

「さいたま市地球温暖化対策実行計画（区域施策
編）」における温室効果ガス排出量等推計報告書
（令和5年度推計）

〔概 要 版〕

令和8年3月

さいたま市

目 次

第 1 章 温室効果ガス総排出量	1
第 1 節 ガス種別・部門別温室効果ガス排出量	1
(1) ガス種別・部門別温室効果ガス排出量	1
(2) ガス種別・部門別温室効果ガス排出量の増減率	2
第 2 章 エネルギー起源二酸化炭素排出量	3
第 1 節 エネルギー消費量	3
(1) エネルギー種別消費量	3
(2) エネルギー種別消費量の増減率	4
(3) エネルギー種別消費量の割合	4
第 2 節 エネルギー種別二酸化炭素排出量	5
(1) エネルギー種別二酸化炭素排出量	5
(2) エネルギー種別二酸化炭素排出量の増減率	6
(3) エネルギー種別二酸化炭素排出量の割合	6
第 3 章 温室効果ガス排出量増減要因の分析	7
第 1 節 部門別の二酸化炭素排出量増減要因	7
(1) 産業部門	7
(2) 業務部門	9
(3) 家庭部門	11
(4) 運輸部門	14
第 2 節 エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量増減要因	18
第 4 章 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量	19
第 1 節 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量	19
(1) 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量	19
(2) 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量の増減率	20
(3) 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量の割合	20

※掲載している数値は端数処理により合計や割合が一致しない場合がある。

※埼玉県の「県内市町村温室効果ガス排出量算定結果」の値が令和 6 年度に遡及改定されているが、本業務は、公表済みのさいたま市の温室効果ガス排出量との整合を図ることとし、遡及改定は行っていない。

第1章 温室効果ガス総排出量

第1節 ガス種別・部門別温室効果ガス排出量

(1) ガス種別・部門別温室効果ガス排出量

さいたま市のガス種別及び部門別温室効果ガス排出量を表 1.1 及び図 1.1 に示す。

令和5年度の温室効果ガス総排出量は596.3万t-CO₂で、基準年度(平成25年度)比で22.3%減、前年度(令和4年度)比で0.7%減であった。また、市民1人あたりの排出量は4.44t-CO₂で、基準年度比27.6%減、前年度比1.1%減であった。

表 1.1 ガス種別・部門別温室効果ガス排出量

ガス種別・部門別		温室効果ガス排出量 [万 t-CO ₂]				令和5年度の増減率	
		基準年度 (平成25年度)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和4年度比	基準年度比
二酸化炭素 (CO ₂)	産業部門	84.3	60.1	53.7	58.7	+9.4%	-30.3%
	業務部門	258.2	208.8	195.8	191.8	-2.1%	-25.7%
	家庭部門	213.7	149.5	146.8	156.6	+6.6%	-26.7%
	運輸部門	143.5	120.2	123.6	122.9	-0.5%	-14.3%
	廃棄物部門	32.0	28.9	27.4	28.3	+3.2%	-11.5%
	小計	731.6	567.5	547.3	558.3	+2.0%	-23.7%
その他ガス	メタン (CH ₄)	1.3	1.1	1.0	1.0	-2.2%	-20.6%
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	2.8	2.4	2.3	2.3	-1.0%	-19.0%
	ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	31.3	56.6	49.3	34.1	-30.7%	+8.9%
	パーフルオロカーボン (PFCs)	0.2	0.3	0.4	0.3	-27.4%	+74.1%
	六フッ化硫黄 (SF ₆)	0.1	0.2	0.3	0.2	-29.9%	+86.8%
	三フッ化窒素 (NF ₃)	0.1	0.0	0.0	0.0	-55.6%	-76.1%
	小計	35.8	60.7	53.3	37.9	-28.9%	+6.0%
森林による二酸化炭素(CO ₂)吸収量		-	▲0.06	▲0.05	▲0.05	+8.0%	-
合計		767.4	628.1	600.7	596.3	-0.7%	-22.3%
市民1人あたり排出量 [t-CO ₂]		6.13	4.72	4.49	4.44	-1.1%	-27.6%
1世帯あたり排出量 [t-CO ₂]		14.82	10.59	9.98	9.76	-2.2%	-34.1%

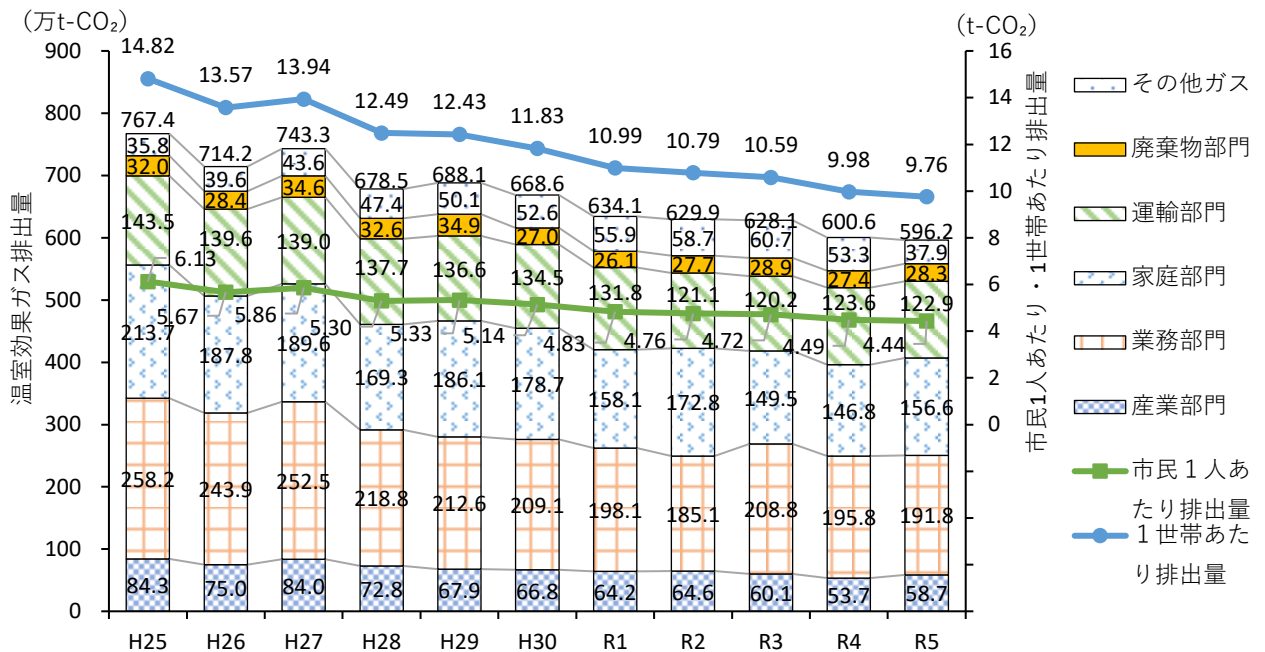


図 1.1 ガス種別・部門別温室効果ガス排出量

※各年度の合計排出量は「森林による二酸化炭素吸収量」を減算しているため、部門・ガス種別の合計と一致しない場合がある。

(2) ガス種別・部門別温室効果ガス排出量の増減率

さいたま市におけるガス種別及び部門別の温室効果ガス排出割合を表1.2及び図1.2に示す。

令和5年度は二酸化炭素(CO₂)が全体の93.6%を占めていた。中でも、業務部門からの排出量は、全体の32.2%を占めて最も多く、次いで家庭部門、運輸部門の順に排出量が多かった。

基準年度と比較すると、令和5年度は、産業部門、業務部門及び家庭部門で割合が減少し、運輸部門、廃棄物部門、その他ガスで割合が増加した。

表1.2 ガス種別・部門別温室効果ガス排出割合

ガス種別・部門別	温室効果ガス排出割合				令和5年度における排出割合の変化量		
	基準年度 (平成25年度)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和4年度比	基準年度比	
二酸化炭素(CO ₂)	産業部門	11.0(11.5)%	9.6(10.6)%	8.9(9.8)%	9.9(10.5)%	+0.9(+0.7)pt	-1.1(-1.0)pt
	業務部門	33.6(35.3)%	33.2(36.8)%	32.6(35.8)%	32.2(34.4)%	-0.4(-1.4)pt	-1.5(-0.9)pt
	家庭部門	27.8(29.2)%	23.8(26.3)%	24.4(26.8)%	26.3(28.0)%	+1.8(+1.2)pt	-1.6(-1.2)pt
	運輸部門	18.7(19.6)%	19.1(21.2)%	20.6(22.6)%	20.6(22.0)%	±0.0(-0.6)pt	+1.9(+2.4)pt
	廃棄物部門	4.2(4.4)%	4.6(5.1)%	4.6(5.0)%	4.7(5.1)%	+0.2(+0.1)pt	+0.6(+0.7)pt
	小計	95.3(100)%	90.3(100)%	91.1(100)%	93.6(100)%	+2.5(-)pt	-1.7(-)pt
その他ガス	メタン(CH ₄)	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	±0.0pt	±0.0pt
	一酸化二窒素(N ₂ O)	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	±0.0pt	±0.0pt
	ハイドロフルオロカーボン(HFCs)	4.1%	9.0%	8.2%	5.7%	-2.5pt	+1.6pt
	パーフルオロカーボン(PFCs)	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	±0.0pt	±0.0pt
	六フッ化硫黄(SF ₆)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	±0.0pt	±0.0pt
	三フッ化窒素(NF ₃)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	±0.0pt	±0.0pt
	小計	4.7%	9.7%	8.9%	6.4%	-2.5pt	+1.7pt
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	-	-

※表中の()内は、二酸化炭素(100%)に占める各部門の割合を示す。

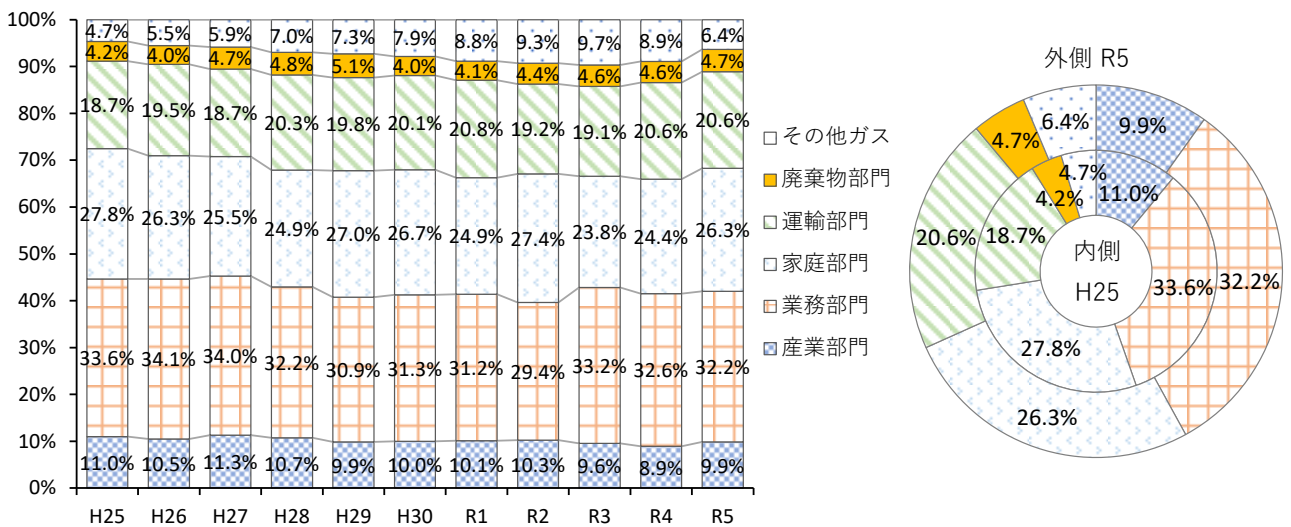


図1.2 ガス種別・部門別温室効果ガス排出割合

第2章 エネルギー起源二酸化炭素排出量

第1節 エネルギー消費量

(1) エネルギー種別消費量

さいたま市のエネルギー種別消費量を表 2.1 及び図 2.1 に示す。

エネルギー消費量は、電力、燃料ともに減少傾向にあり、令和 5 年度は電力が基準年度比 14.6% 減、前年度比 0.6% 増、燃料等が基準年度比 18.9% 減、前年度比 1.2% 減となった。

表 2.1 エネルギー種別消費量

エネルギー種別	エネルギー消費量				令和 5 年度の増減率		
	基準年度 (平成 25 年度)	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 4 年度 比	基準年度比	
エネルギー消費 量 [TJ ^{※1}]	電力	27,084	23,874	22,974	23,119	+0.6%	-14.6%
	燃料等	43,875	37,334	35,998	35,564	-1.2%	-18.9%
	合計	70,959	61,207	58,972	58,683	-0.5%	-17.3%
市民 1 人あたり 消費量 [GJ ^{※1}]	電力	21.6	17.9	17.2	17.2	+0.3%	-20.5%
	燃料等	35.0	28.0	26.9	26.5	-1.6%	-24.5%
	合計	56.7	46.0	44.0	43.7	-0.9%	-23.0%
1 世帯あたり消 費量 [GJ ^{※1}]	電力	52.3	40.2	38.2	37.8	-0.8%	-27.6%
	燃料等	84.7	62.9	59.8	58.2	-2.6%	-31.3%
	合計	137.0	103.2	97.9	96.1	-1.9%	-29.9%

※1 エネルギー消費量は熱量の単位 J(ジュール、1J ≒ 0.24 cal) で表す。また、接頭語 T(テラ)は 10¹² 倍(一兆倍)、G(ギガ)は 10⁹ 倍(10 億倍)を示す。

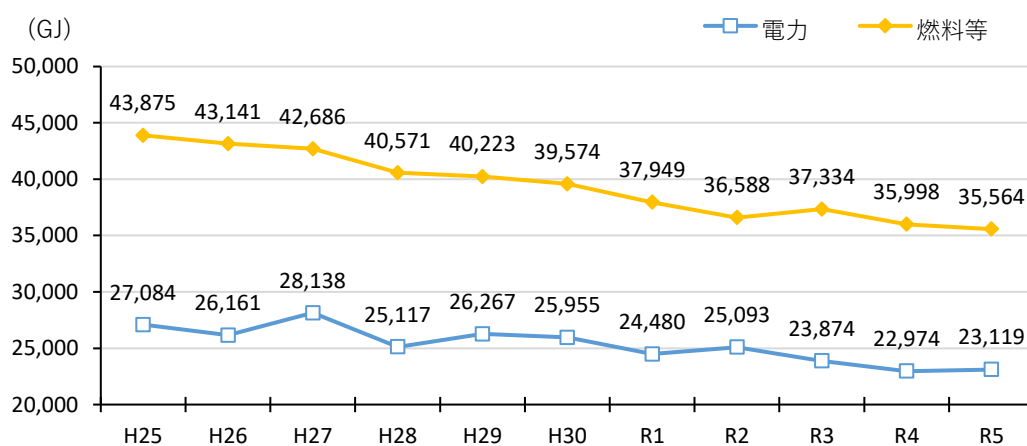


図 2.1 エネルギー種別消費量

(2) エネルギー種別消費量の増減率

さいたま市におけるエネルギー種別消費量の増減率を図 2.2 に示す。

エネルギー消費量は、電力、燃料等ともに減少傾向にあり、令和 5 年度は、燃料等において基準年度以降で最も消費量が少なかった。

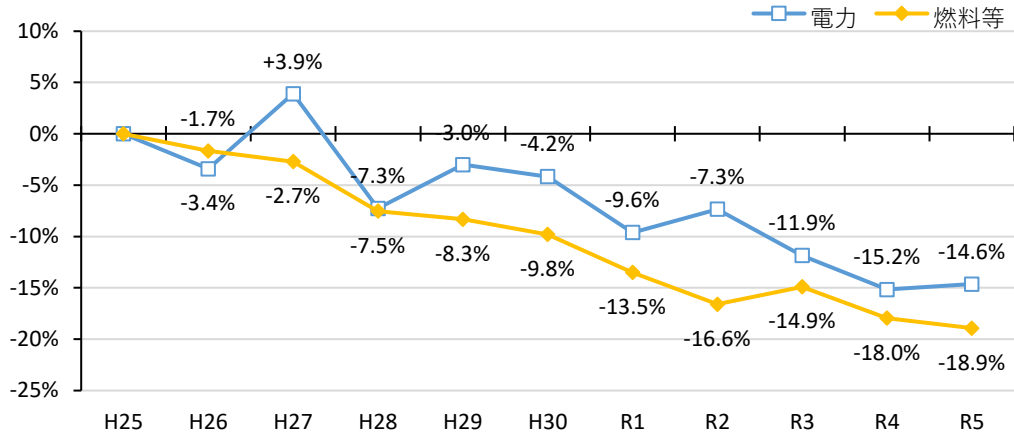


図 2.2 エネルギー種別消費量の増減率 (平成 25 年度比)

(3) エネルギー種別消費量の割合

さいたま市におけるエネルギー種別消費量の割合を図 2.3 に示す。

さいたま市のエネルギー消費量は、電力と燃料等が概ね 4 : 6 の割合となっており、令和 5 年度は電力が 39.4% (基準年度比 1.2 ポイント増)、燃料等が 60.6% (基準年度比 1.2 ポイント減) であった。

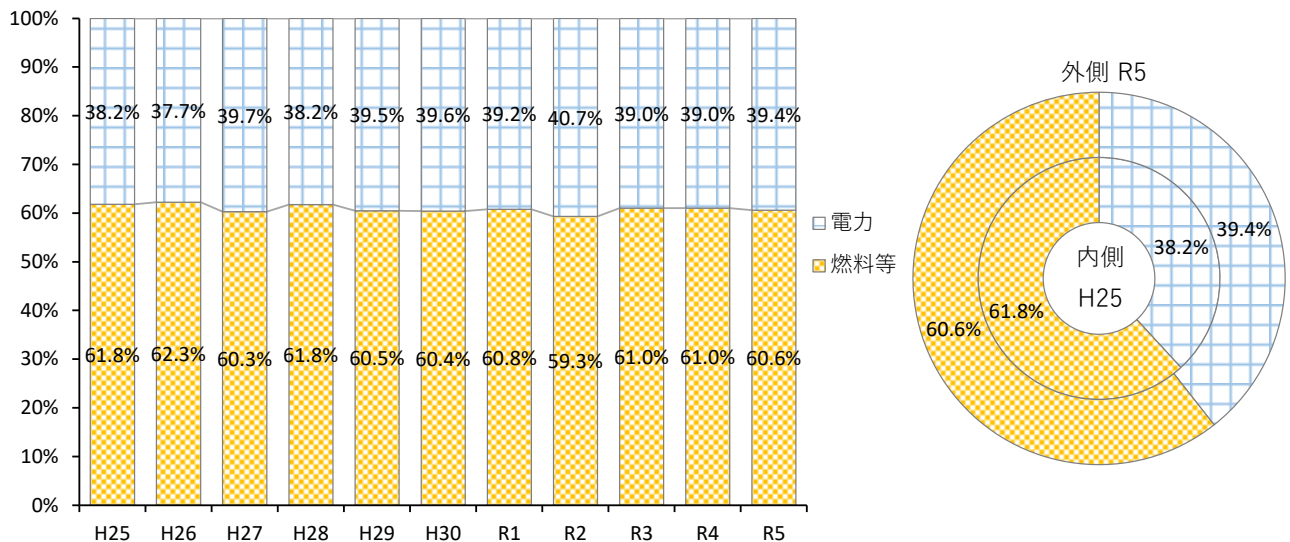


図 2.3 エネルギー種別消費量の割合

第2節 エネルギー種別二酸化炭素排出量

(1) エネルギー種別二酸化炭素排出量

さいたま市におけるエネルギー種別の二酸化炭素排出量を表 2.2 及び図 2.4 に示す。

令和5年度のエネルギー起源二酸化炭素のうち、電力由来の排出量が304.0万t-CO₂で基準年度比26.7%減、前年度比4.4%増、燃料等由来の排出量が226.0万t-CO₂で基準年度比20.6%減、前年度比1.2%減であった。

また、令和5年度の市民1人あたりのエネルギー起源二酸化炭素排出量は3.9t-CO₂で、基準年度比29.4%減、前年度比1.6%増であった。

表 2.2 エネルギー種別二酸化炭素排出量

エネルギー種別	二酸化炭素排出量				令和5年度の増減率		
	基準年度 (平成25年度)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和4年度比	基準年度比	
二酸化炭素 排出量 [万t-CO ₂]	電力	414.9	302.6	291.2	304.0	+4.4%	-26.7%
	燃料等	284.7	236.0	228.7	226.0	-1.2%	-20.6%
	合計	699.6	538.6	519.9	530.0	+1.9%	-24.2%
市民1人あたり 排出量 [t-CO ₂]	電力	3.3	2.3	2.2	2.3	+4.0%	-31.7%
	燃料等	2.3	1.8	1.7	1.7	-1.6%	-26.1%
	合計	5.6	4.0	3.9	3.9	+1.6%	-29.4%
1世帯あたり 排出量 [t-CO ₂]	電力	8.0	5.1	4.8	5.0	+2.9%	-37.9%
	燃料等	5.5	4.0	3.8	3.7	-2.6%	-32.7%
	合計	13.5	9.1	8.6	8.7	+0.5%	-35.8%

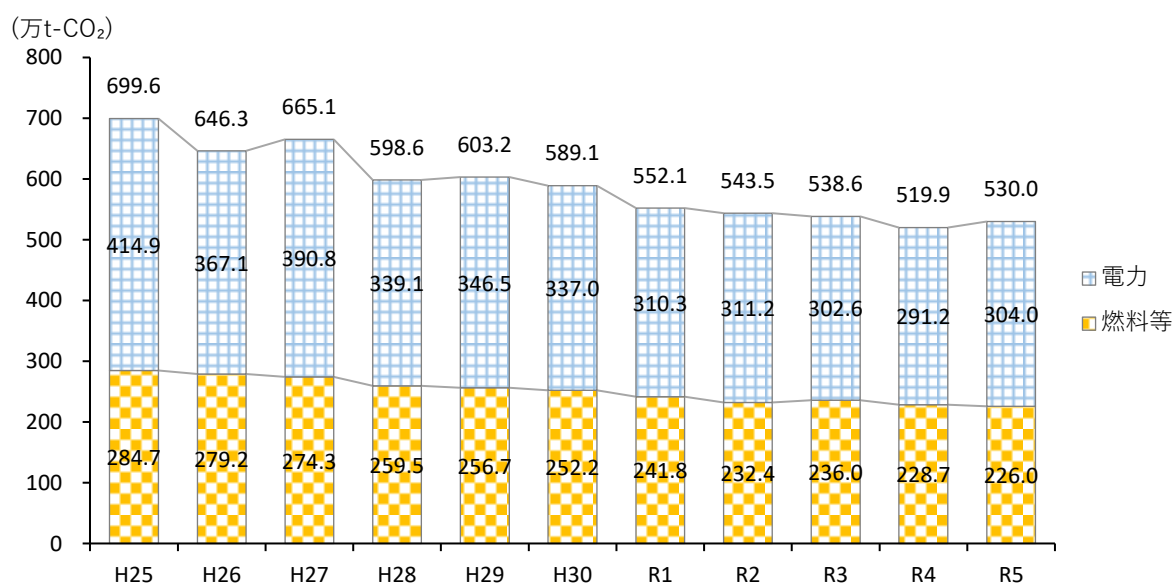


図 2.4 エネルギー種別二酸化炭素排出量

(2) エネルギー種別二酸化炭素排出量の増減率

さいたま市におけるエネルギー種別の二酸化炭素排出量の増減率を図 2.5 に示す。

エネルギー起源の二酸化炭素排出量はエネルギー消費量(図 2.2 参照)と連動して減少傾向を示すが、特に電力由来は二酸化炭素排出係数の低下を反映して、燃料等由来よりも減少率が大きくなってきている。

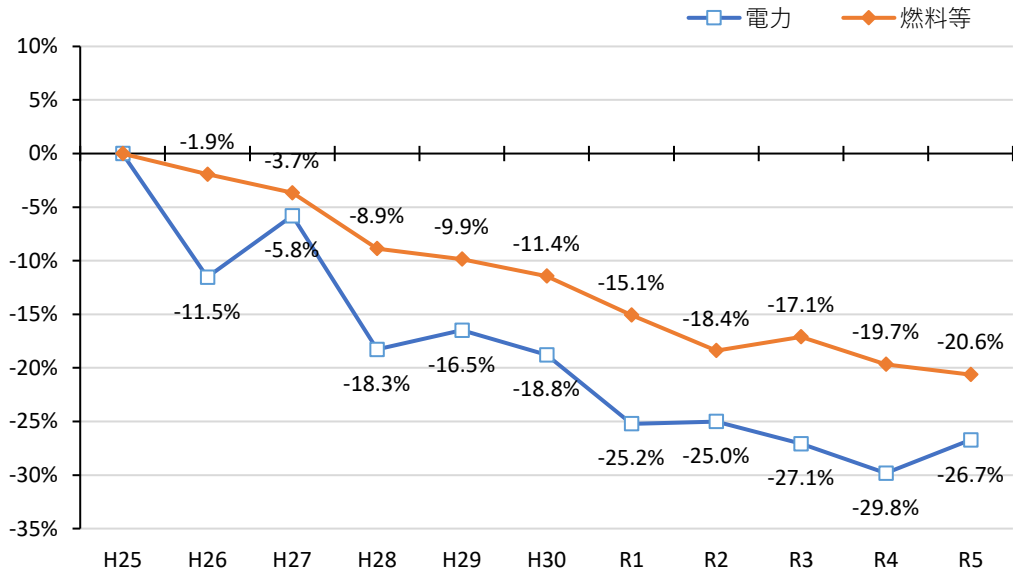


図 2.5 エネルギー種別二酸化炭素排出量の増減率 (平成 25 年度比)

(3) エネルギー種別二酸化炭素排出量の割合

さいたま市におけるエネルギー種別の二酸化炭素排出割合を図 2.6 に示す。

エネルギー起源の二酸化炭素排出量は、基準年度時点では電力由来が 59.3%、燃料等由来が 40.7%であったが、電力由来の割合は増減を繰り返しながら徐々に減少し、令和 5 年度には電力由来が 57.4%、燃料等由来が 42.6%となった。

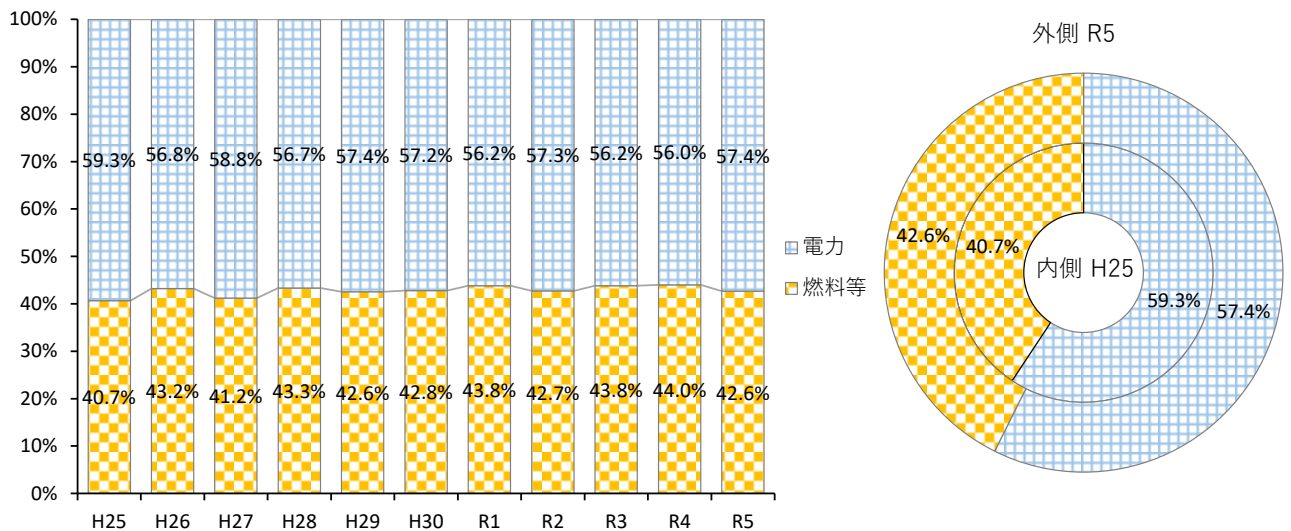


図 2.6 エネルギー種別二酸化炭素排出割合

第3章 温室効果ガス排出量増減要因の分析

第1節 部門別の二酸化炭素排出量増減要因

(1) 産業部門

さいたま市における産業部門の二酸化炭素排出量を図3.1に示す。

令和5年度の産業部門の二酸化炭素排出量は58.7万t-CO₂で、令和4年度比で9.4%増、基準年度比で30.3%減であった。

産業部門では排出量のほとんどが製造業に由来しており、その増減が産業部門の排出量の増減に影響を与えている。

製造業の温室効果ガス排出量は、電力が28.5万t-CO₂、燃料等が21.6万t-CO₂で、令和4年度比では、電力が11.7%増、燃料等が10.7%増と共に増加しているものの、製造業の活動量を示す製造品出荷額(図3.2参照)は、全体では令和4年度から減少しており、排出量と活動量が相反しているように見える。

分類別の活動量(製造品出荷額)(表3.2参照)では、製造品出荷額ベースで製造業の多くを占める業種(食料品製造業、化学工業、飲料・たばこ・飼料製造業)は、前年度よりも出荷額が増えている。製造品出荷額は物価上昇の影響を受けるため、必ずしも同じ割合で活動量(エネルギー消費量)が増えるわけではないが、他の業種と比較し、これらの業種の出荷額の増加が目立っており、温室効果ガス排出量の増加に寄与していると推察される。

令和4年度から令和5年度にかけて、食料品製造業の製造品出荷額等が増加した背景には、需要の安定性があると考えられる。農林水産省「食品産業動態調査」等によれば、コロナ禍後の経済活動正常化に伴い、外食需要の回復に加え、惣菜・冷凍食品などの中食需要が堅調に推移していると考えられており、このことに由来している可能性がある。

また、経済産業省「経済構造実態調査」や「工業統計調査」によれば、令和5年度にかけて半導体・電子部品関連分野の在庫調整が進み、電子材料、機能性化学品などの需要が回復基調となった。特に、令和4年度以降、円安基調が継続しており、輸出向け化学製品の採算改善や、輸入品の代替としての国内調達需要の増加なども、化学工業全体の出荷額が増加した可能性も考えられる。

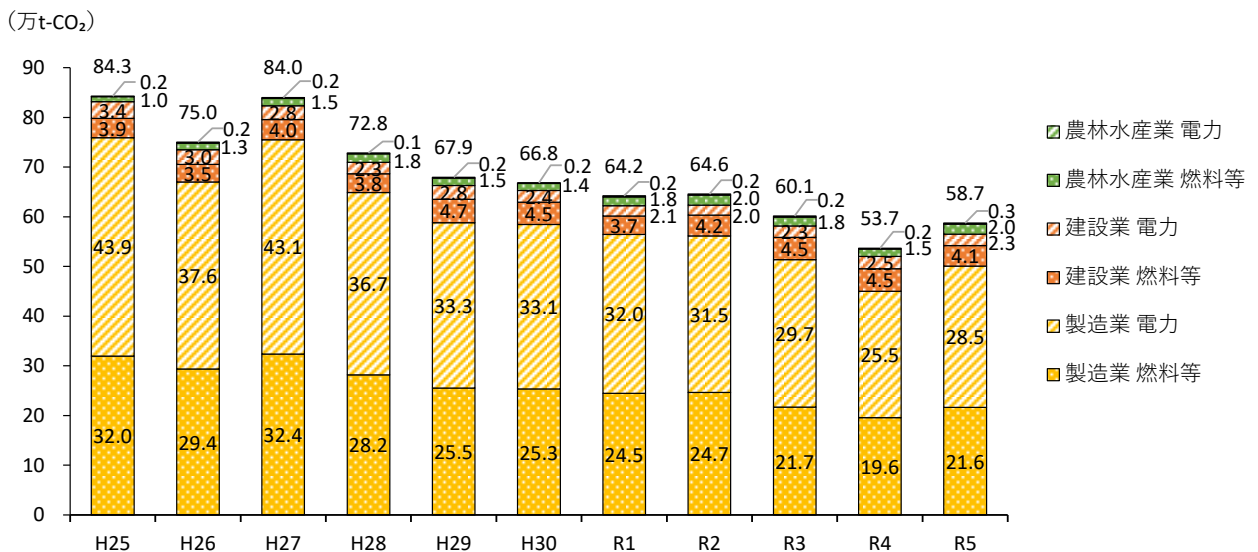


図3.1 産業部門の業種別・エネルギー種別二酸化炭素排出量

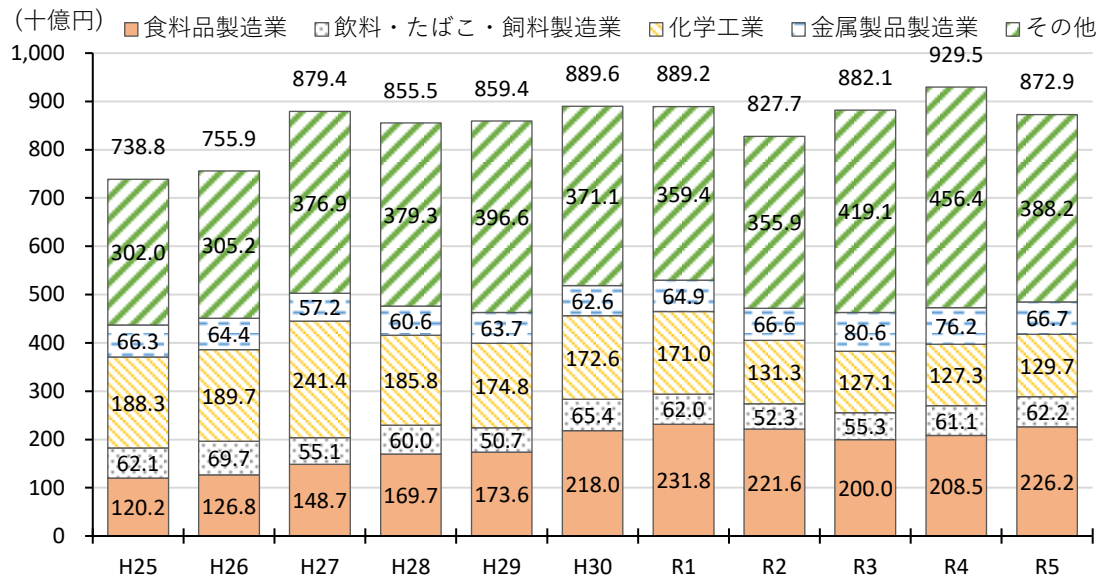


図 3.2 【参考資料】さいたま市の製造品出荷額の推移

出典：経済構造実態調査

表 3.1 製造業の分類別製造品出荷額（単位：十億円）

分類	平成 25 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 5 年度の割合	過年度比較		
					前年度比	前年度差	基準年度比
食料品製造業	120.2	208.5	226.2	25.9%	+8.5%	17.6	+88.2%
飲料・たばこ・飼料製造業	62.1	61.1	62.2	7.1%	+1.7%	1.0	+0.1%
繊維工業	4.7	3.7	3.6	0.4%	-2.1%	-0.1	-23.3%
木材・木製品製造業（家具を除く）	2.0	5.6	1.1	0.1%	-79.4%	-4.4	-43.2%
家具・装備品製造業	3.8	4.4	4.5	0.5%	+1.7%	0.1	+16.4%
パルプ・紙・紙加工品製造業	20.1	28.0	29.1	3.3%	+4.1%	1.2	+44.7%
印刷・同関連業	28.7	47.2	27.0	3.1%	-42.8%	-20.2	-6.1%
化学工業	188.3	127.3	129.7	14.9%	+1.9%	2.4	-31.1%
石油製品・石炭製品製造業	5.0	4.4	3.6	0.4%	-18.1%	-0.8	-27.8%
プラスチック製品製造業	32.7	38.8	40.0	4.6%	+3.1%	1.2	+22.4%
ゴム製品製造業	5.8	16.8	15.7	1.8%	-6.5%	-1.1	+169.5%
なめし革・同製品・毛皮製造業	0.7	0.2	0.3	0.0%	+12.4%	0.0	-62.7%
窯業・土石製品製造業	14.5	11.6	10.7	1.2%	-7.6%	-0.9	-26.3%
鉄鋼業	12.3	27.2	19.8	2.3%	-27.4%	-7.5	+61.2%
非鉄金属製造業	6.4	12.3	13.7	1.6%	+10.8%	1.3	+115.4%
金属製品製造業	66.3	76.2	66.7	7.6%	-12.4%	-9.4	+0.7%
はん用機械器具製造業	17.8	19.3	20.2	2.3%	+4.3%	0.8	+13.0%
生産用機械器具製造業	21.0	23.8	22.4	2.6%	-6.0%	-1.4	+6.6%
業務用機械器具製造業	33.0	76.6	41.6	4.8%	-45.7%	-35.0	+26.1%
電子部品・デバイス・電子回路製造業	9.7	35.7	35.6	4.1%	-0.3%	-0.1	+267.3%
電気機械器具製造業	8.3	29.5	21.8	2.5%	-26.0%	-7.7	+164.4%
情報通信機械器具製造業	3.8	2.4	2.2	0.3%	-9.3%	-0.2	-42.2%
輸送用機械器具製造業	52.8	39.8	43.6	5.0%	+9.6%	3.8	-17.4%
その他の製造業	18.8	29.0	31.6	3.6%	+9.3%	2.7	+68.5%
合計	738.8	929.5	872.9	100%	-6.1%	-56.6	+18.2%

出典：経済構造実態調査

(2) 業務部門

さいたま市における業務部門の二酸化炭素排出量を図 3.3 に示す。

令和 5 年度の業務部門の二酸化炭素排出量は 191.8 万 t-CO₂ で、令和 4 年度から 2.1% 減 (4.0 万 t-CO₂ 減)、基準年度からは 25.7% 減であった。

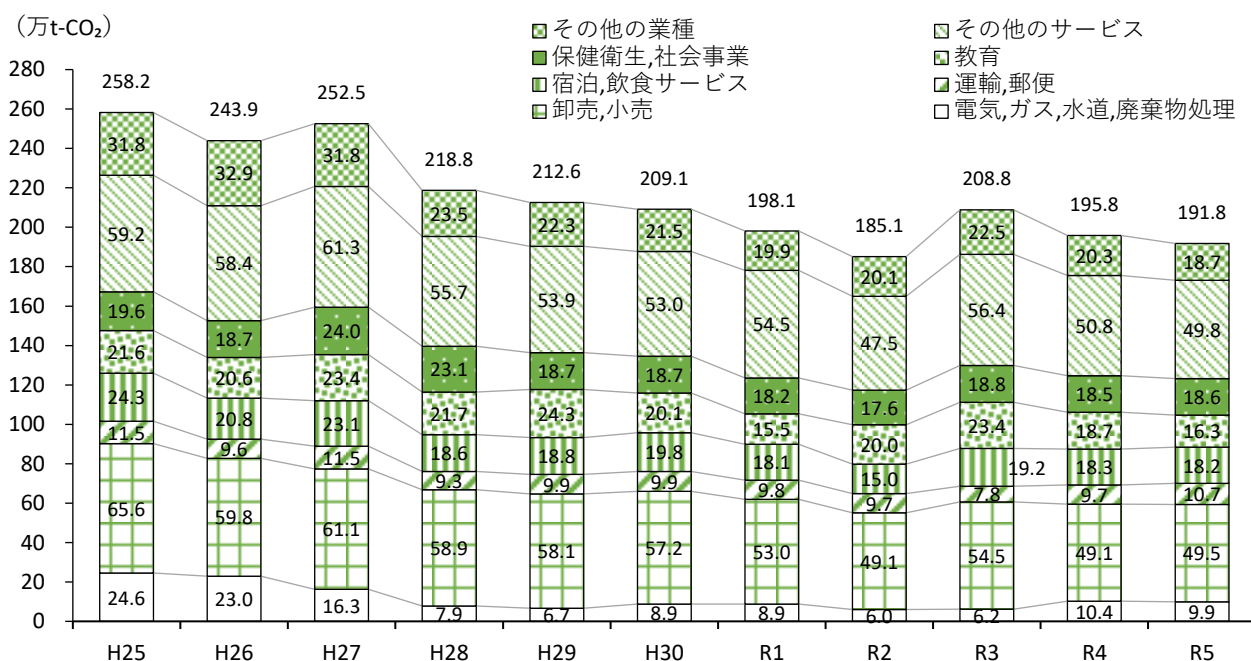
令和 5 年度の電力からの排出量は令和 4 年度比で 1.1% 増、燃料等由来の排出量は 11.8% 減であった。一方、エネルギー消費量は電力、燃料とも前年度より下がっている (図 3.4 参照) のに対し、電力排出係数は増加、燃料等の排出係数は下がっていた (図 3.5 参照)。このため、電力からの排出量の増加については、排出係数の上昇の影響を受けているといえる。

業種別には、「教育」の減少が最も多く 2.4 万 t-CO₂ 減、次いで「専門, 科学技術, 業務支援サービス」が 1.8 万 t-CO₂ 減と温室効果ガス排出量の削減に寄与していた。

これらについて、エネルギー種別に見ると、「教育」では電力が 12.6% 減、燃料等が 14.1% 減、「専門, 科学技術, 業務支援サービス」では電力が 34.3% 減、燃料等が 56.5% 減で、これらの業種で電力、燃料等共に使用量が減少したことが業務部門の排出量の減少に寄与していた。

「専門, 科学技術, 業務支援サービス」では、従業者数が増加しているものの、業務の性質上、テレワークやオンライン会議との親和性が高く、こうした動きが一定程度定着したことにより、事務所の使用面積縮小や稼働時間の短縮が進み、照明・空調等のエネルギー使用量が減少した可能性がある。

「教育」においては、市の学校数に変化はなく、事務事業編の令和 5 年度の教育委員会からの排出量が、前年度比 2.5% 減と微減であったことを踏まえると、民間の教育施設における省エネの推進や施設運用の効率化、オンライン学習等の導入など、省エネルギー対策の影響が主であると考えられる。



※その他の業種：情報通信、金融、保険、不動産、専門, 科学技術, 業務支援サービス、公務

図 3.3 業務部門の業種別二酸化炭素排出量

表 3.2 業務部門の業種別・エネルギー種別二酸化炭素排出量

業種別 エネルギー種別	二酸化炭素排出量 [万 t-CO ₂]				令和 5 年度の増減率		
	基準年度 (平成 25 年度)	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 4 年度比	基準年度比	
電気, ガス, 水道, 廃棄物 処理	電力	9.2	4.3	6.3	8.0	+26.2%	-13.0%
	燃料等	15.4	1.9	4.1	2.0	-51.6%	-87.3%
	合計	24.6	6.2	10.4	9.9	-4.3%	-59.6%
卸売, 小売	電力	59.7	50.1	44.5	45.2	+1.7%	-24.3%
	燃料等	5.9	4.4	4.6	4.3	-7.8%	-27.0%
	合計	65.6	54.5	49.1	49.5	+0.8%	-24.5%
運輸, 郵便	電力	9.7	6.7	7.9	8.8	+10.8%	-9.4%
	燃料等	1.8	1.2	1.8	1.9	+8.0%	+7.1%
	合計	11.5	7.8	9.7	10.7	+10.3%	-6.8%
宿泊, 飲食サ ービス	電力	17.6	13.9	12.7	13.1	+3.1%	-25.7%
	燃料等	6.7	5.3	5.6	5.2	-7.1%	-22.7%
	合計	24.3	19.2	18.3	18.2	-0.0%	-24.9%
情報通信	電力	6.3	7.3	4.4	4.0	-9.0%	-36.7%
	燃料等	0.4	0.3	0.2	0.3	+8.8%	-37.5%
	合計	6.7	7.6	4.6	4.3	-8.1%	-36.8%
金融, 保険	電力	4.3	2.8	2.4	2.5	+3.1%	-42.5%
	燃料等	0.4	0.4	0.3	0.3	+2.8%	-40.0%
	合計	4.7	3.2	2.7	2.7	+3.0%	-42.3%
不動産	電力	3.3	3.2	4.0	4.1	+1.6%	+25.9%
	燃料等	0.8	0.9	0.9	0.8	-9.5%	+6.6%
	合計	4.0	4.1	5.0	4.9	-0.4%	+22.2%
専門, 科学技 術, 業務支援 サービス	電力	5.1	3.4	3.4	2.2	-34.3%	-57.0%
	燃料等	2.4	1.1	1.1	0.5	-56.5%	-80.6%
	合計	7.5	4.5	4.4	2.7	-39.7%	-64.5%
公務	電力	6.7	2.2	2.5	3.1	+24.6%	-53.4%
	燃料等	2.0	0.9	1.2	1.0	-12.5%	-50.3%
	合計	8.8	3.1	3.7	4.1	+13.0%	-52.7%
教育	電力	15.6	16.6	13.3	11.7	-12.6%	-25.5%
	燃料等	6.0	6.7	5.3	4.6	-14.1%	-23.6%
	合計	21.6	23.4	18.7	16.3	-13.0%	-24.9%
保健衛生, 社 会事業	電力	13.2	13.1	13.1	13.5	+2.8%	+2.5%
	燃料等	6.4	5.6	5.3	5.1	-4.4%	-19.9%
	合計	19.6	18.8	18.5	18.6	+0.7%	-4.8%
その他のサ ービス	電力	43.0	37.2	33.5	33.6	+0.2%	-21.8%
	燃料等	16.3	19.2	17.3	16.2	-6.5%	-0.6%
	合計	59.2	56.4	50.8	49.8	-2.1%	-16.0%
合計	電力	193.7	160.9	148.2	149.8	+1.1%	-22.7%
	燃料等	64.5	47.8	47.7	42.0	-11.8%	-34.8%
	合計	258.2	208.8	195.8	191.8	-2.1%	-25.7%

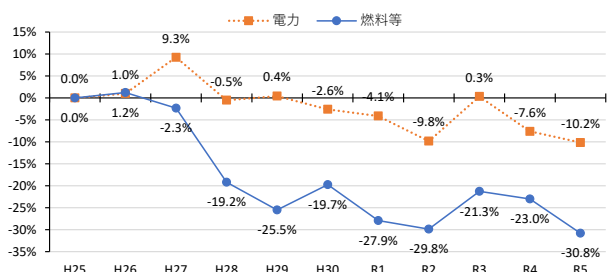


図 3.4 業務部門エネルギー消費量の基準年度比

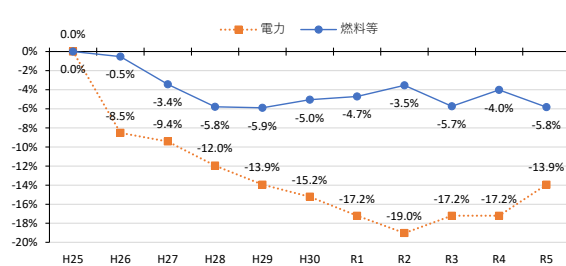


図 3.5 業務部門の排出係数の基準年度比

(3) 家庭部門

さいたま市における家庭部門の二酸化炭素排出量を表 3.3 及び図 3.6 に示す。

令和 5 年度の家庭部門の二酸化炭素排出量は 156.6 万 t-CO₂ で、令和 4 年度比で 6.6% 増、基準年度比で 26.7% 減であった。

家庭部門の排出量が令和 4 年度よりも増加している要因としては、以下の複数の要因が考えられる。

①人口及び世帯数の増加

令和 4 年度比で人口が 0.4% 増、世帯数が 1.5% 増（表 3.4 参照）である。

②一人当たり、世帯あたりのエネルギー消費量の増加

令和 4 年度比で一人当たりのエネルギー消費量が 2.3% 増、世帯当たりが 1.2% 増（表 3.5、図 3.7 参照）となっている。

これは、空調の使用頻度が増加する真夏日（最高気温が 30℃以上となる日）・真冬日（最低気温が 0℃未満の日）の日数は、令和 4 年度比で真夏日が 25 日増加、真冬日が 7 日減少している（図 3.8 参照）。さいたま市を含む南関東地方は、他の地方に比べヒートアイランド現象のような気温の上昇要因もあり、真冬日の減少以上に真夏日が増加した結果、夏季の空調の使用頻度が増加したと考えられる。

③排出係数の上昇

令和 4 年度比で電力排出係数が 3.9%、燃料等排出係数が 1.6% 増加している（表 3.6、図 3.9 参照）。電力については、関東地方は火力発電の比率が高く、猛暑時の電力ひっ迫時の調整用火力発電の使用増などのため、電力排出係数が高くなったと考えられる。

表 3.3 家庭部門のエネルギー種別二酸化炭素排出量

エネルギー種別	二酸化炭素排出量 [万 t-CO ₂]				令和 5 年度の増減率	
	基準年度 (平成 25 年度)	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 4 年度比	基準年度比
電力	165.3	102.4	108.0	116.7	+8.0%	-29.4%
燃料等	48.4	47.1	38.8	39.9	+2.9%	-17.6%
合計	213.7	149.5	146.8	156.6	+6.6%	-26.7%

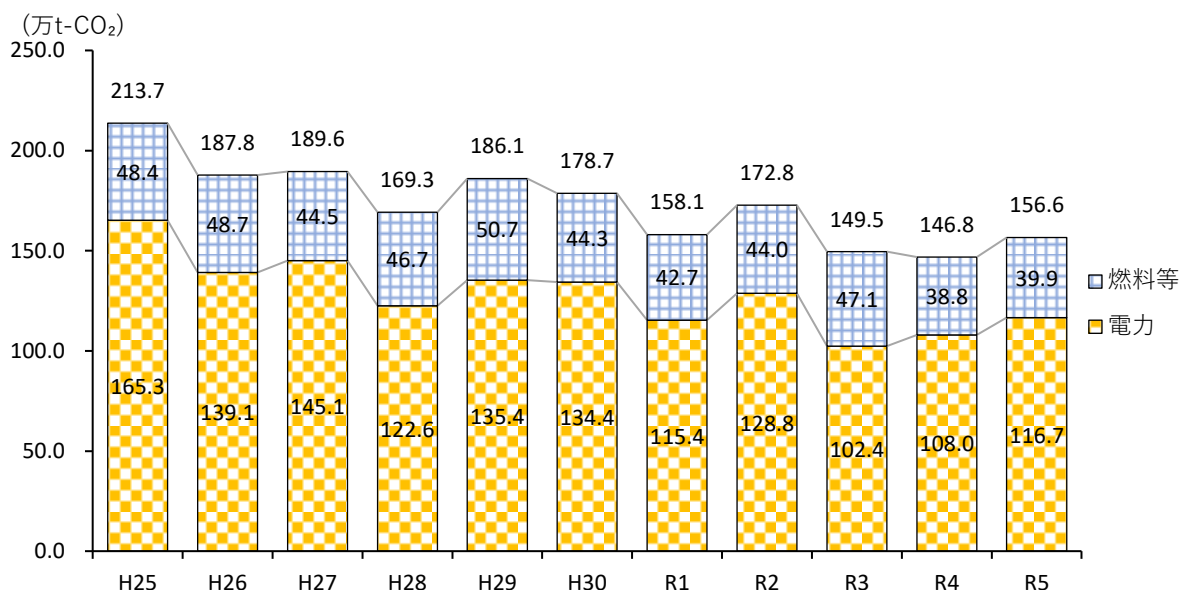


図 3.6 家庭部門のエネルギー種別二酸化炭素排出量

表 3.4 人口及び世帯数

	基準年度 (平成 25 年度)	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 5 年度の増減率	
					令和 4 年度 比	基準年度比
人口	1, 251, 799	1, 331, 281	1, 338, 810	1, 343, 826	+0.4%	+7.4%
世帯数	517, 872	593, 145	602, 119	610, 917	+1.5%	+18.0%

出典：(人口) さいたま市統計書、(世帯数) 埼玉県推計世帯数

表 3.5 家庭部門の一人当たり及び世帯当たりのエネルギー消費量 (MJ)

	基準年度 (平成 25 年度)	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 5 年度の増減率	
					令和 4 年度 比	基準年度比
一人当たり	15.28	12.29	11.58	11.85	+2.3%	-22.4%
世帯当たり	36.92	27.59	25.75	26.07	+1.2%	-29.4%

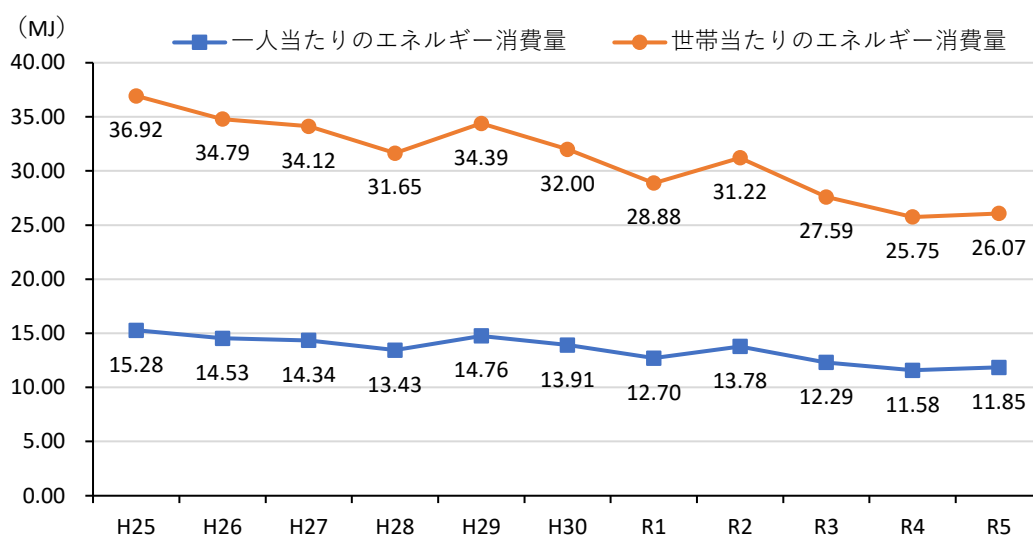


図 3.7 家庭部門の一人当たり及び世帯当たりのエネルギー消費量 (MJ)

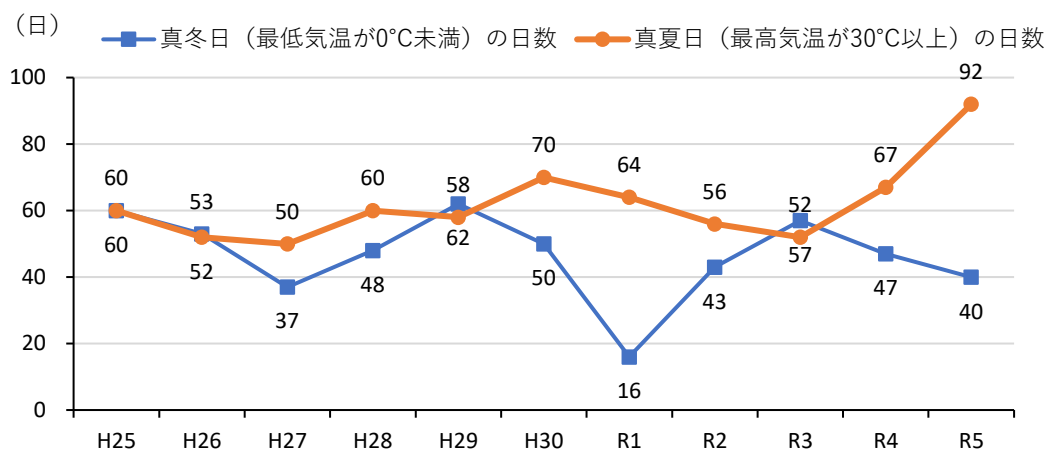


図 3.8 【参考資料】さいたま市の真冬日及び真夏日の日数

出典：気象庁ホームページ (アメダスさいたま観測所)

表 3.6 家庭部門の電力及び燃料等排出係数 (t-CO₂/TJ)

	基準年度 (平成 25 年度)	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 5 年度の増減率	
					令和 4 年度 比	基準年度比
電力排出係数	153.3	126.9	126.9	131.9	+3.9%	-13.9%
燃料等排出係数	58.0	56.8	55.5	56.3	+1.6%	-2.9%

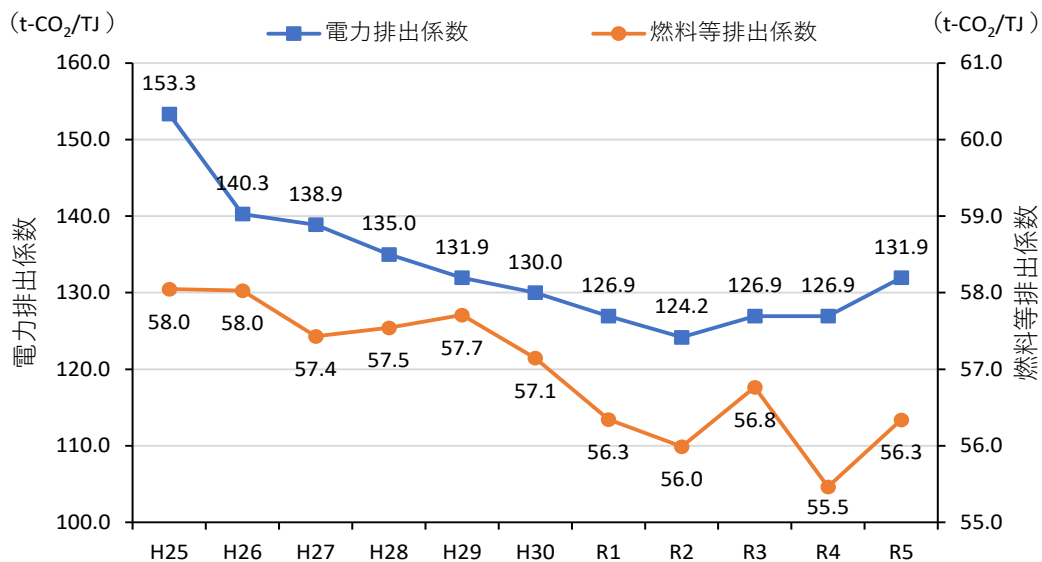


図 3.9 家庭部門の電力及び燃料等排出係数 (t-CO₂/TJ)

出典：埼玉県算定資料

(4) 運輸部門

さいたま市における運輸部門の二酸化炭素排出量を表 3.7 及び図 3.10 に示す。

令和 5 年度の運輸部門の二酸化炭素排出量は 122.9 万 t-CO₂ で、令和 4 年度比で 0.5% 減、基準年度比で 14.3% 減であった。

運輸部門の二酸化炭素排出量は、自動車全体が全体の約 95% を占めている。このうち排出量全体の 55% を占める乗用車は令和 4 年度比で 1.4% 減、約 40% を占めるトラックは令和 4 年度比で 0.6% 増となり、自動車からの排出量は 0.3% 減となった。

自動車では、車両保有台数の多くを占める乗用車及び軽乗用車は、車両保有数は増加傾向(図 3.11、図 3.12 参照)にあり、また首都高速道路(埼玉大宮線・埼玉新都心線)及び新見沼大橋有料道路の交通量(図 3.13 参照)は令和 2 年度から増加が続いている。一方、国や県のデータであるが、全国の EV 等保有台数(表 3.8 参照)及び埼玉県のエビ補助金交付台数(表 3.9 参照)は前年比 20% 以上の割合で増加しており、さいたま市内においても同様の傾向であると考えられる。これらをふまえると、電動車や低燃費車の普及による燃料消費量の減少が自動車からの排出量削減に貢献しており、運輸部門の排出量削減にも寄与していると考えられる。

表 3.7 運輸部門の車両種別二酸化炭素排出量

車両種別	二酸化炭素排出量 [万 t-CO ₂]				令和 5 年度の増減率		
	基準年度 (平成 25 年度)	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 4 年度比	基準年度比	
自動車	乗用車	81.1	63.9	67.7	66.7	-1.4%	-17.8%
	バス	3.2	2.2	2.5	2.8	+11.1%	-11.6%
	二輪車	0.7	0.6	0.6	0.7	+0.9%	-6.5%
	トラック	49.5	45.9	45.5	45.8	+0.6%	-7.5%
	合計	134.5	112.6	116.3	115.9	-0.3%	-13.8%
鉄道	旅客鉄道	8.5	7.3	7.0	6.7	-3.8%	-21.4%
	貨物鉄道	0.4	0.3	0.3	0.2	-3.8%	-42.4%
	合計	9.0	7.5	7.2	7.0	-3.8%	-22.4%
合計	143.5	120.2	123.6	122.9	-0.5%	-14.3%	

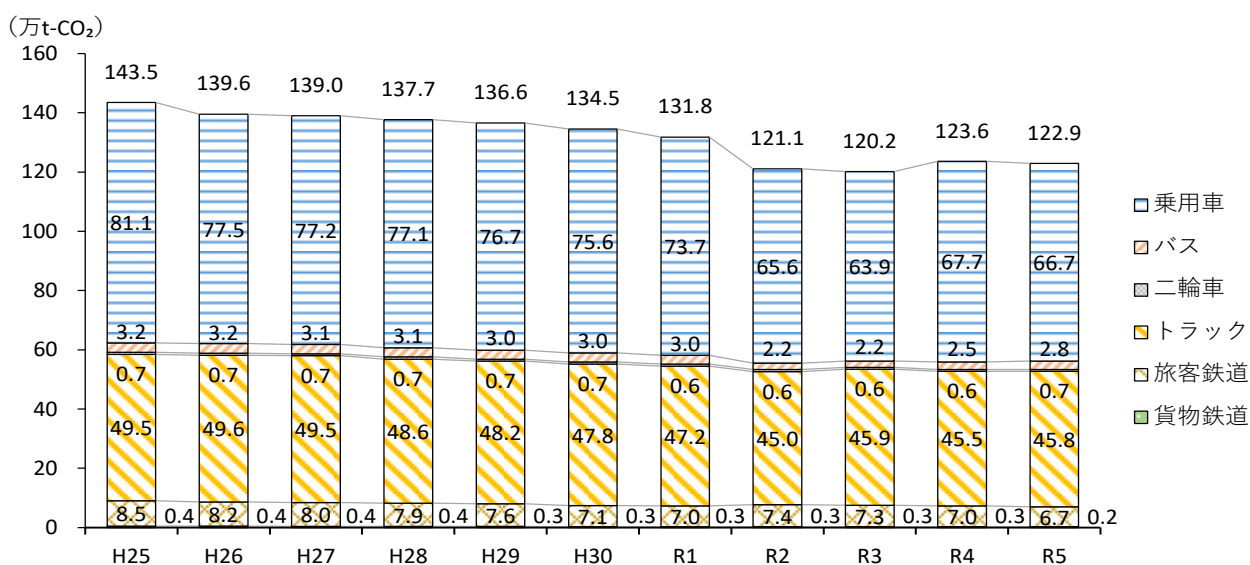


図 3.10 運輸部門の車両種別二酸化炭素排出量

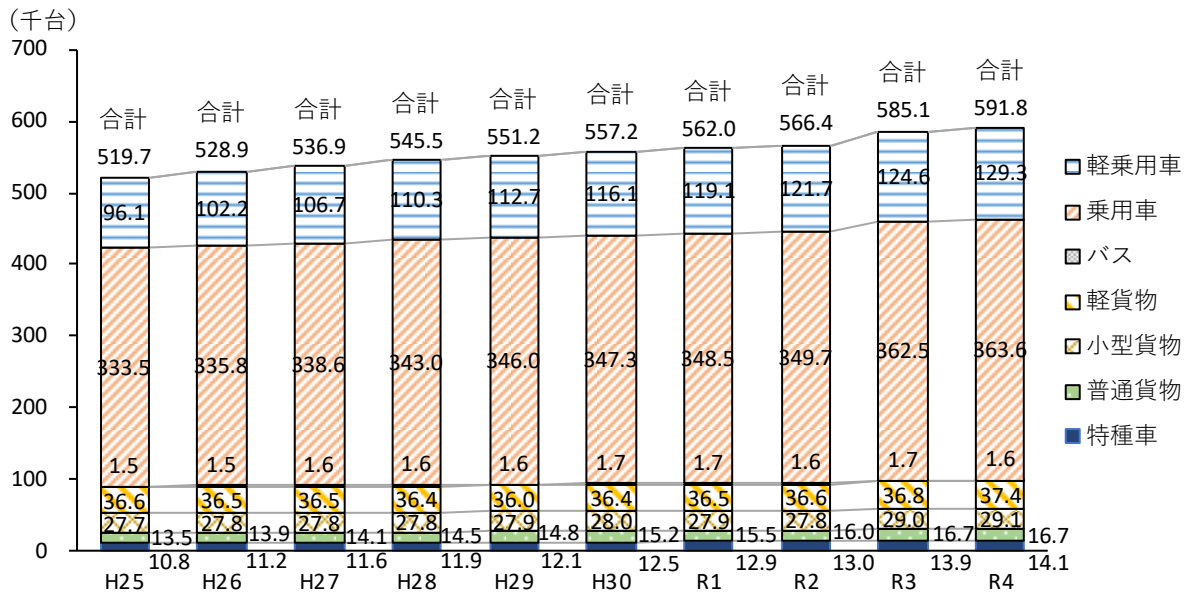


図 3.11 【参考資料】さいたま市の車種別車両保有数

出典：さいたま市統計書

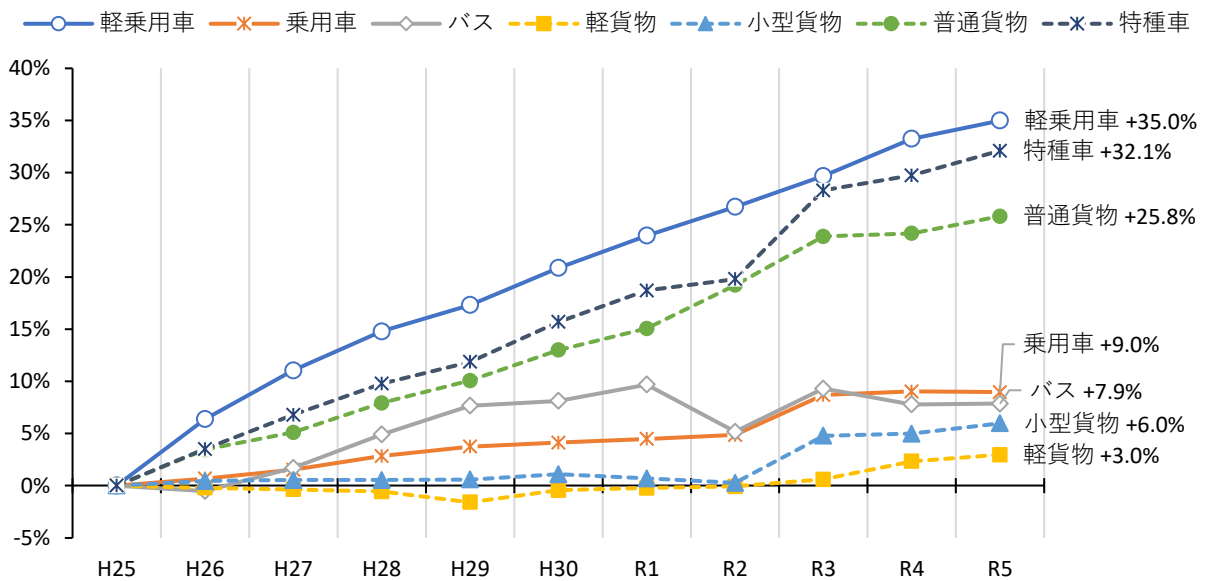


図 3.12 【参考資料】さいたま市の車種別車両保有数の増加率（平成 25 年度比）

出典：さいたま市統計書

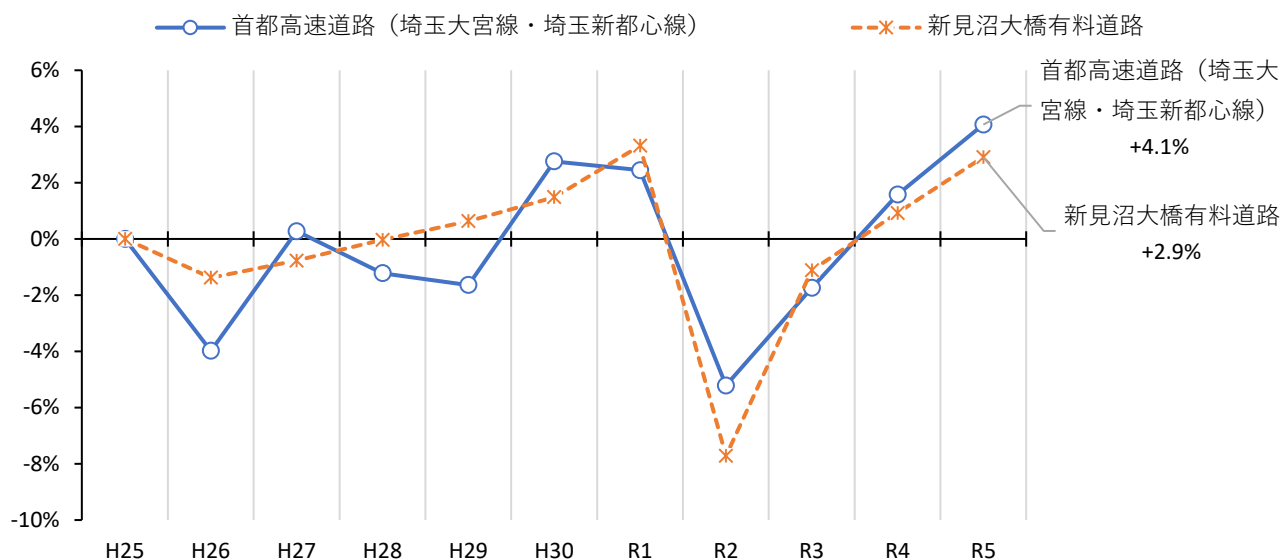


図 3.13 【参考資料】さいたま市の交通量の増加率（平成 25 年度比）

出典：さいたま市統計書

表 3.8 【参考資料】全国の EV 等保有台数

年度		令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 4 年度比
EV	乗用車	138,325	162,387	191,613	+18.0%
	その他	1,877	2,403	4,566	+90.0%
	軽自動車	21,161	64,187	105,256	+64.0%
	EV 小計	161,363	228,977	301,435	+31.6%
PHEV	乗用車	174,231	207,578	252,552	+21.7%
FCV	乗用車	6,981	7,310	7,748	+6.0%
合計		342,575	443,865	561,735	+26.6%

※ EV:電気自動車 PHEV:プラグインハイブリッド自動車 FCV:燃料電池自動車

出典：NeV 一般社団法人次世代自動車振興センター

表 3.9 【参考資料】埼玉県の EV 等補助金交付台数

車両種別	二酸化炭素排出量 [万 t-CO ₂]				令和 5 年度の増減率	
	基準年度 (平成 25 年度)	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 4 年度比	基準年度比
合計	1,261	2,059	5,195	6,673	+28.5%	+429.2%

鉄道からの排出量は全体の5%程度であるが、令和4年度比で3.8%減と自動車に比べ減少の割合が高く、部門全体の排出量の減少にも寄与している。市内の旅客鉄道は電化されていることから、鉄道からの排出量の減少には、電力排出係数（図3.14参照）の低下が要因であると考えられる。

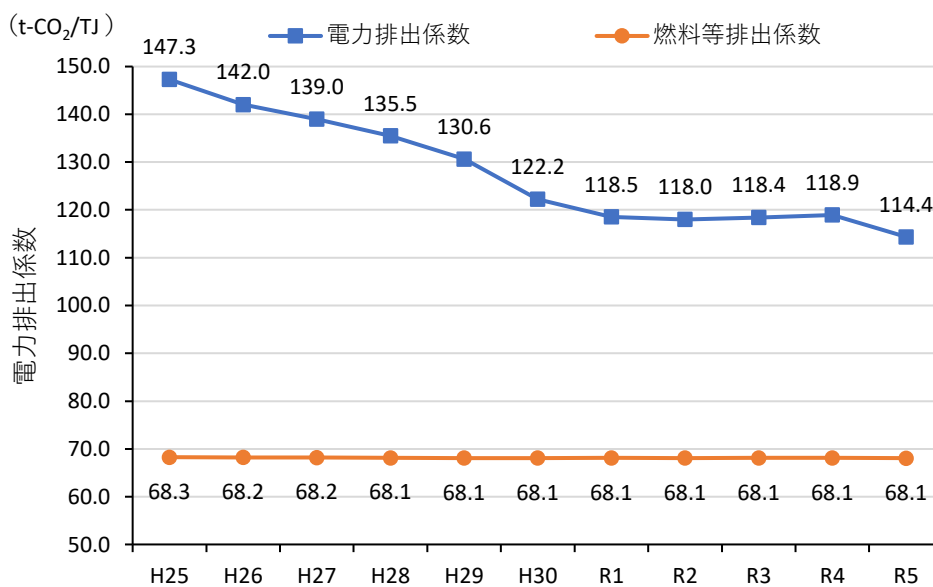


図 3.14 【参考資料】 運輸部門の電力及び燃料等排出係数 (t-CO₂/TJ)

出典：埼玉県算定資料

第2節 エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量増減要因

さいたま市におけるエネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量を表 3.10 及び図 3.15 に示す。

エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量は、令和3年度まで増加傾向が続いていたが、令和4年度に初めて減少に転じ、令和5年度は前年度比18.0%減（基準年度比2.3%減）の66.2万t-CO₂となった。

排出量の内訳を見ると、ハイドロフルオロカーボン（HFCs）の割合が多く、しかも年度ごとの増減量が大きいため、エネルギー起源二酸化炭素以外の排出量に係る主要な増減要素となっている。HFCsに次いで排出量が多いのは廃棄物の焼却に由来する二酸化炭素だが、その増減要因は第1節で述べたとおりである。

これら以外のガス種は排出量が少なく、年度ごとの増減量も小さく推移している。

表 3.10 エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量

ガス種別	二酸化炭素排出量 [万 t-CO ₂]				令和5年度の増減率		
	基準年度 (平成25年度)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和4年度比	基準年度比	
二酸化炭素	一般廃棄物	14.6	19.0	18.0	18.1	+0.6%	+24.4%
	産業廃棄物	17.4	9.9	9.4	10.2	+8.2%	-41.5%
	合計	32.0	28.9	27.4	28.3	-5.1%	-14.3%
その他ガス	CH ₄	1.3	1.1	1.0	1.0	-2.2%	-20.6%
	N ₂ O	2.8	2.4	2.3	2.3	-1.0%	-19.0%
	HFCs	31.3	56.6	49.3	34.1	-30.7%	+8.9%
	PFCs	0.2	0.3	0.4	0.3	-27.4%	+74.1%
	SF ₆	0.1	0.2	0.3	0.2	-29.9%	+86.8%
	NF ₃	0.1	0.0	0.0	0.0	-55.6%	-76.1%
	合計	35.8	60.7	53.3	37.9	-12.2%	+49.1%
合計	67.8	89.6	80.8	66.2	-18.0%	-2.3%	

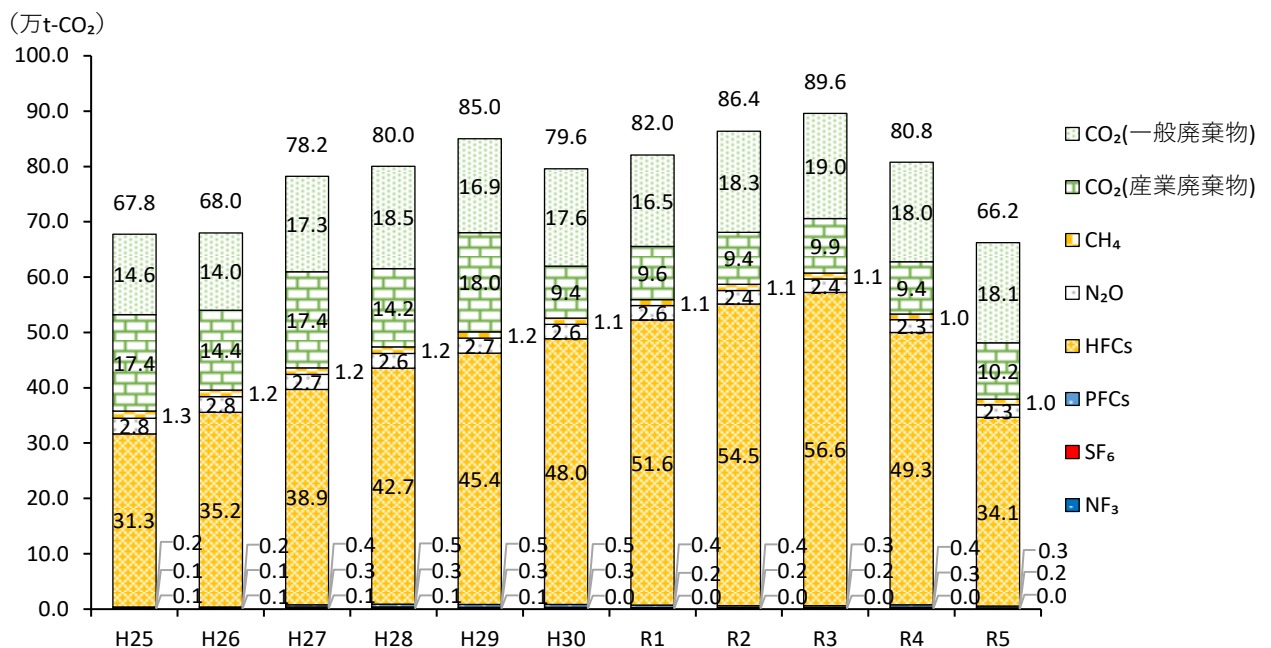


図 3.15 エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量

第4章 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量

第1節 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量

(1) 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量

再生可能エネルギー等の導入量を表4.1及び図4.1に示す。

令和5年度の再生可能エネルギー等導入量は、6,276TJで、基準年度比68.5%増、令和4年度比0.0%であった。

令和5年度は令和4年度と比較し、太陽光発電や燃料電池等が増えたものの、廃棄物発電や天然ガスコージェネレーションが減少しているため、前年度と導入量に変化がなく、令和12年度の目標値(7,971TJ以上)を達成するためには、さらに1,695TJを導入する必要がある。

表4.1 再生可能エネルギー等の導入量

エネルギー種別	エネルギー等導入量 [TJ]				令和5年度の増減率	
	基準年度 (平成25年度)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和4年度比	基準年度比
太陽光発電	743	1,797	1,920	2,055	+7.0%	+176.6%
太陽熱利用	18	24	25	26	+4.0%	+44.4%
廃棄物発電	751	1,263	1,124	1,042	-7.3%	+38.7%
廃棄物熱利用	28	23	20	16	-20.0%	-42.9%
水力発電	13	16	17	16	-5.9%	+23.1%
バイオマスエネルギー	6	5	6	6	±0.0%	+0.0%
天然ガスコージェネレーション	2,091	2,758	2,771	2,707	-2.3%	+29.5%
燃料電池	74	368	389	408	+4.9%	+451.4%
合計	3,724	6,254	6,272	6,276	±0.0%	+68.5%

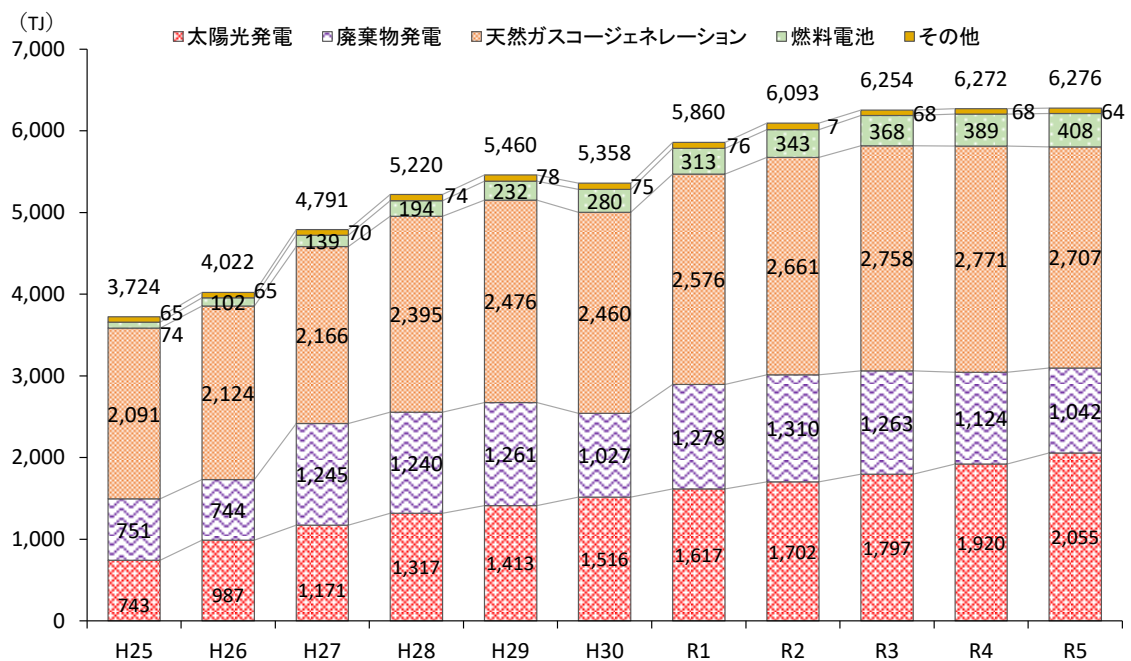


図4.1 再生可能エネルギー等の導入量

(2) 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量の増減率

再生可能エネルギー等導入量の増減率を図 4.2 に示す。

廃棄物熱利用及びバイオマスエネルギー以外の再生可能エネルギーは、基準年度を上回る水準で推移しており、特に燃料電池(令和5年度時点で基準年度比+451.4%)と太陽光発電(同+176.6%)は高い増加率が継続している。

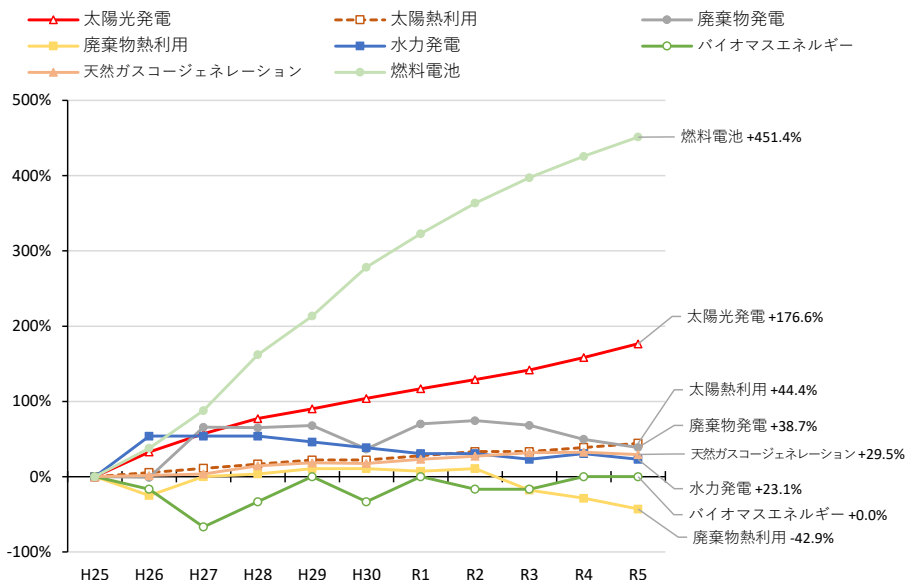


図 4.2 再生可能エネルギー等導入量の増減率 (平成 25 年度比)

(3) 再生可能エネルギー等によるエネルギー導入量の割合

再生可能エネルギー等の導入割合を図 4.3 に示す。

令和 5 年度時点で導入割合が最も高かったのは天然ガスコージェネレーション (43.2%) で、次いで太陽光発電 (32.8%)、廃棄物発電 (16.6%)、燃料電池 (6.5%) の順であった。

増加傾向が継続している太陽光発電及び燃料電池の割合は、今後も増加するものと期待される。

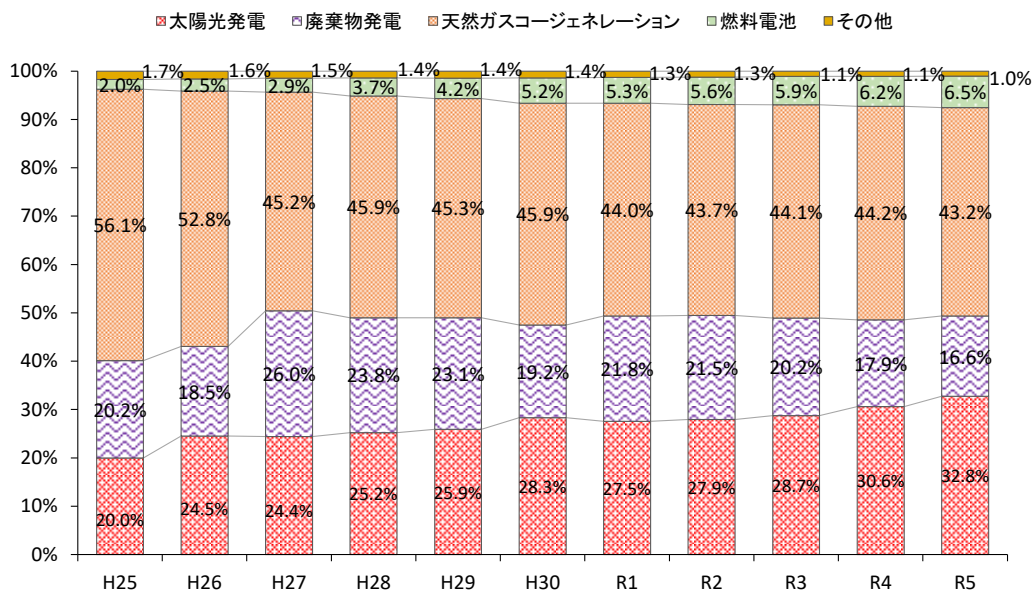


図 4.3 再生可能エネルギー等の導入割合