

2021（令和3）年度の大分県内における温室効果ガス排出量【詳細版】

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年10月9日法律第117号）第21条第15項及び第5期大分県地球温暖化対策実行計画に基づき公表する、2021（令和3）年度の本県における温室効果ガス排出量は以下のとおりである。

1 温室効果ガス排出量

（1）排出量の推移

2021年度の県内における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算。以下同じ。）は2,947万3千tであり、第5期大分県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の基準年度である2013（平成25）年度比22.0%減、前年度比3.5%増となっている。

前年度と比べて排出量が増加した要因としては、新型コロナウイルス感染症拡大からの経済回復により、産業部門でのエネルギー消費量が増加したことが挙げられる。

なお、全国の2021年度の温室効果ガス排出量は11億7,000万tで、2013年度比16.9%減、前年度比2.0%増となっている。

県内の温室効果ガス排出量

	排出量 [千t-CO ₂]	排出量 [千t-CO ₂]	排出量 [千t-CO ₂]	2025 削減目標 (対2013) ※3	増減率 [%]		全国（2021年度） 増減率 [%]		
					2013 (H25)	2020 (R2)	2021 (R3)	対2013 年度	対前 年度
温室効果ガス排出量 ①	※1	37,805	28,484	29,473	—	▲22.0	3.5	▲16.9	2.0
二酸化炭素（CO ₂ ）		37,183	27,905	28,934	—	▲22.2	3.7	▲19.2	2.1
産業部門（製造業、鉱業等）		25,938	19,659	20,962	—	▲19.2	6.6	▲19.5	5.4
家庭部門		2,210	1,297	1,076	▲27%	▲51.3	▲17.0	▲24.8	▲6.3
業務その他部門（事務所・ビル、卸小売、病院等）		2,267	1,490	1,427	▲28%	▲37.0	▲4.2	▲19.8	3.3
運輸部門（自動車、鉄道等）		2,712	2,136	2,093	▲20%	▲22.8	▲2.0	▲17.6	0.8
3部門合計		7,189	4,923	4,597	▲25%	▲36.1	▲6.6	—	—
エネルギー転換部門	※2	1,623	998	998	—	▲38.5	0.0	—	—
工業プロセス部門（セメント製造等）		2,151	1,977	2,047	—	▲4.9	3.5	▲11.4	3.7
廃棄物部門（廃棄物の焼却等）		281	348	331	—	17.7	▲5.0	▲0.1	0.3
メタン（CH ₄ ）		305	298	271	—	▲11.2	▲9.0	▲6.1	▲0.1
一酸化二窒素（N ₂ O）		258	245	232	—	▲10.1	▲5.3	▲11.1	▲1.1
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	※2	0	1	1	—	—	0.0	66.7	2.6
パーフルオロカーボン（PFC）		51	35	35	—	▲30.6	0.0	▲4.1	▲9.9
六フッ化硫黄（SF ₆ ）		8	0	0	—	▲100.0	—	▲1.3	0.9
三フッ化窒素（NF ₃ ）		0	0	0	—	—	—	▲76.5	12.8
森林吸収量 ②		—	▲2,130	▲3,262	—	32.4	53.1		
温室効果ガス排出量（吸収量考慮①+②）		37,805	26,354	26,211	—	▲30.7	▲0.5		

「大分県温室効果ガス排出量算定システム」を用いた推計による。

第5期大分県地球温暖化対策実行計画の改定にあわせて、より実態に即した排出（吸収）量とするため、環境省が策定する直近のマニュアル等に基づいて「大分県温室効果ガス排出量算定システム」の改定を行い、2013年度まで遡及して推計し直している。

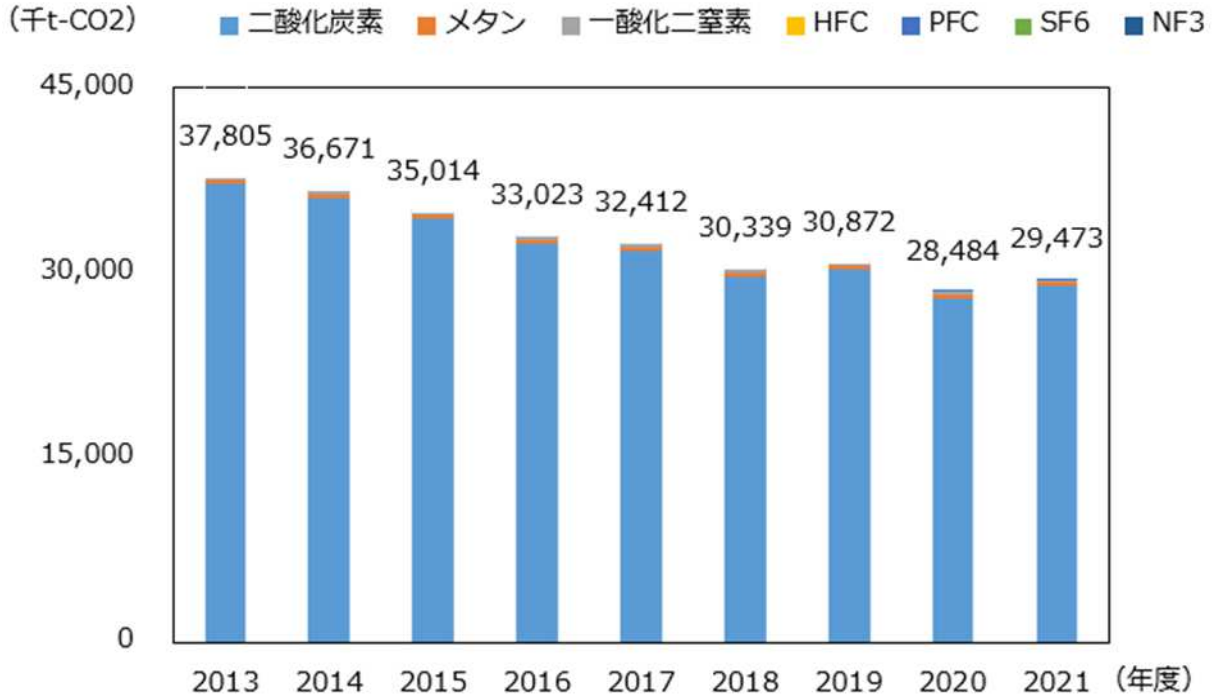
※1 表中の数字は四捨五入による端数を調整していないため、内訳と計は必ずしも一致しない。

※2 環境省の「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」の開示データを使用している項目については、

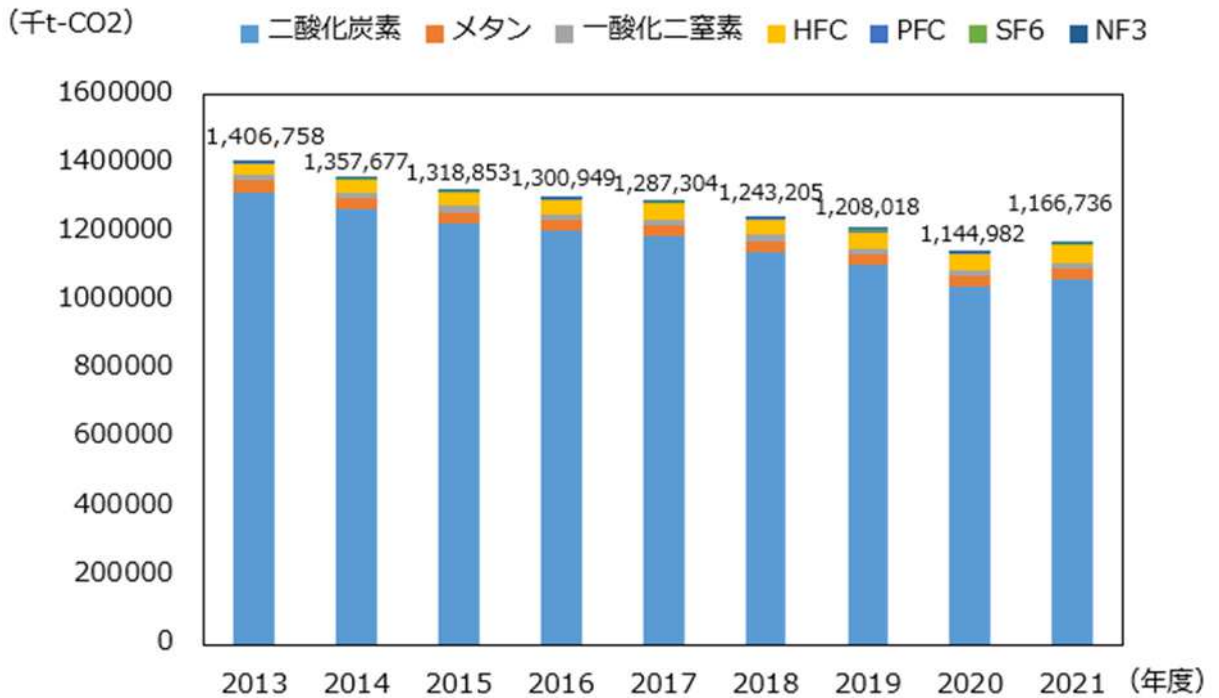
最新値である2020（R2）年度実績を2021（R3）年度の数値として使用している。

※3 削減目標は、第5期大分県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に基づき、家庭、業務その他、運輸部門について記載している。

県内の温室効果ガス排出量の推移



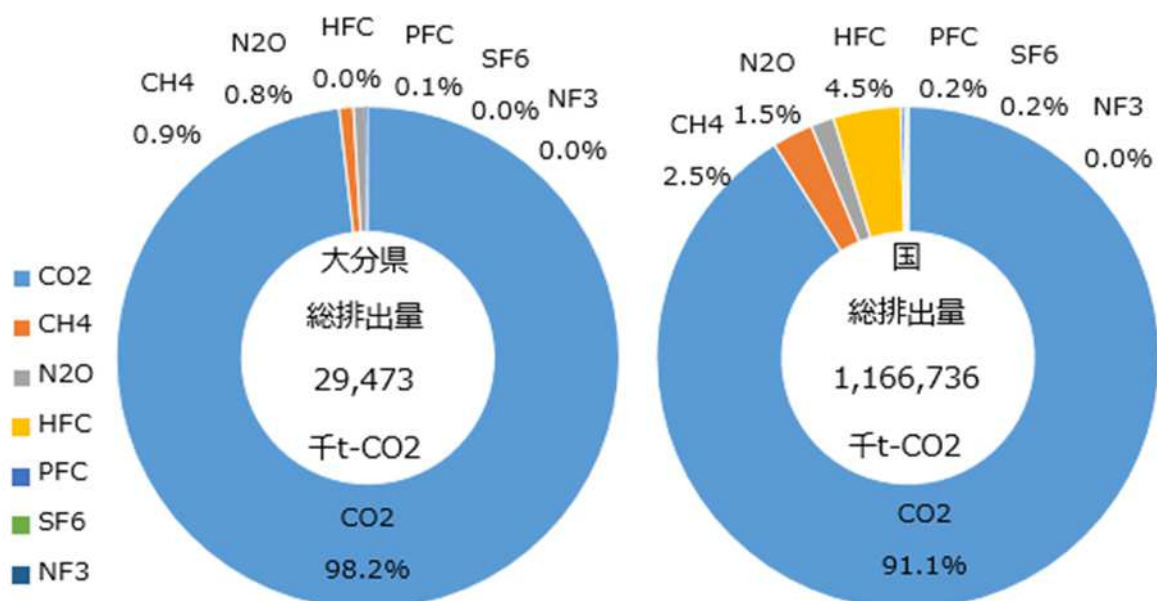
全国の温室効果ガス排出量の推移



(2) ガス種別の内訳

2021年度の県内における温室効果ガス排出量の内訳を見ると、最も多いのは二酸化炭素で98.2%となっている。排出構成を全国と比較すると、大分県の方が二酸化炭素の占める割合が大きくなっている。

温室効果ガス排出量の構成比（2021年度）



2 二酸化炭素排出量

(1) 排出量の推移

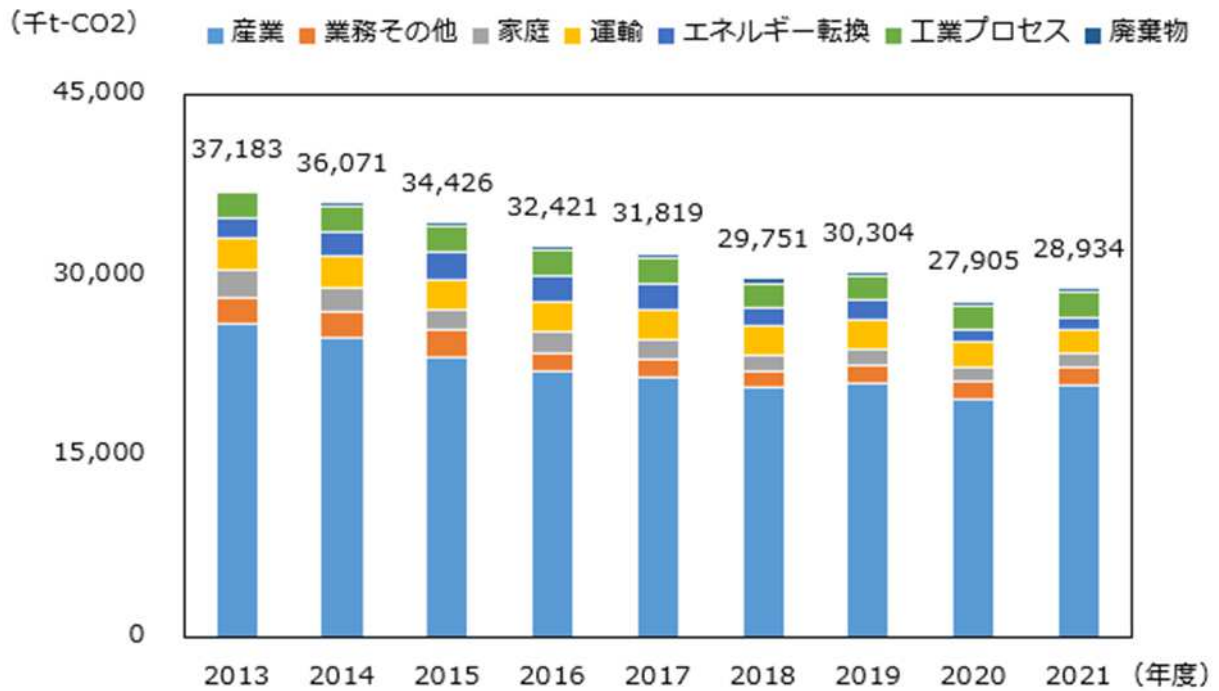
2021年度の県内における二酸化炭素排出量は2,893万4千t-CO2であり、2013年度比22.2%減、前年度比3.7%増となっている。

県内の二酸化炭素排出量

(単位：千t-CO2)

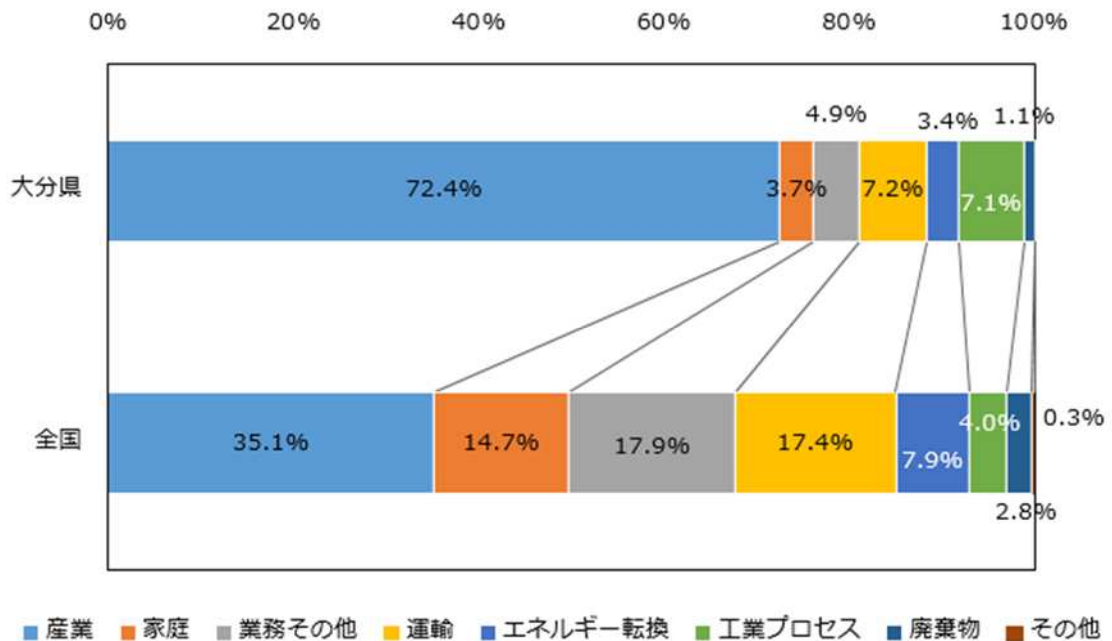
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
産業	25,938	24,817	23,122	22,014	21,470	20,692	20,981	19,659	20,962
家庭	2,210	2,000	1,756	1,694	1,669	1,204	1,352	1,297	1,076
業務その他	2,267	2,147	2,339	1,596	1,546	1,408	1,606	1,490	1,427
運輸	2,712	2,633	2,508	2,519	2,438	2,483	2,480	2,136	2,093
エネルギー転換	1,623	2,038	2,290	2,086	2,232	1,492	1,581	998	998
工業プロセス	2,151	2,125	2,110	2,216	2,135	2,118	1,931	1,977	2,047
廃棄物	281	311	300	295	328	353	372	348	331
合計	37,183	36,071	34,426	32,421	31,819	29,751	30,304	27,905	28,934

県内の部門別の二酸化炭素排出量の推移



(2) 部門別の内訳

2021年度の県内における二酸化炭素排出量の部門別の内訳を見ると、最も多いのは産業部門で72.4%となっており、全国と比較しても大分県における産業部門の割合は大きい。



(3) 部門別の排出特性

① 産業部門

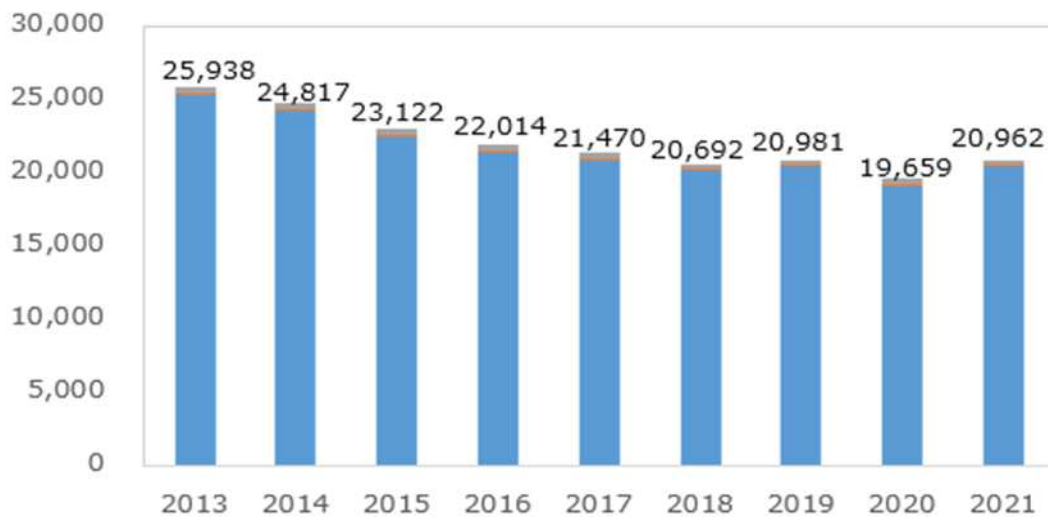
2021年度の産業部門における二酸化炭素排出量は2,096万2千t-CO₂で、2013年度比19.2%減、前年度比6.6%増となっている。

2013年度からの排出量の減少要因は、製造業における石炭等の消費量の減少や電力のCO₂排出原単位の改善により、エネルギー消費が減少したことによるもの。

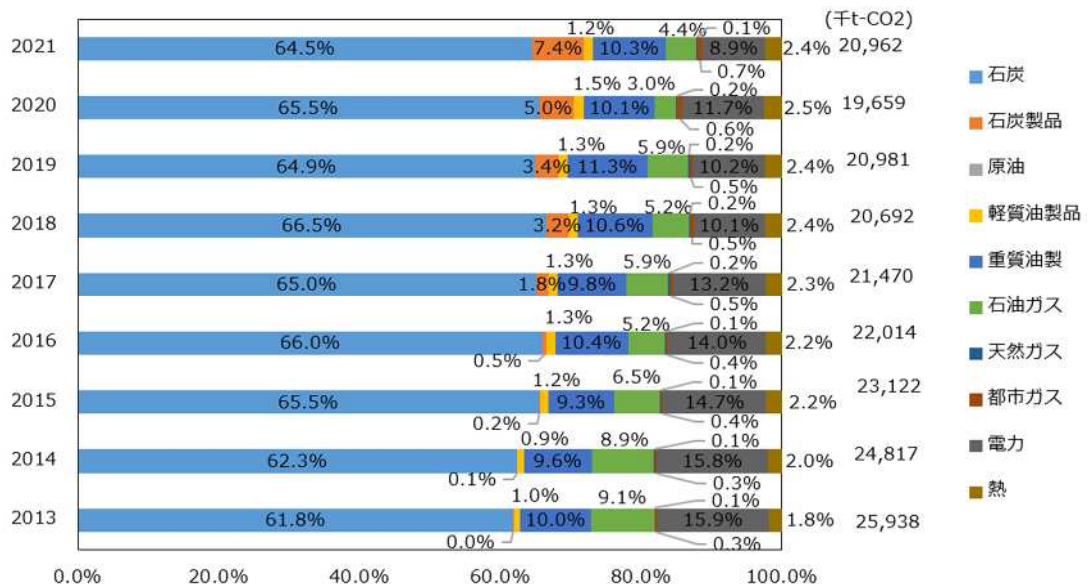
前年度からの排出量の増加要因は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受けた経済活動が回復傾向にあり、エネルギー消費量が増加したことによるもの。

県内の産業部門の二酸化炭素排出量の推移

■ 製造業 ■ 建設業・鉱業 ■ 農林水産業



県内の産業部門におけるエネルギー種別の二酸化炭素排出量



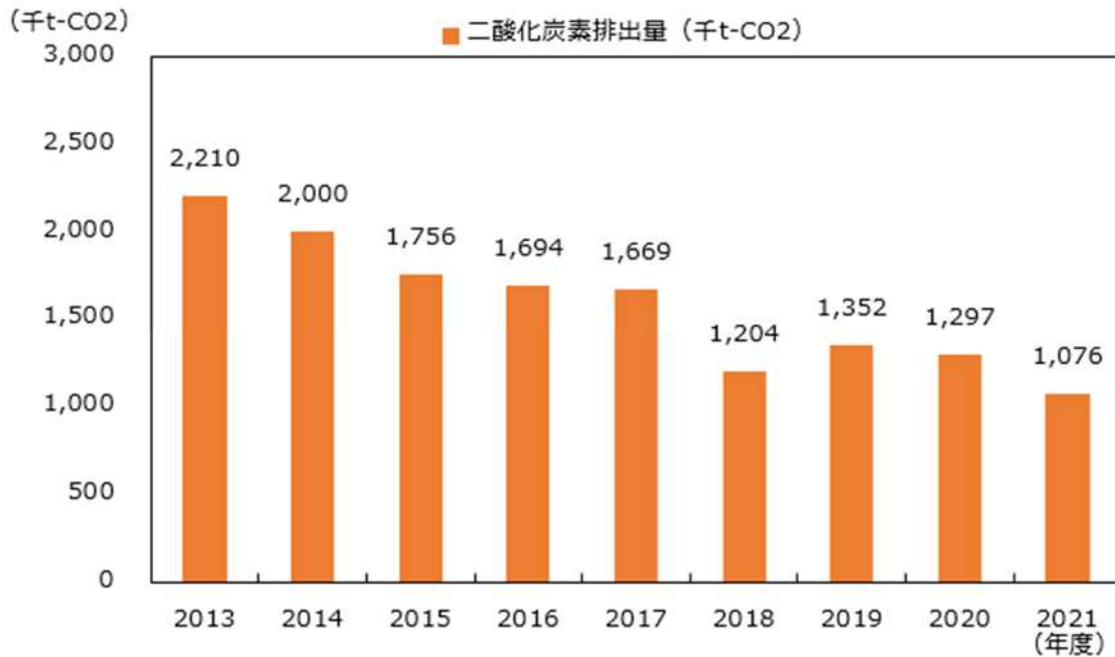
②家庭部門

2021年度の家庭部門における二酸化炭素排出量は107万6千t-CO₂で、二酸化炭素排出量全体の3.7%を占めており、2013年度比51.3%減、前年度比17.0%減となっている。

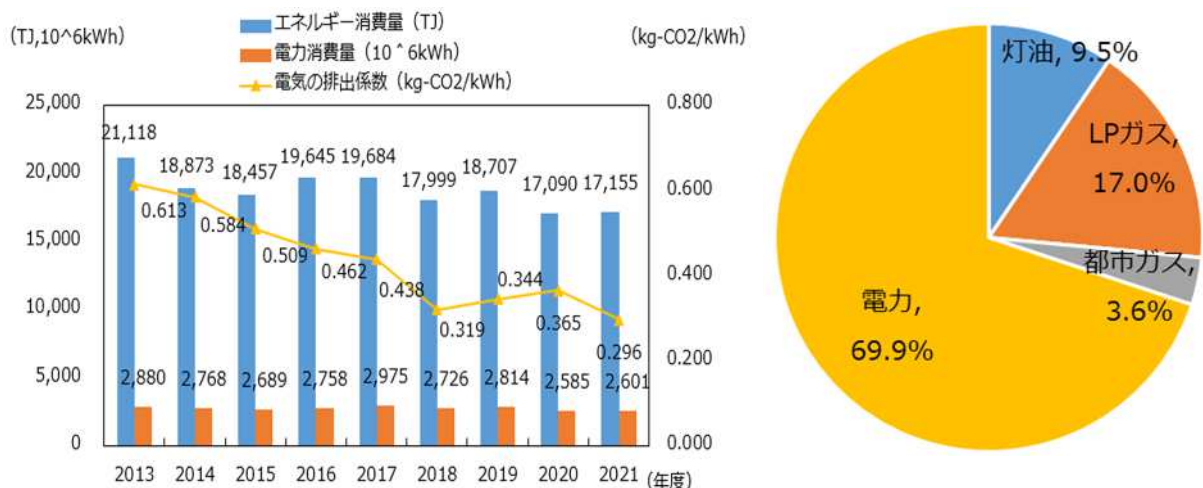
2013年度からの排出量の減少要因は、電力等のエネルギー消費量の減少や電力のCO₂排出原単位の改善により電力消費に伴う排出量が減少したことによるもの。

前年度からの排出量の減少要因は、電力のCO₂排出原単位の改善に加え、新型コロナウイルス感染症拡大からの回復により、在宅時間が減少したことによるもの。

県内の家庭部門の二酸化炭素排出量の推移



県内の家庭部門におけるエネルギー消費量及び電力のCO₂排出原単位等の推移 (左グラフ)
県内の2021年度家庭部門におけるエネルギー消費量構成比 (右グラフ)



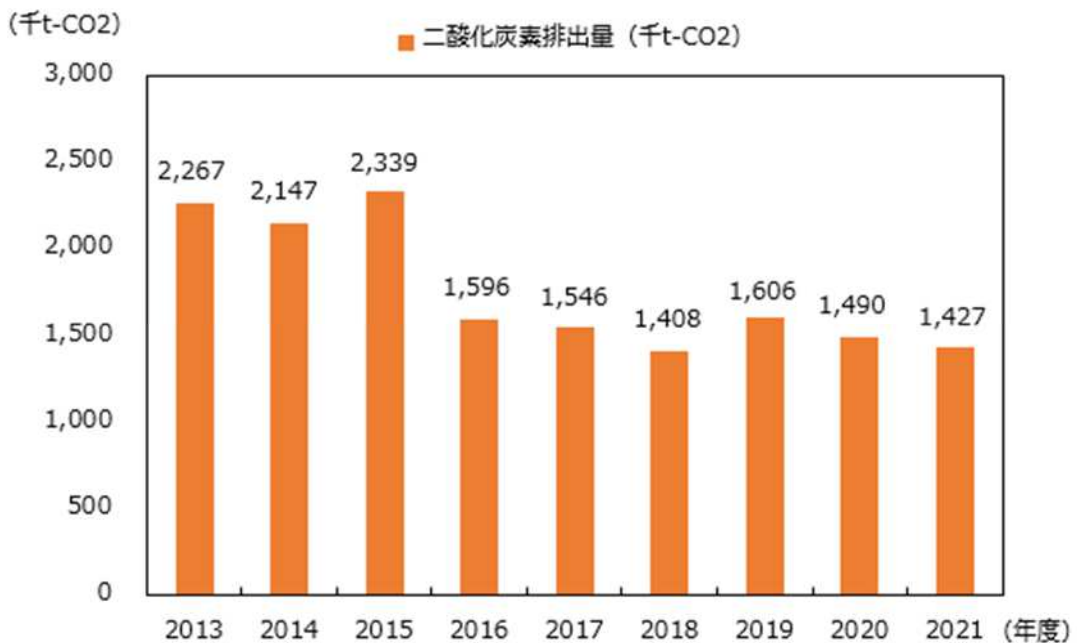
③業務その他部門

2021年度の業務その他部門における二酸化炭素排出量は142万7千t-CO₂で、二酸化炭素排出量全体の4.9%を占めており、2013年度比37.0%減、前年度比4.2%減となっている。

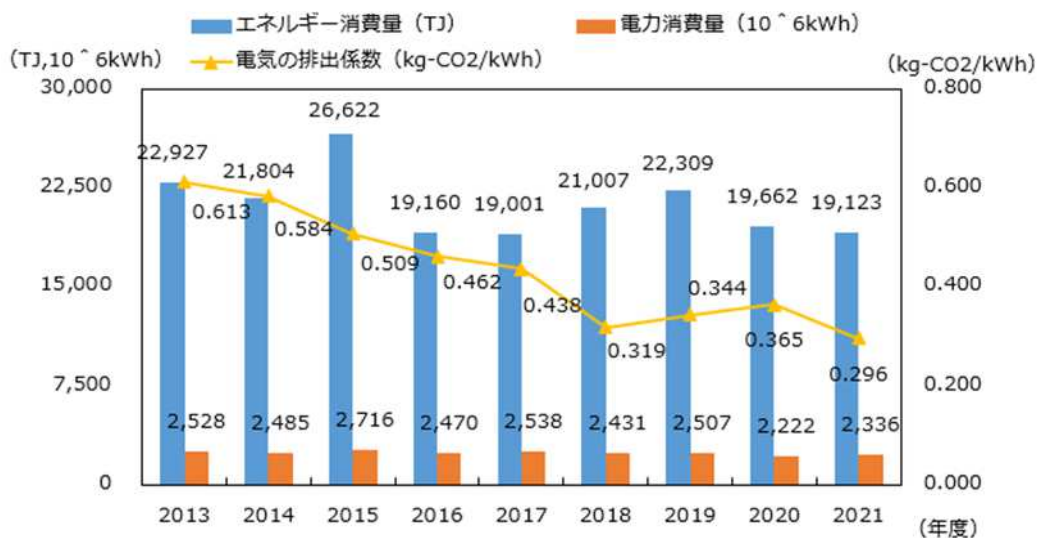
2013年度からの排出量の減少要因は、情報通信業における電力等のエネルギー消費量の減少と、電力のCO₂排出原単位の改善によるもの。

前年度からの排出量の減少要因は、電力のCO₂排出原単位の改善されたことでエネルギー消費量が減少したことによるもの。

県内の業務その他部門の二酸化炭素排出量の推移



県内の業務その他部門におけるエネルギー消費量及び電力のCO₂排出原単位等の推移



④運輸部門

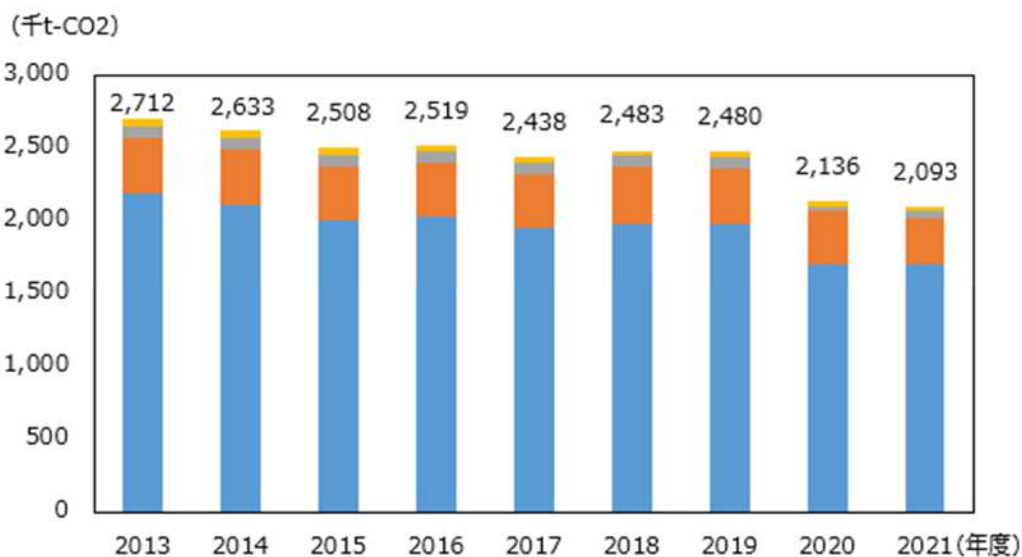
2021年度の運輸部門における二酸化炭素排出量は209万3千t-CO₂で、二酸化炭素排出量全体の7.2%を占めており、2013年度比22.8%減、前年度比2.0%減となっている。

運輸部門の二酸化炭素排出量については、自動車の使用に伴う排出量が81.2%、船舶の使用に伴う排出量が15.1%、航空機の使用に伴う排出量が2.4%、鉄道の使用に伴う排出量が1.2%となっており、自動車からの排出量が運輸部門全体に大きな影響を及ぼしている。

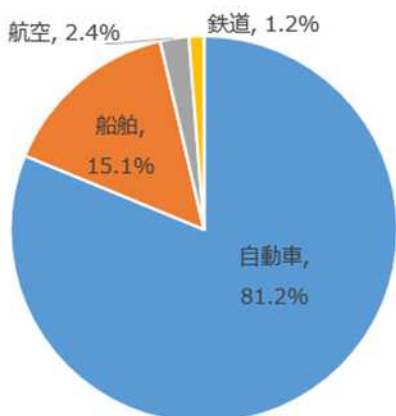
2013年度からの排出量の減少要因は、自動車の燃料消費量の減少により自動車からの排出量が減少したことや、電力のCO₂排出原単位の改善されたことで鉄道からの排出量が減少したことによるもの。

前年度からの排出量の減少要因は、電力のCO₂排出原単位の改善されたことに加え、エコカーの普及によりガソリン使用量が減少したことによるもの。

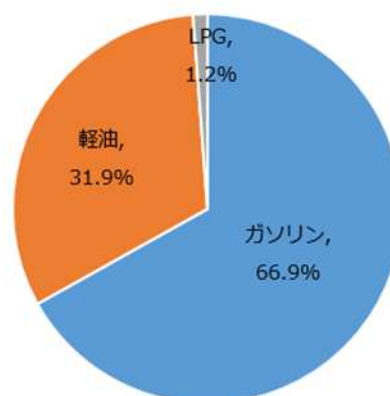
県内の運輸部門の二酸化炭素排出量の推移



県内の運輸部門の乗物構成比



県内の自動車における燃料構成比



(4) 第5期大分県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）で目標設定した3部門の推移

(2013年=100とした指数表示)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	目標 (2025)
家庭部門	100.0	90.5	79.5	76.7	75.5	54.5	61.2	58.7	48.7	73.0
業務部門	100.0	94.7	103.2	70.4	68.2	62.1	70.9	65.7	63.0	72.0
運輸部門	100.0	97.1	92.5	92.9	89.9	91.6	91.4	78.8	77.2	80.0
合計	100.0	94.3	91.9	80.8	78.6	70.9	75.7	68.5	63.9	75.0



3 メタン排出量

2021年度のメタンの排出量は27万1千t（二酸化炭素換算）で、温室効果ガス排出量全体の1.0%を占めており、2013年度比11.2%減、前年度比9.0%減となっている。2013年度及び前年度からの減少要因は、水田の作付面積減少等により農業分野からの排出量が減少したことによるもの。

4 一酸化二窒素排出量

2021年度の一酸化二窒素の排出量は23万2千t（二酸化炭素換算）で、温室効果ガス排出量全体の1.0%を占めており、2013年度比10.1%減、前年度比5.3%減となっている。2013年度及び前年度からの減少要因は、ガソリン車の走行距離減少等により燃料燃焼分野からの排出量が減少したことによるもの。

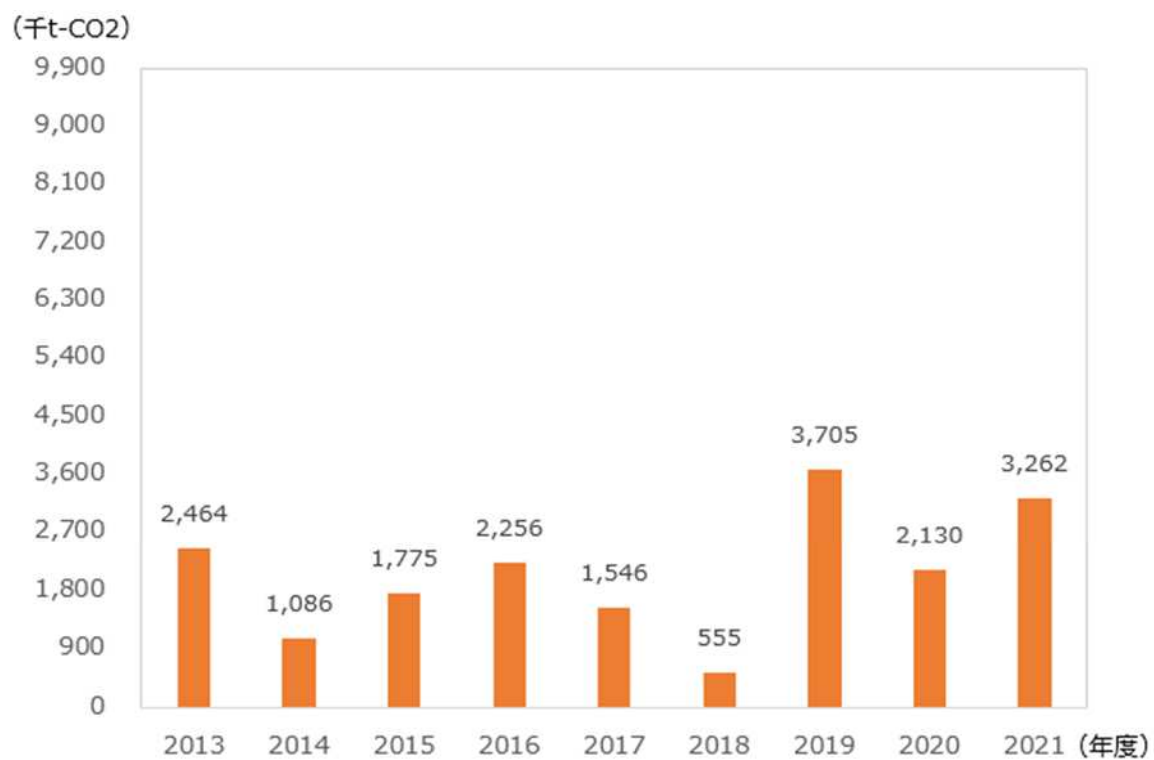
5 HFC・PFC・SF₆・NF₃の排出量

全国の排出実態から推計した2021年度のHFCは0.973千t（二酸化炭素換算）、PFCは3万5千t（二酸化炭素換算）、SF₆及びNF₃は排出なしとなっている。

6 森林の吸収量

森林蓄積量により推計した県内の森林による二酸化炭素吸収量（増加分）のは次のとおりとなっており、これまでの吸収量に加えて 326 万 2 千 t の二酸化炭素を吸収している。

県内の森林による二酸化炭素吸収量の推移

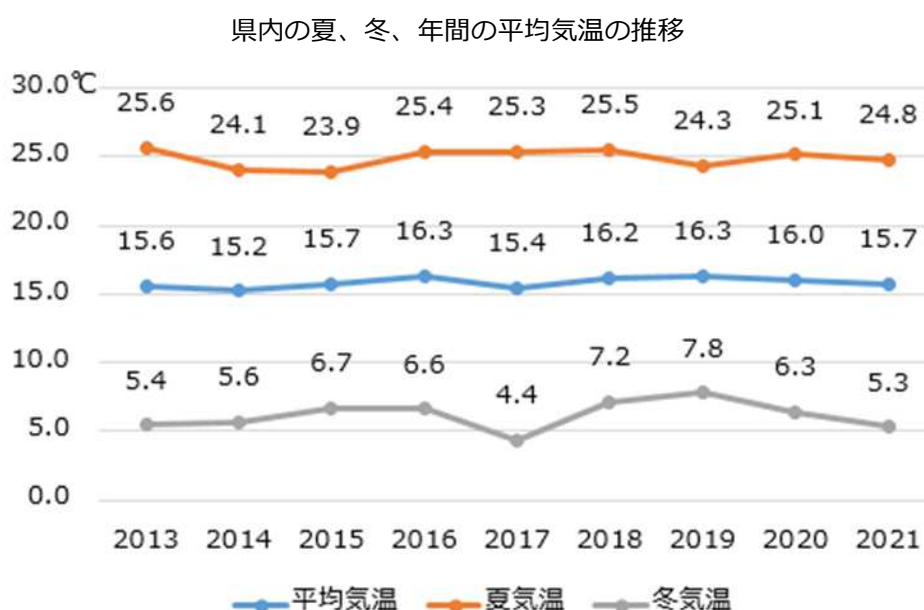


7 参考データ

(1) 大分県内の気候状況

2021年度の大分県内の平均気温※1は15.7℃であり、前年より0.3℃低かった。また、夏の平均気温は24.8℃と前年度より0.3℃低く、冬の平均気温は5.3℃と前年度より1.0℃低かった。

※1 本書内では、県内の各観測地点における平均気温の平均値。



(2) 電力消費量の推移

電力消費量について、産業部門は2013年度から減少傾向にあり、業務部門及び家庭部門は増減を繰り返している。家庭部門については、冬の平均気温の上下に合わせて増減する傾向にある。

