

第4次佐世保市役所エコプラン 令和2年度実績報告書

1 報告概要

(1) 温室効果ガス排出量

①エネルギー起源 CO₂（排出係数は基準年度で固定）

省エネ行動や施設設備の省エネ化等によるエネルギー使用量削減の結果、基準年度（平成25年度）比▲31.1%と最終目標（令和4年度：▲24.6%）を上回りました。

②その他の温室効果ガス

主にクリーンセンターで焼却する可燃ごみの廃プラスチック含有率が高いことにより、基準年度（平成25年度）比13.8%増となっています。

③全体

その他の温室効果ガスは増加しましたが、エネルギー起源 CO₂の大幅な削減により、全体では▲13.6%と最終目標（令和4年度：▲15.8%）達成に大きく近づきました。

(2) 総括及び今後の方向性

「エネルギー起源 CO₂排出量」は各部局の省エネ行動や省エネ化、新施設の稼働により大幅に削減されました。一方、すこやかプラザ（+14.2%）では基準年度比でエネルギー使用量は増加しており、新型コロナウイルス感染症対応による影響が大きいものと考えられます。

「その他の温室効果ガス排出量」は増加傾向にありますが、主な排出量増加の要因は、可燃ごみの廃プラスチック含有率が高いことによるものです。

エコプランに基づく EMS の取組状況は、各部局評価及び内部環境監査によると、各課での省エネ行動などの取り組みについて概ね適正に実施されています。

確実な目標達成に向けて、各課での省エネ行動の継続と省エネ機器の導入などの取り組みにより、エネルギー使用量の削減に繋げていく必要があります。

また、令和3年度からエコプランの改定作業を予定しており、市公共施設の省エネ設備機器導入促進及び再生可能エネルギー導入基準、より効果的かつ効率的な環境マネジメントシステム（EMS）について検討を進めていきます。

令和2年度 排出量増減率（平成25年度比）

区分	R02 実績	R04（目標）
エネルギー起源 CO ₂	▲31.1%	▲24.6%
その他温室効果ガス	13.8%	▲1.9%
全体	▲13.6%	▲15.8%

※ 増減率は、すべて基準年度（平成25年度）との比較

2 温室効果ガス排出量算定結果

(1) 温室効果ガスの削減目標

第4次エコプラン（以下、「エコプラン」という。）では、平成27年に閣議決定された地球温暖化対策計画の削減目標に準じて、平成30年度から令和4年度までの5年間を計画期間とし、**令和4年度におけるエネルギー起源CO₂を平成25年度（基準年度）比で▲24.6%を目標**としています。また、エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガスについては、基準年度比で▲1.9%、**温室効果ガス全体としては、基準年度比で▲15.8%を目標**としています。

またエネルギー起源CO₂については部門別削減目標を設定し、進捗管理は佐世保市環境マネジメントシステム（EMS）で行いました。

上記目標達成のための**取組方針**は

- | |
|------------------------------|
| ① 省エネ行動の実践 |
| ② 設備機器等の省エネ化・適正管理等 |
| ③ 環境負荷の少ないエネルギーの利用推進 |
| ④ 公用車における省エネルギー化の推進 |
| ⑤ その他（事務用紙使用量の抑制、節水、廃棄物の削減等） |

となっています。特に②の項目については、設備機器等導入指針ワーキンググループにおいて設備改修に伴う省エネ効果を検証しながら、今後の設備改修に繋がるような仕組みづくりを検討します。

(2) 令和2年度温室効果ガス排出量

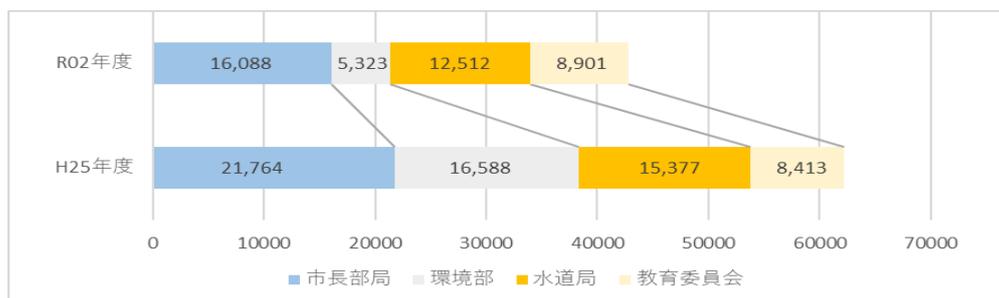
① エネルギー起源CO₂

エネルギー起源CO₂の削減量は、表1のとおり基準年度（平成25年度）比▲31.1%となっています。主な削減要因としては、各部門の省エネ行動や省エネ化、灰溶融施設の廃止、中部下水処理場における消化ガス発電及び、新西部クリーンセンターの稼働による電気使用量の削減によるものです。

【表1 エネルギー起源CO₂排出量】

部門	H25年度排出量 [t-CO ₂]	R02年度排出量 [t-CO ₂]	増減率 [%]	削減目標[%] (R04年度)
市長部局	21,764	16,088	▲26.1	▲9.7
環境部	16,588	5,323	▲67.9	▲66.0
水道局	15,377	12,512	▲18.6	▲13.0
教育委員会	8,413	8,901	5.8	▲2.9
全体	62,142	42,824	▲31.1	▲24.6

【図1 各部門のエネルギー起源CO₂排出量グラフ】



次に、エコプランでは『増減要因により削減できる部分』とそれ以外の『環境活動により削減すべき部分』に分け、全体で▲24.6%を目標としています。『増減要因部分』と『環境活動部分』に分けた場合の排出量は表2のとおりであり、うち『増減要因部分』の令和4年度削減予測及び令和2年度増減量は表3のとおりです。

『環境活動部分』について、令和2年度の増減率は▲17.7%と、最終目標（令和4年度）▲10.7%を達成しました。

なお、主な削減の要因としては、クリーンセンターやクリーンピュアとどろき等の施設による運用改善によるものが大きく寄与しています。

一方、すこやかプラザについては、基準年度比でエネルギー使用量は増加していますが、新型コロナウイルス感染症対応による影響が大きいものと考えられます。

エネルギー使用量等の削減に繋がるよう各課かいでの環境活動の取り組みをより一層促進していきます。

【表2 区分別エネルギー起源CO₂排出量】

区分	H25年度排出量 [t-CO ₂]	R02年度排出量 [t-CO ₂]	削減率 [%]	削減目標[%] (R04年度)
増減要因	15,934	4,812	▲69.8	▲65.1
環境活動	46,208	38,012	▲17.7	▲10.7
全体	62,142	42,824	▲31.1	▲24.6

【表3 エネルギー起源CO₂増減要因予測と令和2年度の状況】

増減要因	R04年度削減予測値 [t-CO ₂]	R02年度増減量 [t-CO ₂]
新西部クリーンセンターの建設	▲2,856	▲2,552
灰溶融施設の廃止	▲7,187	▲7,187
下水処理水量の増加	766	▲72
中部下水処理場での消化ガス発電	▲1,101	▲1,311
合計	▲10,378	▲11,122

② その他の温室効果ガス

基準年度（平成 25 年度）比 13.8%増となっています。その他の温室効果ガスとしては、クリーンセンターでの可燃ごみに含まれる廃プラスチック焼却に伴って排出される非エネルギー起源 CO₂、自動車の走行や廃棄物焼却、し尿処理等に伴って排出されるメタン、一酸化二窒素、自動車のエアコン使用に伴って排出されるハイドロフルオロカーボンの 4 種類の温室効果ガスについて集計しています。

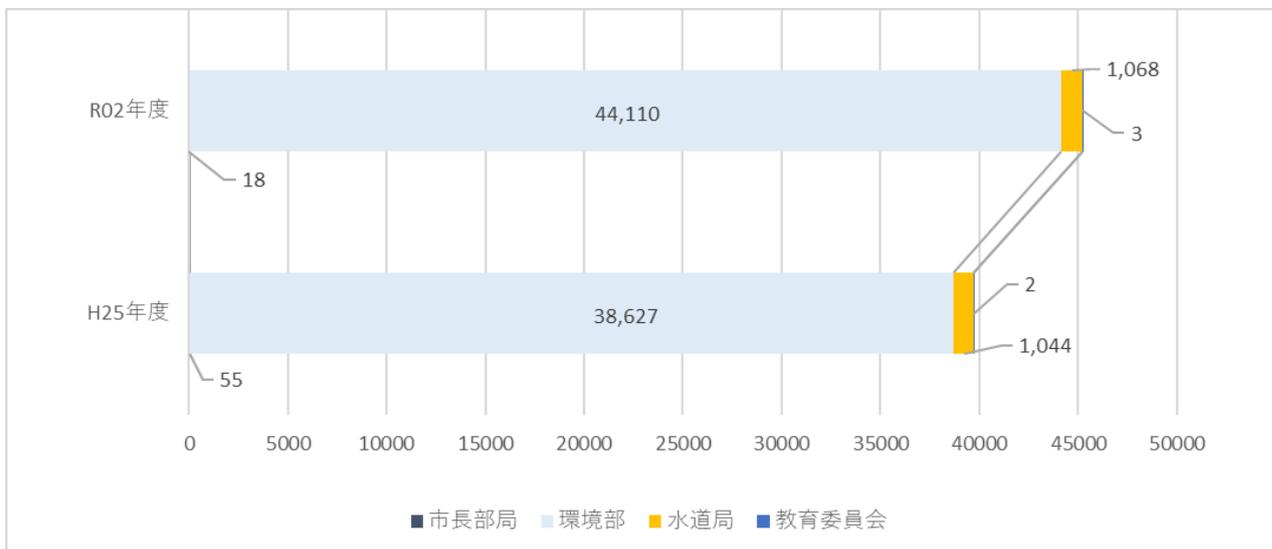
主な排出量増加の要因は、可燃ごみの廃プラスチック含有率が高いことによるものです。また、市長部局の排出量減少の要因は、新型コロナウイルス感染症の影響により、外勤機会の減少による公用車運用頻度の減によるものだと考えられます。

各部局別の状況については表 4 及び図 2 のとおりです。

【表 4 その他の温室効果ガス排出量】

部門	H25 年度排出量 [t-CO ₂]	R02 年度排出量 [t-CO ₂]	増減率 [%]	削減目標[%] (R04 年度)
市長部局	55	18	▲67.6	
環境部	38,627	44,110	14.2	
水道局	1,044	1,068	2.4	
教育委員会	2	3	35.3	
全 体	39,728	45,199	13.8	▲1.9

【図 2 各部門のその他の温室効果ガス排出量グラフ】



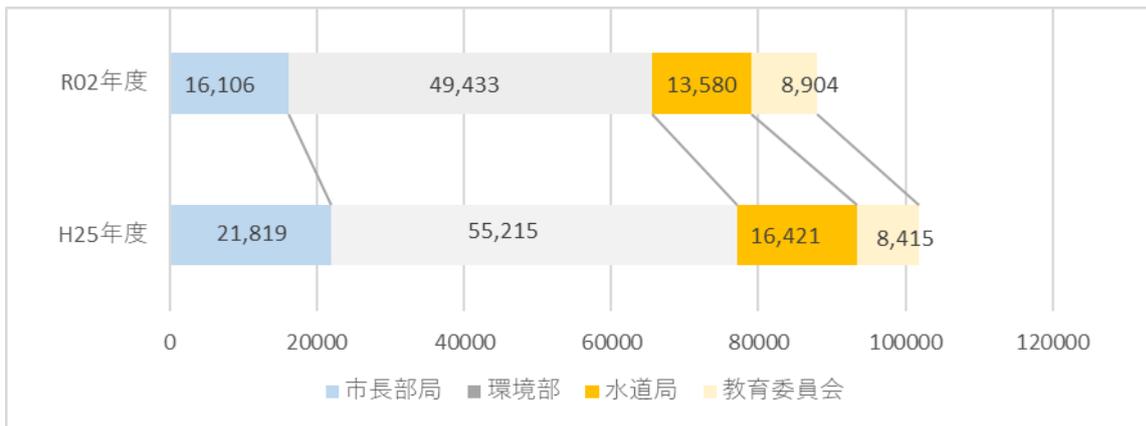
③ 温室効果ガス全体

エネルギー起源 CO₂ 及びその他の温室効果ガスを合わせた全体の排出量は基準年度（平成 25 年度）比 13.6%減となっています。前述のとおり非エネルギー起源 CO₂は増加したものの、エネルギー起源 CO₂が大幅に削減されたことから、全体としては目標達成に近づいています。（表 5、図 3）

【表 5 温室効果ガス全体の排出量】

部門	H25 年度排出量 [t-CO ₂]	R02 年度排出量 [t-CO ₂]	増減率 [%]	削減目標[%] (R04 年度)
市長部局	21,819	16,106	▲26.2	
環境部	55,215	49,433	▲10.5	
水道局	16,421	13,580	▲17.3	
教育委員会	8,415	8,904	5.8	
全 体	101,869	88,023	▲13.6	▲15.8

【図 3 各部門の温室効果ガス全体の排出量グラフ】



3 令和2年度エネルギー使用量等実績

エネルギー起源 CO₂ 排出量削減目標達成のため、エコプランの取組方針に基づき、各課かいにおいて取組目標を設定し、環境活動を実施しました。全課かいで、エネルギー7項目（電気、ガソリン、軽油、灯油、LPG、都市ガス、A重油）及びその他の項目（事務用紙使用量、水道使用量、可燃ごみ排出量）の削減に取り組みました。

項目別の結果は表6のとおりとなっており、エネルギー7項目については、都市ガス以外の項目は削減できています。都市ガスについては、と畜場において、設備機器に使用するエネルギー種別がA重油から都市ガスに変更となったため大きく増加しています。また、その他の項目については、事務用紙使用量、可燃ごみ排出量以外は削減できています。

事務用紙使用量及び可燃ごみ排出量については業務量の増加等に伴い増加しています。

エコプランでは燃料毎の削減目標は設定しておらず、各燃料をエネルギー換算して合算した値について部門単位での削減目標を設定しています。**全体でのエネルギー換算量は基準年度（平成25年度）比28.5%減**となり最終目標（令和4年度）を達成しました。各部門の省エネ化を推進することで、更なる削減が期待されます。各部門のエネルギー換算量は表7のとおりです。

【表6 全体のエネルギー使用量等比較】

エネルギー等種類	H25年度 使用量	R02年度 使用量	増減率 [%]	削減目標
電気使用量 [kWh]	82,263,712	58,766,588	▲28.6	エネルギー換算した値に対して削減目標を設定
ガソリン使用量 [ℓ]	295,055	238,776	▲19.1	
軽油 [ℓ]	1,601,059	89,920	▲94.4	
灯油 [ℓ]	1,135,828	559,846	▲50.7	
LPG [kg]	182,877	159,369	▲12.9	
都市ガス [m ³]	875,749	1,344,825	53.6	
A重油 [ℓ]	711,204	391,863	▲44.9	
事務用紙 [枚]	22,879,929	23,505,154	2.7	現状維持
水道使用量 [m ³]	587,477	504,593	▲14.1	
可燃ごみ排出量 [kg]	696,175	744,326	6.9	▲2.9%

【表7 部門毎エネルギー使用量比較（エネルギー換算量）】

部門	H25年度使用量 [GJ]	R02年度使用量 [GJ]	増減率 [%]	削減目標[%] (R04年度)
市長部局	343,276	266,729	▲22.3	▲8.0
環境部	259,716	85,241	▲67.2	▲66.0
水道局	242,747	203,413	▲16.2	▲13.0
教育委員会	137,566	147,998	7.6	▲3.3
全体	983,305	703,381	▲28.5	▲23.9

4 環境活動の取組目標の達成状況

温室効果ガス排出量の削減目標を達成するため、エコプランの取組方針に基づき、各課かいで取組目標を設定し環境活動を実施しました。令和2年度の取組目標に対する部局別達成状況評価の概要は以下のとおりです（詳細は、13頁を参照）。

(1) 省エネ行動の実践

概ね問題なく実施されていますが、「その他の取組」については2部局でノー残業デー未達成のため達成度が低くなっています。

(2) 設備機器等の省エネ化・適正管理 環境負荷の少ないエネルギー利用

設備機器等導入指針や施設運用マニュアルに基づいた運用が概ねできていますが、2部局で設備機器導入指針の運用ができていないため達成度が低い評価となっています。

(3) 公用車における省エネルギー化

概ね実施できていますが、1部局において、エコドライブの運行管理や低燃費車の導入ができていないため達成度が低い評価となっています。

(4) その他

概ね実施できておりますが、「事務用紙使用量の抑制」については1部局において不要な印刷物の発生や前年度比で使用量が増加したため達成度が低い評価となっております。また、「節水」については、1部局において周知は行えたが実施率上昇に繋がらなかったため達成度が低い評価になっています。

5 研修

職員のエコプラン及び EMS に関する理解を深めるため、下記の研修を実施しました。
※今年度から新型コロナウイルス感染症対策として、動画や研修ツールを利用した研修を実施。

●課長・EMS 実行委員研修（研修ツールによる実施）

日 時：令和 2 年 5 月 13 日（水）～令和 2 年 6 月 12 日（金）

対 象：各課長及び EMS 実行委員

内 容：地球温暖化の現状、EMS の取組について

対象者：195 名（内課長研修 31 名、実行委員 164 名）

受講者：178 名（研修対象者以外も含めると 199 名）

●新人職員研修（資料の配布及び研修ツールによる実施）

日 時：令和 2 年 10 月 26 日（月）～令和 2 年 11 月 20 日（金）

対 象：新入職員

内 容：EMS の取組について

受講者：81 名

●エコドライブ座学講習会（動画配信及び研修ツールによる実施）

日 時：令和 2 年 10 月 26 日（月）～令和 2 年 11 月 20 日（金）

対 象：職員

内 容：エコドライブのポイントと効果について

受講者：89 名

6 令和2年度内部環境監査結果

内部監査マニュアルに基づき、各課かいにおける環境活動の実施状況やEMSの運用状況等を確認し、改善を提案することで適切な運用を目的に毎年実施しています。

計画初年度である平成30年度、令和元年度の内部環境監査では、「①エネルギー使用量等が大きい課かい」及び「②各部局を取りまとめる役割を持つ政策調整担当課」や「③職員数が多く環境活動の取り組みの影響が大きいと考えられる課かい」を中心に監査を実施しました。

令和2年度の対象課かいの選定にあたっては、「①エネルギー使用量等が大きい課かい」を中心に選定しました。

(1) 監査期間

令和2年11月24日（火）～令和3年2月3日（水）

(2) 監査対象課かい

【表8 監査対象課かい】

部局名	課かい名	対象数
契約監理室	技術監理課	1
企画部	させぼ移住サポートプラザ、国際政策課	2
財務部	資産税課	1
農林水産部	農林整備課	1
都市整備部	住宅課	1
土木部	道路維持課	1
港湾部	みなと整備課	1
市民生活部	日宇支所、大野支所、中里皆瀬支所、吉井支所、鹿町支所	5
保健福祉部	医療政策課、急病診療所、試験検査課	3
子ども未来部	子ども保健課	1
環境部	西部クリーンセンター	1
消防局	警防課	1
水道局	財務課、営業課	2
教育委員会	日宇地区公民館、大野地区公民館、中里皆瀬地区公民館、南地区公民館、中部地区公民館、吉井地区公民館、鹿町地区公民館	7
合 計		28

(3) 監査結果

今回の監査では、174 項目全項目で優秀及び適正と判定されました。EMS の運用を開始し7年を経過していることから、課かいでの取り組みは非常に高い水準であり、職員の日常的な業務の中での省エネルギーの取り組みは概ね定着していると考えられます。

今年度は、フロン機器（第一種特定製品）の適正管理及び、EMS 職場研修の徹底の2点について、大幅な改善が見られました。

フロン機器（第一種特定製品）の適正管理については、毎年要改善事項として指摘されることが多い項目でしたが、令和2年度は要改善事項と指摘された課かいはありませんでした。

職場研修の項目についても、監査対象の全ての課かいにおいて、EMS 職場研修が実施されており、全課かい適正との評価となりました。

ただ、改善項目として指摘はしていませんが、新たに追加した取り組みである「施設運用マニュアル・設備機器等導入指針」の活用がなされていないことや、「課長等の自己評価」における「エネルギー使用量を踏まえた評価」が不十分であることなどが、今回の監査対象課を含め、多くの課かいで見受けられることから、確実な実施に向けてEMS 実行委員研修時に周知を図っていきます。

【表 9 令和2年度監査内容】

No.	監査項目	主な点検内容
1	省エネ行動の実践	● 省エネ・省資源行動等について、取組目標が適切に設定され、効果的に実施されているか。
2	設備・施設の省エネ化・再エネの利用	● 設備導入や施設の運用において、設備機器等導入指針、施設運用マニュアルに基づいた取り組みが実施されているか。 ● また、再生可能エネルギーの導入を検討しているか。
3	委託先への協力依頼	● 指定管理者施設、施設の運営・管理を委託している施設について、協定書・契約書等での協力依頼が実施されているか。
4	エネルギー使用量等	● エネルギー使用量等の状況が記載されているか。 ● 実績値が正しく掲載されているか。 ● エネルギー使用状況の理由を正しく把握しているか。
5	取組状況の評価	● 取組状況の確認や評価が適切に実施されているか。
6	是正対応	● 課題に対して適切な是正が実施されているか。
7	研修の実施	● 適切に職場研修が実施されているか。 ● 職員の理解度は十分か。

7 設備機器の省エネ化の推進について

(1) 設備機器等導入指針及び施設運用マニュアルの活用

エコプランに基づく「設備機器等導入指針」及び「施設運用マニュアル」の理解を深めるため、EMS 課長研修及び実行委員研修において重点的に説明を行いました。また、内部環境監査において各課の運用状況を確認し、必要に応じて改善等の指摘を行いました。引き続き、指針及びマニュアルの活用促進に向けて、周知を図っていきます。

(2) 設備機器等導入指針の効果検証

エコプランの取り組みの一環として、「設備機器等導入指針」の対象設備機器について、改修前後のエネルギー使用量の効果検証を行いました。結果、検証を行ったすべての施設においてエネルギー使用量の削減及び CO₂ 排出量の削減が確認されました。また、照明機器の LED 化については、削減した電気料金による導入費用の回収が機器の耐用年数期間内には可能という結果となりました。一方、空調設備については導入コストが高額となるため、削減した電気料金による導入費用の回収には耐用年数を超える期間が必要という結果となりました。

新型コロナウイルス感染症の影響や仕組みの検討に時間を要し、「設備機器導入指針ワーキンググループ」開催まで至りませんでした。

【表 10 導入効果検証結果一覧】

対象施設	改修対象	エネルギー使用量等削減率	削減費用 [千円/年]	回収年 [年]
大久保小学校	照明	▲21.5%	▲722	12.9
赤崎小学校	照明	▲9.1%	▲571	15.3
小佐世保小学校	照明	▲7.9%	▲581	14.2
大野小学校	照明	▲10.3%	▲1,046	10.1
山澄中学校	照明	▲18.3%	▲752	17.0
大野地区公民館	空調	▲35.9%	▲475	44.4
佐世保競輪場	空調	▲18.9%	▲1,707	27.9
心身障害者福祉センター	空調	▲5.3%	▲1,205	17.5
山手小学校	空調	▲4.4%	▲182	74.3
柚木小学校	空調	▲17.7%	▲251	18.5
大野小学校	受電設備	▲10.3%	▲1,046	10.2
江上小学校	受電設備	▲5.4%	▲498	27.2

※耐用年数は 15 年

※回収年は、事業費ベースによる比較

(3) 設備機器の省エネ化を加速させる仕組みづくり

上記の検証結果を踏まえ、市公共施設の省エネ設備機器の導入促進に向けた検討を進めていきます。

8 令和3年度 EMS スケジュールについて

令和3年度のEMSスケジュールは、表11のとおりです。

また、令和3年度からエコプランの改定作業を予定しており、市公共施設の省エネ設備機器導入促進及び再生可能エネルギー導入基準、より効果的かつ効率的な環境マネジメントシステム（EMS）について検討を進めていきます。

【表11 令和3年度 EMS スケジュール（令和4年3月まで）】

項目	実施時期	備考
R03 EMS 実行委員選出	R03.4	
R03 取組目標設定	R03.4	
課長・EMS 実行委員研修	R03.5~6	動画配信及び研修ツールにより実施
R02 下半期自己評価	R03.4~5	
R021 部局長評価	R03.6	
定例部長会	R03.8	R02 年度実績報告
各部局へ通知	R03.8	R02 年度実績報告
職場研修	随時	各課対応
R3 上半期自己評価	R03.9~R03.10	
内部環境監査	R03.11~R04.2	40 課かい実施予定

※ 白色部分は今後の予定