

温室効果ガス削減目標設定に関する資料

2022（令和4）年7月

市民生活部 環境課

I . 温室効果ガス排出量の状況

I - 1 算定手法

1. 対象とする温室効果ガス

- ・対象とする温室効果ガス種類は、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）VER1.1 に基づき、二酸化炭素（CO₂）とする。

対象とする温室効果ガス

温室効果ガス		主な排出活動
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源 CO ₂	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用
	非エネルギー起源 CO ₂	一般廃棄物の焼却処分

2. 算定手法

- ・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）VER1.1 に基づく標準的手法とし、資源エネルギー庁が提供する「都道府県別エネルギー消費統計調査」を基本に各部門に適合した活動量により按分（鎌ヶ谷市／千葉県）した。
- ・ただし、一般廃棄物については、市内の焼却施設における一般廃棄物に含まれる廃プラスチックの焼却処分量から積み上げ計算を行った。

算定方法一覧

部門	区分	新算定方法
産業部門	農林水産業	「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の千葉県データから、農林水産業全体の CO ₂ 排出量を、「耕地面積」（農林水産統計年報：関東農政局）を使って按分 農林水産業 CO ₂ 排出量（鎌ヶ谷市） ＝農林水産業全体の CO ₂ 排出量（千葉県）×耕地面積（鎌ヶ谷市／千葉県）
	建設業	「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の千葉県データから、建設業の CO ₂ 排出量を、「新設住宅着工戸数」（建築着工統計：千葉県）を使って按分 建設業 CO ₂ 排出量（鎌ヶ谷市） ＝建設業 CO ₂ 排出量（千葉県）×新設住宅着工戸数の合計（鎌ヶ谷市／千葉県）
	製造業	「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の千葉県データから、製造業中分類毎の CO ₂ 排出量を「製造品出荷額等」（工業統計：経済産業省）を使って按分 製造業 CO ₂ 排出量（千葉県） ＝Σ製造業中分類の CO ₂ 排出量（千葉県）×製造業中分類の製造品出荷額等（鎌ヶ谷市）／製造業中分類の製造品出荷額等（千葉県）
業務部門		「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の千葉県データから、「業務系床面積」（固定資産税概要調書：総務省）を使って按分 業務その他 CO ₂ 排出量（鎌ヶ谷市） ＝業務その他 CO ₂ 排出量（千葉県）×床面積（鎌ヶ谷市／千葉県）

部門	区分	新算定方法
家庭部門		<p>「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の千葉県データから、「世帯数」（住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数：総務省）を使って按分</p> <p>民生家庭部門 CO₂ 排出量（鎌ヶ谷市） $= \text{民生家庭の CO}_2 \text{ 排出量（千葉県）} \times \text{市内世帯数} / \text{県内世帯数}$</p>
運輸部門	自動車	<p>「自動車燃料消費量調査」（国土交通省）の千葉県データから、「自動車保有台数」（千葉県統計書）を使って按分</p> <p>自動車 CO₂ 排出量（鎌ヶ谷市） $= \sum \text{千葉県の車種別燃料消費量} \times \text{市内車種別自動車保有台数} / \text{県内車種別自動車保有台数}$</p>
	鉄道	<p>「鉄道統計年報」（国土交通省）から、市内で運行する鉄道会社の営業キロに占める市内営業キロ（図上計測）を用いて、各鉄道会社の電力消費量を按分</p> <p>$\Sigma \text{鉄道 CO}_2 \text{ 排出量（鎌ヶ谷市）} = \text{各鉄道会社の消費電力} \times \text{各鉄道会社の市内営業キロ} / \text{各鉄道会社の全線営業キロ}$</p>
廃棄物部門	一般廃棄物	市内焼却施設の年間処理量、水分率、ごみ組成から廃プラスチック類等の焼却分を算定したのち、排出係数を乗じて算出

I - 2 温室効果ガス排出量の現況推計結果

1. エネルギー消費量の現況推計結果

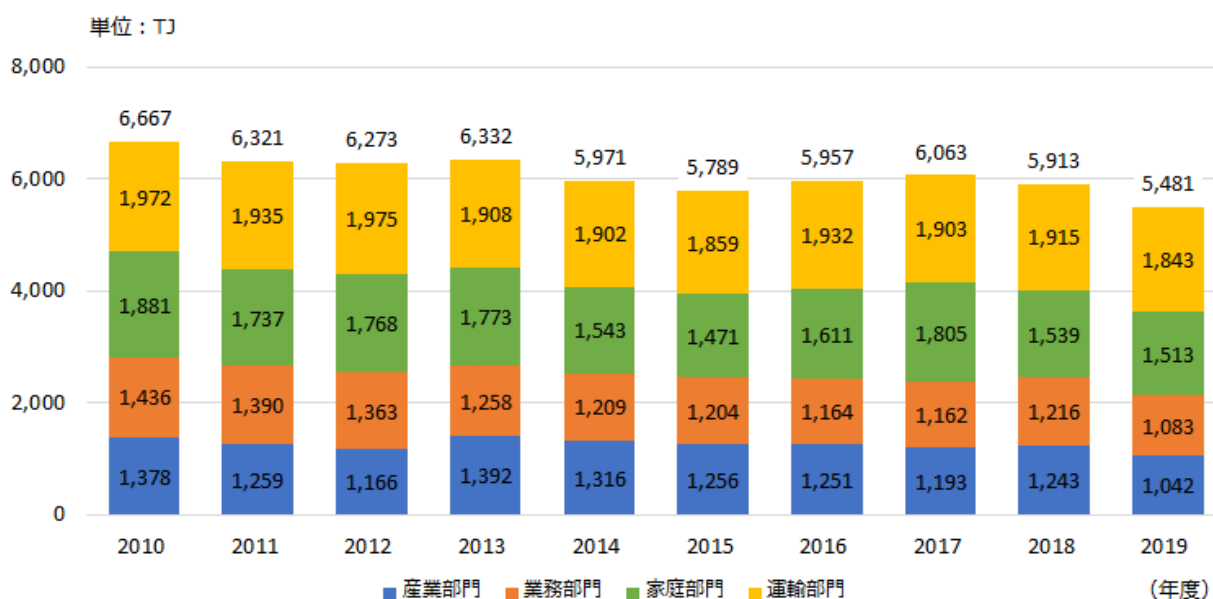
(1) 概況

- ・基準年度となる2013年度のエネルギー消費量は6,332 TJとなっている。
- ・2019年度のエネルギー消費量は5,481 TJと基準年度比で13.4%の減少となっている。
- ・2013年度の部門別消費割合は、運輸部門からの排出量が最も多く、総消費量の30.1%を占め、次いで家庭部門が28.0%となっている。
- ・2019年度の部門別消費割合は、2013年度と同様に運輸部門からの排出量が最も多く、総消費量の33.6%を占め、次いで家庭部門が27.6%となっている。

(2) 増減の状況

- ・エネルギー消費量は、2010年度以降は産業部門、運輸部門は概ね横ばい、業務部門、家庭部門は概ね減少傾向で推移している。
- ・2019年度における基準年度に対する部門別の削減率をみると、産業部門の減少率が高く-25.2%、次いで家庭部門-14.7%、業務部門-13.9%、運輸部門-3.4%となっている。

市域におけるエネルギー消費量の推移



市域におけるエネルギー消費量の基準年度に対する削減状況

部門	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
産業部門	-5.5%	-9.8%	-10.1%	-14.4%	-10.7%	-25.2%
業務部門	-3.9%	-4.3%	-7.5%	-7.6%	-3.4%	-13.9%
家庭部門	-13.0%	-17.1%	-9.2%	1.8%	-13.2%	-14.7%
運輸部門	-0.3%	-2.6%	1.2%	-0.3%	0.3%	-3.4%
エネルギー消費量 合計	-5.7%	-8.6%	-5.9%	-4.2%	-6.6%	-13.4%

2. 温室効果ガス排出量の現況推計結果

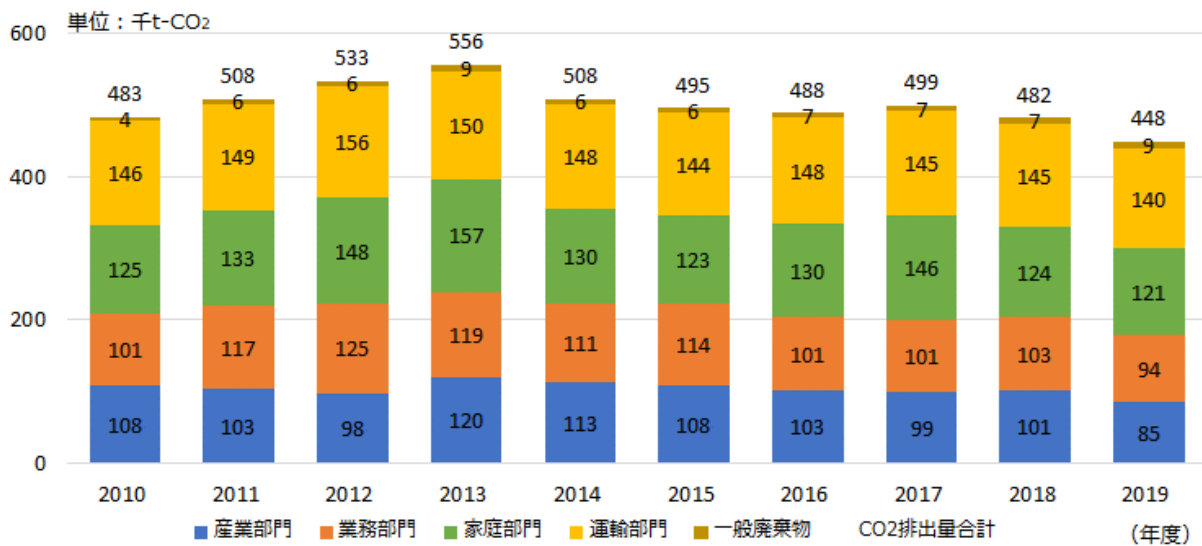
(1) 概況

- ・ 基準年度となる 2013 年度の温室効果ガス総排出量は 556 千 t-CO₂ となっている。
- ・ 2019 年度の温室効果ガス総排出量は 448 千 t-CO₂ と基準年度比で 19.5%の減少となっている。
- ・ 2013 年度の部門別排出割合は、家庭部門からの排出量が最も多く、総排出量の 28.2%を占め、次いで運輸部門が 27.0%などとなっている。
- ・ 2019 年度の部門別排出割合は、運輸部門からの排出量が最も多く、総排出量の 31.2%を占め、次いで家庭部門が 27.0%となっている。

(2) 増減の状況

- ・ 温室効果ガスの総排出量は、2013 年度をピークに減少傾向で推移している。
- ・ 部門別の増減をみると、年度により増減はあるものの、一般廃棄物を除き、減少傾向で推移している。
- ・ 基準年度に対する部門別の削減率をみると、産業部門の減少率が高く -29.0%、次いで家庭部門 -23.1%などとなっている。

市域における温室効果ガス排出量の推移



市域における温室効果ガス排出量の基準年度に対する削減状況

部門	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
産業部門	-6.1%	-9.9%	-14.3%	-17.8%	-15.5%	-29.0%
業務部門	-7.0%	-4.0%	-15.5%	-15.0%	-13.3%	-21.5%
家庭部門	-17.0%	-22.0%	-17.3%	-6.8%	-21.0%	-23.1%
運輸部門	-1.9%	-4.3%	-1.4%	-3.4%	-3.3%	-7.1%
一般廃棄物	-34.5%	-35.3%	-29.5%	-26.7%	-23.5%	-9.9%
温室効果ガス 排出量合計	-8.7%	-11.0%	-12.2%	-10.4%	-13.4%	-19.5%

3. 各部門の増減要因の分析

(1) 産業部門—農林水産業

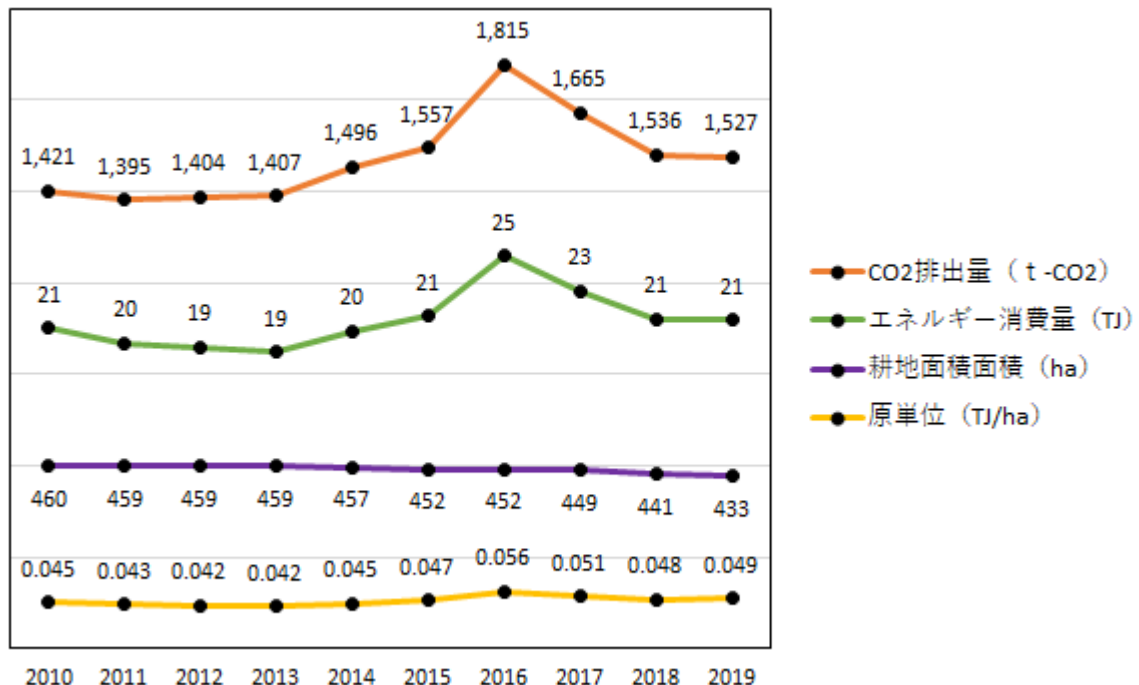
① エネルギー消費量、温室効果ガス排出量の概況

- ・ 基準年度となる 2013 年度のエネルギー消費量は 19 TJ、CO₂ 排出量は 1,407 t-CO₂ となっており、年度によって増減はあるもののエネルギー消費量、CO₂ 排出量とも微増傾向で推移している。
- ・ 2019 年度現在、エネルギー消費量は 21 TJ、基準年度比で+10.6%、CO₂ 排出量は 1,527 t-CO₂、基準年度比で+8.5%の増加率となっている。
- ・ 活動量として設定した耕地面積は横ばいであり、2013 年度は 459 ha、2019 年度は 433 ha となっている。
- ・ 活動量当たりエネルギー消費量（原単位）は横ばい傾向にあり、2019 年度は 0.049TJ/ha となっている。

② 増減の要因

- ・ エネルギー消費量、CO₂ 排出量とも微増傾向の要因としては、活動量が減少しているのに対して原単位が横ばいであることから、栽培方法の高度化（施設園芸作物の温度・湿度管理など）による影響が大きいと考えられる。

農林水産業の主要指標の推移



農林水産業の主要指標の推移

項目	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	1,421	1,395	1,404	1,407	1,496	1,557	1,815	1,665	1,536	1,527
エネルギー消費量	TJ	21	20	19	19	20	21	25	23	21	21
耕地面積	ha	460	459	459	459	457	452	452	449	441	433
活動量当たり エネルギー消費量 (原単位)	TJ/ha	0.045	0.043	0.042	0.042	0.045	0.047	0.056	0.051	0.048	0.049
炭素集約度	t-CO ₂ /TJ	69.1	71.1	72.5	73.8	73.4	72.9	71.9	72.5	72.5	72.4
CO ₂ 排出量 対前年度増減率			0.982	1.006	1.003	1.063	1.041	1.166	0.917	0.922	0.994
CO ₂ 排出量 基準年度に対する 増減率						1.063	1.106	1.290	1.183	1.091	1.085
エネルギー消費量 対前年度増減率			0.954	0.987	0.984	1.069	1.049	1.181	0.910	0.922	0.995
エネルギー消費量 基準年度に対する 増減率						1.069	1.121	1.324	1.206	1.111	1.106
活動量 対前年度増減率			0.998	1.000	1.000	0.996	0.989	1.000	0.993	0.982	0.982
活動量 基準年度に対する 増減率						0.996	0.985	0.985	0.978	0.961	0.943
原単位 対前年度増減率			0.956	0.987	0.984	1.074	1.061	1.181	0.916	0.938	1.014
原単位 基準年度に対する 増減率						1.074	1.139	1.345	1.232	1.157	1.172

(2) 産業部門—建設業

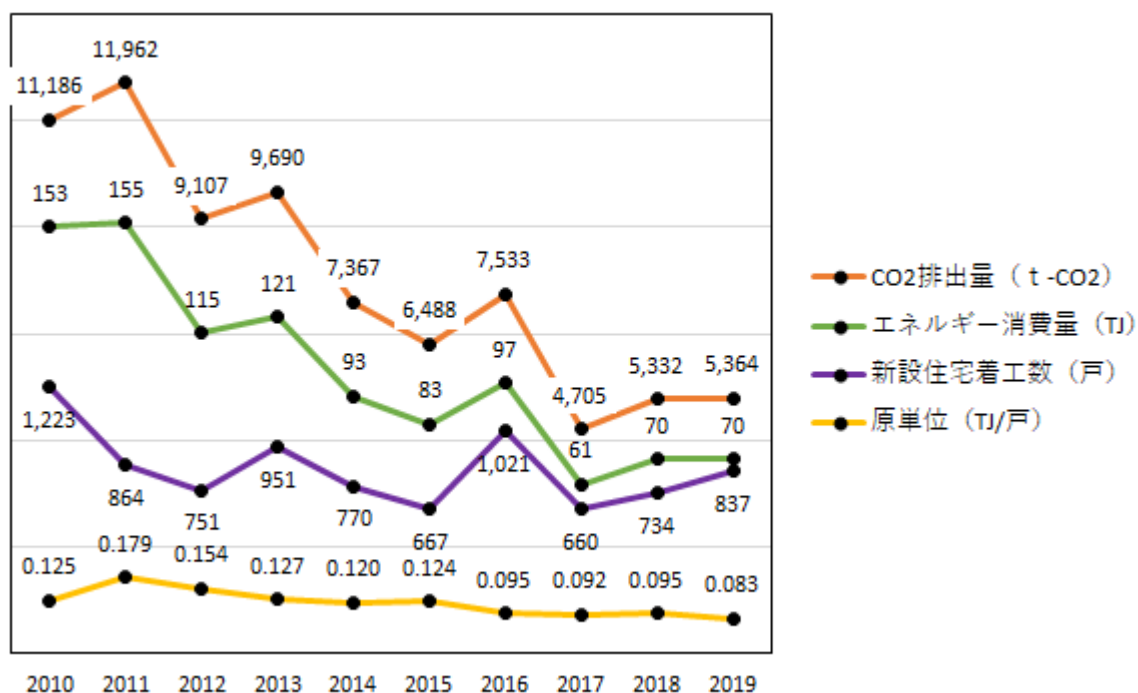
① エネルギー消費量、温室効果ガス排出量の概況

- ・基準年度となる2013年度のエネルギー消費量は121 TJ、CO₂排出量は9,690 t-CO₂となっており、年度によって増減はあるもののエネルギー消費量、CO₂排出量とも減少傾向で推移している。
- ・2019年度現在、エネルギー消費量は70 TJ、基準年度比で-42.3%、CO₂排出量は5,364 t-CO₂、基準年度比で-44.6%の減少率となっている。
- ・活動量として設定した新設住宅着工戸数は、年度によって増減があり、特徴的な傾向はみられない。
- ・活動量当たりエネルギー消費量（原単位）は基準年度からは減少傾向で推移しており、2019年度は0.083TJ/戸となっている。

② 増減の要因

- ・エネルギー消費量、CO₂排出量とも減少傾向となっている要因としては、活動量当たりエネルギー消費量（原単位）が減少していることがあげられる。
- ・活動量当たりエネルギー消費量（原単位）が減少した要因としては、建設機械器具の高効率化や作業効率の改善・向上などが考えられる。

建設業の主要指標の推移



建設業の主要指標の推移

項目	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CO2 排出量	t-CO ₂	11,186	11,962	9,107	9,690	7,367	6,488	7,533	4,705	5,332	5,364
エネルギー消費量	TJ	153	155	115	121	93	83	97	61	70	70
新設住宅着工数	戸	1,223	864	751	951	770	667	1,021	660	734	837
活動量当たり エネルギー消費量 (原単位)	TJ/戸	0.125	0.179	0.154	0.127	0.120	0.124	0.095	0.092	0.095	0.083
炭素集約度	t-CO ₂ /TJ	72.9	77.3	79.0	80.1	79.6	78.5	77.5	77.2	76.4	76.8
CO ₂ 排出量 対前年度増減率			1.069	0.761	1.064	0.760	0.881	1.161	0.625	1.133	1.006
CO ₂ 排出量 基準年度に対する 増減率						0.760	0.670	0.777	0.486	0.550	0.554
エネルギー消費量 対前年度増減率			1.009	0.745	1.049	0.765	0.893	1.177	0.626	1.146	1.000
エネルギー消費量 基準年度に対する 増減率						0.765	0.683	0.804	0.503	0.577	0.577
活動量 対前年度増減率			0.706	0.869	1.266	0.810	0.866	1.531	0.646	1.112	1.140
活動量 基準年度に対する 増減率						0.810	0.701	1.074	0.694	0.772	0.880
原単位 対前年度増減率			1.428	0.857	0.829	0.944	1.031	0.769	0.969	1.031	0.877
原単位 基準年度に対する 増減率						0.944	0.974	0.749	0.725	0.748	0.655

(3) 産業部門—製造業

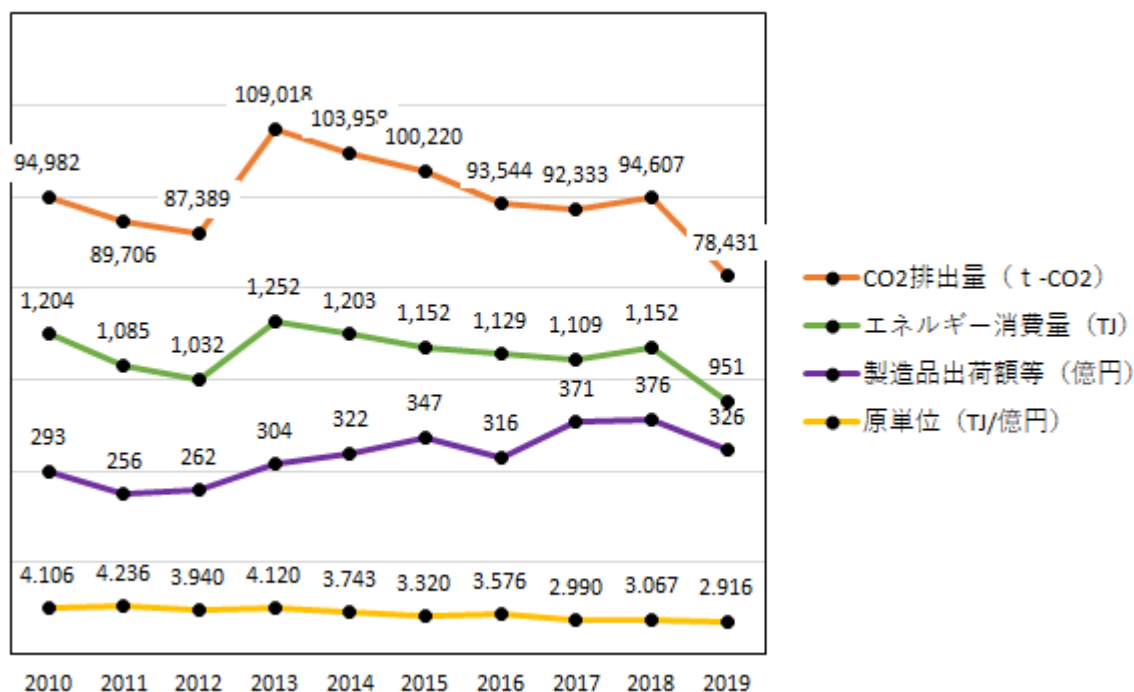
① エネルギー消費量、温室効果ガス排出量の概況

- ・基準年度となる2013年度のエネルギー消費量は1,252 TJ、CO₂排出量は109,018 t-CO₂、となっており、2013年度をピークにエネルギー消費量、CO₂排出量とも減少傾向で推移している。
- ・2019年度現在、エネルギー消費量は951 TJ、基準年度比で-17.5%、CO₂排出量は78,431 t-CO₂、基準年度比で-29.1%の減少率となっている。
- ・活動量として設定した製造品出荷額等は、増加傾向で推移している。
- ・活動量当たりエネルギー消費量（原単位）は減少傾向にあり、2019年度は、2.916 TJ/億円となっている。

② 増減の要因

- ・エネルギー消費量、CO₂排出量とも減少傾向となっている要因としては、活動量の製造品出荷額等の増加傾向を上回るかたちで活動量当たりエネルギー消費量（原単位）が減少していることがあげられるほか、電力の排出係数改善による効果も大きいと思われる。
- ・活動量当たりエネルギー消費量（原単位）が減少した要因としては、石炭燃料や石油系液体燃料から天然ガスや電力への燃料シフトがあげられるほか、高効率な設備機器への転換や再エネ設備の導入、カーボン・マネジメントによる企業努力の成果などが考えられる。

製造業の主要指標の推移



製造業の主要指標の推移

項目	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	94,982	89,706	87,389	109,018	103,958	100,220	93,544	92,333	94,607	78,431
エネルギー消費量	TJ	1,204	1,085	1,032	1,252	1,203	1,152	1,129	1,109	1,152	951
製造品出荷額等	億円	293	256	262	304	322	347	316	371	376	326
活動量当たり エネルギー消費量 (原単位)	TJ/億円	4.106	4.236	3.940	4.120	3.743	3.320	3.576	2.990	3.067	2.916
炭素集約度	t -CO ₂ /TJ	78.9	82.7	84.7	87.1	86.4	87.0	82.9	83.3	82.1	82.5
CO ₂ 排出量 対前年度増減率			0.944	0.974	1.248	0.954	0.964	0.933	0.987	1.025	0.829
CO ₂ 排出量 基準年度に対する 増減率						0.954	0.919	0.858	0.847	0.868	0.719
エネルギー消費量 対前年度増減率			0.901	0.951	1.214	0.961	0.957	0.980	0.982	1.039	0.825
エネルギー消費量 基準年度に対する 増減率						0.961	0.920	0.901	0.885	0.920	0.759
活動量 対前年度増減率			0.873	1.022	1.161	1.058	1.080	0.909	1.175	1.013	0.868
活動量 基準年度に対する 増減率						1.058	1.142	1.038	1.220	1.236	1.073
原単位 対前年度増減率			1.032	0.930	1.045	0.909	0.887	1.077	0.836	1.026	0.951
原単位 基準年度に対する 増減率						0.909	0.806	0.868	0.726	0.745	0.708

(4) 業務部門

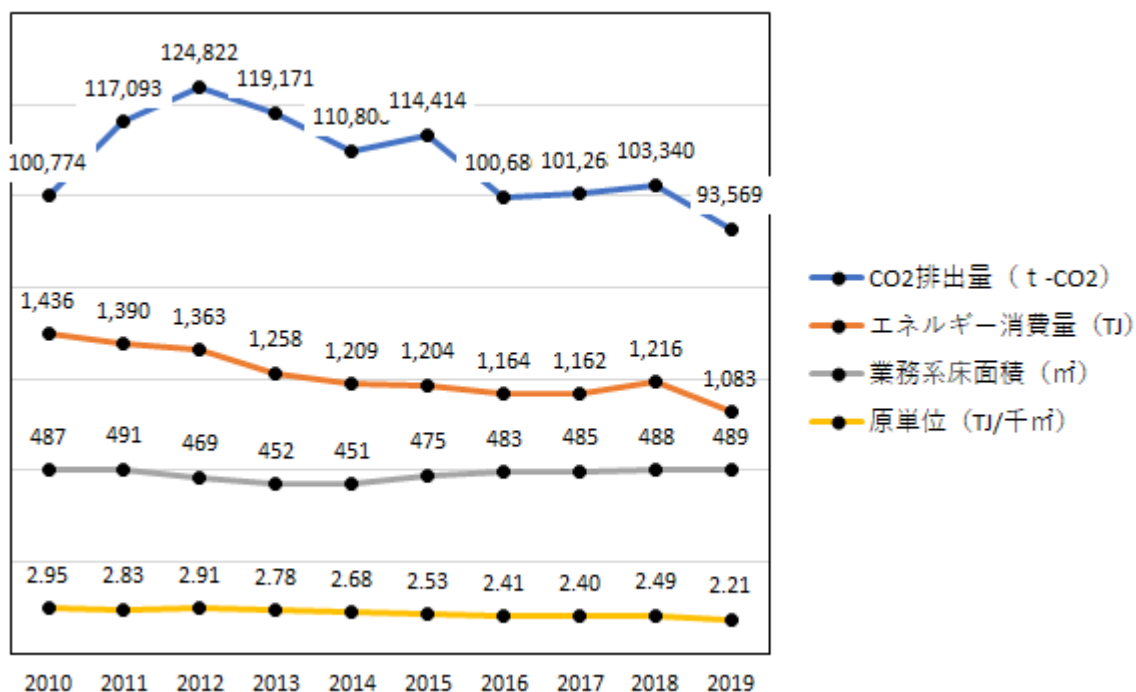
① エネルギー消費量、温室効果ガス排出量の概況

- ・基準年度となる 2013 年度のエネルギー消費量は 1,258 TJ、CO₂ 排出量は 119,171 t-CO₂、となっており、エネルギー消費量、CO₂ 排出量とも減少傾向で推移している。
- ・2019 年度現在、エネルギー消費量は 1,083 TJ、基準年度比で -13.9%、CO₂ 排出量は 93,569 t-CO₂、基準年度比で -21.5%の減少率となっている。
- ・活動量として設定した業務系床面積は微増傾向にあり、2013 年度は 452 千㎡、2019 年度は 489 千㎡となっている。
- ・活動量当たりエネルギー消費量（原単位）は減少傾向にあり、2018 年度は、2.49 TJ/千㎡まで減少している。

② 増減の要因

- ・エネルギー消費量、CO₂ 排出量とも減少傾向となっている要因としては、業務系床面積の増加傾向を上回るかたちで活動量当たりエネルギー消費量（原単位）が減少していることがあげられるほか、電力の排出係数改善による効果も大きいと思われる。
- ・活動量当たりエネルギー消費量（原単位）が減少した要因としては、石油系燃料から都市ガスや電力への燃料シフトがあげられるほか、省エネルギーの徹底や高効率な設備機器への転換などが考えられる。

業務部門の主要指標の推移



業務部門の主要指標の推移

項目	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	100,774	117,093	124,822	119,171	110,806	114,414	100,686	101,268	103,340	93,569
エネルギー消費量	TJ	1,436	1,390	1,363	1,258	1,209	1,204	1,164	1,162	1,216	1,083
業務系床面積	千㎡	487	491	469	452	451	475	483	485	488	489
活動量当たり エネルギー消費量 (原単位)	TJ/千㎡	2.95	2.83	2.91	2.78	2.68	2.53	2.41	2.40	2.49	2.21
炭素集約度	t -CO ₂ /TJ	70.2	84.2	91.6	94.7	91.6	95.0	86.5	87.2	85.0	86.4
CO ₂ 排出量 対前年度増減率			1.162	1.066	0.955	0.930	1.033	0.880	1.006	1.020	0.905
CO ₂ 排出量 基準年度に対する 増減率						0.930	0.960	0.845	0.850	0.867	0.785
エネルギー消費量 対前年度増減率			0.968	0.980	0.923	0.961	0.995	0.967	0.998	1.046	0.891
エネルギー消費量 基準年度に対する 増減率						0.961	0.957	0.925	0.924	0.966	0.861
活動量 対前年度増減率			1.008	0.955	0.964	0.997	1.054	1.017	1.004	1.007	1.002
活動量 基準年度に対する 増減率						0.997	1.050	1.068	1.072	1.080	1.081
原単位 対前年度増減率			0.960	1.026	0.957	0.965	0.944	0.951	0.995	1.039	0.889
原単位 基準年度に対する 増減率						0.965	0.911	0.866	0.862	0.895	0.796

(5) 家庭部門

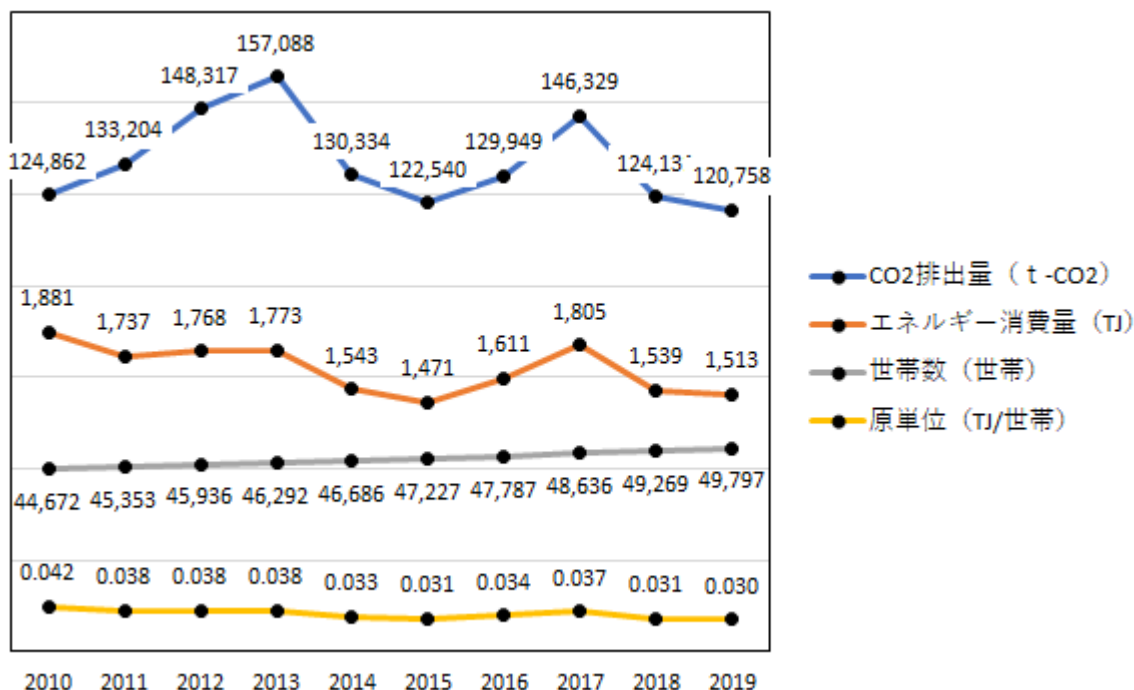
① エネルギー消費量、温室効果ガス排出量の概況

- ・基準年度となる2013年度のエネルギー消費量は1,773 TJ、CO₂排出量は157,088 t-CO₂となっており、2017年度に一時的な増加が見られたが、エネルギー消費量、CO₂排出量とも減少傾向で推移している。
- ・2019年度現在、エネルギー消費量は1,513 TJ、基準年度比で-14.7%、CO₂排出量は120,758 t-CO₂、基準年度比で-23.1%の減少率となっている。
- ・活動量として設定した世帯数は、増加傾向で推移している。
- ・活動量当たりエネルギー消費量（原単位）は減少傾向にあり、2019年度は、0.030TJ/世帯まで減少している。

② 増減の要因

- ・エネルギー消費量、CO₂排出量とも減少傾向となっている要因としては、活動量の世帯数の増加傾向を上回るかたちで活動量当たりエネルギー消費量（原単位）が減少していることがあげられるほか、電力の排出係数改善による効果も大きいと思われる。
- ・活動量当たりエネルギー消費量（原単位）が減少した要因としては、省エネルギーの徹底や高効率照明や家電等の導入、などが考えられる。
- ・活動量当たり温室効果ガス排出量（原単位）が減少した要因としては、電力の排出係数改善のほか、家庭用の太陽光発電の設置などが考えられる。

家庭部門の主要指標の推移



家庭部門の主要指標の推移

項目	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	124,862	133,204	148,317	157,088	130,334	122,540	129,949	146,329	124,131	120,758
エネルギー消費量	TJ	1,881	1,737	1,768	1,773	1,543	1,471	1,611	1,805	1,539	1,513
世帯数	世帯	44,672	45,353	45,936	46,292	46,686	47,227	47,787	48,636	49,269	49,797
活動量当たり エネルギー消費量 (原単位)	TJ/世帯	0.042	0.038	0.038	0.038	0.033	0.031	0.034	0.037	0.031	0.030
炭素集約度	t -CO ₂ /TJ	66.4	76.7	83.9	88.6	84.5	83.3	80.7	81.0	80.7	79.8
CO ₂ 排出量 対前年度増減率			1.067	1.113	1.059	0.830	0.940	1.060	1.126	0.848	0.973
CO ₂ 排出量 基準年度に対する 増減率						0.830	0.780	0.827	0.932	0.790	0.769
エネルギー消費量 対前年度増減率			0.923	1.018	1.003	0.870	0.953	1.095	1.121	0.852	0.983
エネルギー消費量 基準年度に対する 増減率						0.870	0.829	0.908	1.018	0.868	0.853
活動量 対前年度増減率			1.015	1.013	1.008	1.009	1.012	1.012	1.018	1.013	1.011
活動量 基準年度に対する 増減率						1.009	1.020	1.032	1.051	1.064	1.076
原単位 対前年度増減率			0.909	1.005	0.995	0.863	0.942	1.082	1.101	0.841	0.973
原単位 基準年度に対する 増減率						0.863	0.813	0.880	0.969	0.815	0.793

(6) 運輸部門—自動車

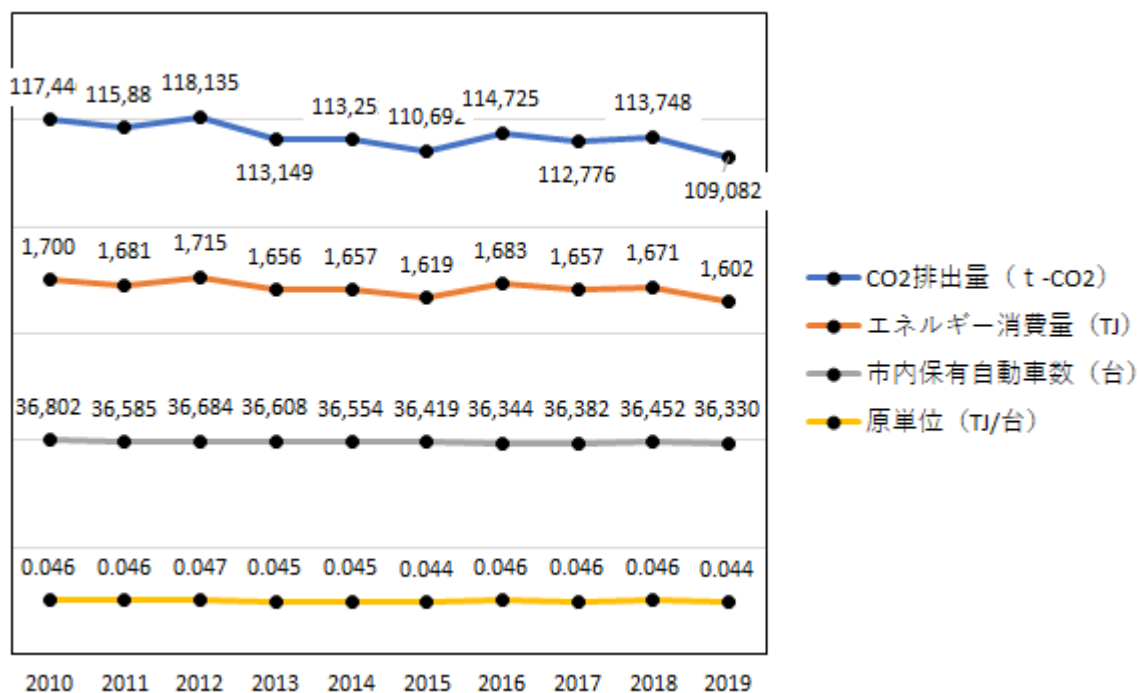
① エネルギー消費量、温室効果ガス排出量の概況

- ・基準年度となる2013年度のエネルギー消費量は1,656 TJ、CO₂排出量は113,149 t-CO₂となっており、エネルギー消費量は横ばい、CO₂排出量は減少傾向で推移している。
- ・2019年度現在、エネルギー消費量は1,602 TJ、基準年度比で-3.2%、CO₂排出量は109,082 t-CO₂、基準年度比で-3.6%の減少率となっている。
- ・活動量として設定した自動車保有台数は、予期倍傾向で推移している。
- ・活動量当たりエネルギー消費量(原単位)は横ばいであり、0.0045TJ/台前後で推移している。

② 増減の要因

- ・基準年度以降、活動量である自動車台数が横ばい傾向であるのに対し、CO₂排出量が減少している要因としては、燃費性能の向上により燃料消費が抑制されたことが考えられる。

自動車の主要指標の推移



自動車の主要指標の推移

項目	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CO ₂ 排出量	t -CO ₂	117,446	115,881	118,135	113,149	113,252	110,692	114,725	112,776	113,748	109,082
エネルギー消費量	TJ	1,700	1,681	1,715	1,656	1,657	1,619	1,683	1,657	1,671	1,602
市内保有自動車数	台	36,802	36,585	36,684	36,608	36,554	36,419	36,344	36,382	36,452	36,330
活動量当たり エネルギー消費量 (原単位)	TJ/台	0.046	0.046	0.047	0.045	0.045	0.044	0.046	0.046	0.046	0.044
炭素集約度	t -CO ₂ /TJ	69.1	68.9	68.9	68.3	68.3	68.4	68.2	68.1	68.1	68.1
CO ₂ 排出量 対前年度増減率			0.987	1.019	0.958	1.001	0.977	1.036	0.983	1.009	0.959
CO ₂ 排出量 基準年度に対する 増減率						1.001	0.978	1.014	0.997	1.005	0.964
エネルギー消費量 対前年度増減率			0.988	1.021	0.965	1.001	0.977	1.039	0.984	1.009	0.959
エネルギー消費量 基準年度に対する 増減率						1.001	0.978	1.017	1.000	1.009	0.968
活動量 対前年度増減率			0.994	1.003	0.998	0.999	0.996	0.998	1.001	1.002	0.997
活動量 基準年度に対する 増減率						0.999	0.995	0.993	0.994	0.996	0.992
原単位 対前年度増減率			0.994	1.018	0.967	1.002	0.981	1.042	0.983	1.007	0.962
原単位 基準年度に対する 増減率						1.002	0.983	1.024	1.007	1.014	0.975

(7) 運輸部門—鉄道

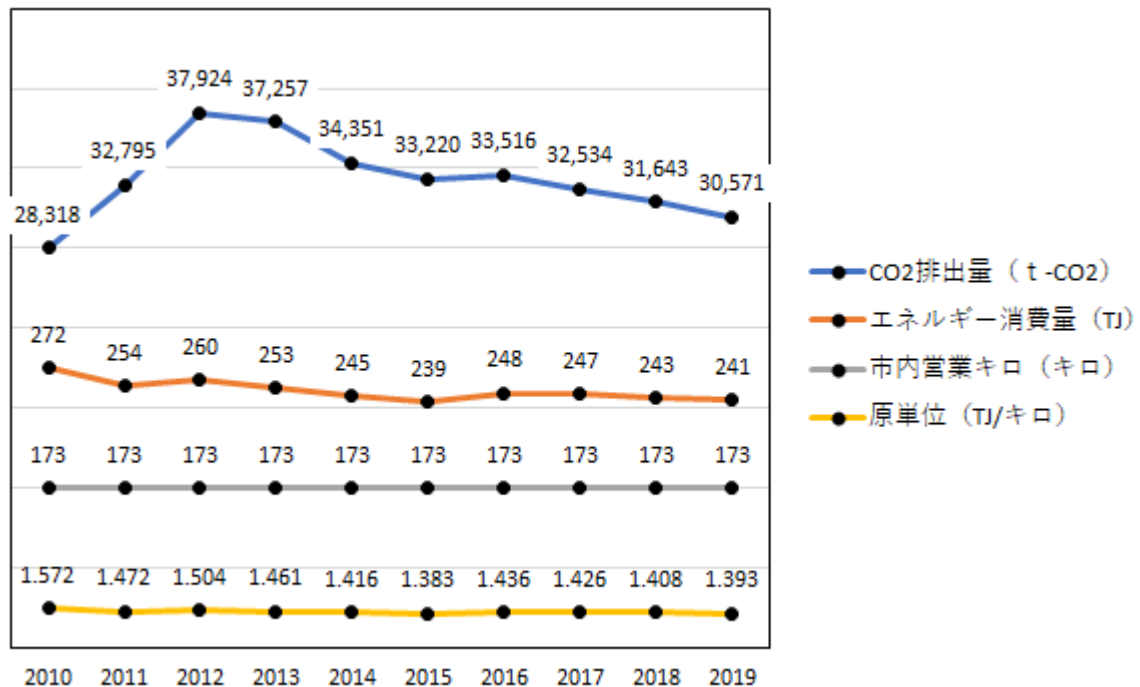
① エネルギー消費量、温室効果ガス排出量の概況

- ・ 基準年度となる 2013 年度のエネルギー消費量は 253TJ、CO₂ 排出量は 37,157 t-CO₂ となっており、エネルギー消費量は横ばい、CO₂ 排出量とも減少傾向で推移している。
- ・ 2019 年度現在、エネルギー消費量は 241TJ、基準年度比で -4.7%、CO₂ 排出量は 30,571 t-CO₂、基準年度比で -4.7%の減少率となっている。

② 増減の要因

- ・ 基準年度以降、活動量として設定した市内営業キロに変化はないが、CO₂ 排出量が減少傾向となっている要因としては、鉄道会社における電力の排出係数の改善によることがあげられる。

鉄道の主要指標の推移



鉄道の主要指標の推移

項目	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	28,318	32,795	37,924	37,257	34,351	33,220	33,516	32,534	31,643	30,571
エネルギー消費量	TJ	272	254	260	253	245	239	248	247	243	241
市内営業キロ	キロ	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173
活動量当たり エネルギー消費量 (原単位)	TJ/キロ	1.572	1.472	1.504	1.461	1.416	1.383	1.436	1.426	1.408	1.393
炭素集約度	t-CO ₂ /TJ	104.2	128.9	145.8	147.5	140.3	138.9	135.0	131.9	130.0	126.9
CO ₂ 排出量 対前年度増減率			1.158	1.156	0.982	0.922	0.967	1.009	0.971	0.973	0.966
CO ₂ 排出量 基準年度に対する 増減率						0.922	0.892	0.900	0.873	0.849	0.821
エネルギー消費量 対前年度増減率			0.936	1.022	0.971	0.969	0.977	1.038	0.993	0.987	0.989
エネルギー消費量 基準年度に対する 増減率						0.969	0.947	0.983	0.976	0.964	0.953
活動量 対前年度増減率			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
活動量 基準年度に対する 増減率						1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
原単位 対前年度増減率			0.936	1.022	0.971	0.969	0.977	1.038	0.993	0.987	0.989
原単位 基準年度に対する 増減率						0.969	0.947	0.983	0.976	0.964	0.953

(8) 一般廃棄物

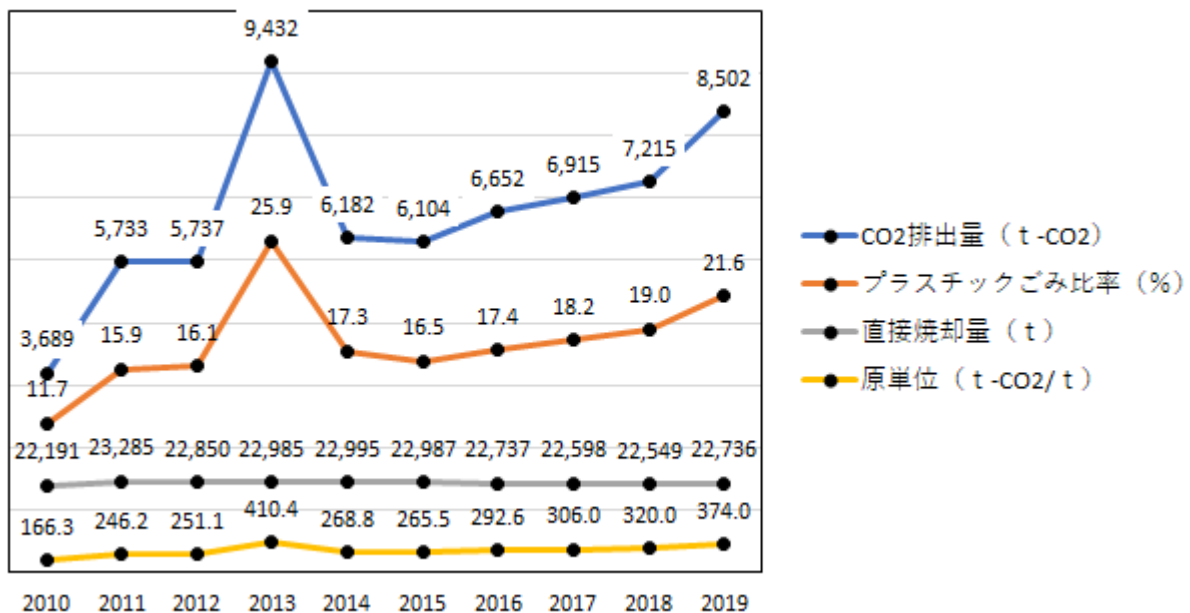
① 温室効果ガス排出量

- ・基準年度となる2013年度のCO₂排出量は9,432t-CO₂となっており、増加傾向で推移している。
- ・2019年度現在、CO₂排出量は8,502 t-CO₂、基準年度比で17.8%の増加となっている。
- ・可燃ごみに占めるプラスチックごみ比率は、2015年度以降、増加傾向で推移しており、2019年度は21.6%となっている。
- ・直接焼却量は横ばい傾向で推移している。
- ・焼却量当たり排出量（原単位）は概ね横ばいで推移しており、2019年度は、374.0 t-CO₂/tとなっている。

② 増減の要因

- ・基準年度以降、直接焼却量は横ばいで推移しているが、可燃ごみに占めるプラスチックごみ比率が増加しており、CO₂排出量も増加になっている。

一般廃棄物の主要指標の推移



一般廃棄物の主要指標の推移

項目	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	3,689	5,733	5,737	9,432	6,182	6,104	6,652	6,915	7,215	8,502
プラスチックごみ 比率	%	11.7	15.9	16.1	25.9	17.3	16.5	17.4	18.2	19.0	21.6
直接焼却量	t	22,191	23,285	22,850	22,985	22,995	22,987	22,737	22,598	22,549	22,736
原単位	t- CO ₂ /t	166.3	246.2	251.1	410.4	268.8	265.5	292.6	306.0	320.0	374.0
CO ₂ 排出量 対前年度増減率											
CO ₂ 排出量 基準年度に対する 増減率			1.554	1.001	1.644	0.655	0.987	1.090	1.040	1.043	1.178
活動量 対前年度増減率						0.655	0.647	0.705	0.733	0.765	0.901
活動量 基準年度に対する 増減率			1.049	0.981	1.006	1.000	1.000	0.989	0.994	0.998	1.008
原単位 対前年度増減率						1.000	1.000	0.989	0.983	0.981	0.989
原単位 基準年度に対する 増減率			1.481	1.020	1.634	0.655	0.988	1.102	1.046	1.046	1.169

Ⅱ. エネルギー消費量、二酸化炭素排出量の将来推計

Ⅱ－1 将来推計の手順

1. 将来推計の考え方

(1) 推計にあたっての設定条件

エネルギー消費量、温室効果ガス排出量の将来推計は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル 算定手法編 Ver. 1.1」を参考としつつ、以下の考え方のもとで推計を行った。

- ・基準年度を 2013 年度とする。
- ・将来推計に用いる過去トレンドのデータは、電力排出係数の影響を受けないエネルギー消費量データ、もしくは活動量データとする。
- ・総合計画等における将来人口など政策加味された将来データは使用しない。
- ・エネルギー消費量もしくは活動量の将来予測値から温室効果ガス排出量への変換は、電力排出係数を最新の 2019 年度値で固定するという観点から、2019 年度の炭素集約度もしくはエネルギー原単位（2019 年度排出量/2019 年度活動量）をもって変換する。

(2) 推計手法の設定

以下の複数の推計手法を設定し、推計を行った。

推計手法の概要（一般廃棄物を除く）

推計手法		概要
エネルギー消費量のトレンドからの推計	直線回帰を用いた予測	・エネルギー消費量の各部門の過去実績から直線回帰式を設定して推計
	対前年度増加率平均を用いた予測	・エネルギー消費量の各部門の過去実績から対前年度増加率の相乗平均を算出し、以降も同傾向の増加率が継続すると仮定して推計
活動量のトレンドからの推計	直線回帰を用いた予測	・活動量の各部門の過去実績から直線回帰式を設定して推計
	対前年度増加率平均を用いた予測	・活動量の各部門の過去実績から対前年度増加率の相乗平均を算出し、以降も同傾向の増加率が継続すると仮定して推計
活動量及び原単位からの推計	活動量、原単位の近似曲線を用いた予測	・活動量の各部門の過去実績から近似曲線を設定して推計 ・原単位（活動量当たりエネルギー消費量）の過去実績から近似曲線を設定して推計 ・活動量/原単位でエネルギー消費量を推計
	活動量、原単位の対前年度増加率平均を用いた予測	・活動量の各部門の過去実績から対前年度増加率の相乗平均を算出し、以降も同傾向の増加率が継続すると仮定して推計 ・原単位（活動量当たりエネルギー消費量）の過去実績から対前年度増加率の相乗平均を算出し、以降も同傾向の増加率が継続すると仮定して推計 ・活動量/原単位でエネルギー消費量を推計

2. 採用した推計手法

前述の6パターンの推計手法を試算した結果、以下のとおり、3パターンを検証対象として抽出した。

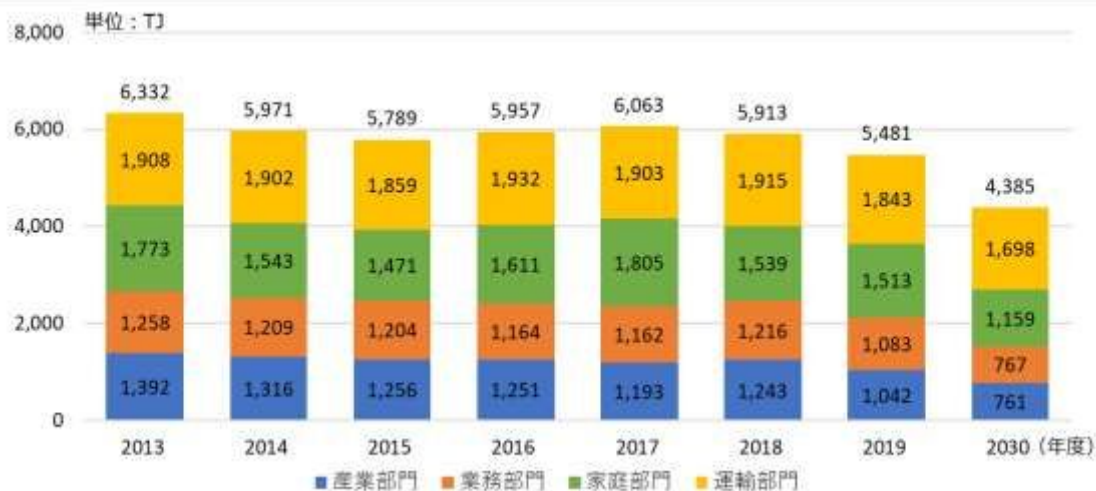
推計手法の抽出

推計手法		抽出結果	抽出の理由
エネルギー消費量のトレンドからの推計	直線回帰を用いた予測	×	・建設業の予測値が将来時点にマイナス値になるなど増減の理由の説明がつけられない。
	対前年度増加率平均を用いた予測	○	・予測値が過去トレンドの傾向と整合しており、増減の理由の説明が可能である。
活動量のトレンドからの推計	直線回帰を用いた予測	×	・家庭部門、運輸部門の予測値が過去トレンドの傾向と一致せず、予測値が増加に転じるなど、原単位（活動量当たりエネルギー消費量）の減少傾向との整合がつけられない。
	対前年度増加率平均を用いた予測	×	・家庭部門、運輸部門の予測値が過去トレンドの傾向と一致せず、予測値が増加に転じるなど原単位（活動量当たりエネルギー消費量）の減少傾向との整合がつけられない。
活動量及び原単位からの推計	活動量、原単位の近似曲線を用いた予測	○	・予測値が過去トレンドの傾向と整合しており、増減の理由の説明が可能である。
	活動量、原単位の対前年度増加率平均を用いた予測	○	・予測値が過去トレンドの傾向と整合しており、増減の理由の説明が可能である。

VI-2 各将来推計パターンの結果

推計パターン1：エネルギー消費量の対前年度増加率平均を用いた予測

(1) エネルギー消費量予測結果



エネルギー消費量の基準年度に対する削減率

部門	2027 年度	2030 年度
産業部門	-40.6%	-45.3%
業務部門	-33.0%	-39.0%
家庭部門	-29.7%	-34.6%
運輸部門	-9.0%	-11.0%
エネルギー消費量合計	-26.5%	-30.8%

(2) 二酸化炭素排出量予測結果

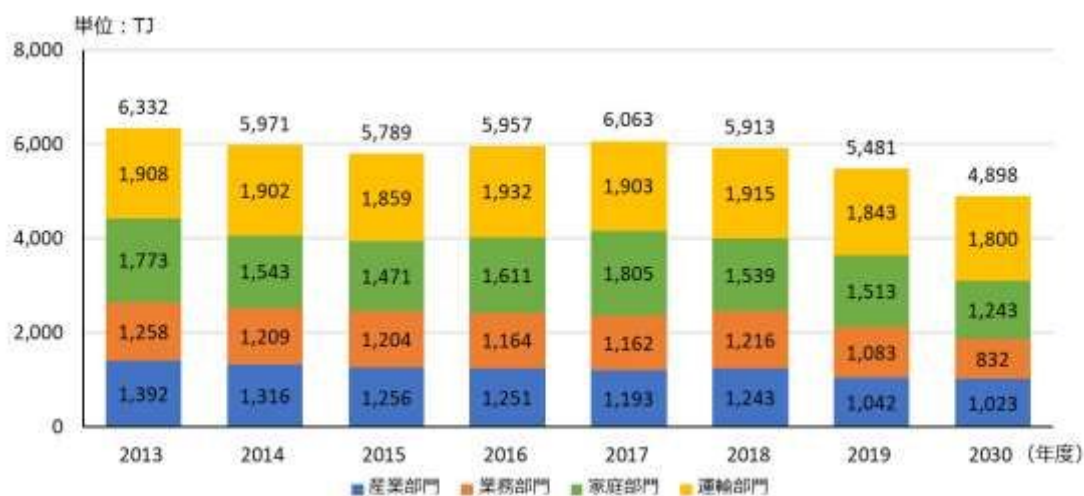


二酸化炭素排出量の基準年度に対する削減率

部門	2027 年度	2030 年度
産業部門	-50.1%	-54.1%
業務部門	-48.8%	-53.4%
家庭部門	-42.5%	-46.5%
運輸部門	-16.4%	-18.2%
一般廃棄物	-5.4%	-3.0%
二酸化炭素排出量合計	-37.8%	-41.2%

推計パターン2：活動量、原単位の近似曲線を用いた予測

(1) エネルギー消費量予測結果



エネルギー消費量の基準年度に対する削減率

部門	2027 年度	2030 年度
産業部門	-22.2%	-26.5%
業務部門	-28.5%	-33.8%
家庭部門	-25.7%	-29.9%
運輸部門	-4.5%	-5.7%
エネルギー消費量合計	-19.1%	-22.6%

(2) 二酸化炭素排出量予測結果

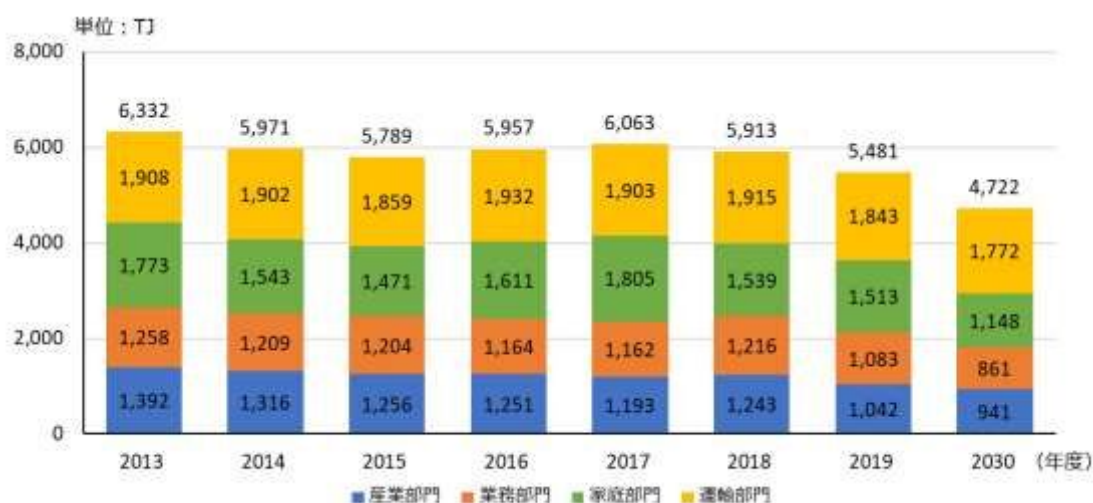


二酸化炭素排出量の基準年度に対する削減率

部門	2027 年度	2030 年度
産業部門	-26.4%	-30.4%
業務部門	-35.8%	-40.6%
家庭部門	-32.4%	-36.2%
運輸部門	-8.7%	-10.1%
一般廃棄物	-5.4%	-3.0%
二酸化炭素排出量合計	-24.9%	-28.3%

推計パターン3：活動量、原単位の対前年度増加率平均を用いた予測

(1) エネルギー消費量予測結果



エネルギー消費量の基準年度に対する削減率

部門	2027 年度	2030 年度
産業部門	-30.8%	-32.4%
業務部門	-27.1%	-31.5%
家庭部門	-30.2%	-35.3%
運輸部門	-6.2%	-7.2%
エネルギー消費量合計	-22.5%	-25.4%

(2) 二酸化炭素排出量予測結果



二酸化炭素排出量の基準年度に対する削減率

部門	2027 年度	2030 年度
産業部門	-29.0%	-36.0%
業務部門	-21.5%	-38.6%
家庭部門	-23.1%	-41.1%
運輸部門	-7.1%	-11.3%
一般廃棄物	-9.9%	-3.0%
二酸化炭素排出量合計	-19.5%	-30.7%

II - 3 将来推計結果のまとめ

選択した3パターンの推計結果を比較した結果、将来予測値が説明可能かつ最も排出量が減少しない「推計パターン2：活動量、原単位の対前年度増加率平均を用いた予測」を採用し、削減目標設定の基礎データとして活用する。

推計結果の選択理由

推計手法		選択結果	選択の理由
エネルギー消費量のトレンドからの推計	推計パターン1 対前年度増加率平均を用いた予測	△	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年度までのエネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも3パターンのなかで最も減少量が多い。 ・エネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも過去トレンドの傾向と整合しているが、産業部門、業務部門における減少幅が大きく、予測結果は不確実性が高い。 ・活動量や原単位（活動量当たりエネルギー消費量）の増減を考慮しておらず、予測精度としては、他の推計パターンよりやや劣る。
活動量及び原単位からの推計	推計パターン2 活動量、原単位の近似曲線を用いた予測	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年度までのエネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも3パターンのなかで減少量が最も少ない。 ・エネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも過去トレンドの傾向と整合している。 ・活動量や原単位（活動量当たりエネルギー消費量）の増減を考慮しており、予測精度としては、推計パターン3よりやや優る。 ・活動量、原単位とも近似曲線を用いているが、部門によっては採用した近似曲線の相関係数が低く、予測結果は不確実性が高い部門がある。
	推計パターン3 活動量、原単位の対前年度増加率平均を用いた予測	○	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年度までのエネルギー消費量、二酸化炭素排出量の減少量は、3パターンのなかで2番めとなっている。 ・エネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも過去トレンドの傾向と整合している。 ・活動量、原単位（活動量当たりエネルギー消費量）とも過去トレンドを考慮しているが、産業部門においては採用した増加率平均の増減幅が大きく、予測結果は不確実性が高い。

エネルギー消費量将来予測結果（詳細データ）

部門		実績値		予測値		
		2013 年度	2019 年度	2020 年度	2027 年度	2030 年度
		TJ	TJ	TJ	TJ	TJ
産業部門	農林水産業	19	21	24	26	28
	建設業・鉱業	121	70	74	34	24
	製造業	1,252	951	1,119	1,023	971
	産業部門合計	1,392	1,042	1,217	1,083	1,023
業務部門		1,258	1,083	1,081	900	832
家庭部門		1,773	1,513	1,504	1,317	1,243
運輸部門	自動車	1,656	1,602	1,642	1,609	1,595
	鉄道	253	241	234	214	205
	運輸部門計	1,908	1,843	1,876	1,823	1,800
エネルギー消費量合計		6,332	5,481	5,678	5,123	4,898

二酸化炭素排出量将来予測結果（詳細データ）

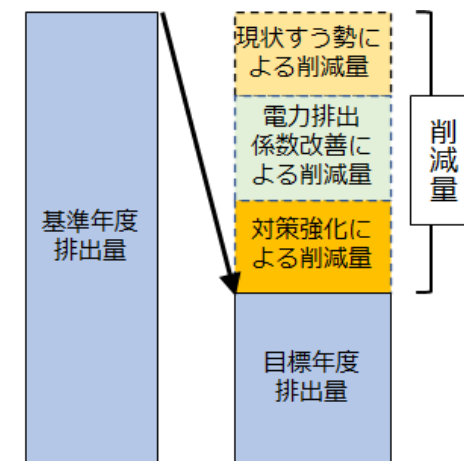
部門		実績値		予測値		
		2013 年度	2019 年度	2020 年度	2027 年度	2030 年度
		t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂
産業部門	農林水産業	1,407	1,527	1,716	1,917	1,997
	建設業・鉱業	9,690	5,364	5,644	2,596	1,861
	製造業	109,018	78,431	91,903	83,948	79,734
	産業部門合計	120,115	85,322	99,263	88,461	83,592
業務部門		119,171	93,569	91,862	76,517	70,749
家庭部門		157,088	120,758	121,296	106,268	100,247
運輸部門	自動車	113,149	109,082	111,773	109,527	108,574
	鉄道	37,257	30,571	30,398	27,765	26,639
	運輸部門計	150,407	139,653	142,171	137,292	135,212
廃棄物	一般廃棄物	9,432	8,502	8,421	8,922	9,146
CO ₂ 排出量合計		556,212	447,803	463,013	417,460	398,947

Ⅲ. 温室効果ガス排出量の削減目標

Ⅲ－1 削減目標設定の考え方

1. 削減目標とは…

- ・基準年度からの削減量は、将来推計（現状すう勢予測）による削減量、電力排出係数改善による削減量、対策強化による削減量を積み上げた数値とする。
- ・また、対策強化量とは、鎌ヶ谷市の施策として実施可能な市民や事業者の行動変容の促進、再生可能エネルギー設備の導入の促進、省エネ型の設備機器の導入・更新の促進、建築物の省エネ化の誘導などであり、国や県の制度変更や科学技術等の進展による対策量は見込まない。
- ・なお、対策強化量は、実現性の面で不確実性が伴うことから、再生可能エネルギーの導入目標、省エネ行動や設備機器更新等による削減量は、余裕を持った目標値を設定する。



2. 削減目標設定にあたっての留意点

- ・基準年度は、国及び県の地球温暖化対策実行計画と整合を図り、2013年度とする。
- ・目標年度は、2050年度までの推計予測の精度が低いことを考慮し、2030年度とする。
- ・なお、第3次鎌ヶ谷市環境基本計画の目標年度である2032年度の削減目標値は定めず、2030年度の削減目標値で代用する。（見直しの際に得られる最新排出量が2030年度のため）
- ・削減目標値は、温室効果ガスの総排出量に対して設定する。部門別目標値については、コロナ禍による社会生活の変容に伴うエネルギー消費の変化が、各部門の現状の排出量に反映されていない（最新データは2019年度のコロナ禍前）ことを考慮し、目安の目標として設定し、計画の進行管理対象外（数値目標としては取り扱わない）とする。
- ・削減目標率については、以下の目標数値が達成可能かどうかについて検証する。

検証する目標値

シナリオ	1	2	3
削減目標値	46%	50%	60%
設定根拠	国地球温暖化対策計画の目標値	政府の推奨値	参考値
基準年度排出量 (千 t-CO ₂)	556		
2030年度排出量 (千 t-CO ₂)	300	278	222

Ⅲ－２ 削減量の検証

1. 将来推計（現状すう勢予測）による削減量

- ・将来推計パターンの検証の結果、「推計パターン3：活動量、原単位の対前年度増加率平均を用いた予測」を採用し、以下の削減量を見込む。

将来推計（現状すう勢予測）による排出量

単位：千 t-CO₂

部門		基準年度 2013 年度	目標年度 2030 年度	現状すう勢予測 による削減量
CO2	産業部門	120	84	▲37
	業務部門	119	71	▲48
	家庭部門	157	100	▲57
	運輸部門	150	135	▲15
	一般廃棄物	9	9	▲0
温室効果ガス排出量合計		556	399	▲157

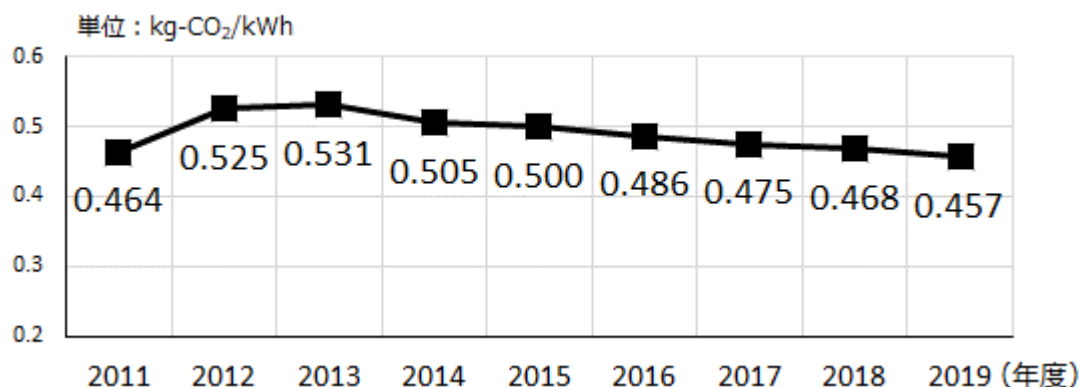
2. 電力の排出係数改善による削減量

- ・東日本大震災による原発停止と火力発電所の再稼働により、一時的に上昇していた電力の排出係数は、再生可能エネルギーの導入や原発の再稼働などにより、改善傾向で推移している。
- ・国のエネルギー基本計画においては、2030年度の電力排出係数を 0.250 kg-CO₂/kWh までの改善を目指すとしているが、電気事業連合会においてはこの目標値についての具体的な言及がなされていない状況である。
- ・そのため、検証にあたっては、より厳しい状況を想定し、東京電力エナジーパートナー株式会社の 2012 年度以降の排出係数実績トレンドから得られる 0.333 kg-CO₂/kWh を採用する。

電力の排出係数改善による削減量

部門	電力比率 (2019 年度)	CO ₂ 排出量 (2019 年度)	うち 電力分 CO ₂ 排出量	排出係数改善 による削減量
産業部門	20%	85	31	▲10.6
業務その他部門	75%	94	91	▲11.6
家庭部門	67%	121	88	▲15.0
運輸部門	22%	140	38	▲17.3
合計		439	248	▲54.5

東京電力エナジーパートナー株式会社の電力排出係数（基礎排出係数）の推移



3. 対策強化による削減量

- ・対策強化による削減量は、2021 年度に実施した市民・事業者アンケート調査結果をもとに、省エネ行動や再エネ機器等ごとの現状の導入率や今後の導入意向を用いて積み上げによる算定を行う。
- ・アンケート結果から得られた「導入済み」及び「今後、導入予定」と回答した比率は、現状の対策が今後も続く場合の導入比率として捉え、現状すう勢分の削減効果とする。
- ・対策強化による削減量は、「予定はないが関心はある」と回答した層を新たに取り込む分として捉え、「予定はないが関心はある」と回答した比率の 20%（運輸部門のみ 30%）を見込んだ数値を対策強化による導入率とする。
- ・次ページに各対策及び削減見込量の結果一覧を示す。

対策強化による削減量（一覧表）

部門	対策区分	対策内容	導入済み +導入予 定の比率	2030 対策比率	2030CO2削減 ポテンシャル量 (t-CO2)	
産業	省エネ行動	省エネ診断・エコチューニング	14.5%	24.7%	833	3,682
	再エネ	太陽熱利用システム導入	7.3%	10.5%	25	
	再エネ	太陽光発電導入	5.5%	9.8%	337	
	再エネ	再エネ由来電力への転換	1.8%	6.9%	493	
	省エネ建築	FEMS 導入	0.0%	4.4%	138	
	省エネ機器	省エネ性能の高い設備・機器等の導入	5.5%	6.9%	191	
	省エネ建築	建築物の省エネルギー化	5.5%	9.8%	1,665	
業務	省エネ行動	省エネ診断・エコチューニング	14.5%	24.7%	910	16,214
	省エネ機器	高効率ガス給湯器導入	5.5%	6.9%	264	
	省エネ機器	高効率エアコン導入	63.6%	67.6%	93	
	省エネ機器	高効率電気給湯器導入	5.5%	6.9%	52	
	省エネ機器	照明をLEDに交換	63.6%	67.6%	925	
	省エネ建築	BEMS 導入	0.0%	4.4%	473	
	再エネ	太陽熱利用システム導入	7.3%	10.5%	83	
	再エネ	太陽光発電導入	7.3%	9.8%	3,331	
	再エネ	再エネ由来電力への転換	1.8%	6.9%	1,500	
	省エネ機器	事業所用燃料電池導入	1.8%	3.6%	58	
省エネ建築	新築ビルのZEB化	0.0%	70.0%	8,526		
家庭	省エネ行動	家庭における省エネ診断	7.7%	17.3%	3,211	34,729
	省エネ機器	高効率電気給湯器導入	31.2%	39.0%	529	
	省エネ機器	高効率冷蔵庫導入	44.0%	51.8%	703	
	省エネ機器	高効率エアコン導入	44.0%	51.8%	139	
	省エネ機器	蛍光灯をLED照明へ交換	76.6%	79.7%	293	
	省エネ機器	高効率テレビ（液晶）導入	44.0%	51.8%	621	
	省エネ建築	HEMS 導入	2.2%	10.4%	1,209	
	再エネ	太陽熱利用システム導入	4.2%	13.7%	760	
	再エネ	太陽光発電導入（戸建て）	7.7%	17.3%	3,549	
	再エネ	太陽光発電導入（集合住宅）	0.0%	6.5%	688	
	再エネ	再エネ由来電力への転換	4.0%	14.7%	4,306	
	省エネ機器	家庭用燃料電池導入	5.4%	14.9%	3,615	
	省エネ建築	新築戸建て住宅のZEH化	0.0%	80.0%	13,633	
	省エネ建築	省エネ住宅への改修	35.5%	43.1%	1,473	
運輸	省エネ行動	エコドライブ実施	29.9%	50.9%	2,645	8,692
	省エネ行動	自転車利用促進	47.5%	62.5%	730	
	省エネ機器	ハイブリッド車普及	28.5%	41.4%	1,814	
	省エネ機器	EV（電気自動車）導入	14.7%	29.0%	3,503	
廃棄物	省エネ行動	マイバック利用・簡易包装	85.8%	95.0%	119	7,009
	省エネ行動	プラスチックごみの削減			6,890	
対策強化による削減可能量					70,325	

4. 削減目標値の検証

- ・将来推計（現状すう勢予測）による削減量、電力排出係数改善による削減量、対策強化による削減量を積み上げると、281 千 t-CO₂となる。
- ・これらの削減量が見込みどおりに達成した場合は、2030 年度における鎌ヶ谷市の温室効果ガス排出量は 275 千 t-CO₂となり、基準年度から 50.5%の削減に相当する。
- ・したがって、2030 年度における鎌ヶ谷市の温室効果ガス排出量の削減目標は、基準年度比で 50%削減を目安に設定するものとする。
- ・なお、基準年度比 60%削減の達成のためには、対策強化の大幅な引き上げにより、計算上は達成が可能な結果が得られるが、市民・事業者に相当の自己負担を強いる（合わせて設備補助額を増大させる）ことと同義であり、実現性は低い。
- ・また、2030 年度の電力排出係数を国のエネルギー基本計画に基づく 0.250 kg-CO₂/kWh までの改善を見込んだ場合は、基準年度比 60%削減の実現性は増すが、市の対策強化以外の成果を期待した目標数値となり、市としての計画の意義からかけ離れる。

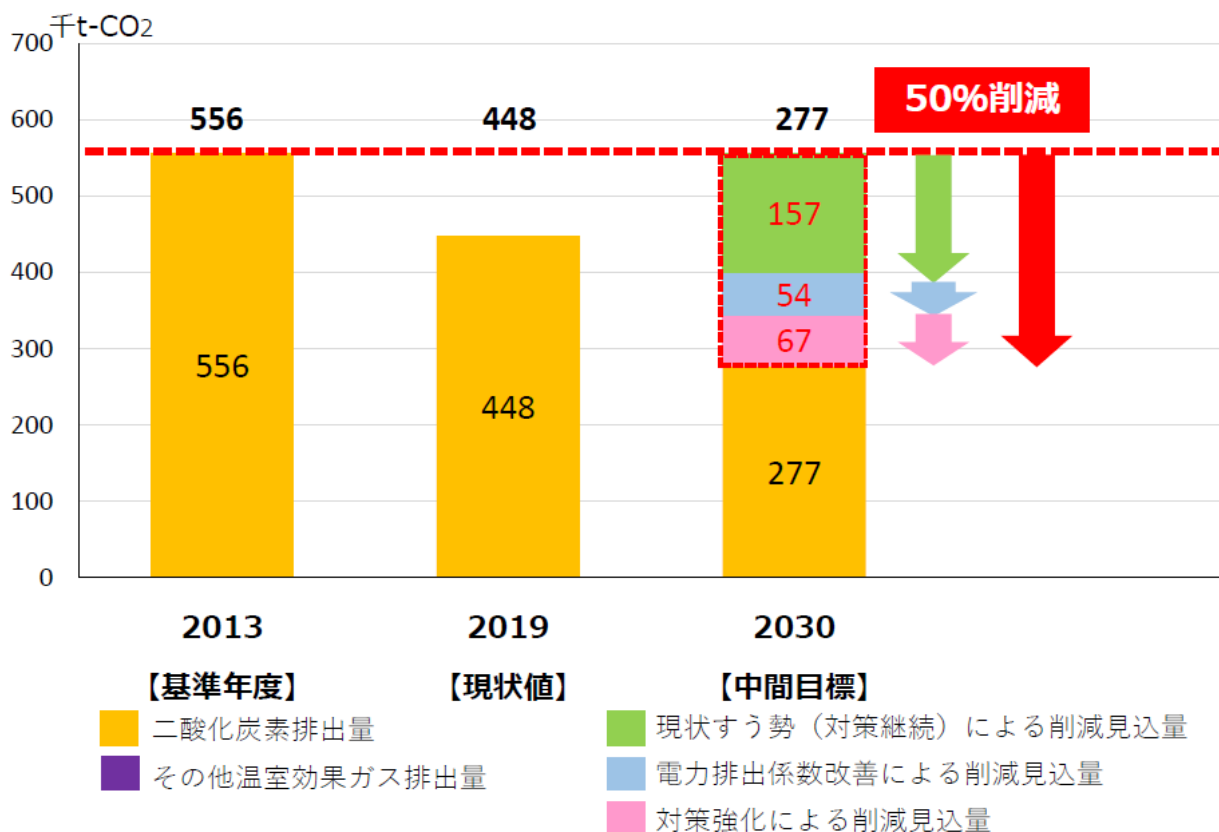
各シナリオの検証結果

シナリオ	1	2	3
削減目標値	46%	50%	60%
基準年度排出量	556		
目標排出量	300	278	222
現状すう勢による削減量	▲157		
電力の排出係数の改善による削減量	▲54		
対策強化による削減量	▲70		
対策強化実施後の排出量	275		
	達成	達成	未達成

Ⅲ - 3 温室効果ガス排出量削減目標の設定

1. 温室効果ガス排出量削減目標

2030年度までに2013年度比で50%削減

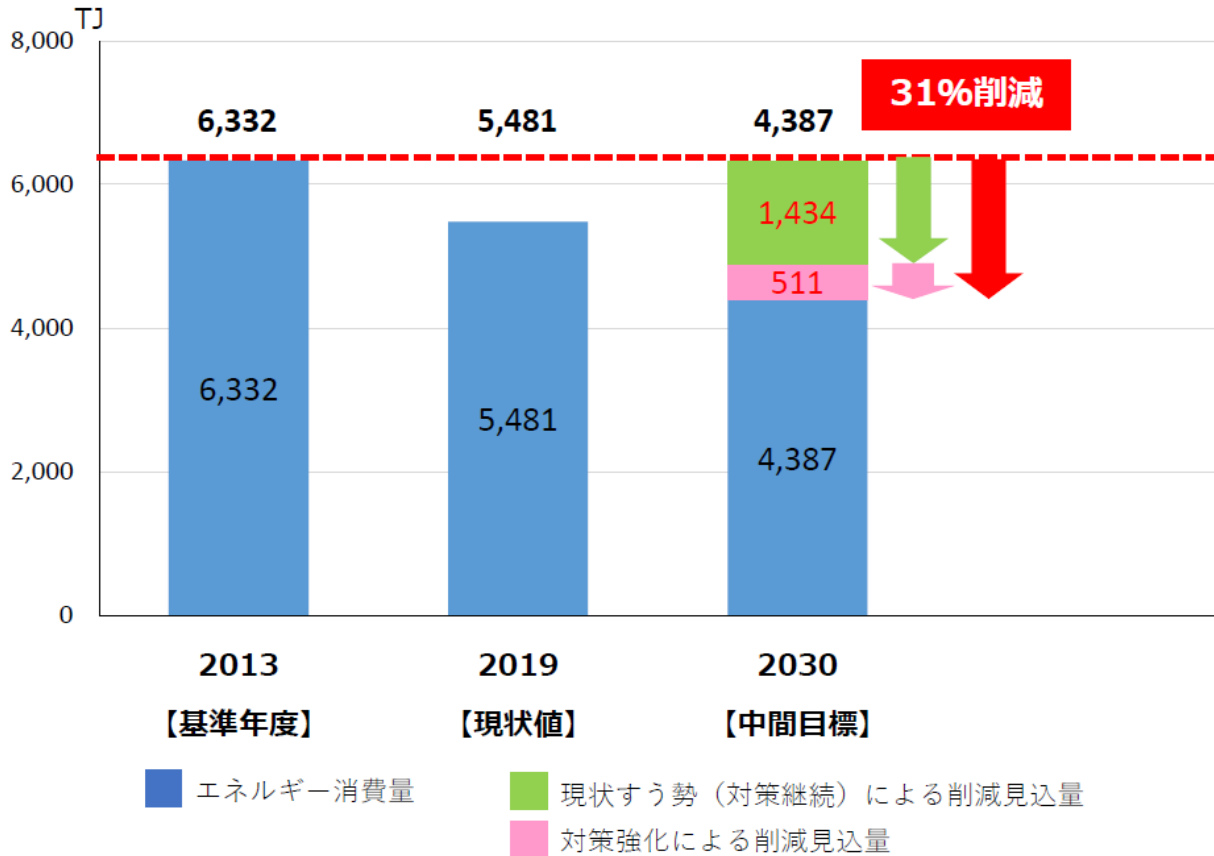


(参考) 2030年度目標 温室効果ガス排出量及び削減量の部門別内訳

	部門	排出量 (千t-CO ₂)	基準年度(2013)からの削減量(千t-CO ₂)			基準年度比削減率(%)		
			現状すう勢 (対策継続)分	排出係数改善分	対策強化分	うち対策強化分		
CO ₂	産業	70	-50	-37	-11	-3	-41.7%	-2.5%
	業務	46	-73	-48	-12	-13	-61.3%	-10.9%
	家庭	50	-107	-57	-15	-35	-68.0%	-22.3%
	運輸	109	-42	-15	-17	-9	-27.6%	-6.0%
	廃棄物	2	-7	0	0	-7	-77.2%	-74.2%
温室効果ガス 合計		277	-279	-157	-54	-67	-50.1%	-12.0%

2. エネルギー消費量削減目標

2030年度までに2013年度比で31%削減



(参考) 2030年度目標 エネルギー消費量の部門別内訳

	部門	消費量 (TJ)	基準年度 (2013) からの削減量 (TJ)			基準年度比削減率 (%)	
			現状すう勢 (対策継続) 分	排出係数改善分	対策強化分	うち対策強化分	
CO ₂	産業	1,002	-390	-369	-21	0	0
	業務	744	-514	-426	-88	0	0
	家庭	1,005	-768	-531	-237	0	0
	運輸	1,636	-273	-108	-165	0	0
エネルギー消費量 合計		4,387	-1,945	-1,434	-511	0	0

Ⅲ－４ 再生可能エネルギー導入目標の設定

1. 設定条件

- ・太陽光発電設備（屋根置き）の導入容量について設定する。
- ・FIT 認定分による公表値をもとにした目標設定とする。

○年間発電量の諸元

- ・年間予想発電量(kWh/年) = 設置面の1日あたりの年平均日射量(kWh/m²/日)
× 損失係数 × システム容量(kW) × 365日 × 1 (標準状態における日射強度(kW/m²))
- ・設置面の1日あたりの年平均日射量(kWh/m²/日): NEDO 日射に関するデータベースを参照
4.07kWh/m²/日 条件: 鎌ヶ谷市 (屋根方位: 真南【方位角 0°】、屋根角度: 30°)
- ・損失係数 0.8 (NEDO は 0.73)

○システム容量（導入実績） 固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト B表 市町村別認定・導入量（2021年12月末時点）

- ・慣習的には10kW未満を住宅用、10kW以上を産業用・事業用とされている。

太陽光発電設備導入容量実績（2021年12月末時点）

区分	10kW未満	10kW以上
導入容量（新規認定分）	13,506 kW	31,220 kW
導入容量（移行認定分）	6,244 kW	253 kW

- ・システム容量設定

導入容量実績に基づく1基当たりシステム容量

導入区分	導入実績平均値	システム容量設定値
戸建て住宅用	4.09 kW	4 kW
産業・業務用	47.89 kW	20 kW
共同住宅用	—	10 kW

※産業・業務用の設定値は下方修正

○導入1基当たり年間発電量

導入区分	システム容量設定値	年間発電量
戸建て住宅用	4 kW	23,769 kWh/年
産業・業務用	20 kW	4,754 kWh/年
共同住宅用	10 kW	11,884 kWh/年

※産業・業務用の設定値は下方修正

2. 導入量の検討

- ・アンケート結果から得られた「導入済み」及び「今後、導入予定」と回答した比率は、現状の対策が今後も続く場合の導入比率として捉え、現状すう勢分の導入容量とする。
- ・対策強化による導入容量は、「予定はないが関心はある」と回答した層を新たに取り込む分として捉え、「予定はないが関心はある」と回答した比率の10%を見込んだ数値を対策強化による導入率とする。
- ・対策強化による導入容量及び削減見込量の結果は以下のとおり。
- ・2030年度までに太陽光発電設備の種類の導入容量を135,400 kWまで増加させる。この目標が達成された場合、2020年度現在から約2.6倍の増加となる。

太陽光発電設備導入容量目標

区分	2020年度現在		2030年目標（累計）	
	導入容量 (kW)	年間発電量 (MWh)	導入容量 (kW)	年間発電量 (MWh)
産業・業務	31,473	49,872	64,394	102,038
戸建て住宅	19,750	23,472	42,155	50,098
集合住宅	0	0	28,855	34,292
合計	51,223	73,343	135,404	186,429

太陽光発電設備の導入に向けた対策比率

部門	対策内容	導入済み+ 導入予定 の比率	2030年度 対策比率	2030CO2削減 ポテンシャル量 (t-CO2)
産業部門	太陽光発電導入	20.2%	23.1%	618
業務部門	太陽光発電導入	14.9%	23.1%	6,109
家庭部門	太陽光発電導入（戸建て）	14.8%	20.2%	8,935
	太陽光発電導入（集合住宅）	0.0%	21.7%	2,523