

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性がある分野」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。

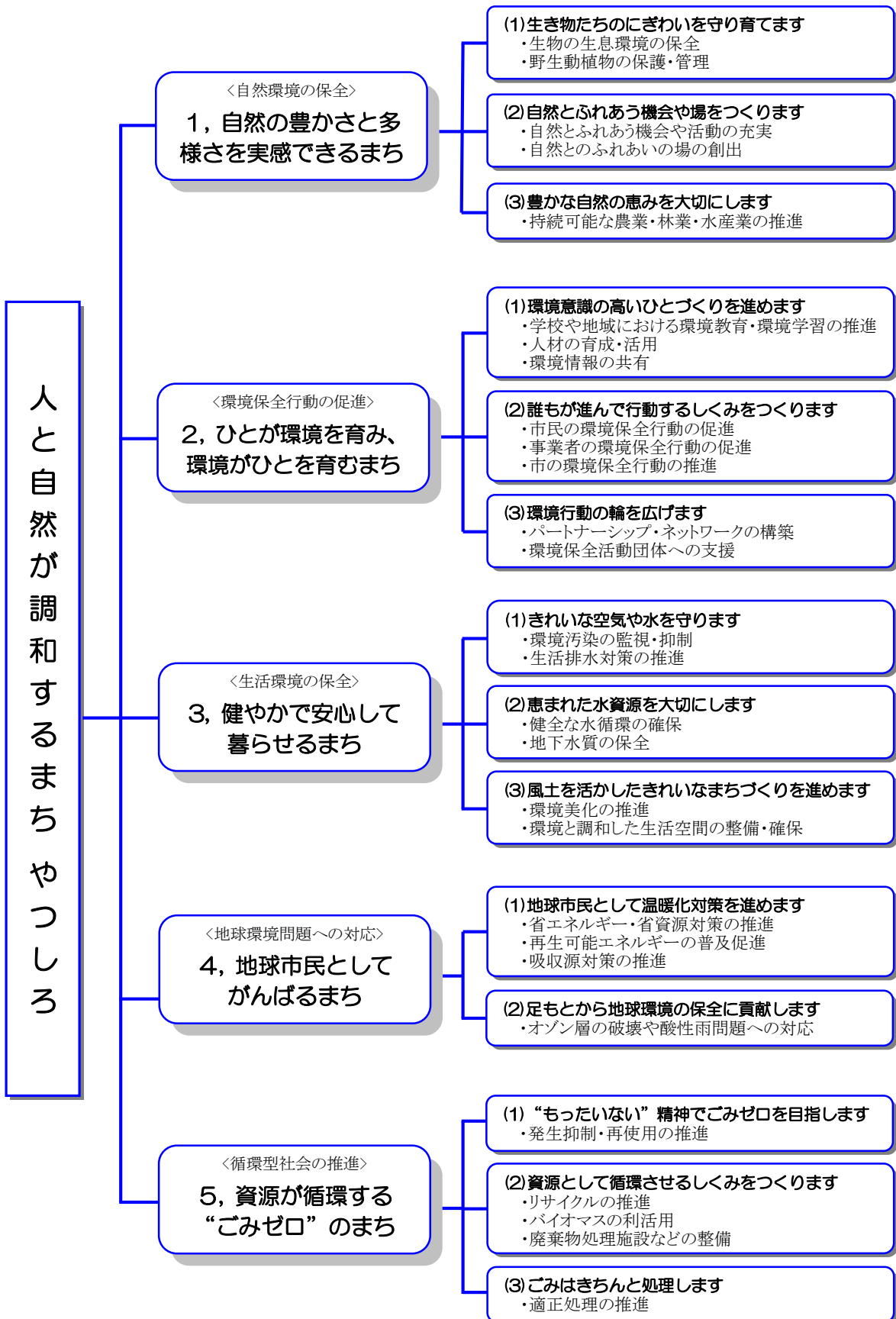
なお、平成 30 年度の計画の進捗状況や点検・評価結果については、環境報告書「八代市の環境」別冊として、市ホームページにおいて公表する。

< 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、自然観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排出状況

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)からの排出が約半数である。
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23年10月、環境省地球環境局)」を参考に、清掃センターが平成24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 30 年度八代市地球温暖化実行計画点検結果

(1) 概要

「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 30 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を算定した。併せて、OA用紙及び水の使用量を調査した。

また、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）等との比較を行った。

(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】

①温室効果ガス排出量の点検結果

平成 30 年度の「市が主体的に対策をとれる事務事業」における温室効果ガスの排出量は、表-1 のとおり、6,561t-CO₂であり、平成 29 年度から 156t-CO₂増加したものの、基準年度比では 1,868t-CO₂削減された。また、平成 26 年度から平成 30 年度までの温室効果ガス排出量の推移は、図-1 のとおり、減少傾向にある。

排出要因別の温室効果ガス排出量を見ると、表-2 のとおり、電気の使用に伴う温室効果ガスの排出量が 4,610t-CO₂と最も多く、全体の 7 割を占めている。

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	H29	H30	H30 (目標年度)
排出量	8,429	9,181	8,818	7,007	6,405	6,561	8,429 以下
基準年比	—	+8.9%	+4.6%	-16.9%	-24.0%	-22.2%	基準年度を上回らない
前年度差	—	—	-363	-1,811	-602	+156	

図-1 温室効果ガス排出量の経年変化グラフ

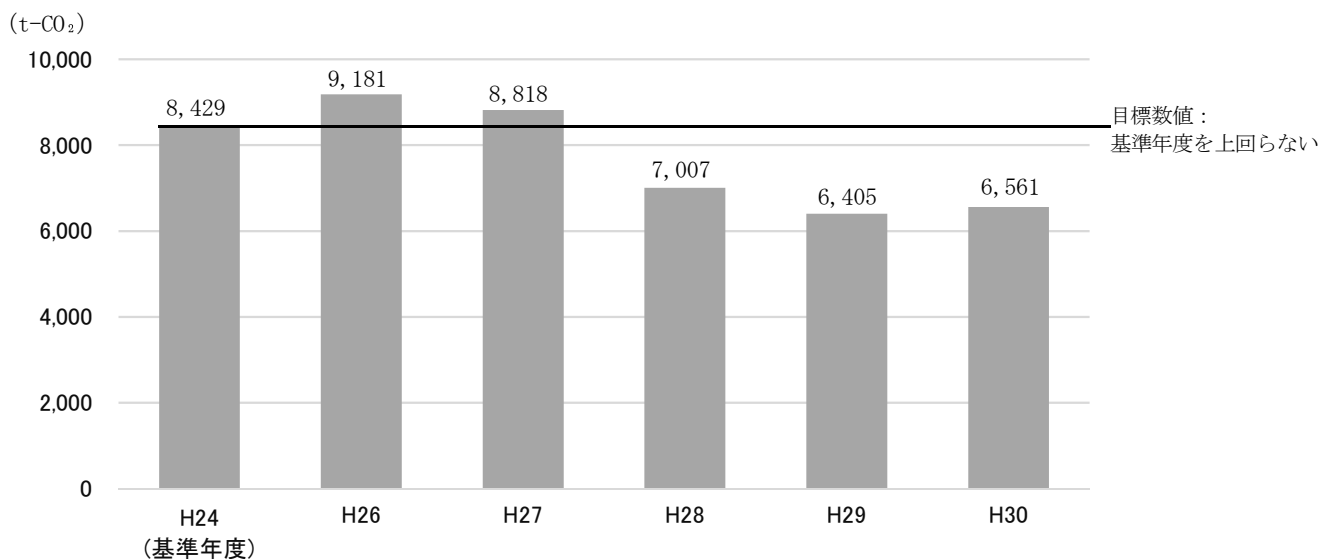


表-2 排出要因別排出量と構成比及び基準年度比較 (単位：kg-CO₂)

	H24 (基準年度)		H30		
	排出量	構成比	排出量	構成比	基準年度比
電気	6,424,511	76.2%	4,609,722	70.3%	-28.2%
ガソリン	293,066	3.5%	287,866	4.4%	-1.8%
灯油	353,361	4.2%	493,884	7.5%	39.8%
軽油	113,399	1.3%	114,491	1.7%	1.0%
A重油	923,563	11.0%	826,445	12.6%	-10.5%
LPG	187,322	2.2%	148,536	2.3%	-20.7%
都市ガス	115,300	1.4%	62,668	1.0%	-45.6%
その他*	18,459	0.2%	17,090	0.3%	-7.4%
計	8,428,981	100.0%	6,560,702	100.0%	-22.2%

※ 自動車走行、カーエアコンの使用に伴う排出

②施設分類別の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」における施設分類別の温室効果ガス排出量については、表-3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削減された。また、平成26年度から平成30年度までの施設分類ごとの温室効果ガス排出量の推移は、図-2のとおり、どの施設分類においても減少傾向にある。

各施設分類における要因別排出量は、表-4のとおり、どの施設分類においても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、出先機関では灯油の使用に伴う排出量が多くなっている。

表-3 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)	H26	H27	H28	H29	H30
本庁・支所庁舎	2,144	2,268	2,155	1,783	1,616	1,683
(基準年比)	-	5.8%	0.5%	-16.8%	-24.6%	-21.5%
学校関係施設	3,981	4,281	4,008	3,583	3,308	3,197
(基準年比)	-	7.5%	0.7%	-10.0%	-16.9%	-19.7%
出先機関	2,304	2,632	2,655	1,641	1,481	1,680
(基準年比)	-	14.2%	15.2%	-28.8%	-35.7%	-27.1%
計	8,429	9,181	8,818	7,007	6,405	6,561

図-2 各施設分類における温室効果ガス排出量の推移グラフ

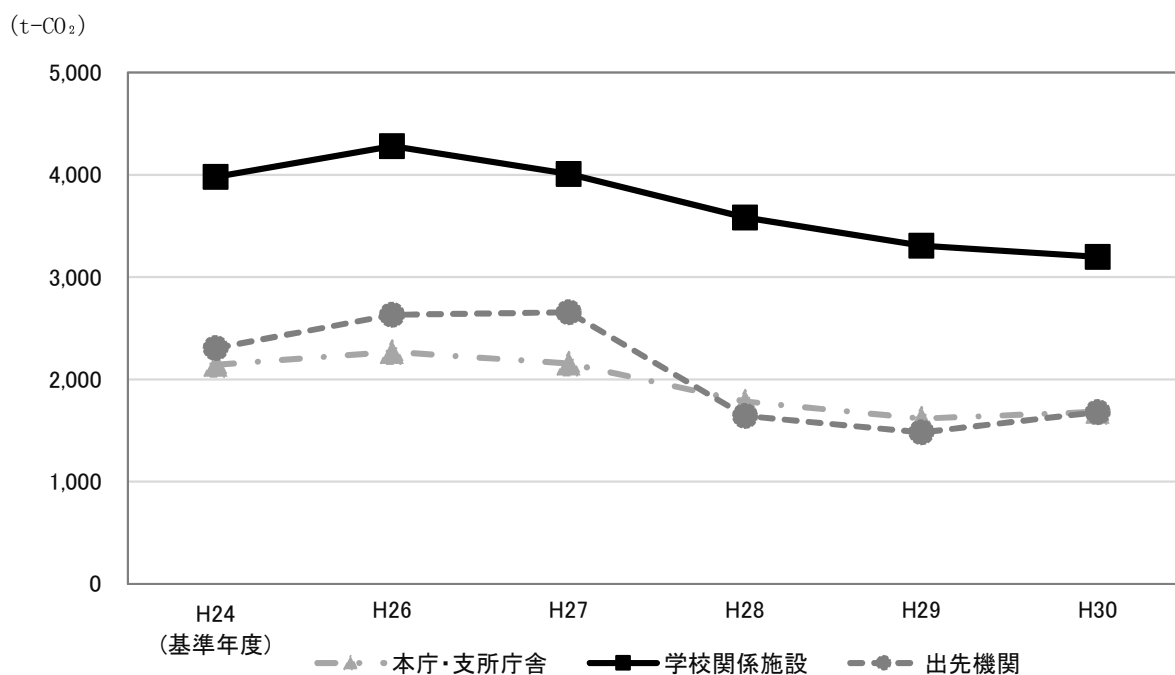


表-4 平成 30 年度施設分類ごとの要因別排出量と構成比 (単位 : kg-CO₂)

	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	1,427,876	84.8%	2,077,469	65.0%	1,104,377	65.7%
ガソリン	228,183	13.6%	32,405	1.0%	27,278	1.6%
灯油	398	0.0%	70,548	2.2%	422,938	25.2%
軽油	11,459	0.7%	102,730	3.2%	302	0.0%
A重油	0	0%	759,038	23.7%	67,407	4.0%
LPG	1,855	0.1%	141,436	4.4%	5,245	0.3%
都市ガス	0	0%	11,268	0.4%	51,400	3.1%
その他	13,653	0.8%	2,454	0.1%	983	0.1%
計	1,683,424	100.0%	3,197,348	100.0%	1,679,930	100.0%

【全ての市有施設における温室効果ガス排出量の点検結果】

全ての市有施設の温室効果ガス排出量は、表-5 のとおり、26,872t-CO₂であり、基準年度と比較して2,430t-CO₂ (約9.9%) 増加している。特に大きく増加したのは、灯油の使用及びごみの焼却による温室効果ガス排出量であり、それぞれ基準年度比で513 t-CO₂ (約145%)、5,046t-CO₂ (約54%) 増加している。

これらの主な要因は、廃棄物焼却施設の新設に伴い、ごみ焼却に使用する燃料の転換 (A重油から灯油への変更) があつたこと、及びこれまで八代生活環境事務組合のクリーンセンターで処理していた千丁、鏡、東陽及び泉地域における「燃えるごみ」の受入れにより焼却量が増加したこと (H24 : 22,753t → H30 : 32,451t[※]) の2点が挙げられる。

※平成30年度のごみ焼却量は、清掃センターと環境センターの合算

表-5 全ての市有施設における温室効果ガス排出量と基準年度比較（単位：t-CO₂）

調査項目		H24（基準年度）	H30	基準年度比
電気		11,593	8,994	-22.4%
燃料	ガソリン	307	297	-3.3%
	灯油	355	869	144.6%
	軽油	302	310	2.7%
	A重油	1,822	1,377	-24.4%
	LPG	188	150	-20.3%
	都市ガス	115	63	-45.6%
ごみ焼却		9,298	14,344	54.3%
下水処理		394	408	3.5%
し尿処理		44	41	-8.4%
その他		24	21	-12.2%
計		24,442	26,872	9.9%

(3) 分野別の点検結果

【省エネルギーの推進に関する点検結果】

①市が主体的に対策をとれる事務事業

表-6のとおり、灯油を除く全ての項目において、基準年度比でエネルギー使用量が減少または基準年度並みであった。この要因としては、職員による省エネの取組が定着し、こまめな消灯をはじめとする省エネ行動が徹底されていること、また、省エネ機器への更新や太陽光発電設備等の導入が図られたことが考えられる。

一方、灯油の使用量は基準年度比で約40%増加した。施設分類別に見ると、表-7のとおり、出先機関において基準年度比で117,066 L（約222%）増加しているが、これは、温泉施設が指定管理者による運営から市直営になったことに伴い、当該施設での燃料等の使用量を「市が主体的に対策をとれる事務事業」に計上したためである。

表-6 「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）	H30	基準年度比
電気使用量 (kWh)		12,237,164	10,524,479	-14.0%
燃料使用量	ガソリン (ℓ)	126,231	123,992	-1.8%
	灯油 (ℓ)	141,941	198,389	39.8%
	軽油 (ℓ)	43,869	44,291	1.0%
	A重油 (ℓ)	340,845	305,003	-10.5%
	LPG (m ³)	28,608	22,685	-20.7%
	都市ガス (m ³)	53,372	29,009	-45.6%

表-7 「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	H30	H24	H30	H24	H30
電気使用量 (kWh)		3,349,972	3,259,991	5,187,685	4,743,079	3,699,507	2,521,409
燃料使用量	ガソリン (ℓ)	99,595	98,285	12,421	13,958	14,215	11,749
	灯油 (ℓ)	38,040	160	51,077	28,339	52,824	169,890
	軽油 (ℓ)	5,992	4,433	37,214	39,741	663	117
	A重油 (ℓ)	9,712	0	307,694	280,126	23,439	24,877
	LPG (m ³)	273	283	24,226	21,601	4,109	801
	都市ガス (m ³)	1,776	0	4,604	5,216	46,992	23,793

②市民生活に関わりが大きい事業（廃棄物処理施設、上・下水道関係施設等）

表-8 のとおり、ガソリン及びA重油の使用量は基準年度より減少したが、電気使用量、灯油、軽油及びLPGの使用量については基準年度と比べ増加した。特に灯油の使用量が基準年度と比べ大きく増加しているが、前出の2.（2）で述べたとおり、廃棄物処理施設の新設に伴い、ごみの焼却に使用する燃料の転換があったためである。

表-8 「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)	H30	基準年度比
電気使用量 (kWh)		9,844,661	10,009,757	1.7%
燃料使用量	ガソリン (ℓ)	5,887	3,774	-35.9%
	灯油 (ℓ)	728	150,514	20,575%
	軽油 (ℓ)	72,909	75,595	3.7%
	A重油 (ℓ)	331,396	203,133	-38.7%
	LPG (m ³)	169	244	44.4%
	都市ガス (m ³)	0	0	0%

【省資源の推進に関する点検結果】

○A用紙については、ほぼ基準年度並みの使用量（約1.0%増加）となっている。今後も電子媒体の活用、両面印刷や片面使用済み用紙の裏紙使用等を推進することが必要と考えられる。

また、水（上水）の使用量については、基準年度比で約11%の増加となっている。今後も引き続き、節水を図っていくことが必要と考えられる。

表-9 全ての市有施設における用紙及び水の使用量

調査項目	H24（基準年度）	H30	基準年度比
用紙の使用量 （A4換算）	27,832 千枚	28,120 千枚	1.0%
水（上水）の使用量	213,695 m ³	237,310 m ³	11.1%

（4）評価

平成30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6,561t-CO₂であった。平成30年度においても、庁舎の分散に伴う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30年度の結果と基準年度等の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-6のとおり、灯油を除く全てのエネルギー使用量が基準年度並み又は基準年度比で減少しており、計画目標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、前述のとおり、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、前出表-2のとおり、本市の温室効果ガス排出量の7割以上は電気の使用に起因しているが、原子力発電所の稼働に伴い、電気の使用に伴う温室効果ガスの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 → H30：0.438 kg-CO₂/kWh）、電気の使用による温室効果ガス排出量が大幅に削減されたことが挙げられる。

三点目に、平成28年熊本地震を契機とした仮設庁舎への移転に伴う設備の更新や一部の市有施設の利用一時中止又は閉鎖により、エネルギーの使用量が削減されたことが挙げられる。

第2次計画全体で見ると、前出表-1のとおり、「市が主体的に対策をとれる事務事業」における温室効果ガス排出量については、目標年度である平成30年度までに、基準年度の数値を上回らないという目標を達成することができた。

次期計画では、第2次計画においては数値目標を定めないこととした「市民生活に関わりが大きい事業」や、計画の対象外とした指定管理者制度等の対象施設が実施するものを含め、市が直接実施する全ての事務事業を計画の対象としており、これまで以上の省エネ・省資源対策の推進が求められる。

令和元年現在においても、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や、ごみ焼却量の増減といった外的要因への対応は困難であるが、次期計画においても目標を達成できるよう、今後もより一層、全庁的に省エネ対策等を推進し、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。