

小千谷市地球温暖化対策実行計画（事務事業編） 2022年度（令和4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

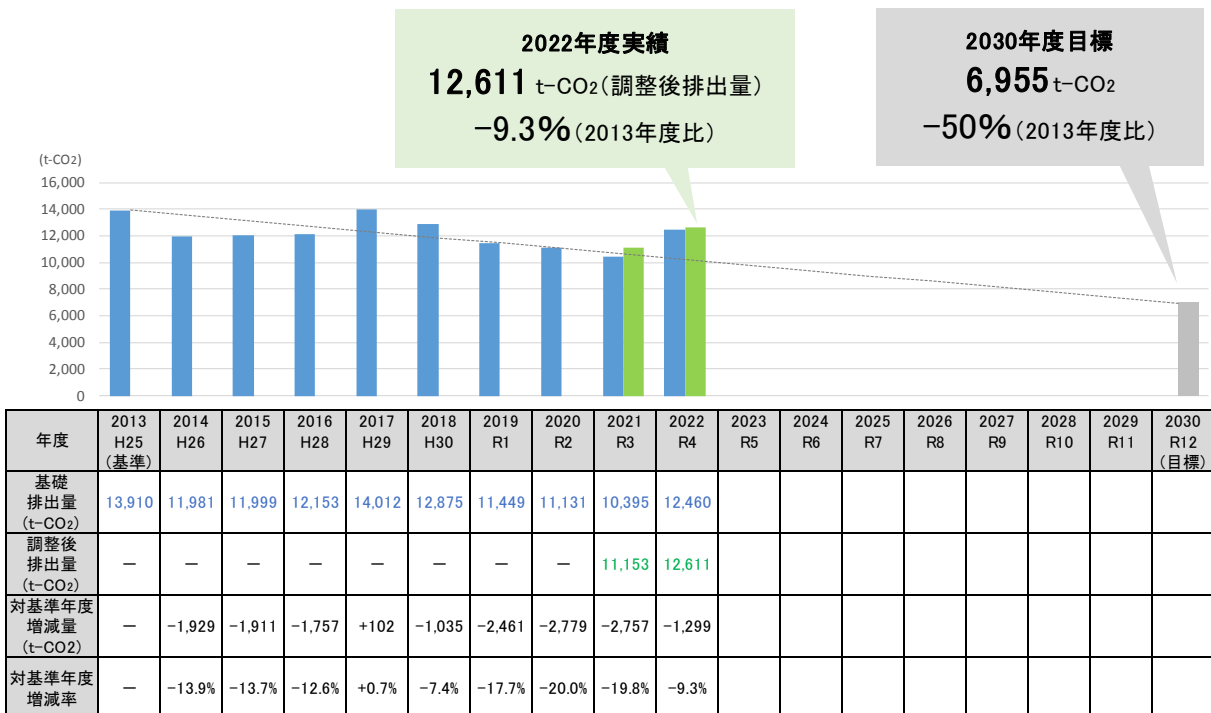
| | |
|------|--|
| 策定目的 | 「小千谷市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく計画で、小千谷市の事務・事業から排出される温室効果ガスの排出量削減を目的として策定したものです。（2023年3月に改定） |
| 計画期間 | 2023年度～2030年度 |
| 対象範囲 | 小千谷市が実施する全ての事務・事業（教育委員会、公営企業、指定管理者が管理する施設も含む） |
| 削減目標 | 2030年度までに2013年度比で 50%削減 |

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。

2022年度の市の事務・事業からの排出量は12,611t-CO₂で、基準年度（2013年度）に比べて9.3%減少（1,299t-CO₂減少）しました。2021年度と比較すると、排出量は1,458t-CO₂増加しています。

■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が変動する場合があります。

3 施設分類別の温室効果ガス排出状況

2022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99.6%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、多くの施設で2021年度に比べて増加傾向にあります。特に、供給処理施設（主に時水清掃工場）、スポーツ・レクリエーション系施設（主に地域間交流センターちぢみの里、総合体育館）での排出量が増加しています。

なお、自動車からの排出量については、2021年度までは各施設の一部として集計していましたが、2022年度からは施設とは別に集計しています。そのため、行政系施設は、2021年度と比較すると145t-CO₂減少となっていますが、行政系施設と自動車の数値を合算すると、実質77t-CO₂増加しています。

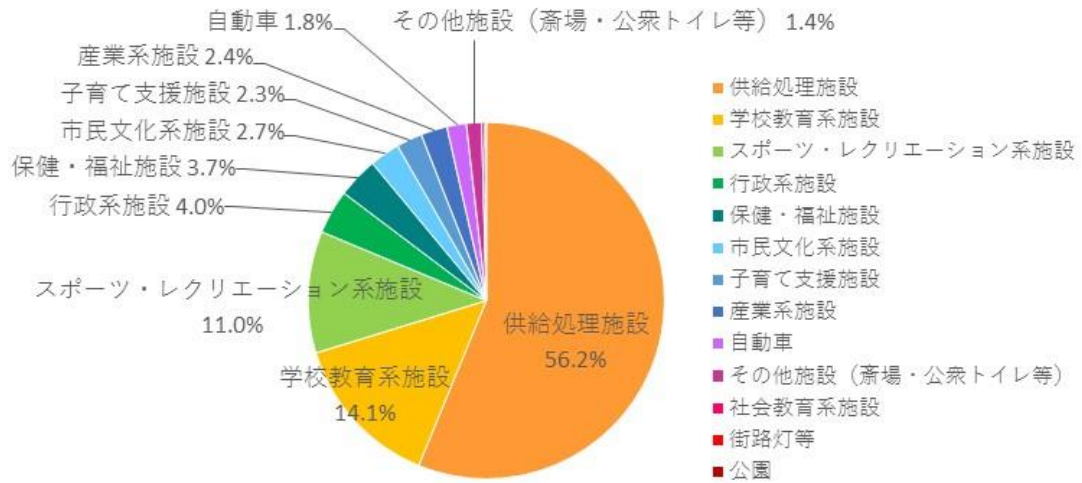
■施設分類別の温室効果ガス排出量

(単位:t-CO₂)

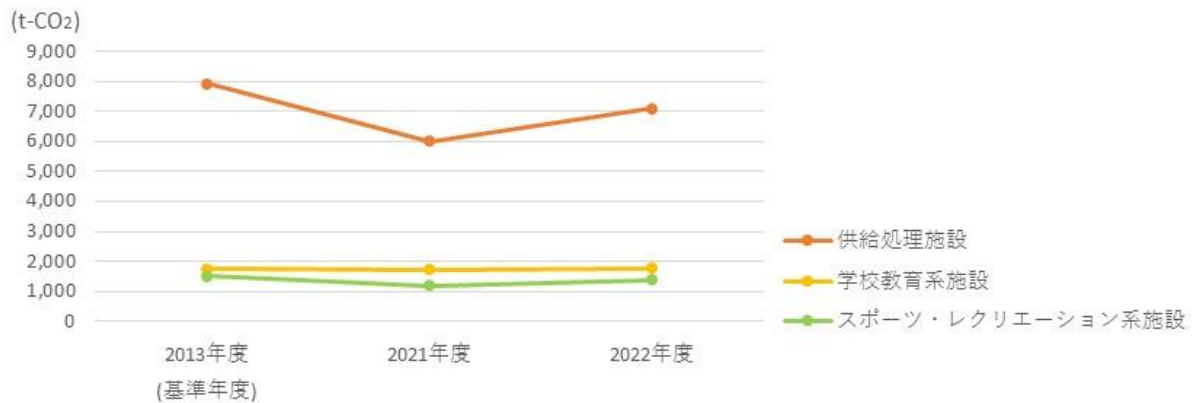
| 施設分類 (排出量順) | 2013年度 (基準年度) | 2021年度 | 2022年度 | 対前年度 増減量 |
|---------------------|------------------|--------|--------|-------------|
| 1 供給処理施設 | 7,916 | 5,992 | 7,086 | +1,094 |
| 2 学校教育系施設 | 1,755 | 1,726 | 1,772 | +46 |
| 3 スポーツ・レクリエーション系施設 | 1,496 | 1,188 | 1,393 | +205 |
| 4 行政系施設 | 905 | 650 | 505 | -145 |
| 5 保健・福祉施設 | 631 | 483 | 465 | -18 |
| 6 市民文化系施設 | 282 | 319 | 345 | +26 |
| 7 産業系施設 | 251 | 293 | 301 | +8 |
| 8 子育て支援施設 | 437 | 286 | 295 | +9 |
| 9 自動車 | - | - | 222 | - |
| 10 その他施設(斎場・公衆トイレ等) | 184 | 162 | 174 | +12 |
| 11 社会教育系施設 | 36 | 40 | 37 | -3 |
| 12 街路灯等 | 17 | 11 | 13 | +2 |
| 13 公園 | 1 | 1 | 1 | +0.04 |
| 合計 | 13,910 | 11,153 | 12,611 | +1,458 |

※表中の数値は、小数点を四捨五入により調整しているため、合計と内訳が一致しない場合があります。

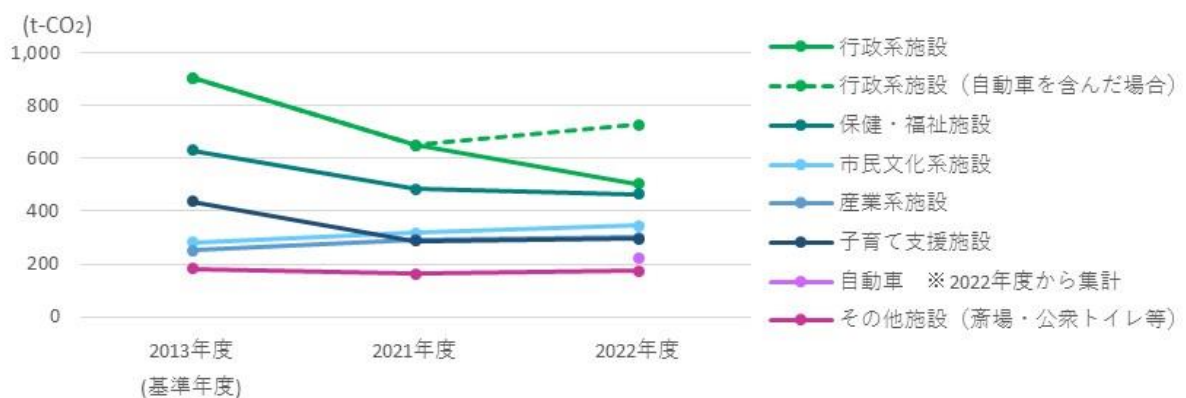
■2022年度の施設分類別の温室効果ガス排出量の構成比率



■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

2022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「電気の使用」、「一般廃棄物の焼却」、「都市ガスの使用」の上位3位で全体の95.3%と多くの割合を占めています。

推移を見ると、2022年度は「電気の使用」、「一般廃棄物の焼却」を中心に、ほとんどの項目で排出量が増加しています。

「電気の使用」は、2021年度と比較して636t-CO₂増加していますが、主な要因は、新型コロナウイルス感染症による行動制限の緩和に伴い、公共施設の空調・照明等の使用機会が増加したことが考えられます。また、2022年度に約30施設で電力供給の契約先を変更したため、排出係数が上がったことも排出量の増加の要因と考えられます。

「一般廃棄物の焼却」の詳細については後述します。

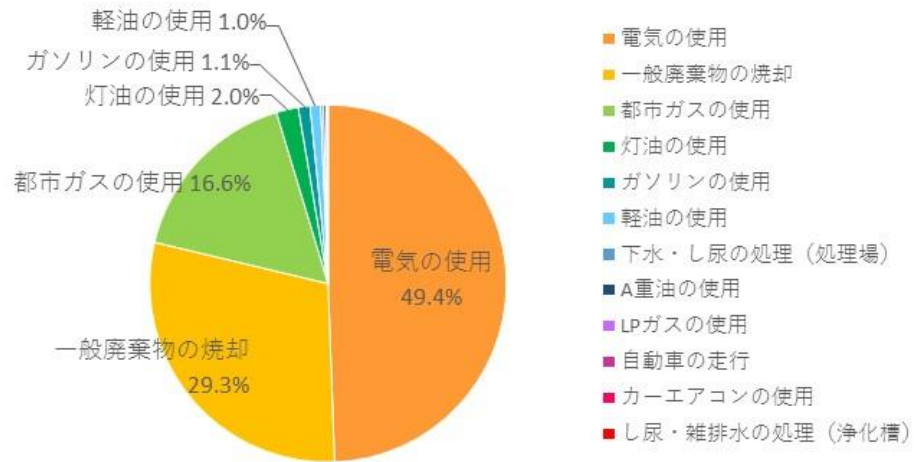
■項目分類別の温室効果ガス排出量

(単位:t-CO₂)

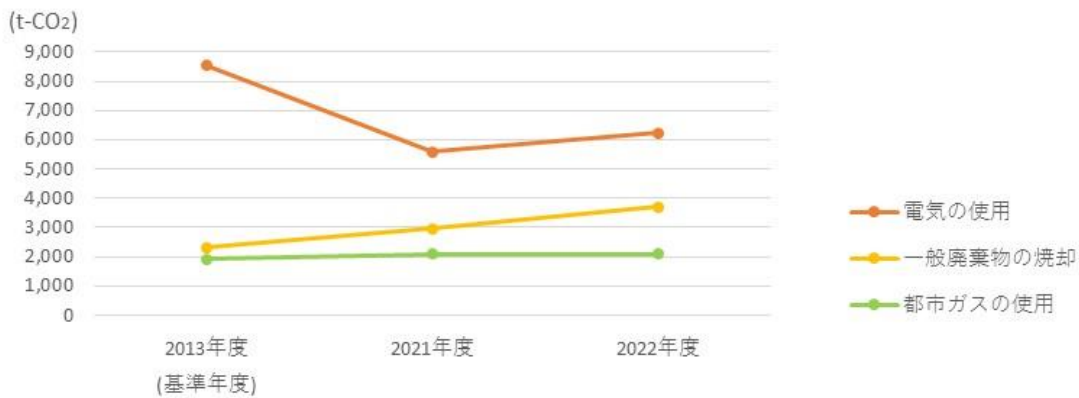
| 項目分類（排出量順） | 2013年度 (基準年度) | 2021年度 | 2022年度 | 対前年度 増減量 |
|-------------------|------------------|--------|--------|-------------|
| 1 電気の使用 | 8,537 | 5,597 | 6,233 | +636 |
| 2 一般廃棄物の焼却 | 2,324 | 2,969 | 3,693 | +724 |
| 3 都市ガスの使用 | 1,914 | 2,083 | 2,094 | +12 |
| 4 灯油の使用 | 244 | 178 | 252 | +74 |
| 5 ガソリンの使用 | 257 | 142 | 134 | -7 |
| 6 軽油の使用 | 240 | 100 | 121 | +22 |
| 7 下水・し尿の処理(処理場) | 46 | 32 | 31 | -1 |
| 8 A重油の使用 | 293 | 34 | 30 | -4 |
| 9 LPガスの使用 | 46 | 11 | 14 | +2 |
| 10 自動車の走行 | 5 | 5 | 5 | +0.4 |
| 11 カーエアコンの使用 | 1 | 1 | 1 | +0.1 |
| 12 し尿・雑排水の処理(浄化槽) | 0.3 | 0.3 | 0.3 | -0.02 |
| 合計 | 13,910 | 11,153 | 12,611 | +1,458 |

※表中の数値は、小数点を四捨五入により調整しているため、合計と内訳が一致しない場合があります。

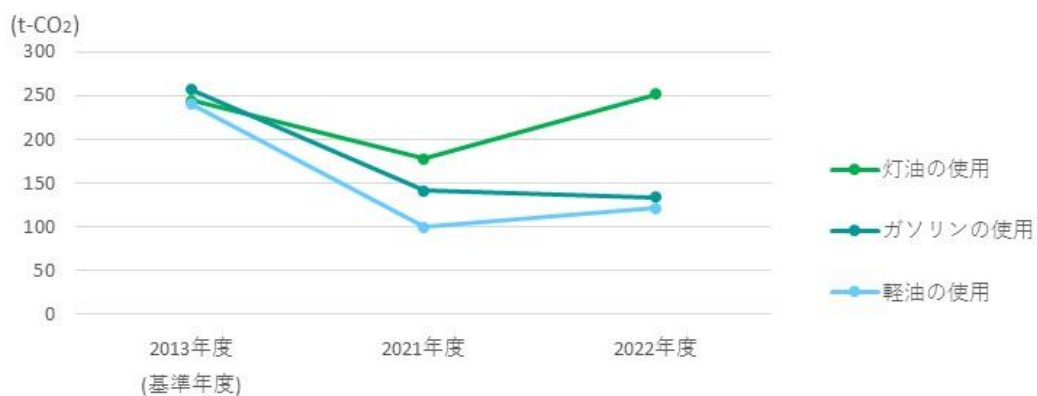
■2022年度の項目分類別の温室効果ガス排出量の構成比率



■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3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取組が影響します。

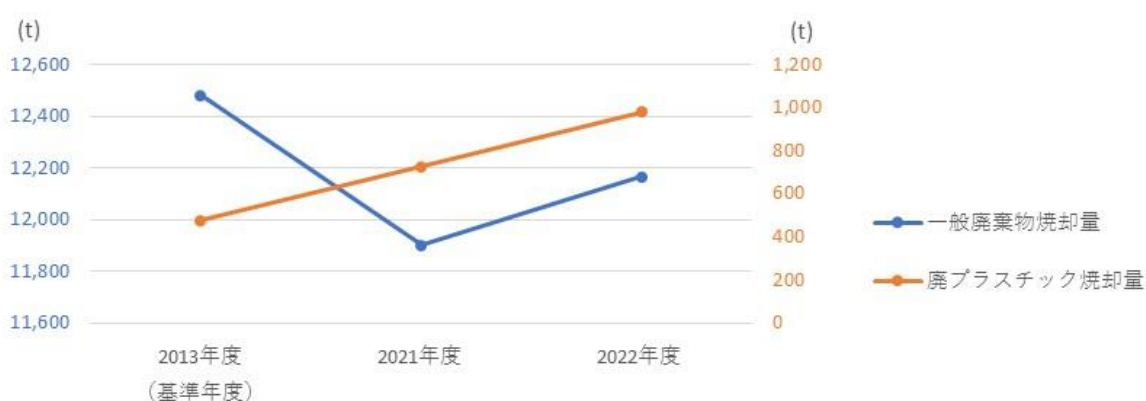
一般廃棄物の焼却による温室効果ガス排出量のうち、廃プラスチック焼却による排出量がその大半を占めています。廃プラスチック焼却量は、環境省の算定マニュアルに基づき、「一般廃棄物焼却量」、ごみ組成分析（年4回実施）結果の「プラスチック類比率」と「水分率」の3項目を基に推計されます。

2022年度は、2021年度と比較して一般廃棄物焼却量が増加しており、かつプラスチック類比率も上昇しています。それにより、一般廃棄物の焼却による温室効果ガス排出量は合計724t-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) | 2021年度 | 2022年度 | 対前年度 増減量 |
|-----------------------|-------------------|------------------|--------|--------|-------------|
| 一般廃棄物焼却量(A) | t | 12,482 | 11,902 | 12,164 | +263 |
| プラスチック類比率(B) | % | 8.4 | 11.1 | 14.2 | +3.1 |
| 水分率(C) | % | 54.7 | 45.1 | 43.3 | -1.8 |
| 廃プラスチック焼却量(A×B×(1-C)) | t | 475 | 725 | 979 | +254 |
| 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 | 2,768 | 3,487 | +720 |
| 上記以外の焼却による温室効果ガス排出量 | | 211 | 201 | 206 | +4 |
| 合計 | | 2,324 | 2,969 | 3,693 | +724 |

■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（2022年度は総合体育館の武道場、弓道場、市民プールをLEDに改修）

(2) 再生可能エネルギーの導入

- ・片貝総合センターに設置した太陽光発電設備による発電
- ・錦鯉の里に地中熱利用設備（館内の冷暖房システム、鑑賞池の昇温システム）を導入

■再生可能エネルギー設備導入による温室効果ガス削減量（単位：t-CO₂）

| 施設名 | 再エネ設備 | 2021年度 | 2022年度 | 対前年度増減量 |
|----------|----------------|--------|--------|---------|
| 片貝総合センター | 太陽光発電 | 2.7 | 3.0 | +0.4 |
| 錦鯉の里 | 地中熱利用(冷暖房・池昇温) | (設計) | (施工) | - |
| 合計 | | 2.7 | 3.0 | +0.4 |

(3) 公用車の次世代自動車への転換

- ・電気自動車1台、プラグインハイブリッド自動車1台を導入
- ・市役所車庫棟に充電設備1基を整備

■一般公用車台数（乗用車・貨物車のみ、特殊車は除く）（単位：台）

| 車種名 | 2021年度 | 2022年度 | 対前年度増減量 |
|----------------|--------|--------|---------|
| ガソリン車・LPG車 | 49 | 47 | -2 |
| ディーゼル車 | 11 | 11 | ±0 |
| ハイブリッド自動車 | 4 | 4 | ±0 |
| プラグインハイブリッド自動車 | | 1 | +1 |
| 電気自動車 | | 1 | +1 |
| 合計 | 64 | 64 | ±0 |

(4) 一般廃棄物焼却量の削減

- ・広報誌等によ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
- ・古着等のリサイクル回収の実施 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
- ・冷暖房設備の適正管理（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（5月2日～9月30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

2022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、2021年度と比較して1,458t-CO₂の増加となり、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。

「電気の使用」の増加の主な要因は、新型コロナウイルス感染症による行動制限の緩和に伴い、公共施設の空調・照明等の使用機会が増加したことが考えられます。電気の使用による排出量は、市の事務・事業の温室効果ガス排出量全体の約半分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。

電気の使用に次いで排出量の多い「一般廃棄物の焼却」を削減するためには、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必要があります。プラスチック類比率を1%引き下げることで、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、職員の取組だけでは削減は困難であり、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。

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電気自動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。