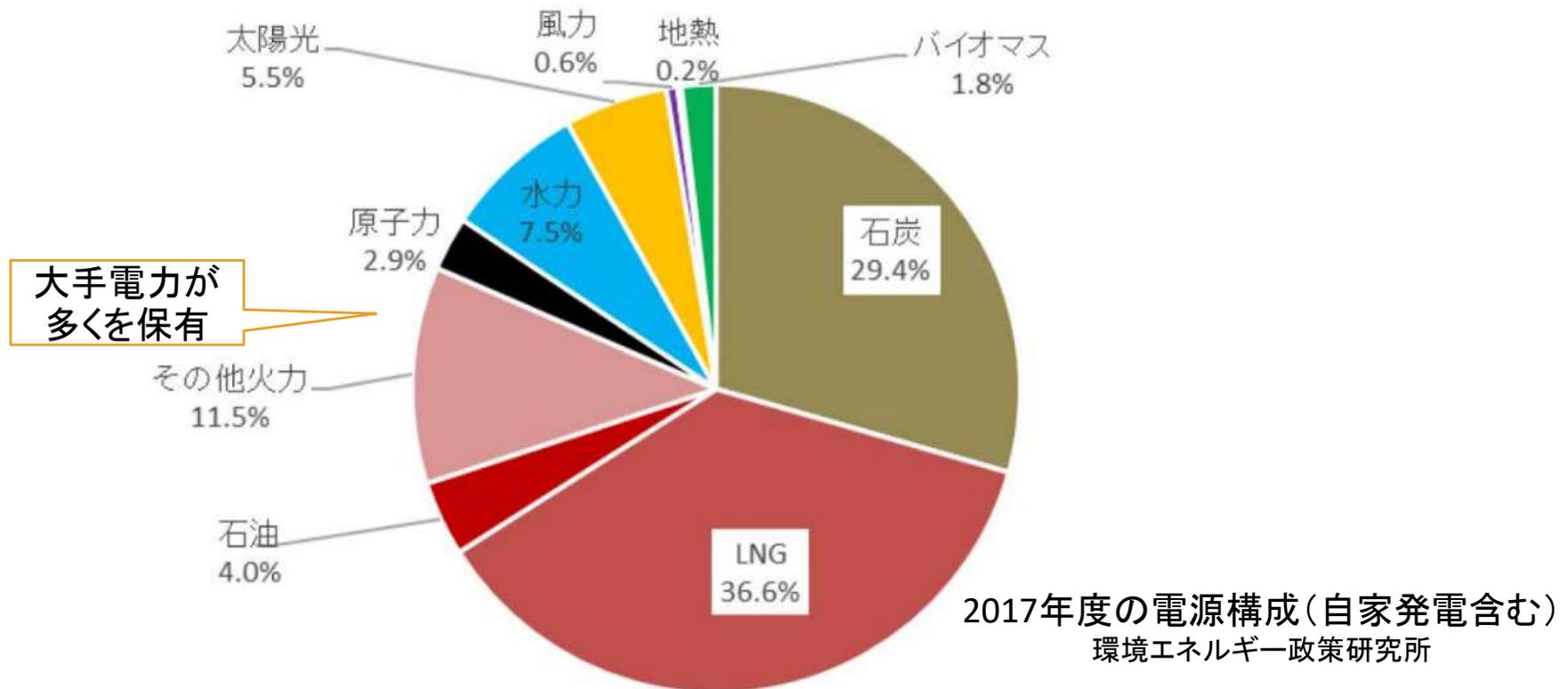
- 原発、石炭火力、大型水力の電源を固定化
- 供出価格が適正であるかの監視が難しい

容量市場

- 古い原発や石炭火力発電の延命のインセンティブに
- 容量賦課金はすべての電力会社が負担

再エネ調達の壁

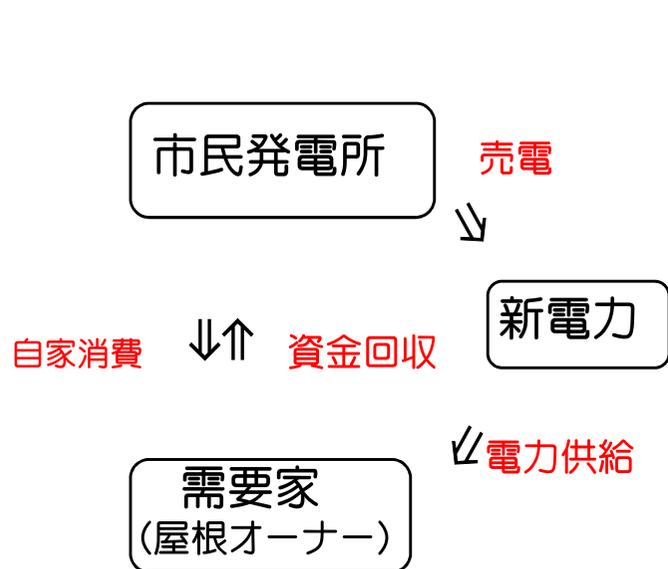
再エネも含め、ほとんどの電気は大手電力会社が所有している
市場取引の電気も、旧一電のたま出しに左右されている



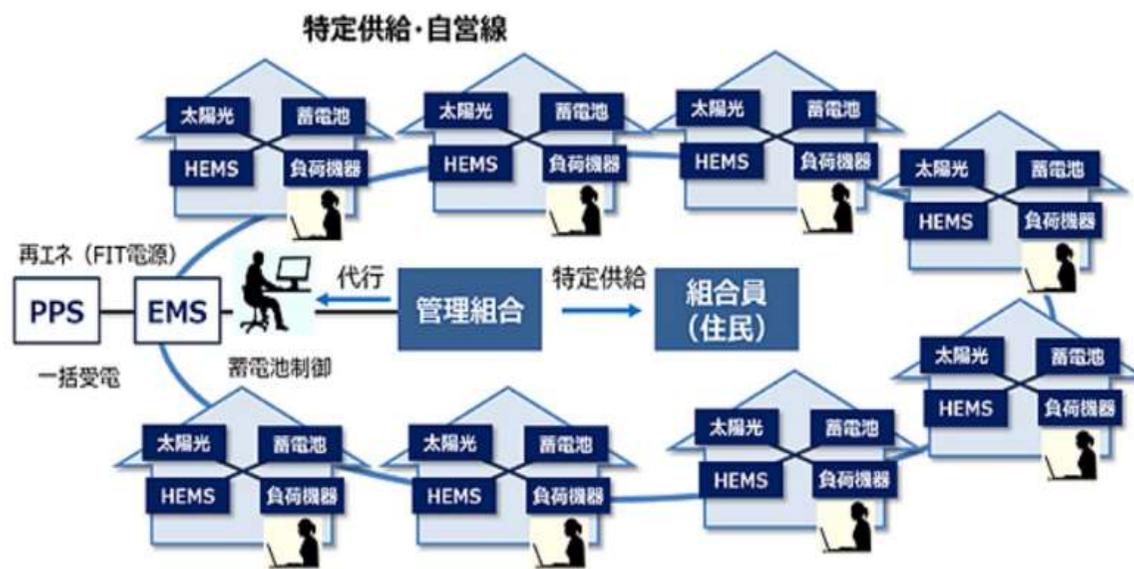
磯沼ファーム発電所見学・新電力交流会



自家消費モデル、PPA事業から エネルギー自立のまちづくりへ



PPA, 自家消費モデル



潮芦屋そらしのマイクログリッドシステム
(エナリスのHPより)