

所沢市地球温暖化対策実行計画

平成 29 年度 温室効果ガス排出量

実 績 報 告 書

所 沢 市

所沢市地球温暖化対策実行計画について

■計画の概要

本市の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、より実効的な取組みを市民・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、市の事務及び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の排出の抑制等に関する「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。

○事務事業編

市の事務及び事業における温室効果ガス排出量は平成19年度（2007年度）を基準に、平成30年度（2018年度）までに、10%削減することを目標としています。

○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国の削減目標にあわせ、それぞれ設定しています。区域施策編では、国と県の取組みを前提として、さらに市の取組みを進めることで、目標の達成を目指していきます。

短期目標では、平成19年度（2007年度）を基準に、平成30年度（2018年度）までに、3.8%削減¹⁾することを目標としています。また、長期目標では、平成19年度（2007年度）を基準に、2050年度までに、80%削減することを目標としています。

■平成29年度温室効果ガス排出量（速報）の概要

平成29年度の本市の温室効果ガス排出量（事務事業編）では、年次目標を達成し、省エネなどの取組みが進んでいます。

一方、市域の温室効果ガス排出量（区域施策編）は、年々減少傾向にありますが、年次目標には達しませんでした。部門別二酸化炭素排出量においては、運輸部門及び民生家庭部門、次いで民生業務部門の排出割合が多い傾向にあり、これらの部門に対する削減対策の推進が必要です。

<注>

1) 平成26年度改訂時に、短期目標を平成19年度比で25%削減から3.8%削減に変更。

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 1
 - (2) 項目別温室効果ガス排出量の検討 2

- 2 各部の温室効果ガス排出量 6

- 3 温室効果ガスの削減方針 7

II 区域施策編

- 1 温室効果ガス排出量（速報値）（電力排出係数変動）
 - (1) 温室効果ガス排出量全体 9
 - (2) 項目別温室効果ガス排出量の検討 10
 - (3) 部門別二酸化炭素排出量の考察 11
 - (4) その他の温室効果ガス排出量の検討 14

- 2 温室効果ガス排出量（速報値）（電力排出係数固定）の概要 15

- 3 温室効果ガスの削減方針 17

参 考 19

- (1) 電気の使用に伴う電力排出係数
- (2) 気候について
- (3) 太陽光発電システムの設置について

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、市のすべての事務及び事業から発生する温室効果ガスの削減を目的とし、計画最終年度の平成 30 年度までに 10%削減（基準年度：平成 19 年度）することを目標としています。

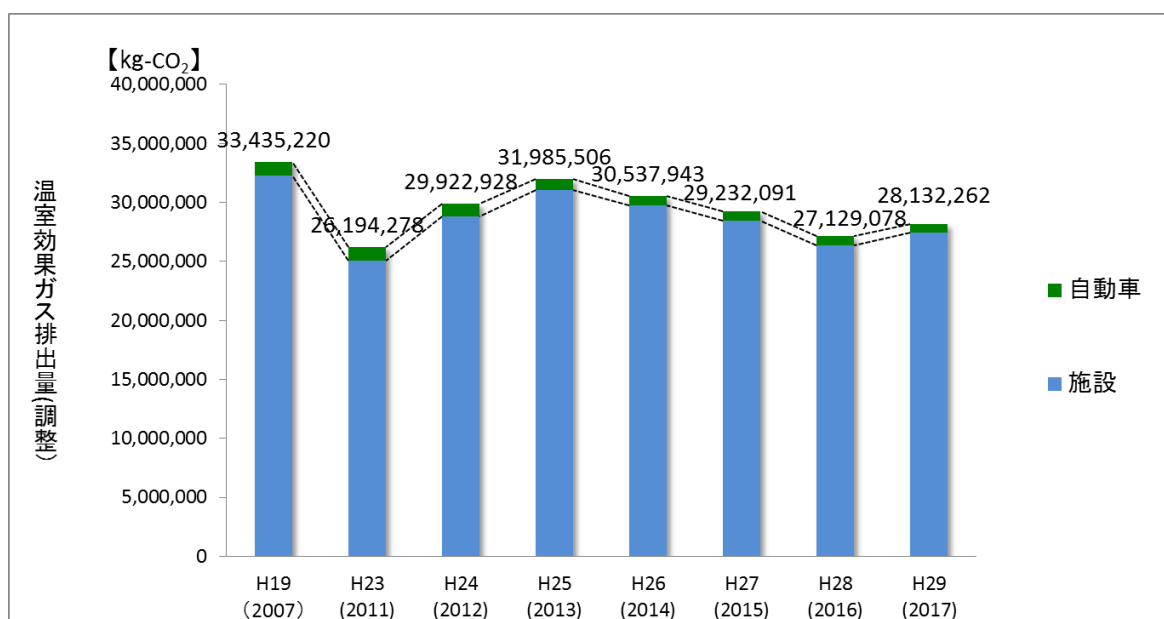
平成 29 年度における本計画の対象となる温室効果ガス排出量をみると、28,132,262kg-CO₂となっており、基準年度と比べて CO₂換算で 5,352,301kg-CO₂（▲15.86%）を削減し、目標を達成しています。準年度及び平成 29 年度の温室効果ガス排出量は表 1 のとおりです。また、計画期間中の推移を図 1 に示します。

(表 1) 温室効果ガス排出量

		H19 年度 (基準年度)	H29 年度
総排出量実績	総排出量 (kg-CO ₂)	54,895,477	49,541,959
	対基準年度増減率	—	▲9.75%
実行計画の対象となる温室効果ガス実績（調整） ²⁾	総排出量 (kg-CO ₂)	33,435,220	28,132,262
	対基準年度増減率	—	▲15.86%
	目標値	—	▲8.8%

1) 実績（調整）とは、目標管理のための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。

＜注＞算定に利用する電気の排出係数について；温室効果ガス排出量の算定に用いる、他人から供給された電気の排出係数は、地球温暖化対策推進法施行令第 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実排出係数を使用しています。以下、この排出係数を「電力排出係数」と表記します。



【図1】計画期間中の温室効果ガス排出量(調整)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: kg-CO₂)

		H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
①施設		32,241,427	27,417,922	▲4,823,505 (▲14.96%)
②自動車		1,193,793	714,340	▲479,453 (▲40.10%)
③その他	廃棄物	20,493,369	21,252,996	759,627 (3.71%)
	下水道	965,028	—	▲965,028
	し尿処理	—	156,211	156,211
	医療	1,860	490	▲1,370 (▲73.66%)
総排出量		54,895,477	49,541,959	▲5,353,518 (▲9.75%)

<注> () は増減率を表す。

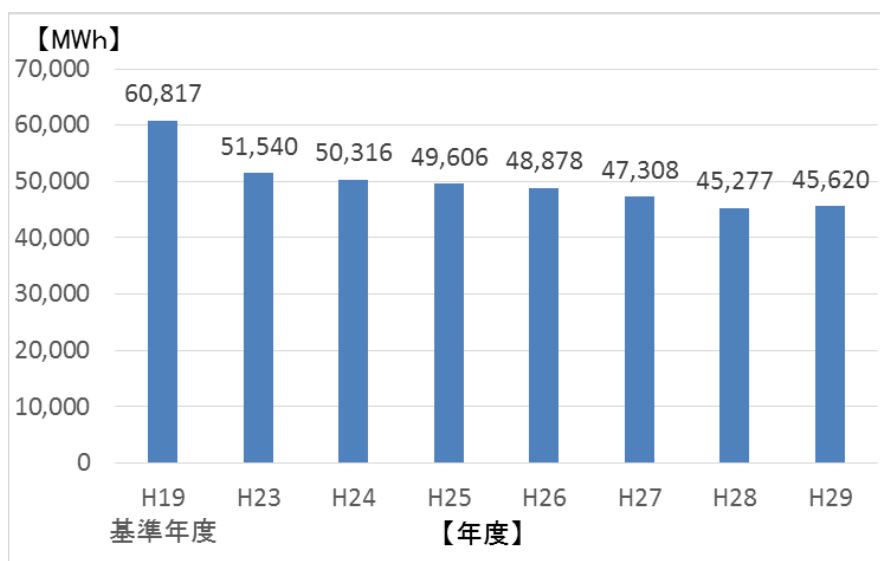
①施設

エネルギー使用に伴う各施設から排出された温室効果ガス排出量の合計は、基準年度に比べ表3のとおり減少しています。電気の使用に伴う温室効果ガス排出量は、各施設における省エネ機器の導入をはじめ、空調機器の抑制や照明の減灯の節電対策等の効果により減少傾向にあります。(図2参照)

(表3) 各エネルギー使用に伴う施設の温室効果ガス排出量 (単位: kg-CO₂)

		H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
燃料 使用量	ガソリン*	3,992	13,092	9,100 (227.96%)
	灯油	681,255	444,970	▲236,285 (▲34.68%)
	軽油*	45,499	40,626	▲4,873 (▲10.71%)
	A重油	1,791,445	1,022,748	▲1,791,445 (▲100.00%)
	液化石油ガス(LPG)*	253,475	230,517	▲22,958 (▲9.06%)
	液化天然ガス(LNG)	0	0	0 (-%)
	都市ガス*	3,618,121	3,709,485	91,364 (2.53%)
電気使用量		25,847,640	21,956,484	▲3,891,156 (▲15.05%)
合計		32,241,427	27,417,922	▲4,823,505 (▲14.96%)

*自動車以外の用に供されている燃料。



【図2】 電気使用量の推移 (1MWh=1,000kWh)

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 4 のとおり基準年度と比べ減少しています。これは、基準年度と比べ車両台数が減少し、全走行距離が減少したことやエコカー（燃費性能向上車）への買い替えによる効果が考えられます。

(表 4) 公用車の使用状況

	H19 年度 (基準年度)	H29 年度	増減量
車両台数 (台)	437	399	▲38 (▲8.70%)
全走行距離 (km)	2,386,184	1,792,330	▲593,854 (▲24.89%)
低公害車台数 (台)	72	160	88 (122.22%)
温室効果ガス排出量 (kg-CO ₂)	1,193,793	714,340	▲479,453 (▲40.16%)

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・し尿処理に係る項目においては、基準年度に比べ、全体では温室効果ガス排出量は減少しています。

一般廃棄物処理に関する温室効果ガスの内訳は、表 6 のとおりで、東部クリーンセンターでは増加し、西部クリーンセンターでは減少しています。東部クリーンセンターでは平成 22 年 10 月から開始した廃プラスチックの焼却処理に伴い、プラスチック焼却に伴う二酸化炭素排出量が増加したことによる影響と推測されます。一方、西部クリーンセンターでは、一般廃棄物焼却量が減少したことによるものと推測されます。また、計画期間中の推移を図 3 に示しています。

(表 5) その他の項目における温室効果ガス排出量

(単位 : kg-CO₂)

	H19 年度 (基準年度)	H29 年度	増減量
東部クリーンセンター 西部クリーンセンター	20,493,369	21,252,996	759,627 (3.71%)
所沢浄化センター	965,028	- ¹⁾	▲965,028
衛生センター	- ²⁾	156,211	156,211
保健センター	1,860	490	▲1,370 (▲73.66%)
総排出量	21,460,257	21,409,697	▲50,560 (▲0.24%)

1) 平成 23 年度に施設が閉鎖となったため。

2) 平成 24 年度に施設が開設されたため。

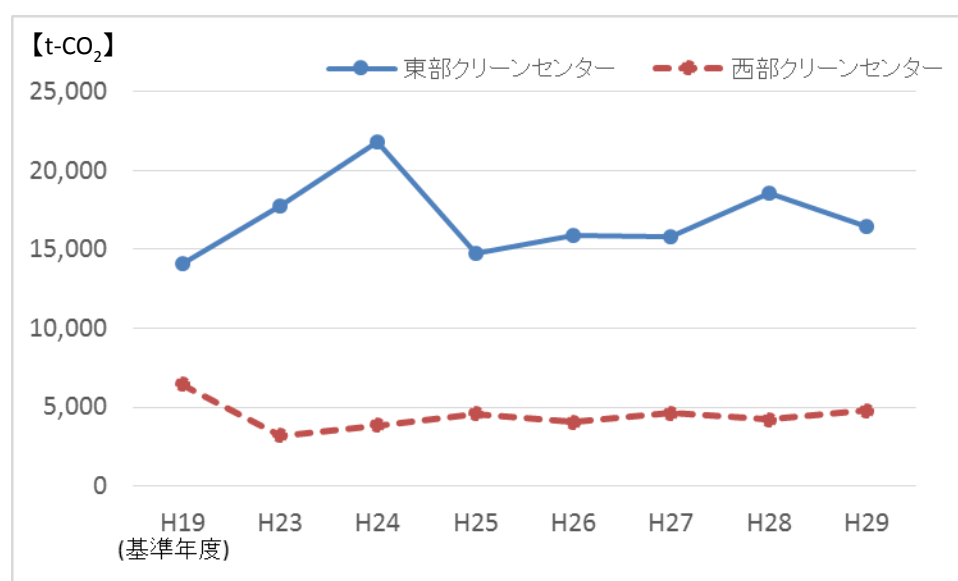
(表6) 一般廃棄物処理に係る温室効果ガス排出量

■東部クリーンセンター 【連続燃焼式】	H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
一般廃棄物焼却量(t)	56,569.94	51,943.31	▲4,626.63 (▲8.18%)
プラスチック類混入分 ¹⁾ (t)	4,845.38	5,642.06	1511.16 (31.19%)
プラスチック類混入率 ²⁾ (%)	15.04	19.61	4.57
温室効果ガス排出量(kg-CO ₂)	14,050,262	16,477,314	2,427,052 (117.27%)
プラスチック焼却に伴う 二酸化炭素排出量(kg-CO ₂)	13,058,299	15,598,415	2,540,116 (19.45%)
焼却に伴い発生するメタン・ 一酸化二窒素の排出量(kg-CO ₂)	991,963	878,899	▲113,064 (▲11.40%)

■西部クリーンセンター 【連続燃焼式】	H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
一般廃棄物焼却量(t)	37,419.63	26,833.85	▲10,585.78 (▲28.29%)
プラスチック類混入分 ¹⁾ (t)	2,139.92	1,563.17	▲576.75 (▲26.95%)
プラスチック類混入率 ²⁾ (%)	11.10	11.93	0.83
温室効果ガス排出量(kg-CO ₂)	6,443,107	4,775,682	▲1,667,425 (▲25.88%)
プラスチック焼却に伴う 二酸化炭素排出量(kg-CO ₂)	5,767,084	4,321,644	▲1,445,440 (▲25.06%)
焼却に伴い発生するメタン・ 一酸化二窒素の排出量(kg-CO ₂)	676,023	454,038	▲221,985 (▲32.84%)

1) 一般廃棄物焼却量に混入されているプラスチック類混入分は、実際の計測値を用い(頻度:1回/2ヶ月調査)、水分量を考慮した推計値です。

2) 乾ベースによる組成分析結果をプラスチック類混入率としています。



(図3) 一般廃棄物処理に係る温室効果ガス排出量の推移

(1t-CO₂=1,000kg-CO₂)

2 各部の温室効果ガス排出量

部門別の温室効果ガス排出量（調整）は、表7のとおり概ね排出量が減少し、基準年度と比べ全体で15.86%の削減となっています。基準年度からの削減の主な原因は、施設の廃止・移管、道路照明のLED化、環境クリーン部西部クリーンセンターの基幹的設備改良工事による施設・設備運用の効率化等です。

一方、温室効果ガス排出量が増加した部門もあり、その主な原因は、施設役割の増加による稼働時間及び利用者数の増加、電力排出係数の増加です。各部門における主な増加原因等とその対応は、表8のとおりとなっています。なお、本市実行計画において、温室効果ガス排出量が増加した施設は、「温室効果ガス排出量削減計画」を作成し、温室効果ガス排出量増加の原因や今後の取組み強化に努めることとしています。

(表7) 各部温室効果ガス排出量（調整）

（単位：kg-CO₂）

	H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
経営企画部	15,501	11,597	▲3,904 (▲25.19%)
総務部	0	12,166	12,166
財務部	1,784,564	1,633,271	▲151,293 (▲8.48%)
市民部	3,609,909	3,387,090	▲222,819 (▲6.17%)
福祉部	1,176,106	1,337,596	161,490 (13.73%)
こども未来部	963,304	997,115	33,811 (3.51%)
健康推進部	400,992	295,828	▲105,164 (▲26.23%)
環境クリーン部	8,119,987	6,188,370	▲1,931,617 (▲23.79%)
産業経済部	150,071	125,846	▲24,225 (▲16.14%)
まちづくり計画部	17,485	1,2567	▲4,918 (▲28.13%)
建設部	1,715,609	783,225	▲932,384 (▲54.35%)
医療センター	668,824	730,583	61,759 (9.23%)
上下水道局	6,124,495	4,173,632	▲1,950,863 (▲31.85%)
教育委員会	8,027,338	8,443,376	416,038 (5.18%)
消防本部 ¹⁾	661,035	0	▲661,035
合計	33,435,220	28,132,262	▲5,302,958 (▲15.86%)

<注>平成29年度の組織体制に合わせて、施設・自動車を保有している組織のみ掲載しています。

1) 消防本部は、平成25年度に埼玉西部消防本部組合に組織変更となり、施設自体が市の管轄外となったためH28年度の温室効果ガス排出量が0となっています。

(表 8) 部別温室効果ガス排出量の増加原因等

	主たる原因と対応
総務部	<ul style="list-style-type: none"> 平成 23 年度から、消防団におけるエネルギー使用量の算定を開始したため。 (主な対策：詰所の建替えや車両の更新の際には、環境への配慮を意識する。)
福祉部	<ul style="list-style-type: none"> 一部の福祉施設において、設備の拡充や利用者増加に伴い、エネルギー使用量が増加したため。また、平成 29 年 1 月からのこどもと福祉の未来館供用開始に伴い当施設分のエネルギーも増加したため。 (主な対策：修繕、機器入れ替えの際にはエネルギー効率に配慮した機器を導入、こまめな節電等)
こども未来部	<ul style="list-style-type: none"> 児童館において、開館日数及び利用者の増加、役割の付加によるため。 保育園では、乳児の空調設備の稼働抑制が困難であるため。 (主な対策：修繕、機器入れ替えの際にはエネルギー効率に配慮した機器を導入、こまめな節電等)
医療センター	<ul style="list-style-type: none"> 小児深夜帯急患診療や小児科休日急患診療の拡充を図ったため。 (主な対策：各種設備・装置交換時は、エネルギー効率に配慮した機器を優先。)
教育委員会	<ul style="list-style-type: none"> 基準年度（平成 19 年度）と比べて省エネ化は全般に進んでいるものの、電力排出係数の値の上昇の影響を受け、電気使用に伴う温室効果ガス排出量が基準年度よりも増加したため。 (主な対策：電力排出係数を下げる工夫を進める等。)

3 温室効果ガスの削減方針

引き続き、温室効果ガス排出量の削減を推進するため、所沢市地球温暖化対策実行計画に基づき、以下のとおり削減対策を進めます。

(1) 施設等におけるエネルギー使用量の削減

空調設備の設定温度やボイラー設備、給湯設備の運転時間の調整など、適切な運転管理（「設備等省エネルギー管理シート」の活用）を行うとともに、勤務時間前後や昼休みにおける消灯、OA機器の待機電力の削減などに努めます。

(2) 資源の有効利用の推進

ITを活用した文書・資料の共有化による紙使用量の削減に取り組むとともに、雨水の有効活用による水道使用量の削減に努めます。

(3) 廃棄物削減・リサイクル推進

長期使用が可能な製品の購入や再生利用に取り組むとともに、ごみ分別の徹底を推進し、排出されるゴミの減量・資源化に努めます。

(4) 公用車使用における環境負荷の低減

公用車の利用抑制やエコドライブの推進に取り組むとともに、公用車への低公害・低燃費車などの購入により、環境負荷の低減に努めます。

(5) 環境負荷の少ない製品の調達

グリーン購入など環境負荷の少ない製品の調達を推進します。

(6) 建築物の建設、施設・設備の管理

太陽光や太陽熱などの再生可能エネルギーの導入に取り組むとともに、空調設備や照明設備などについては、省エネルギー機器の代替に努めます。

(7) 教育分野

所沢市地球にやさしい学校の手引きに基づき、各学校において環境活動、環境学習を実施するとともに、市職員による出前講座等、その他様々な環境関連事業を通じて、子どもたちの環境への理解促進、環境配慮意識の向上、主体的に環境活動ができる人材の育成を行います。

Ⅱ 区域施策編

1 温室効果ガス排出量（速報値）（電力排出係数変動）

(1) 温室効果ガス排出量全体

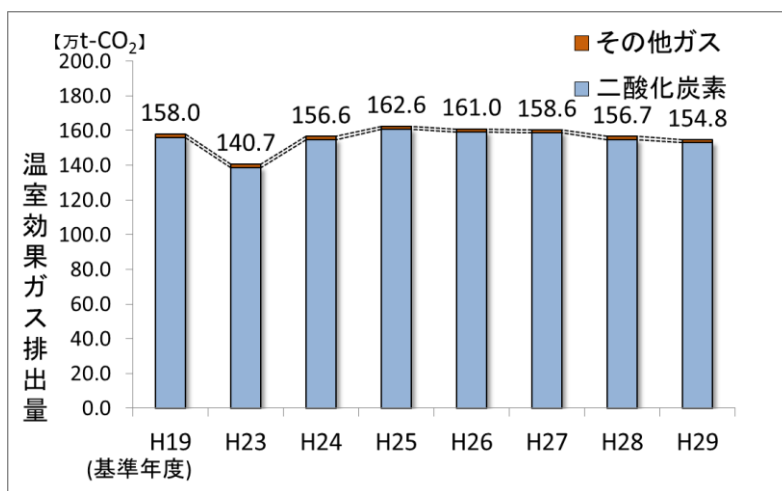
本計画は、市域における温室効果ガス排出量の削減を目的に、平成 19 年度（2007 年度）を基準に、短期目標として「平成 30 年度（2018 年度）までに 3.8%削減」、長期目標として「2050 年度までに 80%削減」を目標としています。

平成 29 年度における本計画の対象となる温室効果ガス排出量をみると、154.8 万 t-CO₂ となっており、基準年度（平成 19 年度）と比べて CO₂ 換算で、3.2 万 t-CO₂（2.03%）減少し、平成 29 年度の目標値である 3.07%削減を達成できませんでした。基準年度及び平成 29 年度の温室効果ガス排出量は表 9 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 9）市域における温室効果ガス排出量（電力排出係数変動）

		H19 年度(基準年度)	H29 年度(速報値) ¹⁾
温室効果 ガス	総排出量(万 t-CO ₂)	158.0	154.8
	対基準年度増減量(万 t-CO ₂)	—	▲3.2
	対基準年度増減率	—	▲2.03%
	目標値(増減率)	—	▲3.07%

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。



【図 4】市域における温室効果ガス排出量の推移（電力排出係数変動）

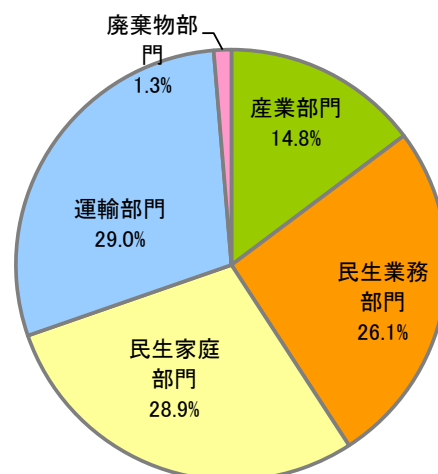
＜注＞算定に利用する数値について；電気及びガスの自由化に伴い、実績値の入手が一部困難になったため、推計値を一部利用して算出しています。また、排出量算定に必要な統計の一つ（都道府県別消費エネルギー統計）の推計方法が変更になりましたが、本報告書（速報）においては、基準年度からの傾向を見るために、旧統計手法における最新の値を用いて算出しています。なお、第 2 期所沢市地球温暖化対策実行計画の実績報告書（平成 23～30 年度実績）をまとめる際には、全ての基礎データを最新の統計手法による確報データに置き換え、排出量を算定します。

(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 10 のとおりです。また、計画期間中の経年変化を図 6 に示します。

区域全体で、基準年度（平成 19 年度）と比べて、二酸化炭素排出量は 2.8 万 t-CO₂（▲1.80%）減少し、その他のガスは 0.5 万 t-CO₂（▲22.73%）減少しています。全体では 3.2 万 t-CO₂（▲2.03%）の減少となっています。

また、二酸化炭素の排出寄与率では、運輸部門が最も多く、次いで民生家庭部門、民生業務部門の順となっています。

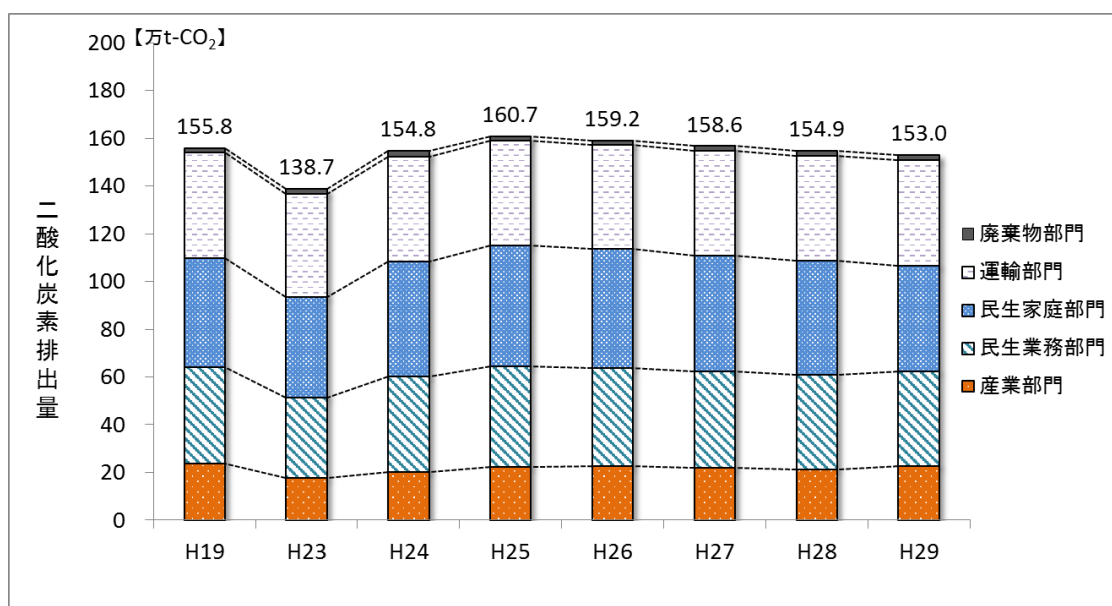


【図 5】二酸化炭素の排出寄与率
(電力排出係数変動)

(表 10) 項目別温室効果ガス排出量 (電力排出係数変動)

(単位: 万 t-CO₂)

	H19 年度 (基準年度)	H29 年度	増減量
二酸化炭素	155.8	153.0	▲2.8 (▲1.80%)
①産業部門	23.5	22.6	▲0.9 (▲3.83%)
②民生業務部門	40.4	40.9	▲0.5 (▲1.24%)
③民生家庭部門	45.8	44.2	▲1.6 (▲3.49%)
④運輸部門	44.2	44.4	0.2 (0.45%)
⑤廃棄物部門	1.9	2.0	0.1 (5.26%)
その他のガス	2.2	1.7	▲0.5 (▲22.73%)
①メタン	0.5	0.3	▲0.2 (▲40.00%)
②一酸化二窒素	1.8	1.4	▲0.4 (▲22.22%)
温室効果ガス総排出量	158.0	154.8	▲3.2 (▲2.03%)



【図6】部門別の二酸化炭素排出量の推移（電力排出係数変動）

(3) 部門別二酸化炭素排出量の考察

各エネルギー使用に伴う産業・民生業務・民生家庭部門における二酸化炭素排出量の内訳は、表11のとおりです。

なお、電気の使用に伴う電力排出係数のうち、東京電力エナジーパートナー株の排出係数は、基準年度である平成19年度（東京電力株）と比べると、大きく増加している等の影響により、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量は増加傾向にあります。（p19、参考(1) 電気の使用に伴う電力排出係数参照）

また、各部門における電力使用量（MWh）の推移を図7に示しています。

① 産業部門

電気の使用に伴う二酸化炭素排出量は、基準年度と比べると減少しています。これは、多くの工場等で生産コストの低減の観点から生産設備の省電力化や節電対策の取り組みが進んでいるためと推測されます。

② 民生業務部門

部門全体では二酸化炭素排出量が基準年度と比べ1.24%の減少となっています。内訳については、燃料使用に伴う二酸化炭素排出量が減少したの比べ、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量が増加しています。しかし、事務所等の延べ床面積の増加（7.43%増）及び東京電力エナジーパートナー株の実排出係数の増加（14.35%増）を考慮すると、1事業所当たりの電気使用量は減少しているものと推測されます。

③ 民生家庭部門

LPG及び電気の使用に伴う二酸化炭素排出量は、基準年度と比べ減少しています。電気の使用に伴う二酸化炭素排出量についても市域の世帯数の増加（11.35%

増)及び東京電力エナジーパートナー(株)の実排出係数の増加(14.35%増)を考慮すると、1世帯当たりの電気使用量は減少しているものと推測されます。

(表 11) 各部門におけるエネルギー別二酸化炭素排出量(電力排出係数変動)(単位:万 t-CO₂)

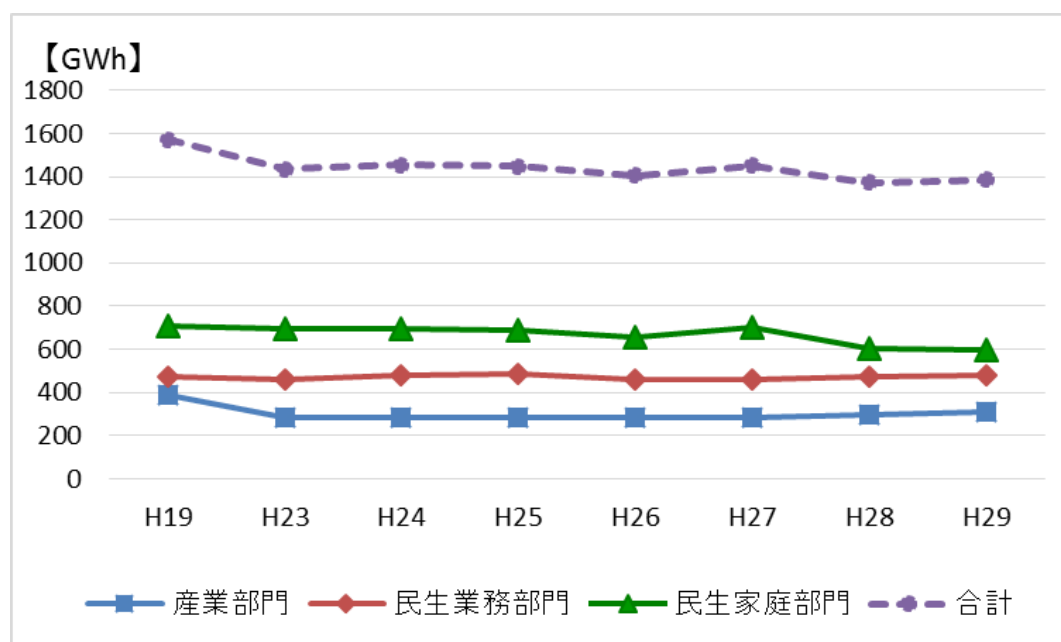
①産業部門		H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
燃料 使用量	軽質油	1.5	1.7	0.2 (13.33%)
	重質油	2.0	1.6	▲0.4 (▲20.00%)
	液化石油ガス(LPG)	0.5	0.6	0.1 (20.00%)
	都市ガス	2.9	3.9	1.0 (34.48%)
電気使用量		16.6	14.9	▲1.7 (▲10.24%)
小計		23.5	22.6	▲0.9 (▲3.83%)

(単位:万 t-CO₂)

②民生業務部門		H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
燃料 使用量	軽質油	7.8	7.1	▲0.7 (▲8.97%)
	重質油	7.9	7.1	▲0.8 (▲10.13%)
	液化石油ガス(LPG)	2.2	0.5	▲1.7 (▲77.27%)
	都市ガス	2.3	2.1	▲0.2 (▲8.70%)
電気使用量		20.2	23.0	2.8 (13.86%)
小計		40.4	39.9	▲0.5 (▲1.24%)

(単位:万 t-CO₂)

③民生家庭部門		H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
燃料 使用量	軽質油(灯油)	2.6	2.6	0.0 (0.00%)
	重質油	—	—	—
	液化石油ガス(LPG)	6.8	5.7	▲1.1 (▲16.18%)
	都市ガス	6.3	6.5	0.2 (3.17%)
電気使用量		30.1	29.4	▲0.7 (▲2.33%)
小計		45.8	44.2	▲1.6 (▲3.49%)



(1GWh=1,000MWh=1,000,000kWh)

【図7】各部門の電力使用量の推移

④ 運輸部門

運輸部門における二酸化炭素排出量の内訳は、表 12 のとおりです。基準年度と比べると、自動車による排出量が 0.2 万 t-CO₂ (0.45%) 増加しています。

(表 12) 運輸部門における二酸化炭素排出量 (単位: 万 t-CO₂)

④運輸部門	H19 年度 (基準年度)	H29 年度	増減量
自動車	40.9	41.8	0.9 (2.20%)
鉄道	3.3	2.6	▲0.7 (▲21.21%)
小 計	44.2	44.4	0.2 (0.45%)

⑤ 廃棄物部門

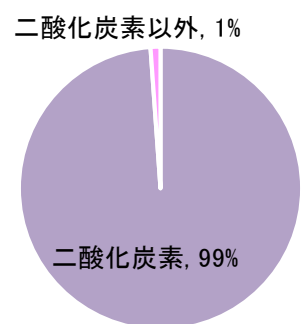
廃棄物部門における二酸化炭素排出量は、基準年度に比べ増加しています。

一般廃棄物処理に関する温室効果ガスの内訳は、表 6 のとおりで、東部クリーンセンターでは基準年度に比べて増加し、西部クリーンセンターでは減少しています。東部クリーンセンターについては、焼却量自体は減少傾向ですが、平成 22 年 10 月から開始した廃プラスチックの焼却処理の影響を受け二酸化炭素排出量が増加したためと推測されます。西部クリーンセンターでは基幹的設備改良工事の影響を受け焼却量が減少し、二酸化炭素排出量が削減したものと推測されます。

(4) 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、主に家畜の消化管内の醗酵や自動車の走行等に伴い発生するガスです。表 10 のとおり、基準年度に比べ 0.5 万 t-CO₂ (▲22.73%) 減少しています。一酸化二窒素排出量の内訳は表 13 のとおりで、排出量減少の主な理由としては、畜産業における飼育頭数の減少があげられます。

なお、その他のガスが占める温室効果ガス中の割合は 1%で、温室効果ガスのほとんどが二酸化炭素となっています。



【図 8】温室効果ガスの内訳

(表 13) 一酸化二窒素排出量の内訳

(単位：t-CO₂)

		H19 年度 (基準年度)	H29 年度	増減量
エネルギー消費	産業系	992.74	938.06	▲54.68 (▲5.51%)
	家庭・業務系	560.02	492.66	▲67.36 (▲12.03%)
農業	家畜のふん尿管理	2561.49	625.25	▲1,936.24 (▲75.59%)
	窒素肥料等土壌からの排出	59.43	16.93	▲42.50 (▲71.51%)
自動車の走行		11550.88	10,695.50	▲855.38 (▲7.41%)
廃棄物処理	焼却処理（一廃）	1610.27	1308.68	▲301.59 (▲18.73%)
	焼却処理（産廃）	26.97	0.00	▲26.97 (▲100.00%)
	し尿処理	6.95	4.93	▲2.02 (▲29.06%)
	終末処理	703.08	0.00 ¹⁾	▲703.08 (▲100.00%)
	浄化槽処理	226.6	160.71	▲65.89 (▲29.08%)
合計		18298.43	14212.95	▲4,085.48 (▲22.33%)

1) 平成 23 年度で所沢浄化センターが廃止となったため。

2 温室効果ガス排出量（速報値）（電力排出係数固定）の概要

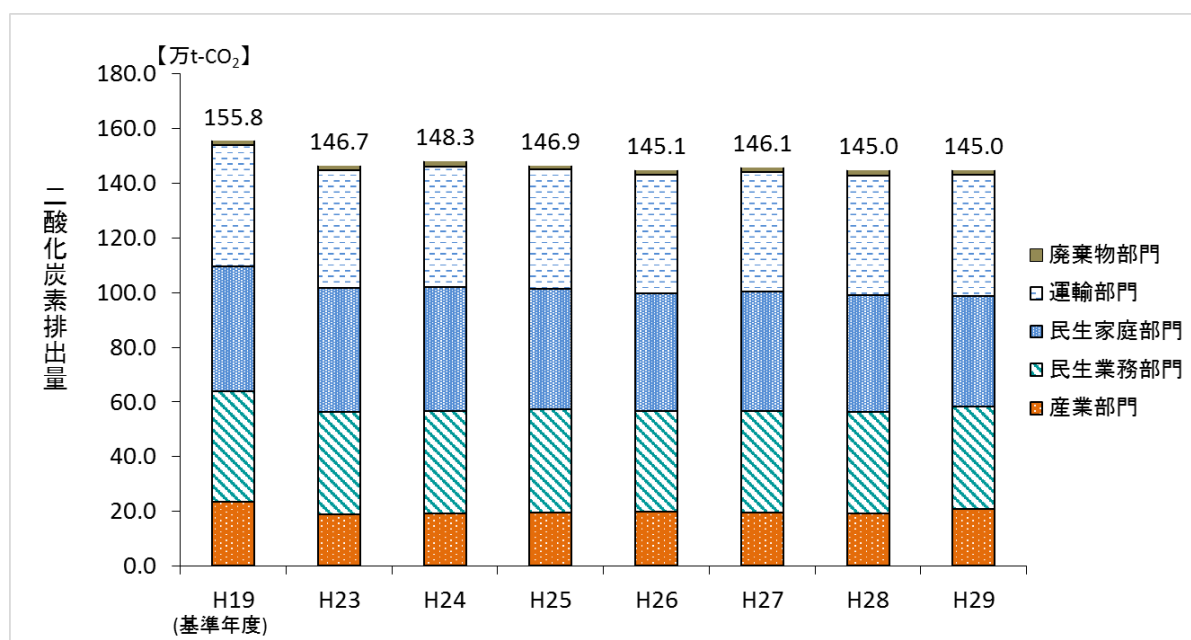
電気の使用に伴う電力排出係数を基準年度で固定した場合、平成 29 年度の二酸化炭素は 145.0 万 t-CO₂、その他のガスは 1.7 万 t-CO₂、全体では 146.7 万 t-CO₂ となり、基準年度比で 11.3 万 t-CO₂(▲7.15%)の削減となっています。また、各部門において、基準年度との比率で最も削減した部門は産業部門で 2.8 万 t-CO₂ (▲11.91%) でした。

これらの結果から、市域において省エネルギー化は進んでいるものと推測されます。

(表 14) 項目別温室効果ガス排出量（電力排出係数固定）

(単位：万 t-CO₂)

	H19 年度 (基準年度)	H29 年度	増減量
二酸化炭素	155.8	145.0	▲10.8 (▲6.93%)
①産業部門	23.5	20.7	▲2.8 (▲11.91%)
②民生業務部門	40.4	37.6	▲2.8 (▲6.93%)
③民生家庭部門	45.8	40.4	▲5.4 (▲11.79%)
④運輸部門	44.2	44.4	0.2 (0.45%)
⑤廃棄物部門	1.9	2.0	0.1 (0.45%)
その他のガス	2.2	1.7	▲0.5 (▲22.73%)
①メタン	0.4	0.3	▲0.1 (▲25.00%)
②一酸化二窒素	1.8	1.4	▲0.4 (▲22.22%)
温室効果ガス総排出量	158.0	146.7	▲11.3 (▲7.15%)



【図9】部門別の二酸化炭素排出量の推移（電力排出係数固定）

(表 15) 各部門におけるエネルギー別二酸化炭素排出量（電力排出係数固定）（単位：万 t-CO₂）

①産業部門		H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
燃料 使用量	軽質油	1.5	1.7	0.2 (13.33%)
	重質油	2.0	1.6	▲0.4 (▲20.00%)
	液化石油ガス (LPG)	0.5	0.6	0.1 (20.00%)
	都市ガス	2.9	3.9	1.0 (34.48%)
電気使用量		16.6	13.0	▲3.6 (▲21.69%)
小計		23.5	20.7	▲2.8 (▲11.91%)

(単位：万 t-CO₂)

②民生業務部門		H19年度 (基準年度)	H29年度	増減量
燃料 使用量	軽質油	7.8	7.1	▲0.7 (▲8.97%)
	重質油	7.9	7.1	▲0.8 (▲10.13%)
	液化石油ガス (LPG)	2.2	0.5	▲1.7 (▲72.27%)
	都市ガス	2.2	2.1	▲0.2 (▲8.70%)
電気使用量		20.2	20.7	0.5 (2.48%)
小計		40.4	37.6	▲2.8 (▲6.93%)

(単位：万 t-CO₂)

③民生家庭部門		H19 年度 (基準年度)	H29 年度	増減量
燃料 使用 量	軽質油（灯油）	2.6	2.6	0.0 (0.00%)
	重質油	—	—	—
	液化石油ガス（LPG）	6.8	5.7	▲1.1 (▲16.18%)
	都市ガス	6.3	6.5	0.2 (3.17%)
電気使用量		30.1	25.6	▲4.5 (▲14.95%)
小 計		45.8	40.4	▲5.4 (▲11.79%)

3 温室効果ガスの削減方針

市域における温室効果ガス排出量の削減を一層推進するため、所沢市地球温暖化対策実行計画に基づき、温室効果ガス排出量が大きい部門（民生家庭部門・民生業務部門・運輸部門）を中心に、以下のとおり削減対策を進めます。

なお、電力・ガスの小売自由化に伴い市域の電力・ガス使用量等の実績の把握が困難になってきていること、国より地球温暖化対策計画¹⁾や新しい算定マニュアル²⁾が公表されたこと等を踏まえ、平成31年度（2019年度）より施行される次期地球温暖化対策実行計画においては、市域の温室効果ガス排出量の算定方法を改定するとともに、新たな削減目標値を設定して、対策を推進する予定としています。

<注>

1) 地球温暖化対策計画（平成28年5月13日閣議決定）

2) 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（平成29年3月、環境省）

(1) 市民・事業者の活動促進

①市民・事業者の省エネルギー活動に対する意識啓発と実践

市民・事業者の省エネルギー活動に対する意識啓発を行い、省エネ活動の実践に結び付くよう様々な取り組みを実施します。

②クルマ依存型のライフスタイルの見直し（エコ・モビリティの推進）

公共交通機関の利用を推進するとともに、低公害車・低燃費車等の導入やエコドライブの普及啓発に努め、エコ・モビリティを推進します。

(2) 再生可能エネルギー等の利用

①再生可能エネルギーの利用促進

率先して市の施設における太陽光発電システム等の導入を図るとともに、市域における太陽光発電システム等の利用を促進します。

②リサイクル・エネルギーの利用

クリーンセンターのごみ焼却施設から発生する余熱を利用し、場内の電力使用の一部を賄うとともに、廃食用油の回収を進め、バイオディーゼル燃料とする取り組みを進めます。

(3) 地域環境の整備及び改善

①自転車利用者や歩行者にやさしい交通環境の整備

公共交通機関の利用を推進するとともに、自転車専用レーンや自転車駐車場の整備等により、自転車利用を促進します。また、遮熱性舗装など人にやさしい交通環境の整備を行います。

②みどりの保全・創出による二酸化炭素の吸収源の確保

市民・地権者・市との協働により、狭山丘陵等に広がるみどりを保全するとともに、市街地にみどりを創出し、二酸化炭素の吸収源の確保に努めます。

③農地の保全と地産地消の推進

無秩序な開発などによる農地の減少を抑制するため、農地法の適切な運用等により農地の保全を図ります。また、学校給食での所産産農作物の使用等により、積極的に地産地消を進めます。

(4) 循環型社会の形成

①3Rの実践による廃棄物の削減

市民・事業者との協働の取り組みにより、ごみのリデュース(Reduce：削減)、リユース(Reuse：再使用)、リサイクル(Recycle：再利用)を推進し、ごみの処理に伴い発生する温室効果ガスの削減に努めます。

②適正な処理体制の整備・確保

家庭系ごみについて、高効率的で環境に配慮した収集体制を確立するとともに、ごみの分別排出を徹底し、一層の資源化に取り組むなど、適正な処理体制の整備・確保に努めます。

参 考

(1) 電気の使用に伴う電力排出係数

温室効果ガスの算定にあたり、電気の使用に伴う電力排出係数は、基準年度（平成 19 年度）では、0.425kg-CO₂/kWh（旧東京電力㈱の実排出係数）を使用しています。

（表 16）電気の使用に伴う電力排出係数（参考）（単位：kg-CO₂/kWh）

当報告書対象年度	H19 年度 (基準年度)	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
東京電力エナジー パートナー㈱ ¹⁾	0.425	0.531	0.505	0.500	0.486

1) 平成 27 年度以前は東京電力㈱の値。

(2) 気候について

気温により空調設備の使用状況が変化することから、基準年度（平成 19 年度）と平成 29 年度における気温を表 15 に示します。

夏期（7 月～9 月）の平均気温は、平成 19 年度で 25.4℃、平成 29 年度で 25.2℃となり、冬期（12 月～2 月）の平均気温は、平成 19 年度で 4.9℃、平成 29 年度で 4.3℃となっています。平成 19 年度と比べると、夏期で 0.2℃下降、冬期で 0.6℃下降となっています。

（表 17）月別の平均気温（単位：℃）

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
H19 年度	12.6	18.6	22.4	23.6	28.4	24.1	17.6	11.5	6.5	4.3	3.8	9.5
H29 年度	13.9	19.6	21.6	27.2	26.0	22.4	16.2	10.5	5.2	3.4	4.2	10.5

※資料：埼玉西部消防組合データ（観測地：所沢中央消防署）

(3) 太陽光発電システムの設置について

市内における太陽光発電システムの設置件数は、次のとおりです。

（表 18）市内における太陽光発電システム設置件数¹⁾（単位：件）

	H21 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
太陽光発電システム設置数	1,066	3,879	4,326	4,533	5,072

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、平成 28 年度以降は国の統計データを用い算出しています。