

温室効果ガス排出量の算定結果について
(2019 年度 (令和元年度))

令和6年(2024年)2月

甲佐町

1. 本報告書について

熊本連携中枢都市圏（以下「都市圏」という。）では、「地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）」第 21 条第 3 項に基づく地方公共団体実行計画として、2021 年（令和 3 年）3 月に「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画（以下「実行計画」という。）」を策定しました。

本報告書は、実行計画の進捗管理の一環として、温室効果ガス排出量等を把握し、必要に応じて施策の見直し等に活用するとともに、温対法第 21 条第 10 項に基づき、算定した温室効果ガス排出量等を公表することを目的としてとりまとめたものです。

本報告書では、温室効果ガス排出量等に加え、エネルギー消費量についても算定・分析を行っています。これらの算定結果を過年度や都市圏全体の数値等と比較し、甲佐町の温室効果ガス排出量やエネルギー消費量に関する特徴・課題を明らかにすることで、今後の施策や事業等の検討材料とします。

2. 温室効果ガス排出量の算定方法

(1) 算定年度及び基準年度

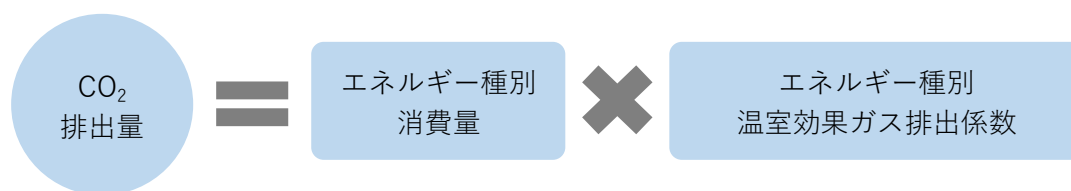
本報告書の算定年度は 2019 年度（令和元年度）です。また、基準年度は実行計画の目標の基準年度である 2013 年度（平成 25 年度）です。

(2) 温室効果ガス排出量の算定根拠

温室効果ガス排出量は、『「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（本編）」（令和 5 年 3 月）（環境省）』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（算定手法編）」（令和 5 年 3 月）（環境省）』に基づき、算定しています。

(3) 算定の基本的な考え方

石油やガス等のエネルギー消費による CO₂排出量の基本的な算出式は以下のとおりです。産業、業務その他、家庭、運輸の部門ごとに算定した部門別 CO₂排出量を集計して CO₂総排出量を算定しています。


$$\text{CO}_2 \text{ 排出量} = \text{エネルギー種別消費量} \times \text{エネルギー種別温室効果ガス排出係数}$$

(4) 算定の手法

エネルギー種別消費量は、市町村、県及び国を単位とするデータを用いています。

ほとんどのエネルギー種別消費量は、各市町村の特徴を反映するため可能な限り積上法を使用していますが、データが整備されていないものについては、県及び国のデータを各部門の関連する指標で按分し、市町村のエネルギー消費量を推計しています。

なお、算定に必要なデータは、調査対象年度と公表年度が異なり、長いもので 2 年から 3 年の差があるため、2019 年度（令和元年度）の CO₂排出量を最新値として算定しています。

(5) CO₂以外の温室効果ガス

CO₂のほか、一般廃棄物中に含まれるプラスチックの焼却及び家畜の飼養や排せつ物の管理に伴って発生するメタン（CH₄）や一酸化二窒素（N₂O）、生産活動に伴い排出される代替フロン（HFC、PFC、SF₆、NF₃）などを推計し、CO₂排出量に換算して温室効果ガス排出量の総量を集計しています。

（６）算定に用いたデータ

① 温室効果ガス排出量の算定に用いたデータ

部門・分野	項目	出典
産業部門		
	製造業	
	エネルギー消費量（熊本県）	都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省）
	事業所数（熊本県）	・平成 21 年経済センサス基礎調査（総務省）
	事業所数（甲佐町）	・平成 26 年経済センサス基礎調査（総務省）
	大規模事業所数、大規模事業所排出量（熊本県）	温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度特定事業所データ（経済産業省）
	大規模事業所数、大規模事業所排出量（甲佐町）	温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度特定事業所データ（経済産業省）
	建設業・鉱業、農林水産業	
	エネルギー消費量（熊本県）	都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省）
	事業所数（熊本県）	・平成 21 年経済センサス基礎調査（総務省）
	事業所数（甲佐町）	・平成 26 年経済センサス基礎調査（総務省）
業務その他部門		
	エネルギー消費量（熊本県）	都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省）
	事業所数（熊本県）	・平成 21 年経済センサス基礎調査（総務省）
	事業所数（甲佐町）	・平成 26 年経済センサス基礎調査（総務省）
	大規模事業所数、大規模事業所排出量（熊本県）	温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度特定事業所データ（経済産業省）
	大規模事業所数、大規模事業所排出量（甲佐町）	温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度特定事業所データ（経済産業省）
家庭部門		
	電力消費量（熊本県）	都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省）
	世帯数（熊本県）	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）
	世帯数（甲佐町）	
	1 世帯当たり LP ガス、灯油購入量（熊本市）	家計調査年報（総務省）

部門・分野	項目	出典
運輸部門		
	自動車	
	燃料消費量（熊本県）	自動車燃料消費量調査（年報）（国土交通省）
	自動車保有台数（熊本県）	・ 市区町村別軽自動車車両数 （一般社団法人全国軽自動車協会連合会） ・ 市区町村別自動車保有車両数 （一般財団法人自動車検査登録情報協会）
	自動車保有台数（甲佐町）	
燃料燃焼分野		
	自動車の走行	
	自動車の走行距離（熊本県）	自動車燃料消費量調査（年報）（国土交通省）
	自動車保有台数（熊本県）	・ 市区町村別軽自動車車両数 （一般社団法人全国軽自動車協会連合会） ・ 市区町村別自動車保有車両数 （一般財団法人自動車検査登録情報協会）
	自動車保有台数（甲佐町）	
農業分野		
	稲作作付面積（甲佐町）	作物統計調査（農林水産省）
	農作物作付面積（甲佐町）	・ 作物統計調査（農林水産省） ・ 熊本県主要野菜生産状況調査（熊本県） ・ 熊本県畜産統計（熊本県）
	農作物収穫量（甲佐町）	・ 作物統計調査（農林水産省） ・ 熊本県主要野菜生産状況調査（熊本県）
	家畜飼養頭数（甲佐町）	熊本県畜産統計（熊本県）
廃棄物分野		
	排水処理	
	工場廃水処理施設の処理量、 製造品出荷額等（熊本県）	工業統計調査（経済産業省）
	製造品出荷額等（甲佐町）	
	し尿処理施設の処理量（甲佐町）	一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）
生活排水処理施設の処理量 （甲佐町）		

② エネルギー消費量の算定に用いたデータ

部門・分野	項目	出典
産業部門		
	製造業	
	エネルギー消費量（熊本県）	都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省）
	製造品出荷額等（熊本県）	工業統計調査（経済産業省）
	製造品出荷額等（甲佐町）	
	建設業・鉱業、農林水産業	
	エネルギー消費量（熊本県）	都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省）
	従業員数（熊本県）	・平成 21 年経済センサス基礎調査（総務省）
	従業員数（甲佐町）	・平成 26 年経済センサス基礎調査（総務省）
業務その他部門		
	エネルギー消費量（熊本県）	都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省）
	事業所数（熊本県）	・平成 21 年経済センサス基礎調査（総務省）
	事業所数（甲佐町）	・平成 26 年経済センサス基礎調査（総務省）
	第 3 次産業町内総生産(甲佐町)	市町村経済計算（熊本県）
家庭部門		
	エネルギー消費量（熊本県）	都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省）
	世帯数（熊本県）	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）
	世帯数（甲佐町）	
運輸部門		
	自動車	
	燃料消費量（熊本県）	自動車燃料消費量調査（年報）(国土交通省)
	自動車保有台数（熊本県）	・市区町村別軽自動車車両数 (一般社団法人全国軽自動車協会連合会)
	自動車保有台数（甲佐町）	・市区町村別自動車保有車両数 (一般財団法人自動車検査登録情報協会)

3. 2019 年度（令和元年度）の温室効果ガス排出量等の特徴（概要）

（１）温室効果ガス排出量

- 2019 年度（令和元年度）の甲佐町における温室効果ガス総排出量は 60,844t-CO₂であり、2018 年度（平成 30 年度）から 9.5%増加、基準年度から 30.7%減少しています。
- 2019 年度（令和元年度）の甲佐町における温室効果ガス総排出量は、都市圏の全温室効果ガス排出量の 0.9%にあたります。
- 主要 4 部門（産業部門、家庭部門、業務その他部門、運輸部門）のエネルギー起源 CO₂排出量を 2018 年度（平成 30 年度）と比較すると、家庭部門以外、全ての部門において減少しています。
- エネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス排出量を 2018 年度（平成 30 年度）と比較すると、燃料燃焼分野で減少、農業分野及び廃棄物分野で増加しています。
- 2019 年度（令和元年度）の甲佐町民一人当たりの温室効果ガス排出量 5.7t-CO₂/人は、都市圏の平均値 5.5t-CO₂/人と比較して 0.2t-CO₂多くなっています。

（２）エネルギー消費量

- 2019 年度（令和元年度）の甲佐町における総エネルギー消費量は 802TJ であり、2018 年度（平成 30 年度）から 2.9%減少、基準年度から 7.0%減少しています。
- 2019 年度（令和元年度）の甲佐町における総エネルギー消費量は、都市圏の全エネルギー消費量の 0.9%にあたります。
- 主要 4 部門（産業部門、家庭部門、業務その他部門、運輸部門）のエネルギー消費量を 2018 年度（平成 30 年度）と比較すると、業務その他部門では増加し、産業部門・家庭部門・運輸部門では減少しています。
- 2019 年度（令和元年度）の甲佐町民一人当たりのエネルギー消費量は 75.8GJ/人です。都市圏の平均値と比較すると 0.4GJ 少なくなっています。

4. 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の推移

(1) 甲佐町の温室効果ガス排出量

2019 年度(令和元年度)の甲佐町における温室効果ガス総排出量は 60,844t-CO₂であり、2018 年度(平成 30 年度)から 9.5%増加、基準年度から 30.7%減少しています。この総排出量は、都市圏の全温室効果ガス排出量の 0.9%にあたります。

エネルギー起源 CO₂排出量は 2018 年度(平成 30 年度)から 11.9%増加しています。これは、電力の排出係数が 2018 年度(平成 30 年度)の 0.319kg-CO₂/kWh から 0.344kg-CO₂/kWh に増加した影響が考えられます(図 1)。

エネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガスは 2018 年度(平成 30 年度)から 1.6%増加しています。

表 1 温室効果ガス排出量の推移

単位：t-CO₂

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
エネルギー起源 CO₂	72,704	60,956	56,364	42,515	47,581	-34.6%	11.9%
産業部門	10,793	9,117	8,557	3,573	6,992	-35.2%	95.7%
業務その他部門	15,084	12,428	9,506	8,783	10,396	-31.1%	18.4%
家庭部門	21,713	14,484	12,957	8,298	7,886	-63.7%	-5.0%
運輸部門	25,114	24,927	25,344	21,861	22,307	-11.2%	2.0%
エネルギー転換 部門	-	-	-	-	-	-	-
エネルギー起源 CO₂以外の 温室効果ガス	15,049	13,929	13,387	13,054	13,263	-11.9%	1.6%
燃料燃焼分野	1,766	1,316	1,354	1,259	1,053	-40.4%	-16.4%
工業プロセス 分野	-	-	-	-	-	-	-
農業分野	5,049	4,084	4,002	3,908	3,951	-21.7%	1.1%
廃棄物分野	8,234	8,529	8,031	7,887	8,259	0.3%	4.7%
代替フロン等 4 ガス分野	-	-	-	-	-	-	-
合計	87,753	74,885	69,751	55,569	60,844	-30.7%	9.5%

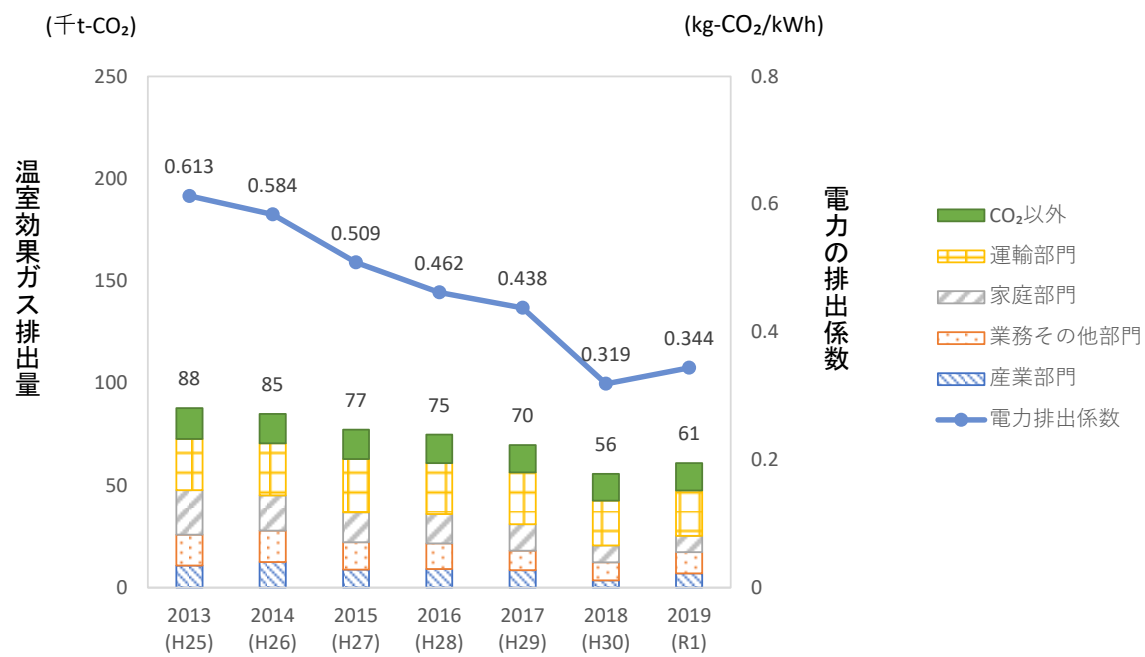


図 1 温室効果ガス排出量と電力の排出係数の推移

(2) 甲佐町のエネルギー消費量

2019 年度（令和元年度）の甲佐町における総エネルギー消費量は 802TJ であり、2018 年度（平成 30 年度）から 2.9%減少、基準年度から 7.0%減少しています。この総エネルギー消費量は、都市圏の全エネルギー消費量の 0.9%にあたります。

部門別のエネルギー消費量を 2018 年度（平成 30 年度）と比較すると、業務その他部門では増加し、産業部門・家庭部門・運輸部門では減少しています。

また、部門別のエネルギー消費量を基準年度と比較すると、産業部門では増加し、業務その他部門・家庭部門・運輸部門では減少しています。

表 2 エネルギー消費量の推移

単位：TJ

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
産業部門	198	238	230	233	226	14.1%	-3.0%
業務その他部門	132	113	106	119	128	-3.0%	7.6%
家庭部門	157	136	130	126	116	-26.1%	-7.9%
運輸部門	375	355	367	348	332	-11.5%	-4.6%
合計	862	842	833	826	802	-7.0%	-2.9%

(TJ)

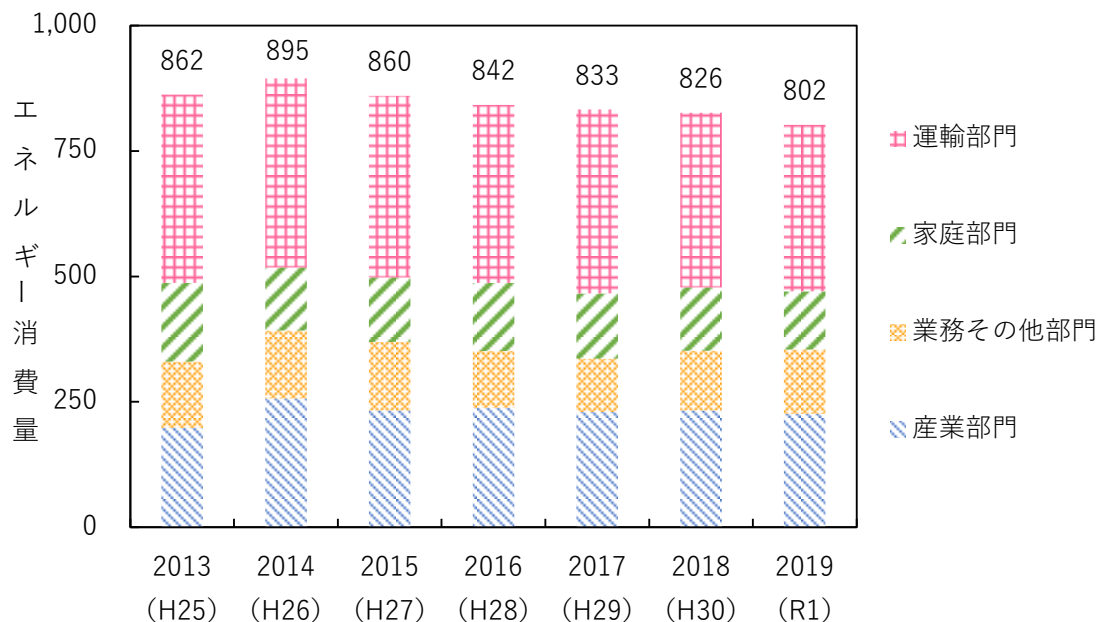


図 2 エネルギー消費量の推移

(3) 電力の排出係数を固定した場合の温室効果ガス排出量（参考）

電力の排出係数は、発電事業者の電源構成や電力調達方法の違いにより毎年変動しており、電力を多く使用している部門では、排出係数の変動により温室効果ガス排出量も大きく増減します。そのため、参考として、排出係数を特定の年度で固定した場合の温室効果ガスの増減量を算出しました。

電力の排出係数を基準年度の値（0.613kg-CO₂/kWh）で固定した場合の 2019 年度（令和元年度）の甲佐町における温室効果ガス総排出量は 79,472t-CO₂であり、2018 年度（平成 30 年度）から 3.4%増加、基準年度から 9.4%減少しています。

基準年度比では温室効果ガス総排出量は減少傾向ですが、2018 年度（平成 30 年度）比では増加に転じています。増加の背景として経済活動の活発化の影響が考えられます。

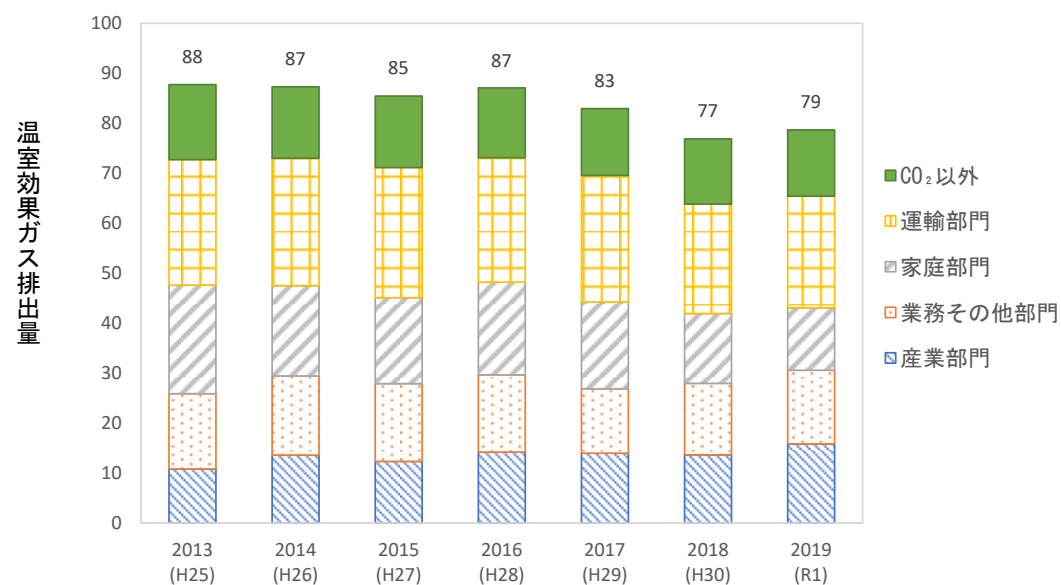
表 3 温室効果ガス排出量の推移（電力の排出係数固定）（参考）

単位：t-CO₂

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
エネルギー起源 CO₂	72,704	73,124	69,546	63,799	66,209	-8.9%	3.8%
産業部門	10,793	14,174	13,978	13,642	15,838	46.7%	16.1%
業務その他部門	15,084	15,503	12,872	14,343	15,543	3.0%	8.4%
家庭部門	21,713	18,520	17,352	13,953	12,521	-42.3%	-10.3%
運輸部門	25,114	24,927	25,344	21,861	22,307	-11.2%	2.0%
エネルギー転換 部門					0	-	-
エネルギー起源 CO₂以外の 温室効果ガス	15,049	13,929	13,387	13,054	13,263	-11.9%	1.6%
燃料燃焼分野	1,766	1,316	1,354	1,259	1,053	-40.4%	-16.4%
工業プロセス 分野					0	-	-
農業分野	5,049	4,084	4,002	3,908	3,951	-21.7%	1.1%
廃棄物分野	8,234	8,529	8,031	7,887	8,259	0.3%	4.7%
代替フロン等 4 ガス分野					0	-	-
合計	87,753	87,053	82,933	76,853	79,472	-9.4%	3.4%

※電力の排出係数は、基準年度の値（0.613kg-CO₂/kWh）で固定

(千t-CO₂)



※電力の排出係数は、基準年度の値（0.613kg-CO₂/kWh）で固定

図 3 温室効果ガス排出量の推移（電力の排出係数固定）（参考）

(4) 一人当たりの温室効果ガス排出量

2019 年度（令和元年度）の甲佐町民一人当たりの温室効果ガス排出量は 5.7t-CO₂/人であり、2018 年度（平成 30 年度）から 10.2%増加、基準年度から 25.1%減少しています（表 5）。また、都市圏の平均値 5.5t-CO₂/人と比較すると 0.2t-CO₂多くなっています。5.7t-CO₂/人は、都市圏の中で 15 番目に高い値となっています。

部門別の排出量をみると、産業部門・業務その他部門・家庭部門の排出量は都市圏の平均値より少なく、運輸部門の排出量は都市圏の平均値より多くなっています。

また、甲佐町民一人当たりのエネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス排出量は 1.3t-CO₂/人であり、都市圏の平均値 0.9t-CO₂/人と比較すると 0.4t-CO₂多くなっています。

分野別の排出量をみると、農業分野の排出量は都市圏の平均値より少なく、燃料燃焼分野及び廃棄物分野の排出量は都市圏の平均値より多くなっています。

表 4 一人当たりの温室効果ガス排出量（2019 年度（令和元年度））

単位：t-CO₂/人

	甲佐町	熊本連携中枢 都市圏平均
エネルギー起源 CO₂	4.494	4.637
産業部門	0.660	1.097
業務その他部門	0.982	1.055
家庭部門	0.745	0.887
運輸部門	2.107	1.597
エネルギー転換部門	-	0.001
エネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス	1.252	0.898
燃料燃焼分野	0.099	0.066
工業プロセス分野	-	0.003
農業分野	0.373	0.410
廃棄物分野	0.780	0.378
代替フロン等 4 ガス分野	-	0.041
合計	5.746	5.535

表 5 一人当たりの温室効果ガス排出量の推移

単位：t-CO₂/人

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
エネルギー起源 CO₂	6.358	5.556	5.199	3.990	4.494	-29.3%	12.6%
産業部門	0.944	0.831	0.789	0.335	0.660	-30.1%	97.0%
業務その他部門	1.319	1.133	0.877	0.824	0.982	-25.5%	19.2%
家庭部門	1.899	1.320	1.195	0.779	0.745	-60.8%	-4.4%
運輸部門	2.196	2.272	2.338	2.052	2.107	-4.1%	2.7%
エネルギー転換 部門	-	-	-	-	-	-	-
エネルギー起源 CO₂以外の 温室効果ガス	1.316	1.269	1.235	1.225	1.252	-4.9%	2.2%
燃料燃焼分野	0.154	0.120	0.125	0.118	0.099	-35.7%	-16.1%
工業プロセス 分野	-	-	-	-	-	-	-
農業分野	0.442	0.372	0.369	0.367	0.373	-15.6%	1.6%
廃棄物分野	0.720	0.777	0.741	0.740	0.780	8.3%	5.4%
代替フロン等 4 ガス分野	-	-	-	-	-	-	-
合計	7.674	6.825	6.434	5.215	5.746	-25.1%	10.2%

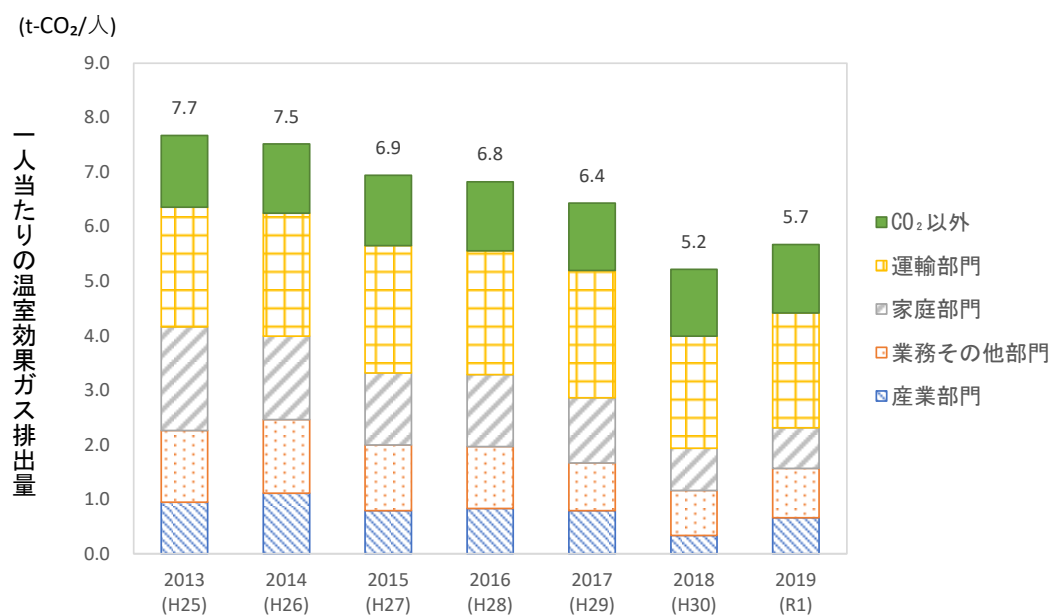


図 4 一人当たりの温室効果ガス排出量の推移

(5) 一人当たりのエネルギー消費量

2019 年度(令和元年度)の甲佐町民一人当たりのエネルギー消費量は 75.8GJ/人であり、2018 年度(平成 30 年度)から 2.2%減少、基準年度から 0.5%増加しています。

また、甲佐町民一人当たりのエネルギー消費量を都市圏の平均値と比較すると、0.4GJ 少なくなっています。

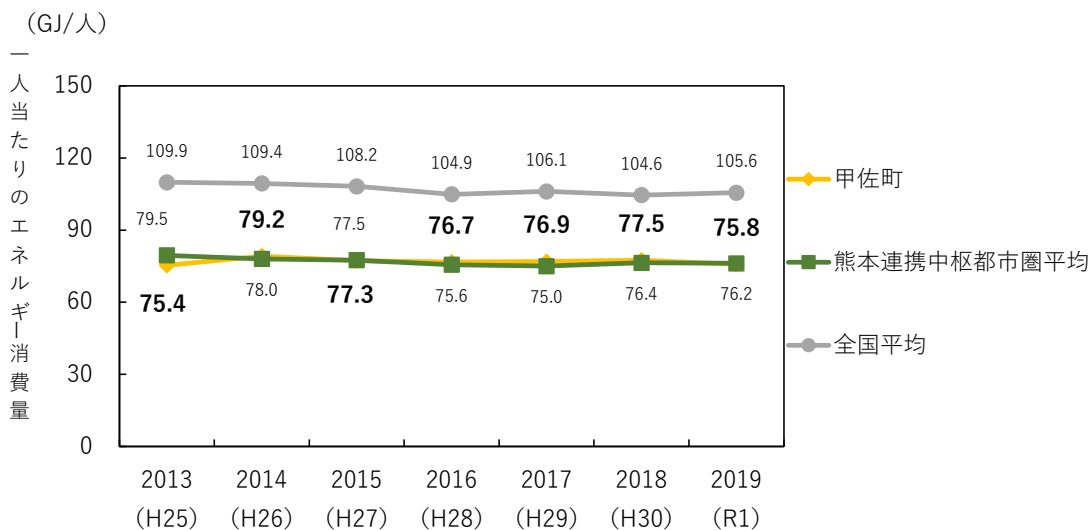


図 5 一人当たりのエネルギー消費量の推移

5. 部門別 CO₂排出量の構成比

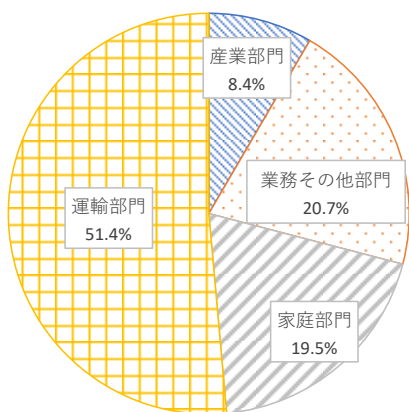
(1) 甲佐町の部門別 CO₂排出量の構成比

2019 年度（令和元年度）の甲佐町における部門別 CO₂排出量の構成比をみると、運輸部門が全体の 46.9%を占めて最も高くなっており、次いで業務その他部門が 21.8%、家庭部門が 16.6%となっています。

2018 年度（平成 30 年度）と比較すると、産業部門の排出割合が増加し、業務その他部門、家庭部門、運輸部門の排出割合が減少しています。

また、基準年度と比較すると、運輸部門の排出割合が増加し、産業部門及び業務その他部門の排出割合はほぼ横ばい、家庭部門では減少しています。

2018 年度（平成 30 年度）



2019 年度（令和元年度）

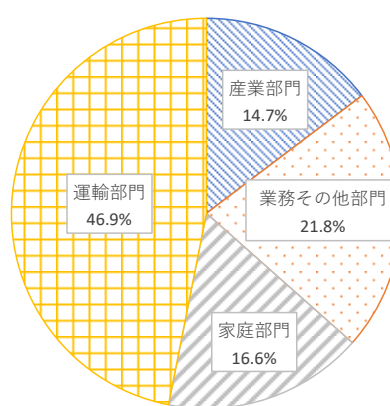
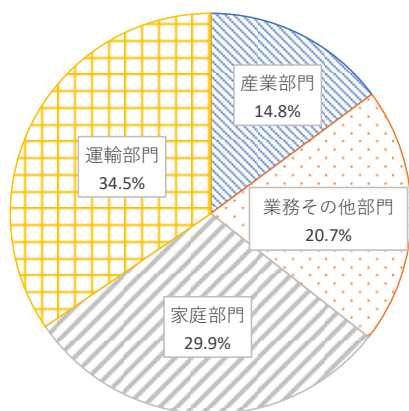


図 6 部門別 CO₂排出量の構成比（2018 年度（平成 30 年度）との比較）

2013 年度（平成 25 年度）



2019 年度（令和元年度）

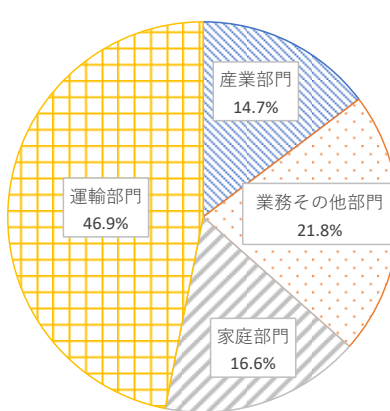


図 7 部門別 CO₂排出量の構成比（基準年度との比較）

（２）2019 年度（令和元年度）の部門別 CO₂排出量構成比の比較

2019 年度（令和元年度）の甲佐町における部門別 CO₂排出量の構成比を都市圏平均と比較すると、産業部門、業務その他部門、家庭部門の排出割合が低い一方、運輸部門の排出割合は都市圏の中で三番目に高くなっています。

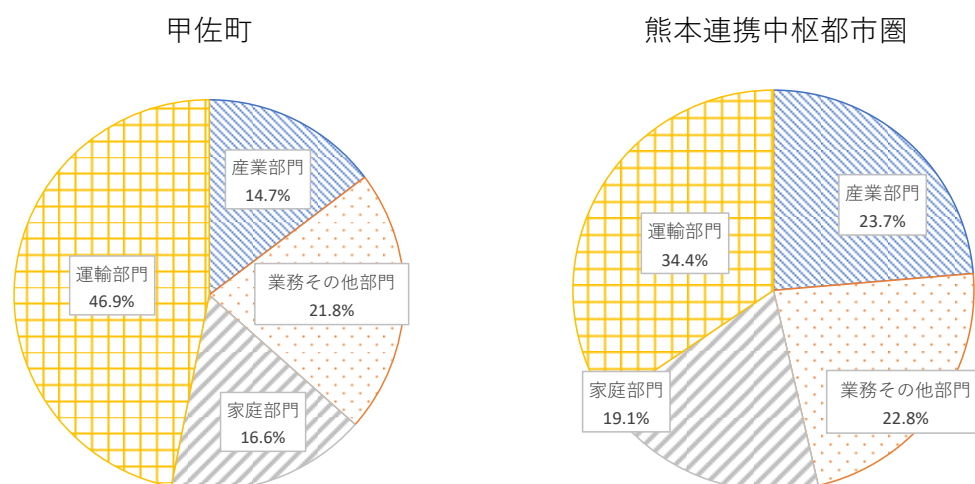


図 8 部門別 CO₂排出量の構成比（2019 年度（令和元年度））

6. 部門別 CO₂排出量及びエネルギー消費量に関する分析

(1) 産業部門

① CO₂排出量

2019 年度（令和元年度）の産業部門における CO₂排出量は 6,992t-CO₂であり、2018 年度（平成 30 年度）から 95.7%増加、基準年度から 35.2%減少しています。

製造業からの排出量は、概ね減少傾向にあります。建設業・鉱業からの排出量は 2016 年度（平成 28 年度）以降、減少しています。農林水産業からの排出量は増減を繰り返しながら推移していましたが、2017 年度（平成 29 年度）に大きく増加しています。これは、推計に用いている「都道府県別エネルギー消費統計」の見直しに伴い、エネルギー消費量の遡及修正が行われたためです。

表 6 産業部門の CO₂排出量の推移

単位：t-CO₂

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
製造業	7,820	6,062	2,400	-1,788※	1,691	-78.4%	-194.6%
建設業・ 鉱業	2,191	1,976	1,370	1,161	1,022	-53.4%	-12.0%
農林水産業	782	1,079	4,787	4,200	4,279	447.2%	1.9%
合計	10,793	9,117	8,557	3,573	6,992	-35.2%	95.7%

※2018 年度（平成 30 年度）の製造業における CO₂排出量がマイナスとなっている理由

製造業からの CO₂排出量の推計方法は以下のとおりです。

- ① 「都道府県別エネルギー消費量統計」の業種別炭素排出量より、業種別 CO₂排出量（県）を推計
- ② 「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度（以下、SHK 制度）の特定事業所データ」より、業種別特定事業所の CO₂排出量（県）を把握
- ③ ①業種別 CO₂排出量（県）から②業種別特定事業所の CO₂排出量（県）を減じ、業種別中小規模事業所の CO₂排出量（県）を推計
- ④ ③業種別中小規模事業所の CO₂排出量（県）を業種別中小規模事業所数（県）で除し、業種別中小規模事業所の一事業所当たり CO₂排出量（県）を推計
- ⑤ 業種別中小規模事業所一事業所当たりの CO₂排出量（県）に業種別中小規模事業所数（甲佐町）を乗じること、業種別中小規模事業所の CO₂排出量（甲佐町）を推計
- ⑥ 業種別中小規模事業所の CO₂排出量（甲佐町）と「SHK 制度の特定事業所データ」より把握した業種別特定事業所の CO₂排出量（甲佐町）を合算することで、製造業の CO₂排出量（甲佐町）を推計

この方法で CO₂排出量を推計した場合、

- a. 「都道府県別エネルギー消費量統計」と「SHK 制度」で、電力の排出係数に差異がある
 - b. 「都道府県別エネルギー消費量統計」と「SHK 制度」の部門区分が完全に一致しているのかが不明確
 - c. 部門排出量に占める特定事業者の排出量の比率が大きい場合、中小事業所の排出部分が非常に小さくなり、「SHK 制度の特定事業所データ」に誤りがあった場合にその誤差が伝播しやすい
- などの理由により、中小規模事業所の CO₂排出量がマイナスになる場合があります。
- さらに、甲佐町には製造業特定事業所がないため、製造業全体の CO₂排出量がマイナスとなっています。

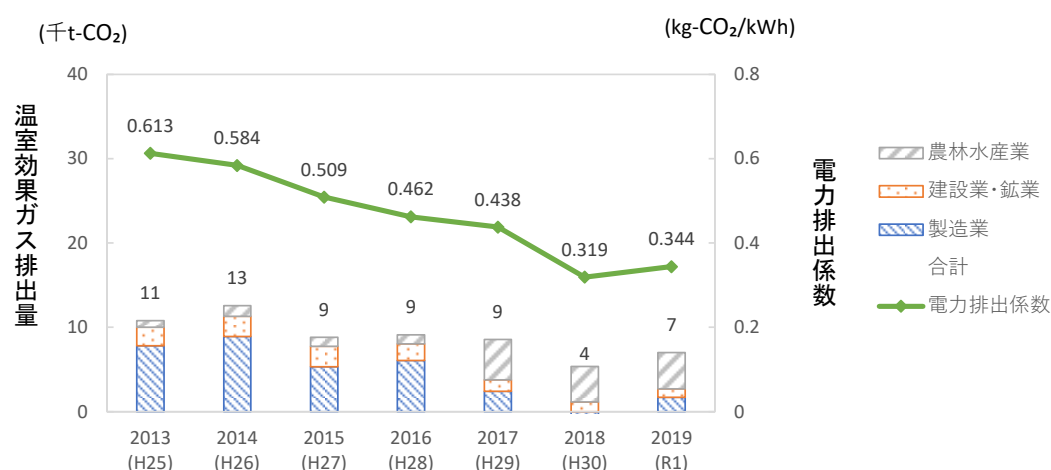


図 9 産業部門の CO₂排出量の推移

② エネルギー消費量（製造業）

2019 年度（令和元年度）の産業部門（製造業）におけるエネルギー消費量は 151TJ であり、2018 年度（平成 30 年度）から 3.8%減少、基準年度から 1.3%減少しています。一方、製造品出荷額等は 2018 年度（平成 30 年度）から 2.4%減少、基準年度から 19.5%増加しています。

2018 年度（平成 30 年度）比では、生産活動の縮小に伴い、エネルギー消費量も減少していると考えられます。

表 7 産業部門のエネルギー消費量等の推移

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
エネルギー 消費量 (TJ)	153	148	146	157	151	-1.3%	-3.8%
製造品出荷 額等 (万円)	1,013,367	1,130,336	1,209,936	1,239,789	1,210,620	19.5%	-2.4%
製造品出荷 額等当たり のエネルギー 消費量 (MJ/万円)	151	131	121	127	125	-17.4%	-1.5%

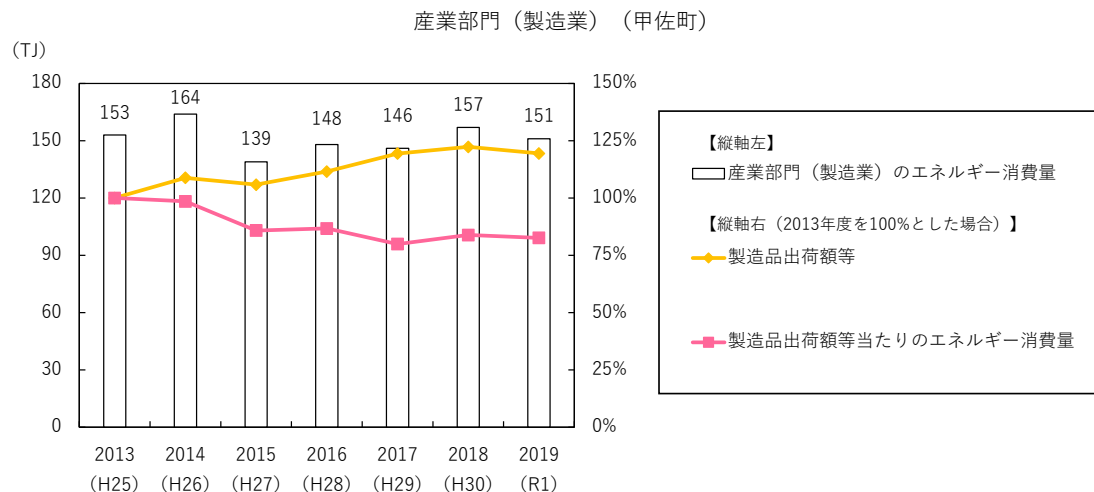


図 10 産業部門（製造業）のエネルギー消費量の推移

(2) 業務その他部門

① CO₂排出量

2019 年度（令和元年度）の業務その他部門における CO₂排出量は 10,396t-CO₂で、2018 年度（平成 30 年度）から 9.2%増加、基準年度から 36.4%減少しています。

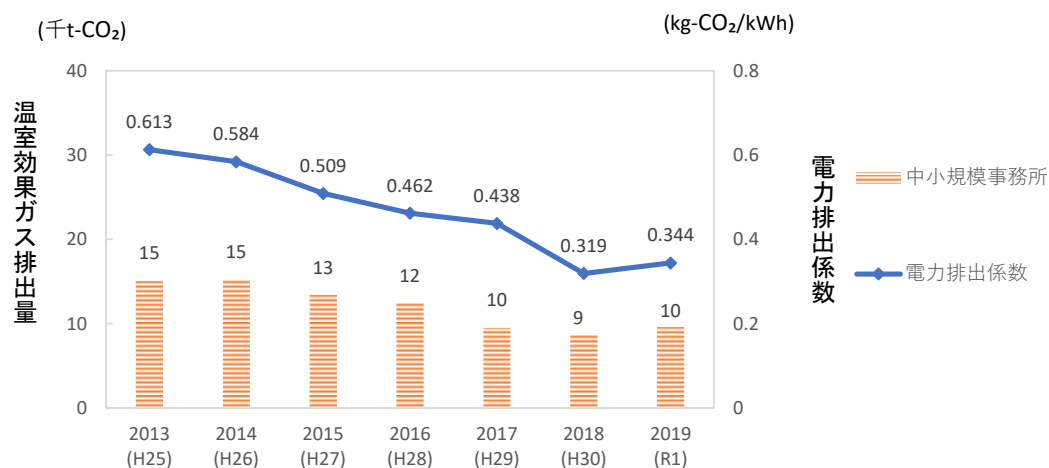
これは、電力の排出係数が 2018 年度（平成 30 年度）の 0.319kg kg-CO₂/kWh から 0.344kg-CO₂/kWh に増加した影響が考えられます。

事業所規模別の CO₂排出量をみると、中小規模事業所からの排出量が 100%となっています。

表 8 業務その他部門の CO₂排出量の推移

単位：t-CO₂

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
中小規模 事業所	15,084	12,428	9,506	8,783	10,396	-31.1%	18.4%
大規模 事業所	-	-	-	-	-	-	-
合計	15,084	12,428	9,506	8,783	10,396	-31.1%	18.4%



図

11 業務その他部門の CO₂排出量の推移

② エネルギー消費量

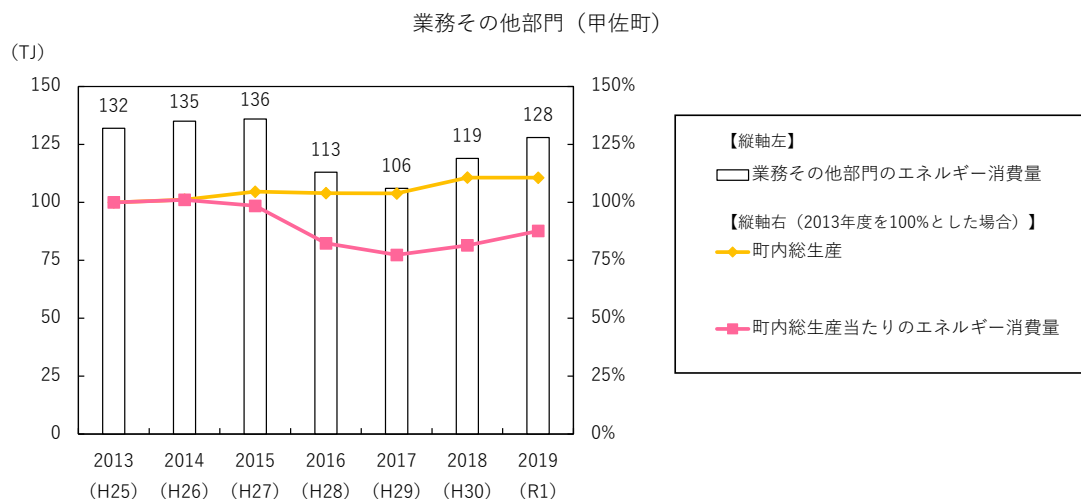
2019 年度（令和元年度）の業務その他部門におけるエネルギー消費量は 128TJ であり、2018 年度（平成 30 年度）から 7.6%増加、基準年度から 3.0%減少しています。また、町内総生産は 2018 年度（平成 30 年度）から横ばい、基準年度から 10.6%増加しています。

2019 年度（令和元年度）の町内総生産当たりのエネルギー消費量をみると、2018 年度（平成 30 年度）から 7.6%増加、基準年度から 12.3%減少しており、業務その他部門においてエネルギーの効率的な利用が進んでいると考えられます。

表 9 業務その他部門のエネルギー消費量等の推移

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
エネルギー 消費量 (TJ)	132	113	106	119	128	-3.0%	7.6%
町内総生産 (千円) ※	19,274,812	20,040,780	20,018,928	21,334,347	21,323,839	10.6%	0.0%
町内総生産 当たりのエ ネルギー消 費量 (MJ/千円)	7	6	5	6	6	-12.3%	7.6%

※ 町内総生産（千円）は、第 3 次産業における総生産額です。



図

12 業務その他部門のエネルギー消費量の推移

(3) 家庭部門

① CO₂排出量

2019 年度（令和元年度）の家庭部門における CO₂排出量は 7,886t-CO₂であり、2018 年度（平成 30 年度）から 5.0%減少、基準年度から 63.7%減少しています。

2013 年度（平成 25 年度）から 2019 年度（令和元年度）にかけての排出係数の低減率（-43.9%）より、家庭部門の CO₂排出量の減少率（-63.7%）の方が大きくなっていることに加え、電力の排出係数が 2018 年度（平成 30 年度）の 0.319kg-CO₂/kWh から 0.344kg-CO₂/kWh に増加しています。そのため、家庭において、空調の適正な温度設定や高効率家電への更新などの省エネ対策が推進されていると考えられます。

2019 年度（令和元年度）の家庭部門における CO₂排出量の内訳をみると、電力の使用に伴う排出量が 75.2%を占めており、次いで LP ガスが 13.8%、灯油が 11.0%となっています。

電力の使用に伴う排出量は 2013 年度（平成 25 年度）以降、減少傾向にあります。LP ガスの使用に伴う排出量は 2017 年度（平成 30 年度）まで減少傾向にあり、2018 年度（平成 30 年度）に増加に転じましたが、2019 年度（令和元年度）に再び減少に転じています。灯油の使用に伴う排出量は 2016 年度（平成 28 年度）に増加に転じ、その後減少傾向にありましたが、2019 年度（令和元年度）に増加に転じています。

表 10 家庭部門の CO₂排出量の推移

単位：t-CO₂

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
電力	18,477	12,347	11,001	6,136	5,928	-67.9%	-3.4%
都市ガス	-	-	-	-	-	-	-
LP ガス	2,019	1,206	1,091	1,396	1,087	-46.2%	-22.1%
灯油	1,217	931	865	766	871	-28.4%	13.7%
合計	21,713	14,484	12,957	8,298	7,886	-63.7%	-5.0%

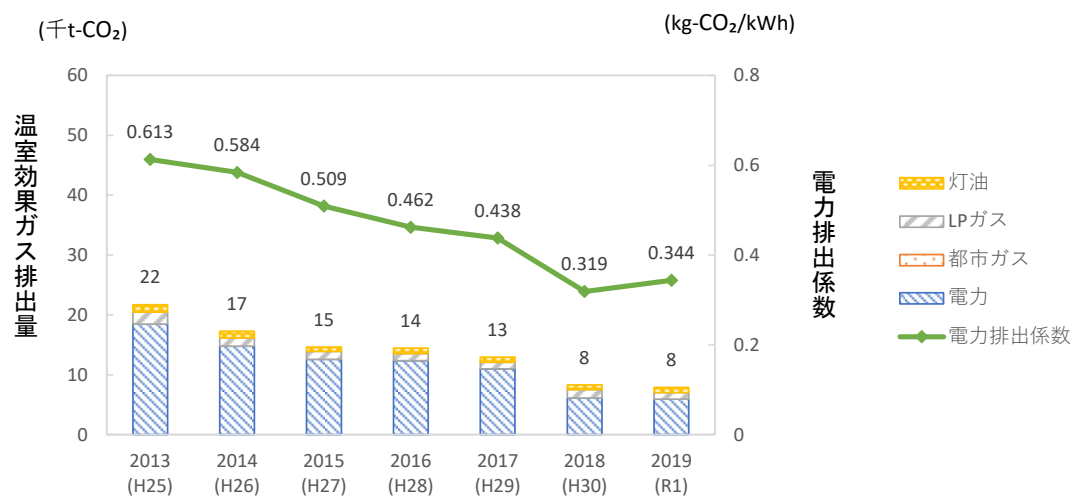


図 13 家庭部門の CO₂排出量の推移

② 一人当たりの CO₂排出量

2019 年度（令和元年度）の甲佐町民一人当たりの CO₂排出量は 0.7t-CO₂/人であり、基準年度以降、おおむね減少傾向にあります。

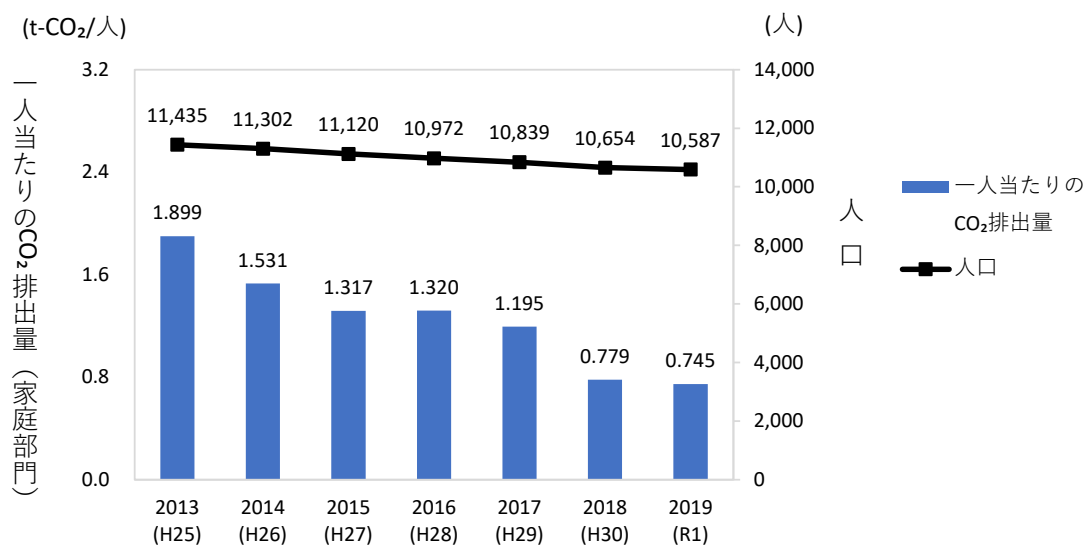


図 14 一人当たりの CO₂排出量（家庭部門）の推移

③ エネルギー消費量

2019 年度（令和元年度）の家庭部門におけるエネルギー消費量は 116TJ であり、2018 年度（平成 30 年度）から 7.9％減少、基準年度から 26.1％減少しています。また、世帯数は 2018 年度（平成 30 年度）から 0.8％減少、基準年度から 0.3％減少しています。

世帯数は増加しているにもかかわらずエネルギー消費量は減少しており、家庭部門においてエネルギーの効率的な利用が進んでいると考えられます。

表 11 家庭部門のエネルギー消費量等の推移

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
エネルギー 消費量 (TJ)	157	136	130	126	116	-26.1%	-7.9%
世帯数 (世帯)	4,285	4,306	4,288	4,266	4,298	0.3%	0.8%
一世帯当 りのエネ ルギー消 費量 (TJ/世帯)	0.0366	0.0316	0.0303	0.0295	0.0270	-26.3%	-8.6%

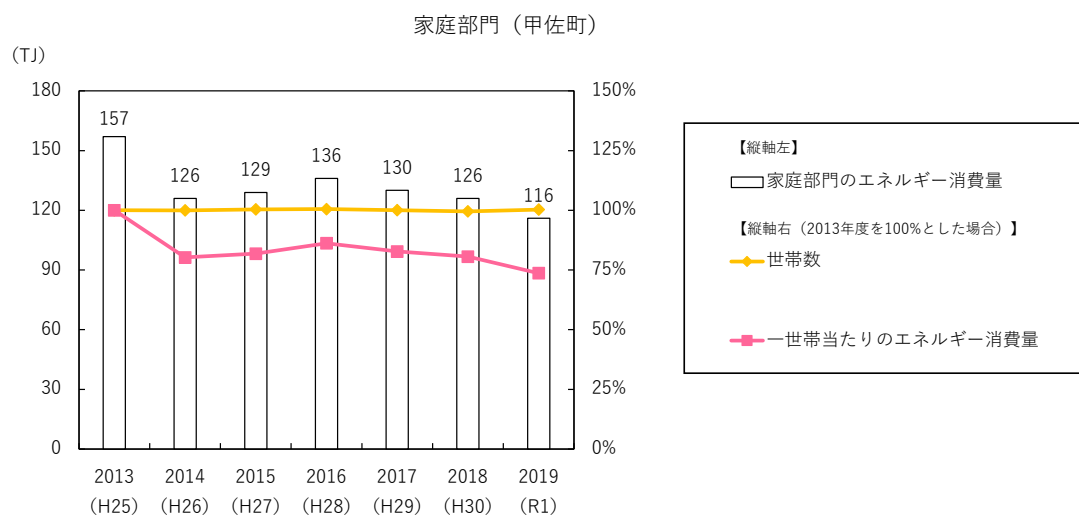


図 15 家庭部門のエネルギー消費量の推移

(4) 運輸部門

① CO₂排出量

2019 年度（令和元年度）の運輸部門における CO₂排出量は 22,307t-CO₂であり、2018 年度（平成 30 年度）から 2.0%増加、基準年度から 11.2%減少しています。

排出量増加の要因として、自動車の保有台数の増加などが考えられます。

2019 年度（令和元年度）の運輸部門における CO₂排出量の内訳をみると、自動車からの排出量が 100%となっています。

表 12 運輸部門の CO₂排出量の推移

単位：t-CO₂

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
自動車	25,114	24,927	25,344	21,861	22,307	-11.2%	2.0%
鉄道	-	-	-	-	-	-	-
船舶	-	-	-	-	-	-	-
合計	25,114	24,927	25,344	21,861	22,307	-11.2%	2.0%

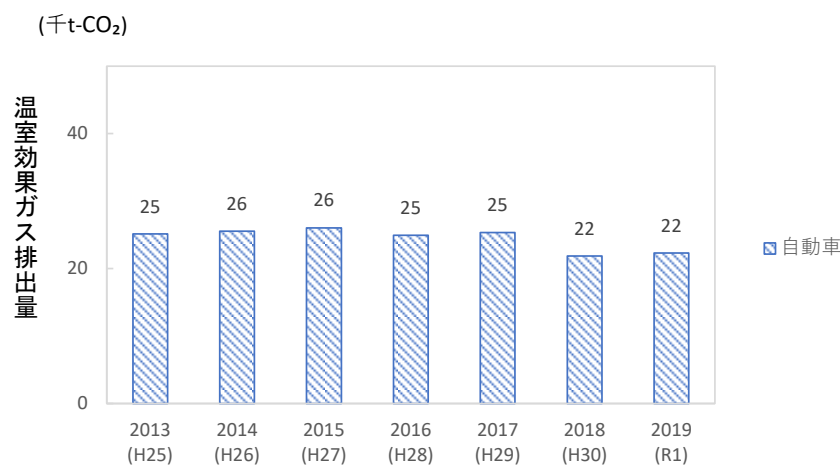


図 16 運輸部門の CO₂排出量の推移

② エネルギー消費量

● 自動車

2019 年度（令和元年度）の自動車におけるエネルギー消費量は 332TJ であり、2018 年度（平成 30 年度）から 4.6%減少、基準年度から 11.5%減少しています。

また、自動車一台当たりのエネルギー消費量は 2018 年度（平成 30 年度）から 0.6%減少、基準年度から 11.6%減少しています。自動車保有台数は 2018 年度（平成 30 年度）から 3.9%減少、基準年度から 0.2%増加しています。

2019 年度（令和元年度）の燃料別エネルギー消費量を 2018 年度（平成 30 年度）及び基準年度と比較すると、全ての燃料のエネルギー消費量が減少しています。自動車保有台数が増加しているにもかかわらずエネルギー消費量は減少しており、エネルギー効率の良い自動車への転換が進んでいると考えられます。

表 13 運輸部門（自動車）のエネルギー消費量等の推移

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度)比 増減率
エネルギー消費量 (TJ)	375	355	367	348	332	-11.5%	-4.6%
ガソリン (TJ)	248	238	238	224	216	-13.1%	-3.9%
軽油 (TJ)	121	112	125	120	113	-6.9%	-5.8%
LPG (TJ)	6	4	4	4	3	-44.4%	-14.7%
自動車保有台数 (台)	10,594	10,835	10,979	11,040	10,613	0.2%	-3.9%
自動車一台当たりのエネルギー消費量 (TJ/台)	0.0354	0.0328	0.0334	0.0315	0.0313	-11.6%	-0.6%

※ 端数処理のため、合計（エネルギー消費量）と内訳（ガソリン、軽油、LPG）が一致していない箇所があります。

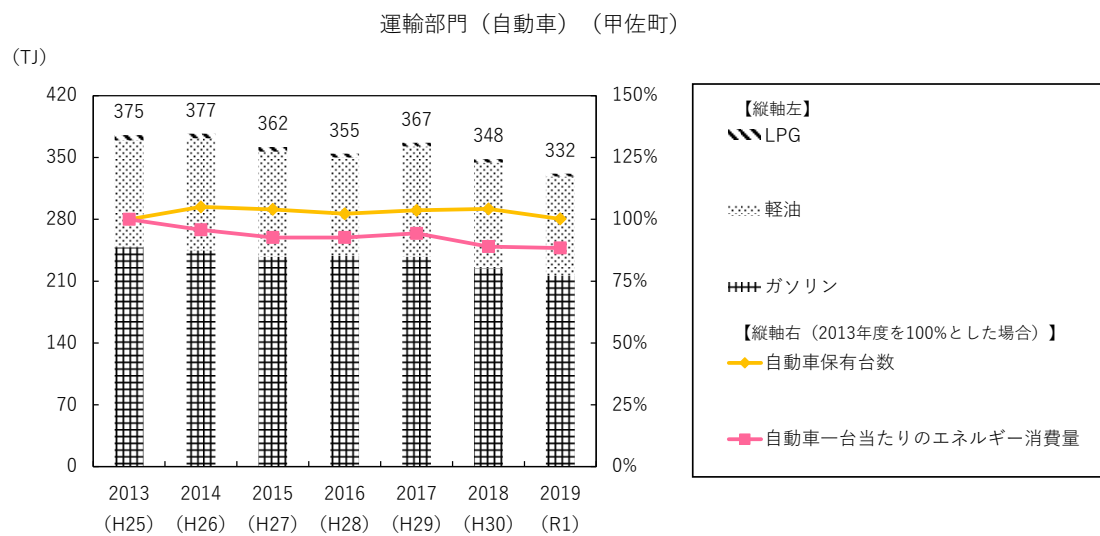


図 17 運輸部門（自動車）のエネルギー消費量の推移

7. エネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス排出量に関する分析

(1) 甲佐町のエネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス排出量

2019 年度（令和元年度）の甲佐町におけるエネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス排出量は 13,263t-CO₂であり、2018 年度（平成 30 年度）から 1.6%増加、基準年度から 11.9%減少しています。

廃棄物分野の排出量は、2016 年度（平成 28 年度）まで減少傾向にありましたが、2019 年度（令和元年度）に再び増加に転じています。し尿処理施設での活動量の増加が影響していると考えられます。

表 14 エネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス排出量の推移

単位：t-CO₂

	【基準年度】 2013 年度 (H25 年度)	2016 年度 (H28 年度)	2017 年度 (H29 年度)	2018 年度 (H30 年度)	2019 年度(令和元年度)		
					排出量	基準年度比 増減率	2018 年度 (H30 年度) 比増減率
燃料燃焼分野	1,766	1,316	1,354	1,259	1,053	-40.4%	-16.4%
工業プロセス 分野	-	-	-	-	-	-	-
農業分野	5,049	4,084	4,002	3,908	3,951	-21.7%	1.1%
廃棄物分野	8,234	8,529	8,031	7,887	8,259	0.3%	4.7%
代替フロン等 4 ガス分野	-	-	-	-	-	-	-
合計	15,049	13,929	13,387	13,054	13,263	-11.9%	1.6%

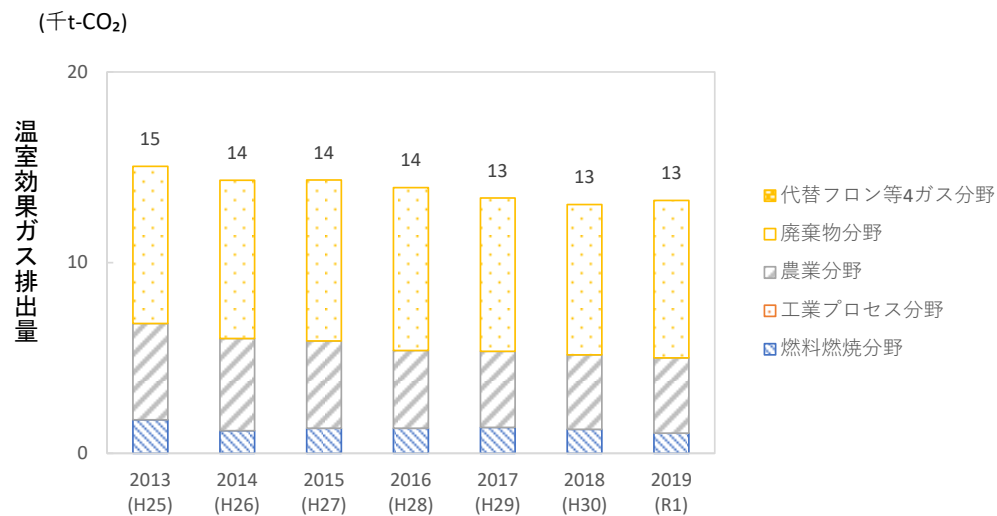


図 18 エネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス排出量の推移

(2) 分野別温室効果ガス排出量の構成比

2019 年度（令和元年度）の甲佐町におけるエネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス排出量の構成比をみると、廃棄物分野が 62.3%を占めており、次いで農業分野が 29.8%、燃料燃焼分野が 7.9%となっています。

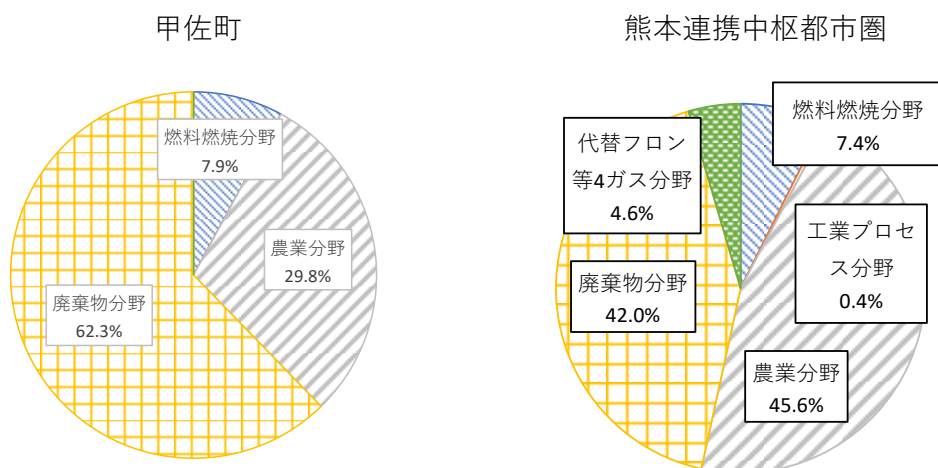


図 19 分野別温室効果ガス排出量の構成比（2019 年度（令和元年度））