

## 第4章 温暖化対策実行計画の実施状況

---

## 所沢市地球温暖化対策実行計画について

### ■計画の概要

本市では、地球温暖化対策を具体的に推進するため、「所沢市地球温暖化対策実行計画」を策定し、より実効的な取組を市民・事業者と協働により推進し、市域から排出される温室効果ガス排出量の削減を図っています。

本計画は、市の事務・事業における温室効果ガス排出量の削減等に関する「事務事業編」と、市域における温室効果ガス排出量の削減等に関する「区域施策編」の2つから編成され、下記のとおりそれぞれ削減目標を掲げ、その達成を目指しています。

#### I 事務事業編

市の事務・事業における温室効果ガス排出量は2013年度を基準に、2028年度までに、35.3%削減することを目標としています。これは国の削減目標を市の計画期間に応じた削減目標としたものです。

#### II 区域施策編

市域における温室効果ガス排出量では、段階的な温室効果ガス排出量の削減を図るため、短期目標と長期目標をそれぞれ設定しており、それぞれ2013年度を基準に、2028年度までに22.9%削減、2050年度までに80%削減することとしています。また、国と県の取組を前提として、更に市の取組を進めることで、目標の達成を目指しています。

所沢市は、2020年11月に、2050年までに市内の二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すゼロカーボンシティを宣言し、その実現に向け2023年3月には、各主体の責務を明らかにするとともに、施策の基本となる事項を定め、脱炭素に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とした「所沢市脱炭素社会を実現するための条例」を制定しました。ゼロカーボンシティ達成に向けた事務事業編及び区域施策編の削減目標は、「所沢市マチごとエコタウン推進計画」の2023年度改定に合わせ、所沢市環境審議会に諮問中です。

### ■2022年度温室効果ガス排出量（速報）の概要

本市の温室効果ガス排出量（事務事業編）は、市の公共施設における環境にやさしい電力の導入拡大等により、目標を達成した昨年度を更に上回る削減ができました。今後も更なる取組を進めるため、市の事務・事業において主要な温室効果ガス排出源となっている、自動車・公共施設について対策を推進します。

市域の温室効果ガス排出量（区域施策編）は、エネルギー消費量や自動車の走行距離の減少等により、年次目標を達成しました。しかし、ゼロカーボンシティの実現は大変高い目標であるため、今後も各主体の更なる取組が必要です。市では引き続き、特に排出の割合が大きい民生家庭部門、民生業務部門及び運輸部門への施策を中心に、効果的な地球温暖化対策を推進します。

**I 事務事業編**

## 1 温室効果ガス排出量

- (1) 温室効果ガス排出量全体 . . . . . 4 5
- (2) 項目別温室効果ガス排出量の検討 . . . . . 4 6

**II 区域施策編**

## 1 温室効果ガス排出量（速報値）

- (1) 温室効果ガス排出量全体 . . . . . 5 2
- (2) 項目別温室効果ガス排出量の検討 . . . . . 5 3

**参 考**

- (1) CO<sub>2</sub>排出係数の推移 . . . . . 5 6
- (2) 太陽光発電システムの設置状況について . . . . . 5 6

## I 事務事業編

## 1 温室効果ガス排出量

## (1) 温室効果ガス排出量全体

本計画は、市の事務・事業から発生する温室効果ガス排出量の削減を目的とし、計画最終年度の2028年度までに基準年度（2013年度）と比べて35.3%削減することを目標としています。

2022年度における温室効果ガスの総排出量は、表1のとおりCO<sub>2</sub>換算で9,364t-CO<sub>2</sub>となっており、基準年度（2013年度）と比べて22,622t-CO<sub>2</sub>（70.7%）を削減し、2022年度の目標値（25.3%）を大きく上回り、前年度からさらに削減が進みました。これは2018年10月以降、市の公共施設等での使用電力を再生可能エネルギー比率の高い「㈱ところざわ未来電力」に変更したことが大きく影響しています（詳細は次項参照）。

なお、基準年度（2013年度）、2021年度及び2022年度の温室効果ガス排出量は表1のとおりです。また、調整後実績における基準年度（2013年度）からの経年変化を図1に示します。

(表1) 温室効果ガス排出量

		2013年度 (基準年度)	2021年度	2022年度
実行計画の対象となる温室効果ガス実績（調整後）※	総排出量（t-CO <sub>2</sub> ）	31,986	9,907	9,364
	対基準年度増減量（t-CO <sub>2</sub> ）	—	▲ 22,078	▲ 22,622
	対基準年度削減率	—	69.0%	70.7%
	年次目標値	—	23.6%	25.3%

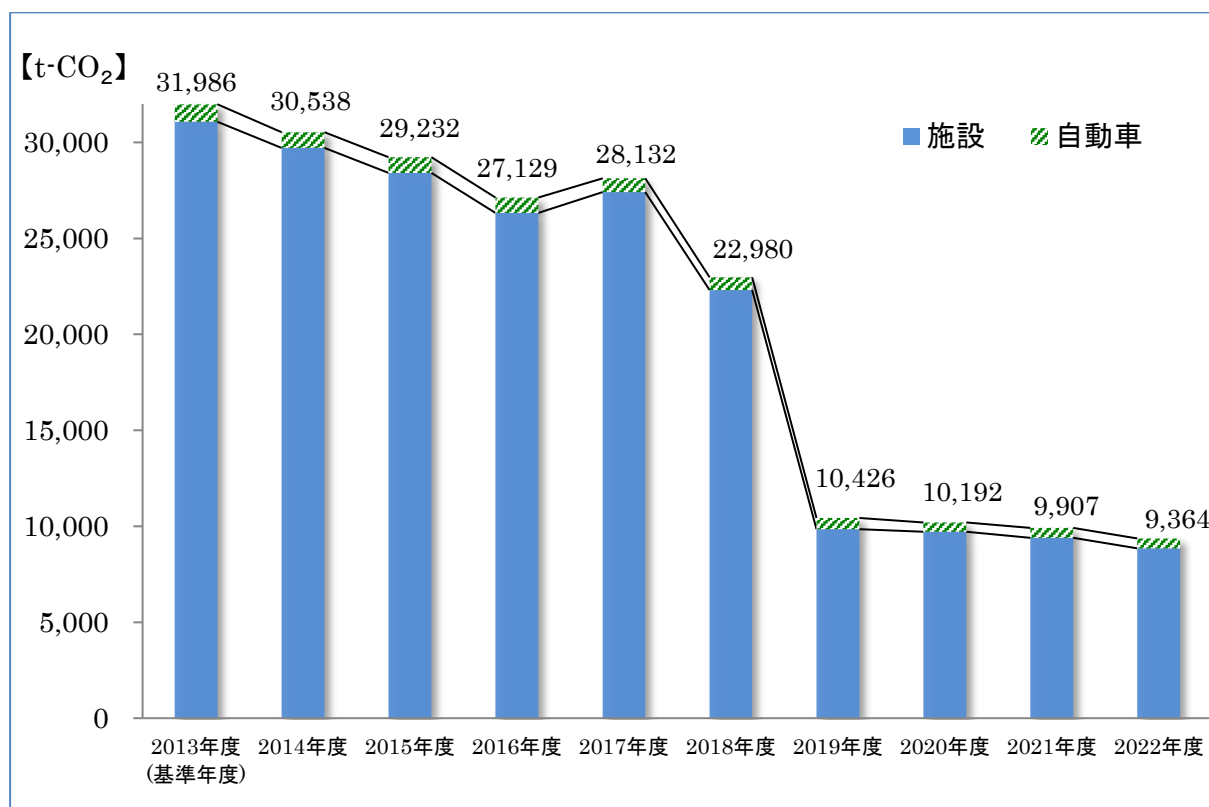
※ 実績（調整後）とは、目標管理のために修正を行った数値です。『地球温暖化対策実行計画』上では、一般廃棄物排出量など市が直接的に管理することが困難な項目を分離し、調整後の実績で評価しています。

## 【参考】

総排出量実績	総排出量（t-CO <sub>2</sub> ）	51,462	39,715	39,396
	対基準年度増減率	—	▲ 22.8%	▲ 23.4%

温室効果ガス排出量の算定に用いる電気の排出係数は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条第1項第1号口の規定に基づき毎年告示される電気事業者ごとの基礎排出係数を使用しています。以下、この排出係数を「CO<sub>2</sub>排出係数」と表記します。

なお、㈱ところざわ未来電力のCO<sub>2</sub>排出係数は、再生可能エネルギー比率の高いものであるため、従来の電力と比べて約9割低いCO<sub>2</sub>排出係数となっています。（P56 参考参照）



【図1】温室効果ガス排出量（調整後）の推移

## (2) 項目別温室効果ガス排出量の検討

温室効果ガス排出量の項目別（①施設、②自動車、③その他）排出量は、以下のとおりです。

(表2) 項目別温室効果ガス排出量

(単位：t-CO<sub>2</sub>)

	2013年度 (基準年度)	2021年度	2022年度	対基準年度 増減量	対基準年度 増減率	
① 施設	31,074	9,401	8,850	▲ 22,224	▲ 72%	
② 自動車	911	506	514	▲ 397	▲ 44%	
③ その他	廃棄物	19,338	29,784	30,009	10,670	55%
	し尿処理	137	24	23	▲ 114	▲ 83%
	医療	1	0	0	▲ 1	▲ 78%
総排出量	51,462	39,715	39,396	▲ 12,066	▲ 23%	

1) 小数点以下を四捨五入しているため、各項目から算出される数値が合わない場合があります。

### ① 施設

施設でのエネルギー使用に伴う温室効果ガス排出量は基準年度（2013年度）と比べて72%削減されています。その理由として、次の2つが挙げられます。

1点目は、市のほぼ全ての公共施設においてCO<sub>2</sub>排出係数の低い(株)ところざわ未来電力の電気を利用していることです。これにより、市の公共施設において電気使用に伴う温室効果ガス排出量を基準年度(2013年度)と比べると87%削減することができました。なお、(株)ところざわ未来電力の導入による削減量は、2022年度分で14,554t-CO<sub>2</sub>と推測され、CO<sub>2</sub>排出係数の低い電気を利用することの効果が大きく表れています(表3参照)。

2点目は、エネルギー使用量のうち、割合の多くを占めている電気の使用量が減少したことです(表4、図2参照)。これは、各施設における省エネ機器の導入や、全庁的に節電(蛍光灯の引き抜き消灯、エレベーター運転の制御等)や、その他の取組(近階への階段利用、クールビズ等)により、電力需要の抑制を図っていることが要因であると推測されます。

一方で、都市ガス、A重油、液化石油ガス(LPG)の使用量は基準年度(2013年度)と比べて増加しています。その理由としては、新型コロナウイルス感染症による制限が緩和されたことに伴い、イベントの実施回数や各施設の利用時間等が増加したことや、感染防止対策として年間を通して換気をしながら空調等を稼働していたこと等、複数の要因が考えられます。

(表3) 2022年度における(株)ところざわ未来電力の導入効果(推計)

(単位:t-CO<sub>2</sub>)

電気使用に伴う施設の温室効果ガス排出量		推定削減量
実績値	環境にやさしい電力を導入しなかった場合の推定値※	
3,321	17,875	14,554

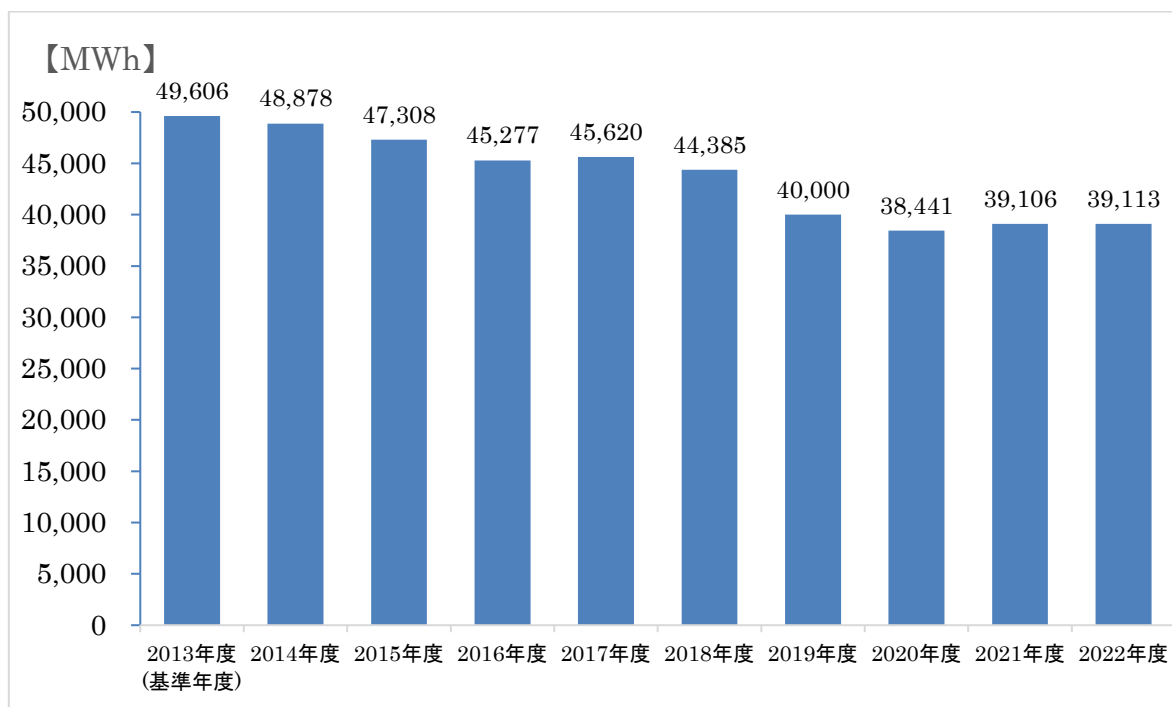
※ 高圧:112施設、低圧:359件。

(表4) 全施設のエネルギー使用量

エネルギー使用量	単位	2013年度 (基準年度)	2021年度	2022年度	対基準年度 増減量	対基準年度 増減率	
電気使用量	MWh	49,606	39,106	39,113	▲ 10,494	▲ 21%	
燃料使用量※	都市ガス	km <sup>2</sup>	1,599	1,649	1,688	88	6%
	A重油	kL	407	402	409	2	0%
	灯油	kL	175	183	172	▲ 3	▲ 2%
	液化石油ガス (LPG)	t	87	83	94	7	8%
	軽油	kL	67	26	18	▲ 49	▲ 73%
	ガソリン	kL	2	1	1	▲ 1	▲ 38%

※ 自動車以外の用に供されている燃料。

1) 小数点以下を四捨五入しているため、各項目から算出される数値が合わない場合があります。



【図2】電気使用量の推移

(表5) 各エネルギー使用に伴う施設の温室効果ガス排出量

エネルギー使用に伴う温室効果ガス排出量		単位	2013年度 (基準年度)	2021年度	2022年度	対基準年度 増減量	対基準年度 増減率
電気		t- CO <sub>2</sub>	25,592	3,959	3,321	▲ 22,271	▲ 87%
燃料※	都市ガス		3,503	3,578	3,662	160	5%
	A重油		1,104	1,089	1,109	5	0%
	灯油		436	456	427	▲ 8	▲ 2%
	液化石油ガス (LPG)		261	250	281	20	8%
	軽油		173	66	46	▲ 127	▲ 73%
	ガソリン		5	3	3	▲ 2	▲ 38%
合計			31,074	9,401	8,850	▲ 22,224	▲ 72%

※ 自動車以外の用に供されている燃料。

1) 小数点以下を四捨五入しているため、各項目から算出される数値が合わない場合があります。

### ＜各部の温室効果ガス排出量＞

基準年度（2013年度）当時、市の事務・事業における温室効果ガス排出量の約6割を占めていた「施設」からの排出量に着目し、それらを部ごとに比較したものが表6です。すべての部において基準年度と比較して排出量が削減されており、主な理由としては㈱ところざわ未来電力への切替えが挙げられます。

（表6）各部の施設における温室効果ガス排出量（調整）（単位：t-CO<sub>2</sub>）

	2013年度 (基準年度)	2021年度	2022年度	対基準年度 増減量	対基準年度 増減率
経営企画部	15	13	13	▲ 2	▲ 11%
総務部	7	1	1	▲ 6	▲ 89%
財務部	1,616	324	278	▲ 1,338	▲ 83%
市民部	3,421	1,478	1,306	▲ 2,114	▲ 62%
福祉部	1,140	679	669	▲ 471	▲ 41%
こども未来部	1,055	621	510	▲ 545	▲ 52%
健康推進部	399	130	125	▲ 275	▲ 69%
環境クリーン部	7,618	1,182	1,072	▲ 6,546	▲ 86%
産業経済部	209	74	52	▲ 157	▲ 75%
街づくり計画部	7	9	2	▲ 5	▲ 69%
建設部	1,987	600	613	▲ 1,374	▲ 69%
医療センター	784	285	347	▲ 437	▲ 56%
上下水道局	4,595	575	481	▲ 4,114	▲ 90%
教育委員会	8,220	3,430	3,380	▲ 4,840	▲ 59%
合計	31,074	9,401	8,850	▲ 22,224	▲ 72%

- 1) 小数点以下を四捨五入しているため、各項目から算出される数値が合わない場合があります。
- 2) 組織体制に合わせて、施設を保有している組織のみ掲載しています。

### ② 自動車

自動車から排出された温室効果ガス排出量は、表7のとおり基準年度（2013年度）と比べて減少しています。これは、車両台数及び全走行距離が減少したことや低燃費車への買替え、公用自転車の活用による効果と考えられます。しかし、2021年度と比べると増加しており、要因としては、新型コロナウイルス感染防止対策の緩和により、自粛期間に比べ自動車の使用割合が増加したこと等が推測されます。

（表7）公用車の使用状況

	2013年度 (基準年度)	2021年度	2022年度	対基準年度 増減量	対基準年度 増減率
全走行距離(km)	2,105,740	1,360,970	1,381,111	▲ 724,629	▲ 34%
車両台数(台)	413	351	362	▲ 51	▲ 12%
低公害車台数(台) (再掲)	114	183	194	80	70%
温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	911	506	514	▲ 397	▲ 44%

※ 低公害車とは、電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド車等の次世代自動車や低排出ガス車等としています。



## ③ その他

市が直接的に管理することが困難な項目である一般廃棄物、下水・し尿処理に係る「その他の項目」においては、表 8 のとおり基準年度（2013 年度）と比べて、全体での温室効果ガス排出量は増加しています。

一般廃棄物処理に係る温室効果ガス排出量は、表 9 のとおり東部クリーンセンターにおけるプラスチック類の混入量が増加傾向にあるため、基準年度（2013 年度）と比べて増加しています。

なお、基準年度（2013 年度）からの推移を図 3 に示しています。

（表 8）その他の項目における温室効果ガス排出量 （単位：t-CO<sub>2</sub>）

	2013 年度 (基準年度)	2021 年度	2022 年度	対基準年度 増減量	対基準年度 増減率
東部・西部 クリーンセンター	19,338	29,784	30,009	10,670	55%
衛生センター	137	24	23	▲ 114	▲ 83%
保健センター	1	0	0	▲ 1	▲ 78%
総排出量	19,476	29,808	30,032	10,556	54%

1) 小数点以下を四捨五入しているため、各項目から算出される数値が合わない場合があります。

（表 9）一般廃棄物処理に係る温室効果ガス排出量 （単位：t-CO<sub>2</sub>）

東部クリーンセンター (連続燃焼式)	2013 年度 (基準年度)	2021 年度	2022 年度	対基準年度 増減量	対基準年度 増減率
温室効果ガス排出量(t-CO <sub>2</sub> )	14,771	23,990	25,668	10,898	74%
プラスチック焼却に伴う 二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> )	13,756	23,118	24,833	11,077	81%
焼却に伴い発生するメタン・一酸化二窒素の排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	1,015	871	836	▲ 179	▲ 18%
一般廃棄物焼却量(t) <sup>1)</sup>	57,661	51,503	49,387	▲ 8,274	▲ 14%
プラスチック類混入量(t) <sup>2)</sup>	4,976	8,361	8,981	4,005	81%
プラスチック類混入率 <sup>2)</sup> (%)	16	29	31	15	90%

1) 湿ベース（水分を含んだ状態）の一般廃棄物焼却量です。

2) 乾ベース（ごみを乾かして水分を飛ばした状態）の分析結果に基づいています。

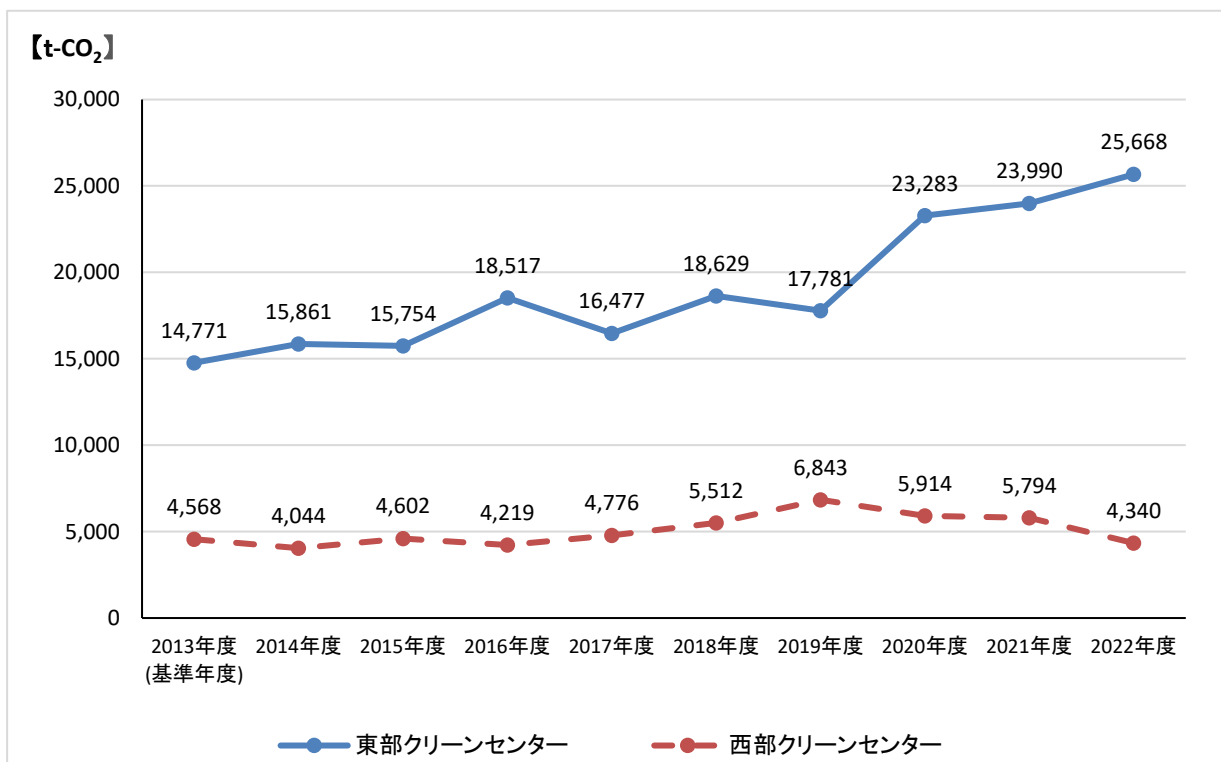
3) 小数点以下を四捨五入しているため、各項目から算出される数値が合わない場合があります。

西部クリーンセンター (連続燃焼式)	2013年度 (基準年度)	2021年度	2022年度	対基準年度 増減量	対基準年度 増減率
温室効果ガス排出量(t-CO <sub>2</sub> )	4,568	5,794	4,340	▲ 228	▲ 5%
プラスチック焼却に伴う 二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> )	4,040	5,336	3,898	▲ 142	▲ 4%
焼却に伴い発生するメタン・一酸化二窒素の排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	528	458	442	▲ 85	▲ 16%
一般廃棄物焼却量(t) <sup>1)</sup>	28,807	27,066	26,151	▲ 2,656	▲ 9%
プラスチック類混入量(t) <sup>2)</sup>	1,466	1,930	1,410	▲ 57	▲ 4%
プラスチック類混入率 <sup>2)</sup> (%)	11	13	11	0	2%

1) 湿ベース（水分を含んだ状態）の一般廃棄物焼却量です。

2) 乾ベース（ごみを乾かして水分を飛ばした状態）の分析結果に基づいています。

3) 小数点以下を四捨五入しているため、各項目から算出される数値が合わない場合があります。



【図3】一般廃棄物処理に係る温室効果ガス排出量の推移

Ⅱ 区域施策編

温室効果ガス排出量（速報値）

(1) 温室効果ガス排出量全体

本計画は、市域における温室効果ガス排出量の削減を目的に、2013 年度を基準に、短期目標として「2028 年度までに 22.9%削減」、長期目標として「2050 年度までに 80%削減」を掲げています。

2022 年度の市域における温室効果ガス排出量は、表 10 のとおり、CO<sub>2</sub> 換算で、114.8 万 t-CO<sub>2</sub> となっており、基準年度(2013 年度)と比べて 42.2 万 t-CO<sub>2</sub> (26.9%) を削減し、2022 年度の目標値(12.7%)を上回りましたが、2021 年度削減率(30.4%)には及ばない結果となりました。

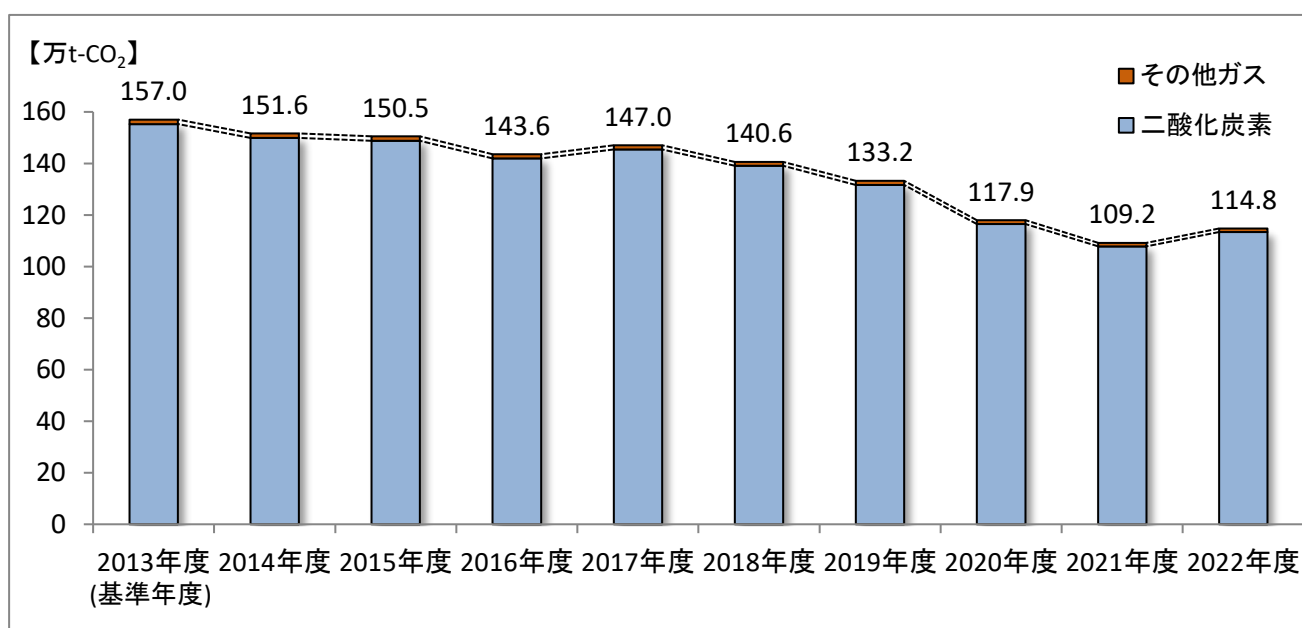
なお、基準年度（2013 年度）及び 2022 年度の温室効果ガス排出量は、表 10 のとおりです。また、計画期間中の経年変化を図 4 に示します。

(表 10) 市域における温室効果ガス排出量

		2013 年度(基準年度)	2021 年度	2022 年度(速報値) <sup>1)</sup>
温室効果 ガ ス	総排出量(万 t-CO <sub>2</sub> )	157.0	109.2	114.8
	対基準年度増減量(万 t-CO <sub>2</sub> )	—	▲ 47.8	▲ 42.2
	対基準年度削減率	—	30.4%	26.9%
	年次目標値	—	11.0%	12.7%

1) 現在までに入手できる最新基礎データにより算出していることから、速報値としています。

＜注＞国の算定マニュアルの改正や、電気及びガスの小売自由化などに伴い、2019 年 3 月に策定したまちごとエコタウン推進計画(第 3 期所沢市環境基本計画)から、算定方法を変更しています。あわせて、道路交通センサス等、元となる統計資料も随時最新のものにしており、計画策定時の参照データと異なる場合があります。



【図 4】 市域における温室効果ガス排出量の推移

(2) 項目別温室効果ガス排出量の検討

① 二酸化炭素の温室効果ガス排出量の検討

温室効果ガス排出量のうち、二酸化炭素に係る項目別（①産業部門、②民生業務部門、③民生家庭部門、④運輸部門、⑤廃棄物部門）排出量及びその他のガスに係る項目別（①メタン、②一酸化二窒素）排出量は、表 11 のとおりです。

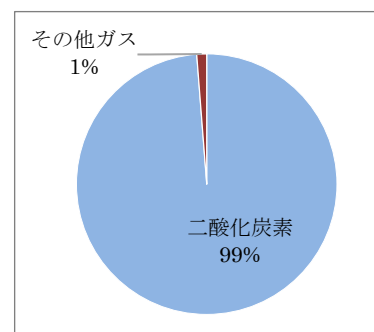
(表 11) 項目別温室効果ガス排出量 (CO<sub>2</sub> 排出係数変動) (単位: 万 t-CO<sub>2</sub>)

	2013 年度 (基準年度)	2021 年度	2022 年度	対基準年度 増減量(増減率)
二酸化炭素	155.3	107.8	113.4	▲41.9 (▲27.0%)
①産業部門	21.1	13.8	14.2	▲6.9 (▲32.5%)
②民生業務部門	39.3	27.8	27.5	▲11.8 (▲30.1%)
③民生家庭部門	49.3	32.1	36.3	▲13.0 (▲26.3%)
④運輸部門	43.8	31.3	32.4	▲11.4 (▲26.0%)
⑤廃棄物部門	1.8	2.8	2.9	1.1 (59.6%)
その他のガス	1.7	1.4	1.4	▲0.3 (▲17.1%)
①メタン	0.3	0.2	0.2	▲0.1 (▲39.3%)
②一酸化二窒素	1.4	1.2	1.2	▲0.2 (▲12.4%)
温室効果ガス総排出量	157.0	109.2	114.8	▲42.2 (▲26.9%)

1) 小数点第二位を四捨五入しているため、各項目から算出される数値が合わない場合があります。

2022 年度は、市域全体で基準年度（2013 年度）と比べて、二酸化炭素排出量は 41.9 万 t-CO<sub>2</sub> (▲27.0%) 減少し、その他のガスは 0.3 万 t-CO<sub>2</sub> (▲17.1%) 減少しています。全体では 42.2 万 t-CO<sub>2</sub> (▲26.9%) の減少となっています。

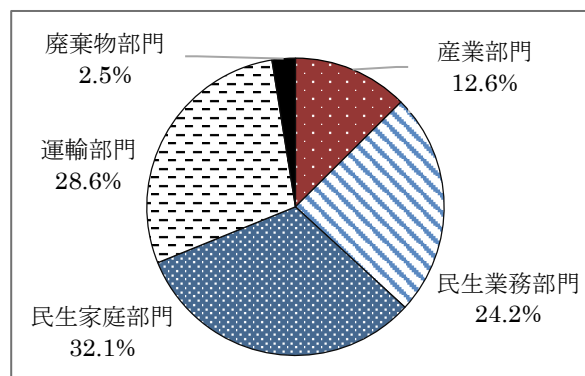
なお、図 5 のとおり、温室効果ガス中の割合はほとんどが二酸化炭素で、メタン、一酸化二窒素のその他のガスは 1%程度です。



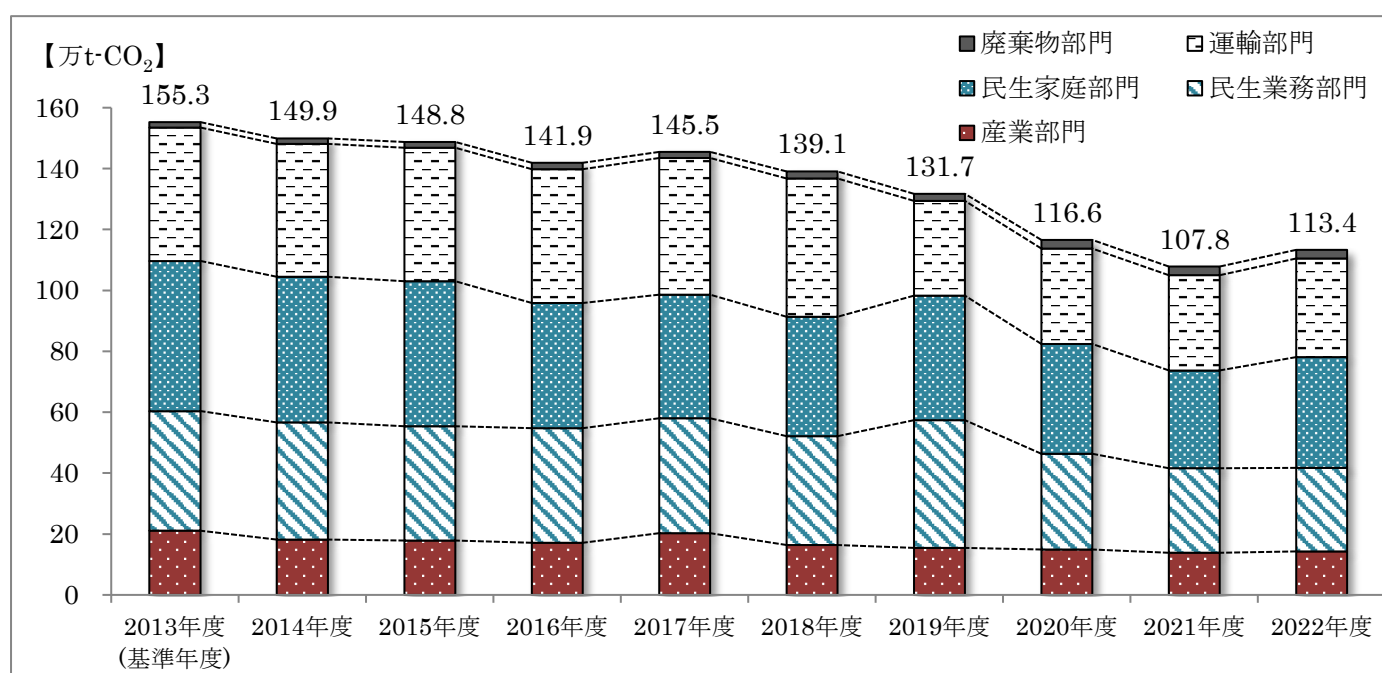
【図 5】 温室効果ガスの内訳

また、図6のとおり、二酸化炭素の部門別排出割合では、民生家庭部門が最も多く、全体の3割超を占めており、続いて運輸部門、民生業務部門が多くを占めている状況です。

部門別の二酸化炭素排出量の経年変化については、図7のとおりです。



【図6】二酸化炭素の部門別排出割合



【図7】部門別の二酸化炭素排出量の推移

2022年度においては、図7のとおり、ほとんどの部門で基準年度（2013年度）に比べて排出量が減少しました。特に、産業部門、民生業務部門における排出が減少傾向となっており、これは、生産設備の省エネルギー化や節電などの省エネ対策が進んでいること等が要因であると推測されます。

しかし、2021年度と比べると、新型コロナウイルス感染症の減少による社会経済活動の復調等により、ほとんどの部門で排出量が増加しました。

今後、更なる再エネの導入と省エネの徹底を推進していくことにより、排出量の削減につなげていくことが重要になっていきます。

② その他の温室効果ガス排出量（メタン・一酸化二窒素）の検討

メタン・一酸化二窒素は、主に自動車の走行や廃棄物処理等に伴い発生するガスで、表 11 のとおり、基準年度（2013 年度）に比べ 0.3 万 t-CO<sub>2</sub>（▲17.1%）減少しています。一酸化二窒素排出量の内訳は、表 12 のとおりです。

排出量の多くを占める自動車の走行については、基準年度（2013 年度）に比べると年間排出量が減少しています。しかし、2021 年度と比べると増加しており、これは新型コロナウイルス感染防止対策の緩和により、自動車の使用割合が増加したこと等が要因であると推測されます。

（表 12）一酸化二窒素排出量の内訳

（単位：t-CO<sub>2</sub>）

		2013 年度 (基準年度)	2021 年度	2022 年度	対基準年度 増減量(増減率)
エネルギー消費	産業系	888.0	554.9	541.8	▲ 346.2 (▲39.0%)
	家庭・業務系	295.7	134.4	138.7	▲ 157.0 (▲53.1%)
農 業	家畜のふん尿管理	795.0	411.1	381.5	▲ 413.6 (▲52.0%)
	窒素肥料等土壌からの排出	26.1	16.2	15.3	▲ 10.9 (▲41.6%)
自動車の走行		10,723.9	9,229.4	9,803.1	▲ 920.8 (▲8.6%)
廃棄物処理	焼却処理（一廃）	1,437.0	1,305.0	1,254.5	▲ 182.5 (▲12.7%)
	し尿処理	4.7	5.3	5.4	0.8 (16.5%)
	浄化槽処理	182.8	140.6	123.9	▲ 59.0 (▲32.3%)
合 計		14,379.2	11,796.9	12,264.2	▲ 2,115.0 (▲14.7%)

1) 小数点第二位を四捨五入しているため、各項目から算出される数値が合わない場合があります。

## 参 考

### (1) CO<sub>2</sub> 排出係数の推移

電気の使用に伴う CO<sub>2</sub> 排出係数は、国から公表される各電気事業者の基礎排出係数を使用しています。

なお、基準年度（2013 年度）は、0.531kg-CO<sub>2</sub>/kWh（旧東京電力株の実排出係数）を使用しています。

（表 13）電気の使用に伴う CO<sub>2</sub> 排出係数 （単位：kg-CO<sub>2</sub>/kWh）

当報告書対象年度	2013 年度 (基準年度)	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
東京電力エナジーパートナー(株)	0.531	0.475	0.468	0.434	0.447	0.457
<参考>(株)と ころざわ未来電力	—	0.035	0.035	0.041	0.069	0.058

### (2) 太陽光発電システムの設置状況について

市内における太陽光発電システムの設置件数及び総出力は、次のとおりです。

（表 14）市内における太陽光発電システム設置件数\*及び総出力

	2013 年度 (基準年度)	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
太陽光発電システム設置数（件）	3,311	5,499	5,820	6,126	6,496	6,932
再生可能エネルギー設備の総出力（MW）	—	35.4	37.4	39.1	41.0	43.1

※ 電力自由化に伴い、基礎データの収集ができなくなったことから、2016 年度以降は国の統計データを用い算出しています。

- 1) 出典：再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法における再生可能エネルギー発電設備の導入状況（資源エネルギー庁）