

利尻富士町



地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

令和6年4月

目次

第1章	区域施策編策定の基本的事項・背景	1
第1節	区域施策編策定の背景.....	1
第2節	区域の特徴.....	6
第3節	計画期間.....	29
第4節	推進体制.....	29
第2章	温室効果ガス排出量の推計	30
第1節	対象とする温室効果ガス.....	30
第2節	区域の温室効果ガスの現況推計.....	32
第3章	計画全体の目標	35
第1節	区域施策編の目標.....	35
第2節	BAU シナリオとの比較.....	35
第3節	2030年以降のカーボンニュートラルに向けたシナリオ.....	36
第4章	温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策	38
第1節	2050年カーボンニュートラルの実現方法.....	38
第2節	2030年度に向けた施策.....	39
第3節	2050年カーボンニュートラルに向けたロードマップ.....	53
第5章	区域施策編の実施及び進捗管理	54
第1節	実施.....	54
第2節	進捗管理・評価.....	54
第3節	見直し.....	54
第6章	参考資料	55

第1章 区域施策編策定の基本的事項・背景

第1節 区域施策編策定の背景

(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の自然災害、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（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いこと、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、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域における強い熱帯低気圧の割合の増加等）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。

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更に高まることが予測されています。

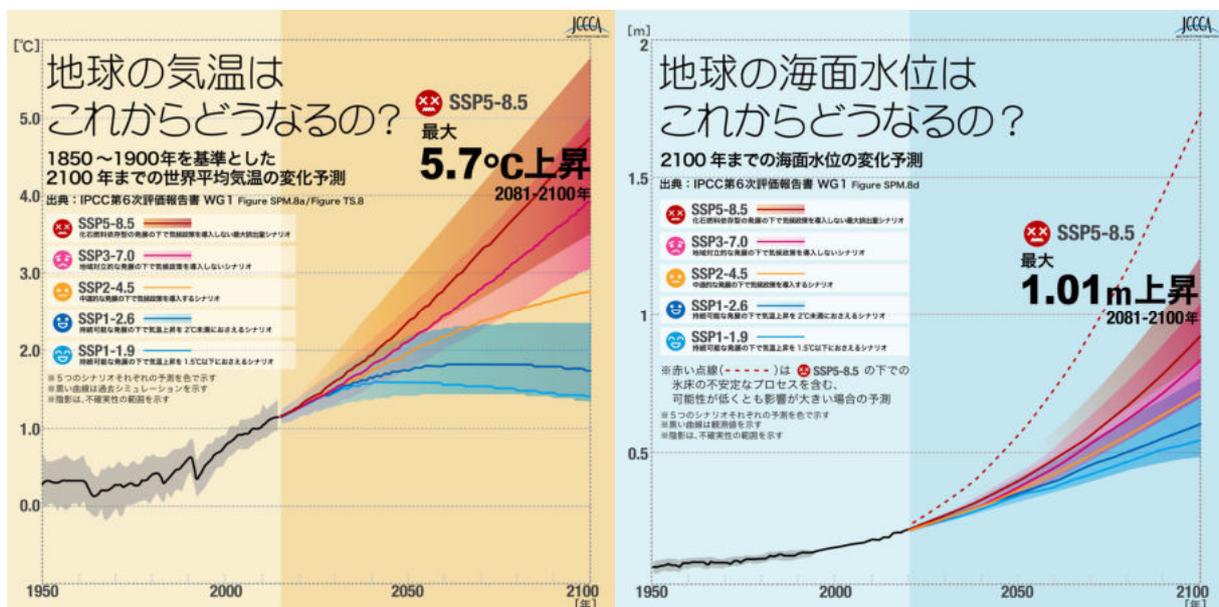


図 1 世界平均気温・海面水位の変化予測

出典：温室効果ガスインベントリオフィス／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<https://www.jccca.org/>) より

(2) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

2015（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 11 月から 12 月にかけて、フランス・パリにおいて、第 21 回締約国会議（COP21）が開催され、京都議定書以来 18 年ぶりの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」を掲げたほか、先進国と途上国といった二分論を超えた全ての国の参加、5 年ごとに貢献

(nationally determined contribution) を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

2018（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℃より十分下回り、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。

各国の削減目標		
国名	削減目標	今世紀中頃にに向けた目標 ネットゼロ ^① を達成する年など ① 温室効果ガス排出と吸収のバランス
 中国	2030 年までに GDP 当たりの CO ₂ 排出量を 65% 以上削減 (2005 年比) <small>※CO₂排出量のピークを 2030 年より前にすることを目標</small>	2060 年までに CO ₂ 排出を実質ゼロにする
 EU	2030 年までに 温室効果ガスの排出量を 55% 以上削減 (1990 年比)	2050 年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする
 インド	2030 年までに GDP 当たりの CO ₂ 排出量を 45% 削減 (2005 年比)	2070 年までに 排出量を 実質ゼロにする
 日本	2030 年度において 46% 削減 (2013 年比) <small>※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく</small>	2050 年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする
 ロシア	2030 年までに 30% 削減 (1990 年比)	2060 年までに 実質ゼロにする
 アメリカ	2030 年までに 温室効果ガスの排出量を 50-52% 削減 (2005 年比)	2050 年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする

各国のNDC提出・表明等、最新のまま掲載しています（2022年10月現在）

図 2 各国の温室効果ガス削減目標

出典：温室効果ガスインベントリオフィス／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<https://www.jccca.org/>) より

(3) 地球温暖化対策を巡る国内の動向

2020（令和2）年10月、我が国は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、地球温暖化対策推進本部において、2030（令和12）年度の温室効果ガスの削減目標を2013（平成25）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ました。

また、2021（令和3）年10月には、これらの目標が位置付けられた地球温暖化対策計画（以下「地球温暖化対策計画」といいます。）の閣議決定がなされました。地球温暖化対策計画において我が国は2030（令和12）年、そして2050年に向けた挑戦を絶え間なく続けていくこと、2050年カーボンニュートラルと2030（令和12）年度46%削減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付け、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。

一方、北海道は2020（令和2）年3月に「2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとすることを旨とする」ことを表明し、また、2021（令和3）年3月には国の「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会」実現に向けた更なる取組を進めるため、「北海道地球温暖化対策推進計画（第3次）」（以下「北海道地球温暖化対策推進計画」といいます。）を策定しました。

さらに、2021（令和3）年6月の「地球温暖化対策推進法」の改正や2021（令和3）年10月の「地球温暖化対策計画」の改訂などの状況変化を踏まえ、2030（令和12）年度の温室効果ガスの削減目標を2013（平成25）年度比で48%削減に見直しを行うとともに、重点取組の追加・拡充など、北海道地球温暖化対策推進計画の見直しを2022（令和4）年3月に行い、2023（令和5）年3月の北海道地球温暖化防止対策条例の改正を踏まえ2023（令和5）年4月に一部修正しています。

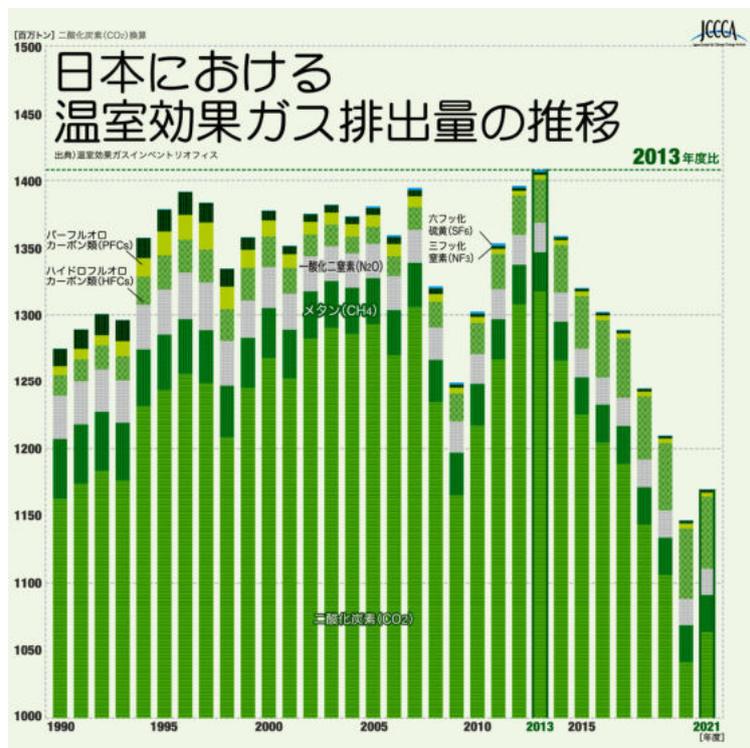


図3 日本における温室効果ガス排出量の推移

出典：温室効果ガスインベントリオフィス／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<https://www.jccca.org/>) より

表 1 地球温暖化対策計画における 2030（令和 12）年度温室効果ガス排出削減量の目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

※電気熱配分統計誤差を除きます。そのため、各部門の実績の合計とエネルギー起源二酸化炭素の排出量は一致しません。

出典：環境省「地球温暖化対策計画 概要」

表 2 北海道地球温暖化対策推進計画における 2030（令和 12）年度温室効果ガス排出削減量の目標

部門	部門毎の削減目標（万t-CO ₂ ）				2025年度の 目安(参考値)
	2013年度排出量 (基準年)	2030年度(目標年)			排出量
		排出量	削減量	削減割合	
産業	2,071	1,428	-643	31%	1,617
業務その他	1,010	579	-431	43%	706
家庭	1,519	801	-718	47%	1,012
運輸	1,260	907	-353	28%	1,011
エネルギー転換	350	241	-109	31%	273
非エネルギー二酸化炭素	341	302	-39	11%	313
メタン	434	389	-45	10%	402
一酸化二窒素	242	203	-39	16%	214
代替フロン等4ガス	142	80	-62	44%	98
森林吸収量		-850	-850		-750
農地土壌・都市緑化吸収量	—	-292	-292		-206
合計	7,369	3,788	-3,581	48%	4,691

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

出典：北海道「北海道地球温暖化対策推進計画（第3次）改定版 本編」

(4) 利尻富士町における地球温暖化対策のこれまでの取組や今後の取組方針

利尻富士町は、2023（令和5）年3月に利尻町・礼文町との3町共同で「ゼロカーボンシティ共同宣言」を宣言し、2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」を目指して、脱炭素社会の実現に向け、主体的に取り組んでいくこととしました。

また、利尻島沿岸域におけるリシリコンブの養殖の推進は、ブルーカーボン生態系によるCO₂吸収が期待できることから、気候変動の緩和策の観点でも、その重要性が増しているため、利尻富士町、利尻町、漁業者である利尻漁業協同組合員及び稚内開発建設部が連携して、リシリコンブ養殖漁場におけるブルーカーボン生態系によるCO₂吸収量を調査しています。

以上の近年の国際的な動向や国内の動向、利尻富士町におけるゼロカーボンシティ宣言等を踏まえ、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。

その際、住民や地域の事業者とも連携の上、我が町が抱える課題への対応と一体となって、地球温暖化対策に取り組んでいくこととします。

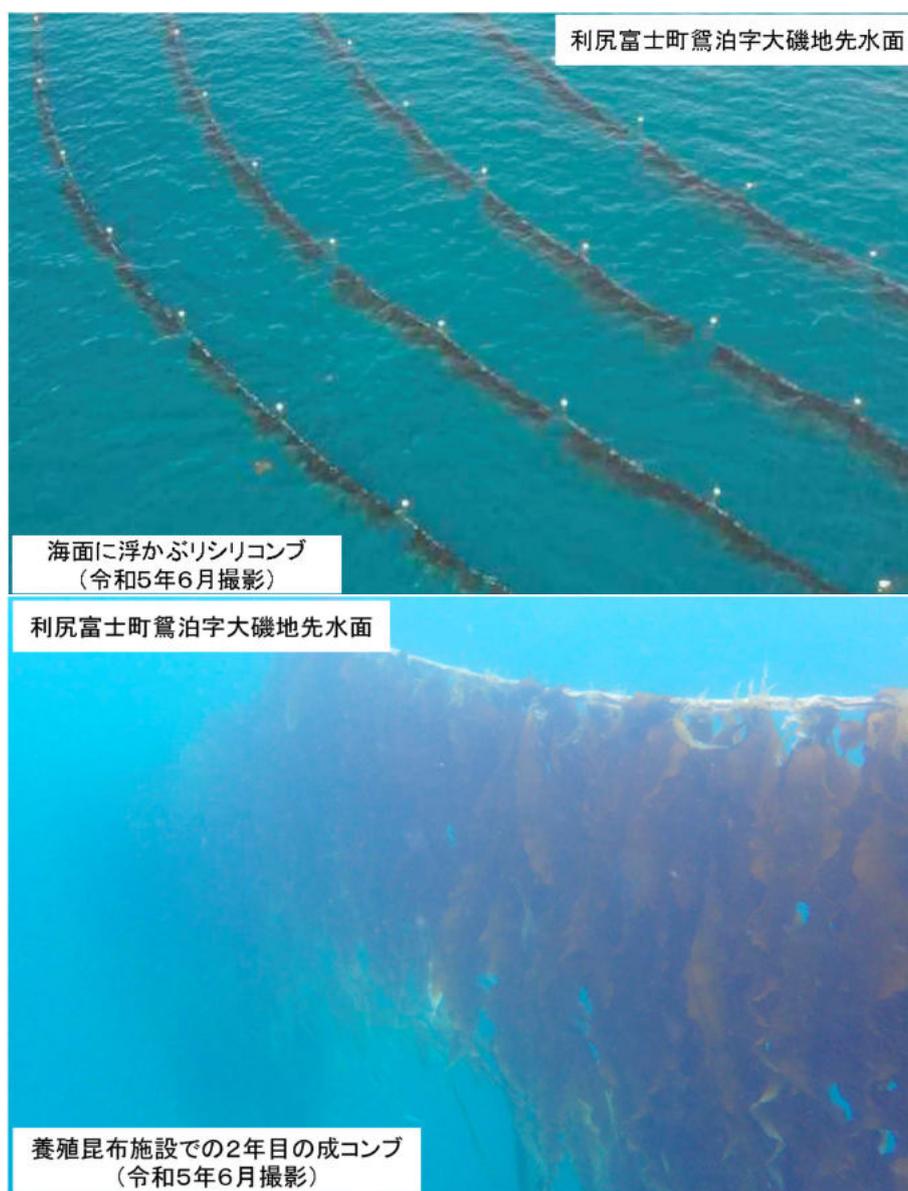


図4 リシリコンブ養殖施設における生育状況

第2節 区域の特徴

(1) 位置・地勢

利尻富士町は、北海道最北端の宗谷岬より南西 62km をへだてた日本海の離島、利尻島の北東部を占め、秀峰利尻山（1,721m）を中心にして西部は利尻町と接し、東は利尻水道を挟んで稚内市、北西は礼文島と 10 kmの海をへだてて指呼の間にあります。

面積は 105.62km² で利尻島のおよそ 60%を占め、広ぼうは東西 11.512km、南北 18.110km、海岸線の延長は 40km となっています。



図 5 利尻富士町の位置

(2) 気候

利尻富士町は日本最北に位置しながらも 360 度海に囲まれているおかげで、一番暑い 8 月でも 30 度を超えることは稀であり、冬期間の一番冷え込む 1・2 月は氷点下 10 度より冷え込む日も数えるほどで、気温だけでいうと北海道の北部地方の中ではすこし易いといえます。

年平均風速も 5m を超えほとんど毎日風が吹いていますが、島が丸い地形という事もあって季節によっては、風の吹いている地区とほとんど吹かない地区があります。

表 3 利尻富士町の気象概況（沓形観測所）

要素	降水量 (mm)	平均気温 (°C)	日最高気温 (°C)	日最低気温 (°C)	平均風速 (m/s)	日照時間 (時間)
1月	46.4	-4	-1.8	-6.4	4.6	42.5
2月	33.3	-3.8	-1.4	-6.5	4.4	74.3
3月	34.8	-0.3	2.1	-3.2	4.2	133.1
4月	41.2	4.6	7.6	1.4	3.7	173
5月	68.4	9.6	13.2	6.1	3.3	184.3
6月	62.1	13.7	17.3	10.4	2.9	153.4
7月	93.8	18	21.4	14.9	2.6	152.5
8月	118.2	19.9	23.1	16.6	2.7	162
9月	117.9	17.3	20.6	13.5	3.3	175.1
10月	117.5	11.5	14.4	8	4.3	137.7
11月	106.5	4	6.7	1.2	4.8	65.8
12月	72.6	-1.8	0.5	-4.2	4.8	37.8
年	916.2	7.4	10.3	4.3	3.8	1,492.5

出典：気象庁「平年値（年・月ごとの値）」（統計期間：1991～2020、観測地点：沓形）

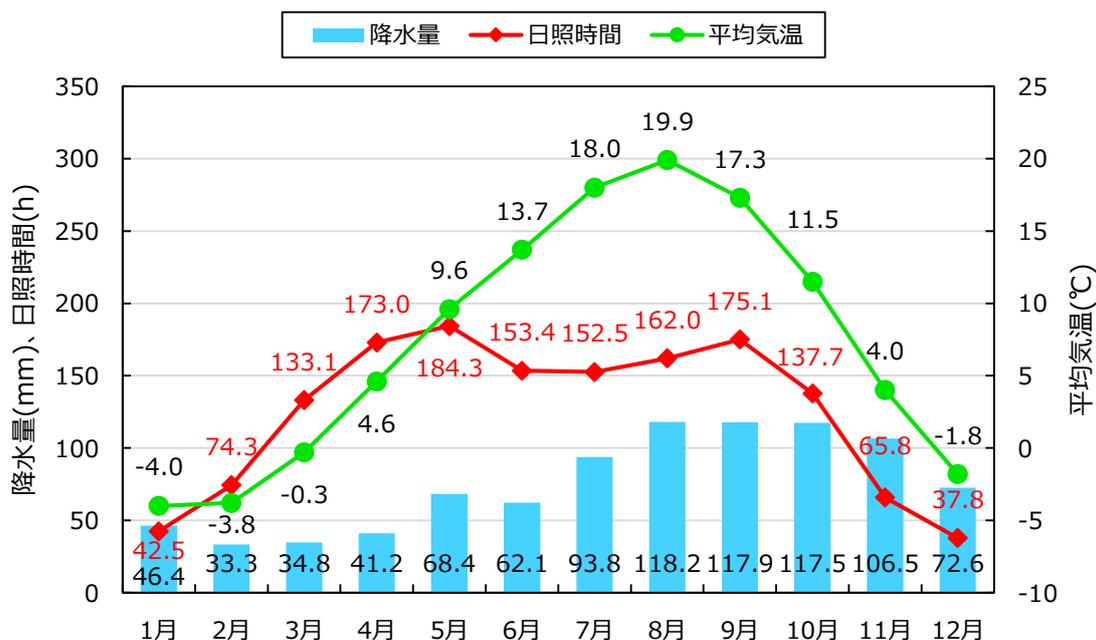


図 6 利尻富士町の気象概況（沓形観測所）

出典：気象庁「平年値（年・月ごとの値）」（統計期間：1991～2020、観測地点：沓形）

表 4 (参考) 利尻富士町の気象概況 (本泊観測所)

要素	降水量 (mm)	平均気温 (°C)	日最高気温 (°C)	日最低気温 (°C)	平均風速 (m/s)	日照時間 (時間)
1月	///	-4.5	-2.6	-6.8	6.4	///
2月	///	-4.4	-2.2	-7.3	6.5	///
3月	///	-0.6	1.8	-3.5	6.7	///
4月	///	4.4	7.6	0.7	6.8	///
5月	///	9.6	13.5	5.5	7	///
6月	62.5	13.7	17.5	9.9	6.1	///
7月	82.6	17.7	21.3	14.3	5.6	///
8月	138	19.8	23.1	16.5	5.6	///
9月	155	17.1	20.7	13.2	5.6	///
10月	///	10.9	14.1	7.1	6.5	///
11月	///	3.6	6.2	0.6	6.9	///
12月	///	-2.3	-0.1	-4.6	6.9	///
年	///	7.1	10.1	3.8	6.4	///

※「///」は欠測または観測を行っていない場合、またこれらの要因で合計値や平均値等が求められないもの。

出典：気象庁「平年値 (年・月ごとの値)」 (統計期間：2003～2020、観測地点：本泊)

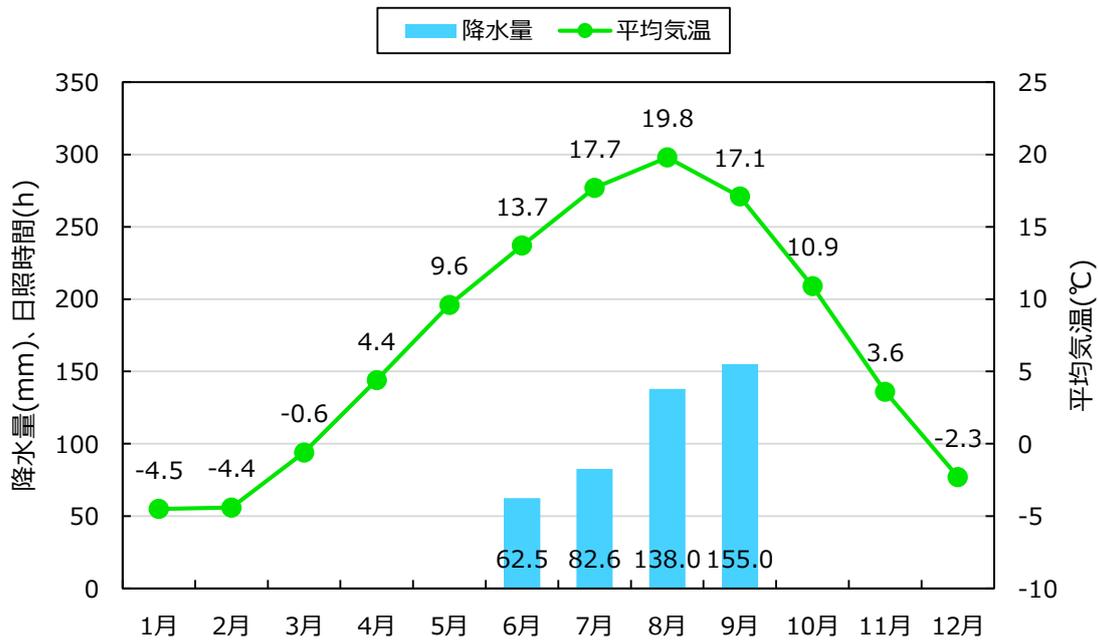


図 7 (参考) 利尻富士町の気象概況 (本泊観測所)

出典：気象庁「平年値 (年・月ごとの値)」 (統計期間：2003～2020、観測地点：本泊)

(3) 人口と世帯数

利尻富士町の人口は減少し続けており、2020（令和2）年では、2000（平成12）年と比較して約30%減少し、約2,460人となっています。なお、2024（令和6）年1月末の人口は2,190人です。また、推計上では、2050年には約1,349人まで減少することが見込まれています。

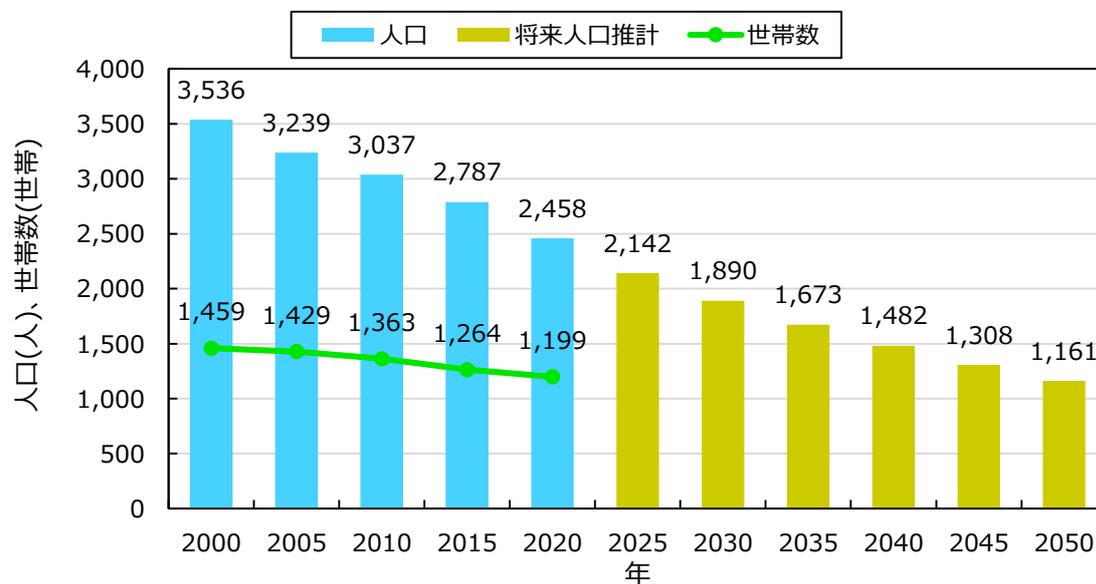


図 8 利尻富士町の人口・世帯数の推移と将来人口推計

出典：総務省「国勢調査」（2000-2020）、第2期利尻富士町人口ビジョン（令和3年3月）（2025-2050）

(4) 産業構造

利尻富士町では漁業、観光が盛んであり、夏季は多くの観光客が訪れています。

漁業はかつてニシン漁で栄えていましたが、資源枯渇により衰退し、現在はリシリコンブの養殖やウニなどの近海漁業が中心となっています。

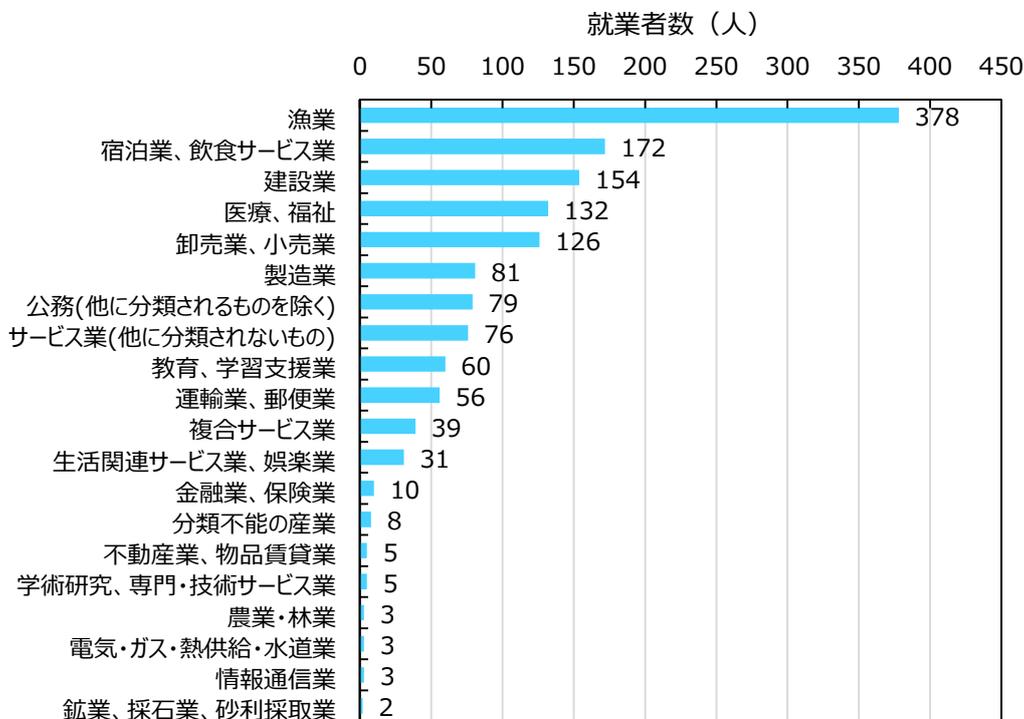


図 9 利尻富士町の 15 歳以上就業者数

出典：総務省「令和 2 年国勢調査」

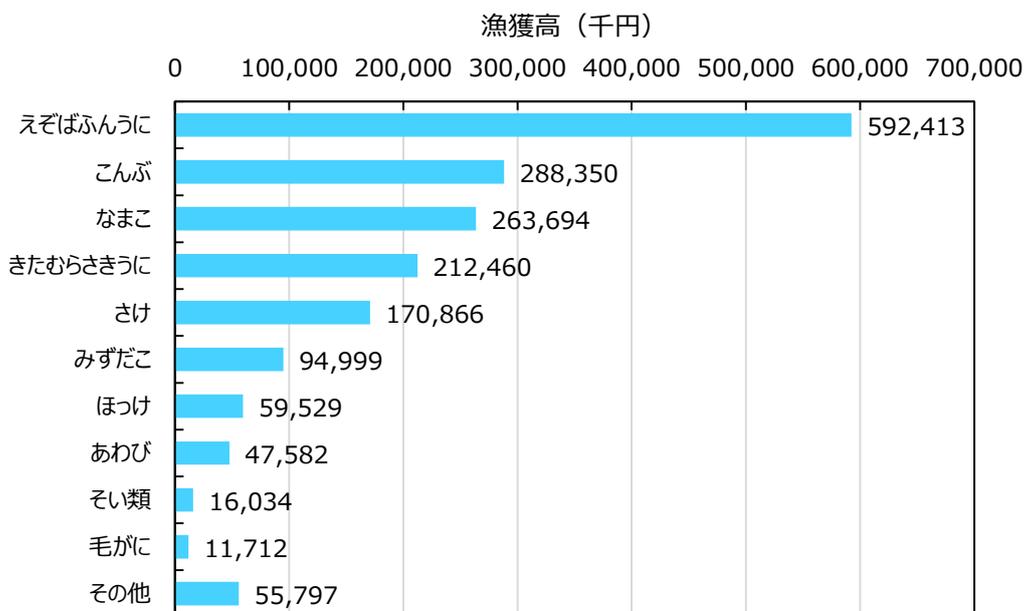


図 10 利尻富士町の漁獲高

出典：北海道「令和 4 年北海道水産現勢」

(5) 町民の環境意識・ライフスタイル（町民アンケート調査結果）

本計画において、町民部門のエネルギー利用状況（用途・種類・量）の把握や再生可能エネルギー導入に関する意識を把握するため、また、温室効果ガス削減目標を達成するための具体策を検討するため、以下の要領でアンケート調査を実施しました。

表 5 利尻富士町町民アンケート調査の概要

調査期間	2023（令和5）年11月20日～2023（令和5）年11月30日 ※2023（令和5）年12月26日到着分まで集計対象
調査対象	町内全戸配布（1,200件）
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：267票 回答率：22.3%

① 利尻富士町の脱炭素に向けた取組の満足度・重要度

利尻富士町が実施している脱炭素に向けた取組に対する満足度は「普通」という回答が4割前後を占めています。比較的満足度が高い項目としては、「⑧ 森や海などの自然環境の保全」や「⑨ 自然に親しむことができるイベント等の開催」がありました。一方、「やや不満」や「不満」の回答も見られ、特に「⑤ 町民や事業者に対する省エネルギー行動への意識啓発」は合わせて44%が不満側の回答となっています。

次の設問の重要度の結果とあわせて、今後の施策方針の参考とします。

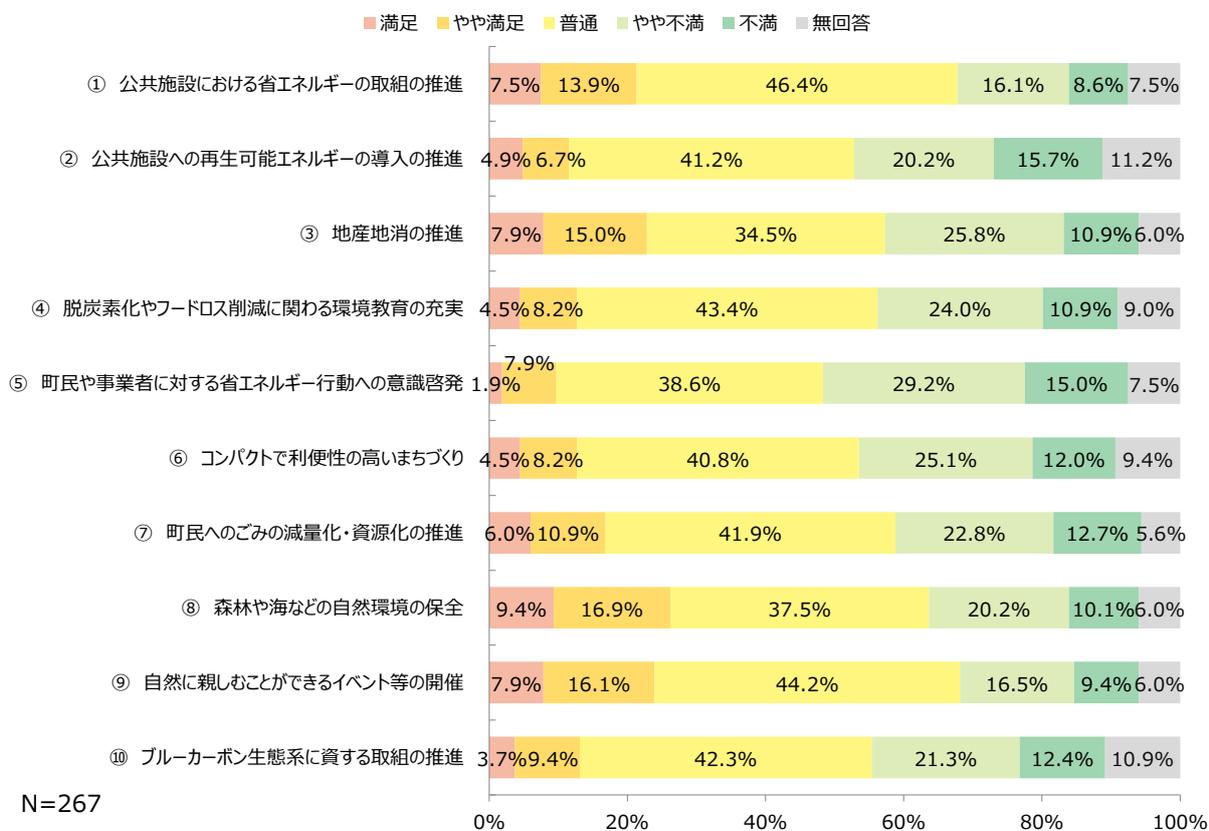


図 11 利尻富士町の脱炭素に向けた取組の満足度（町民アンケート調査結果）

利尻富士町が実施している脱炭素に向けた取組に対する重要度は「重要」または「やや重要」が過半数を占める傾向にあります。

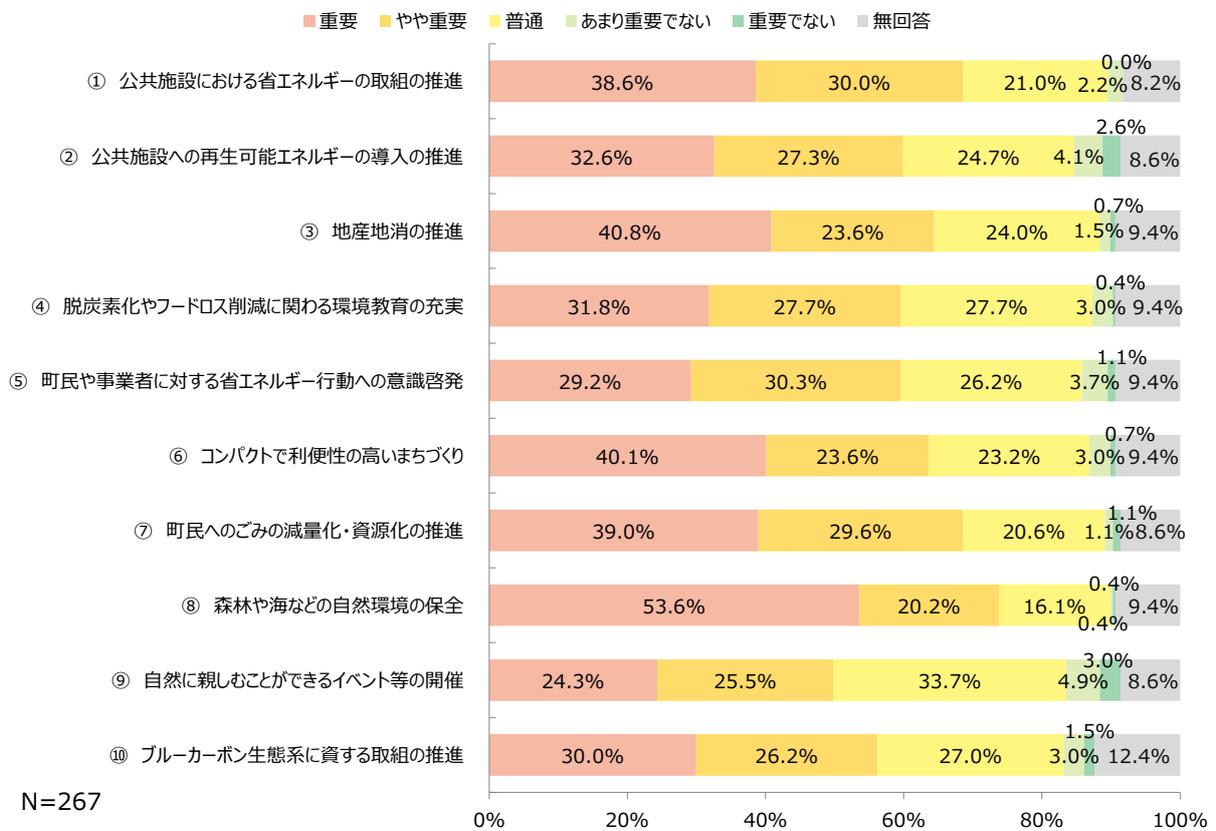
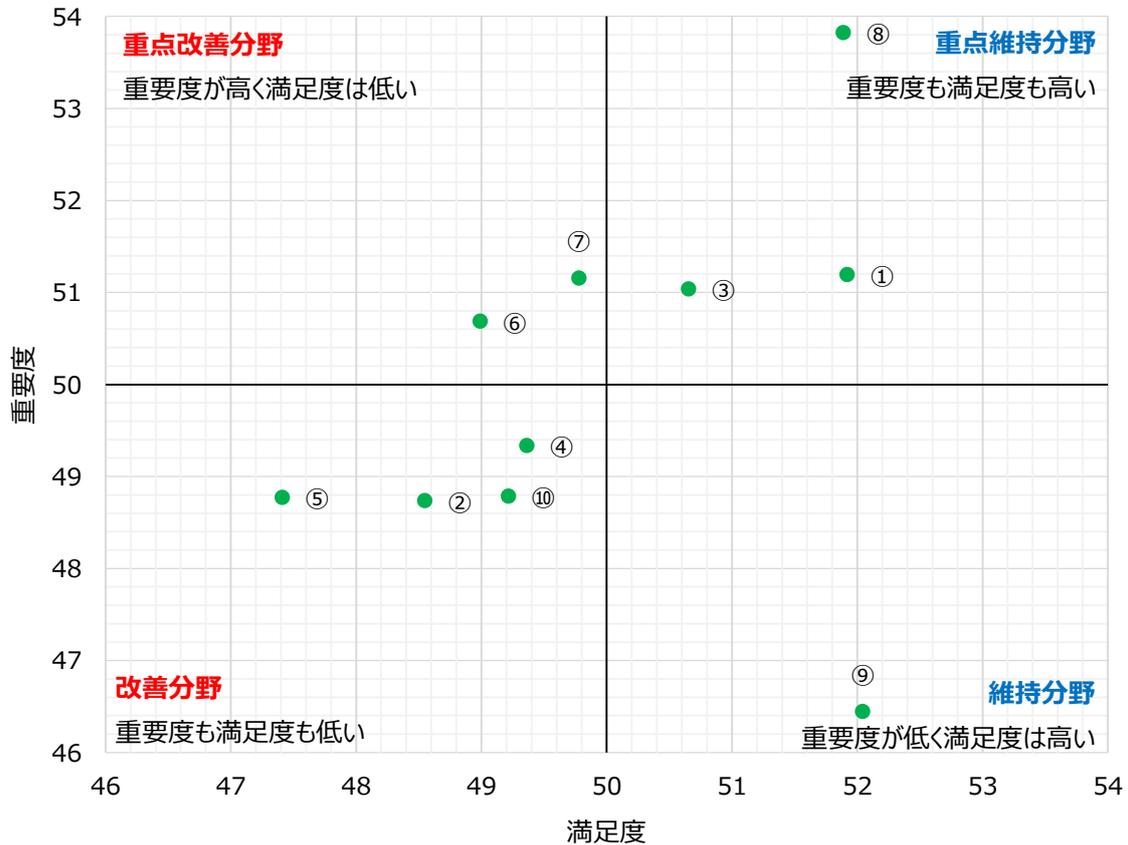


図 12 利尻富士町の脱炭素に向けた取組の重要度（町民アンケート調査結果）

さらに、満足度と重要度の各項目の集計結果を踏まえ、ポートフォリオ分析を行い、重要度、満足度の偏差値によって、重要度が高く満足度は低い「重点改善分野」、重要度も満足度も低い「改善分野」、重要度も満足度も高い「重点維持分野」、重要度が低く満足度が高い「維持分野」の4つに分類しました。

その結果、「⑥ コンパクトで利便性の高いまちづくり」、「⑦ 町民へのごみの減量化・資源化の推進」が「重点改善分野」に分類され、今後の取組の見直しが望まれる結果となりました。



重点的に改善すべき項目 (重要度が高く満足度は低い)	⑥ コンパクトで利便性の高いまちづくり ⑦ 町民へのごみの減量化・資源化の推進
改善すべき項目 (重要度も満足度も低い)	② 公共施設への再生可能エネルギーの導入の推進 ④ 脱炭素化やフードロス削減に関わる環境教育の充実 ⑤ 町民や事業者に対する省エネルギー行動への意識啓発 ⑩ ブルーカーボン生態系に資する取組の推進
重点的に維持すべき項目 (重要度も満足度も高い)	① 公共施設における省エネルギーの取組の推進 ③ 地産地消の推進 ⑧ 森林や海などの自然環境の保全
維持すべき項目 (重要度が低く満足度は高い)	⑨ 自然に親しむことができるイベント等の開催

図 13 利尻富士町の脱炭素に向けた取組のポートフォリオ分析結果（町民アンケート調査結果）

② 利尻富士町全体にふさわしい再生可能エネルギー

利尻富士町全体に取り入れた方がよい再生可能エネルギーを選択する形の質問に対して、風力発電が最も選択数が多く、回答者の59.2%が選択しています。

次いで太陽光発電を37.1%、水力発電を22.8%の回答者が選択しています。

その他の回答としては、「波力発電」、「雪氷熱利用」などの意見が見られました。

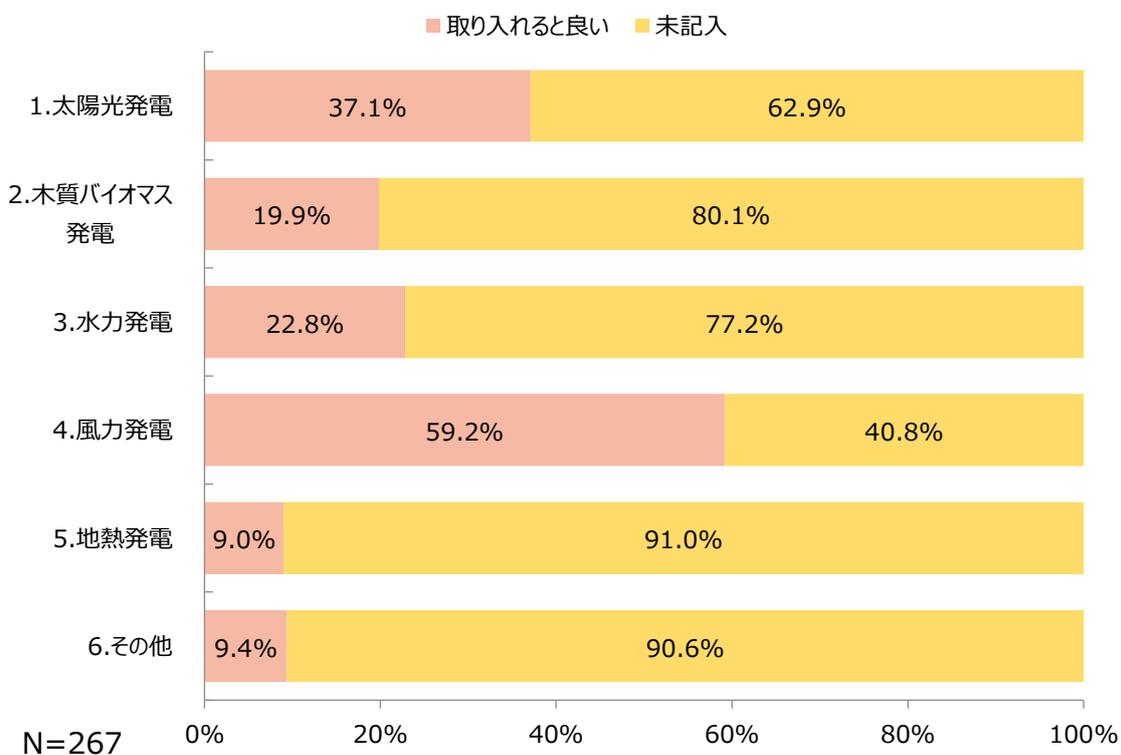


図 14 利尻富士町全体にふさわしいと考える再生可能エネルギー（町民アンケート調査結果）

③ 脱炭素に向け自身が取り組んでいる行動

脱炭素に向けて町民自身に取り組んでいる行動としては、「⑭衣服を大切に長く着る」、「⑰ごみの適正な分別や不用品のリサイクル」、「⑮マイバッグ、マイボトルの持参」、「⑫フードロス削減」といった3R関連などの項目において、既に「取り組んでいる」割合が多い傾向となっています。

また、「⑪次世代型自動車の導入」、「①再エネ電気への切り替え」、「③節電や節水、省エネルギー家電の導入」、「⑤省エネ機器の導入」といった機器の導入に係る項目において、「今後取り組みたい」割合が多い傾向となっています。

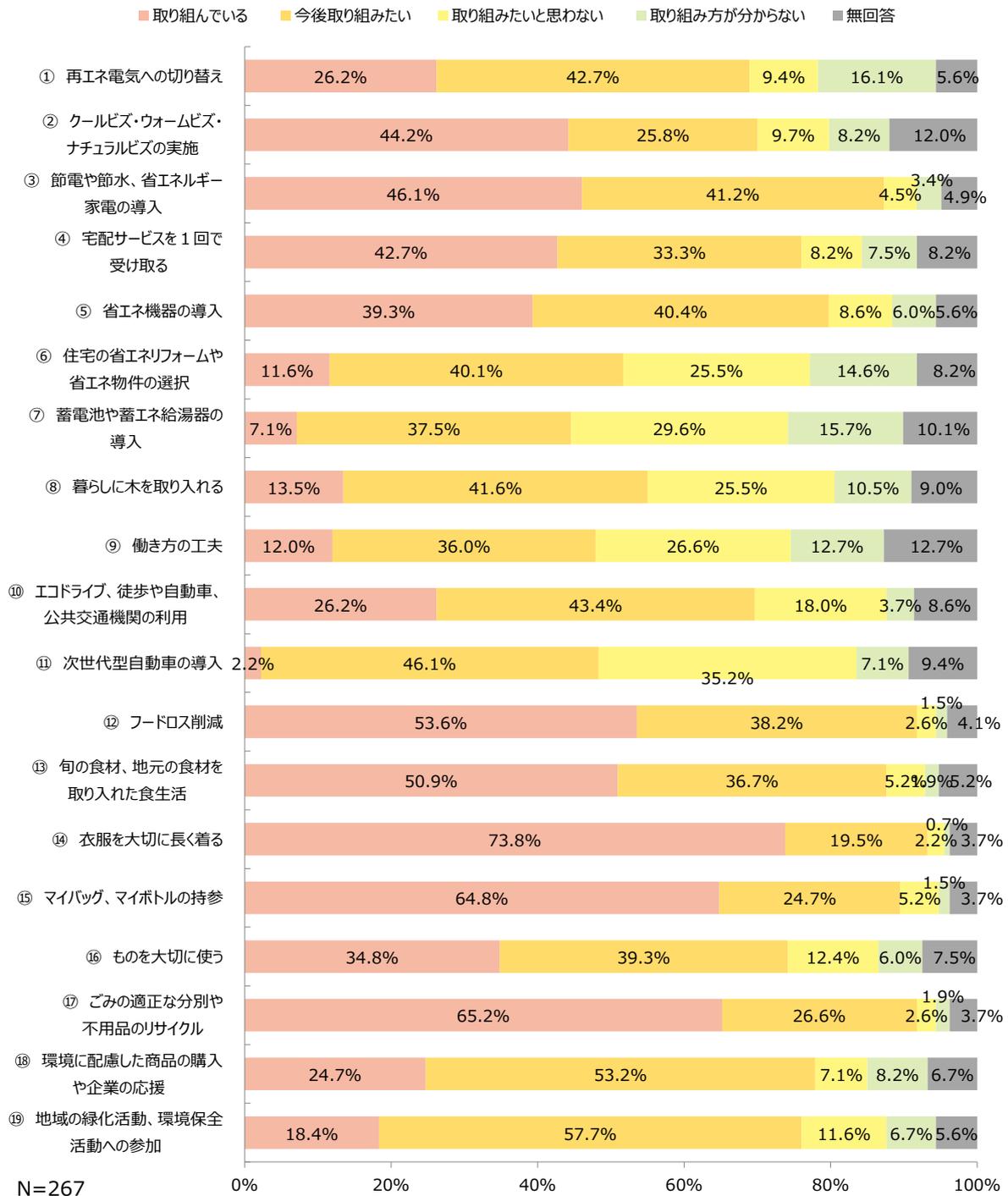
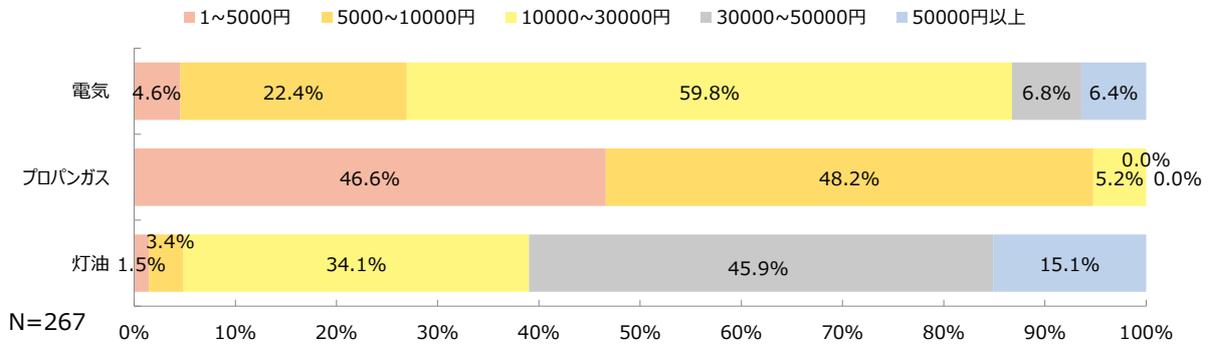


図 15 町民の脱炭素に向けた取組の実施状況（町民アンケート調査結果）

④ 自世帯のエネルギー利用の状況

電気・燃料の使用料金について、電気、灯油は最も高い月において、高額（5万円以上）となっている場合があります。また、プロパンガスは最も高い月、最も低い月ともに比較的低額となっています。

【最も高い月の使用料金】



【最も低い月の使用料金】

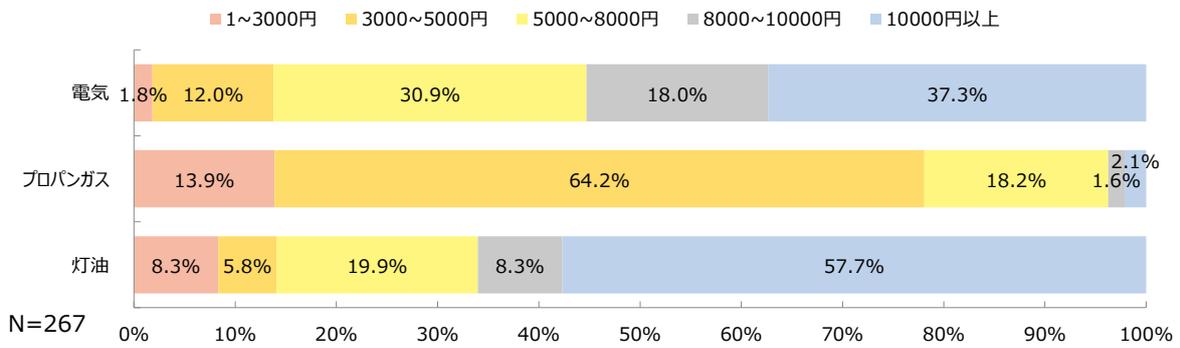


図 16 町民の各世帯のエネルギー支出金額（町民アンケート調査結果）

また、自動車の走行距離について、自動車を保有している回答者（221 件）に対し、普通自動車、軽自動車ともにガソリン車が最も多くなっています。また、電気自動車は普通自動車で 1 件、軽自動車で 2 件あり、プラグインハイブリッド（普通自動車）の保有はないものの、次世代自動車の利用も見られました。

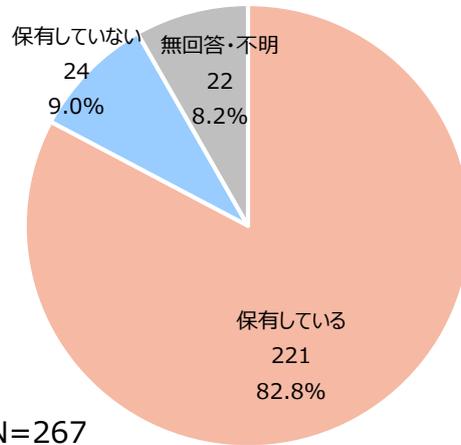
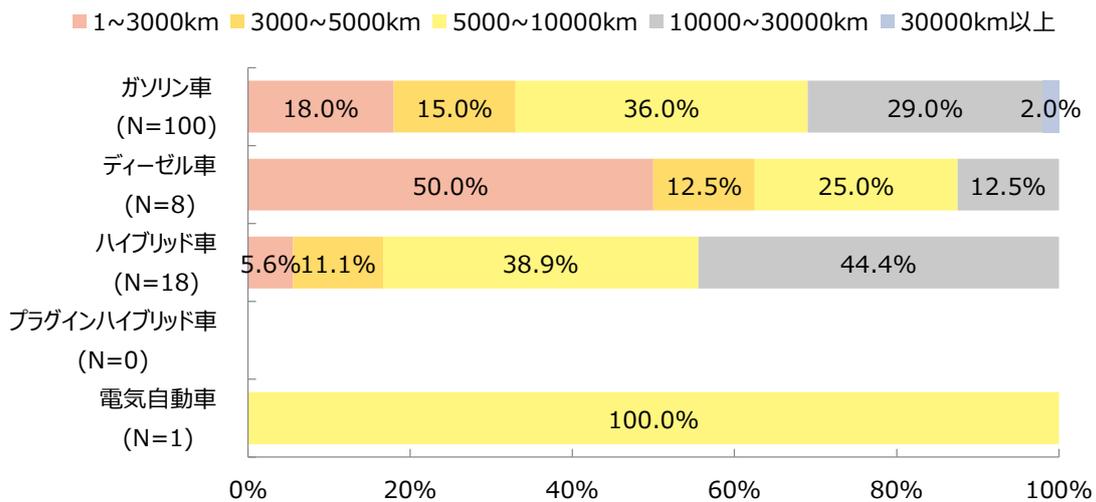


図 17 町民の各世帯の自動車保有状況（町民アンケート調査結果）

【普通自動車】



【軽自動車】

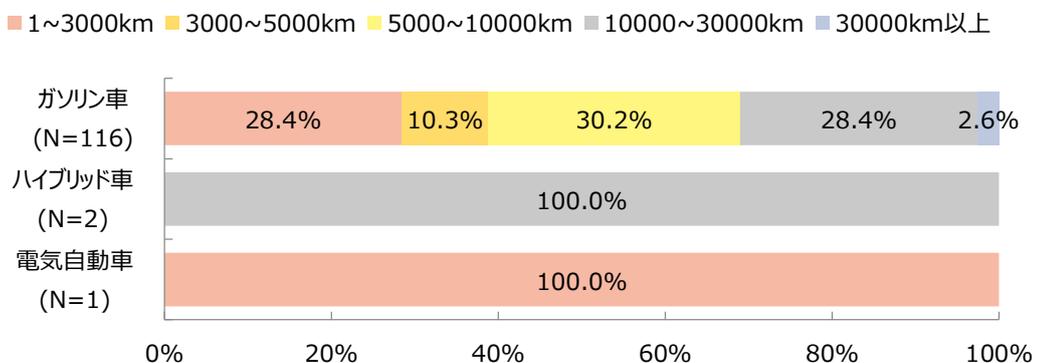


図 18 町民の各世帯の自動車走行距離（町民アンケート調査結果）

(6) 再生可能エネルギー資源の賦存状況

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 6 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。

② 利尻富士町における再エネポテンシャル

利尻富士町の再エネポテンシャル（電気）は陸上風力が最も多く、約 113 万 MWh/年（353MW）、次いで、建物系太陽光が約 3 万 MWh/年（23MW）となっています。洋上風力については町単位での定量的なポテンシャル量設定が困難であるため下表には掲載していませんが、島周辺は風が強く、洋上風力のポテンシャルも有しています。

また、再エネポテンシャル（熱）は約 16GJ/年となっており、地中熱が約 93%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。

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導入できるというものではありません。

表 7 利尻富士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					■導入実績に関する情報			
大区分	中区分	賦存量	導入ポテンシャル	単位	大区分	中区分	導入実績量	単位
太陽光	建物系	-	23	MW	太陽光	10kW未満	0.006	MW
		-	25,341	MWh/年			7	MWh/年
	土地系	-	4	MW		10kW以上	0	MW
		-	4,639	MWh/年			0	MWh/年
合計	-	28	MW	合計	0.006	MW		
		-	29,980	MWh/年			7	MWh/年
風力	陸上風力	1,058	353	MW	風力		0	MW
		3,435,800	1,129,611	MWh/年			0	MWh/年
中小水力	河川部	0.302	0.273	MW	水力		0	MW
		1,623	1,468	MWh/年			0	MWh/年
	農業用水路	0	0	MW	バイオマス		0	MW
		0	0	MWh/年			0	MWh/年
合計	0.302	0.273	MW	地熱		0	MW	
		1,623	1,468	MWh/年			0	MWh/年
地熱	蒸気フラッシュ	0	0	MW	再生可能エネルギー（電気）合計		0.006	MW
	バイナリー	-	0	MWh/年			7	MWh/年
	低温バイナリー	0.082	0.068	MW	太陽熱	太陽熱温水器	-	台
		-	419	MWh/年			-	m ²
	合計	0.082	0.068	MW		ソーラーシステム	-	台
		-	419	MWh/年			-	m ²
再生可能エネルギー（電気）合計		1,058	381	MW	地中熱	クローズドループ	-	件
		3,437,423	1,161,479	MWh/年		オープンループ	-	件
						供用	-	件
太陽熱	太陽熱	-	10,347	GJ/年			0	kW
地中熱	地中熱（クローズドループ）	-	145,510	GJ/年				
再生可能エネルギー（熱）合計		-	155,857	GJ/年				
木質バイオマス	発生量（森林由来分）	10	-	千m ³ /年	■需要量に関する情報			
	発熱量（発生量ベース）	75,575	-	GJ/年	大区分	需要量等	単位	
					区域の電気使用量	13,307	MWh/年	
					熱需要量	118,190	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（2023（令和5）年12月7日現在）

a 太陽光発電

利尻富士町における太陽光発電の導入ポテンシャルは建物系 23MW、土地系 4MW、合計 28MW 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 0.006MW、10kW 以上の規模の実績はありません。

導入ポテンシャル全体に対する導入実績の割合は微量であるため、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することが可能です。



図 19 利尻富士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）】

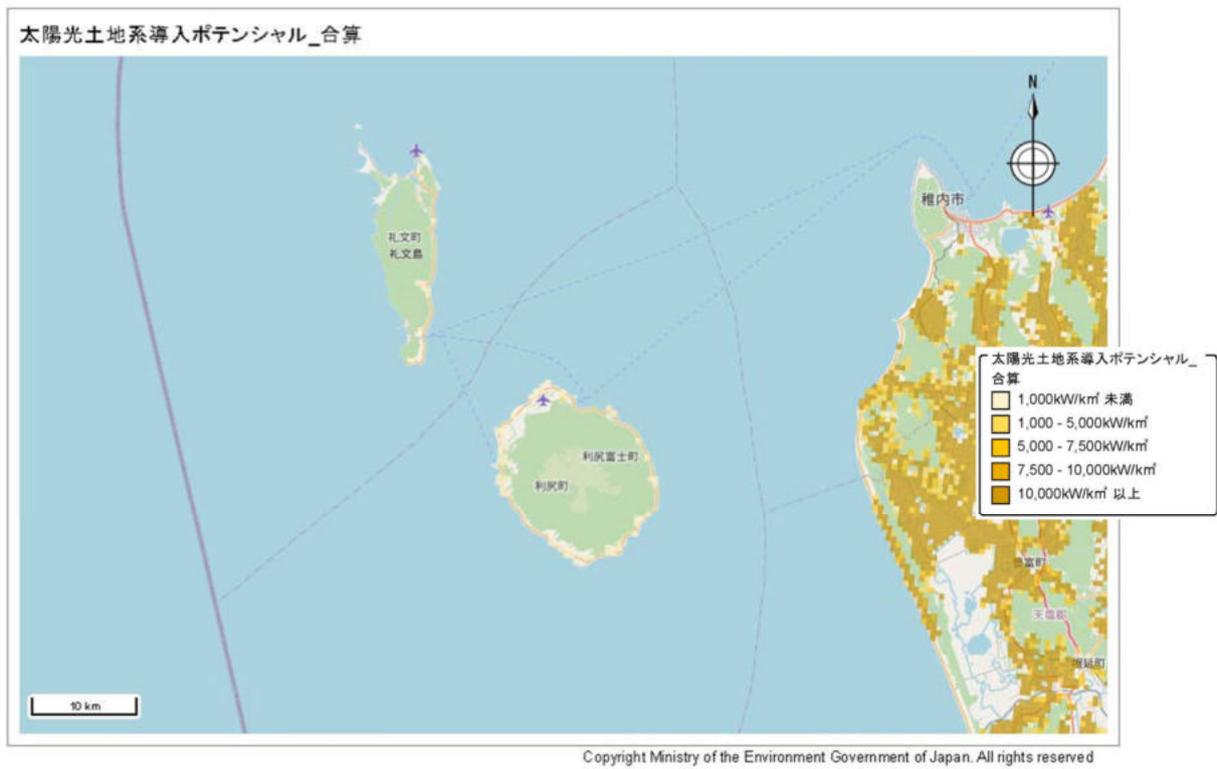


図 20 利尻富士町の太陽光発電の土地系導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

b 風力発電

利尻富士町における陸上風力発電は合計 353MW 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、自然環境や景観への配慮が不可欠となります。導入のハードルについては洋上風力についても同様で、十分な調査に基づいた検討が必要です。

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ありません。

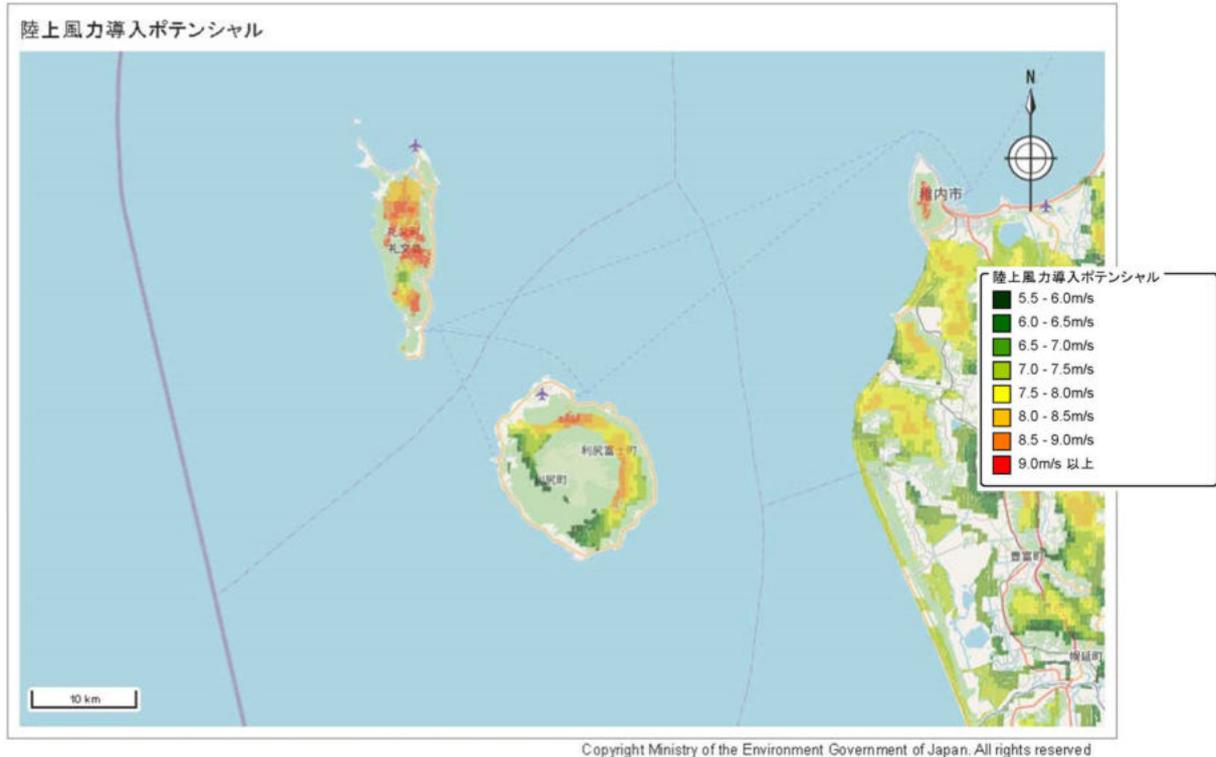


図 21 利尻富士町の陸上風力発電の導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

c 中小水力発電

利尻富士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 0.273MW の導入ポテンシャルがあります。

また、利尻富士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。

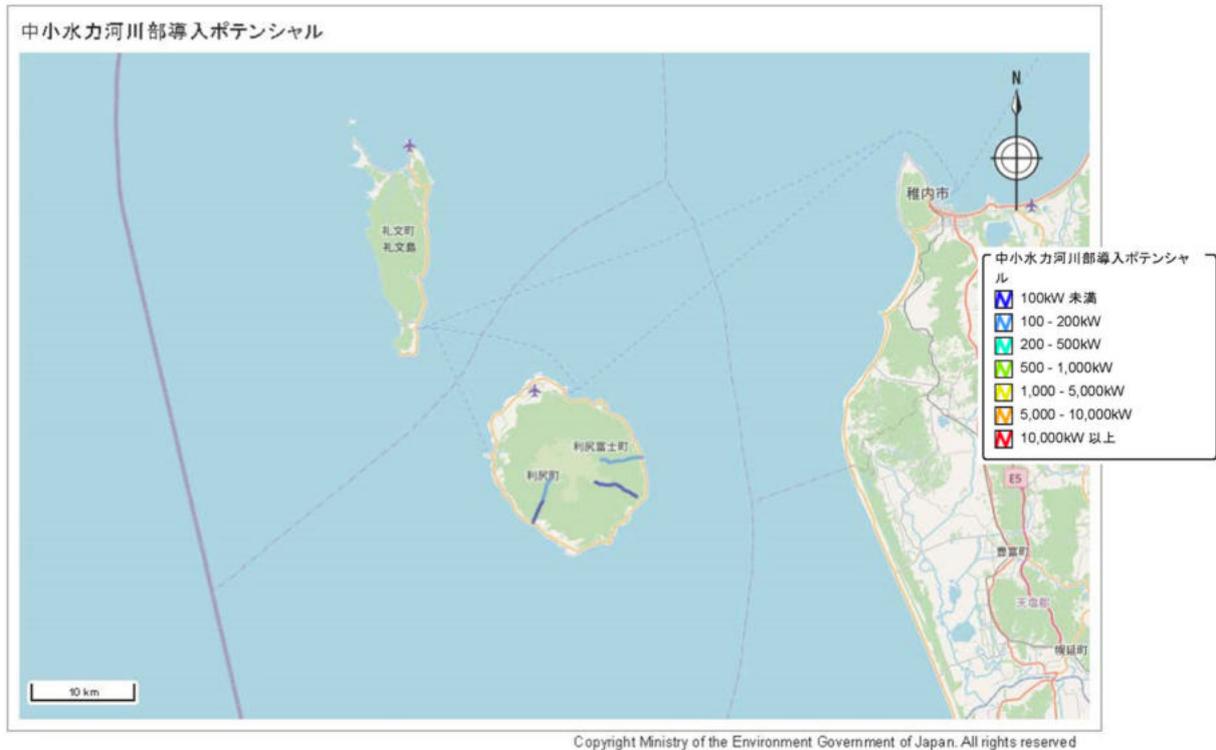


図 22 利尻富士町の中小水力発電（河川部）の導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

d 地熱発電

利尻富士町における地熱発電の導入ポテンシャルは、低温バイナリーの合計で 0.068MW の導入ポテンシャルがあり、蒸気フラッシュ及びバイナリーの地熱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）による地熱発電の導入はありません。



図 23 利尻富士町の地熱発電（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）】

e 地中熱利用

利尻富士町における地中熱利用は合計 145,510GJ/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）の熱需要の一部を賅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。

なお、現在のところ、町内では地中熱利用の導入実績はありません。

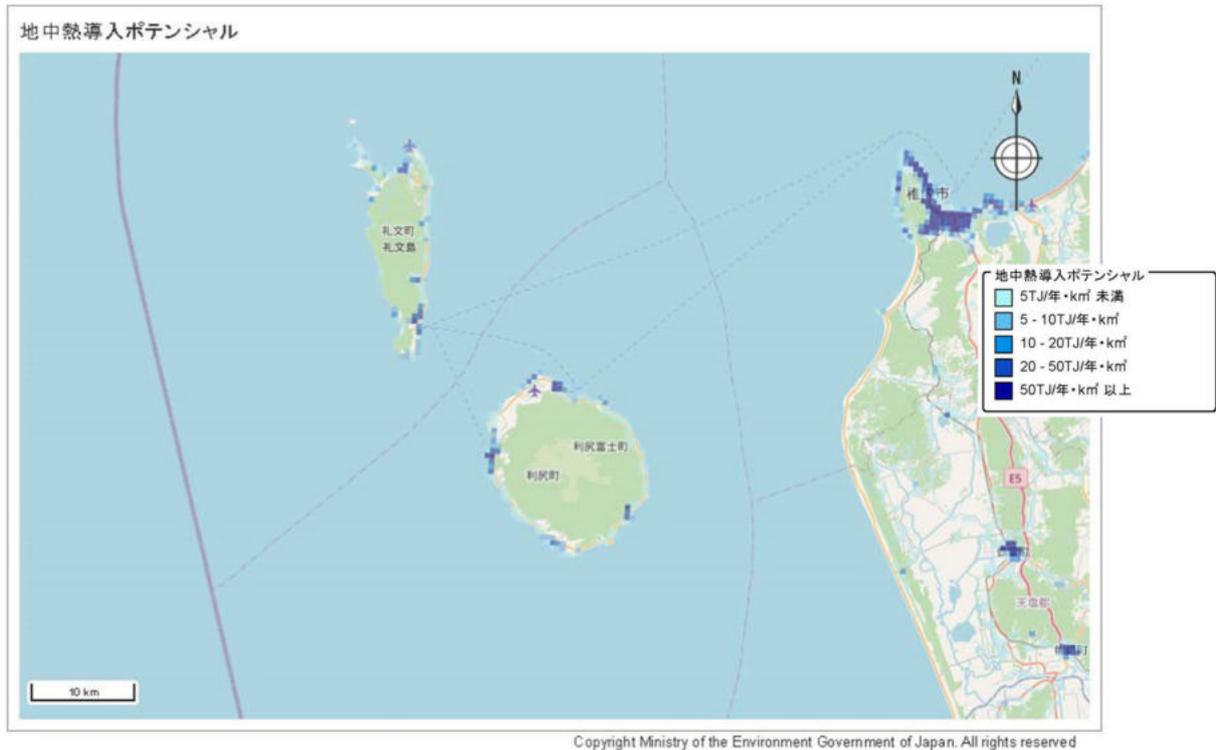


図 24 利尻富士町の地中熱利用の導入ポテンシャルマップ

出典：再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS（リーポス）】

f 木質バイオマス

利尻富士町における木質バイオマスは森林由来分発生量ベースで 75,575GJ/年の賦存量があります。

なお、この量は賦存量であるため、実際の利用に際しては様々な制約があり、推計結果の数値のとおりには木質バイオマスが入手できるわけではなく、実際に木質バイオマスを利用しようとする場合には、既存の利用状況をよく考慮する必要があります。

(7) 再生可能エネルギーの導入可能性評価

再生可能エネルギーについて、電力利用・熱利用別に以下に示す 5 つの指標に基づき評価を行い、利尻富士町において導入可能性の高い再生可能エネルギーを検討した結果、利尻富士町において、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しました。

表 8 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 9 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		町内において導入実績はない。 町内において導入実績はない。		町内において導入実績がある。		町内において導入実績はない。	町内において導入実績はない。			
			△		○		△	△			
	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（建設費比率） 業務分担費：14%/年（直接費比率）	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。		季節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	町民アンケート結果より、町全体に取り入れた方がよいと思うとして37.1%の回答があった。		町民アンケート結果より、町全体に取り入れた方がよいと思うとして59.2%の回答があった。		町民アンケート結果より、町全体に取り入れた方がよいと思うとして22.8%の回答があった。		町民アンケート結果より、町全体に取り入れた方がよいと思うとして9.0%の回答があった。	町民アンケート結果より、町全体に取り入れた方がよいと思うとして19.9%の回答があった。			
	○		◎		○		△	○			
⑤地域課題	町内に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が、土地（海域）開発の課題もある。		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（電力利用も可と考える）が、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	◎		○		○		△	△			

※費用対効果に関する出典：「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 10 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。	・定期的であり、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る場所では十分な熱量が得られない。	・大きな熱需要量は賅えない。	・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エネルギーに比べ比較的安価なことに対し、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が大きい。	・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。	・掘削工事が必要のため、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ない）。	
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り、技術的には可能である。 △	町内に十分な導入ポテンシャルがあり、技術的には可能である。 ○	町内にポテンシャルがあり、技術的には可能である。 △	
	②費用対効果	比較的安価である。 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 ◎	導入費用が高額である。 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 △	導入費用が高額である。 出力当たり単価： 23～40万円/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	町民アンケート結果において、町全体に取り入れた方がよいと思うとしての回答はなかった。 △	町民アンケート結果において、町全体に取り入れた方がよいと思うとしての回答はなかった。 △	町民アンケート結果において、町全体に取り入れた方がよいと思うとしての回答として、廃棄物・木質バイオマスの回答があった。 ○	
	⑤地域課題	積雪により、稼働率減少の可能性が有る。 △	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		△	○	△	

※特徴、適用条件の出典：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3節 計画期間

本計画は 2013（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（令和 12）年度を目標年度と設定します。

計画期間は、2024（令和 6）年度から 2030（令和 12）年度までの 7 年とします。

第4節 推進体制

利尻富士町では、区域施策編の推進体制として首長をトップとし、全ての部局が参画する横断的な庁内体制を構築・運営します。

さらに、地域の脱炭素化を担当する部局・職員における知見・ノウハウの蓄積や庁外部署との連携や地域とのネットワーク構築等も重要であり、庁外体制の構築についても検討を進めます。

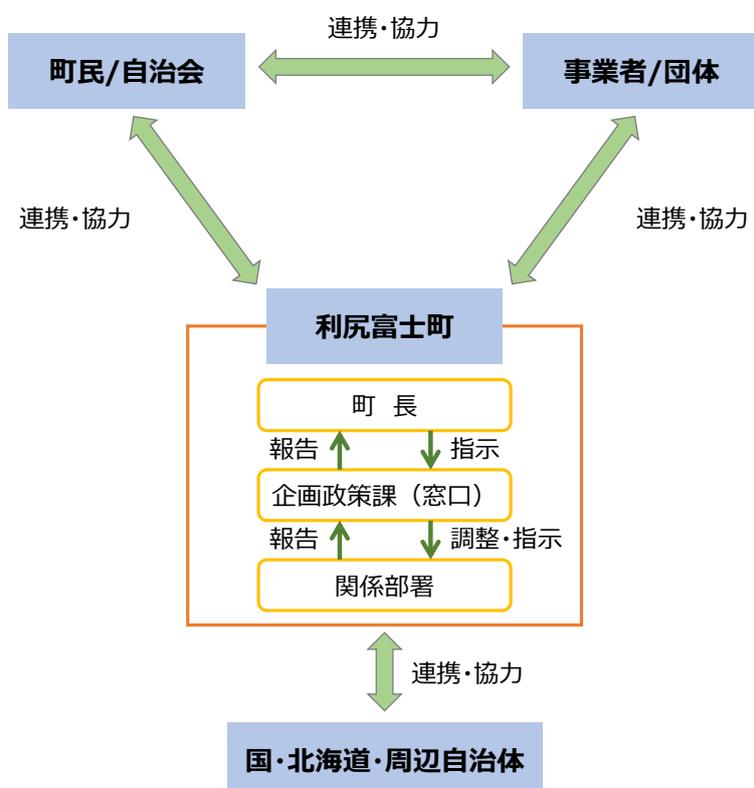


図 25 利尻富士町の推進体制

第2章 温室効果ガス排出量の推計

第1節 対象とする温室効果ガス

(1) 計画対象地域

本計画の対象地域は、利尻富士町全域とします。

(2) 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。

(3) 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5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5年3月）」において推計が行われている部門・分野とします。

また、各部門・分野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5年3月）」に基づき、以下に示す推計手法により推計します。

表 11 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	●	都道府県別按分法	
		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）	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	燃料からの漏出分野		対象外	－	
	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	－		

表 12 部門・分野の概要

部門・分野	概要
産業部門	製造業、農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出
業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出 ※自家用自動車からの排出は、「運輸部門（自動車）」で計上
運輸部門	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
廃棄物分野（一般廃棄物）	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出

2013（平成 25）年度及び 2020（令和 2）年度における温室効果ガス排出量は、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて毎年度公表している値を基とします。

表 13 各部門・分野における温室効果ガス排出量の推計方法

ガス種	部門・分野		推計方法	引用資料	
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	製造業	製造業炭素排出量（北海道）×製造品出荷額等比（利尻富士町/北海道）×換算係数	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 工業統計調査 	
		建設業・ 鉱業	建設業・鉱業炭素排出量（北海道）×従業者数比（利尻富士町/北海道）×換算係数	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 経済センサス-基礎調査 経済センサス-活動調査 	
		農林水産業	農林水産業炭素排出量（北海道）×従業者数比（利尻富士町/北海道）×換算係数	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 経済センサス-基礎調査 経済センサス-活動調査 	
	業務その他部門		業務部門炭素排出量（北海道）×従業者数比（利尻富士町/北海道）×換算係数	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 経済センサス-基礎調査 経済センサス-活動調査 	
	家庭部門		家庭部門炭素排出量（北海道）×世帯数比（利尻富士町/北海道）×換算係数	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査 	
	運輸部門	自動車	旅客	運輸部門（旅客）炭素排出量（全国）×自動車種別保有台数比（利尻富士町/北海道）×換算係数	<ul style="list-style-type: none"> 総合エネルギー統計 市区町村別自動車保有車両台数統計 市町村別軽自動車車両数
			貨物	運輸部門（貨物）炭素排出量（全国）×自動車種別保有台数比（利尻富士町/北海道）×換算係数	
		鉄道		運輸部門（鉄道）炭素排出量（全国）×人口比（利尻富士町/全国）×換算係数	<ul style="list-style-type: none"> 総合エネルギー統計 住民基本台帳に基づく人口
		船舶		運輸部門（船舶）炭素排出量（全国）×入港船舶総トン数比（利尻富士町/全国）×換算係数	<ul style="list-style-type: none"> 総合エネルギー統計 港湾統計
	非エネルギー 起源 CO ₂	廃棄物 分野	焼却 処分	<p>プラスチックごみ：一般廃棄物焼却処理量×プラスチックごみ組成割合×プラスチックごみ固形分割割合×換算係数</p> <p>合成繊維：一般廃棄物焼却処理量×繊維くず組成割合×繊維くず固形分割割合×繊維くず中の合成繊維組成割合×換算係数</p>	<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物処理実態調査結果 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 5 年 3 月）

第2節 区域の温室効果ガスの現況推計

利尻富士町における基準年度（2013（平成25）年度）と現況年度（2020（令和2）年度）の温室効果ガスの排出量推計を整理します。

（1）産業部門

製造業について、利尻富士町の活動量（製造品出荷額等）及び北海道における製造業の炭素排出係数の減少により、2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は2013（平成25）年度と比較して51.0%減少しています。

建設業・鉱業について、北海道における建設業・鉱業の炭素排出係数は減少しているものの、利尻富士町の活動量（従業者数）の増加により、2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は2013（平成25）年度と比較して0.5%増加しています。

農林水産業について、北海道における農林水産業の炭素排出係数は増加しているものの、利尻富士町の活動量（従業者数）の減少により、2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は2013（平成25）年度と比較して16.9%減少しています。

表 14 利尻富士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 （平成25）年度 （基準年度）	2020（令和2）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	8,610	4,612	-46.4%
製造業	7,772	3,811	-51.0%
建設業・鉱業	604	607	+0.5%
農林水産業	234	194	-16.9%

（2）民生部門（家庭・業務）

民生部門について、利尻富士町の活動量（従業者数、世帯数）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、2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は、2013（平成25）年度と比較して業務その他部門は45.5%減少、家庭部門は22.2%減少しています。

表 15 利尻富士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 （平成25）年度 （基準年度）	2020（令和2）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	7,371	4,019	-45.5%
家庭部門	7,286	5,668	-22.2%

(3) 運輸部門

自動車（旅客）、船舶について、利尻富士町の活動量（自動車保有台数、入港船舶総トン数）及び全国における旅客自動車、船舶の炭素排出係数の減少により、2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は2013（平成25）年度と比較して旅客自動車は25.6%減少、船舶は16.8%減少しています。

自動車（貨物）について、利尻富士町の活動量（自動車保有台数）は増加しているものの、全国における貨物自動車の炭素排出係数の減少により、2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は2013（平成25）年度と比較して5.3%減少しています。

鉄道について、利尻富士町においてはJR駅・路線がないため、排出量は「0」となっています。

表 16 利尻富士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 （平成25）年度 （基準年度）		2020（令和2）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	36,866	30,907		-16.2%
自動車	旅客	2,260	1,681	-25.6%
	貨物	3,806	3,606	-5.3%
鉄道	0	0		-
船舶	30,799	25,620		-16.8%

(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、利尻富士町のプラスチックごみ焼却量の減少により、2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は2013（平成25）年度と比較して35.2%減少しています。

なお、利尻富士町の一般廃棄物の焼却処理は利尻郡清掃施設組合の利尻郡ごみ焼却処理場において、広域処理を行っています。

表 17 利尻富士町における温室効果ガス排出量の現況推計結果（廃棄物分野）

	2013 （平成25）年度 （基準年度）		2020（令和2）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
廃棄物分野	317	206		-35.2%

(5) まとめ

利尻富士町における温室効果ガス排出量は産業部門（建設業・鉱業）において増加しているものの、その他の部門・分野において減少しており、2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は2013（平成25）年度と比較して24.9%減少しています。

表 18 利尻富士町における温室効果ガス排出量の現況推計結果

	2013 （平成25）年度 （基準年度）	2020（令和2）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	8,610	4,612	-46.4%
製造業	7,772	3,811	-51.0%
建設業・鉱業	604	607	+0.5%
農林水産業	234	194	-16.9%
業務その他部門	7,371	4,019	-45.5%
家庭部門	7,286	5,668	-22.2%
運輸部門	36,866	30,907	-16.2%
旅客自動車	2,260	1,681	-25.6%
貨物自動車	3,806	3,606	-5.3%
鉄道	0	0	-
船舶	30,799	25,620	-16.8%
廃棄物分野	317	206	-35.2%
合計	60,450	45,411	-24.9%

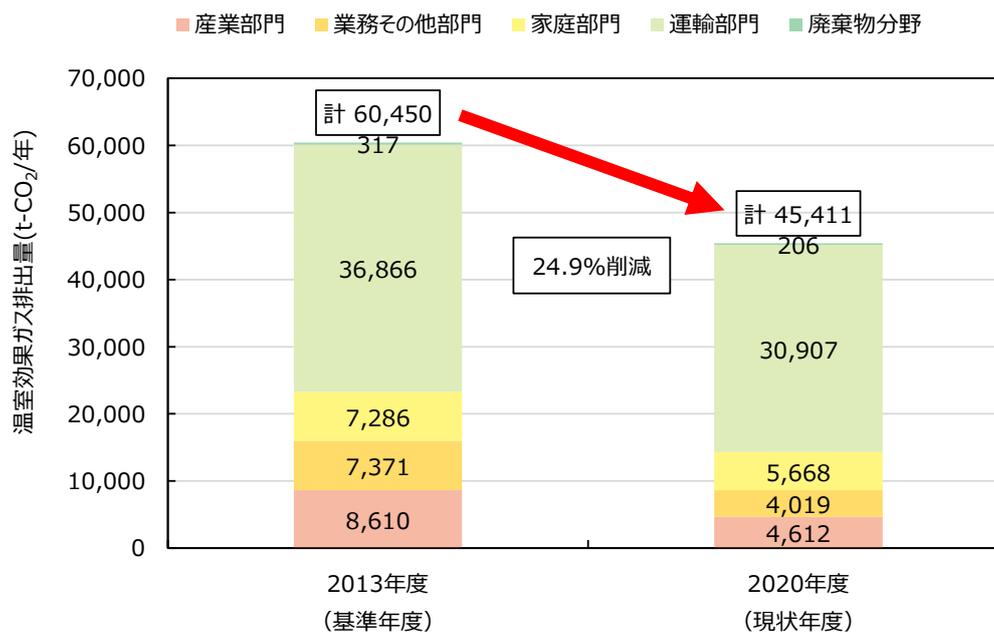


図 26 利尻富士町における温室効果ガス排出量の現況推計結果

第3章 計画全体の目標

第1節 区域施策編の目標

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組を進める目標年度は 2030（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（令和 12）年度において、基準年度（2013（平成 25）年度）の 46%削減することとし、温室効果ガス排出量 32,643t-CO₂/年を目標と設定します。

第2節 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を反映した推計とします。

その場合の排出量は目標年度となる 2030（令和 12）年度で 50,689t-CO₂/年（基準年度比 16.1%減）となります。

利尻富士町の 2030（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 18,046t-CO₂/年となります。

なお、2030（令和 12）年度における BAU 排出量（現状趨勢）について、2020（令和 2）年度における排出量を上回る推計結果となっていますが、これは、利尻富士町の温室効果ガス排出量の 5 割以上を占める運輸部門（船舶）について、コロナ禍の影響により、運輸部門（船舶）における活動量（入港船舶総トン数）が大きく減少しているのに対し、将来においては 2020（令和 2）年度の活動量の変動を考慮しないものとしているためです（第 6 章 参考資料参照）。

(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ポテンシャル（見込量）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利尻富士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 15,308t-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 $2,738\text{t-CO}_2/\text{年}$ 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 $2,738\text{t-CO}_2/\text{年}$ と設定します。

この再エネ導入目標を電力量換算（基準年度（2013（平成 25）年度における北海道電力株式会社の基礎排出係数 $0.678\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ で除する）した場合 $4,038\text{MWh}/\text{年}^*$ となり、利尻富士町の各種再エネを組み合わせて導入することや卒 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（ $29,980\text{MWh}/\text{年}$ ）の約 13% に相当

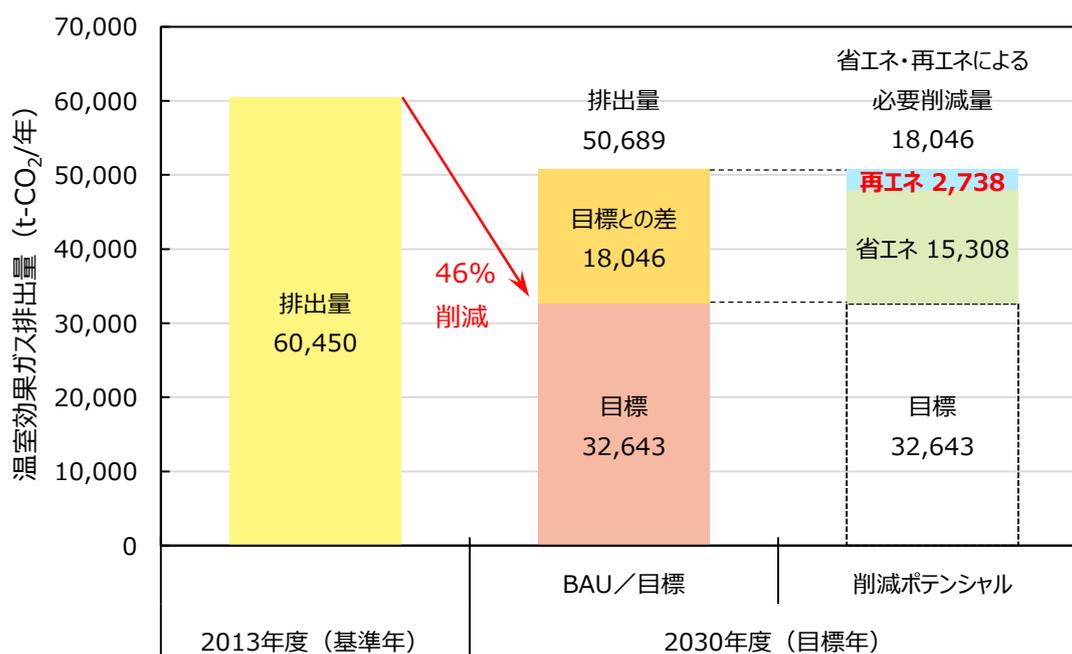


図 27 利尻富士町における 2030（令和 12）年度の省エネ・再エネによる削減シナリオ

第3節 2030 年以降のカーボンニュートラルに向けたシナリオ

2030（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組のほか、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、これらの取組を講じてなお排出される温室効果ガス排出については、森林等の吸収源対策等の実施により相殺するものとします。

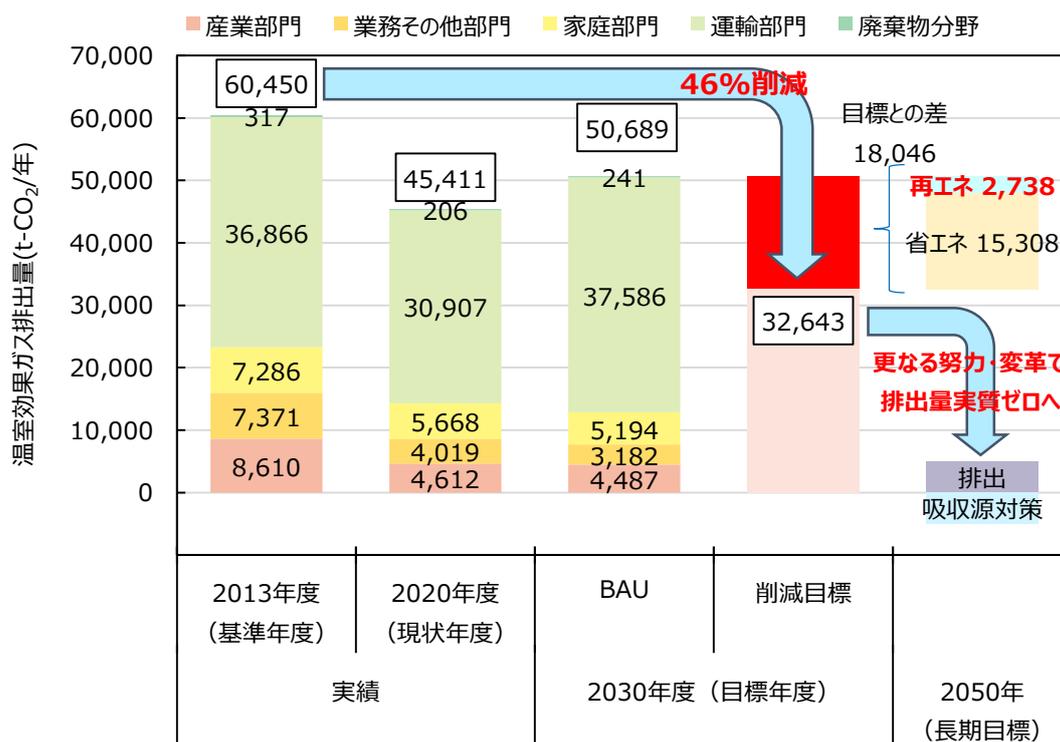


図 28 利尻富士町における 2050 年カーボンニュートラルに向けた脱炭素シナリオの概要

表 19 利尻富士町における基準年度及び 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	8,610	4,487
製造業	7,772	3,811
建設業・鉱業	604	481
農林水産業	234	194
業務その他部門	7,371	3,182
家庭部門	7,286	5,194
運輸部門	36,866	37,586
旅客自動車	2,260	1,597
貨物自動車	3,806	3,696
鉄道	0	0
船舶	30,799	32,293
廃棄物分野	317	241
合計	60,450	50,689

第4章 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策

第1節 2050年カーボンニュートラルの実現方法

利尻富士町の目指す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転換を検討した上で、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、森林吸収等の吸収源対策によって相殺し、カーボンニュートラルを実現することを目指します。また、ブルーカーボンによるCO₂吸収量の推計手法は確立されていないため本計画では定量的な評価は行いませんが、町の吸収源として大きなポテンシャルが期待されるため、今後も引き続き調査・研究を進めていきます。

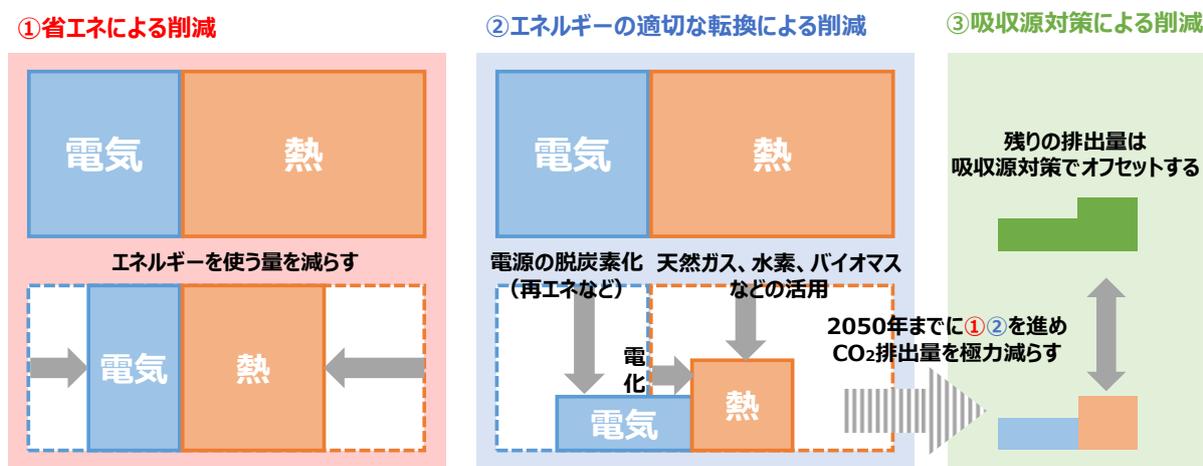


図 29 2050年カーボンニュートラルの実現方法

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

第2節 2030年度に向けた施策

2050年カーボンニュートラルに向け、本計画の目標年度である2030年度に向けた具体的な施策を検討します。利尻富士町では、自然的社会的条件に応じた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。特に、地域の事業者・住民との協力・連携の確保に留意しつつ、公共施設等の総合管理やまちづくりの推進と合わせて、再生可能エネルギー等の最大限の導入・活用とともに、徹底した省エネルギーの推進を図ることを目指します。

地球温暖化の対策に向けた利尻富士町の重点プロジェクト

(1) 省エネルギー化の推進

- ① 環境にやさしい商品の選択
- ② 建築物の省エネルギー性向上
- ③ モビリティにおける脱炭素化

(2) エネルギーの適切な転換

- ① 自家消費型太陽光発電設備の導入
- ② 地域特性を活かした多様なエネルギーの利用

(3) 二酸化炭素吸収源の整備

- ① ブルーカーボン生態系の保全
- ② 森林の整備と間伐材の活用

(4) 町内環境の美化

- ① 適切な廃棄物の処理
- ② 資源循環の推進

(5) 町内の環境意識醸成

- ① 脱炭素行動の支援
- ② 環境教育の推進

(1) 省エネルギー化の推進

省エネルギー化は町全体にとって脱炭素に向けた最初のステップとして身近な取組であり、優先的に行うべき重要な取組の1つです。家電や車など、日常生活で身近な道具を使用することで排出される二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスを削減することで、脱炭素だけではなく快適なまちづくりを目指します。

① 環境にやさしい商品の選択

電気機器やガス製品を導入する際や日常の買い物の中で、できるだけ環境にやさしい商品の購入・利用を推進します。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ 公共施設へ省エネルギー性能の高い設備や機器を導入します。・ 冷蔵庫や冷房機など、フロン類機器の適切な管理を推進します。・ 町民や事業者へ、環境への負荷が少ないグリーン購入の普及を推進します。・ 書類のペーパーレス化と電子データ化を推進します。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ エコマークが付いている商品を優先的に購入します。・ 家電製品を買い替えるときに、省エネルギー性能が高い製品を購入します。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ 冷暖房や OA 機器など、設備機器を更新する際に省エネルギー性能が高い製品を購入します。・ ノンフロン機器や低 GWP 製品を購入します。

② 建築物の省エネルギー性向上

「利尻富士町公共施設等総合管理計画」に基づいた公共施設の適切な管理をはじめ、住宅や施設の省エネ化や節電、断熱性の向上などに対する意識の醸成を目指します。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ 公共施設へ BEMS を導入し、エネルギー使用状況の見える化を推進します。・ 家庭や事業所での節電や節水などの普及を推進します。・ オフィスビルの ZEB 化に対して、助成金による支援を検討します。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ 使用していない部屋の消灯や、家電製品のコンセントを抜くなどの節電を意識します。・ 部屋着を工夫して冷暖房の使用を抑制します。・ HEMS を導入し、家庭内のエネルギーの見える化を推進します。・ 新築、改築時に高断熱住宅を検討します。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ BEMS を導入し、エネルギー使用状況の見える化を推進します。・ 「クールビズ」や「ウォームビズ」によって冷暖房の使用を抑制します。・ 昼休みの消灯やノー残業デーを設定、長期間使用しない OA 機器の電源を OFF にするなど、節電を推進します。・ 事務所を新築、改築する際は、ZEB 化を検討します。

コラム①：ZEB 化の推進

ZEBとは「Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）」の略称であり、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量の「実質ゼロ」を目指します。また、新築の際だけではなく改修の際にも施設のZEB化は可能です。

従来必要なエネルギーを省エネによって50%以下まで削減した「ZEB Ready」の実現によって、ZEB化に近づくことも脱炭素化への第一歩です。

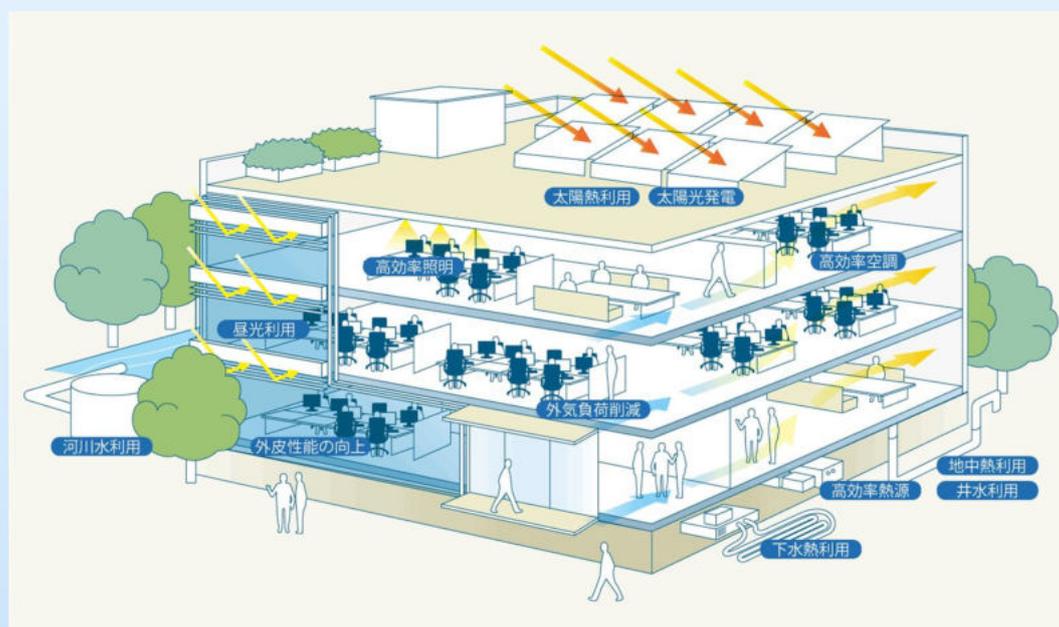


図 30 ZEB のイメージ

出典：経済産業省資源エネルギー庁「ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）に関する情報公開について」

③ モビリティにおける脱炭素化

利尻富士町では移動の際に自動車の使用が一般化されています。ガソリン車の次世代自動車への転換に加え、徒歩や自転車を利用するなど、移動の脱炭素化を推進します。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ 公用車を次世代自動車（電気自動車、ハイブリッド車、クリーンディーゼル車など）へ乗り換えます。・ 自転車の通行環境を整備します。・ デマンドバスの検討など、利便性の高い交通網の整備を推進します。・ 電気自動車の充電施設の設置を検討します。・ 徒歩や自転車での移動の普及を推進します。・ 町民や事業者が次世代自動車を購入する際の助成金による支援を検討します。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ 車を買替える際は、次世代自動車を選択します。・ 移動の際に、徒歩や自転車の利用を推進します。・ 自動車を運転する際は急加速や急発進の抑制やアイドリングストップを心がけるなど、CO₂ 排出量の少ないエコドライブを意識します。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ 社用車を購入する際は、次世代自動車を選択します。・ 通勤の際に、徒歩や自転車の利用を推進します。

コラム②：省エネと電気代の削減

町民が身近に行える省エネ行動は、経済産業省資源エネルギー庁の「省エネポータルサイト」や環境省の「デコ活」で公表されています。これらの取組は環境にやさしいだけでなく、電気代の削減など経済的なメリットもあります。



図 31 デコ活の内容

出典：環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」

(2) エネルギーの適切な転換

再生可能エネルギーは化石燃料と比較して、温室効果ガスの排出量を抑制した発電が可能となっています。将来的なエネルギー不足にも備え、公共施設を中心に再生可能エネルギーの導入を目指します。

また、導入する再生可能エネルギーは太陽光発電設備だけでなく、風力発電や地熱利用など、地域の特性に合わせた設備の導入を検討します。

① 自家消費型太陽光発電設備の導入

太陽光発電は導入実績が多いため技術が確立されており、再生可能エネルギーの中でも導入しやすく、家庭や事業者でも温室効果ガス排出量の削減に貢献できます。また、普段の電気代や燃料費の削減のためにも、自家消費型の太陽光発電設備の導入を目指します。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ 公共施設へ太陽光発電設備や蓄電池の導入を検討します。・ PPA モデルの周知を行います。・ 町民や事業者が太陽光発電設備を導入する際の助成金による支援を検討します。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ 住宅の屋根や私有地への野立てなど、太陽光発電設備を導入します。・ 蓄電池を活用した太陽光発電による電力の自家消費を推進します。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ 事務所の屋根や駐車場、壁面などへ太陽光発電設備を導入します。・ 蓄電池を活用した太陽光発電による電力の自家消費を推進します。

コラム③：再エネを用いた発電方法によって排出される CO₂

太陽光発電など再生可能エネルギーを活用した発電方法も、製品の製造や廃棄時に CO₂ を排出します。しかし、製品の製造から廃棄・再利用まで全ての段階での二酸化炭素 (CO₂) 発生量を評価する「ライフサイクル CO₂」の考え方では、火力発電と比較して数十倍もの CO₂ 排出量の削減を実現できます。

また、近年は太陽光パネルのリサイクルについての研究が加速しています。これによって太陽光発電に係るライフサイクル CO₂ はさらに削減できると考えられています。

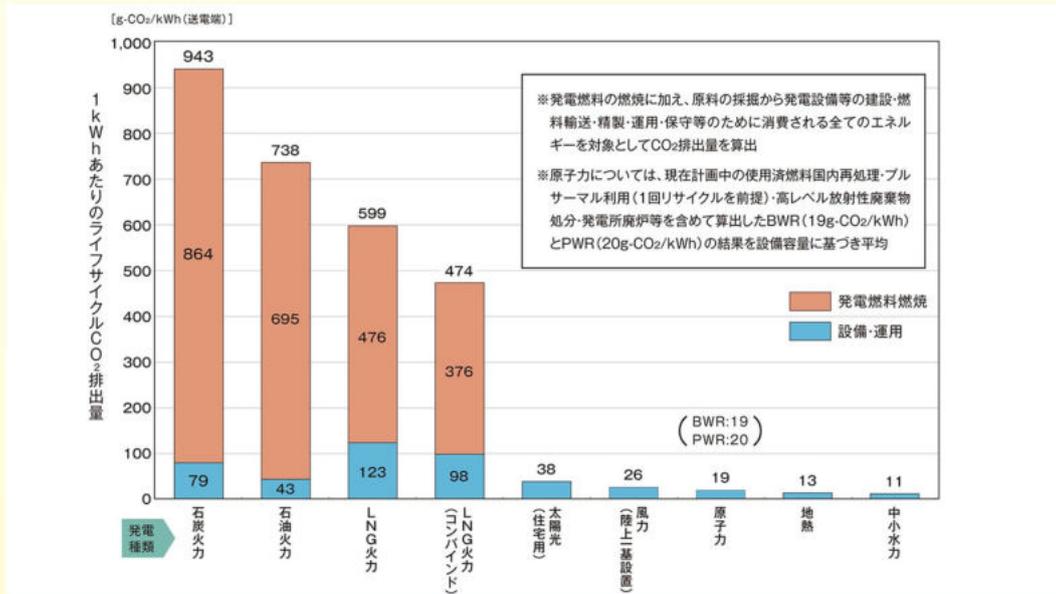


図 32 各種電源のライフサイクル CO₂ 排出量

出典：電気事業連合会「CO₂を排出しない」

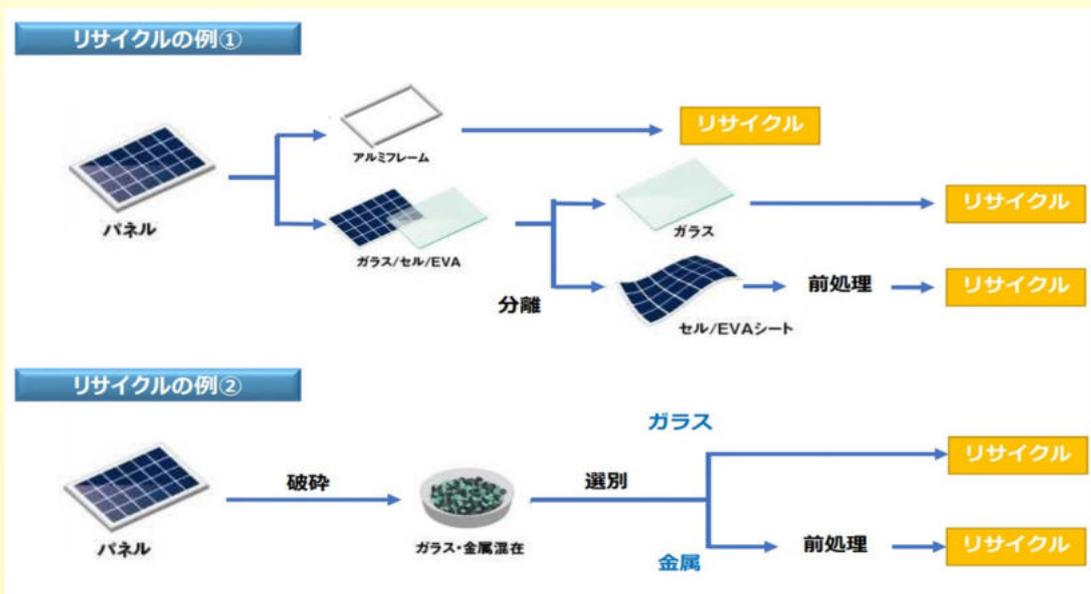


図 33 使用済みパネルのリサイクル (イメージ)

出典：環境省 環境再生・資源循環局 総務課 リサイクル推進室「使用済太陽光パネルのリユース、リサイクルについて」

② 地域特性を活かした多様なエネルギーの利用

太陽光発電だけではなく風力発電や地熱の利用など、利尻富士町の特徴を活かした多様なエネルギーの利用を検討します。

導入を検討する際には、森林や海洋などの環境への影響を調査し、地域の自然や産業に悪影響を与えないよう配慮します。

△アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none"> 町内だけでなく、町外も含んだ民間事業者と協力し、風力発電の導入や地熱利用の検討を行います。 ごみの焼却で発生する熱の再利用を検討します。 公共施設で燃料電池を導入するなど、水素エネルギーの利用に関する調査を推進します。 水産残渣を活用したバイオマス発電を検討します。
町民	<ul style="list-style-type: none"> 一般家庭で導入可能な小型風力発電の導入を検討します。 家庭用燃料電池等、脱炭素な燃料利用へ繋がる新たな機器の導入を検討します。
事業者	<ul style="list-style-type: none"> 町と協力し、風力発電の導入や地熱利用の検討を行います。 業務用燃料電池等、脱炭素な燃料利用へ繋がる新たな機器の導入を検討します。

コラム④：さまざまな洋上風力発電

洋上風力発電とは海底に杭などの基礎構造物を設置してその上に風車を乗せる「着床式洋上風力発電」がメジャーでした。しかし、近年は浮体の上に風車を乗せて発電する「浮体式洋上風力発電」の導入も普及しています。

浮体式のメリットとしては、深い海域では着床式よりコストが低いことや、大規模な支持構造物を必要としないために、より広範囲な場所に設置が可能であること、海底環境に与える影響が小さいことが挙げられます。

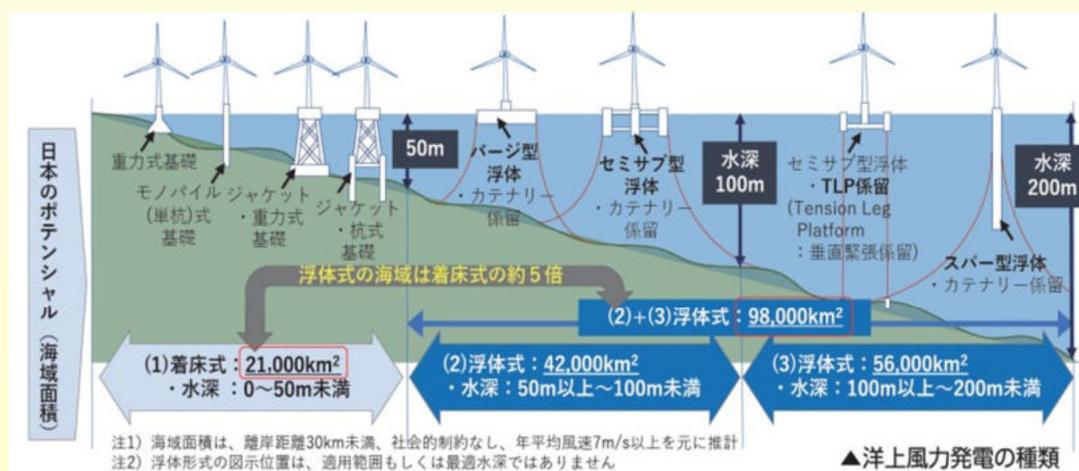


図 34 洋上風力発電の種類

出典：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「風力発電等技術研究開発」

(3) 二酸化炭素吸収源の整備

森林や海洋の生態系による光合成を活用した CO₂ の吸収や貯蔵は、2050 年カーボンニュートラルに向けて重要な要素の 1 つとなっています。林業や漁業への影響を考慮しつつ、二酸化炭素の吸収源としての森林や海洋の保全を促進します。

① ブルーカーボン生態系の保全

利尻富士町は一帯を海に囲まれており、豊富なブルーカーボン生態系を保有しています。地球温暖化の影響により藻場の磯焼けが進行していますが、適切な整備を行うことで二酸化炭素吸収源の確保を推進します。

また、利尻富士町は 2023（令和 5）年度、北海道開発局や利尻町、利尻漁業協同組合と連携して、リシリコンブ養殖漁場におけるブルーカーボン生態系による CO₂ 吸収量の調査を行いました。今後もブルーカーボン生態系の調査・研究を進め、さらなるブルーカーボン生態系の活用を図ります。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ 磯焼け対策事業を推進し、ブルーカーボンに寄与する藻場の整備を推進します。・ 海岸の美化により、海洋汚染を防止します。・ 新たな吸収源として水産養殖の研究を推進します。・ 町民や事業者に対して、海洋保全などの啓発活動を行います。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ 海岸へのポイ捨てを行わないなど、海洋の美化に貢献します。・ 大量の洗剤や油などを排水口にそのまま流さないようにします。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ 町と一体となり水産養殖の研究を行います。

② 森林の整備と間伐材の活用

「利尻富士町森林整備計画」を基に、間伐や植栽による森林の適切な整備を行うことで、二酸化炭素吸収源の確保を推進します。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ 森林愛護組合や森林の保有者と連携し、適切な森林整備を推進します。・ 公園など町有地の緑化を推進します。・ 町民や事業者に対して、緑化や森林保全などの啓発活動を行います。・ 薪ストーブなどの燃料として、町民へ地域間伐材を提供します。・ 地域木材を提供し、グリーンカーボンの取組に寄与します。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ 庭やベランダにプランターを設置し、ガーデニングを行います。・ 植樹や花壇の整備など、緑化活動を行います。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ 事務所など敷地内の緑化を推進します。・ 町や町民と一体となり、町有林や私有林の植林、間伐などの整備を推進します。

コラム⑤：ブルーカーボン生態系のメリット

ブルーカーボンとは大気から海中へ吸収された二酸化炭素由来の炭素のことで、それらを光合成で吸収、食物連鎖や枯死後に海底へ炭素を貯留するような生態系を「ブルーカーボン生態系」といいます。ブルーカーボン生態系は「海草」、「海藻」、「干潟」、「マングローブ林」が主な吸収源とされています。

ブルーカーボン生態系は森林よりもCO₂吸収量が多く、さらに長期間保持しておけるといったメリットがあります。さらに炭素貯蔵の利点に加えて、水質の改善や漁業の支援、地域産業への貢献などさまざまなメリットがあります。

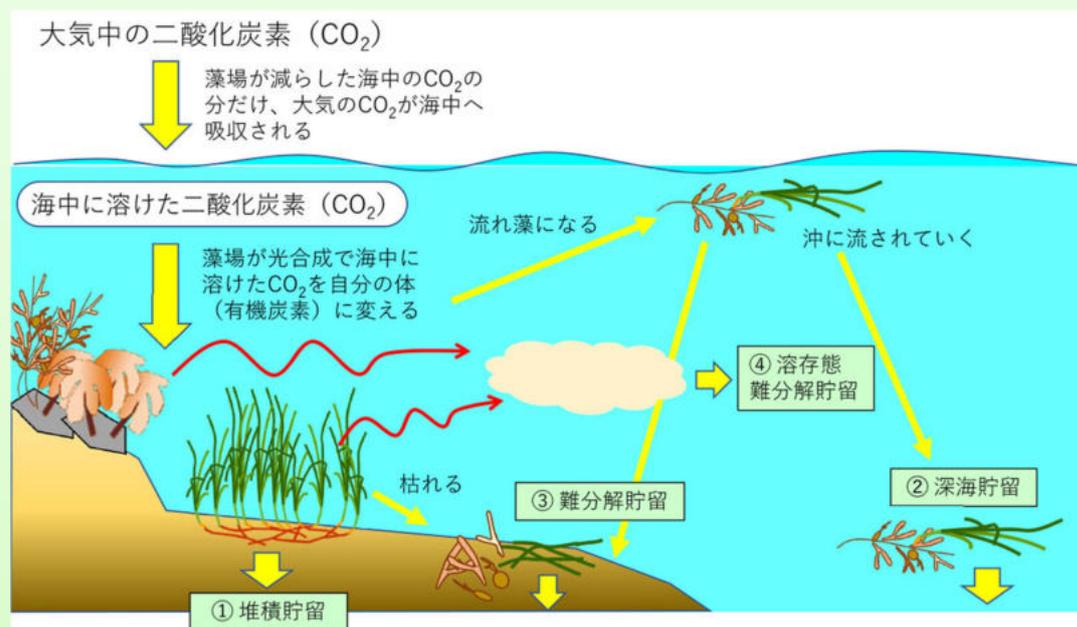


図 35 ブルーカーボン生態系のメカニズム

出典：農林水産省 農林水産技術会議事務局 樋口健太郎「農林水産省におけるブルーカーボンの活用に向けた取組」

(4) 町内環境の美化

利尻富士町は希少な高山植物や雄大で美しい景観がある一方、海岸へのごみのポイ捨てやごみの分別が問題となっています。これらの適切な管理によって美しい景観を維持し、住み良いまちづくりを目指します。

① 適切な廃棄物の処理

「一般廃棄物処基本理計画」や「第 10 期分別収集計画」に基づいた廃棄物の適切な処理・分別を推進することで、脱炭素だけではなく町の景観保全を目指します。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ ごみの削減や分別に関する啓発を行います。・ ごみステーションや一般道、海岸の美化を推進します。・ 生ごみの堆肥化を検討します。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ ごみの適切な分別を行い、ごみ出しのルールを守ります。・ 生ごみの水切りを徹底します。・ 計画的な買い物で、食品ロスなど無駄な廃棄物の排出を削減します。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ 飲食店における食品ロスなど、排出される廃棄物の減量化を目指します。・ 廃棄物の分別を徹底します。・ 事務所周辺の清掃活動を行います。

② 資源循環の推進

3R の考え方を基に廃棄物の資源化や製品の再利用など、資源の有効活用により環境への負荷を低減し、循環型の社会を目指します。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ 町が主導となって資源回収を推進します。・ 町民や事業者に対して、繰り返し使える環境にやさしい製品の利用を普及啓発します。・ 粗大ごみや家電の回収窓口を設置し、再生利用を推進します。・ 町内でフリーマーケットを開催するなど、再利用を推進します。・ 3R の普及啓発をします。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ マイボトルやマイバッグなど、繰り返し使える商品を使用します。・ コンビニなどでスプーンやフォークなど、プラスチック製品の提供を辞退します。・ 再生紙や再生プラスチックの製品を、優先的に購入します。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ OA 紙は再生紙を積極的に利用します。・ 使い捨てプラスチック製品の利用を控えます。・ 環境にやさしい再利用できるような商品の製造を検討します。・ 再生プラスチックの製品やバイオマスプラスチック製品を、優先的に購入します。

コラム⑥：CO₂を資源として利用するカーボンリサイクル

カーボンリサイクルとは、工場などから排出された排ガス中のCO₂を回収し、資源として再活用するといった考えです。主な活用先としては、ビニールハウスで植物の栽培効率向上やコンクリートの製造が上げられます。また、CO₂で培養した藻類を燃料とした、バイオ燃料の製造にも活用されます。

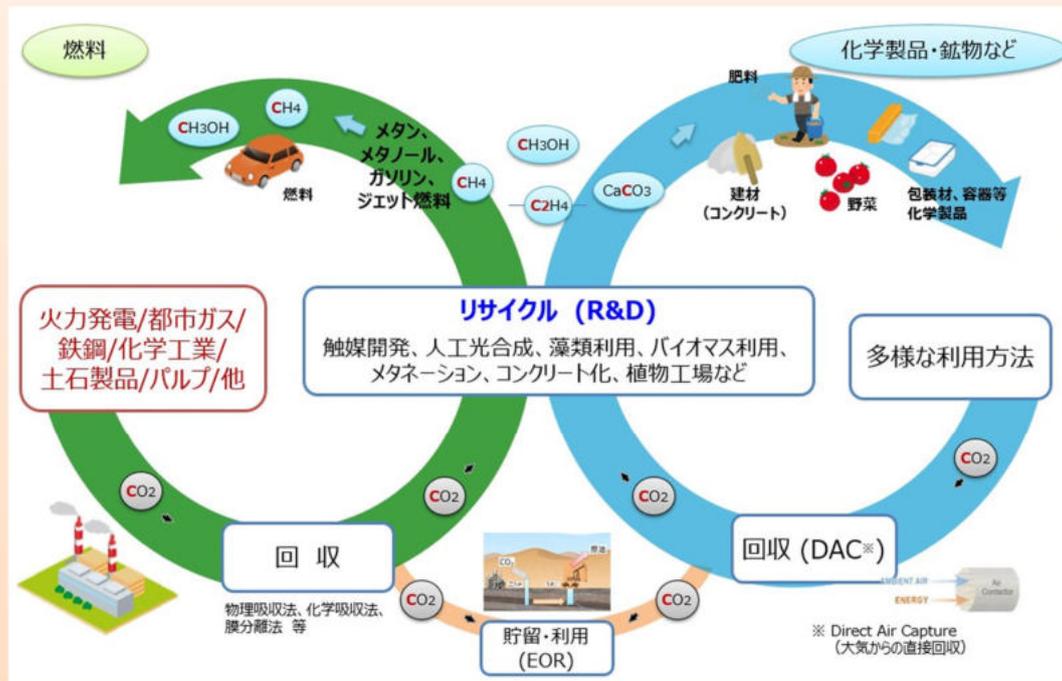


図 36 カーボンリサイクルのコンセプト

出典：経済産業省資源エネルギー庁「CO₂削減の夢の技術！進む「カーボンリサイクル」の開発・実装」

(5) 町内の環境意識醸成

地球温暖化対策を推進するためには町だけではなく、町民や事業者など個人での取組も重要な要素です。町は町民や事業者に対して地球温暖化対策に興味を持ってもらい、積極的に取組んでもらえるような仕組みを整備します。

① 脱炭素行動の支援

脱炭素に関する情報を町民や事業者が分かりやすい形で公表し、町一体となって脱炭素に向けた取組を推進します。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ 道や振興局と連携し、脱炭素に関する最新の情報を HP や広報誌を活用して公表します。・ 脱炭素に関する町の取組やその効果、結果を公表することで、町民の脱炭素に関する意識向上を図ります。・ エネルギーを地産地消し、災害時にも利用可能な供給体制の構築について検討します。・ 町民が脱炭素に対して行動しやすいような制度や補助金の整備について検討します。・ 脱炭素に関して町にとって効果的だと思う取組を、町民や事業者からも意見を募集します。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ 町や道が公表している脱炭素に関する情報を積極的に収集し、身近なものから取り組みます。・ 脱炭素に関する取組の中で、個人では実行が難しいが効果的だと思うものを、積極的に町に対して意見します。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ 町や道が公表している脱炭素に関する情報を積極的に収集し、事業活動の中で可能なものから取り組みます。・ 自社で実践している環境配慮活動の PR を行い、地域の脱炭素に関する意識向上を図ります。

② 環境教育の推進

脱炭素や環境問題に関するイベントの開催や教育機会を増やすことで、どの年代の町民も環境意識が向上し、環境にやさしいまちづくりを目指します。

アクションプラン

町	<ul style="list-style-type: none">・ 脱炭素や自然環境の保全に関するイベント、セミナーの開催を検討します。・ 学校での環境教育を推進します。・ 脱炭素や環境問題に関する取組について、ポスターなどを作成して公共施設等で公表します。
町民	<ul style="list-style-type: none">・ 町が開催した脱炭素に関するイベントへ積極的に参加します。・ 地域の自然に触れることで、自然環境の保全への理解を深めます。
事業者	<ul style="list-style-type: none">・ 町が開催した脱炭素に関するイベントへ積極的に参加します。・ 従業員に対する環境教育を行います。

家庭で簡単に取り組める省エネ効果の事例を以下に示します。

表 20 家庭における省エネルギーに関する取組の効果事例

エネルギー種	取組内容	エネルギー削減効果	CO ₂ 削減量 (kg-CO ₂ /年)
電気	照明器具（白熱電球）のLEDへの交換	年間 90.00kWh/個	48.0
	照明器具（白熱電球）の使用時間を1日1時間削減	年間 19.71kWh/個	10.5
	照明器具（蛍光灯）の使用時間を1日1時間削減	年間 4.38kWh/個	2.3
	パソコンの使用時間を1日1時間削減（デスクトップ型の場合）	年間 31.57kWh/台	16.8
	パソコンの使用時間を1日1時間削減（ノート型の場合）	年間 5.48kWh/台	2.9
	エアコンの冷房設定温度を1℃上げた場合	年間 30.24kWh/台	16.1
	エアコンの暖房設定温度を1℃下げた場合	年間 53.08kWh/台	28.3
	冷蔵庫にものを詰めすぎない	年間 43.84kWh/台	23.4
	冷蔵庫をむやみに開閉しない	年間 10.40kWh/台	5.5
	電気ポットを長時間使用しないときはプラグを抜く	年間 107.45kWh/台	57.3
	ジャー炊飯器を長時間使用しないときはプラグを抜く	年間 45.78kWh/台	24.4
	温水洗浄便座を使わないときはフタを閉める	年間 34.90kWh/基	18.6
灯油	FF式石油ストーブの設定温度を2℃下げた場合	年間 35.5L/台	88.4
	FF式石油ストーブの運転時間を1日1時間削減	年間 9.8L/台	24.4
ガソリン	ふんわりアクセル「eスタート」	年間 83.57L/台	193.9
	加減速の少ない運転	年間 29.29L/台	68.0
	早めのアクセルオフ	年間 18.09L/台	42.0
	アイドリングストップ	年間 17.33L/台	40.2

※CO₂削減量は、エネルギー削減効果に各エネルギー種別の排出係数（電力：0.533kg-CO₂/kWh（北海道電力株式会社の2022（令和4）年度実績における基礎排出係数）、灯油：2.49kg-CO₂/L、ガソリン：2.32kg-CO₂/L）を乗じて算出しています。

出典：北海道経済産業局「実践！おうちで省エネ（2023年度版）」

第3節 2050年カーボンニュートラルに向けたロードマップ

「第2節 2030年度に向けた施策」を踏まえ、2050年のカーボンニュートラルに向けた利尻富士町のイメージをロードマップとして整理し、以下に示します。

施策	現在（2023年度）	2030年度	2050年度
（1）省エネルギー化の推進			
環境にやさしい商品の選択	省エネルギー性能の高い機器の購入	グリーン購入意識の向上と常態化	
建築物の省エネルギー性向上	節電行動 BEMS・HEMSの導入によるエネルギーの見える化 施設のZEB化・断熱性向上	節電行動など省エネルギー化の徹底 ZEB化やBEMS導入など建築物の省エネの一般化	
モビリティにおける脱炭素化	エコドライブの実践 次世代自動車への乗り換え 地域公共交通の整備	次世代自動車の普及拡大 IoTを活用した交通システムの整備	
（2）エネルギーの適切な転換			
自家消費型太陽光発電設備の導入	屋根や野立てでの太陽光発電設備の設置 駐車場や施設壁面への太陽光発電設備の設置 PPAモデルの活用	垂直型やペロブスカイト型など新たな太陽光発電システムの普及 オフサイトPPAの普及	
地域特性を活かした多様なエネルギーの利用	風力発電設備の導入 バイオマスや水素など他エネルギーの検討	再エネを活用した新たな発電方法の普及	
（3）二酸化炭素吸収源の整備			
ブルーカーボン生態系の保全	磯焼け対策・海岸や海洋の美化 水産養殖の研究	海洋生態系の保全とブルーカーボン事業の推進	
森林の整備と間伐材の活用	間伐・植栽による森林の保全 緑化の推進	更なる森林保全の推進	
（4）町内環境の美化			
適切な廃棄物の処理	ごみの削減・分別に関する普及啓発 適切なごみの分別や食品ロスなどごみ排出量の削減	適切のごみ処理の徹底 廃棄物のエネルギーとしての利用	
資源循環の推進	3Rなど資源循環の推進 プラスチック製品使用の抑制・繰り返し使える製品の使用 フリーマーケットの開催	4R（リフォーム・リフューズ・リペア・レンタル）の普及 町内での資源循環の浸透	
（5）町内の環境意識醸成			
脱炭素行動の支援	脱炭素に関する情報・町の取組の公表 脱炭素行動に関する制度・補助金の整備	脱炭素に取り組みやすいまちづくりの更なる推進	
環境教育の推進	脱炭素に関するイベントの開催・参加 学校・職場での環境教育の推進	環境や自然に触れ合うイベントの充実	

図 37 利尻富士町脱炭素ロードマップ

第5章 区域施策編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。

第1節 実施

「第1章第4節 推進体制」で定めた推進体制に基づき、庁内関係部局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。

第2節 進捗管理・評価

毎年度、区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その結果を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。また、各主体の対策に関する進捗状況、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価を実施します。

第3節 見直し

毎年度の進捗管理・評価の結果や今後の社会状況の変化等に応じて、適切に見直すこととします。

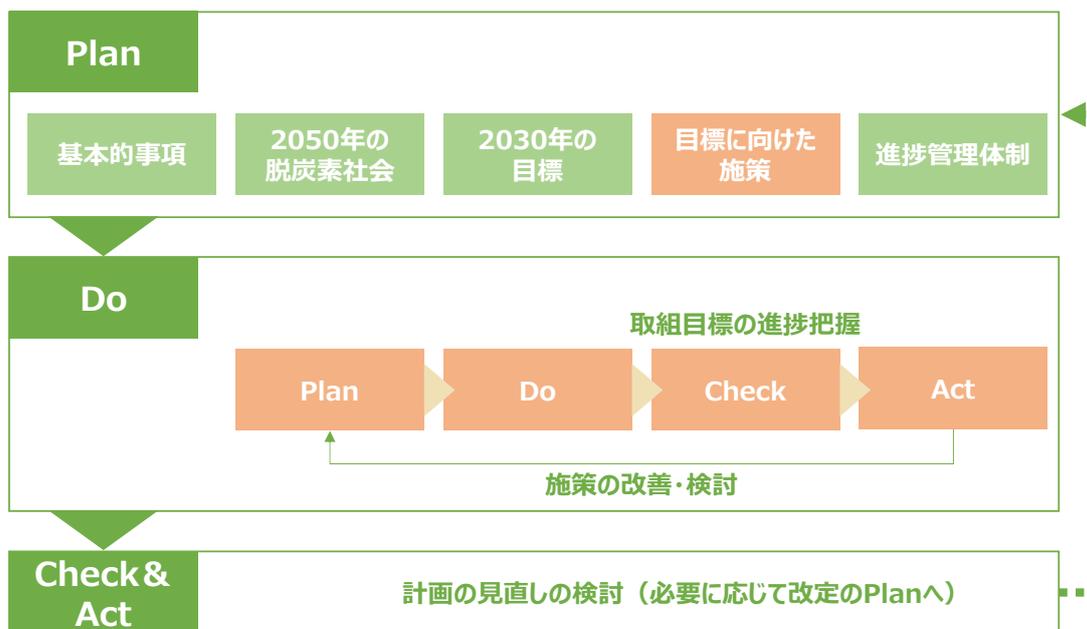


図 38 本計画におけるPDCAの全体像

第6章 参考資料

(1) 温室効果ガス排出量の推計における活動量の設定

温室効果ガス排出量の推計（按分法による推計及び BAU 推計）における各部門・分野の活動量は「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 5 年 3 月）」における「標準的手法」の推計に用いる活動量を用いることとしています。

また、2030 年度における活動量は、過去 10 年間における実績の傾向を再現した推計式（数学的統計式）等を考慮し、適正と考えられる設定により推計します。

① 産業部門（製造業）

産業部門（製造業）の活動量は「製造品出荷額等」であり、過去 10 年間の実績を用いた統計式では相関係数が低いため、将来の活動量は 2020（令和 2）年度の実績値（177,479 万円）で一定推移としました。

番号(x)	年度	実績値						単位：万円
1	2011年度	237,545						
2	2012年度	243,201	直線式	$y = -5,137.38x + 248,320.60 (+19468)$				
3	2013年度	278,539	分数式	$y = 43,667.46770(1/x) + 207,274.93734 (+34163)$				
4	2014年度	193,873	ルート式	$y = -21,561.34843 + x^{(1/2)} + 268,509.63746 (+22848)$				
5	2015年度	149,521	対数式	$y = -19,968.478LN(x) + 250,226.213 (+26768)$				
6	2016年度	204,296	べき乗式	$y = 250,328.59871 \times (x^{-0.100}) (+21364)$				
7	2017年度	313,023	指数式	$y = 246,585.92040 \times (0.97552^x) (+14976)$				
8	2018年度	223,204						
9	2019年度	179,969						
10	2020年度	177,479						
番号(x)	年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
11	2021年度	172,341	177,082	174,151	175,576	175,593	172,768	
12	2022年度	167,204	176,751	170,971	173,838	173,887	168,172	
13	2023年度	162,067	176,471	167,921	172,240	172,330	163,689	
14	2024年度	156,929	176,231	164,986	170,760	170,900	159,315	
15	2025年度	151,792	176,023	162,155	169,383	169,578	155,048	
16	2026年度	146,655	175,841	159,416	168,094	168,350	150,886	
17	2027年度	141,517	175,681	156,762	166,883	167,203	146,826	
18	2028年度	136,380	175,538	154,185	165,742	166,128	142,865	
19	2029年度	131,242	175,410	151,678	164,662	165,117	139,001	
20	2030年度	126,105	175,295	149,236	163,638	164,163	135,232	
相関係数(r)		0.3129	0.2435	0.3073	0.2944	0.2907	0.3110	
順位		1	6	3	4	5	2	

※各推計式の末尾の（ ）の数値は2020年度における推計式による算出値と実績値の差となっています。

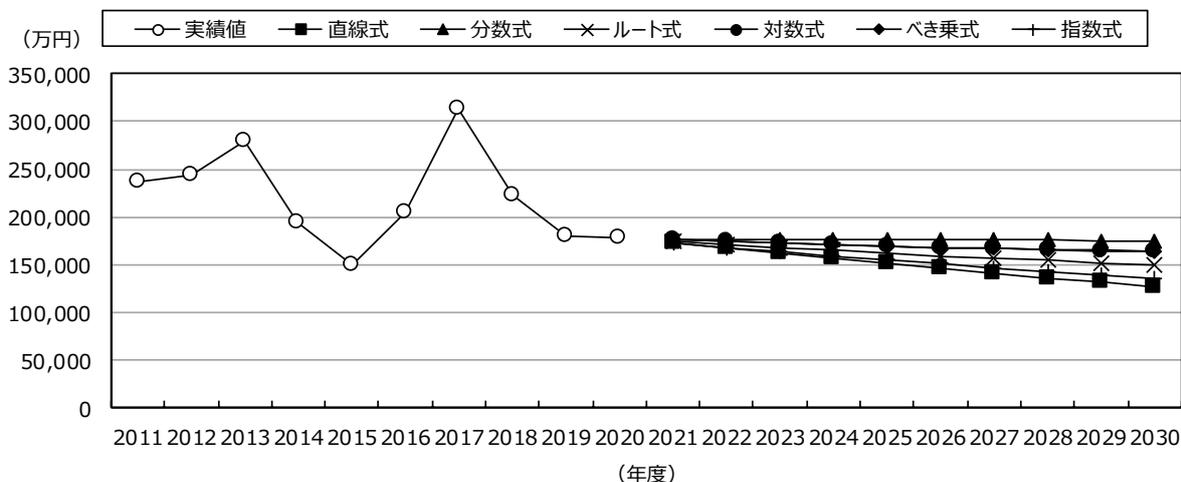


図 39 産業部門（製造業）の活動量（製造品出荷額）の実績と統計式による推計値

② 産業部門（建設業・鉱業）

産業部門（建設業・鉱業）の活動量は「従業者数」となっており、この活動量の出典は経済センサス-基礎調査（2020（令和2）年度は経済センサス-活動調査）であり、5年ごとの統計となっています。

そのため、この活動量より傾向を再現することは難しいと考え、後述する人口（運輸部門（鉄道）の活動量）を基に、2020（令和2）年度実績に対する割合より設定するものとしました。

なお、後述の「業務その他部門」について、活動量の出典が同じであるため、同様の設定方法とします。

2020（令和2）年度における産業部門（建設業・鉱業）の従業者数：	213人
2020（令和2）年度における人口：	2,388人
2030（令和2）年度における人口：	1,890人
⇒2030（令和12）年度における産業部門（建設業・鉱業）の従業者数：	169人

③ 産業部門（農林水産業）

産業部門（農林水産業）の活動量は「従業者数」となっており、この活動量の出典は経済センサス-基礎調査（2020（令和2）年度は経済センサス-活動調査）であり、5年ごとの統計となっています。

過去10年間における農林水産業の従業者数実績は2011（平成23）年度～2013（平成25）年度：5人、2014（平成26）年度～2019（令和元）年度：28人、2020（令和2）年度：4人となっており、統計値にばらつきが見られるため、将来の活動量は2020（令和2）年度の実績値（4人）で一定推移としました。

④ 業務その他部門

前述のとおり、業務その他部門の活動量「従業者数」は人口を基に、2020（令和2）年度実績に対する割合より設定するものとしました。

2020（令和2）年度における業務その他部門の従業者数：	893人
2020（令和2）年度における人口：	2,388人
2030（令和2）年度における人口：	1,890人
⇒2030（令和12）年度における業務その他部門の従業者数：	707人

⑤ 家庭部門

家庭部門の活動量は「世帯数」であり、過去 10 年間の実績を用いた統計式では、「直線式」が最も相関が高い統計式となりました。そのため、将来の活動量は「直線式」による推計値としました。

番号(x)	年度	実績値					
1	2011年度	1,337	直線式 $y = -10.44x + 1,374.00(+15)$ 分数式 $y = 66.08692(1/x) + 1,297.24335(+49)$ ルート式 $y = -41.60412 + x^{(1/2)} + 1,410.07729(+24)$ 対数式 $y = -35.859\text{LN}(x) + 1,370.764(+33)$ べき乗式 $y = 1,371.74565 \times (x^{-0.027})(+34)$ 指数式 $y = 1,375.19082 \times (0.99206^x)(+15)$				
2	2012年度	1,350					
3	2013年度	1,358					
4	2014年度	1,354					
5	2015年度	1,315					
6	2016年度	1,321					
7	2017年度	1,310					
8	2018年度	1,290					
9	2019年度	1,276					
10	2020年度	1,255					
			単位：世帯				
番号(x)	年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
11	2021年度	1,244	1,254	1,248	1,252	1,252	1,245
12	2022年度	1,234	1,254	1,242	1,249	1,249	1,235
13	2023年度	1,223	1,253	1,236	1,246	1,246	1,225
14	2024年度	1,213	1,253	1,230	1,243	1,243	1,215
15	2025年度	1,202	1,253	1,225	1,241	1,241	1,205
16	2026年度	1,192	1,252	1,220	1,238	1,239	1,196
17	2027年度	1,182	1,252	1,215	1,236	1,237	1,186
18	2028年度	1,171	1,252	1,210	1,234	1,235	1,176
19	2029年度	1,161	1,252	1,205	1,232	1,233	1,167
20	2030年度	1,150	1,252	1,200	1,230	1,231	1,158
相関係数(r)		0.9096	0.5275	0.8485	0.7567	0.7510	0.9064
順位		1	6	3	4	5	2

※各推計式の末尾の（ ）の数値は2020年度における推計式による算出値と実績値の差となっています。

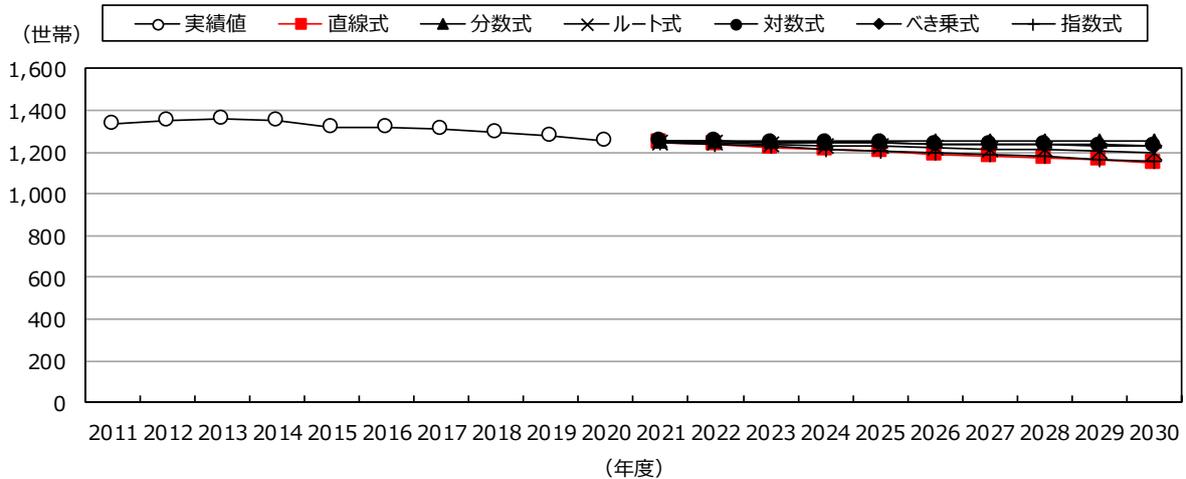


図 40 家庭部門の活動量（世帯数）の実績と統計式による推計値

⑥ 運輸部門（旅客自動車）

運輸部門（旅客自動車）の活動量は「自動車保有台数」であり、過去10年間の実績を用いた統計式では、「直線式」が最も相関が高い統計式となりました。そのため、将来の活動量は「直線式」による推計値としました。

番号(x)	年度	実績値					
1	2011年度	1,254					
2	2012年度	1,247					
3	2013年度	1,235					
4	2014年度	1,247					
5	2015年度	1,246					
6	2016年度	1,251					
7	2017年度	1,215					
8	2018年度	1,210					
9	2019年度	1,205					
10	2020年度	1,201					
			直線式	$y = -5.98x + 1,264.00(+3)$ 分数式 $y = 45.63518(1/x) + 1,217.73360(+21)$ ルート式 $y = -24.29532 + x^{1/2} + 1,285.68741(+8)$ 対数式 $y = -21.687\text{LN}(x) + 1,263.857(+13)$ べき乗式 $y = 1,264.21980 \times (x^{-0.018})(+12)$ 指数式 $y = 1,264.40432 \times (0.99513^x)(+3)$			
			単位：台				
番号(x)	年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
11	2021年度	1,195	1,201	1,197	1,199	1,199	1,195
12	2022年度	1,189	1,201	1,194	1,197	1,197	1,189
13	2023年度	1,183	1,200	1,190	1,195	1,195	1,184
14	2024年度	1,177	1,200	1,187	1,194	1,194	1,178
15	2025年度	1,171	1,200	1,184	1,192	1,192	1,172
16	2026年度	1,165	1,200	1,181	1,191	1,191	1,166
17	2027年度	1,159	1,199	1,178	1,189	1,189	1,161
18	2028年度	1,153	1,199	1,175	1,188	1,188	1,155
19	2029年度	1,147	1,199	1,172	1,187	1,187	1,149
20	2030年度	1,141	1,199	1,169	1,186	1,186	1,144
相関係数(r)		0.8640	0.6036	0.8211	0.7584	0.7558	0.8624
順位		1	6	3	4	5	2

※各推計式の末尾の（ ）の数値は2020年度における推計式による算出値と実績値の差となっています。

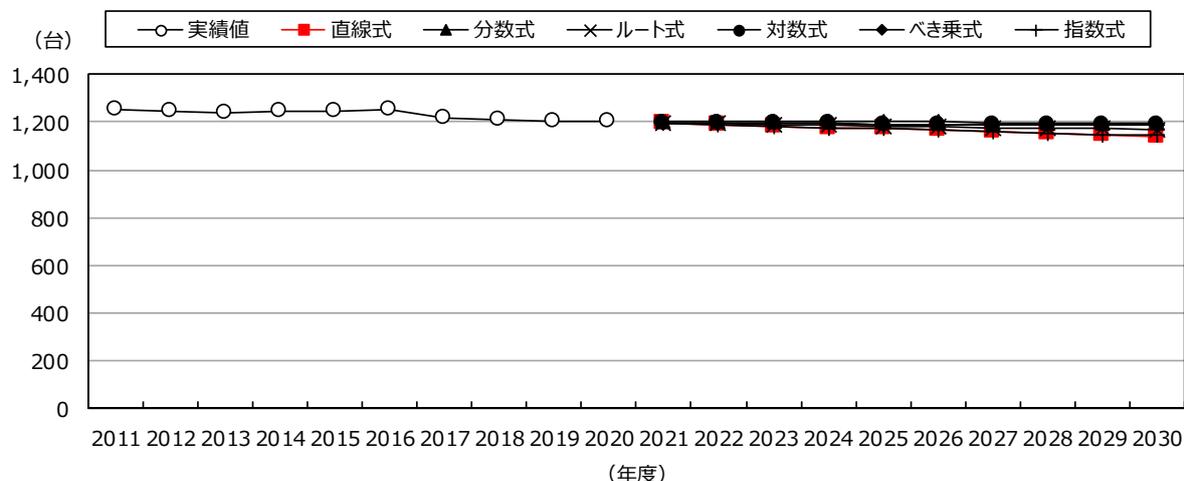


図 41 運輸部門（旅客自動車）の活動量（自動車保有台数）の実績と統計式による推計値

⑦ 運輸部門（貨物自動車）

運輸部門（貨物自動車）の活動量は「自動車保有台数」であり、過去 10 年間の実績を用いた統計式では、「べき乗式」が最も相関が高い統計式となりました。そのため、将来の活動量は「べき乗式」による推計値としました。

番号(x)	年度	実績値					
1	2011年度	738					
2	2012年度	739					
3	2013年度	762					
4	2014年度	773					
5	2015年度	761					
6	2016年度	798					
7	2017年度	802					
8	2018年度	790					
9	2019年度	767					
10	2020年度	803					
			単位：台				
番号(x)	年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
11	2021年度	809	804	807	806	805	810
12	2022年度	815	804	812	808	808	816
13	2023年度	822	805	816	810	810	823
14	2024年度	828	805	819	812	812	830
15	2025年度	834	805	823	814	814	837
16	2026年度	841	806	827	816	816	844
17	2027年度	847	806	830	818	818	851
18	2028年度	853	806	833	819	820	858
19	2029年度	860	806	837	821	821	865
20	2030年度	866	807	840	822	823	872
相関係数(r)		0.7875	0.7600	0.8193	0.8278	0.8282	0.7843
順位		4	6	3	2	1	5

※各推計式の末尾の（ ）の数値は2020年度における推計式による算出値と実績値の差となっています。

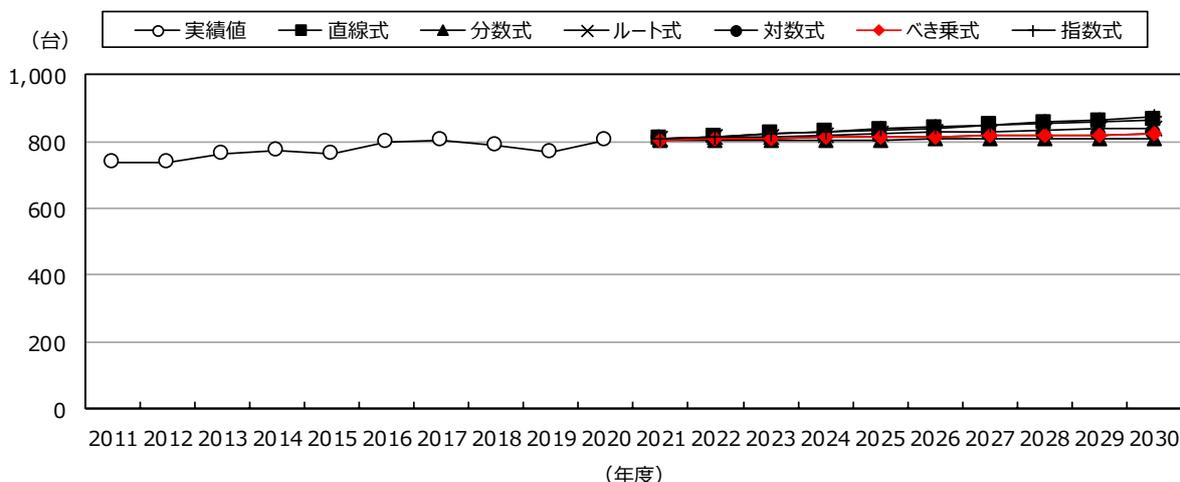


図 42 運輸部門（貨物自動車）の活動量（自動車保有台数）の実績と統計式による推計値

⑧ 運輸部門（鉄道）

運輸部門（鉄道）の活動量は「人口」であり、人口の将来推計については「第 2 期利尻富士町人口ビジョン（令和 3 年 3 月）」における将来展望人口を基に設定するものとしました。

表 21 第 2 期利尻富士町人口ビジョン（令和 3 年 3 月）における将来展望人口

年度	2025 (令和 7) 年度	2030 (令和 12) 年度	2035 (令和 17) 年度	2040 (令和 22) 年度	2045 (令和 27) 年度	2050 (令和 32) 年度
将来展望人口(人)	2,142	1,890	1,673	1,482	1,308	1,161

⑨ 運輸部門（船舶）

運輸部門（船舶）の活動量は「入港船舶総トン数」であり、過去 10 年間の実績を用いた統計式では、「指数式」が最も相関が高い統計式となりましたが、近年の実際の傾向（コロナ禍の影響が大きいと考えられる 2020（令和 2）年度は除く）を見ると増加量が過大であると考え、将来の活動量は「べき乗式」による推計値としました。

番号(x)	年度	実績値						単位：トン
1	2011年度	5,902,758	直線式 $y=51,585.36x+4,890,560.23(-80391)$ 分数式 $y=-1,208,641.14687(1/x)+5,429,536.04944(-139976)$ ルート式 $y=238,892.96129+x^{(1/2)}+4,623,596.80317(-94943)$ 対数式 $y=267,390.061LN(x)+4,737,537.981(-110165)$ べき乗式 $y=4,758,360.14834(x^{0.051})(-112621)$ 指数式 $y=4,900,022.41417 \times (1.00991^x)(-80433)$					
2	2012年度	5,774,383						
3	2013年度	5,105,614						
4	2014年度	5,074,620						
5	2015年度	5,073,417						
6	2016年度	5,244,432						
7	2017年度	5,256,178						
8	2018年度	5,211,027						
9	2019年度	5,435,219						
10	2020年度	4,487,549						
番号(x)	年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
11	2021年度	5,538,390	5,459,636	5,510,858	5,488,876	5,489,971	5,541,877	
12	2022年度	5,589,976	5,468,792	5,546,089	5,512,142	5,513,887	5,596,000	
13	2023年度	5,641,561	5,476,540	5,579,881	5,533,545	5,535,981	5,650,659	
14	2024年度	5,693,146	5,483,181	5,612,395	5,553,361	5,556,517	5,705,860	
15	2025年度	5,744,732	5,488,936	5,643,768	5,571,809	5,575,706	5,761,608	
16	2026年度	5,796,317	5,493,972	5,674,112	5,589,066	5,593,717	5,817,908	
17	2027年度	5,847,902	5,498,416	5,703,521	5,605,276	5,610,690	5,874,767	
18	2028年度	5,899,488	5,502,365	5,732,077	5,620,560	5,626,741	5,932,189	
19	2029年度	5,951,073	5,505,899	5,759,850	5,635,017	5,641,967	5,990,179	
20	2030年度	6,002,658	5,509,080	5,786,902	5,648,732	5,656,450	6,048,745	
相関係数(r)		0.8579	0.7352	0.8355	0.8070	0.8102	0.8600	
順位		2	6	3	5	4	1	

※各推計式の末尾の（ ）の数値は2019年度における推計式による算出値と実績値の差となっています。

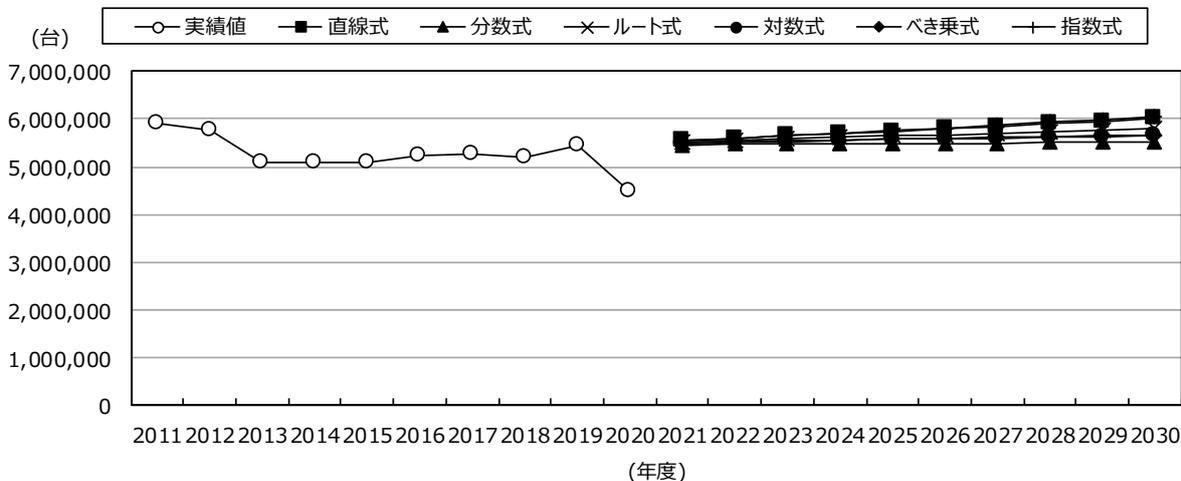


図 43 運輸部門（船舶）の活動量（入港船舶総トン数）の実績と統計式による推計値

⑩ 廃棄物分野（一般廃棄物）

利尻郡清掃施設組合「一般廃棄物処理基本計画（平成 30 年 2 月）」における利尻富士町の焼却処理量推計結果を基に設定するものとした（2027（令和 9）年度までの推計であり、以降は同値で推移するものとした。）。

表 22 利尻富士町の焼却処理量の推計結果

(t/年)	2021 (令和 3) 年度	2022 (令和 4) 年度	2023 (令和 5) 年度	2024 (令和 6) 年度	2025 (令和 7) 年度	2026 (令和 8) 年度	2027 (令和 9) 年度
焼却処理量	733	719	779	790	790	805	807

（2） 温室効果ガス排出量の削減目標に向けた省エネポテンシャルの設定

温室効果ガス排出量の削減目標達成のためには、省エネ・再エネにより削減する必要があります。

このうち、省エネポテンシャルについては、環境省「地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）」における「エネルギー起源二酸化炭素に関する対策・施策の一覧」より、国全体における削減見込み量を各対策に対応する指標の活動量の全国値に対する利尻富士町値の割合で按分して推計するものとします。

表 23 省エネポテンシャルによる削減見込み量及び参考指標の出典 (1)

対策	削減見込み量 (全国) (千t-CO ₂)		参考指標		削減見込み量 (利尻富士町) (t-CO ₂)	参考指標出典				
	2013 (平成25) 年度	2030 (令和12) 年度	(利尻富士町)	(全国)		資料名	年	項目名		
産業部門	1 高効率空調の導入	50	690	177,479	30,200,327,316	4	経済センサス-活動 調査 (速報集 計)	2021	製造品出荷額等 (万円)	製造業計
	2 産業HPの導入	2	1,610	177,479	30,200,327,316	9				
	3 産業用照明の導入	670	2,931	177,479	30,200,327,316	13				
	4 高性能ボイラーの導入	292	4,679	177,479	30,200,327,316	26				
	5 主な電力需要設備効率の改善	▲4	100	177,479	30,200,327,316	1				
	6 廃プラスチックのケミカルリサイクル拡大	▲70	2,120	177,479	30,200,327,316	13				
	7 コークス炉の効率改善	▲40	480	177,479	30,200,327,316	3				
	8 省エネ設備の増強	9	650	177,479	30,200,327,316	4				
	9 革新的製鉄プロセスの導入	0	820	177,479	30,200,327,316	5				
	10 環境調和型製鉄プロセスの導入	0	110	177,479	30,200,327,316	1				
	11 化学の省エネルギープロセス技術の導入	456	3,891	177,479	30,200,327,316	20				
	12 二酸化炭素原料化技術の導入	0	173	177,479	30,200,327,316	1				
	13 従来型省エネルギー技術	5	64	177,479	30,200,327,316	0				
	14 熱エネルギー代替廃棄物利用技術	▲82	192	177,479	30,200,327,316	2				
	15 革新的セメント製造プロセス	0	408	177,479	30,200,327,316	2				
	16 ガラス熔融プロセス技術	0	81	177,479	30,200,327,316	0				
	17 高効率古紙バルブ製造技術の導入	5	105	177,479	30,200,327,316	1				
	18 ハイブリッド建機の導入	7	440	213	3,765,298	24				
	19 燃費基準達成建設機械の普及	4	480	213	3,765,298	27				
	20 省エネルギー-漁船への転換	0	194	4	459,706	2				
	21 業種間連携省エネルギー-の取組推進	0	780	177,479	30,200,327,316	5				
	22 燃料転換の推進	0	2,110	177,479	30,200,327,316	12				
	23 F E M Sを利用した徹底的なエネルギー-管理の実施	150	2,000	177,479	30,200,327,316	11				
部門計						186				
業務その他部門	1 建築物の省エネルギー化 (新築)	0	10,100	893	48,823,941	185	経済センサス-活動 調査 (速報集 計)	2021	従業者数 (人)	業務その他 (全産業分類から 農林漁業、鉱業 等、建設業、製造 業、公務を除く)
	2 建築物の省エネルギー化 (改修)	0	3,550	893	48,823,941	65				
	3 業務用給湯器の導入	50	1,410	893	48,823,941	25				
	4 高効率照明の導入	980	6,720	893	48,823,941	105				
	5 冷媒管理技術の導入	235	16	893	48,823,941	▲4				
	6 トップランナー制度等による機器の省エネルギー-性能向上	520	9,200	893	48,823,941	159				
	7 B E M Sの活用、省エネルギー-診断等による徹底的なエネルギー-管理	560	6,440	893	48,823,941	108				
	8 エネルギー-の地産地消、面的利用の促進	0	0	893	48,823,941	0				
	9 ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素化	0	33.2	893	48,823,941	1				
	10 水道事業における省エネルギー-・再生可能エネルギー-対策の推進等	0	216	893	48,823,941	4				
	11 下水道における省エネルギー-・創エネルギー-対策の推進	0	1,300	893	48,823,941	24				
	12 国の率先的取り組み	2,393	1,197	893	48,823,941	▲22				
	13 地方公共団体の率先的取組と国による促進	0	0	893	48,823,941	0				
	14 地方公共団体実行計画 (区域施策編) に基づく取組の推進	0	0	893	48,823,941	0				
	15 クールビズの実施徹底の促進	▲29	87	893	48,823,941	2				
	16 ウォームビズの実施徹底の促進	3	49	893	48,823,941	1				
部門計						651				

表 24 省エネポテンシャルによる削減見込み量及び参考指標の出典 (2)

対策	削減見込み量 (全国) (千t-CO ₂)		参考指標		削減見込み量 (利尻富士町) (t-CO ₂)	参考指標出典				
	2013 (平成25) 年度	2030 (令和12) 年度	(利尻富士町)	(全国)		資料名	年	項目名		
家庭部門	1 住宅の省エネルギー化 (新築)	0	6,200	2,388	126,654,244	117	住民基本台帳	2020	人口 (人)	2021 (令和3) 年 1月1日値
	2 住宅の省エネルギー化 (改修)	0	2,230	2,388	126,654,244	42				
	3 高効率給湯器の導入	180	8,980	2,388	126,654,244	166				
	4 高効率照明の導入	730	6,510	2,388	126,654,244	109				
	5 浄化槽の省エネルギー化 (低炭素社会対応型浄化槽)	0	49	2,388	126,654,244	1				
	6 浄化槽の省エネルギー化 (中大型浄化槽)	0	74	2,388	126,654,244	1				
	7 トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	243	4,757	2,388	126,654,244	85				
	8 HEMS・スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理	24	5,691	2,388	126,654,244	107				
	9 クールビズの実施徹底の促進	▲18	58	2,388	126,654,244	1				
	10 ウォームビズの実施徹底の促進	7	359	2,388	126,654,244	7				
	11 家庭工口診断	1	49	2,388	126,654,244	1				
部門計					637					
運輸部門	1 次世代自動車の普及・燃費改善	533	26,740	2,004	79,986,780	657	部門別CO2排出 量の現況推計	2020	旅客・貨物自動車 保有台数 (台)	
	2 道路交通対策等の推進	0	2,000	2,004	79,986,780	50				
	3 LED道路照明の整備促進	0	130	2,004	79,986,780	3				
	4 高度道路交通システム (ITS) の推進	1,330	1,500	2,004	79,986,780	4				
	5 信号機の改良・プロファイル (ハイブリッド) 化	470	560	2,004	79,986,780	2				
	6 信号灯器のLED化の推進	65	110	2,004	79,986,780	1				
	7 自動走行の推進	56	1,687	2,004	79,986,780	41				
	8 自動車運送事業等のグリーン化	0	1,010	2,004	79,986,780	25				
	9 公共交通機関の利用促進	0	1,620	2,388	126,654,244	31	住民基本台帳	2020	人口 (人)	2021 (令和3) 年 1月1日値
	10 地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化	0	22.9	2,004	79,986,780	1	部門別CO2排出 量の現況推計	2020	旅客・貨物自動車 保有台数 (台)	
	11 自転車の利用促進	0	280	2,388	126,654,244	5	住民基本台帳	2020	人口 (人)	2021 (令和3) 年 1月1日値
	12 省エネルギー・省CO ₂ に資する船舶の普及促進	0	1,810	4,487,549	1,729,319,532	4,697	港湾調査	2020	入港船舶総トン数 (トン)	内航船
	13 トラック輸送の効率化	0	11,800	2,004	79,986,780	296	部門別CO2排出 量の現況推計	2020	旅客・貨物自動車 保有台数 (台)	
	14 共同輸配送の推進	0	50	2,004	79,986,780	1				
	15 ドローン物流の社会実装	0	65	2,004	79,986,780	2	港湾調査	2020	入港船舶総トン数 (トン)	内航船
	16 海上輸送へのモーダルシフトの推進	0	1,879	4,487,549	1,729,319,532	4,876				
	17 物流施設の脱炭素化の推進	0	110	893	48,823,941	2	経済センサス-活動 調査 (速報集 計)	2021	従業者数 (人)	業務その他 (全産業分類から 農林漁業、鉱業 等、建設業、製造 業、公務を除く)
18 港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減	0	960	4,487,549	1,729,319,532	2,491	港湾調査	2020	入港船舶総トン数 (トン)	内航船	
19 省エネルギー型荷役機械等の導入の推進	0	26.5	4,487,549	1,729,319,532	69					
20 静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進	0	145	4,487,549	1,729,319,532	376	部門別CO2排出 量の現況推計	2020	旅客・貨物自動車 保有台数 (台)		
21 地球温暖化対策に関する構造改革特区制度の活用	53	53	2,004	79,986,780	0					
22 エコドライブ	280	6,590	2,004	79,986,780	158					
23 カーシェアリング	70	1,920	2,004	79,986,780	46					
部門計					13,834					
合計					15,308					

(3) 用語の解説

あ

●ウォームビズ

冬の寒い日でも衣食住の工夫で暖房時の室温を20度（目安）で快適に過ごすスタイル。

●エコドライブ

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。

●エコマーク

様々な商品（製品及びサービス）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。

●温室効果ガス

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

●カーシェアリング

シェアリング登録する会員間で車を貸し借りするサービスのこと。レンタカーと比較して短時間・短距離でも低コストで利用できるサービスが多いことから、日常での利用のハードルが低い。

●カーボンニュートラル

二酸化炭素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される。

●カーボンリサイクル

二酸化炭素を炭素資源（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、二酸化炭素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、二酸化炭素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。

●クールビズ

夏の暑い日でも軽装などによって、適正な室温で快適に過ごすスタイル。

●グリーン購入

製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入すること。

●固定価格買取制度/FIT

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

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持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

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。

● 蒸気フラッシュ

地中深くの熱資源（地熱貯留槽）に向けて井戸（生産井）を掘削し、高温の地熱流体から取り出した蒸気によってタービンを回すことで発電する方式。

● 食品ロス/フードロス

本来食べられるにもかかわらず捨てられている食品のこと。

● ステークホルダー

企業・行政・NPO 等の利害と行動に直接・間接的な利害関係を有する者を指す。具体的には、消費者（顧客）、労働者、株主、専門家、債権者、仕入先、得意先、地域社会、行政機関、利益団体（業界団体・労働組合等）の構成員など。

た

● 脱炭素社会

地球温暖化・気候変動の原因となる温室効果ガスのうち、最も排出量の多い二酸化炭素について、実質的な排出量ゼロを達成している社会を指す。

● 低温バイナリー

加熱源により沸点の低い媒体を加熱・蒸発させて、その蒸気でタービンを回す方式。

● デマンドバス

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

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。

な

● ナチュラルビズ

クールビズとウォームビズを統合した省エネルギー・節電を強く意識した働きやすい服装で年間を通して行う北海道独自の取組。

は

● バイオコークス

植物性バイオマスを原料とした固形燃料であり、従来のコークス（石炭由来）と比較して環境に優しい燃料である。

● 賦存量

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。

● プラグインハイブリッド車/PHV/PHEV

ハイブリッド車に外部充電機能を加えた車で、バッテリー容量が大きいため、電気だけで走れる距離が大幅に長くなった車。PHV、PHEV はメーカーによる呼称の差である。

● ブルーカーボン

藻場・浅場等の海洋生態系に取り込まれた炭素のこと。吸収源対策の新しい選択肢として提示されており、ブルーカーボンを隔離・貯留する海洋生態系として、海草藻場、海藻藻場、湿地・干潟、マングローブ林が挙げられ、これらは「ブルーカーボン生態系」と呼ばれる。

●ペースロード

季節や時間帯によらず年間を通じて最低限に維持・供給される量。

●ポートフォリオ分析

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、「実施する取組」の「満足度」と「重要度」から、「（重点）改善項目」及び「（重点）維持項目」を抽出している。

ま

●モーダルシフト

トラック等の自動車で行われている貨物輸送を環境負荷の小さい鉄道や船舶の利用へと転換することを指す。

●木質バイオマス

木材に由来する再生可能な資源のことで、燃料として利用できる間伐材や製材工場から出る木の皮などを指す。

ら

●レジリエンス

本計画においては、電源について指しており、災害等の発生前後における、ハード・ソフト面での安全性・堅牢性及び迅速な停止復旧能力を指す。

ABC/123

●BAU

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。

●IPCC

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。

●LED

寿命が長い、消費電力が少ない、応答が速いなどの基本的な特長を持った半導体。LED 照明はこの特長を照明に利用したもの。

●PPA

Power Purchase Agreement（電力販売契約）の略語。発電設備を所有する発電事業者（PPA 事業者）と、当発電設備の電力を調達したい需要家（企業）が電力の売買を行うための契約。

●SDGs

Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）の略語。平成 27（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（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

Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル、ゼブ）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。