

資料 2

南あわじ市地域新電力事業可能性検討業務 結果報告

令和 2 年 1 月 31 日
南あわじ市

目次

1. 目的と内容	p.1
2. 新電力とは	p.2
3. 地域新電力とは	p.3
4. 市内の現状分析	p.5
5. 事業収支の検証項目と結果	p.6
6. 各種シミュレーション	p.7
7. 実現可能性評価	p.9
8. 事業収支計画	p.10
9. 事業スケジュール	p.13
10. 地域還元の在り方	p.14

1.目的と内容

【目的】

淡路島は、全国的にみても日射量に恵まれた土地であり、島内では多くの太陽光発電事業が運営されている。加えて、風況にも恵まれており複数の風力発電事業が運営されている。

一方、本市は全国の地方自治体と同様に少子高齢化を主因とする人口減少や地域経済縮小による財政難に直面し、自治体関連施設における年間の光熱費も財政負担の一因となっている。

本検討業務では、市内での再生可能エネルギーの活用状況や供給可能量、地域内需要量の調査、また地域新電力の事業化に向けて事業スキーム及び事業性評価シミュレーション等の検討分析による「**地域新電力事業の実現可能性**」を調査するとともに、「**地域新電力会社の設立に当たっての留意事項**」などを整理するものである。

【内容】

地域新電力事業でめざす姿は、再生可能エネルギーを主体としたエネルギーの地産地消、地域経済好循環の確立及び電力小売り事業で得られる利益相当分を用いた地域の課題解決である。

そのため、以下 5 項目を中心に調査・検討した。

1. 事業環境の分析
2. 市内の現状分析
3. 事業シミュレーション
4. ビジネスモデルの検討
5. 利益還元策

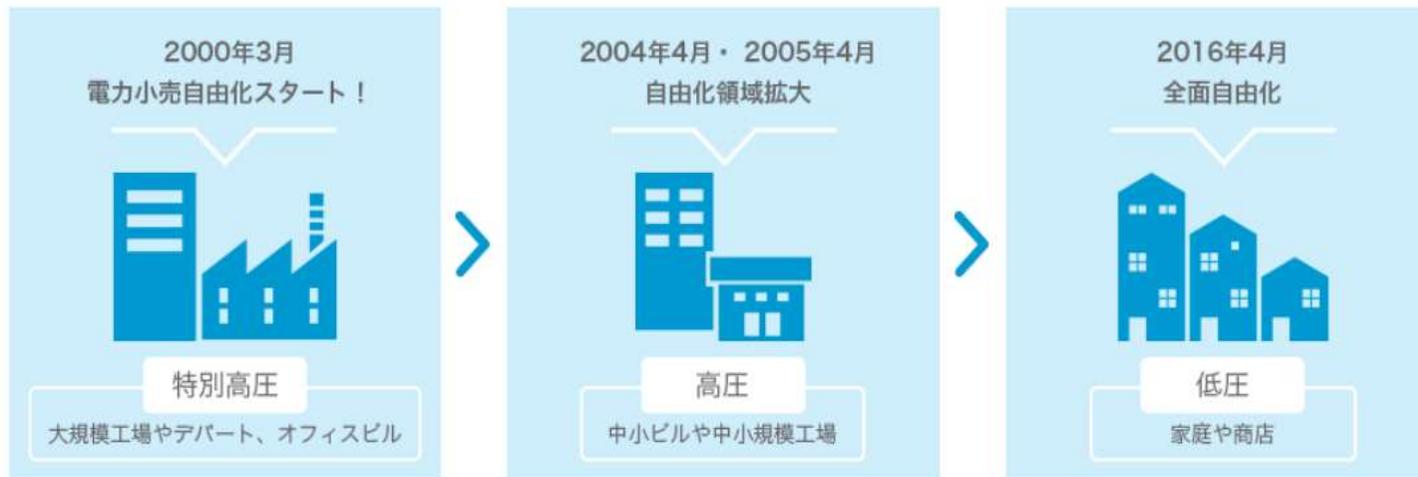
2.新電力とは

- **新電力：電力小売自由化により電力業界に参入した事業者**

電力は、各エリアの大手電力会社（東京電力、関西電力など）だけが販売可能であったが、電力小売自由化後は契約する電力会社、価格やセットプランなどを自由に選択することができる。

電力小売自由化の流れ

2000年から規模ごと（特別高圧・高圧・低圧）に3回に分けて行われ、2016年に完全自由化となった。



2020年1月時点では、実際の電力の「送電」はこれまでの電力会社が役割を担っている。

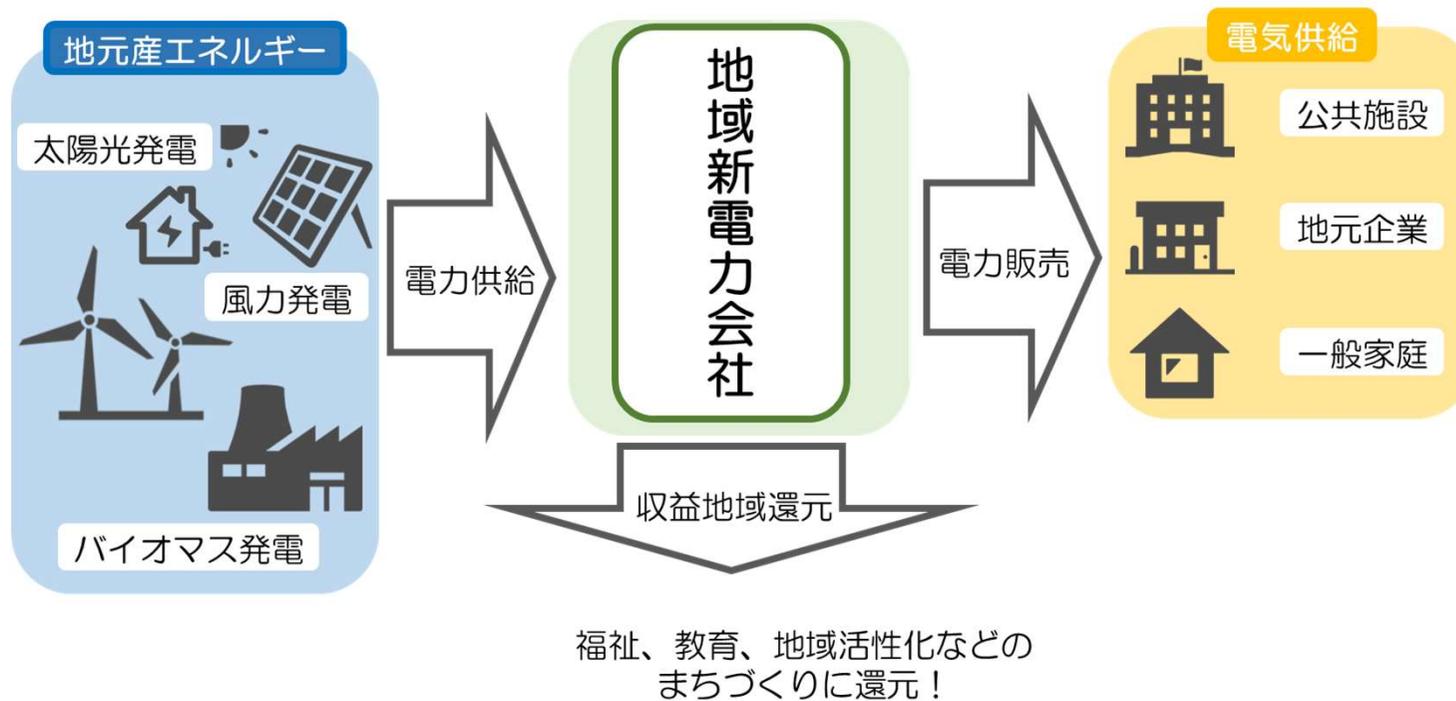
これまでの電力会社と新電力とで、電力自体の質や供給の安定性は変わらない。

3.地域新電力とは

- **地域新電力会社：地域内で作られた電気を地域向けに販売する小売事業者**

地域の発電所で作られた電力を「地域新電力会社」が買い取り、地域内の需要家に供給することで、**エネルギーの地産地消**を推進し、**地域経済循環の改善**と**小売事業の収益を地域還元**することにより**地域活性化**や**地域課題の解決**につなげることができる。

地域新電力会社のイメージ図



3.地域新電力とは

- 地域新電力の事例

供給実績のある地域新電力は、43社（2019年8月実績）
 同時点で、供給量の上位20社を抜粋した一覧
 各社の高圧・低圧供給割合、資本金及び自治体の出資比率

No	事業者名	実績 (MWh)	高圧割合	低圧割合	都道府県	市区町村	資本金 (万円)	自治体出資比
1	東京エコサービス(株)	12,793	100%	0%	東京都	23区	20,000	60%
2	福山未来エナジー(株)	8,524	100%	0%	広島県	福山市	10,000	10%
3	(株)北九州パワー	8,417	99.7%	0.3%	福岡県	北九州市	10,000	24%
4	みやまスマートエネルギー(株)	7,048	66.1%	33.9%	福岡県	みやま市	2,000	55%
5	(株)とっとり市民電力	4,663	54.8%	45.2%	鳥取県	鳥取市	2,000	10%
6	スマートエナジー熊本(株)	4,357	100%	0%	熊本県	熊本市	10,000	50%
7	(株)やまがた新電力	3,393	99.9%	0.1%	山形県	—	7,000	33%
8	(株)ところざわ未来電力	3,317	100.0%	0.0%	埼玉県	所沢市	1,000	51%
9	スマートエナジー磐田(株)	3,277	100.0%	0.0%	静岡県	磐田市	10,000	5%
10	ローカルエナジー(株)	2,536	90.5%	9.5%	鳥取県	米子市	9,000	10%
11	いこま市民パワー(株)	2,379	96.8%	3.2%	奈良県	生駒市	1,500	51%
12	(株)浜松新電力	2,313	98.7%	1.3%	静岡県	浜松市	6,000	8%
13	(株)成田香取エネルギー	2,221	91.3%	8.7%	千葉県	成田市・香取市	950	80%
14	加賀市総合サービス(株)	1,916	100%	0%	石川県	加賀市	5,000	100%
15	一般社団法人東松島みらいとし機構	1,880	92.9%	7.1%	宮城県	東松島市	非公表	非公表
16	松阪新電力(株)	1,628	80.3%	19.7%	三重県	松坂市	880	51%
17	一般財団法人泉佐野電力	1,497	86.9%	13.1%	大阪府	泉佐野市	300	33%
18	(株)いちき串木野電力	1,239	71.6%	28.4%	鹿児島県	いちき串木野市	1,000	51%
19	秩父新電力(株)	1,189	69.0%	31.0%	埼玉県	秩父市	2,000	95%
20	ひおき地域エネルギー(株)	1,170	88.5%	11.5%	鹿児島県	日置市	2,020	非公表

出典：資源エネルギー庁「用途別電力需要実績」及び公表資料

4.南あわじ市 事業ポテンシャル

- **南あわじ市における地域新電力事業の規模**

環境省の地域経済循環分析によると、現在南あわじ市域外の電力会社に払われている電気料金は、**約22億円にのぼる**。(環境省「地域経済循環分析」2013：RESASにより公表中「」)

- **需要ポテンシャル**

年間需要量推計(経済センサスより推定)

一般家庭 19,391件、85,262MWh、事業者 2,702件、78,583MWh、
公共施設191件、12,500MWh、合計176,345MWh

うちアンケート調査により、供給可能性が高いと想定される割合とその推定年間消費量

一般家庭 3,100件、13,630MWh

事業者 1,080件、31,410MWh

公共施設 191件、12,500MWh 合計 57,540MWh

- **再生可能エネルギー電源調達ポテンシャル**

FIT認定数673件、発電出力135,000kW、178,493MWh(稼働率：太陽光13%、風力20%想定)

うちアンケート調査により、調達可能性が高いと想定される発電所の推定年間供給量

太陽光発電出力 12,073kW、13,748MWh(稼働率13%想定)

5.事業収支の検証項目と結果

- 事業収支の検証項目とシミュレーション結果

新電力事業の標準的な収支構造は下記の通り。

「売上高(電力販売) - 調達原価(電力仕入) - 販売管理費等 = 営業利益」

- ① 公共施設のみへの販売：完全外注化により黒字化が可能
- ② 公共施設と民間低圧への販売：完全外注化により利益最大化
- ③ 完全内製化した場合は、すべてのシナリオで赤字化

⇒事業をスタートする時点では、完全外注化によりスタートするものの、資金循環とノウハウ蓄積のため、事業が安定した時点で内製化を検討・実施が望ましい。

6-1.電力調達シミュレーション

電力調達基本方針：価格変動リスクの最小化と調達単価の経済合理性

基本方針に則り、下記優先順位で電力調達を実施する。

- ① 地域内再生可能エネルギー電源（エネルギーの地産地消）
- ② 相対電源（価格変動リスク回避）

①は市内の発電事業者から、市場連動価格＋プレミアム価格で調達

②は市内外の発電事業者 及び 他電力会社から、相対契約によって調達

なお、地域内再生可能エネルギー電源は、太陽光発電 2,000kWからスタートし、販売量拡大に応じて、漸増する計画にて設定

1年目：2,000kW、2年目：3,000kW、4年目：4,000kW

※ 4年目以降も再エネ拡大を図るが、太陽光発電中心の調達のため日中の電源が余剰になる恐れあり。

本シミュレーションにおいては、4年目～10年目を4,000kWで固定調達するものとする。

電源構成（販売シナリオC）

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
地域再エネ電源 kW	2,000	3,000	3,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
相対電源 kW	1,844	2,024	1,930	1,715	1,659	1,616	1,584	1,559	1,541	1,526
合計 kW	3,844	5,024	4,930	5,715	5,659	5,616	5,584	5,559	5,541	5,526
地域再エネ電源 MWh	2,278	3,416	3,416	4,555	4,555	4,555	4,555	4,555	4,555	4,555
相対電源 MWh	11,914	11,710	12,148	10,931	10,776	10,657	10,567	10,499	10,447	10,408
合計 MWh	14,191	15,127	15,565	15,486	15,331	15,213	15,123	15,054	15,003	14,963
地産地消率 %	16%	23%	22%	29%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

※ 電力量(MWh)ベース

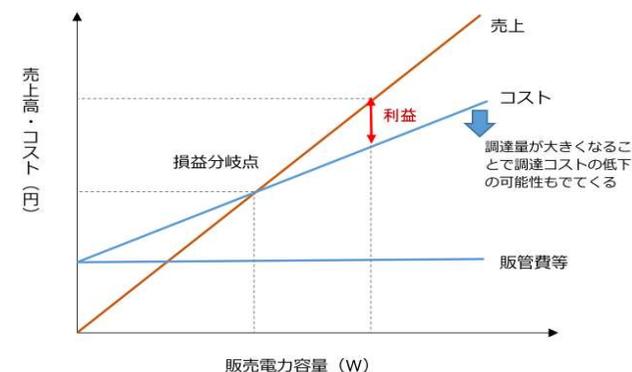
6-2. 営業利益シミュレーション

前述の販売シナリオ 及び 運営体制に基づき、10年分の営業利益をシミュレーション。

完全内製化した場合 : 人件費コストにより全ての販売シナリオにおいて赤字の結果となった。

一部外注化した場合 : 公共施設のみだと損益分岐点に達せず赤字だが、民間需要家を確保することにより、黒字化が可能。

完全外注化した場合 : 公共施設のみでも黒字化が可能。



販売	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
内 公共施設のみ	▲4.7%	▲4.4%	▲4.4%	▲4.1%	▲4.1%	▲4.1%	▲4.1%	▲4.1%	▲4.1%	▲4.1%
製 公共施設 + 民間高低圧	▲3.7%	▲1.8%	▲0.5%	0.0%	▲0.1%	▲0.3%	▲0.4%	▲0.6%	▲0.7%	▲0.7%
化 公共施設 + 民間低圧	▲2.9%	▲1.1%	▲0.4%	▲0.4%	▲0.6%	▲0.8%	▲1.0%	▲1.1%	▲1.2%	▲1.2%
一 公共施設のみ	▲2.1%	▲1.8%	▲1.8%	▲1.5%	▲1.5%	▲1.5%	▲1.5%	▲1.5%	▲1.5%	▲1.5%
部 公共施設 + 民間高低圧	▲1.7%	0.0%	1.2%	1.7%	1.6%	1.4%	1.3%	1.1%	1.1%	1.0%
外 注 公共施設 + 民間低圧	▲0.4%	1.1%	1.7%	1.8%	1.6%	1.4%	1.3%	1.2%	1.1%	1.0%
完 公共施設のみ	2.7%	3.0%	3.0%	3.2%	3.2%	3.2%	3.2%	3.2%	3.2%	3.2%
全 公共施設 + 民間高低圧	2.7%	4.3%	5.3%	5.8%	5.7%	5.6%	5.4%	5.3%	5.2%	5.2%
外 注 公共施設 + 民間低圧	4.1%	5.5%	6.0%	6.2%	5.9%	5.8%	5.7%	5.6%	5.5%	5.4%

7.実現可能性評価

運営	1 完全内製化	2 一部外注化	3 完全外注化
販売	A	×	○
	B	×	○
	C	×	◎

販売シナリオ A：公共施設のみ、B：公共＋民間高低圧、C：公共＋民間低圧

◎：利益率最大、○：利益率3%以上、△：利益率3%未満、×：赤字

販売シナリオ

- ・運営体制を完全外注化することにより、公共施設のみでの事業は実現可能。
- ・また公共施設に加えて民間需要家を獲得することで収益性の向上が見込まれる。
- ・特に、価格競争の激しい高圧需要家よりも、低圧需要家の方が事業継続性の観点からも望ましい。

運営シナリオ

- ・完全内製化は年間コストが最も高額となる。加えてシステムの初期投資費用が必要となる。
- ・一方、『業務継続性』においては、ノウハウの蓄積の点で内製化が優れている。

総合的判断

- ・公共施設への供給を中心としながらも、民間への販売を検討。
- ・公共施設のみへの供給の場合は、運営を外部に委託することが必須となる
- ・コストと継続性の双方を勘案のうえ、一部外注化あるいは完全外注化を検討することが望ましい。

8.事業収支計画

最も収益性の高いシナリオ（販売：公共＋民間低圧、運営：完全外注化）においては、初年度より黒字見通し

		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	合計
公共施設(高低圧)	件	931	931	931	931	931	931	931	931	931	931	-
民間低圧(繰越)	件	0	820	1,082	1,215	1,174	1,092	1,030	983	947	920	-
民間低圧(新規)	件	820	380	370	240	200	200	200	200	200	200	3,010
民間低圧(解約)	件	0	-118	-236	-281	-282	-262	-247	-236	-227	-221	-2,111
年末合計	件	1,751	2,013	2,146	2,105	2,023	1,961	1,914	1,878	1,851	1,830	-
公共施設(高低圧)	kW	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	-
民間(高圧)	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
民間(低圧)	kW	3,280	4,326	4,861	4,696	4,369	4,120	3,932	3,788	3,679	3,596	-
合計	kW	12,896	13,942	14,477	14,312	13,985	13,736	13,548	13,404	13,295	13,212	-
売上高	千円	258,248	278,925	288,601	286,869	283,431	280,818	278,833	277,324	276,177	275,305	2,784,531
調達原価	千円	214,234	230,099	237,794	235,818	233,184	231,181	229,659	228,503	227,624	226,956	2,295,053
粗利益額	千円	44,014	48,826	50,806	51,051	50,248	49,637	49,173	48,821	48,553	48,349	489,478
人件費	千円	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	60,000
地代家賃	千円	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	12,000
業務委託費	千円	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	70,000
システム費	千円	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	180,000
諸経費	千円	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	12,000
販管費	千円	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	334,000
営業利益額	千円	10,614	15,426	17,406	17,651	16,848	16,237	15,773	15,421	15,153	14,949	155,478
営業利益率	%	4.1%	5.5%	6.0%	6.2%	5.9%	5.8%	5.7%	5.6%	5.5%	5.4%	5.6%

参考：事業収支計画(公共施設のみ)

公共施設への販売のみでも、運営を完全外注化することにより事業は成立し得る。

		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	合計
公共施設(高低圧)	件	931	931	931	931	931	931	931	931	931	931	-
民間低圧(繰越)	件	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
民間低圧(新規)	件	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
民間低圧(解約)	件	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
年末合計	件	931	931	931	931	931	931	931	931	931	931	-
公共施設(高低圧)	kW	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	-
民間(高圧)	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
民間(低圧)	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
合計	kW	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	9,616	-
売上高	千円	237,505	237,505	237,505	237,505	237,505	237,505	237,505	237,505	237,505	237,505	2,375,047
調達原価	千円	197,712	197,062	197,062	196,413	196,413	196,413	196,413	196,413	196,413	196,413	1,966,730
粗利益額	千円	39,793	40,442	40,442	41,091	408,317						
人件費	千円	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	60,000
地代家賃	千円	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	12,000
業務委託費	千円	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	70,000
システム費	千円	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	180,000
諸経費	千円	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	12,000
販管費	千円	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	334,000
営業利益額	千円	6,393	7,042	7,042	7,691	74,317						
営業利益率	%	2.7%	3.0%	3.0%	3.2%	3.1%						

参考：新電力会社の出資構成と比率について

・ 出資構成と比率の考え方

市及び民間企業の出資比率に応じた特徴を以下にまとめた。

- ・共同経営者として民間企業の出資を受け入れることで、会社及び事業の安定化につながる。
- ・市の出資がゼロの場合（D案）でも、公募による事業パートナーと公共施設への電力供給に関する協定締結により、事業化は可能である。

		A案	B案	C案	D案
出資額	市の出資額	50%超過 (500万円超過)	33.3%超過 (330万円超過)	25%以下 (~250万円)	0% (0円)
	その他出資者	49.999%以下	66.666%以下	75%以上	100%
特徴	市の影響力 (営利主義への抑止)	◎ 単独での議決権 (解散権も有)	○ 重要事項の否決権	△ 協定等による抑止	△ 協定等による抑止
	市の監査義務	必要	必要	不要	不要
	議会への経営状況報告	必要	不要	不要	不要

9.事業スケジュール

事業年度にあわせて4月からの供給開始を考える場合の一般的なスケジュールは下記の通り。
 小売電気事業者ライセンスの取得審査に時間を要することが有り、後のスケジュールが後ろ倒しになる
 可能性が有るため、設立の意思決定後は速やかに会社設立、各種手続きを行う必要がある。

項目	No.	検討内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
会社設立	1	設立準備 (商号・定款など)	←→											
	2	公証役場 定款証人	←→											
	3	法務局 登記	←→											
	4	契約締結		←→										
	5	税務署・労基などへの申請及び届出		←→										
申請登録	1	電力広域的運営推進機関への加入申請手続き			書類作成	▼申請・届出								
	2	経済産業省 資源エネルギー庁へ小売電気事業者の申請手続き (ライセンスの取得)			書類作成			▼届出・審査		※審査状況によりズルこともある。				
	3	エリアの電力会社との事前打合せ 及び 契約締結						←→						
	4	日本卸電力取引所 (通称: JEPX)への加入手続き								←→				
	5	低炭素投資促進機構 (GIO)への申請手続き								←→				
事業体制構築	1	事業計画、販売計画と電源調達計画の作成							←→					
	2	電力販売時期の設定							←→					
	3	社内体制・チェック体制・システムの構築	←→											
	4	需要家の与信ボーダーラインの設定・アプローチする業種の設定							←→					
	5	供給対象施設 切替手続き						▼施設の情報収集	←→	▼書類作成	▼切替申請			
	6	電源調達 (接続供給契約)								▼発電所の情報収集	←→	▼書類作成	▼届出・審査	
	7	ホームページ作成							←→					
	8	※ 需給管理等外部委託検討								←→				
	9	供給開始												←→

10.供給開始後の方針

- 地域新電力事業で収益を安定化
- 地方創生プラットフォームとして、エネルギー以外の分野においても、地域のための積極的な収益還元を行う。

- **小型太陽光発電（再エネ開発）支援策によるLCP、BCP対策案**
営農ソーラーシェアリング支援
- **こども見守りサービス連携による住民サービスの質の向上案**
セット販売等による普及支援
- **地域資源の有効活用案**
玉ねぎ残渣の資源化とコスト削減支援



出典：低炭素投資促進機構「地域の特性を活かした地産地消の分散型エネルギーシステム構築ガイドブック」