

令和 7 年度第 1 回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名	伊予市下水浄化センター民間連携再生可能エネルギーシェアリング調査事業
補助事業者名	伊予市
補助事業の概要	下水浄化センターを中心とした工業団地エリアにおいて、再エネ発電設備や自営線、蓄電池の導入可能性を調査するとともに、電力需給バランス、非常時の電力供給体制等を多面的に把握・整理した。これらを踏まえ、再生可能エネルギーの面的利活用によるマイクログリッド構想の実現可能性を検討し、地域エネルギーシステムの最適化及びエネルギー構造の高度化を目指した基本計画を策定した。
総事業費	12,815,000円
補助金充当額	12,815,000円
事業終了時点で達成すべき成果目標【必須】 (提案書から転記)	本事業では、工業団地エリアへの再エネ設備、自営線等の導入によるエネルギーの面的利活用に関する基本計画を策定する。本事業終了時点で達成すべき成果目標を以下に示す。 ①事業対象とする需要家へのヒアリングを実施し、本事業の実施にかかる合意形成を行う。 ②対象エリア内における再エネ導入ポテンシャルを整理し、エリア内で地産地消可能な再エネ発電量を算出する。 ③事業対象とする需要家の範囲を複数パターン設定し、事業範囲別に需給バランスシミュレーションを行う。 ④再エネの面的利活用を実現する事業スキームを複数検討し、それぞれに対して構築費用、構築にかかる許認可、需給シミュレーション結果等をもとに事業性評価を行い、同事業の構築にかかる基本計画を策定する。
事業終了時点で達成すべき成果目標の達成状況【必須】	本事業の終了時点において、提案書で掲げた成果目標はすべて実施・検討を完了した。 ①需要家へのヒアリング及び合意形成 対象エリア内の民間事業者へのヒアリングを網羅的に実施し、各事業者の詳細なニーズ（系統停電時の電力供給維持の必要性、EV導入の意向等）を把握・整理した。これにより、事業実施に向けた基礎的な合意形成を図ることができ、地域一丸となった脱炭素化への足掛かりとなる官民連携のネットワークが構築された。 ②再エネ導入ポテンシャルの整理及び発電量の算出 下水浄化センター及び対象工業団地内の各施設における太陽光発電等の再エネ導入ポテンシャルを精査し、エリア全体の需要規

	模や各施設の設置スペースを勘案して、地産地消が最大限可能な再エネ発電量を定量的に算出した。これにより、対象エリアのエネルギーの潜在能力を可視化するとともに、需給バランスシミュレーションや事業性評価を実施するための基礎データを整備した。 ③ 複数パターンでの需給バランスシミュレーションの実施 民間事業者の負荷特性や参加意向、エネルギー運用方針を踏まえ、事業対象とする需要家の範囲を複数パターン設定し、それぞれについて詳細な電力需給バランスシミュレーションを多角的に実施した。これにより、再エネの面的利活用における技術的妥当性を検証した。 ④基本計画の策定 需要家へのヒアリングを踏まえて、再エネ導入ポテンシャル調査、電力需給バランスシミュレーション、エネルギー利活用方法の調査・検討、実施体制の検討、設備構築スケジュールの作成、事業性評価を行った上、地域内における再エネ利活用モデルの構築に資する基本計画を策定した。
事業終了後、将来的に達成すべき成果目標【任意】 (提案書から転記)	A. 地域課題の解決 重要インフラである下水浄化センター及び指定避難所であるさざなみ館を含むエリアに再エネ発電設備や蓄電設備を導入することで、災害時においても下水浄化センターの稼働を安定的に継続するとともに、さざなみ館に電力を自立供給することで避難先での生活水準を維持するといった形で、地域のレジリエンスを向上させることを目標とする。 B. 経済効果 本事業で策定した基本計画を実行し、対象エリア内に構築した再エネ発電設備から電力を供給することで、電力会社の再エネ電力メニューよりも低い金額での再エネ電力調達を実現する。対象エリア内の民間企業に対しても、再エネ利用による低環境負荷の製品開発や脱炭素経営のPRといった付加価値によって地域産業の活性化に繋げる。また、導入した再エネ関連設備の維持管理にかかる業務に伴い、新規雇用を創出する。 C. 脱炭素効果 伊予市が地球温暖化対策実行計画 2023-2030 で掲げた 2030 年度の削減目標達成（2013 年度比 50%減）に向け、特にエネルギー消費量の多い食品飲料製造業が立地する本事業の対象工業団地において、再エネの地産地消・面的利活用により温室効果ガスの排出量を削減する。

本事業で策定した基本計画を実行し、対象エリア内に構築した再エネ設備で当該エリアの電力需要のうち 40%を地産地消の再エネ電力で賄うことができれば、2013 年度比で 72.3%の温室効果ガス排出量削減(2019 年度実績を基準として対象エリア内の CO2 排出量減割合を計算) となり、産業部門における 2030 年度目標と同水準となる。

上記より、本事業終了後、将来的に達成すべき成果として、対象エリア内における再エネ発電設備で当該エリアの電力需要の 40%を供給することを目標とする。

表 産業部門における温室効果ガス排出量削減量（実績・目標）

項目	Co2 排出量 (千伊予-CO2)	2013 年度比削減率
2013 年度実績	101.9	
2019 年度実績	47.0	53.9%
2030 年度目標	24.6	75.9%
2040 年度目標	12.9	87.3%

将来的に本事業の取組を市内の別の工業団地に横展開できれば、再エネの地産地消及び低環境負荷の製品開発や環境配慮による脱炭素経営等の付加価値によって広く地域産業が活性化することに加え、市内全体の温室効果ガス排出量の削減に寄与することが期待できる。また、不足電力を再エネメニューで賄う、もしくは市内の別の場所に設置した再エネ設備から電力供給することで、更なる温室効果ガス排出量削減が可能となる。

・補足事項（目標設定の根拠、参照するデータ等）

A. 伊予市は「伊予市地域防災計画」の中で、ライフライン等の確保の対象に電力施設を設定している。ここでは、電力事業者による早期復旧と電力供給の確保を定めているほか、停電による社会的不安除去について明記している。

B. 「第 2 次伊予市総合計画後期基本計画」にある「活力ある商業・工業の振興」の中で、伊予市では雇用の創出が喫緊の課題となっていることが明記されている。

	C. 「伊予市地球温暖化対策実行計画 2023-2030」の中で、2030 年度における温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 50%以上削減を目標としている（温室効果ガス排出量は 2013 年度：318.2 千伊予-CO2（うち産業部門：101.9 千伊予-CO2）、2019 年：196.4 千伊予-CO2（うち産業部門：47.0 千伊予-CO2））。 また、伊予市では温室効果ガス排出量のうち電気が占める割合が 81.8%（2018 年度）となっているほか、産業別のエネルギー消費量においては食品飲料製造業が全体のエネルギー消費量の 35.0%を占めている。（「伊予市環境基本計画 2023-2032」より）
事業終了後、将来的に達成すべき成果目標の達成状況 【任意】	A. 地域課題の解決に関する達成状況・評価 成果目標の達成状況：災害時における下水浄化センターの安定稼働と、指定避難所「さざなみ館」への自立的な電力供給体制の構築に向けて検討を行った。本調査により、初期投資負担を抑えつつレジリエンスを確保するためには「現時点では蓄電池を設置しない構成」が最善であるとの知見を得た。また、需要家ヒアリングを通じて系統停電時の電力維持に関する詳細なニーズの把握を完了した。 評価：初期投資を抑えた持続可能なレジリエンス強化が必要であるという具体的な方向性を定めることができた。 B. 経済効果に関する達成状況・評価 成果目標の達成状況：電力会社の再エネメニューより安価な電力調達や、維持管理業務に伴う新規雇用の創出を目指したが、シミュレーションによる内部収益率（IRR）が 0.7%に留まり、民間連携事業としての投資回収期間に課題が残る結果となった。 評価：現行のコスト構造下では早期の事業化に課題が残るものの、対象地域の民間事業者との間で再エネシェアリングの理念について共通認識を形成することができた。 C. 脱炭素効果に関する達成状況・評価 成果目標の達成状況：エネルギー消費の 35.0%を占める食品飲料製造業が集積する当該エリアにおいて、電力需要の 40%を再エネで賄う（2013 年度比 72.3%削減）目標を掲げ、需給バランス等のシミュレーションを行った。現時点の投資回収性から全面的な即時導入には慎重なプロセスが必要であるものの、エリア全体が持つ高い再エネ導入ポテンシャルと温室効果ガス削減効果の現実性を客観的に証明した。 評価：「伊予市地球温暖化対策実行計画 2023-2030」の目標達成に向け、当該エリアが極めて重要なポテンシャルを有していることが再確認された。財務面における具体的な課題が明らかになっ

	たことは、重要な成果である。現時点では将来目標に直結する設備導入には至っていないが、今回形成された官民の連携基盤をベースに、社会情勢や技術革新の変化によるコスト低減等へ迅速に対応し、段階的かつ着実に将来目標の実現を目指していく。	
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約 (※技術開発事業のみ：間接補助を行った場合は、間接補助先を記載)	契約（間接補助）の目的	マイクログリッド構築を含めたエネルギー利活用に係る基本計画の策定
	契約の方法	随意契約（プロポーザル）
	契約の相手方（間接補助先）	日本工営エナジーソリューションズ株式会社
	契約金額（間接補助金額）	12,815,000円
来年度以降の事業見通し		

（備考）

- 1 事業完了した日から3ヶ月以内の提出をお願いします。
- 2 事業終了時点で達成すべき成果目標の欄、事業終了後、後年度で達成すべき成果目標には、それぞれ、補助金応募申請書提出時に設定した、「①事業終了時点で達成すべき成果目標」、「②事業終了後、後年度で達成すべき成果目標」の記載を転記すること。
- 3 事業終了時点で達成すべき成果目標の達成状況、事業終了後、後年度で達成すべき成果目標の達成状況の記載については、それぞれに対応する形で、成果目標の達成状況及び達成状況についての評価を記載すること。
- 4 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- 5 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。