

第2章 カーボンニュートラル地域戦略

第1節 カーボンニュートラルに向けたビジョン

第1項 地域課題の整理

1. 現状

国は2015（平成27）年のパリ協定や2020（令和2）年の「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、脱炭素社会実現に向けて大きく舵を切りました。

薩摩川内市においても、2021（令和3）年6月に、「薩摩川内市未来創生 SDGs・カーボンニュートラル」を宣言し、2030年のSDGsの目標や、2050年カーボンニュートラルに向けて取組を進めているところです。

また、2022（令和4）年5月には、国の「SDGs 未来都市」に選定されました。持続的
社会の実現のため、「薩摩川内 SDGs チャレンジ」を合言葉に SDGs 及びカーボンニュートラルの達成に向けて、市民・事業者・行政が一体となって取り組むこととしています。

2. 課題

薩摩川内市の地域課題として、少子高齢化、過疎地の増加、人口減少等による地域経済の縮小が起こっています。一方、人口が減少しているにも関わらずごみの排出量は減少していません。

今後、カーボンニュートラルに向けて、技術革新や各種取組を推進していく中で、市民負担を抑制しつつこのような地域課題も解決に向けて取り組まなければなりません。

大企業では、自社内で温室効果ガス排出量を把握し、削減に向け、省エネ設備導入等に取り組んでいる一方で、中小企業では、カーボンニュートラルに向けて具体的に何に取り組んでよいかわからないといった事業者も多く、大企業と中小企業での取組に差が見られます。今後、中小企業へのカーボンニュートラルに向けた支援等が特に必要になってきます。

市民においては、カーボンニュートラルに対する考えや取組に関して世帯間、世代間の差が大きく、環境について積極的な取組が十分でない人も多数いるのが現状であり、それらの人々に意識変容・行動変容させることが必要となっています。

第2項 薩摩川内市が目指す将来ビジョン

1. 2030年将来像

(1) 市民生活の姿

- ・クールビズ、ウォームビズ、サステナブルファッション²を意識したスタイルを心がけています。
- ・食べ物は地産地消を基本とし、食品ロスを生じさせない調理、食べ方などに心がけています。
- ・家庭で使用する電力は積極的に再エネ電力が選択されています。
- ・住宅は断熱省エネと再エネ設備を備えた住宅（ZEH³：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）が普及し、併せて省エネ家電が選択されています。
- ・電気自動車（EV⁴）やプラグインハイブリッド自動車（PHEV⁵）、燃料電池自動車（FCV⁶）の普及とともに、V2H⁷等の充電設備も普及が進んでいます。
- ・ごみの分別が徹底され、ごみの排出量が削減されています。
- ・日常生活において、脱炭素な製品やサービスが選択されています。

(2) 事業活動の姿

- ・脱炭素社会の実現をビジネスチャンスと捉え、積極的な省エネ設備への投資・脱炭素な製品やサービスの開発や提供等の進展によりGX⁸が進められています。
- ・飲食店等では食品ロスの削減とともに、箸やストローがバイオ素材へ転換されています。
- ・サプライチェーン⁹の中では食品トレーの廃止など廃棄物を生じさせない取組が進み、サーキュラーエコノミー¹⁰を意識した物流システムへの転換が進められています。
- ・農林水産業においては施肥や家畜の管理、適正な森林経営、漁船の運用における配慮など、脱炭素を意識した取組が広がりつつあります。
- ・バスやトラックなどの大型自動車についてもEVやFCVが普及し始めています。

2 サステナブルファッション：原材料の調達から生産、流通、着用、廃棄されるまでのライフサイクルにおいて、将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境、ファッションに関わる人や社会に配慮した取り組みのこと。

3 ZEH：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスの略。「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味。家庭で使用するエネルギーと、太陽光発電などで創るエネルギーをバランスして、1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする家。

4 EV：電気自動車。バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを動かして走る車。

5 PHEV：プラグインハイブリッドエレクトリックビークルの略。プラグインハイブリッド電気自動車。主に電力で走行し、燃料は電気とガソリン（もしくはディーゼル）。外部電源からの普通充電方式と急速充電方式に対応。

6 FCV：Fuel Cell Vehicle（燃料電池自動車）の略。燃料電池内に酸素と水素を取り込み、その化学反応からの電気エネルギーでモーターを回し走行する。燃料電池自動車は水素を燃料とし水素ステーションで水素を補給する。運転時に排出されるのは水だけで環境に優しい次世代自動車。

7 V2H：V2H（Vehicle to Home）とは、電気自動車用の充電設備としてだけでなく、電気自動車のバッテリーに貯められている電気を自宅へ流し、自家消費を可能にしたシステムのこと。

8 GX：「グリーントランスフォーメーション（Green Transformation）」の略。これまでの化石エネルギー（石炭や石油など）中心の産業構造・社会構造から、CO₂を排出しないクリーンエネルギー中心に転換すること。

9 サプライチェーン：製品や商品が生産者から消費者に届くまでの一連の生産・流通プロセスを表したもの。

10 サーキュラーエコノミー：（循環経済）とは、大量生産・大量消費・大量廃棄が一方に進むリニアエコノミー（線形経済）に代わって、近年ヨーロッパを中心に提唱されている新しい経済の仕組み。あらゆる段階で資源の効率的・循環的な利用を図りつつ、付加価値の最大化を目指す社会経済システムを意味する。

(3) 地域の姿

- ・街中は、次世代自動車（EV、PHEV、FCV）が走行し、充電設備や水素ステーションなどのインフラも整いつつあり、これらの利便性が向上しています。
- ・カーシェアリングが普及し、自動車保有台数が減少しています。
- ・タクシー等が AI を活用して交通量の少ないところへ誘導し、渋滞を緩和する仕組みができつつあります。
- ・エコドライブを実践するための AI が搭載された自動車が普及しています。
- ・電力は、洋上や陸上での風力発電、建物の屋上や空き地を利用した太陽光発電等による再エネ電力が増加しています。
- ・公共施設や商業施設等は ZEB¹¹（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化が進んでいます。
- ・4R¹² によるごみの分別が進み、ごみの廃棄量が減少しています。
- ・「廃棄物から取り出したエネルギーによる化石燃料の代替」が広がっています。
- ・生物多様性の保全を意識した地域づくりが進められるとともに、自然が持つ多様な機能を活用したレジリエント¹³ な地域に向けた取組を進めています。

2. 2050 年将来像

(1) 市民生活の姿

- ・家庭で消費する電力は、自家消費型の太陽光発電が設置され、蓄電池（EV を含む）や再エネ設備により自給自足が実現しています。
- ・住宅は ZEH 化や断熱性等の向上が進み、健康で快適な住まいが実現しています。
- ・マンションなど集合住宅等では ZEH-M¹⁴ 化や断熱性の向上、カーシェアリングや充電設備等の拠点化や、再エネや EV の導入により災害への耐用が向上するなど、多様な入居者の生活様式に合わせた安全安心で快適、豊かな暮らしが実現しています。
- ・ナッジ¹⁵ や家庭ごみ有料化によるごみ削減など生活における環境配慮が自然な形で進んでいます。

(2) 事業活動の姿

- ・建築物の木造化、木質化により再生可能な木材の利用が進み、炭素の貯蔵、循環型社会が実現しています。
- ・大型トラック等の EV/FCV 化が進み、再エネ由来の水素や合成燃料などのカーボンニュートラル燃料を供給する仕組みが確立しています。
- ・使用済み製品のリユースが普及しており、太陽光パネルや蓄電池などがリユース・リ

11 ZEB：ネット・ゼロ・エネルギー・ビルの略。断熱性・省エネ性能を上げ、太陽光発電などでエネルギーを創ることにより、年間の一次消費エネルギー量の収支をプラスマイナス「ゼロ」（もしくはゼロに近づける）にするビル。

12 4R：Refuse（断つ）、Reduce（減らす）、Reuse（再利用する）、Recycle（リサイクルする）の4つのRの総称。

13 レジリエント：「弾力」「柔軟性」「回復力」「強靱な」という意味。ここでは災害等に対する強靱性や自然界に備わる自然生態系の復元力・弾力等の環境安定性を指す。

14 ZEHM：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス・マンションの略。断熱性・省エネ性能を上げ、太陽光発電などでエネルギーを創ることにより、年間の一次消費エネルギー量の収支をプラスマイナス「ゼロ」（もしくはゼロに近づける）にする共同住宅。

15 ナッジ：望ましい行動をとれるよう人を後押しするアプローチのこと。「人が意思決定する際の環境をデザインすることで、自発的な行動変容を促す」のが特徴。

サイクルされています。

- ・農林水産業由来のものをはじめとする多くの廃棄物は再エネのエネルギー源として有効利用されています。
- ・再エネによる電動化や再エネ由来の水素の利活用により農林業機器、漁船などの脱炭素化が進んでいます。
- ・輸入原料や化石燃料を必要とする化学肥料の使用量が限りなくゼロになり、有機農業が中心となっています。
- ・営農型太陽光発電、園芸施設等での産業廃熱、木質バイオマスエネルギー利用、農業用水路等を活用した小水力発電、洋上風力発電、波力発電など多種の再エネ発電が確立し、農業・漁業の場から市街地への再エネ販売が行われ、所得の好循環が促進されています。

(3) 地域の姿

- ・EV / PHEV / FCV がどこでも安心して利用できるインフラが整っています。
- ・公共施設や医療機関、商業施設等の日常生活に必要な施設が駅やコミュニティの中心部に集中し、コンパクトで利便性が高く、賑わいがあり、エネルギー利用効率の高い街づくりが進められています。
- ・歩行空間と自転車利用環境、シェアモビリティ¹⁶が整備されて、公共交通機関の利便性の向上により自動車に過度に依存しない、環境に配慮した暮らしやすい地域づくりが進められています。
- ・自家消費型の太陽光発電やEVのバッテリー、定置型蓄電池などを組み合わせることで、災害に強い安全安心な地域となっています。
- ・周辺地域では、間伐や再造林など適切な森林整備が行われ、生物多様性の確保、吸収源機能の強化が図られる形で、自然資源が保全・活用されています。

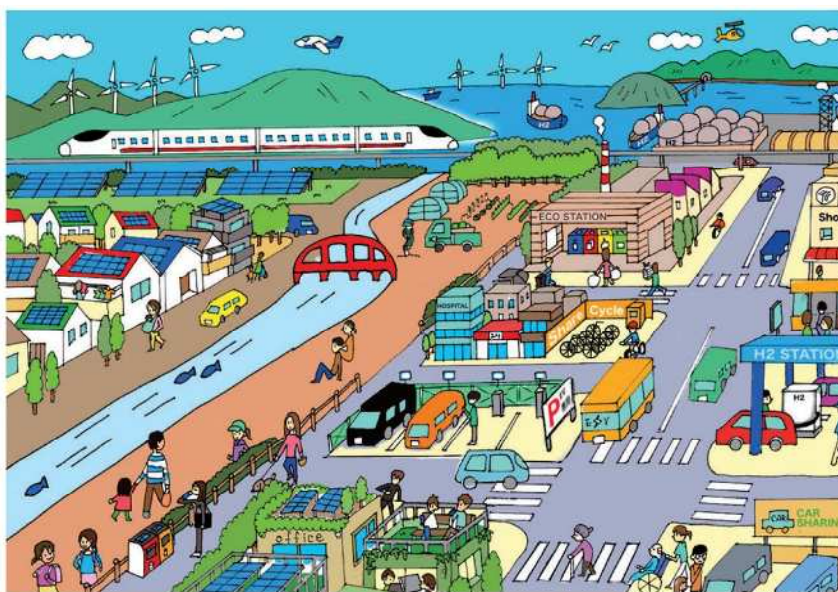


図 2-1 2050 年イメージ図

¹⁶ シェアモビリティ：個人が所有するのではなく、共有することを原則とする乗り物のこと。カーシェアリングや自転車シェアリングが例。

第2節 ビジョン達成（実現化）するためのシナリオ

第1項 シナリオの方向性

ビジョン達成に向けた取組の方向性を以下のように整理しました。

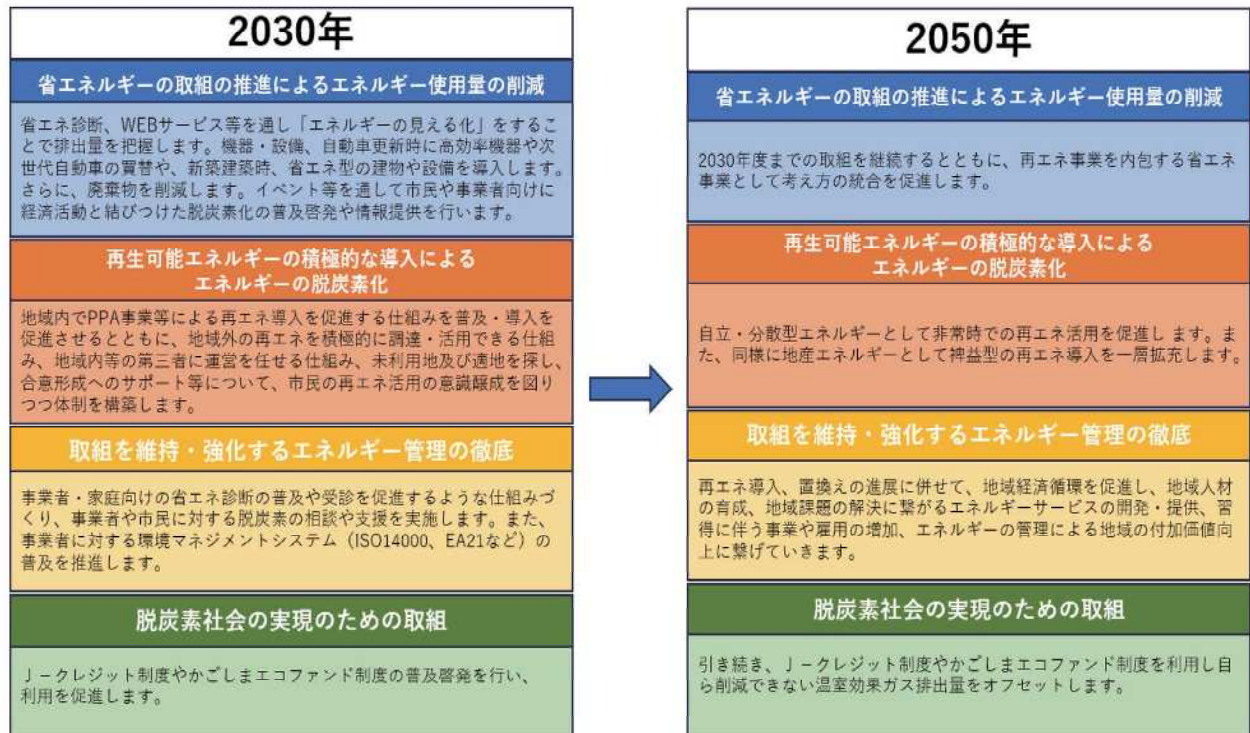


図 2-2 脱炭素に向けた方向性

第2項 2030年目標及び2050年カーボンニュートラルの実現に向けたシナリオ

1. 省エネルギーの取組の推進によるエネルギー使用量の削減

これまでの歴史は、化石燃料を消費することで維持される社会システムが構築されてきました。そのため、脱炭素に向けた取組の第1歩はエネルギーの使用量を減らすことから始まりますが、まずは、私たちの暮らしや事業活動の中で使用しているエネルギーの種類と量を把握することが必要となります。近年では、自分が消費する燃料や電気などからの温室効果ガスの排出量に加えて、原料調達や出張・通勤、製品の使用や廃棄、運搬などからの排出量の削減が求められる社会へと向かいつつあります。

それらに役立つ活動として、国が実施する省エネ診断や脱炭素に向けたコンサルティングサービスを行う事業者などによる脱炭素コンサルティング等を活用することが効果的です。自治体などによる省エネ診断を受診することに対する支援サービスや個人でエネルギーの使用状況を見える化するためのWEBサービスが行われており、これらの支援策やサービスが行われていることをすべての主体が把握し、積極的に利用していくことが望まれます。

省エネ診断等をとおして、事業活動や市民生活において見える化されたエネルギーの使用実態や省エネポイントを基にして、それを省エネ型のものに更新していくことにより、今の事業活動や市民生活などの水準を落とすことなくエネルギーの使用量を削減す

ることが可能になり、二酸化炭素排出量を削減することとなります。あわせてこのことは経費の削減にもつながります。こういった省エネ型の機器・設備への更新、建物の省エネ化には国などの支援も利用可能です。機器の更新にあわせて、省エネ診断等を利用することによって発見できた運用改善の方策にも、積極的に取り組んでいくことが必要です。

建築物の新築時には省エネ型の建物や設備を導入すること、自動車の導入時にはEV等次世代自動車の導入が基本となる社会づくりが必要です。

更に廃棄物を減らしたり、なくしたりする取組を進めることで、捨ててしまうものを買うことでの経済損失やそれを運搬するためのエネルギー消費を抑えることができます。廃棄物として排出した後も、その収集運搬、中間処理（焼却等）の最終処分（埋立）に必要なエネルギーや石油由来の廃棄物を焼却することによる温室効果ガスの排出があり、その抑制が可能となります。それでもゼロにすることができない廃棄物については、メタン発酵や発電などによりエネルギー源として利用することが求められます。

農林水産業などの1次産業では使用機材の電力化やエコドライブによる省エネ、肥料などの適正利用や地域循環のなかで生産された肥料を活用することによる温室効果ガスの排出抑制等が期待されています。

事業所においても省エネ型の設備・建物への更新が必要です。

2. 再生可能エネルギーの積極的な導入によるエネルギーの脱炭素化

省エネルギーの取組でエネルギーの使用量を削減することができます。しかし、ゼロにすることはできないため、脱炭素を達成することは困難です。そこで必要となるのは、減らしたエネルギーを温室効果ガスが排出しない再生可能エネルギーに転換することが、第2歩目の取組となります。

太陽光発電を建物の屋上や空地、未利用の水面などに設置し、蓄電池を組み合わせることで夜間でも利用できるようにすることによりエネルギーの自給を行うことができ、自家消費型の発電設備を基本的に利用する社会を形成していくことが必要です。いずれの場合でも蓄電池と組み合わせることで不安定な自然エネルギーを平準化して利用できる仕組みが重要です。その際は電気自動車等を蓄電池として利用できるV2Hの利用も効果的です。太陽光発電設備や蓄電池、V2Hシステムを導入する際の国等の支援も行われています。無償で設備を導入できるPPA事業¹⁷を利用することも効果的です。さらに簡単に再生可能エネルギーを利用するためには、電力会社のゼロカーボンメニューを利用したり、再生可能エネルギー由来の電力に切り替えるという方法もあります。事業として大規模な太陽光発電設備を導入する場合は、生物多様性の保全など環境や防災面に配慮したものとすることが必要です。あわせて、将来的な発電設備の廃棄を見据えたリユース・リサイクルの仕組みを構築していくことも求められています。

太陽光発電以外にも洋上や陸上の風力発電、街灯などでも利用できる小型風力発電、中小規模水力発電、地中熱利用、海洋エネルギーを用いた発電システムなどさまざまな再生可能エネルギーの活用が可能です。今後の技術開発により安価で容易に導入できる仕組みの熟成に伴って、誰もが利用しやすくなることが期待されます。これらの設備が

¹⁷ PPA事業：「太陽光発電設備の無償設置」というビジネスモデルです。需要家の所有する敷地や屋根のスペースなどをPPA事業者提供し、PPA事業者がそのスペースに無償で太陽光発電設備を設置し、そこで発電された電力を需要家が消費し、使用した電気料金をPPA事業者が支払うシステム。

多くの場所で活用されていくように、環境や安全性に配慮した形で設置するための基準づくり、地域における設置の可否について合意形成が進められる仕組みづくりも必要です。

交通手段や輸送手段についてもEVやPHEVなどの再エネを利用しやすくする仕組みの導入が求められます。太陽光発電などの再エネを基にしたEV充電設備の拡充や余剰再エネ電力等を利用して安価なグリーン水素を製造する設備の設置、FCVがグリーン水素を利用できるような製造と供給のインフラ整備を進めることも必要です。

3. 取組を維持・強化するエネルギー管理の徹底

省エネによってエネルギーの消費量を減らし、減らしたエネルギーを再生可能エネルギーに転換していくことで、大きく脱炭素に向けた取組が進展します。しかし、その状態を維持したり、さらに深めていくには努力が必要になります。それをサポートする方法として、事業者については環境マネジメントシステム(EMS)¹⁸の導入があります。外部の審査機関により、省エネの取組や再エネ導入の取組が自立的・経常的に取り組まれているかの評価を受けたり、アドバイスを受けたりすることが可能となります。それを広く公開していくことにより、社会的な評価を高めることにもつながります。

家庭の中でも環境家計簿を継続的につけていくことなどにより継続的に取組を進めていくことが望まれます。

4. 脱炭素社会の実現のための取組

省エネの取組や再エネへの転換により温室効果ガスの排出量を大幅に削減できます。そして、EMSの取組によってその状態を維持することが可能となりますが、これだけの取組で多くの場合でカーボンニュートラルを達成することはできません。どうしても減らせない温室効果ガスの排出については、環境証書の購入により環境価値を導入する取組や、かごしまエコファンド¹⁹・J-クレジット制度²⁰により他者の排出削減の取組・吸収源拡大の取組を支援することにより温室効果ガスを減少させ、実質的に温室効果ガスの排出量を相殺してゼロにするカーボン・オフセットの取組をすすめることも必要になってきます。

林業においては適正な森林経営を進めて、人工林の二酸化炭素吸収量を適正に維持する取組が必要です。これにつながるかごしまエコファンド制度やJ-クレジット制度の普及も求められます。

個別の自動車等を利用しなければ維持できない社会システムから、再エネを利用したEVを基本にした、小型グリーンモビリティ等を提供するなど交通インフラを整備し、脱炭素を進めることで地域の抱える課題を解消する社会へとつなげていくことが必要です。

再エネを販売する地域電力を積極的に利用し、地元の産物・製品を利用することを選択するライフスタイル、企業や地域の廃棄物を丁寧に分別・選別等をした上で再資源化

18 環境マネジメントシステム：EMS (Environmental Management System) とも言われ、「全体的なマネジメントシステムの一部で、環境方針を作成し、実施し、達成し、見直しかつ維持するための、組織の体制、計画活動、責任、慣行、手順、プロセス及び資源を含むもの」。ISO14001やEA21などがある。

19 かごしまエコファンド：経済活動や日常生活において排出されるCO₂等の温室効果ガスのうち、自ら減らせない排出量について、他で実現した温室効果ガスの吸収、排出削減量の購入等により、自らの排出量の全部または一部を埋め合わせる(オフセットする)をする鹿児島県独自のカーボンオフセットの仕組み。

20 J-クレジット制度：省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度。

するサーキュラーエコノミーをベースにした社会システムなど、脱炭素に向けた取組による雇用の確保や地域経済の活性化につながる仕組みの構築を進めることが必要です。

港湾では、鹿児島県がCNP（カーボンニュートラルポート）化を推進する取組の中で脱炭素化推進協議会を形成しており、今後、化石燃料に代わり段階的に脱炭素エネルギーに転換していくことが想定されており、二酸化炭素削減の余地が大きい背後地を含めた港湾周辺において脱炭素化の先導的な取組が行われていくことが期待できます。

サーキュラーパーク九州（CPQ：コラム参照）の取組の中で、企業や地域の廃棄物を丁寧に分別・選別等をした上で、企業の生産・流通過程における廃棄物や在庫処分品等、幅広い廃棄物を再資源化する「リソーシング事業」と研究開発等による課題解決事業である「ソリューション事業」の相互連携を図りながら、脱炭素化と併せて、資源循環型の持続可能な社会の構築を目指します。

地域のあり方を検討する際には、緑が豊かで森林による二酸化炭素吸収量が維持されるとともに、生物多様性の保全や質の向上が図られるような形とすることが必要です。このようなグリーンインフラにより、地域資源であるさまざまな生態系サービスの享受による温室効果ガスの削減が期待されます。

これらの総合的な取組をモニタリングし、必要な施策を打っていくための組織を設置して、経済の活性化・生物多様性の保全・サーキュラーエコノミーの実現を図ることによって脱炭素社会が達成される仕組みを構築していきます。

サーキュラーパーク九州（CPQ）とは

これまで九州のエネルギーを支えてきた川内火力発電所跡地を、循環経済を実現する新たな挑戦の場所として捉え直し、循環経済と脱炭素化の推進による持続可能な社会の構築に向けた資源循環の拠点とすることを目指す施設。

廃棄物のリサイクルや有効活用の技術・実績を持つ事業者による、企業や地域の廃棄物を高いレベルで再資源化することを目的とした「リソーシング事業」と資源循環に関する企業・社会の中長期的な取組に対し、産官学のネットワークを活かした研究科開発・実証実験やコンサルティング等の実施体制を構築し、取組に対する協業・支援を実施する「ソリューション事業」からなる。



資料 九州電力株式会社

第3項 総量削減目標等

薩摩川内市の温室効果ガスの排出削減目標等については、自然的・社会的な地域特性、地球温暖化問題に関する国際的な動向や国の取組等を踏まえながら、基準年度及び目標年度を定めて対策・施策を実施し、その進捗状況を管理・検証するための指標として設定することとします。

削減目標については、国の「地球温暖化対策計画」における削減目標に合わせ、2030年度までに2013（平成25）年度比で温室効果ガス排出量を46％削減以上の高みを目指すこととします。そのためには2030年度までの追加的な新たな対策・施策による排出削減量の積み上げが15万6千t-CO₂以上が必要です。

なお、国と同様に薩摩川内市は「2050年度ゼロカーボン宣言」を行っており、長期的目標として2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すこととします。

2030年度目標：2013年度比46％削減以上の高みを目指す

2050年度目標：温室効果ガス排出量実質ゼロ

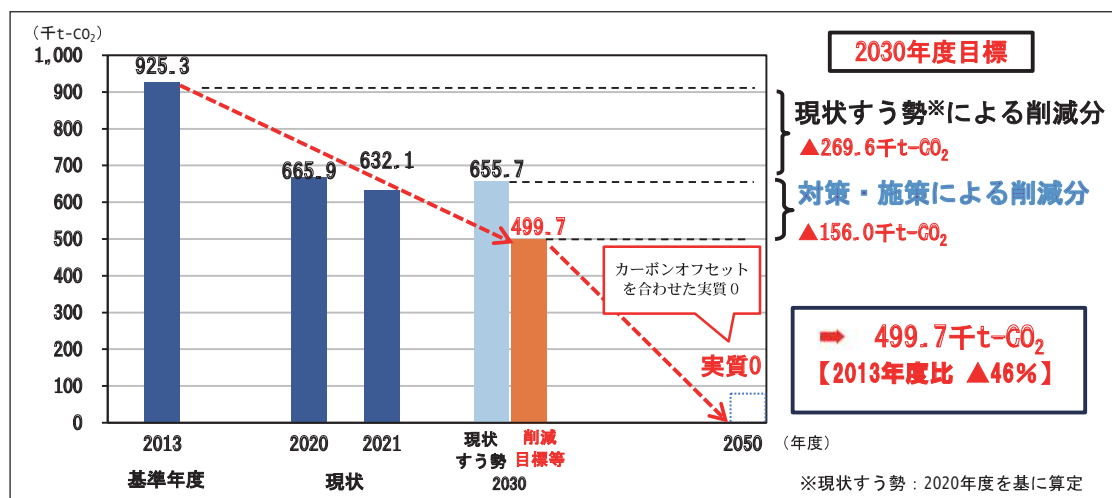


図 2-3 薩摩川内市の削減目標等

表 2-1 薩摩川内市の各部門別削減目標

単位：千t-CO₂

部 門		2013年度基準年度 排出量	2030年度目標年度 排出量	2013年度比（削減量）	
削減目標等 による	産業部門	246.9	132.6	▲46%	（▲114.3）
	民生（業務）部門	225.6	110.9	▲51%	（▲114.7）
	民生（家庭）部門	155.0	51.2	▲67%	（▲103.8）
	運輸部門	200.8	120.5	▲40%	（▲80.3）
その他の分野		96.9	84.4	▲13%	（▲12.5）
合 計		925.3	499.7	▲46%	（▲425.6）

備考 四捨五入の関係上、合計が一致しないことがある。
森林吸収量は考慮していない。

第 4 項 排出部門・分野別の対策

部 門 毎 の 施 策 ・ 取 組			
産業部門	民生（業務）部門	民生（家庭）部門	運輸部門
●大規模な事業者による排出削減の取組の促進 ●省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進 ●徹底的なエネルギー管理の促進 ●農林水産業分野の削減	●大規模な事業者による排出削減の取組の促進 ●省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進 ●建築物における温暖化対策の推進 ●徹底的なエネルギー管理の促進	●省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進 ●住宅における温暖化対策の推進	●大規模な事業者による排出削減の取組の促進 ●エコドライブの普及促進 ●次世代自動車の導入促進 ●脱炭素燃料の普及 ●共同運送・共同配送の実施 ●脱炭素物流の促進 ●自動車台数の削減促進 ●道路交通流対策の促進 ●港湾における脱炭素化の推進
廃棄物分野	代替フロン等 4 ガス分野	吸収源対策	
●廃棄物の発生抑制等の取組の促進 ●再資源化事業と研究開発等による課題解決事業の実施 ●廃棄物処理施設における有効利用の促進 ●環境との調和に配慮した農業等の推進 ●バイオ燃料への活用促進	●代替フロン等 4 ガスの適正な回収処理等の促進	●森林整備・保全の推進 ●竹林の利用促進 ●緑化等の推進 ●藻場の維持・保全の推進	
部門・分野横断的対策			
●カーボン・オフセット制度の普及促進 ●水素の利活用 ●飼料自給率の向上 ●脱炭素・エネルギーに関する窓口の設置 ●脱炭素先行地域の設定 ●グリーン × デジタルの一体的な推進		●地域の特性を生かした再生可能エネルギーの導入促進 ●環境マネジメントシステムの普及促進 ●市内企業における脱炭素経済社会への対応や支援の促進 ●地球温暖化対策に関する市民一人ひとりの理解と行動変容の促進 ●環境教育・環境学習の促進	

図 2-4 部門別・分野別の対策

1. 温室効果ガスの排出削減対策（エネルギー起源二酸化炭素）

（1）産業部門

ア 現状

薩摩川内市の2021（令和3）年度の温室効果ガス総排出量のうち、22.8％を産業部門が占めています。2021（令和3）年度の産業部門における製造品出荷額百万円当たりの二酸化炭素排出量は0.69t-CO₂であり、目標を達成するためには、2030年度の二酸化炭素排出量を0.64t-CO₂以下に削減する必要があります。

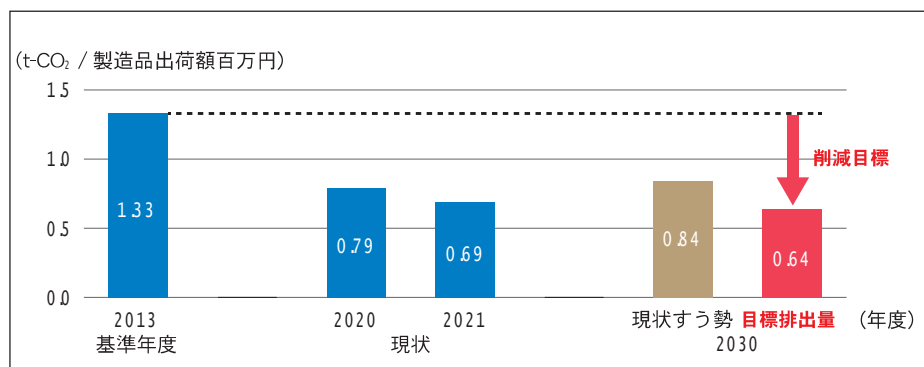


図 2-5 産業部門の CO₂ 排出量

イ 対策・施策の方向性

薩摩川内市内で多くの温室効果ガスを排出している事業者に対し、排出削減を促す取組を進めます。

薩摩川内市の事業者の大部分を占める中小規模事業者には、省エネルギー診断等の外部の有識者から事業活動の評価を受ける機会、省エネルギー設備への更新、再生可能エネルギー設備の導入等、各種の取組を促すための施策を実施します。

ウ 取組施策

（ア）大規模な事業者による排出削減の取組の促進

<取組の方向性>

「地球温暖化対策の推進に関する法律」、「鹿児島県地球温暖化対策推進条例」等により定められた、多くの温室効果ガスを排出する特定事業者が、法令等に即して脱炭素化を進めていきます。

- 施策：必要に応じて助言や関係機関等とのマッチングを支援するなど、排出削減につながる関係者との連携強化に努めます。

（イ）省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進

<取組の方向性>

事業活動におけるエネルギーの使用状況や温室効果ガス排出削減の取組状況、今後どのような活動に取り組む必要があるのか等、事業者が自らの取組状況を把握して効

果的な脱炭素に向けた取組を進めます。

- 施策：事業者向けの支援の検討や情報提供を進めて、外部機関による脱炭素に向けた取組についてのコンサルティングの実施や省エネ診断の受診等、脱炭素化支援活動を推進します。

<取組の方向性>

事業所における高効率空調や高効率照明などの省エネルギー設備の導入を進めます。

- 施策：必要な支援の検討や県など他の機関が実施する補助制度の情報提供等を進めることでエネルギー消費を削減します。

<取組の方向性>

事業活動に必要なエネルギーについて、工場等の屋根や駐車場・空地などに太陽光発電設備や小型風力発電設備を設置し、蓄電池と組み合わせて使用することにより、事業所で必要とするエネルギーを自ら創出する自家消費型の再生可能エネルギーの活用を促進します。

- 施策：必要な支援の検討や県など他の機関が実施する補助制度の情報提供を進めることなどで、事業者が使用するエネルギーを再生可能エネルギーへの転換を促進します。

<取組の方向性>

自ら削減できない排出量については、森林吸収の活用やカーボン・オフセットを活用して実質的な排出量をゼロにする脱炭素化を推進します。

- 施策：事業者に対して県が実施するかごしまエコファンドや国のJ-クレジット制度についての情報提供を行い普及に努めます。

<取組の方向性>

工場等の新築・増改築にあたって、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づいた省エネ基準適合化の徹底を図ります。

- 施策：事業者に対してこの制度の情報提供などを実施します。

<取組の方向性>

バイオマス資源の発酵熱や燃焼熱などを活用した省エネルギー技術など、脱炭素につながる技術や商品・サービスの開発を通じて社会に対して脱炭素の取組を提案していきける事業者を育成していきます。

- 施策：必要な支援の検討や学識者や研究機関とのマッチング、各種の補助金等に関する情報提供などを実施します。

(ウ) 徹底的なエネルギー管理の促進

<取組の方向性>

工場におけるエネルギーの使用状況を表示し、照明や空調、生産ライン等の機器・設備について最適な運用を行うFEMS(工場のエネルギー管理システム)の導入を促進します。

- 施策：事業者がFEMSに触れたり情報を得たりすることができるよう、FEMSの導入モデル工場の見学やメーカーによる説明会等の開催を支援します。

<取組の方向性>

中小規模事業者における省エネルギーの取組を進めます。

- 施策：省エネルギーの意識向上やナッジ等の行動科学に基づいた省エネ行動の選択についての情報の発信を行います。また、エネルギーの使用実態をモニタリングしながら省エネを進めていく取組など、様々な先進的な省エネの取組について情報収集して、事業者を提供します。

<取組の方向性>

市内の事業者と大学・研究機関との間で温室効果ガス排出削減に向けた取組実態や最新の技術情報等を共有することにより、最適な支援内容や施策・対策を講じて脱炭素化を促進したり、最新の知見を活用した環境ビジネス等を創出する取組を進めます。

- 施策：課題解決の協議を行うプラットフォームを設置するなど、産官学金で課題や情報の共有化を促進します。

(エ) 農林水産業分野の削減

<取組の方向性>

家畜(牛、豚)にゲップや糞尿からのメタンガス発生を抑制するエサを与えて、家畜の飼育に伴って発生するメタンガスを抑制します。また、稲作における中干し期間の延長によって水田から発生するメタンガスを抑制します。

- 施策：モデル事業を実施して、試行結果を含めた情報を広く共有できる仕組みを構築します。

<取組の方向性>

農業機械の電動化により、燃料使用から発生する二酸化炭素等の量を削減します。また営農型の太陽光発電設備の導入を促進します。

- 施策：農業機械メーカーや太陽光発電設備メーカーなどの電動機械の試用の機会の提供や展示会、説明会などの開催を支援します。

<取組の方向性>

農業分野において化石燃料を比較的多く消費する施設園芸について、ヒートポンプ

等の効率的かつ低コストのエネルギー利用技術の導入を促進します。

●施策：支援制度の創設や情報提供を行います。

<取組の方向性>

IoT（インターネット・オブ・プランツ）²¹により施設園芸の現場で天候や温度・湿度・CO₂濃度等の環境情報、光合成強度・作物の生長・収量等の生育情報などをセンサーやドローン等により計測し、植物の情報の「見える化」を図るスマート農業の導入を促進して、使用エネルギーの最適化を進めます。

●施策：支援制度の創設やモデル圃場の設定によるデータの収集や情報の発信を行います。

<取組の方向性>

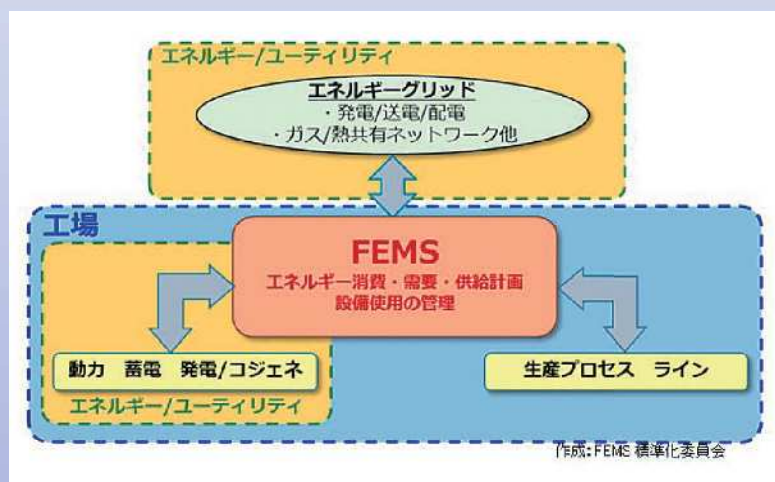
漁場環境情報発信システムや漁場予測システムの導入、また、漁船のエコドライブの普及を進めることで、漁船の燃料消費量を削減します。

●施策：県の水産技術開発センターや大学などの研究機関、漁業協同組合との連携によりシステムの構築や講習会の案内及び機器の導入に対する支援を行います。

FEMS

FEMSとはFactory Energy Management Systemの略で、工場を対象とした、受配電設備・生産設備のエネルギー管理、使用状況の把握、機器の制御が可能なエネルギーマネジメントシステムのひとつです。

例えば、エネルギーの使用状況の数値化や「見える化」し、これらの情報を基にエネルギー使用量の予測や、エネルギー需要量に合わせエネルギー供給設備を最適化することで工場全体のエネルギー量を削減することができます。



資料 経済産業省ホームページ

21 IoT：Internet of Plantsの略。作物生産を決定づける光合成や成長など生理生態情報を「見える化」して、生理生態情報に基づく合理的な営農支援情報として「使える化」を行い、それらの情報を産地で「共有化」する。

(2) 民生（業務）部門

ア 現状

薩摩川内市の2021（令和3）年度の温室効果ガス総排出量のうち、22.7％を民生（業務）部門が占めています。2021（令和3）年度の民生（業務）部門における事業所1㎡当たりの二酸化炭素排出量は0.13t-CO₂であり、目標を達成するためには、2030年度の二酸化炭素排出量を0.10t-CO₂以下に削減する必要があります。

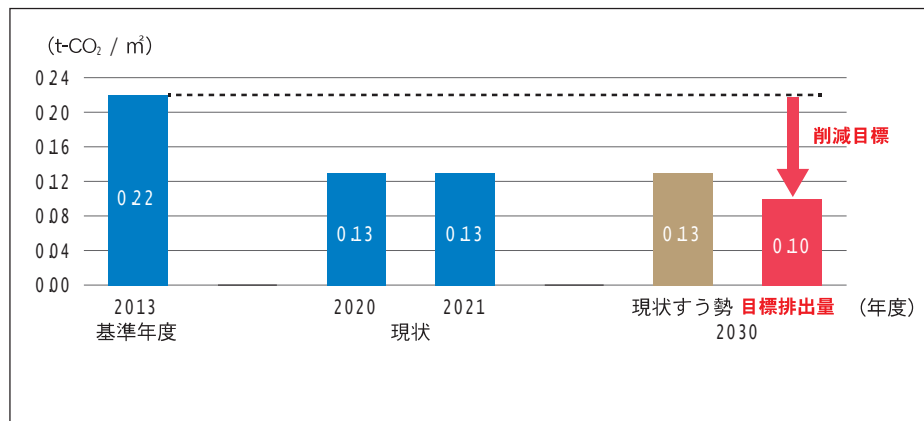


図 2-6 民生（業務）部門の CO₂ 排出量

イ 対策・施策の方向性

薩摩川内市内で多くの温室効果ガスを排出している事業者に対し、排出削減を促す取組を進めます。

薩摩川内市の事業者の大部分を占める中小規模事業者には、省エネ診断等の外部の有識者から事業活動の評価を受ける機会、省エネルギー設備への更新、再生可能エネルギー設備の導入等、各種の取組を促すための施策を実施します。

ウ 取組施策

（ア）大規模な事業者による排出削減の取組の促進

<取組の方向性>

「地球温暖化対策の推進に関する法律」、「鹿児島県地球温暖化対策推進条例」等により定められた、多くの温室効果ガスを排出する特定事業者が、法令等に即して脱炭素化を進めていきます。

- 施策：必要に応じて助言や関係機関等とのマッチングを支援するなど、排出削減につながる関係者との連携強化に努めます。

(イ) 省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進

<取組の方向性>

事業活動におけるエネルギーの使用状況や温室効果ガス排出削減の取組状況、今後どのような活動に取り組んでいく必要があるのか等、事業者が自らの取組状況を把握して効果的な脱炭素に向けた取組を進めます。

- 施策：事業者向けの支援の検討や情報提供を進めて、外部機関による脱炭素に向けた取組についてのコンサルティングの実施や省エネ診断の受診等の脱炭素化支援活動の実施を推進します。

<取組の方向性>

事業所におけるエネルギー消費を削減するため高効率空調や高効率照明などの省エネルギー設備の導入を進めます。

- 施策：ESCO 事業²² についての情報提供や必要な支援の検討や他の機関が実施する補助制度の情報提供などを進めます。

<取組の方向性>

事業活動に必要なエネルギーについて、工場等の屋根や駐車場・空地などに太陽光発電設備や小型風力発電設備を設置し、蓄電池と組み合わせて使用することにより、事業所で必要とするエネルギーを自ら創出する自家消費型の再生可能エネルギーの活用を促進します。

- 施策：PPA 事業促進のための情報提供や必要な支援の検討、県など他の機関が実施する補助制度の情報提供を進めることなどで、事業者が使用するエネルギーについて再生可能エネルギーへの転換を促進します。

<取組の方向性>

デジタル地域通貨等を利用し、カーボンニュートラルの実現に向けた省エネ行動等の啓発及び事業者への行動変容を促進します。

- 施策：事業者が取り組む省エネ活動や環境ボランティアなどの二酸化炭素削減の行動に対し、ポイントが付与されるような仕組みづくりや、事業所内で二酸化炭素削減行動をした従業員等に対して事業者がポイントを付与する取組を推進します。

(ウ) 建築物における温暖化対策の推進

<取組の方向性>

事務所等の新築・増改築にあたって、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づいた省エネ基準適合化の徹底を図ります。

²² ESCO 事業：省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分で賄う事業で ESCO 事業者は、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達などにかかる全てのサービスを提供する。また、省エネルギー効果の保証を含む契約形態（パフォーマンス契約）をとることにより、自治体の利益の最大化を図ることができるという特徴を持つ。

- 施策：事業者に対してこの制度の情報提供などを実施します。

<取組の方向性>

既存建築物にあたっては、「鹿児島県地球温暖化地策推進条例」に基づき、建築物の販売又は賃貸の仲介を行う者が省エネルギー等のために講じられた工法や設備等について情報提供や内容説明を行い、既存建築物の省エネ化を促進します。

- 施策：該当する事業者等への情報提供を行ったり、必要に応じて助言を行います。

(エ) 徹底的なエネルギー管理の促進

<取組の方向性>

建築物全体におけるエネルギーの使用状況を把握し、照明や空調等の機器・設備について、最適な運用を行う BEMS（ベムス：ビル・エネルギー管理システム）の導入を促進します。

- 施策：BEMS メーカーと連携して BEMS の技術について紹介する等の情報提供や説明会等の開催を支援します。

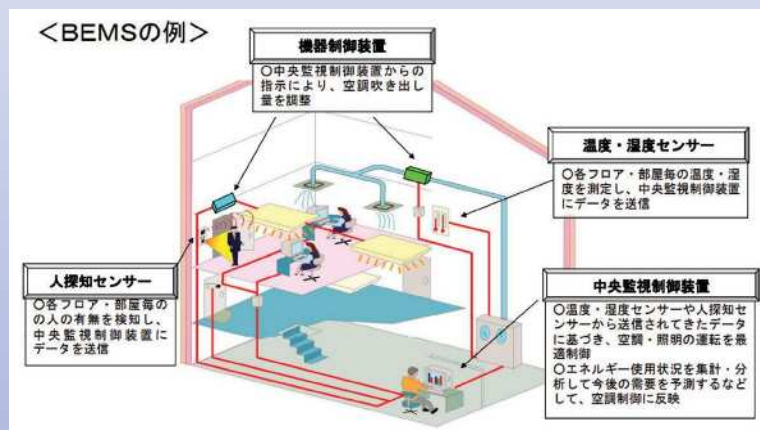
<取組の方向性>

より多くの事業者における脱炭素の取組を進めるため、脱炭素に向けた意識を向上させます。

- 施策：市内の事業者が具体的に省エネ対策や再エネの導入による脱炭素の取組に踏み出せるよう、関係機関団体等（金融機関、商工会等）との連携を図り、中小事業者に向けた情報提供を行います。

BEMS

Building and Energy Management System の略で、ビル・エネルギー管理システムのことです。業務用ビル等、建物内のエネルギー使用状況や設備機器の運転状況を把握し、需要予測に基づく負荷を勘案して最適な運転制御を自動で行い、エネルギーの供給設備と需要設備を監視・制御し、需要予測をしながら、最適な運転を行うトータル的なシステムです。



資料 環境省 HP より

(3) 民生（家庭）部門

ア 現状

薩摩川内市の2021（令和3）年度の温室効果ガス総排出量のうち、12.3％を民生（家庭）部門が占めています。2021（令和3）年度の民生（家庭）部門における1世帯当たりの二酸化炭素排出量は1.89t-CO₂であり、目標を達成するためには、2030年度の二酸化炭素排出量を1.36t-CO₂以下に削減する必要があります。

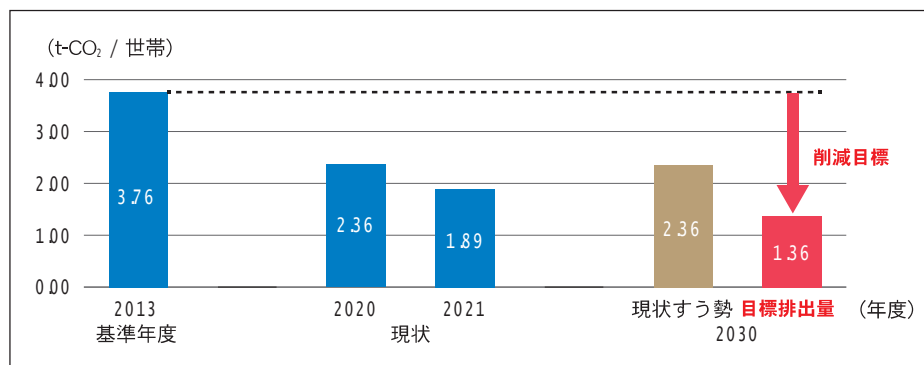


図 2-7 民生（家庭）部門の CO₂ 排出量

イ 対策・施策の方向性

エネルギー消費量の少ない家電製品などの環境に配慮した製品の購入、住宅の脱炭素化、日常生活においてエネルギーを節約する工夫など、温室効果ガス排出削減等の取組を促進します。

ウ 取組施策

（ア）省エネルギーの取組や再生可能エネルギー導入の促進

<取組の方向性>

住宅の屋根や駐車場等に太陽光発電及び蓄電池を設置し、その電力を日常生活で消費する自家消費型の太陽光発電設備の導入を促進します。あわせて電気自動車への充電・蓄電池としても利用可能な V2H 設備の設置を促進します。

- 施策：再生可能エネルギーの導入に必要な支援の検討や、PPA 事業、V2H 設備の設置を促進するための市民向けの情報提供、展示会等の開催を支援します。

<取組の方向性>

照明、空調、給湯機器、節水シャワーヘッド等、省エネルギー性能の高い家電製品等への転換を進めます。

- 施策：販売店やメーカー等の製品情報を収集し、各種イベントを通じて情報提供を行うなど省エネ家電への転換を促進します。

<取組の方向性>

住宅全体におけるエネルギーの使用状況を把握し、空調や照明、給湯機器等について、最適な運用をおこなうHEMS（ヘムス：住宅エネルギー管理システム）の導入を促進します。

- 施策：HEMS メーカーと連携してHEMSの技術について紹介する等の情報提供や説明会等の開催を支援します。

<取組の方向性>

より多くの市民が脱炭素の取組を行うため、脱炭素に向けた意識を向上させていきます。

- 施策：鹿児島県温暖化防止活動推進センター・自治会等の関係機関団体等と連携を図り、市民に向けた情報提供の機会を広げます。また、市民が行っている省エネ対策や再エネの使用実態について情報収集し、結果から得られた脱炭素の取組についてフィードバックするため広く公開していくことにより、すべての市民が具体的に脱炭素の取組に踏み出せる仕組みづくりを促進します。

<取組の方向性>

専門知識をもった「うちエコ診断士」が家庭の省エネ度やCO₂排出量を解析し、光熱費節約等につながる省エネ方法をオーダーメイドで提案する「うちエコ診断」の受診を促進します。また、各家庭における温室効果ガス排出削減の自発的な取組を推進するためエネルギー使用やCO₂排出量の「見える化」を推進します。

- 施策：うちエコ診断実施機関との連携により市民へのうちエコ診断受診の機会を提供したり、鹿児島県温暖化防止活動推進センター等との連携により、市民の環境家計簿やグリーン日記の取組を促していきます。

<取組の方向性>

デジタル地域通貨等の利用や経済インセンティブを付与する取組への参加により、カーボンニュートラルの実現に向けた省エネ行動等の啓発及び市民への行動変容を促進します。

- 施策：市民が取り組む省エネ活動や環境ボランティアへの参加などの二酸化炭素削減の行動に対し、ポイントが付与されるような仕組みづくりの検討や、経済インセンティブを付与する「九州版炭素マイレージ制度『エコふぁみ』」への参加を促進するための情報提供を行います。

<取組の方向性>

4Rにより廃棄物の減量や再資源化、再利用を進めて、収集運搬に要するエネルギーの削減や石油由来ごみの焼却を減らして脱炭素化を促進します。

- 施策：自治会等の関係団体と連携し、ごみの分別方法の見直しを行うなど、焼却ごみをなくすことを目標にした取組を進めます。賢い買い物の方法やごみを作らない分別の方法などの学習会の開催、モデル自治会の設定などを行って取組を広げていきます。

（イ）住宅における温暖化対策の推進

＜取組の方向性＞

集合住宅の新築・増改築に当たっては、「鹿児島県地球温暖化対策推進条例」に基づく建築物温暖化対策計画の作成や建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく省エネ基準適合化の徹底を図り、省エネルギー性能の確保や再生可能エネルギー設備の導入を促進します。あわせて電気自動車の充電設備の導入を促進します。

- 施策：設計事務所協会や建築会社等との連携により、集合住宅の設置者に対して、脱炭素の必要性や取組の支援制度などの情報提供を行います。

＜取組の方向性＞

既存住宅については、若年世帯・子育て世帯が既存住宅を子育て仕様の住宅へ改修する際、高齢者がバリアフリー住宅への改修を行う際、その他既存の住宅をリフォームする際に、断熱化などの省エネ・太陽光発電や蓄電池など再エネ設備の導入を促進し、省エネルギー性能を備えた質の高い住宅ストックの普及を促進します。

- 施策：設計事務所協会や建築会社等との連携により、市民に向けた支援制度など必要な情報の提供を行います。

＜取組の方向性＞

新築住宅については、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づいた新築住宅の省エネ基準適合化の徹底を図るとともに、エネルギー・資源・廃棄物などの面で十分な配慮がなされた環境共生住宅の普及を促進します。あわせてZEH（ゼッチ：ネット・ゼロエネルギーハウス）の普及を促進します。

- 施策：設計事務所協会、建築会社等との連携により、市民に向けて必要性や支援制度など必要な情報の提供を行います。

＜取組の方向性＞

既存建築物については、「鹿児島県地球温暖化地策推進条例」に基づき、省エネルギー等のために講じられた工法や設備等について情報提供や内容説明を行い、既存建築物の省エネ化を促進します。

- 施策：宅建業協会などとの連携により仲介事業者への研修会など情報の提供を行います。

(4) 運輸部門

ア 現状

薩摩川内市の2021（令和3）年度の温室効果ガス総排出量のうち、24.4％を運輸部門が占めています。

また、運輸部門の中では自動車からの排出量が約87％を占めており、市全体の削減を進めるうえで、特に自動車に関する対策が重要となります。

2021（令和3）年度の運輸部門における自動車1台あたりの二酸化炭素排出量は1.92t-CO₂であり、目標を達成するためには、2030年度の二酸化炭素排出量を1.55t-CO₂以下に削減する必要があります。

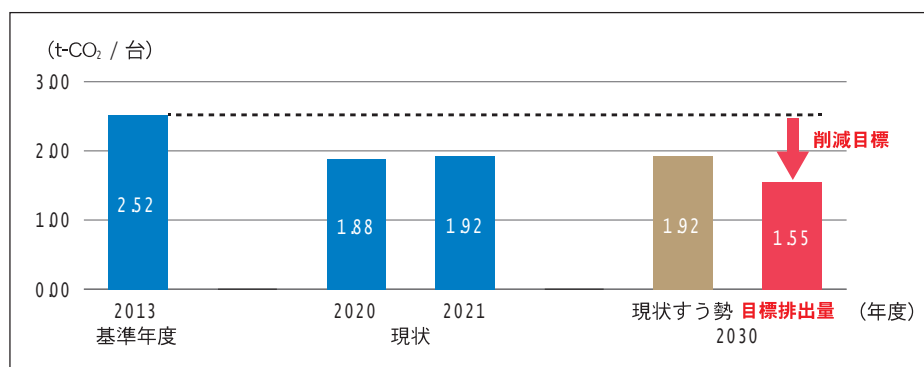


図 2-8 運輸部門の CO₂ 排出量

イ 対策・施策の方向性

公共交通機関や自転車の利用促進、エコドライブの普及促進を図るとともに、走行時に二酸化炭素を排出しない電気自動車など次世代自動車への転換を促進します。また、貨物の運送の温室効果ガス排出量削減や鹿児島県が形成を推進する川内港港湾の脱炭素化に向けた取組を推進します。

ウ 取組施策

(ア) 大規模な事業者による排出削減の取組の促進

<取組の方向性>

「地球温暖化対策の推進に関する法律」、「鹿児島県地球温暖化対策推進条例」等により定められた、多くの温室効果ガスを排出する特定事業者が、法令等に即して脱炭素化を進めていきます。

- 施策：必要に応じて助言や関係機関等とのマッチングを支援するなど排出削減につながる関係者との連携強化に努めます。

(イ) エコドライブの普及促進

<取組の方向性>

車の燃費を把握することを習慣付け、車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転をすること等により燃料消費量を削減するエコドライブを普及します。

- 施策：日本自動車連盟（JAF）や鹿児島県温暖化防止活動推進センター、トラック協会等と連携してエコドライブ講習会を開催するなど、普及啓発に努めます。

(ウ) 次世代自動車の導入促進

<取組の方向性>

市公用車のエコカー転用を進めるとともに、事業者による充電・充填スタンド等のインフラの充実を促進し、走行時に二酸化炭素を排出しない電気自動車や燃料電池自動車等の次世代自動車の普及に努めます。

- 施策：市民や事業者が電気自動車や燃料電池自動車等の充電施設を導入することに対する国や県の支援制度についての情報提供や必要な支援の検討を行い、電気自動車や燃料電池自動車等の次世代自動車の導入を促進します。

(エ) 脱炭素燃料の普及

<取組の方向性>

バイオディーゼル燃料を普及して、トラックなどの大型車両における脱炭素化を促進します。

- 施策：市民や市内事業所からの廃食油の分別回収の仕組みを構築するとともに、回収した廃食油からバイオディーゼル燃料を精製する設備を導入して燃料の製造を行います。製造した燃料を市民が利用できるようにする仕組みを構築します。

(オ) 共同運送・共同配送の実施

<取組の方向性>

事業者間の協議の場を設け共同運送・共同配送について連絡調整を進めることによりトラックの運行効率を高め、コスト低減と温室効果ガス排出削減を図ります。

- 施策：市内を走る運送業者間の連携体制を作ることや、集配ステーションを設置して配送する荷物を一旦そこに集め、まとめて配送する仕組みをつくるなど、配送の共同化を推進します。また、鉄道や海運によるモーダルシフト²³化を進めるなどして運送の省エネ化や効率化を促進します。

(カ) 脱炭素物流の促進

<取組の方向性>

宅配荷物を 1 回で受け取ることを通じた配送時におけるエネルギー消費の削減を図ります。

23 モーダルシフト：トラックなどの自動車で行われている貨物輸送を、環境負荷の小さい鉄道や船舶に転換すること。

- 施策：宅配ボックスの設置や、コンビニエンスストアでの受取など再配達抑制を推進します。これに先立ち、宅配便の受取状況、宅配ボックスの利用実態等に関する実態調査を実施します。また、各種イベントの際の広報や、市広報紙への掲載等、普及啓発に努めます。

（キ）自動車台数の削減促進

＜取組の方向性＞

マイカー利用から、自転車利用、カーシェアリング（車の共同利用）・シェアサイクル（自転車の共同利用）・パークアンドライド（駅などへの自転車等の利用）など、より環境にやさしい交通手段を普及させます。これらの運用にあたっては、電動車両の採用など、より環境に配慮したものとします。

- 施策：通勤手段にマイカー以外の手段を促進している事業者名の公開、それに必要な設備等の設置支援の検討、カーシェアリングを導入しようとする団地自治会や集合住宅等への支援策の整備、エコ通勤割引パスの周知などを行います。

＜取組の方向性＞

広域的・幹線的なバス路線・鉄道の維持を図るとともに、地域の輸送ニーズに応じた運行形態となるよう検討・見直しを行います。これらの運行にあたっては、運行事業者へ電動車両の採用などを推進します。

- 施策：公共交通事業者と運行ルートや頻度を最適化し、効率化とエネルギー消費の削減を図ります。

＜取組の方向性＞

自転車通勤やシェアサイクルを促進します。また、健康的で環境に優しいサイクルツーリズムを推進します。

- 施策：自転車等の安全性や利便性向上につながる歩道や自転車通行空間等の整備を推進します。自転車を利用した健康づくりの啓発等を行い、事業所や学校などに広報します。県及び観光物産協会等と連携し、薩摩川内市の自然・食など豊かな地域資源を生かしたサイクルツーリズムの魅力を発信し、周遊観光による誘客を促進します。

（ク）道路交通流対策の促進

＜取組の方向性＞

高規格道路の整備や一般道のバイパス整備、交差点の改良、臨海道路等の整備など、渋滞緩和によるCO₂排出量の低減を進めます。

- 施策：国や県と連携して道路整備、施設整備を進めます。

エコドライブ10のすすめ

1. 自分の燃費を把握しよう

自分の車の燃費を把握することを習慣にしましょう。日々の燃費を把握すると、自分のエコドライブ効果が実感できます。車に装備されている燃費計・エコドライブナビゲーション・インターネットでの燃費管理などのエコドライブ支援機能を使うと便利です。

2. ふんわりアクセル「eスタート」

発進するときは、穏やかにアクセルを踏んで発進しましょう（最初の5秒で、時速20km程度が目安です）。

日々の運転において、やさしい発進を心がけるだけで、10％程度燃費が改善します。焦らず、穏やかな発進は、安全運転にもつながります。

3. 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転

走行中は、一定の速度で走ることを心がけましょう。車間距離が短くなると、ムダな加速・減速の機会が多くなり、市街地では2％程度、郊外では6％程度も燃費が悪化します。交通状況に応じて速度変化の少ない運転を心がけましょう。

4. 減速時は早めにアクセルを離そう

信号が変わるなど停止することが分かったら、早めにアクセルから足を離しましょう。そうするとエンジンプレーキが作動し、2％程度燃費が改善します。また、減速するときや坂道を下るときにもエンジンプレーキを活用しましょう。

5. エアコンの使用は適切に

車のエアコン（A/C）は車内を冷却・除湿する機能です。暖房のみ必要なときは、エアコンスイッチをOFFにしましょう。たとえば、車内の温度設定を外気と同じ25℃であっても、エアコンスイッチをONにしたままだと12％程度燃費が悪化します。また、冷房が必要なときでも、車内を冷やしすぎないようにしましょう。

6. ムダなアイドリングはやめよう

待ち合わせや荷物の積み下ろしなどによる駐停車の際は、アイドリングはやめましょう。10分間のアイドリング（エアコンOFFの場合）で、130cc程度の燃料を消費します。また、現在の乗用車では基本的に暖機運転は不要です。エンジンをかけたらすぐに出発しましょう。

7. 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう

出かける前に、渋滞・交通規制などの道路交通情報や、地図・カーナビなどを活用して、行き先やルートをあらかじめ確認しましょう。たとえば、1時間のドライブで道に迷い、10分間余計に走行すると17％程度燃料消費量が増加します。さらに、出発後も道路交通情報をチェックして渋滞を避ければ燃費と時間の節約になります。

8. タイヤの空気圧から始める点検・整備

タイヤの空気圧チェックを習慣づけましょう。タイヤの空気圧が適正値より不足すると、市街地で2％程度、郊外で4％程度燃費が悪化します（適正値より50kPa（0.5kg/cm²）不足した場合）。また、エンジンオイル・オイルフィルタ・エアクリーナエレメントなどの定期的な交換によっても燃費が改善します。

9. 不要な荷物をおろそう

運ぶ必要のない荷物は車からおろしましょう。車の燃費は、荷物の重さに大きく影響されます。たとえば、100kgの荷物を載せて走ると、3％程度も燃費が悪化します。また、車の燃費は、空気抵抗にも敏感です。スキーキャリアなどの外装品は、使用しないときには外しましょう。

10. 走行に妨げとなる駐車はやめよう

迷惑駐車はやめましょう。交差点付近などの交通の妨げになる場所での駐車は、渋滞をもたらします。迷惑駐車は、他の車の燃費を悪化させるばかりか、交通事故の原因にもなります。迷惑駐車のない道路では、平均速度が向上し、燃費の悪化を防ぎます。

資料 エコドライブ普及推進協議会

（ケ）港湾における脱炭素化の推進

＜取組の方向性＞

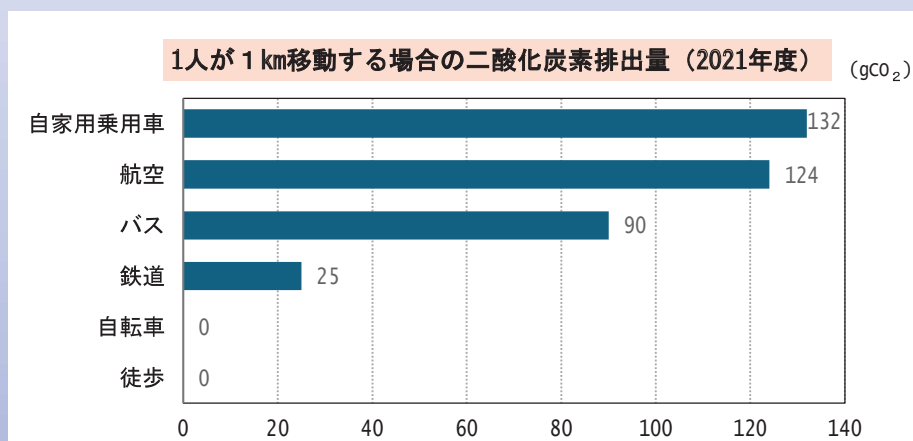
鹿児島県が形成を推進している川内港においてカーボンニュートラルポートの形成を推進します。

- 施策：国や県と連携して脱炭素化に配慮した港湾機能の整備、港湾内で使用する荷役機械等や出入する車両の電動化、ターミナルの省エネ化等を進めます。

輸送量当たりの二酸化炭素排出量

下の図は、各交通機関から排出される二酸化炭素の排出量を輸送量（人キロ：輸送した人数に輸送した距離を乗じたもの）で割り、単位輸送量当たりの二酸化炭素排出量を試算したものです。

公共交通機関を使用した場合、自家用乗用車と比べて、バスは約30％、鉄道は約80％二酸化炭素の排出量を削減できます。



資料 輸送量当たりの二酸化炭素排出量（旅客）（国土交通省）

2. 温室効果ガスの排出削減対策

(エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス)

(1) 廃棄物分野

ア 現状

薩摩川内市の非エネルギー起源二酸化炭素の排出量においては、2021（令和3）年度の温室効果ガス総排出量のうち、廃棄物分野が2.7%を占めています。近年は、やや増加傾向です。

2021（令和3）年度の廃棄物由来のメタンガスや一酸化二窒素などの温室効果ガス発生量は、二酸化炭素換算の排出量で1人当たり0.19t-CO₂で、現状すう勢では2030年度に0.18t-CO₂となり、ほぼ横ばいで推移すると見込まれます。目標を達成するためには、2030年度の二酸化炭素換算の排出量を1人当たり0.15t-CO₂以下に削減する必要があります。

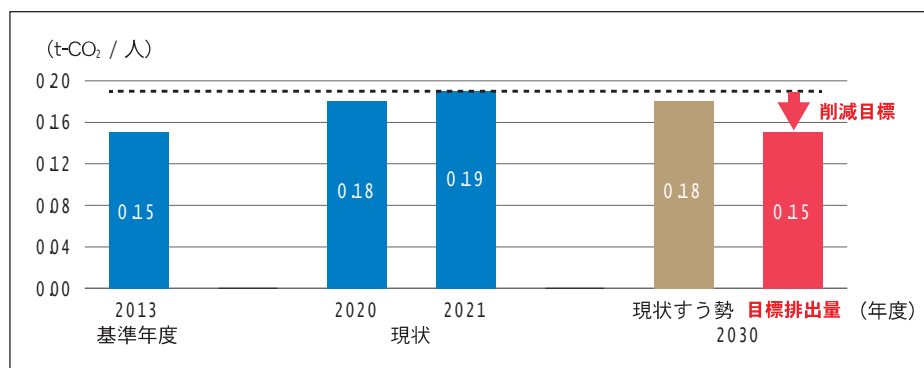


図 2-9 廃棄物分野の CO₂ 排出量

イ 対策・施策の方向性

環境への負荷を低減する循環型社会を形成するため、生産、流通、消費などの社会経済活動の各段階や日常生活から生じる廃棄物の発生を抑制し、発生した廃棄物については循環資源としての利用を促進するとともに、適正な処理を推進します。

循環経済（サーキュラーエコノミー）を実現するために、循環経済と脱炭素化の推進による持続可能な社会の構築に向けた資源循環の新たな拠点をづくりします。再資源化や資源循環に関する企業・社会の中長期的な取組に対し、産官学のネットワークを活かした研究開発、実証実験やコンサルティングなどを実施する体制を構築します。

ウ 取組施策

(ア) 廃棄物の発生抑制等の取組の促進

<取組の方向性>

4R（Refuse: ごみの発生源を断つ、Reduce: ごみの排出を抑制する、Reuse: 繰り返し使用する、Recycle: 資源として再利用する）の総合的な取組を推進し、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会のあり方やライフスタイルを見直し、循環型社会の形成

に向けた取組を促進します。また、一般廃棄物であるプラスチック類の全量資源化を目指しプラスチック類の分別収集及び再資源化を推進し、廃プラスチック類の焼却量ゼロを目指します。

- 施策：一般廃棄物については市民、事業者、行政が一体となって、ごみになる不必要なものは買わない、マイバッグの持参など（refuse）の取組や簡易包装を推進するためのキャンペーンなどを実施して減量化を進めます（reduce）。自治会等の関係団体などと連携し、地域でごみの再利用と資源化に関する学習会などを開催します（reduce,reuse,recycle）。生ごみについては、処理機器の活用・普及により減量に取り組むことにあわせて生ごみを分別回収し、メタン発酵による処理を行って得られたメタンガスによる化石燃料を代替させるなど脱炭素化を進めます。産業廃棄物についても建設現場で発生する建設副産物は、そのほとんどがリサイクル可能であることから、発生抑制に努めながら、発生現場での分別等を実施して再資源化を進めるよう、建設業者等に対して必要に応じて指導助言します。発生量の多い汚泥や家畜糞尿についても、メタン発酵による化石燃料代替燃料などの創出を図り仕組みを構築します。

（イ）再資源化事業と研究開発等による課題解決事業の実施

＜取組の方向性＞

サーキュラーパーク九州（CPQ）における活動を通してより一層の廃棄物の再資源化を進めます。

- 施策：企業や地域の廃棄物を丁寧に分別回収し再資源化する再資源化事業（リソーシング事業）を進めるために必要な情報を、市広報紙やイベント等を通じて市民や事業者提供します。CPQ 誘致企業と連携して分別された廃棄物を資源化するための静脈物流システムの整備を行います。資源循環に関する課題を解決するための、産官学のネットワークを活かした研究開発等を進めます。

（ウ）廃棄物処理施設における有効利用の促進

＜取組の方向性＞

廃棄物の焼却施設、汚泥再生処理施設における廃棄物の有効利用を進めます。

- 施策：廃棄物の焼却処理に伴い発生する熱を回収し、発電や暖房等に活用します。汚泥再生処理施設においてメタン発酵施設を導入し、発電および発電後の熱利用設備を導入します。下水道処理から発生する下水汚泥について、メタン発酵を行って発電及び熱利用を進めます。得られた消化液を液肥として有効利用する仕組みを構築します。また、し尿・浄化槽汚泥・下水脱水汚泥を原料とした炭化肥料「菜生くん」を生成し、循環型社会構築に寄与します。

（エ）環境との調和に配慮した農業等の推進

＜取組の方向性＞

家畜排せつ物や焼酎粕などの廃棄物の適正処理と有効利用による環境に配慮した廃棄物の有効利用と産業の育成を促進します。圃場等での施肥の適正化を進めるとともに温暖化対策に配慮した農業を進めます。

- 施策：土壌への炭素貯留を増加させるため、耕畜連携による家畜堆肥の利用を促進します。水田の中干し期間の延長など地球温暖化防止に配慮した運用法を進めます。施肥量についても適正な時期に適量を施肥するような取組を進めます。これらを展開するために、農協などと連携して地域での学習会の実施やモデル圃場の設定により取組の先導、資料の作成と配布による農家への情報提供を進めます。家畜排せつ物について、メタン発酵施設での利用を進めるためのシステム構築を進めるため、農家が共同で運営するメタン発酵施設の設置に向けたFS調査²⁴に対する支援を行うとともに、液肥の有効利用のために畜産農家と肥料を必要とする農家の間の橋渡しを行います。

（オ）バイオ燃料への活用促進

＜取組の方向性＞

家庭や飲食店等から発生する廃食油を燃料として有効活用することを促進します。

- 施策：市民や市内事業所からの廃食油の分別回収の仕組みを構築するとともに、回収した廃油からバイオディーゼル燃料を精製する設備を導入して、流通させる仕組みの構築を進めます。

²⁴ FS調査：Feasibility Study）の略で「実現可能性調査」と訳される。企業の新事業や新サービス、新プロジェクト等の新たな取組が実現可能なものか、また、どれくらいの利益が見込めるかを事前に小規模で実装・実行するなどして調査・検証すること。

(2) 代替フロン等4ガス分野

ア 現状

薩摩川内市の代替フロン等4ガスの排出量は、ほぼ横ばいです。

2021（令和3）年度の代替フロン等4ガス由来の温室効果ガス発生量は二酸化炭素換算の排出量で3万8千300t-CO₂であり、現状すう勢では2030年度に3万4千t-CO₂となり人口減少等から減少が見込まれます。

目標を達成するためには、2030年度の二酸化炭素換算の排出量を3万2千t-CO₂以下に削減する必要があります。

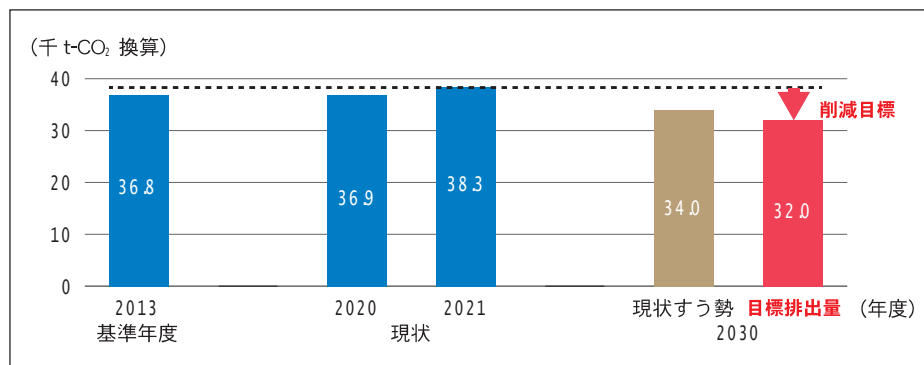


図 2-10 代替フロン等4ガスのCO₂排出量

イ 対策・施策の方向性

エアコンや発泡剤、半導体製造等に使用されている「代替フロン等4ガス」については、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」等に基づく管理者への適正な指導・助言や、適正な回収・処理についての情報提供を行います。

ウ 取組施策

(ア) 代替フロン等4ガスの適正な回収処理等の促進

<取組の方向性>

代替フロン等4ガスが使用されている冷蔵庫やエアコンなどの機器使用時の漏洩防止や廃棄時の回収・適正処理を推進します。また、ノンフロン製品の普及を促進します。

- 施策：エアコンを利用している市民や事業者へ法定点検についての情報提供を行い漏洩を防止します。廃棄物処理業者や工事業者等へ、冷蔵庫やエアコンなどの適正処理についての情報提供を行います。また、市民や事業者に対して販売店やメーカーを通じて情報提供を行うなど、ノンフロン製品への転換を促進します。

3. 温室効果ガスの吸収源対策

(1) 吸収源対策

ア 現状

2020（令和2）年度の森林による二酸化炭素換算の吸収量は14万7千t-CO₂であり、現状すう勢では2030年度に10万7千t-CO₂となることが想定されます。

森林は、木材等の林産物を供給するほか、地球温暖化の防止、水源のかん養、山地災害の防止、生物多様性の保全、景観の保全等の公益的機能の発揮を通じ、市民の豊かな生活環境を保全するなど重要な役割を果たしています。

このようなことから、森林の多面的機能の発揮を確保し、将来にわたって市民がその恩恵を享受するためには、「伐って、使って、植えて、育てる」のサイクルを確実に実施し、持続可能な林業経営に取り組むとともに、市産材の適切な利用を進める必要があります。

イ 対策・施策の方向性

それぞれの森林が発揮することを期待されている機能に応じて、地域特性や森林資源の状況などを踏まえた適切な森林の整備・保全を推進し、森林の有する多面的機能の高度発揮に努めます。

また、森林の有する公益的機能を将来にわたって発揮させるため、様々な形での市民の森林づくり活動への参画を促進します。

炭素を固定している木材を住宅等に利用することは、木材中の炭素を長期間にわたって維持することから、地域の木材の利用を推進します。

ウ 取組施策

（ア）森林整備・保全の推進

＜取組の方向性＞

国や県と連携してスギ・ヒノキ人工林については、計画的な間伐を推進するとともに、伐採後の再造林対策の強化、立地条件等を踏まえた広葉樹林等への誘導、優良苗木の安定供給体制づくり等の各種施策を総合的に進め、地球温暖化防止に貢献する森林の整備・保全を推進します。市民が森林にふれあう機会の提供や各種情報提供などにより、森林を守り育てる意識の醸成を図ります。重要な松林における松くい虫被害対策、野生鳥獣による林業被害の防止対策などを推進します。

●施策：国や県の補助金を活用して人工林の適正経営が行われるよう所有者に対する働きかけ等を行います。森林の所有者、境界の確定を進め、森林組合と連携しながら管理委託を推進します。県のみんなの森づくり県民税等を活用して市民が森林とふれあう機会を設定できるように、関係団体等への働きかけを行います。建築主の森林炭素マイレージ使途報告を受けた内容を審査のうえ、森林炭素マイレージ補助金を交付したり、森林所有者の再造林申請を受

け、内容審査のうえ、補助金を交付し、森林整備を推進します。

<取組の方向性>

林業の担い手を育成します。

- 施策：国や県と連携して林業の担い手を育成します。

(イ) 竹林の利用促進

<取組の方向性>

荒廃竹林により、周辺のスギ・ヒノキ等の人工林の成長が阻害され、森林の持つ二酸化炭素吸収能力が低下することから、竹林の整備・管理を適切に実施します。

- 施策：竹林の保育管理の支援及び改良の他、産業用途への竹材供給体制の構築による事業環境の整備を図ります。

(ウ) 緑化等の推進

<取組の方向性>

公園の整備や道路、港湾、公共施設等における緑化の推進、新たな緑化空間の創出等を推進します。

- 施策：公園等の緑化を進めるとともに、炭素固定量に配慮した樹種の選定を行います。また、自然環境及び自然資源の保全にも努めます。

(エ) 藻場の維持・保全の推進

<取組の方向性>

地球温暖化防止や沿岸の生物多様性の保全に貢献する藻場の維持・保全活動の取組を促進します。

- 施策：漁業協同組合等と連携して行う藻場の造成については、藻場のモニタリングを含めた藻場の拡大や藻を食害するウニ等の駆除について継続的に支援します。



4. 部門・分野横断的対策等

(1) 部門・分野横断的対策

ア 現状

温室効果ガス排出量を削減するためには、市民や事業者、行政が連携・協力した取組が必要です。

2030年度温室効果ガス排出削減目標の達成及び2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、市民や事業者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に押し進めていく必要があります。そのためには、脱炭素につながる豊かな暮らしについて理解を深め、さらに、体験・体感といった共感につながる機会や場をとおした体験や環境学習が重要であり、学校や企業、行政等が一体となって取組を進めることが重要です。

イ 対策・施策の方向性

地球温暖化などの地球環境問題に適切に対応し、次の世代に引き継いでいくため、薩摩川内市の多様で豊かな資源を活用し、自然環境や生物多様性に配慮しつつ、地域と共生した再生可能エネルギーの導入を促進します。

経済的手法を活用して脱炭素の取組を推進します。

事業者における脱炭素経済社会への対応を促進します。

新たなエネルギー源として注目される水素を活用する社会づくりの基盤を整備します。

ウ 取組施策

(ア) カーボン・オフセット制度の普及促進

<取組の方向性>

事業者等が自ら削減できない二酸化炭素の排出量について、市有林の整備による吸収量等を購入して埋め合わせるカーボン・オフセットを活用した脱炭素化を進めます。

- 施策：「かごしまエコファンド（鹿児島県版カーボン・オフセット）制度」やJ-クレジット制度を利用したカーボン・オフセットの仕組みについて学べる学習会等を開催します。これにより得られたクレジット（資金）により、LED照明など脱炭素につながる設備の整備を進めます。

(イ) 地域の特性を生かした再生可能エネルギーの導入促進

<取組の方向性>

薩摩川内市の多様で豊かな資源を活用し、自然環境に配慮しつつ、利害関係者をはじめ地域との共生を図ることを前提に、水力発電、バイオマス発電、地熱発電、風力発電、太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入を促進します。甕島区域においては、地域の特性を考慮した上で、再生可能エネルギーの導入を検討します。

- 施策：利害関係者の理解を得ながら、事業者による再生可能エネルギーの利用を促進します。
- 施策：再生可能エネルギーの導入に関して促進する区域や、禁止区域の設定について検討します。

（ウ）水素の利活用

＜取組の方向性＞

水素エネルギーに対する市民の理解を促進します。定置用燃料電池（エネファーム等）の導入を促進します。長期的視点の中で再生可能エネルギーの余剰電力等を活用した水素製造施設の整備等を検討します。

- 施策：市民や事業者が理解を深めるため、メーカーや設備販売会社等と連携して、水素やエネファームについての学習会や展示会などの開催を支援します。

（エ）環境マネジメントシステムの普及促進

＜取組の方向性＞

脱炭素を進める事業者が、その取組を外部機関によって評価してもらう仕組みとして、経営上の環境に関する方針や目標を設定し、その達成に向けて自主的に環境保全に関する取組を進めていくための「環境マネジメントシステム」の導入を促進します。中小規模事業者においては、中小事業所向けに設計されているエコアクション21²⁵等の導入を促進します。

- 施策：市内の事業者に向けた環境マネジメントシステムの学習会の開催やエコアクション21の認証取得までのコンサルティングを無料実施する自治体イニシアティブプログラムを市主催で実施します。

（オ）飼料自給率の向上

＜取組の方向性＞

水田での飼料用稲の生産や飼料畑の造成等により飼料生産基盤の確立を図り、飼料の自給率を高めることで、家畜飼料の運搬に要する二酸化炭素の排出削減を図ります。

- 施策：農協などと連携して市内の農家に向けた学習会を開催します。

（カ）市内企業における脱炭素経済社会への対応や支援の促進

＜取組の方向性＞

市内企業の脱炭素経営に向けた意識啓発を行い、自社の活動における脱炭素化を進めるとともに、省エネ・再エネ分野における新規参入や新技術・新製品の導入を促進します。

- 施策：具体的な取組に関する情報提供を行うため、情報の収集を行うとともに収集

25 エコアクション21：環境省が策定した日本独自の環境マネジメントシステム（EMS）。一般に、「PDCA サイクル」と呼ばれるパフォーマンスを継続的に改善する手法を基礎として、組織や事業者等が環境への取り組みを自主的に行うための方法を定めている。

した情報を事業者に向けて発信します。また、大学等の研究機関と事業者が連携・情報交換を行うことができるよう支援します。

- 施策：大企業などのサプライチェーン排出ゼロ目標に、地元の中小企業が対応できる再エネ電力の地域での供給などの情報提供を行います。

（キ）脱炭素・エネルギーに関する窓口の設置

＜取組の方向性＞

市民や事業者に対して脱炭素につながる専門的知見による省エネ機器、断熱建築、次世代自動車、再エネ電力などの普及を促進します。

- 施策：国や県と連携して、脱炭素の相談窓口を設置します。

（ク）地球温暖化対策に関する市民一人ひとりの理解と行動変容の促進

＜取組の方向性＞

地球温暖化に対する市民の意識変革と危機意識の浸透を図るとともにそれに対する具体的な行動についての認識を深める機会を提供します。

- 施策：市民や事業者、子供たちが地球温暖化やそれへの対処策について学びを深める機会を提供します。テーマを設定して学習コンテンツを制作するとともに講師としての人材の掘り起こし等を行い、出前授業や講師派遣などに対応できる仕組みを構築します。

想定される学習テーマ

- ・「地球温暖化の危機的状況や社会にもたらす影響」
- ・「再生可能エネルギー電力と電気自動車で『ゼロカーボン・ドライブ』」
- ・「テレワークや各種オンラインサービスの活用による省エネ社会の構築」
- ・「エコな宅配便の受取方法」
- ・「サステナブルファッション²⁶への切替え」
- ・「多様で柔軟な働き方にも資するクールビズ・ウォームビズ」
- ・「生産や輸送に伴う温室効果ガスの排出削減が期待される地産地消の推進」
- ・「家庭における、まだ食べられるのに廃棄される「食品ロス」などの食品廃棄物の削減」など。

＜取組の方向性＞

省エネ家電やエコカーの普及を促進します。

- 施策：家電製品、自動車の買替時や住宅等の建築時に、省エネ家電、エコカー、ZEH・ZEB等の情報を販売員や設計者が情報提供や内容説明することを促進します。その際に利用できる購入時の価格が高価でも長期的に見ると経済的であることを示すことができる啓発用資料を作成します。

26 サステナブルファッション：衣服の生産から着用、廃棄に至るプロセスにおいて将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境や関わる人・社会に配慮した取組。

(ケ) 脱炭素先行地域の設定

<取組の方向性>

一定の区域において省エネ設備の導入、再生可能エネルギーの利用などを推進し、地域内でエネルギーの地産地消を進めて脱炭素地域の先行地域の選定を視野に入れた取組を推進します。同時に暮らしやすい街づくり、雇用の創出など社会的・経済的な効果も視野に入れた地域づくりを進めます。この区域で得られた知見などを活用して、市域全体に同様な仕組みの水平展開を図ります。

- 施策：具体的な区域を設定し、区域内でのエネルギーの収支や人口動態、社会システムの現況評価などを行って、脱炭素区域の設定を行います。その上で、国による脱炭素先行区域の指定を目指します。

(コ) 環境教育・環境学習の促進

<取組の方向性>

家庭や身近な地域社会での脱炭素について学べる環境学習の機会の確保、学校教育現場における環境教育を一層充実します。また、省エネルギーや再生可能エネルギー、気候変動などについて地域や家庭、学校で活用できるプログラムを作成します。

- 施策：鹿児島県温暖化防止活動推進センター、教育委員会、観光物産協会、サーキュラーパーク九州等と連携して、脱炭素にむけた環境学習プログラムの作成、地域で学習活動を推進する指導者の育成事業を実施します。

(サ) グリーン×デジタルの一体的な推進

<取組の方向性>

ICT²⁷やAI²⁸、ロボット等の未来技術を最大限活用し、脱炭素化を推進する社会システムを実現させるための取組を推進します。

- 施策：先進技術などに関する情報の収集に努めます。

27 ICT：Information and Communication Technology（情報通信技術）の略で、通信技術を活用したコミュニケーションを指す。情報処理だけではなく、インターネットのような通信技術を利用した産業やサービスなどの総称。

28 AI：Artificial Intelligence（人工知能）の略で、コンピューターの性能が大きく向上したことにより、機械であるコンピューターが「学ぶ」ことができるようになった。知的な推論・判断をするコンピュータープログラム。

第5項 重点施策と達成目標

重点施策1. 再生可能エネルギーの利用促進

2030年度において、再生可能エネルギーの導入量の増加を目指します。

表2-2 2030年度再生可能エネルギー達成目標

区分	2030年度 目標	2020（令和2）年度 実績（参考）
太陽光発電（10kW未満）	53,000kW	20,486kW
太陽光発電（10kW以上）	150,000kW	117,016kW
風力発電	70,000kW	27,687kW
水力発電	330kW	—
地熱発電	—	—
バイオマス発電	47,000kW	23,700kW
合計	320,330kW	188,889kW

※地熱発電は、2050年までの目標設定において、改めて検討します。

※目標値については、民間事業者の参入や利害関係者の理解・調整等が前提となります。

重点施策2. 事業者・市民による温室効果ガス排出削減活動の促進

薩摩川内市のエネルギー起源二酸化炭素排出量に占める割合が高い運輸部門からの排出量を削減するため、登録台数に占める電気自動車、プラグインハイブリッド車及び燃料電池自動車の割合の増加を目指します。

<達成目標>

2030年度 20%

重点施策3. 地域環境の整備・改善

温室効果ガス吸収源として地球温暖化防止に貢献する森林を整備・保全するため、再造林面積（人工林面積）の増加を目指します。

<達成目標>

2020（令和2）年度 53% → 2028年度 70%

重点施策4. 循環型社会の形成

環境への負荷を低減する循環型社会を形成するため、一般廃棄物の排出量の減少及びリサイクル率の向上を目指します。

<達成目標>

一般廃棄物の排出量

2020（令和2）年度 28,692トン → 2030年度 25,265トン

一般廃棄物のリサイクル率

2020（令和2）年度 9.4% → 2030年度 15.6%

第3節 脱炭素先行地域の事前検討

1. 脱炭素先行地域とは

脱炭素先行地域は、2050年カーボンニュートラルに向けて、民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴う二酸化炭素排出の実質ゼロを実現させるとともに、そのほかの温室効果ガス排出についても、日本の目標と整合する削減を行う地域です。この取組を通じて地域課題の同時解決を図り、住民の暮らしの質の向上を実現しながら脱炭素の取組を進める先進的な事例が求められています。国では全国で少なくとも100か所の指定を行うこととしています。2023（令和5）年11月時点で、全国の74地域の提案が採択されています。

脱炭素先行地域(74提案)

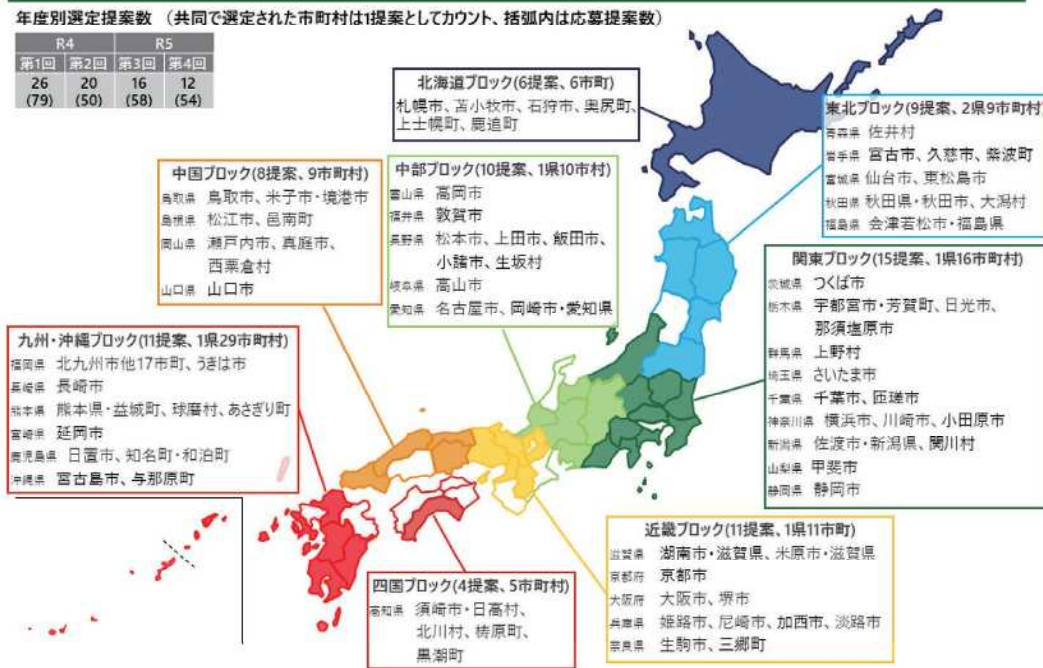


図 2-11 全国の脱炭素先行地域
資料 環境省 令和5年11月7日現在

2. 脱炭素先行地域候補地選定の基本的な考え方

薩摩川内市域において脱炭素先行地域を選定する際に、候補地となり得る地域の抽出の考え方として次のような視点があげられます。それぞれの視点で抽出された場所を重ね合わせて、候補地の選定を行ないます。

(1) 再エネポテンシャルの高い地域

民生部門における脱炭素を実現させるためには、地域の再生可能エネルギーの活用が重要であることから、市域全体における再生可能エネルギーの賦存量を確認し、エネルギー種別に導入ポテンシャルの高い地域であることが必要です。

(2) 地域課題解決のための手段の抽出

脱炭素を通じた地域課題の解決が求められていることから、地域課題解決のための手段としての再生可能エネルギーの導入等が見込まれる地域であることが必要です。

3. 脱炭素先行地域候補地の検討

(1) 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの検討

ア 候補地抽出手法

環境省の「再生可能エネルギー情報提供システム（以下「REPOS（リーポス）」という。）」を用いて、薩摩川内市における「太陽光発電」「風力発電」「中小水力発電」の3項目について、賦存量があり、土地の制限や居住地からの距離などを考慮して利用可能性がある場所を示す「導入ポテンシャル」に着目し、採算性などを考慮して一定の水準にある区域を抽出しました。

太陽光発電については、農地や空き地等への設置を想定した「土地系」のポテンシャルの評価と、建築物の屋上などへの設置が見込まれる「建物系」についてそれぞれのポテンシャルの評価を行いました。

地熱発電については、賦存量や、導入コスト等を考慮し、抽出項目としていません。また、地中熱利用については、広域に賦存量が認められたため、抽出項目としていません。

REPOS で示されている薩摩川内市域のポテンシャルデータのなかで、採算性が見込まれるエネルギーレベルとして以下の条件を設定し、条件を満たす区域を抽出しました。

<抽出条件>

太陽光エネルギー：7,500kW/km²以上

風力エネルギー：6.5m/s 以上※（陸上）、7.5m/s 以上（海上）

中小水力エネルギー：200kW 以上

※風力エネルギーの甑島に関しては 6.5 m /s 以上の区域が広域にあったため、区域を絞り込むために 7.0m/s 以上の条件で抽出しています。

抽出した区域について、国立公園や環境保全地域など開発が困難な地域や、土砂災害警戒区域、砂防指定地、浸水想定区域（津波）など災害対策が必要な場所は抽出対象から除外し、候補地を選定しました。

中小水力発電については、REPOS に詳細な記載がないため、災害に考慮した区域を除外していません。今後、事業化を検討する際には FS 調査が必要です。

イ 候補地抽出結果

候補地抽出手法により抽出した結果を図2-12～図2-20に示します。

(ア) 太陽光発電（建物系）のポテンシャル

抽出条件を満足する地域は、市街地を中心に存在します。（図2-12 参照、図中□）
このうち、国立公園や環境保全地域などの開発が困難な地域や、土砂災害警戒区域、砂防指定地、浸水想定区域（津波）、その他長期にわたって安定的に施設を維持する上で何らかの障害が想定される場所を除くと、久見崎の1区域と冠岳の1区域（図中○）が太陽光発電（建物系）の選定区域となります。

当該区域において新たに発電設備を設置する際には、隣接建築物の高さによる影の影響、太陽光発電設備を設置できるかどうかの耐荷重条件を満たす建物であるかどうか、空調機室外機や看板等の設備との関係など、個別の評価が必要となります。

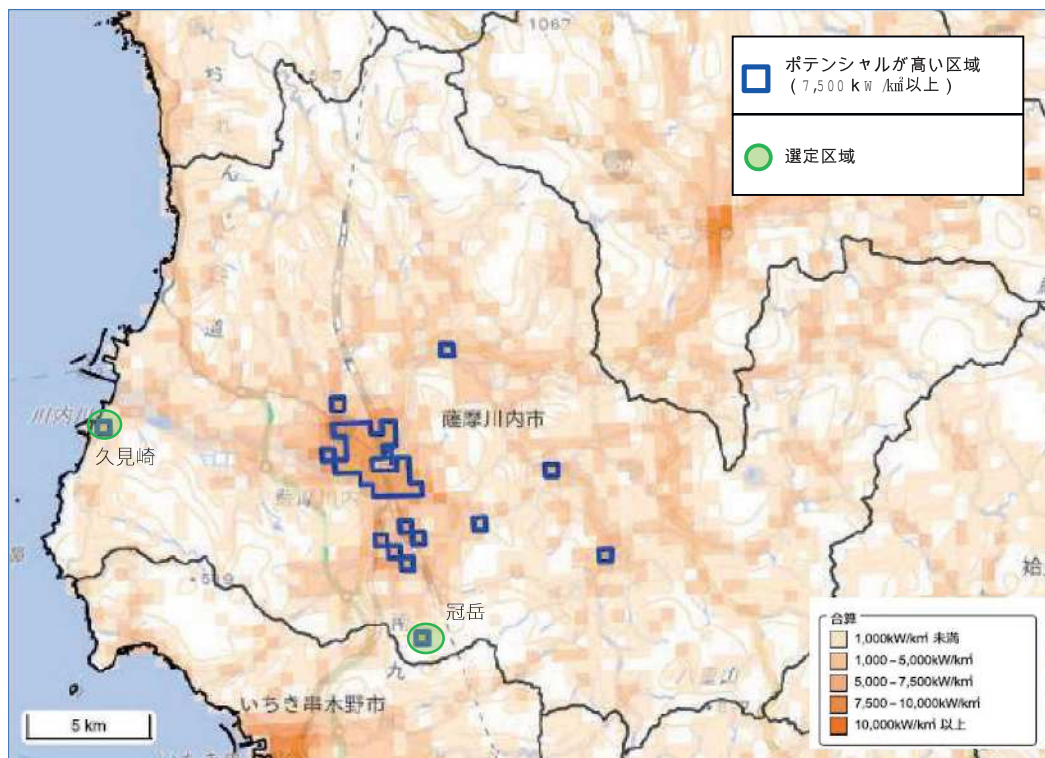


図2-12 太陽光発電（建物系1）のポテンシャル

資料 環境省 REPOS を用いて作成

(イ) 太陽光発電（建物系2：甌島）のポテンシャル

甌島区域の陸上部では山地の影響を受けない平地がほとんどなく、総体的にポテンシャルが低くなっています。抽出条件を満足する地域は、上甌島に2区域が存在します。（図2-13参照、図中□）このうち国立公園や環境保全地域など開発が困難な地域や、土砂災害警戒区域、砂防指定地、浸水想定区域（津波）、その他長期にわたって安定的に施設を維持する上で何らかの障害が想定される場所を除くと、この2区域は除外されます。そのため甌島においては太陽光発電（建物系）の選定区域はありません。

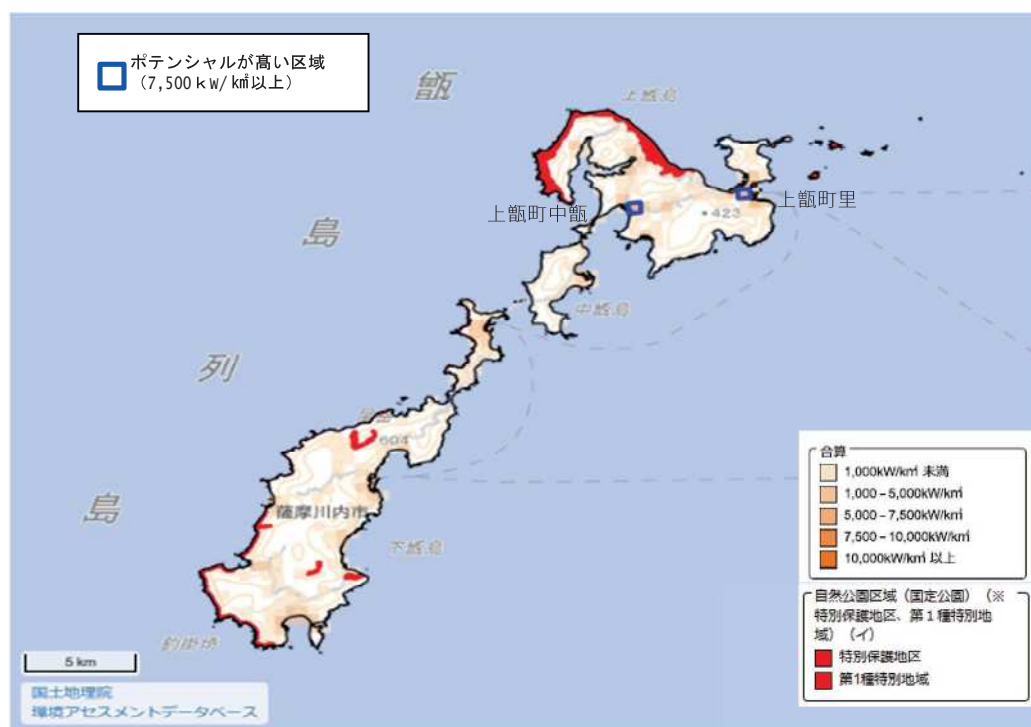


図2-13 太陽光発電（建物系2）のポテンシャル

資料 環境省 REPOS を用いて作成

(ウ) 太陽光発電（土地系1：本土）のポテンシャル

抽出条件を満足する地域は、市域の東部を中心に存在します。（図2-14 参照、図中□）このうち国立公園や環境保全地域など開発が困難な地域や、土砂災害警戒区域、砂防指定地、浸水想定区域（津波）、その他長期にわたって安定的に施設を維持する上で何らかの障害が想定される場所を除くと、湯島町、樋脇町塔之原、入来町副田の3区域が太陽光発電（土地系）の選定区域となります。

当該区域において新たに発電設備を設置する際には、農地については作付けする農作物の日光要求性や設備を設置した際に営農機器との作業性の障害がないか、中小規模ソーラー発電設備を野立てで設置する上での障害がないか個別の確認が必要です。域内での民生需要における利用を想定すると、市街地に近いところへの整備が効果的です。農用地については、営農型発電の設備など農業との共存が可能な設備の配置が望まれます。

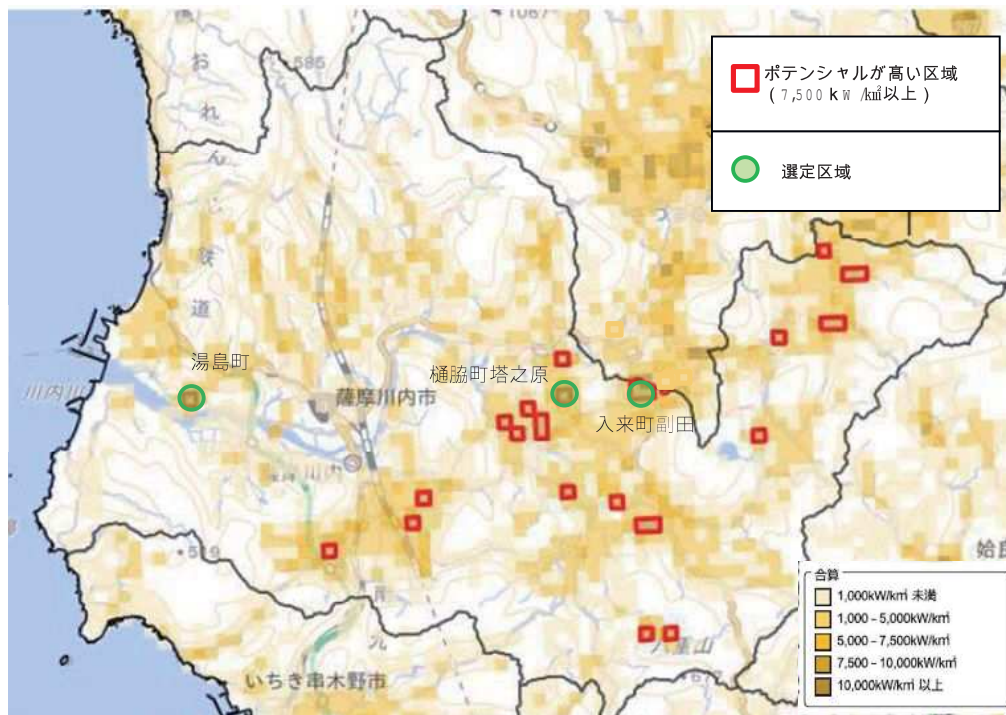


図2-14 太陽光発電（土地系1）のポテンシャル

資料 環境省 REPOS を用いて作成

(エ) 太陽光発電（土地系2：甌島）のポテンシャル

抽出条件を満足する地域は、上甌島に2区域、下甌島に1区域が存在します。（図2-15参照、図中■）甌島区域においては平地が限定的で、すでに何らかの利用がなされているため、太陽光発電設備の設置には山地の造成が必要となりイニシャルコストの増加となります。そういった場所は土砂災害危険地域であったり、土地の安定性の課題があるなど、長期にわたって安定的に施設を維持する上で何らかの障害が想定されます。

また、再生可能エネルギー発電設備からの不安定な電力供給を平準化するための蓄電施設との組み合わせが必要であるため、甌島島内の蓄電施設容量との関係を考慮する必要があります。蓄電設備との組み合わせを考えると更にイニシャルコスト面において課題があります。

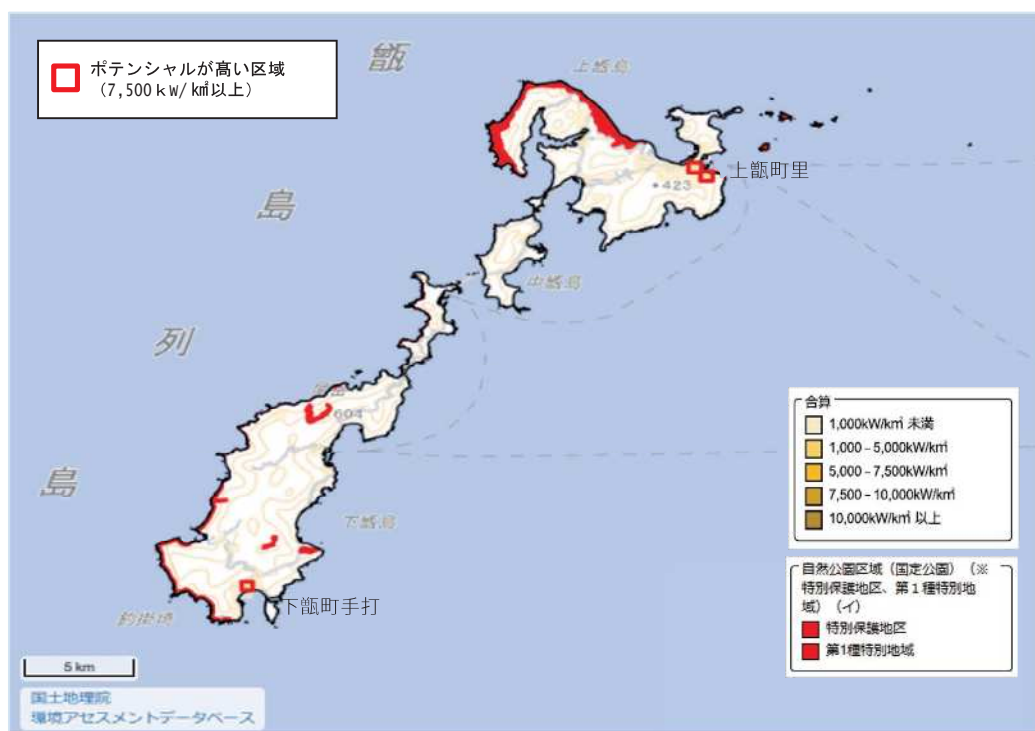


図 2-15 太陽光発電（土地系2）のポテンシャル

資料 環境省 REPOS を用いて作成

(オ) 風力発電（陸上1：本土）のポテンシャル

抽出条件を満足する地域は、市域辺縁部の山地を中心に存在します。（図2-16 参照、図中■）このうち国立公園や環境保全地域など開発が困難な地域や、土砂災害警戒区域、砂防指定地、浸水想定区域（津波）、その他長期にわたって安定的に施設を維持する上で何らかの障害が想定される場所を除くと、笠山、柳山、東岳、愛宕山周辺の4区域が選定区域となります。

当該区域への発電設備の設置にあたっては、林地開発の可能性、土地の安定性、取り付け道路設置の可能性、系統連系線との位置関係と連系線容量などに関して詳細な検討が必要となります。

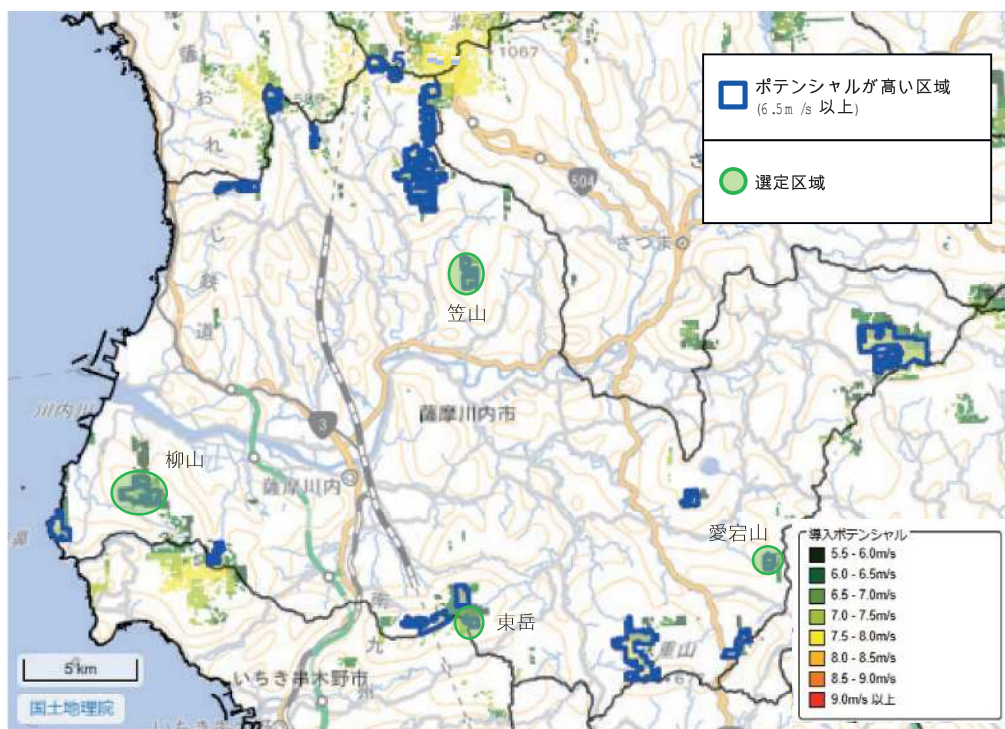


図 2-16 風力発電（陸上1：本土）のポテンシャル

資料 環境省 REPOS を用いて作成

(カ) 風力発電（陸上2：甌島）のポテンシャル

抽出条件を満足する地域は、山地を中心に存在します。（図2-17 参照、図中□）このうち国立公園や環境保全地域など開発が困難な地域や、土砂災害警戒区域、砂防指定地、浸水想定区域（津波）、その他長期にわたって安定的に施設を維持する上で何らかの障害が想定される場所を除くと、下甌瀬々野浦周辺の山地、下甌町手打周辺の山地の区域が風力（陸上）発電の選定区域となります。

当該区域への風力発電施設の設置は、再生可能エネルギー発電設備からの不安定な電力供給を平準化するための蓄電施設との組み合わせが必要であるため、甌島島内の蓄電施設容量との関係を考慮する必要があり、大型の風力発電設備に対応する蓄電設備との組み合わせを考えるとイニシャルコスト面において課題があります。

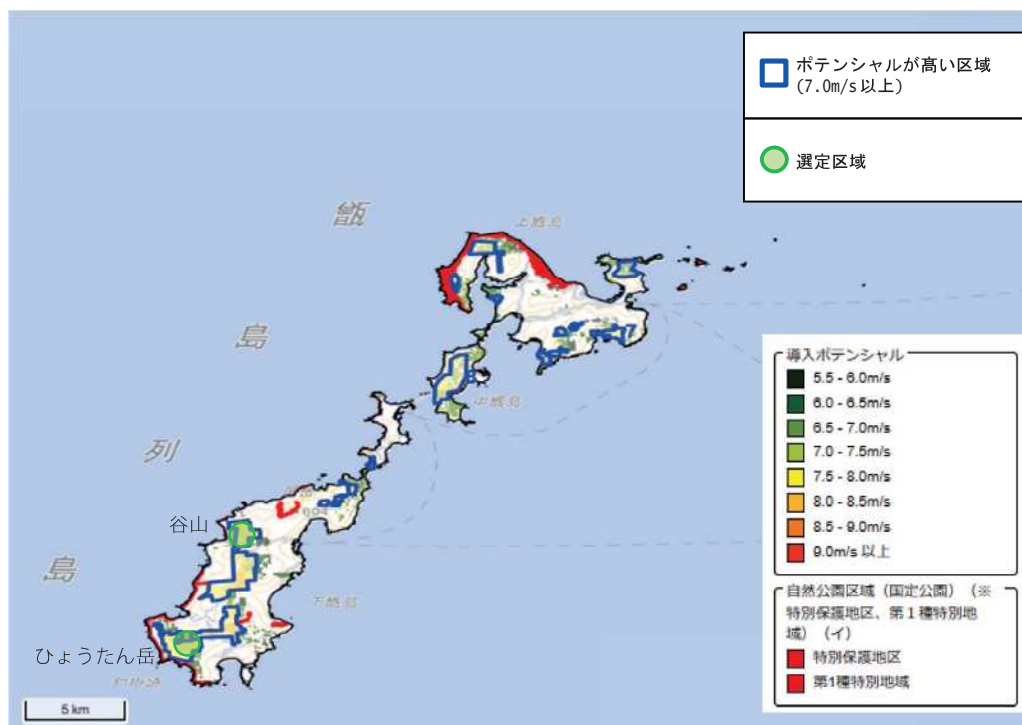


図 2-17 風力発電（陸上2：甌島）のポテンシャル

資料 環境省 REPOS を用いて作成

※風力エネルギーの甌島のポテンシャルに関しては 6.5 m /s 以上の区域が広域にあったため、7.0m/s 以上の条件で抽出しています。

(キ) 風力（洋上）発電のポテンシャル

抽出条件を満足する海域は、甌島周辺を中心に広く存在しています。（図2-18 参照、図中の黄色部分）

これらの抽出地への発電設備の設置にあたっては、甌島側への給電の場合は再生可能エネルギーから不安定な電力供給を平準化するための蓄電施設との組み合わせが必要であるため、甌島島内の蓄電施設容量との関係を考慮する必要があります。本土側への給電の場合は、陸側への長い距離の給送電線敷設とその維持管理が必要となります。また、洋上への設備設置に関しては、地域の漁業関係者や定期船運航者、観光船運航者、砂利採取事業者などの利害関係者との調整が必要です。

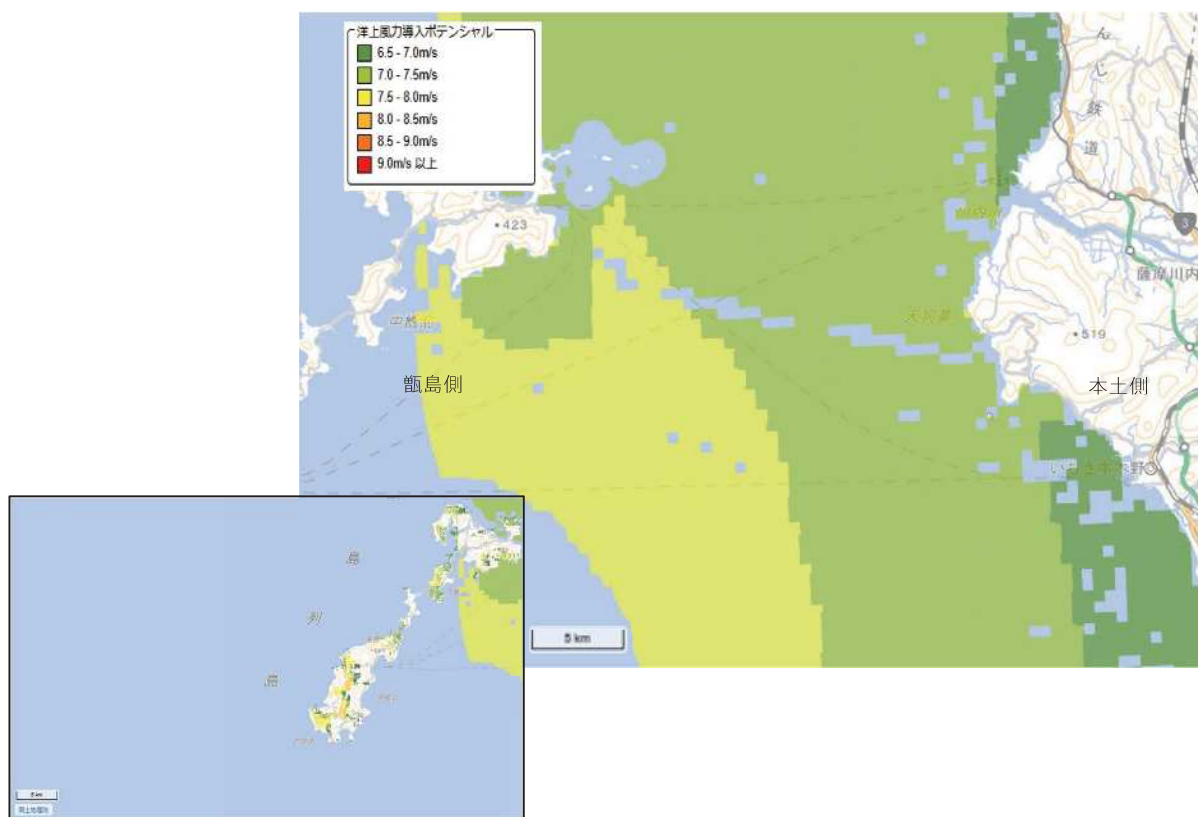


図 2-18 風力発電（洋上）のポテンシャル

資料 環境省 REPOS を用いて作成

(ク) 水力発電（本土）のポテンシャル

抽出条件を満足する区域は、市北西部西方川、市南西部清浦ダム付近の樋脇川の2区域に存在しています。(図2-19参照、図中の○部分)

これらの抽出区域への発電設備の設置にあたっては、水利権が生じるため、河川管理者及び利害関係者と十分な調整や、発電用水利権の許可が必要です。また、現地の詳細な流量や発電設備の設置等に関して、FS調査等が必要です。

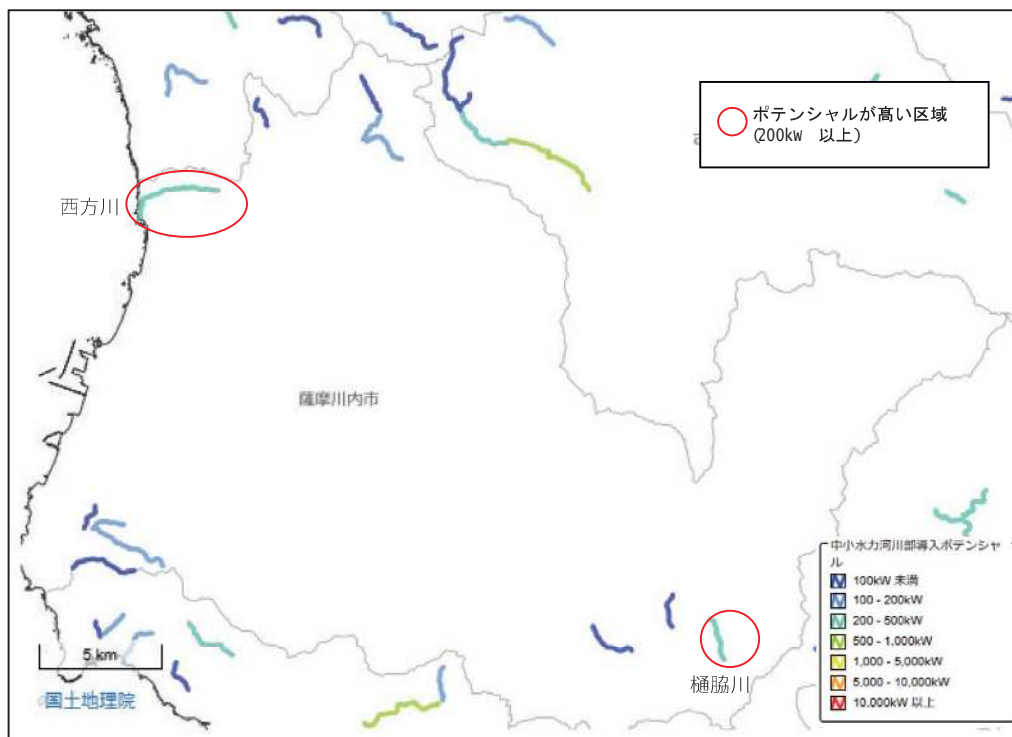


図2-19 水力発電（本土）のポテンシャル

資料 環境省 REPOS を用いて作成

(ケ) 水力発電（甌島）のポテンシャル

抽出条件を満足する区域は、下甌島の長浜川に存在しています。（図2-20 参照、図中の○部分）

これらの抽出区域への発電設備の設置にあたっては、水利権が生じるため、河川管理者及び利害関係者と十分な調整や、発電用水利権の許可が必要です。また、現地の詳細な流量や発電設備の設置等に関して、FS 調査等が必要です。

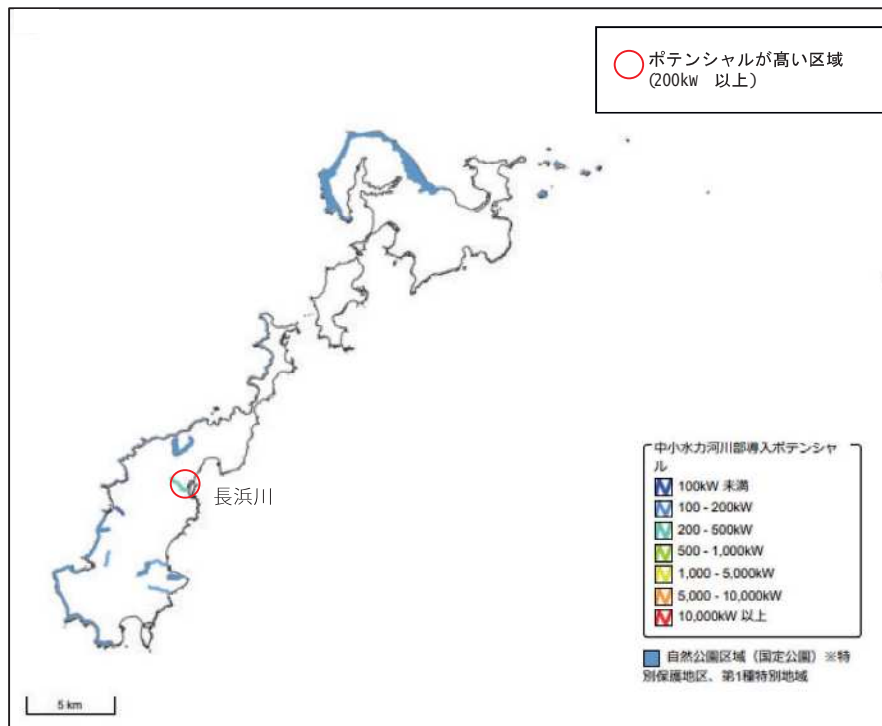


図 2-20 水力発電（甌島）のポテンシャル

資料 環境省 REPOS を用いて作成

(2) 地域課題に対する取組の検討

ア 地域課題

薩摩川内市における主な地域課題として、以下のようなものがあげられます。

(ア) 人口の減少と高齢化

1955（昭和30）年における薩摩川内市（合併対象町村を含む）の人口は、31,322世帯、146,197人（1世帯あたり4.7人）でした。これが2020（令和2）年では、40,995世帯、92,403人（1世帯あたり2.3人）となっています。65才以上の人口割合を示す高齢化率で見ると1955（昭和30）年では7%、2020（令和2）年では32%となっており、1世帯あたりの人口が減少し、世帯数が増加していることから高齢者のみの家庭が増加してきていることがうかがわれます。薩摩川内市人口ビジョンでは、将来的な人口の推移として2030年が84,825人、2050年が66,310人と推計しており、高齢化や高齢者世帯の増加が進行することが想定されます。

このような社会においては、日常生活における買物や通院に係る移動手段を社会的に提供する必要性が生じてきます。

(イ) 産業の振興と雇用の確保

薩摩川内市においては、第2次産業の就労者数が12,395人（R2国勢調査）で、産業別就業人口比では29%となっています。これは全国の23%や鹿児島県の19%と比較して、割合が多くなっています。規模の大きな製造業の事業所への就業者が多いことなどが要因として考えられます。就労人口を確保し、バランスの良い年齢構成を維持したり、地域経済を維持・活性化させるためにも地域における産業の確保、DX²⁹、GX³⁰化が進む中で新たな雇用形態・勤務形態への対応を含めて、これからの社会が求める新たな産業への対応をいち早く取り組んでいくことが求められます。

(ウ) より良い生活環境の維持

薩摩川内市においては市街地における流動人口の増加により、廃棄物の排出量は近年、横ばいです。市民や事業者が一丸となって廃棄物への対応を進めていく必要があります。また、県内唯一の産業廃棄物最終処分場を有していることもあって、市民や各事業者の廃棄物に対する関心が高い地域です。4Rの取り組みが社会的に注目される中で、製品や包装資材の材質等も大きく変化してきています。こういった廃棄物を巡る社会的な変化の中で、これまでになかった資材への対応を含めて廃棄物を効率的に資源化したり、エネルギーとして利用したりすることにより、脱炭素社会を推し進めるための新たな取り組みが必要になってきています。

29 DX：DXとは、「Digital Transformation（デジタルトランスフォーメーション）」の略で、デジタル技術によって、ビジネスや社会、生活の形・スタイルを変えること。

30 GX：Green Transformation（グリーントランスフォーメーション）の略で、化石燃料をクリーンエネルギーに転換し、脱炭素化社会を構築しようという取組。

イ 地域課題への対応策

薩摩川内市では、関係機関と連携しながら地域における課題解決において、以下のような取組を進めています。

(ア) 小さな拠点づくり

人口減少対策、高齢化対策、生活環境対策

(イ) 天辰地区スマートモデル地区プロジェクト

人口減少対策、高齢化対策、脱炭素社会づくり

(ウ) 川内港港湾脱炭素化推進事業(CNP)

地域経済の活性化、脱炭素社会づくり

(エ) 川内港久見崎みらいゾーン産業立地ビジョン

人口減少対策、高齢化対策、地域経済の活性化

(オ) サーキュラーパーク九州

廃棄物再資源化研究、地域経済の活性化、脱炭素社会づくり



表2-3 薩摩川内市における地域課題に対する取組

事業名	事業の内容	課題	仕組・取組	場所
小さな拠点	人口減少が進む中、「地域が主体となり、住み慣れた地域に住み続けられること」を目指す取組や仕組みづくりを実施する。	・人口減少(特に子供の人口) ・高齢者が増えている ・空き家の増加 ・活気が低下 ・生活環境が悪化(様々な店舗の減少、施設の老朽化など住みにくい環境) ・交通の便が悪い(車がないと生活できない)	「コミュニティ協議会、自治会等」コミュニティビジネスの見直し みんなで支えあう意識・体制づくり ・高齢者の仲間づくり ・男性、子供も参加しやすい交流場、イベントづくり 「高齢者の移動手段の支え合いのしくみづくり」 ・藤川地区でおでかけ号を運行 「その他」 ・地区内の店舗利用を促進し、移動金融機関を増やす ・移動販売車の導入	市内全域
薩摩川内市天辰地区スマートモデル街区プロジェクト	計画地区全体の二酸化炭素排出量の削減とエネルギーの自給自足を目指し、合わせて防災機能強化を持つスマートタウンと、エネルギーを賢く使い、自然環境との調和や自治体や組合活動、コミュニティイベントを積極的に仕掛けるコミュニティづくりを実現する。	・人口減少、少子高齢化 ・コミュニティの希薄化 ・災害に強いまちづくり ・脱炭素社会の実現	脱炭素社会の実現と災害に強い「スマートタウン」のまちづくり ・居住環境良好かつ安全安心な市街地を創出 ・地区2ブロックに、ICTを活用した次世代型のスマートタウンとしてZEH住宅や太陽光発電を備えた賃貸住宅を建築 ・太陽光発電システムにより家庭からの二酸化炭素を60%以上削減 ・その他、防災、防犯にも配慮されたまちを形成	天辰町
川内港港湾脱炭素化推進事業(CNP)	川内港ターミナル内、出入車両、船舶、ターミナル外において、省エネ化、再生可能エネルギーの導入、コンテナ船への陸上電力供給、港湾荷役機械の電動化などによってカーボンニュートラルを目指す。	・グローバル化への対応 ・水素、アンモニア等の具体的な取組の顕在化 ・停泊中の船舶や輸送用車両からCO₂排出 ・コンテナ船の主動力が排出係数が高いディーゼル	「川内港の脱炭素化」 ・国際物流ターミナル整備事業による輸送距離の短縮。横持輸送の短縮 ・荷役港湾機械の電動化 ・域内の電気自動車の普及と充電スタンドの整備、照明のLED化	港町
川内港久見崎みらいゾーン産業立地ビジョン	工業団地等の企業団地等の企業誘致に向けた基盤整備と産業立地の推進と定住促進を目指す。	・地域特性を活かした自律的で持続可能な社会をつくるために、就業機会の創出や定住促進が課題 ・人口減少、高齢化、農業の後継者不足、福祉関連・交通機関の問題などが深刻化	産業立地の基本方針 ・(①SDGs、循環経済モデル、先端素材、次世代エネルギーを取り入れた21世紀型産業の育成、②川内港との連携による川内港背後地機能の強化、③南九州西回り自動車道の全線開業を見据えた物流拠点の整備、④地元地区の活性化)に基づき、川内港久見崎みらいゾーンへの立地を希望する企業等を募集する。 ・分譲用地面積：約14.8ha ※二次募集分譲用地面積：約2.8ha	久見崎町
サーキュラーパーク九州(CPQ)	循環経済(サーキュラーエコノミー)の一環として、廃棄物等の再資源化による資源循環に取り組みに加えて、起業や大学等の持つ資源循環に係る技術と知見の活用と資源循環に係る課題解決に向けた、社会実装に取り組む。	・川内火力発電所跡地の有効利用 ・廃棄物の再資源化 ・地域の雇用創出	「リソーシング事業」 ・企業や地域の廃棄物を丁寧な分別・選別等をしたうえで、企業の生産・流通過程における廃棄物や在庫処分品等、幅広い廃棄物を再資源化 「ソリューション事業」 ・資源循環に関する産官学の研究開発等による課題解決事業	港町

4. 脱炭素先行地域候補地の抽出

脱炭素先行地域候補地の選定にあたっては、以下の点を考慮する必要があります。

(1) 脱炭素先行地域の内容

先行地域に求められる主な要件として以下の2つが挙げられます。

- ・ 民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現
- ・ 地域課題の同時解決を図り、住民の暮らしの質の向上を実現

(2) 選定にあたってのポイント

脱炭素先行地域の要件を成立させるために、以下の4つのポイントについて考慮する必要があります。

ア 再生可能エネルギーのポテンシャルが高い区域

地域における脱炭素を実現させるために、地域においてエネルギーの自立が必要で、再生可能エネルギーの導入を進める必要があります。そのためには、できるだけ域内で再生可能エネルギーを調達できる仕組みを構築するために、再生可能エネルギーのポテンシャルが高いエリアであることが望まれます。これまでの検討から抽出された、再生可能エネルギーのポテンシャルが高く、長期的・安定的な施設の利用を考えた際に効果的な地点として、下記の区域が抽出されます。

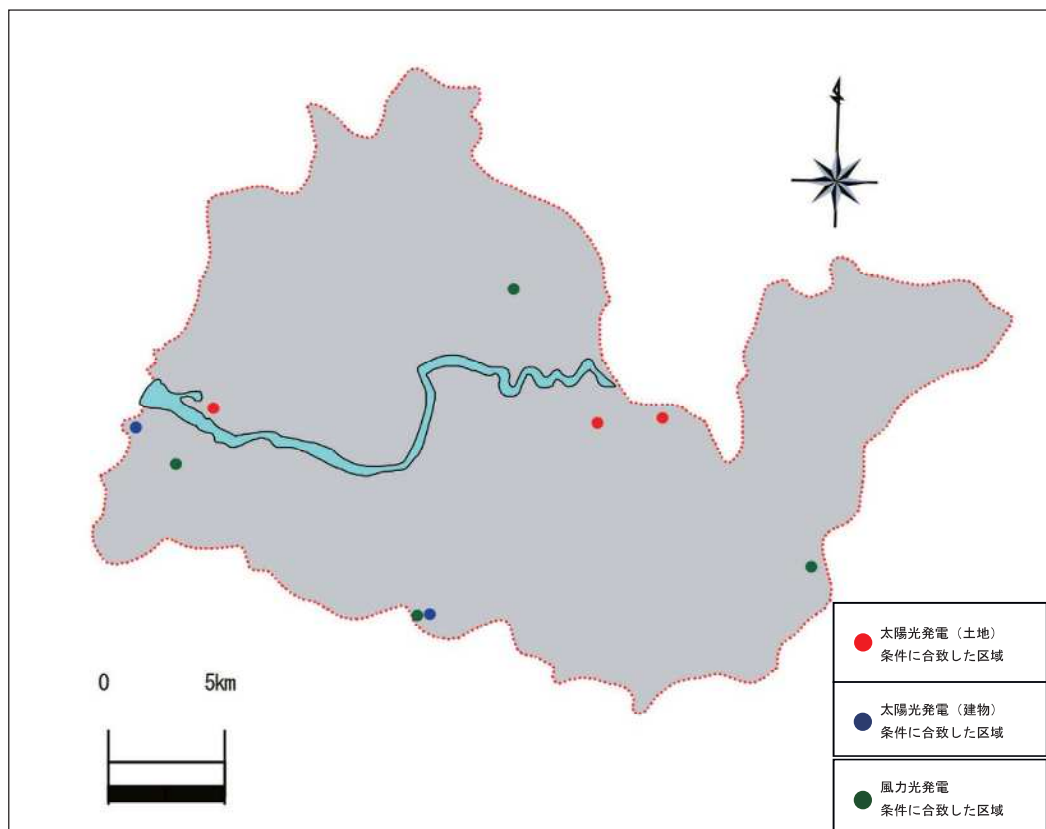


図 2-21 ポテンシャルの条件が合致した区域

イ 再生可能エネルギーが区域内でスムーズに需給可能な区域

域内の温室効果ガス排出を実質ゼロにするためには、原則として自家消費型の再生可能エネルギー設備を全ての需要家において導入するとともに、余剰分は域内で不足する施設へ融通しながら域内全体で脱炭素電力を利用できる関係の構築が必要となります。また、再生可能エネルギー発電設備を導入するためには、PPAを含め各種の導入支援により再生可能エネルギー（太陽光発電設備、風力発電設備）の設置がスムーズに行われる仕組みの構築、電力の融通を行うための調整機関の関与、個々の自家消費に要する電力が不足する際に再生可能エネルギーによる電力を供給できる余力のある発電設備など、必要な機能と構成者を取りまとめた区域設定が必要となります。

ウ 地域課題が解決できる区域

地域課題である人口問題、高齢化問題、就労・雇用確保の問題、新たな廃棄物への対応などに対して、脱炭素と絡めた解決策を提供することが必要です。そのためには、これまでに取り組みが進められている各プロジェクトと連携を図ることが効果的です。現在薩摩川内市域で進行している課題解決型のプロジェクトとして以下の各地域があげられます。

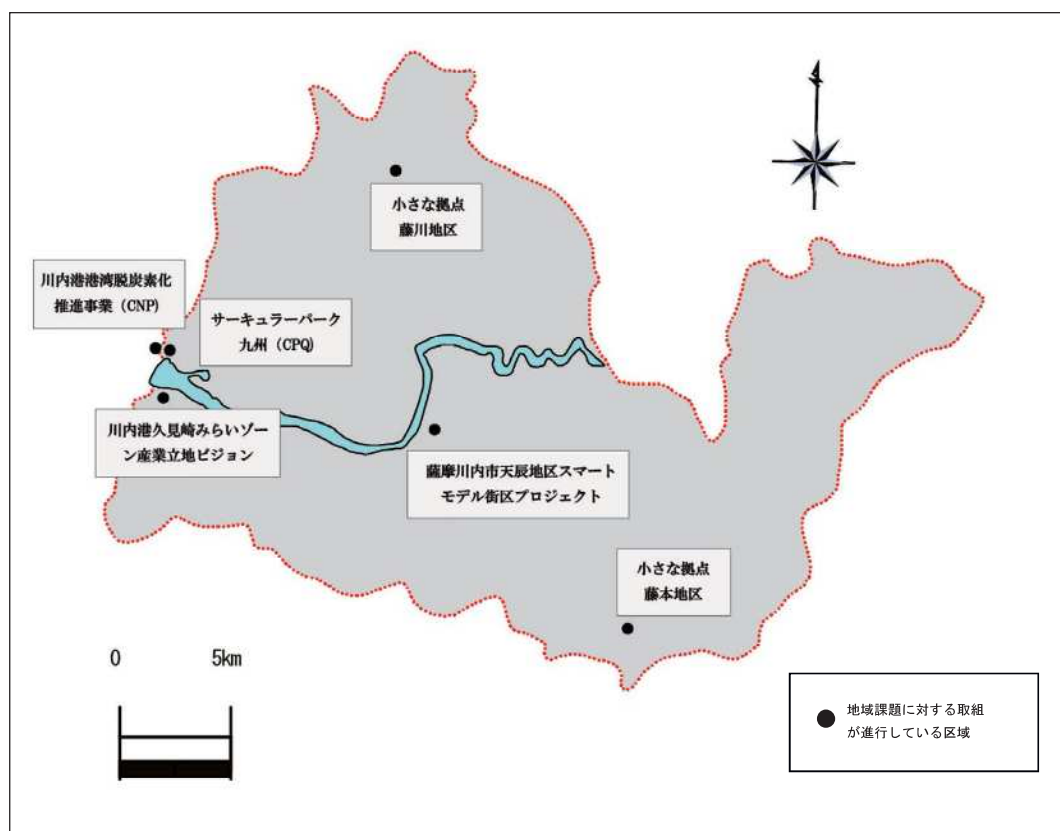


図 2-22 地域課題に対して取組が進行している区域

エ 脱炭素の効果が大きい区域

地域の産業を支えている大規模な事業所においては、省エネ法・温対法・県条例などへの対応および各事業所における2050年脱炭素ビジョンなどの観点から、さまざまな脱炭素につながる取組が進められています。これらの事業者の方々との連携を視野に入れ、地域・市民・事業者のそれぞれにおいてメリットが生じるような仕組みを構築していくことが必要です。また、廃棄物や有機物の資源化を行っているクリーンセンター、汚泥再生処理センター、宮里浄化センター等の施設の有効活用も考えられます。

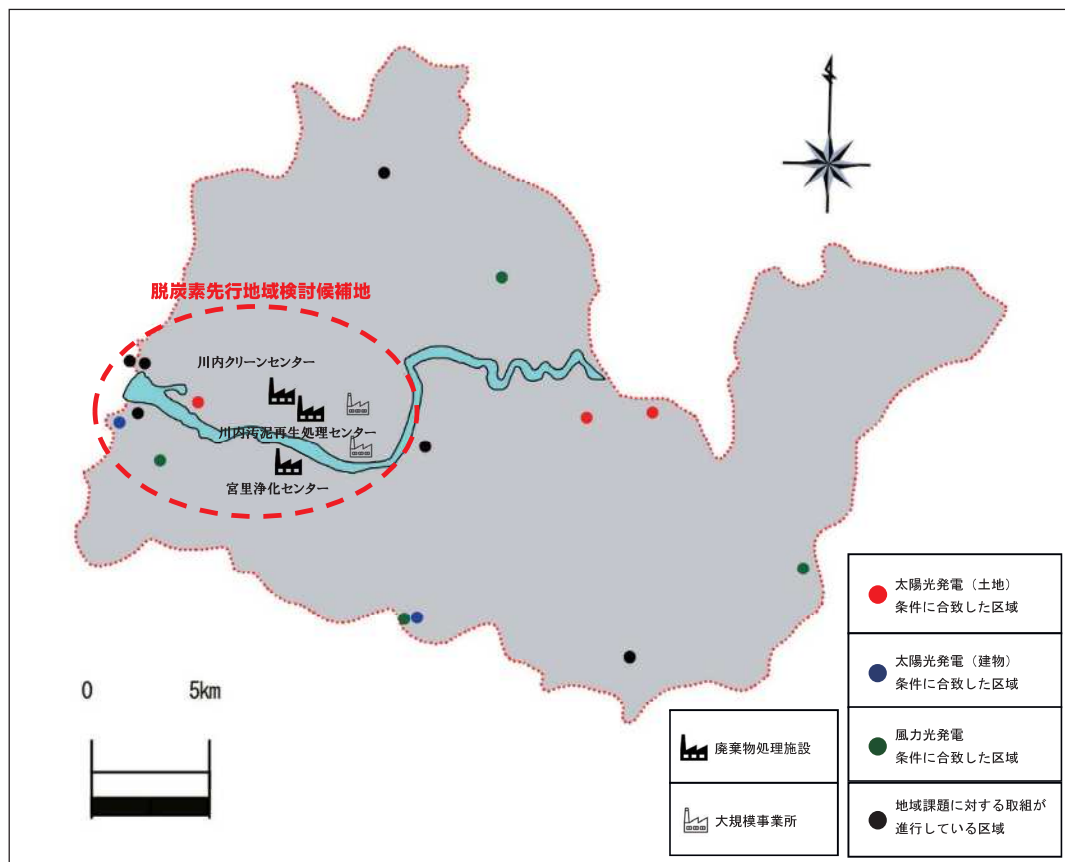


図 2-23 4つのポイントを合わせた区域

(3) 脱炭素先行地域候補地の選定

脱炭素先行地域選定の要件を踏まえ、再生可能エネルギーのポテンシャルが高く、適正なエネルギー需要者の密度であり、課題対応策が先行し将来的な地域課題の解決が期待されるエリアを含めた場所であるとして以下の地域が抽出されました。

これらがまとまって存在している場所として、下図の赤破線で囲まれた場所があります。川内川河口部の港町、久見崎町、寄田町、高江町、水引町、高城町の一部の地域が含まれます。

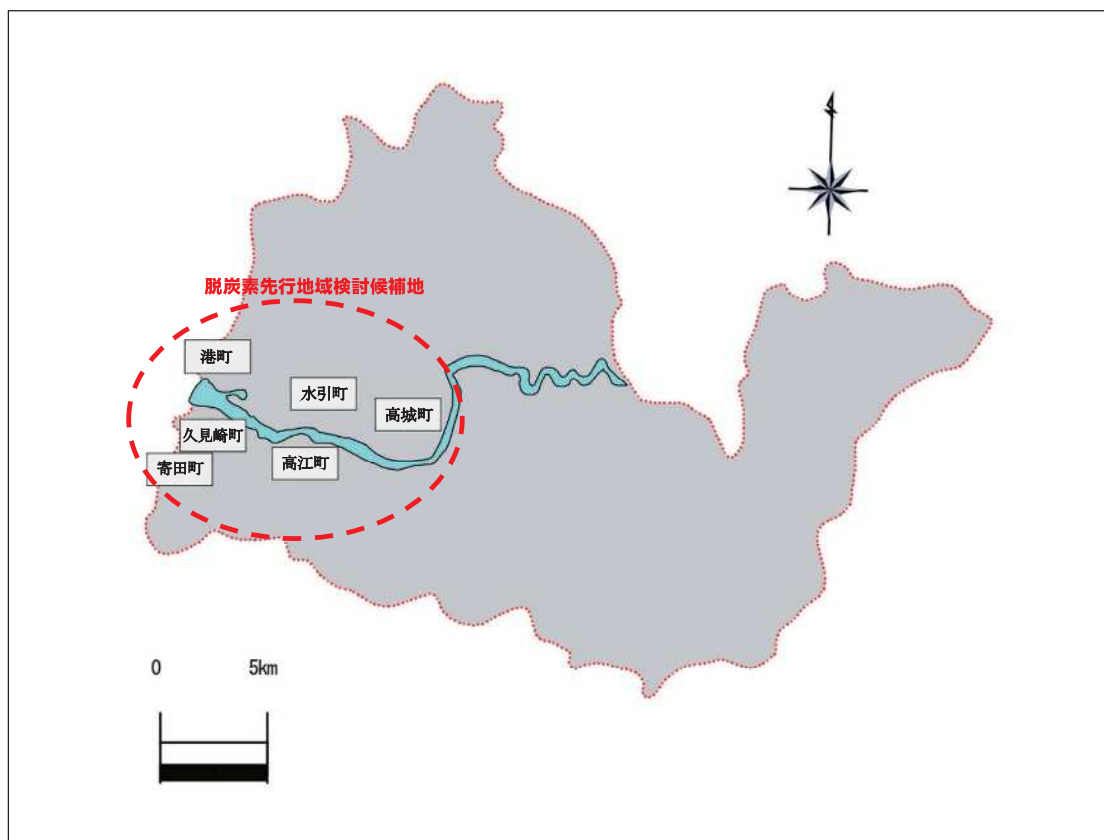


図 2-24 脱炭素先行地域検討候補地

5. 脱炭素先行地域候補地の現状と今後の展開案

(1) 地域の現状

今回抽出された地域内は、土地系の太陽光発電のポテンシャルが比較的大きな地域を含んでいます。農地と住宅が混在しており、エネルギー需要家としての密度は高い場所です。古くからの居住者が多く、人口減少・高齢化が進んでいる地域と想定されます。地域の交通手段も限られており、今後の高齢化が進んだ際に移動手段を持たない交通弱者が生まれる可能性がある場所です。

産業としては農業が主なものとなっていますが、地域内に新たな産業立地や産業を立ち上げる研究・情報発信拠点の可能性のあるサーキュラーパーク九州、川内港久見崎みらいゾーンが含まれています。

また、柳山には風力発電があり再生可能エネルギー由来の電力を供給する体制や、域内の電力の需給調整を行える仕組みがすでに構築されています。他方で、大規模事業者の立地もあり、余剰の再エネの需要家としての可能性も期待されます。

(2) 今後の取組の方向性

今後、当該地域においては、産業部門、民生（業務・家庭）部門、運輸部門のすべての部門で脱炭素化が促進され、周辺の地域へのドミノ方式で普及することが重要です。また、域内の課題である少子高齢化、過疎化、交通の便の悪さ、地域経済の衰退などの解消を図る必要があります。

これらを踏まえ、この地域内においては、サーキュラーパーク九州の資源循環とエネルギー循環、知の集積、気づき（資源循環について考えるきっかけ）の提供を核として、再生可能エネルギーを創生し、利用する施設・設備を集中的・優先的に整備することにより脱炭素化を促進するとともに域内の課題の解消を図るための以下のような取組が期待されます。

ここで得られた知見やノウハウをモデルとして、将来的に市域全域に取組を水平展開し、2050年の脱炭素社会の構築を進めます。

ア 脱炭素化に向けた再エネ導入

- ・一般住宅や集合住宅、空き地等を利用した PPA 事業を推進し、民生（家庭）部門での自家消費型の再エネ電力 100%とし、その余剰電力については、域内の大規模事業所で利用することで双方にメリットのある仕組みを構築します。一般住宅は ZEH 化、事務所や事業所などでは ZEB 化を推進し、工場においても、年間で消費する一次エネルギー収支ゼロを目指します。

イ 交通課題の解決と脱炭素交通システムの構築

- ・高齢者等が利用しやすいような小型 EV 車や EV バイクを普及させるとともに、これらが安全に利用できるよう専用の道路や公共施設・商業施設等への充電設備の設置、将来的にはバッテリーステーションの整備を検討します。

- ・EV活用の地域のスローモビリティ、デマンド交通システムの導入を検討します。

ウ 廃棄物に関する課題の解決と脱炭素化

- ・家庭や事業所からの不要物は、サーキュラーパーク九州の先端的知見を活用しながら資源化できるものを可能な限り資源化を図ります。生ゴミは分別回収し、再生が難しい紙ゴミなどの有機物とともにメタン発酵施設において有効利用します。消化液は液肥として地域の農業で全量利用し、域外からの肥料の移動量を削減します。得られたメタンガスは地域で直接的な燃料・発電用燃料として活用します。
- ・排出される廃棄物については、段階的に分別を細分化して資源化を進め、原則として焼却処分をなくします。
- ・域内のクリーンセンターなどの電力使用の大きい公共施設の省エネ電力への転換や、汚泥再生処理施設、宮里浄化センターにおいては、木質や有機性廃棄物燃料によるバイオマス発電のほかメタン発酵施設の設置を検討し、これら施設の有効活用による新たな産業や雇用の創出を図ります。

エ 脱炭素を視野に入れた産業振興

- ・農業においては、農地内の営農型太陽光発電設備を導入するとともに、施設園芸等において加温装置は化石燃料を使用するものから電気を使用するヒートポンプ型・メタンガス燃料への移行を検討します。メタン発酵により得られた液肥を積極的に利用して、経済的な収支の改善と域外からの肥料導入に伴う温室効果ガスを削減します。現在未利用となっている農地に太陽光発電設備を設置し、中規模ソーラー発電所の事業展開を図ります。電力を利用したスマート農業を推進し、若手就農者の募集・育成等を行って就業人口の拡大を図ります。ゼロカーボン農産物のブランド化を図り、エコ農産品の事業展開により競争力を確保する中で農家収入の安定化を図ります。
- ・サーキュラーパーク九州、川内港久見崎みらいゾーン地域などへの産業立地を促進します。再エネ関連企業の積極誘致や誘致にあたっての再エネ活用などの支援を実施するなど脱炭素化につながる地域づくりと雇用の創出を図ります。

オ 住みたくなる街・地域づくりによる人口問題の解決

- ・ICTインフラの整備によりどこでも仕事ができるリモートワーク環境の整備を進めて、都市部からの人口の流入を促進します。起業に対するサポート、新たな就農サポート、サーキュラーパーク九州・川内港久見崎みらいゾーン地域など産業の集積地や次世代エネルギー産業の育成を通じた未来志向の地域課題が他産業の創出を図り、人々がここで働きたくなる産業基盤を形成します。
- ・子育て支援や生活サポート産業の創出、歩いて暮らせるコンパクトな集落の構築など暮らしやすい、暮らしたくなる街区の構成を促進します。

