

第3章 環境基本計画等

1. 八代市環境基本計画

平成 17 年 8 月の新市発足を踏まえ、八代市環境基本条例の規定に基づき、総合的な視点から計画的に環境施策を推進するため、平成 21 年 2 月に策定した。

(1) 計画の目的

市の望ましい地域環境の姿を明らかにし、これを実現するための方針及び取組むべき具体的施策を示すとともに、市民、事業者及び市のそれぞれが配慮すべき事項などを定め、環境施策を総合的かつ計画的に推進していくことを目的とする。

(2) 計画の位置づけ

八代市総合計画を環境面から実現するための計画であるとともに、快適な環境の保全・創造を図るための施策の基本となる「環境分野のマスタープラン」として位置づけ。

(3) 計画期間

平成 21 年度から 30 年度の 10 年間とし、概ね 5 年を目途として計画内容の全体的な点検、見直しを実施することとしており、平成 26 年度（平成 27 年 1 月）に改定を実施。

(4) 計画目標

超長期的な環境ビジョンを踏まえ、八代市総合計画の環境分野における基本目標である「人と自然が調和するまち」を目指す環境像として設定。また、これを実現するため、「環境教育・環境保全行動の推進」、「自然環境の保全」、「生活環境の保全・創造」、「循環型社会の構築」及び「地球環境問題への対応」の 5 分野を計画の柱とし、それぞれに環境目標を設定。

(5) 具体的な取組

①市民・市民団体、事業者及び市の取組

施策の方向性ごとに市民・市民団体、事業者及び市が取組むべき具体的な事項を示すとともに、計画の進捗状況を定性的及び定量的に把握・評価するため、事業目標及び数値目標を設定。

②重点プロジェクト

「環境意識の高いひとづくり」や低炭素社会や循環型社会など持続可能な社会の構築といった時代の潮流を意識した「早急かつ緊急的な対策を必要とする分野」、「長期にわたり戦略的・計画的に対策を講じる必要がある分野」に係る取組を重点プロジェクトとして設定。

(6) 進行管理

計画の推進体制を構築し、全庁的に計画の推進を図るとともに、市民や事業者の意見を取り入れながら、毎年度点検・評価を行い、施策の継続的な改善を実施。

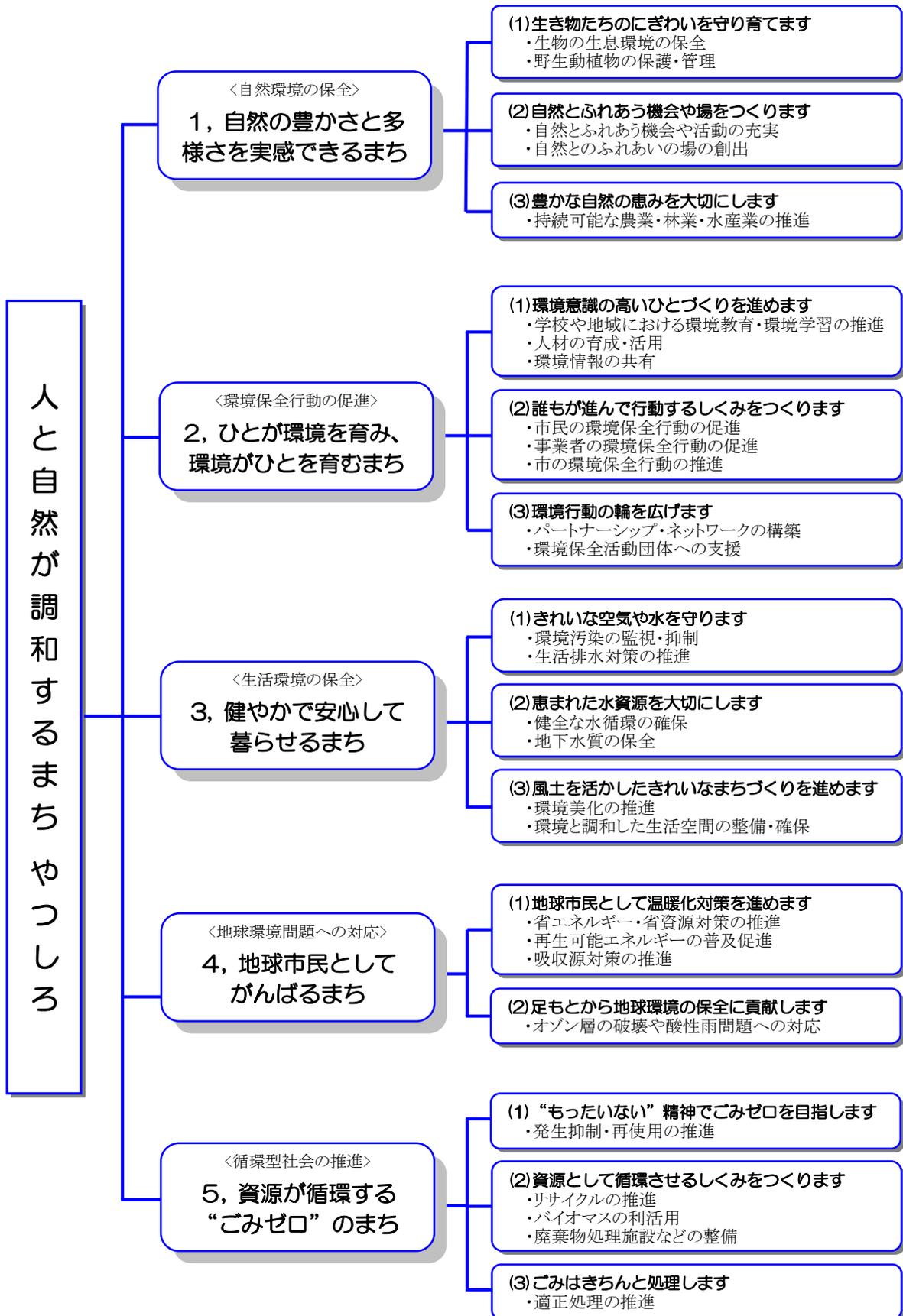
なお、平成 28 年度の計画の進捗状況や点検・評価結果については、環境報告書「八代市の環境」別冊として、市ホームページにおいて公表する。

<体系図>

<環境像>

<環境目標>

<施策の方向性>



【超長期的な環境ビジョン】

将来イメージ:「全市民が高い環境意識を持ち、環境負荷を極限まで低減している持続可能な地域社会」

あるべき姿: ○受け継がれてきた多様な自然とふれあうなかで、自然親や健やかな心を養いながら、豊かな人間関係を構築
 ○積極的に先進的な技術などを取入れ、経済活動や日常生活に伴う環境負荷を一層低減
 ○各主体の有機的なパートナーシップにより、環境保全行動に対する理解が深まり、環境に配慮した行動を着実に実践

【三世代後を見据えた市のデザイン(イメージワード)】

【市街地】
 ○再生可能エネルギーの普及
 ○省エネ型ビルやエコハウス
 ○公共交通網の整備
 ○省エネ・無公害車の利用

【山間地】
 ○体験型・滞在型観光(エコツアー)の振興
 ○スローライフ
 ○森林の適正管理

【里地里山】
 ○水に恵まれた田園地帯
 ○豊富な農産物
 ○生き物たちのにぎわい
 ○季節を感じる風景

【川・海】
 ○水の清らかさ・潮水空間
 ○川や海が育むいのち
 ○持続可能な漁業
 ○広大な干潟に集う渡り鳥

【くらし】
 ○幼児期からの環境教育の充実
 ○環境保全行動の日常化
 ○つながりの強いコミュニティ
 ○ボランティアによる美化活動

【地域社会】
 ○環境保全型のライフ・ビジネススタイルの定着
 ○経済発展と環境保全の両立
 ○コンパクトシティ

【第一次】八代市環境基本計画の体系図



2. 第2次八代市地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕

本計画は、これまで市自らの事務事業に伴って発生する温室効果ガスの削減または排出抑制を図るため、平成19年12月に策定し全庁的に取り組んできた「第1次八代市地球温暖化対策実行計画」(以下「第1次計画」という。)の計画期間が終了したことから、これまでの取組状況や昨今の電力事情を踏まえ、今後5年間の本市の事務事業に伴って発生する温室効果ガスを削減または排出抑制するため策定した計画である。

市は、地域における様々な施策や事業を行う行政としての役割のほか、事業者・消費者としての性格を併せ持っており、その事務事業が地域経済に与える影響は大きい。市がそのような状況を認識し、地球温暖化をはじめとした環境問題に配慮した行動を率先して実行することにより、自らの事務事業に伴い発生する温室効果ガスを削減するなど、環境に与える負荷低減を図ることを目的とする。

本計画では、第1次計画期間において、温室効果ガスの排出量が最も少なかった平成24年度を基準年度とし、平成26年度から平成30年度までの5年間の計画期間において、基準年度の温室効果ガスの排出量を上回らないことを目標としている。

(1) 八代市の事務・事業における温室効果ガスの発生状況

基準年度である平成24年度に排出された温室効果ガスの総量(二酸化炭素換算)は、約24,442トン(注1, 2)である。

- 物質別にみると、二酸化炭素が23,579トンで全体の96%を占めている。
- 排出要因別にみると、電気及び燃料の使用に伴う排出量(エネルギー起源の二酸化炭素排出量)が全体の60%を占めている。
また、廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素の排出(非エネルギー起源の二酸化炭素排出量)が全体の38%を占めている。
- 施設別にみると、廃棄物処理施設(清掃センター及び衛生処理センター)からの排出が過半数である。
これは、電気、燃料の使用に伴う二酸化炭素の排出に加え、廃プラスチック類等の一般廃棄物の焼却及びし尿の処理に伴い二酸化炭素やメタン、一酸化二窒素が排出されているためである。

注1: 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(平成18年3月24日一部改正)を使用。

注2: 一般廃棄物のうち、廃プラスチック類の焼却に伴う温室効果ガスの排出量については、「実行計画策定マニュアル(平成19年3月、環境省地球環境局)」を参考に、清掃センターが平成18年度に実施した「ごみ質分析」における「ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類」の重量比を焼却ごみ中の廃プラスチック類比率として適用。

(2) 温室効果ガスの削減目標

I 「市が主体的に対策を取れる事務事業」については、第1次計画において、温室効果ガスの排出量が最も少なかった平成24年度を基準年度とし、基準年度の温室効果ガスの排出量を上回らないことを目標とする。

II 「市民生活に関わりが大きい事業」については、ごみ焼却施設の老朽化により、施設に搬入される燃えるごみの安定した焼却が見込めないなど、本計画期間中、ごみの焼却に伴う温室効果ガス排出量の不確実性が高いことから、状況の推移については把握していきませんが、数値目標は定めないこととする。

なお、IIについては、ごみの焼却に伴う温室効果ガスの排出量が約6割と多くを占めていること、及び「ごみ非常事態宣言」が継続中であること等を踏まえ、市民・事業者に対しても引き続き、ごみの減量化に関する周知を図っていくこととする。

対象範囲	基準年度排出量	計画の目標
I 「市が主体的に対策を取れる事務事業」	8,429 t-CO ₂	基準年度を上回らない
II 「市民生活に関わりが大きい事業」	16,013 t-CO ₂	-

(3) 実行計画の進行管理及び進捗状況の調査・公表

本計画は、環境マネジメントシステムの考え方であるPlan（計画）－Do（実行）－Check（点検）－Action（見直し）のPDCAサイクルを導入し、確実に継続的な運用、取組の徹底を図ることとする。

また、毎年度、本計画の進捗状況を把握するため、「燃料使用量等調査」を全庁的に実施し、各課かいから報告された当該年度の結果の集計・解析を行うとともに、使用量等が前年度と比べ大幅に増加した課かいに対しては、個別にその要因等について報告を求めることとする。

なお、実行計画の進捗状況等については、毎年度、環境報告書等により公表する。

3. 平成 28 年度八代市地球温暖化対策実行計画点検結果

「第 2 次八代市地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕」（以下「第 2 次計画」という。）に基づき、平成 28 年度に実施した本市の事務事業において使用された電気、燃料の量等を調査し、これらの使用に伴い発生する温室効果ガス排出量の集計及び点検・評価を行った。

1. 方法

- (1) 平成 28 年度に実施した本市の事務事業において使用された電気、燃料の量等を調査し、これに伴い発生する温室効果ガス排出量を算定した。併せて、OA用紙及び水の使用量を調査した。
- (2) 点検・評価にあたっては、温室効果ガスの排出量を事業及び施設ごとに集計し、計画に定める「市が主体的に対策をとれる事務事業」については、基準年度（平成 24 年度）との比較を行った。

2. 温室効果ガス排出量の点検結果〔市が主体的に対策を取れる事務事業〕

平成 28 年度に排出された温室効果ガスの排出量は、表-1 のとおり、約 7,007t-CO₂であり、平成 27 年度比で 1,811t-CO₂、基準年度比で 1,422t-CO₂削減されている。また、表-2 のとおり、全ての施設分類において基準年度比で排出量が減少している。

温室効果ガス排出要因別排出量では、表-3 のとおり、電気の使用に伴う温室効果ガスの排出量が 5,420t-CO₂ともっとも多く、全体の約 8 割を占めている。また、表-4 のとおり、全ての施設分類において、電気の使用に伴う温室効果ガスの排出量が最も多く、次いで、本庁・支所庁舎ではガソリン、学校関係施設ではA重油、出先機関では灯油や都市ガスの使用に伴う排出量が多くなっている。

表-1 温室効果ガス排出量の経年変化

(単位:t-CO₂)

	H24 (基準年度)	H26	H27	H28	H30 (目標年度)
排出量	8,429	9,181	8,818	7,007	8,429 以下
基準年比	—	+8.9%	+4.6%	-16.9%	基準年度を上回らない
前年度差	—	—	-363	-1,811	

表-2 施設別温室効果ガス排出量の経年変化

(単位：t-CO₂)

施設分類	H24 (基準年度)	H27	H28
本庁・支所庁舎	2,144	2,155	1,783
(基準年比)	-	0.5%	-16.8%
学校関係施設 (幼稚園、小中学校、特別支援学校及び保育園)	3,981	4,008	3,583
(基準年比)	-	0.7%	-10.0%
出先機関	2,304	2,655	1,641
(基準年比)	-	15.2%	-28.8%
計	8,429	8,818	7,007

図-1 温室効果ガス排出量の経年変化グラフ

(t-CO₂)

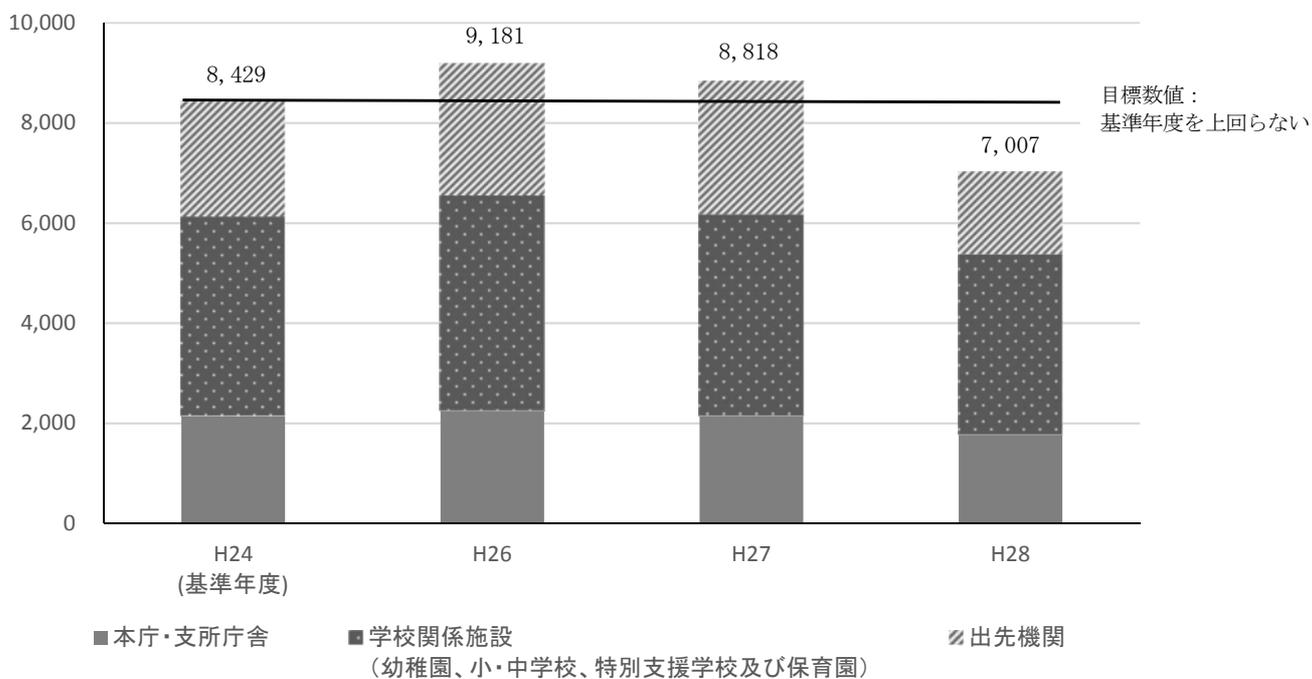


表-3 排出要因別排出量と構成比及び基準年度比較 (CO₂換算) (単位: kg-CO₂)

	H24 (基準年度)		H28		
	排出量	構成比	排出量	構成比	基準年度比
電気	6,424,511	76.2%	5,420,222	77.3%	-15.6%
ガソリン	293,066	3.5%	309,486	4.4%	5.6%
灯油	353,361	4.2%	228,670	3.3%	-35.3%
軽油	113,399	1.3%	99,073	1.4%	-12.6%
A重油	923,563	11.0%	702,867	10.0%	-23.9%
LPG	187,322	2.2%	159,629	2.3%	-14.8%
都市ガス	115,300	1.4%	69,359	1.0%	-39.8%
その他*	18,459	0.2%	18,082	0.3%	-2.0%
計	8,428,981	100.0%	7,007,388	100.0%	-16.9%

※ 自動車走行、カーエアコンの使用に伴う排出

表-4 平成28年度施設別排出要因別排出量と構成比 (CO₂換算) (単位: kg-CO₂)

	本庁・支所庁舎		学校関係施設		出先機関	
	排出量	構成比	排出量	構成比	排出量	構成比
電気	1,495,631	83.9%	2,555,645	71.3%	1,368,946	83.4%
ガソリン	252,120	14.1%	32,056	0.9%	25,310	1.5%
灯油	2,315	0.1%	85,420	2.4%	140,935	8.6%
軽油	16,263	0.9%	82,758	2.3%	52	0.0%
A重油	0	0.0%	663,442	18.5%	39,425	2.4%
LPG	749	0.0%	151,794	4.2%	7,086	0.4%
都市ガス	832	0.0%	10,119	0.3%	58,408	3.6%
その他*	14,905	0.8%	2,098	0.1%	1,079	0.1%
計	1,782,815	100.0%	3,583,332	100.0%	1,641,241	100.0%

※ 自動車走行、カーエアコンの使用に伴う排出

3. 分野別の点検結果

(1) 省エネルギーの推進に関する点検結果

「市が主体的に対策をとれる事務事業」における電気使用量については、表-5のとおり、基準年度比で約13%減少している。表-6を見ると、全ての施設分類において、基準年度と比較した電気使用量が減少しており、この要因としては、職員による省エネの取組が定着し、こまめな消灯・節電が徹底されていること、また、省エネ機器や太陽光発電設備の導入が図られたことなどが考えられる。

一方、ガソリンの使用量は、表-5のとおり、基準年度比で約6%増加している。施設別に見ると、表-6のとおり、基準年度比で、本庁・支所庁舎においては9,000L(約9%)、学校関係施設においては1,386L(約11%)増加している。これは、ガソリンが主に公用車に使用するものであり、平成28年熊本地震の影響に伴

う公用車の使用頻度増加が原因であると考えられる。

「市民生活に関わりが大きい事業（廃棄物処理施設及び上・下水道関係施設等）」における電気及び燃料使用量については、表-7のとおり、灯油、軽油、A重油及びLPGは基準年度より減少しているが、電気、ガソリンについては増加している。温室効果ガス排出量としては、基準年度比で3,853 t-CO₂（約24%）の増加となっている。

なお、平成28年度における市有施設全体での温室効果ガス排出量については、表-8のとおり、26,873t-CO₂であり、基準年度と比較して2,431t-CO₂（約10%）増加している。これは、主にごみ（プラスチックごみ）の焼却に伴って発生する温室効果ガス排出量の増加が主な原因となっている。

表-5 「市が主体的に対策をとれる事務事業」における電気及び燃料使用量

調査項目		H24（基準年度）	H28	基準年比
電気使用量（kWh）		12,237,164	10,648,766	-13.0%
燃料使用量	ガソリン（ℓ）	126,231	133,304	5.6%
	灯油（ℓ）	141,941	91,854	-35.3%
	軽油（ℓ）	43,869	38,326	-12.6%
	A重油（ℓ）	340,845	259,396	-23.9%
	LPG（m ³ ）	28,608	24,379	-14.8%
	都市ガス（m ³ ）	53,372	32,106	-39.8%

表-6 「市が主体的に対策をとれる事務事業」における施設別の電気及び燃料使用量

調査項目	本庁・支所庁舎		学校関係施設		出先機関		
	H24	H28	H24	H28	H24	H28	
電気使用量（kWh）	3,349,972	2,938,372	5,187,685	5,020,913	3,699,507	2,689,481	
燃料使用量	ガソリン（ℓ）	99,595	108,595	12,421	13,807	14,215	10,902
	灯油（ℓ）	38,040	930	51,077	34,312	52,824	56,612
	軽油（ℓ）	5,992	6,291	37,214	32,015	663	20
	A重油（ℓ）	9,712	0	307,694	244,846	23,439	14,550
	LPG（m ³ ）	273	114	24,226	23,182	4,109	1,082
	都市ガス（m ³ ）	1,776	385	4,604	4,684	46,992	27,037

表-7 「市民生活に関わりが大きい事業」における電気及び燃料使用量

調査項目		H24 (基準年度)	H28	基準年比
電気使用量 (kWh)		9,844,661	10,574,086	7.4%
燃料使用量	ガソリン (ℓ)	5,887	6,578	11.7%
	灯油 (ℓ)	728	507	-30.4%
	軽油 (ℓ)	72,909	64,352	-11.7%
	A重油 (ℓ)	331,396	255,314	-23.0%
	LPG (m ³)	169	136	-19.4%
	都市ガス (m ³)	-	0	-
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)		16,013	19,866	+24.1%

表-8 市有施設全体における温室効果ガス排出量と基準年度比較 (単位: kg-CO₂)

調査項目		H24 (基準年度)	H28	基準年度比
電気		11,592,958	10,802,432	-6.8%
燃料	ガソリン	306,732	324,759	5.9%
	灯油	355,173	229,932	-35.3%
	軽油	301,868	265,420	-12.1%
	A重油	1,821,523	1,394,673	-23.4%
	LPG	188,429	160,521	-14.8%
	都市ガス	115,300	69,359	-39.8%
ごみ焼却		9,297,590	13,154,167 ^{※1}	41.5%
下水処理		394,181	408,795	3.7%
し尿処理		44,259	41,753	-5.7%
その他 ^{※2}		24,069	21,371	-11.2%
計		24,442,082	26,873,182	9.9%

※1 ごみの焼却量が 22,753t (H24) から 27,132t (H28) に、廃棄物中のプラスチックごみ比率が 27% (H24) から 34% (H28) にそれぞれ増加したため、温室効果ガス排出量が増加

※2 自動車走行、カーエアコンの使用に伴う排出

(2) 省資源の推進に関する点検結果

OA用紙の使用量については、基準年度比で約5%増加している。これまでも電子媒体の活用、両面印刷や片面使用済み用紙の裏紙使用により削減を図ってきたところであるが、今後も推進していくべきであると考えられる。

また、水の使用量については、基準年度比で約50%の増加となっている。なお、使用量のうち、約半数を学校関係施設が占めている。

表-9 すべての市有施設における用紙及び水の使用量

調査項目	基準年度(H24)	H28	基準年比
用紙の使用量 (A4換算)	27,832 千枚	29,213 千枚	5.0%
水の使用量	213,695 m ³	320,217 m ³	49.8%

※ 用紙の使用量は、使用した用紙をA4に換算して算定

4. 評価

平成28年度に市有施設から排出された温室効果ガスのうち、「市が主体的に対策を取れる事務事業」における排出量は7,007t-CO₂であった。庁舎の分散や災害対応による電気等のエネルギー使用状況の変化等があることから、平成28年度における結果と、基準年度等における結果とを単純に比較することは困難であるものの、前出表-5のとおり、ガソリン以外の全てのエネルギー使用量が基準年度比で減少しており、計画の目標である8,429t-CO₂を達成することができた。

この主な理由は、以下の三点が考えられる。

一点目に、電気使用量をはじめ、主なエネルギー使用量は削減されていることから、職員の省エネ行動等が推進され、省エネ対策が定着していることが挙げられる。

二点目に、熊本地震の影響により、支所等において、避難所及び災害対応本部として昼夜・休日を問わず電気等が使用されたことに起因するエネルギー使用量の増加分を、仮設庁舎移転に伴う全庁的な設備更新及び一部の市有施設の損壊等による利用一時中止又は閉鎖に起因するエネルギー使用量の減少分が上回ったことが挙げられる。

三点目に、前出表-3のとおり、本市の温室効果ガス排出量の8割近くが電気の使用に起因しているが、原子力発電の再稼動に伴い、電気使用量に係る排出係数が基準年度と比べ大きく引き下がったため(H24: 0.525 kg-CO₂/kWh → H28: 0.509 kg-CO₂/kWh)、温室効果ガスの排出量が大幅に削減したことが挙げられる。

平成29年現在においても、庁舎の分散等は継続していることに加え、電気使用量に係る排出係数の増減といった外的要因への対応は困難であるが、市としては、今後も引き続き、目標の達成を維持できるよう、全庁的に省エネ・省資源対策を推進し、温室効果ガス排出量の削減を図っていくことが必要と考える。