

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

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～
**The Current Status of Municipal Power Suppliers and Considerations for their
Development**
～ Based on the survey of 74 Municipal Power Suppliers ～



2021 年 11 月 26 日
26th November 2021

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 **稲垣憲治**
Kenji INAGAKI, Researcher, Graduate School of Economics Reserch Project on Renewable
Energy Economics, Kyoto University

株式会社 E-konzal 研究員 **小川祐貴**
Yuki OGAWA, Researcher, E-konzal Co. Ltd.

京都大学大学院地球環境学堂/経済学研究科 教授 **諸富徹**
Toru MOROTOMI, Professor, Graduate School of Economics & Graduate School of
Global Environmental Studies, Kyoto University



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～

The Current Status of Municipal Power Suppliers and Considerations for their Development ~ Based on the survey of 74 Municipal Power Suppliers ~

稲垣憲治^a・小川祐貴^b・諸富徹^c

^a 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

^b 株式会社 E-konzal 研究員

^c 京都大学大学院地球環境学堂/経済学研究科 教授

Abstract:

In Japan, municipal power suppliers, funded by local governments, have been established in recent years. In this study, the current status of all 74 municipal power suppliers is summarized in terms of the number of companies established, the process and purpose of entry, the method of investment by municipalities, the relationship between population size and investment, the number of employees, the amount of electricity sold, and carbon dioxide emission factor.

As a result of the survey, we found that (1) the purposes of establishing municipal power suppliers tend to differ depending on the population size of the municipality, (2) although the number of local companies investing in municipal power suppliers is large, they invest only a small amount and are not involved in management, (3) companies outside the region invest a large amount per company and have a strong desire to be involved in management, (4) municipal power suppliers in which more than 1/3 of the investment is made by one local company are more likely to produce their operations in-house; and (5) the active participation of local companies in management is an important factor in the development of municipal power suppliers (employment and expansion of the amount of electricity sold).

In addition, for the future development of municipal power suppliers, we pointed out the importance of improving the expertise of municipal employees and building regional networks, and examined the personnel system for this purpose based on previous studies.

Keywords: Municipal power supplier, Renewable energy, Regional decarbonization, Regional economic circulation, local leaders

要旨

自治体が出資等で関与し、地域の再生可能エネルギーなどを電源として限定された地域を対象に電力販売を行う「自治体新電力」の設立が相次いでいる。本研究においては、地域脱炭素及び地域経済循環の地域の担い手と期待される自治体新電力について 74 社を対象に調査を行い、設立数推移、参入経緯・目的、自治体の出資手法、人口規模と出資の関係、従業員数、販売電力量、排出係数等の観点から整理した。調査の結果、①自治体の人口規模によって自治体新電力設立の目的が異なる傾向があること、②自治体新電力に対し出資する地域企業数は多いものの少額出資に留まっており経営に関与していないこと、③地域外企業は 1 社あたりの出資額が大きく経営に関与する意向が強いこと、④1/3 超を「単独で」出資する地域企業がいる自治体新電力では業務の内製化が進むこと、⑤自治体新電力の発展（雇用、販売電力量拡大）には地域企業の主体的な経営への参画が重要な要素であることなどが示された。また、自治体新電力の今後の発展に向け、自治体職員による専門性向上や地域ネットワーク構築の重要性を指摘し、そのための人事制度について先行研究を踏まえ検討した。

キーワード： 自治体新電力、再生可能エネルギー、地域脱炭素化、地域経済循環、地域の担い手

1. はじめに

菅総理による 2050 年カーボンニュートラル宣言を受け、政府は、2020 年 12 月に関係閣僚と自治体の首長からなる国・地方脱炭素実現会議（議長：官房長官）を設置し、同会議においては、自治体、地域企業、関係団体等へヒアリングを重ね、「地域脱炭素ロードマップ」を策定した。同ロードマップでは、2030 年度までに少なくとも 100 か所の「脱炭素先行地域」をつくることが目標として掲げられた。

具体的な重点対策として、①地域共生・地域裨益型再エネの立地、②コンパクト・プラス・ネットワーク等による脱炭素型まちづくり、③公共施設の徹底した省エネと再エネ電気調達、更新や改修時の ZEB 化誘導など 8 項目が示されたが、これらは地域の取組なくしては実現できない。こうした国の明確な方針や自治体を後押しする予算措置などもあり、2050 年までに二酸化炭素排出実質ゼロを表明する自治体（2050 ゼロカーボンシティ）が急増。2021 年 7 月末で 432 自治体¹が表明し、表明自治体総人口は約 1 億 1,118 万人²に上っている。また、前述の地域脱炭素ロードマップにおいては、「地域の企業や地方自治体が中心になって、地域の雇用や資本を活用しつつ、地域資源である豊富な再エネ等のポテンシャルを有効利用することは、地域の経済収支の改善につながることを期待できる」とされ、地域脱炭素の取組が地域経済の活性化につながる形で実施されることが求められている。そのような中、自治体が出資等で関与し、地域の再生可能エネルギーなどを電源として限定された地域を対象に電気販売を展開する「自治体新電力」の設立が全国で相次ぎ、地域脱炭素及び地域経済循環の「地域の担い手」としての役割が期待されている³。

本研究においては、74 の自治体新電力に対する調査を通じ、自治体新電力の経営・事業運営等の現状を多角的に分析するとともに、自治体新電力が地域脱炭素及び地域経済循環の「担い手」となるための発展の方向性を検討する。

¹ 40 都道府県、256 市、10 特別区、106 町、20 村を含む。

² 都道府県と市区町村の重複を除外して計算した。

³ 例えば、自治体新電力設立が主な対象となる環境省の補助事業として、「再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業（官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援）」があるが、当該事業の令和 3 年度予算資料においては、その事業目的に「地方公共団体、地域金融機関、地元企業、市民等の地域のステークホルダーが参画・関与して、地域雇用による内発的な再エネ開発により、「地域の稼ぎ」を生み出し、さらにその稼ぎを再エネに再投資する持続的な事業実施・運営するための体制構築（事業スキーム、事業性等に係る検討、事業体（地域新電力等）の設立及び専門人材確保を含む。）を支援する。」とし、地域脱炭素や地域経済循環の地域の担い手となる自治体新電力を支援している（環境省（2021））。また、政府の環境基本計画（2018 年 4 月閣議決定）においては、「地域の再生可能エネルギーを活用し低炭素化を推進する地域新電力注 等の事業体により、民間の創意工夫の下、地域における面的な低炭素化が事業として持続的に展開することが可能となる。」として、「地域新電力の推進」が明記されている。

2. 自治体新電力の現状

2.1 先行研究・本研究の目的

自治体新電力については、これまで山下ら（2018）、北風（2019）、稲垣ら（2020）、稲垣（2020）等により、設立目的や事業・経営形態等が整理されてきた。

稲垣（2020）は、40 自治体新電力を対象に、出資構成、調達電源、供給先、業務の内製化の状況、従業員数、決算状況、事業の将来展望等について文献調査及びアンケート調査を行っている。当該調査では、①「エネルギーの地産地消」を期待される自治体新電力であるが、地域の再生可能エネルギー電源等の調達はまだ低位であること、②供給先が公共施設中心で販売量が小さいこと、③業務委託が選択され、従業員雇用がなされていないこと、④調整排出係数も全国平均とほぼ同等であることを示した上で、「エネルギーの地産地消」「地域の活性化・地域雇用」「温室効果ガスの排出削減」など自治体新電力の設立目的が達成されているとは言えない状況であると報告している。

一方で、上記調査以降 1 年半の間で、自治体新電力は増加し、かつ事業拡大がなされ、事業形態の変化も見られる。また、前述調査では、決算状況や従業員雇用実態などを単純集計するに留まり、様々な角度からの分析がなされていなかった。そのため、本研究においては、自治体新電力の経営・事業運営等の現状を多角的に分析するとともに、自治体新電力が地域脱炭素及び地域経済循環の「担い手」となるための発展の方向性を検討するとともに、これらを目指す自治体に対し示唆を与えることを目的とする。

2.2 調査方法

本研究では、①自治体からの出資を受けている法人（間接出資を含む）、②自治体と協定を締結している法人（協定に基づき運営されている法人含む）、③自治体が社員として構成されている一般社団法人であって、2021 年 7 月までに小売電気事業者の登録をしている全 74 自治体新電力を調査対象とした（各社ウェブサイト等の公表資料において①～③に該当することが確認可能であった社で表 1 に一覧を示す。）。

対象とした自治体新電力に係る出資構成、調達電源、供給先、販売電力量、排出係数、従業員数について、各社のウェブサイトや経済産業省等の公表資料をもとに文献調査を行った。また、稲垣（2020）による、業務の内製化の状況等のアンケート調査（2020 年 2 月から 3 月にかけて、回答率を上げるため対象の状況等に応じてメール、電話又はメール及び電話の併用により行い、40 社のうち 38 社から回答）のデータも活用し、各パラメーターとの相関関係などを分析した。

表1 調査対象とした自治体新電力⁴⁵

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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
13 新電力おおい (株)	大分県	由布市	2015年8月	2016年3月	2,000	0%	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
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
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
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
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
19 (株) いちき串木野電力	鹿児島県	いちき串木野市	2016年2月	2016年8月	1,000	51%	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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
34 おおすみ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
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
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
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

4 (株) 中之条パワーは、一般社団法人中之条電力が100%出資で設立。小売電気事業は中之条パワーに引き継がれている。

5 株式会社ジェイコム札幌、株式会社ジェイコム東京などJCOM系列のケーブルテレビ会社10社において小売電気事業が実施されており、自治体出資がなされているが、これらはJCOM株式会社の連結子会社等であり、各社同様の小売電気事業を展開していることから本研究の趣旨に鑑み調査対象外とした。



	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
38	(株) ぶんごおおのエナジー	大分県	豊後大野市	2017年10月	2018年5月	2,000	55%	当初
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
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
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
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
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
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
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
46	(株) karch	北海道	上士幌町	2018年5月	2018年10月	840	60%	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
48	銚子電力 (株)	千葉県	銚子市	2018年6月	2018年12月	999	50%	当初
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
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
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
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
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
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
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
56	(株) ミナサポ	長崎県	南島原市	2018年10月	2019年3月	500	50%	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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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

2.3 調査結果

(1) 自治体新電力数の推移

図1は、小売電気事業者登録を行った自治体新電力数を年度ごとに整理したものである。自治体新電力の設立数は2018年度をピークに近年は減少傾向にあるが、現在もゼロカーボンシティ実現に向けた施策の1つとして実行可能性調査を行う自治体・企業もあり今後も増加が見込まれる。一方で、個別ヒアリングにおいては、卸

電力市場価格や容量抛出金が不透明な状況であり、逡巡する自治体もあり、今後増加ペースは不透明な状況である。

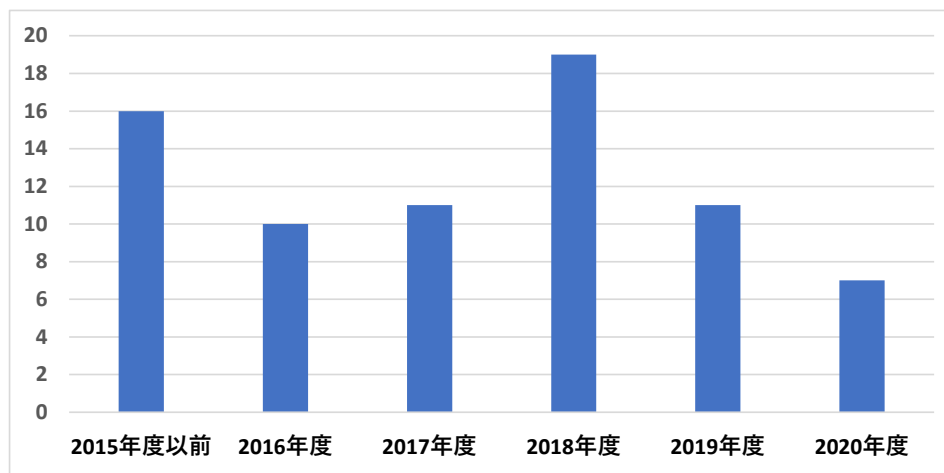


図1 小売電気事業者登録を行った自治体新電力数

(2) 自治体新電力の分類

自治体新電力については、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、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に分けることができる。①の12社を表2に挙げる。地域インフラ等を担う社が、同様にインフラである小売電気事業を業務追加している。地域ガス会社が目立つが、地域ガス会社の小売電気事業参入のメリットとしては、現有顧客に対してガスとのセット割引等での営業が可能であることや、顧客管理・料金請求業務等をガスと一括で行えることなどが挙げられる。ガス会社以外では、東京エコサービスは、運転管理する清掃工場における廃棄物発電からの電力を調達し都内の小中学校に販売している。いずれも既に実施していた主力事業と新たに開始した小売電気事業と間に一定の親和性を有する社が多い。

また、これら小売電気事業を途中から追加した社の参入目的について、公表資料を基に表3にまとめた。社会的な参入目的として、主に「地域経済循環」や「再エネ普及・CO2削減」が挙げられている。また、経営面での参入目的として、主にガス会社において総合エネルギー事業への展開が挙げられている。



表2 既に主力事業があり、小売電気事業を途中から開始した自治体新電力

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

表3 電力小売り事業の追加目的

自治体新電力名	電力小売事業の追加目的
東京エコサービス（株）	・ 清掃工場における設備の維持管理と併せて、清掃工場から余剰電力を、地域の公共施設に供給。 ・ <u>循環型エネルギー社会を構築し、CO2削減にも大きく寄与。</u>
北海道瓦斯（株）	・ 地域に根差すエネルギー事業者として、クリーンエネルギー「天然ガス」の高度利用と分散型電源を普及拡大させることで、北海道におけるエネルギーの低廉化と安定供給に努めながら、お客さまの快適な暮らしと地域社会の発展に貢献する <u>総合エネルギーサービス事業の実現を目指す</u> ためです。
（株）中海テレビ放送	・ ケーブルテレビ事業は、情報の地産地消を理念に掲げ、事業を展開。エネルギーも地産地消を目指して電力小売事業を実施。 <u>資金循環を生み、地域経済を活性化</u> させること、地域のゆたかな未来の実現に貢献する。
（一社）東松島みらいとし機構	・ 地元資源を活用した地元の電気を購入する ・ 地元の産業や市民に安価な電力を安定供給する ・ <u>事業で地元雇用を生み、得た利益で地域活性化を図る</u>
（公財）東京都環境公社	実務ノウハウ等を用いて、 <u>再生可能エネルギーを活用した新電力の設立を検討される自治体等の方々へサポートを実施しております。</u>
本庄ガス（株）	NA
横浜ウォーター（株）	NA
長野都市ガス（株）	・ エネルギー事業に携わってきたこれまでの実績とノウハウを活かし、 <u>エネルギーのコンシェルジュとして、電力を販売。</u>
弘前ガス（株）	NA
（一社）塩尻市森林公社	・ 小売電気事業を通して <u>エネルギーの「地産地消」と「地域の活性化」を目指す。</u> ・ バイオマス発電をはじめとする地域産電力を地域内に供給することで、林業の再生や農産物の付加価値の向上、新たな雇用の創出など農林業の活性化を目指すとともに、地域イメージの向上による都市農村交流の拡大などを通して、 <u>地域全体の活性化を進めていきます。</u>
加賀市総合サービス（株）	・ 「加賀市版RE100」とは、加賀市内におけるエネルギー需要を、100%、地域で生産した再生可能エネルギーで賄うことを目指した方針。つまり、エネルギーの地産地消。 <u>自治体新電力を立ち上げることで、地域内経済循環を構築し、将来的には加賀市内で自然エネルギーによる発電を促進し、その電力を事業化することで地域内でお金が循環する仕組みづくり</u> にとりかかろうと考えています。
（株）ほくだん	「あわじ環境未来島構想」の中で地域エネルギー創出を支える仕組みづくりの実現を目指すにあたり、ほくだんに地域新電力事業を実装する。電力事業では、 <u>①地域経済の循環、②電気料金の削減、③再生可能エネルギーの創出をコンセプトに「あわじ環境未来島構想」を具現化</u> します。

(3) 自治体の人口規模と自治体新電力設立目的

自治体の人口規模により自治体新電力の設立目的に変化があるかについて調査するため、対象自治体新電力の人口上位(420,000人～14,000,000人)・下位(1,000人～16,000人)のそれぞれ10自治体新電力について、その目的をプレスリリースや公表資料からキーワード抽出により調査した(調査結果は表4)。

自治体新電力の設立目的としては、エネルギーの「地産地消」が最も多く、人口上位7社、人口下位8社となった。人口上位自治体の自治体新電力では「地域低炭素」が7社と同率で最多であったが、人口下位では1社に留まった。また、地域低炭素につながる「省エネ」「エネマネ」についても人口上位で各3社が目的としていたのに対し、人口下位では0社であった。人口下位自治体の自治体新電力では「地域経済循環・活性化」「事業利益の地域還元」が6社となった一方、人口上位ではそれぞれ4社と1社であった。

以上のことから、人口規模の大きい自治体は主に「地域低炭素」を、人口規模の小さい自治体は主に「地域経済循環」や「事業利益の地域還元」を自治体新電力設立の目的としていることが分かった。

表4 自治体の人口規模と自治体新電力設立目的(数値は自治体新電力数)

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

(4) 出資

(4-1) 出資額・出資比率

出資額・出資比率は、自治体新電力のガバナンスや経営主体を表す重要な指標の1つである。各自治体新電力の出資について公表資料から文献調査を行った。調査対象とした自治体新電力(74社)の資本金額については、300万円から75億円までばらつきが見られた。また、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、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で大きく異なり、①は平均15億円、②は平均2,700万円であった。

まず、自治体の出資比率については、出資比率が不明な8社を除く66社の平均で39%となり分布は図2となった。自治体出資10%未満が21社(うち自治体出資0%が10社)と最多を占めており、これは一連の民間活力活用に係る行政改革の流れを踏まえ、民間主導での経営が選択したものと考えられる。一方で、自治体出資50%以上60%未満を選択した社が13社と2番目に多くなっており、これらの社は、自治体側が議決権を確保し、行政の意向を反映させたい狙いがあると考えられる。次いで、3

番目は自治体出資 30%以上 40%未満が 8 社と続いているが、これは 1/3 超の株式取得による拒否権の確保を想定しているものと考えられる。

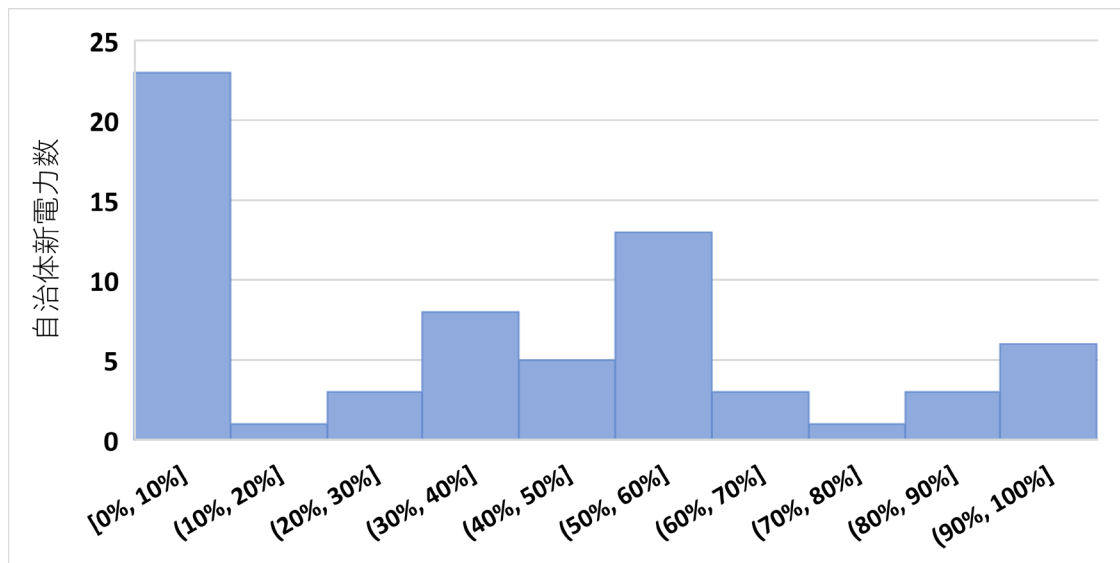


図2 自治体新電力の自治体出資比率の分布

(4-2) 複数自治体出資の自治体新電力

次に、複数自治体が出資する自治体新電力について検討する。複数自治体が出資する自治体新電力として、次の 3 社が挙げられる（カッコ内は出資比率）。いずれも隣接する自治体同士の出資である。

- ①成田香取エナジー（千葉県 成田市(40%)・香取市(40%)）
- ②ローカルエナジー（鳥取県 米子市(9%)・境港市(1%)）
- ③能勢・豊能まちづくり（大阪府 能勢町(16%)・豊能町(16%)）

複数の自治体が出資するメリットとして、両自治体の公共施設など需要規模を大きくして採算性を向上できることが挙げられる。また、活動が複数の自治体にまたがることで、より多様な地域主体を巻き込むことができる。例えば、能勢豊能まちづくりの場合、①能勢町においては冒険の森や大阪府立豊中高校能勢分校との連携、豊能町ではトヨノノ応援会などと連携事業が実施されている（2021 年 7 月能勢・豊能まちづくりへのヒアリングより）。

また、成田香取エナジーにおいては、成田市が所有する廃棄物発電をベース電源として活用し、香取市が所有するメガソーラーを日中の電源として活用することで、お互いの持つ電源の特性を活かしている。

一方で、ヒアリングにおいては、①自治体が複数になることで、両市長と両議会といったステークホルダーが複雑化して意思決定が複雑になること、②それぞれの自治体における成果・サービスのバランスをとることが求められ、足並みを揃えるのが難しい場合があることなどのデメリットも指摘された。

(4-3) 自治体の人口規模と自治体出資比率について、

(3) において、自治体の人口規模により自治体新電力設立目的が異なることを示したが、その目的の違いが自治体新電力への出資にも影響しているかについて検討する。ここでは、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自治体新電力（62 社）について自治体の人口規模と自治体出資比率をまとめたものを図3・図4に示す（図4は見やすさの観点から便宜的に20万人未満を拡大した）。図3・図4からは、人口規模の小さい自治体の出資比率は高い傾向にあることが分かった。自治体を含む地域出資の割合が高いと地域経済循環が高くなるため、この結果は小規模自治体の方が地域経済循環を重視するとした（3）の結果とも整合する。また、小規模自治体においては、地域に連携できる事業者が限られるため、自治体以外の出資割合が小さくならざるを得ないという理由も考えられる。

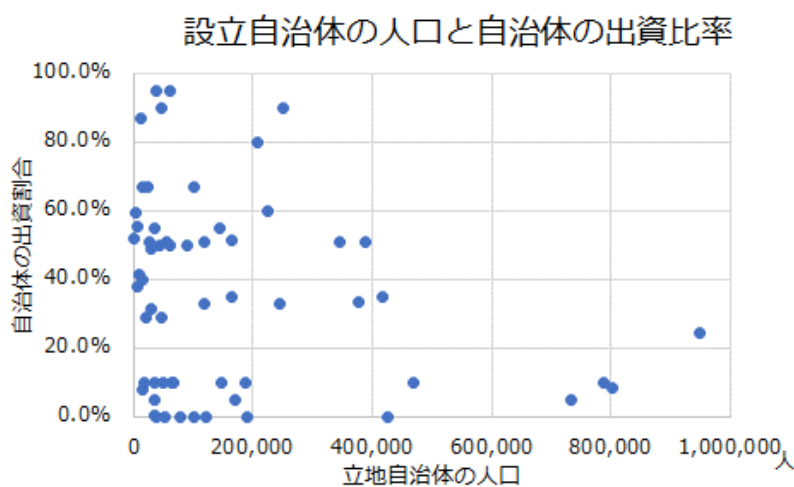


図3 設立自治体の人口と自治体出資比率の関係

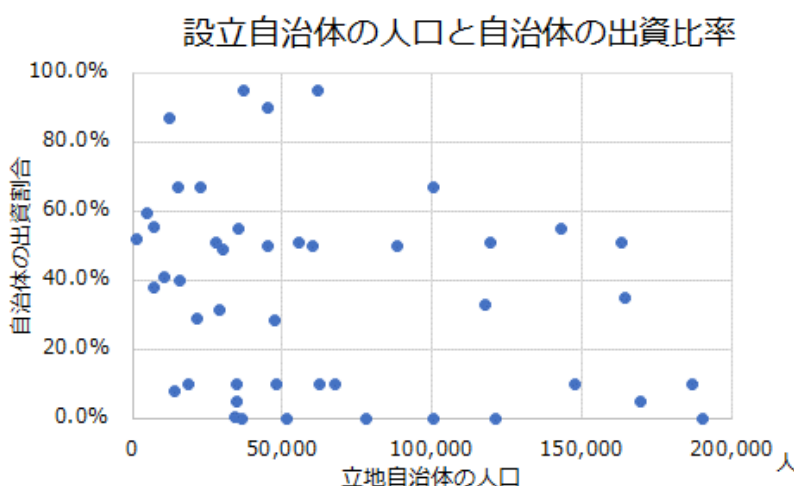


図4 設立自治体の人口と自治体出資比率の関係（20万人未満）

(4-4) 地域企業出資・地域外企業の出資比率

地域企業の出資比率は、自治体新電力が地域主体で経営されているかを測る重要な指標である。対象自治体新電力 62 社に対しては、確認できただけで 174 の地域企業⁶、57 の地域内金融機関、66 の地域外企業が出資しており、社数では地域企業が地域外企業と比較すると 2.6 倍となった。一方で、地域企業の平均出資比率は 25%であり、地域外企業の同 32%を大きく下回った⁷。また、地域企業（金融機関除く）の出資が 0%である社も 21 社に上った。

また、各対象自治体新電力に対し、①特別決議において拒否権を有することができるようになる 1/3 超出資、②一般的に経営権を有しているとされる 1/2 超出資、③支配権を有するとされる 2/3 以上出資をしているそれぞれの社を地域企業・地域外企業別でみると、①地域企業 7 社・地域外企業 15 社、②地域企業 3 社・地域外企業 9 社、③地域企業 3 社・地域外企業 6 社となり、地域外企業が地域企業を大きく上回った（表 5）。

以上より、①地域企業は地域外企業に比し、自治体新電力設立に際し多くの社が出資を行うものの、出資額は小さく経営に関与しない選択をする傾向にあること、②地域外企業は、経営に対し主体的に関与できるレベルの出資を選択する傾向にあることが分かった。

表 5 地域企業と地域外企業の出資者数・出資比率

	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	174	25%	6	3	3
地域外企業	66	32%	15	9	6

(5) 従業員数

(5-1) 自治体新電力の従業員数の分布

自治体新電力は地域脱炭素や地域経済循環における地域の担い手として期待されるが、その従業員数は地域の担い手の能力示す重要な 1 つの指標である。本調査では、日本年金機構の厚生年金保険・健康保険適用事務所検索システムを用い、同システムにおいて検索できる被保険者数を従業員とした。調査対象は、②設立時から

⁶ 自治体新電力に出資等で関与する自治体の属する都道府県に本社を有する企業を「地域企業」とした

⁷ なお、当該 62 社について、自治体の平均出資比率 36%、地域金融機関の平均出資比率は 3%となった。自治体のみ出資比率が判明しているものの場合、当該数値は自治体平均出資比率に参入し、他の地域企業等の平均出資比率には参入していないため、各平均の合計は 100%にならない。

新電力事業実施の社（62 社）とし、調査時点は 2021 年 7 月である。

当該システムで検索できる被保険者数は、厚生年金保険・健康保険が適用されている従業員数が示されるため、アルバイト・パートや他社からの出向はカウントされない。一方、自治体新電力の中核人材数である正規職員数が把握できるため、本調査の趣旨にあうデータと言える。

調査の結果、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の平均従業員は 208 人、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の平均従業員は 2.3 人となった。また、対象自治体新電力（62 社）について、従業員数別に集計を行った（図 5）。対象自治体新電力の約半数である 30 社が従業員 0 人で最多となり、続いて 1～2 人の 13 社、3～4 人の 11 社、5～10 人の 6 社、20 人以上の 2 社と続いた。地域脱炭素化・地域活性化の担い手として期待される自治体新電力において、雇用創出・人材育成が思うように進んでいないことが示された。これは、自治体新電力の業務の多くが地域外企業に委託されているためである（稲垣（2020））。特に従業員数が 0 人の場合、業務のほぼ全てが地域外事業者へ委託されていることを意味し、当該地域に知見・ノウハウの蓄積が望めず、自治体新電力が地域の担い手として発展していくことは難しい。

従業員数が 20 人以上の自治体新電力は、みやまスマートエネルギー（株）と（株）Karch であったが、両社は小売電気事業と併せ、雇用を創出する多様な事業（みやまスマートエネルギー社従業員数 27 名：レストラン事業、宅配事業；Karch 社従業員数 23 名：施設管理業、旅行業代理業）を展開している。

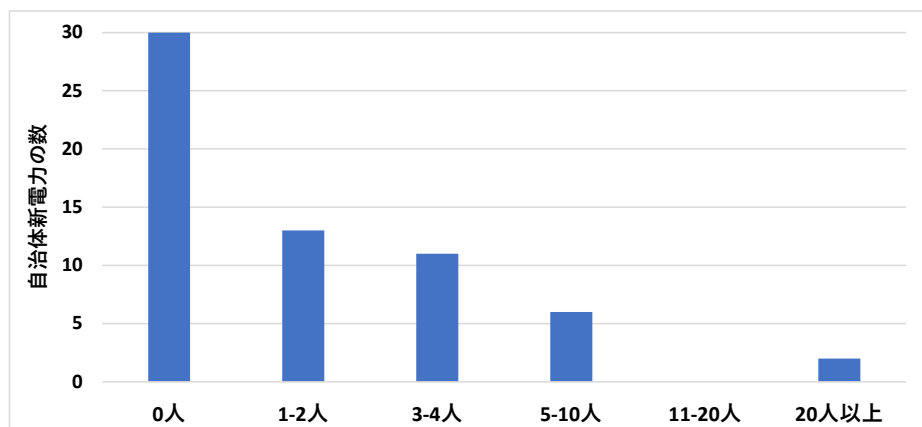


図 5 従業員数別の自治体新電力の数（②当初から小売実施の 62 社対象）

（5-2）小売電気事業者登録年度と従業員数

対象自治体新電力（62 社）について、小売電気事業者登録年度と従業員数を整理した。通常の事業では、事業開始後、徐々に事業拡大がされ従業員が増加することが一般的であるが、本調査の結果は図 6 となり、全体としては事業開始からの経過年数と従業員数に相関関係は見受けられなかった。ここからは、従業員の雇用は、事業開始からの経過年数ではなく、自治体新電力の経営方法・事業運営方式によることが大きいと言える。具体的には、地域外企業主導で自治体新電力の業務を当該

地域外企業等がほぼ担っている場合、雇用は 0 人のままであり続けていることを意味する。地域における知見・ノウハウの蓄積を重視し、持続的な地域発展のためには、初期からの経営方法・事業運営方法の設定が重要と言える。

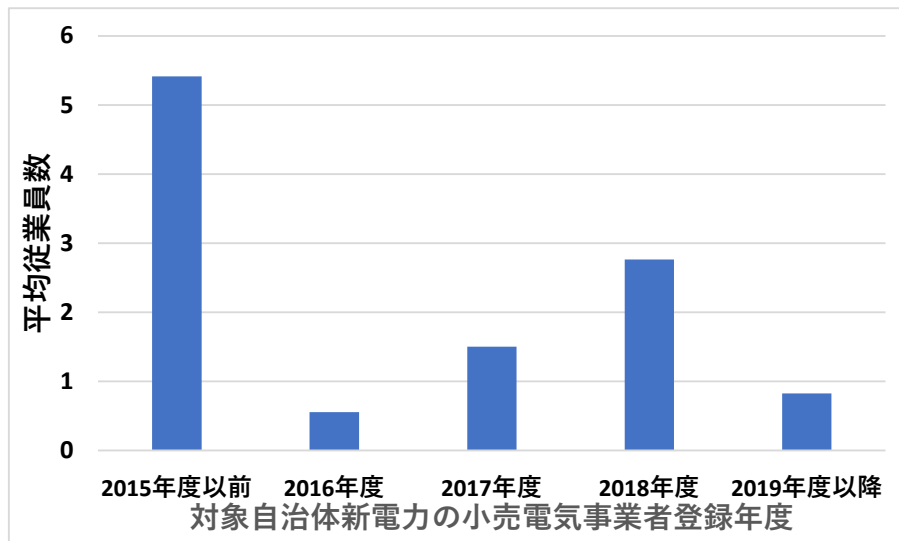


図6 小売電気事業者登録年度と平均従業員数

(5-3) 自治体の人口規模と自治体新電力の平均従業員数

自治体の人口規模と自治体新電力の平均従業員数を見ると、10 万人未満の自治体による自治体新電力の平均従業員数は、2.7 人、10 万人以上 20 万人未満で 2.1 人、20 万人以上で 1.5 人となった（表 6）。人口規模の小さな自治体の自治体新電力がより雇用を生んでいる。これは前述（3）「自治体の人口規模と自治体新電力設立目的」において示されたとおり、人口規模の小さな自治体の自治体新電力は地域経済循環を目的とする傾向があることと整合する。

表 6 自治体の人口規模と自治体新電力の従業員数

人口	10万人未満	10万人以上 20万人未満	20万人以上
従業員数 (平均)	2.7	2.1	1.5

(5-3) 地域企業の出資比率と従業員数の関係

地域企業の出資比率と従業員数の関係を分析するため、対象自治体新電力(62 社)を地域企業の出資比率別に①0%、②0%超 1/3 以下、③1/3 超 2/3 以下、④2/3 超の 4 つのカテゴリに分け、それぞれの平均従業員数を算出した⁸。その結果、①0% : 0.85

⁸ みやまスマートエネルギー（株）においては、地元企業が所有していた株式を自治体がいち買い取った経緯がある

人、②0%超 1/3 以下：1.13 人、③1/3 超 2/3 以下：2.60 人、④2/3 超：2.63 人となった（図 7 のとおり）。

地域企業の出資比率の増加とともに従業員数も増加する傾向にあり、特に地域企業の出資比率 1/3 超から従業員数は倍増している。ここから、地域企業の積極的な経営への関与が従業員雇用を増加させることが分かる。これは地域の未来と一蓮托生の地域企業が経営に参画すると、地域発展のため自治体新電力内部への知見蓄積が重視され、従業員雇用が選択される傾向にあるものと考えられる。

なお、稲垣（2020）では、ひおき地域エネルギー及びやまがた新電力の事例調査等から、自治体新電力の内発的発展においては、地域企業の参画の重要性が指摘されているが、本結果はこれとも整合する。

一方で、地域外出資が 50%超ある社 14 社のうち、従業員 0 名の社は 10 社にのぼった（従業員 1 名が 3 社、従業員 2 名が 1 社）。当該自治体新電力においては、地域外企業が経営を行い、自治体新電力の業務を当該地域外企業が受託しているため、雇用が創出されないと考えられる。

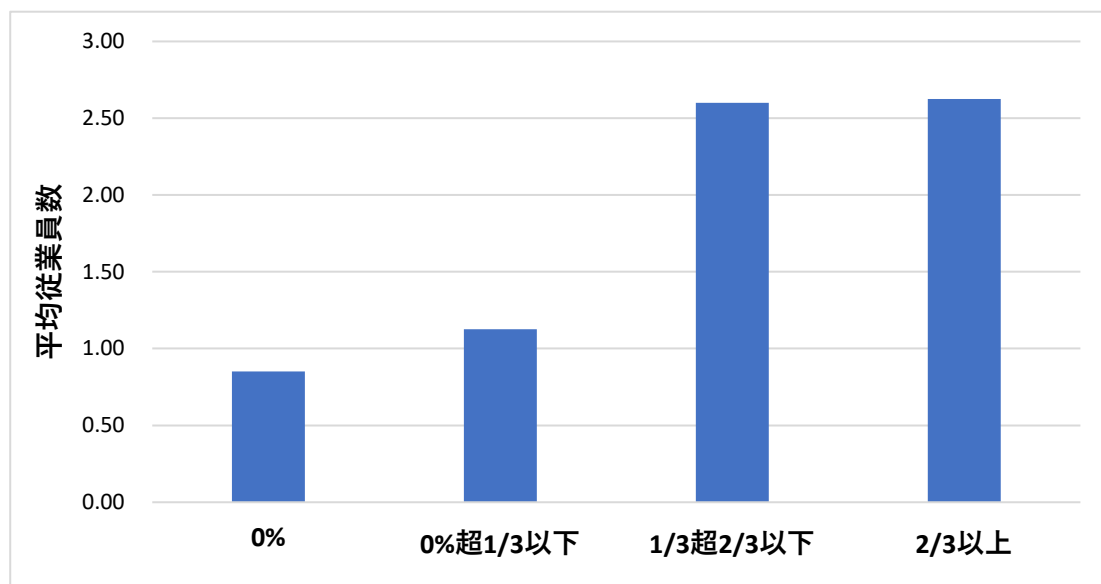


図 7 地域企業の出資比率と従業員数の関係

(5-4) 経営にコミットする地域企業は業務内製化を選択

小売電気事業における主な業務に、需給管理業務及び料金請求業務がある。稲垣（2020）は、需給管理業務及び料金請求業務について、その内製化の状況についてアンケート調査を行っている。需給管理については、アンケート調査への回答があった 38 自治体新電力のうち、6 社が自社で実施、32 社が他社へ委託していた（84%が委託）。また、料金請求業務については、15 社が自社で実施、23 社が他社へ委託

ため、同社のデータは当該集計から除外した（以降、地域企業の出資割合を集計している部分は同じ対応を取っている。）。



していた（61%が委託）。

このように、自治体新電力の業務は委託されている割合が高いことが分かっていたが、今般の調査において、1/3 超を「単独で」出資する地域企業がいる自治体新電力（全6社）は、全て需給管理業務又は料金請求業務を内製化していることが確認した。ここから、経営にコミットする地域企業がいると業務の内製化・地域化が進むと言える。

稲垣(2020)においては、やまがた新電力と、ひおき地域エネルギーを事例に、自治体新電力が業務の内製化・地域化していく経緯が示されているが、これらにおいても出資元の地域企業（やまがた新電力は山形パナソニック、ひおき地域エネルギーは太陽ガス）が大きな役割を果たしており、本結果と整合する。

（6）販売電力量

（6-1）自治体新電力の販売電力量の推移

次に、自治体新電力の事業規模の指標となる販売電力量について、経済産業省が実施する電力調査統計により分析した。2020 年度の対象自治体新電力（74 社）の販売電力量合計は 232 万 MWh であった。2020 年度の全国の全電気事業者の販売電力量は 8.5 億 MWh（経済産業省, 2020）であり、対象自治体新電力のシェアは 0.3%程度とまだ小さいものの、図 8 に示すとおり販売電力量は 2016 年度以降大きく伸びている。

自治体新電力の販売電力量の増加率は、当該自治体が供給拡大（事業拡大）しているか否かの 1 つの指標となるが、対象自治体新電力（74 社）の販売電力量の平均増加率は 28%であり、そのうち、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の平均増加率は 80%、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の平均増加率は 13%であった。①については、ガス会社等が中心であるため、既に販売網が確立しており、ガスなど他の商品とセットで電力も販売することで可能で販売電力量が拡大している。

なお、平均増加率の算出にあたっては、対象自治体新電力が年度途中から供給開始している場合もあるため、供給開始初年度は算出対象から除外し、供給開始の次年度から 2020 年度までの平均増加率を算出している⁹。

販売電力の内訳を見ると高圧の増加が足元では 2020 年度は 2019 年度比で 5%増と伸び悩んでいる一方、低圧は 26%増となっており、直近では低圧が販売電力量増を支えていることが分かる。これは、自治体新電力における一般的な供給拡大の順序として、まず公共施設高圧→公共施設低→民間高圧→民間低圧といった段階が踏まれるケースが多いこと、②規模の多な高圧については、旧一般電気事業者や他の新電力との競争環境が厳しくなり、自治体新電力の営業が低圧にシフトしていること等が考えられる。

⁹ 例えば、A 社が 2016 年度から供給開始している場合、2017 年度から 2020 年度までの販売電力量の平均増加率を算出している。

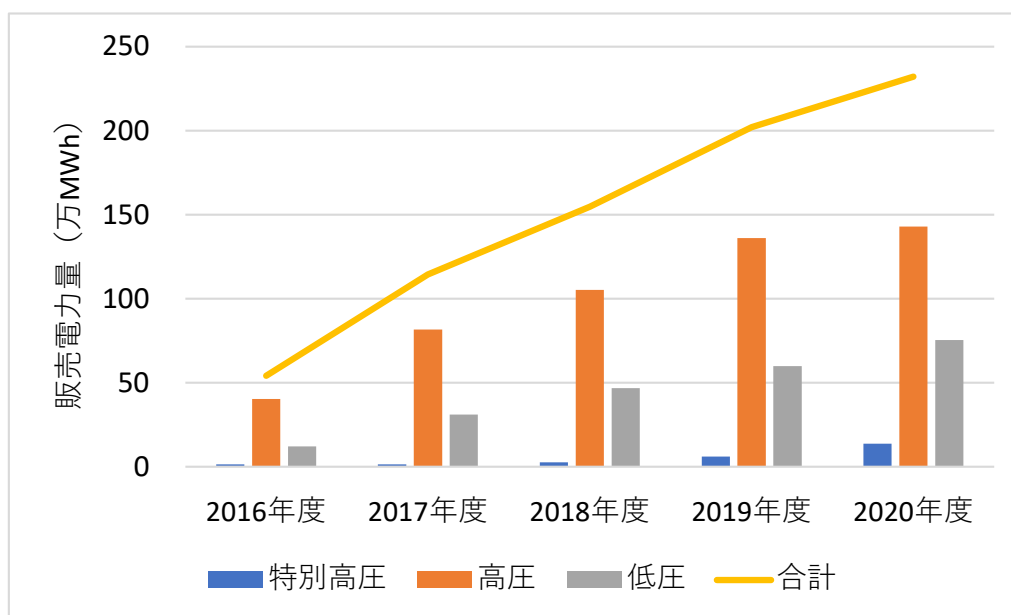


図8 対象自治体新電力（74 社）の販売電力量の推移

(6-2) 自治体の人口規模と販売電力量

自治体の人口規模と自治体新電力の販売電力量の関係をみると、人口 20 万人未満の自治体の自治体新電力の平均年間販売電力量が 9,413MWh であるのに対し、同 20 万人以上の自治体の自治体新電力では 54,195MWh となり、人口規模の大きな自治体の自治体新電力ほど供給量は大きくなることが確認された（表 7）（ここでは、地方自治法上の中核市の要件である 20 万人で便宜的に区分けした）。これは、自治体新電力は一般的に当該自治体の公共施設に電気供給を行うが、一般的に公共施設の需要量は自治体の人口規模と正の関係にあるためと考えられる。

表 7 自治体の人口規模と自治体新電力の平均年間販売電力量（MWh）

自治体人口	20万人未満	20万人以上
平均販売電力量	9,413	54,195

(6-3) 地域企業出資比率と販売電力量の平均増加率との関係

地域企業出資比率と販売電力量の平均増加率との関係を分析するため、対象自治体新電力（262 社）を地域企業の出資比率について①0%、②0%超 1/3 以下、③1/3 超 2/3 以下、④2/3 超の 4 つのカテゴリに分け、それぞれの平均従業員数を算出した。その結果、①0%：平均増加率 7%、②0%超 1/3 以下：平均増加率 9%、③1/3 超 2/3 以下：平均増加率 21%、④2/3 超：平均増加率 22%となった（表 8）。

従業員数と地域企業出資比率の結果と同様に、地域企業の出資比率の増加とともに販売電力量の平均増加率も向上する傾向にあり、特に地域企業の出資比率 1/3 超から倍増している。ここから、地域企業の積極的な経営への関与が販売電力量を増

加させることが分かる。これは、①地域企業の地域ネットワークにより、需要家が確保される場合があること、②本稿の上記（5-3）「地域企業の出資比率と従業員数の関係」では地域企業の積極的な経営関与が雇用を生んでいるとしたが、その結果、当該従業員による営業活動が販売電力量を増やしていること等が理由として考えられる。

表 8 地域企業出資比率と販売電力量

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	7%	9%	21%	22%

（7）排出係数

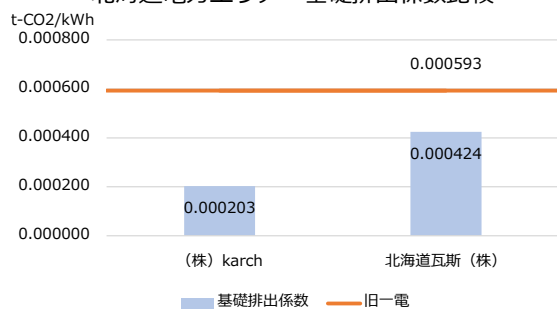
（7-1）自治体新電力の排出係数比較

環境省が公表する「電気事業者別排出係数一覧」によると、調査対象自治体新電力の中で 2019 年度に販売実績のある 60 自治体新電力の基礎排出係数の平均値は 0.000335t-CO₂/kWh となり、調整後排出係数の平均値は 0.000419t-CO₂/kWh となった。2019 年度の全国平均排出係数（基礎・調整後）は 0.000445t-CO₂/kWh であるから、調査対象自治体新電力の平均基礎排出係数、平均調整後排出係数とも全国平均を下回る結果となった。特に、調整後排出係数よりも基礎排出係数が全国平均を大きく下回ったのは、自治体新電力が FIT 電気を調達する傾向にあるためと考えられる¹⁰。

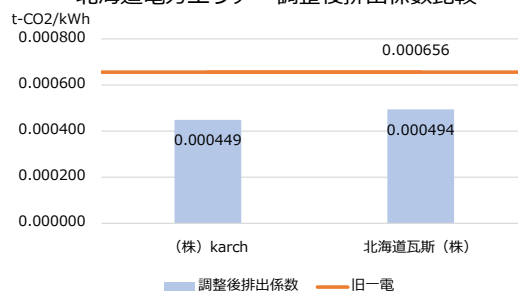
各エリアごとに、地域新電力と旧一般電気事業者との排出係数（基礎排出係数・調整後排出係数）の比較を図 9 に示す。旧一般電気事業者より地域新電力の方が排出係数が低い傾向にあるが、関西電力エリア、九州電力エリアといった旧一般電気事業者の排出係数が低いエリアでは逆転する傾向がある。

¹⁰ FIT 電気は、再生可能エネルギー電源を用いて発電され、固定価格買取制度（FIT）によって一般送配電事業者を経由して買い取られた電気。買取に要した費用は、電気料金に上乗せされ需要家が負担していることから、FIT 電気の排出係数（調整後）は、火力発電なども含めた全国平均値となる。純粋な再生可能エネルギー電気とは区別される。

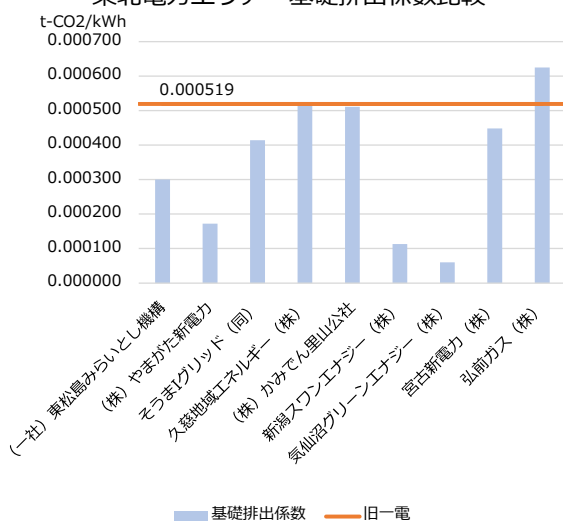
北海道電力エリア・基礎排出係数比較



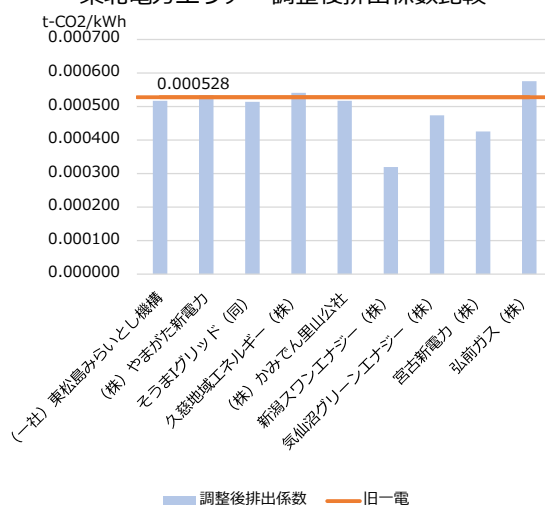
北海道電力エリア・調整後排出係数比較



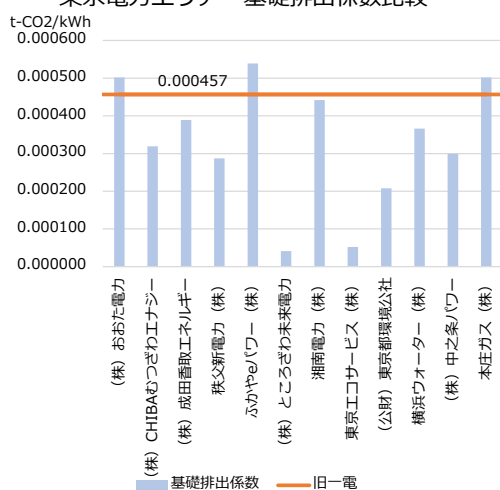
東北電力エリア・基礎排出係数比較



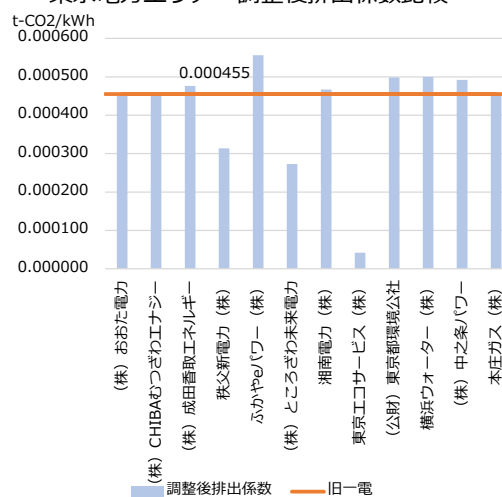
東北電力エリア・調整後排出係数比較

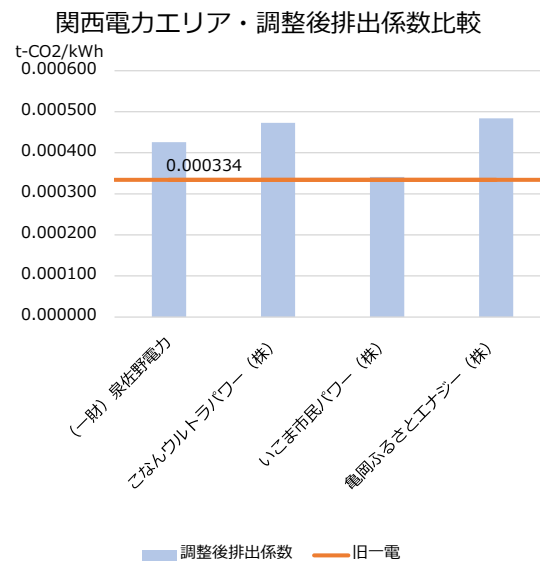
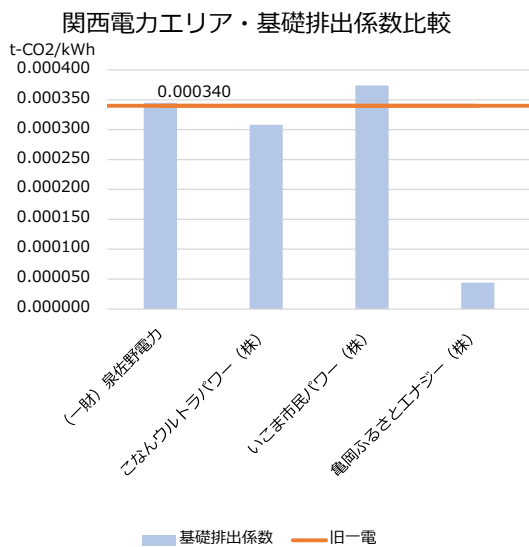
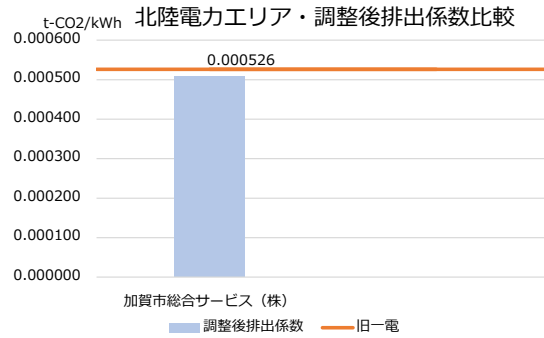
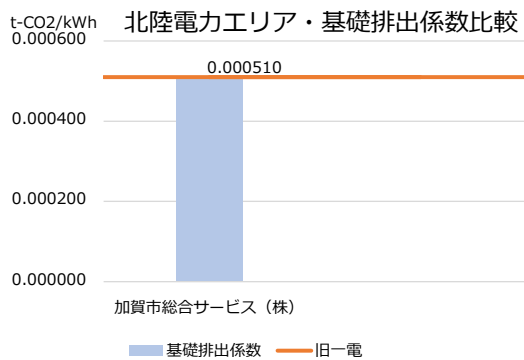
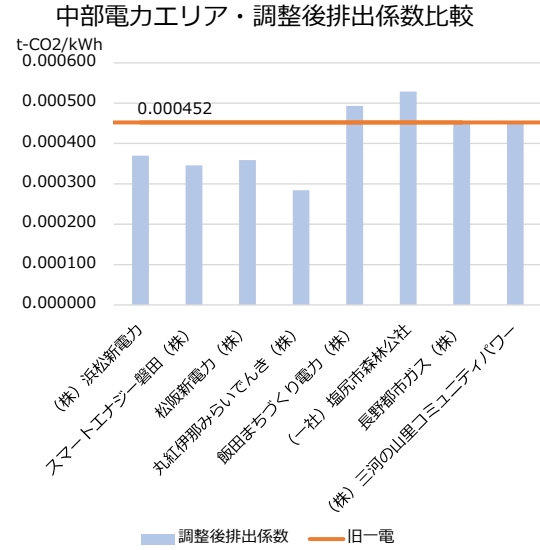
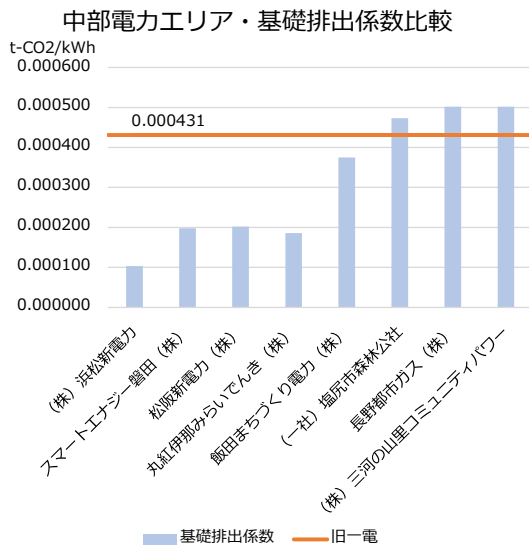


東京電力エリア・基礎排出係数比較



東京電力エリア・調整後排出係数比較





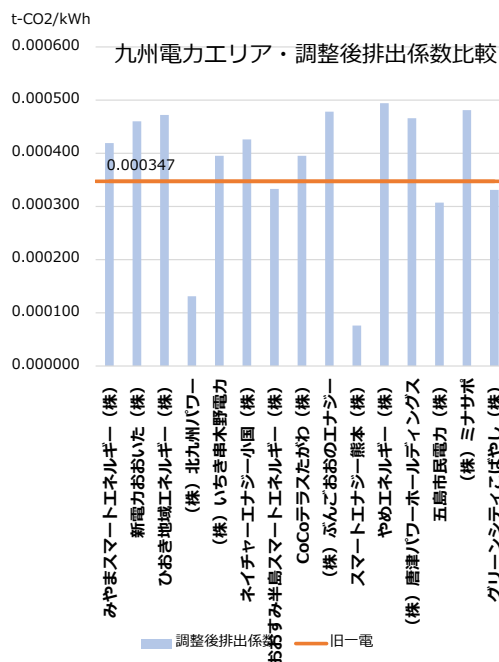
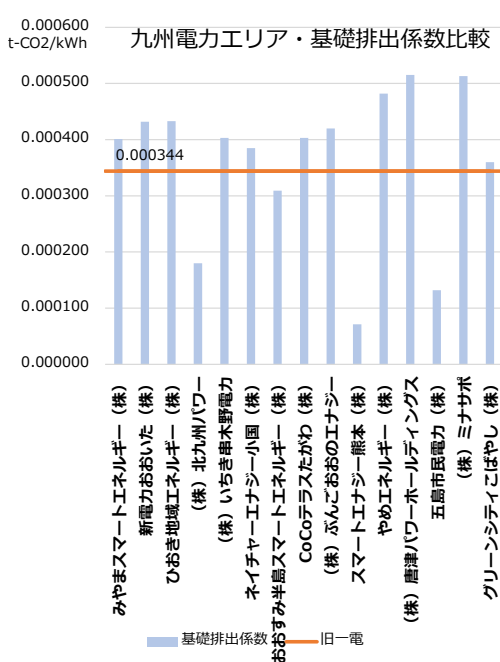
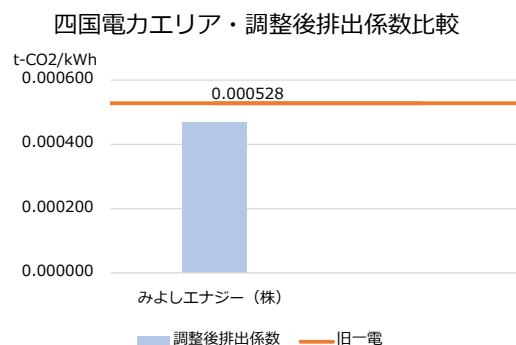
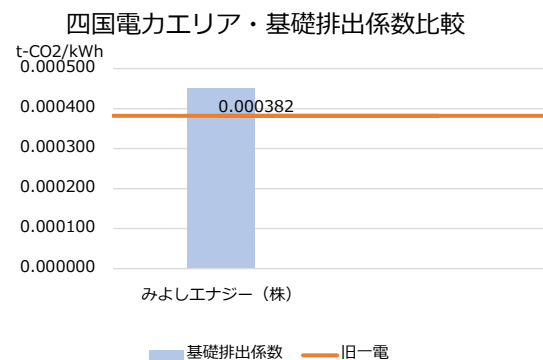
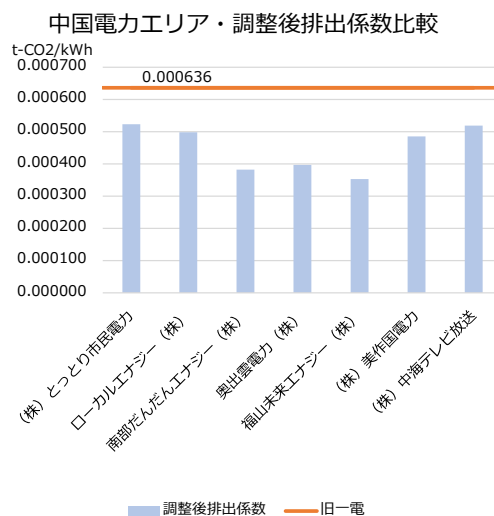
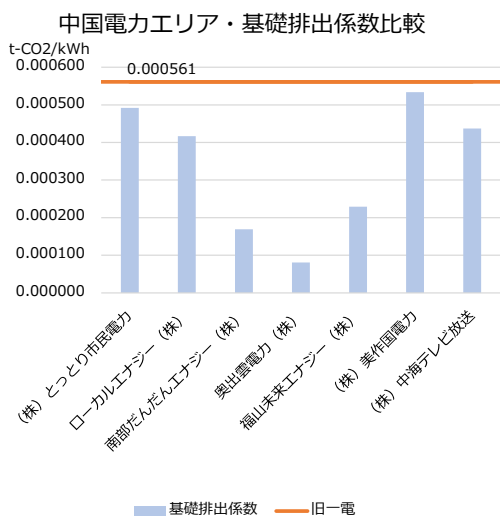


図9 各エリアにおける自治体新電力の排出係数比較

(7-2) 廃棄物発電からの電力を調達している自治体新電力の排出係数

廃棄物発電からの電力を調達している自治体新電力は 14 社あったが、14 社全てが各エリアの旧一般的電気事業者の基礎排出係数を下回り、13 社が各エリアの旧一般的電気事業者の調整後排出係数を下回る結果となった。廃棄物発電の有無と排出係数の関係は図 10 のとおりであり、廃棄物発電からの電力調達は大きく排出係数を押し下げることが分かる。

廃棄物発電からの電気は通常、FIT 電気（バイオマス分）と非 FIT 電気（プラスチックなどの分）が合わさるが、後者は排出係数が 0 として計上され、排出係数を押し下げる。地域の脱炭素化の担い手として期待される自治体新電力において、廃棄物発電は重要な低炭素電源の 1 つと言える。

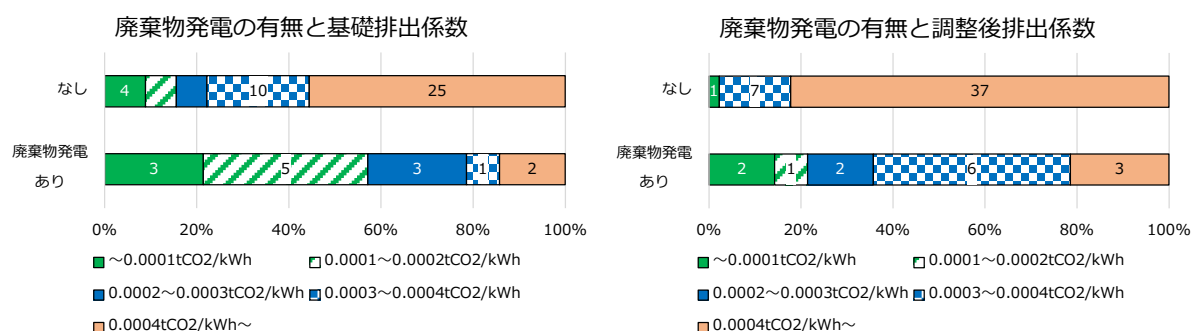


図 10 廃棄物発電の有無と調整後排出係数

(7-3) 人口規模と自治体新電力の排出係数

人口規模と自治体新電力の排出係数を見ると、20 万人未満の自治体による自治体新電力の基礎排出係数は 0.000361t-CO2/kWh、調整後排出係数は 0.000438t-CO2/kWh であった。一方、20 万人以上の自治体による自治体新電力の基礎排出係数は 0.000257t-CO2/kWh、調整後排出係数は 0.000362t-CO2/kWh となり、人口規模が大きい自治体による自治体新電力の方が基礎排出係数・調整後排出係数とも低くなった。これは、(3)「自治体の人口規模と自治体新電力設立目的」において示された、人口規模の大きな自治体の自治体新電力は「地域低炭素」を目的とする傾向にあることと整合する。

表 9 人口規模と自治体新電力の排出係数 (t-CO2/kWh)

自治体人口	20万人未満	20万人以上
基礎排出係数	0.000361	0.000257
調整後排出係数	0.000438	0.000362

2.4 調査結果のまとめ

本調査においては、自治体新電力全 74 社の現状を設立数推移、参入経緯・目的、

自治体の出資手法、人口規模と出資の関係、従業員数、販売電力量及び排出係数等の観点から整理した。その結果、①既存の地域インフラ会社等の一定数が小売電気事業へ参入しており、その目的は社会面では地域経済循環や地域脱炭素化、経営面では総合エネルギー事業への展開等であること、②自治体の人口規模によって自治体新電力設立の目的が異なる傾向にあること（大規模自治体は地域低炭素、小規模自治体は地域経済循環・事業利益の地域還元）、③現状、自治体新電力に対し地域企業の出資社は多いものの少額出資に留まっており経営に関与していない一方、地域外企業は1社あたりの出資額が大きく経営に関与する意向が強いこと、④従業員のいない自治体新電力が約半数に上ること、⑤地域企業の出資比率の増加とともに平均従業員数も増加し、特に、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すること、⑥1/3 超を「単独で」出資する地域企業がいる自治体新電力（全6社）は全て需給管理又は料金請求業務を内製化しており、経営にコミットする地域企業がいると業務の内製化・地域化が進むこと、⑦自治体新電力の販売電力量は年々増加しており、地域企業の出資比率の増加とともに販売電力量の平均増加率も向上する傾向にあること（特に地域企業の出資比率 1/3 超から倍増）、⑧調査対象自治体新電力の平均基礎排出係数・平均調整後排出係数は、とも全国平均を下回り、特に平均基礎排出係数は顕著であるが、これは地域の FIT 電気を調達する自治体新電力が多いためであること、⑧廃棄物発電の調達をしている自治体新電力は基礎排出係数、調整後排出係数とも低い傾向にあり、廃棄物発電は自治体新電力の重要な低炭素電源となっていることなどが示された。

3. 考察・まとめ

（1）地域企業の参画の重要性

自治体新電力の今後の発展を検討する上で、重要な調査結果の1つは、「③現状、自治体新電力に対し地域企業の出資社は多いものの少額出資に留まっており経営に関与していない一方、地域外企業は1社あたりの出資額が大きく経営に関与する意向が強い」点である。この背景には、自治体新電力の検討開始から設立までの過程が関係していると考えられる。具体的には、自治体新電力の検討開始においては、地域外のエネルギー企業が自治体に対して提案して検討開始がされることが多く、この場合、自治体とエネルギー企業とでは情報の非対称性があるため、検討は当該地域外エネルギー企業主導で進むこととなる。その結果、自治体新電力設立において、地域企業の当該事業の役割明確化や参画への主体性が育まれることなく、地域企業に対し自治体等から出資の打診があっても主体的な経営への参画ではなく「お付き合い」での少額出資となってしまっているのではないかと考えられる。

地域企業の積極的な経営への参画は、①地域経済循環の面、②地域における知見・ノウハウの蓄積の面で自治体新電力にとって極めて重要である。①については、地域企業の出資額が増せば増すほど、事業利益が地域に還元するし、他の地域企業

を良く知る地域企業の参画は、他の地域企業への発注等にもつながる。②については、地域外企業主導での事業展開は、中村（2004）が指摘するように、意思決定が地域に生まれず、地域に技術、経営環境の変化に対応する適応力やイノベーション力等が形成されず、持続的な発展が難しい。

本調査結果においては、「⑤地域企業の出資比率の増加とともに平均従業員数も増加し、特に、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する」、「⑥1/3 超を「単独で」出資する地域企業がいる自治体新電力（全 6 社）は全て需給管理又は料金請求業務を内製化しており、経営にコミットする地域企業がいると業務の内製化・地域化が進む」、「⑦自治体新電力の販売電力量は年々増加しており、地域企業の出資比率の増加とともに販売電力量の平均増加率も向上する傾向にあること（特に地域企業の出資比率 1/3 超から倍増）」といったように、地域企業の経営への参画が自治体新電力の持続的な発展に極めて重要であることが示された。ここで、(5-2) で示したように、初期段階からの事業運営方式がその後の自治体新電力の発展を規定することも多いため、自治体新電力の設立検討にあたっては、地域企業を検討初期から巻き込み、主体的な経営への参画を促すことが重要と言える。

（2）発展する自治体新電力のための自治体職員の役割と人事制度

では、どうすれば地域企業の主体的な経営への参画を促進し、持続的に発展する自治体新電力とできるのだろうか。

自治体が自治体新電力を設立する場合、大きく分けて 3 つの経路がある。1 つ目は、地域企業が企画し自治体に提案する場合、2 つ目は市長や自治体職員が自治体新電力を企画する場合、3 つ目は地域外企業が自治体に提案する場合で、3 つ目が特に多いのが実態である。

1 つ目の地域企業が企画し自治体に提案する場合、自治体は地域企業のサポート・支援を行う形となり、経営ノウハウを有する地域企業が自治体新電力経営にもあたることで、地域主体での自治体新電力に発展しやすい。

2 つ目の自治体が企画する場合、一般的な実務手順として、自治体は委託先を選定の上で自治体新電力設立のための実行可能性調査を行い、実行の目途が立ったら、連携事業者を公募する流れとなる。実行可能性調査の委託先や連携事業者の募集の際には、プロポーザル方式の公募が主に用いられる。実態として、公募では地域外の大手企業からの提案が多くなる。

また、3 つ目の地域外企業からの提案の場合にも、当該事業者の提案をそのまま議会承認等に回すか、プロポーザル方式での公募を挟んで広く提案を募るかの違いはあるにせよ、地域外企業からの提案を受ける形となる。

ここで、(4-4) (5-3) で示したとおり、一般的な地域外企業の提案は、当該地域外企業が経営を担うとともに、自治体新電力の業務の多くを当該地域外企業が受託するものになっている。地域の未来と一蓮托生の地域企業からの提案であれば、地域創生等の共通ゴールを共有でき、それを軸に検討できるが、地域外企業との間にそ

のゴール設定は難しい。提案そのままに全て地域外企業にお任せすると、地域経済循環や「地域の担い手」形成につながらないため、自治体側としては、地域外企業からの提案を踏まえ、必要な支援を受けつつ、地域企業を巻き込んでコミットを得ながら地域主体で自治体新電力事業を実施していく必要がある。

自治体は、地域外企業の提案の良い点・改善点を評価しながら、地域企業にコミットを求めながらプロジェクトを地域に裨益する形とする必要があるが、現状これらが全て達成されているとは言い難い。理想と現実とを阻む壁はいくつかあるが、ここでは自治体職員の専門性と地域企業等とのネットワーク形成を阻害する人事異動について検討したい。

自治体新電力事業を含む地域エネルギー事業については、専門性が高くなりがちであり、また、これまで自治体の業務とされてこなかったことから、自治体職員に経験・ノウハウの蓄積があまりない。提案する地域外企業と自治体には、情報の非対称性が生じることがほとんどである。自治体職員は、多くが3～4年程度で人事異動し、提案された地域エネルギー事業を正しく評価するだけの知見・ノウハウの蓄積が担当にも幹部にもされにくい構造となっている。また、この短期間のジョブローテーションは、関係地域企業とのネットワーク形成も阻害する。地域企業を的確に巻き込み地域主体するためには、普段から様々な場面で連携していてこそ実現できるが、短期間で地域企業と信頼関係を築きつつネットワーク形成することは難しい。

自治体の人事異動を研究した先行研究によると、人事異動は、①同一部門に継続して配属することにより得られる専門性の蓄積の阻害、②経験したことのない仕事を行う際の追加的な訓練費用を発生させるというマイナス面を有しており、組織効率を低下させる側面をもっている（八代，1995）。一方で、中嶋ら（2007）は、自治体の業務は「ルーティン型」として、ルーチン業務は、「マンネリズムに陥る弊害があり、かえって非効率になる場合もある。異動初期の非効率を埋め合わせて効率的な業務を展開し、かつマンネリズムによる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年という同一職場在職期間に反映されているのではないだろうか。」と人事異動による組織効率化の効果を想定している。また、中嶋（2002）は規模の異なる地方自治体人事担当者への聞き取り調査を行い、人事異動の目的について、「マンネリ化によるモチベーション低下の防止」、「管理職として仕事を行うための広い見識の習得」あることなどを明らかにしている。これら先行研究によると、自治体の業務はルーチン型でマンネリ化するから異動が必要だというのが主な理由¹¹となっているが、これは自治体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と。

地域エネルギー事業を地域に裨益する形とするためには、度重なる制度変更など最新情報を常にキャッチアップしつつ、プロジェクトを地域に裨益する形に落とし

¹¹ 「不正の防止」が頻繁な異動理由に挙げられる場合もあるが、この目的に対しては複数人により事業を担当させるなどの他の防止策が存在する。

込んで、地域企業とのネットワークを有することが重要である。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なってきているのではないかと¹²。庁内公募制などを通じ、本人の希望・適性も踏まえつつ、事業支援ノウハウや地域企業との人脈が蓄積される人事制度が本分野で拡大することが求められる。

（３）自治体新電力の「価値」

最後に、直近で顕在化してきた自治体新電力の効果の一例を紹介して終わりにしたい。地域人材である従業員を有し、知見・ノウハウを蓄積している自治体新電力への個別ヒアリングにおいて複数から聞かれるのが、「自治体から地域脱炭素などの計画策定や個別政策について相談されるようになった。」というものである。小中規模の自治体では、これまで地域にこういった相談相手はおらず、地域脱炭素施策等については、コンサル会社（ほとんどは地域外企業）へ委託していた。当然、コンサル会社は調査や計画策定業務がミッションであるため、その後の脱炭素事業の実行までは担保しない。一方、自治体新電力へは、専門的なことも計画策定後の実行も相談できる。これまで、ともすると実行に結びつかない計画も少なくなかったが、自治体新電力という地域プレイヤーに相談することで、実行性が担保されることにつながる。自治体が自治体新電力という地域コンサル兼実行もしてくれる相談相手を得た意義は大きいのではないかと。このほか、地域主体の自治体新電力による太陽光発電のオンサイトPPA、小水力開発、省エネ診断及び断熱改修といった地域脱炭素事業や、地域交通支援や特定送配電事業によるレジリエンス向上といった地域課題解決事業の展開も広がりつつある。これらは、地域人材により地域共生型で自走的になされており、地域経済循環や地域共生型での地域脱炭素の実行という観点で意義が大きい。

稲垣（2020）は、自治体新電力は、その経営・事業運営形態（地域主体か否か等）により、地域付加価値（いわゆる「地域の稼ぎ」）は大幅に異なることを指摘されている。また、生駒市における自治体新電力に関する住民監査請求を事例に、自治体新電力が公共施設に随意契約の上で電力供給していることを踏まえ、入札をしないことによる機会費用（行政コスト）より、自治体新電力による効果が上回る必要があると指摘している。自治体新電力事業は、やり方によっては、逆に地域からお金が流出すると言った結果になる場合もある。自治体新電力は、やらないよりやった方がましという事業ではなく、やるなら本気で効果を出す必要のある事業である。今後、自治体の適切な支援・コーディネートにより、その地域に真に裨益する地域経済循環や地域脱炭素の「地域の担い手」となる自治体新電力が生まれ、そして育っていくことを願わずにはいられない。

なお、今後の研究では、自治体新電力の発展要因等について内発的発展論を踏ま

12 「専門性」獲得だけであれば、専門家を外部調達することもできる（大谷（2016））が、地域企業を巻き込んだ地域に裨益する事業形成は自治体職員の役割であるし最も適している。

え動的に深掘りしていきたい。

謝辞

本研究の実施にあたっては、一般財団法人第一生命財団2020年度研究助成及び公益財団法人トヨタ財団2018年度研究助成プログラムにご支援いただきました。また、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の諸先生方には、多くの貴重なご指導をいただきました。改めまして、厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 環境省ウェブサイト「再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業（官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援）」
<https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/energy-taisakutokubetsu-kaikeir03/matetr03-02.pdf>（2021年9月13日アクセス）
- 経済産業省（2020）「2020年度電力調査統計（資源エネルギー庁実施）」
https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/pdf/2020/0-2020.pdf
（2021年11月26日アクセス）
- 山下英俊、藤井康平、山下紀明（2018）「地域における再生可能エネルギー利用の実態と課題：第2回全国市区町村アンケートおよび都道府県アンケートの結果から」『一橋経済学』 11(2), pp.49-95
- 北風亮（2019）「地域資源を活かした自治体電力事業の現状と可能性－北海道寿都町と福岡県みやま市の事例を中心とする実証研究－」『法政大学審査学位論文』
- 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、pp. 15-23
- 中村剛治郎（2004）『地域政治経済学』、有斐閣
- 稲垣憲治（2020）「自治体新電力の現状と地域付加価値創造分析による内発的発展実証」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.18
- 八代充史（1995）『大企業ホワイトカラーのキャリア』、日本労働研究機構 pp.15-16
- 中嶋学・新川達郎（2007）「地方自治体におけるキャリア形成―「ヨコ」のキャリア形成に焦点をあてて―」『同志社政策科学研究』 第 9 巻第 1 号
- 中嶋学（2002）「地方自治体における異動と人材育成に関する考察」『同志社政策科学研究』 第 3 巻第 1 号
- 大谷基道（2016）都市自治体における「行政の専門性」―日本都市センターの調査研究成果をもとに―「都市とガバナンス」 Vol. 26, p. 114-134