

2023（令和5）年度の本県の温室効果ガス排出量と森林吸収量について

1 温室効果ガス排出量の算定方法等について

- 本県の温室効果ガス排出量については、環境省が示した方法に従い算定しています。
- 排出量は、温室効果ガスを排出する活動量に排出係数を乗じて算定します。

温室効果ガス排出量

＝活動量（電気、石油・ガス類等のエネルギー消費量等）×排出係数

活動量：排出量と相関のあるエネルギーの消費量等

排出係数：活動量当たりの排出量（電気は、九州内での発電に伴う排出量を基にした推計値、石油・ガス類等は国の公表値）

2 温室効果ガス排出量等について

2023（令和5）年度の本県の温室効果ガス排出・吸収量（本県の排出量から森林による吸収量を差し引いた値）は、960万9千トンCO₂（二酸化炭素換算。以下同じ。）でした。

前年度（令和4年度）と比較して、5.7%（57万6千トンCO₂）減少しています。

2013（平成25）年度（基準年度）と比較して、35.1%（520万6千トンCO₂）減少しています。（本県の温室効果ガス排出削減目標（2030年度）：46%（688万3千トンCO₂）削減（基準年度比））

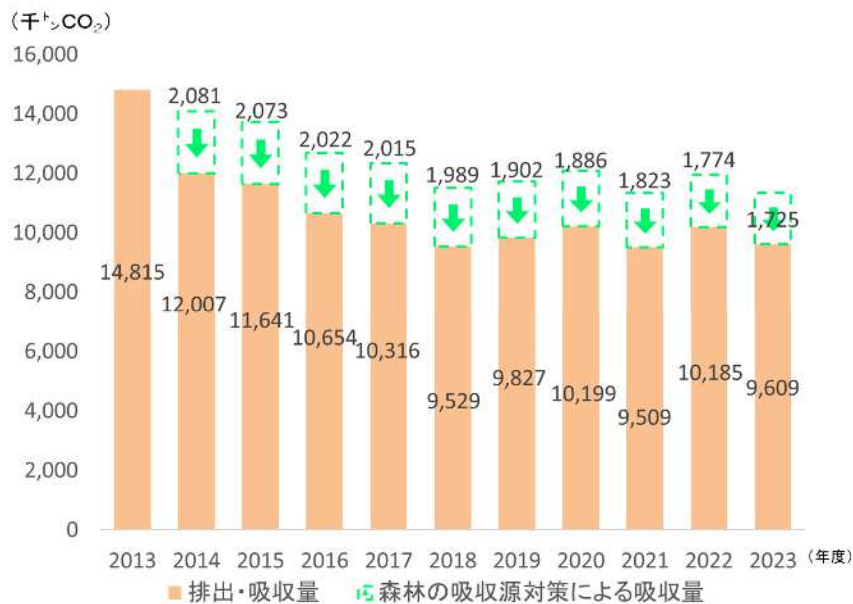
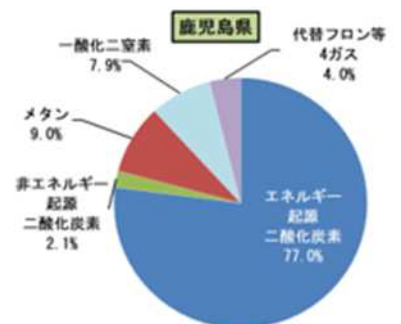


図1 本県の温室効果ガス排出・吸収量の推移

(1) 温室効果ガスの排出量

- 2023（令和5）年度の本県の温室効果ガス排出量は、1,133万4千トンCO₂でした。温室効果ガス排出量のうち、エネルギー起源二酸化炭素が77.0%と大部分を占めています。
- 前年度（令和4年度）の排出量と比較して、石炭火力及びLNG火力の発電量割合が減少したことによって電気の排出係数が小さくなったことにより、5.2%（62万5千トンCO₂）減少しています。



温室効果ガス排出量：11,334千トンCO₂

図2 2023年度の温室効果ガス排出割合

- 基準年度の排出量と比較して、エネルギー起源二酸化炭素において電力の脱炭素化に伴い電気の排出係数が小さくなったことや、省エネルギー・節電の取組が進んだこと等により、23.5%（348万1千トンCO₂）減少しています。

(千トンCO₂)

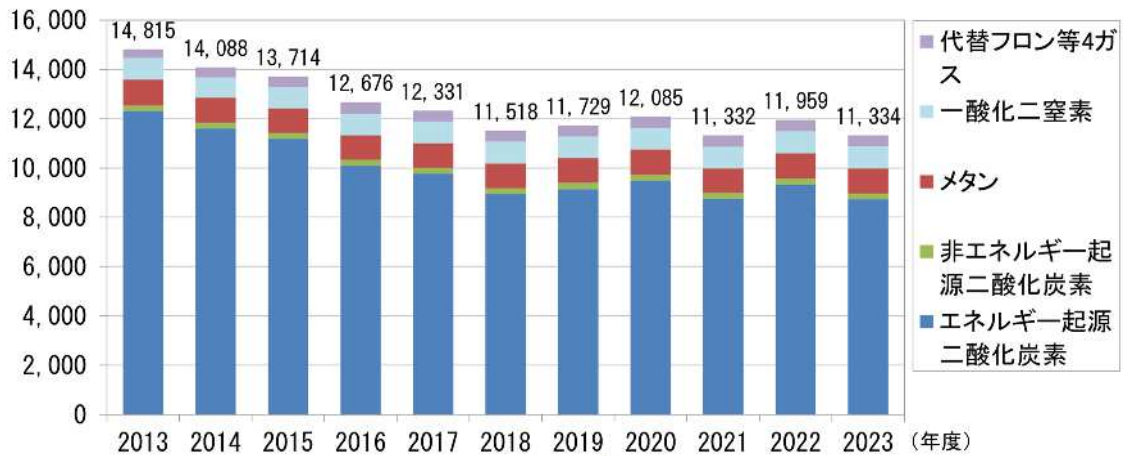


図3 本県の温室効果ガス排出量の推移

表1 本県の温室効果ガス排出量・吸収量

(単位:千トンCO₂)

	2013年度 (基準年度)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度		
	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	基準年度比	前年度比
二酸化炭素 (CO ₂)	12,546	11,843	11,428	10,330	10,012	9,186	9,408	9,728	9,001	9,580	8,970	-28.5%	-6.4%
	84.7%	84.1%	83.3%	81.5%	81.2%	79.7%	80.2%	80.5%	79.4%	80.1%	79.1%		
エネルギー起源	12,315	11,606	11,190	10,094	9,778	8,947	9,140	9,489	8,755	9,330	8,729	-29.1%	-6.4%
	83.1%	82.4%	81.6%	79.6%	79.3%	77.7%	77.9%	78.5%	77.3%	78.0%	77.0%		
非エネルギー起源	231	238	238	236	235	239	268	239	247	250	241	+4.1%	-3.5%
	1.6%	1.7%	1.7%	1.9%	1.9%	2.1%	2.3%	2.0%	2.2%	2.1%	2.1%		
メタン (CH ₄)	1,038	1,007	989	996	997	999	1,006	1,020	987	1,016	1,016	-2.1%	-0.0%
	7.0%	7.1%	7.2%	7.9%	8.1%	8.7%	8.6%	8.4%	8.7%	8.5%	9.0%		
一酸化二窒素 (N ₂ O)	881	831	866	877	875	894	871	877	875	900	897	+1.7%	-0.3%
	5.9%	5.9%	6.3%	6.9%	7.1%	7.8%	7.4%	7.3%	7.7%	7.5%	7.9%		
代替フロン等4ガス	350	406	431	472	446	439	444	461	470	464	451	+29.0%	-2.6%
	2.4%	2.9%	3.1%	3.7%	3.6%	3.8%	3.8%	3.8%	4.1%	3.9%	4.0%		
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	305	338	370	392	403	417	420	430	436	429	413	+35.3%	-3.7%
	2.1%	2.4%	2.7%	3.1%	3.3%	3.6%	3.6%	3.6%	3.8%	3.6%	3.6%		
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	15	29	36	34	16	10	14	18	21	20	21	+37.1%	+3.1%
	0.1%	0.2%	0.3%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%		
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	29	39	24	44	26	11	9	13	13	15	18	-38.1%	+21.7%
	0.2%	0.3%	0.2%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%		
三ふっ化窒素 (NF ₃)	0.8	1.0	0.6	1.0	0.7	0.8	0.6	0.2	0.2	0.4	0.3	-58.6%	-13.2%
	0.006%	0.007%	0.004%	0.008%	0.006%	0.007%	0.006%	0.002%	0.002%	0.003%	0.003%		
合計	14,815	14,088	13,714	12,676	12,331	11,518	11,729	12,085	11,332	11,959	11,334	-23.5%	-5.2%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
森林吸収量	—	2,081	2,073	2,022	2,015	1,989	1,902	1,886	1,823	1,774	1,725	—	-2.8%
森林吸収量を含む排出量	14,815	12,007	11,641	10,654	10,316	9,529	9,827	10,199	9,509	10,185	9,609	-35.1%	-5.7%

備考: 四捨五入の関係上、合計等が一致しないことがある。

(2) 森林による吸収量

2023年度の本県の森林による二酸化炭素吸収量は、172万5千トンCO₂でした。これは、2023年度の温室効果ガス排出量の15.2%に相当します。

(3) エネルギー起源二酸化炭素の排出量

2023年度のエネルギー起源二酸化炭素の排出量は、872万9千トンCO₂であり、前年度と比較して6.4%（60万1千トンCO₂）減少し、基準年度と比較して29.1%（358万6千トンCO₂）減少しました。

部門別排出割合をみると、運輸部門が39.9%と最も大きく、以下、業務その他部門が21.5%、産業部門が21.3%、家庭部門が15.1%、エネルギー転換部門が2.2%となっています。

前年度からの減少は、LPガスや重油などの化石燃料エネルギー使用量が小さくなったことが主な要因と考えられます。

基準年度からの減少は、再生可能エネルギーの導入拡大や、電力の脱炭素化に伴い電気の排出係数が小さくなったこと、省エネルギー・節電の取組が進んだことが主な要因と考えられます。

(7) 産業部門

産業部門の二酸化炭素排出量は、186万トンCO₂であり、前年度と比較して7.8%（13万5千トンCO₂）増加し、基準年度と比較して22.4%（53万7千トンCO₂）減少しました。

業種別排出割合をみると、製造業が47.4%、農林水産業が45.8%、建設業・鉱業が6.9%となっています。

前年度からの増加は、農林水産業における電力消費量が前年度より大きくなったことが主な要因と考えられます。

基準年度からの減少は、再生可能エネルギーの導入拡大や、電力の脱炭素化に伴い電気の排出係数が小さくなったこと、省エネルギー・節電の取組が進んだことが主な要因と考えられます。

(4) 業務その他部門

業務その他部門の二酸化炭素排出量は、187万8千トンCO₂であり、前年度と比較して8.4%（17万3千トンCO₂）減少し、基準年度と比較して39.3%（121万5千トンCO₂）減少しました。

前年度からの減少は、電力消費量が増えたものの、石炭火力及びLNG火力による発電量割合が低くなったことによって電気の排出係数が小さくなったことが主な要因と考えられます。

基準年度からの減少は、再生可能エネルギーの導入拡大や、電力の脱炭素化に伴い電気の排出係数が小さくなったこと、省エネルギー・節電の取組が進んだことが主な要因と考えられます。

(ウ) 家庭部門

家庭部門の二酸化炭素排出量は、131万7千トンCO₂であり、前年度と比較して16.4%（25万9千トンCO₂）減少し、基準年度と比較して29.8%（55万9千トンCO₂）減少しました。

前年度からの減少は、電気消費量が減少したことや石炭火力及びLNG火力による発電量割合の減少によって電気の排出係数が小さくなったことが主な要因と考えられます。

基準年度からの減少は、再生可能エネルギーの導入拡大や、電力の脱炭素化に伴い電気の排出係数が小さくなったこと、省エネルギー・節電の取組が進んだことが主な要因と考えられます。

(イ) 運輸部門

運輸部門の二酸化炭素排出量は、348万3千トンCO₂であり、前年度と比較して7.4%（28万トンCO₂）減少し、基準年度と比較して23.4%（106万4千トンCO₂）減少しました。

前年度からの減少は、自動車や船舶、航空からの排出量が減少したことや鉄道の電力消費量は増えたものの、石炭火力及びLNG火力による発電量割合が低くなったことによって電気の排出係数が小さくなったことが主な要因と考えられます。

基準年度からの減少は、燃費性能の良い乗用車が増えたことによる燃料消費量が減ったことが主な要因と考えられます。

(オ) エネルギー転換部門

エネルギー転換部門の二酸化炭素排出量は、19万1千トンCO₂であり、前年度と比較して11.3%（25万トンCO₂）減少し、基準年度と比較して52.5%（21万2千トンCO₂）減少しました。

前年度および基準年度からの減少は、送配電ロスに伴う排出量が減少したことや発電所内の自家消費量が減少したことが主な要因と考えられます。

表2 本県のエネルギー起源二酸化炭素の排出量

(単位:千トンCO₂)

	2013年度 (基準年度)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度		
	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	基準年度比	前年度比
	シェア	シェア	シェア	シェア	シェア	シェア	シェア	シェア	シェア	シェア	シェア		
産業部門 (工場・農林水産業・建設鉱業)	2,397	2,172	2,101	1,840	1,728	1,487	1,476	1,830	1,602	1,725	1,860	-22.4%	+7.8%
	19.5%	18.7%	18.8%	18.2%	17.7%	16.6%	16.1%	19.3%	18.3%	18.5%	21.3%		
業務その他部門 (商業・サービス・事務所等)	3,093	2,910	2,938	2,264	2,067	1,878	2,002	2,161	2,010	2,051	1,878	-39.3%	-8.4%
	25.1%	25.1%	26.3%	22.4%	21.1%	21.0%	21.9%	22.8%	23.0%	22.0%	21.5%		
家庭部門	1,876	1,867	1,478	1,451	1,466	1,242	1,293	1,555	1,289	1,576	1,317	-29.8%	-16.4%
	15.2%	14.4%	13.2%	14.4%	15.0%	13.9%	14.1%	16.4%	14.7%	16.9%	15.1%		
運輸部門 (自動車・鉄道・船舶等)	4,547	4,492	4,391	4,281	4,287	4,175	4,168	3,682	3,647	3,763	3,483	-23.4%	-7.4%
	36.9%	38.7%	39.2%	42.4%	43.8%	46.7%	45.6%	38.8%	41.7%	40.3%	39.9%		
エネルギー転換部門 (発電所等)	403	365	282	258	229	165	201	261	207	216	191	-52.5%	-11.3%
	3.3%	3.1%	2.5%	2.6%	2.3%	1.8%	2.2%	2.8%	2.4%	2.3%	2.2%		
合計	12,315	11,806	11,190	10,094	9,778	8,947	9,140	9,489	8,755	9,330	8,729	-29.1%	-6.4%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		

備考:四捨五入の関係上、合計等が一致しないことがある。

(4) エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量

(ア) 二酸化炭素（非エネルギー起源）

非エネルギー起源二酸化炭素排出量は、24万1千トンCO₂であり、前年度と比較して3.5%（9千トンCO₂）減少し、基準年度と比較して4.1%（1万トンCO₂）増加しました。

排出区分別割合をみると、廃棄物分野が79.4%、工業プロセス分野が20.6%となっています。

前年度からの減少は、工業プロセス分野における原料（石油コークス）の使用量が減ったことが主な要因と考えられます。

基準年度からの増加は、廃棄物分野における産業廃棄物の廃プラスチック等の焼却量が増えたことが主な要因と考えられます。

(イ) メタン

メタン排出量は、101万6千トンCO₂であり、前年度と比較すると変動はなく、基準年度

と比較して2.1%（2万2千トンCO₂）減少しました。

排出区分別割合をみると、家畜の消化管内発酵や排せつ物管理、水田など、農業分野からの発生が96.0%と最も大きく、続いて廃棄物分野が2.7%、燃料の燃焼分野が1.3%となっています。

基準年度からの減少は、水田の作付面積が減少したことが主な要因と考えられます。

(㊦) 一酸化二窒素

一酸化二窒素排出量は、89万7千トンCO₂であり、前年度と比較して0.3%（4千トンCO₂）減少し、基準年度と比較して1.7%（1万6千トンCO₂）増加しました。

排出区分別割合をみると、家畜の排せつ物管理や農用地の土壌など、農業分野からの発生が90.9%と最も大きく、続いて燃料の燃焼分野が4.7%、廃棄物分野が4.0%、製品の使用分野（麻酔剤の使用）が0.2%となっています。

前年度からの減少は、農作物残さのすき込みに伴う排出量や船舶からの排出量が減少したことが主な要因と考えられます。

基準年度からの増加は、家畜（牛・鶏）の飼育頭羽数が増えたことが主な要因と考えられます。

(㊧) 代替フロン等4ガス

代替フロン等4ガス排出量は、45万1千トンCO₂であり、前年度と比較して2.6%（1万3千トンCO₂）減少し、基準年度と比較して29.0%（10万1千トンCO₂）増加しました。

ガスの種類別排出割合をみると、ハイドロフルオロカーボン類が91.4%と最も大きく、続いてパーフルオロカーボン類が4.6%、六ふつ化硫黄が4.0%、三ふつ化窒素が0.1%となっています。

前年度からの減少は、ハイドロフルオロカーボン類で機器廃棄時の排出対策等による効果が主な要因と考えられます。

基準年度からの増加は、ハイドロフルオロカーボン類で冷凍空調機器の冷媒用途を中心に、フロンからの転換が進行していることが主な要因と考えられます。