

第 2 次美作市地球温暖化対策実行計画

【事務事業編】

2022 年度 進捗状況報告書

2024 年 2 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 実行計画の期間・基準年、対象範囲	2
3 温室効果ガス削減目標	3
4 温室効果ガス排出量算定の概要	4
第2章 温室効果ガス排出状況	5
1 2022年度の活動量	5
2 2022年度の温室効果ガス排出量	6
3 排出源別温室効果ガス排出状況	8
4 施設別温室効果ガス排出量	14
5 省エネ法における目標達成状況	17
第3章 取組状況調査結果	18
1 職員取組状況調査	18
2 施設管理者取組状況調査	26
第4章 今後の方針	31
1 2022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

第1章 基本的事項

1 実行計画の目的

第2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項に規定する「地方公共団体実行計画」であり、国の「地球温暖化対策計画」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もの（地方公共団体実行計画（事務事業編））である。

また、本市の市長部局は「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、第2次計画では「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：令和四年五月二十日法律第四十六号

（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量の削減等に関し意見を述べることができる。

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：令和四年五月二十日法律第四十六号

（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 実行計画の期間・基準年、対象範囲

（1）計画期間・基準年

「地球温暖化対策計画」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、本計画の基準年を2013年度、計画期間を2019年度～2023年度とする。

（2）対象範囲

1) 対象とする事務事業

本計画で対象とする事務事業の範囲は、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

本計画で対象とする温室効果ガスは二酸化炭素（CO₂）とする。

3 温室効果ガス削減目標

本計画の温室効果ガス削減目標は、2030年度に2013年度比で41.6%削減を長期目標とし、本計画の最終年度である2023年度において2013年度比で24.5%削減を短期目標として設定する。

表1 削減目標

削減目標		
2013年度 (基準年度)	2023年度 (短期目標)	2030年度 (長期目標)
19,709t-CO ₂	14,883t-CO ₂ (▲4,826t-CO ₂) (▲24.5%)	11,504t-CO ₂ (▲8,205t-CO ₂) (▲41.6%)

表2 削減目標の内訳

取組	内容	実績	削減目標	
		2013年度 (基準年)	2023年度 (短期目標)	2030年度 (長期目標)
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	-	▲1,613t-CO ₂ (▲8.2%)	▲2,743t-CO ₂ (▲14.0%)
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0.370kg-CO ₂ /kWh)を基に推計した削減量	-	▲3,213t-CO ₂ (▲16.3%)	▲5,462t-CO ₂ (▲27.7%)
基準年度排出量からの削減量 (a+b)		-	▲4,826t-CO ₂	▲8,205t-CO ₂
温室効果ガス排出量 目標		19,709t-CO ₂	14,883t-CO ₂ (▲24.5%)	11,504t-CO ₂ (▲41.6%)

4 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」（2023年3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。

表 3 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、第 2 次計画では、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。

表 4 CO₂ 排出量算定にかかる排出係数

排出源	排出係数（活動量ベース）		地球温暖化係数
	数値	単位	
燃料の使用に伴う排出			
ガソリン	2.32	kg-CO ₂ /L	1
軽油	2.58	kg-CO ₂ /L	1
灯油	2.49	kg-CO ₂ /L	1
A重油	2.71	kg-CO ₂ /L	1
液化石油ガス（LPG）	5.97	kg-CO ₂ /m ³	1
他人から供給された電気の使用に伴う排出※			
中国電力(株)	-	kg-CO ₂ /kWh	1

※ 電気事業者別排出係数

(単位：kg-CO₂/kWh)

	2013年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
中国電力(株)	0.738	0.618	0.561	0.531	0.529
(株)イーセル		0.452			
エネサーブ(株)		0.424			
丸紅新電力(株)		0.442			
(株)F-Power		0.508			
テブコスタマーサービス(株)					0.575

- **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。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 2022年度の活動量

本市の事務事業における2022年度の活動量は、灯油を除く全ての項目において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）におけ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）での使用量の減少である。

2021年度（前年度）比では、A重油、LPG、ガソリンを除く全ての項目の活動量が減少している。

表5 活動量推移

項目	2013年度 (基準年)	2021年度	2022年度	基準年比(2022/2013)		前年度比(2022/2021)		
				増減量	増減率	増減量	増減率	
電気 kWh	21,145,235	20,239,328	19,956,954	▲1,188,281	▲5.6%	▲282,374	▲1.4%	
燃料	灯油 L	750,357	815,250	776,070	25,713	3.4%	▲39,180	▲4.8%
	A重油 L	400,481	57,610	60,470	▲340,011	▲84.9%	2,860	5.0%
	LPG m ³	65,045	40,962	44,578	▲20,467	▲31.5%	3,616	8.8%
	ガソリン L	159,129	109,860	113,669	▲45,460	▲28.6%	3,810	3.5%
	軽油 L	152,258	105,782	104,919	▲47,338	▲31.1%	▲862	▲0.8%

2 2022 年度の温室効果ガス排出量

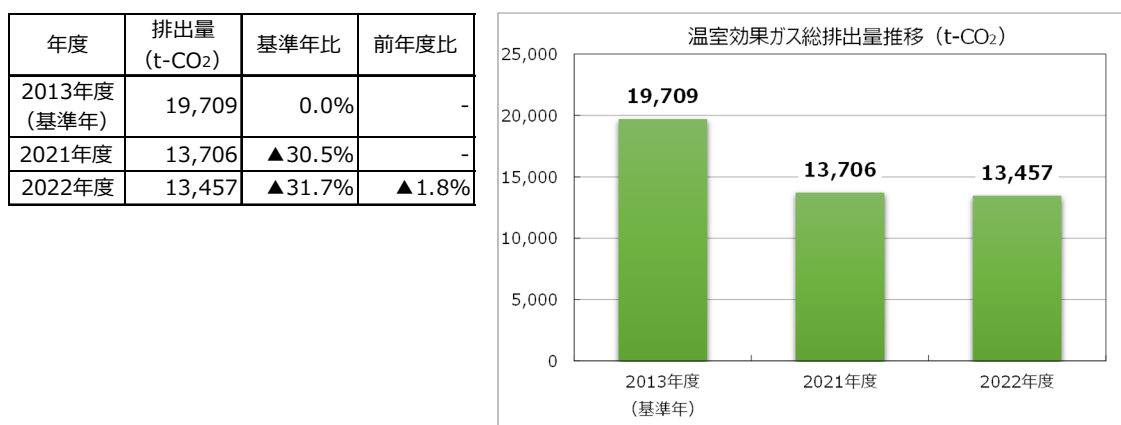
本市の事務事業における 2022 年度の温室効果ガス総排出量は 13,457t-CO₂ となり、2013 年度（基準年）比で 6,252t-CO₂（31.7%）減少している。

2022 年度の温室効果ガス総排出量：13,457t-CO₂

・**2013 年度（基準年）比：6,252t-CO₂（31.7%）減少**

・**2021 年度（前年度）比：249t-CO₂（1.8%）減少**

表 6 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 78.5%と最も高く、以下、灯油（14.4%）、軽油（2.0%）、LPG（2.0%）、ガソリン（2.0%）、A重油（1.2%）となっている。

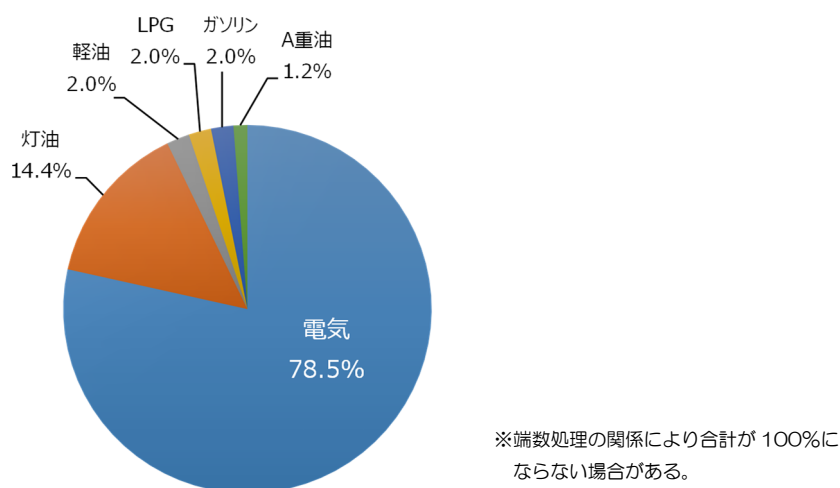


図 1 2022 年度の排出源別温室効果ガス排出構成

2022 年度の排出源別の増減状況を見ると、灯油を除く全ての項目において 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 78.5%を占める電気使用に伴う排出量が 5,045t-CO₂（32.3%）減少したことである。

表 7 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)	2021年度	2022年度	基準年比 (2022/2013)		前年度比 (2022/2021)		
				増減量	増減率	増減量	増減率	
電気	15,605	10,747	10,560	▲5,045	▲32.3%	▲187	▲1.7%	
燃料	灯油	1,868	2,030	1,932	64	3.4%	▲98	▲4.8%
	A重油	1,085	156	164	▲921	▲84.9%	8	5.0%
	LPG	388	245	266	▲122	▲31.5%	22	8.8%
	ガソリン	369	255	264	▲105	▲28.6%	9	3.5%
	軽油	393	273	271	▲122	▲31.1%	▲2	▲0.8%
合計	19,709	13,706	13,457	▲6,252	▲31.7%	▲248	▲1.8%	

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

3 排出源別温室効果ガス排出状況

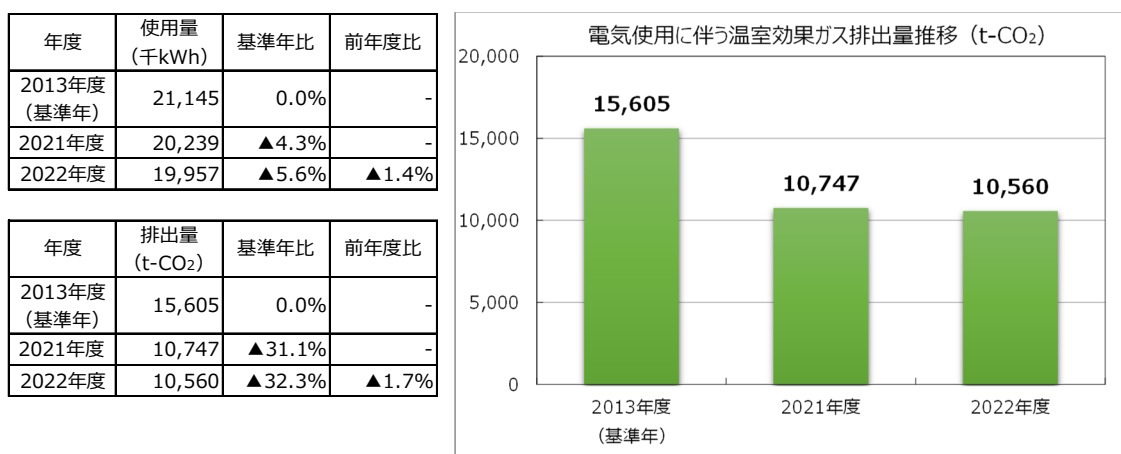
(1) 電気

2022年度の電気使用に伴う排出量：10,560t-CO₂

・2013年度（基準年）比：5,045t-CO₂（32.3%）減少

・2021年度（前年度）比：187t-CO₂（1.7%）減少

表 8 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78.5%を占めている。(6頁 図1参照)
- 電気は主に空調、照明、OA機器で使用されるほか、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9.1%を占め、以下、美作浄化センター(5.9%)、美作浄水場(4.6%)、大原病院(3.9%)等が続いている。

表 9 2022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	1,816,877	961,128	9.1%
美作浄化センター	1,172,029	620,003	5.9%
美作浄水場	912,342	482,629	4.6%
大原病院	783,744	414,601	3.9%
大芦高原温泉雲海	767,097	405,794	3.8%
松脇浄水場	749,620	396,549	3.8%
美作市作東総合支所	546,420	289,056	2.7%
美作市役所	538,001	284,603	2.7%
愛の村パーク	499,373	264,168	2.5%
作東バレンタインホテル	489,661	259,031	2.5%
その他	11,681,790	6,182,818	58.5%
合計	19,956,954	10,560,380	100.0%

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

(2) 灯油

2022年度の灯油使用に伴う排出量：1,932t-CO₂

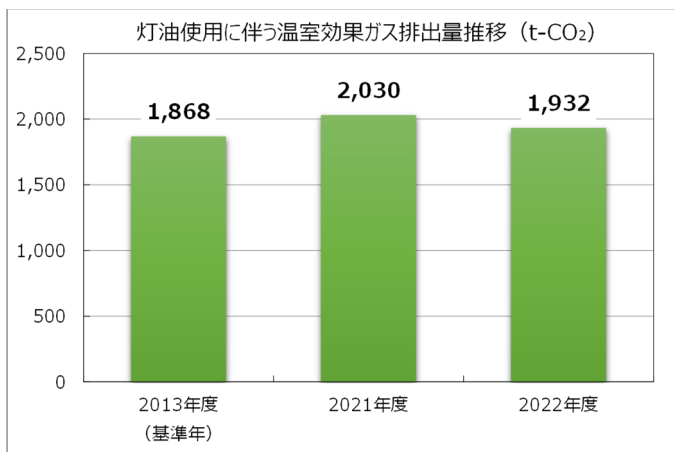
・2013年度（基準年）比：64t-CO₂（3.4%）増加

・2021年度（前年度）比：98t-CO₂（4.8%）減少

表 10 灯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)	750	0.0%	-
2021年度	815	8.6%	-
2022年度	776	3.4%	▲4.8%

年度	排出量 (t-CO ₂)	基準年比	前年度比
2013年度 (基準年)	1,868	0.0%	-
2021年度	2,030	8.6%	-
2022年度	1,932	3.4%	▲4.8%



- 灯油使用に伴う排出は全体の14.4%を占めている。(6頁 図1参照)
- 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25.0%を占め、以下、大芦高原温泉雲海（17.8%）、美作クリーンセンター（12.6%）、美作給食センター（6.2%）等が続いている。

表 11 2022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	194,099	483,307	25.0%
大芦高原温泉雲海	138,423	344,673	17.8%
美作クリーンセンター	98,000	244,020	12.6%
美作給食センター	48,000	119,520	6.2%
愛の村パーク	29,040	72,310	3.7%
作東バレンタインホテル	28,320	70,517	3.6%
美作市美作火葬場	25,873	64,424	3.3%
美作市営露天風呂	25,160	62,648	3.2%
作東寮養護老人ホーム	20,499	51,043	2.6%
美作市民センター	17,000	42,330	2.2%
その他	151,656	377,624	19.5%
合計	776,070	1,932,414	100.0%

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

(3) 軽油

2022年度の軽油使用に伴う排出量：271t-CO₂

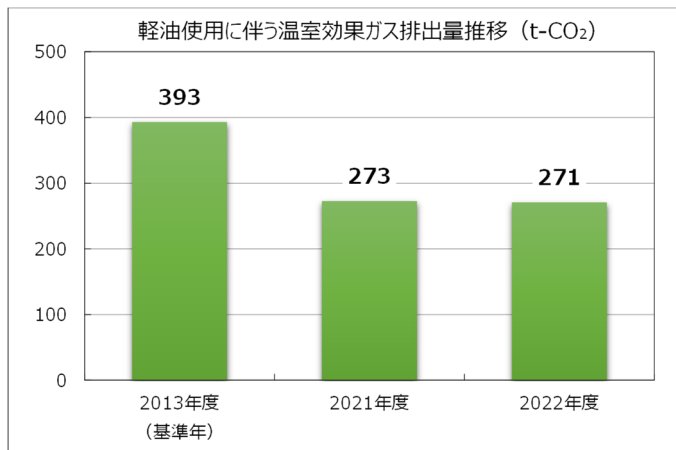
・2013年度（基準年）比：122t-CO₂（31.1%）減少

・2021年度（前年度）比：2t-CO₂（0.8%）減少

表 12 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%	-
2021年度	106	▲30.5%	-
2022年度	105	▲31.1%	▲0.8%

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%	-
2021年度	273	▲30.5%	-
2022年度	271	▲31.1%	▲0.8%



- 軽油使用に伴う排出は全体の2.0%を占めている。(6頁 図1参照)
- 軽油は主にマイクロバス、清掃車などの特殊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50.3%を占め、以下、美作クリーンセンター(16.2%)、美作市役所(13.2%)、美作市消防本部(新庁舎)(3.1%)等が続いている。

表 13 2022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	52,726	136,033	50.3%
美作クリーンセンター	16,954	43,741	16.2%
美作市役所	13,844	35,718	13.2%
美作市消防本部（新庁舎）	3,269	8,434	3.1%
古町ライスセンター	3,212	8,287	3.1%
美作市作東長寿センター	3,138	8,097	3.0%
古町水稻育苗センター	2,954	7,621	2.8%
美作給食センター	2,240	5,779	2.1%
美作市勝田総合支所	1,313	3,387	1.3%
作東給食センター	983	2,537	0.9%
その他	4,287	11,059	4.1%
合計	104,919	270,692	100.0%

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

(4) LPG

2022年度のLPG使用に伴う排出量：266t-CO₂

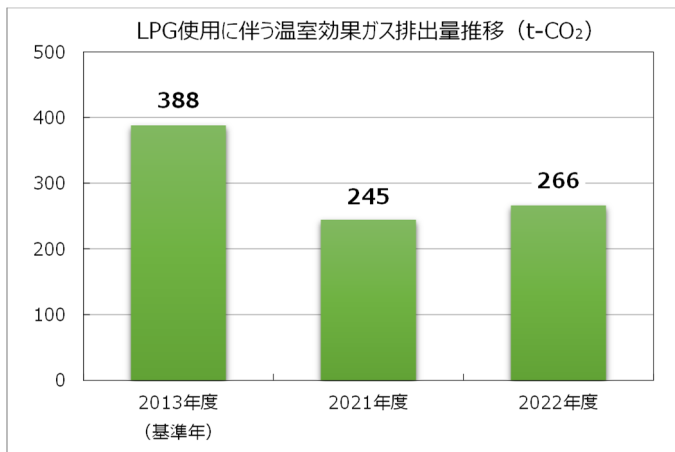
・2013年度（基準年）比：122t-CO₂（31.5%）減少

・2021年度（前年度）比：21 t-CO₂（8.8%）増加

表 14 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%	-
2021年度	41	▲37.0%	-
2022年度	45	▲31.5%	8.8%

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%	-
2021年度	245	▲37.0%	-
2022年度	266	▲31.5%	8.8%



- LPG使用に伴う排出は全体の2.0%を占めている。(6頁 図1参照)
- 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13.1%を占め、以下、美作市大原保健センター（大原居宅サービスセンターを含む）(9.4%)、大芦高原温泉雲海（8.8%）、みまさかアリーナ（8.3%）等が続いている。

表 15 2022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	5,824	34,768	13.1%
美作市大原保健センター (大原居宅サービスセンターを含む)	4,171	24,903	9.4%
大芦高原温泉雲海	3,916	23,379	8.8%
みまさかアリーナ	3,683	21,985	8.3%
作東バレンタインホテル	3,642	21,743	8.2%
美作市作東長寿センター	2,620	15,640	5.9%
美作市英愛センター	1,674	9,991	3.8%
美作文化センター	1,628	9,721	3.7%
美作市コスモス苑	1,513	9,033	3.4%
美作北こども園	1,431	8,540	3.2%
その他	14,477	86,428	32.5%
合計	44,578	266,130	100.0%

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

(5) ガソリン

2022年度のガソリン使用に伴う排出量：264t-CO₂

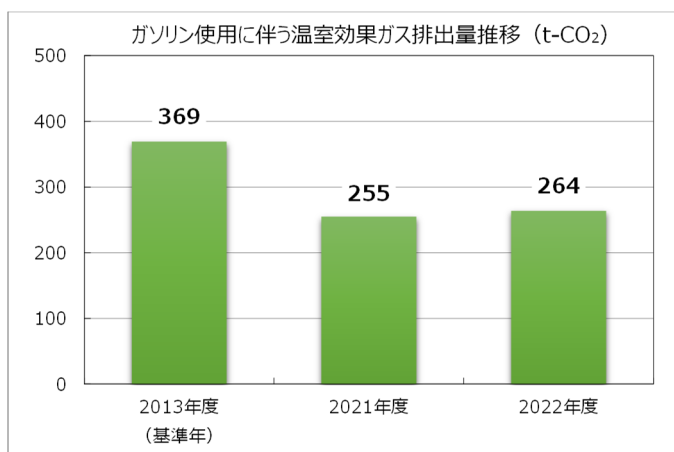
・2013年度（基準年）比：105t-CO₂（28.6%）減少

・2021年度（前年度）比：9t-CO₂（3.5%）増加

表 16 ガソリン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)	159	0.0%	-
2021年度	110	▲31.0%	-
2022年度	114	▲28.6%	3.5%

年度	排出量 (t-CO ₂)	基準年比	前年度比
2013年度 (基準年)	369	0.0%	-
2021年度	255	▲31.0%	-
2022年度	264	▲28.6%	3.5%



- ガソリン使用に伴う排出は全体の2.0%を占めている。（6頁 図1参照）
- 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47.7%を占め、以下、美作市消防本部（新庁舎）（19.4%）、教育委員会（5.7%）、美作市作東総合支所（3.8%）等が続いている。

表 17 2022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	54,192	125,726	47.7%
美作市消防本部（新庁舎）	22,035	51,121	19.4%
教育委員会	6,474	15,021	5.7%
美作市作東総合支所	4,277	9,923	3.8%
美作市作東長寿センター	3,100	7,193	2.7%
美作市勝田総合支所	2,816	6,533	2.5%
岡山県美作ラグビー・サッカー場	2,592	6,013	2.3%
美作グリーンセンター	2,453	5,691	2.2%
大原病院	2,343	5,435	2.1%
美作市大原総合支所	2,064	4,788	1.8%
その他	11,323	26,269	10.0%
合計	113,669	263,713	100.0%

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

(6) A 重油

2022年度のA重油使用に伴う排出量：164t-CO₂

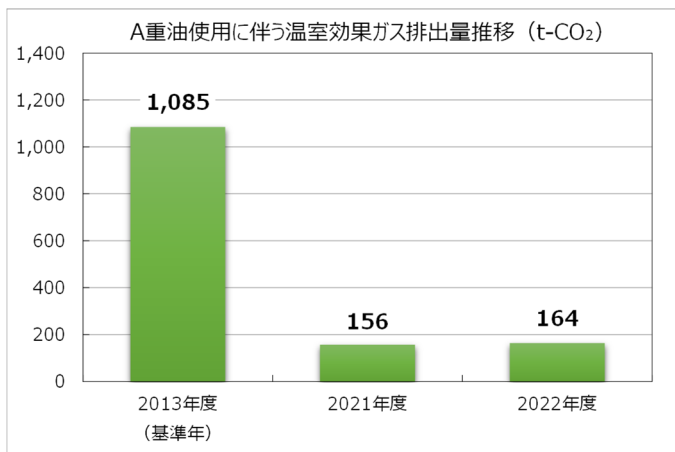
・2013年度（基準年）比：921t-CO₂（84.9%）減少

・2021年度（前年度）比：8t-CO₂（5.0%）増加

表 18 A 重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)	400	0.0%	-
2021年度	58	▲85.6%	-
2022年度	60	▲84.9%	5.0%

年度	排出量 (t-CO ₂)	基準年比	前年度比
2013年度 (基準年)	1,085	0.0%	-
2021年度	156	▲85.6%	-
2022年度	164	▲84.9%	5.0%



- A 重油使用に伴う排出は全体の 1.2%を占めている。(6 頁 図 1 参照)
- 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。
- 英北給食センターでの排出が全体の 33.8%を占め、以下、作東給食センター（29.6%）、減容化施設（20.6%）、美作市作東老人福祉センター（能登香の湯）（15.3%）等が続いている。

表 19 2022年度のA重油使用量・排出量及び施設別の排出割合

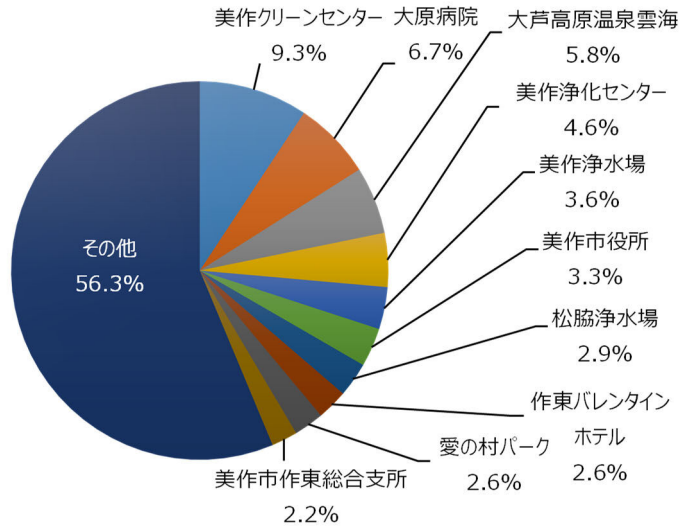
A 重油使用に伴う排出量 施設	使用量 L	排出量 kg-CO ₂	構成比
英北給食センター	20,450	55,420	33.8%
作東給食センター	17,900	48,509	29.6%
減容化施設	12,430	33,685	20.6%
美作市作東老人福祉センター（能登香の湯）	9,240	25,040	15.3%
大原公民館	450	1,220	0.7%
合計	60,470	163,874	100.0%

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

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

2022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9.3%と最も高く、以下、大原病院（6.7%）、大芦高原温泉雲海（5.8%）、美作浄化センター（4.6%）等が続いている。



※端数処理の関係により合計が100%にならない場合がある。

図 2 2022年度の排出源別温室効果ガス排出構成

表 20 2022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	961,128	244,020	0	0	5,691	43,741	1,254,580
	構成比	77%	19%			0.5%	3%	100%
大原病院	排出量	414,601	483,307	0	35	5,435	0	903,376
	構成比	46%	54%		0.004%	1%		100%
大芦高原温泉雲海	排出量	405,794	344,673	0	23,379	1,066	0	774,912
	構成比	52%	44%		3%	0.1%		100%
美作浄化センター	排出量	620,003	0	0	190	0	0	620,193
	構成比	100%			0.03%			100%
美作浄水場	排出量	482,629	0	0	2,005	0	0	484,634
	構成比	100%			0.4%			100%
美作市役所	排出量	284,603	90	0	110	125,726	35,718	446,246
	構成比	64%	0.02%		0.02%	28%	8%	100%
松脇浄水場	排出量	396,549	0	0	0	0	0	396,549
	構成比	100%						100%
作東バレンタインホテル	排出量	259,031	70,517	0	21,743	1,314	886	353,491
	構成比	73%	20%		6%	0.4%	0.3%	100%
愛の村パーク	排出量	264,168	72,310	0	7,916	565	98	345,057
	構成比	77%	21%		2%	0.2%	0.03%	100%
美作市作東総合支所	排出量	289,056	523	0	45	9,923	505	300,052
	構成比	96%	0.2%		0.01%	3%	0.2%	100%

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

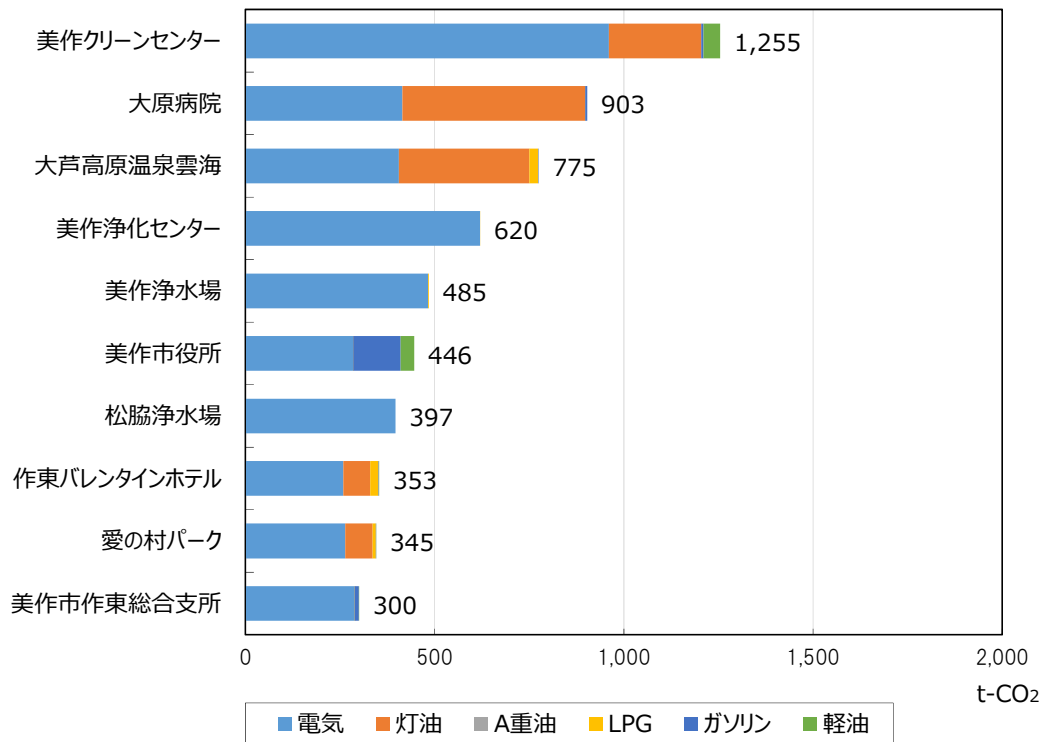


図 3 2022 年度の施設別排出源別温室効果ガス排出構成（上位 10 施設）

(2) 排出量増加施設（前年度比）

2022年度の温室効果ガス排出量は、作東バレンタインホテルをはじめとする318施設において2021年度（前年度）比で合計約384t-CO₂増加している。

表 21 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)			
		2021年度	2022年度	前年度比増加量	前年度比増加率
1	作東バレンタインホテル	289	353	64	22.3%
2	大芦高原温泉雲海	727	775	48	6.6%
3	大原簡易水道浄水場	156	172	16	10.0%
4	愛の村パーク	331	345	14	4.2%
5	レインボーホール	58	70	13	21.7%
6	美作市獣肉処理施設	72	83	11	14.9%
7	美作市美作火葬場	57	67	10	17.1%
8	讃甘ポンプ室	57	66	9	15.5%
9	教育委員会	142	151	9	6.1%
10	いきいきゆうゆうの里	38	47	9	22.4%
	その他	3,028	3,211	183	6.1%
	合計	4,955	5,340	384	7.8%

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

(3) 排出量減少施設（前年度比）

2022年度の温室効果ガス排出量は、大原病院をはじめとする776施設において2021年度（前年度）比で合計約633t-CO₂減少している。

表 22 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)			
		2021年度	2022年度	前年度比減少量	前年度比減少率
1	大原病院	1,121	903	▲218	▲19.4%
2	松脇取水場（松脇浄水場）	239	206	▲33	▲13.8%
3	美作浄化センター	652	620	▲32	▲4.9%
4	美作クリーンセンター	1,282	1,255	▲27	▲2.1%
5	作東寮養護老人ホーム	296	274	▲22	▲7.3%
6	松脇浄水場	418	397	▲21	▲5.1%
7	中山加圧ポンプ室（美作浄水場）	87	70	▲17	▲19.7%
8	作東吉野きんちやい館	31	14	▲17	▲54.9%
9	美作浄水場	501	485	▲16	▲3.2%
10	勝田浄化センター	186	172	▲14	▲7.4%
	その他	3,937	3,722	▲216	▲5.5%
	合計	8,750	8,118	▲633	▲7.2%

※端数処理の関係により合計が合わない場合がある。

5 省エネ法における目標達成状況

本市の市長部局は「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

2022年度の市長部局においては、5年度間平均原単位目標を達成している。

表 23 2022年度の市長部局エネルギー使用量及び原単位の推移

年度	電気	灯油	A重油	LPG	ガソリン	軽油
	(千 kWh)	(kL)	(kL)	(t)	(kL)	(kL)
2016年度	18,701	740	52	62	0	17
2017年度	18,005	783	6	50	0	18
2018年度	18,344	804	7	79	3	11
2019年度	17,978	782	9	69	3	10
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

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)	(%)	
2016年度	5,584	98.3	達成
2017年度	5,428	99.2	未達成
2018年度	5,537	100.8	未達成
2019年度	5,402	101.3	未達成
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

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） 171 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85%となった。
- 「水使用に関する取組」は、平均実施率が93%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69%と分類中最も低い。

❖ 空調設備に関する取組	88%
❖ 照明設備に関する取組	89%
❖ OA機器に関する取組	69%
❖ 公用車に関する取組	84%
❖ 用紙類に関する取組	85%
❖ 水使用に関する取組	93%
❖ ごみの減量に関する取組	88%
❖ その他の取組	87%

表 24 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	(質問に該当しない)	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	29	66	39	13	10	14	72%
	問2	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	119	33	11	1	0	7	93%
	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	84	59	14	4	6	4	85%
	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	136	26	2	0	1	6	96%
	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	142	21	2	0	0	6	97%
	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	81	48	19	2	18	3	80%
	問7	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	122	30	5	4	0	10	94%
	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	69	51	16	6	22	7	77%
	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	148	16	0	0	0	7	98%
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	131	29	6	0	2	3	94%
	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	100	38	9	6	10	8	86%
	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	55	55	13	5	9	32	81%
	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	98	44	7	1	0	20	92%
	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	103	45	7	0	2	13	91%
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	55	34	25	14	27	14	70%
	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	41	20	27	18	37	26	61%
	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	47	41	18	13	28	22	69%
	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	65	35	15	8	18	28	77%
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	76	53	10	1	0	30	89%
	問20	必要最低限の荷物を積むようにしていますか	82	45	9	2	0	32	90%
	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	57	48	22	6	3	34	82%
	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	71	48	15	4	0	32	87%
	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	58	58	17	6	1	30	84%
	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	43	34	30	10	12	41	73%
5.用紙類	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	63	64	30	2	4	7	82%
	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	81	65	11	4	3	6	86%
	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	101	61	3	1	0	4	92%
	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	91	48	18	1	1	11	89%
	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	73	43	19	6	4	25	84%
	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	42	57	44	8	5	14	76%
	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	51	59	28	13	5	14	78%
	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	105	38	12	2	4	9	90%
	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	97	46	17	0	4	6	88%
	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	66	43	19	2	3	36	85%
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	125	32	11	0	1	1	93%

表 25 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	たまに実施している	していない	ほとんど実施しない (質問に該当しない)	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	98	45	11	2	5	8	88%
	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	79	67	14	3	2	6	86%
	問38	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	88	60	15	2	1	5	88%
	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	62	68	34	4	0	3	82%
	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	89	60	12	2	4	4	87%
	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	127	16	10	0	3	15	94%
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	106	42	12	1	1	9	91%
	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	74	54	19	3	4	17	85%
	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	90	39	23	2	6	11	86%
	問45	温水便座のふたは使わない時は閉めていますか	95	39	10	5	3	18	89%
	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	73	41	18	5	3	31	85%
1.空調設備に関する取組全体			930	350	108	30	57	64	88%
2.照明設備に関する取組全体			487	211	42	12	23	76	89%
3.OA機器に関する取組全体			208	130	85	53	110	90	69%
4.公用車に関する取組全体			387	286	103	29	16	199	84%
5.用紙類に関する取組全体			770	524	201	39	33	132	85%
6.水使用に関する取組全体			125	32	11	0	1	1	93%
7.ごみの減量に関する取組全体			543	316	96	13	15	41	88%
8.その他の取組全体			438	215	82	16	17	86	87%
全体平均			3,888	2,064	728	192	272	689	85%

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	98%
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	97%
“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	96%
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	94%
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	93%
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	85%
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	80%
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	77%
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	72%
空調設備に関する取組 全体実施率	88%

- ❖ 9項目に対する取組実施率は平均 88%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 98%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	94%
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	92%
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	91%
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	86%
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	81%
照明設備に関する取組 全体実施率	89%

- ❖ 5項目に対する取組実施率は平均 89%となっている。
- ❖ 実施率が 90%を超える取組は 5 項目中 3 項目となり、最も実施率が高かった項目は「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 94%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	77%
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	70%
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	69%
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	61%
OA機器に関する取組 全体実施率	69%

- ❖ 4 項目に対する取組実施率は平均 69%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 77%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	90%
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	89%
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	87%
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	84%
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	82%
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	73%
公用車に関する取組 全体実施率	84%

- ❖ 6 項目に対する取組実施率は平均 84%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 90%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	92%
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	90%
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	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	88%
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	86%
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	85%
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	84%
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	82%
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	78%
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	76%
用紙類に関する取組 全体実施率	85%

- ❖ 10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10項目中1項目、「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92%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	93%
水使用に関する取組 全体実施率	93%

- ❖ 取組実施率は93%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	94%
マイ箸やマイボトルを使用していますか	88%
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	88%
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	87%
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	86%
排出するごみの量を意識し、減量化に努めていますか	82%
ごみの減量に関する取組 全体実施率	88%

- ❖ 6項目に対する取組実施率は平均88%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94%となっている。

● **その他の取組（5項目）**

取組項目	実施率
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	91%
温水便座のふたは使わない時は閉めていますか	89%
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	86%
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%
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	85%
その他の取組 全体実施率	87%

- ❖ 5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5項目中1項目、「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」の91%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） 98 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71%となった。
- 「空調設備に関する取組」は、平均実施率が74%と分類中では最も高く、逆に「水利用に関する取組」は、平均実施率が59%と分類中最も低い。

❖ 空調設備に関する取組	74%
❖ 照明設備に関する取組	64%
❖ 給湯設備に関する取組	72%
❖ 水利用に関する取組	59%

表 26 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	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	していない	ほとんど実施していない	質問に該当しない	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	14	32	10	2	8	32		73%
	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	18	31	7	1	15	25		70%
	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	35	42	6	2	1	11		85%
	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	47	37	5	0	0	8		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	28	32	16	5	9	7		74%
	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	14	23	3	7	14	36		65%
	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	5	23	29	17	13	10		58%
	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	14	9	4	11	48		64%
	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	30	31	16	6	0	14		80%
	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	38	36	15	0	5	4		82%
	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	14	15	8	1	5	54		75%
	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	4	1	12	69		53%
	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	17	20	14	0	5	41		76%
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	20	25	4	5	22	21		64%
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	17	25	8	4	12	32		69%
	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	18	21	10	2	7	39		74%

表 27 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	実施率
4.水利用	問17	水圧の調整により節水に努めていますか	15	21	13	6	21	21	61%
	問18	水漏れの点検を実施していますか	25	20	18	8	11	14	70%
	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	10	14	12	5	41	15	47%
1.空調設備に関する取組全体			275	343	142	46	98	359	74%
2.照明設備に関する取組全体			20	25	4	5	22	21	64%
3.給湯機器に関する取組全体			35	46	18	6	19	71	72%
4.水利用に関する取組全体			50	55	43	19	73	50	59%
全体平均			380	469	207	76	212	501	71%

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	85%
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	82%
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	80%
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	76%
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	75%
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	74%
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	73%
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	70%
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	65%
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	64%
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	58%
冷却水設定温度を、外気温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	53%
空調設備に関する取組 全体実施率	74%

- ❖ 13項目に対する取組実施率は平均74%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	64%
照明設備に関する取組 全体実施率	64%

- ❖ 取組実施率は64%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	69%
給湯設備に関する取組 全体実施率	72%

- ❖ 2項目に対する取組実施率は平均72%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	70%
水圧の調整により節水に努めていますか	61%
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	47%
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、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「水漏れの点検を実施していますか」の70%となっている。

第4章 今後の方針

1 2022年度温室効果ガス排出状況

本市の事務事業における2022年度の温室効果ガス総排出量は13,457t-CO₂となり、2013年度（基準年）比で6,252t-CO₂（31.7%）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10.6%削減、電気のCO₂排出原単位低減については21.1%削減しており、現状では、目標値を上回っている。

表 28 2022年度温室効果ガス排出量と目標達成状況（参考）

取組	実績		2023年度 （短期目標）
	2013年度 （基準年）	2022年度	
省エネルギー化の推進による削減量（a）	—	▲2,084 t-CO ₂ （▲10.6%）	▲1,613 t-CO ₂ （▲8.2%）
電気のCO ₂ 排出原単位低減（b）	—	▲4,168 t-CO ₂ （▲21.1%）	▲3,213 t-CO ₂ （▲16.3%）
基準年度排出量からの削減量（a+b）	—	▲6,252 t-CO ₂	▲4,826 t-CO ₂
温室効果ガス排出量 （目標値）	19,709 t-CO₂	13,457 t-CO₂ （▲31.7%）	14,883 t-CO₂ （▲24.5%）

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。

表 29 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

図 4 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

2022年度時点での温室効果ガス排出量は、2013年度（基準年）比で31.7%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なことから、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。