

奥尻町再生可能エネルギー導入計画

地球温暖化対策地域推進計画（区域施策編）

奥 尻 町

2023年（令和5年）4月

目次

第 1 章	計画の基本的な事項	1
1-1	計画の目的・背景	1
(1)	気候変動の影響	1
(2)	地球温暖化対策を巡る国際的な動向	1
(3)	地球温暖化対策を巡る国内の動向	2
(4)	計画期間	2
(5)	推進体制	3
第 2 章	奥尻町の特徴	4
(1)	位置・地勢	4
(2)	気候	5
(3)	人口	6
(4)	産業構造	7
(5)	町内の地区と主な施設	8
(6)	公共施設	9
(7)	町民の環境意識・ライフスタイル	10
第 3 章	温室効果ガスの排出量の状況	12
(1)	産業系部門	12
(2)	民生部門（家庭・業務）	12
(3)	運輸部門	13
(4)	廃棄物分野（一般廃棄物）	13
(5)	まとめ	14
第 4 章	再生可能エネルギー資源の賦存状況	15
4-1	再生可能エネルギーとは	15
4-2	奥尻町における再エネポテンシャル	16
(1)	太陽光発電	18
(2)	風力発電	20
(3)	中小水力発電	22
(4)	バイオマス	23
(5)	地熱発電・温泉熱利用	23
(6)	地中熱利用	24
第 5 章	地球温暖化対策の取組や今後の方針	25

5-1	町のこれまでの温暖化対策の取組	25
5-2	2050年の脱炭素社会のイメージ	26
(1)	産業系部門	26
(2)	民生部門（家庭・業務）	27
(3)	運輸部門	28
(4)	廃棄物部門	28
5-3	2030年の目標	30
(1)	目標年度の設定	30
(2)	BAU シナリオとの比較	30
5-4	2030年の目標に向けた施策	32
(1)	産業系部門	33
(2)	民生部門（家庭・業務）	35
(3)	運輸部門	38
(4)	廃棄物部門	40
5-5	地域脱炭素化促進事業に関する内容	42
(1)	促進区域	42
(2)	地域の環境保全のための取組	42
(3)	地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組	42
5-6	区域施策編の実施及び進捗管理	43
(1)	実施	43
(2)	進捗管理・評価	43
(3)	見直し	43
第6章	参考資料	44
6-1	現状年度における温室効果ガス排出量の増減の要因分析	44
(1)	対象部門・分野	44
(2)	温室効果ガス排出量の推計方法	45
(3)	現状年度における温室効果ガス排出量の増減の要因分析	47
(4)	策定会議の構成	47

第1章 計画の基本的な事項

1-1 計画の目的・背景

世界では、脱炭素社会への移行が本格的に始まっており、奥尻町では、2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す「奥尻町ゼロカーボンシティ宣言」を2022年（令和4年）12月に宣言しました。

本計画は、ゼロカーボンシティを実現するため、本町の特性を活かした温室効果ガス排出量の削減に向けた対策を一層強化するなど、総合的・効果的に地球温暖化対策を推進していくことを目的として策定するものです。

(1) 気候変動の影響

気候変動問題は、遠い未来の話ではなく、今まさに私たちの生活に大きな影響を与えています。

国内でも、集中豪雨による河川の洪水や土砂災害など自然災害、熱中症などの健康被害の増加は既に各地で確認されています。

世界的にも平均気温が上昇したり、雪や氷が融けたり、海面水位が上昇したりする現象が観測されています。

2021年（令和3年）8月には、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書が公表されました。報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がなく、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、強い台風、集中豪雨、熱波などの異常気象の発生頻度の増加は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。世界各地での気候変動は、サプライチェーンを通じて国内の産業・経済活動にも影響を与えます。

個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではありませんが、今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。また渇水の頻発や水質悪化など水資源への影響、種の絶滅や生息・生育域が変わるなどの自然生態系への影響、農作物の品質低下や漁獲量の減少など、今後、私たちの身近なところで様々な影響が広がっていくことが懸念されます。

(2) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

2015年（平成27年）の国連サミットにおいて、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。その中に、持続可能な開発目標（SDGs）として、17のゴールと169のターゲットが設定され、目標達成に向けて、地球上の誰一人取り残さないことを計画に掲げました。

同年、フランス・パリにおいて、COP21が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げています。

2018年（平成30年）に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

(3) 地球温暖化対策を巡る国内の動向

2020年（令和2年）10月、我が国は、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、すなわち、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を宣言しました。翌年4月に、2030年（令和12年）度の温室効果ガスの削減目標を2013年（平成25年）度比で46%削減し、さらに50%に向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

また、2021年（令和3年）10月には、これらの目標が位置づけられた「地球温暖化対策計画」の閣議決定がなされました。「地球温暖化対策計画」においては、我が国は、2030年（令和12年）と2050年の目標に向けた挑戦を絶え間なく続けていくこと、これらの目標の実現は決して容易ではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠であること、目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していくことなどが示されています。

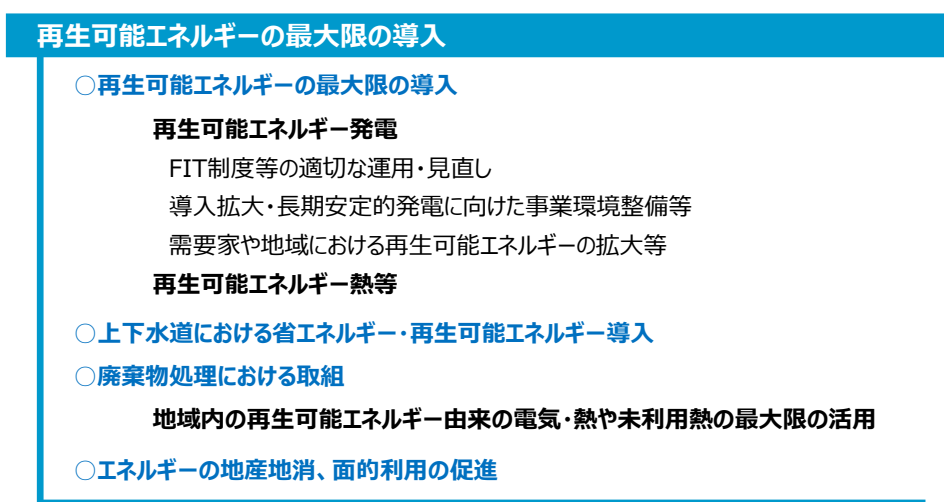


図1 「地球温暖化対策計画（2021年）」が示す「再生可能エネルギーの最大限の導入」の取り組み概要

(4) 計画期間

2013年（平成25年）度を基準年度とし、2030年（令和12年）度を目標年度と設定します。

計画期間は、2023年（令和5年）度から2030年（令和12年）度までの8年と定め、必要に応じて中間年となる2026年（令和8年）度に見直しを行います。

(5) 推進体制

区域施策編の策定・実施に当たっては、町長をトップとし、全ての部局が参画する横断的な庁内体制を構築・運営します。事務局はゼロカーボン推進担当（主幹・係）を課内に設置した地域政策課が担います。

また、地域における様々な関係者（町民、地域の事業者、民間団体、学校等）と連携して計画の実施を推進します。

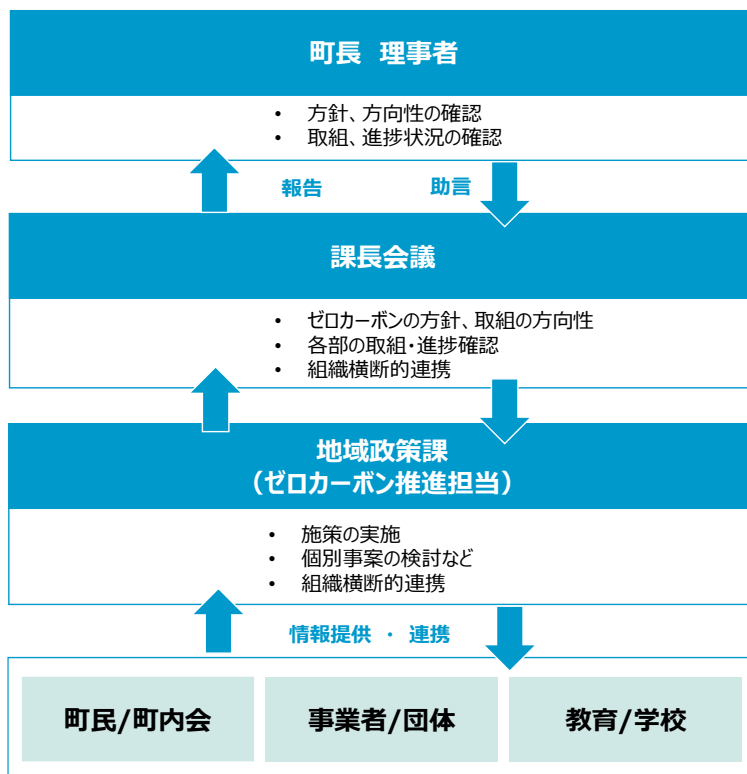


図 2 本町の推進体制

第2章 奥尻町の特徴

以下に示す本町の特徴を踏まえて、本計画に位置づける施策の整理を行います。また、他の関係行政施策との整合を図りながら、地球温暖化対策と再生可能エネルギー導入に取り組むこととします。

(1) 位置・地勢

奥尻町は、北海道の南西端、東経 139°31'04"、北緯 42°10'11"に位置し、江差町の西北 61km・せたな町の南西 42km の日本海に浮かぶ離島です。東西 11km、南北 27km の南北に長い台形状の島で、周囲は 84km にも及び、複雑な海岸線は海洋資源の宝庫となっています。

町域面積は、142.98 km²で、北海道内の離島では利尻島に次ぐ 2 番目に大きな島（北方領土を除く）となっています。

地形は、山林 71.4%、原野 19.6%（2001 年（平成 13 年）調査）を占めており、島中央部には標高 584.5m の神威山があります。島の全域は花崗岩の段丘で形成され、その段丘を横切って河川が流れるため滝が多い地形となっています。また、東海岸は比較的平野部が多く、西海岸は断崖が続く地形で、かつて硫黄が採鉱されていたこともあり、温泉が湧く島です。

1960 年（昭和 35 年）4 月 20 日には、奥尻町全島をはじめ、旧大成町、旧熊石町、乙部町、江差町、上ノ国町を含む面積 17,013ha が「檜山道立自然公園」に指定され、自然美が豊かな観光地でもあります。

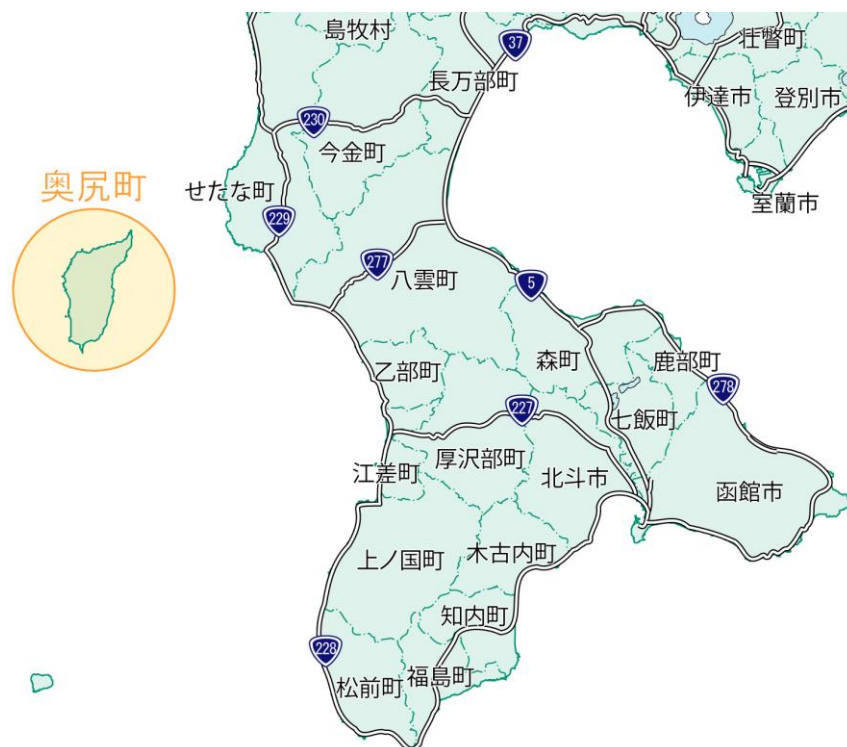


図 3 奥尻町の位置

(2) 気候

気候は、北海道でも南西部に位置することから年間平均気温 10.3℃、降水量 920mmと比較的温暖的な気候条件となっています。

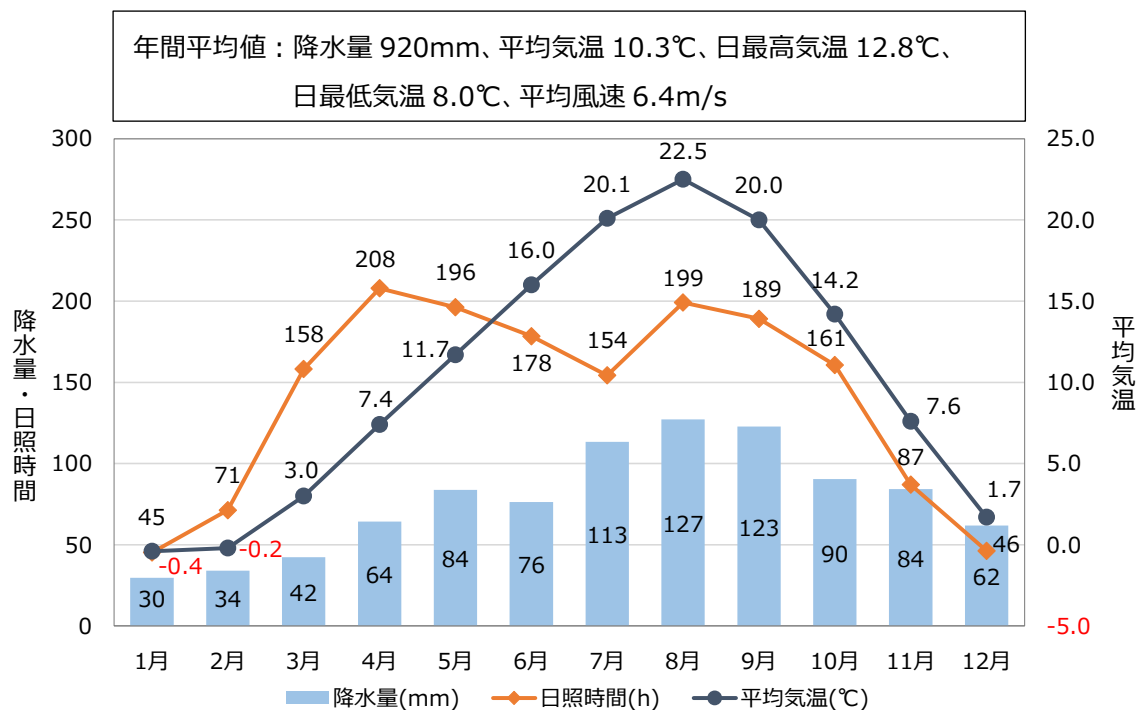


図 4 奥尻町の気候

資料：気象庁「平年値（年・月ごとの値）」（統計期間：2000～2020年）

(3) 人口

2020年（令和2年）までの国勢調査のデータを見ると、総人口は一貫して減少する傾向にあり、年少人口・生産年齢人口ともに一貫して減少しています。老年人口は2005年（平成17年）から2020年（令和2年）までは横ばい傾向ですが、それ以降は減少となるため、すべての年代で減少となる見込みです。

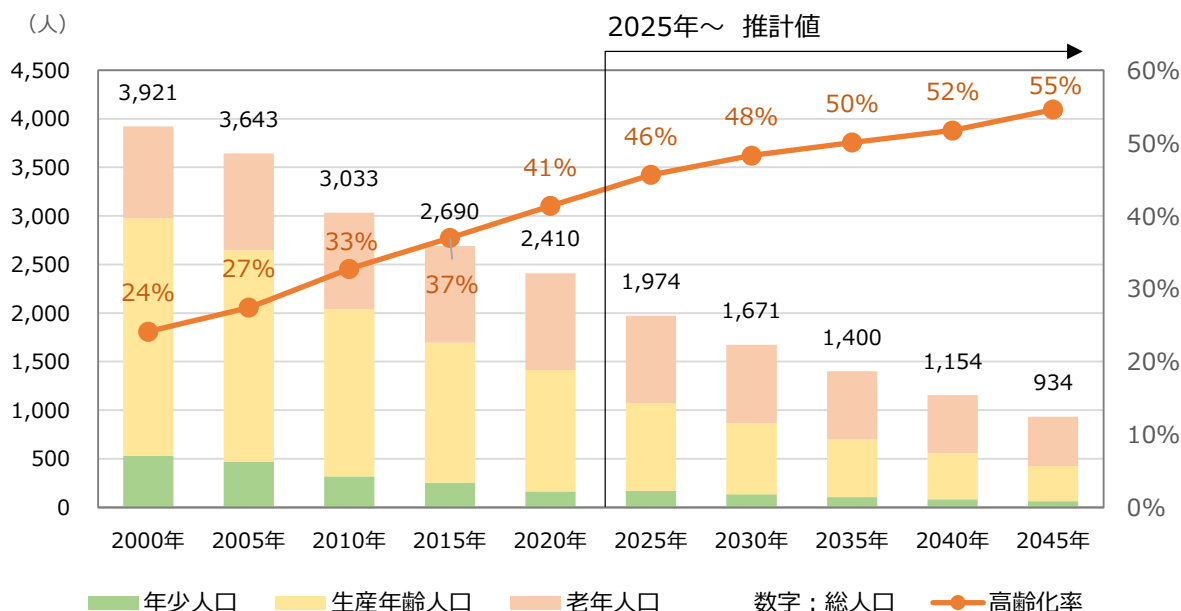


図 5 奥尻町人口推移と将来推計

資料：（2020年まで）総務省「国勢調査」

（2025年から）国立社会保障・人口問題研究所推計

(4) 産業構造

現在奥尻町では、建設業や卸売・小売業のほか、漁業や水産業、島外からの観光客を相手としたサービス業等が特徴的な産業となっていますが、将来的に担い手の高齢化や働き手の減少が顕著となることで、水産業・漁業の生産量や生産額の減少や、観光客の受け入れ体制が脆弱となることが懸念されます。

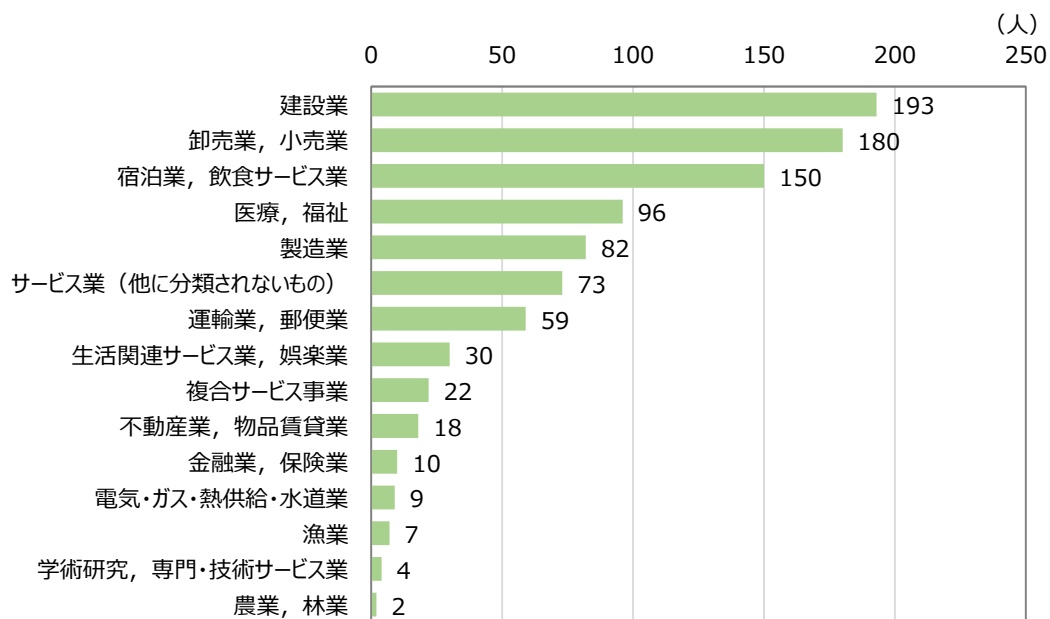


図 6 奥尻町の産業別従業者数

資料：総務省・経済産業省「経済センサス活動調査（平成 28 年）」

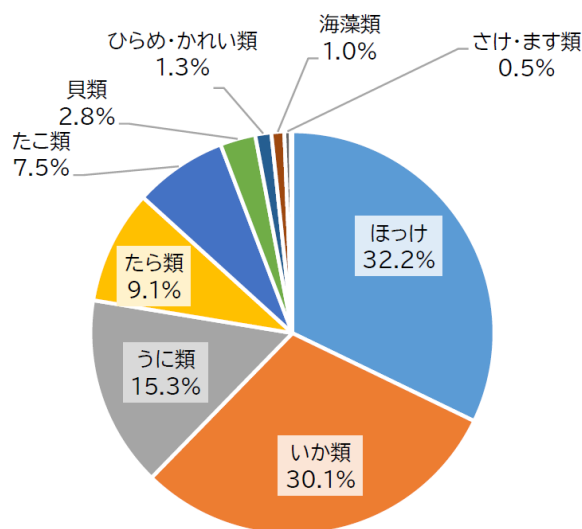


図 7 奥尻町の魚種別漁獲量・漁獲高の比率

資料：農林水産省「海面漁業生産統計調査（令和元年度）」

(5) 町内の地区と主な施設

奥尻町は、大きく松江地区、富里地区、青苗地区、米岡地区、湯浜地区（神威脇）からなる南部地域、奥尻地区、赤石地区、球浦地区からなる中部地域、稲穂地区、宮津地区、湯浜地区からなる北部地域に分けられます。

また、町内には各地区に公共施設等が点在しており、主な公共施設は、島の東岸の奥尻地区と島の南端の青苗地区に集中しています。

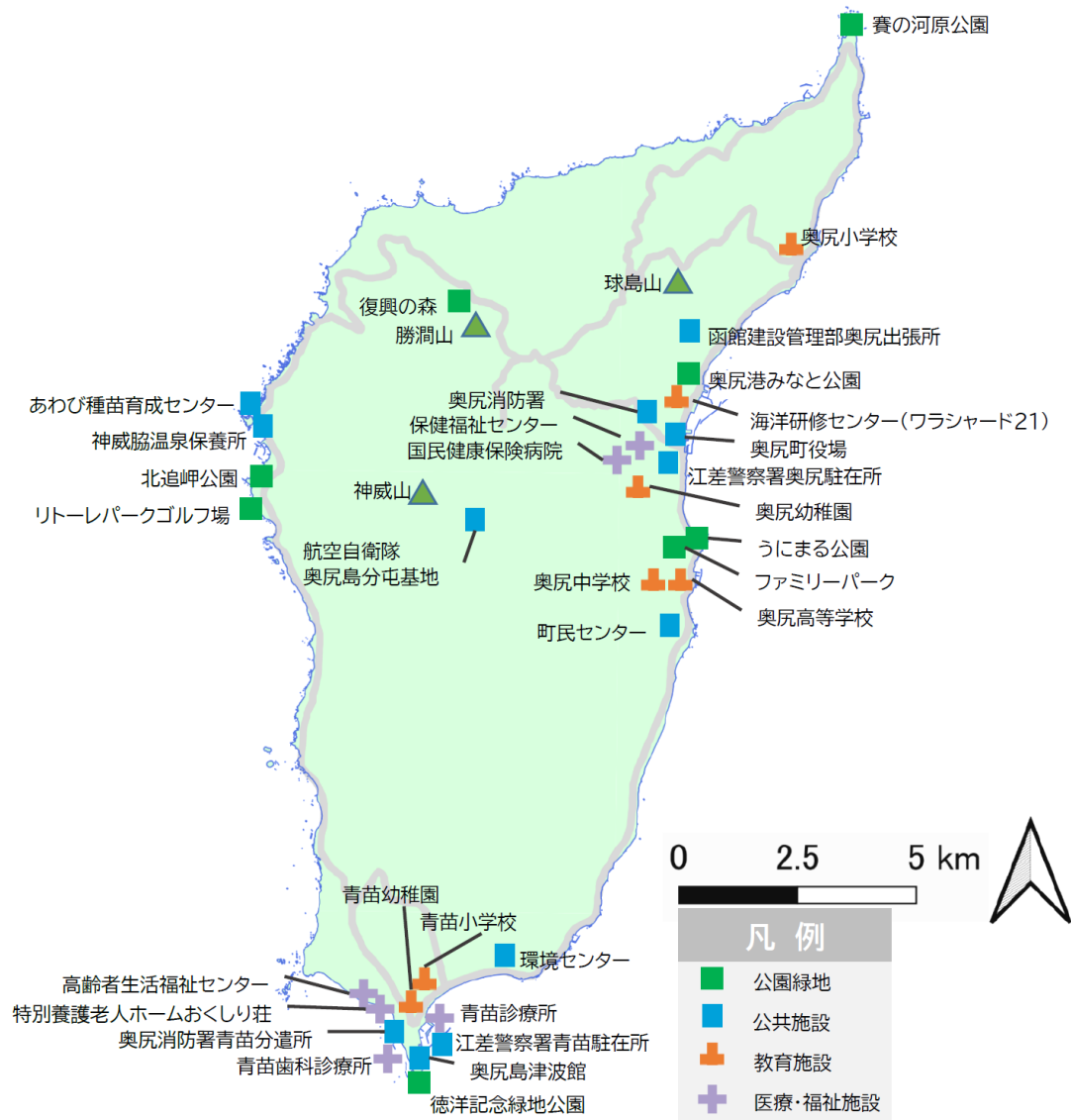


図 8 町内の主な施設

出典：第6期奥尻町発展計画より転載

(6) 公共施設

2016年度（平成28年度）に奥尻町は、長期的な視点で公共施設の総合的かつ計画的な管理を推進することを目的として「奥尻町公共施設等総合管理計画」を策定しています。同計画によると町の公共建築物の延べ床面積の合計は約7.1万㎡であり、内訳は「学校・幼稚園」「産業関連施設」がそれぞれ2割以上を占めています。また、旧耐震基準の1981年度（昭和56年度）以前に建築された施設が全体の約45%を占めています。

表1 公共施設の状況

分類	延べ床面積 (㎡)	割合
庁舎・町職員住宅等	4,170	5.9%
子育て・福祉支援施設	937	1.3%
町営住宅	9,933	13.9%
産業関連施設	14,337	20.1%
コミュニティ・社会教育施設等	9,713	13.6%
自治振興会館・集会所	2,925	4.1%
学校・幼稚園施設	17,600	24.7%
学校教職員住宅	3,236	4.5%
病院関連施設	4,482	6.3%
その他	3,881	5.4%
合計	71,214	100.0%

資料：奥尻町公共施設等総合管理計画

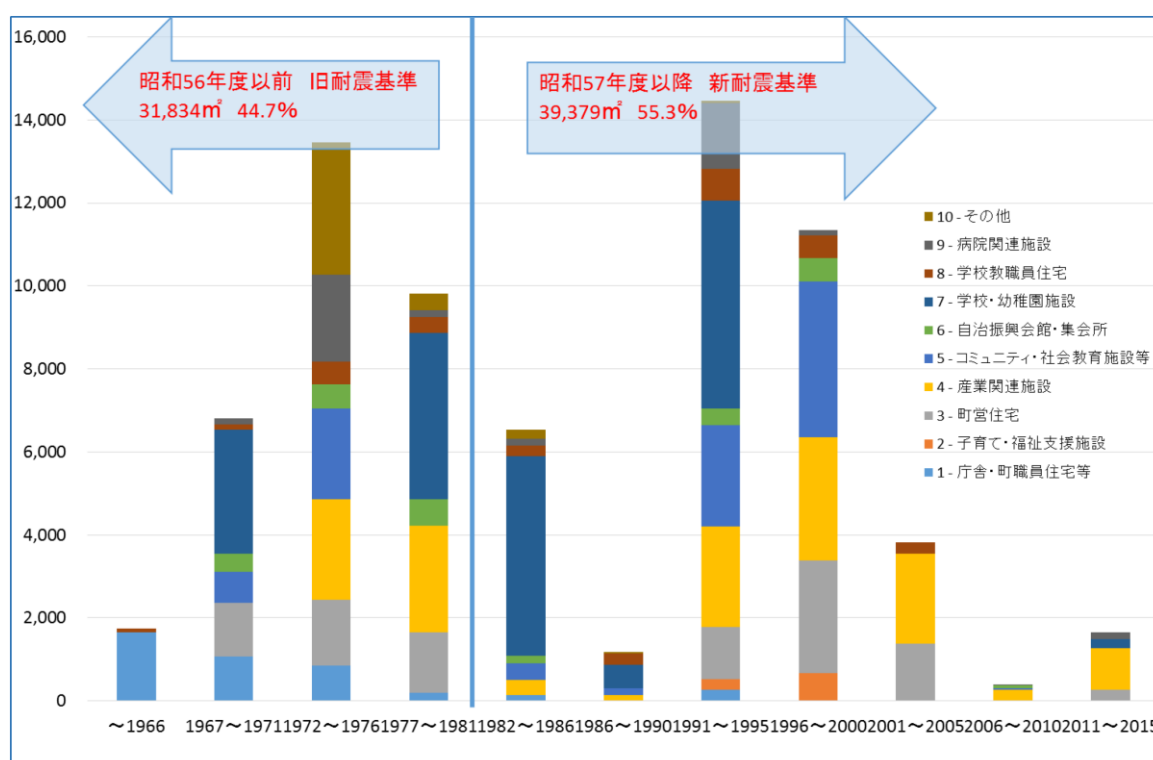


図9 年度別の建築状況（延床面積）

出典：奥尻町公共施設等総合管理計画より転載

(7) 町民の環境意識・ライフスタイル

脱炭素化に向けて解決すべき地域課題の把握や、再生可能エネルギーに関わる町民の意識、家庭部門でのエネルギー利用状況を把握するため、2022年（令和4年）11月に町民全世帯を対象としたアンケート調査を実施しました。

脱炭素化に関連する取り組みに対する満足度を質問した結果、「再生可能エネルギー導入に関する補助制度や情報提供」などの取り組みを「知らない」という回答が多い傾向があります。また、「公共交通の利用促進」、「公園や緑地など自然環境の整備・保全」などで「不満」「やや不満」との見直しを望む傾向が見られます。一方で、「ごみの減量化・再資源化」「地熱発電事業の推進」「森林の健全育成の推進」といった取り組みは「満足」「やや満足」との高く評価する傾向が見られます。

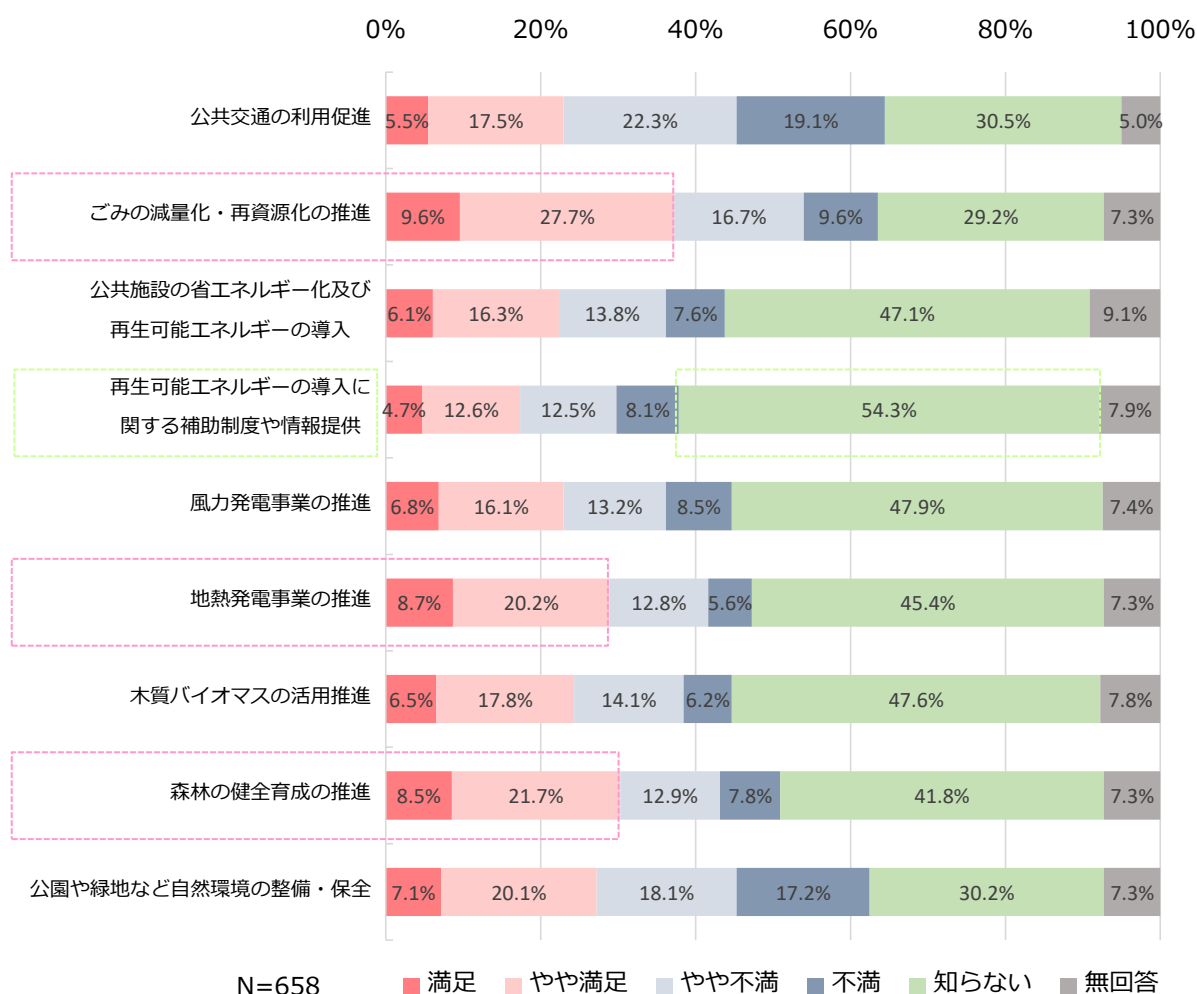


図 10 取り組みの満足度（町民アンケート調査結果）

第3章 温室効果ガスの排出量の状況

環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて毎年度公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値を基に、地球温暖化対策地域推進計画（区域施策編）が対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行います。奥尻町の現況推計結果は以下のとおりです。

(1) 産業系部門

製造業、建設業・鉱業について、奥尻町の活動量（製造品出荷額、従業者数）の減少及び北海道における製造業、建設業・鉱業、農林水産業の炭素排出係数の減少により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年（平成25年）度と比較して製造業は45.4%、建設業・鉱業は31.5%減少しています。

農林水産業について、北海道における農林水産業の炭素排出係数の減少により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年（平成25年）度と比較して7.8%減少しています。

表 2 奥尻町における温室効果ガス排出量の現況推計結果（産業部門）

	2013年度 (基準年度)	2019年度 (現状年度)	
	排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
産業部門	2,505	1,698	-32.2%
製造業	1,091	595	-45.4%
建設業・鉱業	853	584	-31.5%
農林水産業	562	518	-7.8%

※表示上、小数点以下を四捨五入しているため、合計値が各欄の合計と合致しない箇所があります。

(2) 民生部門（家庭・業務）

業務その他部門について、奥尻町の活動量（従業者数）は増加しているものの、北海道における家庭の炭素排出係数の減少により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年（平成25年）度と比較して21.0%減少しています。

家庭部門について、奥尻町の活動量（住民基本台帳世帯数）の減少及び北海道における業務他の炭素排出係数の減少により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年（平成25年）度と比較して11.8%減少しています。

表 3 奥尻町における温室効果ガス排出量の現況推計結果（民生部門）

	2013年度 (基準年度)	2019年度 (現状年度)	
	排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
業務その他部門	7,681	6,068	-21.0%
家庭部門	8,440	7,447	-11.8%

(3) 運輸部門

自動車（旅客・貨物）について、奥尻町の活動量（自動車保有台数）の減少及び全国における旅客・貨物自動車の炭素排出係数の減少により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年（平成25年）度と比較して旅客自動車は15.5%、貨物自動車は10.0%減少しています。

鉄道について、奥尻町に鉄道路線はなく、また離島であるため周辺の路線の影響もないため、排出量はゼロとします。

船舶について、全国における船舶の炭素排出係数は減少しているものの、奥尻町の活動量（入港船舶総トン数）の増加により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年度と比較して14.1%増加しています。

表 4 奥尻町における温室効果ガス排出量の現況推計結果（運輸部門）

		2013年度 (基準年度)	2019年度 (現状年度)	
		排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
運輸部門		16,494	17,093	+3.6%
自動車	旅客	2,678	2,262	-15.5%
	貨物	3,891	3,503	-10.0%
鉄道		0	0	-
船舶		9,925	11,328	+14.1%

(4) 廃棄物分野（一般廃棄物）

廃棄物分野（一般廃棄物）について、奥尻町におけるプラスチックごみ焼却量の減少により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年（平成25年）度と比較して8.6%減少しています。

表 5 奥尻町における温室効果ガス排出量の現況推計結果（廃棄物分野）

		2013年度 (基準年度)	2019年度 (現状年度)	
		排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
廃棄物分野		383	350	-8.6%

(5) まとめ

奥尻町における温室効果ガス排出量は排出量が最も多い船舶（運輸部門）において増加しているものの、その他部門・分野における排出量は減少しており、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年（平成25年）度と比較して8.0%減少していると推計されます。

表 6 奥尻町における温室効果ガス排出量の現況推計結果

	2013年度 (基準年度)	2019年度 (現状年度)	
	排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
産業部門	2,505	1,698	-32.2%
製造業	1,091	595	-45.4%
建設業・鉱業	853	584	-31.5%
農林水産業	562	518	-7.8%
業務その他部門	7,681	6,068	-21.0%
家庭部門	8,440	7,447	-11.8%
運輸部門	16,494	17,093	+3.6%
旅客自動車	2,678	2,262	-15.5%
貨物自動車	3,891	3,503	-10.0%
鉄道	0	0	-
船舶	9,925	11,328	+14.1%
廃棄物分野	383	350	-8.6%
合計	35,503	32,655	-8.0%

※表示上、小数点以下を四捨五入しているため、合計値が各欄の合計と合致しない箇所があります。

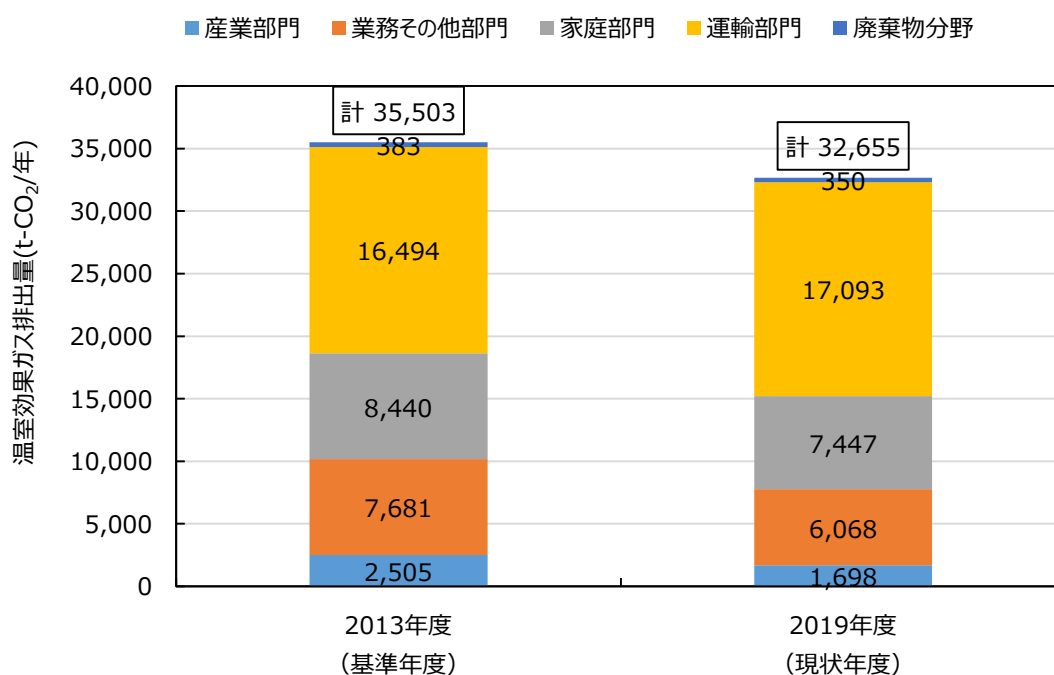


図 11 奥尻町における温室効果ガス排出量の現況推計結果

第4章 再生可能エネルギー資源の賦存状況

4-1 再生可能エネルギーとは

再生可能エネルギーとは、太陽光や太陽熱、風力、水力といった自然界に存在するエネルギーのことを示し、地球温暖化の原因となる二酸化炭素を排出しないエネルギーです。化石燃料のように枯渇する可能性がなく、永続的に使用し続けることが可能です。

表 7 主な再生可能エネルギーの概要

再生可能エネルギー	概要
太陽光発電	シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法です。
風力発電	風のエネルギーを電気エネルギーに変えるのが風力発電です。太陽光発電と異なり、風さえあれば夜間でも発電できます。
中小水力発電	水の位置エネルギーを活用し、溪流、河川部、排水路などの流量と落差を利用して小規模、小出力の発電を行います。
バイオマス発電	動植物などから生まれた生物資源（バイオマス）を「直接燃焼」したり「ガス化」するなどして発電します。
地熱発電	地下 1,500m～3,000m 程度の地下深くにある、150℃を超える高温高圧の蒸気・熱水を利用し、タービンを回して発電します。
地中熱利用	浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーを熱源とし、ヒートポンプによる空調等に活用します。

4-2 奥尻町における再エネポテンシャル

奥尻町の再エネ導入ポテンシャル（電気）は陸上風力が最も多く、約 267 万 MWh/年（794MW）、次いで、土地系太陽光が約 21 万 MWh/年（183MW）となっています。

なお、陸上風力の導入ポテンシャル 267 万 MWh は 2030 年度における CO₂ 排出量に換算すると 67 万 t-CO₂ に相当し、土地系太陽光の導入ポテンシャル 21 万 MWh は 2030 年度における CO₂ 排出量に換算[※]すると 5 万 t-CO₂ に相当します。

なお、「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」で示される導入ポテンシャルは、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量となっています。ただし、系統の空き容量の制約や土地の所有権などは考慮されていないため、実際に導入することが困難なエリアもあることに留意しながら、将来的には導入ポテンシャルを最大限に活用していくことが考えられます。

また、再エネ導入ポテンシャル（熱）は約 15 万 GJ/年となっており、地中熱がほとんどを占めています。

今後、導入ポテンシャルの大きさや、奥尻町での導入実績、新規導入に要するまでの期間、採算性等を踏まえて、導入する再生可能エネルギーの検討を行います。

※電力排出係数を 0.25kg-CO₂/kWh（国の 2030 年度目標設定値）と想定した場合

表 8 奥尻町における再エネ導入ポテンシャルに関する情報

■ポテンシャルに関する情報

大区分	中区分	賦存量	導入ポテンシャル	単位
太陽光	建物系	—	23	MW
		—	26,059	MWh/年
	土地系	—	183	MW
		—	210,218	MWh/年
	合計	—	206	MW
		—	236,278	MWh/年
風力	陸上風力	1,334	794	MW
		4,238,072	2,667,448	MWh/年
中小水力	河川部	—	2	MW
		—	12,511	MWh/年
	農業用水路	—	0	MW
		—	—	MWh/年
合計	—	2	MW	
		—	—	MWh/年
バイオマス	木質バイオマス	—	—	MW
		—	—	MWh/年
地熱 ^{※1}	蒸気フラッシュ	0	0	MW
		—	0	MWh/年
	バイナリー	0	0.75	MW
		—	4,599	MWh/年
	低温バイナリー	0	0	MW
		—	0	MWh/年
合計	0	0.75	MW	
		—	4,599	MWh/年
再生可能エネルギー (電気) 合計		—	1,003	MW
		—	—	MWh/年
太陽熱	太陽熱	—	12,949	GJ/年
地中熱	地中熱	—	145,212	GJ/年
再生可能エネルギー (熱) 合計		—	158,161	GJ/年

■導入実績に関する情報

大区分	中区分	導入実績量	単位
太陽光	10kW未満	0	MW
		0	MWh/年
	10kW以上	0.01	MW
		13	MWh/年
	合計	0.01	MW
		13	MWh/年
風力		0.02	MW
		43	MWh/年
水力 ^{※2}		0.17	MW
		894	MWh/年
バイオマス		0	MW
		0	MWh/年
地熱		0.25	MW
		1,752	MWh/年
再生可能エネルギー (電気) 合計		0	MW
		1,808	MWh/年
太陽熱	太陽熱温水器	-	台
		-	m2
	ソーラーシステム	-	台
		-	m2
地中熱	クローズドループ	-	件
		0	kW
	オープンループ	-	件
		0	kW
供用	-	件	
	0	kW	
温泉熱 ^{※3}		3,939.3	GJ/年
バイオマス(木質) ^{※4}			

■需要量に関する情報

大区分	需要量等	単位
区域の電気使用量	14,777	MWh/年
熱需要量	87,721	GJ/年

※1：地熱発電の導入ポテンシャルについて、REPOS では、過去調査における資源密度図を基にしており、実際のポテンシャルとは、過大・過小評価されている可能性があるため、実際の坑井調査（NEDO「地熱開発促進調査報告書 No.C-2-9 奥尻西部地域」）より得られた奥尻西部地域の開発可能資源量としています。

※2：水力発電の導入実績について、固定価格買取制度による実績ではありませんが、水力発電として、ホヤ石川発電所の実績を記載しています。

※3：温泉熱の導入実績について、2012年3月に集約した過去1年間のデータを基に算出した年間利用熱量を記載しています。

※4：バイオマス（木質）の導入実績について、

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」

自治体再エネ情報カルテ（2022年（令和4年）11月1日現在）

(1) 太陽光発電

奥尻町における太陽光発電の建物系・土地系導入ポテンシャルは合計 206MW あります。

既に導入されている太陽光発電は、10kW の 1 件のみであり、2050 年カーボンニュートラルに向けてこのポテンシャルを最大限活用していく必要があります。

① 建物系導入ポテンシャル

建物系の導入ポテンシャル全体で 23MW であり、そのうち戸建て住宅が 9MW あります。

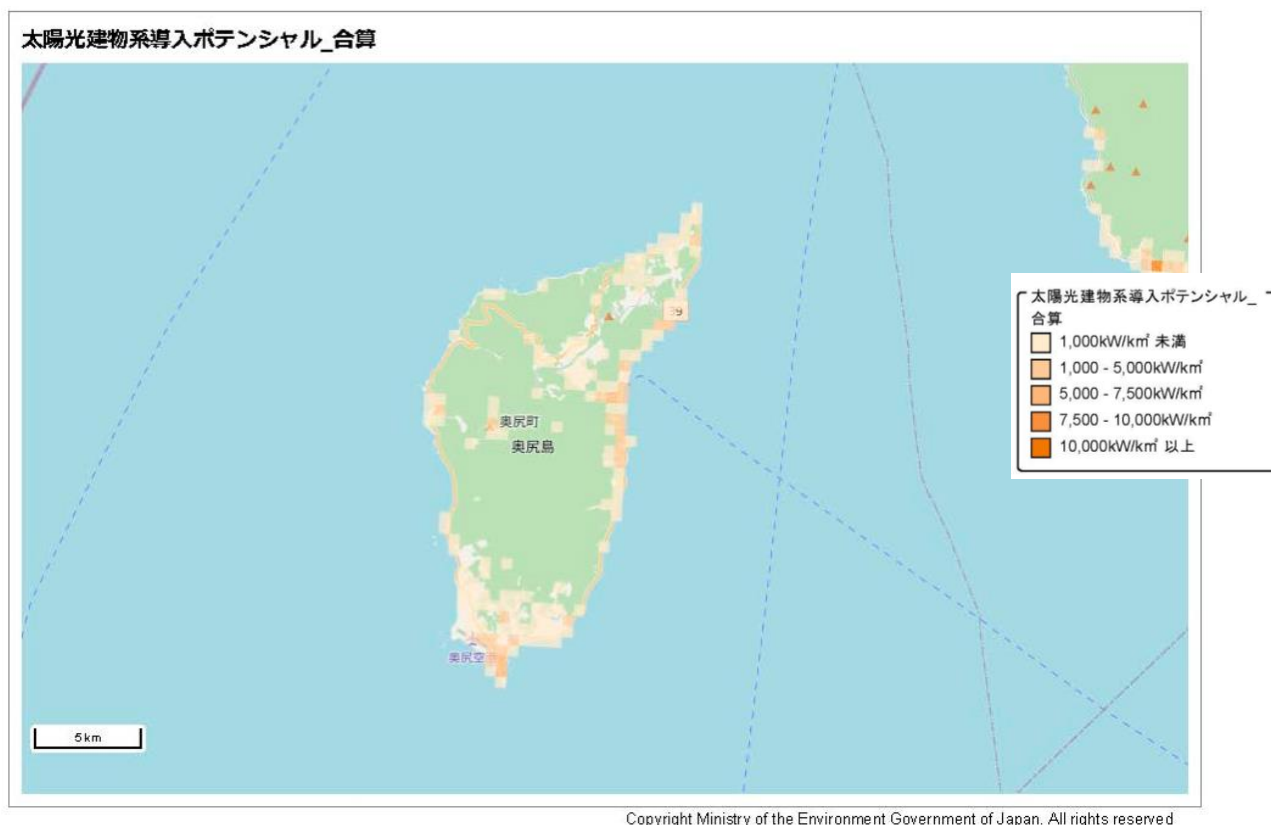


図 12 奥尻町の太陽光発電の建物系導入ポテンシャルマップ

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」

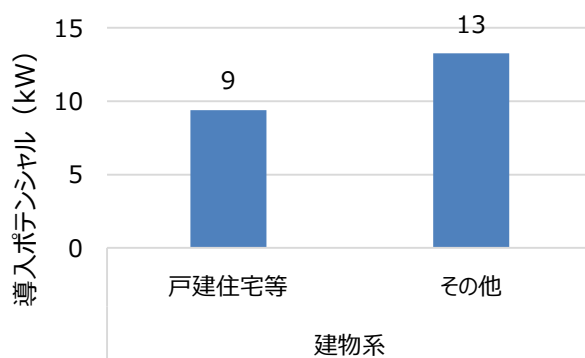
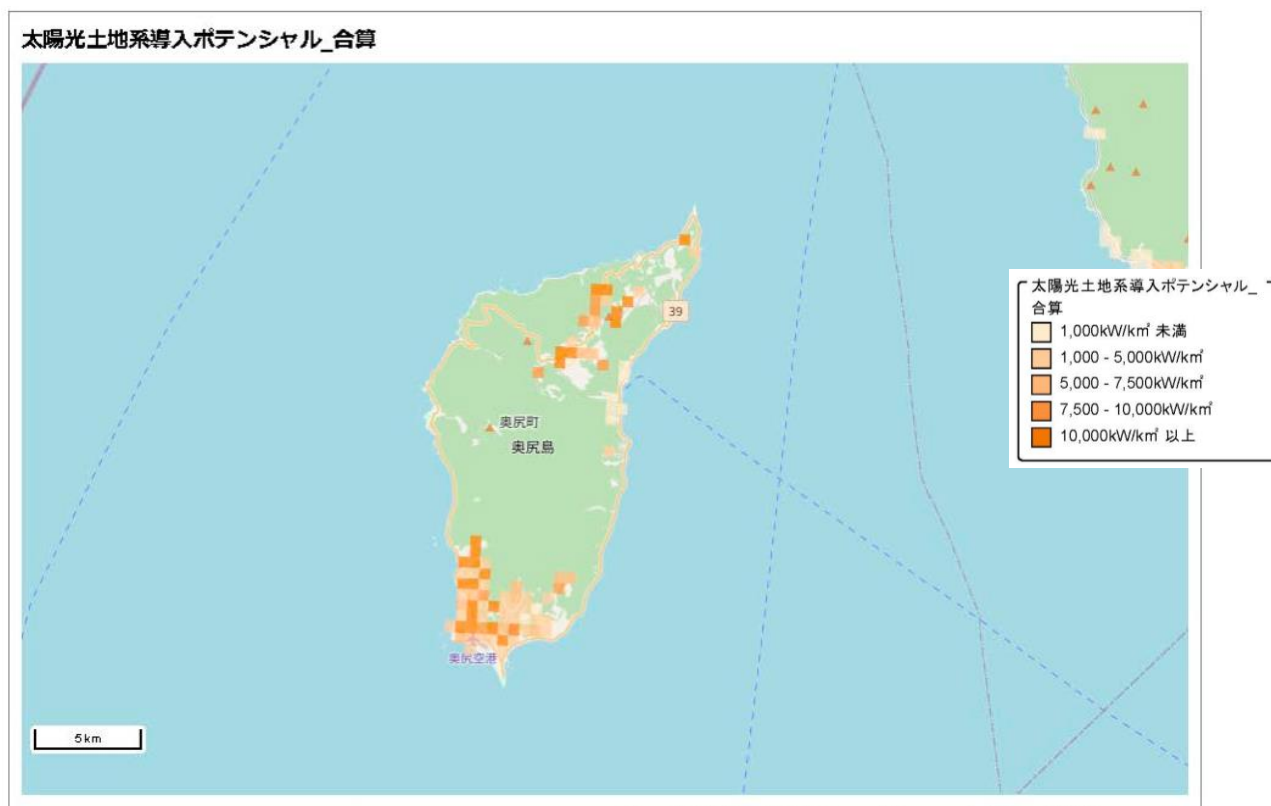


図 13 奥尻町の太陽光発電の建物系導入ポテンシャル

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」

② 土地系導入ポテンシャル

土地系の導入ポテンシャル全体で 183MW であり、そのうち耕地が 175MW あります。



Copyright Ministry of the Environment Government of Japan. All rights reserved

図 14 奥尻町の太陽光発電の土地系導入ポテンシャルマップ

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」

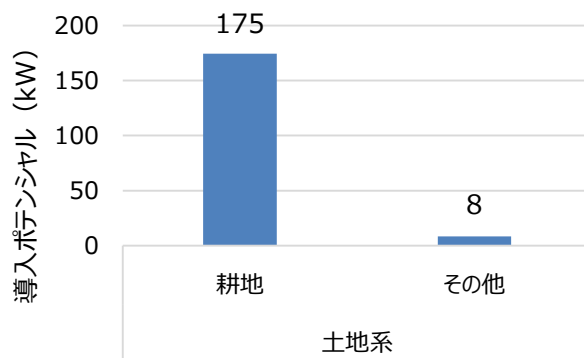


図 15 奥尻町の太陽光発電の土地系導入ポテンシャル

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」

(2) 風力発電

① 陸上風力

奥尻町における陸上風力発電の導入ポテンシャルは合計 794MW あります。

町内には大きな導入ポテンシャルがある一方で、その導入ポテンシャルがある地域は山間部に集中しており、導入にあたっては土地の開発の高いハードルがあるほか、自然環境への配慮が不可欠となります。

また、現在のところ、固定価格買取制度による風力発電の導入実績は 20kW 未満の規模で 1 件のみとなっています。

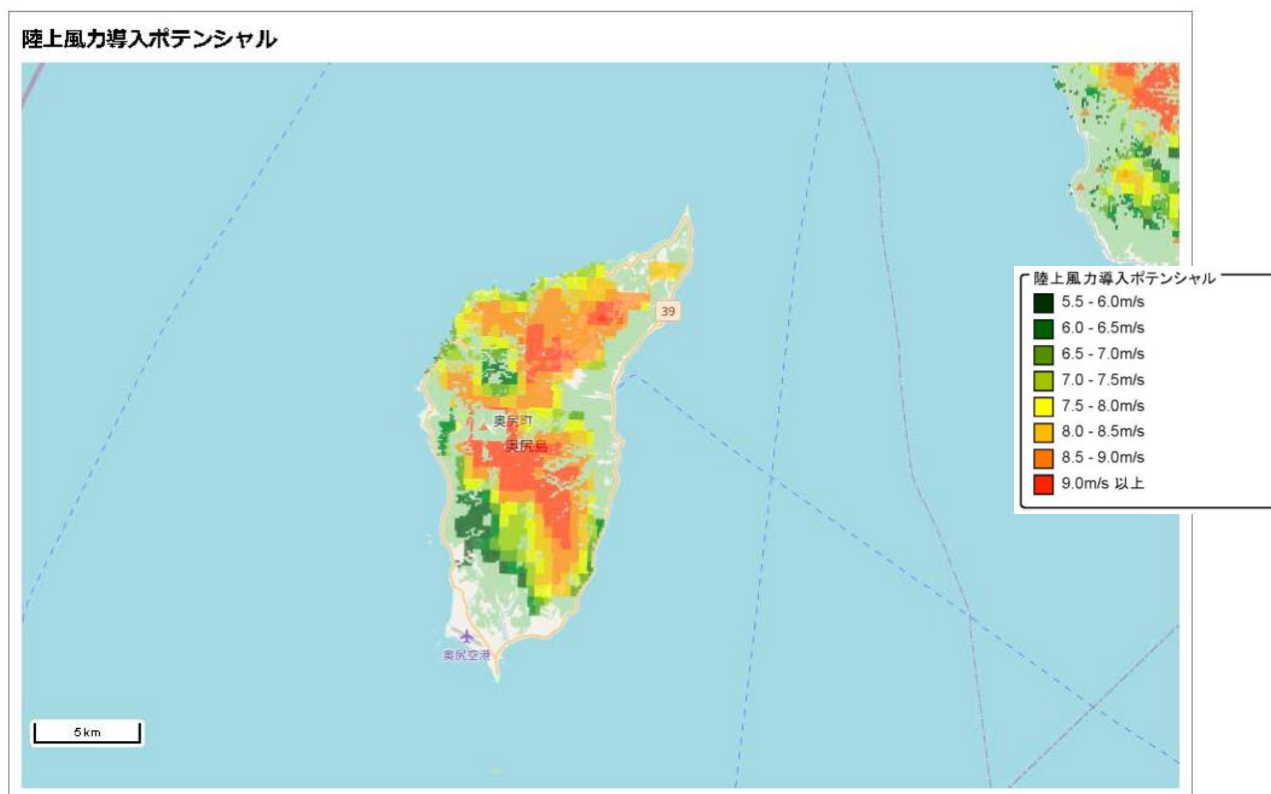


図 16 奥尻町の陸上風力発電の土地系導入ポテンシャルマップ

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」

② 洋上風力

奥尻町周辺の風況調査結果より、島東側と島近傍を除くほぼ全域の高度 60m 以上における風速は年平均 8.0m/s 以上が確保可能となっています。

また、島東西側が卓越風向となっています。

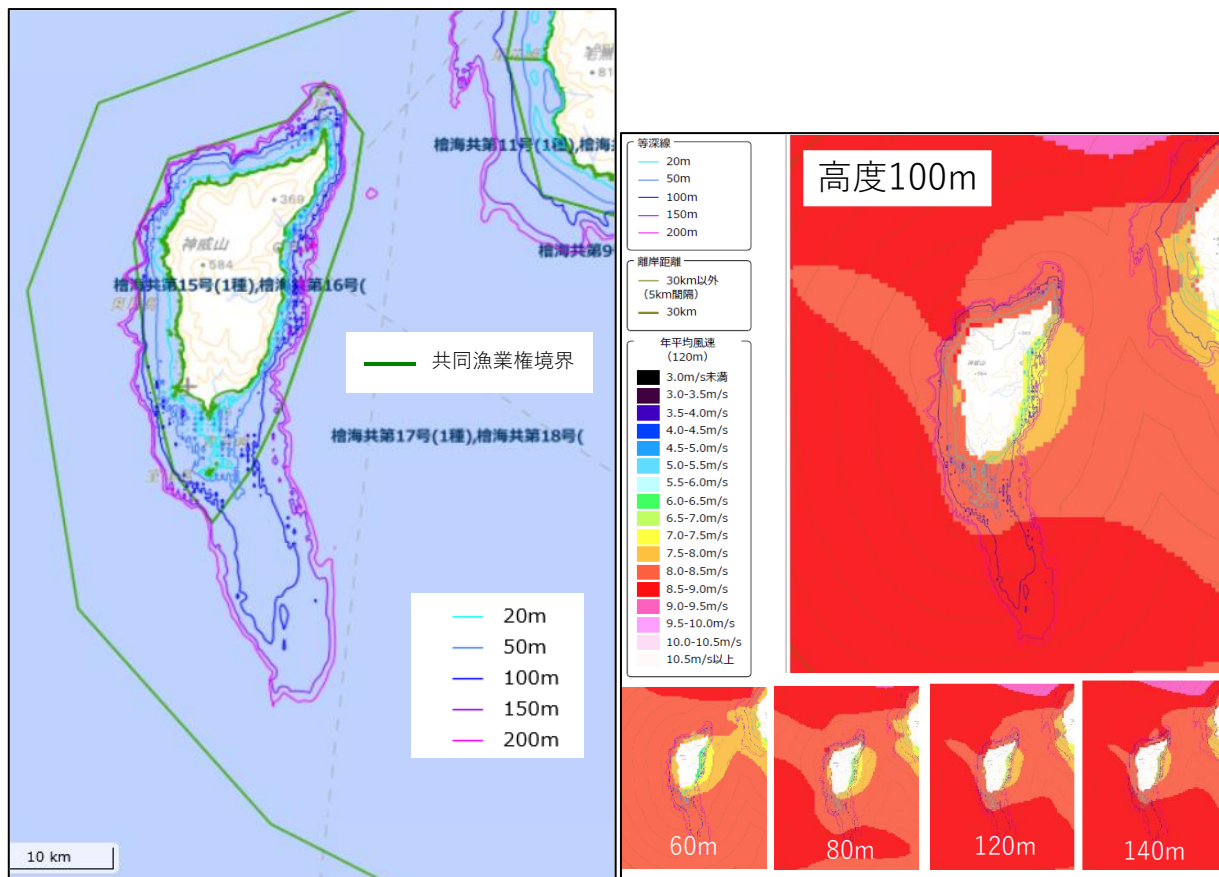


図 17 奥尻町（周辺）の洋上風力に関する設置可能性、ポテンシャルマップ

(3) 中小水力発電

奥尻町における河川部の中小水力発電の導入ポテンシャル 2MW あり、また、農業用水路の中小水力発電の導入ポテンシャルは「0」となっています。

なお、現在のところ、町内では固定価格買取制度による中小水力発電の導入はありませんが、水力発電として、発電出力 170kW のホヤ石川発電所を 1961 年（昭和 36 年）に設置しています。

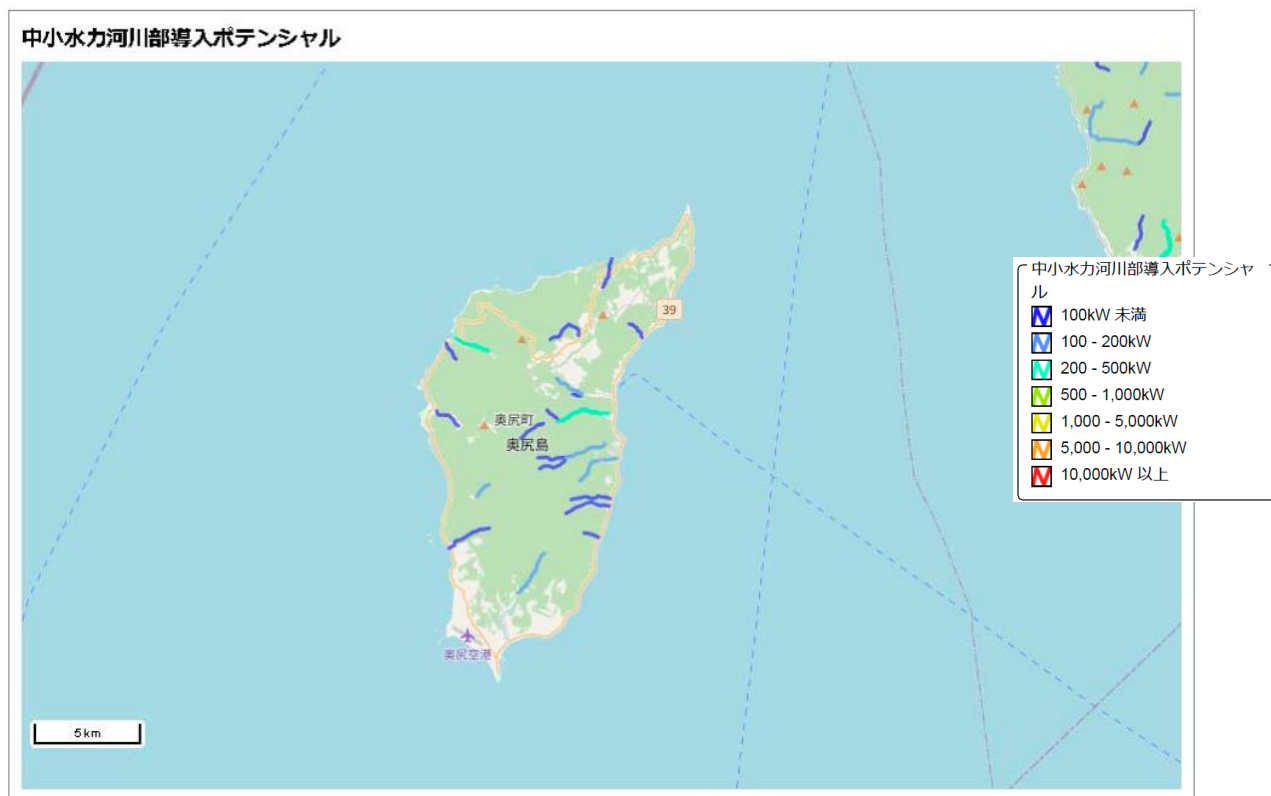


図 18 奥尻町の中小水力発電（河川部）の導入ポテンシャルマップ

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーボス）】」

(4) バイオマス

奥尻町における木質バイオマス賦存量は、合計約 1 千 DW-t/年と推計[※]しました。また、全て熱量換算した場合の賦存熱量は約 2 万 GJ/年となります。

なお、奥尻町では国の補助を受け、2013 年（平成 25 年）に青苗小学校、2014 年（平成 26 年）に奥尻小学校に木質バイオマスボイラーを導入し、暖房として利用しています。

※NEDO「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」における推計方法を基に推計

表 9 奥尻町における木質バイオマス賦存量の推計結果

	賦存量 (DW- t /年)	賦存熱量 (GJ/年)
未利用系	1,102	19,929
廃棄物系	16	291
木質バイオマス計	1,118	20,219

※収集可能量等は、考慮していない推計となります。

※表示上、小数点以下を四捨五入しているため、合計値が各欄の合計と合致しない箇所があります。

(5) 地熱発電・温泉熱利用

奥尻町における地熱発電の導入ポテンシャルは、0.75MW あります。

なお、現在のところ、町内では固定価格買取制度による地熱発電の導入実績は 250kW、1,752MWh/年で 1 件となっています。

また、温泉熱について、神威脇温泉の源泉を利用しており、今後、あわび種苗育成センターや神威脇温泉保養所において、温泉熱利用の導入拡大が考えられます。



図 19 奥尻地熱発電所及び（低温バイナリー）の導入ポテンシャルマップ

出典：第 6 期奥尻町発展計画を基に作成

(6) 地中熱利用

奥尻町における地中熱利用の導入ポテンシャルは合計 145,212GJ/年あります。

地中熱を導入することによって、空調（冷房・暖房）の熱需要の一部を賄うことが可能となりますが、一方で導入する際のインシヤルコストが大きいほか、需要の建物近辺での土地利用状況、既存の設備考慮した上で検討を進める必要があります。

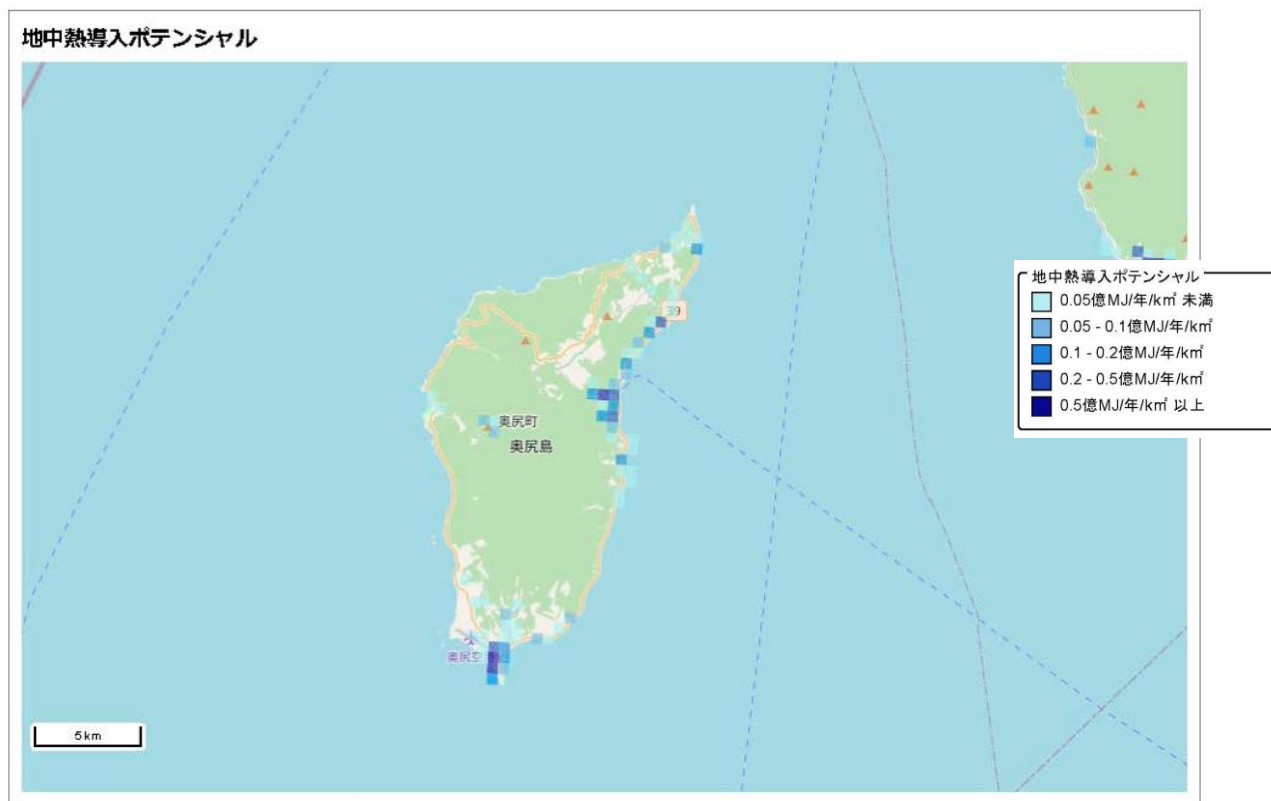


図 20 奥尻町の地中熱利用の導入ポテンシャルマップ

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」

第5章 地球温暖化対策の取組や今後の方針

5-1 町のこれまでの温暖化対策の取組

奥尻町は、「第6期奥尻町発展計画（2021年（令和3年）6月）」を町の最上位計画としており、その環境・エネルギーの分野の方向性として「『ゼロエミッション』の島づくりを進め、先駆的な環境立島を目指します」としています。

奥尻町は再生可能エネルギーの導入可能性が高い地域であるとして、NEDOの地熱開発促進調査など国や研究機関による調査が行われてきました。そして実際に、地熱発電所や水力発電、木質バイオマス活用など様々な再生可能エネルギーの活用に取り組んできています。特に2017年（平成29年）に設置した地熱発電所は、離島としては八丈島に次いで2例目、代替フロンでタービンを回す「バイナリー方式」としては初の例となります。木質バイオマス活用については、2013年（平成25年）に青苗小学校、2014年（平成26年）に奥尻小学校にバイオマスボイラーを導入し、島内のチップ工場で生産した燃料をもとに暖房として利用しています。

また、ごみ処理については、1998年（平成10年）に一般廃棄物処理基本計画を策定し、資源物回収強化、分別強化を図りました。2002年には新しい焼却施設が供用となり、2003年（平成15年）にはごみ処理費用の一部有料化を開始し、ごみの排出削減と適正な処理に取り組んできています。

そして、2020年（令和2年）、我が国は2050年までに脱炭素社会の実現を目指すことを宣言し、2021年には温室効果ガスの排出削減目標を示し、「地球温暖化対策計画」に基づく取り組みを進めることとしています。

その我が国の温室効果ガスの排出削減目標と整合する削減を、地域特性に応じて実現する「脱炭素先行地域」に奥尻町は2022年（令和4年）に選定されました。

奥尻町は2050年（令和32年）までに二酸化炭素の実質排出量ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」へ挑戦することを、2022年（令和4年）12月に宣言しています。

今後は、「脱炭素先行地域」として国等の支援を受けながら、住民や地域の事業者とも連携の上、一丸となって、地球温暖化対策にいっそう取り組んでいくこととします。

表 10 奥尻町における再生可能エネルギー導入に関する主な調査

実施年度	調査の概要
1990年度（平成2年度） 2005年度（平成17年度） 2006年度（平成18年度）	地熱開発促進調査 （国立研究機関法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）） 3回にわたり地熱貯留層の確認と地熱資源量の把握のための調査を実施。 調査坑井は町へ無償譲渡された。
2012年度（平成24年度）	離島における新エネルギー導入促進事業 （北海道経済産業企業局環境・エネルギー室）
2015・2016年度 （平成27・28年度）	離島における地熱資源の活用可能性調査 （一般財団法人エンジニアリング協会 地下開発利用研究センター） ディーゼル発電を行っている離島のうち地熱発電導入が期待できるモデル離島として奥尻島と鹿児島県中之島を選定して地熱活用の可能性を検討。
2020年度（令和2年度）	浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業（環境省）

5-2 2050年の脱炭素社会のイメージ

将来世代が安心して暮らせる環境を引き継ぐために、奥尻町における2050年（令和32年）の脱炭素社会の実現を目指します。

以下、奥尻町が2050年に脱炭素社会を実現した状態（イメージ）を、CO₂排出部門別に整理します。

(1) 産業系部門

奥尻町の自然を生かした再生可能エネルギーの導入が進んでいます。

- バイオマス・地熱・風力・水力・太陽光など地域資源を活用した『**地域共生型・自家消費型の再生可能エネルギー**』の導入が進み、**島内でのエネルギー循環**が実現しています。
- 公共施設などへ木質チップボイラーの導入が進み、島内での**木質バイオマスサプライチェーン**が確立しています。
- **地熱バイナリー発電**を拡大するとともに、廃熱・排湯などの熱エネルギーは温泉や漁業施設、暖房などへ無駄なく**カスケード利用**が行われています。
- 既存の水力発電所活用や小水力発電の導入など、**水力エネルギーの活用**が広がっています。
- 海に囲まれた地理条件を活かし、**洋上風力発電**などの導入を実現しています。
- **太陽光発電・蓄電池の導入**が進んでいます。
- 既存の系統線に加えて**自営線によるサブネットワークを構築・制御**することで、再生エネルギーを島内で面的に利用できるようになっていきます。

脱炭素に向けた活動から派生する**経済循環により地域の活性化**に繋がっています

- 森林資源などバイオマスの活用により、地域循環型エネルギーの強化と同時に**農林漁業・工業などの産業振興**につながっています。
- **森林を守り育てる**ことで、**島の水源と海洋資源を守る**とともに、森林の炭素固定機能の強化が図られています。
- エコツーリズムや農泊や渚泊など**観光と農林水産業が一体となった観光振興**により、観光と自然が共生する魅力的な離島として、**奥尻の観光ブランド**が定着しています。
- 地域の優れた農水産物を観光客等に提供することで**高い満足度**を得るとともに、**高付加価値商品**を開発・販売することで**地域経済が活性化**しています。
- **地産地消**を通じて、町民の**地域への愛着**がいつそう育まれています。
- 滞在型観光が進むなど、**関係人口の増加**により**島内外で奥尻サポーター**が増加しています。

(2) 民生部門（家庭・業務）

環境負荷の小さいエコな建物・住宅の導入が進んでいます。

- ZEB/ZEH[※]への町民理解と建設技術環境が進み、**新築建築物の ZEB 化・新築住宅の ZEH 化**が進んでいます。
- 省エネ改修やリフォームも活発に行われ、**省エネ性能に優れた快適な住宅**の割合が高くなっています。
- **公共施設の ZEB 化**が進み、バイオマスボイラーや太陽光発電等の再生可能エネルギー設備を備えた災害時にも強い施設となっています。公営住宅は再生可能エネルギー設備と高い断熱性能を備えた**環境低負荷型住宅**として整備されています。
- 町内の住宅関連事業者には、**優れた断熱施工技術をもつ技術者が在籍し**、地域の住宅関連産業の活性化が図られています。
- 地域の木材活用など**住宅関連産業での地産地消**が進み、林業など町内産業への波及効果が高まっています。
- 町独自のエコポイント付与等の取り組みを通じて、**省エネ家電(LED 照明、高効率給湯器等)**が普及しています。
- **スマートメーターの導入などでエネルギーの見える化**が進み、町民の**節電・節エネルギー・節水**が徹底されています。

※「ZEB（ゼブ）」とは net Zero Energy Building の略称で、消費エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。「ZEH（ゼッチ）」とは、net Zero Energy House の略語で、同じく一般住宅を対象としたものです。

快適かつ環境負荷の小さいまちづくりが実現しています。

- 公共施設や学校、商業施設等では、**屋根・駐車場等での自家消費型太陽光発電やバイオマスボイラーなどが導入**され、生活の拠点として広く町民や来街者に活用されています。
- 公園や緑地、緑豊かな歩道など**徒歩等で安全・快適に移動**できるウォークアブルな市街地空間が形成されています。
- **街路灯の LED 化やネットワーク化、太陽光エネルギーの活用**などにより、省エネ性とまちなかの快適性・安全性が向上しています。
- 脱炭素化と併せて、ICT 活用、公共施設の再編、防災機能の向上が推進され、**無駄なく効率的に公共サービスが運営**されています。

豊かな自然資源を活かした持続可能なまちづくりが展開されています。

- **森林を守り育て、島の水源と海洋資源を守る**とともに、公園整備や花壇の設置、緑化推進などにより、自然豊かで美しいまちなみが維持され、美しい自然と景観が町民の誇りとなっています。
- 学校給食で町内産の食材が使われるなど、**食育・地産地消やフードロスの削減に向けた取組**が定着しています。
- 観光客や奥尻町産品のユーザーなど**関係人口が増加し**、長期観光滞在や移住、定住、二地域居住といった動きが活発化しています。また、**奥尻サポーター**が増加することで、ふるさと納税などの経済支援も増加しています。

(3) 運輸部門

地域内の人・モノの移動の脱炭素化が進み利便性が高まっています。

- 自動運転バスが島内を循環し、バス路線から離れた地区へはデマンドバスが迎えに来ることで、**車を運転しなくても島内どこでも暮らしていける**利便性の高い交通環境が整っています。
- また、高齢者や観光客など特徴的なニーズに対応した「グリーンスローモビリティ^{※1}」など**新しいモビリティサービス**が提供されています。
- 公共施設、商業施設・物流施設等の島内各地区で**充電スタンドが整備**され、EV/PHEV/FCV^{※2}を島内どこでも安心して利用できます。
- **徒歩や自転車**で**快適かつ安全**に島内を散策・移動できる交通環境が整備されています。
- バス・フェリー・航空機の乗り継ぎ改善など**シームレスな交通体系**を実現しています。
- MaaS^{※2}の導入により島内・島外を通じて**交通情報と支払いの一元化**が実現しています。
- 島内外の移動が活性化し、**交通機関の利用者増と利便性向上**という**好循環**が実現しています。

※1「グリーンスローモビリティ」とは時速 20km 未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスです。

※2「EV」は Electric Vehicle の略で、電動自動車のことです。「PHEV」は Plug-in Hybrid Electric Vehicle の略で、外部からも充電できるハイブリッド（ガソリンでも電気でも走れる）自動車のことです。「FCV」は Fuel Cell Vehicle の略で、燃料電池で走る自動車のことです。

※3「MaaS（マース）」は Mobility as a Service の略で、移動ニーズに対応して、複数の交通機関を最適に組み合わせる検索・予約・決済等を一括で行うサービスのことです。

(4) 廃棄物部門

資源が地域で循環し、**ゴミにしない・ゴミを出さないまちづくり**が展開されています。

- 事業所では食品廃棄物の**飼料化・たい肥化**のリサイクルが定着し、家庭でも**コンポスト**が普及し、食品廃棄物を出さないことが当たり前になっています。
- 町民や事業者と連携して、**使い捨てプラスチックの大幅削減**、バイオプラスチックの普及、廃棄時の適正なリサイクルが進んでいます。
- サプライチェーン全体を通じて「食品廃棄ゼロ」が実現し、家庭ごみの**排出量も大幅に削減**されています。
- バイogas化や焼却熱活用、ゴミ収集の効率化などにより、**廃棄物処理におけるエネルギー削減**が図られています。

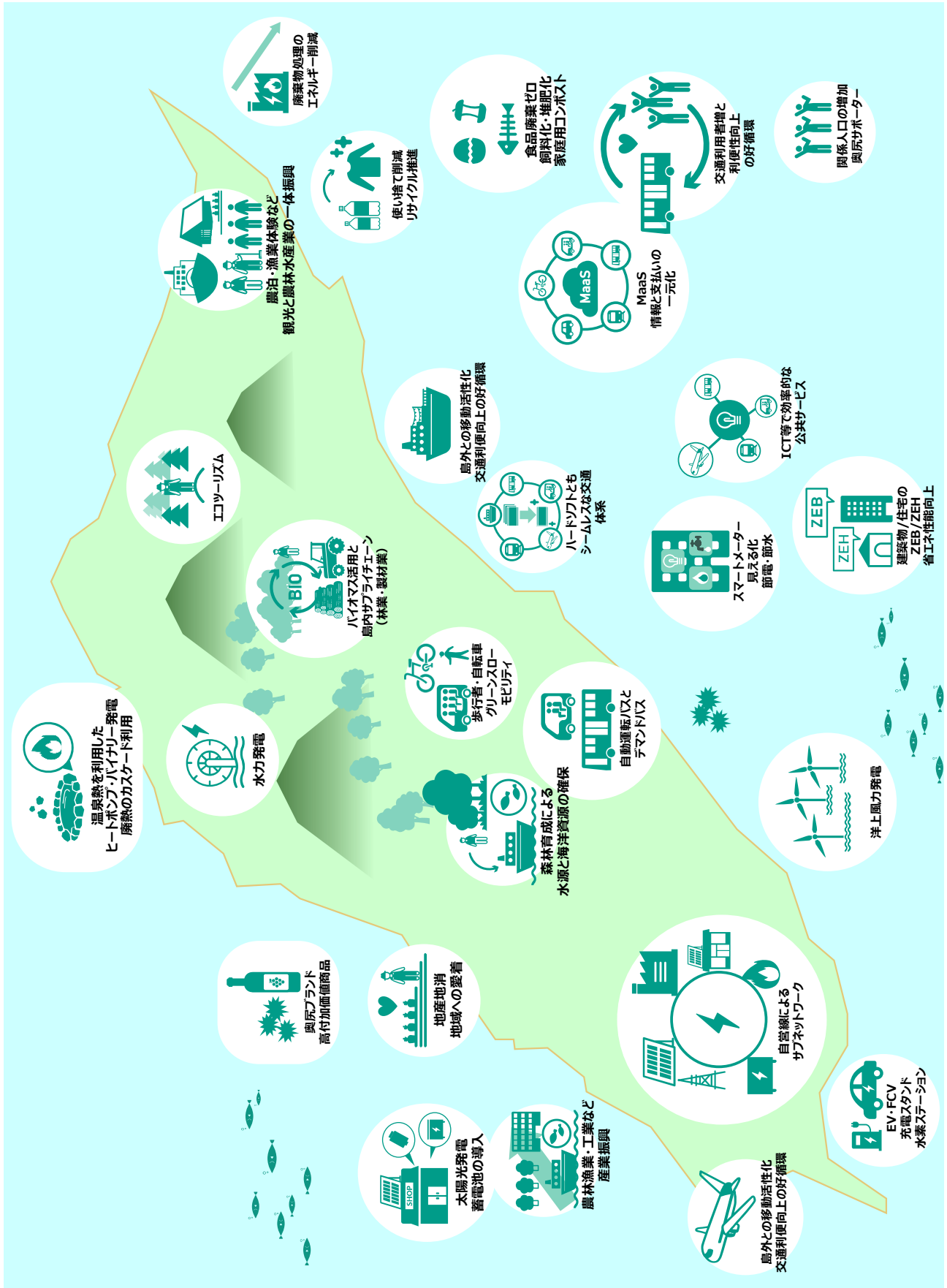


図 21 2050 年の奥尻町における脱炭素社会のイメージ

5-3 2030年の目標

(1) 目標年度の設定

カーボンニュートラルの実現を目指す 2050 年を長期目標年とし、具体的な取組を進める目標年度は 2030 年度とします。

本計画で定める全体の総量削減目標は、2030 年度において、基準年度（2013 年度）の 46%削減することを目標と設定します。

(2) BAU シナリオとの比較

BAU（現状趨勢）とは、今後追加的な対策を行わない場合の将来の温室効果ガス排出量のことです。

「BAU（現状趨勢）シナリオ」を推計し、対策を行った場合と行わなかった場合を比較することで、どの程度踏み込んだ対策を実施するかを検討します。

① BAU（現状趨勢）シナリオ

BAU（現状趨勢）シナリオは、目標年度において、今後新たな CO₂ 排出量削減の施策を考慮せずに、人口や事業活動などの活動量の将来推計と電力の排出係数改善を反映して推計します。

その場合の排出量は、目標年度となる 2030 年度で 27,458t-CO₂/年（基準年度比 22.7%減）となります。

奥尻町の 2030 年（令和 12 年）度における BAU 排出量（現状趨勢）に対し、削減目標との差は 8,286t-CO₂/年となります。

② 省エネによる削減シナリオ

省エネによる温室効果ガス排出の削減見込量については、①特定事業所、②そのほかの部門・分野の 2 種に分けて推計することとします。

特定事業所は、法律に基づいた削減量を基に推計します。そのほかの部門・分野は、国の地球温暖化対策計画における各分野の施策とその効果をもとに奥尻町の活動量を考慮して推計します。

この結果、省エネによる温室効果ガスの削減ポテンシャルは、合計 4,468t-CO₂/年と推計されます。（特定事業所で 766t-CO₂/年、そのほかの部門・分野で 3,818t-CO₂/年）

削減目標との差のうち、55%を省エネによる削減ポテンシャルがカバーしています。

③ 再エネによる削減シナリオ

削減目標との差のうち、残りの 45%（3,702t-CO₂/年）については、再生可能エネルギーの導入などによって削減していくことが必要です。

そのため、本計画では、削減目標達成のための再エネ導入目標を 3,702t-CO₂/年と設定します。

この再エネ導入目標を電力量換算[※]した場合 14,807MWh/年となり、これは、奥尻町の再エネの一つである太陽光発電導入ポテンシャルの約 6%に相当する量です。奥尻町の各種再エネの導入や FIT による固定価格買取制度の期間が満了した発電設備を地域内供給に活用することで実現を目指します。

※電力排出係数を 0.25kg-CO₂/kWh（国の 2030 年度目標設定値）と想定した場合

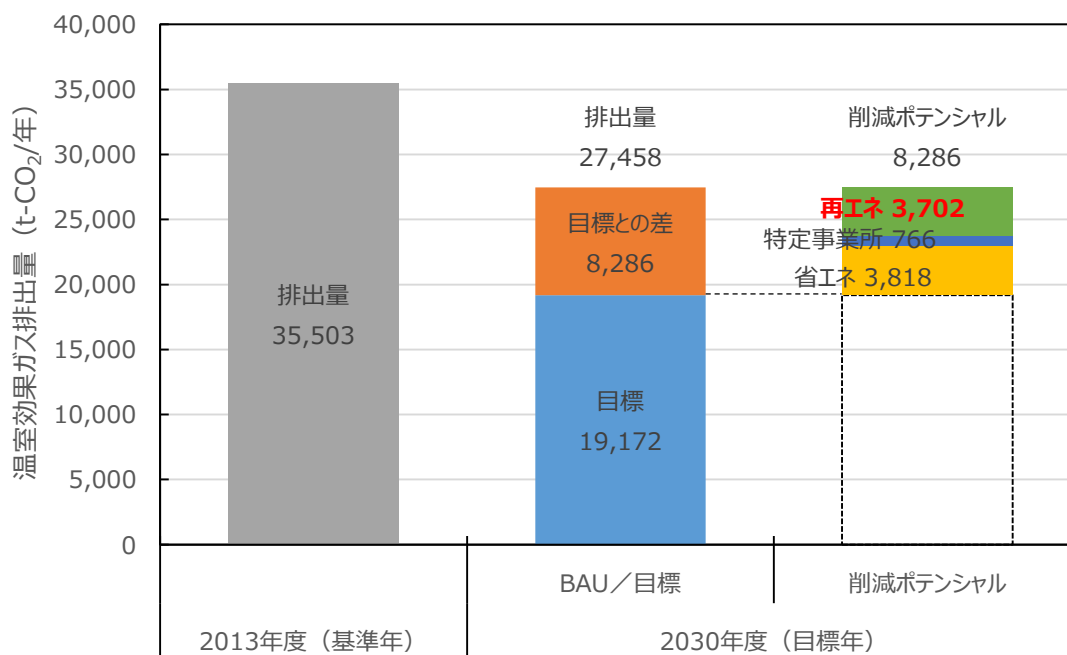


図 22 奥尻町における 2030 年（令和 12 年）度の省エネ・再エネによる削減シナリオ

表 11 奥尻町における基準年度および BAU シナリオにおける部門別の排出量推計

(t-CO ₂ /年)	2013 年度 (基準年度)	2030 年度 (目標年度)
		BAU (現状趨勢)
産業部門	2,505	1,465
製造業	1,091	528
建設業・鉱業	853	446
農林水産業	562	491
業務その他部門	7,681	3,295
家庭部門	8,440	5,221
運輸部門	16,494	17,317
旅客自動車	2,678	2,308
貨物自動車	3,891	3,681
鉄道	0	0
船舶	9,925	11,328
廃棄物分野	383	159
合計	35,503	27,458

5-4 2030年の目標に向けた施策

2050年の脱炭素社会の実現に向けて、奥尻町は地域資源のポテンシャルを活用し、町民や地域の事業者など様々な関係者と連携して、温室効果ガスの排出の削減等のための施策を推進します。

2030年（令和12年）の目標に向けては、まちづくりの推進と合わせて、再生可能エネルギーの公共施設などへの率先した導入・活用とともに、徹底した省エネルギー・省資源、地産地消の拡大に取り組みます。

表 12 2030年に向けた施策体系

産業系部門	再生可能エネルギーの導入拡大
	脱炭素活動による経済循環
民生部門（家庭・業務）	住宅・建築物の省エネ性能向上の推進
	省エネ機器の導入・普及
	快適かつ環境負荷の小さいまちづくり
	町民・関係者が一体となった取り組み展開
運輸部門	公共交通機関の利便性向上
	ハード・ソフトともシームレスな交通体系の実現
	交通機関の電動化・省エネ化
廃棄物部門	ごみ排出減量
	資源リサイクルの推進

(1) 産業系部門

奥尻町の地域資源を活かした再生可能エネルギーの導入を進め、脱炭素に向けた活動から派生する経済循環により地域の活性化につなげます。

表 13 取組目標（産業系部門）

指標項目
再生可能エネルギー導入（産業系部門）
再生可能エネルギーのネットワーク
BIS 認定制度の登録

再生可能エネルギーの導入拡大

- ・ 地熱バイナリー発電（750kW）の増設を行い、新規に MW 級の地熱発電について検討します。また、廃熱利用を現在の町営温泉保養所とあわび種苗育成センターから更に拡大します。
- ・ 既存の水力発電（170kW）を活用し、再生可能で安定的な電源を確保します。
- ・ 洋上風力発電の可能性を探る調査を実施し、可能性が認められる場合は実現に向けた道筋を作成します。
- ・ 奥尻地区・青苗地区では、太陽光発電(3,000kW)・蓄電池の導入と併せて、自営線によるサブネットワークを構築して EMS により出力監視・制御を実施します。
- ・ 公共施設へ木質チップボイラー(4 施設)を導入し、燃料チップの供給と木質ペレット製造を拡大して木質バイオマスサプライチェーンを大規模に展開します。
- ・ 再生可能エネルギーの変動で生じる余剰電力を無駄にしないため、蓄電池や水素製造の可能性を検討します。

脱炭素活動による経済循環

- ・ 生産者・事業者・町民が連携し、町内一次産品の地産地消を進めます。
- ・ 地域の農水産物を原材料とした高付加価値商品の開発など 6 次産業化を図ります。
- ・ 体験型観光の展開を強化し、環境に配慮したエコツーリズムやフットパス、サイクルツーリズム、農泊や渚泊など観光と農林水産業を一体的に考えた観光振興を推進します。
- ・ 住宅関連事業者の BIS[※]認定（住宅の断熱・気密の技術力を判断するための認定資格）取得支援など、脱炭素に関する町内事業者の技術習得を支援することで、脱炭素の取り組みが町内経済へ波及する経済循環環境を整えます。

※「BIS（ビス）」は Building Insulation Specialist の略で、断熱施工技術者のこと。BIS 認定/資格は、北国にふさわしい温熱環境要件を備えた住宅等の普及をはかるため、北海道が独自に創設した資格制度です。

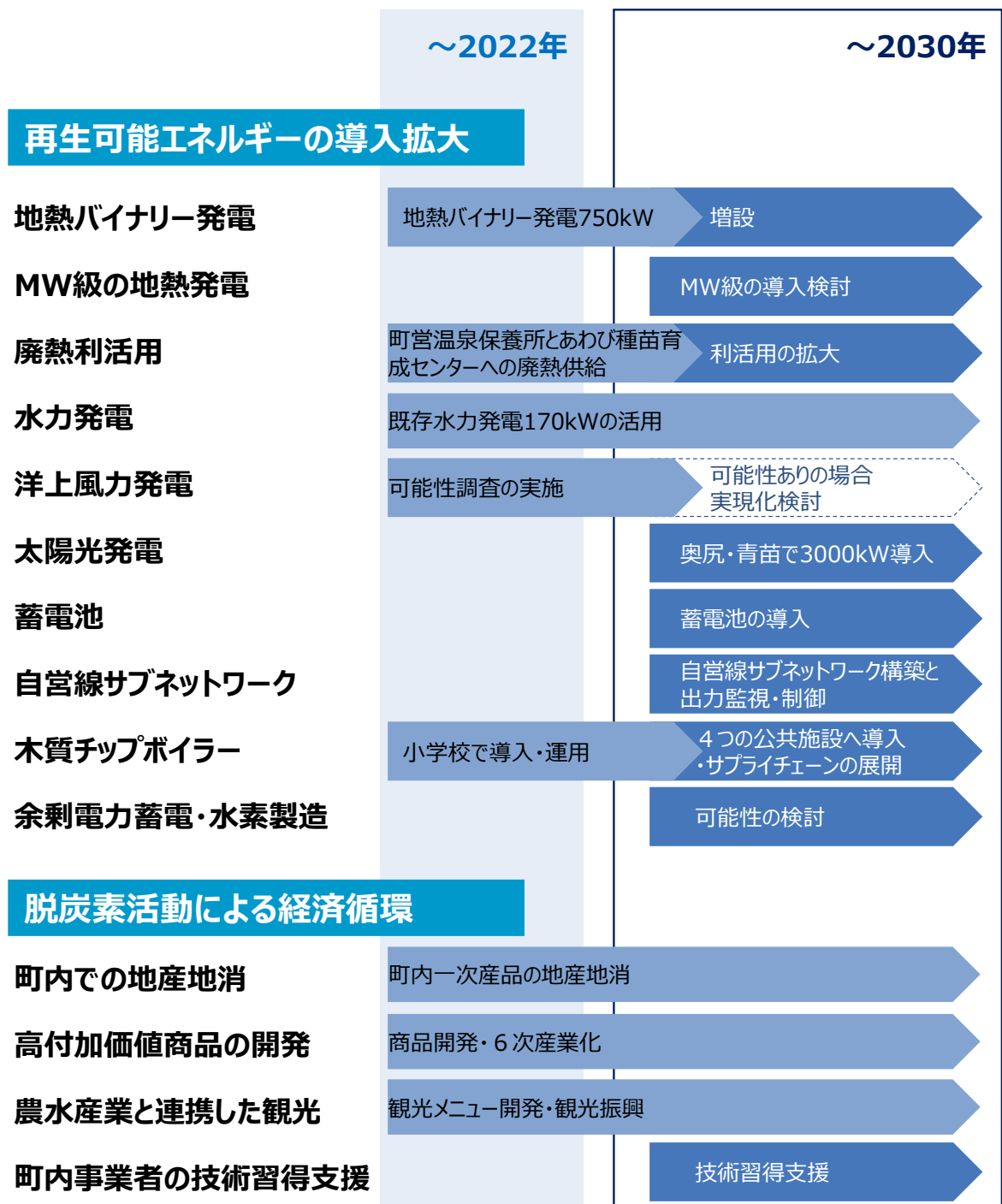


図 23 産業系部門の施策プログラム

(2) 民生部門（家庭・業務）

建物・住宅への再生可能エネルギーの導入や省エネ性能の向上を図るとともに、歩いて暮らせる市街地形成などまちづくりの面からも脱炭素化に取り組みます。また、各家庭での取り組みが重要であることから、町民の理解と協力を醸成するとともに、関係人口の増加など町外へも奥尻サポーターを拡大して取り組みを進めていきます。

表 14 取組目標（民生部門（家庭・業務））

指標項目
木質チップボイラー導入
公共施設の再生可能エネルギー導入
新築建築物の ZEB/ZEH 適合
町独自エコポイントの利用
給食の地産地消
環境対策に対するふるさと納税寄付

住宅・建築物の省エネ性能向上の推進

- ・ 建設中の奥尻町総合庁舎は再生可能エネルギー導入と省エネ化により ZEB 化します。この新庁舎をけん引役として、公共施設の ZEB 化を推進します。
- ・ 民間施設も ZEB/ZEH、省エネ改修の促進に向けて、メリットを周知します。
- ・ 民間住宅では、北方型住宅・長期優良住宅といった、断熱性能など省エネ性能に優れた住宅の普及に向けて支援します。
- ・ 公営住宅の新築・建て替えにおいては、再生可能エネルギー設備と高い断熱性能を備えた環境低負荷型住宅の導入を図ります。

省エネ機器の導入・普及

- ・ 公共施設に率先して木質チップボイラー、太陽光発電システム、廃熱利用暖房などの再生可能エネルギー設備を導入します。
- ・ 町独自のエコポイント付与等の取組で、省エネ家電やスマートメーターなどの導入を推進します。

快適かつ環境負荷の小さいまちづくり

- ・ 町民との協働によるまちなかの緑化や街路灯の L E D 化を進めるとともに、歩行者や自転車のための道路空間づくりで、ウォークアブルで快適な環境を整備します。
- ・ 脱炭素化と併せて、ICT 活用、公共施設の再編、防災機能の向上などを進め、公共サービスの利便性向上と効率化を図ります。
- ・ 市街地においては、公園整備や町民と協働した花植え活動や沿道美化活動など、まちの緑化・美化を推進します。
- ・ 郊外部においては海岸や森林の保護活動・植林や海岸清掃など、身近な自然や景観保護を進めます。

町民・関係者が一体となった取組展開

- ・ 学校などでの食育授業給食で町内産農水産物を使用し、地産地消に取り組みます。
- ・ 各家庭と職場・学校等が連携し、地産地消とフードロス削減に取り組みます。
- ・ 観光振興や奥尻町産品の販売促進を通じて、奥尻町の関係人口と奥尻サポーターの増加を図ります。
- ・ 奥尻島内の短期・長期の求人情報を、観光客など関係人口に対して広く発信するとともに、町役場に相談窓口を設け、島内就職や移住の呼びかけと支援を行います。
- ・ 町民ボランティア活動やふるさと納税など奥尻町の取組みを町内外から支援できる取組みを確立します。



図 24 民生部門の施策プログラム

(3) 運輸部門

自動車を運転しなくても島内どこでも暮らしていける利便性の高い交通環境を整え、かつ、自動車をはじめとする交通機関の省エネ化・脱炭素化を進めます。

表 15 取組目標（運輸部門）

指標項目
町有バス利用
EV 充電スタンドの設置
町有バス・公用車への次世代自動車の導入

公共交通機関の利便性向上

- ・ 役場庁舎等への EV 充電スタンド整備と併せて EV 自動運転デマンドバスの導入を図ります。
- ・ 高齢者や観光客向けにグリーンスローモビリティ(10 台)を導入します。

ハード・ソフトともにシームレスな交通体系の実現

- ・ 町有バス・フェリー・航空機の乗り継ぎ改善などシームレスな公共交通体系を実現します。
- ・ 町有バスの運行情報をバス情報フォーマット（GTFS[※]）準拠とするなど、MaaS の導入により島内交通情報と支払いの一元化を実施します。

※GTFS は General Transit Feed Specification の略で、公共交通機関の時刻表と位置情報を国際的な共通形式で定義したもの。GTFS 準拠とすることで Google マップなど全世界的なサービスと連携することができます。

自動車等の電動化の促進

- ・ 町有バス車両を低床型・環境低負荷型へと更新します。
- ・ 役場庁舎をはじめ各地区の公共施設へ EV 充電スタンドを整備します。
- ・ 電動船舶の導入可能性について検討します。

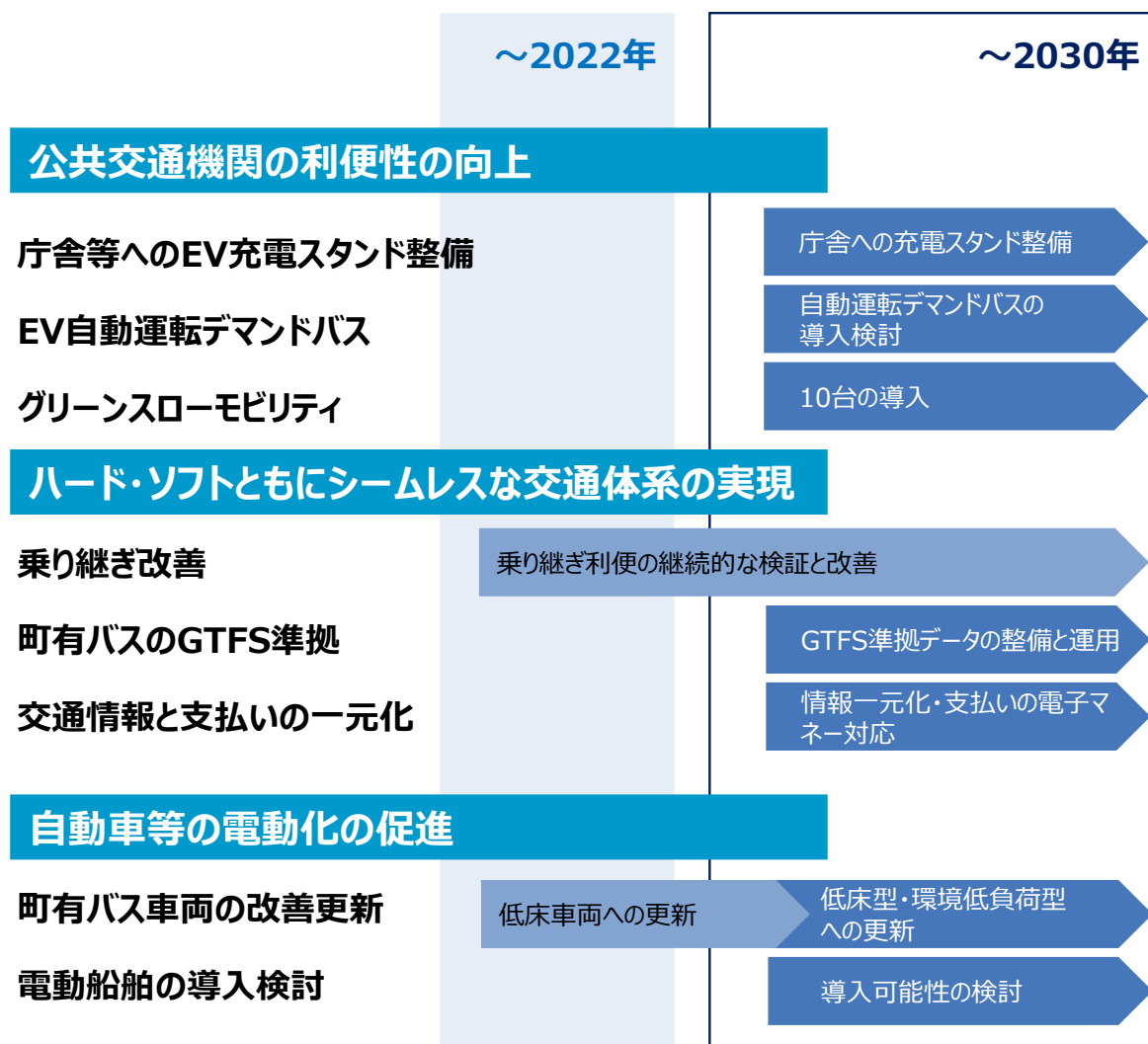


図 25 運輸部門の施策プログラム

(4) 廃棄物部門

ごみ排出量の削減と資源リサイクルの促進により、ゴミにしない・ゴミを出さない循環型社会を形成します。

表 16 取組目標（廃棄物部門）

指標項目
ごみ総排出
ごみ最終処分
食品ロス
リサイクル

ごみの減量化

- ・ ごみ処理料金の見直し、家庭用コンポストの導入促進など町民と協力のもと家庭ごみ排出の減量化を進めます。
- ・ 食品ロス量を 2000 年度比で半減します。食品廃棄物については、飼料化・たい肥化のリサイクルや家庭用コンポストの導入促進などを進めます。
- ・ エコバッグやマイボトル活用など、町民や事業者と連携して使い捨てプラスチック製品の削減に取り組みます。
- ・ バイogas化や焼却熱活用、ゴミ収集の効率化などにより、廃棄物処理におけるエネルギー削減を図ります。

資源リサイクルの推進

- ・ ごみ分別の細分化、フリーマーケットや不用品交換の情報提供、小売店での容器回収ボックスの設置など、町民と協力のもと資源リサイクルを進めます。

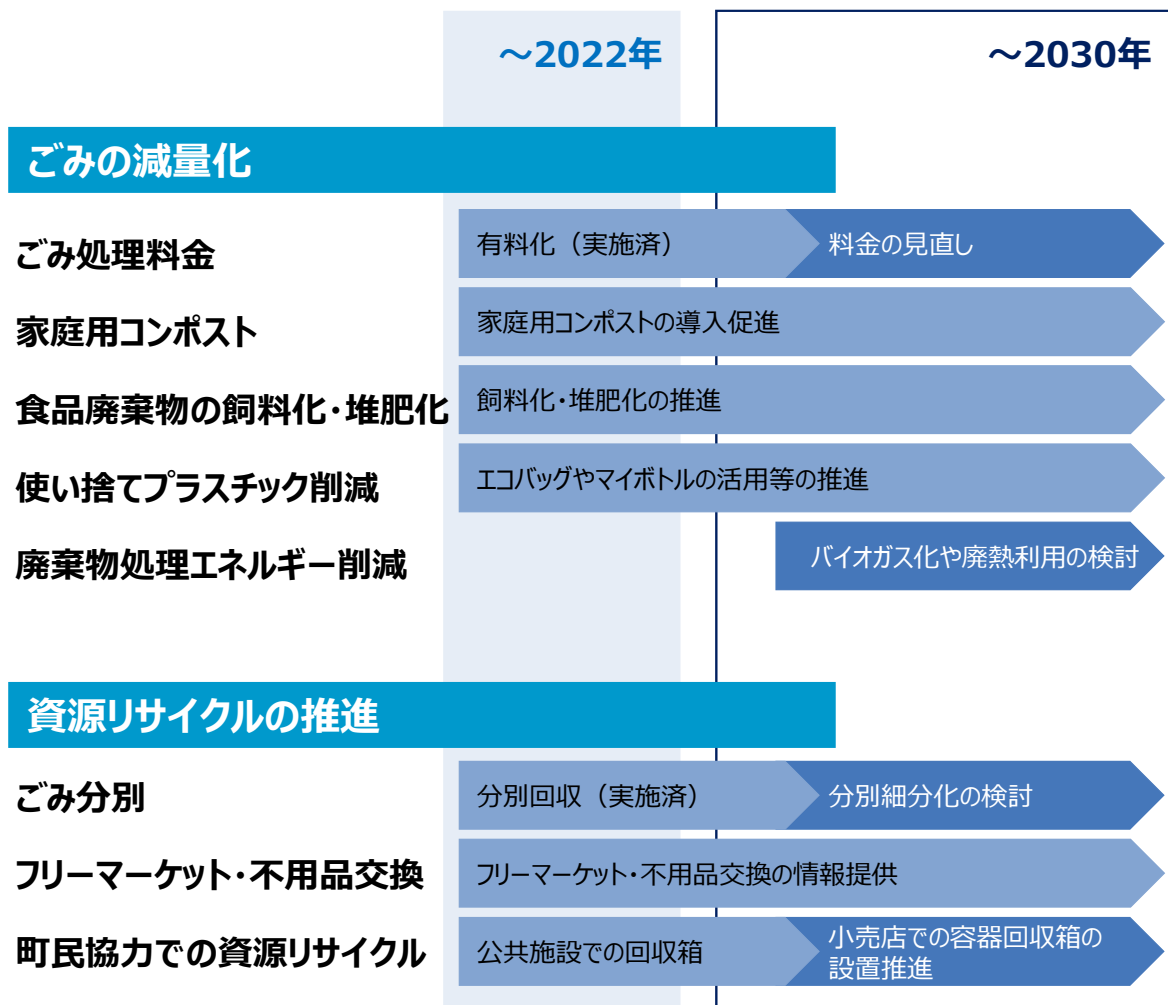


図 26 廃棄物部門の施策プログラム

5-5 地域脱炭素化促進事業に関する内容

(1) 促進区域

促進区域に含めない区域を除き、町内の全エリアを対象とします。

今後、環境情報等の重ね合わせを行い、関係者・関係機関による調整の下で、再生可能エネルギーの導入を促進し得るエリアと環境保全を優先するエリア等を設定します。

(2) 地域の環境保全のための取組

希少な動物の生息環境を保全する観点において、当該地に生息する希少猛禽類は営巣期等の特定の期間にストレスを与えると繁殖への影響が懸念される場合は、現地調査によって生息状況を把握し当該期間に工事を行わない等の環境保全措置を実施します。

希少な植物の生育環境を保全する観点において、促進区域において希少な植物の生育に関する情報が得られた場合は、その生育状況を調査して、生育環境に影響を及ぼす区域の改変を回避します。

景観への影響の観点において、エコロジカル・ランドスケープデザイン手法[※]を活用し、促進区域内及びその周辺に重要な眺望点がある場合は、当該眺望点に係るフォトモンタージュやVR画像を作成するなど、影響の程度を予測・評価し、発電設備の規模（高さや大きさ）や配置の工夫、周辺景観に調和する色彩や形態の採用、眺望点から見えないように植栽配置などの対策を実施します。

騒音による影響の観点において、住居等の配慮が必要な施設が事業実施区域の近隣に存在する場合は、工事に係る配慮、設備の配置の工夫などの必要な対策を実施します。

反射光による影響の観点において、学校や病院等の配慮が必要な施設が事業実施区域の近隣に存在し、反射光の影響が懸念される場合は、太陽光パネルの向き調整などの必要な対策を実施します。

※エコロジカル・ランドスケープ手法とは、地域の潜在能力を活用してその地域であるべき環境を保全・創出し、健全な生態系を維持する設計手法。NEDOでは、地熱発電事業者に向けてエコロジカル・ランドスケープデザイン手法の「設計支援ツール」と「環境・景観配慮マニュアル」を作成している。

(3) 地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組

地域経済への貢献に資する取組として、エネルギーをはじめ、農畜産物や木材などの地産地消、環境保全型農業の推進と生産の効率化などに取り組みます。

また、地域における社会的課題の解決に資する取組として、散居形態の農村部を含め、多様な利用者ニーズに合わせた便利で使いやすい公共交通サービスの提供と利用促進、緑にあふれウォーカブルで快適なまちなかの空間づくりなどに取り組みます。

5-6 区域施策編の実施及び進捗管理

地球温暖化対策地域推進計画（区域施策編）の実施及び進捗管理は以下のとおり実施します。

(1) 実施

「1 (5) 推進体制」で定めた推進体制に基づき、庁内関係部局や庁外関係者との適切な連携のもとに、各年度において実施すべき対策・施策の具体的な内容を検討し、着実に実施します。

(2) 進捗管理・評価

毎年度、区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その結果を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。また、各主体の対策に関する進捗状況、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価を実施します。さらに、それらの結果を踏まえて、毎年一回、区域施策編に基づく施策の実施の状況を公表します。

(3) 見直し

毎年度の進捗管理・評価の結果や、今後の社会状況の変化等に応じて、適切に見直すこととします。

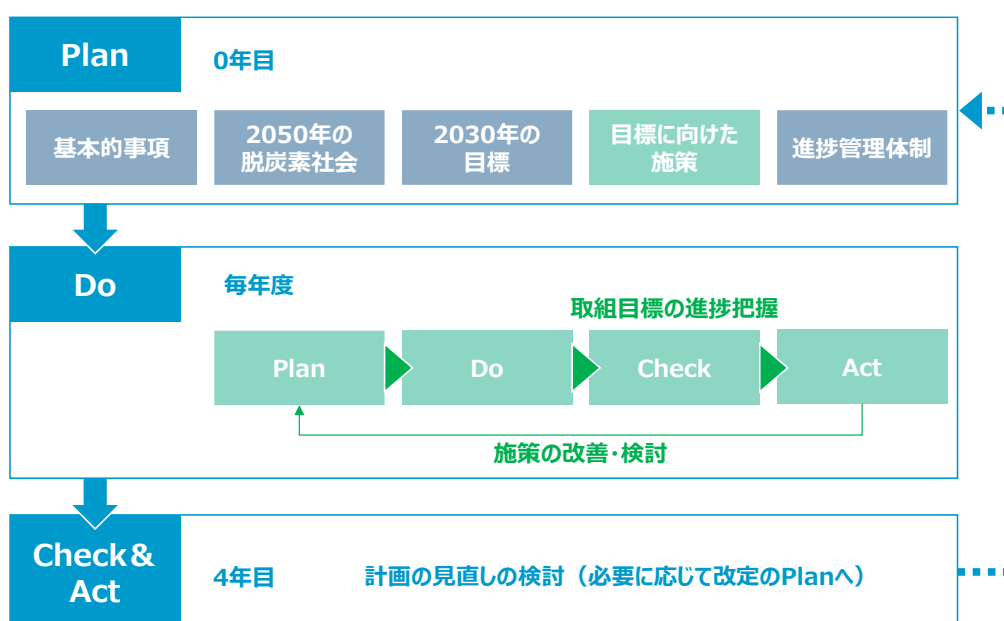


図 27 区域施策編における PDCA の全体像

第6章 参考資料

6-1 現状年度における温室効果ガス排出量の増減の要因分析

(1) 対象部門・分野

本計画の対象とする部門・分野については、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（本編）（令和4年3月）」において、「その他の（指定都市・中核市以外の）市町村」が「特に把握が望まれる」としている部門・分野及び環境省「自治体排出量カルテ（令和4年9月）」により推計が行われている部門・分野とします。

また、本町における温室効果ガス排出量は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（令和4年3月）」に基づき推計します。

表 17 本計画の対象とする部門・分野

ガス種	部門・分野		対象	推計手法	
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	製造業	●	事業所排出量積上法	
		建設業・鉱業	●	都道府県別按分法	
		農林水産業	●	都道府県別按分法	
	業務その他部門		●	都道府県別按分法	
	家庭部門		●	都道府県別エネルギー種別 按分法（実績値活用）	
	運輸部門	自動車（旅客）		●	全国按分法
		自動車（貨物）		●	全国按分法
		鉄道		●	全国按分法 [※]
		船舶		●	全国按分法
		航空		対象外	－
エネルギー転換部門		対象外	－		
エネルギー起源 CO ₂ 以外のガス	工業プロセス分野		対象外	－	
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	●	一般廃棄物処理実態調査 より非エネ起源 CO ₂ を推計
			産業廃棄物	対象外	－
		原燃料使用等		対象外	－

※実際には、奥尻町に鉄道路線はなく、また離島であるため周辺の路線の影響もないため、排出量はゼロとします。

(2) 温室効果ガス排出量の推計方法

奥尻町では、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて毎年度公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値を基とし、「地方公共団体実行計画（区域施策編）」が対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行います。国の推計方法に準拠し、可能な範囲で町の地域特性を考慮したものとします。

表 18 温室効果ガスの算定方法

ガス種	部門・分野		算定方法	引用資料	
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	製造業	製造業炭素排出量（北海道）×製造品出荷額等比（奥尻町/北海道）×換算係数	・都道府県別エネルギー消費統計 ・工業統計調査	
		建設業・ 鉱業	建設業・鉱業炭素排出量（北海道）×従業者数比（奥尻町/北海道）×換算係数	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス-基礎調査	
		農林水産業	農林水産業炭素排出量（北海道）×従業者数比（奥尻町/北海道）×換算係数	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス-基礎調査	
		業務その他部門	業務部門炭素排出量（北海道）×従業者数比（奥尻町/北海道）×換算係数	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス-基礎調査	
		家庭部門	家庭部門炭素排出量（北海道）×世帯数比（奥尻町/北海道）×換算係数	・都道府県別エネルギー消費統計 ・住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査	
	運輸部門	自動車	旅客	運輸部門（旅客）炭素排出量（全国）×自動車種別保有台数比（奥尻町/全国）×換算係数	・総合エネルギー統計 ・市区町村別自動車保有車両台数統計 ・市町村別軽自動車車両数
			貨物	運輸部門（貨物）炭素排出量（全国）×自動車種別保有台数比（奥尻町/全国）×換算係数	
			鉄道	-	-
			船舶	運輸部門（船舶）炭素排出量（全国）×入港船舶総トン数比（奥尻町/全国）×換算係数	・総合エネルギー統計 ・港湾統計
	非エネルギー起源 CO ₂	廃棄物 分野	焼却 処分	プラスチックごみ：一般廃棄物焼却処理量×プラスチックごみ組成割合×プラスチックごみ固形分割合×換算係数 合成繊維：一般廃棄物焼却処理量×繊維くず組成割合×繊維くず固形分割合×繊維くず中の合成繊維組成割合×換算係数	・一般廃棄物処理実態調査結果 ・地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（令和4年3月）

※引用資料について、実際には、環境省「部門別 CO₂ 排出量の現況推計」より、推計結果を含めてまとめて引用しています。

表 19 温室効果ガス算定における統計値等

部門・分野		項目		単位	2013 年度	2019 年度	増減率	
産業部門	製造業	炭素排出量	北海道	1,000tC	4,859	4,015	-17.4%	
		製造品出荷額等	北海道	万円	638,514,740	604,889,350	-5.3%	
			奥尻町	万円	39,087	24,454	-37.4%	
	建設業・鉱業	炭素排出量	北海道	1,000tC	177	140	-20.9%	
		従業者数	北海道	人	221,470	190,709	-13.9%	
			奥尻町	人	291	217	-25.4%	
	農林水産業	炭素排出量	北海道	1,000tC	610	520	-14.7%	
		従業者数	北海道	人	47,803	44,181	-7.6%	
奥尻町			人	12	12	+0.0%		
業務その他部門		炭素排出量	北海道	1,000tC	3,346	2,572	-23.1%	
		従業者数	北海道	人	2,061,970	2,009,602	-2.5%	
			奥尻町	人	1,291	1,293	+0.2%	
家庭部門		炭素排出量	北海道	1,000tC	3,991	3,707	-7.1%	
		世帯数	北海道	世帯	2,727,383	2,790,286	+2.3%	
			奥尻町	世帯	1,573	1,529	-2.8%	
運輸部門	自動車	旅客	炭素排出量	全国	1,000tC	30,858	27,651	-10.4%
			自動車種別	全国	台	61,820,330	63,698,454	+3.0%
		保有台数	奥尻町	台	1,463	1,421	-2.9%	
	貨物	炭素排出量	全国	1,000tC	21,894	20,673	-5.6%	
		自動車種別	全国	台	16,070,818	15,754,711	-2.0%	
		保有台数	奥尻町	台	779	728	-6.5%	
	船舶		炭素排出量	全国	1,000tC	2,927	2,796	-4.5%
			入港船舶総トン数	全国	トン	1,779,292,342	1,797,801,442	+1.0%
				奥尻町	トン	1,645,332	1,986,853	+20.8%
廃棄物分野	一般廃棄物		一般廃棄物 焼却処理量	奥尻町	トン	1,179	983	-16.6%
			プラスチックごみ 組成割合	奥尻町	%	15.3	20.7	+35.3%
			プラスチックごみ 固形分割合	奥尻町	%	38.5	49.1	+27.5%
			繊維くず組成割合※	奥尻町	%	6.65	6.65	+0.0%
			繊維くず 固形分割合※	奥尻町	%	80.0	80.0	+0.0%
			繊維くず中の合成 繊維組成割合※	奥尻町	%	53.2	53.2	+0.0%

※廃棄物分野（一般廃棄物）のうち繊維くずに関する数値は「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（令和4年3月）」におけるデフォルト値であるため、変動はありません。

(3) 現状年度における温室効果ガス排出量の増減の要因分析

表 6 に示す基準年度及び現状年度における温室効果ガス排出量について、

表 20 現状年度における温室効果ガス排出量の増減の要因分析

	基準年度比 排出量	増減の要因
産業部門	-32.2%	下記製造業、建設業・鉱業、農林水産業において排出量が減少しているため。
製造業	-45.4%	北海道における製造業の炭素排出係数が 17.4%減少し、さらに、北海道における製造品出荷額等の減少率 5.3%に対して奥尻町における製造品出荷額等の減少率が 37.4%と北海道活動量の増減率と比較して減少しているため。
建設業・鉱業	-31.5%	北海道における建設業・鉱業の炭素排出係数が 20.9%減少し、さらに、北海道における建設業・鉱業の従業者数の減少率 13.9%に対して奥尻町における従業者数の減少率が 25.4%と北海道活動量の増減率と比較して減少しているため。
農林水産業	-7.8%	北海道における農林水産業の従業者数の減少率 7.6%に対して奥尻町における従業者数は増減がなく、北海道活動量の増減率と比較して増加しているものの、北海道における農林水産業の炭素排出係数が 20.9%減少しているため。
業務その他部門	-21.0%	北海道における業務その他部門の従業者数の減少率 2.5%に対して奥尻町における従業者数は増加率 0.2%と北海道活動量の増減率と比較して増加しているものの、北海道における業務その他部門の炭素排出係数が 23.1%減少しているため。
家庭部門	-11.8%	北海道における家庭部門の炭素排出係数が 7.1%減少し、さらに、北海道における世帯数の増加率 2.3%に対して奥尻町における世帯数の減少率が 2.8%と北海道活動量の増減率と比較して減少しているため。
運輸部門	+3.6%	排出量割合が多い船舶において、排出量が増加しているため。
旅客自動車	-15.5%	全国における旅客自動車の炭素排出係数が 10.4%減少し、さらに、全国における旅客自動車保有台数の増加率 3.0%に対して奥尻町における旅客自動車保有台数の減少率が 2.9%と全国活動量の増減率と比較して減少しているため。
貨物自動車	-10.0%	全国における貨物自動車の炭素排出係数が 5.6%減少し、さらに、全国における貨物自動車保有台数の減少率 2.0%に対して奥尻町における貨物自動車保有台数の減少率が 6.5%と全国活動量の増減率と比較して減少しているため。
鉄道	-	-
船舶	+14.1%	全国における船舶の炭素排出係数が 4.5%減少しているものの、全国における入港船舶総トン数の増加率 1.0%に対して奥尻町における入港船舶総トン数は増加率 20.8%と全国活動量の増減率と比較して増加しているため。
廃棄物分野	-8.6%	プラスチック焼却処理量（固形分）が 6.6%減少し、さらに、合成繊維焼却処理量が 16.6%減少しているため。
合計	-8.0%	排出量割合が最も多い船舶において増加しているものの、その他部門・分野における排出量は減少しているため。

(4) 策定会議の構成

奥尻町再生可能エネルギー導入計画策定協議会委員名簿

区分	氏名	所属職	備考
学識経験者	野田 徹郎	産業技術総合研究所名誉リサーチャー	座長
関係団体	永洞 博	奥尻町内会連合会会長	
関係団体	厂原 勝彦	ひやま漁業協同組合理事	
関係団体	水野 諭	ひやま漁業協同組合奥尻地区総代長	
関係団体	明上 雅孝	奥尻商工会会長	
関係団体	制野 征男	奥尻島観光協会会長	
関係団体	海老原 孝	奥尻建設協会会長	
関係団体	株式会社越森石油電器商会 代表取締役 越森 修平	灯油備蓄施設指定管理共同体代表者	