

# 外ヶ浜町 地球温暖化対策 実行計画

区域施策編



令和8年3月



## はじめに

近年、地球温暖化の進行に伴い、異常気象の頻発や海面上昇、生態系への影響など、私たちの暮らしや地域社会に深刻な影響が現れております。本町においても、豪雨や強風、雪の降り方の変化など、気候変動による影響を身近に感じる機会が増えております。

こうした状況の中、地球温暖化対策は、国や自治体だけでなく、町民の皆さま一人ひとり、そして事業者の皆さまと共に取り組むべき重要な課題となっております。本町では、将来にわたり持続可能な地域を目指し、「ゼロカーボンシティ」を宣言し、2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロを目標に掲げました。本計画は、本町の自然環境や地域特性を踏まえ、温室効果ガス排出量の削減をはじめ、再生可能エネルギーの活用促進や、環境に配慮したライフスタイル・事業活動への転換を進めるための指針として策定いたしました。

本計画に基づく取組は、ゼロカーボンシティの実現に向けた具体的な行動指針であり、地球温暖化対策にとどまらず、地域の持続的な発展や次世代への豊かな環境の継承にもつながるものです。町といたしましては、関係機関と連携を図りながら、町民・事業者の皆さまと共に、着実に施策を推進してまいります。

結びに、本計画の策定にあたり、貴重なご意見をいただきました「外ヶ浜町環境審議会」の皆様をはじめ、アンケート調査にご協力いただいた町民の皆様にご心からお礼を申し上げます。



令和8年3月

外ヶ浜町長

山崎 結子



## 目 次

第1章 計画の基本的な考え方 .....	1
1-1 計画策定の背景 .....	1
1-1-1 地球温暖化とは .....	1
1-1-2 地球温暖化の現状と影響 .....	1
1-1-3 世界の動向 .....	2
1-1-4 国内の動向 .....	3
1-1-5 青森県の動向 .....	4
1-1-6 本町の動向 .....	4
1-2 計画策定の目的 .....	5
1-3 計画の位置付けと役割 .....	5
1-4 計画の期間 .....	5
第2章 本町の概要と取組状況 .....	6
2-1 本町の概要 .....	6
2-1-1 自然的条件 .....	6
2-1-2 社会的条件 .....	9
2-2 再生可能エネルギー導入実績 .....	16
第3章 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの推計 .....	17
3-1 再生可能エネルギーの概要 .....	17
3-1-1 対象とする再生可能エネルギー .....	17
3-1-2 算出方法 .....	17
3-2 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルのまとめ .....	18
3-3 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの推計 .....	19
3-3-1 太陽光発電の導入ポテンシャル .....	19
3-3-2 陸上風力発電の導入ポテンシャル .....	21
3-3-3 中小水力発電の導入ポテンシャル .....	22
3-3-4 地熱発電の導入ポテンシャル .....	23
3-3-5 地中熱利用の導入ポテンシャル .....	24
3-3-6 太陽熱利用の導入ポテンシャル .....	25
3-3-7 バイオマス利用の導入ポテンシャル .....	26
3-3-8 雪氷熱利用の導入ポテンシャル .....	27
第4章 町民・事業者へのアンケート調査 .....	28
4-1 町民アンケート .....	28
4-1-1 調査の概要 .....	28

4-1-2 回答者の基本情報 .....	28
4-1-3 主な調査項目 .....	29
4-1-4 アンケート結果の要約 .....	29
4-2 事業者アンケート .....	30
4-2-1 調査の概要 .....	30
4-2-2 回答者の基本情報 .....	30
4-2-3 主な調査項目 .....	31
4-2-4 アンケート結果の要約 .....	31
第5章 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の分析 .....	32
5-1 温室効果ガスの現状分析 .....	32
5-1-1 温室効果ガス排出量の推計対象及び推計方法 .....	32
5-1-2 温室効果ガス排出量の現状 .....	34
5-1-3 産業部門 .....	35
5-1-4 民生家庭部門 .....	36
5-1-5 民生業務部門 .....	36
5-1-6 運輸部門 .....	37
5-1-7 燃料の燃焼分野 .....	37
5-1-8 農業分野 .....	38
5-1-9 廃棄物分野 .....	38
5-2 エネルギー消費量の現状分析 .....	39
第6章 ゼロカーボンシティ実現に向けた目標 .....	40
6-1 脱炭素シナリオ .....	40
6-1-1 将来の温室効果ガス排出量の推計方法 .....	40
6-1-2 現状趨勢(BAU)ケース .....	40
6-1-3 削減対策ケース .....	41
6-1-4 温室効果ガス削減目標 .....	41
6-2 再生可能エネルギー導入目標 .....	42
6-3 将来ビジョン .....	43
6-4 脱炭素ロードマップ .....	46
第7章 目標達成に向けた施策 .....	47
7-1 施策体系 .....	47
7-2 個別施策 .....	49
7-3 公共施設の脱炭素化 .....	69
7-3-1 今後の公共施設についての考え方 .....	69
7-3-2 本町における公共施設の ZEB 化 .....	70

7-4 重点施策.....	71
重点施策① 省エネ住宅で快適な住環境の実現 .....	71
重点施策② 自然と共生した再生可能エネルギーの導入拡大.....	72
重点施策③ 木質バイオマスによる熱供給の検討.....	73
重点施策④ ブルーカーボン×持続可能な水産業振興 .....	74
第8章 計画の推進.....	75
8-1 推進体制.....	75
8-2 進行管理.....	75

# 第1章 計画の基本的な考え方

## 1-1 計画策定の背景

### 1-1-1 地球温暖化とは

地球温暖化とは、主に人間の活動によって増えた温室効果ガスが原因で、地球の平均気温が上昇する現象です。

太陽の光は地表を暖め、その熱は赤外線として宇宙へ放射されますが、一部は大気中の温室効果ガスに吸収・再放射されて、気温を適度に保っています。

しかし産業革命以降、化石燃料の大量使用によって二酸化炭素等が増えすぎたため、大気が余分な熱をため込むようになりました。その結果、気温上昇や気候変動等、さまざまな環境問題が起きています。

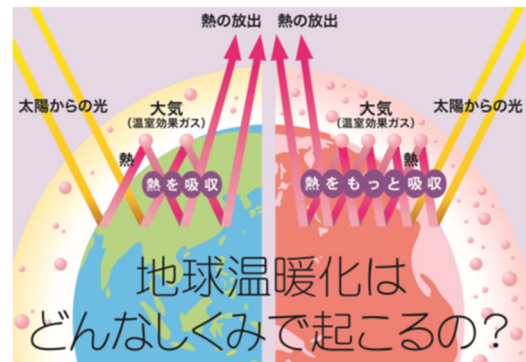


図 1-1 地球温暖化のメカニズム  
出典：全国地球温暖化防止活動推進センターHP

### 1-1-2 地球温暖化の現状と影響

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が公表した「第 6 次評価報告書」によると、2011(平成 23)年から 2020(令和 2)年の世界平均気温は、工業化以前(1850~1900 年)と比べて約 1.09℃上昇したとされています。また、今後仮に二酸化炭素の排出を 21 世紀半ばまでに実質ゼロに抑えた場合でも、気温上昇が 1.5℃に達する可能性があるとして指摘されています。

気温が 1.5℃を超えて上昇すると、取り返しのつかない変化が連鎖的に起こるリスクがあります。例えば、永久凍土が融解することで、これまで凍結状態で閉じ込められていた有機物が分解され、二酸化炭素やメタン等の温室効果ガスが大気中に放出されます。このガスの増加がさらに温暖化を進行させ、永久凍土の融解を加速させるという悪循環が懸念されています。

さらに、気温上昇は海面の上昇や異常気象の頻発にもつながっています。1901(明治 34)年から 2018(平成 30)年の間に平均海面水位は約 20cm 上昇し、2023(令和 5)年 6 月から 8 月にかけては、観測史上最も暑い夏となりました。世界各地で熱波や森林火災、大雨、洪水といった極端な気象が相次ぎ、日本でも記録的な猛暑に見舞われ、私たちの健康や日常生活に深刻な影響を及ぼしています。

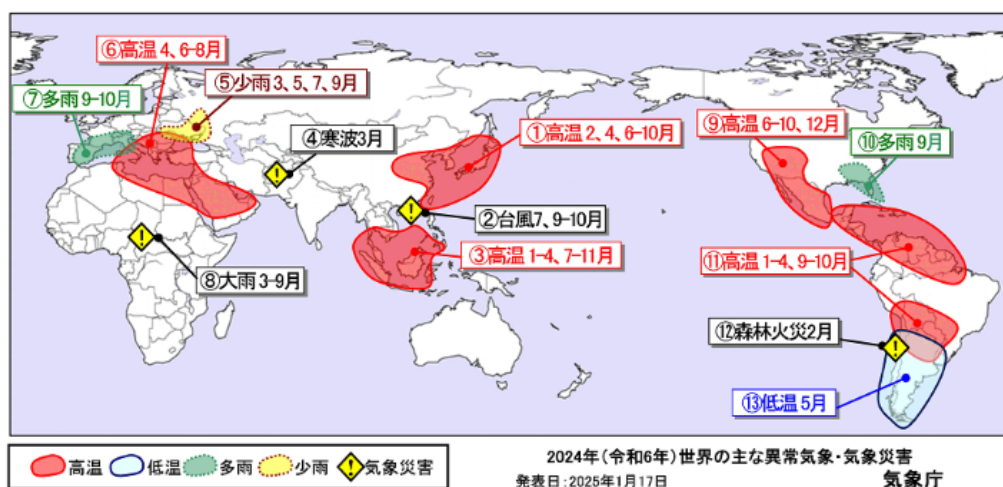


図 1-2 世界の主な異常気象・気象災害 出典：気象庁

### 1-1-3 世界の動向

1992(平成 4)年に「国際気候変動枠組条約」が採択され、2023(令和 5)年 11 月の時点で 198 の国と地域が加盟しています。この条約では、すべての締約国に対して「温室効果ガス削減に向けた具体的な対策を盛り込んだ計画の策定と実施」が義務付けられており、さらに先進国には、途上国が取り組むための資金援助や技術提供を行う責任が課されています。

その後、2015(平成 27)年の COP21(国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議)では、「パリ協定」が合意されました。

#### パリ協定における長期目標

世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を追求する。そのために、今世紀後半には温室効果ガス排出量を実質ゼロとする。(排出量と吸収量を均衡させる)

2023(令和 5)年に行われた COP28 では、「世界の気温上昇を 1.5℃に抑える」という目標に対し、進捗が十分でないことが指摘され、さらなる行動と支援の必要性が強調されました。

また、国別の二酸化炭素排出量において日本は、中国、アメリカ、インド、ロシアに続き第 5 位に位置しており、1 人当たりの排出量も先進国の中で高い水準にあると報告されています。

2024(令和 6)年にアゼルバイジャンの首都バクで開催された COP29 では、「Baku-Belém ロードマップ」という新たな方針が打ち出され、地球温暖化の影響を受けやすい発展途上国への支援を、より大きく・具体的に進めていくことが確認されました。一方で、化石燃料(石炭・石油・天然ガス)からの脱却が十分に進まず、一部の国(特に石油産出国等)や発展途上国の間では不満や懸念の声も上がりました。温暖化対策をどこまで強化するかを定める「国別の気候目標(NDC)」の更新も先送りされ、課題が残る結果となりました。



図 1-3 COP29 の様子 出典：COP29 事務局HP

### 【SDGs の考え方との整合】

「SDGs(Sustainable Development Goals の略:持続可能な開発目標)」は、2030(令和 12)年までの世界共通の目標であり、17 のゴールから構成されています。7-2 項において、各基本目標に関連する SDGs のゴールを示します。



図 1-4 開発目標 (SDGs) における 17 の目標  
出典：国際連合広報センターHP

### 1-1-4 国内の動向

日本は2020(令和2)年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言しました。これは、温室効果ガスの排出量から森林等の吸収源による吸収量を差し引き、実質的に排出をゼロにするという目標です。

2023(令和5)年度の温室効果ガス排出量は10億1,700万トンとなり、2013(平成25)年度に比べて27.1%の削減が達成されました。二酸化炭素の排出割合を部門別に見ると、産業部門が34.3%と最も大きく、次いで運輸部門19.2%、業務その他部門16.7%、家庭部門14.9%(家庭内での冷暖房、給湯、家電使用等)が続いています。

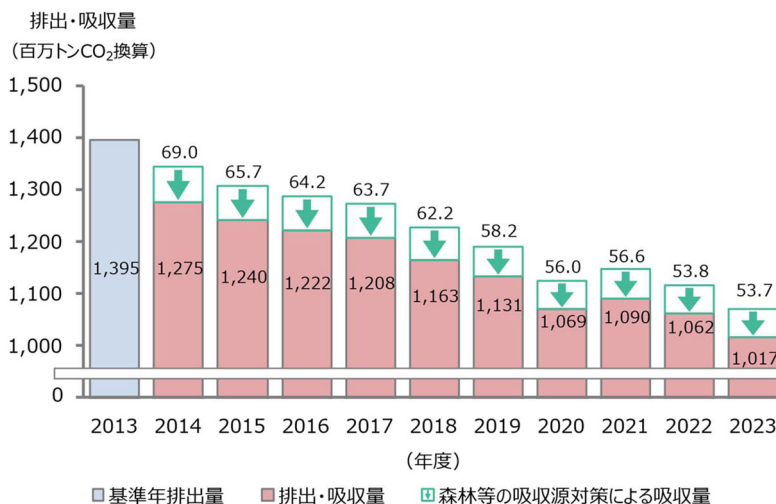


図 1-5 我が国の温室効果ガス排出・吸収量の推移  
出典: 2023(令和5)年度の温室効果ガス排出・吸収量(環境省)

日本政府は、2025(令和7)年2月18日閣議決定した、地球温暖化対策計画の中で、2050年までに温室効果ガス(GHG)の排出を実質ゼロとする「カーボンニュートラル」の実現に向けて、2035(令和17)年度と2040(令和22)年度の間目標を新たに設定しました。具体的には、2013(平成25)年度2035(令和17)年度に60%削減、2040(令和22)年度に73%削減することを目指しています。

この新たな削減目標は、2025(令和7)年2月18日、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)事務局に提出されました。これは、パリ協定に基づき各国が自主的に提出する「国が決定する貢献(NDC)」の一環であり、日本としては初めて長期的視野を含む2035(令和17)年以降の削減目標を明示したものとなります。

政府は、これらの目標を達成するために、再生可能エネルギーの導入拡大、原子力発電の適切な活用、エネルギー効率の向上、そして二酸化炭素回収・貯留(CCS)や水素といった革新的な脱炭素技術の活用を進めていく方針です。

国名	削減目標	今世紀中頃にに向けた目標 <small>ネットゼロは、気候目標を達成するための目標</small>
中国	2030年までに GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出量を 65%以上削減 (2005年比) <small>※CO<sub>2</sub>排出量のピークを2030年より前にすることを旨とする</small>	2060年までに CO <sub>2</sub> 排出を実質ゼロにする
EU	2030年までに 温室効果ガスの排出量を 55%以上削減 (1990年比)	2050年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする
インド	2030年までに GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出量を 45%削減 (2005年比)	2070年までに 排出量を 実質ゼロにする
日本	2035年度において 60%削減 (2013年比) 2040年度において 73%削減 (2013年比)	2050年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする
ロシア	2030年までに 30%削減 (1990年比)	2060年までに 実質ゼロにする
アメリカ	2035年までに 温室効果ガスの排出量を 61-66%削減 (2005年比)	2050年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする

出典: NDC排出・表明等、表紙のまま掲載しています (2023年5月現在)

図 1-6 各国のGHG削減目標  
出典: JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター

### 1-1-5 青森県の動向

青森県は、2023(令和 5)年 3 月に「青森県地球温暖化対策推進計画」を改定し、2030(令和 12)年度までに温室効果ガス排出量を 2013(平成 25)年度比で 51.1%削減することを目標に掲げています。

温室効果ガス排出削減に向けた取組の 1 つとして、「あおりリビングスタイルガイドライン」を策定し、高気密・高断熱住宅について普及啓発を図るとともに、独自の省エネ住宅基準として「あおり GX 住宅」スタイルを設定し、新築や改修における目標を掲げています。

また、運輸部門の二酸化炭素排出量の約 9 割を自動車に占めていることから、“エコで賢い移動”を意味する「スマートムーブ」をキーワードに掲げ、エコドライブやノーマイカー運動を組み合わせた普及活動を展開しています。

再生可能エネルギーの導入については、2023(令和 5)9 月に「青森県自然環境と再生可能エネルギーとの共生構想」を策定し、立地地域と再生可能エネルギーとが持続可能な形で向き合い、共存共栄していくための今後の方向性を示しました。

この構想に基づき、出力 2,000kW 以上の太陽光発電と出力 500kW 以上の風力発電を対象とした「青森県自然・地域と再生可能エネルギーとの共生に関する条例」(以下、「共生条例」という。)を制定しました。この条例では、青森県内を「保護地域」「保全地域」「調整地域」の 3 地域に区分しており、保護地域は原則設備の設置をできない地域、保全地域は自然環境・地域と再生可能エネルギーとの共生が図られる「共生区域」と知事が認めた場合には設備の設置が可能な地域としています。



図 1-7 あおりリビングスタイルガイドライン  
出典：青森県庁HP

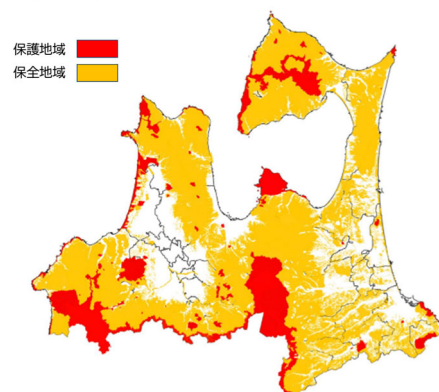


図 1-8 ゾーニングマップ  
出典：青森県 事業者説明会資料

### 1-1-6 本町の動向

本町は、2023(令和 5)年 9 月に「ゼロカーボンシティ」を宣言しました。

宣言による主な行動内容は「風力、小水力等の再生可能エネルギー事業を推進」「庁舎や公共施設等における、環境配慮型の設備、機器等の更新・導入を推進」「全町的に、脱炭素に向けた普及啓発を行うとともに、連携・協力を強化」としています。

また、30by30(サーティ・バイ・サーティ)目標達成に向けた取組を進めるための企業・自治体・団体による枠組みであり、環境省が事務局となっている「生物多様性のための 30by30 アライアンス」に参加をしています。30by30 とは、2030 年までに生物多様性の損失を食い止め、回復させる(ネイチャーポジティブ)というゴールに向け、2030 年までに陸と海の 30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標です。



図 1-9 宣言の様子



図 1-10 本町の自然

## 1-2 計画策定の目的

本町は、2020(令和 2)年 3 月に「外ヶ浜町地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を策定し、事務・事業における温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいます。また、2023(令和 5)年 9 月には「外ヶ浜町ゼロカーボンシティ宣言」を行いました。

世界では 2018(平成 30)年に IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の特別報告書において、「気温上昇を 2℃よりリスクの低い 1.5℃に抑えるためには、2050 年までに二酸化炭素等の実質排出量をゼロにすることが必要」とされ、我が国においても、2020(令和 2)年 10 月に 2050 年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

本計画は、2025(令和 7)年度に策定予定である「第 4 次外ヶ浜町総合計画」に反映させ、相乗効果を高めることも視野に入れ、町全域の温室効果ガスの現状把握・将来推計、再生可能エネルギーの導入可能性調査・導入目標等を定めるとともに、町民や事業者の意見を反映した、「外ヶ浜町地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を策定し、推進していくことを目的としています。

## 1-3 計画の位置付けと役割

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 21 条に基づく地方公共団体実行計画(区域施策編)であり、地域の自然的・社会的な特性に応じて、温室効果ガス排出削減等の施策を定めるものです。

あわせて、町民や地域事業者をはじめとする町内全体に理解を広げ、脱炭素社会の実現に向けた取組の方向性を示す計画でもあります。

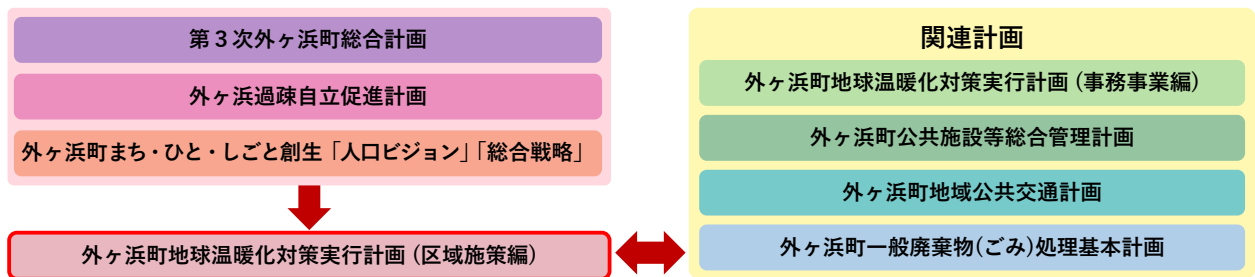


図 1-11 計画の位置付け

## 1-4 計画の期間

本計画は、2050 年までにカーボンニュートラルを実現するという最終目標に向けて、脱炭素社会のシナリオや町域の将来像を示すとともに、2030(令和 12)年度を中間目標とし、具体的な取組を提示するものです。

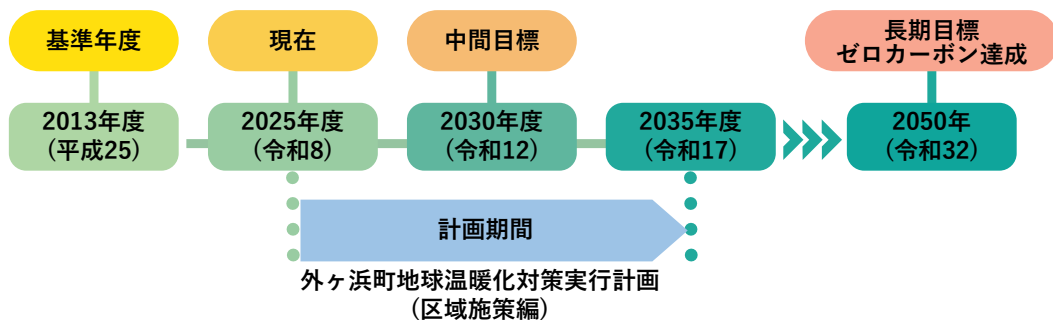


図 1-12 計画の期間

# 第2章 本町の概要と取組状況

## 2-1 本町の概要

### 2-1-1 自然的条件

#### (1) 気候・気象条件

本町は、夏が短く冬が長い日本海型気候に属する積雪寒冷地帯です。

過去 20 年間の気象状況をみると、年平均気温は 10.2℃と比較的冷涼であり、降水量は月平均 146.3mm となっています。また、冬季の積雪期間は 11 月下旬から 4 月上旬まで続きます。

春から夏にかけては、オホーツク海から冷気を含んで吹く偏東風(ヤマセ)により、低温が長引くことがあり、農作物に大きな影響を及ぼす場合があります。

さらに、冬季は偏西風が強ク降雪の日が多いため日照時間が少なく、冬道での交通をはじめ、住民の日常生活に支障を及ぼすこともあります。

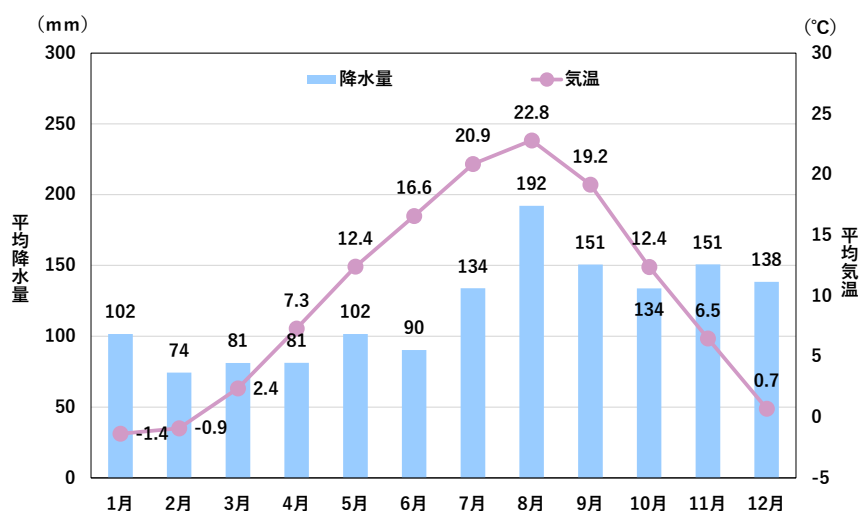


図 2-1 年間平均降水量と平均気温

出典: 気象庁/気象データ(2004(平成16)~2024(令和6)年)より作成

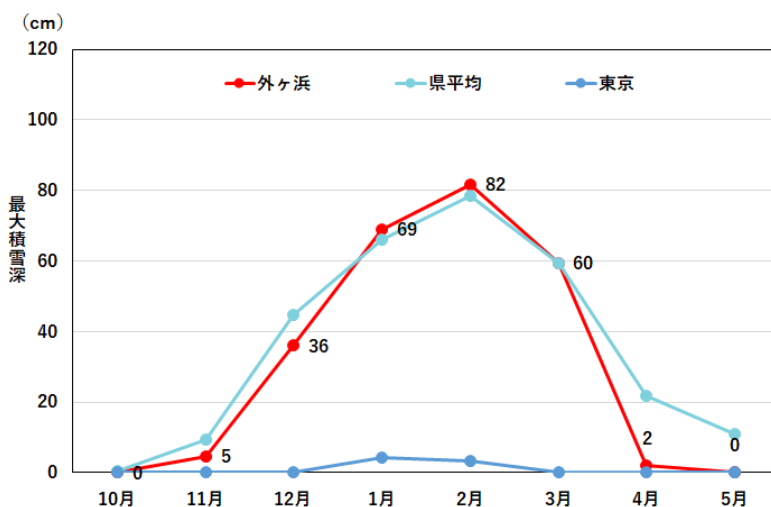


図 2-2 最大積雪深

出典: 気象庁/気象データ(2013(平成25)~2024(令和6)年)より作成

本町の日照時間及び日照量は、東京や仙台とほぼ同程度ですが、冬期は北西から湿気を含んだ季節風により雪雲が発生するため、短くなります。

夏日(25℃以上)や真夏日(30℃以上)の年間日数は年によって増減があるものの、全体としては増加傾向にあります。特に夏日は、2023(令和5)年に続き、2024(令和6)年も年間日数は過去最高を記録しました。

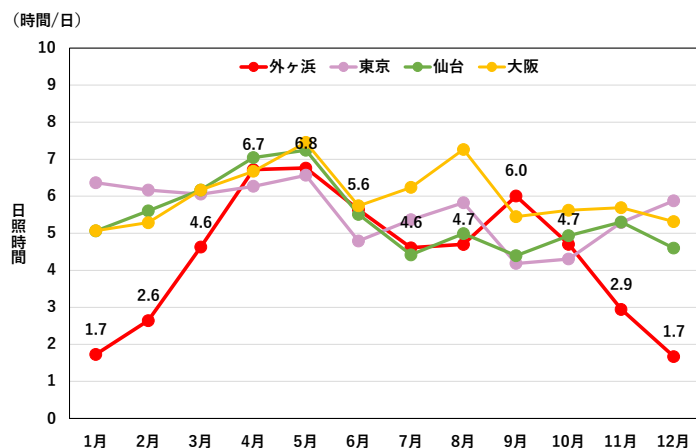


図 2-3 年間日照時間 出典: 気象庁/気象データ(1913(大正2)~2024(令和6)年)より作成

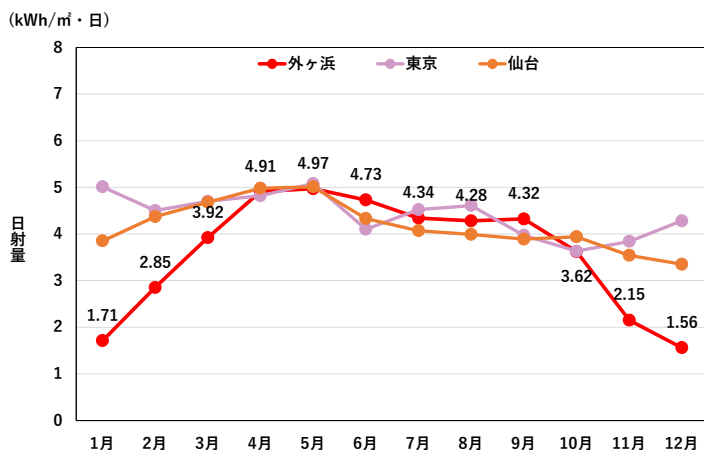


図 2-4 月平均日照量 出典: NEDO/全国日照量データベースより作成

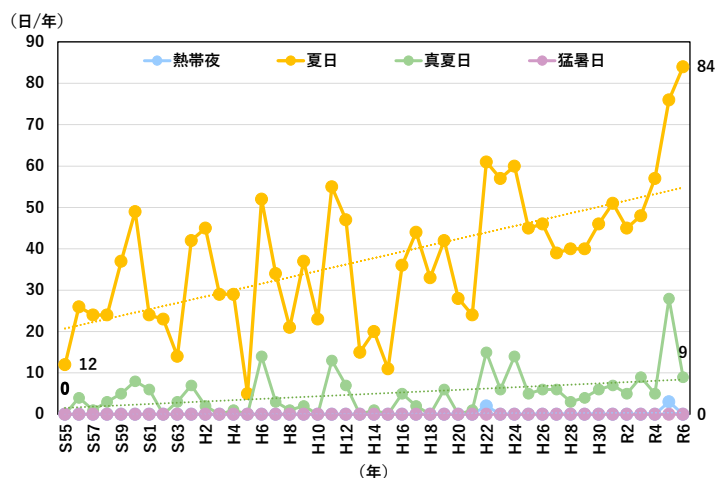


図 2-5 外ヶ浜町の年間の夏日・真夏日・猛暑日数 出典: 気象庁/気象データ(1980(昭和55)~2024(令和6)年)より作成



## 2-1-2 社会的条件

### (1) 人口推移

本町の人口は減少傾向にあり、2013(平成25)年の7,113人と比較すると、2024(令和6)年は5,100人となり、約28%減少しています。一方、65歳以上の高齢人口割合は、2024(令和6)年においては2,698人で、年々増加傾向となっています。

また、世帯数については、2013(平成25)年の3,088世帯と比較すると、2024(令和6)年は2,662世帯となり、約14%減少しています。

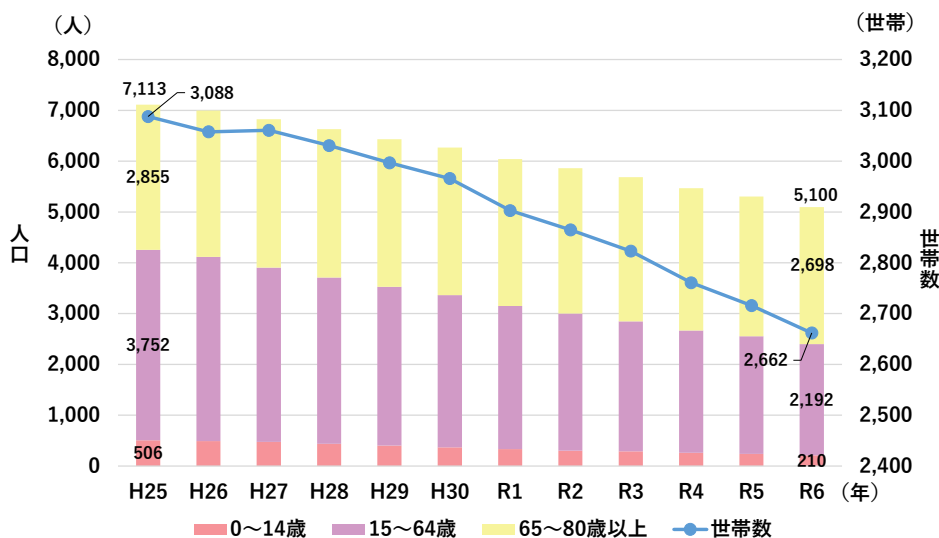


図 2-7 本町の年齢別人口と世帯数の推移

出典：e-stat 住民基本台帳より作成

### (2) 土地利用状況

本町の土地利用状況は図に示すとおりです。土地利用の方針として、蟹田地区においては都市整備を進め、市街地のコンパクト化と利便性の向上を図るとともに、蟹田川や観瀾山、陸奥湾沿岸等地域固有の環境の保全に取り組みます。農村部については、稲作のほか大豆や高収益作物であるにんにく等を中心とした土地利用型農業の集積を強化し、高齢化や担い手不足への対応として農地の集約化を推進します。また、市街地を取り巻く山林や農地については、水害や土砂崩れ等の自然災害に強い地域構造の整備を進める方針としています。



図 2-8 土地利用状況

出典：令和6年度固定資産の価格等の概要調査

### (3) 産業の状況

#### ① 水産業

本町では、青森県や全国と比べて第1次産業の就業者割合が高くなっています。特に水産業は本町の基幹産業であり、ホタテの漁獲量が多く、2021(令和3)年には9,479トンを記録しています。一方で、ホタテ残渣の処理が大きな課題となっています。

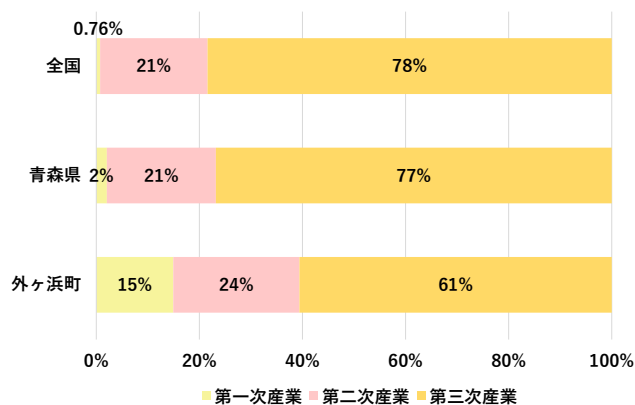


図 2-9 就業者の割合

出典：2021（令和3）年経済センサス活動調査

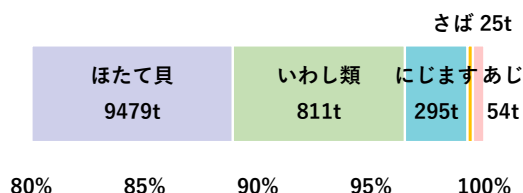


図 2-10 漁獲量割合

出典：令和3年東青管内市町村別水揚数量より作成

#### ② 農林業

本町は、青森県内でも有数の森林面積を有していますが、その多くは国有林で占められており、本町が直接的に管理・活用するには制約がある状況です。また、地形の急峻さや人口減少・高齢化の影響により、農林業従事者の確保が難しく、林業振興や森林資源の有効活用が進みにくい状況にあります。その結果、遊休農地の増加や農業の兼業化、小規模経営化が進行しています。

農業においても兼業化が進み、小規模経営が多い傾向にあります。こうした中、2019(令和元)年に「株式会社アグライズ外ヶ浜」が設立され、水稻等の基幹作物の生産効率化に取り組むほか、多様な地域団体との連携や効率的な経営資源の活用を進めています。

## (4) 観光

本町には、龍飛崎、青函トンネル記念館、道の駅たいらだて、さい沼、観瀾山公園、風のまち交流プラザ「トップマスト」等、魅力的な観光資源が数多く存在します。また、「ちゃぼらっと」「ぼっぼ湯」「よしつねの湯」「龍飛崎温泉」等の温浴施設もあり、観光客に癒しの場を提供しています。

2021(令和 3)年に「北海道・北東北の縄文遺跡群」の構成資産として世界文化遺産に登録された大平山元遺跡は、約 1 万 5 千年前に使われていた最古級の土器片が発掘された場所を確認できる希少な遺跡となっています。大平山元遺跡展示施設「むーもん館」では、後期旧石器時代から縄文時代へ移り変わっていく暮らしの変化を学ぶことができ、国の重要文化財に指定されている出土品が見学可能です。

2024(令和 6)年度に外ヶ浜町商工会が実施した「観光需要動向調査(アンケート)」の結果によると、町の観光地に対する評価は概ね高いものの、『交通アクセスの不便さ』や『宿泊施設・飲食店の不足』等、観光インフラの整備不足が課題として挙げられています。

さらに、龍飛崎周辺では津軽海峡を一望できる風光明媚な景観を楽しむことができ、天候によっては北海道の山々を遠望することも可能です。特に、龍飛崎灯台や階段国道(国道 339 号の階段区間)は訪れる人々に人気のスポットとなっています。

2021(令和 3)年には北海道新幹線「奥津軽いまべつ駅」が開業し、観光回遊性の向上が期待されますが、現地までの二次交通(バスやタクシー)の充実が今後の重要な課題となっています。



図 2-11 大平山元遺跡



図 2-12 国道 339 号線

## (5) 地域交通

### ① 鉄道

町内には、JR 津軽線が運行されています。しかし、津軽線は急速な人口減少や高齢化の進行に伴い、公共交通の維持が困難になっています。特に蟹田～三厩間については利用者数の減少を背景として、2027 年(令和 9)を目途に廃止し、バスや乗合タクシーへの転換を図る方針が示されています。一方で、蟹田～青森間は比較的用户が多く、地域の基幹的な移動手段としての役割を維持しています。また、通学支援の取組として、高校生の通学定期券購入額の 3 割を補助する制度を設け、通学需要の下支えを行っています。

### ② バス

外ヶ浜町営バスは「蟹田地区」「平館地区」「三厩地区」に分けて運行し、年間で約 39,000 人が利用しています。

しかし、人手不足や採算性の低下により運行規模は縮小傾向にあります。そのため、他の交通サービスと連携を図りつつ、主要な商業施設や医療施設への移動利便性、利用者の適切な滞在時間等を考慮した運行本数、ダイヤ、経路の見直しについて検討することとしています。

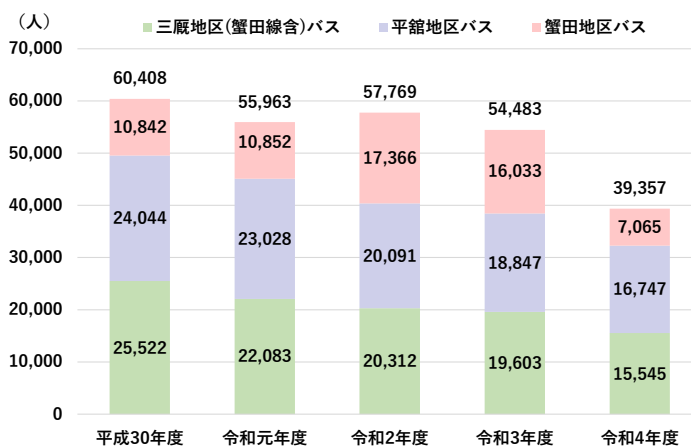


図 2-13 年間利用者数の推移

出典：令和 6 年 外ヶ浜町地域公共交通計画

### ③ 乗合タクシー

#### (ア) わんタク

2022(令和4)年からは、わんタクによる「わんタクフリー便」と「わんタク定時便」が運行しています。年間の利用者数は、「わんタクフリー便」が約2,000人、「わんタク定時便」が約300人となっています。

#### (イ) 愛乗タクシー

2020(令和2)年からは、奥津軽いまべつ駅と津軽中里駅間において予約制乗合タクシー「愛乗タクシー」が運行しており、年間約600名以上が利用しています。



図 2-14 わんタク路線図 出典:わんタクHP



図 2-15 愛乗タクシー路線図 出典:愛乗タクシー予約サイトHP

#### ④ むつ湾フェリー

陸奥湾を横断し、津軽と下北を結ぶフェリーは、1日2往復運航しています。年間の利用者数は約30,000人です。

#### ⑤ 自動車保有台数

本町の自動車保有台数の推移を見ると、高齢化や人口減少の影響を受け、全体台数は2013(平成25)年以降減少傾向にあります。一方で、町民の移動手段としては公共交通機関よりも自家用車の利用が多い状況であると考えられます。

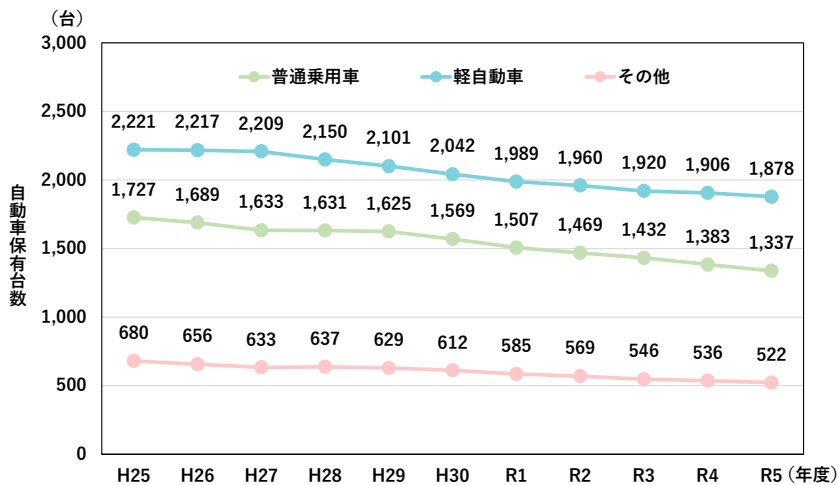


図 2-16 自動車保有台数の推移 出典:東北運輸局 市区町村別車両数統計

## (6) ごみ・資源物排出状況

本町の1人1日当たりのごみ排出量は、全国平均や青森県が年々減少傾向にある中で、増加傾向にあります。全国では2013(平成25)年度の958gから2023(令和5)年度には851g、青森県では1,069gから967gへと減少しています。一方、本町では2014(平成26)年度に一時926gまで下がったものの、その後は増加傾向であり、2023(令和5)年度は1,026gでした。特に2018(平成30)～2019(令和元)年度にかけての増加が顕著であり、全国や青森県との差が拡大しています。

このような状況を踏まえ、ごみの排出抑制や資源化の取組を一層推進していくことが求められます。

また、リサイクル率については、全国や青森県がほぼ横ばいで推移しているのに対し、本町は高い水準を維持しています。2020(令和2)年度には29.2%と最も高く、2023(令和5)年度においては22.7%と、3年連続前年度を下回るものの、依然として全国と青森県より高く、引き続き安定した資源化の取組が期待されます。

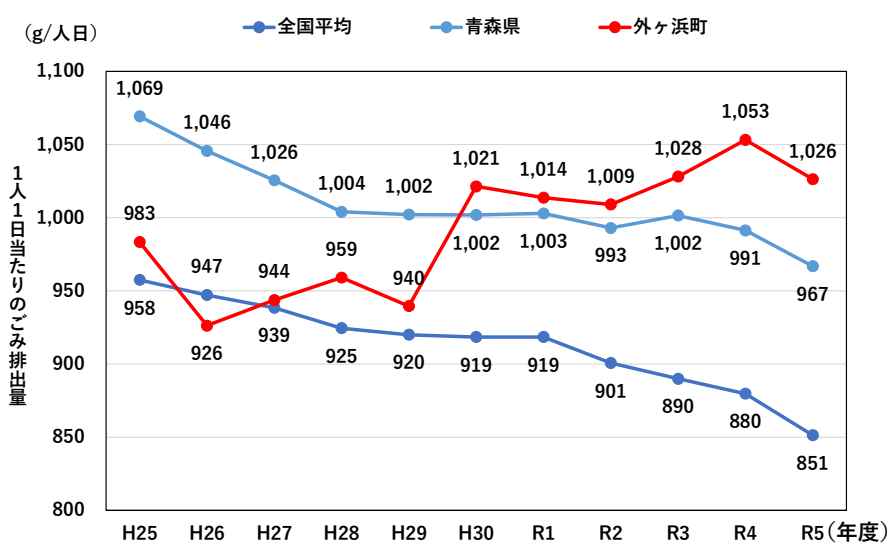


図 2-17 1人1日当たりのごみ排出量 出典：環境省 廃棄物処理技術情報

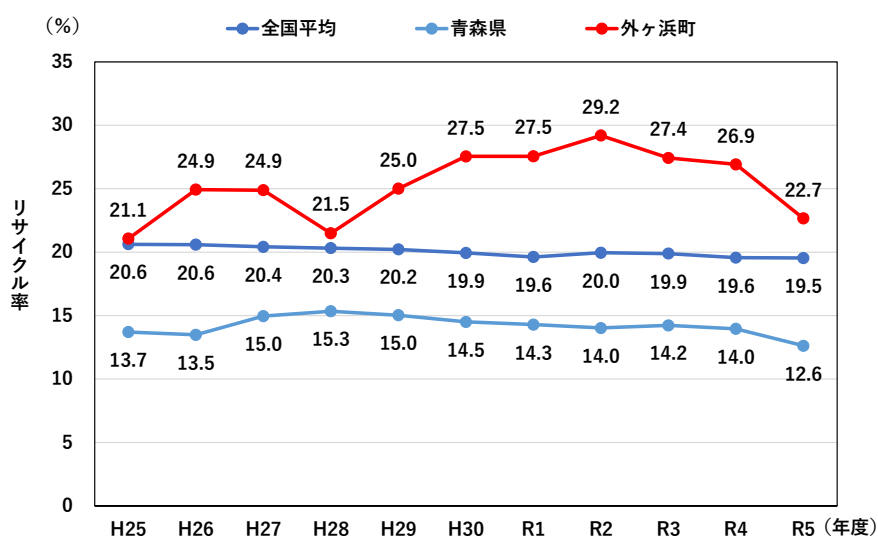


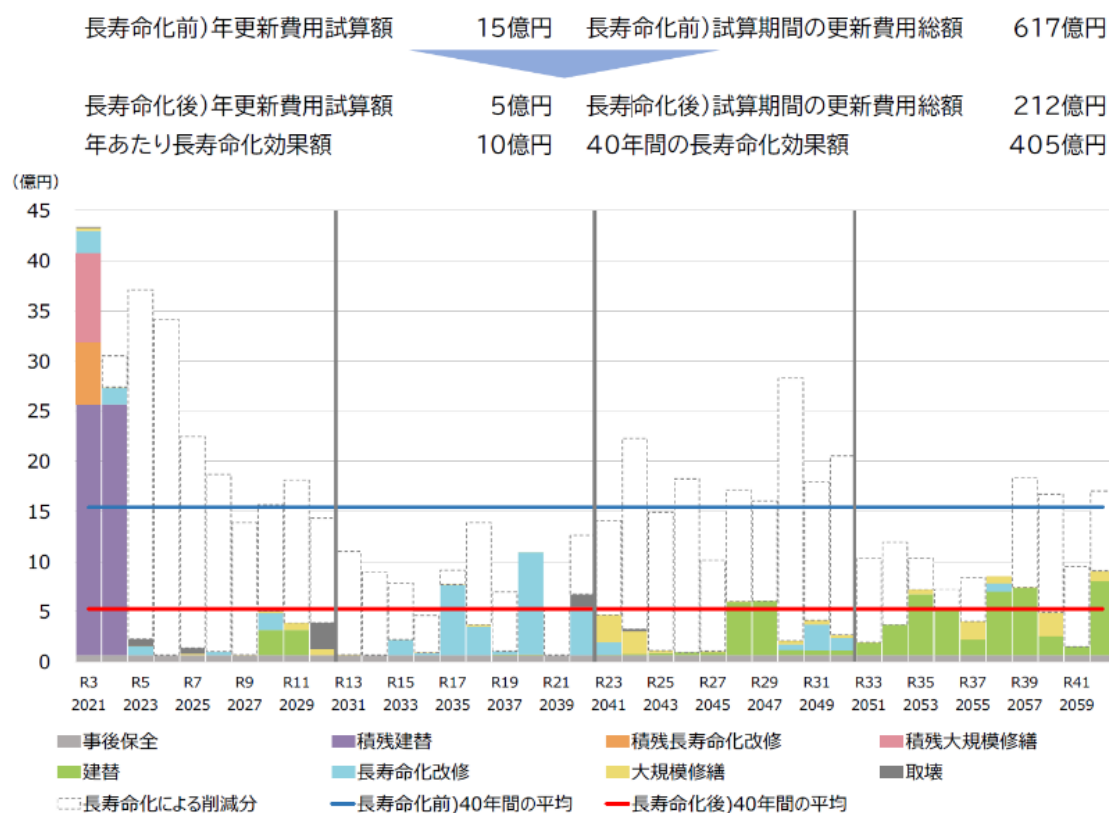
図 2-18 本町のリサイクル率の現状 出典：環境省 廃棄物処理技術情報

## (7) 公共施設の整備状況

本町の公共施設は 265 施設あり、延べ面積は約 7.7 万㎡となっています(2020(令和 2)年 3 月 21 日時点)。このうち、学校教育系施設が 34.2%、行政系施設が 18.6%を占めています。

公共施設の建築経過年数を延床面積比で見ると、築 30 年以上の施設は 44%、築 40 年以上の施設は 21.9%を占めており、老朽化が進行しています。そのため、将来の人口動向や財政状況を踏まえ、公共施設の統合、廃止、規模縮小及び解体等により「供給量の適正化」を検討する方針としています。

また、公共施設の老朽化は施設更新費用に大きな影響を及ぼしており、本町が 2021(令和 3)年 3 月に策定した「外ヶ浜町公共施設個別施設計画」によれば、今後 40 年間で発生する更新費用は約 616.8 億円、年間で約 15.4 億円が見込まれています。一方で、施設の長寿命化を図ることにより、40 年間の投資額を約 405 億円まで縮減できると見込まれています。



※あくまで推計値であり、実際にかかる経費とは異なります。

図 2-19 公共施設の更新費用試算比較 (長寿命化前⇔長寿命化後)

出典：令和 3 年外ヶ浜町公共施設個別施設計画

## (8) 災害の状況

2022(令和4)年8月3日～4日に、線状降水帯が発生したことで、雷を伴った猛烈な雨が断続的に降り続き、三厩藤嶋地区や平館元宇田地区では、土砂災害や浸水等による深刻な人家の被害や集落孤立が発生しました。

2022(令和4)年8月9日～12日には、再び記録的豪雨が発生し3日間の総雨量は、本町の8月平均総雨量に対して約2.7倍となりました。12日未明の大雨により、国道280号(平館元宇田)で土砂崩落が発生し、一時孤立集落が発生しました。この一連の豪雨により、全壊6棟、半壊22棟、一部半壊12棟(2022(令和4)年9月22日時点)の住宅被害が発生しました。本町や青森県では、情報発信や相談窓口の開設や、被害を受けた住民への公営住宅の提供等を行いました。



図 2-20 平館元宇田地区の被害状況

## (9) エネルギー代金の流出入状況

環境省「地域経済循環分析」によると、本町のエネルギー収支は年間約14億円の赤字となっており、エネルギー購入に伴い町民所得が町外へ流出している状況が示されています。赤字額が最も大きいエネルギー種は石油・石炭製品です。

また、産業別のエネルギー消費量構成比を見ると、農林水産業が多くのエネルギーを消費しており、次いで窯業・土石製品製造業となっています。

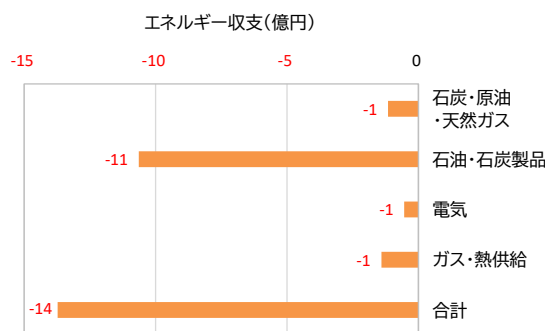


図 2-21 本町のエネルギー収支

出典：環境省地域経済循環分析【2022年版】ver. 9.0

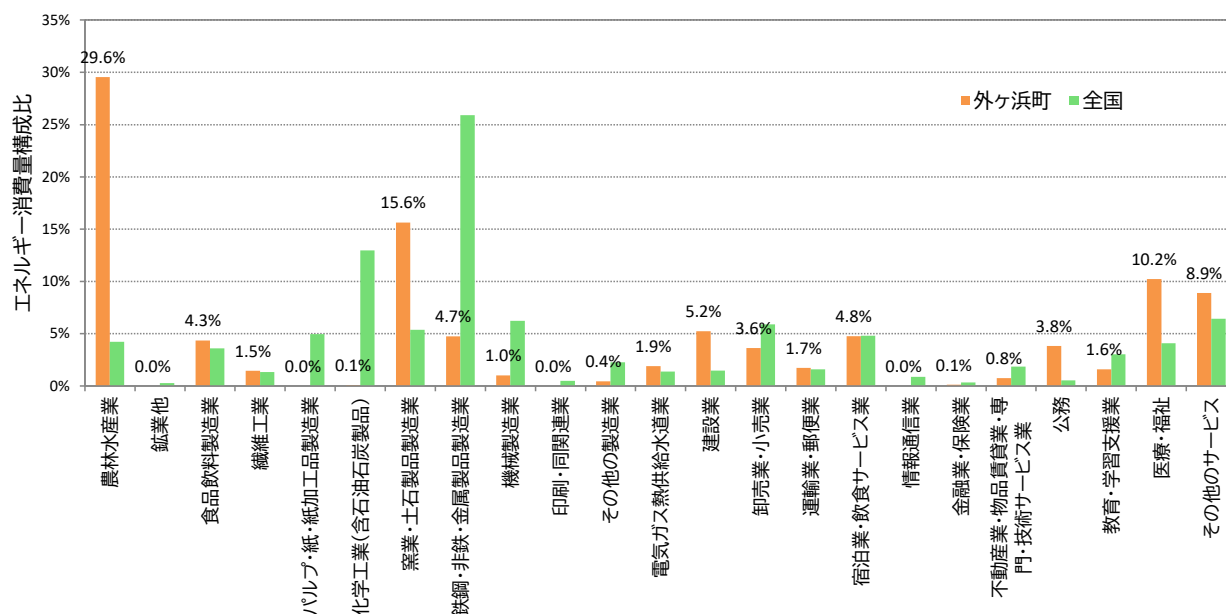


図 2-22 本町と全国の産業別エネルギー消費量構成比

出典：環境省地域経済循環分析【2022年版】ver. 9.0

## 2-2 再生可能エネルギー導入実績

町内の再生可能エネルギーの導入状況を下記に整理します。町内において、FIT 制度※1の認定を受けている再生可能エネルギー導入量を表 2-1 に、本町が導入している再生可能エネルギー容量を表 2-2 に示します。

表 2-1 町内の FIT 認定導入量

種別	発電出力(kW)
太陽光発電(住宅:10kW 未満)	128
太陽光発電(非住宅:10kW 以上)	99
風力発電	6139
水力発電	24
バイオマス発電	0
地熱発電	0

出典：J-STAGE 全国風力発電設備・導入実績・全国風力発電マップ

表 2-2 本町が導入している再生可能エネルギー容量

種別	施設	導入容量 (kW)	蓄電容量 (kWh)
太陽光発電	外ヶ浜中央病院	30kW	48kWh
風力発電	竜飛風力発電所	1,675kW×2 2,000kW×1 計 5,350kW	-
水力発電	龍飛地区小水力発電所	24kW	-



図 2-23 (株)津軽半島エコエネの風力発電  
出典：全国町村会HP



図 2-24 龍飛地区小水力発電所  
出典：全国町村会HP

※1 FIT 制度(固定価格買取制度)は、再生可能エネルギーで発電した電力を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度です。

# 第3章 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの推計

## 3-1 再生可能エネルギーの概要

再生可能エネルギーは、石油・石炭・天然ガスといった限りある化石燃料とは異なり、太陽光、風力のようにエネルギー源として持続的に利用することができるものであり、具体的には太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスが挙げられます。

発電時に温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、脱炭素化に加えて、エネルギー安全保障にも繋がります。

### 3-1-1 対象とする再生可能エネルギー

本町の特徴を踏まえて、導入ポテンシャルを把握する再生可能エネルギーは以下のとおりとします。

表 3-1 対象とする再生可能エネルギー

分類	対象
発電	太陽光(建物系、土地系)、陸上風力、中小水力、地熱
熱利用	バイオマス(木質系、植物系、食品廃棄物系、污泥系)、地中熱、太陽熱、雪氷熱

### 3-1-2 算出方法

理論的に取り出すことができるエネルギー量としての「賦存量」だけでなく、法令、土地用途等による制約やエネルギーの採取・利用に関する種々の制約を加味した「導入ポテンシャル」を推計しました。推計にあたっては、REPOS(再生可能エネルギー情報提供システム)を参照しました。

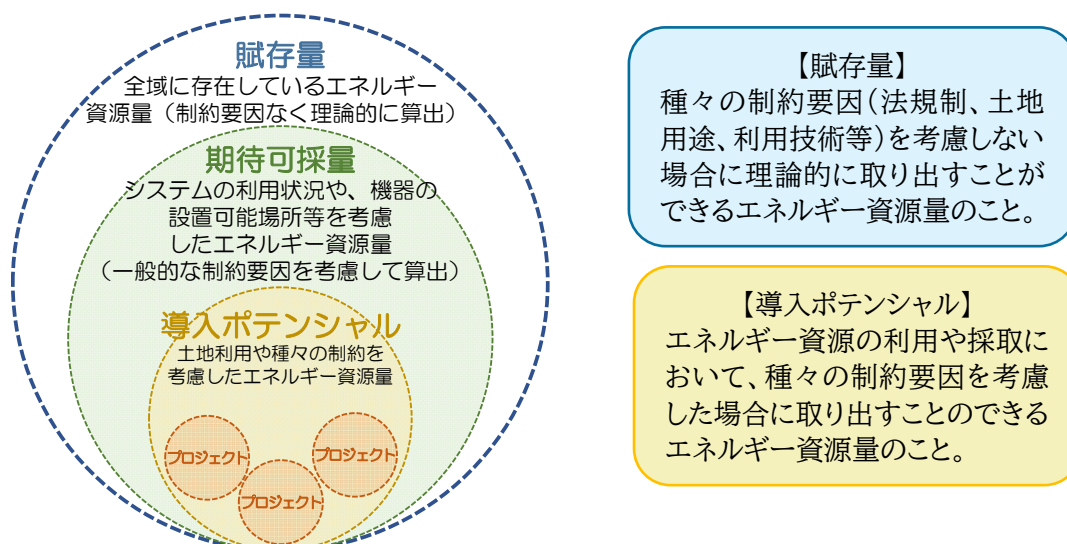


図 3-1 エネルギー賦存量・導入ポテンシャルのイメージ

## 3-2 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルのまとめ

各再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについて、まとめた結果を以下に示します。また、各再生可能エネルギーの詳細を次ページ以降に示します。本町においては、陸上風力の導入ポテンシャルが最も高く、次いで太陽光の導入ポテンシャルが高くなっています。

表 3-2 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

利用形態		導入ポテンシャル (kWh/年)	導入ポテンシャル (GJ/年)
発電	太陽光	土地系	210,894,243
		建物系	60,064,620
	太陽光合計(導入済み分を除く)		270,660,493
	陸上風力		2,908,796,475
	中小水力		0
	地熱		0
	小計(電力利用)		3,179,456,968
熱利用	地中熱		—
	太陽熱		—
	バイオマス		7,342,692
	雪氷熱		—
	小計(熱利用)		—
合計			11,969,561

※表中への記載にあたり端数処理をしているため、合計値が異なる場合があります。

※MWh は電力量を、GJ は熱量を示します。

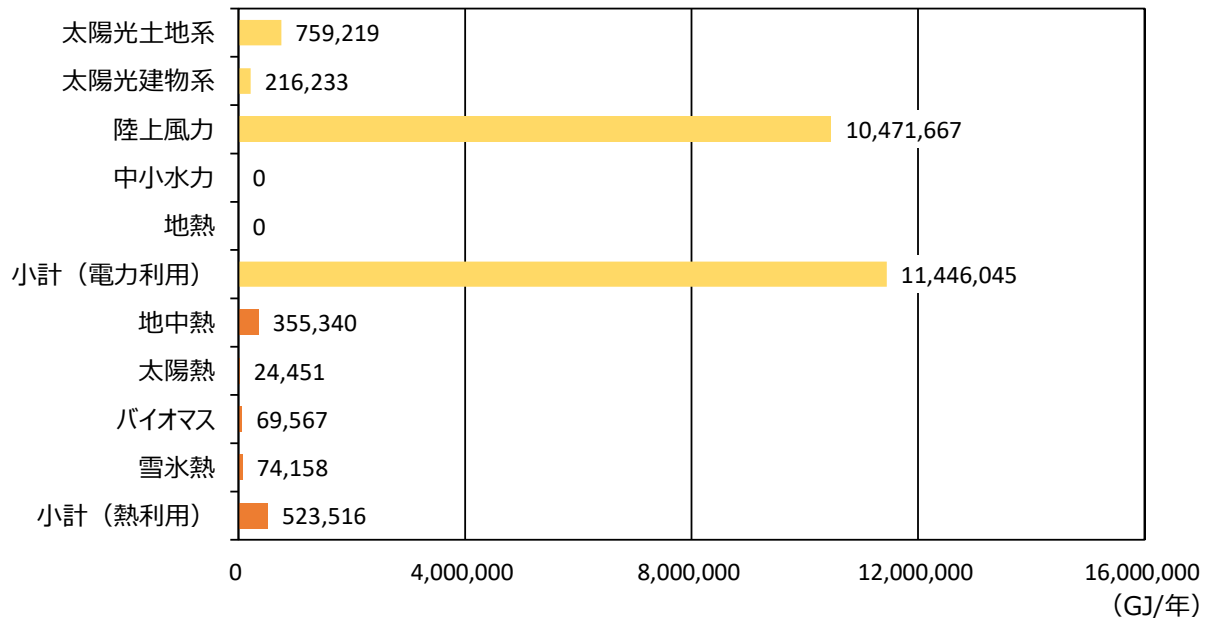


図 3-2 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

## 3-3 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの推計

### 3-3-1 太陽光発電の導入ポテンシャル

#### ■太陽光発電とは

太陽光発電は、シリコン等の半導体に光が当たることで電気が生じる性質を利用し、太陽の光エネルギーを太陽電池によって直接電力に変換する発電方式です。他の再生可能エネルギーと比べて、計画から運転開始までの期間が短く、限られたスペースでも設置面積に応じた電力を得られるといった利点があります。その一方で、夜間や雨天・曇天時には発電量が低下する等、天候条件に左右されやすいという課題もあります。

#### ■推計結果

土地系の導入ポテンシャルは、青森県道 12 号及び青森県道 14 号、津軽線沿線で高くなっています。建物系の導入ポテンシャルは、蟹田駅周辺で高くなっています。また、蟹田駅以外においても、海岸沿いのエリアで高くなっています。また、REPOS によると、本町は、既に合計 298,370 kWh/年の太陽光発電導入実績を有します。既に現状利用されている発電量(換算熱量)を減じると 270,660,493 kWh/年(974,378 GJ/年)となります。

表 3-3 太陽光発電導入ポテンシャル

利用形態		導入ポテンシャル(kWh/年)	導入ポテンシャル(GJ/年)
太陽光発電	土地系	210,894,243	759,219
	建物系	60,064,620	216,233
小計		270,958,863	975,452
導入済みの太陽光発電*		298,370	1,074
合計		270,660,493	974,378

※REPOS で把握されている導入実績分 2021(令和 3)年度としました。

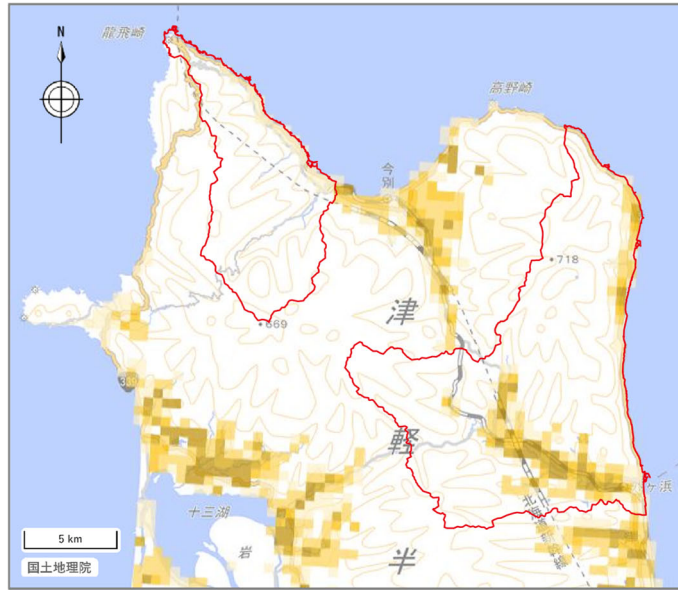


図 3-3 太陽光発電（土地系）ポテンシャル図  
出典：REPOS

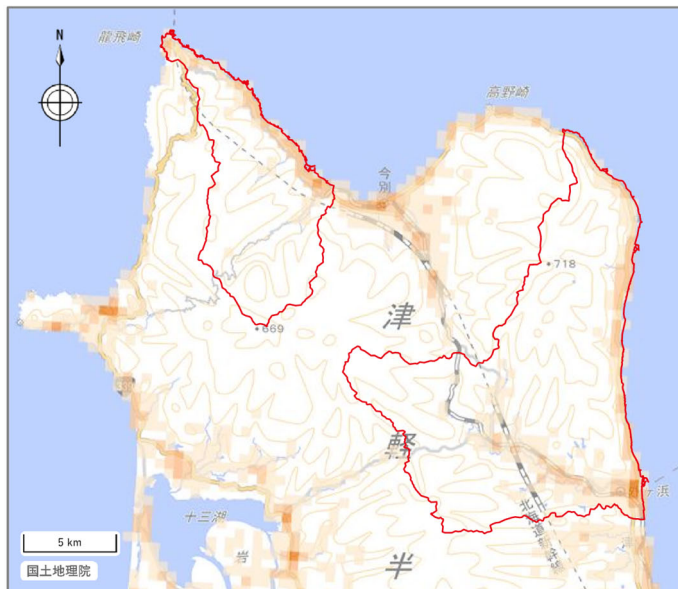


図 3-4 太陽光発電（建物系）ポテンシャル図  
出典：REPOS

### 3-3-2 陸上風力発電の導入ポテンシャル

#### ■陸上風力発電とは

風力発電は、風の力を利用して風車を回し、その回転運動が発電機を通じて電気に変換する発電方法です。山間部や海岸部等に設置する陸上風力発電と海上に設置する洋上風力発電があります。1 基当たりの出力が大きく、山間部が多くを占める本町においては有望なエネルギー源として期待できます。一定以上の風があれば発電が可能ですが、季節や気候に左右されやすいエネルギーです。

#### ■推計結果

REPOS を用いて、賦存量分布図に推計除外条件を反映すると、導入ポテンシャルは津軽線沿線及び海岸沿いを除く、広いエリアに見られました。地域特性を生かした再生可能エネルギー源として期待できます。

設備容量 = 970 MW

年間発電量 = 2,908,796 kWh/年

年間熱量(熱量に換算) = 2,908,796 kWh/年 × 3.6 MJ/kWh(熱換算係数) = 10,471,667 GJ/年

※REPOS より 2021(令和 3)年推計を抽出しました。

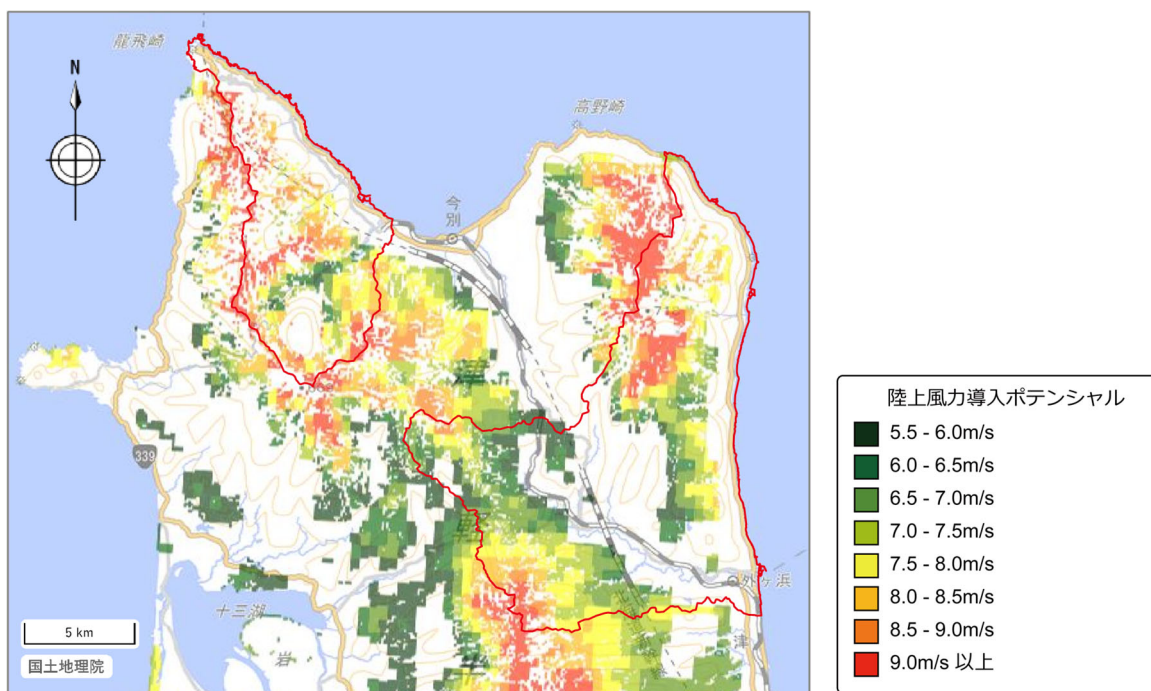


図 3-5 陸上風力発電ポテンシャル図

出典：REPOS

### 3-3-3 中小水力発電の導入ポテンシャル

#### ■中小水力発電とは

中小水力発電は、川や用水路等、水流を活用して発電を行う方法です。流量と落差があれば、水が流れ続ける限り安定して発電できます。比較的小さな面積でも設備設置が可能です。一方で、流量と落差がある場所でないと発電ができないため、設置場所によっては、河川管理者や水利権者との調整のほか、法的規制がある場合や申請が必要となる場合があります。

#### ■推計結果

REPOS より推計を行った結果、本町において農業用水路や河川に導入ポテンシャルは認められませんでした。

設備容量 = 0 MW  
年間発電量 = 0 kWh/年  
年間熱量(熱量に換算) = 0 kWh/年 × 3.6 MJ/kWh(熱換算係数) = 0 GJ/年

※REPOS より 2021(令和 3)年推計を抽出しました。

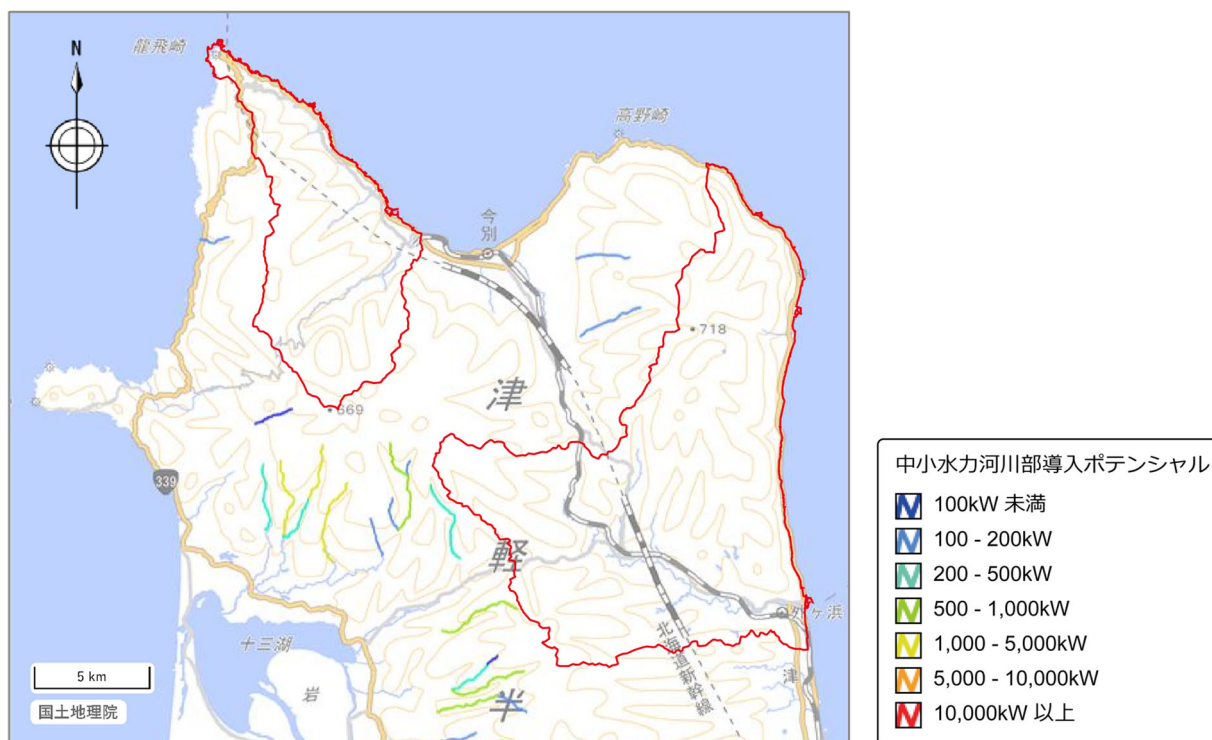


図 3-6 中小水力発電ポテンシャル図  
出典：REPOS

### 3-3-4 地熱発電の導入ポテンシャル

#### ■地熱発電とは

地熱発電は、地下およそ 1,000~3,000m の深さに井戸を掘り、そこから得られる蒸気や熱水を利用してタービンを回し、電力を生み出す方式です。季節や天候の影響を受けにくく、年間を通じて安定した発電が可能であることから、純国産のベースロード電源として大きな期待が寄せられています。一方で、地熱資源の調査や井戸の掘削には多額の費用がかかることから、導入を進める上での大きな課題となっています。そのため、掘削の成功率を高めるための技術開発や調査研究が進められています。

#### ■推計結果

REPOS より推計を行った結果、本町において地熱低温バイナリー発電についての導入ポテンシャルは認められませんでした。

設備容量 = 0 MW  
年間発電量 = 0 kWh/年  
年間熱量(熱量に換算) = 0 kWh/年 × 3.6 MJ/kWh(熱換算係数) = 0 GJ/年

※REPOS より 2022(令和 4)年推計を抽出しました。

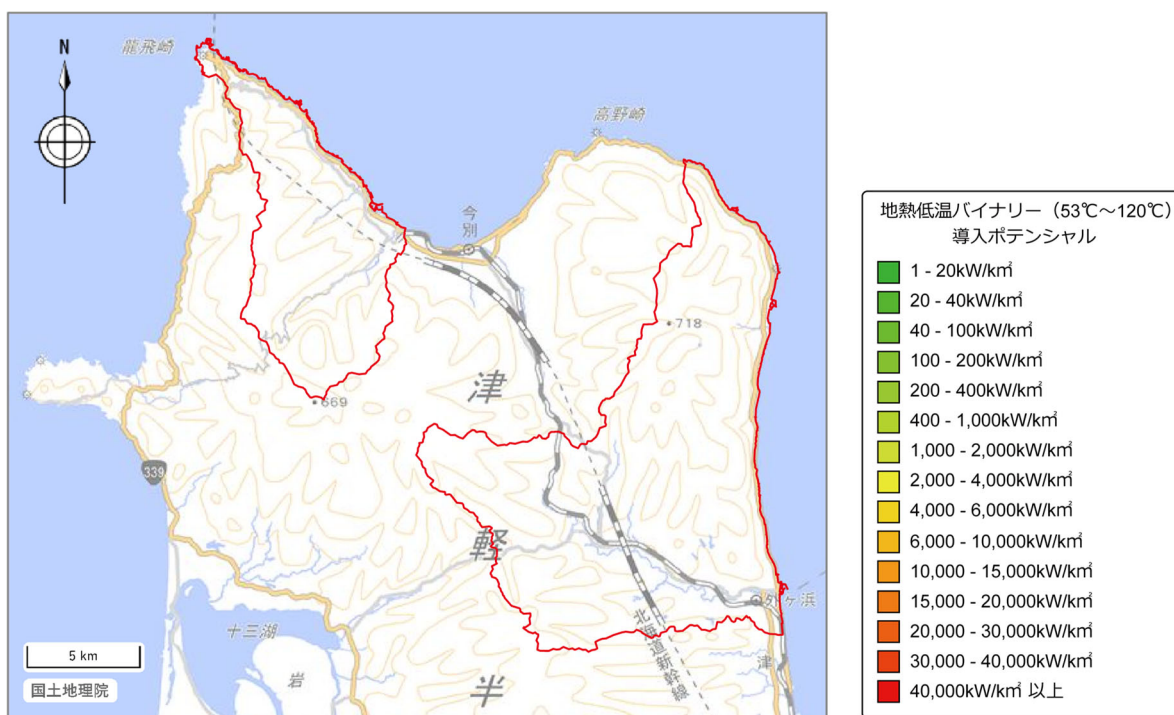


図 3-7 地熱発電ポテンシャル図  
出典：REPOS

### 3-3-5 地中熱利用の導入ポテンシャル

#### ■地中熱とは

地中熱は、浅い地盤中に蓄えられている熱エネルギーのことを指します。地中の温度は、地下 10～15m ほどの深さになると年間を通じてほぼ一定で、大気のように大きく変動しません。そのため、夏は地中の方が外気より涼しく、冬は外気より暖かいという特性があります。この温度差を活用することで、冷暖房等を効率的に行うことができます。

#### ■推計結果

REPOS より推計を行った結果、導入ポテンシャルは蟹田駅周辺及び三厩駅周辺を中心に、海岸沿い及び津軽線沿線で認められました。

年間熱量 = 355,340 GJ/年

※REPOS より 2015(平成 27)年推計を抽出しました。

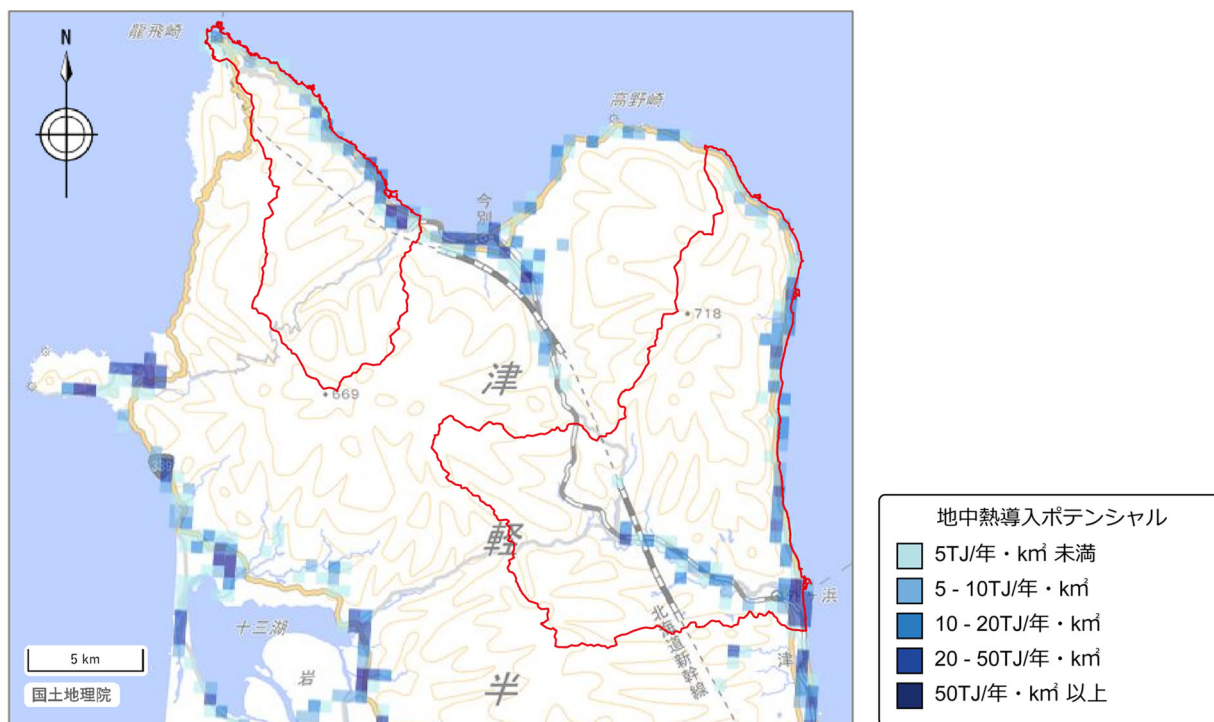


図 3-8 地中熱ポテンシャル図  
出典：REPOS

### 3-3-6 太陽熱利用の導入ポテンシャル

#### ■太陽熱とは

太陽熱は、水や空気等を熱の媒介として、太陽光のエネルギーを熱エネルギーに変換し、利用するものです。主な利用目的は、給湯や暖房等の熱供給です。

#### ■推計結果

REPOS より推計を行った結果、導入ポテンシャルは、本町全域で 10TJ/年・km<sup>2</sup>未満となっています。

年間熱量 = 24,451 GJ/年

※REPOS より 2022(令和 4)年推計を抽出しました。

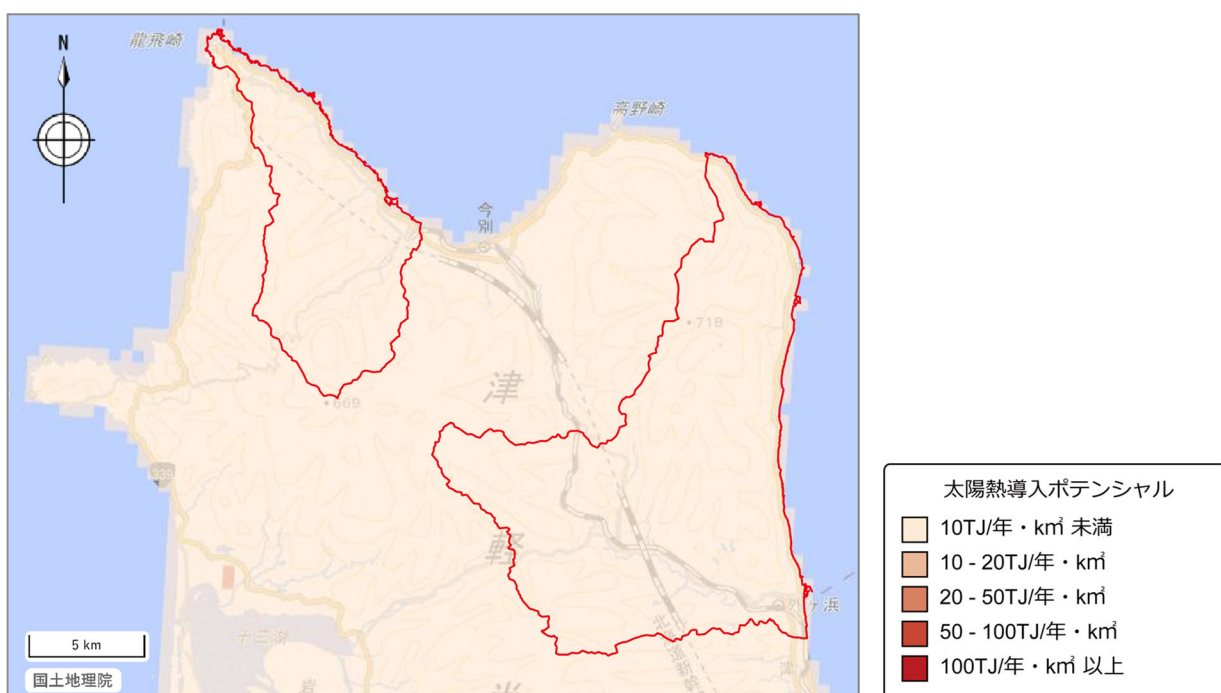


図 3-9 太陽熱ポテンシャル図

出典：REPOS

### 3-3-7 バイオマス利用の導入ポテンシャル

バイオマス利用の概要を以下に示します。バイオマス利用は、分類によって燃料としての利用またはメタン発酵によって得たバイオガスの利用を想定しています。

#### ■バイオマス利用とは

バイオマスとは、「化石燃料を除く動植物由来の有機資源」を指します。燃焼によって二酸化炭素を排出しますが、その炭素は生物が成長過程で大気中から吸収したものであるため、化石燃料とは異なり、大気中の二酸化炭素を実質的に増加させないカーボンニュートラルな資源とされています。バイオマスは、飼料や堆肥のほか、メタン(バイオ)ガス、バイオディーゼル燃料等、多様な再利用や発電・熱利用の方法に活用されています。

#### ■推計結果

木質系バイオマスの導入ポテンシャルが最も大きい結果となっています。山間部が多くを占める地域であるため、間伐材等の利活用が期待できます。

表 3-4 バイオマス利用可能量（熱利用量ベース）

分類	品目	利用可能量(t)	発電量(kWh/年)	熱利用量(GJ/年)
木質系	建設廃材	3	3,558	34
	公園剪定枝	19	14,486	139
	間伐材	8,792	6,573,608	63,107
	木質系合計	8,814	6,591,652	63,280
植物系	稲わら	152	62,182	224
	もみがら	39	16,855	61
	麦わら	0	0	0
	植物系合計	191	79,037	285
食品廃棄物系	食品廃棄物	435	67,453	243
	動植物性残さ	2,350	578,394	5,553
	廃食油	4	7,371	27
	食品廃棄物系合計	2,789	653,217	5,822
汚泥系	し尿・浄化槽汚泥	304	7,077	68
	有機汚泥	503	11,709	112
	汚泥系合計	807	18,786	180
合計		12,601	7,342,692	69,567

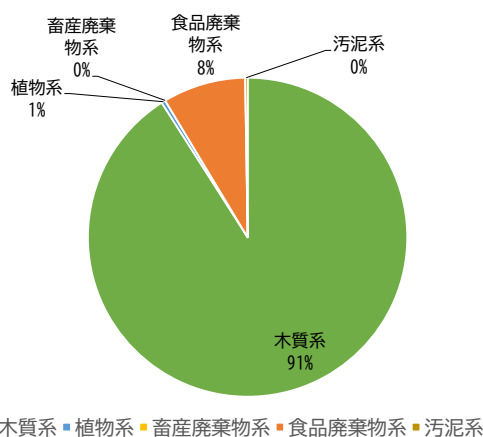


図 3-10 バイオマス利用可能量分布（熱利用量ベース）

### 3-3-8 雪氷熱利用の導入ポテンシャル

町内の道路から集雪することを想定し、雪氷熱の賦存量を推計しました。

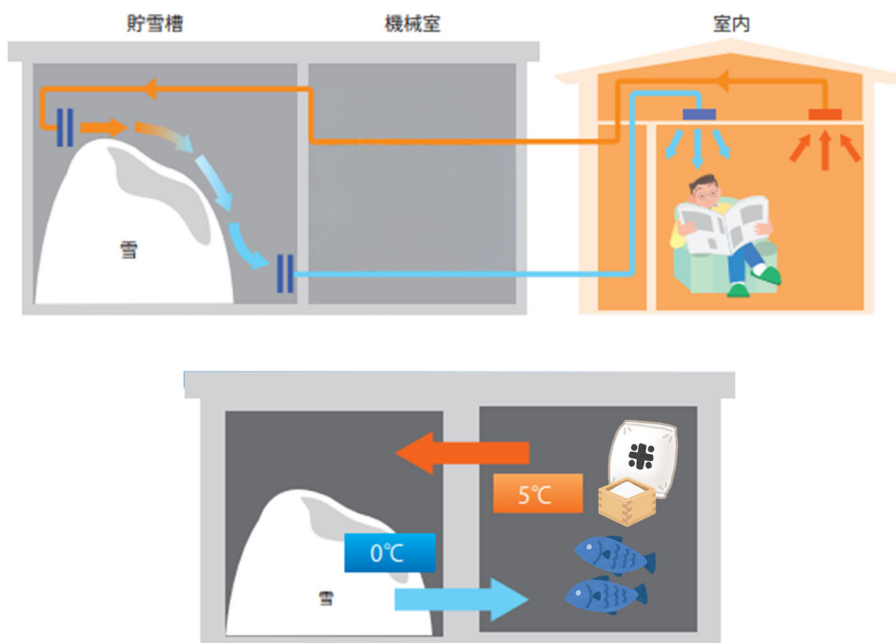
#### ■雪氷熱とは

雪氷熱とは、雪や氷に蓄えられた冷熱エネルギーを活用し、低温かつ高湿度の環境を創出する技術です。利用方法としては、貯雪・貯氷庫に雪や氷を保管し、その冷熱を用いて冷水を製造し冷房等に利用する方法や、自然対流によって冷熱を伝える方法等があります。主な利点として、除雪した雪の有効活用が可能であること、維持管理費の削減、更に室内空気を汚さず保湿効果のある冷房が実現できることが挙げられます。一方で、熱交換効率の向上や貯雪庫建設時の初期コスト削減等が課題です。

#### ■推計結果(賦存量)

町内の除雪道路からの集雪を想定し、雪氷熱の賦存量を推計しました。冷却熱量は 74,158 GJ/年であると推計されました。

冷却熱量(道路) 74,158 GJ/年



# 第4章 町民・事業者へのアンケート調査

## 4-1 町民アンケート

### 4-1-1 調査の概要

町内 100 世帯を対象にアンケートを実施し、25 票の回収票数がありました。

表 4-1 調査の実施概要

	町民意識調査
調査目的	町民を対象に省エネ、再生可能エネルギー等に関するお考えや思い等を把握するためアンケートを実施した。
調査対象	町内 100 世帯
実施時期	2025(令和 7)年 7 月 25 日(金)～8 月 6 日(木)
回収状況	25 票

### 4-1-2 回答者の基本情報

回答者の属性をみると、年齢は 50 歳代～70 歳代が 8 割、世帯構成は夫婦のみと 2 世代(親と子など)が 6 割、居住地は蟹田が 5 割を占めています。

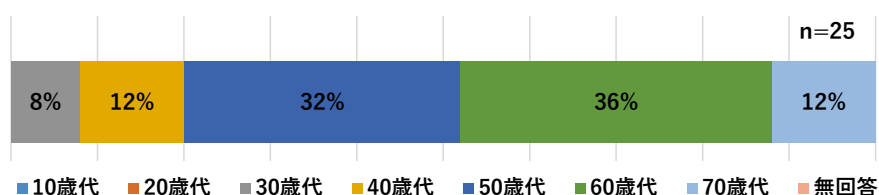


図 4-1 年齢



図 4-2 世帯構成

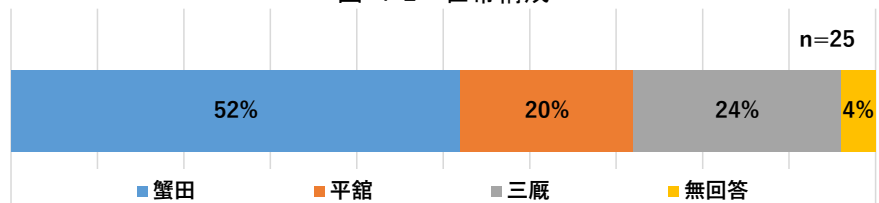


図 4-3 居住地区

### 4-1-3 主な調査項目

町民アンケートの調査項目は下表に示すとおりです。

表 4-2 町民アンケートの調査項目

調査項目	設問番号
地球温暖化対策に関する関心、日々の取組について	設問 2～設問 5
外ヶ浜町の環境について	設問 6
省エネ・再生可能エネルギー設備について	設問 7～設問 9
住宅の断熱化について	設問 10～設問 12
町と協力した温暖化対策の推進について	設問 13～設問 14

### 4-1-4 アンケート結果の要約

町民アンケート調査の要約は下表に示すとおりです。

表 4-3 町民アンケート結果の要約

町民意識調査から分かること
気温が高く屋外での活動が難しくなったことや豪雨等の異常な天候等から地球温暖化の影響を感じており、全体の 9 割は「地球温暖化対策に取り組むべき」と回答 「日々の暮らし」や「子どもたちの未来」を守ることは、地球温暖化対策に取り組む際の意欲に繋がる 町内全域の現在の環境については、総じて重要度は高く満足度が低い傾向となった。中でも、最も重要度の高い取組は「ク.異常気象による災害(水害、土砂災害等)の危険性がある地域や避難先について周知されている」、最も満足度が低い取組は「キ.地球温暖化による農林水産業等への影響に適切な措置がとられている」 省エネ・再生可能エネルギー設備の導入状況は、「ア.【省エネタイプの家電製品】LED 照明への切替や、冷蔵庫や洗濯機等生活家電の省エネタイプへの買い替え」が 5 割でその後は 2 割以下、町に対して「補助金や助成金等の情報を町民に分かりやすく周知すること」等を期待



施策の方向性
脱炭素化に向けた町民や事業者への行動変容を促進する 町内全域における全般的な環境対策が必要であり、特に、危険性のある地域や避難先の公表や農林水産業等への措置を進める 町民や事業者による地球温暖化対策に繋がる取組に対して行政の支援が必要である。特に、補助金や助成金等の情報提供が効果的である

## 4-2 事業者アンケート

### 4-2-1 調査の概要

町内事業者 10 団体を対象にアンケートを実施し、6 票の回収票数がありました。

表 4-4 調査の実施概要

事業者意識調査	
調査目的	事業者を対象に省エネ、再生可能エネルギー等に関するお考えや思い等を把握するためアンケートを実施した。
調査対象	町内事業者 10 か所
実施時期	2025(令和 7)年 7 月 25 日(金)～8 月 6 日(木)
回収状況	6 票

### 4-2-2 回答者の基本情報

回答者の属性をみると、事業所形態は事務所が 5 割、事業内容は医療・福祉が 3 割、従業員数は 1～10 人が 5 割を占めています。

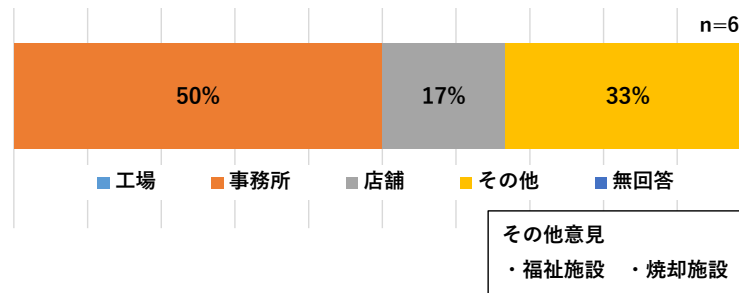


図 4-4 事業所形態

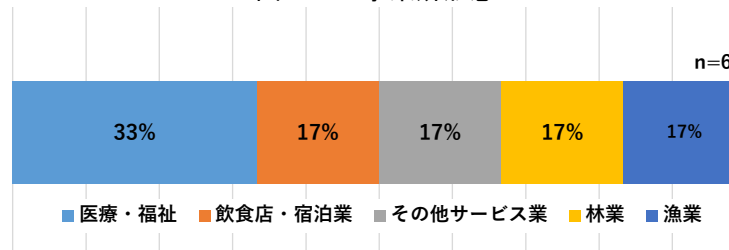


図 4-5 事業内容

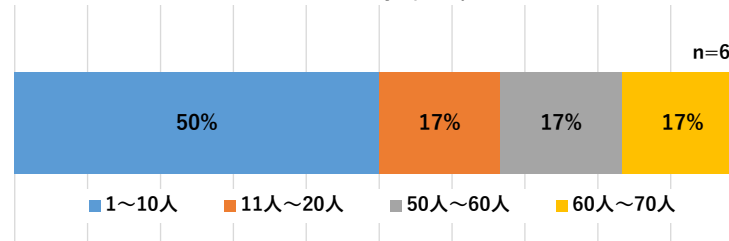


図 4-6 従業員数

### 4-2-3 主な調査項目

事業者アンケートの調査項目は下表に示すとおりです。

表 4-5 事業者アンケートの調査項目

調査項目	設問番号
地球温暖化対策に関する考え方について	設問 2
温室効果ガス排出量の把握・公表状況やエネルギー消費量について	設問 3～設問 5
地球温暖化対策に取組状況や目的等について	設問 6～設問 9
地球温暖化対策に対して望ましい取組や町に期待することについて	設問 10～設問 12

### 4-2-4 アンケート結果の要約

事業者アンケート調査の要約は下表に示すとおりです。

表 4-6 事業者アンケート結果の要約

事業者意識調査から分かること
地球温暖化対策に対して 6 件中 3 件は「環境への配慮は事業者の社会的責任であり、取組は必要不可欠」と回答
温室効果ガス排出量について把握していない理由としては「知識を有する従業員がいない」「時間がない」が上位を占める
6 件中 4 件は自社の地球温暖化対策に繋がる取組を実施している
地球温暖化対策を取り組む上で障壁に感じていることは「設備投資に伴う費用の確保」が4件、町に対して「再生可能エネルギーの導入・活用を進めること」「補助金や助成金等の情報を事業者に分かりやすく周知すること」等を期待



施策の方向性
脱炭素化に向けた町民や事業者への行動変容を促進する
事業者における地球温暖化対策人材の確保・育成が必要である
町民や事業者による地球温暖化対策に繋がる取組に対して行政の支援が必要である。特に、補助金や助成金等の情報提供が効果的である

# 第5章 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の分析

## 5-1 温室効果ガスの現状分析

### 5-1-1 温室効果ガス排出量の推計対象及び推計方法

5-1-2 以降に示す部門別の温室効果ガス排出量は、環境省の「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル」(2024(令和6)年4月)に基づいて推計しました。

温室効果ガス排出量の推計対象とするのは、地球温暖化対策推進法第2条第3項に定められた以下の表5-1に示す7種類のガスとします。また、推計対象部門を表5-2に示します。

表 5-1 対象となる温室効果ガスとその主な排出活動

温室効果ガスの種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用、廃棄物の原燃料使用等
	非エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	燃料からの漏出、工業プロセス、廃棄物の焼却処分
メタン (CH <sub>4</sub> )		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理、コンポスト化
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機におけるエネルギー消費、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理、コンポスト化
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		マグネシウム合金の鋳造、クロロジフルオロメタン又はHFCsの製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等製造、溶剤等としてのHFCsの使用
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		PFCsの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用、鉄道事業又は軌道事業の用に供された整流器の廃棄
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )		マグネシウム合金の鋳造、SF <sub>6</sub> の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、電気機械器具の使用・点検・排出、粒子加速器の使用
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )		NF <sub>3</sub> の製造、半導体素子等の製造

出典：環境省「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル」2024(令和6)年4月

表 5-2 推計対象部門

種類	部門・分野		算出対象	説明
エネルギー 起源 CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業	●	製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
		建設業・鉱業	●	建設業・鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
		農林水産業	●	農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
	民生家庭部門		●	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
	民生業務部門		●	事務所・ビル、商業・サービス業施設の他、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出
	運輸部門	自動車(貨物)	●	自動車(貨物)におけるエネルギー消費に伴う排出
		自動車(旅客)	●	自動車(旅客)におけるエネルギー消費に伴う排出
		鉄道	●	鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
		船舶	▲	船舶におけるエネルギー消費に伴う排出 ※本町は甲種・乙種港湾がないため対象外とする。
	エネルギー転換部門		▲	発電所や熱供給事業所、石油製品製造業等における自家消費分及び送配電ロス等に伴う排出 ※本町は特定事業所がないため対象外とする。
廃棄物の原燃料使用等		▲	廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用、廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出【非エネ起 CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】 ※本町は特定事業所がないため対象外とする。	
エネルギー 起源 CO <sub>2</sub> 以外	燃料の 燃焼分野	燃料の燃焼	▲	燃料の燃焼に伴う排出【CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】
		自動車走行	▲	自動車走行に伴う排出【CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】
	工業プロセス分野		▲	工業材料の化学変化に伴う排出 【非エネ起 CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】 ※本町は特定事業所がないため対象外とする。
	農業 分野	耕作	▲	水田からの排出及び耕地における肥料の使用による排出【CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】
		畜産	▲	家畜の飼育や排泄物の管理に伴う排出【CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】 ※本町の畜産業は経営体数が少ないため対象外とする。
	廃棄物 部門	焼却分野	●	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出【非エネ起 CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】
		埋立分野	▲	廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出【CH <sub>4</sub> 】
		排水処理	▲	排水処理に伴い発生する排出【CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】
		コンポスト化	▲	廃棄物のコンポスト化に伴い発生する排出【CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O】 ※統計情報からの算出が困難であるため対象外とする。
	代替フロン等 4 ガス分野		▲	金属の生産、代替フロン等の製造、代替フロン等を利用した製品の製造・使用等、半導体素子等の製造等、溶剤等の用途への使用に伴う排出【HFCs、PFCs、SF <sub>6</sub> 、NF <sub>3</sub> 】 ※本町は特定事業所がないため対象外とする。

※環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」より、本町において●は特に把握が望まれる、▲は可能であれば把握が望まれる項目です。

## 5-1-2 温室効果ガス排出量の現状

本町の温室効果ガス排出量について、基準年度(2013(平成 25)年度)からの推移を以下に示します。2022(令和 4)年度の本町における温室効果ガス排出量は 62.7 千 t-CO<sub>2</sub>(基準年度比 18%減)でした。また、温室効果ガス排出量の多くを占めるエネルギー起源 CO<sub>2</sub>の 2022(令和 4)年度の排出量は 55.3 千 t-CO<sub>2</sub>(基準年度比 18%減)でした。2013(平成 25)年度以降の温室効果ガス排出量は減少傾向ではあるものの、2050 年までのゼロカーボンシティの実現に向けて排出量削減の取組を加速させていく必要があります。

表 5-3 本町の部門別温室効果ガス排出量

(単位:千 t-CO<sub>2</sub>)

部門	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
産業部門	24.8	24.4	26.9	25.4	30.2	28.7	30.2	33.7	27.4	26.2
民生家庭部門	19.5	18.4	17.1	18.4	16.4	15.7	15.1	13.1	12.5	13.5
民生業務部門	9.3	8.8	7.4	6.9	6.0	6.4	5.8	5.1	5.6	5.3
運輸部門	14.7	14.6	13.8	13.3	12.9	12.7	12.2	10.6	10.3	10.4
燃料の燃焼分野	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
農業分野	6.6	6.6	6.6	6.6	6.5	6.3	6.3	6.3	6.3	6.2
廃棄物部門	1.2	1.5	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
合計	76.4	74.6	73.3	72.0	73.5	71.3	71.0	70.1	63.4	62.7

(千t-CO<sub>2</sub>)

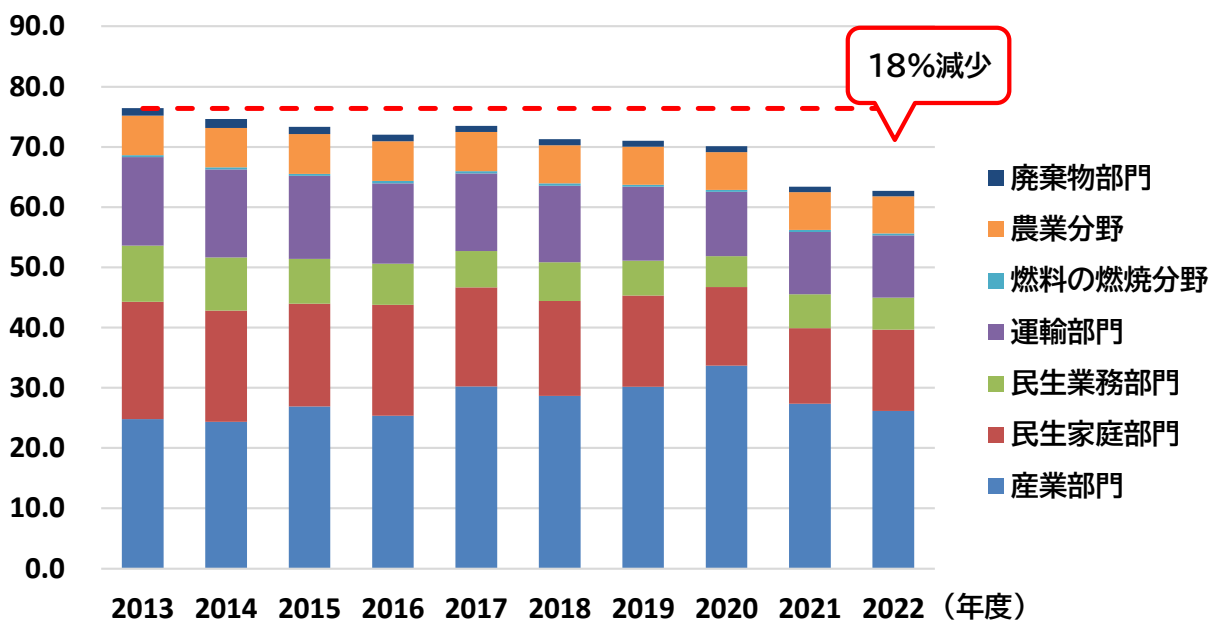


図 5-1 本町の部門別の温室効果ガス排出量

### 5-1-3 産業部門

2022(令和4)年度の二酸化炭素排出量は26.3千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度と比べて5%増加しています。農林水産業の従業者数が増加傾向にあることに伴い、排出量が増加傾向にあります。

温室効果ガス排出量削減目標の達成には、省エネ化やエネルギー転換等の取組が求められます。

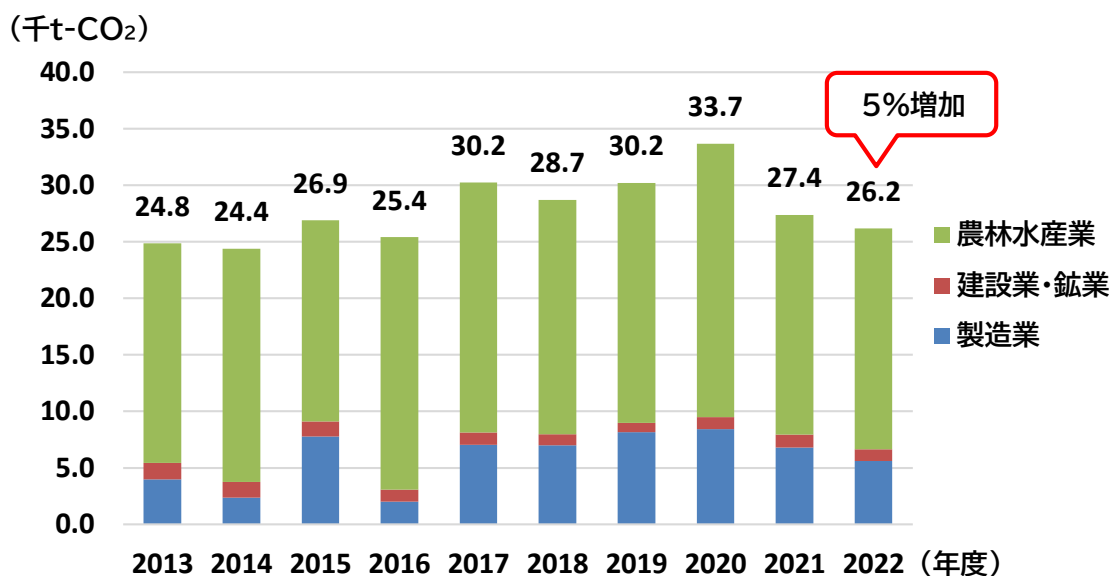


図 5-2 産業部門における二酸化炭素排出量

#### <産業部門排出量の内訳>

水産業・林業・農業における排出量を見ると、2022(令和4)年度の二酸化炭素排出量は19.6千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度と比べて1%増加しています。従事者数の多い水産業における排出量が大きいです。

温室効果ガス排出量削減目標の達成に向けて、省エネ化やエネルギー転換等の取組の他、効率的な生産活動に向けた取組等をさらに加速させていく必要があります。

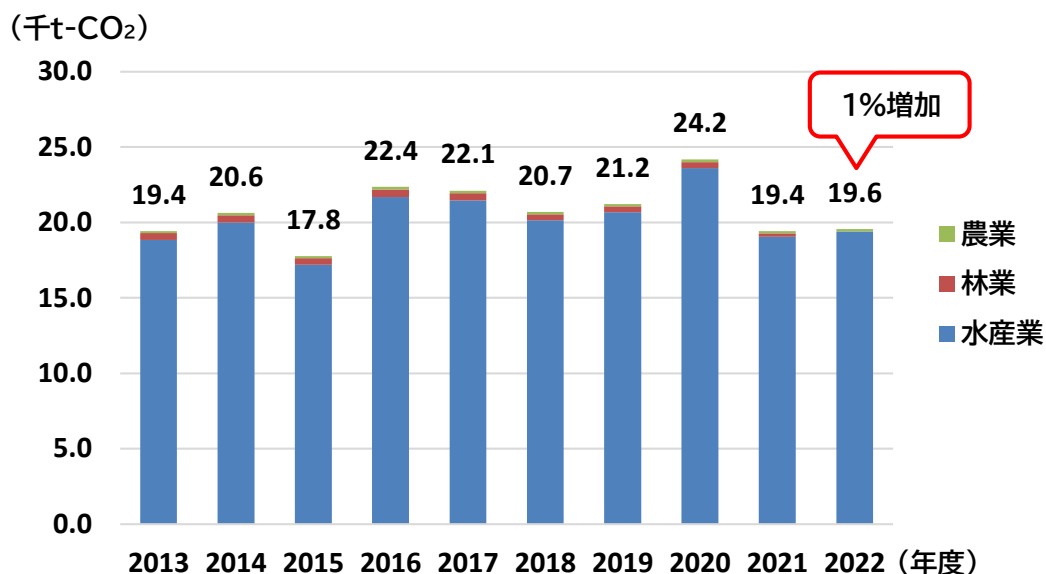


図 5-3 水産業・林業・農業部門における二酸化炭素排出量

#### 5-1-4 民生家庭部門

2022(令和4)年度の二酸化炭素排出量は13.5千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度と比べて31%減少しています。2013(平成25)年以降、減少傾向にあります。世帯数の減少や、照明・空調・給湯等の機器の省エネ化や電化等の取組が行われたことによるものと想定されます。今後は、これらの取組をさらに加速させていく必要があります。

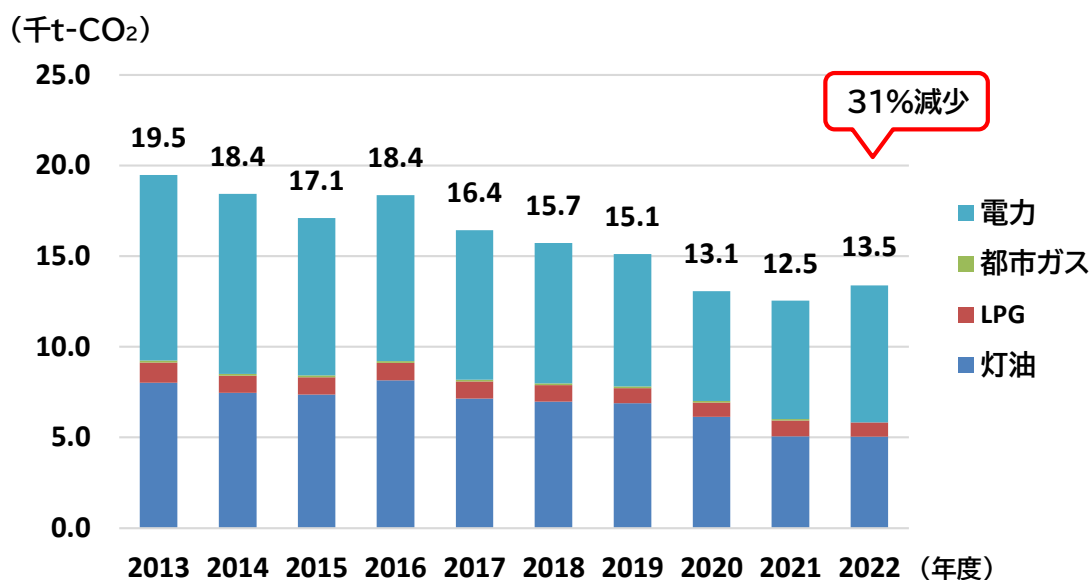


図 5-4 民生家庭部門における二酸化炭素排出量

#### 5-1-5 民生業務部門

2022(令和4)年度の二酸化炭素排出量は5.30千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度と比べて43%減少しています。民生業務部門の従業者数減少の他、照明、空調等の機器の省エネ化や電化等の取組が行われたことによるものと想定されます。今後は、これらの取組をさらに加速させていく必要があります。

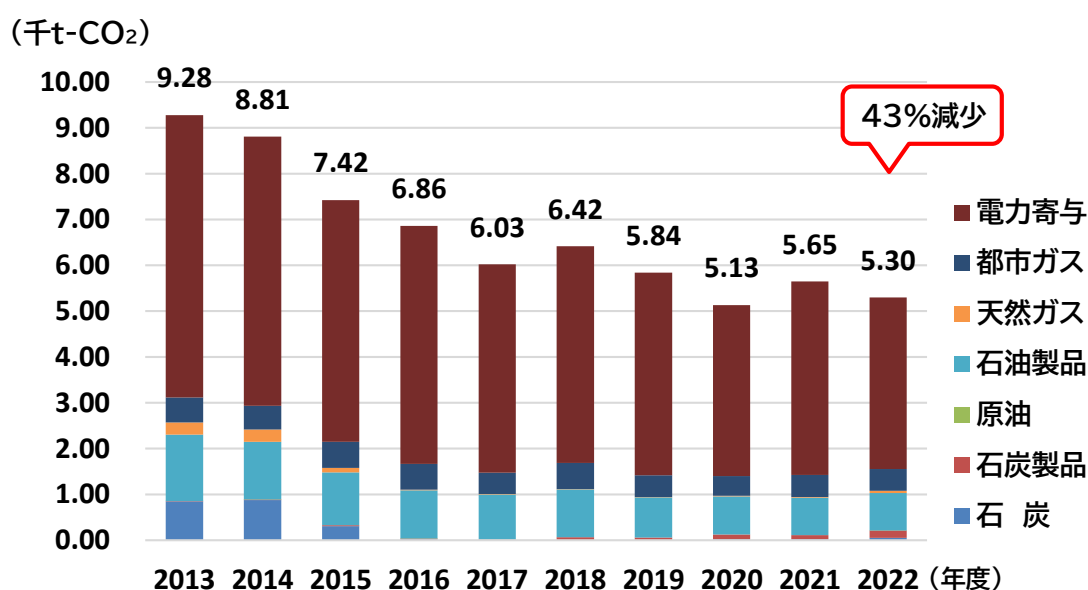


図 5-5 民生業務部門における二酸化炭素排出量

### 5-1-6 運輸部門

2022(令和 4)年度の二酸化炭素排出量は 10.4 千 t-CO<sub>2</sub> で、基準年度と比べて 29%減少しています。本部門の排出量のうちほぼ全てが、自動車に由来しています。本町の自動車保有台数の減少と、燃費の改善により排出量が減少したと考えられます。今後は、走行中に二酸化炭素を排出しない電動車等への転換が求められます。

(千t-CO<sub>2</sub>)

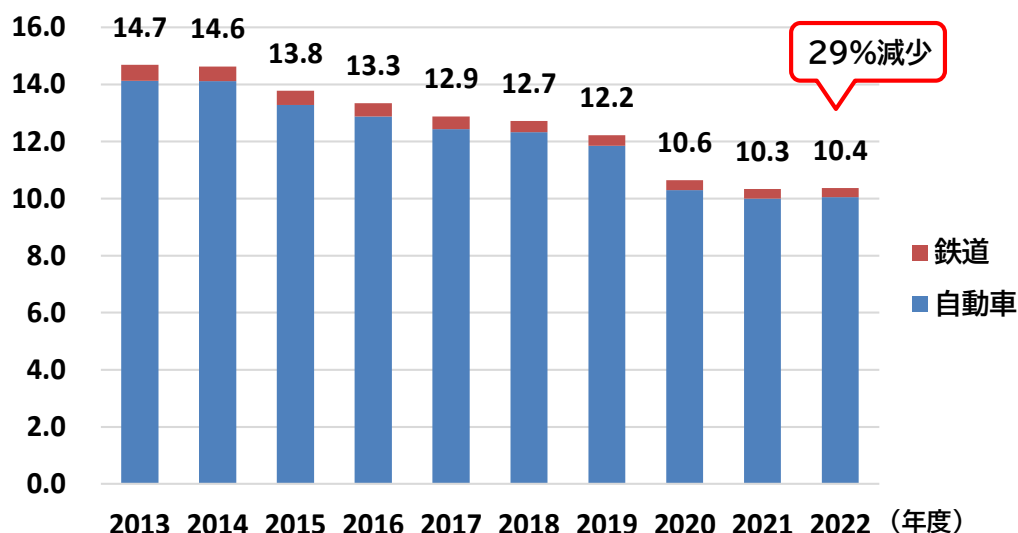


図 5-6 運輸部門における二酸化炭素排出量

### 5-1-7 燃料の燃焼分野

2022(令和 4)年度の温室効果ガス排出量は 0.30 千 t-CO<sub>2</sub> で、基準年度と比べて 14%減少しています。2019(令和元)年度以降は自動車への依存度が低下しており、さらに 2020(令和 2)年度以降は燃料の燃焼が減少していることが要因と考えられます。

今後、バイオマス燃料等の脱炭素燃料への転換、自動車の走行においては、電気自動車への転換等の取組をさらに加速させていく必要があります。

(千t-CO<sub>2</sub>)

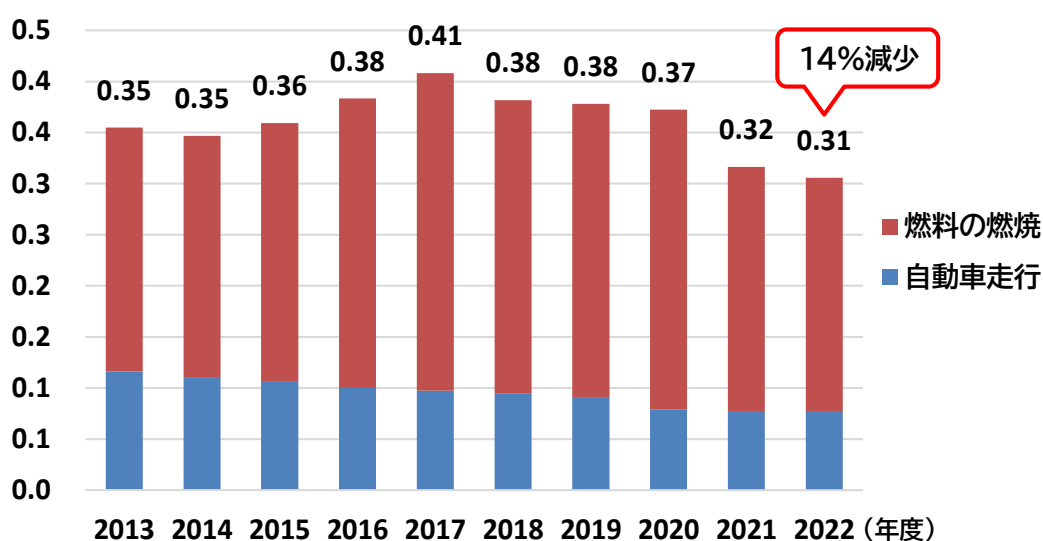


図 5-7 燃料の燃焼分野における温室効果ガス排出量

### 5-1-8 農業分野

2022(令和4)年度の水田や野焼き、土壌からの排出による温室効果ガス排出量は6.16千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度と比べて6%減少しています。耕地面積の減少に伴い排出量は減少傾向にあります。環境保全型農業の推進が求められます。

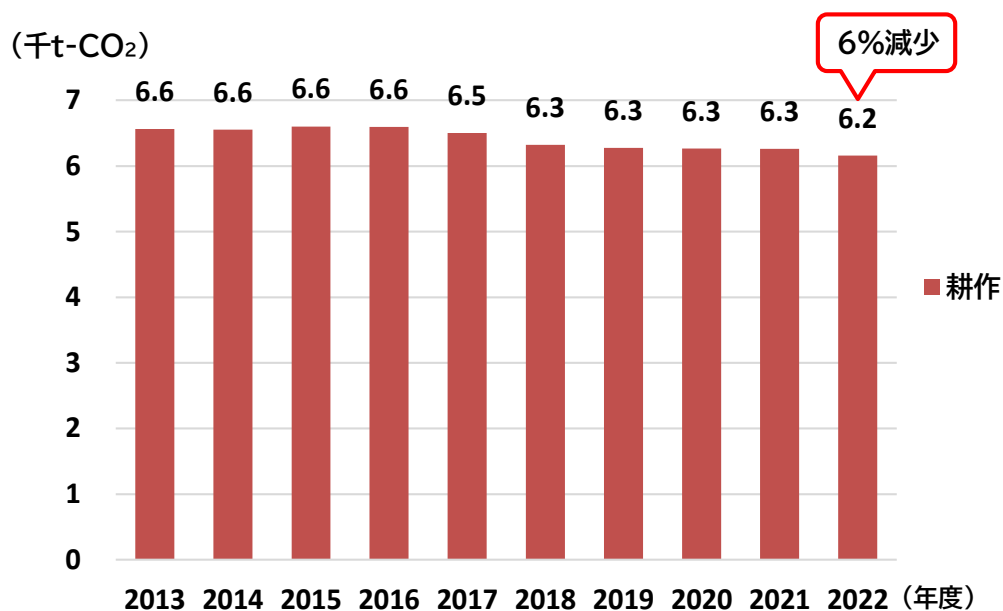


図 5-8 農業分野における温室効果ガス排出量

### 5-1-9 廃棄物分野

2022(令和4)年度の温室効果ガス排出量は1.09千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度と比べて36%減少しています。ほとんどが焼却によるものであり、2015(平成27)年度以降減少していますが、今後ごみの排出削減や分別、リサイクル等により、焼却されるごみの量を減らしていく必要があります。

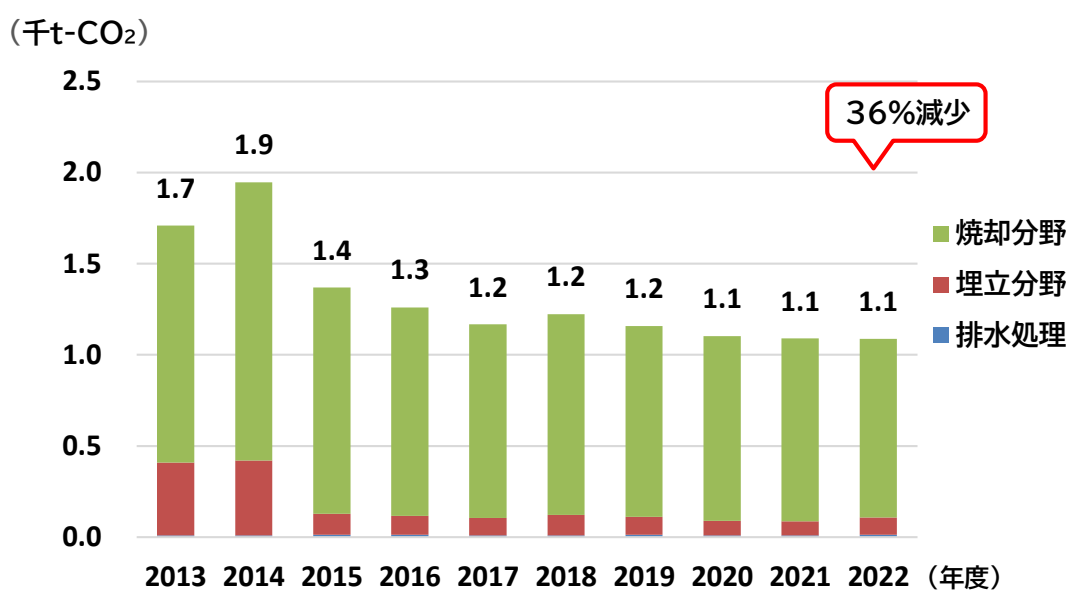


図 5-9 廃棄物分野における温室効果ガス排出量

## 5-2 エネルギー消費量の現状分析

本町の概況及びエネルギー消費状況から、地域の現状を以下のとおり整理します。本計画において、エネルギーや脱炭素化の視点からこれらの現況に対し、課題解決に取り組むことを推進します。

現状分析		取り組むべき課題
まちづくりの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人口減少、少子高齢化が進展、特に若年層の流出、減少が深刻であり、地域の活力を維持するための対策が急務</li> <li>● 社会構造が変化し、税収減が続くことが見込まれる中で、公共サービスを維持していくため、財政支出の効率化が必要</li> <li>● 家庭や事業所における二酸化炭素削減対策が必要</li> <li>● 鉄道の廃線に伴い、暮らしを維持する交通環境の整備が急務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公共施設を中心として省エネ化、再生可能エネルギーの導入を推進し、光熱費等の支出を削減します。</li> <li>● 家庭や事業所等の民生部門においては、太陽光発電設備や ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)・ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)等の導入を推進し、二酸化炭素排出量を削減するとともに、快適な暮らしの実現、光熱費の削減にもつなげます。</li> <li>● 町民の交通利便性を維持するクリーンで持続可能な交通環境を整備します。</li> </ul>
産業の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 温暖化による海水温上昇により、町の基幹産業である水産業の収量減少</li> <li>● ホタテ残渣等の廃棄物処理が問題</li> <li>● 山林の適切な施業、森林資源の適正利用が求められる</li> <li>● 温室効果ガス排出割合が多く、二酸化炭素削減対策が必要</li> <li>● エネルギー価格が高騰し、経済活動を圧迫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基幹産業である水産業の廃棄物等を資源として活用することを検討します。</li> <li>● 森林や海を二酸化炭素の吸収源として活用する新たな取組を推進します。</li> <li>● 地域の資源を活用した再生可能エネルギーの創出により、地域内経済循環の促進、域外へのエネルギー代金流出抑制につなげます。</li> </ul>
防災の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 甚大化・頻発化する災害による被害発生</li> <li>● 山間部は土砂災害、河川周辺は豪雨時の浸水、海岸部は地震時の津波発生の危険性</li> <li>● 豪雪地帯であり、雪害対策が必要</li> <li>● 停電時における住民生活や人命の保護のため、自律した電力供給網整備が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 災害時におけるレジリエンスを高めることを目的として、自立した地域内エネルギー供給体制を構築するための再生可能エネルギー導入を推進します。</li> <li>● 雪を資源としてとらえ、活用する方針を検討します。</li> <li>● 融雪対策として再生可能エネルギーの導入を検討します。</li> </ul>

# 第6章 ゼロカーボンシティ実現に向けた目標

## 6-1 脱炭素シナリオ

### 6-1-1 将来の温室効果ガス排出量の推計方法

将来の見通しを踏まえた温室効果ガスの排出削減目標や施策を位置づけるために、現状趨勢(BAU)ケース及び削減対策ケースにおける将来の温室効果ガス排出量を推計しました。

#### ◆現状趨勢(BAU)ケース

現状の取組を維持した場合の将来の温室効果ガス排出量を示すシナリオです。人口や経済活動の変化を反映しており、削減目標や追加対策を検討する際の基準となる排出量です。

#### ◆削減対策ケース

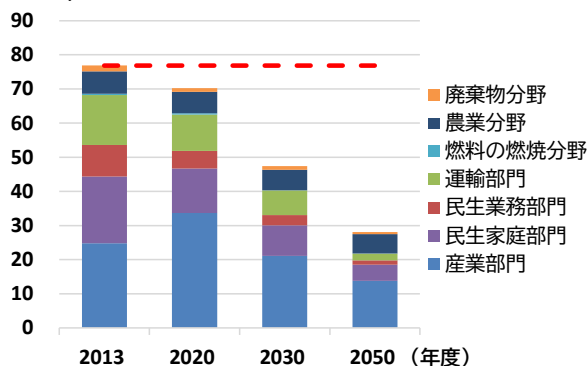
省エネ化、再生可能エネルギーの導入等の対策を実施した場合の将来の温室効果ガス排出量を示すシナリオです。ゼロカーボンシティの実現に向けた道筋となります。

### 6-1-2 現状趨勢 (BAU) ケース

本町の 2050 年の温室効果ガス排出量は 28 千 t-CO<sub>2</sub>/年、電力排出係数を 2020(令和 2)年度値から据置とした場合では、35 千 t-CO<sub>2</sub>/年と想定されます。2050 年までのゼロカーボンシティの実現とともに、地域活性化に繋がるさらなる取組が求められます。

#### 【温室効果ガス排出量の推計結果】

(千t-CO<sub>2</sub>)

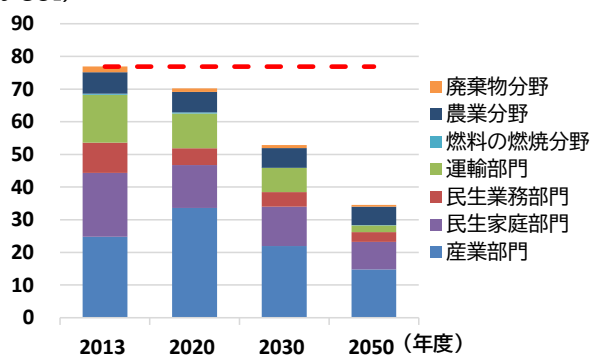


(単位 千t-CO<sub>2</sub>/年)

種類	部門・分野	2013	2020	2030	2050
エネルギー 起源	産業部門	25	34	21	14
	民生家庭部門	19	13	9	5
	民生業務部門	9	5	3	1
	運輸部門	15	11	7	2
小計		68	62	40	22
非エネルギー 起源	燃料の燃焼分野	0	0	0	0
	農業分野	7	6	6	6
	廃棄物分野	2	1	1	1
小計		9	8	7	6
合計		77	70	47	28

#### 【温室効果ガス排出量の推計結果(電力排出係数据置)】

(千t-CO<sub>2</sub>)

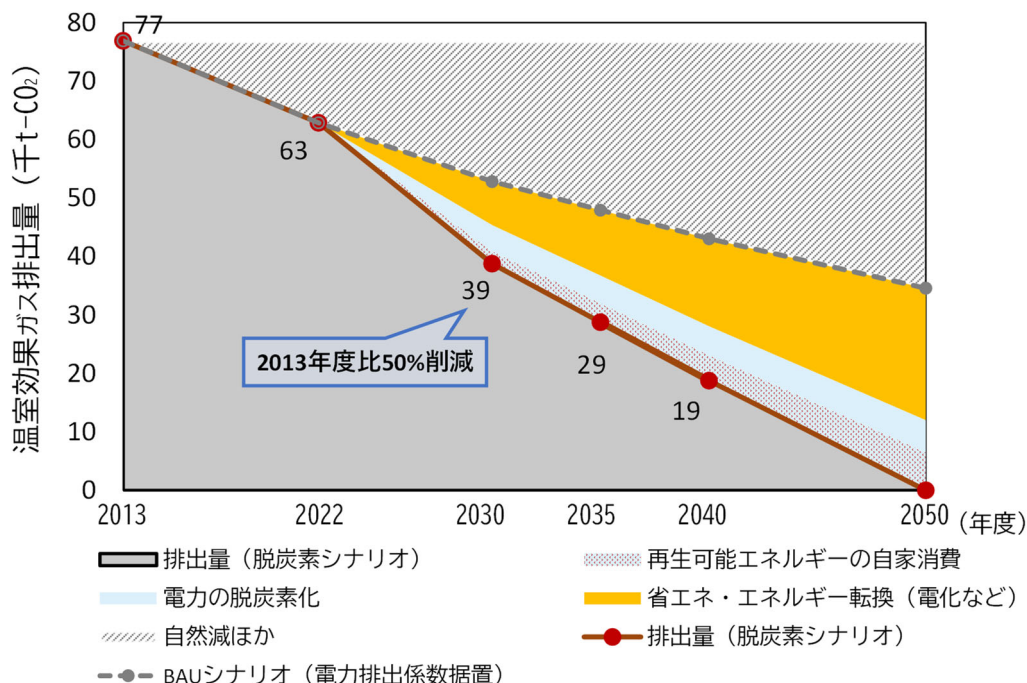


(単位 千t-CO<sub>2</sub>/年)

種類	部門・分野	2013	2020	2030	2050
エネルギー 起源	産業部門	25	34	22	15
	民生家庭部門	19	13	12	8
	民生業務部門	9	5	4	3
	運輸部門	15	11	7	2
小計		68	62	46	28
非エネルギー 起源	燃料の燃焼分野	0	0	0	0
	農業分野	7	6	6	6
	廃棄物分野	2	1	1	1
小計		9	8	7	6
合計		77	70	53	35

### 6-1-3 削減対策ケース

2030(令和12)年度に向けては、すでに普及している技術や実証段階の技術を活用し、省エネや電化、再生可能エネルギーの導入を着実に進めます。2050年に向けては、さらなるエネルギーの高効率化や電化、バイオマス燃料への転換等を地域でも展開し、脱炭素社会の実現を目指します。



### 6-1-4 温室効果ガス削減目標

国は、2030(令和12)年度において、温室効果ガスを2013(平成25)年度比で46%削減を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しています。また、2035(令和17)年度、2040(令和22)年度において、2013(平成25)年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指しています。

これらを踏まえ、本町においては、温室効果ガス排出量を2030(令和12)年度に2013(平成25)年度比で50%削減、2050年までに実質ゼロとすることを目標とします。本計画の計画期間である2035(令和17)年度には、2013(平成25)年度比で62%削減となります。

【外ヶ浜町 温室効果ガス削減目標】

2030(令和12)年度に2013(平成25)年度比で50%削減  
2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロ

## 6-2 再生可能エネルギー導入目標

本町における再生可能エネルギー導入目標を下記に示します。温室効果ガス削減目標の達成や、国の再生可能エネルギー導入目標等を踏まえて設定しました。

太陽光発電について、2030(令和12)年度までに土地や建物に追加導入することを目指します。

陸上風力発電について、2030(令和12)年度までにFIT認定を取得済みの設備の導入、2050年までに既存設備の維持・更新に加えて風車の追加導入を目指します。

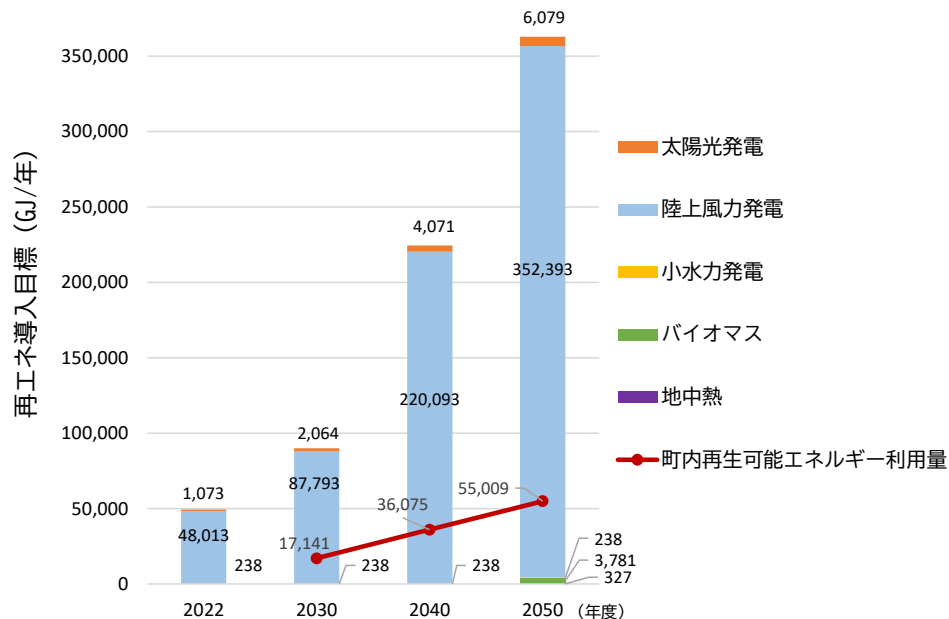
小水力発電について、龍飛地区小水力発電所を維持します。

バイオマス発電・熱利用について、2050年までに公共施設や事業所で利用することを目指します。

地中熱利用について、2050年までに住宅や事業所、融雪での利用を目指します。

表 6-1 再生可能エネルギー導入目標

カテゴリー		現状(kW)	現状(GJ/年)	目標値(kW)		目標値(GJ/年)	
		2022	2022	2030	2050	2030	2050
発電	太陽光発電	239	1,073	509	1,500	2,064	6,079
	住宅	140	601	260	800	1,053	3,245
	住宅以外の建物 および土地系	99	472	250	700	1,011	2,834
	陸上風力発電	6,139	48,013	8,129	32,629	87,793	352,393
	小水力発電	24	238	24	24	238	238
発電及び 熱利用	バイオマス	-	-	-	200	-	3,781
	地中熱	-	-	-	-	-	327
合計(設備導入量)		6,378	49,085	8,638	34,329	89,857	362,579
町内での自家消費量		-	-	-	-	17,141	55,009



## 6-3 将来ビジョン

2050年の将来ビジョンとして、ゼロカーボンシティを実現した本町を描きました。町内全域で、町民・事業者・町が連携して、省エネ化や再生可能エネルギーの利用、資源循環等に取り組み、持続可能で快適な暮らしや事業活動が地域に広がっています。

# 2050年ゼロカーボンシティ 外ヶ浜





## 町民の役割と将来ビジョン

日常生活の中で省エネ行動や環境に配慮した消費行動を当たり前とします。家庭でのエネルギーの消費状況を把握し、無駄を減らす工夫をし、製品やサービスは、環境負荷の小さいものを選択します。

住宅の高断熱・高气密化や ZEH 化、設備の省エネ化により、冷暖房や給湯等にかかるエネルギーを大幅に削減しながら、快適な住環境を実現します。また、住宅の屋根に太陽光発電設備を設置し、蓄電池と組み合わせることで、電力の自給自足に加え、災害時の電力確保も可能とし、安全な暮らし実現します。

また、住宅の太陽光発電設備から電気自動車への充電を行い、移動の脱炭素化を実現するとともに、夜間や災害時等には、電気自動車に蓄えた電気を住宅で利用します。

気候変動と自分たちの暮らしのつながりを理解し、行動することで、次世代に健やかな環境を引き継ぐ責任を果たします。

本町は、環境学習や情報提供を通じてこうしたライフスタイルを支え、補助制度により設備導入の負担を軽減し、持続可能な暮らしが広がる地域をともに築きます。



## 事業者の役割と将来ビジョン

事業所の ZEB 化や設備の省エネ化、再生可能エネルギーの導入により、光熱費を抑えながら快適な職場環境を実現します。太陽光発電や木質バイオマス熱利用、地中熱利用等の再生可能エネルギーを導入し、事業所でエネルギーを生産・利用することを目指します。

電気自動車や EV バスの活用により、地域の物流や移動は脱炭素型へと転換し、環境負荷の少ない交通環境を実現します。また、自社の商品の包装の簡易化や再利用の推進等、事業者として町民の脱炭素型のライフスタイルを後押しします。

さらに、森林や雪の地域資源の活用や、水産業廃棄物等の資源循環の仕組みを確立し、持続可能な地域産業を推進します。

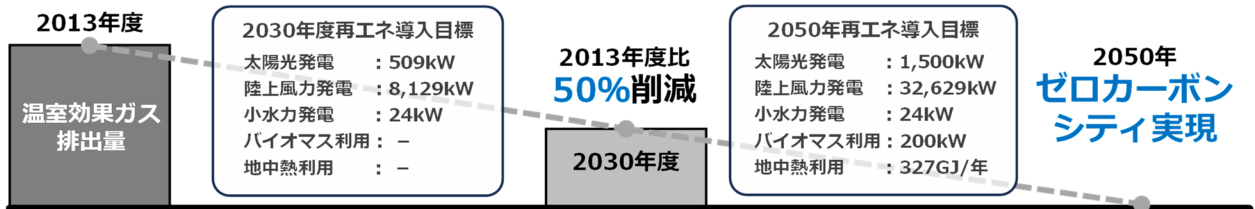
こうした取組を、自社の事業内容に応じて実行し、化石燃料をはじめとした資源の消費による地域外へのエネルギーの代金の流出をなくし、地域産業の活性化に資する、持続可能な事業活動を実現します。

本町は、公共施設の ZEB 化や再生可能エネルギーの利用を率先して進めます。また、脱炭素経営に向けた情報提供や官民が連携した取組体制の構築により、事業者の取組を後押しします。



## 6-4 脱炭素ロードマップ

本町の現状、脱炭素化に向けたシナリオや将来像に加え、今後想定される技術開発の進展を踏まえ、2050年目標の達成に向けたロードマップを次に示します。ゼロカーボンシティ達成と、より暮らしよいまちづくりに向けて、幅広い取組をさまざまな主体が連携して推進していきます。



部門	従来技術の導入拡大による脱炭素化促進	革新的な技術開発による脱炭素化の加速
民生家庭・業務部門	公共施設における再生可能エネルギー及び高効率・省エネルギー設備導入の促進	
	高断熱性能・高气密性の省エネ建築物（ZEH・ZEB）の普及	
	官・民が連携した再生可能エネルギーの導入及び高効率・省エネルギー行動の促進	
		脱炭素燃料（バイオマス燃料、合成燃料等）利用の推進
運輸部門	公用車を電気自動車へ転換	
	電動車の普及促進、町内EV充電設備の拡充	
	公共交通の再構築、交通GXの推進	
		脱炭素燃料（合成燃料、水素等）の利用の推進
産業部門	高効率設備機器の導入、LED照明への転換	
	再生可能エネルギー設備導入計画の検討	再生可能エネルギー設備導入の推進
		農林水産業の効率化及びスマート漁業・林業・農業の促進
		木質バイオマス燃料の供給・利用体制の構築計画及び導入推進
		水素、メタネーション等の利用、普及促進
	官・民が連携した脱炭素化に係る取組の推進	
廃棄物部門	水産業廃棄物の有効活用方針の検討	水産業廃棄物の有効活用推進
	3Rの推進、食品ロスの削減	
	ワンウェイプラスチックの減量及び再資源化の促進	
再生可能エネルギーの導入・活用	太陽光発電設備を導入	ヘロプスカイト太陽電池の普及推進
	風力発電設備の導入検討・計画推進	
	地中熱ヒートポンプの導入推進	
	木質バイオマスエネルギー利用可能性検討	木質バイオマスエネルギー熱利用設備の導入促進
		雪氷熱利用設備（雪室）の導入検討
		グリーン水素活用の検討
	再生可能エネルギー由来電力購入・活用促進	地域マイクログリッドの構築検討
エネルギーマネジメントサービスの導入・拡大		
吸収源対策	適正な森林整備の推進	
	国有林の有効活用に向けた検討推進	国有林の有効活用に向けた体制構築、取組の推進
	沿岸域の生態系保全、ブルーカーボン拡大検討推進	沿岸域の生態系保全、ブルーカーボン拡大の取組推進
環境教育協働・連携	2050年脱炭素社会の担い手育成、環境教育・意識醸成の推進	
	官・民が連携した取組、広域連携での取組の推進	

# 第7章 目標達成に向けた施策

## 7-1 施策体系

温室効果ガス排出削減目標の達成や将来ビジョンの実現に向けて、町民・事業者・町が連携して本章に示す施策を推進していきます。

### 本町の現状



部門  
横断

- ・ 本町の人口は、2013(平成25)年から2024(令和6)年にかけて約28%減少した。
- ・ 石油・石炭製品などの化石燃料の購入により、年間7億円のエネルギー代金が地域外へ流出している。



産業

- ・ 水産業が基幹産業であり、特にホタテの漁獲量が多い。エネルギー価格が高騰し、経済活動を圧迫している。
- ・ 本町全体の温室効果ガス排出量の約4割占め、産業部門のうち7割以上を水産業が占める。
- ・ 町域の約9割が山林であるが、主に国有林であり、地域での資源利用は進んでいない。



民生  
家庭

- ・ 町民アンケートにおいて、住まいの環境として、部屋間の温度差や結露の発生が挙げられた。
- ・ 本町全体の温室効果ガス排出量の約2割を占める。



民生  
業務

- ・ 公共施設の供給量の適正化や既存施設の有効活用、効率的な管理・運営が課題となっている。
- ・ 温浴施設等の熱利用量が大きい施設において、多くの化石燃料を消費している。
- ・ 本町全体の温室効果ガス排出量の約1割を占める。



運輸

- ・ 鉄道の廃線に伴い、暮らしを維持する交通環境の整備が急務である。
- ・ 本町全体の温室効果ガス排出量の約1～2割を占める。



廃棄物

- ・ 1人1日当たりのごみ排出量は、全国や青森県と比べて多い。
- ・ ホタテ貝殻等の廃棄物処理が課題となっている。

基本目標 ▶	【施策方針】 ▶
1 暮らしの 脱炭素化の 推進	1.1 省エネ化の推進  1.2 再生可能エネルギーの 導入・普及拡大
2 産業の 脱炭素化の 推進	2.1 農水産業の脱炭素化の推進  2.2 地域資源の利活用の推進
3 交通の 脱炭素化の 推進	3.1 次世代自動車の普及推進  3.2 公共交通機関及び徒歩・ 自転車による移動の推進
4 吸収源対策	4.1 森林吸収源拡大対策の 推進
5 環境教育・ 官民連携	5.1 町の魅力を活かした環境 教育・環境学習の実施  5.2 官民・広域連携による取組 の推進

【施策】▶
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 住宅、事業所、公共施設の省エネ化</li> <li>② 冷暖房や給湯、照明などの設備の省エネ化</li> <li>③ 省エネ行動の推進</li> <li>④ 3Rの推進</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 住宅や建物、土地への再生可能エネルギーの導入</li> <li>② 再生可能エネルギー導入のためのゾーニングの実施</li> <li>③ 再生可能エネルギー電力プランへの切替</li> <li>④ エネルギーマネジメントの導入検討</li> <li>⑤ 公共施設の建て替えや改修時における脱炭素化の検討</li> <li>⑥ 補助制度の検討及び情報提供</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 水産業廃棄物の利活用の推進</li> <li>② 水田からのメタンの排出削減</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 木質バイオマスによる熱利用の実施</li> <li>② 雪による冷房や冷蔵施設の整備検討</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 自家用車、社用車、公用車の電動化</li> <li>② 充電環境の整備</li> <li>③ 環境に優しい車両の導入等による交通GXの推進</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 自家用車から公共交通機関利用への転換</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 適正な森林整備の推進</li> <li>② 国有林の共用林野契約の検討</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>① ゼロカーボンシティ達成に向けた担い手育成</li> <li>② 再生可能エネルギーを活用した公共交通の実証運行</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 官民連携での協働した取組の推進</li> <li>② 「青森圏域連携中枢都市圏」広域連携の推進</li> </ul>

【重点施策】

省エネ住宅で快適な  
住環境の実現

自然と共生した再生  
可能エネルギーの  
導入拡大

木質バイオマスによる  
熱供給の検討

ブルーカーボン×持続  
可能な水産業振興

ゼロカーボンシティ外ヶ浜

## 7-2 個別施策

### 〈基本目標 1〉暮らしの脱炭素化の推進

#### ◆ 施策方針 1.1 省エネ化の推進

##### 施策① 住宅、事業所、公共施設の省エネ化

住宅、事業所、公共施設等におけるエネルギー消費量の削減に向けて、建物の高断熱・高気密化を推進します。

断熱性の高い窓に交換したり、壁や床、天井に断熱材を入れたりすることで、建物を高断熱・高気密化することができます。建物全体の改修が難しい場合は、断熱効果の大きい窓の交換や使用頻度の高い部屋の改修から行う等、状況に合わせた着実な取組の実施を促進します。加えて、これらの取組により、省エネ化や光熱費の削減だけでなく、快適性や健康面でのメリットについて、青森県が作成する「雪と寒さに強い青森型省エネ住宅ガイドライン」等も活用し、情報発信を行います。

さらには、省エネ化に加えて、太陽光発電等でエネルギーをつくり、年間で消費する正味エネルギー量がおおむねゼロ以下になる住宅(ZEH: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)や建築物(ZEB: ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)についても導入を促進します。

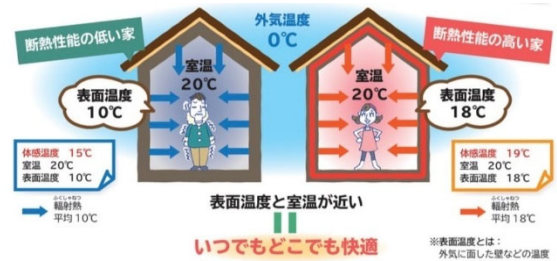


図 7-1 断熱性能の低い家・高い家  
出典：(一社)住宅生産団体連合会  
快適・安心な住まいになるほど省エネ住宅

関連指標	現状値	目標値 (2030 年度)
町内の家庭部門における省エネ率(2022 年度比)	-	23%
町内の業務部門における省エネ率(2022 年度比)	-	10%
高断熱・高気密住宅の見学会や断熱ワークショップの実施	-	実施

#### 町民の取組

- 住宅の省エネ性能の向上を目指すとともに、ZEH 化を検討します。

#### 事業者の取組

- 事業所の省エネ性能の向上を目指すとともに、ZEB 化を検討します。
- 町民を対象とした断熱住宅の見学会等を実施し、断熱住宅に関する理解促進を図ります。

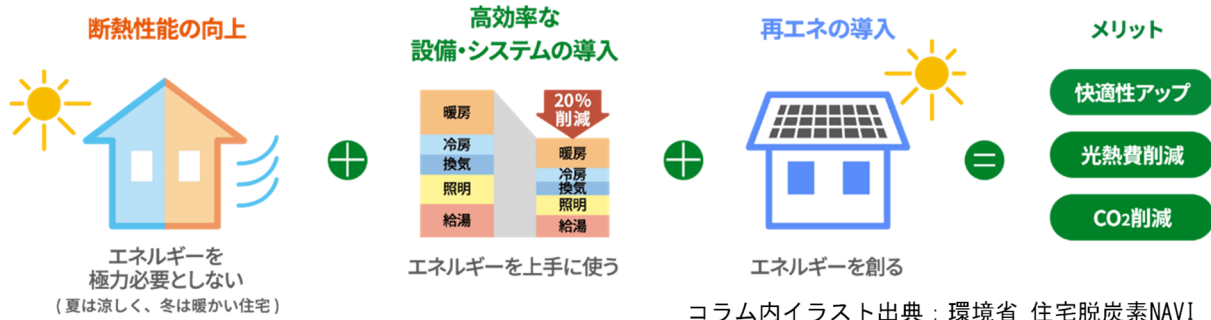
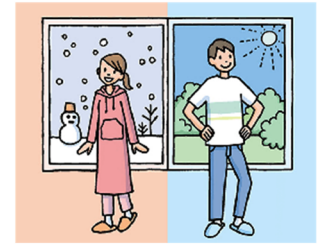
#### 町の取組

- 高断熱・高気密住宅の快適性や健康面でのメリットについて、町民へHPや広報等により普及啓発を行います。
- 建物の設計や改修を行う工務店へ、省エネ住宅に関する情報提供を行います。
- 公共施設の新築の際は、ZEB 化を目指し、改築・改修の際は省エネ性能の向上を目指すとともに、ZEB 化を検討します。

## [コラム] 省エネ住宅とは

省エネ住宅の特徴は「高断熱・高気密」と「高効率な設備」の大きく2つです。1つ目の「高断熱・高気密」とは、夏の冷房時に家の外から入ってくる熱や、冬の暖房時に家の外に逃げる熱を減らし、少ない暖冷房エネルギーで家の中の暖かさや涼しさを保つことです。2つ目の「高効率な設備」とは、建物で使用する冷暖房設備や換気設備、給湯設備などを省エネ化することで、さらに、太陽光発電等の再生可能エネルギーを導入することで、年間のエネルギー消費量の収支がゼロ以下となる住宅を目指すことができます。省エネ住宅は、光熱費の削減に加えて、高断熱・高気密化によるヒートショックの抑制や結露によるカビの発生抑制、アレルギー症状の軽減など、健康との関係性が明らかにされています。

2025(令和7)年から住宅を含む全ての新築の建物での省エネ基準適合が義務化されました。さらに、2030(令和12)年に義務基準を引き上げることが予定されており、国全体での省エネ住宅の普及が推進されています。新築住宅はもちろん、既存の住宅についても、エネルギー消費量の削減と快適で健康な住環境を確保するために、住宅の省エネ化が重要となっています。

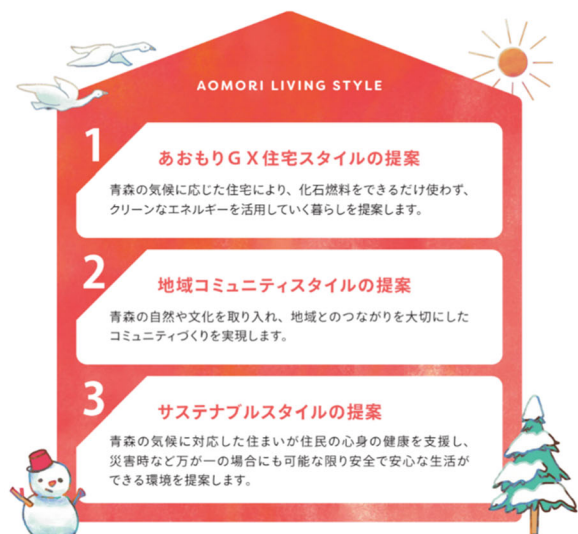


## [コラム] あおもりリビングスタイルガイドライン

青森県は、積雪寒冷地という地域特性に適応した良質な木造住宅ストックを形成し、県内工務店等の技術力のさらなる向上を図るため、「あおもりリビングスタイルガイドライン」を作成しています。工務店等の事業者だけでなく、町民にとっても分かりやすい内容となっています。

このガイドラインでは、3つのリビングスタイルを挙げ、カーボンニュートラルや省エネを重視した住まいを通じた、青森の自然や文化を取り入れ、地域との繋がりを大切に暮らす提案をしています。また、住民の心身の健康や災害時の備えにつながる住まいを目指しています。

出典：青森県 あおもりリビングスタイルガイドライン



## 施策② 冷暖房や給湯、照明等の設備の省エネ化

冷暖房や給湯、照明等について、省エネ化設備の導入を推進します。省エネ設備は、温室効果ガス排出量の削減だけでなく、光熱費の削減にもつながり、経済的なメリットも見込まれます。事業者アンケートでは、経営上の課題として「エネルギー（電気・灯油・ガス等）料金の高騰」が多く選択されており、脱炭素経営の観点からも省エネ化の重要性について普及啓発を行います。

家電について、「統一省エネラベル」や「省エネ製品買換ナビゲーション“しんきゅうさん”」等の情報を周知し、家電や設備の買い換え時における効率の高い製品の選択を促します。また、町民アンケートにおいて、「LED 照明への切替や、冷蔵庫や洗濯機等生活家電の省エネタイプへの買換」については、半数が「すでに導入」、3割が「関心はある」と回答しており、ある程度取組は進んでいると考えられます。一方で、高効率給湯設備（エコキュート、エコジョーズ、エネファーム）については、半数が導入予定はないと回答しており、これらの設備について重点的に普及啓発を行います。

### 町民の取組

- 冷暖房や給湯、照明設備の買い換え時は、省エネ性能が高い製品を選択します。

### 事業者の取組

- 事業所や工場において、設備の更新時等は高効率な設備を選択します。

### 町の取組

- 設備の省エネ化の重要性やメリットの啓発に加え、省エネ設備選択の参考となる情報の提供を行います。
- 公共施設において、設備の高効率化を行います。

## 施策③ 省エネ行動の推進

暮らしや事業活動における省エネ行動は、温室効果ガスの排出削減に加えて光熱費の節約や快適な生活環境を実現することができます。例えば、電化製品の使用時間の工夫や、冬の効率的な暖房機器の使い方や暖房機器に頼らない暖かさの工夫によって、エネルギー消費量を削減しつつ、家計や事業経営の改善、健康的な生活につながります。省エネ行動の普及啓発や公共施設での率先した取組により、町民や事業者の省エネ行動を促進します。

### 省エネ行動の例

クールビズ・ウォームビズ	サステナブルファッション	宅配便を1回で受け取る
● 家庭でもオフィスでも機能性素材の快適な服装で過ごす	● 良い服を長く大切に使うことで心を豊かにして節約	● 置き配や宅配ボックスの利用で、便利に再配達を削減
冬の暖かさの工夫	旬の食材を地産地消で	エコドライブ
● 日中は日差しを取り入れる ● エアコンのフィルターを月に1～2回清掃	● 新鮮で安心な食材で健康的な食生活をしながら、地域にも貢献	● 速度や車間距離を自動で保つアシスト技術を活用

### 町民の取組

- 日々の暮らしや買い物を見直し、脱炭素型のライフスタイルを実践します。

### 事業者の取組

- クールビズ・ウォームビズ等の事業所における省エネ行動を実践します。

### 町の取組

- 暮らしや事業活動における省エネ行動について、普及啓発を行います。
- 町の事務事業や公共施設において、率先して省エネ行動を実践します。

## 施策④ 3Rの推進

本町の1人1日当たりのごみ排出量は、全国や青森県と比較して大きくなっており、3Rの推進が求められます。資源化率については、全国や青森県を上回っており、町民、事業者等との連携を継続していく必要があります。

ごみの排出抑制(リデュース)に向けて、マイバッグ運動やレジ袋削減の取組を強化するとともに、調理くずを減らす工夫や食べ残し防止、生ごみの水切り徹底やコンポスター利用等、生ごみの減量・堆肥化について広報や講座により普及啓発します。また、リユース・リサイクルの推進として、資源ごみの分別徹底や公共施設での拠点回収、店頭回収の拡充を図ります。さらに、自治会や事業者間での情報交換やネットワークづくりを支援し、地域全体で循環型社会の形成を目指します。

関連指標	現状値 (2023年度)	目標値 (2034年度)
1人1日当たりの生活系ごみ排出量	701 g/日	598g/日 (令和元年度実績から 約100g削減)
1人1日当たりの事業系ごみ排出量	326 g/日	328g/日 (令和元年度実績と同値)
資源化率	22.7%	28% (令和元年度実績と同値)
大規模小売店舗、スーパー、コンビニエンスストアにおける店頭回収の実施状況	-	全店舗

### 町民の取組

- 不要なものを買わない・受け取らない、容器包装の少ない商品を選択する、食べ残しをしない等、ごみを出さないライフスタイルを実践します。
- 食品トレイ、紙パック等の店頭回収を利用します。

### 事業者の取組

- 原材料や製造工程の工夫により、ごみの排出を抑制します。
- 容器包装の簡素化や長く使える商品の製造・販売、修繕への対応を行います。
- 製品や容器の自主回収を積極的に行い、循環利用を推進します。

### 町の取組

- ごみ排出抑制や資源化に関する計画・目標を設定し、取組を促進します。
- 3Rの具体的な取組方法について、広報やHP等により啓発を行います。
- プラスチック類の分別収集の追加について、近隣市町村の動向を見極めながら検討します。

## 【コラム】 3Rとは

3RはReduce(リデュース)、Reuse(リユース)、Recycle(リサイクル)の3つの頭文字Rの総称です。

- Reduce(リデュース):ごみの発生や資源の消費を減らす
- Reuse(リユース):安易に廃棄せず、繰り返し使う
- Recycle(リサイクル):ごみにせず、再生利用する

これらの行動を実践することで環境への負荷が少ない循環型社会の実現につながります。



## ◆ 施策方針 1.2 再生可能エネルギーの導入・普及拡大

### 施策① 住宅や建物、土地への再生可能エネルギーの導入

6章の再生可能エネルギー導入目標の実現に向けて、風力・太陽光発電、バイオマス・地中熱利用の導入・維持を推進します。

風力発電について、NEDO<sup>※1</sup>の実証実験が行われ、その後は第三セクターである(株)津軽半島エコエネやその他の民間事業者による発電が行われる等、本町の特徴の一つとなっています。現在設置されている発電設備の維持・更新と新たな設備の導入のために、関係者との連携・情報提供等を図ります。

太陽光発電について、長野県が推進する「雪国太陽光」等を参考に、建物の屋根や壁面、空き地、農地等への導入を推進します。

また、軽量で柔軟性を備えたフィルム状のペロブスカイト太陽電池は、実用化に向けた取り組みが急速に進んでおり、今後の技術開発や市場動向を継続的に注視していきます。

地中熱利用について、冷暖房や空調、融雪における導入を推進します。住宅や事業所における導入拡大に向けて、地中熱の利用のメリットや導入事例等において情報発信を行うとともに、公共施設や公共施設敷地内や歩道等における導入を検討します。

バイオマス熱利用については、基本目標3に詳細な取組内容を記載しています。

関連指標	現状値 (2022年度)	目標値 (2030年度)
住宅への太陽光発電設備の導入量(累計)	140 kW	260 kW
建物や土地への太陽光発電設備の導入量(累計)	99 kW	250 kW
設置可能な公共施設への太陽光発電設備の導入率	-	50%

### 町民の取組

- ・住宅や敷地内への再生可能エネルギーの導入を検討します。
- ・再生可能エネルギーのメリットや導入事例に関する情報を積極的に収集し、共有します。

### 事業者の取組

- ・事業所や敷地内への再生可能エネルギーの導入を検討します。
- ・町内の風力発電等の再生可能エネルギー発電事業の実施や参画を検討します。

### 町の取組

- ・再生可能エネルギーの補助制度や導入事例に関する情報発信を行います。
- ・公共施設や町有地への再生可能エネルギーの導入可能性調査を行い、調査結果に基づいて導入を進めます。
- ・雪国太陽光やペロブスカイト太陽電池等の技術動向に注視し、公共施設への導入を検討するとともに、町内へ情報共有を行います。

※1 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

## 施策② 再生可能エネルギー導入のためのゾーニングの実施

青森県では、2025(令和7)年7月に施行された共生条例により、町内の多くが保全地域となっておりますが、市町村は自然環境や人の暮らし等の周辺環境と共生した再生可能エネルギーの導入が可能な区域を定め、自治体における協議会において合意を得た上で青森県に申出することで、共生区域として指定することができ、再生可能エネルギーの導入推進を図ることができます。

本町において、周辺環境と共生した再生可能エネルギーの導入を推進するために、ゾーニングの実施を検討します。ゾーニングでは、環境保全等に関する情報や再生可能エネルギーの導入ポテンシャル、その他の地域特性に応じた情報を地図上で重ね合わせ、発電設備の導入を促進する区域・制限する区域を示すマップを作成します。これにより、発電を行う民間事業者の誘致や発電設備導入の円滑化が期待されます。

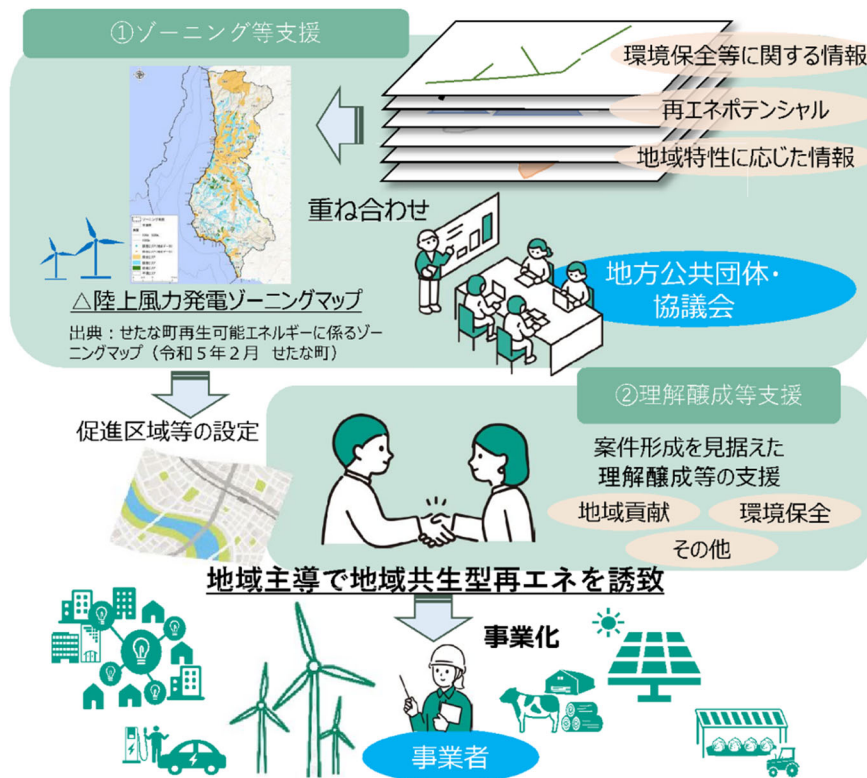


図 7-2 再生可能エネルギー導入のためのゾーニング概要  
出典：環境省 地域脱炭素推進交付金

関連指標	現状値 (2022年度)	目標値 (2030年度)
再生可能エネルギー導入のためのゾーニング検討実施	-	実施

### 事業者の取組

- ゾーニングマップに基づき再生可能エネルギー発電事業の実施を検討します。

### 町の取組

- 再生可能エネルギーの導入適地のゾーニング実施を検討します。

### 施策③ 再生可能エネルギー電力プランへの切替

再生可能エネルギーの利用拡大を図るため、町民や事業者が手軽に取り組める方法として、電力契約の切り替えによる再生可能エネルギー電力の利用を推進します。平成 28(2016)年の電力小売の自由化により、地域の電力会社に限定されず、再生可能エネルギーを活用した電力プランを提供する「新電力」への切り替えが可能となりました。住宅や事業所に発電設備を設置しなくとも、電力契約を切り替えるだけで再生可能エネルギー由来の電気を利用できるため、町民や事業者にとって負担の少ない脱炭素化の第一歩となります。料金は従来と同程度である場合が多く、供給の安定性や災害時の復旧においても不利になることはありません。こうした情報を本町のHPや広報等を通じて周知し、再生可能エネルギー電力プランへの利用を促進します。

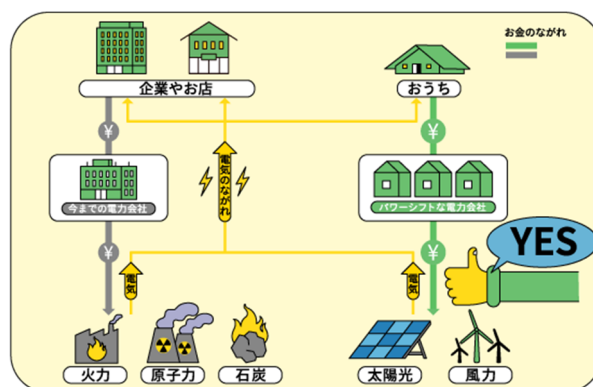


図 7-3 再生可能エネルギー電力プランの選択  
出典：パワーシフトキャンペーン運営委員会HP

#### 町民の取組

- 再生可能エネルギー電力プランへの切り替えを検討・実施します。

#### 事業者の取組

- 事業所の電力契約を再生可能エネルギープランに切り替えます。
- 再生可能エネルギー電力を利用していることをPRし、町民への普及啓発を図ります。

#### 町の取組

- 再生可能エネルギー電力プランの仕組みやメリットを広報やHPで周知します。
- 公共施設の電力契約を再生可能エネルギープランに切り替えることを検討します。

### 施策④ エネルギーマネジメントの導入検討

住宅や事業所、工場等において、どの機器がどれだけ電力を使っているか把握するのは難しく、エネルギー消費の無駄が生じています。そのため、エネルギーマネジメントシステム(EMS)を導入し、エネルギーの「見える化」と自動制御による省エネ化が重要です。EMSには、住宅向けのHEMS(へムス)、事業所向けのBEMS(べムス)、工場向けのFEMS(フェムス)があります。

例えば、HEMSでは、家電や給湯器、太陽光発電設備、電気自動車を連携させることで、節電・発電・蓄電を自動的に行うことが可能です。そのため、省エネ化や光熱費の削減ができることに加え、外出先からエアコンや照明、給湯器等を操作でき便利で快適な暮らしに繋がります。

さらに、太陽光発電や蓄電池と組み合わせることで、住宅内で使用するエネルギー量を実質ゼロとするZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の普及を図ります。

#### 町民の取組

- 住宅へのHEMSの導入を検討します

#### 事業者の取組

- 事業所や工場への、BEMSやFEMSの導入を検討します。

#### 町の取組

- EMSの導入意義や効果について普及啓発を行うとともに、活用可能な補助金について情報提供を行います。
- エネルギー消費量が多い公共施設について、BEMSの導入を検討します。

### 施策⑤ 公共施設の建て替えや改修時における脱炭素化の検討

公共施設は一度整備すると数十年にわたり利用されるため、建て替えや改修の際に環境性能を高める取組を確実に実施することが重要です。

今後建て替えや改修を行う公共施設において、建物の高断熱・高気密化と太陽光発電や地中熱ヒートポンプ等の再生可能エネルギーの導入を推進し、ZEB化を目指します。これにより、将来にわたってエネルギー消費量や光熱費を削減することに加えて、災害時の電力確保や機能維持を図ります。また、取組にあたっては、国や県の脱炭素化に向けた補助制度を活用し、本町の事務事業の脱炭素化を着実に推進します。

#### 町の取組

---

- 公共施設の建て替えや改修時の脱炭素化について、全庁が協働して検討を行います。

### 施策⑥ 補助制度の検討及び情報提供

町民アンケートにおいて、本町に期待する取組として「補助金や助成金等の情報を町民に分かりやすく周知すること」という声が多く寄せられました。また、事業者アンケートにおいて、地球温暖化対策に取り組む上で障壁に感じていることとして、「設備投資に伴う費用の確保」が多く挙げられ、省エネ設備や太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入にあたっての費用負担軽減や情報提供の充実が強く望まれています。国や県が実施している補助制度のうち、本町の町民や事業者において活用が想定されるものの情報提供や、個別相談への対応を行い、活用を促進します。また、町独自の新たな補助制度について検討を行います。

#### 町の取組

---

- 国や県の補助制度について、町民及び町内の事業所向けに分かりやすい情報共有を行います。
- 町独自の新たな補助制度について検討を行います。

## 〈基本目標 2〉 産業の脱炭素化の推進

### ◆ 施策方針 2.1 農水産業の脱炭素化の推進

#### 施策① 水産業廃棄物の利活用の推進

本町の基幹産業であるホタテ養殖業では、養殖後に大量のホタテ貝殻が発生しますが、その多くが野積みされており、処理や有効活用が課題となっています。

一般的に、ホタテ貝殻は焼成・粉末化によりチョークや建材、洗剤の充填剤等に利活用されるものがある一方で、発生量に比べて利用量は限られています。そこで、各地でホタテ貝殻の活用に向けた様々な研究開発が行われており、商品化が進んでいるものもあります。町内外の事業者や研究機関、漁業者と連携・協力し、町内のホタテ貝殻の活用に向けた検討や実証を行います。

#### 事業者の取組





- ホタテ貝殻の有効活用に向けて、関係者と連携・協力して取組を進めます。

#### 町の取組

- ホタテ貝殻の処理や有効活用に関する課題について漁業者等と共有し、取組実施のための体制を構築します。
- ホタテ貝殻を有効活用する技術について、情報収集を行い事業者や研究機関との連携を図ります。

#### [ コラム ]

#### ホタテ貝殻の活用事例

 <p>チョーク</p>	地方独立行政法人北海道立総合研究機構は、ホタテ貝殻の主成分が黒板に使われるチョークの原料と同じであることに注目し、道内チョークメーカーの日本理化学工業(株)とホタテ貝殻を利用したチョークの共同開発を行い、2005(平成17)年8月から全国で販売しています。従来品より折れにくく、滑らかな書き味で、北海道リサイクルブランドに認定されたほかグリーン購入法適応品となり、国内シェア7割を占めています。
 <p>雪かき用スコップ</p>	青森県が主催するオープンイノベーション創出プログラムの一環のホタテ貝殻廃棄問題の解決と地域活性化を目指すプロジェクトにおいて、TBWA HAKUHODO、甲子化学工業、山神の3社が共同で、雪かき用スコップ「HOTASCOOP(ホタスコップ)」を開発しました。ホタテの廃棄貝殻を再利用し、丈夫な新素材である「SHELLTEC」からつくられています。
 <p>ケーブルトラフ</p>	古河電気工業(株)は、北海道森町の基幹産業であるホタテの廃棄貝殻の堆積問題に着目し、日本タルク(株)と協業して、同町に堆積・管理された貝殻を再利用したリサイクル樹脂製ケーブルトラフ「ふるさとトラフ～ホタテモデル～」を開発、発売しています。
 <p>ヘルメット</p>	北海道猿払村は甲子化学工業(株)とともに、ホタテの廃棄貝殻と廃プラスチックを配合し、新素材のプラスチックを開発しました。これを使った「HOTAMET」というヘルメットをデザインし、一般販売しています。軽くて丈夫な素材のため、年齢問わず、防災用、作業用、自転車用等として幅広い用途で使用されており、村では漁作業用にも利用されています。

## 施策② 水田からのメタンの排出削減

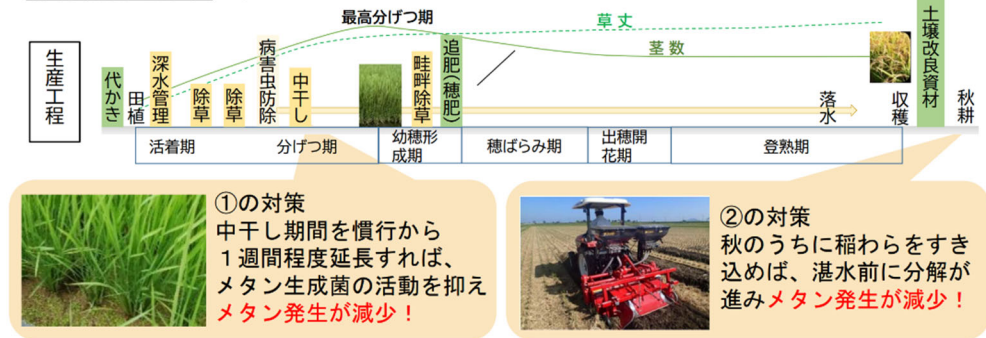
我が国において、温室効果ガスの一つであるメタンの約 40%が水田から排出されています。水田では土壌中の有機物が嫌気条件下で分解される過程でメタン生成菌が働き、メタンが発生します。

一時的に水田から水を抜く「中干し」の期間を長くすることで、土壌中により多くの酸素が供給されメタン生成菌の活動が抑制されるため、メタンの排出量を低減することができます。「中干し」は、稲の生育調整のために従来から行われてきた水管理技術です。また、秋に稲わらのすき込みを行う「秋耕」によっても、メタンの排出量を低減することができます。

中干し期間の延長によるメタンの排出削減量はクレジット化することができ、農業者の新たな収入源として期待されています。

本町では、寒冷地特有の地温低下や冷害リスクに配慮しながらメタン排出量を低減するために、農業者への技術情報の提供や実証的な取組を推進します。

- ・ 水田からのメタンは土壌中のメタン生成菌によって①水を張った条件で②有機物を原料に作られます。



中干し期間を1週間程度延長することで、  
温室効果ガス(メタン)約3割削減!



秋に稲わらのすき込みを行うことで、  
温室効果ガス(メタン)少なくとも1割削減!



図 7-4 水田からのメタン発生抑制技術  
出典：農林水産省資料

### 事業者の取組

- ・ メタンの排出を削減する栽培技術を実践するとともに、他農家等への情報共有を行います。

### 町の取組

- ・ 米農家へのメタン発生抑制技術や留意事項に関する情報提供や取組状況・課題の把握を行います。
- ・ 実証的な取組の実施やクレジット化について検討します。

## ◆ 施策方針 2.2 地域資源の利活用の推進

### 施策① 木質バイオマスによる熱利用の実施

間伐材等の未利用材を活用した木質バイオマスによる熱利用を進めます。重油や灯油等の化石燃料に代えて、町内の森林から発生する間伐材を燃料とすることで、温室効果ガス排出量を削減し、さらに、化石燃料購入に伴う地域外への資金の流出を減らします。木質バイオマスの活用は、燃料の調達から加工、設備管理まで幅広い工程で雇用を生み、地域産業の活性化にもつながります。

木質バイオマスの熱利用を行う場所としては、温浴施設等熱需要の大きい公共施設や福祉施設が有望です。木質バイオマスボイラーを導入し、化石燃料より安価な木質チップを燃料として利用することで、光熱費の削減効果も期待されます。こうした設備導入を積極的に進めるため、有望な施設を選定し、燃料供給体制や設備設置の可否、採算性を検討する導入可能性調査を実施します。



図 7-5 木質バイオマス利用による地域でのメリット

出典：（一社）日本木質バイオマスエネルギー協会「地域で広げる木質バイオマスエネルギー」

関連指標	現状値	目標値 (2030年度)
木質バイオマス熱供給事業の可能性検討の実施	-	実施

### 事業者の取組

- 事業者における木質バイオマス熱利用の実施を検討します。

### 町の取組

- 公共施設における木質バイオマス熱利用の実施を検討します。
- 熱利用量が大きい事業者や林業事業者等へ木質バイオマス熱利用に関する情報提供を行うとともに、協働体制の構築を検討します。

## 施策② 雪による冷房や冷蔵施設の整備検討

雪のエネルギー利用には、夏季の冷房に活用する「雪冷房」と、農産物や水産物の保存に活用する「雪冷蔵施設」があり、いずれも積雪寒冷地の地域資源を有効に活用する取組です。雪を単なる厄介者として扱うのではなく、暮らしや文化に根付いた資源として活用することは、雪国に伝わる知恵の一つである「雪室」にも通じるものです。新潟県や北海道等の地域では雪室や雪冷房が多く導入されており、農産物の保存や観光資源として活用されているほか、漁業関連施設においても雪氷熱を利用した鮮度保持の事例が見られます。本町においても、冷蔵施設や製氷施設等への雪氷熱の導入検討や、町民や事業者への情報提供を行い、雪を活かした持続可能な地域づくりを推進していきます。

### 事業者の取組

- 事業所の冷房や冷蔵施設での雪のエネルギーの利用を検討します。

### 町の取組

- 公共施設での冷房や冷蔵施設での雪のエネルギーの利用を検討します。
- 雪のエネルギーの利用について、情報提供を行い、雪を地域資源として活用することを推進します。

## 【コラム】 雪氷熱利用の事例

### 【冷蔵施設】

北海道の北るもい漁協苫前支所の荷捌施設では、冬期間に除雪により発生した雪を夏季の冷房に利用しています。雪を貯蔵する貯雪庫は、荷捌施設に隣接する古い水産加工場の内部を断熱改良したものです。雪冷房の稼働時期は7月から9月で、貯雪庫に保管している雪を雪かごの中に収め、この冷熱から冷風をつくり、漁獲物はヒラメ、アマエビ等の保冷に活用されています。

### 【冷房】

また、弘前市役所岩木庁舎では、大規模改修工事の際に、既存の車庫を雪室に改修し、雪の冷熱による冷房設備を導入しました。約300㎡の庁舎1階ロビーの冷房を雪冷房でまかっています。

新潟県上越市の安塚中学校では、約1,800㎡の教室等の冷房に雪を利用しています。さらに、雪解け水は、スクールバスの洗車やトイレ洗浄水に利用しているほか、非常用水としても活用が想定されています。



## 〈基本目標 3〉 交通の脱炭素化の推進

### ◆ 施策方針 3.1 次世代自動車の普及推進

#### 施策① 自家用車、社用車、公用車の電動化

本町の運輸部門における二酸化炭素排出量は2022(令和4)年度に10.4千t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度(2013(平成25)年度)と比べて29%減少しているものの、本町の温室効果ガス排出量の約17%を占めています。さらに、運輸部門の二酸化炭素排出量のうち9割以上が自動車に由来しています。

本計画では、自動車による二酸化炭素排出量の削減を図るため、自家用車、社用車及び公用車の電動化を推進していきます。



図 7-6 環境保全普及・啓発公用車（電動車）  
出典：青森県ホームページ

#### 町民の取組

- ・ 自家用車の買替え、リース契約の更新時には、電動車の導入を検討します。

#### 事業者の取組

- ・ 社用車の買替え、リース契約の更新時には、電動車の導入を検討します。

#### 町の取組

- ・ 公用車の買替え、リース契約の更新時には、電動車の導入に努めます。
- ・ 電動車に関する町民・事業者への情報提供を行います。

#### 施策② 充電環境の整備

再生可能エネルギーを利用した充電環境の整備として、これまで本町は、町役場・支所、外ヶ浜町平館交流センターにEV充電設備を設置し、利用を促してきました。

自家用車、社用車、公用車の電動化を促進するにあたって、充電環境の整備が不可欠となります。そのため、今後も引き続き充電環境の整備を促進していきます。特に、長距離走行後の目的地であり滞在時間が長い施設への普通充電器の導入やガソリンスタンドやコンビニエンスストアへの急速充電器の導入を検討していきます。また、自宅や事業所等での基礎充電環境の整備を推進していきます。

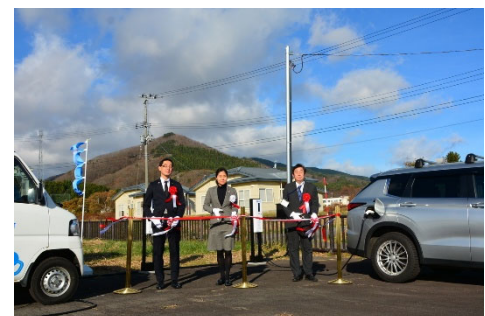


図 7-7 EV 充電設備運用開始  
セレモニーの様子

#### 町民の取組

- ・ 自宅の太陽光発電による電動車の充電環境の整備を検討します。

#### 事業者の取組

- ・ 事業所等の太陽光発電による電動車の充電環境の整備を検討します。

#### 町の取組

- ・ 町の負担が少ない、民間事業者の充電設備導入サービス等の活用を検討します。

### 施策③環境に優しい車両の導入等による交通GX※1の推進

ゼロカーボンシティの実現に向けた公共交通分野の取組として、交通事業者と行政が連携し、電気バスや燃料電池タクシー等の環境負荷の低い次世代型車両導入、再生可能エネルギーの地産地消等による交通GXに取り組んでいきます。

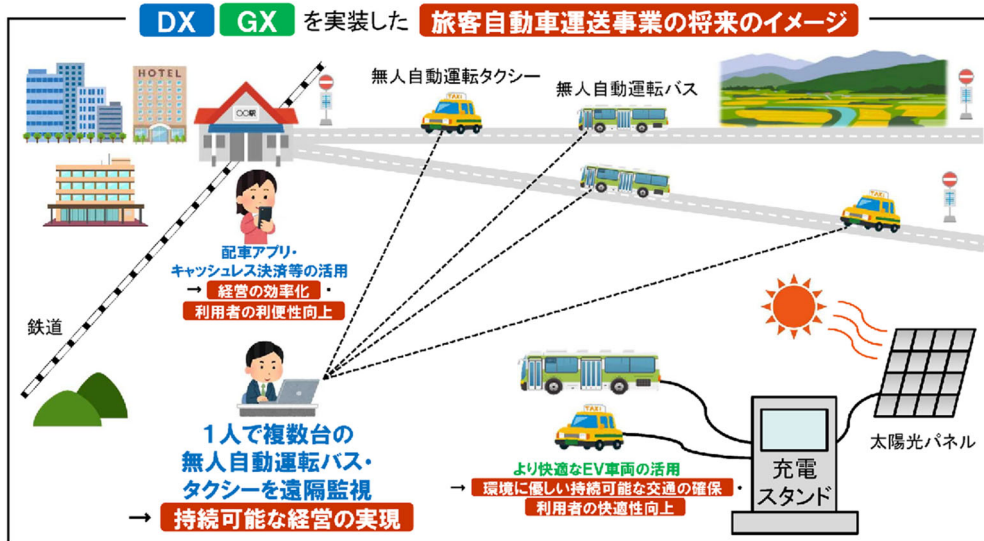


図 7-8 交通DX・GXを活用した旅客自動車運送事業の将来イメージ  
出典：地域公共交通計画等の作成と運用の手引き 実践編 第4版（令和5年10月）

#### 事業者の取組

- 環境に優しい車両の導入等による交通GXへの取組を検討します。

#### 町の取組

- 事業者の交通GXへの積極的な取組に対して、支援・助言を行います。
- 各種関係者との協議・調整を行います。

※1 GX(グリーン・トランスフォーメーション)とは、温室効果ガス排出削減目標に向けた取組を進めながら、経済成長も実現させるための経済社会システム全体の変革のこと。

## ◆ 施策方針 3.2 公共交通機関及び徒歩・自転車による移動の推進

### 施策① 自家用車から公共交通機関利用への転換

自家用車による温室効果ガス排出量を削減するために、公共交通の利便性・快適性を高める取組が求められています。「外ヶ浜町地域公共交通計画」(2024(令和 6)年 4 月)では、公共交通の見直しに加えて、利用環境の改善や利用促進、情報提供等の施策を挙げています。

本計画では、「外ヶ浜町地域公共交通計画」に位置づけられている施策と相互に調整・連携しつつ、自家用車から公共交通による移動への転換を促進します。

関連指標	現状値 (2024 年度)	目標値 (2035 年度)
町営バスの年間利用者数	31,513 人	55,000 人

※目標値は、「第 3 次外ヶ浜町総合計画」で設定している重要業績評価指標(KPI)に準ずる。

### 町民の取組

---

- 環境に優しい移動手段への行動変容に努めます。

### 事業者の取組

---

- 企業・事業所での公共交通の利用を促す取組(エコ通勤<sup>※1</sup>等)を企画・実施します。

### 町の取組

---

- より便利で快適な公共交通ネットワークの実現に向けた公共交通の再構築に取り組みます。
- 公共交通の利用促進策(出前講座、モビリティマネジメント<sup>※2</sup>等)を企画・実施します。

---

※1 「エコ通勤」とは、クルマから、環境にやさしいエコな通勤手段に転換することです。鉄道・バス・自転車・徒歩等への転換のほか、パークアンドライドによる通勤交通の一部を公共交通の利用へ転換することも「エコ通勤」となります。

※2 モビリティマネジメントとは、1 人 1 人のモビリティ(移動)が、社会的にも個人的にも望ましい方向(過度な自家用車利用から公共交通等を適切に利用する等)に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策のことです。

## 施策② 再生可能エネルギーを活用した公共交通の実証運行

本町の公共交通機関に関しては、JR 津軽線や町営バス、JR 東日本旅客鉄道株式会社で代行バスの運転及びデマンド型乗合タクシー「わんタク」を運行しています。

2024(令和 6)年 4 月に策定した「外ヶ浜町地域公共交通計画」では、本町の公共交通を取り巻く主な課題として以下の 4 つが挙げられています。

本町の公共交通を取り巻く主な課題
課題 1: 町内を運行する移動サービスの役割分担が必要
課題 2: 広域路線に合わせた町営バスの適切な連動が必要
課題 3: 社会環境の変化に合わせた運行体制の構築が必要
課題 4: 公共交通利用に対する意識醸成が必要

本町の公共交通を取り巻く主な課題解決に向けて、再生可能エネルギーを活用した公共交通の運行の仕組みを検討し、各種関係者と協議・調整しながら、公共交通の実証運行を検討・実施します。また、再生可能エネルギーを活用した仕組みの運用に向けて、地域住民の機運を高めます。

### [町民の取組]

---

- 再生可能エネルギーを活用した仕組みの運用に向けて、地域住民の機運を高めます。

### [事業者の取組]

---

- 再生可能エネルギーを活用した公共交通の運行の仕組みを検討します。
- 各種関係者と協議・調整しながら、公共交通の実証運行を検討・実施します。

### [町の取組]

---

- 再生可能エネルギーを活用した公共交通の運行の仕組みを検討します。
- 各種関係者と協議・調整しながら、公共交通の実証運行を検討・実施します。



## 〈基本目標 4〉 吸収源対策

### ◆ 施策方針 4.1 森林吸収源拡大対策の推進

#### 施策① 適正な森林整備の推進

本町の森林は町域面積の多くを占め、地域の自然環境や水源かん養、山地災害防止等、公益的機能を有しています。一方で、林業従事者の不足、森林所有者の高齢化による荒廃林の増加や木材価格の不安定な推移の影響といった現況を受け、森林の適正な管理・利用に向けたより一層の対策が求められます。

本町では、2019(令和元)年度より森林環境譲与税を活用し、森林の適正な管理を目的として、森林管理権集積計画策定のための森林所有者への意向調査や、森林情報を把握するための航空レーザ計測等の取組を実施しています。今後も引き続きこれらの取組を推進していくことに加え、森林管理に必要な路網整備の促進や低コスト施業、林業従事者の人材育成に取り組み、効率的で持続可能な林業の推進につなげていきます。

上述の取組により森林の適正な整備を進めることで、健全な森林、ひいては森林吸収源を拡大し、町域から排出される二酸化炭素の削減につなげます。

関連指標	現状値 (2020年度)	目標値 (2035年度)
林業従事者数	26人	34人

※目標値は、「第2期外ヶ浜町まち・ひと・しごと創生「人口ビジョン」「総合戦略」」で設定している重要業績評価指標(KPI)に準ずる。

#### 事業者の取組

- ・ 森林施業において、町と連携して積極的に取り組みます。
- ・ 林業従事者の確保・育成に取り組みます。

#### 町の取組

- ・ 林業事業者と連携して、森林の適正な管理・利用を行います。
- ・ 林道等路網整備や林業従事者の確保・育成に取り組みます。

### 【コラム】 森林環境譲与税とは

林業の採算性の低下や、所有者が不明な森林の顕在化、担い手の不足等により、手入れ不足の森林が増えていることを背景に、2019(令和元)年度に、市町村による森林整備等の新たな財源として「森林環境譲与税」の譲与がスタートしました。国民の皆様から納税いただいた「森林環境税」が、国を通して「森林環境譲与税」として全国の自治体に配分され、森林整備やその促進のための取組に活用されます。各自治体は、森林環境譲与税の用途を公表します。



出典：林野庁 森林環境譲与税パンフレット  
「森林を活かすしくみ」

## 施策② 国有林の共用林野契約の検討

森林は、建材等の木材としての利用を目的とした主伐・皆伐の他、森林の成長に応じて樹木の一部を伐採し、林内密度を調整し森林の健全な成長、多面的機能の増進を促す間伐が実施されています。間伐によって発生した材は、乾燥や加工を行うことで木質バイオマスエネルギーとして発電や熱供給の燃料に活用できます。間伐を適切に行い、更に間伐材を活用していくことは、森林環境の保全だけでなく、地域の資源を無駄なく利用することにもつながります。

本町の森林は、その大部分を国有林が占めており、町や民間事業者による施業に際しては届け出、審査、報告といった手続きが必要となります。このような環境下では、せっかくの豊かな森林資源を活用できる可能性が限られます。

山形県最上町では、本町と同じく地域の森林の大半が国有林に指定されている中で、2015(平成 27)年に東北森林管理局と最上町とで普通共用林野契約を締結しました。このことにより、町として国有天然林を持続的に利用しながら木質資源の円滑な供給を図ることが可能となりました。

本町においてもこのような先進事例を参考に、町内国有林の間伐材や未利用材を木質バイオマスとしてエネルギー利用する検討を進めます。共用林野契約の導入により、町が森林整備と資源利用に主体的に関与することが可能となり、木質資源をエネルギー源として活用することで地域資源の循環利用及び脱炭素化につながります。

関連指標	現状値	目標値 (2035年度)
共用林契約の検討及び青森森林管理署との協議	-	実施

## 町の取組

- 共用林野契約による木質資源の供給可能性について検討します。
- 青森森林管理署と共用林野契約に関する協議を実施します。
- 町内における木質バイオマス利用可能性調査を実施します。

### [コラム]

### 国有林の共用林野契約【山形県最上町の事例】

「最上町は町域の84%が山地で、そのうち8割ほどが国有林。国有林の活用なくして木質バイオマスの利用拡大はあり得ない。」として、最上町バイオマスエネルギー利用協議会と山形森林管理署最上支署は共用林野契約を締結しました。森林の木質バイオマス利用を目的とした共用林野契約はこれが全国初の事例です。

木質チップに加工し、町内の総合福祉施設と子育て施設で冷暖房や給湯の燃料として使用します。この契約締結は町に木質燃料が安定的に確保できるメリットがあり、同支署にとっても国有林適正管理に繋げる狙いがあります。



もがみぐん もがみまち  
場 所: 山形県最上郡最上町

説 明: 写真は共用林野内の様子(左)と木質バイオマスボイラーに搬入する様子(右)です。

出典: 林野庁

## 〈基本目標 5〉 環境教育・官民連携



### ◆ 施策方針 5.1 町の魅力を活かした環境教育・環境学習の実施

#### 施策① ゼロカーボンシティ達成に向けた担い手育成

2050 年までのゼロカーボンシティの実現に向けては、町民・事業者・行政が一体となって取組を進めることが不可欠です。本町では、町民や事業者が主体的に参画し、町と連携しながら横断的に脱炭素化の取組を推進できるよう、「ゼロカーボンシティの担い手」の育成に取り組めます。

本町を含む「青森県域連携中枢都市圏ビジョン」においては、地球温暖化や陸奥湾等に関する環境保全の意識醸成のため、幼児等を対象に NPO 等の団体と協働して環境学習機会等を提供しています。

今後は、町独自の特性を生かした環境教育や担い手育成の場を設け、ゼロカーボンシティ達成に向けたより一層の意識醸成を図ります。本町はこれまで稼働している風力発電機や小水力発電機その他、二酸化炭素の吸収源として期待される山林、沿岸部の自然環境等、豊かな環境教材を多く持っています。これらを活用し、見学や体験活動等を通じて、楽しく学べる場所を創出することを検討します。

関連指標	現状値	目標値 (2035 年度)
町内の児童向け環境学習の実施	-	実施
町民向け環境講座の実施	-	実施

#### 町民の取組

- 環境学習や環境講座に積極的に取り組みます。

#### 事業者の取組

- 環境学習や環境講座に積極的に取り組むとともに、場の創出に協力します。

#### 町の取組

- 町民や事業者のニーズをくみ取り、楽しく学べる環境学習や環境講座の内容を立案・実施します。

### ◆ 施策方針 5.2 官民・広域連携による取組の推進

#### 施策① 官民連携での協働した取組の推進

本計画において実施したアンケートによると、町に対して「補助金や助成金等の情報を町民に分かりやすく周知すること」を期待する声が多く寄せられました。

支援制度に関する情報のみならず、日々の生活に取り入れられる省エネ・二酸化炭素削減に向けた工夫や、町として取り組む脱炭素関連施策・事業に関する情報、新たな技術の情報等、官民連携での協働に資する幅広い対象に関心を寄せられるような内容の情報を周知・広報していくことを検討します。主な手段としては「広報そとがはま」の他、町公式の SNS を活用することを検討します。

関連指標	現状値	目標値 (2035 年度)
再生可能エネルギー・省エネ設備導入に関する情報の発信	-	実施

#### 町の取組

- 脱炭素・環境保全に関する事業や施策、情報について積極的に情報を周知します。

## 施策②「青森圏域連携中枢都市圏」広域連携の推進

本町は青森市、平内町、今別町、蓬田町とで「青森圏域連携中枢都市圏」を形成しています。人口減少・少子高齢化の中にあっても活力ある地域社会・経済を実現するとともに、住民サービスを維持していくために、圏域全体で魅力ある都市圏を形成することを目的としています。

例えば本町の特徴である山林や沿岸部は、持続的な維持管理・保全が望まれますが、圏域に広くまたがるため単独市町での取組では効果が限定的です。これに対し、「東青流域林業活性化事業」として、青森県産材利用普及啓発活動、山火事防止活動、森林施業の集約化に向けた取組を実施し、林業及び流通業の活性化による産業振興を推進しています。また、「むつ湾広域連携事業」として、陸奥湾の良好な水質環境の維持のため、陸奥湾沿岸市町村と圏域の活動団体が一体となって環境保全活動を推進しています。

今後、これらの取組に引き続き取り組んで圏域市町村との連携を深めるとともに、新たな取組の可能性も検討し、将来にわたって持続可能で発展する圏域を目指します。

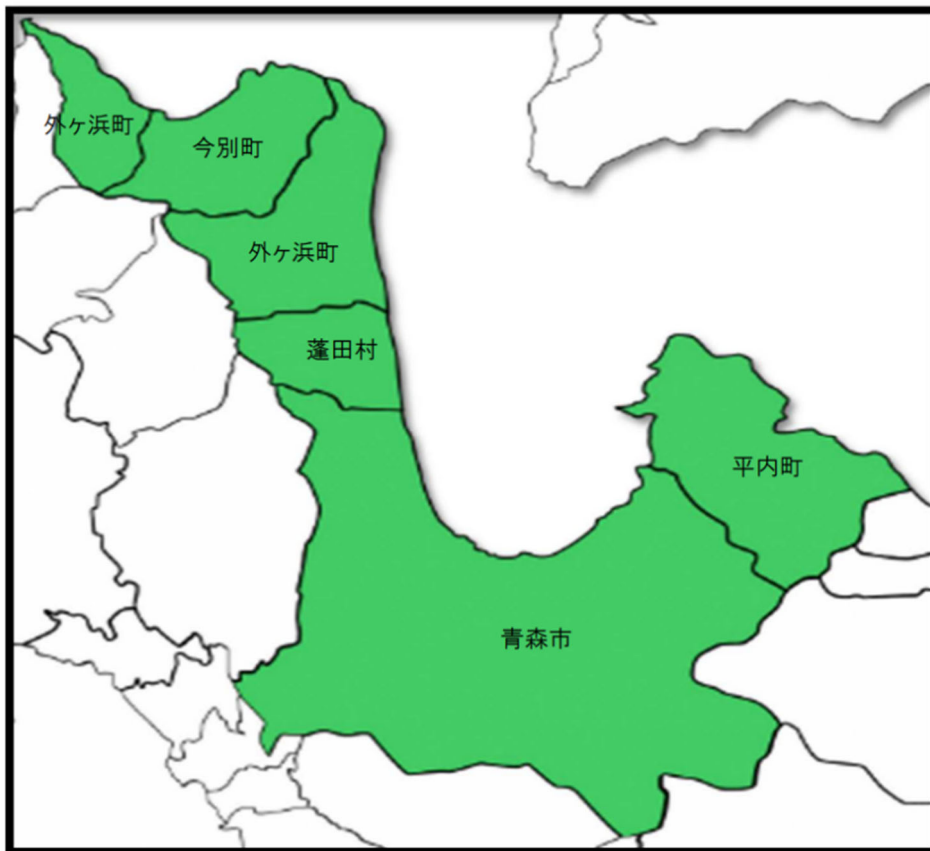


図 7-9 青森圏域連携中枢都市圏構成自治体  
出典：青森圏域連携中枢都市圏ビジョン

### 町の取組

- 青森圏域連携中枢都市圏を中心とする広域連携の取組を推進します。

## 7-3 公共施設の脱炭素化

### 7-3-1 今後の公共施設についての考え方

本町においては、人口減少、少子高齢化問題が浮き彫りとなっており、このような変化に応じて適正な公共施設の総量や機能の再編成等を検討することが必要です。

「外ヶ浜町公共施設等総合管理計画(令和4年3月)」において、本町としては公共施設等の管理に関する基本的な考え方として、「①供給量の適正化」、「②既存施設の有効活用」、「③効率的な管理・運営」を挙げています。長期的な人口減少等による税収入の伸び悩みが見込まれる中で、公共サービスのあり方、一斉に改修・更新等の時期を迎える老朽化した施設等の状況を鑑み、公共施設の維持改修費を適正な水準に抑制していくことが喫緊の課題です。

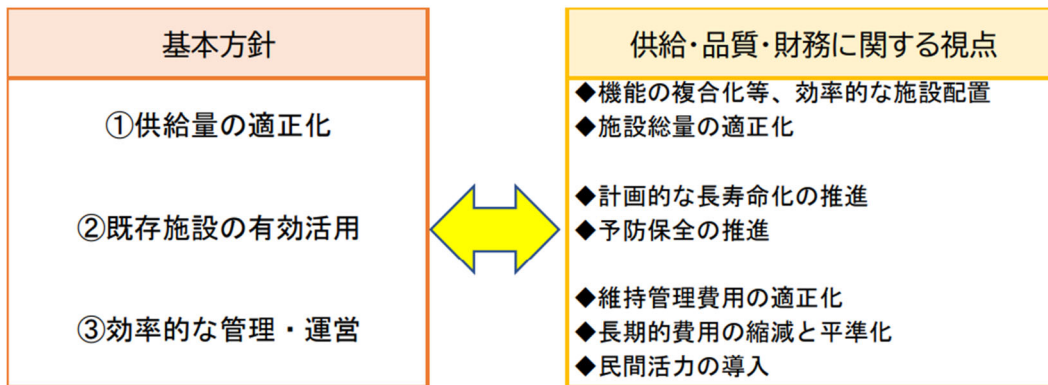


図 7-10 公共施設等の管理に関する基本的な考え方  
出典：外ヶ浜町公共施設等総合管理計画（令和4年3月）

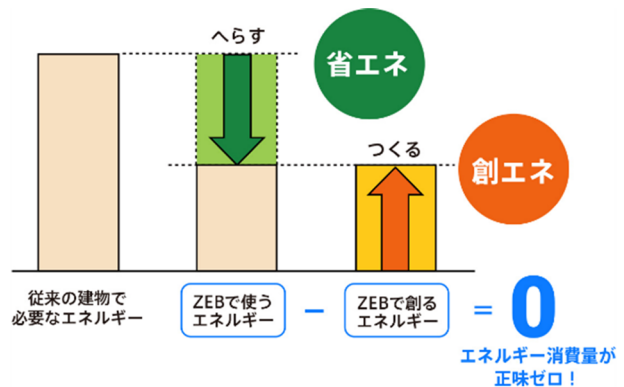
今後建替えや新築、改修を行う重要な公共施設では、限りある財源の中で持続的に施設を運用し、快適な施設利用環境を提供するため、「ZEB化」の観点を考慮していくことが重要です。これは、エネルギー消費量を削減することにより光熱費等の支出を抑制するだけでなく、本町の脱炭素化に向けた取組にもつながります。



図 7-11 町役場本庁

#### 【コラム】 「ZEB」とは

Net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の略称で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次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。建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーをへらし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味(ネット)でゼロにすることができます。



出典：環境省ZEB PORTAL

### 7-3-2 本町における公共施設の ZEB 化

本町のような積雪寒冷地においては、冬季の暖房に伴うエネルギー消費量が大きくなる傾向にあります。このような地域で ZEB を実現するための技術として、必要なエネルギー量を減らす「パッシブ (PASSIVE) 技術」では外皮性能向上や Low-E 複層ガラスの採用等による断熱が考えられます。これらにより外気温による影響を低減し、空調効率を改善することで必要なエネルギー量を削減します。

エネルギーを無駄なく効率的に使う省エネのための「アクティブ (ACTIVE) 技術」としては LED 照明や高効率空調の導入の他、再生可能エネルギーとしても位置付けられる地中熱ヒートポンプによる空調の整備が有効と想定されます。地中熱は本町の蟹田地区周辺において導入ポテンシャルが賦存しています。地中熱は夏季には外気温度より低く、冬季には外気温度より高いという特徴があり、この特徴を活用した地中熱ヒートポンプを導入すると、大幅に空調の省エネ化が可能である他、冬季には融雪のための熱源としても活用可能性が見込まれます。

積雪寒冷地では暖房によるエネルギー消費量の大きさが ZEB 化の大きなハードルです。一方、青森県では 9 件、類似の気候特性を持つ他東北地方では 52 件、北海道では 39 件の ZEB 事例が報告されています(出典:(一社)環境共創イニシアチブ、令和 7 年 10 月 31 日時点)。これらの先進事例を参考に、官民連携で本町の公共施設の ZEB 化、省エネ化を推進し、持続的かつ効率的な公共施設運用を実現していくことを検討します。

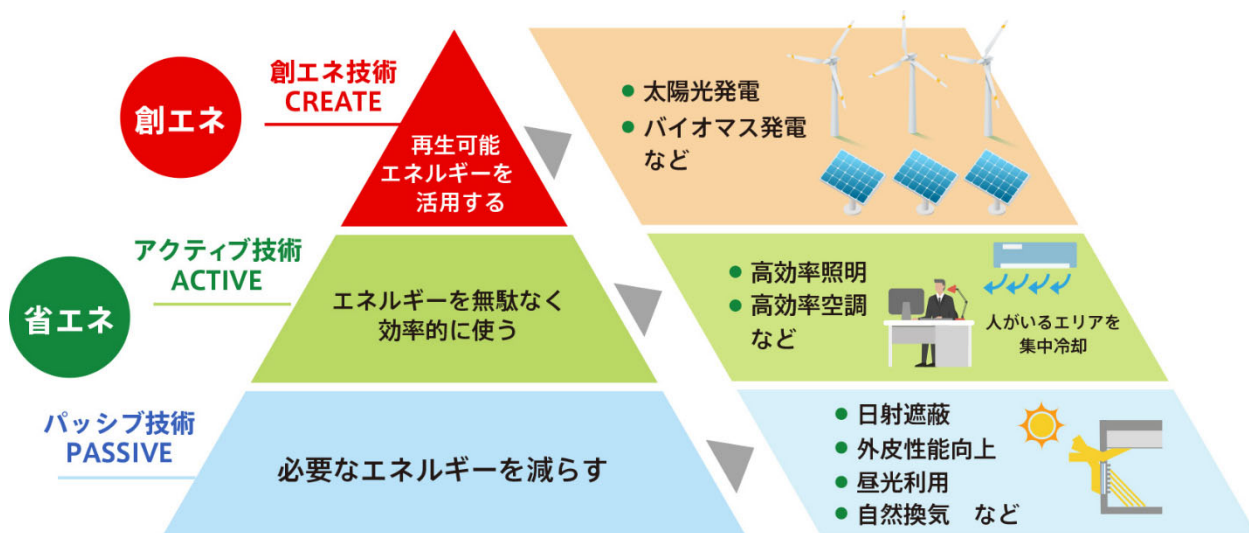


図 7-12 ZEB 技術の種類 出典：環境省 ZEB PORTAL

## 7-4 重点施策

### 重点施策① 省エネ住宅で快適な住環境の実現

#### <背景>

建物の省エネ対策は、2025(令和 7)年から住宅を含む全ての新築の建物での省エネ基準適合が義務化され全国的に進められているほか、青森県は独自の高気密・高断熱住宅基準「あおり GX 住宅」を定め、取組を強化しています。

また、住宅の断熱性の向上により、心疾患や脳血管疾患の発生率の低下やアレルギー疾患の軽減など、住宅の断熱性能と健康との関係が明らかになっています。町民アンケートでは「部屋ごとの温度差が大きい」「結露が発生する」といった声が多く挙げられ、町民が安心して健康に暮らせる住環境を整える必要があります。

#### <施策内容>

町民が住宅の高断熱・高気密化について理解し、実際に取り組めるよう、チラシや広報誌、本町HPを通じて、断熱・気密性能の基本的な仕組みや、光熱費削減に加え、快適性や健康面でのメリットを分かりやすく紹介します。併せて、国等の補助制度の活用方法や、町内・県内の改修を行う工務店の紹介等、実際に取り組むための情報を提供します。また、工務店等が行う断熱リフォーム以外に、手軽に行うことができる取組として、カーテンやすだれを利用する等の暮らし方の工夫や断熱シートを使用する等の断熱 DIY が挙げられます。これらの取組についても、正しい取組方法と効果を紹介しします。

青森県は、省エネ住宅に関する「あおりリビングスタイルガイドライン」や簡単DIYで断熱するアイデアをまとめた「青森の冬住まいの断熱 BOOK」を作成しているほか、県内において高気密高断熱住宅の技術を有し、積極的に取り組んでいる企業を「あおり GX 住宅ビルダース」としてHP上で公表しています。これらの情報や取組を活用し、効率的に町内への普及啓発を図ります。

さらに、高断熱・高気密化住宅のメリットは、説明を読んだり聞いたりするだけでなく体感することで知ることができるため、断熱性能の違いや暮らしの変化を感じられる「高断熱・高気密住宅の見学会」の開催を検討します。また、断熱材や気密シートを実際に触れながら仕組みを学べる「断熱ワークショップ」を実施することで、高断熱・高気密化への関心を高めるとともに、自宅を改修することへの不安や抵抗感を払拭することを検討します。

これらの取組は、自治会や商工会、地域の工務店と連携し、町民の不安を解消し、安心して改修に踏み出せる環境を整えるとともに、取組実施のサポートを行います。

#### 【コラム】

### 地域団体を巻き込む省エネ住宅普及啓発事業 滋賀県地球温暖化防止活動推進センター

滋賀県はヒートショックによる死亡者数が全国3位であり、健康に暮らすための住環境を高める事業が重要であるという背景から、省エネ住宅普及事業が行われました。高断熱・高気密性の重要性について模型を用いた実演・体験によって訴求したり、具体的なリフォーム方法やリフォームによるメリット・デメリットを質疑応答形式で伝えたりする省エネ住宅普及啓発事業が行われました。地域住民へ波及的に啓発を広げるために、自治会を中心に構成される「まちづくり協議会」(地域住民)を対象とし、また、「啓発」後の「行動」のハードルを下げるために、後日でも気軽に訪問可能な地域の工務店が中心となって説明を行いました。



## 重点施策② 自然と共生した再生可能エネルギーの導入拡大

### <背景>

本町の龍飛地域では、全国に先駆けて NEDO による再生可能エネルギーの実証事業が行われてきました。この地域は風況等の自然条件に恵まれ、風力発電の導入ポテンシャルが高く、6-2 項に記載の再生可能エネルギー導入目標においても中核となっています。

一方で、再生可能エネルギーの導入にあたっては、自然環境や景観との共生が不可欠です。青森県では、共生条例が施行されました。この制度では、町内に一定規模以上の再生可能エネルギー発電設備を導入するためには、市町村が再生可能エネルギー発電設備と地域の自然環境・景観・歴史・文化等が共生できる区域を指定して、青森県に申出を行う必要があります。

また、現在町内に導入されている風力発電による発電電力の多くは、FIT 制度によって売電されており、環境価値は全てが町内に残るわけではなく、全国の電力消費者に配分されます。この仕組みでは、町内に導入された再生可能エネルギー電源が、地域の脱炭素化や電力の地産地消に十分に結びつかず、地域経済への還元効果も限定的です。そのため、今後は、地域で発電された再生可能エネルギー電力を、地域で活用する方策についても検討していく必要があります。

### <施策内容>

風力発電を中心とした再生可能エネルギーの導入を進めるため、まずは風況や送電網への接続可能性、自然環境や景観への影響を総合的に評価し、適した区域を明確化するためのゾーニングの実施を検討します。

また、町内で風力発電事業を担う第三セクターである(株)津軽半島エコエネをはじめ、町内・県内の事業者が事業を実施できるよう、情報提供や事業スキームの調整を行います。また、地域企業による発電設備の維持管理を促進し、地域内での雇用創出と経済循環を図ります。

周辺環境への影響が小さい発電設備の導入場所として、2024(令和6)年に廃止となった外ヶ浜町蟹田スキー場跡地の有効活用を検討します。全国で、スキー場跡地を利用した太陽光発電や風力発電、木質バイオマス発電の導入の動きがあります。

加えて、町内で生み出される風力発電の電力や環境価値、収益を地域に還元するために、県内の新電力事業者による町内への再生可能エネルギー電力や環境価値の供給等の仕組みを検討します。

これらの取組により、本町において「自然と共生した再生可能エネルギー導入モデル」を確立し、地域の持続可能な発展とゼロカーボン社会の実現を目指します。

### [コラム]

### やまがた新電力～地域電源の活用～

山形県及び民間企業の出資により設立されたやまがた新電力では、県内を中心とした再生可能エネルギー発電所から電気を調達し、県内へ供給しており、エネルギーの地産地消を通じて環境にも優しく、地域経済にも貢献することを目指しています。非FITや卒FIT電力の買取・供給のほか、FIT売電電力についても買取をし、非化石価値を付加した上で、需要家へCO2フリー電力を供給しています。



出典：やまがた新電力HP

### 重点施策③ 木質バイオマスによる熱供給の検討

#### <背景>

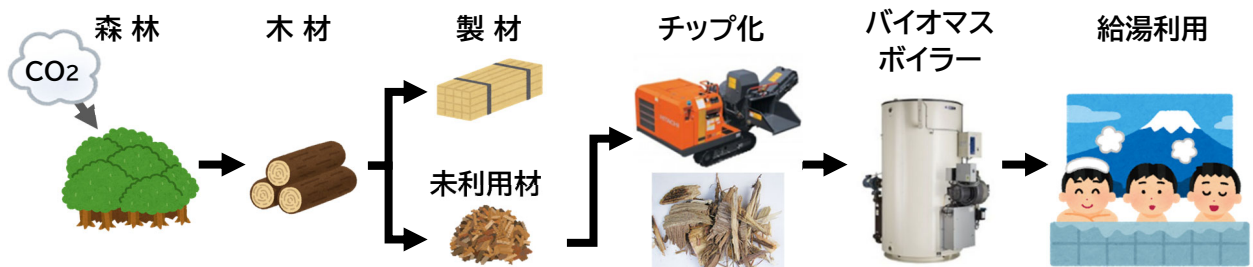
本町では、温浴施設や病院等の公共施設で、給湯や暖房に多くの化石燃料が使用されており、灯油や重油の購入費用としてエネルギー代金が町外・国外へ流出しています。そのため、地域の資源を使ったバイオマス等によるエネルギー利用への代替が課題となっています。

バイオマス熱供給は、バイオマス発電等と比較して小規模な利用から始めることができ、地域が主体となって実施することが可能です。そのため、化石燃料の使用削減だけでなく、森林整備の促進による二酸化炭素の吸収源対策や災害の防止、さらに地域の林業振興や雇用創出につながります。

#### <施策内容>

地域資源を活かした脱炭素化を進めるため、まず温浴施設や病院等の公共施設におけるバイオマス熱利用の導入可能性を検討します。現状の化石燃料の消費量や既存設備の状況、施設の維持方針等を踏まえ、既存設備の改修に関する技術的・経済的な調査を行います。

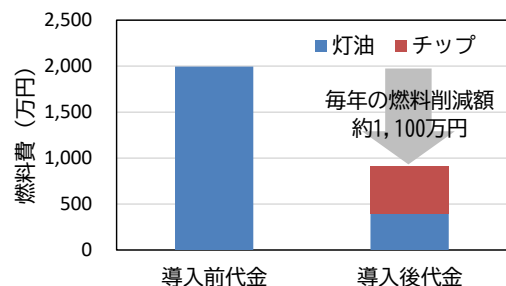
バイオマス熱供給では、森林整備(間伐や主伐)より発生した木材のうち、建材や製紙用チップとして使用できない低質材を燃料として利用します。町内には広大な森林が存在するものの、そのほとんどが国有林となっており、森林資源を地域の熱供給事業に活用するために、国有林を管理する森林管理署と「共用林野」として設定する契約の締結に向けて、協議を進めます。これにより、間伐材や未利用材を安定的に供給できる体制を整え、地域内での燃料調達を可能にします。さらに、林業事業者や地域企業と連携し、伐採・加工・輸送の仕組みを構築することで、地域経済への還元と雇用創出を図ります。



#### 【コラム】 温浴施設での木質バイオマス熱利用イメージ

一般的に、A重油や灯油と比較して、木質チップの価格は安価であり、木質チップへの転換により燃料費の削減が見込まれます。また、木質バイオマスボイラーは、急な熱負荷への対応に強くない・低い出力での運転が得意ではないといった特徴があるため、木質バイオマスボイラーをベースとしつつ、熱需要が大きい時間帯には化石燃料ボイラーを併用することが一般的です。

本町の温浴施設に、木質バイオマスボイラーを導入した場合の燃料代削減量などについて概算を右図に示します。年間15～20万L程度の灯油を使用している温浴施設に木質バイオマスボイラーを導入し、燃料消費量の8割程度を木質チップに代替した場合、年間の燃料費は2,000万円から900万円程度に低減できると見込まれます。



## 重点施策④ ブルーカーボン×持続可能な水産業振興

### <背景>

海草や海藻といった海中の生物に貯留される炭素である「ブルーカーボン」は、大気中の二酸化炭素を吸収・固定します。また、水質の改善、藻場造成による漁場環境の維持・改善、生態系の保全、地域ぐるみの環境教育の場としての活用等、多面的な価値をもたらします。

「青森県陸奥湾海域藻場ビジョン」によると、本町の藻場面積は 2000(平成12)年をピークにやや減少傾向

にあります。2019(平成11)年の調査ではキタムラサキウニの現存量が増加しており、今後、磯焼けの広がりが懸念されており、対策が求められています。

また、本町の主要産業であるホタテ養殖において発生する廃棄貝殻は、空き地に野積みしている状況であり、処理や有効活用が課題となっています。

	単位:ha			
	1991年	2000年	2010年	2019年
アマモ場	400	695	264	220
スゲアマモ場	調査なし	0	77	219
ホンダワラ場	79	調査なし	35	35
合計	479	695	376	474

表 7-1 外ヶ浜町における藻場面積推移  
出典：青森県陸奥湾海域藻場ビジョンより作成

### <施策内容>

海草や海藻による二酸化炭素の固定・吸収量をブルーカーボンとして評価するために、藻場面積や磯焼けの状況と対策に関する調査・検討を行います。また、ブルーカーボンの漁業関係者・地域住民・専門家(サポーター)・行政担当者が協働し、勉強会や先進事例地の視察等を行い、ホタテ産業をはじめとした水産業が盛んな地域の取組を参考として、本町における取組を検討・実施します。さらに、ブルーカーボンによる二酸化炭素吸収量のクレジット化や、海洋生態系、持続可能な水産業に関する環境学習の実施等展開を図ります。

### [コラム]

#### ホタテ貝殻の粉碎装置

北海道旭川市において、2023(令和5)年に正和電工(株)が150キロのホタテ貝殻を数分で粉碎可能な装置を開発しました。粉碎された貝は1~3ミクロン程の細かな粉状となり、土壌改良に向けた農業用資材、建築用資材として利用されています。また、鶏の飼料として利用されており、割れにくい卵を生産することができます。装置の大きさは加工場内で設置できる程度で比較的小型に製造されており、省スペース、低コストでの処理が期待されます。



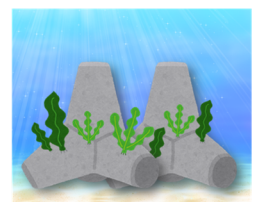
重量	440Kg
外形寸法	1300×740×1100mm
価格	290万円(税別)

出典：北海道庁HP

### [コラム]

#### ブルーカーボンテトラポッド

北海道猿払村では、長年地域の中心産業であるホタテ漁から出る貝殻の処理が課題でした。これに着目した甲子化学工業や清水建設、TBWA HAKUHODOは、廃棄されるホタテ殻を“地域資源”として再生するプロジェクトを始動し、「HOTATETRAPOD(ホタテトラポッド)」を開発・発売しました。ホタテ残渣を使用することで、通常のテトラポッド生産用の砂の使用量を約50%低減する他、海藻類が付着しやすいという特徴があり、ブルーカーボン拡大に有効です



# 第8章 計画の推進

## 8-1 推進体制

本計画の目標達成に向けて、町民・事業者・町がそれぞれの役割を適切に担うことが重要であるため、町民や事業者との連携・協力を図りながら施策を推進していきます。庁内では企画政策課を中心に関係部局が連携し、全庁的な体制で計画を推進します。また、先進事例の情報交換や広域的な取組の実施に向けて、近隣自治体や県、国と連携・協働します。

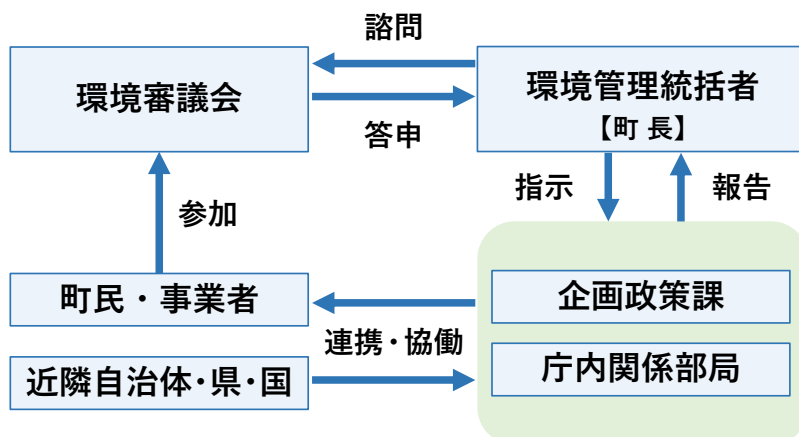


図 8-1 推進体制

## 8-2 進行管理

本計画に掲げた施策の進行管理は、下記に示す評価・見直しのプロセス(PDCA)によって行います。年度ごとの具体的な取組を計画し、町民や事業者への周知と協働を図ります(Plan)。次に、町民・事業者・町が連携して取組を実施します(Do)。その後、目標達成状況の評価・検証し、意見を収集します(Check)。最後に、結果を踏まえて取組の改善や見直しを行い、次の取組に反映します(Action)。これらのサイクルを繰り返し、目標の達成に向けて着実に取組を進めます。

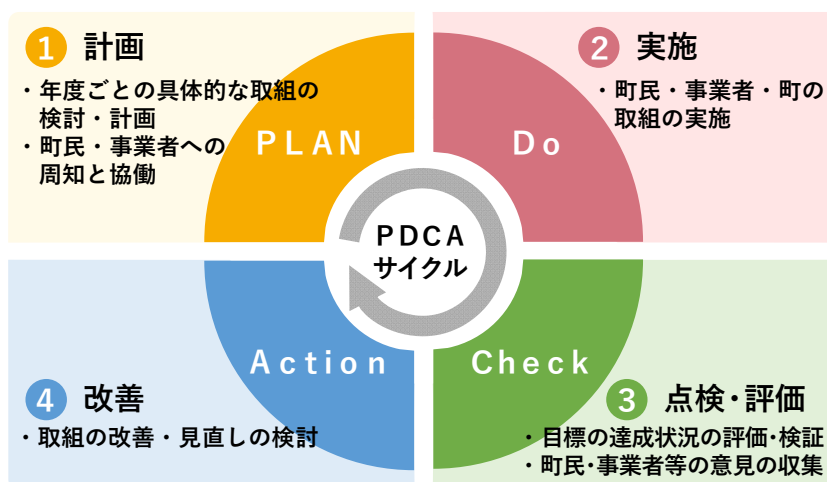


図 8-2 進行管理の方法



---

外ヶ浜町地球温暖化対策実行計画(区域施策編)

◆発行日 令和8年3月

◆発行 外ヶ浜町(企画政策課)

〒030-1393

青森県東津軽郡外ヶ浜町字蟹田高銅屋 44-2

TEL : 0174-31-1214

E-mail : [kikaku-seisaku@town.sotogahama.lg.jp](mailto:kikaku-seisaku@town.sotogahama.lg.jp)

---