

第2章 温室効果ガス排出量の現況

1. 対象となる温室効果ガス

(1) 温室効果ガスの種類

本計画で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律において定められている7種類(二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)^{※24}、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)^{※25}、パーフルオロカーボン類(PFCs)^{※26}、六ふつ化硫黄(SF₆)^{※27}、三ふつ化窒素(NF₃)^{※28})のガスを対象とします。

表 2-1 温室効果ガスの種類と主な排出活動

種類		地球温暖化係数	主な排出活動
二酸化炭素(CO ₂)	エネルギー起源 CO ₂ ^{※29}	1	燃料の使用、他人から供給された電気・熱の使用
	非エネルギー起源 CO ₂ ^{※30}		工業プロセス、廃棄物の焼却処分等
メタン(CH ₄)		28	炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕作、家畜の飼養および排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の埋立処分、排水処理等
一酸化二窒素(N ₂ O)		265	炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、排水処理等
※31 代替フロン類	ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	4～ 12,400	冷凍空気調和機器、噴霧器および半導体素子等の製造等
	パーフルオロカーボン類(PFCs)	6,630～ 11,100	半導体素子等の製造等
	六ふつ化硫黄(SF ₆)	23,500	マグネシウム合金の鋳造、電気機械器具や半導体素子等の製造等
	三ふつ化窒素(NF ₃)	16,100	半導体素子等の製造等

出典)「地方公共団体実行計画(区域施策編)^{※32} 策定・実施マニュアル(本編)」(2025年、環境省)

(2) 温室効果ガスの排出部門

本計画で対象とする温室効果ガスの部門・分野は、エネルギー起源 CO₂ が産業、業務・その他、家庭、運輸の4部門、エネルギー起源 CO₂ 以外のガスが燃料の燃焼、工業プロセス、農業、廃棄物、代替フロン等4ガスの5分野とします。

表 2-2 部門・分野別一覧

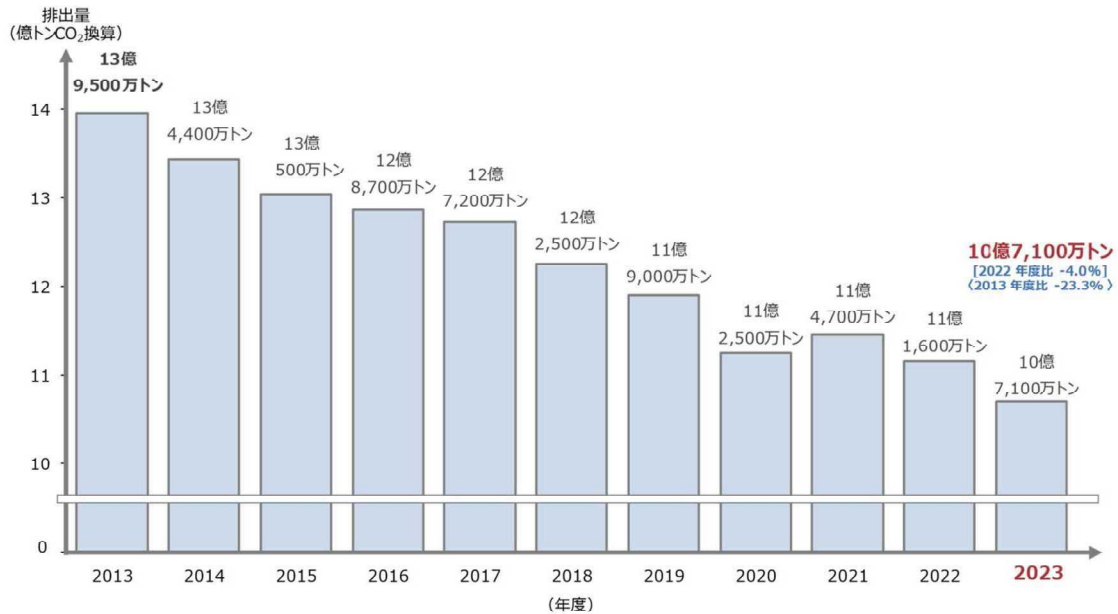
ガス種	部門・分野		説明
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	製造業	製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
		建設業	建設業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
		農林水産業	農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
	業務・その他部門		事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出
	家庭部門		家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
	運輸部門	自動車	自動車(旅客・貨物)におけるエネルギー消費に伴う排出
		鉄道	鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
船舶		船舶におけるエネルギー消費に伴う排出	
エネルギー起源 CO ₂ 以外のガス	燃料の燃焼分野	燃料の燃焼	燃料の燃焼に伴う排出【CH ₄ 、N ₂ O】
		運輸	自動車走行、鉄道の運行に伴う排出【CH ₄ 、N ₂ O】
	工業プロセス		工業材料の化学変化に伴う排出【非エネルギー起源 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O】
	農業分野	耕作	水田からの排出および耕地における肥料の使用による排出【CH ₄ 、N ₂ O】
		畜産	家畜の飼育や排せつ物の管理に伴う排出【CH ₄ 、N ₂ O】
		農業廃棄物	農業廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出【CH ₄ 、N ₂ O】
	廃棄物分野	焼却処分	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出【非エネルギー起源 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O】
		埋立処分	廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出【CH ₄ 】
	代替フロン等4ガス分野		金属の生産、代替フロン等を利用した製品の製造・使用等、半導体素子等の製造等、溶剤等の用途への使用に伴う排出【HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ 】

出典)「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(本編)」(2025年、環境省)

2. 温室効果ガス排出量の推移

2.1 国の温室効果ガス排出状況

日本の温室効果ガス排出量は、年々減少傾向であり、2023(令和5)年度の総排出量は、2013(平成25)年度(基準年度)に比べて23.3%減少し、10億7,100万t-CO₂となっています。

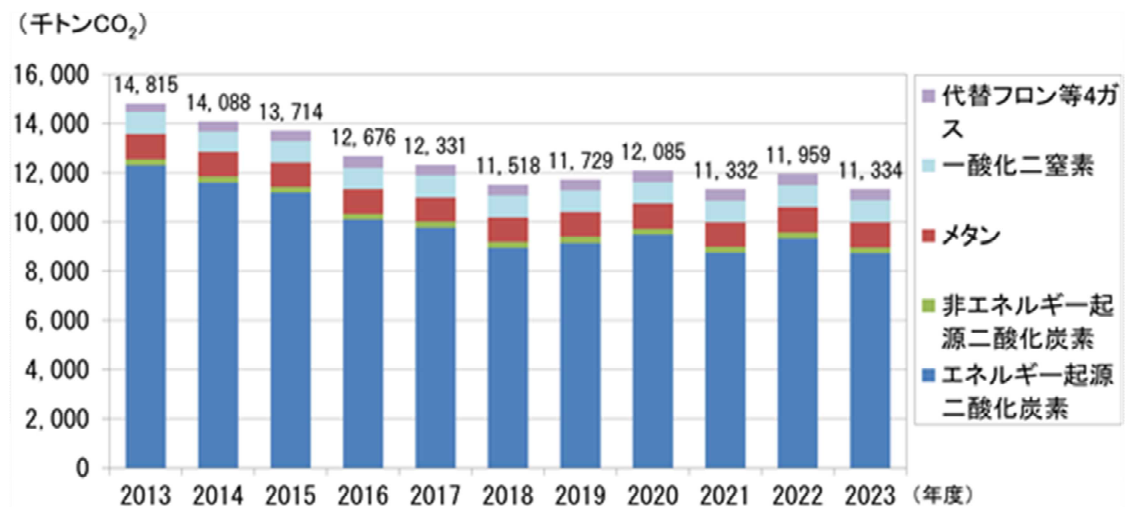


出典)「2023年度の温室効果ガス排出量及び吸収量(詳細)」(2025年、環境省)

図 2-1 日本の温室効果ガス排出量の推移

2.2 鹿児島県の温室効果ガス排出状況

鹿児島県の温室効果ガス排出量は、年々減少傾向であり、2023(令和5)年度の総排出量は、2013(平成25)年度(基準年度)に比べて23.5%減少し、11,334千t-CO₂となっています。



出典)鹿児島県提供資料

図 2-2 鹿児島県の温室効果ガス排出量の推移

2.3 本市の温室効果ガス排出状況

(1) ガス種別の温室効果ガス排出量

本市の温室効果ガス排出量は、2013(平成25)年度(基準年度)が約385.9千t-CO₂でしたが、年々減少傾向にあり、2022(令和4)年度には基準年度に比べて約23.4%減少し、約295.5千t-CO₂となっています。

また、2022(令和4)年度の温室効果ガス排出量の内訳をみると、二酸化炭素が約74.2%と大部分を占め、メタンが約17.0%、一酸化二窒素が約8.8%となっています。

表 2-3 ガス種別の温室効果ガス排出量の推移

ガス種	【千t-CO ₂ 】									
	2013 (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
二酸化炭素 (CO ₂)	307.8	294.7	282.7	256.1	248.6	213.0	221.0	229.0	208.8	219.2
メタン (CH ₄)	53.4	52.2	50.5	47.8	46.6	46.9	48.1	49.4	50.0	50.3
一酸化二窒素 (N ₂ O)	24.6	24.4	24.3	23.9	23.5	23.7	24.5	25.6	25.7	25.9
代替フロン等 4ガス	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
総排出量	385.9	371.4	357.6	328.0	318.8	283.8	293.8	304.2	284.6	295.5

※総排出量は、四捨五入の関係上一致しない

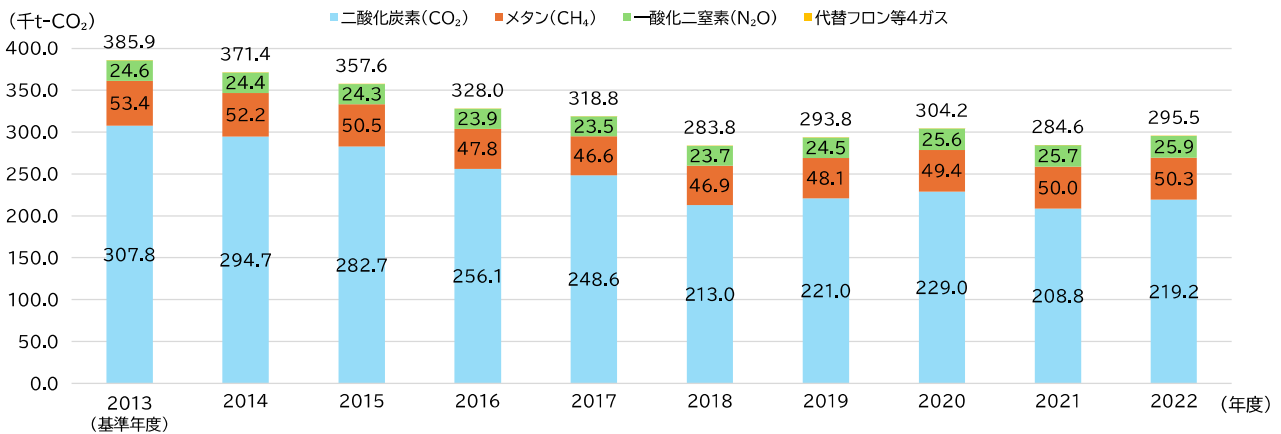


図 2-3 ガス種別の温室効果ガス排出量の推移

(2) 部門・分野別の温室効果ガス排出量

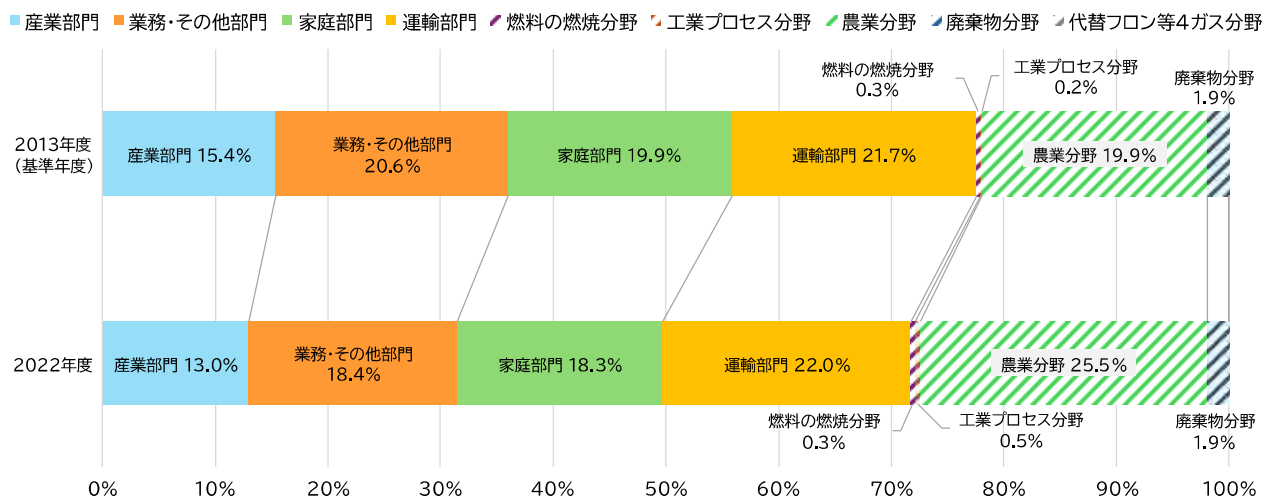
本市の部門・分野別の温室効果ガス排出量をみると、エネルギー起源 CO₂ は、自動車の使用に伴う排出量が中心である「運輸部門」の割合が最も大きく、2022(令和4)年度では、全体の約22.0%となっています。続いて、事務系オフィスや小売り等の「業務・その他部門」が約18.4%、「家庭部門」が約18.3%、農林水産業が中心である「産業部門」が約13.0%となっています。

また、エネルギー起源 CO₂ 以外のガスは、大部分が家畜の消化管内発酵や排せつ物管理、水田に起因する排出量が中心である「農業分野」の割合が最も大きく、全体の約25.5%となっています。

表 2-4 部門別の温室効果ガス排出量の推移

		【千t-CO ₂ 】										
ガス種	部門・分野	2013 (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	
エネルギー起源 CO ₂	産業	59.4	54.5	55.5	48.0	44.0	38.4	37.8	47.2	37.8	38.5	
	業務・その他	79.3	74.1	72.5	63.0	56.7	49.5	51.7	55.5	53.2	54.5	
	家庭	76.8	74.5	64.1	55.5	58.3	41.3	45.9	52.0	44.3	54.1	
	運輸	83.8	83.1	80.5	78.6	79.7	76.3	76.2	66.8	64.8	65.0	
エネルギー起源 CO ₂ 以外のガス	燃料燃焼	1.3	1.3	1.4	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9	
	工業プロセス	0.8	1.0	0.8	0.9	1.4	1.5	1.5	0.9	1.6	1.4	
	農業	76.8	75.4	73.3	70.7	69.3	69.6	71.5	73.8	74.6	75.3	
	廃棄物	7.5	7.3	9.3	10.2	8.4	6.0	8.0	6.7	7.0	5.7	
	代替フロン等4ガス	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
合計		385.9	371.4	357.6	328.0	318.8	283.8	293.8	304.2	284.6	295.5	

※合計は、四捨五入の関係上一致しない



塗りつぶし:エネルギー起源 CO₂、斜線:エネルギー起源 CO₂ 以外のガス

図 2-4 部門・分野別の温室効果ガス排出量の内訳