

第4章 地球温暖化対策実行計画の進捗状況

1 市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量（事務事業編）

1-1 令和5年度の点検・評価結果の総括

- 令和5（2023）年度に市役所全体の事務・事業から排出された温室効果ガスの排出量は、二酸化炭素換算で26,673 t でした。基準年度である平成25（2013）年度と比べて31.6%減少しています。これには、一般廃棄物の焼却において、プラスチックごみが大幅に減少したことが影響しています。
- 調整後排出係数を用いて算定した温室効果ガスの排出量は、二酸化炭素換算で26,393 t でした。
- 今後も、これまでの取組を着実に推進するとともに、2050年ゼロカーボンシティの実現へ向けて、さらなる温室効果ガスの排出量の削減に努めていきます。

温室効果ガス総排出量の推移（二酸化炭素換算）

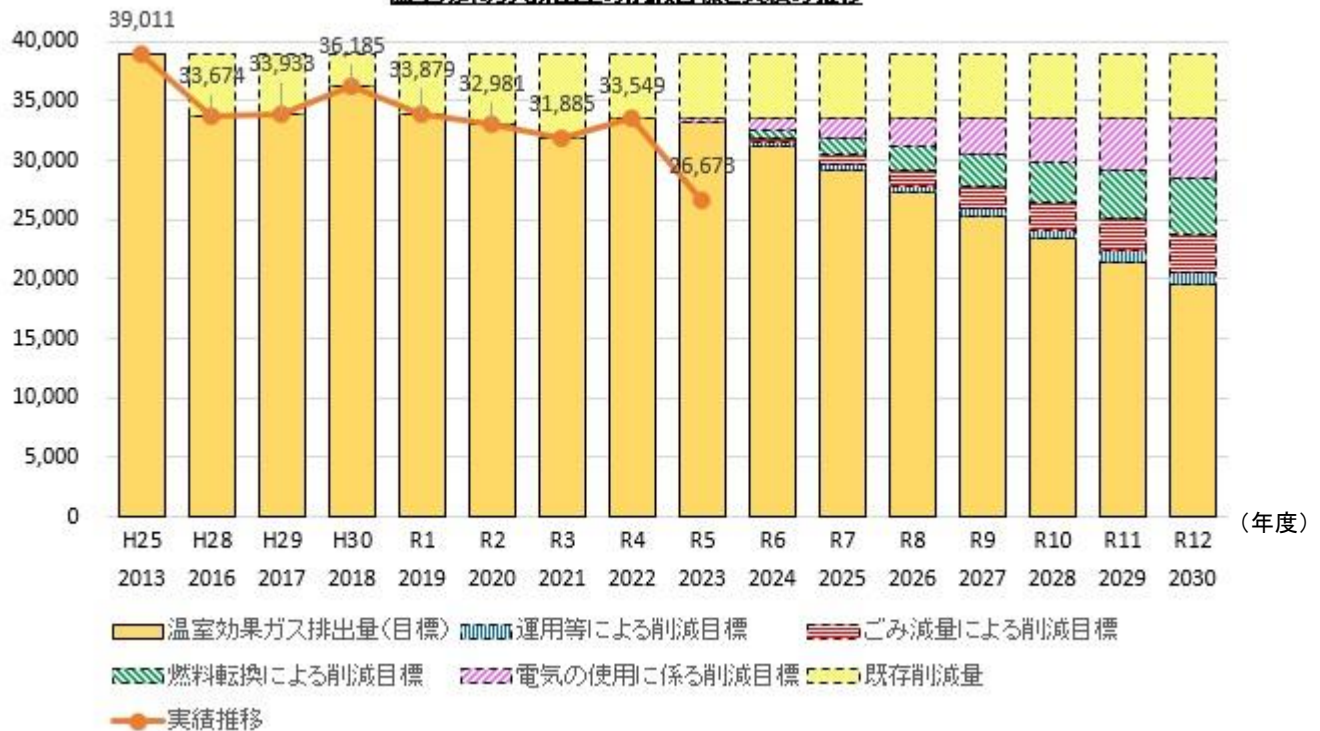
（単位：t-CO₂/年）

年 度 項 目	基準年度	前年度	最新実績	中間目標	最終目標
	H25(2013)	R4(2022)	R5(2023)	R8(2026)	R12(2030)
温室効果ガス総排出量(目標)	-	-	33,147	27,300	19,505
温室効果ガス総排出量(実績)	39,011	33,549 (33,190)	26,673 (26,393)	-	-
対基準年度比増減率	-	△14.0%	△31.6%	△30.0%	△50.0%

※括弧内は調整後排出係数を用いて算出

(t-CO₂)

温室効果ガス排出量の削減目標と実績の推移



温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量は活動量ごとに以下の式で算定します。

$$\text{活動量} \times \text{排出係数} \times \text{地球温暖化係数}$$

※活動量：電気、熱などの使用量

排出係数：活動量あたりの排出量

地球温暖化係数：各温室効果ガスの「地球の温暖化をもたらす程度」が、二酸化炭素の「地球の温暖化をもたらす程度」の何倍に当たるかを表した値

地球温暖化係数

温室効果ガス		地球温暖化係数
二酸化炭素	CO ₂	1
メタン	CH ₄	28
一酸化二窒素	N ₂ O	265
ハイドロフルオロカーボン	HFC	－
1・1・1・2 - テトラフルオロエタン	HFC-134a	1,300

※ハイドロフルオロカーボン（HFC）については、1・1・1・2 - テトラフルオロエタン（HFC-134a）のみ対象

※パーフルオロカーボン（PFC）及び六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化硫黄（NF₃）については、本計画では対象外

※地球温暖化係数は、令和6年4月1日より値が更新されました。

ガスの内訳

- ・排出された温室効果ガスの種類別内訳をみると、二酸化炭素が全体の約97%を占めています。

温室効果ガスの種類別排出状況

（単位:t-CO₂）

ガス種別	基準年度 H25(2013)	前年度実績 R4(2022)	最新実績 R5(2023)	
			排出量	構成比
二酸化炭素 (CO ₂)	38,074	32,653	25,853	96.93%
メタン (CH ₄)	219	243	270	1.01%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	714	649	546	2.05%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	3	4	3	0.01%
合 計	39,010	33,549	26,673	100%

※端数処理の関係上、温室効果ガス排出量の和や比が合計値と合わない場合があります。

1-2 活動ごとの進捗状況

- 温室効果ガスの排出量は燃料の使用、電気の使用、一般廃棄物の燃焼によるもので約99%を占めています。

活動ごとの温室効果ガス排出量

(単位:t-CO₂)

項目	基準年度 H25(2013)	前年度実績 R4(2022)	最新実績 R5(2023)		
			実績値	増減率	
				対基準年度比	対前年度比
燃料の使用	10,158	8,299	7,618	-25.0%	-8.2%
電気の使用	15,005	11,471	11,812	-21.3%	+3.0%
一般廃棄物の焼却	13,478	13,431	6,889	-48.9%	-48.7%
公用車の走行	16	10	9	-43.8%	-10.0%
下水・し尿・雑排水処理	351	334	342	-2.6%	+2.4%
その他	3	4	3	±0.0%	-25.0%
総排出量	39,011	33,549	26,673	-31.6%	-20.5%

排出活動①：燃料の使用

- 燃料を使用した際に排出された二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素が算定対象となります。
- 木材は田代環境プラザ及び田代の郷温泉で使用しています。田代環境プラザでは、令和3年度末から試験導入を行い、令和4年10月から本格的に使用しています。その結果、コークスの使用量を減少させることができました。
- ガソリン使用量の約9割は、自動車での使用が占めています。自動車での使用量は、前年度から6%減少しました。
- 灯油の主な使用施設は、田代環境プラザ、川根温泉、島田市斎場です。これらの施設で使用量の約9割を占めています。全体の使用量は前年度と比べて5%減少しました。川根温泉の施設減築により、使用量が減少しました。また、冬季が比較的暖かったため施設でのストーブの使用が少なかったことも減少要因のひとつです。
- 軽油使用量の9割以上は、自動車での使用が占めています。自動車での使用量は前年度と比べて約1%減少しました。
- A重油の使用施設は、総合医療センター、南部給食センター、山の家です。ボイラーの運転時間により使用量が増減しています。
- LPガスの主な使用施設は、中部学校給食センター、田代の郷温泉、川根温泉ホテル、川根温泉です。これらの施設で使用量の約8割を占めています。中部学校給食センターでの資料量の増加はあるものの、田代の郷温泉、川根温泉ホテル、川根温泉などでの使用量の減少があり、全体の使用量は前年度と比べて約2%減少しました。
- 都市ガスの主な使用施設は、保健福祉センター、総合医療センター、プラザおおるり、六合小学校です。これらの施設で全体の約7割を占めています。令和5年度はプラザおおるりの空調の使用の減少などにより、全体としては約2%減少しました。

燃料の種類別使用状況

項目	単位	基準年度 H25(2013)	前年度実績 R4(2022)	最新実績 R5(2023)		
				実績値	増減率	
					対基準年度比	対前年度比
木材	kg	-	682,370	1,047,860	-	+53.6%
コークス	kg	1,407,282	1,483,909	1,286,866	-8.6%	-13.3%
ガソリン	L	149,893	80,170	75,071	-49.9%	-6.4%
灯油	L	483,161	311,931	296,472	-38.6%	-5.0%
軽油	L	155,497	99,938	97,940	-37.0%	-2.0%
A重油	L	974,347	304,807	314,125	-67.8%	+3.1%
LPガス	m ³	126,768	199,531	196,110	+54.7%	-1.7%
都市ガス	m ³	126,377	93,807	91,856	-27.3%	-2.1%
温室効果ガス 排出量	t-CO ₂	10,158	8,299	7,618	-25.0%	-8.2%

排出活動②：電気の使用

- ・電気事業者から供給された電気の使用に伴って、発電所で排出された二酸化炭素が算定対象となります。
- ・発電による自家消費も含めて電気の使用量の多い施設は、田代環境プラザ、総合医療センターです。この2施設が全体の約5割を占めています。電気事業者から供給された電気（買電）に限定すると、この2施設が約3割を占めています。その他に使用電力量（買電）の多い施設には、クリーンセンター、ローズアリーナ、稲荷浄水場、島田浄化センターなどがあります。
- ・令和5年度は全体での使用電力量（買電）は減少しましたが、電気事業者の排出係数が高くなったため、温室効果ガス排出量が増加しました。
- ・廃棄物発電や太陽光発電等による発電設備での自家消費により、買電と自家消費を合わせた全体の使用電力量の約4分の1がまかなわれています。田代環境プラザは使用電力量（買電＋自家消費）の最も多い施設ですが、そのうちの約9割を自家消費でまかなっています。

他人から供給された電気の使用状況

項目	単位	基準年度 H25(2013)	前年度実績 R4(2022)	最新実績 R5(2023)		
				実績値	増減率	
					対基準年度比	対前年度比
使用電力量 (買電)	kWh	29,079,412	27,229,462	27,086,262	-6.4%	-6.2%
温室効果ガス 排出量	t-CO ₂	15,005	11,471 (11,111)	11,812 (11,531)	-21.3%	+3.0% (+3.8%)
1kWhあたりの 排出量	t-CO ₂ /kWh	0.000516	0.000421 (0.000408)	0.000436 (0.000426)	-15.5%	+3.5% (+4.3%)

※括弧内は調整後排出係数を用いて算出

島田市が電力供給を受けている電気事業者の排出係数

電気事業者	基礎排出係数(※3) (t-CO ₂ /kWh)	調整後排出係数(※4) (t-CO ₂ /kWh)
イーレックス(株)	0.000483	0.000441
エバーグリーン・マーケティング(株)	0.000354	0.000441
ミツウロコクリーンエネルギー(株)	0.000352	0.000389
静岡ガス&パワー(株) 通常メニュー	0.000449	0.000458
〃 特別メニュー(※5)	0.000449	0.000358
テプコカスタマーサービス(株)	0.000445	0.00042
鈴与商事(株)	0.000336	0.000595
(株)U-POWER	0.000585	0.000536
中部電力ミライズ(株)	0.000433	0.000459
中部電力パワーグリッド(株)	0.000438	0.000438

※3 電気事業者が供給した電気の発電に伴うCO₂排出量を供給した電力量で除した係数

※4 電気事業者のCO₂排出量に再生可能エネルギー電力等の調達による調整を反映し、供給した電力量で除した係数

※5 特別メニューでは、ごみ処理施設「田代環境プラザ」の排熱で発電する「ゼロカーボン電力」の一部を市有施設へ供給しています。

発電設備による発電等の状況

施設名	発電種類	発電出力 (kW)	発電 電力量 (kWh・年)	自家消費 電力量 (kWh・年)	売電 電力量 (kWh・年)
田代環境プラザ	バイオマス(廃棄物)	1,990	9,589,220	8,045,499	1,543,721
川根温泉ホテル	温泉付随ガス(メタン)	100	194,341	194,341	－
保健福祉センター	太陽光	10	10,957	10,957	－
島田第二小学校	太陽光	10	－	－	－
島田第三小学校	太陽光	10	－	－	－
六合小学校	太陽光	20	146	－	146
初倉南小学校	太陽光	20	－	－	0
川根小学校	太陽光	15	17,168	17,168	－
島田第二中学校	太陽光	30	－	－	0
六合中学校	太陽光	10	－	－	－
総合スポーツセンター	太陽光	2	703	703	－
島田市斎場	太陽光(PPA)	20	15,624	15,624	－
島田第四小学校	太陽光(PPA)	16.5	32,047	32,047	－
六合東小学校	太陽光(PPA)	44	45,347	45,347	－
島田第一中学校	太陽光(PPA)	22	36,376	36,376	－
初倉中学校	太陽光(PPA)	44	43,264	43,264	－
中部学校給食センター	太陽光(PPA)	22	36,599	36,599	－
南部学校給食センター	太陽光(PPA)	40	42,093	42,093	－
市役所本庁舎	太陽光(PPA)	72	35,313	35,313	－
島田第一小学校	太陽光(PPA)	11.55	3,092	3,092	－

※太陽光(PPA)は第三者所有により電力を自家消費するモデル。川根小学校はデータの欠測のため推計値。

排出活動③：一般廃棄物の焼却

- ・一般廃棄物を焼却する際に排出された二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素が算定対象となります。
- ・令和5年度は、プラスチックごみの量が大幅に減少したため、温室効果ガスも大幅に減少しました。この要因の一つとしては、令和4年度には災害ごみを受け入れてプラスチックごみが増加していたことが考えられます。ただし、令和3年度と比較しても大きく減少しているため、他の要因も影響していると考えられます。一般廃棄物の焼却による温室効果ガスの排出は、事業者や住民から搬入される焼却物に起因するものであるため、引き続き傾向を注視する必要があります。

一般廃棄物の焼却状況

項目	単位	基準年度 H25(2013)	前年度実績 R4(2022)	最新実績 R5(2023)		
				実績値	増減率	
					対基準年度比	対前年度比
田代環境プラザ 焼却処理量※	t	33,376	29,976	28,056	-15.9%	-6.4%
うち合成繊維	t	897	848	795	-11.4%	-6.3%
うちプラスチックごみ	t	3,928	3,972	1,680	-57.2%	-57.7%
温室効果ガス排出量	t-CO ₂	13,428	13,431	6,889	-48.7%	-48.7%

※基準年度にはクリーンセンターでの汚泥焼却分を含みます。令和2年7月からはクリーンセンターの脱水汚泥を田代環境プラザで処理しています。

2 市内からの温室効果ガス排出量（区域施策編）

2-1 島田市全域からの温室効果ガス排出量の現状と目標

（１）温室効果ガス排出量の現状

- 令和2（2020）年度における市内の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算で853.0千tで、基準年度と比較して、21.2%減少しています。

（２）温室効果ガス排出量削減目標

- 令和12（2030）年度の目標は、基準年度比で46%以上削減です。
- 令和32（2050）年度に排出量実質ゼロ（カーボンニュートラル）を目指します。

温室効果ガス排出量の推移（二酸化炭素換算）

（単位：千t-CO₂/年）

起源	部門	基準年度 H25(2013)	R1(2019)	R2(2020)		
				実績値	増減率	
					対基準年度比	対前年度比
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	531.8	442.5	451.7	-15.1%	2.1%
	業務その他部門	142.5	95.1	88.4	-38.0%	-7.0%
	家庭部門	140.0	101.9	104.1	-25.6%	2.2%
	運輸部門	244.9	194.3	189.0	-22.9%	-2.7%
エネルギー起源 CO ₂ 以外	農業分野	2.8	2.6	2.5	-8.9%	-2.0%
	廃棄物分野	15.0	12.6	12.6	-16.2%	-0.5%
	代替フロン類	5.9	5.0	4.7	-19.9%	-5.3%
排出量合計		1,083.0	853.9	853.0	-21.2%	-0.1%

※端数処理の関係上、温室効果ガス排出量の和や比が合計値と合わない場合があります。

ガスの内訳

- 排出された温室効果ガスの種類別内訳をみると、二酸化炭素が全体の約99%を占めています。

温室効果ガスの種類別排出状況

（単位：t-CO₂）

ガス種別	基準年度 H25(2013)	R1(2019)	R2(2020)	
			排出量	構成比
二酸化炭素（CO ₂ ）	1,071.7	843.3	842.8	98.80%
メタン（CH ₄ ）	3.8	4.0	3.9	0.46%
一酸化二窒素（N ₂ O）	1.6	1.6	1.6	0.19%
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	5.9	5.0	4.7	0.55%
合 計	1,083.0	853.9	853.0	100.00%

2-2 再生可能エネルギーの導入状況

市内に導入されている再生可能エネルギーは、令和4（2022）年度現在、太陽光発電が56,900kW、水力発電が7,258kW、バイオマス発電が41,330kW導入されています。

近年では、太陽光発電が増加しており、特に家庭用とされる出力10kW未満の導入が堅調に増加していますが、太陽光発電以外の新規導入はありません。

市内の再生可能エネルギーの導入容量(発電出力)

(単位: kW)

発電種別	H25(2013)	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
太陽光発電(10kW未満)	10,126	16,848	17,881	19,003	20,310	21,730
太陽光発電(10kW以上)	7,585	28,900	32,242	34,102	35,003	35,170
水力発電※	7,203	7,258	7,258	7,258	7,258	7,258
バイオマス発電	18,290	41,330	41,330	41,330	41,330	41,330
合計	43,205	94,336	98,711	101,693	103,901	105,488

※大規模水力を除きます。市内には中部電力㈱の大規模水力発電が稼働していますが、供給エリア全域で使用するもののであるため除いています。

市内の再生可能エネルギーの導入容量の経年変化

