



第3回 脱炭素先行地域の概要

令和5年4月28日



脱炭素先行地域



Decarbonization
Leading Area

脱炭素先行地域の第3回選定地域（1/4）



※一番上に記載の提案者が主たる提案者

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> • 青森県佐井村 • 佐井村漁業協同組合 • 株式会社さいエナジー 	<p>日本で最も小さくかわいい漁村のゼロカーボンへの挑戦～漁業を基軸とした地域循環型プラットフォーム～ 村も出資して設立した「株式会社さいエナジー」(現在、青森県民エナジー株式会社の取次店)の事業拡大により、村内の住宅、民間事業所等に太陽光発電・蓄電池を導入するとともに、小水力発電や風力発電を活用して村全域の脱炭素化を実現し、自立分散型電源の確保による村全域のレジリエンス強化を図る。佐井村漁業協同組合と連携して、「海岸漂着物等地域対策推進事業」(環境省)を活用して回収している海岸漂着ごみ等から樹脂燃料を製造し、水産加工場に設置するボイラーの燃料として活用するなど、主要産業である漁業を基軸とした持続可能な村づくりを推進。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 岩手県紫波町 • 東日本電信電話株式会社岩手支店 • NTTアノードエナジー株式会社 • 合同会社北上新電力 • 株式会社ビオストック • 盛岡広域森林組合 • 有限会社二和木材 • 株式会社東北銀行 • 盛岡信用金庫 • 紫波太陽エネルギー(株)設立協議会 	<p>みくまると脱炭素化モデル事業 町内最大の観光施設であるラ・フランス温泉館が立地する水分地区、町の循環型まちづくり形成の中心的施設であるえこ3センターが所在する新山地区において、PPAを中心とした太陽光発電・蓄電池のほか、木質バイオマス熱電併給設備、町内生ごみ等を原料とするメタン発酵バイオガス発電等を導入し、脱炭素化を実現。バイオガス発電により発生する消化液については、「水田活用の直接支払交付金」(農林水産省)を活用して町が作付を推奨している子実用トウモロコシ等の肥料として活用し、農業振興と脱炭素施策の相乗効果を生み出す。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 福島県会津若松市 • 福島県 • 一般社団法人AiCTコンソーシアム • 公立大学法人会津大学 • 会津若松卸商団地協同組合 • 株式会社東邦銀行 	<p>デジタルを活用した「会津若松モデル」によるゼロカーボンシティ会津若松の実現 市の中核的エリアであり業務施設中心の「鶴ヶ城周辺エリア」、商業・物流施設の集積地である「会津アピオエリア」、住宅中心の「湊エリア」において、電力の需給データ等をAIで分析し、蓄電池の充放電によりエリア間で需給調整を効率的に行う体制を構築するとともに、「デジタル田園都市国家構想推進交付金」(内閣府)で実装されたデジタル地域通貨等を活用して需要家の行動変容を促し、脱炭素化。デジタル技術を活用した効率的なエネルギーマネジメントを行うと同時に、これまで進めてきたスマートシティ構想の取組をさらに発展。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 栃木県日光市 • 東京電力パワーグリッド株式会社 栃木総支社 • 東武鉄道株式会社 	<p>雲の上のサステナブルリゾート「奥日光」：多様な観光資源と脱炭素による地元アップデート 観光シーズンの交通渋滞や災害時のインフラ遮断が課題となっている奥日光エリアにおいて、太陽光発電・蓄電池や温泉熱を活用した熱利用等により脱炭素化を実現。灯油やLPガスの利用コスト削減により宿泊施設等の経営負担軽減を図るとともに、新たに制定するゼロカーボン実現条例(仮称)やNIKKO MaaSと連携した公共交通シフトによる渋滞緩和、エネルギーの自給自足を通じたレジリエンス強化により、安心・安全で魅力的かつサステナブルなりゾート地として発信。</p>

脱炭素先行地域の第3回選定地域（2/4）



※一番上に記載の提案者が主たる提案者

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> 山梨県甲斐市 東京電力パワーグリッド株式会社 山梨総支社 グリーン・サーマル株式会社 	<p>“隗（甲斐）より始めよ”人と資源の循環モデル ゼロカーボンロードで「めぐる」自然とワイナリー ワイナリーやサービスエリアが立地するゼロカーボンワイナリーゾーン、JR竜王駅や公園整備計画地があるゼロカーボン公園ゾーン、バイオマス発電所が建設中であるゼロカーボンモデル事業取組ゾーンと、双葉スマートICやJR竜王駅・塩崎駅を基点として3ゾーンをつなぐゼロカーボンロードにおいて、太陽光発電・蓄電池やスマート街路灯の導入、ブドウ剪定枝のバイオマス発電での燃料利用により、脱炭素化を実現。これらのエリアをめぐる観光施策やEV急速充電器の整備等により、交流人口の増加と域内経済循環の実現を図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 長野県小諸市 株式会社シーエナジー 株式会社URリンケージ 国立大学法人信州大学 株式会社石本建築事務所 長野県厚生農業協同組合連合会浅間南 麓こもろ医療センター 独立行政法人都市再生機構 	<p>みんなでつくる みんなにやさしい ゼロカーボンシティこもろ ～低炭素まちづくりから脱炭素まちづくりへ 持続的で活気ある地方小都市モデル～ 都市再生特別措置法に基づく立地適正化計画で定める「都市機能誘導区域」における施設の集約化に合わせて、小水力やバイオガスなどの多様な再エネ電源を活用した一体的なエネルギーマネジメントシステムや地域マイクログリッドを構築するとともに、100%再エネ稼働によるEVモビリティシステムを導入することで、これまでのコンパクトシティの取組を発展させ、脱炭素まちづくりを実現。家庭系・事業系生ごみを利用したバイオガス発電の導入や下水熱等の都市に賦存する未利用熱の活用を促進するなど、行政、市民、市内事業者等が連携して、地域資源と経済の循環を創出。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 長野県生坂村 株式会社松本山雅 平林建設株式会社 企業組合山仕事創造舎 松本ハイランド農業協同組合 	<p>つなぐ・まもる・めぐる 生坂～サステナブル農山村モデルの構築を目指して～ オンサイトPPAにより、太陽光発電・蓄電池を最大限導入するとともに、屋根や敷地が利用できない需要家には遊休地等を利用したオフサイトPPAにより電力を供給し、村の中心地である上生坂区において、ブドウ圃場や主要民間施設等を対象に民間裨益型自営線マイクログリッドを構築することにより、自立的な電力供給体制を確保するとともに、村全域の脱炭素化を図る。木質ペレット工場の建設や家庭等へのペレットストーブ導入により、村内の林業構築を図るとともに、古民家脱炭素リノベーションを通じて、移住・定住施策と過疎対策を推進。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 奈良県生駒市 いこま市民パワー株式会社 国立大学法人奈良先端科学技術大学院 大学 TJグループホールディングス株式会社 一般社団法人市民エネルギー生駒 	<p>“自治体新電力×コミュニティの力”で新たな脱炭素住宅都市モデルの実現 歩いて行ける地域の交流拠点づくり(複合型コミュニティづくり)に積極的に取り組むことを要件として、全自治会を対象に行った公募により選定した2つの大規模住宅団地や自治会集会所等を脱炭素化するため、太陽光発電や木質バイオマス発電を導入するとともに、系統側蓄電池を導入して余剰電力のタイムシフトや需給バランスの向上を実現。省エネ断熱改修補助等の省エネリフォーム・リノベーション支援による空き家対策や置き配ボックスの普及強化により、ウィズコロナ時代の脱炭素ライフスタイルを提供し、複合型コミュニティの拡大によるコミュニティ活性化と転出抑制・転入促進を図る。</p>

脱炭素先行地域の第3回選定地域（3/4）



※一番上に記載の提案者が主たる提案者

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> 鳥取県鳥取市 株式会社とっとり市民電力 株式会社山陰合同銀行 公立大学法人公立鳥取環境大学 	<p>RE:Birth（再エネ創出）で進める地域脱炭素と地域のRebirth（進化・再生）</p> <p>郊外のニュータウンである若葉台エリアと過疎化が進む中山間地域の佐治町エリアにおいて、多様な再エネ電力を活用しながら、自営線マイクログリッドや分散型エネルギー設備の最大導入と群制御技術を活用したVPPを導入し、地域の再エネ由来電力を最大限活用して脱炭素化を実現。「多極ネットワーク型コンパクトシティ」における地域生活拠点に位置づけられる両エリアにおいて、貨客混載や生活交通を同時活用した交通ネットワークの構築を進めるとともに、地域の未利用森林資源の活用による林業振興や農業振興につなげ、中山間地域の再生・持続モデルを構築する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 島根県松江市 株式会社山陰合同銀行 ごうぎんエナジー株式会社 中国電力株式会社 日鉄エンジニアリング株式会社 日鉄環境エネルギーソリューション株式会社 株式会社インターネットイニシアティブ 東京海上日動火災保険株式会社 西日本旅客鉄道株式会社 株式会社日本旅行 一般社団法人しまね産業資源循環協会 アースサポート株式会社 一般社団法人松江観光協会 	<p>「国際文化観光都市・松江」の脱炭素化による魅力的なまちづくり ～カーボンニュートラル観光～</p> <p>国際文化観光都市・松江のシンボリック的存在である国宝松江城及び周辺エリアの観光施設や、松江しんじ湖温泉と玉造温泉、海沿いの景勝地である美保関町の観光旅館エリアにおいて、既存の卒FIT電力や新規の太陽光発電を活用した再エネ100%の電力メニューを供給して脱炭素化するほか、温泉宿泊施設の給湯機器の省エネ仕様への転換・温泉熱の利活用により、持続可能な観光の実現を図る。旅行・宿泊・観光・交通事業者との連携によるカーボンニュートラルツアーで差別化を図り、「住んでよし・訪れてよし」の観光都市を目指す。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 岡山県瀬戸内市 みやまパワーHD株式会社 邑久町漁業協同組合 株式会社岡山村田製作所 株式会社中国銀行 備前日生信用金庫 	<p>漁村農村から始める、地域で経済が循環する瀬戸内モデル</p> <p>伝統産業の垂下式カキ養殖業が盛んな玉津・裳掛地区において、自家消費型のオンサイトPPAや遊休地を活用したオフサイトPPAによる太陽光発電の導入を進めるとともに、設立予定の地域エネルギーマネジメント会社が大型蓄電池を活用した需給管理を行い、地産地消率の最大化と脱炭素化を実現。また、カキ養殖に使用された廃棄筏や耕作放棄地に繁茂した雑木をチップ化して岡山村田製作所の暖房設備等の燃料として利用することで、廃棄筏の野焼きによる煙害や耕作放棄地の増加による獣害といった地域課題の解決を図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 高知県須崎市 高知県日高村 高知ニューエナジー株式会社 土佐くろしお農業協同組合 株式会社高知銀行 	<p>特産農産物施設園芸の脱炭素化・付加価値向上と地域連携型の再エネ拡大・レジリエンス強化の実現</p> <p>須崎市・日高村が出資する地域新電力会社「高知ニューエナジー」がPPAによる太陽光発電・蓄電池の導入を主導することで、再エネ電力の地産地消を促進し、津波災害が及ばない高台エリアで自然災害に強い安心安全で脱炭素な住宅エリアづくりを推進する。農業分野では、日高村のトマト栽培用の農業ハウスにおいて「民間裨益型自営線マイクログリッド」を構築し、太陽光発電・蓄電池を活用した温水蓄熱によって夜間の熱供給を行うほか、須崎市のミョウガ等栽培用の農業ハウスでは、地下水熱利用空調設備を導入することで重油加温器の燃料使用量を大幅に削減し、農業におけるエネルギーコストの抑制と脱炭素化を実現する。</p>

脱炭素先行地域の第3回選定地域（4/4）



※一番上に記載の提案者が主たる提案者

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> 高知県北川村 四国電力株式会社 電源開発株式会社 株式会社四国銀行 高知県農業協同組合北川支所 一般社団法人北川村振興公社 	<p>『持続可能な人口1,000人の村』モデル構築に向けた北川村版脱炭素事業推進プロジェクト</p> <p>豊富な再エネ導入ポテンシャルを活用して、小水力発電・太陽光発電の導入を進め、村全域を脱炭素化。村が出資する北川村振興公社が中心となって、再エネ電源の運営と特産品であるゆずのソーラーシェアリングによる試験栽培を通じた地域主力産業の拡大を図り、地元農業協同組合と連携して、スマート農業の導入促進やゆずの品質向上による新たな園地形成を推進。脱炭素事業と農業振興の推進により、地域における電気技術者の育成や農業従事者の新規雇用を創出し、若者のU・Iターンによる移住者の増加を図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 高知県黒潮町 株式会社四国銀行 株式会社高知銀行 幡多信用金庫 株式会社アドバンテック 京都大学防災研究所 SDグリーンエナジー株式会社 株式会社黒潮町缶詰製作所 一般社団法人黒潮町農業公社 	<p>再生可能エネルギーを活用したゼロカーボン防災型まちづくり</p> <p>～カルテを使った住民と創る町全域の脱炭素計画～</p> <p>日本一の最大津波高が想定される町において、浸水想定区域の全世帯を対象とした「戸別津波避難カルテ」を作成した経験・ノウハウを生かし、「脱炭素カルテ」を全世帯で作成し、各家庭に合った省エネ・再エネ設備の導入を促進するとともに、要配慮者が避難後に即時的・継続的にエネルギー利用が可能となる体制を確保するため、福祉施設や指定一般避難所・福祉避難所（二次避難所）に太陽光発電・蓄電池を導入して町全域を脱炭素化。「個別避難計画作成モデル事業」（内閣府）を活用して作成された避難行動要支援者の個別避難計画とも連携し、一人ひとりに寄り添った津波避難対策と脱炭素事業の相乗効果を創出。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 熊本県あさぎり町 株式会社あさぎりエナジー あさぎり町有機センター あさぎり地域づくり協同組合 株式会社あさぎり商社 株式会社熊本銀行 株式会社肥後銀行 一般社団法人熊本環境革新支援センター 	<p>農業・畜産業の力をフル活用した農村地域脱炭素モデル</p> <p>農業の中心地である岡原地区、畜産業の中心地である深田地区において、農家・畜産農家に太陽光発電・蓄電池を導入するとともに、蓄電池付ソーラーシェアリング、小水力発電を導入し、蓄電池の遠隔制御技術を活用したエネルギーマネジメントを行い、脱炭素化を図る。農業・畜産業の力をフル活用し、林業由来の原料も活用したバイオ炭入り牛糞堆肥を製造して有機農業を推進するとともに、太陽光発電の導入による牛舎等の遮熱効果を創出し、畜産業の生産性向上を図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 鹿児島県日置市 ひおき地域エネルギー株式会社 太陽ガス株式会社 株式会社鹿児島銀行 	<p>マイクログリッドの新たな展開と低落差小水力発電のモデル化 ～再エネ人材拠点、日置市の挑戦～</p> <p>人口減少が著しい吹上地域で、未利用地や耕作放棄地等に太陽光発電を最大限導入するとともに、ベース電源としてらせん水車等を活用した小水力発電設備を設置し、「ひおき地域エネルギー株式会社」が再エネ電力を供給するなど、新たな脱炭素事業を創出しながら、対象地域の脱炭素化を実現。地元吹上高校生への電動自転車・電動バイクのレンタルや、座学・実地教育を実施し、再エネ関連企業への安定した就職につなげ、入学者の増加と再エネ人材育成拠点の構築を目指す。</p>

脱炭素先行地域（第3回）計画提案の概要

佐井村：日本で最も小さくかわいい漁村のゼロカーボンへの挑戦 ～漁業を基軸とした地域循環型プラットフォーム～

脱炭素先行地域の対象：村全域
 主なエネルギー需要家：戸建住宅889戸、村営住宅6棟10戸、民間事業所80施設、公共施設91施設
 共同提案者：佐井村漁業協同組合、株式会社さいエナジー

取組の全体像

村も出資して設立した「株式会社さいエナジー」(現在、青森県民エナジー株式会社の取次店)の事業拡大により、村内の住宅、民間事業所等に太陽光発電・蓄電池を導入するとともに、小水力発電や風力発電を活用して村全域の脱炭素化を実現し、自立分散型電源の確保による村全域のレジリエンス強化を図る。佐井村漁業協同組合と連携して、「海岸漂着物等地域対策推進事業」(環境省)を活用して回収している海岸漂着ごみ等から樹脂燃料を製造し、水産加工場に設置するボイラーの燃料として活用するなど、主要産業である漁業を基軸とした持続可能な村づくりを推進。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 村全域の住宅や民間事業所等に自家消費型太陽光発電(2,905kW)・蓄電池を導入
- ② 村内の小規模河川を活用した小水力発電(141kW)や、民間事業者が設置する風力発電(3,000kW)等の再エネ電力を、将来的に「株式会社さいエナジー」が小売電気事業を担い、村内に供給
- ③ 全世帯に配付しているタブレット端末「AI(愛)さいボード」と連携し、再エネ導入家庭に対して、買い物支援システムで使用可能なデジタル通貨をポイントとして還元

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 公共施設に薪ボイラーを導入するほか、海岸漂着ごみ等から製造した樹脂燃料を水産加工場のボイラーで活用
- ② 住民・事業者の自家用車、スクールバス、公用車をEV化するとともに、充電ステーションを整備
- ③ 指定避難所(15カ所)にV2Hを設置して非常時の給電体制を確保



3. 取組により期待される主な効果

- ① 海岸漂着ごみの有効利用により、樹脂燃料ペレット製造のための新たな雇用創出を図るとともに、水産加工工場への再エネ導入も実施して加工場を脱炭素化してカーボンフリー水産品として付加価値向上を図る
- ② 漁港ごとに集落が点在するという漁村の特性を踏まえ、太陽光発電・蓄電池の導入により自立分散型電源を確保し、村全域のレジリエンスを強化
- ③ 「取次店」として事業をスモールスタートさせ、需要家との関係構築やノウハウの蓄積、体制整備を行った上で小売事業や発電事業へと徐々に業態を拡大し、事業リスクを低減しつつ、エネルギー地産地消の担い手を育成

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
	公共施設への太陽光発電・蓄電池の整備						
			未利用村有地への太陽光発電導入(PPA事業)				
	小規模水力発電の整備						
			住宅・事業者への太陽光発電導入(PPA事業)				
				木質ボイラー熱供給設備の整備			
				公用車EV化EVステーション設置			
						海洋プラごみボイラー熱供給設備の整備	

紫波町：みくまると脱炭素化モデル事業

脱炭素先行地域の対象：水分地区全域、新山地区全域、上平沢字川原田地区の一部、遠山字中松原地区の一部

主なエネルギー需要家：戸建住宅622戸、民間施設27施設、公共施設7施設

共同提案者：東日本電信電話株式会社岩手支店、NTTアノードエナジー株式会社、合同会社北上新電力、株式会社バイオストック、盛岡広域森林組合、有限会社二和木材、株式会社東北銀行、盛岡信用金庫、紫波太陽エネルギー(株)設立協議会

取組の全体像

町内最大の観光施設であるラ・フランス温泉館が立地する水分地区、町の循環型まちづくり形成の中心的施設であるえこ3センターが所在する新山地区において、PPAを中心とした太陽光発電・蓄電池のほか、木質バイオマス熱電併給設備、町内生ごみ等を原料とするメタン発酵バイオガス発電等を導入し、脱炭素化を実現。バイオガス発電により発生する消化液については、「水田活用の直接支払交付金」(農林水産省)を活用して町が作付を推奨している子実用トウモロコシ等の肥料として活用し、農業振興と脱炭素施策の相乗効果を生み出す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① SPC「紫波太陽エネルギー」を設立して、公共施設にPPAにより太陽光発電(543kW)を導入するとともに、ラ・フランス温泉館に設置する木質バイオマス熱電併給設備(210kW)と周辺遊休地に導入する太陽光発電(1,104kW)・大規模蓄電池を連携し、**自営線マイクログリッド**を構築
- ② 戸建住宅、民間施設について、LED照明、高効率空調設備等の省エネ設備を導入するとともに、**合同会社北上新電力**がPPA事業者として太陽光発電(1,573kW)・蓄電池を導入
- ③ 家庭系・事業系**生ごみ**や廃棄リング等を利用する**メタン発酵バイオガス発電**(33kW)を導入し、消化液を**子実用トウモロコシ**等の肥料として活用



メタン発酵バイオガス発電設備

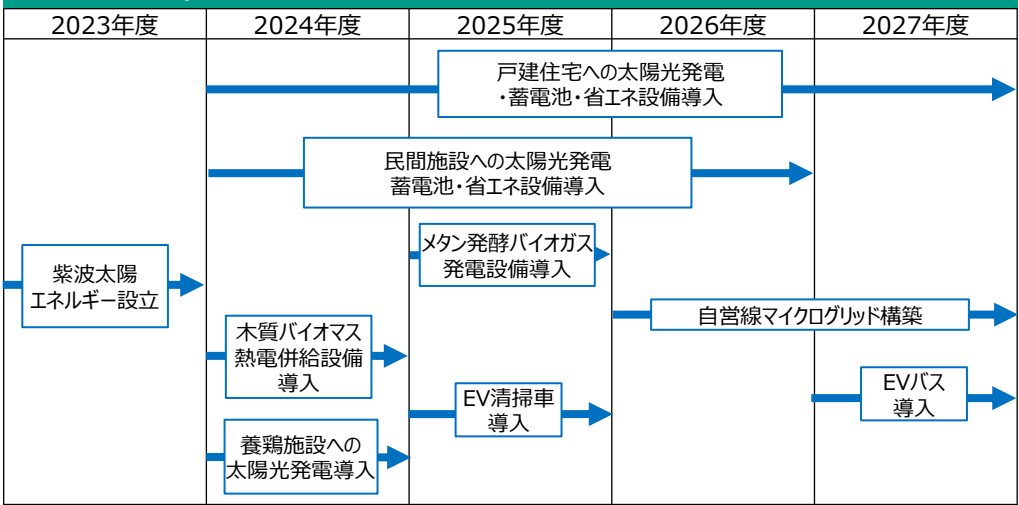
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① ラ・フランス温泉館の送迎用バス、町内生ごみの収集・運搬用清掃車を**EV化**するとともに、併せて充電設備を整備
- ② 畜産農業施設に太陽光発電(585kW)・蓄電池を導入し、脱炭素化

3. 取組により期待される主な効果

- ① メタン発酵バイオガス発電で発生する消化液を子実用トウモロコシ等の肥料として活用することにより、新たな**地域内資源循環**の確立や**離農・農地遊休化の抑制**を図る
- ② 同バイオガス発電での生ごみ・廃棄リング等活用により、家庭系生ごみの**収集・運搬対象地域の拡大**や、**鳥獣被害を抑制**
- ③ ラ・フランス温泉館の光熱費が約5割削減されるほか、再エネ設備の整備、保守・運用を町内企業が実施し、**地域経済活性化**を図る

4. 主な取組のスケジュール



会津若松市：デジタルを活用した「会津若松モデル」によるゼロカーボンシティ会津若松の実現

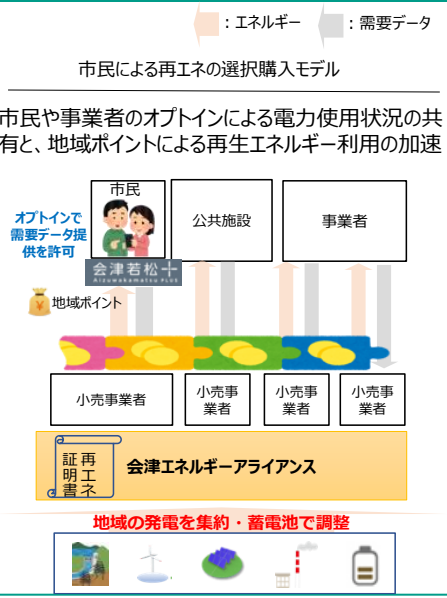
脱炭素先行地域の対象：鶴ヶ城周辺エリア、会津アピオエリア、湊エリア
 主なエネルギー需要家：戸建・集合住宅1,437世帯、民間業務施設609施設、公共施設41施設
 共同提案者：福島県、一般社団法人AiCTコンソーシアム、公立大学法人会津大学、会津若松卸商団地協同組合、株式会社東邦銀行

取組の全体像

市の中核的エリアであり業務施設中心の「鶴ヶ城周辺エリア」、商業・物流施設の集積地である「会津アピオエリア」、住宅中心の「湊エリア」において、電力の需給データ等をAIで分析し、蓄電池の充放電により**エリア間で需給調整**を効率的に行う体制を構築するとともに、「デジタル田園都市国家構想推進交付金」(内閣府)で実装されたデジタル地域通貨等を活用して需要家の行動変容を促し、脱炭素化。**デジタル技術**を活用した効率的な**エネルギー・マネジメント**を行うと同時に、これまで進めてきた**スマートシティ構想**の取組をさらに発展。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 戸建住宅や民間業務施設等にオンサイト太陽光発電(6,206kW)・蓄電池を導入
- 未利用地に太陽光発電(1,323kW)を導入し、**蓄電池制御**によりインバンスリスクを低下させることで、**系統制約下でも再エネを供給**
- 再エネアグリゲーター「**会津エネルギーアライアンス**」を構築して、市民・事業者等へ導入する電力需要・発電量**可視化**センサーから収集したデータを活用し、地域の再エネを**安定的・安価**に供給



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 市民や事業者に対する補助制度により**EV**導入を推進し、動く蓄電池として需給調整に活用
- デジタル田園都市国家構想推進交付金を活用して実装されたデジタル地域通貨「**会津コイン**」を、再エネ利用のインセンティブとして需要家に付与して行動変容を促すとともに、地域のデータ基盤と連携して環境価値の可視化を推進

3. 取組により期待される主な効果

- スマートシティやデジタル田園都市国家構想の取組を基盤として設立する「**会津エネルギーアライアンス**」を通じて、安定的・安価に再エネ電力を供給し、光熱費が縮減されること等により、**若年層の転出超過抑止**やRE100対応可能な地域として**新規企業立地**を推進
- 再エネ導入や省エネの施工・維持管理等を行う脱炭素関連産業の育成により、**雇用創出**を推進
- 系統制約下においても再エネ導入を推進しやすいスキームの構築により、**再エネの地産地消**を進め、エネルギー収支を改善するほか、再エネの決済手段をデジタル地域通貨とすることで、**資金の地域内循環**を促進

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
		住宅への太陽光・蓄電池導入					
		民間施設におけるオンサイトPPA導入					
	未利用地におけるオフサイトPPA導入						
	市民への可視化センサー配布						
		事業者への可視化センサー設置					
			「会津エネルギーアライアンス」構築				
			市民・事業者へのEVの導入補助				
				デジタル地域通貨を活用した市民の行動変容			

日光市：雲の上のサステナブルリゾート「奥日光」：多様な観光資源と脱炭素による地元アップデート

脱炭素先行地域の対象：奥日光エリア(湯元地区・中宮祠地区)

主なエネルギー需要家：一般住宅73戸、宿泊施設54施設、飲食物産店58施設、その他民間施設10施設、公共施設37施設

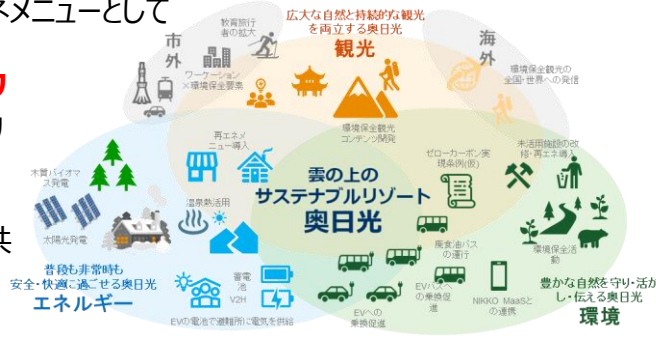
共同提案者：東京電力パワーグリッド株式会社栃木総支社、東武鉄道株式会社

取組の全体像

観光シーズンの交通渋滞や災害時のインフラ遮断が課題となっている**奥日光エリア**において、太陽光発電・蓄電池や**温泉熱**を活用した熱利用等により脱炭素化を実現。灯油やLPガスの利用コスト削減により宿泊施設等の経営負担軽減を図るとともに、新たに制定する**ゼロカーボン実現条例**(仮称)やNIKKO MaaSと連携した**公共交通シフト**による渋滞緩和、エネルギーの自給自足を通じた**レジリエンス強化**により、安心・安全で魅力的かつ**サステナブルなリゾート地**として発信。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① **温泉ガスによる腐食対策**として、必要に応じて架台や基盤部に樹脂カバー施工を実施した太陽光発電(5,139kW)・蓄電池、LED照明を一般住宅、宿泊施設、飲食物産店等に導入し、カーポート等によるオフサイトPPAは地域限定再エネメニューとして提供
- ② 既存水力発電の**リパリング**により、設備能力を増強(450kW→550kW)
- ③ 指定避難所である公共施設に**木質バイオマス発電**(40kW)を導入



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 宿泊施設に**温泉熱**を活用した熱利用機器を導入し、利用後の排湯(35℃前後)を駐車場の**融雪機器**に二次利用
- ② 飲食物産店と戸建住宅に**高効率空調・給湯設備**の導入や断熱改修、省エネ診断を実施
- ③ **日光市ゼロカーボン実現条例**(仮称)を制定し、NIKKO MaaSと連携した来訪者の**公共交通シフト**や住民・来訪者のEV利用拡大を推進するとともに、宿泊施設等から回収した**廃食油**由来の燃料を域内運行の公共バスで活用

3. 取組により期待される主な効果

- ① 宿泊施設等の観光関連施設においてエネルギー利用の効率化を進め、経営負担軽減と脱炭素化によるブランディングを通じた**観光誘客・地域活性化**を図る
- ② エネルギーの自給自足を通じ、長期インフラ遮断時における個々の需要家のレジリエンス強化につなげ、**災害に強いまちづくり**に寄与
- ③ 新たな条例の制定を足掛かりにした交通の脱炭素化施策により、渋滞緩和による**生活利便性・滞在環境の向上**や自然環境への負荷軽減を図る

4. 主な取組のスケジュール

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
省エネ診断	→					
一般住宅、宿泊施設等へのオンサイトPPA(太陽光)・蓄電池の設置		→				オフサイトPPA(太陽光)の設置
一般住宅、宿泊施設等へのLEDの導入		→				
地域限定再エネ電力メニュー提供		→				
木質バイオマス発電設備設置	→					
温泉熱利用、高効率空調・給湯、断熱改修		→				
日光市ゼロカーボン実現条例(仮称)	→					
廃食油バスの運行		→				
EV導入		→				

甲斐市：“隗（甲斐）より始めよ”人と資源の循環モデル ゼロカーボンロードで「めぐる」自然とワイナリー

脱炭素先行地域の対象：3ゾーン(7エリア)+ゼロカーボンロードからなる、7つの「団子」と「串」の市域

主なエネルギー需要家：住宅2,062戸、民間施設・事業所137施設、公共施設37施設、ゼロカーボンロード街路灯142基

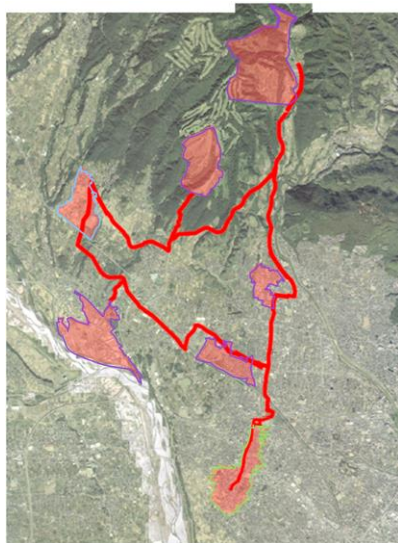
共同提案者：東京電力パワーグリッド株式会社山梨総支社、グリーン・サーマル株式会社

取組の全体像

ワイナリーやサービスエリアが立地する**ゼロカーボンワイナリーゾーン**、JR竜王駅や公園整備計画地がある**ゼロカーボン公園ゾーン**、バイオマス発電所が建設中である**ゼロカーボンモデル事業取組ゾーン**と、双葉スマートICやJR竜王駅・塩崎駅を基点として3ゾーンをつなぐ**ゼロカーボンロード**において、太陽光発電・蓄電池やスマート街路灯の導入、ブドウ剪定枝のバイオマス発電での燃料利用により、脱炭素化を実現。これらのエリアをめぐる観光施策やEV急速充電器の整備等により、**交流人口の増加**と**域内経済循環**の実現を図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 住宅に太陽光発電(1,146kW)・蓄電池を導入するとともに、民間施設等にも太陽光発電(13,466kW)を導入
- ② 市庁舎を**ZEB改修**するとともに、篠原地区公園内に交流拠点となるZEB施設の整備とスマート街路灯の導入を推進
- ③ ゼロカーボンロードの既存街路灯(55基)の**LED化**と、再エネ電気で自立運転可能な**スマート街路灯**(40基)の新設を進め、システム活用等により運用の効率化を図る
- ④ 建設中の**バイオマス発電**(6,950kW)の燃料として、市内ワイナリーでの果樹栽培で発生する**剪定枝**も活用



7エリアとゼロカーボンロード
(提供：甲斐市)

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① ワイナリー等、ゼロカーボンロード沿線に**急速充電器**(28台)を設置・拡充
- ② **コミュニティバス・公用車**をEV化し、休日に市民・観光客向けに利用提供
- ③ バイオマス発電の**排熱**を回収し、近隣の温泉、給食センター等へ供給

3. 取組により期待される主な効果

- ① ワイナリー、公園、温泉等の観光施設とゼロカーボンロードとの一体的な整備を進めるとともに、観光施設・交通事業者と連携した「**ゼロカーボン観光**」メニュー組成等により、地域としての魅力向上につなげ、**地域経済活性化**と**交流人口の増加**を図る
- ② 果樹栽培から発生した剪定枝や松くい虫被害木、林地残材等の未利用資源をバイオマス発電において有効活用し、**地域に裨益する資源循環モデル**を構築
- ③ バイオマス発電排熱を活用した地域への熱供給により、災害時の**避難所機能強化**・レジリエンス向上を図る

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
	住宅、民間施設、公共施設への太陽光発電設備導入				
	篠原地区公園内施設ZEB化				
		市庁舎ZEB工事			
			ゼロカーボンロード沿いの街路灯のスマート化		
	EV充電器導入				
	バイオマス発電所排熱利用工事				

脱炭素先行地域の対象：小諸市内の都市機能誘導区域全域

主なエネルギー需要家：戸建住宅575戸、商業施設2施設、民間施設190棟、浅間南麓こもる医療センター、公共施設21施設

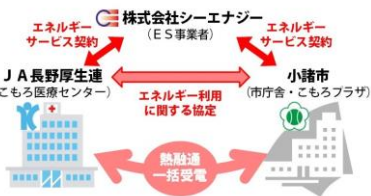
共同提案者：株式会社シーエナジー、株式会社URリンケージ、国立大学法人信州大学、株式会社石本建築事務所、長野県厚生農業協同組合連合会浅間南麓こもる医療センター、独立行政法人都市再生機構

取組の全体像

都市再生特別措置法に基づく**立地適正化計画**で定める「都市機能誘導区域」における施設の集約化に合わせて、小水力やバイオガスなどの多様な再エネ電源を活用した**一体的なエネルギーマネジメントシステム**や**地域マイクログリッド**を構築するとともに、100%再エネ稼働によるEVモビリティシステムを導入することで、これまでの**コンパクトシティ**の取組を発展させ、脱炭素まちづくりを実現。家庭系・事業系生ごみを利用したバイオガス発電の導入や下水熱等の都市に賦存する未利用熱の活用を促進するなど、行政、市民、市内事業者等が連携して、地域資源と経済の循環を創出。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 太陽光発電(6,460kW)、小水力発電(252kW)、バイオガス発電(150kW)といった**多様な再エネ**の導入、蓄熱槽を活用した需給調整、**CEMS**による常時監視を行い、**VPP**によるエネルギー利用高度化を図る
- ② 市庁舎、医療施設、商業施設等の都市機能が集約されたエリアに自営線を活用した**地域マイクログリッド**を構築
- ③ 既存住宅180戸について、地域の金融機関と連携した融資斡旋を実施し、**ZEH改修**を行う



面的エネルギーの利活用
市庁舎等と病院で、建物間の熱融通や電力の一括受電により、環境負荷を低減



市役所、病院等の集約
病院、図書館、市民交流センター、商業施設などを市役所庁舎周辺に集約し、併せて周辺の歩行空間を整備することにより市民の利便性を向上

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 下水熱を利用したヒートポンプの増設や、温泉施設からの排湯を農業施設の加温に利用するなど、地域の**未利用熱を有効活用**
- ② コミュニティバス、デマンドタクシーのEV化、再エネ発電所への充電設備の導入により、**脱炭素地域交通ネットワーク**を構築
- ③ 公用車をEV化し、災害時に**移動蓄電池**として活用

3. 取組により期待される主な効果

- ① 都市機能誘導施設の整備に合わせて、エネルギー利用高度化や、地域マイクログリッド構築によるレジリエンス強化を進め、**安全安心で利便性の高いコンパクトシティを実現**することで、中心市街地の魅力向上を図る
- ② 家庭や食品製造業等で発生する生ごみをバイオガス発電に有効活用して廃棄物処理費用の低減を図り、新規食品製造事業者の進出を後押し

4. 主な取組のスケジュール

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
民間施設・公共施設への太陽光発電・蓄電池導入				
戸建住宅への太陽光発電・蓄電池・断熱改修				
地域マイクログリッド構築 (自営線・CEMS)				
小水力発電・バイオガス発電導入				
公用車等のEV化・充電設備導入				
未利用熱利用設備導入				

生坂村：つなぐ・まもる・めぐる 生坂～サステナブル農山村モデルの構築を目指して～

脱炭素先行地域の対象：生坂村全域
 主なエネルギー需要家：住宅721軒、民間事業所24施設、公共施設43施設
 共同提案者：株式会社松本山雅、平林建設株式会社、企業組合山仕事創造舎、松本ハイランド農業協同組合

取組の全体像

オンサイトPPAにより、太陽光発電・蓄電池を最大限導入するとともに、屋根や敷地が利用できない需要家には遊休地等を利用したオフサイトPPAにより電力を供給し、村の中心地である上生坂区において、ブドウ圃場や主要民間施設等を対象に**民間裨益型自営線マイクログリッド**を構築することにより、**自立的な電力供給体制**を確保するとともに、**村全域**の脱炭素化を図る。木質ペレット工場の建設や家庭等へのペレットストーブ導入により、村内の林業構築を図るとともに、古民家脱炭素リノベーションを通じて、**移住・定住施策**と**過疎対策**を推進。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 民家、民間施設、公共施設等にPPAにより、太陽光発電(4,974kW)・蓄電池(8,640kWh)を導入するとともに、築年数が古い住宅には、遊休農地等のオフサイト太陽光発電(1,000kW)から再エネ電力を供給
- ② 小水力発電(100kW)・大型蓄電池(2,000kWh)を導入し、基幹産業のブドウ圃場や公共施設等を対象に、**自営線マイクログリッド**を構築
- ③ 電力需給逼迫時において、各家庭に設置された同報無線等を活用し、村民に**省エネ行動**を呼びかけ、節電相当額を地域通貨として付与



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 民家やブドウ農家等に導入する木質ペレットストーブやボイラーの燃料となる木質ペレットを間伐材等から製造するとともに、新規のブドウ圃場において、**ソーラーシェアリング**を実施し、防霜扇に供給
- ② 茅葺住宅等の古民家について、断熱改修と木質バイオマス熱利用を推進するとともに、敷地内に導入する野立て太陽光発電からの再エネ供給により、**古民家脱炭素リノベーション**を実施

3. 取組により期待される主な効果

- ① 村内で唯一の食料品を取り扱う道の駅、ブドウ圃場等への自営線マイクログリッド構築により、**災害リスクの低減**を図り、地域の魅力を高めるとともに、ブドウ農家の**収益性向上**と新規就業者増による**地域活性化**を図る
- ② 山林の伐採・再造林等の施業やペレット製造を通じて、林業サプライチェーンを構築することで、健全な森林管理を行い、**新たな産業・雇用**を創出
- ③ 古民家に対し、**脱炭素リノベーション**を実施することで、安全な住宅ストックを確保し、移住者の多様なライフスタイルへのニーズに対応

4. 主な取組のスケジュール

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
	民家等への太陽光発電・蓄電池導入			
		遊休地等への太陽光発電・蓄電池導入		
		古民家脱炭素リノベーション		
	小水力発電導入			
		自営線マイクログリッド構築		
		住宅・民間施設へのペレットストーブ導入		
		公共施設へのペレットストーブ・ボイラー導入		
			ペレット製造設備導入	

生駒市：“自治体新電力×コミュニティの力”で新たな脱炭素住宅都市モデルの実現

脱炭素先行地域の対象：萩の台住宅地自治会及びひかりが丘自治会の全域、公共施設群、民間施設群

主なエネルギー需要家：戸建住宅1,345戸、自治会集会所107施設、民間施設36施設、公共施設89施設

共同提案者：いこま市民パワー株式会社、国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学、TJグループホールディングス株式会社、一般社団法人市民エネルギー生駒

取組の全体像

歩いて行ける地域の交流拠点づくり(複合型コミュニティづくり)に積極的に取り組むことを要件として、全自治会を対象に行った**公募**により選定した2つの大規模住宅団地や自治会集会所等を脱炭素化するため、太陽光発電や木質バイオマス発電を導入するとともに、**系統側蓄電池**を導入して余剰電力のタイムシフトや需給バランスの向上を実現。省エネ断熱改修補助等の省エネリフォーム・リノベーション支援による空き家対策や置き配ボックスの普及強化により、**ウィズコロナ時代の脱炭素ライフスタイル**を提供し、複合型コミュニティの拡大による**コミュニティ活性化**と**転出抑制・転入促進**を図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 太陽光発電(14,339kW)をPPA事業により導入するとともに、木質バイオマス発電(9,980kW)を増設して地域新電力「いこま市民パワー」が先行地域内へ再エネ電力を供給
- ② 系統側蓄電池を導入し、系統混雑の緩和や、需給バランス調整に活用し、対象施設への**リアルタイム再エネ100%供給**を目指す
- ③ 初期費用がかからない**LEDサブスクモデル**の展開により民間施設等の省エネを推進



複合型コミュニティづくり等の地域活動に取り組む先行地域エリア
引用元：Google社「Google マップ」

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 自家用車(200台)等をEV化するとともに、民間施設等へ急速充電器(100台)を設置
- ② オークションシステムを活用した**EVカーシェアリング**を導入
- ③ 「いこま**空き家流通促進**プラットフォーム」を活用し、太陽光発電・蓄電池の設置補助、省エネ断熱改修補助等を実施
- ④ 郵便局をはじめとした宅配事業者と連携して置き配ボックスの普及を促進し、再配達に伴うCO2排出量、配送者の雇用時間の削減を図る

3. 取組により期待される主な効果

- ① 「いこま市民パワー」による電力事業の実践と複合型コミュニティづくりの拡大を相乗的に組み合わせ、地域の**脱炭素化**と**活性化**を同時達成
- ② 公募により対象エリアを選定することで、自治会間の**公平性の確保**や合意形成の円滑化に加え、**追加公募**による先行地域の拡大が可能となる
- ③ 系統側蓄電池を導入することで余剰電力のタイムシフト等のエネルギーマネジメントにより、再エネ100%電力供給による**エネルギー地産地消**の実現

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
	住宅・施設等への太陽光発電導入						
	バイオマス発電増設						
		系統側蓄電池導入					
			LEDサブスクモデル展開				
				自家用車のEV化・急速充電器導入			
					EVカーシェアリング導入		
						置き配ボックスの普及	
							空き家の省エネリフォーム・リノベーション

鳥取市：RE:Birth（再エネ創出）で進める地域脱炭素と地域のRebirth（進化・再生）

脱炭素先行地域の対象： **若葉台地区・佐治町全域**

主なエネルギー需要家： 若葉台エリア：戸建住宅1,680世帯、民間施設28施設、公共施設2施設、大学施設1施設、工場9施設
 佐治町エリア：戸建住宅740世帯、民間施設10施設、公共施設21施設

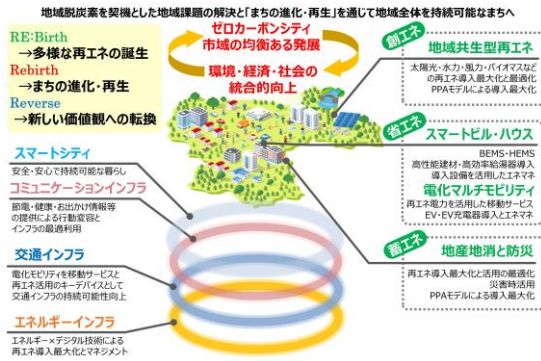
共同提案者：株式会社とっとり市民電力、株式会社山陰合同銀行、公立大学法人公立鳥取環境大学

取組の全体像

郊外のニュータウンである若葉台エリアと過疎化の進む中山間地域の佐治町エリアにおいて、多様な再エネ電力を活用しながら、**自営線マイクログリッド**や分散型エネルギー設備の最大導入と群制御技術を活用した**VPP**を導入し、地域の再エネ由来電力を最大限活用して脱炭素化を実現。「多極ネットワーク型コンパクトシティ」における地域生活拠点に位置づけられる両エリアにおいて、貨客混載や生活交通を同時活用した交通ネットワークの構築を進めるとともに、地域の未利用森林資源の活用による林業振興や農業振興につなげ、**中山間地域の再生・持続モデルを構築**する。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 佐治町エリア内の佐治川流域に**小水力発電**(496kW)を導入
- 若葉台エリアの既存戸建住宅750戸や公共施設等にオンサイトPPAで太陽光発電(4,079kW)、市有遊休地へオフサイトPPAで太陽光発電(3,700kW)・蓄電池を面的に導入するとともに、**VPP**によるエネルギーマネジメントで自家消費率を最大化
- 若葉台エリアの公立鳥取環境大学では、太陽光発電設備の導入と**ZEB化**によるキャンパス全体のカーボンニュートラル化を目指し、その知見を教育・研究において活用



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 地元企業のEVリース事業や**自動運転移動サービス**、電化モビリティによる**デマンド交通**の導入で持続可能な地域交通システムを再構築
- バイオマス熱電併給設備**を導入し、未利用森林資源から燃料を供給するとともに、発生する熱をゼロカーボンファームでのハウス栽培に活用
- 住宅に導入した太陽光発電の余剰分を、工業団地内の製造業に供給

3. 取組により期待される主な効果

- 家庭用デバイスの**メーカーに依存しない**汎用性のある分散型エネルギーリソースの**群制御技術**を活用したVPPを導入し、他地域に展開可能なモデルを創出
- 蓄電池や電化モビリティの導入を促進し、**災害時のエネルギー供給体制を強靱化**
- 未利用材の活用やスマート農業による**林業振興・農業振興**を図り、外部人材の流入や関係人口の創出を実現

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
	小水力発電導入				
	戸建住宅への太陽光発電・蓄電池導入				
	公共施設・市有遊休地等への太陽光発電・蓄電池導入				
	公立鳥取環境大学のZEB化				
	EVコミュニティバス導入・公用車のEV化				
	若葉台エリアの余剰電力を工業団地へ融通				
	バイオマス熱電併給設備導入				

松江市：「国際文化観光都市・松江」の脱炭素化による魅力的なまちづくり ～カーボンニュートラル観光～

脱炭素先行地域の対象： **国宝松江城周辺エリア、松江しんじ湖温泉エリア、玉造温泉エリア、美保関観光旅館エリア、防災拠点群、市有遊休地群**

主なエネルギー需要家： 旅館・ホテル29施設、民間施設99施設、住宅377戸、公共施設70施設

共同提案者： 株式会社山陰合同銀行、ごうぎんエナジー株式会社、中国電力株式会社、日鉄エンジニアリング株式会社、日鉄環境エネルギーソリューション株式会社、株式会社インターネットイニシアティブ、東京海上日動火災保険株式会社、西日本旅客鉄道株式会社、株式会社日本旅行、一般社団法人しまね産業資源循環協会、アースサポート株式会社、一般社団法人松江観光協会

取組の全体像

国際文化観光都市・松江のシンボリック存在である国宝松江城及び周辺エリアの観光施設や、松江しんじ湖温泉と玉造温泉、海沿いの景勝地である美保関町の観光旅館エリアにおいて、既存の卒FIT電力や新規の太陽光発電を活用した**再エネ100%の電力メニュー**を供給して脱炭素化するほか、温泉宿泊施設の給湯機器の省エネ仕様への転換・温泉熱の利活用により、**持続可能な観光の実現**を図る。旅行・宿泊・観光・交通事業者との連携によるカーボンニュートラルツアーで差別化を図り、「**住んでよし・訪れてよし**」の観光都市を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 景観条例により太陽光発電の設置が困難なエリアでは、**卒FIT電力**や**廃棄物バイオマス発電**(4,800kW)、市有遊休地にオフサイトPPAの太陽光発電(4,100kW)を導入し、家庭・法人向けの100%再エネ電力メニューを供給
- ② オフサイト太陽光発電と連結した**大型蓄電池**を活用し、統合的な充放電制御による需給管理を実施
- ③ 公共施設や温泉・宿泊施設へ**ソーラーカーポート等**(1,167kW)を導入
- ④ 廃棄予定の太陽光パネルの収集・検査・仕分けを行い、再利用可能なパネルを活用して**リユースパネル太陽光発電所**を整備



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 松江城の**堀川遊覧船を電動化**するとともに、観光地でのグリーンスローモビリティ等の導入を進め、再エネ100%で稼働
- ② 松江しんじ湖温泉・玉造温泉で**高効率ヒートポンプ給湯システム**を導入するほか、**温泉排水槽**で回収した熱を活用
- ③ 宍道湖・中海の**水草**や**林地残材**を廃棄物発電の燃料として活用
- ④ 観光客の避難先となる公民館にEV車やV2H等を導入

3. 取組により期待される主な効果

- ① 歴史的な街並みや景観の保存とカーボンニュートラルを両立させて、観光地としてのブランド力と防災力の向上を図り、住民や観光客が安心して生活・滞在できるまちづくりを推進し、**観光産業の活性化**による地域経済全体の回復と賑わいを創出
- ② カーボンニュートラルの長期持続に向けたリユース・リサイクルの促進や、未利用バイオマス資源の有効活用により、**資源循環型社会を実現**

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
				家庭・法人向け電力メニュー提供
			公共施設・温泉・宿泊施設への太陽光発電・ソーラーカーポート導入	
				コミュニティ蓄電池導入
			太陽光パネルのリユースパネル太陽光発電所の建設	
			堀川遊覧船の電動化	
				電動小型モビリティ導入
			高効率ヒートポンプ給湯システムの導入	
			温泉排水熱利用システム導入	
			ブルーカーボンの推進・水草や林地残材等の利活用	

瀬戸内市：漁村農村から始める、地域で経済が循環する瀬戸内モデル

脱炭素先行地域の対象：玉津地区及び裳掛地区、株式会社岡山村田製作所、全公共施設

主なエネルギー需要家：戸建住宅912戸、民間施設32施設、公共施設278施設、漁業施設5施設、農業施設2施設、株式会社岡山村田製作所1施設

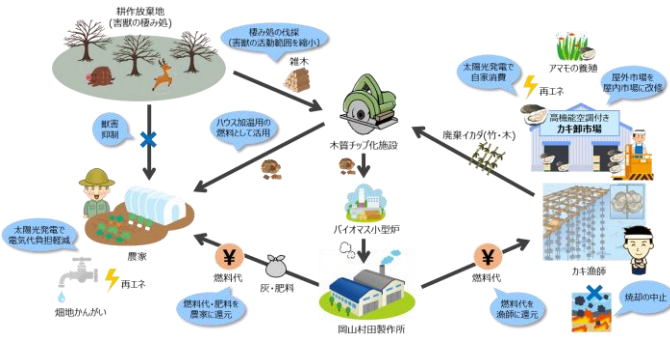
共同提案者：みやまパワーHD株式会社、邑久町漁業協同組合、株式会社岡山村田製作所、株式会社中国銀行、備前日生信用金庫

取組の全体像

伝統産業の**垂下式カキ養殖業**が盛んな玉津・裳掛地区において、自家消費型のオンサイトPPAや遊休地を活用したオフサイトPPAによる太陽光発電の導入を進めるとともに、設立予定の**地域エネルギーマネジメント会社**が大型蓄電池を活用した需給管理を行い、地産地消率の最大化と脱炭素化を実現。また、カキ養殖に使用された**廃棄筏**や耕作放棄地に繁茂した雑木を**チップ化**して岡山村田製作所の暖房設備等の燃料として利用することで、廃棄筏の野焼きによる**煙害**や**耕作放棄地**の増加による**獣害**といった地域課題の解決を図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- PPA事業により、戸建住宅や公共施設の屋根、遊休地を利用して太陽光発電(11,113kW)を導入
- 設立予定の**地域エネルギーマネジメント会社**が、再エネ発電電力量・自家消費量・需要家の使用電力量を把握・予測し、大型蓄電池を活用して電力の供給量をリアルタイムで管理する**仮想マイクログリッド**を構築することで、地産地消率100%を目指す
- 市民代表も参画する**脱炭素まちづくり協議会**を設立し、太陽光発電の導入、電力プランの切替え、省エネ設備の導入に関する普及促進を図る



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 垂下式カキ養殖に使用された**廃棄筏**をチップ化し、岡山村田製作所で導入予定の**木質バイオマス小型炉・ボイラー**の熱源として有効活用するほか、耕作放棄地に繁茂した雑木を農業用ハウスの熱源にも活用予定
- 建て替え予定の邑久町漁業協同組合市場に**高効率空調**を導入
- アマモ再生活動を通じた環境学習を小学校等で行うとともに、**地域SDGsポイント制度**を導入

3. 取組により期待される主な効果

- 太陽光発電・大型蓄電池を導入し、仮想マイクログリッドによるエネルギーマネジメントを通じて、域外流出していた**エネルギーコストを削減**
- 廃棄筏と**耕作放棄地に繁茂した雑木**を木質バイオマス小型炉・ボイラーの燃料として供給することで、廃材処理費用の低減による収益改善、野焼きによる煙害・臭害の解決を図るとともに、耕作放棄地問題を解消することで**獣害防止**につなげ、営農しやすい環境づくりを推進
- 脱炭素まちづくり協議会やまちづくり法人の設立、地域SDGsポイント制度の導入等により、脱炭素社会の実現に向けた市民の**行動変容**を促進

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
	民間施設・公共施設・遊休地への太陽光発電・蓄電池導入				
	木質バイオマス小型炉・加温機導入				
	地域エネルギーマネジメントシステム導入				
	タクシー・公用車へのEV・PHEV導入				
	漁協等への高効率空調機・太陽光発電・蓄電池導入				

須崎市：特産農産物施設園芸の脱炭素化・付加価値向上と 地域連携型の再エネ拡大・レジリエンス強化の実現

【地域版GXモデル】
民間裨益型自営線マイクログリッド



脱炭素先行地域の対象：須崎市高台住宅10エリア・日高村住宅2エリア、農業関連施設群、公共施設群

主なエネルギー需要家：住宅598戸、福祉施設1施設、農業ハウス579棟、農業関連施設21施設、公共施設170施設

共同提案者：高知県日高村、高知ニューエナジー株式会社、土佐くろしお農業協同組合、株式会社高知銀行

取組の全体像

須崎市・日高村が出資する地域新電力会社「高知ニューエナジー」がPPAによる太陽光発電・蓄電池の導入を主導することで、再エネ電力の地産地消を促進し、津波災害が及ばない高台エリアで自然災害に強い**安心安全で脱炭素な住宅エリアづくり**を推進する。農業分野では、日高村のトマト栽培用の農業ハウスにおいて「**民間裨益型自営線マイクログリッド**」を構築し、太陽光発電・蓄電池を活用した温水蓄熱によって夜間の熱供給を行うほか、須崎市のミウガ等栽培用の農業ハウスでは、**地下水熱利用空調設備**を導入することで重油加温器の燃料使用量を大幅に削減し、**農業におけるエネルギーコストの抑制と脱炭素化**を実現する。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① **PPA**事業により、戸建住宅やJA関連施設、公共施設を中心にオンサイト太陽光発電(3,433kW)、遊休農地や駐車場等にオフサイト太陽光発電(1,093kW)・**蓄電池**を導入し、高知ニューエナジーが再エネ電力を地域内の需要家に供給
- ② 須崎市の体育館3施設・ZEB化を予定している給食センターに**地下水熱利用空調設備**、JA関連7施設に高効率空調設備・照明を導入

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 日高村では、点在した遊休農地等に設置する太陽光発電・蓄電池を結ぶ自営線を敷設し、太陽光発電によって製造した温水を各農業ハウス(23棟)へ**熱導管**を通じて供給
- ② 須崎市では、設備更新に併せて農業ハウス(331棟)の空冷式ヒートポンプを**地下水熱利用設備**に置き換えるほか、昼間の太陽光発電で温水を作り蓄熱するなど複数の手法を組み合わせることで省エネ化



3. 取組により期待される主な効果

- ① 農業分野での熱利用に再エネを活用し、エネルギーコストの低減を図り、地域の主産業である**農業の持続性向上・活性化**に貢献するほか、導入する自営線マイクログリッド・熱供給設備等は地域の事業者が施工・維持管理・運用等を実施することで、**雇用創出**や**地域内循環**に貢献
- ② 高知ニューエナジーの事業収益を活用して、公共施設での再エネ事業計画の検討や、商工会議所・商工会等を通じた地域内事業者の脱炭素化事業の広報・提案など、**地域課題解決事業を展開**

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
	オンサイトPPA太陽光発電・蓄電池導入			
	オフサイトPPA太陽光発電・蓄電池導入			
	公共施設・民間施設への高効率空調・照明設備等導入			
	農業施設への蓄熱槽導入			
		農業施設への熱導管設備導入		
	農業施設への自営線マイクログリッド構築			
	農業ハウスへの地下水熱利用設備導入			

北川村：『持続可能な人口1,000人の村』モデル構築に向けた北川村版脱炭素事業推進プロジェクト

脱炭素先行地域の対象：北川村全域

主なエネルギー需要家：公共施設51施設、民間施設68施設、戸建・集合住宅549戸

共同提案者：四国電力株式会社、電源開発株式会社、株式会社四国銀行、高知県農業協同組合北川支所、一般社団法人北川村振興公社

取組の全体像

豊富な再エネ導入ポテンシャルを活用して、小水力発電・太陽光発電の導入を進め、村全域を脱炭素化。村が出資する北川村振興公社が中心となって、再エネ電源の運営と特産品であるゆずのソーラーシェアリングによる試験栽培を通じた地域主力産業の拡大を図り、地元農業協同組合と連携して、**スマート農業の導入**促進やゆずの品質向上による新たな園地形成を推進。脱炭素事業と農業振興の推進により、地域における電気技術者の育成や農業従事者の新規雇用を創出し、若者のU・Iターンによる**移住者の増加**を図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 村内河川と既存の平鍋ダムの維持放流に**小水力発電**(4カ所、739kW)を導入し、北川村振興公社及び四国電力株式会社を通じて村内に供給
- ② 公共施設**オンサイトPPA**により太陽光発電(計324kW)・蓄電池を導入して自家消費率を向上
- ③ 村役場本庁舎及び保育所・小学校・中学校一体化施設の**ZEB化**、移住者向け公営住宅1棟の**ZEH化**を進めるとともに、**住民等への補助金**を創設して村内への展開を図る



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 村保有のゆず圃場に**ソーラーシェアリング**(10kW)を試験導入し、栽培に使用する電動農機具等の電力として自家消費
- ② 公用車(7台)をEV化、EVスタンド(2か所)を整備するほか、土日等の不使用時には民間企業等が**カーシェアリング**として活用
- ③ 村内主要観光施設と近隣市町村を結ぶ村営バス(5台)をEV化

3. 取組により期待される主な効果

- ① 村振興公社が主体となる地域還元型の小水力発電・太陽光発電事業を導入することで、地域おこし協力隊制度等を活用した電気技術者人材の育成や**新規雇用**を創出
- ② ゆず栽培の成果が蓄積されることにより、ソーラーシェアリング下での栽培技術が向上するとともに、農機具の電動化、ロボット導入による防除作業の実証の成果と連携して**農業作業環境を改善**

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
			小水力発電(宗ノ上)導入		
				小水力発電(蛇谷)導入	
					小水力発電(矢筈谷)導入
					小水力発電(平鍋清水バイパス)導入
			公共施設への太陽光発電・蓄電池導入		
			公共施設のZEB化・戸建住宅のZEH化		
				観光路線バスのEV化	
					ゆず圃場でのソーラーシェアリング
					公用車のEV化

黒潮町：再生可能エネルギーを活用したゼロカーボン防災型まちづくり ～カルテを使った住民と創る町全域の脱炭素計画～

【施策間連携モデル】
津波避難対策×脱炭素



脱炭素先行地域の対象：黒潮町全域

主なエネルギー需要家：住宅5,380戸、公共施設216施設、民間施設298施設

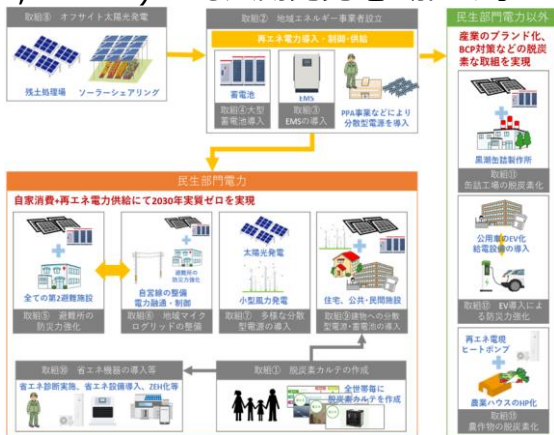
共同提案者：株式会社四国銀行、株式会社高知銀行、幡多信用金庫、株式会社アドバンテック、京都大学防災研究所、SDグリーンエナジー株式会社、株式会社黒潮町缶詰製作所、一般社団法人黒潮町農業公社

取組の全体像

日本一の**最大津波高**が想定される町において、浸水想定区域の全世帯を対象とした「**戸別津波避難カルテ**」を作成した経験・ノウハウを生かし、「**脱炭素カルテ**」を全世帯で作成し、各家庭に合った省エネ・再エネ設備の導入を促進するとともに、**要配慮者**が避難後に**即時的・継続的**にエネルギー利用が可能となる体制を確保するため、福祉施設や指定一般避難所・福祉避難所（**二次避難所**）に太陽光発電・蓄電池を導入して町全域を脱炭素化。「個別避難計画作成モデル事業」（内閣府）を活用して作成された避難行動要支援者の個別避難計画とも連携し、一人ひとりに寄り添った津波避難対策と脱炭素事業の相乗効果を創出。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 「**脱炭素カルテ**」を作成し、町内全戸を訪問し、各家庭に合った省エネ・再エネ設備導入を促進
- 住宅・民間施設屋根でのオンサイトPPA(5,609kW)、駐車場や残土処理置場等でのオフサイトPPA(19,839kW)による太陽光発電に加え、小型風力発電(96kW)や**大型蓄電池**を導入し、町内96か所にクラウド型のEMSを導入して、新設する**地域エネルギー会社「KUROSHIO」**がエリア内のエネルギーマネジメントを実施
- 福祉施設8施設と二次避難所全40施設で太陽光発電や蓄電池を導入し、人口集積エリアの避難施設では**自営線マイクログリッド**を構築



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 缶詰工場の高台移転に合わせた**ZEB化**によりエネルギーコスト削減
- 農業ハウスの重油ボイラーを**ヒートポンプ化**することで燃料費を削減し、事業収支の安定化を図る
- 災害時の動く蓄電池**として活用できる公用車のEV化と公共施設へEV急速充電設備を導入

3. 取組により期待される主な効果

- 二次避難所のレジリエンスを確保するとともに、人口集中エリアでは自営線マイクログリッドを構築することにより、**医療機器**を必要とする**要配慮者**を含め、町民が安心して避難生活を送ることができる環境整備
- 脱炭素カルテを活用した**町民全員の防災・脱炭素化の意識向上**
- 施設園芸設備の電化による事業収支の改善やカツオ缶詰工場での脱炭素化による高付加価値化により、主産業である**農業・水産業の振興**を図り、人口流出を抑制

4. 主な取組のスケジュール

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
脱炭素カルテの作成(全世帯)		→				
地域エネルギー会社の設立	→					
EMS・大型蓄電池導入		→				
オンサイトPPAによる太陽光発電導入(住宅・民間施設)		→				
オフサイトPPAによる太陽光発電導入(残土処分場、駐車場等)		→				
二次避難所への太陽光発電・蓄電池導入						→
地域マイクログリッド整備						→
缶詰工場の脱炭素化						→
EV公用車導入		→				

あさぎり町：農業・畜産業の力をフル活用した農村地域脱炭素モデル

脱炭素先行地域の対象：岡原地区、深田地区、農業・畜産業を政策的に支える農政施設群

主なエネルギー需要家：戸建住宅1,437戸、民間施設13施設、公共施設9施設(農政施設含む)、その他5施設

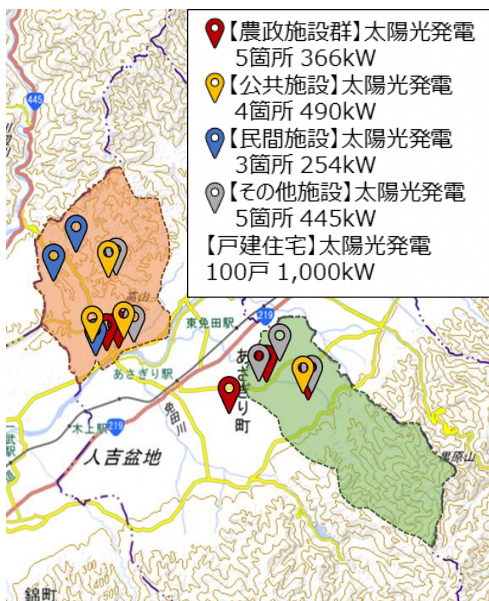
共同提案者：株式会社あさぎりエナジー、あさぎり町有機センター、あさぎり地域づくり協同組合、株式会社あさぎり商社、株式会社熊本銀行、株式会社肥後銀行、一般社団法人熊本環境革新支援センター

取組の全体像

農業の中心地である岡原地区、畜産業の中心地である深田地区において、農家・畜産農家に太陽光発電・蓄電池を導入するとともに、蓄電池付ソーラーシェアリング、小水力発電を導入し、蓄電池の遠隔制御技術を活用したエネルギーマネジメントを行い、脱炭素化を図る。農業・畜産業の力をフル活用し、林業由来の原料も活用した**バイオ炭入り牛糞堆肥**を製造して有機農業を推進するとともに、太陽光発電の導入による**牛舎等の遮熱効果**を創出し、**畜産業の生産性向上**を図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 農政施設群や農家・畜産農家約100世帯、**牛舎屋、教育福祉施設**等の屋根に太陽光発電(2,572kW)・蓄電池を導入
- 耕作放棄地を活用してソーラーシェアリング・蓄電池(2,000kW)を導入するとともに、農業用水路等に**小水力発電**(500kW)を導入
- クラウド型**蓄電池遠隔制御システム**を導入し、**自家消費最大化**を図るとともに、**市場調達価格**を踏まえた最適運用により、事業性を確保しつつ、地域内へ再エネ電力を供給



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 地場産業の木炭製造業と連携して、筍生産の竹林や林業由来の原料を組み合わせ**バイオ炭**を製造し、家畜敷料(おが粉)と牛糞と混合して**堆肥化・散布**するとともに、**CO2貯留によるJ-クレジット化**(50ha、126t-CO2/年)で収益の多様化を図る

3. 取組により期待される主な効果

- 農業・畜産業が連携し、バイオ炭入り牛糞堆肥を活用した**有機農業**を推進するとともに、太陽光発電を活用して耕作放棄地での**畜産用飼料**の育成や牛舎における猛暑の**遮熱効果**を創出し、脱炭素と地域産業の**生産性向上**を図る
- 町独自で進めている環境学習の取組と連携し、**脱炭素人材**の育成と**地場産業の担い手確保**を図る

4. 主な取組のスケジュール

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
農政施設群や農家・畜産農家、商業施設、牛舎屋への太陽光発電・クラウド型遠隔制御蓄電池の設置	[Progress bar from 2023 to 2027]				
ソーラーシェアリング・蓄電池の設置	[Progress bar from 2023 to 2027]				
小水力発電設備の設置	[Progress bar from 2023 to 2027]				
バイオ炭によるCO2貯留	[Progress bar from 2023 to 2027]				

日置市：マイクログリッドの新たな展開と低落差小水力発電のモデル化 ～再エネ人材拠点、日置市の挑戦～

脱炭素先行地域の対象：吹上地域エリア、徳重工業団地エリア、公共施設群
 主なエネルギー需要家：住宅1,007戸、民間施設78施設、公共施設30施設
 共同提案者：ひおき地域エネルギー株式会社、太陽ガス株式会社、株式会社鹿児島銀行

取組の全体像

人口減少が著しい吹上地域で、**未利用地**や**耕作放棄地**等に太陽光発電を最大限導入するとともに、ベース電源として**らせん水車**等を活用した**小水力発電**設備を設置し、「**ひおき地域エネルギー株式会社**」が再エネ電力を供給するなど、新たな脱炭素事業を創出しながら、対象地域の脱炭素化を実現。地元吹上高校生への**電動自転車・電動バイク**のレンタルや、座学・実地教育を実施し、再エネ関連企業への安定した就職につなげ、入学者の増加と**再エネ人材育成拠点**の構築を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 戸建住宅、集合住宅、事業所等に対して、PPA事業により、**太陽光発電・蓄電池**(1,324kW程度)を導入
- 未利用地や耕作放棄地に太陽光発電(6,674kW)を導入
- 低落差**(10m未満)でも発電可能な**「らせん水車」**等を活用した小水力発電(5箇所、計281kW)を導入

主なオフサイトPPA事業位置図

- オフサイト小水力発電 (市内5地点)
 - 神之川大田 126kW
 - 永吉梅里 61kW
 - 鍋谷 27kW
 - 清藤 20kW
 - 永吉ダム 47kW
- オフサイト太陽光発電 (野田耕作放棄地)
 - 野立て：1,877kW
 - (蓄電池)：1,400kWh
- オフサイト太陽光発電 (日置クリーンリサイクルセンター)
 - 野立て：1,996kW
- オフサイト太陽光発電 (ふきあげ図書館)
 - 野立て：1,038kW

脱炭素先行地域 (C. 公共施設群を除く)

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 徳重工業団地**の民間施設に、太陽光発電設備(705kW)を導入するとともに、将来的にRE100を目指す
- 定員割れが続いている吹上高校において、保護者負担軽減策として**通学用**の電動自転車・電動バイクを貸与するとともに、再エネ人材育成講座を開催

3. 取組により期待される主な効果

- 再エネの利用促進による収益の一部を「**ひおき未来基金**」に積み立て、関係人口対策等に充当し、持続可能な地域社会を目指す
- 小水力、風力、太陽光の多様な再エネ電源を利用して実地教育を行い、**吹上高校で再エネ人材を育成**し、市内の再エネ事業者への就職につなげることで、人口流出を抑制
- 基幹産業の製造業への再エネ導入により、経営基盤の強化を図り、**再エネ地産地消の工業団地**としてブランド力の向上を図る

4. 主な取組のスケジュール

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
オンサイト太陽光発電設備の設置 (民間・公共施設)		→				
オフサイト太陽光、小水力発電設備の設置		→				
省エネ設備の導入		→				
工業団地再エネ設備導入		→				
レンタル用電動自転車・電動バイクの導入		→				
再エネ人材育成による再エネ普及促進事業		→				