

第3次美作市地球温暖化対策実行計画

【事務事業編】

2023年度 進捗状況報告書

2024年11月

美 作 市

目次

第1章 基本的事項	1
1 実行計画の目的	1
2 これまでの取組	2
3 実行計画の期間・基準年、対象範囲	2
4 温室効果ガス削減目標	4
5 温室効果ガス排出量算定の概要	5
第2章 温室効果ガス排出状況	6
1 2023年度の活動量	6
2 2023年度の温室効果ガス排出量	7
3 排出源別温室効果ガス排出状況	9
4 施設別温室効果ガス排出量	15
5 省エネ法における目標達成状況	18
第3章 取組状況調査結果	19
1 職員取組状況調査	19
2 施設管理者取組状況調査	27
第4章 今後の方針	31
1 2023年度温室効果ガス排出状況	31
2 国の動向	31
3 今後の方針	33

※本文中の表・グラフについては、端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

第1章 基本的事項

1 実行計画の目的

第3次美作市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以下「本計画」という。）は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）第21条第1項に規定される「地方公共団体実行計画」であり、国の「政府実行計画」に即して、本市の事務事業より排出される温室効果ガスの排出削減を目的として策定する地方公共団体実行計画（事務事業編）である。

また、本市は「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（以下「省エネ法」という。）第7条に規定される「特定事業者」であり、エネルギー使用状況の把握や省エネルギー化の推進が義務付けられている。省エネルギー化を推進する取組は、地球温暖化対策において重要な位置付けであることから、本計画では「省エネルギー化」と「温室効果ガスの削減」を一体的に実施するものとする。

● 実行計画の目的

- ・「温対法」及び「省エネ法」の遵守
- ・市の事務事業における省エネルギー化を主体とした地球温暖化対策の推進
- ・市民・事業者への普及啓発を目的とした行政の率先行動
- ・エネルギー消費量削減による経費節減

地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

（平成十年十月九日法律第百十七号）

最終改正：令和六年法律第五十六号
（令和六年六月十九日施行）

（地方公共団体実行計画等）

第二十一条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標
- 三 実施しようとする措置の内容
- 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

～中略～

- 13 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、単独で又は共同して、これを公表しなければならない。
- 14 第九項から前項までの規定は、地方公共団体実行計画の変更について準用する。
- 15 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。
- 16 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を達成するため必要があると認めるときは、関係行政機関の長又は関係地方公共団体の長に対し、必要な資料の送付その他の協力を求め、又は温室効果ガスの排出の量の削減等に関し意見を述べるができる。
- 17 前各項に定めるもののほか、地方公共団体実行計画について必要な事項は、環境省令で定める。

エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（抜粋）

（昭和五十四年六月二十二日法律第四十九号）

最終改正：令和四年法律第四十六号

（令和五年四月一日施行）

（特定事業者の指定）

第七条 経済産業大臣は、工場等を設置している者（連鎖化事業者、認定管理統括事業者及び管理関係事業者を除く。）のうち、その設置している全ての工場等におけるエネルギーの年度（四月一日から翌年三月三十一日までをいう。以下同じ。）の使用量の合計量が政令で定める数値以上であるものをエネルギーの使用の合理化又は非化石エネルギーへの転換を特に推進する必要がある者として指定するものとする。

2 前項のエネルギーの年度の使用量は、政令で定めるところにより算定する。

3 工場等を設置している者は、その設置している全ての工場等の前年度における前項の政令で定めるところにより算定したエネルギーの使用量の合計量が第一項の政令で定める数値以上であるときは、経済産業省令で定めるところにより、その設置している全ての工場等の前年度におけるエネルギーの使用量その他エネルギーの使用の状況に関し、経済産業省令で定める事項を経済産業大臣に届け出なければならない。ただし、同項の規定により指定された者（以下「特定事業者」という。）については、この限りでない。

～以下、省略～

2 これまでの取組

本市は、「温対法」第 21 条第 1 項に基づき地方公共団体に策定が義務付けられている地方公共団体実行計画として、2011 年に「第 1 次美作市地球温暖化対策実行計画」、2019 年に「第 2 次美作市地球温暖化対策実行計画」（以下「第 2 次計画」という。）を策定するなど、地球温暖化対策に継続的に取り組んできた。

第 2 次計画期間中の 2020 年度には、環境省の二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業）を活用し、愛の村パーク、大芦高原温泉雲海及び美作市立大原病院に対して、空調、LED 照明、EMS 等の設備導入により設備の省エネルギー化を図るとともに、本市におけるカーボン・マネジメント体制の構築を行った。

2023 年度には、第 2 次計画の計画期間の終了に伴い、新たな「第 3 次美作市地球温暖化対策実行計画」を策定した。

3 実行計画の期間・基準年、対象範囲

（1）計画期間・基準年

「政府実行計画」に掲げる計画期間に基づき、本市においても、2030 年度を見据えて国と遜色ない取組を継続的に実施していくことを前提とし、本計画の計画期間を2024年度～2028年度とする。

また、基準年についても、「政府実行計画」に掲げる基準年に基づき、2013 年度とする。

(2) 対象範囲

1) 対象となる事務事業

本計画で対象とする事務事業の範囲は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル」（2024年4月、環境省）に準じ、本市が実施するすべての事務事業とする。

2) 対象とする温室効果ガス

「温対法」第2条第3項に定められている、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）の7種類の温室効果ガスのうち、地方自治体の事務及び事業から排出されるガスは二酸化炭素（CO₂）が大半を占めることから、二酸化炭素（CO₂）のみを対象とする。

対象とする温室効果ガス及び排出源

ガス種		主な排出源
対象	二酸化炭素（CO ₂ ）	電気・燃料の使用
対象外	メタン（CH ₄ ）	廃棄物の焼却、下水・し尿処理、公用車の走行
	一酸化二窒素（N ₂ O）	廃棄物の焼却、下水・し尿処理、公用車の走行
	ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）	カーエアコンからの冷媒の漏洩
	パーフルオロカーボン類（PFCs）	半導体や液晶パネルの製造
	六ふっ化硫黄（SF ₆ ）	半導体や液晶パネルの製造、変電機器の電気絶縁ガス
	三ふっ化窒素（NF ₃ ）	半導体や液晶パネルの製造

4 温室効果ガス削減目標

温室効果ガス削減目標

目標年度（2028年度）までに
2013年度比で **52.9%削減**することを目指す

削減目標の内訳

取組	内容	実績	削減目標
		2013年度 (基準年)	2028年度 (目標年度)
省エネルギー化の 推進 (a)	ソフト・ハード面での取組、公共施設の 統廃合など市が取り組む削減量	－	▲3,474t-CO ₂ (▲17.6%)
電気のCO ₂ 排出原単位低減 (b)	「電気事業における低炭素社会実行計画」に おける電気のCO ₂ 排出原単位目標 (国全体の排出係数で0.370 kg-CO ₂ /kWh)を基に推計した削減量	－	▲6,946t-CO ₂ (▲35.2%)
基準年度排出量からの削減量 (a+b)		－	▲10,420t-CO ₂
温室効果ガス排出量 目標		19,709t-CO ₂	9,289t-CO ₂ (▲52.9%)

5 温室効果ガス排出量算定の概要

温室効果ガスの算定方法は、原則として温対法施行令及び「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル」（2024年4月、環境省）に準拠する。

$$\text{【温室効果ガス排出量】} = \text{【活動量】} \times \text{【排出係数】} \times \text{【地球温暖化係数】}$$

● 活動量

温室効果ガス排出の要因となる電気・燃料使用量等。

対象となる活動量

活動量項目	調査単位
ガソリン使用量	L
軽油使用量	L
灯油使用量	L
A重油使用量	L
LPG使用量	m ³
電気使用量	kWh

● 温室効果ガス排出係数

政令により活動の区分ごとに規定された係数。電気の使用に伴う温室効果ガス排出係数については、環境省が毎年度公表する電気事業者別CO₂排出係数を用いる。

電気の排出係数は毎年度変動するものであり、本計画では、国の削減目標との相関を図るため、毎年度公表される排出係数を使用して算定するものとする。

CO₂排出量算定にかかる排出係数

排出源	排出係数（算定省令第2条）		発熱量		排出係数(活動量ベース)(※1)	
	数値	単位	数値	単位	数値	単位
燃料の使用に伴う排出						
ガソリン	0.0187	kg-C/MJ	33.4	MJ/L	2.29	kg-CO ₂ /L
軽油	0.0188	kg-C/MJ	38.0	MJ/L	2.62	kg-CO ₂ /L
灯油	0.0187	kg-C/MJ	36.5	MJ/L	2.50	kg-CO ₂ /L
A重油	0.0193	kg-C/MJ	38.9	MJ/L	2.75	kg-CO ₂ /L
LPG	0.0163	kg-C/MJ	50.1	MJ/kg	5.95	kg-CO ₂ /m ³

※1 算定省令第2条を基に活動量ベースの係数を算出

他人から供給された電気の使用に伴う排出 (単位: kg-CO₂/kWh)

電力事業者	2013年度 (基準年)	2022年度	2023年度
中国電力(株)	0.738	0.529	0.537
テブコカスタマーサービス(株)	-	0.575	-
エバーグリーン・マーケティング(株)	-	-	0.354
(株)ハルエネ	-	-	0.431
関西電力(株)	-	-	0.360

● 地球温暖化係数 (GWP)

CO₂を基準として、ガス種ごとの地球温暖化への影響度を示す数値であり、CO₂のGWPを1としてCO₂に対する比率で示した係数。本計画ではCO₂のみを調査対象とすることから、CO₂を算定する上ではGWP=1となる。

第2章 温室効果ガス排出状況

1 2023年度の活動量

本市の事務事業における2023年度の活動量は、すべての項目において2013年度（基準年）比で減少している。

基準年比での電気使用量の主な減少要因は、美作市南部環境美化センターの閉鎖（2014年9月末）による使用量の減少である。

また、A重油使用量の主な減少要因は、美作市南部環境美化センターの閉鎖（2014年9月末）及びクアガーデン武蔵の里の閉鎖（2016年9月末）による使用量の減少である。

2022年度（前年度）比においても、すべての項目の活動量が減少している。

活動量推移

項目	2013年度 (基準年)	2022年度	2023年度	基準年比 (2023/2013)		前年度比 (2023/2022)		
				増減量	増減率	増減量	増減率	
電気 kWh	21,145,235	19,956,954	19,639,728	▲1,505,507	▲7.1%	▲317,226	▲1.6%	
燃料	灯油 L	750,357	776,070	737,648	▲12,709	▲1.7%	▲38,422	▲5.0%
	A重油 L	400,481	60,470	57,401	▲343,080	▲85.7%	▲3,069	▲5.1%
	LPG m ³	65,045	44,578	43,145	▲21,901	▲33.7%	▲1,433	▲3.2%
	ガソリン L	159,129	113,669	107,854	▲51,275	▲32.2%	▲5,816	▲5.1%
	軽油 L	152,258	104,919	90,427	▲61,831	▲40.6%	▲14,492	▲13.8%

2 2023 年度の温室効果ガス排出量

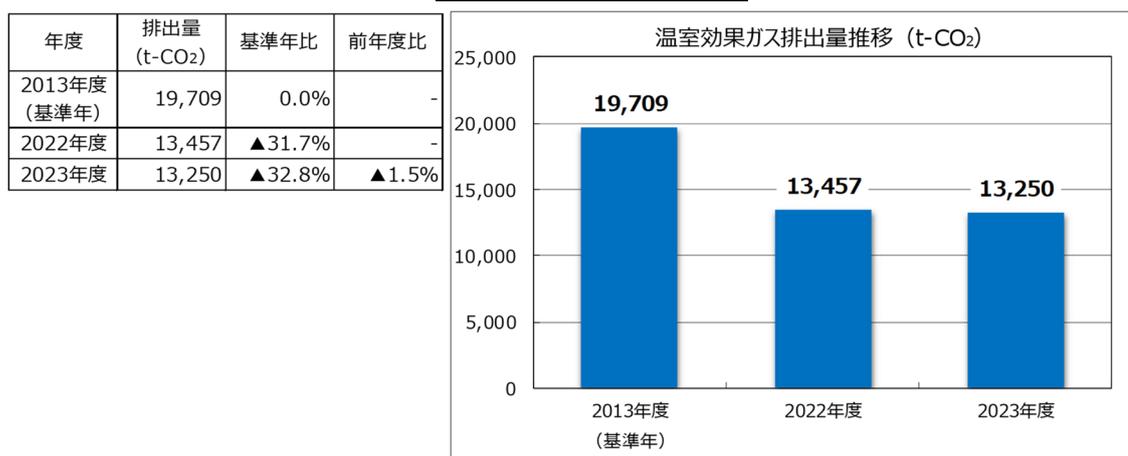
本市の事務事業における 2023 年度の温室効果ガス総排出量は、13,250t-CO₂ となり、2013 年度（基準年）比で 6,459t-CO₂（32.8%）減少している。

2023 年度の温室効果ガス排出量：13,250t-CO₂

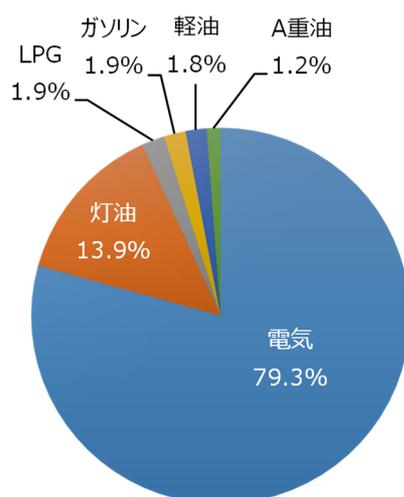
・**2013 年度（基準年）比：6,459t-CO₂（32.8%）減少**

・**2022 年度（前年度）比：207t-CO₂（1.5%）減少**

温室効果ガス排出量推移



電気、燃料など排出源ごとの温室効果ガス排出状況では、電気の構成比が全体の 79.3%と最も高く、以下、灯油（13.9%）、LPG（1.9%）、ガソリン（1.9%）、軽油（1.8%）、A重油（1.2%）となっている。



2023 年度の排出源別温室効果ガス排出構成

2023 年度の排出源別の増減状況を見ると、すべての項目において 2013 年度（基準年）比で減少している。

温室効果ガス総排出量の減少要因としては、温室効果ガス排出構成のうち、全体の 79.3%を占める電気使用に伴う排出量が 5,098t-CO₂（32.7%）減少したことである。

排出源別温室効果ガス排出量推移

項目	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)							
	2013年度 (基準年)	2022年度	2023年度	基準年比 (2023/2013)		前年度比 (2023/2022)		
				増減量	増減率	増減量	増減率	
電気	15,605	10,560	10,507	▲5,098	▲32.7%	▲53	▲0.5%	
燃料	灯油	1,868	1,932	1,844	▲24	▲1.3%	▲88	▲4.6%
	A重油	1,085	164	158	▲927	▲85.5%	▲6	▲3.7%
	LPG	388	266	257	▲132	▲33.9%	▲9	▲3.5%
	ガソリン	369	264	247	▲122	▲33.1%	▲17	▲6.3%
	軽油	393	271	237	▲156	▲39.7%	▲34	▲12.5%
合計	19,709	13,457	13,250	▲6,459	▲32.8%	▲207	▲1.5%	

3 排出源別温室効果ガス排出状況

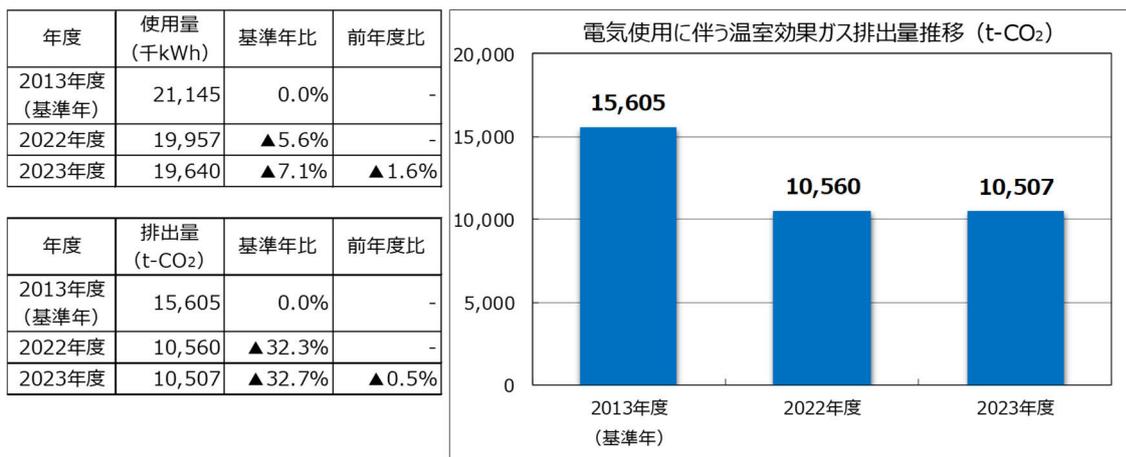
(1) 電気

2023年度の温室効果ガス排出量：10,507t-CO₂

・2013年度（基準年）比：5,098t-CO₂（32.7%）減少

・2022年度（前年度）比：53t-CO₂（0.5%）減少

電気使用に伴う温室効果ガス排出量推移



- 電気使用に伴う排出は全体の79.3%を占めている。
- 電気は主に空調、照明、OA機器で使用しているほか、モータ等の動力用として使用している。
- 美作クリーンセンターでの排出が全体の9.4%を占め、以下、美作浄化センター（5.5%）、美作浄水場（4.7%）、大原病院（3.9%）等が続いている。

2023年度の電気使用量・排出量及び施設別の排出割合（上位10施設）

電気使用に伴う排出量 上位10施設	使用量 kWh	排出量 kg-CO ₂	構成比
美作クリーンセンター	1,839,937	988,046	9.4%
美作浄化センター	1,079,886	579,899	5.5%
美作浄水場	916,661	492,247	4.7%
大原病院	768,449	412,657	3.9%
松脇浄水場	766,969	411,862	3.9%
大芦高原温泉雲海	714,016	383,427	3.6%
美作市作東総合支所	540,619	290,312	2.8%
美作市役所	503,850	270,567	2.6%
作東バレンタインホテル	483,356	259,562	2.5%
愛の村パーク	453,530	243,546	2.3%
その他	11,572,455	6,175,080	58.8%
合計	19,639,728	10,507,206	100.0%

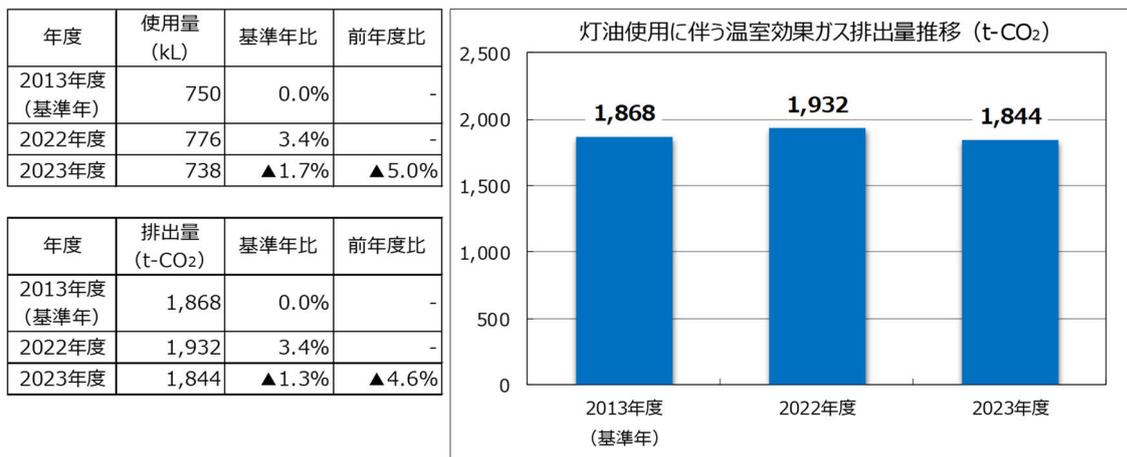
(2) 灯油

2023年度の温室効果ガス排出量：1,844t-CO₂

・2013年度（基準年）比：24t-CO₂（1.3%）減少

・2022年度（前年度）比：88t-CO₂（4.6%）減少

灯油使用に伴う温室効果ガス排出量推移



- 灯油使用に伴う排出は全体の13.9%を占めている。
- 灯油は主に給湯（ボイラ）、暖房器具（ストーブ・ファンヒーター等）、空調などの燃料として使用している。
- 大原病院での排出が全体の27.7%を占め、以下、大芦高原温泉雲海（16.6%）、美作クリーンセンター（12.5%）、美作給食センター（6.7%）等が続いている。

2023年度の灯油使用量・排出量及び施設別の排出割合（上位10施設）

灯油使用に伴う排出量 上位10施設	使用量 L	排出量 kg-CO ₂	構成比
大原病院	204,196	510,490	27.7%
大芦高原温泉雲海	122,467	306,168	16.6%
美作クリーンセンター	92,000	230,000	12.5%
美作給食センター	49,700	124,250	6.7%
愛の村パーク	43,000	107,500	5.8%
作東バレンタインホテル	28,150	70,375	3.8%
作東寮養護老人ホーム	20,633	51,583	2.8%
美作市美作火葬場	18,603	46,508	2.5%
美作市民センター	16,410	41,025	2.2%
レインボーホール	13,229	33,072	1.8%
その他	129,260	323,149	17.5%
合計	737,648	1,844,120	100.0%

(3) LPG

2023年度の温室効果ガス排出量：257t-CO₂

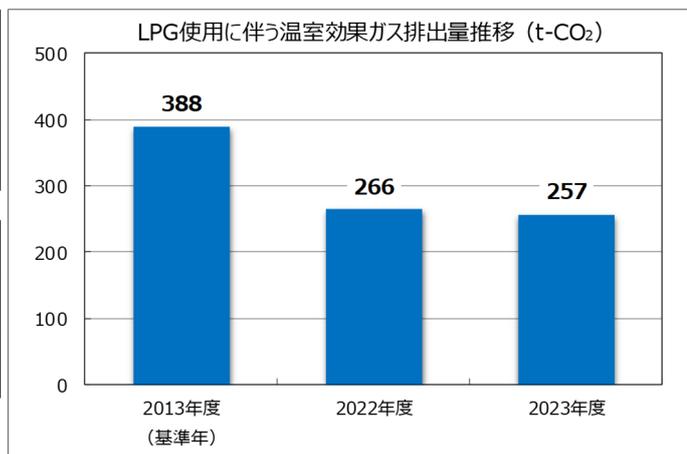
・2013年度（基準年）比：132t-CO₂（33.9%）減少

・2022年度（前年度）比：9t-CO₂（3.5%）減少

LPG使用に伴う温室効果ガス排出量推移

年度	使用量 (千m ³)	基準年比	前年度比
2013年度 (基準年)	65	0.0%	-
2022年度	45	▲31.5%	-
2023年度	43	▲33.7%	▲3.2%

年度	排出量 (t-CO ₂)	基準年比	前年度比
2013年度 (基準年)	388	0.0%	-
2022年度	266	▲31.5%	-
2023年度	257	▲33.9%	▲3.5%



- LPG使用に伴う排出は全体の1.9%を占めている。
- LPGは主に調理・給湯設備の燃料として使用している。
- やすらぎ荘での排出が全体の13.3%を占め、以下、美作市大原保健センター（11.7%）、作東バレンタインホテル（9.8%）、大芦高原温泉雲海（8.4%）等が続いている。

2023年度のLPG使用量・排出量及び施設別の排出割合（上位10施設）

LPG使用に伴う排出量 上位10施設	使用量 m ³	排出量 kg-CO ₂	構成比
やすらぎ荘	5,739	34,146	13.3%
美作市大原保健センター	5,036	29,966	11.7%
作東バレンタインホテル	4,221	25,117	9.8%
大芦高原温泉雲海	3,610	21,480	8.4%
みまさかアリーナ	3,082	18,335	7.1%
美作市作東長寿センター	2,623	15,608	6.1%
美作文化センター	1,749	10,409	4.1%
美作市英愛センター	1,725	10,261	4.0%
美作給食センター	1,600	9,520	3.7%
美作北こども園	1,370	8,152	3.2%
その他	12,390	73,721	28.7%
合計	43,145	256,715	100.0%

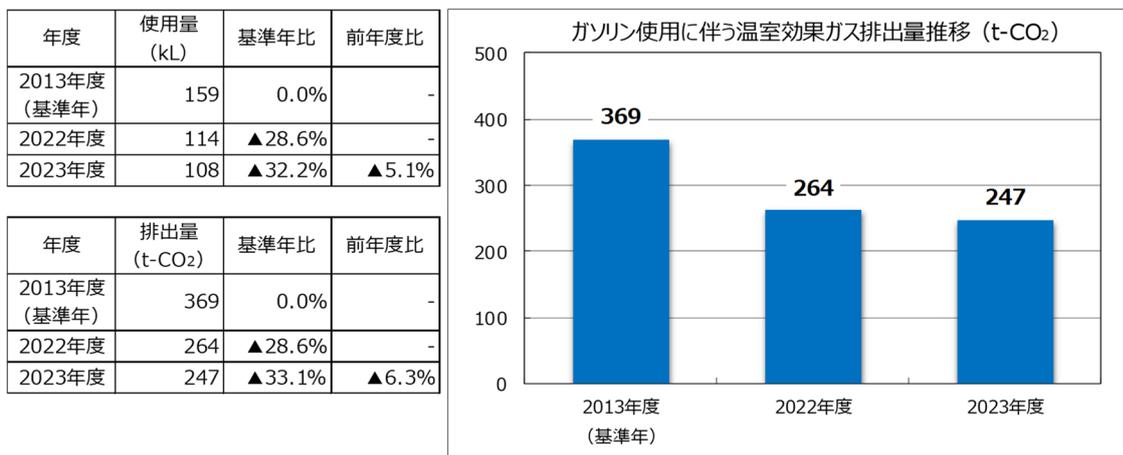
(4) ガソリン

2023年度の温室効果ガス排出量：247t-CO₂

・2013年度（基準年）比：122t-CO₂（33.1%）減少

・2022年度（前年度）比：17t-CO₂（6.3%）減少

ガソリン使用に伴う温室効果ガス排出量推移



- ガソリン使用に伴う排出は全体の1.9%を占めている。
- ガソリンは主に公用車（ガソリン車両）の燃料として使用している。
- 美作市役所での排出が全体の42.8%を占め、以下、美作市消防本部（新庁舎）（19.2%）、教育委員会（6.7%）、美作市作東総合支所（4.6%）等が続いている。

2023年度のガソリン使用量・排出量及び施設別の排出割合（上位10施設）

ガソリン使用に伴う排出量 上位10施設	使用量 L	排出量 kg-CO ₂	構成比
美作市役所	46,149	105,682	42.8%
美作市消防本部(新庁舎)	20,667	47,327	19.2%
教育委員会	7,267	16,642	6.7%
美作市作東総合支所	4,972	11,387	4.6%
美作市作東長寿センター	4,375	10,018	4.1%
美作市勝田総合支所	3,225	7,385	3.0%
美作クリーンセンター	2,917	6,680	2.7%
岡山県美作ラグビー・サッカー場	2,903	6,647	2.7%
大原病院	2,849	6,524	2.6%
美作市下水道課	2,070	4,740	1.9%
その他	10,460	23,953	9.7%
合計	107,854	246,985	100.0%

(5) 軽油

2023年度の温室効果ガス排出量：237t-CO₂

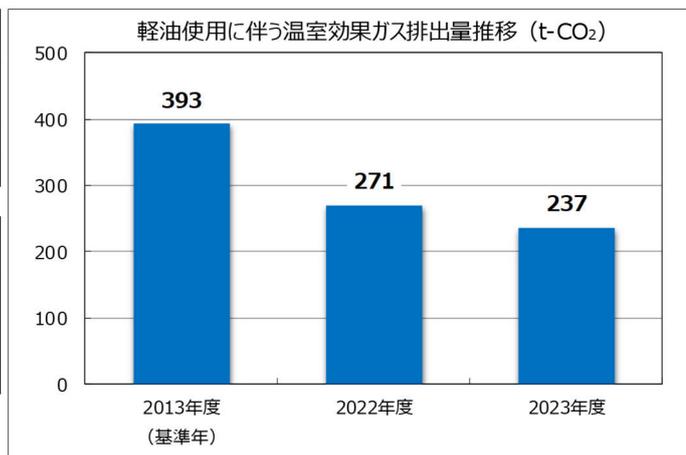
・2013年度（基準年）比：156t-CO₂（39.7%）減少

・2022年度（前年度）比：34t-CO₂（12.5%）減少

軽油使用に伴う温室効果ガス排出量推移

年度	使用量 (kL)	基準年比	前年度比
2013年度 (基準年)	152	0.0%	-
2022年度	105	▲31.1%	-
2023年度	90	▲40.6%	▲13.8%

年度	排出量 (t-CO ₂)	基準年比	前年度比
2013年度 (基準年)	393	0.0%	-
2022年度	271	▲31.1%	-
2023年度	237	▲39.7%	▲12.5%



- 軽油使用に伴う排出は全体の1.8%を占めている。
- 軽油は主にマイクロバス、清掃車などの特種用途車の燃料として使用している。
- 教育委員会での排出が全体の56.3%を占め、以下、美作クリーンセンター（17.2%）、美作市役所（11.6%）、美作市消防本部（新庁舎）（3.6%）等が続いている。

2023年度の軽油使用量・排出量及び施設別の排出割合（上位10施設）

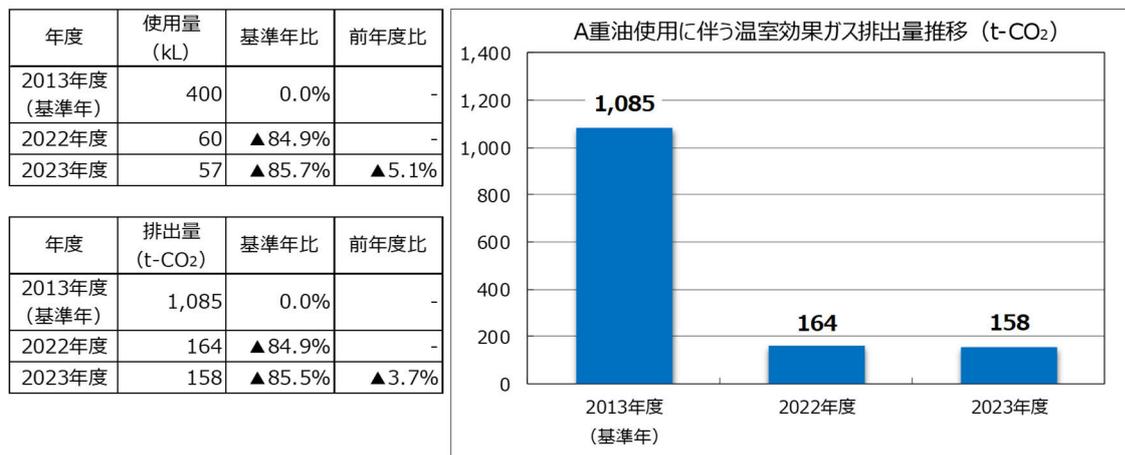
軽油使用に伴う排出量 上位10施設	使用量 L	排出量 kg-CO ₂	構成比
教育委員会	50,882	133,310	56.3%
美作クリーンセンター	15,533	40,696	17.2%
美作市役所	10,504	27,520	11.6%
美作市消防本部(新庁舎)	3,265	8,554	3.6%
美作給食センター	2,430	6,367	2.7%
美作市作東長寿センター	2,050	5,370	2.3%
作東給食センター	1,018	2,667	1.1%
美作市大原総合支所	925	2,422	1.0%
美作市下水道課	725	1,899	0.8%
作東ライスセンター	640	1,677	0.7%
その他	2,456	6,436	2.7%
合計	90,427	236,918	100.0%

(6) A 重油

2023年度の温室効果ガス排出量：158t-CO₂

- ・2013年度（基準年）比：927t-CO₂（85.5%）減少
- ・2022年度（前年度）比：6t-CO₂（3.7%）減少

A 重油使用に伴う温室効果ガス排出量推移



- A 重油使用に伴う排出は全体の 1.2%を占めている。
- A 重油は主にボイラ設備の燃料や焼却の補助燃料として使用している。
- 作東給食センターでの排出が全体の 33.9%を占め、以下、英北給食センター（33.1%）、減容化施設（19.5%）、美作市作東老人福祉センター（能登香の湯）（13.5%）が続いている。

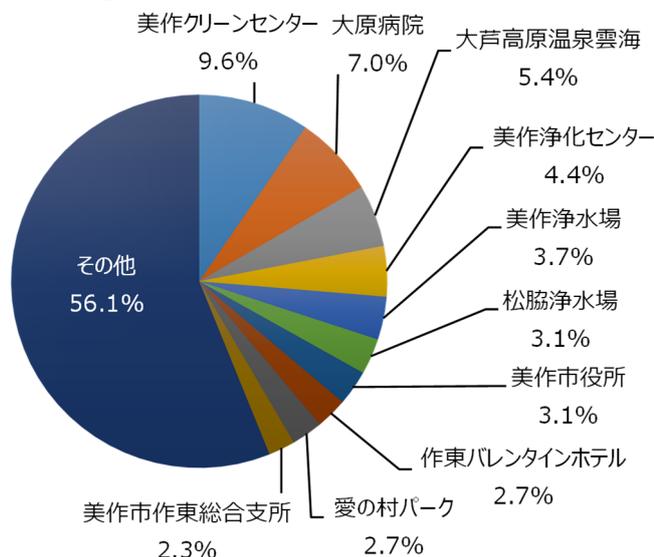
2023年度のA 重油使用量・排出量及び施設別の排出割合

A 重油使用に伴う排出量 施設	使用量 L	排出量 kg-CO ₂	構成比
作東給食センター	19,450	53,488	33.9%
英北給食センター	19,000	52,250	33.1%
減容化施設	11,190	30,773	19.5%
美作市作東老人福祉センター(能登香の湯)	7,761	21,343	13.5%
合計	57,401	157,853	100.0%

4 施設別温室効果ガス排出量

(1) 施設別温室効果ガス排出構成

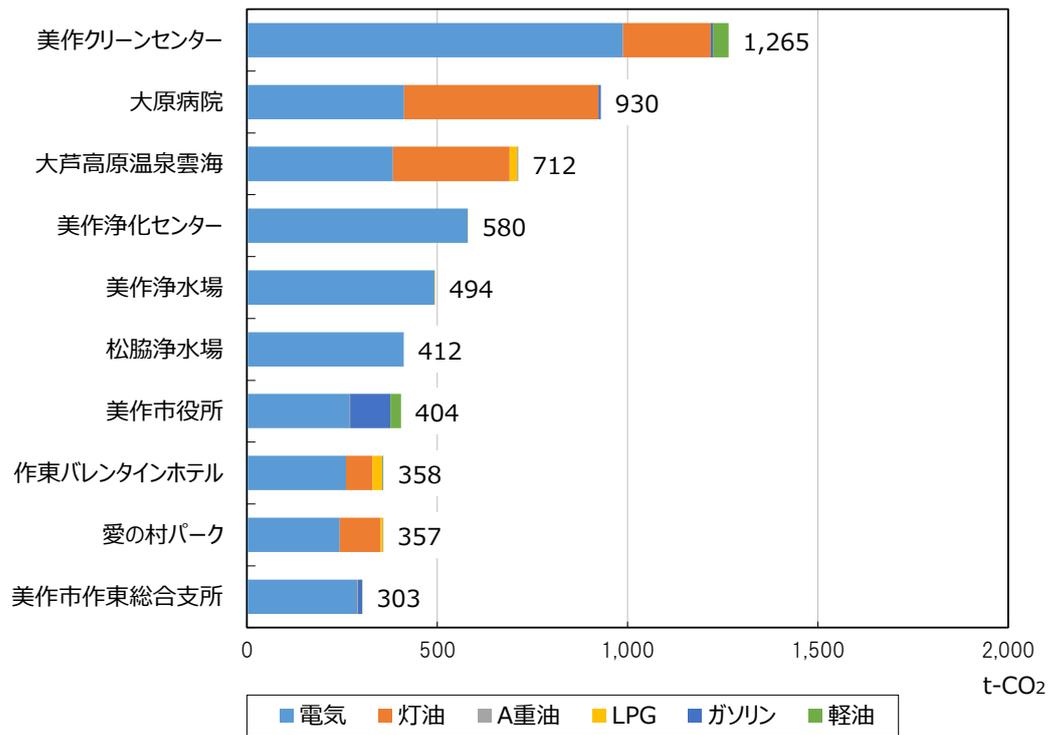
2023年度の施設別温室効果ガス排出状況は、美作クリーンセンターの構成比が全体の9.6%と最も高く、以下、大原病院（7.0%）、大芦高原温泉雲海（5.4%）、美作浄化センター（4.4%）等が続いている。



2023年度の施設別温室効果ガス排出構成

2023年度の施設別排出源別温室効果ガス排出構成（上位10施設）

施設	区分	単位 kg-CO ₂						総排出量
		電気	灯油	A重油	LPG	ガソリン	軽油	
美作クリーンセンター	排出量	988,046	230,000	0	0	6,680	40,696	1,265,423
	構成比	78.1%	18.2%			0.5%	3.2%	100.0%
大原病院	排出量	412,657	510,490	0	0	6,524	0	929,671
	構成比	44.4%	54.9%			0.7%		100.0%
大芦高原温泉雲海	排出量	383,427	306,168	0	21,480	1,365	0	712,439
	構成比	53.8%	43.0%		3.0%	0.2%		100.0%
美作浄化センター	排出量	579,899	0	0	228	0	0	580,127
	構成比	100.0%			0.04%			100.0%
美作浄水場	排出量	492,247	0	0	1,811	0	0	494,058
	構成比	99.6%			0.4%			100.0%
松脇浄水場	排出量	411,862	0	0	0	0	0	411,862
	構成比	100.0%						100.0%
美作市役所	排出量	270,567	378	0	131	105,682	27,520	404,279
	構成比	66.9%	0.1%		0.03%	26.1%	6.8%	100.0%
作東バレンタインホテル	排出量	259,562	70,375	0	25,117	1,854	1,537	358,445
	構成比	72.4%	19.6%		7.0%	0.5%	0.4%	100.0%
愛の村パーク	排出量	243,546	107,500	0	6,219	185	0	357,450
	構成比	68.1%	30.1%		1.7%	0.1%		100.0%
美作市作東総合支所	排出量	290,312	668	0	18	11,387	474	302,859
	構成比	95.9%	0.2%		0.01%	3.8%	0.2%	100%



2023 年度の施設別排出源別温室効果ガス排出構成（上位 10 施設）

(2) 排出量増加施設（前年度比）

2023年度の温室効果ガス排出量は、原・山口地区農業取水施設をはじめとする606施設において2022年度（前年度）比で合計約439 t-CO₂増加している。

排出量が増加した施設（上位10施設）

No.	施設名	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)			
		2022年度	2023年度	前年度比増加量	前年度比増加率
1	原・山口地区農業取水施設	0	52	52	—
2	大原病院	903	930	26	2.9%
3	水質改善装置No.1No.2	0	23	23	—
4	梶並浄水場(勝田簡易水道施設)	152	170	18	11.7%
5	松脇浄水場	397	412	15	3.9%
6	岩辺取水場	0	14	14	—
7	作東ライスセンター	96	109	13	13.2%
8	愛の村パーク	345	357	12	3.6%
9	余野浄水場	0	12	12	—
10	レインボーホール	70	82	12	17.0%
	その他	5,625	5,865	241	4.3%
	合計	7,589	8,028	439	5.8%

(3) 排出量減少施設（前年度比）

2023年度の温室効果ガス排出量は、美作市営露天風呂をはじめとする486施設において2022年度（前年度）比で合計約646 t-CO₂減少している。

排出量が減少した施設（上位10施設）

No.	施設名	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)			
		2022年度	2023年度	前年度比減少量	前年度比減少率
1	美作市営露天風呂	118	1	▲118	▲99.5%
2	大芦高原温泉雲海	775	712	▲62	▲8.1%
3	美作市役所	446	404	▲42	▲9.4%
4	美作浄化センター	620	580	▲40	▲6.5%
5	旧東粟倉小学校	51	16	▲35	▲68.6%
6	やすらぎ荘	232	208	▲24	▲10.3%
7	美作市都市農村交流促進施設「彩菜みまさか」	72	49	▲23	▲32.3%
8	楯原浄化センター	109	88	▲21	▲19.4%
9	美作市作東長寿センター	254	236	▲18	▲7.2%
10	美作市美作火葬場	67	49	▲18	▲27.0%
	その他	3,124	2,880	▲244	▲7.8%
	合計	5,868	5,222	▲646	▲11.0%

5 省エネ法における目標達成状況

本市は「省エネ法」第7条に規定される「特定事業者」であり、エネルギー使用状況の把握や省エネルギー化の推進が義務付けられている。

- 対象となる主なエネルギー：電気及び施設燃料（ガソリン、軽油、灯油、A 重油、LPG）
- 事業者の目標：中長期的にみて年平均 1%以上のエネルギー消費原単位の低減

市長部局のエネルギー使用量の推移

年度	電気	灯油	A 重油	LPG	ガソリン	軽油
	(千 kWh)	(kL)	(kL)	(t)	(kL)	(kL)
2020 年度	17,694	724	17	45	3	11
2021 年度	18,079	713	19	62	2	11
2022 年度	17,793	676	22	70	3	13
2023 年度	17,496	639	19	66	2	5

市長部局の原単位の推移及び目標達成状況

年度	エネルギー使用量 原油換算値	5 年度間平均原単位※	目標達成状況
	(kL)	(%)	
2020 年度	5,251	100.1	未達成
2021 年度	5,362	100.5	未達成
2022 年度	5,270	98.7	達成
2023 年度	4,621	99.2	未達成

※令和 6 年度報告の定期報告書（特定－第 4 表）より

第3章 取組状況調査結果

1 職員取組状況調査

(1) 調査概要

職員取組状況調査は、職員の施設・職場単位（本庁などは課単位、その他は施設単位）における日常の地球温暖化対策への取組状況について把握することを目的としたものであり、以下の内容について調査を行った。

1) 調査対象

- 施設・職場の職員（職員が常駐しない施設を除く） 147名

2) 調査項目

- 地球温暖化対策への取組状況に関するアンケート調査（職員）（全46項目）
 - ❖ 空調設備に関する取組 (9項目)
 - ❖ 照明設備に関する取組 (5項目)
 - ❖ OA機器に関する取組 (4項目)
 - ❖ 公用車に関する取組 (6項目)
 - ❖ 用紙類に関する取組 (10項目)
 - ❖ 水使用に関する取組 (1項目)
 - ❖ ごみの減量に関する取組 (6項目)
 - ❖ その他の取組 (5項目)

(2) 調査結果

1) 調査結果の概要

地球温暖化対策への取組状況の把握等を目的として実施したアンケート調査について、調査結果の概要を以下に示す。

なお、取組実施状況は、アンケートによる取組項目への5段階評価及び回答数を加重平均することで数値化したものを「実施率」とし、実施率の高さで評価した。

- アンケートの結果、調査項目全体の実施率は83%となった。
- 「水使用に関する取組」は、平均実施率が90%と分類中では最も高く、逆に「OA機器に関する取組」は、平均実施率が65%と分類中最も低い。

❖ 空調設備に関する取組	87%
❖ 照明設備に関する取組	86%
❖ OA機器に関する取組	65%
❖ 公用車に関する取組	80%
❖ 用紙類に関する取組	82%
❖ 水使用に関する取組	90%
❖ ごみの減量に関する取組	85%
❖ その他の取組	86%

地球温暖化対策への取組状況調査結果（1）

分類	No.	取組項目	必ず実施している	いかなり実施している	時々実施している	いたまに実施している	ほとんど実施していない	（分問に該当しない）	実施率
1.空調設備	問1	個別にエアコン等が設置されている会議室等、温度設定が可能な部屋では、室内温度は、冷房28℃、暖房20℃を目安としていますか	26	47	30	13	10	20	70%
	問2	unnecessary空調、冷暖房機器は使用しないようにしていますか	90	42	4	1	0	9	92%
	問3	夏季にはブラインドなどにより日射をさえぎり、冬季には自然光を積極的に取り入れていますか	65	46	15	9	3	8	83%
	問4	“COOL BIZ（クールビズ）”や“WARM BIZ（ウォームビズ）”等、時期に合わせた服装にしていますか	115	25	2	2	0	2	95%
	問5	空調使用時は、空調室内機の吹き出し口付近に空気の流れを遮断するような障害物をおかないようにしていますか	111	21	0	2	1	11	95%
	問6	空調使用時は換気扇の使用を控え、扉や窓を確実に閉めていますか	72	42	10	6	7	9	84%
	問7	断続的に使用する部屋（会議室等）の空調は、電源をごまめに切っていますか	91	27	8	3	2	15	91%
	問8	空調時には扇風機や送風機の併用により足元と天井付近との温度差を解消していますか	58	32	17	5	25	8	74%
	問9	各職場の最終退出者は、閉庁（館）時は最後に空調・換気などの消し忘れがないか確認していますか	123	18	1	1	0	3	97%
2.照明設備	問10	会議室、更衣室、倉庫、給湯室、トイレなど断続的に使用する箇所の照明は、使用後は必ず切るとともに、晴天時の窓際、事務室内の未使用スペースの照明は消灯していますか	98	37	6	2	0	3	92%
	問11	始業前、昼休みには、業務に必要な場合を除き消灯していますか	79	34	10	9	9	5	83%
	問12	執務室の照明は、市民サービスや業務実施上必要な場合を除き、執務時間の開始10分前までは点灯せず、執務時間の終了10分後には消灯していますか	45	43	19	7	16	16	74%
	問13	事務の効率化に努め、残業時間を削減するとともに、やむを得ず残業する場合は執務室の部分以外は消灯していますか	80	38	11	1	1	15	90%
	問14	廊下、階段等の共有部分は、支障のない範囲で極力消灯していますか	81	42	7	2	2	12	90%
3.OA機器	問15	外出時（90分以上が目安）には、パソコンの電源を切っていますか	39	24	21	23	28	11	63%
	問16	スイッチ付き電源タップによりOA機器の電源を管理していますか	22	20	21	23	39	21	54%
	問17	パソコンのモニターの輝度を業務に支障のない範囲で下げていますか	32	33	25	15	22	19	66%
	問18	パソコン、プリンター、コピー機などのOA機器は低電力モードを有効にしていますか	47	37	15	12	13	22	75%
4.公用車	問19	緩やかな発進、加減速の少ない運転、アイドリングストップなど、エコドライブを心掛けていますか	54	50	13	3	0	25	86%
	問20	必要最低限の荷物を積むようにしていますか	62	43	10	2	0	28	88%
	問21	業務等で同一方向に移動する場合は、相乗りなどにより公用車の効率的利用を図っていますか	47	30	21	8	9	30	77%
	問22	荷物の積み降ろし等で車を降りる際はエンジンを切っていますか	47	41	18	5	4	30	81%
	問23	エアコンの使用は控えめにし、使用する際には適正温度となるようこまめに調節していますか	35	48	20	10	5	27	77%
	問24	給油時等にオイル交換、フィルター類交換、灯火類の点灯確認など、公用車のメンテナンスや運行前点検を行っていますか	31	28	22	12	13	39	70%
	問25	両面コピー・両面印刷を徹底し、用紙の使用量を削減していますか	46	59	28	5	1	7	81%
5.用紙類	問26	コピー機使用後は設定をリセットし、ミスコピーを防止していますか	66	55	8	4	5	8	85%
	問27	印刷物は配布部数を考慮し適正な印刷部数をコピー・印刷していますか	74	60	5	0	0	7	90%
	問28	庁内資料は、機密保持に留意してミスコピーの裏面利用等の有効利用を行っていますか	60	41	18	3	1	23	85%
	問29	会議資料等は、ワンペーパー化（規格統一）するように工夫していますか	47	44	25	3	6	21	80%
	問30	作成文書等は電子媒体による保存を心掛け、用紙の使用を極力避けていますか	28	42	46	10	6	14	72%
	問31	事務連絡等は回覧や電子メールを活用し、FAXや文書配布を削減していますか	31	49	32	14	6	14	73%
	問32	用紙についてはA3・A4サイズによるA判への統一を原則としていますか	83	38	13	3	1	8	89%
	問33	パソコンから印刷するときは、必ずプレビューで確認してから印刷を行っていますか	74	50	10	0	2	10	89%
	問34	会議において配付する資料を入れるための封筒や窓口用封筒は、希望される場合にだけ渡していますか	51	35	19	10	2	29	81%
6.水使用	問35	トイレ、洗面所等では、水の節水に努めていますか	92	36	14	1	1	2	90%

地球温暖化対策への取組状況調査結果 (2)

分類	No.	取組項目	必ず実施している	かなり実施している	時々実施している	たまたま実施している	ほとんど実施していない	質問に該当しない(分らない)	実施率
7.ごみの減量	問36	マイ箸やマイボトルを使用していますか	69	49	15	6	3	4	85%
	問37	使い捨て製品の使用を避け、詰め替え可能な製品を積極的に購入していますか	60	55	20	5	2	4	83%
	問38	備品や消耗品等は、故障や不具合が生じても、むやみに買換え等せずに、修繕などにより、極力、長時間使用していますか	72	57	10	5	0	2	87%
	問39	排出するごみの量を意識し、減量化に努めていますか	40	52	46	5	1	2	77%
	問40	ごみの排出時、分別を徹底し、資源のリサイクルを図っていますか	60	57	23	4	1	1	84%
	問41	コピー機、プリンターの使用済みトナーカートリッジの回収とリサイクルを図っていますか	102	23	7	1	2	11	93%
8.その他	問42	冷蔵庫は冷蔵する物品の量を適切な範囲にとどめたり、ドアの不要な開閉を控え、冷蔵庫の効率的使用を図っていますか	76	38	17	1	0	14	89%
	問43	お湯を沸かす時には必要最低限の量を沸かしていますか	63	42	17	5	4	15	84%
	問44	トイレ、給湯室、倉庫など常時利用しない部屋の換気扇は、必要時のみ使用していますか	64	45	16	6	3	11	84%
	問45	温水便座のふたは使わない時は閉めていますか	78	38	9	1	1	17	90%
	問46	公務効率の向上等により、毎週水曜日の「ノー残業デー」の徹底をはじめとした時間外勤務の縮減に取り組み、就業時間以降の消灯・節電に努めていますか	60	42	11	4	3	26	85%
1.空調設備に関する取組全体			751	300	87	42	48	85	87%
2.照明設備に関する取組全体			383	194	53	21	28	51	86%
3.OA機器に関する取組全体			140	114	82	73	102	73	65%
4.公用車に関する取組全体			276	240	104	40	31	179	80%
5.用紙類に関する取組全体			560	473	204	52	30	141	82%
6.水使用に関する取組全体			92	36	14	1	1	2	90%
7.ごみの減量に関する取組全体			403	293	121	26	9	24	85%
8.その他の取組全体			341	205	70	17	11	83	86%
全体平均			2,946	1,855	735	272	260	638	83%

2) 分類別の取組状況

以下に、分類別の取組状況について示す。

● 空調設備に関する取組（9項目）

取組項目	実施率
各職場の最終退出者は、閉庁（館）時は最後に空調・換気などの消し忘れがないか確認していますか	97%
空調使用時は、空調室内機の吹き出し口付近に空気の流れを遮断するような障害物をおかないようにしていますか	95%
“COOL BIZ（クールビズ）”や“WARM BIZ（ウォームビズ）”等、時期に合わせた服装にしていますか	95%
不必要な空調、冷暖房機器は使用しないようにしていますか	92%
断続的に使用する部屋（会議室等）の空調は、電源をこまめに切っていますか	91%
空調使用時は換気扇の使用を控え、扉や窓を確実に閉めていますか	84%
夏季にはブラインドなどにより日射をさえぎり、冬季には自然光を積極的に取り入れていますか	83%
空調時には扇風機や送風機の併用により足元と天井付近との温度差を解消していますか	74%
個別にエアコン等が設置されている会議室等、温度設定が可能な部屋では、室内温度は、冷房28℃、暖房20℃を目安としていますか	70%
空調設備に関する取組 全体実施率	87%

- ❖ 9項目に対する取組実施率は平均87%となっている。
- ❖ 実施率が90%を超える取組は9項目中5項目となり、最も実施率が高かった項目は「各職場の最終退出者は、閉庁（館）時は最後に空調・換気などの消し忘れがないか確認していますか」の97%となっている。

● 照明設備に関する取組（5項目）

取組項目	実施率
会議室、更衣室、倉庫、給湯室、トイレなど断続的に使用する箇所の照明は、使用後は必ず切るとともに、晴天時の窓際、事務室内の未使用スペースの照明は消灯していますか	92%
事務の効率化に努め、残業時間を削減するとともに、やむを得ず残業する場合は執務室の部分以外は消灯していますか	90%
廊下、階段等の共有部分は、支障のない範囲で極力消灯していますか	90%
始業前、昼休みには、業務に必要な場合を除き消灯していますか	83%
執務室の照明は、市民サービスや業務実施上必要な場合を除き、執務時間の開始10分前までは点灯せず、執務時間の終了10分後には消灯していますか	74%
照明設備に関する取組 全体実施率	86%

- ❖ 5項目に対する取組実施率は平均86%となっている。
- ❖ 実施率が90%を超える取組は5項目中1項目、「会議室、更衣室、倉庫、給湯室、トイレなど断続的に使用する箇所の照明は、使用後は必ず切るとともに、晴天時の窓際、事務室内の未使用スペースの照明は消灯していますか」の92%となっている。

● **OA 機器に関する取組（4 項目）**

取組項目	実施率
パソコン、プリンター、コピー機などのOA機器は低電力モードを有効にしていますか	75%
パソコンのモニターの輝度を業務に支障のない範囲で下げていますか	66%
外出時(90分以上が目安)には、パソコンの電源を切っていますか	63%
スイッチ付き電源タップによりOA機器の電源を管理していますか	54%
OA機器に関する取組 全体実施率	65%

- ❖ 4 項目に対する取組実施率は平均 65%と、分類中で最も実施率が低くなっている。
- ❖ 実施率が 90%を超える取組はなく、最も実施率が高かった項目は「パソコン、プリンター、コピー機などの OA 機器は低電力モードを有効にしていますか」の 75%となっている。

● **公用車に関する取組（6 項目）**

取組項目	実施率
必要最低限の荷物を積むようにしていますか	88%
緩やかな発進、加減速の少ない運転、アイドリングストップなど、エコドライブを心掛けていますか	86%
荷物の積み降ろし等で車を降りる際はエンジンを切っていますか	81%
業務等で同一方向に移動する場合は、相乗りなどにより公用車の効率的利用を図っていますか	77%
エアコンの使用は控えめにし、使用する際には適正温度となるようこまめに調節していますか	77%
給油時等にオイル交換、フィルター類交換、灯火類の点灯確認など、公用車のメンテナンスや運行前点検を行っていますか	70%
公用車に関する取組 全体実施率	80%

- ❖ 6 項目に対する取組実施率は平均 80%となっている。
- ❖ 実施率が 90%を超える取組はなく、最も実施率が高かった項目は「必要最低限の荷物を積むようにしていますか」の 88%となっている。

● **用紙類に関する取組（10項目）**

取組項目	実施率
印刷物は配布部数を考慮し適正な印刷部数をコピー・印刷していますか	90%
用紙についてはA3・A4サイズによるA判への統一を原則としていますか	89%
パソコンから印刷するときは、必ずプレビューで確認してから印刷を行っていますか	89%
庁内資料は、機密保持に留意してミスコピーの裏面利用等の有効利用を行っていますか	85%
コピー機使用後は設定をリセットし、ミスコピーを防止していますか	85%
会議において配付する資料を入れるための封筒や窓口用封筒は、希望される場合にだけ渡していますか	81%
両面コピー・両面印刷を徹底し、用紙の使用量を削減していますか	81%
会議資料等は、ワンペーパー化（規格統一）するように工夫していますか	80%
事務連絡等は回覧や電子メールを活用し、FAXや文書配布を削減していますか	73%
作成文書等は電子媒体による保存を心掛け、用紙の使用を極力避けていますか	72%
用紙類に関する取組 全体実施率	82%

- ❖ 10項目に対する取組実施率は平均82%となっている。
- ❖ 実施率が90%を超える取組はなく、最も実施率が高かった項目は「印刷物は配布部数を考慮し適正な印刷部数をコピー・印刷していますか」の90%となっている。

● **水使用に関する取組（1項目）**

取組項目	実施率
トイレ、洗面所等では、水の節水に努めていますか	90%
水使用に関する取組 全体実施率	90%

- ❖ 取組実施率は90%と、分類中で最も実施率が高くなっている。

● **ごみの減量に関する取組（6項目）**

取組項目	実施率
コピー機、プリンターの使用済みトナーカートリッジの回収とリサイクルを図っていますか	93%
備品や消耗品等は、故障や不具合が生じて、むやみに買換え等せずに、修繕などにより、極力、長時間使用していますか	87%
マイ箸やマイボトルを使用していますか	85%
ごみの排出時、分別を徹底し、資源のリサイクルを図っていますか	84%
使い捨て製品の使用を避け、詰め替え可能な製品を積極的に購入していますか	83%
排出するごみの量を意識し、減量化に努めていますか	77%
ごみの減量に関する取組 全体実施率	85%

- ❖ 6項目に対する取組実施率は平均85%となっている。
- ❖ 実施率が90%を超える取組は6項目中1項目、「コピー機、プリンターの使用済みトナーカートリッジの回収とリサイクルを図っていますか」の93%となっている。

● **その他の取組（5項目）**

取組項目	実施率
温水便座のふたは使わない時は閉めていますか	90%
冷蔵庫は冷蔵する物品の量を適切な範囲にとどめたり、ドアの不要な開閉を控え、冷蔵庫の効率的使用を図っていますか	89%
公務能率の向上等により、毎週水曜日の「ノー残業デー」の徹底をはじめとした時間外勤務の縮減に取り組み、就業時間以降の消灯・節電に努めていますか	85%
トイレ、給湯室、倉庫など常時利用しない部屋の換気扇は、必要時のみ使用していますか	84%
お湯を沸かす時には必要最低限の量を沸かしていますか	84%
その他の取組 全体実施率	86%

- ❖ 5項目に対する取組実施率は平均86%となっている。
- ❖ 実施率が90%を超える取組はなく、最も実施率が高かった項目は「温水便座のふたは使わない時は閉めていますか」の90%となっている。

2 施設管理者取組状況調査

(1) 調査概要

施設管理者取組状況調査は、施設における日常の地球温暖化対策への取組状況について把握することを目的としたものであり、以下の内容について調査を行った。

1) 調査対象

- 各施設の所管課長又は施設長（職員が常駐しない施設を除く）128名

2) 調査項目

- 地球温暖化対策への取組状況に関するアンケート調査（施設管理者）（全19項目）
 - ❖ 空調設備に関する取組 (13項目)
 - ❖ 照明設備に関する取組 (1項目)
 - ❖ 給湯設備に関する取組 (2項目)
 - ❖ 水利用に関する取組 (3項目)

(2) 調査結果

1) 調査結果の概要

地球温暖化対策への取組状況の把握等を目的として実施したアンケート調査について、調査結果の概要を以下に示す。

なお、取組実施状況は、アンケートによる取組項目への5段階評価及び回答数を加重平均することで数値化したものを「実施率」とし、実施率の高さで評価した。

- アンケートの結果、調査項目全体の実施率は68%となった。
- 「空調設備に関する取組」及び「給湯設備に関する取組」の平均実施率は71%、「照明設備に関する取組」及び「水利用に関する取組」の平均実施率は59%となった。
 - ❖ 空調設備に関する取組 71%
 - ❖ 照明設備に関する取組 59%
 - ❖ 給湯設備に関する取組 71%
 - ❖ 水利用に関する取組 59%

地球温暖化対策への取組状況調査結果

分類	No.	取組項目	必ず実施している	かなり実施している	時々実施している	たまに実施している	ほとんど実施していない	質問に該当しない(分からない)	実施率
1.空調設備	問1	換気量の過剰による外気の冷却又は加熱を防ぐため、CO2濃度が空気環境基準を超えない範囲で外気導入量を削減していますか	20	21	23	3	9	50	71%
	問2	就業前の予冷・予熱運転時の外気取入量を停止し、ファン動力や熱源設備のエネルギー消費量を削減していますか	26	27	10	2	5	56	79%
	問3	冷暖房時間の長期化によるエネルギー消費の増加を防ぐため、空調運転開始時間を季節毎に検討し、立ち上げ時間をこまめに調整していますか	42	42	5	9	3	25	82%
	問4	季節に応じて空調開始、停止時期をこまめに変更するとともに、不在時の空調運転を停止していますか	56	39	2	1	3	25	89%
	問5	冷房負荷の大きい夏期に、夜間や早朝の冷たい外気を積極的に取り入れ、冷房負荷を削減していますか	32	28	15	12	15	24	70%
	問6	中間期、冬期に冷房需要がある場合、外気温度が室温より低い時には、外気導入送風運転を実施していますか	18	16	5	13	23	51	58%
	問7	月1回以上の清掃を実施することにより機器の効率低下を防いでいますか	10	18	27	21	25	25	53%
	問8	電気室や倉庫などの過剰な換気運転を防ぐため、送・排風機の運転時間の短縮や間欠運転を行っていますか	11	11	9	6	16	73	58%
	問9	自然通風利用による冷房用エネルギー量を削減していますか	34	34	17	8	9	24	75%
	問10	夏期は冷房中や帰る前に日射を適切に遮蔽し、冬期は日射を取り入れていますか	48	41	13	2	11	11	80%
	問11	冷温水発生機などの冷温水出口温度を年中一定のままにせず、軽負荷時など、こまめに調整し、熱源機器の運転効率を高めていますか	9	9	12	4	7	85	64%
	問12	冷却水設定温度を、外気湿球温度により調整し、冷凍機の機器効率を向上させていますか	4	7	7	0	17	91	49%
	問13	気象条件や時間帯による冷暖房負荷に応じて熱源の最適な運転台数になるように運転発停順位を調整し、熱源機器の運転効率を高めていますか	16	16	15	7	11	61	66%
2.照明設備	問14	照度計により室内照度を測定し、利用用途以上に明るい場合は、照明スイッチによる消灯や照明の間引き等を行っていますか	25	21	10	7	35	28	59%
3.給湯設備	問15	給湯温度の設定を衛生上可能な範囲で低く調整することで、給湯エネルギー消費量や配管の熱損失を減らしていますか	22	21	20	4	14	45	68%
	問16	手洗用給湯の必要性が必ずしも高くない冬期以外の給湯を停止するなど、給湯期間を短縮し、熱源エネルギー消費量を削減していますか	24	16	12	1	10	63	74%
4.水利用	問17	水圧の調整により節水に努めていますか	18	22	16	4	33	33	57%
	問18	水漏れの点検を実施していますか	36	20	17	14	11	28	71%
	問19	施設利用者にポスター掲示などにより節水を呼び掛けていますか	16	20	9	11	47	23	50%
1.空調設備に関する取組全体			326	309	160	88	154	601	71%
2.照明設備に関する取組全体			25	21	10	7	35	28	59%
3.給湯設備に関する取組全体			46	37	32	5	24	108	71%
4.水利用に関する取組全体			70	62	42	29	91	84	59%
全体平均			467	429	244	129	304	821	68%

2) 分類別の取組状況

以下に、分類別の取組状況について示す。

● 空調設備に関する取組（13項目）

取組項目	実施率
季節に応じて空調開始、停止時期をこまめに変更するとともに、不在時の空調運転を停止していますか	89%
冷暖房時間の長期化によるエネルギー消費の増加を防ぐため、空調運転開始時間を季節毎に検討し、立ち上げ時間をこまめに調整していますか	82%
夏期は冷房中や帰る前に日射を適切に遮蔽し、冬期は日射を取り入れていますか	80%
就業前の予冷・予熱運転時の外気取入量を停止し、ファン動力や熱源設備のエネルギー消費量を削減していますか	79%
自然通風利用による冷房用エネルギー量を削減していますか	75%
換気量の過剰による外気の冷却又は加熱を防ぐため、CO2濃度が空気環境基準を超えない範囲で外気導入量を削減していますか	71%
冷房負荷の大きい夏期に、夜間や早朝の冷たい外気を積極的に取り入れ、冷房負荷を削減していますか	70%
気象条件や時間帯による冷暖房負荷に応じて熱源の最適な運転台数になるように運転発停順位を調整し、熱源機器の運転効率を高めていますか	66%
冷温水発生機などの冷温水出口温度を年中一定のままにせず、軽負荷時など、こまめに調整し、熱源機器の運転効率を高めていますか	64%
中間期、冬期に冷房需要がある場合、外気温度が室温より低い時には、外気導入送風運転を実施していますか	58%
電気室や倉庫などの過剰な換気運転を防ぐため、送・排風機の運転時間の短縮や間欠運転を行っていますか	58%
月1回以上の清掃を実施することにより機器の効率低下を防いでいますか	53%
冷却水設定温度を、外気湿球温度により調整し、冷凍機の機器効率を向上させていますか	49%
空調設備に関する取組 全体実施率	71%

- ❖ 13項目に対する取組実施率は平均71%となっている。
- ❖ 実施率が90%を超える取組はなく、最も実施率が高かった項目は「季節に応じて空調開始、停止時期をこまめに変更するとともに、不在時の空調運転を停止していますか」の89%となっている。

● 照明設備に関する取組（1項目）

取組項目	実施率
照度計により室内照度を測定し、利用用途以上に明るい場合は、照明スイッチによる消灯や照明の間引き等を行っていますか	59%
照明設備に関する取組 全体実施率	59%

- ❖ 取組実施率は59%となっている。

● 給湯設備に関する取組（2項目）

取組項目	実施率
手洗用給湯の必要性が必ずしも高くない冬期以外の給湯を停止するなど、給湯期間を短縮し、熱源エネルギー消費量を削減していますか	74%
給湯温度の設定を衛生上可能な範囲で低く調整することで、給湯エネルギー消費量や配管の熱損失を減らしていますか	68%
給湯設備に関する取組 全体実施率	71%

- ❖ 2項目に対する取組実施率は平均71%となっている。
- ❖ 実施率が90%を超える取組はなく、最も実施率が高かった項目は「手洗用給湯の必要性が必ずしも高くない冬期以外の給湯を停止するなど、給湯期間を短縮し、熱源エネルギー消費量を削減していますか」の74%となっている。

● 水利用に関する取組（3項目）

取組項目	実施率
水漏れの点検を実施していますか	71%
水圧の調整により節水に努めていますか	57%
施設利用者にポスター掲示などにより節水を呼び掛けていますか	50%
水利用に関する取組 全体実施率	59%

- ❖ 3項目に対する取組実施率は平均59%となっている。
- ❖ 実施率が90%を超える取組はなく、最も実施率が高かった項目は「水漏れの点検を実施していますか」の71%となっている。

第4章 今後の方針

1 2023年度温室効果ガス排出状況

本市の事務事業における2023年度の温室効果ガス総排出量は13,250t-CO₂となり、2013年度（基準年）比で6,459t-CO₂（32.8%）減少している。

温室効果ガス総排出量削減の内訳として、省エネルギー化の推進については12.5%削減、電気のCO₂排出原単位低減については20.2%削減しており、現状では目標値を下回っている。

2023年度温室効果ガス総排出量と目標達成状況（参考）

取組	実績		2028年度 （目標年度）
	2013年度 （基準年）	2023年度	
省エネルギー化の推進による削減量（a）	—	▲ 2,472 t-CO ₂ （▲12.5%）	▲ 3,474 t-CO ₂ （▲17.6%）
電気のCO ₂ 排出原単位低減（b）	—	▲ 3,987 t-CO ₂ （▲20.2%）	▲ 6,946 t-CO ₂ （▲35.2%）
基準年度排出量からの削減量（a+b）	—	▲ 6,459 t-CO ₂	▲ 10,420 t-CO ₂
温室効果ガス排出量 （目標値）	19,709 t-CO₂	13,250 t-CO₂ （▲32.8%）	9,289 t-CO₂ （▲52.9%）

2 国の動向

2020年10月26日、第203回臨時国会の所信表明演説において菅総理大臣（当時）が「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言したことを受け、2021年4月に開催された気候サミットでは、「2050年目標と整合的で、野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていく」ことが表明された。

2021年5月には、「温対法」が改正され、2050年までの脱炭素社会の実現が基本理念として新設されたほか、中核市未満の自治体に対して地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定が努力義務とされた。

その後、2021年10月には、地球温暖化対策に関する国の総合計画である「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、2050年カーボンニュートラル宣言や2030年度に向けた新たな削減目標が反映されるとともに、目標実現への道筋が描かれた。

新たな「地球温暖化対策計画」の削減目標

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO ₂)	2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標	
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	▲45%	▲25%	
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O	1.34	1.15	▲14%	▲8%	
HFC等4ガス（フロン類）	0.39	0.22	▲44%	▲25%	
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)	
二国間クレジット制度（JCM）	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-	

また、2021年10月には、政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画である「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」（政府実行計画）についても閣議決定され、「2013年度を基準として、政府の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度までに50%削減する」とされた。さらに、目標達成に向けた取組として、太陽光発電の最大限の導入、新築建築物のZEB化、電動車やLED照明の導入徹底、積極的な再エネ電力調達等が盛り込まれた。

太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物
(敷地含む)の**約50%以上**に
太陽光発電設備を設置することを目指す。



新築建築物

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、2030年度までに**新築建築物の平均でZEB Ready相当**となることを目指す。

※ ZEB Oriented: 30~40%以上の省エネ等を図った建築物、ZEB Ready: 50%以上の省エネを図った建築物

公用車

代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに**全て電動車**とする。



※電動車: 電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

LED照明

既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030年度までに**100%**とする。

再エネ電力調達

2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上**を**再生可能エネルギー電力**とする。

廃棄物の3R+Renewable

プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の**3R+Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

政府実行計画で新たに盛り込まれた取組

3 今後の方針

(1) 職員の意識向上及び行動変容の促進

温室効果ガス排出量の削減に向けては、職員一人ひとりが地球温暖化の現状や実行計画の内容を理解し、より効果的な行動を率先して実践していく必要がある。

さらに、職員自らが主体的に考え、行動できるようにするためには、意識の向上に加えて行動変容を促す必要があることから、提供する情報の内容やタイミング等を工夫することにより、職員一人ひとりが率先して行動できるような仕組みづくりを推進する。

(2) 省エネルギー化の推進

2023年度時点での温室効果ガス排出量は、2013年度（基準年）比で32.8%減となっているが、削減量の約2/3は電気のCO₂排出係数の低減によるものである。そのため、電気使用量のさらなる削減に向けて、職員のエコオフィスに関する取組、施設等の管理者による設備機器の運転管理や運用改善、更新等の省エネルギー化を推進する。

特に、本市の温室効果ガス排出量の上位を占める上下水道施設については、CO₂排出量の少ないポンプへの更新等の省エネルギー化を推進するとともに、市民や事業者に対して節水等の啓発を継続的に実施することで、温室効果ガス排出量の削減を図る。

なお、省エネルギー性能の高い空調設備の導入や照明のLED化、省エネルギー改修等の費用を要する取組については、施設の改修予定や費用対効果等を踏まえたうえで、本市の実状に応じて取り組んでいくこととする。

(3) 再生可能エネルギーの導入推進

本市では、美作アリーナ、大原小学校、作東中学校等の8施設で合計104.2kWの太陽光発電設備を導入しているが、今後も施設の用途や立地条件、費用対効果等を踏まえたうえで、PPAやリースモデルを活用して太陽光発電設備の導入を積極的に推進する。

さらに、災害時の防災拠点となる公共施設については、蓄電池をあわせて導入することで、温室効果ガス排出量の削減とともに、地域のレジリエンスの強化を図っていく。

また、公共施設への木質バイオマスボイラーやペレットストーブ、薪ストーブの導入を推進するとともに、地中熱利用についても導入可能性を調査・検討していく。

(4) 推進体制に基づく進行管理の徹底

温室効果ガス排出量の削減のためには、市の実情に応じた柔軟な取組を実施していくことが必要ことから、毎年度の温室効果ガス排出量の調査・分析、目標達成状況の点検・評価を踏まえ、「美作市温暖化対策推進本部」を中心に、次年度に向けた取組の検討を行うなど、継続的な改善を図っていく。