

苫小牧市第4次環境基本計画

～第1期ゼロカーボン推進計画～

(素案)

表紙については、現在作成中です。

シカ等の鳥獣被害対策による生態系の保全
40 ページ

自然とのふれあい
植林などの・保全活動
40 ページ

森林の整備
41/51/58 ページ

自然の力を活かした脱炭素化

木材利用
20 ページ

自家消費型太陽光発電
15/19/28/51 ページ

ZEH
断熱性など
省エネ性能の向上
19/29/55/58/57 ページ

ゼロカーボンドライブの普及
EV・PHEV・FCVの普及
59 ページ

施設の屋根・駐車場に
太陽光発電設備を設置
53 ページ

持続可能な消費行動が 市民に定着

CO₂
エコポイントの導入
18/55/58/57 ページ

生ごみなどの
有効利用
34/61/62 ページ

廃棄物の4Rが徹底
33/61/62 ページ

地産地消
食品ロス削減
17/35/61/62 ページ

まちなかの整備により、
ウォークアブルな都市空間の形成
20/55/58 ページ

H₂
水素・アンモニアの
生産・供給・利用
30/51/53/54 ページ

風力発電
113 ページ

ゼロエミッション船の普及
水素・アンモニアの供給
30/51/53/54 ページ

ゼロカーボンシティ 苫小牧 2050年の姿

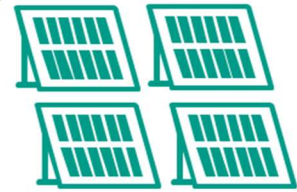


再エネの供給と需要の融通管理
28/51/52/53 ページ



風力発電
113 ページ

地域共生型の再生可能エネルギーの導入



メガソーラー
25/53 ページ

ZEB



新規の建設はZEB
19/55/57 ページ



マイクロ水力発電
53 ページ



乗り継ぎのよい便利な
公共交通が実現
55/57 ページ

産業・サービスの脱炭素化



建設・荷役機械などの
脱炭素化
54 ページ

59 ページ

充電スタンド、
水素ステーションの拠点整備



V2H (Vehicle to Home)
(クルマから家へ) の導入
15/57/59 ページ



工場などで再エネ導入や
水素・アンモニアの利活用
30/51/53/54 ページ



バスやトラックなどの
電動化やFCV化
59 ページ

カーボンニュートラルポート&エネルギー産業の発展

30 ページ



CO₂
CCS/CCUS
26/27 ページ



H₂
水素・アンモニアの
受入・貯蔵
30/51/53/54 ページ



小型船の
電動化や給電
54 ページ

目次

第 1 章	環境基本計画とはどんな計画？	1
1-1	計画の位置づけ	2
1-2	計画と「ゼロカーボン」の関係	3
1-3	計画の期間	6
1-4	計画の対象地域	6
1-5	計画の推進に向けた主体及び役割	6
第 2 章	こんな苦小牧を目指します！	7
2-1	目指すべき環境	7
2-2	基本目標	7
2-3	計画の構成	8
第 3 章	私たちのアクションプラン	10
3-1	広げよう！ゼロカーボンとみんなの暮らし	13
3-2	実現しよう！ゼロカーボン産業都市	25
3-3	目指そう！資源が循環する 053 のまち	31
3-4	守ろう！豊かな自然とみんなのミライ	37
3-5	目標達成の指標	44
第 4 章	脱炭素社会に向けた対策【緩和策】	46
4-1	地球温暖化による気候変動問題	47
4-2	世界共通の気候変動対策	48
4-3	日本の CO ₂ 排出量削減に向けた目標	48
4-4	2050 年の脱炭素社会に向けた目標	49
4-5	2050 年の脱炭素社会に向けたシナリオ	50
4-6	計画の推進体制	63
4-7	計画の進行管理	64
4-8	地域脱炭素化促進区域の設定に向けて	65
第 5 章	気候変動に向けた適応策【適応策】	66
5-1	適応策の推進に向けた役割	67
5-2	気候変動の影響評価	68

5-3	分野・項目ごとの影響評価と適応策.....	70
第6章	資料編	81
6-1	計画改定の経緯	82
6-2	苫小牧市環境基本条例	83
6-3	第3次計画の検証	89
6-4	市民アンケート調査結果（概要）	95
6-5	事業所アンケート調査結果（概要）	101
6-6	環境基準	108
6-7	苫小牧市の概況	109
6-8	用語集	119

【この計画について】

- 本計画では、温室効果ガスについて、CO₂（二酸化炭素）を対象として排出量の推計を行っています。そのため、温室効果ガスに関して、統一して「CO₂」と記載しています。
- 年（年度）の表記は、西暦と和暦を併記しています。図表においては和暦を省略しています。「年」とあるものは暦年（1月から12月）を、「年度」とあるものは会計年度（4月から翌年3月）を指しています。
- CO₂ 排出量を2050年頃に正味ゼロとすることは、カーボンニュートラル、ゼロカーボン、ネットゼロと呼ばれますが、本計画では主に「ゼロカーボン」と記載しています。

第1章 環境基本計画とはどんな計画？

☑この章では、計画の基本的な事項を整理しています。



環境基本計画は、苫小牧市総合計画で示している**環境施策を推進**するものです。

計画の期間は、2023（令和5）年度から2030（令和12）年度までの8年間です。市民、事業者、市が連携して取り組みます。



世界では、CO₂の実質排出ゼロ（**ゼロカーボン**）な社会づくりが本格化するなか、苫小牧市でも、2021年に「ゼロカーボンシティ」へ挑戦することを宣言しました。

環境基本計画の見直し時期である2022（令和4）年に、**ゼロカーボンを推進**することを含めた改定をしました。

1-1 計画の位置づけ

1-2 計画と「ゼロカーボン」の関係

1-3 計画の期間

1-4 計画の対象地域

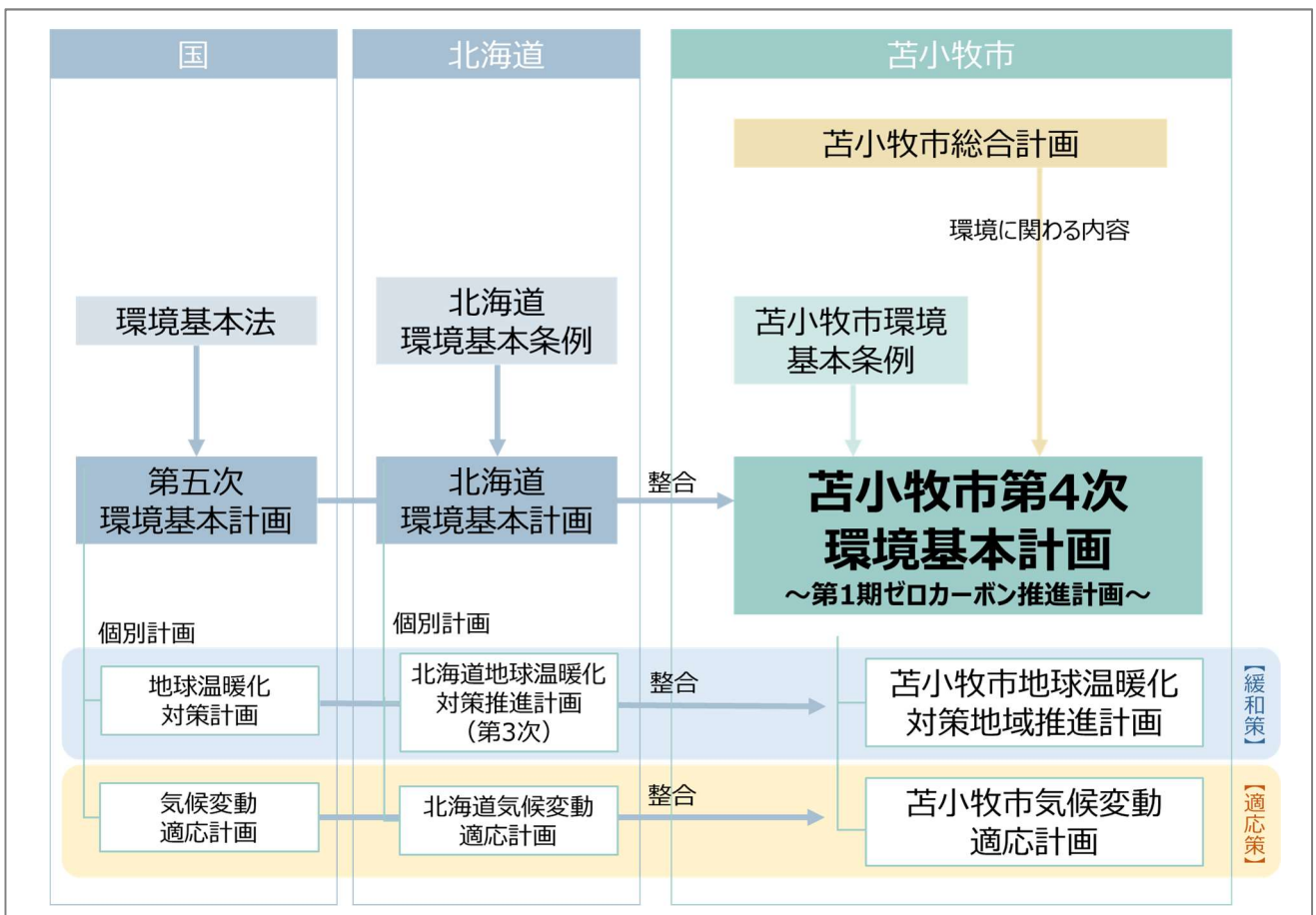
1-5 計画の推進に向けた主体及び役割

1-1 計画の位置づけ

苫小牧市環境基本計画は、苫小牧市環境基本条例（1999（平成11）年7月制定）の基本理念に基づき策定します。国や北海道の環境基本計画との整合性を保ちながら、苫小牧市総合計画で示している環境施策を推進するものです。

今回の改定にあたっては、脱炭素社会への移行に向けた対策を計画的に進めるため、「ゼロカーボン推進計画」としての内容も盛り込み、環境基本計画として一緒に推進していくこととします。

また個別計画として、苫小牧市の気候変動に対する緩和策を示す「苫小牧市地球温暖化対策地域推進計画」（区域施策編）と、適応策を示す「苫小牧市気候変動適応計画」の両計画を、苫小牧市第4次環境基本計画に位置付けます。



図表 1 計画の位置づけ

1-2 計画と「ゼロカーボン」の関係

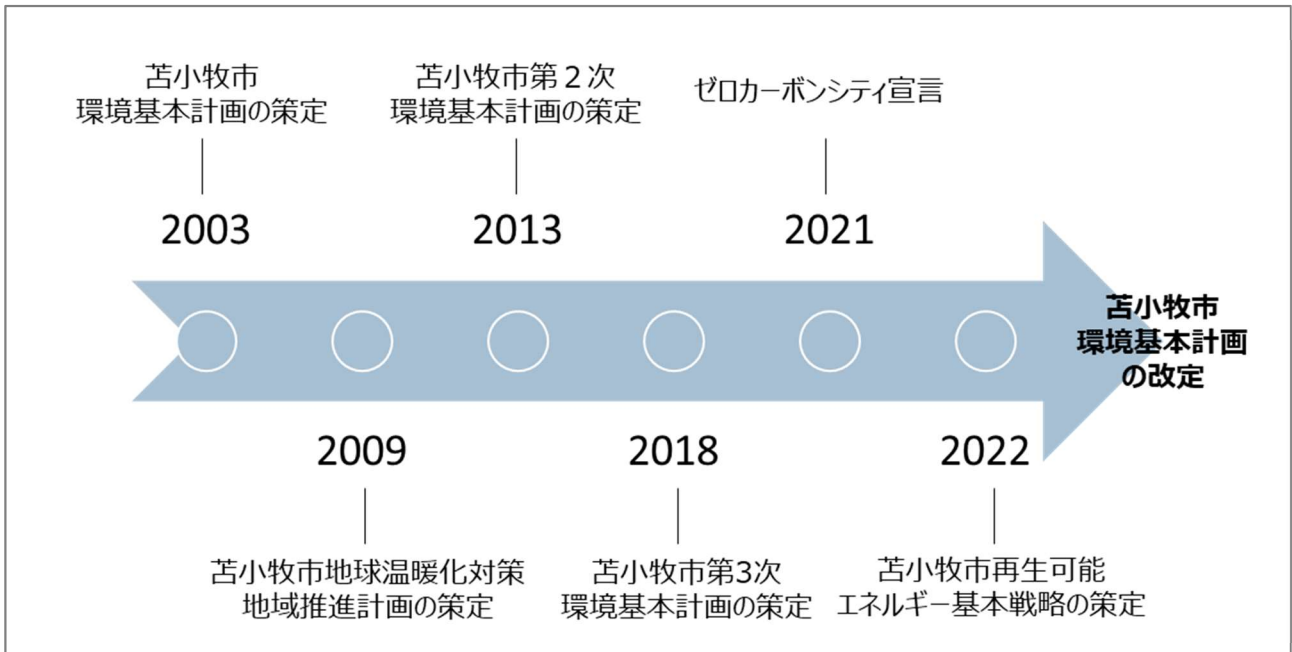
苫小牧市では、2021（令和3）年8月、2050（令和32）年までにCO₂の実質排出量ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」へ挑戦することを宣言しました。

この環境基本計画は、苫小牧市が目指す都市像や目標、そして市民、事業者、市がどんな環境行動をとるべきかをまとめた計画です。

これまで、苫小牧市では、「苫小牧市環境基本計画」と「苫小牧市地球温暖化対策地域推進計画」に基づいて幅広く地球温暖化対策に取り組んできました。

2018（平成30）年3月に、「苫小牧市地球温暖化対策地域推進計画」を環境基本計画へ統合するとともに、2022（令和4）年3月に、再生可能エネルギーの導入・利活用促進に向けて「苫小牧市再生可能エネルギー基本戦略」を策定しています。

こういった流れを受けて、環境基本計画の見直し時期である2022（令和4）年に、ゼロカーボンを推進することを含めた改定をすることとしました。

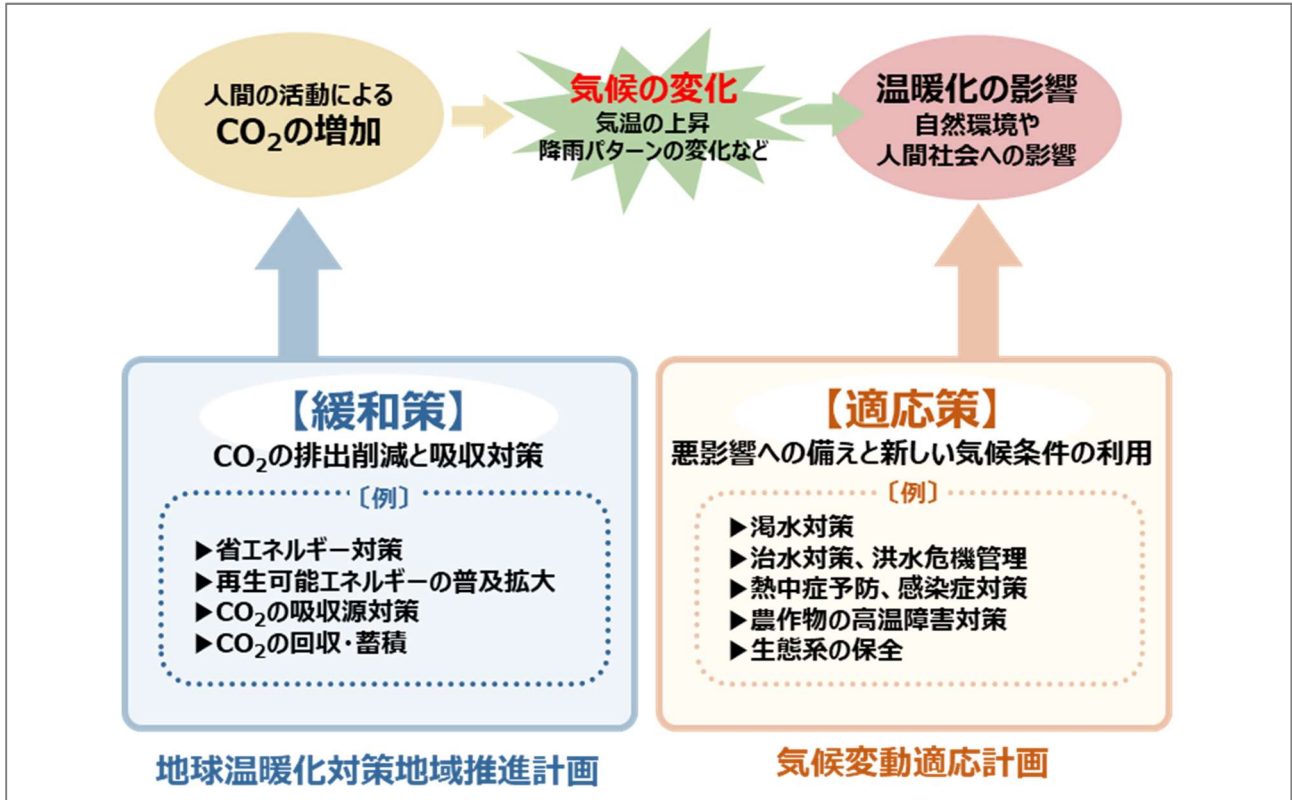


図表 2 環境基本計画のこれまでの流れ

地球温暖化対策には、「緩和策」と「適応策」の両方からの取組が必要とされています。

緩和策とは、人間の活動に由来するCO₂の排出量を削減するための取組です。例えば、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入、森林の整備などによるCO₂の吸収源対策などがあげられます。

一方、適応策とは、既に現れている影響や今後避けることのできない影響に対応していくための取組です。例えば、局所的な大雨などによる災害への対策、熱中症や感染症対策、農作物の高温障害への対策などがあげられます。



図表 3 緩和策と適応策の関係



なぜ今
ゼロカーボン
が必要なの？

とまちヨッポの！

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 地球温暖化による気候変動問題は、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。
- ・ 実際に、苫小牧市においても、異常気象による局地的豪雨によって、土砂災害や道路の冠水などの被害が発生しています。
- ・ 地球温暖化による気候変動への対策は、私たちにとって非常に身近な課題です。
- ・ そして、この地球温暖化と人間の活動由来の CO₂ 排出量は、ほぼ相関関係にあることがあきらかになっています。そのため、CO₂ 排出量の削減に世界が一体となって取り組むことが必要になっています。
- ・ 2015（平成 27）年、世界共通の気候変動対策となるパリ協定が採択されました。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℃に抑える努力を継続すること」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（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（ゼロカーボン、カーボンニュートラル、ネットゼロ）が必要とされています。
- ・ この報告書を受け、世界各国で、2050 年までのゼロカーボンの実現を目標として掲げる動きが広がりました。



1-3 計画の期間

計画期間は、2023（令和5）年度から2030（令和12）年度までの8年間とします。

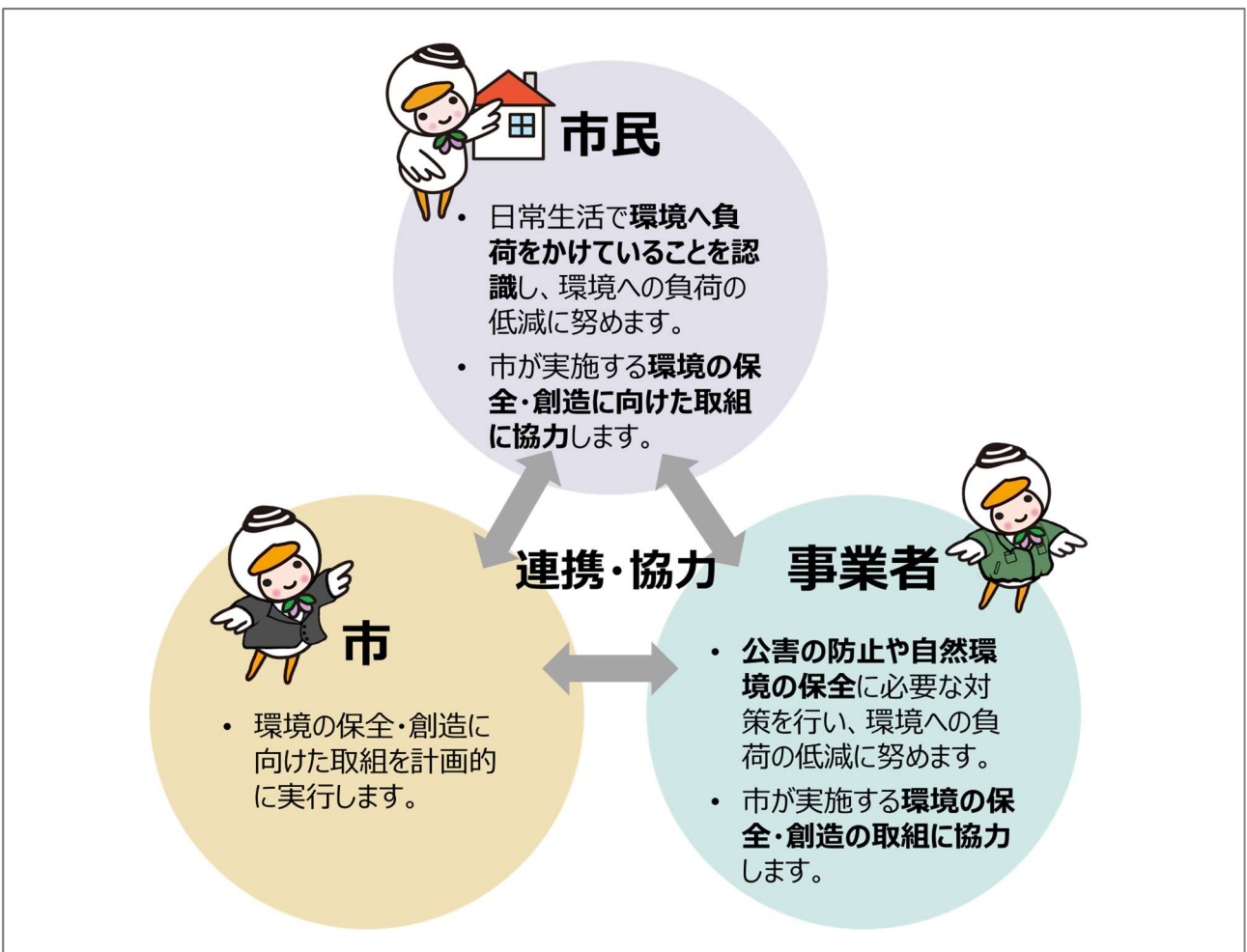
計画の見直しは、2026（令和8）年度に実施するほか、計画策定の前提となる諸条件に変更等が生じた場合に行うものとします。

1-4 計画の対象地域

対象地域は、苫小牧市の行政区域全体とします。ただし、行政区域を越えた広域的な取組が必要な施策については、他の地方公共団体や関係機関と協力・連携します。

1-5 計画の推進に向けた主体及び役割

推進主体は、市民、事業者、市であり、それぞれが条例で掲げられた責務を果たすとともに、相互に連携しながら計画を推進します。



図表 4 計画の推進に向けた主体および役割

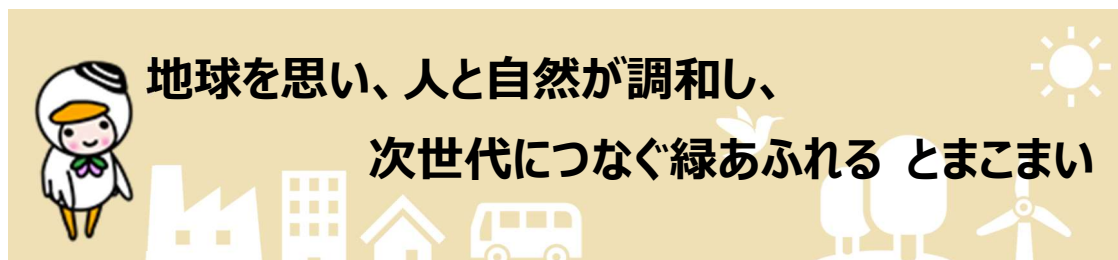
第2章 こんな苫小牧を目指します！

☑この章では、苫小牧市の環境が目指す姿や計画の構成を記載しています。

2-1 目指すべき環境

第4次計画では、これまでの環境基本計画で設定してきた目指すべき環境を引き継ぎます。

そして、2050（令和32）年に向けて、「ゼロカーボンシティ苫小牧」の実現を目指します。（表紙見開きにゼロカーボンシティ苫小牧2050年の姿のイメージを掲載しています。）



2-2 基本目標

目指すべき環境を実現するために、4つの基本目標を設定しました。



2-3 計画の構成

本計画の構成は、目指すべき環境を実現するために、4つの基本目標を設定し、それぞれに基本施策、各主体の具体的なアクションで計画を推進していきます。

図表 5 計画の構成

基本目標	基本施策（アクション）
広げよう！ゼロカーボンとみんなの暮らし	①エネルギーを節約しよう！
	②CO ₂ の少ない製品・サービスを選ぼう！
	③ゼロカーボンな住宅・オフィスをつくろう！
	④ゼロカーボンなまちをつくろう！
	⑤環境教育の大切さを知ろう！
実現しよう！ゼロカーボン産業都市	①エネルギーの地産地消を進めよう！
	②産業全体で取組を拡大しよう！
	③新技術に取り組む産業の輪を広げよう！
目指そう！資源が循環する ^{ゼロごみ} 053のまち	①ごみを減量しよう！
	②リサイクルに取り組もう！
	③きれいなまちを目指そう！
守ろう！豊かな自然とみんなのミライ	①苫小牧の多様な自然環境を守ろう！
	②まちの緑を守ろう！
	③公害を未然に防ごう！
	④気候の変化に備えよう！



苫小牧市
ゼロカーボンシティ
宣言って何？

／とま子ヨッポの／

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 地方公共団体における 2050 年二酸化炭素排出実質ゼロをゼロカーボンシティと言います。
- ・ 苫小牧市では、2021（令和 3）年 8 月、2050（令和 32）年までに CO₂ の実質排出量ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」へ挑戦することを宣言しました。

苫小牧市

「2050ゼロカーボンシティ」への挑戦

近年、地球温暖化を起因とする気候変動は、世界中の人々や生態系に影響を与える深刻な問題となっており、世界各国における地球温暖化抑制に対する社会の意識や関心が高まる中で、脱炭素社会に向けた動きが活発化しています。

2015年に合意されたパリ協定では、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2度より十分低く保つとともに、1.5度に抑える努力を追及すること」とされ、また、2018年に公表されたIPCC（国連の気候変動に関する政府間パネル）の特別報告書においては、「気温上昇を2度よりリスクの低い1.5度に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素の実質排出量をゼロにすることが必要」とされています。

我が国では、2020年10月26日に内閣総理大臣所信表明で2050年までにカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことが宣言されました。

本市においても、地球温暖化対策の一つとして、2008年にCCS（二酸化炭素回収・貯留技術）に関する地質調査が開始され、2010年に「苫小牧CCS促進協議会」を設立、2012年に苫小牧地点での実証試験が決定し、2016年4月から2019年11月にかけてCO₂（二酸化炭素）圧入量30万tを達成しております。また、二酸化炭素を資源として再利用するカーボンリサイクルの取り組みが、新たに開始されたところでもあります。

本市としては、これまでの経緯を踏まえ、地球温暖化対策の更なる推進に向けた決意を示し、持続可能な快適都市の実現と、豊かな自然と調和した環境を次世代の子どもたちに引き継いでいくため、市民や地域、事業者の皆さまと一体となって連携・協働しながら、2050年までに二酸化炭素の実質排出量ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」へ挑戦することを宣言いたします。

令和3年（2021年）8月24日

苫小牧市長 岩倉 博文

第3章 私たちのアクションプラン

☑この章では、基本目標ごとにまちの現状を見つめなおし、課題を記載しています。

☑課題の解決に向けた市民・事業者・苫小牧市のアクションプランを示しています。



私たちの
アクション
プラン



4つの基本目標ごとに、次の内容を整理しています。

■ 基本目標の成果指標

2030年までに、みんなで連携して取り組んだ結果、どんな成果が得られるか、目指すゴールを示しています。

■ 関連するSDGsのゴール

SDGs（持続可能な開発目標）は、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。ゼロカーボンシティに向けた苫小牧市の取組も、世界で目指すゴールにつながります。

■ 現状と課題

苫小牧市の環境の現状や、課題について図やデータを示しながら整理しています。

■ 基本施策（アクション）

市民・事業者・市が連携して取り組むべきことについて具体的に示しています。2030年に向けて、どのくらいを目指して取り組むかを示す取組目標も設定しています。



3-1 広げよう！ゼロカーボンとみんなの暮らし

3-2 実現しよう！ゼロカーボン産業都市

3-3 目指そう！資源が循環する053のまち

3-4 守ろう！豊かな自然とみんなのミライ

3-5 目標達成の指標



基本目標

1

広げよう！ゼロカーボンとみんなの暮らし



私たちの身近なところから、2050（令和32）年にCO₂の排出を
実質ゼロにすることを目指す「ゼロカーボン」な暮らしを広げましょう

① エネルギーを節約しよう！

節電・節エネルギー・節水・エコドライブなど身近な取組がたくさんあります。

② CO₂の少ない製品・サービスを選ぼう！

環境性能の高いものや、環境配慮マークの付いたもの、地元で作られたものを選択します。

③ ゼロカーボンな住宅・オフィスをつくろう！

断熱性・機密性の向上は、経済面・健康面でもいいことだらけ！

④ ゼロカーボンなまちをつくろう！

自転車や公共交通機関など自動車以外の手段を積極的に選択します。

⑤ 環境対策の大切さを知ろう！

学びを通して環境対策をより身近なものとして意識することが大切です。



基本目標

2

実現しよう！ゼロカーボン産業都市



ものづくり産業をはじめ多様な産業が集積する苫小牧だからこそ、
産業全体で「ゼロカーボン」を目指して、環境と経済の好循環を実現します

① エネルギーの地産地消を進めよう！

エネルギーの地産地消とともに、地域の産業振興にもつなげます。

② 産業全体で取組を拡大しよう！

対策を行う企業への支援や、企業との情報交換を積極的に行います。

③ 新技術に取り組む産業の輪を広げよう！

ゼロカーボンと産業振興の両立を目指し取組を進めます。





基本目標
3

目指そう！資源が循環する053のまち

ゼロごみ



廃棄物の適正処理、資源循環型社会の実現に向けて
4Rの推進に取り組みます

①ごみを減量しよう！

マイバック、マイボトルの活用、詰め替え商品の購入や、モノを使いきるなどの取組、生ごみの減量対策を推進します。

②リサイクルに取り組もう！

広報誌やごみ分別アプリ、SNSなどを活用して様々なリサイクル情報を発信するほか、集団回収や拠点回収を推進します。

③きれいなまちを目指そう！

ポイ捨て防止や不法投棄対策の実施、地域の大掃除活動を行うなど、まちの環境美化に取り組みます。



基本目標
4

守ろう！豊かな自然とみんなのミライ



苫小牧は自然を身近に感じられる緑に囲まれたまちです。
ミライにこの素晴らしい環境を引き継ぐため、環境保全に取り組みましょう！

①苫小牧の多様な自然環境を守ろう！

節電・節エネルギー・節水・エコドライブなど身近な取組がたくさんあります。

②まちの緑を守ろう！

森林環境を整備・保全するとともに、まちなかの緑化を進めます。

③公害を未然に防ごう！

きめ細かいモニタリングや公害防止設備の導入支援で生活環境を快適に保ちます。

④気候の変化に備えよう！

気候変動の影響は、自然環境、農林水産業、市民生活など広い範囲にわたります。



3-1 広げよう！ゼロカーボンとみんなの暮らし



私たちの身近なところから、2050（令和 32）年に CO₂ の排出を実質ゼロにすることを目指す「ゼロカーボン」な暮らしを広げましょう

■ 基本目標の成果指標

指標	基準年度	現状値（2019 年度）	目標値（2030 年度）
CO ₂ 排出量 （家庭部門）	2013（平成 25）年度 498,955 t-CO ₂ /年	2013（平成 25）年度比 12.6% 削減	2013（平成 25）年度比 〇〇%削減
CO ₂ 排出量 （業務部門）	2013（平成 25）年度 393,835 t-CO ₂ /年	2013（平成 25）年度比 24.6% 削減	2013（平成 25）年度比 〇〇%削減

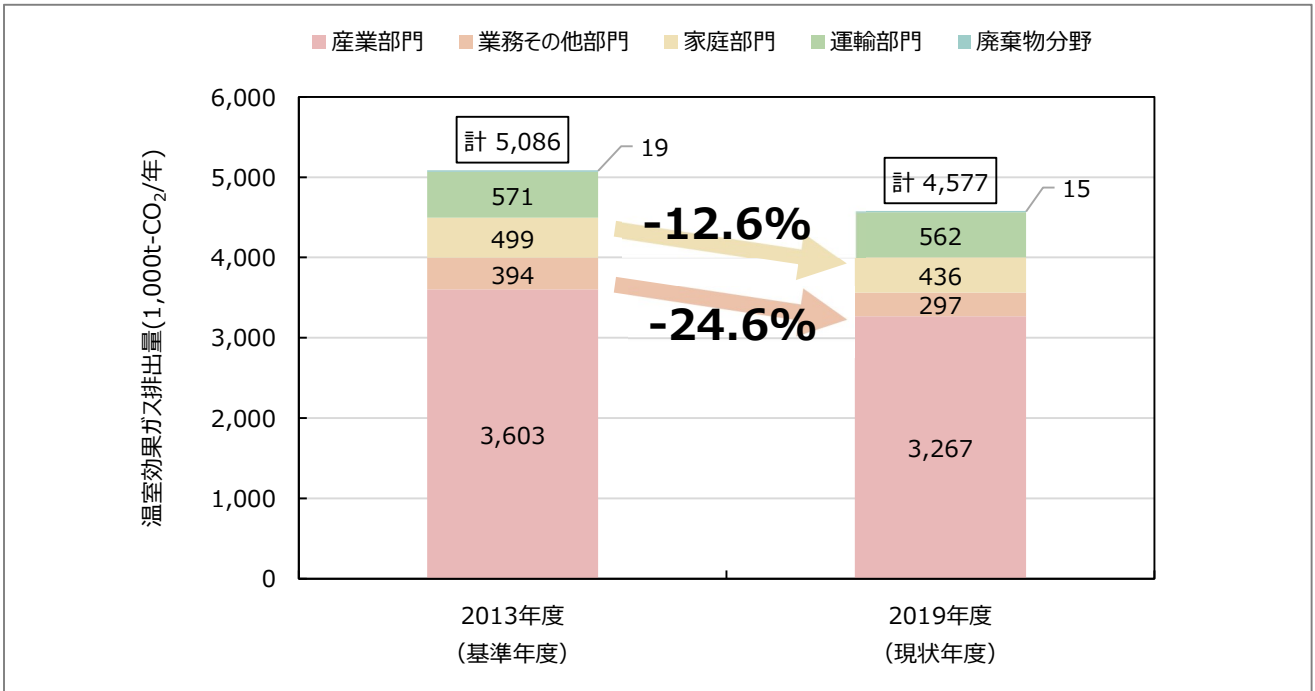
■ 関連する SDGs のゴール



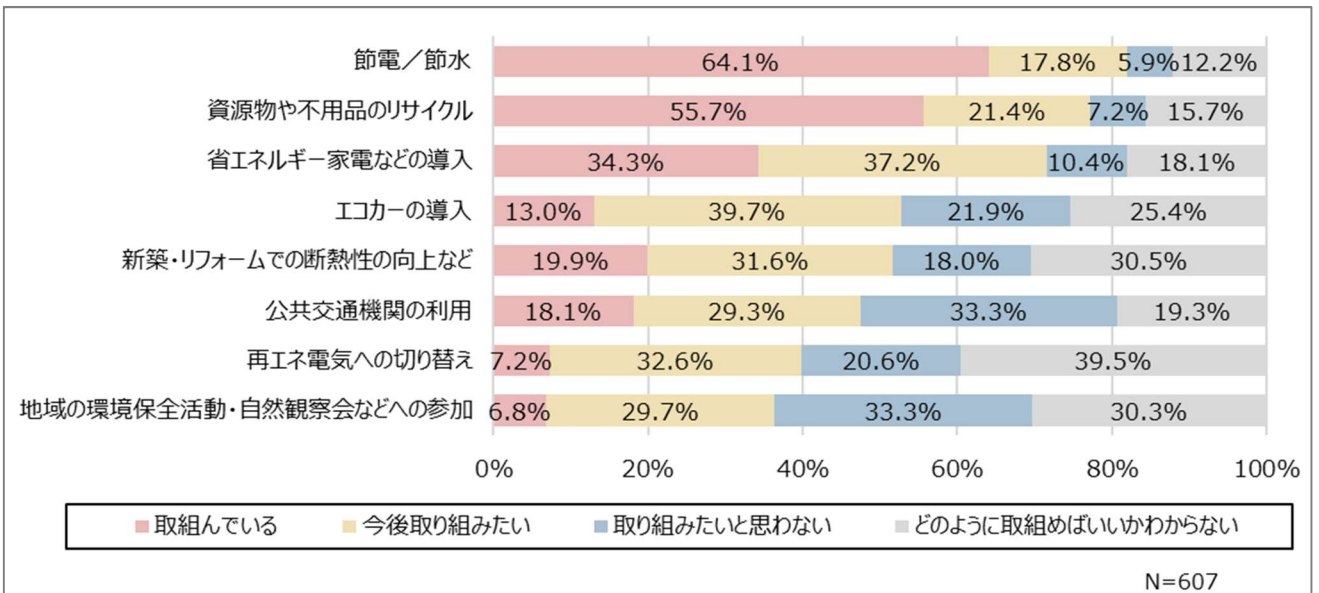
■ 現状と課題

- 苫小牧市の民生部門（家庭・業務部門）のエネルギー消費量は、全体の 12%を占めています。
- 家庭では、暖房エネルギーを多く消費しています。そのため、断熱性能の向上が重要な課題となります。
- 会社や事業所・お店では、電気エネルギーを多く消費しています。そのため、省エネルギー対策が重要な課題となります。
- 苫小牧市では、省エネ・新エネ機器の導入支援、エコオフィス宣言による省エネの取組促進など、市民や事業者と連携して省エネルギーの推進に取り組んできました。
- 2019（令和元）年度の CO₂ 排出量は、基準年度である 2013（平成 25）年度に比べて、家庭部門では 12.6%、業務部門では 24.6%削減されています。

- 市民アンケート調査結果によると、環境行動の実施状況については、「節電・節水」「リサイクル」「省エネルギー家電などの導入」といった生活に身近な省エネルギー・省資源の取組が比較的多く実施されています。一方で、「エコカーの導入」「断熱性能の向上」「再エネ電気への切り替え」「地域の環境保全活動などへの参加」といった項目については、実際に取り組んでいる人の割合が低い傾向にあります。これらの項目は、投資額が大きい点や、「どのように取組めばいいかわからない」という人の割合が高いといった点が主な要因と考えられます。



図表 6 CO₂ 排出量



図表 7 市民の環境行動の実施状況 (市民アンケート調査結果)



苫小牧市の
再エネ・省エネの
導入支援は
どんなもの
があるの？

／とまチョップの／

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 苫小牧市では、住宅用太陽光発電システム、エコキュート、ホームエネルギーマネジメントシステム (HEMS)、定置用リチウムイオン蓄電池、ビークルツーホーム (V2H)、給電装置を住宅に購入し、設置する個人の方に、費用の一部を補助しています。
- ・ 省エネ機器の設置後の効果として、補助事業を利用した人からは「電気代が安くなった」「エコジョーズに替えたが、使用燃料が 15%程度削減できた」といった声が上がっています。



- ・ 脱炭素事業に意欲的に取り組む自治体を支援する環境省の交付金「重点対策加速化事業」に苫小牧市が採択されました。今後、自家消費型の太陽光発電や住宅の省エネ性能の向上など、市民の省エネ・再エネの導入支援をさらに充実させます。



とまエコノート
ってどんなもの？

／とまチョップの／

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ とまエコノートは、「電気」「ガス」「水道」「灯油」「車燃料」の 5 つのエネルギーの使用量を記録、集計することができる環境家計簿です。



- ・ 普段どのくらいエネルギーを使っているか見える化すると、省エネ意識が高まり、光熱費の節約につながります。
- ・ 他にも、環境省が提供している家庭向けの温暖化対策診断サービス「うちエコ診断 WEB サービス」があります。光熱費・CO₂ 排出量のランキング、光熱費削減につながる効果的な取組がわかり、住まいのお悩みに合わせた診断や、省エネ家電の買い換えシミュレーションを行うこともできます。
- ・ エネルギーの見える化で、地球環境にも家計にもやさしいエコライフを実践しましょう！



■ 基本施策（アクション）

① エネルギーを節約しよう！

- 省エネルギー対策の最初の一步は**エネルギーの見える化**です。今どのくらいのエネルギーを使っているのか客観的に知ることで、どんな対策が必要か見えてきます。
- **節電・節エネルギー・節水・エコドライブ**など、生活に直結する取組がたくさんあります。

— 苫小牧市は —	— 事業者は —	— 市民は —
システム・制度などの情報提供 エコワット、デジタル燃費計の貸出	省エネ診断や 環境マネジメントシステムの導入	エネルギーの見える化 (とまエコノート、うちエコ診断、 エコワット、デジタル燃費計など)
中小企業への低利融資制度 による導入支援	省エネ機器の導入	省エネ家電の導入
省エネ行動の普及 (広報とまこまいでの連載「みんなで 取り組むゼロカーボン！」、親子でエコ・ク ッキング教室、各コンテストなど)		節電・節エネルギー・節水
エコドライブの普及 (コンテスト、宣言など)		エコドライブの実施 エコドライブ宣言への申込
	クールビズ・ウォームビズ・テレワークの実施	

取組目標	現状値 (2021 年度)	目標値 (2030 年度)
省エネイベント*の参加人数 (年間)	61 名	100 名
エコドライブ登録者人数 (累計)	5,733 人	6,700 人

※各コンテスト、エコクッキング、エコワット貸出など

広報とまこまいにて「みんなで取り組む
ゼロカーボン！」を連載中。
省エネ行動など、ゼロカーボンの取組
をわかりやすく紹介しています。



読んだこと
ありますか？





とま子ヨップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

食卓からできる
ゼロカーボンの
取組って？

エコクッキングでゼロカーボン！

- ・ エコクッキングとは、食材やエネルギーの無駄を工夫して省くことで、ゼロカーボンにつながります。
- ・ 例えば、食材をゆでる時にふたをするだけでも、ガスや電気の使用量が節約できます。



3きり運動でごみを減らしてゼロカーボン！

- ・ 食材を無駄なく使い切る「使いきり」、料理を残さない「食べきり」、ごみを出す前に水を切る「水きり」は、3きり運動と呼ばれています。
- ・ 生ごみの量を減らすことは、食品ロスによる無駄を省き、ごみ処理にかかるエネルギーの削減にもつながります。



地産地消でゼロカーボン！

- ・ 外国からの輸入食材のように、食料生産地から食卓までの距離が長いほど、運ぶときにトラックや飛行機などから出るCO₂の排出量が多くなります。
- ・ 露地栽培の旬の野菜に比べて、温室栽培の野菜はCO₂の排出量が多くなります。
- ・ 食品を買うときは、地元産の物や旬の物を意識して選択してみましょう。
- ・ 旬の食材はおいしく、栄養価が高く、新鮮な状態で食べることができ、ゼロカーボンの取組になるだけでなく、健康な食生活にもつながります。



②CO₂の少ない製品・サービスを選ぼう！

- 買い物をする時は、**環境性能の高いもの**や、**環境配慮マークの付いたもの**、**地元で作られたもの**を選択しましょう。
- 環境に配慮した行動が、ポイントとして還元される**エコポイントを活用**するなど、楽しみながら取り組めるような工夫によって、市民、事業者、市が連携して一緒に取り組むことが大切です。

—苦小牧市は—	—事業者は—	—市民は—
公用車、社用車、自家用車へのエコカー（HV、PHV、EV、FCV など）導入		
リサイクル製品やグリーン製品の普及啓発	リサイクル製品やグリーン製品の取扱いや購入	リサイクル製品やグリーン製品の購入
エコポイントなどの取組		エコポイントなどの活用
地産地消の推進（学校給食など）		地産地消の推進

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
エコカーの導入率※	11%	40%

※HV、PHV、EV、FCV等を対象に、室蘭運輸支局の自動車保有台数データを自治体の人口比で案分して算出



エコカー
って何？

とまちょっぴの！


教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ ガソリンや軽油などを使う在来型の自動車よりも、**地球温暖化への影響が少ない自動車**のことをここではエコカーと呼んでいます。
- ・ ハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、電気自動車（EV）、燃料電池車（FCV）などがあります。
- ・ エコカーは**電気や水素**といった、**走行中にCO₂を排出しない燃料**を活用しており、**次世代自動車**とも呼ばれます。
- ・ 「**COOL CHOICE**」は、CO₂などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」などを進める国民運動です。
- ・ **車の買い替え時に、エコカーを選択**することも、大切な地球温暖化対策の一つです。「COOL CHOICE」としても推進されています。



③ゼロカーボンな住宅・オフィスをつくろう！

- 断熱性・機密性の向上は、ゼロカーボンの取組としても重要ですが、冷暖房費を抑えられるだけでなく、**熱中症やヒートショックの予防対策**にもつながります。
- 将来的には、ZEH・ZEBのように、**エネルギー消費量が実質ゼロ**（省エネで消費エネルギーを減らし、太陽光発電を導入）となる住宅・オフィスづくりを進めていく必要があります。

 一苦小牧市は—	 一事業者は—	 一市民は—
公共施設のエネルギー使用量の削減、省エネ・再エネ設備の導入	再エネ電気への切り替え	再エネ電気への切り替え
市民や中小企業への補助金・融資制度による省エネ・再エネ機器の導入支援・相談体制の充実	省エネ電気製品の導入 省エネリフォーム・省エネ物件の選択（断熱性など） 自家消費型太陽光パネルの設置	
建築物省エネ基準、低炭素建築物認定制度の周知・指導	基準・制度についての理解を深める	

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
ゼロカーボンハウス促進補助金の補助件数（累計）	1,947件	3,900件



**ZEH/ZEB
って何？**

とまチョップの／

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ **ZEH（ゼッチ）**とは、「Net Zero Energy House」の略で、断熱性能の向上などで大幅な省エネルギーを実現し、再生可能エネルギーを導入して、**年間のエネルギー消費量の収支をゼロ**とすることを目指した住宅のことです。
- ・ 国では、「**みんなでおうち快適化チャレンジ**」というキャンペーンを実施して既存住宅の断熱リフォームや新築住宅のZEH化を呼びかけており、補助なども行っています。



- ・ **ZEB（ゼブ）**とは、「Net Zero Energy Building」の略で、自然光・風などの活用、高効率な設備システムの導入などによって、**年間のエネルギー消費量の収支をゼロ**とすることを目指した建築物のことです。
- ・ 「**ZEBプランナー**」が国の制度において登録・公表されており、地域や建物用途などから専門家を探して相談することができます。



④ゼロカーボンなまちをつくろう！

- 通勤や通学など、毎日の移動で、徒歩や自転車、公共交通機関など**自動車以外の手段を積極的に選択**することが大切です。そのために、**便利で使いやすい公共交通のサービス**や、まちを車中心から人中心の空間にする、歩いて暮らせる歩行者にやさしい**ウォークブルな都市空間づくり**などにも取り組みます。
- 街灯などの省エネ・再エネ化や、エコカーの利用促進に向けて充電設備を公共施設などに設置するなど、**まち全体で省エネ化・再エネ化を進める**ことが重要です。

 —苦小牧市は—	 —事業者は—	 —市民は—
鉄道やバスの乗り方教室などによる利用促進や公共交通全体の維持に努める	ノーマイカーデーの実施	公共交通の利用
歩いて暮らせる歩行者にやさしいウォークブルな都市空間づくり	自動車以外の移動手段の活用	
デジタル技術やデータを活用したCO ₂ 排出量軽減の取組	CO ₂ を排出する材器などの次世代化	
公共施設などへの電気自動車充電設備の設置	社有車のエコカー化への推進	自家用車のエコカー化
道路照明や公園灯のLED化	社有照明のLED化	自宅照明器具のLED化
街路樹・公園から発生する廃材のエネルギー活用	バイオマス由来燃料の活用	廃材を利用したDIYに挑戦
企業版ふるさと納税の用途にゼロカーボンシティブロジェクトを追加	企業版ふるさと納税を活用する	

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
路線バス実車走行kmあたり利用者数	1.06人	1.17人
道路照明の脱炭素化率	-	46%
公園灯のLED化率	26.5%	100%





とまちヨッポの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

企業版ふるさと納税 ってどんな制度？

- ・ **企業版ふるさと納税**は、民間企業が苫小牧市の地方創生事業に対して応援することで、**法人関係税の優遇措置**を受けることができる制度です。
- ・ 苫小牧市では、特に寄附を募集する事業として、「苫小牧ゼロカーボンシティプロジェクト」をきっかけ、ゼロカーボンシティの実現を目指すため、**企業版ふるさと納税による寄附を募集**しています。

企業版ふるさと納税とは？

企業版ふるさと納税（地方創生応援税制）は、企業が自治体の地方創生事業に寄附をすることで、**法人関係税の控除**を受けることができる制度です。

メリット 1

寄附額の税額軽減が最大約9割で、実質負担1割

法人関係税について大きな軽減効果を得ることができます。
(例) 1,000万円寄附すると最大900万円の法人関係税が軽減されます。

メリット 2

社会貢献に取り組む企業としてイメージアップ

CSR活動として、企業の取組を多くの方に知っていただく機会となります。
当市も、企業の貢献やパートナーシップについて発信させていただきます。

メリット 3

特定のプロジェクトを応援することができる

当市が取り組む様々な施策や新たな事業展開など、企業イメージに合った寄附金の使途をお選びいただけます。

企業版ふるさと納税募集中！



市民への普及啓蒙活動




- 小・中学生 >> 教育活動
- 町内会 >> 共同による啓蒙活動
- 再エネ設備 >> 導入拡大
- EV・FCV
- ZEB・ZEH 

事業者・港湾区域・民生部門の脱炭素化へ

- ◆CCUS/カーボンリサイクル事業推進に向けた取組
- ◆国際拠点港湾である苫小牧港の脱炭素化への取組
- ◆バイオマス発電（廃棄物由来）とCCUSの連携によるネガティブエミッション（ネガエミ電力）
- ◆市域での水素活用のあり方検討（輸送機器・荷役設備等）
- ◆市内企業の脱炭素化支援

⑤環境対策の大切さを知ろう！

- 苫小牧市は、小中学生を中心とした**次世代の市民に地球温暖化対策の大切さを伝える**ため、環境教育副読本の配布、出前講座のほか、小中学校と連携した省エネ行動教育プログラムに取り組んでいます。
- より多くの市民が、学びを通して環境対策をより身近なものとして意識できるよう、子どもたち、事業者など、様々な主体と連携して学びの輪を広げていくことが大切です。

 —苫小牧市は—	 —事業者は—	 —市民は—
専門機関・事業者などと連携した市民への環境教育 (環境教育副読本の配布、出前講座や体験学習会、展示会など)	従業員研修への環境教育・環境学習の導入	出前講座や体験学習会などへの参加
小中学校での省エネ行動教育プログラムや、SDGs・ゼロカーボンシティなどの環境学習の実施	学校や地域での環境教育・環境ボランティアへの協力	
市内の自然環境およびその保全をテーマとした、展示会の開催、環境コーナー等の設置	展示会や環境コーナーの見学・観覧	
太陽光発電学習拠点設備を通じた来館者のニーズに合わせた再生可能エネルギーの解説	再生可能エネルギーへの理解を深める	
広報誌やホームページ、SNSによる情報提供 (環境保全課公式 Instagram など)	環境報告書の発行など 自社の環境情報の公開	パブリックコメントなどへの参加

取組目標	現状値 (2021 年度)	目標値 (2030 年度)
小・中学校の教育課程に「SDGs」「ゼロカーボンシティ」に関する学習の明記	—	全 39 校で実施
出前講座や体験学習会などの参加人数	〇〇人	〇〇人



副読本って
どんな内容なの？

とまチョップの！

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- 苫小牧市では、小中学生にも、**ごみと環境**に対する興味・関心を持ち、行動する意欲を育てることを目的に、**小学校および中学校副読本**を作成・配布しています。
- 地球温暖化の仕組みや、**苫小牧市の自然環境、ごみ対策**などが、分かりやすく解説されています。





**エコ活の初めの一步は
見える化から！**
＼エコワット無料貸出中！／
0144-57-8806（環境保全課まで）



**マイバッグで
プラスチックごみを減らそう！**
マイバッグを習慣化して
ワンウェイ（使い捨て）プラスチックを削減



**みんなで一緒&地産地消の
食事でエコ&健康に！**
温め直しや食材の輸送に
必要なエネルギーが減らせます



**ごみの分別を
面倒くさがらないで！**
まずは減らす工夫を、出してしまったごみは
資源として使えるものをきちんと分別
することで資源循環に貢献！



**3きり運動&食ロス削減
で生ごみを減らそう！**
食材を使いきり&料理を食べきり
&捨てる時は水をきり
食ロスと生ごみを削減！



節電・節暖房でお得に♪
例えば、冷蔵庫の設定温度を
「強」から「中」にすると
年間**1,700円節約**
（出典）省エネポータルサイト



**意外と効果大？
節水で脱炭素！**
例えば、シャワーの水を流す時間を
1分短くすると年間**3,200円節約**
（出典）省エネポータルサイト



**無理のないエコドライブで
ガソリン代を節約**
ふんわりアクセル、車間距離をとって加速・
減速の少ない運転、エンジンプレーキを使う
などのちょっとした心がけで燃費を改善

えっ?! 光熱費削減（省エネ）は経費削減に直結します

- ✓ 削減した分の利益を設備投資や人材投資に回すことで業務を効率化&生産性を向上
- ✓ 省エネ対策に力を注ぐことで投資家や消費者の注目を集めることができる

○カーボンニュートラルのオンライン相談窓口（中小機構）

中小企業・小規模事業者の方々を対象に無料で何度でも相談できます
（[カーボンニュートラル 中小機構](#) で検索）

○エコアクション21（一般財団法人 持続性推進機構）

環境省が策定した日本独自の環境マネジメントシステムで、中小企業が取り組みやすく設定されています（[エコアクション21](#) で検索）

○ゼロ北ハンドブック（北海道地方環境事務所）

北海道内のゼロカーボン関連の補助施策の要件などがまとまっています（[ゼロ北ハンドブック](#) で検索）

まずは
エネルギーの
見える化から
始めませんか？



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGsは新時代の生存戦略

環境・社会課題への配慮は企業として選ばれるためにも重要！

＼SDGs 無料相談・診断／
[中小機構北海道本部](#) SDGs で検索

エコアクションコラム



企業のエコな取組をPR

オンライン上で市内企業のエコな取組を学べる動画をYouTubeで配信！

＼とまエコ企業に関する問合せ／
0144-57-8806（環境保全課まで）



自転車・徒歩・バス通勤で エコ&健康に！

環境にいいだけでなく、健康面にも効果大！会社でも推奨してみては？



冷暖房温度の適正設定 +クールビズ&ウォームビズ

夏の冷房時の室温は28℃、
冬の暖房時の室温は20℃を目安に設定



照明・PCなどこまめな スイッチオフで省エネ！

長時間使わない時はコンセントからプラグを
抜けば待機電力を削減して節電に

3-2 実現しよう！ゼロカーボン産業都市



ものづくり産業をはじめ多様な産業が集積する苫小牧だからこそ、産業全体で「ゼロカーボン」を目指して、環境と経済の好循環を実現します

■ 基本目標の成果指標

指標	基準年度	現状値（2019年度）	目標値（2030年度）
CO ₂ 排出量 （産業部門）	2013（平成 25）年度 3,603,437 t-CO ₂ /年	2013（平成 25）年度比 7.0% 削減	2013（平成 25）年度比 〇〇% 削減
CO ₂ 排出量 （運輸部門）	2013（平成 25）年度 571,011 t-CO ₂ /年	2013（平成 25）年度比 1.6% 削減	2013（平成 25）年度比 〇〇% 削減

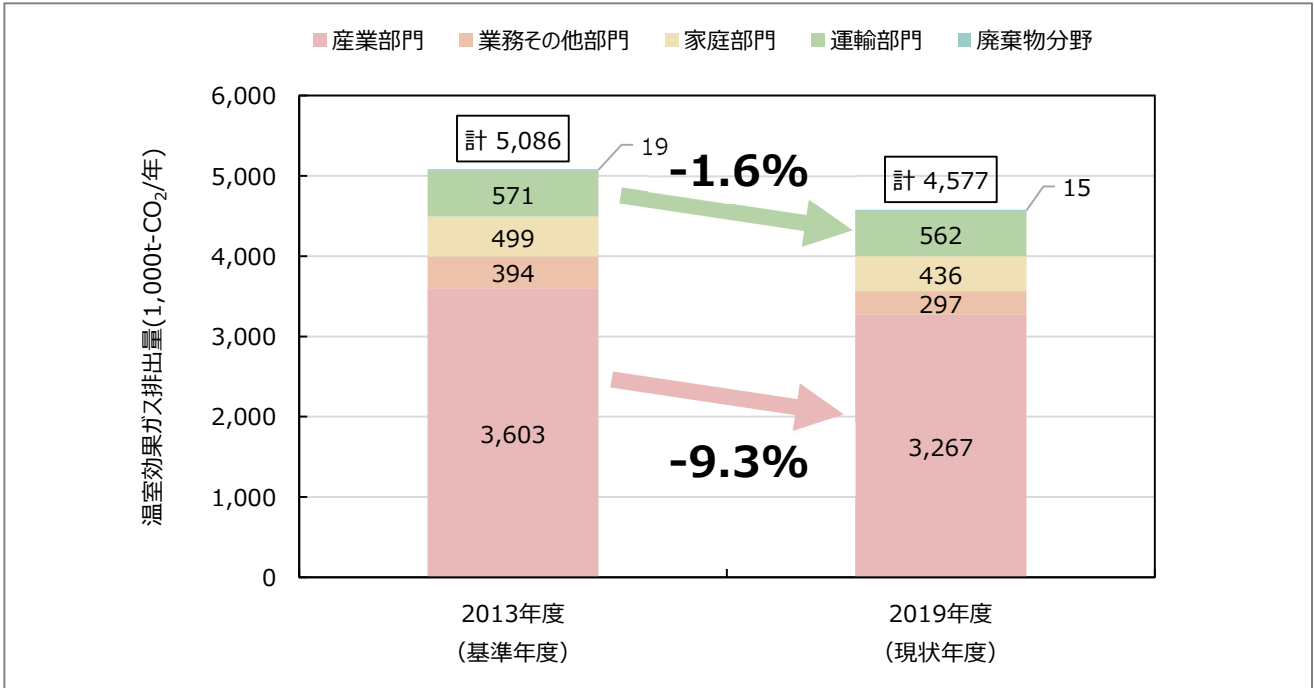
■ 関連する SDG s のゴール



■ 現状と課題

- 安定した日照量・少ない積雪・温暖な気候、さらに広大な用地がそろっているため、大規模な太陽光発電施設（メガソーラー）の適地となっています。また、近年ではバイオマス発電所の新設計画も進んでいます。
- 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは 2,271MW 程度と推計されています。ゼロカーボンシティの実現に向けて、将来的には再生可能エネルギーの導入をさらに進めていくことが必要です。
- ウトナイ湖のような鳥類の飛来地や、支笏洞爺国立公園など豊かな自然環境、静川遺跡等の文化財が存在するため、十分に配慮して導入エリアを設定することが必要です。
- 苫小牧市は、苫小牧港と新千歳空港のダブルポートをもつ、道内有数の産業拠点都市です。地域の産官学が一体となった「苫小牧 CCUS・ゼロカーボン推進協議会」が組織され、ゼロカーボンシティ実現に向けた機運醸成やゼロカーボンの取組推進に向けた活動が行われています。
- 製造業、建設業などの産業部門と、自動車（旅客・貨物）・鉄道・船舶などの運輸部門を合わせると、エネルギー消費量は苫小牧市全体の 88%を占めています。
- 2019（令和元）年度の CO₂ 排出量は、基準年度である 2013（平成 25）年度に比べて、産業部門では 9.3%、運輸部門では 1.6%削減されています。

- 今後は、電力の地産地消などと合わせ、いかに地元産業の振興につなげるかが重要な課題です。



図表 8 CO₂排出量

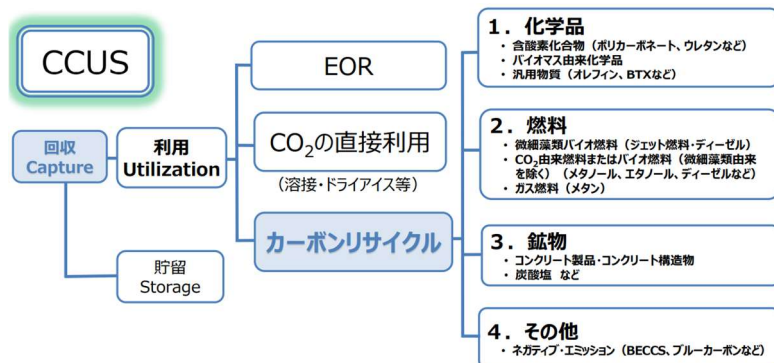


CCUSって何?

とまちヨップの

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 化石燃料をエネルギーとして使っている火力発電所などの CO₂ 排出量を抑える技術に CCS や CCUS があります。
 - ・ CCS は、CO₂ を分離して集め、地中深くに貯留・圧入する技術で、苫小牧地域で大規模実証試験が行われています。
 - ・ CCUS は、CO₂ を利用する技術も含めた総称で、CO₂ を再利用することはカーボンリサイクルとも呼ばれます。
 - ・ 化学品や燃料などとして活用する研究が行われています。
- ・ 苫小牧地域では、CO₂ 船舶輸送実証やカーボンリサイクルを活用した調査などが開始されています。



CCUS/カーボンリサイクル概念図 (出典：経済産業省ホームページ)



とまちょップの /

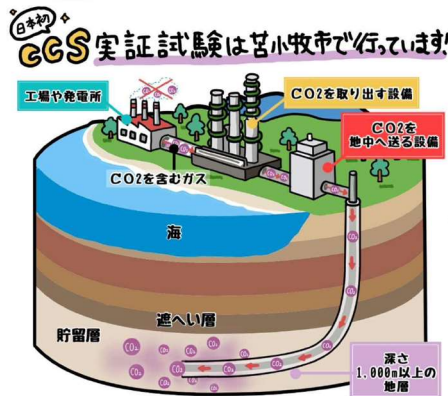
教えて！ゼロカーボンまめ知識

苦小牧市の
国・NEDO 事業
って知ってる？

- ・ 苦小牧市を拠点として、様々な国・NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の事業が行われていますので、その事例をご紹介します。

CCS 大規模実証試験の取組

- ・ CCS とは、工場や発電所から排出された CO₂ を分離・回収して、地中深くに圧入して、固定化・貯留する技術のことです。
- ・ 苦小牧市では、日本初となるCCSの大規模実証試験（CO₂ の分離・回収、圧入、貯留、モニタリング）が国家プロジェクトとして実施されています。
- ・ 2016（平成 28）年 4 月～2019（令和元）年 11 月の間に、累計 30 万トンの CO₂ が地中に圧入され、現在はモニタリングが行われています。また、苦小牧のような都市周辺で、地元関係者の理解と協力を得ながら、CCS が行われたのは、世界的にみても貴重な成功例と言われています。



船舶による CO₂ 輸送に関する実証試験

- ・ CO₂ を低コストで長距離・大量に輸送することを可能とする「CO₂ 船舶輸送技術」の確立に向け、年間 1 万トン規模の液化 CO₂ を輸送する NEDO の実証試験が予定されており、実施に向けた準備が行われています。

カーボンリサイクルの取組




- ・ 苦小牧市に立地する工場等の特性を踏まえて、CO₂を大気中に排出せずに資源として活用する「カーボンリサイクル」の実現可能性調査が、NEDO 事業として行われています。



■基本施策（アクション）

①エネルギーの地産地消を進めよう！

- 苫小牧市は、再生可能エネルギーのポテンシャルが高く、特に**太陽光発電の適地**となっています。エネルギーの地産地消とともに、**地域の産業振興**にもつなげます。
- 太陽光発電など再生可能エネルギーの導入、地域マイクログリッド等による電力の地産地消に向けて取り組みます。

 苫小牧市は—	 事業者は—	 市民は—
再生可能エネルギー設備の導入促進に向けた支援	再生可能エネルギー設備の導入促進	自宅への再生可能エネルギー設備の導入
生態系や景観に配慮した再生可能エネルギーの導入促進区域の設定(景観を守る条例の制定など)	再生可能エネルギーの適地での大規模発電	
地域マイクログリッドの導入等による電力の地産地消に向けた取組	自家消費型太陽光パネルの設置	

取組目標	現状値（2020年度）	目標値（2030年度）
市内における太陽光発電の導入容量（累計）	203 MW	300 MW

②産業全体で取組を拡大しよう！

- 個々の事業者の取組や事業者間の連携を推進する環境づくりのため、対策を行う事業者への支援、相談対応、情報交換を積極的に行います。

 苫小牧市は—	 事業者は—	 市民は—
ゼロカーボン対策推進企業の相談・支援、企業の取組紹介(突撃！とまエコ企業など)	事業活動へのゼロカーボン視点の導入	事業者が取り組むゼロカーボン活動を応援
事業者間の連携を促す環境づくり、事業者との連携強化(情報交換、産学官が連携した協議会の活用など)		
中小企業環境保全施設資金へゼロカーボンを絡めた対象の設定	中小企業環境保全施設資金の利用	

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
ゼロカーボン対策推進企業の支援件数（累計）	—	200件



とまこまの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

とまこまの
エコな企業は？

苫小牧市内でエコな取組を行う企業を紹介します！

【株式会社イワクラ】

- ・ 貴重な木材をムダにしない商品作りを行っています。
- ・ 間伐材や廃材を加工し、形を変えて、パーティクルボード・パレット等へ製品化しています。



【苫小牧バイオマス発電株式会社】

- ・ 北海道内の未利用木材を燃料とした、地産地消の再生可能エネルギーを創り出しています。
- ・ 環境に優しいだけでなく、林業への経済効果ももたらします。

【大鎮キムラ建設株式会社】

- ・ 太陽光発電や省エネ設備を活用した「ZEH（ゼッチ）」住宅など、環境にも家計にも優しい家づくりを目指しています。



- ・ 苫小牧市環境保全課では、気軽にオンライン上でエコな企業の取組を学べる動画「突撃！とまエコ企業」を、苫小牧市公式 YouTube へ公開しています！

突撃！とまエコ企業で取組を公開する効果

1. 企業のエコな取組を市内外へ PR できる！
2. 文字や画像では伝えきれない細かな雰囲気まで伝えることができる！
3. 視聴者の記憶に残り、宣伝効果アップ！




環境保全課では、取材にご協力いただける企業を募集中です！

「レッツ、とまエコ！」



③新技術に取り組む産業の輪を広げよう！

- ゼロカーボンに関連する様々な調査・実証事業、**苫小牧 CCUS・ゼロカーボン推進協議会**などと連携して、**ゼロカーボンと産業振興の両立**を目指し取組を進めます。

 —苫小牧市は—	 —事業者は—	 —市民は—
CCUS 等のゼロカーボンに関わる調査・実証事業との連携		
ゼロカーボンに関わる実証研究や産業等の誘致	ゼロカーボンに関わる実証研究等の実施	ゼロカーボンに関わる取組への関心・理解を深める
水素等の利活用について市民・事業者の理解促進 (イベントや SNS で情報発信)	水素等の利活用についての情報収集	
カーボンニュートラルポートの形成に向けた関係機関との協議・連携		

取組目標	現状値 (2021 年度)	目標値 (2030 年度)
ゼロカーボンに関する調査・実証研究等の実施件数 (累計)	11 件	30 件

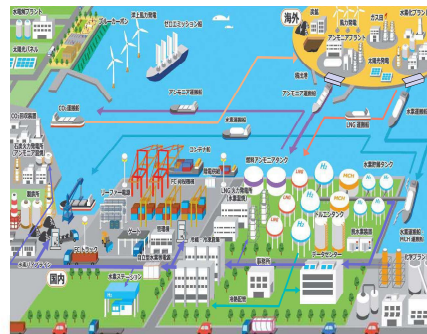


とまちょップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

カーボンニュートラル
ポート (CNP)
って何？

- ・ わが国では、港湾は CO₂ 排出量の約 60%を占める発電、鉄鋼、化学工業等の多くが立地するエネルギーの一大消費拠点です。現在はこれらの産業で利用される化石燃料等が港湾を利用して輸入されています。
- ・ 今後は化石燃料に代わる脱炭素エネルギーとして期待される**水素・アンモニア等の活用**を進め、脱炭素化した港湾機能を整備するなど、港湾を拠点に CO₂ 削減を行って「**カーボンニュートラルポート (CNP)**」をつくっていくことが求められています。
- ・ 苫小牧港では、カーボンニュートラルポートの形成を目指し、脱炭素社会の実現に貢献するための具体的な検討を行っています。
- ・ 水素やアンモニアなどの輸入を可能とする受入環境の整備や、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化、事業者間連携による水素などの需要創出・供給拡大のための検討を進めています。



出典：国土交通省

(<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001411343.pdf>)

3-3 目指そう！資源が循環する ゼロごみ 053 のまち



廃棄物の適正処理、資源循環型社会の実現に向けて
4Rの推進に取り組みます

■ 基本目標の成果指標

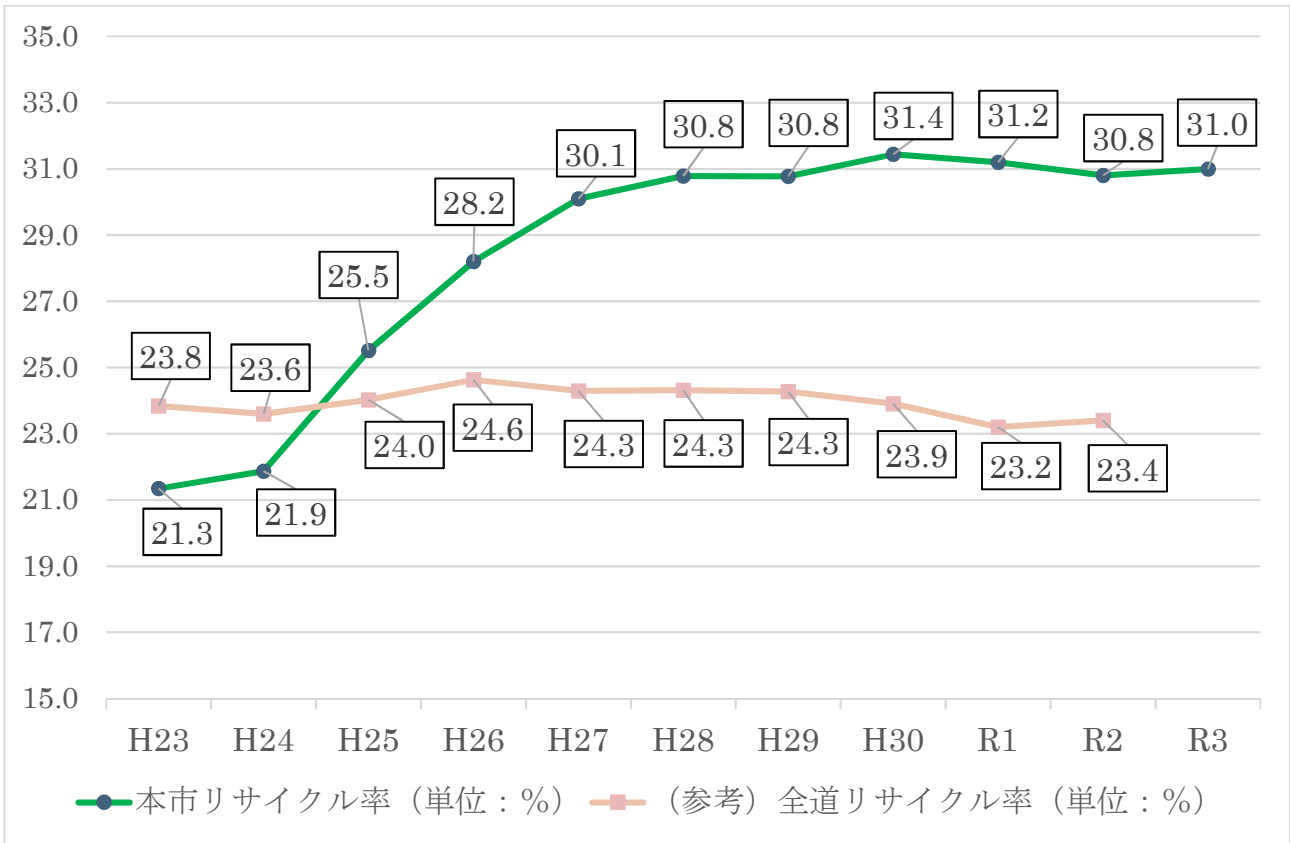
指標	基準年度	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
1人1日当たりの家庭ごみの排出量	2013（平成25）年度 664g	564g	520g
リサイクル率	2013（平成25）年度 25.5%	31.0%	33.0%

■ 関連するSDGsのゴール



■ 現状と課題

- 苫小牧市は、廃棄物の適正処理と資源循環型社会の実現を目指し、基本理念として「053（ゼロごみ）のまち とまこまい」を掲げ、リフューズ（もらわない）・リデュース（出さない）・リユース（再利用する）・リサイクル（再生する）の「4R」の推進を実施しています。
- 2022（令和4）年までに「ゼロごみ大作戦」を5回実施し、「ごみの減量」、「リサイクルの推進」、「まちの環境美化」をテーマに市民の意識啓発に取り組んできました。
- ごみの減量や分別排出状況は、2013（平成25）年度の家庭ごみ有料化を契機に、リサイクル率は2014（平成26）年以降道内主要都市の中でトップを維持しています。
- 家庭ごみ有料化による大幅な減量後、ほぼ横ばいで推移していた家庭ごみの排出量が、2020（令和2）年には新型コロナウイルス感染症の影響を受けて増加に転じました。
- 世界的な課題である地球温暖化対策のほか、SDGs や海洋プラスチックごみ問題等への取組も重要な課題となっています。



図表 9 1人1日当たりの家庭ごみ排出量、リサイクル率 (R4.11月末現在)

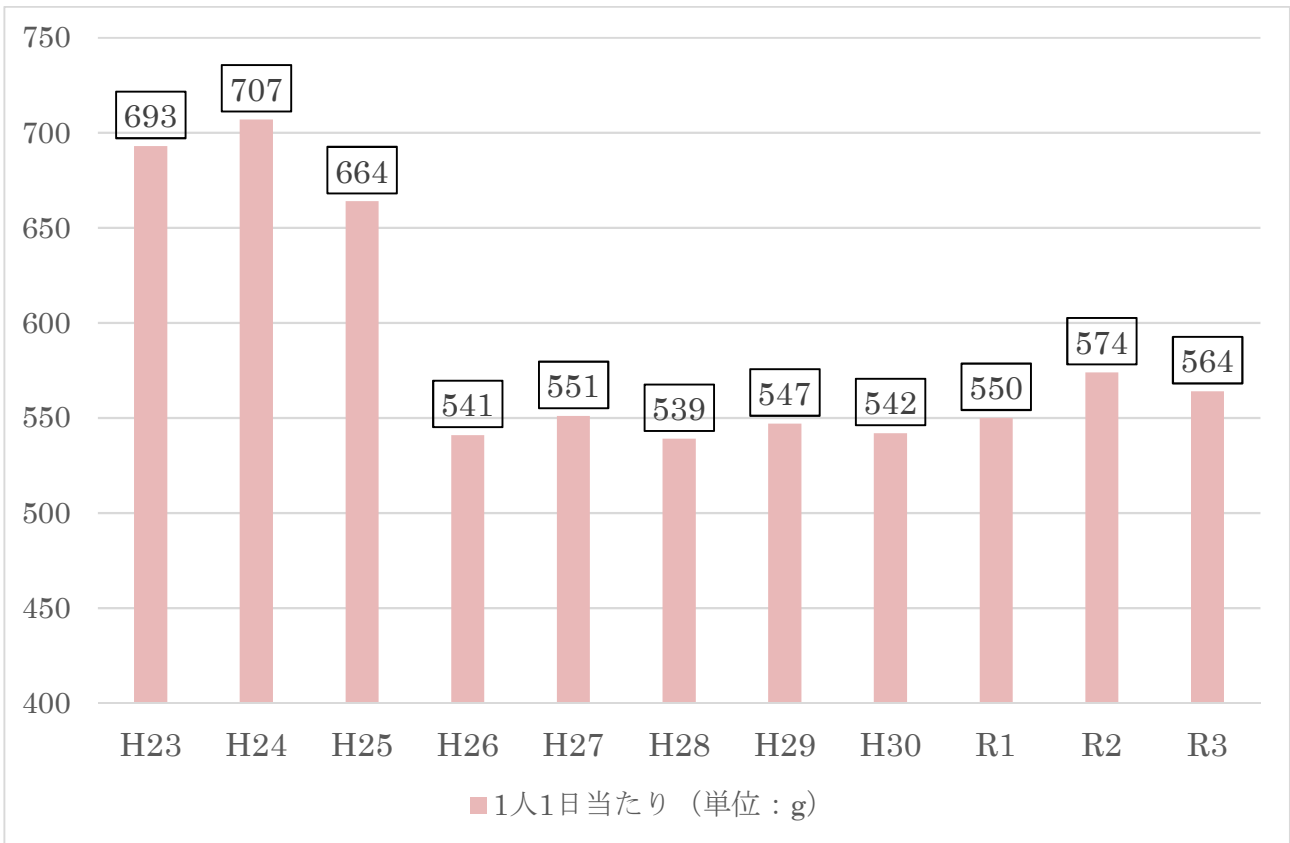


図 9-1 本市の家庭から出る1人1日当たりの排出量の推移 (R4.10月末現在)



よんあーる

4R

ってな〜に？

とまちょップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

ごみを減らす取組「4R」は4つの頭文字Rを取った呼び方です。

- ①リフューズ (Refuse) ・もらわない ②リデュース (Reduce) ・出さない
- ③リユース (Reuse) ・再利用 ④リサイクル (Recycle) ・再生利用



4Rのポイントは順番！

何よりも、ごみを発生させないことが大事です。



①ごみになるものはもらわない

Refuse

- 安いからと言って、必要以上に買わない！
- 使い捨てのストロー・スプーン、レジ袋や過剰包装はお断り
- 不要なダイレクトメールは受け取り拒否！



②ごみを出さない

Reduce

- 量り売りや詰め替えの商品を買って容器ごみを減らす！
- 食品は使い切り&食べきり&生ごみの水切りの3きり運動！
- 生ごみのたい肥化でごみの量を減らして有効活用！



③再利用しよう

Reuse

- ビンのように何度も使える容器に入った商品を選ぼう！
- フリーマーケットやリサイクルショップなどを積極的に使おう！
- レンタル品を活用してものを増やさず家の中もすっきりしよう！

まだまだつかえるね〜



④資源として再生しよう

Recycle




- 古新聞・段ボールなどの紙類や古着・古布は集団回収へ！
- 缶・びん・ペットボトル・紙パックは分けて出す！
- 使用済み小型電子機器や家庭用廃食油の拠点回収も活用！



■基本施策（アクション）

①ごみを減量しよう！

- ごみの減量に向けて、ワンウェイプラスチックの削減や生ごみ3きり運動、堆肥化容器等の普及を推進します。
- プラスチック代替素材や生ごみの有効活用について検討を進めます
- 日頃からマイバック・マイボトルなどを活用するほか、生ごみ削減に向けた取組を実践します。

 ー苦小牧市はー	 ー事業者はー	 ー市民はー
ワンウェイプラスチックの削減に向けた啓発	量り売りや簡易包装の導入	マイバッグ、マイボトル、マイハシなどの持参
生ごみ3きり運動（使いきり、食べきり、水きり）の推進	プラスチックの代替素材の推進導入	生ごみ3きり運動（使いきり、食べきり、水きり）の実施
助成による生ごみ堆肥化容器等の推進	生ごみの有効活用（民間処理施設における堆肥化など）の検討	生ごみの減量化・堆肥化の実践

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
1人1日当たりの家庭ごみの排出量	564 g	520 g



とまちょっぴの／

教えて！ゼロカーボンまめ知識

ごみ分別アプリ
って知ってる？

- 苦小牧市では、スマートフォンやタブレット等からごみの出し方や分別方法などの検索や、ごみの収集日をお知らせする機能がついた苦小牧市ごみ分別アプリ「053City」の配信をしています。

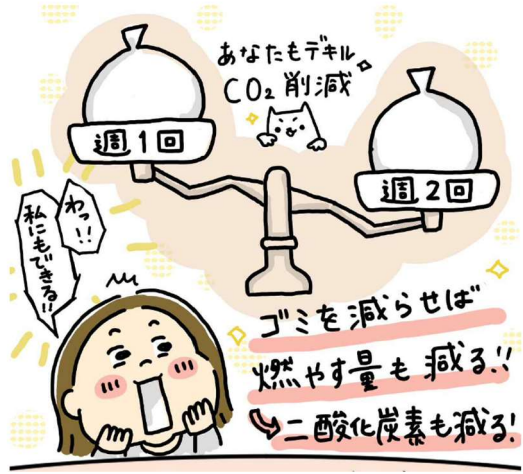


とまちヨップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

ごみの減量って
ゼロカーボンに
つながるの？

- ・ ごみの減量は、ゼロカーボンにつながります。
- ・ 私たちの生活に身近なごみの問題は、ゼロカーボンに向けた取組の重要な対策として挙げられています。
- ・ ごみを焼却する時に CO₂ が発生するだけでなく、ごみの収集・運搬にも大量のエネルギーを消費しています。
- ・ 必要以上のものが生産・廃棄されることで、CO₂ の排出量をさらに増やすことにつながってしまいます。



ゴミ問題を考える!




- ・ 「食品ロス」とは、まだ食べられるのに捨てられてしまう食べ物のことです。
- ・ 日本では年間約 522 万トン（2020 年）が発生しています。1 人当たり毎日お茶碗約 1 杯分の量を捨てていることとなります。
- ・ 無駄なく消費することで、食品ロスを減らし、環境面や家計面にとってもプラスになるような、工夫をしてみましょう。

- ・ ワンウェイ（使い捨て）プラスチックの削減も、ごみの減量に向けて必要な対策です。
- ・ 使い捨てのスプーンやフォーク、ハンガー、歯ブラシやカミソリなど、無料でもらえるものを、必要としない場合は辞退するか、マイ歯ブラシ、マイカミソリを持参するなど、行動を見直してみましょう。
- ・ 最近は色々なタイプの詰め替え商品や、環境に配慮した素材のプラスチックを活用した製品が売られています。どのように使い捨てプラスチックを減らせるかを考えて行動することが大切です。



②リサイクルに取り組もう！




- 広報紙やごみ分別アプリ、SNSなどを活用して様々なリサイクル情報を発信するほか、出前講座や施設見学、イベントなどを通じて、次世代市民への環境教育の充実を図ります。
- 事業系ごみの適正処理と分別徹底に努めるほか、環境配慮した製品の開発に取り組めます。
- 家庭から出る資源物の分別を徹底し、集団回収や拠点回収を利用します。

 一苦小牧市は—	 一事業者は—	 一市民は—
SNS やごみ分別アプリを利用した情報発信	事業系ごみの適正処理	家庭系ごみの適正処理
出前講座や施設見学、イベントなど、環境教育の推進	再生利用や再資源化が可能な資源物の分別徹底	
分別徹底の周知や資源回収の推進	再利用可能な物の分別の徹底	集団回収や拠点回収の利用

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
リサイクル率	31.0%	33.0%

③きれいなまちを目指そう！

- ばい捨て防止や不法投棄対策を実施するなど、まちの環境美化に取り組めます。また、プラスチック代替素材等の利用を促進し、廃棄物焼却によるCO₂排出量を削減します。
- 地域の大掃除活動に参加するなど、きれいなまちづくりに取り組めます。
- 地球にやさしい環境に配慮した製品を積極的に利用します。

 一苦小牧市は—	 一事業者は—	 一市民は—
ばい捨て防止や不法投棄対策の実施	適正な廃棄物処理	廃棄物の排出マナーの徹底
大掃除活動の推進	大掃除活動へ参加	
環境美化活動などを行う団体の紹介	環境へ配慮した製品の開発・販売・利用の推進	環境に配慮した製品の購入・利用

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
廃棄物焼却によるCO ₂ 排出量	17,534 t-CO ₂ /年	16,242 t-CO ₂ /年

3-4 守ろう！豊かな自然とみんなのミライ



苫小牧は自然を身近に感じられる緑に囲まれたまちです。
ミライにこの素晴らしい環境を引き継ぐため、環境保全に取り組みましょう！

■ 基本目標の成果指標

指標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
「豊かな自然環境の保全に努め、自然保護の意識を高めること」への市民満足度	85.5%	上昇
「公園、緑地、広場、並木道など身近に緑とふれあえること」への市民満足度	84.7%	上昇
「大気汚染、水質汚染、騒音等、公害を防ぐ対策をとること」への市民満足度	81.5%	上昇

■ 関連するSDGsのゴール

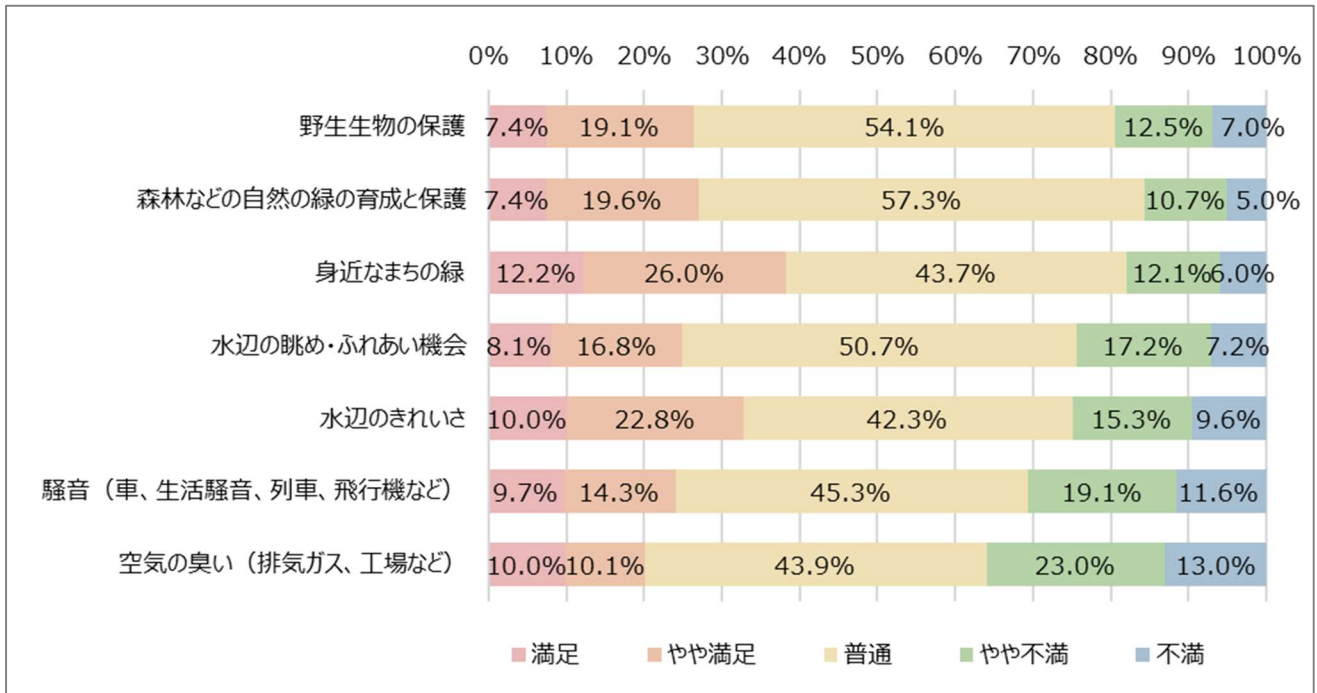


■ 現状と課題

- 苫小牧市は、まちのシンボルである樽前山や、野鳥の楽園となっているウトナイ湖があり、豊かな自然に囲まれています。
- 市民1人当たりの都市公園面積は63㎡と、全国（10㎡）と北海道（40㎡）を大きく上回っており、**身近な緑にあふれた環境**です。市民アンケート調査結果でも、「身近なまちの緑」について、「満足」「やや満足」「普通」とする回答が82.2%となっています。
- 苫小牧市は、北海道を代表する**産業拠点都市**でもあります。苫小牧市や事業者が連携して、環境保全対策に取り組んでおり、大気、水質、騒音などの環境測定結果では、**おおよその測定地点で環境基準※が達成**されています。
- 市民アンケート調査結果のうち、「**空気の臭い**」について、他の項目と比較して「やや不満」「不満」とする回答が多く、より一層の環境改善が必要です。

- 今後、地球温暖化が進むことで、**気候変動が起こり、苫小牧市の自然環境や私たちの生活環境にも大きな影響を与え**と考えられます。私たちは、省エネ行動や再生可能エネルギーの活用、森林などによる CO₂ の吸収などによって、地球温暖化を防ぐとともに、**起きてしまった気候変動にどう対処するか**についても考え、行動しなければいけません。現時点で、胆振地方でも、**年平均気温は 100 年あたり約 0.8 °C の割合で上昇、短時間強雨（1 時間降水量 30mm 以上）の発生頻度は約 30 年前と比較して約 1.6 倍**に増加しています。

※健康・生活環境を保全する上で維持が望ましい基準



図表 10 市民の満足度（自然環境、公害に関する項目）





とまちょっぴの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

ゼロカーボン対策 と生物多様性の 関係って？

- ・ 多様な生き物がいて、つながり合っていることを「生物多様性」と言います。
 - ・ 私たち人間にも多くの利益をもたらしてくれます。（資源や水の提供、災害を未然に防ぐなど）
 - ・ 地球温暖化による気候変動は、生物多様性が失われる要因の一つです。逆に、生物多様性は、気候の調節など自然生態系の働きによって、気候変動にも影響を与えするという相互関係があります。
- ・ ゼロカーボン対策を進めることは、地球温暖化による気候変動を緩和するために重要です。一方で、再生可能エネルギー設備のように、大規模な開発を行う場合は、渡り鳥の移動ルートなどを回避するなど、生物多様性に配慮することが重要です。
 - ・ ゼロカーボンと生物多様性保全のどちらも解決できるような最適解を見つけていくことがこれからの課題です。

苫小牧市の多様な自然環境

- ・ 樽前山麓の広大な森林をはじめ、湖沼群や湿原、自然緑地などが広く分布しています。なかでもウトナイ湖は、全国屈指の渡り鳥の中継地として知られており、国際的にも重要な湿地として1991（平成3）年12月にラムサール条約に登録されました。
- ・ こうした豊かな自然環境は、**野生生物の生息・生育の場**であると共に、**都市の環境保全や水源かん養**などの機能を持ち、また、**市民レクリエーションの場**としても利用されています。



自然とふれあうイベントに参加してみよう！




- ・ **ウトナイ湖漁業体験**：地引網による漁業体験、水質検査体験、水質による生物の生息地域の学習を行います。
- ・ **せせらぎスクール**：水生生物の採取・観察、風力発電機づくりや自転車発電体験などを行います。
- ・ **市民探鳥会**：野鳥の観察を通して自然保護に対する理解を深めるため、毎年市民探鳥会を行っています。
- ・ **秘密基地を作ろう！**：間伐、薪割り体験を行います。また、間伐材による秘密基地作りを行います。




■ 基本施策（アクション）

① 苫小牧の多様な自然環境を守ろう！

- 四季を通し色々な動植物を観察することができる**多様で豊かな自然環境**を守り、野生生物の生息・生育の場としての機能、水源かん養などの機能を高めます。
- **自然とのふれあいを通じて、自然の持つ役割を知る**きっかけとなるよう、「こころの授業」や「自然ふれあい教室」などの機会を提供します。

 —苫小牧市は—	 —事業者は—	 —市民は—
地域の自然生態系の現況の周知・保全 (生物多様性地域戦略の策定など)	事業活動での自然生態系への配慮	自然環境保護活動への参加 (海岸清掃やウトナイ湖湖岸清掃活動など)
ウトナイ湖付近の自然地域や自然環境保全地区などの保全	身近な自然地域とのふれあいや保全活動への参加	
特定外来生物の調査及び捕獲	外来生物を「入れない」「捨てない」「拡げない」の三原則の順守	
自然とふれあい学ぶ機会の提供 (自然ふれあい教室、こころの授業、せせらぎスクール、ウトナイ湖漁業体験、秘密基地を作ろう！、市民探鳥会、苫小牧の自然写真・水鳥絵画展など)	各種自然観察会や学習会などへの協力	各種自然観察会や学習会などへの参加

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
各小学校等における「自然ふれあい教室」及び「こころの授業(出前講座)」の実施回数、人数	50回、2,114人	60回、2,200人



**自然ふれあい教室
やこころの授業
では何をするの？**

とまちょっぴの／

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 苫小牧市では、市民に外部ボランティア講師として登録いただき、道徳の授業等で心に響く講演をしていただく「こころの授業」を行っています。
- ・ 環境の分野では、北大研究林職員の方をはじめ、環境保護団体やレンジャー・監視員の方などから、**人間や生き物の環境を守る**ことなど環境問題についてお話を伺います。

- ・ **自然ふれあい教室**では、(財)日本野鳥の会ウトナイ湖サンクチュアリへ講師をお願いして、市内の様々な**動植物の観察や学習**を行っています。



②まちの緑を守ろう！

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
市有林の施業面積	2 ha	144 ha (計画期間累計)

- 森林の有する多面的機能を持続的に発揮されるよう、**森林施業の促進**を図ります。
- 公園などの**身近な緑の適正な維持管理**に努めます。
- 花と緑にあふれた色彩豊かな街並みを創出するため、**市民や事業者などと連携して緑化を推進**します。

— 苫小牧市は —	— 事業者は —	— 市民は —
森林などの開発行為への適正な指導		関係法令の遵守
計画的な森林施業	自社の森林保全	植樹など緑化イベントへの参加
公園などの維持・管理		公園等里親制度への加入など ボランティア活動への参加
緑化活動への支援		緑化活動への参加



**苫小牧市
まちを緑にする会
ってなに？**

／とまちヨップの／




教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 苫小牧は、自然条件の土壌、気象を見ても、樹木の育成には厳しく過酷な条件が多く、工業化の進展に伴って、「緑が少ない街」「潤いがない街」と言われていました。
- ・ その中で、緑化の大切さが注目されるようになり、1970（昭和45）年に、「**苫小牧市まちを緑にする会**」でき、全市民が参加する緑化運動が始まりました。
- ・ 苫小牧市では、市民自らの手で緑いっぱいのふるさとづくりを目的に、市民植樹祭を開催しています。
- ・ 今、苫小牧市は緑豊かで住みよい街に変わりつつあります。



③公害を未然に防ごう！

- 「産業拠点都市」である苫小牧市にとって、**公害を未然に防ぐこと、市民の生活環境を快適に保つことが重要**です。きめ細かいモニタリングや公害防止設備の導入支援など、環境保全対策と各企業の取組により、良好な環境を維持します。

 —苫小牧市は—	 —事業者は—	 —市民は—
公害防止協定の締結や、公害防止設備の導入支援など企業や関係機関との連携	関係法令や公害防止協定を守り、定期的な設備点検をする	家庭内の灯油タンクの適切な管理
市内の環境状況の測定 & 情報発信	騒音・悪臭の発生を防ぐ	
国・道の関係機関と連携し、公害防止及び問題発生時の迅速な対応に努める	問題発生時における国、道、市などの関係機関への協力	
航空機騒音の軽減を目的とした、国などに対する要請	周辺環境を考慮した防音設計にする	空港周辺環境を把握・理解
下水道施設の整備・管理や水処理（大雨や耐震化対策 ^{など} ）	下水道への負荷低減	
下水道の理解・関心を高める啓発事業（下水道施設見学会 ^{など} ）	下水道施設見学会への参加	
指導要綱や水源の定期的なパトロールや清掃による水源の保全	不法投棄をしない	

取組目標	現状値（2021年度）	目標値（2030年度）
大気環境基準達成率	93 %	100 %
航空機騒音環境基準達成率	100 %	100 %






とまチョップの / 教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 苫小牧の水道水は、樽前山の山麓に広がる森のろ過装置を通過してゆっくり旅をします。静かに浄化されながら炭酸ガスやミネラルが与えられ「おいしい水」が創られます。
- ・ 「とまチョップ水」は、幌内川、勇払川の水を浄化した水道水から塩素を取り除きボトル詰めしています。
- ・ ラベルには、苫小牧市の人気キャラクター「とまチョップ」が可愛らしくボトルドウォーターを宣伝する姿が描かれています。
- ・ 市内のコンビニエンスストアやスーパーなどで購入することができます。



④気候の変化に備えよう！

- 気候変動がもたらす影響は**自然環境、農林水産業、市民生活など広い範囲**にわたることが懸念されています。災害対策をはじめ、熱中症や感染症など健康面での対策など、「気候変動適応計画」に基づいて取り組みます。

 —苫小牧市は—	 —事業者は—	 —市民は—
熱中症への注意喚起	熱中症対策の実施	
花粉症・感染症への注意喚起	花粉症・感染症対策の実施	
避難体制・避難所対策 国、道の関係機関等と連携した防災、事前対策の実施	避難体制の構築 防災、事前対策	自主防災組織の活動への参加
BCP（事業継続計画）の準備、事前対策の検討		
気象状況に応じた 営農技術の指導	暑熱環境に対応できる営農	気象条件に適応した営農
海洋生物の生息分布への 影響対策の実施	水産基盤整備や栽培漁業の推進	海洋汚染防止への協力



とまちょップの/

教えて！ゼロカーボンまめ知識

地球温暖化って 健康面にも 影響があるの？

- ・ 地球温暖化によって、気候条件が変化すると、異常気象の頻度や強度が増すことが予想されていますが、人の健康にも大きな影響を与えます。
- ・ 気温が上昇することで熱中症が増えるといった直接的な影響が考えられます。全国的に、気温上昇による超過死亡の増加傾向や、熱中症による熱中症死亡者数の増加傾向が確認されています。
- ・ マラリアやデング熱など、動物が媒介する感染症が増えるなどの間接的な影響が懸念されています。
- ・ 例えば、デング熱等の感染症を媒介する蚊(ヒトスジシマカ)の分布可能域の予測では、21世紀末には北海道の一部にまで分布が広がる可能性が高いとされています。
- ・ 蚊の発生を減らすために、定期的に幼虫が発生しそうな周辺の水たまりの除去・清掃をすることなども私たちができる取組の一つです。



蚊媒介感染症の啓発ポスター（出典：厚生労働省）

3-5 目標達成の指標

計画の推進により、目標がどの程度達成されたのか、また「苫小牧市環境基本条例」における基本理念並びに方針が、どの程度実現されているのかを把握する方法として、指標を設定します。

指標としては、「取組目標（アウトプット指標）」と「成果目標（アウトカム指標）」を定めます。

- ① **取組目標** 基本施策（アクション）ごとに、「どのくらい施策を行うことを目指すか」を示す
- ② **成果目標** 基本目標ごとに、「施策を行った結果どのくらい効果が得られると見込まれるか」を示す

図表 11 指標リスト

基本目標	成果目標（アウトカム指標）	基本施策	取組目標（アウトプット指標）
広げよう！ ゼロカーボンと みんなの暮らし	CO ₂ 排出量 家庭部門：66% 削減 業務部門：51% 削減 (2013 年度比)	エネルギーを節約しよう！	省エネイベントの参加人数（年間） エコドライブ登録者人数（累計）
		CO ₂ の少ない製品・サービスを選ぼう！	エコカーの導入率
		ゼロカーボンな住宅・オフィスをつくろう！	ゼロカーボンハウス促進補助金の補助件数（累計）
		ゼロカーボンなまちをつくろう！	路線バス実車走行kmあたり利用者数
			道路照明の脱炭素化率
			公園灯のLED化率
環境対策の大切さを知ろう！	小・中学校の教育課程に「SDGs」「ゼロカーボンシティ」に関する学習の明記 出前講座や体験学習会などの参加人数		
実現しよう！ ゼロカーボン 産業都市	CO ₂ 排出量 産業部門：36% 削減 (目標を定めている企業は自社目標) 運輸部門：35% 削減 (2013 年度比)	エネルギーの地産地消を進めよう！	市内における太陽光発電システム導入容量（累計）
		産業全体で取組を拡大しよう！	ゼロカーボン対策推進企業の支援件数（累計）
		ゼロカーボンに取り組む産業の輪を広げよう！	ゼロカーボンに関する調査・実証研究等の実施件数（累計）
目指そう！資源が循環する ゼロごみ 053のまち	1人1日当たりの 家庭ごみの排出量：520g リサイクル率：33.0%	ごみを減量しよう！	1人1日当たりの家庭ごみの排出量
		リサイクルに取り組もう！	リサイクル率
		きれいなまちを目指そう！	廃棄物焼却によるCO ₂ 排出量
守ろう！ 豊かな自然と みんなのミライ	市民満足度の上昇※ ・豊かな自然環境の保全に努め、自然保護の意識を高めること ・公園、緑地、広場、並木道など身近に緑とふれあえること ・大気汚染、水質汚染、騒音等、公害を防ぐ対策をとること	苫小牧の多様な自然環境を守ろう！	各小学校等における「自然ふれあい教室」及び「こころの授業(出前講座)」の実施回数、人数
		まちの緑を守ろう！	市有林の施業面積
		公害を未然に防ごう！	大気環境基準達成率
			航空機騒音環境基準達成率
気候の変化に備えよう！	—		

※市民意識調査結果では「満足」「やや満足」「普通」の合計割合を満足度として評価します。



最近よく聞く
SDGs
ってなに？

とまちヨッポの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ SDGs とは「**持続可能な開発目標**」で、**環境問題・差別・貧困・人権問題**といった課題を、世界全体で **2030 年までに解決**していこうという国際社会の共通の目標です。
- ・ 2015（平成 27）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**」で掲げられています。
- ・ 地球上の「**誰一人取り残さない（leave no one behind）**」ことを誓っています。
- ・ 17 のゴール・169 のターゲットから構成されています。
- ・ 17 のゴールは、**社会、経済、環境**の 3 つの側面から世界が直面する課題を網羅しています。
 - 【社会】 貧困や飢餓、教育など
 - 【経済】 エネルギーや資源の有効活用、働き方の改善、不平等の解消など
 - 【環境】 **地球環境や気候変動**など
- ・ SDGs は、17 のゴールを、統合的に解決しながら**持続可能なよりよい未来**を築くことを目標としています。
- ・ この計画の取組も、SDGs の目標達成につながります。**世界の課題を意識して、苦小牧から行動を起こす**ことが大切です。



1人ひとりの意識を
ほんの少し変えるだけで
世界は変わる。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



第4章 脱炭素社会に向けた対策【緩和策】

☑この章では、地球温暖化対策のうち、気候変動の緩和策に関わる目標・施策について整理します。

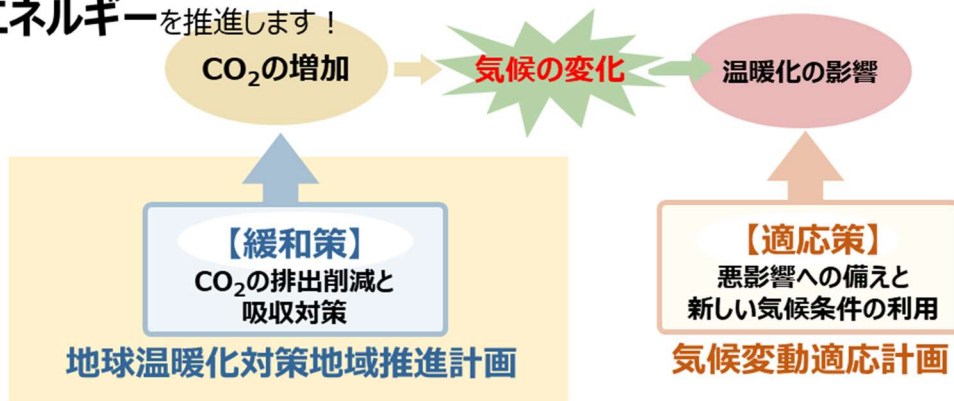


脱炭素社会
に向けた
対策

気候変動への「**緩和策**」とは、地球温暖化対策のうち、人間の活動に由来する**CO₂の排出量を削減**するための取組のことです。

2050年の脱炭素社会に向けた**目標**や、**脱炭素社会の実現イメージ**と、**2030年の目標達成に向けた施策**を示します。

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**を推進します！



4-1 地球温暖化による気候変動問題

4-2 世界共通の気候変動対策

4-3 日本のCO₂排出量削減に向けた目標

4-4 2050年の脱炭素社会に向けた目標

4-5 2050年の脱炭素社会に向けたシナリオ

4-6 計画の推進体制

4-7 計画の進行管理

4-8 地域脱炭素化促進区域の設定に向けて

4-1 地球温暖化による気候変動問題

地球温暖化による気候変動問題は、**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。**

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、「**温暖化には疑う余地はない**」と断定し、大気や海洋の世界平均温度の上昇、南極や北極の氷および山岳氷河などの広範囲にわたる減少、世界平均海面水位の上昇等が観測されているとしています。

実際に、世界では、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。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。苫小牧市においても、**異常気象による局地的豪雨によって、土砂災害や道路の冠水などの被害が発生**しています。

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。また水不足や水質の悪化、農作物の品質低下や漁獲量の減少など、私たちの生活にも様々な影響が広がっていくことが懸念されます。

地球温暖化による気候変動への対策は、**私たちにとって非常に身近な課題**です。

そして、この**地球温暖化と人間の活動由来のCO₂排出量は、ほぼ相関関係**にあることがあきらかになっています。そのため、CO₂排出量の削減に世界が一体となって取り組むことが必要になっています。

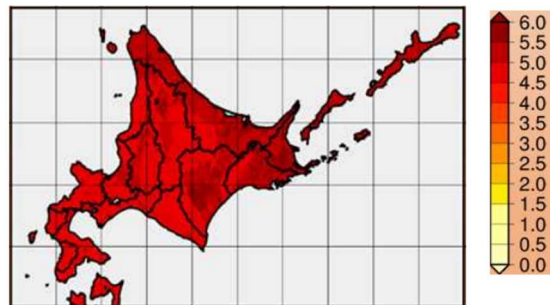


とまちヨッポの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

苫小牧市では
どんな気候の変化
がおこるの？

- 札幌管区気象台と室蘭地方気象台は「日本の気候変動2020」（文部科学省・気象庁）に基づいて、2022（令和4）年3月に苫小牧市が位置する「胆振地方の気候変動」を公表しています。
- 「これまでの気候の変化」は、年平均気温は100年あたり約0.8℃の割合で上昇、短時間強雨（1時間降水量30mm以上）の発生頻度は約30年前と比較して約1.6倍に増加しています（胆振地方の気候変動より、平均気温は室蘭、降雨は北海道の数値）。
- 「これからの気候の変化（21世紀末）」は、追加的な地球温暖化対策を行わなかった場合（4℃上昇シナリオ）では、年平均気温が約4.8℃の上昇、短時間強雨の発生頻度は約4.4倍に増加するとしています（胆振地方の気候変動より、胆振地方の値）。



年平均気温の変化（4℃上昇シナリオ）

出典：札幌管区気象台・室蘭地方気象台「胆振地方の気候変動」（2022年3月）より抜粋加工

4-2 世界共通の気候変動対策

2015（平成27）年、フランス・パリにおいて、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）が開催され、**世界共通の気候変動対策**となる**パリ協定**が採択されました。

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℃に抑える努力を継続すること」や「今世紀後半のCO₂の人為的な排出と吸収の均衡」を掲げています。

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℃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（ゼロカーボン、カーボンニュートラル、ネットゼロ）が必要**とされています。

この報告書を受け、世界各国で、**2050年までのゼロカーボンの実現**を目標として掲げる動きが広がりました。

4-3 日本のCO₂排出量削減に向けた目標

日本では、2020（令和2）年10月に、**2050年までのゼロカーボンの実現**を目指すことを宣言しました。翌年4月に、**2030（令和12）年度のCO₂の削減目標を46%削減**（2013（平成25）年度比）し、さらに50%の高みに向けて、挑戦を続けていくことを表明しました。

また、2021（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**が閣議決定されました。計画では、**全ての社会経済活動においてゼロカーボンを主要課題の一つとして位置付け**、目標実現のために、**ゼロカーボン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。

北海道では、2021（令和3）年3月に「北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)」の見直しを行い、**2030（令和12）年度のCO₂の削減目標を48%削減**（2013（平成25）年度比）としています。

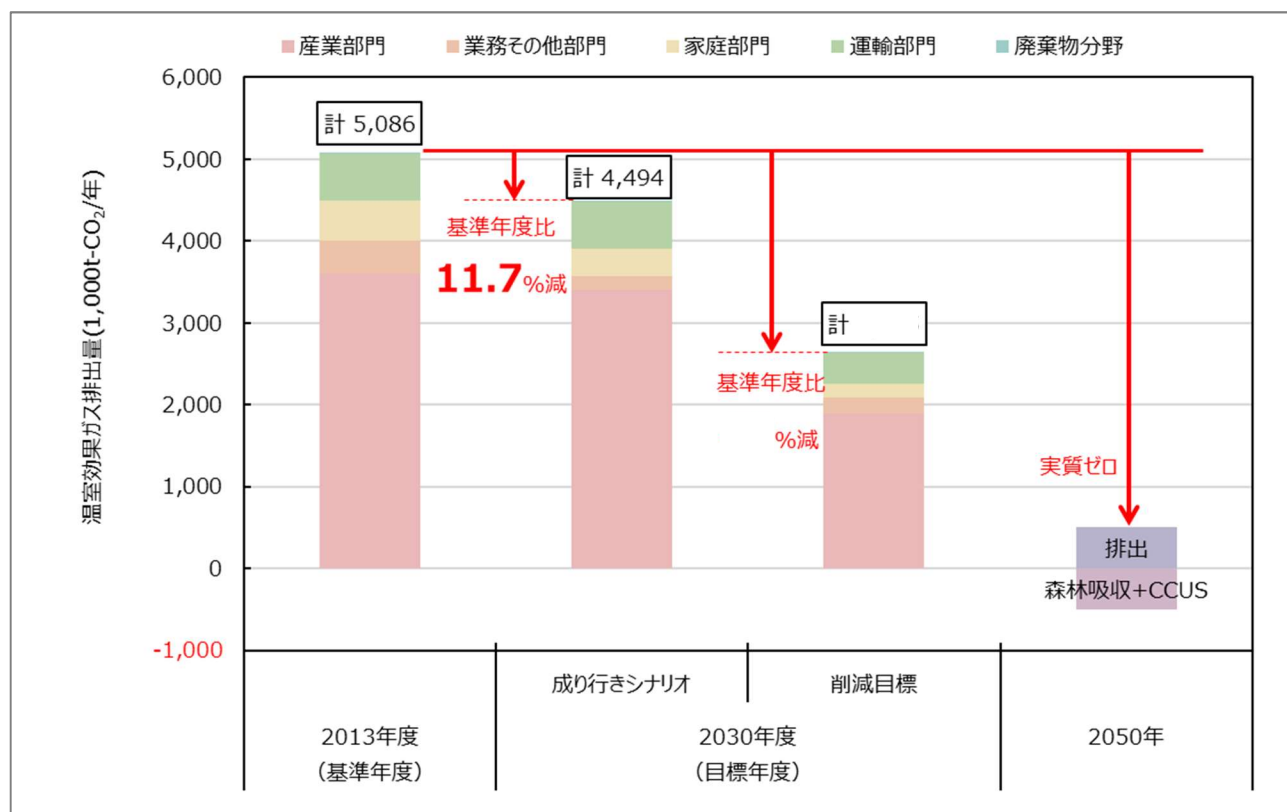
4-4 2050年の脱炭素社会に向けた目標

苫小牧市の区域施策編で定める計画全体の総量削減目標は、国の地球温暖化対策計画や北海道地球温暖化対策推進計画、先進事例を踏まえてCO₂排出部門別に設定します。

省エネルギー対策のほか、再生可能エネルギーのポテンシャルを最大限活用して、カーボンニュートラルに向けた取組を進め、2050年にCO₂排出量実質ゼロを目指します。

図表 12 苫小牧市における総量削減目標

分類	2013年度（基準年度）	2030年度（目標年度）
産業部門	3,603,437 t-CO ₂ /年	▲○○%
業務その他部門	393,835 t-CO ₂ /年	▲○○%
家庭部門	498,955 t-CO ₂ /年	▲○○%
運輸部門	571,011 t-CO ₂ /年	▲○○%
廃棄物分野	19,109 t-CO ₂ /年	▲○○%
合計	5,086,348 t-CO ₂ /年	▲○○%



図表 13 苫小牧市における総量削減目標

※成り行きシナリオ：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 CO₂ 排出量

4-5 2050年の脱炭素社会に向けたシナリオ

将来世代が安心して暮らせる環境を引き継ぐために、苫小牧市における2050年の脱炭素社会の実現を目指します。

苫小牧市が2050年に脱炭素社会を実現したイメージと、2030年の目標達成に向けた施策を整理します。

苫小牧市では、自然的社会的条件に応じたCO₂の排出の削減等のための施策を推進します。特に、市民や事業者との協力・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、省エネルギー対策、電化シフトなどによる再生可能エネルギーの導入拡大、CO₂回収・有効利用・貯留（CCUS）の社会実装に向けた取組、資源循環によるごみの削減などの、CO₂の排出量の削減につながるよう効果的な地球温暖化対策を市民、事業者、市が一体となって積極的に進めます。

図表 14 2030年の目標達成に向けた施策一覧

産業部門	エネルギーの地産地消
	産業全体のCO ₂ 削減
	ゼロカーボン関連産業・技術の育成
民生部門（家庭・業務）	エネルギーの節約
	ゼロカーボン住宅・オフィスづくり
	CO ₂ の少ない製品・サービスの選択
	CO ₂ の少ないまちづくり
	CO ₂ の森林吸収
	市民への環境教育
運輸部門	環境負荷の低い交通への転換
廃棄物部門	4Rの推進

(1) 産業系部門

① 2050年の脱炭素社会の実現イメージ

- **省エネルギー行動**が進んでいます。
 - 施設・設備・機器について、経済性や品質への影響等を考慮した上で、電化や省エネルギー性能の高いものを選択するなど、事業者の省エネルギー行動が進んでいます。
- **地域共生型の再生可能エネルギーの導入**が進んでいます。
 - 環境配慮や地域貢献の要件に基づいて、再エネ促進区域が選定（ポジティブゾーニング）され、再生可能エネルギーの適地で大規模発電と、工場・市街地等の消費エリアへの供給が行われ、一大エネルギー産業となっています。
 - 地元企業による再生可能エネルギー施設・設備の工事施工や保守管理、再生可能エネルギー事業への出資などが行われ、再生可能エネルギー導入に伴う利益が地域に還元されています。
- 工場などで、**自家消費型の再生可能エネルギーの導入**が進んでいます。
 - 災害時も地域の再生可能エネルギーなどの自立的な電源の活用が可能になっています。
 - 定置型蓄電池やEV/PHEV、給湯機器等と組み合わせて、効率よく再生可能エネルギーが利用されています。
- **水素など次世代エネルギーの生産・供給やCCUSは苫小牧市の新たな地域産業**となっています。
 - 地域の再生可能エネルギーを活用した水素など次世代エネルギーの活用、サプライチェーンの構築が進んでいます。
 - CO₂の貯留や再利用を行うCCUS技術が活用されています。
- 苫小牧港に**カーボンニュートラルポートが形成**されています。
 - 脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化、事業者間連携による水素やアンモニアなどの需要創出・供給拡大が進んでいます。
- **農林水産物・食品のサプライチェーン全体における脱炭素化**が進んでいます。
 - 農林業機械や漁船等の省エネ化・電化をはじめ、生産・加工・流通・消費・廃棄（リサイクル）を通じて、農林水産業のCO₂ゼロエミッション化が進んでいます。
- **自然の力を活かした脱炭素化**が進んでいます。
 - 林業活動を通じた間伐、再造林などの適切な森林整備等を推進しています。
 - 鳥獣被害対策や生態系の保全・再生など、地域における生物多様性が保全されています。

② 2030年の目標達成に向けた施策

苫小牧市の地域資源を最大限に活用しつつ、地域の事業者や金融機関等の関係主体等とも積極的に連携し、再生可能エネルギーの導入や省エネルギー行動を促進することにより、エネルギーの地産地消や地域内の経済循環の活性化、災害に強い地域づくりに取り組みます。

図表 15 取組目標（産業部門）

指標項目	現状値	目標値
市内における太陽光発電の導入容量（累計）	203 MW (2020年度)	300 MW (2030年度)
ゼロカーボン対策推進企業の支援（累計）	—	200件 (2030年度)
ゼロカーボンに関する調査・実証研究等の実施件数（累計）	11件 (2021年度)	30件 (2030年度)

（ア）エネルギーの地産地消

環境配慮や地域貢献の要件に基づいて、再エネ促進区域を選定するなど、再生可能エネルギーの適地での大規模発電の導入を促進します。

太陽光発電など再生可能エネルギーの導入、地域マイクログリッドの導入等による電力の地産地消に向けて取り組みます。

（イ）産業全体のCO₂削減

工場や事業所において、再生可能エネルギーの導入や省エネルギー行動を促進します。

産学官が連携する協議会などで情報交換を積極的に行い、産業部門の再生可能エネルギー導入促進に向けた企業連携を強化します。

（ウ）ゼロカーボン関連産業・技術の育成

カーボンニュートラルレポートの形成やカーボンリサイクル事業など、苫小牧のゼロカーボンに関連する産業・技術の育成に向けて、苫小牧 CCUS・ゼロカーボン推進協議会等の場も活用しながら、地元企業や関係機関との連携に努めます。



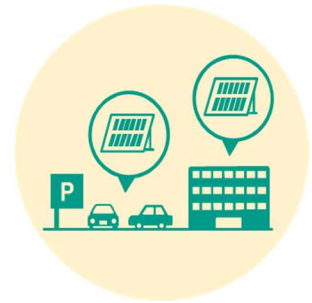
とまちヨッポの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

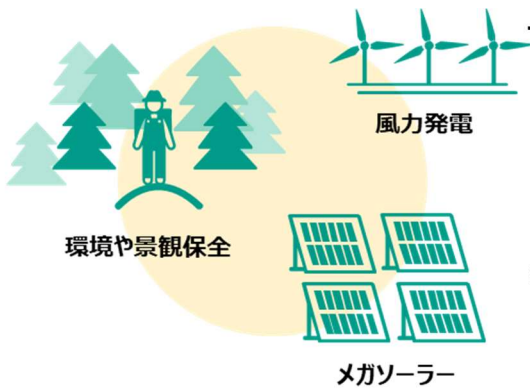
2050年の
「産業」を
イメージしよう

自家消費型太陽光パネル

- 敷地内の屋根や駐車場に太陽光発電設備を設置して、その電力を建物内で消費することです。



再エネ促進区域（ポジティブゾーニング）



風力発電

環境や景観保全

メガソーラー

- 環境や景観保全の観点、社会的配慮なども考慮して、再生可能エネルギーを促進させる「促進区域」を設定し、事業者に対し、適地への誘導をうながすしくみのことです。

メガソーラー

- 未利用の広大な土地などに設置する、大規模な発電容量を持った産業用の太陽光発電設備のことです。

マイクロ水力発電

- 出力 1,000kW 以下の比較的小規模な水力発電のことで、小河川や上水道、ため池やプールなどの水を利用して発電します。
- 生態系へ与える影響が比較的小さく、安定した電力が得られることで注目されています。

水素などの次世代エネルギー

- 水素によってエネルギーをまかなう社会。水素は、燃焼時に CO_2 を発生させず、再生可能エネルギーなどから作ることができるため、将来のエネルギーとして注目されています。

再生可能エネルギーの供給

- 再生可能エネルギーは天候に左右されるなど安定しないことが課題の一つとなっています。
- ネットワークの整備のほか、蓄電池の活用や、余った電力を水素に変えて活用する技術なども実用化に向けた取組が進んでいます。



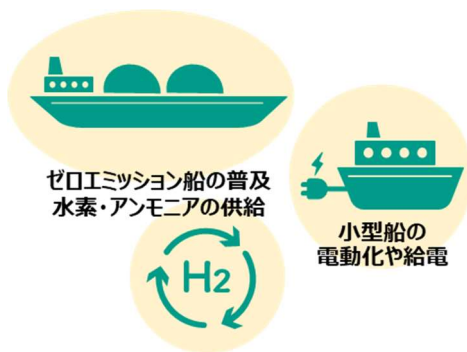
工場での水素・アンモニアの利活用

- ・ 地域や日本を支える苫小牧の工場群は、大量のエネルギーを必要とし、CO₂の排出源である化石燃料を多く消費します。
- ・ 燃料をクリーン水素やクリーンアンモニアに転換することでCO₂削減に大きく寄与します。また製品がCO₂フリーなものとして付加価値も生まれます。



ゼロエミッション船とグリーン燃料の供給・受入れ・貯蔵

- ・ 将来的には苫小牧港でも、海外から大量の水素やアンモニアなどクリーン燃料の受入れが想定されます。
- ・ 運搬する船自体の燃料についても、水素やアンモニアを利用することで、運航時に温室効果ガスを排出しない次世代燃料船（＝ゼロエミッション船）が将来に向けて開発が進められています。
- ・ 輸送にかかわるCO₂の削減に加え、大気や海洋の汚染のリスクも低減されます。



小型船舶の電動化

- ・ 漁船やボート、観光用小型船なども、電動化の開発や実証が進められています。
- ・ カーボンニュートラルポートなどにおいて、再生可能エネルギー由来の電気から小型船舶へ給電することで脱炭素化が実現し、電動化により船舶の騒音が小さくなるなどのメリットが考えられます。

建設機械などの脱炭素化

- ・ 建設機械のカーボンニュートラルを推進するため、国では、ICT技術を活用した施工の中小建設業への普及や、電動、水素、バイオ燃料などを使った建設機械の使用の原則化を含めて、導入拡大を促進しています。



(2) 民生部門（家庭・業務）

① 2050年の脱炭素社会の実現イメージ

- 公共施設では、**再生可能エネルギーの導入や建物のゼロエネルギー化**が進んでいます。
 - 公共部門の再生可能エネルギーの電気調達が標準化されています。
 - 設置可能な建築物等のすべてに太陽光発電設備が導入されています。
 - 新しく建設する公共施設等はゼロエネルギー化（ZEB、ZEH化）を実現しています。
- 住宅・建築物の新築・改修時の**省エネ性能向上**が進んでいます。
 - 家庭の冷暖房の省エネと、健康で快適な住まいの確保のために、住宅の断熱性等の省エネ性能や気密性の向上が実現されています。
- 再生可能エネルギーの導入が**地域全体のレジリエンス強化**につながっています。
 - 住宅の再エネ・創エネ設備や、電気自動車などを含む蓄エネ設備がネットワーク化され、需給調整に活用されています。
- **コンパクト・プラス・ネットワークの推進**で、公共交通が市民の主な移動手段となっています。
 - 公共交通を軸としたコンパクトなまちづくりを推進するとともに、多様な利用促進策により需要を拡大しています。
 - 既存公共交通の活用、情報化の推進、乗り継ぎ改善、パークアンドライドなど、乗り継ぎのよい便利な公共交通が実現しています。
- 苫小牧駅前をはじめとするまちなかの整備により、**ウォーカブルな都市空間**が形成されています。
 - 徒歩や自転車で安全で快適に移動できる、魅力的な環境が整備され、移動に伴うCO₂を抑制するとともに、健康増進、混雑緩和等に貢献しています。
- **持続可能な消費行動が市民に定着**しています。
 - 消費者と生産者の交流、学校給食をはじめとした地産地消などによって、見た目重視から持続性重視の価値観へと転換しています。
 - エコポイントの導入など、一人ひとりが楽しみながら自発的に実践できるような、脱炭素に向かう行動が市民に広がっています。

② 2030年の目標達成に向けた施策

苫小牧市では、エネルギーの見える化や、省エネルギー製品の導入、省エネ行動の定着化を通じて、省エネルギーの取組を推進します。

図表 16 取組目標（民生部門）

指標項目	現状値	目標値
市内における太陽光発電の導入容量（累計）	203 MW (2020年度)	300 MW (2030年度)
ゼロカーボンハウス促進補助金の補助件数（累計）	1,947件 (2021年度)	3,900件 (2030年度)
省エネイベントの参加人数（年間）	61人 (2021年度)	100人 (2030年度)
エコカーの導入率	11% (2021年度)	40% (2030年度)
道路照明の脱炭素化率	—	46% (2030年度)
公園灯のLED化率	26.50% (2021年度)	100% (2030年度)
小・中学校の教育課程に「SDGs」「ゼロカーボンシティ」に関する学習の明記	—	全39校で実施 (2030年度)
出前講座や体験学習会などの参加人数	〇〇人 (2021年度)	〇〇人 (2030年度)



／とまちヨッポの／

教えて！ゼロカーボンまめ知識

2050年の
「暮らし」を
イメージしよう

建物のゼロエネルギー化

- ・ 断熱性能の向上などで大幅な省エネルギーを実現するとともに、再生可能エネルギーを導入することで、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した住宅やビルのことを「ZEH」「ZEB」と呼びます。

ビークルツーホーム（V2H）

- ・ 再生可能エネルギーを自宅で活用する際に、注目されているのが、ビークルツーホーム（V2H）です。これは、電力消費が多くなったときに電気自動車に蓄えた電気を家で使うことができるシステムです。再生可能エネルギーで発電したけれど、使い切れなかった電力を電気自動車に充電して、必要な時に活用することが可能になります。



MaaS（マース）

- ・ 市民や旅行者が移動するニーズに合わせて、複数の公共交通や、カーシェアのようなサービスを組み合わせ、検索・予約・決済等を一括で行えるようにしたサービスのことです。
- ・ 乗り継ぎのよい便利な公共交通が実現することで、公共交通の利用を促進して、地球温暖化対策にもつながります。

コンパクト・プラス・ネットワーク

- ・ 居住を公共交通の沿線や日常生活の拠点に誘導するコンパクトシティ化と、拠点をつなぐ公共交通のネットワークづくりを進めることです。

エコポイント

- ・ 環境に配慮した行動・サービス利用に対して付与されるポイントプログラムです。
- ・ 環境省が推進する、エコ・アクション・ポイントなどがあります。



®環境省

エコアクションポイントロゴマーク



（ア）エネルギーの節約

事業者は、省エネ診断や環境マネジメントシステムの導入、家庭では、「とまエコノート」（苫小牧市ホームページで公開）や「うちエコ診断」（環境省）、エコワットやデジタル燃費計などを活用して、エネルギーの見える化を行い、省エネルギー対策につなげます。

使用するエネルギーや水などの節約、クールビズ・ウォームビズ・テレワークの実施など、省エネ行動を多くの市民に定着させます。

（イ）CO₂の少ない製品・サービスの選択

機器や家電等の更新時期に合わせて、省エネルギー性能の高い製品の導入を進めます。

とまチョップポイントを活用したエコポイント制度など、楽しみながらゼロカーボン対策に取り組むことができる仕組みを検討します。

学校給食をはじめ、地産地消を促進します。

（ウ）ゼロカーボンな住宅・オフィスづくり

公共施設をはじめ、家庭や事業所で使用する電力を再生可能エネルギー100%の電力への切り替えを促進します。公共施設への再エネ設備の導入に率先して取り組むとともに、自家消費を目的とした再エネ発電設備の導入を促進します。

また、省エネリフォームなどにより、断熱性能を向上させ、エネルギー使用量を削減します。

（エ）ゼロカーボンなまちづくり

道路照明や公園灯のLED化や、地域全体で再生可能エネルギーの活用を促進します。

ウォークアブルな都市空間づくりによって、自転車や徒歩での移動を促進し、市民の健康改善にもつなげます。

苫小牧市森林整備計画に沿った計画的な森林整備を行い、市内の森林によるCO₂吸収を促進します。また、街路樹・公園から発生する廃材のエネルギー活用にも取り組みます。

さらに、市内イベントや事業活動等で排出されるCO₂排出量のオフセットを行います。

（オ）市民への環境教育

広報誌やホームページ、SNSなどによる情報提供、出前講座や体験学習会といった市民への環境教育を行います。

将来世代の子どもたちに向けて、小中学校での省エネ行動教育プログラムや、SDGs・ゼロカーボンシティなどの環境学習を行います。

(3) 運輸部門

① 2050年の脱炭素社会の実現イメージ

- **ゼロカーボンドライブが普及し、自動車による移動が脱炭素化されています。**
 - 公用車はすべて電動化・FCV化されています。
 - 市内を走る乗用車、物流・人流を支えるバスやトラックなどの電動化・FCV化が定着しています。
 - 公共施設、商業施設や物流施設などの地域の物流・人流の要所において、充電・充放電設備、水素ステーションが整備されています。



ゼロカーボン
ドライブ
って何？

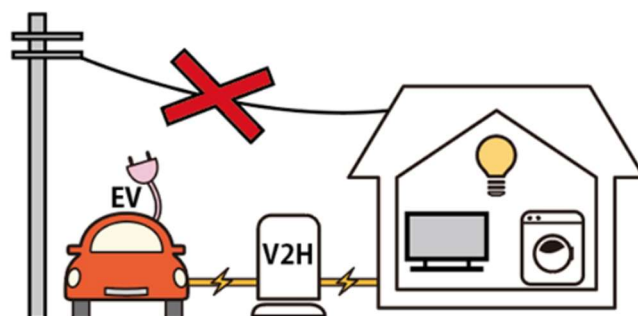
とまちょっの／

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力と、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）を活用した、走行時のCO₂排出量がゼロのドライブのことです。
- ・ 太陽光発電設備を設置できない場合でも、各小売電気事業者が販売する再エネ電力メニューを買うことでゼロカーボンドライブが実現できます。
- ・ これらの対象となる車種は近年増えてきており、今後も選択肢が広がることが予想されます。また、災害時には蓄電池として活用することができるのもメリットの一つです。
- ・ 電気自動車が搭載しているバッテリーは大容量であり、電気自動車から家庭へ電力を供給する設備（V2H）を設置していれば、災害時や停電時において系統から電力が供給されなくなった際も、2～4日程度の家庭での消費電力を、EVからの電力のみで賄うことが可能です。（出典：環境省 Let's ゼロドラ！！）



EVから家庭への電力供給イメージ



② 2030年の目標達成に向けた施策

苫小牧市では、環境負荷の小さなまちづくりを積極的に進めます。

図表 17 取組目標（運輸部門）

指標項目	現状値	目標値
エコドライブ登録者人数（累計）	5,733 人 (2021 年度)	6,650 人 (2030 年度)
エコカーの導入率	11 % (2021 年度)	40% (2030 年度)
路線バス実車走行kmあたり利用者数	1.06 人 (2021 年度)	1.17 人 (2030 年度)

（ア）環境負荷の低い交通への転換

自動車利用から、CO₂ 排出がより少ない公共交通機関への移行を促進します。

鉄道やバスの乗り方教室、企業と連携したノーマイカーでの実施など、CO₂ の少ない移動手段として、公共交通の利用促進に向けて取り組みます。

自動車を運転する際も、エコドライブを普及させるため、エコドライブコンテストやエコドライブ宣言などに取り組むほか、公用車、社用車、自家用車へのエコカーの導入を進めます。



(4) 廃棄物部門

① 2050年の脱炭素社会の実現イメージ

- 地域で発生した**廃棄物を地域資源として活用**しています。
 - 廃棄物処理や下水処理で得られる電気・熱の有効利用など、廃棄物エネルギーの効率的な回収が進んでいます。
- 食品ロスを含むサプライチェーン全体を通じた**食品廃棄物が削減**されています。
 - 食品ロスを削減した上でそれでも発生する食品循環資源については、地域の実情に応じて飼料化や肥料化、バイオガス発電・熱利用等の有効利用が進んでいます。
- **廃棄物の4R**が徹底されています。
 - 4R（リフューズ、リデュース、リユース、リサイクル）の徹底により廃プラスチックが削減されるとともに、石油由来のプラスチックがバイオマスプラスチックに代替されることで、プラスチックの焼却に伴って排出される非エネルギー起源 CO₂ の削減が図られています。

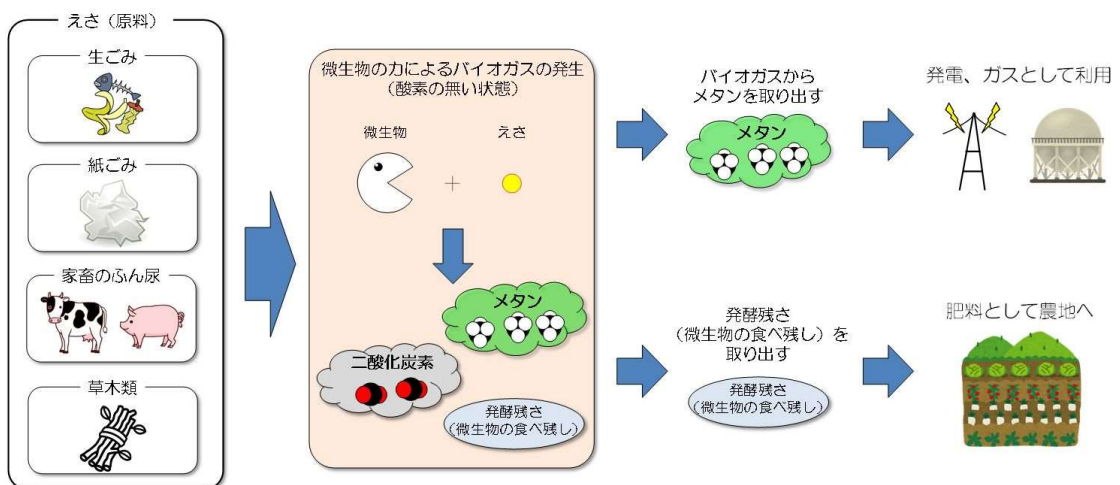


廃棄物の
有効利用って
何をするの？

とまちヨップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 廃棄物の循環利用では、「発生させないこと」が第一で、次に食品残渣などの飼料化・肥料化、再生紙としての再利用が優先されます。
- ・ しかし、食品残渣などの生ごみ、紙、し尿・汚泥などのうち、再利用が難しいものについては、バイオガス化することで資源として活用することが有効です。
- ・ バイオガスとは、生ゴミや家畜の糞尿などを発酵させて得られるガスのことで、発生したバイオガスを発電に利用し、エネルギーを得ることができます。



バイオガスの作り方（出典：環境省ホームページ）

② 2030年の目標達成に向けた施策

これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済のあり方を見直し、廃棄物の発生抑制と適正な資源循環を促すことにより、循環型社会を形成することで天然資源やエネルギー消費の抑制を図ります。

図表 18 取組目標（循環型社会の形成）

指標項目	現状値	目標値
1人1日当たりの家庭ごみの排出量	564g (2021年度)	520g (2030年度)
リサイクル率	31.0% (2021年度)	33.0% (2030年度)
廃棄物焼却によるCO ₂ 排出量	17,534 t-CO ₂ /年 (2021年度)	16,242 t-CO ₂ /年 (2030年度)

(ア) 4Rの推進

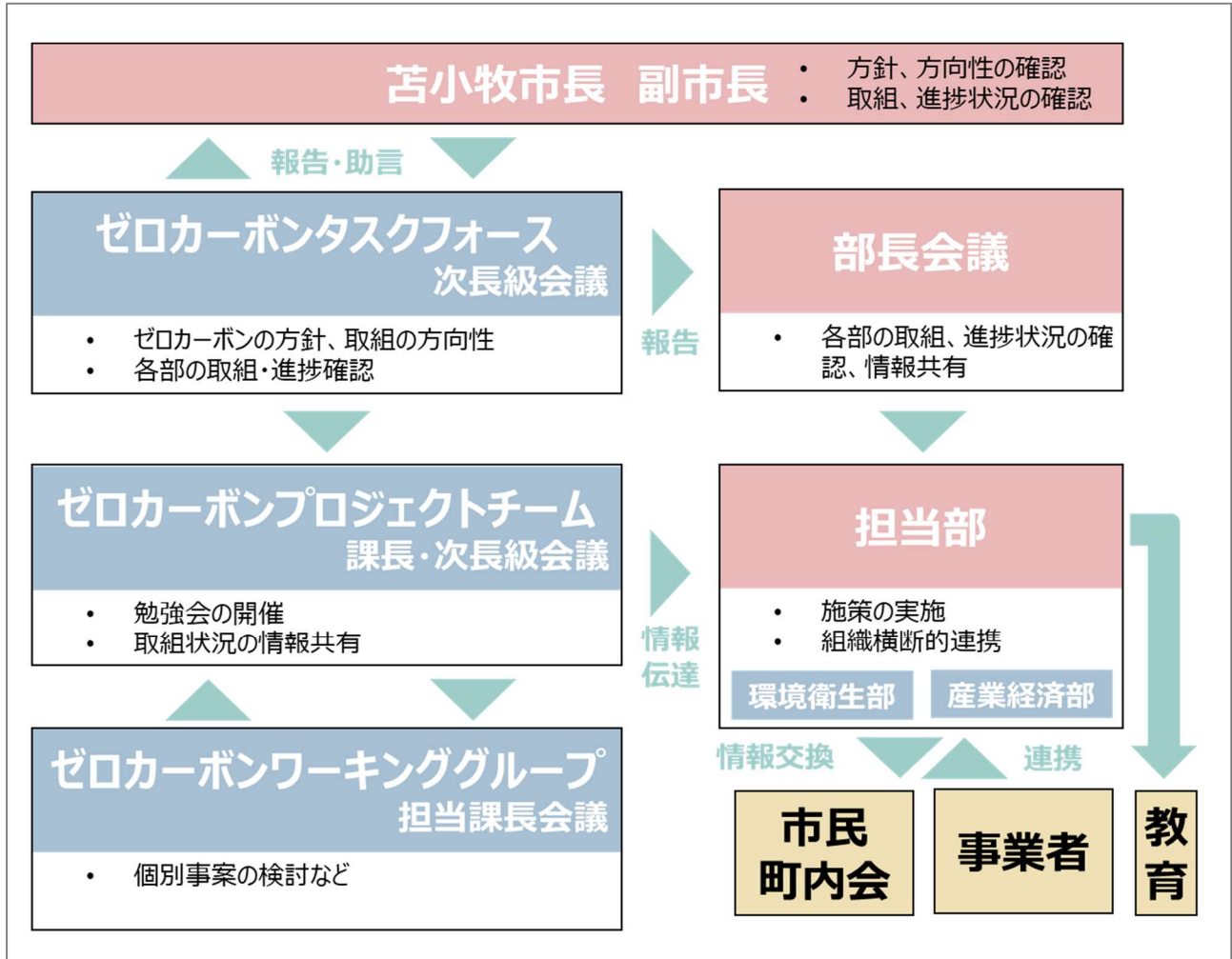
ごみの減量化と資源化を進めることは、ごみの焼却量を減らし、CO₂排出量削減にも効果的です。不要なものもらわない Refuse（リフューズ）、ごみを出さない Reduce（リデュース）、再利用する Reuse（リユース）、最終的に資源として再生する Recycle（リサイクル）に取り組めます。

特に、Refuse（リフューズ）、Reduce（リデュース）の取組を強化するため、ワンウェイプラスチックの削減に向けた啓発活動や、販売情報の通知サービスやフードバンクと連携した食品ロス対策、生ごみの減量化・たい肥化など、市民・事業者と一体となって取り組めます。

4-6 計画の推進体制

(1) 市役所内部における計画推進体制

「環境」の範囲は広く、環境部局だけでは目標の達成は困難なため、市役所関係部署の連携を強化し、他の計画との整合性を図りながら、総合的に推進します。



図表 19 計画推進体制

(2) 市民、事業者及び市による計画推進体制

計画の目標実現のためには、必要不可欠なのが、市民、事業者、及び市の連携が必要不可欠です。互いに協力して、環境の保全に向けた取組を推進します。

(3) 関係機関及び他市町村との連携

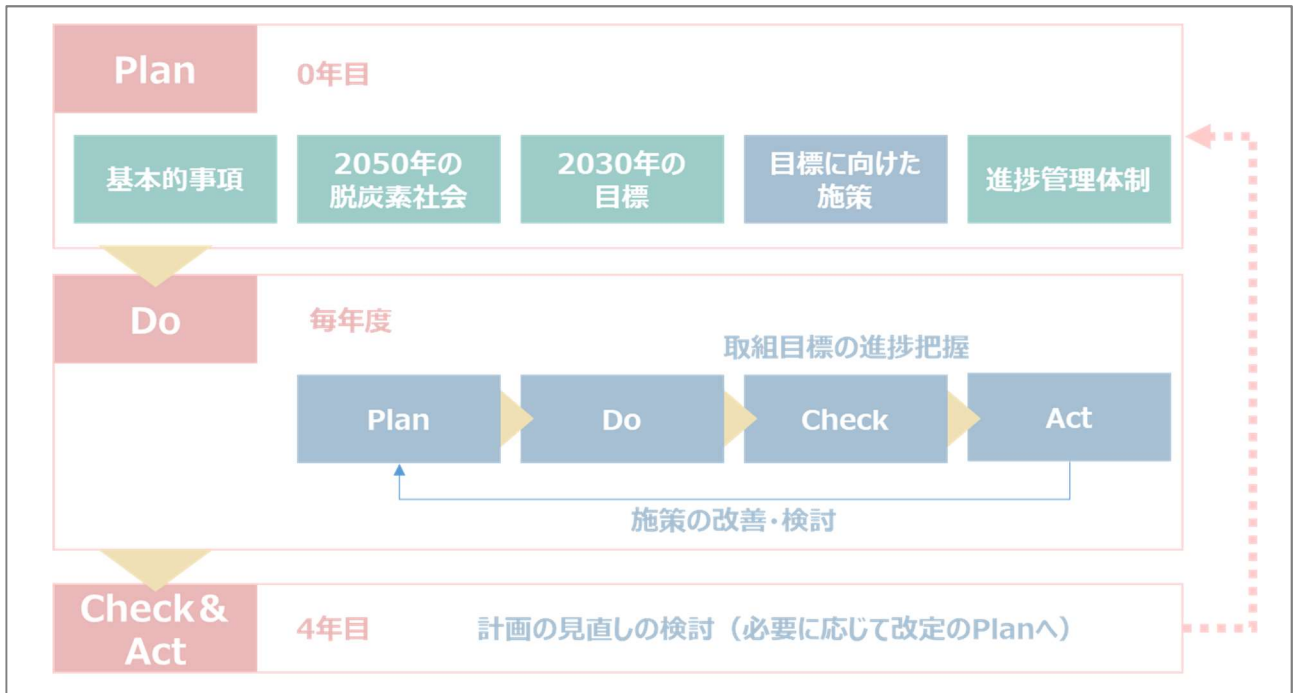
苫小牧市だけでは解決が難しい広域的な対応を必要とする施策については、国や北海道並びに関係する市町村や機関と連携した取組を行っていきます。また、国や北海道が進める環境施策に協力するとともに、必要に応じて、苫小牧市としての要望活動を行います。

4-7 計画の進行管理

進行管理については、PDCAサイクルにより行います。

短期サイクル（毎年度）では、策定した計画〔Plan〕を執行〔Do〕し、評価〔Check〕、公表・報告〔Action〕を行い、計画を推進します。進捗状況の点検は環境審議会により行い、環境の現況は環境白書により公表します。

また、長期サイクル（中間年となる4年目、計画期間）では、目標の達成状況や計画の評価を行い、必要に応じた見直しを行います。



図表 20 計画の進行管理

4-8 地域脱炭素化促進区域の設定に向けて

(1) 苫小牧市再生可能エネルギーゾーニング検討事業

2021（令和3）年度に「苫小牧市再生可能エネルギー基本戦略」を策定し、その中でCO₂排出量：497万トン、再エネ導入ポテンシャル：2,271MWと推計しました。

2022（令和4）年度には、推計された再エネ導入ポテンシャル：2,271MWについて、実際に再生可能エネルギーを導入するに当たっての課題や調整事項を明確化し、実現可能性を調査する「苫小牧市再生可能エネルギーゾーニング検討事業（以降「再エネゾーニング調査」）を実施しました。

2023（令和5）年度以降に予定する、再エネ導入と景観との調和をはかるための条例等や、改正温対法で設定された「地域脱炭素化促進区域」などの制定に向けた検討材料として活用する予定です。

(2) 再エネ導入と景観との調和をはかるための条例等の制定に向けて

希少な動植物の生態環境を保全する観点において、再エネゾーニング調査において希少な動植物の生育や渡り鳥に関する情報が得られた場合は、生態環境に影響を及ぼす区域を保全区域とします。

景観への影響の観点において、市内の重要な眺望点は、再エネゾーニング調査にて眺望点に係るフォトモンタージュを作成するなどにより影響の程度を予測・評価し、発電設備の規模（高さや大きさ）や配置の工夫、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に配慮事項を設けます。

騒音による影響の観点において、住居等の配慮が必要な施設が事業実施区域の近隣に存在する場合は、工事に係る配慮、設備の配置の工夫などの必要な対策について言及します。

反射光による影響の観点において、学校や病院等の配慮が必要な施設が事業実施区域の近隣に存在し、反射光の影響が懸念される場合は、太陽光パネルの向き調整などの必要な対策について盛り込みます。

(3) 地域脱炭素化促進区域の設定に向けて

国の促進区域設定に係る環境省令や、北海道の基準を踏まえ、自然保護区その他の考慮すべき区域を除外したエリアから促進区域の設定を検討します。

促進区域の設定にあたり、環境省に採択された重点対策加速化事業の交付金の活用を前提に、広域的ゾーニング型、地区・街区指定型、公有地・公共施設活用品型、事業提案型の4つの類型の中から、苫小牧市に最適な促進区域の設定を目指します。

第5章 気候変動に向けた適応策【適応策】

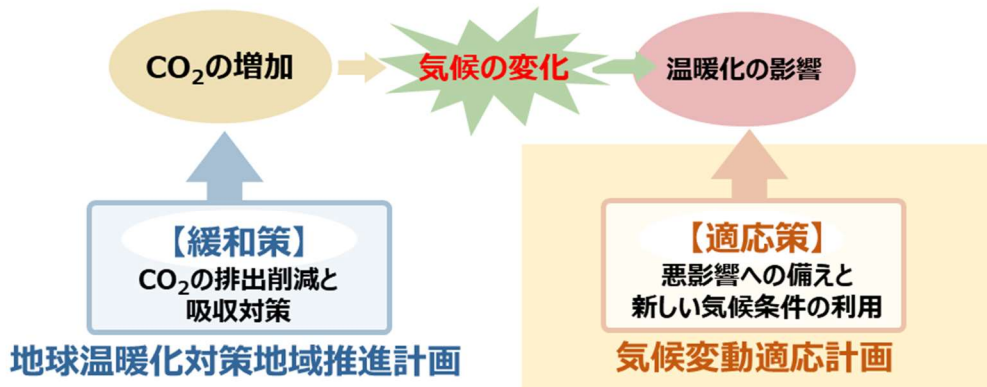
☑この章では、気候変動への適応策に関わる目標・施策について整理します。



気候変動
に向けた
適応策

気候変動への「**適応策**」とは、地球温暖化による**避けられない影響**に対して**適応**していくための取組のことです。

産業、水資源、自然生態系、自然災害、健康など、
苫小牧市で**気候変動の影響のある分野**について、どんな取組が必要か示します。



5-1 適応策の推進に向けた役割

5-2 気候変動の影響評価

5-3 分野・項目ごとの影響評価と適応策

5-1 適応策の推進に向けた役割

気候変動の影響は幅広い分野に及ぶものであるため、「適応」の取組は、国や北海道だけではなく、事業者や国民など多様な関係者がそれぞれの役割を担いながら、連携・協力して推進していくことが重要です。

「気候変動適応法」に基づき策定された国の「気候変動適応計画」では、国をはじめ、地方公共団体や事業者、国民等の基本的役割が定められております。

苫小牧市の計画においては、これらの役割分担を踏まえて、市民、事業者、市が取り組むべき施策を策定します。



図表 21 国の気候変動適応計画における各主体の役割

出典：北海道「北海道気候変動適応策計画」を基に一部加工

5-2 気候変動の影響評価

(1) 影響評価の条件

気候変動がもたらす影響は自然環境、農林水産業、市民生活など広い範囲にわたることが懸念されています。

気候変動がもたらす影響の検討については、国が気候変動適応法に基づき、概ね5年ごとに気候変動影響評価報告書を作成し公表しています。

最新の評価報告書は、2020（令和2）年12月に公表され、分野ごとに気候変動影響について「重大性」「緊急性」「確信度」の3つの軸で評価しています。さらに、北海道は「北海道気候変動適応計画」において、国の報告書等を基に北海道で予測される影響等を整理しています。

(2) 苫小牧市に影響等のある分野・項目

苫小牧市における気候変動の影響については、国や北海道が示す気候変動影響評価を参考に対象項目を整理し評価を行いました。

国や北海道により、分野としての重大性が「○：特に重大な影響が認められる」、緊急性が「○：高い」、確信度が「○：高い」又は「△：中程度」と評価された項目のうち、苫小牧市の地域特性に該当する項目は次表のとおりです。

図表 22 苫小牧市に影響等のある分野・項目

国の気候変動評価報告書における分野・項目			苫小牧市が重点的に取り組む分野			
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	選定理由
農業・林業・水産業	農業	畜産	○	○	△	苫小牧市においても酪農・肉用牛の生産があることから、北海道の評価に準拠。
	林業	木材生産（人工林等）	○	○	□	苫小牧市においても林業、林産、水源涵養林があることから、北海道の評価に準拠。
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	○	○	△	苫小牧市においても、サケ、マス、スケトウダラ等の生産があることから、北海道の評価に準拠。
		増養殖等	○	○	△	苫小牧市においても増養殖の必要性があることから北海道の評価に準拠。
水環境・水資源	水資源	水供給（地表水）	○	○	○	国、北海道の評価に準拠。
自然生態系	陸域生態系	自然林・二次林	○	○	○	国、北海道の評価に準拠。
		人工林	○	○	△	国、北海道の評価に準拠。
		野生鳥獣による影響	○	○	□	苫小牧市においてもエゾシカ、アライグマ等による被害があるため北海道の評価に準拠。
	淡水生態系	湖沼	○	△	□	苫小牧市にも湖沼・河川・湿原が存在するため北海道の評価に準拠。
		河川	○	△	□	
		湿原	○	△	□	
沿岸生態系	温帯・亜寒帯の影響等	○	○	○	国、北海道の評価に準拠。	
自然災害・沿岸域	河川	洪水	○	○	○	国、北海道の評価に準拠。
	沿岸	海面上昇	○	△	○	苫小牧市にも海岸線が展開しているため国、北海道の評価に準拠。
		高潮・高波	○	○	○	
		海岸侵食	○	△	○	
	山地	土石流・地すべり等	○	○	○	苫小牧市にも土石流・地すべり等の危険箇所が展開しているため国、北海道の評価に準拠。
その他	強風等	○	○	△	国、北海道の評価に準拠。	
健康	暑熱	死亡リスク	○	○	○	国、北海道の評価に準拠。
		熱中症	○	○	○	
	その他（脆弱集団への影響）	○	○	△		
国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道・交通等	○	○	○	国、北海道の評価に準拠。
	その他	暑熱による生活への影響等	○	○	○	

出典：影響評価：環境省「気候変動影響評価報告書」（令和2年12月）

5-3 分野・項目ごとの影響評価と適応策

図表 23 分野・項目ごとの適応策の一覧

適応策 1 産業分野における適応策		
①農業に関する施策	営農技術対策の実施	
②林業に関する施策	苫小牧市森林整備計画に基づく取組の実施 (降水量増加による植生変化への対策)	
	森林保護の実施(病虫獣害への対策)	
③水産業に関する施策	水産基盤整備事業の実施 (漁場回遊性の魚介類の生息分布への影響対策)	
適応策 2 水環境・水資源分野における適応策		
①水資源に関する施策	水質の監視	
	森林整備の実施(水源の濁水対策)	
適応策 3 自然生態系分野における適応策		
①陸域生態系に関する施策	エゾシカ森林被害防止対策の実施	
	希少野生動植物種保護対策、外来種対策の実施	
	生物多様性地域戦略の策定	
	森林整備の実施(水源の濁水対策)【再掲】	
適応策 4 自然災害・沿岸域分野における適応策		
①豪雨に関する施策	地域防災計画に基づく取組の実施	
	迅速な避難に資する取組の推進	
	下水道施設の整備	
②海面上昇による高潮・波浪に関する施策	迅速な避難に資する取組の推進	
③土砂災害に関する施策	苫小牧市森林整備計画に基づく取組の実施	
	治山事業予防治山事業等の実施	
	道路防災対策の実施	
	砂防設備等の整備	
④その他(強風)に関する施策	地域防災計画に基づく取組の実施(強い台風、竜巻対策)	
適応策 5 健康分野における適応策		
①暑熱に関する施策	熱中症への注意喚起	
②感染症に関する施策	節足動物媒介感染症対策	
③その他(脆弱集団への影響)に関する施策	シラカバ花粉等の花粉症対策	
適応策 6 国民生活・都市生活分野における適応策		
①その他(暑熱による生活への影響等)に関する施策	地域防災計画に基づく取組の実施 (緊急輸送道路等の想定)(災害時の交通インフラ対策)	

適応策 1 産業分野における適応策

農業、林業、水産業分野について、国の評価より、重大性、緊急性、確信度の高いものとしては「農業／畜産」、「林業／木材生産」、「水産業／回遊性魚介類・増養殖等」への影響があげられます。

図表 24 農業・林業・水産業の分野において苫小牧市が重点的に取り組む分野と予測される影響

国の気候変動評価報告書における分野・項目			苫小牧市が重点的に取り組む分野			
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	予測される影響等（北海道の評価）
農業・林業・水産業	農業	畜産	○	○	△	●気温上昇による暑熱対策経費の増加
	林業	木材生産（人工林等）	○	○	△	●降水量の増加等による植生変化に伴う人工林施業への影響 ●病虫害の発生・拡大による材質悪化
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	○	○	△	◇ブリ、スルメイカの分布・回遊域の変化 ●シロザケの生息域減少 ●ブリ、ニシン、マイワシの分布域の北への拡大・移動、スルメイカの分布密度低下、サンマの成長鈍化と産卵量の増加
		増養殖等	○	○	△	●海洋の酸性化による貝類養殖への影響 ●藻類の種構成や現存量の変化によって、アワビ、ウニ等の磯根資源が減少

- ※予測される影響等は「北海道の評価」をもとに、苫小牧市に関連する内容を抜粋して整理しています。
- ※国の評価の凡例 「重大性」○：特に大きい、◇：「特に大きい」とは言えない、---：現状では評価できない
「緊急性」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない
「確信度」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない
- ※北海道の評価の凡例 ◇：現在の影響、●：将来予測

産業分野における施策の内容

① 農業に関する施策

● 営農技術対策の実施

- ・気候変動にともなう農業（気象災害や収穫作物の変化）や畜産業（伝染病）への影響について情報収集し、関係機関等から公表される気象状況に応じた技術対策などを農業者等へ情報提供します。

② 林業に関する施策

● 苫小牧市森林整備計画に基づく取組の実施（降水量増加による植生変化への対策）

- ・土砂災害防止など森林の有する多面的機能の維持・増進を図るため、国・道等の関係機関と連携し、民有林を対象とした森林整備・保全を推進します。

● 森林保護の実施（病虫獣害への対策）

- ・生態系保全など森林の有する多面的機能の維持・増進を図るため、国、道等の関係機関の取組と連携し、森林の病害虫等の駆除などの予防措置を継続して実施するなどの対策を行います。

■ 関連する計画

- ・苫小牧市森林整備計画
- ・森林経営計画
- ・苫小牧市特定間伐等促進計画
- ・ふるさとの山づくり総合計画

③ 水産業に関する施策

● 水産基盤整備事業の実施（漁場回遊性の魚介類の生息分布への影響対策）

- ・気候変動による、海洋生物の分布域の変化について情報収集し、国、道の関係機関等と連携し、対応した水産基盤整備や栽培漁業などを推進します。

適応策 2 水環境・水資源分野における適応策

水環境・水資源分野について、国の評価より、重大性、緊急性、確信度の高いものとしては「水資源／水供給（地表水）への影響があげられます。

図表 25 水環境・水資源分野において苫小牧市が重点的に取り組む分野と予測される影響

国の気候変動評価報告書における分野・項目			苫小牧市が重点的に取り組む分野			
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	予測される影響等（北海道の評価）
水環境・水資源	水資源	水供給（地表水）	○	○	○	● 渇水が頻発化、長期化、深刻化、さらなる渇水被害の発生

※ 予測される影響等は「北海道の評価」をもとに、苫小牧市に関連する内容を抜粋して整理しています。
 ※ 国の評価の凡例 「重大性」○：特に大きい、◇：「特に大きい」とは言えない、---：現状では評価できない
 「緊急性」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない
 「確信度」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない
 ※ 北海道の評価の凡例 ◇：現在の影響、●：将来予測

水環境・水資源分野における施策の内容

① 水資源に関する施策

- **水質の監視**
 - ・気候変動における水温の上昇にともなう、水質の変化の監視などを行います。
- **森林整備の実施（水源の渇水対策）**
 - ・水源のかん養など森林の有する多面的機能の維持・増進を図るため、伐採後の再造林や間伐など森林の整備とともに、基盤となる路網の整備を推進します。
 （※保安林における森林整備を実施し、保安林機能を維持・強化する）
- **関連する計画**
 - ・苫小牧市森林整備計画（再掲）
 - ・森林経営計画（再掲）
 - ・苫小牧市特定間伐等促進計画（再掲）
 - ・ふるさとの山づくり総合計画（再掲）
 - ・苫小牧市水道水源の保護に関する指導要綱



適応策3

自然生態系分野における適応策

自然生態系分野について、国の評価より、重大性、緊急性、確信度の高いものとしては「陸域生態系／自然林・二次林、人工林、野生鳥獣による影響」、「淡水生態系／湖沼」、「沿岸生態系／回遊性魚介類・増養殖等」への影響があげられます。

図表 26 自然生態系分野において苫小牧市が重点的に取り組む分野と予測される影響

国の気候変動評価報告書における分野・項目			苫小牧市が重点的に取り組む分野			
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	予測される影響等（北海道の評価）
自然生態系	陸域生態系	自然林・二次林	○	○	○	◇落葉広葉樹から常緑広葉樹への置き換わりの可能性 ●冷温帯林の分布適域の減少、暖温帯林の分布適域の拡大 ●マダケ属の分布適域の拡大
		人工林	○	○	△	●森林病害虫の新たな発生・拡大の可能性
		野生鳥獣による影響	○	○	□	◇エゾシカ等の分布拡大 ●積雪期間の短縮等によるエゾシカなど野生鳥獣の生息域拡大 ●渡り鳥の飛行経路や飛来時期の変化による鳥インフルエンザの侵入リスクへの影響
	淡水生態系	湖沼	○	△	□	◇降水量の減少や温度低下、積雪深の減少による乾燥化 ●降水量や地下水位の低下による高層湿原における植物群落（ミスゴケ類）への影響 ●流域負荷（土砂や栄養塩）に伴う低層湿原における湿地性草本群落から木本群落への遷移等
沿岸生態系	温帯・亜寒帯	○	○	○	◇●海水温の上昇に伴う低温性の種から高温性の種への遷移 ●コンブ類の生息域の減少	

※予測される影響等は「北海道の評価」をもとに、苫小牧市に関連する内容を抜粋して整理しています。

※国の評価の凡例 「重大性」○：特に大きい、◇：「特に大きい」とは言えない、---：現状では評価できない

「緊急性」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない

「確信度」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない

※北海道の評価の凡例 ◇：現在の影響、●：将来予測

自然生態系分野における施策の内容

① 陸域生態系に関する施策

● エゾシカ森林被害防止対策の実施

・エゾシカによる森林被害を軽減するため、防除や捕獲などの対策を加速化させるとともに、民有林と国有林の連携（民国連携）により効果的な森林被害対策を実施し、捕獲数の拡大を目指します。

● 希少野生動植物種保護対策、外来種対策の実施

・気候変動による生物分布域やライフサイクルの変化を予見し、「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」に基づき、道内に生息・生育する希少野生動植物種の保護対策及び外来種の防除対策等を実施します。

● 生物多様性地域戦略の策定

・気候変動による生物分布域の変化、ライフサイクルの変化を考慮した戦略を策定します。

● 森林整備事業の実施（水源の渇水対策）【再掲】

・水源のかん養など森林の有する多面的機能の維持・増進を図るため、伐採後の再造林や間伐など森林の整備とともに、基盤となる路網の整備を推進します。
（※保安林における森林整備を実施し、保安林機能を維持・強化する）

■ 関連する計画

- ・苫小牧市自然環境保全基本方針
- ・苫小牧市森林整備計画（再掲）
- ・森林経営計画（再掲）
- ・苫小牧市特定間伐等促進計画（再掲）
- ・ふるさとの山づくり総合計画（再掲）



適応策4 自然災害・沿岸域分野における適応策

自然災害・沿岸域分野について、国の評価より、重大性、緊急性、確信度の高いものとしては「沿岸／海面上昇、高潮・高波、海岸侵食自然林」、「山地／土石流・地すべり等」、「その他／強風等」への影響があげられます。

図表 27 自然災害・沿岸域分野において苫小牧市が重点的に取り組む分野と予測される影響

国の気候変動評価報告書における分野・項目			苫小牧市が重点的に取り組む分野			
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	予測される影響等（北海道の評価）
自然災害・沿岸域	河川	洪水	○	○	○	◇時間雨量 50mm を超える短時間強雨等による甚大な水害（洪水、内水、高潮）の発生 ●洪水を起こしうる大雨事象が増加、施設の能力を上回る外力による水害が頻発
	沿岸	海面上昇	○	△	○	●CO ₂ の排出を抑えた場合でも一定の海面上昇が発生
		高潮・高波	○	○	○	◇高波の波高及び周期の増加等 ●中長期的な海面水位の上昇や高潮偏差（通常の潮位と台風など気象の影響を受けた実際の潮位との差）・波浪の増大による高潮や高波被害、海岸侵食等のリスク増大 ●CO ₂ の排出を抑えた場合でも一定の海面上昇が発生
		海岸侵食	○	△	○	●中長期的な海面水位の上昇や高潮偏差（通常の潮位と台風など気象の影響を受けた実際の潮位との差）・波浪の増大による高波被害、海岸侵食等のリスク増大
	山地	土石流・地すべり等	○	○	○	◇短時間強雨の発生頻度の増加に伴う人家・集落等に影響する土砂災害の年間発生件数の増加 ●集中的な崩壊・土石流等の頻発による山地や斜面周辺地域の社会生活に与える影響の増大
	その他	強風等	○	○	△	●強風や強い台風の増加等 ●竜巻発生好適条件の出現頻度の増加

※予測される影響等は「北海道の評価」をもとに、苫小牧市に関連する内容を抜粋して整理しています。

※国の評価の凡例 「重大性」○：特に大きい、◇：「特に大きい」とは言えない、---：現状では評価できない

「緊急性」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない

「確信度」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない

※北海道の評価の凡例 ◇：現在の影響、●：将来予測

自然災害・沿岸域分野における施策の内容

① 豪雨災害に関する施策

● 地域防災計画に基づく取組の実施

・気候変動（短時間強雨など）による甚大な水害（洪水、内水、高潮）の発生の想定、事前対策を推進します。

● 迅速な避難に資する取組の推進

・市民の生命や財産を守るため、気候変動を加味した浸水想定及び河川水位等の情報を提供するなど、迅速な避難に資する取組を推進します。

● 下水道施設の整備

・気候変動（短時間強雨など）にともなう都市浸水被害を想定し、被害軽減のため、計画的な雨水管整備を推進します。

■ 関連する計画

- ・苫小牧市地域防災計画
- ・苫小牧市耐震改修促進計画

② 海面上昇による高潮・波浪に関する施策

● 迅速な避難に資する取組の推進

・市民の生命や財産を守るため、気候変動を加味した浸水想定及び河川水位等の情報を提供するなど、迅速な避難に資する取組を推進します。

■ 関連する計画

- ・苫小牧市地域防災計画（再掲）
- ・苫小牧市耐震改修促進計画（再掲）

③ 土砂災害に関する施策

● 苫小牧市森林整備計画に基づく取組の実施【再掲】

・土砂災害防止など森林の有する多面的機能の維持・増進を図るため、機能別施業の森林区域を設定し、区域に応じた適切な森林の整備及び保全を推進する。適切な森林の整備及び保全を推進します。

● 治山事業予防治山事業等の実施

・気候変動（短時間強雨など）による土砂災害を想定した、予防対策、効果的な流木対策の強化による事前防災・減災対策を実施促進について、関係機関との連携を図ります。

● 道路防災対策の実施

・気候変動（短時間強雨など）による土砂災害を想定し、道路防災総点検の結果を踏まえた要対策箇所について、国、道の関係機関等と連携を図ります。

● 砂防設備等の整備

・気候変動（短時間強雨など）による土砂災害が想定される箇所について、国、道の関係機関等と連携し、砂防設備や急傾斜地崩壊防止施設等の整備推進について関係機関と連携を図ります。

■ 関連する計画

- ・苫小牧市地域防災計画（再掲）
- ・苫小牧市耐震改修促進計画（再掲）
- ・苫小牧市森林整備計画（再掲）

④ その他（強風）に関する施策

● 地域防災計画に基づく取組の実施（強い台風、竜巻対策）

・気候変動にともなう、強風や強い台風の増加、竜巻発生好適条件の出現頻度の増加に対し、国、道の関係機関等と連携を図ります。

■ 関連する計画

- ・苫小牧市地域防災計画（再掲）
- ・苫小牧市耐震改修促進計画（再掲）

適応策5 健康分野における適応策

健康分野について、国の評価より、重大性、緊急性、確信度の高いものとしては「暑熱／死亡リスク、熱中症」、「感染症／節足動物媒介感染症」、「その他(脆弱集団への影響)」への影響があげられます。

図表 28 自然災害・沿岸域分野において苫小牧市が重点的に取り組む分野と予測される影響

国の気候変動評価報告書における分野・項目			苫小牧市が重点的に取り組む分野			
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	予測される影響等（北海道の評価）
健康	暑熱	死亡リスク	○	○	○	◇気温の上昇による超過死亡（直接・間接を問わず、ある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標）の増加 ●夏季における熱波の頻度増加 ●熱ストレスの増加による死亡リスクの増加
		熱中症	○	○	○	◇●熱中症搬送者数の増加
	感染症	節足動物媒介感染症	○	○	△	◇デング熱等の感染症を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の生息域の拡大 ●感染症を媒介する節足動物の分布可能域の変化による節足動物媒介感染症のリスク増加
	その他 (脆弱集団への影響)		○	○	△	◇熱による高齢者への影響

※予測される影響等は「北海道の評価」をもとに、苫小牧市に関連する内容を抜粋して整理しています。

※国の評価の凡例 「重大性」○：特に大きい、◇：「特に大きい」とは言えない、---：現状では評価できない

「緊急性」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない

「確信度」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない

※北海道の評価の凡例 ◇：現在の影響、●将来予測

健康分野における施策の内容

① 暑熱に関する施策

● 熱中症への注意喚起

- ・道の関係機関等と連携し、熱中症予防に係るパンフレット等の配付や、ホームページへの掲載による普及啓発を実施します。
- ・「高温注意情報」を関係各課へ情報提供します。
- ・幼児（幼稚園、保育園）、児童・生徒（小中学校）、高齢者を対象に気候変動にともなう熱中症への注意喚起、対策の普及啓発を実施します。
- ・企業に対し、気候変動にともなう熱中症への注意喚起、対策の普及啓発を実施します。

② 感染症に関する施策

● 節足動物媒介感染症対策

- ・感染症を媒介する節足動物の分布可能域の変化による節足動物媒介感染症のリスク増加を予見し、事前に感染症の規拡大防止対策、予防対策を検討します。

③ その他（脆弱集団への影響）に関する施策

● シラカバ花粉等の花粉症対策

- ・気候変動にともなうシラカバ花粉等の飛散分布域の変化による花粉症の拡大、リスク増加を予見し、事前対策を検討します。
- ・例として北海道の関係保健所（7か所）における情報をホームページで確認、状況に応じて注意喚起、対策の普及啓発を実施します。



適応策6

国民生活・都市生活分野における適応策

国民生活・都市生活分野について、国の評価より、重大性、緊急性、確信度の高いものとしては「その他(暑熱による生活への影響等)」への影響があげられます。

図表 29 自然災害・沿岸域分野において苫小牧市が重点的に取り組む分野と予測される影響

国の気候変動評価報告書における分野・項目			苫小牧市が重点的に取り組む分野			
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	予測される影響等（北海道の評価）
国民生活・都市生活	その他	暑熱による生活への影響等	○	○	○	◇熱中症リスクの増大や快適性の損失等 ◇●気候変動及びヒートアイランド現象双方による都市域での気温上昇

※予測される影響等は「北海道の評価」をもとに、苫小牧市に関連する内容を抜粋して整理しています。

※国の評価の凡例 「重大性」○：特に大きい、◇：「特に大きい」とは言えない、---：現状では評価できない

「緊急性」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない

「確信度」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない

※北海道の評価の凡例 ◇：現在の影響、●：将来予測

国民生活・都市生活分野における施策の内容

① その他（暑熱による生活への影響等）に関する施策

● 地域防災計画に基づく取組の実施(緊急輸送道路等の想定)(災害時の交通インフラ対策)【再掲】

- ・気候変動による豪雨等の災害による交通インフラへの重大な影響を想定し、国、道の関係機関等と連携し、緊急輸送道路や避難路について、事前検討を行います。

■ 関連する計画

- ・苫小牧市地域防災計画（再掲）
- ・苫小牧市耐震改修促進計画（再掲）
- ・苫小牧市公共下水道事業計画（再掲）

第6章 資料編

6-1 計画改定の経緯

6-2 苫小牧市環境基本条例

6-3 第3次計画の検証

6-4 市民アンケート調査結果（概要）

6-5 事業所アンケート調査結果（概要）

6-6 環境基準

6-7 苫小牧市の概況

6-8 用語集

6-1 計画改定の経緯

2022（令和4）年7月	市長より環境審議会へ諮問	環境審議会部会の設置
2022（令和4）年8月	環境審議会部会の開催①	
2022（令和4）年9月	環境審議会部会の開催②	
2022（令和4）年11月	環境審議会部会の開催③	
2022（令和4）年11月	環境審議会から市長へ答申	
2023（令和5）年1月	環境基本計画改定素案に対するパブリックコメントの実施	
2023（令和5）年3月	環境基本計画の改定	

(1) 苫小牧市環境審議会への諮問及び部会の設置

苫小牧市環境基本条例第25条第2項の規定に基づき、苫小牧市環境審議会に計画改定の諮問を行いました。

また、今回の計画改定は全面改定となり、機動かつ集中的に審議が必要となることから、苫小牧市環境審議会規則第5条に基づき部会を設置して検討しました。

(2) 現計画の検証及び課題整理

指標等の達成状況を整理・確認するとともに、環境に関するアンケート調査等で得られた結果を分析し施策や削減目標の参考としました。

(3) 市民の意見反映

環境基本計画改定素案の段階で、パブリックコメント（苫小牧市市民参加条例）に基づく市民意見提出手続を行い、市民から意見を求め、反映しました。

6-2 苫小牧市環境基本条例

平成11年7月28日 条例第16号

目次

前文

第1章 総則（第1条－第7条）

第2章 環境の保全及び創造に関する基本的施策

第1節 基本方針及び環境基本計画（第8条・第9条）

第2節 環境の保全及び創造に関する施策等（第10条－第23条）

第3節 地球環境保全の推進（第24条）

第3章 苫小牧市環境審議会（第25条）

附則

苫小牧市は、道央南部に位置し、四季を通じて比較的温暖で過ごしやすい地域であり、世界でも珍しい溶岩円頂丘がある樽前山とその山麓に広がる緑と清流や、渡り鳥の中継地として知られているウトナイ湖を有する勇払原野等の自然に恵まれている。

また、明治末期の製紙工場の立地を契機に工業都市として歩み始め、日本で初めての内陸掘込港と空港に近い利点を活かし、産業における拠点都市として北海道発展の一翼を担ってきた。

苫小牧市は、恵み豊かな自然を守り、育み、環境の保全と産業を両立させてきたまちとしての礎を次代に引き継ぐべく、「人間環境都市」を宣言し、今日まで市民と郷土を大切にしたまちづくりを進めてきた。

しかしながら、生活様式の変化や事業活動の拡大に伴う環境への負荷が、身近な環境に様々な影響を及ぼし、私たちのまちのみならず、地球全体の環境をも脅かしつつある。

私たちは、今日、健康で文化的な生活に欠くことのできない良好な環境の恵みを享受する権利を有するとともに、こうした良好な環境を保全し、将来の市民へ引き継ぐ責務を負っている。

このため、すべての者が地球環境の中で生きるものの一員であるとの自覚を持ち、先人の知恵と歴史に学びながら、創意と工夫をこらし、相互の協調と環境の保全に関する活動への参加により、環境への負荷の少ないまちづくりを推進することが、私たちの使命である。

このような認識の下に、市民の総意として、人と自然が共生できる美しく住みよい苫小牧市の実現のため、この条例を制定する。

第1章 総則

（目的）

第1条 この条例は、良好な環境の保全（快適な環境の維持及び創造を含む。以下「環境の保全及び創造」という。）について、基本理念及び施策の基本となる事項を定めるとともに、市、事業者及び市民の責務を明らかにすることにより、環境の保全及び創造に関する

施策を総合的かつ計画的に推進し、現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

(1) 環境への負荷 人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。

(2) 地球環境保全 人の活動による地球全体の温暖化又はオゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球の全体又はその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に係る環境の保全であって、人類の福祉に貢献するとともに市民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものをいう。

(3) 公害 環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生じる相当範囲にわたる大気汚染、水質汚濁（水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。）、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下（鉱物の掘採のための土地の掘削によるものを除く。）及び悪臭によって、人の健康又は生活環境（人の生活に密接な関係のある財産及び人の生活に密接な関係のある動植物、その生育環境その他の自然環境を含む。以下同じ。）に係る被害が生じることをいう。

(基本理念)

第3条 環境の保全及び創造は、現在及び将来の市民が良好な環境の恵みを享受できるように適切に行われなければならない。

2 環境の保全及び創造は、市、事業者及び市民が、それぞれの責務を自覚し、自主的かつ積極的に、相互に協力し、及び連携して、環境の保全及び創造に関する活動が行われることにより、人と自然が共生し、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会が構築されるように推進されなければならない。

3 地球環境保全は、人類共通の課題であるとともに、市、事業者及び市民の課題であり、事業活動や日常生活において積極的に推進されなければならない。

(市の責務)

第4条 市は、前条に定める環境の保全及び創造についての基本理念（以下「基本理念」という。）にのっとり、環境の保全及び創造に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、実施する責務を有する。

(事業者の責務)

第5条 事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動を行うに当たっては、これに伴って生じる公害の防止又は自然環境の適正な保全に必要な措置を講じること等により、環境への負荷の低減に努めなければならない。

2 前項に定めるもののほか、事業者は、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

(市民の責務)

第6条 市民は、基本理念にのっとり、日常生活に伴う環境への負荷の集積が環境の保全上の支障の一因であることを認識し、その日常生活に伴う環境への負荷の低減に努めなければならない。

2 前項に定めるもののほか、市民は、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

(環境白書)

第7条 市長は、毎年、環境の状況、環境の保全及び創造に関して講じた施策等を明らかにした苫小牧市環境白書を作成し、公表しなければならない。

第2章 環境の保全及び創造に関する基本的施策

第1節 基本方針及び環境基本計画

(施策の基本方針)

第8条 市は、基本理念にのっとり、次に掲げる事項を基本方針として、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に策定し、実施するものとする。

(1) 市民の健康の保護、生活環境の保全及び自然環境の適正な保全がなされるように大気、水、土壌等を良好な状態に保持すること。

(2) 人と自然が共生する環境の保全及び創造のため、希少な野生動植物の保護その他生物の多様性の確保を図るとともに、森林、農地、水辺地等における多様な自然環境を保全すること。

(3) 潤い、安らぎ、ゆとり等の心の豊かさが感じられる快適な都市の形成を図るため、身近な自然との豊かな触れ合い等を推進すること。

(4) 廃棄物の減量、資源の循環的な利用、エネルギーの有効利用等を促進すること。

(環境基本計画)

第9条 市長は、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、環境の保全及び創造に関する基本的な計画（以下「環境基本計画」という。）を策定しなければならない。

2 環境基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

(1) 環境の保全及び創造に関する長期的な施策の目標

(2) 環境の保全及び創造に関する施策の基本的事項

(3) 前各号に定めるもののほか、環境の保全及び創造に関する施策の推進に必要な事項

3 市長は、環境基本計画を定めるに当たっては、市民及び事業者の意見を反映させるために必要な措置を講じるとともに、苫小牧市環境審議会の意見を聴かななければならない。

4 市長は、環境基本計画を策定したときは、速やかに環境基本計画を公表しなければならない。

5 前2項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

第2節 環境の保全及び創造に関する施策等

(環境影響評価の推進)

第10条 市は、環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業を行おうとする者が、自らあらかじめ、その事業の実施に係る環境への影響について調査、予測及び評価を行い、その結果に基づき、環境の保全について適正に配慮することができるように必要な措置を講じるものとする。

(規制の措置)

第11条 市は、環境の保全及び創造上の支障を防止するため、公害の原因となる行為及び自然環境の適正な保全に支障を及ぼすおそれのある行為等に関し必要な規則の措置を講じるものとする。

(経済的措置等)

第12条 市は、市民、事業者又はこれらの組織する民間の団体（以下「民間団体」という。）による環境への負荷の低減のための施設の整備その他の環境の保全及び創造に関する活動が促進されるよう、助成その他の必要な措置を講じるように努めるものとする。

2 市は、環境への負荷の低減を図るため特に必要があるときは、市民又は事業者に適正な経済的負担を求める措置を講じるものとする。

(環境の保全及び創造に関する施設の整備等)

第13条 市は、下水道、廃棄物の公共的な処理施設、環境への負荷の低減に資する交通施設等の公共的施設の整備その他の環境の保全上の支障の防止に資する事業を推進するため、必要な措置を講じる

ものとする。

2 市は、公園、緑地その他の公共的施設の整備その他の自然環境の適正な整備及び健全な利用のための事業を推進するため、必要な措置を講じるものとする。

(資源の循環的な利用等の促進)

第14条 市は、環境への負荷の低減を図るため、市民及び事業者による廃棄物の減量、資源の循環的な利用及びエネルギーの有効利用が促進されるよう必要な措置を講じるものとする。

2 市は、環境への負荷の低減を図るため、市の施設の建設及び維持管理その他の事業の実施に当たっては、廃棄物の減量、資源の循環的な利用及びエネルギーの有効利用に努めるものとする。

(環境への負荷の低減に資する製品等の利用の促進)

第15条 市は、環境への負荷の低減に資する製品、原材料、役務等の利用が促進されるよう必要な措置を講じるものとする。

(環境への負荷の低減に関する協定の締結等)

第16条 市は、事業の実施に伴う環境への負荷の低減を図るため特に必要があるときは、環境への負荷の低減に関する協定の締結等必要な措置を講じるものとする。

(環境学習の推進)

第17条 市は、環境の保全及び創造について、市民及び事業者の理解を深め、これらの者による活動が促進されるよう、環境の保全及び創造に関する学習を推進するため必要な措置を講じるものとする。

(情報の提供)

第18条 市は、市民、事業者及び民間団体の環境の保全及び創造に関する活動の促進に資するため、環境の保全及び創造に関する情報を適切に提供するように努めるものとする。

(情報の収集及び調査研究)

第19条 市は、環境の保全及び創造に関する情報の収集に努めるものとする。

2 市は、環境の保全及び創造に関する事項について必要な調査研究に努めるものとする。

(監視等の体制の整備)

第20条 市は、環境の状況を的確に把握するため、必要な監視、測定、検査等の体制の整備に努めるものとする。

(財政上の措置)

第21条 市は、環境の保全及び創造に関する施策を推進するため、必要な財政上の措置を講じるように努めるものとする。

(施策の推進体制の整備)

第22条 市は、市の機関相互の緊密な連携及び施策の調整を図り、環境の保全及び創造に関する施策を推進するための体制を整備するものとする。

2 市は、環境の保全及び創造に関する活動を市民、事業者及び民間団体とともに推進するための体制を整備するよう努めるものとする。

(国及び他の地方公共団体との協力)

第23条 市は、環境の保全及び創造のために広域的な取組みを必要とする施策については、国及び北海道その他の地方公共団体と協力して、その推進に努めるものとする。

第3節 地球環境保全の推進

(地球環境保全の推進)

第24条 市は、地球環境保全に資する施策を積極的に推進するものとする。

2 市は、国及び北海道その他の地方公共団体並びに市民、事業者及び民間団体と連携し、地球環境保全に関する国際協力の推進に努めるものとする。

第3章 苫小牧市環境審議会

(環境審議会)

第25条 市長の附属機関として、苫小牧市環境審議会（以下「審議会」という。）を置く。

2 審議会は、市長の諮問に応じ、環境基本計画の策定及び変更並びに環境の保全及び創造に関する基本的事項について調査審議するほか、環境の保全及び創造に関し、市長に意見を述べることができる。

3 審議会は、委員20人以内をもって組織する。

4 委員は、環境の保全及び創造に関し識見を有する者のうちから市長が委嘱する。

5 委員の任期は、2年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

6 前各項に定めるもののほか、審議会の組織及び運営に関し必要な事項は、規則で定める。

附則

(施行期日)

1 この条例は、公布の日から施行する。

(苫小牧市公害対策審議会条例の廃止)

2 苫小牧市公害対策審議会条例（昭和44年条例第6号）は、廃止する。

(苫小牧市特別職の職員の給与に関する条例の一部改正)

3 苫小牧市特別職の職員の給与に関する条例（昭和29年条例第9号）の一部を次のように改正する。

(次のよう略)

(苫小牧市公害防止条例の一部改正)

4 苫小牧市公害防止条例（昭和47年条例第1号）の一部を次のように改正する。

(次のよう略)

6-3 第3次計画の検証

(1) 苫小牧市の取組について

第3次計画で、苫小牧市の取組として掲げた施策について、実施状況を毎年確認しながら取り組んできました。

実施対象となるすべての施策が目標に到達しており、適切に実施されています。

図表 30 第3次計画における苫小牧市の取組（安全安心快適なまち）

分類	具体的な取組	評価	実施した内容
公害の未然防止	企業の新規立地の際の事前協議	◎	条例に該当する工場等の立地があった場合には、苫小牧市企業立地審議会を開催し適切に評価・判断を行いました。
	公害防止設備の導入や改善のための支援	◎	公害防止設備の導入や改善を行う中小企業者等に対して、資金調達の円滑化を図りました。
	市民などから寄せられる身近な公害苦情	◎	現地調査や発生源に対する指導を行うなど、適切に対応しました。
	航空機騒音の軽減のため、国などに対して要請	◎	航路下地域住民で構成する「苫小牧市航空機騒音対策協議会」及び本市において、航空機の騒音軽減や住宅防音工事等に関する要望活動を実施しました。
	各種監視測定、ホームページや環境白書等で広く情報を提供	◎	市内事業所の排水の水質検査を実施しました。大気、騒音等の監視を行い、ホームページや環境白書等により情報提供を行いました。
	公害の主要発生源となる企業と公害防止協定を締結	◎	公害防止協定締結企業の立入調査や指導及び立地企業との公害防止に係る事前協議を行いました。
	アスベスト対策	◎	立入検査時の指導や、事前調査結果の確認によりアスベストの大気中への飛散防止が図られました。
	環境汚染事故への対応	◎	庁内関係部署との連携強化により迅速な事故対応が可能となり、結果として汚染範囲の拡大防止や早期復旧につながりました。
	下水道施設の適正な維持管理や水処理により、河川や海域への水質保全に努めます。	◎	適切な維持管理により、公共用水域（河川・海域）に放流される処理水の水質安定に役立っています。合併処理浄化槽の普及拡大と適正な維持管理の促進を行っています。
	下水道について理解と関心を高めるため啓発に努めます。	◎	人気アニメとコラボしたマンホール蓋を設置することにより、マンホール蓋を通じて下水道への関心を高めることができました。
水源の保全	定期的なパトロールによる監視や清掃の実施	◎	週1回のパトロールによる監視を実施しました。また、勇振取水場、幌内取水場及び錦多峰取水場の清掃を実施しました。
	「安全でおいしい水」への理解	◎	駅前の無料給水スポットに看板を設置・リニューアルし、「とまチョップ水」を活用してPRを行うことにより、苫小牧の水が安心・安全な水として周知拡大を図りました。
	森林が有する水源かん養機能(洪水緩和・水資源貯留・水質浄化)の維持	◎	事業者との連携により、取水場水質は良好に保たれました。
	市民・事業者との連携による水源の保全	◎	関係団体及び事業者で構成する「水を汚染から守る会」及び職員で、取水河川（錦多峰川）流域での清掃活動を実施しました。
身近な自然環境の充実	公園などの身近な自然とふれあえる場の整備や適正な維持管理	◎	公園と隣接する水辺の親水空間を利用しやすく整備し、1か月当たり2回のパトロールを行いました。公園や緑地、植樹帯を適正に維持管理、再整備を行いました。
	まちぐるみで緑化活動を行う機会の提供	◎	事業者団体が緑地で植樹祭を開催しました。
	花や緑による環境美化	◎	町内会などに緑化資材を提供しました。
	市民への緑化普及・支援	◎	市民参加の緑化イベント「樹木探索会」を開催しました。
環境美化の推進	市民・企業の緑化活動に対する支援	◎	苫小牧市企業立地振興条例に基づく緑化助成制度を周知し、緑化保全を推進しました。
	不法投棄の未然防止と早期発見	◎	抑止看板や監視カメラによる未然防止策など、各関係機関との連携して対応しました。
	家庭ごみ戸別収集の段階的導入	◎	モデル地区試行後に行った検証を行いました。今後も苫小牧方式のごみ収集の在り方を模索していきます。
	共同住宅におけるごみ排出マナー向上	◎	「共同住宅ごみ排出マナー改善対策協議会」と連携した取り組みにより、入居者のごみ分別の意識向上につながりました。
	まちぐるみで環境美化活動を推進	◎	町内会、事業所等により河川付近も含めた清掃活動を実施しました。
	市民や事業者などの環境美化活動への支援	◎	053大作戦事業にて市民周知を含め「ばい捨て防止看板デザインコンテスト」を行い、市民の原案によるばい捨て防止看板を設置しました。

図表 31 第3次計画における苫小牧市の取組（人と自然が共生するまち）

分類	具体的な取組	評価	実施した内容
自然環境 保全	特定外来生物の調査及び捕獲	◎	アライグマの捕獲、生息状況に関する調査を実施しました。
	自然地域や自然環境保全地区などの保全	◎	市内5か所ある市自然環境保全地区の、監視業務を実施しました。
	地域の自然生態系の現況周知	◎	「こころの授業」や「自然ふれあい教室」他、エゾシカやアライグマに関する捕獲・調査を実施しました。
自然保護 の推進	自然とふれあい学ぶ機会の提供	◎	ウトナイ湖漁業体験を開催し、情報の提供及び意識の高揚が図られました。
緑の育成 と保護	森林などの開発行為の適正な規制と指導	◎	「苫小牧市自然環境保全条例」の周知とともに、審査・指導及び開発行為許可を行いました。
	市有林の維持管理	◎	下草刈りを実施し、樹木の生育環境を整えました。
	山火事防止の促進や病害虫などの防除	◎	林野火災予防消防対策協議会の開催や樹木を食害する野ねずみ駆除を行いました。

図表 32 第3次計画における苫小牧市の取組（資源を大切にすまち）

分類	具体的な取組	評価	実施した内容
ごみの減 量化	4Rの推進	◎	053大作戦の事業やイベントの実施のほか、出前講座の実施、環境教育副読本の配布、リーフレット「ECO苦ばんび!」の作成など、周知啓発に努めました。
	生ごみ3きり運動の推進	◎	「生ごみ減量3きりプチダイエット」を広報紙により周知したほか、出前講座の実施、環境教育副読本の配布を行いました。
	情報提供及び周知啓発の充実	◎	環境戦隊ゼロごみファイブのYouTubeチャンネルの作成や、インスタグラムなどのSNSを通じて、ごみに関する様々な情報を発信し、広く周知しました。
	適正な分別・処理方法の周知	◎	事業所から出される感染症が疑われる廃棄物の処理方法について、適切に指導しました。
資源の有 効利用の 推進	各種情報の提供による意識啓発	◎	体験講座のDVD配布やオンライン講座を試行したほか、リサイクル自転車抽選などを市内の公共施設からも申込み可能としました。
	生ごみの減量の推進	◎	新聞記事により市民周知を行い、コンポスト、キエーロなどの購入助成を行いました。
	生ごみの資源化に向けた施策の調査・研究	◎	給食センターから学校給食残渣の一部を堆肥化し、沼ノ端クリーンセンター内の花壇に使用しました。
	建設リサイクル法による届出の周知と指導	◎	建設リサイクル法に基づく届け出を受け付けました
	古着古布等の拠点回収の推進	◎	公共施設8か所で回収を行い、工業用ウエスに資源化しました。
	資源物の分別徹底の周知	◎	普及が拡大しているスマートフォン向けのアプリを開発し、環境行政に関わる様々な情報を提供しました。
	リサイクル製品やグリーン製品の普及啓発	◎	JFEリサイクルプラザ苫小牧において、ペットボトルから服へのリサイクルなど、来場者へリサイクルに関する情報提供を行いました。

図表 33 第3次計画における苫小牧市の取組（みんなで環境に取組むまち）

分類	具体的な取組	評価	実施した内容
環境教育 の推進	環境教育の充実	◎	「こころの授業」の実施のほか、小学生副読本・中学生副読本をそれぞれ作成、各小中学校へ配布しました。
	小中学校省エネ行動教育プログラム事業	◎	学校全体で省エネ活動に取組みました。児童・生徒が省エネ型の生活習慣を身に付け、環境問題への意識を高めることが出来ました。
	環境学習機会の提供	◎	「自然ふれあい教室」、環境学習の出前講座、夏冬の自由研究所などを実施しました。
市民・事 業者・周 辺地域と の連携づ くり	広報誌やホームページなどによる情報提供	◎	広報とまこまい、ホームページ、フェイスブックを活用することで、より多くの方々に効果的な情報発信をすることができました。
	「ふれあい収集」の推進	◎	日頃のごみ出しに困っているひとり暮らしの高齢者や障がい者等を対象に、声掛けを行いながら訪問する「ふれあい収集」を実施しました。
	「苫小牧市環境基本計画推進会議」による事業	◎	市民、事業者、市との三者による会議で、各種事業を企画・運営し、環境への取組みを実践することができました。
	周辺地域との連携	◎	共生ビジョンに基づき、安平町・厚真町からの広域処理を継続しました。

図表 34 第3次計画における苫小牧市の取組（地球環境にやさしいまち）

分類	具体的な取組	評価	実施した内容
省エネルギーの推進	エコオフィス宣言	◎	ホームページや各種事業において周知を行い、市内の事業所が省エネに向けた取組を実践しています。
	国や道、団体などの補助制度の情報の提供	◎	ホームページに各機関による省エネルギー関連の助成制度等の情報を掲載しました。
	中小企業に対する省エネ設備・機器や低公害車の導入支援	◎	導入を希望する中小企業者等に対して低利な資金調達を可能としています。
	省エネルギーに関する情報提供	◎	ホームページのリンクに掲載しました。
	「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」の周知と規制・指導	◎	建築物省エネ法の届出があり、建築物省エネ基準に関わる適合の可否を確認しました。
	一般家庭での省エネルギーシステムの導入や断熱改修などのリフォーム支援	◎	省エネ給湯暖房機の導入補助、住宅耐震・リフォーム支援を行いました。
	低炭素建築物認定制度の周知	◎	低炭素建築物認定申請があり、「低炭素建築物に関する法律」による認定の可否を確認しました。
	家庭内での省エネルギー推進	◎	環境保全に向けた取組みを促進するため、「省エネコンテスト」を開催しました。
	地域公共交通の維持・確保及び利用促進	◎	イベント開催に合わせてポスターを掲出し公共交通の利用を促すことで、利用者の減少により大変厳しい状況にある公共交通機関の利用啓発が図られました。
	エコドライブの普及推進	◎	パンフレットやホームページによる周知や、小型計測器を用いたエコドライブコンテストを開催しました。
新エネルギーの導入推進	新エネルギーの導入促進のための調査・研究	◎	国・道が主催する会議やセミナー等に参加し、情報収集を行いました。
	新エネルギーシステムの導入支援	◎	住宅用太陽光発電システム、住宅耐震・リフォーム支援事業に助成しました。
	国や道、団体などの補助制度の情報の提供	◎	ホームページに各機関による新エネルギー関連の助成制度等の情報を掲載しました。

(2) 目標達成指標について

目標年は2022（令和4）年となっていますが、2021（令和3）年時点のデータで目標達成指標の検証を行いました。すでに多くの項目において目標値を達成しています。

図表 35 第3次計画の目標達成の状況

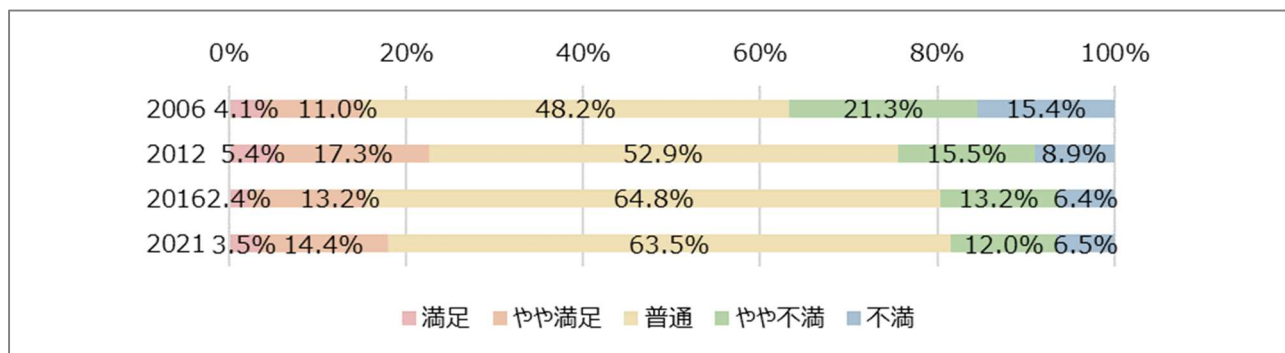
分野	取組目標	第3次環境基本計画策定時の数値 (2016年)	目標値 (2022年)	現在の 達成状況 (2021年)
安全安心快適なまち	大気汚染常時監視結果	91%	100%	93%
	河川の水質測定結果	100%	100%	100%
	海域の水質測定結果	98%	100%	100%
	環境騒音測定結果	100%	100%	100%
	自動車騒音測定結果	100%	100%	40%
	航空機騒音常時監視結果	100%	100%	100%
	道路交通振動測定結果	100%	100%	100%
	悪臭に係る立入調査結果	100%	100%	100%
	「大気汚染、水質汚染、騒音等、公害を防ぐ対策をとること」への市民満足度	73.8%	上昇	81.5%
	水道ビジョン進捗率	－	51.1%	32.2%
人と自然が共生するまち	「公園、緑地、広場、並木道など、身近に緑とふれあえること」への市民満足度	84.2%	85.0%	84.7%
	各小学校等における「自然ふれあい教室」及び「いのちの授業（出前講座）」の実施回数、人数	55回 2,023人	60回 2,200人	50回 2,114人
資源を大切に するまち	「豊かな自然環境の保全に努め、自然保護の意識を高めること」への市民満足度	79.2%	81.0%	85.5%
	1人1日当たりの家庭ごみ排出量の目標	539g	525g	564g
	事業系ごみ排出量の目標	22,800t	21,700t	20,752t
みんなで環境 に取組むまち	リサイクル率	30.8%	32.5%	31.0%
	環境基本計画推進会議事業参加者数	年間80名 (過去10年平均)	年間100名	年間94名
地球環境にやさしいまち	エネルギー消費量の削減目標	4.2%削減 ※2015年度比	7.0%削減 ※2015年度比	10%削減 ※2015年度比

(3) 市民意識調査の結果

環境基本計画では、市民の環境問題に関する意識を反映させることに重点を置いています。そのため、総合計画の策定時（2021（令和3）年12月～2022（令和4）年1月）に実施した市民意識調査のうち、環境に関わる項目について結果を示します。

① 公害を防ぐ対策

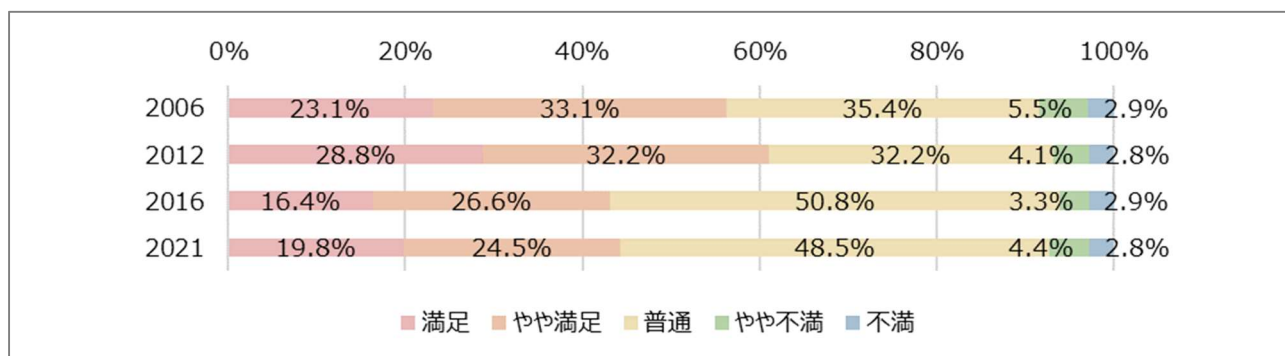
「大気汚染、水質汚濁、騒音等、公害を防ぐ対策をとること」の満足度（「満足」「やや満足」「普通」の割合）は 81.5%です。「やや不満」「不満」の割合は、年々減少しており、公害対策の効果が表れています。



図表 36 市民の満足度（大気汚染、水質汚濁、騒音等、公害を防ぐ対策をとること）

② 安全で良質な水の供給

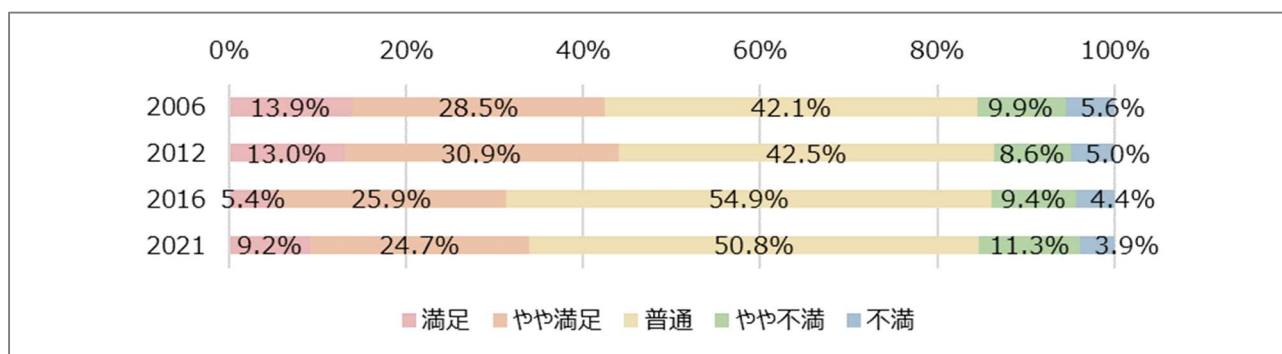
「水道施設の整備を進め、安全で良質な水を供給すること」の満足度は 92.8%です。「やや不満」「不満」の割合は、他の項目に比べて非常に低く、苫小牧市で安全で良質な水の供給が行われている結果を示しています。



図表 37 市民の満足度（水道施設の整備を進め、安全で良質な水を供給すること）

③ 身近な緑とのふれあい

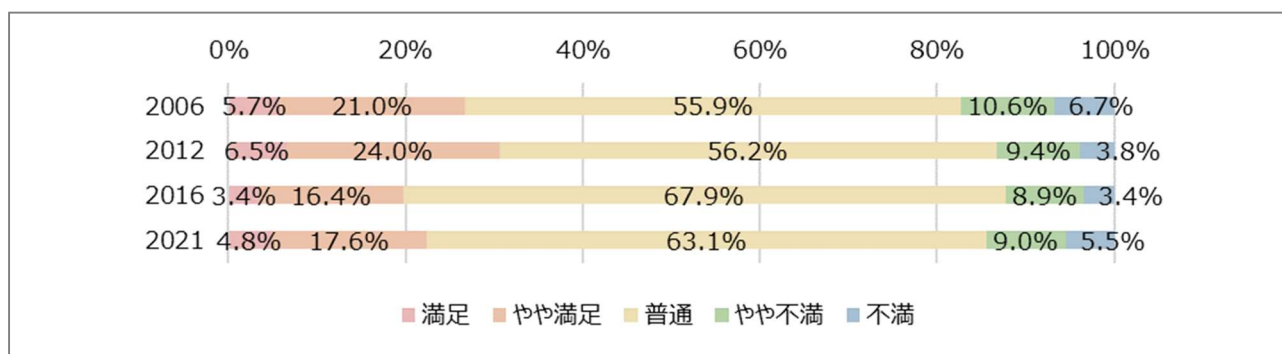
「公園、緑地、広場、並木道など身近に緑とふれあえること」の満足度は84.7%です。



図表 38 市民の満足度（公園、緑地、広場、並木道など身近に緑とふれあえること）

④ 自然環境の保全

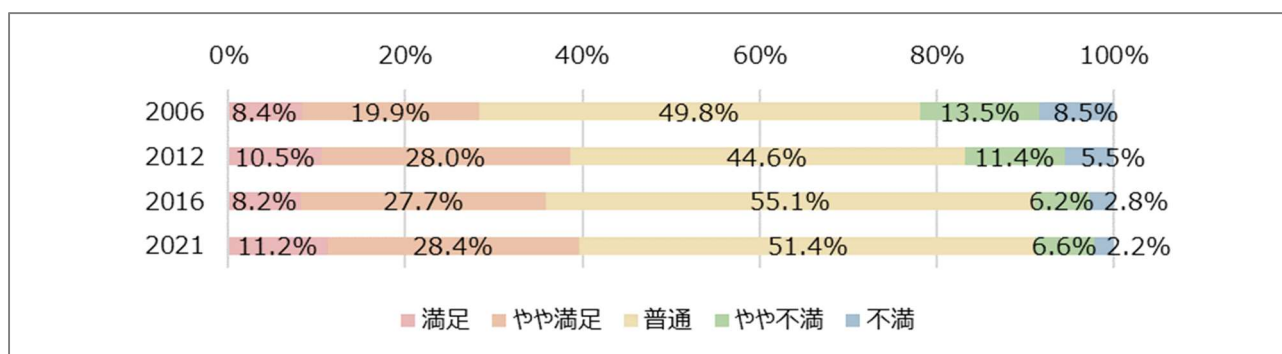
「豊かな自然環境の保全に努め、自然保護の意識を高めること」の満足度は85.5%です。



図表 39 市民の満足度（豊かな自然環境の保全に努め、自然保護の意識を高めること）

⑤ ごみの減量化や資源のリサイクル

「ごみの減量化や資源のリサイクルが行われること」の満足度は91.1%です。「やや不満」「不満」の割合が減少し、「満足」が増えるなど、ごみに関連した施策の効果が見られます。



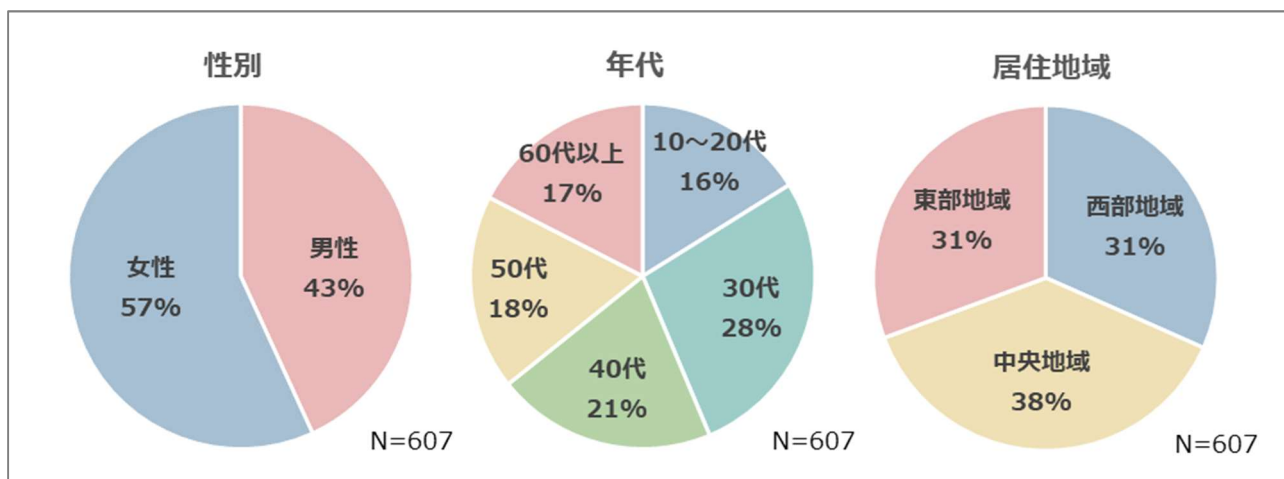
図表 40 市民の満足度（ごみの減量化や資源のリサイクルが行われること）

6-4 市民アンケート調査結果（概要）

苫小牧市民の環境に対する満足度や関心度、施策等の認知度・参加意向、環境に対する実践行動の実施状況などを把握するため、WEBモニター約400名および若年層（WEB/SNS等を通じて発信）を対象に調査を実施しました。

図表 41 市民アンケート調査の実施結果

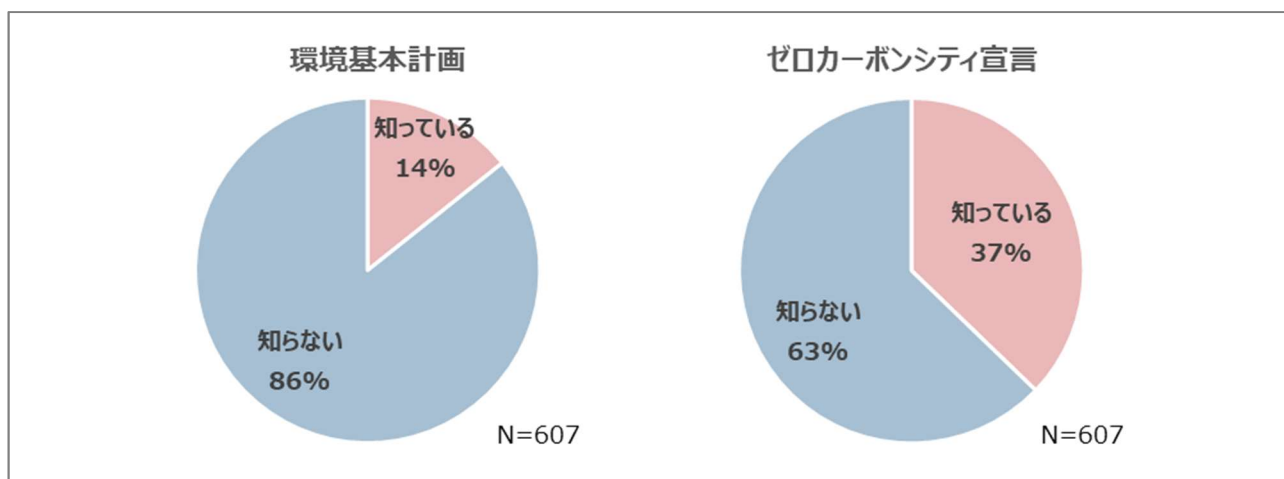
調査対象	15歳以上の苫小牧市に居住する人
調査方法	WEB 回答によるアンケート調査（調査会社モニター、苫小牧市 SNS での発信）
調査期間	2022（令和4）年6月20日～7月20日
回答数	609件



図表 42 回答者属性

(1) 施策の認知度

市民アンケート調査結果によると、苫小牧市の環境に関する取組のうち、「環境基本計画」「ゼロカーボンシティ宣言」を知っている市民は、それぞれ14%、37%と半数以下となっています。



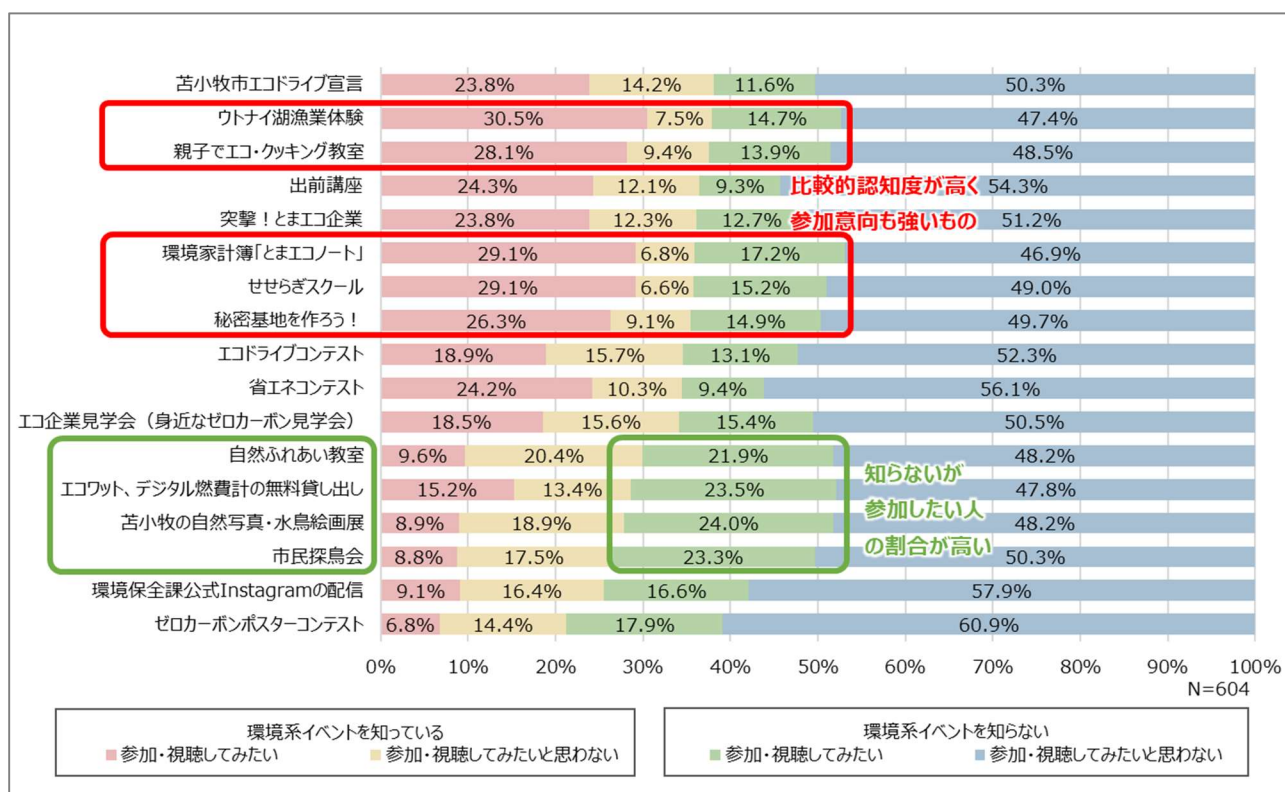
図表 43 施策の認知度

(2) 苫小牧市の環境系イベントの認知度・参加意向

ウトナイ湖漁業体験、環境家計簿「とまエコノート」、せせらぎスクールなど、親子で参加したり家庭で取り入れやすいものについては、比較的認知度が高く、参加意向も強くなっています。

エコワット・デジタル燃費計の無料貸し出し、自然ふれあい教室など、認知度は低いものの、参加意向が強いものも多くあります。

今後は、「知らないが参加してみたい人」の参加を促すためにも、認知度の高い市のイベントや学校・企業などと連携した情報発信のあり方についても検討していく必要があります。



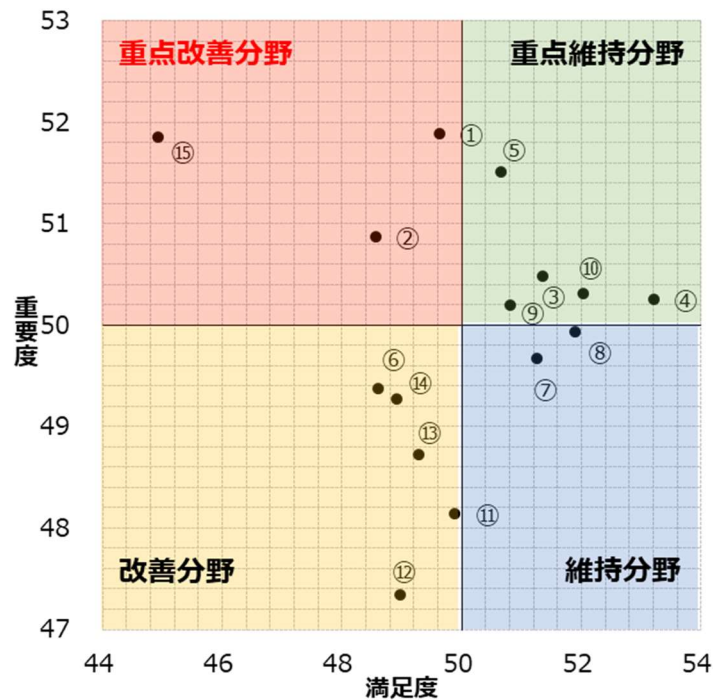
図表 44 苫小牧市の環境系イベントの認知度・参加意向

(3) 苫小牧市の施策の満足度・重要度

重要度が高く、満足度の低い「重点改善分野」は、①騒音 ②空気のおい ⑤地域交通の充実という結果となりました。

重要度は低く、満足度の低い「改善分野」は、⑥環境美化の推進 ⑪環境情報の提供 ⑫市民・事業者との連携 ⑬省エネ ⑭再エネという結果となりました。

省エネ・再エネなどゼロカーボン推進に係る施策の重要性への市民理解の醸成も今後の課題です。

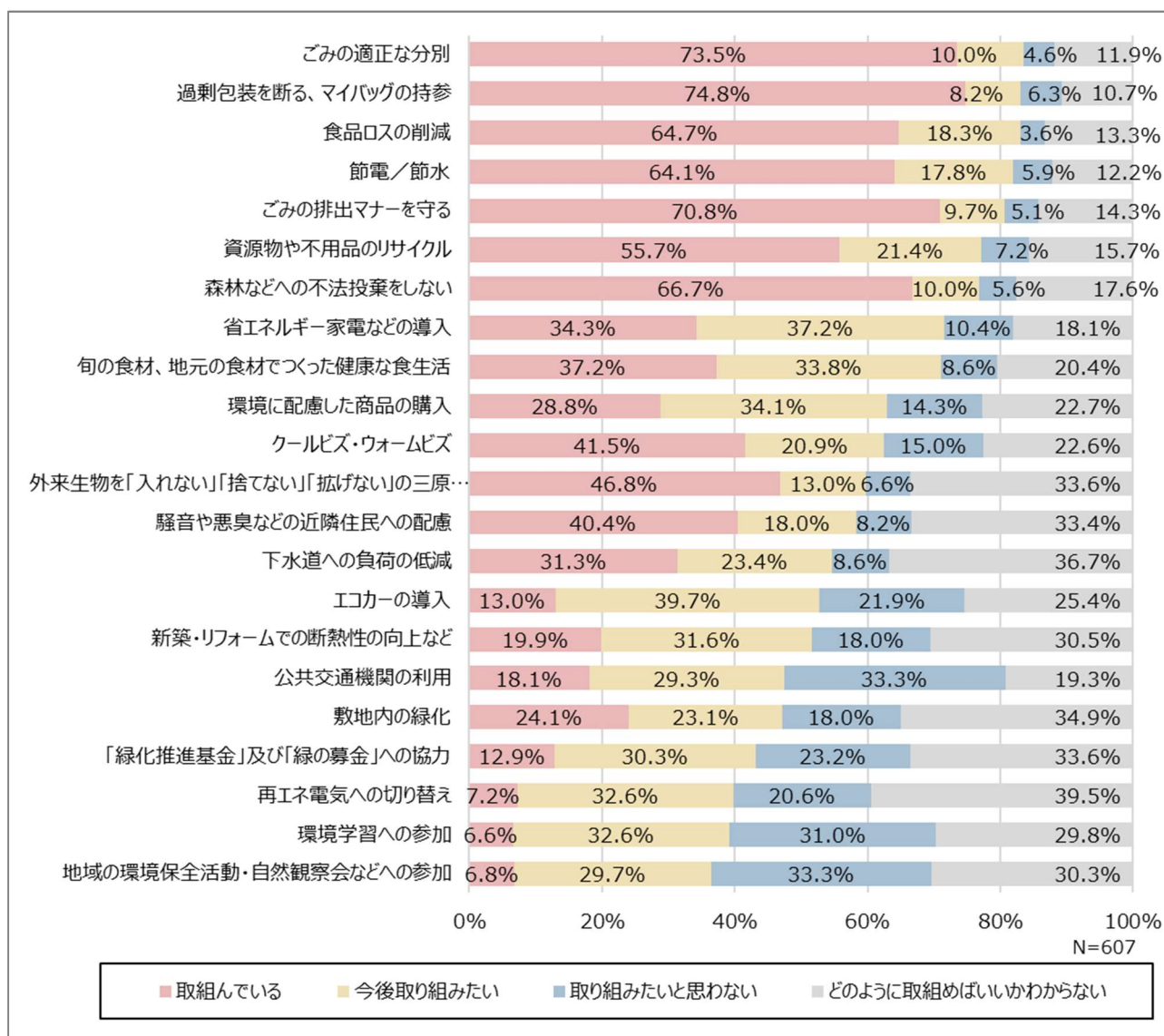


図表 45 苫小牧市の施策の満足度・重要度

(4) 市民の環境行動の実施状況

環境行動の実施状況については、節電・節水、リサイクル、省エネルギー家電などの購入など生活に身近な省エネルギー・省資源の取組は実施率が比較的高くなっています。

一方で、エコカーの導入や断熱性能の向上など、再エネ電気への切り替えや地域の環境保全活動などへの参加といった項目については、実際に取り組んでいる人の割合が低い傾向にあります。これらの項目は、投資額が大きい点や、「どのように取組めばいいかわからない」という人の割合が高いといった点が主な要因と考えられます。

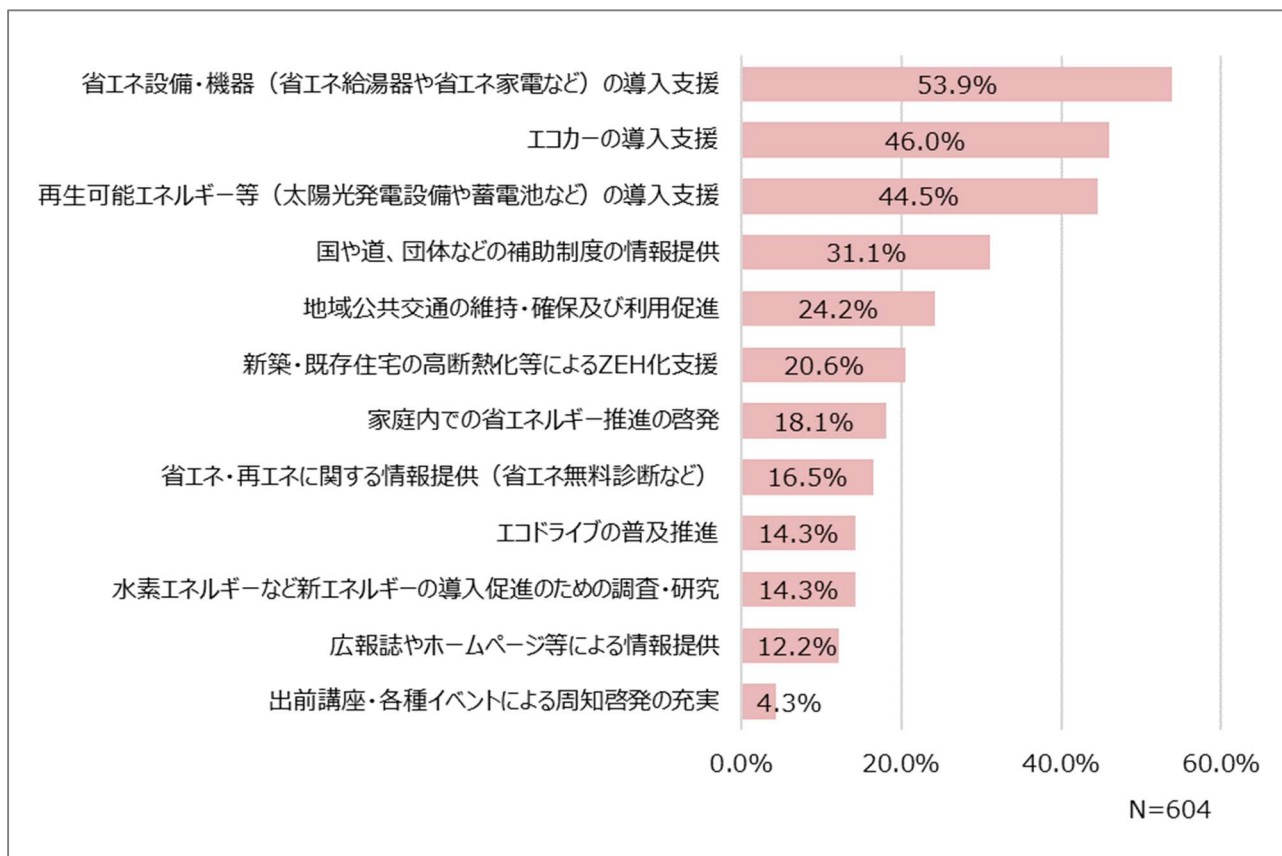


図表 46 市民の環境行動の実施状況

(5) 苫小牧市のゼロカーボンの取組として特に期待するもの

省エネ設備・機器やエコカー、再生可能エネルギーの導入支援・補助制度の情報提供がいずれも上位となっています。

公共交通の利用促進や省エネルギー推進など、市民の生活に直結する実践行動についても比較的高くなっています。



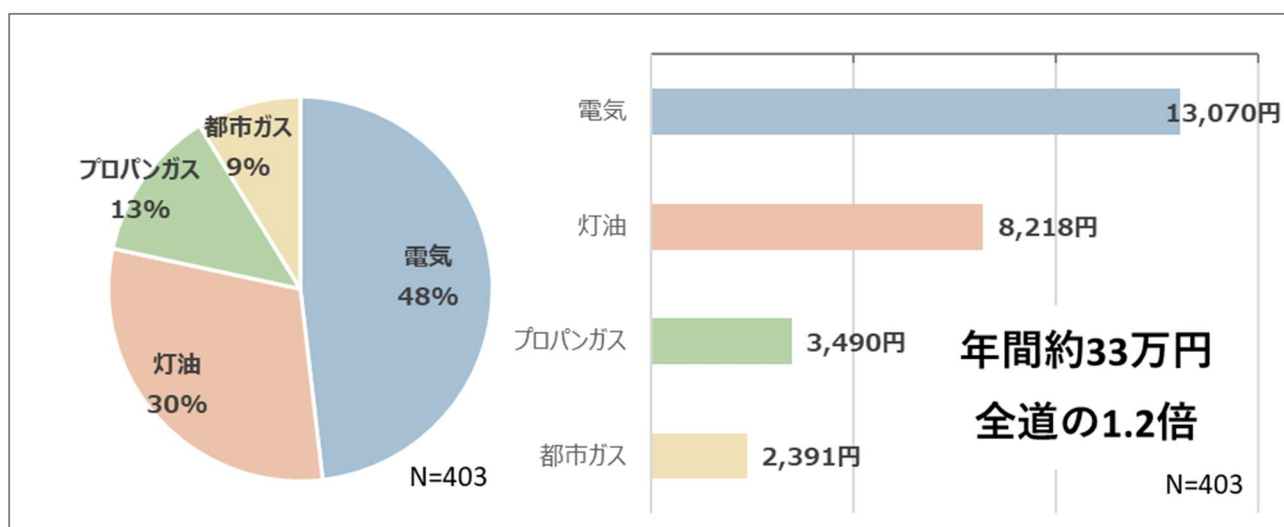
図表 47 苫小牧市のゼロカーボンの取組として特に期待するもの

(6) 市民のエネルギー消費の状況

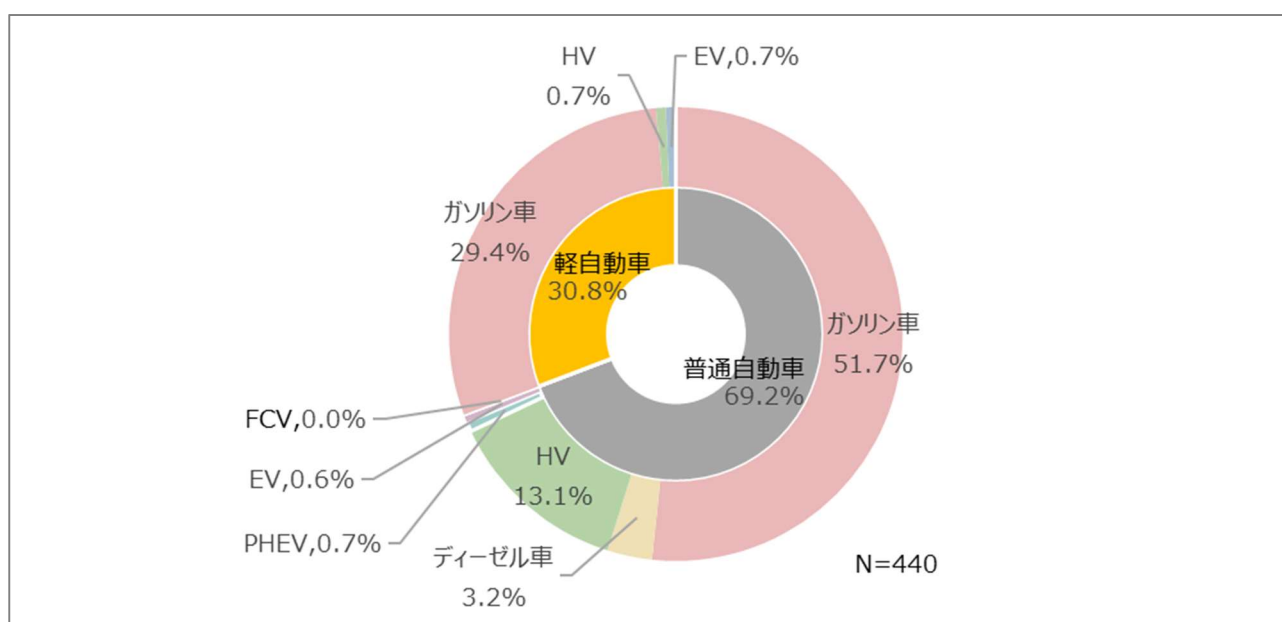
エネルギー消費の状況について、市民アンケート調査結果によると、各世帯のエネルギー支出金額の割合は、電気が48%と半分を占めています。

各世帯のエネルギー支出金額の平均は年間約33万円と北海道全体の平均（約28万円）の1.2倍、全国（約17万円）の1.9倍と高くなっています。

自家用車の車種別割合をみると、ハイブリッドカーを含むエコカーの割合は、普通自動車・軽自動車を合わせて15.7%となっています。



図表 48 市民の各世帯のエネルギー支出金額（月平均）



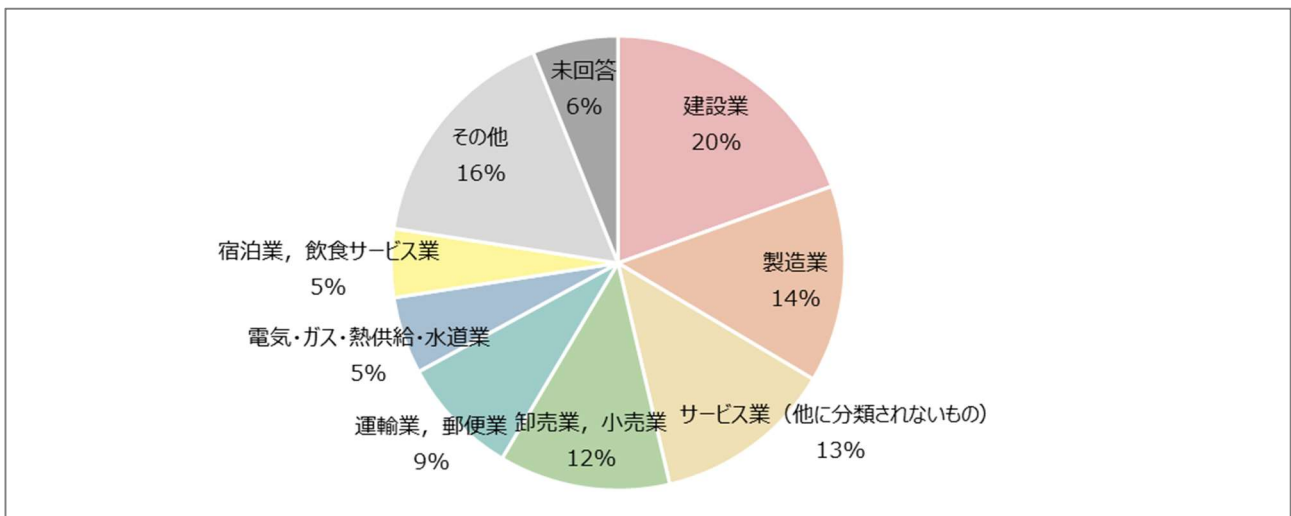
図表 49 車種別割合

6-5 事業所アンケート調査結果（概要）

苫小牧市内の企業のエネルギーの使用状況や、環境配慮の取組の実施状況などを把握するため、市内に立地する1,000社を対象に調査を実施しました。

図表 50 事業所アンケート調査の実施結果

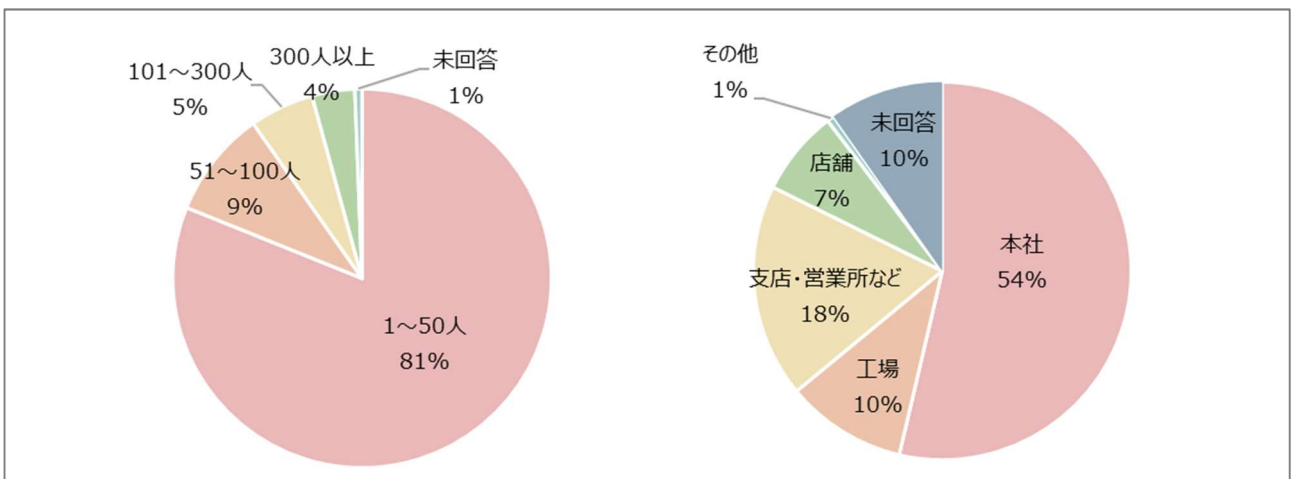
調査対象	苫小牧市内の事業所（1,000件）
調査方法	郵送
調査期間	2022（令和4）年6月30日発送～7月20日〆切（最終回収日8月1日）
回答数	164件



図表 51 業種別分類

(1) 事業所規模・位置づけ

事業所の規模は、50人以下規模の事業所が81%を占めています。また、回答した企業の54%が本社となっています。



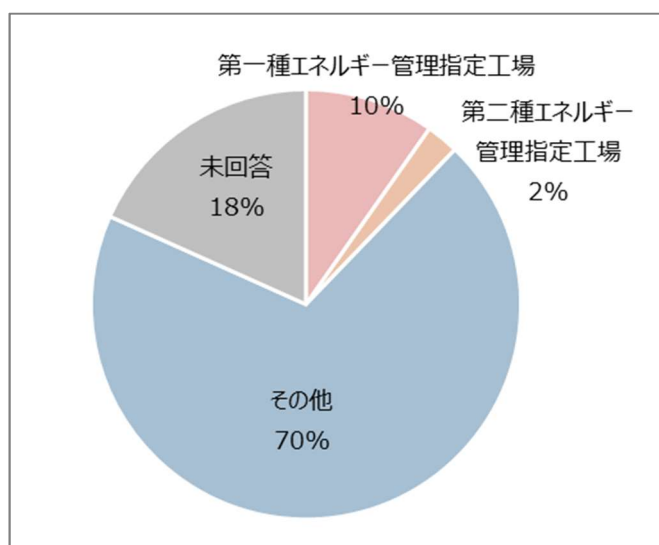
図表 52 事業所規模・位置づけ

(2) 事業所の区分・RE100[※]への参加

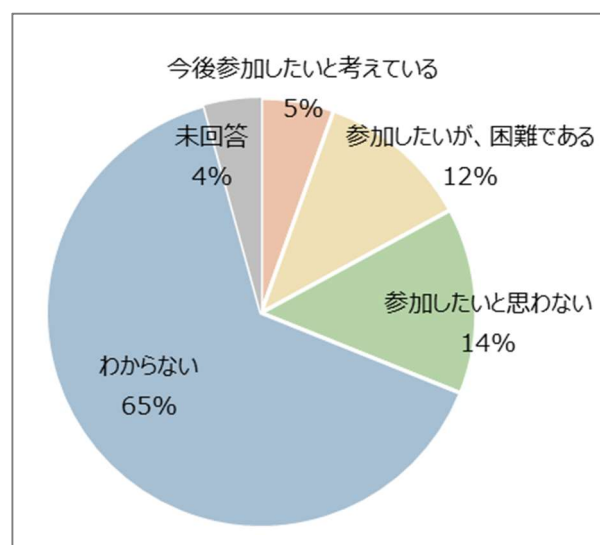
事業所の区分は、回答した事業所のうちエネルギー管理指定工場が12%となっており、市内にある40事業所のうちの半数から回答を得ています。

また、RE100への参加については、「すでに参加している」事業所はなく、「今後参加したい」が5%、「参加したいが、困難である」が12%と、参加意向を示した事業所は17%にとどまり、「わからない」が65%と多数を占めています。

※ RE100 とは、企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブがあり、世界や日本の企業が参加しています。



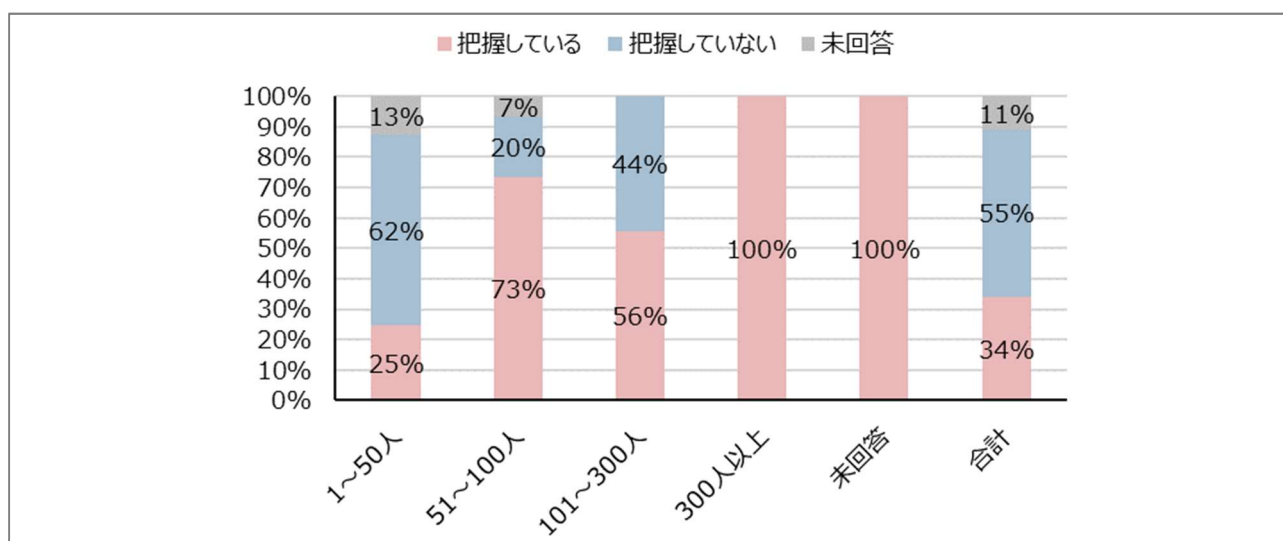
図表 53 事業所の区分



図表 54 RE100 への参加

(3) エネルギー使用量の把握状況

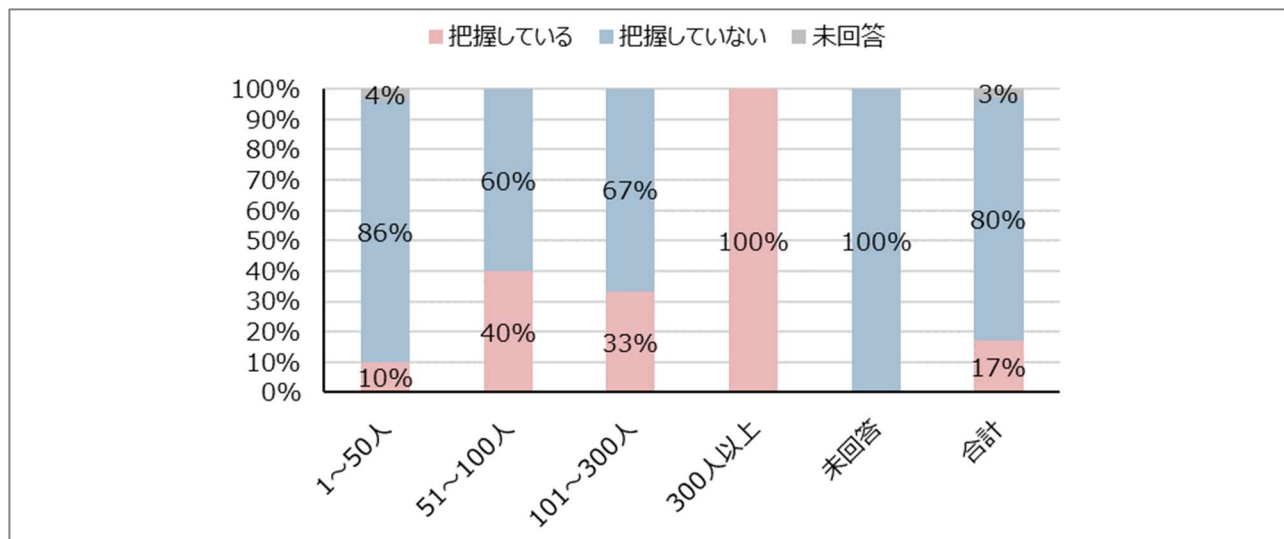
エネルギー使用状況を把握していない事業所が55%となっており、従業員数が50人以下の事業所では62%と特に高くなっています。



図表 55 事業所規模別のエネルギー使用量の把握状況

(4) CO₂ 排出状況の把握状況

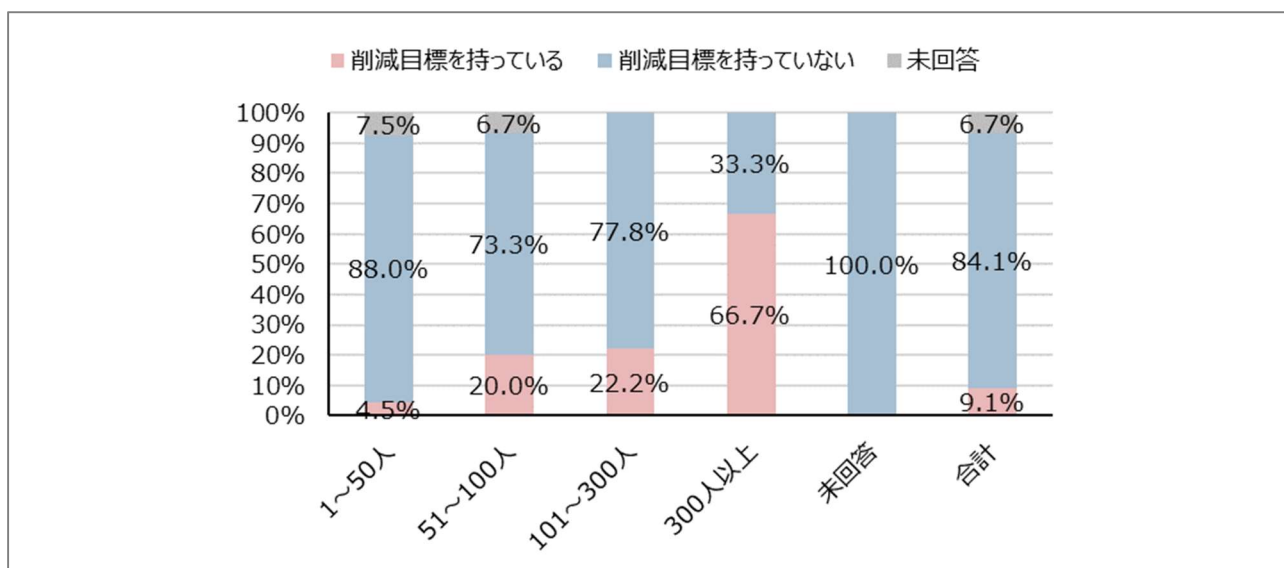
CO₂排出状況を把握していない事業所が80%となっており、従業員数が50人以下の事業所では86%と特に高くなっています。



図表 56 事業所規模別の CO₂ 排出状況の把握状況

(5) CO₂ 排出削減目標の有無

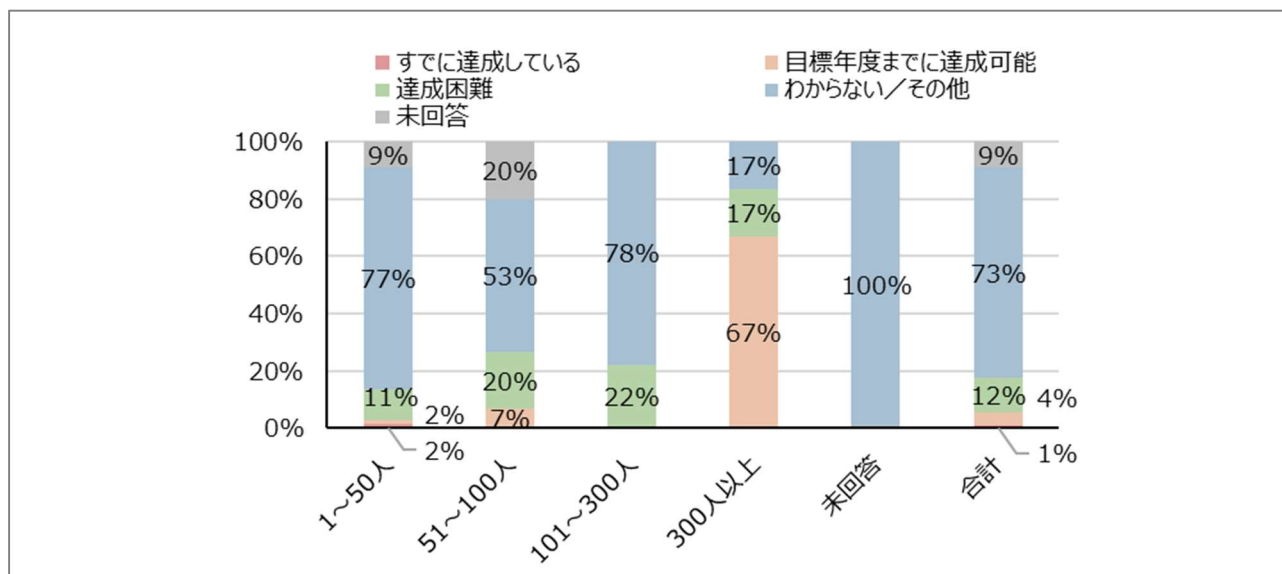
CO₂排出削減目標を持つ事業所は全体の9.1%で、事業所規模にともなって、目標を持っている割合が高くなっています。



図表 57 事業所規模別の CO₂ 排出削減目標の有無

(6) 国の削減目標の達成見込み

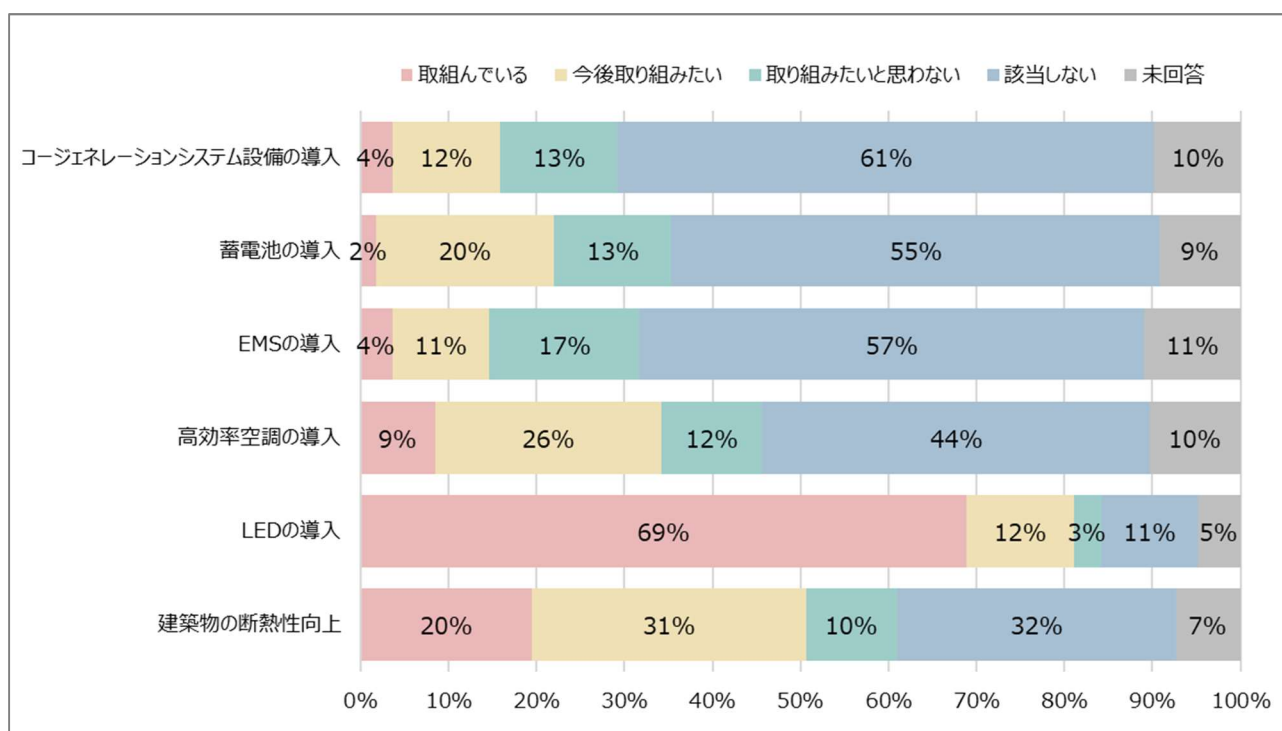
国のCO₂排出削減目標について、既に達成している、目標年度までに達成可能としている事業所は全体の5%で、73%の事業所は排出量削減が「達成できるかどうかそもそもわからない」状況にあります。



図表 58 事業所規模別の国の削減目標の達成見込み

(7) 省エネ機器等の導入・検討状況

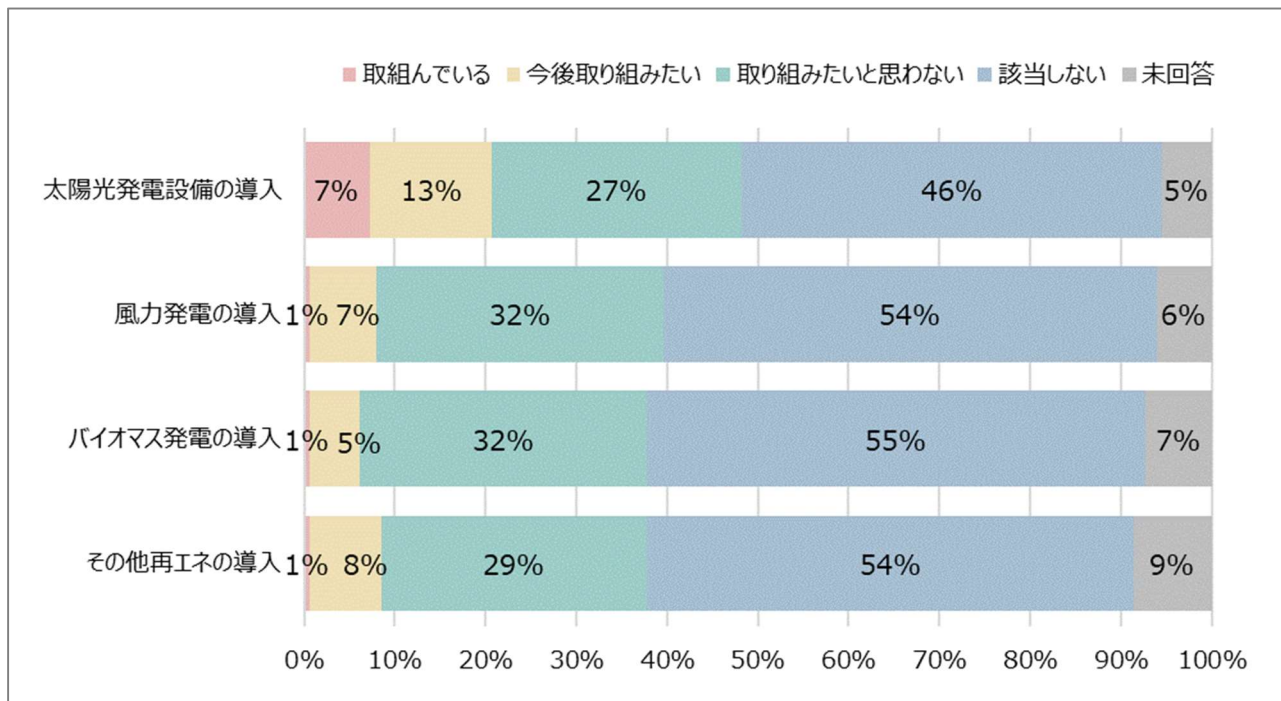
LEDの導入は、69%の企業が取り組んでいるなど、導入が進む一方で、空調などいずれの事業所にも関わるような項目についても「該当しない」と捉えている事業所が多数を占めています。



図表 59 省エネ機器等の導入・検討状況

(8) 再生可能エネルギーの導入・検討状況

再生可能エネルギーのうち、導入が一部進んでいるのは太陽光発電設備で、他の発電設備については「今後取り組みたい」割合を含めても10%以下となっています。

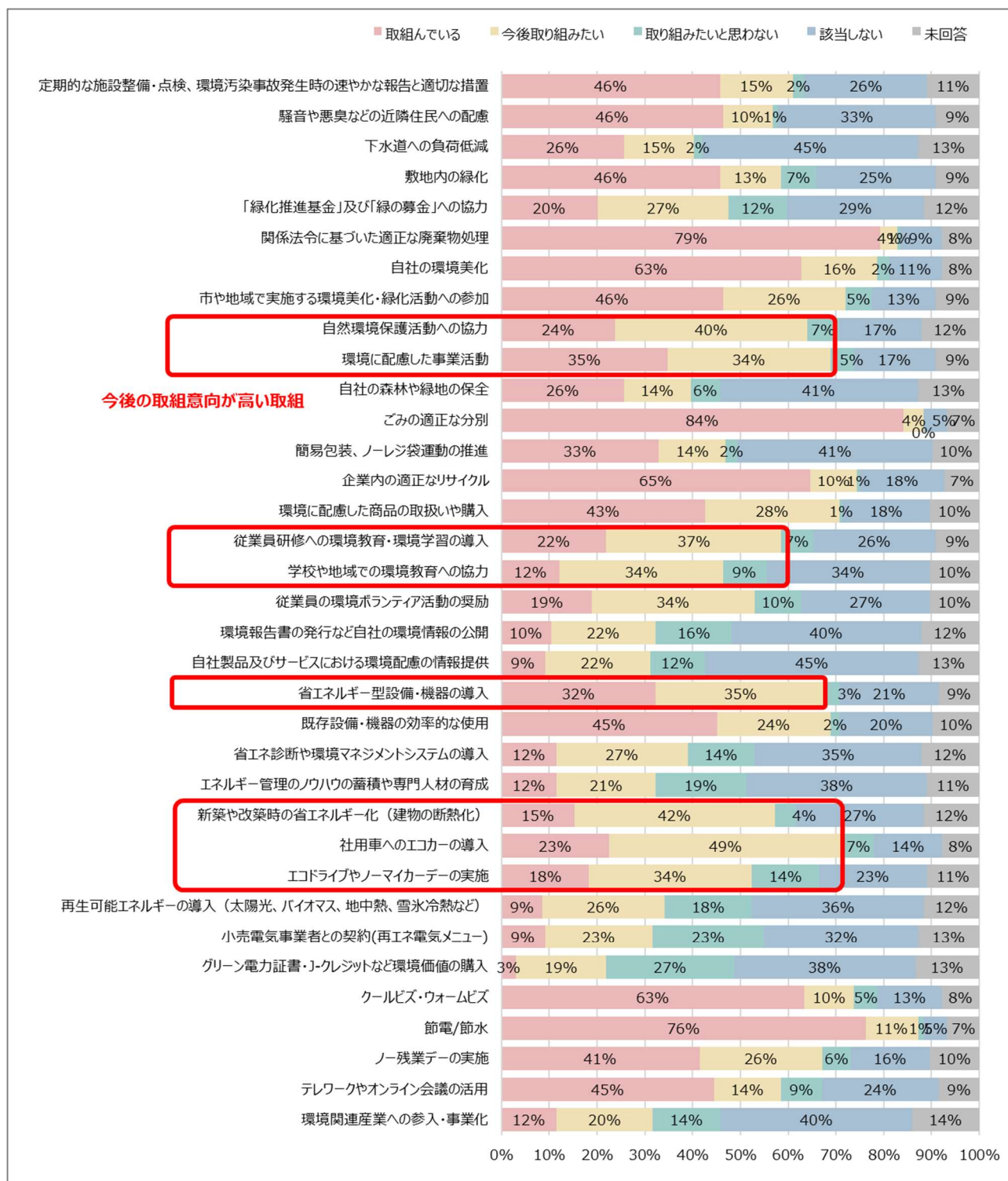


図表 60 再生可能エネルギーの導入・検討状況

(9) 環境配慮の実践行動

ごみの適正な分別や廃棄物処理、節電/節水などは、70%以上の事業所が取り組んでいます。

また、社用車へのエコカーの導入、新築や改築時の省エネルギー化といった設備投資や、自然環境保護活動への協力、従業員研修への環境教育・環境学習の導入といった取組について、「今後取り組みたい」という意向が高くなっています。今後は、こういった事業者の取組意向に合った施策展開が必要となります。

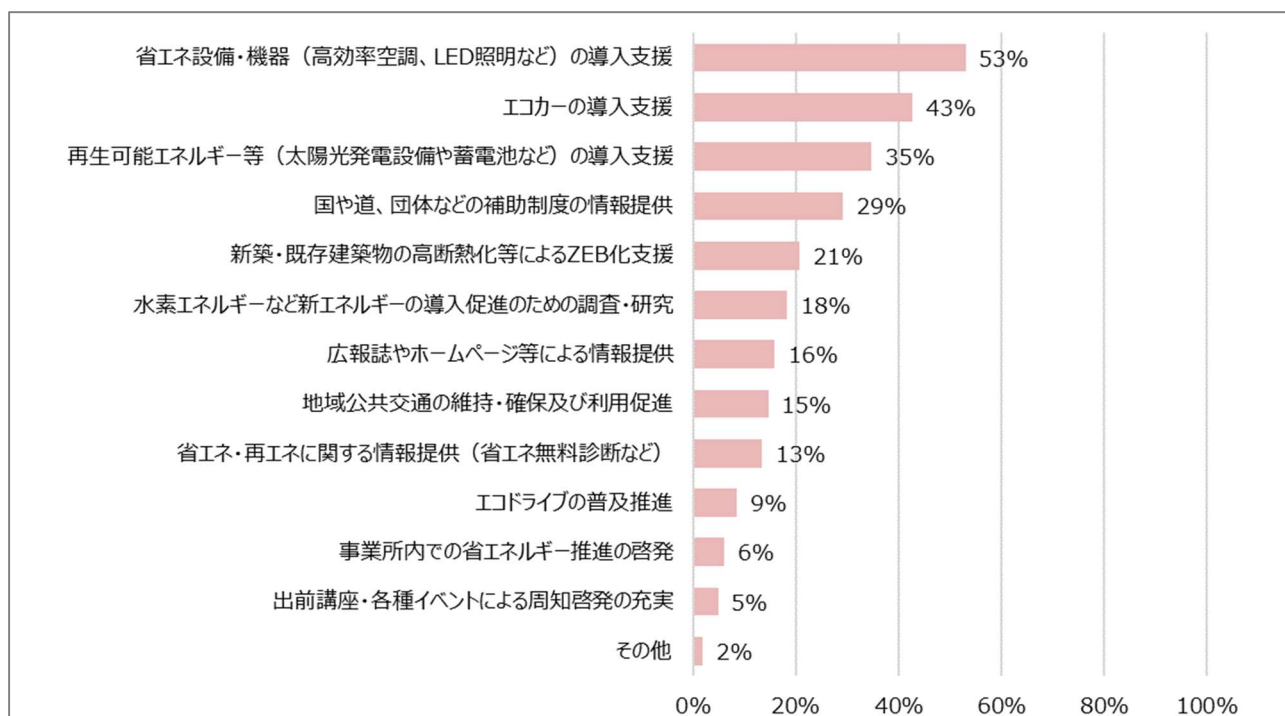


図表 61 環境配慮の実践行動

(10) 2050年に向けたゼロカーボンの取組として期待するもの

省エネ設備・機器やエコカー、再生可能エネルギーの導入支援・補助制度の情報提供がいずれも上位となっています。

ZEB化支援や水素エネルギーなど新エネルギー導入促進のための調査・研究などについても比較的高くなっています。



図表 62 2050年に向けたゼロカーボンの取組として期待するもの

6-6 環境基準

図表 63 環境基準

項目	評価・測定項目		目標
空気のきれいさ	大気汚染常時監視結果	二酸化窒素・浮遊粒子状物	すべての測定地点（6局）で環境基準達成
	悪臭に係る立入調査結果		立入測定を行った事業所のすべてにおいて規制基準値超過0件
川のきれいさ	河川の水質測定結果	BOD(生物化学的酸素要求量)	すべての測定地点（10河川19地点）で環境基準達成
海のきれいさ	海域の水質測定結果	COD(化学的酸素要求量)	すべての測定地点(31地点)で環境基準達成
音の静かさ	環境騒音測定結果 自動車騒音測定結果 航空機騒音常時監視結果		すべての測定地点で環境基準達成
	道路交通振動測定結果		すべての測定地点で要請限度値未満

6-7 苫小牧市の概況

(1) 位置・地勢

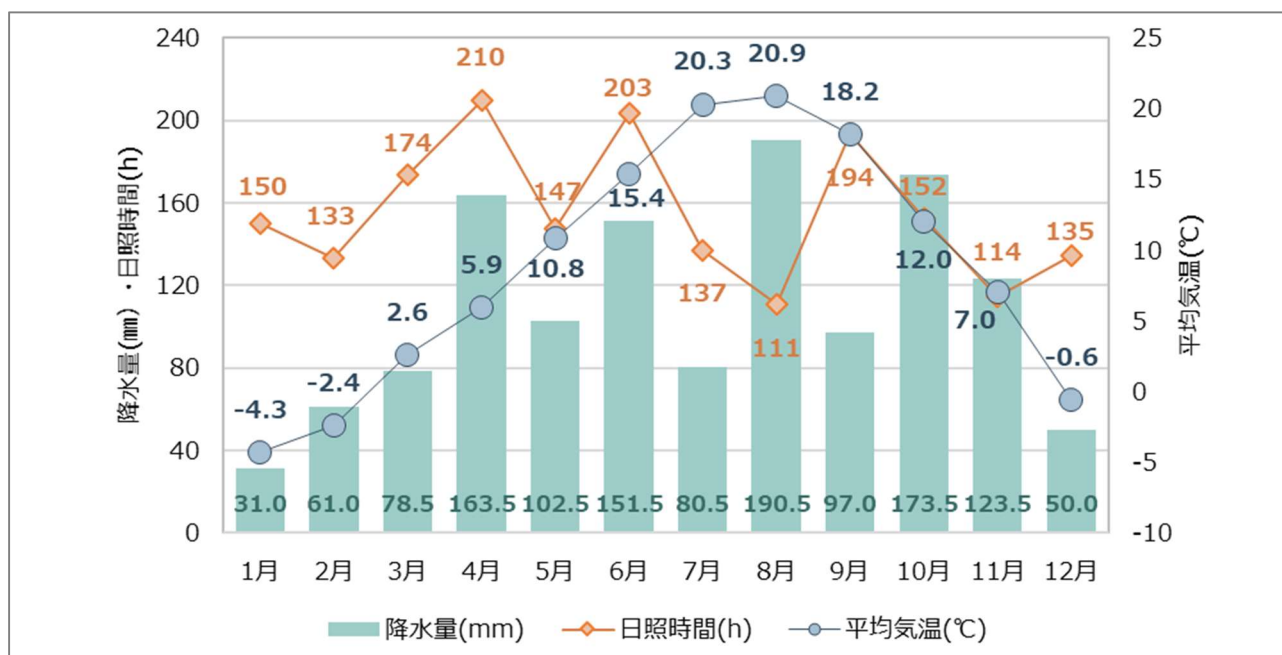
苫小牧市は、道央圏南部に位置し太平洋を望み、道内外の人流・物流を結ぶアクセス拠点であります。北日本最大の国際拠点港湾である苫小牧港、北海道の空の玄関である新千歳空港のダブルポートを擁し、陸路では、道央自動車道、日高自動車道、国道36号などの幹線道路や鉄路（JR室蘭本線・千歳線など）の交通結節点として各地に繋がっています。



図表 64 苫小牧市の位置

(2) 気候

苫小牧市の8月の平均気温が20℃と涼しい気候で、日射量が多く、年間を通じて日照時間も安定しています。また、降雪量は札幌の4分の1程度と、北海道内でも降雪の少ない地域です。



図表 65 苫小牧市の気候

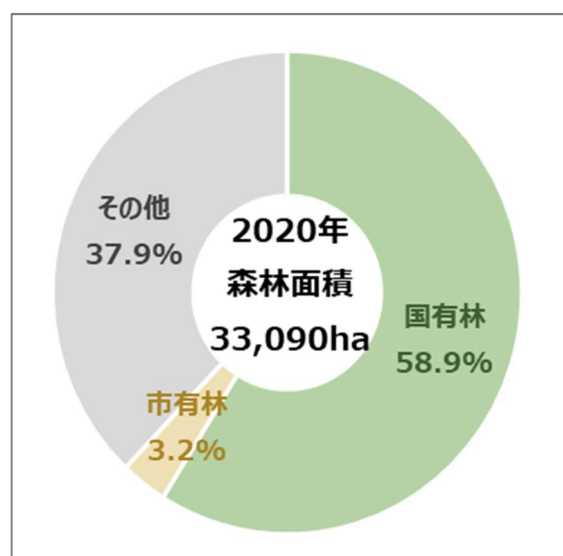
出典：2021年版苫小牧市統計書

(3) 自然

苫小牧市は、まちのシンボルである樽前山や、野鳥の楽園であるウトナイ湖を有し、豊かな自然に囲まれたまちです。

森林面積は、総面積の約60%を占めており、このうち「国有林」が59%で最も多く、「市有林」が3%、北海道大学苫小牧研究林を含む「その他」が38%となっています。

苫小牧市には勇払川、苫小牧川をはじめとする43の河川が流れ、美しい水辺空間を有しています。



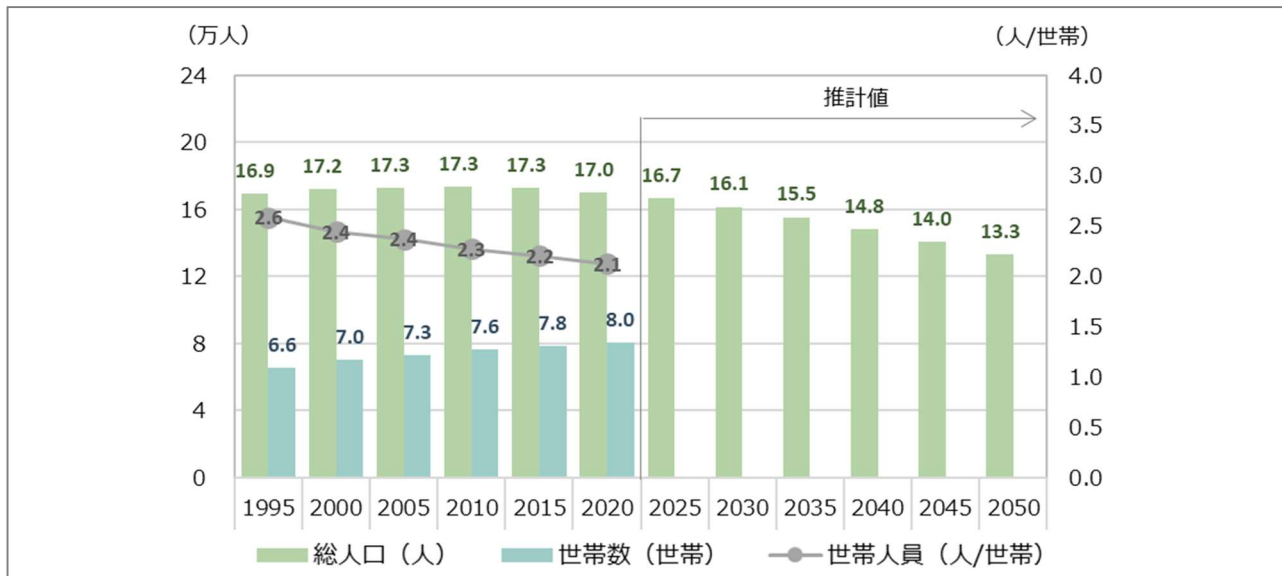
図表 66 苫小牧市の森林面積

出典：2021年版苫小牧市統計書

また、大小40箇所の湖沼が存在し、ウトナイ湖は、豊かな生態系と270種に及ぶ野鳥の宝庫として、ラムサール条約登録湿地となっています。特にガンやカモ類、ハクチョウなどの渡り鳥にとっては重要な中継地であり、マガンやハクチョウの集団渡来地として国際的に知られています。

(4) 人口

苫小牧市の人口・世帯数は減少傾向にあります。2020（令和2）年の人口は17万人、世帯数は8万世帯（2.1人/世帯）ですが、将来的には2050（令和32）年に13万人まで減少すると推計されています。



図表 67 苫小牧市の人口・世帯数の推移と将来推計

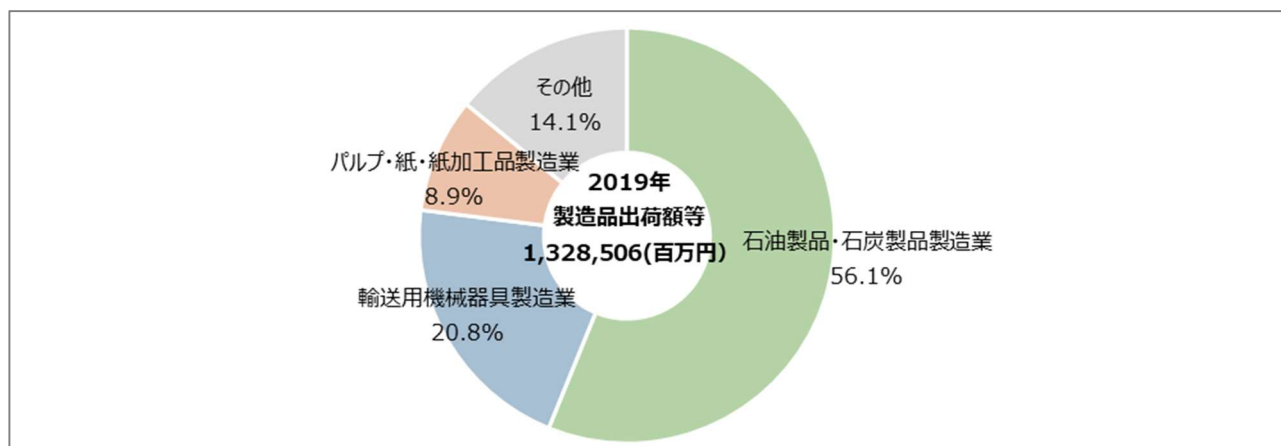
出典：総務省「国勢調査」（1995-2020年） 社人研「日本の地域別将来推計人口」（2025-2050年）

(5) 産業

苫小牧市は、国際拠点港湾である「苫小牧港」と北海道の空の玄関である「新千歳空港」のダブルポートを擁する道内有数の産業拠点都市です。

特に、石油製品・石炭製品製造業、輸送用機械器具製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業が特に盛んで、これら3つの製造品出荷額が全体の9割近くを占めています。

工場での製造品目は、紙パルプ・石油精製・自動車・電力・アルミ製品・飼料・化粧品など多岐にわたります。



図表 68 苫小牧市の製造品出荷額等※

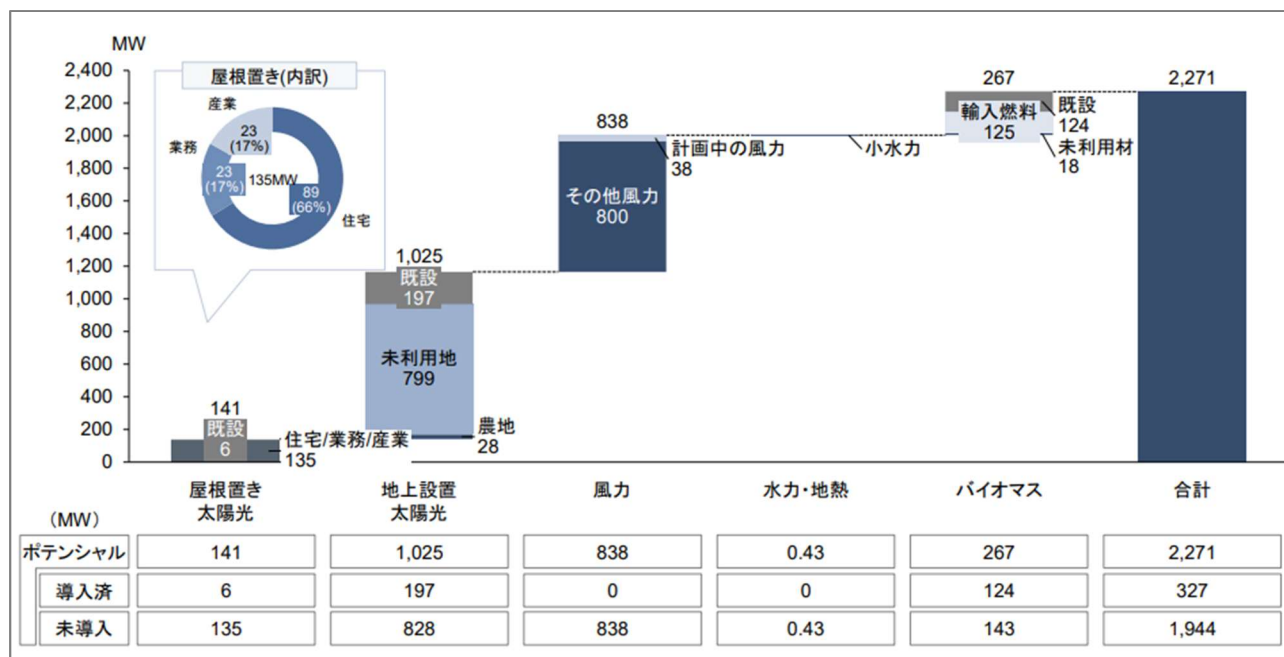
出典：2021年版苫小牧市統計書 ※従業者4人以上の事業所を対象

(6) 再生可能エネルギー

苫小牧地域は、再生可能エネルギーの導入に適した環境に恵まれています。

導入ポテンシャルは2,271MW程度と推計されます。主要な再生可能エネルギーは太陽光発電、風力発電となり、導入ポテンシャルの約90%を占めています。

導入ポテンシャルのうち、2020年時点での導入量は、327MWと全体の14%となっています。

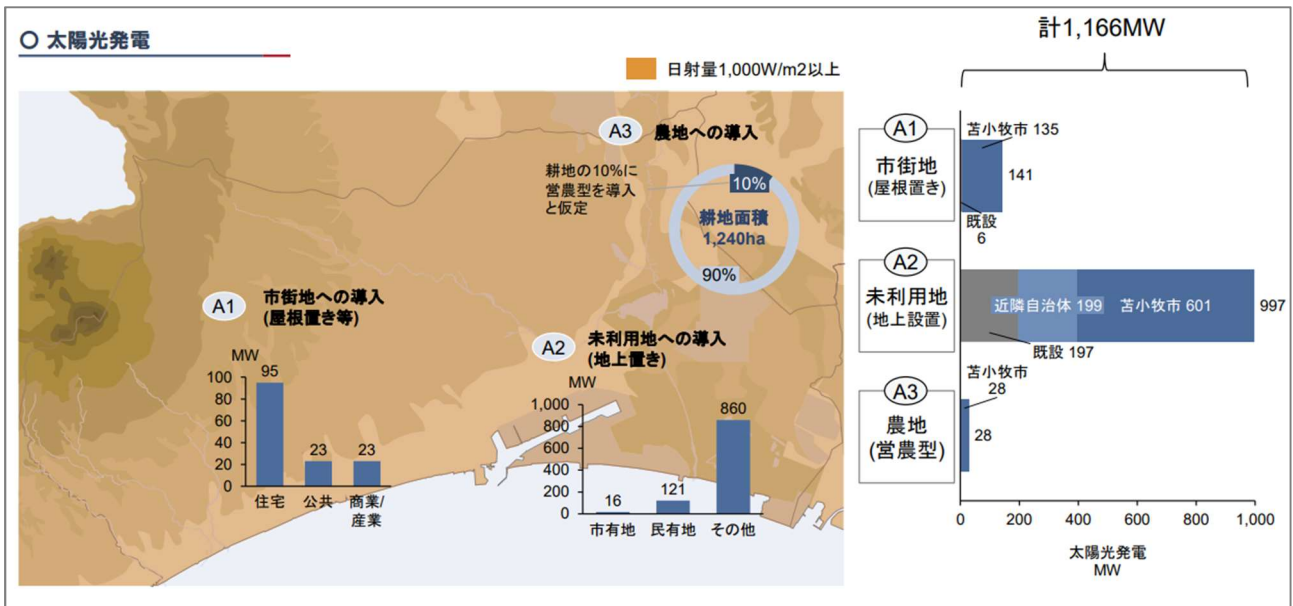


図表 69 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

出典：苫小牧市再生可能エネルギー基本戦略

① 太陽光発電

市街地に屋根置きで 135MW、近隣自治体含む未利用地に 800MW、農地の 10%に営農型太陽光を導入することで 28MW、計 963MW 追加導入できる可能性があります。

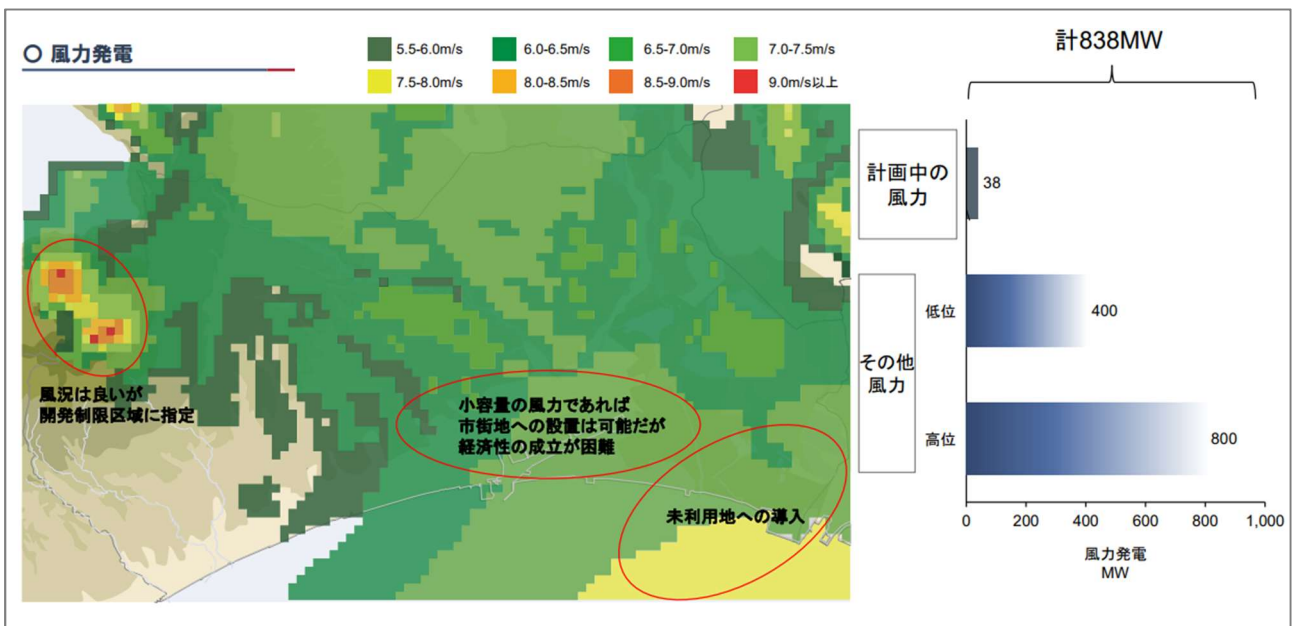


図表 70 太陽光発電のポテンシャル

出典：苫小牧市再生可能エネルギー基本戦略

② 風力発電

計画中の風力含め、風況の良い未利用地を活用することで 838MW 程度の導入が想定されます。ポテンシャルは大きいですが、導入にあたっては自然環境への配慮と関係者との合意形成が必要となります。

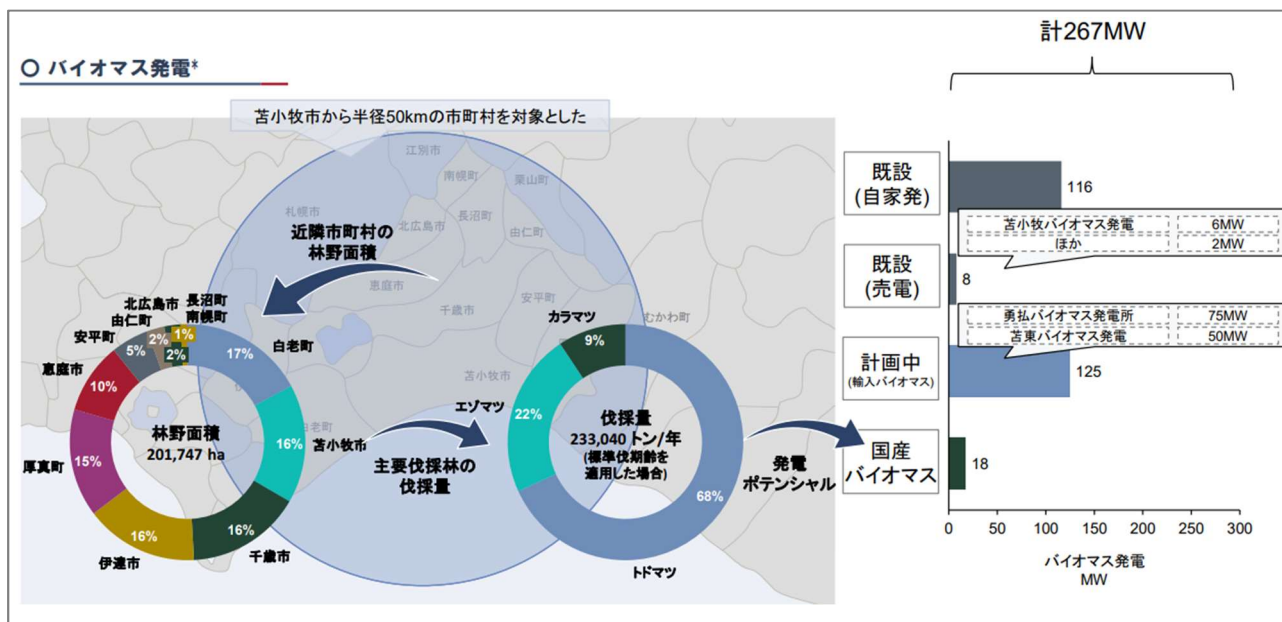


図表 71 風力発電のポテンシャル

出典：苫小牧市再生可能エネルギー基本戦略

③ バイオマス発電

計画中の大型の発電所は輸入バイオマスを活用予定ですが、FIT 価格低下により更なる導入は困難と予想されます。現状では国産バイオマスや、下水処理施設のバイオガスなど小規模での導入がされています。



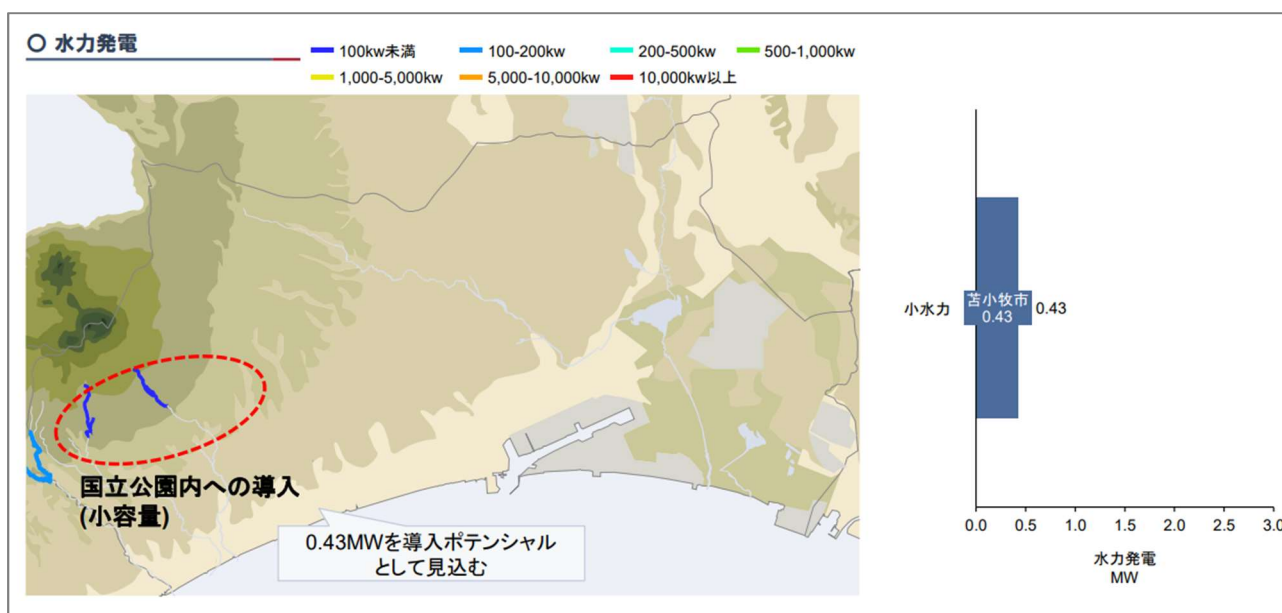
図表 72 バイオマス発電のポテンシャル

出典：苦小牧市再生可能エネルギー基本戦略

④ 水力発電

河川において一定の落差が見込める導入地域は支笏洞爺国立公園であり、数百 kW クラス (1,000kW=1MW)の設備の導入ポテンシャルがあります。

河川のほか、水処理施設等での人工水路による小規模での水力発電の導入可能性があります。

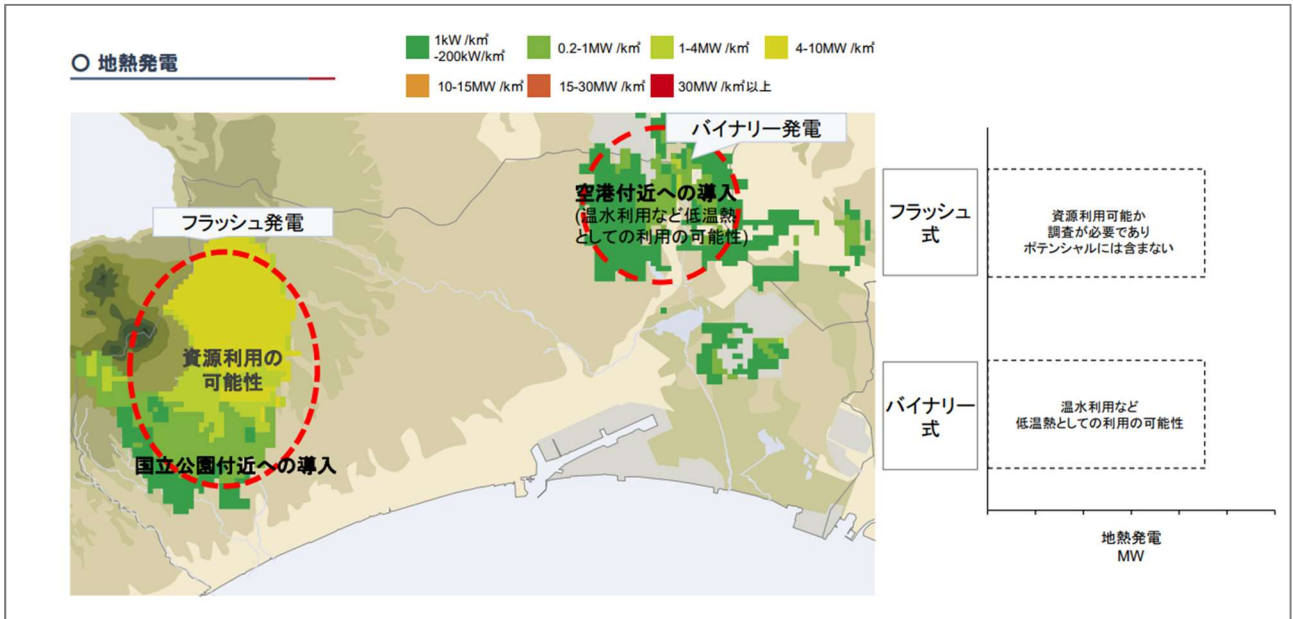


図表 73 水力発電のポテンシャル

出典：苦小牧市再生可能エネルギー基本戦略

⑤ 地熱発電

樽前山周辺にポテンシャルがあるとされますが、国立公園に立地し環境配慮や系統接続などの課題があります。東部地域では温水が利用できる可能性があるため、バイナリー式の発電や低温熱としての利用も検討が必要です。



図表 74 地熱発電のポテンシャル

出典：苫小牧市再生可能エネルギー基本戦略

(7) CO₂の排出量

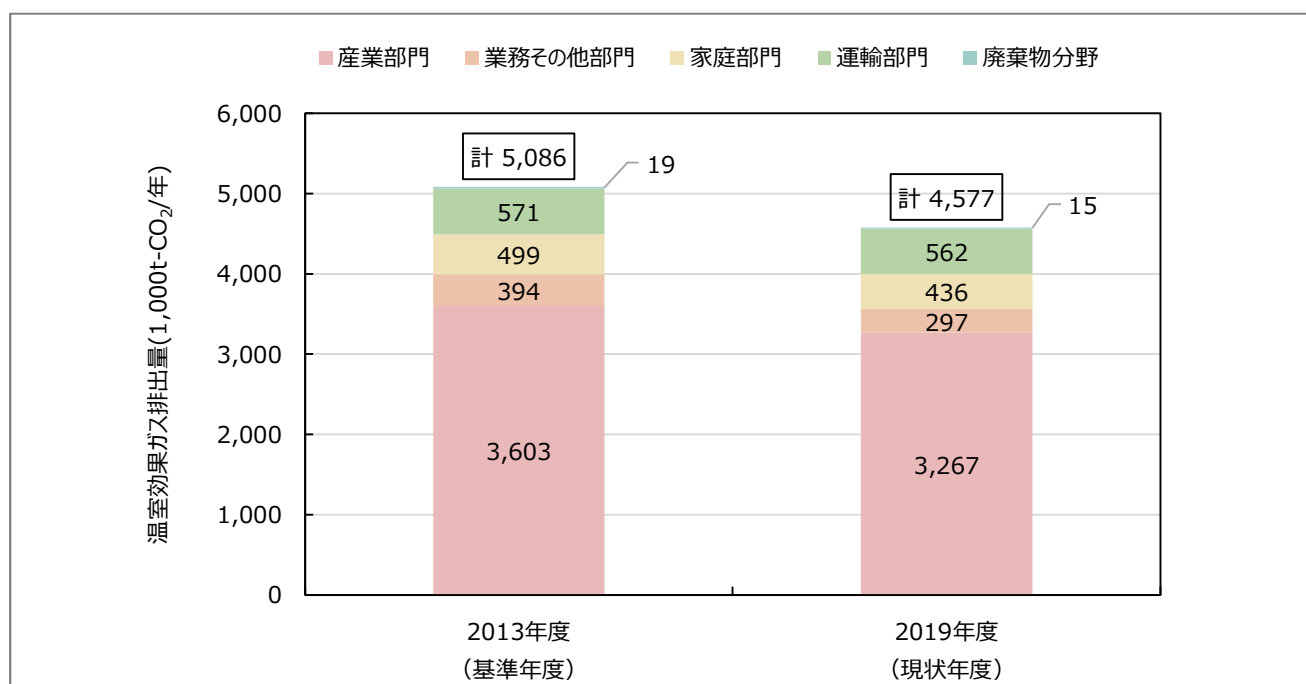
環境省が毎年度公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値をベースとして、部門・分野別にCO₂の現況推計を行いました。そのうち、産業部門（製造業）、家庭部門については、積上法による推計（環境省「積上法による排出量算定支援ツール」を活用）を行っています。

苫小牧市におけるCO₂の排出量は、全体の約70%を製造業（産業部門）が占めており、市全体のCO₂排出量に大きく影響を与えます。

2019（令和元）年度のCO₂排出量は2013（平成25）年度と比較して10.0%減少しており、製造業（産業部門）のCO₂排出量の減少による影響が結果に表れています。

図表 75 苫小牧市における CO₂ 排出量の現況推計結果

分類	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	3,603,437	3,267,321	-9.3%
業務その他部門	393,835	297,081	-24.6%
家庭部門	498,955	436,180	-12.6%
運輸部門	571,011	561,973	-1.6%
廃棄物分野	19,109	14,751	-22.8%
合計	5,086,348	4,577,307	-10.0%



図表 76 苫小牧市における CO₂ 排出量の現況推計結果

(1) 産業部門

製造業については、前述の通り、環境省「積上法による排出量算定支援ツール」を用いた推計としています（推計Ⅱ-A 詳細型）。

2019（令和元）年度のCO₂排出量を2013（平成25）年度と比較すると、特定事業所におけるCO₂排出量の減少により、9.2%減少しています。

建設業・鉱業、農林水産業について、苫小牧市の活動量（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（令和元）年度のCO₂排出量は2013（平成25）年度と比較して建設業・鉱業は15.2%、農林水産業は17.6%減少しています。

図表 77 苫小牧市におけるCO₂排出量の現況推計結果（産業部門）

分類	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	3,603,437	3,267,321	-9.3%
製造業	3,556,973	3,228,372	-9.2%
建設業・鉱業	27,555	23,363	-15.2%
農林水産業	18,909	15,586	-17.6%

① 業務その他部門

業務その他部門について、苫小牧市の活動量（従業者数）の減少及び北海道における業務その他部門の炭素排出係数の減少により、2019（令和元）年度のCO₂排出量は2013（平成25）年度と比較して24.6%減少しています。

図表 78 苫小牧市におけるCO₂排出量の現況推計結果（業務その他部門）

分類	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
業務その他部門	393,835	297,081	-24.6%

② 家庭部門

家庭部門については、前述の通り、環境省「積上法による排出量算定支援ツール」を用いた推計としています。2019（令和元）年度のCO₂排出量を2013（平成25）年度と比較すると、主に電気使用量（販売量）の減少、及び電力排出係数の減少により、12.6%減少しています。

図表 79 苫小牧市におけるCO₂排出量の現況推計結果（家庭部門）

分類	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
家庭部門	498,955	436,180	-12.6%

③ 運輸部門

自動車（旅客）について、苫小牧市の活動量（旅客自動車保有台数）の減少及び全国における旅客自動車の炭素排出係数の減少により、2019（令和元）年度の CO₂ 排出量は 2013 年度と比較して 7.8%減少しています。

自動車（貨物）について、全国における貨物自動車の炭素排出係数は減少しているものの、苫小牧市の活動量（貨物自動車保有台数）の増加により、2019（令和元）年度の CO₂ 排出量は 2013（平成 25）年度と比較して 3.2%増加しています。

鉄道について、苫小牧市の活動量（人口）の減少及び全国における鉄道の炭素排出係数の減少により、2019（令和元）年度の CO₂ 排出量は 2013 年度と比較して 21.3%減少しています。

船舶について、全国における貨物自動車の炭素排出係数は減少しているものの、苫小牧市の活動量（入港船舶総トン数）の増加により、2019（令和元）年度の CO₂ 排出量は 2013（平成 25）年度と比較して 1.5%増加しています。

図表 80 苫小牧市における CO₂ 排出量の現況推計結果（運輸部門）

分類	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
運輸部門	571,011	561,973	-1.6%
旅客自動車	188,092	173,427	-7.8%
貨物自動車	172,145	177,618	+3.2%
鉄道	13,496	10,628	-21.3%
船舶	197,277	200,301	+1.5%

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、苫小牧市におけるプラスチックごみ焼却量の減少により、2019（令和元）年度の CO₂ 排出量は 2013（平成 25）年度と比較して 22.8%減少しています。

図表 81 苫小牧市における CO₂ 排出量の現況推計結果（廃棄物分野）

分類	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
廃棄物分野	19,109	14,751	-22.8%

6-8 用語集

ABC	BOD	「Biochemical Oxygen Demand」の略。生物化学的酸素要求量。河川の有機物による汚濁状況を測る指標。
	CCS	「Carbon dioxide Capture and Storage」の略。発電所や工場などから排出された CO ₂ を集めて、地中深くに貯留・圧入すること。
	CCUS	「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage」の略。分離・貯留した CO ₂ を資源として利用すること。カーボンリサイクル。
	COD	「Chemical Oxygen Demand」の略。化学的酸素要求量。海水や湖沼水質の有機物による汚濁状況を測る指標。
	EV	電気自動車。電気で走行する自動車で、走行中に排気ガスを出さず、騒音が少ない。
	FCV	燃料電池自動車。燃料電池により発電した電力で走行する自動車。
	IPCC	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。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	「Light Emitting Diode」の略。寿命が長く、消費電力が少ないなどの特長があり、省エネ効果の優れた照明として利用されている。
	Maas	「Mobility as a Service」の略。住民や旅行者の移動するニーズに対応して、複数の公共交通や、カーシェアのようなサービスを組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行えるようにしたサービスのこと。
	PHEV	プラグインハイブリッド自動車。家庭のコンセントから充電できるハイブリッド車自動車。
	RE100	企業が自らの事業の使用電力を 100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブがあり世界や日本の企業が参加している。
	SDGs	2015（平成 27）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」。環境問題・差別・貧困・人権問題といった課題を、世界全体で 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。
	SNS	ソーシャルネットワーキングサービス（Social Networking Service）の略で、登録された利用者同士が交流できる Web サイトの会員制サービス。Instagram、Twitter、Facebook など。
	ZEB	「Net Zero Energy Building」の略。ゼブ。自然光・風などの活用、高効率な設備システムの導入などによって、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物。
	ZEH	「Net Zero Energy House」の略。ゼッチ。断熱性能の向上などで大幅な省エネルギーを実現し、再生可能エネルギーを導入して、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した住宅。
ア行	ウォークブル	居心地がよく歩きたくなるような空間。

ウォームビズ	秋冬のオフィスの暖房設定温度を 20 度にし、暖かい服装を着用すること。
エコカー	ここでは電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)、燃料電池自動車(FCV)を指す。
エコキュート	少ない電気エネルギーで大きな熱エネルギーを取り出す技術によってお湯を沸かす家庭用の給湯システム。
エコクッキング	エネルギーや食材の節約、地産地消など、買い物、調理、食事、片づけの際に環境に配慮した行動をとること。
エコポイント	環境に配慮した行動・サービス利用に対して付与されるポイントプログラム。環境省が推進する、エコ・アクション・ポイントなどがある。
エコワット	電気使用量測定器。コンセントに差し込み家電製品をつなぐだけで、電気使用量や電気料金（概算）などを簡単に計測・表示することができる。
オフセット	CO ₂ の排出削減の努力をした上で、他の場所で実現した排出削減・吸収量等を購入することなどで、その排出量の全部又は一部を埋め合わせること。
温室効果ガス	大気中に拡散された温室効果をもたらす物質。代表的なものに、CO ₂ やCH ₄ のほか、フロン類などがある。
カ行	
カーボンニュートラル	CO ₂ などの温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすること。排出量を削減するとともに、森林などによる吸収で埋め合わせすること。ゼロカーボン、ネットゼロと同じ意味で使用する。
カーボンニュートラルポート	燃焼しても CO ₂ を排出しない燃料となる水素やアンモニアの輸入・貯蔵ができる環境の整備など、港湾地域で脱炭素化に向けた先導的な取組を行うこと。
カーボンリサイクル	分離・貯留した CO ₂ を資源として利用すること。CCUS。
回遊性魚介類	成長段階や環境の変化に応じて、海や川を移動する魚介類。
海洋プラスチックごみ	海洋に流出しているプラスチックごみ。日本からの流出量は年間 2 ～ 6 万トンと推計されている。
活動量	一定期間における生産量、使用量、焼却量など、排出活動の規模を表す指標のこと。
環境マネジメントシステム	組織や事業者が環境保全に関する取組を進める際に、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくための体制・手続き等のしくみ。
間伐	混みすぎた森林で、樹木の一部を伐採して、残った木の成長を促すこと。
企業版ふるさと納税	民間企業が地方自治体の地方創生事業に対して、応援することで税制優遇を受けられることができる制度。
吸収源	森林等の土地利用において、人為的な管理活動、施業活動等により、植物の成長や枯死・伐採による損失、土壌中の炭素量が変化し、CO ₂ の吸収や排出が発生すること。

	クールビズ	夏の冷房設定温度を 28 度にし、ノーネクタイ・ノー上着など軽装化すること。
	現状趨勢	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。
	ごみ分別アプリ「053City」	スマートフォンやタブレット等からごみの出し方や分別方法などを検索でき、ごみの収集日をお知らせする機能がついたアプリ。
サ行	コンパクト・プラス・ネットワーク	居住を公共交通の沿線や日常生活の拠点に誘導するコンパクトシティ化と、拠点をつなぐ公共交通のネットワークづくりを進めること。
	再生可能エネルギー	太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・バイオマスなどを利用したエネルギー。
	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。
	自家消費型太陽光発電	敷地内の屋根や駐車場に太陽光発電設備を設置し、その電力を建物内で消費すること。
	省エネ診断	省エネルギーの専門家がエネルギー使用設備の状況等を調査して、省エネルギーによるエネルギー消費の削減量等を試算する取組。
	食品ロス	本来食べられるのに捨てられてしまう食品。
	水源かん養	森林の土壌などが持っている、雨水を貯えて、土砂流出を防ぐ機能。
	水素社会	水素によってエネルギーをまかなう社会。水素は、燃焼時に CO ₂ を発生させず、再生可能エネルギーなどから作ることができるため、将来のエネルギーとして注目されている。
	生物多様性	多様な生き物がいて、つながり合っていること。生物多様性条約では、生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性の 3 つの階層でそれぞれ保全が必要とされている。
		節足動物媒介観戦
	ゼロエミッション	廃棄物を一切出さない資源循環型の社会システム。
	ゼロカーボン	CO ₂ などの温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすること。排出量を削減するとともに、森林などによる吸収で埋め合わせすること。カーボンニュートラル、ネットゼロと同じ意味で使用する。
	ゼロカーボンドライブ	太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力と、電気自動車 (EV)、プラグインハイブリッド車 (PHEV)、燃料電池自動車 (FCV) を活用した、走行時の CO ₂ 排出量がゼロのドライブ。
	ゼロごみ大作戦	苫小牧市の郵便番号が 053 であることから、ごみのない「053 (ゼロごみ)」のまちを目指して、ごみの減量とリサイクルの推進を図るための取組。
タ行	脱炭素社会	CO ₂ をはじめとする温室効果ガスの「排出量」が実質ゼロになった社会。
	地域共生型再生可能エネルギー	地域の雇用や産業の創出、観光振興、まちづくり、災害時の電力供給などにつながるような再生可能エネルギーの導入の取組。
	デジタル燃費計	瞬間燃費が表示可能な燃費計。苫小牧市では取り付け簡単なデジタル燃費計の貸出しを無料で行っている。

	テレワーク	インターネットなどを活用して、時間や場所に捕らわれずに柔軟に働くこと。
	特定外来生物	外来生物の中で、生態系や人の生命・健康・農林水産業などに大きな被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれのある種。外来生物法で指定されている。
	都市インフラ	都市の生活を支える基盤（道路・鉄道・港湾・公共施設・上下水道・電気・ガス・通信施設・公共施設など）のこと。
ナ行	ネットゼロ	CO ₂ などの温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすること。排出量を削減するとともに、森林などによる吸収で埋め合わせすること。ゼロカーボン、カーボンオフセットと同じ意味で使用する。
ハ行	パークアンドライド	最寄り駅の駐車場に車を停めて、そこから都心部への移動に公共交通（鉄道やバスなど）を利用するシステム。
	バイオガス	生ゴミや家畜の糞尿などを発酵させて得られるガスで再生可能エネルギーとして活用される。
	バイオマス	生物由来の有機性エネルギーや資源のこと。エネルギーになるバイオマスは、木材、生ゴミ、紙、家畜の糞尿などがある。
	バイオマスプラスチック	再生可能な生物由来の資源を原料にしたプラスチック。
	バイナリー式	地熱の温度が低い時などに、地熱流体で沸点の低い媒体（例：ペンタン、沸点 36℃）を加熱し、媒体蒸気でタービンを回して発電する地熱発電の方法。他にフラッシュ式があり、主に 200℃以上の高温地熱流体での発電に適しており、地熱流体中の蒸気で直接タービンを回すこと。
	パブリックコメント	市民からの意見の募集とは、市が政策を立案したり規則などを定めようとするときに、あらかじめ政策案や規則案などとともに関連資料を公表し、意見の提出先、提出方法及び提出期間を定めて意見を求めるための手続。
	パリ協定	2015（平成 27）年に国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）で採択された、2020 年以降の地球温暖化対策の国際的な枠組み。
	ビークルツーホーム	電気自動車から住宅に電力を供給するシステム。
	ヒートアイランド現象	都市の気温が周囲よりも高くなる現象のこと。
	ヒートショック	寒暖差による血圧の変化により、心疾患や脳卒中など重篤な病気を引き起こす原因となるもの。
	フードバンク	安全に食べられるのに流通に出すことができない食品を企業から寄贈してもらい、子ども食堂など必要としている施設や団体などに無償提供する活動。
	フォトモンタージュ	施設等を設置することによる景観の変化を視覚的に予測するための画像。
	浮遊粒子状物質	発生源は工場のばい煙、自動車排出ガスなどの人の活動に伴うものなど、大気汚染物質となる、大気中に浮遊している粒子状物質。

	ホームエネルギーマネジメントシステム (HEMS)	家庭でのエネルギー使用状況を表示することで、空調や照明、家電製品の最適な利用を促すシステム。
	ポジティブゾーニング	環境や景観保全の観点、社会的配慮なども考慮して、再生可能エネルギーを促進させる「促進区域」を設定し、事業者に対し、適地への誘導をうながすしくみ。
	ポテンシャル	ここでは、再生可能エネルギーのポテンシャルの事を指し、再生可能エネルギーの採取・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上で推計された、再生可能エネルギー資源量のこと。
マ行	マイクログリッド	エネルギー供給源と消費する施設をある一定の範囲でまとめて、電力・熱の安定供給しながら、エネルギーを地産地消する小規模な供給網。
	マイクロ水力発電	出力 1,000kW 以下の比較的小規模な水力発電。小河川や上水道、ため池やプールなどの水を利用する。
	メガソーラー	大規模な発電容量を持った太陽光発電設備。
ヤ行	4R	不要なものは断る Refuse (リフューズ)、ごみを減らす Reduce (リデュース)、繰り返し使う Reuse (リユース)、最終的に資源として再び利用する Recycle (リサイクル) の頭文字をとった呼び名。
ラ行	ライフサイクル	製品などの原材料を生産する段階から、最終的に廃棄されるまでの一生のこと。
	ラムサール条約	1971 (昭和 46) 年にイランのラムサールで開催された国際会議で採択された、湿地に関する条約。
	レジリエンス	災害や気候変動などによる想定外の事態から、社会が回復する力。
ワ行	ワンウェイプラスチック	使い捨てのプラスチック製品。フォーク、スプーン、ストロー、歯ブラシ、カミソリ、ハンガーなど。

おわりに

太平洋に望む苫小牧市は、16万8千人が暮らす、北海道で4番目に人口が多い都市です。国際拠点港湾である「苫小牧港」と北海道の空の玄関口「新千歳空港」のダブルポートを擁する交通の要衝として、また、製紙業を始めとする工業都市、或いは自動車関連など多様な産業が集積する産業拠点として発展してきました。

一方、世界的に珍しい溶岩円頂丘をもつ樽前山とその山麓に広がる豊かな森林、東部の勇払原野、さらにはラムサール条約登録湿地であるウトナイ湖を有するなど、自然環境に恵まれたまちでもあります。



苫小牧は、公害のない健康で安全な都市環境の創造を目指し、1973（昭和48）年に「人間環境都市」を宣言し、当時国内で問題となっていた大気汚染や水質汚濁など公害の監視・指導に努めてきました。

「人間環境都市」は、現在も本市が理想とする都市であり、人間主体のまちであることを前提に、快適な環境の中で共に生き生きと暮らしながら、全ての市民が持てる能力で社会に貢献し、未来に向かって挑戦を続けることを目指してまちづくりを進めています。

近年、地球温暖化に起因する気候変動は、世界中の人々や生態系に影響を与える深刻な問題となっています。本市では、1999（平成11）年に「苫小牧市環境基本条例」を制定、2003（平成15）年には「苫小牧市環境基本計画」を策定し、快適な環境の保全及び創造を目指して、市民、事業者、市の協同により事業を推進してきました。

また、本市では2010（平成22）年から日本初のCCS大規模実証実験に取り組み、現在はCCUSの検討へと移行していますが、昨今の脱炭素社会に向けた動きがますます活発化するなか、2021（令和3）年8月に二酸化炭素の実質排出量ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を宣言したところです。

このたびの環境基本計画の改定にあたっては、ゼロカーボンシティとして脱炭素社会への移行に向けた対策を計画的に推進するため、ゼロカーボン推進計画としての内容を盛り込みますが、今後、世界共通の喫緊の課題である地球温暖化問題に、全市を挙げて取り組んで行く決意です。

おわりに、本計画の策定にあたり、市民の皆様、環境審議会委員各位から貴重な意見を賜りました。また、関係機関の皆様にご心より感謝とお礼を申し上げます。

2023（令和5）年3月

苫小牧市長 岩倉 博文



苫小牧市第4次環境基本計画

～第1期ゼロカーボン推進計画～

発行 苫小牧市環境衛生部環境保全課
〒059-1364 北海道苫小牧市字沼ノ端2番地の25
TEL 0144-57-8806
URL <https://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/shizen/kankyohozen/>
E-mail kankyo-hozen@city.tomakomai.hokkaido.jp

発行日 2023(令和5)年3月