

米子市：地域課題解決を目指した非FIT再エネの地産地消と自治体が連携したCO2排出管理による ゼロカーボンシティの早期実現

脱炭素先行地域の対象：米子市・境港市の公共施設群等

主なエネルギー需要家：公共施設608、その他民間施設2施設

共同提案者：鳥取県境港市、ローカルエナジー株式会社、株式会社山陰合同銀行

取組の全体像

米子市・境港市の公共施設（608施設）等について、**ローカルエナジー株式会社と山陰合同銀行が連携してPPA事業者を設立し**、各施設や荒廃した土地に太陽光を導入するとともに、既存の再エネ設備(クリーンセンター等)の再エネ電気をローカルエナジー株式会社を介して各施設へ供給すること等により脱炭素化を図る。また、米子市水道局施設には太陽光と蓄電池を導入しBCPを図る。同社が一元管理する電力データの見える化を行うデータプラットフォーム事業により職員の行動変容を促す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

米子市・境港市の公共施設(608施設)等について、ローカルエナジー株式会社と株式会社山陰合同銀行が連携してPPA事業者を設立し、新たに各施設や荒廃した農地に太陽光発電(合計約14,000kW)を導入

で不足する再エネ電気については、既存の再エネ設備(米子市クリーンセンター、米子市内浜処理場)の再エネ電気をローカルエナジー株式会社を介して各施設へ供給

米子市水道局の施設に自家消費用の太陽光発電設備(3,000kW)・**大規模蓄電池**(2,000kW)・**自営線を整備**するとともに、不足する再エネについては、ローカルエナジー株式会社を介して米子市クリーンセンターで発電した再エネを供給

公共施設群等の電力使用量を一元管理、見える化する**データプラットフォームを構築して職員・市民の行動変容を促進**

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

脱炭素先行地域で整備するデータプラットフォームについて、地域のエネルギー会社(ガス・石油製品)と連携し、法人マイナンバーにより、各社がプラットフォームとデータ連携し、**産業部門・運輸部門で使用するエネルギー量及びCO2排出量を管理・見える化**

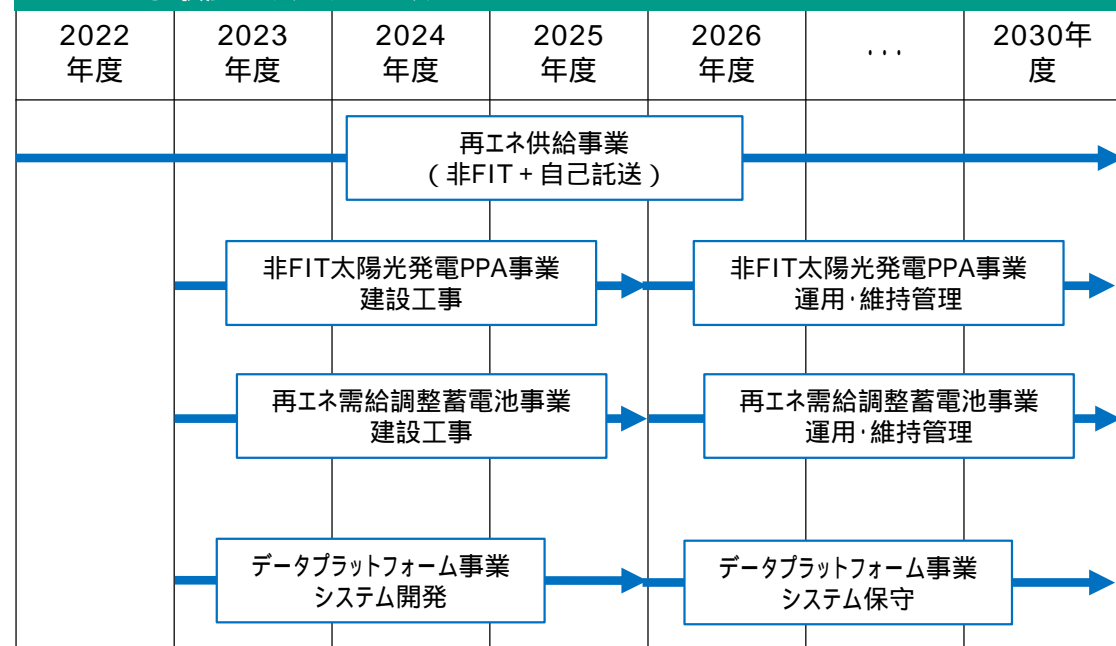
エネルギーデータプラットフォームも活用し、両市の小学校から高校まで、**環境教育**を実施。株式会社中海テレビ放送と連携し、脱炭素先行地域の取組を定期的に市民に周知

3. 取組により期待される主な効果

水道局の施設用地に太陽光発電と蓄電池を設置することにより、災害時にも水道施設へ電力供給が可能となり、**BCP強化**を図るとともに、水道施設のゼロカーボンと電気代削減を目指す

荒廃した農地をオフサイトPPAで活用することにより、雑草による景観悪化や害虫の発生といった地域の課題を解消することが期待でき、他地域への横展開が可能

4. 主な取組のスケジュール



提出日：令和 4 年 2 月 18 日
選定日：令和 4 年 4 月 26 日

地域課題解決を目指した非FIT再エネの地産 地消と自治体が連携したCO₂排出管理による ゼロカーボンシティの早期実現

米子市、境港市
ローカルエナジー株式会社
株式会社山陰合同銀行

鳥取県 米子市 市民生活部 環境政策課
電話番号 0859-23-5256
FAX 番号 0859-23-5258
メールアドレス kankyoseisaku@city.yonago.lg.jp

1. 全体構想

1.1 提案地方自治体の概況、温室効果ガス排出の実態、地域課題等

(1) 社会的・地理的特性

①米子市

米子市は、鳥取県の西部、山陰のほぼ中央に位置し、東には伯耆富士とも呼ばれ、その山麓地域が日本遺産に認定されている国立公園「大山」、北に「日本海」、そして西には汽水湖として日本で2番目の大きさを誇り、ラムサール条約にも登録されている「中海」という、豊かな自然に囲まれている。市の面積は132.4km²となる。

人口は、2005年の旧米子市と旧淀江町との合併以後、150,000人程度を維持しており、2015年の世帯数は60,037世帯となっている。また、国立社会保障・人口問題研究所が公表した将来人口推計によれば、2045年の人口は約140,000人、生産年齢人口（15～64歳）は約73,000人になると推計されている。

当市は、山陰鉄道発祥の地の歴史を誇る「米子駅」を中心とする鉄道網や高速道路（米子道・山陰道）、国道などの道路網が整備され、また、山陰唯一の国際定期航空路線を持つ米子鬼太郎空港を有するとともに、国際定期航路を持つ境港市と隣接しており、陸・海・空いずれにおいても便利なアクセス環境等から、海外にも開かれた山陰の玄関口と呼ばれる交通の要衝である。

また、医療施設や介護施設が非常に充実しており、鳥取大学医学部附属病院をはじめとして山陰労災病院、国立病院機構米子医療センター、博愛病院など、大規模な病院のほか、産婦人科及び小児科系診療所などの小規模医療機関も多数集積している。医療施設数・医療人材数においては、人口10万人当たりの全国平均を大きく上回る水準を有し、充実した医療サービスが提供されている。

介護施設数についても、人口10万人当たりの全国平均を上回るとともに、ほぼすべての種類の介護サービス事業所・施設が整備されており、多様なニーズに対応できる環境が実現されている。

②境港市

境港市は、鳥取県の北西端に形成された砂州である弓浜半島の北端に位置し、西側は島根県宍道湖に接続する汽水域である中海、北側は斐伊川水系の末端である境水道を挟んで島根半島、東側は日本海の美保湾に接しており、その地形は標高2m程度の平坦な砂地である。面積は29.1km²となる。

2015年の人口は、約35,000人であり、世帯数は15,155世帯となっている。また、国立社会保障・人口問題研究所が公表した将来人口推計によれば、2045年の境港市の人口は約26,000人、生産年齢人口（15～64歳）は約13,000人になると推計されている。

境港市は、重要港湾『境港（さかいこう）』、特定第三種漁港『境漁港』、国際空港『米子鬼太郎空港』という重要な社会基盤である3つの「港」、日本有数の水揚量を誇る水産資源、年間200万人以上の観光客が訪れる水木しげるロードに代表される観光資源、及び「子育てするなら境港」を標榜した妊娠、出産から子育てまでの充実した子育て環境という他にはない特性・魅力を有している。

	2015年		2030年		2045年	
	総人口 (人)	生産年齢人口 (人)	総人口 (人)	生産年齢人口 (人)	総人口 (人)	生産年齢人口 (人)
米子市	149,313	86,473	147,297	83,812	139,073	73,466
境港市	34,934	19,912	30,015	16,028	25,655	12,753

2030年、2040年のデータは国立社会保障・人口問題研究所が公表した将来人口推計値。生産年齢人口は15～64歳の人口。2015年のデータは国勢調査（確定値）によるもの。

(2) 温室効果ガス排出の実態

①米子市

2018年度の温室効果ガスの排出量は、全体で1039千t-CO₂となっている。内訳をみると、最も排出量が多い部門は「業務その他部門」、及び「運輸部門」である。次いで、「家庭部門」、「産業部門」となる。

2013年度から2018年度の推移をみると、排出量は全体で16%減少している。部門ごとにみると、「産業部門」は10%減少、「業務その他部門」は28%減少、「家庭部門」は14%減少、「運輸部門」は6%減少となっており、全ての部門において温室効果ガス排出量は減少傾向であった。

米子市			
部門	平成25年度 (2013年度)	平成30年度 (2018年度)	増減率 (2013年度→2018年度)
	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	
産業部門	216	194	-10%
業務その他部門	383	277	-28%
家庭部門	317	273	-14%
運輸部門	294	277	-6%
廃棄物分野（一般廃棄物）	20	18	-11%
合計	1,230	1,039	-16%

(データ元：環境省 自治体排出量カルテ)

②境港市

2018年度の温室効果ガスの排出量は、全体で299千t-CO₂となっている。内訳をみると、最も排出量が多い部門は「産業部門」である。次いで「運輸部門」、「家庭部門」、「業務その他部門」となる。

2013年度から2018年度の推移をみると、排出量は全体で17%減少している。部門ごとにみると、「産業部門」は15%減少、「業務その他部門」は26%減少、「家庭部門」は17%減少、「運輸部門」は8%減少となっており、全ての部門において温室効果ガス排出量は減少傾向であった。

境港市			
部門	平成25年度 (2013年度)	平成30年度 (2018年度)	増減率 (2013年度→2018年度)
	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	
産業部門	130	111	-15%
業務その他部門	70	52	-26%
家庭部門	75	62	-17%
運輸部門	81	74	-8%
廃棄物分野（一般廃棄物）	4	0	-100%
合計	360	299	-17%

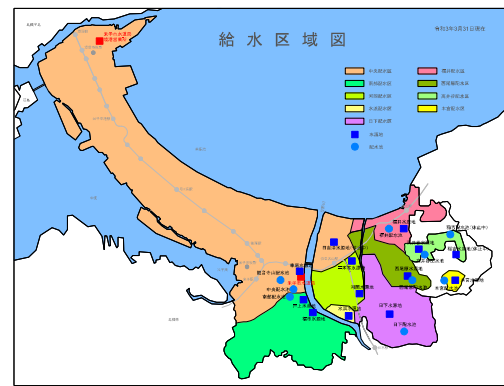
(データ元：環境省 自治体排出量カルテ)

(3) 地域課題等

①水道事業の事業継続 (BCP 対策)

米子市水道局は、米子市、境港市及び日吉津村を給水区域としている。災害時の水道事業の継続のためには、ポンプ設備などへの電力供給が重要であり、CO₂を排出しない自家発電設備の整備が必要となっている。

あわせて、米子市と境港市の将来人口は、両市とも減少が見込まれており、水道事業の経営効率を高める必要があり、エネルギーコストの削減も求められている。



②再生利用が困難と見込まれる荒廃農地の活用 (雑草・害虫対策)

現在、米子市では 304ha、境港市では 67ha の再生利用が困難と見込まれる荒廃農地（以下、「荒廃した農地」という）が存在している。

以下の写真のとおり、両市ともセイタカアワダチソウ等の雑草による景観被害や、荒廃した農地が発生源とされるヌカカ等による害虫被害について、その対策が急務となっている。



荒廃した農地 (米子市)



荒廃した農地 (境港市)



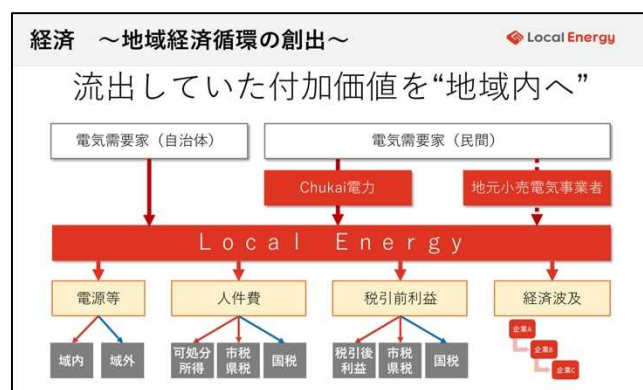
ヌカカ

③地域経済の活性化 (カーボンニュートラル対策)

米子市、境港市及び地元企業 5 社が出資している地域新電力「ローカルエナジー株式会社」では、エネルギー起源で地域から流出していた資金を“地域内循環”させることを目指している（右図の赤矢印が地域内資金循環、青矢印が地域外資金流出）。

現時点では、地域外から電力購入している割合が多いため、地域内での分散型電源の更なる開発が求められている。

併せて、ローカルエナジー株式会社では、公共施設である米子水鳥公園で非化石証書を活用した RE100 電気の供給を行っており、そのノウハウを既存産業を営む地域内企業へ展開することで、民間企業の脱炭素対応も期待されている。



④行政事務の効率化 (DX 対策)

カーボンニュートラルの第一歩は、現状を把握することであるが、現状は事務業務として各部署で電気使用量や CO₂排出量の管理を行っており、一定の事務負担が発生している。

一方で、ローカルエナジー株式会社と契約している公共施設では、スマートメーターのデータ（各施設の 30 分単位電気使用量）が、リアルタイムで保存されている。両市のエネルギー使用量及び地域新電力とのデータ連携することで、施設ごとにリアルタイムでエネルギー管理することができ、デジタル化による行政事務の効率化が期待される。

1.2 これまでの脱炭素に関する取組

【取組名（事業名）】

総務省 分散型エネルギーインフラプロジェクト「よなごエネルギー地産地消・資金循環モデル構築事業」（平成 25 年度、26 年度） ※実施主体は鳥取県米子市。

【取組の目的】

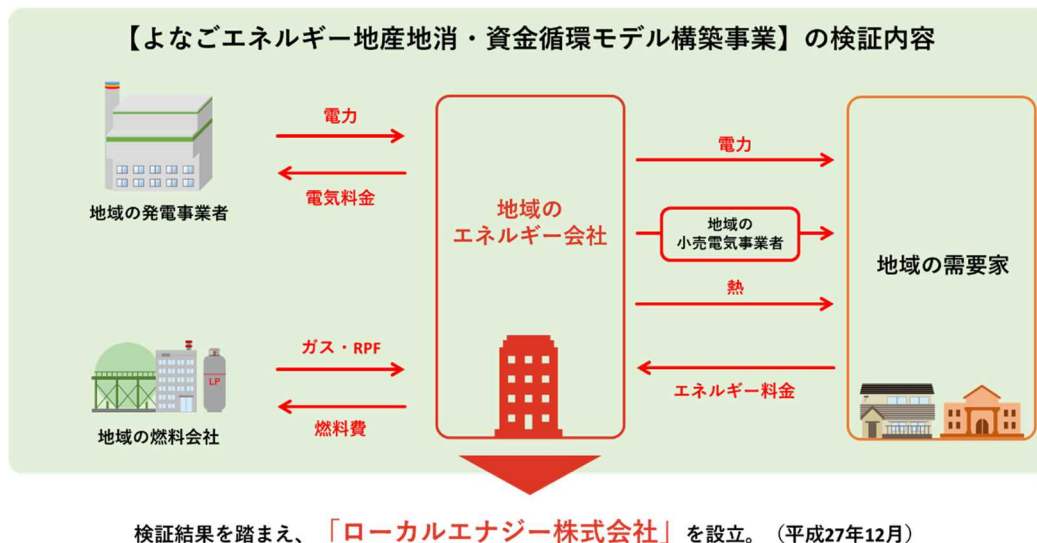
本事業は、米子市内においてエネルギーの地産地消によって地域経済も循環させていくために、実施主体となるエネルギー会社の設立を見据えた実現可能性の検証を目的に実施した。

【取組の概要】

本事業では、米子市庁舎周辺（平成 25 年度）、皆生温泉地域（平成 26 年度）を対象にして、電気又は熱の供給によるエネルギー事業を検討した。

皆生温泉地域においては、主として天然ガスコジェネレーションの分散設置及び熱導管の敷設による熱供給システムを検討した上で、この事業の実施主体となるエネルギー会社の事業収支等の検討を実施した。

なお、本検討結果等を踏まえ、平成 27 年度に米子市及び地元企業にて具体的な事業を検討し、平成 27 年 12 月に「ローカルエナジー株式会社」が設立された。



【取組名（事業名）】

米子がいな創生総合戦略「地域エネルギー会社設立事業」（平成 27 年度）

※実施主体は、鳥取県米子市及び地元企業 5 社。

【取組の目的】

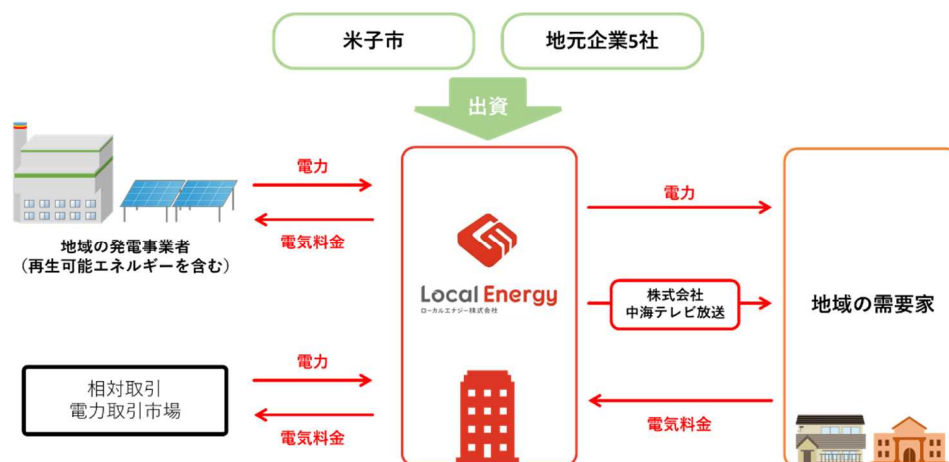
鳥取県米子市及び地元企業 5 社の出資により新電力（ローカルエナジー株式会社）を設立し、経済活動の源であるエネルギーの地産地消の実現を目指した。

【取組の概要】

米子がいな創成総合戦略「よなごエネルギー地産地消・資金循環モデル」の取組の一環として、地域エネルギー会社の設立を図り、その結果、鳥取県米子市及び地元企業 5 社の出資で「エネルギーの地産地消による新たな経済基盤の創出」を理念とするローカルエナジー株

式会社を設立した。

ローカルエナジー株式会社は、地域内の再生可能エネルギーを含んだ電力を調達し、鳥取県西部の公共施設を始め、地元のケーブルテレビ事業者である「株式会社中海テレビ放送」を連携して、一般家庭・民間企業に供給している。



【取組名（事業名）】

環境省 グッドライフアワード「環境大臣省 自治体部門」受賞（平成 30 年度）

※受賞者は、鳥取県米子市、及びローカルエナジー株式会社。

【取組の目的】

グッドライフアワードを受賞することで、ローカルエナジー株式会社の企業価値の向上、事業の拡大、及び活動内容の周知を目指した。

【取組の概要】

ローカルエナジー株式会社は、経済活動を支える電力（エネルギー）供給において、地域外に頼っていた状況を食い止め、地域内の再生可能エネルギーを活用した“地産地消”の取り組みが評価され、環境省 グッドライフアワード「環境大臣省 自治体部門」を受賞した。

この受賞をPRすることによって、地域の再生可能エネルギーの取組に関する普及啓発を行った。



【取組名（事業名）】

資源エネルギー庁 エネルギー構造転換理解促進事業「よなご未利用エネルギー活用事業」
(令和2年度、3年度) ※実施主体は、鳥取県米子市。

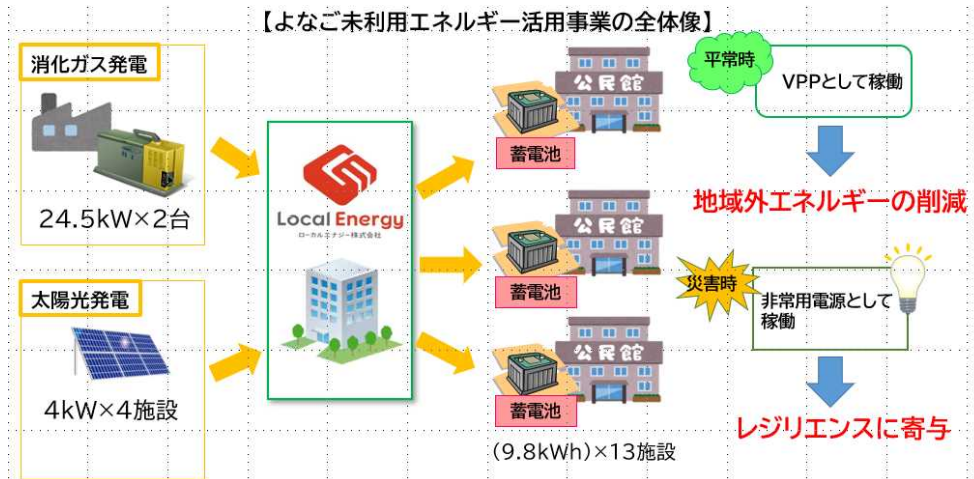
【取組の目的】

地域内の未利用エネルギーや再生可能エネルギーの活用、さらにそれらと蓄電池、IoT技術を連携させた仮想発電所（VPP: Virtual Power Plant）の構築、及び災害時の地域防災力の向上を目指した。

【取組の概要】

下水処理場に設置する消化ガス発電と公民館（避難所）に設置する太陽光発電から、各公民館に電力供給を行い、余剰となる電気は各公民館に設置されている蓄電池に充電する。

公民館の電力需要を遠隔監視し、充放電を制御することにより、平常時は VPP として活用し JEPX（卸電力市場）からの調達量を抑制する。災害時には自立運転により非常用電源として活用している。



【取組名（事業名）】

新エネルギー財団 新エネ大賞「資源エネルギー庁長官賞」受賞（令和2年度）

【ローカルから発信！持続可能なエネルギー地産地消・経済循環モデル】

※受賞者は、鳥取県米子市、境港市、及びローカルエナジー株式会社。

【取組の目的】

新エネルギー財団 新エネ大賞を受賞することで、ローカルエナジー株式会社の企業価値の向上、事業の拡大、及び活動内容の周知を目指した。

【取組の概要】

複数の自治体（米子市・境港市）と複数の地元企業（5社）が出資する地域新電力を立ち上げていること、地域の再エネ電源と契約し自社で需給管理を行いながら公共施設や一般家庭・民間企業等に電力を供給していること等の取組が、安定した経営を実現し、他地域への展開が期待できるものと高く評価され新エネ大賞を受賞した。

この受賞をPRすることで、地域の再生可能エネルギーの取組の普及啓発を行った。



ローカルから発信！
持続可能なエネルギー
地産地消・経済循環モデル



【取組名（事業名）】

ゼロカーボンシティ宣言 ※実施主体は、鳥取県米子市、境港市。

【取組の目的】

長期的な目標として「2050年までに温室効果ガス（二酸化炭素）実質排出量ゼロ」を目指すことを表明した。

【取組の概要】

令和3年2月9日に米子市、同年2年14日に境港市が、「ゼロカーボンシティ」として、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロとする都市を目指すことを表明した。

これは、パリ協定で掲げられた「世界の平均気温の上昇を2℃未満、できるだけ1.5℃に抑える」という世界共通目標の達成に向け、米子市及び境港市で取り組んでいくという姿勢を表すものである。

【取組名（事業名）】

米子市公共施設における RE100 電気の調達
※実施主体は、ローカルエナジー株式会社。

【取組の目的】

電気の使用に伴う二酸化炭素排出量をゼロとして算定することができる「RE100 電気」の供給を通じて、地域のゼロカーボンシティの実現を目指した。

【取組の概要】

令和2年11月、ローカルエナジー株式会社は、トラッキング付非化石証書を利用した「RE100 電気」を米子水鳥公園に供給開始した。（こちらは、地元のクリーンセンターのバイオマス電力と紐付けした。）

以降、令和3年4月より同社は、同様に、自治体が所有する公共施設等へ供給するエネルギーを実質的に再生可能エネルギー（FIT 電気含む）100%とする「RE100 電気」の供給を開始した。

【RE100電気の供給イメージ】



【取組名 (事業名)】

日本デザイン振興会 グッドデザイン賞受賞 「電力サービス [Chukai 電力]」 (令和3年度)
 ※受賞者は、ローカルエナジー株式会社、及び株式会社中海テレビ放送。

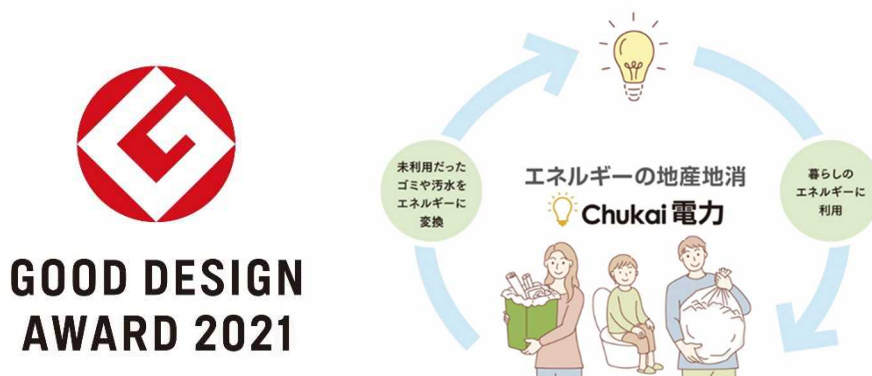
【取組の目的】

グッドデザイン賞を受賞することで、株式会社中海テレビ放送が提供する電力サービス「Chukai 電力」のブランド力強化、またローカルエナジー株式会社の企業価値の向上、事業の拡大、及び活動内容の周知を目指した。

【取組の概要】

ローカルエナジー株式会社と株式会社中海テレビ放送は、両社が手掛ける電力サービス「Chukai 電力」でグッドデザイン賞を受賞した。審査では「地域内の再生可能エネルギーの地産地消を実現している点」、及び「県外に流出していた電気料金の一部を地域内で循環させることで、地域経済の向上に貢献している点」などが高く評価された。

この受賞をPRすることによって、地域の再生可能エネルギーの取組に関する普及啓発を行った。



1.3 2030年までに目指す地域脱炭素の姿

(1) 目指す地域脱炭素の姿

2050年のカーボンニュートラルに向けて、米子市及び境港市はゼロカーボンシティ宣言を行っており、目標達成に向けて地球温暖化対策及び脱炭素対策を戦略的に推進するため、2030年度の温室効果ガス排出量60%削減（2013年度比）を目指し、行政及び民間企業等の連携による全市民的な取組を展開する。

また、2030年度目標達成に向けて、2022年度から2026年度を集中取組期間とし、米子市及び境港市において脱炭素先行区域を定め、当エリア内の公共及び民間施設を対象に、2025年までに電気使用に伴うCO₂排出量をゼロとする。あわせて、2030年度までに脱炭素先行地域に指定した公共施設群の電気使用に伴うCO₂排出量をゼロとする。

先行地域での取組のほか、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を、米子市は令和4年度に、境港市は令和5年度に作成し、再生可能エネルギーの最大限導入、省エネルギー活動の促進、循環型社会への移行、環境意識の向上等を図るとともに、基盤事業の推進を行い、戦略的な脱炭素施策推進を行う。

(2) 脱炭素先行地域の概要

本計画で位置付けている脱炭素先行地域は、以下のとおりである。

脱炭素先行地域	該当する施設・土地	指定する理由
A. 中心市街地 (米子市)	米子市役所（本庁舎、第二庁舎）、米子市立図書館、米子市立美術館、明道公民館、山陰合同銀行米子支店	米子市の中心市街地を対象に、先行的にカーボンニュートラルを進めることで、市民に対する理解醸成と行動変容を促すため
B. 観光地 (境港市)	SANKO 夢みなとタワー、境夢みなとターミナル、夢みなと公園、境港公共マリナー、境港さかなセンター	境港市の観光地を対象に、先行的にカーボンニュートラルを進めることで、来訪者（特に海外のクルーズ船乗船客）に対する広報・PRと市民の理解醸成・行動変容を促すため
C. 公共施設群 (米子市・境港市)	上記を除き、ローカルエナジー株式会社と契約している公共施設全て	米子市・境港市のゼロカーボンシティ宣言及び地球温暖化対策実行計画を、早期に達成するため
D. 荒廃した農地 (米子市・境港市)	米子市の荒廃した農地： 304ha 境港市の荒廃した農地： 67ha	米子市・境港市の公共施設群に対し、再エネ（太陽光発電）の供給エリアとするため

A. 中心市街地（米子市）

2025年度を目標に、米子市役所、第二庁舎、米子市立図書館、米子市立美術館、明道公民館、山陰合同銀行米子支店の電気使用に伴うCO₂排出量を実質ゼロとする。

電力需要に対して、米子市クリーンセンター、米子市内浜処理場の非FITバイオマス発電、非FIT太陽光発電（オフサイトPPA：荒廃した農地）の電力を供給する。また、当該施設に、非FIT太陽光発電（オンサイトPPA）を導入する。

これらの電力供給に関わる需給管理は、ローカルエナジー株式会社が行う。

B. 観光地（境港市）

2025 年度を目標に、SANKO 夢みなとタワー、境夢みなとターミナル、夢みなと公園、境港公共マリーナ、境港さかなセンターの電気使用に伴う CO₂排出量を実質ゼロとする。

電力需要に対して、非 FIT 太陽光発電（オフサイト PPA：荒廃した農地）の電力を供給する。また、当該施設に、非 FIT 太陽光発電（オンサイト PPA）を導入する。

これらの電力供給に関わる需給管理は、ローカルエナジー株式会社が行う。

C. 公共施設群（米子市・境港市）

2030 年度を目標に、米子市及び境港市の公共施設群の電気使用に伴う CO₂排出量を実質ゼロとする。

電力需要に対して、米子市クリーンセンター、米子市内浜処理場の非 FIT バイオマス発電、非 FIT 太陽光発電（オフサイト PPA：荒廃した農地）の電力を供給する。また、米子市水道局はマイクログリッドを整備し、非 FIT 太陽光発電（オンサイト PPA）及び大規模蓄電池を導入する。

これらの電力供給に関わる需給管理は、ローカルエナジー株式会社が行う。

D. 荒廃した農地（米子市・境港市）

上記 A、B、C を達成するため、荒廃した農地を対象に非 FIT 太陽光発電（オフサイト PPA）の電源開発を行い、再エネ電力を脱炭素先行地域に供給する。また、再エネ需給を調整するための大規模蓄電池を整備する。

これらの電力供給に関わる需給管理は、ローカルエナジー株式会社が行う。

(3) 改正温対法に基づく地方公共団体実行計画の策定又は改定

①米子市

【事務事業編】

令和 2 年度に策定した第 2 次米子市地球温暖化対策実行計画事務事業編をもとに、温室効果ガス排出量の削減を目指し、米子市が実施している事務及び事業について、省エネルギー、省資源等の取組を推進している。

令和 4 年度において、国及び県の削減目標及び脱炭素先行区域の取組効果を見据えて目標削減値を設定し同計画を改定する予定。

○第 2 次米子市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）…現計画

「業務改善から始まる CO₂削減計画」

計画期間 令和 3 年度～令和 7 年度

目標 令和 7 年度まで CO₂排出量削減率 平成 25 年度比 40%以上

主な取組内容

- ・クールビズやエネルギー削減につながる取組、業務の効率化・改善への取組の実施
- ・施設の改修や設備の更新、新規設置時の省エネ改修、高気密、高断熱等や高効率設備導入の検討
- ・市有施設へ太陽光発電設備等の再生可能エネルギーの導入検討
- ・市有施設における CO₂ 排出係数の低い電力の調達
- ・トラッキング付非化石証書を活用した CO₂フリー電気の市有施設への導入

【区域施策編】

令和 4 年度に策定し、2030 年度（令和 12 年度）に 2013 年度（平成 25 年度）比 46%以上の削減目標を定めるとともに目標達成に向けた具体的な取組を検討していく。

②境港市

【事務事業編】

平成 29 年 2 月に境港市温室効果ガス排出削減実行計画（事務事業編）を策定し、境港市の実施する事務及び事業を対象とした「省資源」・「省エネルギー」等の環境に配慮した実践活動を行い、環境への負荷の低減を推進している。

令和 4 年度において、国及び県の削減目標及び脱炭素先行地域の取組効果を見据えて目標削減値を設定し同計画を改定する予定。

計画期間 平成 29 年度～令和 12 年度（14 年間）

※5 年ごとに精査し、見直しが必要な場合には改定を行うこととしている。

目標 令和 12 年度までの CO₂排出量削減率 平成 25 年度比 44.2%以上

主な取組内容

- ・ BEMS 構築
- ・ 学校給食センターの整備によるセンター化
- ・ LED 照明や空調設備のインバーター導入等の省エネ機器への交換による節電

【区域施策編】

令和 5 年度に策定予定としており、ゼロカーボンシティの実現に向け、境港市の脱炭素の全体像を市民・事業者と共有し、温室効果ガス排出削減の取組を推進する。

(4) 改正温対法に基づく促進区域の設定方針

①米子市

促進区域の設定については、現時点では設定及び検討はしていない。令和 4 年度に策定予定としている地方公共団体実行計画（区域施策編）の進捗を図る中で検討する。

②境港市

促進区域の設定については、現時点では設定及び検討はしていない。地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定する中で検討していきたい。

(5) 2050 年までに目指す地域脱炭素の姿

①民生部門（家庭）

米子市及び境港市において、2050 年カーボンニュートラル達成を目指す。住宅には太陽光発電と蓄電池が設置され、再エネが自家消費されている。物理的に設置できない住宅は、地域新電力から地元の再エネを購入することができる。新築は全て省エネ住宅となり、電気使用量自体が少なくなっている。

地域新電力であるローカルエナジー株式会社、及び本事業において設立する PPA 事業者、蓄電池事業者が主体となり、持続可能な事業として推進する。

②民生部門（業務）

米子市及び境港市において、2050 年カーボンニュートラル達成を目指す。事業所には太陽光発電と蓄電池が設置され、再エネが自家消費されている。物理的に設置できない事業所は、地域新電力から地元の再エネを購入することができる。事業所の断熱改修や省エネ設備導入が進み、電気使用量自体が少なくなっている。

地域新電力であるローカルエナジー株式会社、及び本事業において設立する PPA 事業者、蓄電池事業者が主体となり、持続可能な事業として推進する。

③産業部門

米子市及び境港市において、2050年カーボンニュートラル達成を目指す。工場には太陽光発電と蓄電池が設置され、再エネが自家消費されている。物理的に設置できない工場は、地域新電力から地元の再エネを購入することができる。工場の断熱改修や省エネ設備導入が進み、電気使用量自体が少なくなっている。

地域新電力であるローカルエナジー株式会社、及び本事業において設立するPPA事業者、蓄電池事業者が主体となり、持続可能な事業として推進する。

④運輸部門

米子市及び境港市において、2050年カーボンニュートラル達成を目指す。車両の電動化が進み、基本的には電気自動車（EV）が普及している。EVへの電力供給は、地域新電力から地元の再エネを購入することができる。残ったガソリン自動車は、地元のJクレジットでオフセットされ、森林保全などの自然環境へ資金が回る仕組みとなっている。

地域新電力であるローカルエナジー株式会社が主体となり、同社が開発しているEVカーシェアアプリを、市民へ展開していく。

⑤全部門共通

街のエネルギーデータプラットフォームに、全ての電気使用量やCO₂排出量のデータが一元管理され、それぞれの主体が現状把握や進捗管理を行うことができる。

本事業で開発する温室効果ガスパロトコルイニシアチブ（GHGプロトコル）に準じた地域エネルギーデータプラットフォームを、地域の地方公共団体、民間企業が利用することで、全ての部門のCO₂排出量が管理されている街を目指す。

2. 脱炭素先行地域における取組

2.1 対象とする地域の概況（位置・範囲、エネルギー需要家の状況）

(1) 位置・範囲

①位置図



②脱炭素先行地域（中心市街地：米子市）



③脱炭素先行地域（観光地：境港市）



④脱炭素先行地域（公共施設群：米子市・境港市）

米子市及び境港市の公共施設群は、以下のとおりである。なお、詳細は「【民生部門の電力需要家の種類・数、直近年度の電力需要量】」において記載する。

また、以下の施設のほか、今後の公共施設の統廃合や整備に伴い新たに設置する施設等についても、随時公共施設群に追加し、再エネ電力の導入を進める。

公共施設群（米子市）

米子市役所旧庁舎	米子市役所淀江支所	明道小学校	義方小学校
啓成小学校	車尾小学校	福生東小学校	福米東小学校
加茂小学校	住吉小学校	彦名小学校	崎津小学校
大篠津小学校	和田小学校	弓ヶ浜小学校	箕蚊屋小学校
尚徳小学校	成実小学校	伯仙小学校	福米西小学校
河崎小学校	五千石小学校	福生西小学校	淀江小学校
東山中学校	福生中学校	福米中学校	湊山中学校
後藤ヶ丘中学校	加茂中学校	美保中学校	弓ヶ浜中学校
尚徳中学校	淀江中学校	箕蚊屋中学校	就将小学校
市民体育館	市民球場	淀江体育館	公会堂
文化ホール	淀江文化センター	淀江公民館	淀江公民館宇田川分館
淀江保育園	あかしや	埋蔵文化財センター	水鳥公園ネイチャーセンター
米子市クリーンセンター	児童文化センター	中央ポンプ場	青木ポンプ場
皆生処理場	米子市内浜下水処理場	上福原ポンプ場	淀江浄化センター
大谷ポンプ場	新加茂ポンプ場	西福原ポンプ場	成実第2 処理施設
春日地区汚水処理場	巖地区汚水処理施設	伯仙地区汚水処理施設	文化活動館
福祉保健総合センター	米子駅前地下駐車場	車尾水源地	福井水源地
水浜水源地	二本木水源地	第二学校給食センター	伯耆古代の丘公園
上淀白鳳の丘展示館	下水道部(低圧ポンプ場群)	下水道部(低圧処理施設群)	水道局(低圧ポンプ場群)
水道局(低圧深井戸・取水井群)	水道局(戸上水源地他)	水道局(水質監視局群)	水道局(電気防食群)
水道局(配水池群)	市営武道館A	市営武道館B	大和公園
日野川桜つつみ	湊山艇庫	湊山体育館	住吉体育館
加茂体育館	福生体育館	福米体育館	弓ヶ浜体育館
美保体育館	南部体育館	箕蚊屋体育館	義方公民館
啓成公民館	就将公民館	住吉公民館	車尾公民館
加茂公民館	河崎公民館	福生東公民館	福生西公民館
福米東公民館	福米西公民館	彦名公民館	夜見公民館
富益公民館	崎津公民館	大篠津公民館	和田公民館
五千石公民館	尚徳公民館	永江公民館	成実公民館
巖公民館	春日公民館	大高公民館	県公民館
淀江公民館大和分館	大和分館軽作業所	新加茂公民館	東保育園
西保育園	南保育園	すみれ保育園	彦名保育園
崎津保育園	小鳩保育園	富益保育園	春日保育園

こたか保育園	あがた保育園	ねむの木保育園	宇田川保育園
車尾児童館	下福万児童館	前田児童館	淀江児童館
福市考古資料館	淀江老人福祉センター	弓浜地域老人福祉センター	富士見地区老人憩の家
サン・アビリティーズ	心身障害者福祉センター	山陰歴史館 前庭	内浜処理場消化ガス発電所
広域シルバー人材センター	移住ターン用お試し住宅1	移住ターン用お試し住宅2	万能町駐車場
水道局官舎	旧施設付属屋	水道局境港営業所	中央隣保館
下福万隣保館	前田隣保館	上赤井手地区会館	八幡地区会館
陰田地区会館	旧米子養護学校倉庫	消防団車尾分団車庫	大高消防車庫
成実分団車庫	住吉消防 機庫	大篠津消防	消防団崎津分団
消防団福生西分団	消防団 福生東分団	消防団巖分団	消防団春日分団
河崎分団車庫	コミュニティー消防センター	皆生新田防災備蓄倉庫	消防団彦名分団
五千石分団車庫	福生東分団車庫	消防団尚徳分団車庫	消防団富益分団
和田分団	夜見分団 車庫	赤井手水防倉庫	車尾分団サイレン
淀江支所サイレン	福米東車庫	防災無線各所	淀江どんぐりこども園

公共施設群（境港市）

市民温水プール	市民体育館（第1・第2）	市営竜ヶ山球場	市民スポーツ広場
海とくらしの史料館	境港市(ポンプ群)	境港市(マンホールポンプ群)	境港市庁舎
境港市役所(第5会議室棟)	消防団第6分団	消防団第3分団	消防団第5分団
消防団第4分団	消防団第1分団	消防団第2分団	地域子育て支援センター
こども支援センター	水木しげるロード トイレ	境港駅前公園トイレ	大正町公衆トイレ
河童の泉	海岸緑地トイレ	美保湾展望駐車場	中浜駅駐輪場トイレ
大正町駐車場	中央公園	中浜緑地 B	台場公園トイレ
台場灯台	史料館ライトアップ	彫刻ロード1	中浜緑地サッカーグラウンド
中浜緑地グラウンド散水施設	夕日ヶ丘メモリアルパーク（公園）	交通公園	夕日ヶ丘メモリアルパーク（墓地）
渡児童クラブ	渡公民館	外江公民館	外江公民館
上道公民館	余子公民館	中浜公民館	誠道公民館1
誠道公民館2	境東地区学習等供用施設	境西地区学習等供用施設	しらぎく会館
中浜公民館集会所	渡体育館	幸神体育館	市民艇庫
境港市弓道場	竜ヶ山陸上競技場	市民スポーツ広場 駐車場	市民スポーツ広場 散水施設
市民図書館	境港市庁舎	渡小学校	外江小学校
境小学校	上道小学校	余子小学校	中浜小学校
旧誠道小学校	第一中学校	第二中学校	第三中学校
わたり保育園	あがりみち保育園	なかはま保育園	境公民館
水木しげる記念館	学校給食センター	リサイクルセンター	米子鬼太郎空港
下水道センター	保険相談センター		

⑤脱炭素先行地域（荒廃した農地：米子市・境港市）

米子市及び境港市全域の荒廃した農地を先行地域とする。現時点では地権者及び農業振興地域整備計画との調整整合は未調整であるが、令和4年度にアクションプラン策定を実施するとともに、農業関係者の声も聴きながら、また、ソーラーシェアリングの可能性も検討しつつ、具体的な候補地の選定や調整を進めていく。

(2) エネルギー需要家の状況

脱炭素先行地域に指定する中心市街地（米子市）、観光地（境港市）、公共施設群（米子市・境港市）に該当するエネルギー需要施設は、合計610件となる。その内、601件（98.5%）は、令和4年4月1日時点で、ローカルエナジー株式会社と契約している需要施設である。残り9施設（1.5%）についても、概ね調整は完了している（民間施設で電力契約を切り替えられない場合は、非化石価値証書で対応予定）。

2.2 脱炭素先行地域の再エネポテンシャルの状況（再エネ賦存量等を踏まえた再エネ導入可能量、脱炭素先行地域内の活用可能な既存の再エネ発電設備の状況、新規の再エネ発電設備の導入予定）

(1) 再エネ賦存量を踏まえた再エネ導入可能量

本計画で対象としている再エネは、太陽光発電となるため、環境省再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）を利用した導入ポテンシャルは、左図のとおりである。

米子市、境港市とも公共系で2,000万kW未満の導入ポテンシャルであるが、本計画の規模（計14,000kW）を比較した結果、問題ないことを確認している。

なお、電力系統を確認したところ、一部、ノンファーム型接続エリアとなっていることから、中国電力ネットワークと協議・連携をしながら進めていく。



(2) 活用可能な既存の再エネ発電設備の状況

①米子市クリーンセンター（卒FIT見込み）

米子市クリーンセンターは、米子市及び境港市の一般廃棄物の処理施設であり、蒸気タービン発電機（4,000kW×1基）により年間12,624,000kWhを発電し、ローカルエナジー株式会社に売電している。

バイオマス由来の廃棄物で発電した電気はFIT認定を受け売電しているが、令和4年にFIT期間が終了するため、環境価値を持つ再生可能エネルギーとなる見込みである。



②米子市内浜処理場消化ガス発電（非FIT）

米子市内浜処理場は、米子市の下水処理を行っている施設であり、消化ガス発電機（24.5kW×2基）により年間360,000kWhを発電し、ローカルエナジー株式会社に売電している。

本施設は、FIT認定を受けていないため、全量が再生可能エネルギーである。



(3) 新規の再エネ発電設備の導入予定

①米子市水道局太陽光発電（非FIT：オンサイトPPA）

米子市水道局の施設用地に、約3,000kW（3,638,000kWh）の太陽光発電（非FIT）を導入する。太陽光発電は野立てとなるが、自営線によりマイクログリッドを構築し、水道施設の電力使用に伴うCO₂排出量の実質ゼロを目指すとともに、余剰電力を脱炭素先行地域に供給する。

太陽光発電は、日中しか発電しないことから、同敷地に大規模蓄電池（約6,000kWh）を整備することで、再エネの需給調整に用いるとともに、発電電力が足りない場合は米子市クリーンセンターと連携した需給管理を行う。

太陽光発電の予測・計画提出や蓄電池の運用、電力需給管理は、ローカルエナジー株式会社が行う。

②荒廃した農地活用太陽光発電（非FIT：オフサイトPPA）

米子市及び境港市が位置する弓ヶ浜半島に点在する荒廃した農地に、約10,000kW

（12,128,000kWh）の太陽光発電（非FIT）を導入する。太陽光発電は野立てとなるが、必要に応じて農業とのソーラーシェアリング（農作物や芝生産）も検討する。

太陽光発電は、日中しか発電しないことから、周辺に大規模蓄電池（約8,000kWh）を整備することで再エネの需給調整に用いるとともに、発電電力が足りない場合は米子市クリーンセンターと連携した需給管理を行う。

太陽光発電の予測・計画提出や蓄電池の運用、電力需給管理は、ローカルエナジー株式会社が行う。

③公共施設・民間施設への太陽光発電（非FIT：オンサイトPPA）

脱炭素先行地域に設定したエリア内の施設及び公共施設群において、建物の構造上の問題がない施設を対象に、約1,000kW（1,213,000kWh）の太陽光発電（非FIT）を設置する。

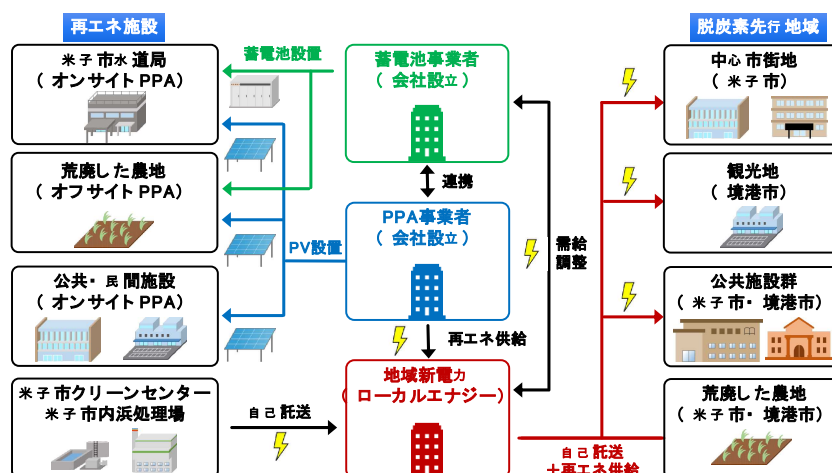
太陽光発電の予測・計画提出や電力需給管理は、ローカルエナジー株式会社が行う。

2.3 民生部門の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロの取組

(1) 実施する取組の具体的内容

【全体像】

本事業で取り組む事業の全体像は、下図の通りであり、中核となる4事業について、取組内容を説明する。



(実施する取組)

- ①再エネ供給事業（FIT+自己託送）
- ②非FIT太陽光発電PPA事業（オンサイト、オフサイト）
- ③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設BCP、再エネ需給調整）
- ④データプラットフォーム事業（見える化）

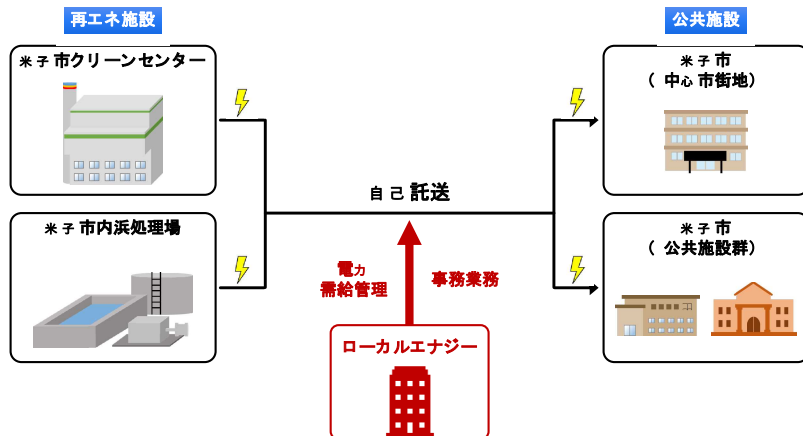
(具体的内容)

①再エネ供給事業 (非 FIT+自己託送)

既存の再エネ設備 (米子市クリーンセンター、米子市内浜処理場) 及び新規の再エネ設備 (下記②③) で発電した電力を、脱炭素先行地域に供給する。

供給に当たって、既存の再エネ設備は「自己託送制度」を用いる。米子市クリーンセンターと米子市内浜処理場のバイオマス発電設備は米子市所有であり、米子市の公共施設は自らのバイオマス発電の電気を使用する。

自己託送に伴う業務は、ローカルエナジー株式会社に委託するとともに、オフサイト PPA による非 FIT 太陽光発電の電気は、ローカルエナジー株式会社を介して、既存の電力系統から供給する。

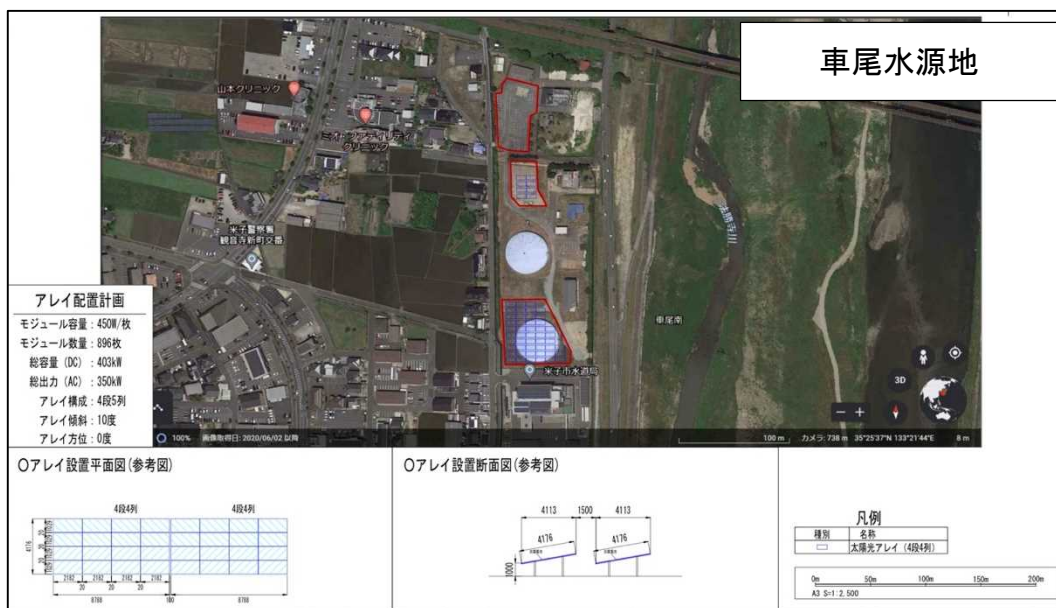


②非 FIT 太陽光発電 PPA 事業 (オンサイト、オフサイト)

新規の再エネ設備として、米子市水道局の施設用地、荒廃した農地、公共施設及び民間施設の屋根に、PPA スキームによる太陽光発電を整備する。

新規開発の規模は、オフサイト PPA による太陽光発電を計 10,000kW、オンサイト PPA による太陽光発電を計 4,000kW とする。なお、水道局の施設用地は自営線によるマイクログリッドを構築する (自営線も脱炭素先行地域に含める)。

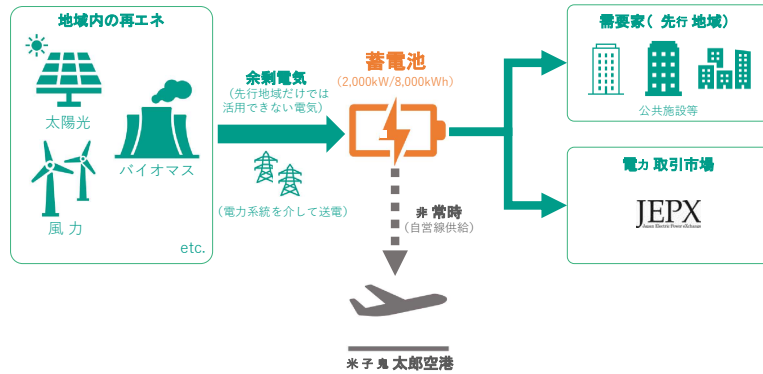
PPA サービスを行う事業者は、新たに会社設立を検討する。また、資金調達については、山陰合同銀行と連携して進める。また、資金調達については、山陰合同銀行と連携して進めることで、地域内の資金循環を目指す。



③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設 BCP、再エネ需給調整）

水道施設の BCP 及び再エネ需給調整を目的に、大規模蓄電池を整備する。整備場所として、米子市水道局の施設用地：6,000kWh、荒廃した農地周辺（案：米子鬼太郎空港近辺）8,000kWh を計画する。

なお、大規模蓄電池を運営する事業者は、新たに会社設立を検討する。また、事業性を高めるため、容量市場や電力需給調整市場などでの取引も検討し、事業継続ができる仕組みを構築する。



④データプラットフォーム事業（見える化）

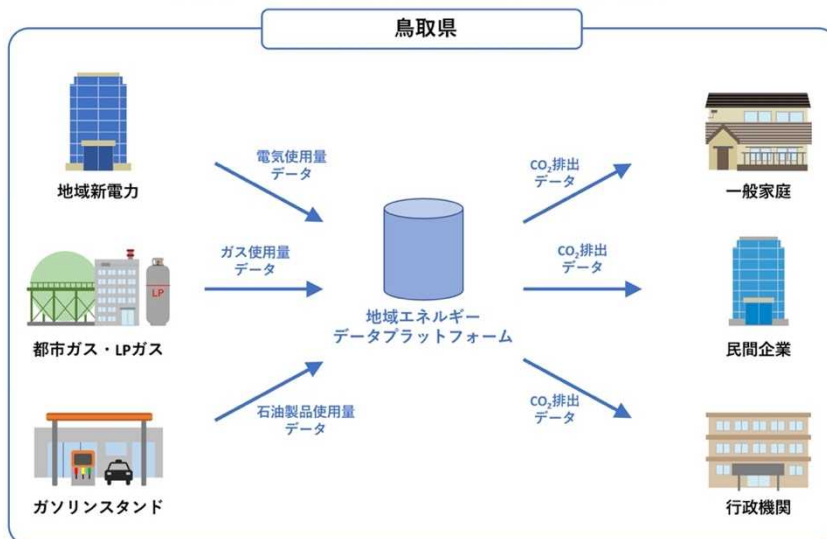
脱炭素先行地域（米子市、境港市、公共施設群）の電気使用量を一元管理し、見える化を行うデータプラットフォームを構築する。公共施設群の電力契約は、ローカルエナジーのバランスィンググループで需給管理することから、スマートメーターで計量された 30 分単位の電気使用量のデータが保存されている。

この電力使用データを用いれば、日次で全ての施設の電力使用量を見える化することができ、電力需要家である米子市・境港市がデータ集計しなくても、ポータルサイトから CO₂排出量を確認することが可能となる。また、市民がポータルサイトにアクセスすることで、公開情報として CO₂排出量を確認でき、行動変容を促していくことも期待できる。

また、次の段階として、地域のガス会社、石油販売会社と、法人マイナンバーでデータ共有できるプラットフォームを構築すれば、需要家である民間企業の CO₂排出管理が容易になるとともに、地元企業からエネルギーを購入するインセンティブにつながる。

（カーボンニュートラル × デジタルインフラ）

まちのエネルギーを見える化するデジタルインフラを創る



【民生部門の電力需要家の種類・数、直近年度の電力需要量】

①脱炭素先行地域（米子市）

電力需要施設	箇所数	年間電力需要量 (kWh)	備考
米子市役所	1	919,000	
米子市役所（第二庁舎）	1	199,000	
米子市立図書館	1	176,000	
米子市立美術館	1	340,000	
明道公民館	1	29,000	
山陰合同銀行米子支店	1	232,000	
合計	6	1,895,000	㉖

②脱炭素先行地域（境港市）

電力需要施設	箇所数	年間電力需要量 (kWh)	備考
SANKO 夢みなとタワー	1	1,370,000	
境夢みなとターミナル	1	113,000	
夢みなと公園	1	11,000	
境港公共マリーナ	1	29,000	
境港さかなセンター	1	316,000	
合計	5	1,839,000	㉗

③公共施設群（米子市・境港市） ※「-」は四捨五入で1,000kWh未滿

電力需要施設	箇所数	年間電力需要量 (kWh)	備考
米子市役所旧庁舎	1	134,000	米子市
米子市役所淀江支所	1	134,000	〃
明道小学校	1	103,000	〃
義方小学校	1	121,000	〃
啓成小学校	1	116,000	〃
車尾小学校	1	146,000	〃
福生東小学校	1	147,000	〃
福米東小学校	1	146,000	〃
加茂小学校	1	131,000	〃
住吉小学校	1	163,000	〃
彦名小学校	1	88,000	〃
崎津小学校	1	120,000	〃
大篠津小学校	1	76,000	〃
和田小学校	1	85,000	〃
弓ヶ浜小学校	1	147,000	〃
箕蚊屋小学校	1	98,000	〃
尚徳小学校	1	81,000	〃
成実小学校	1	60,000	〃
伯仙小学校	1	102,000	〃
福米西小学校	1	150,000	〃
河崎小学校	1	89,000	〃
五千石小学校	1	79,000	〃
福生西小学校	1	153,000	〃
淀江小学校	1	131,000	〃
東山中学校	1	147,000	〃
福生中学校	1	113,000	〃
福米中学校	1	169,000	〃

湊山中学校	1	119,000	米子市
後藤ヶ丘中学校	1	172,000	〃
加茂中学校	1	142,000	〃
美保中学校	1	109,000	〃
弓ヶ浜中学校	1	140,000	〃
尚徳中学校	1	118,000	〃
淀江中学校	1	105,000	〃
箕蚊屋中学校	1	123,000	〃
就将小学校	1	113,000	〃
市民体育館	1	623,000	〃
市民球場	1	181,000	〃
淀江体育館	1	117,000	〃
公会堂	1	254,000	〃
文化ホール	1	358,000	〃
淀江文化センター	1	137,000	〃
淀江公民館	1	32,000	〃
淀江公民館宇田川分館	1	27,000	〃
淀江保育園	1	51,000	〃
あかしや	1	35,000	〃
埋蔵文化財センター	1	30,000	〃
水鳥公園ネイチャーセンター	1	76,000	〃
米子市クリーンセンター	1	474,000	〃
児童文化センター	1	133,000	〃
中央ポンプ場	1	439,000	〃
青木ポンプ場	1	52,000	〃
皆生処理場	1	2,064,000	〃
米子市内浜下水処理場	1	4,327,000	〃
上福原ポンプ場	1	119,000	〃
淀江浄化センター	1	491,000	〃
大谷ポンプ場	1	61,000	〃
新加茂ポンプ場	1	148,000	〃
西福原ポンプ場	1	195,000	〃
成実第2処理施設	1	83,000	〃
春日地区汚水処理場	1	251,000	〃
巖地区汚水処理施設	1	68,000	〃
伯仙地区汚水処理施設	1	408,000	〃
文化活動館	1	29,000	〃
福祉保健総合センター	1	488,000	〃
米子駅前地下駐車場	1	262,000	〃
車尾水源地	1	1,028,000	〃
福井水源地	1	246,000	〃
水浜水源地	1	157,000	〃
二本木水源地	1	68,000	〃
第二学校給食センター	1	709,000	〃
伯耆古代の丘公園	1	29,000	〃
上淀白鳳の丘展示館	1	56,000	〃
下水道部(低圧ポンプ場群)	41	261,000	〃
下水道部(低圧処理施設群)	6	217,000	〃
水道局(低圧ポンプ場群)	2	28,000	〃
水道局(低圧深井戸・取水井群)	6	35,000	〃
水道局(戸上水源地ほか)	6	46,000	〃
水道局(水質監視局群)	14	8,000	〃

水道局(電気防食群)	3	4,000	米子市
水道局(配水池群)	5	8,000	〃
市営武道館A	1	23,000	〃
市営武道館B	1	-	〃
大和公園	1	3,000	〃
日野川桜づつみ	1	6,000	〃
湊山艇庫	1	3,000	〃
湊山体育館	1	25,000	〃
住吉体育館	1	15,000	〃
加茂体育館	1	20,000	〃
福生体育館	1	23,000	〃
福米体育館	1	22,000	〃
弓ヶ浜体育館	1	20,000	〃
美保体育館	1	15,000	〃
南部体育館	1	21,000	〃
箕蚊屋体育館	1	21,000	〃
義方公民館	1	20,000	〃
啓成公民館	1	20,000	〃
就将公民館	1	16,000	〃
住吉公民館	1	24,000	〃
車尾公民館	1	15,000	〃
加茂公民館	1	3,000	〃
河崎公民館	1	19,000	〃
福生東公民館	1	16,000	〃
福生西公民館	1	14,000	〃
福米東公民館	1	18,000	〃
福米西公民館	1	15,000	〃
彦名公民館	1	19,000	〃
夜見公民館	1	22,000	〃
富益公民館	1	23,000	〃
崎津公民館	1	16,000	〃
大篠津公民館	1	16,000	〃
和田公民館	1	23,000	〃
五千石公民館	1	17,000	〃
尚徳公民館	1	15,000	〃
永江公民館	1	12,000	〃
成美公民館	1	15,000	〃
巖公民館	1	18,000	〃
春日公民館	1	16,000	〃
大高公民館	1	14,000	〃
県公民館	1	16,000	〃
淀江公民館大和分館	1	11,000	〃
大和分館軽作業所	1	1,000	〃
新加茂公民館	1	18,000	〃
東保育園	1	38,000	〃
西保育園	1	35,000	〃
南保育園	1	31,000	〃
すみれ保育園	1	3,000	〃
彦名保育園	1	26,000	〃
崎津保育園	1	32,000	〃
小鳩保育園	1	33,000	〃
富益保育園	1	39,000	〃

春日保育園	1	24,000	米子市
こたか保育園	1	25,000	〃
あがた保育園	1	25,000	〃
ねむの木保育園	1	27,000	〃
宇田川保育園	1	26,000	〃
車尾児童館	1	7,000	〃
下福万児童館	1	3,000	〃
前田児童館	1	4,000	〃
淀江児童館	1	10,000	〃
福市考古資料館	1	10,000	〃
淀江老人福祉センター	1	10,000	〃
弓浜地域老人福祉センター	1	21,000	〃
富士見地区老人憩の家	1	1,000	〃
サン・アビリティーズ	1	64,000	〃
心身障害者福祉センター	1	25,000	〃
山陰歴史館 前庭	1	1,000	〃
内浜処理場消化ガス発電所	1	1,000	〃
広域シルバー人材センター	1	7,000	〃
移住ターン用お試し住宅1	1	2,000	〃
移住ターン用お試し住宅2	1	1,000	〃
万能町駐車場	1	7,000	〃
水道局官舎	1	-	〃
旧施設付属屋	1	1,000	〃
水道局境港営業所	1	10,000	〃
中央隣保館	1	15,000	〃
下福万隣保館	1	5,000	〃
前田隣保館	1	4,000	〃
上赤井手地区会館	1	2,000	〃
八幡地区会館	1	2,000	〃
陰田地区会館	1	3,000	〃
旧米子養護学校倉庫	1	4,000	〃
消防団車尾分団車庫	1	-	〃
大高消防車庫	1	-	〃
成実分団車庫	1	-	〃
住吉消防 機庫	1	-	〃
大篠津消防	1	2,000	〃
消防団崎津分団	1	1,000	〃
消防団福生西分団	1	-	〃
消防団 福生東分団	1	-	〃
消防団巖分団	1	1,000	〃
消防団春日分団	1	1,000	〃
河崎分団車庫	1	-	〃
コミュニティー消防センター	1	3,000	〃
皆生新田防災備蓄倉庫	1	-	〃
消防団彦名分団	1	2,000	〃
五千石分団車庫	1	1,000	〃
福生東分団車庫	1	2,000	〃
消防団尚徳分団車庫	1	1,000	〃
消防団富益分団	1	2,000	〃
和田分団	1	1,000	〃
夜見分団 車庫	1	2,000	〃
赤井手水防倉庫	1	-	〃

車尾分団サイレン	1	-	米子市
淀江支所サイレン	1	-	〃
福米東車庫	1	-	〃
防災無線各所	256	64,000	〃
淀江どんぐりこども園	1	77,000	〃
市民温水プール	1	148,000	境港市
市民体育館(第1・第2)	1	136,000	〃
市営竜ヶ山球場	1	14,000	〃
市民スポーツ広場	1	23,000	〃
海とくらしの史料館	1	60,000	〃
境港市(ポンプ群)	2	1,000	〃
境港市(マンホールポンプ群)	5	42,000	〃
境港市分庁舎	1	6,000	〃
境港市役所(第5会議室棟)	1	2,000	〃
消防団第6分団	1	1,000	〃
消防団第3分団	1	2,000	〃
消防団第5分団	1	2,000	〃
消防団第4分団	1	1,000	〃
消防団第1分団	1	2,000	〃
消防団第2分団	1	1,000	〃
地域子育て支援センター	1	13,000	〃
こども支援センター	1	9,000	〃
水木しげるロード トイレ	1	2,000	〃
境港駅前公園トイレ	1	2,000	〃
大正町公衆トイレ	1	3,000	〃
河童の泉	1	2,000	〃
海岸緑地トイレ	1	-	〃
美保湾展望駐車場	1	5,000	〃
中浜駅駐輪場トイレ	1	1,000	〃
大正町駐車場	1	3,000	〃
中央公園	1	1,000	〃
中浜緑地 B	1	1,000	〃
台場公園トイレ	1	2,000	〃
台場灯台	1	2,000	〃
史料館ライトアップ	1	-	〃
彫刻ロード1	1	1,000	〃
中浜緑地サッカーグラウンド	1	1,000	〃
中浜緑地グラウンド散水施設	1	1,000	〃
夕日ヶ丘メモリアルパーク(公園)	1	4,000	〃
交通公園	1	1,000	〃
夕日ヶ丘メモリアルパーク(墓地)	1	1,000	〃
渡児童クラブ	1	8,000	〃
渡公民館	1	24,000	〃
外江公民館	1	20,000	〃
上道公民館	1	18,000	〃
余子公民館	1	19,000	〃
中浜公民館	1	10,000	〃
誠道公民館	1	15,000	〃
境東地区学習等供用施設	1	14,000	〃
境西地区学習等供用施設	1	19,000	〃
しらぎく会館	1	15,000	〃
中浜公民館集会所	1	6,000	〃

渡体育館	1	14,000	境港市
幸神体育館	1	10,000	〃
市民艇庫	1	3,000	〃
境港市弓道場	1	2,000	〃
竜ヶ山陸上競技場	1	10,000	〃
市民スポーツ広場 駐車場	1	8,000	〃
市民スポーツ広場 散水施設	1	4,000	〃
市民図書館	1	37,000	〃
境港市庁舎	1	280,000	〃
渡小学校	1	96,000	〃
外江小学校	1	107,000	〃
境小学校	1	75,000	〃
上道小学校	1	74,000	〃
余子小学校	1	89,000	〃
中浜小学校	1	62,000	〃
旧誠道小学校	1	10,000	〃
第一中学校	1	132,000	〃
第二中学校	1	149,000	〃
第三中学校	1	136,000	〃
わたり保育園	1	48,000	〃
あがりみち保育園	1	34,000	〃
なかはま保育園	1	45,000	〃
境公民館	1	29,000	〃
水木しげる記念館	1	127,000	〃
学校給食センター	1	708,000	〃
リサイクルセンター	1	67,000	〃
米子鬼太郎空港	1	2,092,000	〃
下水道センター	1	1,414,000	〃
保健相談センター	1	51,000	〃
合計	599	27,273,000	◎

【再エネ等の電力供給に関する取組内容・実施場所・電力供給量】

①既存の再エネ発電設備

再エネ発電施設	年間発電量 (kWh)	備考
米子市クリーンセンター	12,624,000	非FIT バイオマス発電
米子市内浜処理場	360,000	非FIT バイオマス発電
合計	12,984,000	①

②新規の再エネ発電設備

再エネ発電施設	年間発電量 (kWh)	備考
米子市水道局 PPA 太陽光発電(3MW)	3,638,000	非FIT 太陽光発電 (オンサイト)
公共・民間施設 PPA 太陽光発電(1MW)	1,213,000	非FIT 太陽光発電 (オンサイト)
荒廃した農地 PPA 太陽光発電(10MW)	12,128,000	非FIT 太陽光発電 (オフサイト)
合計	16,979,000	②

③新規の蓄電設備

再エネ発電施設	蓄電容量 (kWh)	備考
米子市水道局大規模蓄電設備	6,000	再エネ自家消費 (出力 2,000kW)
PPA 太陽光発電用大規模蓄電設備	8,000	再エネ需給調整 (出力 2,000kW)
合計	14,000	

【省エネによる電力削減に関する取組内容・実施場所・電力削減量】

①取組内容

米子市と境港市の公共施設群のエネルギー消費量を、電力需給管理を行っているローカルエナジー株式会社でリアルタイムに一元管理する。

管理されたデータをもとに、米子市及び境港市で閲覧できるポータルサイトを構築し、公共施設群のCO₂排出量を見える化する（エネルギーデータプラットフォームの構築）。なお、市民に対して、見える化されたCO₂排出量をホームページで公開する。このエネルギープラットフォームによる米子市・境港市職員の行動変容による省エネを行う。

②実施場所

脱炭素先行地域内の施設及び公共施設群

③電力削減量

目標：2030年度までに、2020年度比で電気使用量を5%削減

【「実質ゼロ」の計算結果】

民生部門の電力需要量	再エネ等の電力供給量	民生部門の省エネによる電力削減量
①+②+③	①+②	
31,007,000	29,963,000	1,550,350
(kWh/年)	(kWh/年)	(kWh/年)

民生部門の電力需要量
31,007,000 (kWh/年)

＜試算内容＞

全て直近1年間の実績値であり、ローカルエナジー株式会社との契約施設は請求書からデータ取得、その他の施設はヒアリング調査よりデータ取得した。

再エネ等の電力供給量
29,963,000 (kWh/年)

＜試算内容＞

非FITバイオマス発電（既設）は、実績データを用いた。太陽光発電は、当該地域の日射量を用い、太陽光発電出力を計14,000kW、南向きアレイ傾斜10°Cで試算した。

民生部門の省エネによる電力削減量
1,550,350 (kWh/年)

＜試算内容＞

民生部門の電力需要量31,007,000kWh/年に対して、目標値の5%削減を適用し試算した。

【電力需要量のうち脱炭素先行地域がある地方自治体で発電する再エネ電力量の割合】

電力需要量のうち脱炭素先行地域がある地方自治体で発電する再エネ電力量の割合	脱炭素先行地域がある地方自治体内に設置された再エネ発電設備で発電する再エネ電力量（※）	民生部門の電力需要量
100	29,456,650	29,456,650
(%)	(kWh/年)	(kWh/年)

（※）自家消費、相対契約によって調達するもの。
 上限は民生部門の電力需要量と同値。

(2) 事業費の額（各年度）、活用を想定している国の事業（交付金、補助金等）

	事業内容	事業費 (千円)	活用を想定している 国の事業（交付金、 補助金等）の名称と 必要額（千円）
令和4年度 (2022年度)	①非FIT太陽光発電PPA事業 ・FS調査、アクションプラン策定 ②非FIT太陽光発電PPA事業 ・米子市水道局施設用地 ③再エネ需給調整蓄電池事業 ・FS調査、アクションプラン策定 ④データプラットフォーム事業 ・システム開発	①18,000 ②1,800,000※2か年 ③上記②に含む ④12,000	地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業（環境省） ①13,500（千円） 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） ②③1,200,000（千円） ④8,000（千円）
令和5年度 (2023年度)	①非FIT太陽光発電PPA事業 ・米子市水道局施設用地 ②非FIT太陽光発電PPA事業 ・荒廃した農地 ③非FIT太陽光発電PPA事業 ・公共及び民間施設 ④再エネ需給調整蓄電池事業 ・荒廃した農地周辺 ⑤データプラットフォーム事業 ・システム開発	①前年度から継続 ②500,000 ③50,000 ④1,200,000※2か年 ⑤12,000	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） ②333,333（千円） ③33,333（千円） ④800,000（千円） ⑤8,000（千円）
令和6年度 (2024年度)	①非FIT太陽光発電PPA事業 ・荒廃した農地 ②非FIT太陽光発電PPA事業 ・公共及び民間施設 ③再エネ需給調整蓄電池事業 ・荒廃した農地周辺 ④データプラットフォーム事業 ・システム開発	①500,000 ②50,000 ③前年度から継続 ④12,000	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） ①33,333（千円） ②33,333（千円） ④8,000（千円）
令和7年度 (2025年度)	①非FIT太陽光発電PPA事業 ・荒廃した農地 ②非FIT太陽光発電PPA事業 ・公共及び民間施設	①500,000 ②50,000	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） ①333,333（千円） ②33,333（千円）
令和8年度 (2026年度)	①非FIT太陽光発電PPA事業 ・荒廃した農地 ②非FIT太陽光発電PPA事業 ・公共及び民間施設	①500,000 ②50,000	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（環境省） ①333,333（千円） ②33,333（千円）

※計画提案書提出時の情報であり、今後変更となる可能性がある。

2.4 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組

※ 民生部門の電力以外のエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出、民生部門以外の地域と暮らしに密接に関わる分野の温室効果ガスの排出等に関する取組について記載します。

(1) 実施する取組の具体的内容

①公用車の電気自動車への移行

脱炭素先行地域（米子市、境港市）において、2025年度目標の電気使用に伴うCO₂排出量ゼロを達成した施設から順次、公用車を電気自動車に移行する。また、右図アプリによるEVカーシェアリング事業の実現を目指す。

現在、市販されている電気自動車を基準とすると、日常利用しているガソリン車に比して高価格であり、バッテリー寿命による車両更新コストがかかるほか、施設内への充電インフラ整備（充電設備の設置場所確保）や充電する電気が再エネでなければ脱炭素に繋がらないなど、現時点で電気自動車に移行するのは難しい状況ではあるが、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金の活用が見込めるのであれば、着手を検討する。

なお、2026年度以降には、脱炭素先行地域内施設の電力は再エネとなり、CO₂排出量が実質ゼロとなっており、国内自動車メーカーでもトヨタ自動車をはじめ、電気自動車の車種や機能向上が図られている可能性が高いため、その段階においては確実に電気自動車へ移行できるよう準備を進める。

また、地元産業における既存の石油業界（ガソリンスタンド等）も経済効果、雇用効果があり、地域において重要な役割を担っている。民生部門の電力の脱炭素化を進めながら、地元企業との調整を並行して行う。



②地域エネルギーデータプラットフォームの拡大（産業部門、運輸部門）

本事業において、地域エネルギーデータプラットフォームを整備する。最初の段階は、脱炭素先行地域（米子市、境港市）と公共施設群の電気使用量とCO₂排出量を管理、見える化を行うものである。

次の段階では、地域のエネルギー供給会社（ガス・石油製品）と連携し、法人マイナンバーにより、地域エネルギーデータプラットフォームと各社がデータ連携し、産業部門、運輸部門で使用するエネルギー量及びCO₂排出量を管理、見える化を計画する。

③カーボンニュートラルに関する教育及び広報活動

ローカルエナジー株式会社では、既に米子市・境港市の小学校から高校まで、環境教育を継続実施している。上記②の地域エネルギーデータプラットフォームを活用することで、日常的に各学校でCO₂排出量を見える化することができ、現在の環境教育のコンテンツとして活用する。

また、地元CATV事業者であり、ローカルエナジー株式会社の株主でもある株式会社中海テレビ放送と連携し、脱炭素先行地域の取組を定期的に市民に周知する番組やニュースを放送し、市民の理解促進と行動変容を促す。

(2) 事業費の額（各年度）、活用を想定している国の事業（補助金等）

	事業内容	事業費 (千円)	活用を想定している国の事業（交付金、補助金等）の 名称と必要額
令和5年度 (2023年度)	公用車EV化事業	14,000	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 2,713
令和6年度 (2024年度)	同上	9,000	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 2,173
令和7年度 (2025年度)	同上	9,000	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 2,173
最終年度（令和8年度）	同上	9,000	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 2,173

※計画提案書提出時の情報であり、今後変更となる可能性がある。

2.5 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等、期待される効果

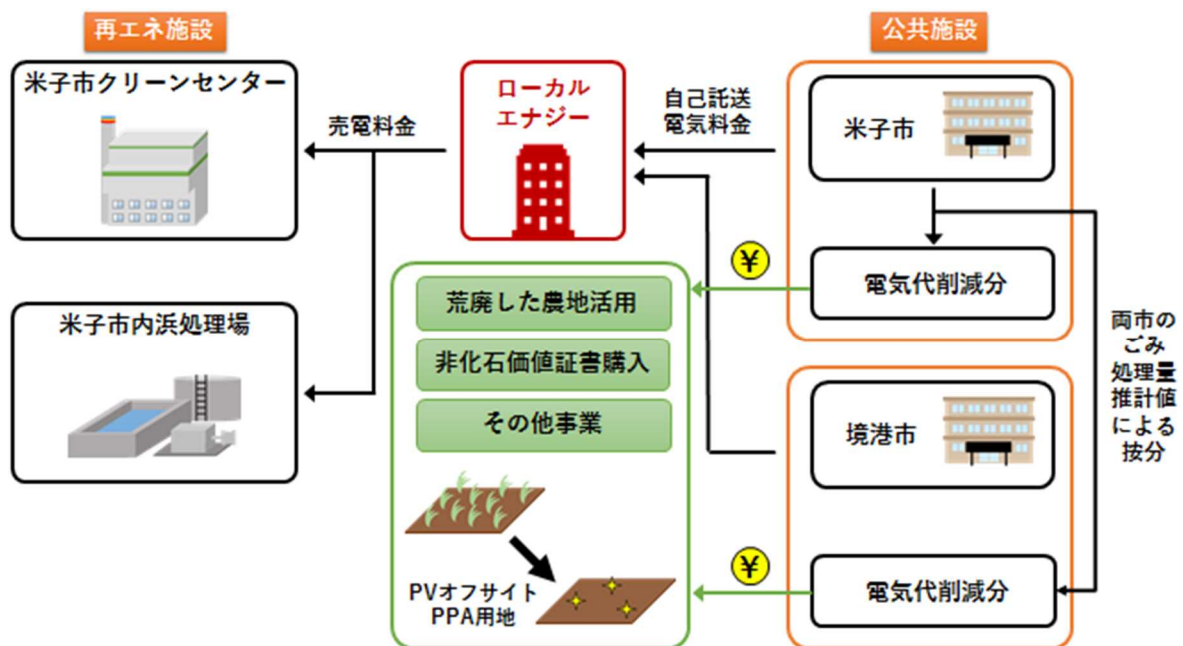
①水道施設の事業継続

米子市水道局は、米子市及び境港市に水道供給を行っている。よって、水道局の施設用地に太陽光発電と蓄電池を設置することで、災害などに伴う停電時にポンプ設備などの水道施設へ電力供給を行い、事業継続を行う。あわせて、水道施設のゼロカーボンと電気代削減を目指す。

②荒廃した農地を活用する資金の創出

現在、米子市や境港市の荒廃した農地では、セイタカアワダチソウ等の雑草が生え、景観の悪化や害虫（ヌカカ等）が地域の課題となっている。よって、荒廃した農地については、オフサイトPPAによる太陽光発電用地として活用する。

また、米子市クリーンセンターで発電された電気を、米子市の公共施設に自己託送することで削減された電気代(再エネ賦課金相当額)を原資に荒廃農地の管理や非化石価値証書の購入、カーボンニュートラルに資する事業への補助などに活用する。



自己託送により削減された電気代（再エネ賦課金相当額）の活用図

③民間企業の事業創出

本計画において、オンサイト PPA 及びオフサイト PPA を行う PPA 事業者の新規設立を検討する。ローカルエネルギーが非 FIT 太陽光発電の再エネ買い取り及び需要家からの料金徴収（検針含む）を行うことで、PPA 事業者の事業性を最大化する。

米子市水道局の施設用地に設置を計画する大規模蓄電池は、特別な知見や物品調達、オペレーションが必要のため、事業性評価を行った後、複数企業の共同出資による蓄電池事業会社の新規設立を検討する。

なお、資金は原則、地元企業及び地元金融機関から調達する計画とし、本事業による経済効果の多くは地域で循環される。また、再エネ開発・エネマネ事業のノウハウが地域に蓄積し、地域人材が育つことで、取組が持続可能になる。

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果

①水道施設の事業継続

米子市水道局の施設用地において、太陽光発電及び大規模蓄電池により、非常時に再エネ電力を供給する。

②荒廃した農地活用の資金創出

脱炭素先行地域に再エネ供給する太陽光発電（オフサイト PPA）を整備し、荒廃した農地の有効活用と雑草・害虫被害を軽減する。

③民間企業の事業創出

地元資本が参画する PPA 事業者及び蓄電池事業者を、新たに設立する。

K P I （重要業績評価指標）

指標：①水道施設への非常時再エネ電力供給時間
②荒廃した農地の活用面積（米子市と境港市の合計）
③新規エネルギー関連会社設立数

現在（令和 4 年 4 月）

- ① 0 時間
- ② 0m²
- ③ 0 社

最終年度（令和 12 年度）

- ① 72 時間以上
- ② 100,000m²（2 市合計）
- ③ 2 社

3. 実施スケジュール

3.1 各年度の取組概要とスケジュール

各年度の取組概要とスケジュールは、以下のとおりである。

令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	...	令和12年度 (2030年度)
①再エネ供給事業（非FIT+自己託送） (1) 中心市街地+観光地+公共施設群の一部				①再エネ供給事業（非FIT+自己託送） (2) 公共施設群の全て		
②③ 共通 (1) FS調査、ア クション プラン策 定	②非FIT太陽光発電PPA事業（オンサイト、オフサイト） (2) 建設工事/運用・維持管理（一部）			②非FIT太陽光発電PPA事業 (3) 運用・維持管理（全て）		
	③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設ほか） (2) 建設工事			③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設） (3) 運用・維持管理		
	④データプラットフォーム事業（見える化） (2) システム開発			④データプラットフォーム事業（見える化） (3) システム保守		

3.2 直近5年間で実施する具体的取組

直近5年間で実施する具体的取組は、以下のとおりである。

年度	取組概要
令和4年度 (2022年度)	①再エネ供給事業（非FIT+自己託送） <ul style="list-style-type: none"> 自己託送（中心市街地+公共施設群） 非化石価値証書調達（観光地） ②非FIT太陽光発電PPA事業（オンサイト、オフサイト） <ul style="list-style-type: none"> FS調査、アクションプラン策定 米子市水道局施設用地 建設工事 ③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設、荒廃した農地） <ul style="list-style-type: none"> FS調査、アクションプラン策定 ④データプラットフォーム事業（見える化） <ul style="list-style-type: none"> システム開発
令和5年度 (2023年度)	①再エネ供給事業（非FIT+自己託送） <ul style="list-style-type: none"> 自己託送（中心市街地+公共施設群） 非化石価値証書調達（観光地+公共施設群） ②非FIT太陽光発電PPA事業（オンサイト、オフサイト） <ul style="list-style-type: none"> 米子市水道局施設用地 建設工事 荒廃した農地 建設工事 公共及び民間施設 建設工事 ③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設、荒廃した農地） <ul style="list-style-type: none"> 荒廃した農地周辺 建設工事 ④データプラットフォーム事業（見える化） <ul style="list-style-type: none"> システム開発・運用
令和6年度 (2024年度)	①再エネ供給事業（非FIT+自己託送） <ul style="list-style-type: none"> 自己託送（中心市街地+公共施設群） 非化石価値証書調達（観光地+公共施設群） ②非FIT太陽光発電PPA事業（オンサイト、オフサイト）

	<ul style="list-style-type: none"> ・米子市水道局施設用地 運用・維持管理 ・荒廃した農地 建設工事、運用・維持管理 ・公共及び民間施設 建設工事、運用・維持管理 ③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設、荒廃した農地） <ul style="list-style-type: none"> ・荒廃した農地周辺 建設工事 ④データプラットフォーム事業（見える化） <ul style="list-style-type: none"> ・システム開発・運用
令和7年度 (2025年度)	<ul style="list-style-type: none"> ①再エネ供給事業（非FIT+自己託送） <ul style="list-style-type: none"> ・自己託送（中心市街地+公共施設群） ・非化石価値証書調達（観光地+公共施設群） ②非FIT太陽光発電PPA事業（オンサイト、オフサイト） <ul style="list-style-type: none"> ・米子市水道局施設用地 運用・維持管理 ・荒廃した農地 建設工事、運用・維持管理 ・公共及び民間施設 建設工事、運用・維持管理 ③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設、荒廃した農地） <ul style="list-style-type: none"> ・荒廃した農地周辺 運用・維持管理 ④データプラットフォーム事業（見える化） <ul style="list-style-type: none"> ・システム運用
令和8年度 (2026年度)	<ul style="list-style-type: none"> ①再エネ供給事業（非FIT+自己託送） <ul style="list-style-type: none"> ・自己託送（中心市街地+公共施設群） ・非化石価値証書調達（観光地+公共施設群） ②非FIT太陽光発電PPA事業（オンサイト、オフサイト） <ul style="list-style-type: none"> ・米子市水道局施設用地 運用・維持管理 ・荒廃した農地 建設工事、運用・維持管理 ・公共及び民間施設 建設工事、運用・維持管理 ③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設、荒廃した農地） <ul style="list-style-type: none"> ・荒廃した農地周辺 運用・維持管理 ④データプラットフォーム事業（見える化） <ul style="list-style-type: none"> ・システム運用

【6年目以降の取組・方針】

- ①再エネ供給事業（非FIT+自己託送）
 - ・2030年までに公共施設群全てのCO₂排出量の実質ゼロを達成
- ②非FIT太陽光発電PPA事業（オンサイト、オフサイト）
 - ・本計画で整備した太陽光発電の運用・維持管理を実施
- ③再エネ需給調整蓄電池事業（水道施設、荒廃した農地）
 - ・本計画で整備した蓄電池の運用・維持管理を実施
- ④データプラットフォーム事業（見える化）
 - ・産業部門、運輸部門へと拡大し、街のエネルギーとCO₂排出量を見える化

4. 推進体制

4.1 地方自治体内部の推進体制

(1) 推進体制

①米子市

地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の策定・進行管理を行う「米子市地球温暖化対策実行計画推進委員会（委員長：副市長、庁議メンバーで構成）」と令和3年度に設置した「脱炭素社会実現に向けた検討会（座長：副市長、メンバー：総合政策部、市民生活部、経済部）」の連携により、関係機関との調整及び本計画の推進を図る。

②境港市

地域脱炭素事業を所管している市民生活部環境衛生課が主体となり、本計画を推進する。

(2) 進捗管理の実施体制・方針

本計画の進捗管理を行うため、新たに「米子市・境港市脱炭素先行地域推進協議会」を官民連携で設立する。また、外部有識者やオブザーバーにも協議会に参画いただき、事業の進捗や効果を検証する。

米子市・境港市脱炭素先行地域推進協議会

米子市	副市長
境港市	副市長
境港管理組合	事務局長
山陰合同銀行	地域振興部長
ローカルエナジー株式会社	代表取締役社長
立命館大学経営学部国際経営学科	教授（ラウパッハ・スミヤ ヨーク氏）
鳥取県	オブザーバー
ローカルグッド創成支援機構	オブザーバー
中国四国地方環境事務所	オブザーバー

※事務局：ローカルエナジー

4.2 需要家、再エネ発電事業者、企業、金融機関等関係者との連携体制

需要家（米子市、境港市、民間企業）、再エネ発電事業者（米子市、民間企業 [PPA、蓄電池]）、金融機関（山陰合同銀行）、ローカルエナジーの連携体制は、以下のとおりである。

なお、本事業の成果を横展開するため、米子市及びローカルエナジーが加盟している一般社団法人ローカルグッド創成支援機構と情報共有し、脱炭素ドミノを広げていく。

