

高知県温室効果ガス排出量算定業務
報告書

2025（令和 7）年 3 月

アセス株式会社

目次

1 調査の前提条件

1-1 調査の目的	1
1-2 対象年度	1
1-3 対象とする温室効果ガス	1
1-4 対象部門	1
1-5 排出量算定方法	2
1-6 排出係数	2

2 温室効果ガス排出量算定結果

2-1 算定結果	4
2-2 排出量の推移	5
2-3 部門別温室効果ガス排出量	11

3 部門別温室効果ガス排出量の排出状況及び増減要因

3-1-1 産業部門	12
3-1-2 産業部門（農林水産業）	15
3-1-3 産業部門（建設業・鉱業）	18
3-1-4 産業部門（製造業）	21
3-2 家庭部門	26
3-3 業務その他部門	30
3-4 運輸部門	34
3-5 エネルギー転換部門	38
3-6 工業プロセス	39
3-7 廃棄物	42
3-8 その他	44

4 排出状況まとめ

4-1 温室効果ガス排出量	47
4-2 森林吸収量を算入した温室効果ガス排出量	50
4-3 温室効果ガスの削減目標	52

参考資料	54
------	----

1 調査の前提条件

1-1 調査の目的

本調査は、本県の温室効果ガス排出量を算定し、各部門の推移を分析することにより、実態に即した地球温暖化対策の有効な手法の立案に活かしていくことを目的とします。

1-2 対象年度

2022（令和 4）年度を対象とし、温室効果ガス排出量を算定します。なお、基準年については、2013（平成 25）年度とします。

なお、2014（平成 26）年度～2021（令和 3）年度については、温室効果ガス排出量の算定に使用する統計データの修正に伴い、遡って修正しました。

1-3 対象とする温室効果ガス

本調査では、「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」で対象としている以下の 6 種類の温室効果ガスを算定の対象とします。なお、三ふっ化窒素（NF₃）については、アンケートの結果、本県内において排出の可能性がないため、対象外とします。

- ◇二酸化炭素（CO₂）
- ◇メタン（CH₄）
- ◇一酸化二窒素（N₂O）
- ◇ハイドロフルオロカーボン（HFC）
- ◇パーフルオロカーボン（PFC）
- ◇六ふっ化硫黄（SF₆）

1-4 対象部門

本調査の対象部門を以下に示します。「エネルギー起源 CO₂」と「エネルギー起源 CO₂ 以外」に大別し、部門別に温室効果ガス排出量を算定します。

（1）エネルギー起源 CO₂

◇産業部門

製造業（工場）、農林水産業、鉱業、建設業で使用された燃料・電力からの排出量を算定します。なお、工場や製造業の企業であっても、本社ビル等管理部門から排出されるものは、業務その他部門として算定します。

農林水産業については、本県の特性を踏まえ、2023（令和 5）年度の調査から農業、林業、水産業について、それぞれ算定することとしました。なお、算定にあたっては、農林水産業の排出量を全国の農業、林業、水産業で使用された燃料・電力の比率で按分する手法を用います。

◇家庭部門

家庭で使用された燃料・電力からの排出量を算定します。なお、自家用車で使用された燃料

からの排出量は運輸部門として算定します。

◇業務その他部門

事業所・ビル、商業・サービス業施設に加え、製造業の管理部門で使用された燃料・電力からの排出量を算定します。

◇運輸部門

自動車、鉄道、内航船舶、国内航空で使用された燃料・電力からの排出量を算定します。

◇エネルギー転換部門

発電所における自家消費に伴う排出量を算定します。なお、エネルギー転換部門については、昨年度の検討を踏まえ、2023（令和5）年度の調査から算定対象に加えることとしました。

(2) エネルギー起源 CO₂ 以外

◇工業プロセス

セメント製造や生石灰製造の工程における石灰石の熱分解等による排出量を算定します。

◇廃棄物

一般廃棄物、産業廃棄物の焼却による排出量を算定します。

◇メタン（CH₄）

燃料の燃焼、燃料の漏洩、工業プロセス、家畜の飼養、家畜のふん尿、水田の耕作、農業廃棄物の焼却、廃棄物の埋立、排水処理、廃棄物の焼却によるメタン排出量を算定します。

◇一酸化二窒素（N₂O）

燃料の燃焼、工業プロセス、溶剤等の使用、家畜の飼養、肥料の使用、農業廃棄物の焼却、排水処理、廃棄物の焼却による一酸化二窒素排出量を算定します。

◇F ガス（HFC、PFC、SF₆）

製造工程における使用、業務用冷凍空調機器・家庭用冷蔵庫・カーエアコン等からの漏洩、溶剤の使用、変電所等からの漏洩による排出量を算定します。

1-5 排出量算定方法

温室効果ガス排出量の算定にあたっては、「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」及び「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」による算定方法を基準としています。

1-6 排出係数

温室効果ガス排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」等に基づく排出係数を乗じて算定します。そのうち、電気の使用に伴う二酸化炭素の排出量は電気使用量に“電気

の排出係数”を乗じて算出します。電気の排出係数は、使用電力量 1kWh あたりの CO₂ 排出量を表す係数で、電力会社で電気が作られるときの CO₂ 排出量で決まるため、毎年変動することになります。

そのため、本報告書では変動係数で算定した数値を整理したうえで、温室効果ガス排出削減のための取組効果をみるため、電気の排出係数を基準年（2013 年度）で固定した排出量推移を併記しています。

2 温室効果ガス排出量算定結果

2-1 算定結果

本調査において温室効果ガス排出量を算定した結果を表 2-1-1 に示します。

表 2-1-1 温室効果ガス排出量算定結果（排出係数変動）

	H25 2013 基準年	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	2013年度比 千t-CO ₂ (%)	2021年度比 千t-CO ₂ (%)
(単位: 千t-CO ₂)												
総排出量	9,577	9,121	8,847	8,347	8,502	8,181	7,603	7,979	7,818	7,120	△ 2,457 (△ 25.7)	△ 698 (△ 8.9)
総排出量-吸収量	8,389	7,332	6,642	6,376	6,658	6,377	5,617	6,128	6,065	5,502	△ 2,887 (△ 34.4)	△ 563 (△ 9.3)
エネルギー起源CO ₂	6,957	6,536	6,286	5,799	5,823	5,557	5,025	5,485	5,323	4,675	△ 2,282 (△ 32.8)	△ 648 (△ 12.2)
産業	2,653	2,180	2,319	2,391	2,353	2,420	2,223	2,155	2,275	1,948	△ 705 (△ 26.6)	△ 327 (△ 14.4)
非製造業	392	374	433	394	381	349	322	438	426	337	△ 55 (△ 14.0)	△ 89 (△ 20.9)
農林水産業	251	261	311	298	283	253	250	324	315	254	3 (1.2)	△ 61 (△ 19.4)
農業	163	167	200	189	183	154	154	199	189	152	△ 11 (△ 6.7)	△ 37 (△ 19.6)
林業	9	9	10	11	10	9	8	9	11	10	1 (11.1)	△ 1 (△ 9.1)
水産業	79	85	101	98	90	89	88	116	115	93	14 (17.7)	△ 22 (△ 19.1)
建設業・鉱業	141	113	122	96	98	96	72	114	111	83	△ 58 (△ 41.1)	△ 28 (△ 25.2)
製造業	2,261	1,806	1,886	1,997	1,972	2,071	1,901	1,717	1,849	1,611	△ 650 (△ 28.7)	△ 238 (△ 12.9)
家庭	1,421	1,622	1,324	986	1,068	904	622	1,085	826	758	△ 663 (△ 46.7)	△ 68 (△ 8.2)
業務その他	1,471	1,414	1,357	1,001	972	919	757	1,031	989	735	△ 736 (△ 50.0)	△ 254 (△ 25.7)
運輸	1,412	1,319	1,285	1,333	1,340	1,260	1,343	1,133	1,151	1,158	△ 254 (△ 18.0)	7 (0.6)
自動車	1,269	1,178	1,154	1,205	1,209	1,131	1,209	1,038	1,044	1,035	△ 234 (△ 18.4)	△ 9 (△ 0.9)
鉄道	22	22	22	21	20	20	21	20	20	21	△ 1 (△ 4.5)	1 (5.0)
内航船舶	58	57	51	49	55	50	47	44	49	50	△ 8 (△ 13.8)	1 (2.0)
国内航空	63	62	58	58	56	59	66	31	38	52	△ 11 (△ 17.5)	14 (36.8)
エネルギー転換	0	1	1	88	90	54	80	81	82	76	76 -	△ 6 (△ 7.3)
工業プロセス	1,799	1,765	1,729	1,718	1,837	1,789	1,737	1,655	1,668	1,636	△ 163 (△ 9.1)	△ 32 (△ 1.9)
クリンカ製造	1,693	1,677	1,642	1,629	1,744	1,694	1,649	1,587	1,591	1,559	△ 134 (△ 7.9)	△ 32 (△ 2.0)
その他	106	88	87	89	93	95	88	68	77	77	△ 29 (△ 27.4)	0 (0.0)
廃棄物	151	156	161	153	161	152	163	167	157	166	15 (9.9)	9 (5.7)
一般廃棄物	72	70	72	64	70	63	75	74	65	74	2 (2.8)	9 (13.8)
産業廃棄物	79	86	89	89	91	89	88	93	92	92	13 (16.5)	0 (0.0)
その他	670	664	671	677	681	683	678	672	670	643	△ 27 (△ 4.0)	△ 27 (△ 4.0)
メタン	211	209	203	202	202	203	196	195	194	187	△ 24 (△ 11.4)	△ 7 (△ 3.6)
一酸化二窒素	284	277	276	273	271	268	262	253	251	233	△ 51 (△ 18.0)	△ 18 (△ 7.2)
ハイドロフルオロカーボン	162	167	182	193	198	202	210	215	216	213	51 (31.5)	△ 3 (△ 1.4)
パーフルオロカーボン	9	8	8	7	8	8	8	7	7	8	△ 1 (△ 11.1)	1 (14.3)
六ふっ化硫黄	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	△ 2 (△ 50.0)	0 (0.0)
吸収量	1,188	1,789	2,205	1,971	1,844	1,804	1,986	1,851	1,753	1,618		
単位	排出係数											
kg-CO ₂ /kWh	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年		
	0.699	0.676	0.651	0.510	0.514	0.500	0.382	0.550	0.484	0.370		

注) 2022 (令和 4) 年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

◇暫定値について

- ・エネルギー起源 CO₂ のうち、産業、家庭、業務その他部門で排出量の算定に用いた「都道府県別エネルギー消費統計」の 2022 (令和 4) 年度は暫定値。
- ・エネルギー起源 CO₂ 以外のうち、2022 (令和 4) 年度の産業廃棄物の排出量は速報値。
- ・ハイドロフルオロカーボンの排出量の算定に用いる「県内総生産 (名目)」の 2022 (令和 4) 年度の全国及び高知県のデータは未公表のため、2021 (令和 3) 年度のデータを暫定的に用いて算定した。六ふっ化硫黄については、「都道府県別エネルギー消費統計」の電力消費量を算定に使用しているため暫定値。

2-2 排出量の推移

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量の推移を図 2-2-1 に示します。

2022（令和 4）年度の本県の温室効果ガス排出量は 7,120 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（9,577 千 t-CO₂）と比べて 2,457 千 t-CO₂（25.7%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（7,818 千 t-CO₂）と比べて 698 千 t-CO₂（8.9%）減少となっています（参考 1 参照）。

なお、排出係数を基準年（2013 年度）に固定した場合は、2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 8,435 千 t-CO₂ となり、基準年（2013 年度）の排出量（9,577 千 t-CO₂）と比べて 1,142 千 t-CO₂（11.9%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（8,697 千 t-CO₂）と比べて 262 千 t-CO₂（3.0%）減少となっています（参考 2 参照）。

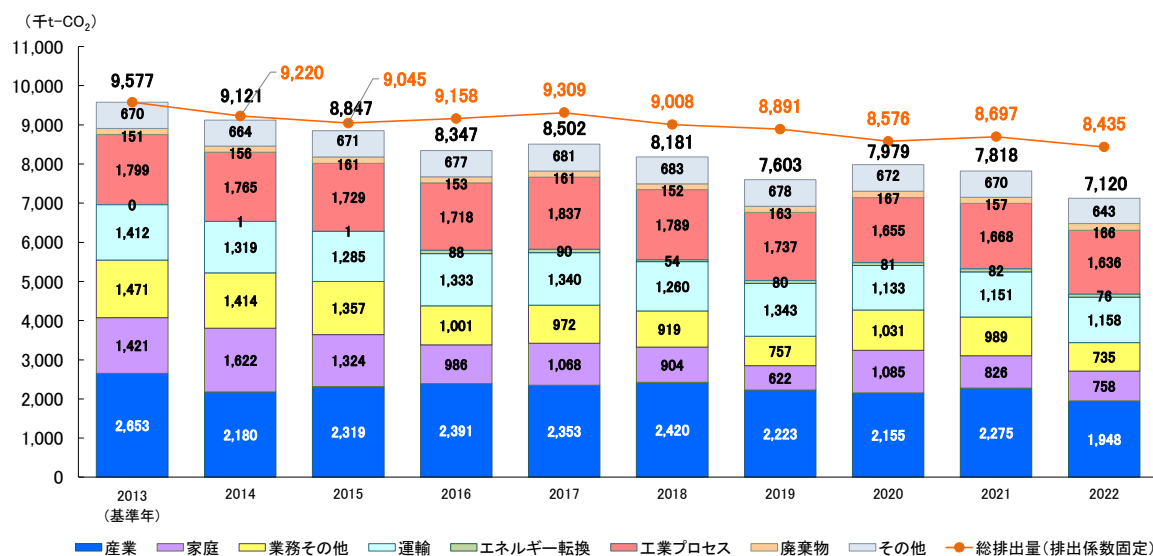


図 2-2-1 温室効果ガス排出量の推移

基準年（2013 年度）以降の一人あたり温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の増減率の推移を図 2-2-2 に示します。

基準年（2013 年度）以降の本県の一人あたり温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量はおよそ減少傾向で推移しています。

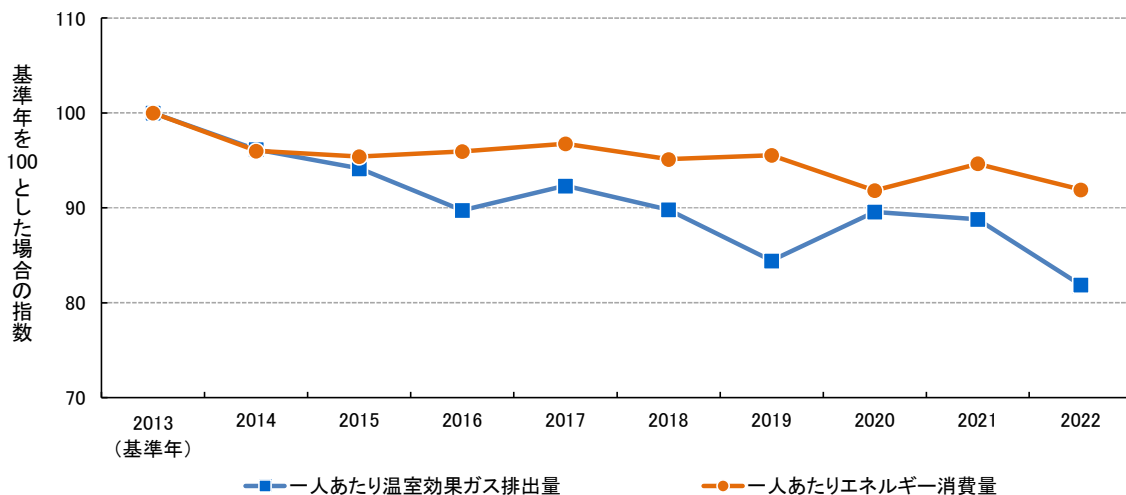


図 2-2-2 一人あたり温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の増減率の推移（排出係数変動）

◇電気の排出係数について

- ・電気の排出係数は、使用電力量 1kWh あたりの CO₂ 排出量を表す係数であり、排出係数が小さいほど、排出される CO₂ が少ないことになります。
- ・2022（令和 4）年度の四国電力の排出係数は 0.370kg-CO₂/kWh であり、基準年（2013 年度）の排出係数（0.699kg-CO₂/kWh）と比べて 47.1%低減しています（図 2-2-3）。

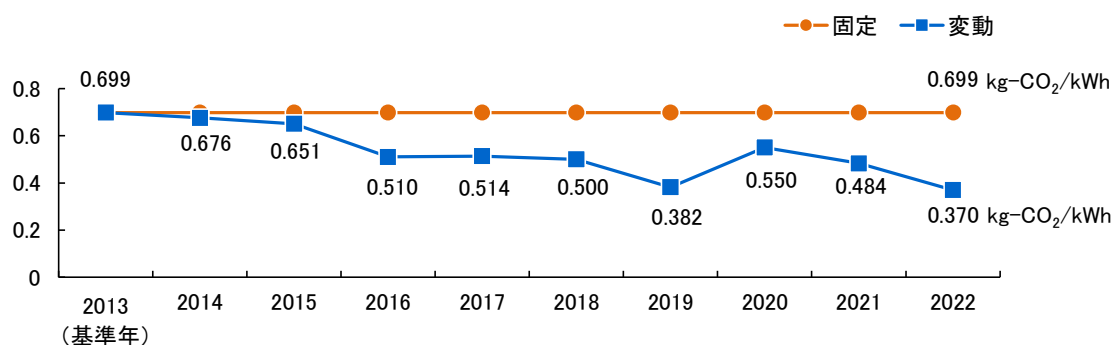


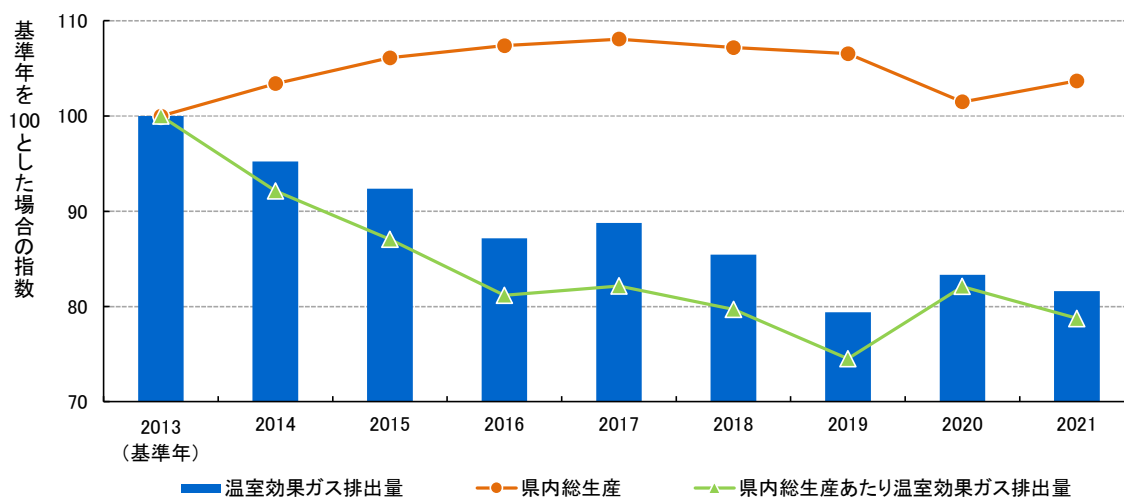
図 2-2-3 電気の排出係数の推移（四国電力株式会社）

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率を図 2-2-4 に示します。

本県の県内総生産は、2020（令和 2）年度以降には新型コロナウイルス感染症の影響により減少していますが、基準年（2013 年度）以降はおおよそ増加傾向で推移しています。

一方、基準年（2013 年度）以降、本県の温室効果ガス排出量は減少傾向で推移していることから、経済成長しつつ、温室効果ガス排出量が減少するデカップリング傾向にあります。

なお、2019（令和元）年度及び 2020（令和 2）年度の温室効果ガス排出量の増減については、電気の排出係数の影響によるものと考えられます。

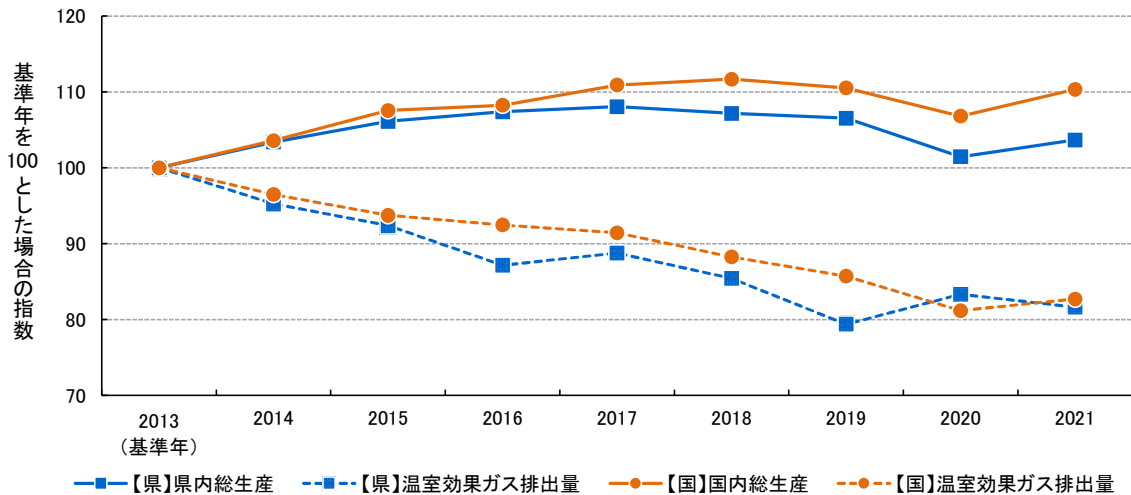


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 2-2-4 温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移を図 2-2-5 に示します。

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び総生産の増減率をみると、年度ごとに差異はあるものの、本県と全国はほぼ同様の傾向で推移しています。

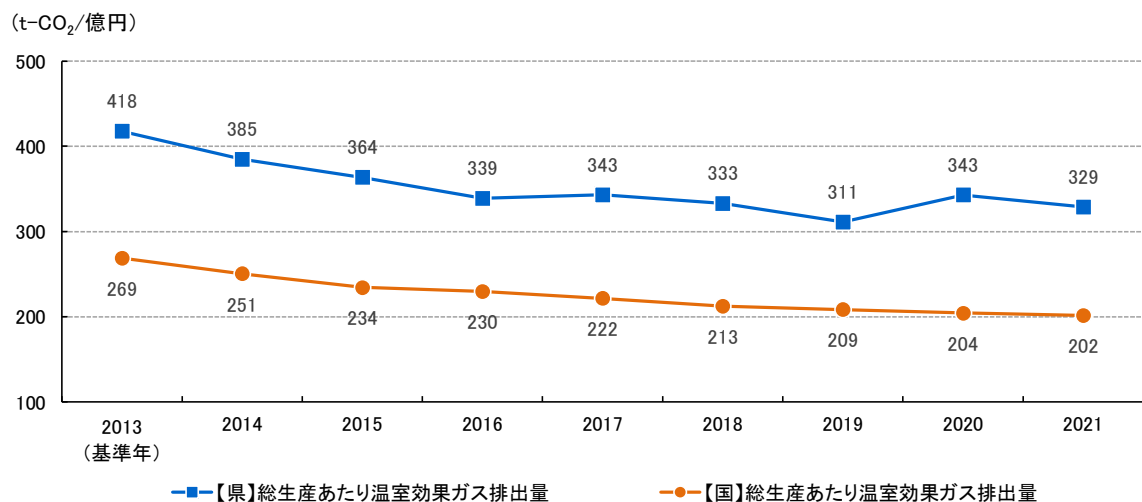


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 2-2-5 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移を図 2-2-6 に示します。

本県の県内総生産あたり温室効果ガス排出量は減少しており、全国と同様の傾向で推移していますが、2021（令和 3）年度には本県の方が 127t-CO₂/億円上回っています。



注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 2-2-6 高知県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

◇全国の温室効果ガス排出量の推移について

- ・2022（令和4）年度の全国の温室効果ガス排出量は、11億3,500万 t-CO₂ であり、2013（平成25）年度と比べて19.3%、前年度（2021年度）と比べて2.5%減少しています（図2-2-7）。
- ・2013（平成25）年度と比べて排出量が減少した要因としては、エネルギー消費量の減少（省エネの進展等）及び電力の低炭素化（再エネ拡大及び原発再稼働）に伴う電力由来のCO₂ 排出量の減少等が挙げられています。
- ・温室効果ガス排出量は減少傾向にあり、2004（平成16）年以来年々増加していたハイドロフルオロカーボン類（HFCs）の排出量も減少に転じています。

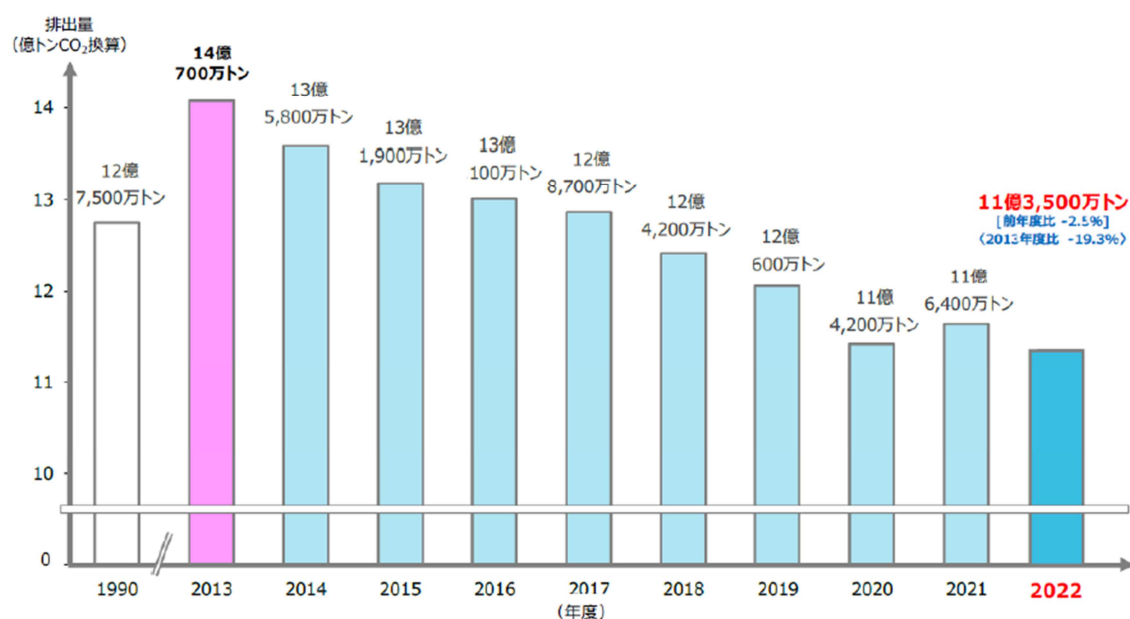


図 2-2-7 全国の温室効果ガス排出量の推移
(出典：2022 年度（令和 4 年度）温室効果ガス排出・吸収量について（環境省）)

◇月別平均気温の推移について

- ・気温は空調等に係る電気使用量の増減に影響を及ぼす要因であり、基準年（2013年度）以降の月別平均気温の推移をみると、2017（平成29）年度は、夏は暑く冬は寒かったことが分かります（表2-2-1）。

表 2-2-1 月別平均気温の推移（高知地方気象台）

項目		月変化											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平年値(1991～2020)	℃	15.8	20.0	23.1	27.0	27.9	25.0	19.9	14.2	8.8	6.7	7.8	11.2
2013(基準年)	℃	14.8	19.9	23.2	28.1	29.0	24.9	20.7	12.9	7.4	7.0	8.1	11.4
2014	℃	15.3	19.8	22.7	26.9	26.6	23.9	20.3	14.9	6.7	7.2	7.3	11.2
2015	℃	17.2	20.7	22.3	26.2	27.6	23.9	19.1	16.2	10.9	7.1	8.3	12.0
2016	℃	17.4	20.8	23.4	27.5	28.7	25.8	21.9	14.7	9.9	7.1	7.5	10.2
2017	℃	16.3	20.4	22.9	27.8	28.9	24.2	19.6	12.9	6.8	5.4	5.8	12.9
2018	℃	17.3	20.1	23.4	28.0	28.6	24.5	19.2	14.1	9.9	7.3	9.3	11.7
2019	℃	15.5	20.1	23.1	25.9	27.7	26.4	21.9	14.4	10.3	9.2	9.0	12.3
2020	℃	14.4	20.5	24.0	25.8	29.2	25.1	19.6	15.5	8.7	6.9	9.6	13.9
2021	℃	15.9	19.6	23.0	26.8	27.2	25.4	20.8	13.8	8.8	6.5	6.4	12.8
2022	℃	17.1	19.7	23.7	27.4	29.1	26.5	19.8	15.8	7.5	6.9	8.5	13.8

（出典：気象庁）

◇社会・経済の動きについて

- ・伊方原子力発電所は、2016（平成28）年度に再稼働しましたが、その後2020（令和2）年度には稼働停止し、2021（令和3）年度には再稼働するなど、電気の排出係数に影響を及ぼしています（表2-2-2）。
- ・2020（令和2）年度以降の新型コロナウイルスの感染拡大は、製造業における需要の減少やライフスタイルの変化等に伴うエネルギー需要の変化に影響を及ぼしています。

表 2-2-2 主な社会・経済の動き

年度	主な動き
2013	
2014	・消費税率が5%から8%へ引き上げ
2015	
2016	・伊方原子力発電所再稼働 ・電力小売全面自由化
2017	
2018	
2019	・消費税率が8%から10%へ引き上げ
2020	・国内初の新型コロナウイルス感染者発表 ・伊方原子力発電所稼働停止 ・プラスチック製レジ袋有料化
2021	・伊方原子力発電所再稼働
2022	・ロシアのウクライナ侵攻開始を契機とした原油価格高騰
2023	・新型コロナウイルス感染症の5類感染症移行

◇再生可能エネルギーについて

- ・2012（平成24）年度の固定価格買取制度（FIT）の開始以降、本県においても太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーの導入が進んでおり、2022（令和4）年度時点の導入容量は681MWとなっています。
- ・内訳をみると、太陽光発電（10kW未満）が102MW、太陽光発電（10kW以上）が413MW、風力発電が87MW、水力発電が1MW、バイオマス発電が78MWとなっており、太陽光発電（10kW以上）が約6割を占めています。
- ・2022（令和4）年度の再生可能エネルギー生産量は5,078TJであり、最終エネルギー消費量（56,542TJ）と比較するとエネルギー自給率は9.0%となっています（図2-2-8）。

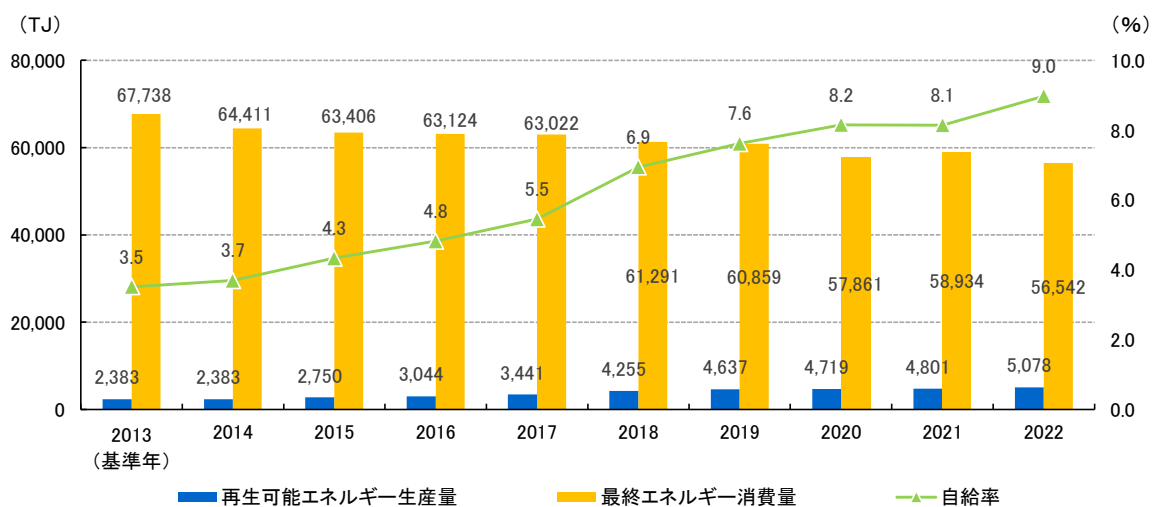


図 2-2-8 最終エネルギー消費量からみるエネルギー自給率

- ・また、再生可能エネルギー生産量に対して、電力消費量（14,521TJ）からみると、2022（令和4）年度のエネルギー自給率は35.0%となっています（図2-2-9）。

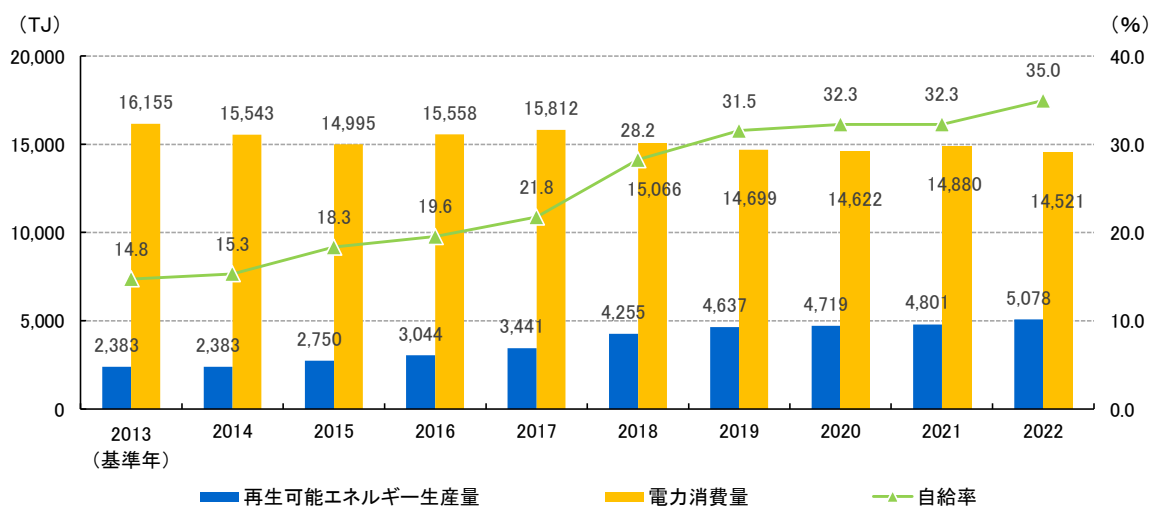


図 2-2-9 電力消費量からみるエネルギー自給率

2-3 部門別温室効果ガス排出量

2-3-1 部門別排出状況の推移

部門別排出状況の推移を図 2-3-1 に示します。

基準年（2013 年度）からの推移をみると、2022（令和 4）年度には産業部門、家庭部門、業務その他部門、運輸部門、工業プロセス部門及びその他における排出量は年度によって増減はあるものの、基準年（2013 年度）と比べて減少しています。一方、エネルギー転換部門及び廃棄物では、基準年（2013 年度）と比べて増加しています。

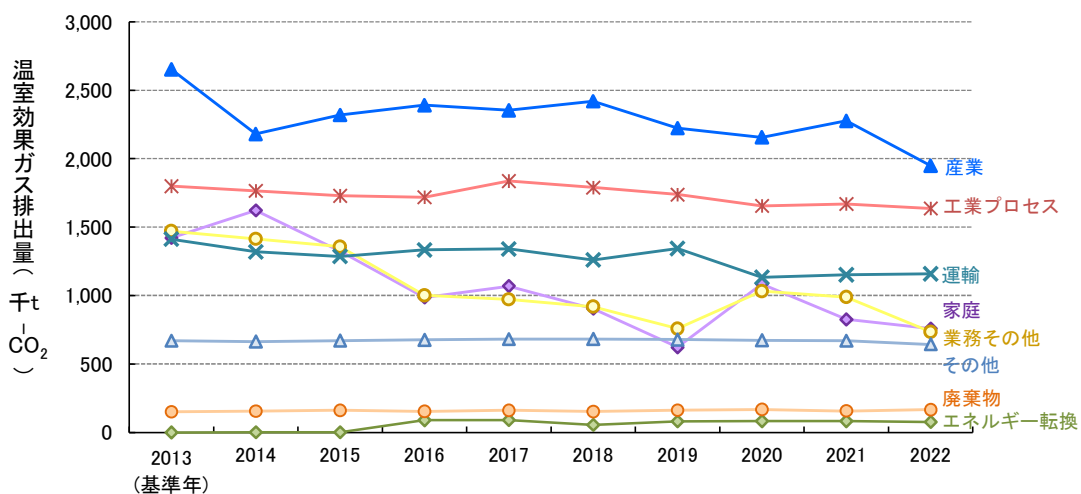
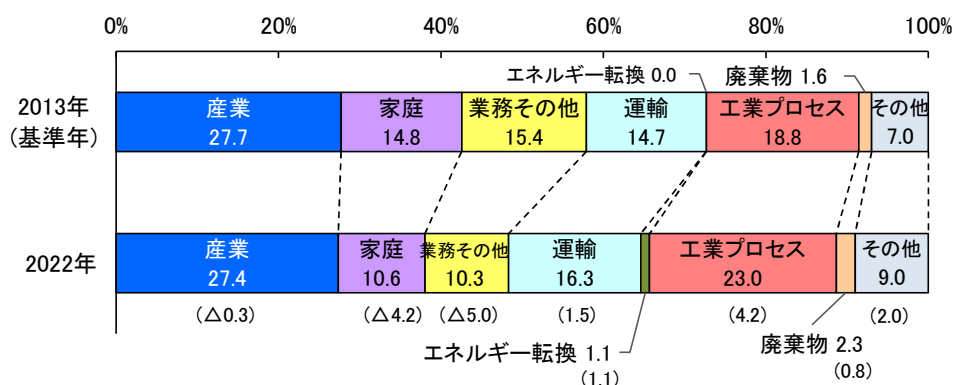


図 2-3-1 部門別排出状況の推移（排出係数変動）

2-3-2 部門別排出量の構成比

基準年（2013 年度）と 2022（令和 4）年度の部門別排出量の構成比を図 2-3-2 に示します。

基準年（2013 年度）と 2022（令和 4）年度ともに産業部門が最も多く、変化をみると産業部門では 0.3 ポイント、家庭部門では 4.2 ポイント、業務その他部門では 5.0 ポイント減少している一方、運輸部門では 1.5 ポイント、エネルギー転換部門では 1.1 ポイント、工業プロセスでは 4.2 ポイント、廃棄物で 0.8 ポイント、その他で 2.0 ポイント増加しています。



注）四捨五入の関係で基準年（2013 年度）と 2022（令和 4）年度の構成比の差が異なる場合がある。

図 2-3-2 基準年（2013 年度）と 2022（令和 4）年度の部門別排出量構成比（排出係数変動）

3 部門別温室効果ガス排出量の排出状況及び増減要因

3-1-1 産業部門

■排出状況

産業部門からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-1-1-1、表 3-1-1-1 に示します。

2022（令和 4）年度の産業部門の温室効果ガス排出量は 1,948 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（2,653 千 t-CO₂）と比べて 705 千 t-CO₂（26.6%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（2,275 千 t-CO₂）と比べて 327 千 t-CO₂（14.4%）減少となっています。

なお、排出係数固定の場合は、2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 2,243 千 t-CO₂ となり、基準年（2013 年度）の排出量（2,653 千 t-CO₂）と比べて 410 千 t-CO₂（15.5%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（2,505 千 t-CO₂）と比べて 262 千 t-CO₂（10.5%）減少となっています（参考 4 参照）。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 27.4%であり、さらに産業部門の内訳をみると、製造業が 82.7%で最も多く、次いで農業が 7.8%、水産業が 4.8%、建設業・鉱業が 4.3%、林業が 0.5%となっています（参考 3 及び 5 参照）。

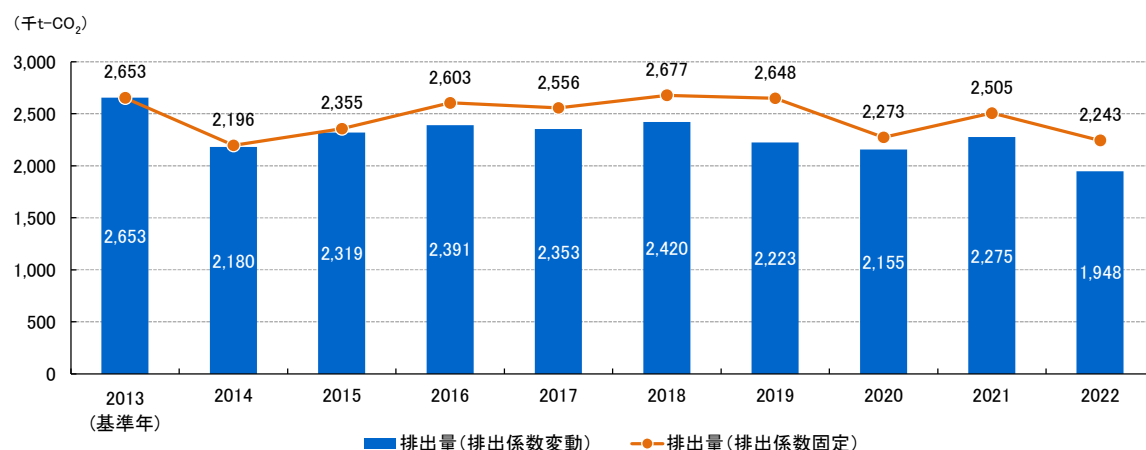


図 3-1-1-1 産業部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-1-1-1 産業部門からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	2,653	2,180	2,319	2,391	2,353	2,420	2,223	2,155	2,275	1,948	△ 705	△ 327
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	△ 26.6	△ 14.4
電気	千t-CO ₂	821	439	480	572	564	647	511	438	519	332	△ 489	△ 187
	(%)	(30.9)	(20.1)	(20.7)	(23.9)	(24.0)	(26.7)	(23.0)	(20.3)	(22.8)	(17.0)	△ 59.6	△ 36.1
灯油・軽油	千t-CO ₂	146	148	165	166	157	146	146	161	153	140	△ 6	△ 14
	(%)	(5.5)	(6.8)	(7.1)	(6.9)	(6.7)	(6.0)	(6.6)	(7.5)	(6.7)	(7.2)	△ 4.3	△ 8.8
重油	千t-CO ₂	353	328	371	353	337	354	390	421	432	384	31	△ 48
	(%)	(13.3)	(15.0)	(16.0)	(14.8)	(14.3)	(14.6)	(17.6)	(19.6)	(19.0)	(19.7)	8.9	△ 11.2
石炭・コークス	千t-CO ₂	1,319	1,248	1,286	1,279	1,276	1,253	1,160	1,116	1,152	1,072	△ 247	△ 80
	(%)	(49.7)	(57.2)	(55.5)	(53.5)	(54.2)	(51.8)	(52.2)	(51.8)	(50.6)	(55.0)	△ 18.7	△ 6.9
都市ガス・LPガス	千t-CO ₂	14	18	16	20	19	19	16	18	19	20	6	1
	(%)	(0.5)	(0.8)	(0.7)	(0.9)	(0.8)	(0.8)	(0.7)	(0.9)	(0.8)	(1.0)	45.6	6.7

注 1) 2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

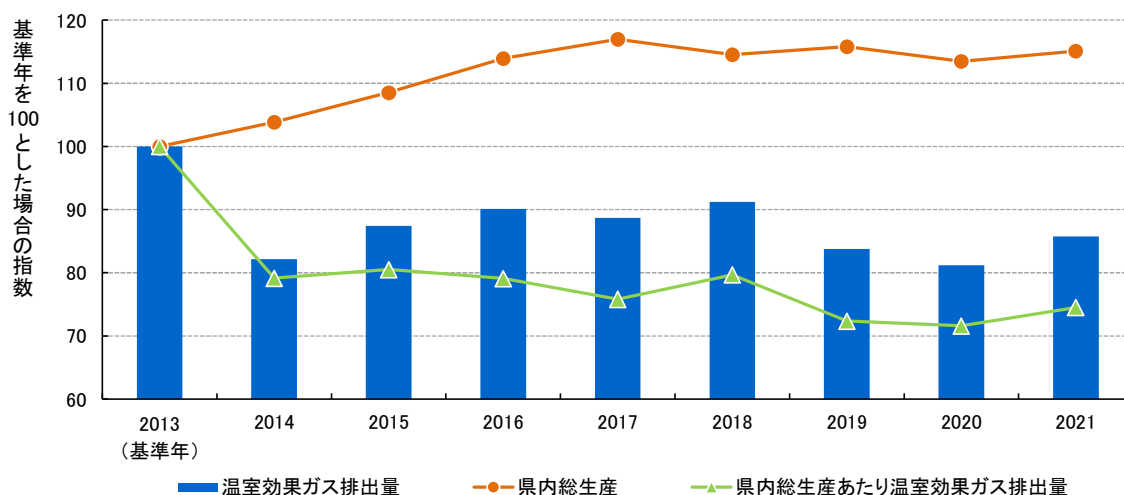
注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-1-1-2 に示します。

本県の産業部門における総生産は、2017（平成 29）年度までは増加しており、2018（平成 30 年度）以降はほぼ横ばいで推移しています。

一方、基準年（2013 年度）以降の本県の産業部門における温室効果ガス排出量は減少傾向で推移していることから、経済成長しつつ、温室効果ガス排出量が減少するデカップリング傾向にあります。

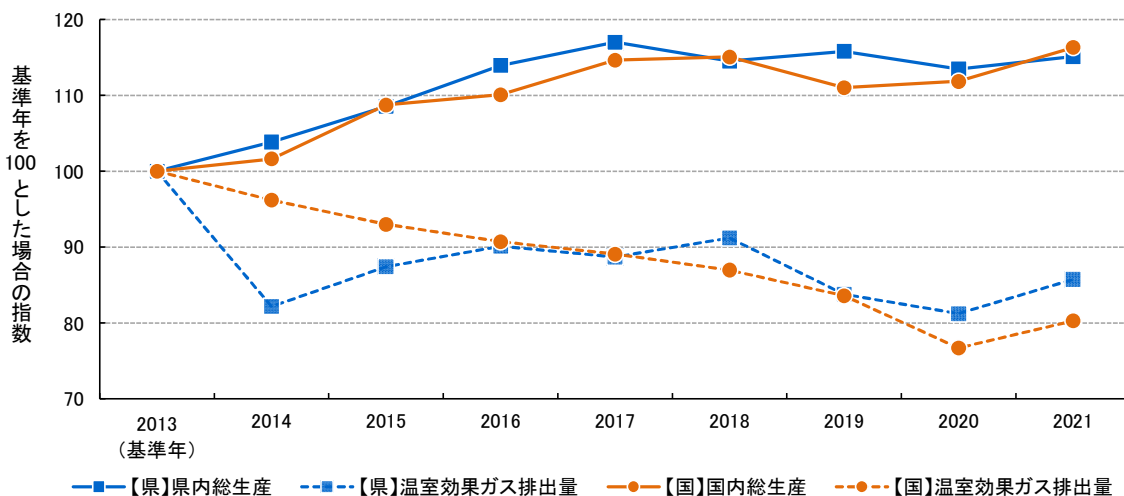


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-1-2 温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（産業部門）（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移を図 3-1-1-3 に示します。

基準年（2013 年度）以降の産業部門における温室効果ガス排出量及び総生産の増減率をみると、年度ごとに差異はあるものの、本県と全国はほぼ同様の傾向で推移しています。

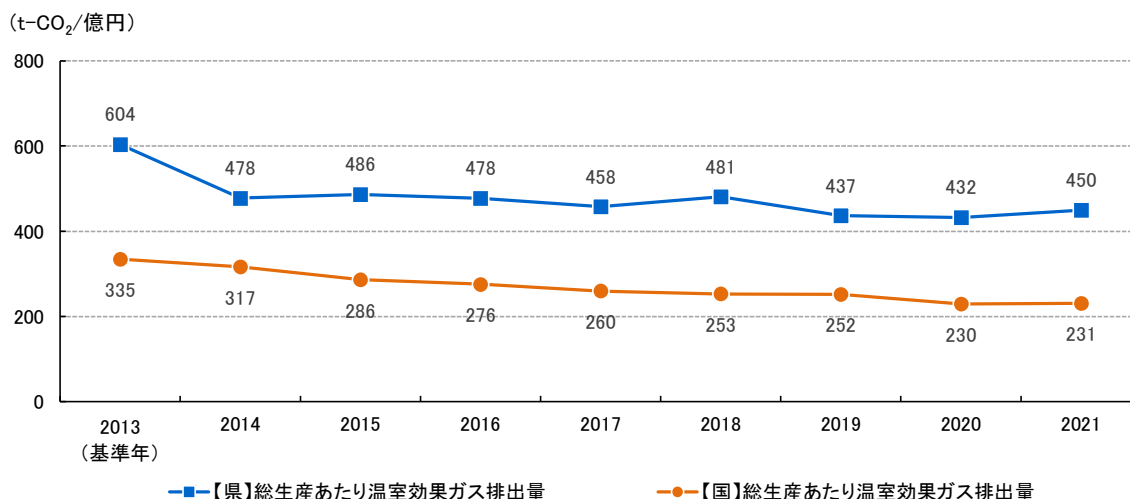


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-1-3 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移（産業部門）（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移を図 3-1-1-4 に示します。

基準年（2013 年度）以降の本県の産業部門における県内総生産あたり温室効果ガス排出量は減少しており、全国とほぼ同様の傾向で推移しています。基準年（2013 年度）以降は全国より高い水準で推移しており、2021（令和 3）年度には全国より 219t-CO₂/億円上回っています。



注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-1-4 高知県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移（産業部門）（排出係数変動）

■増減要因

産業部門における温室効果ガス排出量の推移をみると、デカップリング傾向にあることから、生産に係るエネルギー効率が向上していることで、温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

2020（令和 2）年度には温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、産業部門の約 8 割を占める製造業において、新型コロナウイルス感染症の影響によって需要が落ち込んだことで、製造に係る電力や燃料消費量が減少したことが考えられます。2021（令和 3）年度には前年度（2020 年度）から温室効果ガス排出量が増加しており、前年度（2020 年度）と比べると需要が回復したことで、電気や燃料消費量が増加したと考えられますが、2022（令和 4）年度には再び温室効果ガス排出量が減少するなど、製造業と同様の傾向を示しています。

また、産業部門においては、電気の使用割合が 2022（令和 4）年度では 17.0%となっています。そのため、電気の排出係数の影響を受けており、2022（令和 4）年度では基準年比で 705 千 t-CO₂ 減少しているうち、295 千 t-CO₂ が排出係数低減の効果となっています。

3-1-2 産業部門（農林水産業）

■排出状況

産業部門（農林水産業）からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-1-2-1、表 3-1-2-1 に示します。

2022（令和 4）年度の産業部門（農林水産業）の温室効果ガス排出量は 254 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（251 千 t-CO₂）と比べて 3 千 t-CO₂（1.2%）増加、前年度（2021 年度）の排出量（315 千 t-CO₂）と比べて 61 千 t-CO₂（19.4%）減少となっています。

なお、排出係数固定の場合は、2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 270 千 t-CO₂ となり、基準年（2013 年度）の排出量（251 千 t-CO₂）と比べて 19 千 t-CO₂（7.6%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（327 千 t-CO₂）と比べて 57 千 t-CO₂（17.4%）減少となっています（参考 4 参照）。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 3.6%であり、燃料別の内訳をみると、重油が 63.7%で最も多く、次いで灯油・軽油が 29.3%、電気が 7.1%となっています（参考 3 及び 5 参照）。

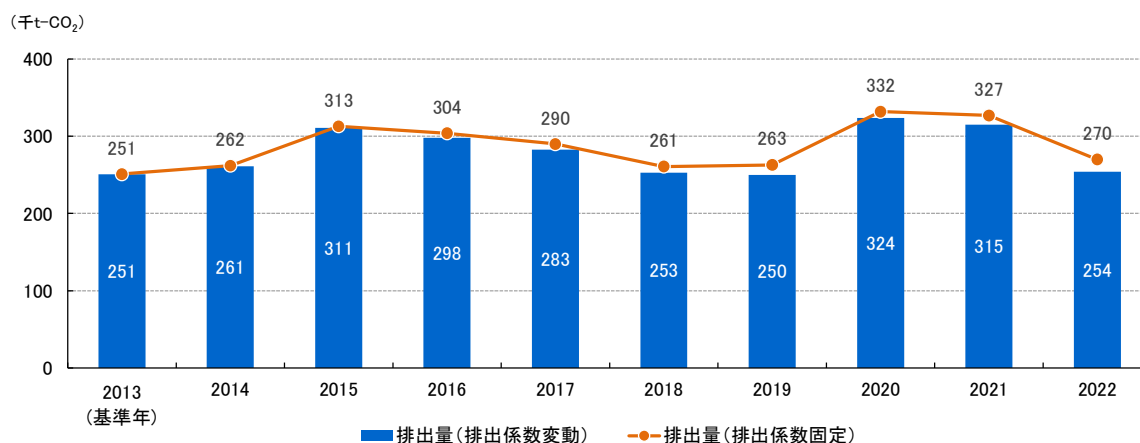


図 3-1-2-1 産業部門（農林水産業）からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-1-2-1 産業部門（農林水産業）からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	251	261	311	298	283	253	250	324	315	254	3	△ 61
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	1.2	△ 19.4
電気	千t-CO ₂	25	26	25	17	21	20	16	31	26	18	△ 7	△ 8
	(%)	(9.9)	(10.1)	(8.1)	(5.7)	(7.5)	(8.1)	(6.3)	(9.6)	(8.4)	(7.1)	△ 28.0	△ 32.2
灯油・軽油	千t-CO ₂	81	88	100	99	93	81	82	92	86	74	△ 7	△ 12
	(%)	(32.4)	(33.7)	(32.1)	(33.2)	(32.8)	(32.1)	(32.7)	(28.4)	(27.3)	(29.3)	△ 8.6	△ 13.5
重油	千t-CO ₂	145	147	186	182	169	151	153	201	203	162	17	△ 41
	(%)	(57.6)	(56.2)	(59.8)	(61.0)	(59.6)	(59.7)	(61.2)	(61.9)	(64.4)	(63.7)	11.8	△ 20.3

注 1) 2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

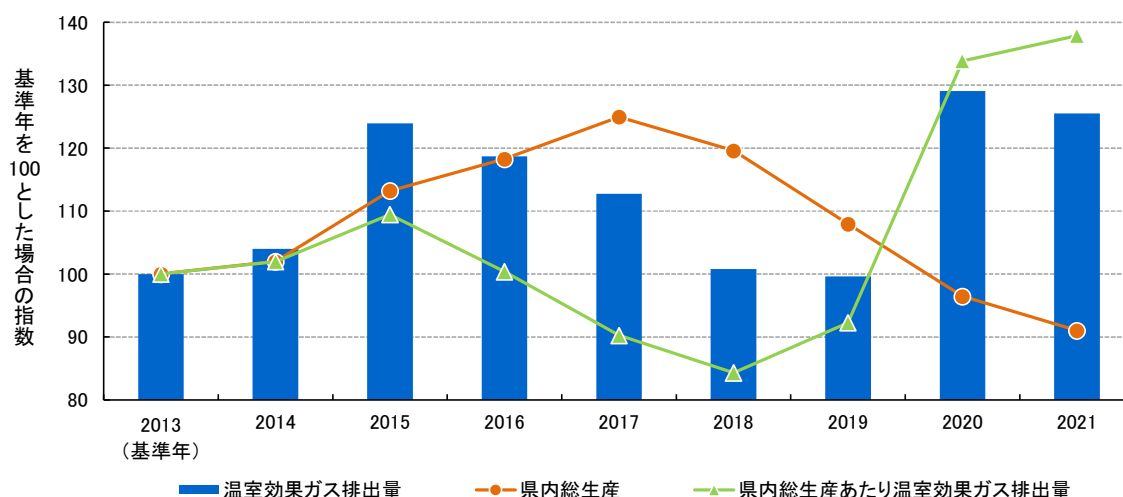
注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-1-2-2 に示します。

本県の産業部門（農林水産業）における総生産は、2017（平成 29）年度までは増加しており、2018（平成 30）年度以降は減少傾向で推移しています。

一方、本県の産業部門（農林水産業）における温室効果ガス排出量は 2019（令和元）年度までは減少傾向で推移しており、基準年（2013 年度）と比べるとデカップリング傾向にありましたが、2020（令和 2）年度以降は逆転しています。

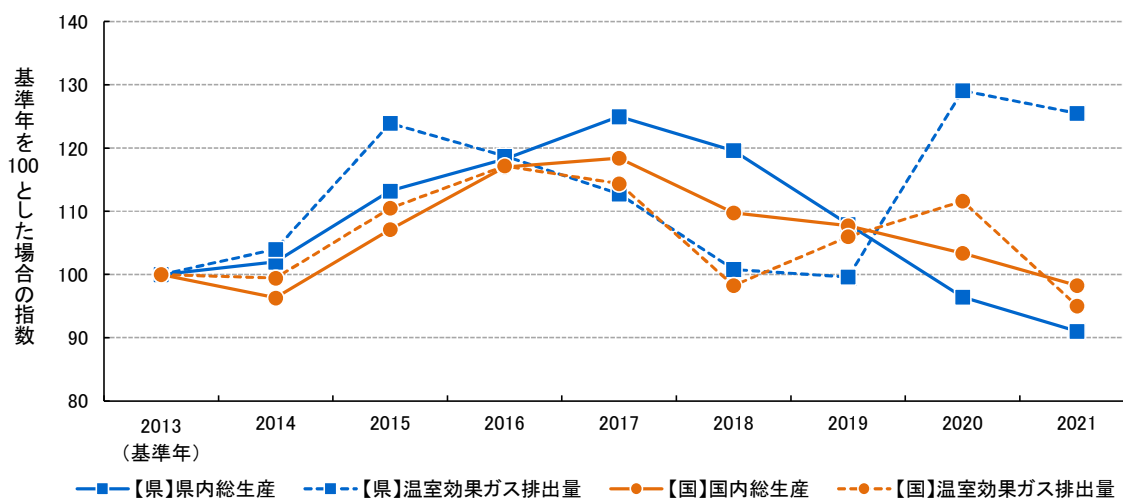


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-2-2 温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（産業部門（農林水産業））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移を図 3-1-2-3 に示します。

基準年（2013 年度）以降の産業部門（農林水産業）における温室効果ガス排出量及び総生産の増減率をみると、本県と全国では 2020（令和 2）年度以降で乖離が見られます。

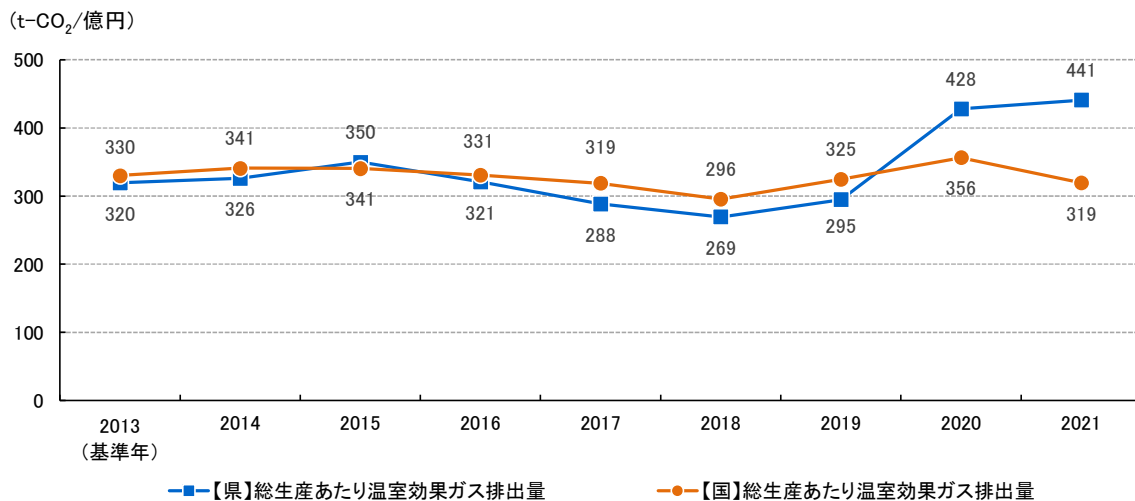


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-2-3 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移（産業部門（農林水産業））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移を図 3-1-2-4 に示します。

本県の産業部門（農林水産業）における県内総生産あたり温室効果ガス排出量は 2020（令和 2）年度以降増加していますが、2019（令和元）年度までは全国とほぼ同様の傾向で推移しています。2019（令和元）年度までは全国とほぼ同程度の水準で推移していましたが、2021（令和 3）年度には全国より 122t-CO₂/億円上回っています。



注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-2-4 高知県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移
（産業部門（農林水産業））（排出係数変動）

■増減要因

産業部門（農林水産業）における温室効果ガス排出量の推移をみると、2019（令和元）年度まではデカップリング傾向にあったことから、生産に係るエネルギー効率が向上していることで、温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

2020（令和 2）年度及び 2021（令和 3）年度には温室効果ガス排出量が増加に転じていますが、要因としては、産業部門（農林水産業）の約 6 割を占める産業部門（農業）において、新型コロナウイルス感染症の影響によって学校給食やイベント等が減少し、在庫が多くなったことで農産物の保管等に係る電力消費量が増加したことが考えられます。さらに、2020（令和 2）年度及び 2021（令和 3）年度は冬の気温が低かったことによってハウスの加温用の重油消費量が増加したことが考えられます。

一方、2022（令和 4）年度は新型コロナウイルス感染症の影響も落ち着いてきており、2019（令和元）年度以前の水準に戻っていると考えられます。

また、産業部門（農林水産業）においては、電気の使用割合が 2022（令和 4）年度では 7.1% となっているため、電気の排出係数の影響が小さく、排出係数変動の場合と排出係数固定の場合ではほぼ同様の推移となっています。

3-1-3 産業部門（建設業・鉱業）

■排出状況

産業部門（建設業・鉱業）からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-1-3-1、表 3-1-3-1 に示します。

2022（令和 4）年度の産業部門（建設業・鉱業）の温室効果ガス排出量は 83 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（141 千 t-CO₂）と比べて 58 千 t-CO₂（41.1%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（111 千 t-CO₂）と比べて 28 千 t-CO₂（25.2%）減少となっています。

なお、排出係数固定の場合は、2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 99 千 t-CO₂ となり、基準年（2013 年度）の排出量（141 千 t-CO₂）と比べて 42 千 t-CO₂（29.8%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（128 千 t-CO₂）と比べて 29 千 t-CO₂（22.7%）減少となっています（参考 4 参照）。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 1.2%であり、燃料別の内訳をみると、灯油・軽油が 50.0%で最も多く、次いで重油が 28.1%、電気が 21.5%、石炭が 0.3%となっています（参考 3 及び 5 参照）。

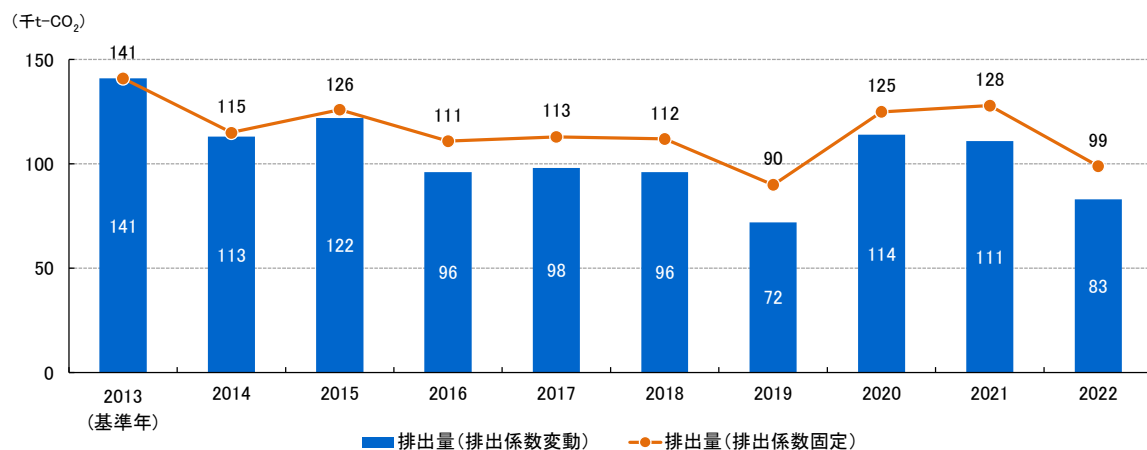


図 3-1-3-1 産業部門（建設業・鉱業）からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-1-3-1 産業部門（建設業・鉱業）からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	141	113	122	96	98	96	72	114	111	83	△ 58	△ 28
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	△ 41.1	△ 25.2
電気	千t-CO ₂	63	40	51	40	41	40	21	43	40	18	△ 45	△ 22
	(%)	(44.4)	(35.2)	(42.1)	(41.3)	(41.6)	(41.8)	(29.3)	(37.5)	(36.2)	(21.5)	△ 71.5	△ 55.6
灯油・軽油	千t-CO ₂	37	36	36	39	39	40	39	44	47	42	4	△ 5
	(%)	(26.4)	(32.1)	(29.2)	(40.4)	(39.9)	(41.2)	(54.8)	(38.8)	(41.9)	(50.0)	11.6	△ 10.7
重油	千t-CO ₂	40	36	33	18	18	16	12	27	24	23	△ 17	△ 0.4
	(%)	(28.5)	(31.8)	(27.3)	(18.7)	(18.8)	(16.7)	(16.2)	(23.6)	(21.4)	(28.1)	△ 41.9	△ 1.9
石炭	千t-CO ₂	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	△ 1	0.3
	(%)	(0.9)	(1.1)	(1.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	△ 79.5	8.500

注 1) 2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

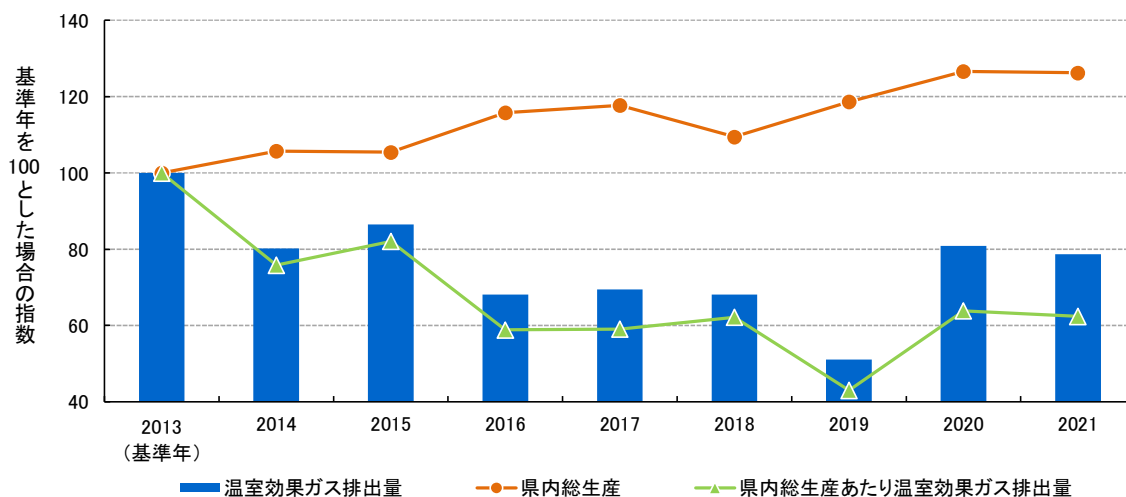
注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-1-3-2 に示します。

本県の産業部門（建設業・鉱業）における総生産は、基準年（2013 年度）以降増加傾向で推移しています。

一方、本県の産業部門（建設業・鉱業）における温室効果ガス排出量は 2019（令和元）年度までは減少傾向で推移しており、2020（令和 2）年度以降増加に転じましたが、基準年（2013 年度）と比べるとデカップリング傾向にあります。

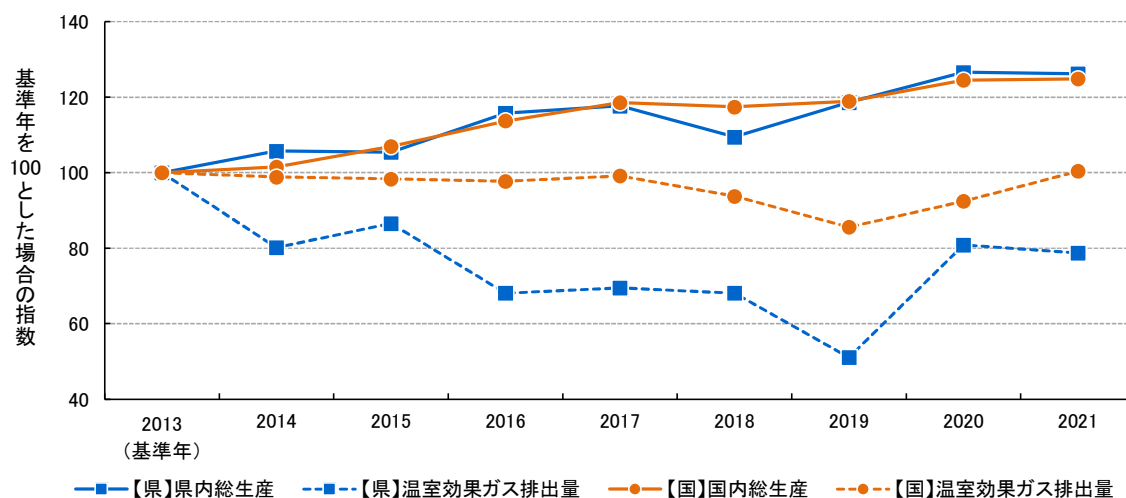


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-3-2 温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（産業部門（建設業・鉱業））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移を図 3-1-3-3 に示します。

基準年（2013 年度）以降の産業部門（建設業・鉱業）における温室効果ガス排出量及び総生産の増減率をみると、総生産は全国とほぼ同様の傾向で推移していますが、温室効果ガス排出量では本県と全国で乖離が見られます。

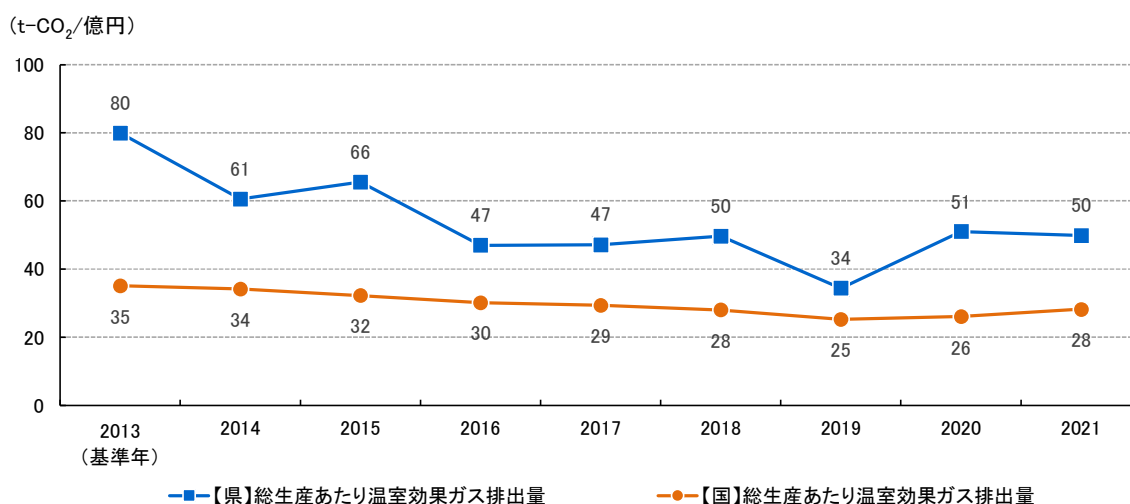


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-3-3 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移（産業部門（建設業・鉱業））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移を図 3-1-3-4 に示します。

基準年（2013 年度）以降の本県の産業部門（建設業・鉱業）における県内総生産あたり温室効果ガス排出量は減少しており、年度ごとに差異はあるものの、全国とほぼ同様の傾向で推移しています。基準年（2013 年度）以降は全国より高い水準で推移しており、2021（令和 3）年度には全国より 22t-CO₂/億円上回っています。



注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-3-4 高知県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移
（産業部門（建設業・鉱業））（排出係数変動）

■増減要因

産業部門（建設業・鉱業）における温室効果ガス排出量の推移をみると、デカップリング傾向にあることから、生産に係るエネルギー効率が向上していることで、温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

2020（令和 2）年度以降には温室効果ガス排出量が増加に転じていますが、要因としては、2019（令和元）年度に消費税率が 10%へ引き上げられたことで一時的に消費が減少し、2020（令和 2）年度には反動によって消費が増加したことが考えられます。2014（平成 26）年度の消費税率の引き上げの際にも同様の傾向が見られます。

一方、2022（令和 4）年度には減少に転じていますが、消費税率引き上げの反動が落ち着いたことによるものと考えられます。

また、産業部門（建設業・鉱業）においては、電気の使用割合が 2022（令和 4）年度では 21.5%となっています。そのため、電気の排出係数の影響を受けており、2022（令和 4）年度では基準年比で 58 千 t-CO₂ 減少しているうち、16 千 t-CO₂ が排出係数低減の効果となっています。

3-1-4 産業部門（製造業）

■排出状況

産業部門（製造業）からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-1-4-1、表 3-1-4-1 に示します。

2022（令和 4）年度の産業部門（製造業）の温室効果ガス排出量は 1,611 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（2,261 千 t-CO₂）と比べて 650 千 t-CO₂（28.7%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（1,849 千 t-CO₂）と比べて 238 千 t-CO₂（12.9%）減少となっています。

なお、排出係数固定の場合は、2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 1,874 千 t-CO₂ となり、基準年（2013 年度）の排出量（2,261 千 t-CO₂）と比べて 387 千 t-CO₂（17.1%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（2,050 千 t-CO₂）と比べて 176 千 t-CO₂（8.6%）減少となっています（参考 4 参照）。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 22.6%であり、燃料別の内訳をみると、石炭・コークスが 66.5%で最も多く、次いで電気が 18.4%、重油が 12.3%、灯油・軽油が 1.5%、都市ガス・LP ガスが 1.2%となっています（参考 3 及び 5 参照）。

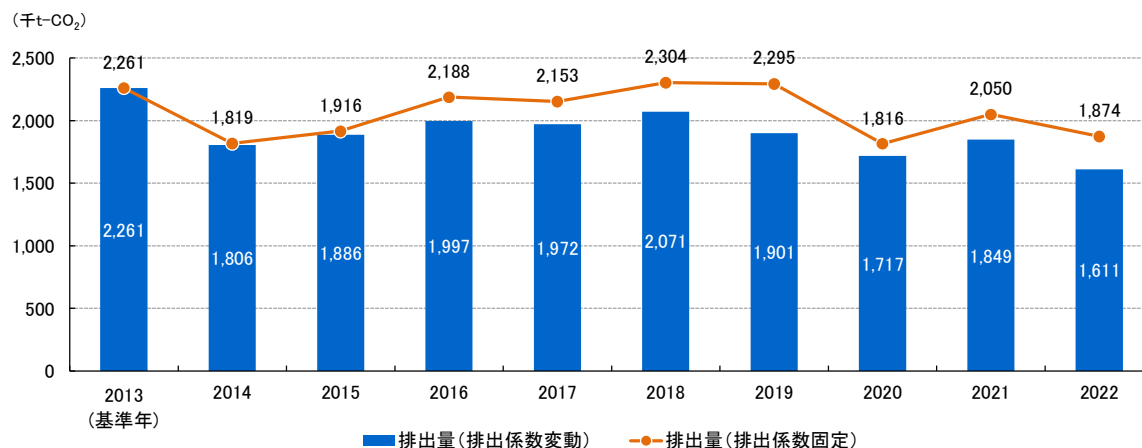


図 3-1-4-1 産業部門（製造業）からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-1-4-1 産業部門（製造業）からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	2,261	1,806	1,886	1,997	1,972	2,071	1,901	1,717	1,849	1,611	△ 650	△ 238
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	△ 28.7	△ 12.9
電気	千t-CO ₂	734	373	404	515	502	586	474	364	452	296	△ 437	△ 156
	(%)	(32.4)	(20.7)	(21.4)	(25.8)	(25.5)	(28.3)	(25.0)	(21.2)	(24.5)	(18.4)	△ 59.6	△ 34.6
灯油・軽油	千t-CO ₂	27	23	29	28	25	26	25	25	21	24	△ 4	3
	(%)	(1.2)	(1.3)	(1.6)	(1.4)	(1.3)	(1.2)	(1.3)	(1.4)	(1.1)	(1.5)	△ 13.1	14.7
重油	千t-CO ₂	168	145	152	154	150	187	226	194	206	199	31	△ 7
	(%)	(7.4)	(8.0)	(8.1)	(7.7)	(7.6)	(9.0)	(11.9)	(11.3)	(11.1)	(12.3)	18.5	△ 3.2
石炭・コークス	千t-CO ₂	1,318	1,247	1,285	1,279	1,276	1,253	1,160	1,116	1,152	1,072	△ 246	△ 80
	(%)	(58.3)	(69.0)	(68.1)	(64.1)	(64.7)	(60.5)	(61.0)	(65.0)	(62.3)	(66.5)	△ 18.7	△ 6.9
都市ガス・LPガス	千t-CO ₂	14	18	16	20	19	19	16	18	19	20	6	1
	(%)	(0.6)	(1.0)	(0.9)	(1.0)	(1.0)	(0.9)	(0.9)	(1.1)	(1.0)	(1.2)	45.6	6.7

注 1) 2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

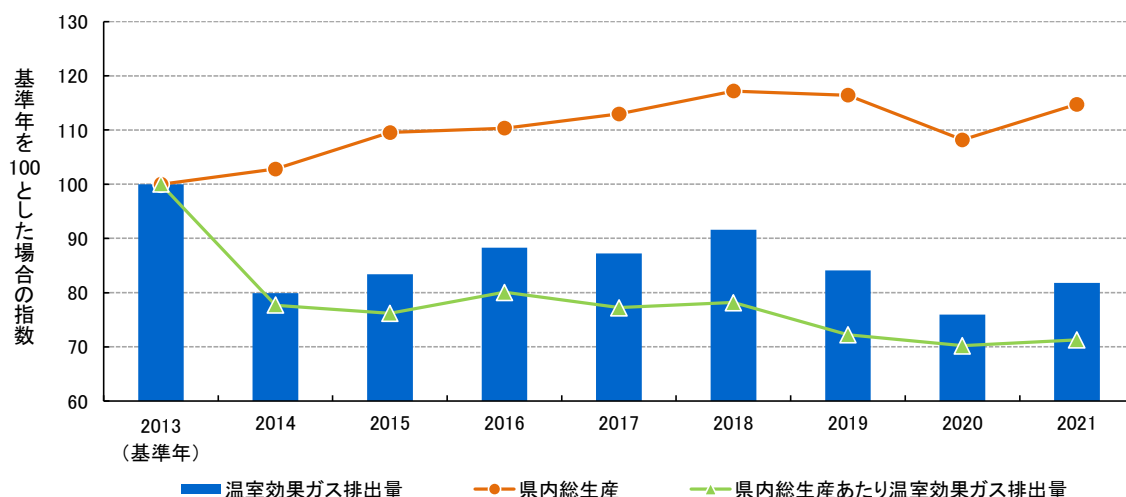
注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-1-4-2 に示します。

本県の産業部門（製造業）における総生産は、基準年（2013 年度）以降増加傾向で推移しています。

一方、基準年（2013 年度）以降の本県の産業部門（製造業）における温室効果ガス排出量は減少傾向で推移しており、デカップリング傾向にあります。

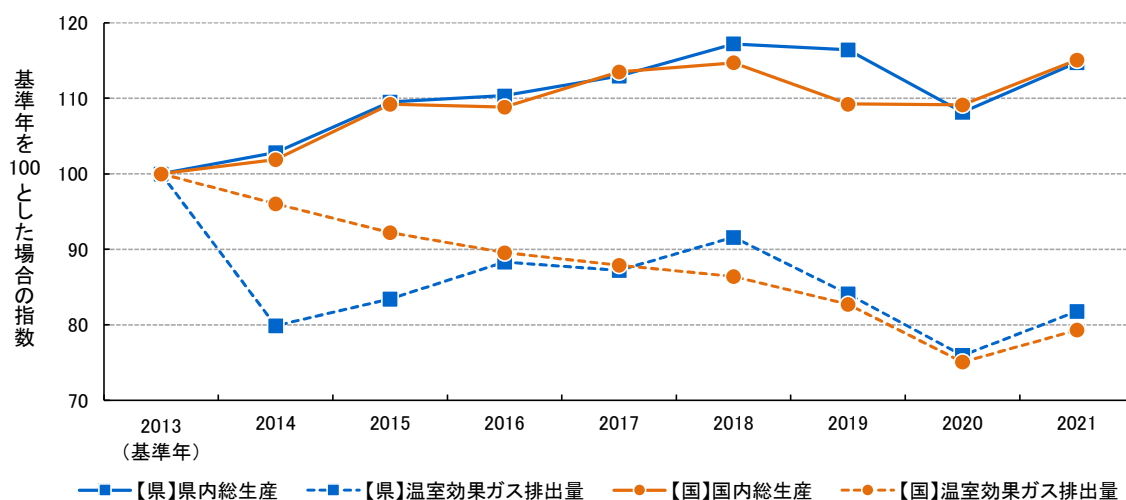


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-4-2 温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（産業部門（製造業））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移を図 3-1-4-3 に示します。

基準年（2013 年度）以降の産業部門（製造業）における温室効果ガス排出量及び総生産の増減率をみると、年度ごとに差異はあるものの、本県と全国はほぼ同様の傾向で推移しています。

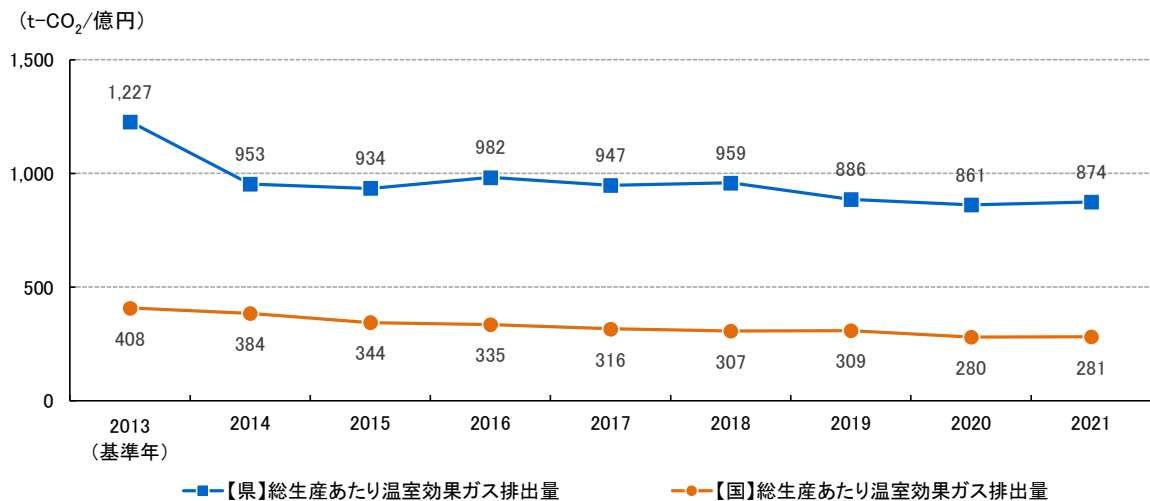


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-4-3 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移（産業部門（製造業））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移を図 3-1-4-4 に示します。

基準年（2013 年度）以降の本県の産業部門（製造業）における県内総生産あたり温室効果ガス排出量は減少しており、全国とほぼ同様の傾向で推移しています。基準年（2013 年度）以降は全国より高い水準で推移しており、2021（令和 3）年度には全国より 593t-CO₂/億円上回っています。



注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-1-4-4 高知県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移
(産業部門（製造業））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び製造品出荷額等、製造品出荷額等あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-1-4-5 に示します。

本県の産業部門（製造業）における製造品出荷額等は、基準年（2013 年度）以降増加傾向で推移しています。

一方、基準年（2013 年度）以降の本県の産業部門（製造業）における温室効果ガス排出量は減少傾向で推移しており、デカップリング傾向にあります。

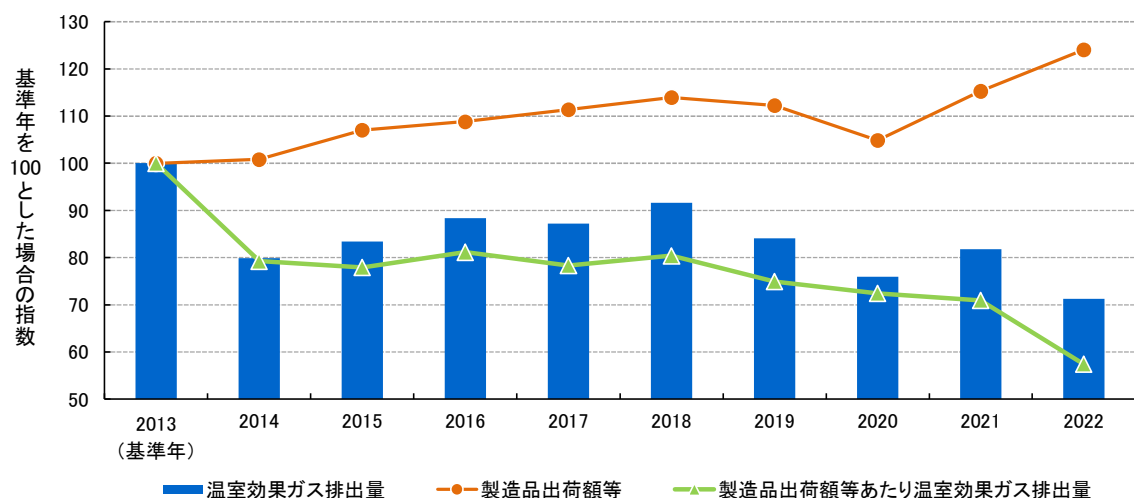


図 3-1-4-5 温室効果ガス排出量及び製造品出荷額等、製造品出荷額等あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（産業部門（製造業））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の温室効果ガス排出量、製造品出荷額等の増減率の推移を図 3-1-4-6 に示します。

基準年（2013 年度）以降の産業部門（製造業）における温室効果ガス排出量及び製造品出荷額等の増減率をみると、年度ごとに差異はあるものの、本県と全国はほぼ同様の傾向で推移しています。

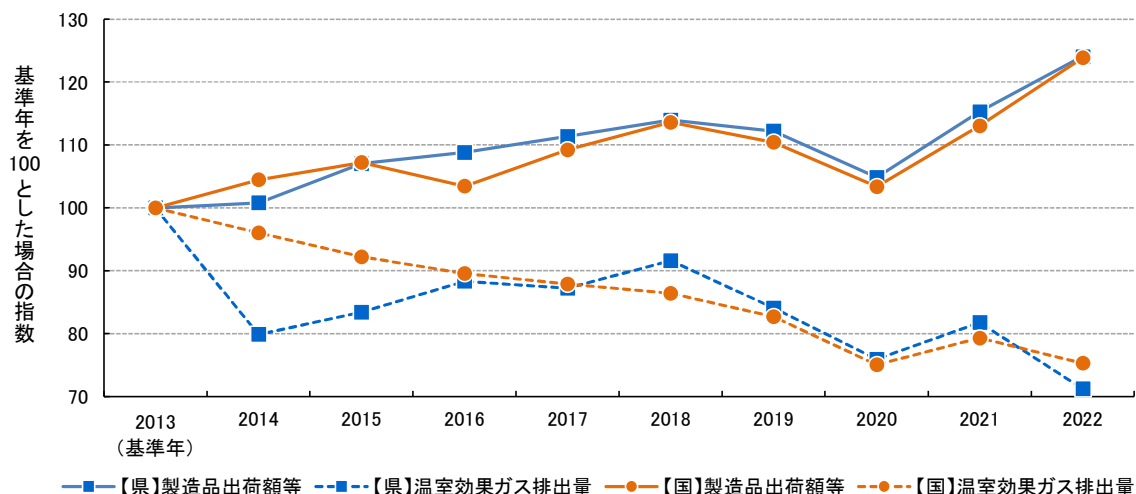


図 3-1-4-6 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、製造品出荷額等の増減率の推移
(産業部門（製造業）) (排出係数変動)

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の製造品出荷額等あたり温室効果ガス排出量の推移を図 3-1-4-7 に示します。

基準年（2013 年度）以降の本県の産業部門（製造業）における製造品出荷額等あたり温室効果ガス排出量は減少しており、全国とはほぼ同様の傾向で推移しています。基準年（2013 年度）以降は全国より高い水準で推移しており、2022（令和 4）年度には全国より 158t-CO₂/億円上回っています。

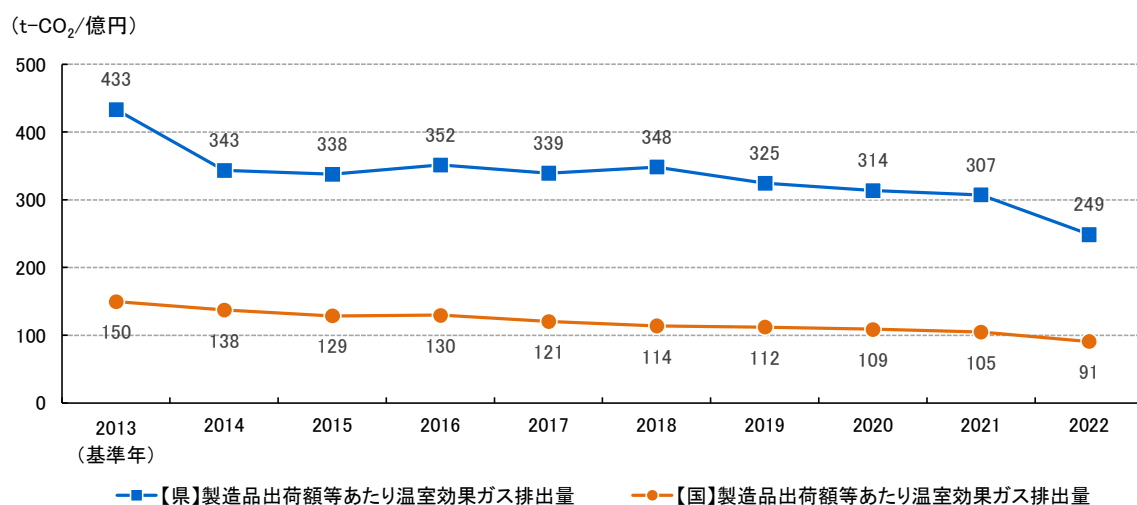


図 3-1-4-7 高知県及び全国の製造品出荷額等あたり温室効果ガス排出量の推移
(産業部門（製造業）) (排出係数変動)

■増減要因

産業部門（製造業）における温室効果ガス排出量の推移をみると、県内総生産、製造品出荷額等ともにデカップリング傾向にあることから、生産に係るエネルギー効率が向上していることで、温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

2020（令和2）年度には温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、新型コロナウイルス感染症の影響によって需要が落ち込んだことで、製造に係る電力や燃料消費量が減少したことが考えられます。2021（令和3）年度には前年度（2020年度）から排出量が増加しており、前年度（2020年度）と比べると需要が回復したことで、電気や燃料消費量が増加したと考えられますが、2022（令和4）年度には再び温室効果ガス排出量が減少しています。

また、産業部門（製造業）においては、電気の使用割合が2022（令和4）年度では18.4%となっています。そのため、電気の排出係数の影響を受けており、2022（令和4）年度では基準年比で650千t-CO₂減少しているうち、263千t-CO₂が排出係数低減の効果となっています。

3-2 家庭部門

■排出状況

家庭部門からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-2-1、表 3-2-1 に示します。

2022（令和 4）年度の家庭部門の温室効果ガス排出量は 758 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（1,421 千 t-CO₂）と比べて 663 千 t-CO₂（46.7%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（826 千 t-CO₂）と比べて 68 千 t-CO₂（8.2%）減少となっています。

なお、排出係数固定の場合は、2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 1,302 千 t-CO₂ となり、基準年（2013 年度）の排出量（1,421 千 t-CO₂）と比べて 119 千 t-CO₂（8.4%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（1,119 千 t-CO₂）と比べて 183 千 t-CO₂（16.4%）増加となっています（参考 4 参照）。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 10.6%であり、燃料別の内訳をみると、電気が 80.6%で最も多く、次いで LP ガスが 11.4%、灯油が 5.5%、都市ガスが 2.6%となっています（参考 3 及び 5 参照）。

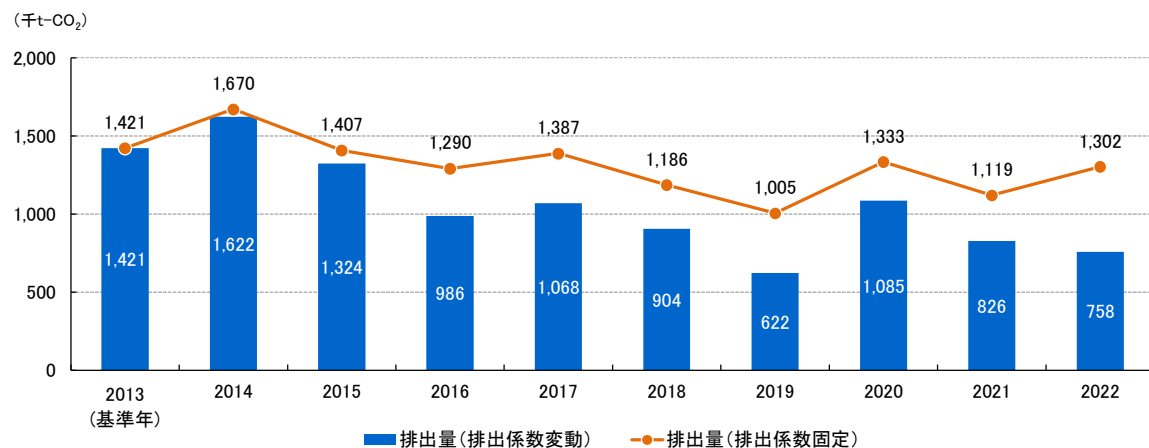


図 3-2-1 家庭部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-2-1 家庭部門からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	1,421	1,622	1,324	986	1,068	904	622	1,085	826	758	△ 663	△ 68
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	△ 46.7	△ 8.2
電気	千t-CO ₂	1,200	1,411	1,131	820	888	708	461	918	659	611	△ 590	△ 48
	(%)	(84.5)	(87.0)	(85.4)	(83.2)	(83.2)	(78.3)	(74.1)	(84.6)	(79.8)	(80.6)	△ 49.1	△ 7.3
都市ガス	千t-CO ₂	22	22	21	20	22	21	20	21	21	20	△ 2	△ 1
	(%)	(1.5)	(1.3)	(1.6)	(2.1)	(2.0)	(2.3)	(3.3)	(1.9)	(2.6)	(2.6)	△ 7.2	△ 4.9
LPガス	千t-CO ₂	106	104	104	97	100	93	91	89	91	86	△ 20	△ 5
	(%)	(7.4)	(6.4)	(7.8)	(9.9)	(9.3)	(10.3)	(14.6)	(8.2)	(11.0)	(11.4)	△ 18.4	△ 5.1
灯油	千t-CO ₂	93	86	69	48	58	83	50	57	55	41	△ 52	△ 14
	(%)	(6.6)	(5.3)	(5.2)	(4.9)	(5.4)	(9.2)	(8.0)	(5.3)	(6.7)	(5.5)	△ 55.7	△ 24.8

注 1) 2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

基準年（2013 年度）以降のエネルギー消費量及び世帯数、世帯数あたりエネルギー消費量の増減率の推移を図 3-2-2 に示します。

本県の家庭部門における世帯数は、基準年（2013 年度）以降ほぼ横ばいで推移しています。

一方、基準年（2013 年度）以降の本県の家庭部門におけるエネルギー消費量は減少傾向で推移しており、デカップリング傾向にあります。

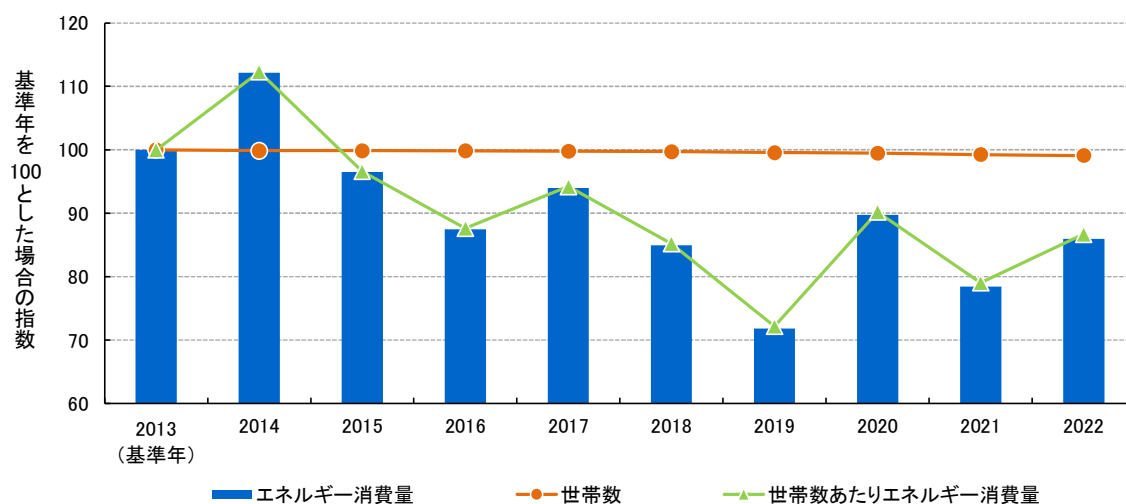


図 3-2-2 エネルギー消費量及び世帯数、世帯数あたりエネルギー消費量の増減率の推移（家庭部門）（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び世帯数、世帯数あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-2-3 に示します。

本県の家庭部門における世帯数は、基準年（2013 年度）以降ほぼ横ばいで推移しています。

一方、基準年（2013 年度）以降の本県の家庭部門における温室効果ガス排出量は減少傾向で推移しており、デカップリング傾向にあります。

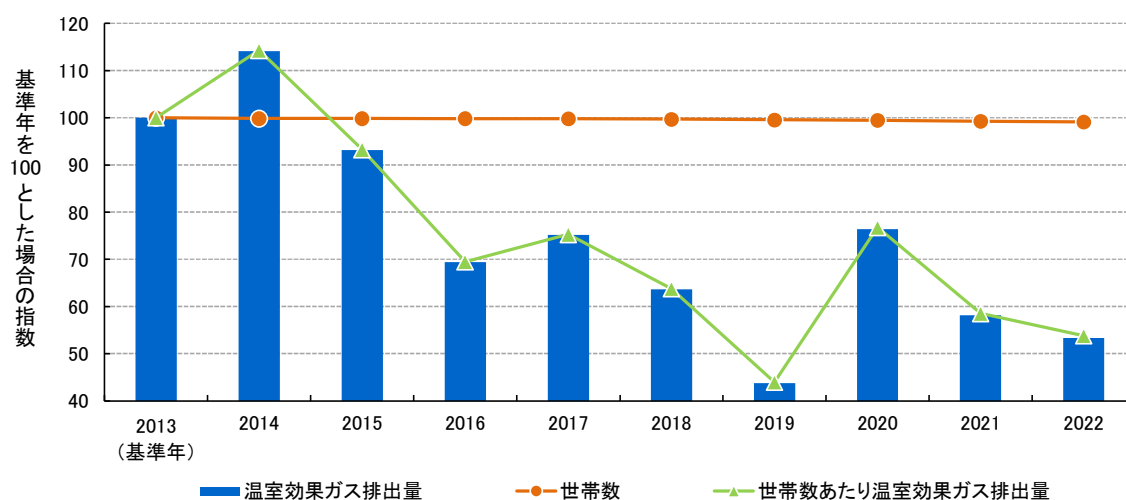


図 3-2-3 温室効果ガス排出量及び世帯数、世帯数あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（家庭部門）（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の温室効果ガス排出量、世帯数の増減率の推移を図 3-2-4 に示します。

基準年（2013 年度）以降の家庭部門における温室効果ガス排出量及び世帯数の増減率をみると、世帯数は全国とほぼ同様の傾向で推移していますが、温室効果ガス排出量では本県と全国で乖離が見られます。

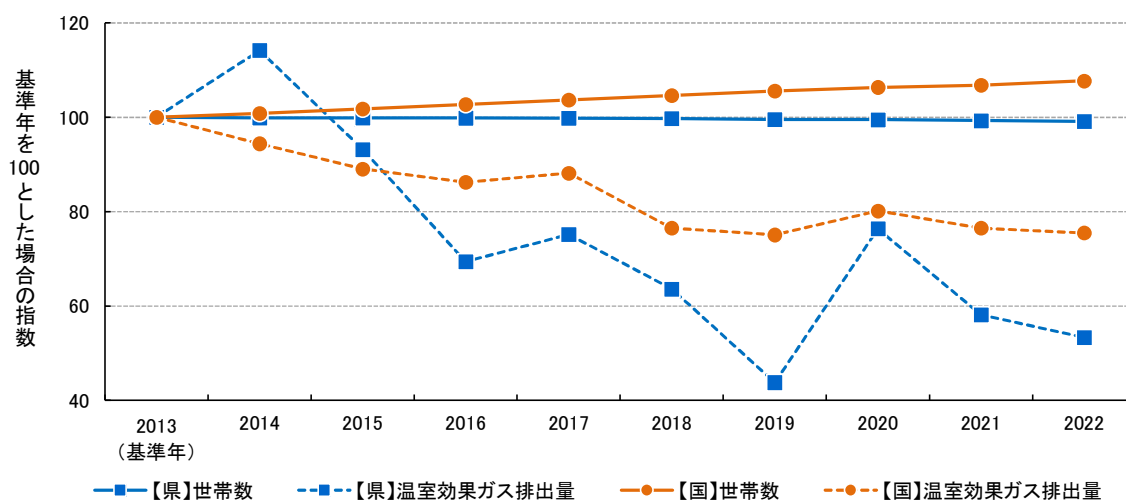


図 3-2-4 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、世帯数の増減率の推移（家庭部門）（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の世帯数あたり温室効果ガス排出量の推移を図 3-2-5 に示します。

基準年（2013 年度）以降の本県の家庭部門における世帯数あたり温室効果ガス排出量は減少しており、年度ごとに差異はあるものの、全国とほぼ同様の傾向で推移しています。基準年（2013 年度）以降は全国と同程度の年もありますが、2022（令和 4）年度には全国より 0.4t-CO₂/世帯下回っています。

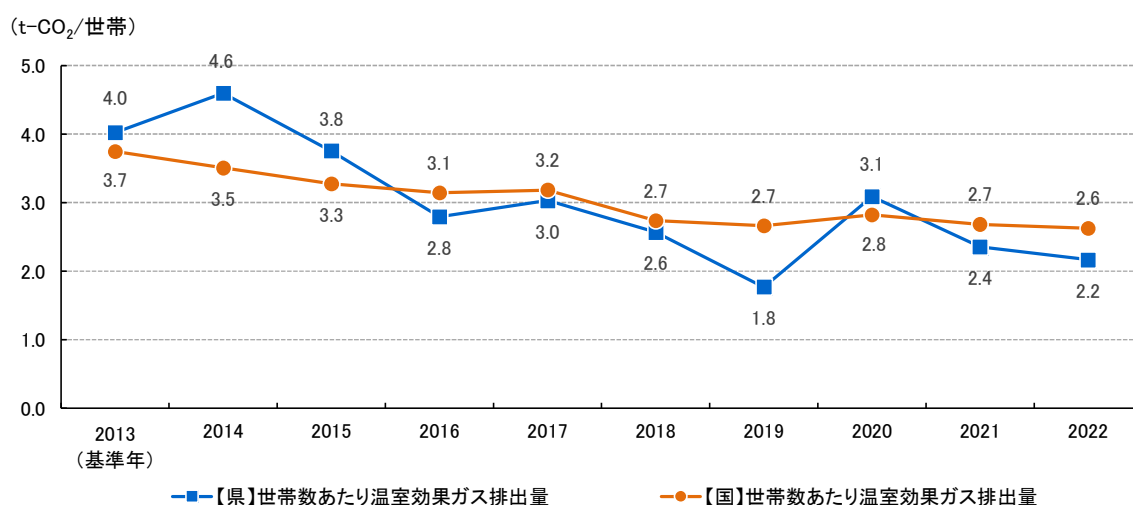


図 3-2-5 高知県及び全国の世帯数あたり温室効果ガス排出量の推移（家庭部門）（排出係数変動）

■増減要因

家庭部門におけるエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量の推移をみると、デカップリング傾向にあることから、家庭における省エネルギーの取組等によりエネルギー効率が向上していることで、エネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

基準年（2013 年度）に比べてエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、エコキュートや LED が普及するとともに省エネ基準に適合した住宅が増加したこと、固定価格買取制度（FIT）によって太陽光発電が増加したことなどによって、世帯あたりのエネルギー消費効率が改善し、電力消費量が減少したことなどが考えられます。

一方、2020（令和 2）年度のエネルギー消費量及び温室効果ガス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の影響で在宅勤務等の新たな働き方が広がり、またオンライン学習等によって、自宅で過ごす時間が大幅に増え、電力消費量が増加したためと考えられます。2021（令和 3）年度以降も新型コロナウイルス感染症の影響は続いていたものの徐々に外出する機会も増え、2020（令和 2）年度と比べると家庭での電力の消費量が減少したことにより、エネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少したものと考えられます。

また、家庭部門においては、電気の使用割合が 2022（令和 4）年度では 80.6%となっています。そのため、電気の排出係数の影響を受けており、2022（令和 4）年度では基準年比で 663 千 t-CO₂ 減少しているうち、544 千 t-CO₂ が排出係数低減の効果となっています。

◇全国の新築住宅における省エネ・ZEH 基準適合率の推移について

- ・2013（平成 25）年度以降、新築住宅における省エネ・ZEH 基準適合率は向上しており、2019（令和元）年度には省エネ基準適合率が 81%、2020（令和 2）年度には ZEH 基準適合率が 24%となっています（図 3-2-6）。

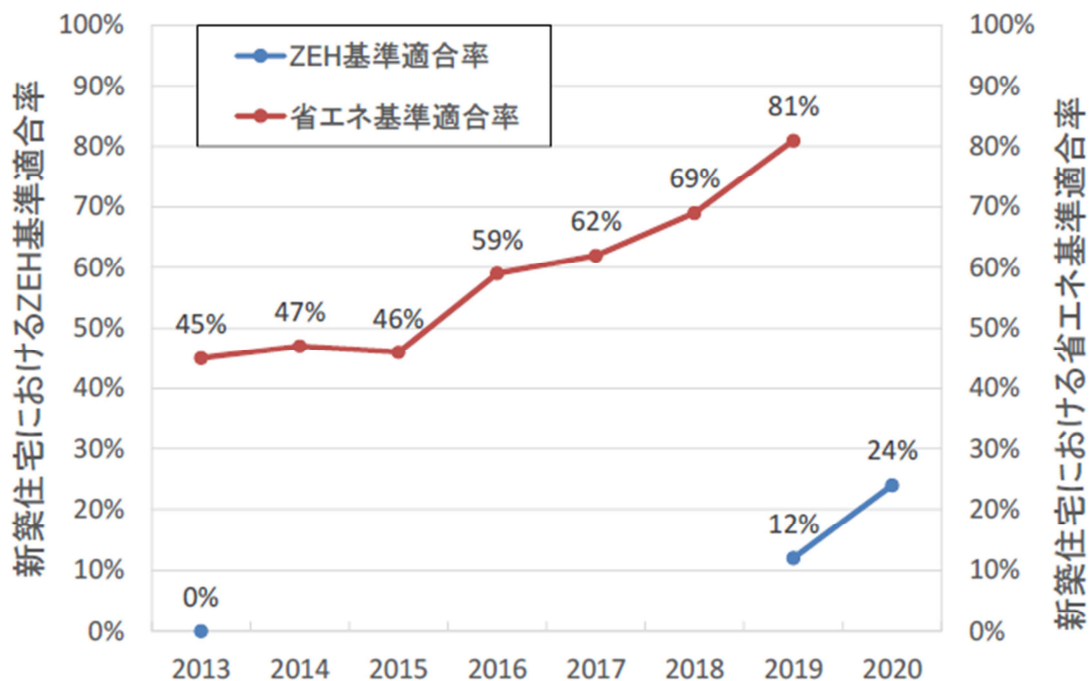


図 3-2-6 全国の新築住宅における省エネ・ZEH 基準適合率の推移
(出典：2022 年度（令和 4 年度）温室効果ガス排出・吸収量について（環境省）)

3-3 業務その他部門

■排出状況

業務その他部門からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-3-1、表 3-3-1 に示します。

2022（令和 4）年度の業務その他部門の温室効果ガス排出量は 735 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（1,471 千 t-CO₂）と比べて 736 千 t-CO₂（50.0%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（989 千 t-CO₂）と比べて 254 千 t-CO₂（25.7%）減少となっています。

なお、排出係数固定の場合は、2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 1,207 千 t-CO₂ となり、基準年（2013 年度）の排出量（1,471 千 t-CO₂）と比べて 264 千 t-CO₂（17.9%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（1,342 千 t-CO₂）と比べて 135 千 t-CO₂（10.1%）減少となっています（参考 4 参照）。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 10.3%であり、燃料別の内訳をみると、電気が 72.2%で最も多く、次いで都市ガス・LP ガスが 8.1%、灯油・軽油が 7.9%、重油が 6.6%、石炭が 5.2%となっています（参考 3 及び 5 参照）。

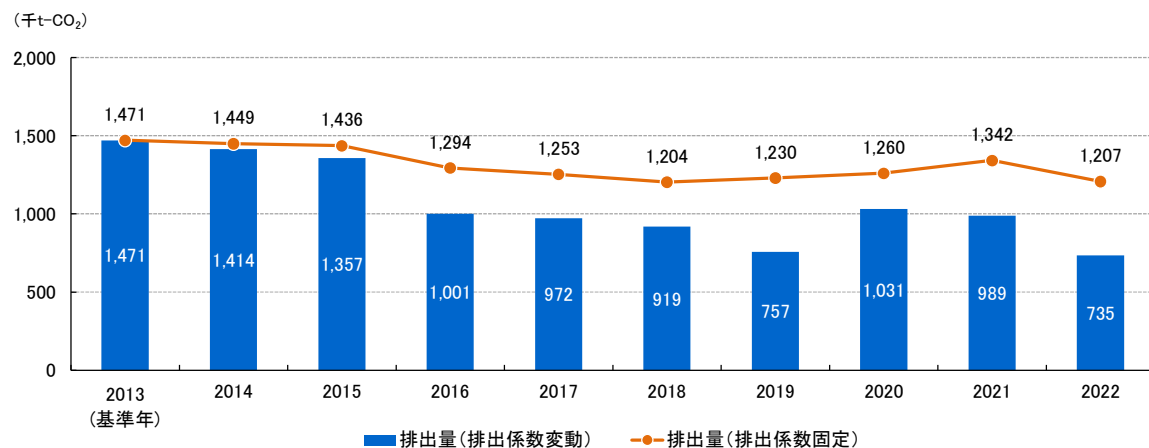


図 3-3-1 業務その他部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-3-1 業務その他部門からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	1,471	1,414	1,357	1,001	972	919	757	1,031	989	735	△ 736	△ 254
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	△ 50.0	△ 25.7
電気	千t-CO ₂	1,088	1,039	1,073	793	782	716	570	845	795	531	△ 557	△ 264
	(%)	(73.9)	(73.5)	(79.0)	(79.2)	(80.4)	(77.9)	(75.3)	(82.0)	(80.3)	(72.2)	△ 51.2	△ 33.2
都市ガス・LPガス	千t-CO ₂	67	66	65	63	65	62	61	59	60	60	△ 8	△ 1
	(%)	(4.6)	(4.7)	(4.8)	(6.3)	(6.7)	(6.8)	(8.1)	(5.7)	(6.1)	(8.1)	△ 11.2	△ 1.4
灯油・軽油	千t-CO ₂	67	69	79	77	67	63	61	64	64	58	△ 9	△ 6
	(%)	(4.5)	(4.9)	(5.8)	(7.6)	(6.9)	(6.8)	(8.1)	(6.2)	(6.5)	(7.9)	△ 13.0	△ 9.7
重油	千t-CO ₂	72	63	58	50	49	50	42	37	35	48	△ 24	13
	(%)	(4.9)	(4.4)	(4.3)	(5.0)	(5.0)	(5.5)	(5.6)	(3.6)	(3.6)	(6.6)	△ 33.1	37.4
石炭	千t-CO ₂	177	177	82	18	9	29	22	27	34	39	△ 139	4
	(%)	(12.0)	(12.5)	(6.0)	(1.8)	(0.9)	(3.1)	(3.0)	(2.6)	(3.5)	(5.2)	△ 78.2	12.5

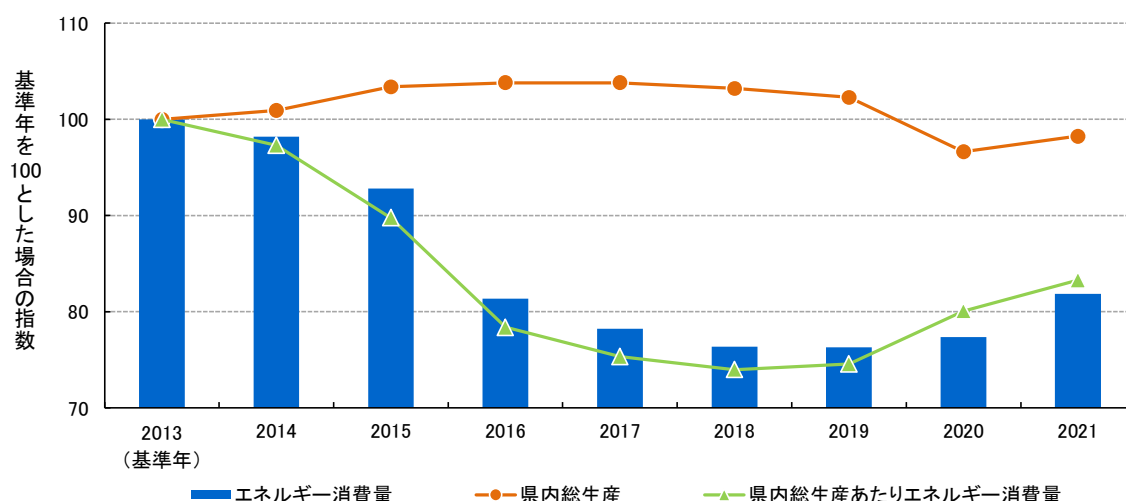
注 1) 2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

基準年（2013 年度）以降のエネルギー消費量及び県内総生産、県内総生産あたりエネルギー消費量の増減率の推移を図 3-3-2 に示します。

本県の業務その他部門における総生産は、基準年（2013 年度）以降はほぼ横ばいで推移していますが、2020（令和 2）年度以降は減少しています。一方、基準年（2013 年度）以降の本県の業務その他部門におけるエネルギー消費量は減少傾向で推移しており、デカップリング傾向にあります。

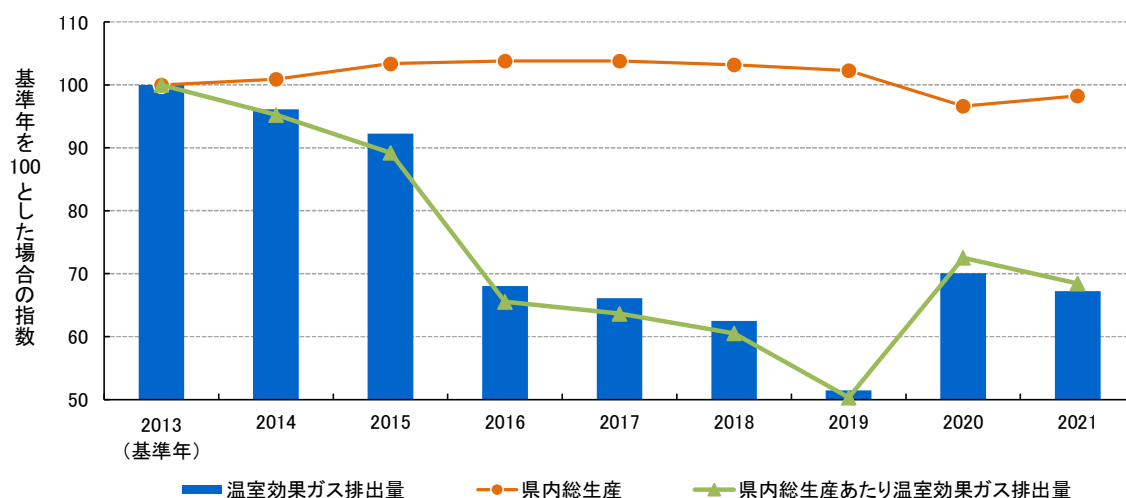


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-3-2 エネルギー消費量及び県内総生産、県内総生産あたりエネルギー消費量の増減率の推移（業務その他部門）（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-3-3 に示します。

本県の業務その他部門における総生産は、基準年（2013 年度）以降はほぼ横ばいで推移していますが、2020（令和 2）年度以降は減少しています。一方、基準年（2013 年度）以降の本県の業務その他部門における温室効果ガス排出量は減少傾向で推移しており、デカップリング傾向にあります。

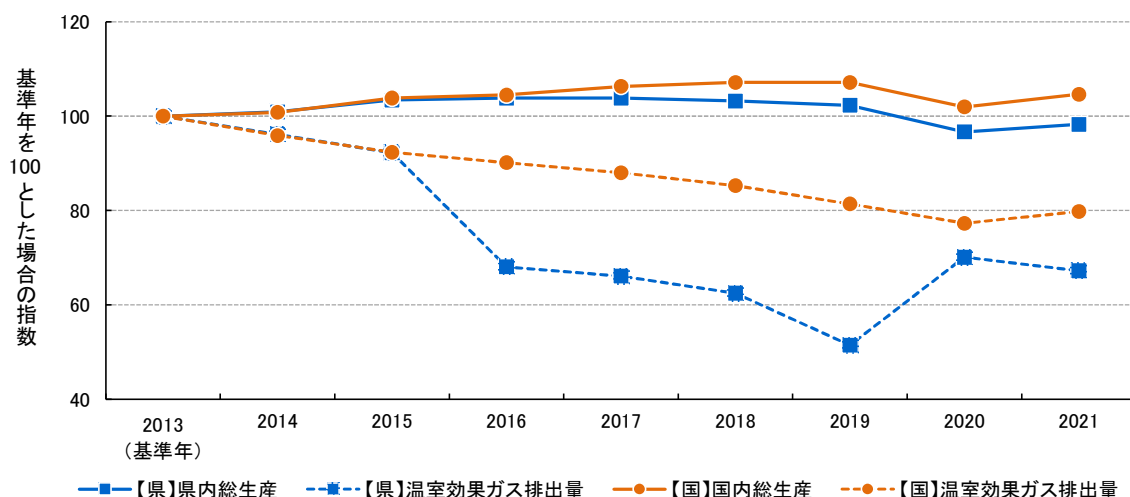


注）県内総生産の公表値が 2021（令和 3）年度までのため、2021（令和 3）年度までの増減率を記載。

図 3-3-3 温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（業務その他部門）（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移を図 3-3-4 に示します。

基準年（2013 年度）以降の業務その他部門における温室効果ガス排出量及び総生産の増減率をみると、総生産は全国とほぼ同様の傾向で推移していますが、温室効果ガス排出量では本県と全国で乖離が見られます。

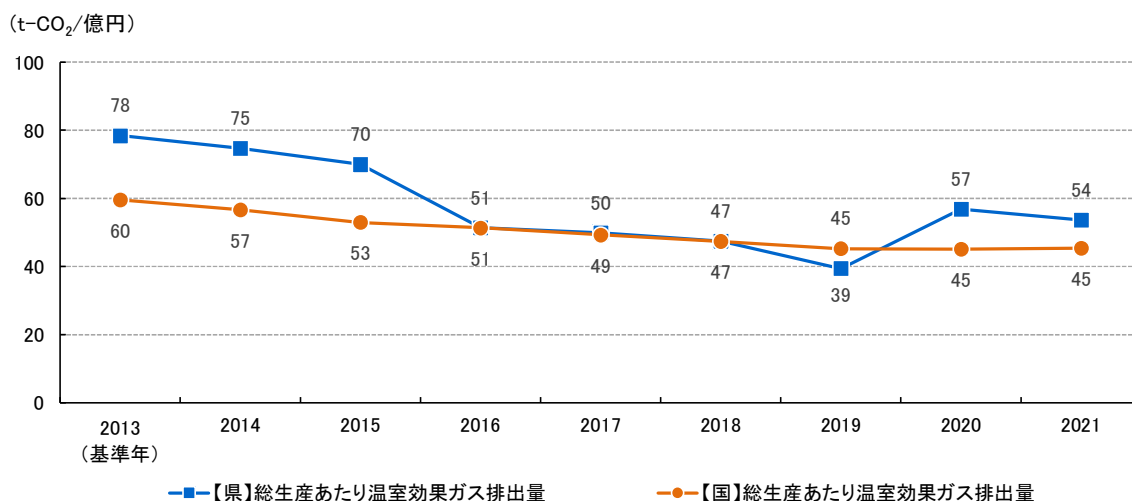


注）県内総生産の公表値が2021（令和3）年度までのため、2021（令和3）年度までの増減率を記載。

図 3-3-4 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移（業務その他部門）（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移を図 3-3-5 に示します。

基準年（2013 年度）以降の本県の業務その他部門における県内総生産あたり温室効果ガス排出量は減少しており、年度ごとに差異はあるものの、全国とほぼ同様の傾向で推移しています。基準年（2013 年度）以降は全国と同程度の年もありますが、2021（令和3）年度には全国より9t-CO₂/億円上回っています。



注）県内総生産の公表値が2021（令和3）年度までのため、2021（令和3）年度までの増減率を記載。

図 3-3-5 高知県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移（業務その他部門）（排出係数変動）

■増減要因

業務その他部門におけるエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量の推移をみると、デカップリング傾向にあることから、事業所や店舗における省エネルギーの取組等によりエネルギー効率が向上していることで、エネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

基準年（2013 年度）に比べてエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、LED や省エネ効率の高い設備・機器が普及したことで、事業所や店舗あたりのエネルギー消費効率が改善し、電力消費量が減少したことや、重油及び石炭消費量が減少したことが考えられます。

また、業務その他部門においては、電気の使用割合が 2022（令和 4）年度では 72.2%となっています。そのため、電気の排出係数の影響を受けており、2022（令和 4）年度では基準年比で 736 千 t-CO₂ 減少しているうち、472 千 t-CO₂ が排出係数低減の効果となっています。

3-4 運輸部門

■排出状況

運輸部門からの温室効果ガス排出量の推移を図3-4-1、表3-4-1に示します。

2022（令和4）年度の運輸部門の温室効果ガス排出量は1,158千t-CO₂であり、基準年（2013年度）の排出量（1,412千t-CO₂）と比べて254千t-CO₂（18.0%）減少、前年度（2021年度）の排出量（1,151千t-CO₂）と比べて7千t-CO₂（0.6%）増加となっています。

なお、排出係数固定の場合は、2022（令和4）年度の温室効果ガス排出量は1,159千t-CO₂となり、基準年（2013年度）の排出量（1,412千t-CO₂）と比べて253千t-CO₂（17.9%）減少、前年度（2021年度）の排出量（1,152千t-CO₂）と比べて7千t-CO₂（0.6%）増加となっています（参考4参照）。

2022（令和4）年度の総排出量（7,120千t-CO₂）に占める割合は16.3%であり、燃料別の内訳をみると、自動車（ガソリン）が56.0%で最も多く、次いで自動車（軽油）が33.2%、航空が4.5%、船舶が4.3%、鉄道が1.8%、自動車（LPガス）が0.2%となっています（参考3及び5参照）。

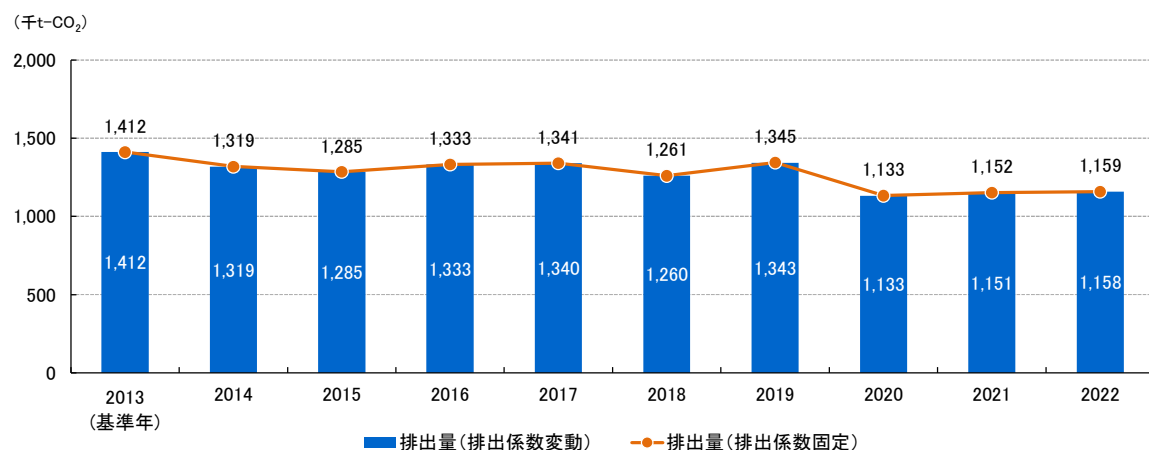


図3-4-1 運輸部門からの温室効果ガス排出量の推移

表3-4-1 運輸部門からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	1,412	1,319	1,285	1,333	1,340	1,260	1,343	1,133	1,151	1,158	△ 254	7
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	△ 18.0	0.6
自動車 ガソリン	千t-CO ₂	895	810	799	822	856	787	837	694	680	648	△ 247	△ 32
	(%)	(63.4)	(61.4)	(62.2)	(61.7)	(63.8)	(62.5)	(62.3)	(61.3)	(59.1)	(56.0)	△ 27.6	△ 4.7
自動車 軽油	千t-CO ₂	363	360	347	375	346	337	367	340	361	384	21	23
	(%)	(25.7)	(27.3)	(27.0)	(28.2)	(25.8)	(26.7)	(27.3)	(30.0)	(31.4)	(33.2)	5.8	6.4
自動車 LPガス	千t-CO ₂	10	8	8	8	7	7	6	4	3	2	△ 8	△ 0.5
	(%)	(0.7)	(0.6)	(0.6)	(0.6)	(0.5)	(0.5)	(0.4)	(0.4)	(0.2)	(0.2)	△ 79.3	△ 18.6
鉄道	千t-CO ₂	22	22	22	21	20	20	21	20	20	21	△ 1	1
	(%)	(1.6)	(1.7)	(1.7)	(1.6)	(1.5)	(1.6)	(1.6)	(1.8)	(1.7)	(1.8)	△ 4.5	5.0
船舶	千t-CO ₂	58	57	51	49	55	50	47	44	49	50	△ 8	1
	(%)	(4.1)	(4.3)	(4.0)	(3.7)	(4.1)	(4.0)	(3.5)	(3.9)	(4.3)	(4.3)	△ 13.8	2.0
航空	千t-CO ₂	63	62	58	58	56	59	66	31	38	52	△ 11	14
	(%)	(4.5)	(4.7)	(4.5)	(4.4)	(4.2)	(4.7)	(4.9)	(2.7)	(3.3)	(4.5)	△ 17.5	36.8

注1) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注2) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

基準年（2013 年度）以降の運輸部門（自動車）の温室効果ガス排出量及び自動車保有台数、自動車保有台数あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-4-2 に示します。

本県の運輸部門（自動車）における自動車保有台数は、基準年（2013 年度）以降はほぼ横ばいで推移しています。

一方、基準年（2013 年度）以降の本県の運輸部門（自動車）における温室効果ガス排出量は減少傾向で推移しており、デカップリング傾向にあります。

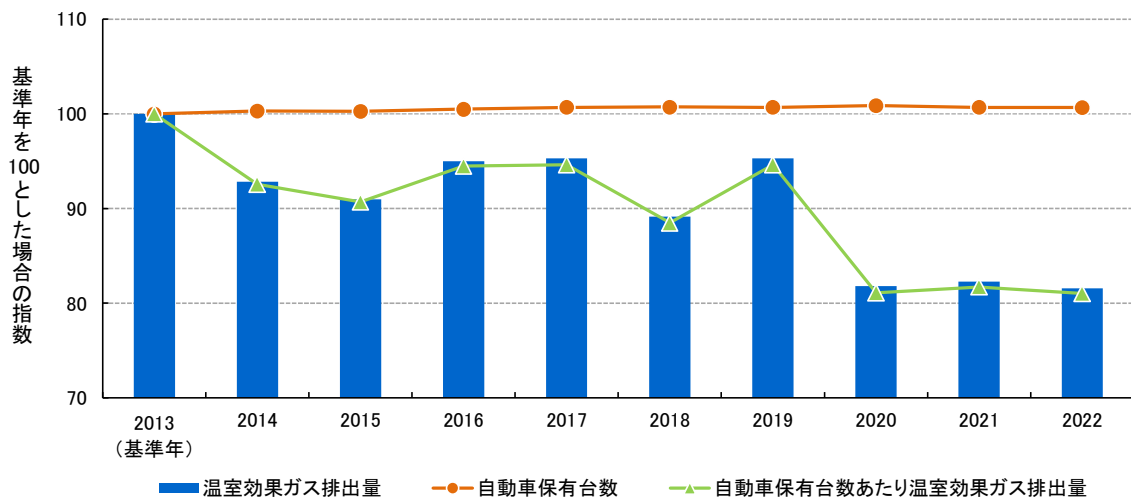


図 3-4-2 温室効果ガス排出量及び自動車保有台数、自動車保有台数あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（運輸部門（自動車））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の温室効果ガス排出量、自動車保有台数の増減率の推移を図 3-4-3 に示します。

基準年（2013 年度）以降の運輸部門（自動車）における温室効果ガス排出量及び自動車保有台数の増減率をみると、年度に差異はあるものの、全国とほぼ同様の傾向で推移しています。

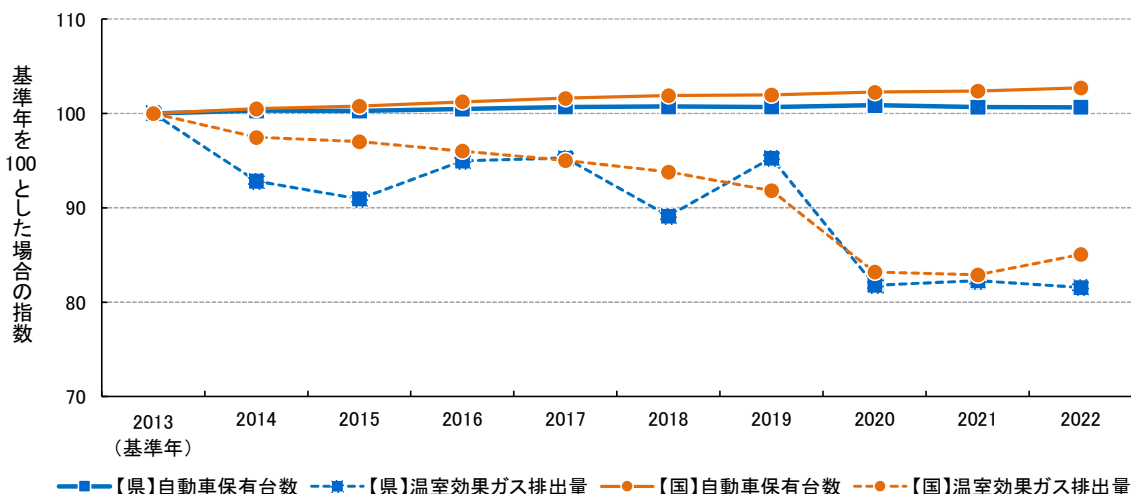


図 3-4-3 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、自動車保有台数の増減率の推移（運輸部門（自動車））（排出係数変動）

基準年（2013 年度）以降の本県及び全国の自動車保有台数あたり温室効果ガス排出量の推移を図 3-4-4 に示します。

基準年（2013 年度）以降の本県の運輸部門（自動車）における自動車保有台数あたり温室効果ガス排出量は減少しており、全国と同様の傾向で推移しています。基準年（2013 年度）以降は全国と同程度の水準で推移しており、2022（令和 4）年度には全国より 0.2t-CO₂/台下回っています。

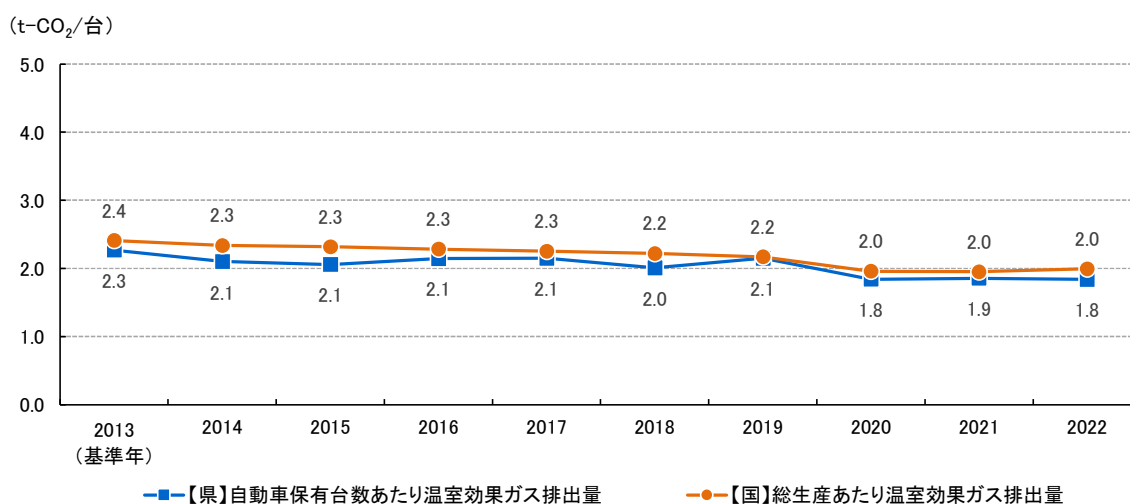


図 3-4-4 高知県及び全国の自動車保有台数あたり温室効果ガス排出量の推移
(運輸部門（自動車））（排出係数変動）

■増減要因

運輸部門（自動車）における温室効果ガス排出量の推移をみると、デカップリング傾向にあることから、自動車の燃費の向上等によりエネルギー効率が向上していることで、温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

2020（令和 2）年度以降に温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、自動車について、新型コロナウイルス感染症の影響による行動制限等の影響が顕著に表れたものと考えられ、鉄道や航空においても同様の傾向が見られます。

また、運輸部門においては、電気の使用割合が 2022（令和 4）年度では 0.1%となっているため、電気の排出係数の影響が小さく、排出係数変動の場合と排出係数固定の場合ではほぼ同様の推移となっています。

◇ガソリン車の燃費の推移について

- ・ガソリン車の燃費は年々向上しており、2021（令和3）年度には2013（平成25）年度と比べると17%向上しています（図3-4-5）。

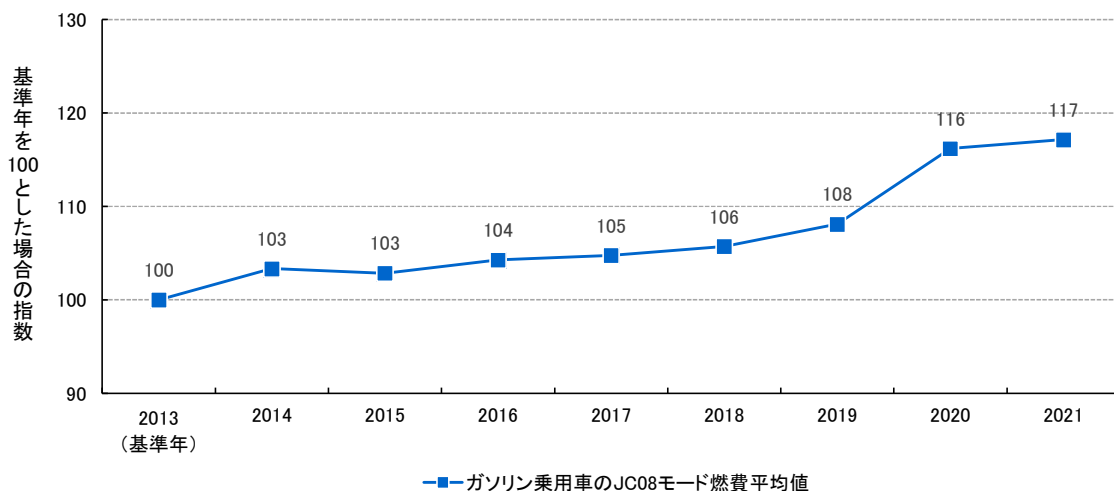


図3-4-5 ガソリン乗用車のJC08モード燃費平均値の推移（出典：国土交通省）

◇次世代自動車の保有台数の推移について

- ・2009（平成21）年から開始されたエコカー減税及びエコカー補助金等の影響により、ハイブリッド自動車（プラグインハイブリッド自動車含む）や電気自動車等の保有台数は急増しており、2022（令和4）年度時点では全国の自動車の総保有台数に占める割合は18.5%となっています（図3-4-6）。

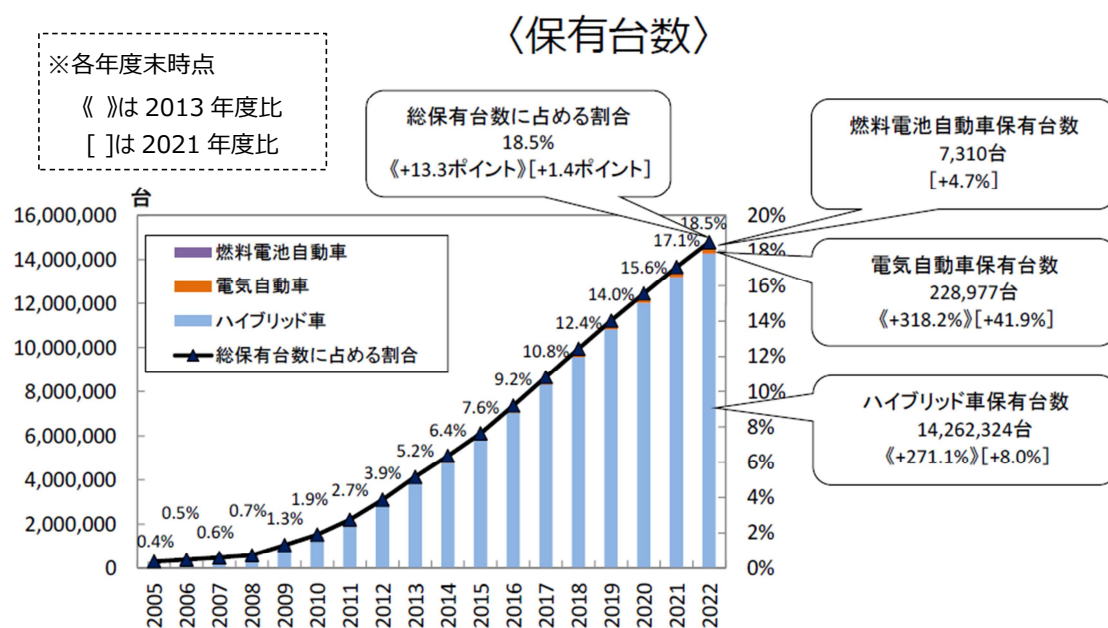


図3-4-6 全国の次世代自動車の保有台数の推移
 （出典：2022年度（令和4年度）温室効果ガス排出・吸収量について（環境省））

3-5 エネルギー転換部門

■排出状況

エネルギー転換部門からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-5-1、表 3-5-1 に示します。

2022（令和 4）年度のエネルギー転換部門の温室効果ガス排出量は 76 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量と比べて 76 千 t-CO₂ 増加、前年度（2021 年度）の排出量（82 千 t-CO₂）と比べて 6 千 t-CO₂（7.3%）減少となっています。

なお、エネルギー転換部門からの温室効果ガス排出量は、発電所における自家消費に伴う排出量であり、事業者が毎年度国に報告している排出量を計上しているため、電気の排出係数の変化の影響はありません。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 1.1%であり、全て電気事業者から排出量となっています（参考 3 及び 5 参照）。

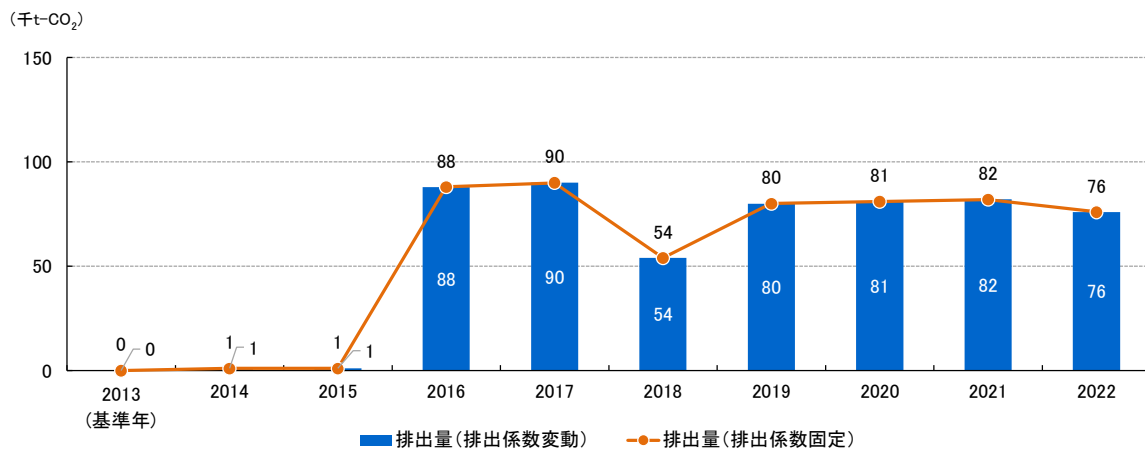


図 3-5-1 エネルギー転換部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-5-1 エネルギー転換部門からの温室効果ガス排出量の推移

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	0	1	1	88	90	54	80	81	82	76	76	△ 6
	(%)	—	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	—	△ 7.3
電気事業者 石炭	千t-CO ₂	0	1	1	88	90	54	80	81	82	76	76	△ 6
	(%)	—	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	—	△ 7.4

注 1) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 2) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

■増減要因

エネルギー転換部門における温室効果ガス排出量は土佐発電株式会社による排出量のみであり、2016（平成 28）年度以降ほぼ横ばいで推移していますが、石炭価格の高騰、電力市況の低迷、国の非効率石炭フェードアウトの方針等の事業環境の変化により、2024（令和 6）年度末で事業を終了することが発表されています。

3-6 工業プロセス

■排出状況

工業プロセス部門からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-6-1、表 3-6-1 に示します。

2022（令和 4）年度の工業プロセス部門の温室効果ガス排出量は 1,636 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（1,799 千 t-CO₂）と比べて 163 千 t-CO₂（9.1%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（1,668 千 t-CO₂）と比べて 32 千 t-CO₂（1.9%）減少となっています。

なお、工業プロセス部門からの温室効果ガス排出量は、セメント製造や生石灰製造の工程における石灰石の熱分解等による排出量であるため、電気の排出係数の変化の影響はありません。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 23.0%であり、内訳をみると、クリンカ製造に伴う排出量が 95.3%、石灰石の熱分解による排出量が 4.7%となっています（参考 3 及び 5 参照）。

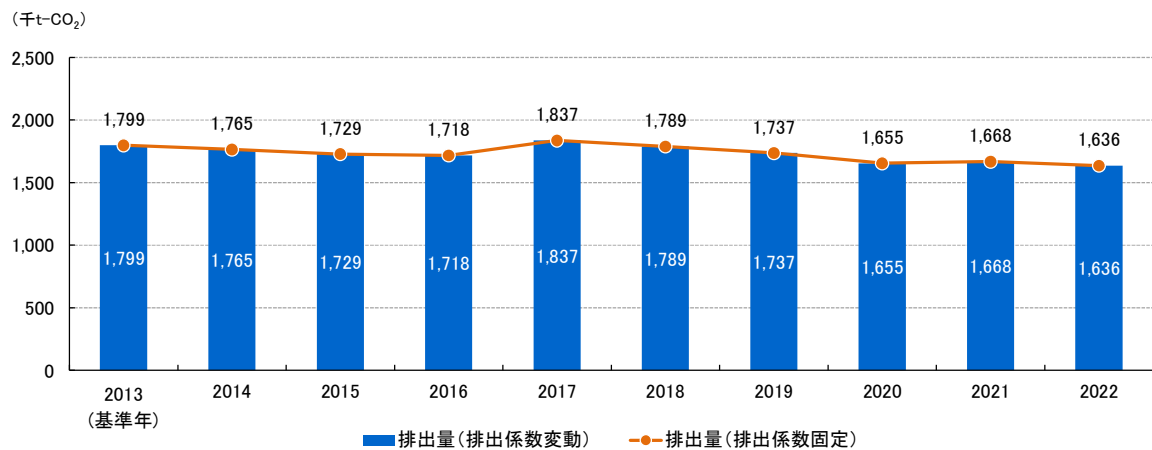


図 3-6-1 工業プロセス部門からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-6-1 工業プロセス部門からの温室効果ガス排出量の推移

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	1,799	1,765	1,729	1,718	1,837	1,789	1,737	1,655	1,668	1,636	△ 163	△ 32
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	△ 9.1	△ 1.9
クリンカ製造に伴う 排出量	千t-CO ₂	1,693	1,677	1,642	1,629	1,744	1,694	1,649	1,587	1,591	1,559	△ 134	△ 32
	(%)	(94.1)	(95.0)	(95.0)	(94.8)	(94.9)	(94.7)	(94.9)	(95.9)	(95.4)	(95.3)	△ 7.9	△ 2.0
石灰石の熱分解による 排出量	千t-CO ₂	106	88	87	89	93	95	88	68	77	77	△ 29	△ 0.3
	(%)	(5.9)	(5.0)	(5.0)	(5.2)	(5.1)	(5.3)	(5.1)	(4.1)	(4.6)	(4.7)	△ 27.3	△ 0.4

注 1) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 2) 表中の () 内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及びクリンカ製造量、クリンカ製造量あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-6-2 に示します。

本県の工業プロセス部門におけるクリンカ製造量は、2017（平成 29）年度以降は減少傾向で推移しており、温室効果ガス排出量も同様の傾向で推移しています。

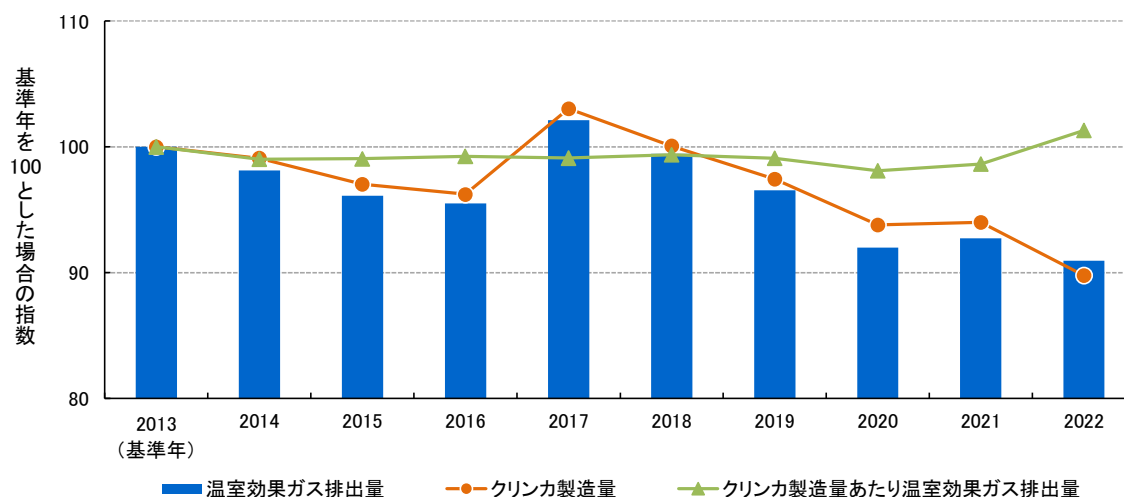


図 3-6-2 温室効果ガス排出量及びクリンカ製造量、クリンカ製造量あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移（工業プロセス）

■増減要因

工業プロセスにおける温室効果ガス排出量は減少傾向にあり、クリンカ製造量と同様の傾向で推移しています。

2020（令和 2）年度以降に温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、新型コロナウイルス感染症の影響による需要の低迷等により生産量が減少したこと、コスト上昇により工事が減少したことなどによるものと考えられます。

◇セメント需給の推移について

- ・全国のセメント生産量は1996（平成8）年度をピークに減少傾向で推移しています（図3-6-3）。

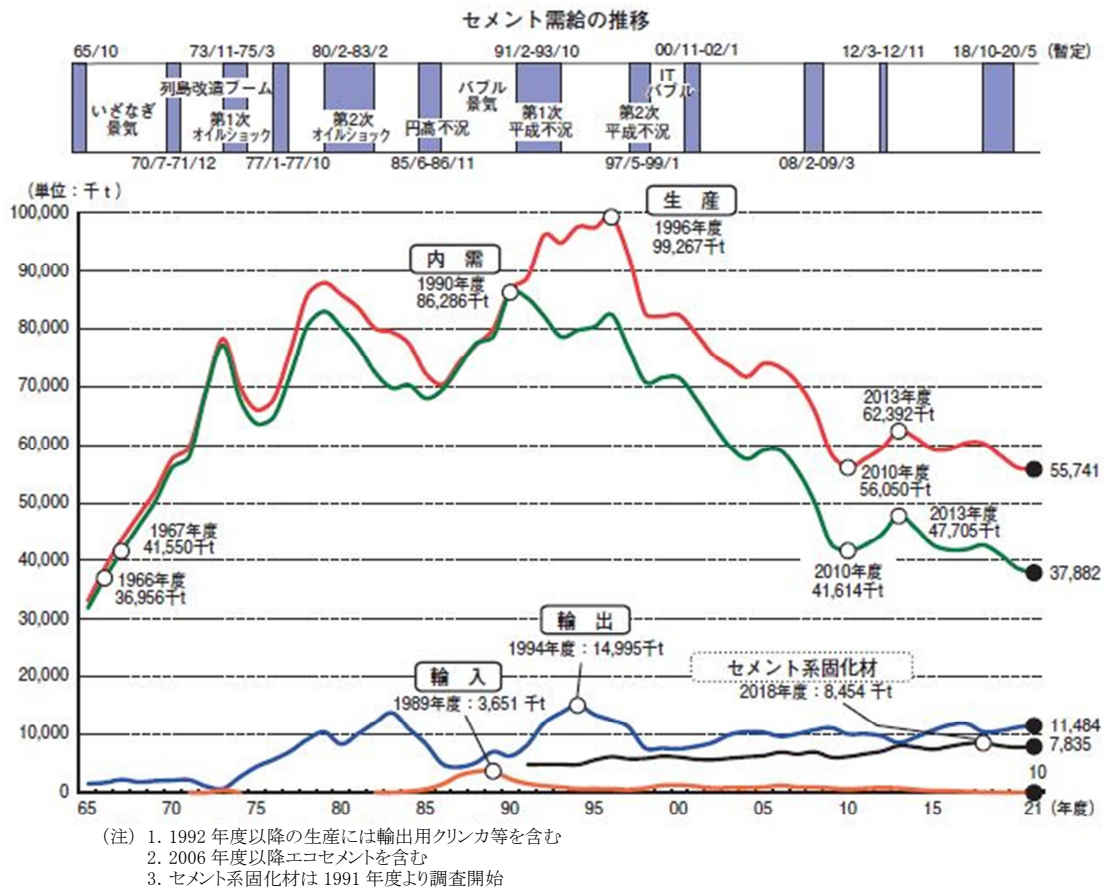


図3-6-3 セメント需給の推移（出典：建設物価調査会）

3-7 廃棄物

■排出状況

廃棄物からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-7-1、表 3-7-1 に示します。

2022（令和 4）年度の廃棄物の温室効果ガス排出量は 166 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（151 千 t-CO₂）と比べて 15 千 t-CO₂（9.9%）増加、前年度（2021 年度）の排出量（157 千 t-CO₂）と比べて 9 千 t-CO₂（5.7%）増加となっています。

なお、廃棄物からの温室効果ガス排出量は、一般廃棄物や産業廃棄物の焼却による排出量であるため、電気の排出係数の変化の影響はありません。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 2.3%であり、内訳をみると、一般廃棄物が 44.6%、産業廃棄物が 55.4%となっています（参考 3 及び 5 参照）。

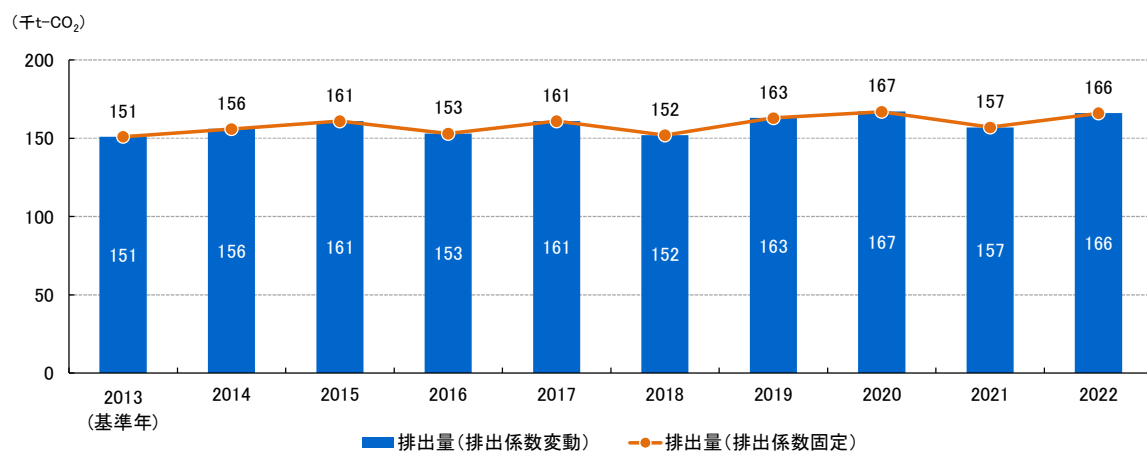


図 3-7-1 廃棄物からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-7-1 廃棄物からの温室効果ガス排出量の推移

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	151	156	161	153	161	152	163	167	157	166	15	9
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	9.9	5.7
一般廃棄物	千t-CO ₂	72	70	72	64	70	63	75	74	65	74	2	9
	(%)	(47.7)	(44.9)	(44.7)	(41.8)	(43.5)	(41.4)	(46.0)	(44.3)	(41.4)	(44.6)	2.8	13.8
産業廃棄物	千t-CO ₂	79	86	89	89	91	89	88	93	92	92	13	0
	(%)	(52.3)	(55.1)	(55.3)	(58.2)	(56.5)	(58.6)	(54.0)	(55.7)	(58.6)	(55.4)	16.5	0.0

注 1) 2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

一般廃棄物について、基準年（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量及び直接焼却量、直接焼却量あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移を図 3-7-2 に示します。

本県の廃棄物部門（一般廃棄物）における直接焼却量は、基準年（2013 年度）以降は減少傾向で推移しています。

一方、基準年（2013 年度）以降の本県の廃棄物部門（一般廃棄物）における温室効果ガス排出量は年度ごとに差異があり、一定の傾向は見られません。

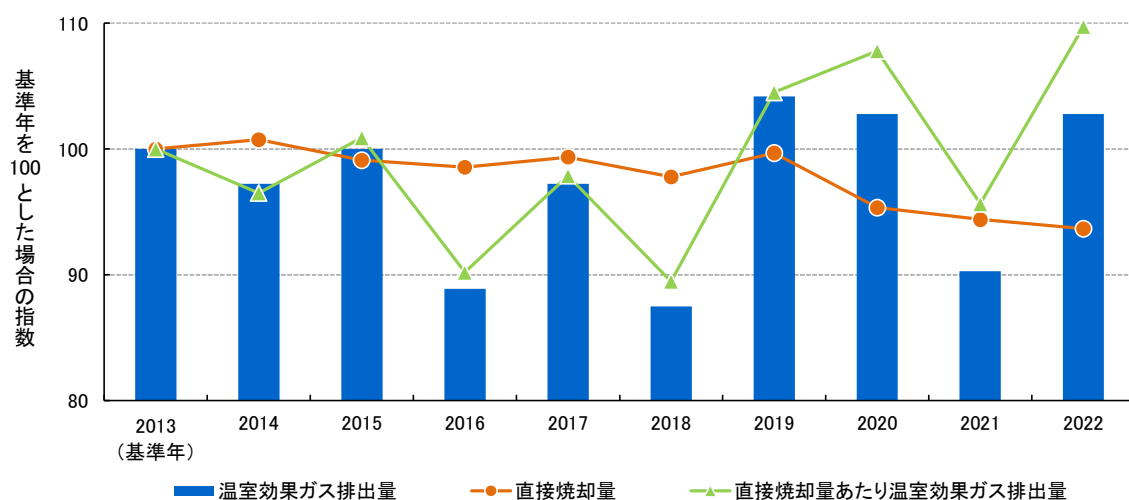


図 3-7-2 温室効果ガス排出量及び直接焼却量、直接焼却量あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移
(廃棄物（一般廃棄物）)

基準年（2013 年度）以降の廃プラスチック比率の推移を図 3-7-3 に示します。

基準年（2013 年度）以降の廃棄物部門（一般廃棄物）に含まれる廃プラスチック比率の推移をみると、高知市清掃工場をはじめとする県内の 8 施設の平均は年度ごとに差異はあるものの、減少傾向で推移しています。一方で、県内の処理量の半分以上を占める高知市清掃工場では年度ごとに差異はあるものの、増加傾向で推移しています。

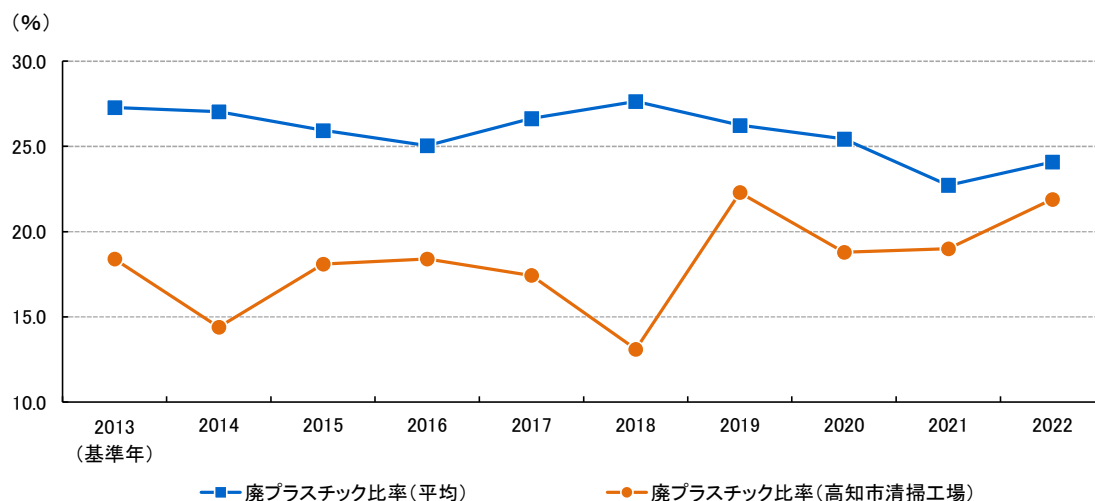


図 3-7-3 廃プラスチック比率の推移（廃棄物（一般廃棄物））

■増減要因

廃棄物における温室効果ガス排出量の推移をみると、年度ごとに差異がありますが、一般廃棄物、産業廃棄物ともに基準年（2013 年度）と比べて増加しています。

一般廃棄物については、焼却処理量は減少傾向で推移しているものの、一般廃棄物に含まれる廃プラスチック比率に影響を受けています。

また、産業廃棄物については、廃油及び廃プラスチック類の排出量の増加によるものと考えられます。

3-8 その他

■排出状況

その他からの温室効果ガス排出量の推移を図 3-8-1、表 3-8-1 に示します。

2022（令和 4）年度のその他の温室効果ガス排出量は 643 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（670 千 t-CO₂）と比べて 27 千 t-CO₂（4.0%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（670 千 t-CO₂）と比べて 27 千 t-CO₂（4.0%）減少となっています。

なお、その他からの温室効果ガス排出量は、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）排出量であるため、電気の排出係数の変化の影響はありません。

2022（令和 4）年度の総排出量（7,120 千 t-CO₂）に占める割合は 9.0%であり、内訳をみると、一酸化二窒素（N₂O）が 36.2%で最も多く、次いでハイドロフルオロカーボン（HFC）が 33.1%、メタン（CH₄）が 29.1%、パーフルオロカーボン（PFC）が 1.2%、六ふっ化硫黄（SF₆）が 0.3%となっています（参考 3 及び 5 参照）。

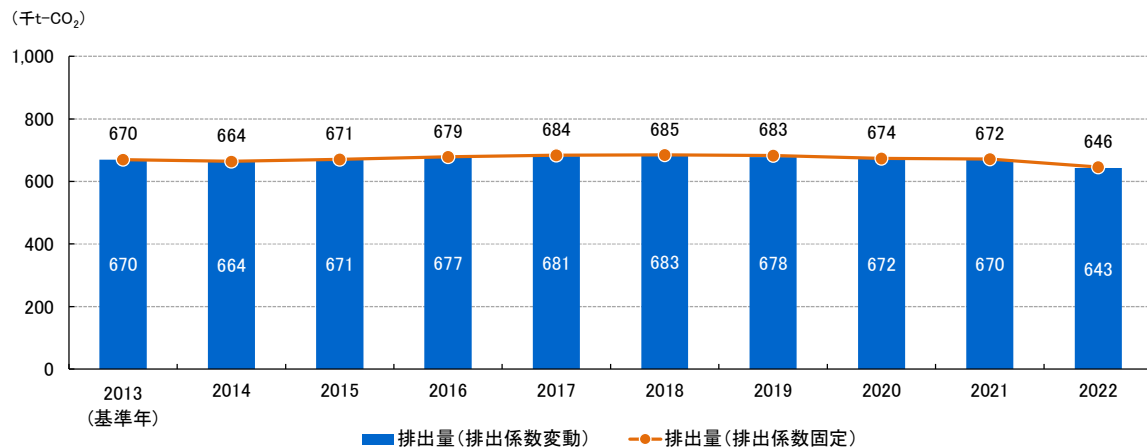


図 3-8-1 その他からの温室効果ガス排出量の推移

表 3-8-1 その他からの温室効果ガス排出量の推移

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	670	664	671	677	681	683	678	672	670	643	△ 27	△ 27
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	△ 4.0	△ 4.0
メタン	千t-CO ₂	211	209	203	202	202	203	196	195	194	187	△ 24	△ 7
	(%)	(31.5)	(31.5)	(30.3)	(29.8)	(29.7)	(29.7)	(28.9)	(29.0)	(29.0)	(29.1)	△ 11.4	△ 3.6
一酸化二窒素	千t-CO ₂	284	277	276	273	271	268	262	253	251	233	△ 51	△ 18
	(%)	(42.4)	(41.7)	(41.1)	(40.3)	(39.8)	(39.2)	(38.6)	(37.6)	(37.5)	(36.2)	△ 18.0	△ 7.2
ハイドロフルオロカーボン	千t-CO ₂	162	167	182	193	198	202	210	215	216	213	51	△ 3
	(%)	(24.2)	(25.2)	(27.1)	(28.5)	(29.1)	(29.6)	(31.0)	(32.0)	(32.2)	(33.1)	31.5	△ 1.4
パーフルオロカーボン	千t-CO ₂	9	8	8	7	8	8	8	7	7	8	△ 1	1
	(%)	(1.3)	(1.2)	(1.2)	(1.0)	(1.2)	(1.2)	(1.2)	(1.0)	(1.0)	(1.2)	△ 11.1	14.3
六ふっ化硫黄	千t-CO ₂	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	△ 2	0
	(%)	(0.6)	(0.5)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	△ 50.0	0

注 1) 2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の（ ）内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。

基準年（2013 年度）以降のメタン（CH₄）の排出割合の推移を図 3-8-2 に示します。

2022（令和 4）年度のメタン（CH₄）の排出割合をみると、農業が 70.3%で最も多く、次いで廃棄物が 23.6%などとなっています。

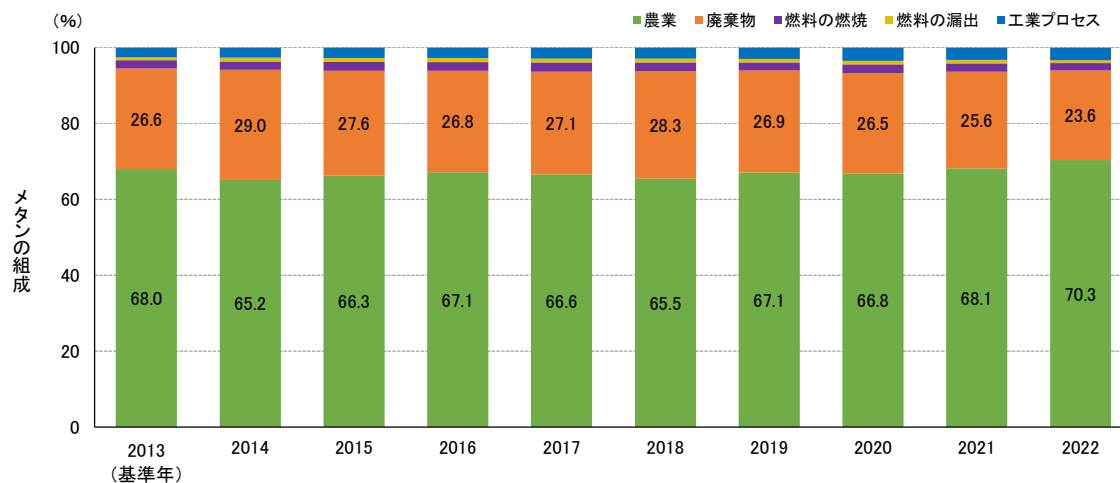


図 3-8-2 メタンの排出割合の推移

基準年（2013 年度）以降の一酸化二窒素（N₂O）の排出割合の推移を図 3-8-3 に示します。

2022（令和 4）年度の一酸化二窒素（N₂O）の排出割合をみると、工業プロセスが 61.3%で最も多く、次いで廃棄物が 16.8%、農業が 15.3%などとなっています。

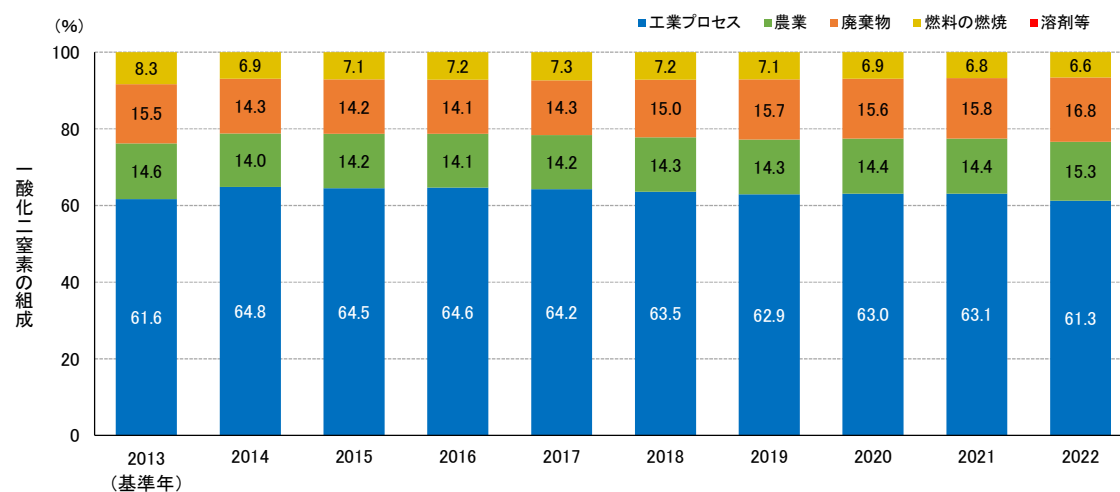


図 3-8-3 一酸化二窒素の排出割合の推移

基準年（2013 年度）以降のハイドロフルオロカーボン（HFC）の排出量の推移を図 3-8-4 に示します。

2022（令和 4）年度のその他の温室効果ガス排出量をみると、基準年（2013 年度）と比べて増加しているのはハイドロフルオロカーボン（HFC）のみであり、排出割合では業務用冷凍空調機器が 58.9%を占めています。

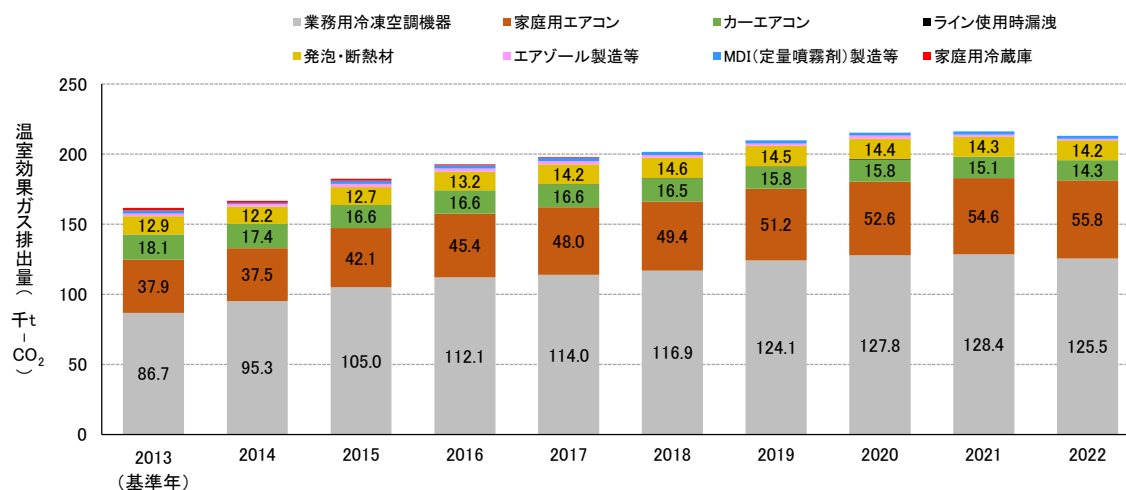


図 3-8-4 ハイドロフルオロカーボンの排出量の推移

■増減要因

その他における温室効果ガス排出量の推移をみると、2018（平成 30）年度までは増加傾向にありましたが、2019（令和元）年度以降は減少傾向で推移しています。

その他における温室効果ガス排出量の約 3 割を占めるハイドロフルオロカーボン（HFC）については、オゾン層破壊物質であるクロロフルオロカーボンの代替品として使用されており、業務用冷凍空調機器と家庭用エアコンでの使用量が増加していましたが、2022（令和 4）年度には業務用冷凍空調機器における低 GWP 冷媒への転換等による稼働時排出量の減少と機器廃棄時の HFC 回収量の増加により減少に転じています。

4 排出状況まとめ

4-1 温室効果ガス排出量

本調査による温室効果ガス排出量を表 4-1-1 に示します。

2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 7,120 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（9,577 千 t-CO₂）と比べて 2,457 千 t-CO₂（25.7%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（7,818 千 t-CO₂）と比べて 698 千 t-CO₂（8.9%）減少しています。

表 4-1-1 温室効果ガス排出量のまとめ（排出係数変動）

	2013年 (基準年)	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
総排出量(千t-CO ₂)	9,577	9,121	8,847	8,347	8,502	8,181	7,603	7,979	7,818	7,120
基準年比(千t-CO ₂)	-	△ 456	△ 730	△ 1,230	△ 1,075	△ 1,396	△ 1,974	△ 1,598	△ 1,759	△ 2,457
基準年比(%)	-	△ 4.8	△ 7.6	△ 12.8	△ 11.2	△ 14.6	△ 20.6	△ 16.7	△ 18.4	△ 25.7
前年比(千t-CO ₂)	-	△ 456	△ 274	△ 500	155	△ 321	△ 578	376	△ 161	△ 698
前年比(%)	-	△ 4.8	△ 3.0	△ 5.7	1.9	△ 3.8	△ 7.1	4.9	△ 2.0	△ 8.9

注) 赤字は暫定値。

【主要部門のまとめ】

◇産業部門

2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 1,948 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（2,653 千 t-CO₂）と比べて 705 千 t-CO₂（26.6%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（2,275 千 t-CO₂）と比べて 327 千 t-CO₂（14.4%）減少となっています。なお、基準年（2013 年度）比で 705 千 t-CO₂ 減少のうち、295 千 t-CO₂ が排出係数低減の効果となっています。

産業部門における温室効果ガス排出量の推移をみると、デカップリング傾向にあることから、生産に係るエネルギー効率が向上していることで、温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

2020（令和 2）年度には温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、産業部門の約 8 割を占める製造業において、新型コロナウイルス感染症の影響によって需要が落ち込んだことで、製造に係る電力や燃料消費量が減少したことが考えられます。2021（令和 3）年度には前年度（2020 年度）から温室効果ガス排出量が増加しており、前年度（2020 年度）と比べると需要が回復したことで、電気や燃料消費量が増加したと考えられますが、2022（令和 4）年度には再び温室効果ガス排出量が減少するなど、製造業と同様の傾向を示しています。

◇家庭部門

2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 758 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の排出量（1,421 千 t-CO₂）と比べて 663 千 t-CO₂（46.7%）減少、前年度（2021 年度）の排出量

(826 千 t-CO₂) と比べて 68 千 t-CO₂ (8.2%) 減少となっています。なお、基準年 (2013 年度) 比で 663 千 t-CO₂ 減少のうち、544 千 t-CO₂ が排出係数低減の効果となっています。

家庭部門におけるエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量の推移をみると、デカップリング傾向にあることから、家庭における省エネルギーの取組等によりエネルギー効率が向上していることで、エネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

基準年 (2013 年度) に比べてエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、エコキュートや LED が普及するとともに省エネ基準に適合した住宅が増加したこと、固定価格買取制度 (FIT) によって太陽光発電が増加したことなどによって、世帯あたりのエネルギー消費効率が改善し、電力消費量が減少したことなどが考えられます。

一方、2020 (令和 2) 年度のエネルギー消費量及び温室効果ガス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の影響で在宅勤務等の新たな働き方が広がり、またオンライン学習等によって、自宅で過ごす時間が大幅に増え、電力消費量が増加したためと考えられます。2021 (令和 3) 年度以降も新型コロナウイルス感染症の影響は続いていたものの徐々に外出する機会も増え、2020 (令和 2) 年度と比べると家庭での電力の消費量が減少したことにより、エネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少したものと考えられます。

◇業務その他部門

2022 (令和 4) 年度の温室効果ガス排出量は 735 千 t-CO₂ であり、基準年 (2013 年度) の排出量 (1,471 千 t-CO₂) と比べて 736 千 t-CO₂ (50.0%) 減少、前年度 (2021 年度) の排出量 (989 千 t-CO₂) と比べて 254 千 t-CO₂ (25.7%) 減少となっています。なお、基準年 (2013 年度) 比で 736 千 t-CO₂ 減少のうち、472 千 t-CO₂ が排出係数低減の効果となっています。

業務その他部門におけるエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量の推移をみると、デカップリング傾向にあることから、事業所や店舗における省エネルギーの取組等によりエネルギー効率が向上していることで、エネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

基準年 (2013 年度) に比べてエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、LED や省エネ効率の高い設備・機器が普及したことで、事業所や店舗あたりのエネルギー消費効率が改善し、電力消費量が減少したことや、重油及び石炭消費量が減少したことが考えられます。

◇運輸部門

2022 (令和 4) 年度の温室効果ガス排出量は 1,158 千 t-CO₂ であり、基準年 (2013 年度) の排出量 (1,412 千 t-CO₂) と比べて 254 千 t-CO₂ (18.0%) 減少、前年度 (2021 年度) の排出量 (1,151 千 t-CO₂) と比べて 7 千 t-CO₂ (0.6%) 増加となっています。なお、運輸部門では電気の使用割合が小さいため、電気の排出係数低減の効果はほぼ見られません。

運輸部門 (自動車) における温室効果ガス排出量の推移をみると、デカップリング傾向にあることから、自動車の燃費の向上等によりエネルギー効率が向上していることで、温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

2020 (令和 2) 年度以降に温室効果ガス排出量が減少していますが、要因としては、自動車について、新型コロナウイルス感染症の影響による行動制限等の影響が顕著に表れたものと考えられ、鉄道や航空においても同様の傾向が見られます。

排出係数固定の場合の温室効果ガス排出量を表 4-1-2 に示します。

排出係数固定の場合は、2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 8,435 千 t-CO₂ となり、基準年（2013 年度）の排出量（9,577 千 t-CO₂）と比べて 1,142 千 t-CO₂（11.9%）減少、前年度（2021 年度）の排出量（8,697 千 t-CO₂）と比べて 262 千 t-CO₂（3.0%）減少となっています。

表 4-1-2 温室効果ガス排出量のまとめ（排出係数固定）

	2013年 (基準年)	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
総排出量(千t-CO ₂)	9,577	9,220	9,045	9,158	9,309	9,008	8,891	8,576	8,697	8,435
基準年比(千t-CO ₂)	-	△ 357	△ 532	△ 419	△ 268	△ 569	△ 686	△ 1,001	△ 880	△ 1,142
基準年比(%)	-	△ 3.7	△ 5.6	△ 4.4	△ 2.8	△ 5.9	△ 7.2	△ 10.5	△ 9.2	△ 11.9
前年比(千t-CO ₂)	-	△ 357	△ 175	113	151	△ 301	△ 117	△ 315	121	△ 262
前年比(%)	-	△ 3.7	△ 1.9	1.2	1.6	△ 3.2	△ 1.3	△ 3.5	1.4	△ 3.0

注) 赤字は暫定値。

4-2 森林吸収量を算入した温室効果ガス排出量

本県における温室効果ガスの総排出量に森林吸収源効果を算入した排出状況（以下、実質排出量；総排出量－森林吸収量）を整理します。京都議定書において「森林吸収源」と認められる森林は、1990（平成2）年以降に人為活動が行われた森林で、次に該当するものに限られます。

- ◇新規植林：過去50年間森林がなかった土地に植林されたもの
 ◇再植林：1990年時点で森林でなかった土地に植林されたもの
 ◇森林経営が行われている森林：持続可能な方法で森林の多様な機能を十分に発揮するための人為的な活動（間伐等の森林整備）が行われているもの

基準年（2013年度）以降の排出量及び森林吸収量を表4-2-1、図4-2-1に示します。

森林吸収量は、2015（平成27）年度の2,205千t-CO₂をピークに減少傾向で推移しており、2022（令和4）年度には1,618千t-CO₂となっています。

2022（令和4）年度の実質排出量は5,502千t-CO₂であり、基準年（2013年度）の実質排出量（8,389千t-CO₂）と比べて2,887千t-CO₂（34.4%）減少、前年度（2021年度）の実質排出量（6,065千t-CO₂）と比べて563千t-CO₂（9.3%）減少しています。また、基準年（2013年度）の総排出量（9,577千t-CO₂）と比べると、4,075千t-CO₂（42.5%）減少となっています。

表 4-2-1 基準年と各算定年の温室効果ガス排出量及び森林吸収量（排出係数変動）

	2013年 (基準年)	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2013年度比	前年度比
総排出量(千t-CO ₂)	9,577	9,121	8,847	8,347	8,502	8,181	7,603	7,979	7,818	7,120	△ 2,457(千t-CO ₂) △ 25.7(%)	△ 698(千t-CO ₂) △ 8.9(%)
森林吸収量(千t-CO ₂)	1,188	1,789	2,205	1,971	1,844	1,804	1,986	1,851	1,753	1,618	430(千t-CO ₂)	△ 135(千t-CO ₂)
実質排出量(千t-CO ₂) [総排出量-森林吸収量]	8,389	7,332	6,642	6,376	6,658	6,377	5,617	6,128	6,065	5,502	△ 2,887(千t-CO ₂) △ 34.4(%)	△ 563(千t-CO ₂) △ 9.3(%)
削減率(基準年比;%)	-	△ 12.6	△ 20.8	△ 24.0	△ 20.6	△ 24.0	△ 33.0	△ 27.0	△ 27.7	△ 34.4	-	-
削減率(前年比;%)	-	△ 12.6	△ 9.4	△ 4.0	4.4	△ 4.2	△ 11.9	9.1	△ 1.0	△ 9.3	-	-
総排出量に対する削減率 (基準年比;%)	-	△ 23.4	△ 30.6	△ 33.4	△ 30.5	△ 33.4	△ 41.3	△ 36.0	△ 36.7	△ 42.5	-	-

注）2022（令和4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

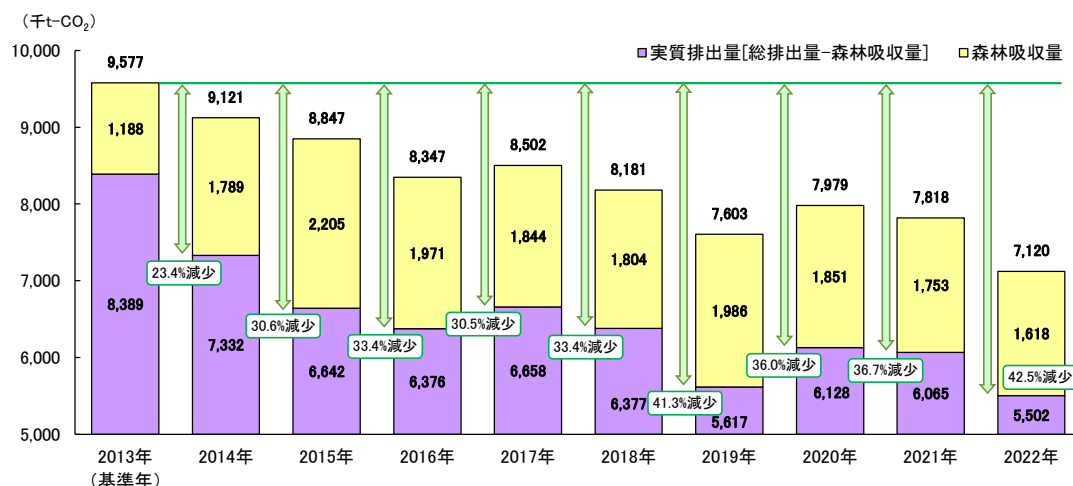


図 4-2-1 基準年と各算定年の温室効果ガス排出量及び森林吸収量（排出係数変動）

排出係数固定の場合の基準年（2013 年度）以降の排出量及び森林吸収量を表 4-2-2、図 4-2-2 に示します。

2022（令和 4）年度の実質排出量は 6,817 千 t-CO₂ であり、基準年（2013 年度）の実質排出量（8,389 千 t-CO₂）と比べて 1,572 千 t-CO₂（18.7%）減少、前年度（2021 年度）の実質排出量（6,944 千 t-CO₂）と比べて 127 千 t-CO₂（1.8%）減少しています。また、基準年（2013 年度）の総排出量（9,577 千 t-CO₂）と比べると、2,760 千 t-CO₂（28.8%）減少となっています。

表 4-2-2 基準年と各算定年の温室効果ガス排出量及び森林吸収量（排出係数固定）

	2013年 (基準年)	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2013年度比	前年度比
総排出量(千t-CO ₂)	9,577	9,220	9,045	9,158	9,309	9,008	8,891	8,576	8,697	8,435	△ 1,142(千t-CO ₂) △ 11.9(%)	△ 262(千t-CO ₂) △ 3.0(%)
森林吸収量(千t-CO ₂)	1,188	1,789	2,205	1,971	1,844	1,804	1,986	1,851	1,753	1,618	430(千t-CO ₂)	△ 135(千t-CO ₂)
実質排出量(千t-CO ₂) [総排出量-森林吸収量]	8,389	7,431	6,840	7,187	7,465	7,204	6,905	6,725	6,944	6,817	△ 1,572(千t-CO ₂) △ 18.7(%)	△ 127(千t-CO ₂) △ 1.8(%)
削減率(基準年比; %)	-	△ 11.4	△ 18.5	△ 14.3	△ 11.0	△ 14.1	△ 17.7	△ 19.8	△ 17.2	△ 18.7	-	-
削減率(前年比; %)	-	△ 11.4	△ 8.0	5.1	3.9	△ 3.5	△ 4.2	△ 2.6	3.3	△ 1.8	-	-
総排出量に対する削減率 (基準年比; %)	-	△ 22.4	△ 28.6	△ 25.0	△ 22.1	△ 24.8	△ 27.9	△ 29.8	△ 27.5	△ 28.8	-	-

注) 2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

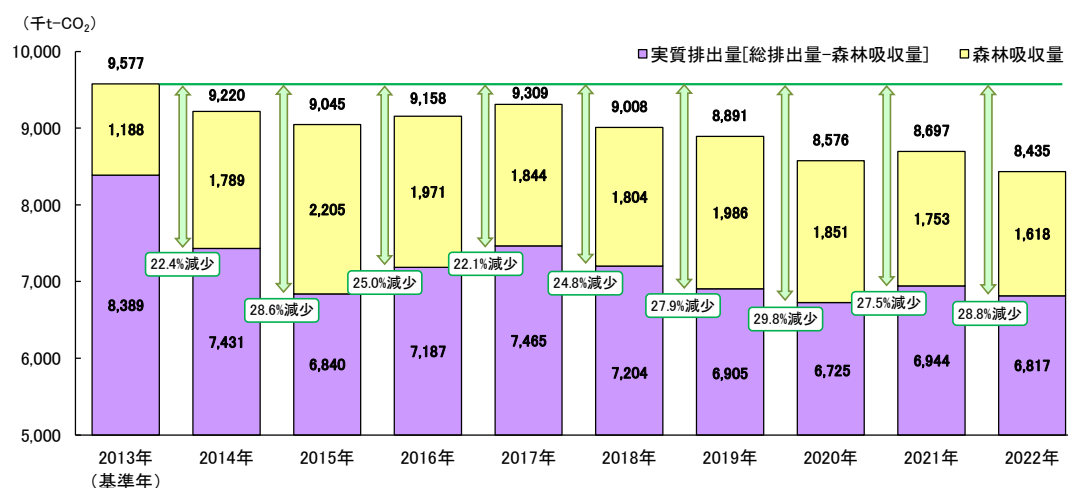


図 4-2-2 基準年と各算定年の温室効果ガス排出量及び森林吸収量（排出係数固定）

4-3 温室効果ガスの削減目標

2022（令和4）年3月に策定された「高知県脱炭素社会推進アクションプラン（計画期間：2022（令和4）年度～2023（令和5）年度）」では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた中長期目標となる2030年度の温室効果ガス排出量の削減目標の引き上げを行っています。

これに伴い「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」においても、2030年度の温室効果ガス排出量を排出係数固定と排出係数変動、それぞれについて削減目標の改定を行っています。

削減目標	排出係数固定	基準年（2013年度）比 $\Delta 15\%$ 以上→ $\Delta 28\%$ 以上
	排出係数変動	基準年（2013年度）比 $\Delta 29\%$ 以上→ $\Delta 47\%$ 以上

表 4-3-1 温室効果ガスの部門別削減目標

部門	2013年度 （基準年） 排出量 (A)	2030年度							
		現状趨勢 （特段の対策強化 を行わない場合） の想定排出量 (B)	対策等による 削減合計 (C)	対策による 削減	電気のCO ₂ 排 出係数変動 による削減	想定排出量 (D) : B-C	対基準年比		削減目標 (47%) の内訳 (E/X)
							想定削減量 (E) : D-A	削減率 (E/A)	
産業	2,653	2,866	▲ 758	▲ 258	▲ 500	2,108	▲ 545	▲ 20.5 %	▲ 5.7 %
業務その他	1,471	1,328	▲ 1,008	▲ 346	▲ 662	320	▲ 1,151	▲ 78.3 %	▲ 12.0 %
家庭	1,421	1,257	▲ 947	▲ 217	▲ 731	310	▲ 1,111	▲ 78.2 %	▲ 11.6 %
運輸	1,412	1,335	▲ 320	▲ 318	▲ 2	1,015	▲ 397	▲ 28.1 %	▲ 4.2 %
廃棄物	151	134	▲ 49	▲ 49	0	85	▲ 66	▲ 43.8 %	▲ 0.7 %
工業プロセス	1,799	1,603	▲ 3	▲ 3	0	1,600	▲ 199	▲ 11.1 %	▲ 2.1 %
その他温室 効果ガス （メタン、フロン等）	670	631	▲ 88	▲ 88	0	543	▲ 127	▲ 19.0 %	▲ 1.3 %
合計	(X) 9,577	9,154	▲ 3,174	▲ 1,280	▲ 1894	5,980	▲ 3,597	▲ 37.6 %	

排出係数変動の場合、2022（令和4）年度には基準年（2013年度）と比べて42.5%減少しており、2030年度の削減目標（2013（平成25）年度比47%以上削減）には至っていないものの、順調に削減できています。

一方、排出係数固定の場合では、2022（令和4）年度には基準年（2013年度）と比べて28.8%減少しており、2030年度の削減目標（2013（平成25）年度比28%以上削減）を達成しています。

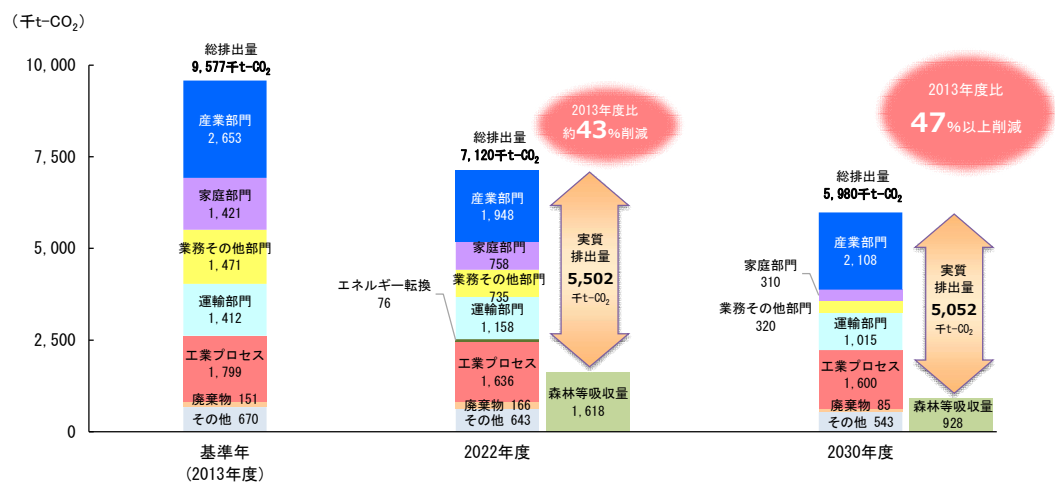


図 4-3-1 基準年（2013 年度）及び 2022 年度における排出部門ごとの温室効果ガス排出量と 2030 年度における排出量削減目標（排出係数変動）

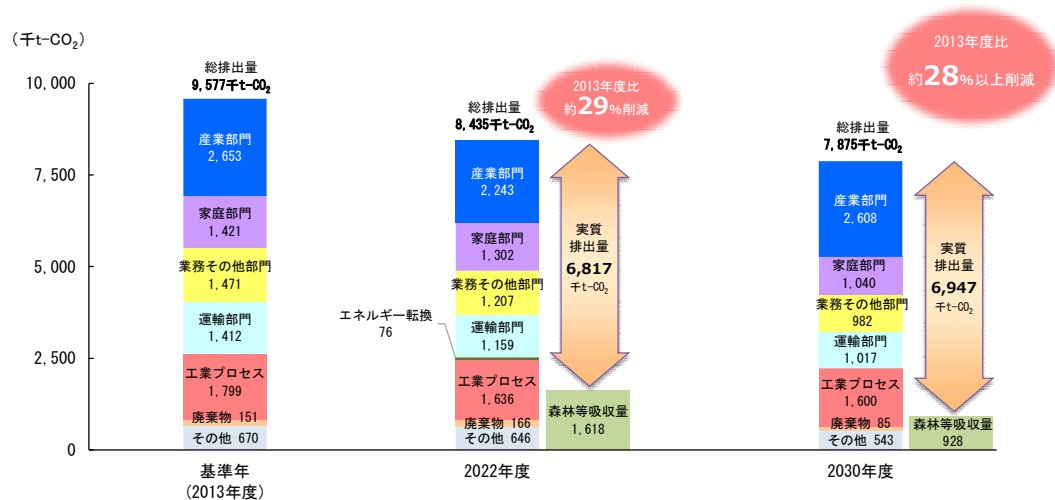


図 4-3-2 基準年（2013 年度）及び 2022 年度における排出部門ごとの温室効果ガス排出量と 2030 年度における排出量削減目標（排出係数固定）

今後の産業活動の発展や日常生活の利便性の向上等に伴って排出量が増加していく可能性に加えて、近年の森林吸収量の減少傾向を鑑みると、目標を達成する状況が継続していくことは楽観視できません。また、2020（令和 2）年度以降の排出量については、新型コロナウイルス感染症拡大によって多少影響があったものと考えられ、通常の排出状況ではない可能性があります。

したがって、今後の社会経済状況の動向を注視するとともに、2024（令和 6）年 3 月に策定した「第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン」に基づき、中期目標である「2030 年度の温室効果ガス排出量の 47%以上削減（2013 年度比）」に向けて、県民・事業者・行政等が一丸となったオール高知での取組を進めていくことが重要です。

参考資料

参考 1 温室効果ガス排出量まとめ（排出係数変動）

	2013年 (基準年)	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
総排出量(千t-CO ₂)	9,577	9,121	8,847	8,347	8,502	8,181	7,603	7,979	7,818	7,120
基準年比(千t-CO ₂)	-	△ 456	△ 730	△ 1,230	△ 1,075	△ 1,396	△ 1,974	△ 1,598	△ 1,759	△ 2,457
基準年比(%)	-	△ 4.8	△ 7.6	△ 12.8	△ 11.2	△ 14.6	△ 20.6	△ 16.7	△ 18.4	△ 25.7
前年比(千t-CO ₂)	-	△ 456	△ 274	△ 500	155	△ 321	△ 578	376	△ 161	△ 698
前年比(%)	-	△ 4.8	△ 3.0	△ 5.7	1.9	△ 3.8	△ 7.1	4.9	△ 2.0	△ 8.9

注) 赤字は暫定値。

参考 2 温室効果ガス排出量まとめ（排出係数固定）

	2013年 (基準年)	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
総排出量(千t-CO ₂)	9,577	9,220	9,045	9,158	9,309	9,008	8,891	8,576	8,697	8,435
基準年比(千t-CO ₂)	-	△ 357	△ 532	△ 419	△ 268	△ 569	△ 686	△ 1,001	△ 880	△ 1,142
基準年比(%)	-	△ 3.7	△ 5.6	△ 4.4	△ 2.8	△ 5.9	△ 7.2	△ 10.5	△ 9.2	△ 11.9
前年比(千t-CO ₂)	-	△ 357	△ 175	113	151	△ 301	△ 117	△ 315	121	△ 262
前年比(%)	-	△ 3.7	△ 1.9	1.2	1.6	△ 3.2	△ 1.3	△ 3.5	1.4	△ 3.0

注) 赤字は暫定値。

参考 3 排出量の推移（排出係数変動）

区 分		排出量(千t-CO ₂)									
		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
産業部門	非製造業	392	374	433	394	381	349	322	438	426	337
	農林水産業	251	261	311	298	283	253	250	324	315	254
	農業	163	167	200	189	183	154	154	199	189	152
	林業	9	9	10	11	10	9	8	9	11	10
	水産業	79	85	101	98	90	89	88	116	115	93
	建設業・鉱業	141	113	122	96	98	96	72	114	111	83
	製造業	2,261	1,806	1,886	1,997	1,972	2,071	1,901	1,717	1,849	1,611
	小 計	2,653	2,180	2,319	2,391	2,353	2,420	2,223	2,155	2,275	1,948
運輸部門	自動車	1,269	1,178	1,154	1,205	1,209	1,131	1,209	1,038	1,044	1,035
	鉄 道	22	22	22	21	20	20	21	20	20	21
	船 舶	58	57	51	49	55	50	47	44	49	50
	航 空	63	62	58	58	56	59	66	31	38	52
	小 計	1,412	1,319	1,285	1,333	1,340	1,260	1,343	1,133	1,151	1,158
民生家庭部門		1,421	1,622	1,324	986	1,068	904	622	1,085	826	758
民生業務部門		1,471	1,414	1,357	1,001	972	919	757	1,031	989	735
エネルギー転換部門		0	1	1	88	90	54	80	81	82	76
工業プロセス		1,799	1,765	1,729	1,718	1,837	1,789	1,737	1,655	1,668	1,636
廃棄物	一般廃棄物	72	70	72	64	70	63	75	74	65	74
	産業廃棄物	79	86	89	89	91	89	88	93	92	92
	小 計	151	156	161	153	161	152	163	167	157	166
二酸化炭素計		8,907	8,457	8,176	7,670	7,821	7,498	6,925	7,307	7,148	6,477
メタン		211	209	203	202	202	203	196	195	194	187
一酸化二窒素		284	277	276	273	271	268	262	253	251	233
ハイドロフルオロカーボン(HFC)		162	167	182	193	198	202	210	215	216	213
パーフルオロカーボン(PFC)		9	8	8	7	8	8	8	7	7	8
六ふっ化硫黄(SF ₆)		4	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Fガス		175	178	192	202	208	212	220	224	225	223
温室効果ガス計		9,577	9,121	8,847	8,347	8,502	8,181	7,603	7,979	7,818	7,120

注) 赤字は暫定値。

参考 4 排出量の推移（排出係数固定）

区 分		排出量(千t-CO ₂)									
		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
産業部門	非製造業	392	377	439	415	403	373	353	457	455	369
	農林水産業	251	262	313	304	290	261	263	332	327	270
	農業	163	168	201	194	189	160	164	205	198	163
	林業	9	9	10	11	10	9	9	10	11	10
	水産業	79	86	102	99	91	91	91	118	118	97
	建設業・鉱業	141	115	126	111	113	112	90	125	128	99
	製造業	2,261	1,819	1,916	2,188	2,153	2,304	2,295	1,816	2,050	1,874
	小 計	2,653	2,196	2,355	2,603	2,556	2,677	2,648	2,273	2,505	2,243
運輸部門	自動車	1,269	1,178	1,154	1,205	1,209	1,131	1,209	1,038	1,044	1,035
	鉄 道	22	22	22	21	21	21	23	20	21	22
	船 舶	58	57	51	49	55	50	47	44	49	50
	航 空	63	62	58	58	56	59	66	31	38	52
	小 計	1,412	1,319	1,285	1,333	1,341	1,261	1,345	1,133	1,152	1,159
民生家庭部門		1,421	1,670	1,407	1,290	1,387	1,186	1,005	1,333	1,119	1,302
民生業務部門		1,471	1,449	1,436	1,294	1,253	1,204	1,230	1,260	1,342	1,207
エネルギー転換部門		0	1	1	88	90	54	80	81	82	76
工業プロセス		1,799	1,765	1,729	1,718	1,837	1,789	1,737	1,655	1,668	1,636
廃棄物	一般廃棄物	72	70	72	64	70	63	75	74	65	74
	産業廃棄物	79	86	89	89	91	89	88	93	92	92
	小 計	151	156	161	153	161	152	163	167	157	166
二酸化炭素計		8,907	8,556	8,374	8,479	8,625	8,323	8,208	7,902	8,025	7,789
メタン		211	209	203	203	203	204	198	196	195	188
一酸化二窒素		284	277	276	274	273	269	265	254	252	235
ハイドロフルオロカーボン(HFC)		162	167	182	193	198	202	210	215	216	213
パーフルオロカーボン(PFC)		9	8	8	7	8	8	8	7	7	8
六ふっ化硫黄(SF ₆)		4	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Fガス		175	178	192	202	208	212	220	224	225	223
温室効果ガス計		9,577	9,220	9,045	9,158	9,309	9,008	8,891	8,576	8,697	8,435

注) 赤字は暫定値。

参考 5 排出構成比の推移（排出係数変動）

区 分		構成比(%)									
		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
産業部門	非製造業	4.1	4.1	4.9	4.7	4.5	4.3	4.2	5.5	5.4	4.7
	農林水産業	2.6	2.9	3.5	3.6	3.3	3.1	3.3	4.1	4.0	3.6
	農業	1.7	1.8	2.3	2.3	2.2	1.9	2.0	2.5	2.4	2.1
	林業	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	水産業	0.8	0.9	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.4	1.5	1.3
	建設業・鉱業	1.5	1.2	1.4	1.2	1.2	1.2	0.9	1.4	1.4	1.2
	製造業	23.6	19.8	21.3	23.9	23.2	25.3	25.0	21.5	23.7	22.6
	小 計	27.7	23.9	26.2	28.6	27.7	29.6	29.2	27.0	29.1	27.4
運輸部門	自動車	13.3	12.9	13.0	14.4	14.2	13.8	15.9	13.0	13.4	14.5
	鉄 道	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	船 舶	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
	航 空	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.4	0.5	0.7
	小 計	14.7	14.5	14.5	16.0	15.8	15.4	17.7	14.2	14.7	16.3
民生家庭部門		14.8	17.8	15.0	11.8	12.6	11.0	8.2	13.6	10.6	10.6
民生業務部門		15.4	15.5	15.3	12.0	11.4	11.2	10.0	12.9	12.7	10.3
エネルギー転換部門		0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	0.7	1.1	1.0	1.0	1.1
工業プロセス		18.8	19.4	19.5	20.6	21.6	21.9	22.8	20.7	21.3	23.0
廃棄物	一般廃棄物	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	0.9	0.8	1.0
	産業廃棄物	0.8	0.9	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3
	小 計	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.1	2.1	2.0	2.3
二酸化炭素計		93.0	92.7	92.4	91.9	92.0	91.7	91.1	91.6	91.4	91.0
メタン		2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.6	2.4	2.5	2.6
一酸化二窒素		3.0	3.0	3.1	3.3	3.2	3.3	3.4	3.2	3.2	3.3
Fガス		1.8	2.0	2.2	2.4	2.4	2.6	2.9	2.8	2.9	3.1
温室効果ガス計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

参考 6 排出構成比の推移（排出係数固定）

区 分		構成比(%)									
		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
産業部門	非製造業	4.1	4.1	4.9	4.5	4.3	4.1	4.0	5.3	5.2	4.4
	農林水産業	2.6	2.8	3.5	3.3	3.1	2.9	3.0	3.9	3.8	3.2
	農業	1.7	1.8	2.2	2.1	2.0	1.8	1.8	2.4	2.3	1.9
	林業	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	水産業	0.8	0.9	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.4	1.4	1.1
	建設業・鉱業	1.5	1.2	1.4	1.2	1.2	1.2	1.0	1.5	1.5	1.2
	製造業	23.6	19.7	21.2	23.9	23.1	25.6	25.8	21.2	23.6	22.2
	小 計	27.7	23.8	26.0	28.4	27.5	29.7	29.8	26.5	28.8	26.6
運輸部門	自動車	13.3	12.8	12.8	13.2	13.0	12.6	13.6	12.1	12.0	12.3
	鉄 道	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3
	船 舶	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6
	航 空	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.4	0.4	0.6
	小 計	14.7	14.3	14.2	14.6	14.4	14.0	15.1	13.2	13.2	13.7
民生家庭部門		14.8	18.1	15.6	14.1	14.9	13.2	11.3	15.5	12.9	15.4
民生業務部門		15.4	15.7	15.9	14.1	13.5	13.4	13.8	14.7	15.4	14.3
エネルギー転換部門		0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9
工業プロセス		18.8	19.1	19.1	18.8	19.7	19.9	19.5	19.3	19.2	19.4
廃棄物	一般廃棄物	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.9	0.7	0.9
	産業廃棄物	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1
	小 計	1.6	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7	1.8	1.9	1.8	2.0
二酸化炭素計		93.0	92.8	92.6	92.6	92.7	92.4	92.3	92.1	92.3	92.3
メタン		2.2	2.3	2.2	2.2	2.2	2.3	2.2	2.3	2.2	2.2
一酸化二窒素		3.0	3.0	3.1	3.0	2.9	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8
Fガス		1.8	1.9	2.1	2.2	2.2	2.4	2.5	2.6	2.6	2.6
温室効果ガス計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

参考 7 (1) 排出源別温室効果ガス排出量（排出係数変動）

部門	区分	項目	単位	2013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
産業部門 (工場等)	農林水産業	電気	t-CO ₂	24,881	26,345	25,175	17,009	21,106	20,476	15,741	31,173	26,407	17,916
		灯油	t-CO ₂	28,471	29,938	35,609	37,393	33,334	27,496	27,843	31,858	28,719	23,732
		軽油	t-CO ₂	52,875	58,115	64,136	61,530	59,519	53,614	53,808	60,217	57,267	50,652
		重油	t-CO ₂	144,604	146,765	185,862	181,812	168,714	150,947	153,032	200,703	202,931	161,676
		小計	t-CO ₂	250,831	261,163	310,782	297,744	282,673	252,533	250,424	323,951	315,324	253,976
	農業	電気	t-CO ₂	20,532	21,664	20,824	13,287	16,424	15,431	11,693	22,900	19,012	12,796
		灯油	t-CO ₂	27,046	28,701	34,396	35,850	32,116	26,441	26,862	30,706	27,599	22,823
		軽油	t-CO ₂	30,476	32,261	36,382	34,648	34,182	28,601	29,461	33,136	29,822	26,302
		重油	t-CO ₂	85,009	84,138	107,903	105,428	100,192	83,788	86,343	112,072	112,807	89,681
		小計	t-CO ₂	163,062	166,764	199,505	189,212	182,915	154,262	154,360	198,814	189,241	151,603
	林業	電気	t-CO ₂	889	854	824	630	639	668	461	912	765	492
		灯油	t-CO ₂	1,360	1,160	1,143	1,456	1,144	997	914	1,045	1,020	836
		軽油	t-CO ₂	5,672	6,272	7,048	7,750	7,203	6,485	6,263	6,500	8,098	7,568
		重油	t-CO ₂	856	734	898	1,063	995	867	801	1,000	1,098	757
		小計	t-CO ₂	8,777	9,020	9,913	10,899	9,981	9,017	8,439	9,457	10,981	9,654
	水産業	電気	t-CO ₂	3,461	3,827	3,526	3,093	4,043	4,377	3,586	7,362	6,629	6,629
		灯油	t-CO ₂	64	76	71	87	73	58	67	106	99	72
		軽油	t-CO ₂	16,727	19,582	20,706	19,132	18,134	18,528	18,083	20,581	19,347	16,782
		重油	t-CO ₂	58,740	61,893	77,061	75,321	67,528	66,292	65,889	87,631	89,026	71,237
		小計	t-CO ₂	78,992	85,378	101,364	97,633	89,778	89,254	87,625	115,680	115,102	92,719
	建設業・鉱業	電気	t-CO ₂	62,544	39,795	51,407	39,617	40,752	40,087	21,125	42,737	40,193	17,846
		灯油	t-CO ₂	4,871	5,012	4,746	4,571	4,572	3,675	3,433	4,285	3,953	3,018
		軽油	t-CO ₂	32,315	31,307	30,935	34,170	34,508	35,841	36,024	39,892	42,550	38,493
		重油	t-CO ₂	40,201	35,882	33,290	17,986	18,382	15,989	11,666	26,951	23,803	23,356
		石炭	t-CO ₂	1,258	1,271	1,351	4	5	122	225	34	3	258
		小計	t-CO ₂	141,189	113,267	121,729	96,348	98,219	95,714	72,473	113,899	110,502	82,971
		電気	t-CO ₂	733,517	372,976	403,704	515,323	502,486	586,257	474,382	363,888	452,307	296,025
		都市ガス	t-CO ₂	3,133	3,783	3,802	4,388	5,021	5,552	5,646	6,095	5,762	6,369
		LPガス	t-CO ₂	10,667	14,021	12,292	15,996	13,934	13,715	10,739	12,387	13,065	13,718
		灯油	t-CO ₂	18,720	16,424	18,914	18,051	16,174	16,556	15,600	15,855	13,458	14,407
	製造業	軽油	t-CO ₂	8,648	7,073	10,455	10,421	8,709	9,072	9,083	9,035	7,279	9,369
		重油	t-CO ₂	167,850	145,357	152,184	153,578	149,520	186,837	225,670	193,809	205,544	198,878
		石炭・コークス	t-CO ₂	1,318,137	1,246,687	1,284,952	1,279,427	1,276,273	1,252,645	1,160,044	1,116,158	1,151,805	1,071,929
		小計	t-CO ₂	2,260,672	1,806,321	1,886,303	1,997,184	1,972,117	2,070,634	1,901,164	1,717,227	1,849,220	1,610,695
		部門計	t-CO ₂	2,652,692	2,180,751	2,318,814	2,391,276	2,353,009	2,418,881	2,224,061	2,155,077	2,275,046	1,947,642
		電気	t-CO ₂	1,200,371	1,411,172	1,130,676	819,955	888,413	707,572	461,130	917,637	659,064	610,778
		都市ガス	t-CO ₂	21,626	21,885	20,905	20,465	21,654	20,508	20,409	21,033	21,094	20,061
		LPガス	t-CO ₂	105,822	103,814	103,778	97,346	99,789	93,276	90,869	88,771	90,998	86,312
		灯油	t-CO ₂	93,299	85,549	68,613	48,316	57,803	83,092	49,804	57,460	54,999	41,347
		部門計	t-CO ₂	1,421,118	1,622,420	1,323,972	986,082	1,067,659	904,448	622,212	1,084,901	826,155	758,498
	業務その他部門 (商業・サービス・事務所等)	電気	t-CO ₂	1,087,616	1,039,157	1,072,622	792,920	781,594	715,549	570,024	845,176	794,518	530,598
		都市ガス	t-CO ₂	21,772	21,630	20,800	21,634	22,606	22,319	22,322	20,479	21,420	22,585
		LPガス	t-CO ₂	45,354	44,490	44,475	41,718	42,767	39,977	38,943	38,046	39,000	36,990
		灯油	t-CO ₂	34,399	34,853	40,789	40,878	32,256	29,770	25,136	27,610	38,030	27,350
		軽油	t-CO ₂	32,524	34,027	38,567	35,673	34,666	32,772	35,873	36,451	26,427	30,853
		重油	t-CO ₂	72,181	62,563	58,418	49,746	48,904	50,387	42,062	36,614	35,122	48,254
		石炭	t-CO ₂	177,053	177,249	81,723	18,036	8,947	28,627	22,450	26,527	34,242	38,511
部門計		t-CO ₂	1,470,899	1,413,969	1,357,394	1,000,605	971,740	919,401	756,810	1,030,903	988,759	735,141	
自動車	ガソリン	t-CO ₂	895,148	810,053	798,830	822,132	855,557	787,263	836,652	694,037	680,186	648,106	
	軽油	t-CO ₂	363,323	360,323	347,019	375,336	345,827	336,972	366,925	339,987	361,176	384,334	
	LPガス	t-CO ₂	10,319	8,101	8,341	7,829	7,271	6,534	5,827	4,301	2,623	2,134	
	小計	t-CO ₂	1,268,790	1,178,477	1,154,190	1,205,297	1,208,655	1,130,769	1,209,404	1,038,325	1,043,985	1,034,574	
	電気(とさでん交通)	t-CO ₂	2,966	2,848	2,757	2,219	2,213	2,137	1,575	2,141	1,701	1,312	
	軽油(JR四国+土佐くろしお鉄道+とさでん交通)	t-CO ₂	19,177	18,704	19,203	18,440	18,067	18,016	19,834	17,749	18,605	20,011	
	小計	t-CO ₂	22,143	21,552	21,960	20,659	20,280	20,153	21,409	19,890	20,306	21,323	
	船舶	A重油(貨物用)	t-CO ₂	14,811	14,618	14,147	14,296	16,567	15,076	14,464	13,667	17,212	19,563
		B重油(貨物用)	t-CO ₂	291	246	171	120	141	96	48	3	0	0
		C重油(貨物用)	t-CO ₂	33,577	33,838	30,333	29,605	33,883	31,921	28,634	24,395	24,713	24,543
軽油(旅客用)		t-CO ₂	972	1,024	727	569	572	388	489	538	592	542	
A重油(旅客用)		t-CO ₂	1,458	1,366	1,073	729	699	490	599	924	1,019	879	
B重油(旅客用)		t-CO ₂	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
C重油(旅客用)		t-CO ₂	6,867	6,348	5,009	3,736	3,463	2,421	2,975	4,494	5,012	4,080	
小計		t-CO ₂	57,976	57,440	51,460	49,058	55,328	50,392	47,209	44,021	48,548	49,607	
航空燃料		t-CO ₂	62,901	61,687	58,368	57,750	56,225	58,826	65,610	30,514	37,938	52,083	
部門計		t-CO ₂	1,411,810	1,319,156	1,285,978	1,332,764	1,340,488	1,260,140	1,343,632	1,132,750	1,150,777	1,157,587	
エネルギー転換部門	部門計	t-CO ₂	-	-	-	-	-	54,114	79,615	80,926	82,420	76,293	
工業プロセス (石灰石消費量等)	クリンカ製造量	t-CO ₂	1,692,610	1,677,373	1,642,344	1,628,672	1,743,868	1,693,796	1,649,221	1,587,389	1,591,099	1,558,797	
	石灰の熱分解による排出量	t-CO ₂	105,702	88,338	86,501	88,668	93,268	94,519	87,973	68,340	77,166	76,856	
	部門計	t-CO ₂	1,798,312	1,765,711	1,728,845	1,717,340	1,837,136	1,788,315	1,737,194	1,655,729	1,668,265	1,635,653	
廃棄物 (廃プラスチック・ 廃油の焼却)	一般廃棄物	一般廃棄物の焼却総量(直接焼却量)	t-CO ₂	72,473	69,791	71,690	63,937	70,112	62,520	75,147	73,743	65,444	73,666
	廃油	t-CO ₂	15,018	16,758	17,243	17,520	17,520	17,520	16,694	17,977	16,107	16,163	
	廃プラスチック類	t-CO ₂	64,424	68,785	71,667	71,400	73,950	71,400	71,562	75,199	75,936	76,234	
	小計	t-CO ₂	79,442	85,543	88,910	88,920	91,470	88,920	88,256	93,176	92,043	92,397	
	部門計	t-CO ₂	151,915	155,334	160,600	152,857	161,582	151,440	163,403	166,919	157,487	166,063	
総計		t-CO ₂	8,906,746	8,457,341	8,175,603	7,580,924	7,731,614	7,496,739	6,926,927	7,307,205	7,148,909	6,476,877	

注) 赤字は暫定値。

参考 7 (2) 排出源別温室効果ガス排出量（排出係数変動）

メタン

部門	区分	単位	2013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
燃料の燃焼	産業	t-CO ₂	2,193	2,172	2,491	2,730	2,838	2,877	2,511	2,348	2,367	2,024
	家庭・業務その他	t-CO ₂	1,440	1,674	1,506	1,159	1,254	1,159	973	1,560	1,213	1,004
	運輸	t-CO ₂	953	830	777	782	761	701	729	606	592	601
	小計	t-CO ₂	4,586	4,676	4,774	4,671	4,853	4,737	4,213	4,514	4,172	3,629
燃料の漏出		t-CO ₂	1,615	2,153	2,133	2,089	2,123	1,998	1,752	1,878	1,750	1,462
工業プロセス		t-CO ₂	5,372	5,471	5,516	5,572	5,794	5,873	5,839	6,797	6,316	6,219
農業	消化管内発酵	t-CO ₂	19,025	20,277	21,255	20,569	20,673	20,768	21,169	20,359	20,603	20,664
	家畜排せつ物管理	t-CO ₂	5,748	6,305	6,614	6,397	6,437	6,621	6,741	6,580	6,629	6,566
	稲作	t-CO ₂	118,417	109,282	106,564	108,370	107,079	105,140	103,539	103,356	104,710	104,151
	農作物残渣の野焼き	t-CO ₂	422	201	187	172	164	158	169	162	169	160
	小計	t-CO ₂	143,612	136,065	134,620	135,508	134,353	132,687	131,618	130,457	132,111	131,541
廃棄物	埋立	t-CO ₂	26,153	26,689	23,024	21,206	23,056	24,699	20,602	20,479	18,576	13,063
	排水の処理	t-CO ₂	29,886	33,696	33,061	32,763	31,509	32,656	32,143	31,188	30,979	31,070
	廃棄物の焼却	t-CO ₂	74	73	72	66	74	75	71	63	60	59
	小計	t-CO ₂	56,113	60,458	56,157	54,035	54,639	57,430	52,816	51,730	49,615	44,192
総計		t-CO ₂	211,298	208,823	203,200	201,875	201,762	202,725	196,238	195,376	193,964	187,043

一酸化二窒素

部門	区分	単位	2013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
燃料の燃焼	産業	t-CO ₂	10,157	7,588	8,458	8,583	8,562	8,812	8,190	8,070	7,653	6,113
	家庭・業務その他	t-CO ₂	2,042	2,053	2,031	1,644	1,860	1,579	1,091	1,430	1,136	913
	運輸	t-CO ₂	11,355	9,598	9,182	9,414	9,429	8,864	9,477	8,036	8,223	8,274
	小計	t-CO ₂	23,554	19,239	19,671	19,641	19,851	19,255	18,758	17,536	17,012	15,300
工業プロセス		t-CO ₂	175,052	179,671	178,002	176,341	174,214	170,218	164,995	159,544	158,156	142,727
溶剤等		t-CO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農業	家畜排せつ物管理	t-CO ₂	9,383	8,200	8,536	8,335	8,448	8,585	8,701	8,488	8,372	8,287
	農用地の土壌	t-CO ₂	31,904	30,468	30,688	30,032	30,068	29,677	28,674	28,009	27,655	27,422
	農作物残渣の野焼き	t-CO ₂	130	57	52	48	45	44	47	45	46	44
	小計	t-CO ₂	41,417	38,725	39,276	38,415	38,561	38,306	37,422	36,542	36,073	35,753
廃棄物	排水の処理	t-CO ₂	34,352	30,754	30,419	30,770	30,239	31,679	32,401	31,317	31,564	31,658
	廃棄物の焼却	t-CO ₂	9,601	8,791	8,671	7,695	8,454	8,516	8,782	8,180	7,936	7,530
	小計	t-CO ₂	43,953	39,545	39,090	38,465	38,693	40,195	41,183	39,497	39,500	39,188
総計		t-CO ₂	283,976	277,180	276,039	272,862	271,319	267,974	262,358	253,119	250,741	232,968

ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄

名称	区分	単位	2013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
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	ライン使用時漏洩	t-CO ₂	0	0	0	43	25	218	253	376	0	0
	発泡・断熱材	t-CO ₂	12,921	12,237	12,714	13,172	14,198	14,638	14,503	14,401	14,316	14,199
	エアゾール製造等	t-CO ₂	1,762	1,748	2,312	2,291	2,272	1,689	1,673	2,216	1,652	1,092
	MDI(定量噴霧剤)製造等	t-CO ₂	2,342	1,168	2,346	2,337	2,337	2,330	2,290	2,136	2,129	2,108
	業務用冷凍空調機器	t-CO ₂	86,744	95,331	105,025	112,127	113,956	116,871	124,127	127,773	128,419	125,538
	自動販売機	t-CO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	カーエアコン	t-CO ₂	18,101	17,370	16,625	16,586	16,558	16,519	15,813	15,796	15,063	14,330
	家庭用エアコン	t-CO ₂	37,878	37,524	42,126	45,406	48,008	49,356	51,196	52,563	54,572	55,776
	家庭用冷蔵庫	t-CO ₂	1,894	1,251	1,239	614	608	0	0	0	0	0
	総計	t-CO ₂	161,642	166,629	182,387	192,576	197,962	201,621	209,855	215,261	216,151	213,043
パーフルオロカーボン (PFC)	ライン使用時漏洩	t-CO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	洗浄剤・溶剤	t-CO ₂	8,915	8,158	8,091	7,445	7,951	7,882	7,809	7,201	7,158	7,645
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	総計	t-CO ₂	8,915	8,158	8,091	7,445	7,951	7,882	7,809	7,201	7,158	7,645
	ライン使用時漏洩	t-CO ₂	695	695	695	241	34	36	51	2	101	13
	電気絶縁ガス使用機器	t-CO ₂	3,045	2,239	1,741	2,077	2,104	1,939	1,853	2,141	2,001	2,096
	総計	t-CO ₂	3,740	2,934	2,436	2,318	2,138	1,975	1,904	2,143	2,102	2,109

注）赤字は暫定値。

参考 8 (1) 排出源別温室効果ガス排出量（排出係数固定）

部門	区分	項目	単位	2013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	
産業部門 (工場等)	農林水産業	電気	t-CO ₂	24,881	27,242	27,032	23,312	28,703	28,625	28,804	39,617	38,138	33,847	
		灯油	t-CO ₂	28,471	29,938	35,609	37,393	33,334	27,496	27,843	31,858	28,719	23,732	
		軽油	t-CO ₂	52,875	58,115	64,136	61,530	59,519	53,614	53,808	60,217	57,267	50,652	
		重油	t-CO ₂	144,604	146,765	185,862	181,812	168,714	150,947	153,032	200,703	202,931	161,676	
		小計	t-CO ₂	250,831	262,060	312,639	304,047	290,270	260,682	263,487	332,395	327,055	269,907	
	農業	電気	t-CO ₂	20,532	22,402	22,360	18,210	22,336	21,573	21,397	29,102	27,458	24,175	
		灯油	t-CO ₂	27,046	28,701	34,396	35,850	32,116	26,441	26,862	30,706	27,599	22,823	
		軽油	t-CO ₂	30,476	32,261	36,382	34,648	34,182	28,601	29,461	33,136	29,822	26,302	
		重油	t-CO ₂	85,009	84,138	107,903	105,428	100,192	83,788	86,343	112,072	112,807	89,681	
		小計	t-CO ₂	163,062	167,502	201,041	194,135	188,826	160,404	164,063	205,017	197,687	162,982	
	林業	電気	t-CO ₂	889	883	885	863	869	934	844	1,159	1,105	930	
		灯油	t-CO ₂	1,360	1,160	1,143	1,456	1,144	997	914	1,045	1,020	836	
		軽油	t-CO ₂	5,672	6,272	7,048	7,750	7,203	6,485	6,263	6,500	8,098	7,568	
		重油	t-CO ₂	856	734	898	1,063	995	867	801	1,000	1,098	757	
		小計	t-CO ₂	8,777	9,049	9,974	11,132	10,211	9,282	8,822	9,704	11,321	10,092	
	水産業	電気	t-CO ₂	3,461	3,957	3,786	4,239	5,498	6,118	6,862	9,356	9,574	8,742	
		灯油	t-CO ₂	64	76	71	87	73	58	67	106	99	72	
		軽油	t-CO ₂	16,727	19,582	20,706	19,132	18,134	18,528	18,083	20,581	19,347	16,782	
		重油	t-CO ₂	58,740	61,893	77,061	75,321	67,528	66,292	65,889	87,631	89,026	71,237	
		小計	t-CO ₂	78,992	85,509	101,624	98,779	91,233	90,996	90,602	117,674	118,047	96,833	
	建設業・鉱業	電気	t-CO ₂	62,544	41,149	55,197	54,298	55,420	56,042	38,655	54,315	58,048	33,715	
		灯油	t-CO ₂	4,871	5,012	4,746	4,571	4,572	3,675	3,433	4,285	3,953	3,018	
		軽油	t-CO ₂	32,315	31,307	30,935	34,170	34,508	35,841	36,024	39,892	42,550	38,493	
		重油	t-CO ₂	40,201	35,882	33,290	17,986	18,382	15,989	11,666	26,951	23,803	23,356	
		石炭	t-CO ₂	1,258	1,271	1,351	4	5	122	225	34	3	258	
		小計	t-CO ₂	141,189	114,621	125,519	111,029	112,887	111,669	90,003	125,477	128,357	98,840	
		製造業	電気	t-CO ₂	733,517	385,666	433,470	706,296	683,342	819,587	868,045	462,468	653,228	559,247
			都市ガス	t-CO ₂	3,133	3,783	3,802	4,388	5,021	5,552	5,646	6,095	5,762	6,369
			LPガス	t-CO ₂	10,667	14,021	12,292	15,996	13,934	13,715	10,739	12,387	13,065	13,718
			灯油	t-CO ₂	18,720	16,424	18,914	18,051	16,174	16,556	15,600	15,855	13,458	14,407
	軽油		t-CO ₂	8,648	7,073	10,455	10,421	8,709	9,072	9,083	9,035	7,279	8,369	
	重油		t-CO ₂	167,850	145,357	152,184	153,578	149,520	186,837	225,670	193,809	205,544	198,878	
	石炭・コークス		t-CO ₂	1,318,137	1,246,687	1,284,952	1,279,427	1,276,273	1,252,645	1,160,044	1,116,158	1,151,805	1,071,929	
	小計		t-CO ₂	2,260,672	1,819,011	1,916,069	2,188,157	2,152,973	2,303,964	2,294,827	1,815,807	2,050,141	1,873,917	
	部門計		t-CO ₂	2,652,692	2,195,692	2,354,227	2,603,233	2,556,130	2,676,315	2,648,317	2,273,679	2,505,553	2,242,664	
	家庭部門		電気	t-CO ₂	1,200,371	1,459,185	1,214,043	1,123,821	1,208,173	989,186	843,795	1,166,233	951,830	1,153,876
		都市ガス	t-CO ₂	21,626	21,885	20,905	20,465	21,654	20,508	20,409	21,033	21,094	20,061	
		LPガス	t-CO ₂	105,822	103,814	103,778	97,346	99,789	93,276	90,869	88,771	90,998	86,312	
		灯油	t-CO ₂	93,299	85,549	68,613	48,316	57,803	83,092	49,804	57,460	54,999	41,347	
		部門計	t-CO ₂	1,421,118	1,670,433	1,407,339	1,289,948	1,387,419	1,186,062	1,004,877	1,333,497	1,118,921	1,301,596	
	業務その他部門 (商業・サービス・事務所等)	電気	t-CO ₂	1,087,616	1,074,513	1,151,710	1,086,766	1,062,907	1,000,338	1,043,055	1,074,142	1,147,455	1,002,400	
		都市ガス	t-CO ₂	21,772	21,630	20,800	21,634	22,606	22,319	22,322	20,479	21,420	22,585	
		LPガス	t-CO ₂	45,354	44,490	44,475	41,718	42,767	39,977	38,943	38,046	39,000	36,990	
		灯油	t-CO ₂	34,399	34,853	40,789	40,878	32,256	29,770	25,136	27,610	38,030	27,350	
		軽油	t-CO ₂	32,524	34,027	38,567	35,673	34,666	32,772	35,873	36,451	26,427	30,853	
重油		t-CO ₂	72,181	62,563	58,418	49,746	48,904	50,387	42,062	36,614	35,122	48,254		
石炭		t-CO ₂	177,053	177,249	81,723	18,036	8,947	28,627	22,450	26,527	34,242	38,511		
部門計		t-CO ₂	1,470,899	1,449,325	1,436,482	1,294,451	1,253,053	1,204,190	1,229,841	1,259,869	1,341,696	1,206,943		
自動車	ガソリン	t-CO ₂	895,148	810,053	798,830	822,132	855,557	787,263	836,652	694,037	680,186	648,106		
	軽油	t-CO ₂	363,323	360,323	347,019	373,336	345,827	336,972	366,925	339,987	361,176	384,334		
	LPガス	t-CO ₂	10,319	8,101	8,341	7,829	7,271	6,534	5,827	4,301	2,623	2,134		
	小計	t-CO ₂	1,268,790	1,178,477	1,154,190	1,205,297	1,208,655	1,130,769	1,209,404	1,038,325	1,043,985	1,034,574		
	鉄道	電気(とさでん交通)	t-CO ₂	2,966	2,944	2,960	3,041	3,009	2,988	2,882	2,721	2,457	2,479	
軽油(JR四国+土佐くろしお鉄道+とさでん交通)		t-CO ₂	19,177	18,704	19,203	18,440	18,067	18,016	19,834	17,749	18,605	20,011		
小計		t-CO ₂	22,143	21,648	22,163	21,481	21,076	21,004	22,716	20,470	21,062	22,490		
運輸部門 (自動車・船舶等)	船舶	A重油(貨物用)	t-CO ₂	14,811	14,618	14,147	14,296	16,567	15,076	14,464	13,667	17,212	19,563	
		B重油(貨物用)	t-CO ₂	291	246	171	120	141	96	48	3	0	0	
		C重油(貨物用)	t-CO ₂	33,577	33,838	30,333	29,605	33,883	31,921	28,634	24,395	24,713	24,543	
		軽油(旅客用)	t-CO ₂	972	1,024	727	569	572	388	489	538	592	542	
		A重油(旅客用)	t-CO ₂	1,458	1,366	1,073	729	699	490	599	924	1,019	879	
	航空	B重油(旅客用)	t-CO ₂	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
		C重油(旅客用)	t-CO ₂	6,867	6,348	5,009	3,736	3,463	2,421	2,975	4,494	5,012	4,080	
		小計	t-CO ₂	57,976	57,440	51,460	49,058	55,328	50,392	47,209	44,021	48,548	49,607	
		航空燃料	t-CO ₂	62,901	61,687	58,368	57,750	56,225	58,826	65,610	30,514	37,938	52,083	
		部門計	t-CO ₂	1,411,810	1,319,252	1,286,181	1,333,586	1,341,284	1,260,991	1,344,939	1,133,330	1,151,533	1,158,754	
エネルギー転換部門	部門計	t-CO ₂	-	-	-	-	-	54,114	79,615	80,926	82,420	76,293		
工業プロセス (石灰石消費量等)	クリンカ製造量	t-CO ₂	1,692,610	1,677,373	1,642,344	1,628,672	1,743,868	1,693,796	1,649,221	1,587,389	1,591,099	1,558,797		
	石灰の熱分解による排出量	t-CO ₂	105,702	88,338	86,501	88,668	93,268	94,519	87,973	68,340	77,166	76,856		
	部門計	t-CO ₂	1,798,312	1,765,711	1,728,845	1,717,340	1,837,136	1,788,315	1,737,194	1,655,729	1,668,265	1,635,653		
廃棄物 (廃プラスチック・ 廃油の焼却)	一般廃棄物	一般廃棄物の焼却総量(直接焼却量)	t-CO ₂	72,473	69,791	71,690	63,937	70,112	62,520	75,147	73,743	65,444	73,666	
		廃油	t-CO ₂	15,018	16,758	17,243	17,520	17,520	17,520	16,694	17,977	16,107	16,163	
	産業廃棄物	廃プラスチック類	t-CO ₂	64,424	68,785	71,667	71,400	73,950	71,400	71,562	75,199	75,936	76,234	
		小計	t-CO ₂	79,442	85,543	88,910	88,920	91,470	88,920	88,256	93,176	92,043	92,397	
	部門計	t-CO ₂	151,915	155,334	160,600	152,857	161,582	151,440	163,403	166,919	157,487	166,063		
総計		t-CO ₂	8,906,746	8,555,747	8,733,674	8,391,415	8,536,604	8,321,427	8,208,186	7,903,949	8,025,875	7,787,966		

注) 赤字は暫定値。

参考 8 (2) 排出源別温室効果ガス排出量（排出係数固定）

メタン

部門	区分	単位	2013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
燃料の燃焼	産業	t-CO ₂	2,193	2,189	2,529	2,963	3,073	3,173	2,975	2,472	2,606	2,331
	家庭・業務その他	t-CO ₂	1,440	1,720	1,597	1,507	1,623	1,520	1,576	1,911	1,644	1,687
	運輸	t-CO ₂	953	830	777	782	761	701	730	606	593	601
	小計	t-CO ₂	4,586	4,739	4,903	5,252	5,457	5,394	5,281	4,989	4,843	4,619
燃料の漏出		t-CO ₂	1,615	2,186	2,200	2,380	2,416	2,293	2,200	2,081	2,043	1,880
工業プロセス		t-CO ₂	5,372	5,471	5,516	5,572	5,794	5,873	5,839	6,797	6,316	6,219
農業	消化管内発酵	t-CO ₂	19,025	20,277	21,255	20,569	20,673	20,768	21,169	20,359	20,603	20,664
	家畜排せつ物管理	t-CO ₂	5,748	6,305	6,614	6,397	6,437	6,621	6,741	6,580	6,629	6,566
	稲作	t-CO ₂	118,417	109,282	106,564	108,370	107,079	105,140	103,539	103,356	104,710	104,151
	農作物残渣の野焼き	t-CO ₂	422	201	187	172	164	158	169	162	169	160
	小計	t-CO ₂	143,612	136,065	134,620	135,508	134,353	132,687	131,618	130,457	132,111	131,541
廃棄物	埋立	t-CO ₂	26,153	26,689	23,024	21,206	23,056	24,699	20,602	20,479	18,576	13,063
	排水の処理	t-CO ₂	29,886	33,696	33,061	32,763	31,509	32,656	32,143	31,188	30,979	31,070
	廃棄物の焼却	t-CO ₂	74	73	72	66	74	75	71	63	60	59
	小計	t-CO ₂	56,113	60,458	56,157	54,035	54,639	57,430	52,816	51,730	49,615	44,192
総計		t-CO ₂	211,298	208,919	203,396	202,747	202,659	203,677	197,754	196,054	194,928	188,451

一酸化二窒素

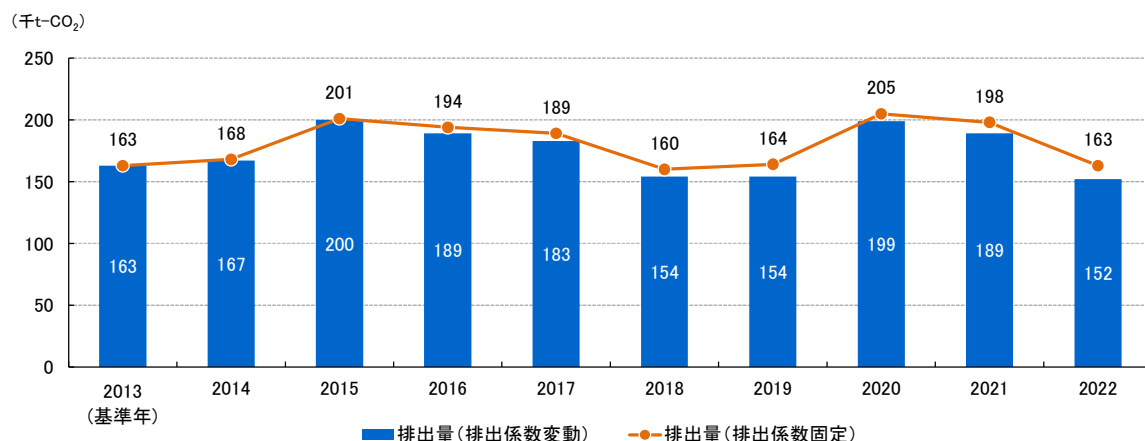
部門	区分	単位	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
燃料の燃焼	産業	t-CO ₂	10,157	7,645	8,587	9,313	9,274	9,718	9,704	8,498	8,426	7,038
	家庭・業務その他	t-CO ₂	2,042	2,109	2,154	2,137	2,407	2,070	1,767	1,752	1,541	1,534
	運輸	t-CO ₂	11,355	9,598	9,182	9,414	9,437	8,870	9,492	8,036	8,231	8,282
	小計	t-CO ₂	23,554	19,352	19,923	20,864	21,118	20,658	20,963	18,286	18,198	16,854
工業プロセス		t-CO ₂	175,052	179,671	178,002	176,341	174,214	170,218	164,995	159,544	158,156	142,727
溶剤等		t-CO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農業	家畜排せつ物管理	t-CO ₂	9,383	8,200	8,536	8,335	8,448	8,585	8,701	8,488	8,372	8,287
	農用地の土壌	t-CO ₂	31,904	30,468	30,688	30,032	30,068	29,677	28,674	28,009	27,655	27,422
	農作物残渣の野焼き	t-CO ₂	130	57	52	48	45	44	47	45	46	44
	小計	t-CO ₂	41,417	38,725	39,276	38,415	38,561	38,306	37,422	36,542	36,073	35,753
廃棄物	排水の処理	t-CO ₂	34,352	30,754	30,419	30,770	30,239	31,679	32,401	31,317	31,564	31,658
	廃棄物の焼却	t-CO ₂	9,601	8,791	8,671	7,695	8,454	8,516	8,782	8,180	7,936	7,530
	小計	t-CO ₂	43,953	39,545	39,090	38,465	38,693	40,195	41,183	39,497	39,500	39,188
総計		t-CO ₂	283,976	277,293	276,291	274,085	272,586	269,377	264,563	253,869	251,927	234,522

ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄

名称	区分	単位	2013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
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	ライン使用時漏洩	t-CO ₂	0	0	0	43	25	218	253	376	0	0
	発泡・断熱材	t-CO ₂	12,921	12,237	12,714	13,172	14,198	14,638	14,503	14,401	14,316	14,199
	エアゾール製造等	t-CO ₂	1,762	1,748	2,312	2,291	2,272	1,689	1,673	2,216	1,652	1,092
	MDI(定量噴霧剤)製造等	t-CO ₂	2,342	1,168	2,346	2,337	2,337	2,330	2,290	2,136	2,129	2,108
	業務用冷凍空調機器	t-CO ₂	86,744	95,331	105,025	112,127	113,956	116,871	124,127	127,773	128,419	125,538
	自動販売機	t-CO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	カーエアコン	t-CO ₂	18,101	17,370	16,625	16,586	16,558	16,519	15,813	15,796	15,063	14,330
	家庭用エアコン	t-CO ₂	37,878	37,524	42,126	45,406	48,008	49,356	51,196	52,563	54,572	55,776
	家庭用冷蔵庫	t-CO ₂	1,894	1,251	1,239	614	608	0	0	0	0	0
	総計	t-CO ₂	161,642	166,629	182,387	192,576	197,962	201,621	209,855	215,261	216,151	213,043
パーフルオロカーボン (PFC)	ライン使用時漏洩	t-CO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	洗浄剤・溶剤	t-CO ₂	8,915	8,158	8,091	7,445	7,951	7,882	7,809	7,201	7,158	7,645
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	総計	t-CO ₂	8,915	8,158	8,091	7,445	7,951	7,882	7,809	7,201	7,158	7,645
	ライン使用時漏洩	t-CO ₂	695	695	695	241	34	36	51	2	101	13
	電気絶縁ガス使用機器	t-CO ₂	3,045	2,239	1,741	2,077	2,104	1,939	1,853	2,141	2,001	2,096
	総計	t-CO ₂	3,740	2,934	2,436	2,318	2,138	1,975	1,904	2,143	2,102	2,109

注）赤字は暫定値。

参考 9 産業部門（農業）からの温室効果ガス排出量等



参考 9-1 産業部門（農業）からの温室効果ガス排出量の推移

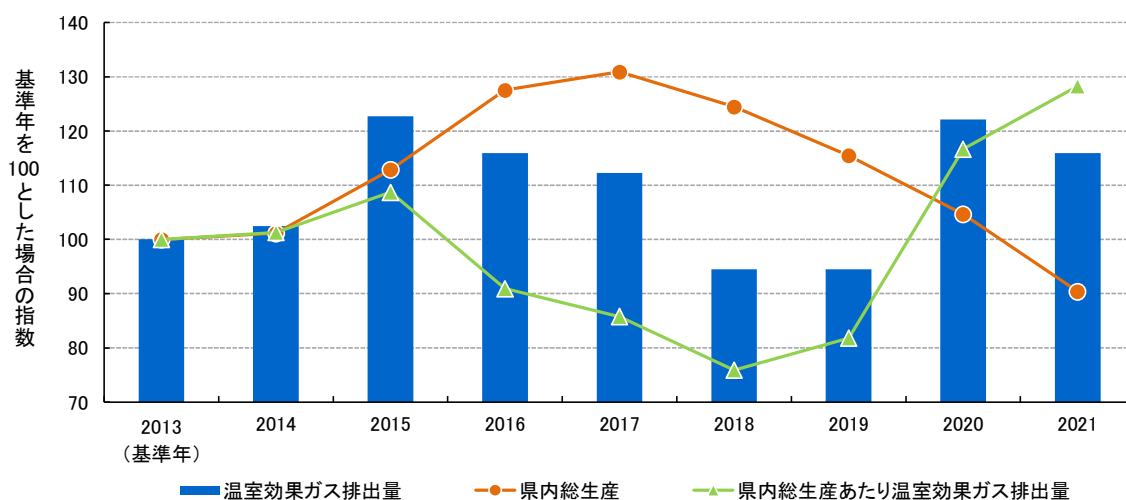
参考 9-2 産業部門（農業）からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	163	167	200	189	183	154	154	199	189	152	△ 11	△ 37
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	△ 6.7	△ 19.6
電気	千t-CO ₂	21	22	21	13	16	15	12	23	19	13	△ 8	△ 6
	(%)	(12.6)	(13.0)	(10.4)	(7.0)	(9.0)	(10.0)	(7.6)	(11.5)	(10.1)	(8.4)	△ 37.7	△ 32.7
灯油・軽油	千t-CO ₂	58	61	71	70	66	55	56	64	57	49	△ 8	△ 8
	(%)	(35.3)	(36.5)	(35.4)	(37.3)	(36.2)	(35.7)	(36.6)	(32.1)	(30.4)	(32.3)	△ 14.6	△ 14.4
重油	千t-CO ₂	85	84	108	105	100	84	86	112	113	90	5	△ 23
	(%)	(52.2)	(50.4)	(54.0)	(55.8)	(54.7)	(54.4)	(56.1)	(56.3)	(59.7)	(59.0)	5.5	△ 20.5

注 1) 2022 (令和 4) 年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

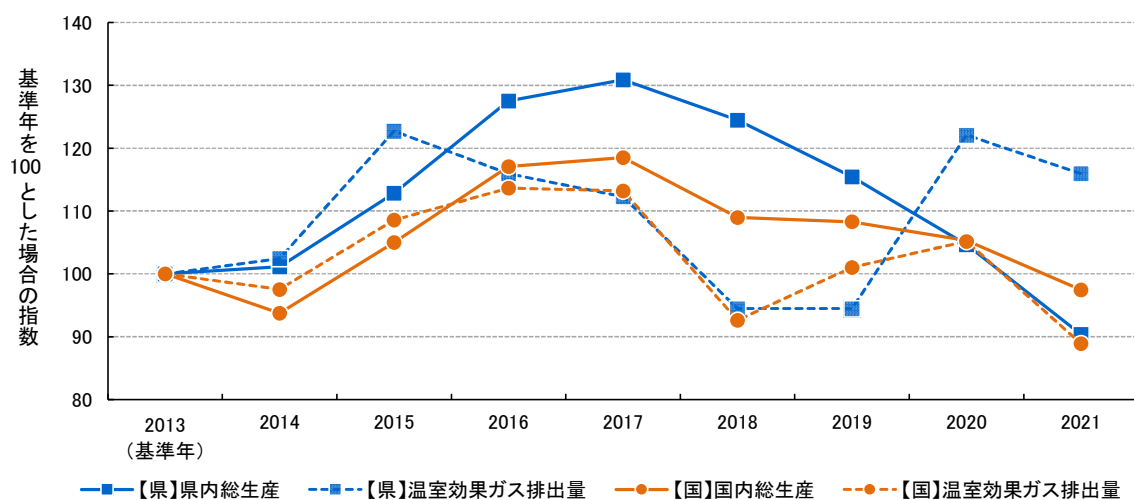
注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の () 内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。



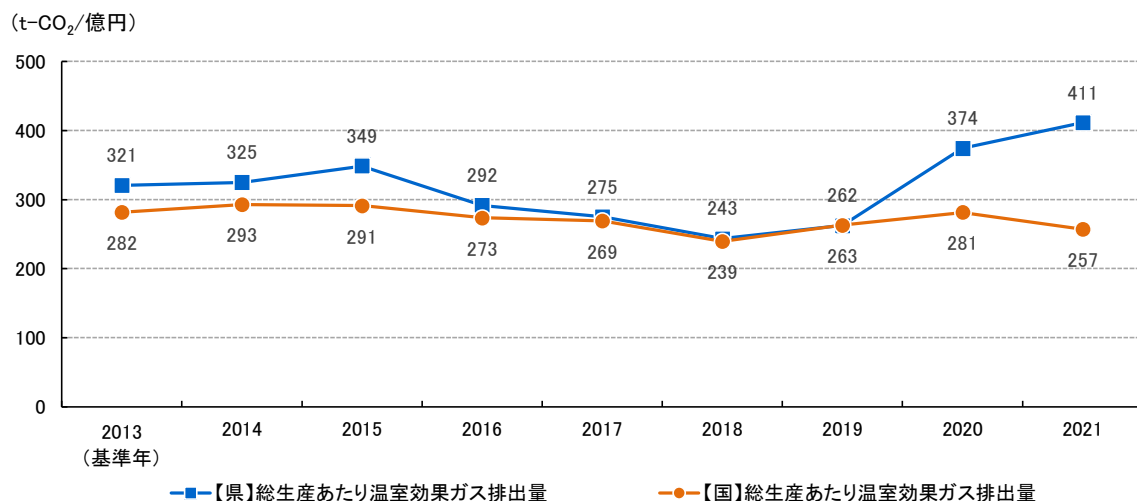
注) 県内総生産の公表値が 2021 (令和 3) 年度までのため、2021 (令和 3) 年度までの増減率を記載。

参考 9-3 温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移
(産業部門（農業）) (排出係数変動)



注) 県内総生産の公表値が2021（令和3）年度までのため、2021（令和3）年度までの増減率を記載。

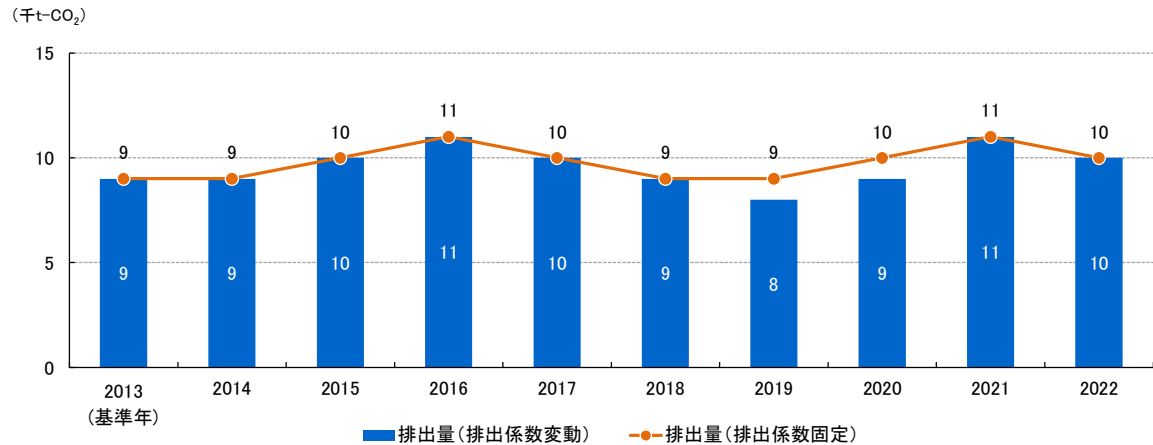
参考 9-4 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移 (産業部門（農業）) (排出係数変動)



注) 県内総生産の公表値が2021（令和3）年度までのため、2021（令和3）年度までの増減率を記載。

参考 9-5 高知県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移 (産業部門（農業）) (排出係数変動)

参考 10 産業部門（林業）からの温室効果ガス排出量等



参考 10-1 産業部門（林業）からの温室効果ガス排出量の推移

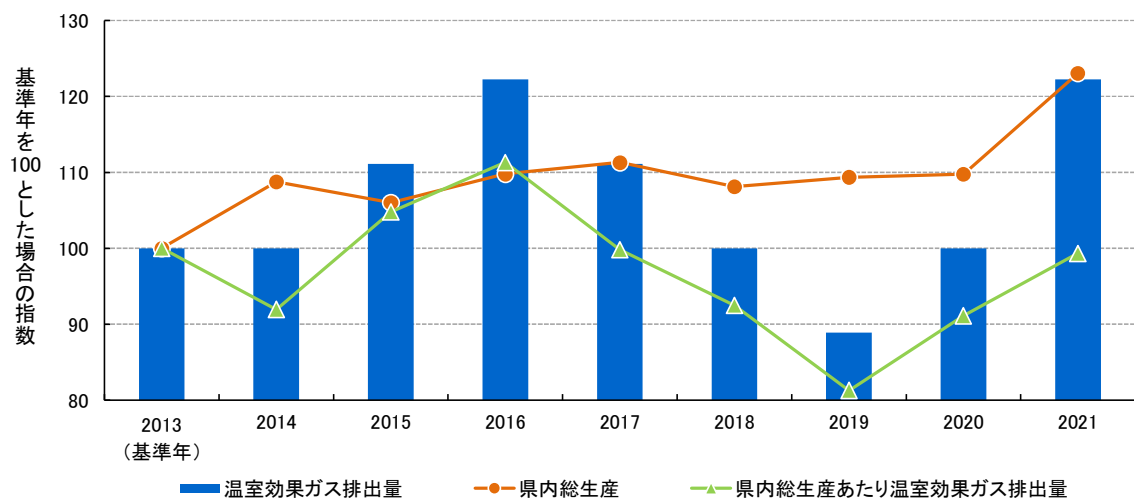
参考 10-2 産業部門（林業）からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	9	9	10	11	10	9	8	9	11	10	1	△ 1
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	11.1	△ 9.1
電気	千t-CO ₂	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	△ 0.4	△ 0.3
	(%)	(9.9)	(9.5)	(8.2)	(5.7)	(6.4)	(7.4)	(5.8)	(10.1)	(7.0)	(4.9)	△ 44.6	△ 35.7
灯油・軽油	千t-CO ₂	7	7	8	9	8	7	7	8	9	8	1	△ 1
	(%)	(78.1)	(82.6)	(81.9)	(83.7)	(83.5)	(83.1)	(89.7)	(83.8)	(82.9)	(84.0)	19.5	△ 7.8
重油	千t-CO ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	△ 0.1	△ 0.3
	(%)	(9.5)	(8.2)	(9.0)	(9.7)	(9.9)	(9.6)	(10.0)	(11.1)	(10.0)	(7.6)	△ 11.5	△ 31.0

注 1) 2022 (令和 4) 年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

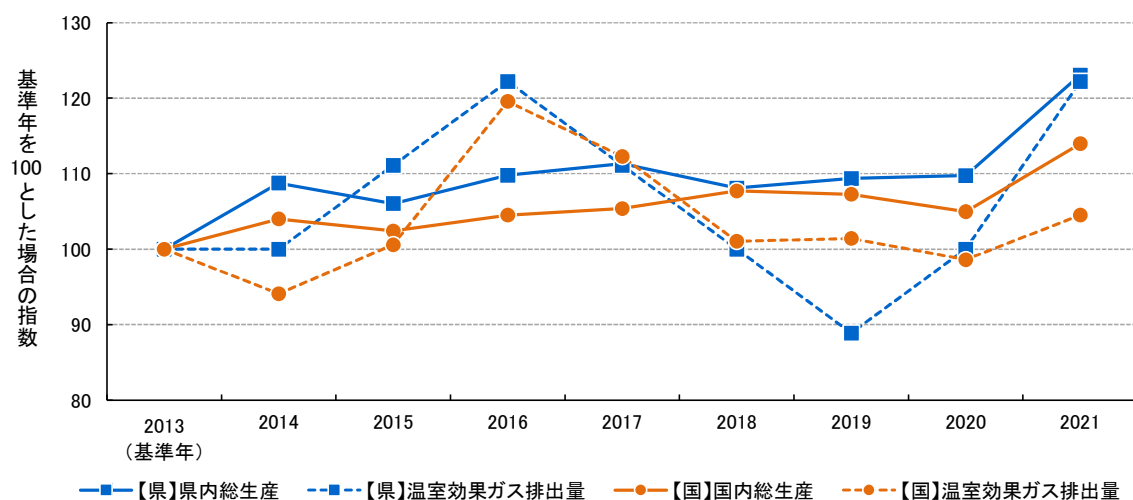
注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の () 内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。



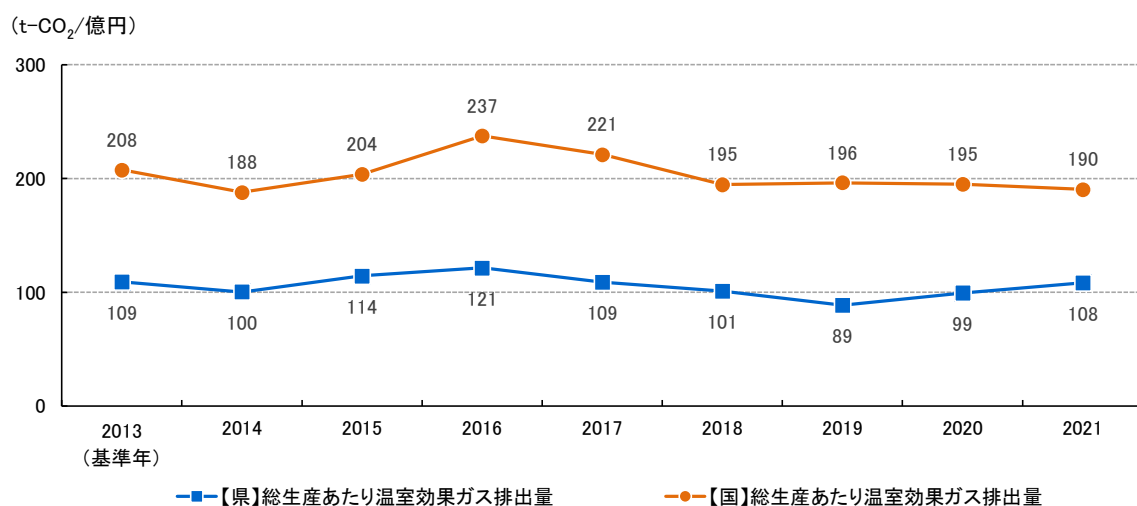
注) 県内総生産の公表値が 2021 (令和 3) 年度までのため、2021 (令和 3) 年度までの増減率を記載。

参考 10-3 温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移
(産業部門（林業）) (排出係数変動)



注) 県内総生産の公表値が2021(令和3)年度までのため、2021(令和3)年度までの増減率を記載。

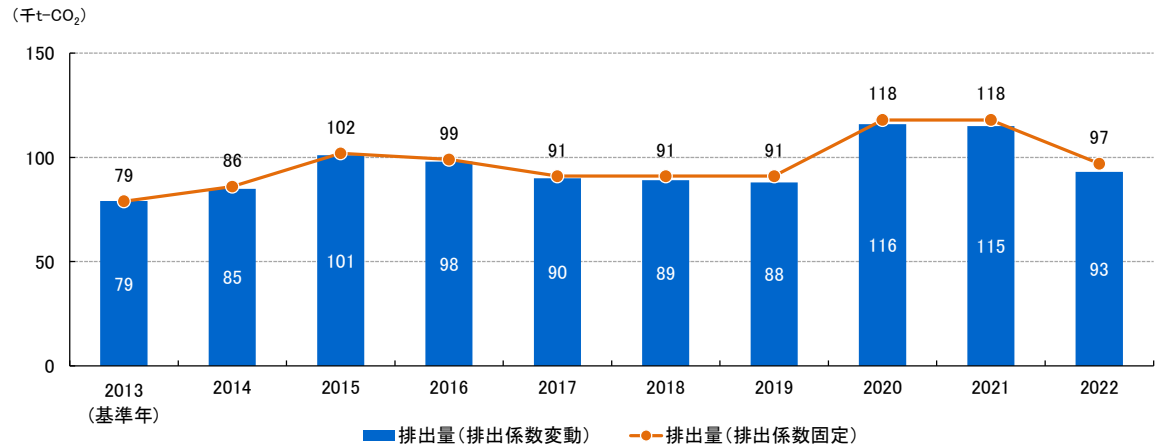
参考 10-4 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移
(産業部門(林業))(排出係数変動)



注) 県内総生産の公表値が2021(令和3)年度までのため、2021(令和3)年度までの増減率を記載。

参考 10-5 高知県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移
(産業部門(林業))(排出係数変動)

参考 11 産業部門（水産業）からの温室効果ガス排出量等



参考 11-1 産業部門（水産業）からの温室効果ガス排出量の推移

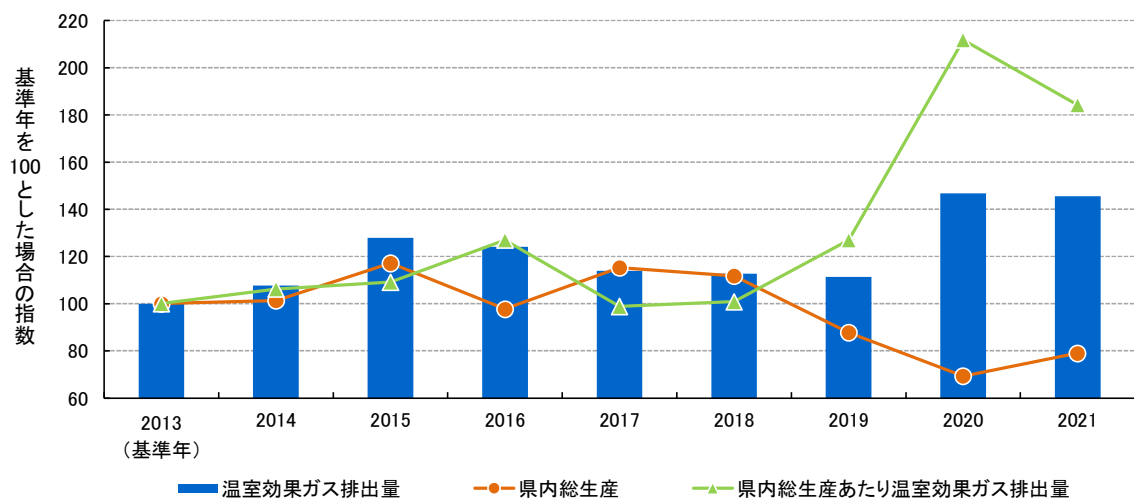
参考 11-2 産業部門（水産業）からの温室効果ガス排出量の推移（排出係数変動）

項目		2013 (基準年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013年 度比	前年度 比
排出量	千t-CO ₂	79	85	101	98	90	89	88	116	115	93	14	△ 22
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	17.7	△ 19.1
電気	千t-CO ₂	3	4	4	3	4	4	4	7	7	5	1	△ 2
	(%)	(4.4)	(4.5)	(3.5)	(3.2)	(4.5)	(4.9)	(4.1)	(6.3)	(5.8)	(5.0)	33.7	△ 30.2
灯油・軽油	千t-CO ₂	17	20	21	19	18	19	18	21	19	17	0.1	△ 2.6
	(%)	(21.3)	(23.1)	(20.6)	(19.6)	(20.2)	(20.9)	(20.6)	(17.8)	(16.9)	(18.1)	0.4	△ 13.3
重油	千t-CO ₂	59	62	77	75	68	66	66	88	89	71	12	△ 18
	(%)	(74.4)	(72.8)	(76.3)	(76.9)	(75.0)	(74.5)	(74.9)	(75.5)	(77.4)	(76.6)	21.3	△ 20.0

注 1) 2022 (令和 4) 年度の温室効果ガス排出量の赤字は暫定値。

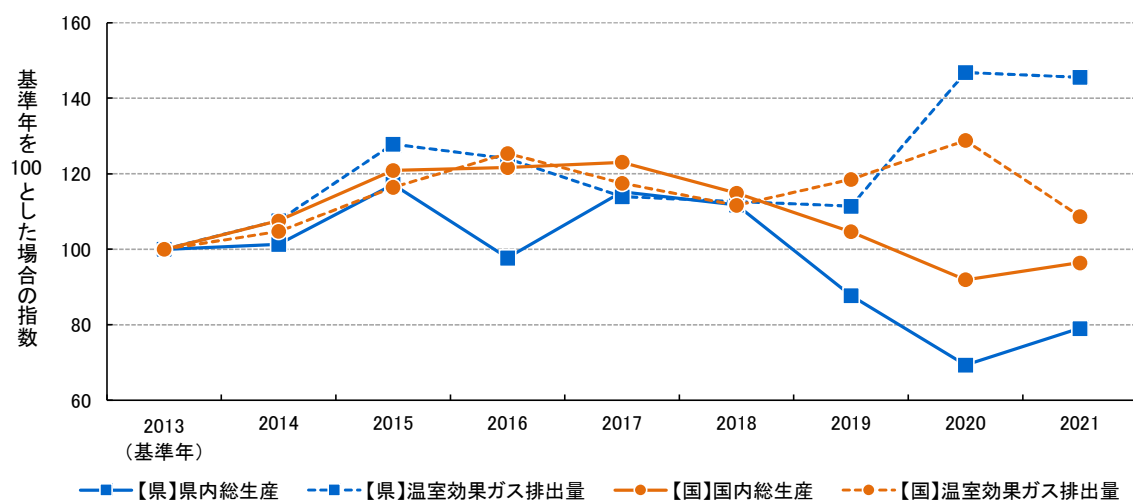
注 2) 四捨五入の関係で排出量合計値及び年度比が異なる場合がある。

注 3) 表中の () 内の数値は、各年度の排出量に対する各項目の割合を示す。



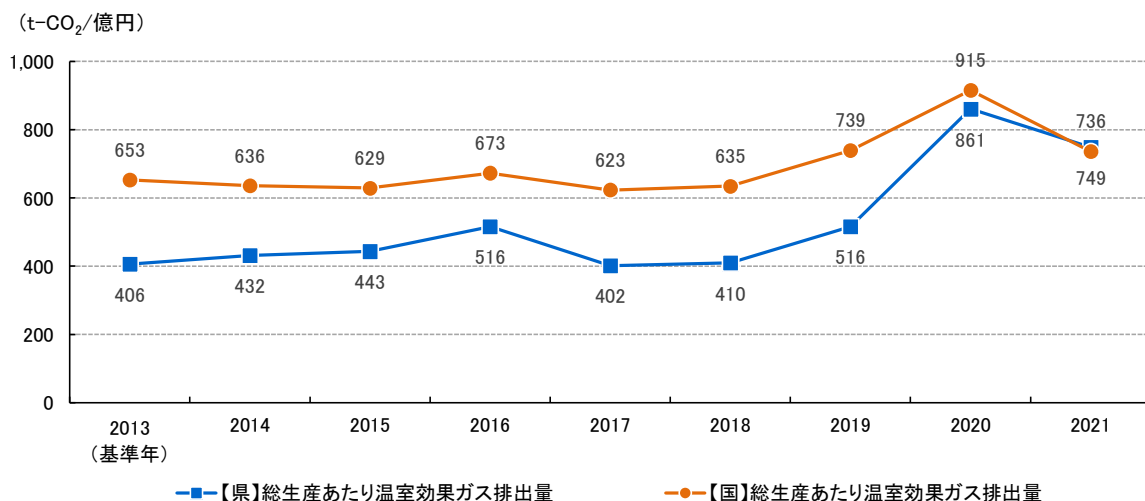
注) 県内総生産の公表値が 2021 (令和 3) 年度までのため、2021 (令和 3) 年度までの増減率を記載。

参考 11-3 温室効果ガス排出量及び県内総生産、県内総生産あたり温室効果ガス排出量の増減率の推移
(産業部門（水産業）) (排出係数変動)



注) 県内総生産の公表値が2021（令和3）年度までのため、2021（令和3）年度までの増減率を記載。

参考 11-4 高知県及び全国の温室効果ガス排出量、総生産の増減率の推移
(産業部門（水産業）) (排出係数変動)



注) 県内総生産の公表値が2021（令和3）年度までのため、2021（令和3）年度までの増減率を記載。

参考 11-5 高知県及び全国の総生産あたり温室効果ガス排出量の推移
(産業部門（水産業）) (排出係数変動)

参考12 「高知県統計書」「都道府県別電力需要実績」「都道府県別エネルギー消費統計」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
消費電力量(千kWh)	総数	4,451,925	4,278,539	4,126,483	4,288,318	4,351,294	4,144,156	4,041,826	4,005,002	4,078,904	3,985,071
電灯需要(千kWh)	家庭	1,717,269	2,087,532	1,736,829	1,607,756	1,728,431	1,415,145	1,207,146	1,668,430	1,361,702	1,650,753
使用電力量(千kWh)	農林水産業	35,595	38,972	38,672	33,350	41,063	40,952	41,208	56,677	54,560	48,423
	製造業	663,078	636,172	630,733	675,329	690,131	699,112	639,019	571,894	556,062	601,964
	運輸通信⇒ 業務他(第三次産業)	1,555,960	1,537,215	1,647,653	1,554,744	1,520,611	1,431,098	1,492,210	1,536,684	1,641,566	1,434,049
	運輸通信		78,047	77,984							
	事務所ビル		145,838	140,386							
	卸小売サービス		957,947	937,721							
	ガス・水道		78,107	77,529							
	その他		145,417	141,863							
都市ガス供給量(MJ)	総数	932,488,000	947,851,000	911,955,000	931,596,000	987,597,000	969,514,000	969,485,000	954,038,000	967,437,000	955,448,000
	工業用	62,794,000	75,810,000	76,185,000	87,941,000	100,618,000	111,258,000	113,147,000	122,144,000	115,467,000	124,147,000
	商業用	236,774,000	235,383,000	232,428,000	237,442,000	244,388,000	248,434,000	240,344,000	195,515,000	206,164,000	224,938,000
	家庭用	433,390,000	438,569,000	418,936,000	410,115,000	433,950,000	410,977,000	409,003,000	421,502,000	422,717,000	391,046,000
	その他	199,530,000	198,090,000	184,404,000	196,098,000	208,641,000	198,845,000	206,991,000	214,877,000	223,090,000	215,317,000

参考13 「農林水産省畜産統計」「畜種別総頭羽数・飼育農家戸数年次別推」「高知県統計書」「県民経済計算」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
作付延べ面積(ha)	全国	4,167,000	4,146,000	4,127,000	4,102,000	4,074,000	4,048,000	4,019,000	3,991,000	3,977,000	3,947,000
	高知県	24,400	24,100	23,700	23,200	22,800	22,500	22,100	21,400	21,100	20,800
稲の面積(ha)	全国	1,599,000	1,575,000	1,506,000	1,479,000	1,465,000	1,470,000	1,469,000	1,462,000	1,403,000	1,355,000
	高知県	13,000	12,700	12,000	11,800	11,600	11,500	11,400	11,300	11,000	10,800
家畜頭数(全国)	乳用牛(千頭)	1,423	1,395	1,371	1,345	1,323	1,328	1,339	1,352	1,356	1,371
	肉用牛(千頭)	2,642	2,567	2,489	2,479	2,499	2,514	2,527	2,555	2,605	2,614
	豚(千頭)	9,685	9,537	9,537	9,313	9,346	9,189	9,156	9,156	9,290	8,949
	採卵鶏(千羽)	172,238	172,349	172,349	173,349	176,366	181,950	182,368	182,368	180,918	180,096
	ブロイラー(千羽)	131,624	135,747	135,747	134,395	134,923	138,776	138,228	138,228	139,658	139,230
家畜頭数(高知県)	乳用牛(千頭)	4.3	4.1	4.2	3.9	3.7	3.5	3.5	3.2	3.1	3.1
	肉用牛(千頭)	5.2	4.8	5.0	5.1	5.3	5.8	6.0	6.1	6.2	6.3
	豚(千頭)	26.9	27.2	27.5	25.7	25.3	25.8	26.8	25.6	25.9	25.1
	採卵鶏(千羽)	347.8	333.9	327.8	329.5	317.7	287.8	307.9	307.0	269.9	277.1
	ブロイラー(千羽)	381.5	326.2	341.1	344.4	315.5	386.8	351.0	404.3	401.4	419.1
病床数	全国	1,573,772	1,568,261	1,565,968	1,561,005	1,554,879	1,546,554	1,529,215	1,507,526	1,500,057	1,492,957
	高知県	18,427	18,320	18,370	18,244	18,170	18,014	17,508	16,104	15,971	15,738
県内総生産(名目)(10億円)	全国	523,248	541,888	562,750	566,412	580,323	584,351	578,383	558,837	577,351	577,351
	高知県	2,292	2,370	2,432	2,461	2,477	2,457	2,442	2,326	2,376	2,376

参考14 「住民基本台帳人口要覧」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
全国	人口の計(人)	128,438,013	128,226,483	128,066,211	127,907,086	127,707,259	127,443,563	127,138,033	126,654,244	125,927,902	125,416,877
	世帯数(戸)	55,952,258	56,412,140	56,950,757	57,477,037	58,007,536	58,527,117	59,071,519	59,497,356	59,761,065	60,266,318
高知県	人口の計(人)	754,275	747,122	740,059	732,535	725,289	717,480	709,230	701,531	693,369	684,964
	世帯数(戸)	353,246	352,813	352,809	352,694	352,538	352,247	351,666	351,413	350,680	350,142

注) 赤字は暫定値。

参考15 「総合エネルギー統計」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
最終エネルギー消費	一般用電力(百万kWh)	989,561	973,661	949,492	950,703	964,620	945,570	927,139	913,432	923,730	902,820
農林水産業	灯油(千kL)	567	539	619	685	641	531	573	586	506	440
	軽油(千kL)	1,052	1,045	1,115	1,127	1,145	1,035	1,107	1,105	1,008	936
農 業	灯油(千kL)	529	516	598	657	618	511	553	565	486	423
	軽油(千kL)	600	580	633	635	657	552	606	608	525	486
林 業	灯油(千kL)	27	21	20	27	22	19	19	19	18	16
	軽油(千kL)	112	113	123	142	139	125	129	119	143	140
漁業・水産養殖業	灯油(千kL)	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
	軽油(千kL)	329	352	360	351	349	358	372	378	341	310
鉱 業	灯油(千kL)	4	5	3	5	3	3	3	2	4	5
	軽油(千kL)	209	222	195	214	199	198	201	214	190	200
建設業	灯油(千kL)	205	213	226	211	218	167	143	182	169	129
	軽油(千kL)	1,179	1,138	1,296	1,392	1,467	1,462	1,321	1,496	1,676	1,504
製造業計	灯油(千kL)	2,078	1,908	1,961	1,901	1,890	1,697	1,541	1,598	1,625	1,436
	軽油(千kL)	961	820	1,084	1,099	1,019	928	897	911	879	931
業務他	灯油(千kL)	4,633	4,194	3,921	4,036	3,754	3,752	3,050	3,261	3,647	2,776
	軽油(千kL)	4,380	4,090	3,712	3,523	4,035	4,123	4,361	4,299	2,533	3,120

参考16 「都道府県別エネルギー消費統計」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
最終エネルギー消費	電力(10 ⁶ kWh)	4,061	4,359	4,133	3,949	4,060	3,666	3,435	3,911	3,697	3,783
農林水産業	石炭(10 ³ t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	石炭製品(10 ³ t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	原油(10 ³ kl)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	軽質油製品(10 ³ kl)	31	34	38	38	35	31	31	35	33	28
	重質油製品(10 ³ kl)	55	56	71	69	64	58	59	77	78	60
	LPG(10 ³ t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	天然ガス(10 ³ t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	都市ガス(10 ⁶ Nm3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設業・鉱業	石炭(10 ³ t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	石炭製品(10 ³ t)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	原油(10 ³ kl)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	軽質油製品(10 ³ kl)	14	14	14	15	15	15	15	17	18	16
	重質油製品(10 ³ kl)	15	14	13	7	7	6	4	10	9	9
	LPG(10 ³ t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	天然ガス(10 ³ t)	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2
	電力(10 ⁶ kWh)	89	59	79	78	79	80	55	78	83	48
製造業	石炭(10 ³ t)	544	516	534	530	530	517	480	462	476	443
	石炭製品(10 ³ t)	16	14	12	14	13	13	11	10	12	11
	原油(10 ³ kl)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	軽質油製品(10 ³ kl)	10	9	11	11	9	10	9	10	8	9
	重質油製品(10 ³ kl)	64	55	58	59	57	71	86	74	79	74
	天然ガス(10 ³ t)	3	3	5	5	5	4	3	3	3	4

注) 赤字は暫定値。

参考16 「都道府県別エネルギー消費統計」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
業務他	石炭(10 ³ t)	75	75	32	5	2	3	1	2	3	4
	石炭製品(10 ³ t)	0	0	3	3	2	9	8	9	12	12
	原油(10 ³ kl)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	軽質油製品(10 ³ kl)	26	26	30	29	26	24	23	24	25	22
	重質油製品(10 ³ kl)	28	24	22	19	19	19	16	14	13	18
	天然ガス(10 ³ t)	19	19	8	2	1	1	1	1	2	3
発熱量(MJ/固有)	天然ガス	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7
	灯油	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.1	38.1	38.1	38.1
	軽油	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.1	38.1	38.1	38.1
	重油	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.1	38.1	38.1	38.1
	コークス	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
	石炭	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1

参考17 「自動車保有台数統計データ(3月末現在)」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
四国計	乗用車(台)	2,128,863	2,149,020	2,159,056	2,173,140	2,184,394	2,191,542	2,196,099	2,198,997	2,193,088	2,190,590
	貨物車(台)	663,020	654,778	646,676	639,564	633,462	630,921	627,862	627,494	626,638	628,311
	乗合車(台)	6,924	6,907	6,940	6,995	7,023	6,983	6,914	6,649	6,481	6,311
高知	乗用車(台)	386,955	390,440	392,133	394,851	397,033	397,823	397,917	398,191	396,914	395,797
	貨物車(台)	137,749	135,857	133,859	132,169	130,869	130,137	129,495	129,344	128,869	129,167
	乗合車(台)	1,369	1,358	1,349	1,364	1,357	1,351	1,330	1,297	1,267	1,241
	合計(台)	558,880	560,503	560,414	561,611	562,696	562,916	562,714	563,703	562,692	562,614
全国	合計(台)	80,272,571	80,670,393	80,900,730	81,260,206	81,563,101	81,789,318	81,849,782	82,077,752	82,174,944	82,451,350

参考18 「鉄道統計年報」+「アンケート(2016年以降)」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
とさでん交通	電気(kWh)	4,243,846	4,212,291	4,234,936	4,350,395	4,305,204	4,274,505	4,123,134	3,893,042	3,514,311	3,546,783
	軽油(kL)					0	0	0	0	3	3
土佐くろしお鉄道	電気(kWh)					1,102,872	1,063,860	1,051,572	1,013,604	1,051,572	1,133,364
	軽油(kL)	1,659	1,629	1,646	1,654	1,678	1,670	1,691	1,127	1,239	1,174

参考19 「交通関係統計資料」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
海運内航 旅客	軽油(千kL)	142	157	141	147	155	149	150	109	113	125
	A重油(千kL)	203	200	199	180	182	179	175	178	185	195
	B重油(千kL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C重油(千kL)	865	841	840	831	814	800	788	785	824	818
海運内航 貨物	A重油(千kL)	791	784	803	833	828	815	845	861	1,034	1,139
	B重油(千kL)	14	12	9	6	6	5	3	0	0	0
	C重油(千kL)	1,622	1,642	1,558	1,561	1,532	1,560	1,512	1,390	1,344	1,289

注) 赤字は暫定値。

参考20 「港湾統計年報」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
全国総計	内航500GT以上総トン数	644,821,133	652,263,435	662,741,249	668,469,284	677,902,919	694,034,912	697,926,170	675,095,595	673,324,756	687,726,690
	内航5GT以上500GT未満総トン数	212,773,806	209,685,263	202,119,544	201,516,463	205,356,843	203,767,647	196,464,948	174,403,187	183,929,045	184,257,930
	内航自航総トン数	833,215,291	825,865,503	828,791,238	830,087,980	824,700,985	815,774,915	824,580,933	807,198,483	803,684,657	833,644,301
	漁船総トン数	18,187,151	18,503,872	17,635,614	17,166,801	17,656,749	15,479,451	15,122,028	14,285,340	13,535,050	13,286,852
	鉄連船総トン数	0									
	その他総トン数	68,444,459	66,964,376	68,096,460	66,426,857	69,725,786	59,545,951	61,914,168	57,055,815	59,302,401	58,092,582
高知県	内航500GT以上総トン数	9,443,233	9,604,863	9,017,622	8,724,651	9,026,415	9,573,045	10,055,120	8,819,446	9,337,531	10,027,284
	内航5GT以上500GT未満総トン数	1,142,264	1,069,006	1,066,603	1,065,903	1,016,543	1,100,065	984,709	990,027	1,034,921	962,577
	内航自航総トン数	1,093,905	1,052,707	1,039,959	1,033,965	918,081	1,055,943	0	0	0	0
	漁船総トン数	296,605	213,189	116,534	98,571	2,069,529	102,374	123,240	166,634	71,745	72,305
	鉄連船総トン数										
	その他総トン数	298,091	268,411	316,602	370,371	215,309	384,960	183,871	154,075	200,459	262,560

参考21 「旅客流動調査」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
旅客船 輸送人員	全国(千人)	71,568.1	70,942.2	78,148.0	71,522.0	72,391.4	70,363.8	64,859.8	35,035.3	37,925.5	47,550.2
	高知県(千人)	189.5	178.8	155.4	107.1	102.6	70.8	82.0	66.9	77.0	79.3

参考22 「空港管理状況調書」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
高知空港	着陸回数 国際線	24	6	3	3	12	9	4	0	0	0
	着陸回数 国内線	8,922	9,221	9,042	8,885	8,740	9,171	10,057	5,547	7,349	9,848
	航空燃料供給量 合計	25,620	25,075	23,702	23,451	22,855	23,912	26,643	12,391	15,406	21,383

参考23 「家計調査年報」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
高知市	灯油(L)	106.146	97.448	78.157	55.055	65.894	94.802	56.916	65.713	63.030	47.457

参考24 「LPガス都道府県別販売量」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
高知県	家庭業務用(t)	50,439	49,481	49,464	46,398	47,563	44,459	43,311	42,312	43,373	41,714
	工業用(t)	3,559	4,678	4,101	5,337	4,649	4,576	3,583	4,133	4,359	4,641
	自動車用(t)	3,443	2,703	2,783	2,612	2,426	2,180	1,944	1,435	875	722

参考25 「セメント年鑑」「アンケート」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
クリンカ製造量	太平洋セメント 土佐(t)										
	住友大阪セメント 高知(t)	3,371,734	3,341,381	3,271,602	3,244,367	3,473,841	3,374,095	3,285,301	3,162,129	3,169,519	3,026,791

参考26 「特定事業所排出者アンケート」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
非エネルギー起源	その他無機化学工業製品製造(t-CO2)	40,096	25,848	25,848	30,194	30,558	31,766	28,792	25,714	31,304	31,514
	石灰製造(t-CO2)	63,062	59,848	58,011	55,748	59,862	59,833	56,347	39,814	42,967	42,447
	石灰製造(t-CO2)	2,544	2,642	2,642	2,726	2,848	2,920	2,834	2,812	2,895	2,895
その他ガス	CH4(t-CO2)	5,372	5,471	5,516	5,572	5,794	5,873	5,839	6,797	6,316	6,219
	N2O(t-CO2)	175,052	179,671	178,002	176,341	174,214	170,218	164,995	159,544	158,156	142,727
	HFC(t-CO2)	0	0	0	43	25	218	253	376	0	0
	PFC(t-CO2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SF6(t-CO2)	695	695	695	241	34	36	51	2	101	13
JR四国	電力(kWh)										
	軽油(kL)	5,756	5,603	5,779	5,476	5,308	5,296	5,978	5,736	5,952	6,500
エネルギー転換部門	土佐発電(t-CO2)	0	1,141	975	87,590	89,556	54,114	79,615	80,926	82,420	76,293

参考27 「一般廃棄物処理事業実態調査結果」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
直接焼却量	高知県(t)	210,955	212,534	209,094	207,909	209,580	206,294	210,278	201,152	199,128	197,594
	全国(t)	33,729,522	33,469,975	33,422,896	32,935,424	32,724,620	32,654,489	32,946,261	31,871,603	31,491,040	31,138,696
直接最終処分量	高知県(t)	3,897	4,737	3,943	3,585	4,124	4,987	4,076	3,985	3,592	2,695
	全国(t)	574,400	524,564	468,179	425,776	419,222	438,747	400,561	366,877	339,824	337,666
し尿処理量	高知県(kL)	361,933	365,179	358,344	357,294	351,789	365,782	363,360	356,784	353,936	349,741
	全国(kL)	21,934,981	21,597,867	21,237,748	20,937,728	20,609,997	20,430,566	20,270,327	20,048,036	19,799,748	19,507,306

参考28 「ごみ質検査報告書」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
ごみ組成比	水分(%)	47.15	47.67	46.29	47.99						
	ビニール類(%)	27.46	26.80	28.71	28.56						

参考29 「国の温室効果ガス排出量(GIO)」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
間接排出量(電気・熱配分後)	エネルギー転換部門(千t-CO2)	102,699	97,719	94,216	98,130	92,222	90,664	86,671	79,732	82,928	82,419
	産業部門(千t-CO2)	462,972	445,661	430,821	420,272	412,641	402,929	387,298	355,431	371,932	352,260
	運輸部門(千t-CO2)	224,242	218,890	217,419	215,384	213,244	210,366	206,146	183,358	184,600	191,803
	民生部門(千t-CO2)	445,365	422,910	403,348	392,271	391,314	360,446	348,403	349,365	347,639	337,571
メタン	1A1. エネ転(千t-CO2)	239.21	251.90	310.09	396.34	437.09	364.15	290.21	229.68	230.05	218.35
	1A2. 産業(千t-CO2)	370.45	425.72	441.70	458.97	477.29	460.42	419.26	365.97	386.92	366.09
	1A3. 運輸(千t-CO2)	151.30	137.72	131.51	126.38	121.04	117.03	111.92	98.02	94.94	99.53
	1A4. 家庭・業務その他(千t-CO2)	221.68	233.17	226.56	228.73	240.57	229.15	245.73	257.49	232.30	226.95
	1B1.燃料の漏出 個体(千t-CO2)	533.12	637.87	614.66	605.01	621.03	558.58	535.21	525.24	525.82	510.34
	1B2.燃料の漏出 液体(千t-CO2)	283.13	384.99	382.16	404.16	403.83	379.74	357.58	328.69	329.61	306.56
	4A. 消化管内発酵(千t-CO2)	7,736.85	8,448.68	8,438.00	8,378.45	8,393.42	8,360.79	8,470.90	8,547.05	8,642.19	8,660.61
	4B. 家畜排せつ物管理(千t-CO2)	2,406.16	2,710.78	2,707.21	2,664.19	2,678.65	2,679.62	2,700.54	2,711.18	2,749.56	2,708.85
	4C. 稲作(千t-CO2)	14,565.41	13,553.58	13,373.93	13,583.65	13,523.49	13,439.90	13,342.64	13,372.56	13,355.90	13,067.90
	4F. 農作物残渣の野焼き(千t-CO2)	72.11	34.50	32.48	30.41	29.32	28.47	30.73	30.15	31.85	30.34
	6A. 埋立(千t-CO2)	3,855.05	2,955.60	2,733.85	2,518.51	2,343.76	2,173.03	2,024.58	1,885.40	1,757.38	1,636.76
	6B. 廃水の処理(千t-CO2)	1,811.28	1,992.89	1,959.41	1,919.89	1,845.97	1,823.95	1,793.08	1,752.52	1,733.01	1,732.96
	6C. 廃棄物の焼却(千t-CO2)	11.88	11.51	11.46	10.43	11.49	11.90	11.12	9.96	9.46	9.26
N2O	1A1. エネ転(千t-CO2)	2,358.02	2,085.80	2,123.62	2,006.14	2,173.29	2,003.95	1,652.73	1,629.17	1,660.23	1,638.03
	1A2. 産業(千t-CO2)	1,715.66	1,487.05	1,499.65	1,442.75	1,440.27	1,410.09	1,367.70	1,258.02	1,251.05	1,105.42
	1A3. 運輸(千t-CO2)	1,803.19	1,592.75	1,553.71	1,521.16	1,500.55	1,479.76	1,454.70	1,300.59	1,318.91	1,370.48
	1A4. 家庭・業務その他(千t-CO2)	314.44	286.01	305.51	324.50	356.71	312.11	275.52	236.01	217.67	206.43
	4B. 家畜排せつ物管理(千t-CO2)	3,927.46	3,525.33	3,494.05	3,471.54	3,515.79	3,474.44	3,486.11	3,497.28	3,472.38	3,418.80
	4D. 農用地の土壌(千t-CO2)	5,448.09	5,241.35	5,343.49	5,309.80	5,373.14	5,339.47	5,214.44	5,223.69	5,211.99	5,203.39
	4F. 農作物残渣の野焼き(千t-CO2)	22.28	9.73	9.01	8.51	8.06	7.97	8.48	8.33	8.70	8.33
	6B. 排水の処理(千t-CO2)	2,081.96	1,818.93	1,802.82	1,803.08	1,771.58	1,769.37	1,807.46	1,759.76	1,765.74	1,765.73
	6C. 廃棄物の焼却(千t-CO2)	1,535.14	1,384.34	1,385.96	1,218.89	1,320.04	1,348.15	1,376.03	1,296.14	1,255.12	1,186.55

参考30 「Fガス社会ストック量」

区 分	項目・単位等	2013年度(H25)	2014年度(H26)	2015年度(H27)	2016年度(H28)	2017年度(H29)	2018年度(H30)	2019年度(R1)	2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)
「1995～2015年における代替フロン等3ガスの推計排出量」	発泡(百万t-CO2)	2.2	2.10	2.20	2.30	2.50	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
	エアゾール(百万t-CO2)	0.3	0.30	0.40	0.40	0.40	0.30	0.30	0.40	0.30	0.20
	MDI(定量噴霧剤)(百万t-CO2)	0.2	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	業務用冷凍空調機器(百万t-CO2)	19.8	21.80	24.30	25.80	26.70	27.80	29.40	30.70	31.20	30.50
	自動販売機(百万t-CO2)	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	カーエアコン(百万t-CO2)	2.6	2.50	2.40	2.40	2.40	2.40	2.30	2.30	2.20	2.10
	家庭用エアコン(百万t-CO2)	6.0	6.00	6.80	7.40	7.90	8.20	8.60	8.90	9.30	9.60
	家庭用冷蔵庫(百万t-CO2)	0.3	0.20	0.20	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	洗浄剤・溶剤(百万t-CO2)	1.5	1.40	1.40	1.30	1.40	1.40	1.40	1.30	1.30	1.40
	電気設備(百万t-CO2)	0.5	0.50	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

参考31 「自動車燃料消費量統計年報」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
ガソリン(kL)	営業用 貨物 普通・小型・特種車	359	362	269	259	409	332	418	358	414	441
	営業用 貨物 軽自動車	2,793	2,828	3,140	3,152	3,078	2,904	2,882	2,128	2,598	2,268
	営業用 旅客 バス・乗用車	274	373	517	566	620	761	638	445	542	764
	自家用 貨物 普通車	503	396	499	508	470	562	508	380	480	444
	自家用 貨物 小型車	9,210	9,349	8,698	9,081	8,698	8,338	9,262	9,030	8,027	9,562
	自家用 貨物 軽自動車	73,907	72,078	76,295	71,075	69,623	67,549	58,874	58,202	56,138	53,004
	自家用 旅客 バス・特種車	2,640	2,714	2,809	2,726	2,462	2,269	2,251	2,098	2,565	2,247
	自家用 旅客 普通車	66,194	62,465	56,262	61,475	61,126	53,680	58,364	47,350	41,895	38,758
	自家用 旅客 小型車	100,195	72,159	69,019	67,664	76,052	63,630	59,970	49,480	43,319	45,041
	自家用 旅客 乗用車(ハイブリッド)	12,041	12,733	22,033	23,961	33,485	29,422	35,199	35,549	30,549	32,041
	自家用 旅客 軽自動車	117,448	113,454	104,536	113,647	112,488	109,648	132,002	93,920	106,447	104,616
軽油(kL)	営業用 貨物 普通車	53,857	54,395	51,430	55,680	53,480	54,508	65,287	57,582	60,618	61,754
	営業用 貨物 小型車	809	836	737	658	538	738	571	699	458	692
	営業用 貨物 特種車	25,738	28,610	26,245	29,101	28,076	27,489	27,154	27,785	32,001	34,427
	営業用 旅客 バス	9,147	8,011	7,072	6,579	5,873	5,563	4,589	3,242	3,838	4,383
	営業用 旅客 乗用車	229	210	149	204	167	141	148	51	47	54
	自家用 貨物 普通車	16,227	13,308	16,015	20,693	13,456	14,067	15,736	16,006	16,544	17,234
	自家用 貨物 小型車	13,994	15,373	13,146	13,279	11,926	10,783	11,528	11,675	9,779	10,505
	自家用 貨物 特種車(貨物)	6,716	6,300	6,788	6,668	8,431	5,806	5,912	5,560	6,424	5,915
	自家用 旅客 バス	1,439	1,329	1,569	1,459	1,699	1,109	1,524	1,035	1,080	1,522
	自家用 旅客 普通車	5,588	4,937	4,760	4,829	4,589	5,485	4,974	4,273	4,640	6,409
	自家用 旅客 小型車	2,428	2,242	2,318	2,264	1,814	1,453	1,475	1,051	978	1,012
	自家用 旅客 特種車(非貨物)	4,312	3,773	3,951	3,715	3,670	3,153	2,979	2,502	3,247	3,528

参考32 「産業廃棄物排出・処理状況報告書」

区 分	項目・単位等	2013年度 (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)
産業廃棄物	廃油	5,145	5,741	5,907	6,000	6,000	6,000	5,717	6,156	5,516	5,516
	廃プラスチック類	25,205	26,911	28,039	28,000	29,000	28,000	28,064	29,490	29,779	29,779

注）赤字は暫定値。