

第4期 苫小牧市役所エコオフィスプラン

【令和5年度（2023年度）～令和12年度（2030年度）】



令和5年（2023年）4月

苫小牧市

目 次

| | |
|-----------------------------|----|
| 第1章 第4期苫小牧市役所エコオフィスプラン | 1 |
| 1 第4期苫小牧市役所エコオフィスプランの位置付け | 1 |
| 2 基準年度 | 1 |
| 3 計画の期間 | 1 |
| 4 対象範囲 | 1 |
| 5 CO ₂ 排出量の算定方法 | 1 |
| 6 目標 | 2 |
| (1) 目標設定の考え方 | 2 |
| (2) 削減目標 | 2 |
| 7 目標達成に向けた取組 | 3 |
| (1) 取組の基本方針 | 3 |
| (2) 業務部門 | 4 |
| (3) 運輸部門 | 7 |
| (4) 廃棄物部門 | 8 |
| 8 進捗管理の体制 | 10 |
| (1) 推進体制 | 10 |
| (2) 役割 | 10 |
| 9 点検・評価 | 11 |
| (1) エネルギー使用量の報告 | 11 |
| (2) 取組実態調査の実施 | 11 |
| (3) 取組による進捗状況の管理 | 11 |
| (4) 改善措置等 | 11 |
| (5) 報告 | 11 |
| (6) 公表 | 11 |
| 第2章 CO ₂ 排出状況 | 13 |
| 1 これまでの計画の経過 | 13 |
| 2 これまでの計画の概要及び結果 | 14 |
| (1) 第1期苫小牧市役所エコオフィスプラン | 14 |
| (2) 第2期苫小牧市役所エコオフィスプラン | 15 |
| (3) 第3期苫小牧市役所エコオフィスプラン | 16 |
| 3 目標達成に向けた取組の評価 | 17 |
| 4 CO ₂ 排出量に関する分析 | 17 |

【この計画について】

- 本計画では、温室効果ガス排出量について、CO₂（二酸化炭素）を対象として算定を行っています。
- 年（年度）の表記は、西暦と和暦を併記しています。図表においては一部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年に正味ゼロとすることは、ゼロカーボン、カーボンニュートラル、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。
- 端数処理の関係から、図表の内訳と合計が一致しない場合があります。
- 本計画では、CO₂排出部門のうち「業務その他部門」について、統一して「業務部門」と記載しています。





とまちヨップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

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CO₂排出量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。
- ・ 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。



第1章 第4期苫小牧市役所エコオフィスプラン

1 第4期苫小牧市役所エコオフィスプランの位置付け

苫小牧市役所エコオフィスプランは、本市の事務・事業に関してCO₂排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画であり、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）第21条第1項に基づく、地方公共団体実行計画の【事務事業編】として策定しているものです。現行の「第3期苫小牧市役所エコオフィスプラン」の計画期間は令和2年度（2020年度）から令和7年度（2024年度）となっています。

本市では、令和3年（2021年）8月、2050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。

これを踏まえ、令和4年度に、市が目指す都市像や目標、市・事業者・市民がどのような環境行動をとるべきかをまとめた「苫小牧市第3次環境基本計画」をゼロカーボンの推進を含めた計画へ全面改定し、新たな計画期間を令和5年度（2023年度）から令和12年度（2030年度）までとするとともに、令和12年度におけるCO₂排出削減目標を定めた「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～」（以下、第4次環境基本計画）を策定することにしました。

「第4期苫小牧市役所エコオフィスプラン」（以下、本計画）は、第4次環境基本計画との整合を図る観点から、計画期間や計画目標を含め、第3期苫小牧市役所エコオフィスプランを全面改定し、新たな計画として策定するものです。

2 基準年度

地方公共団体実行計画の【区域施策編】にあたる第4次環境基本計画での基準年度である平成25年度（2013年度）とします。

3 計画の期間

計画年度は第4次環境基本計画と整合を図り、令和5年度（2023年度）から令和12年度（2030年度）までの8年間とします。

今後の計画の見直しは、令和8年度（2026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。

4 対象範囲

苫小牧市が行う全ての事務・事業（指定管理者制度導入施設、他の団体が所有する施設に複合されている施設、市有施設内に入居しているテナントを含む）を対象とします。

5 CO₂排出量の算定方法

燃料や電気の使用量及び廃プラスチック焼却量に各排出係数を乗じて算定します。ただし、電気の使用に関する排出係数は年度ごとに変動があるため、その都度最新の排出係数を使用し算定します。

6 目標

(1) 目標設定の考え方

第4次環境基本計画と整合を図り、これまでの取組による成果や今後の目標達成に係る実現可能性を考慮し設定します。

(2) 削減目標

CO₂排出源として、公共施設は「業務部門」、公用車は「運輸部門」、廃棄物処理は「廃棄物部門」に分類されます。各部門に第4次環境基本計画で定めた削減目標を適用し、基準年度比で令和12年度（2030年度）までに「業務部門」51%削減、「運輸部門」35%削減、「廃棄物部門」25%削減を目標とします。

単位：t-CO₂

| 区分 | 平成25年度 (2013年度) 基準年度 | 目標年度 令和12年度(2030年度) | | |
|--------------------|----------------------------|------------------------|----------|-----------|
| | | 目標削減率 | 目標値 | 目標削減量 |
| 市長部局 | 34,916 | - | - | - |
| 教育部局 | 11,264 | - | - | - |
| 業務部門 | 46,181 | △51% | 22,628 | △23,552 |
| 運輸部門 | 594 | △35% | 386 | △208 |
| 廃棄物部門 | 18,878 | △25% | 14,159 | △4,720 |
| CO ₂ 合計 | 65,652 | (△43%) | (37,173) | (△28,479) |

図表 1 CO₂排出量一覧（基準年度と目標年度）

単位：t-CO₂

| 区分 | 令和3年度 (2021年度) 現況 | 現況削減率 (2013年度比) | 目標年度 令和12年度(2030年度) | |
|--------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| | | | 目標値 | 目標削減量 |
| 市長部局 | 26,294 | - | - | - |
| 教育部局 | 10,805 | - | - | - |
| 業務部門 | 37,098 | △20% | 22,628 | △14,470 |
| 運輸部門 | 499 | △16% | 386 | △113 |
| 廃棄物部門 | 16,343 | △13% | 14,159 | △2,185 |
| CO ₂ 合計 | 53,940 | (△18%) | (37,173) | (△16,767) |

図表 2 CO₂排出量一覧（現況年度と目標年度）

※本計画より算定対象施設及び算定方法を見直したため、基準年度及び2021年度におけるCO₂排出量は第3期以前と一致しません。

(1) 取組の基本方針

苫小牧市役所のゼロカーボン実現に向けた新しい目標の達成、また、SDGs（持続可能な開発目標）の達成に向け、職員一人ひとりが主体的に実践・継続することが不可欠であり、以下の方針に沿った見直しを行います。

① **建築物における省エネルギー対策の徹底**（P4、図表3を参照）

今後予定する新築事業については原則 ZEB Oriented相当以上とし、令和12年度（2030年度）までに 新築建築物の平均で ZEB Ready相当となることを目指します。

また、空調温度や給湯温度の見直しなど、設備運用の改善を図ります。

② **再生可能エネルギー等の活用**（P4、図表3を参照）

PPAを活用した太陽光発電設備の設置など、再生可能エネルギー設備の導入に努めます。また、各施設で調達する電力を再生可能エネルギー由来の電力とするよう努めます。

③ **エネルギー効率の高い設備の導入**（P4、図表3を参照）

施設の新築・更新・改修等を行う場合は、エネルギー効率の高い機器の導入に努めます。

・照明のLED化を推進します（「苫小牧市市有施設におけるLED照明の促進に関する指針」による）

・ボイラー更新時における燃料転換を推進します（油ボイラーからガスボイラーへ）。

④ **エコカーの導入**（P7、図表6を参照）

既存のガソリン・軽油を使用する公用車から、エコカー（ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車など）へ更新します。

⑤ **廃棄物の4Rの徹底**（P8、図表8を参照）

リフューズ（発生抑制）、リデュース（排出抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再生利用）を徹底します。

⑥ **職員による「省エネ活動」の継続**

本計画での取組内容は図表5、7、9のとおりとします。

⑦ **職員の意識啓発**

事務事業におけるCO₂排出の抑制には、職員一人ひとりが、計画の趣旨や内容等を十分理解し環境に配慮した行動をとることが求められます。本計画を実効性のあるものとするため、半期ごとに全職員を対象とした取組実態調査を実施し、進捗状況等の情報共有を行い、職員の意識向上を図ります。

(2) 業務部門

| | 基準年度（2013年度） | 現状値（2021年度） | 目標値（2030年度） |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| CO ₂ 排出量 | 46,181 t-CO ₂ | 37,098 t-CO ₂ | 22,628 t-CO ₂ |
| 削減率 | - | 20% 削減 (基準年度(2013年度)比) | 51% 削減 (基準年度(2013年度)比) |

[t-CO₂]

| 目標達成に向けた取組 | CO ₂ 削減量 | CO ₂ 削減率 |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| 再エネ発電設備の導入 | 2,231 | 4.8% |
| 照明のLED化 | 1,428 | 3.1% |
| 施設の運用改善（図表4）、改修、廃止 | 2,284 | 4.9% |
| ボイラーの燃料転換 | 1,903 | 4.1% |
| 電力排出係数の改善（北海道電力の2030年目標による） | 5,851 | 12.7% |
| 職員の行動変容による節電（図表5） | 773 | 1.7% |
| 合計 | 14,470 | 31% |

図表 3 業務部門における目標達成に向けた取組（2013年度比）

施設を省エネ運用しよう！

- ・給湯温度の調整
- ・照明照度の調整
- ・カーテン、ブラインドにより日射を調整する
- ・フィルタの定期的な清掃
- ・空調運転時間の短縮
- ・冷暖房の温度設定の緩和（冷房+1℃、暖房-1℃）
- ・冷暖房負荷削減を目的とした外気導入量の制御
- ・ウォーミングアップ時の外気取入れ停止
- ・熱源機器の立ち上がり運転時期の短縮
- ・冷凍機冷水出口温度の調整
- ・冷却水設定温度の調整
- ・間欠運転・換気回数の適正化による換気運転時間の短縮

図表 4 「施設の運用改善」の具体的な取組

でんきを減らそう！

①照明

- ・始業前、昼休み、残業時は、業務に必要な照明のみ点灯する。
- ・誰もいない会議室や給湯室、トイレなど、不要場所の照明を消す。
- ・屋外照明等では、安全確保に支障のない範囲での消灯に努める。

②エレベーター

- ・**【2 up 3 down】** 3階程度の移動には、エレベーターの利用を控え階段を利用する。

③パソコン

- ・業務に支障のない範囲で、モニターの照度を30%に設定する。
- ・退庁時や長時間使用しない時（昼休み、外勤時など）はモニター、端末の電源を切る。
- ・端末に業務に無関係な個人用の電気製品を接続しない。

④印刷機器（複写機、プリンターなど）

- ・長時間使用しない時は、節電（省エネ）モードを使用する。
- ・退庁時に印刷機器の電源を切る。

⑤OA機器・電気製品

- ・シュレッダーの使用は、機密文書の廃棄の場合のみに限定する。
- ・退庁時に設置型体温計の電源を切る。
- ・今すぐに必要なでない電気製品はコンセントに差し続けないかエコタップを活用する。

⑥その他

- ・暖房便座のふたを閉める。また、温度を低めにする。
- ・ナチュラルビズを推進し、電気製品の使用頻度等を下げる。
- ・業務改善等を図り、休日出勤及び時間外勤務の削減により照明・電気製品の使用頻度を減らす。

水やガスを減らそう！

- ・ガスコンロや給湯器の使用は、必要最小限とするよう努める。
- ・使用時は蛇口を開けすぎず、流しっぱなしにしない。

図表 5 「職員の行動変容による節電」の具体的な取組



とま子ヨップの /

教えて！ゼロカーボンまめ知識

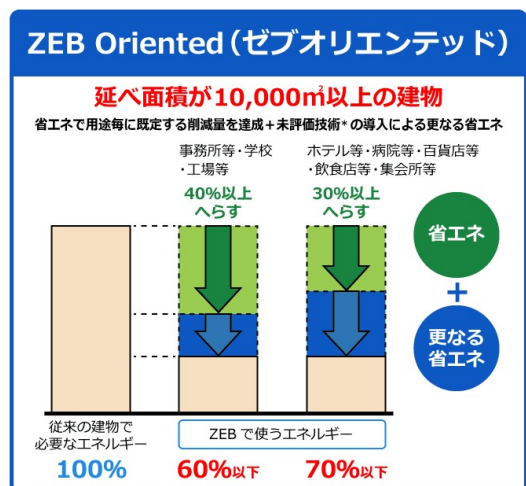
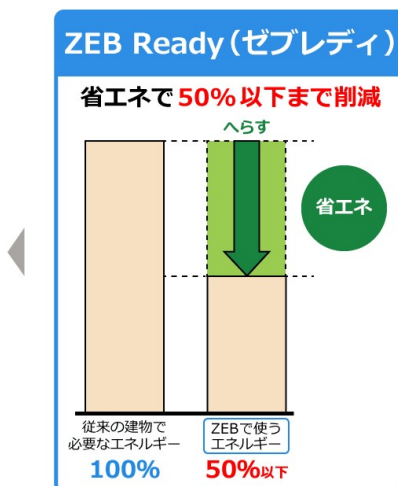
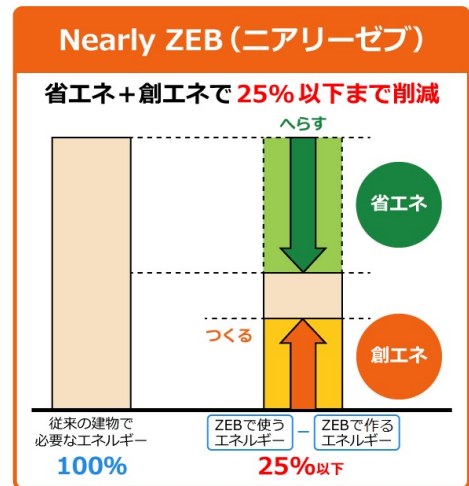
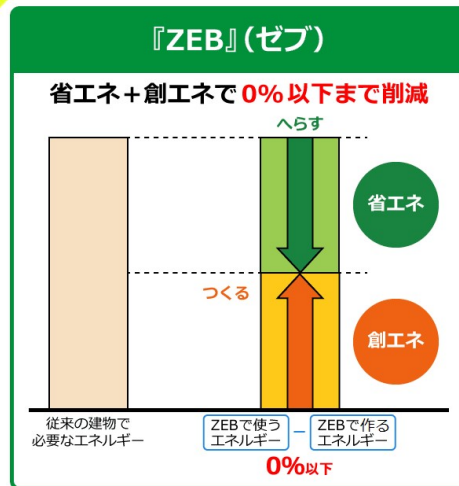
省エネ診断って どんなこと？

- ・ 「省エネ診断」では 省エネの知識や経験が豊富なエネルギー管理士が、事務所・病院・福祉施設・学校などを個別に訪問して、電気やガスなどの使用状況や設備の運転管理状況などから省エネのヒントを見つけます。
- ・ 有料ですが、施設ごとの特色に応じた具体的な省エネ方法を示していただくことで効果的な対策につながります。



ZEBって何？

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。



*WEBPRO において現時点で評価されていない技術

(3) 運輸部門

| | 基準年度（2013年度） | 現状値（2021年度） | 目標値（2030年度） |
|---------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| CO ₂ 排出量 | 594 t-CO ₂ | 499 t-CO ₂ | 386 t-CO ₂ |
| 削減率 | - | 16% 削減 (基準年度(2013年度)比) | 35% 削減 (基準年度(2013年度)比) |

[t-CO₂]

| 目標達成に向けた取組 | CO ₂ 削減量 | CO ₂ 削減率 |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| 公用車へのエコカー導入及びエコドライブの徹底（図表7） | 113 | 19% |

図表 6 運輸部門における目標達成に向けた取組

エコドライブを徹底しよう！

- ・「ふんわりアクセル」 アクセルは踏み込みすぎず、やさしく穏やかな発進を心がける。
- ・「加速・減速の少ない運転」 車間距離を保ち、一定の速度で走ることを心がける。
- ・「早めのアクセルオフ」 早めにアクセルから足を離し、エンジブレーキを活用する。
- ・「アイドリングストップ」 交差点や駐停車の際は、エンジンを止める。
- ・「エアコンの適切な使用」 「A/C」は冷却・除湿する機能のため、暖房のみ必要な時はOFFにする。
- ・「車の不使用」 用途先への距離に応じて、徒歩や自転車を活用する。

図表 7 「エコドライブの徹底」の具体的な取組



エコカー
って何？



とまちょっの／

教えて！ゼロカーボンまめ知識

- ・ 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。
- ・ 電気や水素などの**走行中にCO₂を排出しない燃料**を使用する自動車は、**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」としても推奨されています。



(4) 廃棄物部門

| | 基準年度（2013年度） | 現状値（2021年度） | 目標値（2030年度） |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| CO ₂ 排出量 | 18,878 t-CO ₂ | 16,343 t-CO ₂ | 14,159 t-CO ₂ |
| 削減率 | - | 13% 削減 (基準年度(2013年度)比) | 25% 削減 (基準年度(2013年度)比) |

[t-CO₂]

| 目標達成に向けた取組 | CO ₂ 削減量 | CO ₂ 削減率 |
|---------------|---------------------|---------------------|
| 4 Rの徹底 | 2,185 | 12% |

図表 8 廃棄物部門における目標達成に向けた取組

4Rを徹底しよう！

①リフューズ（Refuse） ～ ごみになるものは断る ～

- ・庁外会議等では、**不要な封筒類はもらわない。**
- ・**必要以上に会議資料を印刷しない。**
- ・安価だからと、**必要以上に購入しない。**

②リデュース（Reduce） ～ 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切り運動**」に努める。
- ・備品類、電気製品等について、**長期間使用、繰り返し使用**に努める。
- ・優先的に**詰め替え使用可能な製品**を購入するよう努める。
- ・**ワンウェイプラスチックの削減**に努める
- ・**庁内LANの活用又は回覧等**により、紙面での通知機会の削減に努める。
- ・**両面印刷や両面コピー、印刷レイアウトの工夫**などにより、紙の使用枚数の削減に努める。

③リユース（Reuse） ～ 繰り返し使う ～

- ・日頃から**マイボトル、マイハシ、マイバッグ**を積極的に利用する。
- ・「**庁内リユース運動**」等を活用し、**物品の再利用**を促進する。
- ・**用紙の裏面利用、使用済み封筒等**の再利用に努める。
- ・不要になった資源物を、「**拠点回収**」や「**じゅんかんコンビニ**」、「**リユース（リサイクル）ショップ**」等へ提供する。

④リサイクル（Recycle） ～ 資源として再利用する ～

- ・紙類・上質古紙・シュレッダー紙等の**分別回収**に努める。
- ・個人消費の**プラスチック（弁当等）**は汚れを**すすぐかふき取る**等して、分別回収に努める。
- ・個人消費の**缶・びん・ペットボトル・紙パック**は汚れを**すすぐかふき取る**等して、分別回収に努める。

図表 9 「4Rの徹底」の具体的な取組

各取組による削減効果（参考）

省エネによるCO₂排出量の削減効果は、取り組む人が多ければ多いほど大きくなります。ゼロカーボンの実現には、職員一人ひとりの主体的かつ積極的な行動が必要であるため、皆さんの御協力をお願いします。

| 取組事例 | | エネルギー削減量 | CO ₂ 削減量 |
|-------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| 照明 | | | |
| 使用時間を1日1時間削減 | 12W蛍光灯(1本)の場合 | 4.38 kWh | 1.62 kg-CO ₂ |
| | 54W白熱電球(1個)の場合 | 19.71 kWh | 7.29 kg-CO ₂ |
| パソコン | | | |
| 使用時間を1日1時間削減 | デスクトップ(1台)の場合 | 31.57 kWh | 11.68 kg-CO ₂ |
| 電器ポット・ガスコンロ | | | |
| ガスコンロの炎が鍋底からはみ出さないように調節 | 沸騰させるときに強火か中火で比べた場合 | 2.38 m ³ | 5.47 kg-CO ₂ |
| 長時間電気ポットを使用しないときはプラグを抜く | 6時間保温状態と、プラグを抜き保温せず再加熱した場合 | 107.45 kWh | 39.76 kg-CO ₂ |
| トイレ | | | |
| 便座のふたを閉める | 閉めた場合と開けたまま場合の比較 | 34.90 kWh | 12.91 kg-CO ₂ |
| 暖房便座の温度を低めにする | 中から弱に下げた場合 | 26.40 kWh | 9.77 kg-CO ₂ |
| 自動車 | | | |
| エコドライブの実践 | ふんわりアクセル「eスタート」 | 83.57 L | 193.88 kg-CO ₂ |
| | 加減速の少ない運転 | 29.29 L | 67.95 kg-CO ₂ |
| | 早めのアクセルオフ | 18.09 L | 41.96 kg-CO ₂ |
| | アイドリングストップ | 17.33 L | 40.20 kg-CO ₂ |

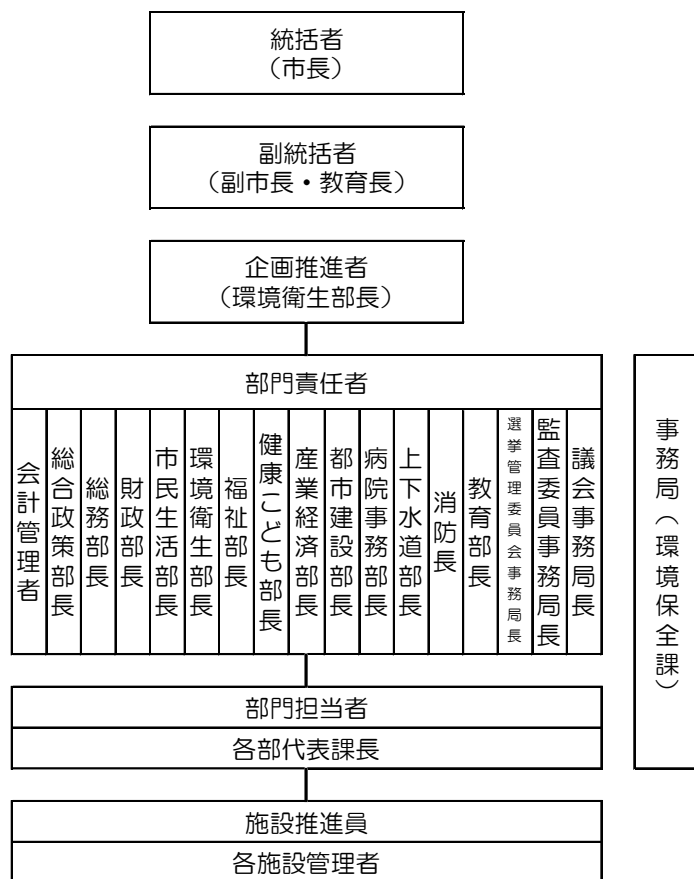
※ エネルギー削減量及びCO₂削減量は、年間での数値です。

図表 10 取組による削減効果一覧

8 進捗管理の体制

本計画を効果的・効率的に推進するため、市長を統括者として、全庁的な体制により計画を推進します。

(1) 推進体制



図表 11 推進体制

(2) 役割

| 役職等 | 担当 | 職務 |
|-------|---------|----------------------------------|
| 統括者 | 市長 | ・エコオフィスプランの統括 |
| 副統括者 | 副市長、教育長 | ・統括者の補佐 |
| 企画推進者 | 環境衛生部長 | ・エコオフィスプランの進行管理 |
| 部門責任者 | 各部長、局長 | ・各部所管施設の推進管理 |
| 部門担当者 | 各部代表課長 | ・部門責任者の補佐 ・部内エコオフィスプラン推進に係る庶務 |
| 施設推進員 | 各施設管理者 | ・所管施設のエコオフィスプランの推進 |
| 事務局 | 環境保全課 | ・エコオフィスプランに関する庶務全般 |

図表 12 推進体制における役割

9 点検・評価

点検・評価は下記により行い、事務事業によるCO₂排出量等について公表を行います。

(1) エネルギー使用量の報告

各施設管理者は、エネルギー使用量を事務局へ報告します。

(2) 取組実態調査の実施

職員の意識向上を図るため取組実態調査を半期ごとに実施します。

(3) 取組による進捗状況の管理

事務局は、施設管理者からの報告及び職員による取組実態調査結果を集計し分析を行います。

(4) 改善措置等

事務局は、進捗状況の結果を基に改善を要請するとともに、各施設管理者と対策を協議します。

(5) 報告

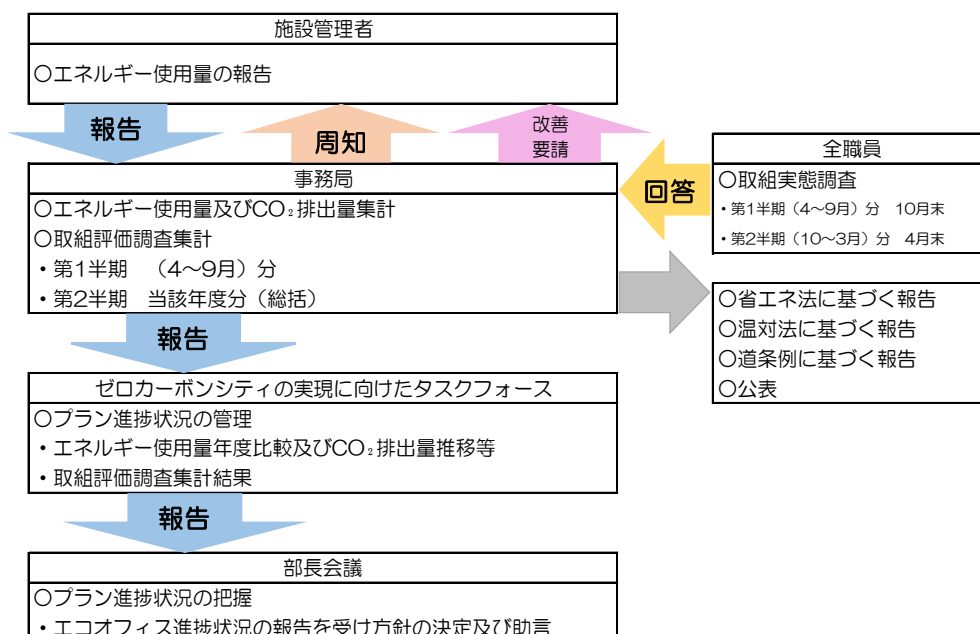
事務局は、進捗状況及び各施設管理者と協議した改善方法について「ゼロカーボンシティの実現に向けたタスクフォース（代表次長会議）」、部長会議にて報告します。

また、状況に応じて「ゼロカーボンの実現に向けたプロジェクトチーム（次長・関係課長会議）」を開催し、進捗状況や改善方法について情報共有を図ります。

(6) 公表

進捗状況及び各年度の結果についてはホームページ、環境白書等で公表します。

【点検・評価フロー】



図表 13 点検・評価フロー図



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。

苦小牧市

「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「苦小牧CCS促進協議会」を設立、2012年に苦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

苦小牧市長 岩倉 博文

第2章 CO₂排出状況

1 これまでの計画の経過

本市は平成23年度（2011年度）に、「苫小牧市役所地球温暖化防止実行計画」と「エネルギー使用の合理化に関する取組方針」を一本化し、地方公共団体実行計画の【事務事業編】として「苫小牧市役所エコオフィスプラン」を策定しました。

また、平成26年度（2014年度）及び令和元年度（2019年度）に取組内容や目標の一部を見直した、「第2期苫小牧市役所エコオフィスプラン」（以下「第2期エコオフィスプラン」）、「第3期苫小牧市役所エコオフィスプラン」（以下「第3期エコオフィスプラン」）を策定し、取組を継続してきました。

（第1期エコオフィスプラン計画期間：平成22年度（2010年度）～平成26年度（2014年度））

（第2期エコオフィスプラン計画期間：平成27年度（2015年度）～令和元年度（2019年度））

（第3期エコオフィスプラン計画期間：令和2年度（2020年度）～令和7年度（2025年度））



2 これまでの計画の概要及び結果

(1) 第1期エコオフィスプラン

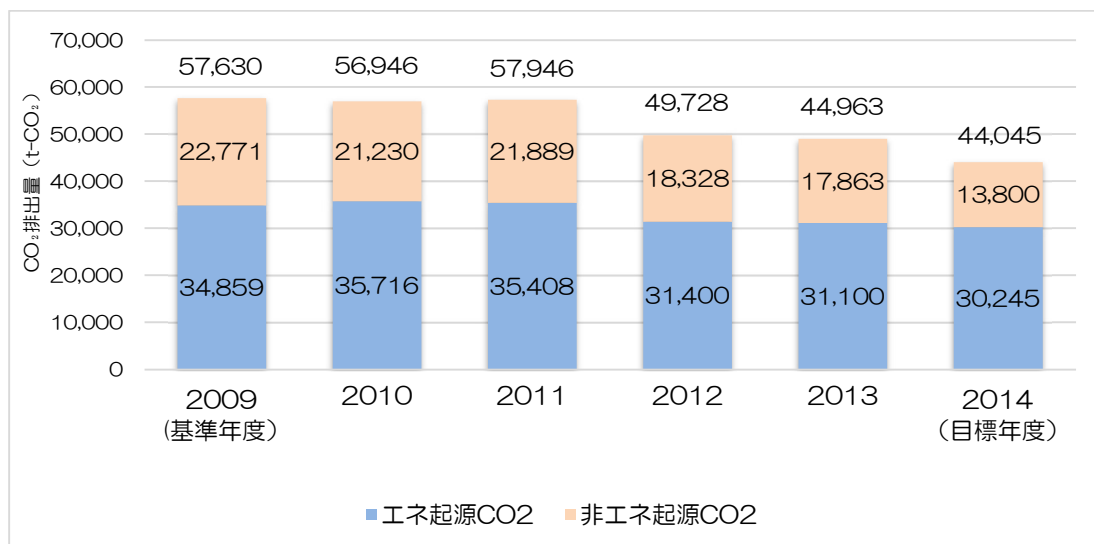
- 基準年度 平成21年度（2009年度）
- 計画期間 平成22年度（2010年度）～平成26年度（2014年度）
- 目標 エネ起源CO₂[※]及び非エネ起源CO₂[※]の総排出量を基準年度比18%削減
エネルギー消費量5%削減（各部消費原単位）
- 結果及び排出推移

第1期では、平成26年度（2014年度）の本市におけるCO₂排出量を基準年度比18%削減することを目標として取組を行いました。

取組の結果、図表14のとおり、44,045t-CO₂（エネ起源30,245t-CO₂、非エネ起源13,800t-CO₂）の削減となり、基準年度比約23.6%の削減となりました。エネルギー消費量については、各部における消費原単位では施設の新設等もあり目標値に至らない箇所もありましたが、市全体では基準年度比10.1%の削減が図られました。

削減の主な要因は、エネルギー起源CO₂では、設備更新や運用方法の改善、職員の節電・省エネへの取組と平成24年度（2012年度）から市営バス事業を民間事業者へ譲渡したことが考えられます。

また、非エネルギー起源CO₂では、平成22年（2010年）4月からのプラスチック資源の分別が開始し、平成25年（2013年）7月からの家庭ごみ有料化が開始したことにより、ごみの分別やリサイクルが進み、プラスチックごみの焼却量が減少したことが考えられます。



図表 14 第1期エコオフィスプランCO₂排出量推移

※エネルギー起源CO₂（エネ起源CO₂）とは、石炭や石油などの化石燃料を燃焼して作られたエネルギーを利用・消費することによって生じる二酸化炭素のことを指します。また、非エネルギー起源CO₂（非エネ起源CO₂）とは、工業プロセスにおける化学反応や廃棄物の焼却から生じる二酸化炭素のことを指します。なお、第4期エコオフィスプランからは「業務部門」「運輸部門」「廃棄物部門」にて目標を設定しています。

(2) 第2期エコオフィスプラン

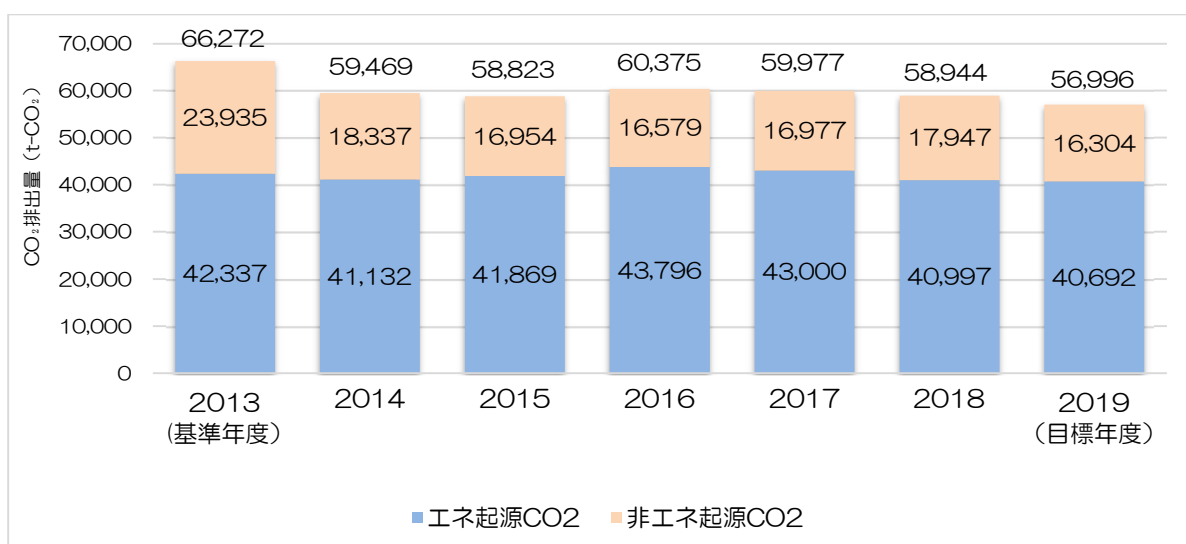
- 基準年度 平成25年度（2013年度）
- 計画期間 平成27年度（2015年度）～令和元年度（2019年度）
- 目標 エネ起源CO₂及び非エネ起源CO₂の総排出量を基準年度比4.7%削減
- 結果及び排出推移

第2期では、令和元年度（2019年度）の本市におけるCO₂排出量を基準年度比4.7%削減することを目標として取組を行いました。

取組の結果、図表15のとおり、56,996t-CO₂（エネ起源40,692t-CO₂、非エネ起源16,304t-CO₂）となり、基準年度比約14.0%の削減が図られました。

削減の主な要因は、非エネルギー起源CO₂の削減によるもので、平成25年（2013年）7月から開始した家庭ごみ有料化により、プラスチックごみの焼却量が減少したことによります。

また、エネルギー起源CO₂については、年度による増減はありますが、減少傾向にあります。これは設備改修時の省エネ設備の導入や、継続した省エネの取組の効果によるものであると考えられます。



図表 15 第2期エコオフィスプランCO₂排出量推移

※平成25～26年度のCO₂排出量は、対象施設及び電力排出係数の増加等により、第1期より増加しています。

※国の指針により、基準年度が平成25年度（2013年度）と示されたため、以降のエコオフィスプランはこれに準じます。

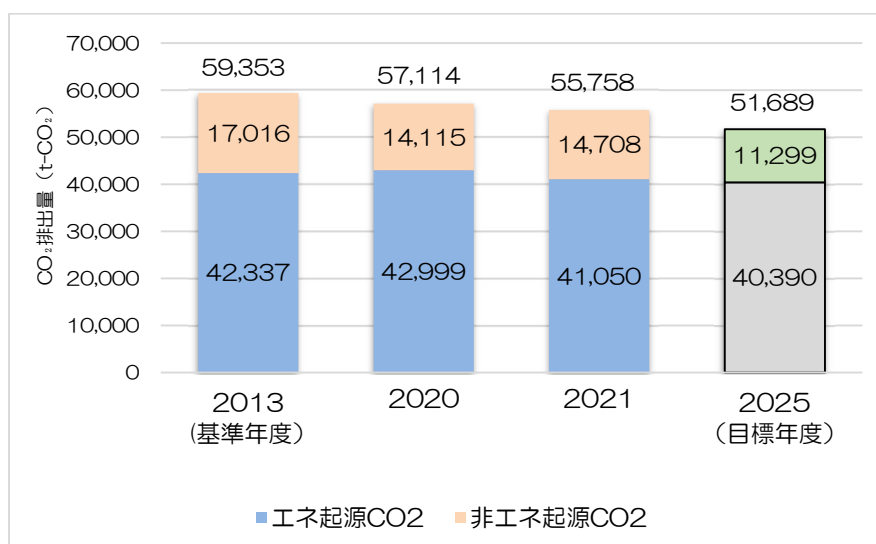
(3) 第3期エコオフィスプラン

- 基準年度 平成25年度（2013年度）
- 計画期間 令和2年度（2020年度）～令和7年度（2025年度）
- 目標 エネ起源CO₂及び非エネ起源CO₂の総排出量を基準年度比15.1%削減
- 結果及び排出推移

第3期の計画期間は、令和7年度（2025年度）末までとなっていることから、取組評価を行うことはできませんが、直近年度である令和3年度（2021年度）までの取組の結果、図表16のとおり、実績では55,758t-CO₂（エネ起源41,050t-CO₂、非エネ起源14,708t-CO₂）となり、基準年度比6.1%の削減となっています。

削減の主な要因は、非エネルギー起源CO₂の削減が大きく、平成25年（2013年）7月から開始した家庭ごみ有料化により、プラスチックごみの焼却量が減少したことによります。

また、エネルギー起源CO₂については、新型コロナウイルス感染症による影響もあり、年度による増減はありますが、おおむね減少傾向にあります。これは設備改修時の省エネ設備の導入や継続した省エネの取組の効果によるものと考えられます。



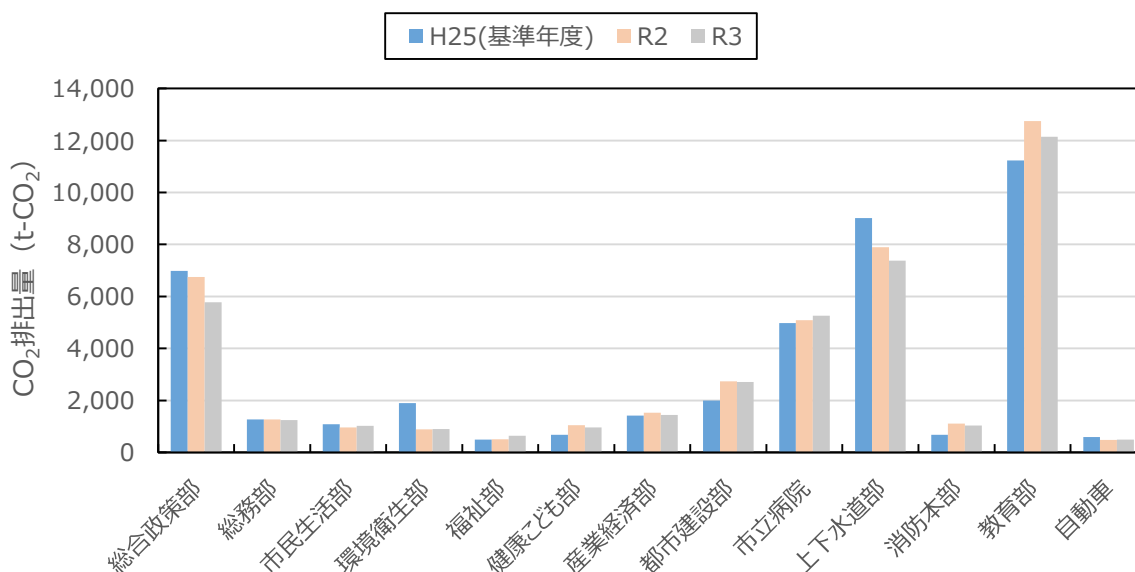
図表 16 第3期エコオフィスプランCO₂排出量推移

3 目標達成に向けた取組の評価

第3期エコオフィスプランでは、削減目標を達成するため、項目別に取り組内容を例示し省エネルギー推進を図ってまいりました。本改定にあたり取組内容のうち25項目について、職員個々の取組に対する評価調査を実施し、22項目で7割以上の職員が取組を行ったとの結果となりました。一方で、「エコタップを活用し待機電力を削減する。」「公共交通機関などを利用し、エコ通勤に取り組む。」などを含む3項目で3割以上の職員が取組んでいない、取組を知らないとの結果でありました。取組を知らないとの回答については、エコオフィスプランに対する職員の意識の低さや認識が不十分と考えられます。省エネルギーは職員一人ひとりの取組が重要であるため、職員への更なる周知と取組の推進方法の工夫が必要です。

4 CO₂排出量に関する分析

第3期エコオフィスプラン計画期間における各部のCO₂排出量推移（図表17、図表18）をグラフと表で示します。年度によるばらつきはありますが、基準年度比較では、おおむね横ばい又は若干の減少傾向となっています。一方で増加している部署もありますが、主に新型コロナウイルス感染症対策による、暖房、電力使用量の増加などによるものです。令和3年度（2021年度）の本市事務事業によるCO₂排出量排出量55,758t-CO₂の排出源内訳（図表19）はエネルギー起源CO₂が73.6%、その内電気の使用による排出が63.1%となっており、電気使用量の削減がCO₂排出量削減に大きく影響します。

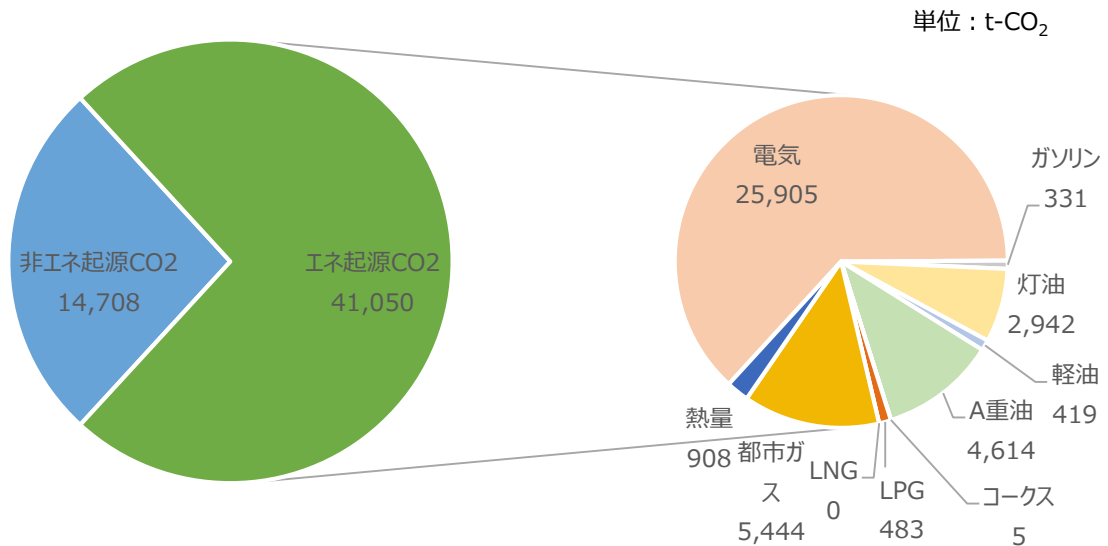


図表 17 CO₂排出量推移グラフ（エネルギー起源）

単位：t-CO₂

| 区分 | 2013 基準年度 | 2020 | 2021 | 2021 構成比 |
|-----------------------|--------------|--------|--------|-------------|
| 総合政策部 | 6,989 | 6,750 | 5,785 | 10.4% |
| 総務部 | 1,272 | 1,272 | 1,253 | 2.2% |
| 市民生活部 | 1,084 | 961 | 1,022 | 1.8% |
| 環境衛生部 | 1,895 | 888 | 898 | 1.6% |
| 福祉部 | 496 | 511 | 651 | 1.2% |
| 健康こども部 | 680 | 1,050 | 970 | 1.7% |
| 産業経済部 | 1,425 | 1,527 | 1,446 | 2.6% |
| 都市建設部 | 1,994 | 2,728 | 2,711 | 4.9% |
| 市立病院 | 4,969 | 5,074 | 5,250 | 9.4% |
| 上下水道部 | 9,015 | 7,898 | 7,375 | 13.2% |
| 消防本部 | 687 | 1,115 | 1,044 | 1.9% |
| 教育部 | 11,239 | 12,744 | 12,147 | 21.8% |
| 自動車 | 592 | 480 | 499 | 0.9% |
| エネ起源CO ₂ 計 | 42,337 | 42,999 | 41,050 | 73.6% |
| 非エネ起源CO ₂ | 17,016 | 14,115 | 14,708 | 26.4% |
| CO ₂ 合計 | 59,353 | 57,114 | 55,758 | 100.0% |

図表 18 CO₂排出量推移（第3期エコオフィスプラン集計方法による）



図表 19 令和3年度（2021年度）CO₂排出量の内訳

別表1 対象施設

令和5年(2023年)4月1日現在

| 部 | 施設推進員 | 施設名 |
|--------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 総合政策部 | スポーツ都市推進課 課長 | 総合体育館 |
| | | 川沿公園体育館 |
| | | 日吉体育館 |
| | | ときわスケートセンター |
| | | 新ときわスケートセンター |
| | | ハイランドスポーツセンター |
| | | 白鳥王子アイスアリーナ |
| | | ダイナックス沼ノ端スケートセンター |
| | | 矢代スポーツセンター |
| | | アブロス日新温水プール |
| | | 清水野球場 |
| | | とましんスタジアム |
| | | 少年野球場 |
| | | 緑ヶ丘公園陸上競技場 |
| | | 緑ヶ丘公園庭球場 |
| 緑ヶ丘公園サッカー場(兼ラグビー場) | | |
| アブロス沼ノ端スポーツセンター | | |
| 未来創造戦略室 主幹 | まちなか交流センター(COCOTOMA) | |
| 総務部 | 総務課 課長 | 市役所本庁舎 |
| | | 市役所第2庁舎 |
| | 行政監理室 主幹 | 職員会館 |
| 市民生活部 | 市民生活課 課長 | 市民会館 |
| | | 沼ノ端コミュニティセンター |
| | | のぞみコミュニティセンター |
| | | 住吉コミュニティセンター |
| | | 豊川コミュニティセンター |
| | | 植苗ファミリーセンター |
| 交通安全センター | | |
| 窓口サービス課 課長 | 駅前証明取扱所 | |
| 勇払出張所 所長 | 勇払出張所 | |
| 環境衛生部 | ゼロごみ推進課 課長 | 浄化槽、汚泥・雑排水・し尿投入槽 (西町下水処理センター内) |
| | | 施設管理課 課長 |
| | 環境生活課 課長 | 高丘霊葬場 |
| | | 動物火葬場 |
| | 環境保全課 課長 | 旭大気汚染測定局 |
| | | 双葉大気汚染測定局 |
| | | 勇払大気汚染測定局 |
| | | 沼ノ端公園大気汚染測定局 |
| | | 明野公園大気汚染測定局 |
| | | 糸井大気汚染測定局 |
| 沼ノ端航空機騒音測定局 | | |
| 沼ノ端東航空機騒音測定局 | | |
| 琥珀荘航空機騒音測定局 | | |
| 丹治沼航空機騒音測定局 | | |
| 植苗会館航空機騒音測定局 | | |
| 糸井航空機騒音測定局 | | |
| 福祉部 | 高齢者福祉センター 館長 | 教育・福祉センター |
| | 総合福祉課 課長 | 生活館 市民活動センター(ふれあい3・3) |

| 部 | 施設推進員 | 施設名 | |
|--------------------|---------------|---|-----------------------------|
| | 総合福祉課 課長 | 東開文化交流サロン | |
| | 福祉ふれあいセンター 館長 | 福祉ふれあいセンター | |
| 健康こども部 | 健康支援課 課長 | 保健センター（ハスカッププラザ） | |
| | | 夜間・休日急病センター | |
| | | 呼吸器内科クリニック （福祉ふれあいセンター内） | |
| | こども育成課 課長 | みその保育園 | |
| | | いとい北保育園 | |
| | 青少年課 課長 | 住吉児童センター | |
| | | 大成児童センター | |
| | | 日新児童センター | |
| | | 沼ノ端児童センター | |
| | | あさひ児童センター | |
| | | 錦岡児童センター | |
| | | 沼ノ端児童クラブ | |
| | | 拓勇児童クラブ | |
| | | ウトナイ児童クラブ | |
| | | 拓進児童クラブ | |
| 植苗児童クラブ | | | |
| 北光第2児童クラブ | | | |
| 錦大沼公園青少年キャンプ場 | | | |
| 北栄児童センター/沼ノ端交流センター | | | |
| こども相談課 課長 | こども相談センター | | |
| 産業経済部 | 商業振興課 課長 | 産業経済部駅前分室 （ふれんどビルテナント棟3階） | |
| | 観光振興課 課長 | 樽前七合目ヒュッテ | |
| | | ウトナイ交流センター | |
| | 農業水産振興課 課長 | 樽前交流センター | |
| | | 主幹 | 浜の交流館横屋外手洗い |
| | | | 公設地方卸売市場水産物部 公設地方卸売市場青果部 |
| 工業・雇用振興課 課長 | 労働福祉センター | | |
| テクノセンター 館長 | テクノセンター | | |
| 都市建設部 | 緑地公園課 課長 | 街区公園（計256箇所） | |
| | | 近隣公園（計34箇所） | |
| | | 川沿公園 | |
| | | 北光町未来の森公園 | |
| | | 明野北公園 | |
| | | 北星公園 | |
| | | 拓勇公園 | |
| | | 日の出公園 | |
| | | 錦大沼公園 | |
| | | 出光カルチャーパーク（市民文化公園） | |
| | | 緑ヶ丘公園 | |
| | | 緑ヶ丘公園展望台 | |
| | | 錦大沼公園温浴施設・レストハウス（アルテン） | |
| | | 錦大沼公園オートリゾートセンターハウス、 オートキャンプ場他（アルテン） | |
| | | サンガーデン | |
| | 維持課 副主幹 | 道路管理事務所 | |
| | | 苫小牧駅自由通路 | |
| | 沼ノ端駅自由通路 | | |
| | 道路照明 | | |

| 部 | 施設推進員 | 施設名 |
|--------------------|----------------|---------------------|
| | 住宅課 課長 | 大成管理センター |
| | | 末広管理人事務所 |
| | | 住吉管理人事務所 |
| | | 山手管理人事務所 |
| | | 日吉光洋管理人事務所 |
| | | 沼ノ端管理人事務所 |
| | | 勇払管理人事務所 |
| | | 明德管理人事務所 |
| | | 日新管理人事務所 |
| | | 山手熱供給施設 |
| | | 光洋・日吉団地共同浴場 |
| | | 市立病院 |
| 市立病院院内保育園（どんぐり保育園） | | |
| 上下水道部 | 高丘浄水場 場長 | 高丘浄水場 |
| | | 高丘地下水取水場 |
| | | 勇振ポンプ場 |
| | | 幌内ポンプ場 |
| | 錦多峰浄水場 場長 | 錦多峰浄水場 |
| | | 錦多峰取水場 |
| | 水道課 水道管理主幹 | グリーンヒルポンプ場 |
| | | グリーンヒル高架水槽 |
| | | 植苗ポンプ場 |
| | | スプリングス高丘ポンプ場 |
| | | 有珠の沢増圧ポンプ所 |
| | | 樽前増圧ポンプ所 |
| | | 別々増圧ポンプ所 |
| | | 日の出公園緊急災害対策用水道機材貯蔵庫 |
| | | 錦岡オーシャンヒルズポンプ場 |
| | | 錦岡地区増圧ポンプ所 |
| | | 配水コントロール施設 |
| | | 柏原ポンプ場 |
| | 下水処理センター 所長 | 西町下水処理センター |
| | | 糸井中継ポンプ場 |
| 錦岡中継ポンプ場 | | |
| マンホール内ポンプ所（計17箇所） | | |
| 高砂下水処理センター | | |
| 汐見町中継ポンプ場 | | |
| 幌内川中継ポンプ場 | | |
| 明野中継ポンプ場 | | |
| マンホール内ポンプ所（計12箇所） | | |
| 勇払下水処理センター | | |
| 沼ノ端中継ポンプ場 | | |
| マンホール内ポンプ所（計36箇所） | | |
| 消防本部 | 消防本部 総務課長 | 消防本部 |
| | | 消防防災訓練センター |
| | 消防署末広出張所 所長 | 消防署末広出張所 |
| | 消防署錦岡出張所 所長 | 消防署錦岡出張所 |
| | 消防署新富出張所 所長 | 消防署新富出張所 |
| | 消防署沼ノ端出張所 所長 | 消防署沼ノ端出張所 |
| | 消防署日新出張所 所長 | 消防署日新出張所 |
| | 消防団住吉分団詰所 総務課長 | 苫小牧市消防団住吉分団詰所 |
| 消防団植苗分団詰所 総務課長 | 苫小牧市消防団植苗分団詰所 | |

| 部 | 施設推進員 | | 施設名 |
|-------|-----------|------|-------------------|
| | 消防団勇払分団詰所 | 総務課長 | 苫小牧市消防団勇払分団詰所 |
| 教育部 | 総務企画課 | 課長 | 明野小学校 |
| | | | 泉野小学校 |
| | | | 糸井小学校 |
| | | | 植苗小中学校 |
| | | | ウトナイ小学校 |
| | | | 清水小学校 |
| | | | 澄川小学校 |
| | | | 大成小学校 |
| | | | 拓進小学校 |
| | | | 拓勇小学校 |
| | | | 樽前小学校 |
| | | | 豊川小学校 |
| | | | 西小学校 |
| | | | 錦岡小学校 |
| | | | 日新小学校 |
| | | | 沼ノ端小学校 |
| | | | 東小中学校 |
| | | | 北星小学校 |
| | | | 北光小学校 |
| | | | 美園小学校 |
| | | | 緑小学校 |
| | | | 勇払小学校 |
| | | | 若草小学校 |
| | | | 明野中学校 |
| | | | ウトナイ中学校 |
| | | | 開成中学校 |
| | | | 啓北中学校 |
| | | | 啓明中学校 |
| | | | 光洋中学校 |
| | | | 青翔中学校 |
| | | | 沼ノ端中学校 |
| | | | 明倫中学校 |
| | | | 勇払中学校 |
| 凌雲中学校 | | | |
| 緑陵中学校 | | | |
| 和光中学校 | | | |
| | | | 旧啓北中学校山なみ分校 |
| | 教育研究所 | 所長 | 教育研究所 |
| | 学校給食共同調理場 | 場長 | 第1学校給食共同調理場 |
| | | | 第2学校給食共同調理場 |
| | 勇払公民館 | 館長 | 勇払公民館 |
| | 美術博物館 | 館長 | 美術博物館（あみゆー） |
| | | | 勇武津資料館 |
| | 科学センター | 館長 | 科学センター |
| | 生涯学習課 | 課長 | 文化交流センター（アイビープラザ） |
| | | | 中央図書館 |
| | | | 文化会館 |

別表 2 部門担当者

| 部 | 部門担当者 |
|------------|--------------|
| 会計課 | 会計課長 |
| 総合政策部 | 政策推進課長 |
| 総務部 | 総務課長 |
| 財政部 | 財政課長 |
| 市民生活部 | 市民生活課長 |
| 環境衛生部 | 環境生活課長 |
| 福祉部 | 総合福祉課長 |
| 健康こども部 | こども育成課長 |
| 産業経済部 | 港湾・企業振興課長 |
| 都市建設部 | 総務課長 |
| 市立病院 | 経営管理課長 |
| 上下水道部 | 総務経営課長 |
| 消防本部 | 総務課長 |
| 教育部 | 総務企画課長 |
| 選挙管理委員会事務局 | 選挙管理委員会事務局主幹 |
| 監査委員事務局 | 監査委員事務局主幹 |
| 議会事務局 | 議会事務局副主幹 |

別表3 CO₂排出量算定に要する係数

| エネルギー種 | | 熱量換算係数 | 炭素排出係数 | CO ₂ 排出係数 |
|-----------------------|----------|-----------------------------|---------------|---|
| 燃料の使用 | ガソリン | 34.6 MJ/L | 0.0183 kgC/MJ | 2.32 kg-CO ₂ /L |
| | 灯油 | 36.7 MJ/L | 0.0185 kgC/MJ | 2.49 kg-CO ₂ /L |
| | 軽油 | 37.7 MJ/L | 0.0187 kgC/MJ | 2.58 kg-CO ₂ /L |
| | A重油 | 39.1 MJ/L | 0.0189 kgC/MJ | 2.71 kg-CO ₂ /L |
| | コークス | 29.4 MJ/kg | 0.0294 kgC/MJ | 3.17 kg-CO ₂ /kg |
| | LPG | 50.8 MJ/kg | 0.0161 kgC/MJ | 3.00 kg-CO ₂ /kg |
| | LNG | 54.6 MJ/kg | 0.0135 kgC/MJ | 2.70 kg-CO ₂ /kg |
| | 都市ガス | 46.04655 MJ/ m ³ | 0.0136 kgC/MJ | 2.30 kg-CO ₂ /m ³ |
| 他人から供給された熱の使用 | 熱 | 1.36 MJ | | 0.057 kg-CO ₂ /MJ |
| 他人から供給された電気 | 電気 (昼買電) | 9.97 MJ/ k Wh | | ※別表4 参照 |
| | 電気 (夜買電) | 9.28 MJ/ k Wh | | |
| 一般廃棄物焼却 (廃プラスチック類) | 合成繊維 | | | 2.29 kg-CO ₂ /kg |
| | 合成繊維以外 | | | 2.77 kg-CO ₂ /kg |

別表4 電気排出係数 (調整後排出係数) (kg-CO₂/kWh)

| 電気事業者名 | 2013年度 | 2021年度 | 2030年度 (目標) |
|-----------|--------|--------|-------------|
| 北海道電力株式会社 | 0.681 | 0.537 | 0.37 |