

京都大学大学院 第3回再エネ講座公開研究会（第4回【部門B】）
『日本版シュタットベルケの挑戦と将来展望～現状報告と学術分析を踏まえて』

自治体新電力の現状・課題・可能性 ～74自治体新電力調査を踏まえて～

2022年2月28日

京都大学大学院経済学研究科再生可能エネルギー学講座 研究員
一般社団法人ローカルグッド創成支援機構 事務局長
稲垣憲治

地域新電力の現状

京都大学大学院経済学研究科再生可能エネルギー学講座における研究結果です。

※1 稲垣憲治、小川祐貴、諸富徹（2021）「自治体新電力の現状と発展に向けた検討～74自治体新電力調査を踏まえて～」京都大学大学院経済学研究科再生可能エネルギー経済学講座ディスカッションペーパー No.37

※2 稲垣憲治・小川祐貴(2020)「自治体新電力の現状と課題～アンケート調査及び地域付加価値創造分析を通して～」『国際公共経済研究』第31号、p.15-23

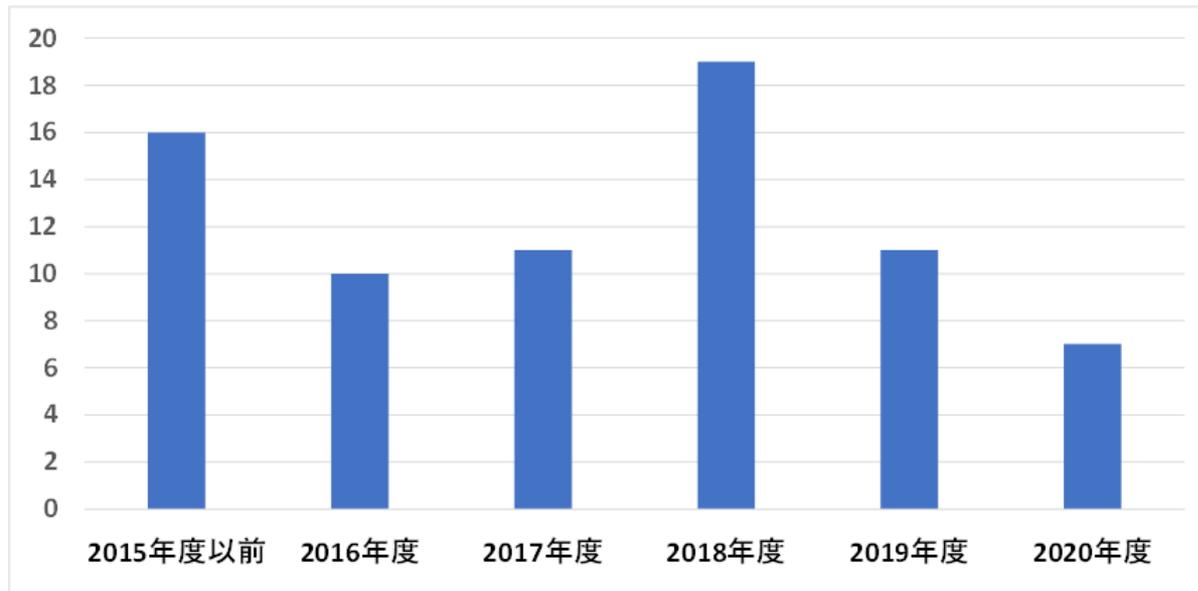
調査対象地域新電力（74地域新電力）

- 自治体からの出資を受けている又は協定を締結している法人（間接出資、協定に基づき運営されている法人含む）
- 自治体が社員の一般社団法人 ※2021年7月までに小売電気事業者の登録をしている社

自治体新電力名称	都道府県	区市町村	設立年月	小売電気事業 登録年月	資本金額 (万円)	自治体出 資割合	電力小売当 初・追加	自治体新電力名称	都道府県	区市町村	設立年月	小売電気事業 登録年月	資本金額 (万円)	自治体出 資割合	電力小売当 初・追加
1 東京エコサービス (株)	東京都	23区	2006年10月	2010年4月	20,000	60%	追加	38 (株) ぶんごおのエナジー	大分県	豊後大野市	2017年10月	2018年5月	2,000	55%	当初
2 (一社) 中之条電力(中之条パワー)	群馬県	中之条町	2013年8月	2013年10月	300	40%	当初	39 (一社) 塩尻市森林公社	長野県	塩尻市	2017年4月	2018年5月	NA	NA	追加
3 (一財) 泉佐野電力	大阪府	泉佐野市	2015年1月	2015年4月	600	67%	当初	40 亀岡ふるさとエナジー (株)	京都府	亀岡市	2018年1月	2018年6月	800	50%	当初
4 北海道瓦斯 (株)	北海道	札幌市	1911年7月	2015年10月	752,000	NA	追加	41 ふかやeパワー (株)	埼玉県	深谷市	2018年4月	2018年6月	2,000	55%	当初
5 (株) 中海テレビ放送	鳥取県	米子市	1984年11月	2015年12月	49,000	NA	追加	42 (株) ところざわ未来電力	埼玉県	所沢市	2018年5月	2018年7月	1,000	51%	当初
6 (株) 北九州パワー	福岡県	北九州市	2015年12月	2016年1月	6,000	24%	当初	43 (株) かみでん里山公社	宮城県	加美町	2018年4月	2018年10月	900	67%	当初
7 みやまスマートエネルギー (株)	福岡県	みやま市	2015年2月	2016年2月	2,000	95%	当初	44 秩父新電力 (株)	埼玉県	秩父市	2018年4月	2018年10月	2,000	95%	当初
8 (株) とっとり市民電力	鳥取県	鳥取市	2015年8月	2016年2月	2,000	10%	当初	45 みよしエナジー (株)	徳島県	東みよし町	2018年11月	2018年10月	2,500	8%	当初
9 ひおき地域エネルギー (株)	鹿児島県	日置市	2015年10月	2016年2月	2,020	10%	当初	46 (株) karch	北海道	上士幌町	2018年5月	2018年10月	840	60%	当初
10 ローカルエナジー (株)	鳥取県	米子市	2015年12月	2016年2月	9,000	10%	当初	47 飯田まちづくり電力 (株)	長野県	飯田市	2018年3月	2018年11月	1,000	0%	当初
11 湘南電力 (株)	神奈川県	小田原市	2014年9月	2016年2月	2,500	0%	当初	48 銚子電力 (株)	千葉県	銚子市	2018年6月	2018年12月	999	50%	当初
12 (一社) 東松島みらいとし機構	宮城県	東松島市	2012年10月	2016年3月	-	0%	追加	49 (株) 美作国電力	岡山県	津山市	2018年7月	2018年12月	3,000	NA	当初
13 新電力おおいだ (株)	大分県	由布市	2015年8月	2016年3月	2,000	0%	当初	50 丸紅伊那みらいでんき (株)	長野県	伊那市	2018年6月	2019年1月	5,000	10%	当初
14 (株) やまがた新電力	山形県	山形市	2015年9月	2016年3月	7,000	33%	当初	51 加賀市総合サービス (株)	石川県	加賀市	2006年10月	2019年1月	5,000	100%	追加
15 (株) 浜松新電力	静岡県	浜松市	2015年10月	2016年3月	6,000	8%	当初	52 スマートエナジー熊本 (株)	熊本県	熊本市	2018年11月	2019年2月	10,000	5%	当初
16 宮古新電力 (株)	岩手県	宮古市	2015年7月	2016年3月	3,300	0%	当初	53 福山未来エナジー (株)	広島県	福山市	2018年12月	2019年2月	10,000	10%	当初
17 (公財) 東京都環境公社	東京都	23区	1962年5月	2016年5月	35,600	100%	追加	54 五島市民電力 (株)	長崎県	五島市	2018年5月	2019年2月	3,210	0%	当初
18 (株) おおた電力	群馬県	太田市	2015年3月	2016年6月	700	60%	当初	55 グリーンシティこばやし (株)	宮崎県	小林市	2017年3月	2019年2月	2,000	90%	当初
19 (株) いちぎ串木野電力	鹿児島県	いちぎ串木野市	2016年2月	2016年8月	1,000	51%	当初	56 (株) ミナサボ	長崎県	南島原市	2018年10月	2019年3月	500	50%	当初
20 南部だんだんエナジー (株)	鳥取県	南部町	2016年5月	2016年9月	970	41%	当初	57 気仙沼グリーンエナジー (株)	宮城県	気仙沼市	2019年4月	2019年7月	5,000	10%	当初
21 こなんウルトラパワー (株)	滋賀県	湖南市	2016年5月	2016年9月	1,160	51%	当初	58 (株) 三河の山里コミュニティパワー	愛知県	豊田市	2019年6月	2019年8月	990	0%	当初
22 (株) CHIBAむつざわエナジー	千葉県	睦沢町	2016年6月	2016年9月	900	56%	当初	59 新潟スワンエナジー (株)	新潟県	新潟市	2019年7月	2019年8月	5,000	10%	当初
23 奥出雲電力 (株)	島根県	奥出雲町	2016年6月	2016年9月	2,300	87%	当初	60 (株) 唐津パワーホールディングス	佐賀県	唐津市	2019年7月	2019年10月	2,000	0%	当初
24 (株) 成田香取エネルギー	千葉県	成田市・香取市	2016年7月	2016年10月	950	80%	当初	61 (株) かつのパワー	秋田県	鹿角市	2019年7月	2019年10月	990	49%	当初
25 ネイチャーエナジー小国 (株)	熊本県	小国町	2016年8月	2016年11月	900	38%	当初	62 たんたんエナジー (株)	京都府	福知山市	2018年12月	2019年11月	2,000	0%	当初
26 本庄ガス (株)	埼玉県	本庄市	1962年11月	2016年12月	248,200	NA	追加	63 (株) 西九州させばパワーズ	長崎県	佐世保市	2019年8月	2019年11月	3,000	90%	当初
27 やめエネルギー (株)	福岡県	八女市	2017年1月	2017年4月	2,230	0%	当初	64 (株) 能勢・豊能まちづくり	大阪府	能勢町・豊能町	2020年7月	2019年11月	950	32%	当初
28 そうまグリッド (同)	福島県	相馬市	2017年3月	2017年7月	990	10%	当初	65 うべ未来エネルギー (株)	山口県	宇部市	2019年11月	2020年2月	1,000	35%	当初
29 スマートエナジー磐田 (株)	静岡県	磐田市	2017年4月	2017年7月	10,000	5%	当初	66 陸前高田しみんエネルギー (株)	岩手県	陸前高田市	2019年6月	2020年2月	1,000	10%	当初
30 横浜ウォーター (株)	神奈川県	横浜市	2010年7月	2017年7月	10,000	100%	追加	67 東広島スマートエネルギー (株)	広島県	東広島市	2020年2月	2020年3月	1,000	NA	当初
31 いこま市民パワー (株)	奈良県	生駒市	2017年7月	2017年10月	1,500	51%	当初	68 (株) 岡崎さくら電力	愛知県	岡崎市	2020年3月	2020年5月	1,000	51%	当初
32 長野都市ガス (株)	長野県	長野市	2004年11月	2017年10月	380,000	NA	追加	69 葛尾創生電力 (株)	福島県	葛尾村	2018年10月	2020年10月	4,200	52%	当初
33 CoCoテラスたがわ (株)	福岡県	田川市	2017年6月	2017年11月	870	29%	当初	70 高知ニューエナジー (株)	高知県	須崎市	2020年6月	2020年10月	6,200	29%	当初
34 おおす半島スマートエネルギー (株)	鹿児島県	肝付町	2017年1月	2018年2月	2,000	67%	当初	71 (株) ながさきサステナエナジー	長崎県	長崎市	2020年10月	2020年10月	5,000	35%	当初
35 久慈地域エネルギー (株)	岩手県	久慈市	2017年10月	2018年2月	1,050	5%	当初	72 穂の国とよはし電力 (株)	愛知県	豊橋市	2020年10月	2020年12月	5,000	33%	当初
36 弘前ガス (株)	青森県	弘前市	1956年8月	2018年2月	8,500	NA	追加	73 かけがわ報徳パワー (株)	静岡県	掛川市	2020年7月	2020年12月	2,990	33%	当初
37 松阪新電力 (株)	三重県	松阪市	2017年11月	2018年3月	880	51%	当初	74 (株) ほくだん	兵庫県	淡路市	1997年11月	2021年3月	17,870	95%	追加

地域新電力の設立状況

- 2015年度から設立相次ぎ2018年度がピーク。現在もゼロカーボンシティ施策の1つとして、実行可能性調査中の自治体もあり、今後も増加の見込み。
- 一方で、卸電力市場価格や容量拠出金が不透明な状況であり、逡巡する自治体も。



新たに小売電気事業者登録を行った地域新電力数

人口規模と地域新電力の目的

- 人口上位・下位の各10地域新電力の目的をプレスリリースや公表資料からキーワード調査
- 人口規模の大きい自治体は、主に地域低炭素が目的
- 人口規模の小さい自治体は、主に事業利益の地域還元や地域経済循環が目的

人口規模別 地域新電力の目的

目的	地産地消	地域低炭素	省エネ	エネマネ	再エネ開発	地域経済循環・活性化	事業利益の地域還元	レジリエンス	電気代削減
人口上位	7	7	3	3	2	4	1	1	1
人口下位	8	1	0	0	3	6	6	2	2

※人口上位といっても40万人程度の自治体も入ってくるため、地域経済循環の感度も高い

小売電気事業の参入経緯

- 地域新電力は、①既に主力事業があり、小売電気事業を途中から追加した社（12社）、②設立当初から小売電気事業を主力として実施している社（62社）に分かれる。
- ①の既存主力事業は、他の地域インフラであることが多い
 - 顧客管理・料金請求業務などについて一括管理可能といった相乗効果

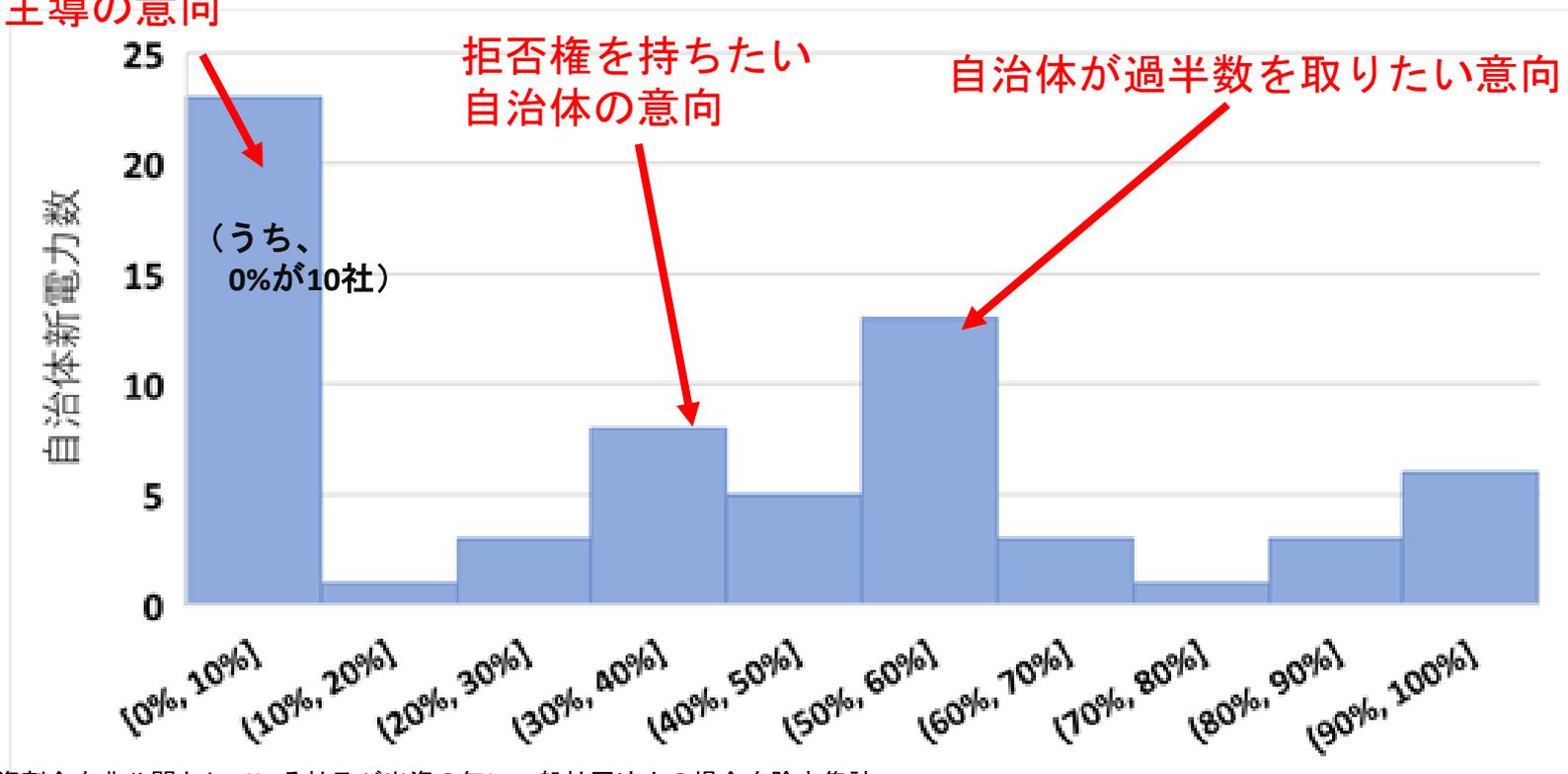
＜既存主力事業を展開しており、途中から小売電気事業を開始した地域新電力＞

自治体新電力名	法人設立	小売電気 事業者登録	主力事業
東京エコサービス（株）	2006年10月	2010年4月	清掃工場の運転管理 等
北海道瓦斯（株）	1911年7月	2015年10月	ガス事業 等
（株）中海テレビ放送	1984年11月	2015年12月	ケーブルテレビ事業 等
（一社）東松島みらいとし機構	2012年10月	2016年3月	震災復興事業、ふるさと納税事業等
（公財）東京都環境公社	1962年5月	2016年5月	環境に係る広報、普及啓発及び支援事業 等
本庄ガス（株）	1962年11月	2016年12月	ガス事業 等
横浜ウォーター（株）	2010年7月	2017年7月	上下水道事業 等
長野都市ガス（株）	2004年11月	2017年10月	ガス事業 等
弘前ガス（株）	1956年8月	2018年2月	ガス事業 等
（一社）塩尻市森林公社	2017年4月	2018年5月	森林整備の促進に関する事業 等
加賀市総合サービス（株）	2006年10月	2019年1月	公共施設の指定管理 等
（株）ほくだん	1997年11月	2021年3月	公園の運営・維持管理 等

出資

- 資本金：①途中で新電力事業追加の社：平均 15億円
②設立時から新電力事業実施の社：平均2,700万円
- 自治体の出資割合：平均39%

民主導の意向



注：出資割合を非公開としている社及び出資の無い一般社団法人の場合を除き集計。

重要

地域企業と地域外企業の出資比率

(②設立時から新電力事業実施の62社)

- 地域企業は少額出資 → 経営に関与小
- 地域外企業は1社あたりの出資額大 → 経営に関与大

→ 地域主導のためには、更なる地域企業の経営への主体的な参画が重要

	出資社数	出資比率 (平均)	1/3超 出資社数	1/2超 出資社数	2/3以上 出資社数
地域企業	大 174	25%	6	3	3
地域外企業	66	大 32%	15	9	6

※出資する自治体の属する都道府県を「地域」とした

重要

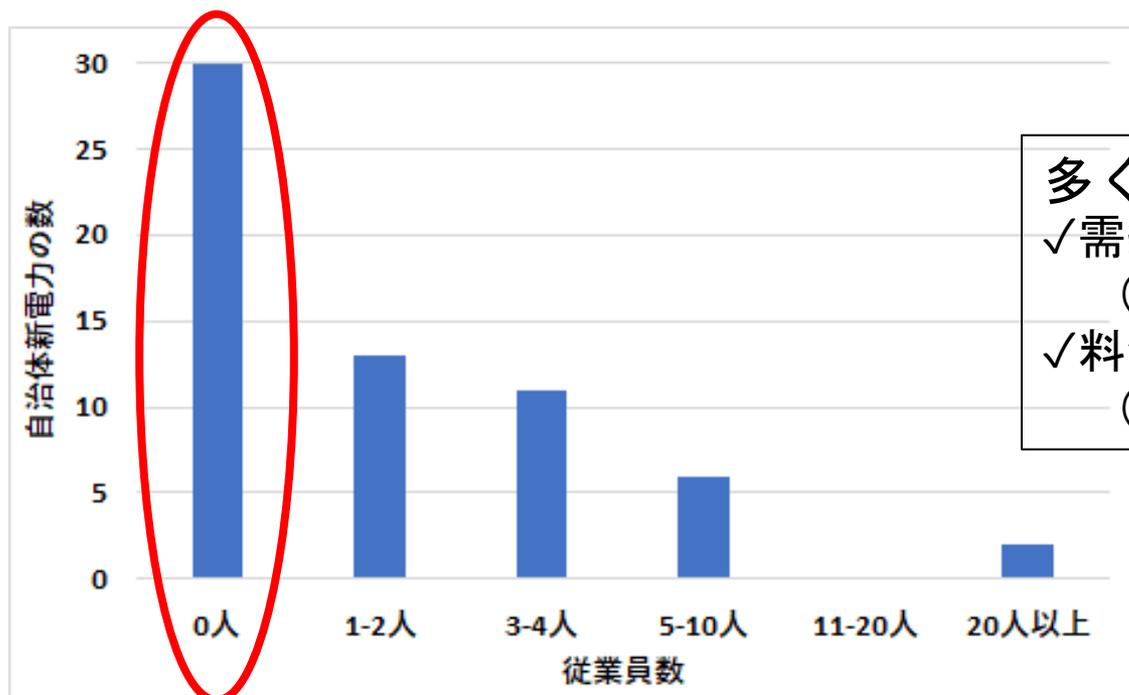
地域新電力の従業員数

(②設立時から新電力事業実施の62社)

■ 約半数が従業員ゼロ (30社/62社)

(地域新電力の課題)

従業員ゼロでは、地域新電力の意義である「地域の担い手」になることは難しい (ノウハウも地域化しない)



多くの業務が地域外企業に委託

✓需給管理の委託割合 84%

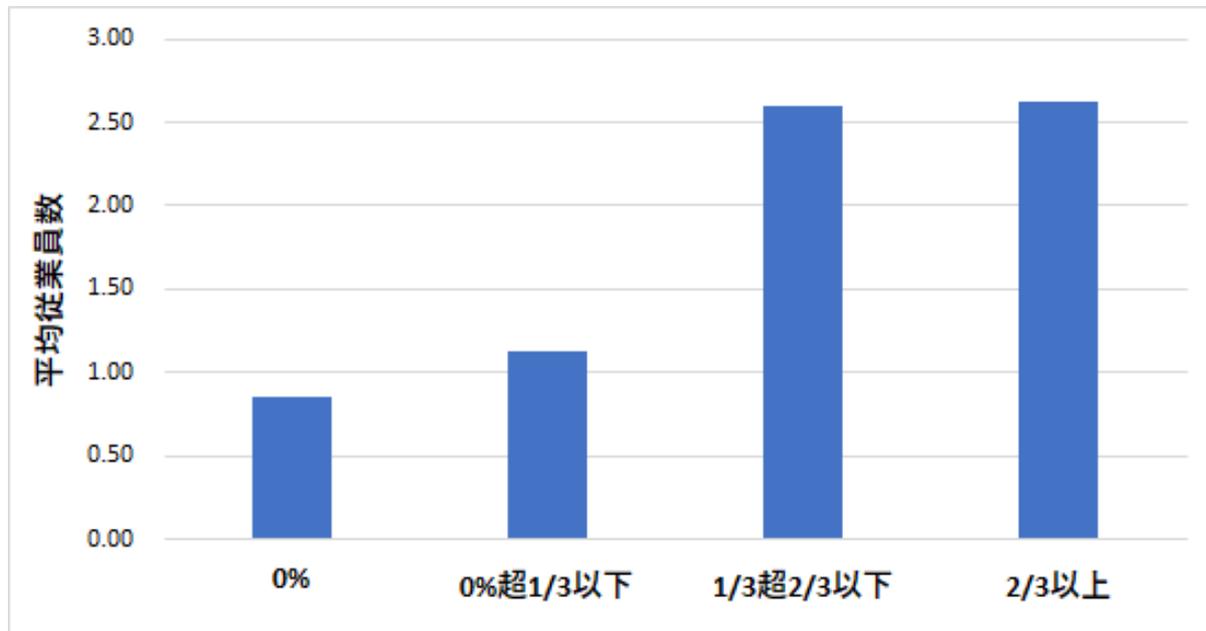
(32/38社が委託)

✓料金請求業務の委託割合 61%

(23/38社が委託) ※2

- **地域企業の出資比率1/3超（経営に関与）から従業員数は倍増**
 - 地域企業が経営に参画すると、地域新電力内での知見蓄積が重視され、従業員雇用が選択される傾向

地域企業の出資比率と平均従業員数



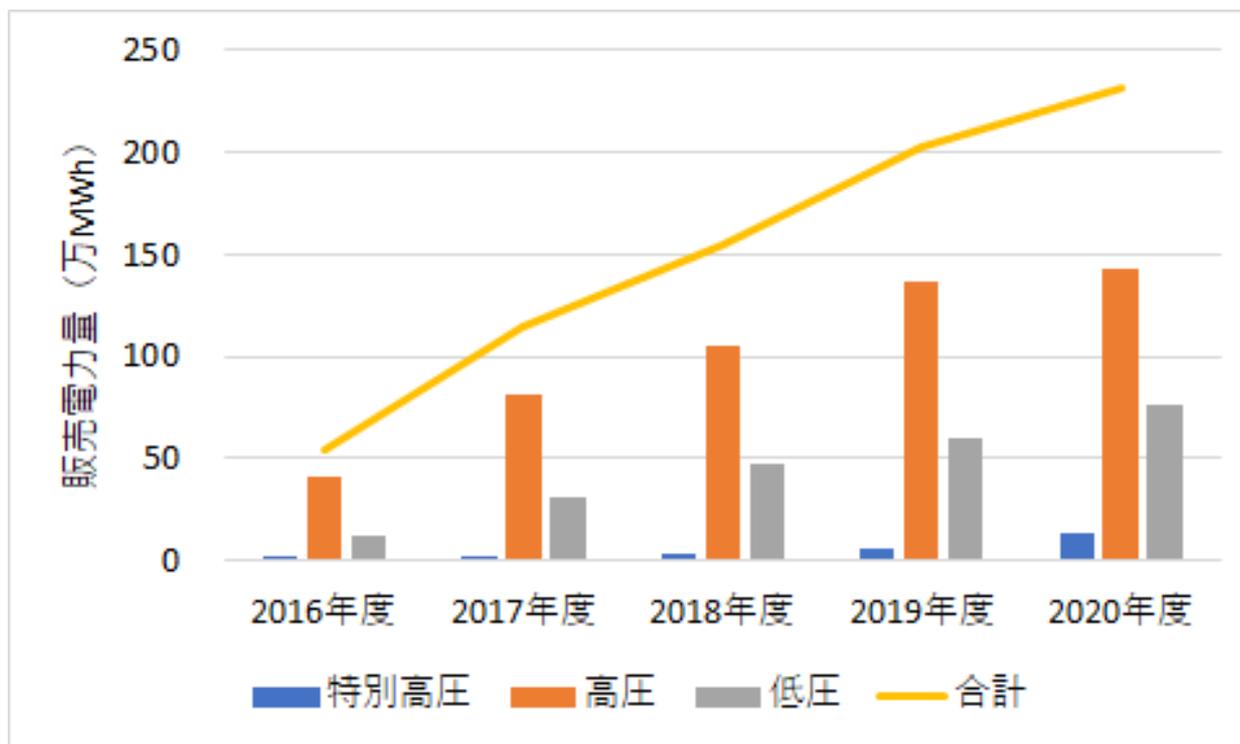
- **地域企業の出資比率1/3超から販売電力量の平均増加率は倍増**
→ **地域企業の地域新電力へのコミットが持続的に販売電力量を伸ばす**

販売電力量増加率と地域企業出資比率との関係

地域企業 出資比率	0%	0%超 1/3以下	1/3超 2/3未満	2/3以上
販売電力量 平均増加率	8%	9%	21%	22%

(参考) 販売電力量

- 地域新電力の販売電力量は年々増加（シェアは0.3%とまだ小さい）
- 直近では高圧は頭打ち。低圧が伸びをけん引
- 自治体の人口規模に応じて販売電力量は増加の傾向



出展：販売電力量：経済産業省「電力調査統計」

地域新電力の現状まとめ

- 自治体が出資等で関与する地域新電力の約半数が従業員ゼロ。それらは、業務の多くを地域外企業に委託
- 一方で、ノウハウを蓄積し、地域の担い手になりつつある地域新電力も
 - ※足元ではオンサイトPPA、省エネ診断、地域課題解決事業といった複合的な事業展開が活性化
- 地域新電力の発展には、地域企業の主体的な経営への参画が極めて重要

**これまでのまちづくり事業や再エネ開発での失敗を
地域新電力で繰り返さない**

例 過去の工業団地誘致

- ・ 地域外の大企業に地域発展をお任せしたら、
お金は地域外の東京や大阪などの本社に流れてしまった

外発的開発は、

- ①投資決定など意思決定が地域に生まれず、地域に技術が蓄積しない、
- ②経営環境の変化に対応する適応力やイノベーション力が形成されない、
- ③景気の動向により当該工場閉鎖リスクも生じる ことが指摘

※大阪府の堺・泉北コンビナートにおける実証（中村剛治郎（2004）「地域政治経済学」等）

他社に「お任せ」で地域活性化はしない



ノウハウの地域化が必要

○地方創生・地域活性化が叫ばれ、様々なまちづくり事業が実施

例：企画は東京のコンサルにまるなげ

例：地域外から有名店を呼んでのイベントしても
地域にお金は落ちない

他社に「お任せ」で地域活性化はしない



ノウハウの地域化が必要

再エネ開発の課題

○地域共生や地域経済循環のためには、地域主体（※）での再エネ開発が望ましい。

※所有、意思決定、便益の分配が地域

○一方、現実には、**地域外の大企業による再エネ開発が多くを占める**（大規模な開発はより顕著）。

→ **再エネ開発の利益は地域外に流れる現状**

発電事業者の地域性

	県内事業者	県外事業者	全体
発電所数	511	964	1,475
割合	34.6%	65.4%	100.0%
出力(MW)	1,191	4,195	5,386
割合	22.1%	77.9%	100.0%
平均規模(MW)	2.3	4.4	3.7

固定価格買取制度導入後のメガソーラー事業者の地域性（櫻井あかね氏：2018）より

地域新電力の課題

- 自治体が出資等で関与する地域新電力のうち、
約半数が従業員ゼロ
 - 多くの業務が地域外企業に委託されている
 - ✓ 需給管理の委託割合 84% (32/38社が委託)
 - ✓ 料金請求業務の委託割合 61% (23/38社が委託)
- 多くが地域外事業者にお任せになっている
(地域にノウハウも残らず、地域経済循環も起こりづらい)



昭和から続く「まちづくり事業の失敗」を繰り返さないように

地域新電力の価値とは？？？



地域経済循環・地域脱炭素化の
「地域での担い手」となること

「地域の担い手」としての地域新電力

これまで自治体は、地域再エネ推進に向け普及啓発や補助金交付くらいしかできなかった...

 **地域新電力という地域の担い手
を得る意義は大きい**

(参考)

アーヘンの都市公社が実施した「アーヘンモデル」
⇒ 後のドイツの、そして世界のFITに

※ドイツのアーヘン市では、1995年に条例により電気料金を1%値上げし、それを原資に、市の都市公社が固定価格で再エネ電気の買い取りを保証。「アーヘンモデル」と呼ばれたこのモデルは、FITの原型となったと言われている。

「地域の担い手」としての地域新電力

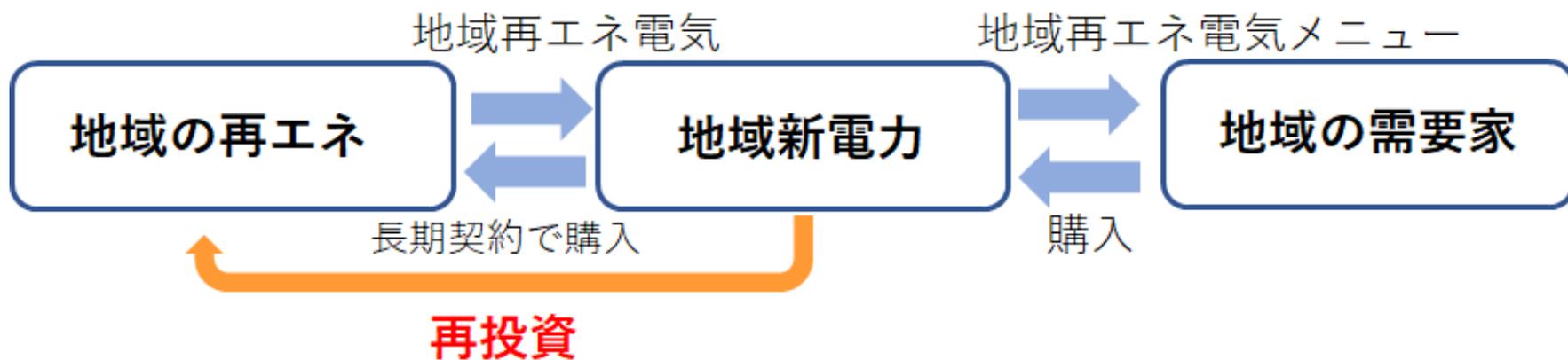
地域新電力が、「地域の担い手」となって

① 地域再エネを調達・販売し、

② 地域再エネに再投資



地域共生型再エネの拡大を牽引



再エネ開発のFIT認定要件でも地域新電力が密接に関係

地熱 1,000kW未満
中小水力1,000kW未満
バイオマス 10,000kW未満

<地熱・中小水力・バイオマスに設定される地域活用要件>

※2022年度・2023年度の地熱・中小水力・バイオマスに設定される地域活用要件については、調達価格等算定委員会「令和3年度以降の調達価格等に関する意見」において、以下の内容が取りまとめられています。

以下の①～②の要件のいずれかを満たすことが必要となります。(新設・リプレースを問わない)

① 自家消費型・地域消費型の地域活用要件 (以下のいずれか)

- ▶ 当該事業計画に係る再生可能エネルギー発電設備により発電される電気量の少なくとも3割を自家消費[※]するもの。
すなわち、7割未満を特定契約の相手方である電気事業者に供給するもの。
- ▶ 当該事業計画に係る再生可能エネルギー発電設備による電気を再生可能エネルギー電気特定卸供給により供給し、かつ、その契約の相手方にあたる小売電気事業者または登録特定送配電事業者が、小売供給する電気量の5割以上を当該発電設備が所在する都道府県内へ供給^{※※}するもの。
- ▶ 当該事業計画に係る再生可能エネルギー発電設備により産出された熱を、原則として常時利用する構造を有し、かつ、当該発電設備により発電される電気量の少なくとも1割を自家消費[※]、すなわち、9割未満を特定契約の相手方である電気事業者に供給するもの。

② 地域一体型の地域活用要件 (以下のいずれか)

- ▶ 当該事業計画に係る再生可能エネルギー発電設備が所在する地方公共団体の名義 (第三者との共同名義含む) の取り決め^{※※※}において、当該発電設備による災害時を含む電気又は熱の当該地方公共団体内への供給が、位置付けられているもの。
- ▶ 地方公共団体が自ら事業を実施または直接出資するもの。
- ▶ 地方公共団体が自ら事業を実施または直接出資する小売電気事業者または登録特定送配電事業者に、当該事業計画に係る再生可能エネルギー発電設備による電気を再生可能エネルギー電気特定卸供給により供給するもの。

※自家消費では、自家消費比率を把握するため、発電電力量を記録することが求められます。

※小売供給の状況については、小売電気事業者または登録特定送配電事業者の協力によって必要な書類の添付等を行うことが求められます。

※※※当該取り決めには、法律に基づいて当該発電設備に係る認定を地方公共団体が行うものを含みます。

その他の地域新電力の「価値」

- 地域新電力にノウハウが蓄積されつつあり、小規模自治体ではこれまでいなかった**自治体が相談できるパートナー**になっている場合も
- **地域再エネをブランディングして供給できる**
- **非FIT再エネの調達元となることができる**
※発電事業者や発電事業に融資する金融機関にとって、安心して長期間売電可能な相手先

「地域の担い手」としての地域新電力

自治体



- ・ゼロカーボン宣言
- ・地域再エネ計画策定
- ・ゾーニング
- etc...

地域の担い手 (地域新電力等)

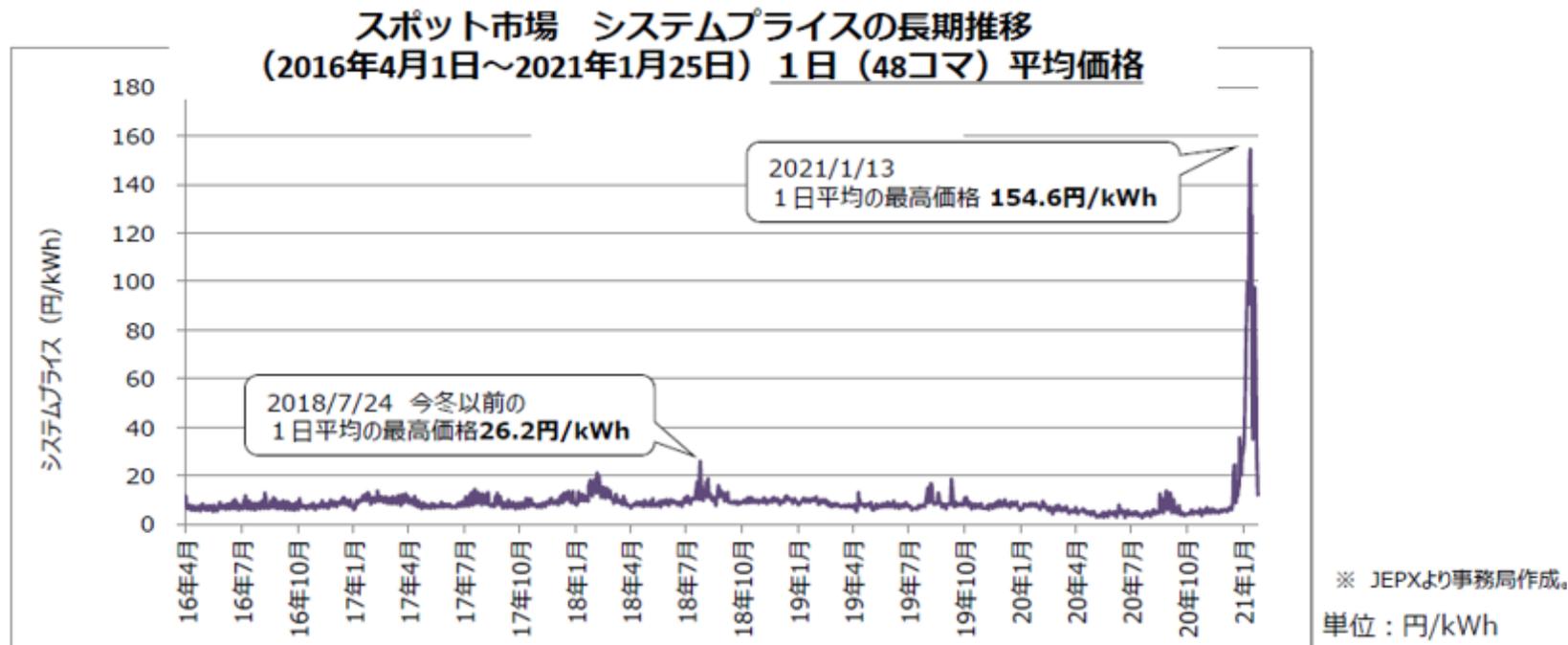


- ・地域共生再エネ利用・開発
- ・実効性ある省エネ診断
- ・オンサイトPPA等による
レジリエンス向上 etc...

地域経済循環・地域脱炭素へ

地域新電力の試練

2021年1月の卸電力市場の歴史的な高騰



	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (~1/25)
システムプライス平均値	16.5	14.7	9.8	8.5	9.7	9.8	7.9	12.1
システムプライス最高値	55.0	44.6	44.9	40.0	50.0	75.0	60.0	251.0

令和3年1月25日 電力ガス取引監視等委員会 制度設計専門会合（第54回）資料より

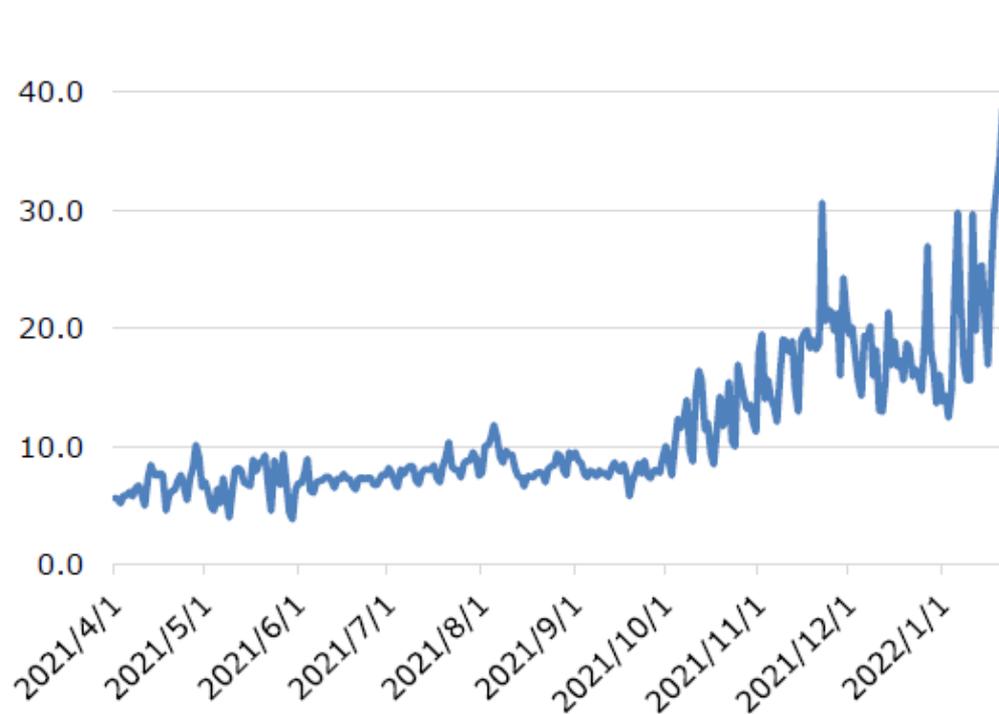
2021年度は10月から高騰

日本のスポット市場の価格推移 (日平均、システムプライス)

円/kWh

(/kWh)	9月	10月	11月	12月	1月*
平均	7.9円	12.1円	18.5円	17.3円	22.4円
(最高)	13.0円	50.0円	70.0円	50.0円	80.0円

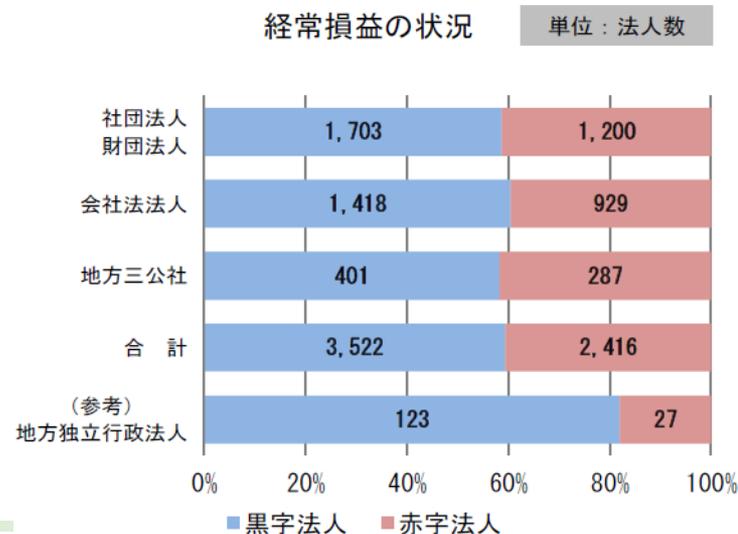
※1月23日までの平均・最高



地域新電力の試練からの示唆

- 価格競争はしない（できない）
→ 地域に価値を出していく必要
- 一連の試練により、地域新電力のリスクマネジメントの知見・ノウハウが蓄積
→ 他の地域新電力との連携が重要
地域新電力は競争相手ではなく協力相手
- 新電力事業の事業環境は厳しくなっ
→ やるなら本気で

参考：まちづくり事業はどれも楽しんで成功しないし、どれもリスク有（全国の三セクの4割超は赤字）



補論：自治体の環境部署の人事制度

補論：自治体の役割が益々重要に

- 地域新電力の発展（供給電力量の伸び増）には、地域企業の参画が重要という結果。
 - 自治体主導の地域新電力の場合、自治体がいかに地域企業を巻き込めるかがポイント
 - 自治体職員の専門性や地域企業等とのネットワークが必要
- 温対法改正により、今後、更に地域脱炭素における自治体・地域の役割は益々重要に。また、専門的に。
 - ✓再エネ目標 ✓ゾーニング ✓地域主体での地域共生型再エネの重視 等

一方で、3年程度人事異動のため、専門性やネットワークが蓄積しない。事業者からの提案を評価し、地域企業を巻き込んで地域に裨益したプロジェクトを事業化するのは困難。

自治体の環境部門の人事制度を柔軟に

- 人事異動は、①専門性の蓄積の阻害、②追加的な訓練費用を発生により、組織効率を低下させる（八代（1995））。
- 人事異動の目的は、①マンネリ化によるモチベーション低下の防止②「管理職として仕事を行うための広い見識の習得（中嶋（2002））」
- 中嶋ら（2007）は、自治体の業務は「ルーティン型」で、「ルーチン業務はマンネリズムに陥る弊害があり、（略）非効率化を回避するような、人事異動のパターンが、平均4年」と考察
 - 自治体の業務はルーチンでマンネリ化するから異動が必要という理由だが、これは地域新電力を含む地域エネルギー事業の企画・運営には該当しないのではないか
- 専門性や地域企業等との既存ネットワークの蓄積を重視した柔軟な人事が自治体の環境・エネルギー部門でより重要に

ご清聴ありがとうございました

- ・「日経エネルギーNext」「環境ビジネスオンライン」などで地域新電力・再エネなどのコラムを書いています。ご興味あればぜひ。

<日経エネルギーNEXT> ※無料会員登録で読めます。

地域新電力による地域活性化の条件

<https://project.nikkeibp.co.jp/energy/atcl/19/feature/00008/00001/?P=1>

地域新電力に住民監査請求を受けた生駒市の本気

<https://project.nikkeibp.co.jp/energy/atcl/19/feature/00007/00038/?P=1>

地域新電力の雄、みやまスマートエネルギーの混乱と再起への道のり

<https://project.nikkeibp.co.jp/energy/atcl/19/feature/00007/00043/?P=1>

地域新電力は市場高騰をどう乗り越える？先進事例に見る対策とリスク

<https://project.nikkeibp.co.jp/energy/atcl/19/feature/00007/00058/>

<環境ビジネスオンライン> ※上から1、2番目以外のコラムは、無料会員登録で読めます

<https://www.kankyo-business.jp/column/columnist/kenji-inagaki>

<京都大学大学院での地域新電力調査の論文>

https://www.econ.kyoto-u.ac.jp/renewable_energy/stage2/contents/page0063.html