

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～



— コラム集 —

本編はこちら▶▶▶



令和5年3月

苫小牧市

シカ等の鳥獣被害対策による
生物多様性の保全

自然とのふれあい
植林などの保全活動

森林の整備

自然環境の保全と 自然の力を活かした脱炭素化

木材利用

自家消費型太陽光発電

ZEH
断熱性など
省エネ性能の向上

エコカーの普及

施設の屋根・駐車場に
太陽光発電設備を設置

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

生ごみなどの
有効利用

廃棄物 4Rの徹底

地産地消
食品ロス削減

苫小牧駅周辺の整備により、
ウォークラブルな都市空間の形成

ゼロカーボンシティ 苫小牧 2050年の姿

環境に配慮した
洋上風力発電

H₂
水素・アンモニアの
生産・供給・利用

ゼロエミッション船の普及
水素・アンモニアの供給



再エネの供給と需要の融通管理



環境に配慮した
陸上風力発電

地域共生型の再生可能エネルギーの導入



環境に配慮した
メガソーラー

ZEB



新規の建設はZEB



マイクロ水力発電



乗り継ぎのよい便利な
公共交通の実現

産業・サービスの脱炭素化



建設・荷役機械などの
脱炭素化

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



工場などで再エネ導入や
水素・アンモニアの利活用



バスやトラックなどの
EV・FCV化

カーボンニュートラルポート&エネルギー産業の発展

⇒37 ページ～



CCS/CCUS



水素・アンモニアの
受入・貯蔵



小型船の
EV化や給電



**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
面倒くさがないで！**
まずは減らす工夫を、出しまったごみは
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！

エコアクションコラム



**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、エンジンブレーキを使う
などのちょっとした心がけで燃費を改善



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



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で配信中！

＼とまエコ企業に関する問合せ／
0144-57-8806（環境保全課まで）

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)

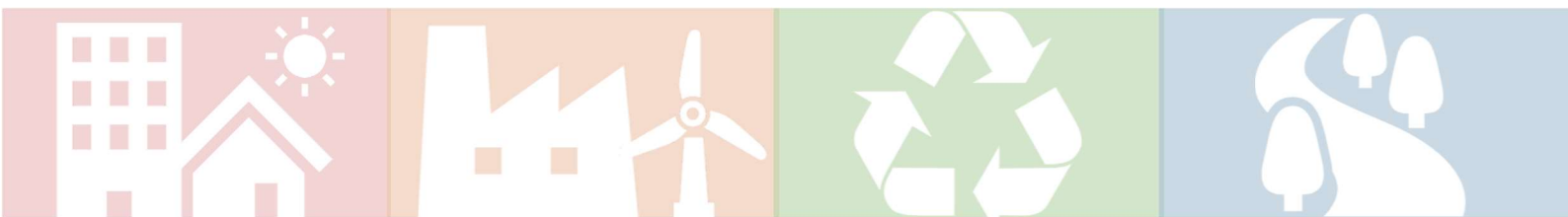
まずは
エネルギーの
見える化から
始めませんか？





目次

- P1 … ゼロカーボンシティ宣言って何？
- P2 … なぜ今ゼロカーボンが必要なの？
- P3 … 苫小牧市ではどんな気候の変化がおこるの？
- P3 … 地球温暖化って健康面にも影響があるの？
- P4 … 副読本ってどんな内容なの？
- P5 … 最近よく聞くSDGsってなに？
- P6 … ゼロカーボンと生物多様性の関係って？
- P7 … 自然ふれあい教室やこころの授業では何をするの？
- P7 … ネイチャーポジティブって聞いたことありますか？
- P8 … 雁来る苫小牧に地球温暖化の影？
- P8 … 苫小牧市まちを緑にする会ってなに？
- P9 … ボランティア袋って何？
- P9 … ホッキ貝水揚げ連続日本一！
- P10 … 2050年の「暮らし」をイメージしよう
- P11 … 再エネ・省エネの導入支援はどんなものがあるの？
- P11 … ZEH/ZEBって何？
- P12 … 食からつながるゼロカーボンの取組って？
- P13 … とまエコノートってどんなもの？
- P13 … エコカーって何？
- P14 … ゼロカーボンドライブって何？
- P15 … 4Rってな～に？
- P16 … ごみ分別アプリって知ってる？
- P16 … 環境戦隊053ファイブって知ってる？
- P17 … ごみの減量ってゼロカーボンにつながるの？
- P18 … 053大作戦ってどんな取組？
- P19 … 廃棄物の有効利用って何をするの？
- P20 … 2050年の「産業」をイメージしよう
- P21 … 市内のエコな企業は？
- P22 … 企業版ふるさと納税ってどんな制度？
- P23 … 2050年の「苫小牧港」をイメージしよう
- P24 … 市で行われている国・NEDO事業って知ってる？
- P25 … カーボンニュートラルポート（CNP）って何？





とまちヨップの/

教えて！ゼロカーボンまめ知識

ゼロカーボンシティ 宣言って何？

- ・「ゼロカーボンシティ」とは、2050年CO₂の実質排出量ゼロを目指す地方自治体のことです。
- ・本市では、令和3年（2021年）8月に「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



とまちヨップの/

教えて！ゼロカーボンまめ知識

なぜ今 ゼロカーボン が必要なの？

- ・ 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。
- ・ 平成 27 年（2015 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。
- ・ 平成 30 年（2018 年）に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」では、世界全体の平均気温の上昇を、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 年頃に実質ゼロ**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。





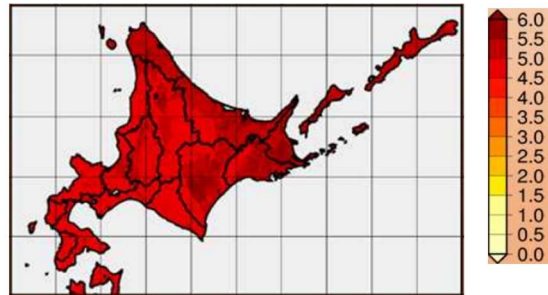
とまちヨッポの /

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、令和4年（2022年）3月に本市が位置する「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



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）



とまちヨッパの/

教えて！ゼロカーボンまめ知識

副読本って
どんな内容なの？

- 市では、小中学生を対象に、**ごみと環境**に対する興味・関心を引き出し、行動する意欲を育てることを目的に、**環境教育副読本**を作成・配布しています。
- 地球温暖化の仕組みや、市の温暖化、ごみ対策などが、分かりやすく解説されています。



ゼロカーボンシティ ちようせん 苫小牧への挑戦 ECO

目次

- 地球温暖化 1
- 苫小牧市の自然環境 9
- ごみを知らう 14
- 食品ロス 16
- ごみを減らすために 18
- ごみのゆくえ 20
- JFEリサイクルプラザ苫小牧 23
- ごみの処理施設 24
- おさらいクエスション 27

地球温暖化

地球の気温が上がる温暖化が進むとどうなるかな？温暖化を防ぐため、何ができるか考えよう！

おれたちは「053ファイブ」一緒に目指そうゼロカーボン！

ウトナイ湖野生鳥獣保護センター

ウトナイ湖周辺の自然を守り、ケガをした鳥を助けるなど、いろいろな活動をしているよ。大切な自然を守ろうぜ！

食品ロス

食品ロスの削減は世界的な問題だよ！みんなで「もったいない」をなくそう！

ごみを減らすために

ごみを減らすには、4Rと3きり運動は重要でござる。みんなも覚えるでござるよ！

海洋プラスチック

捨てられたプラスチックごみが海を汚し、海の生き物が困っているよ！みんなで海洋プラスチックの問題について考えよう！

ごみのゆくえ

みんなが出したごみは、どこへ運ばれるのかな？さあ！ごみの探検だー！

ごみを知らう

ごみが増えるとうなるかな？苫小牧市のごみ量は？みんなでごみの勉強だ!! まずはごみの事を知ろうぜ！

JFEリサイクルプラザ苫小牧

ごみとして捨てられた家具や自転車を再利用するため、修理して販売しているよ。また、見学会やいろいろな体験学習もやってるよ！遊びにきてね！

ごみの処理施設

みんなの家から出されたごみが運ばれてくる場所だよ！ここで、ごみをどう処理しているのかな？さあ！調べてみよう！

4



とまちヨツプの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

最近よく聞く
SDGs
ってなに？

- ・ 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、世界全体で令和 12 年（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、苫小牧から行動を起こす**ことが大切です。



一人ひとりの意識を
ほんの少し変えるだけで
世界は変わる。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





とまちヨッポの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

ゼロカーボンと 生物多様性の 関係って？

- ・ 多様な生き物が、遺伝的な多様性を維持して、多様な環境（生態系）の中でつながり合っていることを「**生物多様性**」と言います。
 - ・ 生物多様性は、生態系サービスとして、私たち人間にも多くの利益をもたらしてくれます。（ホッキ貝やハスカップなどの食べ物の提供、資源や水の提供、災害を未然に防ぐ機能など）
 - ・ 地球温暖化による気候変動は、日本の生物多様性が失われる4つの危機のうちの一つです。
- ・ ゼロカーボンの推進は、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の導入に伴い、大規模な開発を行う場合は、渡り鳥の移動ルートを回避するなど、生物多様性に十分な配慮が必要です。
 - ・ **ゼロカーボンの推進と生物多様性保全の両方を解決**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平成3年（1991年）12月にラムサール条約に登録されました。また、美々川や弁天沼周辺地域のような、野生動植物などの生息・生育地として貴重な自然環境の保全を進めています。
- ・ こうした豊かな自然環境は、**野生動植物などの生息・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。





とまちヨップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

自然ふれあい教室
やこころの授業
では何をするの？

- ・ **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。



- ・ 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。



ネイチャーポジティブ
って聞いたこと
ありますか？

- ・ **ネイチャーポジティブ**とは、生物多様性の損失を食い止め、回復させることを意味する言葉です。
- ・ 2021年（令和3年）のG7サミットでは、2030年（令和12年）までに自国の陸域と海域の少なくとも30%を保全すること等を約束しました。
- ・ 日本では、2030年（令和12年）までに陸と海の30%以上を健全な生態系として保全する目標（30by30）の達成を目指しています。

- ・ 例えば、環境省では、民間等によって保全されてきたエリアを「**自然共生サイト（仮称）**」として認定する仕組みを検討・準備しています。
- ・ こういった30by30の実現に向けた行動をとる仲間の集まりとして「**生物多様性のための30by30アライアンス**」が発足しました。参加希望者は、自ら行おうとする取組を事務局に登録できます。



30by30



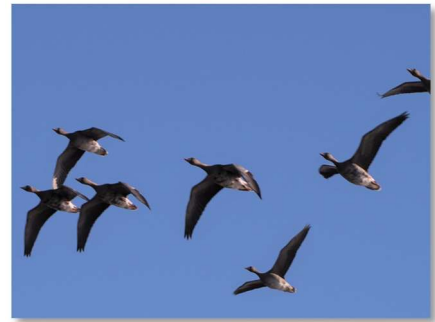


とまちヨッポの！

教えて！ゼロカーボンまめ知識

かりきた 雁来る苫小牧に 地球温暖化の影？

- ・ ウトナイ湖に飛来する渡り鳥で圧倒的な数を誇るのが、雁の一種マガンです。夏は繁殖地のロシア極東で過ごし、冬は本州で越冬します。ウトナイ湖には春と秋の渡り途中に飛来し、春はその数が数万羽にも及びます。
- ・ しかし近年、少数が北海道で越冬しているのが確認されるようになりました。地球温暖化の影響で、ねぐらの水辺が結氷しなかったり、積雪が少なく田畑でエサを取れたりすれば、渡る必要がないのかもしれない。
- ・ 一見喜ばしいことにも見えますが、地球温暖化が進みマガンの繁殖地であるロシア極東のツンドラ地帯が林になれば、子育て（繁殖）に影響が出る可能性があります。
- ・ 準絶滅危惧種であるマガンを絶滅させないためにも、ウトナイ湖の春の名物「マガンのねぐら立ち」をこの先も見るためにも、私たち、一人ひとりが考え行動することが大切です。（日本野鳥の会）



苫小牧市 まちを緑にする会 ってなに？

- ・ 昭和 40 年代前半の苫小牧は、樹木の生育には厳しい自然条件と急速な都市化の進行により、緑の少ないまちと言われていました。その中で、市民の有志の方々が苫小牧の緑化を推し進めようと、「苫小牧市まちを緑にする会」が、昭和 46 年（1971 年）1 月 20 日に発足しました。
- ・ 発足時から、市民植樹祭、花壇コンクールなど、市民とともに様々な緑化活動を行ってきた結果、今では、道内有数の緑豊かなまちになりました。





とまちヨッポの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

ボランティア袋 って何？

- 道路や公園、自宅周辺などのごみ拾いや街路樹の落ち葉の清掃等、公共の場所における環境美化活動を行う時に、**ボランティア袋**を使うことができます。

※ボランティア袋がない場合は、透明又は半透明の袋に入れて、お住まいの地域名を記載の上、排出すること

- ボランティア袋の**配布は無償**で、次の施設で受け取ることができます。
 - 町内会、自治会
 - ゼロごみ推進課（沼ノ端）
 - 環境生活課（市役所 8 階）
 - 勇払出張所

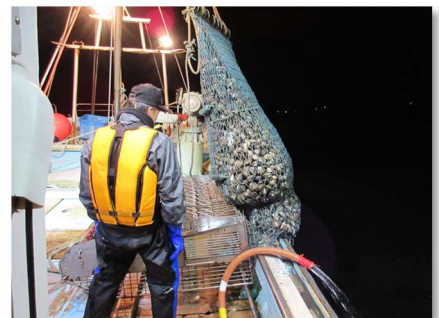


ホッキ貝水揚げ 連続日本一！

- 苫小牧と言えば、押しも押されぬホッキの町です。令和 3 年（2021 年）の漁獲量は 867 トンで 22 年連続水揚げ日本一を達成しています。
- かつて苫小牧ではホッキの乱獲が起こり、1950 年代には 1 日に 20 キロ取れるかどうかというところまで資源が枯渇してしまいました。
- 苫小牧漁業協同組合では、様々な取組を講じて、1980 年代の後半に豊かな漁場を取り戻しました。

<苫小牧漁業協同組合の取組>

- ・ 稚貝の移植と漁期や禁漁区を定め漁場の回復に着手
- ・ 厳しい漁獲制限や操業規則を伴う先進的な取り組み
- ・ シジミ漁に使われる漁具を改良し「噴流式桁曳網」を開発





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」（ゼッチ）「ZEB」（ゼブ）と呼びます。

ビークルツーホーム（V2H）

- ・ ビークルツーホーム（V2H）とは、電力消費が多くなったときにEV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。



エコアクションポイントロゴマーク





とまちヨッポの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

再エネ・省エネの
導入支援は
どんなものがあるの？

- ・ 本市では、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。
- ・ 補助事業を利用して省エネ機器を設置した方からは「エコキュートに変えることで、使用電力量が3割以上削減することができた」などの効果を実感する声があがっています。



- ・ 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。



ZEH/ZEB
って何？

- ・ **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。





とまちヨップの/

教えて！ゼロカーボンまめ知識

食からつながる
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、工夫して食材やエネルギーの無駄を省いた料理方法のことで、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きり運動でゴミを減らしてゼロカーボン！

- ・ 3きり運動とは、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」、ゴミを出す前に水を切る「水きり」の3つの行動のことで、生ゴミの削減につながります。
- ・ 生ゴミの量が減ることは、食品ロスの減量や、ゴミ処理で発生するCO₂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移動距離が長いほど、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。
- ・ 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。





とまちょっぴの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

とまエコノート ってどんなもの？

- 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！



エコカー って何？

- エコカーとは、ガソリンや軽油などを使う自動車よりも、**地球温暖化への影響が少ない自動車**のことです。
- 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、電気や水素などの**走行中に CO₂ を排出しない燃料**を使用しており、**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**」などを進める行動です。
- 車の買い替え時に、エコカーを選ぶ**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。





とまちヨッポの！

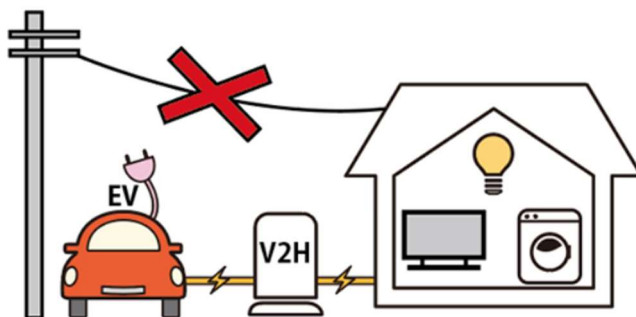
教えて！ゼロカーボンまめ知識

ゼロカーボン ドライブ って何？

- ・ 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。



EV から家庭への電力供給イメージ（出典：環境省 Let's ゼロドラ！！）
(<https://www.env.go.jp/recycle/waste/biomass/whatisbiogas.html>)





とまちヨップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

よんあーる

4R

ってな〜に？

「4R」とは、ごみを減らすための4つの取組の頭文字のRを取った、本市独自の取組です。

- 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

- マイボトルを持ち歩いて繰り返し使おう！
- 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！



④資源として再生利用しよう

Recycle

- 古新聞・ダンボールなどの紙類は集団回収へ！
- 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！





とまちヨッポの

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？

本市では、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ごみ分別アプリ「053City」を配信しています。

ごみ出し便利に
ラクラク検索

ごみ分別アプリ

分別検索

収集日お知らせ

お得な通知機能

無料アプリ

iPhone・iOS端末

Android端末



環境戦隊
ゼロごみ
053ファイブ
って知ってる？

- 環境戦隊 053（ゼロごみ）ファイブの YouTube チャンネル「053City Channel」を開設しました。
- 頭文字をとって「OCC」「ゼロシーシー」となります。
- このチャンネルでは様々な“ごみ情報”などをお届けしていきます。
- ごみ問題について考えてごみ減量に繋げていきましょう。

Instagramでも
皆さんにごみ情報
をお届けします！！
フォローよろしくお願
いします！！

053ファイブがYouTubeに参上！

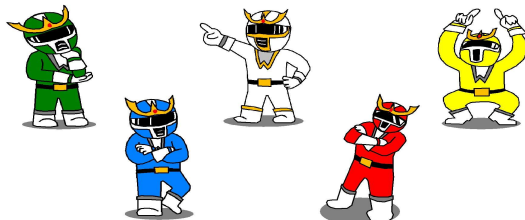
053City Channel

OCC

YouTube

Instagram

チャンネル登録、👍 ボタンよろしく！！



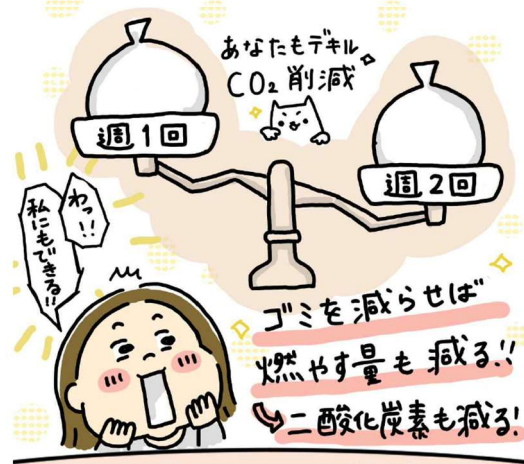


とま子ヨップの/

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？

- ・ ごみは焼却する時に CO₂が発生するだけでなく、収集・運搬の時にも大量のエネルギーを消費します。
- ・ ごみを減量することで、CO₂の排出量を減らすことができます。



- ・ 「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（令和 2 年（2020 年））発生しており、**1 人 1 日 当たりお茶碗約 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効果的です。

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、詰め替え用品を利用するなど、行動を見直してみましょう。



とまチヨップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

053 大作戦 ってどんな取組？

- ・ 苫小牧市の郵便番号「053」を、「ゼロごみのまち」と表現して、ごみのないまちにしたいとの思いから始まった取組です。
- ・ ごみ減量、リサイクル推進、環境美化の推進に向けて、市民、事業者、市と一緒にまちぐるみで考え、参加し、行動する運動を展開しています。
- ・ 2007年～2020年までに、計5回の大作戦（ステージ1～ステージ5）を実施し、多くの市民・事業者が参加しました。

053大作戦ステージ5より取組の一部をご紹介します

053CityChallenge

- ・ 市民や事業者と一緒に「ボランティアごみ拾い」を行いました。
- ・ また、1年を通して協力してくれた方たちをSNS等で紹介しました。



楽しみながらエコにつなげるイベントの開催

- ・ 幅広い世代に環境への関心やごみ減量・分別・リサイクルへの意識の向上を呼び掛けることを目的とするイベントを開催しました。
- ・ 洋服の交換会「ばくりっこ」、食品ロスイベント「もったいないっしょ」など、楽しみながら意識を変える機会になりました。

みんなで広げようGNTの輪 ～Let`sとまダン～

- ・ 市職員がG（ごみ）N（無くそう）T（とまこまい）の輪をテーマとして、053大作戦オリジナルの曲とダンスを創作し、子ども達と一緒に踊りました。



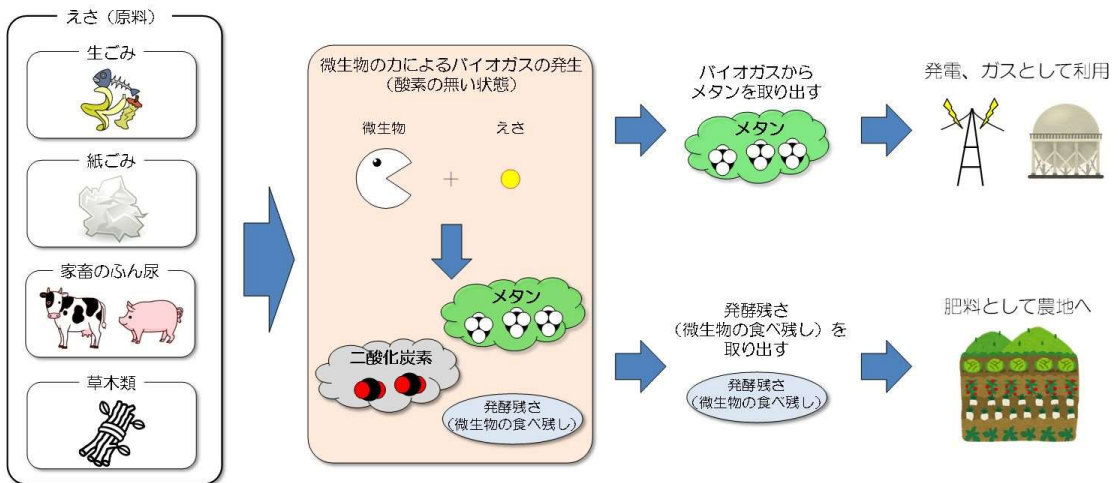


とまちょっぴの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

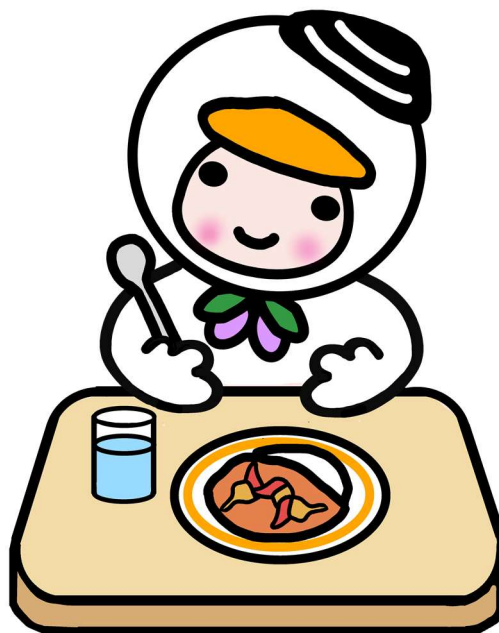
廃棄物の
有効利用って
何をするの？

- ・ 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。
- ・ 生ごみ、紙、し尿・汚泥など、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）

(<https://www.env.go.jp/recycle/waste/biomass/whatisbiogass.html>)





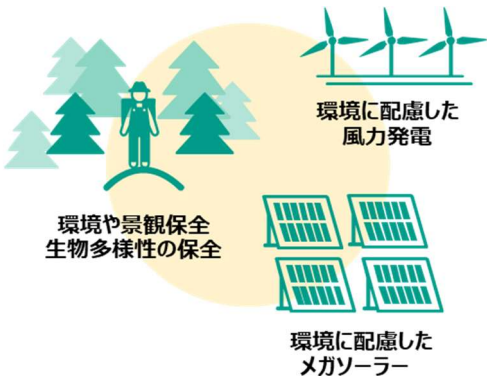
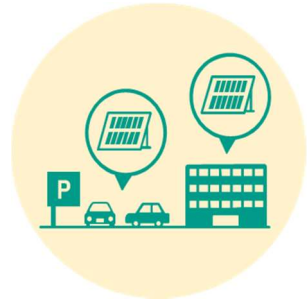
とまちヨッポの /

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。



環境に配慮した
風力発電

環境や景観保全
生物多様性の保全

環境に配慮した
メガソーラー

再エネ促進区域（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、適地への誘導を促す仕組みのことです。

メガソーラー

- ・ 未利用の広大な土地などに設置する、出力1,000kW以上の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100kW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。

工場での水素・アンモニアの利活用

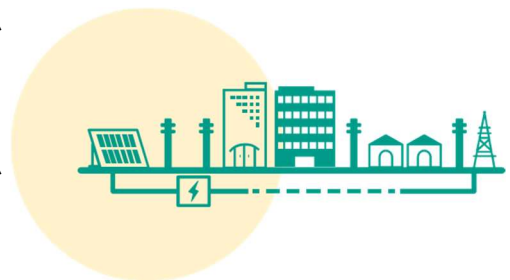
- ・ 地域や日本を支える苫小牧の工場群は、大量のエネルギーを必要とし、CO₂の排出源である化石燃料を多く消費します。
- ・ 燃料をグリーン水素やグリーンアンモニアに転換することでCO₂削減に大きく寄与します。また製品がCO₂フリーなものとして付加価値も生まれます。



工場などで再エネ導入や
水素・アンモニアの利活用

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。





とまチヨップの/

教えて！ゼロカーボンまめ知識

市内の エコな企業は？

市内でエコな取組を行っている企業を紹介します！

動画は
こちら！



【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・ペ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。



- ・ 環境保全課では、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 で公開しています！

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 できます！
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ます！
3. 視聴者の記憶に残り、宣伝効果がアップします！

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！」





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、民間企業が本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**を受けられることができる制度です。
- ・ 市では、ゼロカーボンシティの実現を目指すため、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、**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**を受けられ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



とまちヨップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

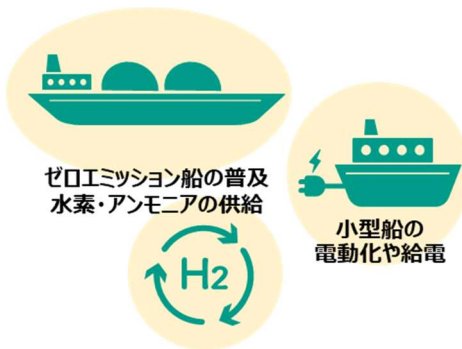
2050年の
「苫小牧港」を
イメージしよう

水素などの次世代エネルギー

- ・ 水素は、燃焼時に CO₂ 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。

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グ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。



ゼロエミッション船の普及
水素・アンモニアの供給

小型船の
電動化や給電

小型船舶のEV化

- ・ 漁船やボート、観光用小型船なども、EV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ボートなどにおいて、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、EV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・荷役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・荷役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。



建設・荷役機械などの
脱炭素化

漁業活動の脱炭素化

- ・ 漁船等の省エネや再生可能エネルギーによる給電、燃料の再エネ水素利用等によるカーボンニュートラル化や漁業関連施設の省エネ化・グリーン化、海産物の輸送時 CO₂ の削減等が進められます。



とまちヨッポの/

教えて！ゼロカーボンまめ知識

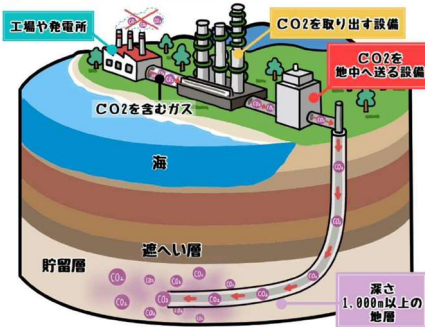
市で行われている
国・NEDO 事業
って知ってる？

- 本市では、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）により、脱炭素に関する様々な事業が展開されています。

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。

日本初
CCS 実証試験は苫小牧で行っています！



- 苫小牧では、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。

- 平成 28 年～令和元年(2016 年～2019 年)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、苫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

- 苫小牧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。



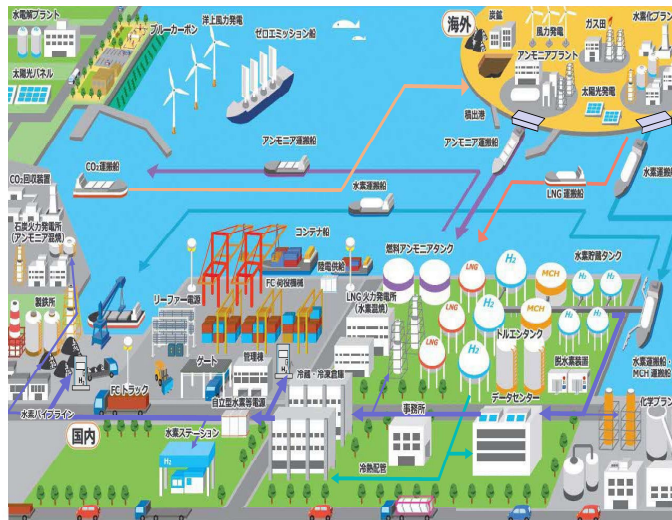


とまちヨップの／

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？

- ・ 港湾は、エネルギーの一大消費拠点であり、国内の 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しています。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）**」の形成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、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>)





苫小牧市公式キャラクター

とまこま

©2011 苫小牧市



とまこま
ヨ
ツ
ブ

とまこまい

ハクチョウ

ハナシヨウブ

ホツキ貝

ハスカップ

苫小牧市の中学生の原案をもとに誕生したキャラクターです。
苫小牧市の観光大使・副市鳥として活躍中！



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～（コラム集）

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 令和 5 年（2023 年）3 月
※この冊子は、環境に配慮した紙を使用しており、不要になった際にはリサイクル（再利用）することができます

