

湧別町

地球温暖化対策実行計画



令和 7 年 1 月

本計画は、（一社）地域循環共生社会連携協会から交付された環境省 補助事業である「令和5年度（補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業）」により作成しました。

目次

第 1 章. 計画策定の背景	1
1.1 地球温暖化とは	1
1.2 地球温暖化の現状	2
1.3 地球温暖化への取り組み	3
1.3.1 世界的な取り組み	3
1.3.2 国・北海道の取り組み	4
1.3.3 湧別町のこれまでの取り組み	10
1.4 計画策定の目的	15
1.4.1 計画策定の目的	15
1.4.2 計画の位置づけ	15
1.4.3 計画期間および対象地域	16
1.4.4 対象とする温室効果ガス	16
第 2 章. 湧別町の基本情報	17
2.1 湧別町の地理的条件	17
2.1.1 地勢概況	17
2.1.2 気象	21
2.2 湧別町の経済的条件	23
2.2.1 産業別事業所数および従業員数	23
2.2.2 各産業の活動指標	24
2.3 湧別町の社会的条件	31
2.3.1 人口	31
2.3.2 土地利用	32
2.3.3 交通	33
2.4 湧別町の公共施設の状況	36
2.5 湧別町の森林	37
第 3 章. 湧別町のエネルギー消費量と二酸化炭素排出量の現状	38
3.1 エネルギー消費量、二酸化炭素排出量の算定方法	38
3.2 湧別町のエネルギー消費量	39
3.3 湧別町の二酸化炭素排出量	44
第 4 章. 湧別町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル	45
4.1 再生可能エネルギーとは	45
4.2 湧別町の再生可能エネルギーポテンシャル	46
4.2.1 再生可能エネルギーの賦存量と導入ポテンシャル	46
4.2.2 太陽光	48

4.2.3 陸上風力	50
4.2.4 地中熱	51
4.2.5 太陽熱	52
4.2.6 バイオマス	53
4.3 再生可能エネルギー技術の最新動向	58
4.3.1 水素エネルギーの活用	58
4.3.1 アンモニアの活用	59
4.3.2 次世代型太陽光発電	60
4.3.3 畜産廃棄物の新たな可能性	61
4.3.4 次世代自動車	62
第 5 章. 二酸化炭素排出量の将来推計	64
5.1 BAU（現状すう勢）ケース	64
5.2 国等のシナリオ参照ケース	65
5.3 再エネ最大限導入ケース	67
5.4 将来の二酸化炭素排出量削減の考え方	69
第 6 章. 湧別町が目指す将来ビジョン	70
6.1 湧別町が推進する省エネルギー・再生可能エネルギー導入の方向性	70
6.2 湧別町の将来ビジョン	71
6.3 湧別町の脱炭素ロードマップ	73
第 7 章. 湧別町が推進する脱炭素に向けた取り組み	75
7.1 国等と同程度の対策による二酸化炭素排出量削減の実現	75
7.1.1 国が推進する行動変容メニュー	75
7.1.2 北海道が推進する行動変容メニュー	77
7.1.3 湧別町で重点的に実施する行動変容メニュー	79
7.2 再生可能エネルギーの地産地消を推進する重点プロジェクト	80
7.2.1 湧別町に導入する再生可能エネルギーの種類	80
7.2.2 重点プロジェクトの策定	82
7.2.3 重点プロジェクトの進捗管理指標の設定	93
7.3 重点プロジェクト推進等によるエネルギー消費量の推計	94
第 8 章. 二酸化炭素排出量の削減目標	96
8.1 取り組み推進による二酸化炭素排出量の将来推計	96
8.2 二酸化炭素排出量の削減目標	98
第 9 章. 「促進区域」の検討	99
9.1 促進区域とは	99
9.2 地域脱炭素化促進事業に関する促進区域	100
9.3 湧別町における促進区域の検討	102

第 10 章. 計画推進に向けての体制	103
10.1 推進体制	103
10.2 計画の継続的な運用	104

巻末資料

1. アンケート調査結果
2. 促進区域の設定に関する環境配慮事項
3. 再生可能エネルギーの導入事例
4. 用語集
5. エネルギーの単位と単位換算

第1章. 計画策定の背景

1.1 地球温暖化とは

地球の平均気温は約 14℃と、生物の生息に適した温暖な状態に保たれてきました。これは、地球を取り巻く大気の一部、いわゆる「温室効果ガス」の働きによるものです。太陽光により暖められると、地表面から宇宙空間に向けて赤外放射が行われますが、温室効果ガスはこれを吸収して地表面へ再放射しており、その結果地球が暖められています。もし、温室効果ガスが存在しなければ、地球の平均気温は-19℃となってしまう、現在、地球上に存在している生物の生息には適さない環境になると言われています。このような温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類などがあり、大気中の水蒸気も同様に温室効果を持っています。

このように重要な役割を果たしている温室効果ガスですが、近年、これら温室効果ガスの大気中の濃度が急激に増加して、それに伴って地球の平均気温が上昇していることが大きな問題になっています。これが、地球温暖化です。

地球温暖化は、科学の進歩に伴って地球の大気の仕組みの理解が進み、問題視されるようになりました。1988 年には、国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)によって、地球温暖化に関する科学的側面をテーマとした政府間の検討の場として「気候変動に関する政府間パネル(IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change)」が設立されました。

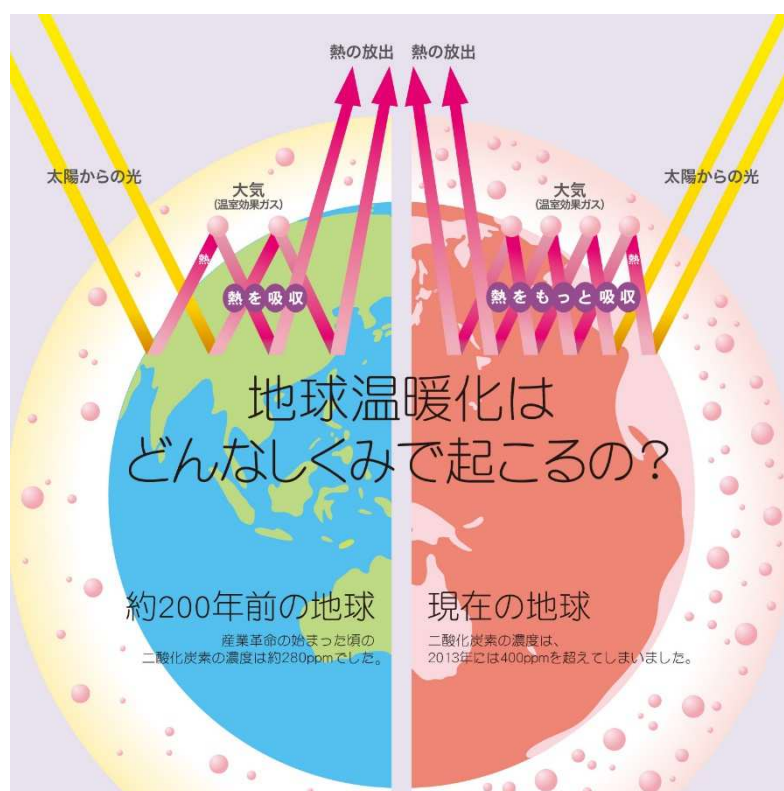


図 1-1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

1.2 地球温暖化の現状

地球温暖化により、世界の平均気温は上昇を続けています。日本においても同様に、日本の年平均気温偏差（平均からの差）の経年変化を図 1-2 に示しますが、日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、上昇率は 100 年あたり 1.35℃となります。

また、地球温暖化は気温の上昇だけではなく、様々な異常気象を引き起こすと言われていいます。日本の日降水量 100mm 以上の年間日数の経年変化を図 1-3 に示しますが、日降水量 100mm となる年間日数は増加傾向にあり、大雨の発生頻度は増加していることがわかります。

温室効果ガスの中でも最も影響が大きいと言われているのは二酸化炭素ですが、その排出量は全世界で約 332 億トン（2021 年）にもなり、日本はその 3%を占めています。地球温暖化の進行をくい止めるためには、他の温室効果ガスについてももちろんですが、特にこの二酸化炭素の排出量を削減し、将来的には全体としてゼロ（カーボンニュートラル）にすることが世界的に求められています。

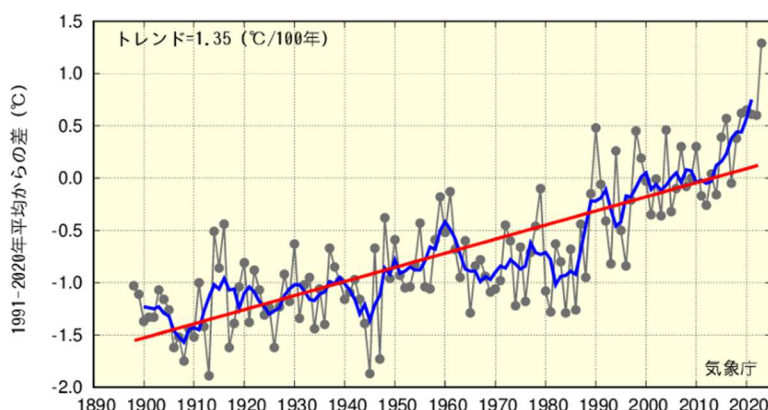


図 1-2 日本の年平均気温偏差の経年変化
(1898～2023 年、全国 15 地点平均)

出典：気候変動監視レポート 2023（気象庁）

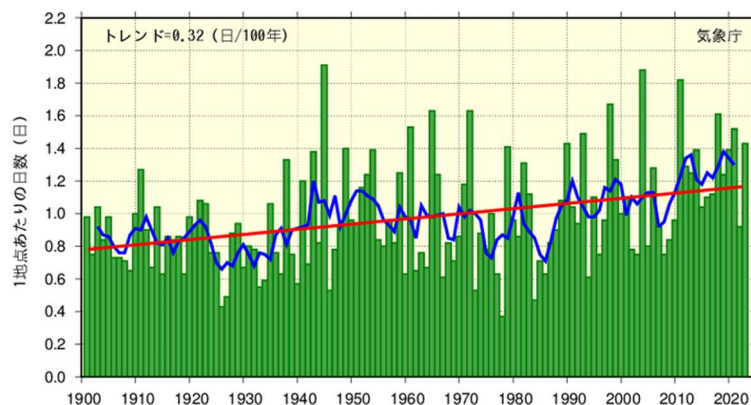


図 1-3 日降水量 100mm 以上の年間日数の経年変化
(1901～2023 年、全国 51 地点平均)

出典：気候変動監視レポート 2023（気象庁）

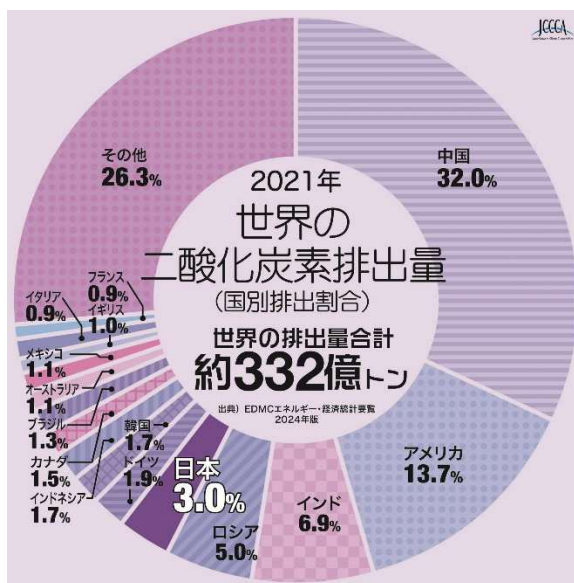


図 1-4 世界の二酸化炭素排出量（2021 年）

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<http://www.jccca.org/>)

1.3 地球温暖化への取り組み

1.3.1 世界的な取り組み

カーボンニュートラルの実現に向けた取り組みは世界的に進められていて、2021 年 4 月時点で、125 ヶ国・1 地域が、2050 年までにカーボンニュートラルを実現することを表明しました。この実現のため、各国では、地球温暖化対策をコストや制約として捉えるのではなく、成長戦略として捉え、グリーン分野の研究開発支援や先端技術の導入支援等を積極的に行っています。

各国の削減目標		
国名	削減目標	今世紀中頃に向けた目標 ネットゼロ ^(*) を目指す年など (注) 温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること
 中国	GDP当たりのCO ₂ 排出を 2030 年までに 65 % 以上削減 ※CO ₂ 排出量のピークを 2030年より前にすることを目指す (2005年比)	2060 年までに CO ₂ 排出を 実質ゼロにする
 EU	温室効果ガスの排出量を 2030 年までに 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	GDP当たりのCO ₂ 排出を 2030 年までに 45 % 削減 (2005年比)	2070 年までに 排出量を 実質ゼロにする
 日本	2030 年度 において 46 % 削減 (2013年比) ※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく	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	温室効果ガスの排出量を 2030 年までに 50 - 52 % 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

各国のNDC提出・表明等、表紙のまま掲載しています (2022年10月現在)

図 1-5 各国の削減目標 (2022 年 10 月時点)

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

1.3.2 国・北海道の取り組み

我が国では、1997 年（平成 9 年）に京都で開催された気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3）での京都議定書の採択を受け、我が国の地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みである「地球温暖化対策推進法」を定めました。その後、2016 年（平成 28 年）までに 6 回の改正を重ね、地球温暖化対策を推進してきましたが、2020 年（令和 2 年）10 月に 2050 年にカーボンニュートラルを目指すことが宣言されたことから、2050 年カーボンニュートラルを基本理念として法に位置づけるとともに、その実現に向けて地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の取り組みや、企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化を推進する仕組み等を定めました。また、2021 年（令和 3 年）10 月には、地球温暖化対策推進法に基づき、地球温暖化対策のための主な対策・施策や温室効果ガスの排出目標等をまとめた「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。

北海道においても、2022 年（令和 4 年）に定めた「北海道地球温暖化対策推進計画（第 3 次改定版（2022 年 3 月）」において、長期目標として 2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボン北海道」の実現を、中期目標として 2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 48%削減することを掲げました。この実現のため、関係者の連携・協働による効果的な取り組みの拡大を目指すことを目的とした「ゼロカーボン北海道推進協議会」が設立されました。この協議会の取り組みによって、北海道における新エネルギーの導入が更に増加することが期待されます。

国・北海道では、他にも様々な取り組みが行われています。主な取り組みについて、次頁からまとめました。

表 1-1 地球温暖化対策に係る近年の主な動向 (1/5)

年月	主な動向								
2020 年 12 月 (令和 2 年 12 月)	2050 カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略 「2050 カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」は、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、今後、産業として成長が期待され、なおかつ温室効果ガスの排出を削減する観点からも取り組みが不可欠と考えられる分野として、以下の 14 の重要分野を設定し、官民連携して取り組まれる成長戦略である。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>産業</th><th>分野</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エネルギー関連産業</td><td>①洋上風力・太陽光・地熱、②水素・燃料アンモニア、③次世代熱エネルギー、④原子力</td></tr> <tr> <td>輸送・製造業関連産業</td><td>⑤自動車・蓄電池、⑥半導体・情報通信、⑦船舶、⑧物流・人流・土木インフラ、⑨食料・農林水産業、⑩航空機、⑪カーボンリサイクル/マテリアル</td></tr> <tr> <td>家庭・オフィス関連産業</td><td>⑫住宅・建築物/次世代電力マネジメント、⑬資源循環、⑭ライフスタイル</td></tr> </tbody> </table> 出典：経済産業省 「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」概要資料	産業	分野	エネルギー関連産業	①洋上風力・太陽光・地熱、②水素・燃料アンモニア、③次世代熱エネルギー、④原子力	輸送・製造業関連産業	⑤自動車・蓄電池、⑥半導体・情報通信、⑦船舶、⑧物流・人流・土木インフラ、⑨食料・農林水産業、⑩航空機、⑪カーボンリサイクル/マテリアル	家庭・オフィス関連産業	⑫住宅・建築物/次世代電力マネジメント、⑬資源循環、⑭ライフスタイル
産業	分野								
エネルギー関連産業	①洋上風力・太陽光・地熱、②水素・燃料アンモニア、③次世代熱エネルギー、④原子力								
輸送・製造業関連産業	⑤自動車・蓄電池、⑥半導体・情報通信、⑦船舶、⑧物流・人流・土木インフラ、⑨食料・農林水産業、⑩航空機、⑪カーボンリサイクル/マテリアル								
家庭・オフィス関連産業	⑫住宅・建築物/次世代電力マネジメント、⑬資源循環、⑭ライフスタイル								
2021 年 3 月 (令和 3 年 3 月)	第 5 期 道の事務・事業に関する実行計画 「地球温暖化対策の推進に関する法律」および「北海道地球温暖化防止対策条例」に基づき、道が自ら排出する温室効果ガスの抑制を図るとともに、道民や事業者の取り組みを促すことを目的とし、「道の事務・事業に関する実行計画」を策定した。第 5 期実行計画では、2030 年温室効果ガス排出量の 50%削減を目標として設定するとともに、再生可能エネルギー由来電力の調達などにより、道有施設の庁舎における使用電力量の 70%分相当の温室効果ガス排出量の削減などを取り組みとして掲げた。								

表 1-2 地球温暖化対策に係る近年の主な動向 (2/5)

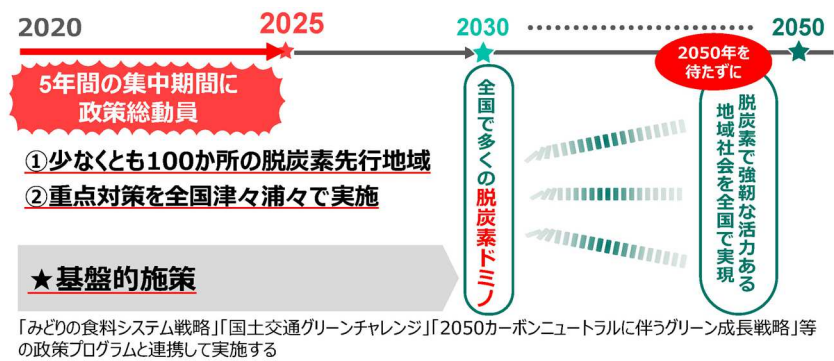
年月	主な動向
2021 年 3 月 (令和 3 年 3 月)	地球温暖化対策推進法の改正（閣議決定） 地球温暖化対策推進法は、「ゼロカーボンシティ」を表明する自治体や「脱炭素経営」に取り組む企業の増加、また、脱炭素の取り組みがサプライチェーンを通じて地域の企業に波及していることから、以下の 3 点をポイントとして改正が行われた。なお、脱炭素社会実現に向けた対策の強化を図るため、地球温暖化対策推進法は 2022 年にも改正されている。 ①パリ協定・2050 年カーボンニュートラル宣言を踏まえ、政策の方向性や継続性を明言、②地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化を促進する事業（地域脱炭素化促進事業）を推進するための計画・認定制度の創設、③脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等
2021 年 6 月 (令和 3 年 6 月)	脱炭素ロードマップ 脱炭素ロードマップでは、地域課題を解決し、地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、更に世界へと広げるために、特に 2030 年までに集中して行う取り組み・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示したものである。①2030 年までに少なくとも脱炭素先行地域（2030 年度までに電力消費に伴う二酸化炭素の排出を実質ゼロにする地域）を 100 か所以上創出（2024 年 3 月時点で、全国 36 道府県 95 市町村の 74 提案が選定）、②脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施することが掲げられており、地域の脱炭素モデルを全国に伝搬し、2050 年を待たずに脱炭素達成を目指す。  出典：内閣官房 脱炭素ロードマップ（概要）
2021 年 10 月 (令和 3 年 10 月)	地球温暖化対策計画 2021 年 10 月に閣議決定され、「2030 年度において、温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続ける」という削減目標を踏まえ、二酸化炭素以外も含む温室効果ガスの全てを網羅し、新たな 2030 年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載し、新目標実現への道筋が示されている。

表 1-3 地球温暖化対策に係る近年の主な動向 (3/5)

年月	主な動向
2021 年 10 月 (令和 3 年 10 月)	第 6 次エネルギー基本計画 エネルギー基本計画は、エネルギー政策の基本的な方向性を示すためにエネルギー政策基本法に基づき政府が策定するものである。第 6 次エネルギー基本計画では、「2050 年カーボンニュートラル」および「2030 年度の温室効果ガス排出 46%削減、更に 50%削減の高みを目指す」という削減目標の実現に向けて、エネルギー政策の道筋を示すとともに、日本のエネルギー需給構造が抱える課題について、「S+3E（安全性+エネルギーの安定供給、経済効率性の向上、環境への適合）」という基本方針を前提にした取り組みが示された。
2022 年 2 月 (令和 4 年 2 月)	地球温暖化対策推進法の改正（閣議決定） 2050 年カーボンニュートラル実現や 2030 年度削減目標の達成に向け様々な対策を行う中、同時に脱炭素市場も拡大していることから、脱炭素化事業に対する資金供給その他の支援を強化することにより、民間投資の一層の誘発を図るとともに、地方公共団体が行う地域の脱炭素化に関する施策のための費用に関して国が必要な財政上の措置を行うことを目的として改正が行われた。①温室効果ガス排出量の削減等を行う事業活動に対し、資金供給その他の支援を行うための「株式会社脱炭素化支援機構」についての規定の整備、②都道府県および市町村が温室効果ガス排出量削減等のための総合的かつ計画的な施策を策定および実施するための費用について国が行う必要な財政上の措置等に関する規定の追加
2022 年 3 月 (令和 4 年 3 月)	北海道地球温暖化対策推進計画（第 3 次）改定版 気候変動問題に長期的な視点で取り組むため、「長期目標として 2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとする『ゼロカーボン北海道』の実現を、中期目標として 2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 48%削減すること」を掲げ、その実現に向けて更なる取り組みを進めるために「北海道地球温暖化対策推進計画（第 3 次）」を策定した。「多様な主体の協働による社会システムの脱炭素化」、「再生可能エネルギーの最大限の活用」、「森林等の二酸化炭素吸収源の確保」等に重点的に取り組み、脱炭素化と経済の活性化や持続可能な地域づくりを推進する。
2022 年 3 月 (令和 4 年 3 月)	北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅲ期】改定 北海道は、「北海道省エネルギー・新エネルギー促進条例」に基づき、省エネルギーの促進や新エネルギーの開発・導入に向けた施策を計画的に推進することを目的として、「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅲ期】」を 2021 年 3 月に策定した。第Ⅲ期計画では、2030 年に目指す姿として「徹底した省エネ社会の実現」、「新エネルギーの最大限の活用による地域における持続的なエネルギー供給と脱炭素化の進展」、「『エネルギー基地北海道』の幕開け」、「環境関連産業の成長産業化と道内企業の参入拡大などによる地域経済の好循環の実現」を掲げ、その実現に向けた「需要家の省エネ意識の定着と実践」と新エネルギーについて「多様な地産地消の展開」、「『エネルギー基地北海道』の確立に向けた事業環境整備」、「省エネ促進や新エネルギーの開発・導入と一体となった環境関連産業の振興」の 3 つの挑戦を掲げた。 なお、2022 年 3 月の改定では、省エネ目標値および新エネルギー導入量目標値について見直しを行った。

表 1-4 地球温暖化対策に係る近年の主な動向 (4/5)

年月	主な動向
2022 年 11 月 (令和 4 年 11 月)	COP27 開催 エジプトのシャルム・エル・シェイクにおいて開催され、「緩和作業計画」の策定、パリ協定第 6 条の実施に必要な事項の決定、ロス＆ダメージ（気候変動の悪影響に伴う損失および損害）への技術支援を促進する「サンティアゴ・ネットワーク」の完全運用化に向けた制度的取決めについての決定、特に脆弱な国を対象にロス＆ダメージへの対処を支援する新たな資金面での措置、その一環として基金の設置等が決定された。また、全体決定である「シャルム・エル・シェイク実施計画」では、グラスゴー気候合意の内容を踏襲しつつ、緩和、適応、ロス＆ダメージ、気候資金等の分野で、全締約国の気候変動対策の強化を求める内容が盛り込まれ、特に緩和策ではパリ協定の 1.5°C 目標に基づく取り組みの実施の重要性を確認するとともに、2023 年までに同目標に整合的な NDC を設定していない締約国に対して、目標の再検討・強化を求めることが決定された。
2022 年 12 月 (令和 4 年 12 月)	「GX 実現に向けた基本方針～今後 10 年を見据えたロードマップ～」の策定 政府は、2022 年 7 月から、産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革、すなわち、GX（グリーン・トランスフォーメーション）を実行するべく、GX 実行会議を開催している。 近年、エネルギーの需給ひっ迫や価格高騰を受け、我が国のエネルギー需給体制の脆弱さやエネルギー安全保障上の課題が再認識されている。このような中、GX の推進は、エネルギーの安定供給や我が国経済の再成長へつながるものと期待されている。 本ロードマップは、GX 実行会議における議論の成果を踏まえ、GX の実現を通して、2030 年度の温室効果ガス 46%削減や 2050 年カーボンニュートラルの国際公約の達成を目指すとともに、安定的で安価なエネルギー供給につながるエネルギー需給構造の転換の実現、我が国の産業構造・社会構造の変革を実現するため、今後 10 年を見据えた取り組みの方針を取りまとめている。
2023 年 4 月 (令和 5 年 4 月)	「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」の施行 昨今のエネルギーを取り巻く環境においては、気候変動問題への対応が各国の産業競争力を左右する重要な要素になっており、カーボンニュートラルの実現に向けて、あらゆる主体がエネルギーの使用の合理化や非化石エネルギー転換等に取り組むことが重要である。このため、需要サイドにおける非化石エネルギーへの転換等を総合的に進める見地から、エネルギーを使用する事業者等が留意すべき基本的な事項を定めた。 具体的には、エネルギーを使用する事業者等に対し、エネルギー消費効率が優れた設備や太陽光発電設備等の非化石電気の使用に資する設備を設置することや、熱や電気を調達する際には非化石エネルギーの割合が高いものを選択すること、電気の需要の最適化に資する観点から自家発電設備や蓄電池を導入することなどを求めると共に、事業者の省エネ・非化石エネルギー転換の取り組みの情報発信を促す観点から、2023 年 3 月に、省エネ法の定期報告情報の任意開示制度を開始した。

表 1-5 地球温暖化対策に係る近年の主な動向（5/5）

年月	主な動向
2023 年 5 月 (令和 5 年 5 月)	道内 5 区域について洋上風力発電の「有望な区域」に選定 「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」（以下「再エネ海域利用法」）では、海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域（以下「促進区域」という。）について定めているが、各地域における促進区域指定のニーズに関する情報等、さまざまな情報を収集したうえで、早期に促進区域に指定できる見込みがあり、より具体的な検討を進めるべき区域については、「海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン」において「有望な区域」と位置づけている。 北海道では、2023 年 5 月に再エネ海域利用法に基づく促進区域の指定に向け、5 区域が国において「有望な区域」に選定された。
2023 年 11 月～ (令和 5 年 11 月～)	COP28 の開催 アラブ首長国連邦のドバイにおいて開催された。パリ協定で掲げられた目標達成に向けて、世界全体の進捗状況を評価する「グローバル・ストックテイク」が実施され、その決定文書において 1.5℃目標達成のための緊急的な行動の必要性、2025 年までの排出量のピークアウト、全ガス・全セクターを対象とした排出削減、各国ごとに異なる道筋を考慮した分野別貢献（再生可能エネルギー発電容量 3 倍・省エネ改善率 2 倍のほか、化石燃料、ゼロ・低排出技術、道路部門等における取り組み）が明記された。また、パリ協定第 6 条（市場メカニズム）、都市レベルの取り組み、持続可能なライフスタイルへの移行等の重要性についても盛り込まれた。 加えて、ロス&ダメージに対応するための基金を含む新たな資金措置の制度の大枠の決定、COP27 で決定された「緩和作業計画」についての議論、パリ協定第 7 条に定められている適応に関する世界全体の目標の達成に向けたフレームワークの採択、長期気候資金、「公正な移行に関する作業計画（JTWP）」について、雇用、エネルギー、社会経済等の要素を含むことの決定等がなされた。

1.3.3 湧別町のこれまでの取り組み

(1) 湧別町バイオマス産業都市構想

「湧別町バイオマス産業都市構想」は2020年（令和2年）9月に策定し、地域のバイオマス利用について現状を把握し、めざすべき姿と事業化プロジェクトを策定したもので、「市町村バイオマス活用推進計画」として位置づけています。

湧別町ではバイオマス発生量の約78%を乳用牛ふん尿が占めていることから、事業化プロジェクトとして集中型および個別型バイオガスプラントプロジェクトを策定し、これを推進することによって酪農の課題解決および「目指すべき将来像」の実現を図るものとなりました。



2020年（令和2年）12月には、「湧別町バイオマス産業都市構想」について関係7府省（内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）の共同選定を受け、湧別町は「バイオマス産業都市」として認定されました。

同年同月、湧別町、湧別町農業協同組合、えんゆう農業協同組合、湧別漁業協同組合、株式会社ビオストック、バイオマスリサーチ株式会社6者により、バイオガス事業推進に係る連携協定を締結し、2021年（令和3年）11月には「オホーツク湧別バイオガス株式会社」を設立しました。オホーツク湧別バイオガス株式会社では、集中型のバイオガスプラントを設置し、約3,400頭の家畜ふん尿を処理するとともに、プラントから発生する再生可能エネルギーを有効活用して循環型社会の構築を図ります。

(2) 第3期湧別町総合計画

2022年（令和4年）3月に制定した「第3期湧別町総合計画」では、まちの将来像である「人と自然が輝くオホーツクのまち」の実現に向けて、以下の5つの基本目標に基づいて、分野ごとに施策を展開することとしています。

- | | |
|------------|------------------------------|
| (1) 基盤整備 | 安全・安心で快適に暮らし続けられるまちづくり |
| (2) 産業振興 | 豊かな自然と産業がともに息づく活力あふれるまちづくり |
| (3) 社会福祉 | 誰もがいきいきと笑顔で暮らせるぬくもりのあるまちづくり |
| (4) 教育文化 | 豊かな心とふるさとを愛する心を育むまちづくり |
| (5) 協働・行財政 | 町民一人ひとりが支え合い助け合う思いやりのあるまちづくり |

図 1-6 「第3期湧別町総合計画」 5つの基本目標

第3期湧別町総合計画では、「(1) 基盤整備 安全・安心で快適に暮らし続けられるまちづくり」の「地球温暖化対策」において、新エネルギーの普及拡大および地球温暖化対策について10年後のめざす姿を定めており、それを実現するための主要施策を検討しています。

10年後のめざす姿

区 分	め ざ す 姿
新エネルギーの普及拡大	【農業】 • 家畜排せつ物の高度利用により、新エネルギーが公共施設をはじめ、町内全体に普及している。 【林業】 • 林地未利用材の有効利用により、新エネルギーとして遠紋地域において広域利用されている。
地球温暖化対策	【農業】 • 家畜排せつ物の適正処理及び高度利用により脱炭素化が図られている。 【林業】 • 二酸化炭素吸収作用の高い森林の保全や自然保護の活動が活発に行われている。

主要施策

区 分	主 な 内 容
新エネルギーの普及拡大	• 家畜排せつ物の高度利用による新エネルギーの利用について普及拡大を行います。（水素・メタノール・燃料電池等）
啓 発	• 家畜排せつ物の適正処理及び高度利用による温室効果ガスの削減及び森林の保全強化による二酸化炭素吸収作用について町民へ啓発します。
調査研究	• 町全体のバイオマス [※] 賦存量に対する温室効果ガスの削減に向けた調査研究を行います。

図 1-7 「第3期湧別町総合計画」
「地球温暖化対策」における10年後のめざす姿および主要施策

ただし、「(1) 基盤整備 安全・安心で快適に暮らし続けられるまちづくり」の「環境衛生・景観」において、太陽光発電施設などの設置については、脱炭素化に向け普及拡大が求められる一方で、景観や自然環境への影響が懸念されていることから、豊かな自然環境および安全・安心な生活環境の保全のためのガイドライン等の検討が必要であるとし、2024 年（令和 6 年）3 月に「湧別町太陽光発電設備の適正な設置と地域との調和を推進する条例」を制定しました。

(3) 湧別町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

「湧別町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」は、地方公共団体（湧別町）が実施している事務・事業に関し、「温室効果ガスの排出量の削減」と「温室効果ガスの吸収作用の保全および強化」に取り組むための計画を定めるもので、2024 年（令和 6 年）1 月に策定しました。

湧別町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）は、基準年度を 2013 年度（平成 25 年度）、計画期間を 2023 年度（令和 5 年度）から 2030 年度（令和 12 年度）までの 8 年間とし、実行計画の実施状況や技術の進歩、社会情勢の変化により、必要に応じて見直しを行うものとしています。

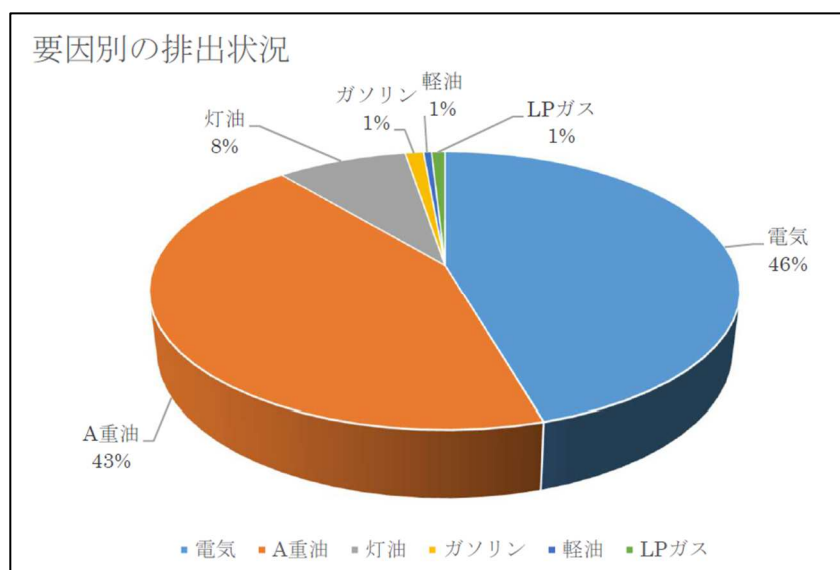


図 1-8 「湧別町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」 要因別の排出状況

(4) 第 2 期湧別町まち・ひと・しごと創生総合戦略

2023 年（令和 5 年）3 月に策定された「第 2 期湧別町まち・ひと・しごと創生総合戦略」では、その体系を「まち創生」、「ひと創生」、「しごと創生」に分け、それぞれを達成するための「基本施策」、「具体的な施策」を定めています。

「まち創生」における基本施策「誰もが安心して住み続けたいと思える魅力的なまちづくり」の中の具体的施策「自然環境に配慮した生活基盤の整理」では、具体的な事業の一つとして「新エネルギー活用支援事業」を定めており、重要業績評価指標（KPI）の 2025 年度（令和 7 年度）目標値を「バイオマス資源利用量（家畜ふん尿）200,000t/年」としています。

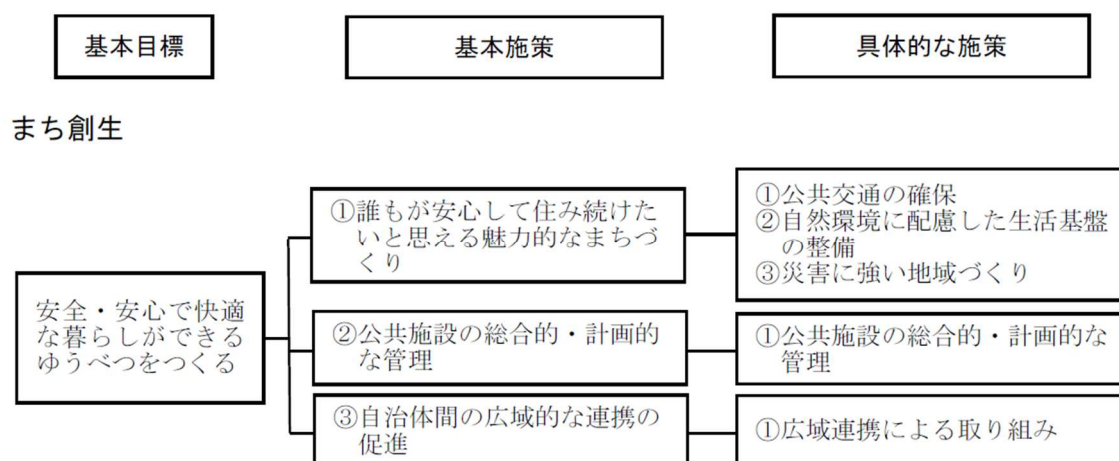


図 1-9 「第 2 期湧別町まち・ひと・しごと創生総合戦略」 「まち創生」

(5) 湧別町太陽光発電設備の適正な設置と地域との調和を推進する条例

「湧別町太陽光発電設備の適正な設置と地域との調和を推進する条例」は、太陽光発電設備の設置に当たって必要な手続きを定めたものであり、2024 年（令和 6 年）3 月に制定しました。

条例では、設置を禁止する区域や町への事前相談、住民への事業説明、発電事業者が行う手続きなどについてルールを定めています。湧別町への太陽光発電設備の設置については、地域と調和したものになるよう、条例に則ったものとする必要があります。

(6) 湧別町強靱化計画

2024 年 3 月に改訂した「湧別町強靱化計画」では、【リスクシナリオ 19 の「起きてはならない最悪の事態」】のカテゴリー「ライフラインの確保」において「エネルギー供給の停止」を挙げています。

「エネルギー供給の停止」に対する施策として、「再生可能エネルギーの導入拡大」や「多様なエネルギー資源の活用」が挙げられており、北海道における再生可能エネルギーの導入拡大に向け、国や北海道などの関係機関と連携したエネルギーの地産地消や自然エネルギーの導入などの施策の推進や、天然ガスの利用拡大、メタンハイドレートのリソース化、水素エネルギーの開発・利活用、廃棄物の電力・熱利用など、北海道におけるエネルギー構成の多様化に向けた取り組みを促進することを取りあげています。

(7) 湧別町新庁舎建設等基本計画

「湧別町新庁舎建設等基本計画」は、2023 年（令和 5 年）7 月に策定した「湧別町庁舎等集約基本構想」に基づき、2024 年（令和 6 年）5 月に策定されました。「湧別町新庁舎建設等基本計画」では、カーボンニュートラル、ZEB 化効率的な維持管理とライフサイクルコストの低減について検討し、省エネルギー・環境負荷低減を考慮した庁舎を建設することを計画しています。

(8) 湧別町ゼロカーボンシティ宣言

湧別町は、2024 年（令和 6 年）3 月 6 日、令和 6 年第 1 回湧別町議会定例会において、町長の町政執行方針の中で「ゼロカーボンシティ」を宣言しました。この宣言は、2050 年までに湧別町において二酸化炭素（温室効果ガス）排出量の実質ゼロを目指すもので、町民・事業者・行政が一体となって取り組みを推進し、ゼロカーボンを達成することとしています。



湧別町ゼロカーボンシティ宣言

～2050 年までに温室効果ガス排出実質ゼロを目指します～

近年、地球温暖化が原因と見られる気候変動の影響により、世界各地で深刻な自然災害が発生しています。また、我が国においても、猛暑や集中豪雨、大型台風などが頻発し、その災害も激甚化するなど、気候変動問題は私たちの生活に大きな影響を及ぼしており、その対策は喫緊の課題となっています。

2015 年に合意されたパリ協定では、「世界的な平均気温の上昇を産業革命前と比べて 1.5℃に抑える努力をする」目標が世界で共有され、我が国においても、2020 年に『2050 年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする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、さらに翌年には、2030 年度までの温室効果ガス削減目標を 2013 年度比 46%削減を表明し、地球温暖化対策への取り組みの強化が図られてきております。

本町では、これまで地球温暖化を加速する温室効果ガスの発生を抑えるために、再生可能エネルギーを利用した発電施設等の誘致、公共施設等の LED 照明化や家畜排せつ物の処理における環境負荷軽減を目的としたバイオガスプラントの整備などに取り組んできましたが、さらなる地球温暖化対策に取り組む必要があります。

未来を担う次世代に、先人から引き継いだ豊かな地域資源や環境を大切に守りながら引き継いでいくために、町民・事業者・行政の「オール湧別」で脱炭素社会の実現に向けた取り組みを進め、2050 年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロとする『ゼロカーボンシティ』を目指すことをここに宣言します。

令和 6 年 3 月 6 日

湧別町長 刈田智之

1.4 計画策定の目的

1.4.1 計画策定の目的

本計画は、「湧別町ゼロカーボンシティ」達成のため、湧別町の二酸化炭素排出量の現状について把握し、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーなど、排出量を削減するための施策について検討・整理することで、町、町民、事業者が協力して二酸化炭素排出量の削減を図ることを目的としています。

1.4.2 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律 第 21 条第 4 項」において定められた地方公共団体実行計画です。本計画は、上位計画である「第 3 期湧別町総合計画」と整合をとると共に、役場における温室効果ガス排出量削減のために策定された「湧別町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」やその他の計画と整合・連携して計画を進めます。

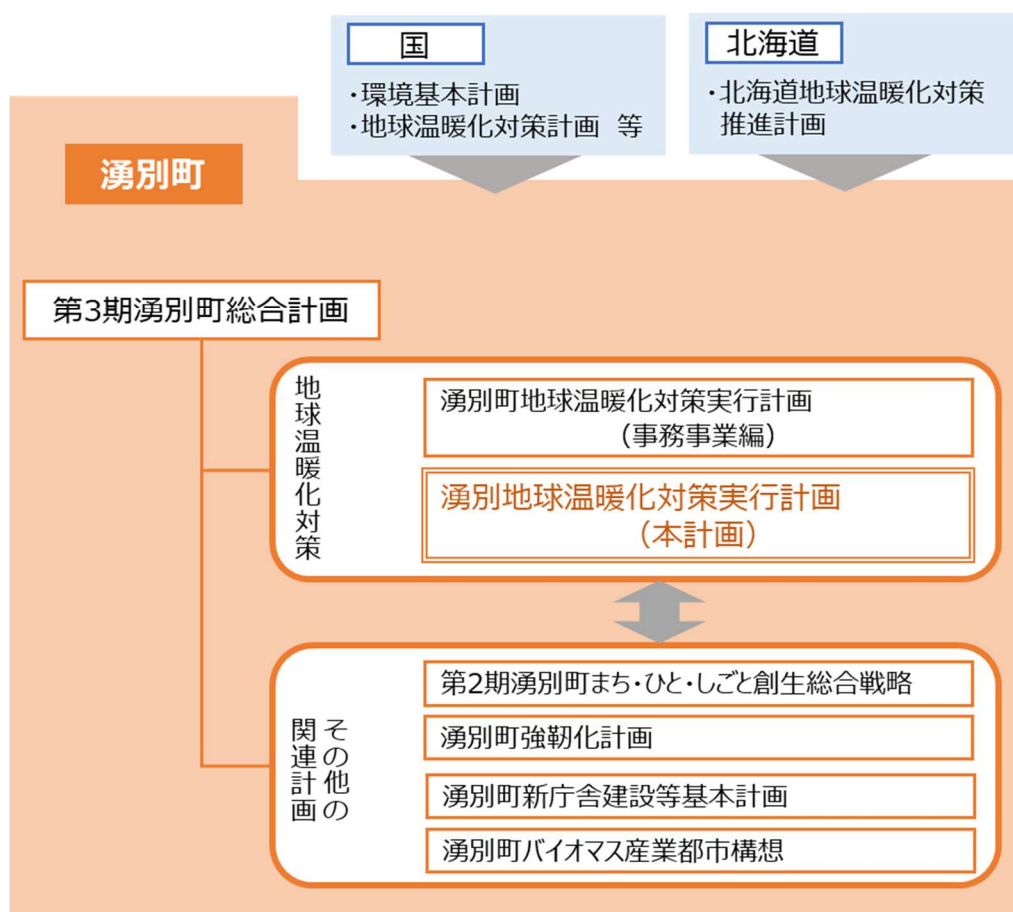


図 1-10 本計画の位置づけ

1.4.3 計画期間および対象地域

本計画は、国や北海道と整合をとるため 2013 年度（平成 25 年度）を基準年度とし、2030 年度（令和 12 年度）を目標年度として設定します。計画期間は 2025 年度（令和 7 年度）から 2030 年度（令和 12 年度）までの 6 年間として、必要に応じて見直しを行うものとします。

また、本計画の対象地域は、湧別町全域とします。

1.4.4 対象とする温室効果ガス

前述のとおり、温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類など多くの種類が存在しています。これらの温室効果ガスは、エネルギーの利用はもちろんのこと、廃棄物の焼却や水田、牛のゲップなど様々な分野から排出されています。このような非エネルギー起源の温室効果ガスについては、把握することが困難となっています。

環境省は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」（2024 年 4 月）において、中核市未満（人口 20 万人未満）の市町村では、「対象とする温室効果ガスの種類をエネルギー起源二酸化炭素に限定するとともに、特に、地域に裨益する再生可能エネルギー事業の推進等の、地域の経済的・社会的課題の解決に資する施策」に注力することを推奨しています。このため、現時点で対象とする温室効果ガスは、エネルギー起源の二酸化炭素とします。

第2章. 湧別町の基本情報

2.1 湧別町の地理的条件

2.1.1 地勢概況

(1) 地形

湧別町は、北海道の東北部、オホーツク海沿岸の中央部に位置し、内陸部にはゆるやかな丘や標高の低い山がそびえ、町のほぼ中央を流れる湧別川流域とオホーツク海沿岸に平地が広がっています。町面積は 505.79km² であり、その東部は北海道最大の湖であるサロマ湖に接しています。

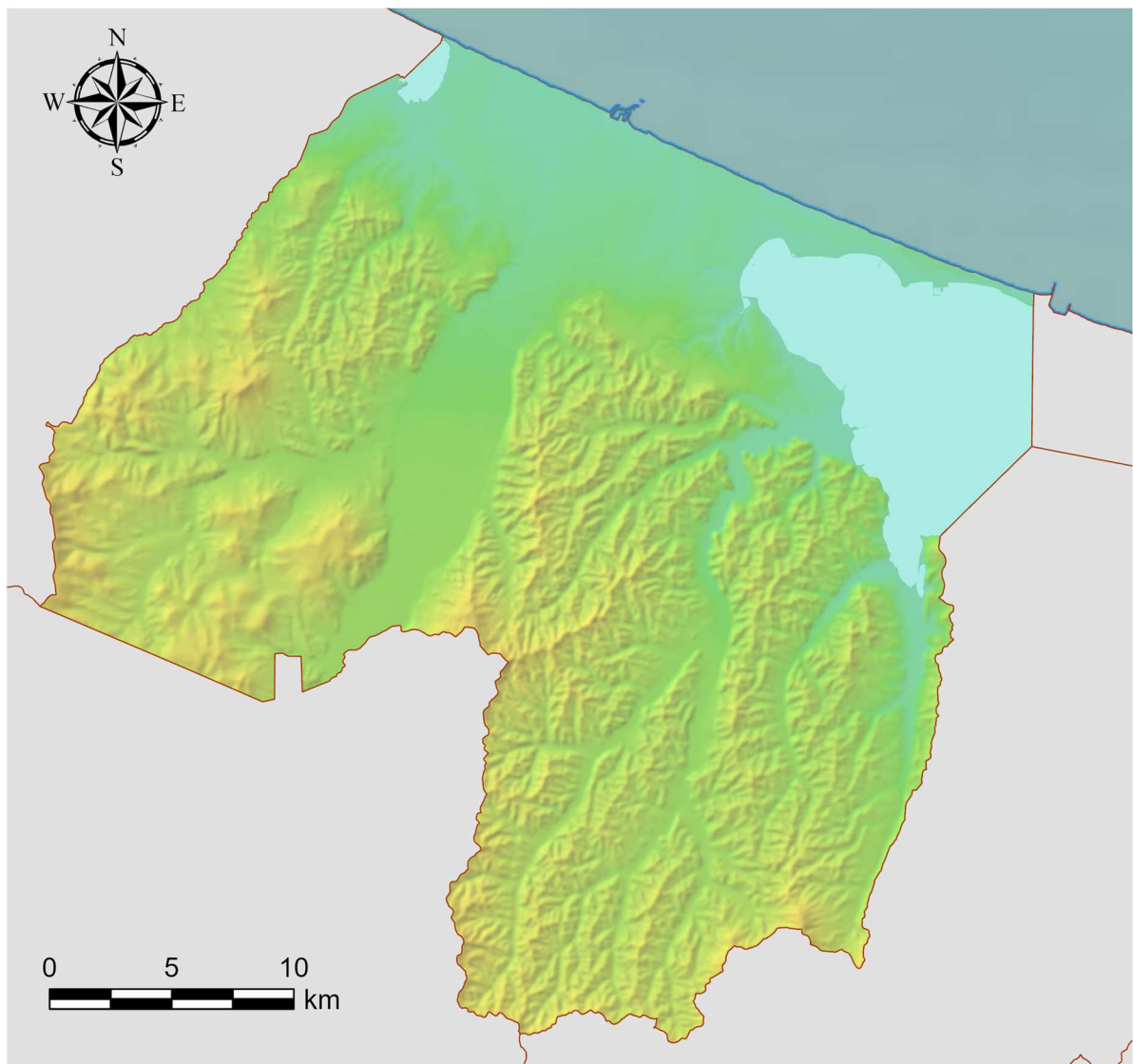


図 2-1 地形図

出典：国土地理院（<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>）

(2) 河川

湧別町には、オホーツク海に流れ込む一級河川である湧別川が町の中央を流れており、その一次支川として、フミ川や中土場川、二次支川としてヌッポコマナイ川などがあります。また、サロマ湖に流入する芭露川や計呂地川、およびその支川も含め、多くの河川が広がっています。

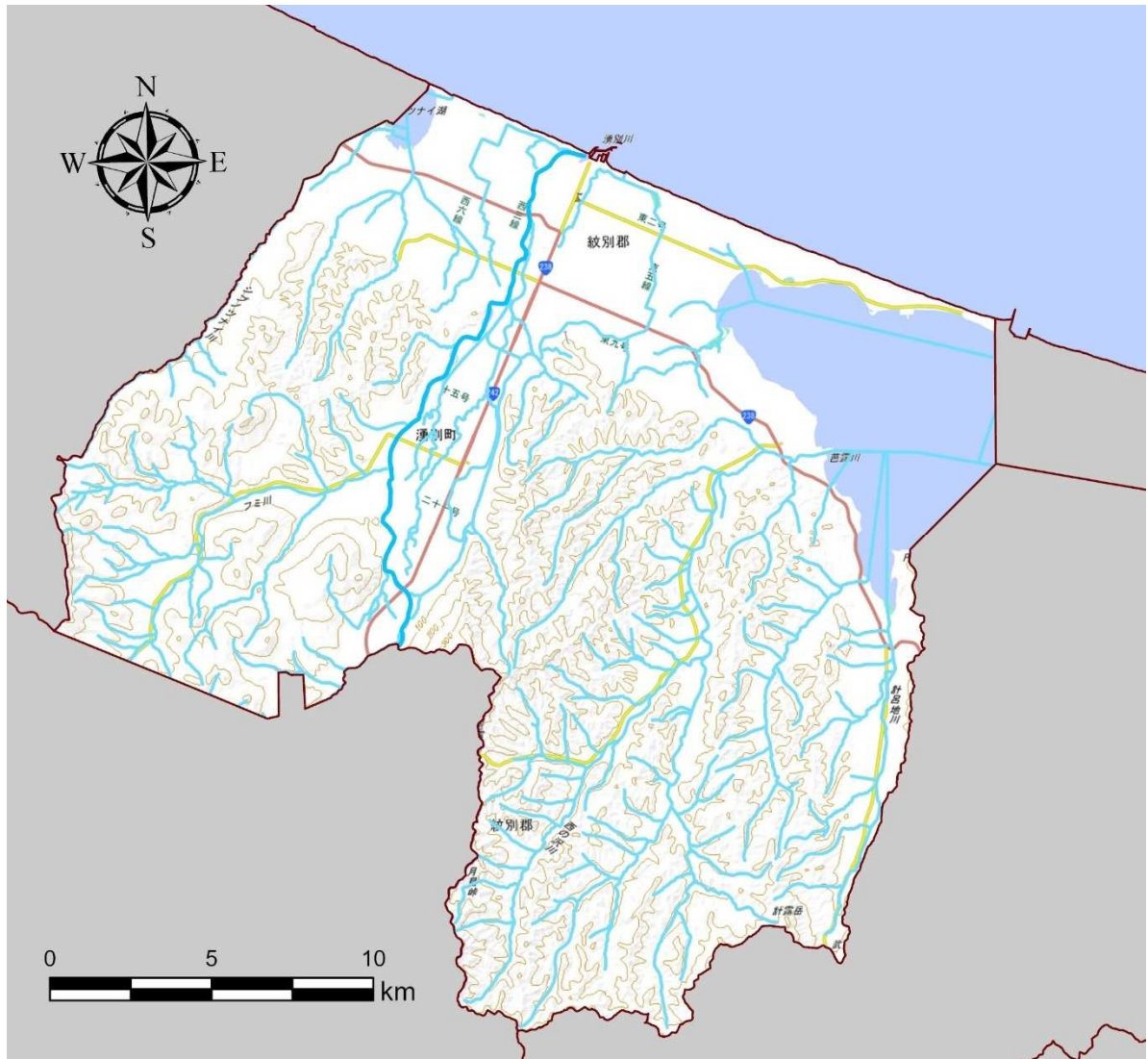


図 2-2 河川図

国土地理院（<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>）

国土数値情報（河川、湖沼データ）（国土交通省）（<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>）

（2024 年 7 月 3 日取得）

(3) 集落

(1)地形 で述べたとおり、湧別町は内陸部には山が、湧別川流域とオホーツク海沿岸に平地が広がっていることから、平地にあたる上湧別屯田市街地、錦町、中湧別南町、中湧別北町、栄町の人口が多くなっています。

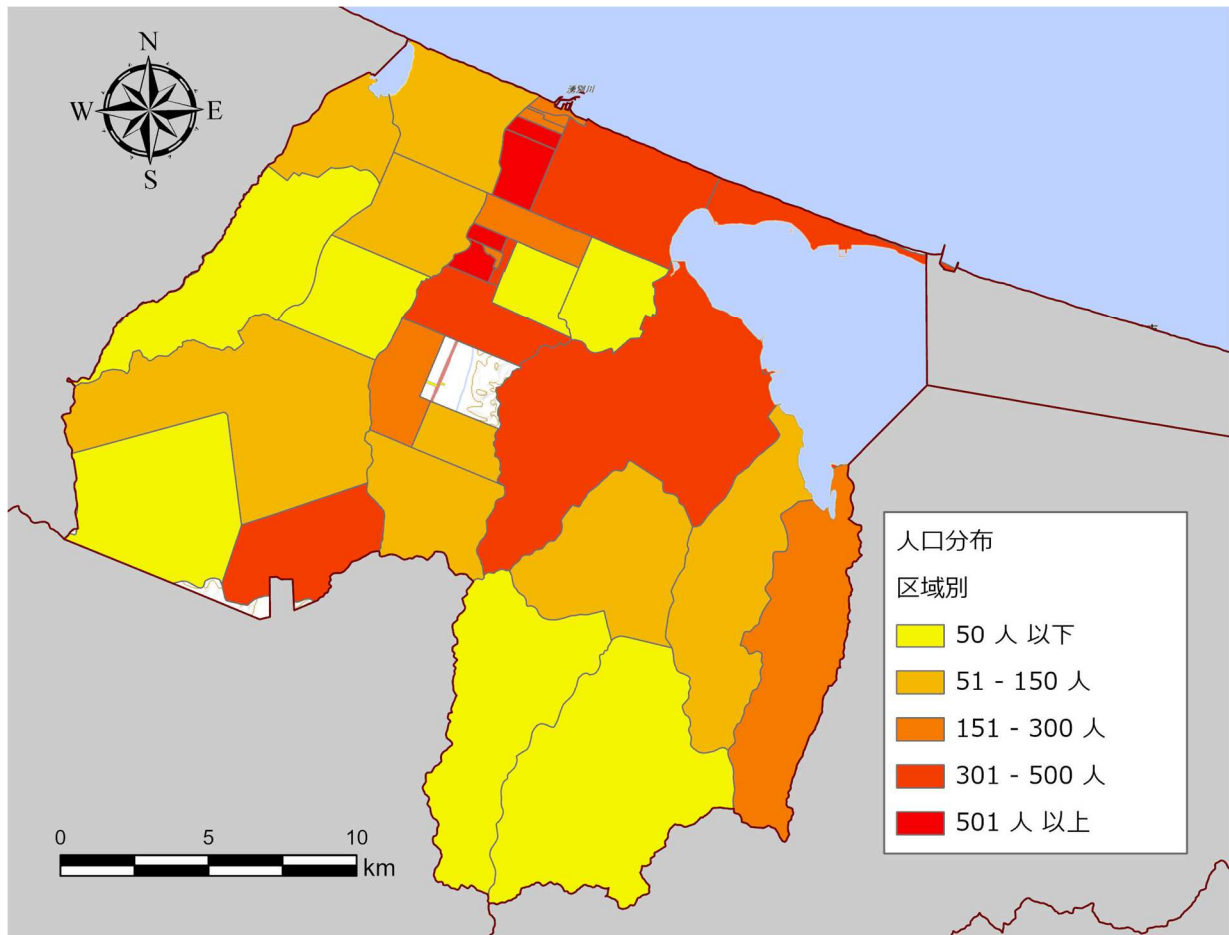


図 2-3 人口分布図

出典：国土地理院（<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>）

統計地理情報システム 境界データ、令和 2 年国勢調査 小地域集計（e-stat）

（<https://www.e-stat.go.jp/>）

なお、緑蔭地区は令和 2 年度国勢踏査におけるデータがなかったため反映していない

(4) 交通網

湧別町ではオホーツク海沿岸を走っている国道 238 号線と国道 242 号線が交差し、これらを主軸として道道、町道が張りめぐらされ、道路網を形成しています。

高規格幹線道路は、旭川紋別自動車道が遠軽 IC まで延伸されており、将来的には上湧別 IC を含めた延伸が計画されています。



図 2-4 道路網

出典： © NTT インフラネット

2.1.2 気象

(1) 気温・降水量

湧別町はオホーツク海沿岸に位置しており、季節風の影響を受けて、寒さは厳しいものの降水量（降雪量）は少ない地域となっています。このため、日平均気温は、夏期は 20℃程度と涼しく、冬期は-7℃程度まで冷え込みます。降水量は夏季、特に 8 月には増加しますが、年間を通して少なく、年間降水量（2019 年～2023 年の平均）は 690mm でした。

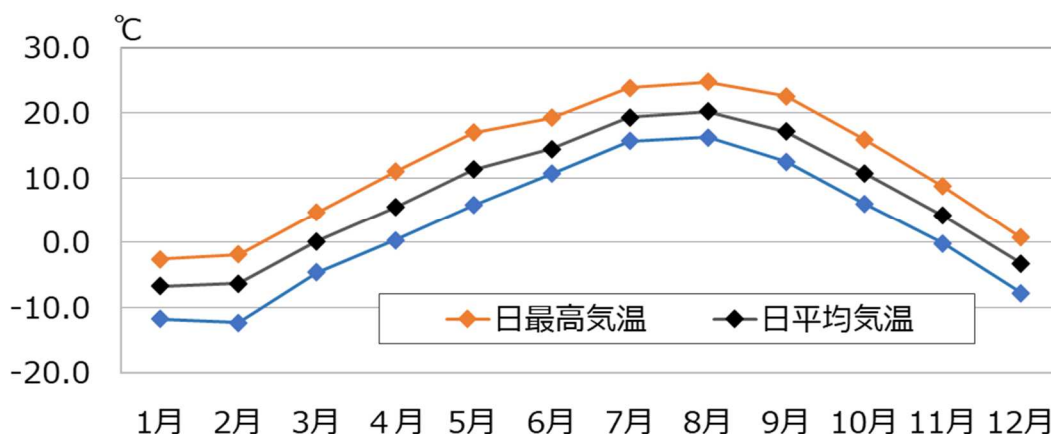


図 2-5 湧別町の日平均気温・日最高気温・日最低気温の推移（2019 年～2023 年の平均）

出典：気象庁 過去の気象データ（湧別観測所）

月ごとの日最高気温・日平均気温・日最低気温の平均より作成

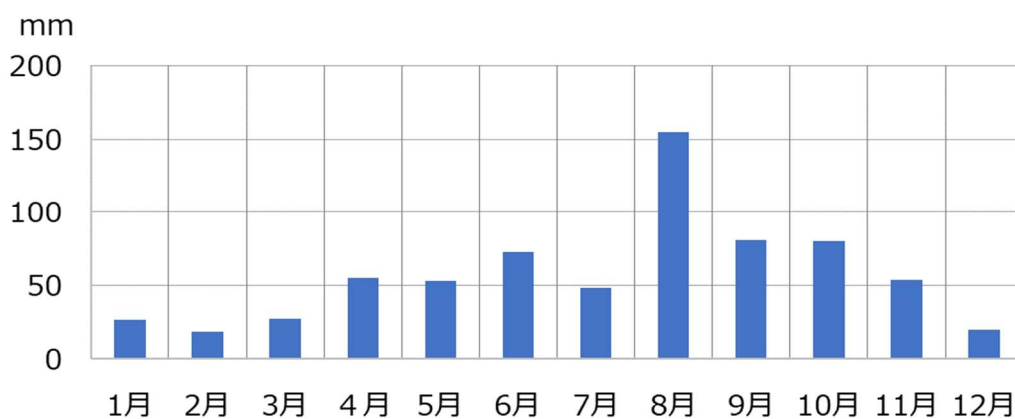


図 2-6 湧別町の降水量の推移（2019 年～2023 年の平均）

出典：気象庁 過去の気象データ（湧別観測所）月ごとの降水量の平均より作成

(2) 日照時間・日射量

降水量（降雪量）が少ないこともあり、日照時間は冬季に減少する傾向にはありますが、年間の日照時間（2019 年～2023 年の平均）は 1,826 時間となります。日射量は、3 月から 7 月にかけて高く、1 月、11 月、12 月には低下しています。

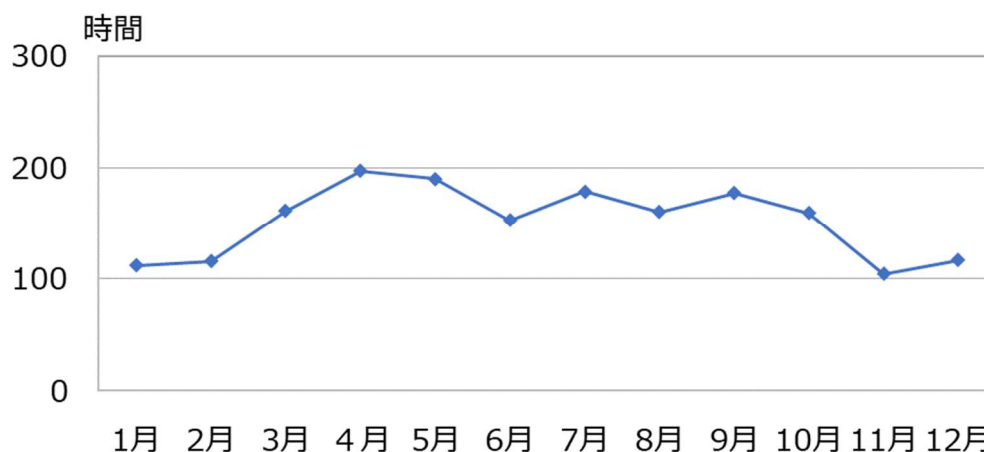


図 2-7 湧別町の日照時間の推移（2019 年～2023 年の平均）

出典：気象庁 過去の気象データ（湧別観測所） 月ごとの日照時間の平均より作成

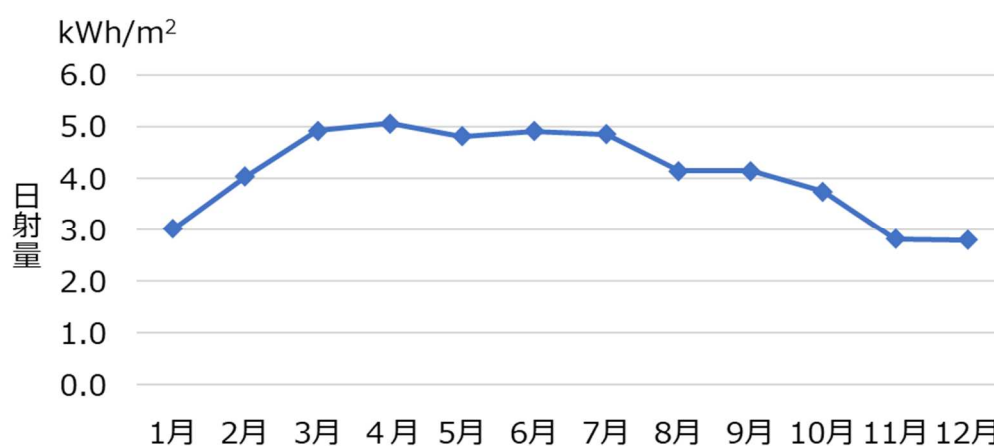


図 2-8 湧別町の日射量の推移（2010～2018 年の平均）

出典：NEDO 日射量データベース閲覧システムより作成

2.2 湧別町の経済的条件

2.2.1 産業別事業所数および従業員数

湧別町の産業について、産業大分類別従業員数の内訳をみると、最も事業所数が多いのは卸売業、小売業であり、従業員数が多いのは製造業です（2021 年（令和 3 年））。産業 3 部門別の従業員数をみると、第 1 次産業が 336 人（9%）、第 2 次産業が 1,077 人（30%）、第 3 次産業が 2,209 人（61%）となっています。

表 2-1 湧別町の産業別従事者数

		事業所数 (事業所)	従業員数	
			(人)	割合 (%)
第1次産業	農業	41	289	8%
	林業	3	40	1%
	漁業	3	7	0%
	計	47	336	9%
第2次産業	鉱業，採石業，砂利採取業	—	—	—
	建設業	39	421	12%
	製造業	53	656	18%
	計	92	1,077	30%
第3次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	2	14	0%
	情報通信業	1	1	0%
	運輸業，郵便業	10	177	5%
	卸売業，小売業	97	518	14%
	金融業，保険業	5	38	1%
	不動産業、物品賃貸業	15	41	1%
	学術研究，専門・技術サービス業	8	41	1%
	宿泊業，飲食サービス業	40	179	5%
	生活関連サービス業，娯楽業	39	94	3%
	教育，学習支援業	20	191	5%
	医療，福祉	42	453	13%
	複合サービス事業	13	175	5%
	サービス業	37	129	4%
	公務	12	158	4%
	計	341	2,209	61%
合計		480	3,622	100%

出典：経済センサス（2021 年（令和 3 年）、総務省）より作成

2.2.2 各産業の活動指標

(1) 農業

湧別町における農業販売額をみると、その大部分を占めているのは乳用牛であり、酪農業（生乳）が全体の 65%以上を占めて主力となっています。また、玉ねぎなどの野菜類が 15%～20%程度を占め、その他に甜菜や小麦などの販売額が占めています。

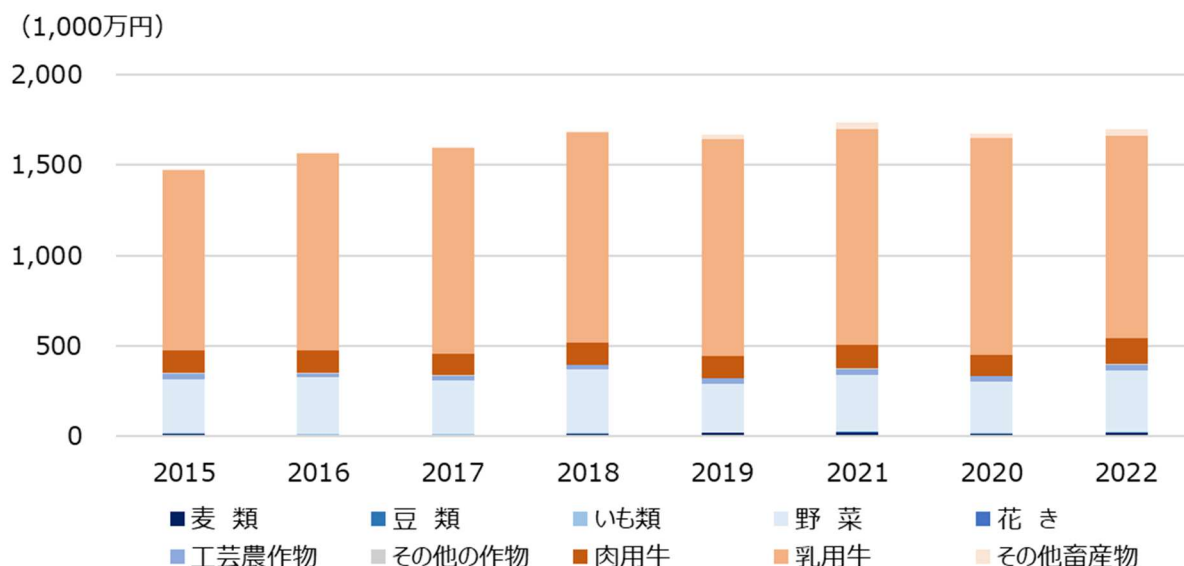


図 2-9 農業販売額の推移（2015 年～2022 年）

出典：市町村別農業産出額（農林水産省）

(https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sityoson_sansyutu/)

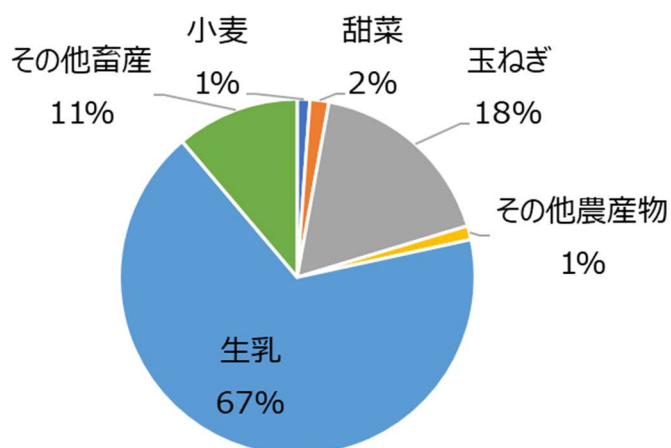


図 2-10 農業販売額（令和 5 年度（2023 年度））

出典：広報ゆうべつ 2024 年 6 月号

町内の乳用牛の飼育頭数は、1998 年から 2007 年までは減少傾向にありましたが、その後増加し、2024 年 2 月には 20,565 頭となりました。一方、乳牛を飼育する酪農家の戸数は減り続けており、1 戸の酪農家が飼養する頭数は拡大しています。また、農作物では、玉ねぎやデントコーンの作付面積が増加しています。

		1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016	2019	2024
乳牛	頭数（頭）	18,745	18,503	17,304	16,640	18,079	18,645	18,784	19,267	20,565
	戸数（戸）	261	245	202	180	167	159	153	131	114
肉用牛	頭数（頭）	11,969	16,402	7,581	5,276	10,867	2,540	7,705	5,760	6,233
	戸数（戸）	76	75	43	34	59	29	32	21	45

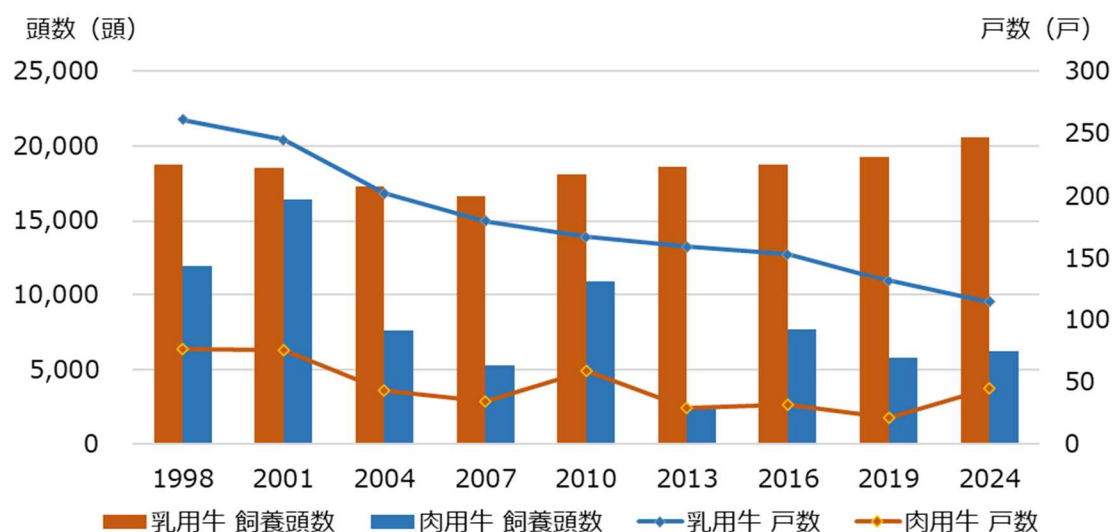


図 2-11 家畜飼養頭数の推移

出典：第 2 次湧別町農業振興計画に網走農業改良普及センター遠軽支所調べ（2024 年 2 月）を追加し作成

表 2-2 農作物別作付け面積の推移

耕地面積 (ha)	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016	2019
小麦	652	515	503	497	521	595	643	686
てん菜	687	651	738	716	639	504	453	402
ばれいしょ	114	110	85	89	79	65	52	44
玉ねぎ	430	476	486	536	541	549	549	549
かぼちゃ	197	176	155	166	157	156	104	87
スイートコーン	72	74	61	63	71	56	10	3
ブロッコリー	19	26	47	51	50	52	24	17
その他野菜	102	90	47	29	16	7	10	13
デントコーン	1,770	1,845	1,865	1,791	1,962	2,142	2,517	2,541
牧草	6,122	6,043	5,359	5,031	5,118	5,086	4,407	4,477
その他野菜	5	2	—	—	—	—	—	—
合計	10,170	10,007	9,346	8,969	9,154	9,212	8,769	8,819

出典：第 2 次湧別町農業振興計画

(2) 漁業

オホーツク海は流氷の影響により豊かな生態系を形成しています。湧別町はこのオホーツク海に面しており、ほたてやさけ、ます、ほっけなどが水揚げされています。サロマ湖ではほたての養殖が行われ、安定した生産量と高い品質が評判となっており、かきも水揚げされています。

湧別町における魚種別生産高の推移は下表に示すとおりで、様々な魚介類が挙げられますが、ほたてが約 80%を占めています。

表 2-3 魚種別生産高（2019 年～2022 年）

魚種	2019年（令和元年）		2020年（令和2年）		2021年（令和3年）		2022年（令和4年）	
	数 量 （トン）	金 額 （千円）	数 量 （トン）	金 額 （千円）	数 量 （トン）	金 額 （千円）	数 量 （トン）	金 額 （千円）
にしん	76	6,612	42	3,469	262	35,462	425	121,394
さけ	1,238	730,807	1,346	981,110	2,305	1,986,955	3,092	2,537,922
ます	103	38,928	335	134,313	75	37,204	53	25,294
たら	105	13,134	176	13,047	133	15,989	51	10,869
すけとうだら	0	3	0	0	0	2	1	22
こまい	24	582	4	254	4	172	9	358
ほっけ	758	28,243	693	19,649	346	22,726	168	13,268
さば	0	70	0	114	0	1	5	294
まがれい	32	7,198	43	6,893	42	7,512	23	2,974
ひれぐろ	0	28	0	10	0	5	0	26
すながれい	6	277	8	370	2	120	2	59
そうはち	1	48	1	46	2	89	1	64
くろがしらがい	112	24,000	94	22,209	96	21,880	90	18,883
まつかわ	0	57	0	40	0	92	0	68
その他のかれい類	1	185	1	182	2	277	3	284
まぐろ	-	-	-	-	0	13	0	9
ぶり	5	1,326	7	1,642	23	1,236	11	1,536
あいなめ	0	14	0	18	0	14	0	15
そい類	58	3,915	74	6,433	46	2,321	138	12,025
その他の魚類	91	5,163	133	6,024	134	5,492	125	6,656
小計	2,611	860,589	2,957	1,195,824	3,473	2,137,561	4,196	2,752,132
するめいか	41	25,419	2	1,262	2	1,232	6	1,771
やりいか	-	-	0	11	-	-	0	56
その他のいか類	0	10	0	18	0	49	0	17
みずだこ	171	91,161	127	61,674	101	76,458	80	76,768
やなぎだこ	2	325	1	338	1	319	2	463
なまこ	1	1,197	9	17,191	6	19,187	3	14,869
たらばかに	0	212	0	65	0	85	0	20
毛かに	14	76,310	13	60,454	8	36,505	5	22,204
その他のかに	0	327	0	29	0	370	-	-
えぞばふんうに	3	33,714	3	32,790	3	46,967	3	49,434
その他の水産動物	-	-	-	-	-	-	0	6
小計	232	228,675	155	173,834	122	181,172	99	165,609
ほたて貝	30,001	4,616,338	38,439	3,601,592	40,883	7,612,203	38,362	9,230,538
ほっき貝	16	7,597	11	4,196	10	4,132	21	10,389
かき類	187	291,341	244	337,229	250	378,349	235	399,656
つば類	42	2,084	42	2,232	47	2,150	25	1,848
あさり	0	96	0	53	0	9	0	79
ばかがい	4	960	-	-	-	-	-	-
その他の貝類	0	1	0	4	1	25	5	102
小計	30,251	4,918,417	38,736	3,945,305	41,191	7,996,867	38,648	9,642,613
合計	33,093	6,007,681	41,848	5,314,963	44,787	10,315,600	42,943	12,560,353

出典：北海道水産現勢（北海道オープンデータ CC-BY4.0）

(3) 林業

湧別町の森林面積は 27,751ha（北海道林業統計、2023 年（令和 5 年）4 月 1 日時点）と総面積の 55%を占めています。森林面積の内訳をみると私有林等が 17,340ha と最も多く約 62%を占め、国有林が約 23%（6,214ha）、町有林が約 15%（4,197ha）となっています。また、国有林、町有林、私有林等のすべてで人口林の面積が多く、人工林率は約 59%です。

森林は、木材を生産するほかにも、湧水や洪水を緩和する水源かんよう機能や山地災害の防止機能、二酸化炭素の吸収・貯蔵や野生動物・野鳥の生息の場としての機能など、多面的な機能を有しています。また、湧別町は水産業が盛んなため、魚の繁殖や保護を目的とした「魚つき保安林」を海岸線沿いに設けています。北海道では、「お魚を殖やす植樹活動」が昭和 63 年から北海道漁協婦人部連絡協議会によって開始され、現在も続けられており、本町でも湧別漁業協同組合を中心とした植樹活動が毎年行われています。

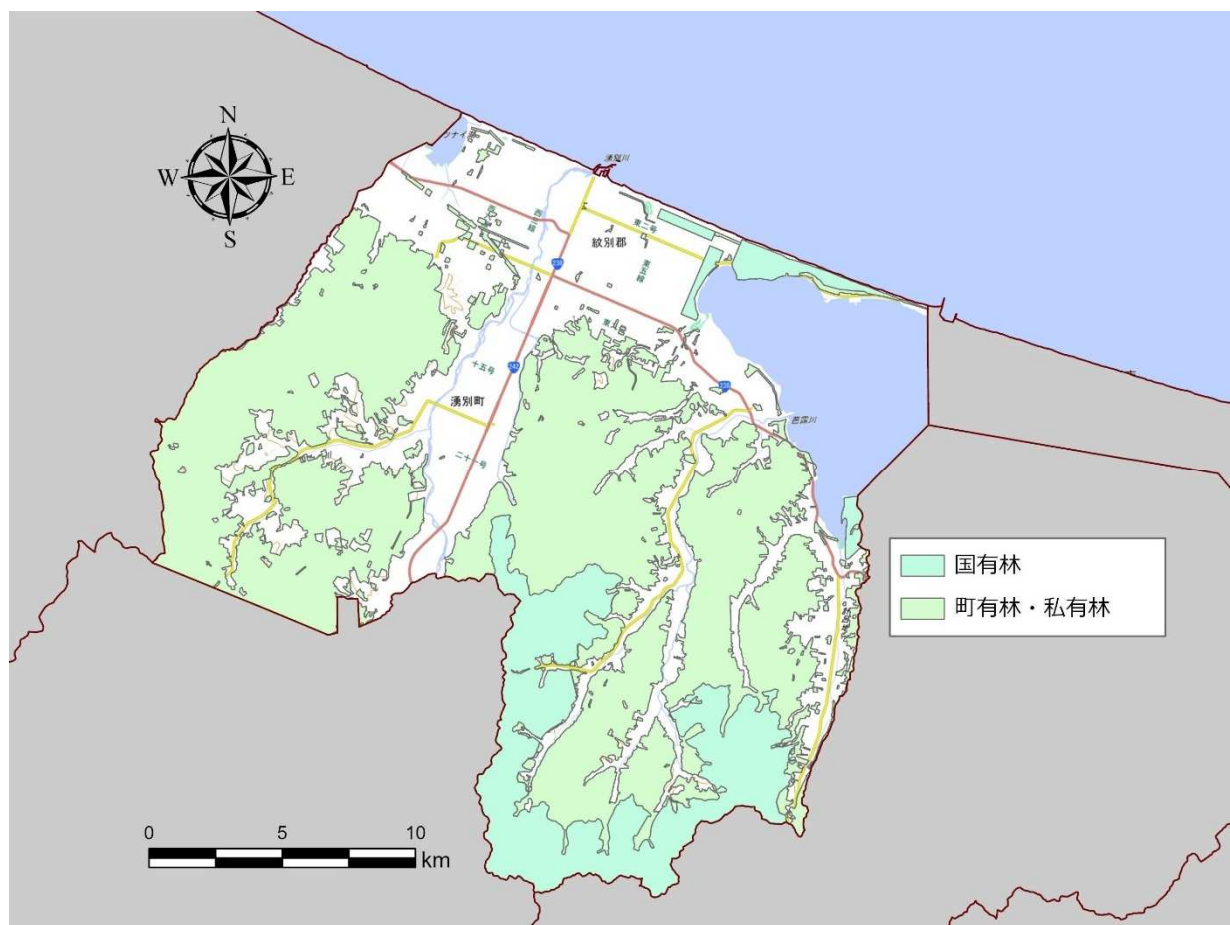


図 2-12 湧別町の森林

国土地理院（<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>）

国土数値情報（森林データ）（国土交通省）（<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>）

（2024 年 9 月 6 日取得）

所有区分	面積 (ha)					蓄積 (千m ³)		
	計	天然林	人工林	無立木地	その他	計	針葉樹	広葉樹
森林管理局所轄国有林	6,214	2,684	3,200	32	298	1,166	624	542
その他国有林	0	0	0	0	0	0	0	0
道有林	0	0	0	0	0	0	0	0
市町村有林	4,197	1,587	2,516	95	0	1,188	758	430
私有林等	17,340	6,603	10,585	152	0	3,772	2,670	1,102
計	27,751	10,873	16,301	279	298	6,126	4,051	2,075

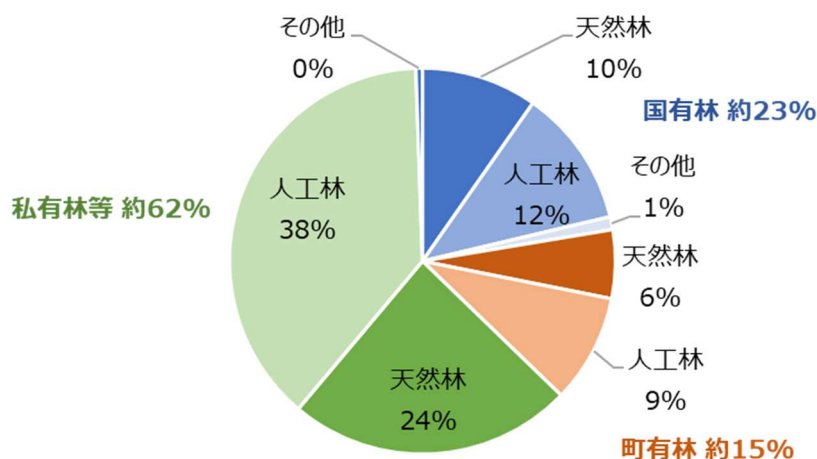


図 2-13 湧別町の森林面積の割合

出典：北海道林業統計（2023 年度、北海道オープンデータ CC-BY4.0）より作成

(4) 商業

湧別町における商業の代表として、卸売業、小売業を取りあげると、事業所数、従業者数は下表のとおり推移しています。事業所数、従業者数ともに減少傾向にあり、2021 年（令和 3 年）は 2002 年（平成 14 年）の 7 割程度となっています。

表 2-4 卸売業、小売業における事業所数、従業者数の推移

	事業所数 (事業所)	従業者数 (人)
2002年（平成14年）	147	696
2007年（平成19年）	124	602
2012年（平成24年）	93	449
2014年（平成26年）	84	440
2016年（平成28年）	86	450
2021年（令和3年）	97	518

※2002 年、2007 年、2014 年については商業統計調査、2012 年、2016 年、2021 年については経済センサス活動調査の結果を使用。

※2002 年、2007 年の結果については、湧別町と上湧別町の合併前であるため、合計値を用いた。

※商業統計調査（経済産業省、<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/syougyo/result-2.html>）

※経済センサス活動調査（経済産業省、<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/census/index.html>）

(5) 製造業

湧別町の製造業における事業所数および従業員数をまとめると、下表のとおりとなります。

2021 年（令和 3 年）の製造業の事業所数は 53 事業所、従業員数は 656 人で、食品製造業が事業所数、従業員数ともに最多となっています。なお、食品製造業の内訳は、水産食料品製造業が 15 事業所、従業員 376 人と大部分を占めました。

表 2-5 製造業における事業所数、従業者数（2021 年（令和 3 年））

産業中分類	事業所数（事業所）	従業員数（人）
食料品製造業	20	425
飲料・たばこ・飼料製造業	3	50
木材・木製品製造業（家具を除く）	3	62
家具・装備品製造業	2	2
印刷・同関連業	4	6
化学工業	1	8
窯業・土石製品製造業	8	63
鉄鋼業	2	7
金属製品製造業	3	9
はん用機械器具製造業	1	6
生産用機械器具製造業	2	6
輸送用機械器具製造業	3	8
その他の製造業	1	4
合計	53	656

出典：経済センサス（2021 年（令和 3 年）、総務省）より作成

また、製造業における事業所数、従業者数、製品出荷額等、粗付加価値額の推移（従業員 4 人以上の事業所）をみると、従業員数は減少傾向にありますが、2020 年まで横ばいだった事業所数、製造品出荷額等は 2021 年に上昇がみられました。

表 2-6 製造業における事業所数、従業者数、製品出荷額等、粗付加価値額（従業員 4 人以上の事業所）

調査年	事業所数 （事業所）	従業員数 （人）	製造品出荷額等 （万円）	粗付加価値額 （万円）
2016年（平成28年）	29	583	1,677,005	422,365
2017年（平成29年）	26	526	1,398,649	390,131
2018年（平成30年）	27	553	1,743,509	568,214
2019年（令和元年）	26	525	1,767,409	453,510
2020年（令和2年）	26	501	1,666,760	370,171
2021年（令和3年）	32	499	2,468,043	433,630

出典：2020 年までは「工業統計調査」（経済産業省）の結果を使用

2021 年度は「経済センサス」（総務省）の結果を使用

(<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/index.html>)

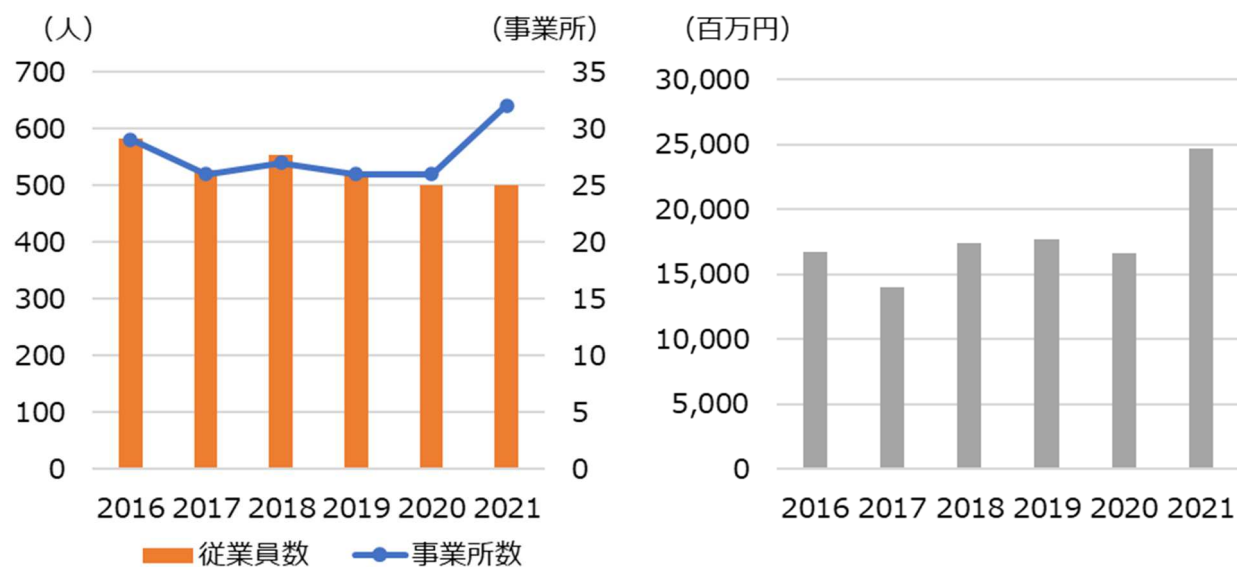


図 2-14 製造業における事業所数、従業者数（左）、製品出荷額等（右）
（従業員 4 人以上の事業所）

出典：2020 年までは「工業統計調査」（経済産業省）の結果を使用
2021 年度は「経済センサス」（総務省）の結果を使用
(<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/index.html>)

2.3 湧別町の社会的条件

2.3.1 人口

2023 年（令和 5 年）1 月時点での人口は 7,920 人で、年少人口（14 歳以下）が 728 人、生産年齢人口（15 歳以上 64 歳以下）が 4,018 人、高齢人口（65 歳以上）が 3,174 人と、北海道内の他の市町村と同様に少子高齢化が進行しています。総人口は年々減少し、それに伴って年少人口および生産年齢人口が減少し、老年人口が増加しています。

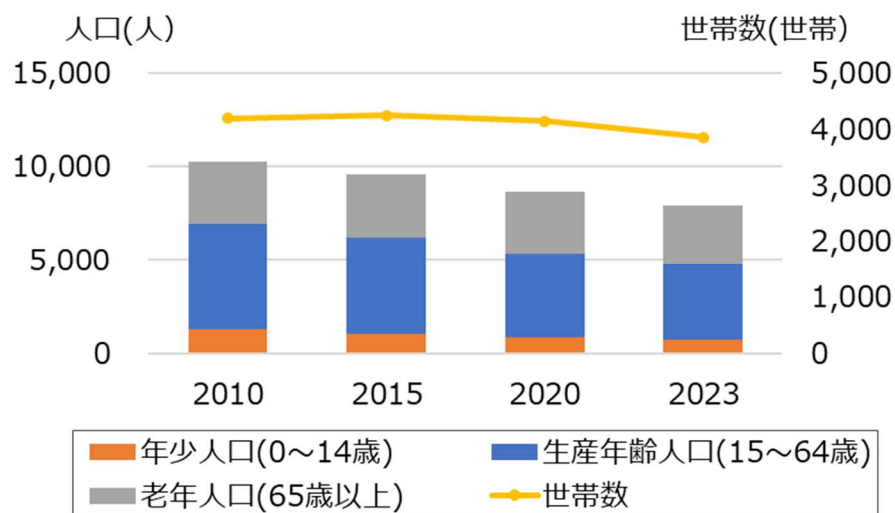


図 2-15 湧別町の人口・世帯数の推移

出典：住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数調査（総務省）

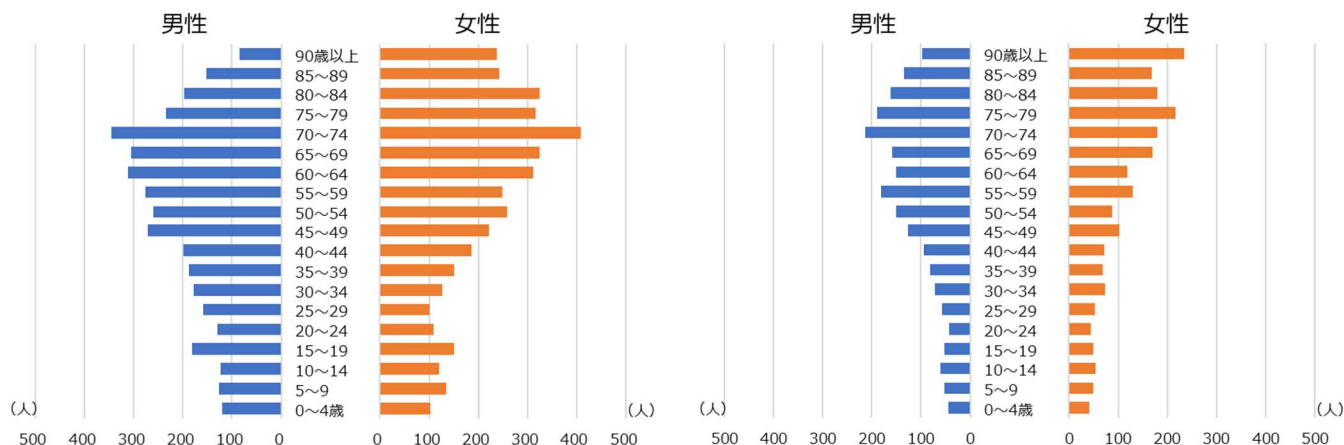


図 2-16 湧別町の人口ピラミッド

（左：2023 年（令和 5 年）、右：2050 年（令和 33 年、推計値））

出典：住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数調査（総務省）

日本の地域別将来推計人口（2023 年推計、国立社会保障・人口問題研究所）

2.3.2 土地利用

湧別町の土地利用区分では、「その他」と「山林」が最も多く 37%を占め、次いで「畑」が 21%となっています。なお、「その他」にはオホーツク海沿岸に整備された保安林が含まれています。

区分	面積	割合
畑	105.22 平方キロメートル	21%
宅地	9.01 平方キロメートル	2%
山林	187.01 平方キロメートル	37%
牧場	0.3 平方キロメートル	0%
原野	8.23 平方キロメートル	2%
雑種地	6.38 平方キロメートル	1%
その他	189.64 平方キロメートル	37%
総面積	505.79 平方キロメートル	100%

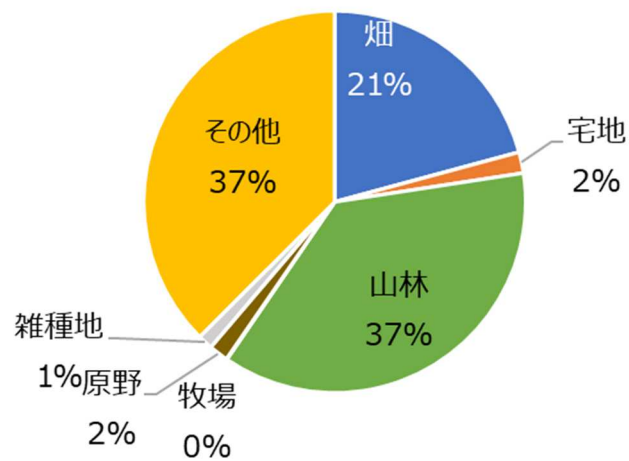


図 2-17 湧別町の土地利用区分
出典：令和 5 年固定資産概要調書

2.3.3 交通

(1) 公共交通

湧別町の公共交通としては、町営および民営のバスがあります。

町営バスは、富美線、旭線・川西線、三里浜線、計呂地・中湧別線、中湧別・佐呂間線があり、富美線、旭線・川西線、三里浜線、計呂地・中湧別線では夕方にスクール便を設けています。

民営バスは、北見バスおよび北紋バスが紋別～湧別～遠軽間で運行しています。

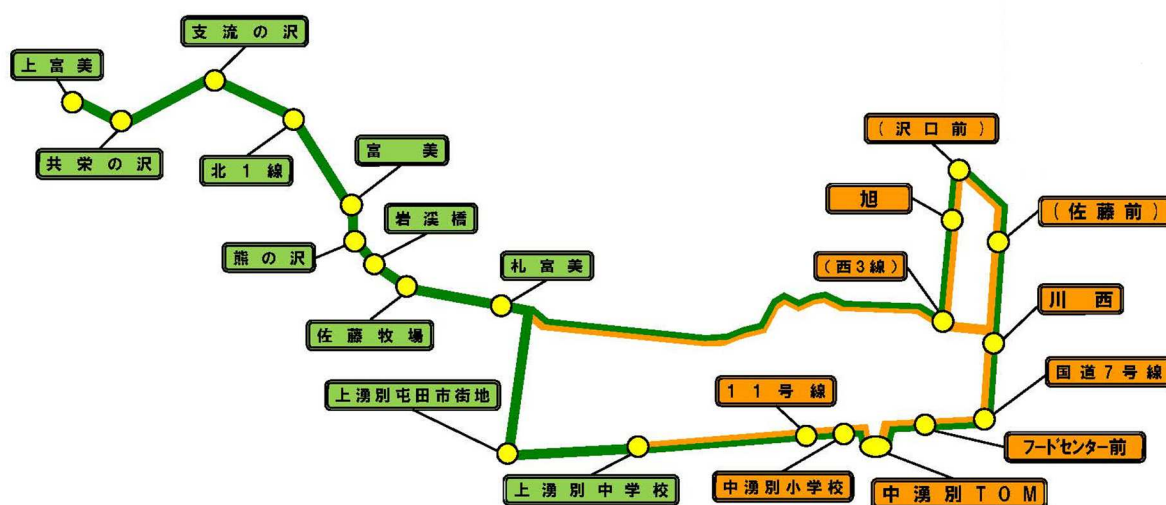


図 2-18 町営バス 富美線、旭・川西線 路線図

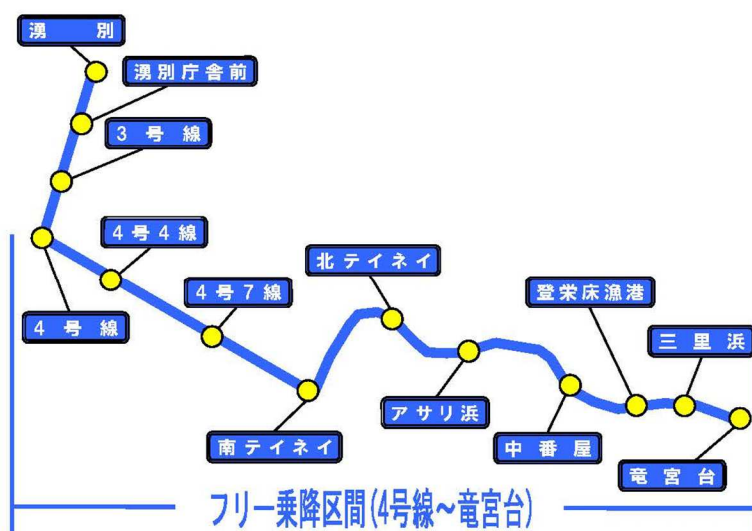


図 2-19 町営バス 三里浜線 路線図

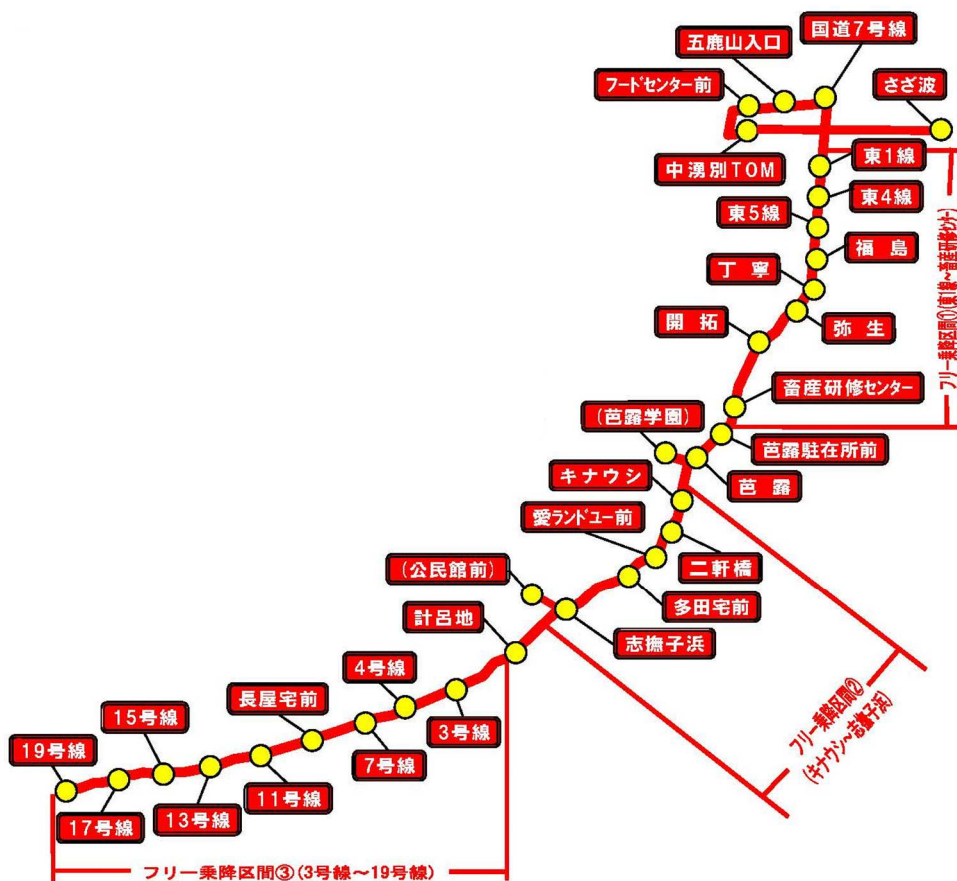


図 2-20 町営バス 計呂地・中湧別線 路線図

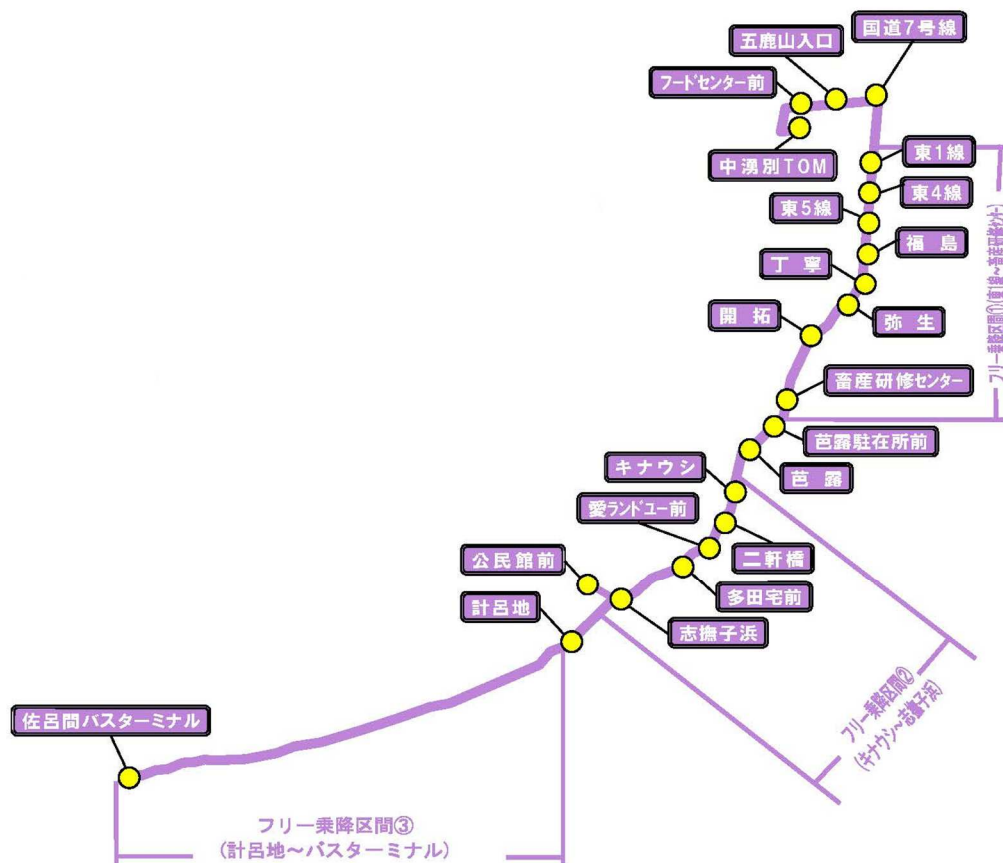


図 2-21 町営バス 中湧別・佐呂間線 路線図

(2) 自動車

湧別町にある自動車の車両数は 9,344 台で、その 60%である 5,626 台を乗用車が占めています。

2023 年（令和 5 年）1 月時点での湧別町の世帯数は 3,850 世帯であり、乗用車の台数は世帯数の約 1.5 倍となっています。

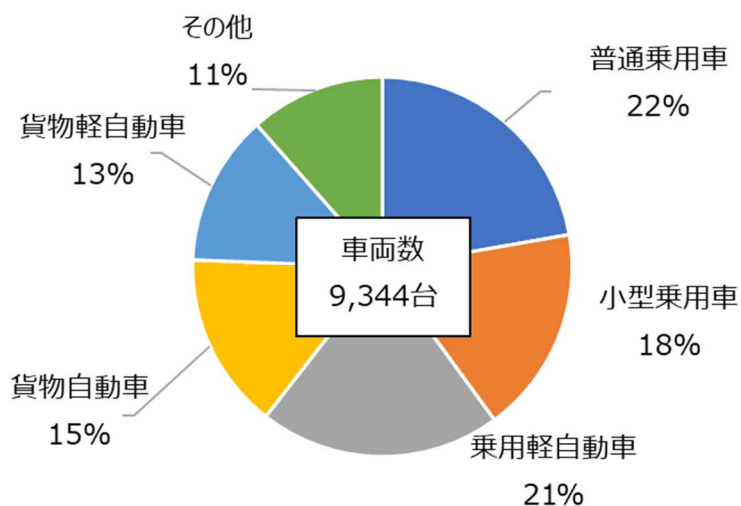


図 2-22 湧別町の保有車両数

出典：市町村別保有車両数年報（2024 年 3 月、北海道運輸局）

市区町村別軽自動車車両数（2024 年 3 月、一般社団法人全国軽自動車協会連合会）

2.4 湧別町の公共施設の状況

湧別町が保有している公共施設の総棟数は 521 棟、総延べ床面積は 167,057m² です（2022 年（令和 4 年）3 月時点）。町が保有している公共施設は、総床面積で算定して 43%以上が建築後 30 年以上経過したものであり、建築後 40 年以上経過した施設は全体の 15% となります。また、公共施設のうち、新耐震基準（1982 年（昭和 57 年）以降）以前の旧耐震基準で建設されたものは総床面積で算定して 34%であり、それらについて耐震改修促進法（建築物の耐震改修の促進に関する法律）第 6 条第 1 項に規定する特定建築物の耐震診断を実施した結果、耐震化補強工事が必要な施設がある状況です。

湧別町では、これらの公共施設の老朽化・耐震補強工事に関する課題や町の人口減少に伴う行政需要の変化、町の財政状況などを見据えながら効率的な公共施設の再配置（統合、廃止、更新等）を行うため、平成 30 年に「公共施設再配置実行計画」を策定し、実行にあたっています。

なお、役場庁舎については、2016 年（平成 28 年）より上湧別庁舎と湧別庁舎の「分庁舎方式」を採用してきましたが、複数の庁舎があることによる維持管理費の増加、指揮系統の複雑化による業務の非効率、防災拠点としての機能不足、施設の老朽化、障がいをお持ちの方の利用に関する課題などから、中湧別小学校跡地に、保健福祉、育児支援、湧別高校生の活動支援、社会教育機能などを兼ね備えた「複合型防災拠点庁舎」として集約する「湧別町新庁舎建設基本計画」を 2024 年（令和 6 年）5 月に策定しました。

表 2-7 湧別町公共施設の施設類型別面積

大分類	中分類	延床面積 (m ²)	棟数	面積割合 (%)
住民文科系施設	集会施設	12,416.48	21	7%
	文化施設	7,199.91	2	4%
社会教育系施設	図書館	2,118.08	2	1%
	博物館等	3,335.10	7	2%
スポーツ系施設	スポーツ施設	12,263.03	26	7%
	レクリエーション施設・観光施設	5,130.23	37	3%
	保養施設	3,959.32	4	2%
産業系施設	産業系施設	734.29	5	0%
学校教育系施設	学校	32,526.30	37	19%
	その他教育施設	927.09	5	1%
子育て支援施設	幼稚園・保育園・こども園	4,715.48	10	3%
保健福祉施設	高齢福祉施設	3,372.13	12	2%
	保健施設	1,150.65	1	1%
	その他社会福祉施設	1,654.48	2	1%
医療施設	医療施設	938.48	6	1%
行政系施設	庁舎等	7,965.49	5	5%
	その他行政系施設	3,089.95	14	2%
公営住宅	公営住宅	47,520.83	142	28%
公園	公園	816.81	18	0%
供給処理施設	供給処理施設	819.59	7	0%
その他	その他	14,403.55	158	9%
合計		167,057.27	521	100%

出典：湧別町公共施設総合管理計画（令和 4 年 3 月改訂版）

2.5 湧別町の森林

植物は二酸化炭素を取り込み、光合成によって炭素として蓄積し、酸素を排出します。このため、二酸化炭素吸収量が多い森林は、二酸化炭素の吸収源とみなすことができます。

森林の二酸化炭素吸収量は、森林の材積（蓄積）の変化量によるため、森林が成長した場合にはマイナス（＝吸収）となり、伐採した場合にはプラス（＝排出）となります。森林面積や材積の集計方法が異なる 2019 年度、2021 年度を除外して、2016 年度から 2022 年度までの湧別町の国有林、町有林、私有林等を合わせた森林全体の二酸化炭素吸収量をみると、約-122,601 t-CO₂ から-48,042 t-CO₂ の間で推移していて、これらの吸収量を平均すると年間 73,025 t-CO₂ の二酸化炭素を吸収している計算となりました。このうち、国有林については国が管理していますので除き、町で所有・管理している町有林および私有林等の二酸化炭素吸収量をみると、2019 年度、2021 年度を除外した過去 5 か年（2016 年度～2022 年度）の平均は 47,192 t-CO₂ となります。

本計画では、この町有林および私有林等の二酸化炭素吸収量の平均である 47,192 t-CO₂ を湧別町の二酸化炭素吸収量として考えます。

単位：t-CO ₂ /年							
所有区分	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
国有林	-28,194	-28,194	-24,258	-24,258	-24,258	-24,258	-24,258
道有林	0	0	0	0	0	0	0
町有林	-23,634	-11,575	-16,059	3,540	-79,097	-40,949	6,987
私有林等	-10,359	-34,829	-17,377	-2,349	-19,245	-145,447	-30,771
合計	-62,187	-74,599	-57,694	-23,068	-122,601	-210,654	-48,042
2016年度～2021年度 5か年平均 国有林・道有林・町有林（2019、2021を除く）	-73,025						
2016年度～2021年度 5か年平均 町有林・私有林等（2019、2021を除く）	-47,192						

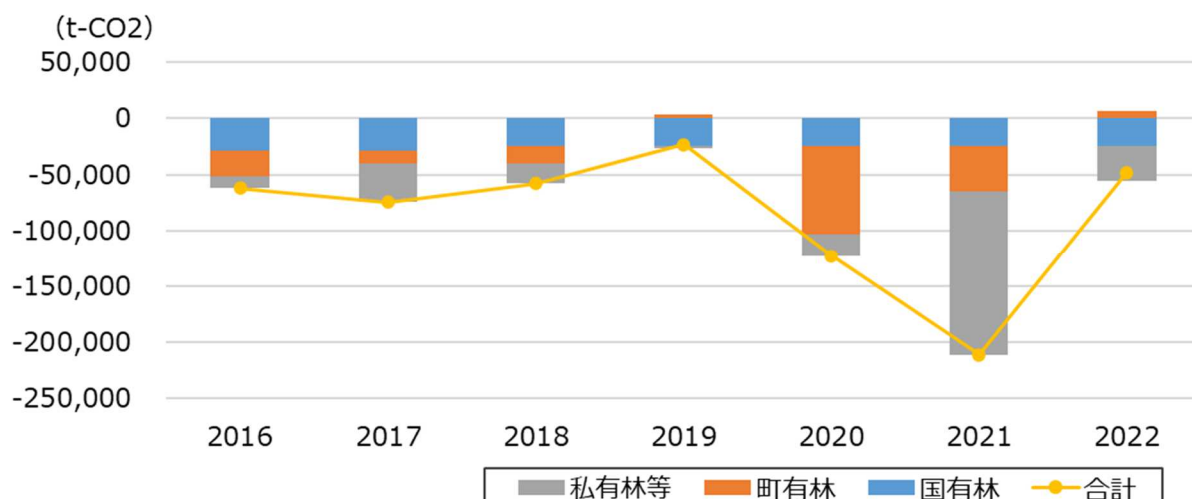


図 2-23 湧別町における森林の二酸化炭素吸収量
出典：北海道林業統計（北海道オープンデータ CC-BY4.0）より算定

第3章. 湧別町のエネルギー消費量と二酸化炭素排出量の現状

3.1 エネルギー消費量、二酸化炭素排出量の算定方法

本計画におけるエネルギー消費量および二酸化炭素排出量の算定方法を以下にまとめました。算定には、基本的には「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（環境省、2024 年 4 月）による按分法を用いています。ただし、より正確な算定のため、事業者へアンケートやヒアリングを行った部門・事業については、得られた部門・事業ごとのエネルギー消費量を原単位化し、算定する方法についても採用しました。原単位については、巻末資料にまとめています。

(1) エネルギー消費量の算定方法

①按分法による算定



図 3-1 エネルギー消費量の算定方法（按分法による算定）

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）（環境省、2024 年 4 月）を参照

②原単位による積み上げ法による算定



図 3-2 エネルギー消費量の算定方法（積み上げ法による算定）

(2) 二酸化炭素排出量の算定方法



図 3-3 二酸化炭素排出量の算定方法

3.2 湧別町のエネルギー消費量

(1) 公共施設のエネルギー消費量

湧別町の公共施設のエネルギー消費量の推移をみると、2022 年度（令和 4 年度）のエネルギー消費量は 2013 年度（平成 25 年度）と比較して 6%減少しました。

年度ごとのエネルギー消費量の構成比にはほとんど変化がなく、重油が最も多く約 6 割を占め、次いで電気の消費量が多くなっています。また、施設の種類のエネルギー消費量の割合についても大きな変化はなく、学校教育系施設の消費量が最も多く、次いでスポーツレク系施設、温泉となっています。

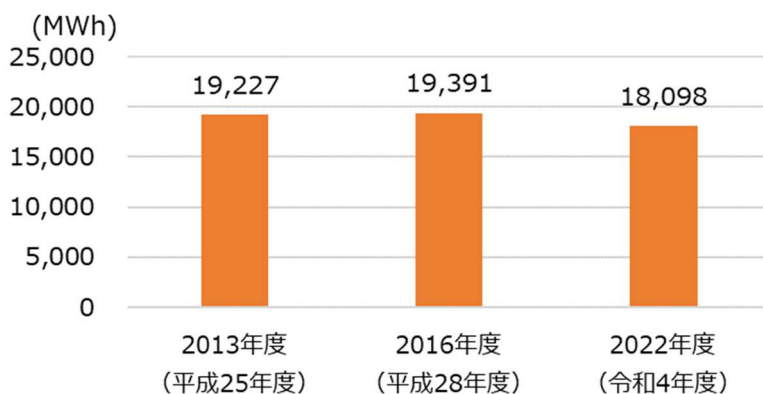


図 3-4 湧別町公共施設のエネルギー消費量の推移

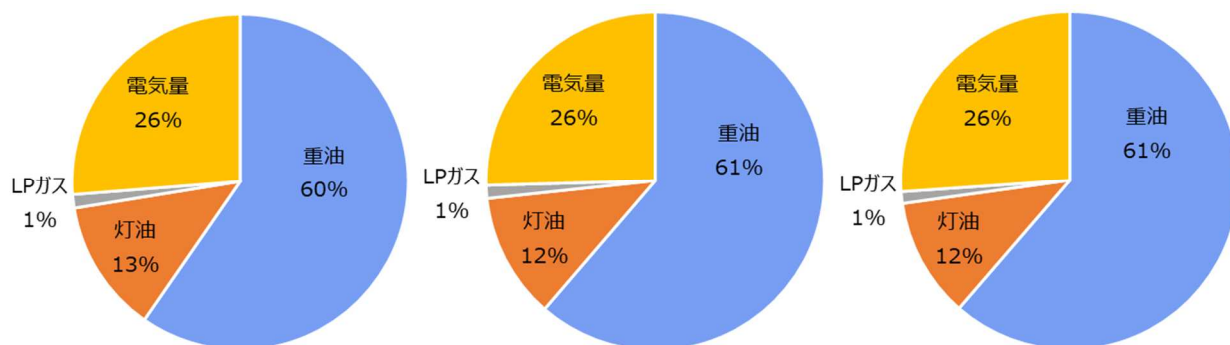


図 3-5 湧別町公共施設のエネルギー消費量の構成比
(左：2013 年度、中：2016 年度、右：2022 年度)

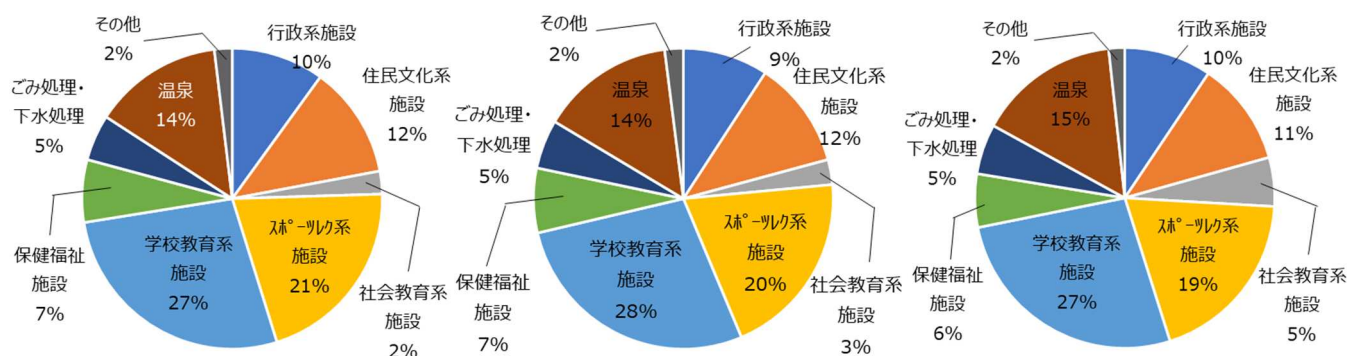


図 3-6 湧別町公共施設の施設種類ごとのエネルギー消費量の割合
(左：2013 年度、中：2016 年度、右：2022 年度)

表 3-1 湧別町公共施設のエネルギー消費量（各計量単位別）

No	施設名	H25年度（基準年度）				H28年度（1次目標年度）				R4年度（2次目標年度）			
		重油 (L)	灯油 (L)	LPガス (m)	電気量 (kwh)	重油 (L)	灯油 (L)	LPガス (m)	電気量 (kwh)	重油 (L)	灯油 (L)	LPガス (m)	電気量 (kwh)
1	役場 上湧別庁舎	64,000		128.8	318,480	64,000		176	256,301	54,000		240.7	231,763
2	役場 湧別庁舎	66,000	147	198.3	178,947	63,000		188	140,306	68,000		119.0	138,691
3	緑町バス待合所				15,611				12,927				6,714
4	栄町バス待合所				3,449				3,522				3,409
5	錦町4号線バス待合所				4,246				5,278				5,745
6	三里バス待合所				2,452				2,813				2,286
7	上芭露バス待合所				2,760				3,841				3,834
8	上湧別バス待合所				1,666				1,649				1,613
9	上湧別一般廃棄物最終処分場				21,508				18,477				24,868
10	湧別一般廃棄物最終処分場				55,880		5,100		43,453		3,394		35,869
11	上湧別葬斎場		3,896		1,876		4,694		1,265		5,618		1,912
12	湧別葬斎場		5,286		1,868		5,354		3,631		6,695		2,719
13	リウ街道広場トイレ				1,113				1,013				1,780
14	三里浜観光トイレ				2,055				2,116				1,637
15	芭露公衆便所				2,125				2,053				2,902
16	老人憩いの家	23,000		17.3		16,800		9		1,239		0.1	
17	高齢者生活福祉センター	60,000		20.1	100,861	61,000		20	102,542	50,000		11.3	84,051
18	社会福祉会館	19,300	4,005	250.5	36,320	27,600	5,618	288	38,798	18,800	4,730	276.2	3,966
19	認定こども園みのり (含む児童セ) ※旧中保	10,100	654	12.9	18,620	10,300	560	7	19,577	34,000	6,430		76,577
20	湧別認定こども園 (含む児童セ) ※旧湧保	42,239		37.9	57,427	42,000		48	70,426	30,000		263.8	90,455
21	芭露保育所	30,000		183.9	76,554	32,000		181	85,149		6,380	56.7	15,660
22	開盛保育所(わくわくキッズ)		3,730	1.4	3,481		1,438	1	2,552		1,232	1.4	2,285
23	保健福祉センター				3,776				2,945	13,000	0	3.7	湧別庁舎に含む
24	球根乾燥貯蔵施設		5,195	32.0	12,186		6,823	34	13,246		812	1.3	37,644
25	チュール館		600	0.1	41,774		746	1	39,685		305	29.0	9,570
26	チュール館公園販売店舗		0	0.0	2,857		0	0	2,372		0	0.0	1,829
27	かみゆづつ温泉チュール館の湯	190,000		4,604.0	506,472	202,000	2,275	4,671	470,394	200,000	2,693	4,667.0	454,956
28	レイクバス		40,815	377.0	111,056		31,500	200	77,732		27,077	54.0	93,334
29	宿泊施設しらがば		26,880	1,093.0	58,721		24,131	1,000	62,130		24,950	16.8	25,586
30	五鹿山キャンプ場		0		9,000		164		8,728		80		7,945
31	三里浜キャンプ場		550		5,141		350		4,834		435		3,956
32	五鹿山スキー場		270	160.0	41,000		250	140	40,000	0	223	134.1	38,216
33	御園山公園				4,400				4,200				4,069
34	100年記念公園				11,500				11,000				10,046
35	ファミリー愛ランドー	29,840	2,760	1,025.0	210,874	28,500	907	1,093	212,176	32,423	1,402	1,176.0	206,286
36	上湧別バーサイドゴルフ場		4,500		380,000		4,429		380,000		1,040	0.0	375,435
37	地場産品加工センター		4,669	225.0	23,724		4,718	241	22,621		4,327	220.0	22,508
38	湧別除雪センター		872		17,218		841		13,322		391		1,350
39	緑町車庫		579		2,399		530		2,445		644		2,218
40	東浄水場				236,961				228,739				245,389
41	東山浄水場	2,939	1,179		101,380	5,290	1,223		104,410	6,150	1,004		98,723
42	終末処理場		3,338		309,500		5,414		335,150		4,940		295,823
43	漁業集落排水施設処理場		292		104,083		346		112,281		300		112,352
44	上湧別小学校	30,000	225	25.8	53,734	36,000	224	17	60,760	30,000			50,961
45	中湧別小学校	9,000	22,767	10.5	120,029	10,000	21,190	14	111,344	10,000	19,455		113,458
46	開盛小学校	20,000		9.3	56,878	24,000		7	79,332	20,000		6.5	62,759
47	富美小学校	26,000		1.9	39,171	24,000		2	33,520	23,000		0.4	28,833
48	湧別小学校		36,798	7.7	84,847		37,780	6	77,427		32,726	7.0	79,007
49	芭露学園											14.4	55,271
50	上湧別中学校	42,000	17,694	0.8	113,449	54,000	9,488	1	132,257	52,000	15,845	0.1	150,258
51	湧別中学校	51,000		29.2	82,917	57,000		16	85,858	39,000	417	7.6	77,921
52	学校給食センター	60,000		998.3	210,744	48,000	300	750	213,762	39,000	0	353.0	184,396
53	ふるさと館JRY	5,200	193	19.0	145,895	5,400	105	10	160,542	51,000	120	6.9	120,917
54	湧別図書館	19,000		1.6	63,708	22,900		1	54,424	21,000			52,227
55	文化センターさざ波	61,000	10	25.0	275,000	55,000		25	271,698	33,200		23.8	266,509
56	文化センターTOM	100,000		3.0	305,000	100,000		3	302,380	102,000		2.7	302,789
57	湧別総合体育館	54,000			125,000	63,000	1,469		121,662	67,000	4,368		137,540
58	中湧別総合体育館	35,000	4,153		55,000	31,000	4,340		52,358	23,200	547		30,242
59	湧別プール		320				630				269		
60	武道館		2,360				470				390		
61	湧別ゲートボール場		11,610		30,000	2,140	16,800		29,820		12,198		39,790
62	中湧別ゲートボール場		17,036		32,000		15,000		31,162				26,140
63	五鹿山パークゴルフ場												
64	芭露パークゴルフ場		15		4,700		20		4,591				2,738
65	湧別運動公園				16,000				15,297				12,980
66	芭露畜産研修センター・ ファミリースポーツセンター	12,000	2,880		52,000	16,000	1,174		50,876	10,000	3,690		62,278
67	中湧別野球場				13,000				12,402				8,688
68	上湧別ソフトボール場				60				48				5,780
69	上湧別農村環境改善センター		12,120	3.0	66,000		12,468	3	65,637		8,509	2.4	65,149
	計	1,147,618	244,421	9,511.4	5,160,003	1,186,930	230,487	9,180	5,052,535	1,028,012	203,636	7,695.9	4,722,602

表 3-2 湧別町公共施設のエネルギー消費量（単位換算）

No	施設名	H25年度（基準年度）					H28年度（1次目標年度）					R4年度（2次目標年度）				
		重油 (MWh)	灯油 (MWh)	LPガス (MWh)	電気量 (MWh)	合計 (MWh)	重油 (MWh)	灯油 (MWh)	LPガス (MWh)	電気量 (MWh)	合計 (MWh)	重油 (MWh)	灯油 (MWh)	LPガス (MWh)	電気量 (MWh)	合計 (MWh)
1	役場 湧別庁舎	692	0	3	318	1,013	692	0	5	256	952	584	0	6	232	822
2	役場 湧別庁舎	713	1	5	179	899	681	0	5	140	826	735	0	3	139	877
3	緑町バス待合所	0	0	0	16	16	0	0	0	13	13	0	0	0	7	7
4	栄町バス待合所	0	0	0	3	3	0	0	0	4	4	0	0	0	3	3
5	錦町4号線バス待合所	0	0	0	4	4	0	0	0	5	5	0	0	0	6	6
6	三里バス待合所	0	0	0	2	2	0	0	0	3	3	0	0	0	2	2
7	上芭露バス待合所	0	0	0	3	3	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4
8	上湧別バス待合所	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2
9	上湧別一般廃棄物最終処分場	0	0	0	22	22	0	0	0	18	18	0	0	0	25	25
10	湧別一般廃棄物最終処分場	0	43	0	56	98	0	52	0	43	95	0	34	0	36	70
11	上湧別葬斎場	0	39	0	2	41	0	48	0	1	49	0	57	0	2	59
12	湧別葬斎場	0	54	0	2	55	0	54	0	4	58	0	68	0	3	71
13	リブ街道広場トイレ	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2
14	三里浜観光トイレ	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2
15	芭露公衆便所	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	3	3
16	老人憩いの家	249	0	0	0	249	182	0	0	0	182	13	0	0	0	13
17	高齢者生活福祉センター	648	0	1	101	750	659	0	1	103	762	540	0	0	84	625
18	社会福祉会館	209	41	7	36	292	298	57	8	39	402	203	48	7	4	262
19	認定こども園みのり （含む児童セ）※旧中保	109	7	0	19	135	111	6	0	20	137	367	65	0	77	509
20	湧別認定こども園 （含む児童セ）※旧湧保	456	0	1	57	515	454	0	1	70	526	324	0	7	90	422
21	芭露保育所	324	0	5	77	406	346	0	5	85	436	0	65	1	16	82
22	開盛保育所（わくわくキッズ）	0	38	0	3	41	0	15	0	3	17	0	12	0	2	15
23	保健福祉センター	0	0	0	4	4	0	0	0	3	3	140	0	0	-	141
24	球根乾燥貯蔵施設	0	53	1	12	66	0	69	1	13	83	0	8	0	38	46
25	チュール館	0	6	0	42	48	0	8	0	40	47	0	3	1	10	13
26	チュール館公園販売店舗	0	0	0	3	3	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2
27	かみゆづべつ温泉チュール館の湯	2,053	0	121	506	2,681	2,183	23	123	470	2,799	2,161	27	123	455	2,766
28	レイカ/レス	0	414	10	111	535	0	319	5	78	402	0	274	1	93	369
29	宿泊施設しらば	0	272	29	59	360	0	245	26	62	333	0	253	0	26	279
30	五鹿山キャンプ場	0	0	0	9	9	0	2	0	9	10	0	1	0	8	9
31	三里浜キャンプ場	0	6	0	5	11	0	4	0	5	8	0	4	0	4	8
32	五鹿山スキー場	0	3	4	41	48	0	3	4	40	46	0	2	4	38	44
33	御園山公園	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4
34	100年記念公園	0	0	0	12	12	0	0	0	11	11	0	0	0	10	10
35	ファミリー愛ランドー	322	28	27	211	588	308	9	29	212	558	350	14	31	206	602
36	上湧別バーサイドゴルフ場	0	46	0	380	426	0	45	0	380	425	0	11	0	375	386
37	地場産品加工センター	0	47	6	24	77	0	48	6	23	77	0	44	6	23	72
38	湧別除雪センター	0	9	0	17	26	0	9	0	13	22	0	4	0	1	5
39	緑町車庫	0	6	0	2	8	0	5	0	2	8	0	7	0	2	9
40	東浄水場	0	0	0	237	237	0	0	0	229	229	0	0	0	245	245
41	東山浄水場	32	12	0	101	145	57	12	0	104	174	66	10	0	99	175
42	終末処理場	0	34	0	310	343	0	55	0	335	390	0	50	0	296	346
43	漁業集落排水施設処理場	0	3	0	104	107	0	4	0	112	116	0	3	0	112	115
44	上湧別小学校	324	2	1	54	381	389	2	0	61	452	324	0	0	51	375
45	中湧別小学校	97	231	0	120	448	108	215	0	111	435	108	197	0	113	419
46	開盛小学校	216	0	0	57	273	259	0	0	79	339	216	0	0	63	279
47	富美小学校	281	0	0	39	320	259	0	0	34	293	249	0	0	29	277
48	湧別小学校	0	373	0	85	458	0	383	0	77	461	0	332	0	79	411
49	芭露学園	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	56
50	上湧別中学校	454	179	0	113	747	584	96	0	132	812	562	161	0	150	873
51	湧別中学校	551	0	1	83	635	616	0	0	86	702	421	4	0	78	504
52	学校給食センター	648	0	26	211	885	519	3	20	214	755	421	0	9	184	615
53	ふるさと館 J R Y	56	2	1	146	205	58	1	0	161	220	551	1	0	121	673
54	湧別図書館	205	0	0	64	269	247	0	0	54	302	227	0	0	52	279
55	文化センターさざ波	659	0	1	275	935	594	0	1	272	867	359	0	1	267	626
56	文化センターTOM	1,081	0	0	305	1,386	1,081	0	0	302	1,383	1,102	0	0	303	1,405
57	湧別総合体育館	584	0	0	125	709	681	15	0	122	817	724	44	0	138	906
58	中湧別総合体育館	378	42	0	55	475	335	44	0	52	431	251	6	0	30	286
59	湧別プール	0	3	0	0	3	0	6	0	0	6	0	3	0	0	3
60	武道館	0	24	0	0	24	0	5	0	0	5	0	4	0	0	4
61	湧別ゲートボール場	0	118	0	30	148	23	170	0	30	223	0	124	0	40	163
62	中湧別ゲートボール場	0	173	0	32	205	0	152	0	31	183	0	0	0	26	26
63	五鹿山パークゴルフ場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	芭露パークゴルフ場	0	0	0	5	5	0	0	0	5	5	0	0	0	3	3
65	湧別運動公園	0	0	0	16	16	0	0	0	15	15	0	0	0	13	13
66	芭露畜産研修センター・ ファミリースポーツセンター	130	29	0	52	211	173	12	0	51	236	108	37	0	62	208
67	中湧別野球場	0	0	0	13	13	0	0	0	12	12	0	0	0	9	9
68	上湧別ソフトボール場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
69	上湧別農村環境改善センター	0	123	0	66	189	0	126	0	66	192	0	86	0	65	151
	計	11,471	2,459	251	5,046	19,227	11,896	2,320	241	4,933	19,391	11,108	2,064	203	4,723	18,098

※単位換算には「エネルギー源別標準発熱量及び炭素排出係数一覧表」（資源エネルギー庁、2022年11月）を用いた。

(2) 町全体のエネルギー消費量

湧別町全体のエネルギー消費量について、「3.1 エネルギー消費量、二酸化炭素排出量の算定方法」で示した按分法、原単位による積み上げ法を用いて求めました。

なお、町全体のエネルギー消費量や二酸化炭素排出量については、以下の区分に分けて整理しました。

表 3-3 エネルギー消費量を求める区分

部門等		業種
産業部門	農林水産業	農業・林業・水産業
	建設業	建設業
	製造業	製造業（食品製造業も含む）
業務他部門	役場	役場
	役場以外	産業部門および役場以外の事業所
家庭部門		家庭
運輸部門	旅客自動車	乗用自動車・軽自動車
	貨物自動車	トラック等の貨物自動車（運輸業の車両以外のものも含む）

2021 年度の湧別町のエネルギー消費量は合計で 414,967MWh/年と求められました。部門別のエネルギー消費量をみると、産業部門の農林水産業が最も大きく、次いで同部門の製造業となっています。また、エネルギー消費量の詳細をみると、農林水産業では灯油、軽油、ガソリン等の軽質油が、製造業では重油が多く消費されています。

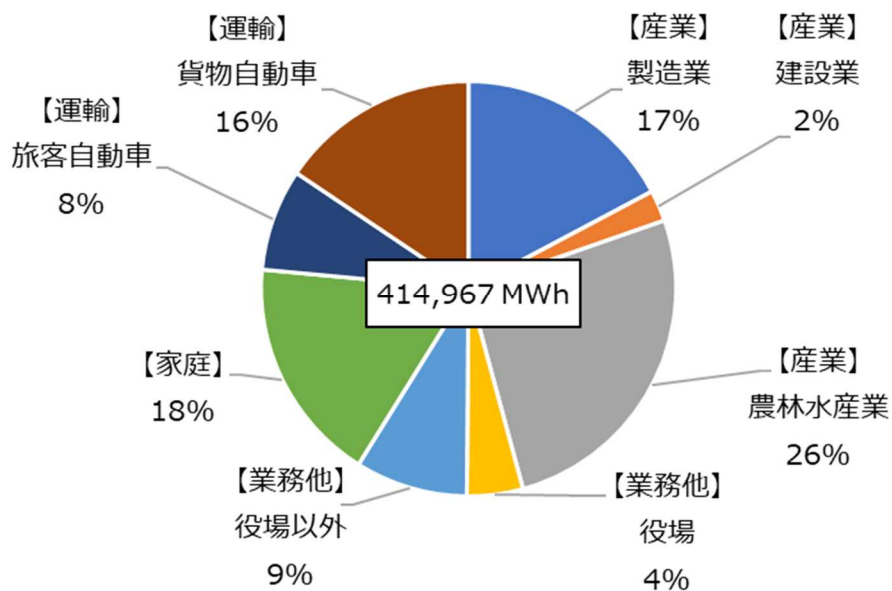


図 3-7 湧別町における部門別エネルギー消費量（2021 年度）

出典）家庭部門、運輸部門：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）、総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）より按分法にて算定

上記以外の算定方法については事業者アンケート・ヒアリング結果から算定した区分別のエネルギー消費量原単位を使用。なお、事業者アンケート・ヒアリングから得た原単位については他の年度のデータであるが、便宜上 2021 年度とみなす。

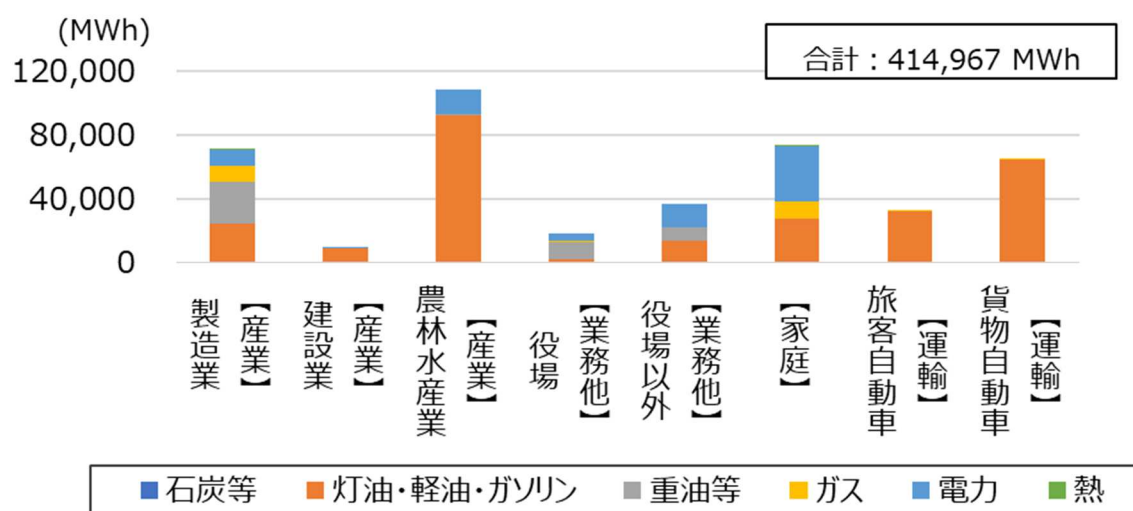


図 3-8 湧別町における部門別エネルギー消費量（2021 年度、詳細）

出典）家庭部門、運輸部門：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）、総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）より按分法にて算定

上記以外の算定方法については事業者アンケート・ヒアリング結果から算定した区分別のエネルギー消費量原単位を使用。なお、事業者アンケート・ヒアリングから得た原単位については他の年度のデータであるが、便宜上 2021 年度とみなす。

3.3 湧別町の二酸化炭素排出量

「3.2(2) 町全体のエネルギー消費量」を基に、2021 年度の湧別町のエネルギー消費量から二酸化炭素排出量を算定すると、115,250 t-CO₂となりました。内訳をみると、産業部門の農林水産業が 27%と最も多く、次いで同部門の製造業が 18%を占め、エネルギー消費量の多い部門で二酸化炭素排出量が多いという結果になりました。

		産業部門			業務他部門		家庭部門	運輸部門		排出量合計
		製造業	建設業	水産業 農林	役場	以役 外場		自動車 旅客	自動車 貨物	
2021 年度	CO2排出量 (t-CO ₂)	20,645	2,733	31,298	6,328	13,178	17,187	7,955	15,927	115,250
	排出割合	18%	2%	27%	5%	11%	15%	7%	14%	

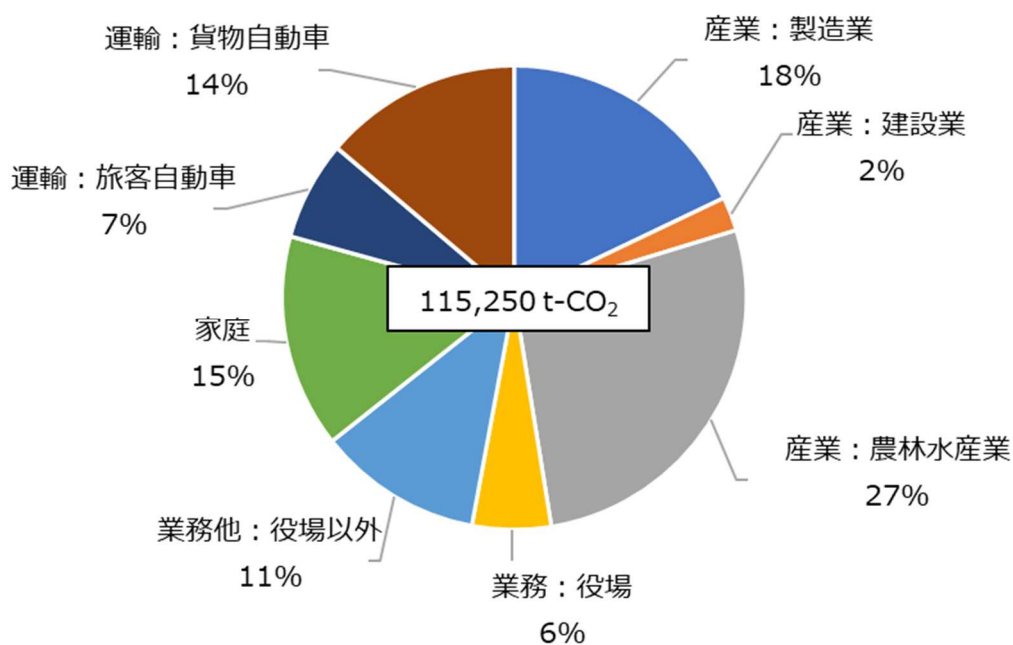


図 3-9 湧別町における部門別 CO₂ 排出量の現況推計(2021 年度)

出典) 湧別町全体のエネルギー消費量 (2021 年度) より算定

第4章. 湧別町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

4.1 再生可能エネルギーとは

再生可能エネルギーは、「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（エネルギー供給構造高度化法）」（平成 21 年法律第 72 号）とその施行令において、「エネルギー源として永続的に利用することができる太陽光・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（動植物に由来する有機物であってエネルギー源として利用することができるもの）」と定められています。

再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギーの安定供給の面からも重要なエネルギー源となっています。また、地域資源の有効活用による産業の創出や雇用の促進、地域レジリエンス強化のためにも、再生可能エネルギーの活用が求められています。



図 4-1 再生可能エネルギーの種類

出典：資源エネルギー庁ウェブサイトをもとに作成
(https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/)

4.2 湧別町の再生可能エネルギーポテンシャル

4.2.1 再生可能エネルギーの賦存量と導入ポテンシャル

ここでは、湧別町に存在する再生可能エネルギーにはどんなものがあるのか、それがどのくらいあるのか、どのように利用できるかについて考えます。

再生可能エネルギーには、現在の技術では利用できないもの、技術的には可能ですが、法令等による規制のために利用できないものがあります。また、これらの問題をすべてクリアしたとしても、事業として導入を考えた場合には採算性が悪いなどの理由で利用できないものもあります。

これらの有効利用の可能性がある再生可能エネルギーを量的・質的に把握するための指標として、「賦存量」、「導入ポテンシャル（図 4-2 の推計値①）」、「事業性を考慮したポテンシャル（図 4-2 の推計値②）」の3つがあります。本計画では、主に賦存量および導入ポテンシャルについて取り上げます。

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もののうち、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)。

導入ポテンシャル：

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)。

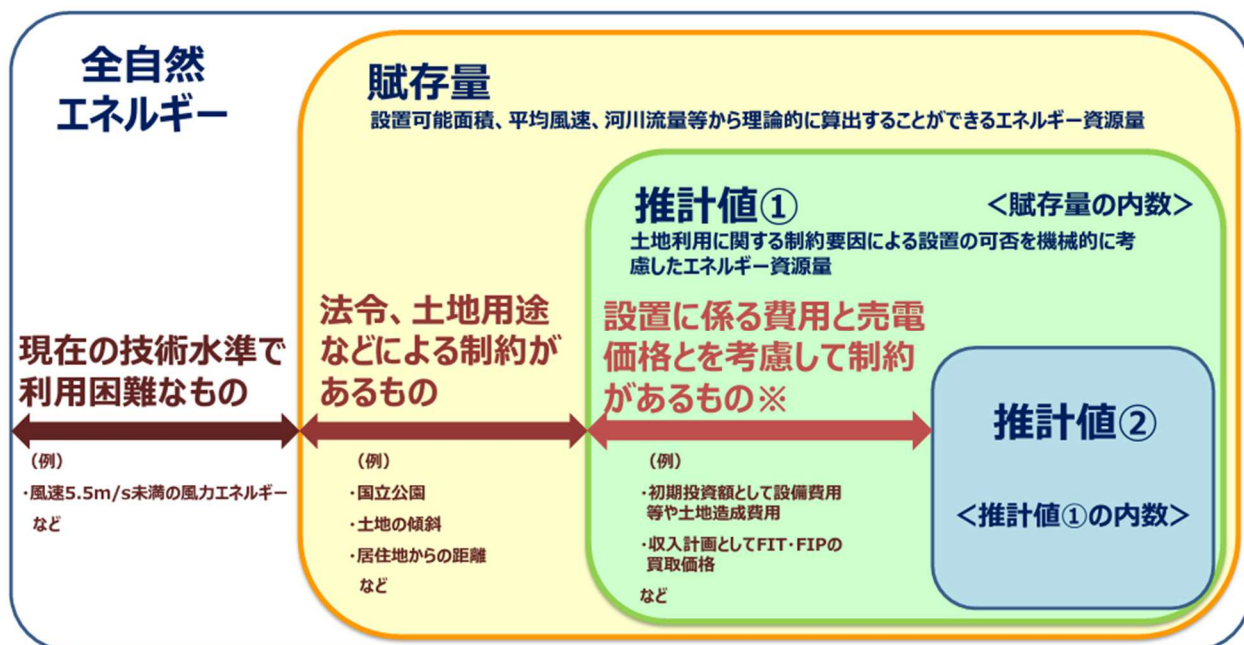


図 4-2 再生可能エネルギー概念図

出典) 環境省 再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) より作成

本計画で把握する再生可能エネルギーは以下の項目としました。基本的には採取・使用について制約要因のない導入ポテンシャルについて把握しますが、導入ポテンシャルを求めることが難しいバイオマスエネルギーでは賦存量について把握しました。

- ・太陽光
- ・陸上風力
- ・地中熱
- ・太陽熱
- ・バイオマスエネルギー（木質系・畜産系・農業系・水産系・生活系）

湧別町の再生可能エネルギーの賦存量・導入ポテンシャルを下表にまとめました。下表より、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを合計すると、電力で 8,073,000 MWh/年、熱量で 513 TJ/年（＝142,500 MWh/年）となります。この値は、前述した湧別町の消費エネルギーである 414,967MWh/年を大きく上回っており、再生可能エネルギーを活用することによって、町内のエネルギーを十分に賄うことができます。

それぞれの再生可能エネルギーの詳細については次頁からまとめていますが、再生可能エネルギーを実際に活用する場合には、事業性、自然環境への影響、町民・事業者等の意見を考慮して行っていく必要があります。

表 4-1 湧別町の再生エネルギーの賦存量および導入ポテンシャル

種類		賦存量 (発生量)	導入ポテンシャル (電力)	導入ポテンシャル (熱量)	相当世帯数
太陽光	建物系	－	131,000 MWh/年	－	35,224 世帯
	土地系	－	3,394,000 MWh/年	－	912,610 世帯
陸上風力		－	4,548,000 MWh/年	－	1,222,909 世帯
地中熱		－	－	478 TJ/年	9,881 世帯
太陽熱		－	－	35 TJ/年	718 世帯
バイオマス	木質系	123.319 千m ³ /年	－	－	－
	畜産系	497,621 t/年	－	－	－
	農業系	853,216 t/年	－	－	－
	水産系	20,877 t/年	－	－	－
	生活系	46,524 t/年	－	－	－
			8,073,000 MWh/年	513 TJ/年	

※相当世帯数は、「2017 年度の家庭のエネルギー事情を知る～家庭でのエネルギー消費量について～」(環境省ウェブサイト)より、地方別世帯当たり年間電気使用量 3,906kWh/世帯・年、地方別世帯当たり年間エネルギー消費量より 51.2GJ/世帯・年より算定。

4.2.2 太陽光

太陽光発電は、シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、「太陽電池」として活用したものです。太陽の光エネルギーを電気に変換しており、パネルを屋根や壁などに設置することができるため、新たな設置場所を用意する必要がないという利点があります。一方で発電量が気象条件に左右されやすく、悪天候が続くと発電量が少なくなるといった面もあります。エネルギー源が太陽光であるため枯渇せず、騒音も生じないなどの利点があり、災害時の非常用電源としても用いられることが多いエネルギーです。

湧別町には、メガソーラーを含め、既に多くの太陽光発電が導入されています。その容量は2023年12月時点で7,777kWとなり、その中には、上湧別メガソーラー発電所、いちご湧別芭露ECO発電所、湧別ソーラーウェイ、アーク上湧別町屯田市街地太陽光発電所等の「メガソーラー」も含まれています

表 4-2 湧別町に導入されている太陽光発電設備の導入件数および導入容量

	太陽光発電設備						合計
	10kW未満	10kW以上					
			うち50kW未満	うち50kW以上 500kW未満	うち500kW以上 1,000kW未満	うち1,000kW以上 2,000kW未満	
導入件数（件）	102	52	46	1	3	2	154
導入容量（kW）	774	7,003	1,909	244	2,000	2,850	7,777

出典：再生可能エネルギー電子申請サイト（<https://www.fit-portal.go.jp/>）より2023年12月末時点のデータを要約加工

太陽光の導入ポテンシャルは、「環境省 再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」のデータを用いました。REPOSでは、太陽光の導入ポテンシャルは官公庁や病院、住宅など、建物の屋上などを想定した「建物系」、農地やため池などを想定した「土地系」に分けて推計しています。

太陽光（建物系）の導入ポテンシャルは、**年間発電電力量で 131,000MWh/年**と推計されました。設備容量を描いたポテンシャルマップでは、建物の多い平地や湧別川沿いを中心に100kW/km²以上となる箇所が多くみられました。

太陽光（土地系）の導入ポテンシャルは、**年間発電電力量で 3,394,000MWh/年**と推計されました。設備容量を描いたポテンシャルマップでは、農地や河川沿いに5,000kW/km²以上となる箇所が多くみられました。

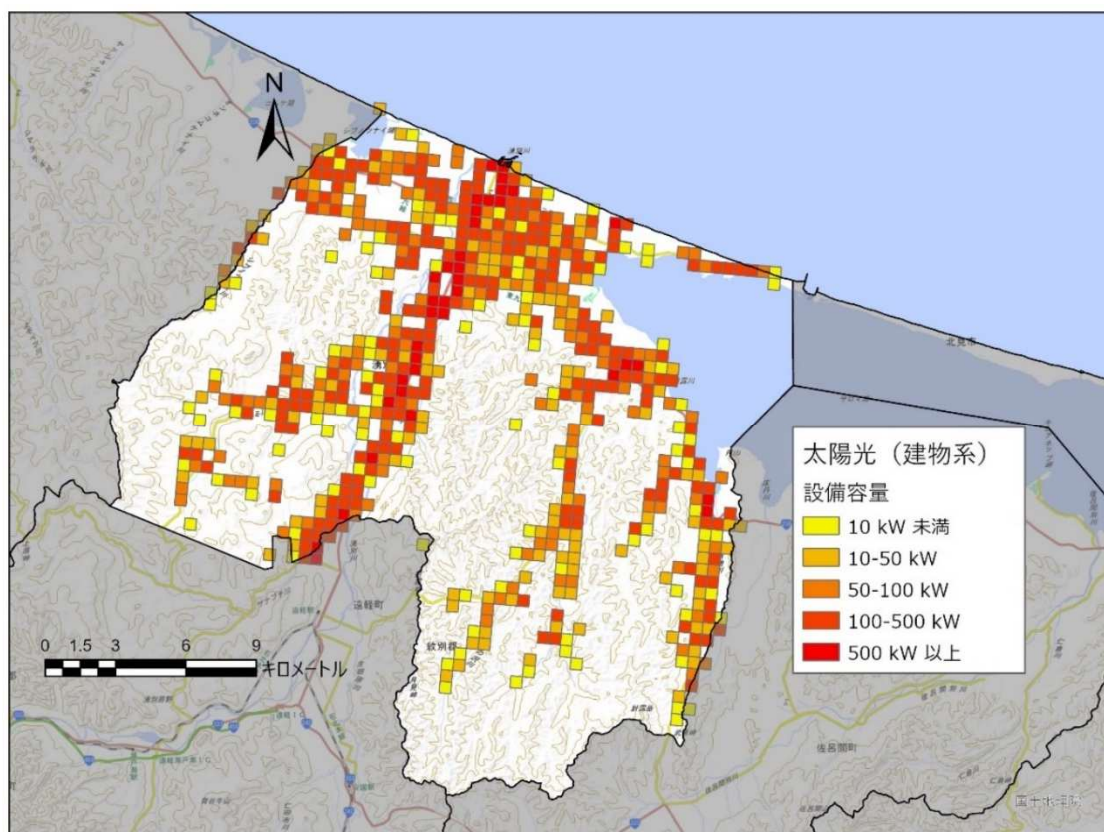


図 4-3 太陽光（建物系）のポテンシャルマップ（設備容量）

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーボス）】をもとに作成
<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>

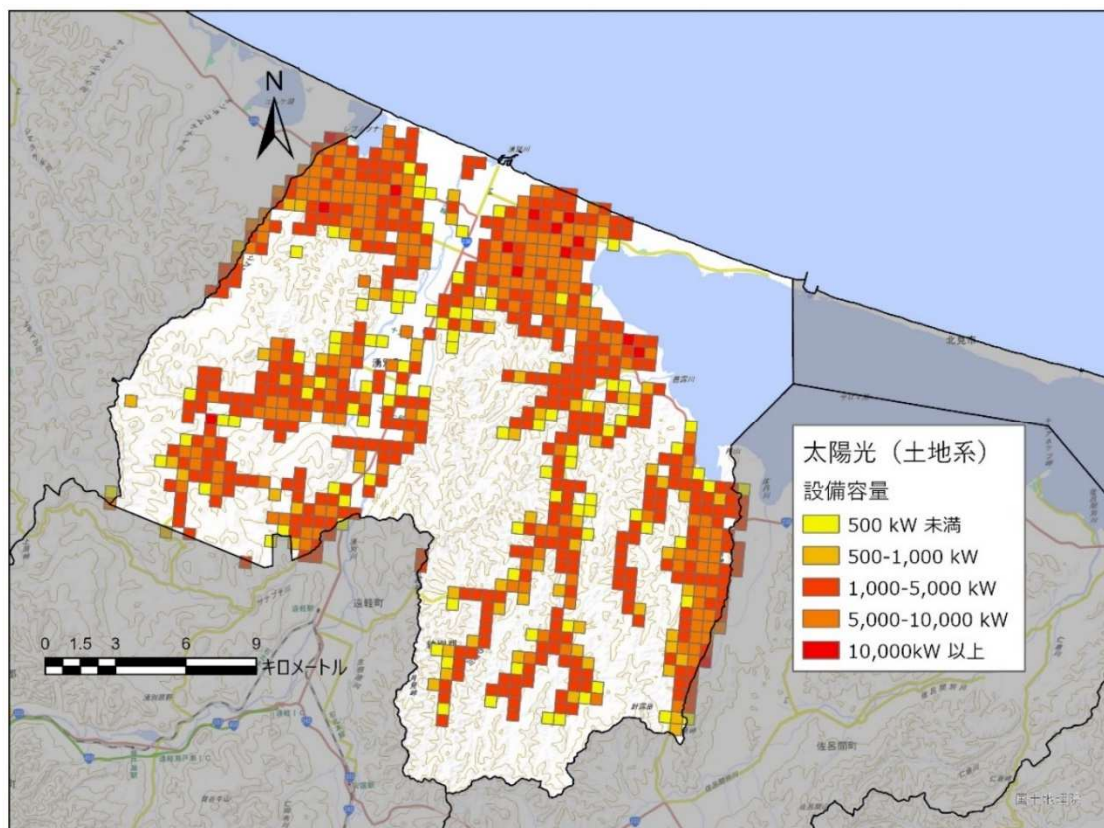
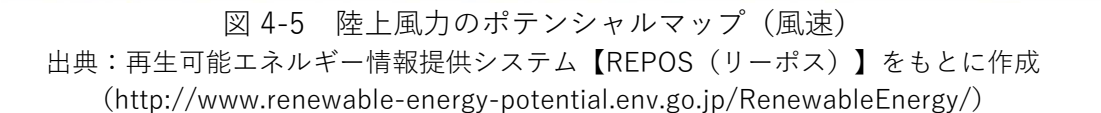


図 4-4 太陽光（土地系）のポテンシャルマップ（設備容量）

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーボス）】をもとに作成
<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>

陸上風力の導入ポテンシャルは、年間発電電力量で 4,548,000MWh/年と推計されました。陸上風力のポテンシャルマップでは、高度 80m における風速を描いていますが、主に山林（森林）区域で風速の大きい箇所が確認されました。



4.2.4 地中熱

地中の温度は、年間を通してほぼ一定であり、地上のように季節変化によって変動しないため、夏は大気より涼しく、冬は大気より暖かくなります。地中熱は、この地中と大気の温度差を利用したもので、地中熱による冷暖房は、密閉式であるため環境汚染の心配がなく、屋外への排熱ありません。ただし、削井費用等がかかることから、設備導入に係る初期コストが高めとなっています。

地中熱の導入ポテンシャルは、REPOS のデータを用いました。REPOS では、採熱可能面積と採熱率のデータから、500m メッシュ単位で地中熱の利用可能熱量を推計し、別に算定した「冷房」・「暖房」の熱需要量と比較して、小さい方をポテンシャルとして採用しています。

地中熱の導入ポテンシャルは、熱量として年間で 478,245GJ/年と推計されました。建物の多い平地や湧別川沿いを中心としてポテンシャルが確認されており、特に湧別川沿いで $0.05 \sim 0.2 \text{PJ/年/km}^2$ ($= 50,000 \sim 200,000 \text{GJ/年/km}^2$) 程度の比較的高いポテンシャルが確認されています。

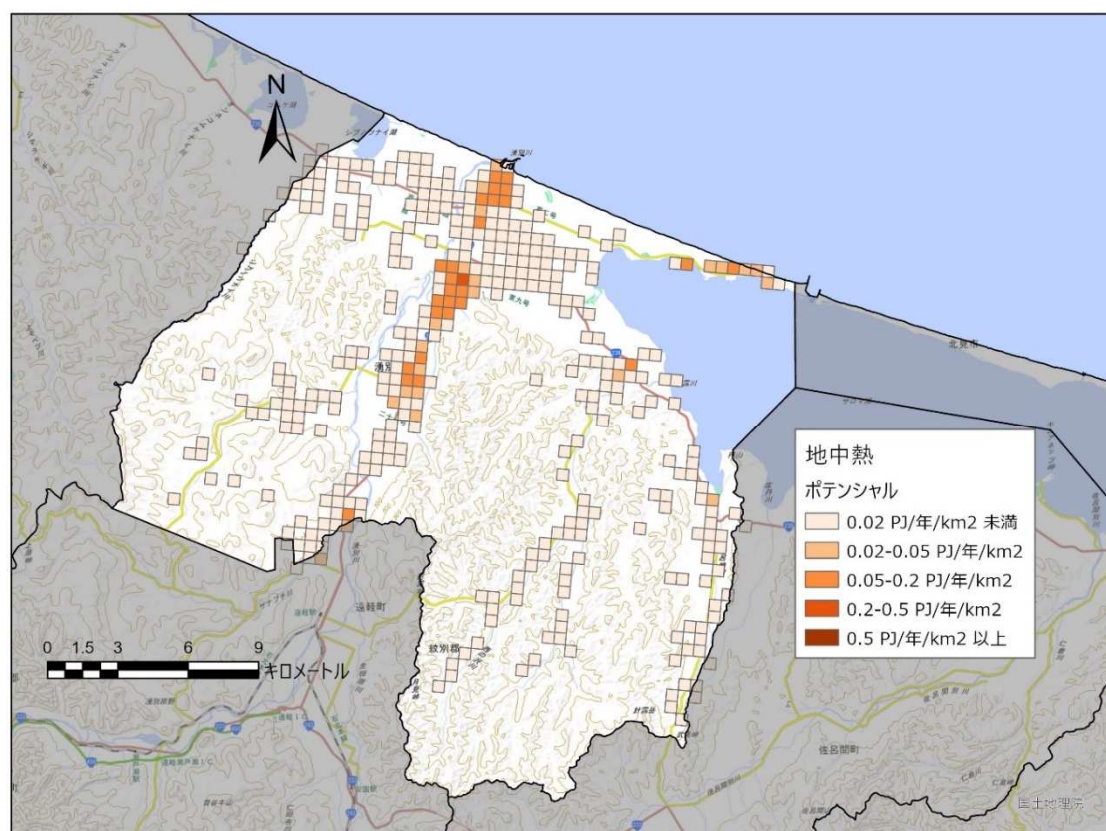


図 4-6 地中熱のポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】をもとに作成
(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>)

4.2.5 太陽熱

太陽熱は、太陽光を発電ではなく熱として利用するもので、太陽熱で温水や温風を作り、給湯や暖房に利用します。太陽光発電と同様に太陽をエネルギー源とするため、枯渇せず、騒音を生じることもありません。また、簡単な操作で利用できるシステムであるため、導入しやすいという利点もあります。

太陽熱の導入ポテンシャルは、REPOS のデータを用いました。REPOS では、設置可能面積から、500m メッシュ単位で太陽熱の利用可能熱量を推計し、別に算定した「給湯」の熱需要量と比較して、小さい方をポテンシャルとして採用しています。

太陽熱の導入ポテンシャルは、熱量として**年間で 34,782GJ/年**と推計されました。太陽光（建物）と同様に、建物の多い平地や湧別川沿いを中心としてポテンシャルが確認されており、特に湧別川沿いで 0.1TJ/年（=100GJ/年）以上のポテンシャルが確認されています。

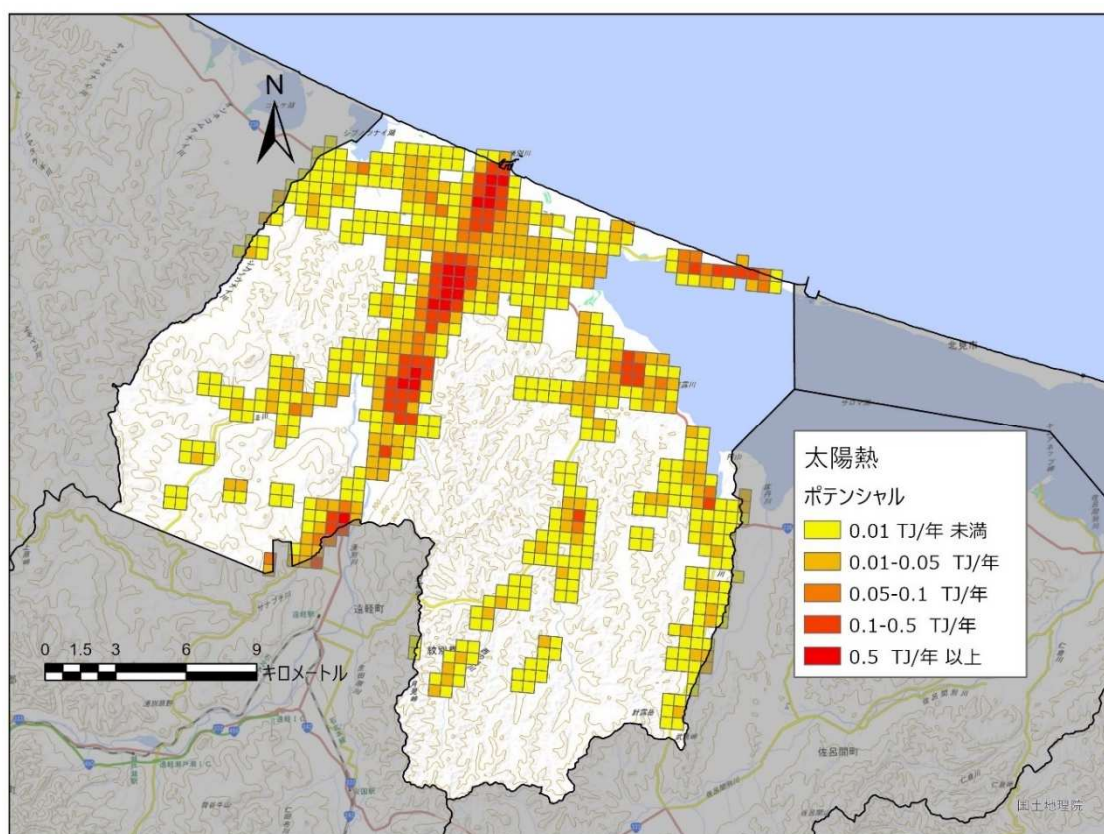


図 4-7 太陽熱のポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】をもとに作成
(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>)

4.2.6 バイオマス

バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称です。バイオマスの活用は、温室効果ガスの削減に寄与するだけでなく、地域の廃棄物を削減するといった循環型社会の形成にもつながります。本計画では、木質系バイオマス、畜産系バイオマス、農業系バイオマス、水産系バイオマス、生活系バイオマスの5つのバイオマスについて検討しました。

バイオマスは、他の再生可能エネルギーとは異なり、活用する資源をそれが発生する場所から集める必要があります。効率よく集めることができるかどうかによって導入可能かどうかが決定的ですが、ここではそのような事業性を考えた「導入ポテンシャル」ではなく、それぞれのバイオマスの「賦存量」について求めることとします。

(1) 木質系バイオマス

木質系バイオマスは、主に林地残材などからなる森林資源を活用するもので、農産物の温室栽培や育苗施設への熱利用に高い可能性を有しています。広義では製材残材や建築廃材のような廃棄物系のものと、間伐材や林地残材のような未利用系のものなど、多様な種類の木材を対象としています。しかし、すべての木材の量を把握するのは困難であることから、REPOS にて観測している林地残材について考えることとしました。

REPOS における木質系バイオマスは、①発電・熱利用としてエネルギー利用可能なものであること、②他と競合利用が少ないこと、③継続的に一定量供給可能なバイオマスエネルギーであることを定義として、森林法にもとづいた森林計画制度に規定された国有林・民有林（市町村有林と民有林）の人工林としています。湧別町の森林面積は国有林6,214ha、民有林21,537haであり、そのうち人工林はそれぞれ3,200ha、13,101haです（2022年度）。

この条件により求められた木質系バイオマスの賦存量は、発生量（森林由来分）で **123.319 m³/年**であり、熱量に換算すると950,124 GJ/年となります。ただし、湧別町では、林地残材は収集・運搬のコストが課題となり、現在はほぼ利用されていない状況です。

(2) 畜産系バイオマス

畜産系バイオマスでは、牛や豚などの家畜のふん尿をメタン発酵させ、発生したバイオガスを燃料として利用します。バイオガスの活用方法は、現在の技術では大きく分けて 2 通りで、燃焼した際の熱を活用する方法と、燃焼の際に発生する高温の蒸気によって発電を行う方法です。メタン発酵は、家畜のふん尿からエネルギーを取り出すだけでなく、ふん尿の臭いやふん尿による河川などへの水質汚染をなくすことができ、また、発酵後に出てくる消化液は肥料として活用できるなどの利点もあります。

湧別町では、基幹産業である酪農業が占める割合が大きく、発生する家畜ふん尿の量も多くなっています。町には 2012 年（平成 24 年）から、家畜ふん尿をメタン発酵させて発電に活用する個別型バイオガスプラント(BioGas Plant、以下 BGP)が設置されており、2024 年（令和 6 年）12 月時点では 3 基の BGP（三澤牧場、グランドワンファーム、SEA-LAKE）が設置されています。また、オホーツク湧別バイオガス株式会社では集中型バイオガスプラントを建設中で、2025 年に稼働予定です。稼働後には、年間約 80,600 t /年の家畜ふん尿を収集し、7,152MWh を発電すると公表されています。

表 4-3 湧別町に導入されているバイオマス発電設備の導入件数および導入容量

	バイオマス発電設備	合計
	メタン発酵ガス	
導入件数（件）	3	3
導入容量（kW）	1,600	1,600

出典：再生可能エネルギー電子申請サイト

(<https://www.fit-portal.go.jp/>) より 2023 年 12 月末時点のデータを要約加工

湧別町の畜産系バイオマスの賦存量は、下表に示すとおり町内の肉用牛、乳用牛の飼養頭数から求めることができ、2024 年 2 月の時点で **497,621t/年**と算定されました（湿潤量）。これには、現在すでに BGP でバイオガスの原料として活用されているものも含まれていますが、湧別町特有の資源として、更なる活用が望まれます。

表 4-4 湧別町の畜産系バイオマスの賦存量

家畜種	飼養頭数	発生原単位（t/頭）			畜産バイオマス賦存量（湿潤量）
	（頭）	糞	尿	合計	（トン）
乳用牛	20,565	16.6	4.9	21.5	442,148
肉用牛	6,233	6.5	2.4	8.9	55,474
合計					497,621

※飼養頭数については、「網走農業改良普及センター遠軽支所調べ（2024 年 2 月）を用いた。

※家畜種については、乳用牛は搾乳牛、肉用牛は 2 歳未満として算定した。

※ふん尿の発生原単位は、「都道府県・市町村バイオマス活用推進計画の手引き」（農林水産省、2012 年）を用いた。

(3) 農業系バイオマス

湧別町では麦や玉ねぎなど、多くの農作物を栽培しており、その残渣についてもバイオマスとして活用することができます。麦からは葉茎や麩（ふ）、玉ねぎやその他の野菜からは茎や葉などの作物残渣が発生しますので、これらをバイオマスとして活用します。

湧別町の農業系バイオマスの賦存量は、下表に示すとおり **853,216t/年**と算定されました。

現在、農業系バイオマスは主に畑にすき込まれたり、肥料として利用されています。収集・運搬のコストが課題となりますが、畜産系バイオマスと共にメタン発酵するなど、更なる活用が期待されます。

表 4-5 湧別町の農業系バイオマスの賦存量

対象となる 農作物		残渣部分	作物の収穫量 (トン)	作物の廃棄割合 (係数)	農業残渣の賦存量 (トン)
小麦	小麦	茎葉・麩（ふ）	3,319	1.6	5,178
野菜等の 廃棄部	馬鈴薯	葉茎	1,492	17.8	26,558
	甜菜	葉茎	23,163	18.5	428,516
	スイートコーン	茎・葉	312	19.9	6,209
	南瓜	茎・葉	1,619	22.1	35,780
	玉ねぎ	鱗茎残渣、葉茎	29,100	12.0	349,200
	ブロッコリー	茎・葉	72	10.8	778
	大豆	莢（さや）・茎・葉・葉柄	54	18.5	999
合計					853,216

※各作物の収穫量は、「作物統計調査（農林水産省、2021 年度）」を用いた。

※小麦・麩（ふ）：ふすまともいわれる小麦粒の外皮の部分の皮くず。通常、飼料として利用される。

諸外国では「ブラン」と呼び、栄養価の高い食材で注目される。

※野菜等の廃棄部の発生量は、「日本における食品ロス・廃棄の発生メカニズム」（木村征子、2014）を用いた。なお、廃棄部の発生割合が不明なものについては、特定野菜の廃棄割合の平均である 18.5 を用いた。

(4) 水産系バイオマス

漁業の盛んな湧別町では、水産系バイオマスも多く発生しています。水産系バイオマスは、近年、メタン発酵によるバイオガスの活用、粉末状に加工された後に飼料や有機肥料、有用成分を抽出し機能性食品、医薬品、化粧品の開発など、様々な用途に活用されています。

湧別町で水揚げしている魚介類について廃棄される水産系バイオマスの賦存量を算定したところ、下表に示すとおり **20,877t/年**と算定されました。水産系バイオマスについても、他のバイオマスと同様に収集・運搬が課題となるため、実際に活用が見込めるのは工場等でまとめて廃棄される水産加工残渣となります。

現在、主に廃棄されている水産加工残渣はほたてのウロであり、常呂・佐呂間・湧別の3漁協が中心となって設立した「サロマ湖地域水産廃棄物処理施設利用組合」が専門業者に処理を委託し、堆肥化が行われています。また、下表には含まれていないヒトデ等の漁業系廃棄物についても堆肥として活用されている状況ですが、将来的には畜産系バイオマスと共にメタン発酵するなどの活用も期待されます。

表 4-6 湧別町の水産系バイオマスの賦存量

魚種	漁獲量 (t)	廃棄割合	水産系バイオマス (t)
にしん	425	0.45	191
さけ	3,092	0.30	928
ます	53	0.45	24
たら	51	0.65	33
すけとうだら	1	0.65	1
こまい	9	0.49	4
ほっけ	168	0.50	84
さば	5	0.50	3
まがれい	23	0.50	12
すながれい	2	0.50	1
そうはち	1	0.50	1
くろがしらがれい	90	0.50	45
その他のかれい類	3	0.50	2
ぶり	11	0.40	4
そい類	138	0.49	68
その他の魚類	125	0.49	61
するめいか	6	0.30	2
みずだこ	80	0.20	16
やなぎだこ	2	0.20	0
なまこ	3	0.20	1
毛がに	5	0.70	4
えぞばふんうに	3	0.95	3
ほたて貝	38,362	0.50	19,181
ほっき貝	21	0.65	14
かき類	235	0.75	176
つぶ類	25	0.70	18
その他の貝類	5	0.65	3
合計			20,877

※漁獲量は、「北海道水産現勢」（北海道オープンデータ CC-BY4.0）を使用した。

※廃棄率については、「日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）」のものを使用し、掲載のないものは他の魚種・貝類・水生生物それぞれの平均値を使用した。

(5) 生活系バイオマス

エネルギーとして活用される主な生活系バイオマスには、家庭や事業所、飲食店などから出る生ごみ、下水汚泥などがあります。これらの生活系バイオマスは、メタン発酵のほか、一般廃棄物の焼却炉での熱回収等に活用されています。

湧別町の生活系バイオマスの賦存量を算定したところ、下表に示すとおり **46,524t/年**と算定されました。これらの生活系バイオマスのうち、下水汚泥は堆肥化し利用していますが、民間処理施設に委託しているため処理費が課題となっています。また、生ごみは燃やせるごみとして焼却処理しており、有効な資源としての活用が望まれます。

表 4-7 湧別町の生活系バイオマスの賦存量

項目	発生原単位	賦存量 (t/年)
生ごみ	—	876
下水汚泥	4.9 (m3/人) (比重1.1t/m3)	45,648
合計		46,524

※生ごみの発生量については、「一般廃棄物処理実態調査結果（令和 3 年度）」から生活系ごみ総量を求め、「遠軽地区 ごみ処理広域化基本計画」（遠軽地区広域組合、平成 30 年 3 月）より、生活系ごみ総量と可燃ごみの割合を求めた。

※下水汚泥の発生原単位は、「新エネルギーガイドブック 2008（NEDO）」を用いた。

4.3 再生可能エネルギー技術の最新動向

再生可能エネルギーに関する技術は、カーボンニュートラルの達成やエネルギー問題の面から必要性が高まることにより、急速に発達しています。ここでは、そのような再生可能エネルギー技術の最新動向についてまとめます。

4.3.1 水素エネルギーの活用

近年、TV などでもよく取り上げられるようになった水素エネルギーですが、実際にどのように活用することができるのでしょうか。

水素は水からも作ることができる、二酸化炭素を排出しないエネルギーです。気体、液体、固体など様々な状態で貯蔵・輸送することができ、エネルギー効率が高く環境負荷が低いことから、今後カーボンニュートラルを達成するために必須なエネルギーとして期待されています。

日本では、2017年に「水素基本戦略」を策定し、2050年までに水素を主なエネルギー源とする社会をつくっていくという意思表示を行いました。環境省では、「脱炭素社会実現に向けた水素サプライチェーン・プラットフォーム」を立ち上げ、水素を活用した脱炭素化へ向けて一貫した取り組みを行っています。また、北海道では、中長期的な視点から北海道における水素社会のあり方を示す「北海道水素社会実現戦略ビジョン」を2016年に策定、2020年に改定し、地産地消を基本とした水素サプライチェーンの構築等を推進しています。現在、水素社会の実現に向けた取り組みは加速化しており、2020年に策定された「グリーン成長戦略」の中でも、水素は発電・運輸・産業等、幅広い分野で活用が期待される、カーボンニュートラルのキーテクノロジーとして位置づけられています。

しかし、現代社会は石油などの化石燃料の使用を中心として構築されており、水素を活用していくためには、インフラや制度などについて大きな変革が必要となります。安全で経済的な水素社会へ移行するため、水素の「製造」「貯蔵・輸送」「利用」という水素サプライチェーンの構築とその高効率化、低コスト化が急がれています。

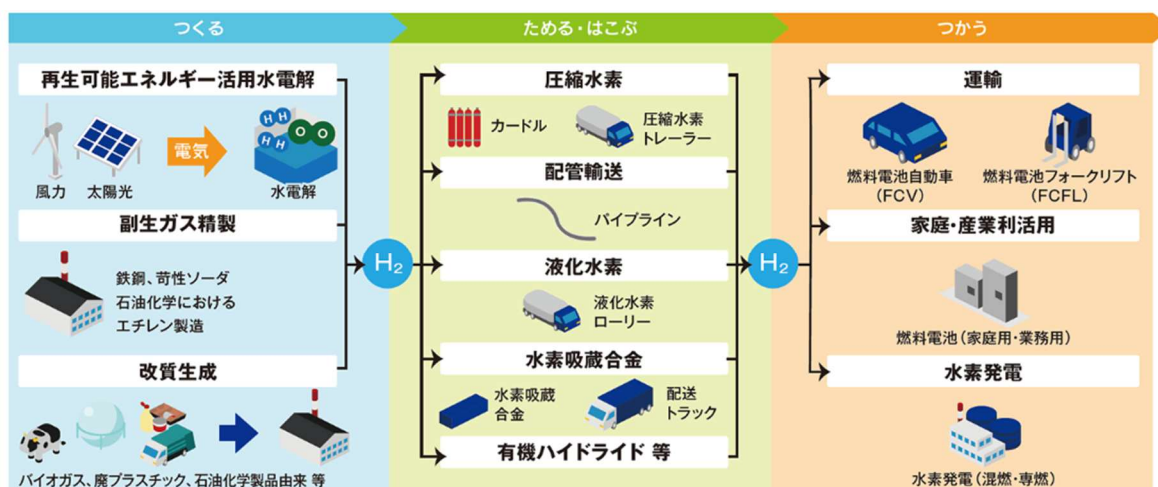


図 4-8 脱炭素化に向けた水素サプライチェーン

出典：環境省ウェブサイト

(https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/index.html)

4.3.1 アンモニアの活用

アンモニアは、昔から肥料の原料として利用されてきましたが、近年ではエネルギー分野でも注目を集めています。アンモニアが注目される理由の一つは、アンモニアが水素の輸送媒体として活用できる可能性があるためです。水素は大量輸送が難しい物質ですが、アンモニアは水素を含んでいるため、水素をアンモニアの形に変えて輸送し、利用する場所で水素に戻すという手法が研究されています。

もう一つの理由は、アンモニア自体を燃料として活用できる可能性があることです。アンモニアは、水素と同様に、燃やしても二酸化炭素を放出しない「カーボンフリー」な燃料として注目されています。また、アンモニアには水素などと比べて運搬が容易であるという利点があるため、火力発電や工業炉、船舶等への直接利用が期待されています。また、液化天然ガスとアンモニアを混焼してタービンを回し、発電するガスタービン発電や、アンモニアだけを用いて発電する専焼技術についても研究開発が進められています。

ただし、アンモニアは燃焼の際には二酸化炭素を排出しませんが、アンモニアの原料となる水素を石炭や天然ガスなどの化石燃料から製造する場合には、その製造過程で二酸化炭素が発生します。そこで、化石燃料から水素を製造する過程で生じる二酸化炭素を回収し地下に貯留する方法（CCS）や、二酸化炭素を再利用するカーボンリサイクル、再生可能エネルギーを使って作った水素を使うことで、真の「カーボンフリー」の実現を目指す動きがあります。

他にも、安定供給やコスト問題などの課題もありますが、2050 年のカーボンニュートラル実現に向けて、その導入・拡大を着実に進めていくことが求められています。

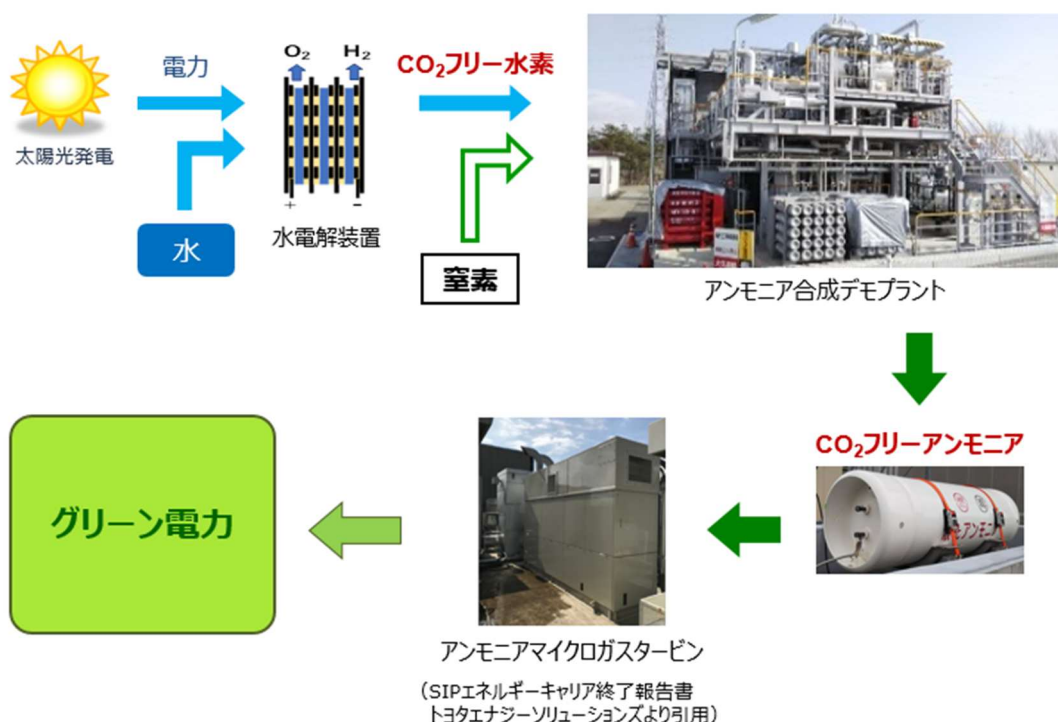


図 4-9 アンモニアによるガスタービン発電

出典：資源エネルギー庁ウェブサイト

(https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/ammonia_02.html)

4.3.2 次世代型太陽光発電

太陽光発電は、1970年代から盛んに活用されるようになりましたが、従来用いられている太陽電池モジュールはシリコン系ものが大部分で、耐久性に優れ、変換効率（照射された太陽光のエネルギーを電力に変換できる割合）も高いのですが、太陽電池モジュール自体の重さや屋外で耐久性を持たせるためのガラスの重みによる重量があるため、設置場所が限られるといった課題がありました。

近年着目されている「ペロブスカイト太陽電池」は、小さな結晶の集合体が膜になった構造をしています。このため、従来のシリコン系の太陽電池モジュールと比較して曲げやゆがみに強く、軽量化することができるため、これまで取り付けることができなかった場所にも取り付けが可能になります。また、このペロブスカイト太陽電池の主な原料はヨウ素であり、日本でも多く産出されているためサプライチェーンを他国に頼らずに安定して確保することができます。

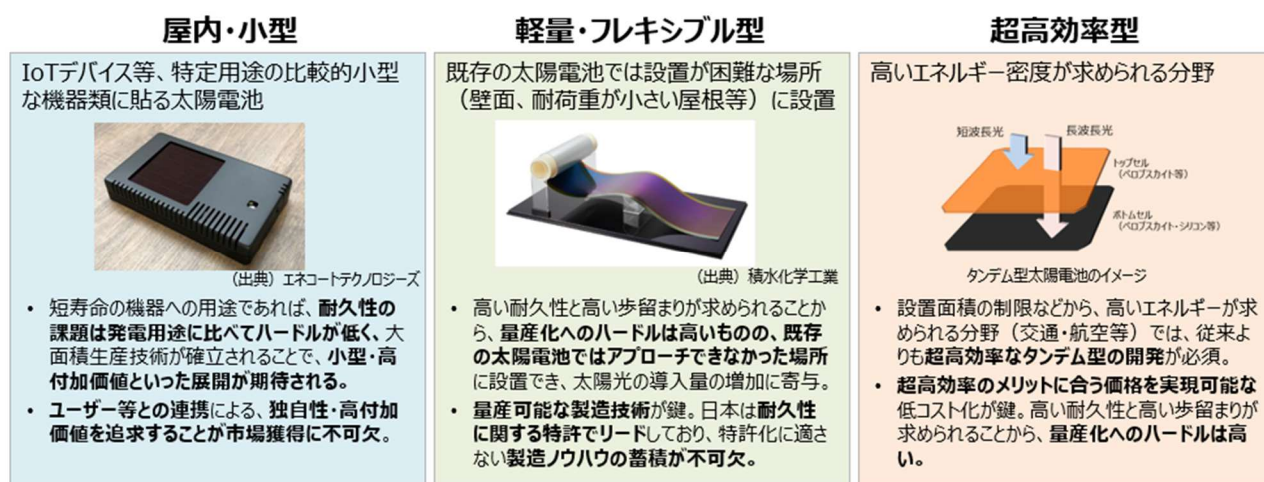


図 4-10 ペロブスカイト太陽電池の用途別活用方法

出典：資源エネルギー庁ウェブサイト

(https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/perovskite_solar_cell_01.html)

また、従来のシリコン系の太陽光電池モジュールについて、設置方法を工夫する動きもあります。太陽光発電モジュールは、これまでは一定の面積がある空き地や建物の屋根や屋上などに設置することが多く、設置角度は発電量が大きくなるよう、30度～40度程度とするのが一般的でした。しかし、近年では、モジュールの建物壁面への設置や、駐車場などに垂直に立てて設置するなど、「垂直設置」もみられるようになりました。モジュールの垂直設置は、屋根や屋上の設置と異なり、積雪による負担や落ち葉などによる発電効率低下を避けることができます。また、駐車場などに垂直設置した場合には、モジュールが障害物となりづらいため除雪が容易であり、駐車場と太陽光発電を両立することができます。

太陽光発電にはまだコスト面や技術面の課題がありますが、導入しやすいクリーンエネルギーとして多くの国で導入が進んでおり、設置箇所の状況に合わせた最適な導入方法を選択することが望まれます。

4.3.3 畜産廃棄物の新たな可能性

湧別町には 2024 年（令和 6 年）12 月時点で 3 基のバイオガスプラントが稼働し、1 基が建設中です。バイオガスプラントでは、畜産廃棄物である家畜ふん尿を嫌気性微生物の働きでメタン発酵することによってメタンを約 60%含むバイオガスを発生させ、このバイオガスを燃料とした発電を行っています。バイオガスは、発電に用いるほか、熱利用などがなされていますが、近年、このバイオガスを原料としてメタノールやギ酸を製造する技術が注目されており、北海道興部町が大阪大学、エア・ウォーター北海道株式会社、岩田地崎建設株式会社と共に、2022 年より実証を開始しました。

通常、メタンからメタノールを合成するには、高温・高圧での酸化反応が必要となり、この酸化反応を空気中で行うと二酸化炭素や一酸化炭素を発生させる燃焼反応が優先して起こってしまうため、化学反応の中で最も高難度であると言われてきました。興部町で行われている実証では、二酸化塩素に光を照射することによって得られる物質をフルオラス溶媒中でメタンガスと空気を作用させることにより、液体燃料であるメタノールとギ酸へ変換しています。

一方、北海道鹿追町の「しかおい水素ファーム」では、家畜ふん尿処理施設「鹿追町環境保全センター」で生産している家畜ふん尿由来バイオガスを用いて水素を製造・販売しています。日東電工株式会社とエア・ウォーター株式会社は、しかおい水素ファームから二酸化炭素と水素の供給を受け、ギ酸を生産する取り組みを開始しました。この技術は、バイオガスから水素を製造する一連のプロセスにおいて発生する二酸化炭素を回収し、「二酸化炭素変換技術」を用いてギ酸を製造するもので、二酸化炭素を有効活用することができます。本技術は、2024 年から実証を開始しています。

これらの技術は、畜産廃棄物を資源として有効活用する重要な技術であり、今後のエネルギー問題解決につながることを期待されます。

※メタノール：燃料や溶剤、また、フェノール樹脂、接着剤、酢酸などの基礎的な化学品の原料として活用されています。近年、水素を必要としない直接メタノール燃料電池（DMFC）が実用化され、期待が高まっています。ただし、メタノールの合成には、高温・高圧を要することが問題となっています。

※ギ酸：分子量が最小のカルボン酸で、乳牛の飼料であるサイレージを生産する際に添加剤として使用されています。ギ酸は、運搬・保存が困難な水素のキャリアとしても注目されています。

※フルオラス溶媒：分子に占めるフッ素含有量の大きな溶媒の総称です。熱的・化学的に安定で、毒性の低いものが多いのが特徴です。

4.3.4 次世代自動車

次世代自動車とは、「ハイブリッド」「電気自動車」「燃料電池車」などの自動車を指し、ガソリンに比べて二酸化炭素排出量が少ない、またはまったく排出しないエネルギーを利用して走ります。

EV(電気自動車)は電気でモーターを動かすので、二酸化炭素を排出しません。また、近年 EV の新たな利用シーンとして、V2H（ビークルトゥホーム：車のバッテリーに蓄えた電気を家庭用電源として活用、停電時の非常用電源として活用可能）、アウトドア利用（キャンプ場、海や山でのレジャー用途の電源から夜間工事での照明電源など、ビジネスシーンでも応用可能）などが考えられ、大規模災害での被災者救援で活躍が期待できます。

FCV（燃料電池自動車）は、燃料電池内で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーでモーターを回して走るため、これも二酸化炭素を排出しません。電気エネルギーは、EV と同様に V2H やアウトドアで利用することができます。

PHV（プラグイン・ハイブリッド自動車）は外部から電源をつないで充電できるハイブリッド車で、EV とは違いエンジンも搭載しているため、ガソリンエンジンで自走することもできます。PHV は、電気で走行しているときは二酸化炭素を排出しませんが、ガソリンエンジンで走行する時は従来の自動車と同様に二酸化炭素を排出します。

HV（ハイブリッド自動車）は、ガソリンで動くエンジンと電気で動くモーターの 2 つの動力源を備えた自動車を指しています。PHV とは異なり、外部から給電はできませんが、従来のガソリンエンジンで走る自動車と比較すると、燃費が良く二酸化炭素排出量が少ないのが特徴です。

これらの次世代自動車には、それぞれ長所・短所があり、特にコスト面では課題がみられます。また、それぞれの強みと課題を考えると、航続距離（積んだ燃料や電池で一度に走行できる距離の長さ）が短い小型 EV は、近距離の移動に適しています。一方、EV にくらべれば航続距離の長い FCV は、充てんインフラの整備が課題ですが、移動ルート上に充てんステーションが適宜配置されれば、水素を充てんしながら長距離を移動することが可能になると考えられます。

		● 動力 ● バッテリーへの給電(充電) ● モーターへの給電			
	①電気自動車 (EV)	②燃料電池自動車 (FCV)	③プラグイン・ ハイブリッド自動車 (PHV)	ハイブリッド自動車(HV)	
				④トヨタ型(プリウス等) ⑤日産型(e-Power)	
構造					
長所	走行時にCO2が排出されない	- 走行時にCO2が排出されない - 航続距離が長い - 充電時間が短い	- 電動モード時は走行時にCO2が排出されない - 電欠してもエンジンで走行が可能	従来のガソリン車に比べて燃費が優れている	
短所	- コストが高い - 航続距離が短い - 充電時間が長い - 電池製造時にCO2が排出される	- EV以上にコストが高い - 充電インフラコストが高い	- エンジンモード時は走行時にCO2が排出される - コストがまだ高い	従来のガソリン車ほどではないが、走行時にCO2が排出される	

図 4-11 次世代自動車の長所・短所と特徴

出典) 資源エネルギー庁ウェブサイト

(https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/xev_2022now.html)

第5章. 二酸化炭素排出量の将来推計

本章では、湧別町が 2050 年にカーボンニュートラルを達成するために、どの程度の省エネルギー・再生可能エネルギー導入を行うべきかを検討するために、以下の 3 つのシナリオを考え、湧別町から排出される二酸化炭素量の変化について試算しました。なお、将来推計を行う際には、国が基準年としている 2013 年を湧別町においても基準として据えるものとし、そこからの削減量および削減率を求めました。また、二酸化炭素排出量の推計については、「3.2(2) 町全体のエネルギー消費量」に記載した「エネルギー消費量を求める区分」と同様の区分で行いました。

5.1 BAU（現状すう勢）ケース

BAU（現状すう勢）ケースは、現状以上の省エネルギーや再生可能エネルギーの導入を行わず、人口や経済などの「活動量」変化についてのみ想定するケースです。

本ケースのシナリオの具体的な条件として、人口については、国立社会保障・人口問題研究所により推計された「日本の地域別将来推計人口（令和 5 年推計）」に従い推移するものとし、また、経済動向については、「2030 年度におけるエネルギー需給見通し（関連資料）（令和 3 年 9 月、資源エネルギー庁）」で公表された実質 GDP、業務床面積、貨物輸送量等の予測に従い変化するものとししました。

表 5-1 BAU ケースのシナリオの条件

BAU(現状すう勢)ケース	
条件	現状以上の省エネルギーや再生可能エネルギーの導入を行わず、人口や経済などの「活動量」変化は想定するものの、現状以上の排出削減に向けた対策・施策は行われたい。
2030 年	人口については、「日本の地域別将来推計人口（令和 5 年推計）（国立社会保障・人口問題研究所）」による推計人口を参照し推移するものとした。 経済動向では、実質 GDP、業務床面積、貨物輸送量等の活動量について、「2030 年度におけるエネルギー需給見通し（関連資料）（資源エネルギー庁、2021 年（令和 3 年）9 月）」を参照した。
2050 年	同上

【推計結果】

上記の条件に基づいて試算した結果、2013 年の二酸化炭素排出量（129,632t-CO₂）と比較して、2030 年には二酸化炭素排出量は 5%減少（123,459t-CO₂）、2050 年には 1%増加（131,399t-CO₂）すると推計されました。内訳をみると、産業部門の製造業および農林水産業、運輸部門の貨物自動車では二酸化炭素排出量は増加するものと推計され、他の部門では減少し、特に運輸部門の旅客自動車では減少量が大きいものと推計されました。

表 5-2 BAU ケースの二酸化炭素排出量の推移

単位：t-CO₂

	排出量								
	産業部門			業務他部門		家庭部門	運輸部門		排出量合計
	製造業	建設業	農林水産業	役場	役場以外		旅客自動車	貨物自動車	
2013年	16,015	4,201	38,657	7,042	15,475	22,669	10,837	14,736	129,632
2021年	20,645	2,733	31,298	6,328	13,178	17,187	7,955	15,927	115,250
	29%	-35%	-19%	-10%	-15%	-24%	-27%	8%	-11%
2030年	25,280	3,347	38,324	6,370	13,266	16,253	6,326	14,293	123,459
	58%	-20%	-1%	-10%	-14%	-28%	-42%	-3%	-5%
2050年	29,555	3,913	44,804	6,405	13,339	14,127	3,955	15,301	131,399
	85%	-7%	16%	-9%	-14%	-38%	-64%	4%	1%

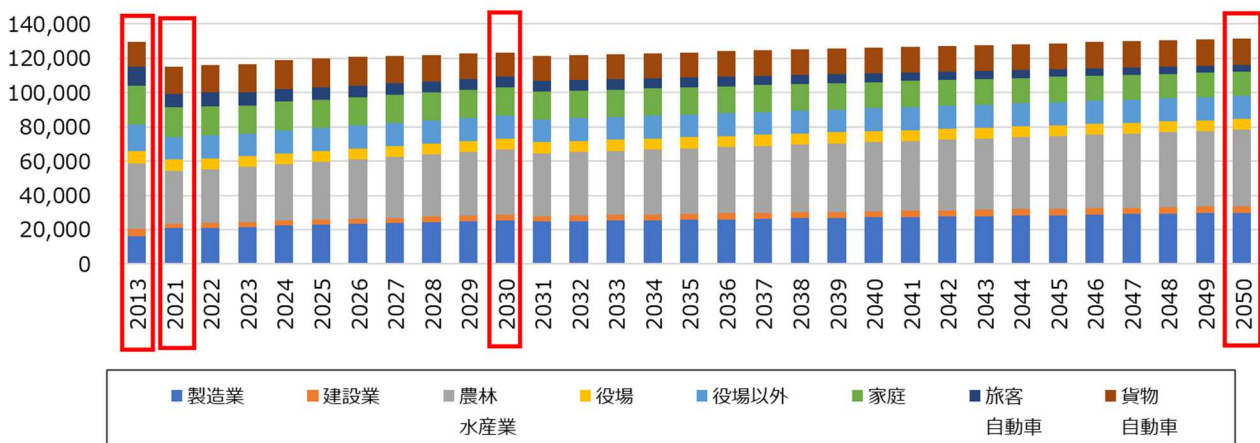
CO₂排出量 (t-CO₂)

図 5-1 BAU ケースの二酸化炭素排出量の推移

5.2 国等のシナリオ参照ケース

国等のシナリオ参照ケースは、国等が想定している削減量と同程度の削減を湧別町でも行うものと想定するケースです。このケースでは、国等の想定と同程度の省エネルギーおよび再生可能エネルギー導入を行います。

本ケースのシナリオの具体的な条件として、人口および経済動向については、BAU ケースと同様に推移するものとし、エネルギー消費量については、国が策定した第 6 次エネルギー基本計画（令和 3 年 10 月）の省エネルギー見込量の按分や「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析（国立環境研究所、2021 年 6 月）」で公表されたエネルギー消費量削減率から推計しました。また、再生可能エネルギー導入量については、FIT 制度による再生可能エネルギー導入量推移のトレンドも踏まえつつ、「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」の 2050 年シナリオにおける電源構成（再生可能エネルギー比率 74%、うち太陽光発電比率は 25%）についても参考にして、再生可能エネルギー比率を設定しました。

表 5-3 国等のシナリオ参照ケースのシナリオの条件

国等のシナリオ参照ケース	
条件	国等が想定している削減量（第 6 次エネルギー基本計画や環境国立研究所の想定）と同程度の削減を湧別町でも行くと仮定した。
2030 年	人口および経済動向については BAU ケースと同様。 エネルギー消費量については、第 6 次エネルギー基本計画の省エネルギー見込量を、湧別町と全国エネルギー消費量で按分し、湧別町の省エネルギー見込量を算定。2019 年のエネルギー消費量推計値から省エネルギー見込量を引いて 2030 年エネルギー消費量として算定した。 再生可能エネルギー導入量については、FIT 制度による再生可能エネルギー導入量推移のトレンドも踏まえつつ、湧別町における再生可能エネルギーを国等と同程度の割合で導入するものとして設定した。
2050 年	人口および経済動向については BAU ケースと同様。 エネルギー消費量については、「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析（国立環境研究所、2021 年（令和 3 年）6 月）」のエネルギー消費量削減率を湧別町の消費量に乗じて算定した。 再生可能エネルギー導入量については、「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」の 2050 年シナリオにおける電源構成では再生可能エネルギー比率 74%（うち太陽光発電比率は 25%）としていることも参考に再生可能エネルギー比率を設定した。

【推計結果】

上記の条件に基づいて試算した結果、2013 年の二酸化炭素排出量（129,632t-CO₂）と比較して、2030 年には二酸化炭素排出量は 26%減少（95,823t-CO₂）、2050 年には 62%減少（49,583t-CO₂）すると推計されました。内訳をみると、特に運輸部門での二酸化炭素排出量の削減が大きく、次いで家庭部門となりました。

表 5-4 国等のシナリオ参照ケースの二酸化炭素排出量の推移

単位：t-CO₂

単位：t-CO₂

	排出量								排出量 合計
	産業部門			業務他部門		家庭 部門	運輸部門		
	製造業	建設業	農林 水産業	役場	役場以外		旅客 自動車	貨物 自動車	
2013年	16,015	4,201	38,657	7,042	15,475	22,669	10,837	14,736	129,632
2021年	20,645	2,733	31,298	6,328	13,178	17,187	7,955	15,927	115,250
	29%	-35%	-19%	-10%	-15%	-24%	-27%	8%	-11%
2030年	18,699	2,099	31,578	4,907	10,053	12,193	5,350	10,943	95,823
	17%	-50%	-18%	-30%	-35%	-46%	-51%	-26%	-26%
2050年	14,375	1,717	23,935	1,541	2,670	2,700	547	2,099	49,583
	-10%	-59%	-38%	-78%	-83%	-88%	-95%	-86%	-62%

CO2排出量 (t-CO2)

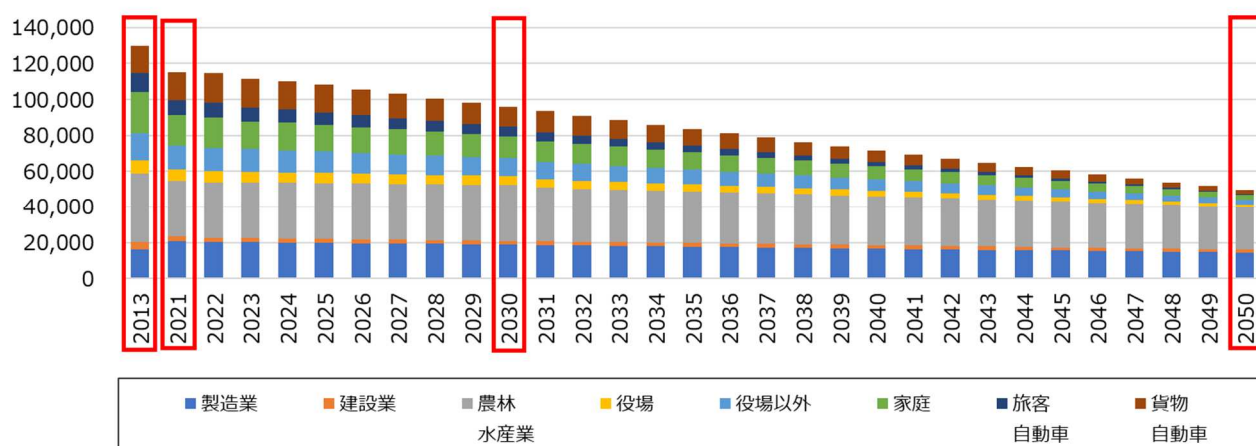


図 5-2 国等のシナリオ参照ケースの二酸化炭素排出量の推移

5.3 再エネ最大限導入ケース

国等のシナリオ参照ケースでは、湧別町が持つ再生可能エネルギーを最大限に活用できるものと仮定しています。

本ケースのシナリオの具体的な条件として、人口および経済動向、エネルギー消費量については、国等のシナリオ参照ケースと同様に推移するものとし、再生可能エネルギー導入量については、湧別町が持つ再生可能エネルギー導入ポテンシャルの最大値近くまで導入するものとして設定しました。

表 5-5 再エネ最大限導入ケースの二酸化炭素排出量の推移

再エネ最大限導入ケース	
条件	湧別町が持つ再生可能エネルギーを最大限に活用できるものと仮定した。
2030 年	国等のシナリオ参照ケースと同様。
2050 年	人口および経済動向、エネルギー消費量については、国等のシナリオ参照ケースと同様。 再生可能エネルギー導入量については、湧別町が持つ再生可能エネルギー導入ポテンシャルの最大値近くまで導入するものとして設定した。

【推計結果】

上記の条件に基づいて試算した結果、2013 年の二酸化炭素排出量（129,632t-CO₂）と比較して、2030 年には二酸化炭素排出量は 26%減少（95,823t-CO₂）、2050 年には 100%減少となり、エネルギー由来の二酸化炭素排出量はゼロとなる結果となりました。

「4.2.1 再生可能エネルギーの賦存量と導入ポテンシャル」より、湧別町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル（電力で 8,073,000 MWh/年、熱量で 513 TJ/年）は、湧別町の消費エネルギーである 414,967MWh/年を大きく上回っているため、再生可能エネルギーを最大限導入した場合には町で消費するエネルギーのすべてを再生可能エネルギーで賄うことができると算定されるためです。

表 5-6 再エネ最大限導入ケースの二酸化炭素排出量の推移

単位：t-CO₂

	排出量								
	産業部門			業務他部門		家庭部門	運輸部門		排出量合計
	製造業	建設業	農林水産業	役場	役場以外		旅客自動車	貨物自動車	
2013年	16,015	4,201	38,657	7,042	15,475	22,669	10,837	14,736	129,632
2021年	20,645	2,733	31,298	6,328	13,178	17,187	7,955	15,927	115,250
	29%	-35%	-19%	-10%	-15%	-24%	-27%	8%	-11%
2030年	18,699	2,099	31,578	4,907	10,053	12,193	5,350	10,943	95,823
	17%	-50%	-18%	-30%	-35%	-46%	-51%	-26%	-26%
2050年	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%

CO₂排出量 (t-CO₂)

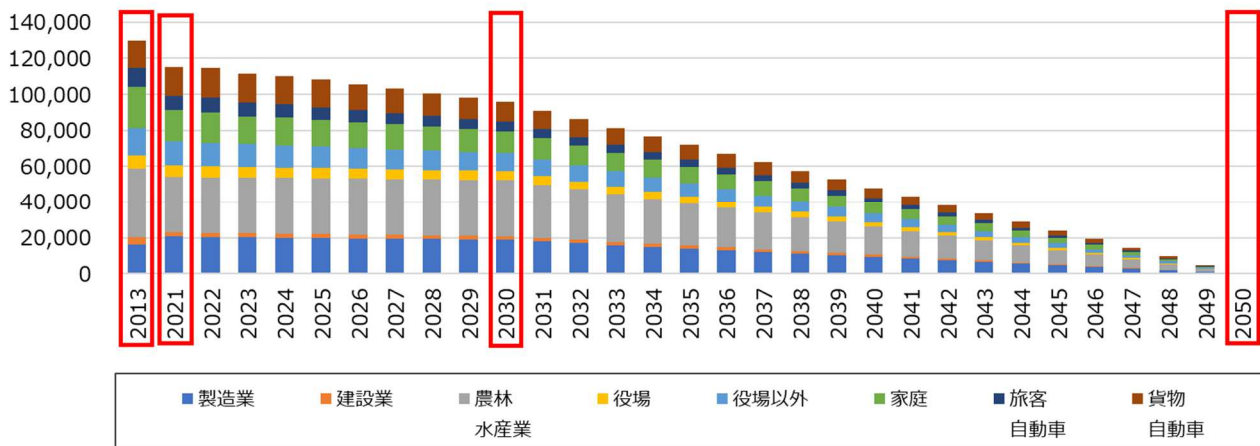


図 5-3 再エネ最大限導入ケースの二酸化炭素排出量の推移

5.4 将来の二酸化炭素排出量削減の考え方

本章で算定した将来の二酸化炭素排出量の3つのケースでは、次の推計結果が得られました。

- (1) 追加的な対策・施策を行わず、現状の省エネルギーや再生可能エネルギー導入で推移した場合、2013年の二酸化炭素排出量（129,632 t-CO₂）と比較して、2030年には5%減少（123,459 t-CO₂）、2050年には1%増加（131,399 t-CO₂）する。
- (2) 町が国等の脱炭素シナリオと同程度の対策を行えば、2013年の二酸化炭素排出量（129,632 t-CO₂）と比較して、2030年には26%減少（95,823 t-CO₂）、2050年には62%減少（49,583 t-CO₂）する。
- (3) 町が持つ再生可能エネルギーを最大限に導入すれば、2050年にはすべての消費エネルギーを再生可能エネルギーに置き替えることができ、二酸化炭素排出量を100%削減できる。ただし、再生可能エネルギーの導入には様々な問題があるため、十分な検討が必要となる。

また、「2.5 湧別町の森林」では、次の算定をしています。

- 2016年度から2022年度までの町有林・私有林等の二酸化炭素吸収量の平均から、湧別町の二酸化炭素吸収量は年間47,192トン（47,192 t-CO₂）。

これらの検討結果から、湧別町の将来の二酸化炭素排出量については、以下のように削減していくものと考えます。

- ① 国等と同程度の対策を行うことにより、二酸化炭素排出量を削減します。
- ② 町の施策として選択した再生可能エネルギーを導入することにより、二酸化炭素排出量をさらに削減します。
- ③ ①、②で削減しきれなかった二酸化炭素排出量については森林の二酸化炭素吸収量と相殺し、ゼロカーボンの達成を図ります。

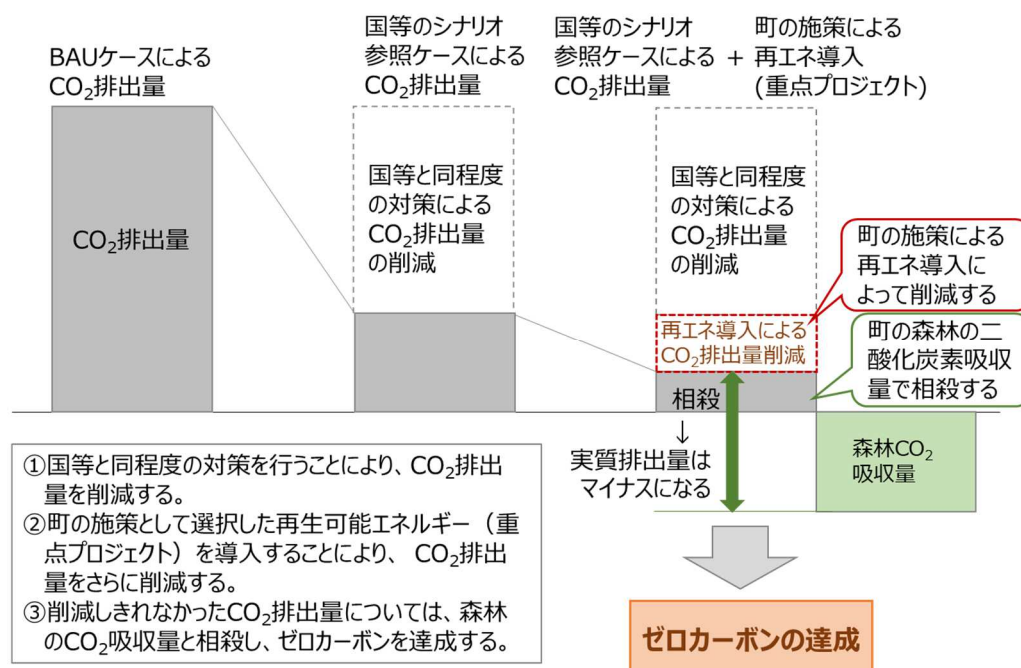


図 5-4 二酸化炭素排出量削減の考え方

第6章. 湧別町が目指す将来ビジョン

6.1 湧別町が推進する省エネルギー・再生可能エネルギー導入の方向性

前章の検討結果から、湧別町では「国等と同程度の対策」を行うことにより、国等が想定している削減量と同程度の削減を行い、更に町が選択した再生可能エネルギーの導入、森林の二酸化炭素吸収量との相殺を行い、ゼロカーボンの達成を図るものとししました。このための省エネルギー・再生可能エネルギーの導入の方向性について、町では部門別に以下のように考え、取り組みを推進します。

- 産業部門（農林水産業、建設業、製造業）では、再生可能エネルギーの導入および二酸化炭素吸収源の整備について検討を行います。特に再生可能エネルギーの導入については、地産地消が可能となるような取り組みについて検討を行い、「重点プロジェクト」として推進します。
- 業務その他部門（役場、役場以外）では、産業部門と同様に「重点プロジェクト」について検討・推進するとともに、国の想定と同程度の削減を行うよう省エネルギー行動を推進します。
- 家庭部門、運輸部門は、国の想定と同程度の削減を行う「省エネ行動の推進」に重点を置き、町から省エネルギー行動や補助金制度の情報提供などを行い、取り組みを推進します。



図 6-1 省エネルギー・再生可能エネルギー導入の方向性

6.2 湧別町の将来ビジョン

湧別町では、第 3 期総合計画において目指す将来像と基本理念、基本目標を定めています。本計画では、その将来像を実現するためのエネルギー・脱炭素分野における将来ビジョンを次頁のとおり決めました。

「再生可能エネルギーの導入によるレジリエンスの向上」では、一定の区域内で電力の自給自足を行うマイクログリッドの実現や消費するエネルギーをゼロ、もしくはゼロに近づける ZEB（Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル））などの省エネルギー型建物の推進、また、通常時は電力等により走行し、停電時には非常用電源として活用できる次世代自動車の導入などの施策を行います。

「再生可能エネルギーの導入によるカーボンニュートラルの実現」では、主に産業分野や業務他部門の役場以外の事業所にバイオガス発電や太陽光発電などの再生可能エネルギーを導入するものとし、将来的には次世代太陽光やスマート農業、バイオガスの新たな活用方法について検討します。また、家庭部門などへ FIT 後電源を活用するための蓄電池の導入についても推進します。

「自然と調和した取り組みの推進」では、森林の適切な管理や維持などを含め、自然環境の保護を行い、また、食品加工残渣等の新たな活用について検討します。

「省エネルギーの推進など行動変容の実現」では、ZEH（Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス））などの省エネルギー型住宅や既存住宅の断熱改修の推進、省エネルギーを進めるための行動の推進や省エネルギー機器の導入に取り組みます。また、ごみの分別やリサイクルについてもさらに推進します。

カーボンニュートラルを実現した社会の「将来ビジョン」について、町のみではなく、民間事業者、町民の各主体が共有し、町一丸となって推進していくことが重要です。

表 6-1 湧別町の将来ビジョン

将来ビジョン		関連部門	実現のための施策
安全・安心で快適に暮らし続けられるまちづくり	■再生可能エネルギーの導入によるレジリエンスの向上	■業務他部門（役場） ■運輸部門	■マイクログリッドの実現 ■省エネ型建物（ZEB）の推進 ■次世代自動車の導入 ■温泉排湯を活用した熱利用
豊かな自然と産業がともに息づく活力あふれるまちづくり	■再生可能エネルギーの導入によるカーボンニュートラルの実現	■産業部門 ■業務他部門（役場） ■業務他部門（役場以外） ■家庭部門	■スマート農業の推進 ■バイオガス発電の推進 ■バイオガスの新たな活用の検討 ■太陽光発電の導入 ■蓄電池の導入
豊かな心とふるさとを愛する心を育むまちづくり	■自然と調和した取り組みの推進	■産業部門 ■業務他部門（役場）	■ブルーカーボンの創出 ■森林の適切な管理・維持 ■自然環境の保護 ■食品加工残渣等の活用
誰もがいきいきと笑顔で暮らせるぬくもりのあるまちづくり	■省エネルギーの推進など行動変容の実現	■家庭部門 ■業務他部門（役場） ■業務他部門（役場以外） ■運輸部門	■省エネ型住宅（ZEH）の推進 ■断熱改修の推進 ■省エネ機器の導入 ■省エネ行動の推進 ■ごみの分別・リサイクルの推進
町民一人ひとりが支えあい助け合う思いやりのあるまちづくり			

6.3 湧別町の脱炭素ロードマップ

将来ビジョンで示した施策のロードマップを以下に示します。

表 6-2 湧別町の脱炭素ロードマップ(1)

部門	施策	～2030	…	2040	…	2050まで
産業部門	スマート農業の推進	農業機器の電化・PHV化				
		メーカー情報の収集		電化・PHV機器の導入		
		ドローンや農場管理など				
		情報収集・導入検討		機器・設備の導入		
	バイオガス発電の推進	新規BGPの導入検討		新規BGPの建設・運用		
	バイオガスの新たな活用	情報収集				
				導入可能性検討		メタノール・ギ酸生成実証
				興部町との連携検討		
	食品加工残渣等の活用	収集・運輸コスト等の検討		メタン発酵・発電の実証・運用開始		
		場所・規模等の検討				
業務他部門 (役場以外)	太陽光発電の導入	次世代型太陽光発電の実装				
		設置場所の検討		次世代型太陽光発電の導入		
	ブルーカーボンの創出	ブルーカーボンの創出		創出の規模拡大		
		Jブルークレジット®の認証				
	森林の適切な管理・維持	森林の管理・維持、緑化の促進				
		森林の機能に関する啓蒙活動				
	太陽光発電の導入	次世代型太陽光発電の実装				
		設置場所の検討		次世代型太陽光発電の導入		
	蓄電池の導入	蓄電池導入についての補助検討				
		蓄電池の導入・太陽光発電自家消費の推進				
断熱改修の推進	断熱改修・事業所の省エネ化についての啓蒙活動					
	事業所の省エネ化					
省エネ機器の導入	省エネ機器についての啓蒙活動					
	省エネ機器導入の推進					
省エネ行動の推進	省エネ行動についての啓蒙活動					
	省エネ行動の推進					

表 6-3 湧別町の脱炭素ロードマップ(2)

部門	施策	～2030	…	2040	…	2050まで
業務他部門 (役場)	マイクログリッド (MG) の実現	新庁舎 供用		MG構築・運用開始		
		新庁舎周辺のMG構築検討				
	省エネ型建物 (ZEB) の推進	新庁舎 供用	ZEB化対象の検討・選定		建替え時にZEB化実施	
	次世代型自動 車の導入	導入 検討	買替時に順次導入			
	太陽光発電の導 入	設置場所の検討・導入				
			次世代型太陽光発電の実装			
				次世代型太陽光発電の導入		
	自然環境の保護	自然環境の保護				
		自然環境に影響が少 ない再エネの検討				
	温泉排湯を活用 した熱利用	温泉排湯について調査・ ヒートポンプ導入検討		ヒートポンプ設置・熱利用開始		
	省エネ機器導入 の推進	省エネ機器導入の推進				
家庭部門	省エネ行動の推 進	省エネ行動の推進				
	蓄電池の導入	蓄電池導入についての補助検討				
		蓄電池の導入・太陽光発電自家消費 の推進				
	省エネ型住宅 (ZEH) の推進	ZEHに関する啓蒙活動				
		ZEH導入の推進				
	断熱改修の推進	断熱改修・事業所の省エネ化についての啓蒙活動				
		事業所の省エネ化				
	省エネ機器の導 入	省エネ機器についての啓蒙活動				
		省エネ機器導入の推進				
	省エネ行動の推 進	省エネ行動についての啓蒙活動				
		省エネ行動の推進				
運輸部門	次世代自動車の 導入	次世代自動車についての啓蒙活動				
		次世代自動車導入の推進				
	省エネ行動の推 進	省エネ行動についての啓蒙活動 (エコドライブの推進等)				

第7章. 湧別町が推進する脱炭素に向けた取り組み

7.1 国等と同程度の対策による二酸化炭素排出量削減の実現

7.1.1 国が推進する行動変容メニュー

国等と同程度の対策を行い、同程度の二酸化炭素排出量の削減を実現するためには、国等が行っている施策について把握し、同じように対策を行う必要があります。

国の対策として、環境省では、2050 年カーボンニュートラルおよび 2030 年度削減目標の実現に向けて、国民や消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするため、「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」である「**デコ活**」を展開しています。具体的な取り組み事例をまとめた「デコ活アクション」は 3 分野、13 種類ありますが、暮らしが豊かになり、脱炭素などに貢献していくものは、すべて「デコ活アクション」になります。

表 7-1 デコ活アクション

分類			アクション
まずはここから	住	デ	電気も省エネ 断熱住宅 （電気代をおさえる断熱省エネ住宅に住む）
	住	コ	こだわる楽しさ エコグッズ （LED・省エネ家電などを選ぶ）
	食	カ	感謝の心 食べ残しゼロ （食品の食べ切り、食材の使い切り）
	職	ツ	つながるオフィス テレワーク （どこでもつながれば、そこが仕事場に）
ひとりでにCO ₂ が下がる	住		高効率の給湯器、節水できる機器
	移		環境にやさしい次世代自動車を選ぶ
	住		太陽光発電など、再生可能エネルギーを取り入れる
みんなで実践	衣		クールビズ・ウォームビズ・サステナブルファッションに取り組む
	住		ごみはできるだけ減らし、資源としてきちんと分別・再利用する
	食		地元産の旬の食材を積極的に選ぶ
	移		できるだけ公共交通・自転車・徒歩で移動する
	買		はかり売りを利用するなど、好きなものを必要な分だけ買う
	住		宅配便は一度で受け取る

出典：デコ活 ウェブサイト (<https://ondankataisaku.env.go.jp/dekokatsu/>)

国民にとってのボトルネック

意欲

導入メリット・意義が不明
昔のイメージのまま敬遠
手間・難しさの忌避感
問題への理解・関心不足

実践

初期費用・大規模支出
導入に時間がかかる
機会・情報が限定・不十分
慣習・制度が実践を妨げ

行動制約

課題解消に向けた仕掛け (主な対策)

2024~2026

2027~2029

2030~

メリット・意義、最新情報を導入機会と同時に伝達（商業・公共施設等を体験・体感の場に）

新築/既存住宅リフォーム+太陽光発電設備・高効率給湯器等のパッケージ化 **住**

商品・ブランド別のエシカル度の見える化 **衣**

サステナブルツアー（出張・旅行等）、カーボンオフセット付き旅行保険等 **移**

科学的情報等を行動とセットで提供（DXを活用したワクワク感、楽しさなどの動機付け） **基盤**

サブスクリプション型サービスやPPA・リース、環境配慮型ローン等の提供拡大

公的支援情報を分かりやすく提供し、複数補助制度の一括申請の受付を拡大 **住**

通常リフォームに合わせた+αの断熱、家電販売時の省エネ・再エネのパッケージ提案 **住**

リペア、アップサイクル・染め直し等、衣類の交換会、回収リサイクルの場の拡大 **衣**

フードシェアリング、フードドライブ・フードバンク活動、エシカル商品サービス等の拡大 **買・食**

テレワークとマッチするよう必要に応じてルール見直し、必要なサービス・インフラ・情報提供 **職**

データ活用した行動見える化、デマンドレスポンス、住民・従業員へのインセンティブ拡大 **基盤**

費用対効果に優れた気付き・ナッジの提供 **基盤**

行動変容・ライフスタイル転換

図 7-1 デコ活 暮らしの 10 年ロードマップ

出典：デコ活 ウェブサイト (<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>)



図 7-2 デコ活 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの 10 年後

出典：デコ活 ウェブサイト (<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>)

7.1.2 北海道が推進する行動変容メニュー

北海道では、2050 年「ゼロカーボン北海道」の実現のため、脱炭素に向けたライフスタイル・ビジネススタイルの転換につながる取り組みとして、出来ることからゼロカーボンの取り組みを一緒に実践していくプロジェクト「**ゼロカーボン北海道チャレンジ！**」を立ち上げています。「ゼロカーボン北海道チャレンジ！」は、9つの分類、32の取り組み、4つの重点プロジェクトで構成されており、脱炭素に向けたライフスタイル・ビジネススタイルの転換につながる取り組みを呼びかけています。

衣  ✓ 愛着ある服を長く大切に着よう ✓ 長く着られる服を選んでみよう ✓ 服をレンタル・サブスクしてみよう ✓ 着なくなった服は資源として回収に出そう	食  ✓ 地元の食品や旬の食材を食べよう ✓ すぐ食べるものは「てまどり」 ✓ 食品ロス削減！食事をおいしく残さず食べきろう ✓ 食材の買い方、保存方法を工夫しよう	住  ✓ CO2排出量を知ろう ✓ 住宅の住み替え時に北方型住宅2020やZEHの家を選んでみよう ✓ 節電・節水に取り組もう ✓ 家電の買い替え時に省エネ家電を選ぼう ✓ 太陽光パネルを設置しよう
ごみ(廃棄物)  ✓ プラスチックごみの削減、マイボトルを持ち歩こう ✓ 海をきれいにしよう ✓ ごみ拾い運動に参加して街をきれいにしよう	教育  ✓ 環境の未来について考えよう ✓ 子どもを通じて親子で学ぼう ✓ 家族で環境の取組をやってみよう	スポーツ & 健康  ✓ 通勤・通学・レジャーでは、ウォーキングや自転車を利用してみよう ✓ 晴れた日は歩いて健康づくりをしよう ✓ できるだけ階段を使って体を動かそう
交通  ✓ EV車を利用してみよう ✓ 自転車や公共交通機関を利用しよう ✓ 車の買い替え時に次世代自動車を選んでみよう ✓ エコドライブを実践してみよう	森林  ✓ 木を植えて、育てて、楽しもう ✓ 森林散策でリフレッシュしよう ✓ 暮らしに木を取り入れよう	ビジネス  ✓ CO2排出量を知ろう ✓ 紙の使用を削減しよう ✓ ノーマイカー通勤、ノー残業デーを進めよう ✓ 在宅勤務やワーケーションに取り組もう

図 7-3 ゼロカーボン北海道チャレンジ！ プロジェクト一覧

出典：北海道ウェブサイト (<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/zcs/challenge.html>)

			
CO2排出量を知ろう！プロジェクト	プラスチックごみの削減、マイボトル持ち歩こう！プロジェクト	木を植えて、育てて、楽しもう！プロジェクト	環境の未来について考えよう！プロジェクト

図 7-4 ゼロカーボン北海道チャレンジ！ 重点プロジェクト

出典：北海道ウェブサイト (<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/zcs/challenge.html>)

また、「ゼロカーボン北海道チャレンジ！」の中の取り組みの一つとして、北海道は環境省北海道地方環境事務所と連携し、家庭における二酸化炭素排出量を可視化できる「**北海道ゼロチャレ！家計簿**」を開発し、ウェブサイトで公表しています。「北海道ゼロチャレ！家計簿」では、月々のエネルギー消費量を入力することで、自分の家庭からの二酸化炭素排出量や標準と比較した評価を表示するとともに、入力が続けると前年度と比較した二酸化炭素排出量の削減量を算定することができます。



図 7-5 「北海道ゼロチャレ！家計簿」

出典：北海道ウェブサイト (https://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/zcs/zerotyare_kakeibo.html)

7.1.3 湧別町で重点的に実施する行動変容メニュー

国や北海道の取り組みを踏まえて、湧別町では国と同程度の二酸化炭素排出量削減のため、以下の取り組みについて特に重点的に推進していきます。表中には、アンケート調査結果から得られた 2024 年（令和 6 年）9 月時点での達成率を記載しています。町民一人一人が脱炭素に向けた行動を行っていくことにより、達成率を上昇させ、町の脱炭素を実現するライフスタイルの確立を目指します。

表 7-2 湧別町が特に推進する行動変容メニュー

取り組み			アンケート結果 での達成率	2030 年の CO ₂ 削減量	2050 年の CO ₂ 削減量
2030 年 までに 達成	適切な室温 設定	19kg/人	56%	町民の 70% が実施 8t-CO ₂	—
	エコドライ ブの実施	148kg/人	74%	町民の 90% が実施 17t-CO ₂	—
	高効率給湯 への買い替 え	121kg/世帯	7%	30%の世帯 が実施 106t-CO ₂	—
2050 年 までに 達成	省エネ家電 への買い替 え	163kg/世帯	15%	30%の世帯 が実施 91t-CO ₂	40%の世帯が実施 121t-CO ₂
	住宅の断熱	47kg/世帯	20%	40%の世帯 が実施 35t-CO ₂	55%の世帯が実施 62t-CO ₂
2050 年 までに 10～30% 達成	消費エネル ギーの見え る化	59kg/世帯	3%	10%の世帯 に導入 16t-CO ₂	30%の世帯に導入 52t-CO ₂
	太陽光パネ ルの設置	1,275kg/世帯	8%	12%の世帯 に導入 182t-CO ₂	20%の世帯に導入 446t-CO ₂

7.2 再生可能エネルギーの地産地消を推進する重点プロジェクト

7.2.1 湧別町に導入する再生可能エネルギーの種類

湧別町に導入し、地産地消を推進すべき再生可能エネルギーについて、そのメリット・デメリットについて整理するとともに、アンケート回答結果から得た「湧別町への導入にふさわしい再生可能エネルギー」の結果について検討しました。

その結果、湧別町に主に導入する再生可能エネルギーを**太陽光発電**と**畜産バイオマス**とします。

表 7-3 湧別町に導入する再生可能エネルギーの種類(1)

再エネの種類	湧別町への導入にふさわしい再エネ(アンケートより)	メリット	デメリット
太陽光発電	○	北海道は積雪のため太陽光発電の発電量は多くないと言われていますが、比較的積雪量の少ない湧別町では、しっかりと発電を行うことができます。比較的容易に導入することができ、非常用電源としても活用できるなど、幅広い用途に活用できます。	太陽光発電モジュールについては、アンケートにおいて森林伐採につながるのではないかと、という懸念が寄せられています。また、従来型の太陽光発電では、建物への設置については、モジュールを設置するための建物の強度の確保が問題となります。
風力発電	—	風さえあれば昼夜問わず発電可能です。従来は大規模な発電に向いていましたが、近年では小型の風車もでてきたことから、比較的小規模な発電を行うこともできます。	風力発電では、発電施設建設による近隣住民の健康被害や、景観への影響、森林伐採が原因となる土砂災害などの問題が報告されており、建設にはしっかりとした調査が必要です。また、風がなくなってしまうと発電量が少なくなるといった特徴もあります。
中小水力発電	—	中小水力発電は未利用水力エネルギーを有効活用するもので、環境にやさしく経済性にも優れています。大規模ダム等の施設が不要で、地域の特性に合わせ、地場産業の活性化につなげることが期待できます。	湧別町には湧別川やその支川など多くの河川が流れていますが、中小水力発電では落差の大きさが必要となるため、現状ではあまりポテンシャルを見いだせない状態となっています。

表 7-4 湧別町に導入する再生可能エネルギーの種類(2)

再エネの種類	湧別町への導入に ふさわしい再エネ (アンケートより)	メリット	デメリット
地熱発電	—	地熱発電は一年を通じて一定量を発電することが可能なため、安定した発電を行うことができます	中小水力発電と同様に、現状では湧別町内にあまりポテンシャルを見いだせない状態となっています。
地中熱活用	—	地中熱には稼働音が小さく、環境汚染の心配がないなどの利点があります。また、このシステムでは電気を使いますが、最終熱量は使用した電力の 3.5 倍以上にもなります。	一般的に設備導入時のイニシャルコストが高く、投資回収期間が長くなることが課題となります。
太陽熱活用	—	太陽熱で温水を作って活用するため、機器の構成が極めて単純で、メンテナンスが容易です。	大規模に導入する場合には、イニシャルコストが課題となります。また、設備設置するための建物の強度の確保が問題となります。
畜産バイオマス活用	○	畜産ふん尿はメタン発酵させることで臭気が減少するため、乳牛を多く飼育している湧別町には適していると考えられます。	イニシャルコストや原料の回収コスト、また、収集・運搬システムの整備が課題となります。
木質バイオマス活用	—	未利用材などを用いる場合にはその有効利用につながります。 また、その他の木材を用いる場合でも木質系廃棄物の適正な処理・活用を行うことができ、循環型社会の構築につながります。	木質バイオマスについては、木材の安定供給、および収集・運搬、木質チップ等の製造コストが課題となります。また、木質バイオマスを燃焼させるためのボイラなどの導入コストも問題となります。

7.2.2 重点プロジェクトの策定

太陽光や畜産バイオマスの導入を踏まえ、産業部門や業務他部門に再生可能エネルギーを導入する「重点プロジェクト」を下表にまとめました。なお、重点プロジェクトには、再生可能エネルギーの導入に加え、ブルーカーボンの創出や公共施設の ZEB 化など、吸収源対策や省エネルギーについての取り組みも含んでいます。

それぞれの取り組みの詳細については、次頁から説明します。

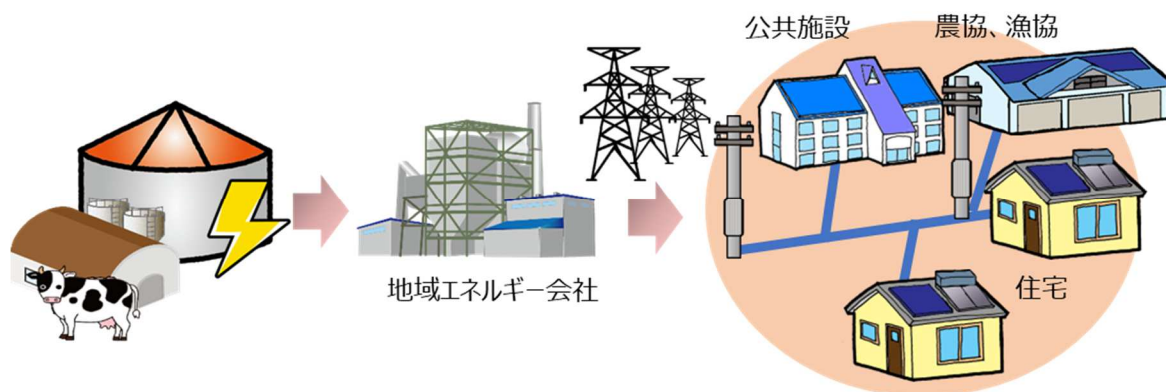
表 7-5 重点プロジェクト一覧

番	名称	概要	CO ₂ 削減量
1	バイオガスプラントによる発電事業	家畜ふん尿をもとにバイオガスプラントでメタン発酵させ、それをもとに発電を行い、電力を地域電力会社を通じて町内へ販売する。	約 5,405 t-CO ₂
2	ブルーカーボンの創出	湧別漁港周辺の海域で藻場造成を行い、ブルーカーボンの創出を行うことによって二酸化炭素の吸収を行う。	約 38 t-CO ₂
3	公共施設の ZEB 化の推進	公共施設について改修・統廃合・新設等に合わせて率先して ZEB 化に取り組み、民間にも導入を促す。	約 437 t-CO ₂
4	太陽光発電設備の運用および自立分散型マイクログリッド構築	公共施設を中心とした複数の拠点施設を自営線等でつなぎ、太陽光発電・蓄電池等でエネルギー供給するエネルギーシステムを構築する。	約 291t-CO ₂
5	スマート農業分野への再エネ導入	再生可能エネルギーとデジタル技術を活用し、スマート農業を推進する。	約 581 t-CO ₂
6	次世代太陽光も含めた太陽光発電導入	垂直ソーラー発電システムなど、太陽光発電設備を導入して大量発電の実現を図る。将来的には軽量で柔軟性が高いペロブスカイト太陽電池を含む。	約 582t-CO ₂
7	蓄電池導入による FIT 後電源活用	町民および町内事業者への蓄電池の導入を推進し、FIT 後の太陽光発電設備の自家消費を促進する。	約 450 t-CO ₂
8	食品加工残渣等によるメタン発酵発電	現状で、主に肥料として利用されている水産加工品などの食品加工残渣や焼却処理されている厨芥類、家庭系生ごみ等をメタン発酵させ、発電を行う。	約 267 t-CO ₂
9	温泉排湯を活用した熱利用	ヒートポンプによって温泉排湯から熱回収を行い、施設内の給湯や暖房に活用する。	—
10	系統制約下での先進的バイオガス活用事業	「興部カーボンニュートラルイノベーション事業」におけるメタノール／ギ酸製造事業の動向確認と将来的な連携検討を図る。	—
合計			約 8,051 t-CO ₂

(1) バイオガスプラントによる発電事業

本事業では、家畜ふん尿をバイオガスプラント（以下、「BGP」）においてメタン発酵させ、それをもとに発電を行います。発電した電力は地域電力会社を通じて町内へ販売します。

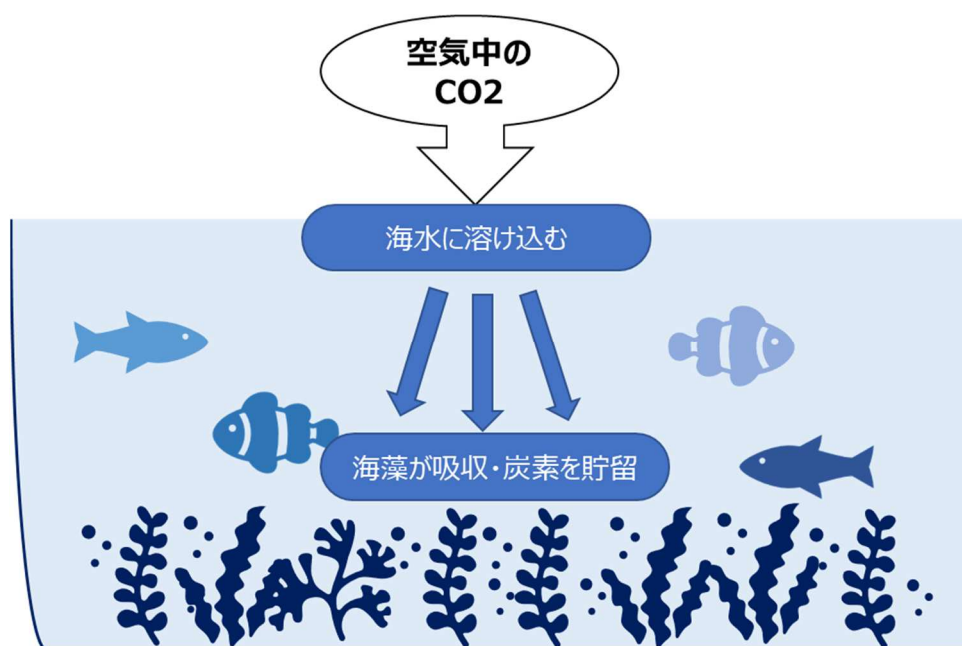
事業背景	■ 湧別町では畜産業が盛んであり、20,565 頭の乳用牛を飼養している。
地域課題	■ 家畜ふん尿の適切な処理。 ■ 現在、町内 3 カ所の BGP で乳牛ふん尿（2,030 頭相当）の処理を行っているが、BGP で処理できていない乳牛ふん尿が多い。 ■ BGP で処理できていない乳用牛ふん尿は堆肥として利用されているが、エネルギーや労働環境、環境保全の面から BGP による処理が望ましい。
事業内容	■ 町内に BGP を建設し、乳用牛のふん尿等の処理を行う。 ■ 発電した電力は、地域電力会社を通じて町内の公共施設や農協、漁協施設へ販売し、最終的には民間企業や地域住民へ販売を拡大する。 ■ 建設中のオホーツク湧別バイオガス株式会社の集中型 BGP では、年間約 80,600 トン/年の家畜ふん尿（乳牛換算 3,400 頭規模）を収集し、年間 7,152MWh を発電する予定である。 ■ 2050 年度までには、町内メガファームへの個別型 BGP の導入を目指す（乳牛換算 700 頭規模）。年間 1,200MWh 程度の発電を想定する。
事業効果	■ 発電電力の使用によって系統電力の購入量が減少。 ■ 乳用牛ふん尿の BGP による処理によって、労働環境の改善および環境保全の推進。 ■ 本事業による二酸化炭素排出量の削減量は 5,405t-CO₂ 程度を想定。



(2) ブルーカーボンの創出

本事業では、湧別漁港周辺の海域で藻場造成を行い、ブルーカーボンの創出を行うことによって二酸化炭素の吸収を行います。畜産業で活用しているバイオガスプラントから生成されるメタン発酵消化液を活用した水畜連携事業です。

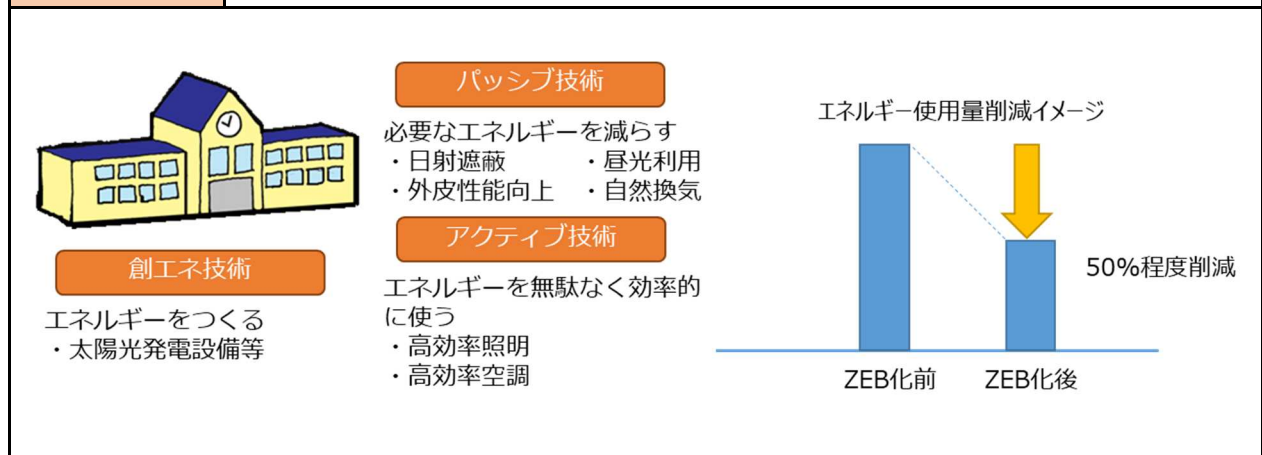
事業背景	■ 湧別町はオホーツク海とサロマ湖に面しており、豊富な水産資源を有する。
地域課題	■ 水産業における温暖化対策の実施。 ■ 湧別町において盛んな畜産業のバイオガスプラントで生成されるメタン発酵消化液の活用。
事業内容	■ 湧別漁港周辺の海域で藻場造成を行い、ブルーカーボンの創出を行う。 ■ 畜産業によって生じたメタン発酵消化液を栄養塩として活用する。
事業効果	■ ブルーカーボンはグリーンカーボン（森林等による二酸化炭素吸収）よりも吸収量が多く、二酸化炭素吸収の効果的な運用につながる。 ■ 藻場の造成により水産業に対してもプラスの効果が働く。 ■ 本事業による二酸化炭素排出量の削減量は、5 ha 程度の藻場の造成を想定し、38 t-CO₂程度を想定。



(3) 公共施設の ZEB 化の推進

本事業では、公共施設について改修・統廃合・新設等に合わせて率先して ZEB 化に取り組み、民間にも導入を促します。

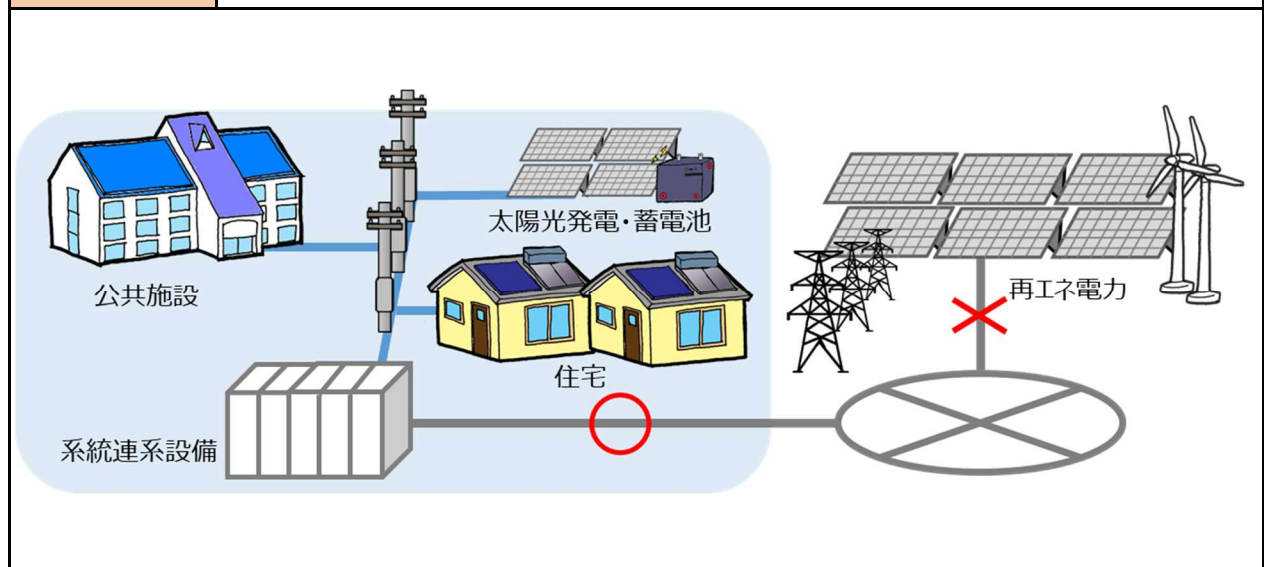
事業背景	■ 省エネルギーを実現しつつ快適性・生産性を向上させるとともに、災害等の非常時において必要なエネルギー需要の削減を図る。
地域課題	■ 老朽化した公共施設等ではエネルギー消費量が多くなるため、脱炭素に向けた対策が必要。 ■ 災害時の避難場所のエネルギー需要を削減する必要がある。
事業内容	■ 「湧別町庁舎等集約基本構想（令和 5 年 7 月）」に従い、役場庁舎の ZEB 化を検討。 ■ 他の公共施設についても、改修・統廃合・新設に伴う ZEB 化（ZEB Ready）を展開する。 ■ 公共施設が積極的に ZEB 化に取り組むことにより、民間にも導入を促す
事業効果	■ 公共施設から率先した脱炭素化を推進する。 ■ 2030 年までに役場庁舎の ZEB 化を想定。二酸化炭素排出量の削減量は、268t-CO₂程度を想定。 ■ 2050 年度までにさらに 1 施設の ZEB 化を想定。二酸化炭素排出量の削減量は、169t-CO₂程度を想定。



(4) 太陽光発電設備の運用および自立分散型マイクログリッド構築

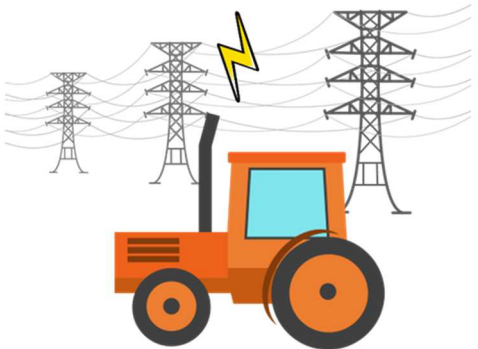
本事業では、公共施設を中心とした複数の拠点施設を自営線等でつなぎ、太陽光発電・蓄電池等でエネルギー供給するエネルギーシステムを構築します。このシステムでは、太陽光発電などの再生可能エネルギーを活用できると同時に、発電した電気を施設間で共有することができます。

事業背景	■ 発電した再生可能エネルギーの地産地消を目指すと共に、レジリエンスの向上を図る。
地域課題	■ 大規模停電時にエリア内での停電の発生を抑えるなど、レジリエンス機能の向上が必要である。
事業内容	■ 公共施設や住宅など、複数の拠点箇所を自営線等でつなぎ、太陽光発電等によりエネルギー供給を行うシステムを構築する（マイクログリッド化）。
事業効果	■ マイクログリッドそのものは省エネルギーや再生可能エネルギー導入を行うものではないが、再生可能エネルギーにより発電した電気の効率的な地産地消を推進することができる。 ■ 災害時に送配電ネットワークから独立したシステムを構築し、避難所などに電力を供給する。 ■ マイクログリッド構築に合わせ、太陽光発電（500kW）、蓄電池を設置する。蓄電池は調整力としても活用する。 ■ 本事業による二酸化炭素排出量の消費量は、太陽光発電による発電量（系統電力の購入量）より 291t-CO₂と試算される。



(5) スマート農業分野への再エネ導入

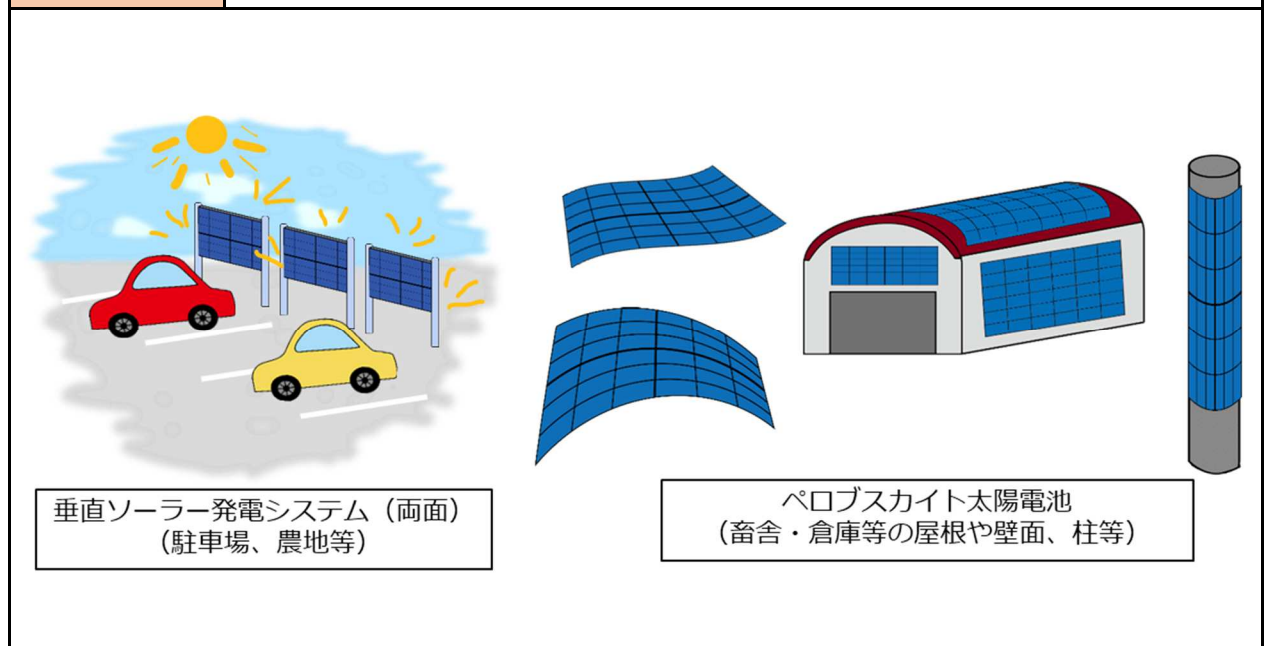
本事業では、デジタル技術と再生可能エネルギーを活用した、スマート農業推進事業を検討するものです。ただし、農業機械の電化などはこれから本格化することが見込まれるため、実現は 2030 年度以降と想定されます。

事業背景	■ 農業分野での二酸化炭素排出量の削減。 ■ 人口減少に伴う農業における後継者不足。
地域課題	■ 農業における脱炭素化が必要である。 ■ 後継者不足等の問題から、農作業の省力化が急務である。
事業内容	■ 農業の脱炭素化・省力化による作業の効率化を推進する。
事業効果	■ 農業機械の電化や自動運転などのデジタル技術の導入を行う。 ■ (2040 年以降) 農業機械の電化・FCV 化を 10%程度導入する。 → ■ (2040 年以降) デジタル技術導入等の作業効率化による燃料削減を図る。(5%程度)。 ■ 農業機械の電化・FCV 化により、387t-CO₂ の二酸化炭素排出量の削減が見込まれる。また、デジタル技術導入等による作業効率化により燃料消費量が削減され、194t-CO₂ の二酸化炭素排出量の削減が見込まれる。これらの合計は 581t-CO₂ である。
 ■トラクター・コンバインをはじめとした農業機械の電化・FCV化	

(6) 次世代太陽光も含めた太陽光発電導入

本事業では、降雪量の少ない地域性を活かし、太陽光発電設備を導入して大量発電の実現を図ります。太陽光発電には垂直ソーラー発電システムや、将来的には「4.3.2 次世代型太陽光発電」で紹介した軽量で柔軟性が高いペロブスカイト太陽電池を含みます。

事業背景	■ 北海道内でも降雪量の少ない地域性を活用する。
地域課題	■ 畜舎や倉庫など、強度によっては太陽光発電の設置が不可能である。また、スペースの面から従来の太陽光発電の設置が難しい駐車場や農地など、土地の有効活用が望まれる。
事業内容	■ 公共施設を中心に、次世代太陽光も含めた太陽光発電設備の導入を行う。 ■ 垂直ソーラー発電システムは駐車場や農地、ペロブスカイト太陽電池は畜舎や倉庫等の屋根や壁面への導入を検討する。
事業効果	■ 公共施設への導入可能量については、次年度以降に調査を行う。 ■ ペロブスカイト太陽電池は 2030 年以降、汎用化の後の設置を想定する。 ■ 発電した電気を自家消費し、使用電力量（費用）および二酸化炭素排出量を削減するものとし、将来的に系統容量が強化されれば飛躍的に導入拡大を図ることが可能である。 ■ 本事業によって導入する太陽光発電設備の容量は 1,000kW を想定し、二酸化炭素排出量の消費量は、その発電量（系統電力の購入量）より 582t-CO₂ と試算される。



(7) 蓄電池導入による FIT 後電源活用

本事業では、町民および町内事業者への蓄電池の導入を推進し、FIT 後の太陽光発電設備の自家消費を促進します。

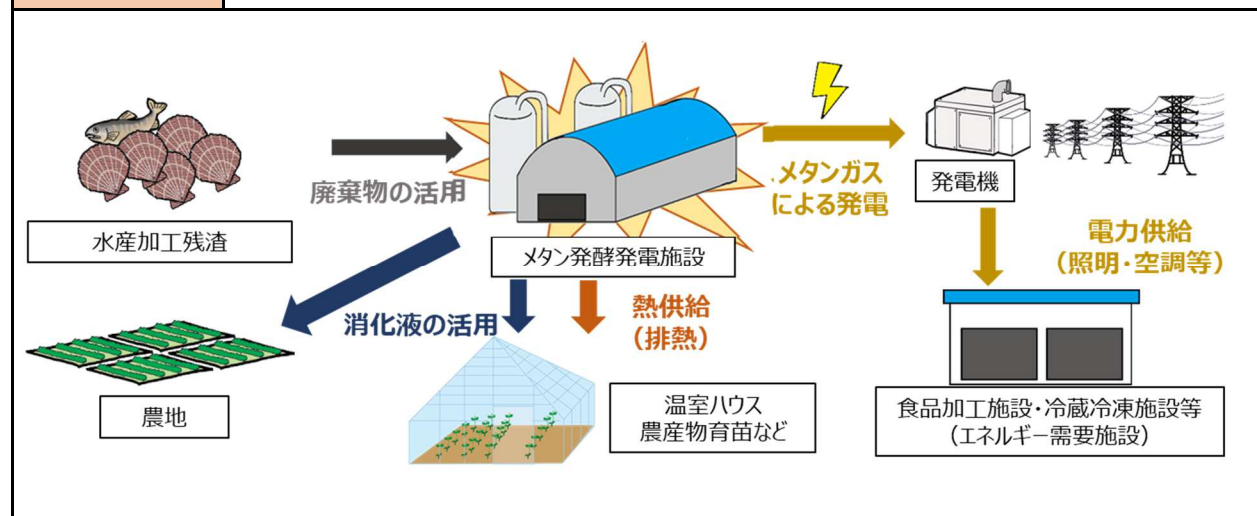
事業背景	■ 現在 FIT 制度で認定を受けている町民および町内事業者の太陽光発電設備が、FIT 調達期間の終了が近い。
地域課題	■ FIT 後電源の町内での活用が望まれる。
事業内容	■ 補助金交付により、町民および町内事業者への蓄電池の導入を促進する。 ■ 発電及び蓄電池に充電した電力は自家消費するものとし、二酸化炭素排出量の削減を図る。
事業効果	■ 現在 FIT 制度で認定されている町内の 50kW 未満の太陽光発電設備について、50%が蓄電池（FIT 認定容量 10kW 未満は 5kWh、10kW 以上は 20kWh）を導入し自家消費するものと仮定した場合、自家消費される電力量は 844MWh/年となり、二酸化炭素排出量の削減量は 450t-CO ₂ と試算される。



(8) 食品加工残渣等によるメタン発酵発電

本事業では、現状で、主に肥料として利用されている水産加工品などの食品加工残渣や焼却処理されている厨芥類、家庭系生ごみ等をメタン発酵させ、発電を行います。

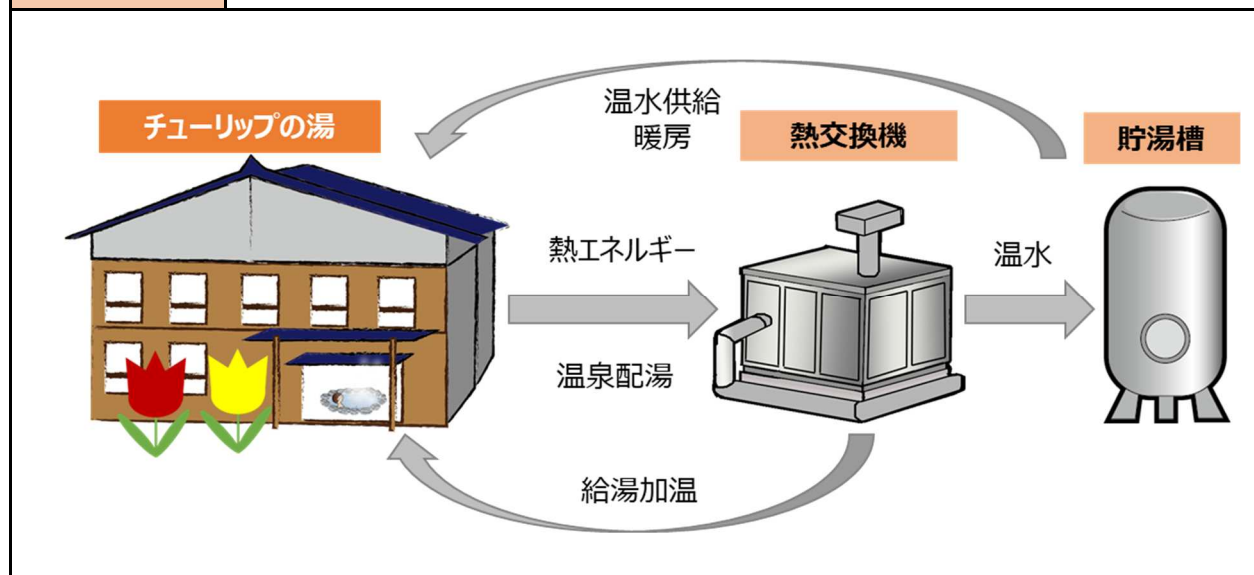
事業背景	■ 水産加工の食品加工残渣は肥料への利用、厨芥類、家庭系生ごみ等は焼却処理を行っており、廃棄物として処分している。
地域課題	■ 上記廃棄物の処理に伴って排出される温室効果ガス、および処分費の削減。
事業内容	■ 食品加工残渣や厨芥類、家庭系生ごみ等をメタン発酵、生じたバイオガスによって発電を行う。 ■ 発電に伴い発生する熱は農業ハウス等での活用を行う。 ■ 回収される消化液については畑等で活用する。（オホーツク湧別 BG(株)と連携）
事業効果	■ 食品加工残渣等の処分費削減、発電による二酸化炭素排出量および使用電力量（費用）を削減。 ■ 50t/日の処分能力とした場合、発電量は 501MWh/年であり、二酸化炭素排出量の削減量は 267t-CO₂と想定。



(9) 温泉排湯を活用した熱利用

本事業では、これまで捨てていた温泉排湯を利用し、ヒートポンプで熱回収を行って、施設内の給湯や暖房に用いることにより、化石燃料の消費量を削減します。

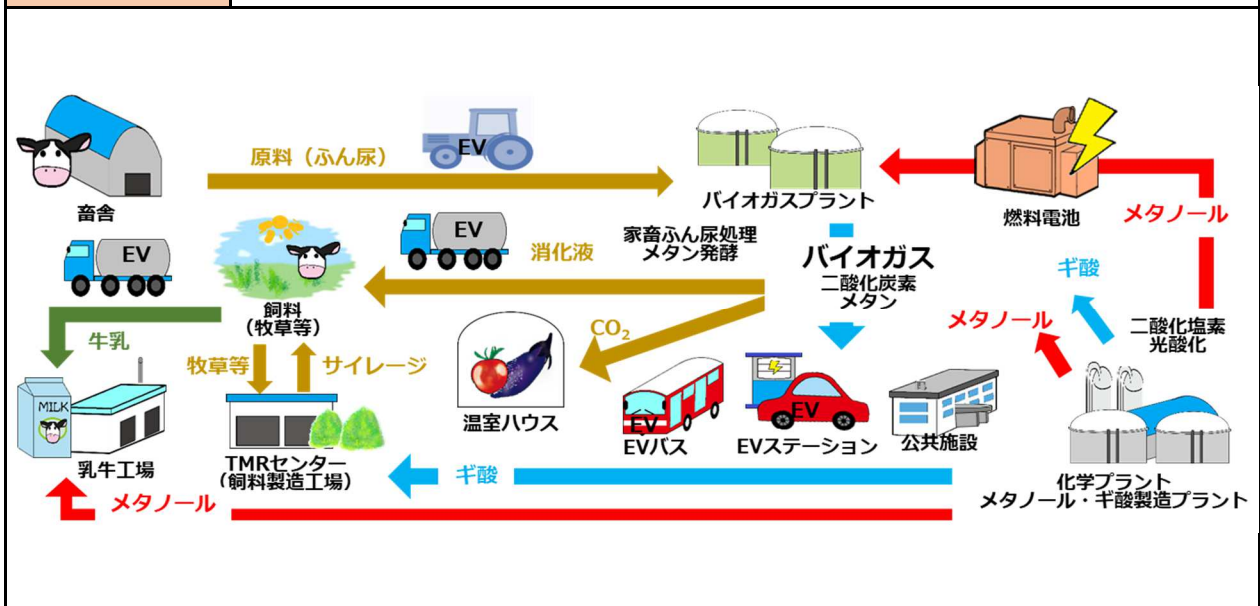
事業背景	■ 「かみゆうべつ温泉チューリップの湯」は道の駅に併設され、町民や観光客は多く利用している。
地域課題	■ 「かみゆうべつ温泉チューリップの湯」における重油の消費量が多い。
事業内容	■ 温泉排湯からヒートポンプで熱回収を行い、その熱を温泉施設への温水供給や暖房に活用する。
事業効果	■ 現在暖房に用いている化石燃料（重油等）使用料金・消費量を削減し、脱炭素化を推進する。 ■ 二酸化炭素排出量の削減量は現時点では未定であり、排湯量・温度等について調査検討を行う。



(10) 系統制約下での先進的バイオガス活用事業

本事業では、「4.3.3 畜産廃棄物の新たな可能性」で示した「興部カーボンニュートラルイノベーション事業」におけるメタノール／ギ酸製造事業について動向確認を行うと共に、将来的な連携について検討します。

事業背景	■ 畜産廃棄物について、バイオガスプラントによる発電に加え、新たなエネルギーまたはエネルギーキャリアとしての活用可能性がある。
地域課題	■ 先進的技術であるメタノール／ギ酸製造事業の湧別町での実施可能性について検討が必要である。
事業内容	■ 「興部カーボンニュートラルイノベーション事業」におけるメタノール／ギ酸製造事業の動向を確認するとともに、将来的な連携について検討を行う。
事業効果	■ 畜産廃棄物から生じるバイオガスについて、更なる活用を行う。 ■ 将来的な活用可能性の検討であることから、二酸化炭素削減量は未定とする。



7.2.3 重点プロジェクトの進捗管理指標の設定

策定した重点プロジェクトについて、取り組みの削減効果を評価するため、以下のように進捗管理指標を設定しました。町では、これらの重点プロジェクトの進捗状況について定期的に把握し、町民、事業者へ報告します。

表 7-6 重点プロジェクトの進捗管理指標

番号	取り組み名称	進捗管理指標	目標
1	バイオガスプラントによる発電事業	バイオガスプラントの建設数	2 件
2	ブルーカーボンの創出	藻場の面積 (ha)	5 ha
3	公共施設の ZEB 化の推進	公共施設の ZEB 化件数 (件)	2 件
4	太陽光発電設備の運用および自立分散型マイクログリッド構築	マイクログリッド構築に伴う太陽光発電設備の導入容量 (kW)	500kW
5	スマート農業分野への再エネ導入	電化・FCV 化した農業機械への買い替え台数 (台)	122 台
6	次世代太陽光も含めた太陽光発電導入	太陽光発電設備の導入容量 (kW)	1,000 kW
7	蓄電池導入による FIT 後電源活用	蓄電池導入容量 (kWh)	715 kWh
8	食品加工残渣等によるメタン発酵発電	第 1 段階：食品加工残渣等の収集・運搬等コストの把握、導入検討 第 2 段階：発電規模の検討 第 3 段階：メタン発酵発電の実証 第 4 段階：メタン発酵発電事業化	メタン発酵発電の事業化
9	温泉排湯を活用した熱利用	—	—
10	系統制約下での先進的バイオガス活用事業	—	—

7.3 重点プロジェクト推進等によるエネルギー消費量の推計

行動変容メニューなどの国等と同程度の対策の推進、および重点プロジェクトの実施による、将来の湧別町のエネルギー消費量を推計した結果を以下にまとめました。エネルギー消費量は主に行動変容メニューや重点プロジェクトの中でも「ブルーカーボンの創出」や「公共施設のZEB 化の推進」など、省エネルギーを推進する取り組みの結果を反映しており、エネルギー消費量の中には再生可能エネルギーの消費量も含まれています。

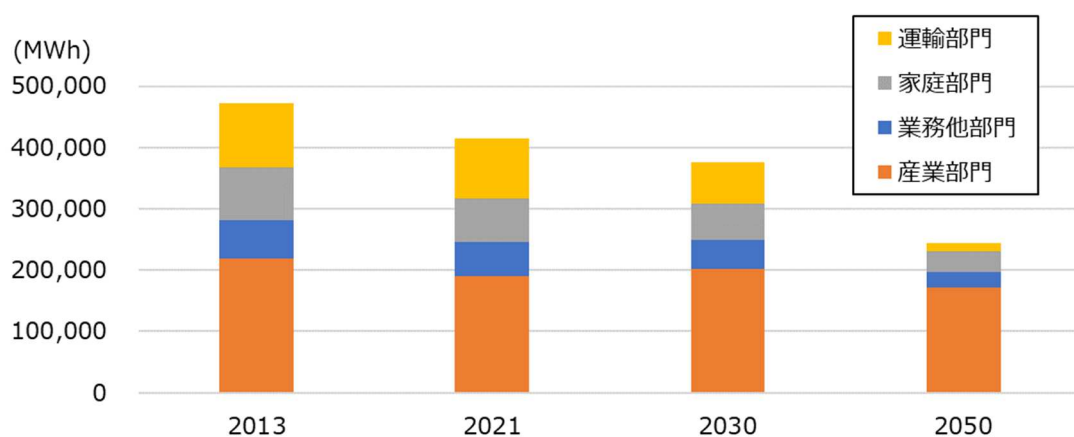


図 7-6 湧別町における将来のエネルギー消費量

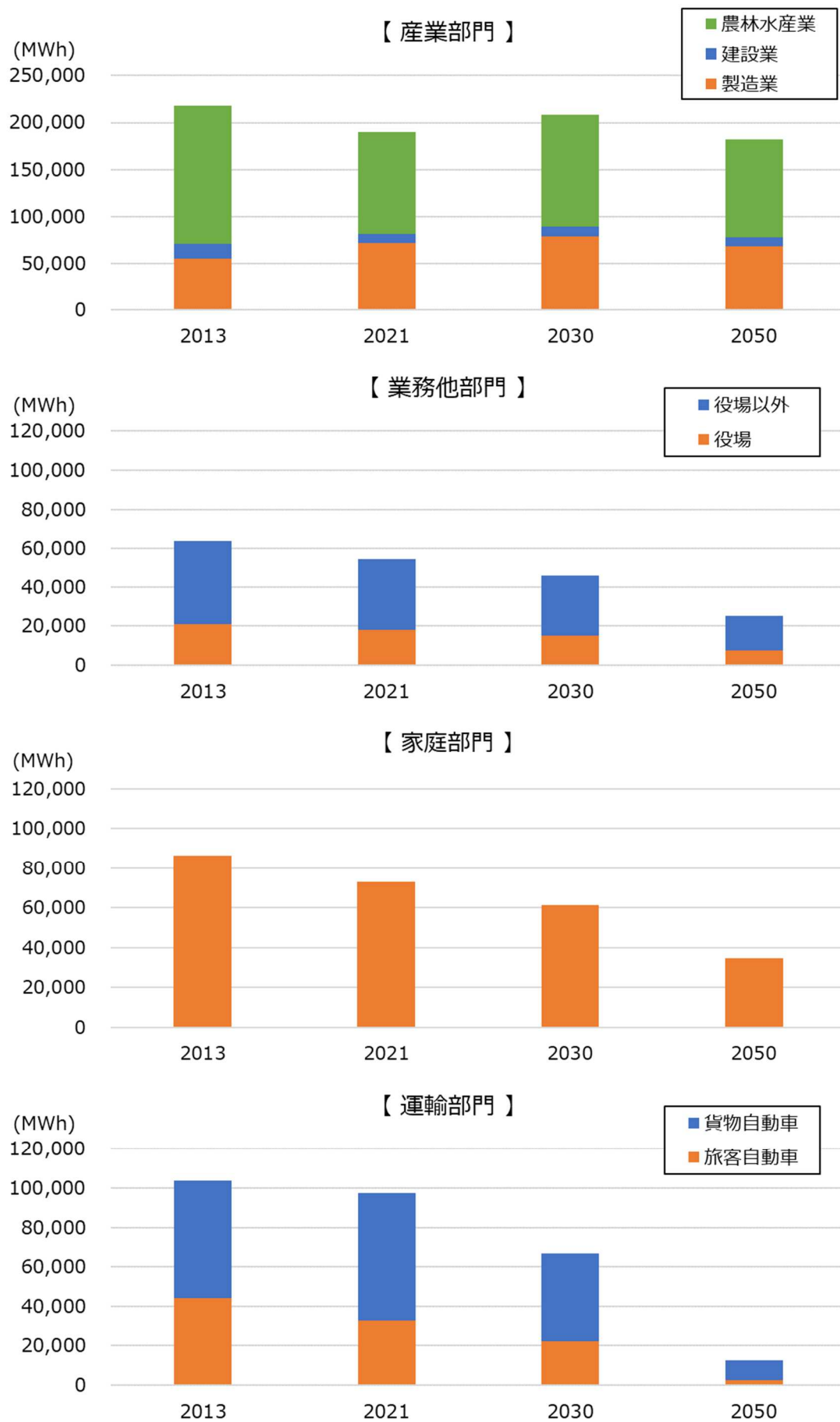


図 7-7 湧別町における将来のエネルギー消費量（部門別）

第8章. 二酸化炭素排出量の削減目標

8.1 取り組み推進による二酸化炭素排出量の将来推計

国等と同程度の削減を行うための行動変容メニューの推進や重点プロジェクトを実施することにより、湧別町の二酸化炭素排出量は以下のように変化し、2050 年にはゼロカーボンを達成するものと推計しました。

表 8-1 湧別町の二酸化炭素排出量の将来推計

対象年度	年間の二酸化炭素排出量	年間の実質排出量 (森林吸収量を差し引いたもの)	削減率 (2013 年度比)
2013 年度	129,632 t-CO ₂	82,440 t-CO ₂	—
2021 年度	115,250 t-CO ₂	68,058 t-CO ₂	17%
2030 年度	90,340 t-CO ₂	43,148 t-CO ₂	48%
2050 年度	41,532 t-CO ₂	-5,660 t-CO ₂	106%

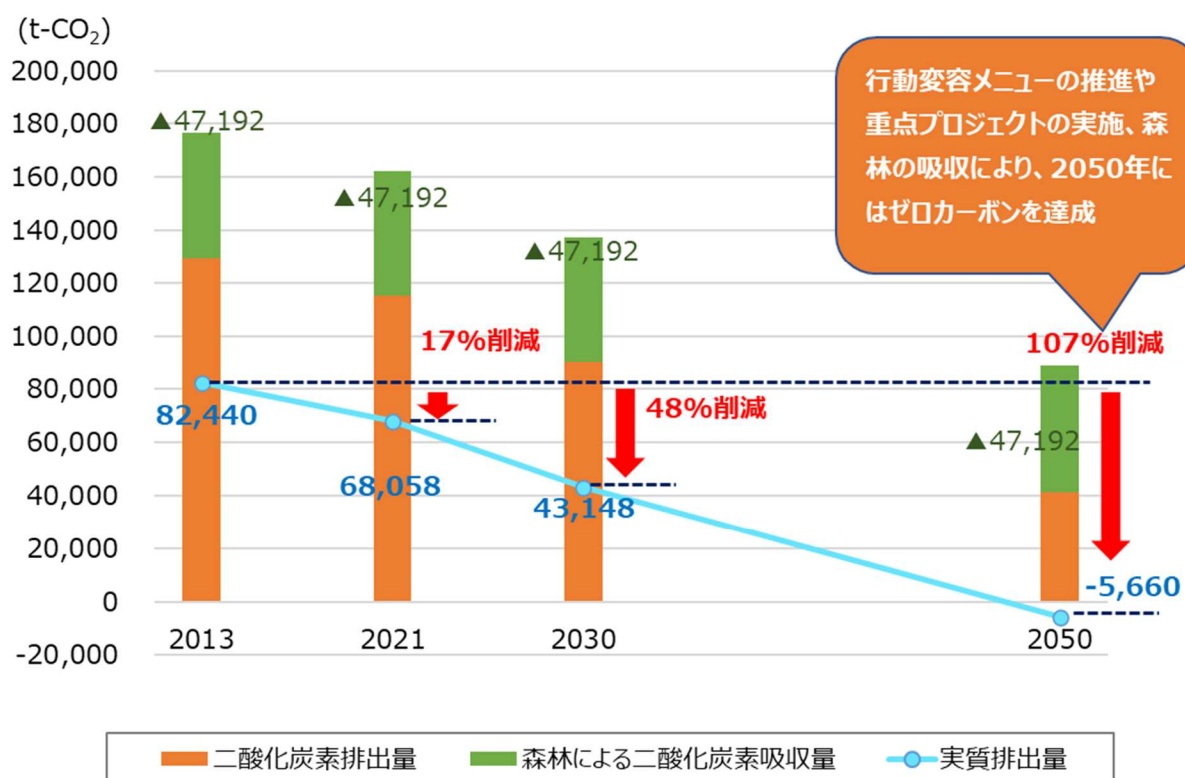


図 8-1 湧別町における将来の二酸化炭素排出量

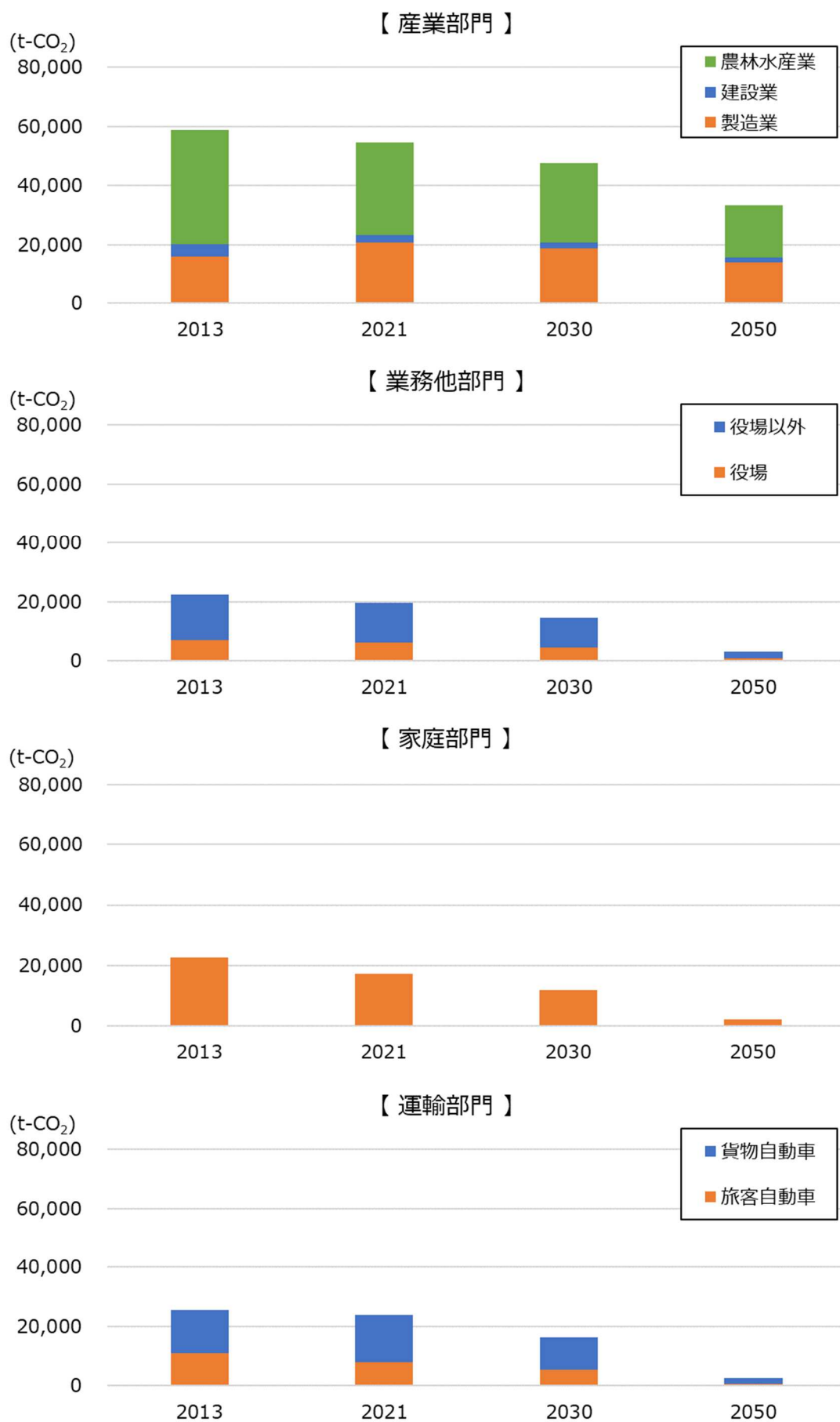


図 8-2 湧別町における将来の二酸化炭素排出量（部門別、森林吸収量は加味せず）

8.2 二酸化炭素排出量の削減目標

湧別町では、二酸化炭素排出量の削減目標を以下のとおり定めます。町民、事業者の皆様に協力いただき、行動変容や重点プロジェクトの推進を成し遂げなければ、この目標の達成を達成することはできません。それぞれができる努力を積み重ねて、湧別町の二酸化炭素排出量削減目標を達成しましょう。

《 二酸化炭素排出量 削減目標 》

中期目標

2030 年度までに
二酸化炭素排出量を
2013 年度比で
48%削減
(削減量 39,292 トン)

長期目標

2050 年度までに
ゼロカーボンを達成
(削減量 88,100 トン)

第9章. 「促進区域」の検討

9.1 促進区域とは

「地域脱炭素化促進事業」は「地球温暖化対策の推進に関する法律」によって定められており、地域の自然的社会的条件に適した再生可能エネルギーの利用による地域の脱炭素化のため地域脱炭素化促進施設の整備およびその他の地域の脱炭素化のための取り組みを一体的に行う事業であって、地域の環境の保全のための取り組みであり、かつ、地域の経済および社会の持続的発展に資する取り組みを指しています。また、同法では、市町村は、地域脱炭素化促進事業について定めるときには、その対象となる区域である「促進区域」について定めるよう努めること、としています。

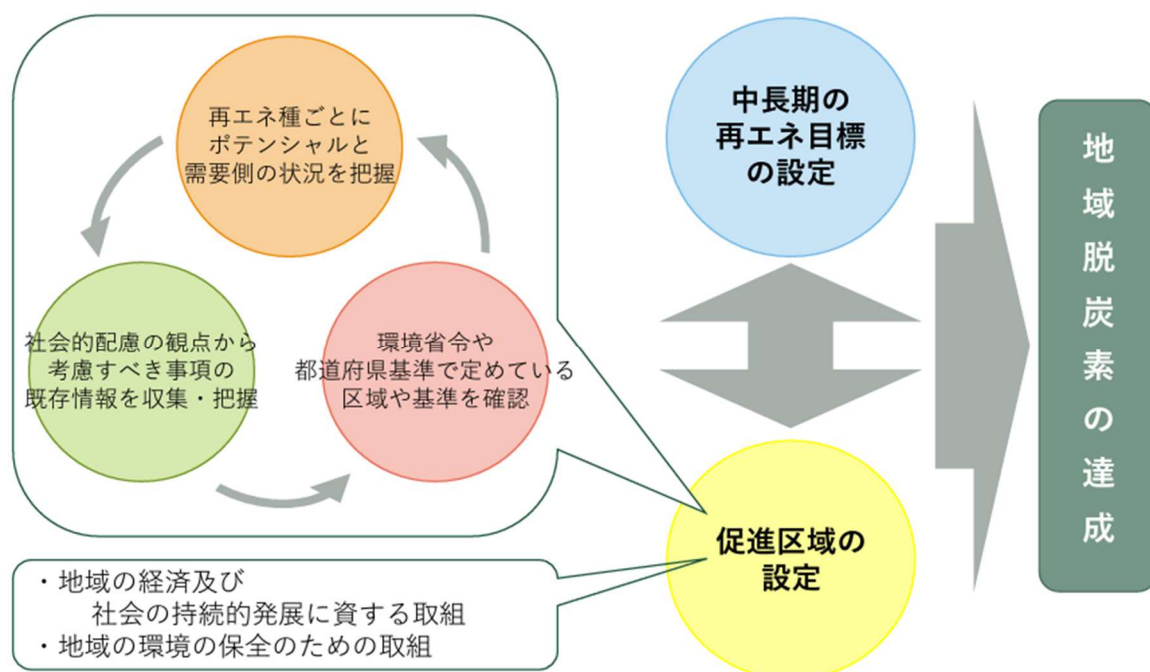


図 9-1 促進区域の考え方

出典：地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック（第4版）
（2024年4月、環境省地域脱炭素政策調整担当参事官室）
(https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual5.html)

北海道では、2024年（令和6年）11月に「地域脱炭素化促進事業の促進区域の設定に関する環境配慮基準」を策定しました。この基準では、次頁に示した地域脱炭素化促進施設を対象としています。

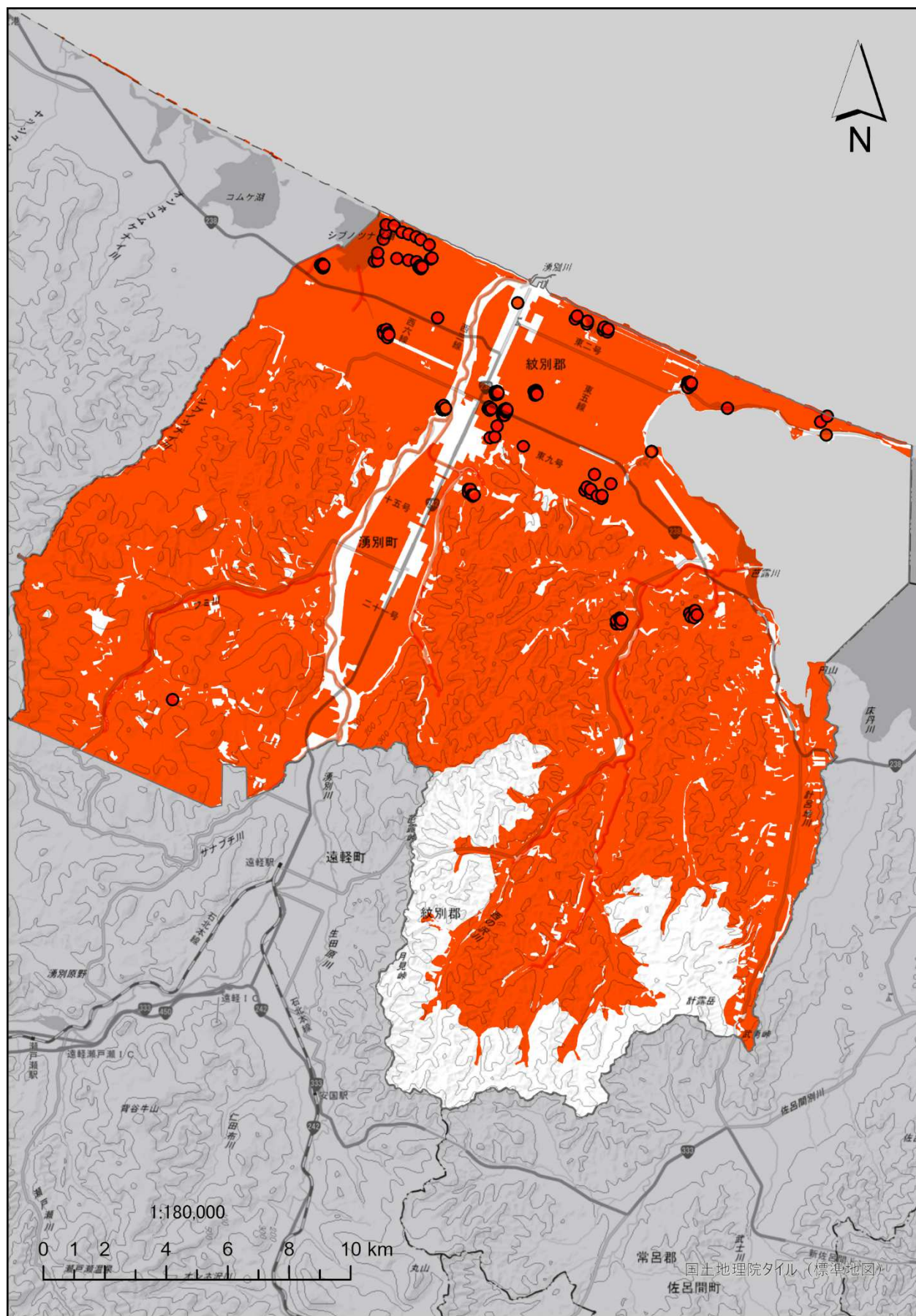
また、基準については、「市町村が地域脱炭素化促進事業に関する促進区域を設定する際に適用するものであり、地域脱炭素化促進事業として行わない再生可能エネルギーに関する事業には適用されず、その事業を行う区域を規制するものではありません」とされています。

表 9-1 「地域脱炭素化促進事業の促進区域の設定に関する環境配慮基準」の
対象となる地域脱炭素化促進施設

区分	施設の種類
再生可能エネルギー 発電施設	太陽光発電施設（最大発電量が 10kW 未満で、建築物の屋根、屋上又は壁面に設置するものを除く）
	風力発電施設（養蚕に設置するものを除く）
	中小水力発電施設（出力が 30,000kW 未満のものに限る）
	地熱発電施設（探査に係る調査のための掘削設備を含む）
	バイオマス発電施設
再生可能エネルギー 熱供給施設	太陽熱供給施設（建築物の屋根、屋上又は壁面に設置するものを除く）
	大気中の熱その他の自然界に存する熱供給施設（地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱又は下水熱）（建築物の屋根、屋上又は壁面に設置するものを除く）
	地熱供給施設
	バイオマス熱供給施設

9.2 地域脱炭素化促進事業に関する促進区域

北海道の「地域脱炭素化促進事業の促進区域の設定に関する環境配慮基準」に基づいた、湧別町の地域脱炭素化促進事業に関する促進区域は次頁に示すとおりとなります。



9.3 湧別町における促進区域の検討

湧別町では、地域脱炭素化促進事業に関する促進区域は設定せず、地域脱炭素化促進事業として行わない再生可能エネルギーに関する事業として「7.2 再生可能エネルギーの地産地消を推進する重点プロジェクト」で定めた重点プロジェクトを定め、推進することとします。

第10章 計画推進に向けての体制

10.1 推進体制

湧別町のゼロカーボンを達成するためには、町民・事業者・町が共通の認識を持ち、協力、連携して取り組んでいくことが必要です。また、町内関係者からなる湧別町ゼロカーボン推進協議会とも協力連携する必要があります。

湧別町内だけではなく町外へも目を向けると、共に「北オホーツク地域循環共生圏」の構築を目指している紋別市、興部町、雄武町、西興部村、滝上町や、大本の政策を策定している国や北海道とも広域的な連携を図る必要があります。

本計画では、以下のように協力・連携体制を確立し、ゼロカーボン達成するための仕組みづくりを推進します。

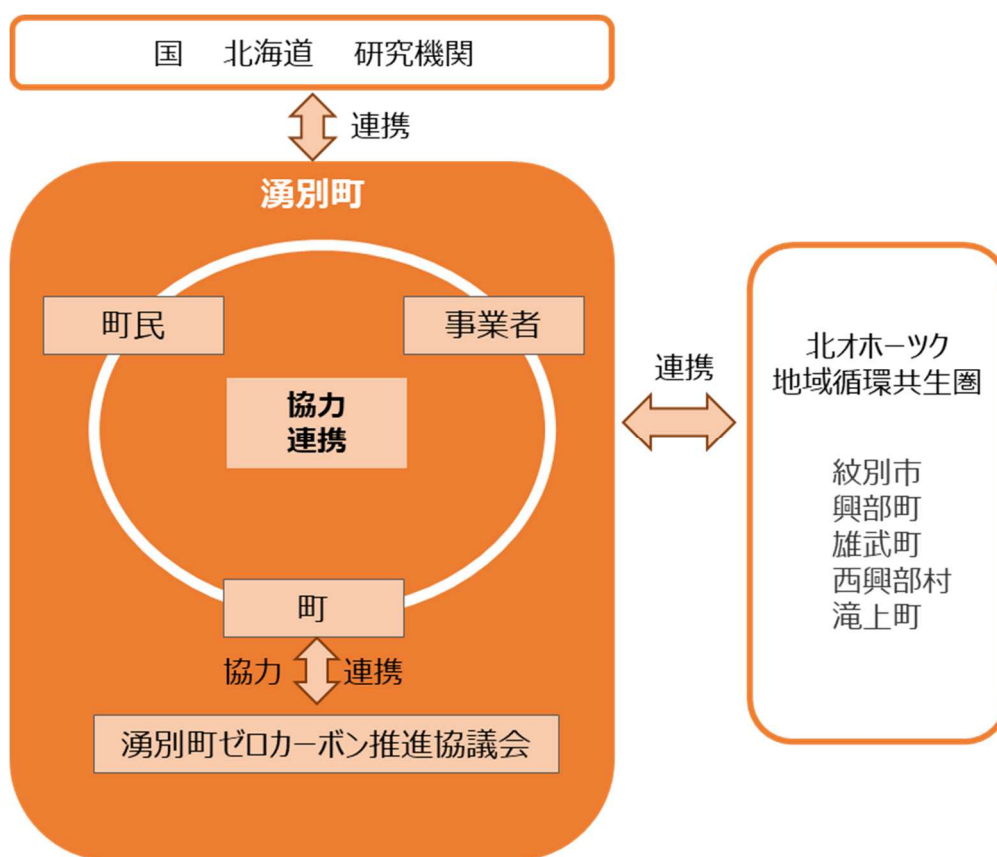


図 10-1 本計画の推進体制

10.2 計画の継続的な運用

本計画を有効に推進するため、設定した重点プロジェクトの進捗管理指標、定期的を実施するアンケート等の結果について湧別町のウェブサイトや広報などでお知らせします。

また、計画の取り組み状況については適宜確認し、必要に応じて見直しを行う「PDCA サイクル」を行うことによって、継続的に運用できるよう管理します。

表 10-1 本計画の継続的な取り組みのためのサイクル

ステージ	取 り 組 み
計画 (Plan)	重点プロジェクトおよびその進捗管理指標を設定。
実行 (Do)	項目ごとに取り組みを実施。
評価 (Check)	項目ごとに進捗管理指標を用いて評価を行う。結果については取りまとめて公表する。
改善 (Action)	評価結果に基づき、必要に応じて取り組み内容の見直しを行う。

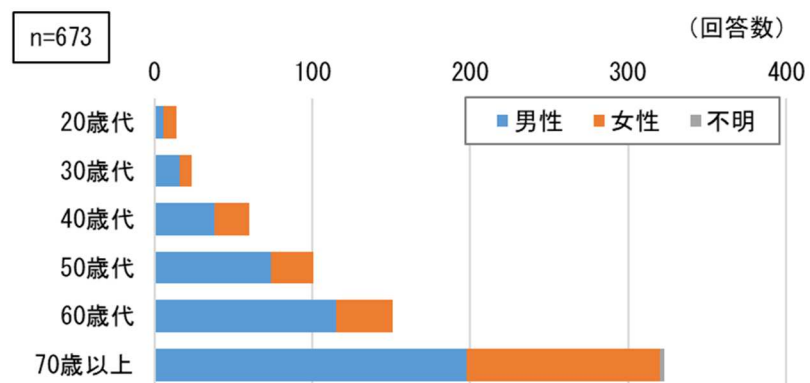
巻末資料

1. アンケート調査結果
2. 促進区域の設定に関する環境配慮事項
3. 再生可能エネルギーの導入事例
4. 用語集
5. エネルギーの単位と単位換算

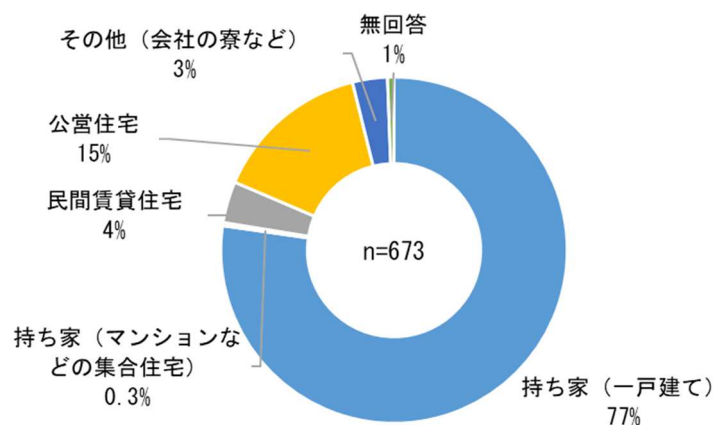
1. アンケート調査結果

(1) 町民アンケート

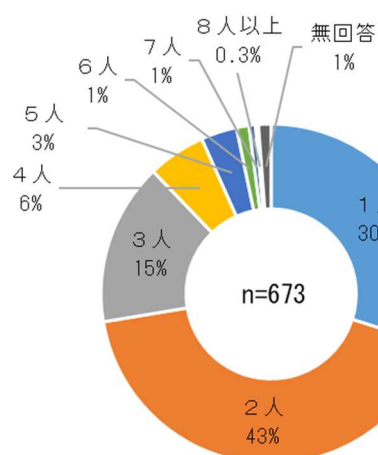
■ 回答者の年代および性別



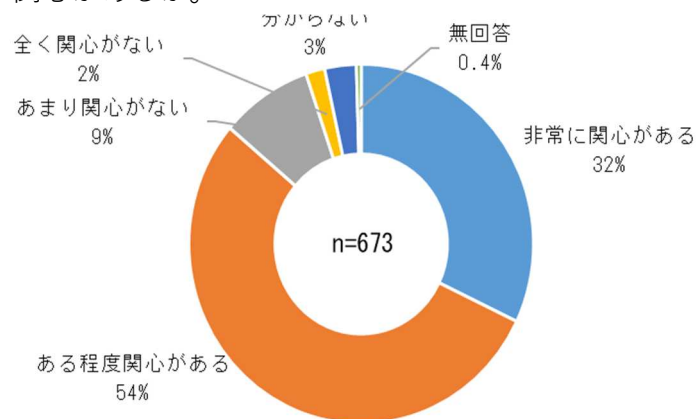
■ 回答者の住まい形態



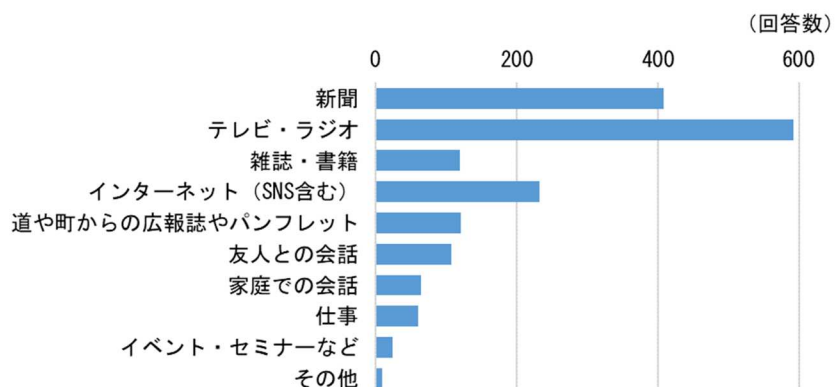
■ 回答者の住まいの人数



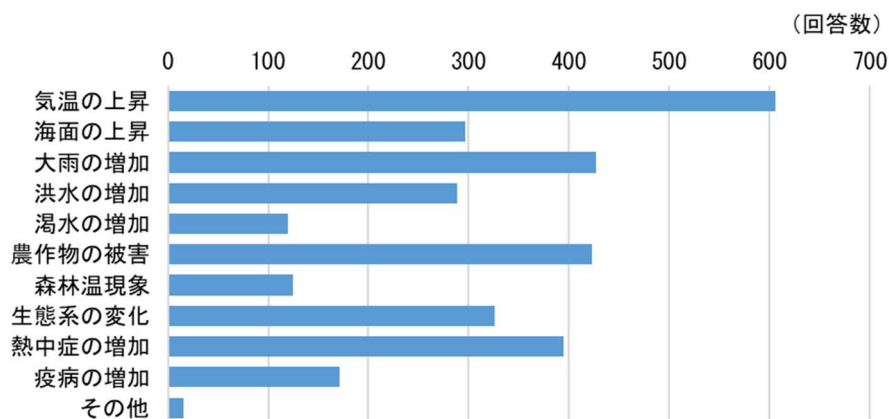
■ 地球温暖化問題に関心があるか。



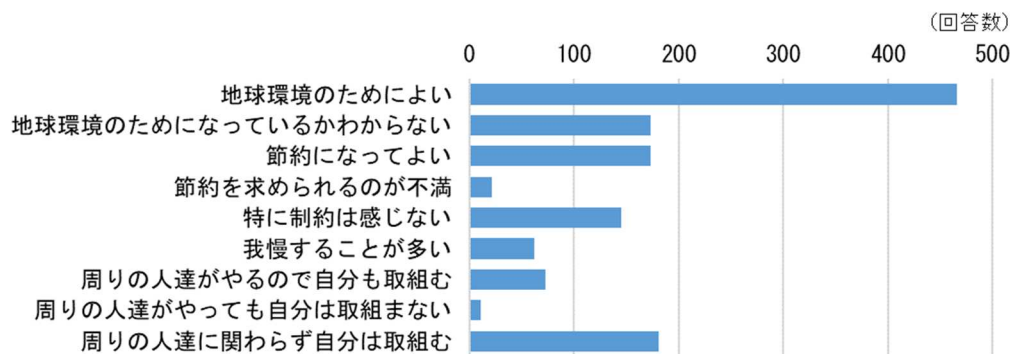
■ 地球温暖化問題に関する情報をどこから入手しているか。（複数回答）



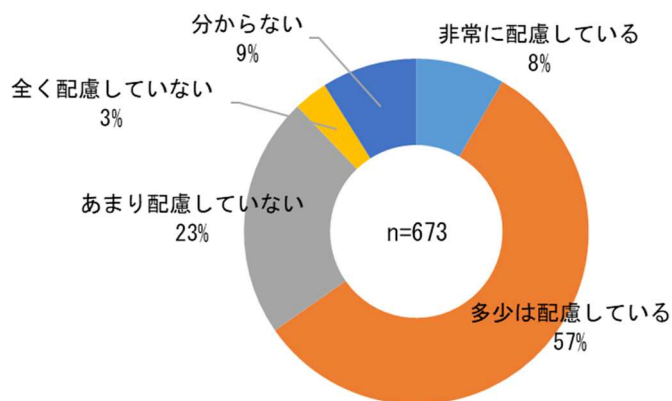
■ 地球温暖化が進行することによって増加する事象について、回答者自身に影響があると思うもの。（複数回答）



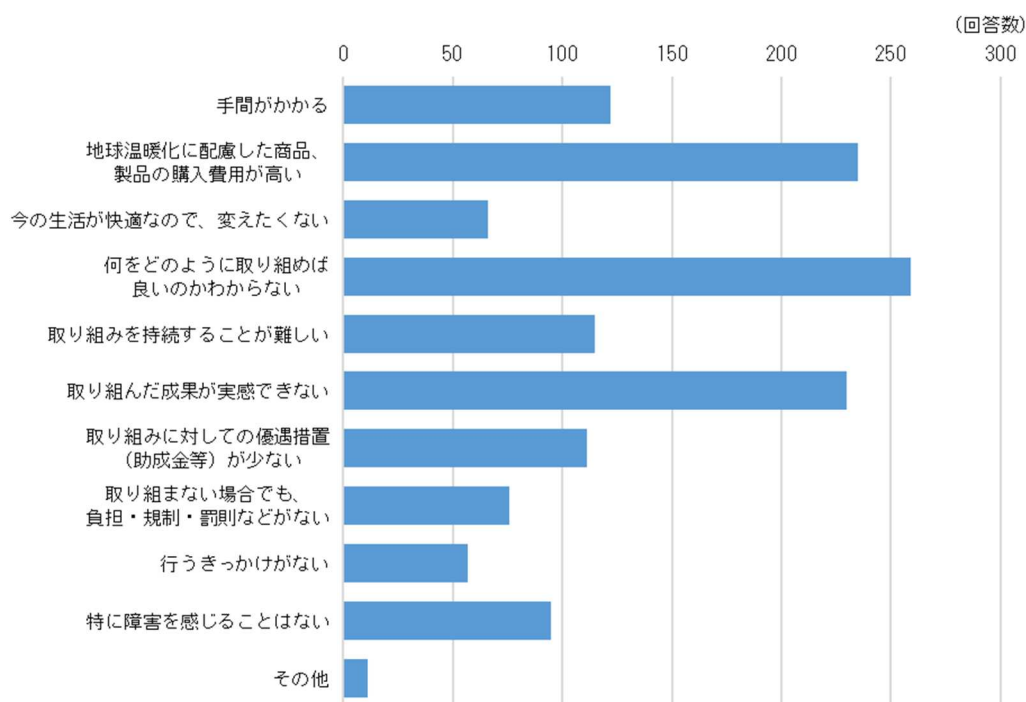
■ 地球温暖化対策の取り組みについてどのようなイメージを持っているか。（複数回答）



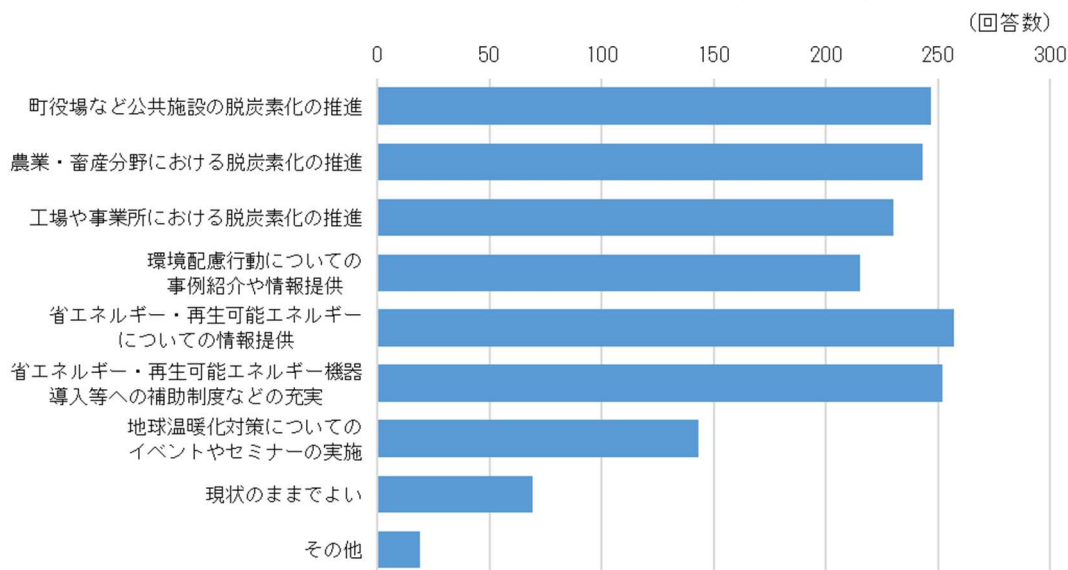
■ 普段の行動の中で、地球温暖化問題に配慮しているか。



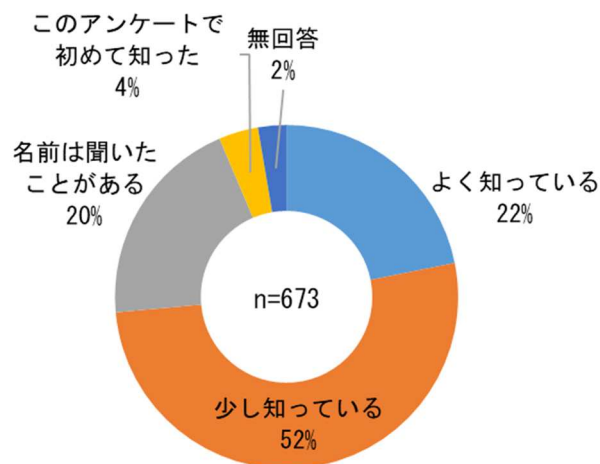
■ 地球温暖化問題に配慮した行動をするために、障害に感じていることは何か。（複数回答）



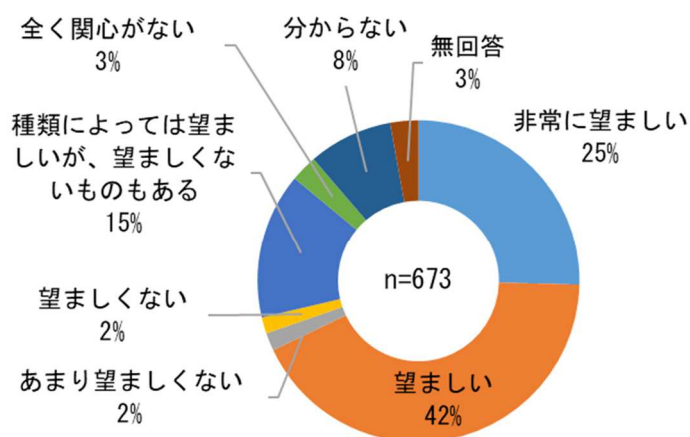
■ 地球温暖化対策を推進するために町に求めるものは何か。（複数回答）



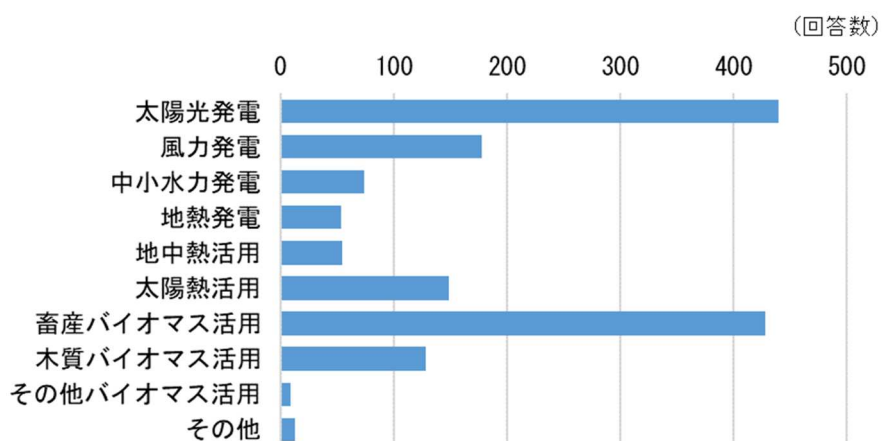
■ 再生可能エネルギーを知っていたか。



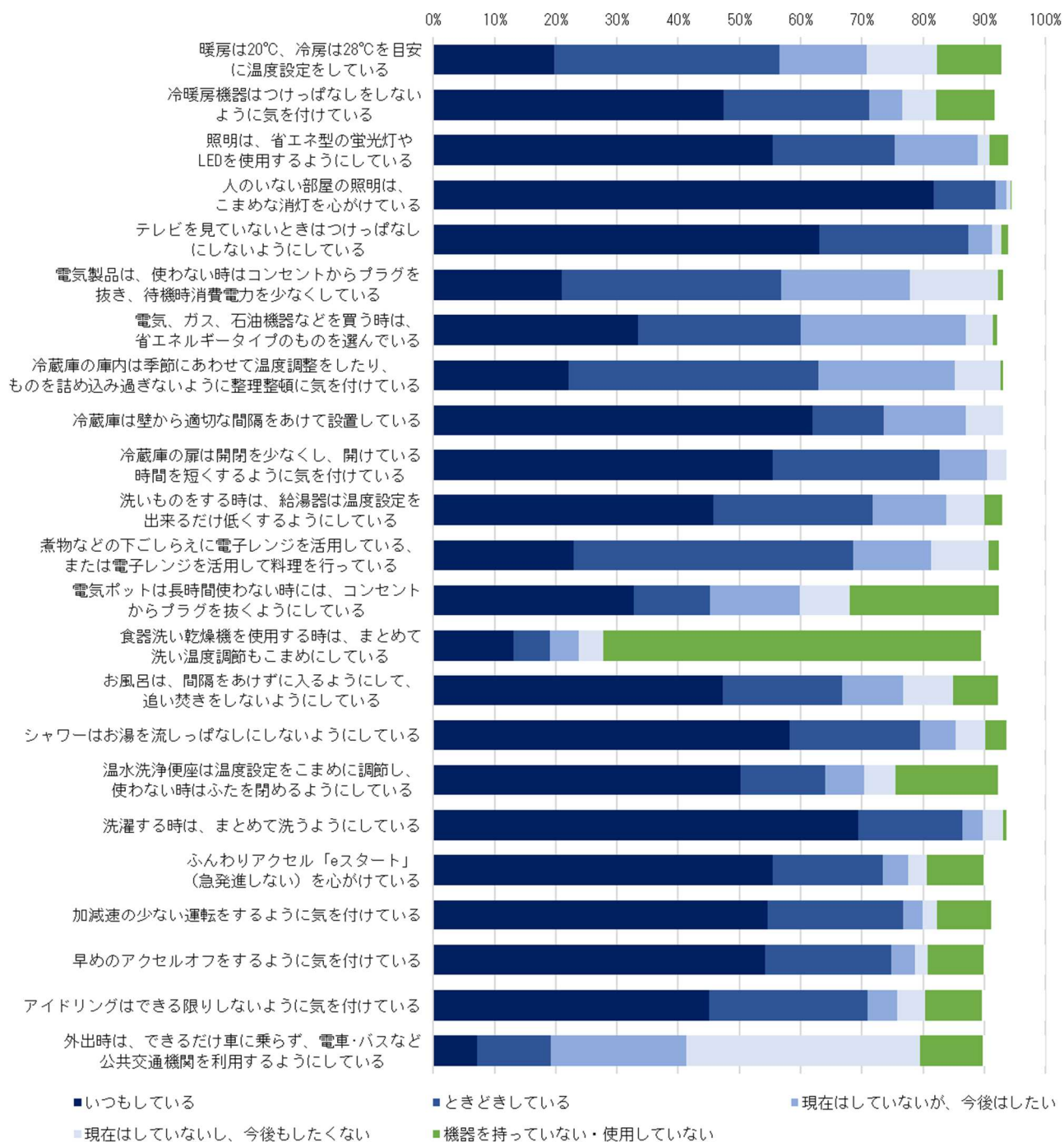
■ 町への再生可能エネルギーの導入についてどう思うか。



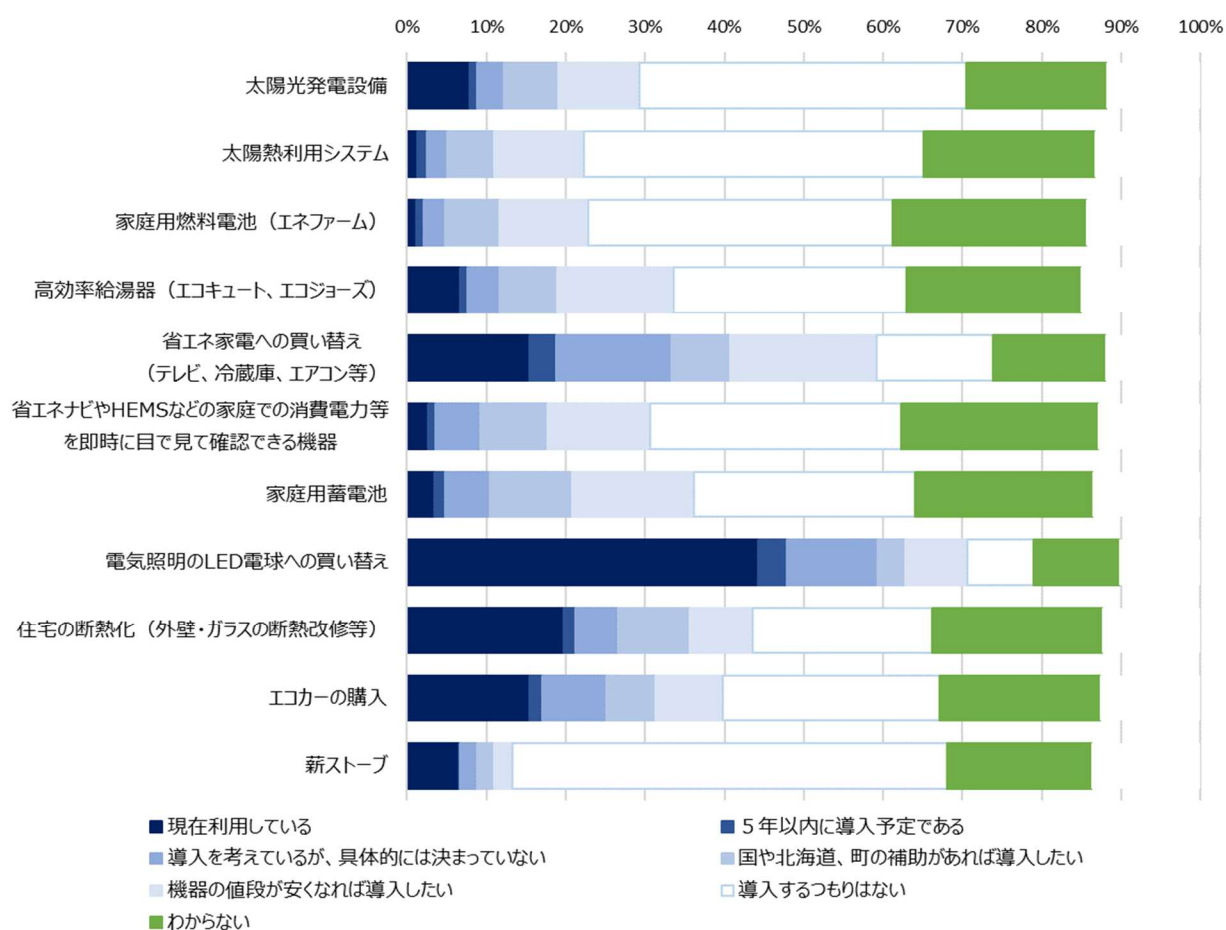
■ 湧別町に導入する再生可能エネルギーは、どのようなものがふさわしいと思うか。（複数回答）



■ 日頃行っている取り組みについて、当てはまる選択肢はどれか。



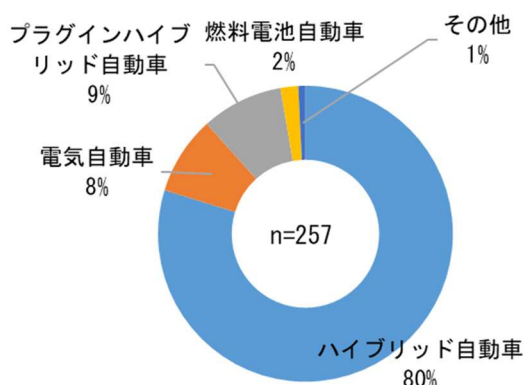
- 家庭において、省エネルギー推進や再生可能エネルギーの利用に向け、以下の関連機器の設置・利用をしているか。または、将来的に設置・利用する予定があるか。



- （上記の設問で、太陽光発電について「現在導入している」または「5年以内に導入予定である」と回答した回答者への設問）現在導入している、または導入予定である太陽光発電の容量。

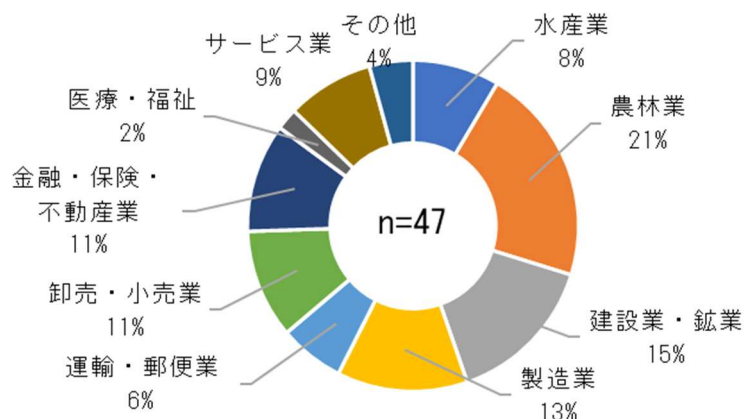
39件の回答があり、設置されている設備の発電容量の平均は5.8kWであり、0.9～20kWの範囲であった。

- （上記の設問で、エコカーの購入について「現在導入している」または「5年以内に導入予定である」、「導入を考えているが、具体的には決まっていない」、「国や北海道、町の補助があれば導入したい」、「機器の値段が安くなれば導入したい」と回答した回答者への設問）現在導入している、または導入予定であるエコカーの種類。

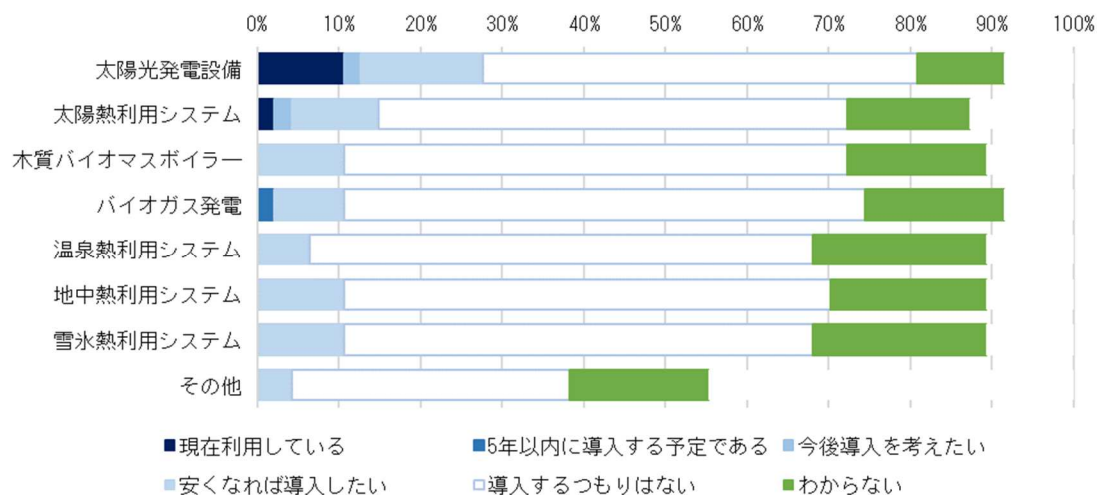


(2) 事業者アンケート

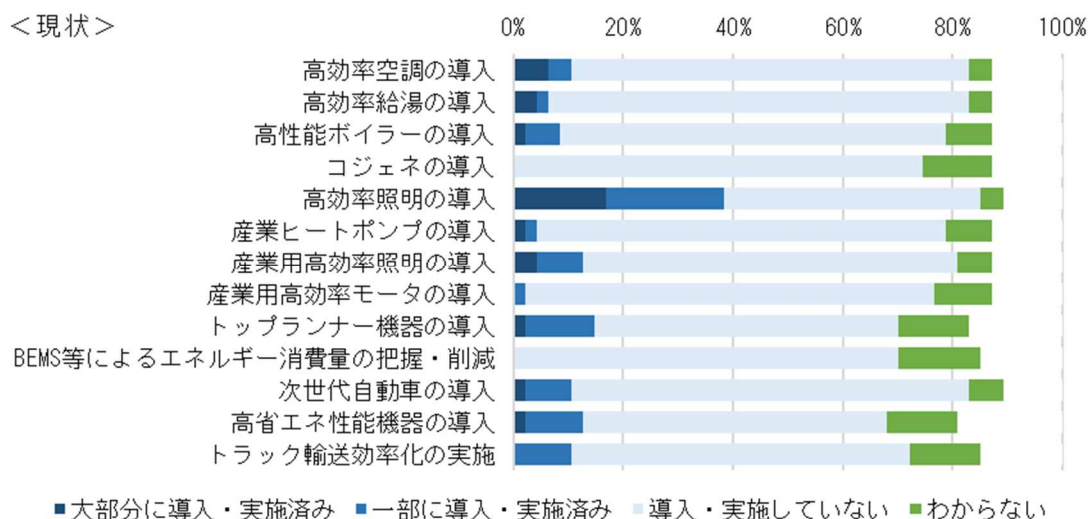
■ 回答事業者の情報



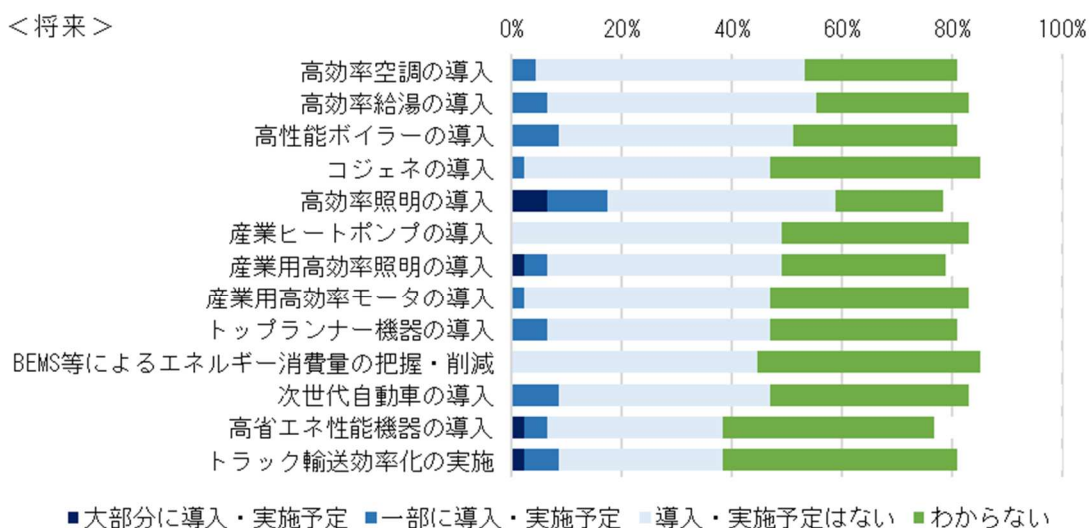
■ 事業所における再生可能エネルギーの導入状況、今後の導入予定について、最も近いものはどれか。



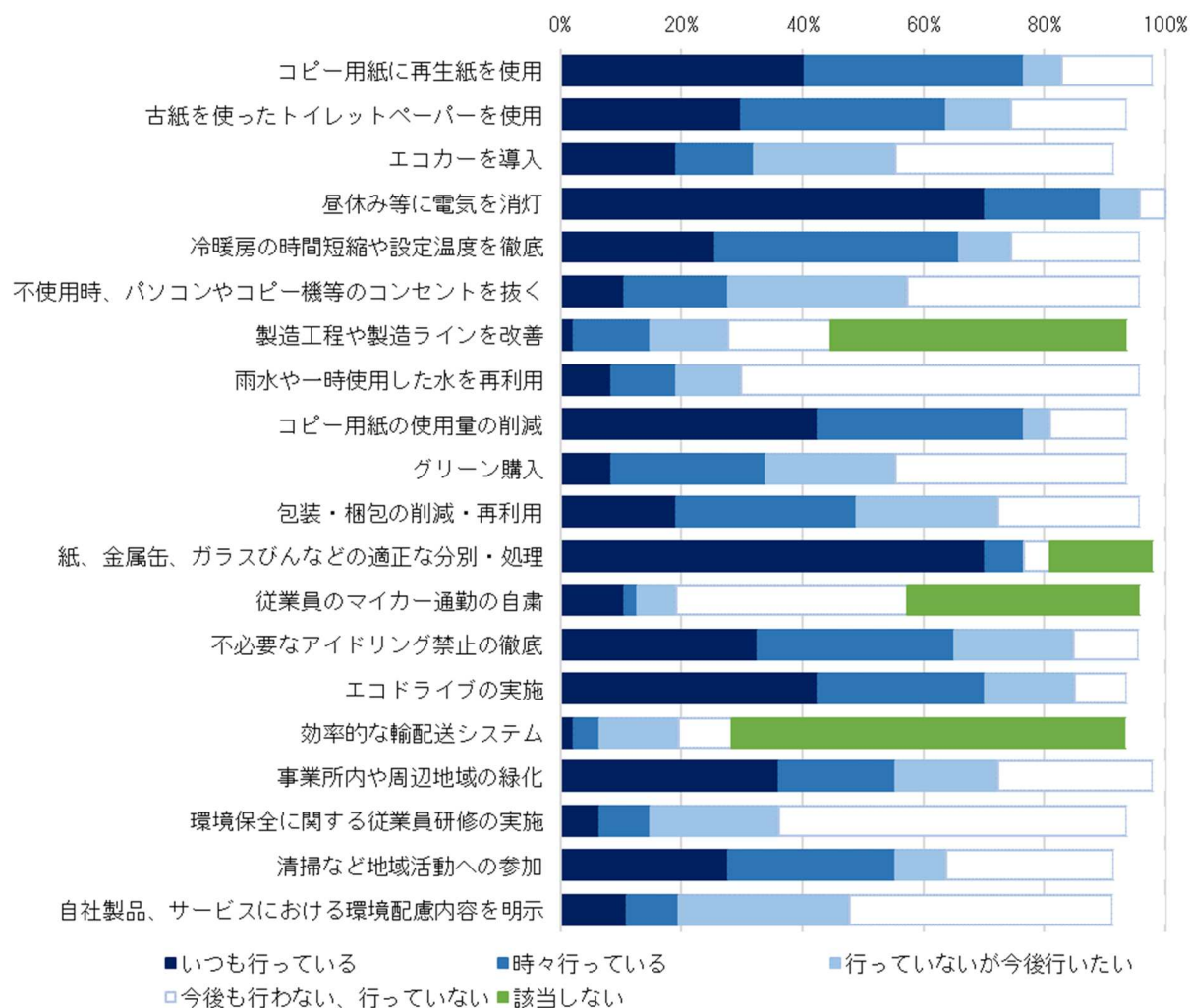
■ 事業所が導入・実施している省エネ対策について、それぞれの取り組みについて現状と将来に当てはまるものはどれか。



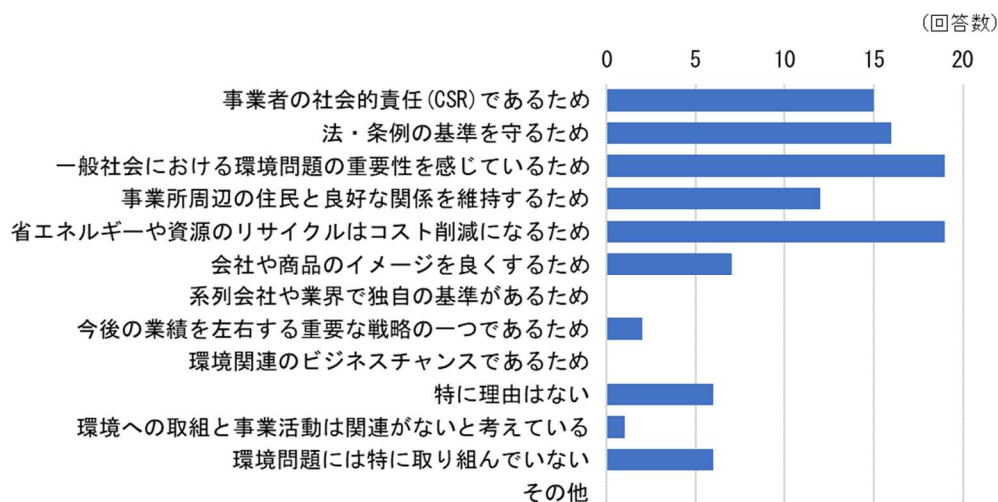
<将来>



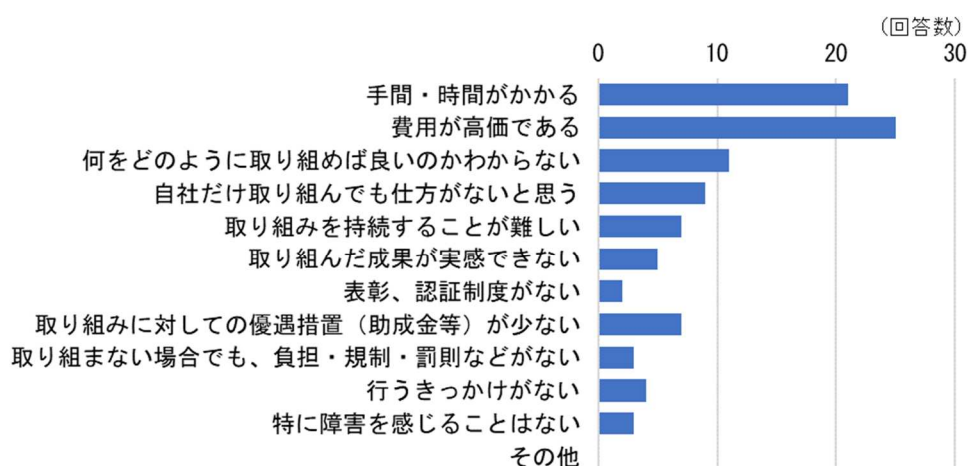
■ 事業所が日頃行っている環境保全の取り組みについて、当てはまるものはどれか。



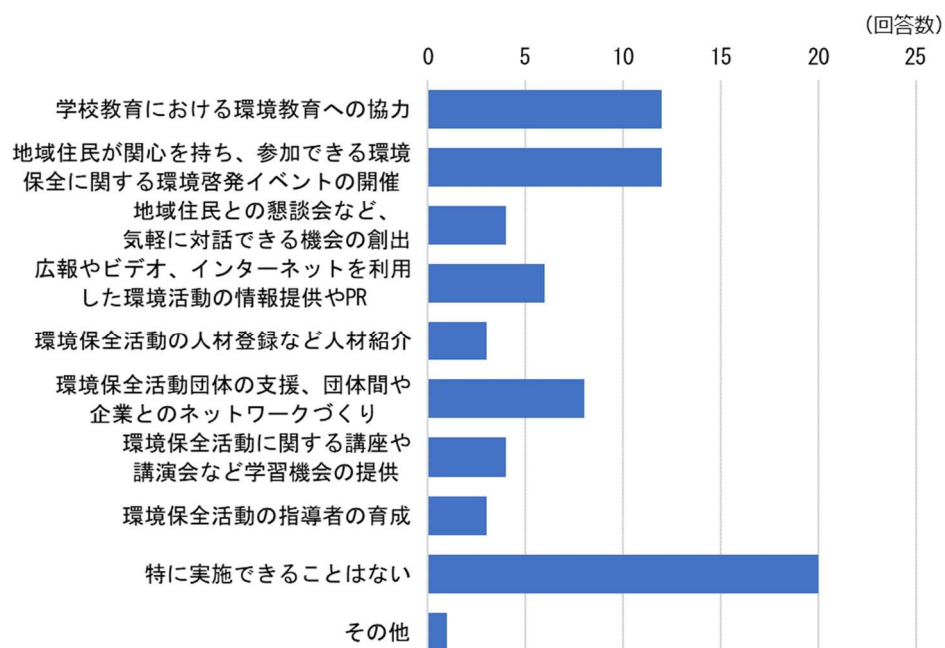
■ 事業所が環境問題に取り組む理由は何か。（複数回答）



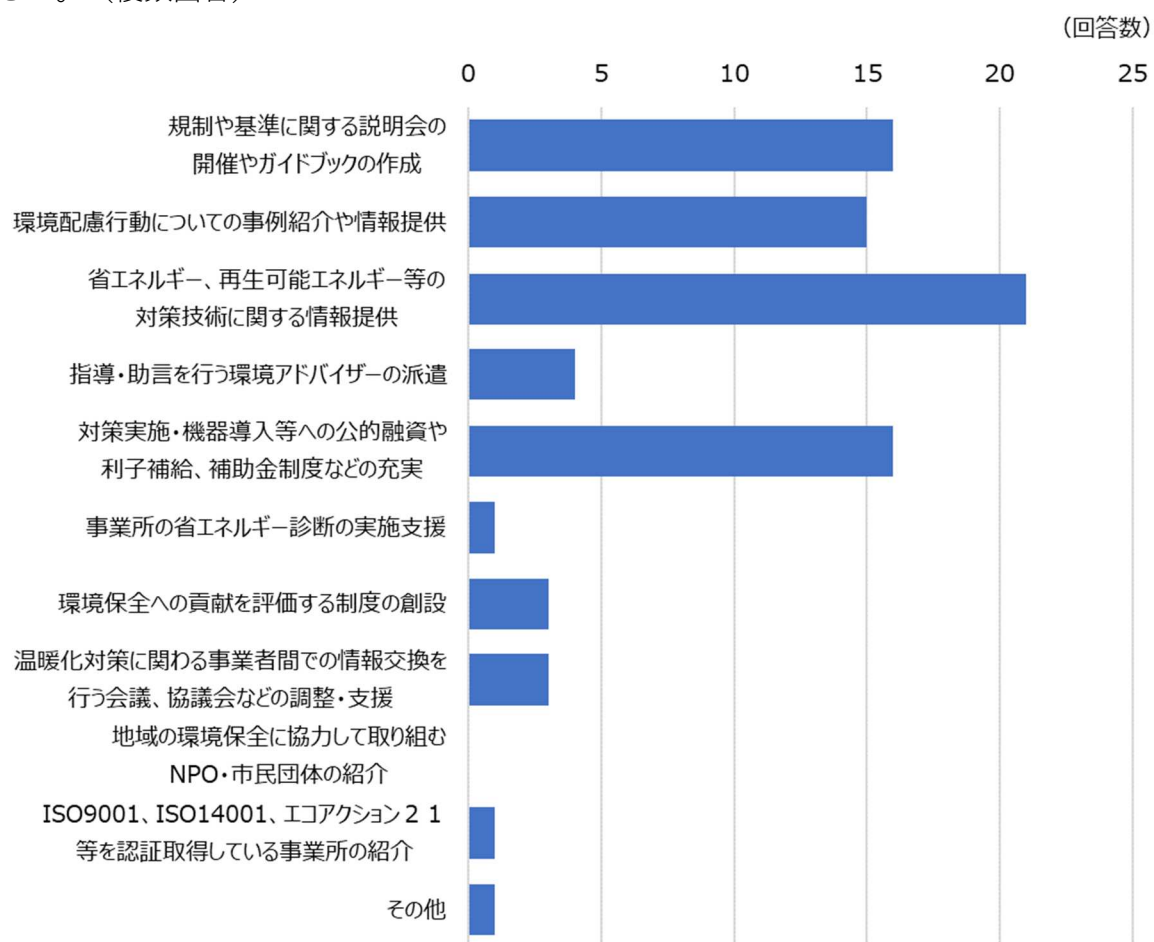
■ 事業所が環境問題に取り組むための障害となるものは何か。（複数回答）



■ 今後、事業所が町民と共に環境保全活動を推進していく場合、どのようなことが実施可能だと考えるか。（複数回答）



- 事業所が今後、環境問題や地球温暖化対策に取り組んでいく上で、町にどのようなことを望むか。（複数回答）



■事業者アンケート、事業者ヒアリングから得られた各事業者の原単位等について以下に示す。

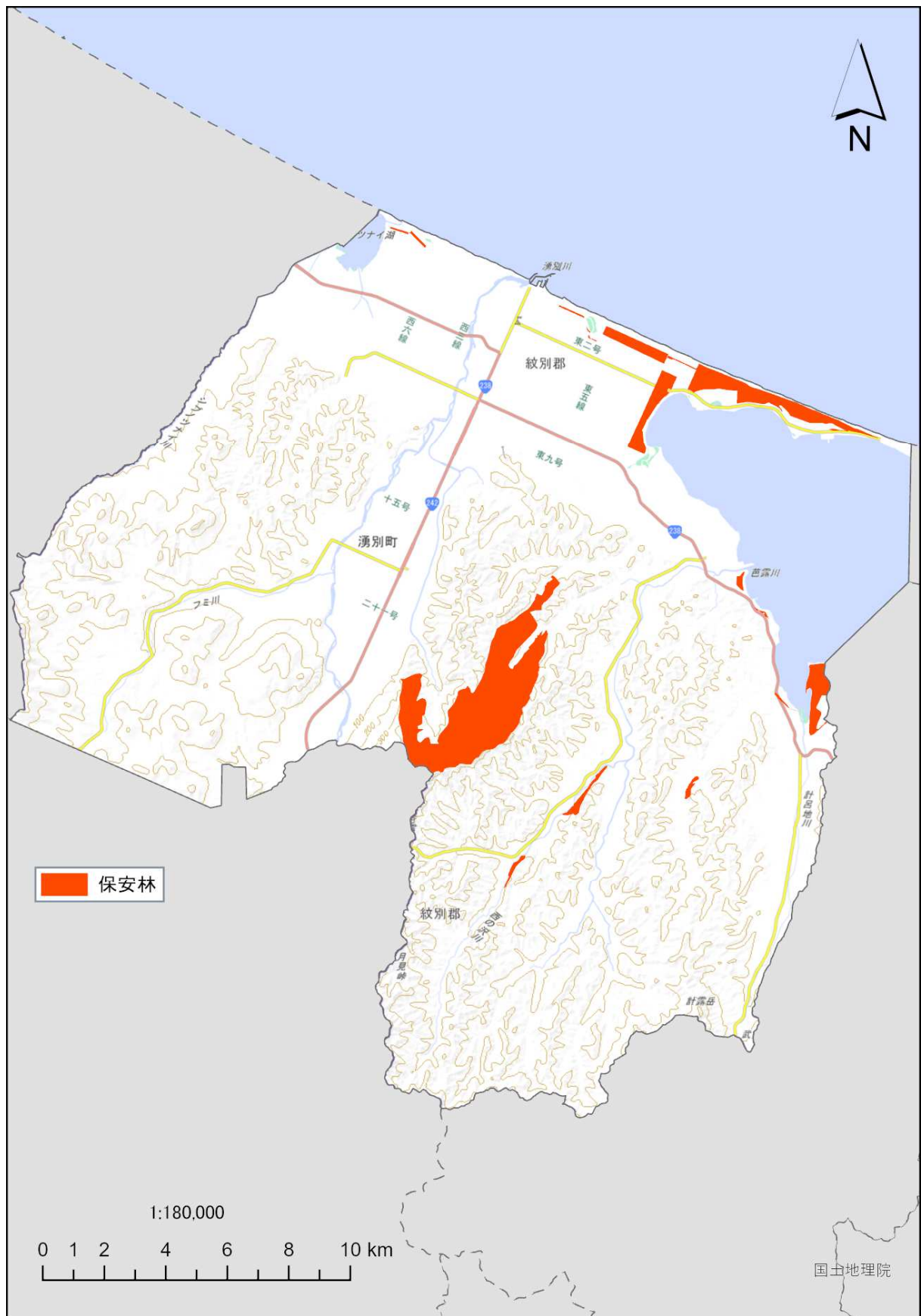
				電力	灯油	軽油	ガソリン	重油	LPG	熱	合計
食品 製造業 3事業者	経済センサス での従業員数 425人	アンケート結果から 得られたエネルギー 消費量（原単位）		10,734 (kWh/人)	4,307 (L/人)	405 (L/人)	－	－	8.15 (kg/人)	－	－
		エネルギー消費量		4,562 (MWh)	18,554 (MWh)	1,817 (MWh)	－	－	48.2 (MWh)	－	24,981 (MWh)
		二酸化炭素排出量		2,432 (t-CO2)	4,582 (t-CO2)	451 (t-CO2)	－	－	10.4 (t-CO2)	－	7,475 (t-CO2)
飼料等 製造業 1事業者	経済センサス での従業員数 50人	アンケート結果から 得られたエネルギー 消費量（原単位）		7,936 (kWh/人)	1,376 (L/人)	4,668 (L/人)	－	－	0.474 (m3/人)	－	－
		エネルギー消費量		397 (MWh)	697 (MWh)	2,467 (MWh)	－	－	0.330 (MWh)	－	3,561 (MWh)
		二酸化炭素排出量		212 (t-CO2)	172 (t-CO2)	612 (t-CO2)	－	－	0.0712 (t-CO2)	－	996 (t-CO2)
その他の製造業 按分法で算定		エネルギー消費量		5,395 (MWh)	906 (MWh)		25,900 (MWh)	10,069 (MWh)	691 (MWh)	42,961 (MWh)	
		二酸化炭素排出量		1,896 (t-CO2)	224 (t-CO2)		8,001 (t-CO2)	1,946 (t-CO2)	107 (t-CO2)	12,175 (t-CO2)	
									製造業 エネルギー消費量		71,503 (MWh)
									製造業 二酸化炭素排出量		20,645 (t-CO2)
				電力	灯油	軽油	ガソリン	重油	LPG	熱	合計
建設業 4事業者	経済センサス での従業員数 421人	アンケート結果から 得られたエネルギー 消費量（原単位）		1,972 (kWh/人)	481 (L/人)	1,196 (L/人)	478 (L/人)	－	1.16 (m3/人)	－	－
		エネルギー消費量		830 (MWh)	2,054 (MWh)	5,320 (MWh)	1,866 (MWh)	－	12.9 (MWh)	－	10,082 (MWh)
		二酸化炭素排出量		442 (t-CO2)	507 (t-CO2)	1,320 (t-CO2)	461 (t-CO2)	－	2.79 (t-CO2)	－	2,733 (t-CO2)
									建設業 エネルギー消費量		10,082 (MWh)
									建設業 二酸化炭素排出量		2,733 (t-CO2)
				電力	灯油	軽油	ガソリン	重油	LPG	熱	合計
水産業 2事業者	漁業センサス での経営体数 195経営体	アンケート結果から 得られたエネルギー 消費量（原単位）		8.0 (kWh/経営体)	2,000 (L/経営体)	3,300 (L/経営体)	5,168 (L/経営体)	－	－	－	－
		エネルギー消費量		1.56 (MWh)	3,953 (MWh)	6,800 (MWh)	9,338 (MWh)	－	－	－	20,092 (MWh)
		二酸化炭素排出量		0.831 (t-CO2)	976 (t-CO2)	1,687 (t-CO2)	2,307 (t-CO2)	－	－	－	4,971 (t-CO2)
農業 （耕種） 4事業者	農業センサス での経営体数 257経営体 （大型2経営体）	アンケート結果 から得られた エネルギー消費 量（原単位）	大型 経営体	477,243 (kWh/経営体)	8,803 (L/経営体)	2,201 (L/経営体)	－	11,500 (L/経営体)	79.6 (kg/経営体)	－	－
			その他	2,384 (kWh/経営体)	3,444 (L/経営体)	4,184 (L/経営体)	863 (L/経営体)	－	－	－	－
		エネルギー消費量		2,037 (MWh)	9,134 (MWh)	11,300 (MWh)	2,032 (MWh)	373 (MWh)	3.32 (MWh)	－	24,879 (MWh)
		二酸化炭素排出量		1,086 (t-CO2)	2,255 (t-CO2)	2,804 (t-CO2)	501 (t-CO2)	95.1 (t-CO2)	0.718 (t-CO2)	－	6,743 (t-CO2)
農業 （畜産） 1事業者	農業センサス での経営体数 167経営体	アンケート結果から 得られたエネルギー 消費量（原単位）		82,593 (kWh/経営体)	10,453 (L/経営体)	18,136 (L/経営体)	485 (L/経営体)	－	－	－	－
		エネルギー消費量		13,621 (MWh)	17,187 (MWh)	32,004 (MWh)	560 (MWh)	－	－	－	63,372 (MWh)
		二酸化炭素排出量		7,260 (t-CO2)	4,244 (t-CO2)	7,941 (t-CO2)	138 (t-CO2)	－	－	－	19,584 (t-CO2)
									農林水産業 エネルギー消費量		108,343 (MWh)
									農林水産業 二酸化炭素排出量		31,298 (t-CO2)
				電力	灯油	軽油	ガソリン	重油	LPG	熱	合計
運輸・ 郵便業 3事業者	経済センサス での従業員数 177人	アンケート結果から 得られたエネルギー 消費量（原単位）		2,115 (kWh/人)	225 (L/人)	－	－	－	0.370 (m3/人)	－	－
		エネルギー消費量		374 (MWh)	404 (MWh)	－	－	－	1.73 (MWh)	－	780.1 (MWh)
		二酸化炭素排出量		200 (t-CO2)	99.7 (t-CO2)	－	－	－	0.373 (t-CO2)	－	299.7 (t-CO2)
金融・保健・ 不動産業 2事業者	経済センサス での従業員数 38人	アンケート結果から 得られたエネルギー 消費量（原単位）		6,625 (kWh/人)	625 (L/人)	－	－	－	－	－	－
		エネルギー消費量		252 (MWh)	241 (MWh)	－	－	－	－	－	492 (MWh)
		二酸化炭素排出量		134 (t-CO2)	59.4 (t-CO2)	－	－	－	－	－	194 (t-CO2)
その他 業務他部門 6事業者	経済センサス での従業員数 1,836人	アンケート結果から 得られたエネルギー 消費量（原単位）		7,505 (kWh/人)	694 (L/人)	－	－	13.5 (L/人)	0.206 (m3/人)	－	－
		エネルギー消費量		13,778 (MWh)	12,912 (MWh)	－	－	8,432 (MWh)	9.96 (MWh)	－	35,132 (MWh)
		二酸化炭素排出量		7,344 (t-CO2)	3,188 (t-CO2)	－	－	2,151 (t-CO2)	2.15 (t-CO2)	－	12,685 (t-CO2)
									業務他部門 エネルギー消費量		36,404 (MWh)
									業務他部門 二酸化炭素排出量		13,178 (t-CO2)

2. 促進区域の設定に関する環境配慮事項

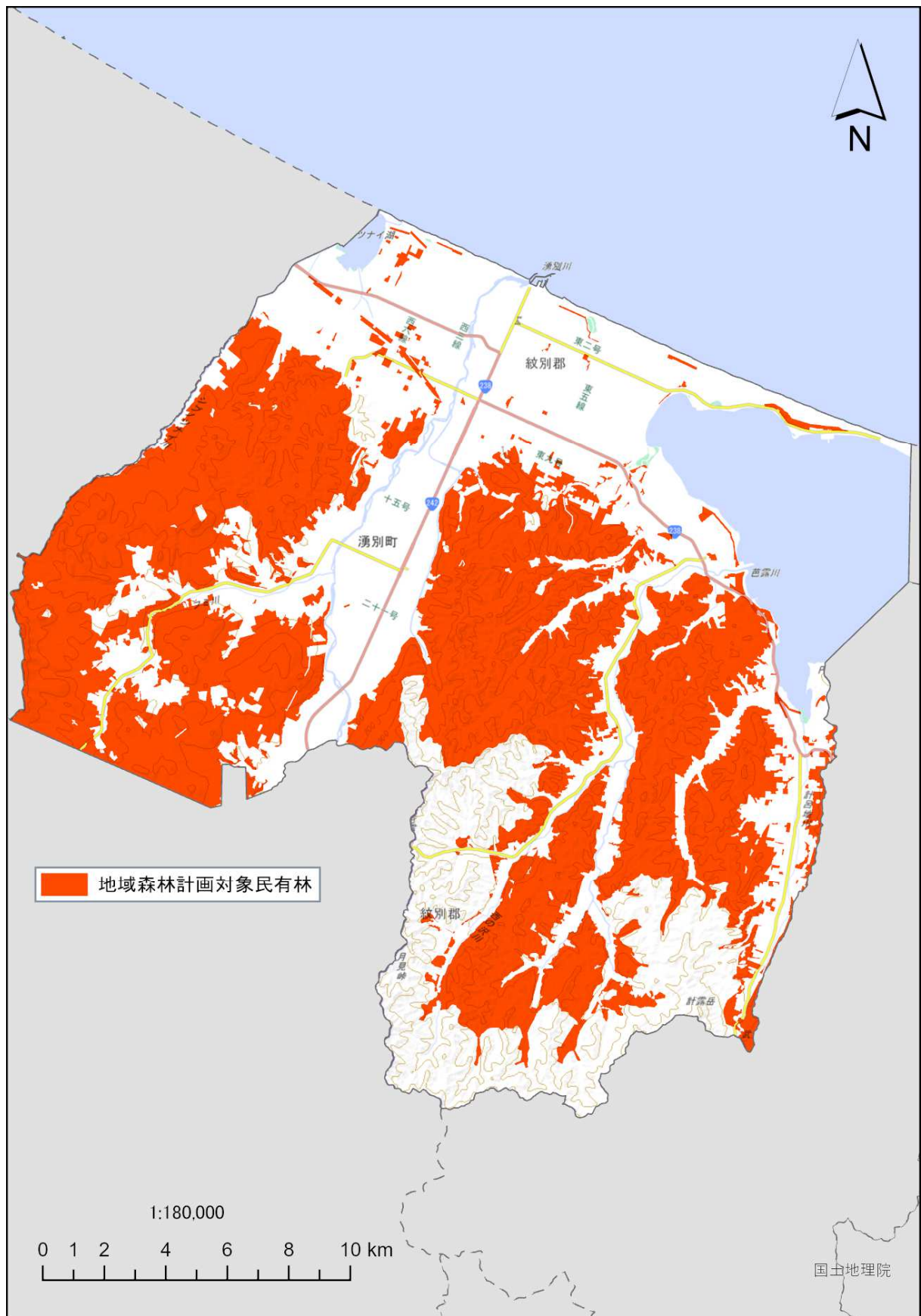
- 湧別町の地域脱炭素化促進事業に関する促進区域を設定するにあたり、用いた環境配慮事項（促進区域に含めることが適切でないと認められる区域）について掲載する。
- なお、湧別町内で該当のある区域のみとし、該当のないものについては除外した。



土砂災害特別警戒区域



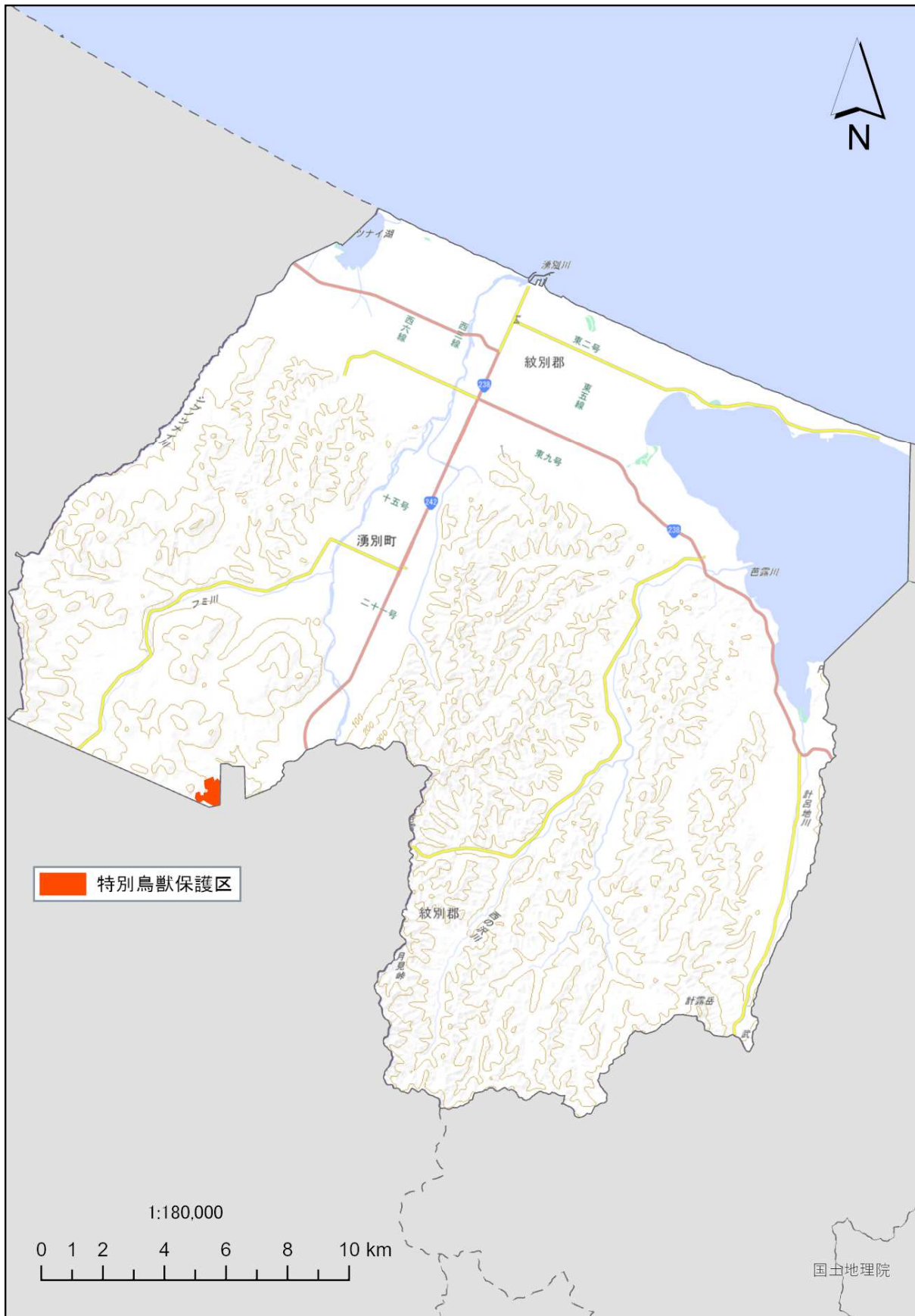
保安林



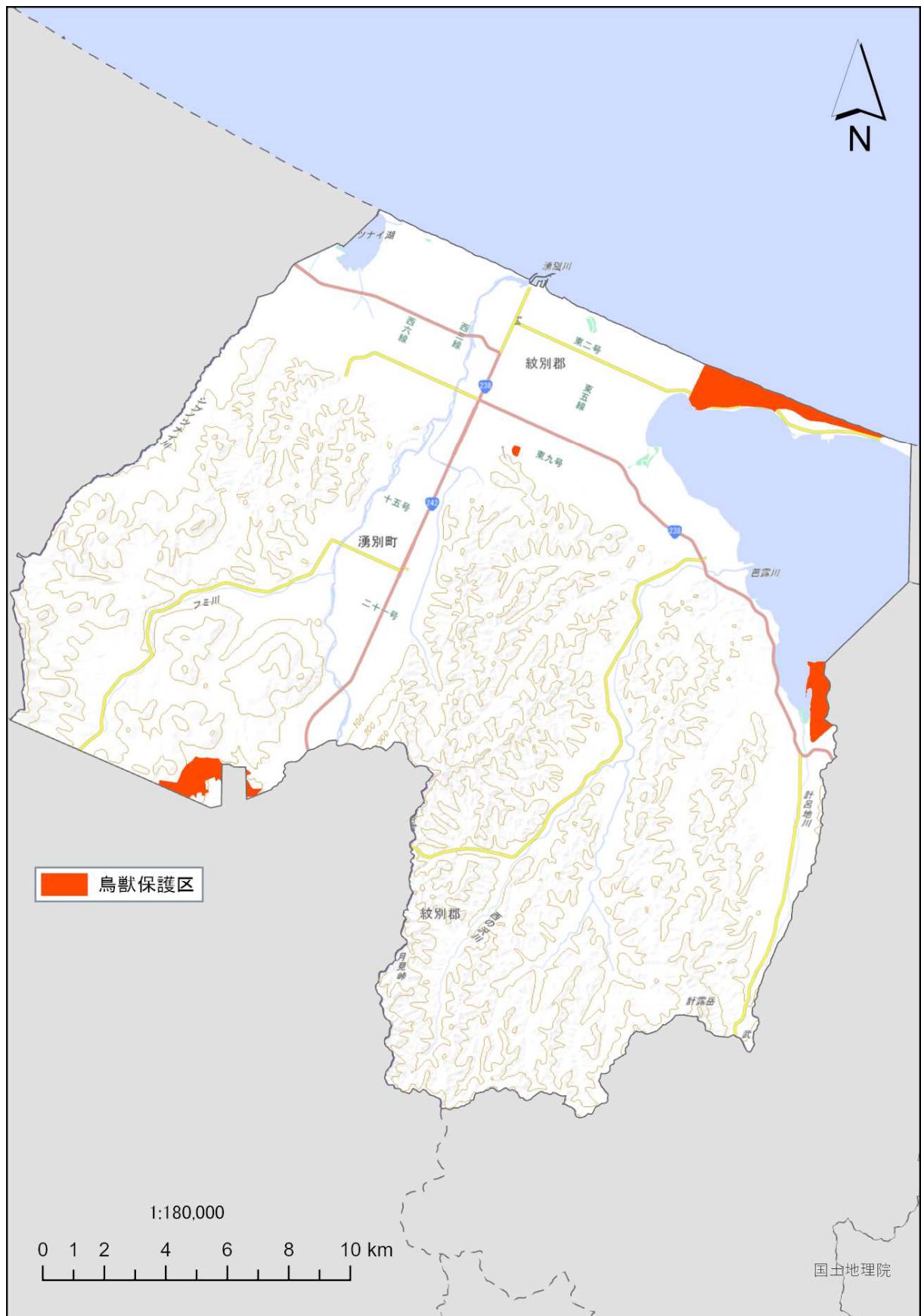
地域森林計画対象民有林



河川区域（一級河川、二級河川）



特別鳥獣保護区

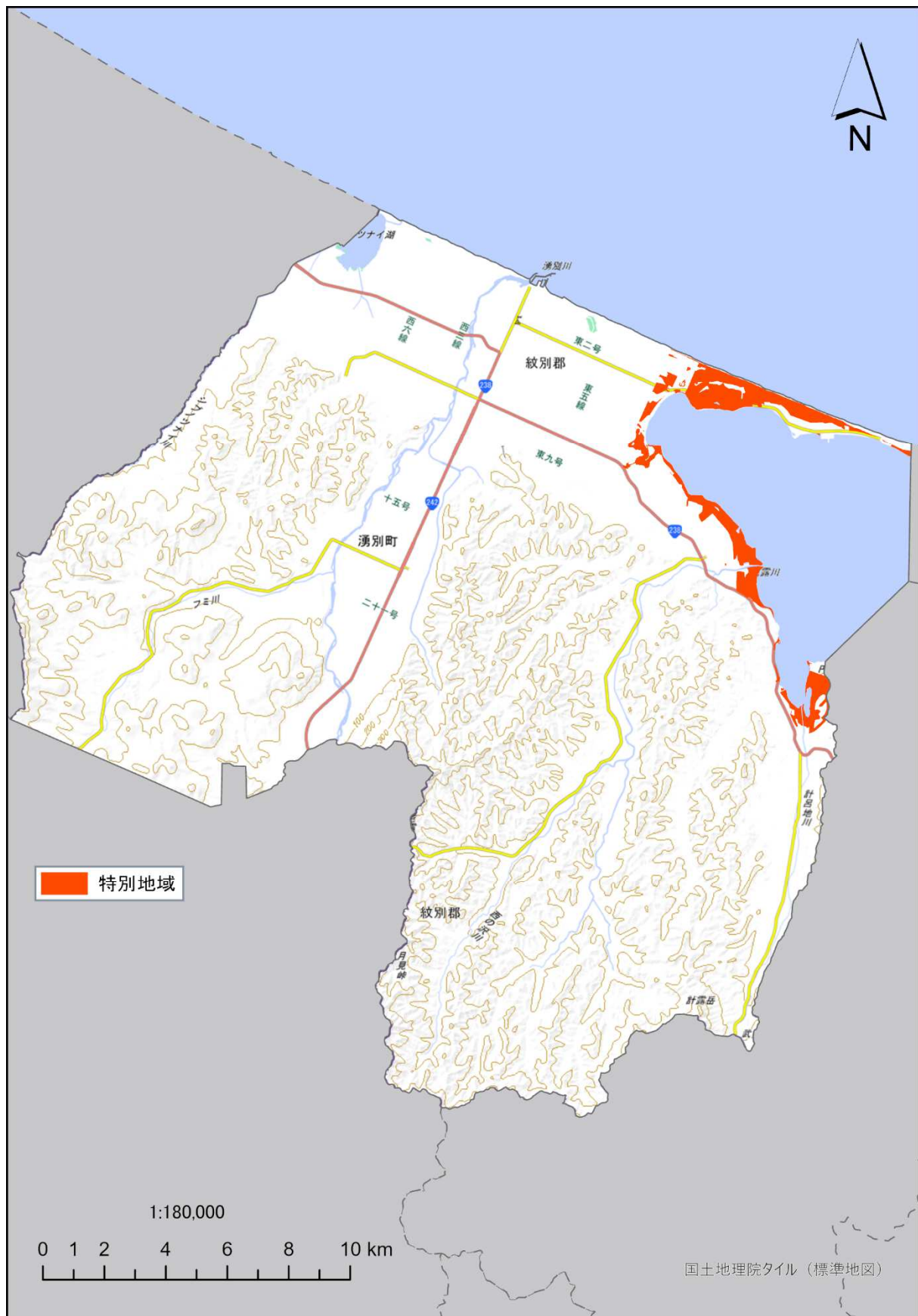


鳥獣保護区

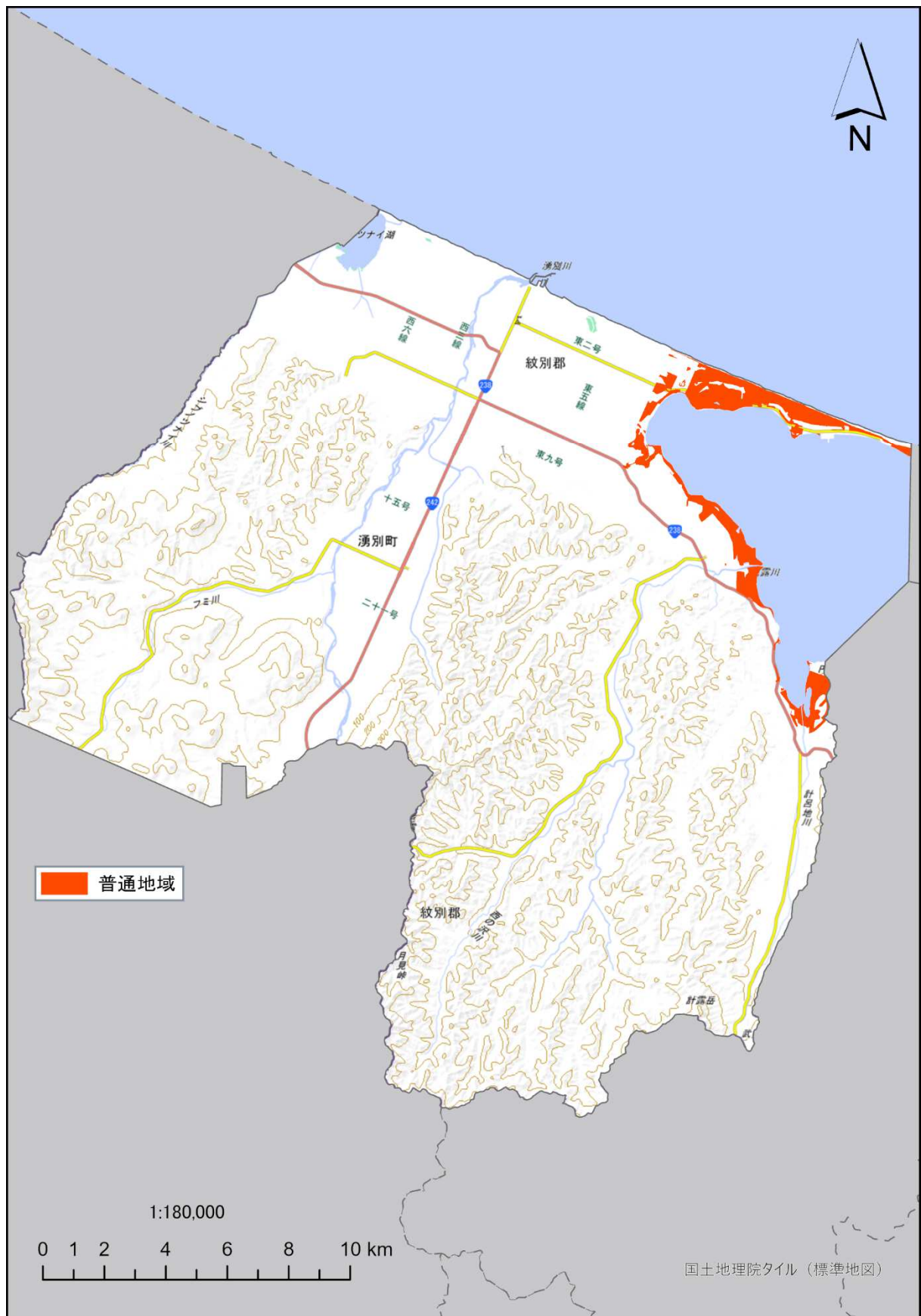




植生自然度 10 以上



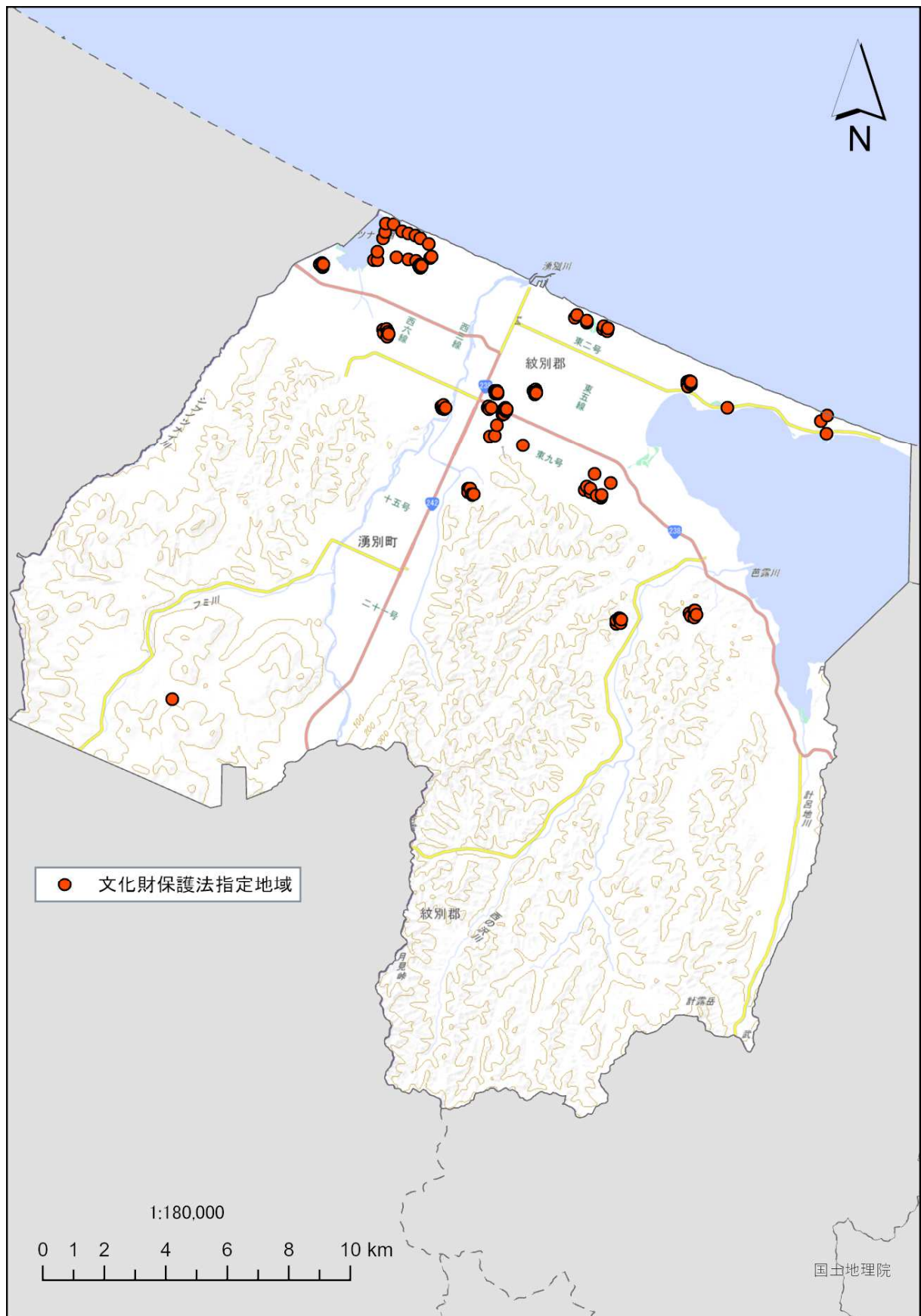
国定公園特別地域



国定公園普通地域



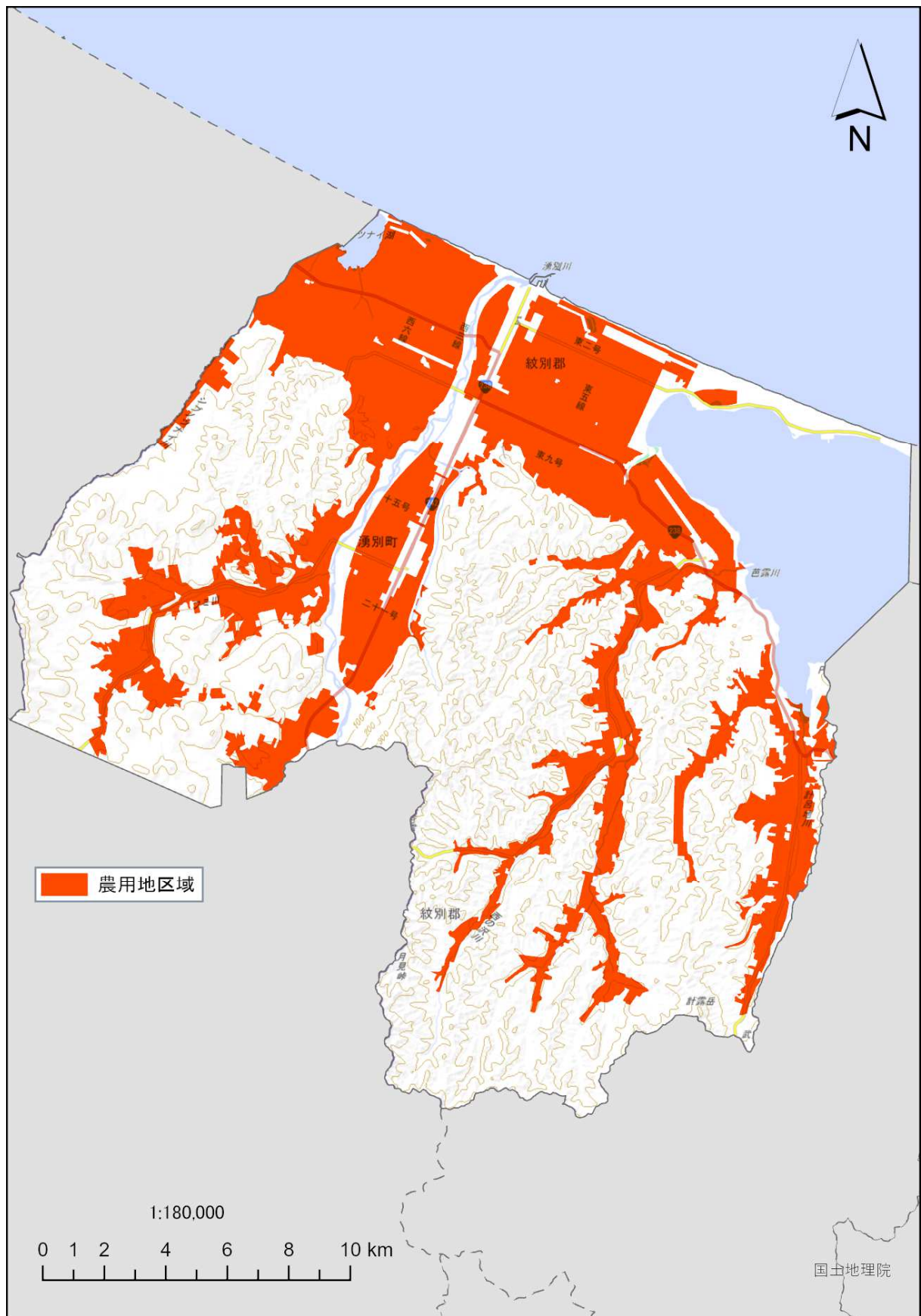
環境緑地保護地区



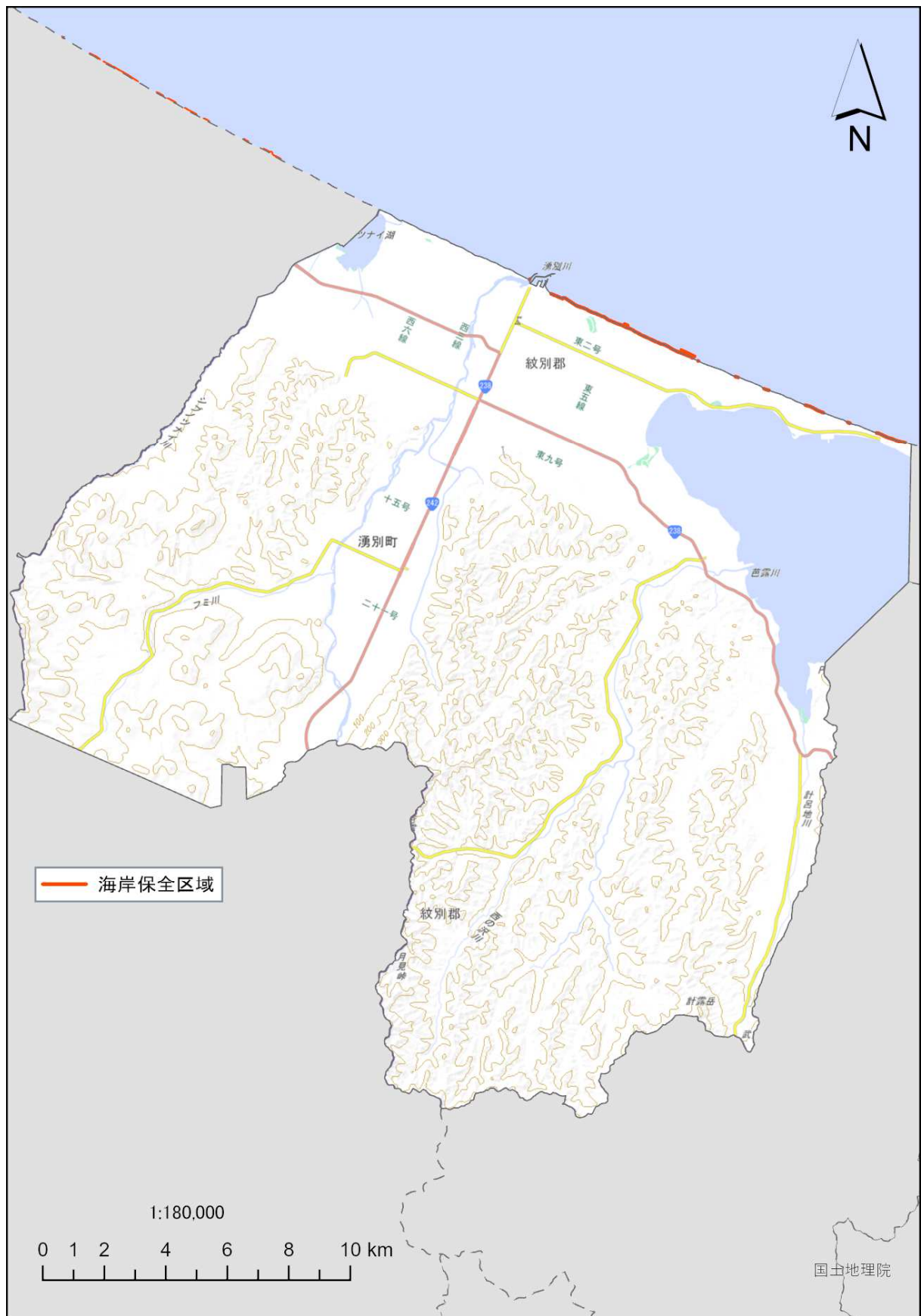
文化財保護法指定地域



都道府県指定文化



農用地区域



海岸保全区域

3. 再生可能エネルギー導入等の事例

地方公共団体	事業名	事業概要	事業期間
北海道 石狩市	地域経済の持続的発展に資するデータセンター等の産業誘致	再エネ資源のポテンシャルを活かし、一部地域をREゾーンに設定して、地域の経済・産業の活性化を図る取組を進めている。民間企業との綿密なコミュニケーションの実践や包括連携協定等の活用により、専門的なノウハウやリソースの共有を得ながら、地元調整や企業支援などの取組を展開している。	2019年3月～
北海道 下川町	地域資源（木質バイオマス）のエネルギー利用推進による子育て支援の推進	公共施設への木質バイオマスボイラーの導入を推進し、削減された経費を子育て支援に活用している。公共施設への木質バイオマスボイラーの導入という需要側の取組だけでなく、国有林等の取得、循環型森林経営システム、木質原料製造施設の整備等の供給側の取組を行い、木質バイオマス資源の継続的な利活用を図っている。	2003年～
東京都	民間資金を活用したファンドによる再生可能エネルギーの普及拡大「官民連携再生可能エネルギーファンド」	「官民連携再生可能エネルギーファンド」を平成26年度に設立し、再生可能エネルギーの広域的な普及拡大及び都内での導入の促進等を行っている。「官民連携再生可能エネルギーファンド」をその投融資先の特性を考慮して「都内投資促進型ファンド」と「広域型ファンド」で構成している点と、東北地方等の地域振興への貢献を投資方針に掲げている点の2点を特徴とする。	2016年～
東京都	小売電気事業者に電力の低炭素化を働きかける制度「東京都エネルギー環境計画書制度」	都内に電気を供給する小売電気事業者に「エネルギー環境計画書」等の作成と提出を義務付けた「エネルギー環境計画書制度」についての取り組みである。各小売電気事業者のCO2排出係数の実績を、都内の需要家等に対し、わかりやすく公表している。	2015年度～
神奈川県	太陽光発電・蓄電池の共同購入事業	太陽光発電や蓄電池の購入希望者を募り、一括して発注し、市場価格よりも安い費用で購入できるという取り組みである。購入希望者は安く購入、施工事業者は営業経費の削減と計画的・効率的な設置工事、協定締結事業者のアイチューザー株式会社は経費削減の中で収益取得、神奈川県は行政コストをかけずに価格低減を促し、太陽光発電等の普及拡大を図れる、といった全ての者にメリットがある。	2019年度～
新潟県 新潟市	バイオマス資源・バイオマスエネルギーの活用推進「新潟市バイオマス産業都市構想」	バイオマスエネルギーの地産地消やバイオマス資源を由来とする燃料の製造を含めた各種施策を、区域施策編の重点施策として推進している。新潟市域に賦存する多様なバイオマス資源に着目し、民間事業者によるバイオマス資源の利活用に関する事業化に対し、新潟市が調査や実証事業を実施している。	2015年度～

地方公共団体	事業名	事業概要	事業期間
長野県	庁内外関係部局の横断的組織による小水力発電事業支援「小水力発電キャラバン隊」	小水力発電の適地選定、推進体制、地域の合意形成、採算性評価、事業許認可手続等における課題解決の支援を行う組織として「小水力発電キャラバン隊」を設置した。区域の自然的社会的状況から、率先して専門支援部隊「小水力発電キャラバン隊」を設置し、小水力発電事業の起業希望者への初期段階に課題となる事項に対応した積極的な支援を行っている。	2013年度～
長野県	建物に環境エネルギー性能の向上と自然エネルギー導入の検討を義務付ける制度	建築物を新築する建築主に対して、環境エネルギー性能の向上と自然エネルギー導入の検討を求める制度についての取り組みである。建築主に新築時の環境配慮と自然エネルギー導入の検討を義務付け、設計・建築事業者に建築主に対する情報提供等を求めることで、新築時の自律的な地球温暖化対策の推進を図っている。	2013年度～
長野県 飯田市	条例に基づく「地域環境権」活用のための支援施策の推進	「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」を制定し、事業により得られた収益を地域課題への対応に活用する取組である。条例により飯田市民が「地域環境権」を有すること、その行使を市長が支援すること等を規定することにより、飯田市が地域主導型の再生可能エネルギーの導入を支援する。	2007年度～
静岡県 掛川市	廃品回収による収益を用いた太陽光発電設備導入の展開支援「地域協働おひさま発電事業」	太陽光発電設備の導入支援により、地球温暖化対策の推進と、リサイクルによるごみの減量の推進を両立させた。廃品（古紙）回収による収益金を太陽光発電設備に活用、掛川市が設置費用の一部を補助して公共施設の屋根・遊休地を貸与、売電収入を電力料金、環境学習等の運営費等に充当するなど、地域での成功事例の水平展開を図っている。	2004年度～
京都府 宮津市	地域課題解決に資する太陽光発電事業の展開	遊休地を太陽光発電の事業用地に転用してメガソーラーを開発することにより、地域への経済波及効果やエネルギーの地産地消の実現、景観の改善といった、地域に裨益する再エネ事業に関する取り組みである。地域主体による地域課題の検討体制の素地が整備されていた点と、庁内で環境関係部局の経験のある産業関係部局の者が担当するなど体制の調整が行われた点により、円滑な事業が実施された。	2007年度～
兵庫県 神戸市	下水処理工程で発生する消化ガスの有効利用「こうべバイオガス」	神戸市が下水処理工程から発生する嫌気性消化ガスを精製し、自動車の燃料として販売、高度精製したものを都市ガスとして供給することで、資源・エネルギー再生、温室効果ガスの抑制に貢献している。焼却処分していた消化ガスを有効利用することで、地球温暖化対策を推進するとともに、都市ガスとして需要家に供給している。	2014年度～

地方公共団体	事業名	事業概要	事業期間
岡山県 西栗倉村	バイオマス熱利用を通じた村内産業の振興	西栗倉村が、地域での森林施業で発生する間伐材を薪ボイラーの燃料として活用することで、間伐材の有効利用と地域での再エネ熱（バイオマス熱）の利用に取り組んだ。地域資源である間伐材の調達～バイオマス熱供給事業～エネルギー供給まで、一貫して地域の中で実施されている。	2008年度～
福岡県 みやま市	官民連携の総合エネルギーサービス事業による地域活性化	みやま市が、民間企業との合同出資により「みやまスマートエネルギー株式会社」を設立し、太陽光発電設備やバイオマス等で発電した電気の供給事業を推進している。官民連携により設立したエネルギー会社が、電気の供給事業だけでなく、人口減少、若年層の転出、地域経済の縮小等に起因した地域課題への対応に向けたサービスを展開している。	2015年2月～ (エネルギー会社設立)
熊本県 合志市	地域主体型の太陽光発電運営による地域利益還元と農業振興	地域の再生可能エネルギー発電所に合志市と民間企業が共同出資し、得られた売電収入の一部を地域の農業振興に還元することで、地域に裨益する再エネ事業を展開している。地域主体の開発による地域内での経済循環の実現、売電収入の地域還元による地域課題の解決、地域の産業振興への活用を図り、農業の6次産業化を目指す。	2014年3月～
鹿児島県 日置市	地域主体型の中小水力発電事業経営と基金積み立てによる地域振興、及び再エネの地産地消	日置市を含む地域企業が地産地消を目的とした再生可能エネルギー発電事業に出資し、売電収入を基金として積み立てて地域振興していること、及び発電電力を自営線を通じて市内の公共施設等へ供給する地産地消の取組を進めている。再生可能エネルギーの導入に当たって地元と丁寧な合意形成を行い、発電電力を地域で地産地消するために自営線を整備している。	2014年6月～ (エネルギー会社設立)
東京都	事業者に対し温室効果ガス排出量の削減義務を課す基盤的取組「東京都総量削減義務と排出量取引制度」	事業者の地球温暖化に関する自主的かつ計画的な対策レベルの底上げを図るとともに、都内のCO2排出総量の削減を実現するため、削減義務量及び排出上限量、総量削減義務の履行手段（排出量取引等）、温室効果ガス排出量算定範囲の明確化、温室効果ガス排出量の第三者検証などを導入した。	2010年度～
東京都	中小規模事業所への温室効果ガス排出量の削減に向けた働きかけに関する基盤的取組「東京都地球温暖化対策報告書制度」	中小規模事業所における温室効果ガスの排出実態等の把握や、中小規模事業所への地球温暖化対策の推進に向けた働きかけを行うために、中小規模事業所に対する各種ツールの提供、地球温暖化対策報告書に関連した支援策、事業者の自主的な参加などを図った。	2013年度～

地方公共団体	事業名	事業概要	事業期間
東京都	中小企業者の低炭素設備導入に関する環境減税制度「中小企業者向け省エネ促進税制」	中小企業や個人事業者が、東京都により指定された省エネルギー設備等を導入する際に、東京都が設備の取得価格（上限2千万円）の2分の1を事業税額から減免する取り組みである。	2010年1月1日から2020年12月31日までの間
東京都	「家庭の省エネアドバイザー制度」による家庭部門の地球温暖化対策の推進	統括団体に所属する「省エネアドバイザー」が、無料で希望者の家庭や東京都内の市区町村・町内会等を訪問し、省エネに関する助言や光熱費の節約効果の説明を実施する「家庭の省エネアドバイザー制度」を設立した。	2016年度～
長野県	県産材を活用した住宅の断熱化による省エネの推進「信州健康エコ住宅推進事業」	長野県は、住宅の断熱性能の向上による住宅からの温室効果ガスの発生抑制と、林業の活性化の双方を促進するために、最新の省エネ基準に適合し、かつ県産木材を活用した新築住宅に助成金を支給している。	2016年度～
京都府 京都市	低炭素な区域産木材の利用促進に向けた認証制度「みやこ杉木”認証制度」	区域内の林業・木材加工業の活性化と低炭素な地域循環の両立を目指し、区域内の森林等で産出された木材に「みやこ杉木（そまぎ）」の認証マークを明示し、区域内での利用を推奨した取り組みである。	2007年度～
神奈川県 小田原市	電気自動車のシェアリング事業による脱炭素型地域交通モデル構築	脱炭素型地域交通モデルの構築に向け、カーシェアリング事業者と地域新電力会社と事業協定を締結し、小田原市内を中心に約50台の電気自動車を活用したシェアリング事業を行っている。電気自動車に特化したカーシェアリングを行うとともに、災害時やワーケーションに電気自動車を活用するなど、地域においてエネルギーを無駄なく利用する地域エネルギーマネジメントを実施し、脱炭素型の地域交通モデルの構築を目指している。	2019年度～
愛知県 名古屋市	事業系一般廃棄物の減量等に向けた立入調査を活用したコミュニケーションの実施	名古屋市が運用する事業系廃棄物の減量やリサイクル等を目的とする立入調査を、廃棄物の減量・リサイクル、適正処理の推進等に関するコミュニケーション手段として、また、省エネルギー対策に関する助言や情報提供として活用している。	2014年度～
兵庫県 伊丹市	太陽光発電設備の共同調達による市内事業者向け支援（PPA、リース、自己所有方式）	伊丹市と株式会社エナーバンクが連携協定を締結し、太陽光発電設備の導入を希望する市内事業者を対象に、共同調達する事業（ソラレコ）。伊丹市再エネ共同調達事務局の支援により、太陽光発電設備の導入に詳しくない事業者に対しても設置を促すことが期待できる。また、同様の方式で再エネ電力の共同オークション（エネオク）、カーボンオフセットに活用可能な環境価値の共同調達事業（グリチケ）も実施している。	2023年7月～ （制度運用開始）

地方公共団体	事業名	事業概要	事業期間
埼玉県 所沢市	公民連携のソーラーシェアリングによる遊休農地の再生と電力の地産地消	遊休農地の再生と電力の地産地消を図るべく、所沢市と事業者が調査検討から許認可の申請等に至るまで連携して行うことで、ソーラーシェアリングを実施している事例である。発電した電力は、地域新電力である「ところざわ未来電力」を通じて所沢市の公共施設に供給されている。	2021年7月～ (太陽光発電事業開始)
兵庫県 宍粟市	地域の「資源」を地域の「資産」に住民が主体となって取り組む小水力発電事業	少子高齢化・過疎化に伴う様々な地域課題を解決するため、地区住民有志が主体となって実施する小水力発電事業。兵庫県の独自スキームによる支援の下、地区住民の熱意と宍粟市や関係機関の適切な支援により、「地域活性化対策の財源確保」や「地元農業者の負担軽減と収入増加」などのメリットをもたらしている。	2023年3月～ (竣工・発電開始)
長崎県 対馬市	公民連携ESCO事業による木質バイオマス熱利用の取組	地元林産業者と専門企業が共同で出資して地域エネルギー会社を設立し、市の温浴施設・プールである湯多里ランドつしまにチップボイラ（500kW）を導入するとともに、ESCO事業（省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分で賄う事業）で熱供給サービスを提供している。	2022年8月～ (チップボイラ運用・熱供給開始)
合同会社農業 連携BG投資組合1号 (青森県東北町 JAゆうき青森他)	小規模バイオガス発電による廃棄物の資源化	小規模バイオガス発電事業を実現する「豊橋式バイオガス発電システム※1」の導入により、農業残さの処理や系統接続に制約がある地域での再エネ導入を実現した。	2018年11月～ (運用開始)
福岡県 みやま市	バイオマスセンター「ルフラン」を拠点にした市民を巻き込んだ循環のまちづくり	廃校のグラウンド跡地にメタン発酵施設を整備し、市内の家庭系・事業系生ごみ、し尿、浄化槽汚泥等を回収してメタン発酵原料として活用している。同敷地内にある廃校の校舎を改装し、地域交流拠点として活用している。	2018年～ (みやま市バイオマスセンター「ルフラン」竣工)
鳥取県 米子市 境港市	自治体新電力によるエネルギーの地産地消と新たな地域経済基盤の創出	自治体新電力（地方公共団体が出資する地域新電力会社）が地域の再エネ発電事業者から電力を購入し、域内・周辺地域に電力を供給している。太陽光発電や廃棄物発電など、地域の多様な発電所から電力を調達することで、電気料金の流出を食い止め、地域に新たな経済基盤を創出している。	2015年12月～ (ローカルエナジー株式会社設立)
長崎県佐世保市ほか連携市町11市町	連携中枢都市圏への電力供給体制構築と圏域でのローカルGX事業の展開	公民連携で自治体新電力会社を設立し、佐世保市公共施設等に電力を供給している。連携中枢都市圏の枠組みを活かし、ローカルGX事業（脱炭素と経済成長を両立し、地域の課題解決に資する事業）に関するノウハウを周辺市町へ展開している。	2019年8月～ (西九州させばパワーズ株式会社設立)

地方公共団体	事業名	事業概要	事業期間
島根県 美郷町	EVの普及促進と公民連携による災害時のEV活用を想定した地域防災の取組	電気自動車（EV・PHV）の普及と災害時の非常用電源確保を目的として、事業者・個人の次世代自動車購入に補助金を交付している。災害時に非常用電源として活用することに同意する事業者・個人に対しては補助率を引き上げることで、非常用電源を確保し、地域の防災力向上につなげている。	2020年12月～ （制度運用開始）
山形県	断熱基準の独自設定と技術研修・広報による県民の健康で快適な暮らしを実現する省エネ住宅の推進	山形県が高気密・高断熱に関する独自の基準を定め、適合するものを「やまがた省エネ健康住宅」として認定している。また、講習会の開催などにより地域工務店の技術力を向上させ、脱炭素で稼ぐ力を高めるとともに、県民の健康被害の予防や光熱費の削減につながる省エネ住宅の普及を促進している。	2018年4月～ （制度運用開始）
神奈川県 厚木市	PPA・ESCO事業の同時発注による短期間での公共施設への自家消費型太陽光発電設備及びLED設備の導入	厚木市内の公共施設（小・中学校、公民館等）を対象に、PPA事業（自家消費型太陽光発電設備及び蓄電池の設置）及びESCO事業（照明LED化）を実施する事業主体を公募、短期間で複数施設の脱炭素化を推進している。	2023年公募・事業者特定、2024～2025年事業実施予定
愛知県 名古屋市 長野県 木祖村	ローカルSDGsのための森林環境譲与税を活用した流域自治体連携による森林整備	木曽川水系流域の木祖村と名古屋市が協定を締結し、森林整備、間伐材の利活用、交流促進を連携して行う取組。森林環境譲与税を活用して木祖村の村有林（交流の森）の整備や、間伐材の製品開発・販売を進めることで、森づくりと木材需要促進を同時に推進している。	2022年6月～ （協定締結、以後5年ごとに更新予定）

4. 用語集

カーボンニュートラル

カーボンニュートラルとは、温室効果ガスについて「排出を全体としてゼロにする」ことを指します。「全体としてゼロに」とは、「排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロにする」という意味であり、排出を完全にゼロに抑えることは現実的に難しいため、排出せざるを得なかったぶんについては同じ量を「吸収」または「除去」することで、差し引きゼロを目指します。

固定価格買取制度（FIT）

固定価格買取制度（FIT）は、再生可能エネルギーで発電した電気を、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。高コストである再生可能エネルギーの導入を支える制度で、電力会社が買い取る費用を電気利用者から賦課金という形で一部負担させています。

森林環境譲与税

都道府県および市町村が実施する森林の整備およびその促進に関する施策の財源に充てるために創設された財源（令和元年度施行）。都道府県、市町村の私有林人工林面積、林業就業者数、人口によって按分して譲与されている。

ソーラーシェアリング

ソーラーシェアリングでは、農地に支柱を立て、その上部に太陽光発電設備を設置し、太陽光を農業生産と発電とで共有します。作物の販売収入に加え、売電による収入や発電電力の自家利用等による農業経営の更なる改善が期待できる取り組みです。

地中熱 HP（ヒートポンプ）

地表の気温が季節によって変動するのに対し、地中の温度は季節に関わらずほぼ一定となっています。地中熱ヒートポンプはこれに着目し、地中から熱を取り出す地中熱交換器内に流体を循環させ、汲み上げた熱をヒートポンプで必要な温度の熱に変換し、効率的に冷暖房および給湯を行うことができます。

バイオマス

バイオマスは、「バイオ（bio＝生物、生物資源）」と「マス（mass＝量）」を組み合わせできた言葉で、動植物などから生まれた生物資源の総称です。有限な石油等の化石資源とは異なり、バイオマスは生命と太陽エネルギーがある限り、持続的に再生可能な資源です。

バイオガス

家畜糞尿や生ごみなど、バイオマスが嫌気性微生物の働きによってメタン発酵することにより得られるガスであり、主にメタン（約 60％）と二酸化炭素（約 40％）から成ります。

バイナリー発電

地熱による発電方法の一種で、地熱流体の温度が低く十分な蒸気を得られないときなど、地熱流体で沸点の低いアンモニアなどの媒体を加熱し、媒体蒸気でタービンを回し発電する方式です。

レジリエンス

レジリエンス（Resilience）は、本来は「弾力性」・「回復力」・「反発力」といった意味を持つ言葉ですが、防災においては災害などに対する抵抗力や災害を乗り越える力を意味しており、災害などに備えるための対策を指しています。

BCP

BCP とは、災害などの緊急事態における地方公共団体などの事業継続計画（Business Continuity Planning）を指し、災害やテロ、システム障害などの緊急事態に遭遇した時に損害を最小限に抑えつつ、重要な業務を継続あるいは早期復旧を図ることを目的としています。

EV

EV は電気自動車である「Electric Vehicle」の略語で、電気をエネルギー源とし、電気モーターで走行する自動車です。ガソリンなどの化石資源を燃料としないため、走行時に二酸化炭素などの温室効果ガスを排出しません。

RE

RE100 とは「Renewable Energy 100%」の略称で、事業活動で消費するエネルギーを 100%再生可能エネルギーで調達することを目標とする国際的イニシアチブ（積極的な取り組みの枠組み）を指します。

V2H

V2H とは「Vehicle to Home」の略称で、電気自動車に蓄えられた電力を、家庭用に有効活用する考え方のことを指します。大規模停電が生じた場合に電気自動車から電力を使用することができ、災害対策として注目されています。

ZEB

ZEB とは、Net Zero Energy Building の略称で、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。ZEB では、省エネによって使うエネルギーを減らし、また、使用するエネルギーとして再生可能エネルギーなどを活用することで、エネルギー消費量を正味でゼロにすることができます。

5. エネルギーの単位と単位換算表

【ジュール J】

ジュール (J) は、熱量 (エネルギー量) の単位であり、「1 ニュートンの力で 1 メートル動かすときの仕事」に相当する熱量と定義されています。

また、「1 秒間に 1 ジュールの仕事の行ったときの仕事率」が 1 ワット (W) であり、ワットはジュールと秒で、 $W = J/s$ で定義されています。

【キロワットアワー kWh】

電力量で使用される単位です。ワット (W) は、J/s であり、1h (アワー：1 時間=3,600 秒) に換算すると、 $k (1,000) \times J/s \times 3,600s = 3.6 \times 10^6 J$ (ジュール) となります。つまり、1kWh = 3.6MJ です。

【キロ k・メガ M・ギガ G】

国際単位系 (SI) の接頭辞で、キロ (k) は 10^3 倍の量 (千倍)、メガ (M) は 10^6 倍の量 (百万倍)、ギガ (G) は 10^9 倍 (10 億倍) であり、例えば $1,000,000Wh = 1MWh$ となります。

〈SI 接頭語〉

接頭語の記号	名称		接頭語の記号	名称	
E	エクサ	10^{18}	K	キロ	10^3
P	ペタ	10^{15}	m	ミリ	10^{-3}
T	テラ	10^{12}	μ	マイクロ	10^{-6}
G	ギガ	10^9	n	ナノ	10^{-9}
M	メガ	10^6	p	ピコ	10^{-12}

〈熱量換算表〉

	メガジュール (MJ)	キロワットアワー (kWh)	原油換算 キロリットル (kL)
メガジュール (MJ)	1	0.278	0.0258×10^{-3}
キロワットアワー (kWh)	3.6	1	0.0930×10^{-3}
原油換算 キロリットル (kL)	3.87×10^4	1.08×10^4	1

湧別町 地球温暖化対策実行計画

令和 7 年 1 月

湧別町企画財政課

〒099-6592 湧別町上湧別屯田市街地 318 番地

TEL (01586) 2-5862

この計画は公益財団法人北海道市町村振興協会（サマージャンボ宝くじの収益金）の助成を受けて作成しています。

