

小千谷市地球温暖化対策実行計画（事務事業編） 2024 年度（令和 6 年度） 実績報告書

1 小千谷市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の概要

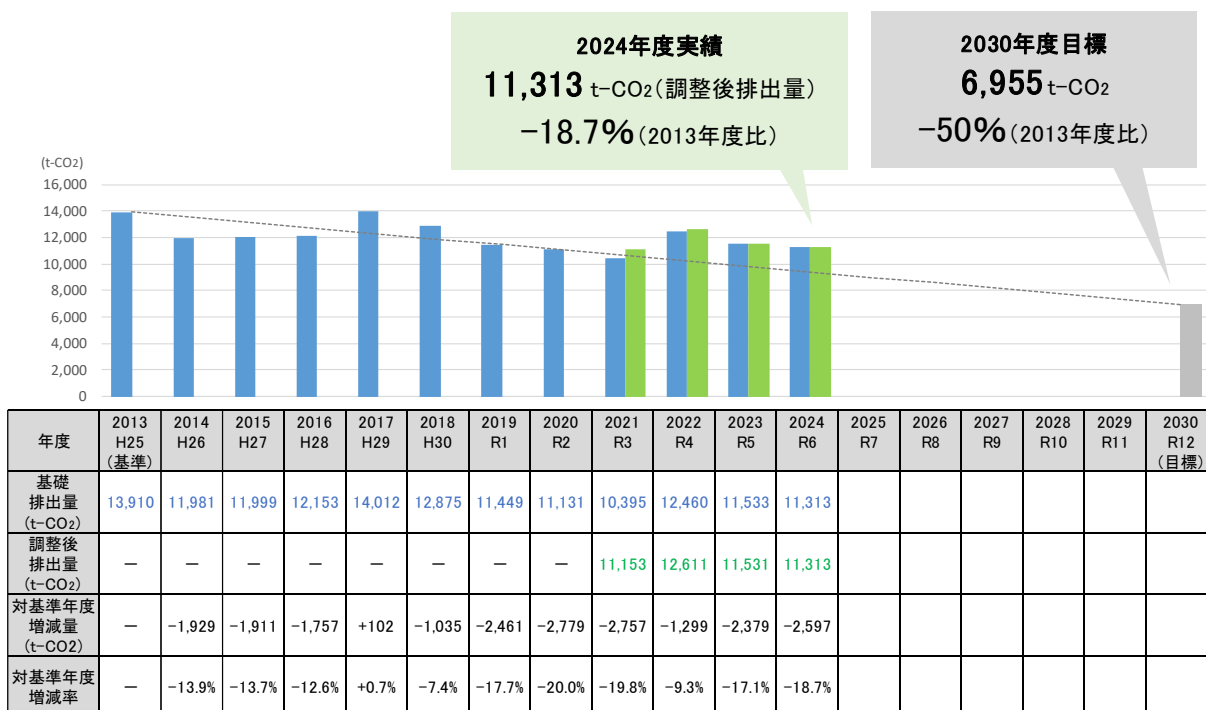
| | |
|------|---|
| 策定目的 | 「小千谷市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく計画で、小千谷市の事務・事業から排出される温室効果ガスの排出量削減を目的として策定したものです。（2023 年 3 月に改定） |
| 計画期間 | 2023 年度～2030 年度 |
| 対象範囲 | 小千谷市が実施する全ての事務・事業（教育委員会、公営企業、指定管理者が管理する施設も含む。） |
| 削減目標 | 2030 年度までに 2013 年度比で 50%削減 |

2 小千谷市の事務・事業における温室効果ガス排出状況

市の事務・事業から排出される温室効果ガスの排出量は、環境省の算定マニュアルに基づき、公共施設の電気・燃料使用量や公用車の走行距離などから推計しています。

2024 年度の市の事務・事業からの排出量は 11,313t-CO₂ で、基準年度（2013 年度）に比べて 18.7%減少（2,597t-CO₂ 減少）しました。2023 年度と比較すると、排出量は 218t-CO₂ 減少しています。

■小千谷市の事務・事業における温室効果ガス排出量



※2021 年度からは、調整後排出量（再生可能エネルギー電力の調達等の取組が反映できる調整後排出係数を用いて算定した温室効果ガス排出量）を元に、目標に対する進捗管理を行っています。

※電気・燃料使用量の修正及び排出係数の見直しにより、過去の温室効果ガス排出量の変動する場合があります。

※温室効果ガス排出量の単位「t-CO₂」は、二酸化炭素換算で 1 トンを意味します。二酸化炭素以外の温室効果ガス（メタン、フロン類等）の排出量は、その温暖化能力を示す「地球温暖化係数(GWP)」を乗じて、基準とする二酸化炭素の重さに換算した値となります。（参考）二酸化炭素の重さと体積の関係：1 トンの CO₂ は、半径約 5m の球体に相当

3 施設分類別の温室効果ガス排出状況

2024 年度の温室効果ガス排出量を施設分類別に見ると、排出量の多い上位 10 位までの施設分類で全体の 98.7%を占めており、特に「供給処理施設」、「学校教育系施設」、「スポーツ・レクリエーション系施設」の上位 3 位で全体の 81.3%と多くの割合を占めています。

排出量の推移を見ると、供給処理施設（主に時水清掃工場）や社会教育系施設（主にひと・まち・文化共創拠点「ホントカ。」）で 2023 年度に比べて増加した一方、多くの施設で 2023 年度に比べて減少傾向にあります。

時水清掃工場についてはプラスチック類比率が上昇したことにより排出量が増加しました。詳細については後述します（「一般廃棄物の焼却」の項目）。また、新たにひと・まち・文化共創拠点「ホントカ。」が供用開始となったことにより、社会教育系施設の排出量が増加しました。

一方で、特に学校教育系施設、スポーツ・レクリエーション系施設（主に総合体育館・市民プール、市民の家など）、行政系施設（主に小千谷市役所本庁舎、消防本部庁舎など）は排出量が減少しています。要因としては、2024 年 6 月から小中学校や市役所庁舎など 35 施設で利用する高圧電力に再生可能エネルギー由来の電力（非化石証書による 30%実質再生可能エネルギー由来電気）を導入したため、排出係数が下がったことが排出量の減少につながったと考えられます。

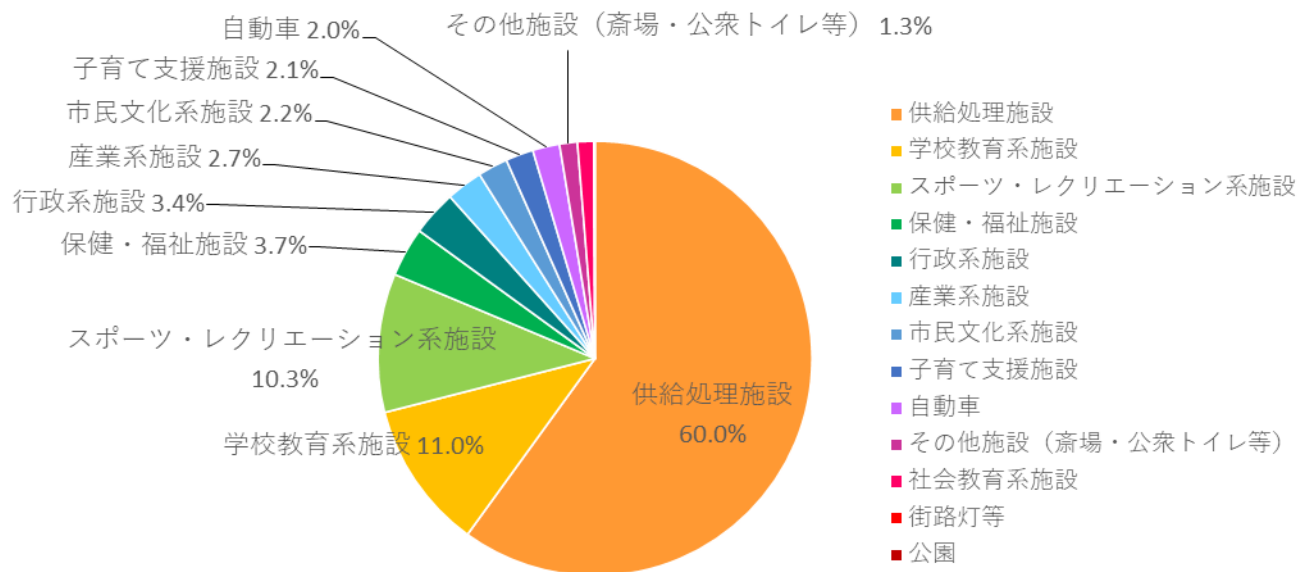
■施設分類別の温室効果ガス排出量

（単位:t-CO₂）

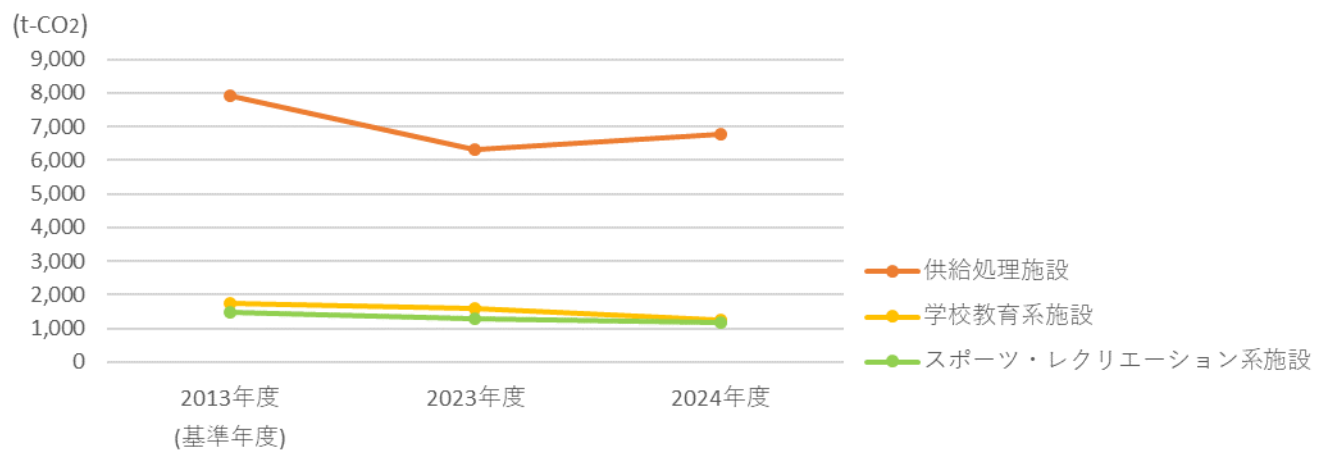
| 施設分類（排出量順） | | 2013 年度 （基準年度） | 2023 年度 | 2024 年度 | 対前年度 増減量 |
|------------|------------------|-------------------|---------|---------|-------------|
| 1 | 供給処理施設 | 7,916 | 6,323 | 6,786 | +463 |
| 2 | 学校教育系施設 | 1,755 | 1,604 | 1,247 | -357 |
| 3 | スポーツ・レクリエーション系施設 | 1,496 | 1,273 | 1,167 | -106 |
| 4 | 保健・福祉施設 | 631 | 440 | 415 | -26 |
| 5 | 行政系施設 | 905 | 514 | 381 | -133 |
| 6 | 産業系施設 | 251 | 338 | 307 | -31 |
| 7 | 市民文化系施設 | 282 | 337 | 253 | -84 |
| 8 | 子育て支援施設 | 437 | 282 | 234 | -47 |
| 9 | 自動車 | - | 222 | 227 | +5 |
| 10 | その他施設（斎場・公衆トイレ等） | 184 | 143 | 150 | +6 |
| 11 | 社会教育系施設 | 36 | 42 | 136 | +95 |
| 12 | 街路灯等 | 17 | 11 | 8 | -3 |
| 13 | 公園 | 1 | 1 | 1 | -0.07 |
| 合計 | | 13,910 | 11,531 | 11,313 | -218 |

※表中の数値は、小数点以下第 1 位を四捨五入して調整しているため、合計と内訳が一致しない場合があります。

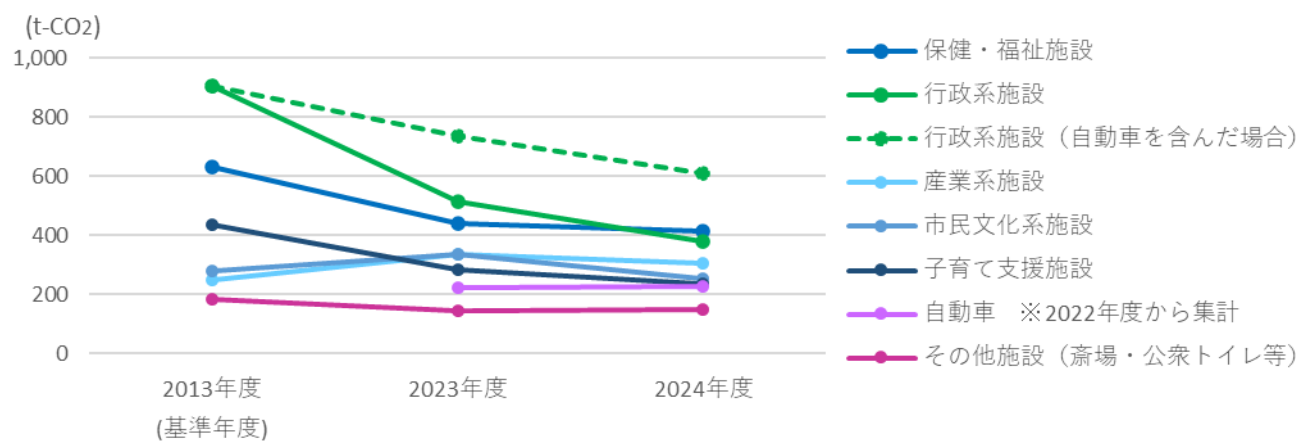
■2024年度の施設分類別の温室効果ガス排出量の構成比率



■施設分類別の温室効果ガス排出量の推移（上位1～3位）



■施設分類別の温室効果ガス排出量の推移（上位4～10位）



4 項目分類別（排出源別）の温室効果ガス排出状況

2024 年度の温室効果ガス排出量のうち、排出量の多い上位 6 位までの項目分類で全体の 99.3%を占めており、特に「一般廃棄物の焼却」、「電気の使用」、「都市ガスの使用」の上位 3 位で全体の 95.4%と多くの割合を占めています。

推移を見ると、2024 年度は主に「一般廃棄物の焼却」で排出量が増加した一方、「電気の使用」では減少しています。

「一般廃棄物の焼却」は前述のとおりプラスチック類比率が上昇したことにより排出量が増加しました。詳細については後述します。「電気の使用」についても前述のとおり、高圧電力に再生可能エネルギー由来の電力（非化石証書による 30%実質再生可能エネルギー由来電気）を導入したため、排出係数が下がったことが排出量減少の主な要因と考えられます。

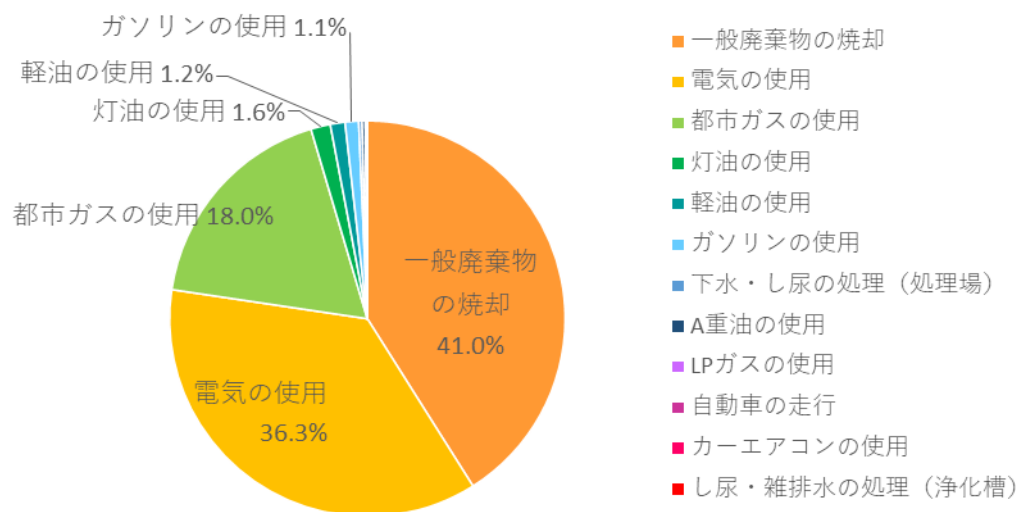
■項目分類別の温室効果ガス排出量

(単位:t-CO₂)

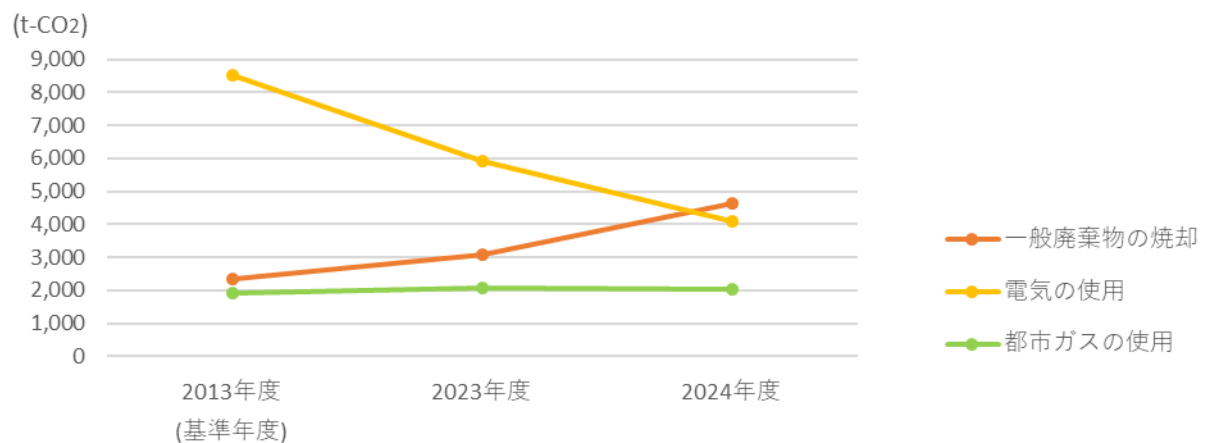
| 項目分類（排出量順） | | 2013 年度 (基準年度) | 2023 年度 | 2024 年度 | 対前年度 増減量 |
|------------|----------------|-------------------|---------|---------|-------------|
| 1 | 一般廃棄物の焼却 | 2,324 | 3,070 | 4,643 | +1,572 |
| 2 | 電気の使用 | 8,537 | 5,928 | 4,108 | -1,820 |
| 3 | 都市ガスの使用 | 1,914 | 2,064 | 2,041 | -23 |
| 4 | 灯油の使用 | 244 | 147 | 180 | +32 |
| 5 | 軽油の使用 | 240 | 125 | 136 | +11 |
| 6 | ガソリンの使用 | 257 | 120 | 125 | +5 |
| 7 | 下水・し尿の処理(処理場) | 46 | 31 | 31 | 0 |
| 8 | A 重油の使用 | 293 | 28 | 30 | +2 |
| 9 | LP ガスの使用 | 46 | 10 | 12 | +2 |
| 10 | 自動車の走行 | 5 | 5 | 5 | -0.6 |
| 11 | カーエアコンの使用 | 1 | 2 | 1 | -0.1 |
| 12 | し尿・雑排水の処理(浄化槽) | 0.3 | 0.3 | 0.3 | +0.01 |
| 合計 | | 13,910 | 11,531 | 11,313 | -218 |

※表中の数値は、小数点以下第 1 位を四捨五入して調整しているため、合計と内訳が一致しない場合があります。

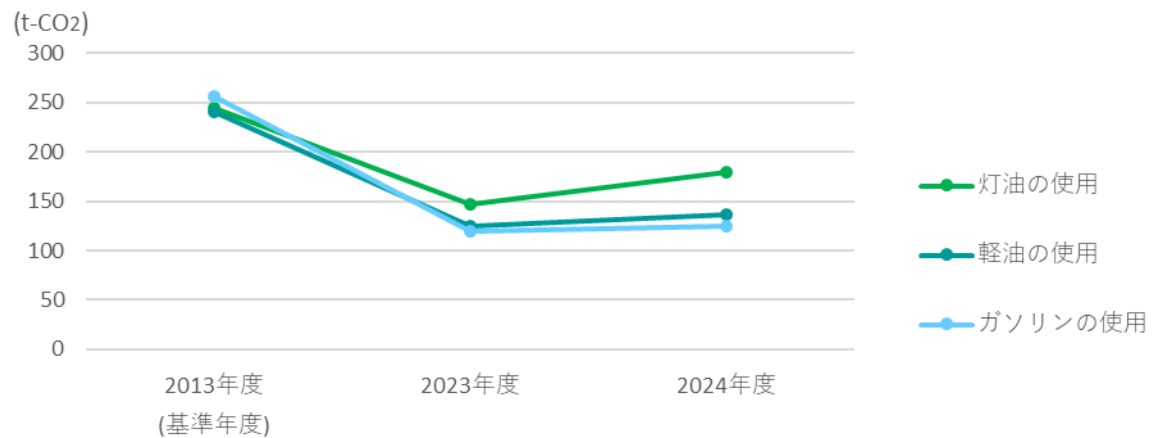
■2024 年度の項目分類別の温室効果ガス排出量の構成比率



■項目分類別の温室効果ガス排出量の推移（上位 1～3 位）



■項目分類別の温室効果ガス排出量の推移（上位 4～6 位）



5 一般廃棄物の焼却

一般廃棄物の焼却による温室効果ガス排出量については、市の事務・事業から排出される温室効果ガスの排出量全体の約 4 割を占めていますが、公共施設から排出される廃棄物だけでなく、一般家庭や事業所などから排出される廃棄物も算定に含まれるため、市民・事業者を含めた市全体の一般廃棄物焼却量の影響を受けます。

一般廃棄物の焼却による温室効果ガス排出量のうち、廃プラスチック焼却による排出量がその大半を占めています。廃プラスチック焼却量は、環境省の算定マニュアルに基づき、「一般廃棄物焼却量」、ごみ組成分析（年 4 回実施）結果の「プラスチック類比率」と「水分率」の 3 項目を基に推計されます。

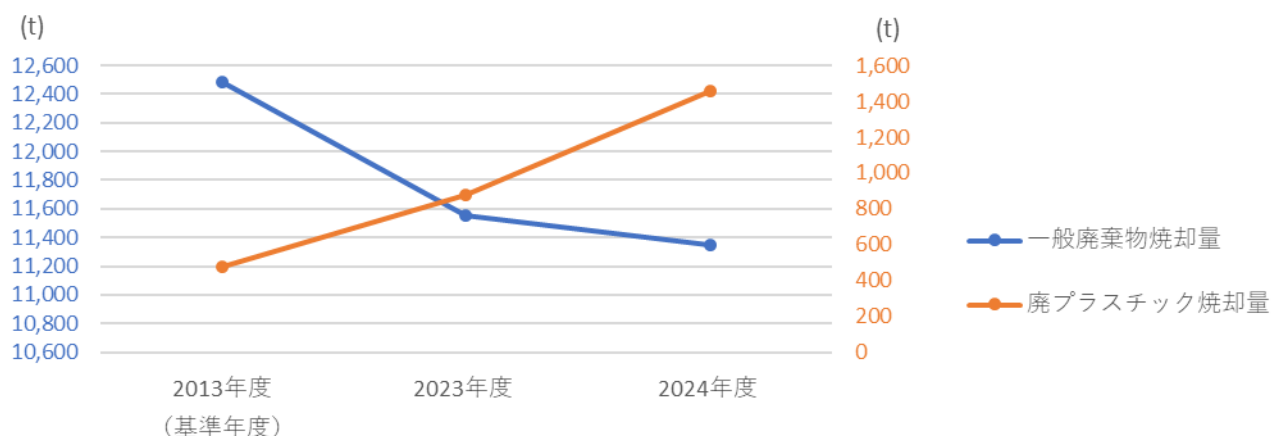
2024 年度は、2023 年度と比較して廃プラスチック焼却量が増加したことにより、一般廃棄物の焼却による温室効果ガス排出量は合計 1,572t-CO₂ 増加しました。

■一般廃棄物の焼却による温室効果ガス排出量の算定項目及び温室効果ガス排出量

| 項目 | 単位 | 2013 年度 (基準年度) | 2023 年度 | 2024 年度 | 対前年度 増減量 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|---------|---------|-------------|
| 一般廃棄物焼却量(A) | t | 12,482 | 11,553 | 11,350 | -203 |
| プラスチック類比率(B) | % | 8.4% | 15.4% | 23.7% | +8.3% |
| 水分率(C) | % | 54.7% | 50.7% | 45.7% | -5.0% |
| 廃プラスチック焼却量(A×B×(1-C)) | t | 475 | 877 | 1,458 | +580 |
| 廃プラスチック焼却による温室効果ガス排出量 | t-CO ₂ | 2,113 | 2,875 | 4,472 | +1,597 |
| 上記以外の焼却による温室効果ガス排出量 | | 211 | 195 | 171 | -25 |
| 合計 | | 2,324 | 3,070 | 4,643 | +1,572 |

※表中の数値は、小数点以下第 1 位を四捨五入して調整しているため、合計と内訳が一致しない場合があります。

■一般廃棄物と廃プラスチックの焼却量の推移



6 主な取組状況

(1) 公共施設の省エネルギー化の推進

- ・照明設備を LED に改修（2024 年度は総合体育館の一部を LED に改修）

(2) 再生可能エネルギーの導入

- ・片貝総合センター、錦鯉の里、ひと・まち・文化共創拠点「ホントカ。」で再生可能エネルギー設備を活用

■再エネ設備による温室効果ガス削減量

（単位：t-CO₂）

| 施設名 | 再エネ設備 | 2023 年度 | 2024 年度 |
|-------------------------|---|---------|---------|
| 片貝総合センター | 太陽光発電設備 | △2.85 | △2.23 |
| 錦鯉の里 | 地中熱利用設備 (館内の冷暖房システム、鑑賞池の昇温システム) | △28.8 | △55.9 |
| ひと・まち・文化共創拠点 「ホントカ。」 | ・太陽光発電設備 ・地中熱利用設備(館内の冷暖房システム) ・雪冷熱利用設備(館内の冷房システム) | — | △5.2 |

※温室効果ガス削減量の算出方法

- ・片貝総合センター：太陽光発電設備の発電量に東北電力㈱の調整後排出係数を乗じて算出
- ・錦鯉の里：温室効果ガス排出量の基準年度比増減量で算出（基準年度は地中熱導入前（新型コロナ流行前）の 2019 年度。温室効果ガス排出量はガス、電気使用量に東北電力㈱の調整後排出係数を乗じて算出。）
- ・ひと・まち・文化共創拠点「ホントカ。」：各設備による電力削減量に東北電力㈱の調整後排出係数を乗じて算出。

(3) 次世代自動車の活用

- ・公用車として電気自動車 1 台、プラグインハイブリッド自動車 1 台を使用

(4) 一般廃棄物焼却量の削減

- ・広報紙等による市民・事業者に対するごみの減量化に関する周知・啓発の実施
- ・生ごみの減量化のための生ごみ処理機器の購入補助、食べきり運動の実施
- ・古着等のイベント回収の実施 など

(5) 職員の省エネの取組

- ・昼休み時間帯や不要箇所の消灯
- ・冷暖房設備の省エネ運転（冷房 28℃の温度設定）
- ・ノーマイカーデーの実施
- ・クールビズの実施（2024 年 5 月 1 日～2024 年 10 月 31 日）
- ・本庁舎の一斉ライトダウンの実施（毎月第 3 水曜日）

7 課題と今後の取組

2024 年度の市の事務・事業から排出される温室効果ガス排出量は、2023 年度と比較して 218t-CO₂ の減少となりましたが、2030 年度の目標達成に向けて更なる取組が必要となります。

「一般廃棄物の焼却による温室効果ガス排出量」をさらに削減するためには、一般廃棄物焼却量を削減するとともに、一般廃棄物に含まれるプラスチック類の割合を下げることも重要になります。プラスチック類比率を 1%引き下げることによって、年間約 200t-CO₂ の削減効果が期待できると考えられますが、廃棄物由来の温室効果ガス排出量に関しては、職員の取組だけで削減することは困難であり、市民や事業者の協力が不可欠となります。今後も、市民・事業者に対するごみの分別と減量化に関する啓発活動に粘り強く取り組んでいきます。

一般廃棄物の焼却に次いで排出量の多い「電気の使用」は、再生可能エネルギー由来電力の導入などにより 2023 年度と比較して大幅に減少しましたが、いまだに市の事務・事業の温室効果ガス排出量全体の約 4 割を占めていることから、引き続き節電対策に取り組むとともに、設備の高効率機器への更新や太陽光発電設備の導入などにより電気使用量の削減に取り組んでいきます。

都市ガス、灯油、ガソリンその他の燃料使用量についても、省エネ機器への更新や低燃費車・低公害車への更新などのハード面での対策を検討するとともに、機器の適正利用、エコドライブの徹底など、利用の場面においても温室効果ガス削減を意識した取組を行っていきます。