

白老町再生可能エネルギー導入計画

白老町

令和5年2月

目次

第 1 章	計画の基本的な事項	1
1-1	計画の目的・背景	1
1-2	計画期間	2
1-3	計画対象地域	2
1-4	計画の対象とするガス	2
1-5	計画の対象とする部門・分野	3
1-6	推進体制	4
第 2 章	白老町の特徴	5
2-1	地域の概況	5
第 3 章	白老町の温室効果ガスの排出量の状況	20
3-1	白老町の温室効果ガスの排出量等の状況	20
第 4 章	再生可能エネルギー資源の賦存状況	23
4-1	再生可能エネルギーとは	23
4-2	白老町における再エネポテンシャル	24
4-3	再生可能エネルギーの可能性評価	31
第 5 章	白老町の脱炭素シナリオ	34
5-1	カーボンニュートラルを目指す白老町の取り組み背景	34
5-2	2050 年カーボンニュートラルの実現方法	35
5-3	2050 年カーボンニュートラルに向けたシナリオ	36
5-4	2030 年に向けた施策	39
5-5	脱炭素シナリオ実現のためのロードマップ	45
5-6	2050 年将来ビジョン	47
5-7	地域脱炭素化促進事業に関する内容	50
5-8	計画の実施及び進捗管理	51
第 6 章	参考資料	52

(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 3 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)により作成された。

第1章 計画の基本的な事項

1-1 計画の目的・背景

白老町では、2004年度（平成16年度）に「白老町新エネルギービジョン」を策定し、再生が可能で二酸化炭素の排出が少ない新エネルギーの活用指針を策定しました。さらに、2008年度（平成20年度）より「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき「白老町地球温暖化対策実行計画」を策定し、公共施設から排出される温室効果ガスの削減に取り組んでいます。

本計画は、温室効果ガス排出量の削減に向けて、白老町内の温室効果ガス排出量の現状と将来的な傾向を把握するとともに、白老町の特性を活かした再生可能エネルギーの導入に関わる方針、目標を定めることによって、なお一層の地球温暖化対策を推進していくことを目的として策定するものです。

(1) 気候変動の影響

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

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

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

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

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

(2) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

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

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

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

(3) 地球温暖化対策を巡る国内の動向

2020年（令和2年）10月、わが国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。翌年4月に、2030年（令和12年）度の温室効果ガスの削減目標を2013年（平成25年）度比で46%削減し、さらに50%に向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

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

1-2 計画期間

2013年（平成25年）度を基準年度とし、2050年カーボンニュートラルに向け、2030年（令和12年）度を目標年度と設定します。

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

1-3 計画対象地域

本計画の対象地域は、白老町全域とします。

1-4 計画の対象とするガス

本計画の対象とする温室効果ガスは、温室効果の影響の大部分を占める二酸化炭素とします。

1-5 計画の対象とする部門・分野

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

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

表 1 計画の対象とする部門・分野

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

1-6 推進体制

白老町の実施する取り組みについての計画の推進、進行管理を行うとともに、白老町環境施策検討会議において、庁舎内の関連部局の調整を図りながら、総合的かつ計画的に環境に関する各種の取り組みを推進します。

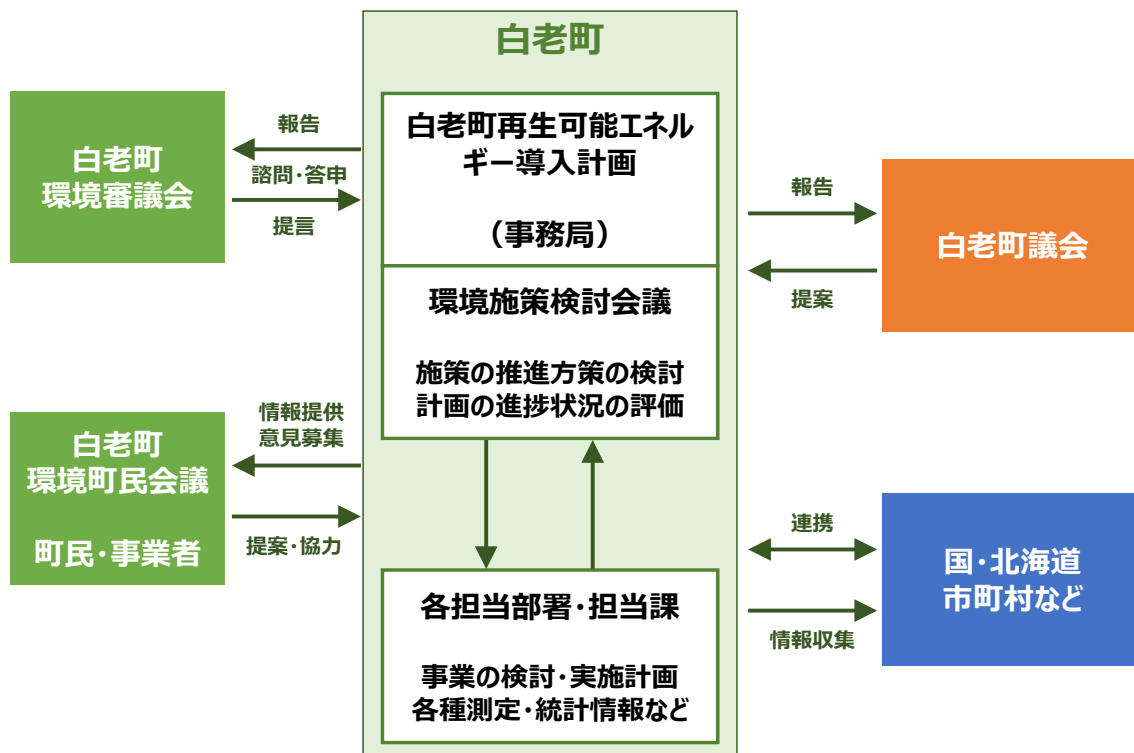


図 1 白老町の推進体制

第2章 白老町の特徴

以下に示す白老町の特徴を踏まえて、温室効果ガス削減に関わる施策の整理を行います。また、他の関係行政施策との整合を図りながら、地球温暖化対策に取り組むこととします。

2-1 地域の概況

(1) 位置・地勢

白老町は、北海道の南西部に位置し、東は苫小牧市、西は登別市に隣接し、南は太平洋を臨み、北は支笏洞爺国立公園区域に属する山岳地帯が広がっています。

行政面積は425.64 km²、町域としては東西28.0 km、南北26.4 kmと广大で、総面積の約75%が森林に囲まれているほか、良質な水資源にも恵まれています。

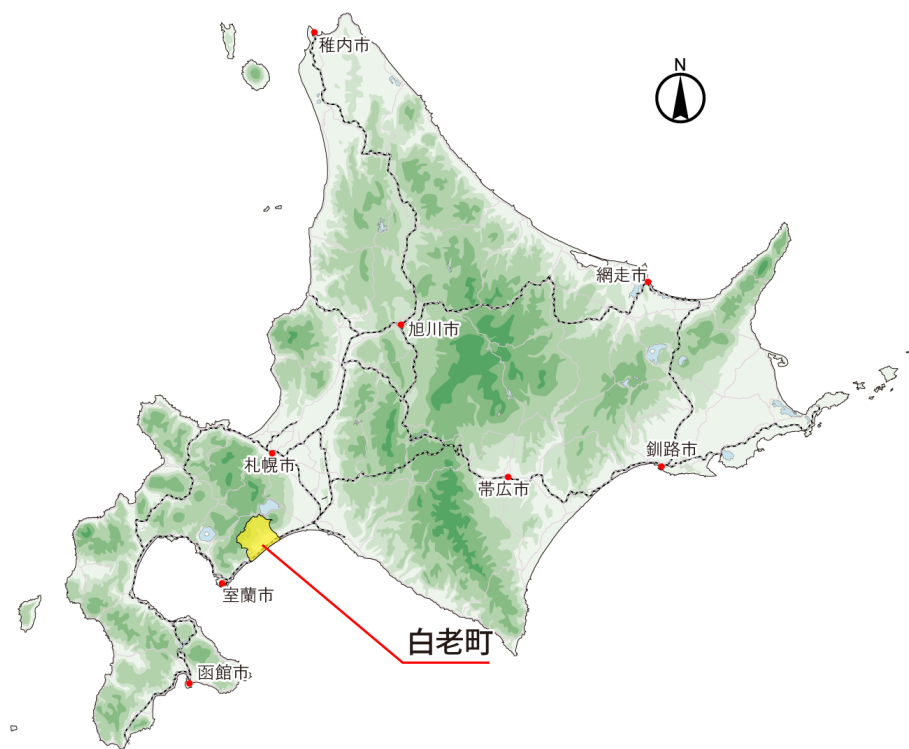


図 2 白老町の位置

(2) 気候

白老町の月別の平均気温をみると、7月～8月は20℃を超えますが、12月～2月はマイナスとなり寒冷です。日照時間は年間を通じて安定しており、特に3月、4月が多い傾向です。降水量は6月～8月にかけて多い傾向ですが、12月～3月は少なく北海道内でも降雪の少ない地域です。

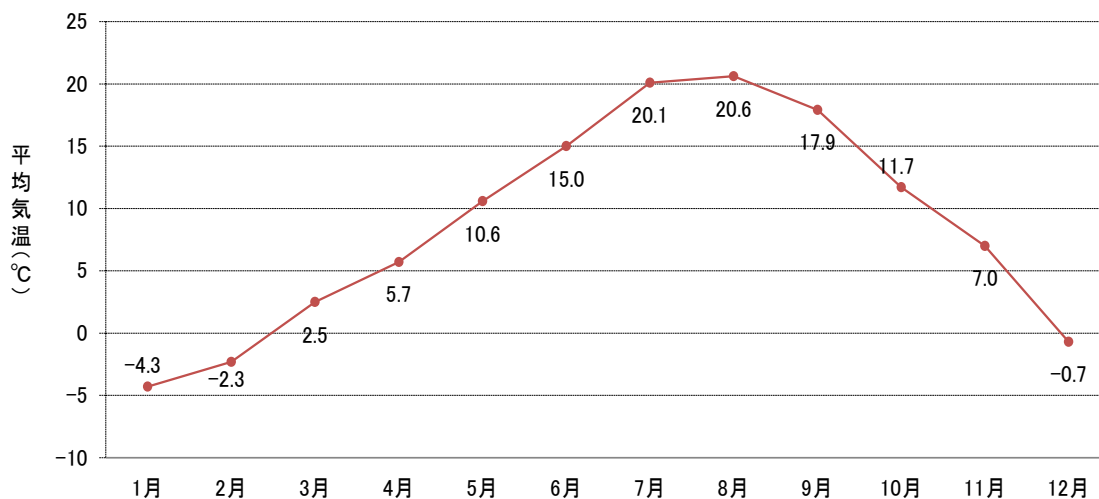


図 3 白老町の月別平均気温

出典：気象庁（統計期間：2021年（令和3年）、観測地点：白老）

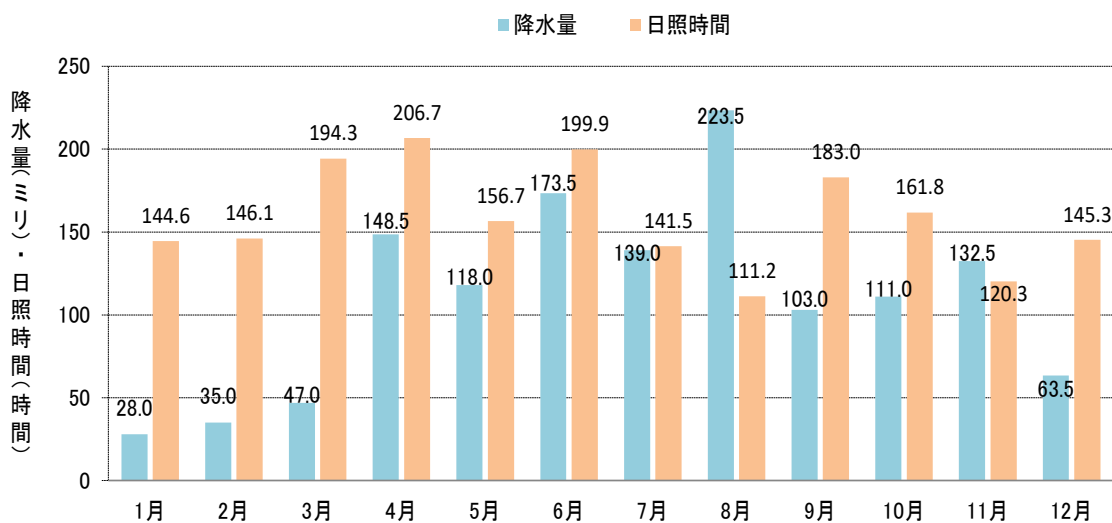


図 4 白老町の月別降水量、日照時間

出典：気象庁（統計期間：2021年（令和3年）、観測地点：白老）

(3) 人口

国勢調査による本町の人口は、1985年（昭和60年）の24,353人をピークに減少に転じ、その後は一貫して減少傾向にあり、2020年（令和2年）には16,212人となっています。世帯数は2005年（平成17年）の8,564世帯をピークに減少に転じており、2020年（令和2年）には7,688世帯となっています。一世帯当たりの世帯人員は一貫して減少傾向にあり、2020年（令和2年）時点では2.1人/世帯となっています。

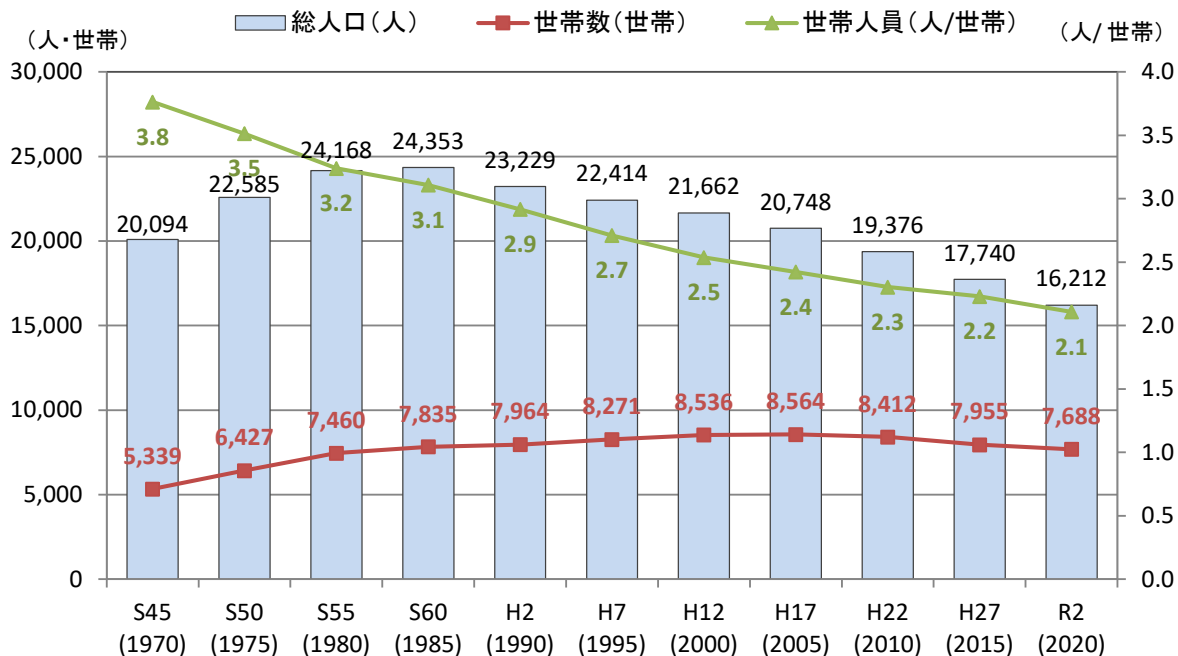


図 5 白老町の人口・世帯数の推移

出典：総務省「国勢調査」（昭和45年～令和2年）

また、65歳以上の人口割合は増加傾向にあり、2020年（令和2年）時点で45.9%となっています。一方で年少人口や生産年齢人口は減少傾向にあり、2020年（令和2年）時点で、それぞれ6.8%、47.2%となっています。

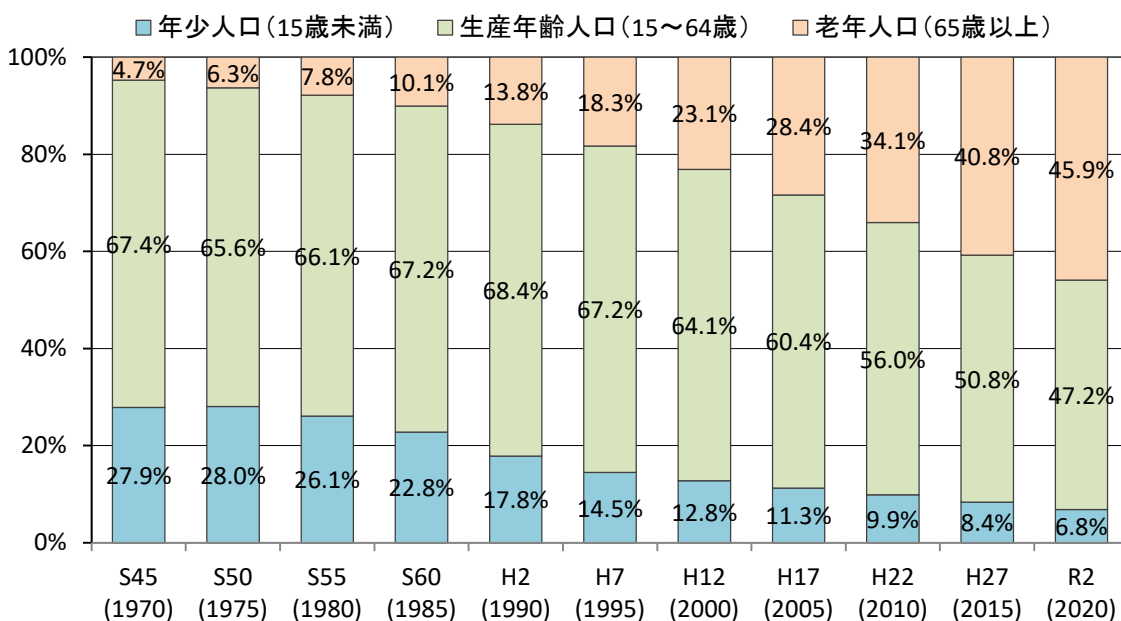


図 6 白老町の年齢3区分別人口割合の推移

出典：総務省「国勢調査」（昭和45年～令和2年）

(4) 産業構造

白老町の就業者数の推移をみると、1995年（平成7年）の10,359人をピークに減少傾向にあり、2020年（令和2年）には6,558人となっています。産業別就業者数の推移をみると、第1次産業は2000年（平成12年）以降、横ばい傾向にありますが、第2次産業は1980年（昭和55年）をピークに減少傾向、第3次産業は平成7年をピークに減少傾向にあります。

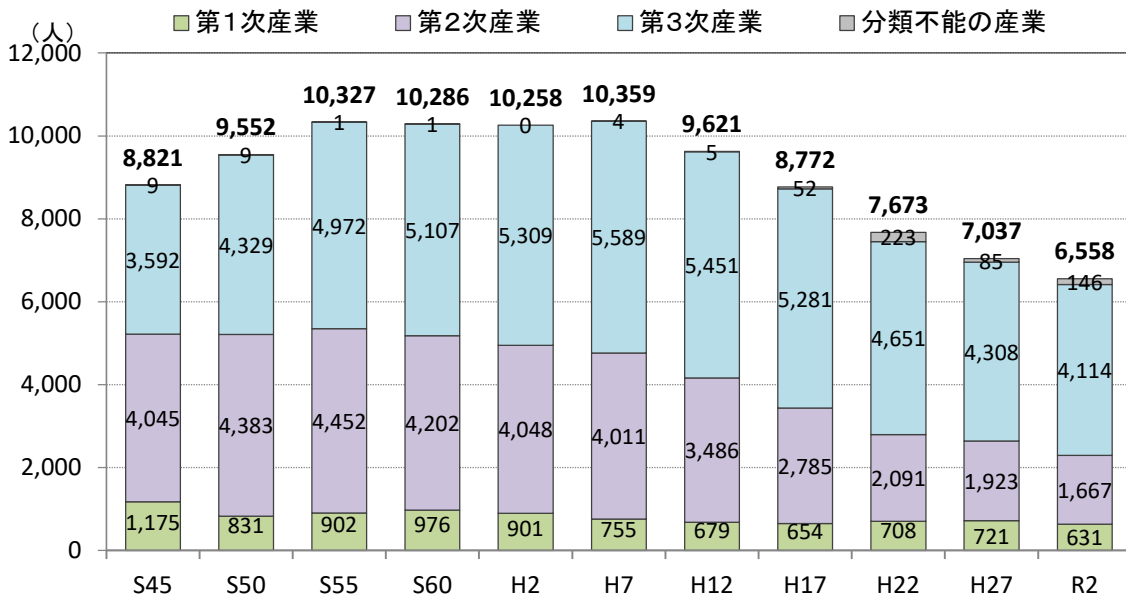


図7 白老町の産業別就業者数の推移

出典：総務省「国勢調査」（1970年（昭和45年）～2020年（令和2年））

白老町の産業分類別の就業者数をみると、「製造業」が1,073人と最も多く、次いで「医療・福祉」が908人、「卸売業、小売業」が864人となっています。

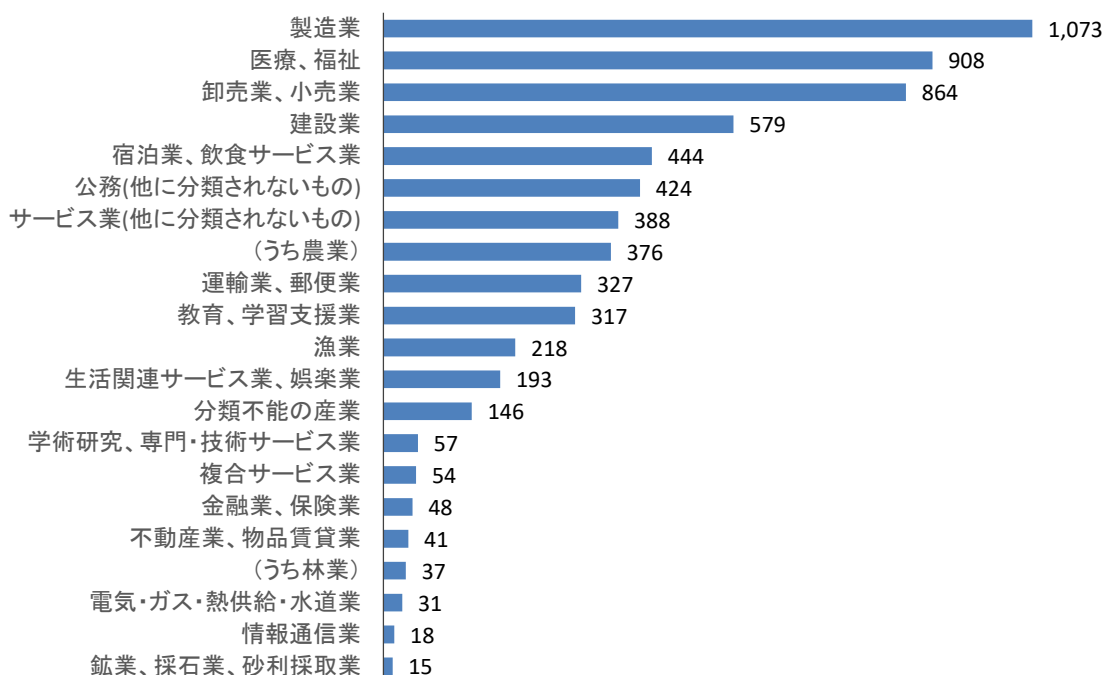


図8 白老町の産業別従業員数

出典：総務省「国勢調査」（2020年（令和2年））

(5) 公共施設

白老町は 2016 年度（平成 28 年度）に公共施設の管理や維持管理負担の軽減を目的として「白老町公共施設等総合管理計画」を策定（2021 年度（令和 3 年度）一部改訂）しています。これによると、2016 年度（平成 28 年度）における公共建築物の建物数は 454 棟、延床面積 172,314m²となっており、そのうち、「住宅施設」が床面積の 35.4%と最も多くを占め、次いで「学校教育施設」が 16.9%を占めています。

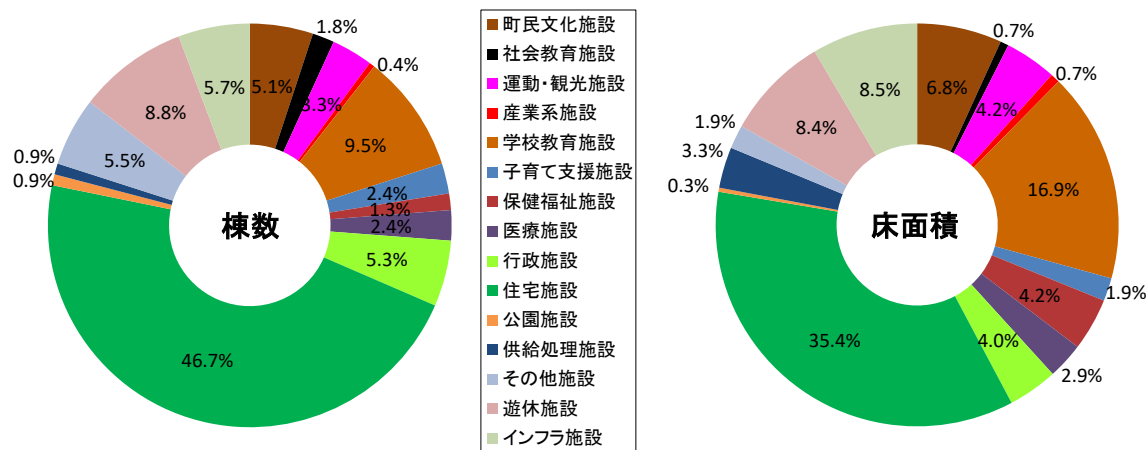


図 9 白老町の公共施設の延床面積

出典：白老町公共施設等総合管理計画

築年別に建物の保有状況（延べ床面積）をみると、1970 年代に整備された住宅施設が多くなっています。これらの施設は建築後 40 年以上が経過しており、今後の施設機能の維持を図るためには、大規模改修や建替え費用など、多くのコストを必要とすることが予想されます。

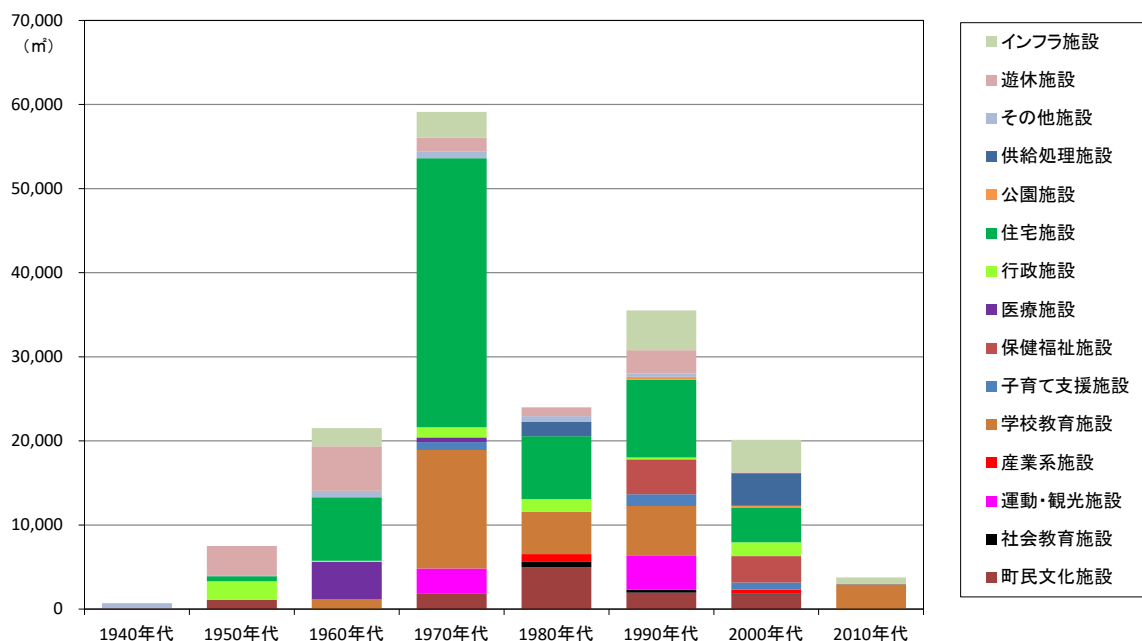


図 10 用途別の築年数別割合（延床面積）

出典：白老町公共施設等総合管理計画

(6) 町民の環境意識・ライフスタイル

① 町民アンケートの調査結果

本計画の策定を通して、再生可能エネルギーの導入や省エネルギー、二酸化炭素の削減などを計画的・段階的に進めるため、脱炭素化に向けて解決すべき地域課題の把握や、再生可能エネルギーに関わる町民の意識、家庭部門でのエネルギー利用状況を把握するため、以下の要領で町民アンケート調査を実施しました。

表 2 町民アンケート調査の概要

調査期間	2022年（令和4年）9月13日～9月27日
調査対象	18歳以上の町民約14,500人から無作為に1,470人を抽出
調査方法	郵送によるアンケートの配布・回収
回収状況	有効回答数：484票 回答率：32.9% ※統計学上、十分な信頼度を得るために必要な票数を確保

本町が実施している取り組みに対する満足度は「普通」もしくは「取り組みを知らない」という回答が最も多くなっています。満足度が比較的高いのは「ごみの正しい分別やリサイクル、不法投棄の防止などの周知」であり、「取り組みを知らない」という方は少なくなっています。一方、満足度が比較的低いのは「公園・緑地の整備、森林や農地の適切な管理」であり、約3割の方が「やや不満」もしくは「不満」と回答しています。

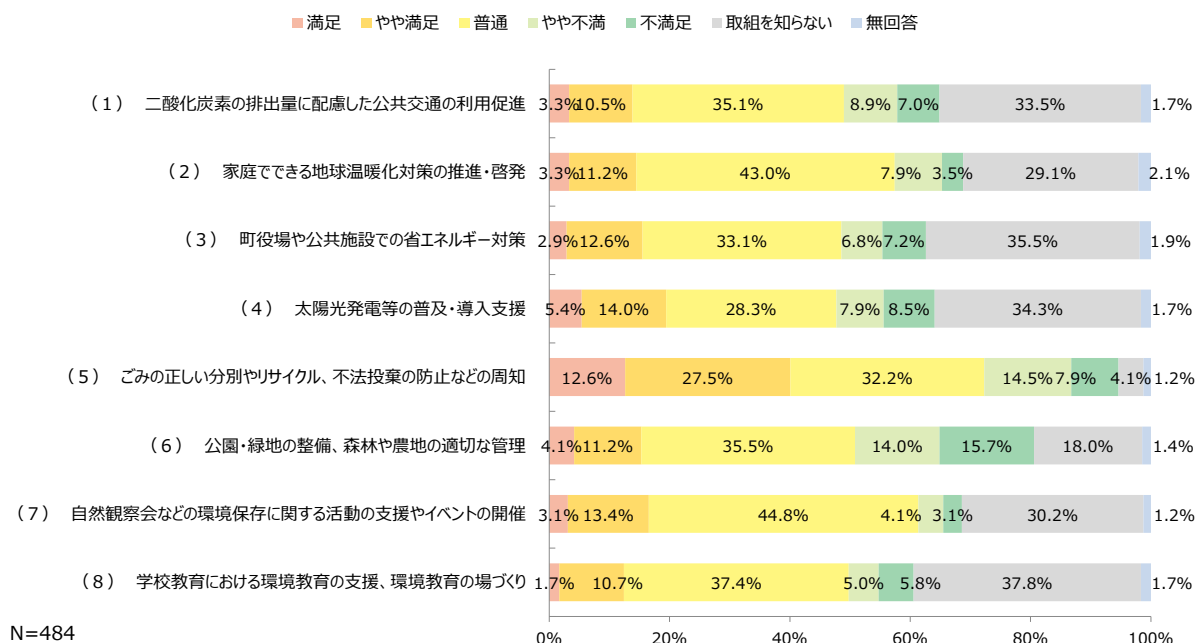


図 11 取り組みの満足度の集計結果（町民アンケート調査結果）

また、本町が実施している取り組みに対する重要度は総じて重要、やや重要が過半数の傾向となっています。最も重要度が高いのは、「ごみの正しい分別やリサイクル、不法投棄の防止などの周知」であり、8割以上の方が「重要」もしくは「やや重要」と回答しています。

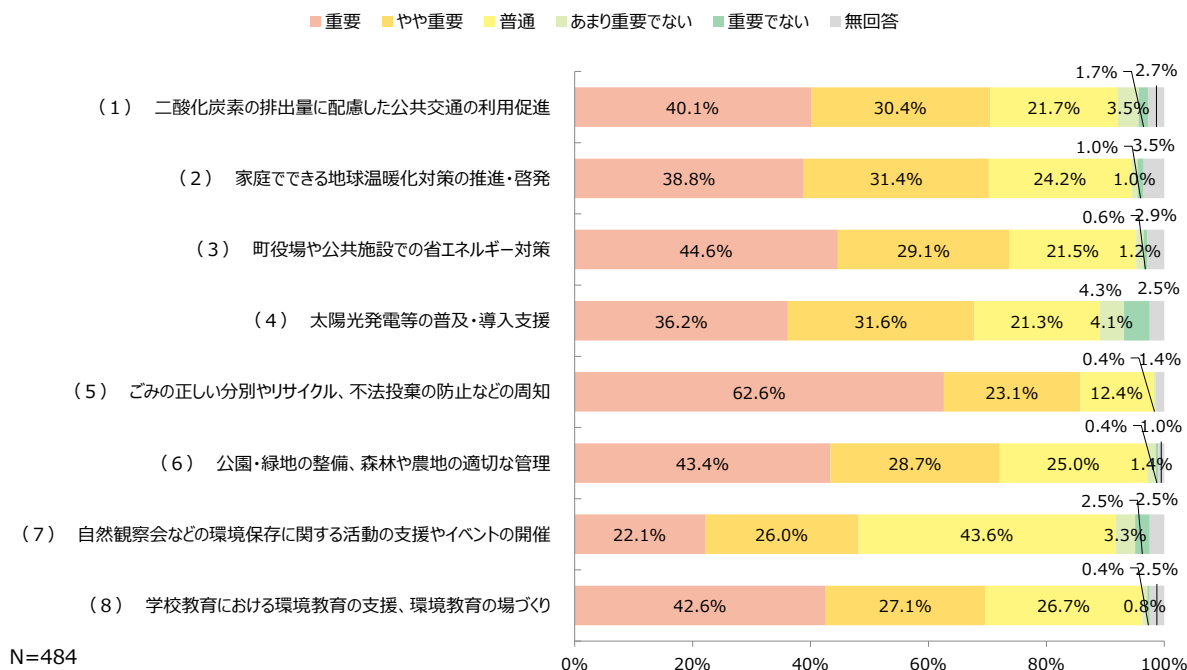


図 12 取り組みの重要度の集計結果（町民アンケート調査結果）

各項目の満足度と重要度の集計結果を踏まえ、ポートフォリオ分析を行いました。

表 3 ポートフォリオ分析の結果

重点的に改善すべき項目 (重要度が高く満足度は低い)	(1) 二酸化炭素の排出量に配慮した公共交通の利用促進 (3) 町役場や公共施設での省エネルギー対策 (4) 太陽光発電等の普及・導入支援 (6) 公園・緑地の整備、森林や農地の適切な管理 (8) 学校教育における環境教育の支援、環境教育の場づくり
改善すべき項目 (重要度が高く満足度は低い)	(該当なし)
重点的に維持すべき項目 (重要度も満足度も高い)	(2) 家庭でできる地球温暖化対策の推進・啓発 (5) ごみの正しい分別やリサイクル、不法投棄の防止などの周知 (7) 自然観察会などの環境保存に関する活動の支援やイベントの開催
維持すべき項目 (重要度も満足度も低い)	(該当なし)

設問	満足度	重要度
(1) 二酸化炭素の排出量に配慮した公共交通の利用促進	2.91	4.07
(2) 家庭でできる地球温暖化対策の推進・啓発	3.04	4.10
(3) 町役場や公共施設での省エネルギー対策	2.95	4.19
(4) 太陽光発電等の普及・導入支援	3.00	3.93
(5) ごみの正しい分別やリサイクル、不法投棄の防止などの周知	3.24	4.50
(6) 公園・緑地の整備、森林や農地の適切な管理	2.68	4.14
(7) 自然観察会などの環境保存に関する活動の支援やイベントの開催	3.14	3.64
(8) 学校教育における環境教育の支援、環境教育の場づくり	2.96	4.13

環境行動の実施状況についてみると、既に取り組んでいる行動として「マイバッグの持参、簡易包装の商品の購入」、「油や料理くずは排水しない」と回答した方が多くなっています。

また、「今後取り組みたい」行動として、「低公害車、低燃費車の導入、利用」「環境に関する行事や学習会への参加」「災害を想定した避難訓練への参加」と回答した方の割合が大きくなっています。

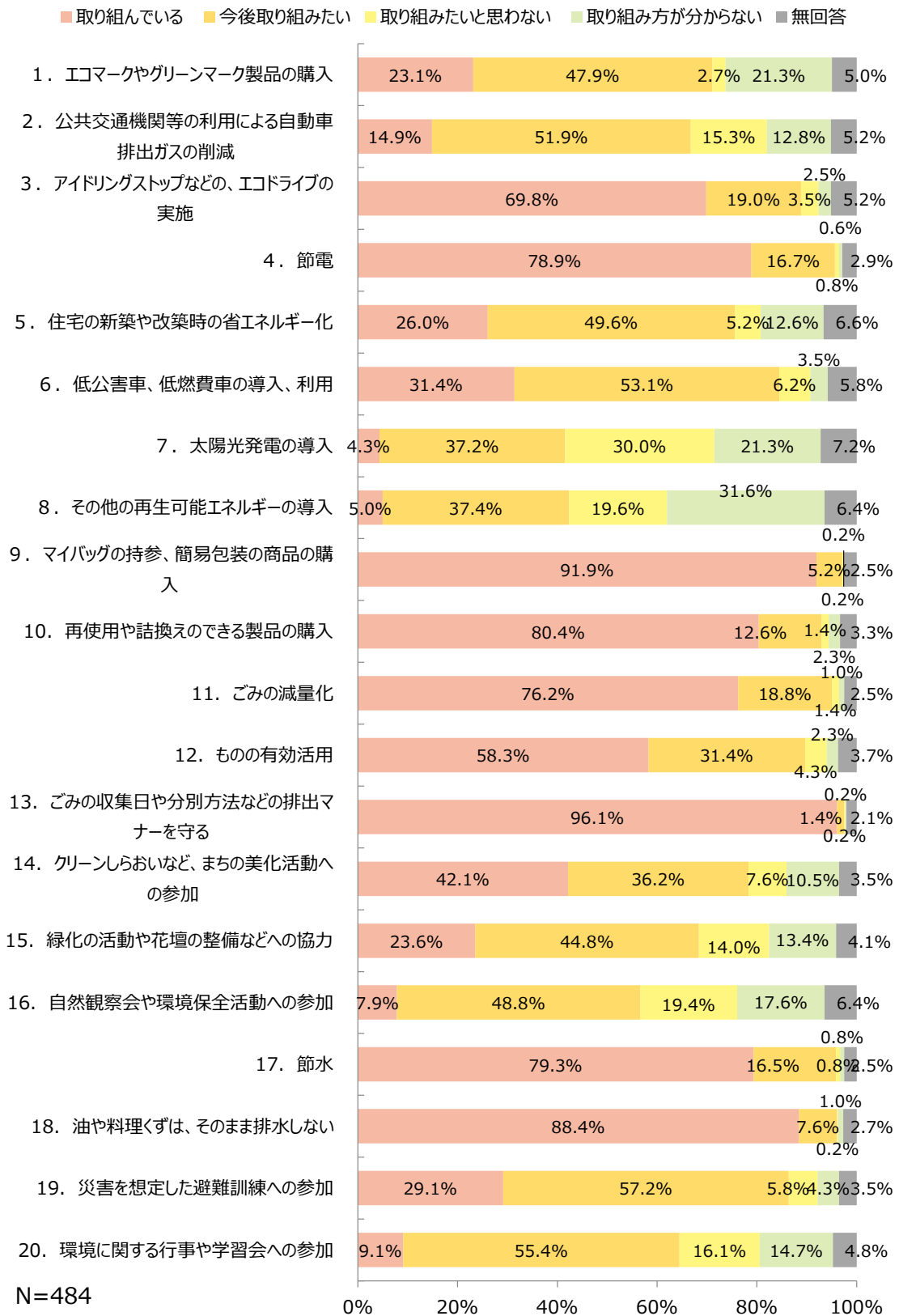
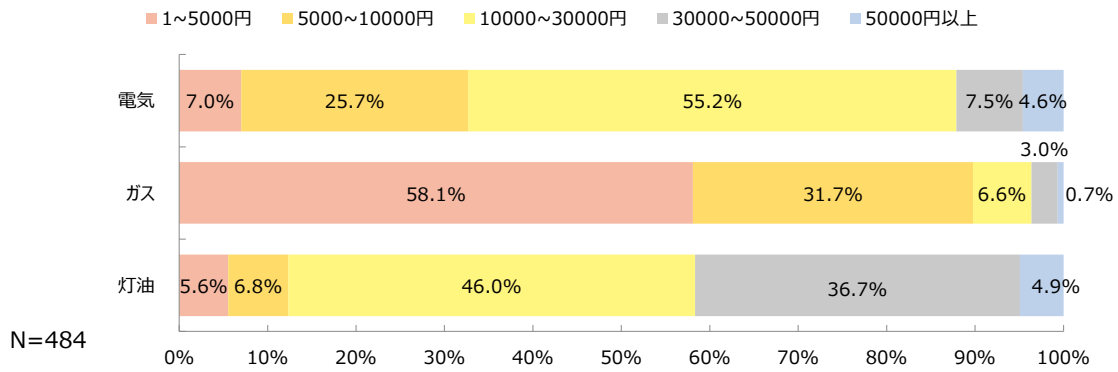


図 13 町民の環境行動の実施状況（町民アンケート調査結果）

世帯のエネルギー利用の状況を見ると、最も高い月の使用料金については、電気、灯油は「1万～3万円」と回答した方が最も多く、ガスは「1～5000円」と回答した方が多くなっています。

各世帯のエネルギー支出金額の平均は年間約35.2万円と北海道全体の平均（約25.5万円）の1.4倍、全国（約16.3万円）の2.2倍と高くなっています。

【最も高い月の使用料金】



【最も低い月の使用料金】

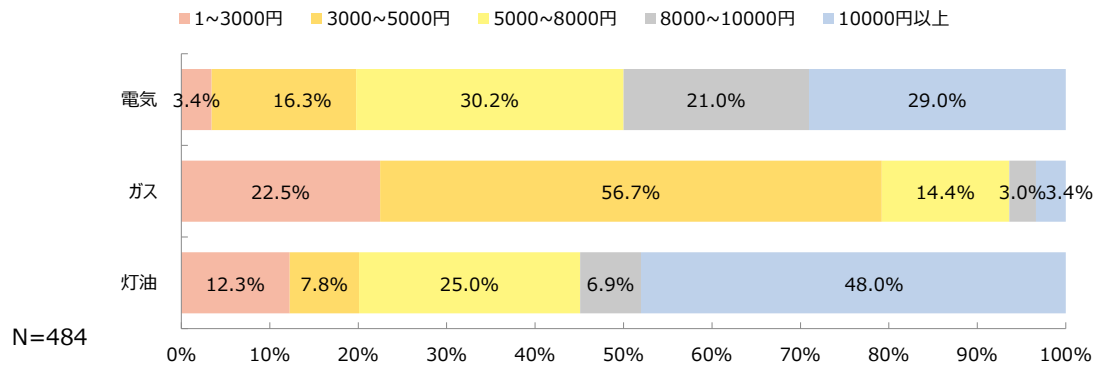
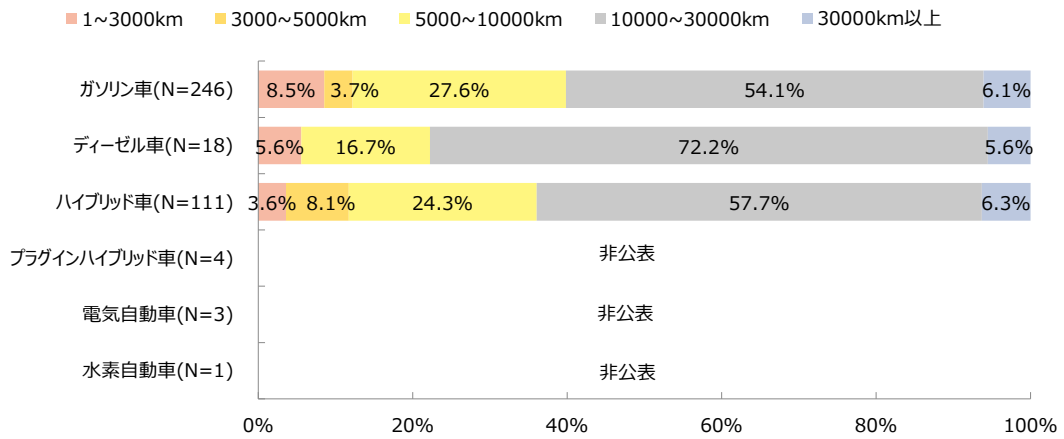


図 14 世帯のエネルギー支出金額（月あたり）（町民アンケート調査結果）

自家用車の1年間の走行距離をみると、普通自動車については、全ての車種において「10000 km～30000 km」が最も多くなっています。また、軽自動車については、ガソリン車は「10000 km～30000 km」が最も多くなっています。

【自家用車の走行距離（普通自動車）】



【自家用車の走行距離（軽自動車）】

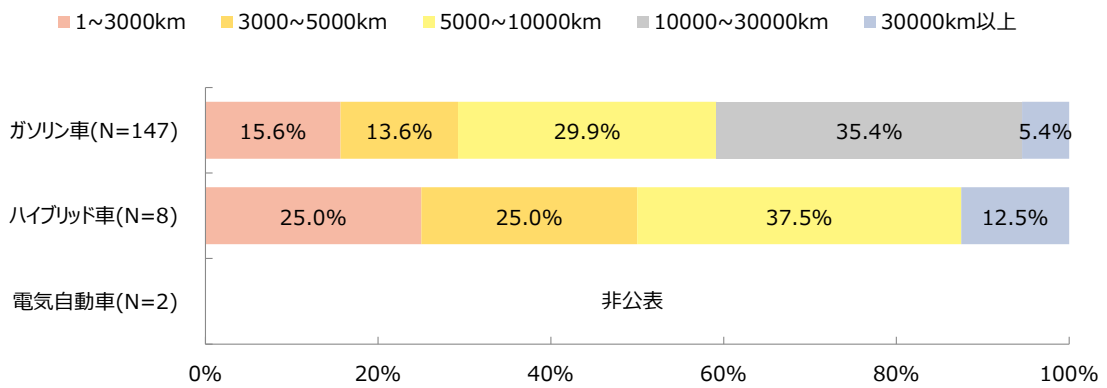


図 15 自家用車の走行距離の集計結果（町民アンケート調査結果）

② 事業者アンケート調査結果

「再生可能エネルギー導入戦略」における指標の設定や今後の脱炭素に向けた取り組みの立案に活用するため、町内における事業所のエネルギー利用状況などを把握するべく、以下の要領でアンケート調査を実施しました。

表 4 事業所アンケート調査の概要

調査期間	2022年（令和4年）9月11日～9月30日
調査対象	白老町商工会や白老観光協会に加盟する事業所のうち135か所に送付
調査方法	郵送によるアンケートの配布・回収
回収状況	有効回答数：56票 回答率：41.5%

エネルギー使用量や温室効果ガス排出に関する把握状況について、エネルギー使用状況を把握していない事業所が、全体の4割以上、排出状況を把握していない事業所は、全体の9割以上と割合が多くなっていることから、脱炭素に向けた取り組みの推進に向けて、まずは自らの状況把握を進めていただく必要があります。

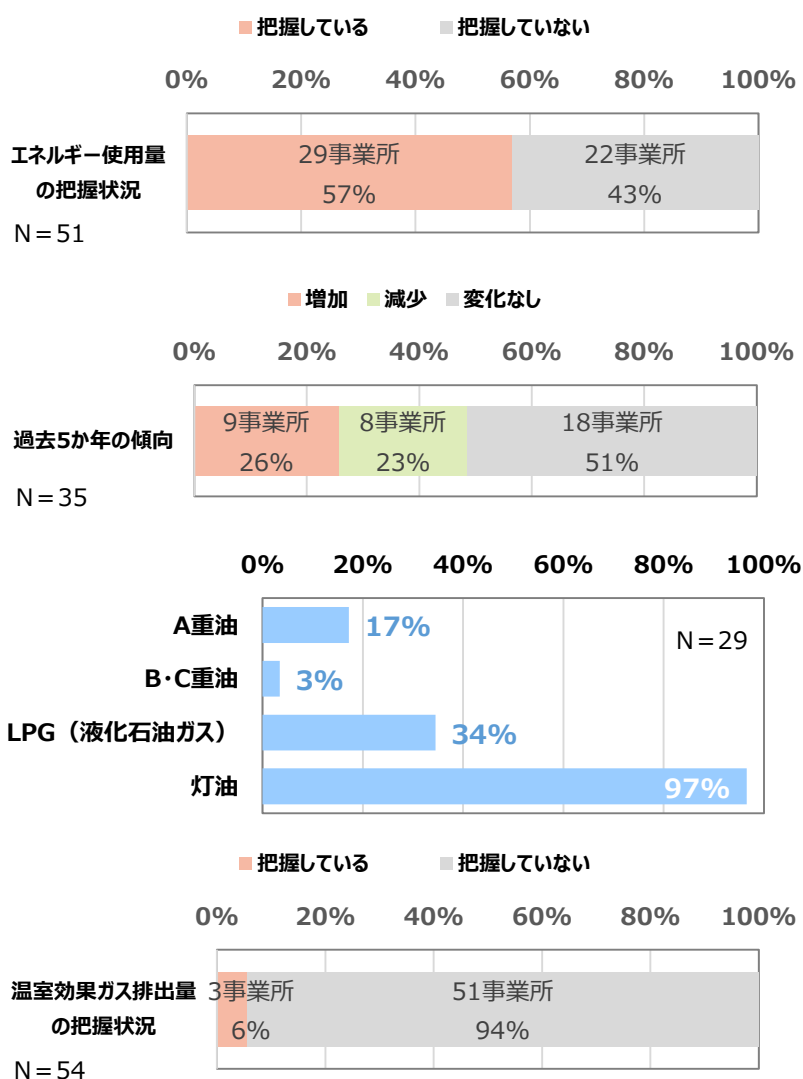


図 16 エネルギー使用量や温室効果ガスの排出の把握状況

省エネ機器などの導入・検討状況について、LED 導入は半数以上が取り組んでいる一方、その他の設備導入は全体の一部に限られており、省エネ化が可能な空調なども「取り組みたいと思わない」と捉えている事業所が多数ありました。

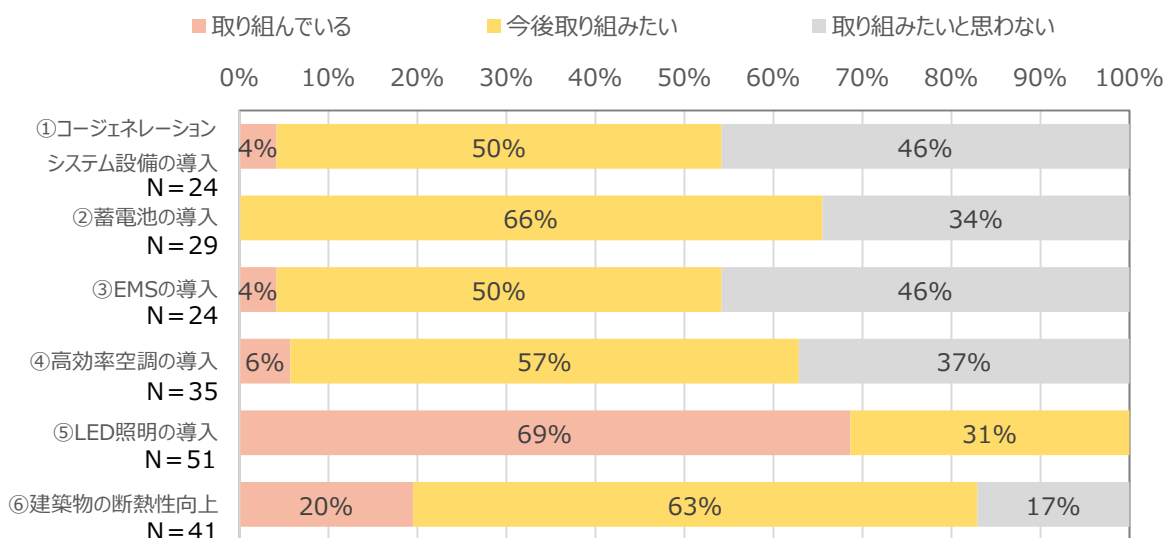


図 17 省エネ機器などの導入・検討状況

再エネの導入・検討状況について、太陽光発電設備は「取り組んでいる」、「今後取り組みたい」としている事業所が約半数となっている一方で、他の再エネに関しては、太陽光発電の半数以下という結果になりました。

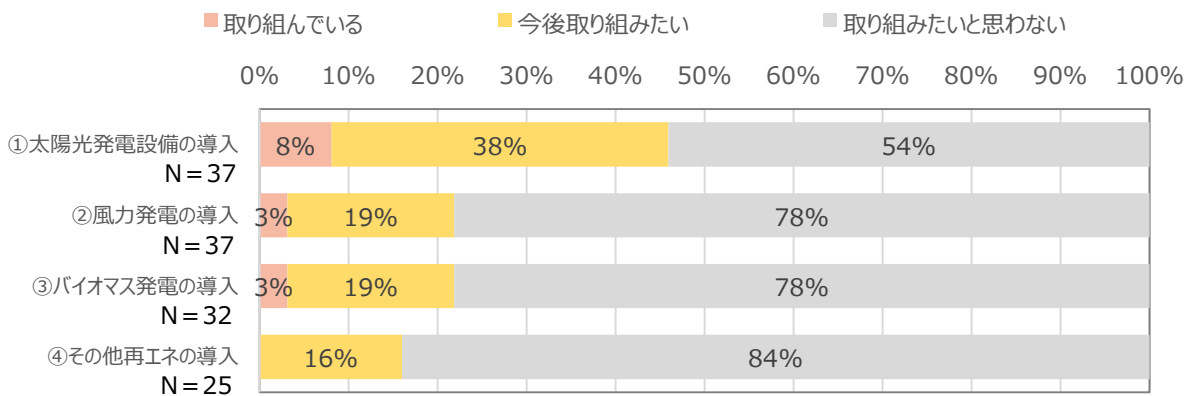


図 18 再エネの導入・検討状況

環境配慮の実践行動（地球環境関連）について、どの行動も既に取り組んでいる、今後取り組みたいとの回答が多く、中でも「節電」は既に取り組んでいる事業者が多く、残りの事業所も今後取り組みたいという結果となりました。

また、「低公害車や低燃費車の導入、利用促進」について、半数以上の事業所から今後取り組みたいという結果となりました。

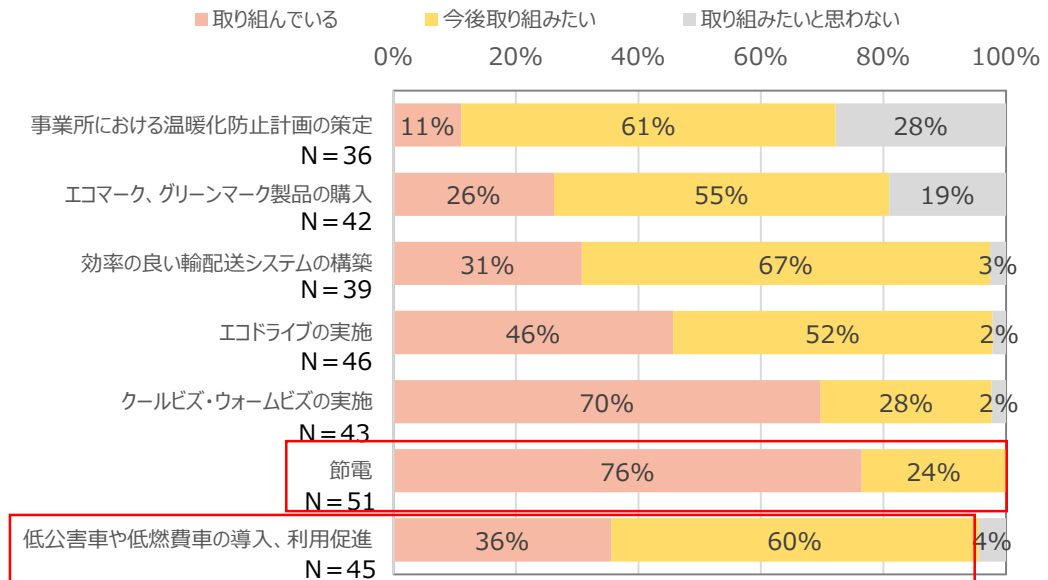


図 19 環境配慮の実践行動について（地球環境関連）

廃棄物に関する行動は、既に多くの事業者で取り組んでおり、残りの事業者も今後取り組みたいという結果となりました。

また、美化運動も、既に取り組んでいるのは半数程度ですが、今後取り組みたいをあわせると 9 割以上という結果となりました。

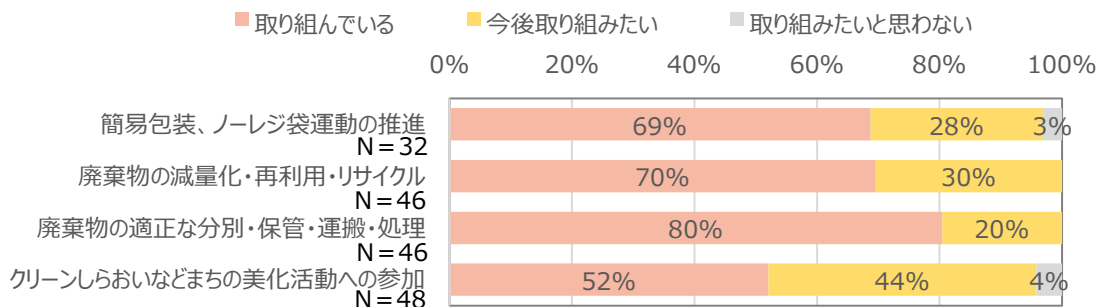


図 20 環境配慮の実践行動について（循環環境関連）

環境配慮の実践行動（自然環境関連）について、「節水」や「工場や事業所敷地内の緑化・花壇整備、緑地確保」は6～7割の事業所で既に取り組んでいるほか、残りの事業者も今後取り組みたいという結果となりました。

そのほかの行動についても、「既に取り組んでいる」は上記の行動よりは少ないものの、今後取り組みたいという意見が多い結果となりました。

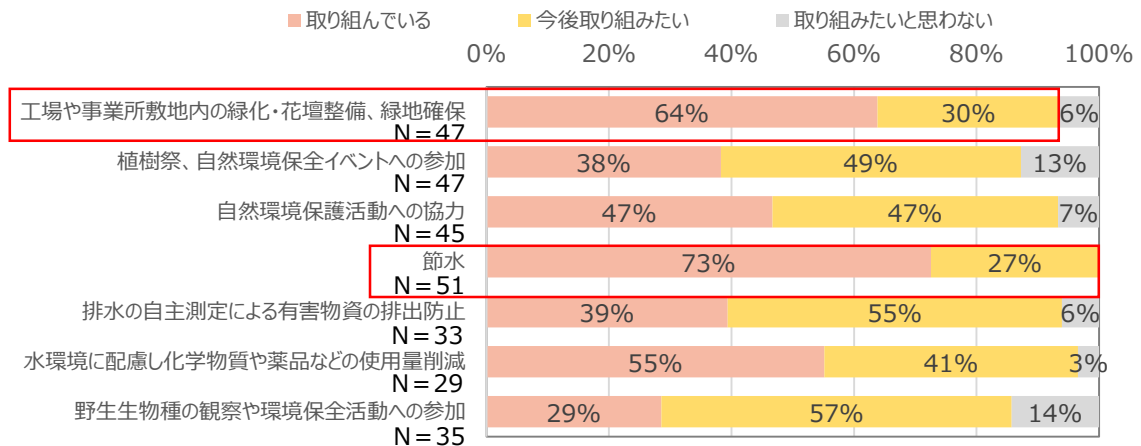


図 21 環境配慮の実践行動について（自然環境関連）

環境配慮の実践行動（生活環境関連）について、「事業所管理地の雑草の草刈や木の剪定」は9割近くの事業所で既に取り組んでいるという結果となりました。

そのほかの行動も今後取り組みたいという意見が多い結果となりました。

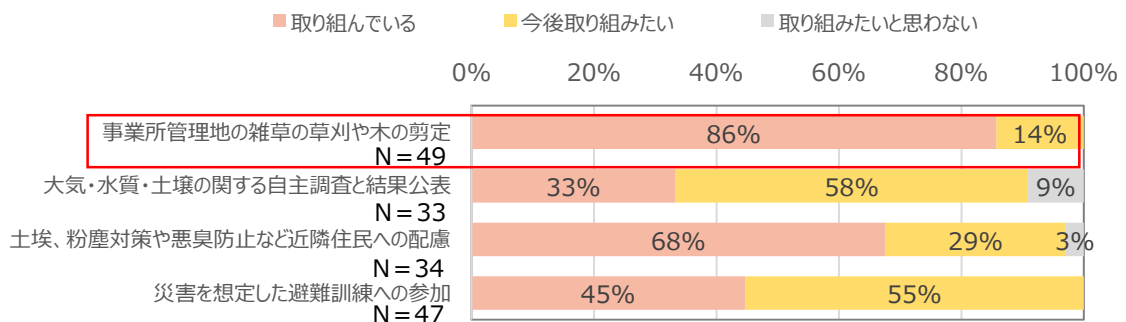


図 22 環境配慮の実践行動について（生活環境関連）

環境配慮の実践行動（環境教育関連）について、既に取り組んでいる行動は2～3割程度ですが、どの行動も今後取り組みたいという意見が多い結果となりました。

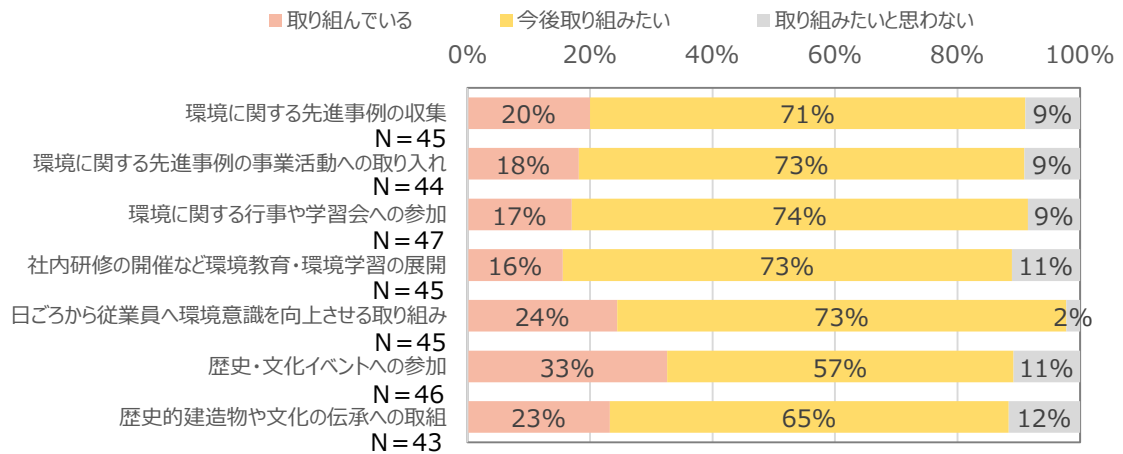


図 23 環境配慮の実践行動について（環境教育関連）

第3章 白老町の温室効果ガスの排出量の状況

3-1 白老町の温室効果ガスの排出量等の状況

白老町における基準年（2013年（平成25年））と現況年（2019年（令和元年））の温室効果ガスの排出量推計を整理します。国の推計方法に準拠し、可能な範囲で町の地域特性を考慮したものとします。

(1) 産業部門

地域全体の排出量の大部分を占める製造業については、地域特性を反映した推計方法としています（参考資料参照）。2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量を2013年（平成25年）度と比較すると、特定事業所における温室効果ガス排出量の増加により、5.7%増加しています。

建設業・鉱業、農林水産業について、本町の活動量（従業者数）の減少及び北海道における建設業・鉱業、農林水産業の炭素排出係数の減少により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年（平成25年）度と比較して建設業・鉱業は42.0%、農林水産業は18.9%減少しています。

表 5 白老町における温室効果ガス排出量の現況推計結果（産業部門）

	2013年度 (基準年度)	2019年度 (現況年度)	
	排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
産業部門	577,874	603,470	+4.4%
製造業	550,299	581,643	+5.7%
建設業・鉱業	2,347	1,362	-42.0%
農林水産業	25,228	20,464	-18.9%

(2) 民生部門（家庭・業務）

民生部門について、本町の活動量（従業者数、世帯数）の減少及び北海道における業務その他部門、家庭部門の炭素排出係数の減少により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は、2013年（平成25年）度と比較して業務その他部門は23.9%、家庭部門は11.9%減少しています。

表 6 白老町における温室効果ガス排出量の現況推計結果（民生部門）

	2013年度 (基準年度)	2019年度 (現況年度)	
	排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
業務その他部門	31,265	23,788	-23.9%
家庭部門	51,987	45,809	-11.9%

(3) 運輸部門

自動車（旅客・貨物）、鉄道について、本町の活動量（人口）の減少及び全国における旅客・貨物自動車、鉄道の炭素排出係数の減少により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年度と比較して旅客自動車は15.9%、貨物自動車は8.0%、鉄道は28.8%減少しています。

船舶について、全国における船舶の炭素排出係数は減少しているものの、本町の活動量（入港船舶総トン数）の増加により、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2013年（平成25年）度と比較して22.7%増加しています。

表7 白老町における温室効果ガス排出量の現況推計結果（運輸部門）

	2013年度 (基準年度)		2019年度 (現状年度)	
	排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
運輸部門	39,851	35,796		-10.2%
自動車	旅客	19,750	16,612	-15.9%
	貨物	15,446	14,218	-8.0%
鉄道	1,450	1,033		-28.8%
船舶	3,206	3,933		+22.7%

(4) 廃棄物分野（一般廃棄物）

廃棄物分野（一般廃棄物）について、本町では、2013年度においてプラスチックごみの焼却は行っていないため、温室効果ガス排出量は「0」となります。

2014年（平成26年）度からプラスチックごみ（燃やせるごみ）は登別市クリンクルセンターで焼却処理しており、2019年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は2,436t-CO₂/年と推計されます。

(5) まとめ

白老町における温室効果ガス排出量は主に、総排出量の約 8 割を占める製造業における排出量増加の影響により、2019 年（令和元年）度の温室効果ガス排出量は 2013 年（平成 25 年）度と比較して 1.5%増加しています。

表 8 白老町における温室効果ガス排出量の現況推計結果

	2013 年度 (基準年度)	2019 年度 (現状年度)	
	排出量 (t-CO ₂ /年)	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
産業部門	577,874	603,470	+4.4%
製造業	550,299	581,643	+5.7%
建設業・鉱業	2,347	1,362	-42.0%
農林水産業	25,228	20,464	-18.9%
業務その他部門	31,265	23,788	-23.9%
家庭部門	51,987	45,809	-11.9%
運輸部門	39,851	35,796	-10.2%
旅客自動車	19,750	16,612	-15.9%
貨物自動車	15,446	14,218	-8.0%
鉄道	1,450	1,033	-28.8%
船舶	3,206	3,933	+22.7%
廃棄物分野	0	2,436	-
合計	700,977	711,298	+1.5%

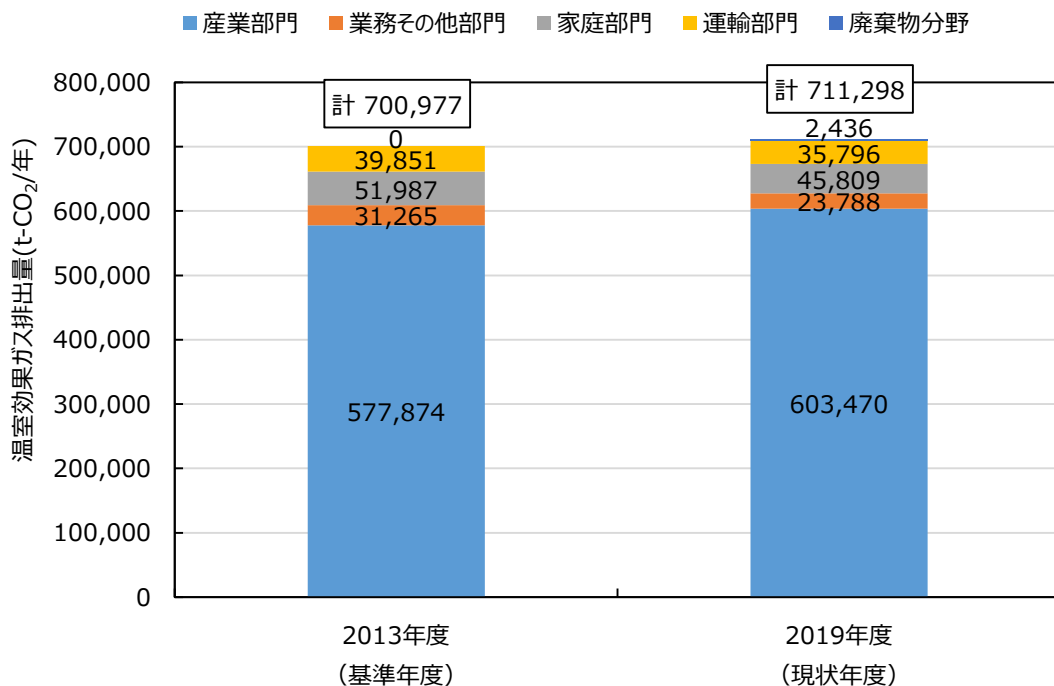


図 24 白老町における温室効果ガス排出量の現況推計結果

第4章 再生可能エネルギー資源の賦存状況

4-1 再生可能エネルギーとは

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

表 9 主な再生可能エネルギーの概要

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

4-2 白老町における再エネポテンシャル

本町の再エネポテンシャル（電気）は陸上風力が最も多く、約 187 万 MWh/年（719MW）、次いで、土地系太陽光が約 46 万 MWh/年（385MW）となっています。

なお、「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】」で示される導入ポテンシャルは、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量となっています。ただし、系統の空き容量など考慮されていない要素もあるため、全ての地域においても導入するというものではありません。

また、再エネポテンシャル（熱）は約 134 万 GJ/年となっており、地中熱が約 90%を占めています。

今後、ポテンシャルの大きさや、導入に要するまでの期間を踏まえて、太陽光から優先して導入検討を行います。

表 10 白老町における再エネポテンシャルに関する情報

■ポテンシャルに関する情報

大区分	中区分	賦存量	導入ポテンシャル	単位
太陽光	建物系	—	148.0	MW
		—	179,956.1	MWh/年
	土地系	—	384.6	MW
		—	463,757.4	MWh/年
	合計	—	532.6	MW
		—	643,713.4	MWh/年
風力	陸上風力	1,100	718.8	MW
		2,907,439	1,870,341.9	MWh/年
中小水力	河川部	—	4.4	MW
		—	24,147.2	MWh/年
	農業用水路	—	0.0	MW
		—	—	MWh/年
	合計	—	4.4	MW
		—	—	MWh/年
バイオマス	木質バイオマス	—	—	MW
		—	—	MWh/年
地熱	蒸気フラッシュ	3	2.7	MW
		—	17,544.4	MWh/年
	バイナリー	1	1.2	MW
		—	7,106.7	MWh/年
	低温バイナリー	4	3.6	MW
—		22,196.1	MWh/年	
合計	8	7.4	MW	
		—	46,847.3	MWh/年
再生可能エネルギー（電気）合計		—	1,263.3	MW
		—	—	MWh/年
太陽熱	太陽熱	—	135,063.4	GJ/年
地中熱	地中熱	—	1,209,737.8	GJ/年
再生可能エネルギー（熱）合計		—	1,344,801.3	GJ/年

■導入実績に関する情報

大区分	中区分	導入実績量	単位
太陽光	10kW未満	0.4	MW
		460.8	MWh/年
	10kW以上	60.5	MW
		80,082.3	MWh/年
	合計	60.9	MW
		80,543.1	MWh/年
風力		0.0195	MW
		42.4	MWh/年
水力		0.0	MW
		0.0	MWh/年
バイオマス		0.0	MW
		0.0	MWh/年
地熱		0.0	MW
		0.0	MWh/年
再生可能エネルギー（電気）合計		60.9	MW
		80,585.5	MWh/年
太陽熱	太陽熱温水器	-	台
		-	m2
	ソーラーシステム	-	台
		-	m2
地中熱	クローズドループ	1.0	件
		8.0	kW
	オープンループ	-	件
		0.0	kW
供用		-	件
		0.0	kW

■需要量に関する情報

大区分	需要量等	単位
区域の電気使用量	125,385	MWh/年
熱需要量	1,973,485	GJ/年

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】
自治体再エネ情報カルテ（2022年（令和4年）12月16日現在）

(1) 太陽光発電

本町における太陽光発電の建物系・土地系ともに導入ポテンシャルは沿岸部を中心に広がっており、町全体では、合計 533MW の導入ポテンシャルがあります。

既に導入されている太陽光発電の導入容量は、10kW 未満の規模の合計で 0.4MW、10kW 以上の規模の合計で 60.5MW であり、合計 60.9MW です。太陽光発電の導入が進んでいる一方で、導入ポテンシャル全体に対してみるとまだ約 1 割であり、2050 年カーボンニュートラルに向けてこのポテンシャルを最大限活用していくことが必要です。

① 建物系ポテンシャル

建物系のポテンシャル全体で 148MW であり、そのうち戸建て住宅が 49MW のポテンシャルがあります。

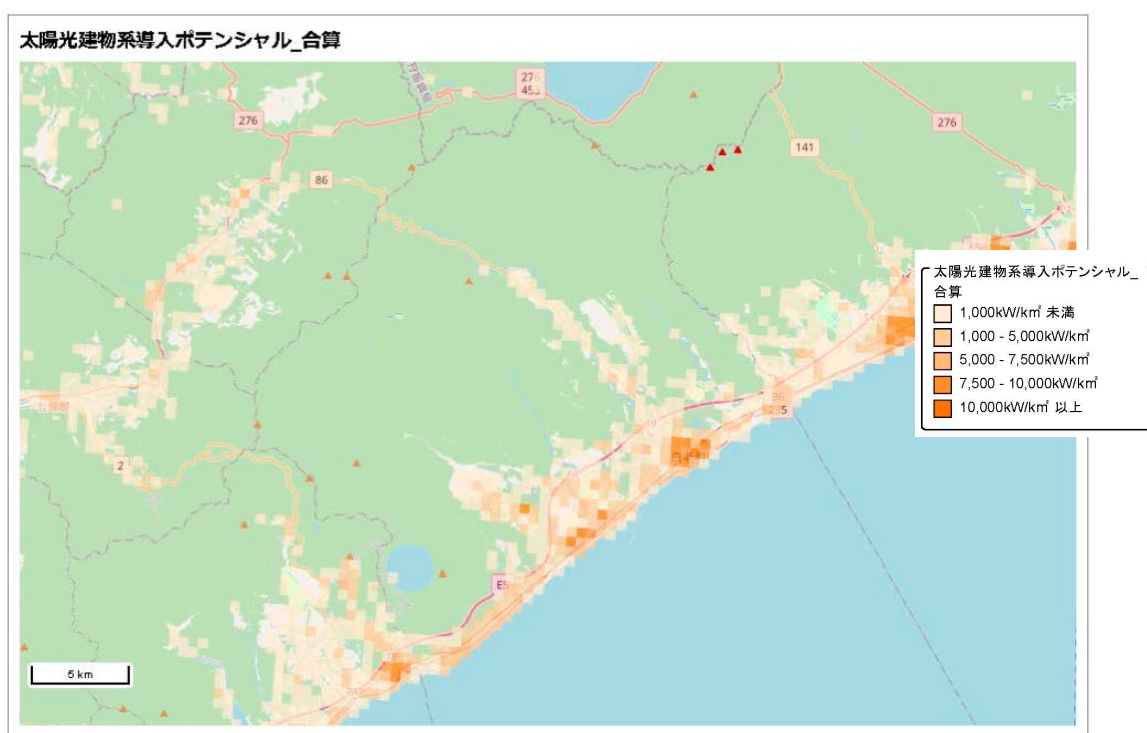


図 25 白老町の太陽光発電の建物系導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

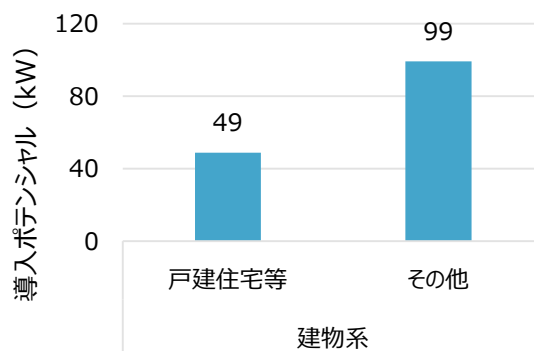


図 26 白老町の太陽光発電の建物系導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

② 土地系ポテンシャル

土地系のポテンシャル全体で 385MW であり、そのうち耕地が 376MW のポテンシャルがあります。

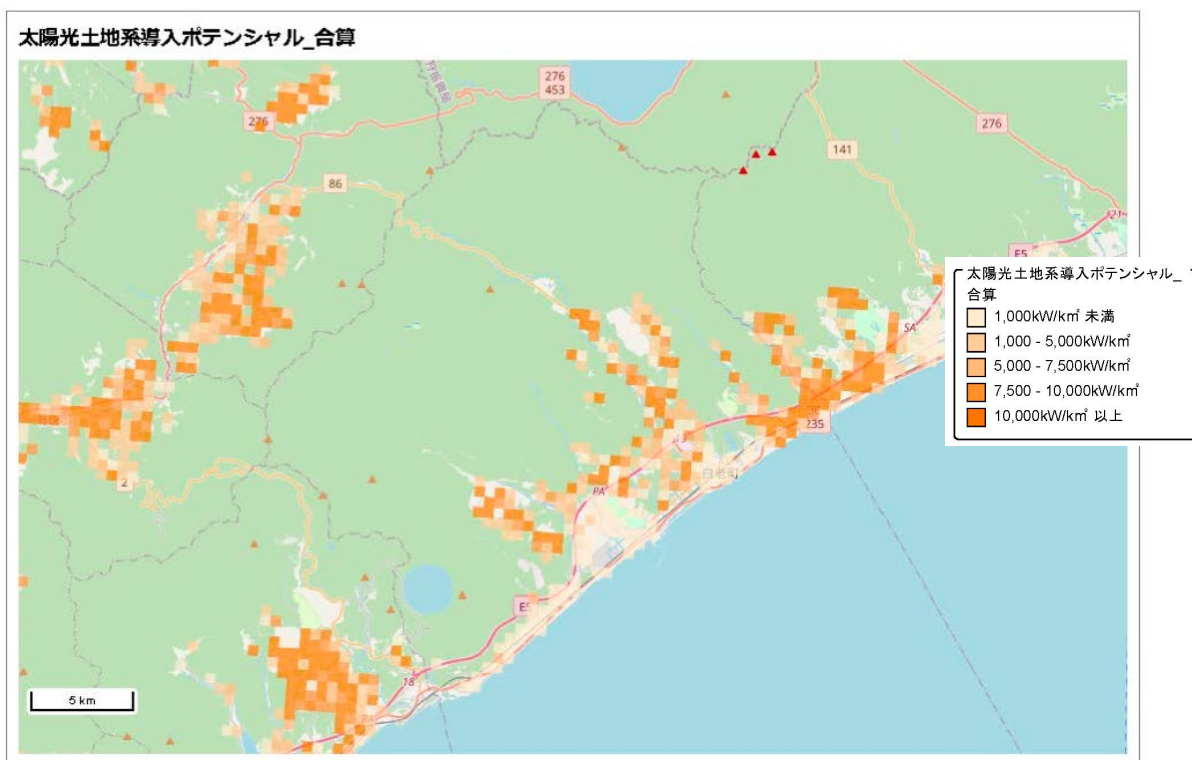


図 27 白老町の太陽光発電の土地系導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

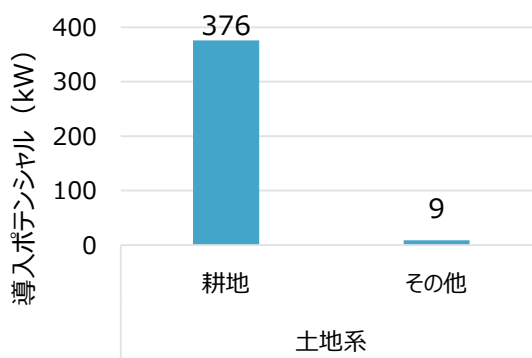


図 28 白老町の太陽光発電の土地系導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

(2) 風力発電

本町における陸上風力発電の導入ポテンシャルは、町北東部の山間部にあり、町全体では、合計 719MW の導入ポテンシャルがあります。

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

また、現在のところ、町内では固定価格買取制度による風力発電の導入は 1 件のみとなっています。

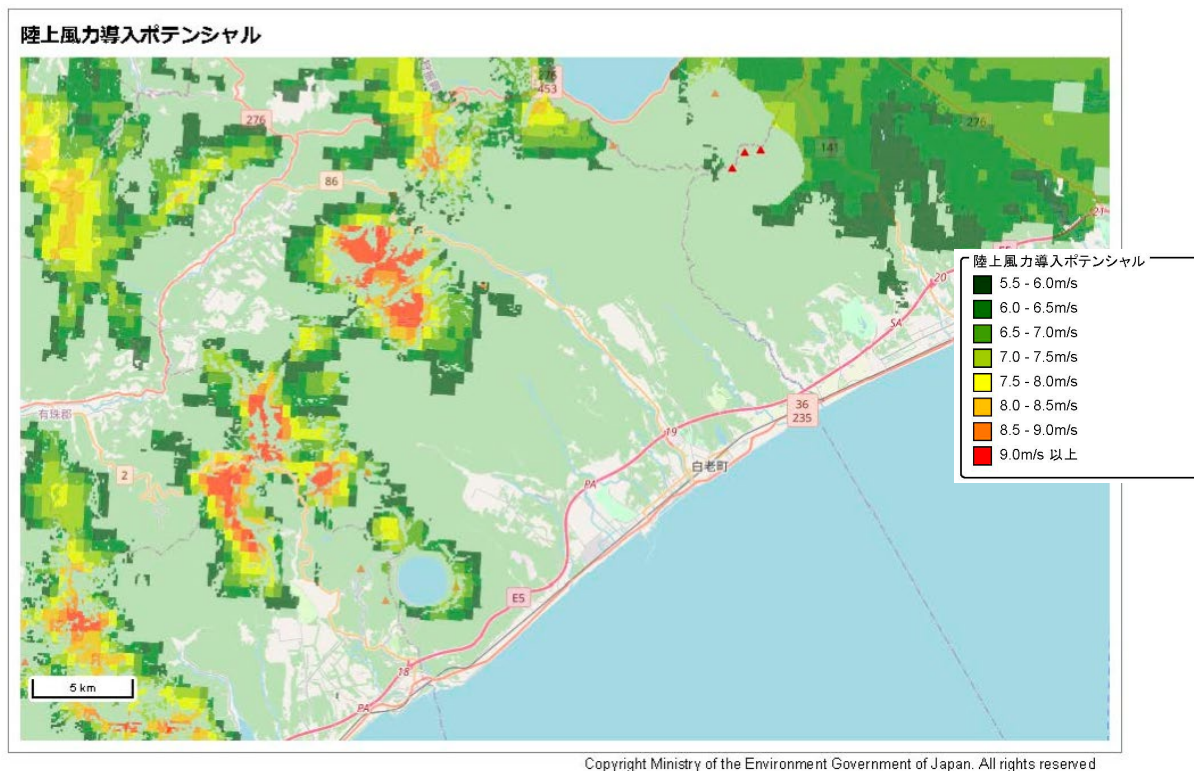


図 29 白老町の陸上風力発電の導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

(3) 中小水力発電

本町における河川部の中小水力発電の導入ポテンシャルについて、中小水力の発電出力は河川の流量と落差に比例することから、傾斜区分（落差）の大きい山沿いを中心に導入ポテンシャルが高くなっており、町全体では、合計 4.4MW の導入ポテンシャルがあります。

また、本町における農業用水路の中小水力発電の導入ポテンシャルは、「0」となっています。

なお、現在のところ、町内では固定価格買取制度（FIT）による中小水力発電の導入はありません。



図 30 白老町の中小水力発電（河川部）の導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

(4) バイオマス発電

本町における木質バイオマス発電の導入ポテンシャルは、推計対象外（または数値がない）となっており、現在のところ、町内では固定価格買取制度によるバイオマス発電の導入はありません。

(5) 地熱発電

本町における地熱発電の導入ポテンシャルは、町北東部の山間部にあり、町全体では、合計 7.4MW の導入ポテンシャルがあります。

また、本町では、過去に地熱資源開発に関わる取り組み（主に調査・検討）がされているほか、2020 年（令和 2 年）度から「地熱発電の資源量調査・理解促進事業」が実施されており、地熱資源の利活用に関する理解を深めるための体験・勉強会等や先進事例視察、資料・文献調査や定量的データの収集・整理を行う泉源調査等を行っています。

なお、現在のところ、町内では固定価格買取制度による地熱発電の導入はありません。

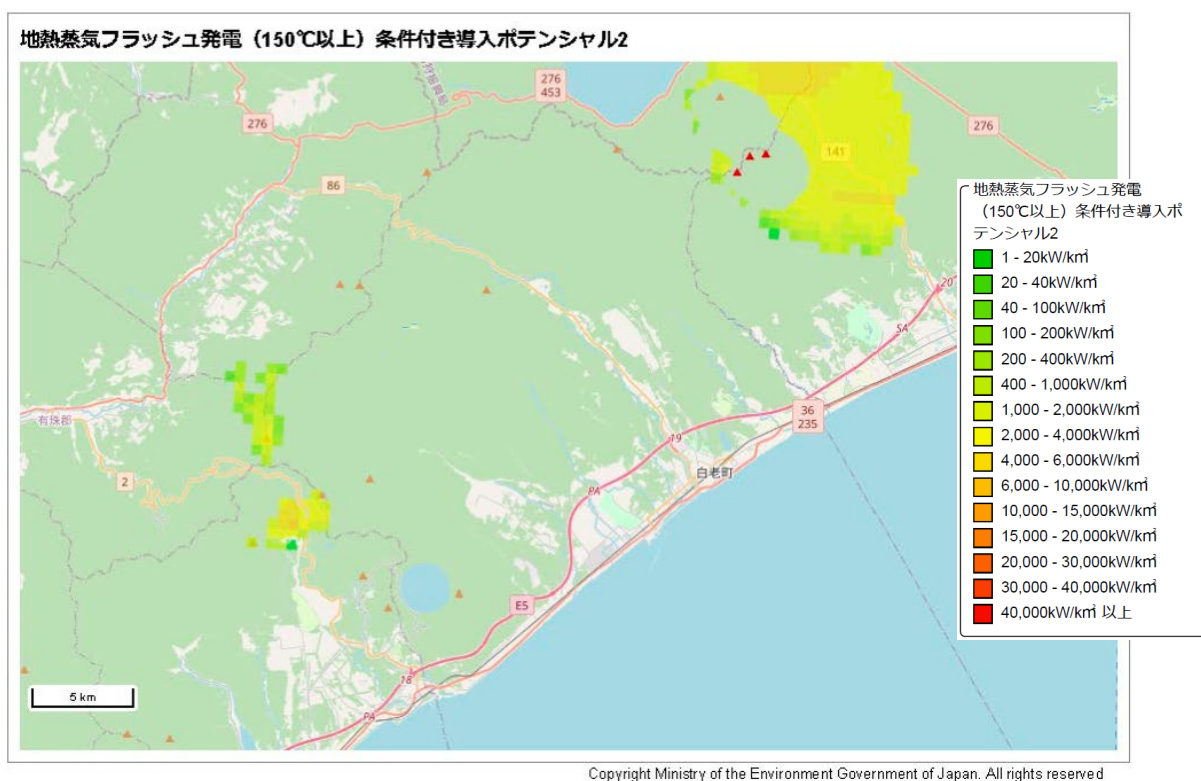


図 31 白老町の地熱発電（蒸気フラッシュ）の導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

地熱バイナリー発電（120℃～150℃）条件付き導入ポテンシャル2

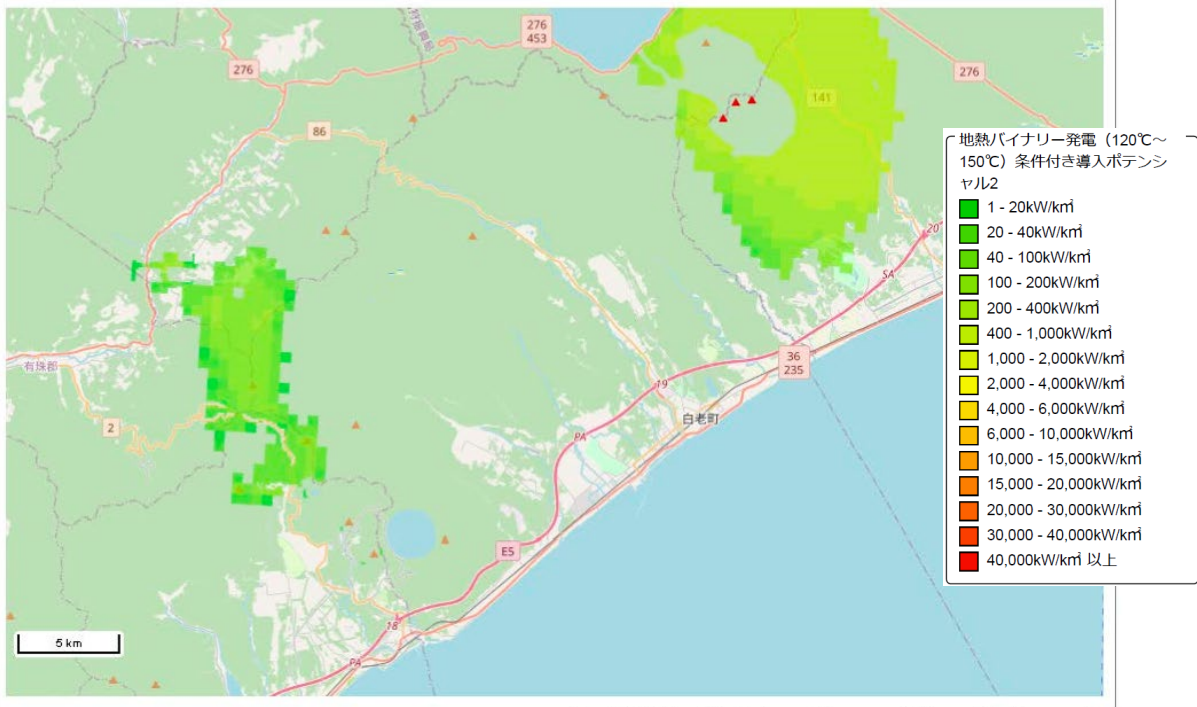


図 32 白老町の地熱発電（バイナリー）の導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

地熱低温バイナリー（53℃～120℃）導入ポテンシャル

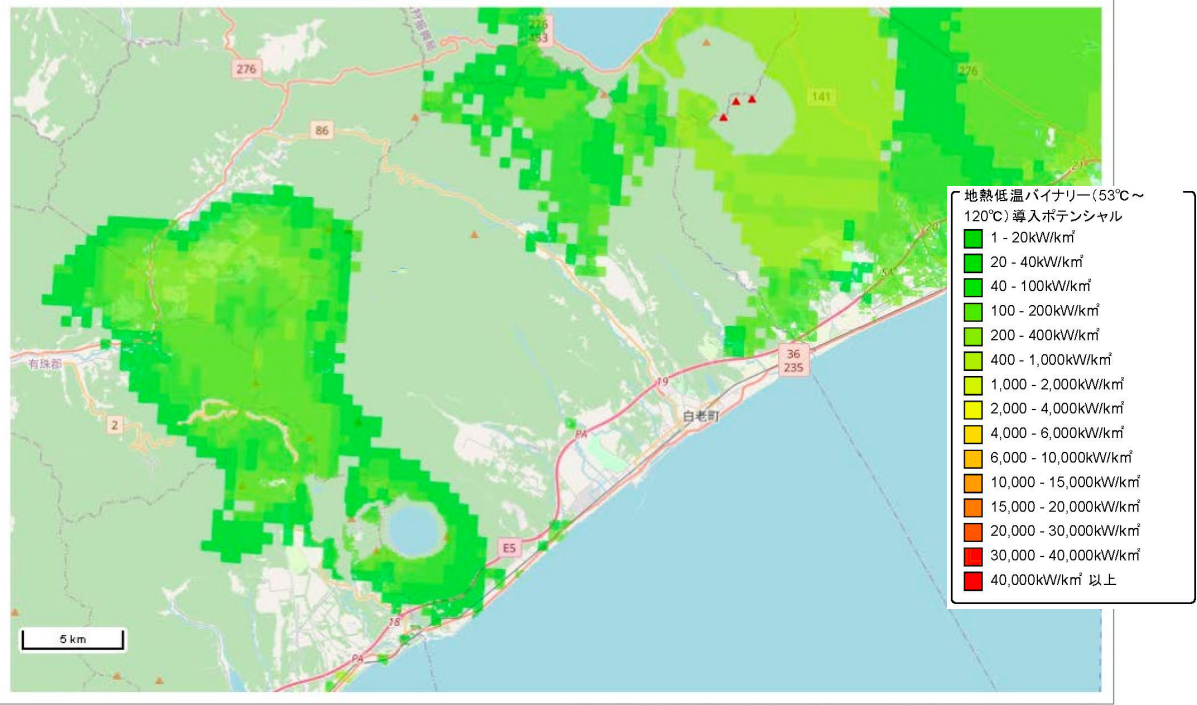


図 33 白老町の地熱発電（低温バイナリー）の導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

(6) 地中熱利用

本町における地中熱利用の導入ポテンシャルは、太陽光発電と同様に、沿岸部を中心に広がっており、町全体では、合計 1,209,738GJ/年の導入ポテンシャルがあります。

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

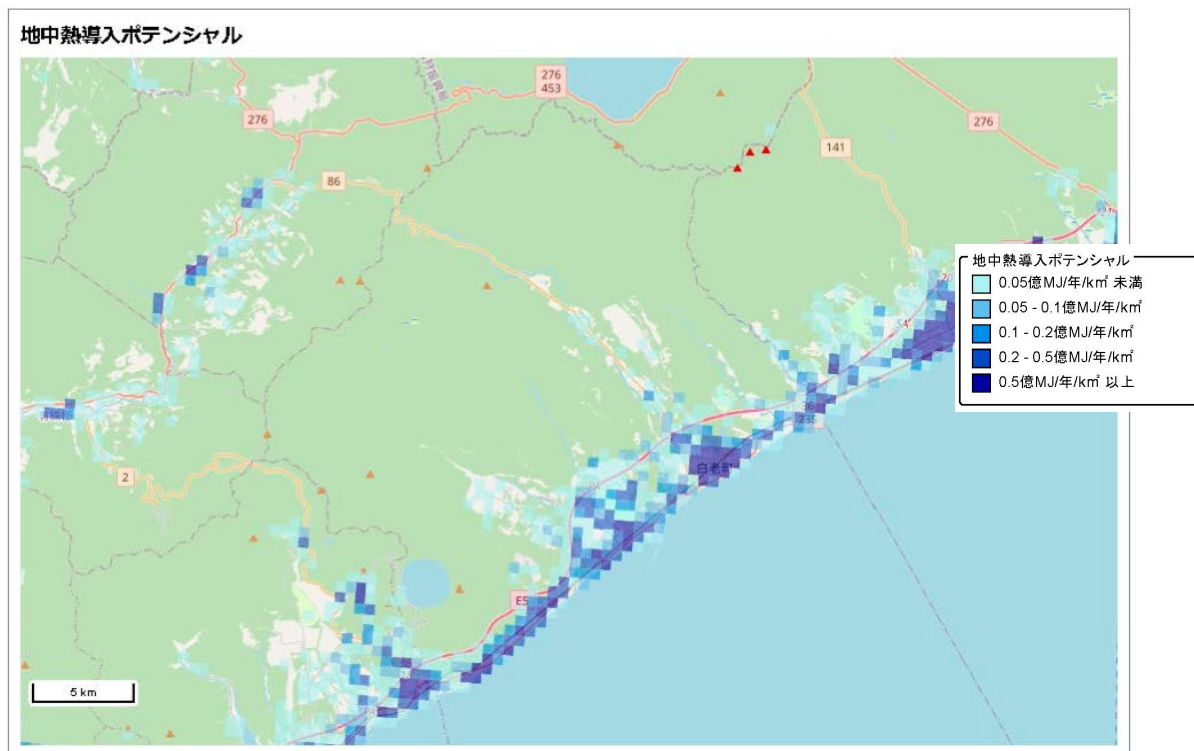


図 34 白老町の地中熱利用の導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

4-3 再生可能エネルギーの可能性評価

本町に導入ポテンシャルがある再生可能エネルギーについて、以下に示す 5 つの指標に基づき評価を行い、導入可能性の高い再生可能エネルギーを明らかにします。

その結果、白老町において、電力利用は太陽光発電の可能性が最も高く、熱利用は地中熱利用の可能性が最も高いと評価されました。

表 11 再生可能エネルギーの評価の指標

評価指標	評価の方法
①既存の技術の活用	成熟の度合いに応じた評価（成熟しているほど高い）
②費用対効果	コスト優位性に応じた評価（コストが安価なほど高い）
③レジリエンス性	エネルギー供給の安定性に応じた評価（安定しているほど高い）
④町民・事業者への意識醸成	導入への意識の高さに応じた評価（意識が高いほど高い）
⑤地域課題	導入ポテンシャルの大小に応じた評価（大きいほど高い）

表 12 再生可能エネルギーの評価結果（電力利用）

種類		太陽光		風力		中小水力		地熱	木質バイオマス (専焼)		
		住宅用	事業用	陸上風力	洋上風力	中水力	小水力				
指標の評価	①既存の技術の活用		実用化実績が多数ある。		実用化実績は少ない。		実用化実績はない。		実用化実績はない。 ※導入のための可能性調査事業は行われている。	実用化実績がある。	
			◎		○		△		△	○	
	②費用対効果*	モデルプラントの規模（出力）	5kW	250kW	3万kW	35万kW	5,000kW	200kW	3万kW	5,700kW	
		設備利用率	13.8%	17.2%	25%	30%	60%	60%	83%	87%	
		稼働年数	20～30年	20～30年	20～25年	20～25年	40～60年	30～40年	30～50年	20～40年	
		資本費	建設費	30.1万円/kW	20.8万円/kW	34.7万円/kW	51.5万円/kW	30～90万円/kW	80～100万円/kW	79万円/kW	39.8万円/kW
			設備の廃棄費用	建設費の5%	1万円/kW	建設費の5%	建設費の5%	建設費の5%	建設費の5%	建設費の5%	建設費の5%
		運転維持費（人件費、修繕費、諸費、業務分担費）		0.30万円/kW/年	0.48万円/kW/年	1.04万円/kW/年	2.25万円/kW/年	1.0～2.1万円/kW/年	人件費：700万円/年 修繕費、諸費：3%/年 (建設費における比率) 業務分担費：14%/年 (直接費における比率)	3.3万円/kW/年	2.7万円/kW/年
		発電コスト (円/kWh)	2030年	8.7～14.9	8.2～11.8	9.8～17.2	25.9	10.9	25.2	16.7	29.8
	2020年		17.7	12.9	19.8	30.0	10.9	25.3	16.7	29.8	
評価結果		◎		◎		○		○	○		
③レジリエンス性		気候や時間帯により稼働率が大きく変動する可能性がある。なお、蓄電池の併設事例は多数ある。		高い稼働率が確保可能であり、蓄電池の併設事例も増加している。また、蓄電池の併設事例は多数ある。		既設により稼働率が大きく変動する可能性がある。		高い稼働率が確保可能である。	燃料の供給状況により稼働率が変動する可能性がある。		
		◎		◎		○		◎	○		
④町民・事業者への意識醸成		事業者アンケート結果より、「取組んでいる」、「今後取り組みたい」との回答率は46%であった。		事業者アンケート結果より、「取組んでいる」、「今後取り組みたい」との回答率は22%であった。		事業者アンケート結果より、「取組んでいる」、「今後取り組みたい」との回答率は16%であった（その他再エネ）。		事業者アンケート結果より、「取組んでいる」、「今後取り組みたい」との回答率は16%であった（その他再エネ）。また、上述の導入のための可能性調査事業において、地熱エネルギーに関する勉強会・意見交換会等を行っている。	事業者アンケート結果より、「取組んでいる」、「今後取り組みたい」との回答率は22%であった。		
		◎		○		○		○	○		
⑤地域課題		町内に十分な導入ポテンシャルがある。		町内に十分な導入ポテンシャルがある。		町内のポテンシャルは小規模である。		町内のポテンシャルは小規模である。	町内にポテンシャルがある。		
		◎		◎		△		△	○		
総合評価		◎		○		△		△	○		

※「発電コスト検証ワーキンググループ 令和3年9月 報告書」より

表 13 再生可能エネルギーの評価結果（熱利用）

種類		太陽熱	地中熱	バイオマス熱	
特徴※	熱量	長所	・集熱可能な温度が幅広く、多くの用途に利用可能。	・安定的であり、ベースロード熱源に利用できる。	・バイオマス発電で発生した排熱を利用することも可能である。
		短所	・日射量が不十分な場合や集熱器 適用条件に影ができる場所では十分な熱量が得られない。	・大きな熱需要量は賄えない。	・急激な出力調整が難しく、年間稼働時間が一定以上である必要がある。
	技術	長所	・メンテナンスが容易。 ・太陽光パネルとのハイブリッド方式で熱電併給が可能。	・地中熱ガイドラインが策定されているなど、技術的に確立している。	・熱電併給が可能である。
		短所	・場所により積雪や凍結等による放熱ロス対策や、塩害等、腐食への配慮が必要。	・検討段階での導入可能性試験（熱応答試験：TRT）が必要。	・安定した燃料供給および燃料の品質保持が必要である。
	環境	長所	・新たに燃料を使用するわけではないため、環境にやさしい。	・冷暖房時の排熱が大気中に放出されないためヒートアイランド現象の緩和に貢献。	・廃棄処分対象となっていた資源の有効活用が可能（削減に寄与できる）である。
		短所	・寿命を迎えた太陽光集熱パネルは、一般的には廃棄処理される。	・不凍液を使用する場合、万が一漏洩した場合、土壌汚染の懸念がある。	・燃料の調達場所によっては運搬による環境影響がある。 ・燃料使用後の灰の処理が必要である。
	コスト	長所	・導入コストが他の再生設備に比べ比較的安価なことに、エネルギー効率が高い。	・外気よりも低い/高い温度から採熱・排熱することで高効率となり節電効果大きい。	・保有する間伐材等を利用する場合、燃料コストの大幅な削減が期待できる。
		短所	・集熱器（パネル）に加え、補助ボイラー等の機器が必要となる。	・掘削工事が必要なため、設備導入コストが高い。	・バックアップボイラーの導入や、設備導入・運搬コストが必要である。
	適用条件※	設置要件	・日照時間が長い地域。 ・塩害や排気ガス等の腐食の影響がない場所。 ・集熱器の上が覆われない場所。	・地下水・岩盤が無い場所で、どこでも適用可能。 ※地下水があった方が効率はよい。	・サイロの設置スペースが確保できる場所。 ・安定した燃料供給が担保できる場所。 ・病院等、給湯需要が安定的にある施設。
		時間的要件	・太陽が出ている日中のみ採熱可能。	・季節間蓄熱（夏の冷房の排熱を地中に貯めて、冬に回収して使う）を行う場合は、冷暖房の同時利用は不可。	・年間稼働時間が一定以上であること。 ・熱需要の季節変動・日変動が少ないことが望ましい。
		熱量的要件	・悪天候時など、集熱効率が悪くなる。 ・最も効率よく集熱できる方位、角度がある。	・過度な採熱による土中の凍結を防ぐため、大きな熱需要に対応できない。	・安定した稼働のため連続運転が望ましい（ガスボイラーに比べ瞬発力が低い）。
	指標の評価	①既存の技術の活用	町内にポテンシャルがあるが、実用化実績はない。 △	町内に十分な導入ポテンシャルがあり、実用化実績もある。 ◎	町内にポテンシャルがあり、実用化実績もある。 ○
②費用対効果		比較的安価である。	導入費用が高額である。	導入費用が高額である。	
		有効集熱面積当たり単価 ・真空ガラス管形集熱器：87.3千円/m ² ・平板形集熱器：53.5千円/m ² ◎	出力当たり単価 ・クローズドループ方式：25～60万円/kW ・オープンループ方式：10～30万円/kW △	出力当たり単価：23～40.0万円/kW（300kWの例） △	
③レジリエンス性		気候や時間帯により稼働率が大きく変動する可能性がある。 △	高い稼働率が確保可能である。 ◎	高い稼働率が確保可能である。 ◎	
④町民・事業者への意識醸成		事業者アンケート結果より、「取組んでいる」、「今後取り組みたい」との回答率は5.7%であった（その他再生エネ）。 △	事業者アンケート結果より、「取組んでいる」、「今後取り組みたい」との回答率は5.7%であった（その他再生エネ）。 △	事業者アンケート結果より、「取組んでいる」、「今後取り組みたい」との回答率は5.7%であった（その他再生エネ）。 △	
⑤地域課題	積雪により、稼働率減少の可能性がある。 △	実際の採熱量は導入前に計測が必要である。 ○	農林業等との連携や運搬コストなどの検証に時間を要する。 △		
総合評価		△	○	△	

※環境省「再生可能エネルギー熱利用の概要・導入事例（2022年3月）」より

第5章 白老町の脱炭素シナリオ

5-1 カーボンニュートラルを目指す白老町の取り組み背景

白老町では環境問題に取り組むため、1998年（平成10年）に、白老町の自然的、社会的条件に関する環境情報を総合的に把握し、長期的な視野に立った望ましい環境のあり方を明らかにし、実現していくための基本となる計画「白老町環境基本計画（第1期）」を策定しました。その後、町を取り巻く環境の変化に対応するため、第2期計画、第3期計画を2006年（平成18年）、2016年（平成28年）に策定しています。

第3期計画については、近年の社会情勢の変化に対応し、将来にわたって持続可能な社会環境を目指すため、中間見直しを行い、2022年（令和4年）に改訂しています。

また、2004年（平成16年）には、白老町民がお互いに協力し、自ら参加して良好な環境の保全と創造に積極的に取り組むことを目的として、「白老町環境基本条例」が制定されています。

一方、2020年（令和2年）、日本政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、「カーボンニュートラル」を目指すことを宣言するなど、近年の国際的な動向や国内の動向を踏まえ、これまで以上に地球温暖化対策を講じていく必要があります。

今後は、公共施設への再生可能エネルギーの導入など、町の率先行動はもとより、住民や地域の事業者とも連携の上、地域のビジョンをともに描き、町民の抱える暮らしの課題の解決につながるよう、一体となって、地球温暖化対策に取り組んでいくこととします。

5-2 2050年カーボンニュートラルの実現方法

白老町の目指す2050年カーボンニュートラルの実現方法について、3つのステップで方針を示します。

① 省エネによる削減

2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、まずは徹底した省エネなどによってエネルギー消費量を減らします。また、温室効果ガスの排出の少ないエネルギーに転換することで、温室効果ガスの削減に取り組みます。

② エネルギーの適切な転換による削減

次に再生可能エネルギーの導入などによってエネルギー消費原単位当たりのCO₂を減らします。

また、エネルギーの利用形態に応じて、よりCO₂削減につながるよう、熱または電気として利用されるエネルギーの種類の変換を検討した上で、エネルギーの脱炭素化を講じることも考えられます。

③ 吸収源対策

それらの対策を講じてもお排出される2050年の温室効果ガスの排出量は、森林吸収によって相殺し、カーボンニュートラルを実現することを目指します。

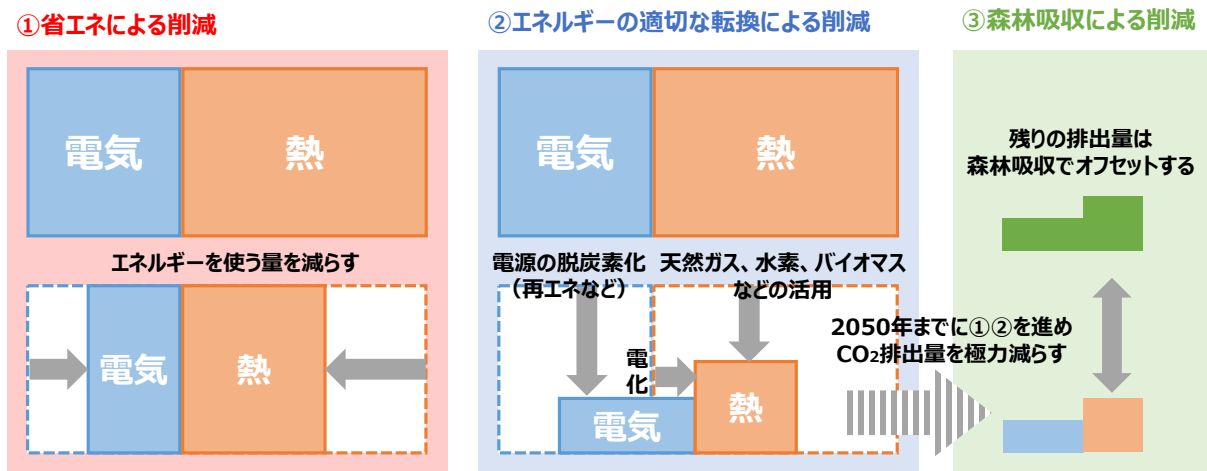


図 35 2050年カーボンニュートラルの実現方法

出典：環境省「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料 (Ver1.0) (令和3年3月)」を基に作成

5-3 2050年カーボンニュートラルに向けたシナリオ

(1) 目標の設定

カーボンニュートラルの実現を目指す 2050 年を長期目標年とし、温室効果ガスの排出削減の経路を明らかにして具体的な取り組みを進める目標年度は 2030 年（令和 12 年）度とします。

本計画で定める計画全体の総量削減目標は、地球温暖化対策計画を踏まえ、2030 年（令和 12 年）度において、基準年度（2013 年（平成 25 年）度）の 46%削減することを目標と設定します。

(2) BAU シナリオとの比較

BAU（現状趨勢）とは、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量を指します。

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

① BAU（現状趨勢）シナリオ

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

その場合の排出量は、中間年度となる 2026 年（令和 8 年）度で 683,255t-CO₂/年（基準年度比 2.5%減）、目標年度となる 2030 年（令和 12 年）度で 656,422t-CO₂/年（基準年度比 6.4%減）となります。

本町の 2030 年（令和 12 年）度における BAU 排出量（現状趨勢）に対し、削減目標との差は 277,894t-CO₂/年となります。

② 省エネによる削減シナリオ

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

特定事業所の温室効果ガス排出の削減ポテンシャルは、事業者アンケートをもとにした独自の削減目標や法律に基づいた削減量をもとに推計し、そのほかの部門・分野については、国の地球温暖化対策計画における各分野の施策とその効果をもとに本町の活動量を考慮して推計します。

この結果、省エネによる温室効果ガスの削減ポテンシャルは 260,009t-CO₂/年と推計されます。

③ 再エネによる削減シナリオ

省エネによる温室効果ガスの削減ポテンシャルと、削減目標との差は 17,885t-CO₂/年となります。よって、削減目標達成のための再エネ導入目標を 17,885t-CO₂/年と設定します。

この再エネ導入目標を電力量換算した場合 71,539MWh/年^{*}となり、本町の各種再エネを組み合わせ導入することや卒 FIT の地域循環によって実現を目指します。

※ 参考：再エネの一つである太陽光発電導入ポテンシャルの約 11%に相当

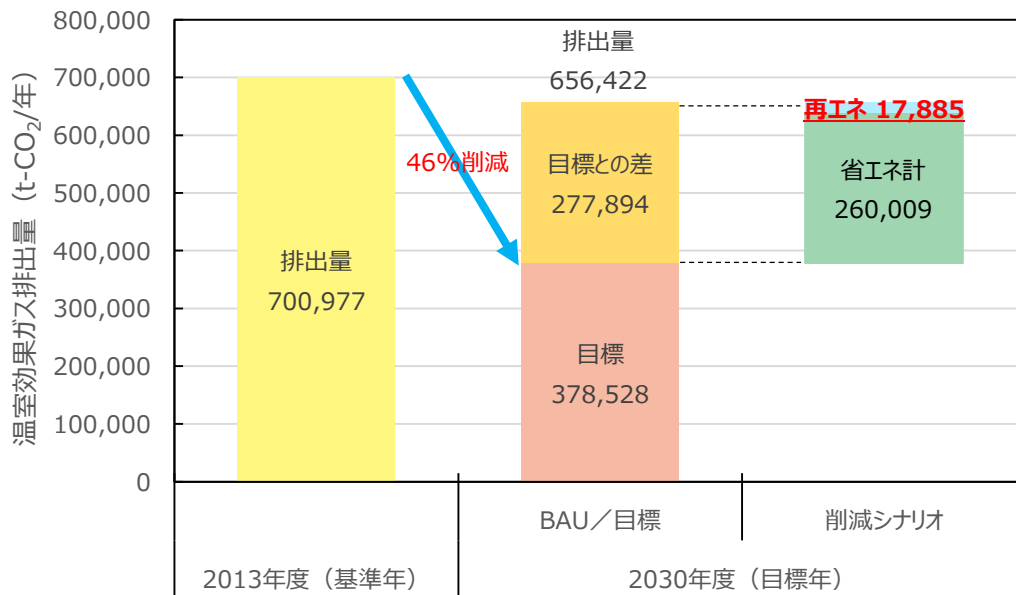


図 36 白老町における 2030 年（令和 12 年）度の省エネ・再エネによる削減シナリオ

(3) 2030 年以降のカーボンニュートラルに向けたシナリオ

2030 年（令和 12 年）度においてもなお排出される温室効果ガスについては、2050 年にかけて、省エネルギー対策の更なる推進や、再生可能エネルギーの普及拡大など地域づくりに資する幅広い取り組みのほか、水素の利活用やカーボンリサイクルなどの技術革新をはじめ、水素やアンモニアなど次世代燃料の利用や生産拠点の整備など、サプライチェーンの構築等により削減を図ります。

また、これらの取り組みを講じてなお排出される温室効果ガス排出については、森林吸収源対策、カーボン・オフセット等の実施により相殺するものとします。

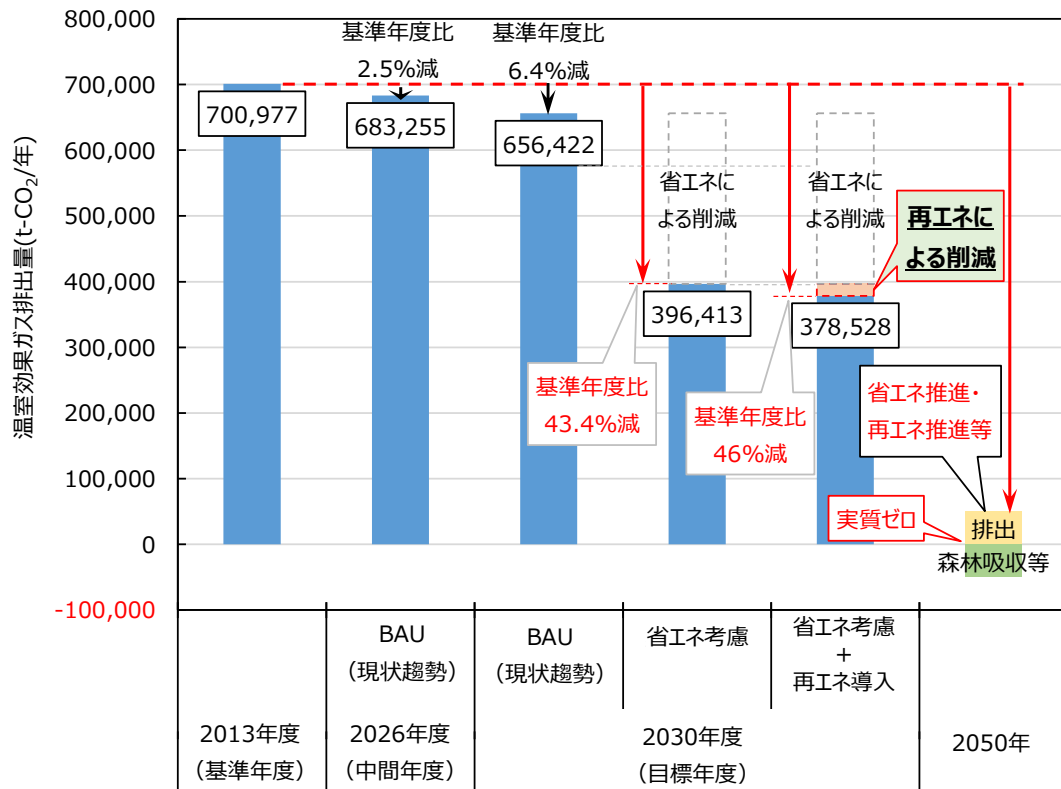


図 37 白老町における 2050 年カーボンニュートラルに向けた脱炭素シナリオの概要

表 14 白老町における基準年度および BAU シナリオにおける部門別の排出量推計

(t-CO ₂ /年)	2013 年度 (基準年度)	2030 年度 (目標年度)
		BAU (現状趨勢)
産業部門	577,874	573,578
製造業	550,299	553,140
建設業・鉱業	2,347	1,039
農林水産業	25,228	19,399
業務その他部門	31,265	12,918
家庭部門	51,987	33,095
運輸部門	39,851	34,736
旅客自動車	19,750	16,026
貨物自動車	15,446	13,818
鉄道	1,450	337
船舶	3,206	4,555
廃棄物分野	0	2,094
合計	700,977	656,422

5-4 2030年に向けた施策

白老町では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、白老町の地域資源のポテンシャルを活用し、地域の事業者や町民と連携して、温室効果ガスの排出の削減等のための施策を推進します。

2030年度の目標達成に向けては、まちづくりの推進とあわせて、再生可能エネルギーの公共施設などへの優先した導入・活用とともに、徹底した省エネルギー・省資源、地産地消の拡大に取り組みます。

表 15 2030年に向けた施策体系

産業部門	再生可能エネルギーの導入拡大
	農畜産業の省エネルギー化・効率化
	地域材の活用等による林業の安定化・森林整備
民生部門（家庭・業務）	自家消費型の再生可能エネルギーの導入促進
	建築物の省エネルギー性能向上の促進
	まちなかの緑化や美化活動の推進
	脱炭素に向けた環境教育や環境保全活動の推進
運輸部門	公共交通機関の利便性向上と利用促進
	自動車の脱炭素化の促進
廃棄物部門	ごみの減量化
	資源リサイクルの推進
部門横断的施策	再生可能エネルギー関連事業の検討

(1) 産業部門

白老町の地域資源を最大限に活用し、再生可能エネルギーの活用や農林業の振興を図ることで、地域内の経済循環の活性化につなげます。

再生可能エネルギーの導入拡大

太陽光などの再生可能エネルギーの利用を進めるとともに、地熱発電を含めた様々な形態の地熱利活用を図るため、その実現に向けた具体的な検討や取り組みを行います。

また、地域内での再生可能エネルギーの最大限の活用に向けて、各種調査や関係者への意向調査などを進めます。

農畜産業の省エネルギー化・効率化

農畜産業の経営の安定化および技術・生産性の向上、エネルギーの削減を図るため、各種助成の実施や ICT 技術の導入への支援等を行うとともに、小規模企業の振興を総合的に支援します。

具体的には、作業や飼養計画の管理システム、飼養履歴の記録などによる作業の効率化や生産工程の見える化、畜舎の環境のモニタリングや環境の最適化に向けた制御システムの導入などにより、農畜産物の信頼性向上、生産性・品質の向上・安定化を図ります。

また、家畜ふん尿を活用したバイオマスエネルギーにより、資源の有効利用を図ります。

地域材の活用等による林業の安定化・森林整備

森林の持つ多様な公的機能を発揮するため、「森林整備計画」に基づく総合的な森林整備を図るとともに、関係団体との協働による環境共生型の森林づくりを推進します。また、持続可能な森林経営の促進を図るため、森林施業の集約化のほか、林道や林業機械等の整備を推進するとともに、林業従事者の担い手確保等に取り組み、経営の安定化に努めます。

さらに、木材、間伐材の利用・流通を促進するとともに、しいたけや木炭などの特用林産物の産地力向上や、公共建築物等への地域材の利用促進等を図り、林業の振興に努めます。

(2) 民生部門（家庭・業務）

自家消費型の再生可能エネルギーの導入や、建築物の省エネ性能の向上などを通じて、家庭や業務部門の脱炭素化を進めます。また、まちなかの緑化や美化活動の推進により、まちづくりの観点からも脱炭素化に取り組みます。さらに、脱炭素を暮らしに定着させるため、環境教育や環境保全活動の推進にも取り組みます。

自家消費型の再生可能エネルギーの導入促進

民間事業者や一般住宅への太陽光発電等の普及・導入の支援に取り組みます。

また、風力、雪氷熱、温泉などエネルギー資源の調査・研究及び各種助成制度等の情報提供と啓発に取り組みます。

建築物の省エネルギー性能向上の促進

町役場等の公共施設では、照明の LED 化など、二酸化炭素の排出量の削減に向けて率先して取り組むほか、公共施設の整備にあたっては、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）など、省エネルギー性能の向上を図ります。

また、住宅では、北方型住宅・長期優良住宅、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）といった、断熱性能など省エネルギー性能に優れた住宅の普及に向けて支援を行うほか、事業所についても、建物の断熱性能の向上や省エネ型設備・機器の導入に向けた支援を検討します。

まちなかの緑化や美化活動の推進

人口減少や高齢化の進行を見据えた公園機能の見直しや、周囲の環境に適合した緑化整備を推進し、町民やまちを訪れる人が安心して楽しむことができる憩いの場を創出します。

また、クリーンしらおい活動を推進し、まちの美化活動に取り組みます。

脱炭素に向けた環境教育や環境保全活動の推進

学校教育においては、総合的な学習の時間や生涯学習などを利用した環境教育の場の創造に取り組み、環境学習による環境保全意識の啓発と考える機会の提供に取り組みます。

また、環境活動団体の活動支援や育成、環境町民会議の開催、環境に関わるイベントや出前講座の開催などにより、様々な環境にふれあう機会の提供づくり、環境保全活動に係る技術・知識等の情報提供に努めます。

(3) 運輸部門

温室効果ガス排出量を抑制するためだけでなく、今後予想される人口減少や高齢化社会等に対応するため、白老町では利便性の高い公共交通の仕組みづくりと利用促進に向けた取り組みを積極的に進めます。

公共交通機関の利便性向上と利用促進

町民の生活交通手段の確保や高齢者等の外出機会の創出等を図るため、交通事業者等と連携しながら、利用しやすく満足度の高い、持続可能な公共交通サービスの充実に努めるとともに、積極的な情報発信等により、公共交通の利用を促進します。

また、公共交通の利用促進を図るため、バスマップの作成・配布や目的別に交通手段や乗り継ぎ乗車などの選択が容易となる運賃施策の導入等を進めます。

さらには、より効率的で効果的な公共交通サービスを実現するため、ICTを活用して交通情報の発信強化を図るとともに、MaaS（モビリティ・アズ・ア・サービス：継ぎ目のない交通）の導入を検討します。

自動車の脱炭素化の促進

アイドリングストップをはじめとする、エコドライブの実践と啓発に取り組みます。また、低公害車や低燃費車の導入、電気自動車の急速充電設備の普及促進に取り組みます。

事業者に対しては、効率の良い輸配送システムの構築に向けた情報提供や支援を検討します。

(4) 廃棄物部門

ごみの減量化と適正な資源リサイクルを促すことにより、循環型社会を形成することで資源やエネルギー消費の抑制を図ります。

ごみの減量化

ごみの減量化を推進するため、公共施設で発生する廃棄物のリサイクル促進に取り組みます。

また、家庭や事業所でのごみの減量化に向け、ごみの適正排出・適正処理の啓発を進めるとともに、3R活動を推進し、ごみの排出抑制、減量化及び資源化に取り組みます。

資源リサイクルの推進

再生品、再生利用品の利用促進に取り組むほか、廃棄物の減量化、リサイクルに向けた取り組みの意識啓発に取り組みます。また、エコマークやグリーンマーク製品の購入推進により、環境に配慮した物品の優先購入に取り組みます。

第1次産業から排出される廃棄物の堆肥化

畜産業や漁業・水産加工業といった第1次産業から発生する家畜ふん尿や魚介残渣の堆肥化に取り組みます。また、町内の採草地・畑と施肥量の均衡を考慮しながら第1次産業から排出される廃棄物の有効利用についても産業化していくことを検討します。

(5) 部門横断的施策（再生可能エネルギー関連事業の検討）

再生可能エネルギーの導入にあたっては、事業適地の整理、再生可能エネルギーの乱開発防止などのため、ゾーニングの実施により、環境等に配慮した上で、住民や専門家の意見を聞きながら再生可能エネルギーの保全エリア、配慮調整エリア、促進エリア等を設定することが重要となります。

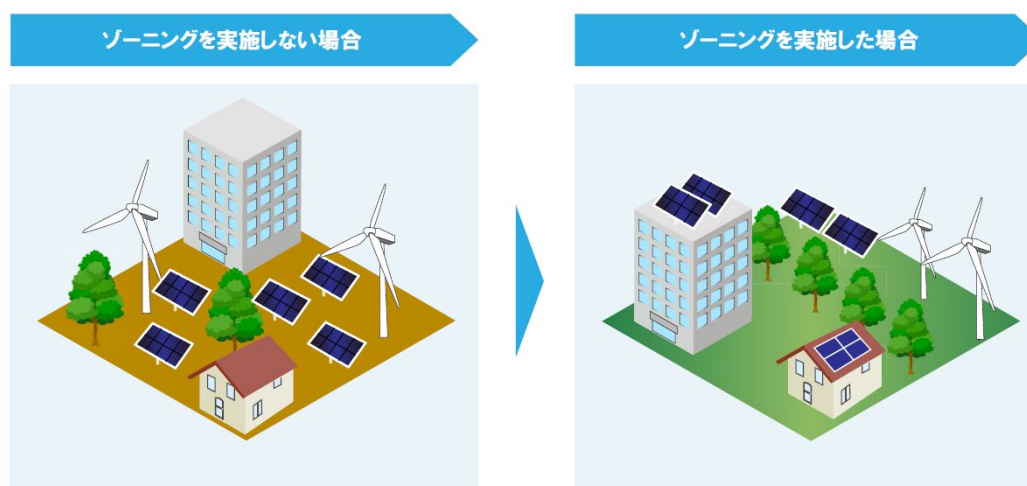


図 38 再生可能エネルギーのゾーニング実施イメージ図

また、再生可能エネルギー発電システムの導入スキームには下表のようなものがあります。それぞれ特徴があるので規模や導入対象、コストによって検討が必要になります。

表 16 再生可能エネルギー導入方法別比較表

	PPA モデル	自己資金	リース	割賦
所有形態	PPA 事業者が所有	自社所有	リース会社が所有	自社所有
初期費用	不要	必要	分割払い	分割払い
利用料	必要	不要	必要	必要
メンテナンス	PPA 事業者が負担	自己負担	条件による	自己負担
余剰売電	なし	あり (FIT 活用時)	あり (FIT 活用時)	あり (FIT 活用時)
資産計上	不要	必要	条件による	必要
節税効果	なし	あり (税制優遇等)	なし	あり (税制優遇等)
契約期間	15 年～20 年	なし	15 年～20 年	自身で決定可能

このほか固定価格買取期間満了（卒 FIT） 事業については、自家消費のほか、地域新電力に売電することによる再エネ電力の地産地消が見込まれます。

なお、既存の太陽光発電導入実績は 60.9MW（表 10 参照）であり、道内市町村のうち 8 位の導入量となっています。

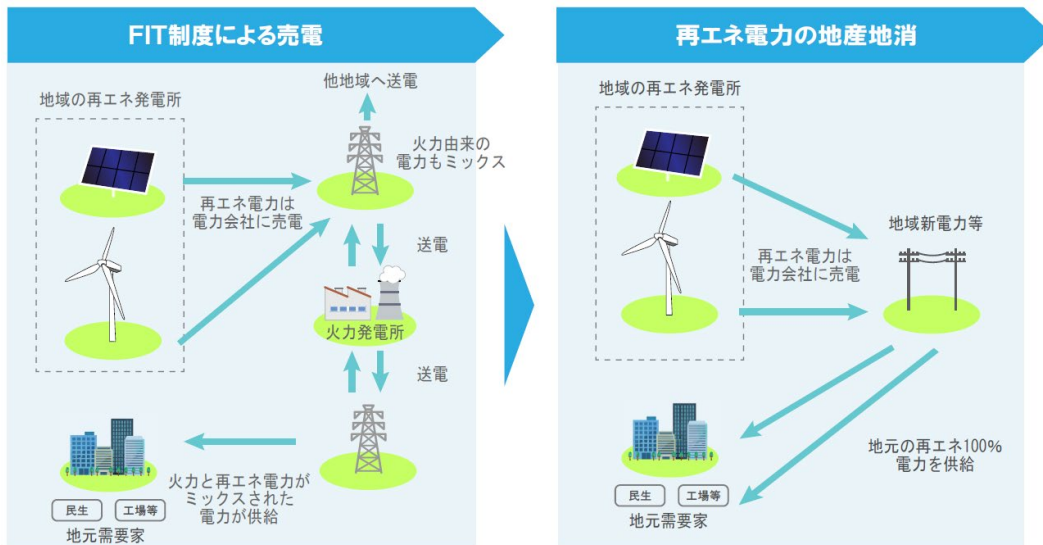


図 39 卒 FIT 後の再エネ電力地産地消イメージ図

5-5 脱炭素シナリオ実現のためのロードマップ

2030年の目標に向けた施策とこれまでの検討結果をもとに、2050年の脱炭素化に向けたロードマップをCO₂排出部門別に整理します。なお、本ロードマップは以下の考えをもとに取り組みを整理しました。

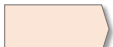
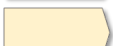
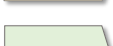
	: 既に白老町で取り組んでいる施策
	: 今後の調査・研究や社会情勢等により2030年までに取り組むことを検討する施策
	: 2030年以降、社会情勢や技術革新等を踏まえ、導入を検討する技術や取り組みのイメージ

表 17 脱炭素シナリオ実現のためのロードマップ（産業部門）

施策	2030年まで	2050年まで
再生可能エネルギーの導入拡大	太陽光などの再生エネの利用促進	太陽光による大規模発電、エネルギーの地産地消
	地熱発電に対する理解の醸成 様々な形態の地熱活用の検討	地熱を活用した発電や農作物の栽培
	地域内での再生可能エネルギーの最大限の活用に向けた調査	地域のエネルギー会社の設立 町内でのエネルギーの地産地消による経済循環が促進
農畜産業の省エネルギー化・効率化	導入可能なICT技術の検討	ICT技術導入への支援、各種助成の実施
	導入可能性の調査	ICT技術の導入による農畜産物の信頼性向上、生産性・品質の向上・安定化 家畜ふん尿を活用したバイオマスエネルギーによる資源の有効活用
地域材の活用等による林業の安定化・森林整備	「森林整備計画」に基づく総合的な森林整備、環境共生型の森林づくり	
	林業従事者の担い手確保	
	・森林施業の集約化、林道や林業機械等の整備の推進	
	木材、間伐材の利用・流通の促進	
	公共建築物等への地域材の利用促進	

表 18 脱炭素シナリオ実現のためのロードマップ（民生部門（家庭・業務））

施策	2030年まで	2050年まで
自家消費型の再生可能エネルギーの導入拡大	太陽光発電の普及促進に向けた施策検討	民間事業者や一般住宅への太陽光発電等の普及・導入支援
	風力、雪氷熱、温泉などエネルギー資源の調査・研究	エネルギー資源の実用化検討
	各種助成制度等の情報提供と啓発	太陽光発電設備の定着化 エネルギー資源を活用した企業誘致・産業振興
建築物の省エネルギー性能向上の促進	公共施設での二酸化炭素削減に向けた取り組み	
	公共施設での再生可能エネルギーの導入	
	国や道の支援制度の情報提供・普及啓発	省エネルギー性能に優れた建築物の普及に向けた支援
まちなかの緑化や美化活動の推進	公園や緑化整備の方針検討	子育て世代や高齢者にやさしい公園整備、緑化整備
	クリーンしらおい活動の推進	クリーンしらおい活動の定着
脱炭素に向けた環境教育や環境保全活動	学校教育における、環境教育の場づくり	
	様々な環境にふれあう機会の提供、環境保全活動に係る技術・知識等の情報提供	環境保全活動に係る知識・技術の定着

表 19 脱炭素シナリオ実現のためのロードマップ（運輸部門）

施策	2030年まで	2050年まで
公共交通機関の利便性向上と利用促進	<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な公共交通サービスの充実 公共交通の利用促進に向けた情報発信 	自家用車から公共交通への利用の転換 デマンドバス等の自動運転化
	ICTを活用した交通情報の発信強化 <ul style="list-style-type: none"> 実証実験 導入可能性の調査 	MaaS（モビリティ・アズ・ア・サービス：継ぎ目のない交通）の導入
自動車の脱炭素化の促進	エコドライブの実践と啓発 <ul style="list-style-type: none"> 低公害車や低燃費車の導入 電気自動車の急速充電設備の普及促進 自家用車や社用車、商用車の電動化に向けた支援や情報提供	エコドライブの定着 <ul style="list-style-type: none"> 低公害車や低燃費車の定着 電気自動車の急速充電設備の普及 環境に優しく持続可能な物流網の形成

表 20 脱炭素シナリオ実現のためのロードマップ（廃棄物部門）

施策	2030年まで	2050年まで
ごみの減量化	再生品、再生利用品の利用促進 ごみの適正排出・適正処理の啓発、3R運動	
	<ul style="list-style-type: none"> 再生品、再生利用品の利用促進 廃棄物の減量化、リサイクルに向けた取組みの普及啓発 環境に配慮した物品の優先購入 	資源リサイクルの定着化
第1次産業から排出される廃棄物の堆肥化	第1次産業から派生する家畜ふん尿や魚介残渣の堆肥化 第1次産業から派生する廃棄物の産業化	

5-6 2050年将来ビジョン

地域の様々な資源をフル活用し、脱炭素社会の実現に加え、本町が抱える全ての課題が解決された未来像を「2050年将来ビジョン」として位置づけます。町内において各種施策を展開し、カーボンニュートラルを達成した状態の具体例をCO₂排出部門別に整理します。

(1) 産業部門

白老町の自然を生かした再生可能エネルギーの活用が定着しています。

- 事業者、行政が連携した、太陽光を活用した大規模発電が行われ、エネルギーの地産地消が進んでいます。
- 地熱を活用した発電や農作物の栽培により、産業振興が図られています。
- 水素の製造や利活用が進んでいます。
- 行政や町内の事業者が連携して設立した地域のエネルギー会社が、町内に再生可能エネルギーを生産・供給することで、地域内での経済循環が促進されています。

農畜産業の効率性・生産性が向上し、持続可能な形で農畜産業が行われています。

- 畜産業に関連するICT技術の導入や機械化が定着し、生産性の向上が実現しています。
- 町民は安全・安心な白老町産の食材を手に入れることができ、地産地消が進んでいます。
- 家畜ふん尿由来のバイオマスエネルギー活用により、資源の有効利用が進んでいます。

地域産材の活用により、森林の保全や安定的な林業経営がなされています。

- 林業へのICT技術の導入や機械化が定着し、生産性の向上が実現しています。
- 間伐材の利用・流通が進むことで、木材輸送に伴うCO₂を削減するとともに、地域資源を活用して高付加価値化することで、林業の振興につながっています。
- 適切な森林整備によって、しいたけや木炭などの特用林産物の産地力が向上しています。
- 町内の公共建築物等では地域材の利用が進んでいます



図 40 2050年の白老町における脱炭素社会のイメージ（産業部門）

(2) 民生部門（家庭・業務）

環境&経済的にもエコな建築物の導入が進んでいます。

- 新築・リフォームによって、**省エネ性能に優れた快適な住宅**が建設され、自家消費型の太陽光発電の導入も進んでいます。公営住宅は、環境や景観に配慮した、環境共生型住宅として整備されています。
- 公共施設や事業所などの建築物では、省エネ設備(LED照明、高効率給湯器等)が普及しています。
- 風力、雪氷熱、温泉などエネルギー資源についても、導入が進められています。

町内では、まちなかの緑化や美化活動により良好な環境が保たれています。

- 子育て世代や高齢者にやさしい公園整備、周囲の環境に適合した緑化整備が進められ、町民やまちを訪れる人が安心して楽しむことができる憩いの場が創出されています。
- クリーンしらおい活動が定着し、町民は率先してまちの美化活動に取り組んでいます。

町内では、まちなかの緑化や美化活動により良好な環境が保たれています。

- 町内の学校では、環境学習による環境保全意識の啓発により、子どもたちに環境教育が実施されています。
- 環境活動団体の活動支援や環境に関わるイベントの開催などにより、多くの町民が様々な環境にふれあう機会を得られ、環境保全活動に係る技術・知識を有する町民が増えています。



図 41 2050年の白老町における脱炭素社会のイメージ（民生部門（家庭・業務））

(3) 運輸部門

地域内の人・モノの移動の脱炭素化が進み利便性が高まっています。

- 町内のデマンドバス等は自動運転が導入され、持続可能な形で町民の生活交通手段が確保されています。
- ICTを活用した交通情報の発信強化、MaaS（モビリティ・アズ・ア・サービス：継ぎ目のない交通）が定着し、効率的で効果的な公共交通サービスが実現し、移動の利便性が向上しています。
- 公共交通の利便性が向上した結果、自家用車から公共交通への利用の転換が進んでいます。
- 低公害車や低燃費車の導入、電気自動車の急速充電設備が普及しています。
- 事業者は、ICT技術を活用した効率の良い輸配送システムを導入し、環境にやさしく持続可能な物流網が形成されています。

(4) 廃棄物部門

ごみの減量化や資源リサイクルが継続的に展開されています。

- 公共施設で発生する廃棄物のリサイクル促進によりごみの減量化が進んでいます。
- ごみの適正排出・適正処理の啓発により、3R活動を推進し、家庭や事業所でのごみの排出抑制、減量化及び資源化が進んでいます。
- 再生品、再生利用品の利用促進に取り組むほか、廃棄物の減量化、リサイクルに向けた取り組みが町民の間で定着しています。
- 畜産業や漁業・水産加工業といった第1次産業から発生する家畜ふん尿や魚介残渣の堆肥化に取り組みます。



図 42 2050年の白老町における脱炭素社会のイメージ（運輸部門・廃棄物部門）

5-7 地域脱炭素化促進事業に関する内容

(1) 促進区域

今後、環境情報等の重ね合わせを行い、関係者・関係機関による調整の下で、本町全域の中から必要に応じて、再生可能エネルギーの導入を促進し得るエリアと環境保全を優先するエリア等の設定を検討します。

(2) 地域の環境保全のための取り組み

希少な動植物を保護するため、促進区域においてそれらの情報が得られた場合は、生息や生育に関する状況を調査して、繁殖面などへの悪影響が懸念されるような工事の実施や区域の改変を回避します。

景観に対する配慮として、促進区域内及びその周辺に重要な眺望点がある場合は、フォトモンタージュの作成などにより影響の程度を予測・評価し、導入を予定している設備等の規模（高さや大きさ）を踏まえ、配置の工夫、周辺景観に調和する色彩や形態の採用、眺望点から見えないような植栽の実施など、必要な対策を講じます。

住居等の施設が事業実施区域の近隣に存在する場合は、工事等に伴う騒音への配慮、設備の配置の工夫など、周辺住民等を意識した対策を実施します。

(3) 地域の経済及び社会の持続的発展に資する取り組み

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

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

5-8 計画の実施及び進捗管理

本計画の実施及び進捗管理は以下のとおり実施します。

(1) 実施

「1-6 推進体制」に前掲しているに推進体制に基づき、庁内の関係部署や庁外ステークホルダーとの適切な連携の下に、各年度において実施すべき対策・施策の具体的な内容を検討し、着実に実施します。

(2) 進捗管理・評価

計画の目標年である2030年（令和12年）度において、区域全体の温室効果ガス排出量について把握するとともに、計画全体の目標に対する達成状況を評価し、その結果を町のホームページや広報紙などを通じて公表します。

(3) 見直し

計画における進捗管理・評価の結果や、今後の社会状況の変化等を踏まえ、必要に応じて計画内容を見直すこととします。

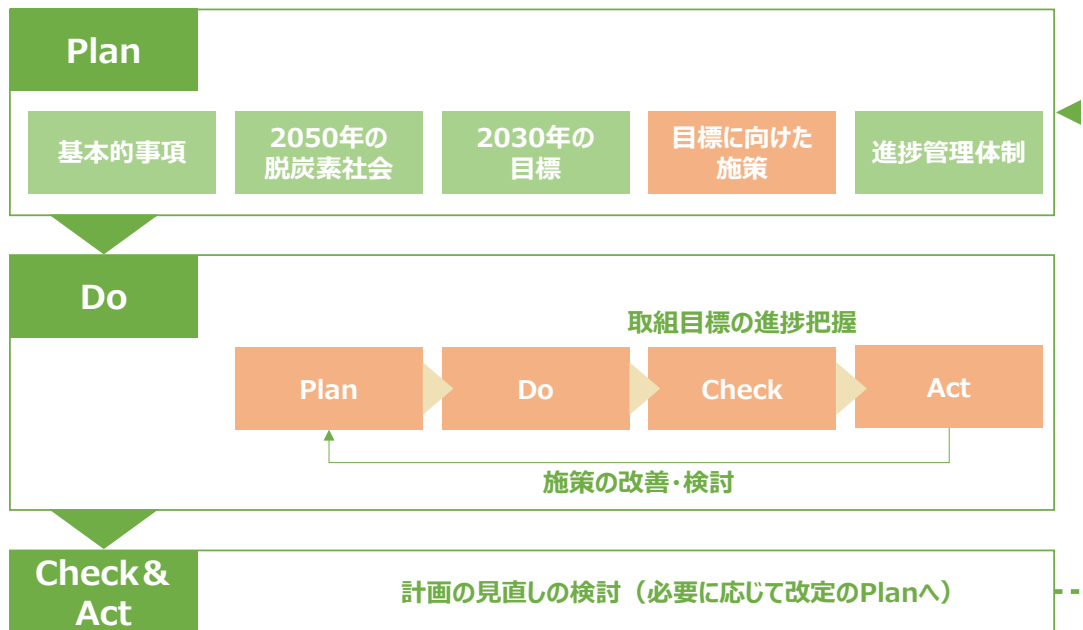


図 43 本計画におけるPDCAの全体像

第6章 参考資料

(1) 用語の解説

あ

●ウォークابل (P50)

居心地がよく歩きたくなるような空間のこと。

●エコマーク (P12 など)

様々な商品（製品およびサービス）の中で、「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルのこと。

●エコドライブ (P12 など)

環境負荷の軽減に配慮した自動車使用のこと。具体的には、燃費の把握やゆとりをもった運転、エアコンの適切使用やアイドリングストップなどを指す。

●温室効果ガス (P1 など)

大気中の熱を吸収する性質のあるガスのこと。地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより、大気を温める（温室効果）作用を持つ。温暖化対策の文脈では、具体的には二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンなどを指す。

か

●カーボン・オフセット (P37)

温室効果ガスの排出削減・吸収量等（クレジット）を購入すること、または他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部または一部を埋め合わせるという考え方。市民や企業、政府等の社会の構成員が、温室効果ガスの排出を認識し、これを削減する努力を行いながら、日常生活や経済活動において、削減が困難な部分の排出量についてオフセットを行う。

●カーボンニュートラル (P2 など)

二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすること。排出量を削減するほかに、森林などによる吸収で埋め合わせすることも指す。ゼロカーボン、ネットゼロも同様の意味で使用する。

●カーボンリサイクル (P37)

CO₂を炭素資源（カーボン）と捉え、これを回収し、多様な炭素化合物として再利用（リサイクル）する手法。具体的には、CO₂を吸収してつくったコンクリート製品や構造物などの鉱物、CO₂で培養する藻類を原料としたバイオ燃料などの燃料、「人工光合成」によってつくるプラスチック原料などの化学品などが挙げられる。

●グリーンマーク (P12 など)

古紙を原料に利用した製品であることを、容易に識別できる目印として制定したマークのこと。資源消費量および廃棄物排出量の低減等のため、古紙利用製品の使用拡大を通じて古紙の回収・利用の促進を図るため制定されている。

●コージェネレーションシステム (P16)

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のこと。CGS とも呼ばれる。回収した廃熱は、工場における熱源や、家庭やオフィス、病院など生活の場における冷暖房、給湯設備などに利用できる。

●固定価格買取制度 (P27 など)

FIT (Feed-in Tariff) とも呼ばれる、エネルギーの買い取り価格に関する助成制度の一つ。ここでは「再生可能エネルギーの FIT」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を指す。

さ

●再生可能エネルギー(P1 など)

再エネとも略される。太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができるものと認められるもの。温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様なエネルギー源とされる。

グリーンエネルギー（グリーン電力）は再生可能エネルギーを用いてつくられた電力で、ほぼ同義として用いられる。

●サプライチェーン(P1 など)

製品の原料や部品などの調達、製造、販売に至る一連の流れ。

●ゾーニング(P43 など)

自治体、住民、NPO、有識者など、地域の関係者が協力することで、地域が納め得る自然エネルギーの「導入場所」を決める取り組み。

た

●低公害車/低燃費車 (P12 など)

窒素酸化物（NOx）や粒子状物質（PM）等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない自動車や、燃費性能が優れているなどの環境性能に優れた自動車のこと。具体的には電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）、ハイブリッド自動車（HV）などを指す。エコカーとも呼ばれる。

●デマンドバス (P49)

利用者の予約に応じる形で、運行経路や運行スケジュールをそれに合わせて運行する地域公共交通のこと。路線定期型交通と異なり、運行方式、運行ダイヤ、発着地の自由度の組み合わせにより様々な運行形態が存在する。

●導入ポテンシャル (P24)

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のこと。（※「賦存量」の項目も参照のこと）

は

●フォトモンタージュ (P50)

複数の写真や CG 画像を組み合わせ（合成させて）作成した絵や写真のこと。建設業界では一般的に、現況写真に建設物を合成したイメージ画を指す。

●賦存量 (P24)

法規制、土地用途、利用技術や技術水準などの制約を考慮しない場合に、理論的に取り出すことができるエネルギー資源量のこと。具体的には、設備の設置可能面積や風速、河川流量といった数値から算出可能な量を指す。

（※「導入ポテンシャル」の項目も参照のこと）

●ポートフォリオ分析 (P11)

顧客満足度調査等で用いられる分析手法の一つ。重要な指標 2 つを軸にした 2 次元グラフを作成して、注力すべき項目を分析する手法である。

本計画においては、「町が実施する取り組み」の「満足度」と「重要度」から、「(重点)改善項目」および「(重点)維持項目」を抽出している。

ABC/123

●BAU (P36 など)

Business as usual（現状趨勢(すうせい)）の略語。BAU ケースとは、現状のまま脱炭素化に向けた取組をしないケースを指す。追加的な対策を見込まずに人口減少等の社会・経済の変化による影響のみを考慮した場合、CO₂ 排出量はどう変化するかを推計したものを BAU 推計と呼ぶ。

●EMS (P16 など)

Energy Management System（エネルギーマネジメントシステム）の略語。家庭や工場、ビルなどにおけるエネルギー使用状況を把握した上で、最適なエネルギー利用を実現するためのシステム。「見える化」や管理、分析、自動制御といった各種手法がある。対象によって HEMS（家庭）、BEMS（事業所等）、FEMS（工場）、CEMS（地域）などと呼ばれる。

●FIT (P28 など)

※「固定価格買取制度」の項目を参照のこと。

●ICT (P40 など)

Information and Communication Technology (情報通信技術) の略語。通信技術を活用したコミュニケーションを意味し、インターネットや SNS といったものを活用したコミュニケーションや、それらを用いるための OA 機器やアプリケーションなど全体を指す。

●IPCC (P1 など)

Intergovernmental Panel on Climate Change (気候変動に関する政府間パネル) の略語。世界気象機関 (WMO) 及び国連環境計画 (UNEP) によって設立された政府間組織であり、気候変動に関する最新の科学的知見の評価を提供する。

●MaaS (P42 など)

Mobility as a Service (マース、次世代移動サービス) の略語。多様なモビリティをサービスでつないで移動価値を提供するもの

●SDGs (P2)

Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標) の略語。平成 27 年 (2015 年)、国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」で掲げられた持続可能な開発目標のこと。環境問題・差別・貧困・人権問題といった課題を、世界全体で令和 12 年 (2030 年) までに解決することを目指す国際社会の共通の目標として位置づけられている。

●ZEB/ZEH (P41)

Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル、ゼブ) または Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス、ゼッチ) の略称。建築物における一次エネルギー消費量を、建築物・設備の省エネ性能の向上、エネルギーの面的利用、オンサイトでの再生可能エネルギーの活用等により削減し、年間での一次エネルギー消費量が正味 (ネット) でゼロまたは概ねゼロとなる建築物のこと。

●3R (P42 など)

Reduce (リデュース、廃棄物等の発生抑制)、Reuse (リユース、再使用)、Recycle (リサイクル、再生利用) の 3 つの頭文字を取った略称。循環型社会を構築していくためには、リデュース、リユース、リサイクルの順で取り組むことが重要であるとされている。