

令和3年度 山形市環境マネジメントシステムの取組結果

山形市では、平成15年に取得したISO14001の後を受け、平成21年度より山形市役所独自の環境に関する取組みの運用評価システムとして「山形市環境マネジメントシステム」を運用しています。

この環境マネジメントシステムでは、「地球温暖化対策」、「公共工事における環境配慮」、「環境に関する法令の順守と環境汚染に関する危機管理」を柱に取組みを推進しています。

令和3年度の取組結果は以下のとおりです。

1 地球温暖化対策

(1) 温室効果ガス総排出量の削減

① 目標と実績

山形市環境マネジメントシステムにおける温室効果ガス削減目標は、第5期山形市役所地球温暖化対策実行計画（以下第5期計画）に掲げる「温室効果ガスの総排出量を基準年度（平成25年度）と比較して令和12年度までに40%削減する」こととしています。

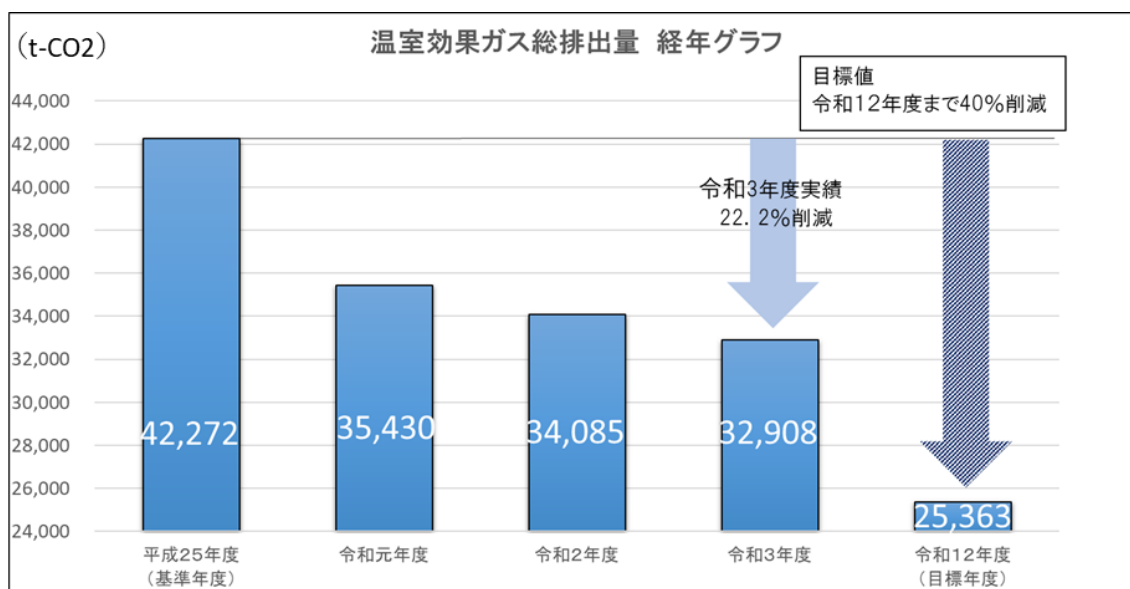
令和3年度における市有施設の温室効果ガスの総排出量は、32,908t-CO₂、前年度比3.5%減、基準年度比22.2%減となりました。

| 温室効果ガス総排出量の削減目標 | 令和3年度実績 |
|---|--|
| 令和12年度まで平成25年度比 40%削減（16,909 t-CO ₂ 削減） | 《平成25年度比》 22.2%削減 （9,364 t-CO ₂ 削減） |

※電気、灯油、A重油、LPガス、都市ガス、自動車燃料（ガソリン・軽油）の使用量等から各排出係数を用いて温室効果ガスを算出しています。

※電気の排出係数は、変動係数を用いて算出しています。発電所（水力や火力など）の稼働状況などで毎年度変動し国から各電力会社の排出係数が公表されます。

◇計画期間の温室効果ガス総排出量の推移



②評価と対応

温室効果ガス排出量の削減について、目標年度に向け削減が進んでいますが、引き続き山形市環境マネジメントシステムにおけるPDC Aサイクルによる継続的な改善を図りながら職員等の環境配慮活動や施設における省エネルギー化を推進していきます。

参考：月ごとのエネルギー使用量（原油換算 単位 kl）

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|------------------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 平成25年度 (基準年度) | 1,327 | 1,103 | 1,136 | 1,375 | 1,369 | 1,248 | 1,144 | 1,478 | 1,817 | 2,022 | 1,992 | 1,722 | 17,734 |
| 令和2年度 | 983 | 804 | 981 | 1,119 | 1,312 | 1,174 | 1,066 | 1,294 | 1,828 | 2,052 | 1,901 | 1,589 | 16,103 |
| 令和3年度 | 1,087 | 953 | 1,094 | 1,306 | 1,256 | 1,070 | 1,094 | 1,396 | 1,842 | 2,094 | 1,913 | 1,703 | 16,808 |
| 基準年度増減比 | △ 18.1% | △ 13.6% | △ 3.7% | △ 5.0% | △ 8.3% | △ 14.3% | △ 4.4% | △ 5.5% | 1.4% | 3.5% | △ 4.0% | △ 1.1% | △ 5.2% |
| 前年度増減比 | 10.6% | 18.5% | 11.5% | 16.7% | △ 4.3% | △ 8.9% | 2.6% | 7.9% | 0.8% | 2.0% | 0.6% | 7.2% | 4.4% |

参考：山形市の月ごとの平均気温（単位 ℃）

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 年平均 |
|------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| 平成25年度 (基準年度) | 9.0 | 15.9 | 21.4 | 23.7 | 25.6 | 21.0 | 15.5 | 7.1 | 2.4 | -0.1 | -0.5 | 3.7 | 11.9 |
| 令和2年度 | 9.0 | 17.2 | 22.1 | 22.8 | 27.0 | 22.4 | 14.0 | 8.6 | 1.9 | -1.0 | 1.2 | 6.5 | 13.0 |
| 令和3年度 | 10.6 | 16.5 | 21.6 | 25.3 | 25.4 | 20.0 | 14.6 | 8.9 | 2.4 | -0.8 | -0.1 | 4.4 | 12.7 |
| 基準年との温度差 | 1.6 | 0.6 | 0.2 | 1.6 | △ 0.2 | △ 1.0 | △ 0.9 | 1.8 | 0.0 | △ 0.7 | 0.4 | 0.7 | 0.8 |
| 前年度との温度差 | 1.6 | △ 0.7 | △ 0.5 | 2.5 | △ 1.6 | △ 2.4 | 0.6 | 0.3 | 0.5 | 0.2 | △ 1.3 | △ 2.1 | △ 0.3 |

(2) グリーン購入の推進

国の「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に準じた品目について、環境への負荷が少ない「グリーン購入の判断基準」に適合するものの購入を推進し、購入実態を調査し、達成状況を検証しています。

①目標と実績

山形市環境マネジメントシステムにおけるグリーン購入の目標は、第5期計画に掲げる「対象品目すべてに対してグリーン購入に適合した製品を100%調達する」こととしています。

令和3年度はグリーン購入調査対象の178品目のうち、購入した120品目中58品目（48.3%）でグリーン購入率100%を達成しています。

◇グリーン購入の取組結果

| 区分 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 |
|----------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| ①購入品目数 | 126 | 130 | 131 | 127 | 124 | 120 |
| ②購入率100%の品目数 | 85 | 70 | 83 | 60 | 61 | 58 |
| 100%購入達成率(②/①) | 67.5% | 53.8% | 63.4% | 47.2% | 49.2% | 48.3% |
| (参考) 調査対象品目数 | 178 | 179 | 177 | 177 | 178 | 178 |

※参考：全製品に対するグリーン購入率 99.2%

グリーン購入100%を達成した分野 19分野中 4分野

グリーン購入90%以上を達成した分野 19分野中12分野

②評価と対応

グリーン購入100%購入達成率が前年と比較して低くなっています。

分野別のグリーン購入率(各品目の平均)で見ると、19分野中4分野で100%を達成、12分野で90%以上のグリーン購入率となっています。全製品で見るとグリーン購入率99.2%と高い値となっているため、今後も注意喚起や情報提供しながら推進していきます。

(3) 事業系一般廃棄物の排出量の削減

①目標と実績

山形市環境マネジメントシステムにおける廃棄物の排出量の削減目標は、第5期計画に掲げる「事業系一般廃棄物の総排出量を平成28年度の排出量から令和9年度まで16%削減する」こととしています。

令和3年度の結果は、事業系一般廃棄物の排出量が9.1%減少しています。

| 事業系一般廃棄物排出量の削減目標 | 令和3年度実績 |
|-------------------------|---------|
| 令和9年度までに平成28年度比16%削減する。 | 9.1%削減 |

◇ごみの排出状況(単位 kg)

| | 資源物 | | | | | | | 廃棄物 | | | | 合計【B】 | リサイクル率【A/B*100】 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| | 有価物 | 機密 | 雑紙 | ダンボール | ビン・カン | PET | 小計【A】 | 事業系一般廃棄物 | プラスチック類 | 雑貨・埋立 | 小計 | | |
| 本庁舎 | 28,690 | 39,490 | 21,900 | - | 1,227 | 2,630 | 93,937 | 30,900 | 3,944 | 2,480 | 37,324 | 131,261 | 71.6% |
| 平成28年度増減率 | 35.3% | 1.5% | 6.0% | - | △ 51.5% | 57.2% | 1.2% | 13.5% | 37.7% | 2.9% | 14.9% | 4.8% | - |
| 前年度増減率 | 8.2% | △ 26.9% | △ 2.1% | - | △ 14.4% | △ 10.1% | △ 12.4% | △ 2.4% | 1.0% | △ 25.7% | △ 4.0% | △ 10.2% | - |
| 上) 管理センター | 2,650 | 8,380 | - | 560 | 376 | 388 | 12,354 | 7,138 | 513 | 207 | 7,858 | 20,212 | 61.1% |
| 平成28年度増減率 | △ 15.3% | 44.0% | - | 1.8% | △ 36.3% | 49.2% | 19.4% | △ 25.8% | △ 5.0% | △ 26.1% | △ 24.7% | △ 2.8% | - |
| 前年度増減率 | △ 2.8% | 22.5% | - | △ 12.5% | △ 0.3% | △ 5.8% | 12.4% | 5.6% | △ 33.4% | △ 29.8% | 0.4% | 7.4% | - |
| 作業センター | 31,680 | - | 37,740 | 23,050 | 3,180 | 1,040 | 96,690 | 461,750 | 10,070 | 60,690 | 532,510 | 629,200 | 15.4% |
| 平成28年度増減率 | △ 11.7% | - | △ 19.9% | 11.8% | △ 52.6% | △ 68.1% | △ 14.9% | △ 10.0% | △ 25.3% | △ 12.6% | △ 10.7% | △ 11.3% | - |
| 前年度増減率 | △ 5.8% | - | △ 2.3% | 3.8% | △ 9.9% | △ 14.0% | △ 2.5% | 0.8% | △ 4.3% | △ 3.6% | 0.2% | △ 0.2% | - |
| 合計 | 63,020 | 47,870 | 59,640 | 23,610 | 4,783 | 4,058 | 202,981 | 499,788 | 14,527 | 63,377 | 577,692 | 780,673 | 26.0% |
| 平成28年度増減率 | 4.7% | 7.0% | △ 12.0% | △ 18.5% | △ 51.3% | △ 21.9% | △ 6.3% | △ 9.1% | △ 14.0% | △ 12.1% | △ 9.6% | △ 8.8% | - |
| 前年度増減率 | 0.2% | △ 21.4% | △ 2.2% | 3.4% | △ 10.4% | △ 10.8% | △ 6.7% | 0.7% | △ 4.4% | △ 4.8% | △ 0.1% | △ 1.9% | - |

②評価と対応

事業系一般廃棄物の排出量は、平成28年度と比較して、上下水道部の管理センターは25.8%、作業センターは10.0%削減されています。一方、本庁舎では13.5%増加しています。新型コロナウイルス感染症対策による増加、資源物の排出量も増加していることから、中核市に移行したことに伴う業務量の増加が原因だと考えられます。

引き続き、排出状況を監視するとともに、削減に向けての調査分析を行いながら、各課等における雑紙回収の徹底や使い捨て製品の抑制等による省資源化を推進し、廃棄物削減を図っていきます。

2 公共工事の環境配慮状況

公共工事にかかる設計や施工にあたっては、環境負荷を低減することを目標に「公共工事における環境配慮指針」を策定し、その中で、工事ごとに「周辺地域の生活環境への配慮」「緑地、自然景観、都市景観、歴史的環境等の保全」「建設副産物の再利用、再資源化、リサイクルの推進」の項目について、環境に配慮できたか評価を行い、達成状況を検証しています。

(1) 目標と実績

| 課名 | 目標 | 達成状況 | 結果 |
|----------|-------------------------|------|---------------------------|
| まちづくり政策課 | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100% | ○ | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100%実施 |
| 公園緑地課 | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100% | ○ | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100%実施 |
| 河川整備課 | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の90% | ○ | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100%実施 |
| 道路整備課 | 環境配慮率90%以上の工事を対象工事の100% | ○ | 環境配慮率90%以上の工事を対象工事の100%実施 |
| 道路維持課 | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100% | ○ | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100%実施 |
| 建築課 | 環境配慮率95%以上の工事を対象工事の100% | ○ | 環境配慮率95%以上の工事を対象工事の100%実施 |
| 水道建設課 | 環境配慮率90%以上の工事を対象工事の93% | ○ | 環境配慮率90%以上の工事を対象工事の100%実施 |
| 下水道建設課 | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の95% | ○ | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100%実施 |
| 浄水政策課 | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100% | ○ | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100%実施 |
| 浄化センター | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の80% | ○ | 環境配慮率80%以上の工事を対象工事の100%実施 |

※対象工事：土木工事 1,500 万円以上、舗塗工事 500 万円以上、建築工事 3,500 万円以上、電気・管・その他工事 300 万円以上

(2) 評価と対応

公共工事を発注する10課等で目標を設定し、全10課等が目標を達成しています。今後とも従前どおり環境に配慮した公共工事を行い、環境負荷の低減に努めていきます。

3 環境に関する法令の遵守と環境汚染に関する危機管理

灯油、重油の漏えいや、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、悪臭防止法などに基づく基準値を超える排気、排水など環境汚染につながる事故を防止するとともに、万一事故が発生した場合に迅速に対応を図るため、関連する法令を登録し、それに基づく手順書の整備や訓練を実施しています。

(1) 環境法令等の遵守状況

- ①登録した環境法令等 15 法令（登録した環境法令等の延べ件数 560 件）
 ※フロン排出抑制法、廃棄物処理法、消防法、水質汚濁防止法等
- ②登録した課・施設 164
- ③環境上の事故件数及び基準値を超えた件数 0件

(2) 施設管理における環境上の事故等への予防と対応

環境上の事故が起きた場合に備え、所属ごとに緊急事態対応手順書を作成し、これらに基づいて対応できるよう定期的な訓練を行い、必要に応じ見直しを行いました。

(3) 評価と対応

各施設における手順書等の整備など予防への取り組みを実施しましたが、令和3年度の環境監査において、環境法令に関する指摘がありました。

引き続き、法令遵守の徹底による環境汚染の予防に努めるとともに、緊急事態に迅速に対応できるよう、危機管理を徹底していきます。