

2022 年度温室効果ガス排出量等について

- | | |
|--|------|
| 1. 2022 年度における温室効果ガス排出量（確定値） | p. 1 |
| (1) 温室効果ガス排出量 | |
| (2) 部門別温室効果ガス排出量 | |
| (3) 温室効果ガス種類別排出量 | |
| 2. 2022 年度における最終エネルギー消費量（確定値） | p. 3 |
| (1) 最終エネルギー消費量 | |
| (2) 部門別最終エネルギー消費量 | |
| 3. 温室効果ガス排出量の推移 | p. 4 |
| 4. 最終エネルギー消費量の推移 | p.10 |
| (1) 2022 年度と基準年度（2013 年度）との最終エネルギー消費量の比較 | |
| (2) 温室効果ガス排出量と最終エネルギー消費量の推移 | |
| 5. 2023 年度における温室効果ガス排出量（速報値） | p.11 |
| 6. 2023 年度における最終エネルギー消費量（速報値） | p.12 |

調査方法等について

本調査は、地域の温室効果ガス排出量の算定方法等を定めた「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」（令和 6 年、環境省）（以下「マニュアル」という。）をベースに、各種統計資料の入手やヒアリングなどにより、市域の電力需要実績（以下「電気」という。）や、都市ガス・灯油等の燃料使用量、廃棄物処理量などを把握し、それぞれに定められた排出係数を乗じて、二酸化炭素（以下「CO₂」という。）排出量やその他の温室効果ガス排出量を算定しています。また、非化石燃料を除く最終エネルギー消費量も算定しました。

本調査において、電気の使用に伴う二酸化炭素排出係数（以下「電力原単位」という。）は、基礎排出係数を用いています（※詳細は P9 参照）。

今回は、2022 年度における温室効果ガス排出量と最終エネルギー消費量（確定値）と、2023 年度における温室効果ガス排出量と最終エネルギー消費量（速報値）を調査しましたが、「名古屋市地球温暖化対策実行計画 2030」（令和 6 年 3 月策定）などとの比較を行うため、2013～2021 年度の温室効果ガス排出量と最終エネルギー消費量も必要に応じ記載しています。

なお、2023 年度以降の二酸化炭素排出係数や地球温暖化係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成 11 年政令第 143 号）等の改正に伴い見直しが行われましたが、本調査の 2023 年度速報値は主要要素を除いて 2022 年度値で代用することから、2023 年度における温室効果ガス排出量等（速報値）については、これまでと同じ二酸化炭素排出係数や地球温暖化係数を用いて算定しました。

増減率の表記で、“△”は減少、“+”は増加していることを示します。

また、図表の数値は、四捨五入しているため、合計等が一致しない場合があります。

令和 7 年 3 月

名古屋市環境局脱炭素社会推進課

1. 2022 年度における温室効果ガス*排出量（確定値）

(1) 温室効果ガス排出量

2022 年度の温室効果ガス排出量は 1,280 万トンであり、基準年度（2013 年度）と比べて 19.9%減少し、前年度（2021 年度）と比べて 4.5%減少しています。

表 1 温室効果ガス排出量

（単位：万トン-CO₂）

区分		2013 年度 （基準年度）	2021 年度	2022 年度	2030 年度 （目標年度）
温室効果ガス排出量		1,599	1,341	1,280	774
基準年度比			△ 16.1%	△ 19.9%	△ 52%
前年度比			+ 6.8%	△ 4.5%	
内 訳	CO ₂	1,542	1,271	1,220	—
	CO ₂ 以外の温室効果ガス	57	70	60	—

(2) 部門別温室効果ガス排出量

2022 年度のCO₂排出量は、部門別に増減量をみると、基準年度（2013 年度）と比べて廃棄物部門において増加しましたが、それ以外の部門では減少しています。また、前年度（2021 年度）と比べて産業部門、業務その他部門、家庭部門および廃棄物部門では減少していますが、運輸部門とエネルギー転換部門では増加しました。

CO₂以外の温室効果ガス排出量は、基準年度と比べて 6.1%増加しましたが、前年度（2021 年度）と比べて 13.6%減少しています。

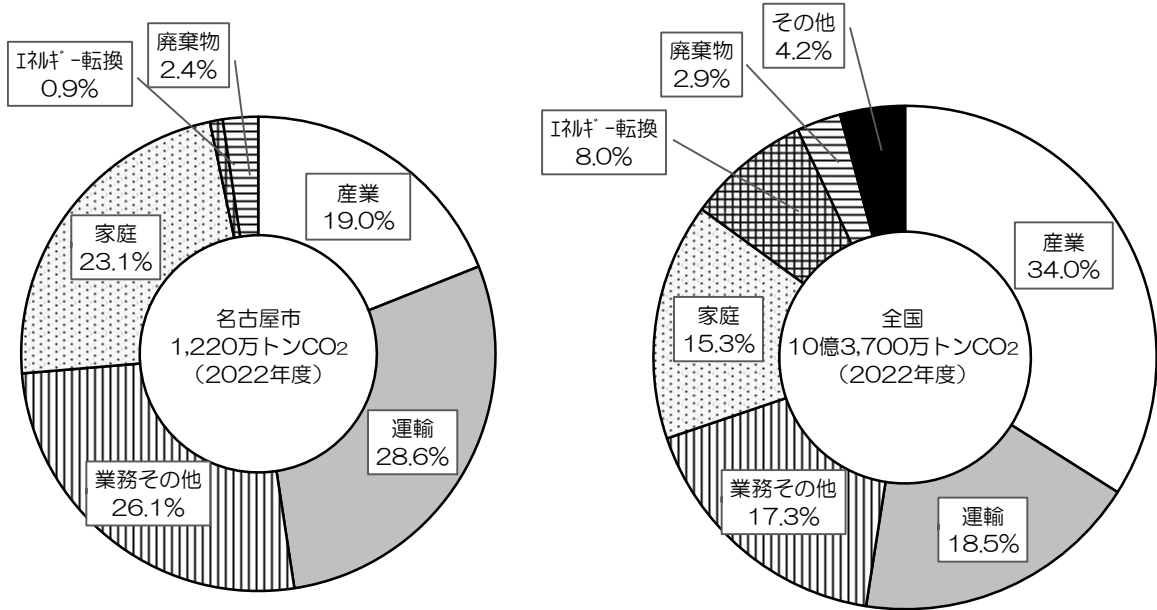
表 2 部門別温室効果ガス排出量

（単位：万トン-CO₂）

ガス種	部門	2013 年度 （基準年度）	2021 年度	2022 年度	2022 年度増減率	
					基準年度比	前年度比
CO ₂	産業	326	267	232	△ 28.7%	△ 13.2%
	運輸	444	337	348	△ 21.6%	+ 3.5%
	業務その他	394	331	319	△ 19.1%	△ 3.8%
	家庭	335	295	281	△ 16.0%	△ 4.8%
	エネルギー転換	15	10	10	△ 31.0%	+ 1.6%
	廃棄物	29	30	29	+ 2.8%	△ 3.0%
	CO ₂ 小計	1,542	1,271	1,220	△ 20.9%	△ 4.0%
CO ₂ 以外の温室効果ガス		57	70	60	+ 6.1%	△ 13.6%
温室効果ガス合計		1,599	1,341	1,280	△ 19.9%	△ 4.5%

※ 温室効果ガス：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類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）の 7 種類です。
また、排出量は、各温室効果ガスを二酸化炭素に換算した数値で記載しています。

本市と我が国全体のCO₂排出量を比較すると、運輸、業務その他および家庭部門からの排出量の割合は、我が国全体では約2分の1ですが、本市では約4分の3を占めています。



(出典)「2022 年度の温室効果ガス排出・吸収量(詳細)」(環境省)より作成

図 1 本市と全国におけるCO₂排出構成の比較 (部門別)

(3) 温室効果ガス種類別排出量

2022年度における温室効果ガスの種類別排出量を基準年度と比べた場合は、ハイドロフルオロカーボン類が増加しており、その主な要因は冷媒分野において排出量が増加していることです。

表 3 温室効果ガスの種類別排出量

(単位：万トン-CO₂)

ガス種	2013 年度 (基準年度)	2021 年度	2022 年度	2022 年度増減率	
				基準年度比	前年度比
二酸化炭素 (CO ₂)	1,542	1,271	1,220	△20.9%	△ 4.0%
メタン (CH ₄)	2	2	2	△19.7%	△ 1.3%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	9	8	7	△13.9%	△ 2.7%
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	38	54	45	+20.5%	△16.5%
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	4	3	3	△22.8%	△ 6.4%
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	3	2	2	△18.1%	+ 1.1%
三ふっ化窒素 (NF ₃)	2	0	0	△79.5%	△14.3%
温室効果ガス合計	1,599	1,341	1,280	△19.9%	△ 4.5%

2. 2022 年度における最終エネルギー消費量（確定値）

(1) 最終エネルギー消費量

2022年度の最終エネルギー消費量は145PJであり、基準年度（2013年度）と比べて15.7%減少し、前年度（2021年度）と比べて2.2%減少しています。

表 4 最終エネルギー消費量

（単位：PJ）

区分	2013 年度 (基準年度)	2021 年度	2022 年度	2030 年度 (目標年度)
最終エネルギー消費量	172	148	145	117
基準年度比		△13.8%	△15.7%	△ 32%
前年度比		+ 2.6%	△ 2.2%	

(2) 部門別最終エネルギー消費量

2022年度の最終エネルギー消費量は、部門別に増減量をみると、基準年度（2013年度）と比べてすべての部門で減少しています。

また、前年度（2021年度）と比べて、産業部門、業務その他部門および家庭部門では減少しましたが、運輸部門とエネルギー転換部門では増加しました。

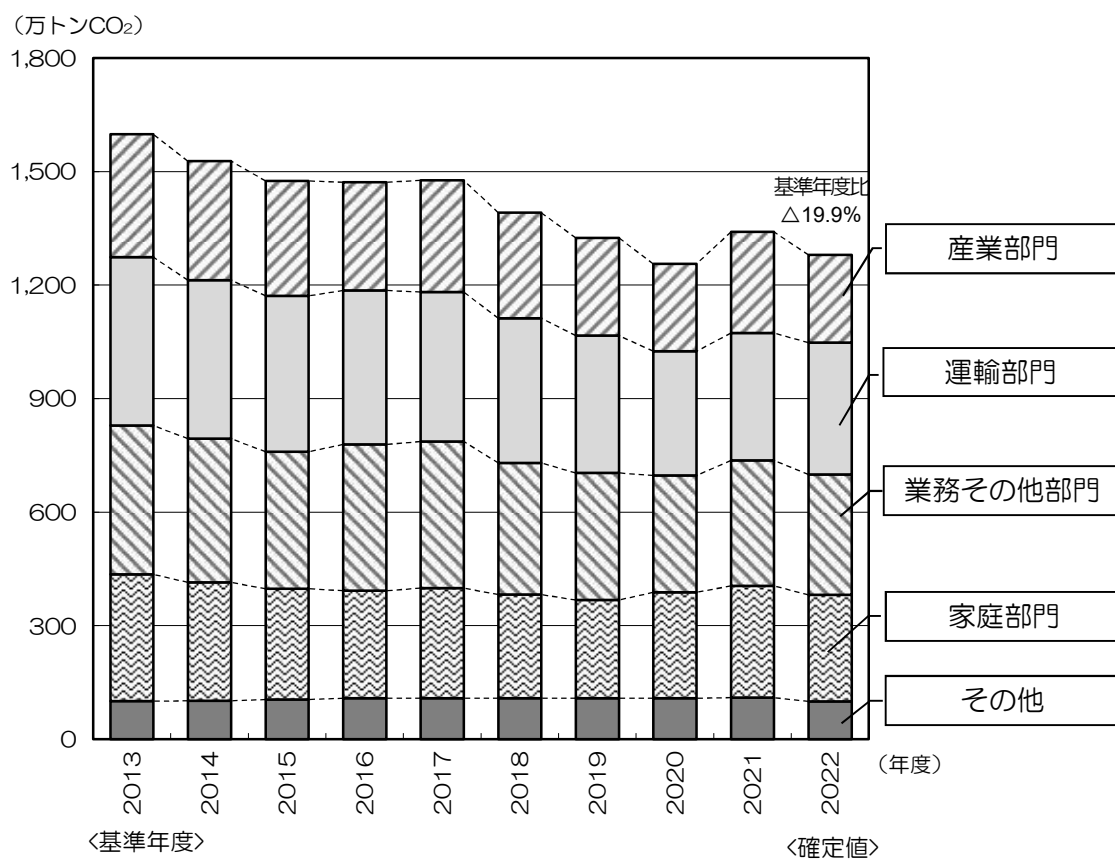
表 5 部門別最終エネルギー消費量

（単位：PJ）

部門	2013 年度 (基準年度)	2021 年度	2022 年度	2022 年度増減率	
				基準年度比	前年度比
産業	34	31	28	△17.8%	△10.2%
運輸	62	46	48	△21.9%	+ 3.9%
業務その他	36	34	33	△ 6.8%	△ 0.4%
家庭	38	35	33	△11.4%	△ 5.1%
エネルギー転換	3	2	2	△27.7%	+ 1.6%
合計	172	148	145	△15.7%	△ 2.2%

3. 温室効果ガス排出量の推移

2022年度の温室効果ガス排出量は、基準年度（2013年度）と比べて19.9%減少し、このうちCO₂排出量が20.9%減少しました。



(注)「その他」は、「エネルギー転換部門」、「廃棄物部門」および「CO₂以外の温室効果ガス」の合計値。

図2 温室効果ガス排出量の推移

温室効果ガス排出量増減の要因分析について、以下に示します。

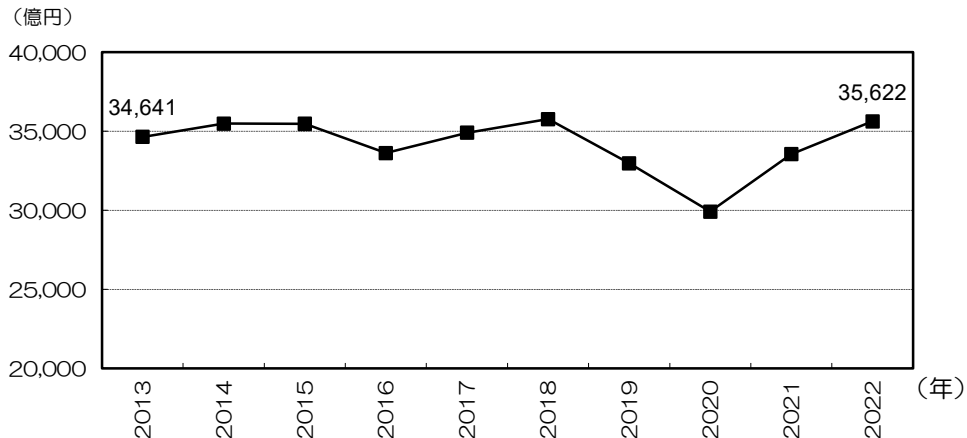
要因分析について

① 産業部門

2022年度の産業部門からのCO₂排出量は、基準年度（2013年度）と比べて28.7%減少し、前年度（2021年度）と比べて13.2%減少しました。

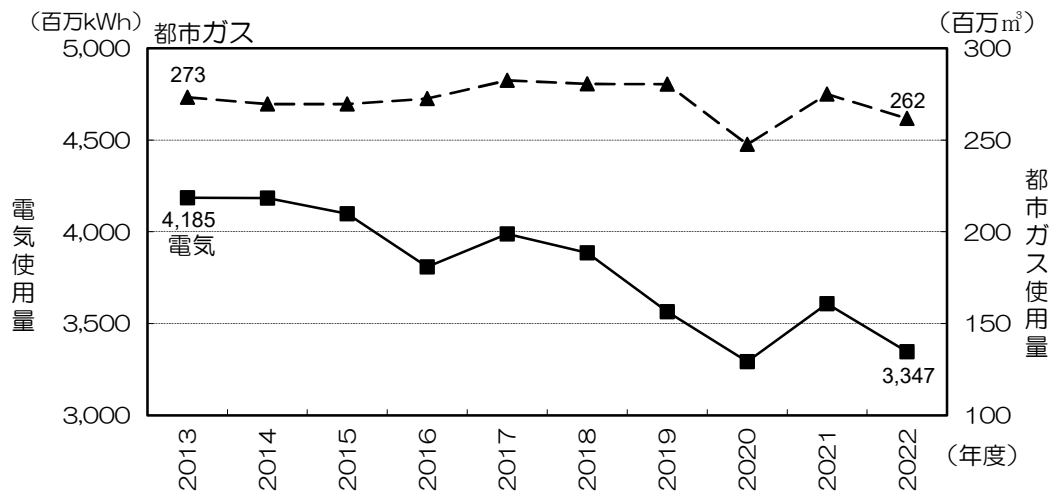
基準年度および前年度からの減少は、名古屋市の製造品出荷額等は増加しているものの、事業者による省エネ対策等によりエネルギー消費量が減少したことで、電力原単位が改善したことが要因と考えられます。

＜名古屋市の製造品出荷額等＞



（出典）工業統計調査、経済センサス活動調査より作成

＜名古屋市内の製造業における電気・都市ガスの使用量＞



（出典）名古屋市統計年鑑（名古屋市）、ガス事業生産動態統計調査（経済産業省）、名古屋市資料、小売電気事業者ヒアリング等より作成

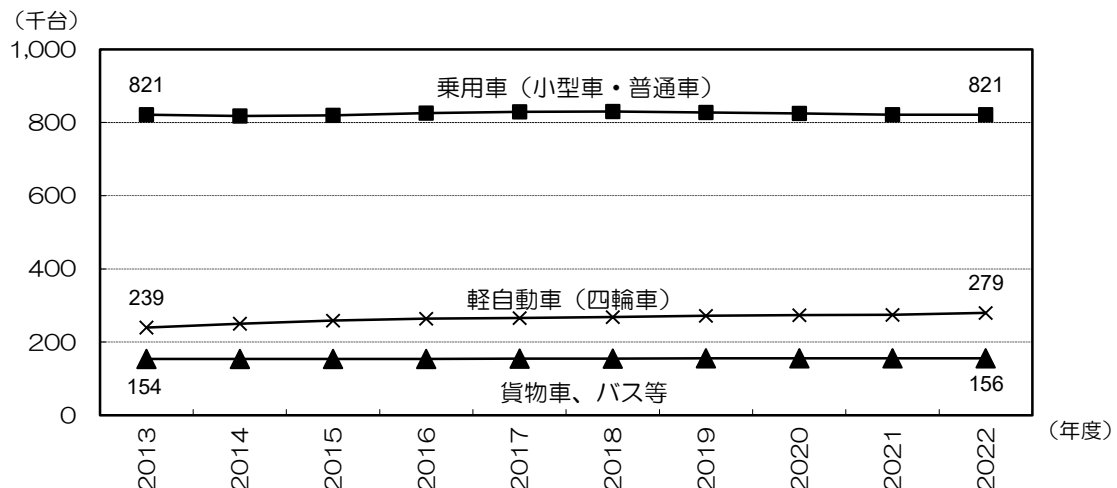
② 運輸部門

2022年度の運輸部門からのCO₂排出量は、基準年度（2013年度）と比べて21.6%減少しましたが、前年度（2021年度）と比べて3.5%増加しました。

基準年度からの減少は、エコカーの普及等によりガソリン・軽油のエネルギー消費量が基準年度から減少したことが要因と考えられます。

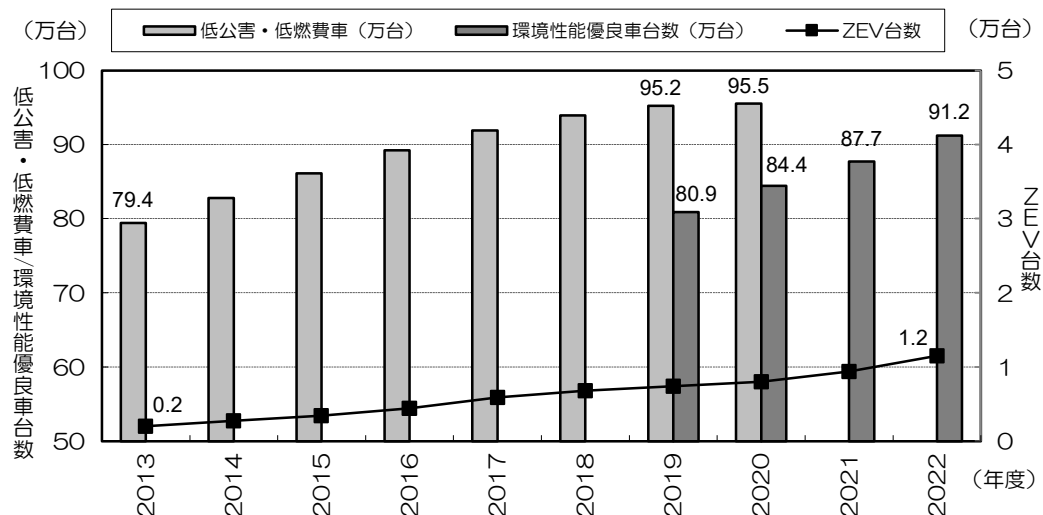
前年度からの増加は、新型コロナウイルス感染症への行動制限が段階的に緩和される中で、ガソリン・軽油等のエネルギー消費量が前年度から増加したことが要因と考えられます。

＜名古屋市内の自動車保有台数の推移＞



（出典）名古屋市統計年鑑（名古屋市）より作成

＜名古屋市内のエコカー普及状況＞



（注）2020年度までは低公害・低燃費車（次世代自動車、低排出ガス車等）、2019年度以降は環境性能優良車（電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）、天然ガス自動車、優良ディーゼル車、優良ガソリン車等）を集計。ZEV（Zero Emission Vehicle）は、EV、FCV、PHEVを指します。

（出典）名古屋市資料より作成

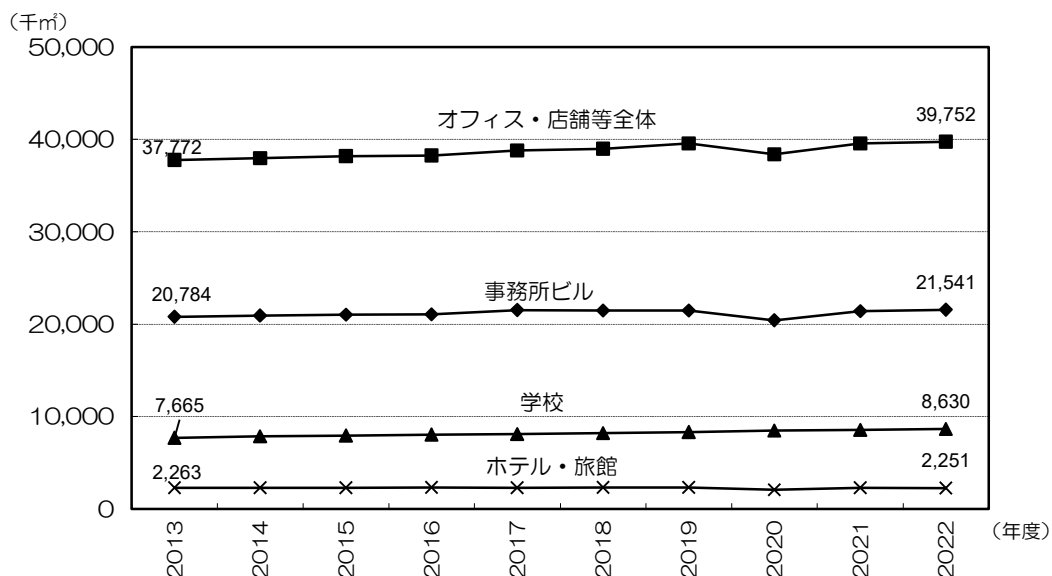
③ 業務その他部門

2022年度の業務その他部門からのCO₂排出量は、基準年度（2013年度）と比べて19.1%減少し、前年度（2021年度）と比べて3.8%減少しました。

基準年度（2013年度）からの減少は、名古屋市におけるオフィス・店舗等床面積が増加している一方で、事業者による省エネ対策等によりエネルギー消費量が基準年度から減少したことと、電力原単位が基準年度から改善したことが要因と考えられます。

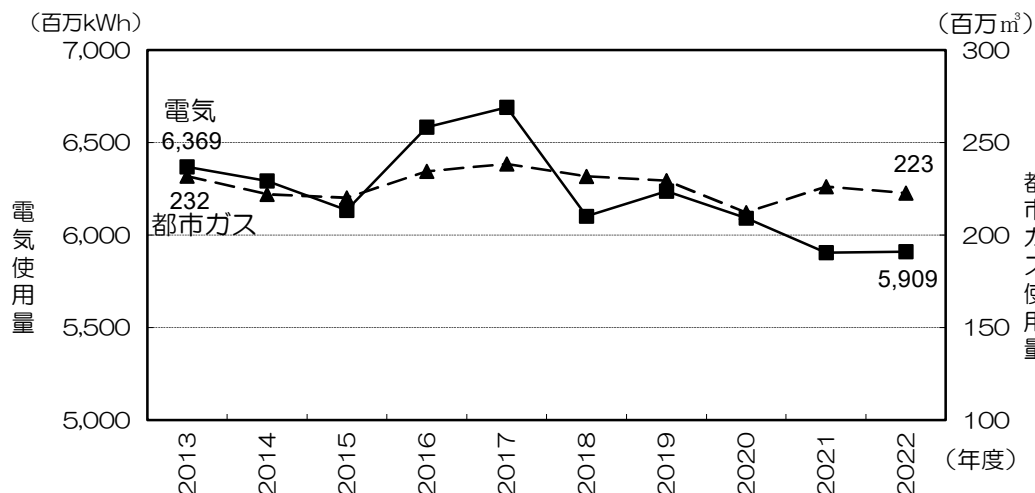
前年度からの減少は、エネルギー消費量が前年度からやや減少したことに加え、電力原単位が前年度から改善したことが要因と考えられます。

<名古屋市におけるオフィス・店舗等床面積の推移>



（出典）名古屋市資料、名古屋市統計年鑑（名古屋市）等より作成

<名古屋市内の業務その他部門における電気・都市ガスの使用量>



（出典）名古屋市統計年鑑（名古屋市）、ガス事業生産動態統計調査（経済産業省）、名古屋市資料、小売電気事業者ヒアリング等より作成

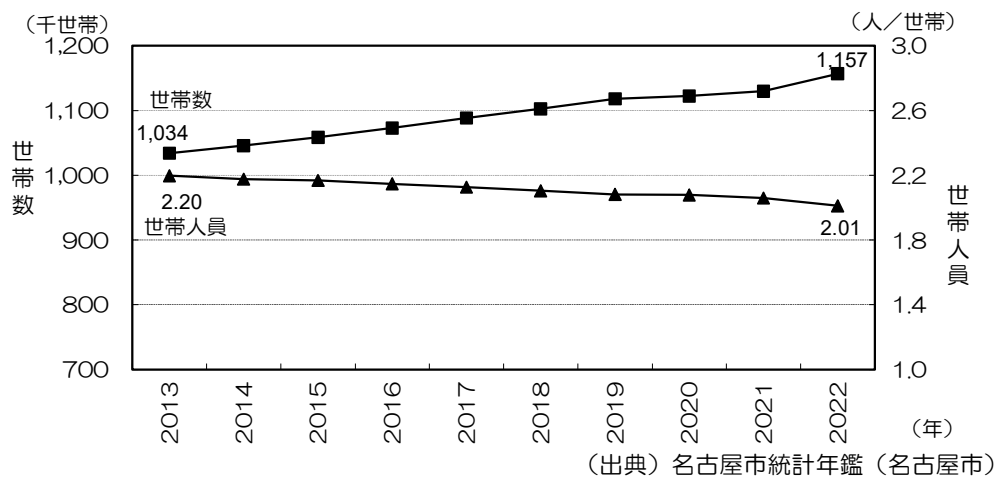
④ 家庭部門

2022年度の家庭部門からのCO₂排出量は、基準年度（2013年度）と比べて16.0%減少し、前年度（2021年度）と比べて4.8%減少しました。

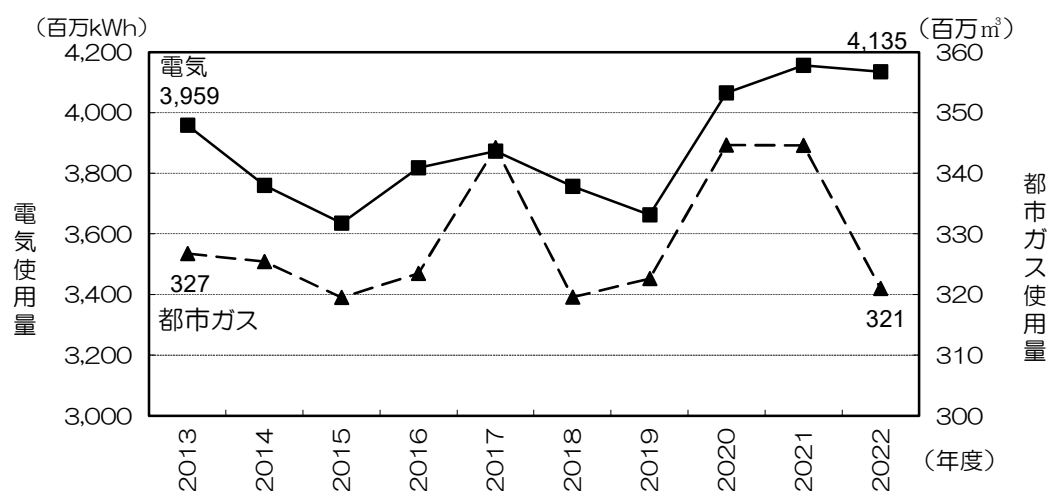
基準年度からの減少は、高効率な省エネルギー機器の導入や省エネ行動等が進んだことによりエネルギー消費量が基準年度から減少したことで、電力原単位が基準年度から改善したことが主な要因と考えられます。

前年度からの減少は、暖冬となったことなどにより都市ガスや灯油の使用量が減少したことに加え、電力原単位が前年度から改善したことが主な要因と考えられます。

＜名古屋市における世帯数および平均世帯人員の推移＞



＜名古屋市内の家庭部門における電気・都市ガスの使用量＞



＜名古屋市における夏（6～8月）・冬（12～2月）の平均気温＞

(単位: °C)

項目	2013年度	2021年度	2022年度	2023年度
夏平均気温 (平年値: 26.0°C)	27.0	26.2	26.8	27.4
冬平均気温 (平年値: 5.8°C)	5.4	5.3	6.1	7.5

(注) 平年値は1991～2020年の30年間平均値

(出典) 気象庁ホームページより作成

電力原単位や電気以外の燃料のCO₂排出係数と地球温暖化係数について

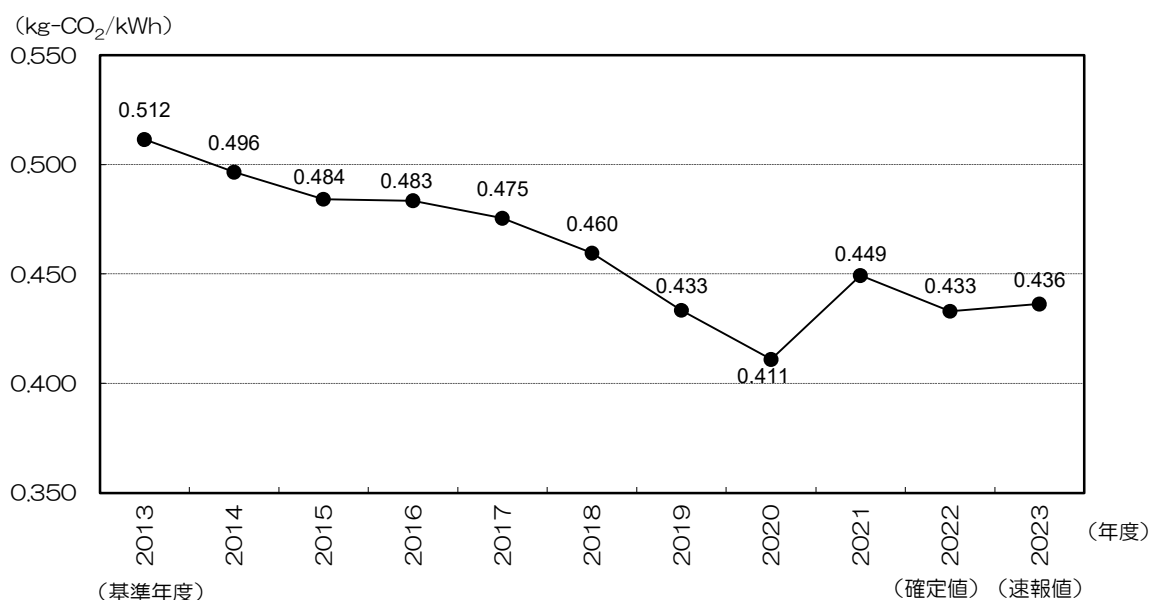
電力原単位とは、電気を 1kWh 使用する際に、発電所等で排出されるCO₂の重量のことです。電気は、天然ガス・石炭等の化石燃料の燃焼（火力）、原子力、水力、風力等で発電され、この比率等に応じて、電力原単位の値は変動します。

電気の使用に伴うCO₂排出量は、電力原単位と電気使用量を掛け算して算定するため、電気使用量が同じ場合でも、電力原単位の値によってCO₂排出量は異なります。

一方、電気以外のCO₂排出係数は、燃料等の種類別に定められた値を用いており、燃料の組成等に変動がなければCO₂排出係数は変化しません。

本調査では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）およびこれに基づく命令等に基づいて公表される基礎排出係数（実際の CO₂ 排出量を販売した電力量で除した数値）を電力原単位に使用しています。（基礎排出量から京都メカニズムクレジット・国内認証排出削減量等を差し引いた CO₂ 排出量を、販売した電力量で除した数値は、調整後排出係数と呼びます。）

<電力原単位（基礎排出係数）の推移>



（注）電力原単位は、小売電気事業者による市域への販売電力量等から本市が算定した電力原単位を示します。

（出典）環境省資料、小売電気事業者・一般送配電事業者ヒアリングより作成

地球温暖化係数とは、二酸化炭素を基準にして、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化する能力があるかを表した数字のことです。地球温暖化係数の計算方法については、数年毎に公表される国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の評価報告書で数値が変わる場合があります。

4. 最終エネルギー消費量の推移

(1) 2022年度と基準年度（2013年度）との最終エネルギー消費量の比較

2022年度 の最終エネルギー消費量は、基準年度（2013年度）と比べて15.7%減少し、このうち最終エネルギー消費量が最も多い運輸部門では21.9%減少しました。

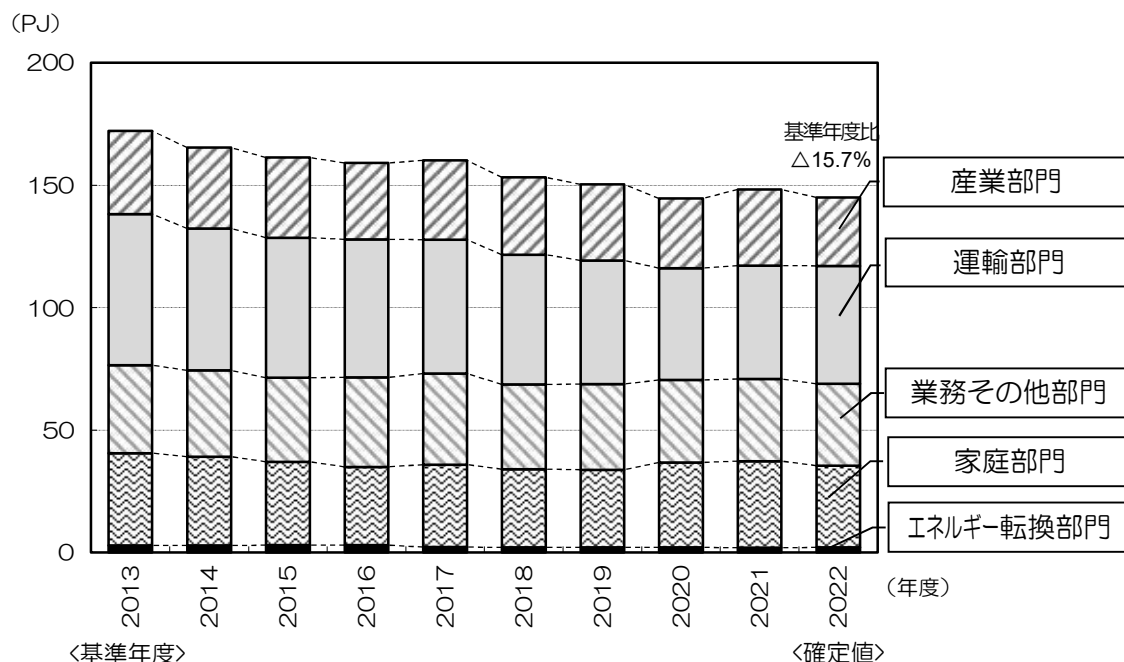


図3 最終エネルギー消費量の推移

(2) 温室効果ガス排出量と最終エネルギー消費量の推移

温室効果ガス排出量と最終エネルギー消費量は、2021年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響で落ち込んだ経済活動の回復等により増加しましたが、長期的には相関しながら減少傾向で推移しています。

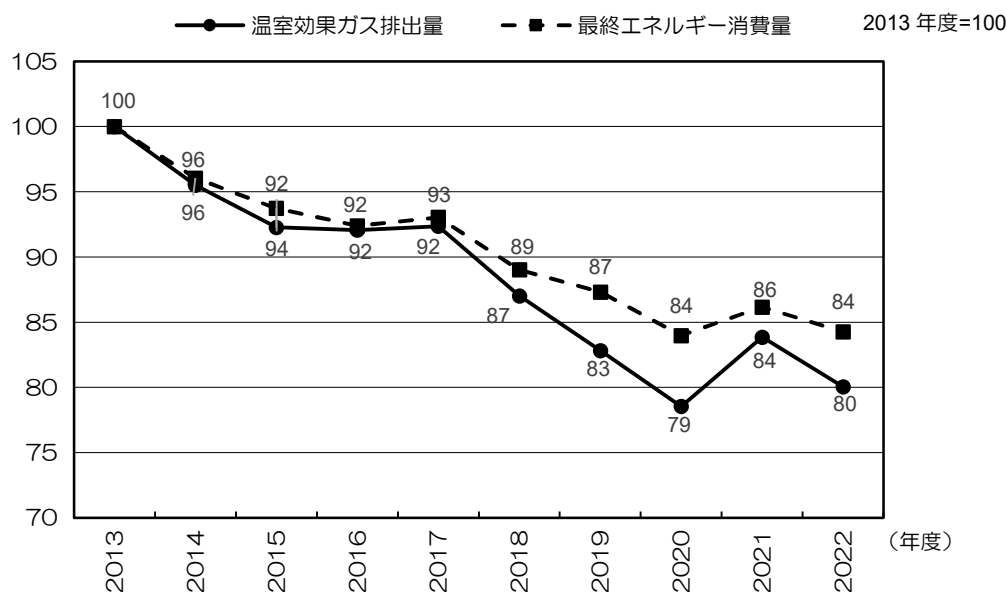


図4 温室効果ガス排出量と最終エネルギー消費量の推移

5. 2023 年度における温室効果ガス排出量（速報値）

市域内の温室効果ガス排出量をすべて把握するには、電気や都市ガスをはじめ、様々な燃料使用量等のデータを入手する必要がありますが、調査結果が確定するのに時間がかかります。

このため、早期に入手が可能である電気、都市ガス、自動車ガソリン・軽油の使用および廃棄物処理の主要要素より総排出量を推計し、速報値としてとりまとめました。

なお、主要要素を除く其他要素からのCO₂排出量とCO₂以外の温室効果ガス排出量は、2022 年度値で代用していることから、今後とりまとめる確定値との間に誤差が生じます。

2023 年度の温室効果ガス排出量（速報値）は 1,271 万トンであり、基準年度（2013 年度）と比べて 20.5%減少し、前年度（2022 年度）との比較では 0.8%減少しています。

表 6 温室効果ガス排出量の推移

（単位：万トン-CO₂）

区分	年度	確定値										速報値
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
温室効果ガス排出量		1,599	1,527	1,475	1,472	1,477	1,391	1,324	1,256	1,341	1,280	1,271
主要要素からのCO ₂ 排出量		1,356	1,290	1,250	1,263	1,267	1,186	1,118	1,050	1,128	1,096	1,087
其他要素からのCO ₂ 排出量		187	178	164	144	143	138	139	139	144	124	124
CO ₂ 以外の温室効果ガス排出量		57	59	62	65	67	68	67	67	70	60	60

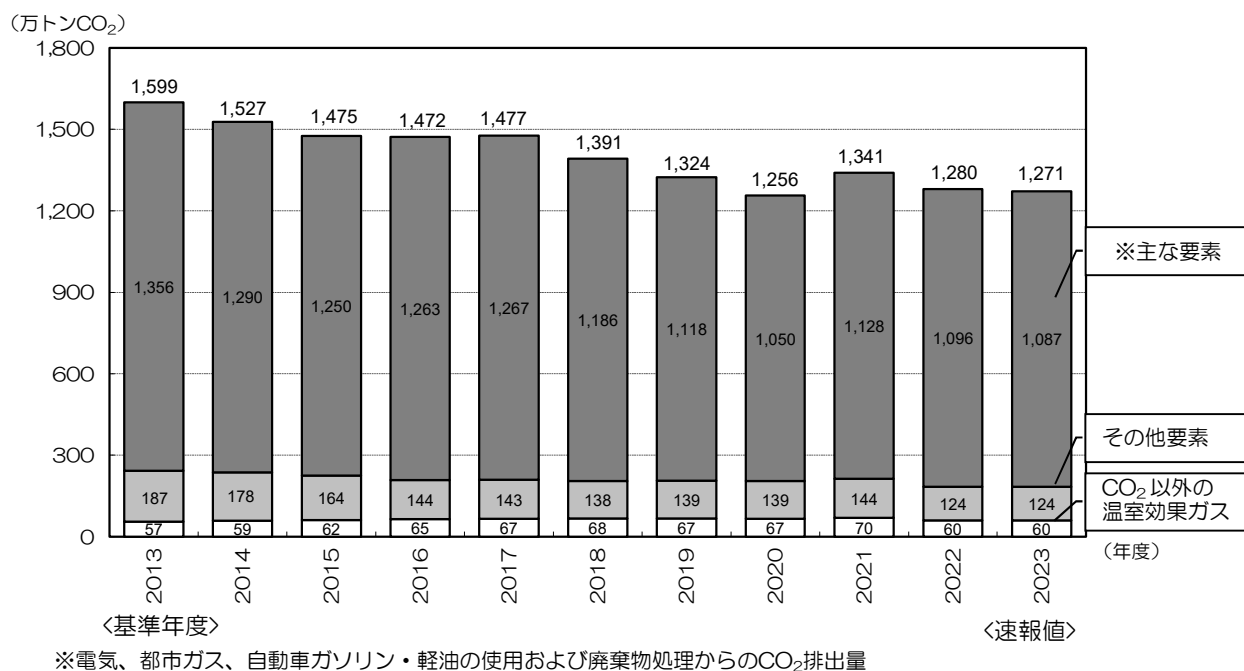


図 5 温室効果ガス排出量の推移

6. 2023 年度における最終エネルギー消費量（速報値）

市域内の最終エネルギー消費量は、温室効果ガス排出量の把握と同様に、主要要素からの最終エネルギー消費量より総消費量を推計し、速報値としてとりまとめました。

2023 年度（速報値）は 143PJ であり、基準年度（2013 年度）と比べて 16.9%減少し、前年度（2022 年度）との比較では 1.3%減少しています。

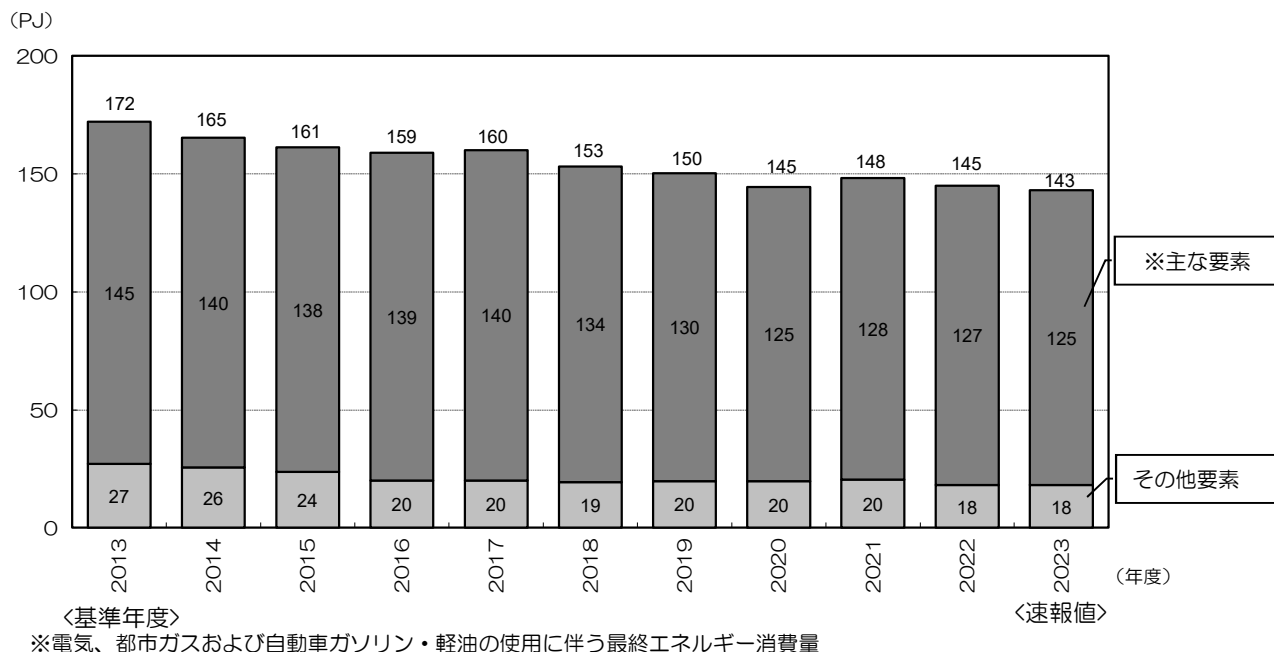


図 6 最終エネルギー消費量の推移

電気の使用に伴うCO₂排出量について

2023 年度における電気の使用に伴うCO₂排出量は、2022 年度と比べて 2 万トン減少しました。これは、電力原単位が 2023 年度と比べてやや悪化した（P9 参照）一方で、記録的な暖冬になったことなどにより電気使用量が減少したことが要因と考えられます。

＜名古屋市内の電力需要実績とCO₂排出量の推移＞

