

## 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。

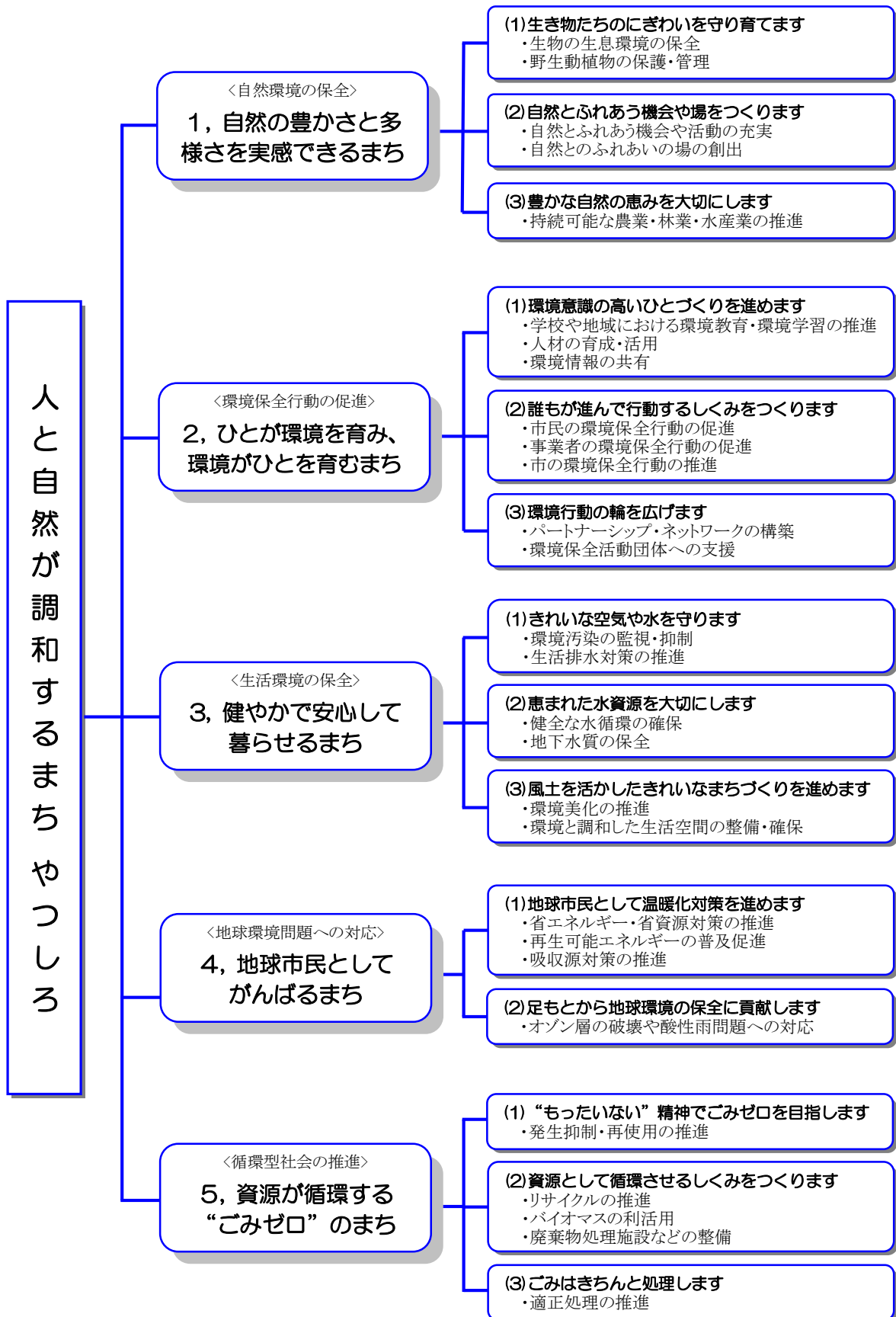
なお、平成 26 年度の計画の進捗状況や点検・評価結果については、環境報告書「八代市の環境」別冊として、市ホームページにおいて公表する。

< 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 <sub>2</sub>  | 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 <sub>2</sub> | -          |

## (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 27 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 27 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 27 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 27 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 8,818t-CO<sub>2</sub> であり、平成 26 年度比で 363t-CO<sub>2</sub> 削減されたが、基準年度比では 389t-CO<sub>2</sub> 増加している。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増加しているが、特に出先機関からの排出量の増加割合が大きくなっている。

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 7,012t-CO<sub>2</sub> 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、学校関係施設ではA重油、出先機関では灯油や都市ガス、本庁・支所庁舎ではガソリン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-CO<sub>2</sub>)

|      | H24<br>(基準年度) | H26   | H27   | H30<br>(目標年度) |
|------|---------------|-------|-------|---------------|
| 排出量  | 8,429         | 9,181 | 8,818 | 8,429 以下      |
| 基準年比 | —             | +8.9% | +4.6% | 基準年度を上回らない    |
| 前年度差 | —             | —     | -363  |               |

表-2 施設別温室効果ガス排出量の経年変化 (単位：t-CO<sub>2</sub>)

| 施設分類                          | H24 (基準年度)   | H26          | H27          |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 本庁・支所庁舎                       | 2,144        | 2,268        | 2,155        |
| (基準年比)                        | -            | 5.8%         | 0.5%         |
| 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        | 4,281        | 4,008        |
| (基準年比)                        | -            | 7.5%         | 0.7%         |
| 出先機関                          | 2,304        | 2,632        | 2,655        |
| (基準年比)                        | -            | 14.2%        | 15.2%        |
| <b>計</b>                      | <b>8,429</b> | <b>9,181</b> | <b>8,818</b> |

図-1 温室効果ガス排出量の経年変化グラフ

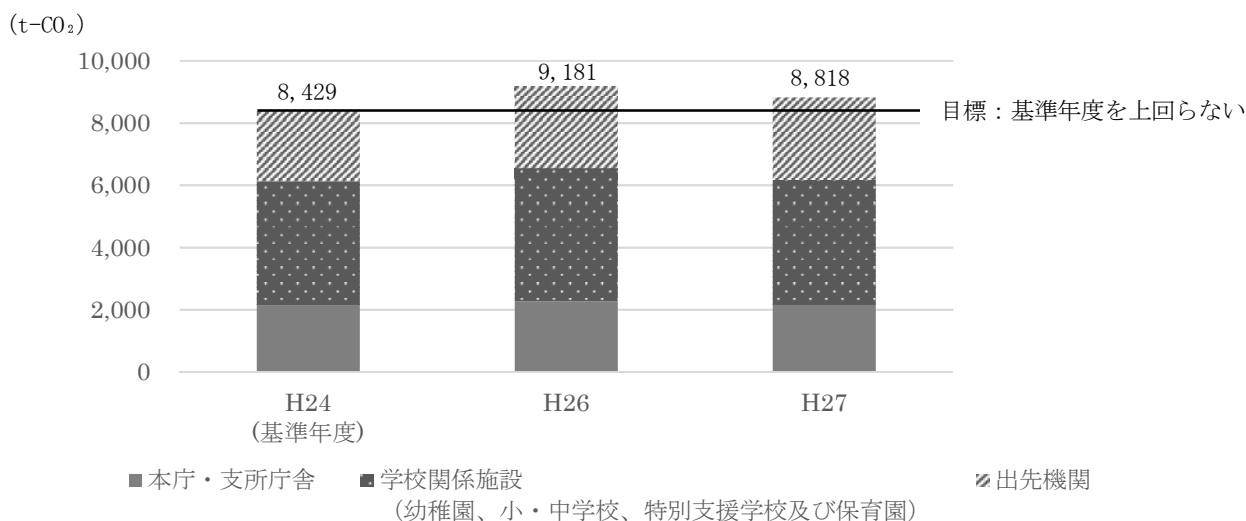


表-3 排出要因別排出量と構成比及び基準年度比較 (CO<sub>2</sub>換算) (単位：kg-CO<sub>2</sub>)

|          | H24 (基準年度)       |               | H27              |               |             |
|----------|------------------|---------------|------------------|---------------|-------------|
|          | 排出量              | 構成比           | 排出量              | 構成比           | 基準年度比       |
| 電気       | 6,424,511        | 76.2%         | 7,012,046        | 79.5%         | 9.1%        |
| ガソリン     | 293,066          | 3.5%          | 273,448          | 3.1%          | -6.7%       |
| 灯油       | 353,361          | 4.2%          | 331,778          | 3.8%          | -6.1%       |
| 軽油       | 113,399          | 1.3%          | 93,160           | 1.1%          | -17.8%      |
| A重油      | 923,563          | 11.0%         | 774,645          | 8.8%          | -16.1%      |
| LPG      | 187,322          | 2.2%          | 192,110          | 2.2%          | 2.6%        |
| 都市ガス     | 115,300          | 1.4%          | 124,449          | 1.4%          | 7.9%        |
| その他*     | 18,459           | 0.2%          | 16,327           | 0.2%          | -11.5%      |
| <b>計</b> | <b>8,428,981</b> | <b>100.0%</b> | <b>8,817,963</b> | <b>100.0%</b> | <b>4.6%</b> |

※ 自動車走行、カーエアコンの使用に伴う排出



表-4 平成 27 年度施設別排出要因別排出量と構成比 (CO<sub>2</sub>換算) (単位: kg-CO<sub>2</sub>)

|      | 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   | 1,813,467 | 84.2%  | 2,903,459 | 72.4% | 2,295,120 | 86.4%  |
| ガソリン | 208,196   | 9.7%   | 35,176    | 0.9%  | 30,076    | 1.1%   |
| 灯油   | 93,953    | 4.4%   | 98,282    | 2.5%  | 139,543   | 5.3%   |
| 軽油   | 11,824    | 0.5%   | 79,322    | 2.0%  | 2,014     | 0.1%   |
| A重油  | 8,129     | 0.4%   | 714,762   | 17.8% | 51,754    | 1.9%   |
| LPG  | 987       | 0.0%   | 164,375   | 4.1%  | 26,748    | 1.0%   |
| 都市ガス | 5,399     | 0.3%   | 10,296    | 0.3%  | 108,754   | 4.1%   |
| その他* | 13,051    | 0.6%   | 2,027     | 0.1%  | 1,249     | 0.0%   |
| 計    | 2,155,006 | 100.0% | 4,007,699 | 100.0 | 2,655,258 | 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」における電気及び燃料使用量について、電気使用量は、表-5 のとおり、基準年度比で 1.9%減少している。この要因としては、職員による省エネの取組が定着してきており、こまめな消灯・節電が徹底されたこと、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。施設別に見ると、表-6 のとおり、本庁・支所庁舎及び学校関係施設の電気使用量は基準年度比で減少しているが、出先機関では施設利用の増加に伴い 23 万 kWh (6%) 増加している。

ガソリンの使用量は、表-5 のとおり、基準年度比で約 7%減少している。これは、ガソリンが主に公用車に使用するものであることから、エコドライブの励行によりガソリン使用量が減少したものと考えられる。しかし、施設別に見ると、表-6 のとおり、学校関係施設におけるガソリンの使用量が基準年度比で 2,730 L (22%) 増加しており、その要因としては、平成 27 年度の教育委員会庁舎移転に伴い、文書等の送受に伴う教育委員会所有の公用車使用頻度が増えたことが考えられる。

「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、ガソリン、灯油、軽油及びA重油は基準年度より減少しているが、電気、LPGについては増加している。

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) | H27        | 基準年比   |
|-------------|------------------------|------------|------------|--------|
| 電気使用量 (kWh) |                        | 12,237,164 | 12,006,928 | -1.9%  |
| 燃料使用量       | ガソリン (ℓ)               | 126,231    | 117,781    | -6.7%  |
|             | 灯油 (ℓ)                 | 141,941    | 133,272    | -6.1%  |
|             | 軽油 (ℓ)                 | 43,869     | 36,039     | -17.8% |
|             | A重油 (ℓ)                | 340,845    | 285,886    | -16.1% |
|             | LPG (m <sup>3</sup> )  | 28,608     | 29,340     | 2.6%   |
|             | 都市ガス (m <sup>3</sup> ) | 53,372     | 57,607     | 7.9%   |

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                    | H27       | H24       | H27       | H24       | H27       |        |
| 電気使用量 (kWh) | 3,349,972              | 3,105,251 | 5,187,685 | 4,971,677 | 3,699,507 | 3,930,000 |        |
| 燃料使用量       | ガソリン (ℓ)               | 99,595    | 89,676    | 12,421    | 15,151    | 14,215    | 12,955 |
|             | 灯油 (ℓ)                 | 38,040    | 37,740    | 51,077    | 39,479    | 52,824    | 56,053 |
|             | 軽油 (ℓ)                 | 5,992     | 4,574     | 37,214    | 30,686    | 663       | 779    |
|             | A重油 (ℓ)                | 9,712     | 3,000     | 307,694   | 263,786   | 23,439    | 19,100 |
|             | LPG (m <sup>3</sup> )  | 273       | 151       | 24,226    | 25,104    | 4,109     | 4,085  |
|             | 都市ガス (m <sup>3</sup> ) | 1,776     | 2,499     | 4,604     | 4,766     | 46,992    | 50,342 |

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) | H27        | 基準年比   |
|--------------------------------|------------------------|------------|------------|--------|
| 電気使用量 (kWh)                    |                        | 9,844,661  | 10,364,703 | 5.3%   |
| 燃料使用量                          | ガソリン (ℓ)               | 5,887      | 5,661      | -3.8%  |
|                                | 灯油 (ℓ)                 | 728        | 587        | -19.4% |
|                                | 軽油 (ℓ)                 | 72,909     | 65,815     | -9.7%  |
|                                | A重油 (ℓ)                | 331,396    | 229,750    | -30.7% |
|                                | LPG (m <sup>3</sup> )  | 169        | 173        | 2.2%   |
|                                | 都市ガス (m <sup>3</sup> ) | -          | -          | -      |
| 温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> ) |                        | 16,013     | 17,070     | +6.6%  |

(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、基準年度の数值とほぼ同じであった。これは、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が図られている結果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57%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-8 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)              | H27                    | 基準年比  |
|------------------|------------------------|------------------------|-------|
| 用紙の使用量<br>(A4換算) | 27,832 千枚              | 27,828 千枚              | -0.0% |
| 水の使用量            | 213,695 m <sup>3</sup> | 335,909 m <sup>3</sup> | 57.2% |

※ 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 27 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 8,818t-CO<sub>2</sub>であり、平成 26 年度比で 363t-CO<sub>2</sub>の削減ができたものの、計画の目標である 8,429t-CO<sub>2</sub>以下を達成することはできなかった。

前出表-5 のとおり、LPG 及び都市ガス以外のエネルギー使用量は基準年度比で減少しているにも関わらず、温室効果ガスの排出量が基準年度を上回った要因は、原子力発電停止に伴う火力発電量の増加により、温室効果ガス排出量算定における電気使用量に係る排出係数が H24 : 0.525 kg-CO<sub>2</sub>/kWh から H27 : 0.584 kg-CO<sub>2</sub>/kWh に上昇したためである\*。

このような状況を踏まえると、平成 27 年度の「市が主体的に対策を取れる事務事業」における温室効果ガス排出量は、目標を達成できなかったが、職員の省エネ行動等が推進された結果、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おり、職員による省エネ対策が定着しているものとする。

市としては、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、今後も引き続き、目標達成のため、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。

#### (※参考)

電気使用量について、参考までに基準年度の排出係数を用いて「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及び温室効果ガス排出量を算定すると、下表のとおり、平成 27 年度の電気の使用に伴う温室効果ガス排出量は 6,304 t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度比で 121 t-CO<sub>2</sub>の削減となる。また、総計では 8,110t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度比で 319t-CO<sub>2</sub>が削減され、基準年度を下回る結果となる。

#### 「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比較

|                       | H24 (基準年度)                           | H27 (結果)  | H27 (参考)  |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---|
| 電気使用量                 | 12,237,164 kWh                       | 12,006,928 kWh  | 同左  |
| 電気使用量に係る<br>排出係数      | H24 : 0.525 kg-CO <sub>2</sub> / kWh | H27 : 0.584 kg-CO <sub>2</sub> / kWh                      | H24 : 0.525 kg-CO <sub>2</sub> / kWh                      |
| 電気の使用に伴う<br>温室効果ガス排出量 | 6,425 t-CO <sub>2</sub>              | 7,012 t-CO <sub>2</sub><br>(H24 比 587t-CO <sub>2</sub> 増) | 6,304 t-CO <sub>2</sub><br>(H24 比 121t-CO <sub>2</sub> 減) |
| 温室効果ガス排出量<br>総計       | 8,429 t-CO <sub>2</sub>              | 8,818 t-CO <sub>2</sub><br>(H24 比 389t-CO <sub>2</sub> 増) | 8,110 t-CO <sub>2</sub><br>(H24 比 319t-CO <sub>2</sub> 減) |