



経済産業省
九州経済産業局
Kyushu Bureau of Economy, Trade and Industry

令和5年度固定価格買取制度等の効率的・安定的な運用のための業務
(九州経済産業局の固定価格買取制度等における事業計画実施等の適正化事業)
「九州地域の再エネ発電設備導入促進に係るヒアリング調査」
受託事業者：株式会社地域計画建築研究所（略称 アルパック）

※委託調査報告書をもとに作成

九州地域の再エネ発電設備導入促進に係るヒアリング調査結果

2024年3月

九州経済産業局

資源エネルギー環境部 エネルギー対策課

1. 実施概要

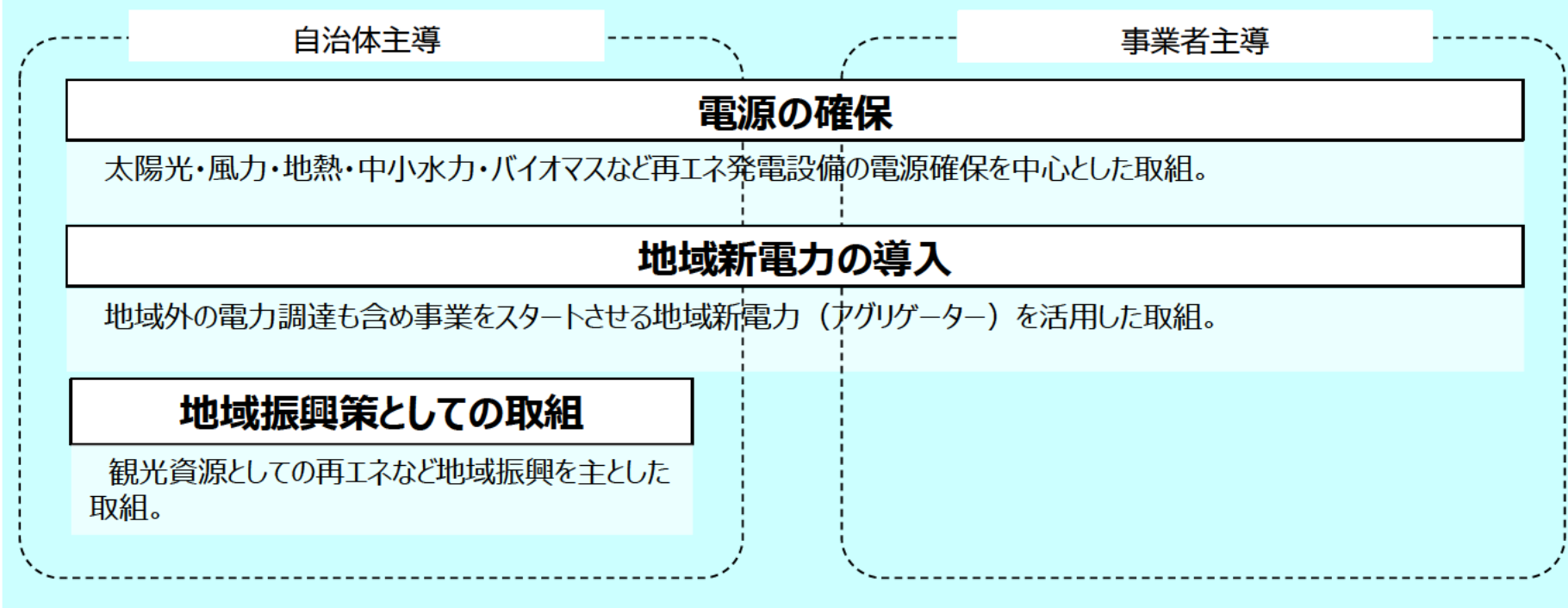
(1) 目的

近年、「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（再エネ特措法）」に基づく「固定価格買取制度（FIT制度）」等により、再エネ発電設備の普及が進むと共に、将来の主力電源化に向けて、設備の長期的な運営や、地域との共生等が目指されている。

九州経済産業局では、このような状況への対応を検討するため、九州管内の地方自治体を対象とするヒアリング調査を実施し、再エネ発電設備が地域と共生できている特徴的な事例をとりまとめた。

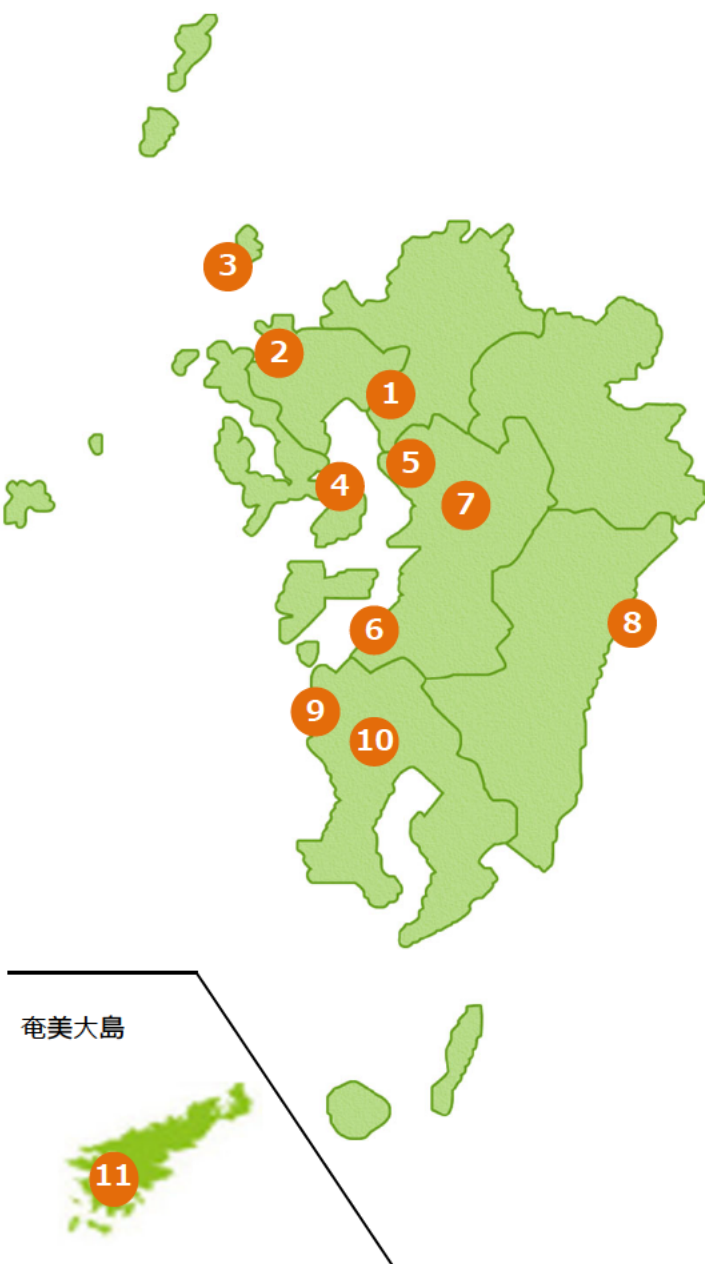
地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

主に「電源の確保」「地域新電力の導入」「地域振興策としての取組」の3つの取組が浮き彫りになった。加えて、その取組の主導が自治体によるものか、又は民間事業者によるものか、取組背景も重要な要素の一つとして明らかになった。



2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例



市町村（県名）	共生事例タイトル
①みやま市（福岡県）	みやまスマートエネルギー(株)による「地産地消エネルギー」の地域活用
②玄海町（佐賀県）	地域課題「牛の糞尿」を活用したバイオガス発電事業
③壱岐市（長崎県）	再エネ100%の島を目指す壱岐 ～RE水素システムの実証実験～
④雲仙市（長崎県）	地熱資源の有効活用と地元合意形成を重視した温泉バイナリー発電
⑤荒尾市（熊本県）	スマートシティと連携したゼロカーボンの推進における電力の地産地消
⑥水俣市（熊本県）	小水力発電「寒川水源亭」の導入 ～集落・交流拠点の持続性担保～
⑦南阿蘇村（熊本県）	全国的にも稀有な蒸気卓越型による地熱発電
⑧都農町（宮崎県）	官民連携の地域新電力「Miraiつのエナジー株式会社」
⑨阿久根市（鹿児島県）	災害対応ニーズを踏まえ、地理的特性が決め手となったマイクログリッド整備
⑩さつま町（鹿児島県）	自治体と発電事業者の信頼関係の構築と住民への理解促進
⑪瀬戸内町（鹿児島県）	「地域資源+再生可能エネルギー」で新たな観光拠点を創出

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

みやま市（福岡県）

自治体主導 電源の確保 地域新電力 地域振興策としての再エネ

事業者主導 電源の確保 地域新電力

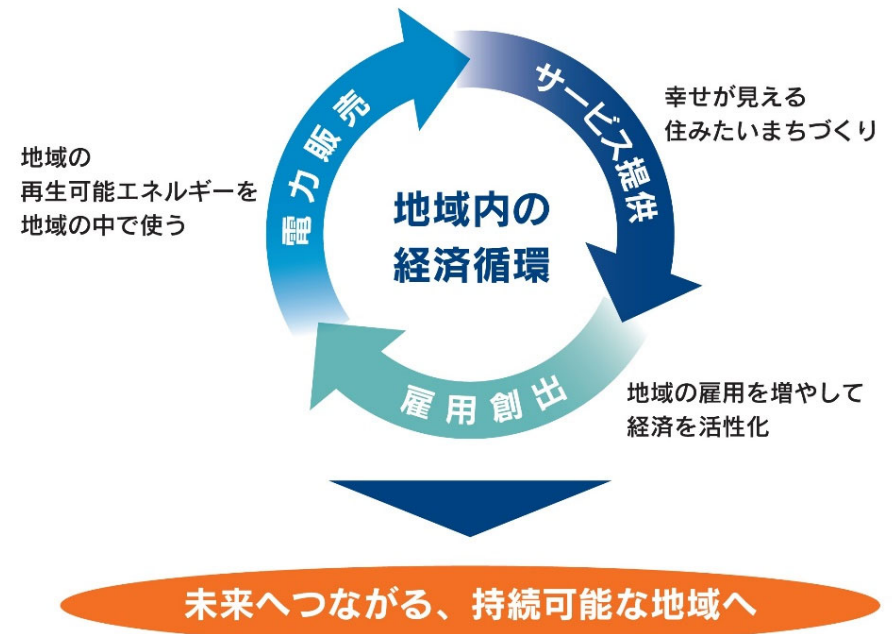
面積（森林面積）	105.21km ² （19.57km ² ）
人口／世帯数	34,907人／14,658世帯（令和5年12月31日時点）
FIT認定件数（300kW以上）	215件（11件）（令和6年1月末時点）

みやまスマートエネルギー(株)による「地産地消エネルギー」の地域活用

福岡県みやま市は、福岡県南部に位置し全体として平坦な田園地帯である。

本市はエネルギーの地産地消で地域内の経済循環による経済効果や新たな雇用など地域が抱える課題の解決を見込み、2015年にみやま市主導のもと、地元金融機関、民間事業者の3者の出資により地域新電力会社「みやまスマートエネルギー株式会社」を設立した。同社は地方公共団体が出資する新電力会社としては国内初となる小売電気事業を取り扱っており、前例がなく、新電力を取り巻く状況や制度の変更がありつつも、都度適応しながら事業を推進している。

設立当初より、市民還元を目的とした事業展開を行っており、同社の設立と並行して進められた、市内2,000世帯に設置されたHEMS機器を活用した見守りサービスや買い物支援（現在はいずれも終了）、レストラン事業や六次産業化の支援の拠点である「みやまカフェ S P O N（スポン）（旧 さくらテラス）」の運営、デジタル地域通貨「みやまん・コイン」の普及などを行うほか、脱炭素の達成に向けた省エネ診断や事業者の相談窓口も担っている。



▲みやまスマートエネルギーの事業展開／出所：みやまスマートエネルギー株式会社

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ 設立以来、**市民還元の目的から、市政との多岐にわたる連携**を実施している。地域電力事業（みやまんでんき）と生活支援サービス・みやまカフェ SPON（スポン）（旧 さくらテラス）事業を融合させた「みやまモデル」を展開した。
- ✓ 同社の経営陣として**出資者である地元金融機関から出向者を迎えることで、行政視点では弱い、財務経営部分を補完**し、国の融資制度の活用等につながっている。

◆今後の展望や課題

市としては、その時々課題を考える会社として、みやまスマートエネルギー株式会社を位置付けている。市出資のメガソーラーのSPC（特別目的会社）である「みやまエネルギー開発機構」とともに、市が脱炭素化を推進するにあたってのキープレイヤーであり、単なる太陽光による発電にとどまらず、レジリエンス強化やマイクログリッドの構築を目指していきたい。上記を含め、新規事業展開に向けて、育成も含めた人材確保が重要となってくる。

◆担当窓口

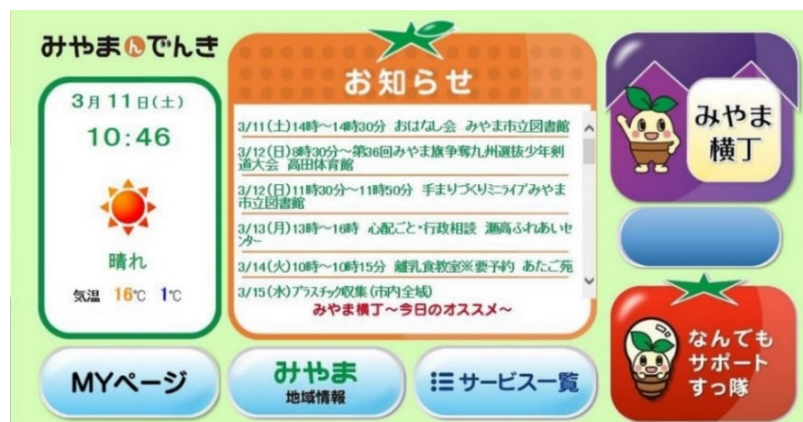
みやま市役所 環境経済部 環境政策課 脱炭素社会推進係 / 0944-64-1545

/ 0carbon@city.miyama.lg.jp ※「0」は数字のゼロ

※令和6年度機構改革に伴い4月1日から上記窓口（令和6年3月31日までは環境経済部エネルギー政策課 / energy@city.miyama.lg.jpが担当）



▲みやまスマートエネルギーが運営する「みやまカフェ SPON（スポン）（旧 さくらテラス）」
／出所：みやまスマートエネルギー株式会社



▲生活支援サービス「みやまサービス」（現在は終了）／出所：みやまスマートエネルギー株式会社

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

玄海町（佐賀県）

自治体主導

電源の確保

地域新電力

地域振興策としての再エネ

事業者主導

電源の確保

地域新電力

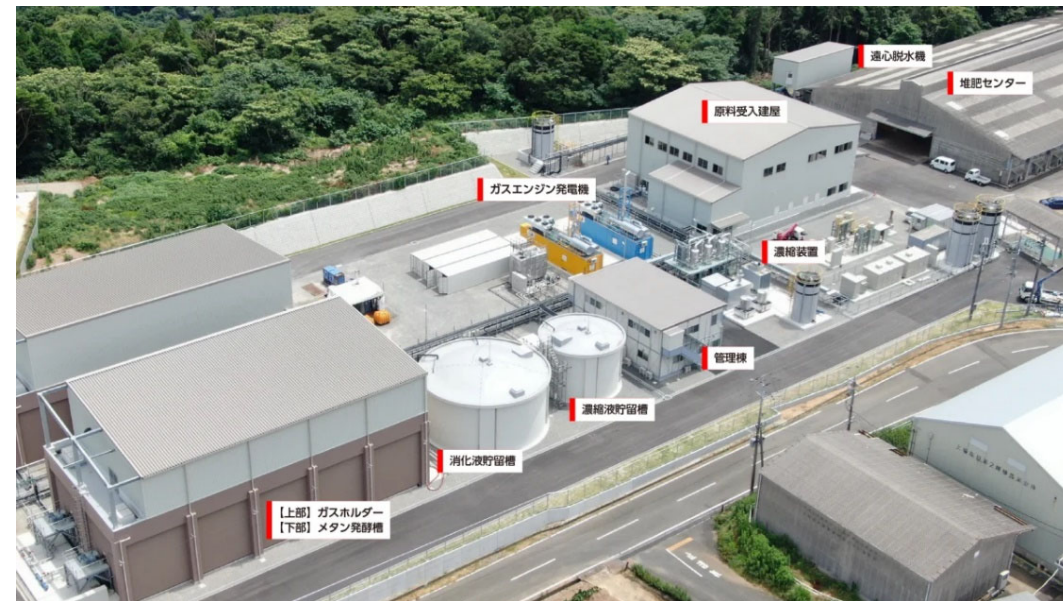
面積（森林面積）	35.92km ² （9.90km ² ）
人口／世帯数	4,954人／1,904世帯（令和6年1月31日時点）
FIT認定件数（300kW以上）	28件（1件）（令和6年1月末時点）

地域課題「牛の糞尿」を活用したバイオガス発電事業

佐賀県玄海町はブランド牛「佐賀牛」の一大産地であり、畜産業が町の基幹産業の一つとなっている。一方、佐賀牛の飼育頭数は約7,000頭にのぼり、その糞尿処理に大きな課題を抱えていた。2016年、民間事業者からのバイオマス発電事業の提案を受け、町内畜産事業者と民間事業者が協議を行い、SPC(特別目的会社)「玄海バイオガス発電株式会社」の設立により事業実施に至った。

当発電所は九州最大の家畜糞尿メタン発酵処理施設であり、計画処理量は一日最大190t、肉牛の成牛換算で約3,800頭が排出する糞尿を処理している。発電量は一日約28,800kW、一般家庭の消費電力に換算して4,500世帯の電力に相当の発電を想定している。

事業自体は民間主導によるものであるが、玄海町としてもオブザーバーとして協議に出席するほか会議室の提供、畜産農家代表者への呼びかけなどを行なっている。また、民間事業者の呼びかけに応じて、「玄海町バイオマス産業都市構想」を策定するなど、事業の実現に向けたサポートを行なっている。



▲施設全景／出所：玄海バイオガス発電株式会社

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

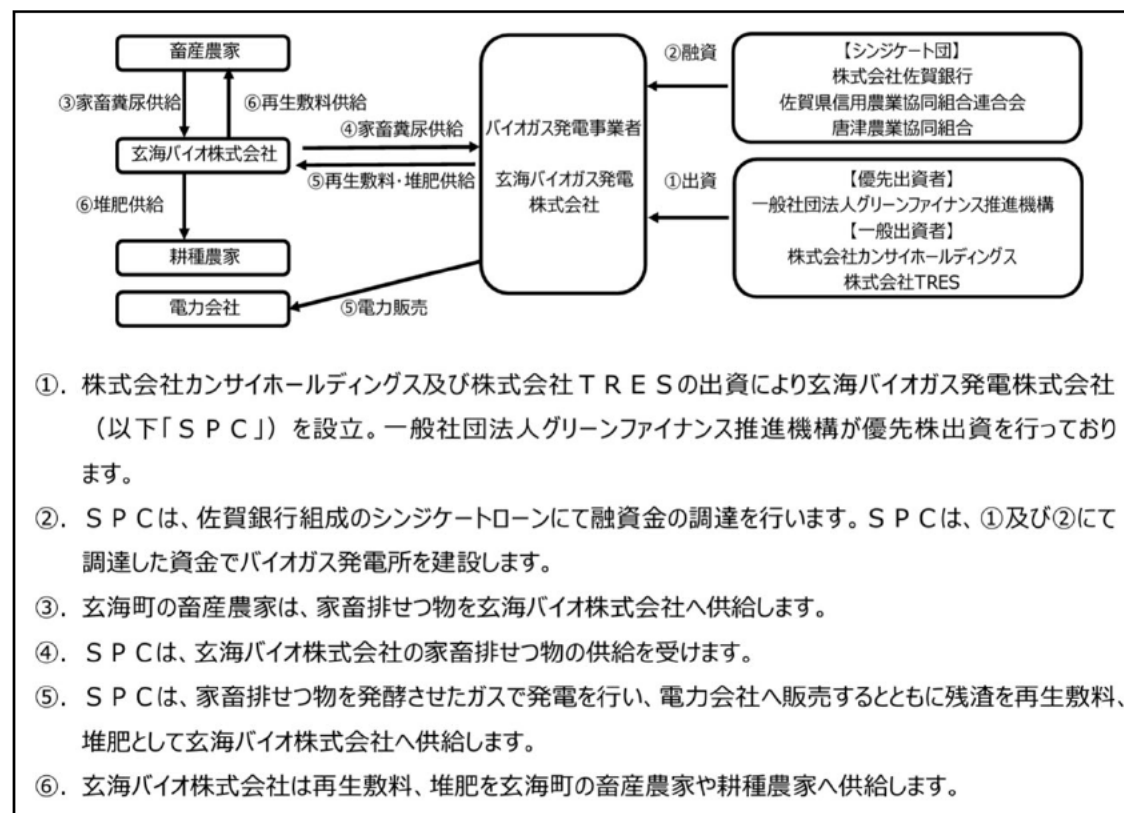
◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ 場所の選定にあたり、**従来より家畜排泄物を搬入していたJAの堆肥センター隣接地を活用**することで大きなトラブルを回避した。
- ✓ 安定的な発電原料を確保するため、発電事業のSPCとは別に**畜産部会長や地元区長も出資した原料供給のための別会社「玄海バイオ株式会社」**を設立した。
- ✓ **事業実施により計8名の新規雇用が創出**されたほか、地域共生の観点から視察の受け入れ窓口を「一般社団法人玄海町みんなの地域商社」に一本化し、視察と町内での食事をセットとしたツアーを運営している。

◆今後の展望や課題

本発電所自体の認知度はまだまだ低く、役場内でも一部が知るところにとどまっている。

また、発電後に残る糞尿の残渣は、堆肥や敷料としての商品価値があり、今後はそれらの販路開拓を進めていく予定。本発電所については、再生可能エネルギーの促進より、家畜排泄物の処理という地域課題を解決するという意義が強い。町としては最低でもFIT認定期間の20年の稼働に向けて、民間主導の事業を下支えしていくというスタンスである。



- ①. 株式会社カンサイホールディングス及び株式会社TRESの出資により玄海バイオガス発電株式会社（以下「SPC」）を設立。一般社団法人グリーンファイナンス推進機構が優先株出資を行っております。
- ②. SPCは、佐賀銀行組成のシンジケートローンにて融資金の調達を行います。SPCは、①及び②にて調達した資金でバイオガス発電所を建設します。
- ③. 玄海町の畜産農家は、家畜排せつ物を玄海バイオ株式会社へ供給します。
- ④. SPCは、玄海バイオ株式会社の家畜排せつ物の供給を受けます。
- ⑤. SPCは、家畜排せつ物を発酵させたガスで発電を行い、電力会社へ販売するとともに残渣を再生敷料、堆肥として玄海バイオ株式会社へ供給します。
- ⑥. 玄海バイオ株式会社は再生敷料、堆肥を玄海町の畜産農家や耕種農家へ供給します。

▲事業スキーム／出所：JAからつ

◆担当窓口

玄海町役場 農林水産課 / 0955-52-2199 / nourinsuisan@town.genkai.lg.jp

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

壱岐市（長崎県）

自治体主導

電源の確保

地域新電力

地域振興策としての再エネ

事業者主導

電源の確保

地域新電力

面積（森林面積）	139.42km ² （59.32km ² ）
人口／世帯数	24,622人／11,514世帯（令和5年6月末時点）
FIT認定件数（300kW以上）	66件（4件）（令和6年1月末時点）

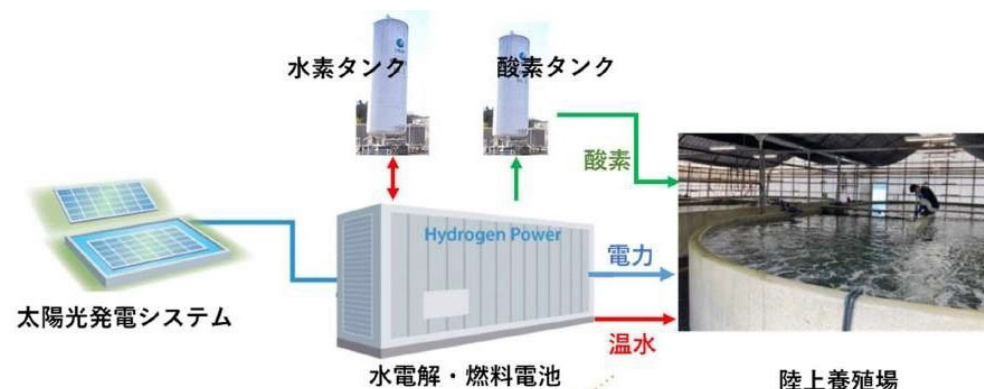
再エネ100%の島を目指す壱岐 ～RE水素システムの実証実験～

長崎県壱岐市は、玄界灘に面した壱岐島を主な行政区域とする市であり、2019年9月に国内の自治体で初めて「気候非常事態宣言」を表明した市としても大変有名である。同市の再生可能エネルギーの取組は、2018年に「2030年に向けた低炭素・水素社会の実現ビジョン」を策定し、SDGs未来都市に選定されて以降、加速的に取り組みを推進している。

特に注目すべきは、企業や大学と連携を図りながら進めている、CO₂の排出がなく安定した電力供給が可能な「RE水素システム」の実証実験である。地球温暖化防止に向けて再エネが重要ではあるものの、太陽光や風力は天候に左右される不安定なエネルギーでもあることから、水素への貯蔵との組み合わせに可能性を求めた背景がある。

RE水素システムとは、太陽光発電・風力発電で余った電力を使用し、水を電気分解させ、そこで発生した水素を貯蔵しておき、夜間などに燃料電池で水素発電を行い電力をつくる仕組みである。

2023年度だけでも、企業や大学、自治体等から約30件（400人近く）の視察を受けるなど、島外からの注目が集まるとともに、島内（市民）の関心を高めることにもつながっている。



▲水素発電実証事業の概要／出所：壱岐市



▲陸上養殖場に隣接した太陽光発電設備
／出所：壱岐市

◀陸上養殖場の様子
／出所：壱岐市

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

雲仙市（長崎県）

自治体主導

電源の確保

地域新電力

地域振興策としての再エネ

事業者主導

電源の確保

地域新電力

面積（森林面積）

214.31km²（104.47km²）

人口／世帯数

41,191人／17,692世帯（令和6年1月末時点）

FIT認定件数（300kW以上）

599件（20件）（令和6年1月末時点）

地熱資源の有効活用と地元合意形成を重視した温泉バイナリー発電

長崎県雲仙市は、長崎県南東部、島原半島北西部の雲仙普賢岳を取り巻くように位置している。雲仙温泉や小浜温泉などの温泉地が有名であり、県内有数の地熱資源を誇るが、当地ではその活用を巡り、先進的な取組やルール作りが進められてきた。

再エネ導入事例としては、未利用の温泉を活用することを目的とした「小浜温泉バイナリー発電所」がある。15,000トン/日の豊富な湧出量にもかかわらず、7割余りが活用できず海に放流しているという積年の課題に向けた取組である。新規源泉を掘削する必要がなく資源枯渇の恐れがないため、地元の温泉関係者（温泉旅館、源泉所有者など）が積極的にコミットする。泉質の特性から現状は事業性が低い、資源の有効活用意識が温泉地としてのブランディングに寄与する間接効果も含めて、地元は関心を寄せている。

高いポテンシャルを有する一方、新規掘削を要する「蒸気フラッシュ発電」に関しては、市は資源保護を最重視し、発電事業者に適正な推進を促す「雲仙市地熱資源の保護及び活用に関する条例」を制定。条例では、開発は勿論資源量調査においても実施にあたり地元関係者への事前説明会と市協議会の諮問を必須としている。事業者は条例に基づき自治会単位かつ地元関係者にFS調査に向けた説明会を実施しているところ。

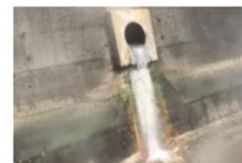
point 1



環境にやさしい！

温泉水の熱を利用するため、CO2を発生しない環境にやさしいクリーンな発電方法です。

point 2



未利用温泉水の有効活用！

これまで未利用となっていた温泉熱を有効活用することにより発電しています。

point 3



大規模な地熱発電に比べて建設費用が安価！

新たに井戸を掘削する必要が無く、小規模から発電が可能なので、建設費を安価にすることができま。

point 4



安定的に発電！

太陽光発電、風力発電のように天候や気候の影響を受けることが少なく、24時間安定した発電が可能です。

▲温泉バイナリー発電のポイント／出所：シン・エナジー株式会社



◀小浜温泉バイナリー発電所

発電事業者はシン・エナジー株式会社（兵庫）。市所有の源泉から温泉の供給を受け発電に利用している。小浜温泉の泉質により、パイプや熱交換器に湯の花が詰まりやすいことから当初想定効率性を得られなかったものの、発電後の温泉水を公共施設に供給し無駄なく活用するなど、地域と共生する運用が為されている。

／出所：シン・エナジー株式会社

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ 「小浜温泉バイナリー発電所」は積年の課題への対応を目的として地元温泉関係者が一般社団法人を設立し、産学官も協力して実現している。
- ✓ 国内外からの視察を受け入れており、地域活性化への波及が見られる。
- ✓ 既存温泉産業に影響が出る可能性が含まれる事業に対しては、開発だけでなくFSの実施において事前に地域住民の同意や市の諮問を経る仕組みを構築しており地域と共生できる事業を求めている。

段 階	資源量調査 環境影響調査	→	県への 掘削申請	→	噴出試験等 地熱を汲み出すとき	→	発電設備の設置	→	発電事業 開始後	→	調査結果を 精査したとき	→	変更が生じた 場合
発電事業者	地元説明 事業計画提出		地元説明 事業計画提出		地元説明		地元説明 事業計画提出		必要書類提出		地元説明		地元説明 事業計画提出
市	↓ 諮問 ↑ 同意検討		↓ 諮問 ↑ 同意検討		確認		↓ 諮問 ↑ 同意検討		確認		確認		↓ 諮問 ↑ 同意検討
協議会	↓ 調査審議 ↑ 答申		↓ 調査審議 ↑ 答申				↓ 調査審議 ↑ 答申						↓ 調査審議 ↑ 答申

▲雲仙市地熱資源の保護及び活用に関する条例における進捗段階と手続きの流れ／出所：雲仙市

◆今後の展望や課題

地元住民は、温泉の有効活用の意識が高く、再エネ発電施設等により温泉を利活用することを通して、温泉地としての知名度やブランド力を上げることを企図している。発電における技術的制約に関しても新たな解決策が出てくれば検討する等、課題解決意識を継続して共有している。源泉の新規掘削に関しては、慎重に慎重を期して臨む。再エネ導入に関しては、国等と連携して、観光など産業面におけるメリットも視野に入れて施策を検討している。



◀産学官連携による
「小浜温泉エネルギー活用協議会」
／出所：長崎大学

◆担当窓口

雲仙市役所 環境水道部 環境政策課／ 0957-47-7813 ／ kankyo@city.unzen.lg.jp

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

荒尾市（熊本県）

自治体主導

電源の確保

地域新電力

地域振興策としての再エネ

事業者主導

電源の確保

地域新電力

面積（森林面積）

57.37km²（9.12km²）

人口／世帯数

49,617人／24,025世帯（令和6年1月末時点）

FIT認定件数（300kW以上）

328（12件）（令和6年1月末時点）

スマートシティと連携したゼロカーボンの推進における電力の地産地消

熊本県荒尾市は熊本県北西部に位置し、市内東部に小岱山がそびえ、そこから西の有明海へとなだらかな丘陵が続く、かつては炭鉱の町としても栄えた市である。

同市の再生可能エネルギーの取組は、2020年、国土交通省スマートシティモデル事業「先行モデルプロジェクト」に選定された「荒尾ウェルビーイングスマートシティ」の一環として進められ、2021年にゼロカーボンシティを宣言。その後、ゼロカーボン推進室が新設され、取組を加速させている。

2017年、「炭鉱のまち」から「エネルギーのまち」への第一歩として、三井物産株式会社、株式会社グローバルエンジニアリングの2者と「地域エネルギーの有効活用等を中心としたまちづくりに関する連携協定」を締結し、電力の地産地消や公共インフラの効率化の促進など、さまざまな取組を進めてきた。

また同年、連携協定の締結を受け、三井物産株式会社、株式会社グローバルエンジニアリングの共同出資により、地域新電力会社「有明エナジー株式会社」が設立。地域の小売電気事業者として、市の公共施設や企業に電力を供給するとともに、収益の一部は市の活性化の取組に還元されている。さらに有明エナジー株式会社は、本市の企業誘致の際に太陽光発電設備設置のシミュレーションやPPAについて企業が自己設置した場合のシミュレーションなどの取組を地域貢献の一環として行っている。

連携事項

1. 市所有の公共施設、市内企業を需要者とする電力の地産地消
2. CO2削減等の環境に配慮した社会の実現
3. 公共インフラの効率化の促進
4. その他地域社会に関連するエネルギーの有効かつ適切な利活用、地域社会の活性化に関する事項

▲地域エネルギーの有効活用等を中心としたまちづくりに関する連携協定
／出所：荒尾市

地域エネルギーの有効活用等を中心としたまちづくりに関する連携協定書締結式



荒尾市は電力の地産地消を推進していきます！



▲荒尾市における電力の地産地消
／出所：荒尾市

荒尾市をステージに展開する

有明エナジーの7つの取組をご紹介します。



▲有明エナジー事業概要
／出所：荒尾市

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ **スマートシティの一環として再エネ事業を他の分野の事業と相互連携させることで、多様かつ持続可能な取組**を目指す。一例として、日本初の取組として注目を集めた、市内全域を対象としたAIを活用した「おもやいたクシー」の運行が挙げられる。これは、三井物産株式会社と地場のタクシー会社と本市が共同で構築したサービスであり、車両は、EV車（日産リーフ）を使用、使用する電力は、有明エナジー株式会社から供給を受けている。
- ✓ **公共施設にEV充電設備の設置**を推進するとともに、公用車にEV車を取り入れ、災害時の活用にも備える。

◆今後の展望や課題

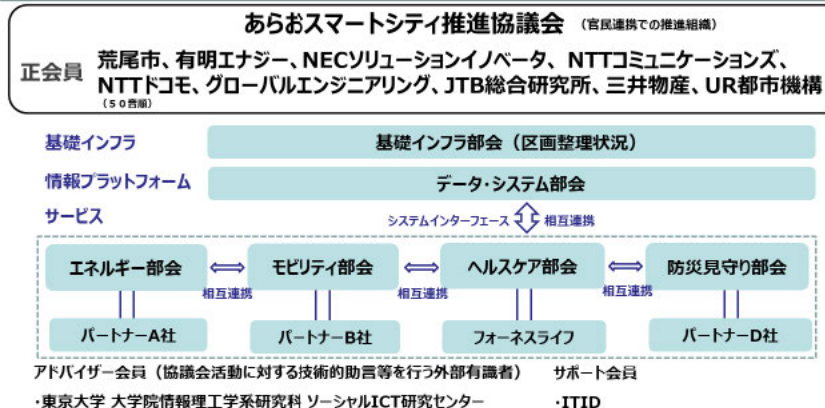
2015年の三井物産株式会社とソフトバンク株式会社が出資するメガソーラー「ソフトバンク熊本荒尾ソーラーパーク」の設置以降、太陽光発電施設やバイオマス発電施設をはじめとした再エネ施設の立地が進み、エネルギーの地産地消を図るための環境が整いつつある。

今後、市内で発電された電力の供給先を市内の公共施設のみならず、民間企業等へ拡大させ、地域の資金（電気料金）を地域内で循環させていくことを目指す。

◆担当窓口

荒尾市役所 市民環境部 環境保全課 ゼロカーボン推進室／ 0968-57-7857／ kanpo@city.arao.lg.jp

スマートシティ推進体制



▲ スマートシティ推進体制／出所：荒尾市

【モビリティ】快適に移動することができるまちへ

- 路線バスやタクシーを補完する新たな公共交通機関としてAIを活用したオンデマンド型相乗りタクシー「おもやいたクシー」を2020年10月から運行開始（日本初）
- 市内全域どこでも乗降でき、誰でも利用可能
- 相乗りを前提としているため、利用料金は通常のタクシーの半額程度
- 使用する車両はEV、電力の地産地消と脱炭素にも活用



▲ 荒尾市資料「おもやいたクシーの取組」／出所：荒尾市

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

水俣市（熊本県）

自治体主導 電源の確保 地域新電力 地域振興策としての再エネ

事業者主導 電源の確保 地域新電力

面積（森林面積）	163.29km ² （120.65km ² ）
人口／世帯数	22,133人／11,126世帯（令和5年12月末時点）
FIT認定件数（300kW以上）	207件（23件）（令和6年1月末時点）

小水力発電「寒川水源亭」の導入 ～集落・交流拠点の持続性担保～

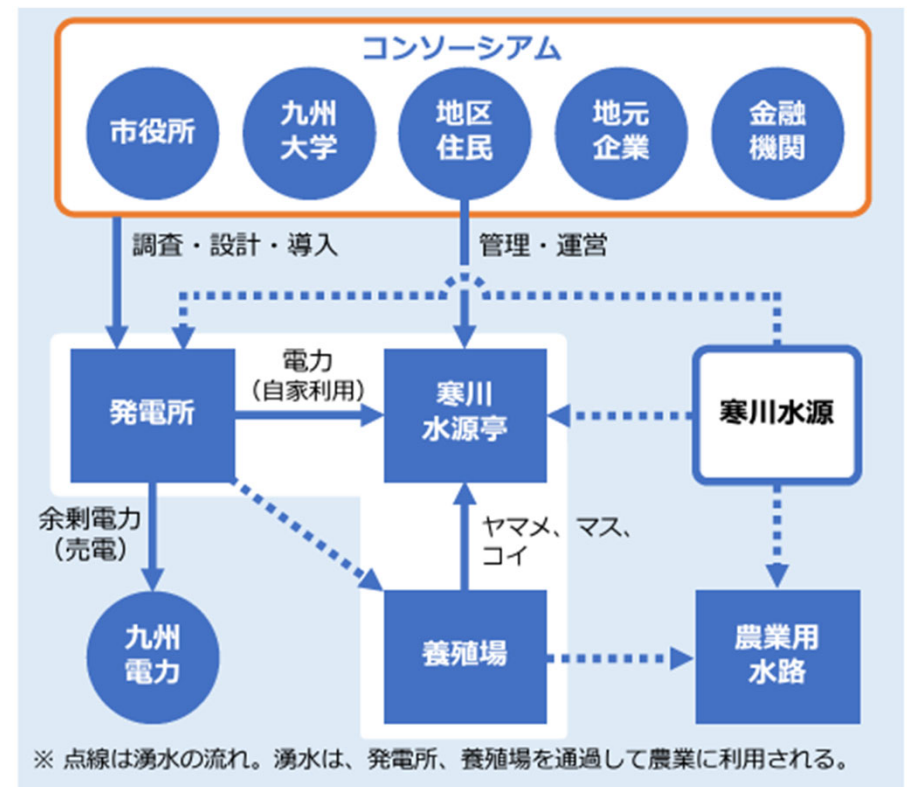
水俣市は熊本県最南部に位置し、西は不知火海に面して天草の島々を望み、海の幸、山の幸に恵まれた風光明媚な土地である。2008年に国が「環境モデル都市」と認定した全国6地方公共団体の1つとなるなど、近年は環境都市づくりを推進している。

当地において再エネ導入は是々非々で向き合われているが、小集落の維持・活性化策の事例として、地元の名水を利用した小水力発電を備える「寒川水源亭」の取組が挙げられる。

「寒川水源亭」は、湧水を利用した流しそうめんや川魚料理を提供する農村レストランである。地域住民からなる活性化協議会が経営し、春から夏の営業期間中には県内外から1万人以上が訪れる地域の交流拠点であるが、高齢化や過疎化の進行に加え、電気料金の負担が課題となっており小水力発電の導入を検討。水俣市担当者の協力のもと、住民自らが流量調査や工事を行い、産学金の協力を得て推進。

発電した電気はまず自家消費し、余剰分をFITで売電。収益は施設の修繕や祭りの費用等、集落維持のために活用される。

一連の取組が過疎集落の活性化に繋がる新たな手法として高く評価され、「平成28年度ふるさとづくり大賞（総務省）」の団体表彰を受賞。



▲事業スキーム／出所：農林水産省

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ 夏場の寒川水源亭の電力料金は月額約20千円から約2千円へとおよそ9割減少。冬場は月に約30～40千円の売電収入を得ており、**経費削減と新たな収入確保を実現**している。
- ✓ 導入にあたっては、住民、水俣市、研究機関、地元事業者、地域金融機関等が協力。住民自らが流量調査や工事を行い、九州大学と地元鉄工所が水車を制作したことで、**建設費を当初の1/3に削減**。
- ✓ 市は本事例を基に「**地域住民で創る地域のための小水力発電ガイドブック**」を作成し、**市内外へ取組を発信**。
- ✓ 地域主導型の取組に全国から高い関心が寄せられ、**市外からの視察も多く受け入れている**。

◆今後の展望や課題

寒川集落は高齢化率が約8割であり、集落の維持・後継者の確保が大きな課題。

市では、公共施設への再エネ活用などの取組が推進されているが、全市的な方向性の検討はこれから進めていく。市民の環境意識が高く、環境政策に敏感であるという地域性がある中、行政と市民の対話による再生可能エネルギー導入が期待される。



▲市が作成した小水力発電ガイドブック
／出所：水俣市



▲寒川水源亭／出所：水俣市



▲地元企業製の水車／出所：水俣市



▲発電施設の外観／出所：水俣市



◀水俣市の再エネ導入の嚆矢となる取組としては、JNC(株)の保有する水力発電所の余剰電力を、水俣市の公共施設へ供給している。JNCの発電した電気は市の需要地とは周波数が異なるため、小売電気事業者を有するJFEグループを経由して購入する。これにより、市の環境政策への貢献の他、電気代負担が軽減された。2017年より、実証実験を経て実現。
／出所：水俣市

◆担当窓口

水俣市役所 経済振興課 経済振興室 / 0966-61-1628 / keizai@city.minamata.lg.jp

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

南阿蘇村（熊本県）

自治体主導

電源の確保

地域新電力

地域振興策としての再エネ

事業者主導

電源の確保

地域新電力

面積（森林面積）

137.32km²（86.50km²）

人口／世帯数

10,093人／4,759世帯（令和6年1月31日時点）

FIT認定件数（300kW以上）

109件（3件）（令和6年1月末時点）

全国的にも稀有な蒸気卓越型による地熱発電

熊本県南阿蘇村は、熊本県の北東部、阿蘇山・阿蘇カルデラの南部の南阿蘇地域に位置する村である。

南阿蘇村湯の谷地熱発電所は、民間事業者によって地域資源である地熱のポテンシャルを活かすべく、阿蘇観光ホテル跡地に建設された。当発電所は、全国的にも珍しい蒸気卓越型であり、地熱貯留層から蒸気を取り出す際にほとんど熱水が混じらないため、コントロールが容易で湯の花による配管の詰まりのリスク等が少ない点が特徴である。

当初、計画が民間事業者より持ち込まれた際に、村の中に知見がなかったため、近隣自治体の事例を参考に、「南阿蘇村地熱資源の活用に関する条例」を制定し、「阿蘇山西部地域地熱資源活用協議会」において地熱資源の活用に関する協議を行うこととした。近隣自治体事例に倣い委員を選定し、各ステークホルダーが参画したため本事業は円滑に進んだ。事業を進める中で、熊本地震が発災し、事業者が影響を鑑み、計画を一旦中止しようとしたが、地元と町が本発電所の実現を震災からの復興のシンボルに位置付け、早期の実現を求められたことが推進力につながり、令和5年3月の操業開始に至っている。



▲南阿蘇湯の谷地熱発電所

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

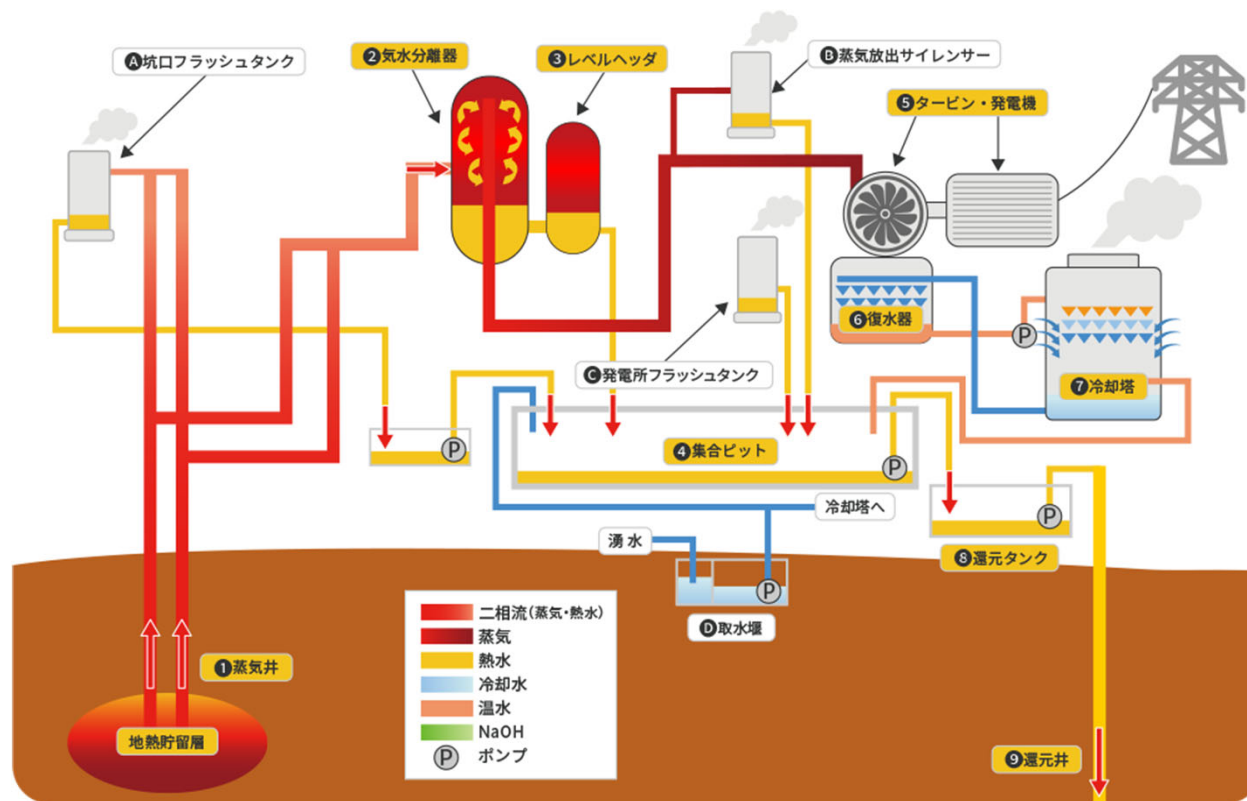
◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ 発電事業者が地元集落の祭りに顔を出すなど、積極的に地域と関わり、不安を収集し解決策を提案するなど大きなトラブルなく事業開始できたことにつながっている。
- ✓ 本発電所が集落や温泉地から距離が離れていたことも円滑な事業の実施につながった要因である。集落に近い他事業では地元調整に時間を要している。
- ✓ 本件を含め地熱発電関連事業を軸に再エネ戦略を策定。その後SDGs未来都市に選定された。

◆今後の展望や課題

今後も村として地熱発電事業をバックアップしていく。特に、本発電施設による地域貢献は協議会からの指摘事項でもあり、連携して進めていく。

阿蘇地域は、かつて修学旅行先として多く学生が訪れていたが、震災以降減少傾向にある。震災関連の施設と共に学習の場として修学旅行の再誘致を検討していく。



▲南阿蘇湯の谷地熱発電所 発電所の仕組み／出所：株式会社南阿蘇湯の谷地熱

◆担当窓口

南阿蘇村役場 水・環境課 環境保全係 / 0967-67-3176 / kankyo2@vill.minamiaso.lg.jp

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

都農町（宮崎県）

自治体主導

電源の確保

地域新電力

地域振興策としての再エネ

事業者主導

電源の確保

地域新電力

面積（森林面積）

102.11km²（68.54km²）

人口／世帯数

9,554人／3,984世帯（令和6年2月1日時点）

FIT認定件数（300kW以上）

322件（15件）（令和6年1月末時点）

官民連携の地域新電力「Miraiつのエナジー株式会社」

宮崎県都農町は温暖で日照時間が長く、積雪はない開かれた地形を特徴に持つ町である。

また同町には、町が一部出資する地域新電力会社「Miraiつのエナジー株式会社」が存在する。同社は、町内に立地するリニア実験場跡地を活用したメガソーラー「宮崎ソーラーウェイ」の運営事業者である株式会社エネウェルと都農町との共同出資により設立された地域新電力会社である。町の出資比率は1割であるが、町の施策とも連携した事業展開を行なっている。

同社は単なる電力小売事業者にとどまらず、ゼロカーボンに向けた総合的なコンサルティングや省エネ設備機器の設置運営事業も行っており、将来的には町内企業へのPPA導入なども見据え、株主である町と協議を行いながら事業方針を検討している。

省エネ設備機器の設備導入の実績としては、役場庁舎の老朽化したエアコン更新実施した。また役場や小中学校などの8つの公共施設では同社の新電力に契約を切り替え、100%再エネ由来の電力を使用している。



子どもたちが主役

未来のつの人、未来の地球人である子供たちが主役です。

Miraiつのエナジーは、その事業活動内容を通じて、総合学習や情報サービスなどで地域の教育をお手伝いいたします。



まちづくりと連携

Miraiつのエナジーは都農町と共同で立ち上げました。
ゼロカーボントウン都農を実現するために、行政や地域の皆様と共に良いまちづくりに貢献いたします。



エネルギー×地域産品

Miraiつのエナジーは、グループ会社である宮崎ソーラーウェイ（リニア実験線の高架にある発電所）など、地域のエネルギーを活用し、それを地域産品に活用いただくことで付加価値がつくようなお手伝いをいたします。

▲Miraiつのエナジー 3つの特徴／出所：Miraiつのエナジー株式会社

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ 地域新電力の立ち上げは熱量が必要であり**民間事業者と自治体が相互に連携**し再エネ導入促進を進めていくことが重要である。
- ✓ **電源の確保のため、卒FIT案件の買取**に向けて、町内設備の把握を実施した。林務業務の際に副次的に設備情報を把握していた担当課と情報交換を行うことで町内のほぼ全設備の把握につながった。



▲都農第一・第二発電所／出所：宮崎ソーラーウェイ株式会社

◆今後の展望や課題

再エネの導入においては住民理解が重要であり、地域の主産業である畜産と連携した展開などで理解につなげていきたい。

町のレジリエンス強化に向けて、最終的には自営線の整備もにらんでいる。災害が発生しても地域循環ができることが目標であり、ゼロカーボンの達成を含め、民間事業者を巻き込んだ体制づくりを行っていく。「Miraiつのエネルギー」にはその中心的役割を担うことを期待したい。



▲都農町分散型エネルギーインフラプロジェクト事業概要／出所：フォレストエナジー株式会社

◆担当窓口

都農町役場 住民課 林務新エネルギー係／ 0983-25-5713 ／ jyuumin@town.tsuno.lg.jp

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

阿久根市（鹿児島県）

地域新電力

面積（森林面積）	134.28km ² （81.49km ² ）
人口／世帯数	18,507人／9,726世帯（令和6年1月末時点）
FIT認定件数（300kW以上）	300件（21件）（令和6年1月末時点）

災害対応ニーズを踏まえ、地理的特性が決め手となったマイクログリッド整備

鹿児島県阿久根市は鹿児島県の北西部に位置し、台風被害を受けやすい地域である。市は兼ねてより災害に強いまちづくりに関心を高めており、事業者からの提案を受けて、市内マイクログリッド設備一式の導入に舵を切った。

設備は、メガソーラーをはじめとする複数の大規模発電所、並びに、それらと公共施設とを繋ぐ自営線により構成される。設備の維持管理や需給調整は、本設備の保有・運営のため立ち上げた合同会社トラストバンク阿久根が担う。同社への出資を商工会を通じて呼びかける取組も実施しており、地元との共生を進める（令和6年2月末時点、市内3社、県内1社が出資）。

きっかけとなったのは、当地でメガソーラーを運営し当地の気候・地理を熟知する株式会社トラストバンク（東京）の事業提案である。ポイントは発電候補地から需要地にかけての平坦な地形の地理的特性が自営線の設置費用の低コスト化をもたらしている。現在は発電量に対して3～4割程度の消費量であり、余剰分の域外売電を検討している。また、市民への認知拡大等にも向け、次期総合計画への位置づけも図る。



▲阿久根地域マイクログリッド事業



▶ 駐車場を活用した太陽光パネル

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ 事業者とはふるさと納税関連業務で包括協定を提携していたことから、**ベースとなる信頼関係**があった。
- ✓ 公共施設や都市公園の一部を使用する事業であり、**複数に渡る所管課との調整**は市が担った。
- ✓ まずは公共施設への電力供給からスタートさせ、**市民生活に影響しない形で進めたため**、市内の合意形成がスムーズに進んだ。
- ✓ 発電地から需要地までの地形のような、**当地の特性を踏まえた事業計画が奏功**した。

◆今後の展望や課題

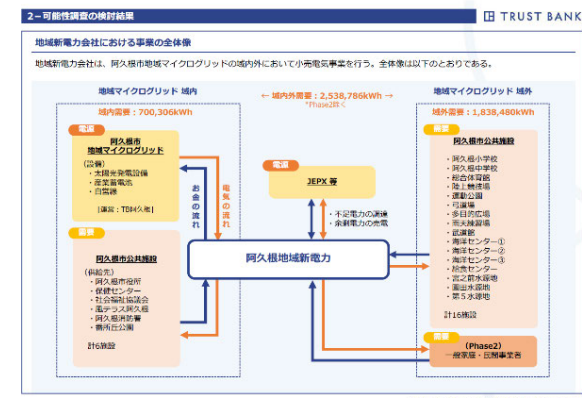
市民の直接的な利益にはなっておらず、**先進的な取組にもかかわらず関心が薄いのは課題**。今後広報誌等を通じ、発電量やCO₂削減量等の分かりやすい指標のほか、SDGsへの貢献やエネルギーの地産地消を通じた地域経済循環等の**メリットのあることを普及啓発**する予定。

売電に当たり新電力会社の立上げは課題だが、発電会社の地元資本比率を上げ、**市民等に出資してもらい配当を還元していく想定**も考えられる。これらの構想を踏まえ、総合戦略等の**市政に適正に位置付けていく**ことが当面求められる。



▲ 地域内再生可能エネルギー活用モデル構築事業／出所：阿久根市

▼ 阿久根市地域内再生可能エネルギー活用モデル構築事業に関する可能性調査報告書／出所：阿久根市



◆担当窓口

阿久根市役所 企画調整課 企画調整係 / 0996-73-1214 / kikaku@city.akune.kagoshima.jp

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

さつま町（鹿児島県）

自治体主導

電源の確保

地域新電力

地域振興策としての再エネ

事業者主導

電源の確保

地域新電力

面積（森林面積）

303.90km²（197.40km²）

人口／世帯数

18,665人／8,762世帯（令和6年2月1日時点）

FIT認定件数（300kW以上）

466件（33件）（令和6年1月末時点）

自治体と発電事業者の信頼関係の構築と住民への理解促進

鹿児島県さつま町は内陸の山間地帯に位置する町であり、標高1,067mの紫尾山と南九州一の大河である川内川により豊かな自然環境が育まれ、筍の産地や蛍の乱舞地としても有名である。現在、当地にはメガソーラー、小水力、木質バイオマス等の再エネ発電設備が稼働している。

これらの設備は町の計画やHPにも明記されており、民間の事業を自治体が後押しし、町政に取り込む姿勢が明確にPRされている。この背景には、各設備の企画から運用について発電事業者が十分なFSを実施し、地元ステークホルダー（周辺住民、水利組合、林業関係者など）とのパートナーシップを自ら築き上げたことがある。町はその入り口部分で一部繋ぎや計画進行過程で地元との調整などを行ったものの、実現可能な事業計画を関係者との間で構築したのは発電事業者である。

ただし、町としても発電事業者との関係づくりに努め、担当者同士の定期的なコミュニケーションと共に、耕地林業課・企画政策課や町民環境課など、必要に応じて役場内複数課と連携した対応を実施した。結果として協定のような形式も特段必要とせず、関係者間の信頼関係のもと、地域と共生する再エネ発電設備の導入が実現した。



◀さつま太陽光発電所
(54,227kW)
／出所：ジャパン・リ
ニューアブル・エナジー株
式会社

約13.6万枚の太陽光パネルを設置し、14,800世帯分の電力消費を支える発電能力を有する。生活圏から離れているが、地元への説明会も適正に実施し、安心安全に配慮して運営されている。



◀泊野川水力発電所
(530kW)
／出所：みずいろ電力
株式会社

地元協議に際して町が入り口となり、地元ステークホルダーらとの協議により農業用水とのすみ分けなど共生に向けた設計を実施した。取水口の落葉清掃を地元へ委託する等、地域経済への貢献、その他公園の水車の補修、環境美化の支援等を実施。また地元活性化についても活動している。



◀さつま町バイオマス
発電所(1,990kW)
／出所：さつま町バイ
オマス発電合同会社

発電事業者の他、燃料となる木材チップを供給する燃料会社のアライアンスにより運営。木材は地域の未利用材3万トン／年間を活用。木材不足により一般市場から木材を購入する場合もあり、燃料供給の安定化が課題。

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ エネルギー事業者との関係づくりに余念がなく、**定期的なコミュニケーションの場づくり**や**さつま町役場のホームページでも事業者名等を掲載するなど積極的な後方支援**を行っている。
- ✓ さつま町役場の中では、複数の課で対応する姿勢を大事にしており、電源に応じて必要な連携を図り円滑な導入促進に繋げている。

◆今後の展望や課題

さつま町では、「さつま町地方創生に向けた地域エネルギービジョン」を策定し、**再エネ発電設備の導入促進を含むエネルギーや環境政策、ひいては産業振興や観光ブランド化推進、まちづくりまでも視野**に入れている。

すでに住民理解促進・啓発に向けて、再エネ発電設備を巡る親子向けのバスツアーといった取組に着手しており、今後も地域との共生に向けた施策を推進していく予定。

▲ さつま町の「再生可能エネルギー」に関するサイト／出所：さつま町

▼ 2023年度-2027年度「さつま町地方創生に向けた地域エネルギービジョン」／出所：さつま町



◀「竹之内雄太とバスで行く さつま町エネルギークエスト」／出所：さつま町

◆担当窓口

さつま町役場 総合政策課 地域振興係／ 0996-24-8917 ／ so-chiiki@satsuma-net.jp

※令和6年度機構改革に伴い4月1日から上記窓口（令和6年3月31日までは企画政策課 地域振興係／ki-chiiki@satsuma-net.jp が担当）

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

瀬戸内町（鹿児島県）

自治体主導

電源の確保

地域新電力

地域振興策としての再エネ

事業者主導

電源の確保

地域新電力

面積（森林面積）	239.65km ² （197.02km ² ）
人口／世帯数	8,287人／5,110世帯（令和6年1月31日時点）
FIT認定件数（300kW以上）	3件（1件）（令和6年1月末時点）

「地域資源＋再生可能エネルギー」で新たな観光拠点を創出

鹿児島県瀬戸内町は、奄美大島の南端に位置し、大島海峡を挟んで加計呂麻島、請島、与路島の有人3島を含む広大な行政区域を有しており、亜熱帯海洋性で温暖多雨な地域である。

同町では、過疎化が進む西方地区の活性化を目的に旧西古見小中学校の跡地を活用したオートキャンプ場整備の事業に取り組んでいる。

そこで、整備予定の5棟のうち、4棟に太陽光パネルを設置し、施設内の電源として活用するほか、EV車両の導入も予定するなど、地域資源（観光施設）と再生可能エネルギーの組み合わせで、新たな観光拠点を創出につなげようとしている。

町としては、ゼロカーボンシティ宣言を表明しており、観光事業に再生可能エネルギーを組み合わせることによる普及啓発を狙っており、本事業は再生可能エネルギー導入に向けた戦略の中で重点事業に位置付けた公共施設への設備導入の一翼を担う。また、台風が停電を頻発することに対するレジリエンス強化の意味合いも持つ。

施設の運営にあたっては、西古見集落に業務委託を予定しており、収入を伴う観光施設として、集落への業務委託は本件が初めての試みとなる。



▲令和6年度に運用開始予定の「西古見オートキャンプ場」のイメージ図
／出所：瀬戸内町

2. 調査結果

地域との共生に向けた再エネ導入促進の取組事例

◆参考となる取組のポイント（特徴・効果）

- ✓ オートキャンプ場の建物については「デジタル田園都市国家構想交付金」及び「地方創生臨時交付金」を活用。再生可能エネルギー設備については「地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業」を活用した。
- ✓ **過去に実施した他施設でのPPA実証事業で蓄積されたノウハウを活用しPPAの導入も検討している（結果的にはリースでの運用を選択）。**

◆今後の展望や課題

民間事業者と連携し、台風にも強い風車の開発及び実証を検討中である。その他、マイクログリッドの構築もにらみつつ、バイオマス等、再生可能エネルギーの実証の場としての活用を目指す。

本施設を事例として他施設への横展開も目指す。同じく西方地区の学校跡地では、すでにEV車による移動販売を実施しているところであるが、本施設のノウハウを活用し、ワーケーション等の施設としての活用も検討していく。

想定するシステム構成

太陽光発電設備

・A宿泊棟	3.32 k w
・B管理棟	3.32 k w
・C E V ガレージ	3.2 k w
・D炊事場	9.96 k w
合計	19.92 k w

EV充放設備

・充電器	充放電気×1
・蓄電システム	9.8 k w h



< R 6 導入予定 >

- ・ E V
- ・ 小型風力発電

▲西古見オートキャンプ場内再エネ設備想定／出所：瀬戸内町

◆担当窓口

瀬戸内町役場 企画課 産業立地係 / 0997-72-1112 / sangyou-r@town.setouchi.lg.jp