

東播臨海広域市町圏における 電力地産地消事業に係る調査検討業務 報告書

概要版

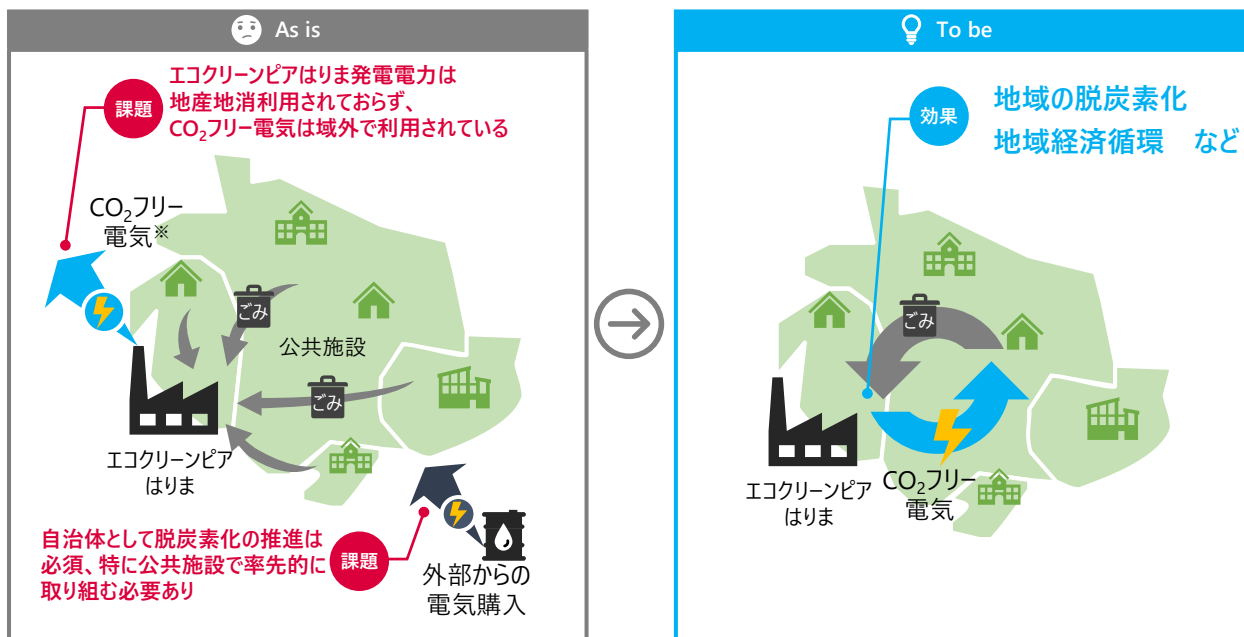
2024 年 12 月

目 次

1. 電力地産地消事業の概要	3
2. 電力量データ等の整理・確認	6
2.1 エコクリーンピアはりまから外部へ供給可能な電力量の整理	6
2.2 電力需要の整理	6
3. 地産地消事業における体制	7
3.1 事業開始に必要な資金及び資本金（出資金）	7
3.2 出資比率	8
3.3 地域新電力会社の人員体制	10
4. 地産地消事業におけるリスク検討結果	12
5. 地産地消事業における事業採算性の評価	14
6. 地域振興事業の実施内容	16
7. 地産地消事業開始までのスケジュール	17

1. 電力地産地消事業の概要

本事業は、エコクリーンピアはりまの発電電力（CO₂フリー）を2市2町で活用し、地域の脱炭素化、経済循環を目指すものである。



※バイオマス由来の発電電力は、FIT 売電している。その他余剰電力は一般競争入札により売却している。

図1 地産地消事業の概要

本事業の事業方式として、地域新電力会社設立が考えられる。地域新電力会社とは、地方自治体の戦略的な参画・関与の下で小売電気事業を営み、得られる収益等を活用して地域の課題解決に取り組む事業者と定義されている。電力地産地消事業における地域新電力会社のイメージを図2に示す。

なお、令和5年度に整理した地産地消事業の事業方式の比較結果を表1に示す。令和5年度のまとめとしては、地域新電力会社設立の優位性を確認しつつ、そのリスクについて詳細検討が必要としている。

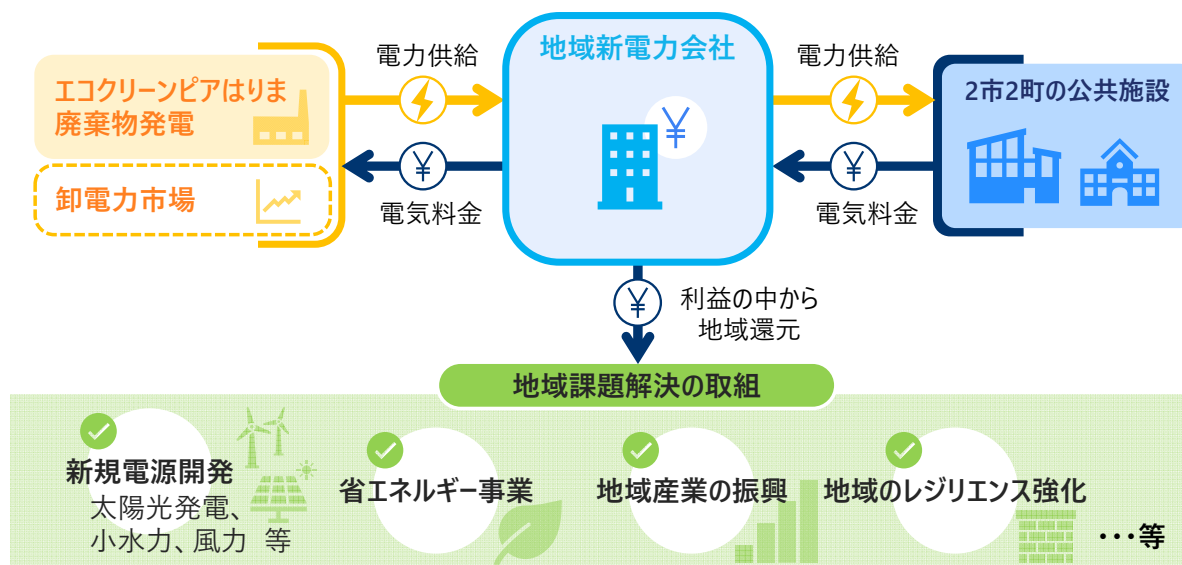


図2 地産地消事業における地域新電力会社のイメージ

表1 事業手法の比較結果

項目		①地域新電力会社設立	②既存小売電気事業者活用	③【参考】環境価値のみ地産地消（注）
需要家（公共施設）	電力契約先	設立した地域新電力会社に契約切替	選定した既存小売電気事業者に契約切替	現在契約中の小売電気事業者のまま
	契約条件	◎ 契約条件を柔軟に設定・変更可能 ※政策判断で調整可能	○ 事業者選定時に仕様で設定可能 ※事業者の提案内容や協議による	△ 事業者選定時に仕様で設定可能 ※複数事業者の提案内容や協議による
	電気料金	◎ 地域新電力会社のシミュレーションで設定した価格 ※自治体(株主)主体で調整可能	○ ①と同等と想定 ※小売電気事業者主体で価格改定の可能性	○ 小売電気事業者が設定 ※小売電気事業者主体で価格改定の可能性
	顧客サービス	○ 事業手法による差異なし	○ 事業手法による差異なし	○ 事業手法による差異なし
行政（2市2町）	地産地消	◎ 発電電力と環境価値を地産地消可能 ※地域内資金循環の増加	○ 発電電力と環境価値を地産地消可能	△ 環境価値のみ地産地消可能
	価格競争力	○ パートナー企業選定時に競争 ※原則、地域新電力会社と契約	○ パートナー企業選定時に競争 ※原則、選定した事業者と契約	◎ 事業者選定時に価格競争
	事業発展性	◎ 地域新電力会社が地域振興事業も推進 ※地産地消事業の利益を活用	× なし	× なし
	準備期間	○ 最短1年半程度	○ 最短1年程度	○ 最短1年程度
	レジリエンス	○ 事業手法による差異なし	○ 事業手法による差異なし	○ 事業手法による差異なし
	その他費用	○ 新電力設立時の出資金 ※出資金額は2市2町で協議が必要	◎ 不要	◎ 不要
発電事業者	売電価格	◎ 地域新電力会社のシミュレーションで設定した価格 ※自治体(株主)主体で調整可能	○ ①と同等と想定 ※小売電気事業者主体で価格改定の可能性	○ 一般競争入札にて電力のみ売電 ※電力卸売市場の価格により変動
	環境価値	◎ 地域新電力会社が非化石証書を発行	◎ 小売電気事業者が非化石証書を発行	△ 発電事業者が非化石証書を発行 ※発電事業者の事務作業が増加
総合評価		◎ 電力と環境価値を地産地消可能 事業の利益を活用した事業の発展性あり 安定した価格設定により事業リスクを低減 脱炭素の効果は②と同等	○ 電力と環境価値を地産地消可能 リスクは小さいが、利益は地域外に流出 脱炭素の効果は①と同等	△ 環境価値しか地産地消できず 複数の小売電気事業者との調整など 行政の作業負担が大きい

注：③については、エコクリーンピアはりま非FIT発電電力の環境価値のみを、現在各施設が契約している小売電気事業者に譲渡する方法。各小売電気事業者との調整が必要となる。

◎：実施可能かつ効果が大い ○：実施可能 △：条件次第で実施可能 ×：実施不可

地産地消事業で 2 市 2 町が活用可能な電力量、CO₂削減効果、電気使用に係る削減目標への寄与率を表 2 に示す。

本表において、地産地消事業で活用可能な電力量は、非 FIT 発電電力量（非 FIT 発電電力量とは、再生可能エネルギー以外のもので主にプラスチック類の焼却に由来する発電電力量）の 2023 年度実績全量とした。また、各市町の CO₂削減効果等は、2023 年度の可燃ごみ搬入量割合を乗じて推計した。

表 2 地産地消事業で 2 市 2 町が活用可能な電力量・CO₂削減効果

	高砂市	加古川市	稲美町	播磨町	合計
① 可燃ごみ搬入量[t/年]	19,942	58,702	7,367	6,959	92,970
② 可燃ごみ搬入割合[%]	21.45	63.14	7.92	7.49	100
③ 地産地消事業で 活用可能な電力量 ^{※1} [MWh/年]	5,873	17,288	2,169	2,051	27,381
④ CO ₂ 削減効果 ^{※2} [t-CO ₂ /年]	1,815	5,342	670	634	8,461
⑤ 電力使用に係る 基準年度から目標年度 までの削減目標 [t-CO ₂]	7,610 基準年度：2013 年度 目標年度：2030 年度	12,500 基準年度：2013 年度 目標年度：2030 年度	181 基準年度：2020 年度 目標年度：2025 年度	2,167 基準年度：2013 年度 目標年度：2030 年度	22,458
⑥ 削減目標への寄与率 [%] (④÷⑤)	23.8	42.7	目標達成	29.3	—

※1 夜間の発電電力も含む

※2 電気事業者別排出係数 R4 年度実績の関西電力事業者全体の数値 0.000309[t-CO₂/kWh]を使用

出典 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公開制度 算定方法・排出係数一覧」<<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>>

高砂市「高砂市役所エコプラン」（令和 5 年 3 月改定）

<https://www.city.takasago.lg.jp/soshikikarasagasu/kankyoseisakuka/takasagocity_kankyo/3/1827.html>

加古川市「加古川市環境配慮率先実行計画（第 6 期）」

<https://www.city.kakogawa.lg.jp/soshikikarasagasu/kankyobu/kankyo_sesaku/seisaku/act_shiyakusyo/1413355456895.html>

稲美町「稲美町地球温暖化対策地方公共団体実行計画（第 5 期）」（令和 4 年 3 月）

<<https://www.town.hyogo-inami.lg.jp/0000003267.html>>

播磨町「播磨町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（令和 3 年 3 月）

2. 電力量データ等の整理・確認

2.1 エコクリーンピアはりまから外部へ供給可能な電力量の整理

兵庫県資源循環推進計画（令和 6 年 1 月策定）（一般廃棄物については 2030 年度に 2020 年度比で焼却量を 4 割削減する目標が設定されている）を参考に、プラスチックごみが削減されるとして推計した。2026 年度から 2041 年度の非 FIT 分発電電力量は 230,607 [MWh]であった。

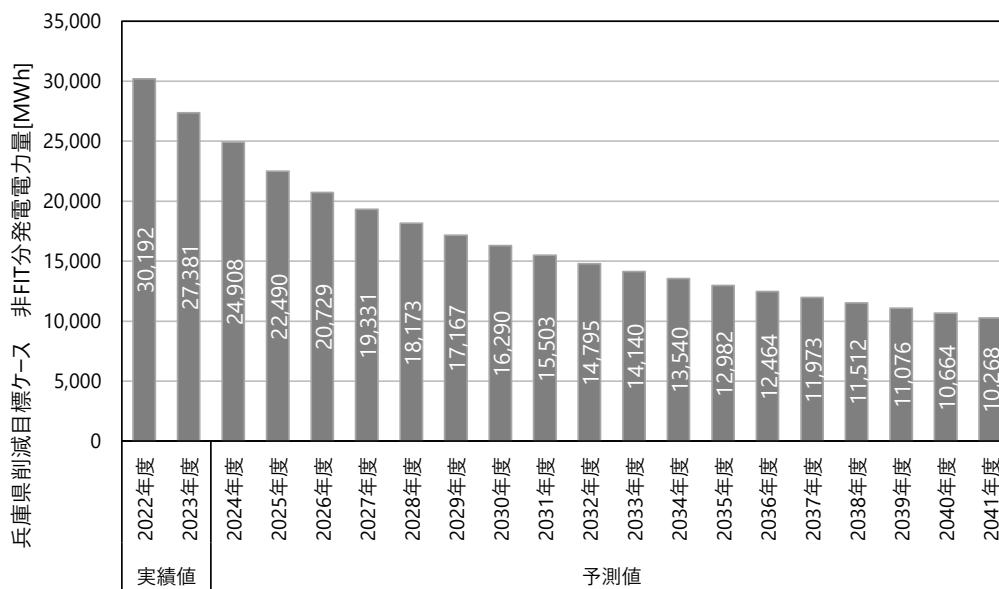


図 3 非 FIT 分発電電力量の推計結果（兵庫県削減目標ケース）

2.2 電力需要の整理

2 市 2 町公共施設の年間電力需要量を図 4 に示す。

年間需要量は 2 市 2 町公共施設合計で 53,723 [MWh] となっており、高砂市が 18,407 [MWh]、加古川市が 28,112 [MWh]、稲美町が 2,917 [MWh]、播磨町が 3,630 [MWh]、加古郡衛生事務組合が 657 [MWh] であった。施設数の多い加古川市が最も電力需要の大きい自治体であり全体の 52%を占めていた。

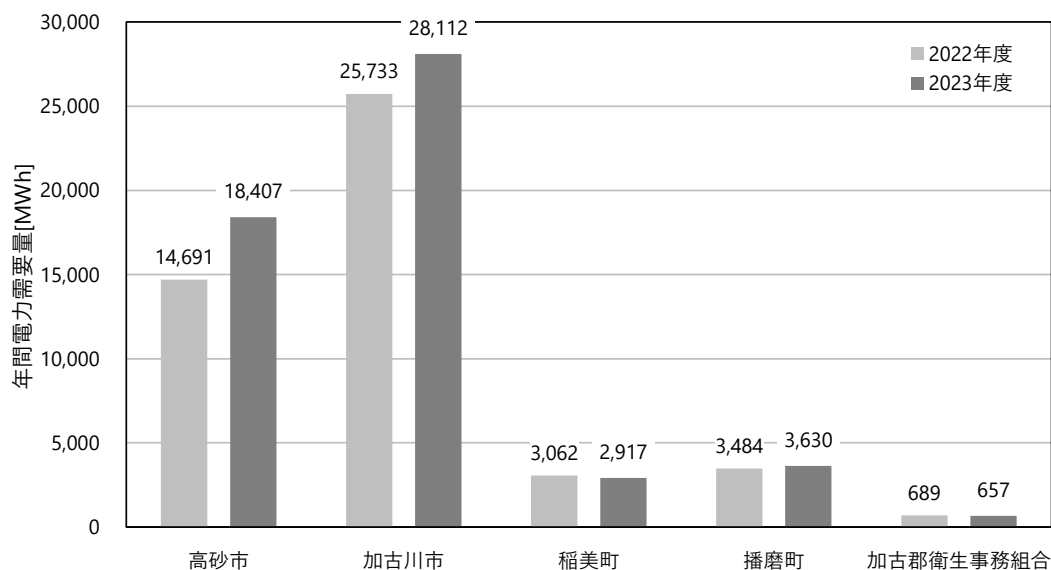


図 4 2022 年度と 2023 年度の 2 市 2 町公共施設の年間電力需要量

3. 地産地消事業における体制

【まとめ】

出資金

- ・ 資金調達については、様々な工夫により圧縮の余地はあるものの、必要額は 9,000 万円から 14,000 万円の範囲となり、最大で 14,000 万円が必要となる。
- ・ 必ずしも資金すべてを資本金（出資金）とせず、一部を金融機関等からの借入で賄うことも想定される。

出資比率

- ・ 出資比率については、2 市 2 町で過半数をもつことが望ましい。
- ・ 単独自治体による過半数の出資はリスクを伴うものの、自治体からの取締役就任等の経営体制を総合的に勘案した上で判断する必要がある。

人員体制

- ・ 小売電気事業及び事業展開に関する業務はパートナー事業者へ委託することとし、適切なモニタリング体制を構築することが望ましい。

3.1 事業開始に必要な資金及び資本金（出資金）

開業してから利益が出るまでの運転資金の考え方を図 5 に示す。運転資金は、公共施設から電気料金（売掛金）が入金される前にエコクリーンピアはりま卸電力市場に電気の調達に関わる料金等（買掛金）を支払う場合、必要な資金の手当てが必要となる。また、市場価格が急激に高騰する等、予期せぬ事態が発生した際の資金的余裕も必要となる。環境省が公表する廃棄物エネルギー活用方策の実務入門では、地域新電力会社の資本金（出資金）の規模について、事業開始時には運転資金として売上予定額の 2 ～ 3 ヶ月分を確保すれば運営が開始できると整理されている。シミュレーション結果より負荷率 28% 未満の施設に電力供給する場合、約 9,000 万円～1 億 4,000 万円が運転資金の目安となる。

また、必ずしも資金すべてを資本金（出資金）とせず、一部を金融機関等からの借入で賄うことも想定される。運転資金の借入の有無によるメリット、デメリットを表 3 に示す。

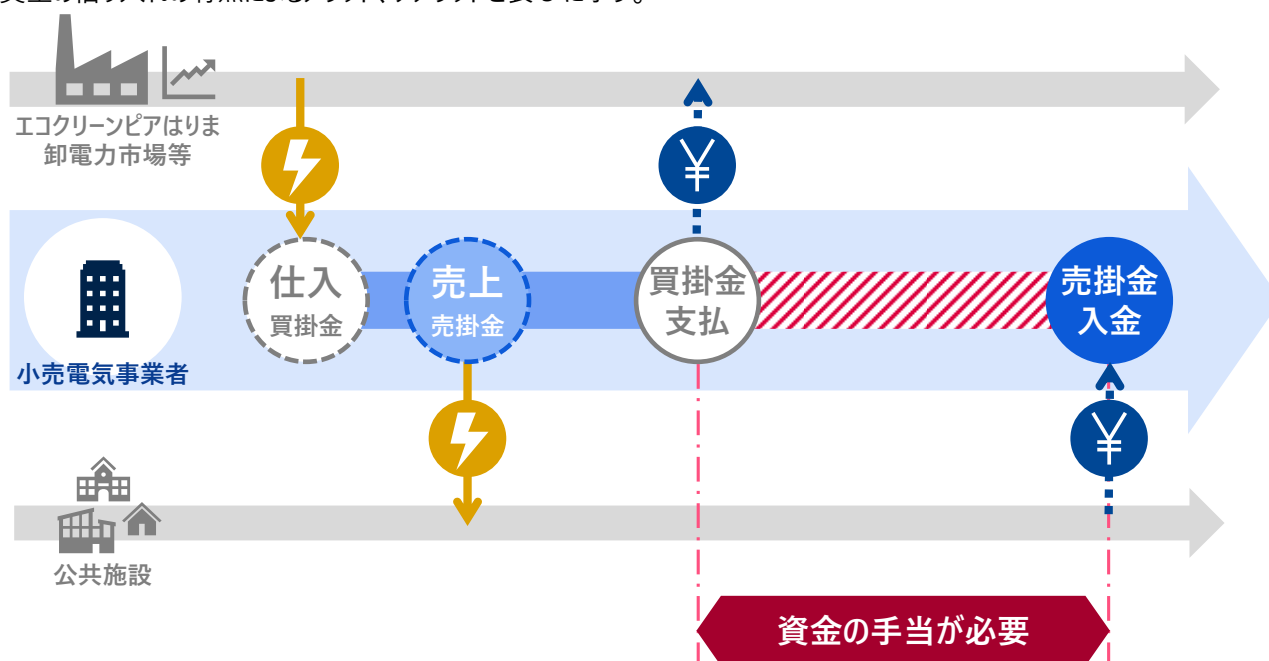


図 5 事業運用に必要な資金の出入の考え方

表 3 運転資金の借入れ有無によるメリット・デメリット

	運転資金を借入れせず資本金で賄う場合	運転資金を借入れする場合
メ リ ッ ト	【出資者】 ・当初年度から地域新電力会社の経常的な利益が見込まれ、株主としてのメリットの享受を早期に受けることができる。 【地域新電力会社】 ・借入れしないことにより、経営の安定化が図れる。 ・資本金が多くなり法人の信用度が増す。	【出資者】 ・出資金の低減が図れる。 【地域新電力会社】 ・特にない。
デ メ リ ッ ト	【出資者】 ・本事業においては、株式の贈与等について制限する必要があることから、減資や会社の解散等の特別の事情がない限り出資金が返済されず、借入れしない場合、出資額がその分多くなる。 【地域新電力会社】 ・特にない。	【出資者】 ・金融機関等から債務保証を求められる可能性がある。 【地域新電力会社】 ・借金返済が負担となり、経営が逼迫することがないよう考慮する必要がある。 ・極端に資本金が少ない場合、法人の信用度が低くなる。 ・利息相当分の利益が低減する。

3.2出資比率

地域新電力会社の運営に一定の影響を持つには、過半数の出資が必要となる。本事業は 2 市 2 町が主体となつて事業を実施することが想定され、2 市 2 町合計で過半数出資することが考えられる。

一方、特定の自治体が経営の主導権を握ることで、他の参画自治体の意向や地域特性が十分に反映されない可能性があるため、単独の自治体が過半数を超える出資比率を持つことはリスクとなる可能性がある。ただし、首長、副市（町）長の取締役就任の可否は別途考慮する必要がある。（地方自治法第 142 条及び 166 条の規定により、首長、副市（町）長の取締役就任については制限されており、就任する自治体は単独自治体で 1/2 以上の出資が必要となる。）

複数自治体で過半数を出資する場合について、2 市 2 町の出資比率は、均等割合、可燃ごみ搬入量割合、3 割は均等・7 割は人口割合（東播臨海広域行政協議会の費用負担割合を準用）、発電事業者として高砂市の比率を考慮したケースが想定される。想定される 2 市 2 町の出資比率を参考として表 4 に示す。また、株主総会における決議の種類と特徴を表 5 に示す。

表 4 議決権にもとづく 2 市 2 町の出資比率（参考）

2 市 2 町の出資比率		高砂市	加古川市	稲美町	播磨町	民間企業
均等割合	過半数	約 12.8 %	約 12.8 %	約 12.8 %	約 12.8 %	約 49.0 %
	3 分の 2	約 16.7 %	約 16.7 %	約 16.7 %	約 16.7 %	約 33.4 %
	4 分の 3	約 18.8 %	約 18.8 %	約 18.8 %	約 18.8 %	約 25.0 %
可燃ごみ搬入量割合※1	過半数	約 11.0 %	約 32.0 %	約 4.1 %	約 3.9 %	約 49.0 %
	3 分の 2	約 14.4 %	約 41.8 %	約 5.3 %	約 5.1 %	約 33.4 %
	4 分の 3	約 16.2 %	約 47.1 %	約 6.0 %	約 5.7 %	約 25.0 %
3 割は均等・7 割は人口割合※2	過半数	約 11.4 %	約 26.4 %	約 6.5 %	約 6.7 %	約 49.0 %
	3 分の 2	約 14.9 %	約 34.5 %	約 8.4 %	約 8.8 %	約 33.4 %
	4 分の 3	約 16.8 %	約 38.8 %	約 9.5 %	約 9.9 %	約 25.0 %
高砂市の比率を考慮したケース※3	過半数	約 18.9 %	約 18.9 %	約 6.6 %	約 6.6 %	約 49.0 %
	3 分の 2	約 24.7 %	約 24.7 %	約 8.6 %	約 8.6 %	約 33.4 %
	4 分の 3	約 27.8 %	約 27.8 %	約 9.7 %	約 9.7 %	約 25.0 %

※1 2023 年度の可燃ごみ搬入割合を用いて試算（高砂市 21.69%、加古川市 62.74%、稲美町 7.97%、播磨町 7.60%）

※2 令和 2 年度国勢調査による人口割合を用いて試算（高砂市 21.27%、加古川市 63.25%、稲美町 7.34%、播磨町 8.14%）

※3 3 割均等割、7 割人口割ケースから 2 市（高砂市、加古川市）を同率、2 町（稲美町、播磨町）を同率として試算

表 5 会社法における株主総会の決議の種類と特徴（参考）

決議の種類	定足数	決議要件	主な対象事項
普通決議 (会社法第 309 条 1 項)	・議決権を行使することができる株主の議決権の過半数を有する株主が出席	・出席した当該株主の議決権の過半数	・取締役の選任・解任 ・取締役の報酬決定 等
特別決議 (会社法第 309 条 2 項)	・議決権を行使することができる株主の議決権の過半数を有する株主が出席	・出席した当該株主の議決権の 3 分の 2 以上に当たる多数	・定款変更 ・合併、会社分割 等 (例：会社の事業内容を大きく変更するために定款を変更する場合)
特殊決議 (会社法第 309 条 3 項 4 項)	—	・当該株主総会において議決権を行使することができる株主の半数以上であって、当該株主の議決権の 3 分の 2 以上に当たる多数 ・当該株主総会において議決権を行使することができる株主の半数以上であって、総株主の 4 分の 3 以上に当たる多数	・全株式に譲渡制限を設ける定款変更 (例：上場会社が非公開化を目的として全株式に譲渡制限を設ける場合) ・株主ごとに異なる取り扱いを行う旨についての定款変更 (例：特定の株主に対して他の株主よりも多くの議決権を与えたり、優先的に配当を受け取る権利を与えたりする場合)

3.3地域新電力会社の人員体制

地域新電力会社の事業実施体制を図 6 に示す。また、業務のパートナー事業者への委託有無による、地域新電力会社の人員体制を表 6 に示す。

本図においては、初期段階での人員配置の想定であり、小売電気事業、事業展開関連（地域新電力会社の利益を活用した地域振興事業その他還元事業並びに小売電気事業における新たな電源の調達や供給先の拡大化、公共施設への供給規模等に関する計画及び実施を想定。）をそれぞれ委託する場合、委託しない場合によって必要人員が2～6名程度変動する。

地域新電力会社のモニタリングについて、パートナー事業者に委託する場合は、委託業務の適正な実施状況や経営状況を常時確認するために、必要に応じて配置すること考えられる。一方で、取締役会による監督機能を活用してモニタリングする方法も考えられ、この場合、パートナー事業者から定期的な決算報告や事業報告を受け、取締役会において経営状況の評価や必要な改善指示を行うことで、効率的なガバナンス体制を構築することが可能である。

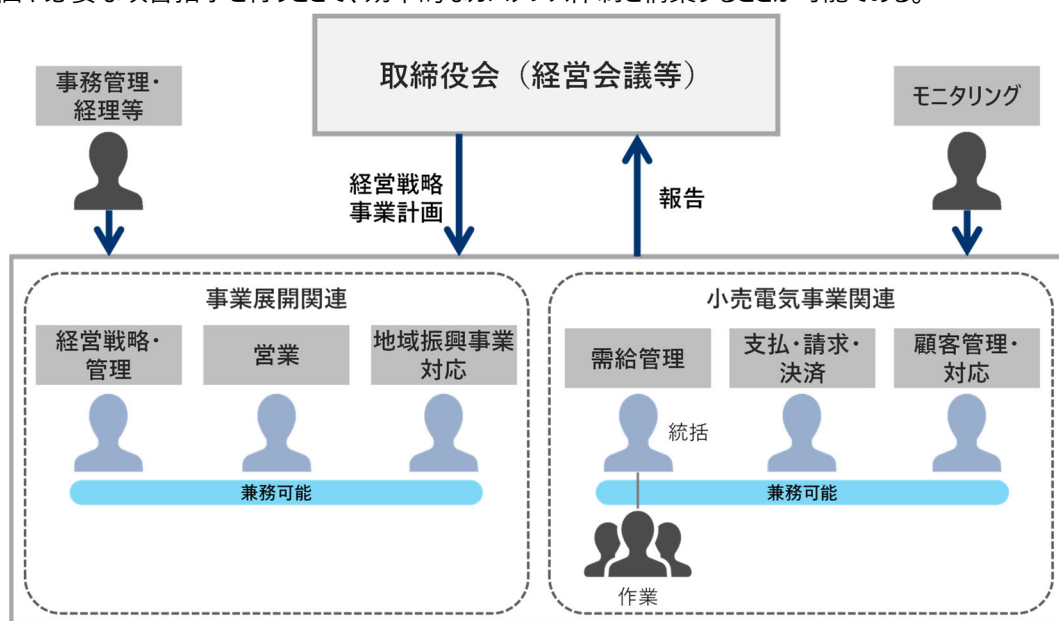


図 6 地域新電力会社の事業実施体制のイメージ

表 6 地域新電力会社の人員体制のイメージ

		小売電気事業関連			
		パートナー事業者に委託する		パートナー事業者に委託しない	
事業展開関連	パートナー事業者に委託する	小売電気事業関連	0人	小売電気事業関連	4人
		事業展開関連	0人	事業展開関連	0人
		事務管理・経理	1人	事務管理・経理	1人
		モニタリング	1人	モニタリング	0～1人 ・事務管理・経理担当者が兼務可能 ・業務量に応じて人員配置
事業展開関連	パートナー事業者に委託しない	小売電気事業関連	0人	小売電気事業関連	4人
		事業展開関連	1人	事業展開関連	1人
		事務管理・経理	1人	事務管理・経理	1人
		モニタリング	0～1人 ・事務管理・経理担当者が兼務可能 ・業務量に応じて人員配置	モニタリング	0人 ・パートナー事業者に委託しないため不要

地域新電力会社の業務をパートナー事業者に委託する場合と内製化する場合の比較を表 7 に示す。

地域新電力会社の業務運営を成功させるためには、自治体職員とパートナー事業者の役割を明確にし、それぞれの強みを最大限に活かした体制の構築が必要である。

表 7 地域新電力会社の業務をパートナー事業者に委託する場合と内製化する場合の比較

	パートナー事業者に委託する	パートナー事業者に委託しない（内製化）
メリット	【事業展開関連】 ・ パートナー事業者の保有する専門知識やビジネススキルを活かした事業展開が可能 【小売電気事業関連】 ・ 精度の高い需給管理を行うことでインバランス費用低減など経済的効果が期待できる 【共通】 ・ 地域新電力会社の運営に関わる自治体の負担が軽減	【事業展開関連】 ・ 自治体職員がエネルギー事業の知見やノウハウを獲得し、地域のニーズに対してきめ細やかな対応が可能 【小売電気事業関連】 ・ 自治体職員が知見やノウハウを獲得可能 【共通】 ・ 地域の雇用創出に貢献
デメリット	【事業展開関連】 ・ パートナー事業者は収益性を重視する傾向があるため、必ずしも地域の実情に即した事業展開とならない可能性 【小売電気事業関連】 ・ 自治体内部での専門知識やノウハウの蓄積が進まない可能性 ・ 自治体側に経営の不透明さが生じる可能性がある。（適切なモニタリングが必要） 【共通】 ・ パートナー事業者が撤退した場合は、代替事業者の選定やプロジェクト引継ぎ等が必要	【事業展開関連】 ・ 担当職員の知識や経験によって実施可能な事業の範囲が制限される可能性 【小売電気事業関連】 ・ 需給管理業務は 365 日対応が必要となるため、専門的なノウハウを持つ人材の確保と、安定的な人員体制の構築が課題 【共通】 ・ 固定的な人件費負担（社会保険料や福利厚生費等を含む）が発生し、収支が悪化した場合でも継続的なコスト負担がリスクとなる ・ 事業縮小や撤退時でも、雇用継続の責任が伴う

4. 地産地消事業におけるリスク検討結果

【まとめ】

- 地産地消事業において想定される 29 のリスクを洗い出し、各リスクの発生頻度と影響度を分析し、リスクの大きさを評価した。また、対策検討し、対策後の残留リスクについて評価した結果、レベル 3 に分類される重大リスク数はゼロとなる結果となった。また、レベル 2 に残留するリスクについても適切な対策を講じることにより、影響を軽減できることを確認した。

表 8 リスクの発生頻度と事業への影響度の考え方

評価		概要
リスクの発生頻度	A：低	事業期間内（概ね 20 年以内）に 1 回程度発生する可能性
	B：中	数年（概ね 5 年以内）に 1 回程度発生する可能性
	C：高	1 年に 1 回程度発生する可能性
事業への影響度	1：小	リスクが発生しても事業に対する影響が最小限であり、日常の運営や業績にほとんど支障をきたさない状態
	2：中	リスクが発生した場合に事業に対して中程度の影響が生じ、事業の一部に支障をきたす状態
	3：大	リスクが発生した場合に事業全体に重大な影響が生じ、経営の存続や主要な事業活動に深刻な支障をきたす状態

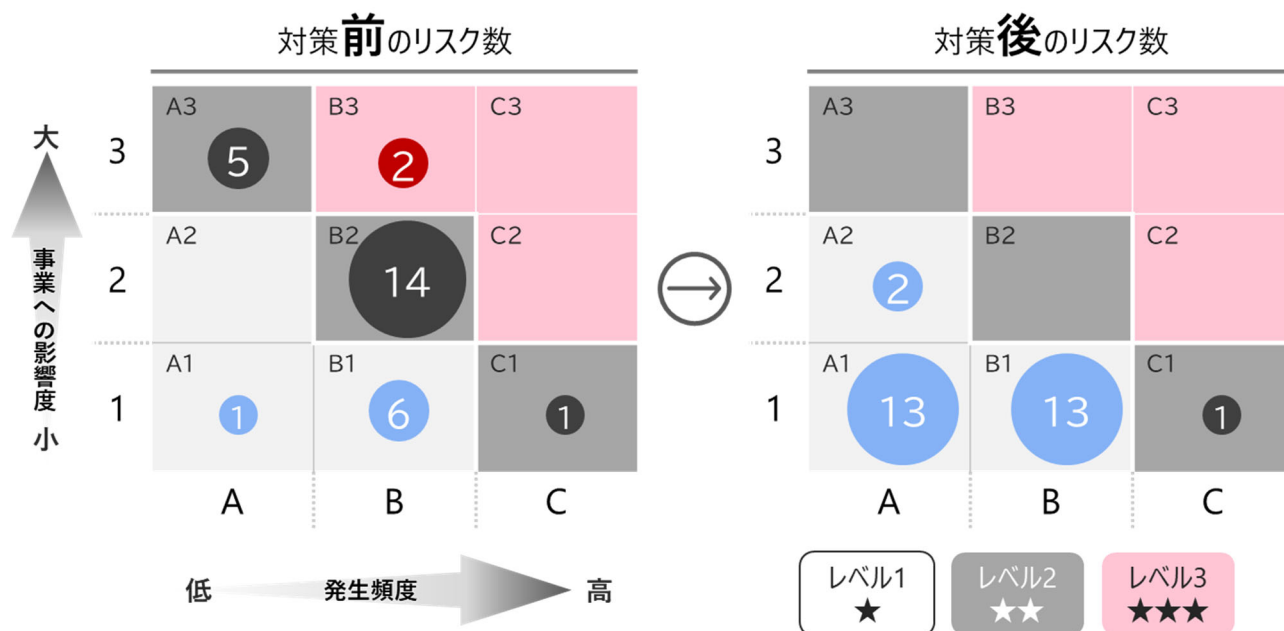


図 7 リスクの検討結果

地産地消事業において特に懸念されるリスクを表 9 に示す。

表 9 主なリスク分析と対策検討結果

リスク分類	リスク評価	対策	リスク対策後の評価
自治体間の協力体制の見直し	B3 ★★★	・ 2 市 2 町間で定期的な連絡会議を実施し、協力関係を強化する。首長が交代しても事業運営が安定するように協議を進める。 ・ 首長の方針変更に対応するため、事業計画を柔軟に見直し、自治体の方針に合わせた運営を行う体制を整える。 ・ 首長交代時にも影響が少ないよう、株式の過半数を 1 自治体で持たない。 ・ 政策変更や方針転換に迅速に対応できる体制を構築し、事業の進行を遅らせずに対応できるようにする。	B1 ★
燃料費高騰	B2 ★★	・ 事業採算性シミュレーションにより、燃料費高騰でも採算性が確保できる条件で事業を実施する。 ・ 燃料費高騰による収益性低下に対応するため、運営コストの徹底的な見直しや効率化を図る。 ・ 燃料費高騰に対処するため、価格の安定した卸電力やベース電源、先物取引など、経済的ベストミックスで電源を構成しておく。廃棄物発電以外の再エネの導入を進め、エネルギー供給源の多様化を図る。 ・ 予測外の燃料費高騰時に備え、対応できる資金を確保しておく。	B1 ★
エコクリーンピアはりまの発電電力減少	B2 ★★	・ あらかじめ将来のエコクリーンピアはりまの発電電力減少を見込んで事業採算性を試算し、供給先を選定する。 ・ ごみ排出量の減少に備えて、廃棄物発電以外の再生可能エネルギー（太陽光、風力など）を活用し、電力調達の安定性を確保する。 ・ リサイクルやごみ排出量の削減に対応するため、実績値から減少量を予測した上で、事業計画を柔軟に見直し、電力不足が発生しないような対策を講じる。 ・ 他の発電施設や外部からの供給契約を結び、安定した電力調達を確保する。廃棄物発電以外の再エネをさらに拡大し、供給不足時にも電力供給が安定する体制を整える。 ・ ごみ排出量減少による収入の減少に対応するため、運営コストを効率化し、不足に対する影響を軽減する。	B1 ★
パートナー事業者の撤退	B3 ★★★	・ パートナー事業者選定時に、地産地消事業の実績が豊富で経営が安定した事業者を選定する。 ・ パートナー事業者と締結する契約において、撤退時の条件を明確にし、撤退リスクを最小限に抑える。 ・ 重要な技術やノウハウを内部で確保し、パートナー撤退時にも事業が継続できるような体制を構築する。 ・ パートナー企業の経営状況や市場環境を定期的にモニタリングし、撤退の兆候を早期に察知し、迅速に対応できる準備を整える。 ・ パートナー事業者の撤退に対応できるよう、事業戦略を柔軟に見直し、代替のプロジェクトや技術を早急に導入できる体制を構築する。	A2 ★
発電の長期停止	A3 ★★	・ 保険加入：保険に加入することで発電所が停止した際のリスクを軽減する。 ・ 定期的な設備点検：発電設備の老朽化や故障を未然に防ぐために、定期的な点検を行う。 ・ 災害対策計画の策定：自然災害や事故に備えた具体的な対策計画を策定し、対応力を高める。 ・ 事業継続計画の整備：長期停止時の対応を含む事業継続計画を策定し、迅速な復旧ができる体制を整える。	A1 ★

5. 地産地消事業における事業採算性の評価

【まとめ】

- ・ 地産地消事業の事業採算性を、シミュレーションにより評価し、安定した電力市場であれば全施設に供給しても採算性が確保でき、歴史的なエネルギー価格の高騰が生じた電力市場においては負荷率 28% 未満の施設への電力供給であれば採算性を確保できることを確認した。

5 つの条件についてパターンを設定しシミュレーションを実施した。シミュレーションケースを表 10 に示す。

表 10 シミュレーションケース

項目	ケース A	ケース B	ケース C	ケース D	ケース E	ケース F
① エコクリーンピアはりまが小売電気事業者に電気を売る価格（売電価格）	エコクリーンピアはりまの運営に必要な費用と売電収入のバランスを考慮して設定した価格 2026 年度～2041 年度までの収入（FIT 売電による収入見込額、非 FIT 売電による収入見込額）と使途（運営費、DBO 事業者へのインセンティブ、基金積立）が同等となる価格を設定					
② エコクリーンピアはりまの非 FIT 分発電電力量	人口減少やプラスチックごみ削減を考慮した非 FIT 分発電電力量 人口減少やプラスチックごみ削減を考慮した発電電力量を推計し、 2030 年度における非 FIT 分発電電力量を設定					
③ 公共施設が小売電気事業者から電気を買う価格（買電価格）	関西電力同額ケース 関西電力の標準メニューと同額の価格を設定			需要家の価格優先ケース 公共施設の電気代が最安価格となるよう設定		
④ 2 市 2 町公共施設の電力需要量	2023 年度の公共施設の電力データ実績値 シミュレーション実施時は 2 市 2 町公共施設を負荷率毎に区分					
⑤ 卸電力市場価格	2021 年度 12～2 月に、寒波襲来などに起因した急激な高騰を見せた市場情勢	2022 年度 ウクライナ情勢などを背景に、10 月以降に市場単価の高止まりが生じた市場	2023 年度 直近の市場水準であり、安定的な市場	2021 年度 12～2 月に、寒波襲来などに起因した急激な高騰を見せた市場情勢	2022 年度 ウクライナ情勢などを背景に、10 月以降に市場単価の高止まりが生じた市場	2023 年度 直近の市場水準であり、安定的な市場

各ケースのシミュレーション結果を表 11 に示す。歴史的なエネルギー価格の高騰が生じた電力市場においては負荷率 28%未満の施設への電力供給であれば採算性を確保できる結果となった。

表 11 シミュレーション結果まとめ

シミュレーションケース		負荷率 21%未満 (128 施設)	負荷率 28%未満 (154 施設)	負荷率 35%未満 (167 施設)	負荷率 44%未満 (178 施設)	全施設供給 (193 施設)
ケース A 2021 年度 急変	営業利益 [千円]	36,196	868	-56,956	-111,623	-249,961
	利益率 [%]	7.2%	0.1%	-7.4%	-12.1%	-20.4%
	公共施設電気料金	関西電力同額	関西電力同額	関西電力同額	関西電力同額	関西電力同額
ケース B 2022 年度 高騰	営業利益 [千円]	112,069	52,008	-37,294	-117,603	-312,615
	利益率 [%]	18.7%	6.9%	-3.9%	-10.3%	-20.2%
	公共施設電気料金	関西電力同額	関西電力同額	関西電力同額	関西電力同額	関西電力同額
ケース C 2023 年度 安定	営業利益 [千円]	132,207	148,732	161,552	179,239	206,589
	利益率 [%]	22.7%	20.2%	17.6%	16.2%	13.8%
	公共施設電気料金	関西電力同額	関西電力同額	関西電力同額	関西電力同額	関西電力同額
ケース D 2021 年度 急変	営業利益 [千円]	0	0	0	0	0
	利益率 [%]	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	公共施設電気料金	約 8.1%削減可	約 0.2%削減可	約 8.3%値上必要	約 13.8%値上必要	約 23.6%値上必要
ケース E 2022 年度 高騰	営業利益 [千円]	0	0	0	0	0
	利益率 [%]	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	公共施設電気料金	約 20.4%削減可	約 7.5%削減可	約 4.3%値上必要	約 11.5%値上必要	約 22.7%値上必要
ケース F 2023 年度 安定	営業利益 [千円]	0	0	0	0	0
	利益率 [%]	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	公共施設電気料金	約 24.9%削減可	約 22.3%削減可	約 19.5%削減可	約 18.1%削減可	約 15.6%削減可

6. 地域振興事業の実施内容

地域振興事業では、自治体が推進する取組に沿って進めることが考えられる。

2市2町の地球温暖化対策に関連する取組目標の中から、共通して目指すもののうち、地域新電力会社が実施するのに適した取組（再エネ導入、省エネ化、公用車の脱炭素化）から着手することが望ましいと考えられる。

表 12 2市2町の地球温暖化対策に関連する取組目標と地域新電力会社の貢献（事業展開）に係る評価

取組目標	高砂市	加古川市	稲美町	播磨町	地域新電力会社の貢献 （事業展開）に係る評価
再エネ導入	●	●	●	●	○ 地域新電力会社が再エネ導入を進めることで、電力の地産地消につながる
省エネ化	●	●	●	●	○ 地域新電力会社のノウハウを活用して省エネ診断、省エネ推進を行うことで電気料金の削減、脱炭素効果が期待できる
公共車の脱炭素化	●	●	●	●	○ 夜間に EV 充電することによるごみ発電電力の地産地消率の向上にもつながり、地域新電力会社が主体となって進めることが可能
グリーン調達	●	●	●		△ 自治体が主体となって実施する取組であり、地域新電力会社が事業展開するには不適
緑化	●	●		●	△ 自治体が主体となって実施する取組であり、地域新電力会社が事業展開するには不適
3R	●	●	●		△ 自治体が主体となって実施する取組であり、地域新電力会社が事業展開するには不適
ペーパーレス推進	●	●			△ 自治体が主体となって実施する取組であり、地域新電力会社が事業展開するには不適
環境配慮型公共事業	●	●			△ 自治体が主体となって実施する取組であり、地域新電力会社が事業展開するには不適

出典 高砂市「高砂市役所エコプラン」（令和5年3月改正）<<https://www.city.takasago.lg.jp/material/files/group/33/0503ekopuran.pdf>>

加古川市「加古川市環境配慮率先行計画第6期」<<https://www.city.kakogawa.lg.jp/material/files/group/33/keikaku6.pdf>>

稲美町「稲美町地球温暖化対策地方公共団体実行計画(第5期)」(令和4年3月)

<<https://www.town.hyogo-inami.lg.jp/cmsfiles/contents/0000003/3267/jikkoukeikakudai5.pdf>>

播磨町「播磨町環境基本計画」（令和3年3月）<<https://www.town.harima.lg.jp/sangyo/documents/ippamkoubo.html>>

7. 地産地消事業開始までのスケジュール

地産地消事業開始までのスケジュールを表 13 に示す。

表 13 地産地消事業開始までのスケジュール

