

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 計画の進捗状況

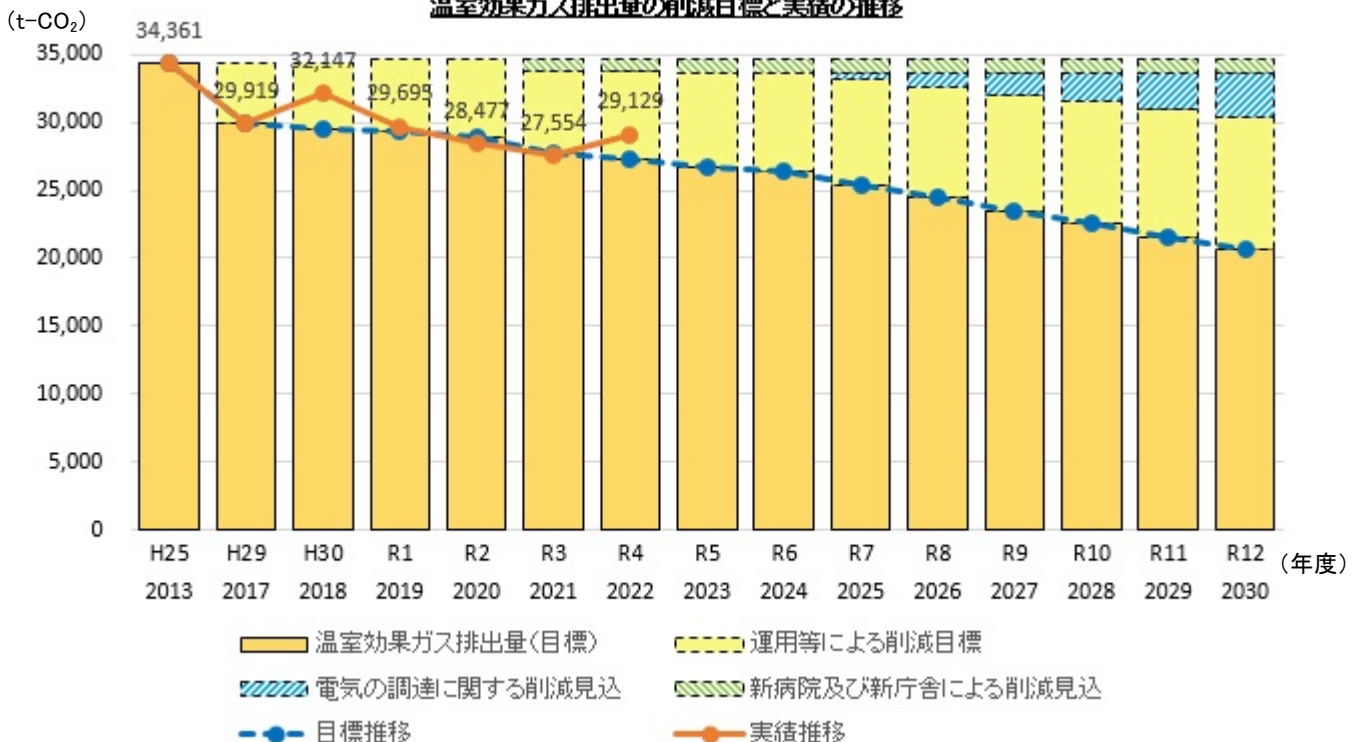
- 令和4（2022）年度に市役所全体の事務・事業から排出された温室効果ガスの排出量は、二酸化炭素換算で29,129 t でした。基準年度である平成25（2013）年度と比べて15.2%減少しています。なお、調整後排出係数を用いて算定した温室効果ガスの排出量は28,769 t でした。
- 令和4（2022）年度の排出量の目標と比較すると実績は1,875 t 多くなりました。これには、一般廃棄物の焼却において、災害ごみの受け入れにより廃プラスチックが増加したことが影響しています。
- 今後も、これまでの取組を着実に推進するとともに、2050年ゼロカーボンシティの実現へ向けて、地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の見直しを行い、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)

項目	年度	基準年度	前年度	最新実績	中間目標	最終目標
		H25(2013)	R3(2021)	R4(2022)	R6(2024)	R12(2030)
温室効果ガス総排出量(目標)		-	27,668	27,254	26,223	20,617
温室効果ガス総排出量(実績)		34,361	27,554	29,129	-	-
対基準年度比増減率		-	△19.8%	△15.2%	△23.7%	△40.0%

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	25
一酸化二窒素	N ₂ O	298
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	1,430

※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

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 R3(2021)	最新実績 R3(2022)	
			排出量	構成比
二酸化炭素 (CO ₂)	33,672	27,552	28,224	96.89%
メタン (CH ₄)	26	243	251	0.86%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	660	681	650	2.23%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	3	4	4	0.01%
合計	34,361	28,480	29,129	100%

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 R3(2021)	最新実績 R4(2022)		
			実績値	増減率	
				対基準年度比	対前年度比
燃料の使用	5,778	4,621	3,878	-32.9%	-16.1%
電気の使用	15,005	11,952	11,471	-23.6%	-4.0%
一般廃棄物の焼却	13,478	10,631	13,431	-0.3%	+26.3%
公用車の走行	16	11	10	-35.7%	-2.5%
下水・し尿・雑排水処理(※1)	81	335	334	+312.8%	-0.2%
その他	3	4	4	+27.1%	-0.1%
総排出量	34,361	27,554	29,129	-15.2%	+5.7%

※1 基準年度は下水・し尿・雑排水処理の集計範囲が現在と異なります。

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、台風による災害対応の増加により前年度から約10%増加しました。
- 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約3%減少しました。減少量の大半は、時短営業とした川根温泉での使用量の減少によるものです。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1%減少しました。公用バス運行増加や移動範囲の広域化などによる使用量の増加もありますが、廃棄物処理に係る処理灰の排出回数が減少したことなどにより、全体の増減は少なくなっています。
- A重油の主な使用施設は、総合医療センターです。旧病院と並行使用していた分の削減に加え、外調機の湿度設定の見直しにより、給湯ボイラーの運転時間が減少したため使用量が大きく削減されました。
- LPガスの主な使用施設は、田代の郷温泉、中部学校給食センター、川根温泉、川根温泉ホテルです。これらの施設で使用量の約9割を占めています。時短営業とした川根温泉での使用量の減少はあるものの、田代の郷温泉などでの使用量の増加があり、全体の使用量は前年度と比べて約2%増加しました。
- 都市ガスの主な使用施設は、総合医療センター、プラザおおるり、保健福祉センター、六合小学校です。これらの施設で全体の約8割を占めています。令和2年度に使用量の約6割を占め、令和3年度も並行使用していた旧病院の分の削減が大きく、全体としては約3%減少しました。

- ・天然ガスは川根温泉の温泉付随ガス（メタン）を活用したコージェネレーションシステム（熱電併給）に用いている分です。令和4年度の10月以降はガスコンプレッサー故障のため停止しており、使用量は半減しました。

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 R3(2021)	最新実績 R4(2022)		
				実績値	増減率	
					対基準年度比	対前年度比
木材	kg	-	32,650	682,370	-	+1990.0%
ガソリン	L	149,893	72,986	80,170	-46.5%	+9.8%
灯油	L	483,161	323,132	311,931	-35.4%	-3.5%
軽油	L	155,497	100,798	99,938	-35.7%	-0.9%
A重油	L	974,347	480,445	304,807	-68.7%	-36.6%
LPガス	m ³	126,768	195,932	199,531	+57.4%	1.8%
都市ガス	m ³	126,377	97,357	93,807	-25.8%	-3.6%
天然ガス	Nm ³	-	247,345	124,008	-	-49.9%
コークス(※2)	kg	1,407,282	1,544,722	1,483,909	+5.4%	-3.9%
温室効果ガス 排出量	t-CO ₂	5,778	4,621	3,878	-32.9%	-16.1%

※2 本計画での対象外のため参考値。

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対象となります。
- ・使用電力量（買電）の最も多い施設は、総合医療センターで、全体の27.5%を占めています。
- ・令和4年度はコロナ禍による活動の制限が緩和されたことにより、電気の使用が増加している施設もありますが、照明のLED化による省エネ効果もあり、全体での使用電力量（買電）は減少しました。
- ・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 R3(2021)	最新実績 R4(2022)		
				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	29,032,730	27,229,462	-6.4%	-6.2%
温室効果ガス 排出量	t-CO ₂	15,005	11,952 (11,577)	11,471 (11,111)	-23.6%	-4.0% (-4.0%)
1kWhあたりの排 出量	t-CO ₂ /kWh	0.000516	0.000412 (0.000399)	0.000421 (0.000408)	-18.4%	+2.2% (+2.3%)

※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)	0.000453	0.000453
エバーグリーン・マーケティング(株)	0.000535	0.000518
ミツウロコクリーンエネルギー(株)	0.000342	0.000408
静岡ガス&パワー(株)	0.000383	0.000391
テプコカスタマーサービス(株)	0.000575	0.000558
鈴与商事(株)	0.000362	0.000612
(株)U-POWER	0.000468	0.000491
中部電力ミライズ(株)	0.000449	0.000388
中部電力パワーグリッド(株)	0.000434	0.000434

※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

発電設備による発電等の状況

発電種類	主な施設	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)
バイオマス(廃棄物)	田代環境プラザ	1,990	10,277,280	8,675,716	1,601,564
温泉付随ガス(メタン)	川根温泉ホテル	100	299,583	299,583	-
太陽光	小中学校等	335.5	282,508	282,299	209

※太陽光は第三者所有により電力を自家消費するモデル(PPA)を含む。

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、一酸化二窒素が対象となります。
- 令和4(2022)年度については、基準年である平成25(2013)年度と比較して、焼却処理量が減少しているものの、プラスチックごみの含有量が多かったことが影響し、温室効果ガス排出量は微減に留まりました。前年度と比べると焼却処理量は減少しているものの、プラスチックごみの含有量が大幅に増加しており、温室効果ガスも大幅に増加しました。この要因としては、災害ごみの受け入れによりプラスチックごみが増加したことが考えられます。このように、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 R3(2021)	最新実績 R4(2022)		
				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	30,298	29,976	-10.2%	-1.1%
うち合成繊維	t	897	858	848	-5.4%	-1.1%
うちプラスチックごみ	t	3,928	2,950	3,972	+1.1%	+34.7%
温室効果ガス排出量	t-CO ₂	13,428	10,631	13,431	-0.3%	+26.3%

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

1-3 省資源の推進

- ・エコアクション21の取組として、次の項目に目標を定めて取り組んでいます。

省資源化の取組の状況

項目	単位	毎年の目標	前年度実績 R3(2021)	最新実績 R4(2022)	
				実績値	対前年度比 増減率
水の使用量	m ³	前年度比1%以上削減する	366,082	364,227	-0.5%
用紙の使用量	枚	前年度比1%以上削減する(A4版換算)	7,798,000	6,461,250	-17.1%
燃えるごみ(一般廃棄物)の排出量	kg	前年度比1%以上削減する	541,446	555,923	+2.7%
グリーン購入率	%	90%以上を維持する	99.1	98.7	-

- ・水の使用量については、令和4年度の故障や漏水により使用量が増加した施設もありますが、令和3年度の故障の修理や漏水の解消により使用量が減少した施設もあり、全体として若干減少しました。
- ・用紙の使用量は、デジタル化の推進によるペーパーレス化が進み、大幅に減少しました。
- ・燃えるごみの排出量は、新庁舎移転準備により倉庫内の整理等を行ったことや、樹木の剪定が多かったことにより排出量が増加しました。
- ・グリーン購入率は、継続して目標を達成しており、市の取組として定着しています。

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

- 令和元（2019）年度における市内からの温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算で853.7千tでした。基準年度である平成25（2013）年度と比べて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)	H30(2018)	R1(2019)		
				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	473.1	442.5	-16.8%	-6.5%
	業務その他部門	142.5	103.3	95.1	-33.3%	-7.9%
	家庭部門	140.0	114.1	101.9	-27.2%	-10.7%
	運輸部門	244.9	197.2	194.3	-20.7%	-1.5%
エネルギー起源 CO ₂ 以外	農業分野	2.6	2.5	2.5	-7.0%	-0.9%
	廃棄物分野	15.0	14.5	12.6	-15.7%	-12.9%
	代替フロン類	5.9	5.1	5.0	-15.3%	-3.2%
排出量合計		1,082.8	909.8	853.7	-21.2%	-6.2%

※第3次島田市環境基本計画策定に合わせて計算方法を見直しています。

※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)	H30(2018)	R1(2019)	
			排出量	構成比
二酸化炭素 (CO ₂)	1,071.7	899.3	843.3	98.84%
メタン (CH ₄)	3.8	3.9	3.9	0.46%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	1.5	1.0	1.0	0.11%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	5.9	5.1	5.0	0.58%
合計	1,082.8	909.3	853.2	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(株)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

