

令和5年度 エネルギー構造高度化・転換理解促進事業

岩内町ゼロカーボンビジョン
(素案)

2024年 月

岩 内 町

<委託先>日本環境技研株式会社

【 目 次 】

1. 岩内町の目指すゼロカーボン社会	
1-1. ビジョン策定の背景・目的	1
1-2. 基本理念	2
1-3. 計画期間	2
1-4. ビジョンの位置づけ	2
1-5. 岩内町の目指す将来像とビジョンの基本方針	3
2. 地球温暖化と岩内町の現状	6
2-1. 地球温暖化の基礎知識	6
2-2. ゼロカーボンをめぐる国内外の動き	10
2-3. 岩内町の概況	15
2-4. 岩内町における再生可能エネルギー導入ポテンシャル	35
3. ゼロカーボンに向けた戦略策定	40
3-1. ゼロカーボンに向けた基本戦略	40
3-2. 将来シナリオの設定	41
3-3. シナリオ別推定結果	42
4. 岩内町のゼロカーボンの実現に向けた対策・区域施策の検討	59
4-1. 課題の整理・取り組みの方向性	59
4-2. 対策・施策の検討	61
4-3. 各取り組み方針の内容	(仮) 87

■参考資料

参考資料① 再生可能エネルギーポテンシャルの推計方法	参-1
参考資料② 岩内町内における温室効果ガス排出量の算定方法	参-9
参考資料③ 温室効果ガス排出量・吸収量の推計方法及び推計結果	参-11
参考資料④ 先行地事例調査 事例集	参-29
参考資料⑤ 石狩市視察 配布資料	参-69
参考資料⑥ ダイダン株北海道支店視察 配布資料	参-91
参考資料⑦ 岩内高校ワークショップ 配布資料	参-95
参考資料⑧ 用語集・出典一覧	参-105

1. 岩内町の目指すゼロカーボン社会

1-1. ビジョン策定の背景・目的

近年、世界各地で異常気象による災害が発生し、道内においても台風や大雨など自然災害の頻度が増加するなど、気候変動による影響が顕在化しており、将来的に、さらに多くの分野に影響が生じることが懸念されています。

その主な要因として地球温暖化があげられており、この地球規模の深刻な課題に対し、2015年「パリ協定」において、世界の平均気温上昇を産業革命以前と比べ1.5°C以内に抑える世界共通の目標が掲げられ、以後、現在までに多くの国がカーボンニュートラルを宣言しています。

我が国では、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル宣言」をしており、北海道においても2020年3月に「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す」ことを表明し、ゼロカーボン北海道の実現にむけた取組を推進しています。

岩内町は、ニセコ連峰・積丹半島・日本海に囲まれた豊かな自然環境を有し、古くはニシン漁で栄え、その後も漁業や水産加工を中心とした産業が行われており、また、円山地域のいわない温泉を軸とした観光産業の発展など、多様で豊かな地域資源に恵まれている一方で、人口減少や少子高齢化が進む中、地域経済や産業の縮小など様々な地域課題を抱えています。

本町では、こうした地域の課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素の取組として、地域資源を利用した再生可能エネルギーの導入によるエネルギーミックスの実践や、豊かな自然を活かした二酸化炭素吸収源の対策を推進し、環境と経済・社会が調和しながら成長を続ける持続可能なまちづくりを目指してまいります。

1－2. 基本理念

人と自然にやさしい安心して暮らせる持続可能なゼロカーボンシティの実現

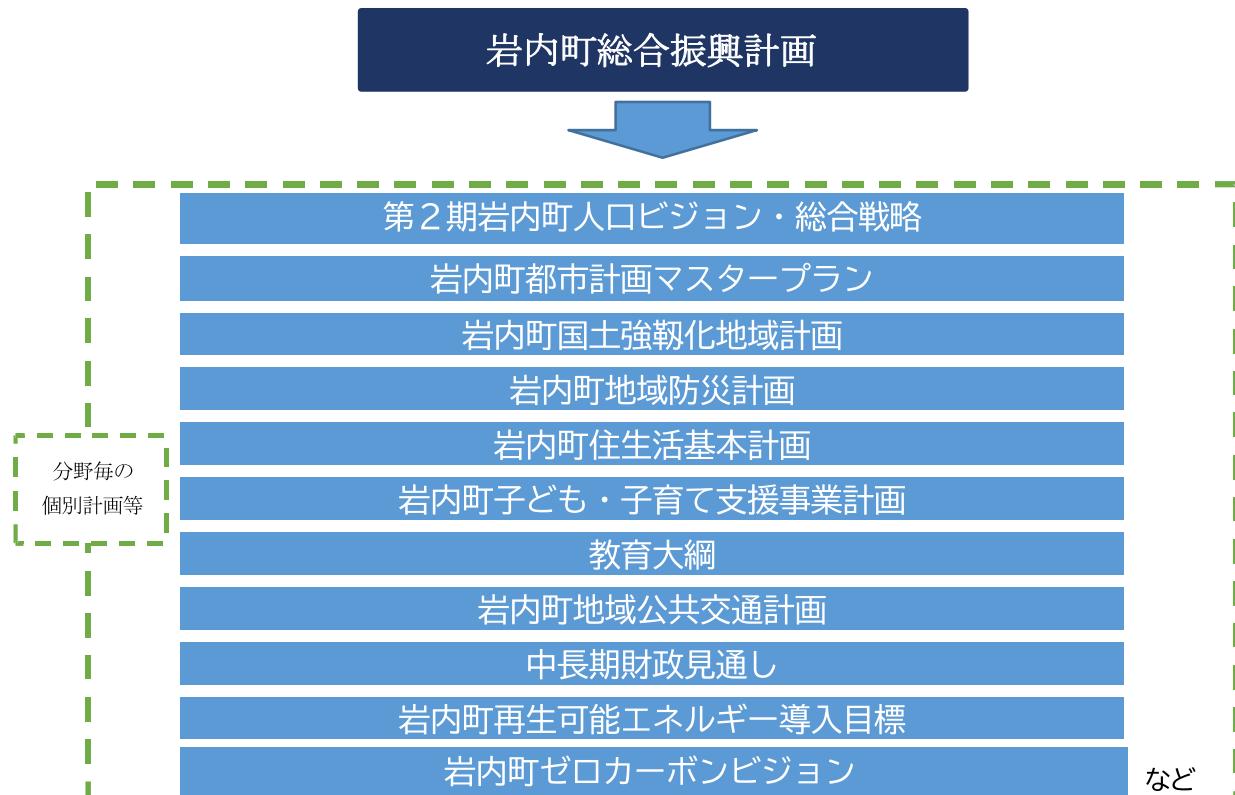
ゼロカーボンの取組は、単に温室効果ガスの排出をゼロにすることではなく、様々なイノベーションを取り入れることにより、環境・経済・社会の好循環を促し、地域の課題を解決することで、住んでいる人達が快適に暮らすとともに、地球環境にもやさしい社会の実現を目指した取組を推進します。

1－3. 計画期間

岩内町ゼロカーボンビジョンの計画期間は、2050年までとし、社会情勢等に応じて適宜見直しを行います。

1－4. ビジョンの位置づけ

本ビジョンは、総合計画である「岩内町総合振興計画」に基づく個別計画として位置づけ、内容においても、他の個別計画の内容と整合を図ります。



出典：岩内町総合振興計画より作成

図1-4-1 本ビジョンの位置づけ

1－5. 岩内町の目指す将来像とビジョンの基本方針

岩内町における、ゼロカーボンの実現に向け、これまで地域外へ流れ出ていた費用や域外から調達していたものを極力抑え、地域の多様な資源を活かした再生可能エネルギーを地産地消することにより、地域内の資源・経済循環を活性化するととともに、温室効果ガスの排出量を削減を可能とする自立分散型社会を構築を目指します。

これは、持続可能な形で資源を活用する「循環経済（サーキュラーエコノミー）」の観点から望ましい姿と言われており、経済的・環境的な負荷の低減、収益の地域還元のみならず、災害時における地域住民への安全・安心の供給も可能となります。

これらのことから、岩内町が目指す将来像は、自立・分散型社会の展開と地域循環共生圏の基盤強化を図ることで、エネルギー構造の高度化による観光業・第1次産業等の基幹産業振興と地域住民の安全・安心を両立する地域づくりを目指していきます。

岩内町ゼロカーボンビジョンの基本方針は、基本理念と目指す将来像に基づき、以下のとおりとします。

基本方針

- ①自立・分散型社会の展開
- ②地域循環共生圏の基盤強化
- ③観光業・第1次産業等の基幹産業の振興
- ④地域住民の安全・安心

① 自立・分散型社会の展開

- 地域の特性に合わせた分散的なシステムや仕組みの導入を推進することで、地域に新しい産業を興し、既存産業の活性化につなげます。

② 地域循環共生圏の基盤強化

- 地域循環共生圏は、地域における環境や社会・経済など複数の課題を同時に解決する事業を生み出していくことから「ローカルSDGs」とも呼ばれており、地域のヒト・モノ・カネを地産地消することで、地域特有の資源を地域間（町内・域外）で補完し、地域の活力が最大限に発揮される地域を目指します。

③ 観光業・第1次産業等の基幹産業の振興

- 豊かな自然や温泉などの地域資源を有効活用し、再生可能エネルギーの導入や地域循環の仕組みの構築により、事業メリットを継続的に地域循環させることで、観光業や第一次産業をはじめとする基幹産業の振興を図ります。

④ 地域住民の安全・安心

- 自立・分散型のエネルギーシステムの導入により、災害時に大規模電源などからの供給が困難になった場合でも、一定のエネルギー供給が行われ、地域住民が安心して暮らせるよう、避難所などの緊急時に電力を必要とする施設には、再生可能エネルギー機器の導入や、再エネ電力を供給出来るシステムの構築を目指します。

また、「地産地消」に向けた取組で、自立分散型システムを導入することにより、以下に示すような副次的な効果が得られることからも、地域の資源を有効活用できる仕組づくりが重要です。

① 防災性向上（レジリエンス強化）

- 地域の資源、特にエネルギーの地産地消による、自立分散的なエネルギー源は、災害時における停電などの非常時に、電気と熱の自立的・継続的なエネルギー供給源となります。
- また、災害対応機能を有する分散型エネルギーシステムの導入により、住民や事業者のLCP（生活継続計画）、BCP（事業継続計画）に貢献するだけでなく、避難施設などへの供給を行うことで、地域全体の災害対応力の強化にも貢献し、地域への安全・安心を供給できる取組となります。
-

② 資源及びエネルギー自給率の向上

資源エネルギー自給率の向上は、社会情勢の変化によって、エネルギー価格や託送料金が変動しても、系統の状況やエネルギー価格変動に左右されない、安定供給につながります。

③ 地場産業の活性化・競争力強化

- 地域に根ざした資源循環システムやエネルギーシステムによる、エネルギーの地産地消により、岩内町らしいまちづくりや、産業の育成、雇用創出などを通じた人口減少・産業、経済活性化対策に貢献します。
- また、再生可能エネルギーなどの有効活用による地域ブランドの向上に貢献するとともに、エネルギーコストの低廉化による地場産業の競争力強化に貢献し地域の抱える様々な課題解決に寄与します。

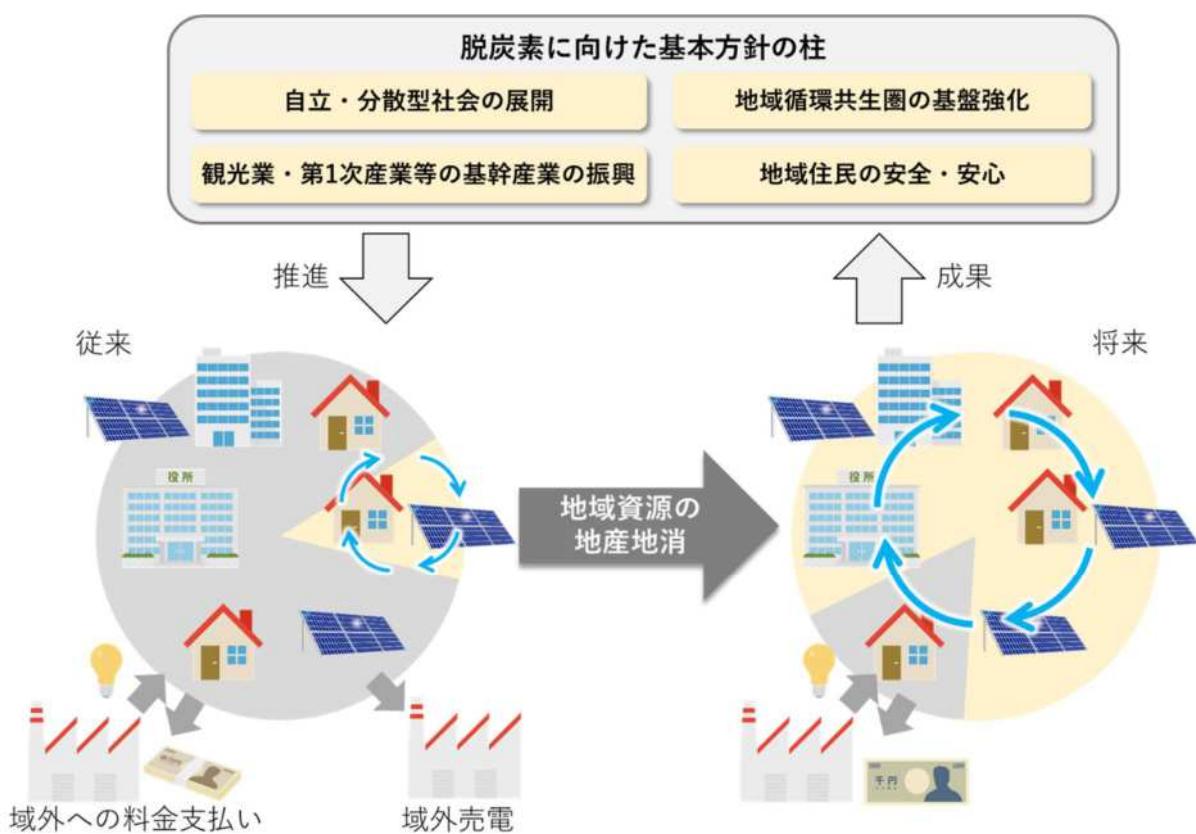


図1-5-1 将来像の実現に向けた基本方針とエネルギーを例とした循環イメージ

2. 地球温暖化と岩内町の現状

2-1. 地球温暖化の基礎知識

(1) 温暖化とは

太陽から地球に降り注ぐ光が地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱をCO₂（二酸化炭素）、CH₄（メタン）、N₂O（一酸化二窒素）、HFC（ハイドロフルオロカーボン、代替フロン）などの温室効果ガスが吸収・再放出し大気を暖めています。

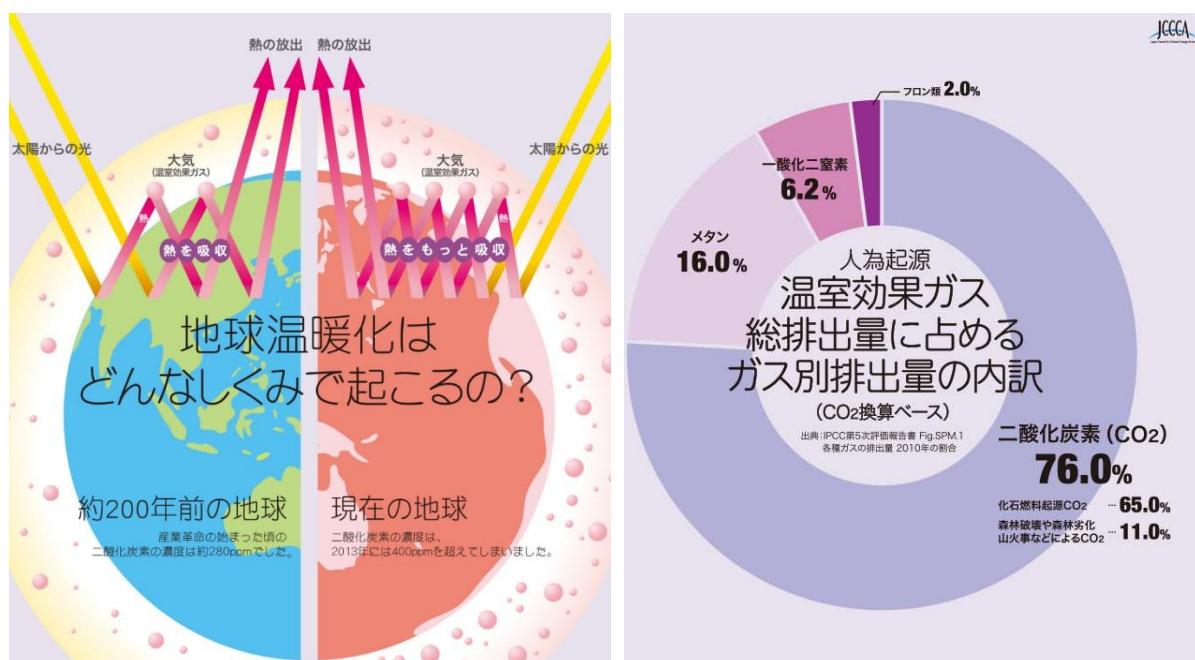
現在の地球の平均気温は14°C前後ですが、もし大気中に温室効果ガスが存在しなければ、地球の平均気温は-19°Cまで低下して、地表は氷の世界となると言われています。

しかしながら、現在は、この温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇しています。

地球温暖化の原因となっている温室効果ガスには様々なものがありますが、中でもCO₂は最も排出量が多く温暖化への影響度が大きいガスです。

産業革命に伴い、化石燃料の使用が増えたことや森林の減少などにより、大気中のCO₂の濃度が急増し、大気中のCO₂量は産業革命前（1750年頃）と比べ、40%程増加しています。

CO₂の排出量と世界平均地上気温の上昇変化は概ね比例関係にあるとされており、これからも人類が同じような活動を続ければ、地球の平均気温は上昇すると予測されています。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図2-1-1 地球温暖化の仕組みと人為起源温室効果ガス排出量の内訳

(2) 溫暖化の実態と影響

IPCC第6次評価報告書（2021年）によると、世界の地表温度は産業革命前（1850年～1900年）と比べ、2011～2020年で1.09°C上昇しており、このうち人為起源昇温量は1.07°Cといわれています。

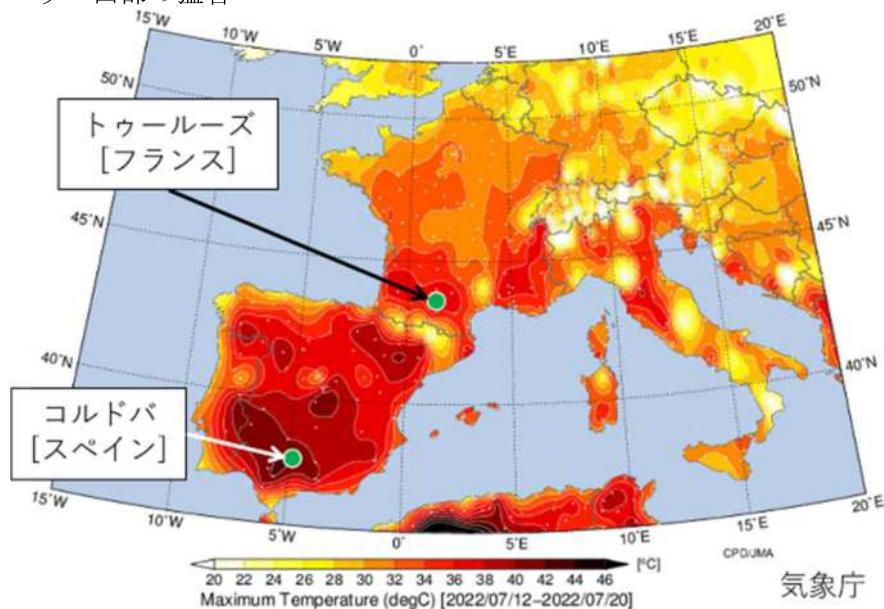
この気温の変化により、国内外で深刻な気象災害が多発しており、国内の例では、2020年7月の豪雨により、九州、中部、東北地方を始めとした広範囲の地域に人的被害を受け、ライフライン、地域の産業等にも甚大な被害をもたらしました。海外の例では、2021年7月、同年8月にヨーロッパで大雨による洪水や40°Cを超える猛暑などが発生しています。

※ IPCCとは、気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織です。

■2020年の豪雨による被害 最上川の氾濫（山形県東根市、村山市、川西町）



■ヨーロッパ西部の猛暑



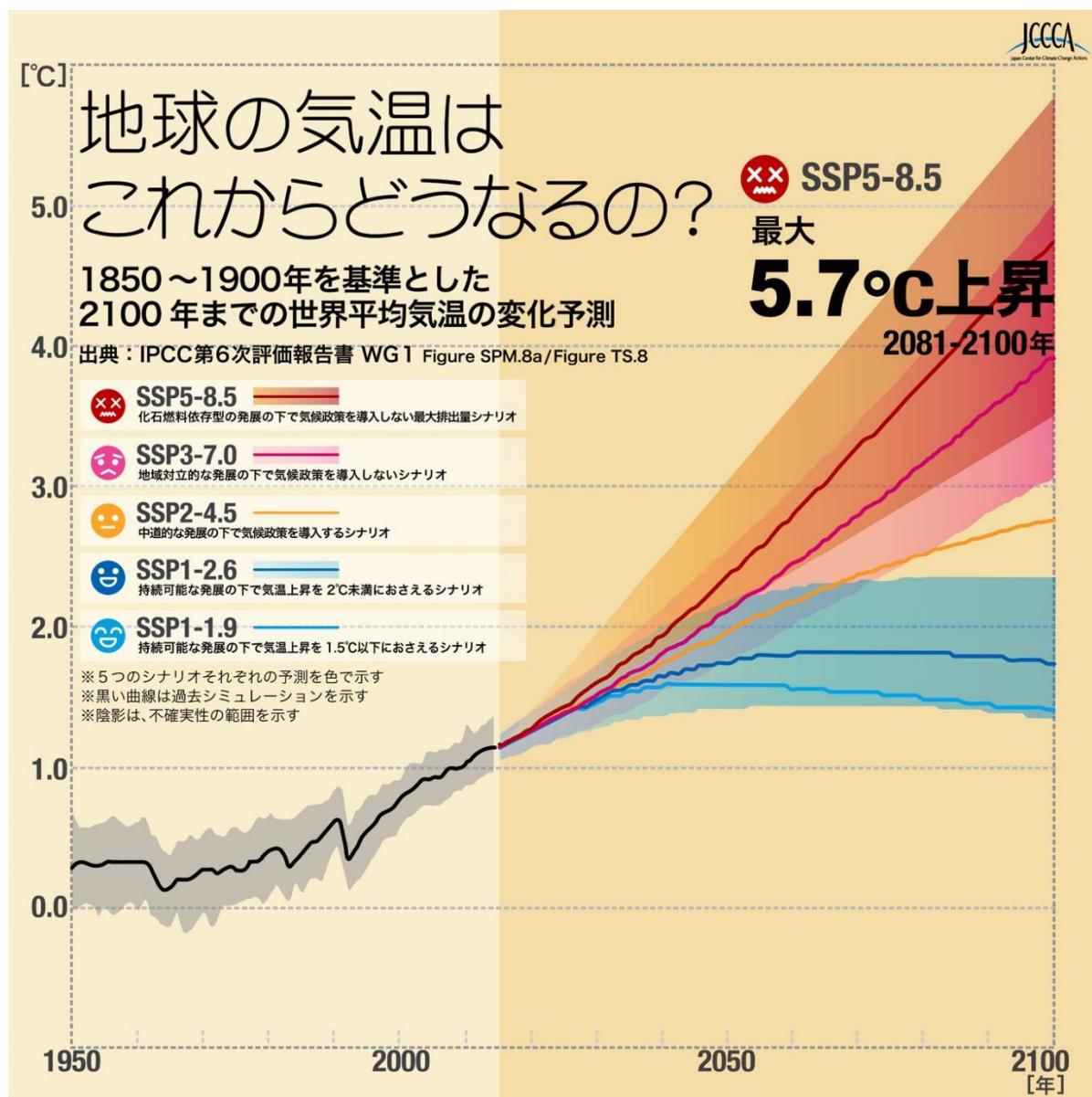
出典：国土交通省、気象庁

図2-1-2 近年発生した気象災害

(3) 将来リスク

IPCC第6次評価報告書によると化石燃料依存型の社会を継続し、温室効果ガスを最大排出量とした場合では、2100年までに世界の平均気温は最大で5.7°Cの上昇が予測されています。

気温上昇に伴う気候変動の影響は、降水量や海面水位の変化、生態系の喪失といった自然界における影響だけでなく、インフラ機能の停止や食料・水不足など人間社会を含めて深刻な影響が想定されています。そのため、早期に全世界が一丸となり地球温暖化問題に取り組むことが求められています。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図2-1-3 世界平均気温の変化予測（1950～2100年・観測と予測）

(4) 科学的知見と2050年

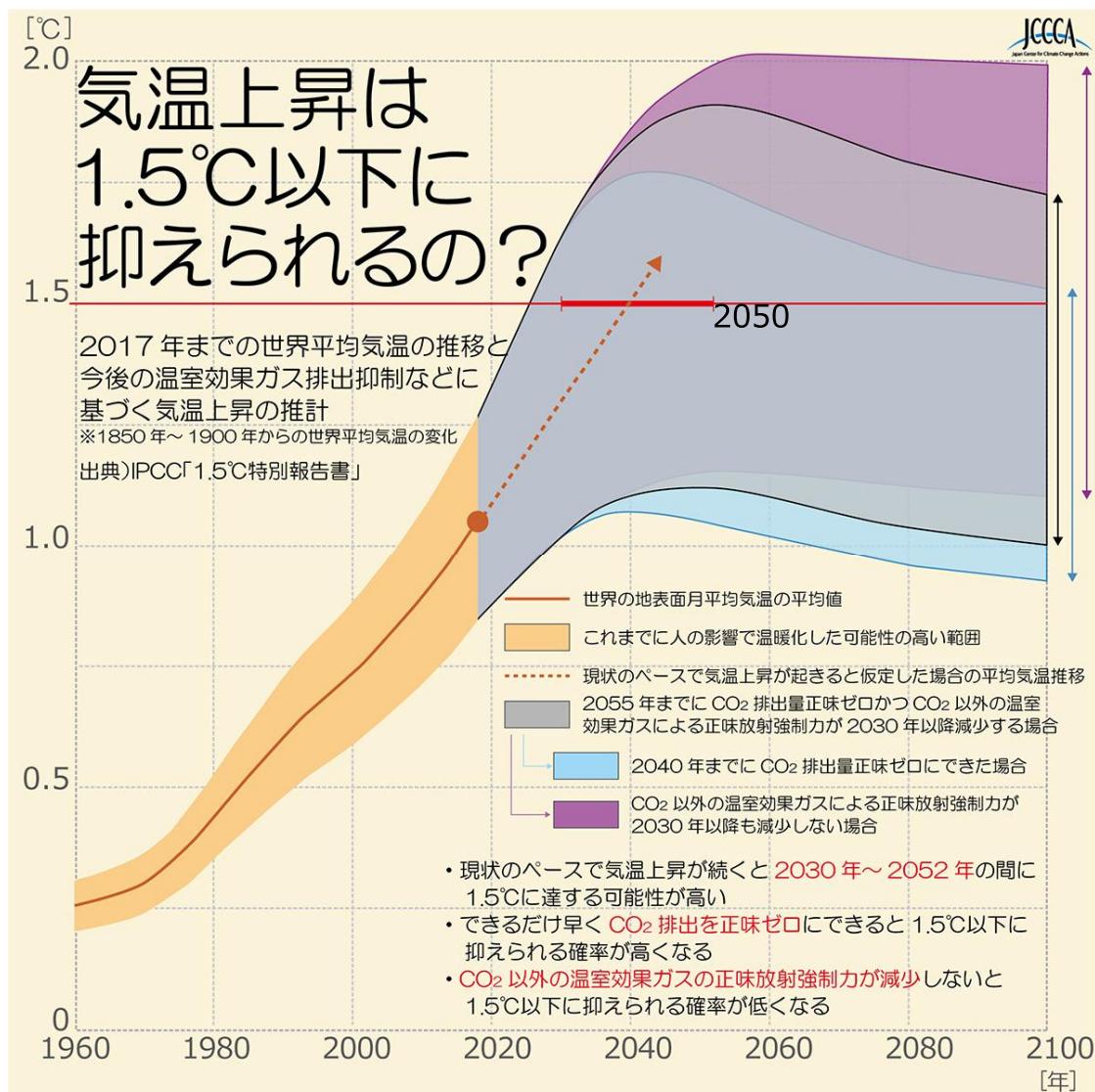
①1.5°C目標（世界共通目標）

2018年にIPCCによる、パリ協定の「1.5°C目標」に関する特別報告書が公表され、世界共通の目標として、世界平均気温の上昇を1.5°C以内に抑えるという目標が浸透しました。

②2050年ゼロカーボン達成

IPCCでは、この1.5°C目標を達成するために、下図に示す4つのモデルを設定し、CO₂排出量を推計しています。

その結果、どのモデルにおいても概ね2050年頃に地球全体で排出を実質ゼロとすることが必要であることが明らかになっています。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図2-1-4 シナリオ別の世界平均気温の予測

2-2. ゼロカーボンをめぐる国内外の動き

(1) 世界の動き

2015年のCOP21で合意された「パリ協定」は2020年以降の気候変動対策に関する国際的な枠組みで、1997年の「京都議定書」の後継となる新たな枠組みです。京都議定書では“先進国全体”に温室効果ガスの削減を要求したのに対し、パリ協定は“開発途上国も含めた世界全体”を対象とし、「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保ち、1.5°C以内に抑える努力を行い、21世紀後半には、温室効果ガス排出量を実質ゼロとする」ことを世界共通目標とした枠組みとしました。

2021年4月現在、125か国・1地域が2050年までにゼロカーボンを実現することを表明しています。

	日本	EU	イギリス	アメリカ	中国
2020				2021年1月 パリ協定復帰 を決定	
2030	2013年度比で46%減 50%に向けて挑戦	1990年比で 少なくとも55%減	1990年比で 少なくとも68%減	2005年比で 50~52%減	2030年までCO2 排出を減少に転換
2040					
2050	カーボン ニュートラル	カーボン ニュートラル	カーボン ニュートラル	カーボン ニュートラル	カーボン ニュートラル
2060					カーボン ニュートラル

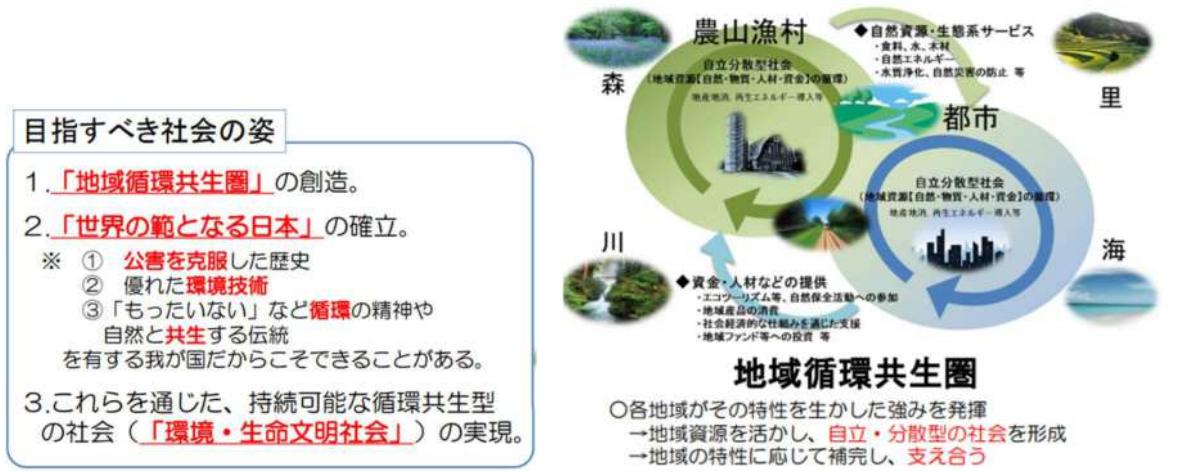
出典：資源エネルギー庁より作成

図2-2-1 主な国におけるゼロカーボンに向けた温室効果ガス削減目標

このように、「カーボンニュートラル」は多くの国が宣言し、また、国だけでなく企業においても目指す動きが進んでいます。

(2) 国内の動き

2018年4月、第5次環境基本計画が閣議決定されました。この計画は、SDGs（持続可能な開発目標）の考え方も活用しながら、分野横断的な6つの「重点戦略」を設定し、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や経済・社会的課題の「同時解決」を実現し、将来に渡って質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていくことを目指すものです。また、地域の活力を最大限に發揮する「地域循環共生圏」の考え方を新たに提唱し、各地域が自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し、支え合う取組を推進していくこととしています。



出典：環境省

図2-2-2 第5次環境基本計画の基本的方向性

2018年7月に、第5次エネルギー基本計画が策定されました。この計画の2030年に向けた基本方針として、「安全性 (Safety) を前提に、エネルギー安定供給 (Energy Security) を第一とし、経済効率性 (Economic Efficiency) を向上しつつ、環境への適合 (Environment) を図る」3 E + S の原則の下、2030年エネルギー믹스の確実な実現を目指すことが示されました。主な施策としては、再生可能エネルギーの低コスト化や原子力への依存度低減、徹底的な省エネの継続などが挙げられています。また、2050年に向けては、より高度な3 E + S を推進しつつ、再エネの主力電源化や水素・蓄電池の研究開発によるエネルギー転換・脱炭素化への挑戦が盛り込まれました。第5次エネルギー基本計画策定当時の温室効果ガス削減目標は、2030年に2013年度比26%削減し、2050年に2013年度比80%削減することとしていました。

2020年10月、「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」と宣言し、2021年4月には、2030年の削減目標を2013年度比46%削減へと引き上げられました。

2021年6月、地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律（改正地球温暖化対策推進法）が成立し、2050年カーボンニュートラルの実現を目指すことが法律に明記されました。また、地方公共団体実行計画において、区域における再エネ等温室効果ガス削減施策の実施目標の策定を義務化しました。

同月、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定されました。これは、産業政策・エネルギー政策の両面から、成長が期待される14の重要分野について実行計画を策定し、国として高い目標を掲げ、可能な限り具体的な見通しを示すものです。またこの戦略では、目標の実現を目指す企業の前向きな挑戦を後押ししています。

2021年10月、2030年までに温室効果ガスの排出量を2013年度比で46%の削減を前提として第6次エネルギー基本計画が策定されました。この計画では2030年における電源構成を示し、火力発電は約40%程度、原子力発電は約20～22%程度、再生可能エネルギーは約36～38%とし、さらに水素やアンモニアを用いた発電も約1%程度としました。

2023年9月29日現在、991の自治体が2050年CO₂実質排出量ゼロを表明（ゼロカーボンシティ宣言）しています。都道府県では、茨城県を除く46都道府県が表明しています。特別区では、渋谷区を除く22区が表明しています。市においては表明した自治体数が70%を超えていますが、町や村においては少ない傾向にあると言えます。後志管内20の自治体のうち表明した自治体は、表明した順に、古平町、ニセコ町、喜茂別町、小樽市、留寿都村、真狩村、京極町、赤井川村、黒松内町の9市町村です。表明した自治体の内訳を以下の表に示します。

表2-2-1 2050年CO₂実質排出量ゼロを表明した自治体数（2023.9.29時点）

	全自治体数	表明した自治体数	割合
都道府県	47	46	97.9%
市	792	558	70.5%
特別区	23	22	95.7%
町※	743	317	42.7%
村※	183	48	26.2%
後志管内	20	9	45.0%

※：蘭舞群島、色丹島、国後島及び択捉島にある6村を含まない

出典：環境省

このように、ゼロカーボンシティを宣言する自治体は増加しています。日本でも世界と同様に、カーボンニュートラル実現のために官民が連携し、様々な分野で変革に挑戦していくことが求められている状況となっています。

表2-2-2 世界及び日本の地球温暖化に対する主な動き（年表）

世界及び日本の主な動き	
1997年	<ul style="list-style-type: none"> ・京都議定書採択（12月） ⇒1997年12月に京都で開催された第三回締約国会議（COP3）で採択。 先進国が6つの温室効果ガスを削減する数値目標と目標達成期間が合意された。
1998年	<ul style="list-style-type: none"> ・ブエノスアイレス行動計画 ⇒1998年11月ブエノスアイレスで開催された第4回締約国会議（COP4）で採択された。 第6回締約国会議（COP6）で京都メカニズムや遵守制度など京都議定書に関する主要な論点について、詳細なルールを合意するよう努めることを合意。
1999年	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策の推進に関する法律施行 ⇒日本の地球温暖化対策に関する基本方針を定めた法律。 ・地球温暖化対策に関する基本方針
2001年	<ul style="list-style-type: none"> ・ポン合意 ⇒京都議定書を実施していくために必要な京都メカニズムや遵守制度などの詳細なルールの骨格要素に合意したもの ・マラケシュ合意 ⇒京都議定書を実施していくために必要な京都メカニズムや遵守制度などの詳細なルール。
2002年	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策推進大綱 ・気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書の締結及び地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律
2005年	<ul style="list-style-type: none"> ・京都議定書発効 ⇒2005年2月16日、発効条件を満たしたため、京都議定書が発効した。 これより京都議定書に法的な拘束力が発生する。
2006年	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策の推進に関する法律の改正 ⇒温室効果ガスを一定量以上排出する者に対し、「温室効果ガスの算定・報告・公表制度」を導入。
2007年	<ul style="list-style-type: none"> ・新提案「クールアース50」を発表（5月） ⇒世界全体の共通目標として「2050年までに温室効果ガス半減」という長期目標を提案するとともに全ての主要排出国の参加、各国の事情に配慮した柔軟かつ多様性のある枠組み、環境保全と経済発展との両立、という三原則を提唱した。 ・気候変動枠組条約第13回締約国会議（COP13）及び京都議定書第3回締約国会合（CMP3）（12月）
2008年	<ul style="list-style-type: none"> ・G8北海道洞爺湖サミット（7月） ⇒全世界の温室効果ガス排出量を2050年までに少なくとも50%削減するビジョンを国連気候変動枠組条約の全締約国と共有し、交渉を経て採択を求めるなどを確認、先進国は野心的な総量目標を策定、実施することで一致等
2013年	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律公布（5月）
2014年	<ul style="list-style-type: none"> ・第4次エネルギー基本計画の閣議決定（4月） ・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書統合報告書公表（11月）
2015年	<ul style="list-style-type: none"> ・SDGs（持続可能な開発目標）の採択（9月） ⇒「持続可能な開発のための2030アジェンダ」
2016年	<ul style="list-style-type: none"> ・パリ協定発効（11月）
2018年	<ul style="list-style-type: none"> ・第五次環境基本計画の閣議決定（4月） ・第5次エネルギー基本計画策定（7月） ⇒2030年 エネルギーミックスの確実な実現と、2050年 エネルギー転換・脱炭素化への挑戦が盛り込まれた。 ・IPCC1.5°C特別報告書の公表（10月） ⇒1.5°Cの気温上昇にかかる影響や関連する地球全体での温室効果ガス排出経路に関する「1.5°C特別報告書」を公表した。
2019年	<ul style="list-style-type: none"> パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定の閣議決定（6月） ⇒今世紀後半のできるだけ早期に脱炭素社会を実現し、2050年80%減に大胆に取り組むとした。
2020年	<ul style="list-style-type: none"> 日本のNDCの地球温暖化対策推進本部決定（3月） 日本政府が「脱炭素社会の実現」を表明（10月） ⇒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、つまり、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た。

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

(3) 北海道の動き

北海道では、気候変動問題に長期的な視点で取り組むため、2020年3月に「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロをめざす」ことを表明し、2021年3月に「北海道地球温暖化対策推進計画（第三次）」を策定しました。

2050年までの「ゼロカーボン北海道」の実現に向けては、取組の基本方策を以下の通りとしました。

- 豊富な再生可能エネルギーなど本道の地域資源を最大限活用した「地域循環共生圏」の創造
- 環境と経済が好循環するグリーン社会の構築
- 人口減少がもたらす諸課題の解決に繋がる地域経済・社会の活性化
- 災害に対するレジリエンス強化
- 健康で快適な暮らしの実現

また、基本方針の推進にあたっては、「これまでのスタイルや発想の転換（Change）」、「あらゆる社会システムの脱炭素化への挑戦（Challenge）」、「革新的なイノベーションによる新たな未来の創造（Creation）」という3つの「C」をキーワードとして、取組を進めています。



出典：北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)[改定版]

図2-2-3 ゼロカーボン北海道の実現

2-3. 岩内町の概況

2-3-1. 自然的条件（総合振興計画）

（1）地勢概要

岩内町は、北海道の道央圏後志管内の南西部に位置し、総面積は70.60km²です。

地勢的には、北は岩内湾を介して積丹半島、西は日本海、南は岩内岳やニセコ連峰の山並みが連なり、東は共和町と一体的な岩内平野を擁しています。南西部の雷電海岸から岩内岳にかけては、ニセコ積丹小樽海岸国定公園に指定されており、岩内岳山麓の円山地区を含め、豊富な温泉資源にも恵まれた景勝地となっています。

1751年、運上屋による岩内場所請負人制度を経て、1900年（明治33年）に一級町村制の施行により岩内町が誕生しました。その後、1955年（昭和30年）には島野村と合併し、現在に至ります。1954年（昭和29年）の大火により市街地の8割を焼失してしまいましたが、大火直後からの土地区画整理事業の実施により、現在の都市形成の基礎が作られました。

岩内町は古くよりニシン漁による港町として栄え、ニシンの漁獲量が減少した後も、スケトウダラ、マス等の漁業や、たらこや数の子等の水産加工を中心とした産業が行われてきました。2005年（平成17年）には地場産業サポートセンターで海洋深層水の取水が開始され、水産加工や飲食店、農業や化粧品など広く利用されています。また、日本で初めてアスパラガスの栽培が行われ、北海道で初めて野生のホップが発見された地でもあります。

観光面では、いわない温泉郷から積丹半島を一望できる見晴らしが人気となっており、円山展望台からの夜景は日本夜景遺産に認定されています。春から秋にかけては、オートキャンプ場マリンビューに多くのキャンプ客が訪れます。また、スキー場周辺ではリゾート開発が進行中で、海外の旅行客も増加しています。

文化面では、画家の木田金次郎が生まれて生涯を過ごした町で、木田金次郎美術館には彼の作品が多数展示され、町民の美術活動も活発に行われています。



図2-3-1 岩内町の位置

(2) 気象

岩内町には気象庁の観測点がないため、近接する共和AMeDASデータを活用しました。

①気温

- 2022年の月別平均気温を見ると、冬期（12～3月）が-3.5～2.2°C、夏期（6～9月）が16.6～22.1°C、中間期（4～5月、10～11月）が6.6～13.6°C程度となっています。
- 直近5年間の年平均気温を他地域と比較すると、同じ北海道内の道北や道東と比較すると高い傾向で、道南や札幌よりもやや低くなっています。

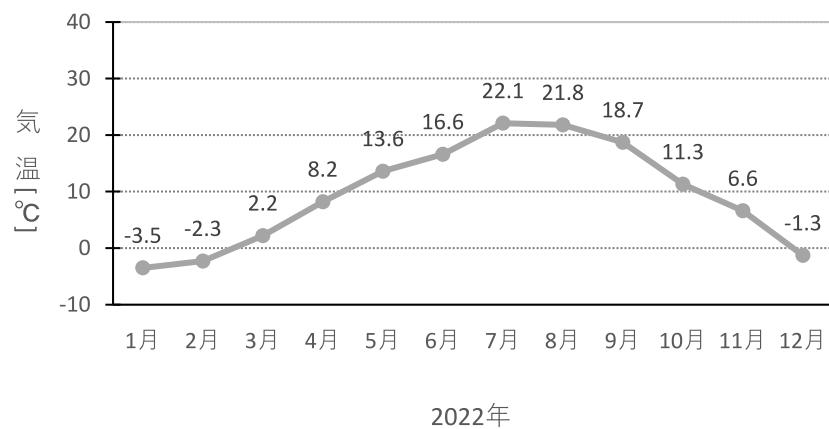
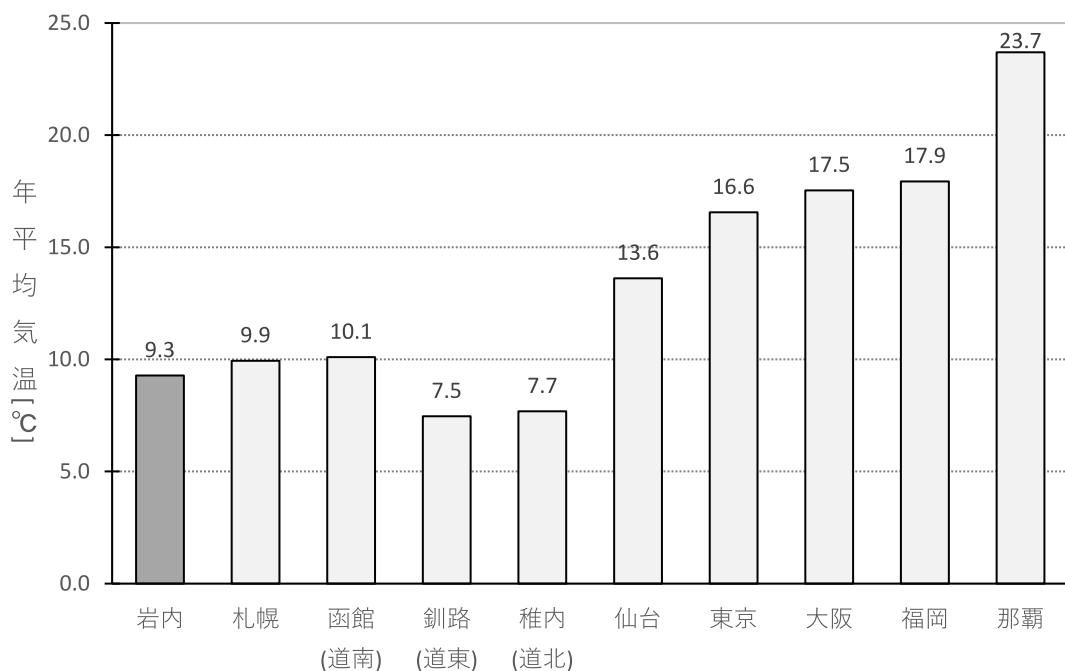


図2-3-2 岩内町の月別平均気温(2022年)



※1直近5年間(2018～2022年)の平均値 出典: 気象庁「アメダスデータ」

図2-3-3 他地域の年間平均気温との比較※1

②降水量

- 岩内町における年間降水量は600～1300mm程度となっており、直近5年間の平均値である995.5mmから年間変動は-40～+30%程度となっています。
- 年間降水量の直近5年間(2018～2022年)の平均値を他地域と比較すると、道内の札幌、道東、道北と比較してもやや少ない傾向で、道内では道南の降水量が多い傾向がみられます。また、全国的にみても、他地域よりも北海道の年間降水量は少ない傾向となっています。この降水量の傾向は、降水量としては観測されていないものの降雪量として観測されている部分が多く含まれていることによるものと考えられます。

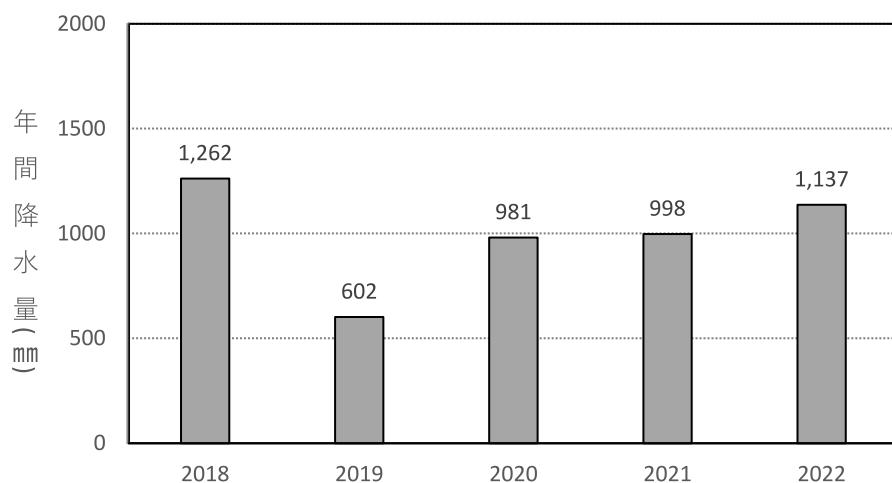
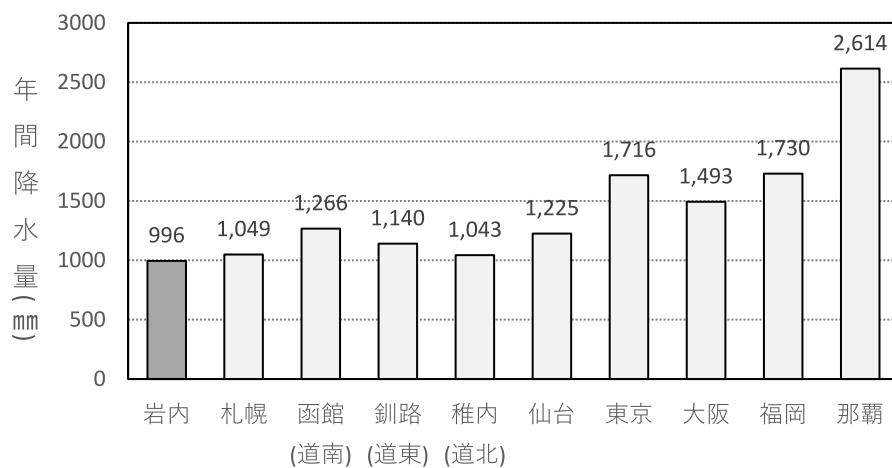


図2-3-4 岩内町の年間降水量の推移



※1直近5年間(2018～2022年)の平均値 出典: 気象庁「アメダスデータ」

図2-3-5 他地域の年間降水量との比較※1

③降雪量

- 岩内町における年間降雪量は300～500cm程度です。直近5年間の平均値である411cmから年間変動は -27～+22%程度となっています。
- 岩内町の直近5年間（2018～2022年）の平均降雪量は、本州以南の他地域と比較して多いことが分かります。
- 同じ北海道内で降雪量を比較すると、岩内町は、道北エリアに次いで積雪量が多くなっており、冬期に乾燥した空気が流入する太陽沿岸である道南や道東と比較すると積雪量が多い傾向で、岩内町は日本海側特有の気候特性を呈していることが分かります。

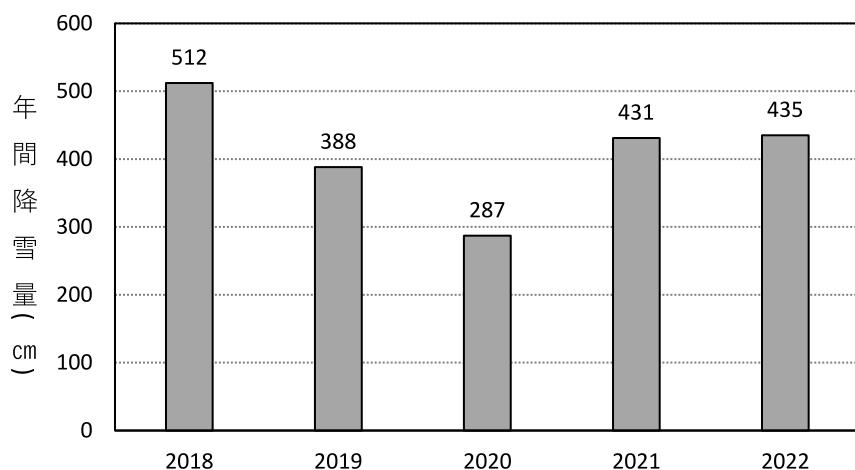
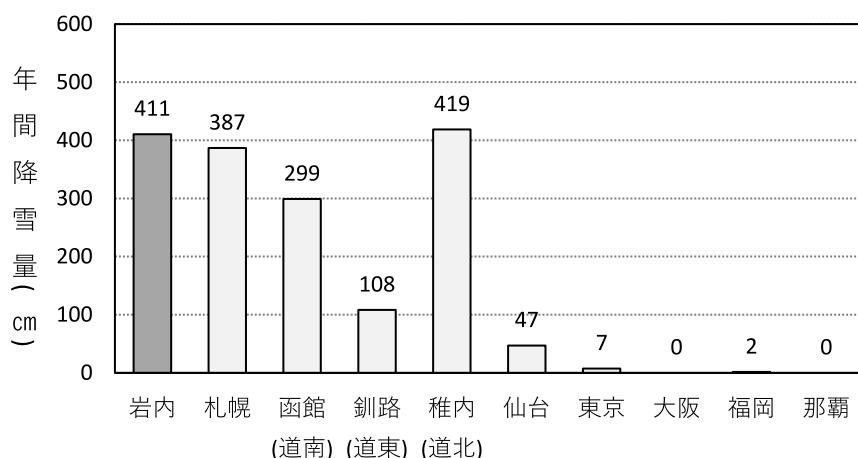


図2-3-6 岩内町の年間降雪量の推移

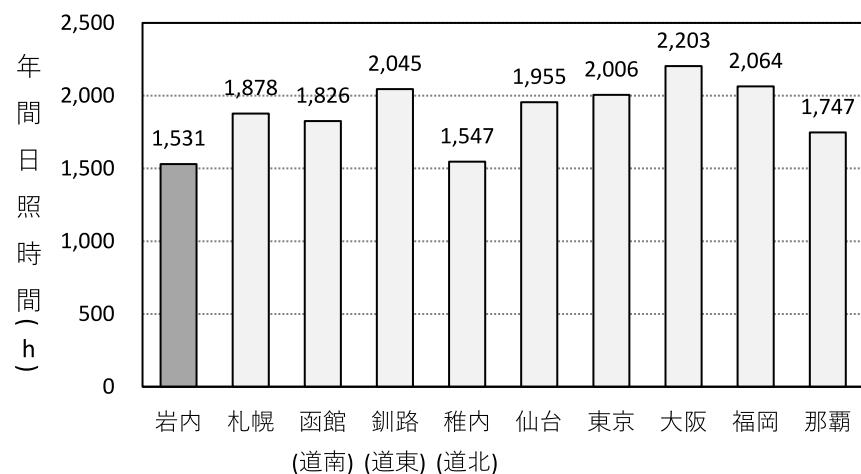


※1直近5年間（2018～2022年）の平均値 出典：気象庁「アメダスデータ」

図2-3-7 他地域の年間降雪量の比較※1

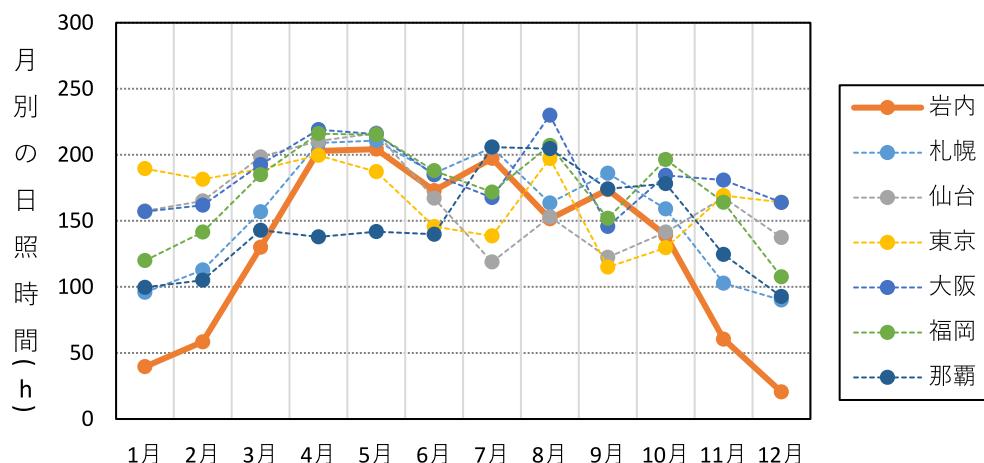
④日照時間

- 年間日照時間の直近5年間（2018～2022年）の平均値を他地域と比較すると、岩内町は道北と同程度の年間日照時間で、他の道内の地域と比較しても日照時間が短い傾向となっています。
- 特に道東エリアは東京の全国平均値程度の日照時間よりも長い日照時間が得られているものの、岩内や道北は道東よりも年間500時間程度、札幌や道南地域と比べても300時間程度日照時間が短い傾向となっています。
- 月別の日照時間を見ても、岩内町は他の地域と比べて日照時間が短い傾向があり、特に冬期（11月～2月）は極端に日照時間が短く、札幌よりも月当たり50～60時間ほど短い傾向となっています。



※1直近5年間（2018～2022年）の平均値 出典：気象庁「アメダスデータ」

図2-3-8 他地域の年間日照時間との比較※1



※1直近5年間（2018～2022年）の平均値 出典：気象庁「アメダスデータ」

図2-3-9 月別日照時間の他地域との比較※1

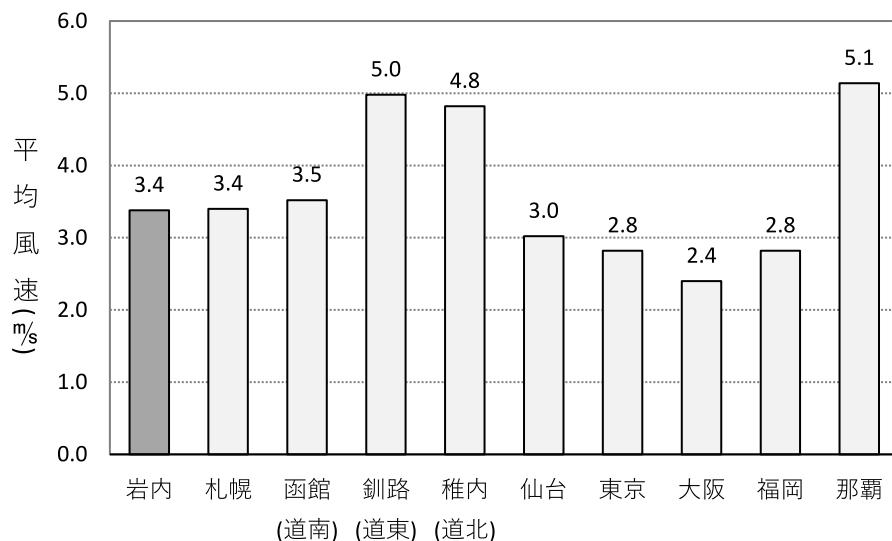
⑤風速

- 岩内町の年間平均風速の直近5年間（2018～2022年）の平均値を他地域と比較すると、札幌と同等であり、那覇以外の地域より比較的風速の大きい傾向が見られます。また、道東や道北地域での風速が非常に大きい傾向が見られます。
- 上記の傾向は、地域性の他に風況観測の高さや周辺状況（市街地、沿岸、山間エリア等）が異なることが影響している可能性が考えられます。
 - 岩内：風速計の設置高さが低く、地形の影響を受けている。
 - 札幌：風速計の設置高さは高いが、市街地の為、周辺建物の影響を受けている。
 - 函館：風速計の設置高さが低く、市街地の為、周辺建物の影響を受けている。
 - 釧路：風速計の設置高さが高く、海岸線に近く、周囲の影響を受けにくい。
 - 稚内：風速計の設置高さが低いが、海岸線に近く、周囲の影響を受けにくい。

表2-3-1 AMeDAS観測点の標高と風速計の設置高さ

観測点	共和 (岩内)	札幌	函館 (道南)	釧路 (道東)	稚内 (道北)	仙台	東京	大阪	福岡	那覇
観測点標高(m)	15.0	17.0	35.0	5.0	3.0	39.0	20.0	1.0	3.0	28.0
風速計設置高さ(m)	10	59.7	25.9	66.1	24.1	52.6	35.3	24	34.6	47.8

出典：気象庁「地域気象観測所一覧」（令和5年8月24日現在）



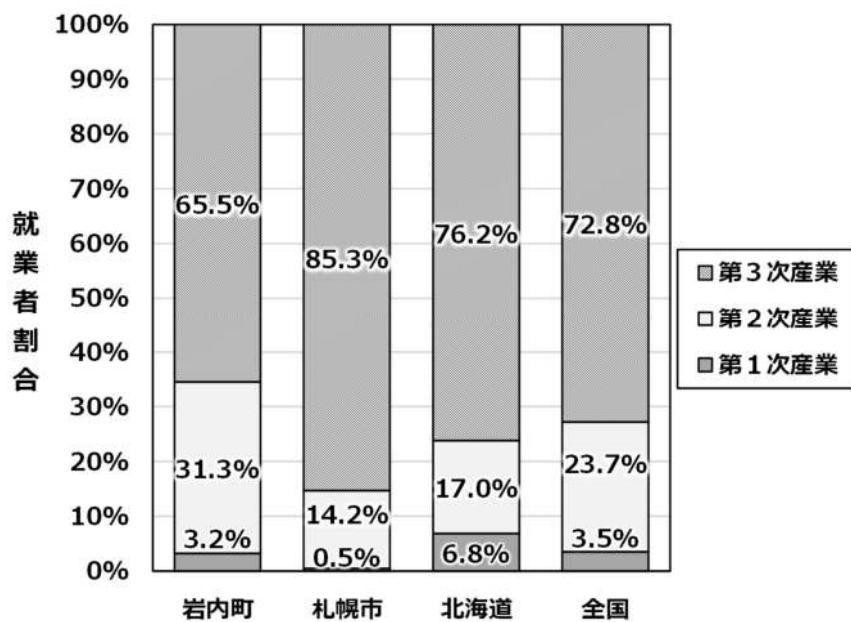
※1直近5年間（2018～2022年）の平均値 出典：気象庁「アメダスデータ」

図2-3-10 他地域の年間平均風速との比較※1

2-3-2. 経済的条件

(1) 就業者数

- 岩内町の就業者割合の傾向としては、いずれの区域と比較しても、第3次産業の比率が低く、第2次産業の比率が高い傾向を示しています。
- 札幌市や北海道全域と比較してもその傾向は顕著であり、第2次産業の中でも建設業や製造業の比率が高くなっています。
- また、第1次産業の比率は北海道や全国平均と比較しても低い傾向を示しており、農業・林業・漁業による産業規模が小さいことを示しています。



出典：令和2年度国勢調査

図2-3-11 就業者数割合比較

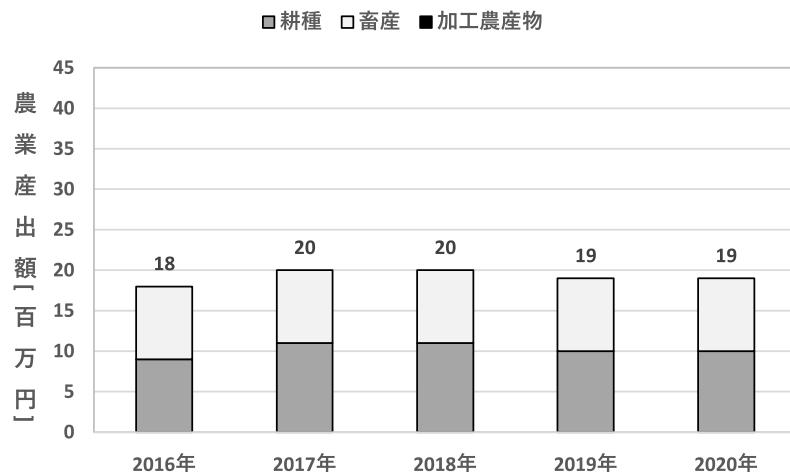
表2-3-2 岩内町における産業別就業者数

	岩内町	札幌市	北海道	全国
第1次産業	180	3,983	156,298	1,962,762
第2次産業	1,755	115,924	387,947	13,259,479
第3次産業	3,672	697,967	1,738,586	40,679,332
合計	5,607	817,874	2,282,831	55,901,573

出典：令和2年度国勢調査

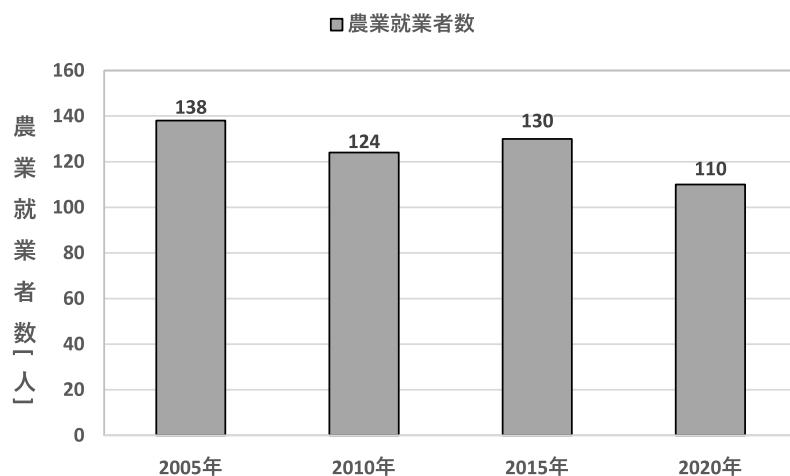
(2) 農業

- 農業算出額については、過去5年間は概ね横ばいの傾向を示しています。
- 一方、農業従事者数は減少傾向を示しており、少子高齢化による担い手の不足に加えて、単一農家規模が増大傾向にあることが推測されます。



出典：農林水産省「市町村別農業産出額」

図2-3-12 農業産出額推移

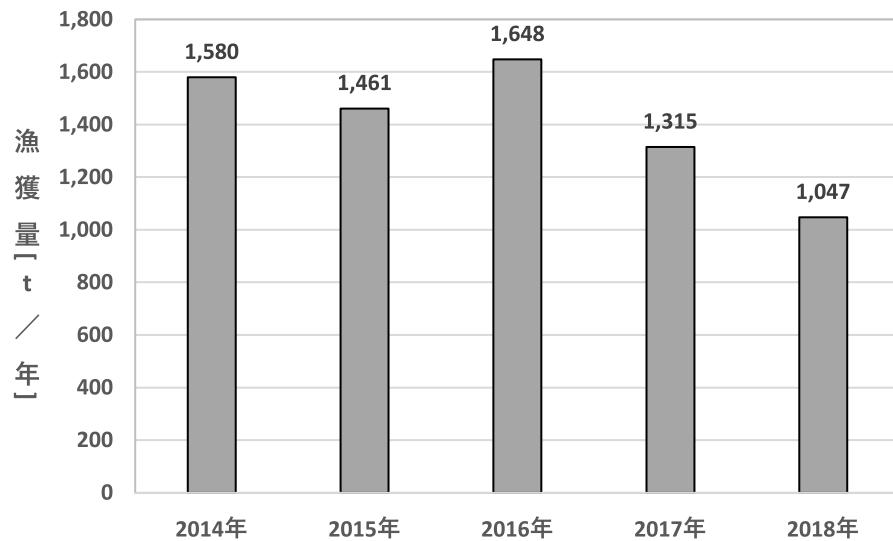


出典：国勢調査

図2-3-13 農業従事者数推移

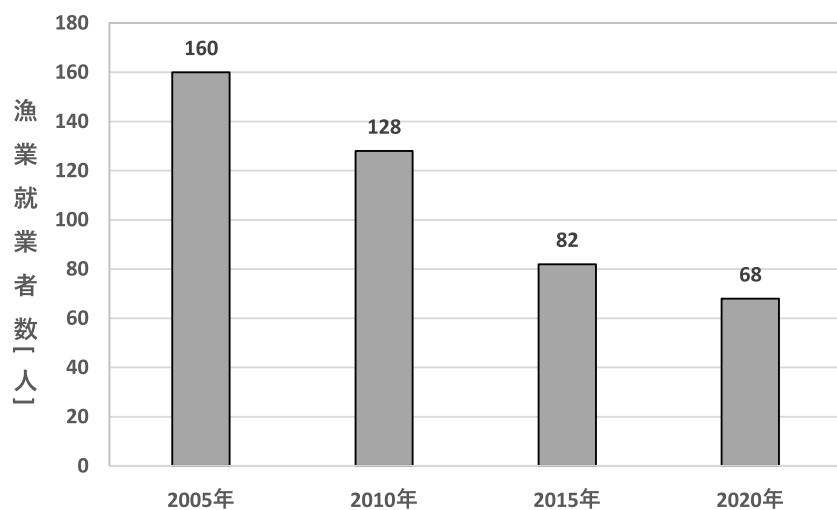
(3) 漁業

- 漁業については、漁獲量と従事者ともに減少傾向で、2014年から2018年の5年間で漁獲量は3割減少しています。漁業従事者数は、2005年から2020年の15年間で6割近くが減少する傾向となっています。



出典：農林水産省「海面漁業生産統計調査（市町村別）」

図2-3-14 漁獲量推移

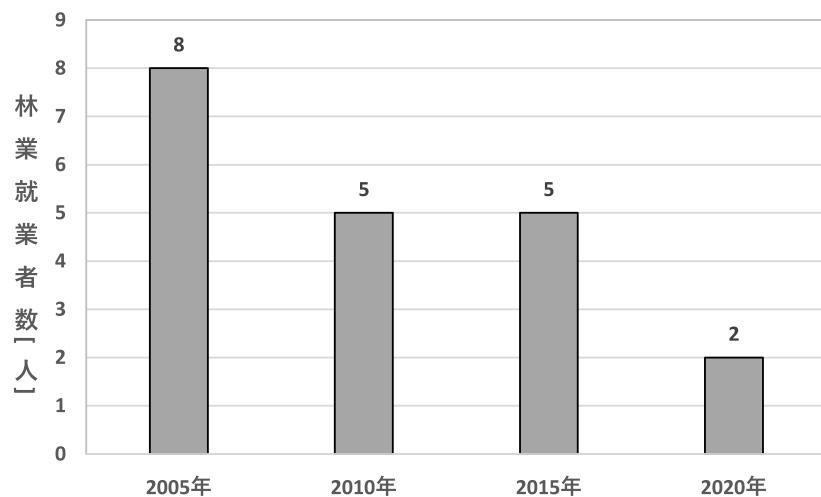


出典：国勢調査

図2-3-15 漁業従事者数推移

(4) 林業

- 林業従事者については、2005年から2020年までの15年間で75%が減少しています。
- また、現在では町内に林業事業者はなく、居住している林業従事者も町外で従事されている方のみとなっています。

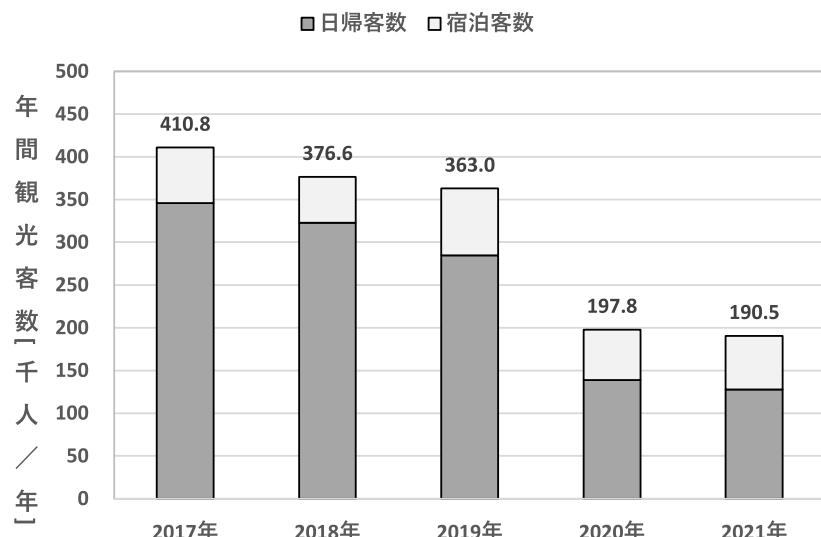


出典：国勢調査

図2-3-16 林業従事者数推移

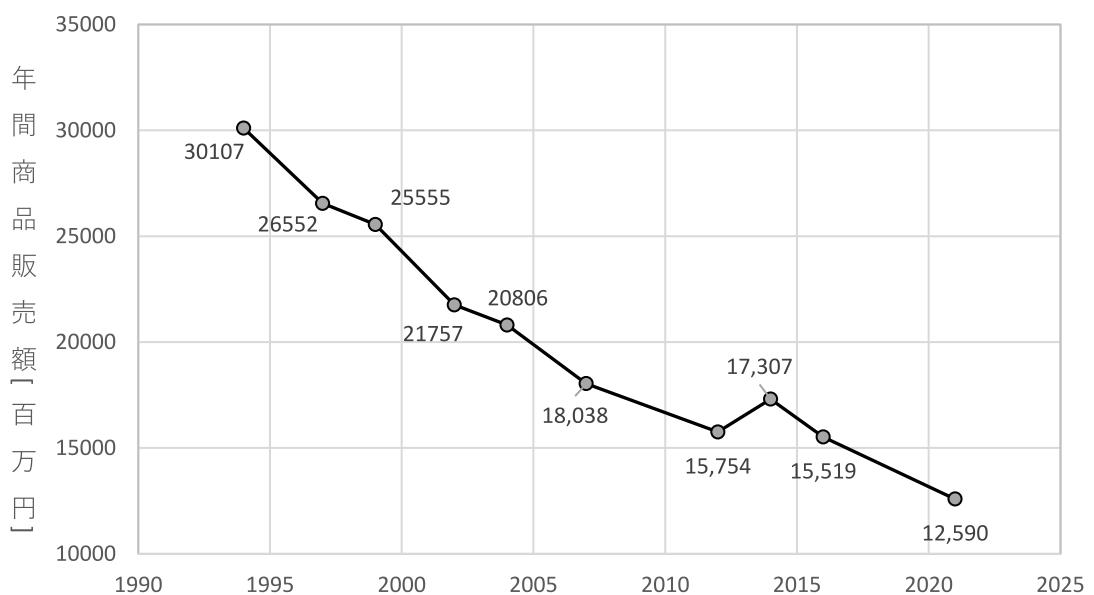
(5) 商工・観光業

- 年間の観光客数については、コロナ禍となった2020年からは2019年以前と比較して観光客数が半減する傾向となっています。2022年4月～10月の半年間における観光客数は272.1[千人]となっており、2021年の同期間の約2.25倍であるため、回復傾向が見られています。
- 商工業・観光業の盛衰については、2014年までは商業統計調査の「年間商品販売額」を用い、2015年以降は経済構造実態調査の数値を用いています。また、2016年から2021年までは調査が実施されておらず、詳細な推察を行うことは困難ですが、2020年以降の観光客数から見ても分かるように、コロナ禍の影響を受け年間商品販売額が低下しているものと推察されます。
- 一方、町内における事業所数の推移をみると、1996年時点で1260事業所があったものの、コロナ禍となる2021年は747事業所まで減少しており、この時の減少幅は25年で40%の減少となっています。但し、コロナ禍による顕著な事業所数の変化はみられず、1996年以降の減少傾向を維持する傾向が見られています。



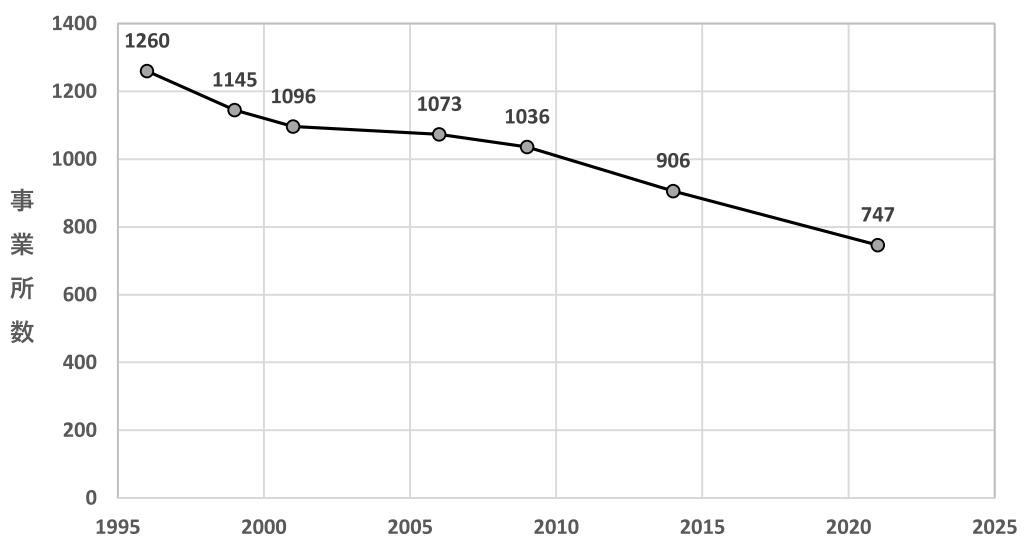
出典：北海道観光入込客数調査報告書

図2-3-17 年間観光客数推移



出典：商業統計調査、経済構造実態調査

図2-3-18 年間商品販売額推移



出典：2009年以降「経済センサス」、2008年以前「事業所・企業統計」

図2-3-19 事業所数推移

(6) 廃棄物

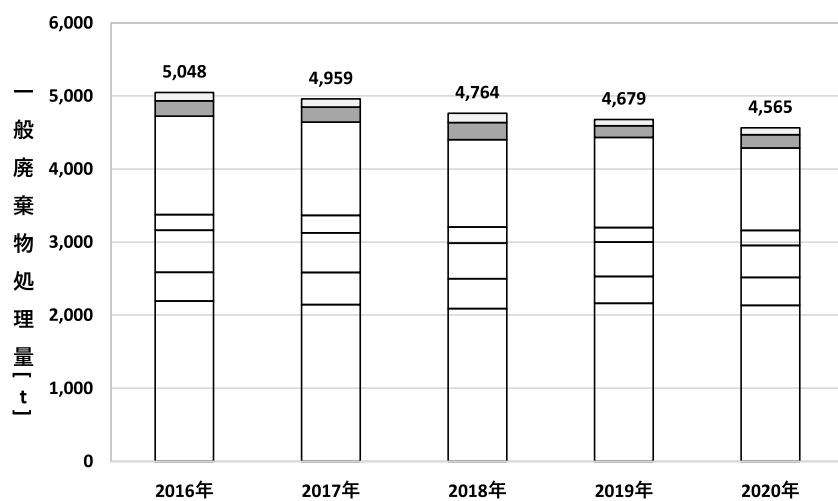
- 廃棄物処理施設としては、ごみ焼却による熱回収と粉碎選別機能を併せ持った「岩内地方清掃センター」があり、同施設で発生した焼却灰や選別された不燃物は、隣接する最終処分場にて埋め立て処分されます。
- 廃棄物処理量の推移については、2016年から2020年までの5年間で、約1割程度が減少する傾向となっています。特に、「事業系可燃ごみ」と「生活系資源ごみ」の減少幅が大きい傾向を示しています。
- この傾向の理由として、事業系の廃棄物は、事業系（水産業や商工業関係）の出荷額及び事業所数の減少が影響し、生活系の廃棄物は人口減少に起因しているものと推察されます。

表2-3-3 施設の概要

事業主体	岩内地方衛生組合
施設名称	岩内地方清掃センター
所在地	北海道岩内郡岩内町字敷島内715番地4
敷地面積	約19,082m ²
建屋構造	構造：鉄骨鉄筋コンクリート造 階数：地下1階 地上4階 建築面積：3,053m ² 延床面積：5,380m ²
竣工年月	2018年3月
焼却施設	准連続燃焼式焼却炉（ストーカー式）：30t/日（30t/16h×1炉）

出典：岩内地方衛生組合資料

□生活系可燃ごみ □生活系不燃ごみ □生活系資源ごみ □生活系その他ごみ
□事業系可燃ごみ □事業系不燃ごみ ■事業系資源ごみ □事業系その他ごみ



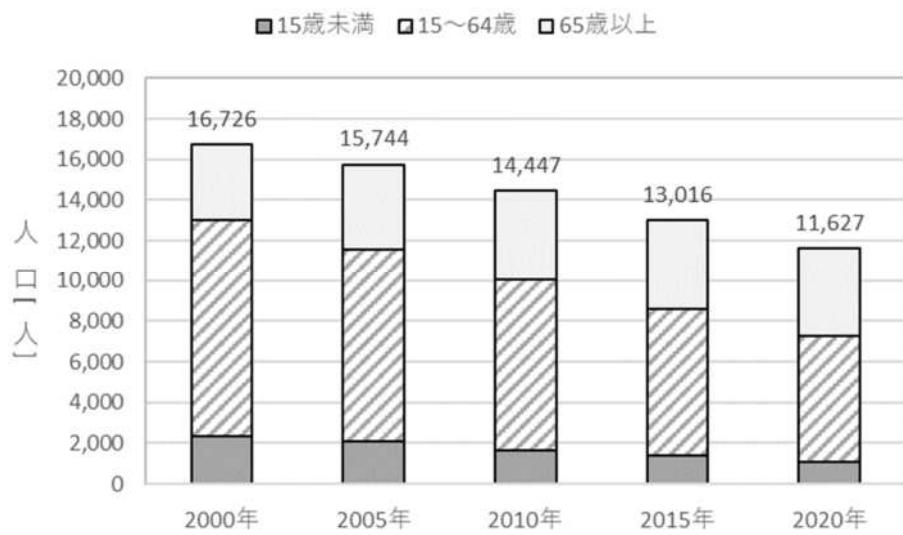
出典：環境省「一般廃棄物処理状態調査結果（北海道集計結果（ごみ処理状況））」

図2-3-20 岩内町廃棄物処理量推移

2-3-3. 社会的条件

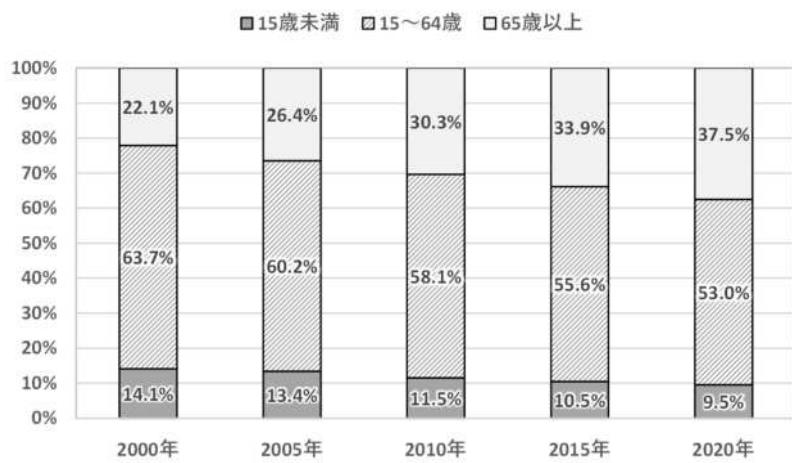
(1) 人口

- 人口については、2000年から2020年までの20年間で30%以上が減少する傾向となっています。
- 年齢別にみると、高齢者層の人口増加が著しく、若年層の人口比率の減少が大きくなっていることが確認され、全国的な少子高齢化の傾向が岩内町でも生じていることを確認できました。



出典：国勢調査

図2-3-21 岩内町人口推移

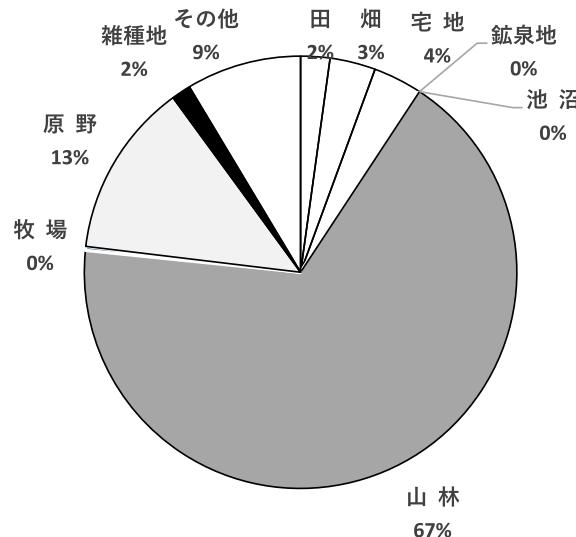


出典：国勢調査

図2-3-22 年齢別岩内町人口比率推移

(2) 土地利用

- 町域の67%は山林となっており、原野やその他（道路、公園、保安林、水道用地等）などを含めると、全体の90%を占めていることが分かりました。
- また、残りの10%に、宅地4%、畑3%、田2%が含まれていることが分かりました。

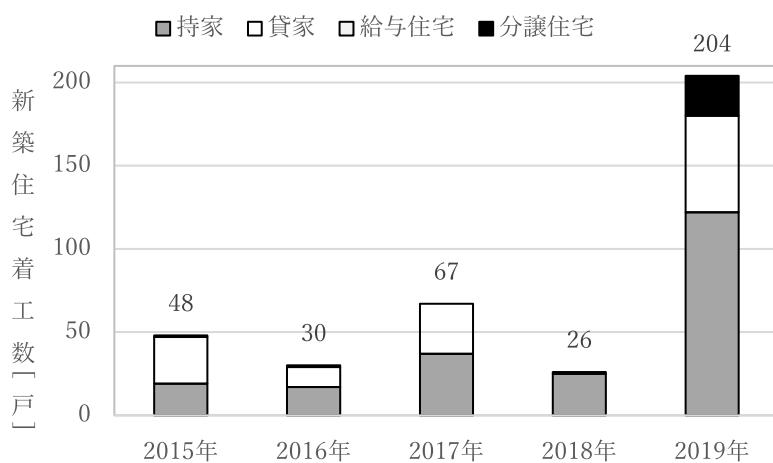


出典：第192回（令和4年）北海道統計書

図2-3-23 岩内町内地目別面積

(3) 住宅数

- 2015年～2018年における新規住宅の着工数の年平均値は43戸でした。年によってばらつきがありますが、2019年は消費増税による駆け込み需要が影響したものと考えられます。2020年4月以降は、「住宅着工統計」の市町村別の統計が廃止されました。
- 下図のグラフは、年ごとの月別の着工数を合計して算出して作成しています。



出典：国土交通省「住宅着工統計」

図2-3-24 新築住宅着工数

(4) 交通概要

- 岩内町における自動車保有台数については、約0.72台/人となっており、全国平均(0.64台/人)、東京都(0.30台/人)、札幌市(0.53台/人)の平均と比べてもやや高い傾向を示しています。
- 但し、北海道平均(0.96台/人)からは少ない傾向を示しており、道内の近隣・同規模の自治体である小樽市(1.28台/人)、共和町(1.02台/人)、俱知安町(0.94台/人)、ニセコ町(0.97台/人)と比較しても、1人当たりの自動車保有台数は少ない傾向となっています。
- 一方、余市町(0.70台/人)や古平町(0.71台/人)と同等程度の自動車保有台数となっているものの、乗用車の保有率は岩内町において高い傾向で、仁木町・古平町は特殊車及び貨物車の比率が高い傾向となっています。
- これらの傾向から、岩内町は繁華街と生活圏がコンパクトに形成されている自治体であることを反映しているものと推察されます。

表2-3-4 自動車保有台数

	人口 人	乗用車 台	貨物車 台	乗合車 台	特種(殊)車 台	二輪車 台	軽自動車 台	合計 台	1人当たりの 自動車保有台数 台/人
全国	125,927,902	39,181,501	6,111,831	222,326	1,620,493	1,748,026	31,179,324	80,063,501	0.64
東京	13,794,933	2,604,749	377,712	16,058	94,898	174,342	838,369	4,106,128	0.30
北海道	5,183,687	2,802,758	672,814	12,791	155,895	157,972	1,176,089	4,978,319	0.96
札幌市	1,960,668	618,451	93,303	3,063	30,330	18,985	265,525	1,029,657	0.53
小樽市	49,829	31,726	6,340	332	2,988	1,117	21,159	63,662	1.28
岩内町	11,658	4,289	657	37	304	95	2,954	8,336	0.72
共和町	5,659	2,581	842	25	280	76	1,967	5,771	1.02
余市町	17,920	5,889	1,150	65	537	167	4,823	12,631	0.70
仁木町	3,165	1,152	276	15	145	27	1,229	2,884	0.91
古平町	2,798	892	201	18	134	28	710	1,983	0.71
俱知安町	14,789	6,836	1,784	100	867	194	4,153	13,934	0.94
ニセコ町	4,946	2,315	585	47	318	60	1,473	4,798	0.97

出典：人口：「住民基本台帳R4.1」、車両台数「北海道運輸局、関東運輸局、全国軽自動車協会連合会 H3.3」

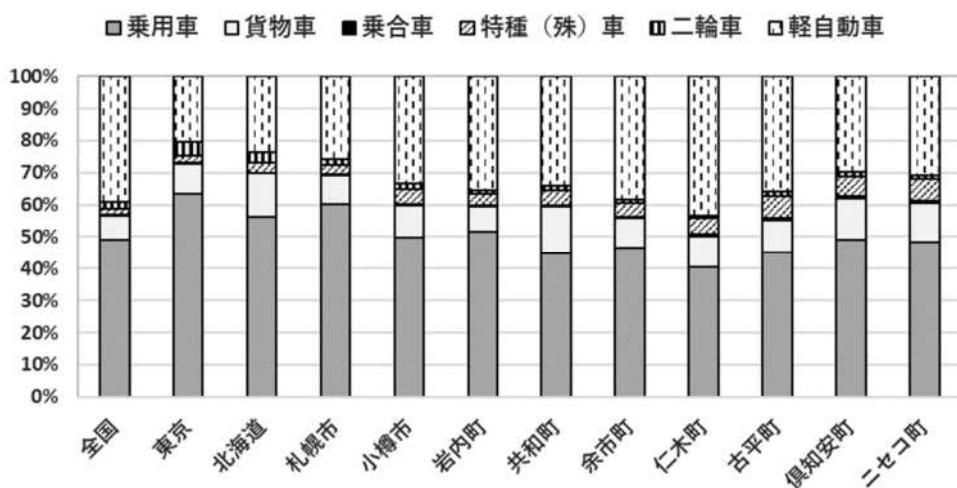


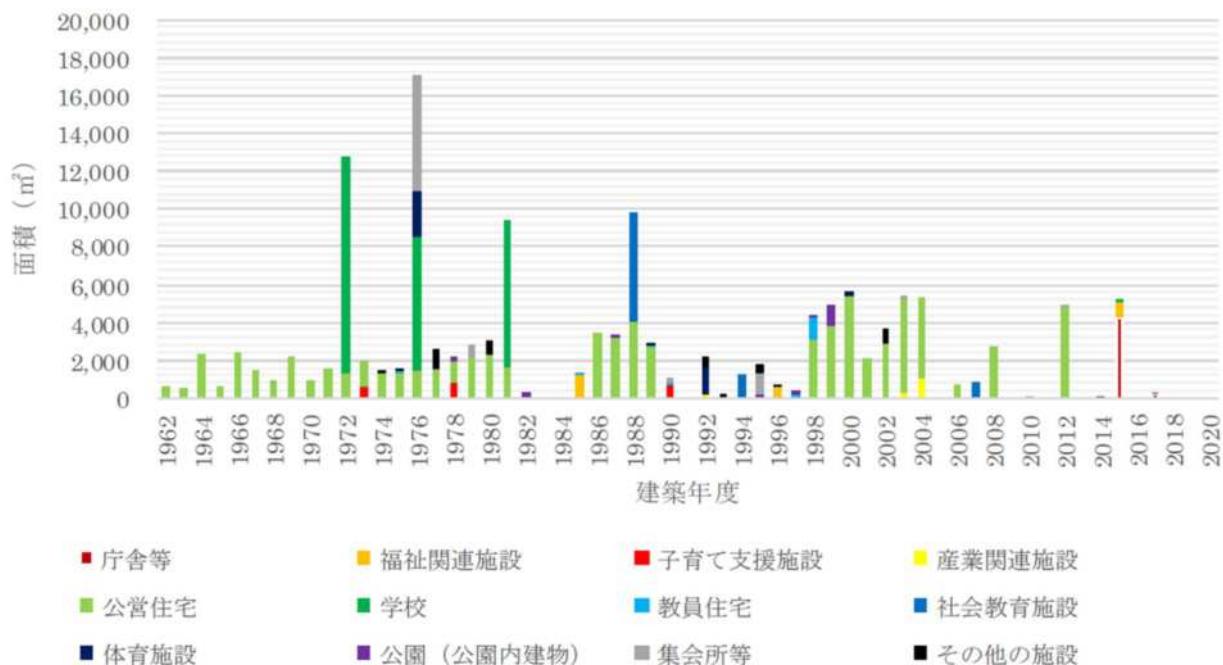
図 2-3-25 車種別自動車保有比率

(5) 公共施設

- 岩内町の公共施設の延床面積は、全体で 154,599 m²となっています。
- 用途別の延床面積では、公営住宅の割合が最も高く（87,919 m²、56.9%）、次いで学校（26,451 m²、17.1%）となっており、この2分野で74%を占めています。

表2-3-5 分類別の延床面積

分類	延床面積 (m ²)	町民一人当たり面積 (m ²)	割合 (%)
庁舎等	4,475	0.4	2.9
福祉関連施設	2,632	0.2	1.7
子育て支援施設	2,227	0.2	1.5
産業関連施設	1,773	0.2	1.1
公営住宅	87,919	7.4	56.9
学校	26,451	2.3	17.1
教員住宅	1,898	0.2	1.3
社会教育施設	7,900	0.7	5.1
体育施設	4,026	0.3	2.6
公園（公園内建物）	2,262	0.2	1.4
集会所等	8,833	0.8	5.7
その他の施設	4,203	0.4	2.7
合計	154,599	13.3	100.0



出典：岩内町公共施設等総合管理計画（令和4年3月改訂版）

図2-3-26 年度別及び分類別建築状況

(6) 避難所

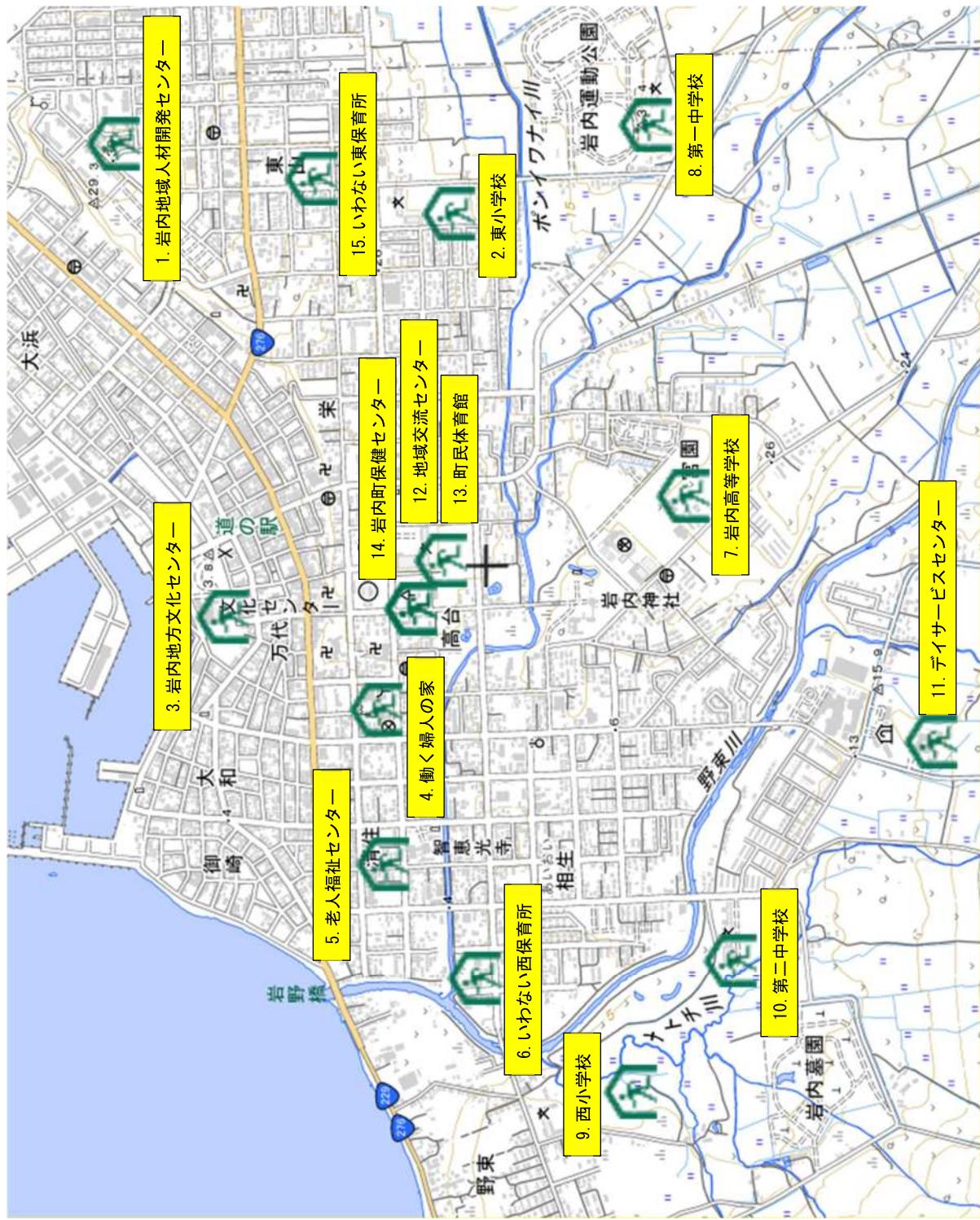
- 岩内町の指定一般避難所は15施設です。

表2-3-6 岩内町の避難場所の概要

No	名称 (施設名)	所在地 (住所)	管理担当連絡先	指定緊急避 難場所との 重複	想定収容人数
1	岩内地域人材開発センター	岩内町字東山18-16	0135-62-2183	1	463
2	東小学校	岩内町字東山130	0135-62-0246	1	1,791
3	岩内地方文化センター	岩内町字万代51-7	0135-62-0001	1	1,590
4	働く婦人の家	岩内町字高台6	0135-62-7462	1	212
5	老人福祉センター	岩内町字清住166	0135-62-3328	1	381
6	いわない西保育所	岩内町字相生12-13	0135-62-1162	1	252
7	岩内高等学校	岩内町字宮園43-1	0135-62-1445	1	2,609
8	第一中学校	岩内町字宮園313-20	0135-62-0333	1	1,810
9	西小学校	岩内町字野束172-1	0135-62-0263	1	2,389
10	第二中学校	岩内町字野束41	0135-62-0289	1	2,284
11	デイサービスセンター	岩内町字野束69-35	0135-61-2046	1	142
12	地域交流センター	岩内町字高台202	0135-62-1011	1	1,499
13	町民体育館	岩内町字高台203-1	0135-62-2266	1	983
14	岩内町保健センター	岩内町字高台134-1	0135-62-1011	1	268
15	いわない東保育所	岩内町字東山82-1	0135-62-7555	1	507

指定一般避難所合計数	15
------------	----

出典：岩内町防災計画（令和5年4月1日現在）



出典：国土地理院地図より作成

図2-3-27 岩内町の避難場所位置図

2－3－4. 現状分析及び課題の整理

岩内町における再生可能エネルギーの導入に向けた現状分析と課題については以下の通り整理されます。

■現状分析＜気象条件・経済的条件・社会的条件＞

- 岩内町は、寒冷地に属しており降水量は少ないものの、冬期の降雪量が多い地域で、冬期の晴天が少なく、夏期の日照時間が長い傾向となっている。
- このことから、再生可能エネルギーを活用する場合、電力については太陽光発電に加えて小型風力発電も積極的に活用し、冬期の日照が得られない傾向から熱についても地中熱・温泉熱などの温度差エネルギーを積極的に推進することが重要と言える。
- 岩内町は、第3次産業の就業者割合が最も高いが、全国平均・北海道と比較して、第2次産業（建設業・製造業）の比率が高い傾向となっている。
- 経年的な傾向を見ると、農業規模に変化はないが、その他の産業では縮小傾向が見られている。
- 人口について2000年から2020年までの20年間で30%以上の人口が減少し、全国的な少子高齢化の傾向が岩内町でも生じていることが確認された。

■今後の課題

- 本町における喫緊の課題としては、人口減少に歯止めを掛けつつ、産業の活性化と言える。以下に、岩内町の主たる5つの地域課題を整理するが、これらの地域課題の解決とゼロカーボンに向けた町の施策とが有機的に連携していくことが重要と言える。

【5つの地域課題】

- ① 生産人口・担い手・後継者不足
- ② 地域産業・経済の縮小
- ③ 地域資源・経済の地域外流出
- ④ 地域コミュニティの衰退
- ⑤ 観光産業における賑わいの低下

2-4. 岩内町における再生可能エネルギー導入ポテンシャル

2-4-1. 再エネポテンシャル調査

(1) 算定方法の概要

再生可能エネルギー導入ポテンシャルとは、「賦存量」「導入ポテンシャル」「事業性を考慮した導入ポテンシャル」の3つがあり、下図の通り分類されています。本ビジョンの策定にあたり、導入ポテンシャル以上に再生可能エネルギーを活用することは不可能なため、本項では再生可能エネルギー種別の「導入ポテンシャル」の整理を行います。

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、環境省が公開している「再生可能エネルギー情報提供システムREPOS (Renewable Energy Potential System)」を用いました。REPOSが公開される以前は、国や自治体における気象・統計データ等を基に各自治体が独自に試算を行ってきましたが、REPOSは平成21年（2009年）から現在までの10年以上にわたって調査されてきたもので、その結果の精度についても、従来行われてきた手法での再生可能エネルギー導入ポテンシャルと同等もしくはそれ以上の精度が得られものとして扱われています。



ポтенシャルの種類	定義
賦存量	技術的に利用可能なエネルギーの大きさ (kW) または量 (kWh 等)。設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギーの大きさ (kW) または量 (kWh 等) のうち、推計時点において、利用に際し最低限と考えられる大きさのあるエネルギーの大きさ (kW) または量 (kWh 等)。
導入ポтенシャル	各種自然条件・社会条件を考慮したエネルギーの大きさ (kW) または量 (kWh 等)。賦存量のうち、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因 (土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等) により利用できないものを除いた推計時点のエネルギーの大きさ (kW) または量 (kWh 等)。
事業性を考慮した導入ポтенシャル	事業性を考慮したエネルギーの大きさ (kW) または量 (kWh 等)。推計時点のコスト・売価・条件 (導入形態、各種係数等) を設定した場合に、IRR (法人税等の税引前) が一定値以上となるエネルギーの大きさ (kW) または量 (kWh 等)。

出典：環境省HP

図2-4-1 再生可能エネルギーポテンシャルメニュー

(2) 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

環境省REPOSにおける岩内町の再生可能エネルギー導入ポテンシャルは以下の通り試算されています。なお、細かな推計方法については参考資料編に整理します。

表2-4-1 岩内町における再生可能エネルギー導入ポтенシャル

大区分	中区分	賦存量	導入ポтенシャル	単位
太陽光	建物系	—	64.315	MW
	土地系	—	86.440	MW
	合計	—	150.755	MW
風力	陸上風力	526.100	213.500	MW
中小水力	河川部	—	2.610	MW
	農業用水路	—	0.000	MW
	合計	—	2.610	MW
バイオマス	木質バイオマス	—	—	MW
地熱	合計	10.109	8.866	MW
再生可能エネルギー(電気)合計		—	375.731	MW
		—	—	MWh/年
太陽熱		—	64,351.283	GJ/年
地中熱		—	602,801.365	GJ/年
再生可能エネルギー(熱)合計		—	667,152.648	GJ/年

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

2-4-2. 再生可能エネルギーに関する取り組み

(1) 役場庁舎における地中熱利用システム

岩内町役場では、平成27年度に経済産業省における「地域再生可能エネルギー熱導入促進事業」を活用して地中熱を活用したヒートポンプシステムを導入しています。

この事業において、役場には、地中熱利用ヒートポンプ2台が導入されており、1台当たりの能力は冷房能力45kW、暖房能力50kWとなっています。

設備の導入効果については、従来システム（A重油）を活用したボイラ（暖房）システムで年間103tのCO₂排出が発生しているところ、再エネシステム（電気：地中熱HP）により83tのCO₂排出量となり、年間約20tのCO₂排出量が削減されるものとして試算されています。

この時の製造熱量を推定すると、A重油で2.71kg-CO₂/Lとなることから、A重油使用量は38,000L/年となり、ボイラ効率を0.85と仮定すると役場における熱需要は1,485,800MJ/年と推測されます。

この熱需要分を電力（地中熱HP）で供給した場合に20t程度のCO₂が削減される導入効果が見込まれています。



図2-4-2 岩内町役場外観写真

(2) 岩内高校屋上における太陽光発電システム

岩内高校屋上における太陽光発電システムは、設備容量20kWとなっており、2021年及び2022年の年間発電量はそれぞれ18,591kWh/年、14,557kWh/年となっています。この発電量を設備利用率に換算するとそれぞれ、10.6%、8.3%となっており、経済産業省が示す太陽光発電設備の指標である13%よりも低い傾向であることから、岩内町では年間を通じた日射量が少ない傾向が発電量にも反映されていることが確認できました。

岩内高校屋上に設置された太陽光発電パネルの設置傾斜角は50°であるため、冬期に積雪の反射光などでもある程度の発電量が得られていると推察されますが、実際には、岩内高校で集計されている発電量の冬期のデータは両年とも欠損していました。このことから、岩内高校における設備利用率が指標より少ないので、冬期間は太陽光パネルが積雪によって埋没している、あるいは長期休暇期間において発電を止めている等が要因であると考えられます。



図2-4-3 岩内高校屋上における太陽光発電設備

2-4-3. 導入ポテンシャルまとめ

(1) 岩内町における既存の再生可能エネルギー導入量

前述する再生可能エネルギー導入ポテンシャルは、FIT対象となっていない既存の再生可能エネルギー導入量について考慮されていないため、2-4-2章で示した既存の再生可能エネルギー導入量を以下に整理します。

表2-4-2 岩内町における再生可能エネルギー導入量 (FIT以外)

再生可能エネルギー	設備容量及び製造熱量
太陽光発電	設備容量：20kW
地中熱利用設備	製造熱量：1486GJ/年

(2) 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

既存の再生可能エネルギー導入量を考量した岩内町における再生可能エネルギー導入ポテンシャルは以下の通り整理されます。

表2-4-3 岩内町における再生可能エネルギー導入ポテンシャル (既存導入分考慮)

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	—	64.295	MW
	土地系	—	86.440	MW
	合計	—	150.735	MW
風力	陸上風力	526.100	213.500	MW
中小水力	河川部	—	2.610	MW
	農業用水路	—	0.000	MW
	合計	—	2.610	MW
バイオマス	木質バイオマス	—	—	MW
地熱	合計	10.109	8.866	MW
再生可能エネルギー(電気)合計		—	375.711	MW
		—	—	MWh/年
太陽熱		—	64,351.283	GJ/年
地中熱		—	601,315.365	GJ/年
再生可能エネルギー(熱)合計		—	665,666.648	GJ/年

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

3. ゼロカーボンに向けた戦略策定

3-1. ゼロカーボンに向けた基本戦略

本ビジョンは、2050年ゼロカーボンを実現するために、2030年までの目標設定をバックキャスティングで検討・精査しているものです。2030年以降は、2050年ゼロカーボン達成に向けて、隨時ビジョンの見直しを行います。

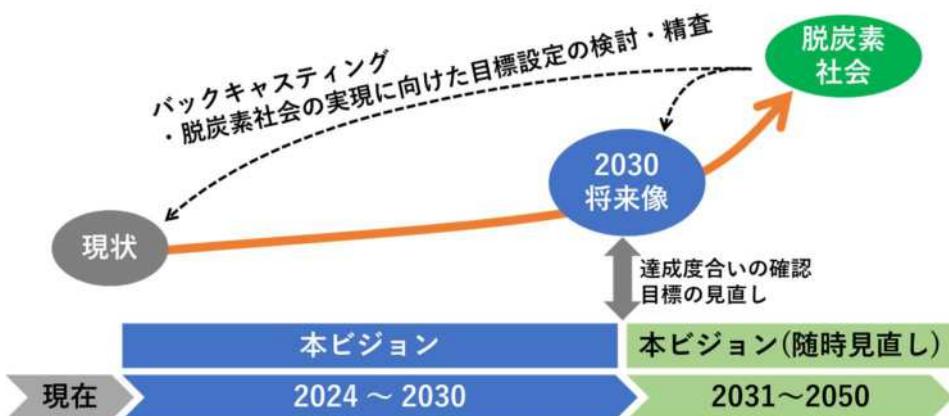


図3-1-1 本ビジョンの位置づけ

本章では、ゼロカーボンに向けた対策に「取り組んだ場合」と「対策をしない場合」との2つのシナリオを設定し、ゼロカーボン達成までの道のりを検討します。まず、岩内町における2019年度の温室効果ガス排出量を算出し、自治体カルテと比較することで算定方法を確認します。次に、温室効果ガス排出量の将来推計を行い、シナリオ別の結果を比較します。

2つのシナリオのイメージを以下に示します。

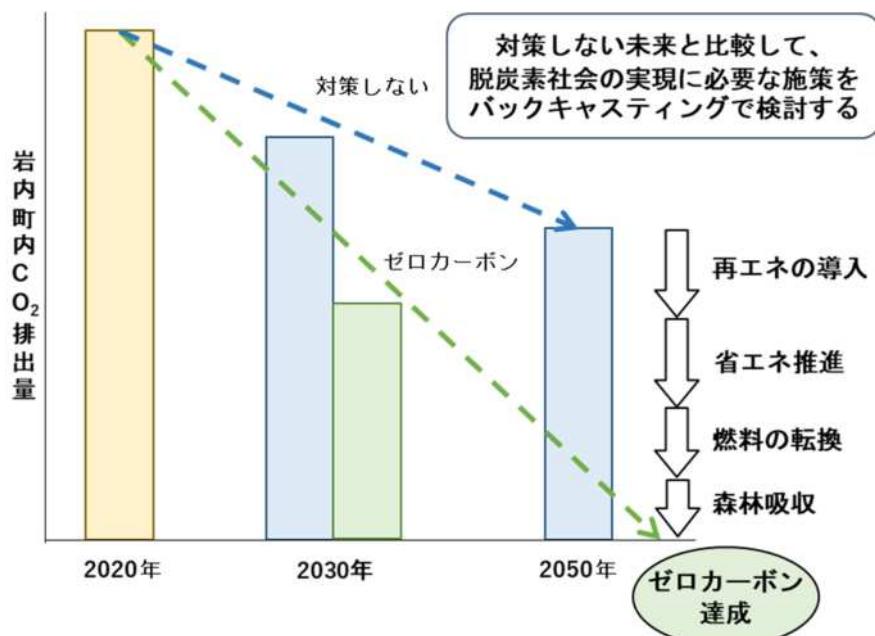


図3-1-1 ゼロカーボンに向けたシナリオのイメージ

3-2. 将来シナリオの設定

(1) シナリオの設定

岩内町における温室効果ガス削減に向けたシナリオについては、下記2つのシナリオを設定します。

① BAUシナリオ

○このシナリオは、ゼロカーボンに向けた対策を実施しないケースで、前章で整理した温室効果ガス排出量の将来推計を指し、検討の基準となるシナリオです。BAUとは「Business As Usual」の頭文字を取ったもので、as usualは「いつも通り」「普段通り」「従来通り」の意味で、経済が特段の対策をせずに従来通りに進んだ場合を指す言葉です。

② 国目標シナリオ

○このシナリオは、国の基準に合わせ、2030年に2013年比でCO₂排出量を46%削減、2050年までに脱炭素（ゼロカーボン）を目指すシナリオです。前述した通り「ゼロカーボン」とは、CO₂排出量からCO₂吸収量を差し引いたものがゼロとなる状態を指しています。

(2) 対策方針

BAUシナリオと国目標シナリオとの差分については、以下に示す将来的な省エネルギー、省CO₂対策を考慮します。

○例・森林吸収の考慮

・産業部門：省エネ法の目標である年率1%の省エネ継続の考慮

　　電化シフトの考慮（例：2050年までに6割電化）

・民生部門（業務・家庭用）：建物の更新に伴う建物省エネの推進

　　機器効率改善年率1%

　　電化シフトの考慮

・運輸部門：国の目標並みの燃費改善、EVの導入・普及

3-3. シナリオ別推定結果

3-3-1. 岩内町内における温室効果ガス排出量の算定

(1) 算定対象と算定対象範囲

温室効果ガスのうち、排出量の75%を占めるCO₂を算定対象としました。これは、メタンと一酸化二窒素もある程度排出比率が見られるものの、これらの温室効果ガスの排出源が家畜の飼養・排泄した糞尿処理、廃棄物の埋め立て処分、窒素肥料の使用、化学工業（硝酸などの製造）や有機物の微生物分解による発生が多くを占めており、岩内町における状況把握が困難であることから、本ビジョンの温室効果ガスの算定には含めないこととした。

エネルギー起源CO₂排出量として、「家庭部門」、「業務部門」、「産業部門」、「運輸部門」の4部門を算定対象範囲とします。「産業部門」は非製造業分野と製造業分野に分けて算定します。

この他に非エネルギー起源CO₂排出量として、岩内地方衛生組合における可燃性廃棄物処理量の岩内町分を算定対象範囲とします。

算定対象範囲を下表に示します。

表3-3-1 岩内町における温室効果ガス算定範囲

部門・分野		部門の説明
エネルギー起源	産業部門	非製造業 (農水・鉱業等)
		農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出。
	製造業	製造業におけるエネルギー消費に伴う排出。
	業務部門	事務所・ビル、商業・サービス施設、公共施設などのエネルギー消費に伴う排出。
		家庭におけるエネルギー消費に伴う排出。 自家用自動車からの排出は、「運輸部門」で計上。
	運輸部門	自動車におけるエネルギー消費に伴う排出。
非エネルギー起源		岩内地方衛生組合における可燃性処理量の岩内町分のプラスチックごみ等の焼却に伴う排出。 なお、植物くず（生ごみ）や紙くず等のバイオマス起源の廃棄物の焼却に伴う排出については、植物により大気中から吸収されたものであり、含めない。

(2) 算定方法

公開されている統計データを組み合わせて岩内町における温室効果ガスの算定を行います。算定方法の概要を以下に示します。

主要な統計データの資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」が2019年度暫定値のデータであることから、2019年度の温室効果ガスの算定を行うものとします。その他のデータについては、2019年度の統計データを用いますが、2019年度のデータがないものは、統計データから内挿、外挿により推計することとしました。

排出係数等は、環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（旧 温室効果ガス総排出量算定ガイドライン）」（令和4年3月）を用いました。また、各部門における算出方法の詳細については、参考資料編に記載します。

表3-3-2 岩内町における温室効果ガス算定方法概要

部門・分野		部門の説明	
エネルギー起源	産業部門	非製造業 (農水・鉱業等)	
		北海道の各部門のエネルギー消費量を道と岩内町の従業員数で案分。	
	業務部門	製造業	
		北海道の製造業のエネルギー消費量を道と岩内町の製品出荷額等で案分。	
	家庭部門	北海道の民生業務部門を電気・ガス・熱供給・水道業とそれ以外の業種に分類し、それぞれのエネルギー消費量を道と岩内町の世帯数で案分。	
		北海道の民生家庭部門のエネルギー消費量を道と岩内町の世帯数で案分。	
運輸部門		全国の運輸部門のエネルギー消費量を全国と岩内町の自動車保有台数で案分。	
非エネルギー起源		岩内地方衛生組合における可燃性処理量の岩内町分に、廃プラスチック組成率を乗じた廃プラスチック処理量に対しCO ₂ 排出係数を乗じて算出。	

(3) 算定結果

①温室効果ガスの算定結果

算定結果を以下に示します。

表3-3-3 岩内町における温室効果ガスCO₂排出量（2019年度）

部門・分野		二酸化炭素排出量 千t-CO ₂	構成
エネルギー 起源	産業部門	非製造業（農水・鉱業等）	2.04 2.1%
		製造業	18.54 19.5%
	業務部門		18.68 19.6%
	家庭部門		32.35 34.0%
	運輸部門	運輸部門：旅客自動車	11.83 12.4%
		運輸部門：貨物自動車	9.93 10.4%
	非エネルギー起源		1.77 1.9%
合計		95.14	100.0%

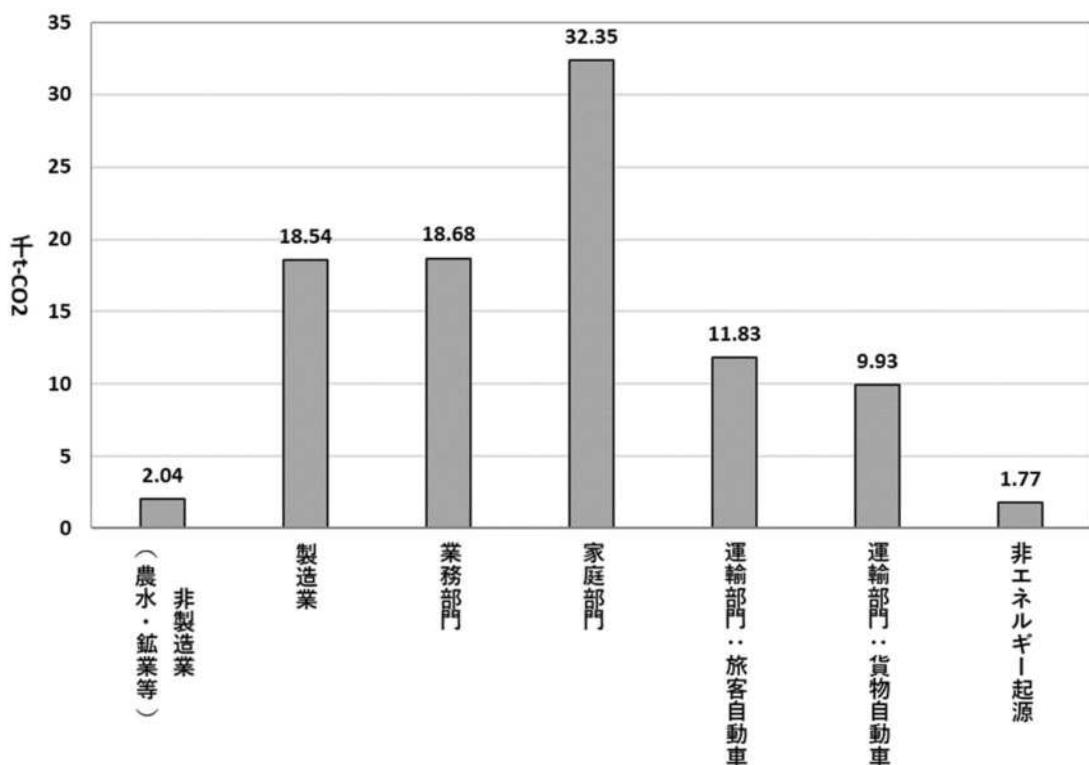


図3-3-1 岩内町における温室効果ガスCO₂排出量（2019年度）

②非エネルギー起源算定結果

前述した温室効果ガス排出量の「非エネルギー起源」の算定結果について、可燃物処理量から直接、プラスチック類含有比率を考慮して算定した結果を以下に示します。

表3-3-4 岩内町における可燃物処理に伴う温室効果ガスCO₂排出（2019年度）

一般廃棄物の種類	一般廃棄物の種類(略称)	一般廃棄物(全量)焼却量t/年	乾重量換算*	一般廃棄物中の比率	活動量t/年	炭素排出係数kg-C/t	炭素排出量千t-CO ₂
廃プラスチック類 (合成繊維の廃棄物に限る。)	合成繊維	3,868	0.8	3.54%	109.5	624	0.25
廃プラスチック類 (合成繊維の廃棄物を除く。)	プラスチックごみ	3,868	0.8	21.3%	549.6	754	1.52
廃棄物を原料とする固形燃料	RDF	0			0	211	0
						合計	1.77

3－3－2. 町内における温室効果ガス排出量の現状分析

(1) 分析の視点

地域のCO₂排出量は、地域内での企業や住民の活動内容及び活動量に依存しているため、CO₂排出量の削減対策を検討するうえで、どのような活動によってCO₂が排出されているかを把握することが重要となります。

(2) 温室効果ガス排出量の現状分析

岩内町における温室効果ガスの排出量の試算結果及び考察を以下に示します。

- 岩内町における2019年度の温室効果ガスCO₂排出量は、95.1千t-CO₂/年となった。
- CO₂排出量が最も多い部門は家庭部門の32.4千t-CO₂/年であり、全体の34.0%を占める。
- 次いで排出量の多い部門は、運輸部門の21.8千t-CO₂/年（22.9%）、産業部門の20.6千t-CO₂/年（21.6%）、業務部門の18.7千t-CO₂/年（19.6%）となっている。
- 運輸部門（22.9%）では、旅客自動車分野が11.8千t-CO₂/年（全体の12.4%）、貨物自動車分野が9.9千t-CO₂/年（全体の10.4%）とほぼ同量程度である。
- 産業部門（20.6%）の内訳は、製造業は18.5千t-CO₂/年（19.5%）、非製造業（農水、鉱業、建設業）は2.0千t-CO₂/年（2.1%）となった。

また、今回算出したCO₂排出量の構成比については、環境省が公表する「自治体排出量カルテ」との比較を行いました。この「自治体排出量カルテ」では、全国及び都道府県、自治体別のカルテを公表しており、北海道及び参考として同データの岩内町の2019年度（「自治体排出量カルテ」においても最新版）のCO₂排出量推計データを求め、今回算定結果と比較したものを次頁に整理します。

比較結果の考察を以下に示します。

- 業務部門、運輸部門、廃棄物部門は、全国、北海道、岩内町とほぼ同様な構成比であるが、産業部門と家庭部門に、各エリアでの特徴が見られている。
- 産業部門は全国44%に対し、北海道では34%に減少し、岩内町では自治体カルテで21%、今回算定で22%と少ない傾向を示している。
- 一方、家庭部門は全国で16%に対し、北海道は27%、岩内町は自治体カルテで35%、今回算定で34%と多い傾向を示している。
- これらのことより、岩内町において排出量の更なる低減対策をとる場合、家庭部門での対策を重点的に行い、次いで運輸部門、産業部門、業務部門の順で効果が得られやすいことが確認された。
- 他の自治体と比較すると、余市町や倶知安町など、観光に主産業とする自治体と類似する傾向を示しており、隣接する共和町は農業を主産業とする自治体で、産業部門と運輸部門での排出比率が高い傾向を示していた。

表3-3-5 CO₂排出量推計データの比較

部門・分野	自治体排出量カルテ 2019年度						今回算定 2019年度	
	全国		北海道		岩内町		岩内町	
	千t-CO ₂	構成比						
産業部門	433,898	44%	17,083	34%	20	21%	20.58	21.6%
製造	410,355	42%	14,662	29%	17	19%	18.54	19.5%
建設業・鉱業	7,726	1%	513	1%	3	3%	2.04	2.1%
農林水産業	15,817	2%	1,907	4%	0	0%		
業務部門	182,302	18%	9,431	19%	19	20%	18.68	19.6%
家庭部門	160,460	16%	13,591	27%	33	35%	32.35	34.0%
運輸部門	195,329	20%	9,467	19%	20	22%	21.76	22.9%
自動車	177,189	18%	8,157	16%	18	20%	21.76	22.9%
旅客	101,386	10%	4,583	9%	11	12%	11.83	12.4%
貨物	75,802	8%	3,575	7%	7	8%	9.93	10.4%
鉄道	7,891	1%	327	1%	1	1%	-	-
船舶	10,250	1%	982	2%	1	1%	-	-
廃棄物分野（一般廃棄物）	15,314	2%	450	1%	1	1%	1.77	1.9%
合計	987,304	100%	50,020	100%	93	100%	95.14	100%

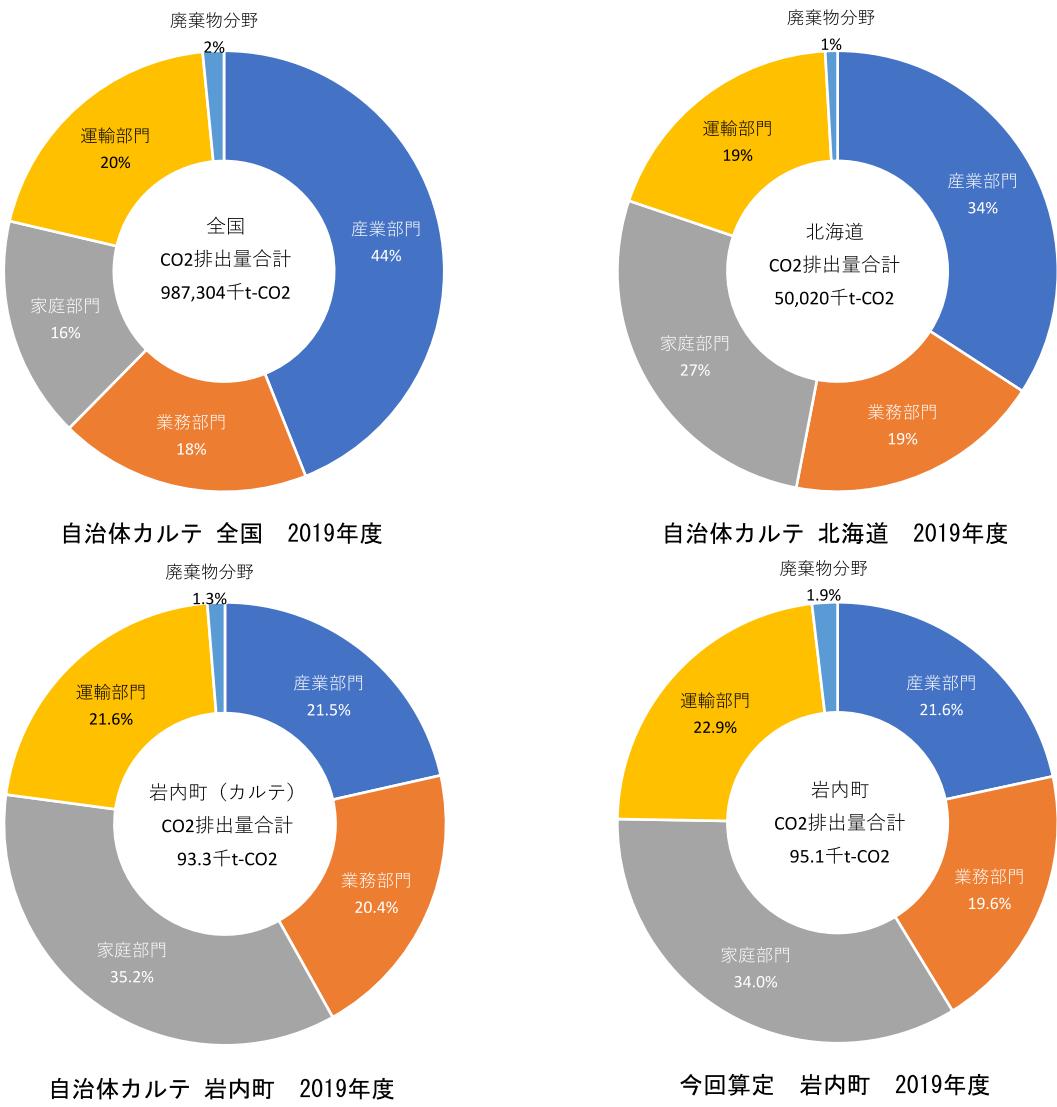


図3-3-2 CO₂排出量構成比



出典：環境省、自治体排出量カルテ2019年値より

図3-3-3 その他近接自治体におけるCO₂排出量構成比

なお、今回の検討での算定方法と「自治体カルテ」での算定方法の比較を示しますが、「自治体カルテ」には、下記の留意点が注記されています。

- 「標準的手法に基づくCO₂排出量推計データは、その精度には限界があります。従って、地方公共団体が独自の方法で推計している値と乖離する場合があります。より正確な排出量を求めたい場合、算定手法編の別の推計手法や地方公共団体独自のデータによる推計と差し替えてご活用ください。（要約）」

従って、今回の算定はマニュアルに沿い、地方公共団体の独自データ等を活用する算定プロセスを経たものであり、算定の精度は高いものと考えられます。一方で、「自治体カルテ」ともほぼ同等の結果が得られることが確認され、若干の乖離が生じている部分は、対象とした年度の算定を行う際の按分方法に差が生じているものと推測されます。

表3-3-6 今回の算定と自治体カルテでの算定方法の比較

部門・分野			今回の算定で按分に用いた活動量	自治体カルテで按分に用いている活動量	備 考
エネルギー 起源	産業部門	非製造業 (農水、鉱業等)	従業者数：経済センサス	従業者数：経済センサス	
		製造業	製造品出荷額等（製造業）：工業統計調査	製造品出荷額等（製造業）：工業統計調査	
	業務部門		従業者数：経済センサス	従業者数：経済センサス	
	家庭部門		世帯数（国勢調査）	世帯数（住民基本台帳に基く世帯数調査）	
	運輸部門		自動車保有台数	自動車保有台数	車種別に算定
	非エネルギー起源		一般廃棄物処理実態調査結果の処理量より推計（町データ）	一般廃棄物処理実態調査結果の処理量より推計	粗大ごみの処理残渣を含めて算定

3-3-3. 温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 推定方法の概要

温室効果ガスの将来推計方法については、下表に示す部門・分野ごとの活動量の推計によって実施します。但し、人口の増減や社会的背景の変化については、2022年3月に策定された「岩内町人口ビジョン・総合戦略」との整合性を確保します。

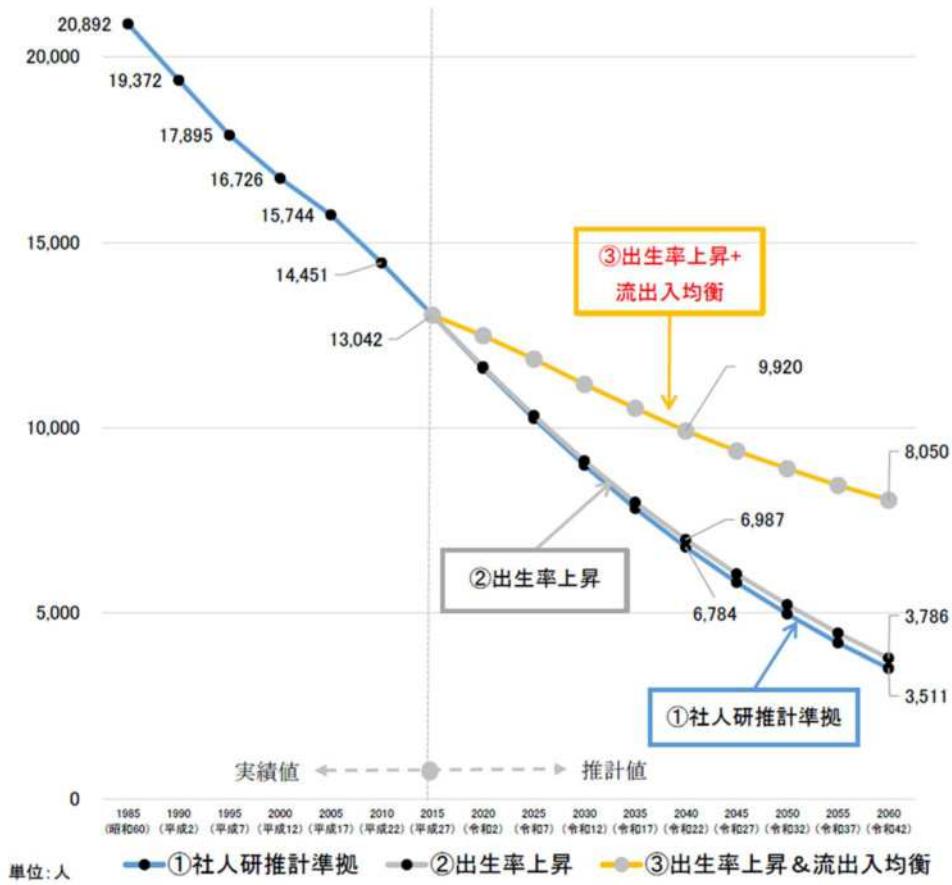
具体的には、下表に示す各活動量の経年推移を推算し、対象年のCO₂排出量を推計します。活動量の経年変化の予測では、線形近似での外挿を基本とし、前述した人口の増減や社会的背景を踏まえた近似方法でも試算を行います。

$$\circ \quad (\text{CO}_2\text{排出量}) \ n \text{年} = (\text{CO}_2\text{排出量}/\text{活動量}) \ 2019\text{年} \times (\text{活動量推計値}) \ n \text{年}$$

表3-3-7 岩内町における温室効果ガスCO₂排出量将来推計の方法

部門・分野			活動量	備考
エネルギー起源CO ₂	産業部門	農林水産業	農業産出額等	
		鉱業・建設業	鉱業・建設業従業者数	
		製造業	製造品出荷額等	
	業務部門		業務系床面積	
	家庭部門		世帯数	
	運輸部門		自動車登録台数	旅客自動車、貨物自動車毎に推計
非エネルギー	廃棄物分野		廃プラスチック焼却処理量	一般廃棄物焼却量に比例
CO ₂ 吸收		森林面積 森林成長率		新たに考慮

注：「岩内町人口ビジョン・総合戦略」の出生率上昇・流入均衡（下図）を反映



出典：岩内町 人口ビジョン

図3-3-4 岩内町における人口将来予測と目標値

各部門の推計方法の詳細については、参考資料編をご参照ください。

(2) 温室効果ガス排出量の将来推計結果

岩内町の将来の温室効果ガス排出量の推計結果を下表に示します。推計の結果、業務部門や運輸部門における排出量の減少は少ないものの、産業部門と家庭部門での減少傾向が非常に大きくなるものと推計され、2019年比で2050年までにCO₂排出量の総量は40%程度削減される傾向になると推計されます。

また、2019年時点では家庭部門におけるCO₂排出量が大きく、次いで運輸部門、業務部門の順でしたが、2050年には人口減少によって家庭部門が減少し、業務部門、運輸部門、家庭部門の順でCO₂排出量が大きくなることが推定されました。但し、上位の3部門以外の入れ替わりはない為、この3部門に対するCO₂削減対策が将来的にも効果的な対策になると考えられます。

表3-3-8 岩内町の将来の温室効果ガス排出量（区分細分）

部門・分野	二酸化炭素排出量 千t-CO ₂									
	2019年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2055年	
産業部門	農林水産業	0.25	0.26	0.29	0.33	0.37	0.41	0.45	0.49	0.53
	鉱業・建設業	1.79	1.72	1.46	1.23	1.04	0.88	0.74	0.63	0.53
	製造業	18.54	16.81	10.74	6.86	4.38	2.80	1.79	1.14	0.73
業務部門		18.68	18.69	18.75	18.82	18.88	18.95	19.01	19.07	19.14
家庭部門		32.35	31.82	29.18	26.53	23.89	21.24	18.60	15.95	13.30
運輸部門	旅客自動車	11.83	11.75	11.34	10.93	10.52	10.11	9.70	9.29	8.88
	貨物自動車	9.93	9.90	9.78	9.66	9.54	9.42	9.30	9.18	9.06
廃棄物分野		1.77	1.73	1.76	1.66	1.56	1.47	1.39	1.32	1.25
合計		95.14	92.68	83.30	76.02	70.18	65.28	60.98	57.07	53.42

表3-3-9 岩内町の将来の温室効果ガス排出量（部門まとめ）

部門・分野	二酸化炭素排出量 千t-CO ₂								2050年の 2019年比	
	2019年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年		
産業部門	非製造業 (農水、鉱業等)	2.04	1.98	1.75	1.56	1.41	1.29	1.19	1.12	1.06 -45%
	製造業	18.54	16.81	10.74	6.86	4.38	2.80	1.79	1.14	0.73 -94%
業務部門		18.68	18.69	18.75	18.82	18.88	18.95	19.01	19.07	19.14 2%
家庭部門		32.35	31.82	29.18	26.53	23.89	21.24	18.60	15.95	13.30 -51%
運輸部門		21.76	21.65	21.12	20.59	20.06	19.53	19.00	18.47	17.94 -15%
廃棄物分野		1.77	1.73	1.76	1.66	1.56	1.47	1.39	1.32	1.25 -25%
合計		95.14	92.68	83.30	76.02	70.18	65.28	60.98	57.07	53.42 -40%

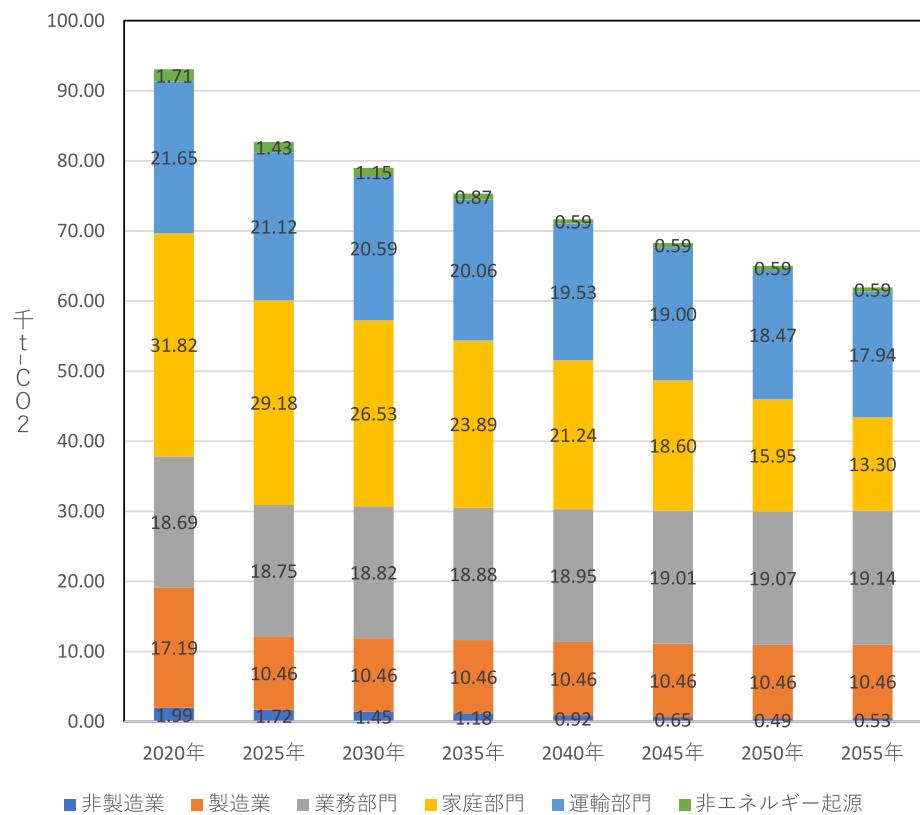


図3-3-5 岩内町の将来の温室効果ガス排出量

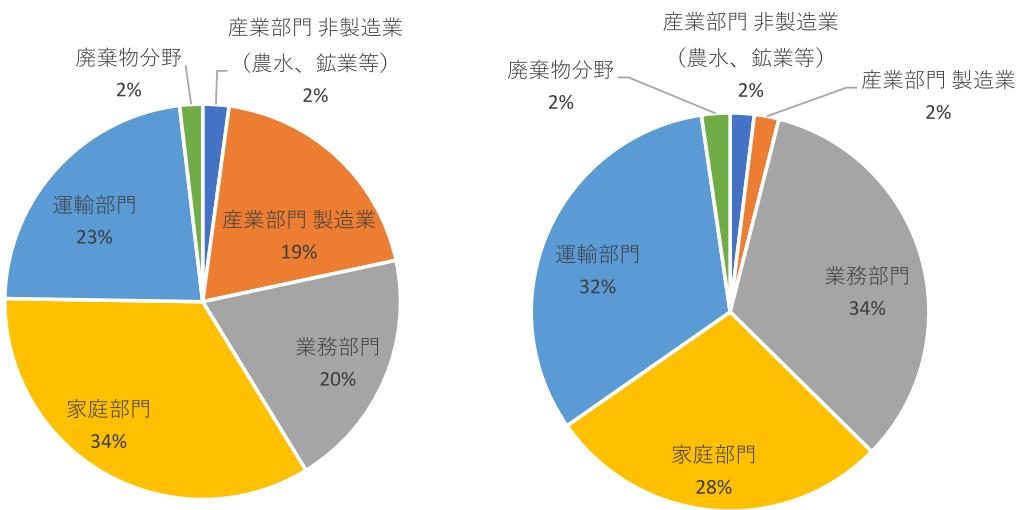


図3-3-6 岩内町の将来の温室効果ガス排出量の比率の変化（左：2019年 → 右：2050年）

3-3-4. 温室効果ガス吸収・削減量の推計

(1) 森林吸収の推計

①森林吸収の推計概要

本項では、岩内町における温室効果ガスの吸収量の把握に向けて、「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 環境省）に規定される下記2つの方法で森林吸収量の推計を行います。

① 森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法

② 簡易手法

推計に用いる2050年度の岩内町の森林面積及び蓄積（蓄材量）は、北海道林業統計（北海道水産林務部）の2011年度・2019年度版のデータを用いて外挿し、下表の通り推計しました。

表3-3-10 岩内町森林面積及び蓄積の実績値（2012年4月1日現在）

所有区分	面 積 (ha)				蓄 積 (千m3)			
	計	天然林	人工林	無立木地	その他	計	針葉樹	広葉樹
森林管理局所管国有林	4,319	3,642	163	-	513	264	29	235
その他国有林	-	-	-	-	-	-	-	-
道有林	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村有林	225	160	60	5	-	23	10	13
私有林等	954	875	73	5	-	69	11	58
計	5,498	4,678	297	10	513	356	49	307

出典：北海道林業統計 2011年度

表3-3-11 岩内町森林面積及び蓄積の実績値（2020年4月1日現在）

所有区分	面 積 (ha)				蓄 積 (千m3)			
	計	天然林	人工林	無立木地	その他	計	針葉樹	広葉樹
森林管理局所管国有林	4,330	3,655	163	-	513	279	31	248
その他国有林	-	-	-	-	-	-	-	-
道有林	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村有林	225	160	60	5	-	24	11	14
私有林等	940	862	72	5	-	73	14	60
計	5,495	4,677	295	10	513	377	56	321

出典：北海道林業統計 2019年度

表3-3-12 岩内町森林面積及び蓄積の推計値（2051年4月1日時点想定）

所有区分	面 積 (ha)				蓄 積 (千m3)			
	計	天然林	人工林	無立木地	その他	計	針葉樹	広葉樹
森林管理局所管国有林	4,375	3,704	163	-	513	336	39	297
その他国有林	-	-	-	-	-	-	-	-
道有林	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村有林	225	160	60	5	-	30	14	16
私有林等	884	813	68	5	-	91	24	67
計	5,484	4,678	291	10	513	457	77	380

出典：北海道林業統計 2011年度、2019年度より外挿

②森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法による推計

本項では、地方公共団体実行計画の策定・実施マニュアルに記載される森林におけるCO₂吸収量の算定方法に則り、2つの年度の森林の炭素蓄積量を求め、その差を年数で除して、年間あたりのCO₂吸収量の推計を行います。

この推計の結果、CO₂吸収量は、炭素蓄積量が108.52千t-CO₂と推定されたため、2019年から2050年までの31年間で除して、年間あたり3.5千t-CO₂/年の吸収量になると推定されます。

計算方法の詳細については、参考資料編をご参照ください。

表3-3-13 CO₂蓄積量の計算結果

	針葉樹 材積量 千m ³	広葉樹 材積量 千m ³	針葉樹 炭素蓄積 千t-C	広葉樹 炭素蓄積 千t-C	合計 炭素蓄積量 千t-C	合計 CO ₂ 蓄積量 千t-CO ₂
2050年度蓄積量	77	380	24.45	147.67	172.12	631.10
2019年度蓄積量	56	321	17.78	124.74	142.52	522.59
差	21	59	6.67	22.93	29.60	108.52

出典：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)

③簡易手法による推計

削減シナリオにおけるCO₂吸収量については、前項の森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法での推計値を用いることとするが、参考として、森林面積と炭素吸収係数のみを用いた簡易手法による推計も行いました。

本来は、基準年度以降に実施した森林経営面積に吸収係数を乗じて推計するのですが、2050年の天然林面積、人工林面積を森林経営面積とみなして試算しています。

結果は、下表に示すとおり、13.2千t-CO₂/年の吸収量となり、前項の炭素蓄積変化からの推計値の3.8倍程度になることが試算されました。これは2019年の二酸化炭素排出量95.14千t-CO₂/年の約14%に相当しますが、ここでは、あくまで簡便の方法との差分を確認するための参考値として記載します。

表3-3-14 簡易法により計算した結果 【参考】

森林面積 天然林 千ha	森林面積 人工林 千ha	森林面積 合計 千ha	吸収係数 t-CO ₂ /ha/年	CO ₂ 吸収量 千t-CO ₂ /年
4.678	0.291	4.969	2.65	13.17

(2) 省エネルギー等の推進の効果

本項では、本目標で策定する再エネ導入目標値の設定に向けて、森林吸収に加え、各シナリオにおいて下記の省エネルギー等の効果を見込み、将来におけるCO₂排出量及び削減量を推計することとします。

- 森林吸収の考慮
- 産業部門：省エネ法の目標である年率1%の省エネ継続の考慮
- 民生部門（業務・家庭用）：機器効率改善年率1%
- 運輸部門：国の目標並みの燃費改善、EVの導入・普及 CO₂削減年率1%

年率1%の省エネルギー効果については、本計画では5年ごとの温室効果ガスの算定を行っていることから、下記の計算例に示す方法で算定を行いました。端的には算定を行う年の5年前の温室効果ガス排出量に対して、5年分の省エネ効果等を見込む形としています。従って、年々温室効果ガス排出量は減少する傾向にあることから、省エネの効果についても徐々に減少する傾向となっています。

例①（家庭部門の省エネルギーによる排出削減量）_{2025年}

$$= (\text{家庭部門の排出量})_{2020\text{年}} - (\text{家庭部門の排出量})_{2020\text{年}} \times (1-0.01)^5$$

例②（産業部門の省エネルギーによる排出削減量）_{n年}

$$= (\text{産業部門の排出量})_{(n-5)\text{年}} - (\text{産業部門の排出量})_{(n-5)\text{年}} \times (1-0.01)^5$$

例③（家庭部門の省エネルギーによる排出削減量）_{n年}

$$= (\text{家庭部門の排出量})_{(n-5)\text{年}} - (\text{家庭部門の排出量})_{(n-5)\text{年}} \times (1-0.01)^5$$

例④（運輸部門の燃費改善等による排出削減量）_{n年}

$$= (\text{運輸部門の排出量})_{(n-5)\text{年}} - (\text{運輸部門の排出量})_{(n-5)\text{年}} \times (1-0.01)^5$$

表3-3-15 温室効果ガス吸收・削減量（前の算出年度との差分）

部門・分野	二酸化炭素吸收・削減量 千t -CO ₂							
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2055年
森林吸收	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5
製造部門省エネ	-0.2	-0.8	-0.5	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1
業務部門省エネ	-0.2	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
家庭部門省エネ	-0.3	-1.6	-1.4	-1.3	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8
運輸部門燃費改善等	-0.2	-1.1	-1.0	-1.0	-1.0	-0.9	-0.9	-0.9
吸收・削減計	-4.4	-7.9	-7.3	-7.0	-6.7	-6.5	-6.3	-6.1

■ 森林吸收 ■ 製造部門省エネ ■ 業務部門省エネ ■ 家庭部門省エネ ■ 運輸部門燃費改善等

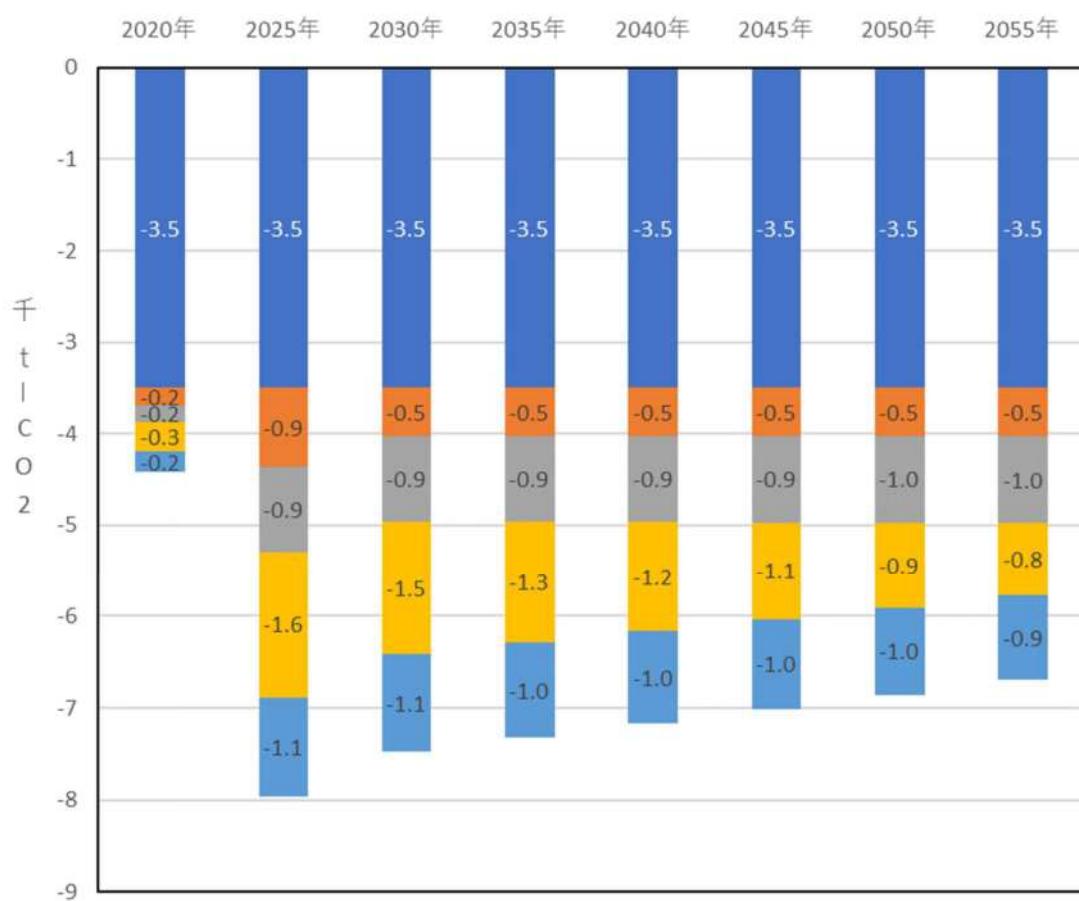


図3-3-7 温室効果ガス吸收・削減量（前の算出年度との差分）

3-3-5. 推計結果まとめ

(1) BAUシナリオ

ここまで試算の結果、BAUシナリオにおける温室効果ガスの排出量を以下の通り整理します。

2050年のCO₂排出量は57.07千t-CO₂/年となり、吸収・削減量の6.27千t-CO₂/年を考慮しても、50.8千t-CO₂/年が残存する結果となりました。

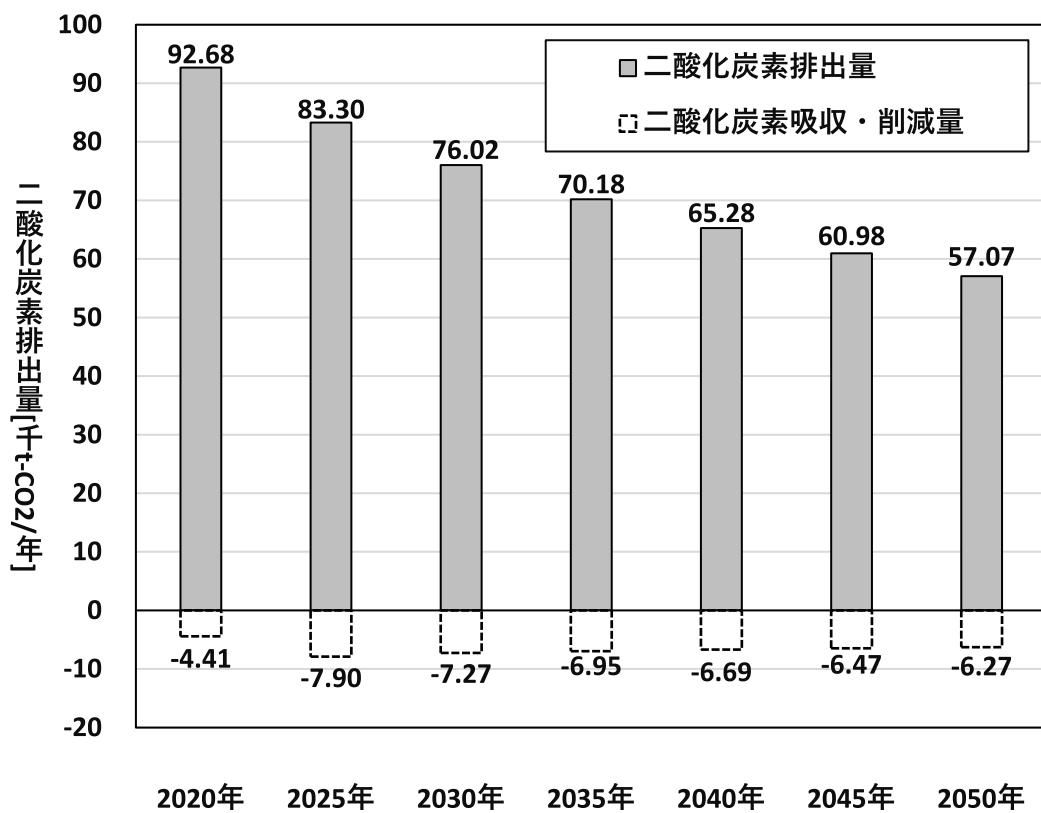


図3-3-8 温室効果ガスの排出量および吸収・削減量の将来推計

(2) 国目標シナリオ

国目標シナリオにおける温室効果ガスの排出量を以下の通り整理します。

「2030年度に2013年度比でCO₂排出量を46%削減する」という国の目標に対しては、2013年度の排出量125千t-CO₂/年(自治体カルテ)の46%削減目標に対応する2030年度排出量目標は67.5千t-CO₂/年となります。これに対してBAUシナリオでは、2030年の排出量は削減分を考慮しても68.7千t-CO₂/年となるため、国の目標に対応するためには更に1.2千t-CO₂/年の削減が必要な結果となりました。

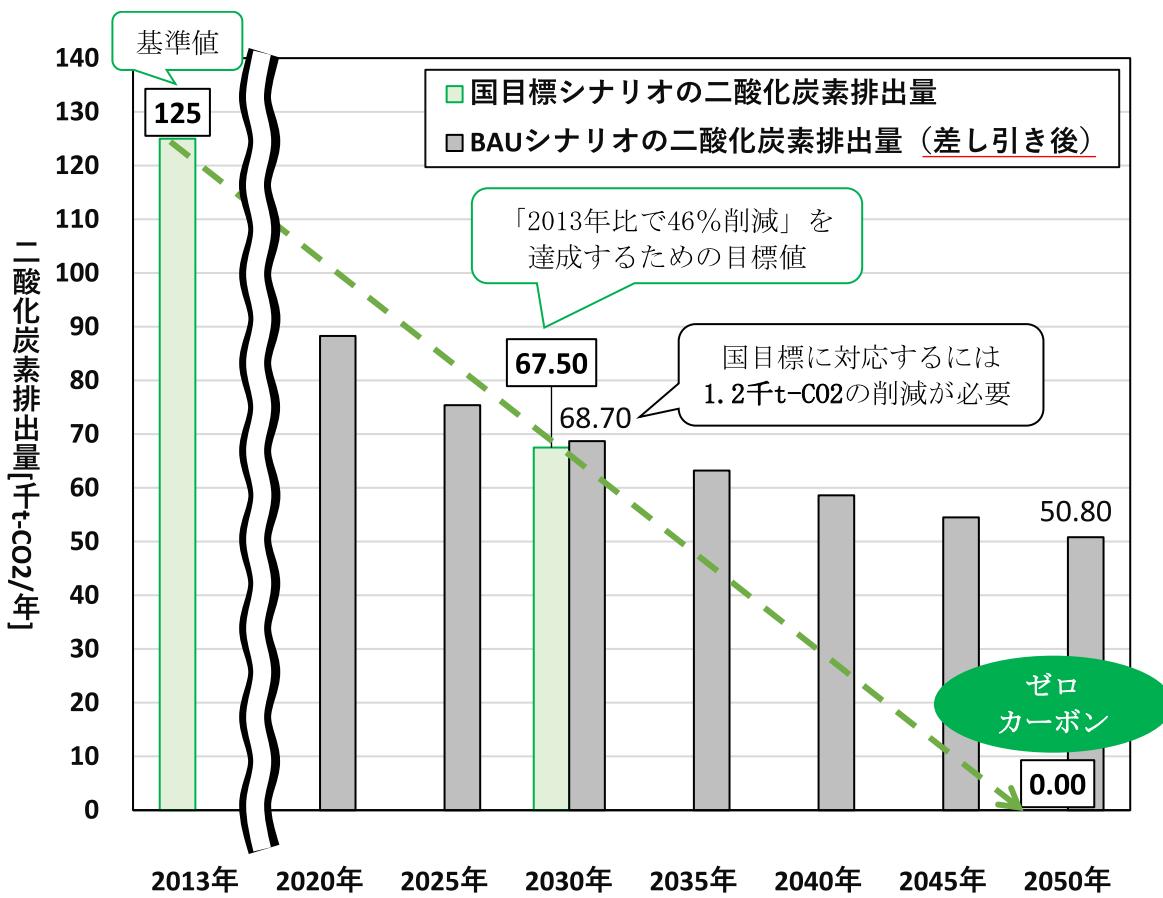


図3-3-9 国目標シナリオとBAUシナリオの比較

4. 岩内町のゼロカーボンの実現に向けた対策・区域施策の検討

4-1. 課題の整理・取り組みの方向性

前章までに、ゼロカーボンに向けた国内外の取り組みや岩内町の現況、2050ゼロカーボンを達成するために必要な温室効果ガスの削減量などを整理してきました。以下に各章のまとめを整理します。

1章 岩内町の目指すゼロカーボン社会

- ゼロカーボンビジョンの基本理念：
「人と自然にやさしい安心して暮らせる持続可能なゼロカーボンシティの実現」
- ゼロカーボンビジョンの基本方針：2050 年の脱炭素社会の実現に向けて、岩内町では地域の多様な地域の資源を活用した「①自立・分散型社会の展開」と、「②地域循環共生圏の基盤強化」を図ることで、「③観光業・第 1 次産業等の基幹産業の振興」と、「④地域住民の安全・安心」を両立する地域づくりを目指す。
- 自立分散的なシステムや仕組みを保有することは、経済的・環境的な負荷を最小化し、収益を地域へ還元させつつ、災害時にも地域住民へ安全・安心を供給することができる仕組みを構築することになり、持続可能な形で資源を活用する「循環経済（サーキュラーエコノミー）」の観点からも望ましい姿とされている。

2章 地球温暖化と岩内町の現状

- 2050 年に向けて、世界や日本の動きと同様に岩内町でもゼロカーボンに向けた取り組みを実施していく必要があることを確認した。
- 人口の減少と産業規模の縮小が生じていることから、人口減少に歯止めを掛けつつ、産業の活性化が喫緊の課題。
- 観光業についても年間の観光客数は減少傾向が見られている。
- 再生可能エネルギーを活用する場合、冬期に晴天日が少ない地域でも設備利用率は概ね高水準で推移していることが確認されたため、電力については太陽光発電を主とし、熱については地中熱・温泉熱などの温度差エネルギーを主とした導入を推進していくことが重要である。

3章 ゼロカーボンに向けた戦略策定

- 岩内町における 2019 年度の温室効果ガス CO2 排出量は、95.1 千 t-CO2/年で、部門別の CO2 排出量は、家庭部門の 32.4 千 t-CO2/年と全体の 34.0% を占め、次いで、運輸部門の 21.8 千 t-CO2/年 (22.9%) 、産業部門の 20.6 千 t-CO2/年 (21.6%) 、業務部門の 18.7 千 t-CO2/年 (19.6%) となっている。
- この CO2 排出量は、将来的に何の対策を取らない BAU ケースでも 2050 年まで 50.8 千 t-CO2 まで減少しますが、この約 50 千 t の CO2 排出量を 2050 年までに 0 とすることを目指す必要がある。

本章では、前章までの分析における岩内町における課題や重要な資源、産業の特性等より、取り組みの方向性を以下の5つと設定しました。

以降、先進地の視察や類似事例の調査、町民の皆さまからのご意見等を集約し、岩内町のゼロカーボンに向けた具体的な施策を検討します。

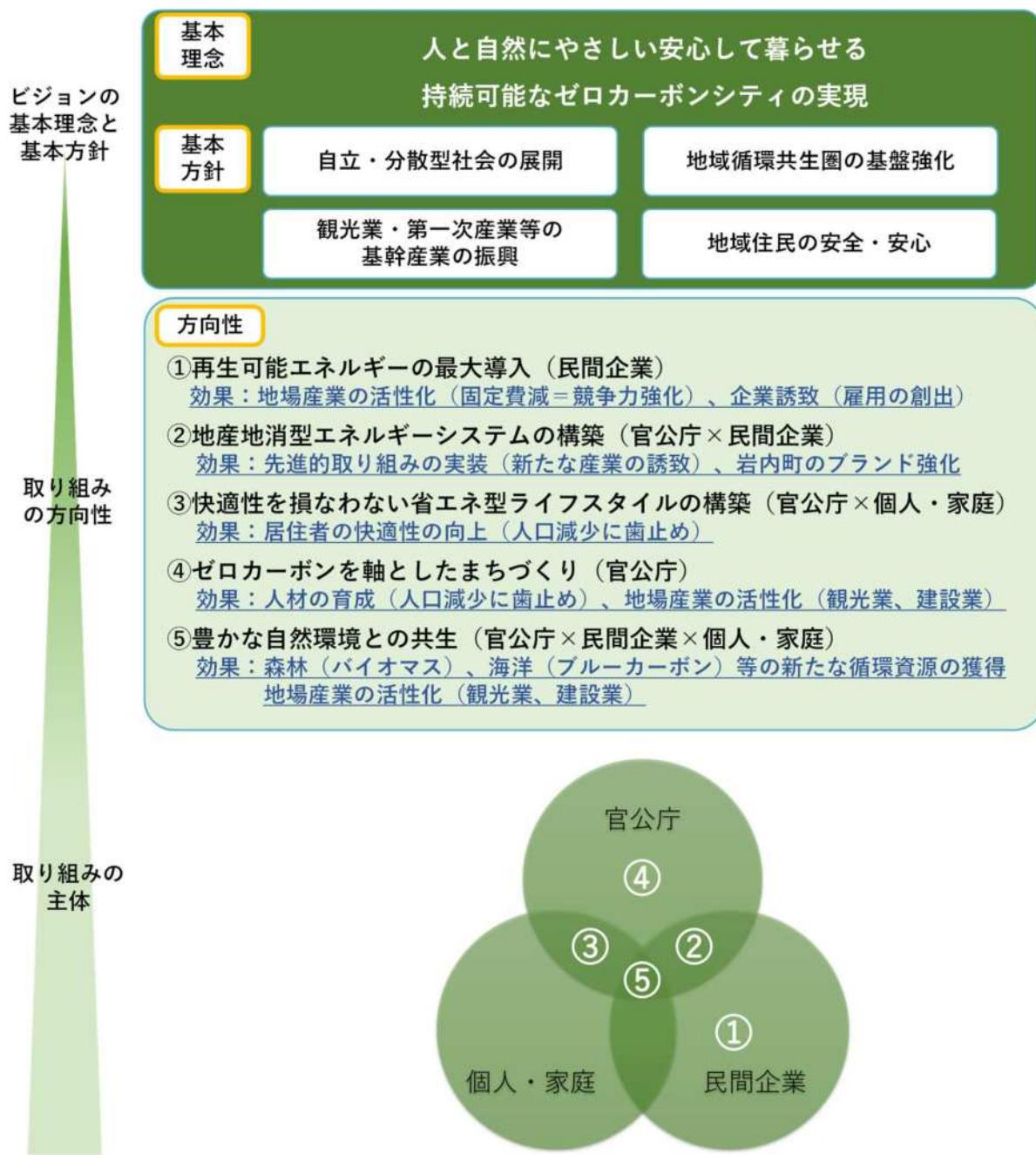


図4-1-1 取り組みの方向性及び主体

4-2. 対策・施策の検討

4-2-1. 先進地事例調査

(1) 事例調査

4-1で示した取り組みの方向性に類似する先進事例の概要を以下にまとめます。事例の詳細については、参考資料をご参照ください。

表4-2-1 先行事例一覧

① 再生可能エネルギーの最大導入	
参 28	<p>◆ <u>富良野水処理センター（北海道富良野市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電による電力について電力事業者と「PPA（電力販売契約）」を締結し、初期投資を負担することなく、遊休地に設備を導入した。 公共の水処理施設におけるPPA方式の採用は道内初の取り組みである。 自治体が負担するランニングコストはPPA事業者に支払う電気料金のみで、維持管理費の削減だけでなく、電気料金の価格変動リスクを回避することができる。
参 29	<p>◆ <u>千葉市大木戸アグリ・エナジー1号機（千葉県千葉市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 休耕地を活用した自社農園で、太陽光発電事業と農業の両方に取り組んでいる。 売電収入や自家消費による燃料費の削減により、農業経営の安定化を目指している。 ソーラーシェアリングにより生産可能な農作物には制限があるものの、ブランド化により価値を付与することができる。 自立した電源の確保により、農村部の防災レジリエンス強化に貢献する。
参 30	<p>◆ <u>REゾーンの設定（北海道石狩市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 石狩港新港地域に「再エネ電力100%」の供給を目指すエリアを設定した。 災害時の避難場所となる周辺の公共施設群にもREゾーンより電力を供給し、再エネの効率的かつ最大限の活用を目指している。 データセンター等の企業誘致を進めており、デジタル産業の集積を図っている。
参 31	<p>◆ <u>小水力由来の再エネ水素の導入拡大と北海道の地域特性に適した水素活用モデルの構築実証（北海道釧路市、白糠郡白糠町）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 新たに小水力発電設備を設置し、小水力発電による電力で水素を製造した。 さらに、製造した水素を地域内の温水プールや燃料電池自動車に利用するサプライチェーンの構築を目指し、実証実験を実施した。 この実証実験により、対象とした需要家のCO₂排出量の削減に貢献した。
参 32	<p>◆ <u>平塚波力発電所（神奈川県平塚市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 小さな波でも効率よく発電し、大きな波によるエネルギーを逃がす、台風の荒波にも耐えうる構造となっている。 コンパクトな発電設備でも十分な発電量を確保することができる。
参 33	<p>◆ <u>e-fuel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 再エネ由来の水素と酸素から製造される合成燃料を「e-fuel」と呼ぶ。 既存の設備にそのまま使用可能な燃料であるが、水素の製造コストや製造効率が課題となっている。 商用化のためには、産学官の連携により技術開発を進めていく必要がある。

② 地産地消エネルギー・システムの構築	
参 34	◆ <u>湯野浜温泉 温泉未利用熱による集中給湯（山形県鶴岡市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・62℃の源泉から熱交換器と熱回収ヒートポンプで熱回収を行い、水道水を65℃まで加熱している。 ・源泉により加温された水道水を地域内の13施設に供給してシャワーや手洗いに使用することにより、灯油等の燃料の使用量を削減した。 ・地域資源を活用し、地域の事業者が主体となって活性化に取り組む好事例である。
参 35	◆ <u>㈱なから 鎌崎陸上養殖場（長崎県壱岐市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電の余剰電力で水素を製造し、同時に発生した酸素は水槽に空気を送り込む「曝気」に使用することにより、曝気にかかるコストを削減している。 ・水電解装置や燃料電池の運用によって排出される熱は水槽の加温に使用され、年間を通して約20℃の水温に保っている。 ・通常の陸上養殖よりも塩分濃度を低く設定する養殖方法により、「壱岐七ふく神」や「REフグ」のブランドで販売している。
参 36	◆ <u>瀬波バイオマスエネルギー・プラント（新潟県村上市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・温泉街の食物残渣や下水汚泥を用いたメタン発酵によりバイオガスを発生させ、さらに、バイオガスコーチェネレーションシステムにより発電事業を行っている。 ・コーチェネレーションシステムにより発生した温熱は、南国フルーツの施設園芸に利用されている。 ・消化液を用いて生産した農産物を地域内で消費するなど、食品リサイクル・ループの形成を目指している。 ・災害時は地域の電源としての役割を果たす。
参 37	◆ <u>PPAによる再生可能エネルギー等導入事業（神奈川県横浜市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・PPAにより、令和5年度から令和7年度にかけて、東急不動産㈱が市内の学校に太陽光発電設備及び蓄電池を導入する予定である。 ・平時は、学校における二酸化炭素排出量の削減を目指す。 ・余剰電力のある休日は、東急不動産㈱系列のホテルや商業施設で電力を消費する。 ・災害時は、自立的な電源を確保することができる。
参 38	◆ <u>指定避難所への防災対応型太陽光発電施設システム等の導入（宮城県仙台市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー等導入地方公共団体支援基金及び仙台市環境保全基金を活用し、市内の指定避難所等195か所に太陽光発電設備と蓄電池を導入した。 ・さらに、令和4年までに計199か所に設置した。 ・災害時は、自立的な電源を確保することができる。
参 39	◆ <u>浜中町再生可能エネルギー等導入対策事業補助金（北海道厚岸郡浜中町）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電システム、小型風力発電施設、地中熱利用施設を新たに導入する際の補助金である。 ・太陽光発電システムを導入する場合は、1kWあたり2万円（上限10万円）を補助する。 ・小型風力発電施設を導入する場合は“1/10”（上限10万円）を補助する。 ・補助金は地域通貨である「ピリカ金券」として交付され、資金の地域内循環を目指している。
参 40	◆ <u>北欧の風 道の駅とうべつ（北海道石狩郡当別町）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・地中熱のポテンシャルが高い地域であったことから、冷暖房設備に地中熱ヒートポンプを導入した。 ・当別町は木質バイオマスの有効活用に取り組んでいることから、道産の木材を使用した建物となっている。

参 41	<p>◆ <u>道と川の駅 花ロードえにわ（北海道恵庭市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災拠点とするため、太陽光発電設備・地中熱ヒートポンプ・蓄電池を導入した。 ・道の駅がある“花の拠点 はなふる”には、農産物直売所・コミュニティセンター・ガーデンエリア・ホテル等があり、観光による地域活性化の拠点となっている。
参 42	<p>◆ <u>道の駅なみえ（福島県双葉郡浪江町）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・道の駅近くにある「福島水素エネルギー研究フィールド」で太陽光発電により製造された水素を活用し、道の駅に設置した燃料電池で発電している。 ・浪江町は水素利活用の先行地域であり、様々な実証実験が行われている。
参 43	<p>◆ <u>札幌市駒岡清掃工場（北海道札幌市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・駒岡清掃工場では、廃熱ボイラで回収した蒸気エネルギーを工場内の冷暖房や給湯等に使用するほか、場内で製造した高温水を地域熱供給事業者等へ供給している。 ・北海道地域暖房㈱は、真駒内地区の冷暖房・給湯用として高温水を供給している。
参 44	<p>◆ <u>佐賀市清掃工場（佐賀県佐賀市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゴミ焼却時に発生した熱を隣接する健康運動センターの温水プールに供給するとともに、排熱から発電を行い、施設内や市内の小中学校、公共施設へ供給している。 ・清掃工場より排出されるガスからCO₂を分離回収し、農作物の栽培や藻類の培養に活用している。
(3) 快適性を損なわない省エネ型ライフスタイルの構築	
参 45	<p>◆ <u>ZEH支援事業補助金（大阪府堺市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ZEH+」の要件を満たす新築の戸建て住宅を取得する際、費用の一部を補助する。 ・補助対象は、太陽光発電システム・燃料電池システム・HEMS・高効率給湯設備。 ・補助額は一律15万円としているが、中小の工事業者や販売店で設置や購入をした際は一律20万円の交付としており、地域経済の活性化を図っている。
参 46	<p>◆ <u>省エネ機器エネルギー源転換補助金制度（北海道札幌市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・灯油暖房などから、エコキュートなどの省エネ家電へ買い替える際の補助金 ・補助対象は、寒冷地エアコン・ヒートポンプ温水暖房・エコキュート・エコジョーズとコレモであり、費用の“1/2”を補助する。 ・交付した市民にはモニター調査を依頼しており、CO₂排出量の実態把握に努めている。
参 47	<p>◆ <u>エネフィス北海道（北海道札幌市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地中熱ヒートポンプや太陽光発電設備、外断熱工法、自然に採光や換気を行うハイサイドライト等により、寒冷地においては実現が難しいとされる「ZEB」を達成した。 ・自立分散型の電源システムや貯水機能付き給水管により、災害発生時においても支店の機能を維持することができる。（レジリエンス） ・ダイダン㈱は空調や冷暖房設備の企業であることから独自の空調設備を導入し、省エネを推進しつつ、職場環境の快適性向上を目指している。（ウェルネス）
参 48	<p>◆ <u>OFFON（石川県加賀市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平日の夜や土日祝日限定で、加賀市役所で公用車として使用しているEVを市民に貸し出すサービスを展開している。 ・カーシェアリングにより、EVの導入コストを削減することができた。 ・平時は市民の移動手段となり、発生時には地域の非常用電源として使用される。
参 49	<p>◆ <u>EVバスの充電を活用したエネルギーマネージメントの実証（長野県飯田市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・飯田市と中部電力㈱が所有する「メガソーラーいいだ」の電力を活用し、市内中心部を運行する路線にEVバスを導入した。 ・運行スケジュールに応じて充電の最適なタイミングを検討し、再エネの利用拡大や急速充電器の導入費用削減などに取り組んでいる。

参 50	<p>✧ <u>FCV及び水素ステーションの導入（北海道室蘭市）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度に策定した「室蘭グリーンエネルギー・タウン構想」の一環で、公用車としてFCVを2台導入した。 ・FCVを市民に無料で貸し出しや、市内のイベントの電源として活用するなど、利用促進を図っている。 ・道内で初めて移動式水素ステーションを導入した。
参 51	<p>✧ <u>自動運転バスの定常運行（北海道河東郡上士幌町）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・上士幌町はコンパクトなまちづくりを推進しており、町役場に隣接する交通ターミナルを起点に自動運転バスの定常運行を実施している。 ・2021年、国内で初めて自動運転バスの雪上運行に成功した。 ・降雪による運行停止の判断や手動運転への切り替え等には課題があり、実証実験が進められている。
参 52	<p>✧ <u>古着の回収、フードドライブ、こども食堂（東京都江東区）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「無印良品 東京有明」において古着の回収を実施しており、古着を持ち込んだ人は、リサイクルされた糸でできた軍手を配布している。 ・未開封の食品を回収する、フードドライブを実施している。 ・月に1度、店内のカフェにて「こども食堂」を開催している。
参 53	<p>✧ <u>グリーン購入（環境省）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境に配慮した製品・サービスの選択を消費者に求めている。 ・また、環境に配慮した製品・サービスの提供を事業者に求めている。 ・社会活動全体の変化を目指して提唱された考え方である。
参 54	<p>✧ <u>デコ活、クールチョイス（環境省）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策のため、あらゆる「賢い選択」を国民に促す運動 ・令和5年12月より「デコ活」に移行し、さらなる行動変容を推進 <ul style="list-style-type: none"> デ：電気も省エネ、断熱住宅 コ：こだわる楽しさ、エコグッズ カ：感謝の心、食べ残しぜロ ツ：つながるオフィス、テレワーク
参 55	<p>✧ <u>脱炭素型ライフスタイル（国立環境研究所）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域や都市別のカーボンフットプリント（1人当たり）を算定した。 ・取り組みによるCO₂削減効果を算定し、具体的に取り組むべき内容を明示している。 ・北海道はガス・灯油等によるCO₂排出量が多く、自宅をライフサイクルカーボンマイナス・ゼロエネルギー・準ゼロエネルギー住宅にすることは、CO₂削減効果の大きな選択肢である。
参 57	<p>✧ <u>ゼロカーボンアクション30（環境省）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭部門のCO₂排出量削減のため、30の行動を紹介 <ul style="list-style-type: none"> ①エネルギーを節約・転換しよう！ ②太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう！ ③CO₂の少ない交通手段を選ぼう！ ④食ロスをなくそう！ ⑤サステナブルなファッショント！ ⑥3R（リデュース・リユース・リサイクル） ⑦CO₂の少ない製品・サービスを選ぼう！ ⑧環境保全活動に積極的に参加しよう！

④ ゼロカーボンを軸としたまちづくり	
参 58	◆ <u>若狭美浜インター産業団地（福井県三方郡美浜町）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・産業団地の調整池にメガソーラーを設置し、安価で産業団地に電力を供給している。 ・RE100産業団地を目指し、様々な補助金や施策などで企業誘致に取り組んでいる。
参 59	◆ <u>ひょうご高校生 環境・未来リーダー育成プロジェクト（兵庫県）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・県内の高校生を対象に、5~6日の研修プログラムを実施している。 ・講義、視察、研究発表会という流れであり、令和4年度は29名が参加した。
参 60	◆ <u>姫路城ゼロカーボンキャッスル構想（兵庫県姫路市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・関西電力とのPPAにより、市が所有する遊休地に太陽光発電設備を設置し、姫路駅や世界遺産・国宝である「姫路城」のある中心エリアに電力を供給している。 ・景観保護のため、次世代型太陽光電池の導入に積極的である。 ・観光客の行動変容を促す取り組みを行い、更なる観光地としてのブランド力向上を目指している。
参 61	◆ <u>瑞浪北中学校（岐阜県瑞浪市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・地形や風土を活かした最適な校舎配置によるエネルギー消費量の削減や高効率機器の導入により省エネを図り、小中学校施設としては初めてZEB化を実現した。 ・モニターには温度や湿度・二酸化炭素濃度の他に教室毎の「省エネランキング」が表示され、省エネ意識の向上を図っている。
⑤ 豊かな自然環境との共生	
参 62	◆ <u>ゼロカーボンパーク乗鞍高原（長野県松本市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・地元の事業者が主体となって、地域づくりビジョンである「のりくら高原ミライズ」を策定し、令和3年3月に日本初の「ゼロカーボンパーク」に登録された。 ・持続可能な観光を指す「サステナブルツーリズム」に積極的に取り組み、山岳観光地としての更なる発展を目指している。
参 63	◆ <u>てしかがえこまち推進協議会（北海道川上郡弟子屈町）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・観光業を軸としたまちづくりと観光資源である自然の保護を目指して地域住民が組織を立ち上げ、町を巻き込んだ好事例である。 ・環境保護のためのツアー造成等により、エコツーリズムに取り組んでいる。
参 64	◆ <u>エコ農業とちぎ（栃木県）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・生産者の“実施宣言”と消費者の“応援宣言”により両者の取り組みを具体化し、化学肥料・農薬の使用等による環境負荷の低減に配慮した農業を推進している。
参 65	◆ <u>ゼロカーボン達成に向けた森林管理プロジェクト（長野県）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・長野県が100%出資する第三セクター（長野県林業公社）が森林を管理しており、森林を管理することにより、CO₂吸収量の加算が可能となる。 ・バイオマス燃料の供給体制構築やJ-クレジットの販売に取り組んでおり、収益は森林の管理費用に充てている。
参 65	◆ <u>釧路港島防波堤（北海道釧路市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・海底の土砂を活用して浅場を設け、海藻類を生息させるプロジェクトである。 ・同じ面積で比較した場合、海藻類によるCO₂吸収量は森林の約2.4倍であった。
参 66	◆ <u>鹿沼市野生鳥獣対策防護柵補助金（栃木県鹿沼市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・農地に防護柵を設置する際、経費の一部を補助する。
参 66	◆ <u>鹿沼市・有害鳥獣捕獲促進事業（栃木県鹿沼市）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・捕獲従事者が有害鳥獣を捕獲した際、市独自の基準で報償金を交付する。

(2) 観察調査

本項では、具体的な施策の検討に向けて、岩内町周辺のエリアで脱炭素に取り組まれている事例の観察調査を実施しました。以下にその概要を整理します。

○ 観察地：石狩市厚田地区、ダイダン株北海道支店（エネフィス北海道）

○ 目的：

石狩市の厚田マイクログリッドシステムや石狩湾新港地域の再エネ運用における施策について学び、さらに、ZEBの先進事例であるダイダン株北海道支店の社屋を観察することにより、岩内町における導入可能性を検討するための参考とすることを目的としました。

○ 主催：岩内町

○ 実施日：2023年10月12日（木）

○ 当日の行程

表4-2-2 観察スケジュール

時間	内容
7:30～10:00	岩内町役場から石狩市厚田支所へ移動
10:00～11:00	石狩市の環境施策や公共施設群の脱炭素化に関する取組説明
11:00～12:00	厚田区内のマイクログリッドシステム見学
12:00～12:45	昼食休憩
12:45～14:00	石狩市厚田支所からダイダン株北海道支店へ移動
14:00～15:30	ダイダン株北海道支店の社屋見学
15:30～18:00	ダイダン株北海道支店から岩内町役場へ移動、到着後解散

○ 参加者：A班（委員）、B班（オブザーバー及び事務局）の2班構成としました。

表4-2-3 参加者名簿（敬称略）

班	所属	役職	氏名
A	北海道大学	教授	森 太郎
	岩内商工会議所	副会頭	小松 知史
	北洋銀行 岩内中央支店	支店長	黒江 大亮
	北海道電力㈱ 泊原子力事務所	総務課長	西村 真路
	岩内町町内会・自治会あり方検討会	副会長	田澤 慶明
	岩内消費者協会	会長	奈良 初枝
	岩内消費者協会	副会長	佐藤 和加子
	町民生活部	町民生活部長	平野 裕之
	町民生活部 町民生活課	町民生活課長	勝間 慶嗣
B	北海道経済産業局 電力事業課	課長補佐	安宅 剛志
	北海道経済産業局 電力事業課		中川 元太
	原子力環境センター	所長	高橋 和紀
	後志総合振興局	くらし・子育て担当部長	松村 由貴
	後志総合振興局		森本 信明
	地域活性化企業人		信夫 太志
	町民生活部 町民生活課	生活環境係長	酒井 清
	町民生活部 町民生活課	生活環境主事	古城 廣和
	日本環境技研株式会社	札幌営業所長	角田 瞳平
	日本環境技研株式会社		小野木 亮賀
	日本環境技研株式会社		照井 茜

①石狩市

■ 観察概要

石狩市厚田支所にて講演の後、道の駅や厚田学園にある厚田地区のマイクログリッドシステムを見学しました。

まず初めに、石狩市環境市民部環境課及び企画経済部企業連携推進課より、石狩市の環境施策について説明がありました。配布された資料の詳細については参考資料編をご参照ください。



図4-2-1 石狩市による講演の様子

次に、厚田地区のマイクログリッドシステムを見学しました。最後に、道の駅に設置されている、発電状況などを「見える化」しているデジタルサイネージを見学しました。



図4-2-2 マイクログリッドシステム見学の様子



図4-2-3 デジタルサイネージ見学の様子

■ 議事

- 石狩市は2050年までにゼロカーボンを目指すとしているが、2030年や2040年の目標値は定めているか。
⇒「石狩市地球温暖化対策推進計画」の策定後に国の目標が変更となったため、現状の目標値も変更となる予定である。同計画は改定作業を行っており、その過程で目標値を導き出すことができると考えている。
- 石狩市の再エネ導入量は他地域に比べてかなり多い印象であるが、導入の経緯やきっかけ、市のメリットはどのようなものであったか。
⇒石狩市は再エネポテンシャルの高い地域であることから、石狩市が企業の誘致活動を行わずとも民間企業による再エネ導入が進んでいる。
⇒メリットとしては、再エネ導入企業が売電収益の一部を石狩市へ拠出する「環境まちづくり基金」を環境関連事業の施策に使用することができる点が挙げられる。
- 岩内町では森林の管理に取り組む案もあるが、石狩市ではどのように森林の管理を行っているか。
⇒市有林として管理している土地において、森林組合が管理を行っている。
- 厚田区のマイクログリッドの経済状況はどのようにになっているか。
⇒イニシャルコストの5億円については、全額が道の補助金で賄われた。運営権は事業者に譲渡しており、石狩市は電気代相当の使用量を支払うという流れとなっている。
⇒年間収支については、長期休暇は厚田学園や給食センターが休みとなり電気使用量が少なくなるため、±0である。想定以上の大雪が降ると除雪の経費が嵩み、マイナスとなることもある。
- ゼロカーボン宣言を行う際のハードルは存在したか。また、ゼロカーボン宣言によるメリットはどのようなものが挙げられるか。
⇒宣言の前に内部調整などは行っておらず、ハードルはなかったように思う。
⇒メリットとしては、宣言によって市職員の環境への意識が向上することが挙げられる。また、ゼロカーボンに向けての施策を行っている旨を対外的にPRすることができる。

- 再エネを導入している企業に基金を積んでもらっているとのことだが、岩内町でも取り入れる可能性がある。企業との交渉はどのようなものであったか。
⇒かつて厚田区小谷地区に公園を整備する計画があり、公園内で風力発電をしたいという民間企業に売電収入の一部を市に収めてもらうことになった。約10年前は風力発電の不安定な発電に対して銀行が厳しかったが、今は改善されているよう思う。
- R E ゾーンの事業者に対して、石狩市は電力を購入しているのか、環境価値を受け取るだけであるのかなど、仕組みはどのようにになっているか。
⇒それらの問題については、調査研究を実施しているところである。当初は再エネ電力を直接事業者へ供給するというスキームであったが、ウクライナ問題に起因するLNGの高騰により電力価格が予想できなくなった。環境価値を取引することも含め、ゾーン内の事業者と協議しながら進めていく予定である。
- 水素を熱に変換して使用するのが効率よいと認識しているが、この地区においてそのようにしない理由は何か。
⇒水素を安定して製造することが可能になればそのような使い方もあるが、現状展開している規模では難しいと考えている。
- 蓄電池や水素タンクを増設するという予定はないか。
⇒電気を供給しているのは5施設のみであり、供給先が増える予定もないため、現状のシステムで十分である。都市部などでは施設が増える可能性があるため、蓄電池を増設する可能性も視野に入れるのが良いかと思われる。
⇒水素タンクについても、増設するスペースは確保しているものの、現状は充足しているため増設する予定はない。
- 太陽光発電設備について、どのような想定で設計したか。
⇒雪が積もらないような角度で太陽光パネルを設置し、積もっても耐えられる強度であると認識している。ちなみに、雪の照り返しも発電に使用するため、太陽光パネルは両面で発電できるようになっている。
⇒出力は163.4kWであり、電気を供給している5施設の電気使用量ピークを140kWと想定しているため、太陽光で十分に発電することができる環境においては100%を太陽光発電で賄うことができる。

- 太陽光発電や蓄電池からの供給される電気は、どのような管理をされているか。
⇒可能な限り北海道電力の電気を購入しないようになっている。太陽光発電による電気は使い切り、蓄電池は少なくとも20%ほどを残して使用するシステムとなっている。
- 災害時への備えはどのようにになっているか。
⇒避難所となる厚田学園の体育館の一部のみに電力を供給している。厚田学園は自家発電設備を有しており、蓄電池からの電気、水素による電気と合わせると約72時間は電気を使用することができる。太陽光発電が十分に機能すればさらに長時間の供給が可能である。道の駅には可搬式の蓄電池を備えており、トイレなどへ約3時間分の電力供給が可能である。
- デジタルサイネージについて、蓄電池に十分な量の電気が貯まっているように思えるが、どのように管理されているか。
⇒事業者のシステムであるため、市では把握していない。再エネを積極的に導入していくという地域ではないため、災害時の防災を目的とした仕組みになっているという認識である。
- マイクログリッドシステムのイニシャルコストについて、再度教えてほしい。
⇒太陽光発電設備や蓄電池、水素製造関連の設備、配電線、デジタルサイネージなどを含めて約5億円である。道の駅を建設するタイミングとも重なり、全てが道の補助金で賄われている。電柱については1本のみ新設し、残りは北海道電力のものを使用している。
- 道の駅にある可搬式蓄電池について詳しく教えてほしい。また、通常時はどうに使用されているか。
⇒Bell Energy社の『MOBI GEN JP』（蓄電容量：80kWh）を導入している。
⇒道の駅の駐車場でイベントを行う際などに利用している。

②ダイダン株北海道支社

■ 観察概要

ダイダン株北海道支店に移動し、表4-2-2の通り、2班での視察としました。A班は、講演の後、屋上及び壁面の太陽光発電設備や屋内の省エネ設備などを見学しました。B班は、社内を見学した後に講義となりました。A班の視察内容を以下に示します。

初めに、寒冷地での快適環境（ウェルネス）と省エネ（ZEB）実現し、災害対策（レジリエンス）を備えた次世代建物としているダイダン株北海道支店について、動画にて説明がありました。配布された資料については参考資料編をご参照ください。



図4-2-4 ダイダン株による講演の様子

次に、屋上に設置されている太陽光発電設備やコーチェネレーションシステムを見学しました。



図4-2-5 屋上見学の様子

続いて、外壁の太陽光パネルや駐車場のEV充電スタンド、公道に面した部分の融雪設備を見学しました。最後に、地中熱ヒートポンプや給水管、蓄電池、創エネと省エネのバランスを示すデジタルサイネージなどを見学しました。



図4-2-6 地中熱HP見学の様子

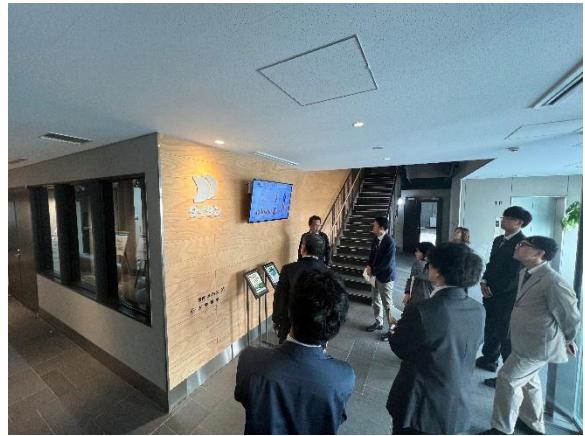


図4-2-7 デジタルサイネージ見学の様子

■ 議事

- ハイサイドライトの仕組みを教えてほしい。

⇒自然に光を取り入れ、自然に換気をするというものであるが、雨や風の強い日は自動で閉まるようになっている。夜も防犯のため自動で閉まるようになっているが、夏季に遅い時間まで残業する場合にも閉まってしまうのは難点である。

- 太陽光パネルの耐用年数を教えてほしい。

⇒約20年といわれているが、20年を経過したものでも使用することが可能であるという認識である。パネル1枚ごとに配線が分かれており、発電効率が悪くなったもののみを都度交換していくことになる。パネル表面が汚れた際は掃除するようしているが、それ以外は基本的にメンテナンス不要である。

- 寒冷地におけるZEBの状況を教えてほしい。

⇒全国的にはかなり増えてきた印象であるが、現在ある道内の5つの事例はすべて民間企業の事業所である。道内でも”ZEB Ready”の庁舎は増えてきたが、寒冷地は暖房のエネルギー需要が高くなることから、ZEBの達成は難しいとされている。

- 災害の際、地中熱ヒートポンプなどへの影響はどのようなものが考えられるか。
⇒地震が起きた際は、地盤全体が揺れるため影響はないと考えられている。また、津波や洪水のリスクはかなり低い土地である。
- 災害の際はどのように対応する予定か。
⇒蓄電池、EV、太陽熱発電、加えて、コーチェネレーションシステムによって72時間は電気の供給が可能である。また、給水管により常に新しい水が蓄えられるようになっており、断水時も約3日分の水を確保することができる。
- ZEBを構築する上でコスパの良い対策は何か。
⇒設備だけでの省エネ、ZEB化は難しいため、躯体の断熱性能を上げる必要がある。
⇒コンクリート造であれば外断熱が必要で、断熱材は100mmとなる。
- 外から断熱する方が効率が良いのか。
⇒より熱損失が発生する隙間をなくせるため、効率が良いとは聞いている。但し、通常の建物の1.3～1.4倍の費用がかかっている。
- 札幌支店のZEB化は何か補助金を活用したのか。
⇒ダイダンでのZEB化は補助金を使っていない。
- ZEB社屋の投資回収はできそうなのか。
⇒投資回収には20～25年はかかる試算となっている。
⇒地中熱ヒートポンプがかなり高額であったため、回収が難しい可能性もある。
⇒今後は、ZEB化が当たり前になっていくため、ヒートポンプも今後安くなっていくと思われる。そうすればZEBにするメリットも大きくなると思われる。
- ZEBの構築後、改善点などの意見は出ているか。個人的なご意見でも構わない。
⇒東側に窓をつけたかったという意見もある。閉塞感を感じるというわけではないが、外の様子が分からず、天気がわからないのが難点である。
⇒設備的には困ったところはない。
⇒春と秋は空調を止めたい人もいるが、空調を使いたい人もいる。そういった従来通りの課題は残っている。
⇒車の騒音が無いのは良いと思う。昔のサッセでは音がうるさかった。

- リユース蓄電池について教えてほしい。
 - ⇒電気自動車の蓄電池を売っているのが日産のリーフしかなかった。
 - ⇒産業廃棄物として捨てるならば、利用していく価値はあると思い活用している。

- 庁舎の建て替え・改修について、どのような部分から取り組むと良いと考えるか。
 - ⇒第一に、『省エネをいかに行うか』である。
 - ⇒ZEBとしてのエネルギー収支で最も大きいのは、北海道では融雪用のエネルギーであるため、その融雪用のエネルギーをいかに抑えるかが重要となる。

- ダイダン社での他の支店のZEBの省エネ率はどのようにになっているか。
 - ⇒完全なZEBは北海道と四国のみである。九州はZEB Readyとなっている。
 - ⇒湿った空気を通すと結露してカビが生えるような課題も出ているところもある。
 - ⇒北陸支店は木造に近い構造だが、他の支店は全てコンクリート造となっている。

4-2-2. 町内意見の整理

(1) 岩内高校ワークショップの実施

このワークショップは、将来を担っていく高校生が、岩内町ひいては世界がどうあるべきか話し合って意見を発表することにより、今後の岩内町の施策を検討していくための参考にすることを目的に開催しました。また、カーボンニュートラルへの理解促進、意識醸成を図ることで環境教育の一助とすることも目的の一つです。さらに、岩内高校のカリキュラムとなっている「総合的な探求の時間」と連携することにより、自ら考えて行動に移すことのできる人材の育成を図ることを目標としました。

①開催概要

岩内高校ワークショップの概要を以下に整理します。なお、講義を行うにあたり、生徒へ資料を配布しました。配布した資料については、参考資料編をご参照ください。

- 日時：2023年10月3日（火） 13:10～14:50
- 会場：岩内高校 体育館
- 参加者：2年生66名と対象としました。
- 当日の流れ

表4-2-4 ワークショップのスケジュール

時間	内容
13:10～13:30	配布資料の説明、及びグループディスカッションの課題の提示
13:30～14:00	グループディスカッション及び発表資料の作成
14:00～14:10	休憩
14:10～14:20	グループディスカッション及び発表資料の作成
14:20～14:50	各グループによる発表



図4-2-8 資料説明の様子

②得られた意見

カーボンニュートラルや再生可能エネルギーについて説明した後、12のグループに分かれてグループディスカッションを行いました。なお、グループ①及び②はインフラ、グループ③～⑧は観光、グループ⑨～⑩は産業、グループ⑪～⑫は福祉・教育を主な視点としました。計40分ほどのグループディスカッションを経て、6グループが発表を行いました。

課題の内容は、以下の4点です。

- Q 1. 日本における今後のエネルギー믹스や温室効果ガスの排出はどうあるべきか。
- Q 2. 将来における岩内町の理想像はどういったものか。
- Q 3. 皆さんが思う岩内町の魅力や問題点は何か。
- Q 4. 岩内町での脱炭素に向けて、どういった取り組みに力を入れていくべきか。



図4-2-9 グループディスカッションの様子



図4-2-10 発表の様子

得られた意見を以下に示します。

表4-2-5 意見のまとめ

課題	回答・意見	
Q 1	<ul style="list-style-type: none"> ・発電の割合のうち半数以上を再エネに置き換える（グループ②） ・地熱利用を推進し、温室効果ガスの排出を抑える（グループ③） ・カーボンニュートラルを意識した企業の誘致、事業所のある企業についてはカーボンニュートラルに向けた活動を促す（グループ⑤） ・発電によって発生した温室効果ガスを有効に利用する方法を考える（グループ⑥） ・温室効果ガス排出量を削減しつつ、吸収量の増加に努める（グループ⑦） ・化石燃料による発電を減らし、自然を使った発電を行う（グループ⑧、⑨） ・火力発電へ依存しない（グループ⑩） ・エネルギーについての教育の場を増やす（グループ⑪、⑫） 	
Q 2	<ul style="list-style-type: none"> ・再エネ電力を利用したEVバスが走る街（グループ①） ・利便性が良く、騒音の少ない過ごしやすい街（グループ②） ・若者向けの施設を増やし、若者も暮らしやすい街（グループ③） ・観光の目玉となる施設を建て、観光客で賑わう街（グループ④） ・若者や高齢者が日々を楽しく過ごせる町（グループ⑤） ・再エネを効率的に使い、自然と共存していくことをPRする（グループ⑥） ・活気盛んで観光客が訪れる街（グループ⑦） ・老若男女が気軽に訪れ、賑わいのある町（グループ⑧） ・大きな観光施設が建ち、たくさんの観光客で賑わう街（グループ⑨） ・子どもの学ぶ場が充実した町（グループ⑪） ・医療機関や高齢者福祉、子育て環境などが充実し、健康意識が高いまち（グループ⑫） 	
Q 3	<p>魅力</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温泉がある ・自然に恵まれている ・渋滞が少ない ・コンビニが多い ・スキー場がある 	<p>問題点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人口が少ない ・高齢化が進んでいる ・働き口が少ない ・温泉の老朽化 ・使っていない船が多い ・築年数の古い建物が多い ・空き家が多い ・空いた土地を十分に活用していない ・娯楽施設が少ない ・環境汚染 ・山、海、温泉を十分に活用していない

課題	回答・意見
Q 4	<p>太陽光発電</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電や風力発電を観光施設に導入する（グループ⑦） ・家庭や事業所、公共施設で太陽光発電を行う（グループ⑧、⑪、⑫） <p>地熱（温泉熱）発電</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温泉熱を利用し、新たな特産物を開発する（グループ④） ・温泉熱を商店街や家庭の電力源とする（グループ④、⑤、⑥、⑨） ・温泉の熱で地熱発電を行う（グループ⑧） ・温泉熱を利用した温水プールを建設する（グループ④） ・地熱発電による電気で地ビールの生産を行う（グループ⑩） <p>その他の発電</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雪氷熱利用を推進する（グループ②、⑥） ・豊富な自然を利用し、バイオマス発電を導入する（グループ②、⑥、⑨） ・海洋風力発電に力を入れる（グループ①、②、⑤、⑥、⑨） ・波力発電を取り入れてはどうか（グループ⑥、⑧） ・ボタニカル・ライト（植物を利用した発電）を試験する（グループ②） <p>林業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環型林業により森林資源を管理し、利用する（グループ⑤、⑨、⑩） <p>乗り物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域循環バスをEV化する（グループ①、②） ・ガソリン車を電気自動車や燃料電池自動車に置き換える（グループ③） ・植物や廃油からバイオ燃料を作り、車や漁船に利用する（グループ⑩） <p>体験の提供</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再エネ電力を使って、大きなイルミネーションを作る（グループ⑧） ・発電所をめぐり、温泉に宿泊してもらうツアーを開催する（グループ⑧） ・トレーニングによって発電を体験可能なジムを整備する（グループ④） ・カーボンニュートラルに向けた取り組みの体験プログラムを実施する（グループ⑪、⑫） <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者の健康のため、自転車（エアロバイク含む）で運動しながら発電してもらう（グループ⑫） ・空き家や廃棄される金属類を有効活用する（グループ②）

ワークショップで作成してもらった発表資料の一部を以下に示します。

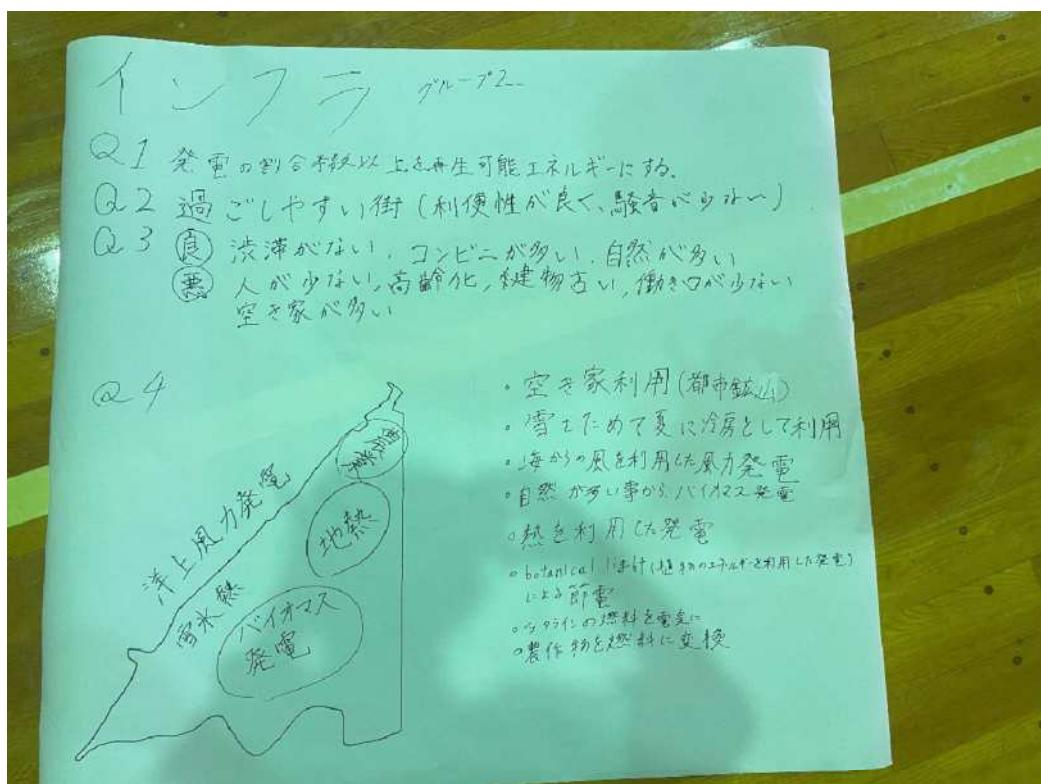


図4-2-11 グループ②の作成資料

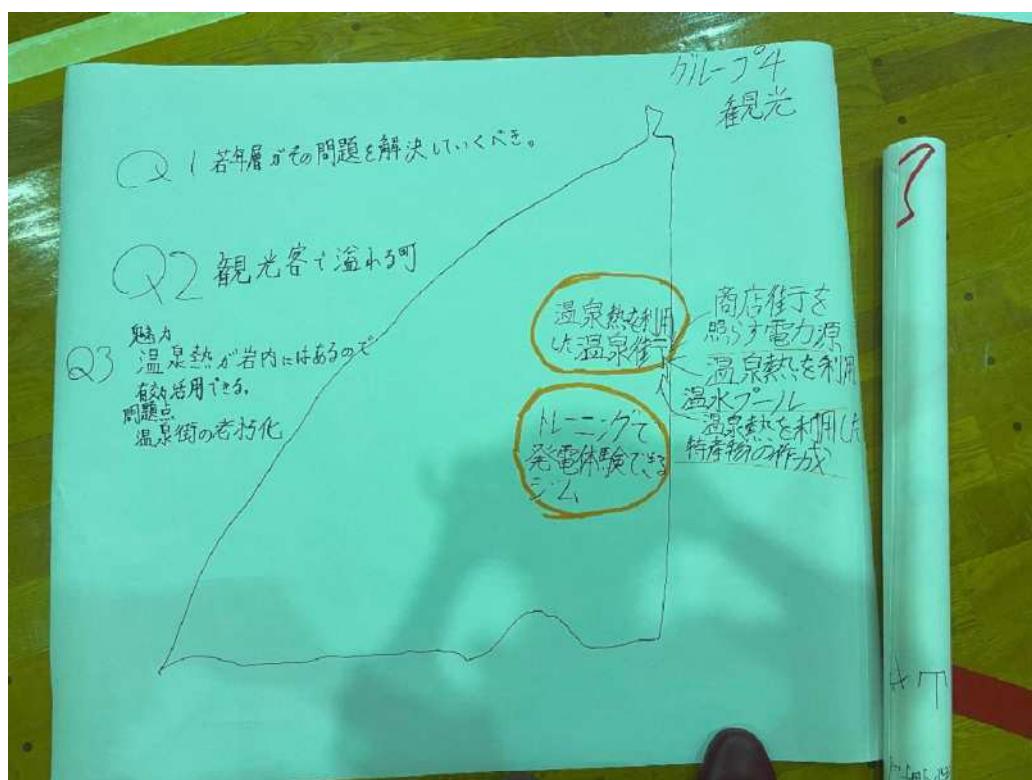


図4-2-12 グループ④の作成資料

③ワークショップのまとめ

このワークショップでは、それぞれグループに主な視点を設定したことで、将来に向けた取り組みについて多種多様な意見を得ることができました。特に、高校生が町の基幹産業が観光業であると認識していることや、再生可能エネルギーの導入に前向きな姿勢であることを確認することができました。また、本ビジョンの基本理念である「地域資源の有効活用による基幹産業の振興」について高校生と考えを共有することができたとともに、その他、本ビジョンで定める「脱炭素」や「まちづくり」への意見を得ることができ、今後の施策を検討するうえで参考となる、実りのあるワークショップとなりました。

各設問で得られた主な意見を以下に整理します。

○ Q1 「今後のエネルギーミックスや温室効果ガスの排出の方向性」について

- 化石燃料による発電はCO₂排出量が多いが、再生可能エネルギーによる発電では温室効果ガスを排出しない点や、全てにおいて優れた発電方法は存在しない点を理解してもらえた。
- CO₂の吸収量の増加に努めるという意見も有用と考えられる。

○ Q2 「将来における岩内町の理想像」について

- 観光客の増加や住みやすさの向上により、活気のある町となることを理想とする意見が多く挙がった。
- 観光客や移住・定住者の増加を目指すだけでなく、町民の住環境を整備し、若者などの流出を極力抑える施策も重要であると分かった。

○ Q3 「岩内町の魅力や問題点」について

- 温泉やスキー場などの観光資源や豊かな自然を魅力と考えている意見が多かった。
- 一方で、少子高齢化による人口の減少、娯楽施設や働き口が少ないと、自然などの地域の資源を有効に活用できていないことなどが問題点として挙がった。
- 人口減少に対しての施策を展開するともに、地域の資源を活用した地域活性化を目指すことを再認識した。

○ Q4 「岩内町における脱炭素の取り組み」について

- 地域の資源を活用した様々な再生可能エネルギーによる発電を取り入れるべきといった意見が多く挙がり、エネルギーを活用した観光業の振興やまちづくり、これまで町で取り組んでいなかった森林の管理を行うという意見もあった。
- Q4では、高校生ならではの意見を得ることができた。

(2) パブリックコメント

①パブコメ実施概要

公開資料、意見募集期間等

②パブコメ結果

意見者の属性整理、得られた意見とその対応

「パブリックコメント」結果を掲載予定

(3) 北海道大学アンケート調査

調査中

4－2－3. 岩内町における対策・施策（仮）

これまでに、岩内町におけるゼロカーボンに向けた取り組み方針と、それに関連する事例調査や視察調査を行い、町内意見の収集として岩内高校でのワークショップとパブリックコメントを実施しました。これらの情報を整理し、岩内町のゼロカーボンに向けた取り組み方針の具体的な内容を以下に整理します。

■再生可能エネルギーの最大導入

- 岩内町におけるゼロカーボンに向けて、再生可能エネルギーを最大限導入し地域で有効活用することが必要です。
- このような地域を構築するために、岩内町の自然条件と地域のエネルギー需給状況に適した再生可能エネルギーの導入を進めることに加え、町のゾーニング計画を策定した上で再エネを積極的に推進するエリアを設定することが重要と言えます。
- また、再生可能エネルギーの普及方法としては、大規模なシステムは民間企業主体による取り組みが中心になりますが、町主導のPPAの活用も普及には有効な手段と考えられます。
- さらに、再生可能エネルギーの最大導入に向けて、町のポテンシャルを最大限生かすために、水素利用や波力発電などの新技術の積極的な活用も重要と考えます。

再生可能エネルギーの最大導入に向けた取り組み方針の具体的な内容

- (1) 需給一体型再生可能エネルギーの導入
- (2) 大規模電源の開発
- (3) 新技術の積極的活用

■地産地消型エネルギーシステムの構築

- 岩内町におけるゼロカーボンに向けて、地域の資源を有効活用した地産地消型エネルギーシステムの構築を推進することが必要です。
- このような地域を構築するためには、断熱性の向上や再生可能エネルギーの活用により、エネルギーの消費を最小限に抑えつつ、これまで以上の快適性を備えたZEB/ZEH基準の建築物（住宅・公共施設）を増やすことにより、ゼロカーボンの達成に加えて岩内町の課題である人口減少に歯止めをかけることへ貢献していきます。
- また、新たに建設される公共施設における再生可能エネルギーの積極的な導入による防災性の向上や、新しい技術の積極的な活用により岩内町のゼロカーボンに向けた取り組みを対外的に強くアピールすることが可能となり、地域外はもとより地域内の住

民に対するゼロカーボンに対する意識の醸成にも貢献していくことになります。

- 加えて、岩宇4町村で整備された岩内地方衛生組合で発生している排熱を活用し、広域エリアでのエネルギーの削減と地場産業の活性化を目的とした事業を構築することで、単一の自治体では実施することのできない、岩内町及び周辺自治体が連携した効果的な事業を構築することができます。

地産地消型エネルギーシステムの構築に向けた取り組み方針の具体的な内容

- (1) 温泉熱活用システムを用いた脱炭素地域の構築（いわない温泉エリア）
- (2) 再エネ電力を用いた水産養殖事業の構築と地産品の創出
- (3) ホテル・水産加工業等の食物残渣を活用したメタン発酵発電事業構築
- (4) 避難所施設における再エネ導入による安全安心のまちづくり
- (5) 公共施設を中心とした再エネ・コーチェネレーション・水素等を活用した脱炭素とエネルギー安定供給区域の構築
- (6) ごみ焼却排熱を活用した、岩宇4町村広域連携を目指した脱炭素地域の構築

■快適性を損なわない省エネ型ライフスタイルの構築

- 岩内町におけるゼロカーボンに向けて、地域住民の快適性を向上しつつ、新たな定住者を呼び込むために省エネ型のライフスタイルを推進することが必要です。
- このような地域を構築するためには、断熱性の向上や再生可能エネルギーの活用により、エネルギーの消費を最小限に抑えつつ、これまで以上の快適性をもつZEB/ZEH基準の建築物（住宅・公共施設）を増やしていくことで、ゼロカーボンの達成に加えて岩内町の課題である人口減少に歯止めをかけることへ貢献していきます。
- また、町内モビリティをEV化し充電インフラを整え、地域内の公共交通インフラを充実させることにより、少子高齢化が進む岩内町の中で公共交通機関の利用が困難かつ自家用車両を所有していない交通弱者の孤立を抑制することにも役立ちます。
- 加えて、町内の住宅・公共施設でのゼロカーボン化や自動車等のモビリティなどのゼロカーボン化など、住民の生活の中にゼロカーボンに向けた取り組みが浸透していくことで、住民の環境意識の向上と行動推進を促すことにも貢献します。

快適性を損なわない省エネ型ライフスタイルの構築に向けた取り組み方針の具体的な内容

- (1) ゼロカーボン住宅・建物の推進
- (2) 省エネ型機器の購入支援
- (3) 町内モビリティのEV化及び充電インフラ構築
- (4) 自動運転技術を活用した温泉エリアと中心市街地のモビリティインフラ構築
- (5) 環境意識の醸成と行動の推進

■ゼロカーボンを軸としたまちづくり

- 岩内町におけるゼロカーボンに向けて、岩内町の将来的なまちづくりの中にゼロカーボンの軸を据えることが必要です。
- このような地域を構築するためには、再生可能エネルギーの導入と企業誘致の取り組みを推進することや、町の基幹産業である観光業での再エネの積極的な活用と地域の環境教育などを連携させることなど、長期的な視点で岩内町全体のゼロカーボン化を推進する取り組みを町の住民及び関係者全員で推進することが重要となります。
- また、ゼロカーボンに向けた取り組みを強化する企業や組織を厚遇する方向性を町が対外的に示すことで、岩内町の産業と地域のブランディング化が促進され、地域内の人材育成から始まり、産業の集積、移住・定住にも貢献していく取り組みとなります。

ゼロカーボンを軸としたまちづくりに向けた取り組み方針の具体的な内容

- (1) 工業団地のゼロカーボン化及び企業の誘致
- (2) 研究機関の誘致と産業の集積による地場産業の競争力強化と定住促進
- (3) 基幹産業での再エネ活用による環境教育利用

■豊かな自然環境との共生

- 岩内町におけるゼロカーボンに向けて、岩内町が保有する豊かな自然環境と持続的に共生していくことが必要です。
- このような地域を構築するためには、岩内町の既存の基幹産業である観光業や水産加工業において、サステナブルツーリズムや水産資源保全などをはじめとする環境経営を推進するほか、農業でのバイオマス活用や地場産品・地域資源を活用するグリーンインフラ・地域循環システムを構築することが重要となります。
- また、これまで岩内町では積極的に推進されてこなかった森林資源の維持管理を行うことで、森林による温室効果ガスの吸収効果を高めつつ、地場産木材の活用という新たな産業の構築も期待されます。加えて、森林の維持管理により整備される林道を活用した体験型観光・サステナブルツーリズムなども地域のゼロカーボン化に有効な取り組みと言えます。
- さらに、これまで岩内町では藻場の造成活動を推進してきましたが、ブルーカーボンとして町の温室効果ガスの吸収効果を高めるために、より積極的に藻場（海草・海藻）の造成と保全に取り組み、温室効果ガスの吸収に加えて、地場の海洋資源や地場産品の創出に貢献する取り組みを推進します。

豊かな自然環境との共生に向けた取り組み方針の具体的な内容

- (1) 温泉・リゾートエリアにおける持続可能な環境経営の推進
- (2) 地場産業を活用したグリーンインフラの整備推進
- (3) 森林資源の維持管理
- (4) ブルーカーボン

4-3. 各取り組み方針の内容（仮）

4-3-1. 再生可能エネルギーの最大導入

（1）需給一体型再生可能エネルギーの導入

この取り組みでは、PPA（電力購入契約）により町内の学校や避難所等の公共施設、遊休地に太陽光発電設備を設置することを目指します。町内において電力を地産地消するシステムを構築することにより、温室効果ガス排出量や電気料金の削減、遊休地の有効活用、災害レジリエンスの向上に貢献します。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、太陽光発電設備の設置が可能な場所を調査・整備し、PPA事業者の誘致を行う。
- PPA事業者は、設置費用を負担して太陽光発電設備を導入し、電力を町に供給する。また、メンテナンスの費用についてもPPA事業者が負担する。
- 町はPPA事業者に対して使用料に相当する電気料金を支払う。
- 遊休地で発電した電力を需要の高い地域に供給する。
- 学校や避難所には太陽光発電設備及び蓄電池を導入し、平時は電力を自家消費するとともに、災害時は自立的な電源として活用する。



図4-3-1 事業イメージ

表4-3-1 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	<pre> graph TD A[メーカー・地域の事業者] -- "再エネ設備の維持管理費用" --> B[PPA事業者] B -- "企業誘致 土地の提供 電気料金" --> C["岩内町 (公共施設・町有地等)"] C -- "電力供給" --> D[再エネ設備] D -- "整備" --> B D -- "電力" --> E[地域住民] C -- "災害時の電力供給" --> E E -- "再エネの普及" --> C </pre> <p>The diagram illustrates the business model. At the top is the 'Manufacturer - Regional Operator' (メーカー・地域の事業者). An arrow labeled 'Renewable energy equipment maintenance management fees' points from the manufacturer to the 'PPA Operator' (PPA事業者). The PPA operator then provides incentives such as company attraction, land provision, and electricity rates to the 'Town (Public facilities, Town-owned lands)' (岩内町 (公共施設・町有地等)). In return, the town supplies electricity to the 'Renewable Energy Equipment' (再エネ設備). The equipment performs maintenance (整備) for the PPA operator and supplies electricity (電力) to the 'Residents' (地域住民). Residents contribute to the promotion of renewable energy (再エネの普及) back to the town. Additionally, the town provides electricity supply during disasters (災害時の電力供給) to the residents.</p>
期待される効果	<p><u>町</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○導入やメンテナンスにかかるコストの削減 ○電気料金の価格変動リスクを低減 ○遊休地の有効活用 ○CO₂排出量の削減 ○平時の電気料金の削減とともに、災害時の電源を確保 (BCP対策) <p><u>地域の事業者</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○設置やメンテナンスの受託による収入の増加 <p><u>地域住民</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○雇用機会の増加 ○災害時は避難所で電源を確保 ○環境教育としての活用
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

(2) 大規模電源の開発

この取り組みでは、再生可能エネルギーの最大限の導入により、再生可能エネルギーを地域内で有効活用することを目指します。町は再生可能エネルギーの導入可能性を調査し、民間企業の誘致を行います。この取り組みにより、単一の電源に依存することのない、エネルギー構造の高度化を推進します。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、地域の特性や再エネ導入ポテンシャルを把握したうえで再エネゾーンなどのゾーニング計画を策定し、民間企業の誘致を行う。
- 地域住民の生活や健康、自然環境に最大限配慮し、官民連携による再エネ推進を行う。



図4-3-2 事業イメージ

表4-3-2 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	
期待される効果	<p><u>町</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 地域資源の有効活用 ○ 税収の増加 ○ 再エネ事業者の立地による、移住者の増加 ○ 地域住民の雇用創出により、人口流出の抑制に期待 <p><u>地域の事業者</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 再エネ設備の設置やメンテナンスの受託による収入の増加 ○ 観察やツアーリー客の増加 <p><u>地域住民</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 新規雇用機会の増加 ○ 環境教育としての活用
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

(3) 新技術の積極的活用

この取り組みでは、新技術の開発を行う企業や研究機関に技術実証の場を提供することで、町のゼロカーボンに貢献する新技術を導入し、町と企業・研究機関が一体となってゼロカーボンの取り組みを推進します。この新技術を活用した温室効果ガスの削減に加えて、ゼロカーボンに向けた先行地域となることで、対外的なPRや地域の魅力発信に貢献していきます。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、ゼロカーボンに向けた新技術の将来性や町への貢献度を把握し、新技術の「実証の場」を提供する。この取り組みにより地域の脱炭素化に加えて、先進的な取り組みを行う自治体としてのPR効果にも繋がっていく。
- 事業者は、町から土地等の技術実証に必要なものの提供を受け、自身の組織の技術実証を行いつつ、新技術による脱炭素に向けた町への貢献度や地域における脱炭素に向けた取り組みに協力する。
- 地域の事業者は、脱炭素に向けた取り組みに協力をするとともに、研究機関等と連携したことによる技術力の向上や新たな技術の活用により、地場産業の協力強化にも貢献していく。また、地域の住民については、先進的な技術を活用していることで、環境教育としての活用も可能となる。



図4-3-3 事業イメージ

表4-3-3 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	<pre> graph TD Kita[国・道] -- "補助金" --> Shisei[事業者・研究機関] Shisei -- "技術提供" --> Jisai[地域の事業者] Shisei -- "実証実験への参加" --> Jisai Shisei <--> Rocken[岩内町] Rocken -- "災害時のエネルギー供給" --> Jisai Rocken -- "企業誘致 土地の提供" --> Shisei Rocken -- "対外的なPR" --> Shisei Rocken -- "支援優遇" --> Jisai Jisai -- "地域住民・公共施設" --> Rocken </pre>
期待される効果	<p><u>町</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CO₂排出量の削減 ○ 税収の増加 ○ 新技術の先進的な自治体であることをPR <p><u>事業者・研究機関</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 新たな技術の実証 ○ CO₂排出量の削減 <p><u>地域住民</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 新規雇用機会の増加 ○ 観察やツアー客の増加、地域外からの投資等の増加 ○ 環境教育としての活用
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

4-3-2. 地産地消型エネルギー・システムの構築

(1) 温泉熱活用システムを用いた脱炭素地域の構築（いわない温泉エリア）

この取り組みでは、いわない温泉における再エネ利用システムとして温泉排湯を利用した水熱源ヒートポンプを導入し、高効率な機器を活用して町から温泉の事業者へ給湯・暖房用温水の集中配湯を行います。この取り組みにより、温泉を活用している民間事業者の光熱費の削減に貢献するほか、町が運営管理する温泉資源を適切に管理するための体制整備にも貢献する取り組みとなります。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、既存の温泉供給に加えて、温泉の排湯を活用したヒートポンプを導入し、ヒートポンプの効率的な運転による給湯用・暖房用の温水を旅館やホテルに供給する。
- ホテルや旅館は、町に温泉の使用料に加えて、従来の化石燃料を用いた温熱製造よりも安価な料金で給湯用の暖房用の温水の供給を受ける。これにより、従来の光熱費を削減しつつ、町と連携して温泉資源の保全と設備の維持管理に協力を行う。ランニングコストが削減された分の資金を、サービスやブランド力向上のための投資に充てることが可能となる。
- 地域住民や観光客については、向上したサービス・ホスピタリティに対しての対価を支払い、観光地としての岩内町としてブランディングに貢献していく取り組みとなる。



図4-3-4 事業イメージ

表4-3-4 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	<pre> graph TD RE[再エネメーカー業者] <--> RM[岩内町(温泉・HP)] RM <--> TM[温泉管理業者] RE -- メンテナンス --> REquipment[再エネ設備] REquipment -- 施設の整備運用 --> RSupply[温泉供給] RSupply -- 温泉供給 --> TS[温泉事業者] TS -- 利用料 --> RE TS -- 利用料宿泊料 --> D[地域住民・観光客] REquipment -- 温水供給 --> TS TS -- サービス向上 --> D </pre>
期待される効果	<p><u>町</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CO₂排出量の削減 ○ 温泉資源の有効活用（温泉熱エネルギーのカスケード利用） ○ 適切な管理体制による温泉資源の保全 ○ ブランド力向上による観光業の振興 <p><u>ホテル・旅館</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 燃料費の削減 ○ 宿泊客や利用客の増加により、収益向上 ○ 観光地としてのブランド力が向上 <p><u>地域住民・観光客</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 満足度の高いサービスを享受 ○ 観光客の増加により、地域経済が活性化
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

(2) 再エネ電力を用いた水産養殖事業の構築と地產品の創出

この取り組みでは、町と水産養殖事業者が連携し、再生可能エネルギーを活用した陸上水産養殖施設を導入します。この取り組みにより、競争力の高い地場産業を創出し、地域の水産業及び観光業の振興に貢献します。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、再生可能エネルギー（太陽光発電設備）を活用した陸上水産養殖施設を整備し、養殖事業者を誘致し、養殖事業者に養殖場の運営を委託する。
- 水産養殖業者は、再エネ電力及び豊富な湧き水を活用し、ランニングコストを最小化した陸上水産養殖を行い、競争力が強化された事業運営を実施していく。
- 養殖された魚は、基本的に養殖事業者のメリットとなるが、岩内町の地場産品として町内及び町外に供給されていく。また地域の住民にとっては、本事業が拡大されることで雇用機会を得ることも可能となる。



図4-3-5 事業イメージ

表4-3-5 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	<pre> graph TD 国[国] -- 補助金 --> 岩内町[岩内町] 岩内町 -- 維持・管理の委託 --> 再エネメーカー業者[再エネメーカー業者] 岩内町 -- 施設の整備 --> 養殖場[養殖場] 岩内町 -- 施設の整備 --> 再エネ設備[再エネ設備] 岩内町 -- 運営委託 --> 養殖事業者[養殖事業者] 再エネ設備 -- メンテナンス --> 再エネ設備 再エネ設備 -- 電力 --> 養殖場 養殖場 -- 岩内町の特産品 --> 地域住民消費者[地域住民・消費者] 養殖事業者 -- 税収 電気料金 --> 岩内町 </pre>
期待される効果	<p><u>町</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CO₂排出量の削減 ○ 雇用増により移住者の増加 ○ ふるさと納税等も含めた税収の増加 ○ 地域資源の有効活用 ○ 遊休地の有効活用 <p><u>水産養殖事業者</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ イニシャルコスト・ランニングコストの削減による事業リスクの低減 <p><u>地域住民</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 新規雇用機会の増加 ○ 観光客の増加による地域経済の活性化
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

(3) ホテル・水産加工業等の食物残渣を活用したメタン発酵発電事業構築

この取り組みでは、小規模のバイオガスプラントを導入し、ホテル等から排出される食物残渣や厨芥を原料としてメタン発酵及びバイオガス発電を行います。温泉や消化液を利用するメタン発酵発電システムを構築し、地域内で食品リサイクル・ループを形成することにより、観光業の振興に貢献します。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、小規模のバイオガスプラントを導入し、バイオガスプラントで、ホテルや水産加工場、農業等から排出される食物残渣や廃棄物を集めてメタン発酵を行い、発電用のエネルギーとして利用する。バイオガスプラント内の反応を進行させるために町が保有する温泉による加温を行う。また、メタンガスの利用が困難である施設においては、ガスを電気に変換して使用する。
- 地域のホテル・水産加工場・農家へは、残渣や廃棄物を提供・輸送した代わりに、安価に電力の供給を受けることで、ランニングコストの縮減による競争力強化に貢献する。消化液については地元の農家で活用する他、町内で製造されているクラフトビールの原料となるホップの栽培に使用することで地産地消のループが可能となる。
- 地域住民や観光客については、競争力が強化された観光業・水産加工場・農家からのサービスや地場産品が供給されるとともに、地域のブランディングの効果や対外的なPRにも貢献していく取り組みとなる。

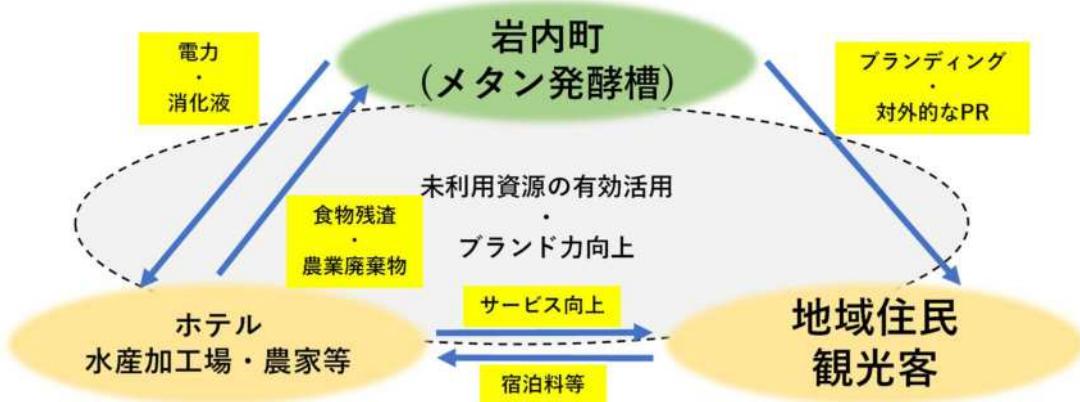


表4-3-6 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	<pre> graph TD 国[国] -- 補助金 --> 岩内町[岩内町] 岩内町 -- 維持・管理の委託 --> メーカー業者[メーカー・業者] 岩内町 -- 施設の整備 --> バイオガスプラント[バイオガスプラント ガスコージェネ] メーカー業者 -- メンテナンス --> バイオガスプラント バイオガスプラント -- 運営 --> 運営委託会社[運営委託会社] 運営委託会社 -- 運営委託 --> 岩内町 バイオガスプラント -- ガス・電力・熱 --> 利用者[利用者 (ホテル・旅館・スーパー・福祉施設・ 水産加工場・病院・学校等)] バイオガスプラント -- 食物残渣・厨芥等 --> メーカー業者 </pre>
期待される効果	<p><u>町</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 発電電力による売電収入 ○ 消化液の販売収入 ○ 対外的なPR活動による観光客の増加・地域全体の収益増加 ○ 地場産品によるふるさと納税等の増加 <p><u>ホテル・水産加工場・農家</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 生ごみの処理や運搬にかかる燃料費の削減 ○ 電気料金の削減 ○ 宿泊者・利用客の増加により収入増加 ○ クラフトビールにさらなる価値を付与 <p><u>地域住民・観光客</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 満足度の高いサービスを享受 ○ 観光客の増加により、地域経済が活性化
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

(4) 避難所施設における再エネ導入による安全安心のまちづくり

この取り組みでは、災害時に避難所となる施設に太陽光発電設備及び蓄電池を導入します。平時は発電した電力の自家消費により電気料金の削減を図りつつ、災害時は蓄電池から電力を供給することで電源の確保が可能となり、防災性の向上に貢献します。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、町内の避難所等において、適切な規模の太陽光発電設備及び蓄電池を導入し、平時は電力を自家消費するとともに、災害時は自立的な電源として活用する。これにより温室効果ガスの削減に貢献するとともに、地域住民への安全安心を提供することが可能となる。
- 地域住民は、自立電源を保有する避難所により、災害時にも最小限の電気を活用することが可能であり、有事の際の安全安心を享受することが可能となる。また、再生可能エネルギーを活用したシステムを地域の環境教育の教材としても活用することができる。



図4-3-7 事業イメージ

表4-3-7 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	
期待される効果	<p>町</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CO₂排出量の削減 ○ 平時の電気料金の削減とともに、災害時の電源を確保 ○ 地域住民への安全安心の提供 ○ 安全安心による移住促進 <p><u>地域住民</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 災害時の避難所で電源を確保可能 ○ 再エネ設備は、環境教育の教材としても活用
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

(5) 公共施設を中心とした再エネ・コージェネレーション・水素等を活用した脱炭素とエネルギー安定供給区域の構築

この取り組みでは、既存あるいは新たに建設する公共施設に再生可能エネルギーのほか、コージェネレーションシステム（CGS）や水素を利用した設備を導入し、公共施設及び執念の施設での熱電融通を行うエリアを構築します。また、エネルギー供給の多様化によって災害時にも安定して電力を供給することにより、防災性の向上に貢献します。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、交流施設や道の駅等の公共施設において、地域の特性に合わせた再エネ設備やコージェネレーションシステムや水素利用設備を導入し、施設間での熱電融通を行うことにより単一の建物では達成し得なかった設備の高効率稼働と省エネルギーを達成する。また、発電状況や熱供給状況をリアルタイムで確認することができ、利用者に見える形で示した「デジタルサイネージ」を設置することで、地域住民及び対外的なPRを実施する。
- 地域住民は、自立電源と熱供給システムを保有する公共施設により、災害時にも最小限の電気と暖房・給湯を活用することが可能であり、有事の際の安全安心を享受することが可能となる。また、再生可能エネルギーを活用したシステムを地域の環境教育の教材としても活用することができる。加えて、交流拠点となるような公共施設を新たに計画する際には、都市間交通やコミュニティバスの乗り換え地点とする等、交通ターミナルとしても整備し、EVやFCVの充電及び充填設備を導入する。

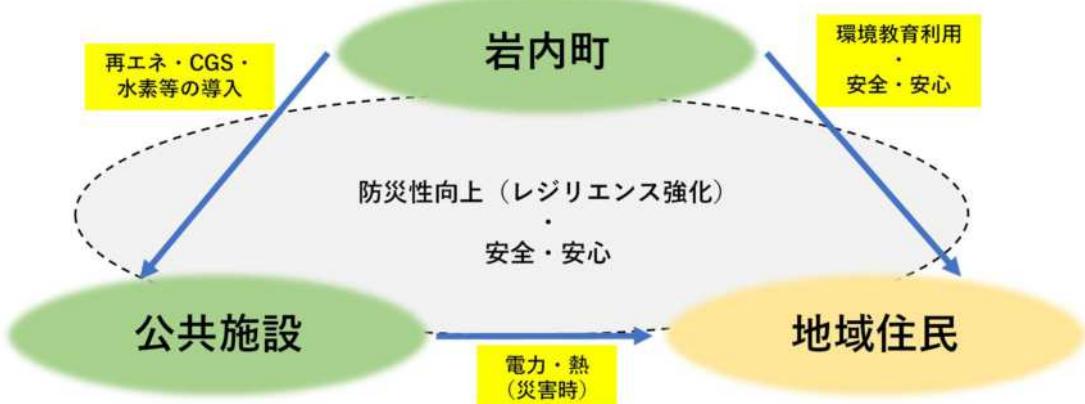


図4-3-8 事業イメージ

表4-3-8 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	
期待される効果	<p>町</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CO₂排出量の削減 ○ 平時の電気料金の削減とともに、災害時の電源と熱エネルギーを確保 ○ 地域住民への安全安心の提供 ○ 安全安心による移住促進 ○ 充電・充填設備の整備により、公共施設の利用者が増加 <p><u>地域住民</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 災害時の避難所で電源を確保可能 ○ 環境教育としての活用
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

(6) ごみ焼却排熱を活用した、岩宇4町村広域連携を目指した脱炭素地域の構築

この取り組みでは、既存のごみ焼却場で活用されていない余剰排熱を有効活用して、例えば地域の公共施設や住宅や農業施設、バイオマスの乾燥等での熱利用を行うほか、熱エネルギーの輸送や冷熱製造を実施して、海洋深層水や漁業で使用する氷の供給等を行う事業です。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、岩宇4町村と連携して、ごみ処理場の周辺に熱を利用する公共施設や農業施設を誘致するか、バイオマスの乾燥等に対して清掃工場の排熱を有効に活用するシステムを構築する。もしくは、熱エネルギーの輸送を行うことで、時間的・物理的に乖離するエリアでの熱需要に対して排熱の熱を供給する仕組みを行うことで、これまで課題であった海洋深層水の加温や漁業での氷を製造・供給することが可能となる。
- 地域住民や地場産業・公共施設では、これまで捨てられていた熱を有効活用することで、従来システムで支出するはずであったエネルギーコストを縮減することが可能となり地場産業の活性化と競争力強化に貢献する。地場産業が活性することで地域住民や観光客等へのホスピタリティの向上と地域の観光業の活性化にも貢献していく取り組みとなる。

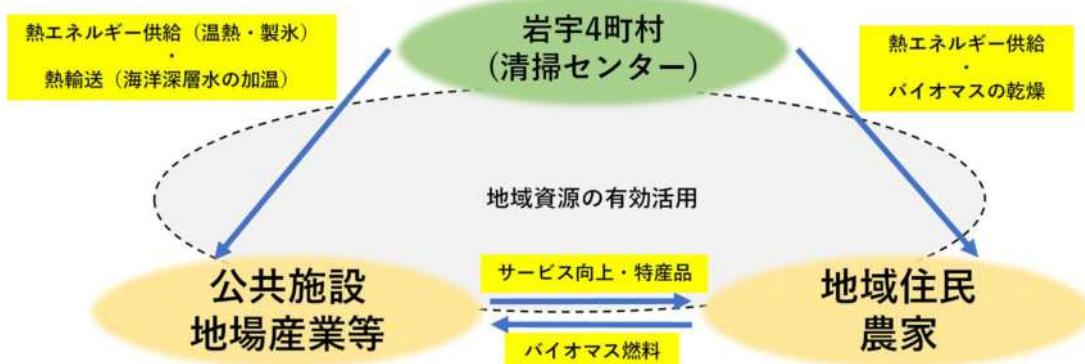


図4-3-9 事業イメージ

表4-3-9 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	
期待される効果	<p><u>町 (岩宇4町村)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 地域資源の有効活用 ○ CO₂排出量の削減 ○ 岩宇4町村での広域連携による再エネ活用 (バイオマス燃料・熱エネルギーの輸送・供給) <p><u>農家・地域住民</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 安価な熱料金による施設園芸暖房活用 ○ バイオマス燃料の乾燥と供給販売 (木質チップ等) <p><u>公共施設・地場産業等</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 海洋深層水の加温 ○ 水産養殖等での熱利用
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

4-3-3. 快適性を損なわない省エネ型ライフスタイルの構築

(1) ゼロカーボン住宅・建物の推進

この取り組みでは、町がZEBやZEHを整備及び推奨し、地域の工務店等を介して、地域の事業者や住民によるゼロカーボンに貢献する建築物の導入を推進します。ZEBやZEHの増加により町全体のCO₂排出量が削減されるだけでなく、働きやすさや住み心地等の快適性の向上にもつながります。各ステークホルダーの関連性と事業イメージを以下に示します。

■各ステークホルダーの役割と位置づけ

- 町は、ZEB化及びZEH化推進のため、公共施設の改築及び新築の際、ZEB化を検討するとともに、地域の事業者や住民がZEHやZEBを導入しやすくなるような施策を展開し、地域の事業者や住民が導入する際には補助金を交付する。
- 地域住民は、町からの補助金の活用によりZEHの購入を推進することで、住環境の向上による住み心地の向上で定住者人口の増加にも貢献していく。

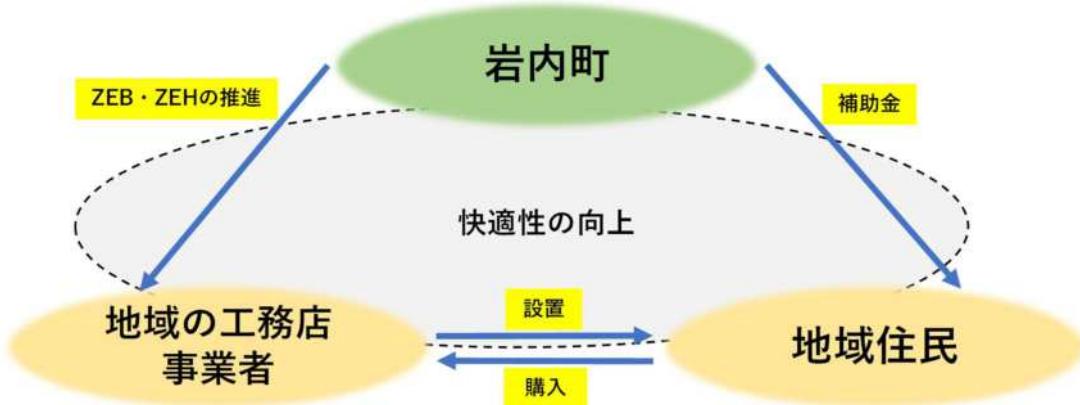


図4-3-10 事業イメージ

表4-3-10 事業スキーム案及び期待される効果、今後の推進方法

事業スキーム案	
期待される効果	<p><u>町</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CO₂排出量の削減 ○ 住環境・執務環境の改善・向上による定住化促進 <p><u>地域の工務店・事業者</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 建設や設置、メンテナンスの受託による収入の増加 <p><u>地域住民</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 住環境・執務環境の改善・向上 ○ 補助による導入にかかるコストの削減 ○ 燃料費や電気料金の削減
今後の推進方法	<p>アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定</p>

以降、アンケート調査及びパブリックコメントの結果を受けて作成予定

(2) 省エネ型機器の購入支援

(3) 町内モビリティのEV化及び充電インフラ構築

(4) 自動運転技術を活用した温泉エリアと中心市街地のモビリティインフラ構築

(5) 環境意識の醸成と行動の推進

4－3－4. ゼロカーボンを軸としたまちづくり

(1) 工業団地のゼロカーボン化及び企業の誘致

(2) 研究機関の誘致と産業の集積による地場産業の競争力強化と定住促進

(3) 基幹産業での再エネ活用による環境教育利用

4－3－5. 豊かな自然環境との共生

(1) 温泉・リゾートエリアにおける持続可能な環境経営の推進

(2) 地場産業を活用したグリーンインフラの整備推進

(3) 森林資源の維持管理

(4) ブルーカーボン