

三鷹市温室効果ガス総排出量実態調査報告書
(平成 19 年度実績)

平成 21 年 1 月

三 鷹 市

目 次

1. 調査の目的と背景	1
1-1 調査の目的	1
1-2 調査の背景	1
2. 調査の集計と方法	2
2-1 調査の対象と実施方法	2
2-2 温室効果ガス排出量の算定方法	6
2-3 温室効果ガスの削減目標	7
3. 温室効果ガスの排出状況	8
3-1 総排出量と目標達成状況	8
3-2 活動別の温室効果ガス排出状況	14
4. 施設区分別の評価	21
4-1 市民センター・教育センター	21
4-2 市民利用施設	23
4-3 教育施設	26
4-4 事業系施設（下水処理場等）	29
4-5 事業系施設（環境センター）	31
5. グリーン購入に関する取組み	33
5-1 グリーン購入率	33
5-2 コピー用紙購入量	35
6. 水道使用量	36
7. 調査結果の総括	37
7-1 実態調査のまとめ	37
7-2 今後の方向性	38

1. 調査の目的と背景

1-1 調査の目的

本業務は、「三鷹市地球温暖化対策実行計画 第2期計画」（以下「第2期計画」という）を推進するにあたり、平成19年度（2007年度）において三鷹市の事務及び事業から排出された温室効果ガスの総排出量を算定することを目的とする。また、「第2期計画」は「環境保全のための率先行動計画」の性格を併せ持つため、各組織・施設別の紙・水道等の平成19年度（2007年度）の使用量データもあわせて収集・整理した。さらに、データの増減に係る要因を探る材料として、各施設、担当課職員に対して考えられる要因をヒアリングするとともに、関連する指標等を用いて可能な限り、データの増減に関する要因分析を行った。

1-2 調査の背景

地球温暖化とは、人間の活動の拡大により大気中の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン（HFC）等の温室効果ガスの濃度が増加し、地球から宇宙空間へ逃げる熱放射をさえぎる結果、地球の表面の気温が上昇する現象である。

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第3次報告書（平成13年（2001年））において、温室効果ガスの濃度が現在のスピードで増加し続けた場合、21世紀末までに地球全体の平均気温や海面上昇などにより、我々の健康や生活に大きな影響を与えるとの予想が示され、地球規模の環境問題として認識されるようになった。その後の第4次報告書（平成19年（2007年））においては、大気や海洋の世界平均温度の上昇、南極や北極の氷及び山岳氷河などの減少、世界平均海面水位の上昇などの観測に基づき、「温暖化の進行」と「人為的な原因」について疑う余地がないと断定され、より危機的な影響が予測されるとともに、実効性のある対策の全世界的な展開の必要性が指摘されるに至っている。

地球温暖化対策は、「京都議定書」（平成9年（1997年））の採択により国際的な枠組みが定められ、我が国では、「温室効果ガスの排出を平成20年（2008年）から平成24年（2012年）の間に平成2年（1990年）のレベルより6%削減すること」を目標として設定している。

この京都議定書の達成に向け、国では「地球温暖化対策の推進に関する法律」が平成11年（1999年）に施行され、地方公共団体については、温室効果ガスの排出抑制等のための施策を推進することが規定されるとともに、温室効果ガスの排出抑制のための実行計画の策定・公表等が義務づけられた。

三鷹市では、同法に基づき、平成14年（2002年）3月に「三鷹市地球温暖化対策実行計画」（以下「第1期計画」という）を策定し、温室効果ガス削減の取り組みを展開してきており、また、平成19年（2007年）3月に、これまでの実施結果の反省・課題を踏まえ、「三鷹市地球温暖化対策実行計画 第2期計画」として策定を図り、新たな目標・方針のもと、三鷹市の事務及び事業に関する温室効果ガス削減に取り組んでいるところである。

なお、平成20年（2008年）6月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」の一部が改正され、自治体自らの事務及び事業に伴う温室効果ガスの排出削減等の計画に加え、自然エネルギーの導入の促進や地域の事業者、住民による省エネと排出抑制の推進などを含む地方公共団体実行計画の策定が位置づけられた。

2. 調査と集計の方法

2-1 調査の対象と実施方法

データの収集及び整理並びに総排出量の算定は、対象範囲の設定、調査票の作成、庁内関係各組織への調査票の提示・記録、点検、集計、排出量の算定・解析という手順により実施した。

なお、データの収集にあたっては、第1期計画のフロッピーディスク配布・回収に替えて庁内LAN（ファイルサーバー）へ調査票を掲示し、随時記録ができるようにすることにより、資源の削減と利便性の向上を図った。

(1) 調査対象期間

平成19年4月～平成20年3月（平成19年度（2007年度））

(2) 調査対象部署・施設

本業務の調査範囲は、「地方公共団体の事務及び事業」であり、民間に委託した事業等を除いた次頁表に示す部署・施設を対象とする。

なお、第1期計画では民間福祉団体並びに委託事業についても調査対象としていたが、第2期計画では環境省の規定に沿ってこれを見直し、本市の事務及び事業に限定している。

(3) 対象とする温室効果ガス

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項で示されている以下の6ガスのうち、三鷹市で使用されている4ガス（下表①～④）を対象とする。

（※⑤、⑥は三鷹市では未使用）

対象とする温室効果ガス

ガス種類	人為的な発生源	地球温暖化係数
①二酸化炭素 (CO ₂)	産業、民生、運輸部門などにおける燃料の燃焼に伴うものが全体の9割以上を占め、温暖化への影響が大きくなります。事務及び事業の中では、電力使用によるものが多くを占めます。	1
②メタン (CH ₄)	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門から出るものが半分を占め、廃棄物の埋立からも2～3割を占めます。事務及び事業の中では、下水処理に伴うものが多くなります。	21
③一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼に伴うものが半分以上を占めるが、工業プロセスや農業からの排出もあります。廃棄物や汚泥の燃焼に伴い、排出されます。また、病院では、笑気ガス（麻酔剤）が該当します。	310
④ハイドロフルオロカーボン (HFC)	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤などに使用されます。封入カーエアコン1台当たり0.015kgの漏出として計算されます。	1,300 (140～11,700)
⑤パーフルオロカーボン (PFC) ※	半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用します。	6,500～9,200
⑥六フッ化硫黄 (SF ₆) ※	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用します。	23,900

調査対象部署・施設

平成 20 年 3 月 31 日現在

施設区分	組織等分類	調査対象部署・施設
市民センター 教育センター	企画部	企画経営室
		財政課
		秘書広報課
		情報推進室
	総務部	職員課
		政策法務課
		管財課
		防災課
		土地対策課
		相談・情報センター
		市民課
	市民部	市民税課
		資産税課
		納税課
		保険課
		生活環境部
	生活環境部	環境対策課
		ごみ対策課リサイクル係
		安全安心課
		生活経済課
	健康福祉部	地域福祉課
		高齢者支援室
		生活福祉課
		子育て支援室
	都市整備部	都市計画課
		まちづくり建築課
		道路交通課
建築指導課		
下水道課		
緑と公園課		
会計課	会計課	
水道部	業務課	
水道部	工務課	
議会事務局	議会事務局	
教育委員会	総務課	
	施設課	
	学務課	
	指導室	
	生涯学習課	
選挙管理委員会	選挙管理委員会事務局	
農業委員会	農業委員会事務局	
公平委員会・監査事務局	公平委員会・監査事務局	
市民利用 施設	市政窓口	三鷹駅前市政窓口
		三鷹台市政窓口
		東部市政窓口
		西部市政窓口
	その他	三鷹市市民協働センター
		リサイクル市民工房
		消費者活動センター
		子ども家庭支援センターすくすくひろば
		子ども家庭支援センターのびのびひろば
		健康推進課(三鷹市総合保健センター)
		北野ハビネスセンター
		スポーツ振興課
		(総合スポーツセンター建設準備室)

施設区分	組織等分類	調査対象部署・施設
市民利用 施設	保育園	中央保育園
		山中保育園
		三鷹台保育園
		あけぼの保育園
		新川保育園
		南浦西保育園
		高山保育園
		中原保育園
		南浦東保育園
		下連雀保育園
		上連雀保育園
	野崎保育園	
社会教育会館	社会教育会館	
	東児童館・東社会教育会館	
	西児童館・西社会教育会館	
図書館	三鷹図書館(本館)	
	三鷹駅前図書館	
教育施設	小学校	第一小学校
		第二小学校
		第三小学校
		第四小学校
		第五小学校
		第六小学校
		第七小学校
		大沢台小学校
		高山小学校
		南浦小学校
	中原小学校	
	北野小学校	
	井口小学校	
	東台小学校	
	羽沢小学校	
	中学校	第一中学校
		第二中学校
		第三中学校
		第四中学校
		第五中学校
第六中学校		
第七中学校		
事業系施設	下水処理場等	東部下水処理場
		井の頭ポンプ場
		新川ポンプ場
		仙川水循環施設
	苗圃管理所	
環境センター	三鷹市環境センター	

(4) 調査票

本業務の調査に用いた下記の調査票を次頁に示す。

- ・「三鷹市地球温暖化対策実行計画に関する調査票」

(5) 調査票の配布・回収

ファイルサーバー上に掲示した調査票に各対象部署が記録し、環境対策課がデータを集約した。

(6) 点検

各対象部署から記録された調査票については、基準年度（平成 17 年度（2007 年度））並びに昨年度（平成 18 年度（2006 年度））の調査データに照らし、項目の抜けや値が大幅に増減した項目の有無等について点検・確認を行った。

(7) 数値の処理

表中等における各データの数値については、小数点以下を四捨五入しているため、内訳値の総和と合計値等が一致しない場合がある。

(8) その他

なお、本報告書で扱う平成 18 年度の数値は、第 2 期計画の対象範囲において、新たな地球温暖化係数や排出係数を用いて再集計し、参考に記載したものである。

三鷹市地球温暖化対策実行計画に関する調査票

三鷹市地球温暖化対策実行計画推進のための調査シート
【シートA: 記入票】

実施主体	事業種別	事業年度の進捗率																
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
民間におおむね原料費削減	リサイクル																	
	不燃																	
	燃焼																	
	A資源																	
	B資源																	
	資源																	
	リサイクル																	
	リサイクル																	
	資源																	
	資源																	
自動車における燃料消費削減	リサイクル																	
	リサイクル																	
	リサイクル																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
省資源の推進	リサイクル																	
	リサイクル																	
	リサイクル																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
自治体等が実施している施策	リサイクル																	
	リサイクル																	
	リサイクル																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
民間事業者等の実施している施策	リサイクル																	
	リサイクル																	
	リサイクル																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
その他	リサイクル																	
	リサイクル																	
	リサイクル																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
その他	リサイクル																	
	リサイクル																	
	リサイクル																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	
	資源																	

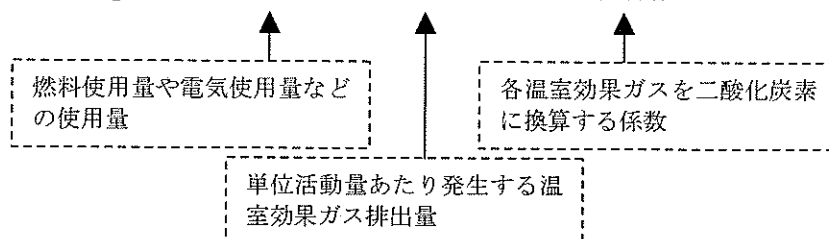
注) A記入表のみ

2-2 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量の算定方法については、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に規定されている排出係数に基づき算定を行った。

算定方法は下記のとおりであり、各項目の温室効果ガス排出係数及び地球温暖化係数は、下表に示すとおりである。

$$\text{二酸化炭素換算排出量 (CO}_2\text{ : kg)} = \text{活動量} \times \text{排出係数} \times \text{地球温暖化係数}$$



温室効果ガス排出係数

対象項目		活動量 単位	本計画において使用した排出係数						
			第一ガス排出係数の採用値			第二ガス排出係数の採用値			
			対象ガス	使用する排出係数	単 位	対象ガス	使用する排出係数	単 位	
燃料使用量	ガソリン	L	CO ₂	2.32	kg-CO ₂ /L				
	灯油	L	CO ₂	2.49	kg-CO ₂ /L				
	軽油	L	CO ₂	2.62	kg-CO ₂ /L				
	A重油	L	CO ₂	2.71	kg-CO ₂ /L				
	液化石油ガス (LPG)	kg	CO ₂	3.00	kg-CO ₂ /kg				
	都市ガス	m ³	CO ₂	2.08	kg-CO ₂ /Nm ³				
電気使用量 (一般電気事業者)		kWh	CO ₂	0.555	kg-CO ₂ /kWh				
自動車の走行	ガソリン・LPG	普通・小型乗用車	km	CH ₄	0.000010	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000029	kg-N ₂ O/km
		軽自動車	km	CH ₄	0.000010	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000022	kg-N ₂ O/km
		普通貨物車	km	CH ₄	0.000035	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000039	kg-N ₂ O/km
		小型貨物車	km	CH ₄	0.000035	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000026	kg-N ₂ O/km
		軽貨物車	km	CH ₄	0.000011	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000022	kg-N ₂ O/km
	軽油	特種用途車	km	CH ₄	0.000035	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000035	kg-N ₂ O/km
		普通・小型乗用車	km	CH ₄	0.000002	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000007	kg-N ₂ O/km
		普通貨物車	km	CH ₄	0.000015	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000014	kg-N ₂ O/km
		小型貨物車	km	CH ₄	0.0000076	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000009	kg-N ₂ O/km
		特種用途車	km	CH ₄	0.000013	kg-CH ₄ /km	N ₂ O	0.000025	kg-N ₂ O/km
HFC-134a カーエアコンの使用 (年間)		台	HFC-134a	0.015	kgHFC/台・年				
一般廃棄物	一般廃棄物の焼却量 (総量)	t	CH ₄	0.00096	kg-CH ₄ /t	N ₂ O	0.0565	kg-N ₂ O/t	
	廃プラスチックの焼却量	t	CO ₂	2695	kg-CO ₂ /t				
下水道処理		m ³	CH ₄	0.00088	kg-CH ₄ /m ³	N ₂ O	0.00016	kg-N ₂ O/m ³	

※燃料使用量については、炭素換算重量を炭素の分子量12で除し、二酸化炭素の分子量44を乗じた (C×44/12) 相当数として表示している。

地球温暖化係数

	CO ₂ (二酸化炭素)	CH ₄ (メタン)	N ₂ O (一酸化二窒素)	HFC (ハイドロフルオロカーボン)
地球温暖化係数	1	21	310	1,300

2-3 温室効果ガスの削減目標

温室効果ガスの削減目標は、第2期計画において、全市並びに施設区分ごとに示されており、下表のとおりである。

第1期計画では、目標は各対象施設の総計値として示していたが、各対象施設の達成状況について明確化を図り、それぞれの特性に応じた具体的な削減策の取り組みを促すことを意図し、第2期計画においては、施設区分ごとに平成17年度を基準に目標値を設定している。

各施設区分の目標値設定にあたっては、第1期計画の各施設区分の削減実績を踏まえた上で施設別の目標値に反映し、また、全体目標としては、第1期計画の目標に対する不足分を第2期計画において達成することを目指すこととして設定している。

温室効果ガス削減目標

(対平成17年度比)

	平成19年度～23年度までの 5年間の削減目標	期間中の各1年ごとの削減率
市民センター・教育センター	8.1%	1.6%
市民利用施設	20.4%	4.1%
教育施設	12.0%	2.4%
事業系施設（下水処理場等）	5.7%	1.1%
事業系施設（環境センター）	5.7%	1.1%

	平成19年度～23年度までの 5年間の削減目標	期間中の各1年ごとの削減率
全 体	7.4%	1.5%

3. 温室効果ガスの排出状況

3-1 総排出量と目標達成状況

(1) 総排出量

平成 19 年度の温室効果ガス排出量（CO₂換算）は、27,775,510kg、基準年（平成 17 年度）に対し 3,557,595kg の減少となり、目標値を下回る結果となった。

なお、第 1 期計画期間内の数値（平成 17 年度）は、第 2 期計画における対象部署のみを対象として、第 2 期計画で適用する係数を用いて再計算した値である。

施設区分別にみると、事業系施設（環境センター）が平成 18 年度に対し大きく減少しており、総量の削減に寄与し、目標値達成の主因となっている。このほか、市民センター・教育センターが平成 17 年度以降、減少傾向を維持している。市民利用施設は、平成 18 年度に減少を示したが平成 19 年度では増加に転じている。教育施設並びに事業系施設（下水処理場等）は、増加傾向が継続している。

市の削減に占める環境センターの減少分が非常に大きなものとなっているが、これは廃プラスチックの焼却量が大きく減少したためである。廃プラスチックの焼却量については、環境センターが毎年公表する可燃ごみに占めるプラスチック類の構成比に基づいて算定しており、平成 19 年度においては 10.5%となっている。ごみ組成分析は、家庭・事業所等から回収された廃棄物の一部を定期的にサンプル調査し、年度平均値を算出するものであり、平成 19 年度は低い値となっている。

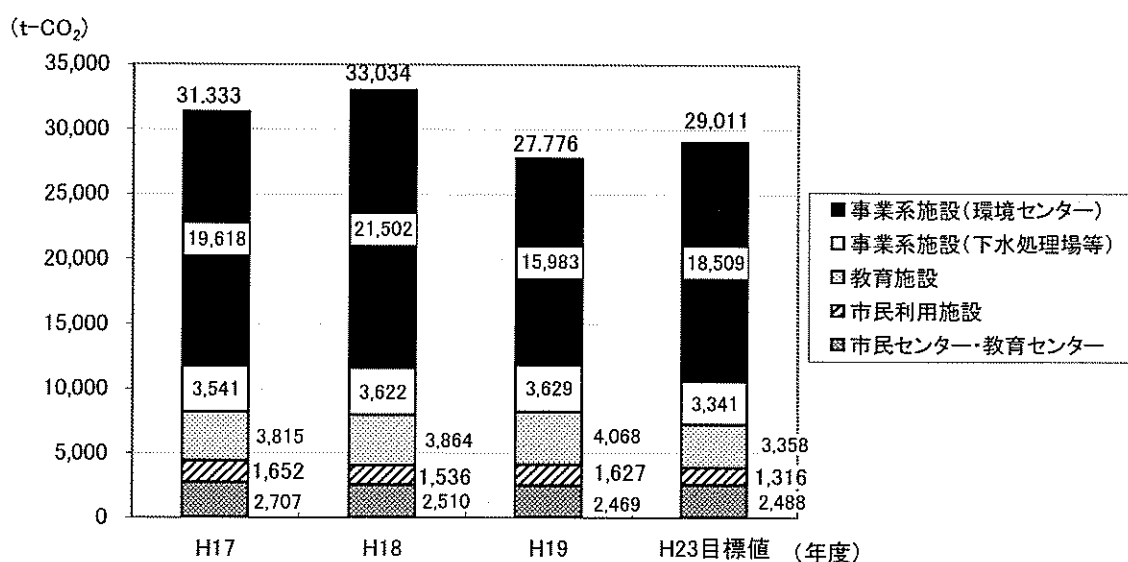
平成 19 年度において市の目標値は達成されているが、上記のように環境センターにおける削減量がごみ組成分析の特例的な要因によるとも考えられ、平成 20 年度の状況を見極める必要がある。

また、市民利用施設、教育施設、事業系施設（下水道処理場等）においては、増加傾向が続いていることから、その要因を踏まえ、効果的な削減策について実効性のある取り組みの推進が求められる。

温室効果ガスの経年変化

(年度)

施設区分	温室効果ガス排出量(kg-CO ₂)			
	計画 基準年	経年値		目標値 (H23)
		H17	H18	
市民センター・教育センター	2,706,528	2,509,938	2,469,214	2,488,162
市民利用施設	1,652,350	1,535,857	1,626,908	1,315,635
教育施設	3,814,821	3,864,024	4,067,736	3,357,932
事業系施設(下水処理場等)	3,541,020	3,621,861	3,628,792	3,340,759
事業系施設(環境センター)	19,618,386	21,502,089	15,982,859	18,508,875
合計	31,333,105	33,033,770	27,775,510	29,011,362



温室効果ガス排出量の経年変化

参考：可燃ごみに占めるプラスチック類の構成比（年度平均値）

年度	H17	H18	H19
プラスチック類(%)	15.4	16.0	10.5

資料：可燃ごみ組成分析（環境センター）

活動量総括表

対象項目		活動量 単位	基準年	経年値		
			H17年度	H18年度	H19年度	
燃料 使用量	ガソリン	L	39,060	37,233	34,081	
	灯油	L	5,244	5,929	5,566	
	軽油	L	22,659	20,279	9,665	
	A重油	L	35,435	36,713	44,047	
	液化石油ガス(LPG)	kg	1,193	1,427	1,402	
	都市ガス	m ³	1,042,898	953,022	1,014,521	
電気使用量(一般電気事業者)		kWh	21,751,868	22,090,402	22,381,949	
自動車 の 走行量	ガソリン ・ LPG	普通・小型乗用車	km	68,680	63,214	54,287
		軽自動車	km	86,073	76,418	72,881
		普通貨物車	km	4,156	5,236	4,081
		小型貨物車	km	6,185	4,322	7,199
		軽貨物車	km	118,031	123,266	124,727
	軽油	特殊用途車	km	3,568	5,100	4,109
		普通・小型乗用車	km	19,184	10,764	0
		普通貨物車	km	8,379	3,958	5,744
		小型貨物車	km	18,976	17,360	18,008
		特殊用途車	km	36,149	29,790	18,132
HFC・カーエアコンの使用		台	109	104	109	
一般 廃棄物	一般廃棄物の焼却量	t	37,535	39,932	41,251	
	廃プラスチックの焼却量	t	5,780	6,389	4,331	
下水処理量		t	8,637,442	8,957,114	8,825,900	

施設区別活動量 (平成 19 年度)

対象項目		活動量 単位	市民センター・ 教育センター	市民利用施設	教育施設	事業系(下水 処理場等)	事業系(環境 センター)	
燃料 使用量	ガソリン	L	30,135	2,499	315	993	139	
	灯油	L	912	3,866	788	0	0	
	軽油	L	8,401	418	0	828	18	
	A重油	L	1,000	17,000	0	125	25,922	
	液化石油ガス(LPG)	kg	844	131	0	426	0	
	都市ガス	m ³	165,292	207,191	641,836	202	0	
電気使用量(一般電気事業者)		kWh	3,643,619	2,040,529	4,918,962	5,443,764	6,335,075	
自動車 の 走行量	ガソリン ・ LPG	普通・小型乗用車	km	50,540	3,747	0	0	0
		軽自動車	km	69,505	1,516	0	1,860	0
		普通貨物車	km	4,081	0	0	0	0
		小型貨物車	km	3,970	3,229	0	0	0
		軽貨物車	km	106,881	12,400	0	4,373	1,073
	軽油	特殊用途車	km	4,103	0	0	0	6
		普通・小型乗用車	km	0	0	0	0	0
		普通貨物車	km	5,744	0	0	0	0
		小型貨物車	km	17,454	554	0	0	0
特殊用途車	km	15,420	2,257	0	455	0		
HFC・カーエアコンの使用		台	88	15	0	4	2	
一般 廃棄物	一般廃棄物の焼却量	t	0	0	0	0	41,251	
	廃プラスチックの焼却量	t	0	0	0	0	4,331	
下水処理量		t	0	0	0	8,825,900	0	

温室効果ガス排出量総括表

(単位：kg-CO₂)

対象項目		基準年	経年値		
		H17年度	H18年度	H19年度	
燃料使用	ガソリン	90,619	86,380	79,069	
	灯油	13,058	14,763	13,859	
	軽油	59,367	53,131	25,322	
	A重油	96,029	99,492	119,367	
	液化石油ガス(LPG)	3,580	4,281	4,206	
	都市ガス	2,169,228	1,982,285	2,110,204	
	小計	2,431,880	2,240,333	2,352,028	
電気使用(一般電気事業者)		12,072,287	12,260,173	12,421,982	
自動車の走行	ガソリン・LPG	普通・小型乗用車	632	582	499
		軽自動車	605	537	512
		普通貨物車	53	67	52
		小型貨物車	54	38	63
		軽貨物車	832	869	879
		特殊用途車	41	59	48
	軽油	普通・小型乗用車	42	24	0
		普通貨物車	39	18	27
		小型貨物車	56	51	53
		特殊用途車	290	239	145
	小計		2,646	2,485	2,280
	HFC・カーエアコンの使用		2,126	2,028	2,126
一般廃棄物	一般廃棄物の焼却	658,174	700,216	723,336	
	廃プラスチックの焼却	15,577,956	17,218,734	11,672,891	
	小計	16,236,130	17,918,951	12,396,227	
下水処理		588,037	609,800	600,867	
総排出量		31,333,105	33,033,770	27,775,510	

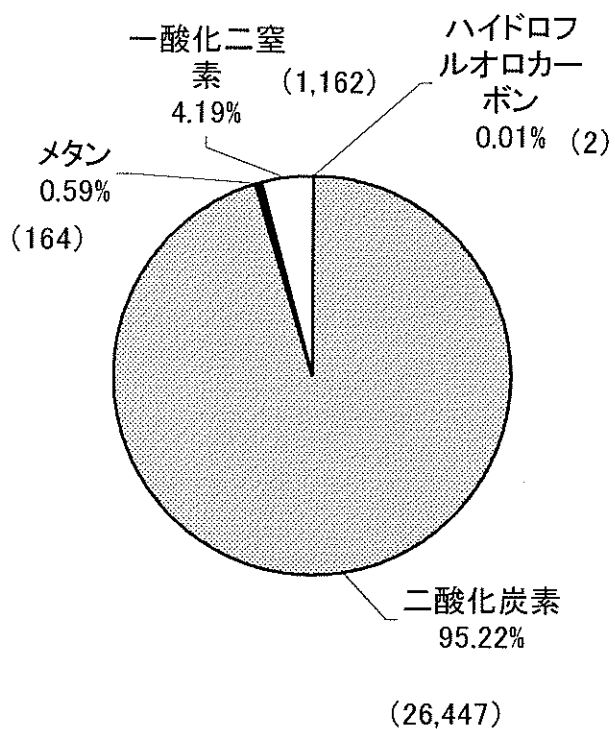
施設区別温室効果ガス排出量 (平成 19 年度)

(単位：kg - CO₂)

対象項目		市民センター・教育センター	市民利用施設	教育施設	事業系(下水処理場等)	事業系(環境センター)	
燃料使用	ガソリン	69,914	5,799	731	2,303	322	
	灯油	2,271	9,626	1,962	0	0	
	軽油	22,010	1,095	0	2,170	47	
	A重油	2,710	46,070	0	339	70,249	
	液化石油ガス(LPG)	2,533	394	0	1,279	0	
	都市ガス	343,807	430,957	1,335,019	420	0	
	小計	443,246	493,941	1,337,712	6,511	70,619	
電気使用(一般電気事業者)		2,022,209	1,132,494	2,730,024	3,021,289	3,515,967	
自動車の走行	ガソリン・LPG	普通・小型乗用車	465	34	0	0	0
		軽自動車	489	11	0	13	0
		普通貨物車	52	0	0	0	0
		小型貨物車	35	28	0	0	0
		軽貨物車	754	87	0	31	8
		特殊用途車	48	0	0	0	0
	軽油	普通・小型乗用車	0	0	0	0	0
		普通貨物車	27	0	0	0	0
		小型貨物車	51	2	0	0	0
		特殊用途車	124	18	0	4	0
小計		2,044	181	0	48	8	
HFC・カーエアコンの使用		1,716	293	0	78	39	
一般廃棄物	一般廃棄物の焼却	0	0	0	0	723,336	
	廃プラスチックの焼却	0	0	0	0	11,672,891	
	小計	0	0	0	0	12,396,227	
下水処理		0	0	0	600,867	0	
総排出量		2,469,214	1,626,908	4,067,736	3,628,792	15,982,859	

(2) 種類別の内訳

総排出量の種類別内訳をみると、排出される温室効果ガスの95.22%を二酸化炭素が占め、次いで一酸化二窒素4.19%、メタン0.59%となっている。



() 内数値：温室効果ガス排出量 (t - CO₂)

温室効果ガスの種類別内訳 (平成 19 年度)

(3) 削減目標の達成状況

施設区分ごとの目標達成状況は下表のとおりである。

事業系施設（環境センター）が大幅な減少となったほか、市民センター・教育センターが堅調な減少を示し、平成19年度目標値の達成となった。両施設区分においては、最終年度目標値の達成も果たしている。

市民利用施設は減少となったが、削減目標には及ばず、一層の削減が必要となっている。

教育施設と事業系施設（下水処理場等）は基準年度に対し増加を示しており、今後のより一層の取り組みの強化が求められる。

目標達成状況

(単位：%)

施設区分	H19年度 実績削減率 (対H17年度)	削減目標(対H17年度)		
		H19年度 達成状況	最終年度 (H23年度)	
市民センター・教育センター	8.8	1.6	○	8.1
市民利用施設	1.5	4.1	△	20.4
教育施設	+6.6	2.4	×	12.0
事業系施設(下水処理場等)	+2.5	1.1	×	5.7
事業系施設(環境センター)	18.5	1.1	○	5.7
合計	11.4	1.5	○	7.4

達成状況 ○:達成、△:削減したが未達成、×:未達成

3-2 活動別の温室効果ガス排出状況

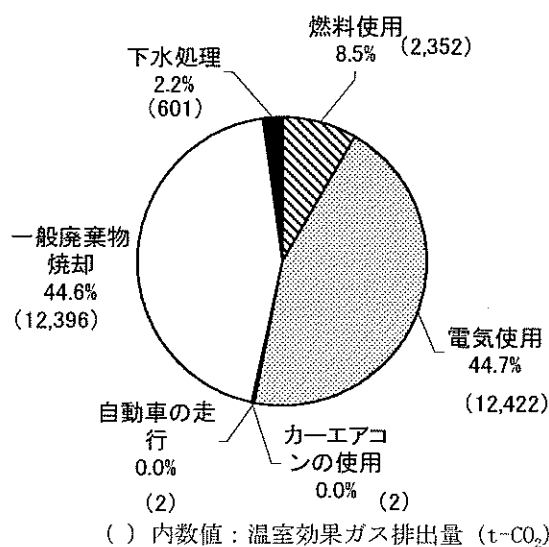
基準年度の平成17年度との比較を以下に述べる。なお、平成18年度は参考値である。

(1) 活動別の排出量

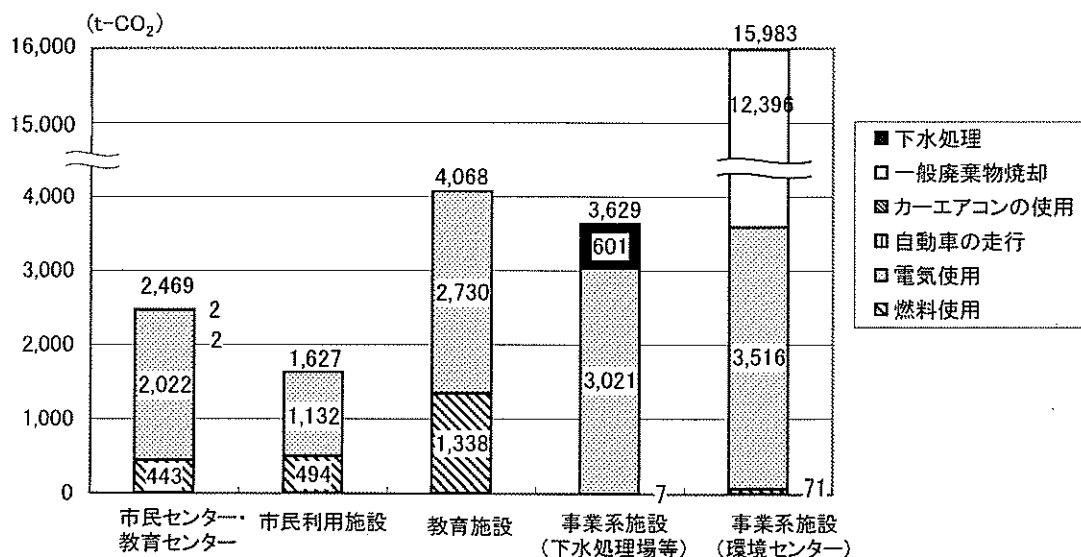
総排出量の起因となる活動別の内訳をみると、電気使用44.7%と一般廃棄物焼却44.6%が多く、両活動による排出が総量の約9割を占める状況となっている。

次いで、燃料使用8.5%、下水処理2.2%と続き、自動車の走行並びにカーエアコンの使用に占める割合はごくわずかである。

施設区分でみると、一般廃棄物焼却が特化して大きい事業系施設（環境センター）を除き、いずれの施設においても電気使用の割合が多くなっている。また、教育施設、市民利用施設、市民センター・教育センターにおいては燃料使用が、事業系施設（下水処理場等）においては、下水処理量がやや多くなっている。



温室効果ガスの活動別内訳 (平成19年度)



施設別・活動別の排出量 (平成19年度)

(2) 電気使用

電気使用由来の排出量は、総排出量の 44.7%を占めており、総排出量を削減する上での特に重要な項目となっているが、排出量は、年々増加する傾向にあり、削減に向けた取り組みの強化が求められる。

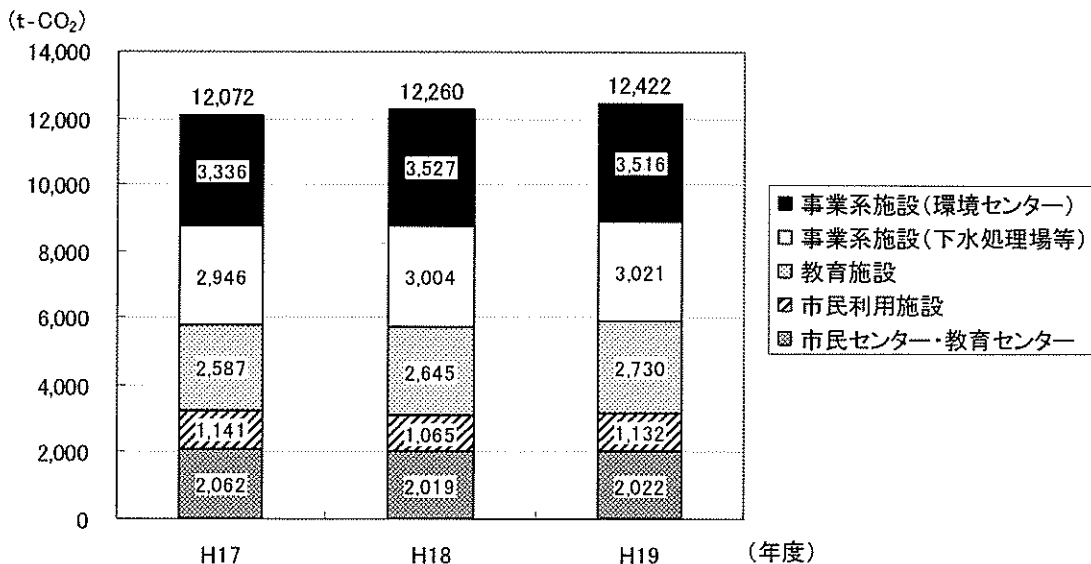
施設区分別にみると、市民センター・教育センターは減少している。これは、ISO14001 との連携のもと、省エネルギー・省資源活動の効果が反映された結果である。

また、市民利用施設も減少しているが、これは、下連雀複合施設が対象外（貸しビル形態のため）となったためであり、実質は利用者数の増加等に伴いやや増加の傾向にある。

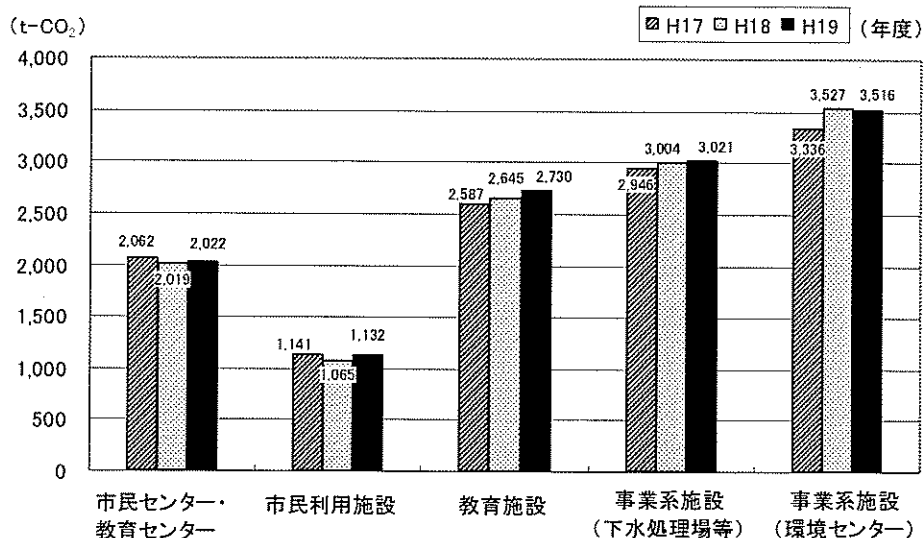
教育施設、事業系施設（下水処理場等）は増加傾向を示しており、教育施設においては、小・中一貫教育に伴う会議の増加や学校施設の地域開放化、下水処理場等においては人口増加に伴う下水処理量の増加等がその要因と考えられる。

事業系施設（環境センター）は、平成 19 年度において前年度よりやや減少しているが、基準年（平成 17 年度）を上回る状況となっており、一層の削減が求められる。

電気使用量の削減を図るためには、きめ細かな削減策の実行に加え、照明器具を省エネ効果のあるものに変更を進めていくなど、設備面の改善も検討していく必要がある。



電気使用による排出量の経年変化



電気使用による排出量の施設区別の経年変化

電気使用による排出量の増減が多い施設

(単位: kg-CO₂)

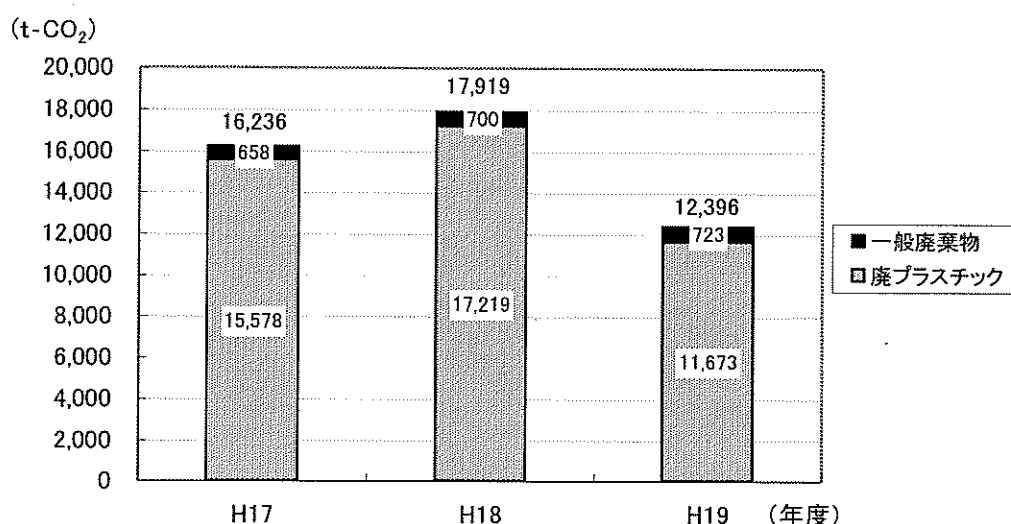
施設区分	増減	施設名	年度			増減量 対H17	増減率(%) 対H17
			H17	H18	H19		
市民センター・教育センター	増加	生涯学習課	2,023	2,276	2,736	713	35.2
		下水道課	444	875	774	330	74.4
		まちづくり建築課	10,716	10,618	10,836	120	1.1
	減少	管財課	1,641,058	1,585,399	1,598,160	-42,898	-2.6
		緑と公園課	72,917	63,318	66,101	-6,816	-9.3
市民利用施設	増加	北野ハピネスセンター	95,265	93,313	106,440	11,175	11.7
		三鷹駅前市政窓口	29,868	34,973	38,838	8,970	30.0
		三鷹市市民協働センター	54,859	60,980	62,607	7,748	14.1
	減少	三鷹図書館(本館)	253,172	258,953	238,939	-14,234	-5.6
		上連雀保育園	25,387	20,053	20,148	-5,239	-20.6
		社会教育会館	95,768	87,927	90,859	-4,909	-5.1
教育施設	増加	東台小学校	84,060	100,121	110,640	26,580	31.6
		第一小学校	100,813	114,371	123,959	23,146	23.0
		第一中学校	189,657	194,433	211,502	21,845	11.5
	減少	南浦小学校	117,036	116,364	105,564	-11,472	-9.8
		第三小学校	108,143	101,106	98,430	-9,713	-9.0
事業系施設	増加	三鷹市環境センター	3,336,074	3,526,759	3,515,967	179,893	5.4
		東部下水処理場	2,614,183	2,663,933	2,694,503	80,320	3.1
	減少	井の頭ポンプ場	239,790	245,208	228,152	-11,638	-4.9
		新川ポンプ場	37,216	35,205	33,796	-3,420	-9.2

(3) 一般廃棄物焼却

一般廃棄物焼却由来の排出量は、総排出量の 44.6%を占めており、総排出量を削減する上で特に重要な項目となっている。

平成 19 年度においては、廃プラスチック焼却量が大幅に減少したことから、排出量は大きく削減され、総排出量における目標達成の主因となった（平成 19 年度におけるプラスチック類の量は、可燃ごみに対し 10.5%として算出した）。

三鷹市環境センターにおける一般廃棄物の焼却には、ごみ処理広域支援による調布市からの可燃ごみの一部の受け入れ分も含まれている。



可燃ごみに占めるプラスチック類の構成比（年度平均値）

年度	H17	H18	H19
プラスチック類(%)	15.4	16.0	10.5

資料：可燃ごみ組成分析（環境センター）

調布市受け入れ分からの温室効果ガス排出状況

年度		H18	H19	
一般廃棄物 (t)	総焼却量	39,932	41,251	
	調布市分	2,130	4,052	
廃プラスチック (t)	組成率(%)	16.0	10.5	
	総焼却量	6,389	4,331	
	調布市分	341	425	
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	一般	総量	700	723
		調布市分	37	71
	廃プラ	総量	17,219	11,673
		調布市分	918	1,147
	計	総量	17,919	12,396
		調布市分	956	1,218
廃棄物焼却による排出量に占める調布市分の割合(%)		5.3	9.8	

(4) 燃料使用

燃料使用による総排出量をみると、平成 18 年度において基準年度から減少となったが、平成 19 年度は基準年を下回っているものの前年度から増加となった。

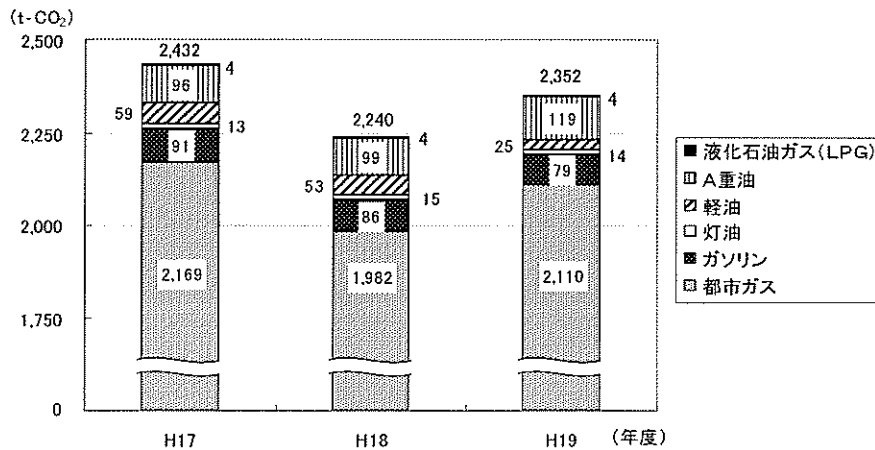
前年度から増加となった燃料の種別は、都市ガスとA重油であり、特に都市ガスは燃料由来排出量の約9割を占めており、増加の主因となっている。

都市ガス利用のほとんどを占める市民センター・教育センター、市民利用施設、教育施設をみると、市民センター・教育センターは、平成 17 年度以降、減少を維持している。特に平成 18 年度は教育センターの空調設備を切り替えたため、減少が大きく、施設区分別目標達成の主因となっている。

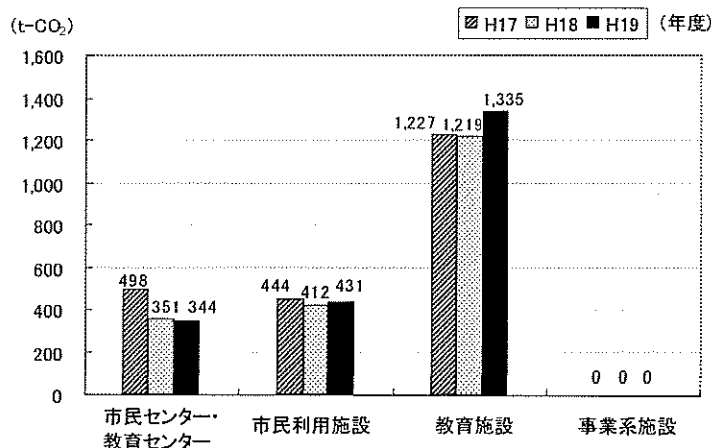
一方、都市ガス使用の最も多い教育施設では、平成 18 年度やや減少を示したものの、平成 19 年度において増加に転じており、取り組みの強化が求められる。

なお、市民利用施設においては、ほぼ横ばいとなっているが、利用者からの要望により冷暖房を強化せざるを得ない状況もみられ、削減を進めていく上では、本市の取り組みに加え、利用者の理解を深めていくことも不可欠となっている。

その他燃料では、ガソリン、軽油の減少が目立っているが、これらは公用車走行に伴うものが大部分を占めており、今後は、一層の削減に向け、公用車台数の見直しを進めるとともに、優良低公害車及びハイブリッドカーなどへの移行を進める必要がある。



燃料使用による排出量の経年変化



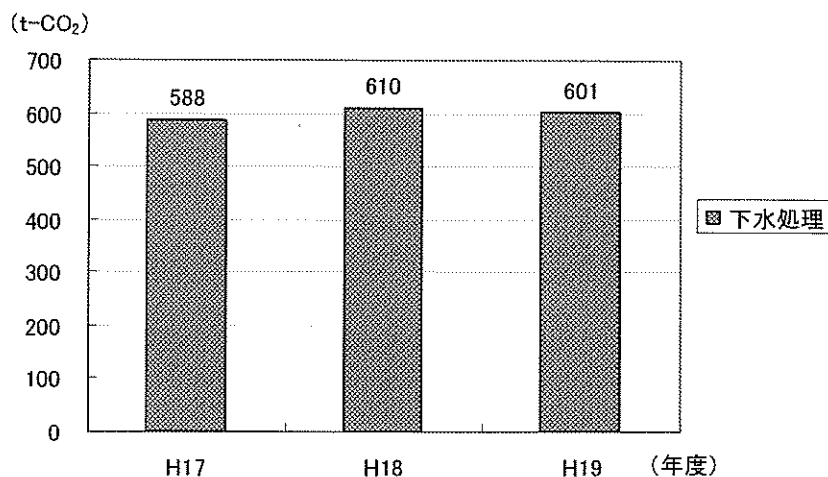
都市ガスによる排出量の施設区分別の経年変化

(5) 下水処理

下水処理による平成 19 年度の排出量は、基準年度を上回っているものの平成 18 年度からはやや減少している。

ただし、下水処理施設である東部下水処理場の排出量においては、その大部分を占める電気使用による排出量が増加し、総排出量としては増加傾向が続いている。

その要因は、東部処理区の人口増によるものと考えられるが、東部処理区では南部地域の畑地の宅地転用や北部地域の集合住宅の高層化など、当面、人口増加が続くと考えられ、今後、一層の東部下水処理場の効率的な稼働に取り組んでいく必要がある。



下水処理による排出量の経年変化

参考：東部下水処理場における人口当たり排出量

(年度)

		H17	H18	H19
三鷹市人口(人)		173,205	174,263	175,035
東部処理区人口(人)		92,544	93,826	95,365
排出量 (kg-CO ₂)	電気使用	2,614,183	2,663,933	2,694,503
	下水処理	588,037	609,800	600,867
	計	3,202,220	3,273,734	3,295,370
人口当たり 排出量(kg-CO ₂ /人)	電気使用	28.25	28.39	28.25
	下水処理	6.35	6.50	6.30
	計	34.60	34.89	34.56

資料 三鷹市人口：住民基本台帳（外国人登録含む）（各年1月1日現在）
東部処理区人口：住民基本台帳（外国人登録含む）（各年度末現在）

(6) 自動車の走行及びカーエアコンの使用

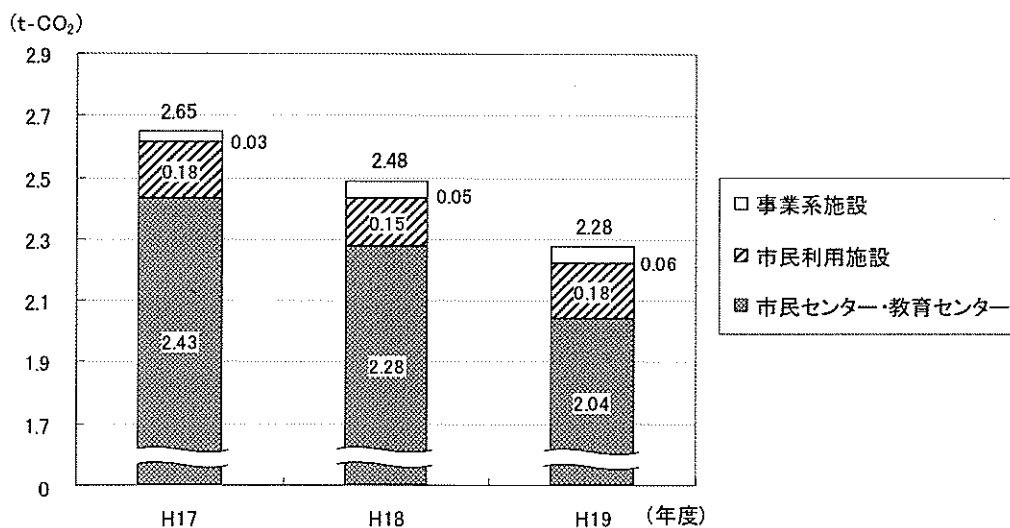
自動車の走行による排出量は、年々、減少する傾向にあり、総排出量に占める割合は少ないものの、今後とも継続的な取り組みが望まれる。

施設区分別では、市民センター・教育センターの占める割合が大きくなっているが、堅調な減少を示しており、排出の削減に寄与している。

市民センター・教育センターに次ぎ、自動車走行の多い市民利用施設においても減少傾向を維持している。なお、教育施設では、公用車を所有していない。

自動車走行の一層の削減を図る上では、市内出張などの場合において、自転車利用を促していくなどの取り組みを進めていく必要がある。

また、カーエアコンの使用による排出量については、その削減のためにも、今後、公用車台数の見直し等を進めていく必要がある。



自動車の走行による排出量の施設区分別の経年変化

4. 施設区分別の評価

4-1 市民センター・教育センター

市民センター・教育センターにおける排出量は、都市ガス及びその他の燃料使用、電気使用に由来するものがほとんどとなっている。このうち、都市ガス及びその他燃料が平成18年度に大きく減少し、また、平成19年度も減少傾向が続き、目標値の達成となった。

都市ガスの使用量が計上されている部署をみると、排出の大部分を占める総務課並びに管財課において大幅な削減が図られており、特に総務課（教育センター）においては、9割超の削減となっている。これは、空調設備を電気に変更したためである。また、管財課（市民センター）においても着実な削減が図られ、ISO14001との連携による省エネの効果がうかがえる。

一方、電気使用については、ほぼ横ばいであり、燃料使用の減少も平成18年度に比べると鈍化していることから、今後の推移については留意が必要である。

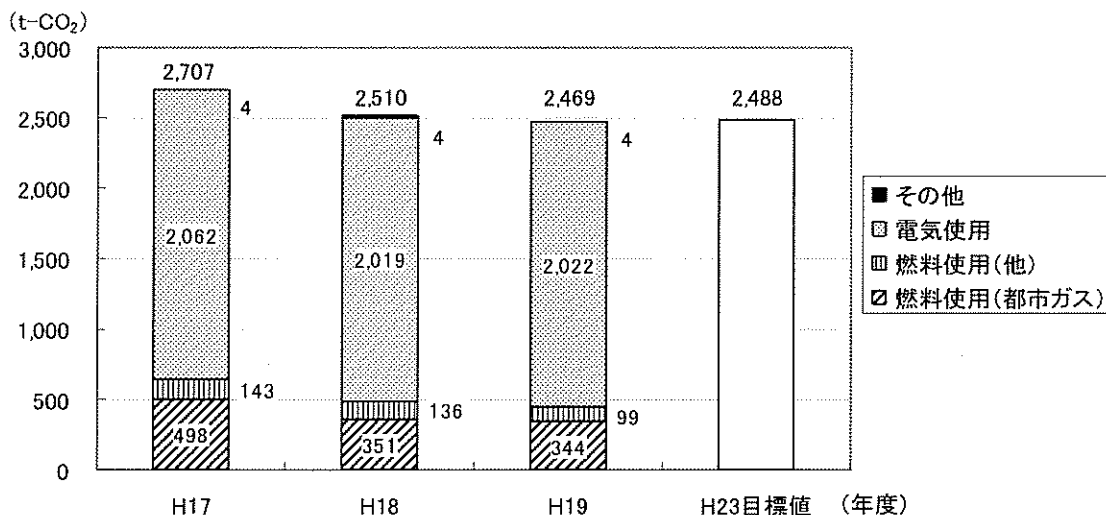
電気の使用量が計上されている主な担当部署の排出状況をみると、平成17年度に対し、特に管財課（市民センター）の削減が多くなっており、昼休み消灯、パソコンの電源オフなどの成果がうかがえる。

月別の電気・都市ガスによる排出状況では、8月・9月、2月・3月の排出量が多くなっており、冷暖房における省エネなどの取り組みが効果的と考えられる。

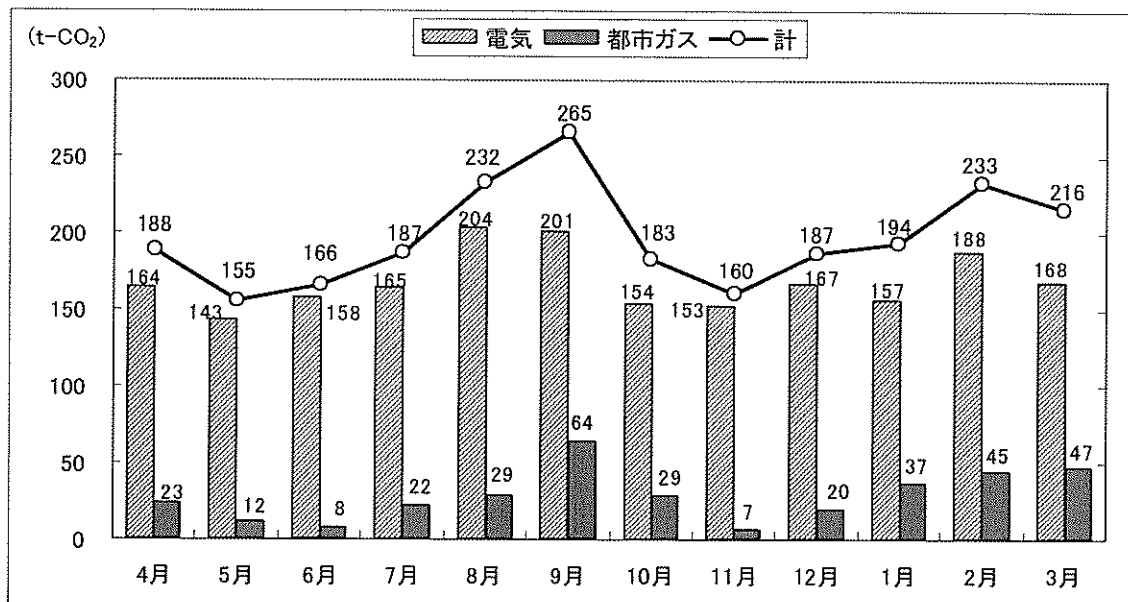
市民センター・教育センターの活動別排出量の経年変化と増減率

(単位: kg-CO₂)

対象項目	年度			増減量 (対H17)	増減率 (対H17)
	H17	H18	H19		
燃料使用(都市ガス)	497,530	351,367	343,807	-153,723	-30.9
燃料使用(他)	142,926	135,875	99,438	-43,488	-30.4
電気使用	2,061,868	2,018,780	2,022,209	-39,660	-1.9
自動車の走行	2,429	2,279	2,044	-385	-15.9
カーエアコンの使用	1,775	1,638	1,716	-59	-3.3
合計	2,706,528	2,509,938	2,469,214	-237,314	-8.8



市民センター・教育センターの活動別排出量の経年変化



電気・都市ガスの月別排出状況 (市民センター・教育センター：平成19年度)

部署別の都市ガスによる排出状況 (市民センター・教育センター)

(単位: kg-CO₂)

増減	部署	年度			増減量 (対H17)	増減率 (対H17)
		H17	H18	H19		
増加	まちづくり建築課(市営大沢住宅集会所)	6	19	27	21	333.3
減少	総務課(教育センター)	87,273	12,888	2,958	-84,315	-96.6
	管財課(市民センター)	409,866	338,092	340,548	-69,318	-16.9
	道路交通課(交通公園)	383	369	275	-108	-28.3

部署別の電気による排出状況 (市民センター・教育センター)

(単位: kg-CO₂)

増減	部署	年度			増減量 (対H17)	増減率 (対H17)
		H17	H18	H19		
増加	まちづくり建築課(市営大沢住宅集会所)	10,716	10,618	10,836	120	1.1
減少	管財課(市民センター)	1,641,058	1,585,399	1,598,160	-42,898	-2.6
	緑と公園課(公園内灯具)	72,917	63,318	66,101	-6,816	-9.3
	道路交通課(交通公園)	22,926	21,572	21,368	-1,559	-6.8
	総務課(教育センター)	311,205	334,052	310,406	-799	-0.3

4-2 市民利用施設

市民利用施設の排出量は、都市ガス及びその他の燃料使用、電気使用に由来するものがほとんどとなっている。カーエアコンの使用を除く排出量は、平成19年度においてはいずれも増加したが、基準年度はやや下回っている。施設分類別の電気・都市ガスによる排出状況では、社会教育会館、図書館、その他において減少し、市政窓口、保育園において増加となっている。いずれの施設においても目標は未達成であった。

市民利用施設の利用者と排出状況の関係をみると、利用者1人当たりの排出量はやや減少しているものの、利用者の増加に伴い排出量が増加する傾向が認められる。

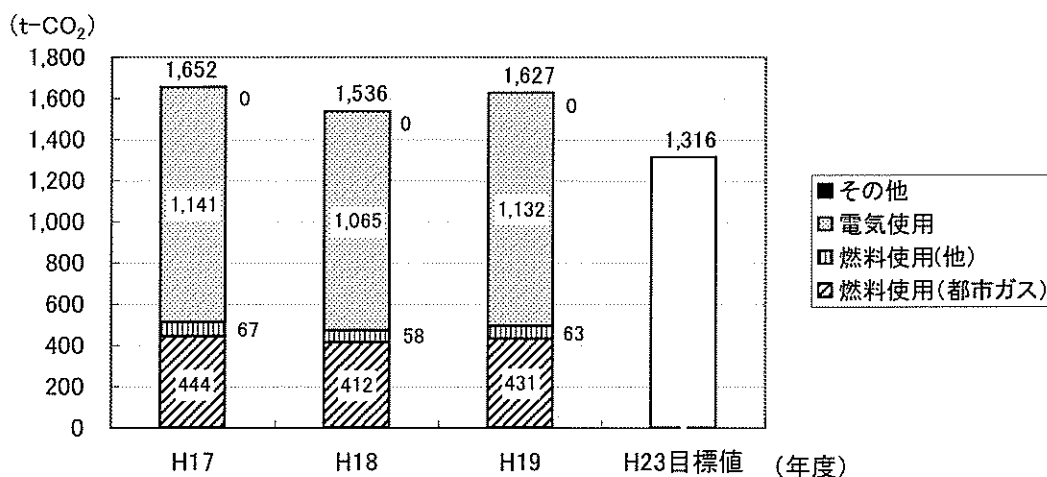
市民利用施設については、三鷹市の人口が増加傾向を維持していること、また、団塊世代などの市民活動等の担い手の増加及び活動の活発化などが見込まれ、今後、一層の利用者数の増加が想定される。現在の排出水準が維持された場合、排出量は徐々に増加するものと予想されるが、目標値は、施設区分中、最も高い削減率が設定されており、目標の達成は困難な状況となっている。

一層の改善が求められるが、電気・都市ガスによる排出状況をみると、8月・9月、2月・3月において、特に排出量が多くなっており、冷暖房における省エネ対策の推進が効果的と考えられる。その際、利用者からの要望により冷暖房の稼働が左右される面もあり、利用者の理解を求め、省エネへの協力を促していく施策も重要と考えられる。

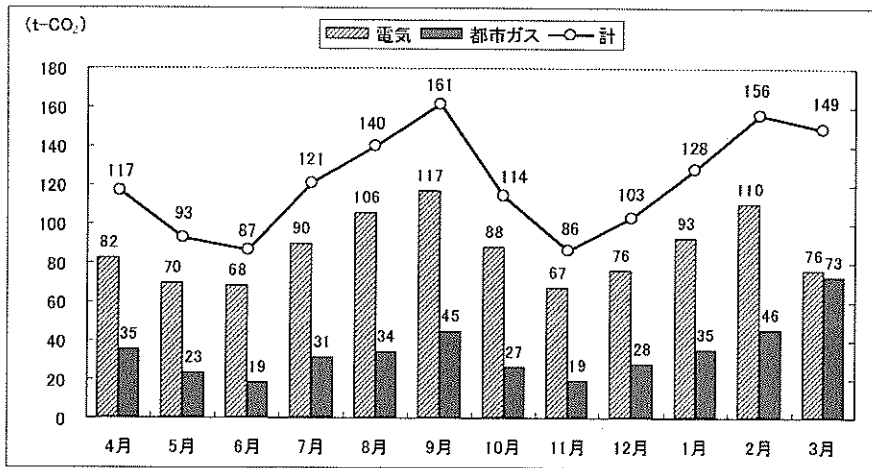
市民利用施設の活動別排出量の経年変化と増減率

(単位：kg-CO₂)

対象項目	年度			増減量 (対H17)	増減率(%) (対H17)
	H17	H18	H19		
燃料使用(都市ガス)	444,097	411,990	430,957	-13,139	-3.0
燃料使用(他)	66,968	58,335	62,984	-3,984	-5.9
電気使用	1,140,831	1,065,089	1,132,494	-8,337	-0.7
自動車の走行	182	151	181	-1	-0.5
カーエアコンの使用	273	293	293	20	7.1
合計	1,652,350	1,535,857	1,626,908	-25,442	-1.5



市民利用施設の活動別排出量の経年変化



電気・都市ガスの月別排出状況 (市民利用施設：平成19年度)

市民利用施設の分類別の電気・都市ガスによる排出量の状況

※組織等分類	排出量 (kg-CO ₂)			増減量 対H17	増減率 対H17	
	H17年度	H18年度	H19年度			
市政窓口	電気	54,566	56,481	6,036	11.1	
	都市ガス	0	0	0	—	
	計	54,566	56,481	60,603	6,036	11.1
その他	電気	351,158	338,141	336,777	-14,381	-4.1
	都市ガス	194,407	171,748	194,711	304	0.2
	計	545,565	509,889	531,488	-14,077	-2.6
保育園	電気	300,849	244,359	322,638	21,789	7.2
	都市ガス	138,880	129,644	132,207	-6,673	-4.8
	計	439,729	374,003	454,845	15,116	3.4
社会教育会館	電気	181,085	167,155	173,537	-7,548	-4.2
	都市ガス	18,079	14,456	16,226	-1,853	-10.3
	計	199,164	181,611	189,763	-9,401	-4.7
図書館	電気	253,172	258,953	238,939	-14,234	-5.6
	都市ガス	92,731	96,142	87,813	-4,917	-5.3
	計	345,903	355,095	326,752	-19,151	-5.5
合計	電気	1,140,831	1,065,089	1,132,494	-8,337	-0.7
	都市ガス	444,097	411,990	430,957	-13,139	-3.0
	計	1,584,927	1,477,078	1,563,451	-21,476	-1.4

※：P 3 参照

市民利用施設の利用者数と排出状況の一例

	年度		H17	H18	H19
	利用者数(人)	排出量 (kg-CO ₂)			
市民協働センター	利用者数(人)		31,823	40,463	43,000
	排出量 (kg-CO ₂)	電気	54,859	60,980	62,607
		都市ガス	79	98	144
		計	54,938	61,078	62,750
	利用者1人当り排出量 (kg-CO ₂)/人		1.73	1.51	1.46
リサイクル工房	利用者数(人)		504	525	593
	排出量 (kg-CO ₂)	電気	7,524	6,779	7,053
	利用者1人当り排出量 (kg-CO ₂)/人		14.93	12.91	11.89
子ども家庭支援センターすくすくひろば	利用者数(人)		54,850	56,647	58,054
	排出量 (kg-CO ₂)	電気	12,747	6,324	13,828
		都市ガス	183	83	125
		計	12,930	6,407	13,953
	利用者1人当り排出量 (kg-CO ₂)/人		0.24	0.11	0.24
社会教育会館本館	利用者数(人)		66,370	64,844	82,551
	排出量 (kg-CO ₂)	電気	95,768	87,927	90,859
		都市ガス	4,422	4,222	4,287
		計	100,190	92,149	95,146
	利用者1人当り排出量 (kg-CO ₂)/人		1.51	1.42	1.15
市立保育園	保育定員(人)		1,362	1,402	1,445
	排出量 (kg-CO ₂)	電気	300,849	244,359	322,638
		都市ガス	138,880	129,644	132,207
		計	439,729	374,003	454,845
	定員1人当り排出量 (kg-CO ₂)/人		322.86	266.76	314.77

資料：数字で見る三鷹、各課事業概要、健康福祉部子育て支援室 (各年4月1日現在)

部署別の電気による排出状況（市民利用施設：上位施設）

（単位：kg - CO₂）

増減	部署	年度			増減量 (対H17)	増減率 (対H17)
		H17	H18	H19		
増加	1 三鷹駅前市政窓口	29,868	34,973	38,838	8,970	30.0
	2 スポーツ振興課(総合スポーツセンター建設準備室)	18,393	17,667	22,764	4,371	23.8
	3 三鷹市市民協働センター	54,859	60,980	62,607	7,748	14.1
	4 南浦東保育園	25,511	25,815	28,929	3,418	13.4
	5 北野ハピネスセンター	95,265	93,313	106,440	11,175	11.7
	6 子ども家庭支援センターすくすくひろば	12,747	6,324	13,828	1,081	8.5
	7 新川保育園	42,550	45,065	45,918	3,368	7.9
	8 三鷹台保育園	15,982	15,973	16,818	836	5.2
	9 中央保育園	34,413	33,392	34,948	535	1.6
	10 中原保育園	30,567	28,419	30,733	165	0.5
減少	1 西部市政窓口	7,014	6,481	5,127	-1,887	-26.9
	2 上連雀保育園	25,387	20,053	20,148	-5,239	-20.6
	3 高山保育園	23,558	6,184	20,975	-2,583	-11.0
	4 子ども家庭支援センターのびのびひろば	25,071	21,675	22,623	-2,448	-9.8
	5 三鷹台市政窓口	10,640	9,008	9,796	-844	-7.9
	6 リサイクル市民工房	7,524	6,779	7,053	-471	-6.3
	7 三鷹図書館(本館)	253,172	258,953	238,939	-14,234	-5.6
	8 消費者活動センター	41,306	40,099	39,099	-2,207	-5.3
	9 野崎保育園	28,253	28,383	26,801	-1,452	-5.1
	10 社会教育会館	95,768	87,927	90,859	-4,909	-5.1

部署別の都市ガスによる排出状況（市民利用施設：上位施設）

（単位：kg - CO₂）

増減	部署	年度			増減量 (対H17)	増減率 (対H17)
		H17	H18	H19		
増加	1 三鷹市市民協働センター	79	98	144	64	81.6
	2 新川保育園	21,522	23,348	25,842	4,320	20.1
	3 南浦東保育園	14,015	15,028	16,182	2,167	15.5
	4 北野ハピネスセンター	12,260	9,320	13,318	1,059	8.6
	5 子ども家庭支援センターのびのびひろば	15,286	15,475	16,037	751	4.9
	6 健康推進課(三鷹市総合保健センター)	27,290	23,681	27,518	229	0.8
	7 三鷹台保育園	10,643	10,284	10,731	87	0.8
減少	1 子ども家庭支援センターすくすくひろば	183	83	125	-58	-31.8
	2 下連雀保育園	16,020	15,667	11,960	-4,060	-25.3
	3 あけぼの保育園	13,073	10,652	9,774	-3,299	-25.2
	4 消費者活動センター	416	379	312	-104	-25.0
	5 南浦西保育園	5,364	4,769	4,516	-849	-15.8
	6 野崎保育園	8,753	7,407	7,492	-1,260	-14.4
	7 上連雀保育園	10,714	8,900	9,225	-1,489	-13.9
	8 東児童館・東社会教育会館	13,316	9,776	11,600	-1,716	-12.9
	9 山中保育園	8,898	6,928	7,864	-1,034	-11.6
	10 高山保育園	4,501	4,116	4,243	-258	-5.7

4-3 教育施設

教育施設の排出量は、電気と都市ガスに由来するものがほとんどとなっている。

このうち電気使用による排出量については、基準年度（平成17年度）以降、増加傾向が続いており、また、都市ガス使用においても、平成18年度にやや減少したものの、平成19年度には増加し、全体で基準年を6.6%上回る状況となっている。

生徒数と排出量の関係を見ると、生徒数の増加に伴って排出量の増加する傾向が認められる。また、小学校においては、生徒1人当りの排出量が徐々に多くなっているが、学童保育や一般市民への施設開放など、学校施設の多目的な利用が要因の一つと考えられる。

また、ヒアリングからは小・中一貫教育に伴う会議開催の増加や長時間勤務の増加などがあげられるほか、教室への扇風機の設置など、設備面の要因も指摘されている。

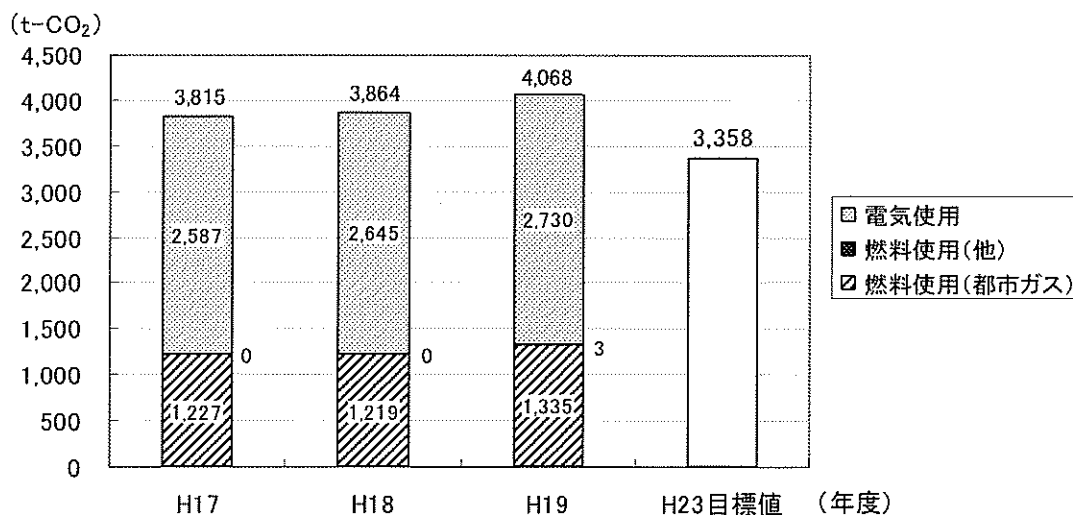
生徒数の増加傾向は当面も続くものと見込まれることから、現在の排出水準が維持された場合、排出量は徐々に増加するものと予想され、目標の達成は困難な状況となっている。

一層の改善が求められるが、電気・都市ガスによる排出状況を見ると、2月・3月において、排出量が多くなっており、暖房における省エネ対策の推進が効果的と考えられる。

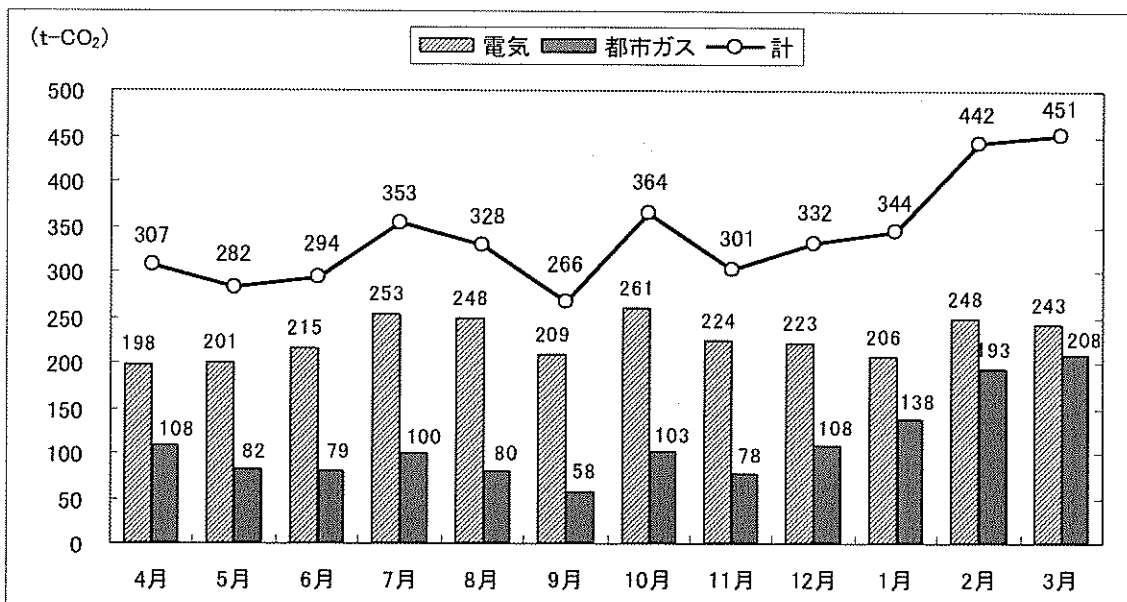
教育施設の活動別排出量の経年変化と増減率

(単位: kg-CO₂)

対象項目	年度			増減量 (対H17)	増減率(%) (対H17)
	H17	H18	H19		
燃料使用(都市ガス)	1,227,389	1,218,566	1,335,019	107,630	8.8
燃料使用(他)	0	270	2,693	2,693	—
電気使用	2,587,432	2,645,188	2,730,024	142,592	5.5
合計	3,814,821	3,864,024	4,067,736	252,914	6.6



教育施設の活動別排出量の経年変化



電気・都市ガスの月別排出状況 (教育施設：平成19年度)

市立小学校・市立中学校の生徒数と排出状況

			年度		
			H17	H18	H19
小学校	市立小学校	生徒数(人)	7,716	7,811	7,962
		学級数(クラス)	241	247	250
	排出量(kg-CO ₂)	電気	1,541,788	1,596,251	1,640,168
		都市ガス	793,589	795,621	870,445
		計	2,335,376	2,391,872	2,510,612
生徒1人当りの排出量(kg-CO ₂ /人)		302.67	306.22	315.32	
中学校	市立中学校	生徒数(人)	2,833	2,898	2,973
		学級数(クラス)	84	86	87
	排出量(kg-CO ₂)	電気	1,045,644	1,048,937	1,089,856
		都市ガス	433,801	422,945	464,574
		計	1,479,445	1,471,882	1,554,431
生徒1人当りの排出量(kg-CO ₂ /人)		522.22	507.90	522.85	

資料：教育委員会 (各年5月1日現在)

学校別の電気による排出状況（教育施設）

（単位：kg - CO₂）

増減	小・中学校		年度			増減量 (対H17)	増減率 (対H17)
			H17	H18	H19		
増加	1	東台小学校	84,060	100,121	110,640	26,580	31.6
	2	第一小学校	100,813	114,371	123,959	23,146	23.0
	3	第六中学校	130,977	132,299	146,518	15,541	11.9
	4	第一中学校	189,657	194,433	211,502	21,845	11.5
	5	第五小学校	80,894	82,964	89,335	8,441	10.4
	6	北野小学校	81,849	86,658	90,280	8,430	10.3
	7	大沢台小学校	97,760	99,008	106,940	9,180	9.4
	8	井口小学校	93,705	97,809	100,201	6,496	6.9
	9	高山小学校	194,482	210,166	207,879	13,397	6.9
	10	第六小学校	107,921	107,805	115,164	7,242	6.7
	他	(9施設)	1,086,833	1,091,855	1,112,111	25,277	2.3
減少	1	南浦小学校	117,036	116,364	105,564	-11,472	-9.9
	2	第三小学校	108,143	101,106	98,430	-9,713	-9.6
	3	第七中学校	113,301	110,229	111,502	-1,799	-1.6

学校別の都市ガスによる排出状況（教育施設）

（単位：kg - CO₂）

増減	小・中学校		年度			増減量 (対H17)	増減率 (対H17)
			H17	H18	H19		
増加	1	井口小学校	40,088	48,572	63,513	23,425	58.4
	2	北野小学校	47,821	49,419	64,850	17,029	35.6
	3	第五中学校	59,049	63,419	76,413	17,364	29.4
	4	第一小学校	57,477	65,578	70,672	13,196	23.0
	5	第三小学校	43,551	47,278	53,258	9,707	22.3
	6	第四中学校	42,996	39,876	49,408	6,413	14.9
	7	第七中学校	41,359	43,262	47,139	5,780	14.0
	8	東台小学校	45,502	45,361	51,572	6,069	13.3
	9	第一中学校	62,554	62,475	69,780	7,226	11.6
	10	第四小学校	43,932	41,621	48,360	4,428	10.1
	他	(6施設)	354,278	339,042	369,354	15,076	4.3
減少	1	大沢台小学校	53,121	49,402	48,206	-4,915	-9.9
	2	第三中学校	101,708	98,530	97,338	-4,370	-4.4
	3	第七小学校	57,131	54,933	53,082	-4,050	-7.4
	4	第二中学校	66,830	63,342	64,424	-2,407	-3.8
	5	南浦小学校	52,516	51,769	50,486	-2,030	-3.9
	6	第二小学校	57,477	54,687	57,165	-312	-0.6

4-4 事業系施設（下水処理場等）

事業系施設（下水道処理施設）の排出量は、電気及び下水処理に由来するものがほとんどになっており、その大部分は、東部下水処理場において排出されている。

このうち電気使用による排出量は、基準年度（平成 17 年度）以降、増加傾向にあり、また、下水処理による排出量は、平成 19 年度にやや減少したものの、合計値は増加を示し、目標値に向けた削減は進んでいない。

東部下水処理場の排出量増加の主因は、処理量の増加にあり、それは東部処理区の人口増加に起因するものとなっている。また、近年においては、ゲリラ豪雨の発生により、雨水ますの分流許容量を超えた雨水が東部下水処理場に流入し、処理水が増加するケースも生じている。

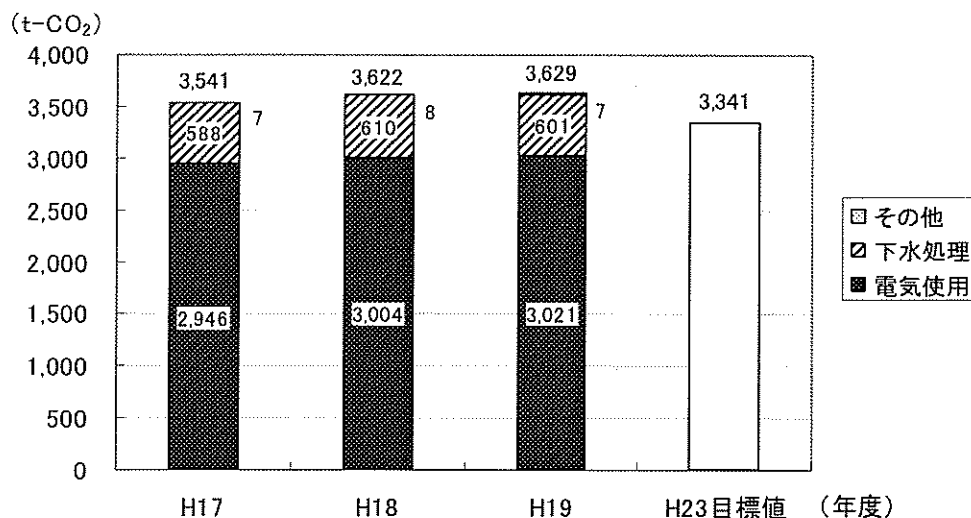
東部処理区の南部地域は畑地が多く、将来の宅地転用が予想され、また、北部地域においては集合住宅の高層化が進展するなど、今後も人口増加傾向にあるが、東部下水処理場の排出状況をみると、人口 1 人当りの排出量はほぼ横ばいとなっている。

目標の達成に向けて諸施設の電気使用の抑制のほか、排水処理における人口当りの排出量の削減が大きな課題といえ、東部下水処理場において一層の効率的な稼働に取り組む必要がある。

事業系施設（下水処理場等）の活動別排出量の経年変化と増減率

（単位：kg - CO₂）

対象項目	年度			増減量 (対H17)	増減率(%) (対H17)
	H17	H18	H19		
燃料使用(都市ガス)	212	362	420	208	98.0
燃料使用(他)	6,605	7,217	6,090	-514	-7.8
電気使用	2,946,082	3,004,359	3,021,289	75,207	2.6
自動車の走行	26	45	48	22	85.2
カーエアコンの使用	59	78	78	20	33.3
下水処理	588,037	609,800	600,867	12,830	2.2
	3,541,020	3,621,861	3,628,792	87,773	2.5



事業系施設（下水処理場等）の活動別排出量の経年変化

部署別の電気による排出状況（下水処理場等）

（単位：kg - CO₂）

部署	年度			増減量 (対H17)	増減率 (対H17)
	H17	H18	H19		
東部下水処理場	2,614,183	2,663,933	2,694,503	80,320	3.1
仙川水循環施設	54,653	54,944	59,115	4,462	8.2
井の頭ポンプ場	239,790	245,208	228,152	-11,638	-4.9
新川ポンプ場	37,216	35,205	33,796	-3,420	-9.2

東部下水処理場における人口当たり排出量

		H17	H18	H19
三鷹市人口(人)		173,205	174,263	175,035
東部処理区人口(人)		92,544	93,826	95,365
排出量 (kg-CO ₂)	電気使用	2,614,183	2,663,933	2,694,503
	下水処理	588,037	609,800	600,867
	計	3,202,220	3,273,734	3,295,370
人口当たり 排出量(kg-CO ₂ /人)	電気使用	28.25	28.39	28.25
	下水処理	6.35	6.50	6.30
	計	34.60	34.89	34.56

資料 三鷹市人口：住民基本台帳（外国人登録含む）（各年1月1日現在）

東部処理区人口：住民基本台帳（外国人登録含む）（各年度末現在）

4-5 事業系施設（環境センター）

事業系施設（環境センター）の排出量は、一般廃棄物焼却及び電気に由来するものがほとんどとなっている。

このうち、電気使用については基準年度（平成17年度）に対し増加となっているものの、一般廃棄物焼却においては、平成18年度の増加の後、平成19年度に大きく減少し、目標値を大幅に下回り、市における第2期計画目標値の達成の主因となった。一般廃棄物焼却による排出量の減少は、廃プラスチックの焼却量が大きく減少したことに起因している。

廃プラスチックの焼却量については、環境センターが毎年公表する可燃ごみ組成分析に占めるプラスチック類の構成比に基づいて算定しており、平成19年度においては10.5%となっている。ごみ組成分析は、家庭・事業所等から回収された廃棄物の一部を定期的にサンプル調査し、年度平均値を算出するものであり、年度毎にばらつきが生じているが、平成19年度は特に低い値となっている。

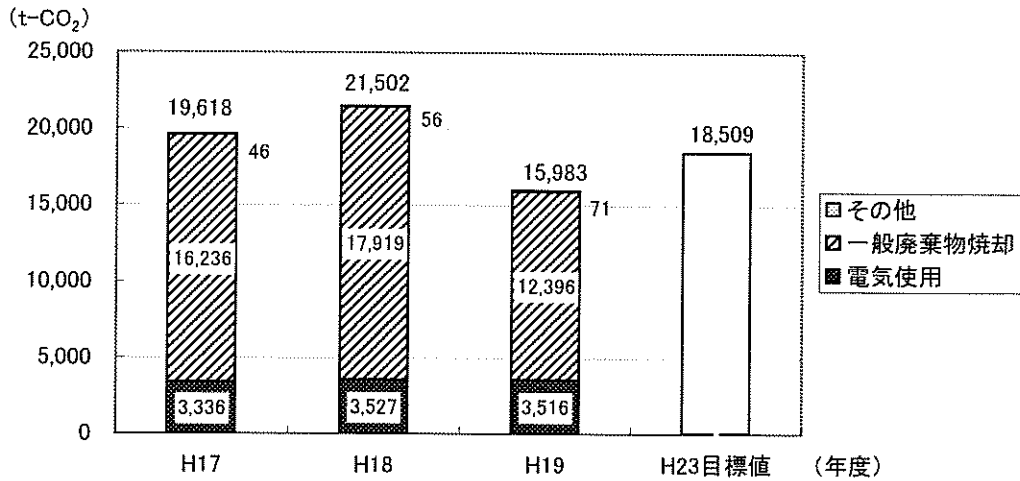
平成19年度の組成率については、市民の意識向上による分別徹底により減少につながったと考えられるが、今後の推移を見守る必要がある。

また、調布市の廃棄物を受け入れており、その量は平成18年度2,130t、平成19年度4,052tとなっている。現在、廃棄物焼却に伴う温室効果ガス排出量は、調布市受け入れ分も含めた値となっているが、調布市受け入れ分の占める割合をみると、平成18年度で5.3%、平成19年度で9.8%となっており、その影響は大きい。

市の温室効果ガス総排出量に占める一般廃棄物焼却の割合は44.6%に及んでおり、その影響は総排出量の動向を大きく左右するものとなっている。人口増加等を背景として、電気、都市ガス等の使用に伴う排出量の抜本的な改善が困難な状況にあつて、廃プラスチック焼却量の削減効果は非常に大きなものとなっており、今後とも分別収集の徹底、リサイクルの推進など、廃棄物削減に向けた一層の取り組みが求められる。

事業系施設（環境センター）の活動別排出量の経年変化と増減率
(単位：kg - CO₂)

対象項目	年度			増減量 (対H17)	増減率(%) (対H17)
	H17	H18	H19		
燃料使用(都市ガス)	0	0	0	0	-
燃料使用(他)	46,153	56,351	70,618	24,465	53.0
電気使用	3,336,074	3,526,759	3,515,967	179,893	5.4
自動車の走行	9	9	8	-2	-17.4
カーエアコンの使用	20	20	39	20	100.0
一般廃棄物焼却	16,236,130	17,918,951	12,396,227	-3,839,903	-23.7
合計	19,618,386	21,502,089	15,982,859	-3,635,527	-18.5



事業系施設（環境センター）の活動別排出量の経年変化

環境センターにおける排出状況

(単位：kg - CO₂)

対象項目	年度			増減量 (対H17)	増減率 (対H17)	
	H17	H18	H19			
一般廃棄物 焼却	一般廃棄物	658,174	700,216	723,336	65,162	9.9
	廃プラスチック	15,577,956	17,218,734	11,672,891	-3,905,065	-25.1
	計	16,236,130	17,918,951	12,396,227	-3,839,903	-23.7

可燃ごみに占めるプラスチック類の構成比（年度平均値）

年度	H17	H18	H19
プラスチック類(%)	15.4	16.0	10.5

資料：可燃ごみ組成分析（環境センター）

調布市受け入れ分からの温室効果ガス排出状況

年度		H18	H19	
一般廃棄物 (t)	総焼却量	39,932	41,251	
	調布市分	2,130	4,052	
廃プラスチック (t)	組成率(%)	16.0	10.5	
	総焼却量	6,389	4,331	
	調布市分	341	425	
温室効果ガス 排出量 (t-CO ₂)	一般	総量	700	723
		調布市分	37	71
	廃プラ	総量	17,219	11,673
		調布市分	918	1,147
	計	総量	17,919	12,396
		調布市分	956	1,218
廃棄物焼却による排出量に占める調布市分の割合(%)		5.3	9.8	

5. グリーン購入に関する取組み

5-1 グリーン購入率

品目別・施設区分別のグリーン購入率の状況は、次頁図のとおりである。

第2期計画において、目標は「計画の対象項目における物品購入について100%のグリーン購入率を目指す。」としているが、コピー用紙を除きグリーン購入が進んでいない部署もみられ、今後、確実なグリーン購入の普及が必要となっている。

コピー用紙では、市民利用施設、事業系施設（環境センター）の購入率がやや低かったものの、平成19年度においては、全ての施設で概ね100%を達成しており、今後ともグリーン購入の徹底に取り組んでいく必要がある。

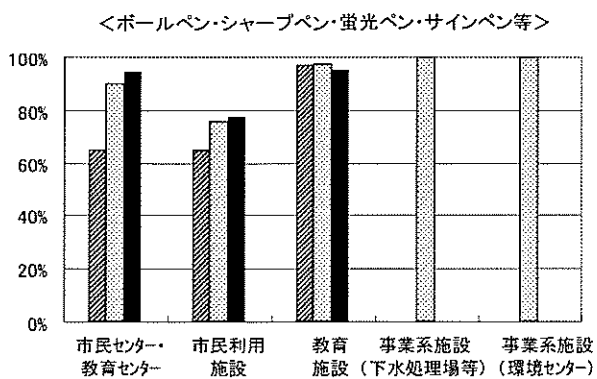
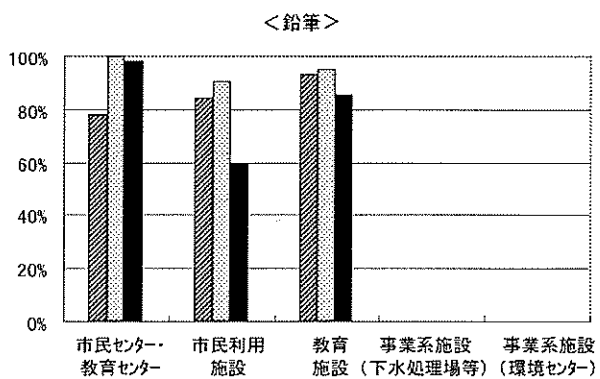
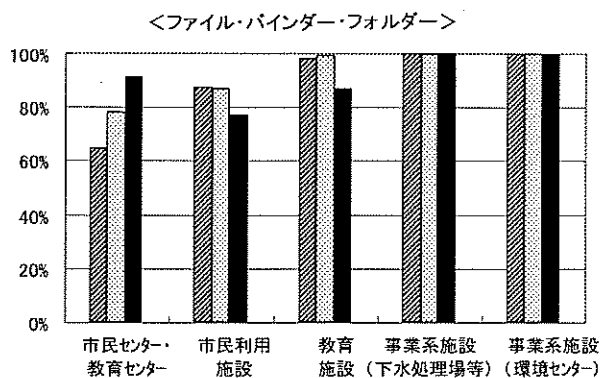
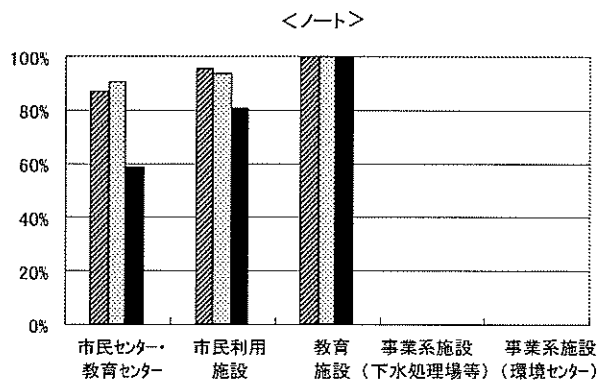
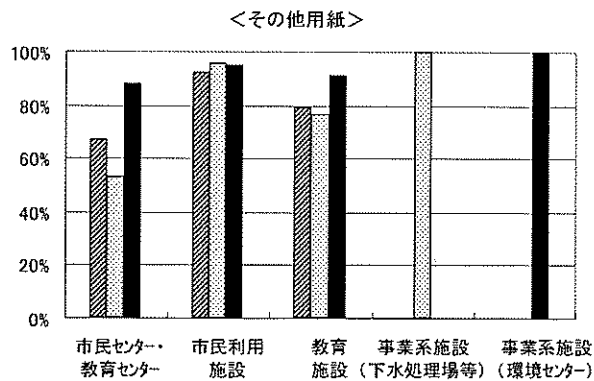
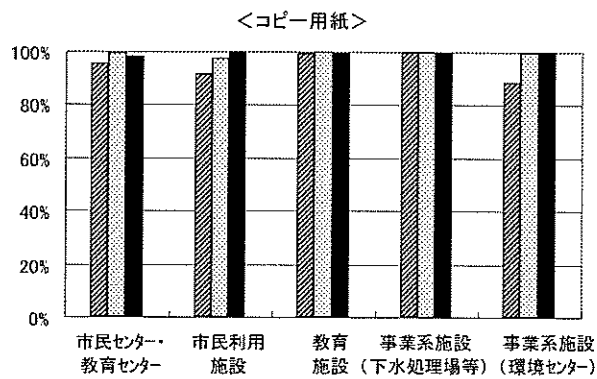
その他用紙は、過年度をみると、市民利用施設の90~95%に対し、市民センター・教育センターで60%前後、教育施設で約80%となっていたが、平成19年度には、両施設とも90%程度のグリーン購入率に改善されており、今後もグリーン購入率の向上に努めていく必要がある。

ノートは、教育施設で100%を達成しているものの、市民センター・教育センター、市民利用施設において、大きくグリーン購入率が低下しており、グリーン購入の徹底が必要である。

ファイル・バインダー・フォルダーについては、事業系施設において100%達成となっているが、市民センター・教育センター、市民利用施設、教育施設において80%前後に留まっており、一層のグリーン購入の徹底が必要である。

鉛筆においては、市民センター・教育センターで、比較的にグリーン購入が進んでいるが、市民利用施設で大きくグリーン購入率が低下し、また、教育施設においても平成18年度から低下しており、一層のグリーン購入の徹底が必要である。

ボールペン・シャープペンシル・蛍光ペン・サインペン等においては、市民センター・教育センター、市民利用施設で75%程度に留まっており、教育施設においても平成18年度から低下しており、一層のグリーン購入の徹底が必要である。



■ H17 □ H18 ■ H19

グリーン購入率の経年変化

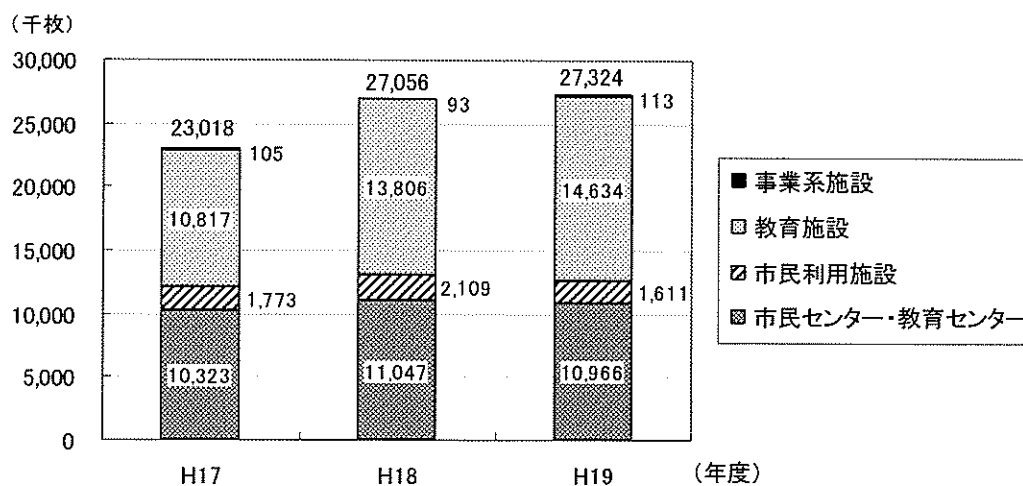
5-2 コピー用紙購入量

コピー用紙の購入量は、前年度（平成18年度）に対し、微増となった。

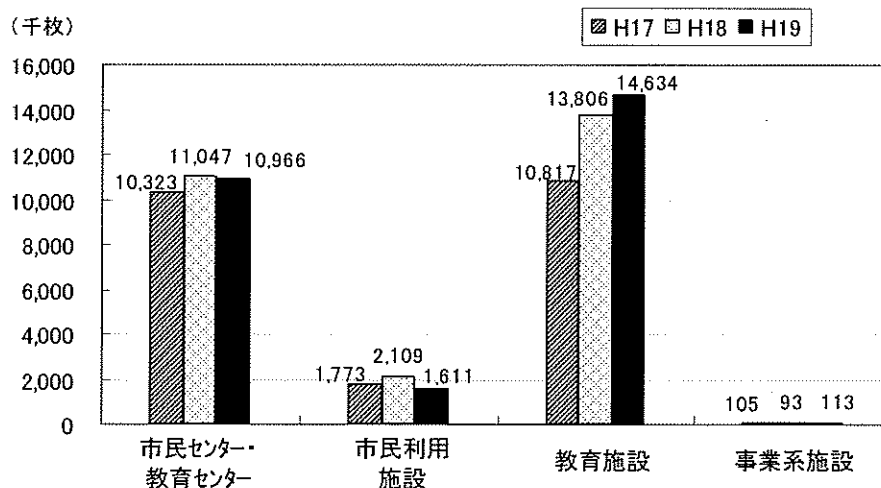
施設区分別では、教育施設、市民センター・教育センターの割合が多くなっている。

このうち市民センター・教育センターは前年度より減少したが、教育施設において増加を示し、総購入量増加の要因となっている。

なお、ヒアリングによると、教育施設におけるコピー用紙の購入量増加は、小・中一貫教育等に伴う会議の増加等が影響しているものと考えられる。



コピー用紙購入量の経年変化（A4換算量）



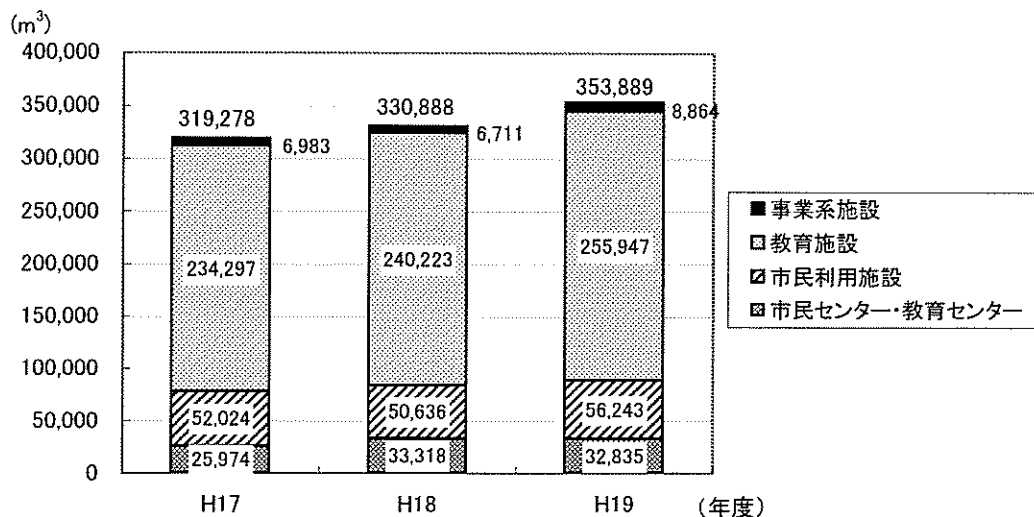
コピー用紙購入量の施設別の経年変化（A4換算量）

6. 水道使用量

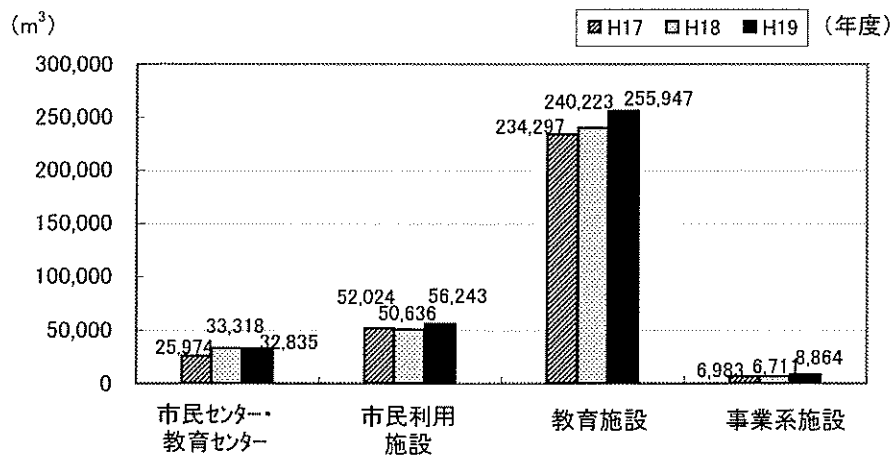
水道の使用量をみると、平成 17 年度以降、年々増加する傾向となっている。

施設区分別では、教育施設の占める割合が特に大きく、増加傾向が続いていることから、他施設が概ね横ばいにあるにもかかわらず、総使用量の増加傾向が続いている。

教育施設の水道使用量増加の要因としては、生徒の増加、公衆衛生の観点からのうがい・手洗い指導、施設改善によって設置されたスプリンクラーによる散水などがあげられ、学校生活における節水活動の一層の普及が求められる。



水道使用量の経年変化



水道使用量の施設別の経年変化

7 調査結果の総括

7-1 実態調査のまとめ

●温室効果ガスの総排出量

- ・平成 19 年度の総排出量は、一般廃棄物のうち廃プラスチックの焼却に伴う温室効果ガスの減少が寄与したため、前年度から大きく減少し、計画期間の最終目標値を下回る結果となった。
- ・また、市民センター・教育センターで、ISO14001 と連携した取組みが進み、最終目標値を達成するなど、削減努力が成果をあげている部署もみられ、今後、効果的な取組みを一層普及していくことが重要である。

●施設区分ごとの排出状況

①市民センター・教育センター

- ・ISO14001 と連携した省エネ活動等の効果がみられ、計画期間の最終目標値を下回る結果となった。
- ・ISO14001 による環境マネジメントシステムが構築されており、一括管理のもと、きめ細かな消灯やパソコン電源、空調温度の管理、エコドライブの推進などが成果に繋がったものと考えられる。

②市民利用施設

- ・基準年度から減少したが、市民活動の担い手の増加や活動の活発化、また、利用者の要望による冷暖房の稼働などを背景に平成 19 年度は増加したと思われる。
- ・施設職員における省エネ活動等を推進するほか、利用者への協力や意識啓発を促す取組みを進めていく必要がある。

③教育施設

- ・生徒数が増加傾向にあるほか、学童保育や一般開放などの施設の多目的利用の推進、小・中一貫教育に伴う会議・長時間勤務の増加、教室への扇風機の設置などを背景に、基準年度以降の増加傾向が続いている。
- ・環境教育・学習と連携した、児童・生徒をまき込んだ省エネルギー活動を一層普及させていくほか、一般開放に際してのルールづくり、意識啓発など、利用者の協力を促していく取組みが必要である。

④事業系施設（下水処理場等）

- ・下水処理人口の増加、ゲリラ豪雨による雨水の流入などにより、下水処理量が増加し、基準年度以降の増加傾向が続いている。
- ・現在取り組んでいる E S C O 事業の一層の推進を図り、効率的な施設稼働に取り組んでいく必要がある。

⑤事業系施設（環境センター）

- ・ 廃プラスチックの混入率の低下により、大きな削減となった。
- ・ ごみ減量化・資源化の推進、分別化の徹底などの効果が反映したものと考えられ、より徹底したごみの適正処理が図れるよう、意識啓発等に努めていく必要がある。

7-2 今後の方向性

●目標達成施設の継続的な取り組み

- ・ 市民センター・教育センターにおいて、ISO14001 との連携による省エネ活動等の改善効果が表れており、継続的な取り組みを進める。未達成であった施設に対し、実績を踏まえた効果的な活動を普及させていく方策を検討する。

●原因・実行項目の明確化

- ・ 効果のあがっていない部署においては、本調査における温室効果ガス排出状況を踏まえた上で省エネ化が滞っている原因を究明し、第2期計画に示す取り組み項目等を参考に、具体的な努力目標や強化すべき実行内容等を定める必要がある。

【事例：千代田区における省エネルギー計画書兼報告書の作成 東京都千代田区】

平成20年1月に策定された千代田区地球温暖化対策第2次実行計画において、区の施設ごとに「省エネルギー計画書兼報告書」を作成することが明記されており、各部署が責任を持って省エネルギー化を確実に推進されるよう仕組みが構築されている。

●環境マネジメントシステムの普及

- ・ 市民センター・教育センターの成果に関しては、環境マネジメントシステムが大きな効果をあげているものと考えられることから、他施設等についてもマネジメントシステムの導入が望まれる。市民利用施設においては、平成20年度から簡易版マネジメントシステムを導入し、取り組みを進めているため、平成20年度以降の効果が期待される。
- ・ 学校においては、環境教育・学習の一環として、学校版 ISO を導入している事例も多く、導入について積極的に検討する。

●冷暖房の効率化

- ・ 月別の電気・都市ガス使用量をみると、夏季並びに冬季の使用量が大きくなっており、冷暖房機器等の効率的な稼働が省エネ化の大きなテーマといえる。
- ・ 適正温度設定の徹底を図るほか、冬季の太陽光の活用、夏季においては緑のカーテンの植栽などの新たな取り組みの展開を検討する。
- ・ 近年のIT化の進展に伴い、コンピュータ、サーバー等のための空調による電力消費等が増加する傾向もみられ、その管理には留意する。

【事例：坂戸市における夏場の電力需要対策 埼玉県坂戸市】

坂戸市役所の庁舎においては、夏場の電力需要が高まる時期においては、「よしず」や「あさがお」で日除けを行うユニークな取り組みを実践している。



●市民と協働した取り組みの促進

- ・市民利用施設、教育施設ともに、一般市民の利用による排出量が増加する面もみられ、利用者の理解のもと、市と市民が協働して省エネ活動を展開していく方策について検討する。
- ・学校などでの一般開放時や、市民利用施設など、多目的に利用される施設における電力使用等について、目的ごとの使用量などが分かる「見える化」を図ることが必要であり、設備による対応等について検討する。

●省エネ機器・新エネルギーシステムの導入

- ・施設を利用する市民や生徒が増加するなか、行動のみの省エネ活動には限界も考えられるため、建物の断熱効率の向上、省エネ型照明器具への転換など、設備面における改善も検討する。
- ・設備更新に際しては、直接的・短期的な購入費用にとらわれず、使用期間中の二酸化炭素排出量を考慮に入れた選択を行うことに留意する。

【事例：川越市における新設の全公共施設への太陽光発電システムの導入 埼玉県川越市】

川越市では、住宅用太陽光発電システム設置者への支援を行うと同時に、市民の環境保全に対する理解・意識を高め、また太陽光発電システムを普及啓発するために、「新設の公共施設すべてに、また、小中学校は環境教育上重要なのですべてに設置する」という方針により公共施設へ積極的に太陽光発電システムを導入している。

●適正な廃棄物処理の継続

- ・廃棄物処理における廃プラスチック量の削減は、本市の排出量削減に対し、非常に大きな効果があるため、一層のごみ分別の徹底やリサイクルの推進など、廃棄物対策との効果的な連携に努める。
- ・一般廃棄物における排出量算定は、調査結果を左右する大きな影響項目となっているため、きめ細かい組成調査に努める。

●職員の意識向上

- ・地球温暖化問題に対する職員意識の一層の向上を図るため、研修等の実施について検討する。

【事例：「三重県率先実行大賞」における職員向け表彰等 三重県】

「率先実行大賞」は、職員の自主的かつ創造的な環境問題に対する改善・改革の取組を、「県庁のたからもの」として讃える職員表彰制度。平成19年2月6日、表彰式と発表会を兼ねた「率先実行大賞発表会」において、141取組の応募の中から四日市農芸高等学校の「環境教育の実践と生徒会が主導する環境負荷の低減」が見事グランプリに選ばれた。

●進捗管理の強化

- ・事務局においては、第2期計画の進捗について、より着実な実効性を確保するため、各部署との連携のもと、省エネ化が停滞している項目についての原因究明・有効な対策の普及などについて、体制を強化する。
- ・達成目標について、実効性を検証するとともに、必要があれば新たな目標を設定するなど、柔軟かつ機動的な管理に努める。

三鷹市温室効果ガス総排出量実態調査報告書

(平成 19 年度実績)

平成 21 年 1 月発行

三鷹市 生活環境部 環境対策課

〒151-8555 東京都三鷹市野崎 1-1-1

TEL: 0422 (45) 1151 内線 2523

E-mail: kankyo@city.mitaka.tokyo.jp