

美幌町 再生可能エネルギー導入戦略

令和 6（2024）年度～令和 32（2050）年度



美幌町

目次

第 1 章 基本的な事項

- 1 - 1 戦略策定の背景 1
- 1 - 2 戦略の基本的事項 6

第 2 章 美幌町の概況

- 2 - 1 地域特性..... 9
- 2 - 2 再生可能エネルギー導入状況と導入ポテンシャル..... 29

第 3 章 再生可能エネルギー導入目標と温室効果ガスの推計

- 3 - 1 基本方針と目指す将来像 40
- 3 - 2 温室効果ガス排出量の現況と将来推計 42

第 4 章 脱炭素に資する検討施策

- 4 - 1 脱炭素を実現するための「検討すべき取組」 50
- 4 - 2 重点構想..... 54
- 4 - 3 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域(促進区域) 59

第 5 章 今後の推進体制 61

資料編



第1章 基本的な事項

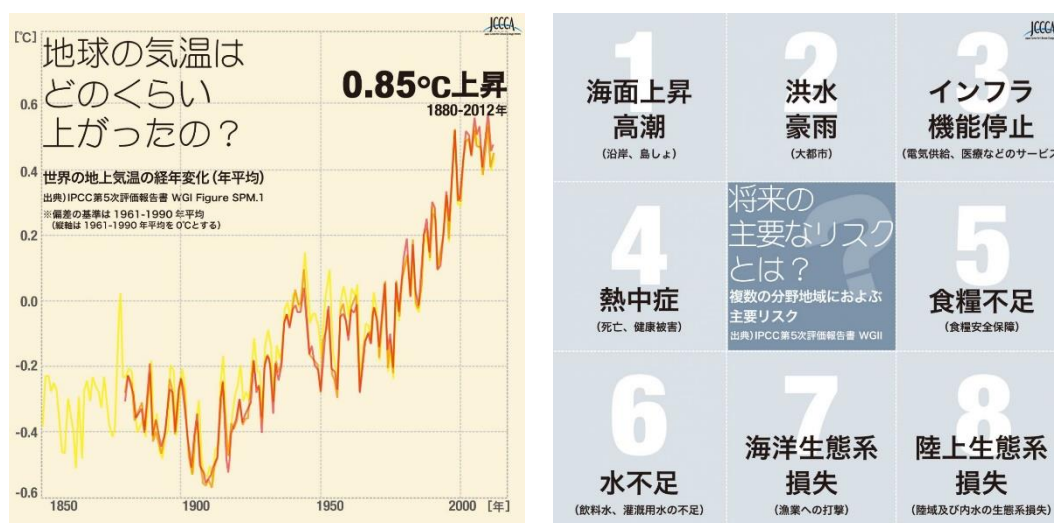
1-1 戦略策定の背景

(1) 気候変動の影響

人の活動等に起因して大気中に放出される温室効果ガスによって地球が暖められる現象を「地球温暖化」といいます。近年、地球温暖化に伴う影響で異常気象や雪氷の融解、海面水位の上昇が世界的に観測されています。IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）が令和3（2021）年8月に発行した第一作業部会第六次評価報告書では、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と述べられ、世界平均気温は少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続けることが予測されています。

気候変動の影響は、降水量や海面水位の変化、生態系の喪失といった自然界における影響だけでなく、インフラや食料不足、水不足など人間社会を含めて深刻な影響が想定されています。

図1-1 地球の気温変化（左）と将来のリスク（右）



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

（２）国際的な動向

平成 27（2015）年に開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択されたパリ協定では、世界共通の長期目標として、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」が掲げられています。

また、平成 30（2018）年に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」では、世界全体の平均気温の上昇について、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、世界の二酸化炭素の排出量を「2030 年までに 2010 年比で約 45%削減」し、「2050 年頃には正味ゼロ」とすることが必要であると示されています。

このような中、世界的に二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギーの普及拡大が進められています。IEA（国際エネルギー機関）によると、世界の再生可能エネルギー発電設備の容量（ストック）は、平成 27（2015）年に石炭を抜いて最も容量の大きい電源となり、現在も再生可能エネルギー発電設備の容量は増加し続けています。

さらに、電力を 100%再生可能エネルギーに替えていくことを目指す企業の数も増え続けています。2014 年に発足した世界的なイニシアティブ「RE100」には、使用する電力を 100%再生可能エネルギーで調達することを目標に掲げる 400 社以上の企業が加盟しています。

（３）国内の動向

国内では、内閣総理大臣が令和 2（2020）年 10 月の所信表明において、「2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロ」にする、2050 年カーボンニュートラルを宣言しました。

さらに、令和 3（2021）年 4 月には、地球温暖化対策推進本部において、「2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 年度比 46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく」旨が公表され、同年 6 月に改正地球温暖化対策推進法（以下、「温対法」という。）が施行されました。

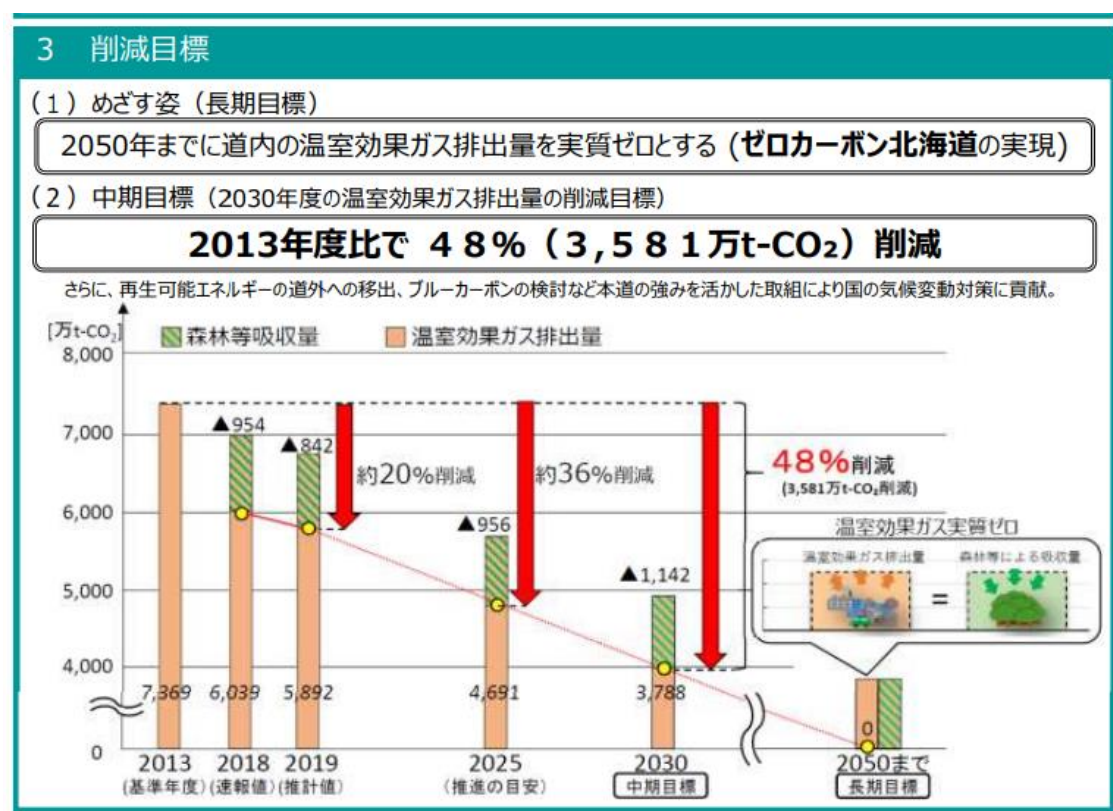
また、同年 10 月には「第 6 次エネルギー基本計画」が閣議決定され、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、再生可能エネルギーの最大限の導入を促す旨が示されました。

こうした国内外の潮流を受け、「2050 年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指す旨を表明する地方公共団体は増加し、全国各地で脱炭素化に向け、再生可能エネルギーの積極的な導入が進められています。

（４）道内の動向

北海道では、令和2（2020）年3月に「2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロをめざす」ことを表明し、令和3（2021）年3月に「北海道地球温暖化対策推進計画（第3次）」を策定しました。令和4（2022）年3月には、同計画の目標を「2030年度に2013年度比で48%削減」に引き上げ、見直しを図りました。令和5（2023）年4月1日には、北海道地球温暖化防止対策条例を改正し、ゼロカーボン北海道の実現について条例に明確に位置付けるとともに、より一層の排出量の削減や再エネ・吸収源の取組を推進するため、各分野における規定の拡充・強化を図っています。

図1-2 北海道の削減目標



出典：北海道地球温暖化対策推進計画（第3次）〔改定版〕

（５）美幌町ゼロカーボンシティ宣言について

地球温暖化対策をめぐる国内外の動向を踏まえ、本町においても令和4（2022）年3月2日の美幌町議会定例会において、「北海道美幌町ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。令和32（2050）年度に二酸化炭素排出量実質ゼロを達成するために、地域資源を最大限活用した再生可能エネルギーの導入や省エネ対策等、町民、事業者、町が連携して取組を推進する必要があります。

図 1 - 3 美幌町ゼロカーボンシティ宣言



北海道美幌町ゼロカーボンシティ宣言

近年、地球温暖化が原因とされる平均気温の上昇、大雨や台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測され、本町においてもその影響と考えられる現象が発生しており、その対策は喫緊の課題となっています。

2015年12月に採択されたパリ協定では、「世界の平均気温の上昇を産業革命前と比べて2℃未満とし、1.5℃までに抑えるよう努力する。」ことが国際的な目標として掲げられました。

また、2018年に公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の特別報告書では、気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素の実質排出量をゼロにすることが必要とされ、さらに昨年開催されたCOP26では、1.5℃の目標に向かって世界が努力することが正式に合意され、この目標を達成するための取組みが世界全体で加速化しています。

我が国では、2020年10月に「2050年までに温室効果ガス排出を全体としてゼロにする、すなわちカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すこと」が宣言されました。

さらには、北海道においても、地域資源を最大限活用しながら、脱炭素化と経済の活性化や持続可能な地域づくりを同時に進める「ゼロカーボン北海道」が表明されています。

本町では、これまで公共施設への再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの実践、豊かな森林の適切な管理による二酸化炭素吸収源の最大限の活用などに取り組んでまいりましたが、脱炭素型のライフスタイル、ビジネススタイルへの転換に向けた普及啓発など、さらなる地球温暖化対策に取り組む必要があり、今後、「美幌町地球温暖化対策実行計画」を見直す中で脱炭素社会に向かう本町の姿を位置付けてまいります。

先代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、「ひとがつながる、みらいへつなげる」まちづくりに向け、町民や事業者の皆さまと一体となって、『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」』を目指すことを宣言します。

令和4年3月2日

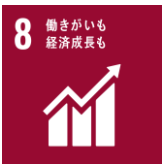
美幌町長

平野 浩司

（６）SDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）について

平成 27（2015）年の国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」には、17 の目標と 169 のターゲットからなる「SDGs（持続可能な開発目標）」が掲げられています。これは先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標であり、国だけでなく地方公共団体、住民、事業者など全ての個人・団体が取組主体となっています。17 の目標は、経済、社会、環境の三側面を含むものであり、相互に関連しているため、統合的な解決が求められています。気候変動対策や再生可能エネルギーの拡大、森林保全等、地球温暖化対策をはじめとする環境問題の解決と同時に、社会、経済面の統合的向上を図る必要があります。

図 1－4 本戦略が貢献する SDGs のゴール

	すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し生涯学習の機会を促進する。		すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する。
	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する。		強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。
	包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市および人間居住を実現する。		持続可能な生産消費形態を確保する。
	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる。		陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する。
	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する。		

出典：国連広報センター

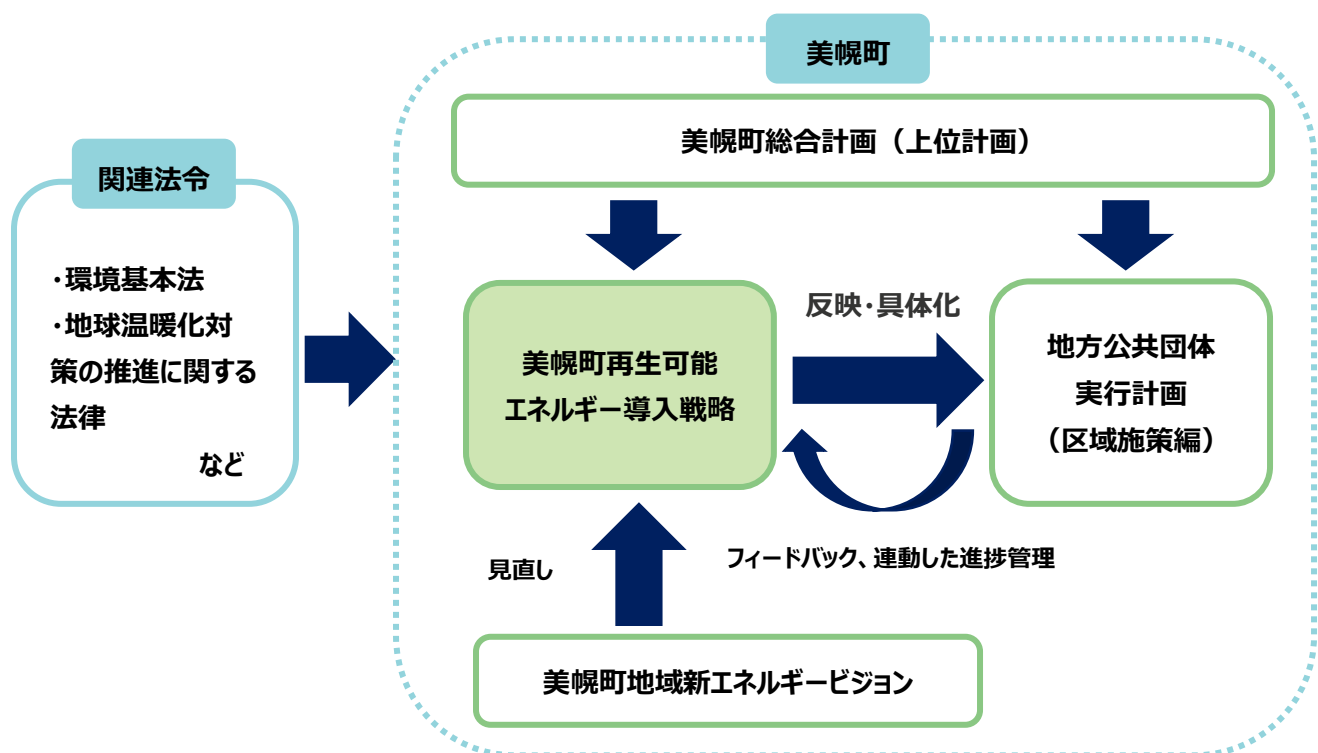
1 - 2 戦略の基本的事項

(1) 本戦略策定の目的と位置づけ

本戦略は、本町における地域課題や再生可能エネルギーの導入状況、温室効果ガス排出量の推計結果を踏まえ、令和 32（2050）年度までの脱炭素化を見据えた再生可能エネルギー導入の目標や方針を定めるとともに、目標の実現に向けての具体的取組等を検討し策定しました。

また、平成 28（2016）年に定めた「第 2 次美幌町地域新エネルギービジョン」の見直し計画であるとともに、今後策定予定の「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、「区域施策編」という。）の指針となるものです。

図 1 - 5 本戦略の位置づけ



（２）対象期間

計画期間は、国及び道の実行計画と整合を図るため、令和 32（2050）年度までとしました。また、目標年度は令和 12（2030）年度と令和 32（2050）年度とし、本戦略の基準年度も上記実行計画との整合を図り平成 25（2013）年度と設定しました。

なお、社会情勢等の状況が大きく変化する場合は、必要に応じて計画の見直しを行います。

（３）対象地域

本戦略の対象地域は美幌町全域とします。

対象地域	美幌町全域
------	-------

（４）対象とする温室効果ガス

温対法に定められている 7 種の温室効果ガスのうち、温室効果ガス排出量の 9 割以上を占める二酸化炭素を対象とします。その他の温室効果ガスのメタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄（SF₆）、三フッ化窒素（NF₃）については、把握困難性が高いことから算定対象外とします。

対象とする温室効果ガス	二酸化炭素
-------------	-------

（５）対象とする温室効果ガス排出部門

環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」により、指定都市及び中核市以外の市町村において、「特に把握が望まれる」とされている部門を対象とします。

表 1 - 1 本戦略における温室効果ガス排出量の推計対象

部門・分野	
産業部門※ ¹	製造業
	建設業、鉱業
	農林水産業
業務その他部門※ ²	
家庭部門※ ³	
運輸部門※ ⁴	自動車(貨物)
	自動車(旅客)
廃棄物分野(焼却処分)※ ⁵	一般廃棄物

※ 1 …製造業、建設業、鉱業、農林水産業におけるエネルギー消費に伴う排出

※ 2 …事業所・ビル、商業・サービス施設等のエネルギー消費に伴う排出

※ 3 …家庭におけるエネルギー消費に伴う排出

※ 4 …自動車、船舶、航空機、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出

※ 5 …廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出

（６）対象とする再生可能エネルギー種別

表 1 - 2 本戦略における対象とする再生可能エネルギー種別

再エネ種別	
電気	太陽光発電
	風力発電
	中小水力発電
	地熱発電
	木質バイオマス発電
熱	太陽熱
	地中熱
	木質バイオマス熱



第 2 章 美幌町の概況

2 - 1 地域特性

(1) 地勢

本町は北海道の東部、オホーツク海より約 30m の内陸部に位置し、北西に北見市、東側に大空町、小清水町、南西に津別町、南側に弟子屈町が隣接しています。

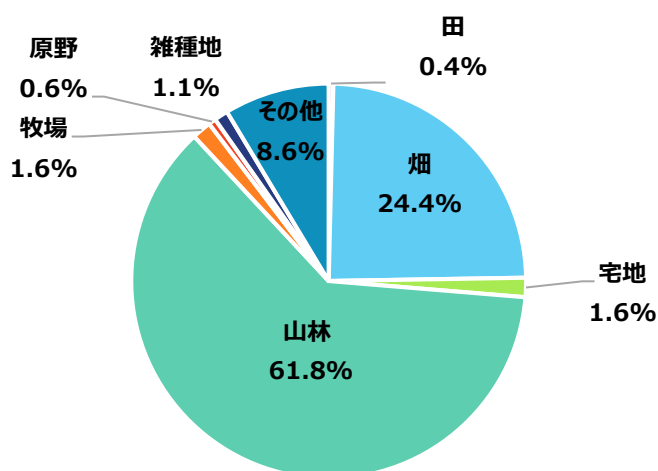
東西は 33.8km、南北は 32.9km におよび、総面積は 438.41 km²です。

東部に藻琴山（標高 999.6m）をはじめ高い山並みがありますが、その他は標高 200～300 m の台地が西北に傾斜し、町の中央部を北流する美幌川の両岸には肥沃な平地が帯状に広がっています。市街地は網走川、美幌川に挟まれた地区に形成されており、市街地の北側、美幌川の対岸には、陸上自衛隊美幌駐屯地があります。

(2) 土地利用状況

本町の総面積 438.41 km²のうち、山林が 270.78 km²で 61.8%と最も高い割合を占めています。次いで、畑が 106.77 km²で 24.4%、以降は牧場、宅地と続きます。

図 2 - 1 土地種別割合



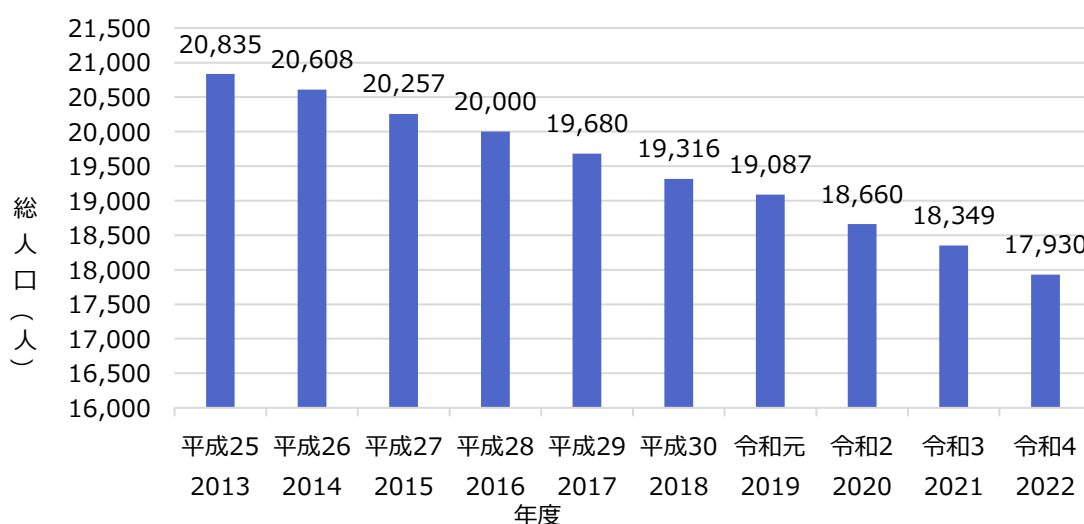
令和 5 年度北海道統計書を基に作成

(3) 人口

本町の人口は、減少傾向にあります。平成 25（2013）年度から令和 4（2022）年度までの 9 年間で、人口は 2,905 人減少しています。

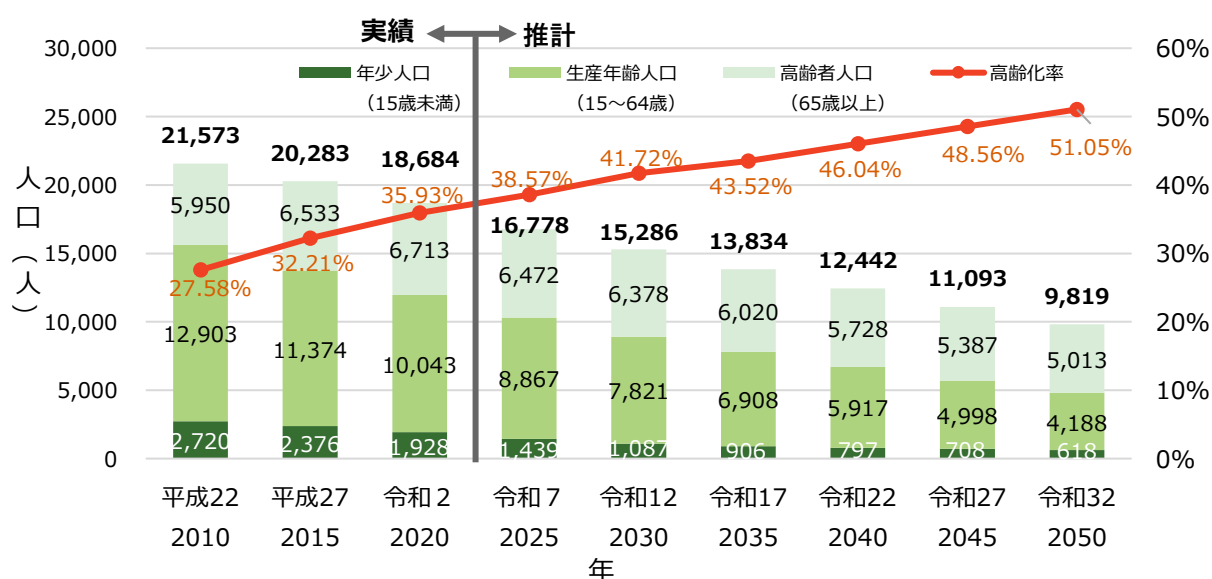
さらに、本町においても少子高齢化が年々進行しています。国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所による人口の将来推計では、今後、人口減少及び少子高齢化が更に進行し、令和 32（2050）年には高齢化率が 51.05%まで増加することが予測されています。

図 2 - 2 人口推移（各年 3 月末時点）



美幌町資料を基に作成（各年 3 月末時点）

図 2 - 3 人口の将来推計



出典：2010～2020 年：国勢調査（各年 10 月 1 日時点）

出典：2025 年以降：国立社会保障・人口問題研究所

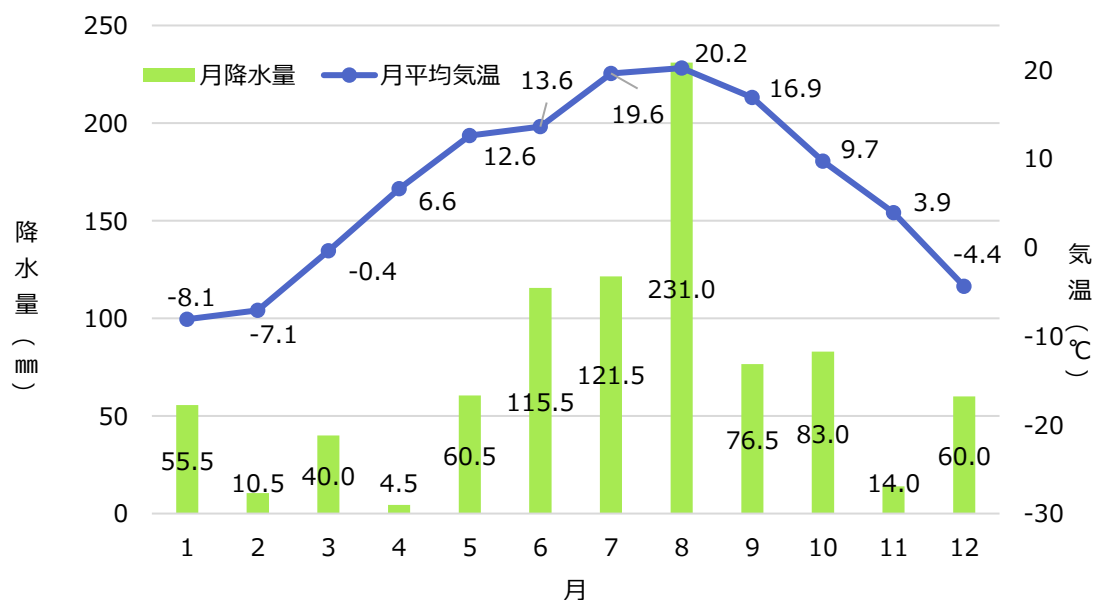
(4) 気象状況

本町は、オホーツク海沿岸と北見内陸地帯の間に位置することから、オホーツク海流、海霧、流氷の影響を受け、冬季は -20°C 前後、夏季は 30°C 前後になることもあり、寒暖の差が大きく、四季折々の変化に富んでいます。

降水量は、全道的にみても少なく、国内でも有数な日照率の高さを誇っています。

降雪、積雪については、北海道内でも比較的少なくなっています。

図2-4 美幌観測所（網走・北見・紋別地方）の令和4（2022）年における月降水量と月平均気温

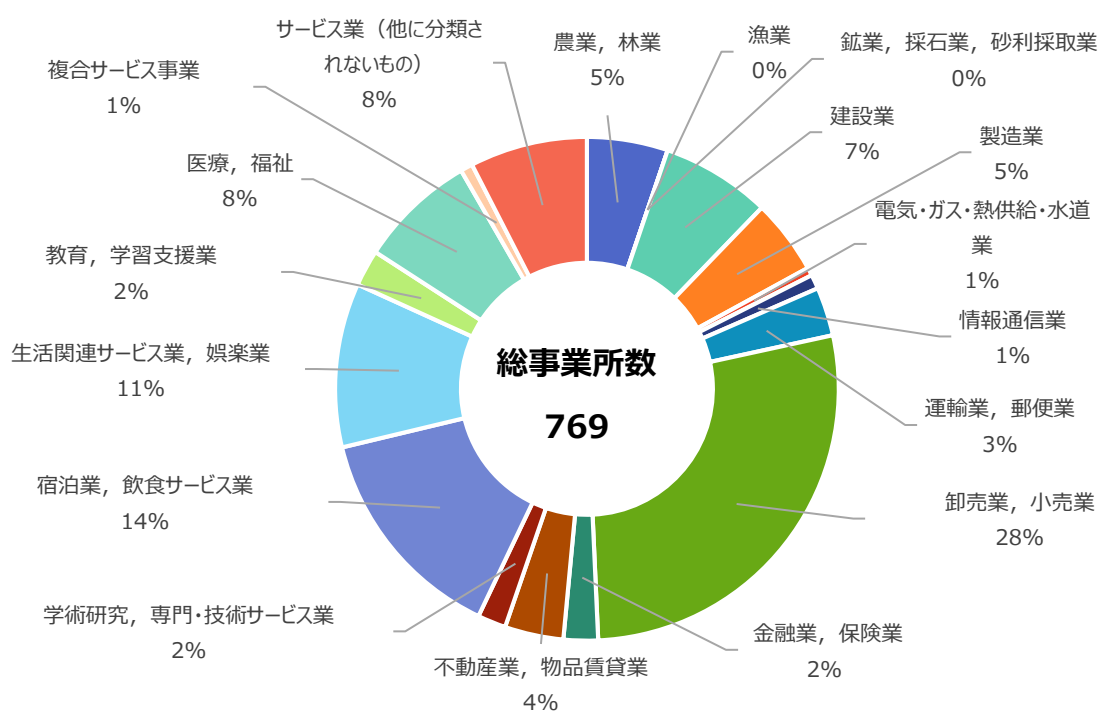


気象庁のデータを基に作成

(5) 産業

経済センサス活動調査によると、本町には 769 の事業所があり、卸売業、小売業が最も多く 28%、次いで宿泊業、飲食サービス業が 14%、生活関連サービス業、娯楽業が 11%となっています。

図 2 - 5 美幌町の業種別事業所割合

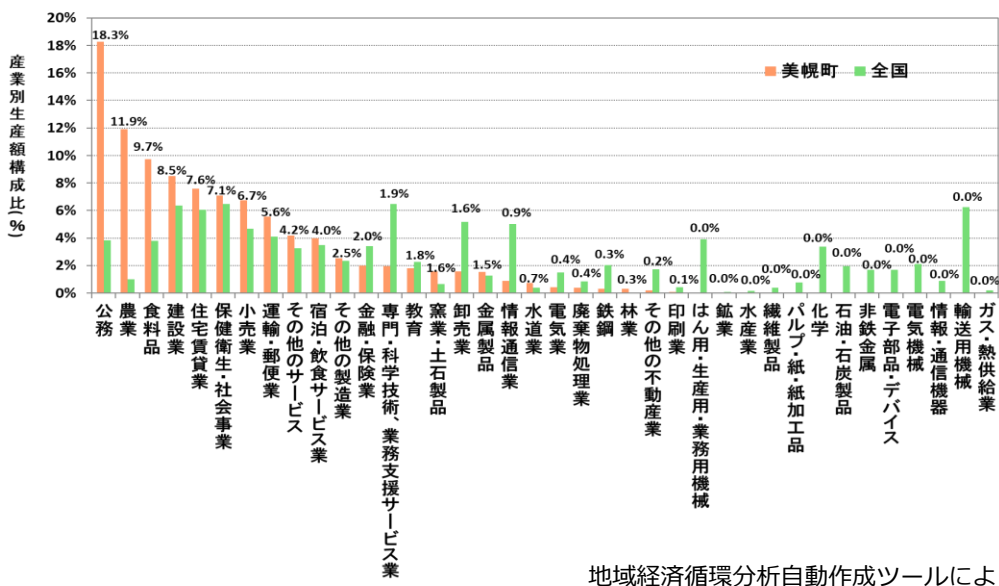


令和 3 年経済センサス活動調査を基に作成

また、産業別の規模では、駐屯地の立地等から公務が 18.3%と最も大きな割合を占めています。次いで農業が 11.9%となっており、小麦、甜菜、馬鈴薯、玉ねぎなどが主に生産されています。

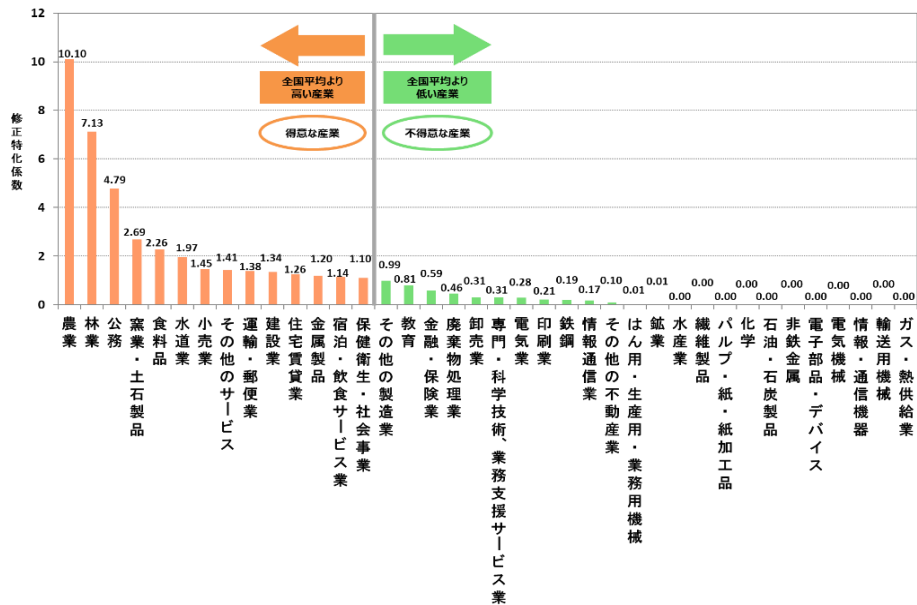
なお、農業、林業は全国平均よりも生産額の構成比が特に高く、優位性の高い産業であると考えられます。

図 2 - 6 産業別生産額構成比



地域経済循環分析自動作成ツールにより作成

図 2 - 7 全国平均よりも生産額構成比の高い産業



地域経済循環分析自動作成ツールにより作成

※修正特化係数：地域の特定の産業の相対的な集積度を見る指数。1 以上であれば全国平均より高いことを意味する。

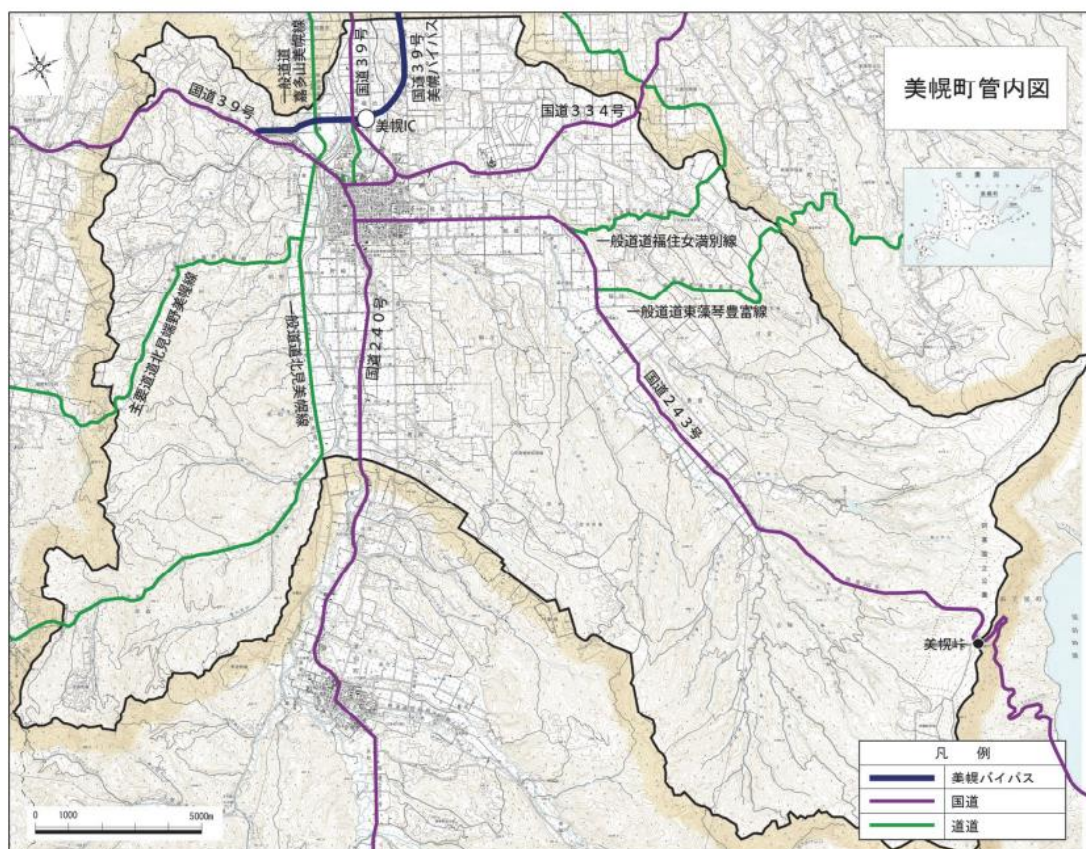
(6) 交通

本町には、公共交通として、鉄道（ＪＲ石北本線）、路線バス郊外線（北見－美幌－津別線）、路線バス市街地線（美幌駅循環線、美幌駅旭小学校線、登下校線、美幌高校線）、デマンドバス、都市間バス（札幌往復）、混乗スクールバス（日並線、報徳線、豊岡線、栄森線、豊幌線、田中線、古梅線①②）、デマンド型乗合タクシー（豊岡方面、栄森方面、豊幌登栄方面、古梅方面、日並都橋方面、報徳田中方面）及びハイヤー、タクシーがあります。

また、女満別空港まで約 10km と近い距離にあります。

道路についても、網走市、旭川市を結ぶ国道 39 号線、釧路市を起点とし、本町を結ぶ国道 240 号線、本町と根室市を結ぶ国道 243 号線、羅臼町を起点とし、本町を結ぶ 334 号線と 4 本の国道が本町市街地を通っており、道東の交通の要衝となっています。道道についても 6 路線通っています。他に自動車専用道路である国道 39 号線（E61）美幌バイパスも整備され、大空町の女満別空港への移動利便性が高まりました。また、この美幌バイパスは将来的には北海道横断自動車道の一部となる予定であり、十勝地区との交通網も期待されています。

図 2－8 道路網（全町）



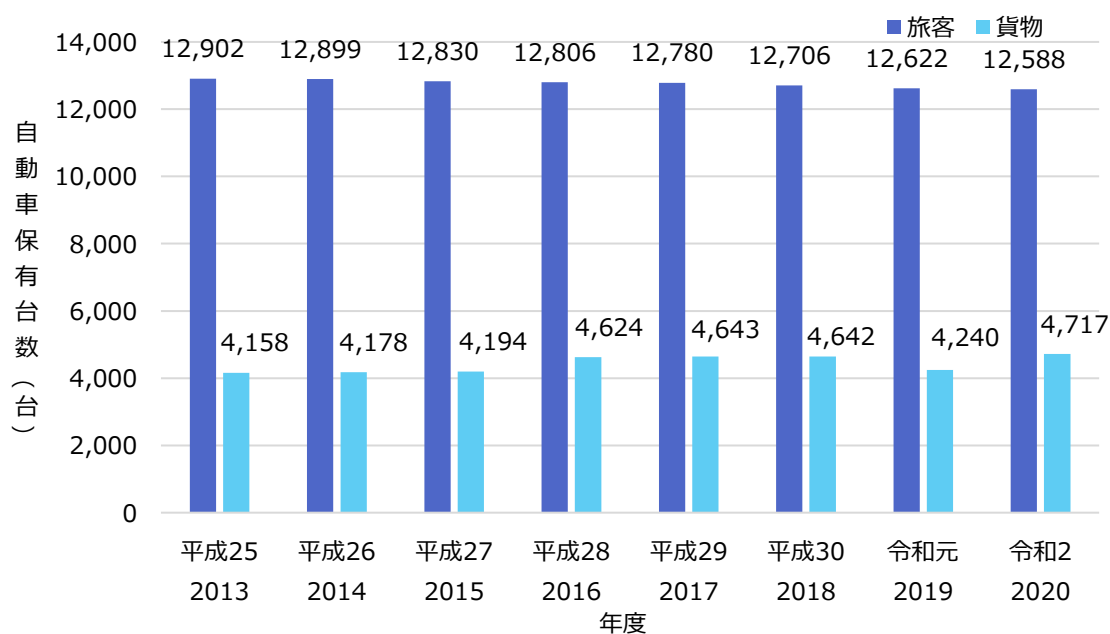
出典：美幌町地域公共交通計画

自動車保有台数については、旅客、貨物ともに横ばいで推移しています。合計では、平成25（2013）年度が17,060台、令和2（2020）年度が17,305台となっており、増加しています。

また、図2-10のとおり、高齢世帯における利用交通手段では、自家用車が平日、休日ともに約8割となっており、重要な移動手段になっていることが伺えます。

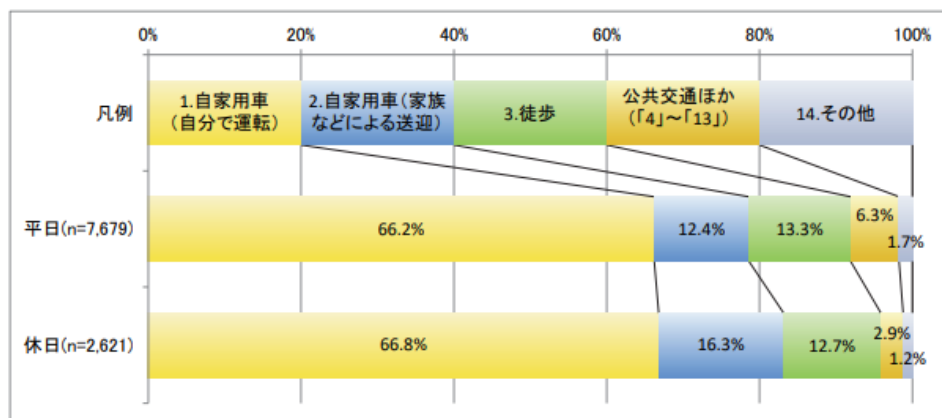
さらに、図2-11、図2-12のとおり、路線バスの乗者数、美幌駅の乗降者数は減少傾向にあり、公共交通機関の利用は少ない状況にあります。

図2-9 自動車保有台数



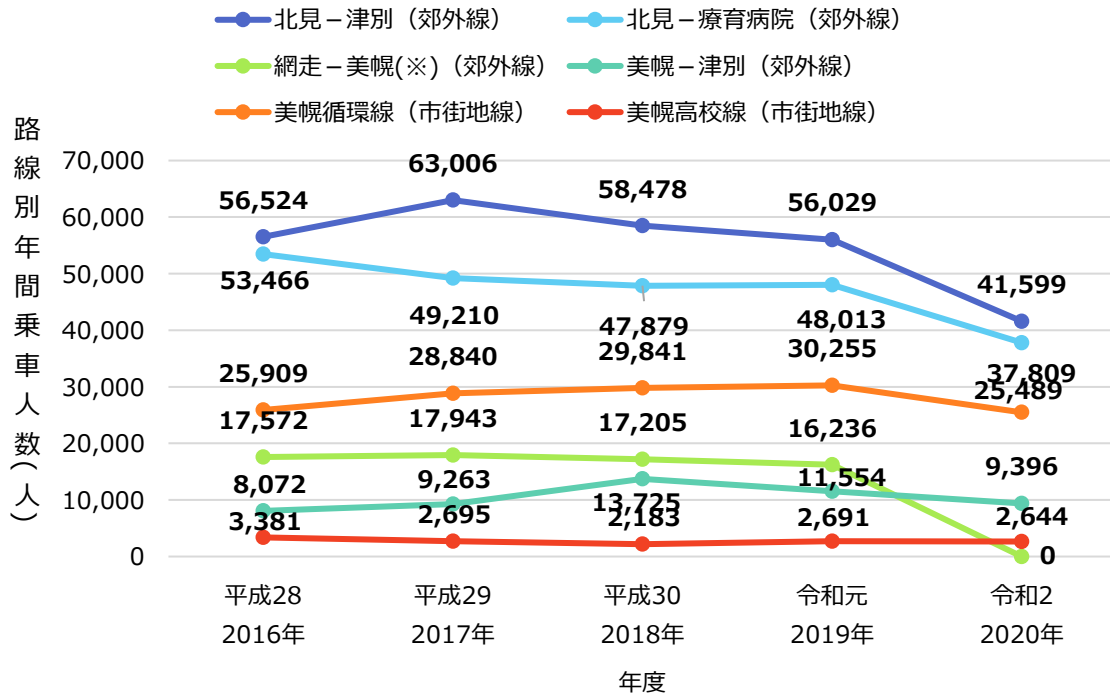
自治体排出量カルテを基に作成

図2-10 高齢世帯の主な利用交通手段（平日・休日別）



出典：美幌町地域公共交通計画

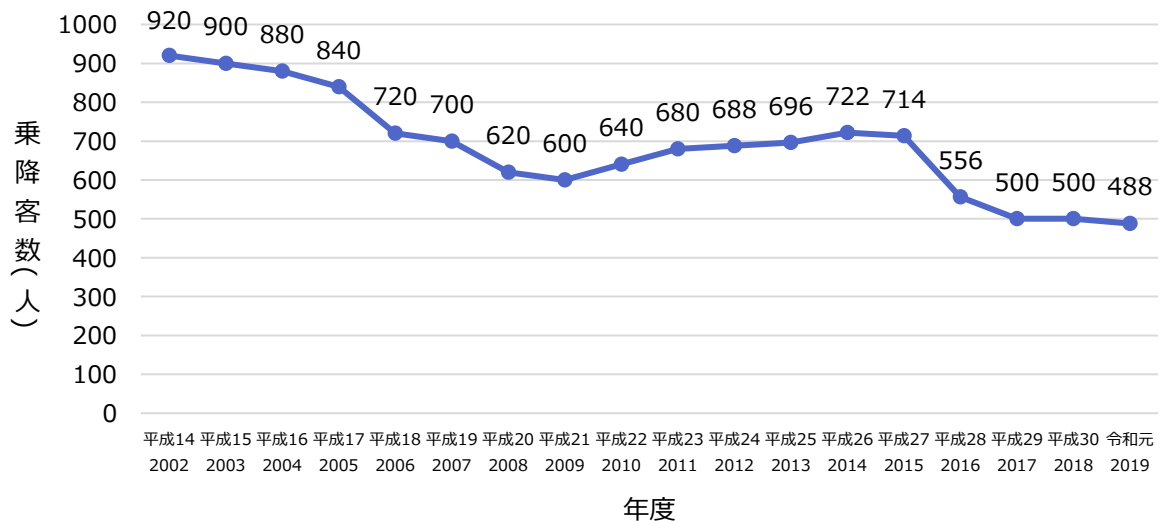
図 2 - 11 路線バス別年間乗車人数



美幌町地域公共交通計画を基に作成

※網走バスの網走－美幌線（女満別空港経由）は、令和元（2019）年度をもって廃止となりました。

図 2 - 12 美幌駅乗降客数の推移



JR 北海道（乗客数）を基に作成

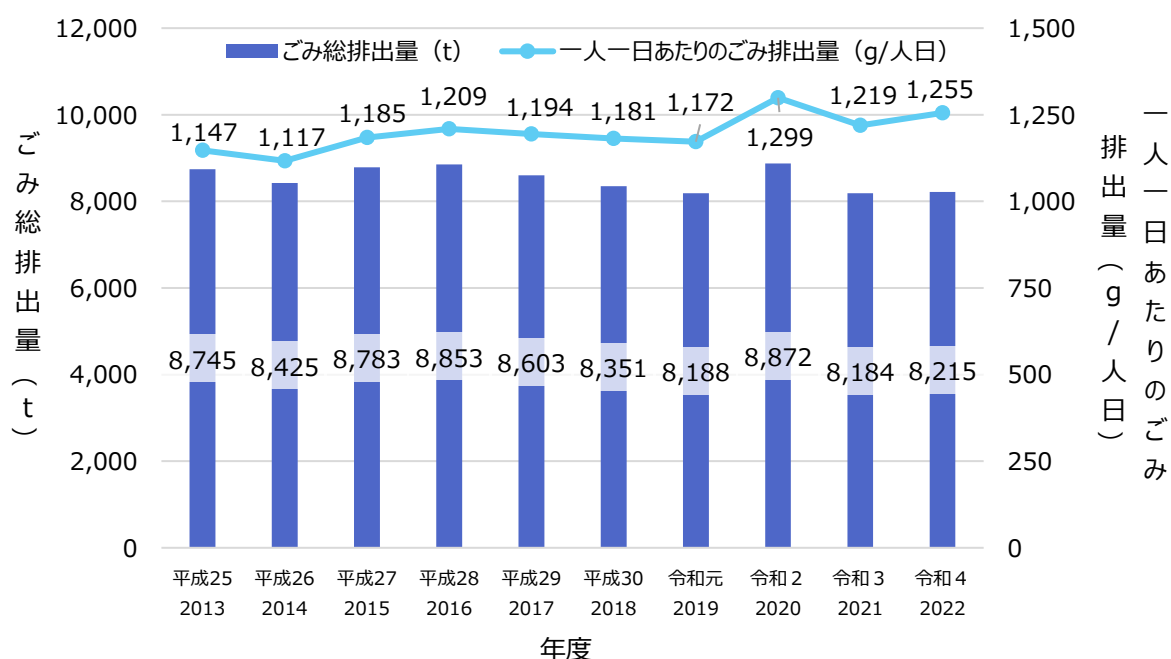
※乗客数を2倍した数値を乗降客数としています。

(7) 廃棄物処理状況

ごみの総排出量は横ばい傾向にありますが、新型コロナウイルス感染症の影響により、多くの人々が外出を避け、自宅に滞在する「巣ごもり」の需要が急増した影響から令和2(2020)年度に増加し、一人一日あたりのごみ排出量も同様に増加しました。

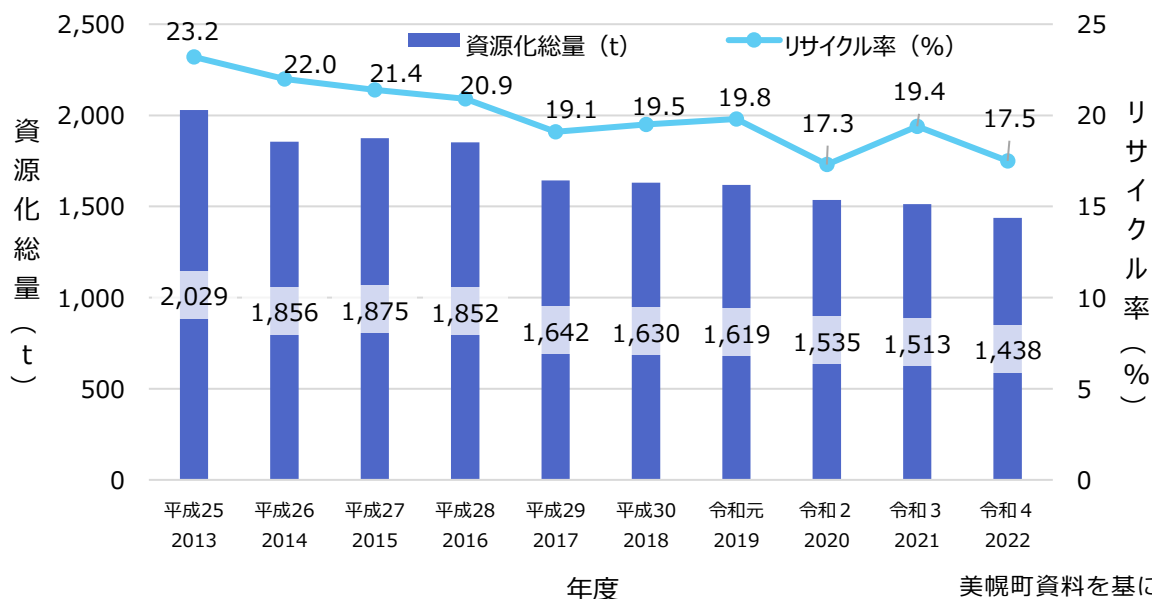
また、資源化量及びリサイクル率については、減少傾向にあります。

図2-13 ごみ総排出量及び一人一日あたりのごみ排出量の推移



美幌町資料を基に作成

図2-14 リサイクル（資源化）総量とリサイクル率の推移



美幌町資料を基に作成

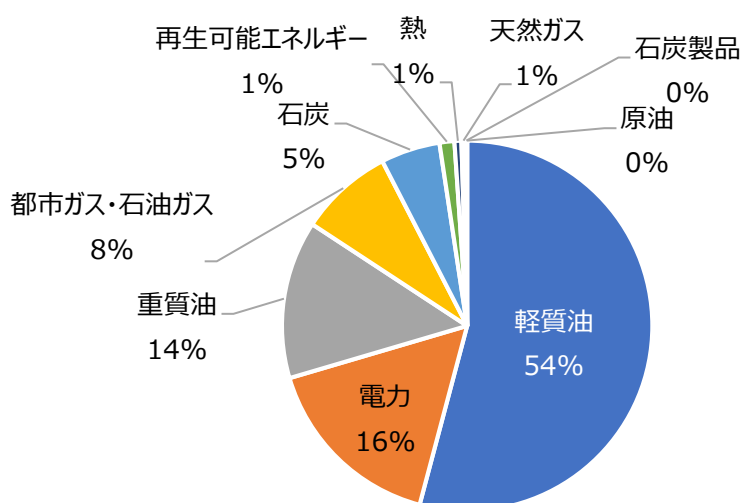
（８）美幌町におけるエネルギー消費量及びエネルギー収支（地域経済循環）

ア 最終エネルギー消費量及び部門別最終エネルギー消費構成

令和元年（2019）年度における最終エネルギー消費は軽質油のエネルギー消費の割合が最も多く全体の 54%を占め、次いで電力（16%）、重質油（14%）、都市ガス・石油ガス（8%）となっています。

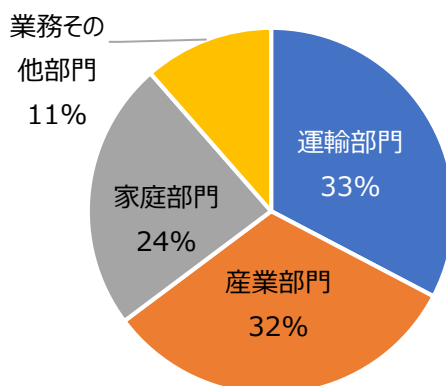
部門別では、運輸部門が最も多く全体の 33%を占め、次いで産業部門（32%）、家庭部門（24%）、業務その他部門（11%）となっています。

図 2 - 15 最終エネルギー消費のエネルギー種割合



地域エネルギー需給データベースを基に作成

図 2 - 16 部門別最終エネルギー消費割合



地域エネルギー需給データベースを基に作成

図 2 - 17 エネルギー種別・部門別消費量

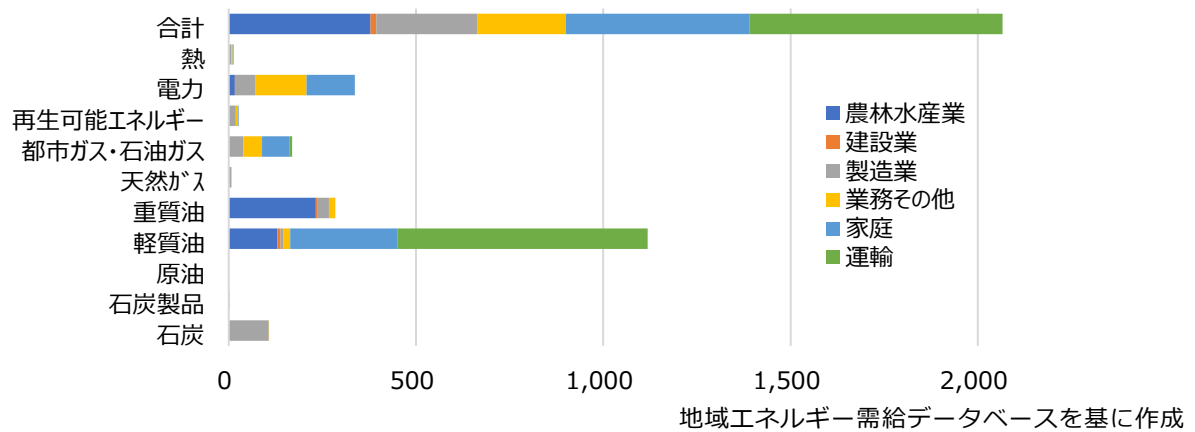


表 2 - 1 都道府県別エネルギー消費統計と算定省令のエネルギー種区分

都道府県別エネルギー消費統計における エネルギー種区分		算定省令における排出係数の エネルギー種区分
大分類	中分類	
石炭		原料炭、一般炭、無煙炭
石炭製品		コークス、コールタール、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス
原油		コンデンセート（NGL）、原油（コンデンセートを除く）
石油製品	軽質油製品	ガソリン、ナフサ、ジェット燃料油、灯油、軽油
	重質油製品	石油コークス、石油アスファルト、A 重油、B・C 重油
	石油ガス	液化石油ガス（LPG）、石油系炭化水素ガス
天然ガス		液化天然ガス（LNG）、天然ガス（LNG を除く）
都市ガス		都市ガス

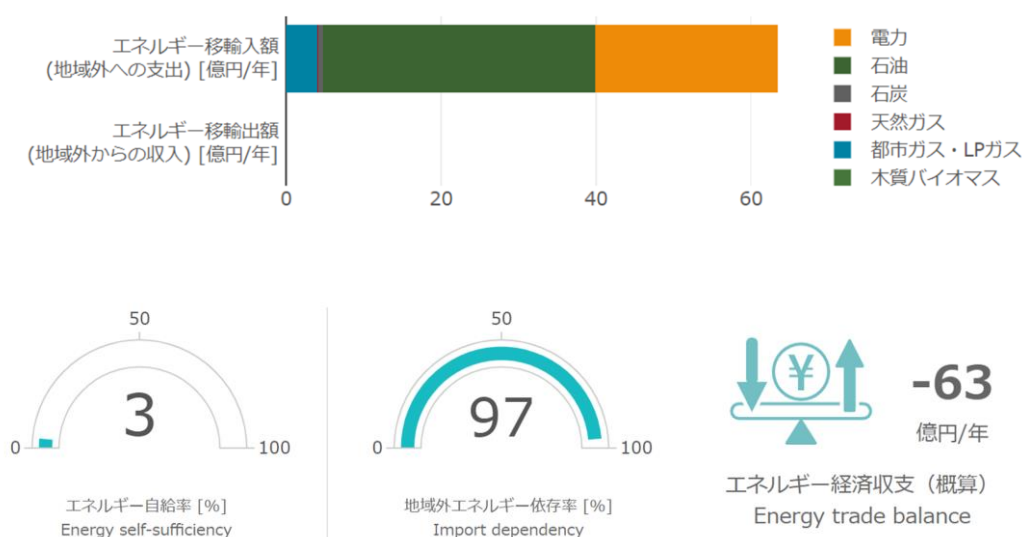
出典：環境省地方公共団体実行計画策定・実施マニュアル

イ エネルギー収支

地域経済循環分析によると、令和元（2019）年度における美幌町のエネルギー収支は－63 億円であり、赤字（エネルギーの調達を域外に依存している）となっています。エネルギーの内訳別では、「石油」の赤字が大きくなっています。域外へ流出しているエネルギー代金を地域の再生可能エネルギーによって削減することで、地域内経済循環を生み出すことができます。

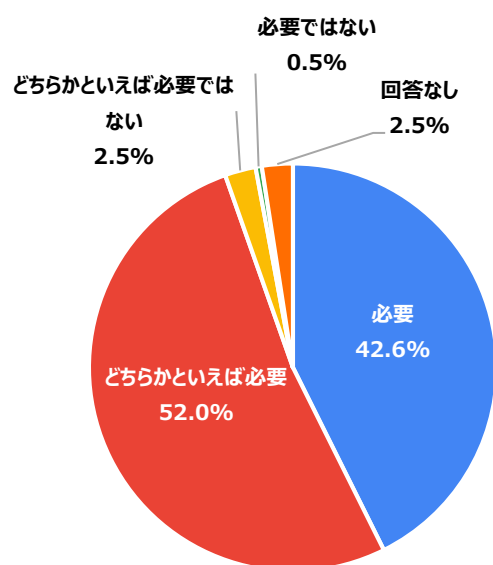
また、町民を対象に行ったアンケートの結果、合計で 94.6%がエネルギー資源の自給自足の必要性を認識していることがわかりました。

図 2－18 美幌町のエネルギー収支



出典：地域エネルギー需給データベース

図 2－19 エネルギー資源の自給自足の必要性（美幌町町民アンケート調査回答）



（９）地球温暖化に関する意識（町民・事業者意識調査、ヒアリング結果）

町民、事業者を対象として、下記のとおり意識調査、ヒアリングを実施しました。詳細な結果については、巻末の資料編に記載しています。

町民アンケート概要

アンケート期間	令和 5（2023）年 7 月 18 日(火)～8 月 18 日（金）
調査対象	住民基本台帳から無作為抽出した 20 歳以上の 住民 2,000 名
調査方法	二次元バーコードを貼付した調査票を郵送にて配布し、WEB 上と紙媒体のいずれかで回収
回答数・回答率	408 件・20.4%

事業者アンケート概要

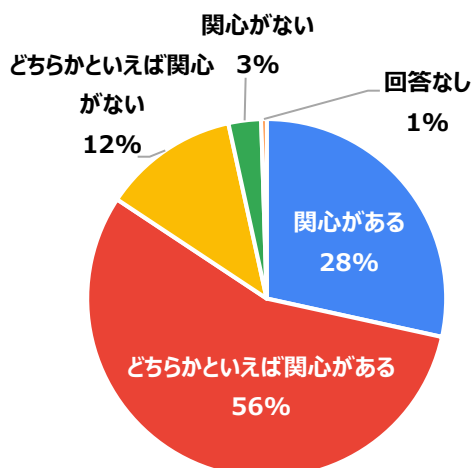
アンケート期間	令和 5（2023）年 7 月 18 日(火)～9 月 30 日（金）
調査対象	美幌町商工会会員から無作為に抽出した 100 社
調査方法	二次元バーコードを貼付した調査票を郵送にて配布し、WEB 上と紙媒体のいずれかで回収
回答数・回答率	31 件・31.0%

各主体が重要視する項目や課題を整理することで、問題意識を把握し町民、事業者と連携した地球温暖化対策を推進していきます。

ア 町民

地球温暖化に対する関心では 28%の町民が「関心がある」と回答し、56%の町民が「どちらかといえば関心がある」と回答しました。合計では 84%と、地球温暖化に対して高い関心をもっていることがわかりました。

図 2－20 地球温暖化に対する関心【単数回答】（町民意識調査）



本町における「ゼロカーボンシティ宣言」の認知度については、7割以上が「知らなかった」と回答しました。

また、「ゼロカーボンシティ宣言」について、「知っていた」、「聞いたことはあるが具体的な内容は知らない」と回答した町民のうち、情報収集源となっていたのは「広報紙」が最も多い結果となりました。

図 2 - 21 ゼロカーボンシティ宣言の認知度【単数回答】（町民意識調査）

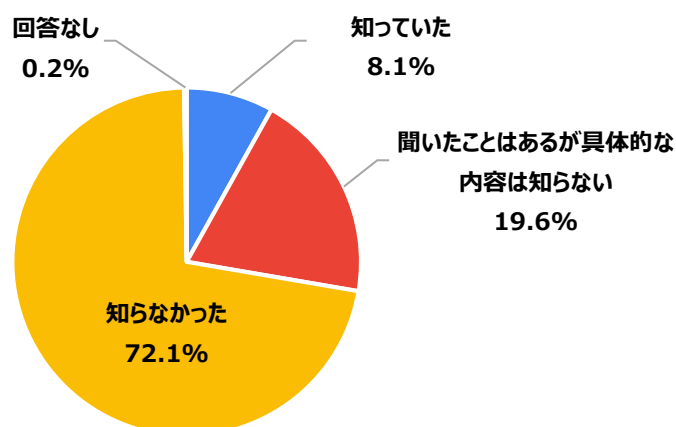
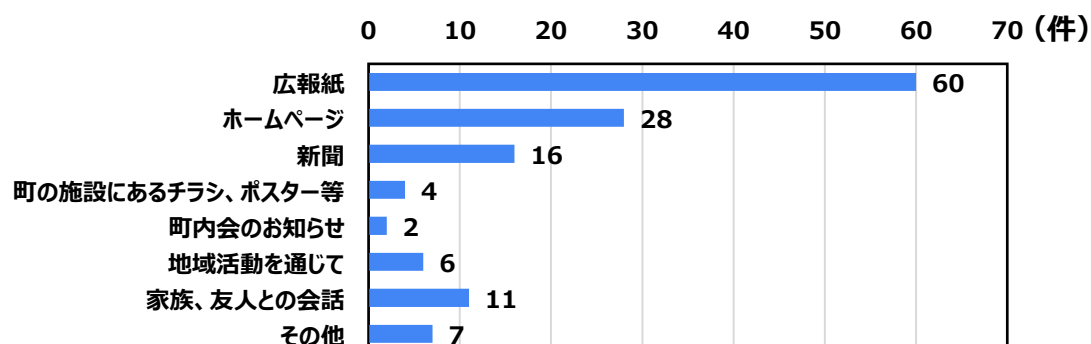


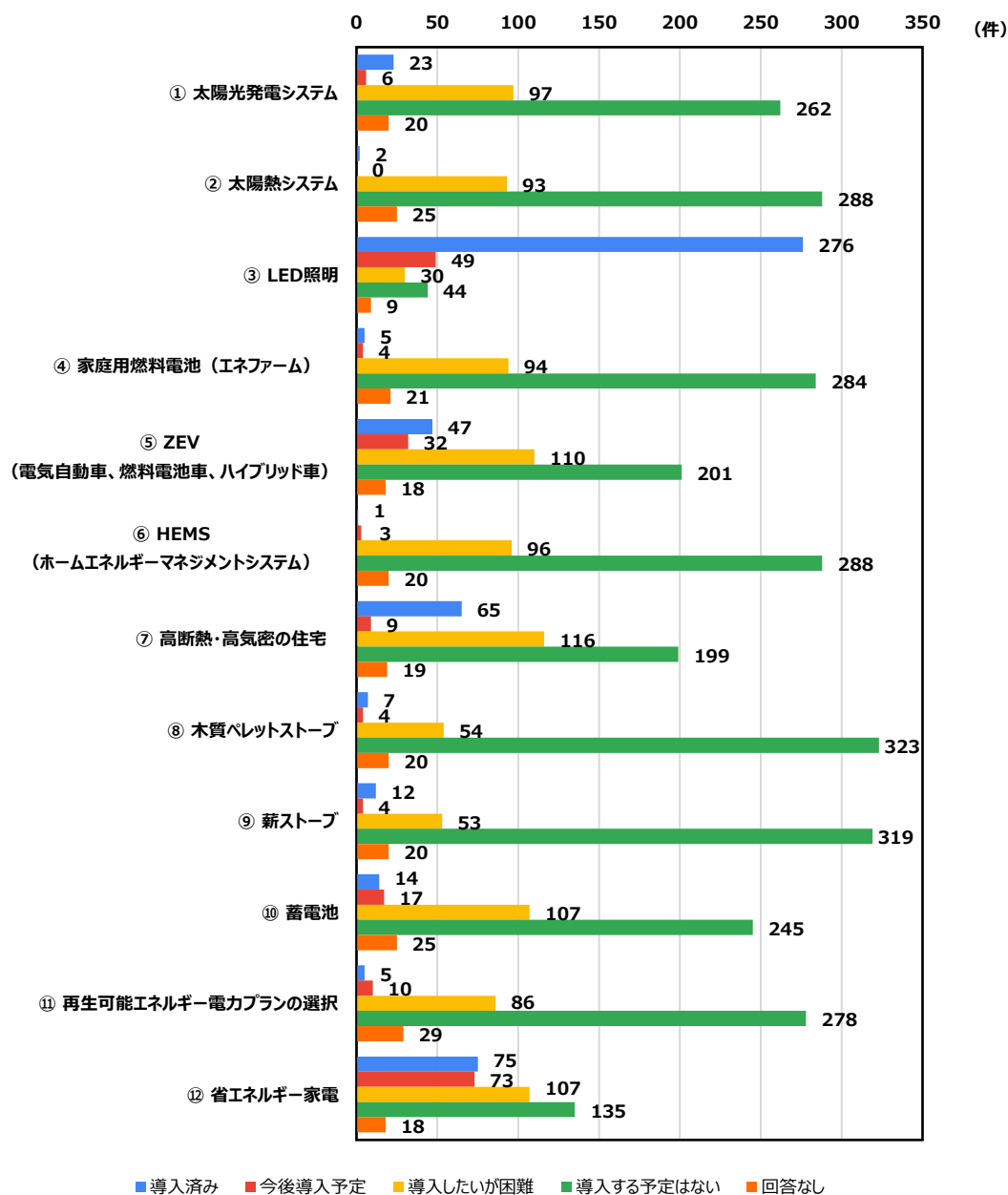
図 2 - 22 「ゼロカーボンシティ宣言」を知ったきっかけ【複数回答】（町民意識調査）



再生可能エネルギー、省エネルギー設備等の導入状況については、「LED 照明」が最も多く導入されており、次いで「省エネルギー家電」、「高断熱・高気密の住宅」と、省エネルギー設備の導入が多い傾向にありました。

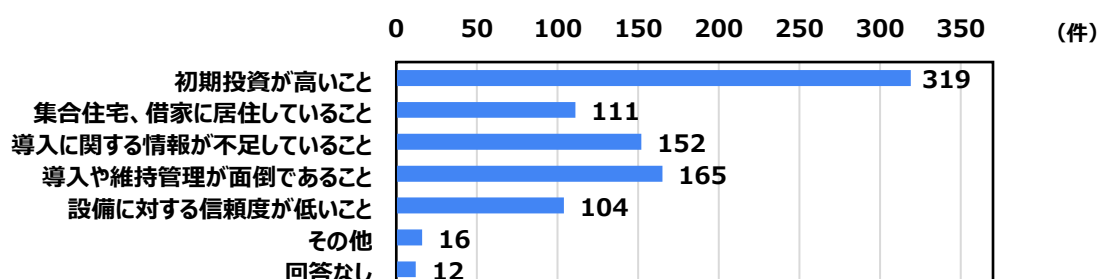
一方で、「導入する予定はない」とされた項目では、「木質ペレットストーブ」、「薪ストーブ」、「太陽熱システム」等、再生可能エネルギー利用の設備が多くなっています。

図 2 - 23 再エネ・省エネ設備の導入状況【それぞれ単数回答】（町民意識調査）



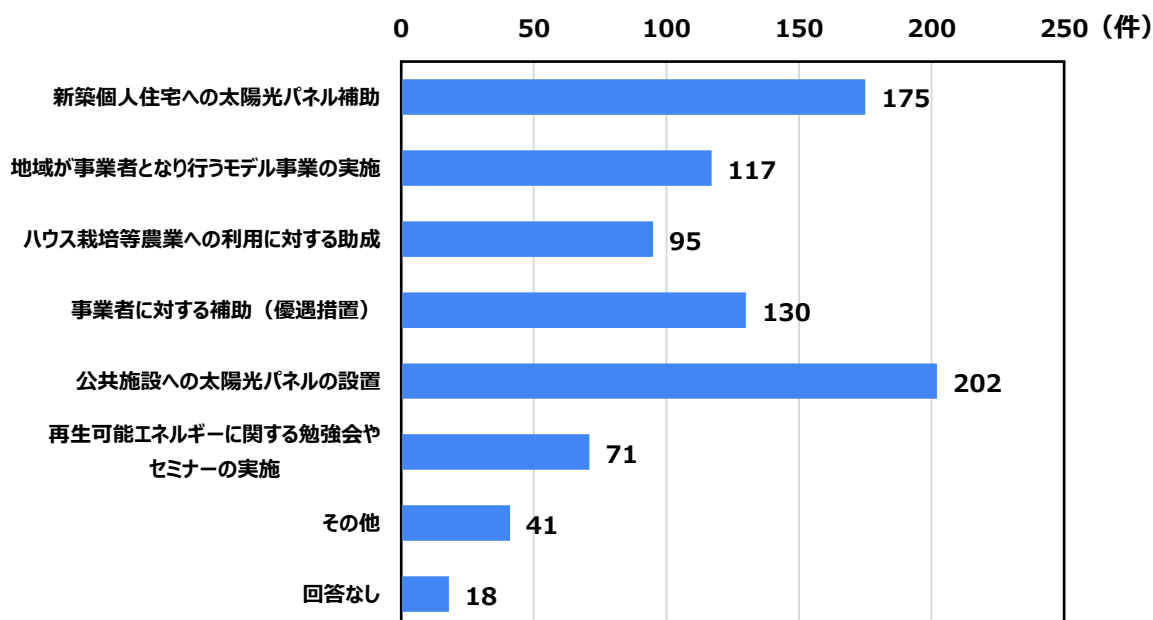
再生可能エネルギーや省エネルギー設備を新たに導入する場合の障壁については、「初期投資が高いこと」が最も多く、次いで「導入や維持管理が面倒であること」、「導入に関する情報が不足していること」となりました。

図 2 - 24 再エネ・省エネ設備導入の際に障壁となること【複数回答】（町民意識調査）



再生可能エネルギーの導入を推進するため、町に行ってほしい取組については、「公共施設への太陽光パネルの設置」が最も多く、次いで、「新築個人住宅への太陽光パネル補助」、「事業者に対する補助（優遇措置）」となりました。

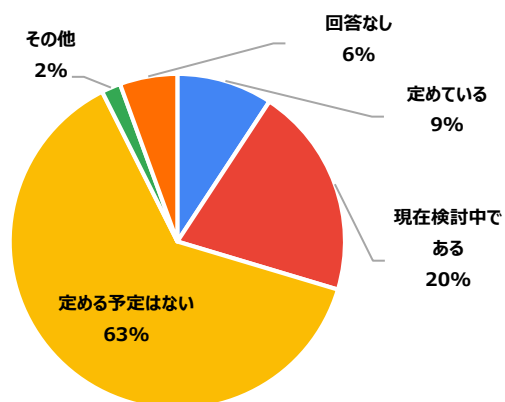
図 2 - 25 再エネ導入推進のため、町に行ってほしい取組【複数回答】（町民意識調査）



イ 事業者

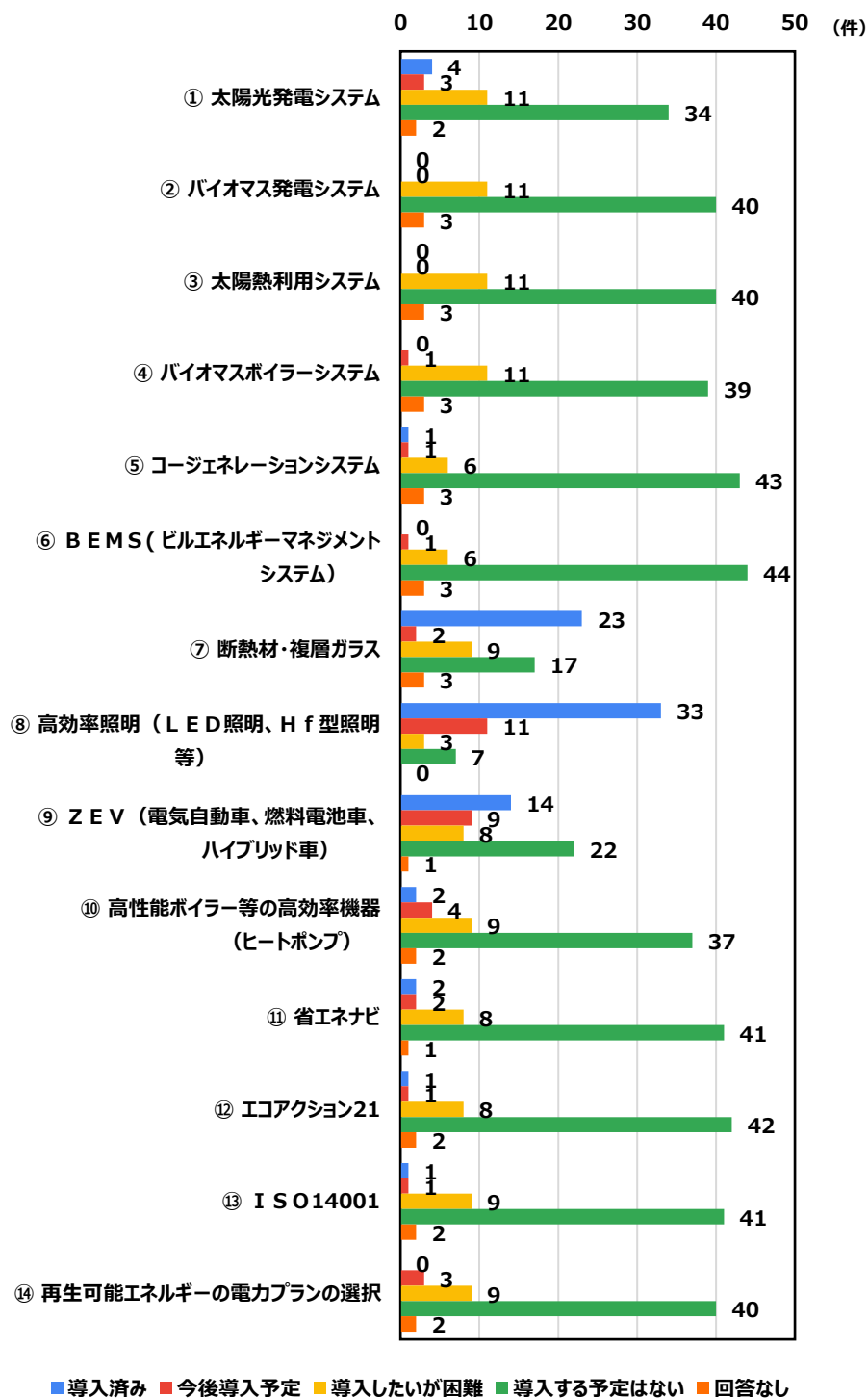
温室効果ガス排出量の削減に向けて、削減目標や方針を29%の事業者が「定めている」、「現在検討中である」と回答し、約6割の事業者は削減目標や方針の設定に消極的でした。

図2-26 温室効果ガス排出量削減に向けた目標や方針の設定状況【単数回答】
(事業者意識調査)



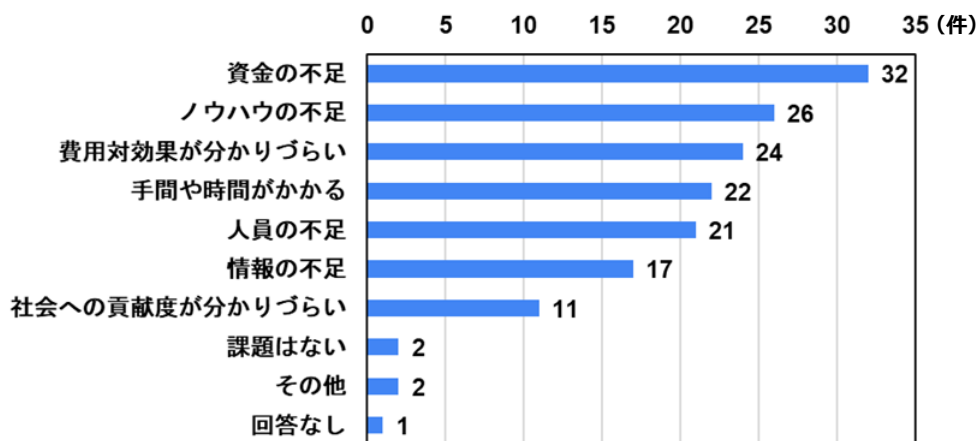
再生可能エネルギー、省エネルギー設備の導入状況については、「高効率照明(LED 照明、Hf 型照明等)」が最も多く、次いで、「断熱材・複層ガラス」、「ZEV（電気自動車、燃料電池車、ハイブリッド車）」となりました。「導入したいが困難」、「導入する予定はない」とされた設備では、「バイオマス発電システム」、「太陽熱利用システム」等の再生可能エネルギー設備が多くあがりました。

図 2-27 省エネルギー設備、システム等に関する導入状況について
(事業者意識調査)



地球温暖化対策を進める上での課題については、「資金の不足」が最も多く、次いで「ノウハウの不足」、「費用対効果が分かりづらい」となりました。

図 2 - 28 地球温暖化対策を進める上での課題【複数回答】（事業者意識調査）



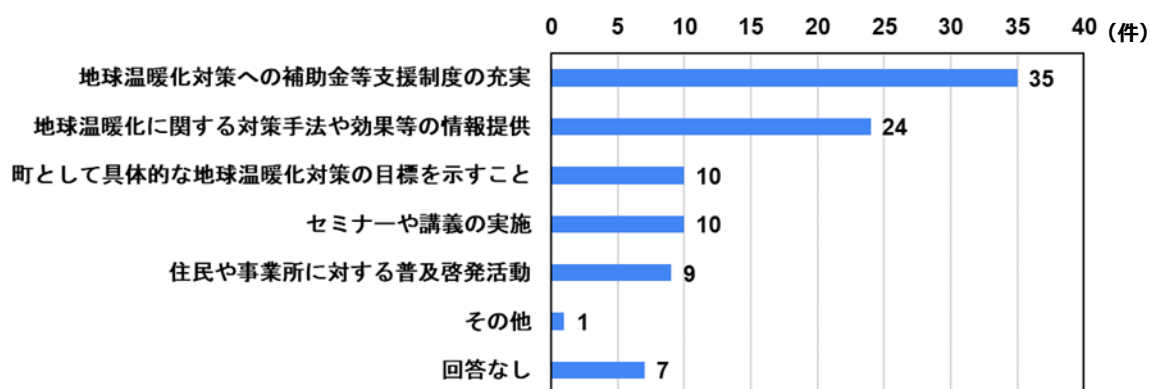
地球温暖化対策に関して知りたい情報は「事業者向けの支援制度、補助金等の情報」が最も多く、次いで「国や道、町が行っている取組に関する情報」、「地球温暖化防止のために行動すべき具体的な取組やその効果に関する情報」となりました。

図 2 - 29 地球温暖化対策に関して知りたい情報【複数回答】（事業者意識調査）



地球温暖化対策で町に行ってほしい取組については、「地球温暖化対策への補助金等支援制度の充実」が最も多く、次いで「地球温暖化に関する対策手法や効果等の情報提供」、「町として具体的な地球温暖化対策の目標を示すこと」、「セミナーや講義の実施」となりました。

図 2 - 30 地球温暖化への対応で町に行ってほしい取組【複数回答】（事業者意識調査）



また、アンケートと同時期に町内事業者 9 社にヒアリングを実施しました。アンケート結果と同様に、初期投資等の資金面における課題や、費用対効果がわからないといった意見が多くあがりました。また、仮に導入したとしても、管理面において、メンテナンスや保守のノウハウ、人材不足等の課題や、自らで導入した設備を扱いきれるか不安といった意見もありました。

さらに、近年電気代等のエネルギー費用が高騰していることから、再生可能エネルギー設備導入による自家消費のニーズが高いことがわかりました。

2 - 2 再生可能エネルギーの導入状況と導入ポテンシャル

(1) 再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーは地域で生産できるエネルギーであり、脱炭素社会の実現に寄与するだけでなく、近年のエネルギー価格の高騰等、エネルギー安全保障の観点からも重要なエネルギーとなります。

本町は、表 2 - 2 のとおり、太陽光発電を中心に導入が進められています。

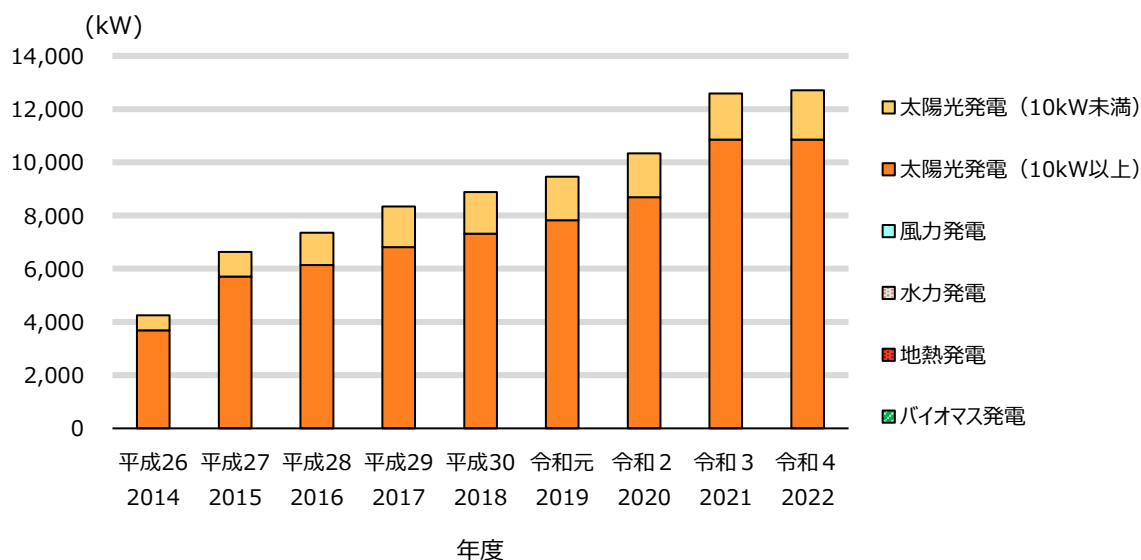
表 2 - 2 再生可能エネルギーの導入状況（令和 5（2023）年 3 月末時点）

発電種		設備容量[MW]	発電電力量[MWh/年]
FIT※ ¹ 対象	太陽光発電(10kW 未満)	1.844	2,213
	太陽光発電(10kW 以上)	10.849	14,351
	風力発電	0	0
	水力発電	0	0
	木質バイオマス発電	0	0
非 FIT	太陽光発電等	0.018	22
合計		12.711	16,586
区域内の電気使用量※ ²			90,388

※ 1 FIT：再生可能エネルギーの固定価格買取制度を指し、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

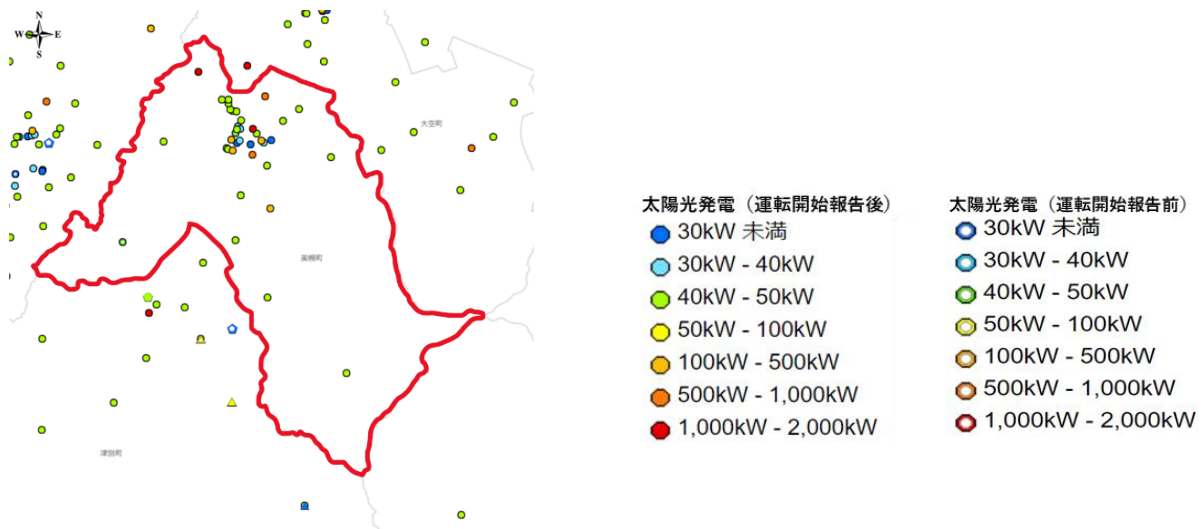
※ 2 出典：自治体排出量カルテ

図 2 - 31 再生可能エネルギー導入状況の推移



出典：自治体排出量カルテ

図 2 - 32 FIT 認定設備の概略位置



出典：環境アセスメントデータベース

（２）再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

ア 導入ポテンシャルの定義

再生可能エネルギーの導入可能量の指標には、賦存量と導入ポテンシャルがあります。それぞれの定義は以下のとおりです。

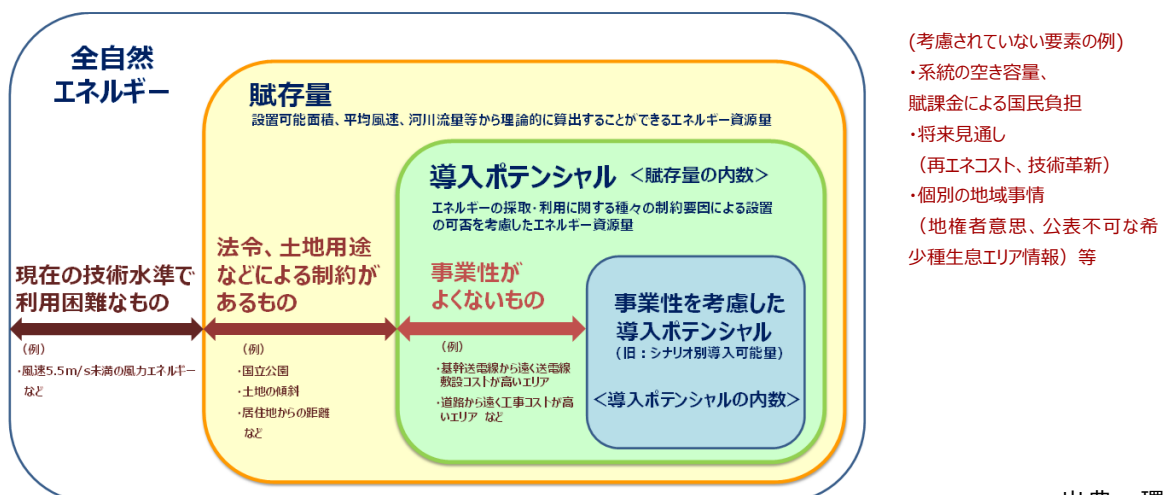
▶ 賦存量

設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量のうち、現在の技術水準で利用可能なもの。

▶ 導入ポテンシャル

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エネルギー資源量

図 2 - 33 再生可能エネルギーのポテンシャルの定義



出典：環境省

イ 対象エネルギー種・推計方法

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについては、主に環境省の再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）を基としました。推計手法を表2－3に示します。

表2－3 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計手法

再生エネルギー種別		推計手法
電気	太陽光発電	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	風力発電	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	中小水力発電	REPOS における中小水力河川部と中小水力農業用水路のデータの合計を導入ポテンシャルとする
	地熱発電	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	木質バイオマス発電	木質燃料の供給可能量推計データ（独自推計）を導入ポテンシャルとする
熱	太陽熱	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	地中熱	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	木質バイオマス熱	木質燃料の供給可能量推計データ（独自推計）を導入ポテンシャルとする

ウ 推計結果（総括）

前述の手法に基づき算出された本町の導入ポテンシャルは、表2－4、表2－5のとおり、発電量約9,240,676MWh/年、熱利用約1,136,069GJ/年です。

エネルギー種別にみると、風力発電に次いで太陽光発電の導入ポテンシャルが高くなっており、表2－6に示す太陽光土地系における耕地のポテンシャルが全体の4割以上を占めています。

現在の町内消費電力の推計値は約90,388 MWh/年^{※1}であり、導入ポテンシャルの約1%に相当します。

※1：P29表2－2

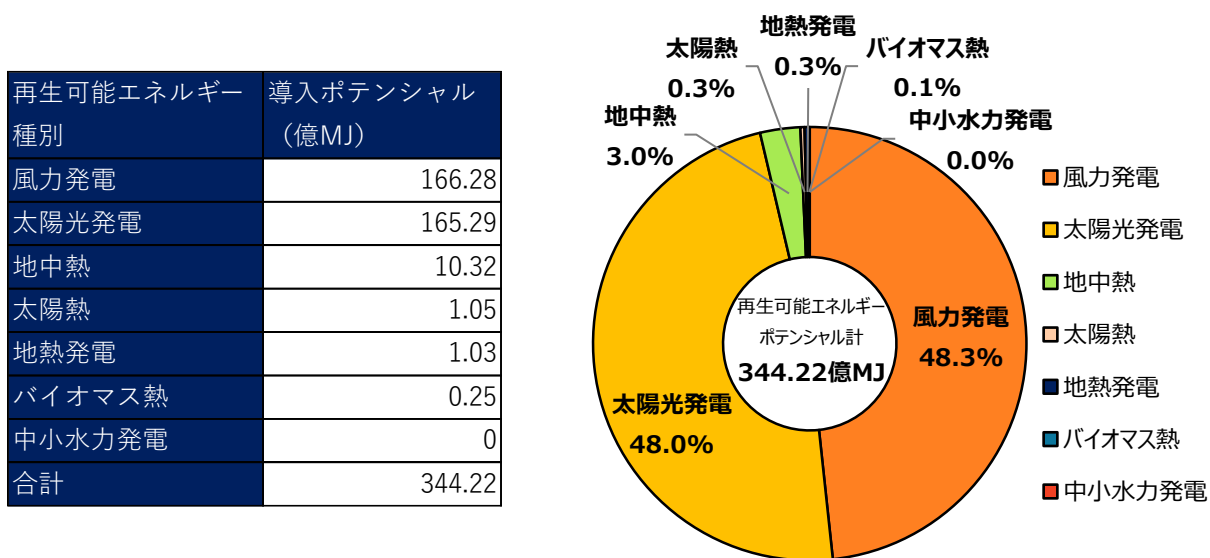
表2－4 美幌町における導入ポテンシャルの推計結果（電気）

再生可能エネルギー種別		導入ポテンシャル	
大区分	中区分	設備容量（MW）	発電量（MWh/年）
太陽光	建物系	128	160,790
	土地系	3,554	4,430,717
風力		1,987	4,618,973
中小水力	河川部	0	0
	農業用水路	0	0
地熱		4.6	28,324
木質バイオマス		0.24	1,872
再生可能エネルギー（電気）合計		5,674	9,240,676

表 2 - 5 美幌町における導入ポテンシャルの推計結果（熱）

再生可能エネルギー種別	導入ポテンシャル（GJ/年）
太陽熱	74,387.136
地中熱	1,031,588.025
木質バイオマス熱	30,094.125
再生可能エネルギー（熱）合計	1,136,069.286

図 2 - 34 再生可能エネルギー種別ポテンシャル
（太陽光発電、風力発電及び地熱発電は発電電力量を熱量換算した値）



推計結果を踏まえ、本町の再生可能エネルギーポテンシャルを熱量換算しまとめると、その割合は風力発電が 48.3%、太陽光発電が 48.0%、地中熱が 3 %、地熱発電が 0.3%、太陽熱が 0.3%、バイオマス熱が 0.1%となりました。

なお、風力発電については、ポテンシャルの多くが山間部に存在し、送電が困難であることや、国立公園の景観考慮の観点から、太陽光発電を中心とした導入を検討します。

エ 推計結果（細目）

再生可能エネルギー種別ごとのポテンシャル分析結果の詳細は以下①から⑥のとおりです。

① 太陽光発電

太陽光発電とは、太陽の光エネルギーを電気エネルギーに変換して発電する方法です。

①－１ 区域におけるポテンシャル

本町における太陽光発電の導入ポテンシャルは表２－６のとおりです。

太陽光発電を建物に設置する場合、戸建住宅については市街地を中心にポテンシャルがあるものの、病院や鉄道駅についてはポテンシャルが低くなっています。

また、太陽光発電を耕地等の土地に設置する場合は、建物に設置する場合よりポテンシャルが高くなっています。

なお、REPOSの太陽光発電の導入ポテンシャル（設備容量）については、建物や土地の設置可能面積に設置密度を乗じることで算出されています。

表２－６ 太陽光発電の導入ポテンシャル

設置区分		設備容量	発電量
建物系	戸建住宅等	42.274 MW	54,131.002 MWh/年
	官公庁	1.196 MW	1,491.285 MWh/年
	病院	0.723 MW	900.990 MWh/年
	学校	2.169 MW	2,703.475 MWh/年
	集合住宅	1.167 MW	1,455.433 MWh/年
	工場・倉庫	3.718 MW	4,635.629 MWh/年
	その他建物※ ^１	76.535 MW	95,413.148 MWh/年
	鉄道駅	0.048 MW	59.219 MWh/年
	合計※ ^２	127.830 MW	160,790.180 MWh/年
土地系	最終処分場 （一般廃棄物）	6.571 MW	8,191.942 MWh/年
	耕地(田)	0.748 MW	931.993 MWh/年
	耕地(畑)	3,535.786 MW	4,407,922.717 MWh/年
	荒廃農地	10.965 MW	13,669.994 MWh/年
	ため池	0.000 MW	0.000 MWh/年
	合計※ ^２	3,554.070 MW	4,430,716.646 MWh/年

※１：企業施設、宗教施設、宿泊施設、娯楽・商業施設等

※２：自治体再エネ情報カルテの値であり、端数処理のため合計数値が合わない箇所があります。

図 2 - 35 太陽光発電導入ポテンシャル（建物系の合計）

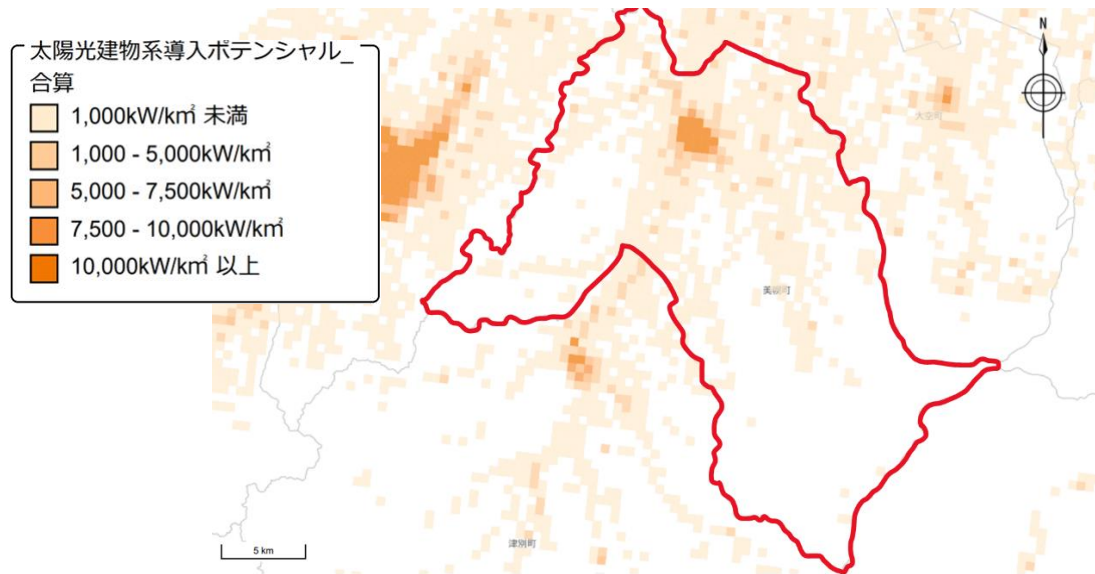
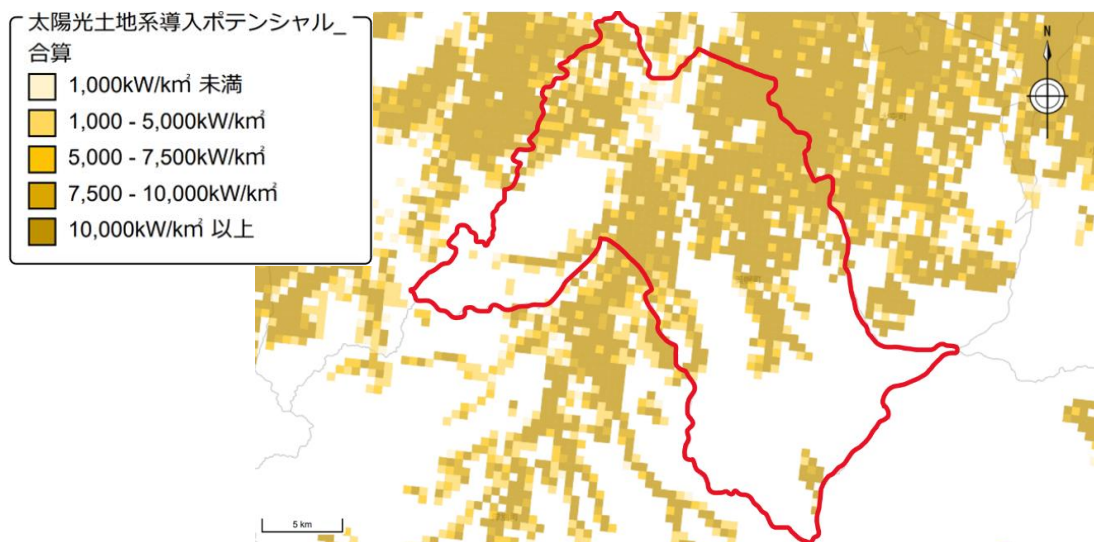


図 2 - 36 太陽光発電導入ポテンシャル（土地系の合計）



① - 2 公共施設におけるポテンシャル

本町の公共施設について、「建築物が満たす耐震基準」、「建替え、廃止、解体に関する計画の有無」、「空きスペースの面積」、「屋根形状、素材」等の基準により、設置可能性を検討しました。

その結果、表 2 - 7 に示す 17 の公共施設について太陽光発電設備の設置可能性がありました。設置可能性のあった 17 施設のうち、「美幌町役場」、「美幌町立国民健康保険病院」、「町民会館」、「サニーセンター」、「下水終末処理場」、「しゃきっとプラザ」の 6 施設について、表 2 - 8 と表 2 - 9 のとおりシミュレーションを行いました。

表 2 - 7 太陽光発電設備の設置可能施設

No.	施設名称（棟）	No.	施設名称（棟）
1	<u>美幌町役場</u>	9	青稲地区ふれあい会館
2	<u>美幌町立国民健康保険病院</u>	10	田中地区農作業準備休憩施設
3	給食センター	11	古梅総合センター
4	北中学校（校舎・体育館）	12	ひなみ地域センター
5	<u>町民会館（びほーるを含む）</u>	13	美幌町職業訓練センター
6	<u>サニーセンター</u>	14	美富教員住宅
7	東町集会室	15	<u>下水終末処理場</u>
8	美富集会室	16	報徳地区農作業準備休憩施設
		17	<u>しゃきっとプラザ</u>

6 施設について、エネルギー需要量や CO₂削減効果、経費削減効果とともに整理すると以下のとおりです。

表 2 - 8 公共施設におけるシミュレーション結果のまとめ

	①発電電力 見込み量 (kwh/年)	②エネルギー 需要量※ ¹ (kwh/年)	③ CO ₂ 削 減効果※ ² (t-CO ₂ /年)	④経費削減効 果※ ³ (万円/年)	<参考> 導入経費概算 ※ ⁴ (万円)	<参考> 発電量割合 (①÷②)
美幌町役場	36,840	416,248	19.7	147	705	8.8%
美幌町立国民健康保険病院	79,666	1,455,948	42.6	319	1,524	5.5%
町民会館	127,097	777,467	68.0	508	2,431	16.3%
サニーセンター	154,727	206,105	82.8	619	2,959	75.0%
下水終末処理場	284,211	1,223,544	152.1	1,137	5,436	27.2%
しゃきっとプラザ	66,507	271,000	35.6	266	1,272	24.5%

※ 1：2021 年度のエネルギー使用量

※ 2：北海道電力の排出係数 0.000535t-CO₂/kwh（2022 年度）に発電電力量を乗じて算出

※ 3：1 kWh あたり 40 円として算出。なお、経費削減効果は発電施設経費等を除く

※ 4：資源エネルギー庁「令和 3 年度以降の調達価格等に関する意見」より、25.3 万円/kWとして計算

表 2 - 9 シミュレーションに用いる太陽光発電設備の仕様

機器の想定仕様	
パネル容量/枚	410W
パネル面積	厚さ 35 mm、横 1,722 mm、縦 1,134 mm

パネル損失係数※	0.9
温度損失係数	12月～3月：0.94 4～5月、10～11月：0.91 6～9月：0.88
パワーコンディショナー効率	0.95

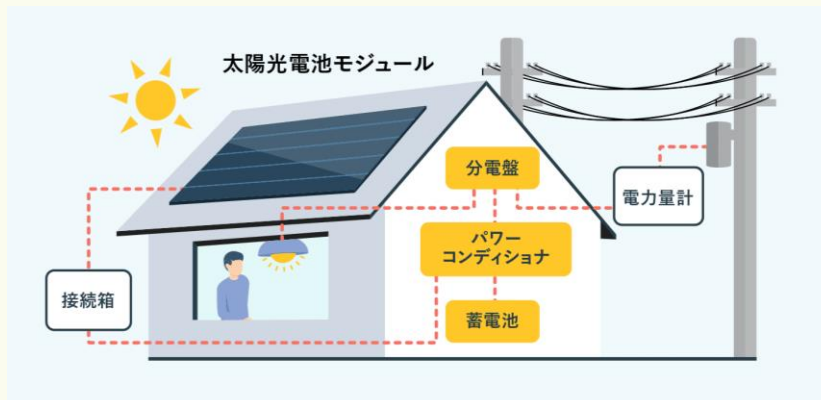
※損失係数：発電量を下げる要因を指し、パネル受光面の汚れ、経年劣化、気温（25度以上）、パワーコンディショナーにより発電した電気を電力系統と連携するための変換による損失等がある。



太陽光発電システムとは

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、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法です。エネルギー源が太陽光であるため、クリーンで枯渇せず、電気代の節約になる上、災害による停電時にも利用可能です。

設置容量 1kW あたりのシステム年間発電量を約 1,000kWh とし、住宅の屋根に、平均的な 4kW の発電設備を設置した場合、4,000kWh 程度の年間発電量が期待できます。一般家庭の平均年間電力消費量を 4,892kWh とすれば、一年間に必要な電力量の 82% 程度をまかなえることになります。



- 太陽電池モジュール：太陽の光エネルギーを電気に変換する装置
- 接続箱：太陽電池モジュールからの直流配線を一本にまとめ、パワーコンディショナに送るための装置
- パワーコンディショナ：太陽電池モジュールで発電した直流電力を、家庭で使える交流電力に変換するための装置
- 分電盤：家の配線に電気を分ける装置
- 蓄電池：電気をためる装置であり、昼に太陽光発電システムで発電した電気をためて夜や停電の際の利用が可能
- 電力量計：電力会社に売った電力や買った電力を計量するメーター

太陽光発電協会及び環境省ホームページを基に作成

② 風力発電

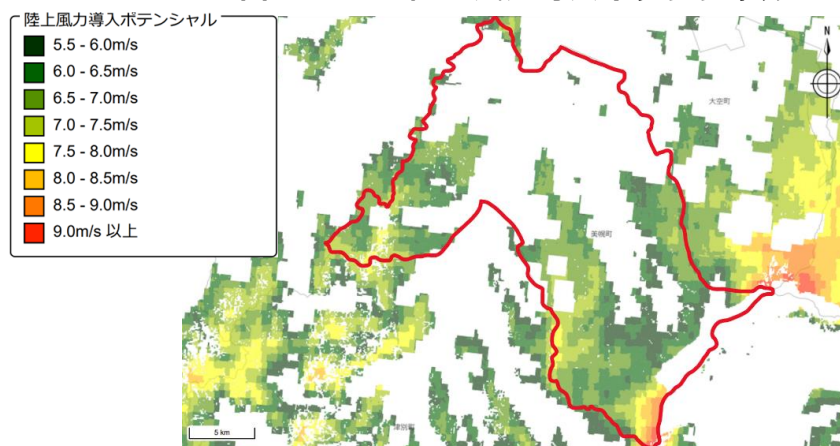
風力発電は、風の力を利用して風車を回し、風車の回転運動を発電機を通じて電気に変換する発電方法です。本町では、一定以上の風速が確保可能な標高を有する町西部及び南部にポテンシャルがありました。

REPOS の風力発電の導入ポテンシャル（設備容量）については、全国の高度 90m における風速が 5.5m/s 以上のメッシュに対して、標高などの自然条件、国立、国定公園等の法制度、居住地からの距離などの土地利用状況から設定した推計除外条件を満たすものを除いた設置可能面積に単位面積当たりの設備容量を乗じて算出されています。

表 2 - 10 風力発電の導入ポテンシャル

区分	設備容量	導入ポテンシャル
陸上風力	1,987.100 MW	4,618,972.740 MWh/年

図 2 - 37 陸上風力導入ポテンシャル



③ 中小水力発電

水力発電とは、水の持つ位置エネルギーを利用して発電する方法です。

本町には中小水力発電に必要な河川の流量や落差が乏しく、中小水力発電の導入ポテンシャルはありませんでした。

図 2 - 38 中小水力発電導入ポテンシャル



④ 地熱発電

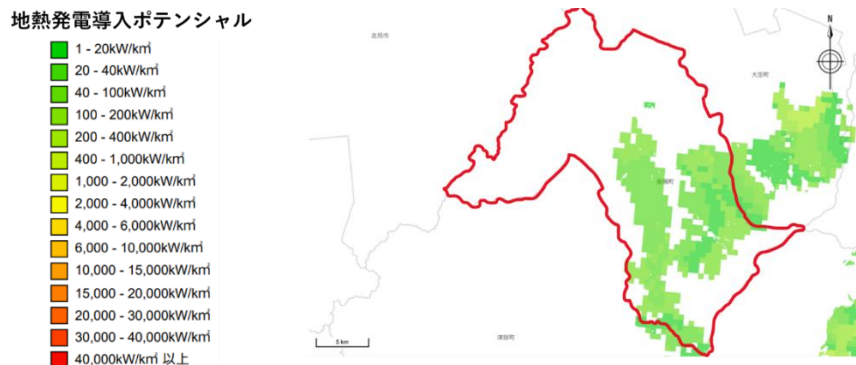
地熱発電は、地中深くに存在する火山近くの高温な熱を利用した発電方法です。地中1,000～2,000mから熱い蒸気を取り出してタービンを回して発電します。

本町は一定以上の地熱資源量と密度を有しており、町東部を中心に地熱発電のポテンシャルがあります。

表 2 - 11 地熱発電の導入ポテンシャル

区分	設備容量	導入ポテンシャル
地熱	4.619 MW	28,323.463 MWh/年

図 2 - 39 地熱発電導入ポテンシャル



⑤ 木質バイオマス発電または熱利用の導入ポテンシャル

木質バイオマス発電とは、木質バイオマスを燃やしてタービンを回し、発電機を動かして発電する仕組みです。

本町の木質バイオマス活用による発電または熱利用の導入ポテンシャルについて、一般民有林面積 12,846ha^{※1}に賦存する林地残材（未利用材）発生量が年間 11,989 m³^{※2}と推計されることから、このうち令和 4（2022）年に閣議決定された第 3 次バイオマス活用推進基本計画の 2030 年目標値である、33%を活用できるものと仮定した場合のバイオマス利用可能量に基づき表 2 - 12 のとおり推計しました。

しかし、林地残材の活用は、運搬方法やコスト、さらには人材の確保などから、様々な障壁があると考えられます。

今後先進事例等調査研究を行い、本町において導入が可能な再生可能エネルギーであるかどうか検討する必要があります。

※ 1：出典：北海道林業統計（令和 3 年度）

※ 2：北海道市町村別林地未利用材発生量（令和元年度）を面積按分して独自に算出

表 2 - 12 木質バイオマス発電または熱利用の導入ポテンシャル

区分	導入ポテンシャル
一般民有林木質バイオマス利用可能量	3,956 m ³ /年
木質バイオマス発電	240 kW ・ 1,872 MWh/年
木質バイオマス熱利用	24,827,653 MJ/年

⑥ 太陽熱及び地中熱

地中熱発電は地熱と異なり、地表面に近い深さの熱を利用した発電方法です。

再生可能エネルギー資源を熱として利用する場合のポテンシャルについては、太陽熱、地中熱ともに熱需要の高い、町中心部である美幌駅周辺においてポテンシャルが高くなっています。

表 2 - 13 太陽熱及び地中熱の導入ポテンシャル

区分	導入ポテンシャル
太陽熱	74,387.136 GJ/年
地中熱	1,031,588.025 GJ/年
合計	1,105,975.161 GJ/年

図 2 - 40 太陽熱導入ポテンシャル

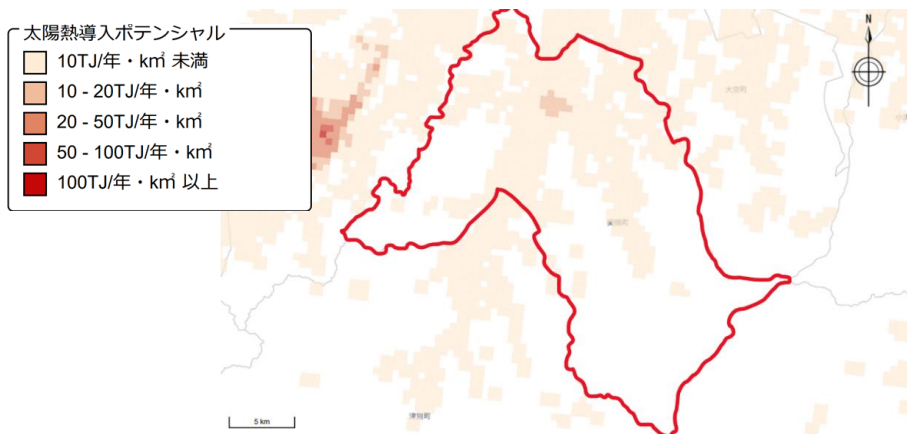
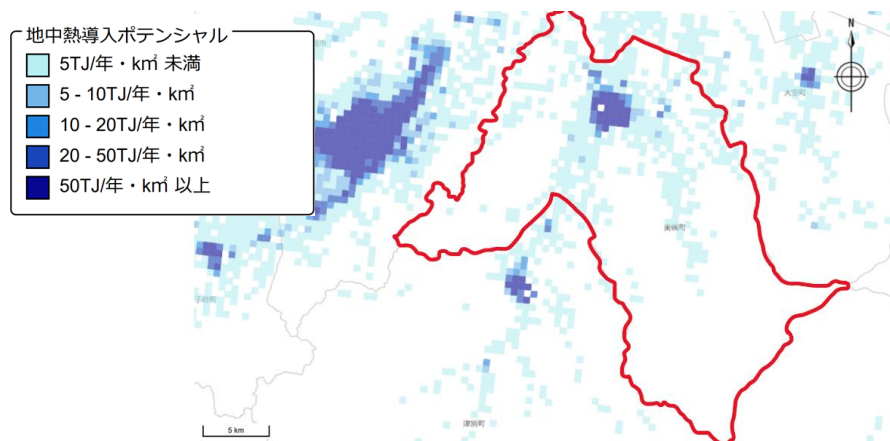


図 2 - 41 地中熱導入ポテンシャル





第 3 章 再生可能エネルギー導入目標と温室効果ガスの推計

3 - 1 基本方針と目指す将来像

「地域に根差した再生可能エネルギーが導く、美幌の課題解決と魅力向上。持続可能な未来の実現」

本町の特徴である豊富な太陽光エネルギーの最大限の活用により、地域課題の解決と地域の魅力向上を図ります。

町民・事業者・行政など多様な主体の連携により、再生可能エネルギー導入の仕組みを構築し、持続可能な美幌の未来を考え、ゼロカーボンシティの実現を目指します。

このため、将来像の具現化に向けた基本方針を以下のように定めます。

（１）豊富な日射量を活かした太陽光エネルギーの導入

天候に左右されるなどの課題がありますが、EV や蓄電池などと組み合わせることで、効率化を図りながら、建物屋根や遊休地などを活用して、導入の拡充を目指します。

（２）多様な主体が連携した再生可能エネルギー導入の仕組みづくり

再生可能エネルギーの導入に向けては、本町行政だけではなく、民間事業者との連携が必須となります。また、地域で創出した再生可能エネルギーを町民や事業者に確実に利用してもらうことで、地域経済の好循環に繋げることも可能です。

圖解

A diagram illustrating the concept of solar energy. It shows a bright yellow sun in the upper left corner, with three red arrows pointing downwards towards two blue solar panels. The panels are mounted on a green hillside, tilted towards the sun. The entire scene is set against a light yellow background.

An illustration showing three blue industrial towers on the left, a large blue sphere with the chemical formula H_2 in the center, and a blue car on the right. Water droplets are shown falling from the towers and the sphere, symbolizing the production and use of hydrogen.

A circular illustration of a sustainable farm. It features a row of solar panels, a greenhouse, and a red tractor plowing a field. The farm is surrounded by green trees and a path.

- EV化
- 充電設備

3 - 2 温室効果ガス排出量の現況と将来推計

(1) 温室効果ガス排出量の現況

本町の温室効果ガスの排出状況は以下のとおりです。本町における令和2（2020）年度の二酸化炭素排出量は159,788t-CO₂/年で、基準年度の平成25（2013）年度から27%減少しています。

製造品出荷額や建設業・鉱業、農林水産業就業者数の減少に伴い、産業部門の排出量が大幅に減少したほか、事業所の就業者数や世帯数の減少等に伴い、各部門の排出量が減少しています。

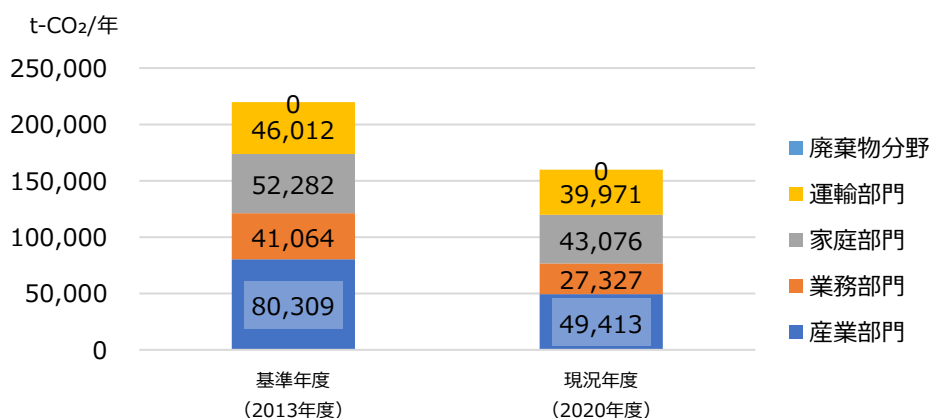
表3-1 基準年度及び現況年度の排出量等の状況

区分			2013 年度（基準年度）			2020年度（現況年度）			
			活動量	単位	排出量 (t-CO ₂ /年)	活動量	単位	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
産業部門	製造業		2,190,293	万円	61,115	1,635,060	万円	35,108	57%
	建設業・鉱業		720	人	2,110	518	人	1,475	70%
	農林水産業		365	人	17,084	264	人	12,830	75%
業務その他部門			6,902	人	41,064	6,072	人	27,327	67%
家庭部門			9,744	世帯	52,282	9,484	世帯	43,076	82%
運輸部門	自動車	旅客	12,902	台	23,614	12,588	台	17,615	75%
		貨物	4,158	台	20,771	4,717	台	21,184	102%
	鉄道		21,038	人	1,627	18,941	人	1,172	72%
廃棄物分野	一般廃棄物		-	トン	0	-	トン	0	0%
合計					219,667			159,787	73%

※令和2（2020）年度（現況年度）は環境省「自治体排出量カルテ」に、アンケート結果を盛り込んだ値。

※「自治体排出量カルテ」が国や道の排出量から人口など統計値に基づく按分によって算出されているのに対し、アンケートに基づく住民のエネルギー使用量の実態を反映したものであり、より正確に本町の排出量を表したものととなります。

図3-2 温室効果ガス排出量の現況

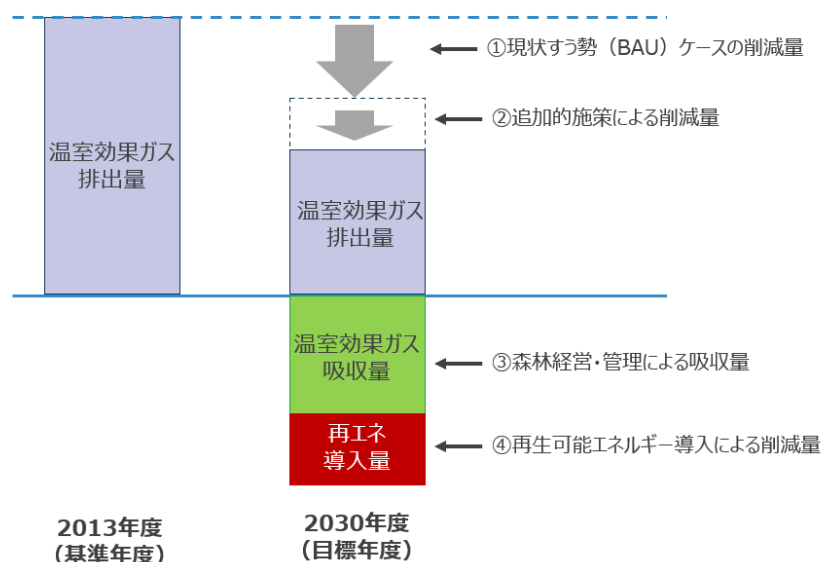


（２）温室効果ガス排出量の将来推計

ア 温室効果ガス排出量の将来推計の考え方

温室効果ガス排出量の将来推計は、基準年度排出量から、①人口減少や製造品出荷額の増減等の活動量変化を考慮した場合の将来推計結果（現状すう勢ケース（BAU））をもとに、②本計画で予定する施策に基づいて温室効果ガス排出削減対策が各主体で実施された場合の削減量「追加的削減量」を算出します。また、③森林が適切に管理されることによる吸収量及び④再生可能エネルギー導入による削減量を算出します。

図 3 - 3 将来推計の考え方のイメージ



イ 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）

本町における将来の温室効果ガス排出量について、今後追加的な対策を見込まないまま、町の人口や産業などにおける活動量の変化に基づく排出量を推計した結果（現状すう勢における将来推計結果）を示します。

なお、活動量の変化については、各活動項目について現況年度（令和 2（2020）年度）を起点として過去 10 年間の年平均変化率を各データソースから算出し、現況年度の活動量に乘じる方法でそれぞれの将来推計年度の活動量を求めています。ただし、人口については「第 2 期美幌町まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和 2（2020）年 2 月改定）」に記載されている将来推計値を採用しています。

推計の結果、令和 12（2030）年度の排出量は 119,851t-CO₂/年、令和 32（2050）年度は 104,209t-CO₂/年と算出されました。

※算定は、「「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール」（環境省）

表 3 - 2 活動量の将来変化

区分		活動項目	単位	2013年度	2020年度	2030年度	2050年度
産業部門	製造業	製造品出荷額	億円	219	164	215	184
	建設業・鉱業	従業員数	人	720	518	494	432
	農林水産業※	従業員数	人	365	264	237	202
業務その他部門		従業員数	人	6,902	6,072	6,047	5,806
家庭部門		人口	人	21,038	18,941	16,975	14,500
運輸部門	自動車	旅客	保有台数	台	12,902	12,588	11,281
		貨物	保有台数	台	4,158	4,717	4,227
	鉄道		人口	人	21,038	18,941	16,975
廃棄物分野	一般廃棄物	人口	人	21,038	18,941	16,975	14,500

※活動量の変化は、各活動項目について現況年度（令和 2（2020）年度）を起点として過去 10 年間の年平均変化率を各データソースから算出し、現況年度の活動量に乘じる方法でそれぞれの将来推計年度の活動量を求めています。

※人口は「第 2 期美幌町まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和 2（2020）年 2 月改定）」に記載されている将来推計値を採用しています。

表 3 - 3 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）

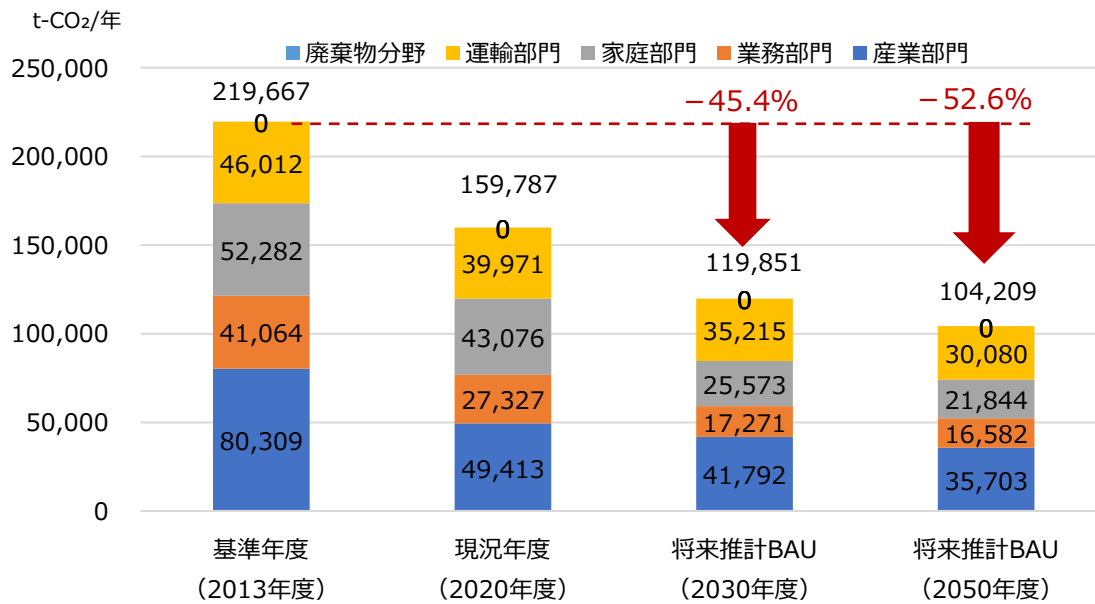
（単位 t-CO₂/年）

区分	基準年度 2013 年度	現況年度 2020 年度	将来推計 2030 年度	将来推計 2050 年度
産業部門	80,309	49,413	41,792	35,703
業務その他部門	41,064	27,327	17,271	16,582
家庭部門	52,282	43,076	25,573	21,844
運輸部門	46,012	39,971	35,215	30,080
廃棄物分野	0	0	0	0
合計	219,667	159,787	119,851	104,209

※2030 年度および 2050 年度の電力排出係数については国の地球温暖化対策計画において示されている 0.000253t-CO₂/kWh を用いています。

※廃棄物分野においては、本町にて現在焼却処理を行っていないため排出量がないものとして推計。

図3-4 現状のまま対策を実施しない場合のシナリオ（現状すう勢ケース）



※森林吸収量については、森林整備等の対策が講じられている状態において発生するものであるため、現状のまま対策を講じないケース（BAU ケース）には含まないこととします。

ウ 追加的削減量

国の地球温暖化対策計画などに掲げられている省エネ対策を、本町においても同等の実施を想定した際、削減見込み量は 13,560t-CO₂/年でした。

本計画の4章で記載されている省エネ対策や再エネ対策を実施することにより、現状すう勢ケースからさらなる温室効果ガス排出削減量が見込まれることから、国が地球温暖化対策計画（令和3（2021）年10月閣議決定）において掲げる取組による削減見込量から本町の活動量比に応じて削減見込量を算出しました。

表3-4 追加的施策による削減見込み量

区分	国の取組の内容	削減量 (t-CO ₂ /年)
産業部門	建築物の省エネルギー化（新築） 建築物の省エネルギー化（改修） 省エネルギー農機の導入 FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	2,280
業務その他部門	業務用給湯器の導入 高効率照明の導入 クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進 BEMSの活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネ	1,018

	ルギー管理の実施	
家庭部門	住宅の省エネルギー化（新築） 住宅の省エネルギー化（改修） 高効率照明の導入 高効率給湯機器の導入 クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進 家庭エコ診断 H E M S、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	4,490
運輸部門	公共交通機関の利用促進 次世代自動車の普及、燃費改善	4,128
その他 部門横断	高効率空調の導入 コージェネレーションの導入	1,644
合計		13,560

エ 再生可能エネルギーの導入による削減量

本町が目指す再生可能エネルギーの導入量を見込んだ場合、削減見込み量は 42,149 t - CO₂/年でした。

表 2 - 4 おいて算出された再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを踏まえ、種別ごとに導入見込み量を設定しました。

表 3 - 5 2030 年度及び 2050 年度の再生可能エネルギー導入量と二酸化炭素削減量

再生可能エネルギー種別	2030 年度 導入量 (MWh/年)	2030 年度 CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年)	2050 年度 導入量 (MWh/年)	2050 年度 CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年)
太陽光発電（建物系）	14,842	3,755	64,316	16,272
太陽光発電（土地系）	23,603	5,972	102,279	25,877
合計	38,445	9,727	166,595	42,149

※本表における 2030 年度時点の再生可能エネルギーの導入量は、太陽光建物系のポテンシャル 9 %相当、太陽光土地系のポテンシャル 0.5%相当を導入した場合の合計値となります。

※2050 年度時点の再生可能エネルギーの導入量は、太陽光建物系のポテンシャル 40%相当、太陽光土地系のポテンシャル 2 %相当を導入した場合の合計値となります。

オ 森林吸収量

本町の森林 26,011ha のうち、推計対象である森林経営対象森林は 19,715ha あり、48,499t-CO₂/年の森林吸収量が見込まれます。

本町の森林全体の温室効果ガス吸収量は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」のうち「森林吸収源対策を行った森林の吸収のみを推計する簡易手法」に基づいて推計しました。

推計の対象とする森林は「森林経営対象森林」であり、森林経営活動に伴う面積に森林経営活動を実施した場合の吸収係数（2.46t-CO₂/ha・年）を乗じて算出しました。

本町には 26,011ha の森林が存在しており、国有林、道有林、町有林、私有林によって構成されています。全森林の人工林率は 66.3%であり、人工林ではカラマツが多くを占めています。

国有林とそれ以外の民有林の樹種毎の森林面積に対し、林野庁が公表している FM 率（Forest Management 率、森林経営率）をそれぞれ乗じて森林経営面積を算出し、吸収係数を乗じて二酸化炭素吸収量を算出したところ、48,499t-CO₂/年となりました。

今後も全町的に持続的な森林経営が実施されることにより、現況と同程度の吸収量が毎年見込まれると考えられます。

表 3 - 6 美幌町の森林経営面積と年間森林吸収量の推計

区分	面積※	単位	CO ₂ 吸収量	単位
森林経営面積	19,715	ha	48,499	t-CO ₂ /年
国有林	7,468	ha	18,371	t-CO ₂ /年
道有林	2,887	ha	7,102	t-CO ₂ /年
町有林	869	ha	2,138	t-CO ₂ /年
私有林	8,491	ha	20,888	t-CO ₂ /年

※出典：美幌町森林認証計画（令和 5 年 4 月）

カ 美幌町が目指す脱炭素シナリオと再生可能エネルギー導入目標

上記イ～オの削減要素を踏まえて推計した令和 12（2030）年度及び令和 32（2050）年度の温室効果ガス排出量を推計しました。

人口減などによる減少分、省エネによる削減や森林吸収量により、令和 32（2050）年度には 83.4%減となりますが、ゼロカーボンシティの実現に向けて、再生可能エネルギーの導入によりさらに削減する必要があります。

このことから、本町の再生可能エネルギーの導入目標を以下のとおり設定します。令和 12（2030）年度については、再生可能エネルギーを導入せずとも北海道の目標を達成しますが、令和 32（2050）年度に向けた導入を推進します。

また、再生可能エネルギー導入に伴う経済効果を図 3-6 のとおり算出しました。本町のエネルギー収支の大幅な改善が見込まれます。

なお、今後も技術革新等の動向を注視し、導入コストと効果を比較しながら、マイナスカーボンを目指す取組を検討します。

図 3－5 再生可能エネルギー導入目標と目指す将来像、基本方針の関係性

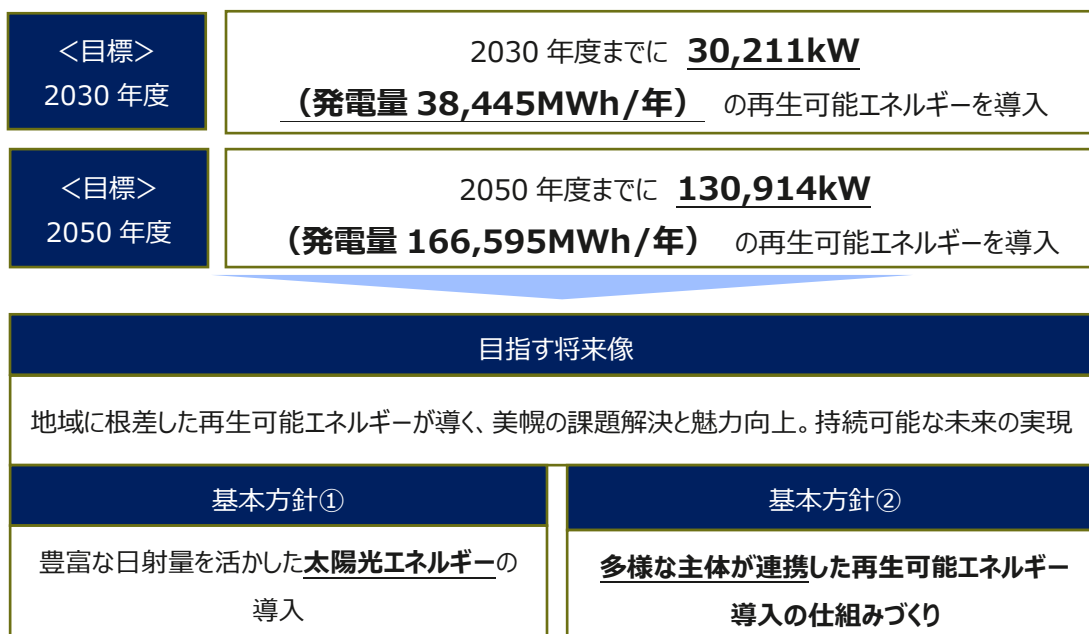
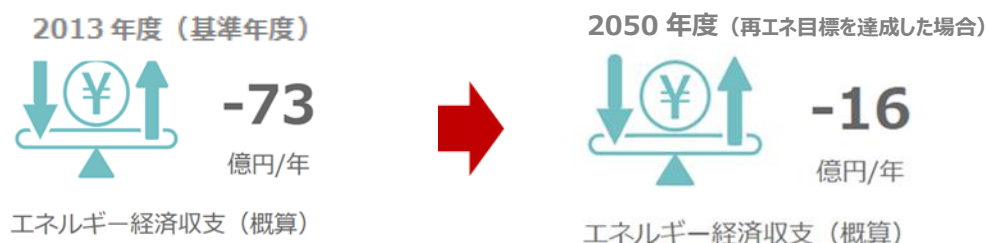


図 3－6 再生可能エネルギー導入に伴う経済効果

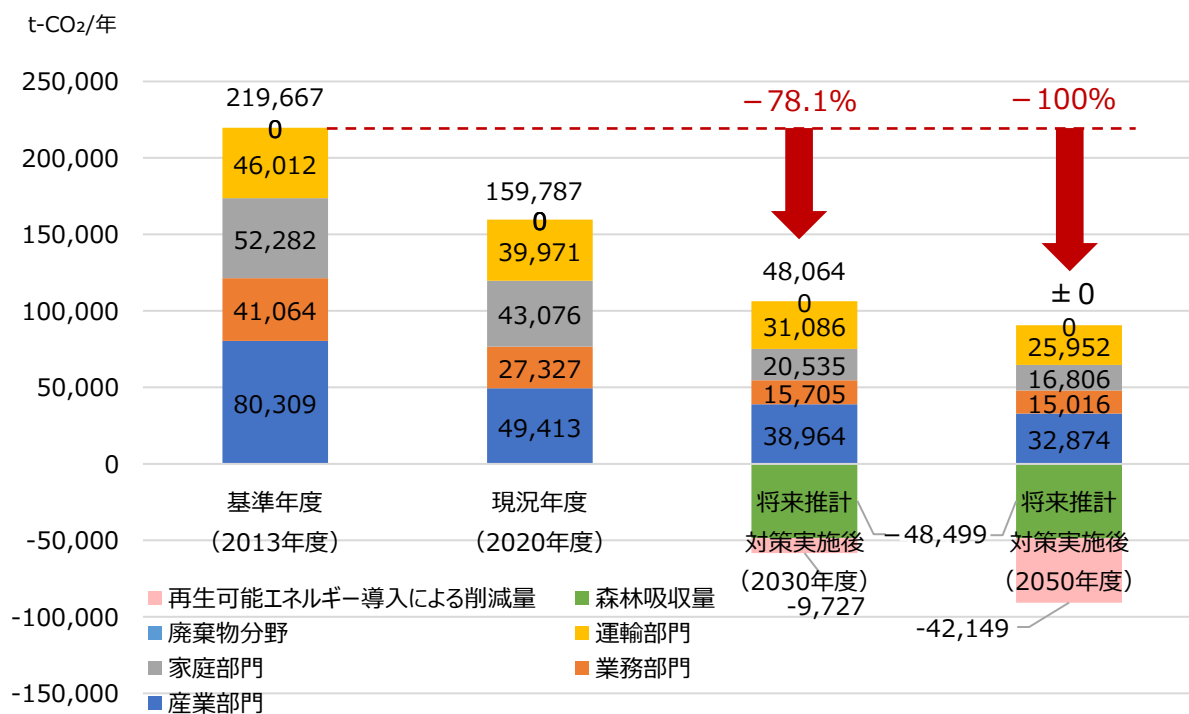


出典：地域エネルギー需給データベースより作成

表 3 - 7 2030 年度及び 2050 年度の温室効果ガス排出量の将来推計（単位：t-CO₂/年）

区分	基準年度 2013 年度	現況年度 2020 年度	将来推計 2030 年度		将来推計 2050 年度	
			排出量	2013 年度比 増減率	排出量	2013 年度比 増減率
産業部門	80,309	49,413	38,964	-51.5%	32,874	-59.1%
業務その他部門	41,064	27,327	15,705	-61.8%	15,016	-63.4%
家庭部門	52,282	43,076	20,535	-60.7%	16,806	-67.9%
運輸部門	46,012	39,971	31,086	-32.4%	25,952	-43.6%
廃棄物分野	0	0	0	-	0	-
森林吸収量	-	-	-48,499	-	-48,499	-
再生可能エネルギー導入	-	-	-9,727	-	-42,149	-
合計	219,667	159,787	48,064	-78.1%	0	-100.0%

図 3 - 6 脱炭素シナリオ





第

4

章

脱炭素に資する検討施策

4－1

脱炭素を実現するための「検討すべき取組」

ゼロカーボンシティの実現に向けた各分野の取組として、次の取組が考えられます。実施に当たっては、それぞれの課題等があることから、関係機関、企業等と調整しながら導入の検討を行います。

表４－１ 産業部門における再生可能エネルギー施策

産業部門	再エネ導入活用施策	地域課題解決効果
製造業	工場屋根及び駐車場等への太陽光発電設備設置	事業者の光熱費の削減、災害時BCP機能強化
	石炭燃焼設備の電化／水素・アンモニア利用設備への転換および再エネ由来燃料の供給	先進的技術導入による知名度向上、製造業のブランド力向上、災害時BCP機能強化
建設業	太陽光発電 PPA 事業への参入	長期安定収入の確保
	社用車の EV 化、駐車場へのソーラーカーポート+EV 充電器設置	中小企業の魅力創出
	ZEB・ZEH 技術の習得／展開	地域内経済循環の創出
農業 (農地)	農業用トラクターの電動化および再エネ充電	農作業の快適性向上
	農地への太陽光発電設備設置	農地の有効利用促進、農業従事者の追加的収入確保
	家畜糞尿・農業残渣利用バイオガス発電設備の設置およびハウスにおける熱電利用	農業残渣の有効利用促進、農業のブランド力向上
林業 (森林)	未利用材の木質バイオマス燃料利用促進	森林整備の促進

表4-2 業務その他部門における再生可能エネルギー施策

業務 その他部門	再エネ導入活用施策	地域課題解決効果
観光業	観光施設駐車場へのソーラーカーポート+EV充電器設置	利用客の利便性向上、新たな利用客の獲得
サービス業 全事業所	社用車のEV化、駐車場へのソーラーカーポート+EV充電器設置	従業員の利便性向上、中小企業の魅力創出
公共施設	公共施設への太陽光発電設備の設置	行政コスト（光熱費）の削減、災害時レジリエンスの強化
	公共施設のZEB化	行政コスト（光熱費）の削減、施設利用者の快適性向上
	公用車のEV化、公共施設駐車場へのEV充電器設置	行政コスト（燃料費）の削減
	公共施設への木質バイオマス設備（熱利用／コージェネ）の設置	行政コスト（燃料費）の削減、森林整備の促進、林業の活性化
	みどりの村エリア（キャンプ場、KITEN、エコハウス等）への再生可能エネルギー設備の設置	行政コスト（光熱費）の削減、災害時レジリエンスの強化、利用客の快適性向上、観光施設の魅力向上

表4-3 家庭部門における再生可能エネルギー施策

家庭部門	再エネ導入活用施策	地域課題解決効果
住宅	住宅への太陽光発電設備の設置	家庭の光熱費の削減、災害時レジリエンスの強化
	公営住宅・町営住宅のZEH化	家庭の光熱費の削減、居住者の快適性向上
	住宅への地中熱ヒートポンプの設置	家庭の光熱費の削減、災害時レジリエンスの向上
	住宅への木質バイオマス設備（熱利用：ペレットストーブ等）の設置	燃料費の削減、森林整備の促進、林業の活性化

表 4 - 4 運輸部門における再生可能エネルギー施策

運輸部門	再エネ導入活用施策	地域課題解決効果
自家用車	自家用車の EV 化、自宅への EV 充電器設置	家庭の燃料費の削減
公共交通 (町内)	町内バスの EV 化、水素利用車両への転換および再エネ由来燃料の供給	行政コスト（燃料費）の削減、災害時給電によるレジリエンス向上
	町内各所への EV 充電器、水素ステーション設置	新しい交通インフラの整備
運送業	トラックやタクシー等の運送車両の EV 化、水素利用車両への転換および再エネ由来燃料の供給	先進的技術導入による知名度向上、ブランド化、災害時給電によるレジリエンス向上

表 4 - 5 その他横断分野における再生可能エネルギー対策

その他横断分野	再エネ導入活用施策	地域課題解決効果
工業地区	工業地区への再エネ導入（太陽光発電、地中熱利用、木質バイオマス熱電併給）	事業者の光熱費削減、災害時 BCP 機能の強化、知名度の向上、ブランド力向上、企業立地の拡大
市街地	公共施設の集約化と再エネ導入および中心市街地のコンパクト化（太陽光発電、地中熱利用等）	行政コスト（光熱費）の削減、災害時レジリエンスの向上、高齢者等の移動負担の解消、生活の利便性向上
国立公園	国立公園利用拠点における EV 充電器設置および電動自転車等の貸出	国立公園の知名度向上、利用客の増加、滞在型観光客の獲得
	国立公園内の公共施設（町外含む）に対する再エネ供給（PPA や再エネ証書の販売による）	再エネ販売収入の獲得、国立公園の付加価値向上、利用客の増加
共通	蓄電設備やエネルギーマネジメントシステムの設置による再エネ自家消費率の向上	光熱費の削減、災害時レジリエンスの強化
	エネルギー利用設備の徹底した省エネ化	

表 4 - 6 省エネルギーに係る施策

省エネルギー施策	地域課題解決効果
住宅・建築物の省エネルギー化（ZEH・ZEB 等）に係る普及啓発、支援	光熱費削減、入居企業のブランド力向上
省エネルギー機器・設備に係る普及啓発、支援	光熱費削減、生活の利便性向上
住民、事業者における節電等の省エネルギー行動の促進	光熱費削減、企業のブランド力向上
HEMS・BEMS 等導入による住民・事業者のエネルギー使用量の見える化促進	光熱費の削減、企業のブランド力向上
コミュニティバスの拡充やオンデマンド交通、シェアサイクルの導入検討、試行	高齢者等の移動負担の解消、生活の利便性向上
策定予定の立地適正化計画に基づく都市機能のコンパクト化推進	高齢者等の移動負担の解消、生活の利便性向上

4 - 2 重点構想

本町を始めとする地方公共団体は、地球温暖化対策のみならず、様々な社会経済的な課題を抱えています。本町においても、下記課題のほか、多岐にわたる課題を複合的に解決していくことが求められています。

＜本町における課題＞

- 人口減少
- 産業の縮小
- 就業の場の不足に伴う若年層の町外流出
- 公共交通機関利用者の減少
- エネルギー代金の域外への流出

本戦略では、コベネフィット（複数の社会課題の同時解決）をもたらす事業を「重点構想」として位置付けて推進していきます。

また、「重点構想」の推進に当たっては、環境分野を超えた様々な課題解決への波及効果が現れるように考慮していきます。

なお、地球温暖化対策の側面以外の効果については、「環境省地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」のコベネフィットの区分一覧の分類により整理しました。

表 4 - 7 コベネフィットの区分一覧

コベネフィット		内容
行財政改革		行財政改革に関する効果
環境	公害	公害抑制に関する効果
	廃棄物	廃棄物抑制に関する効果
	緑化	都市緑化に関する効果
農林水産		農林水産に関する効果
教育・文化		教育・文化に関する効果
人口減少対策		人口減少抑制に関する効果
防災・危機管理		防災・危機管理に関する効果
健康福祉		健康福祉に関する効果
商工・労働		商工・労働に関する効果
地域振興・まちづくり		地域振興・まちづくりに関する効果

出典：環境省地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル

重点構想 1 災害時のレジリエンス強化【再エネ導入波及拠点①】



- ◎ 公共施設等で太陽光等を利用した再生可能エネルギー設備の導入を検討します。
- ◎ 災害時には自立的に電力供給ができるよう、公共施設の脱炭素化・レジリエンスの強化の実現に向けた調査・検討を行います。

取組の概要

- ・ 太陽光発電システムの導入により公共施設の脱炭素化を図ることができることに加え、災害等による大規模停電時には自立的に電力を供給することができます。
- ・ さらに、蓄電池やEVを組み合わせることで、これらを電力需給バランスの「調整力」として活かし、電力供給の安定化につなげることができます。
- ・ 策定予定の立地適正化計画と連携し、今後町内で、公共施設・学校等、地域にとっての拠点施設でポテンシャルが見込める施設をモデル施設・エリアに位置づけ、再生可能エネルギーの設備導入について調査・検討します。

取組の効果

- ・ 主要な公共施設等に再生可能エネルギー設備を導入することにより、災害時においても安定した電源供給を実現し、地域のレジリエンス強化に寄与します。
- ・ 公共施設の再生可能エネルギーを活用した電気自動車の導入拡大等により、災害時の対応など様々な課題解決に向けた取組を推進します。
- ・ 都市機能の集約化と公共交通機関の利用促進により、移動等に係るエネルギー使用の削減につなげ、高齢者にも暮らしやすい生活空間を創出するまちづくりを目指します。

推進により解決する課題



重点構想 2 企業立地と町内企業の活性化【再エネ導入波及拠点②】



- ◎ 町内における再生可能エネルギー由来の地産地消電力の供給について、事業者と協働の可能性を検討します。
- ◎ 一次産業の付加価値向上や雇用促進を図りながら、クリーンエネルギーで製造された特産品で地域経済に好循環を生み出すための検討を進めます。

取組の概要

- ・事業者との協働により、企業等に対する太陽光等再生可能エネルギー由来の地産地消電力の供給の可能性や手法について調査・検討します。

取組の効果

- ・企業のカーボンニュートラル化を進めることで、製造された加工食品等はクリーンエネルギーで製造されている付加価値が付いた特産品となることが見込めるほか、企業の付加価値向上を見込むことができます。
- ・付加価値がついた特産品をふるさと納税の対象品とすることで、関係人口の増加が観光客の増加を呼び、一次産業を巻き込んだ好循環を生み出します。
- ・上記2点の効果を生かし、新たに再生可能エネルギーの活用に関心のある企業の立地を目指すことで、雇用の創出を図ります。

推進により解決する課題



重点構想 3 関係人口の創出【再エネ導入波及拠点③】



◎ 美幌みどりの村エリアへの再生可能エネルギー導入を検討します。

取組の概要

- ・キャンプ場やワーキングスペースがあり、観光や交流の核となる当エリアに、太陽光等を活用した再生可能エネルギー導入を検討します。
- ・なお、当エリアは、景観への配慮が必要になることから、景観を維持しながら進めることができる取組を検討します。

取組の効果

- ・クリーンなエネルギーを活用している付加価値をエリア全体に付与することで、観光や交流の機運を高め、関係人口の増加に寄与します。
- ・また、エリア内にはほかにも、「学び・体験」ができる、博物館や環境共生型住宅（エコハウス）もあり、クリーンエネルギーを導入することで更なる魅力向上を図ることができます。

推進により解決する課題



重点構想 4 環境意識の向上



- ◎ 町民・町内事業者に対し、脱炭素に関する情報を積極的に発信します。
- ◎ 再生可能エネルギー設備導入の課題となる初期投資について、脱炭素の推進に向けた支援の在り方を検討します。

取組の概要

- ・町民アンケートにおいて再生可能エネルギーに対し関心が高く、エネルギーの自給自足を必要と認識する方は多いものの、設備を導入するに至っていないケースが多いことがわかりました。
- ・設備を導入するに至らない理由として、初期投資が高いこと、導入に関する情報が不足していることが明らかになったことから、積極的な情報発信を行うとともに、初期投資に対する支援のあり方について検討します。

取組の効果

- ・町民一人一人の脱炭素に向けた取組の必要性・有用性の理解を深め行動変容を促します。

推進により解決する課題



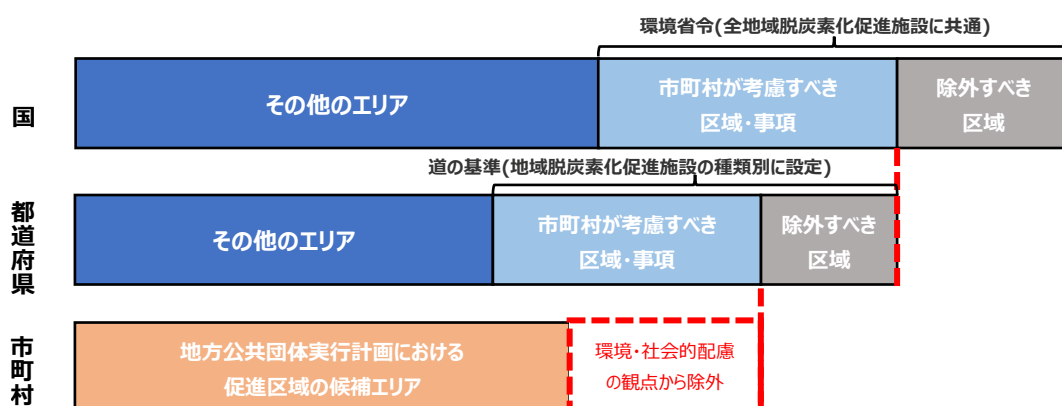
4－3 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）の検討

（１）促進区域設定の流れ

再生可能エネルギーを最大限に導入し、地域の持続的発展を実現するために、国や道の定める環境保全に係る基準に則って「地域脱炭素化促進事業の対象となる区域(以下「促進区域」という。)」の設定を検討します。市町村は、図４－１のように、国や道の基準で定める「促進区域に含めないこととする区域（除外すべき区域）」について、促進区域として設定することはできません。

また、本町は、町南東部に保安林を多く有しており、土砂災害警戒区域等の事業実施に適さない地域も考慮して促進区域設定の判断を行う必要があります。これらの条件から、促進区域候補となった適地について、各関係者との合意形成の上、促進区域の設定を検討します。

図４－１ 促進区域の設定フロー



「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）」を基に作成

（２）促進区域抽出の方法

促進区域の主な抽出方法としては、表４－８のとおり環境省のマニュアルにおいて４種類が想定されています。

表４－８ 促進区域の抽出方法

類型	具体的な内容
広域的ゾーニング型	環境情報等の重ね合わせを行い、関係者、関係機関による配慮、調整の元で、広域的な観点から、促進区域を抽出します。
地区、街区指定型	スマートコミュニティの形成や PPA※普及啓発を行う地区、街区のように、再エネ利用の普及啓発や補助事業を市町村の施策として重点的に行うエリアを促進区域として設定します。
公有地、公共施設活用型	公有地、公共施設等の利用募集、マッチングを進めるべく、活用を図りたい公有地、公共施設を促進区域として設定します。
事業提案型	事業者、住民等による提案を受けることなどにより、個々のプロジェクト予定地を促進区域として設定します。

※PPA：Power Purchase Agreement（電力販売契約）の略称。オンサイト PPA モデルとして、敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有、維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み等がある。

（３）美幌町における促進区域の方向性

再生可能エネルギーを最大限に導入するため、長期的な視点においては広域的ゾーニング型により町全体を対象として綿密に関係機関との調整を行い、導入に問題のない適地を促進区域として設定することが理想的ですが、まずは、スタートアップとして短期的な視点から、本町が所有している施設を中心としたエリアの促進区域を検討します。

なお、促進区域外であっても、事業提案型で促進区域の提案が行われた場合には、個別に区域として設定することを検討します。

本町における促進区域の類型	促進区域の設定エリア
公有地、公共施設活用型	町有地、町施設

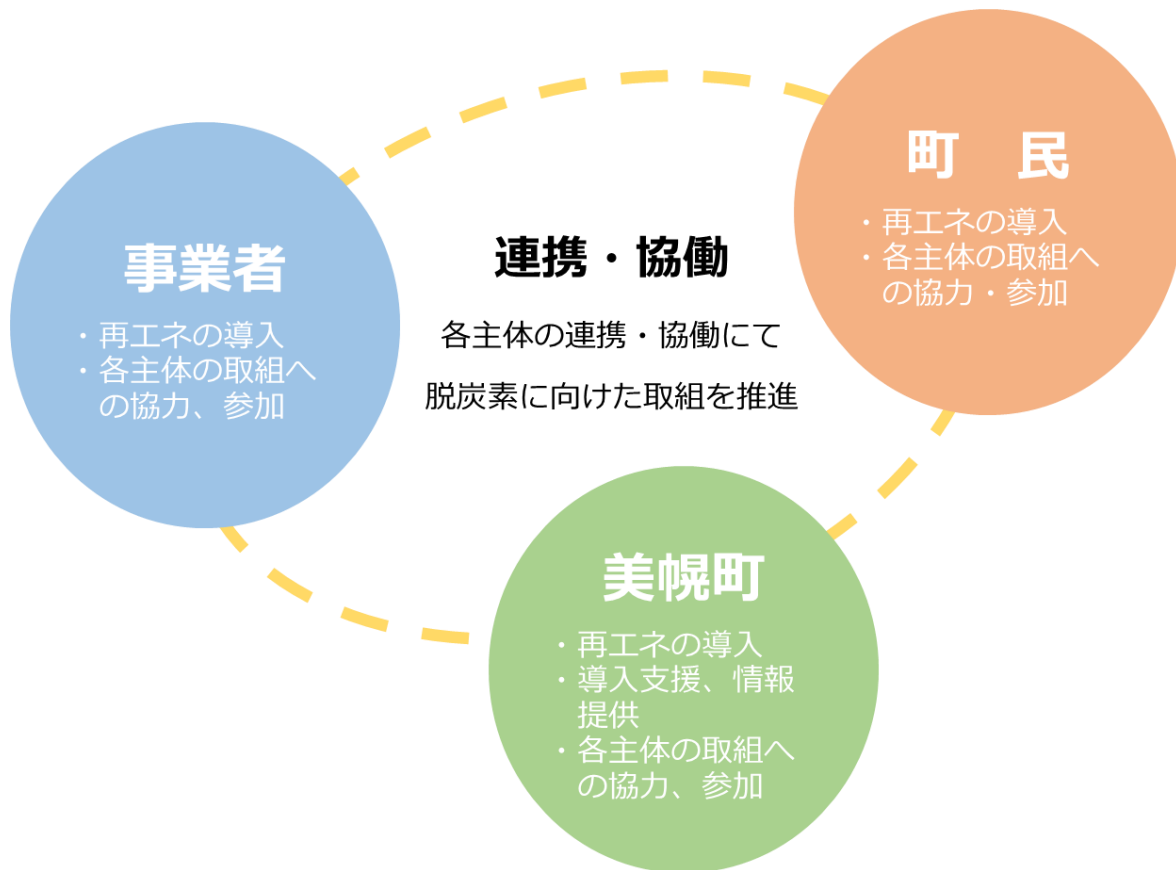


第 5 章 今後の推進体制

本戦略の将来ビジョンを実現するためには、各主体が連携及び協働して取組を推進していくことが重要となることから、図 5-1 のとおり推進イメージを整理しました。

また、本戦略をもとに、「美幌町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の策定を予定していますが、計画の策定と戦略の遂行にあたり、町民、事業者、学識経験者等で組織する「協議会」及び庁内において、脱炭素関連事業の担当職員で構成する「庁内委員会」の設置を検討します。

図 5-1 計画の推進イメージ





資料編

1 美幌町再生可能エネルギー導入戦略の策定経過

(1) 美幌町再生可能エネルギー導入推進委員会の開催状況

開催日	審議内容
令和5年9月19日(火)	基礎調査結果、アンケート調査結果
令和5年11月15日(水)	脱炭素シナリオ、分野別再生可能エネルギー導入施策
令和6年1月12日(金)	再生可能エネルギー導入戦略素案

委員会名簿

所属	氏名
国立大学法人北海道国立大学機構 北見工業大学	教授 森田 慎一
北海学園大学	教授 西村 宣彦
EPO 北海道(公益財団法人北海道環境財団)	コーディネーター 久保田 学
美幌町農業協同組合	参事 吉村 謙一
美幌商工会議所	専務理事 伊藤 健一
美幌観光物産協会	事務局長 信太 真人
美幌町森林組合	参事 小野 功
美幌町金融協会(北洋銀行美幌支店)	会長 有坂 彰一
美幌町地域公共交通活性化協議会 (北海道北見バス株式会社)	乗合事業部次長 佐々木 淳
有限会社 北光興産	代表取締役社長 幸田 英治
美幌町	建設部長 遠國 求

(2) 美幌町再生可能エネルギー導入庁内推進委員会の開催状況

開催日	審議内容
令和5年7月10日(月)	脱炭素に取り組む意義、アンケート調査内容
令和5年11月1日(水)	基礎調査結果、脱炭素ビジョン、重点構想
令和6年1月12日(金)	再生可能エネルギー導入戦略素案

委員会名簿

所属	職名
総務部	総務課長
	危機対策課長
	政策課長
町民生活部	町民活動課長
福祉部	児童支援主幹
建設部	建設部長（委員長）
	環境管理課長
	建設課長
	建築主幹
	建築技術主幹
経済部	農林政策課長
	耕地林務主幹
	商工観光課長
教育委員会	教育部長
総務部	総務課長

（３）パブリックコメントの実施結果

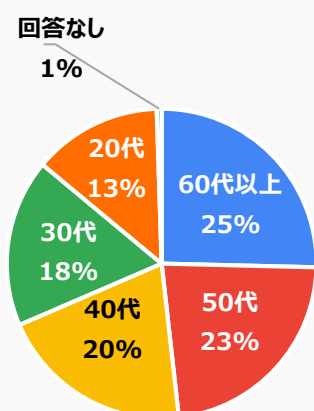
実施期間	令和６年●月●日(●)～●月●日(●)
周知方法	
閲覧場所	
結果	提出人数●人、提出件数●件

2 美幌町再生可能エネルギー導入戦略 町民・事業者アンケート結果

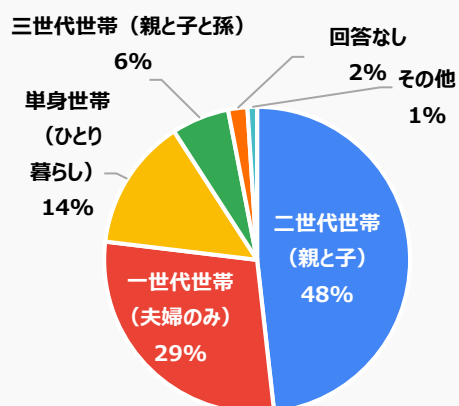
町民アンケート結果

質問 1 基本情報

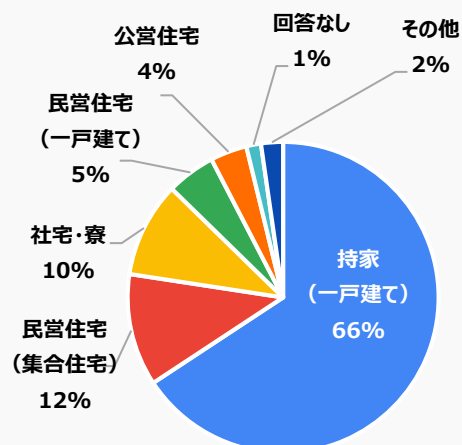
【年代】



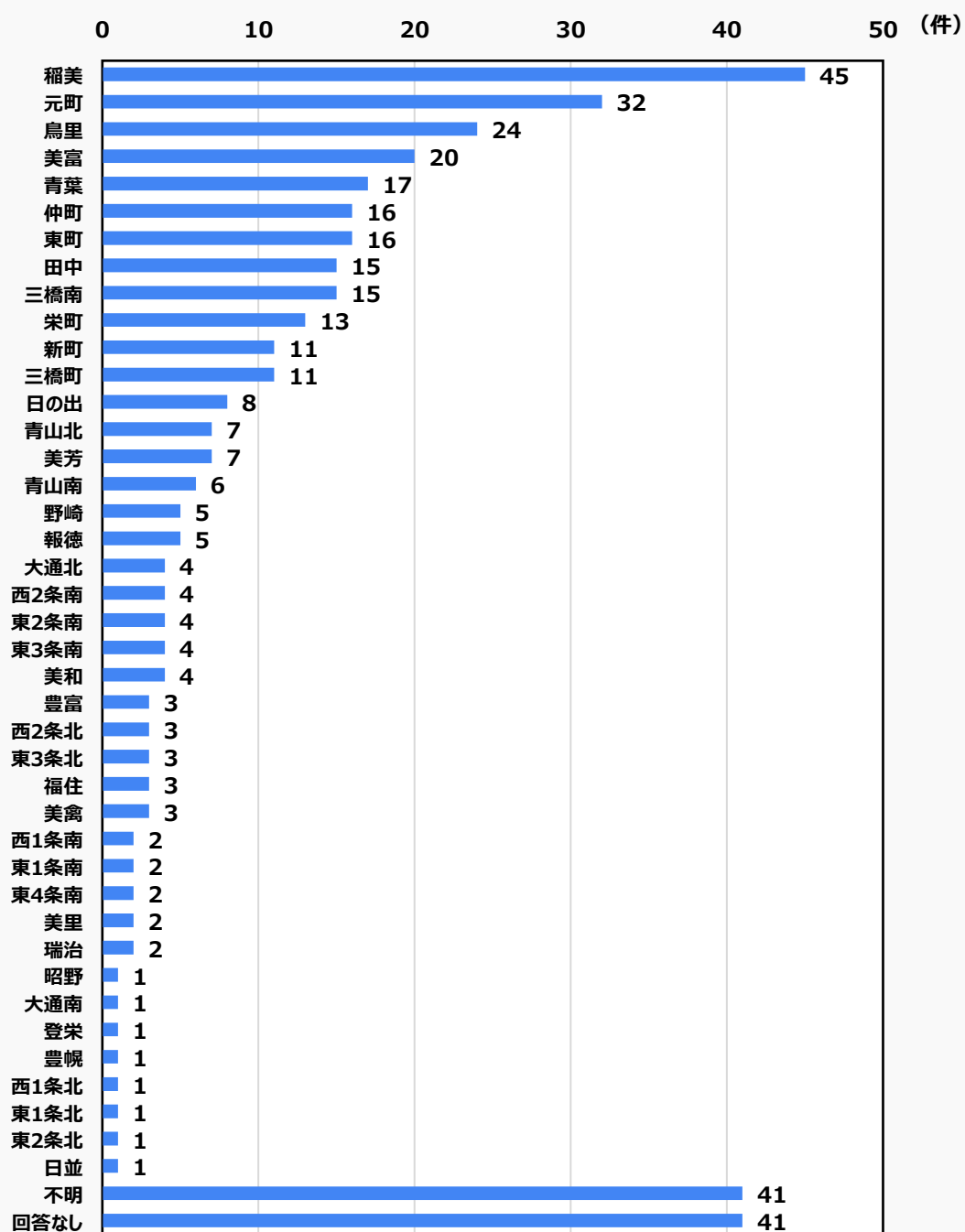
【世帯人数】



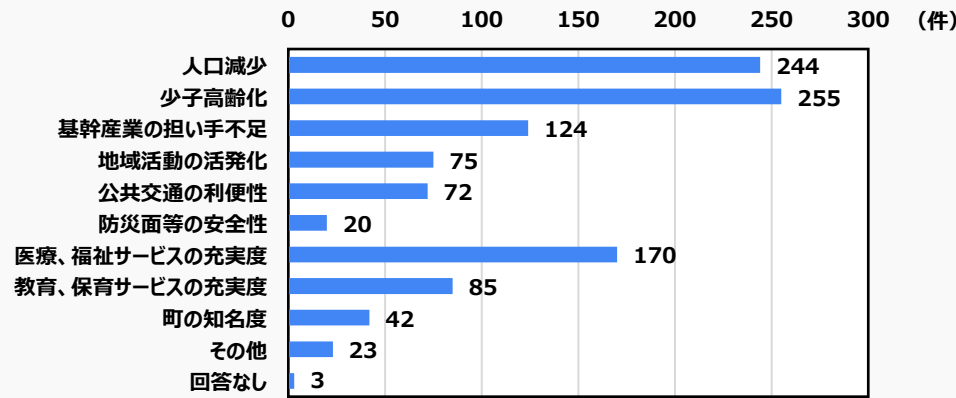
【住居形態】



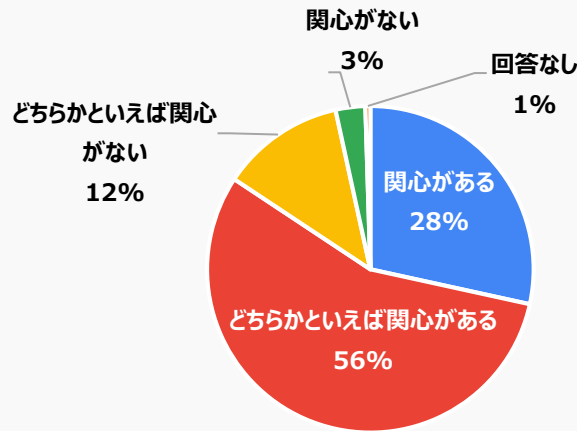
【居住地区】



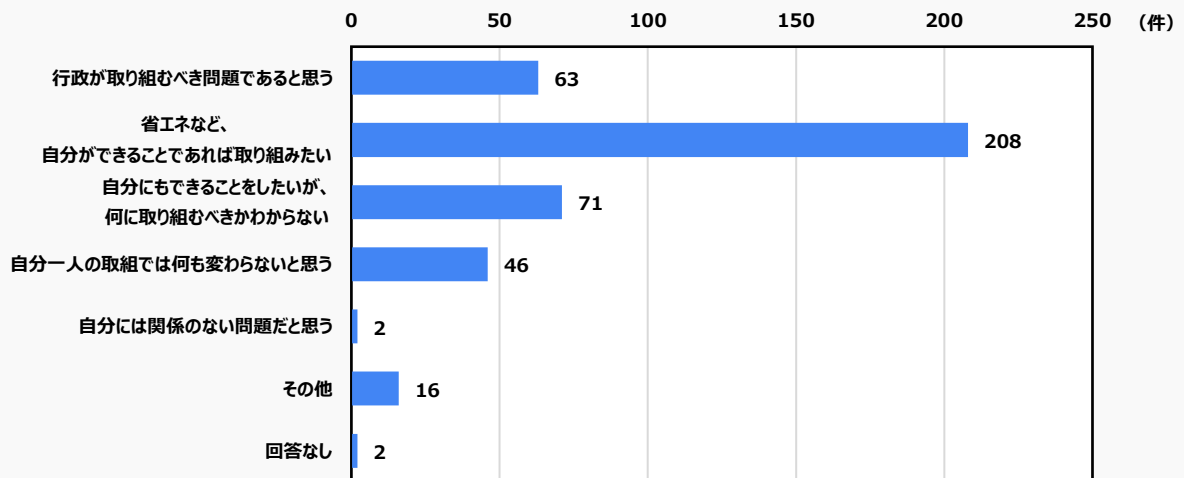
質問 2 美幌町の地域課題は何か



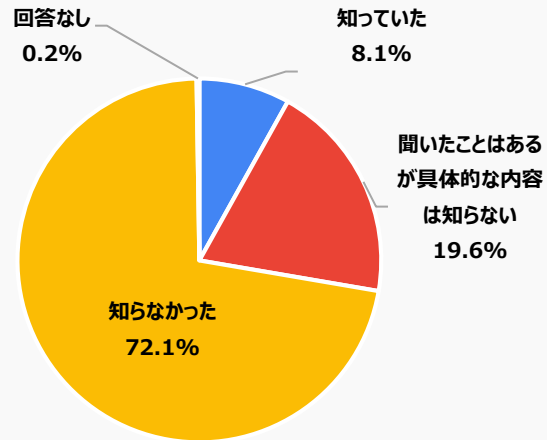
質問 3 地球温暖化の問題に関心があるか



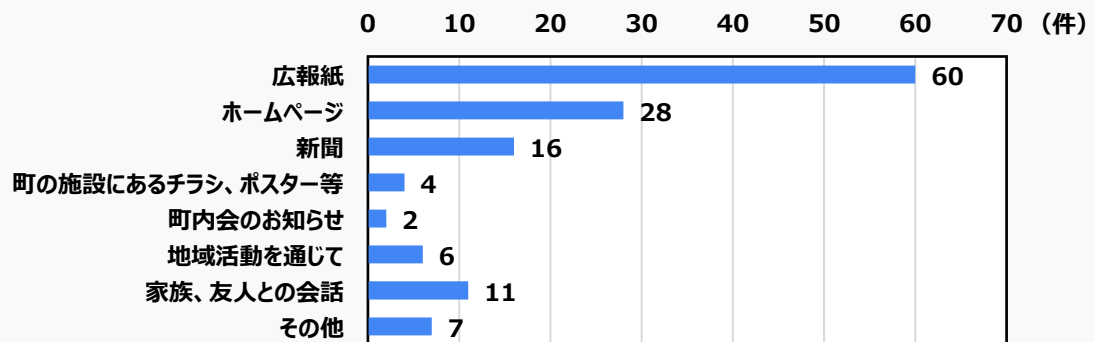
質問 4 地球温暖化についてどのように考えるか



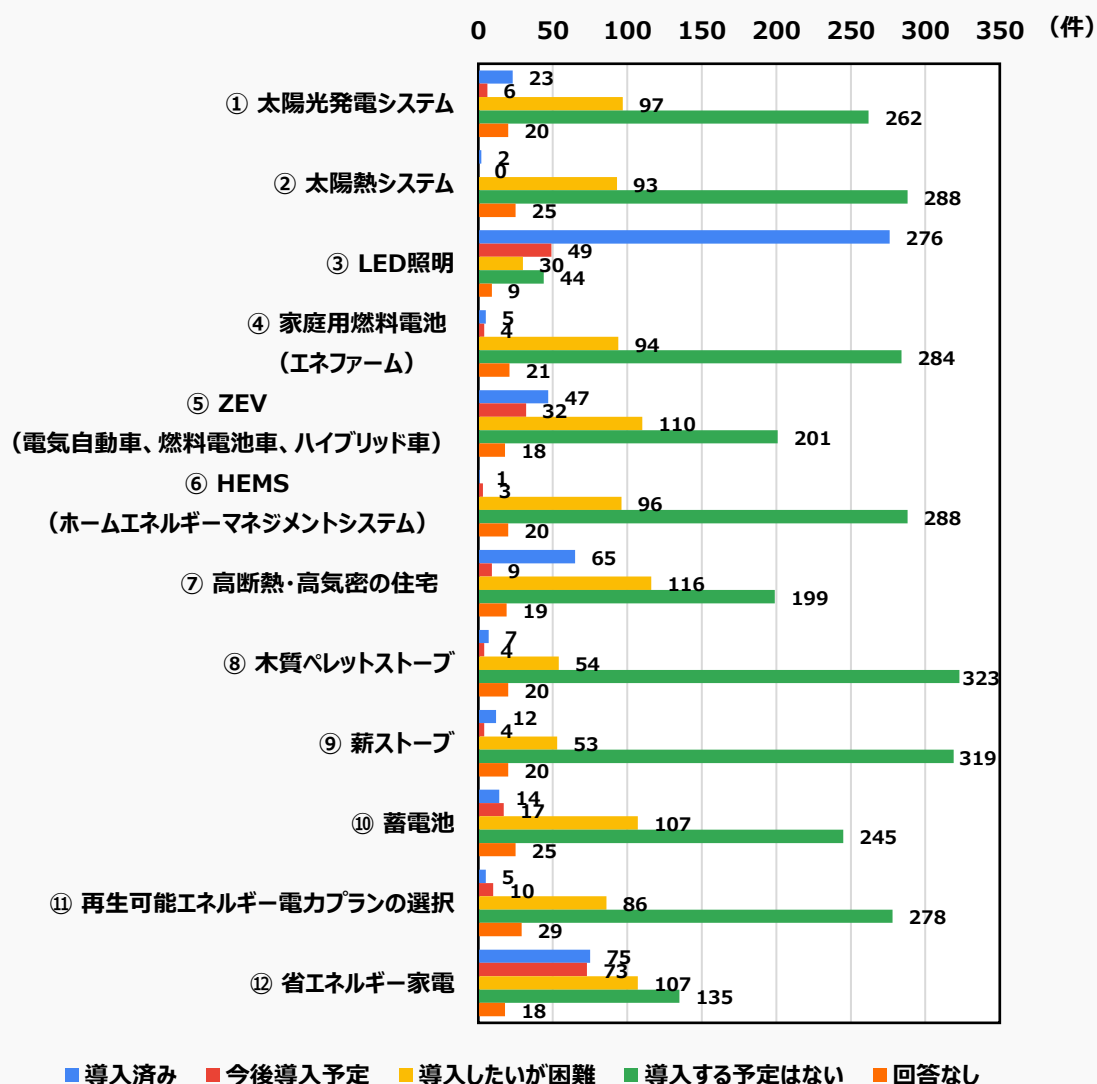
質問 5 美幌町が「ゼロカーボンシティ宣言」を行っていることを知っていたか



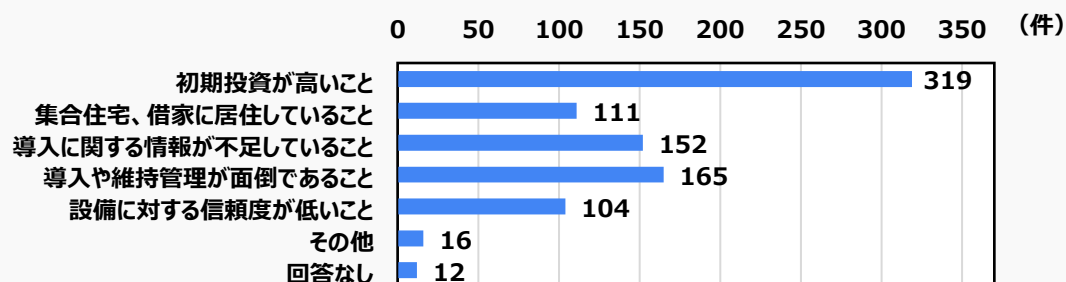
質問 6 「ゼロカーボンシティ宣言」についてどこで知ったか



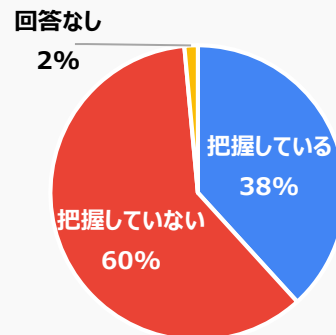
質問7 次のような再生可能エネルギー・省エネルギー設備等を導入しているか



質問8 再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備を新たに導入する場合、どのようなことを障壁と感じるか

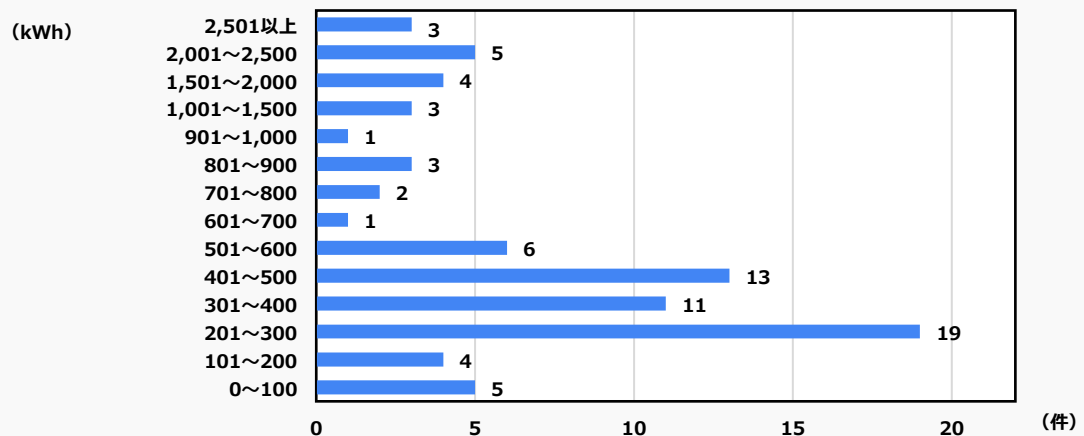


質問9 一月あたりの電気・ガス・灯油の使用量及び料金を把握しているか

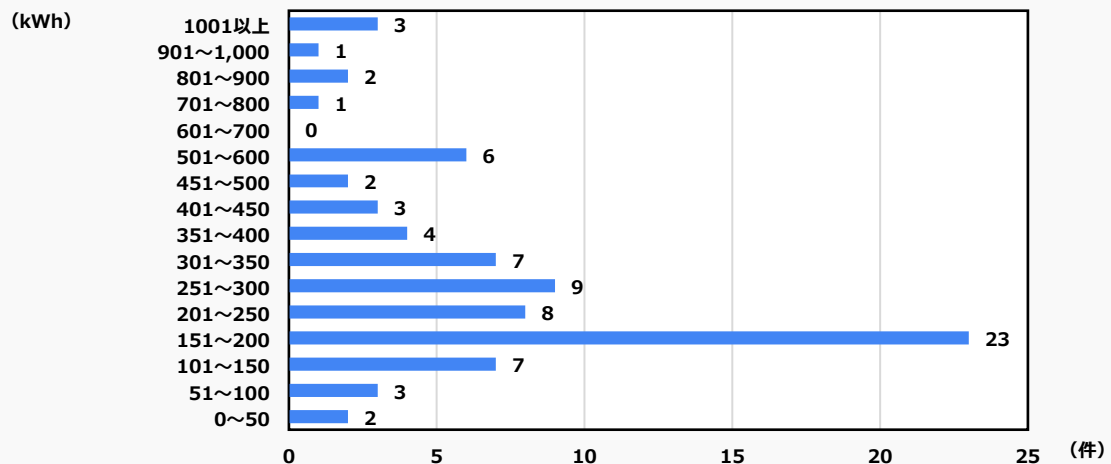


質問10 一月あたりの概ねの電気・ガス・灯油の使用量及び料金

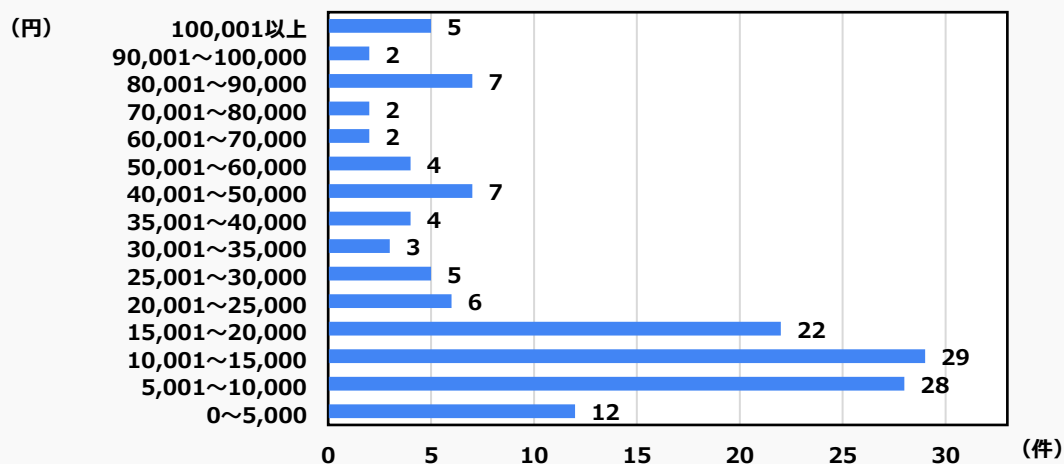
【電気使用量（最も多い月）】



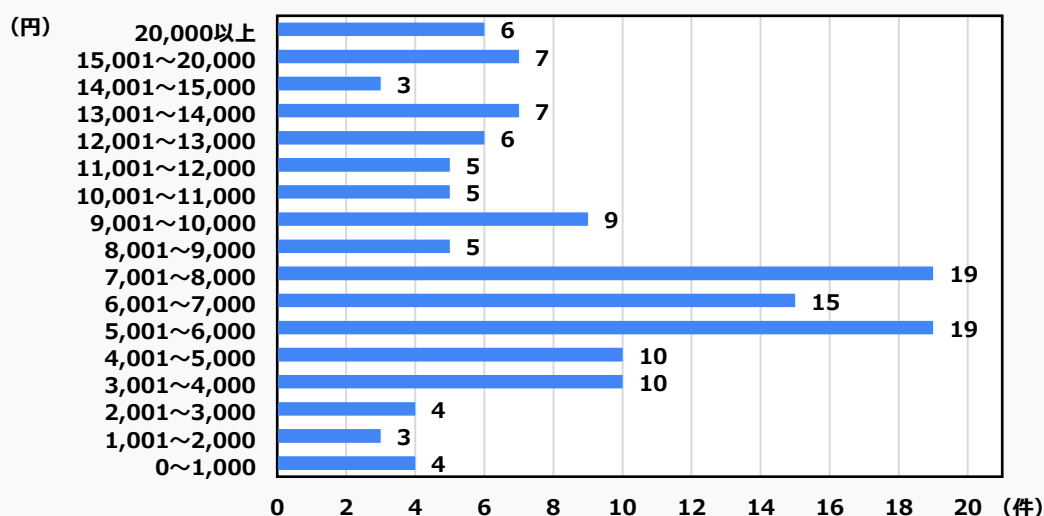
【電気使用量（最も少ない月）】



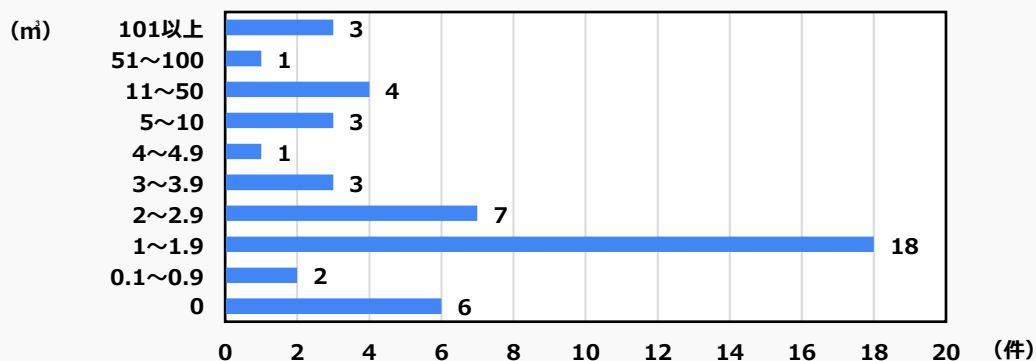
【電気料金（最も多い月）】



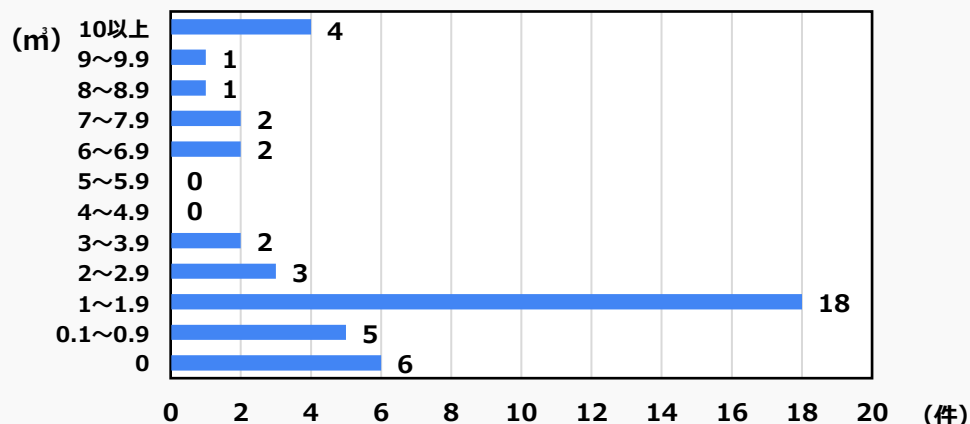
【電気料金（最も少ない月）】



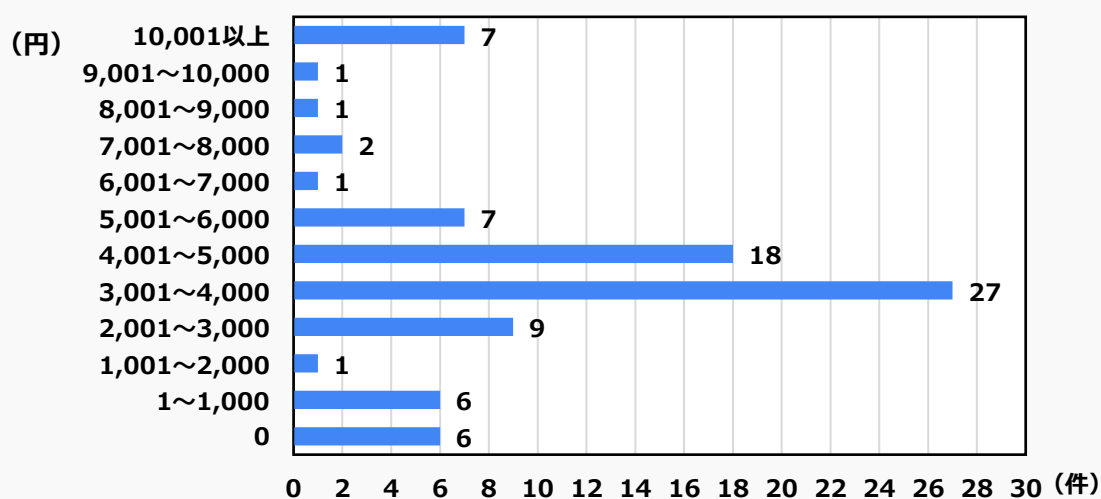
【ガス使用量（最も多い月）】



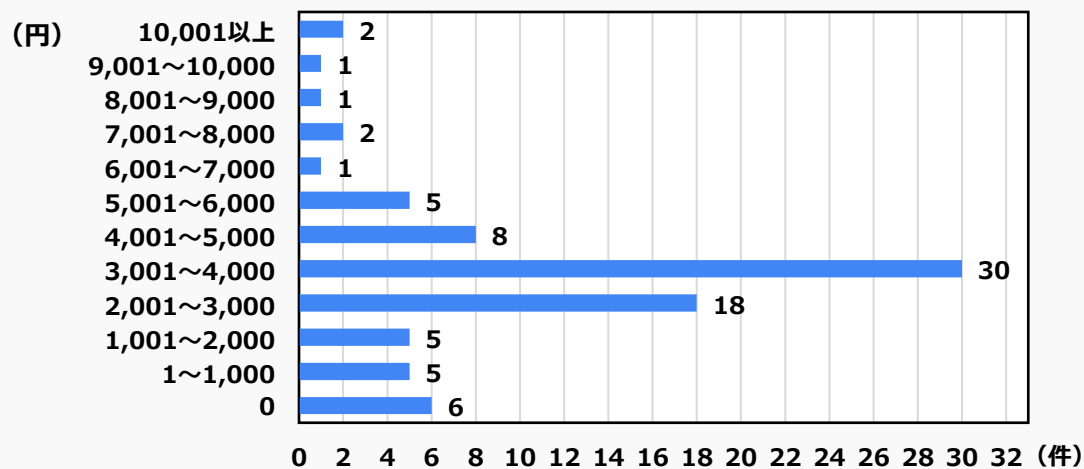
【ガス使用量（最も少ない月）】



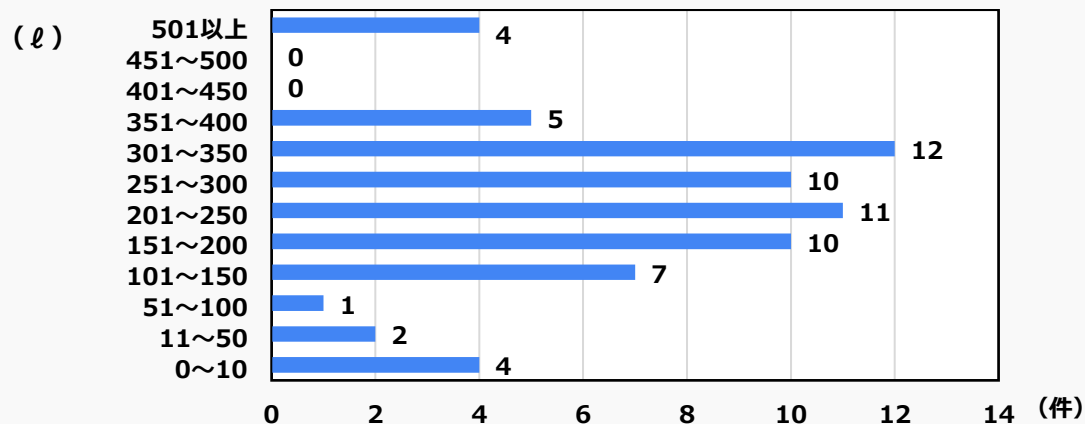
【ガス料金（最も多い月）】



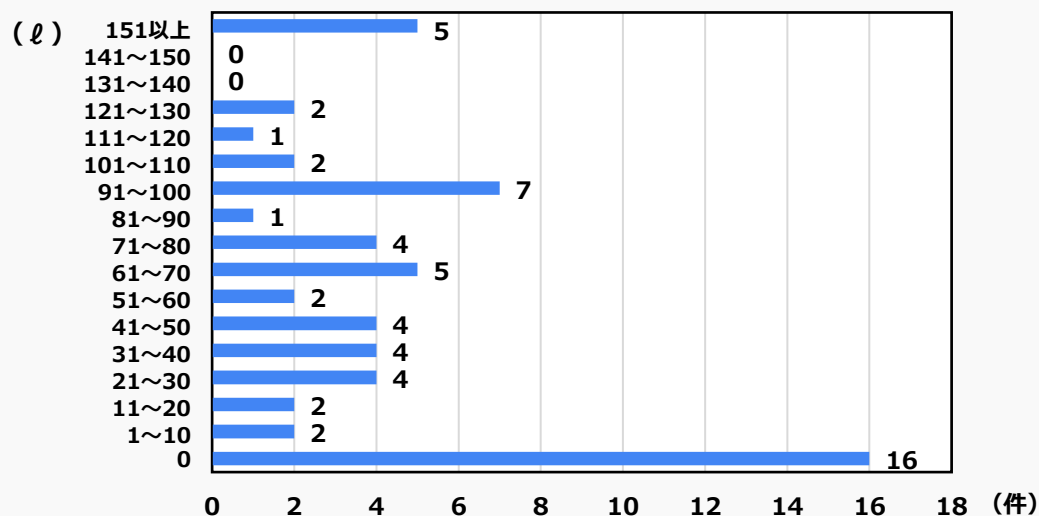
【ガス料金（最も少ない月）】



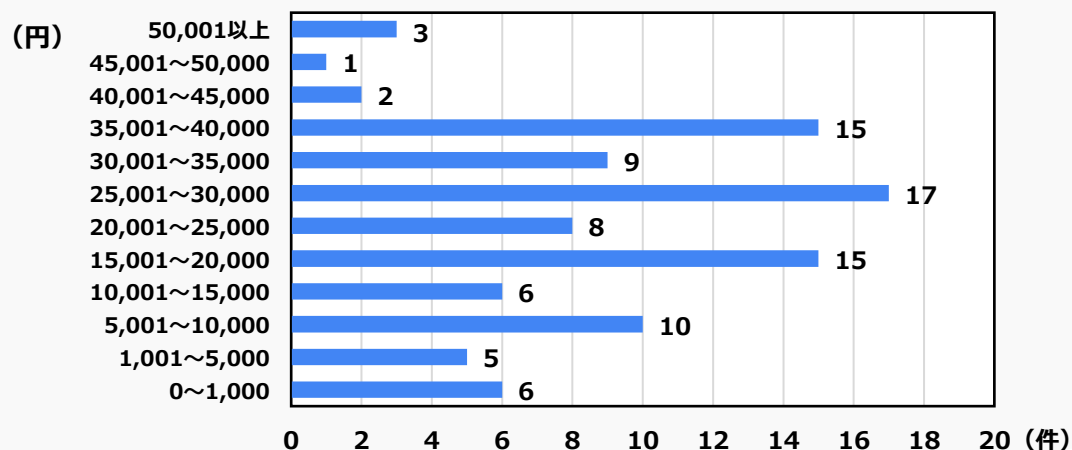
【灯油使用量（最も多い月）】



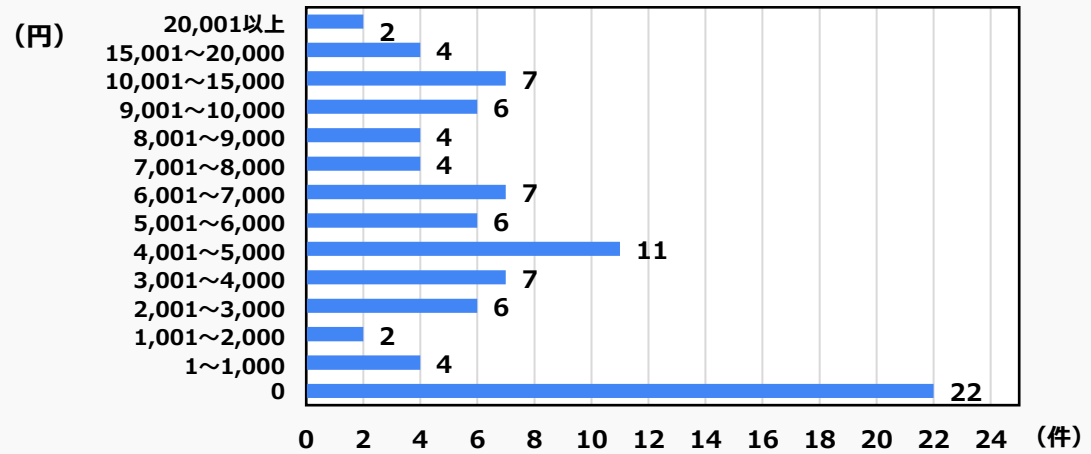
【灯油使用量（最も少ない月）】



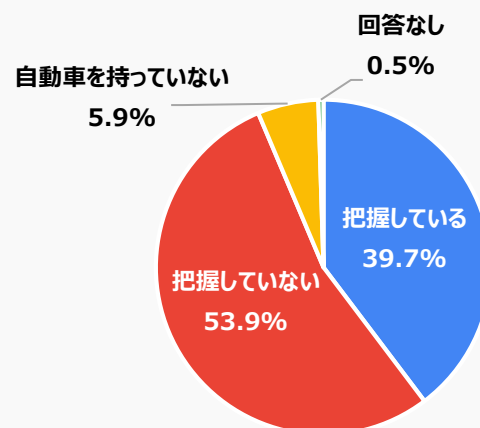
【灯油料金（最も多い月）】



【灯油料金（最も少ない月）】

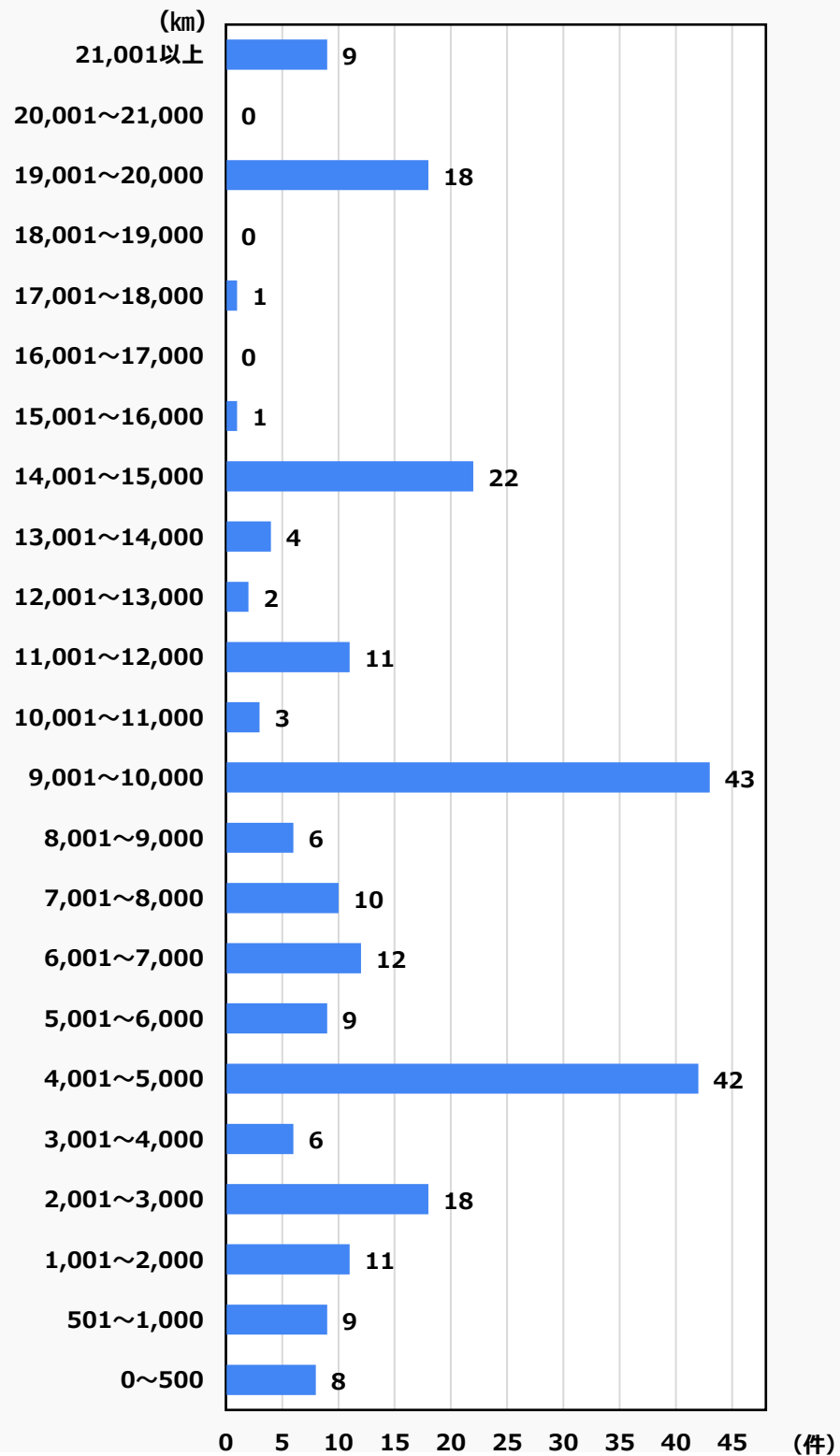


質問11 一年間あたりの自動車の走行距離を把握しているか

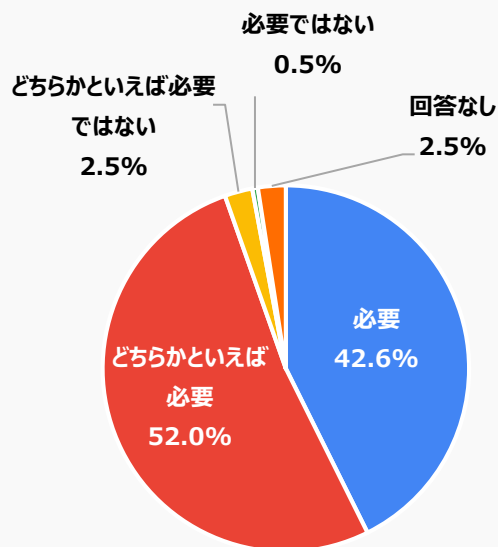


質問12 一年間あたりの概ねの自動車の走行距離

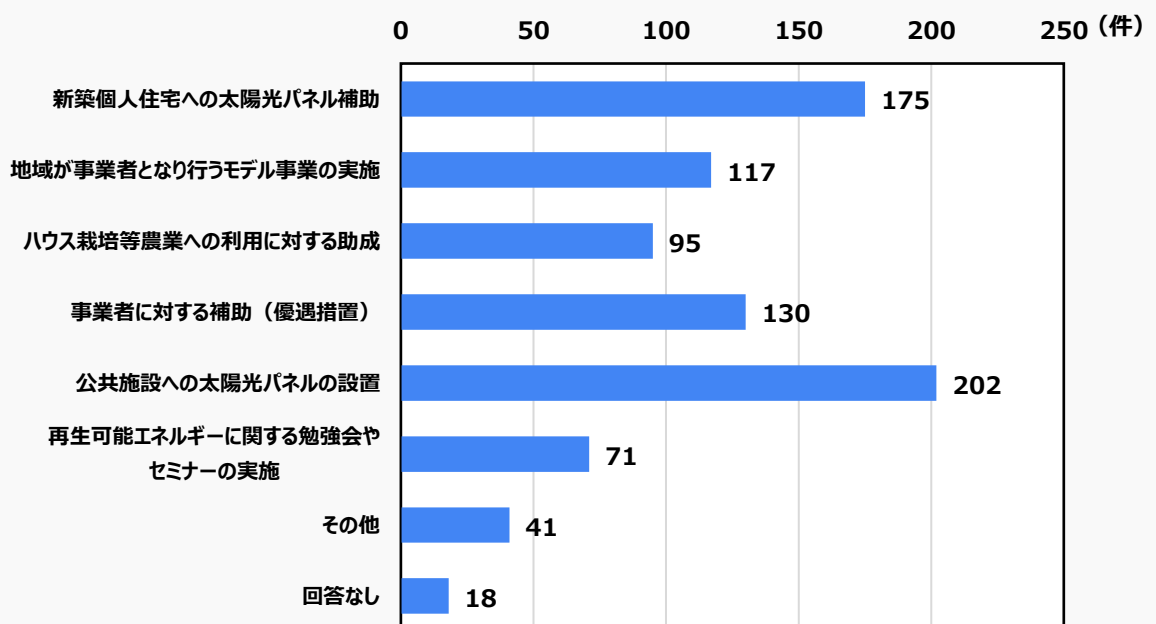
世帯で複数台所有している場合は、車両別の走行距離



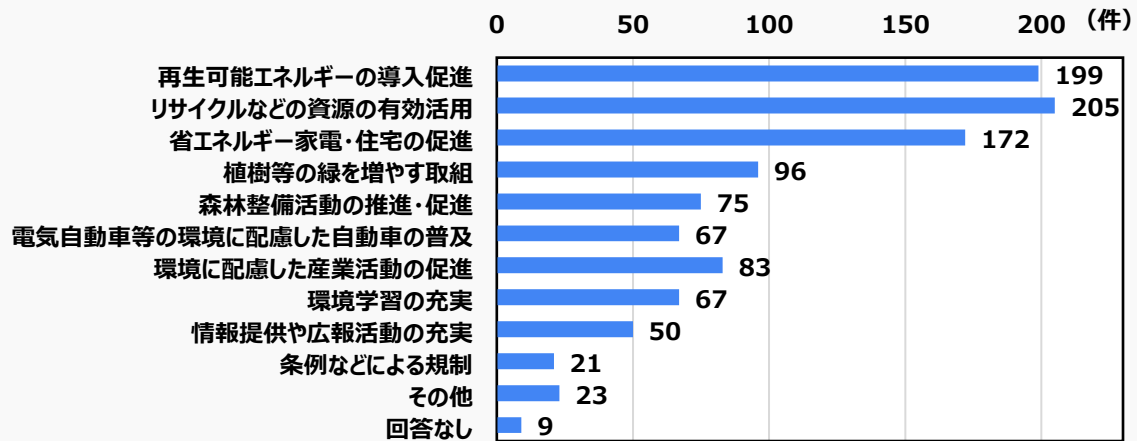
質問13 現在、日本ではエネルギー資源を主に海外から輸入しているが、エネルギー資源の自給自足は必要だと思うか



質問14 再生可能エネルギーの導入を推進するため、町に行ってほしい取組



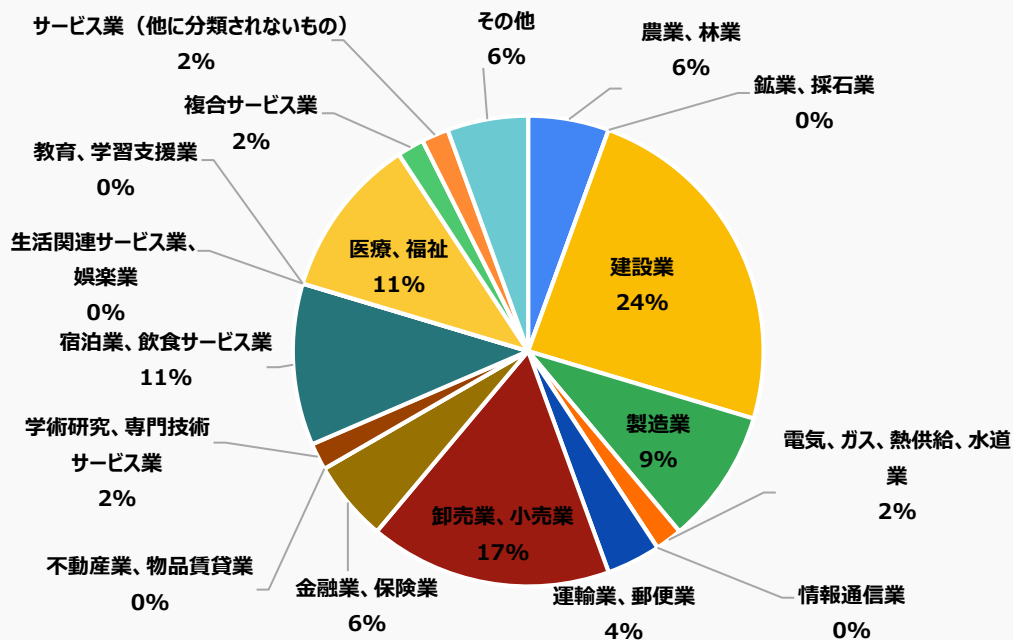
質問15 地球温暖化対策を推進するため、町に行ってほしい取組



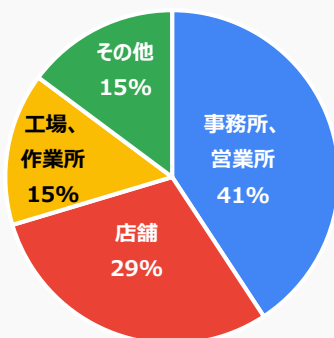
事業者アンケート結果

質問1 基本情報

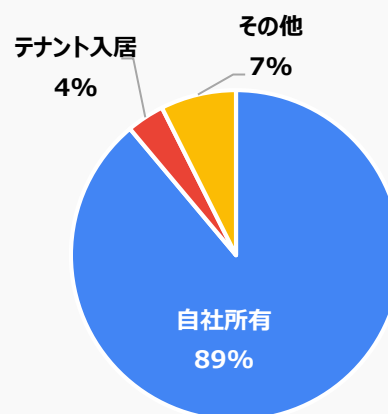
【業種】



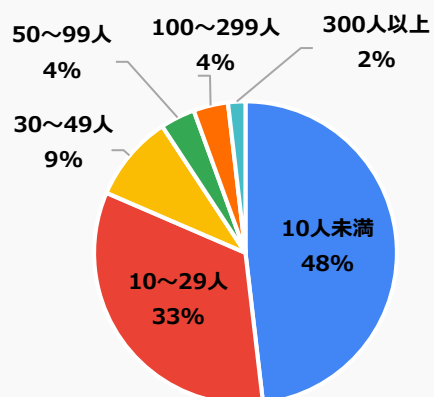
【事業所の形態】



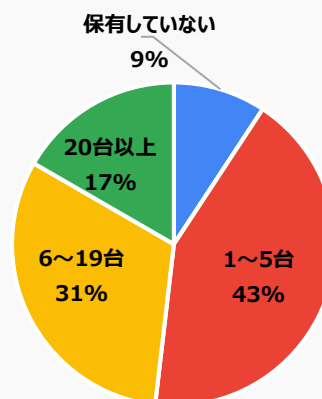
【入居形態】



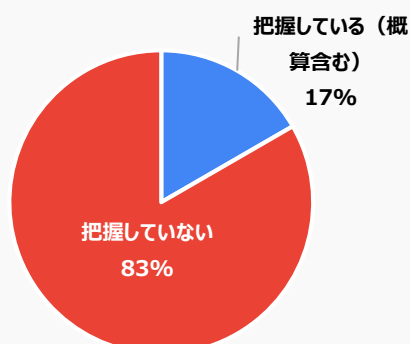
【従業員数】



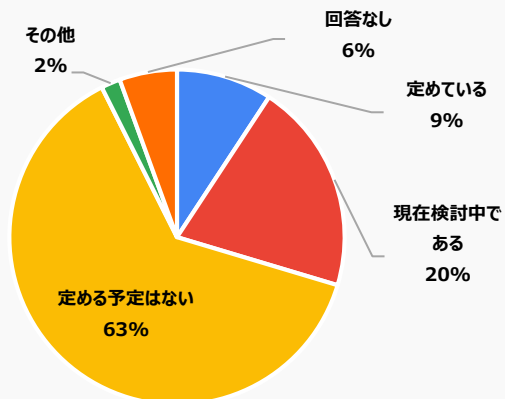
【業務自動車の保有台数】



質問 2 温室効果ガス排出量の把握をしているか

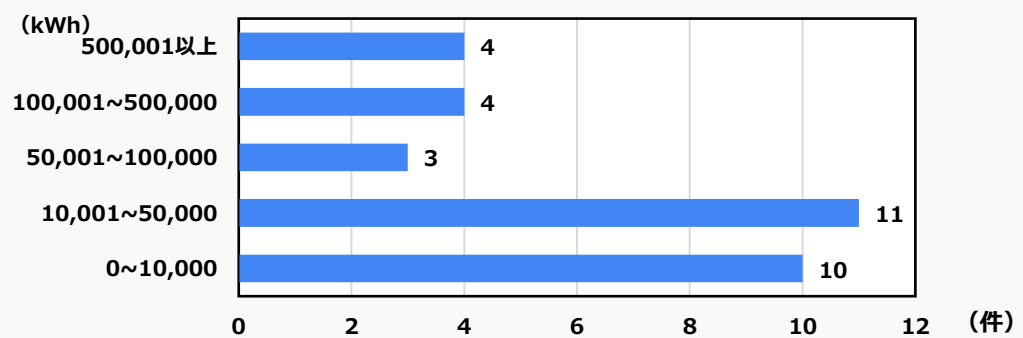


質問3 温室効果ガス排出量の削減に向けて、削減目標や方針を定めているか

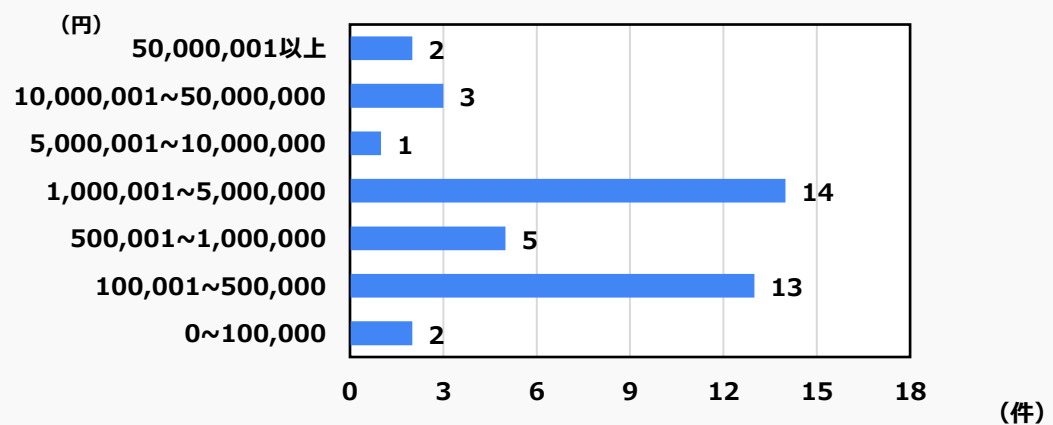


質問4 電気・ガス・灯油・その他の燃料の使用量及び料金

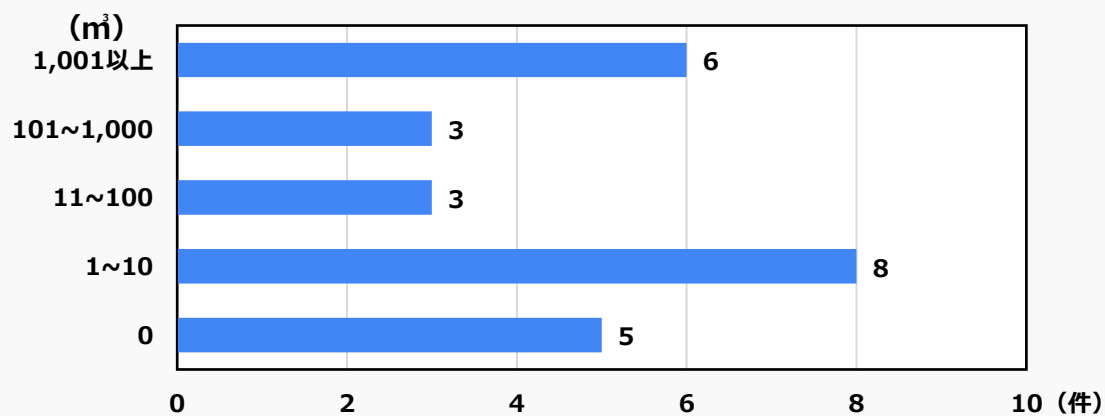
【電気使用量】



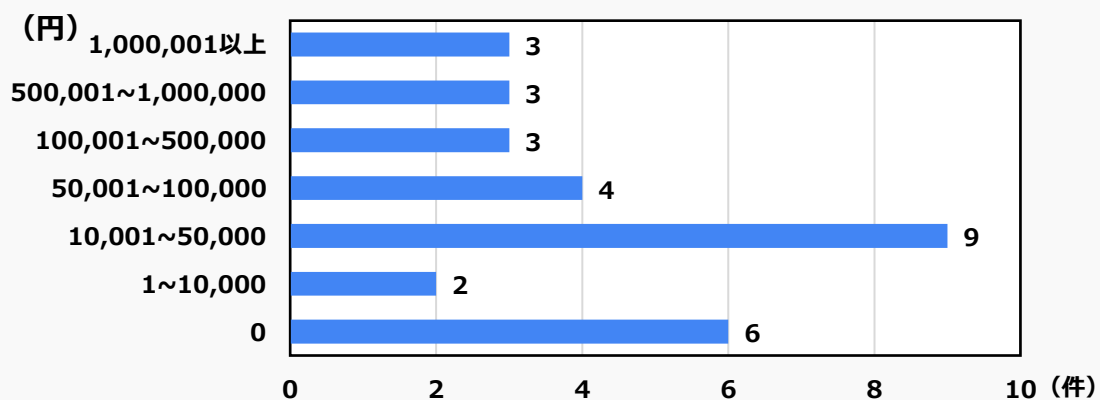
【電気料金】



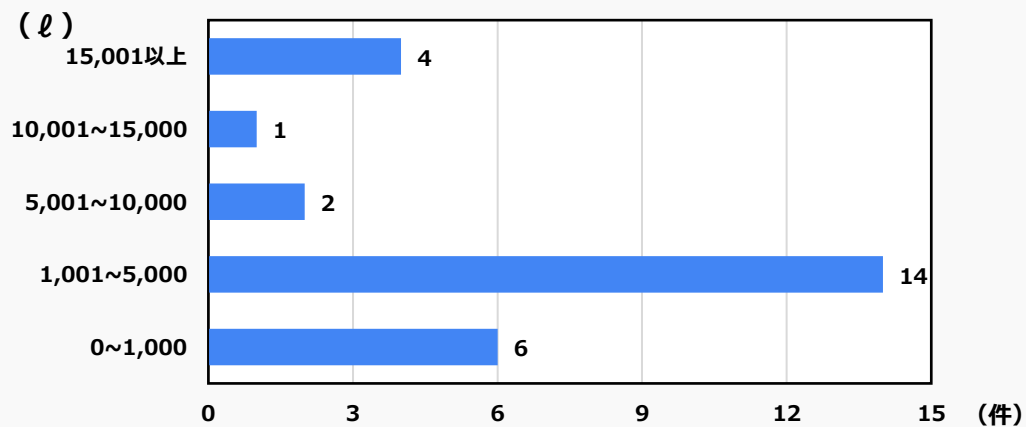
【ガス使用量】



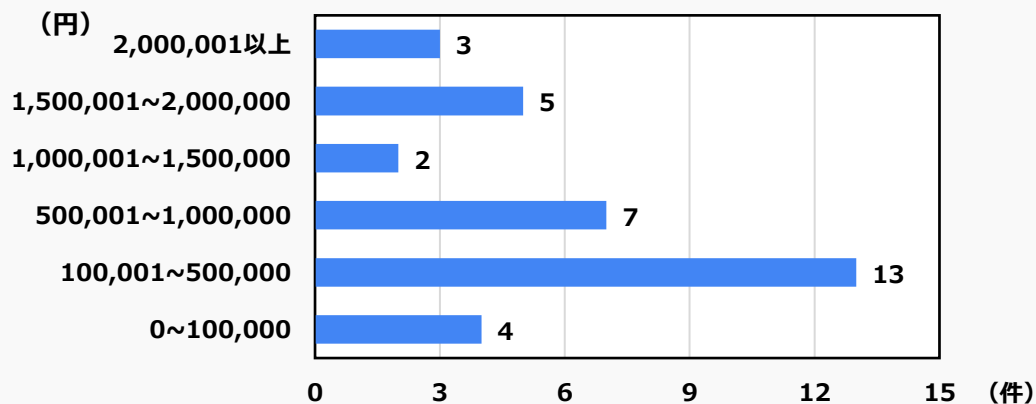
【ガス料金】



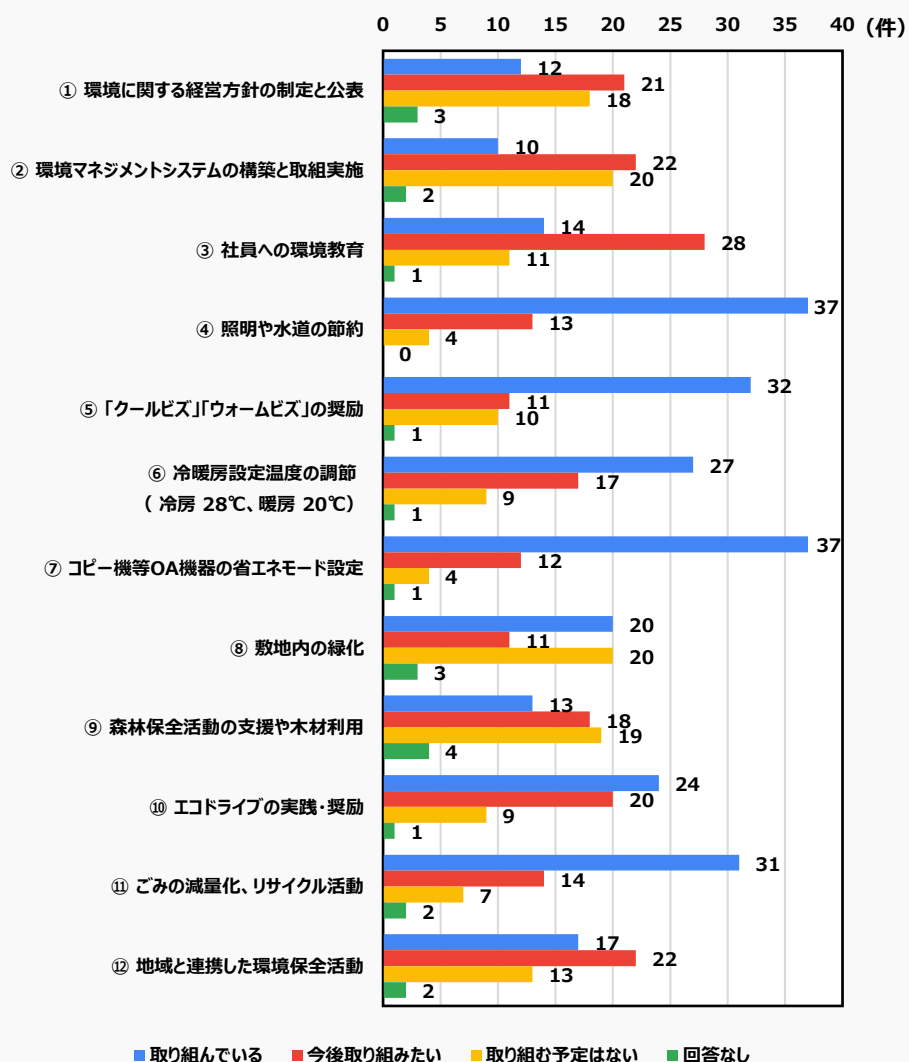
【灯油使用量】



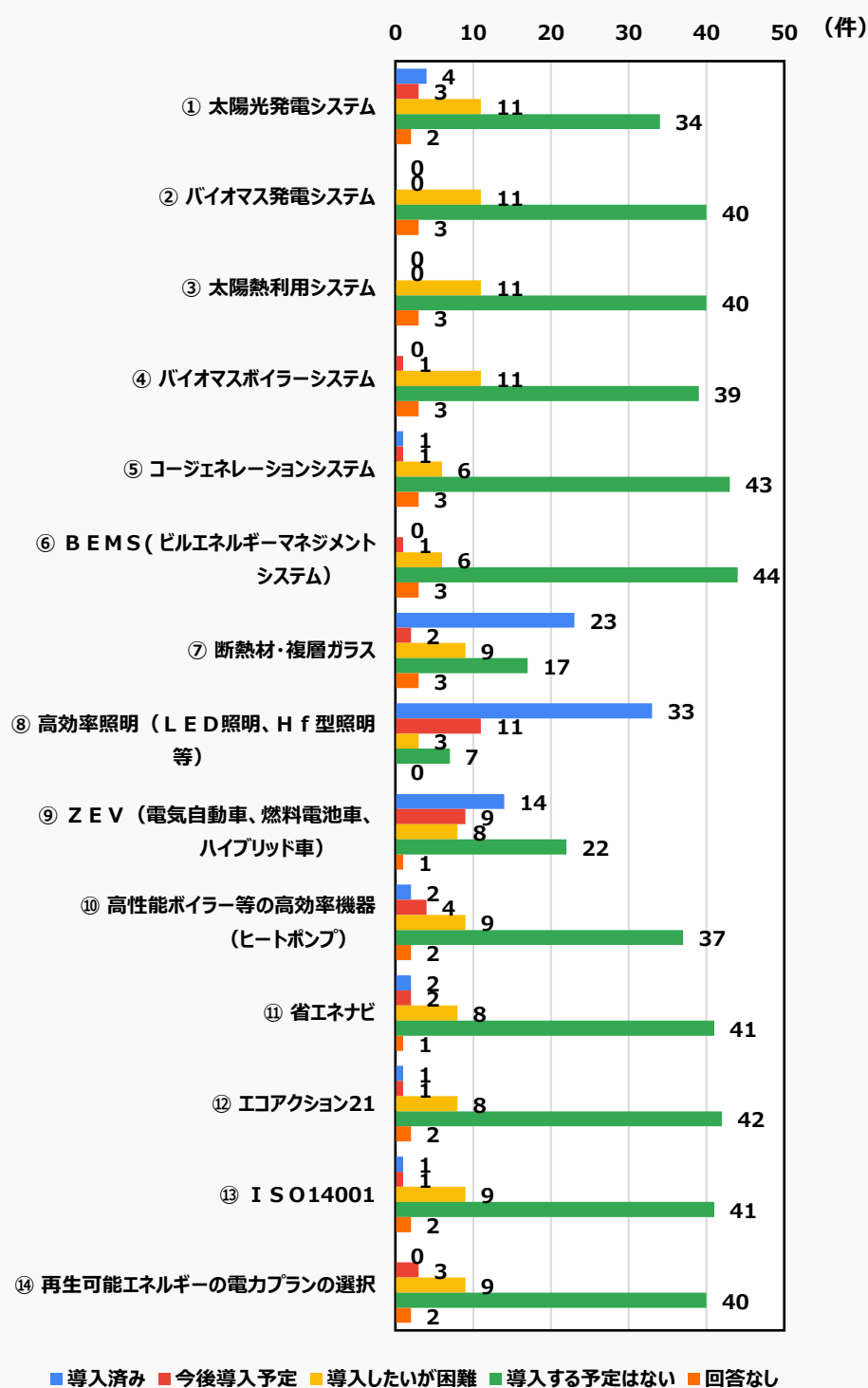
【灯油料金】



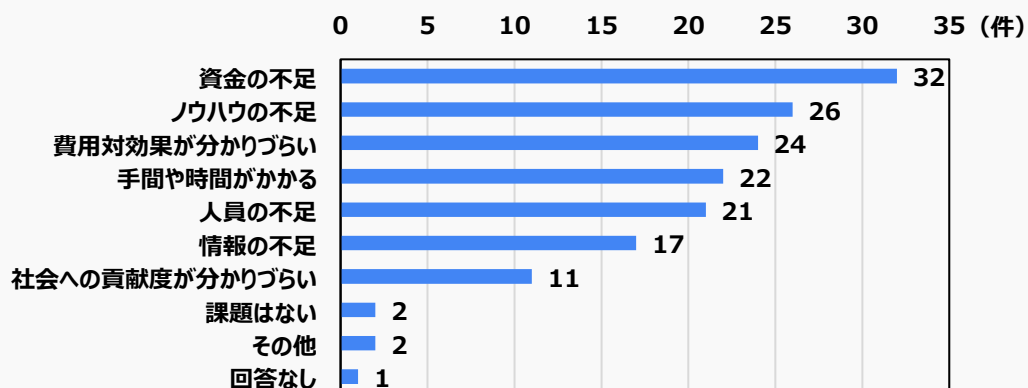
質問5 実施している、あるいは今後実施する予定の地球温暖化対策について



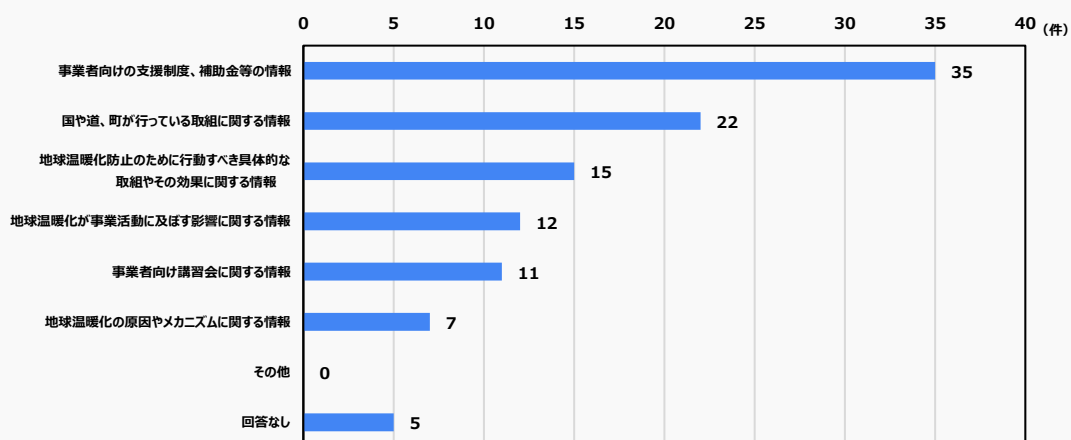
質問 6 省エネルギー設備、システム等に関する導入状況について



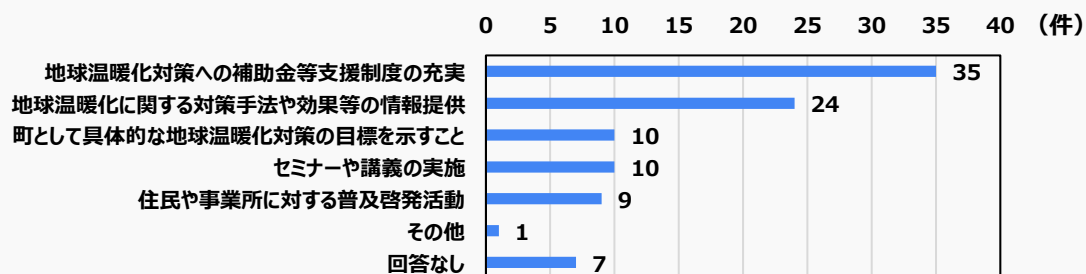
質問7 地球温暖化対策を進める上で課題となっていること



質問8 知りたい地球温暖化に関する情報



質問9 地球温暖化対策への対応について、町に行ってほしい取組



3 公共施設における太陽光発電設備のシミュレーション結果

(1) 美幌町役場シミュレーション結果

件名：美幌町役場					
場所：北海道網走郡美幌町東2条北2丁目 25 番地					
設置 データ	設置タイプ：陸屋根※ ¹			METPV-20※ ² のエリア：北海道（網走）美幌	
	設置 面	傾斜角※ ³ ： 45°	方位角※ ⁴ ： 23°	パネル枚数：80	設備容量（kW）：32.8

※¹ 陸屋根：水平または勾配がほぼない屋根に設置

※² METPV-20：日射量データベース閲覧システムの年間時別日射量データベースの略称

※³ 傾斜角：設置面に対するパネルの角度。

※⁴ 方位角：基準となる方位との間の角度。（基準方位：真南（0°） / 正方向：時計回り）

年間日射量（kWh/m ² ）※ ¹	年間発電電力量（kWh）※ ²
1,446	36,840

※¹ 日射量データベース閲覧システムより

※² 発電電力量（kWh）＝パネル損失係数×温度損失係数×パワーコンディショナー効率×設備容量×日射量

	日射量（kWh/m ² ）※ ¹	発電電力量（kWh）※ ²
1月	98	2,571
2月	121	3,200
3月	148	3,889
4月	145	3,713
5月	132	3,376
6月	134	3,310
7月	138	3,407
8月	124	3,072
9月	117	2,879
10月	112	2,862
11月	88	2,252
12月	88	2,309
合計	1,446	36,840

(2) 美幌町立国民健康保険病院シミュレーション結果

件名：美幌町立国民健康保険病院					
場所：北海道網走郡美幌町仲町 2 丁目 38 番地					
設置 データ	設置タイプ：陸屋根			METPV-20 のエリア：北海道（網走）美幌	
	設置面 1	傾斜角： 45°	方位角： 23°	パネル枚数： 110	設備容量 (kW)： 45.1
	設置面 2	傾斜角： 45°	方位角： 23°	パネル枚数： 63	設備容量 (kW)： 25.83
	合計設備容量 (kW)				70.93

	設置面 1		設置面 2	
	日射量 (kWh/m ²)	発電電力量 (kWh)	日射量 (kWh/m ²)	発電電力量 (kWh)
1 月	98	3,535	98	2,025
2 月	121	4,400	121	2,520
3 月	148	5,347	148	3,062
4 月	145	5,106	145	2,924
5 月	132	4,643	132	2,659
6 月	134	4,552	134	2,607
7 月	138	4,685	138	2,683
8 月	124	4,224	124	2,419
9 月	117	3,958	117	2,267
10 月	112	3,936	112	2,254
11 月	88	3,096	88	1,773
12 月	88	3,174	88	1,818
合計	1,446	50,655	1,446	29,011
合計発電電力量 (kwh)				79,666

(3) 町民会館シミュレーション結果

件名：美幌町民会館					
場所：北海道網走郡美幌町東2条北4丁目					
設置 データ	設置タイプ：陸屋根			METPV-20 エリア：北海道（網走）美幌	
	設置面	傾斜角： 45°	方位角： 23°	パネル枚数： 276	設備容量（kW）： 113.16

	日射量（kWh/m ² ）	発電電力量（kWh）
1月	98	8,869
2月	121	11,040
3月	148	13,416
4月	145	12,810
5月	132	11,648
6月	134	11,421
7月	138	11,755
8月	124	10,597
9月	117	9,932
10月	112	9,875
11月	88	7,769
12月	88	7,964
合計	1,446	127,097

(4) サニーセンターシミュレーション結果

件名：美幌町屋内多目的運動場サニーセンター					
場所：北海道網走郡美幌町西1条南5丁目3番地					
設置 データ	設置タイプ：陸屋根			METPV-20 エリア：北海道（網走）美幌	
	設置面	傾斜角： 45°	方位角： 23°	パネル枚数： 336	設備容量（kW）： 137.76

	日射量（kWh/m ² ）	発電電力量（kWh）
1月	98	10,797
2月	121	13,440
3月	148	16,333
4月	145	15,595

5月	132	14,181
6月	134	13,904
7月	138	14,311
8月	124	12,901
9月	117	12,091
10月	112	12,022
11月	88	9,458
12月	88	9,696
合計	1,446	154,727

(5) 下水終末処理場シミュレーション結果

件名：美幌下水終末処理場					
場所：北海道網走郡美幌町報徳 79 番地					
設置 データ	設置タイプ：陸屋根、野立て※			METPV-20 のエリア：北海道（網走）美幌	
	設置面 1	傾斜角： 45°	方位角： 23°	パネル枚数： 448	設備容量 (kW)： 183.68
	設置面 2	傾斜角： 45°	方位角： 0°	パネル枚数： 164	設備容量 (kW)： 67.24
	合計設備容量 (kW)				250.92

※野立て：直接土地の上に設置

	設置面 1		設置面 2	
	日射量 (kWh/m ²)	発電電力量 (kWh)	日射量 (kWh/m ²)	発電電力量 (kWh)
1月	98	14,397	101	5,447
2月	121	17,920	127	6,851
3月	148	21,777	152	8,218
4月	145	20,793	149	7,803
5月	132	18,908	136	7,116
6月	134	18,538	134	6,790
7月	138	19,081	140	7,093
8月	124	17,201	128	6,463
9月	117	16,121	123	6,223
10月	112	16,029	118	6,168
11月	88	12,610	92	4,790
12月	88	12,928	92	4,945
合計	1,446	206,302	1,491	77,908
合計発電電力量 (kWh)				284,211

(6) しゃきっとプラザシミュレーション結果

件名：美幌町役場しゃきっとプラザ					
場所：北海道網走郡美幌町東3条北2丁目1番地					
設置 データ	設置タイプ：陸屋根			METPV-20 エリア：北海道（網走）美幌	
	設置面	傾斜角： 45°	方位角： 0°	パネル枚数： 140	設備容量（kW）： 57.4

	日射量 (kWh/m ²)	発電電力量 (kWh)
1月	101	4,650
2月	127	5,848
3月	152	7,016
4月	149	6,661
5月	136	6,075
6月	134	5,797
7月	140	6,055
8月	128	5,517
9月	123	5,313
10月	118	5,265
11月	92	4,089
12月	92	4,221
合計	1,491	66,507

4 二酸化炭素排出量の算定方法

第3章に記載の二酸化炭素排出量の推計に係る算定方法を示します。

(1) 現状の二酸化炭素排出量の算定方法

本計画では、環境省により毎年公表されている「自治体排出量カルテ」の温室効果ガス排出量のデータを用いて現状の二酸化炭素排出量を算定しています。「自治体排出量カルテ」による二酸化炭素排出量の算定対象部門、算定方法の概要は、以下のとおりです。

部門	推計方法
産業部門 (製造業)	製造業から排出される CO ₂ は、製造業の製造品出荷額等に比例すると仮定し、都道府県の製造品出荷額等当たり炭素排出量に対して、市区町村の製造品出荷額等を乗じて推計 <推計式> $\text{市区町村の CO}_2\text{排出量} = \text{都道府県の製造業炭素排出量} / \text{都道府県の製造品出荷額等} \times \text{市区町村の製造品出荷額等} \times 44 / 12$
産業部門 (建設業・鉱業)	建設業・鉱業から排出される CO ₂ は、建設業・鉱業の従業者数に比例すると仮定し、都道府県の従業者数当たり炭素排出量に対して、市区町村の従業者数を乗じて推計 <推計式> $\text{市区町村の CO}_2\text{排出量} = \text{都道府県の建設業・鉱業炭素排出量} / \text{都道府県の従業者数} \times \text{市区町村の従業者数} \times 44 / 12$
産業部門 (農林水産業)	農林水産業から排出される CO ₂ は、農林水産業の従業者数に比例すると仮定し、都道府県の従業者数当たり炭素排出量に対して、市区町村の従業者数を乗じて推計 <推計式> $\text{市区町村の CO}_2\text{排出量} = \text{都道府県の農林水産業炭素排出量} / \text{都道府県の従業者数} \times \text{市区町村の従業者数} \times 44 / 12$
業務その他部門	業務部門から排出される CO ₂ は、業務部門の従業者数に比例すると仮定し、都道府県の従業者数当たり炭素排出量に対して、市区町村の従業者数を乗じて推計 <推計式> $\text{市区町村の CO}_2\text{排出量} = \text{都道府県の業務その他部門炭素排出量} / \text{都道府県の従業者数} \times \text{市区町村の従業者数} \times 44 / 12$
家庭部門	家庭部門から排出される CO ₂ は、世帯数に比例すると仮定し、都道府県の世帯当たり炭素排出量に対して、市区町村の世帯数を乗じて推計 <推計式>

	市区町村の CO ₂ 排出量 = 都道府県の家庭部門炭素排出量 / 都道府県の世帯数 × 市区町村の世帯数 × 44 / 12
運輸部門 (自動車)	運輸部門（自動車）から排出される CO₂は、自動車の保有台数に比例すると仮定し、全国の保有台数当たり炭素排出量に対して、市区町村の保有台数を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO₂排出量 = 全国の自動車車種別炭素排出量 / 全国の自動車車種別保有台数 × 市区町村の自動車車種別保有台数 × 44 / 12
運輸部門 (鉄道)	運輸部門（鉄道）から排出される CO₂は、人口に比例すると仮定し、全国の人口当たり炭素排出量に対して、市区町村の人口を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO₂排出量 = 全国の人口当たり炭素排出量 / 全国の人口 × 市区町村の人口 × 44 / 12
一般廃棄物	一般廃棄物から排出される CO₂は、市区町村が管理している一般廃棄物焼却施設で焼却される非バイオマス起源の廃プラスチック及び合成繊維の量に対して、排出係数を乗じて推計 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver4.8）」（令和 4（2022）年 1 月）に基づき、プラスチック類比率には排出係数「2.77（t-CO₂/t）」、全国平均合成繊維比率には排出係数「2.29（t-CO₂/t）」を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO₂排出量 = 焼却処理量 × （1 - 水分率） × プラスチック類比率 × 2.77 + 焼却処理量 × 全国平均合成繊維比率（0.028） × 2.29

（２）二酸化炭素排出量の将来推計（現状すう勢（BAU）ケース）

現状すう勢ケースにおける二酸化炭素排出量は、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」に基づき、二酸化炭素排出量が現状年と目標年の活動量の変化率のみに比例すると仮定して推計を行いました。（BAU 排出量 = 現状年排出量 × 目標年活動量 ÷ 現状年活動量）

なお、目標年の活動量の推計は以下に示す方法で部門別に推計し、外的要因として、電力事業者の取組による電源構成の改善を踏まえた電力の排出係数を反映しています。

部門		推計方法
産業部門	製造業	製造品出荷額について、平成 23（2011）年度から令和 2（2020）年度の 10 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 32（2050）年度の製造出荷額を予測

	建設業・鉱業	従業者数について、平成 21（2009）年度から令和 6（2024）年度※の 16 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 32（2050）年度の従業者数を予測
	農林水産業	従業者数について、平成 21（2009）年度から令和 6（2024）年度※の 16 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 32（2050）年度の従業者数を予測
家庭部門		人口について、美幌町人口ビジョンにおける「第 2 期美幌町まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和 2（2020）年 2 月改定）」の令和 12（2030）年度、令和 32（2050）年度の数値を活動量として採用
業務部門		従業者数について、平成 21（2009）年度から令和 6（2024）年度※の 16 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 32（2050）年度の従業者数を予測
運輸部門	自動車	自動車保有台数について、平成 23（2011）年度から令和 2（2020）年度の 10 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 32（2050）年度の自動車保有台数を予測
	鉄道	人口について、美幌町人口ビジョンにおける「第 2 期美幌町まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和 2（2020）年 2 月改定）」の令和 12（2030）年度、令和 32（2050）年度の数値を活動量として採用
廃棄物		一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量について、平成 23（2011）年度から令和 2（2020）年度の 10 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 32（2050）年度の二酸化炭素排出量を予測

※国勢調査により、5 年毎の数値更新であるため、令和 6（2024）年度までは令和 2（2020）年度と同数値で推移すると仮定。

5 用語集

あ 行

●一酸化二窒素（ N_2O ）

数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質。二酸化炭素（ CO_2 ）やメタン（ CH_4 ）といった他の温室効果ガスと比べて大気中の濃度は低いですが、温室効果は二酸化炭素（ CO_2 ）の298倍。燃料の燃焼、工業プロセス等が排出源となっている。

●ウォームビズ

地球温暖化対策活動の一環として、過度な暖房に頼ることなく、 20°C 以下の室温でも重ね着やひざ掛けの利用等により冬を快適に過ごすライフスタイル。

●温室効果ガス

赤外線を吸収および再放射する性質のある気体。地表面から放射される赤外線の一部を吸収して大気を暖め、また熱の一部を地表に向けて放出することで、地球を温室のように暖める。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素（ CO_2 ）、メタン（ CH_4 ）、一酸化二窒素（ N_2O ）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（ SF_6 ）、三フッ化窒素（ NF_3 ）の7種類を温室効果ガスと定め削減対象としている。

●オンデマンド交通

既定の経路や時刻表がなく、アプリや電話で予約をする事で近くの乗車場所で乗車ができる予約型の交通機関。

か 行

●家庭エコ診断

効果的に二酸化炭素排出量の削減・抑制を推進していくために、地球温暖化や省エネ家電などに関する幅広い知識を持った診断士が、各家庭のライフスタイルや地域特性に応じたきめ細かい診断・アドバイスを行うこと。

●カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。「排出を全体としてゼロ」にすることを目指しており、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味する。

●クールビズ

地球温暖化対策活動の一環として、過度な冷房に頼ることなく、室温を 28°C に管理する、執務中の軽装等様々な工夫をして夏を快適に過ごすライフスタイル。

●コミュニティバス

行政が中心となって、既存の路線以外のバスを必要としている地域に走らせるバスのこと。運営方式は行政が事業主体の場合もあるが、民間バス事業者への財政的な支援による運行委託を行なっている場合もある。

●コンパクトシティ

住まい・交通・公共サービス・商業施設などの生活機能をコンパクトに集約し、効率化した都市。または、その政策のことをいう。

●コージェネレーション

天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステム。

現在主流となっているのは、「熱電併給システム」と呼ばれるもので、まず発電装置を使って電気をつくり、次に、発電時に排出される熱を回収して、給湯や暖房等に利用している。

さ 行

●再生可能エネルギー

石油等の化石エネルギーのように枯渇する心配がなく、温室効果ガスを排出しないエネルギー。太陽光、風力、地熱、水力、バイオマス等がある。

●三フッ化窒素（NF₃）

常温常圧では無色、無臭の気体。有害で、助燃性がある。二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、クロロフルオロカーボン（CFC）などとともに温室効果ガスの一つ。温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、三フッ化窒素では約 17,200 倍。

●シェアサイクル

一定のエリア内に複数配置された自転車の貸出・返却拠点（シェアサイクルポート）において、自転車を自由に貸出・返却できる交通手段のこと。

●省エネ診断

省エネの専門家がビルや工場等の電力、燃料や熱など「エネルギー全般」について幅広く診断するもの。省エネの取組について、その結果を診断報告書として提出する。

●スマートメーター

スマートメーターは、毎月の検針業務の自動化や電気使用状況の見える化を可能にする電力量計。スマートメーターの導入により、電気料金メニューの多様化や社会全体の省エネ化への寄与、電力供給における将来的な設備投資の抑制等が期待されている。

●ゼロカーボンアクション 30

「2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」を目指し、ひとりひとりができることから暮らしを脱炭素化するための環境省が推奨するアクション。

●ゼロカーボンシティ

令和 32（2050）年に二酸化炭素を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らがまたは地方自治体として公表した地方自治体。

た 行

●地中熱

浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーであり、大気と地中の温度差を利用して効率的な冷暖房等を行うことが可能。

●電力排出係数

電気事業者が電力を発電するために排出した二酸化炭素の量を推し測る指標。排出量が少ないほど排出係数は低くなる。

は 行

●バイオガス

再生可能エネルギーであるバイオマスのひとつで、有機性廃棄物（生ゴミ等）や家畜の糞尿などを発酵させて得られる可燃性のガス。

ま 行

●バイオマス

生物から生まれた資源のことで、森林の間伐材、家畜の排泄物、食品廃棄物など、さまざまなものが資源として活用されており、燃料にして発電や熱を供給するなど、エネルギーとして利用することも可能。

●ハイドロフルオロカーボン（HFC）

フッ素と炭素などの化合物で、オゾン層を破壊しないフロン。冷媒や発泡剤などに使用されている。温室効果ガスの一つで、温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 1,430 倍。

●パリ協定

温室効果ガス削減等について、すべての国が参加する公平かつ実効的な枠組みとして平成 27（2015）年 12 月に気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択された。発効に必要な要件を満たしたことで、平成 28（2016）年 11 月 4 日に発効された。

●パーフルオロカーボン（PFC）

炭素とフッ素だけからなるオゾン層を破壊しないフロン。温室効果ガスの一つで、温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 7,390 倍。

●ポテンシャル

可能性という意味。再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの場合、全資源エネルギー量から「現在の技術水準では利用が困難なものと種々の制約要因（土地用途、法令、施工など）を満たさないもの」を除いたもの。

●マイクログリッド

限られた区域の中で、再生可能エネルギーで電気をつくり、蓄電池等で電力量をコントロールし、区域内の電力供給を賄うことができる地産地消のシステム。マイクログリッドは「micro=極小の」と「grid=送電網」を組み合わせた単語。

●メタン（CH₄）

天然ガスの主成分で、常温では気体であり、よく燃える。温室効果ガスの一つ。湿地や水田から、あるいは家畜及び天然ガスの生産やバイオマス燃焼など、その放出源は多岐にわたる。温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 25 倍。

ら 行

●レジリエンス

「回復力、復元力、弾力性」といった意味の単語で、災害時においては、災害の影響を適時にかつ効果的に防護・吸収し、対応するとともに、しなやかに回復する能力のことを指す。

●六フッ化硫黄（SF₆）

無色無臭の気体。温室効果ガスの一つとして位置付けられ、温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 22,800 倍。

数字・アルファベット

●BCP（ビーシーピー）

Business Continuity Plan（事業継続計画）の略称で、企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核

となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のこと。

●BEMS（ベムス）

Building Energy Management System（ビルエネルギーマネジメントシステム）の略称で、建物の使用エネルギーや室内環境を把握し、省エネルギーに役立てる管理システムのこと。

●EV（イーブイ）

Electric Vehicle（電気自動車）の略称で、自宅や充電スタンドなどで車載バッテリーに充電を行い、モーターを動力として走行する自動車。エンジンを使用しないため、走行中に二酸化炭素を排出しない。

●FEMS（フェムス）

Factory Energy Management System（ファクトリーエネルギーマネジメントシステム）の略。工場を対象として、受配電設備・生産設備のエネルギー管理、使用状況の把握、機器の制御を可能とする管理システム。

●FIT（フィット）

Feed-in Tariff の略称で、再生可能エネルギーの固定価格買取制度を指し、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。

●FM 率（Forest Management 率、森林経営率）

「森林経営」に該当する森林の面積の割合のこと。

●HEMS（ヘムス）

Home Energy Management System（ホームエネルギーマネジメントシステム）の略称で、家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコンや給湯器を中心に、照明や情報家電まで含め、エネルギー消費量を可視化しつつ積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットの効果を狙う管理システム。

●IEA（国際エネルギー機関）

International Energy Agency（国際エネルギー機関）の略称で、エネルギーに関する国際的な枠組み。エネルギー問題解決のため先進国の国際協力を推進し、直接（備蓄・緊急融通システム整備等）及び間接（省エネ・代替エネルギー開発等）の加盟国の短期及び中長期のエネルギー事情の改善、石油以外のエネルギー源（天然ガス、石炭、原子力など）への対応、気候変動問題に対処するためのエネルギー技術面での貢献などの活動を行う。

●IPCC（アイピーシーシー）

Intergovernmental Panel on Climate Change（気候変動に関する政府間パネル）の略称で、各国政府の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えることを目的とし、世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）によって設立された政府間組織。

●PPA（ピーピーイー）

Power Purchase Agreement（電力販売契約）の略称。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と二酸化炭素排出の削減ができる仕組み。設備の所有は第三者

（事業者または別の出資者）が持つ形となり、資産保有をすることなく再生可能エネルギーの利用が実現できる。

●ZEB（ゼブ）

Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のこと。

●ZEH（ゼッチ）

Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略称で、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備により省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味（ネット）で概ねゼロ以下となる住宅のこと。



美幌町 再生可能エネルギー導入戦略

編集・発行 美幌町建設部環境管理課環境衛生グループ

〒092-8650

北海道網走郡美幌町字東 2 条北 2 丁目 25 番地

TEL 0152-73-6550

発 行 2024（令和 6）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 4 年度（第 2 次補正予算）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）により作成されました。