

# 平成28年度 第2回 倉敷市環境審議会

日時 平成29年2月9日(木)14:00~15:30

場所 倉敷市役所水道局庁舎3階大会議室

1 委嘱辞令交付

2 開会・あいさつ

3 議 事

(1) 倉敷市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)及び(事務事業編)の改定について

(2) 平成28年度版倉敷の環境白書について

4 その他

5 閉 会

# 議事1 倉敷市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)及び(事務事業編) の改定について

実施日時 平成29年2月9日 14時～15時30分

実施場所 水道局 3階 大会議室

1

## 地方公共団体実行計画とは

---

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下「温対法」という。)に基づき、地方公共団体は「地方公共団体実行計画」を策定

計画の対象により「区域施策編」と「事務事業編」に分類

2

## 区域施策編とは

---

- ・ 温対法第21条第3項に基づく
- ・ 市民・事業者などを含む市域の全ての活動が対象
- ・ 中核市以上の地方公共団体に策定が義務付け
- ・ 倉敷市では、平成23年2月にクールくらしきアクションプランを策定

3

## 事務事業編とは

---

- ・ 温対法第21条第1項に基づく
- ・ 行政事務事業が対象
- ・ 全ての地方公共団体に策定が義務付け
- ・ 倉敷市では、平成24年1月に策定

4

基本理念 低炭素技術と環境にやさしい文化で未来を創る

取組方針

4つの「クール」と1つの「ホット」  
ものづくり、まち、暮らし、観光、つながり

重点施策 <クールらしき80>プロジェクト

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ①環境調和型コンビナート形成     | ⑤環境にやさしい生活様式     |
| ②中小企業の環境経営支援       | ⑥人と環境にやさしいエコころ観光 |
| ③低炭素なまちづくり         | ⑦主体間連携の強化        |
| ④太陽エネルギーを活かしたまちづくり |                  |

市全体中期目標:2007年度比 2020年度▲12%

市役所 2007年度比 2020年度▲30%

5

クールらしきアクションプラン

倉敷市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)



<基本理念>

低炭素技術と環境にやさしい文化で未来を創る

市民・事業者・行政等全ての主体が、将来の世代に対して責任を持ち、率先して温暖化対策に取り組むことにより、環境と調和したまちをつくります。

取組に当たっては、水島コンビナート地区等における産業の技術力、美観地区等における観光の文化発信力、各地に残る古くからの生活文化、太陽の恵み等、本市の豊富な地域資源を最大限に活用し、魅力ある低炭素都市の形成を図ります。

併せて、本取組の成果を国内外に広めることにより、世界的な温室効果ガス削減に貢献します。

地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)に基づき  
平成23年2月に策定

6

## 温室効果ガスの削減目標

(1) 計画期間  
2011年度(H23)から2050年度(H62)

(2) 基準年度  
2007年度(H19)

(3) 削減目標

◆短期目標

「2007年度を基準年として2012年度に温室効果ガスを6%削減する」  
⇒目標達成 16%削減

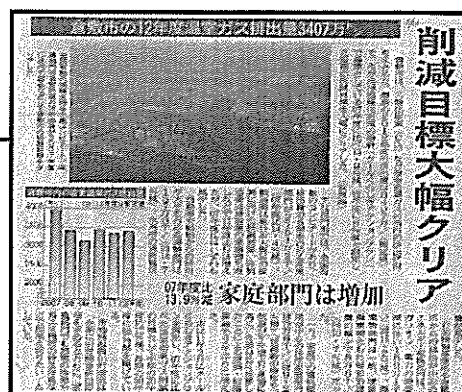
◆中期目標

「2007年度を基準年として2020年度に温室効果ガスを12%削減する」

(産業部門 12%、運輸部門 11%、民生業務部門 39%、民生家庭部門 49%削減)

◆長期目標

長期的に目指す将来像への道標として、「2007年度を基準年として2050年度に温室効果ガスの80%削減(※1990年度比▲80%)を目指す」ことを長期目標とし、全ての主体が率先して、あらゆる手法を用いて温室効果ガス削減に取り組むものとします。

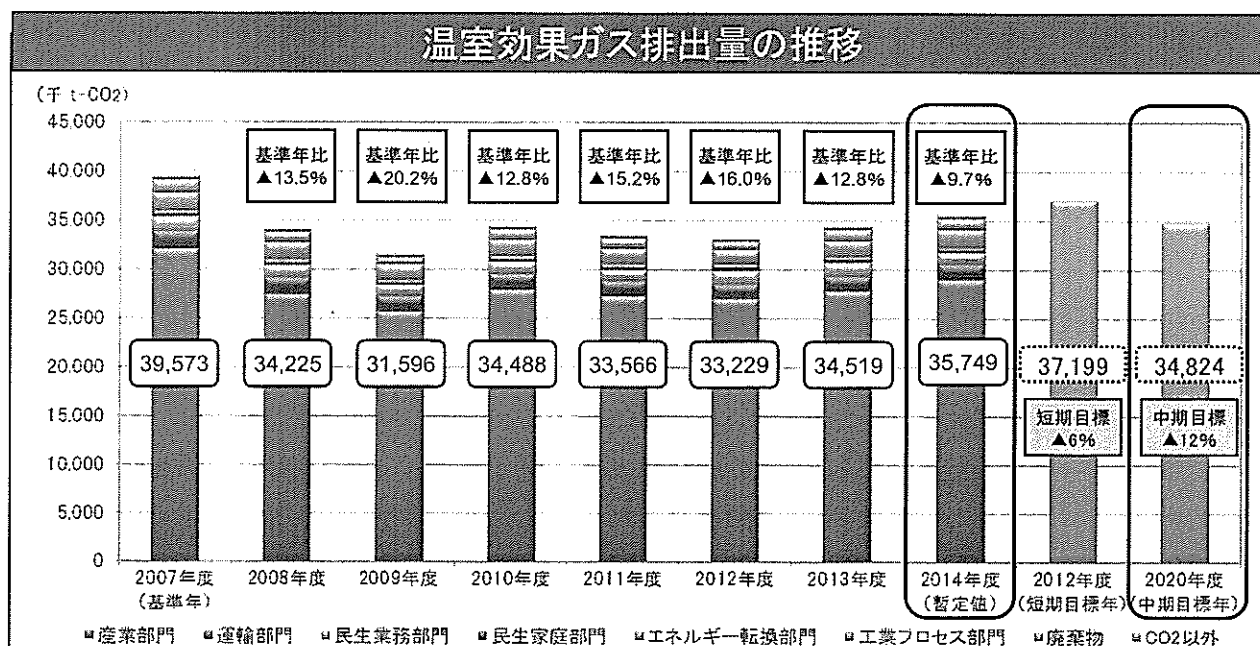


H27.5.20 山陽新聞記事

7

## 目標達成状況

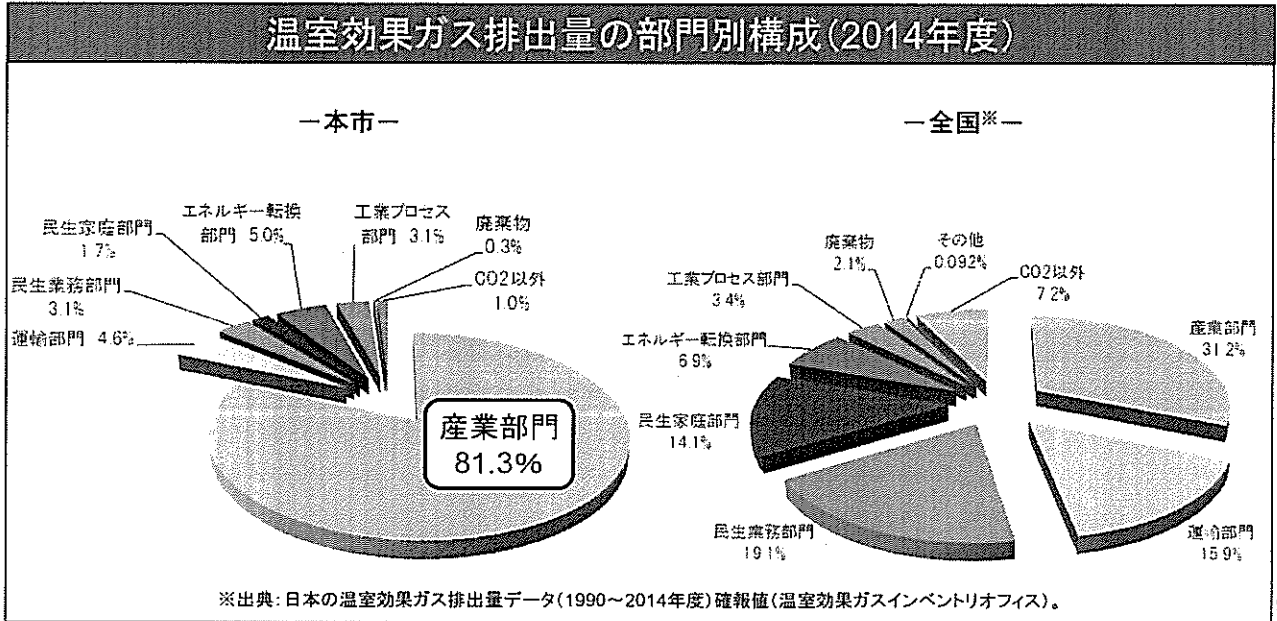
- 「クールらしきアクションプラン」では、中期目標として「基準年(2007年度)比で2020年度に温室効果ガス排出量を12%削減する」こととしている。
- 2012年度の短期目標を達成し、2013年度までは中期目標達成レベルで推移していたが、2014年度は前年度比約3.6%増加している。



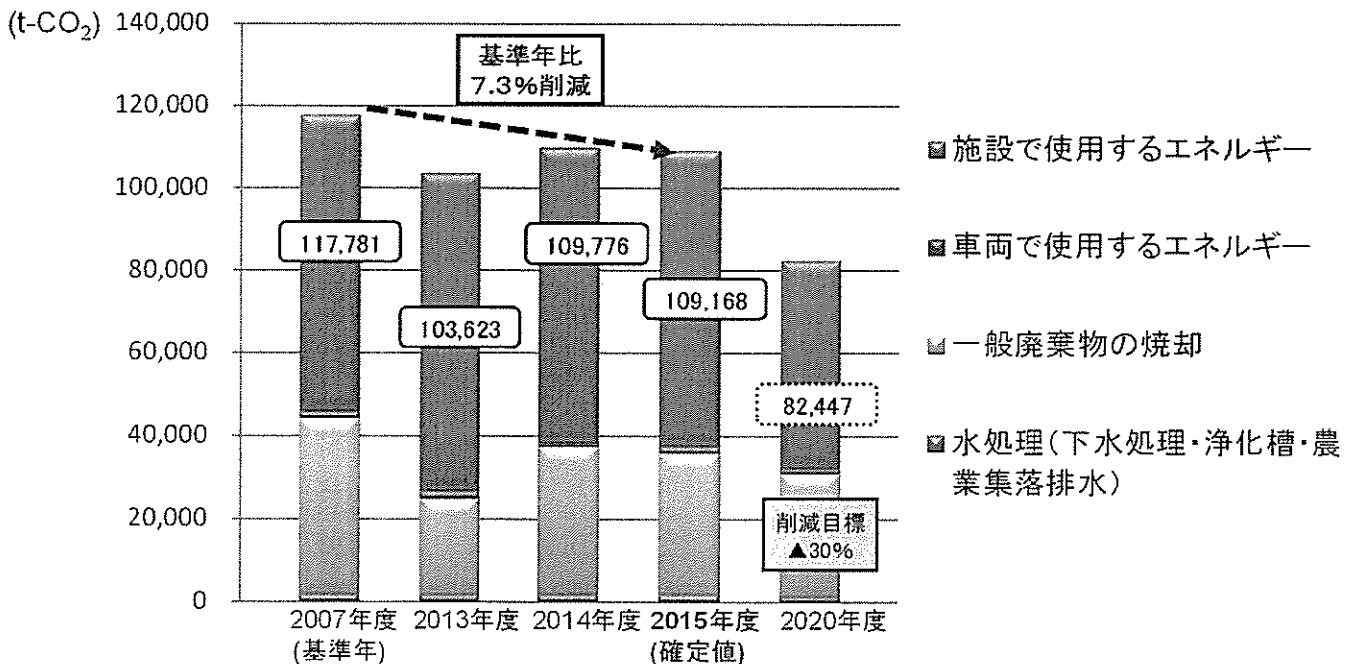
8

# 温室効果ガス排出量の部門別構成

- 本市は日本有数の工業地帯である水島コンビナートを有していることから、産業部門の割合が高く、本市全体の温室効果ガス排出量の約8割を占める。
- 日本全体における産業部門の割合は約3割。



## 倉敷市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)



一般廃棄物の焼却と施設で使用するエネルギーが9割以上を占める構造

**2015年度は基準年に対して7.3%削減**

**2020年度までに基準年に対して22.7%以上の削減が必要**

# 地球温暖化に対する国内外の動向

## 国際的な地球温暖化対策への取り組み

### ●「パリ協定」の採択(COP21:平成27年12月)

- 気候変動枠組条約第21回締約国会議において採択
- 世界196か国すべての国が参加した歴史的な合意

### ●「パリ協定」の概要

- 温室効果ガスの削減に取り組む2020年以降の新たな枠組
- すべての国に5年毎に削減目標の提出及び評価を義務付け
- 削減目標達成に向けた国内対策実施の義務付け
- 気温上昇の目標を2℃未満とし、さらに1.5℃以内を努力目標とする  
(現在約1℃上昇)







→平成28年11月4日発効

11

## 約束草案の提出

- COP21に先立ち、各締約国は2020年以降の地球温暖化対策に関する目標(約束草案)を国連気候変動枠組条約事務局に提出

### ●主要各国の約束草案

| 国名   | 削減目標                                | 基準年  | 基準年CO2排出量<br>(百万 t-CO2) |
|--|-------------------------------------|------|-------------------------|
| 中国    | 2030年までに GDP当たりのCO2排出を<br>60～65% 削減 | 2005 | 5,377                   |
| アメリカ  | 2025年までに 26～28% 削減                  | 2005 | 5,782                   |
| ロシア   | 2030年までに 25～30% 削減                  | 1990 | 2,321                   |
| インド   | 2030年までに GDP当たりのCO2排出を<br>33～35% 削減 | 2005 | 1,198                   |
| EU    | 2030年までに 40% 削減                     | 1990 | 3,952                   |
| 日本    | 2030年までに 26% 削減                     | 2013 | 1,235                   |

【資料】国立研究開発法人国立環境研究所、EDMCエネルギー・経済統計要覧

12

## 日本の約束草案

日本は2020年以降の温室効果ガス削減目標として「日本の約束草案」を平成27年7月17日に閣議決定し、事務局に提出

□2030年度の温室効果ガス削減目標:2013年度比▲26.0%  
(2005年度比▲25.4%)

□部門別目標(2013⇒2030年度のエネルギー起源CO2排出量)

| 部門      | 2013年度<br>CO2排出量<br>(百万t-CO2) | 2030年度                 |                |
|---------|-------------------------------|------------------------|----------------|
|         |                               | CO2排出量の目安<br>(百万t-CO2) | 2013年度比<br>削減率 |
| 産業部門    | 429                           | 401                    | 6.5%           |
| 業務その他部門 | 279                           | 168                    | 39.8%          |
| 家庭部門    | 201                           | 122                    | 39.3%          |
| 運輸部門    | 225                           | 163                    | 27.6%          |

13

## 日本の地球温暖化への取り組み

### ●各種計画の策定

東日本大震災以降変化したエネルギー政策や地球温暖化への対応に向け、各種計画が策定・改定された

□エネルギー基本計画(平成26年4月11日閣議決定)

長期的、総合的かつ計画的なエネルギー政策に係る計画

□気候変動の影響への適応計画(平成27年11月27日閣議決定)

地球温暖化が自然的・社会的にもたらす直接的な影響への対処法に係る計画

□地球温暖化対策計画(平成28年5月13日閣議決定)

約束草案達成に向けた総合的・計画的推進に係る計画

□政府実行計画(平成28年5月13日閣議決定)

政府各行政機関(関係府省)の事務・事業における計画

14



## 計画改定の趣旨

倉敷市では、平成23年2月に「倉敷市地球温暖化対策実行計画(クールらしきアクションプラン)」を策定しましたが、策定より7年目を迎え、現行計画策定当時と現在では、国際的な地球温暖化対策の枠組み、国の政策や目標、法律など地球温暖化対策を取り巻く背景が大きく変化しています。

そのため、国の新たな温室効果ガス削減目標に沿った内容で、平成29年度において、倉敷市の実行計画の改定を行うこととします。

15

## 今後の予定

計画改定にあたり、外部有識者を含む協議会を4回開催し、意見等を調整しながら素案をまとめていく予定。

| 年月        | 改定に係るスケジュール(案)                             |
|-----------|--|
| 平成29年4～5月 | 市民・事業者向けアンケート実施                            |
| 5月        | 【第1回会議】温暖化の状況、改定の進め方                       |
| 5～7月      | アンケート集計、排出量・吸収量算定、削減ポテンシャル推計、対策・施策・削減目標の検討 |
| 7月        | 【第2回会議】排出量分析結果等報告、対策・施策・削減目標の検討            |
| 7月～10月    | 対策・施策・削減目標の検討、調整                           |
| 10月       | 【第3回会議】素案取りまとめ                             |
| 10月～30年1月 | 内部調整、パブリックコメント実施                           |
| 平成30年2月   | 【第4回会議】最終案とりまとめ                            |
| 3月        | 公表   |

16

平成28年度版

## 倉敷の環境白書(概要版)

## ◆目次

|                        |    |     |
|------------------------|----|-----|
| 平成27年度トピックス .....      | 1  | ページ |
| 第1部 倉敷市の環境行政と概況        |    |     |
| 1 環境に関する市民の関心 .....    | 2  | ページ |
| 2 環境行政経費 .....         | 3  |     |
| 第2部 環境施策の推進            |    |     |
| 1 自然環境の保全 .....        | 4  | ページ |
| 2 水環境の保全 .....         | 4  |     |
| 3 大気環境の保全 .....        | 7  |     |
| 4 騒音・振動・悪臭の規制 .....    | 11 |     |
| 5 化学物質による汚染状況の把握 ..... | 13 |     |
| 6 公害苦情 .....           | 13 |     |
| 7 地域の環境美化の推進 .....     | 14 |     |
| 8 廃棄物減量とリサイクルの推進 ..... | 14 |     |
| 9 地球温暖化対策 .....        | 15 |     |
| 10 環境教育・環境学習の推進 .....  | 18 |     |

※本文中の**太字** \*については、各表題の後半に用語解説を掲載しています。

倉敷市

# 平成27年度トピックス

平成27年度の新規事業・施策について紹介いたします。詳細は関連ページをご覧ください。

## Topics1: 「第二次倉敷市緑の基本計画」策定

関連ページ 本編19～21ページ

**緑**の将来像として、「豊かな緑と水に囲まれた環境、花と緑あふれる暮らしを未来につなぎます。」という基本理念を掲げた「第二次倉敷市緑の基本計画」を平成28年3月に策定しました。今後は、この基本計画に基づき、緑を守り、緑を創り、花と緑あふれるまちづくりを協働で展開していきます。



## Topics2: 住宅用太陽熱利用システム設置費補助事業開始

関連ページ 本編78～79ページ

**晴**れの国岡山というめぐまれた地域特性を活かして太陽熱エネルギーの活用を推進し、家庭の省エネルギー化を進め、温室効果ガスの排出抑制を図るため、住宅に太陽熱利用システムを設置される方を対象とした補助事業を開始しました。太陽のエネルギーを有効利用することで、再生可能エネルギーの普及を図り、市民の皆様とともに、地球温暖化対策に積極的に取り組んでいます。



# 第1部 倉敷市の環境行政と概況

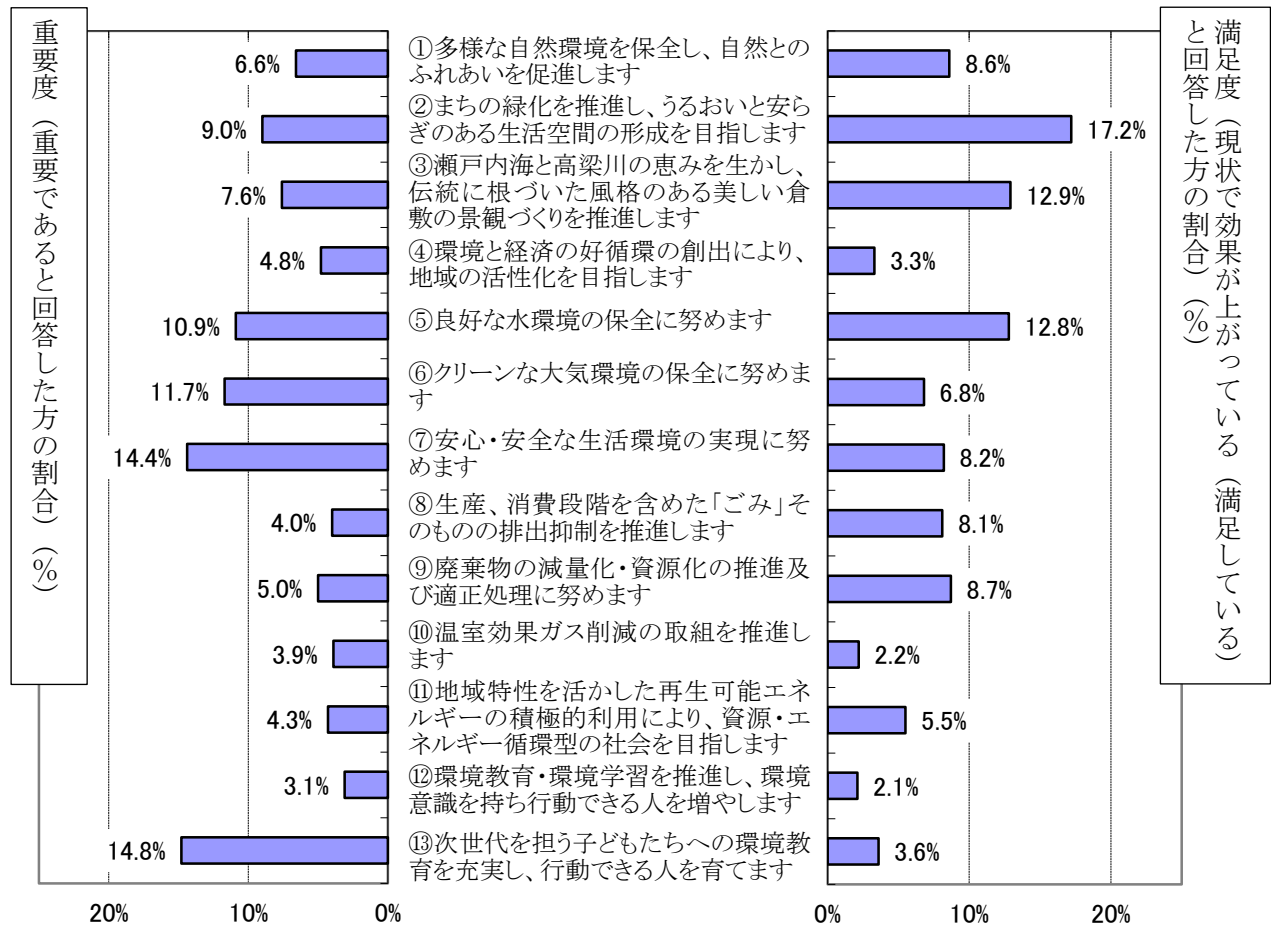
## 1 環境に関する市民の関心

### 環境についての市民アンケート調査結果

本編 6～7 ページ

倉敷市第二次環境基本計画に掲げる目標値の平成27年度の達成状況の把握のため、平成28年1月に、市民2,000人(回答者数885人)に対して、市民の方が感じている身近な環境についての満足度や重要度を把握する市民アンケート調査を実施しました。結果は次表のとおりです。

#### ◆市民アンケート調査結果



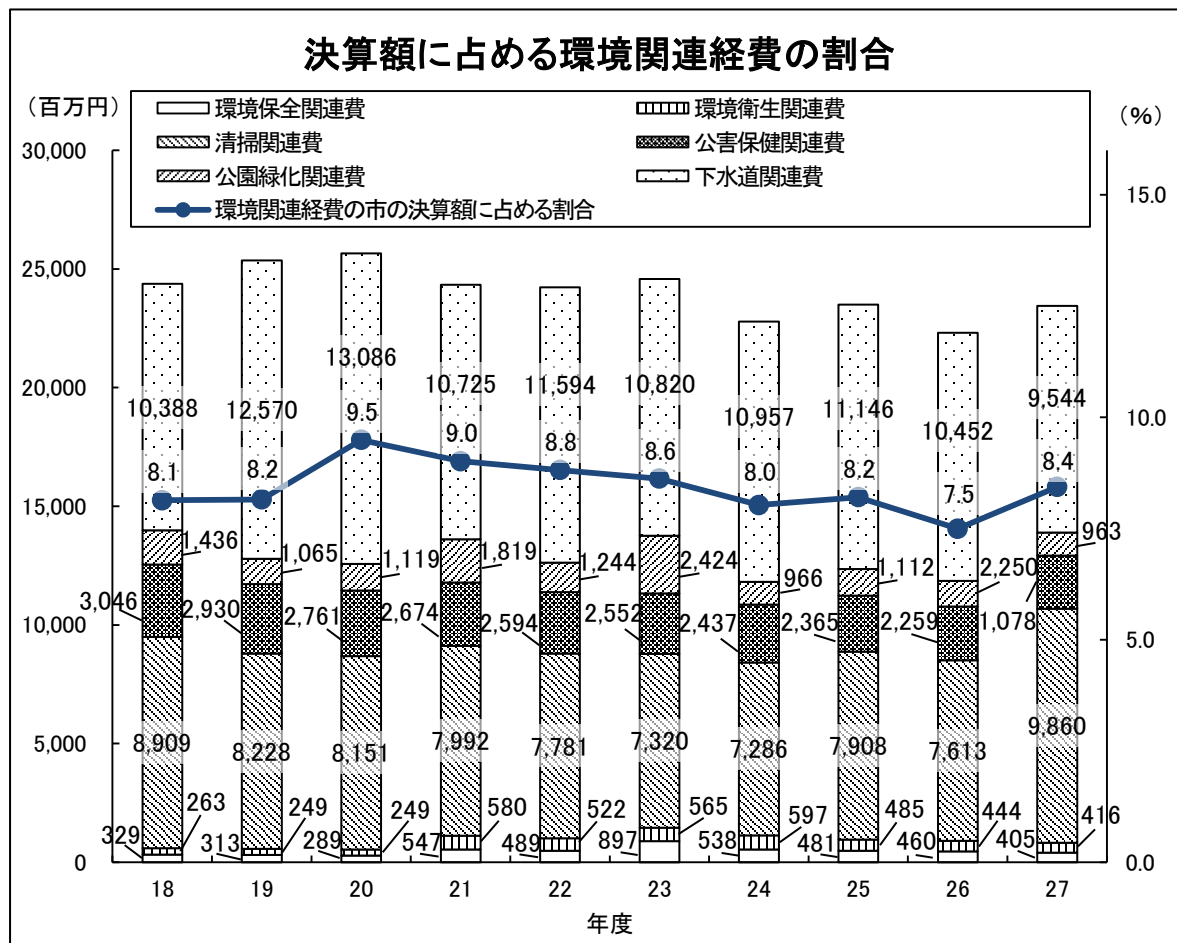
## 2 環境行政経費

### 決算額に占める環境関連経費の割合

本編 7 ページ

近年、本市の決算額に占める環境関係経費の総額及び環境関連経費の割合は横ばいで推移しています。

良好な環境を維持していくためには、多くの経費が必要ですが、限られた予算のなかで、より大きな成果が得られるように事業を推進していきます。



## 第2部 環境施策の推進

### 1 自然環境の保全 本編 11 ページ

市域の**生物多様性\***の保全と、自然と私たちヒトとの共生を目指して、倉敷市環境基本計画の基本目標の一つである「環境と地域の社会・経済との調和が保たれ、豊かな自然と魅力的な景観を有しているまち」を目標に掲げ、さまざまな取り組みを行っています。実行計画として、平成 25 年度に、新たに生物多様性基本法に基づく「倉敷市生物多様性地域戦略」を策定し、事業を実施しています。

#### (1) 倉敷市自然保護監視員

本編 13 ページ

倉敷市自然環境保全条例の規定に基づいて委嘱した自然保護監視員に対し、倉敷の自然をまもる会と共催で高梁川干潟の観察会や、環境省が国民運動として取組む「つなげよう、支えよう、森里川海」プロジェクトのミニフォーラムに参加するなど、3回の研修会を実施しました。

#### (2) 開発行為事前協議

本編 13 ページ

開発行為などの事前協議において、事業者者に希少野生生物への配慮、生活環境の保全、法面の緑化などに関する指導を行っています。平成 27 年度は 100 件の協議を行い、このうち 4 件について、野生生物の保護、外来生物対策などについて要請しました。

#### (3) 自然環境保全マニュアル研修会

本編 14 ページ

市で策定した自然環境保全マニュアルを活用し、公共工事に関係する市職員を対象とした研修を行っています。平成 27 年度は、生物多様性とその保全に関する基礎知識、希少野生生物の保護、保全及び市内におけるこれまでの実践事例などについて研修を行いました。

### 2 水環境の保全 本編 27 ページ

水環境の状況を把握するために、河川、海域及び地下水の水質監視を行うとともに、工場・事業場に対しては、法等に基づき立ち入り検査を行うなど、指導しました。

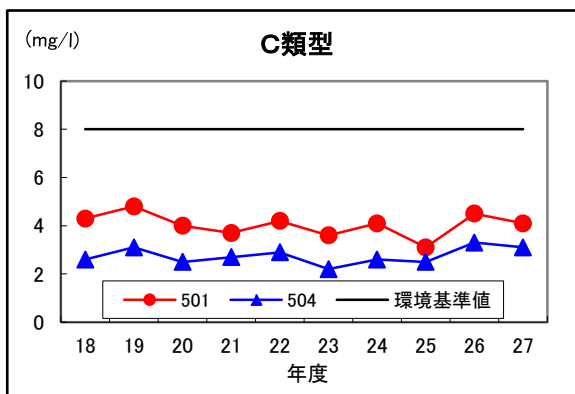
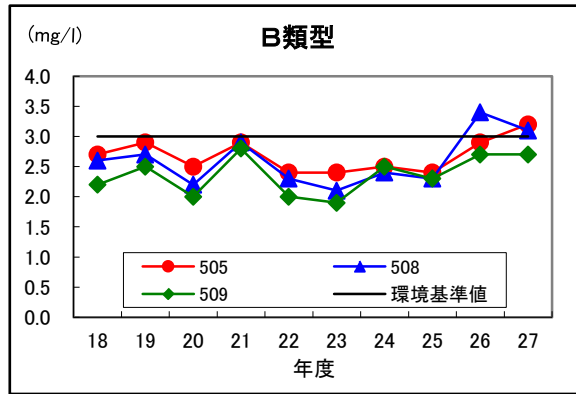
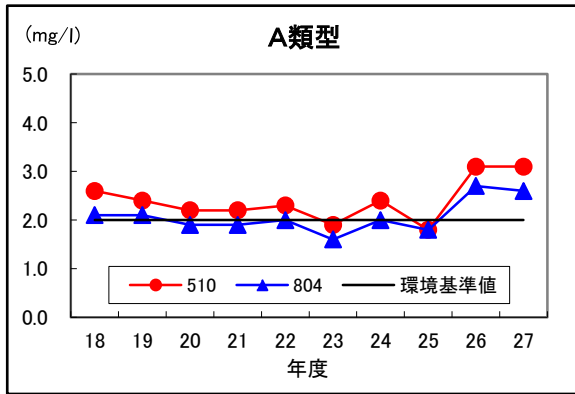
#### (1) 海域の水質の状況

本編 30～32 ページ

海域において、生活環境項目の環境基準が利用目的に応じてA類型・B類型・C類型に指定され、それぞれ**化学的酸素要求量(COD)\***などの基準値が設定されています。また、瀬戸内海は**赤潮\***が発生するなど**富栄養化\***の傾向がみられるため、その原因物質となる**全窒素\***及び**全りん\***の環境基準が利用目的に応じてⅡ類型・Ⅲ類型に指定され、それぞれ基準値が設定されています。近年、瀬戸内海では**栄養塩類\***の低下による**貧栄養化\***を指摘する意見もあり、全窒素及び全りんについて注視していく必要があります。

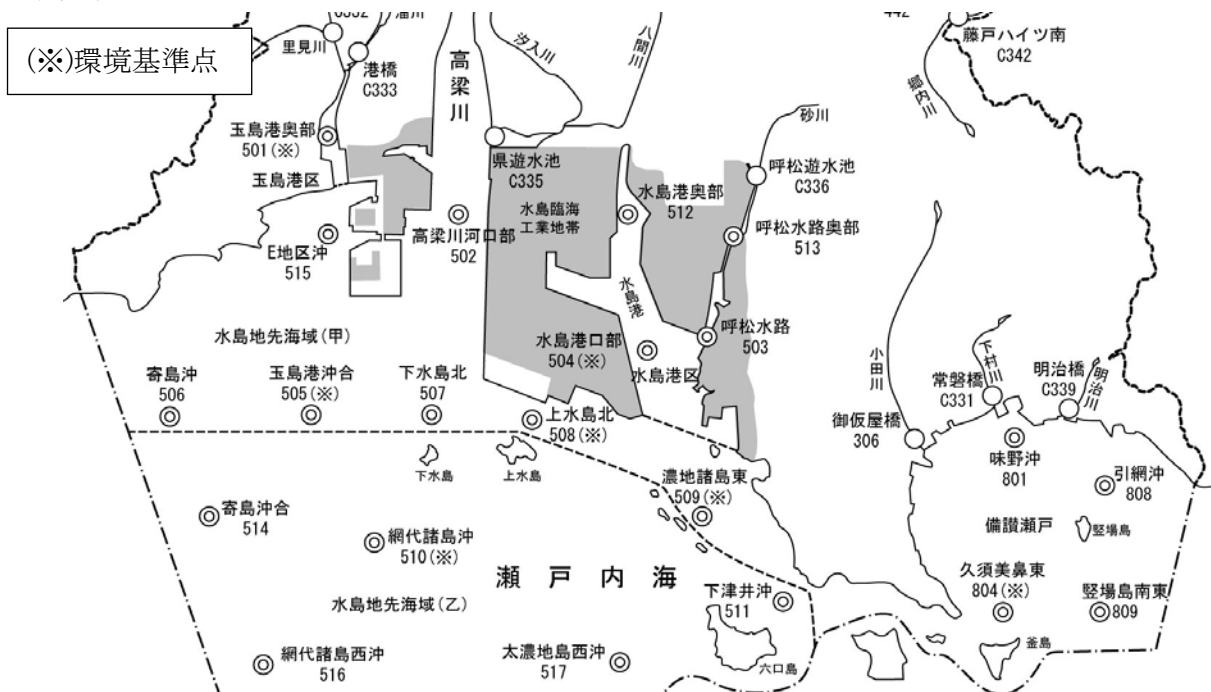
平成 27 年度の海域における環境基準の達成率は COD では、一部の水域で環境基準を達成できませんでした。過去 10 年間の推移をみると、CODでは、ほぼ横ばいの状態が続いていましたが、A類型及びB類型の水域では平成 26 年度に上昇しています。

## 各類型におけるCODの経年変化(75%値)



※これらのグラフは環境基準点におけるデータです

## 水質測定点



## 用語解説

### ■化学的酸素要求量(COD)

水質の代表的な指標の一つであり、数値が高いと汚れていることとなります。

### ■赤潮

主として植物プランクトンの異常増殖により、海水が赤褐色になる現象。養殖魚類などに被害を発生させることがあり、富栄養化が原因の一つである。

## 用語解説

### ■富栄養化

湖沼や内湾などの閉鎖性の強い水域は窒素、リンなどの栄養塩類が滞留しやすく、太陽光線を受けて単細胞の藻類や植物プランクトンが増殖する。栄養塩類の濃度が高い状態になることを富栄養化という。

### ■全窒素

水中にある窒素化合物の各形態の窒素を合わせたものを全窒素といい、富栄養化の原因物質の一つです。

### ■全りん

水質分析では有機態りんも含めたりんの総量として全りんが測定されます。

### ■栄養塩類

窒素やリンなどを主成分とした生物の栄養として必要な塩類のこと。

### ■貧栄養化

湖沼や内湾などの水域で窒素、リンなどの栄養塩類が不足した状態を表す。栄養不足により海苔の色落ち(本来黒褐色であるノリの色が黄褐色になる現象)が発生しやすくなる。

## (2)地下水の状況

本編 33 ページ

地下水は、良質で年間を通じて温度の変化が少ない水資源として、古くから生活用水に利用され、また、工業用水にも利用されています。

平成元年度から市内の地下水の水質の状況を把握するために毎年5地点以上の井戸について概況調査を行っています。調査の結果、**揮発性有機化合物(VOC)\***などの環境基準を超過した井戸については、毎年定期モニタリング調査を継続しています。

環境基準を超過した井戸の所有者に対しては飲用しないよう助言し、また、揮発性有機化合物等を使用する事業場に対しては地下浸透の防止を指導しています。

### 平成27年度の地下水調査結果

(単位:mg/l)

| 調査区分     | 地区    | 調査井戸数 | 環境基準を超過した井戸数 | テトラクロロエチレン*        | ひ素                | ふっ素           | 硝酸性及び亜硝酸性窒素* |
|----------|-------|-------|--------------|--------------------|-------------------|---------------|--------------|
| 概況       | その他※  | 6     | 1            | 0.0005未満           | 0.005未満<br>~0.005 | 0.10<br>~0.29 | 0.12<br>~13  |
| モニタリング定期 | 沖     | 1     | 0            | 0.0068             | —                 | —             | —            |
|          | 児島唐琴  | 4     | 3            | 0.0005未満<br>~0.067 | —                 | —             | —            |
|          | 中島    | 1     | 0            | 0.0005未満           | —                 | —             | —            |
|          | 堀南・大島 | 3     | 3            | —                  | 0.026<br>~0.062   | —             | —            |
| 環境基準値    |       |       |              | 0.01 以下            | 0.01 以下           | 0.8 以下        | 10 以下        |

(—:測定値なし)

※木見、児島下の町、玉島黒崎、玉島柏島、真備町箭田及び連島中央



## 用語解説

### ■揮発性有機化合物(VOC)

常温で揮発しやすい化合物のことで、VOCとは、Volatile Organic Compounds の略。吸入による頭痛やめまい、腎障害などの有害性や発ガン性などの可能性が指摘されている。有害大気汚染物質及び水質汚濁に係る健康項目として、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ベンゼンなどが指定されている。

### ■テトラクロロエチレン

エーテルに似た臭気の揮発性が高い無色透明な液体で、引火性が低く、親油性であることからドライクリーニングや金属部品の洗浄などに使われてきた。地下水汚染等が社会問題となり製造・使用量が減少し、現在では、代替フロン原料としての用途が最も多くなっている。

### ■硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

肥料、家畜のふん尿及び生活排水に含まれる窒素分が微生物により酸化されること等で発生し、地下水汚染の原因となる事がある。

乳児が硝酸性及び亜硝酸性窒素を多量に摂取すると、ヘモグロビンの働きを阻害し、酸素欠乏症を起こす事がある。

## (3)工場・事業場への対応

本編 33～35 ページ

全国一律に定められた排水基準や岡山県が業種や排水量などに応じて定めた**上乘せ排水基準** \*をもとに、工場・事業場への指導を行っています。

また、水島コンビナートの企業などとは、**環境保全協定** \*を締結し、これに従って監視・指導を行っています。



工場排出水の採水

### 立入調査結果

|          | 立入工場・事業所数 | 水質調査排水口数(延べ) | 違反数(違反率(%)) |
|----------|-----------|--------------|-------------|
| 平成 27 年度 | 133       | 390          | 7(1.8)      |

## 用語解説

### ■上乘せ排水基準

都道府県が水質汚濁防止法で定める全国一律の排水基準では十分でないと判断した場合に定める更に厳しい基準のことです。

### ■環境保全協定(公害防止協定)

公害防止のひとつの手段として地方自治体や住民等が企業との間で締結する協定をいいます。企業の責務内容を法令より厳しく定め、企業が自主的に公害防止に努めるものです。

## 3 大気環境の保全

本編 37 ページ

クリーンな大気環境は、私たちの健やかな暮らしに欠かすことのできないものです。工場・事業場への規制や、自動車排ガスの削減の推進など、大気環境を守るための事業を行っています。

## (1)工場・事業場への対応

本編 37～38 ページ

工場から排出される大気汚染物質については、大気汚染防止法や岡山県環境への負荷の低減に関する条例に基づき、**硫黄酸化物(SOx)\***、**窒素酸化物(NOx)\***、**ばいじん\***、有害物質等の排出を規制するため、これらの工場や事業場に立入調査を実施し、施設の届出状況や自主測定結果の確認、施設の排ガス中のばい煙測定などを実施し、法令の遵守状況を確認しています。

### 大気汚染防止法に基づく立入結果

|        | 立入調査事業所数 | 違反事業所数と違反内容      |
|--------|----------|------------------|
| 抜取調査   | 10       | 0                |
| 自主測定調査 | 30       | 4 未実施及び記録の不備等    |
| 届出内容調査 | 30       | 2 設置・変更未届、4 廃止未届 |
| 排出ガス調査 | 25 施設    | 1 施設             |

### 岡山県環境への負荷の低減に関する条例に基づく立入結果

| 有害ガス    | 立入調査事業所数 | 違反事業所数 |
|---------|----------|--------|
| アセトニトリル | 2        | 0      |

## 用語解説

### ■硫黄酸化物(SOx)

二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)や三酸化硫黄(SO<sub>3</sub>)などの硫黄の酸化物の総称で、硫黄を含む燃料などを燃やすことにより発生します。人の健康に悪影響を与えたり、酸性雨の発生原因として生活環境に被害を及ぼしたりします。

### ■窒素酸化物(NOx)

一酸化窒素(NO)と二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)などの窒素の酸化物の総称で、主として重油、ガソリン、石炭などの燃料を燃やすことにより発生します。

呼吸器疾患の原因となるだけでなく、光化学オキシダントの原因物質の一つです。

### ■ばいじん

すすや燃えかすの固体粒子状物質のことをいいます。

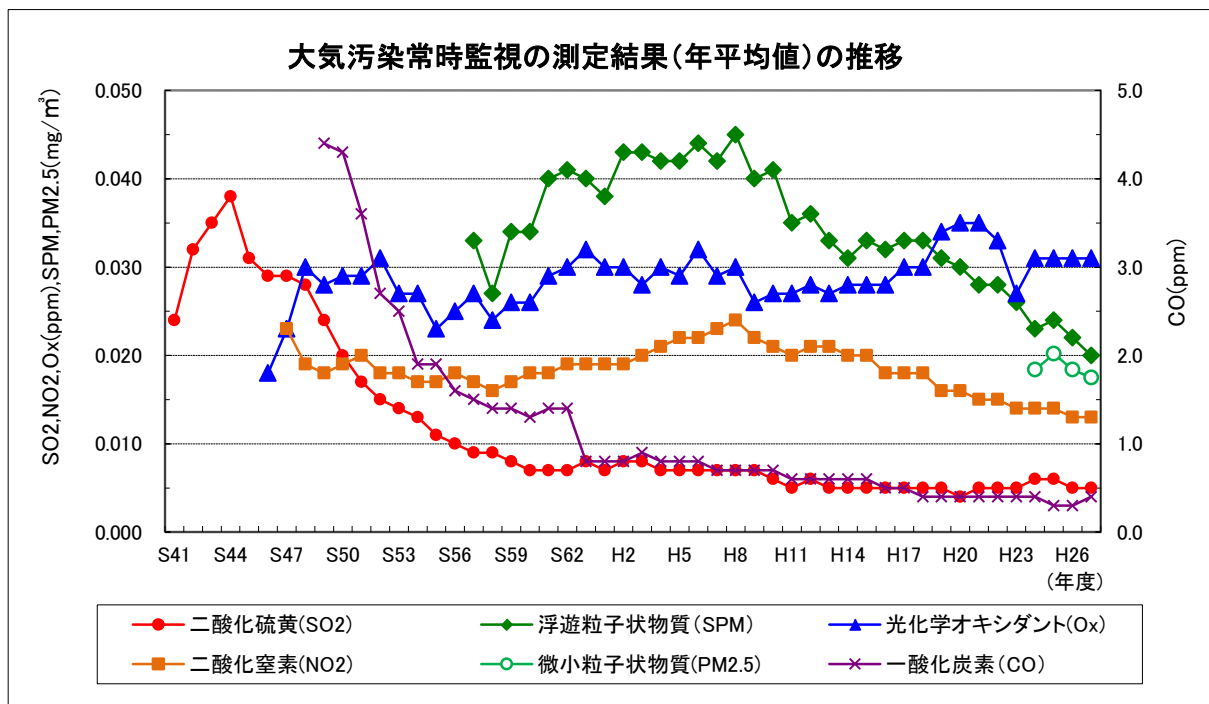
## (2)大気汚染常時監視

本編 40～42 ページ

大気環境の状況を把握し、市民へ適切な情報提供を行うために、次の事業を行いました。

### ◇自動測定機による大気環境の監視

二酸化硫黄及び二酸化窒素、**浮遊粒子状物質\***、**微小粒子状物質\***、**光化学オキシダント\***、**一酸化炭素\***の大気汚染常時監視の測定結果(年平均値)の経年変化は、下のグラフのとおりです。



光化学オキシダントについて、全測定局で環境基準値を超過しました。浮遊粒子状物質について1局(松江局)で環境基準値を超過しました。微小粒子状物質について、1局(真備局)を除き環境基準値を超過しました。また、非メタン炭化水素について、全測定局で指針値を超過しました。その他の項目について、全測定局で環境基準値を達成しました。

## 用語解説

### ■浮遊粒子状物質(SPM)

大気中に浮遊する粒子状物質で、その粒の直径が0.01mm以下のものをいいます。大きさが非常に小さいため、軽く、すぐには落下せず大気中を浮遊します。工場・事業場、自動車、船舶などで使われる燃料が燃焼する過程で、すす等として発生するほか、自動車の走行によって地上から舞い上がることもあります。一方、自然界でも、黄砂や火山灰等により発生します。

### ■微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)

大気中に浮遊する粒子状物質のうちでも特に粒径の小さいものをいいます(粒径2.5μm以下の微小粒子状物質)。

PM<sub>2.5</sub>は粒径が小さいため、呼吸器の奥深くまで入り込みやすいことなどから、人への健康影響が懸念されており、平成21年度に環境基準が設定されました。

### ■光化学オキシダント

大気中の窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)と炭化水素(HC)が太陽光線の中に含まれる紫外線を受けて、光化学反応をおこし、生成するオゾン、アセトアルデヒドなどをまとめて光化学オキシダントといいます。主成分はオゾンです。大気中で雲や霧のようなスモッグと呼ばれる状態になり、光化学スモッグといいます。

高濃度になった場合には、人の目やのどへの刺激や、植物にも影響を与えるといわれているため、注意報等の発令を行い、人体被害の未然防止に努めることとしています。

### ■一酸化炭素(CO)

一酸化炭素(CO)は、ものが燃えるときに、不完全燃焼をすることで発生します。主な発生源は自動車です。

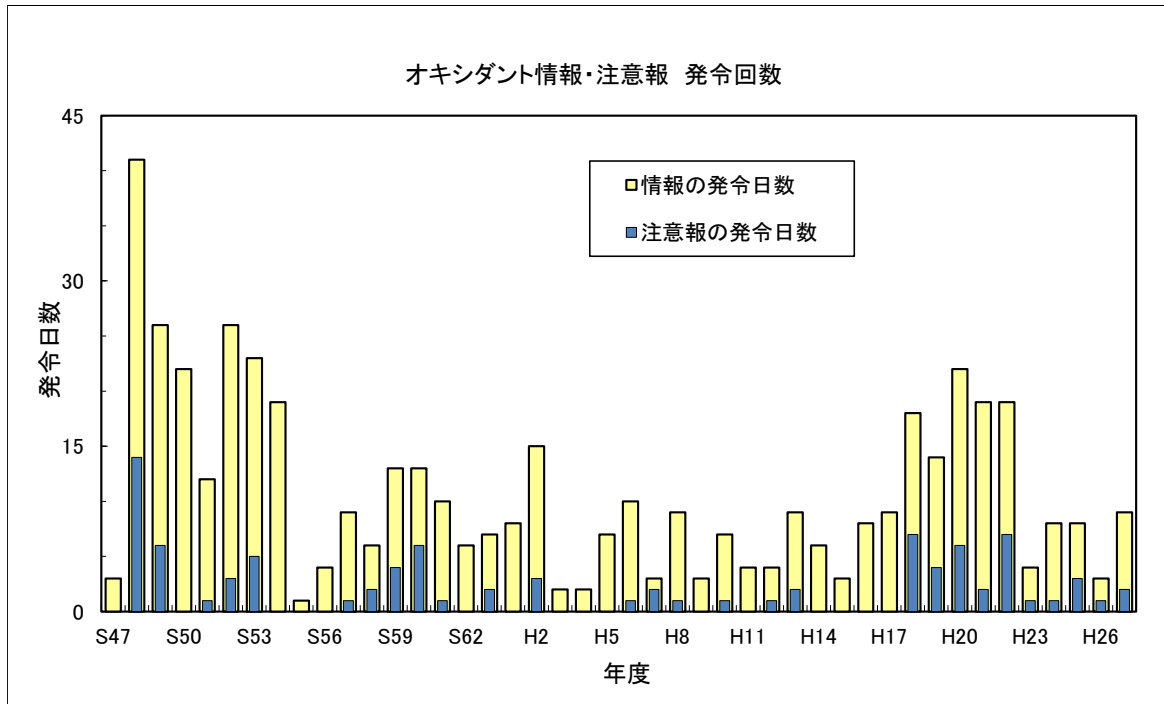
### (3)大気汚染防止夏期対策

本編 43～44 ページ

倉敷市では、光化学オキシダント濃度が上昇しやすい夏期の4か月(5月10日から9月10日まで)を「大気汚染防止夏期対策期間」と定め、岡山県と協力し、監視を強化しています。光化学オキシダント濃度が上昇した場合には、「オキシダント情報・注意報」を発令し、FM放送やインターネット、電子メールを通じて発令状況を周知するとともに、学校等に連絡して被害が出ないように注意を促しています。

また、情報・注意報の発令中は、水島地区の主要な工場に対して、光化学オキシダントを生成する原因となる窒素酸化物や炭化水素の排出量削減を要請しています。

平成 27 年度の本市における情報の発令回数は 9 回で、そのうち 2 回が注意報の発令に至りました。情報及び注意報の発令回数ともに、前年度と比較して増加しました。



### (4)有害大気汚染物質の測定結果

本編 44～45 ページ

平成 27 年度は、倉敷美和局、松江局、春日局、塩生局、乙島東幼稚園、呼松局及び環境監視センターの 7 箇所で**有害大気汚染物質\***の調査を行いました。

調査を行っている有害大気汚染物質のうち、環境基準が定められている**ベンゼン\***、**トリクロロエチレン\***、**テトラクロロエチレン**及び**ジクロロメタン\***の 4 物質についての平成 27 年度の測定結果は次のとおりです。これらの 4 物質すべてについて、環境基準値を超過していませんでした。

平成 27 年度の有害大気汚染物質測定結果(環境基準項目)

(単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

|            | 倉敷美和  | 松江   | 春日    | 塩生    | 乙島東幼稚園 | 呼松   | 監視センター | 環境基準 |
|------------|-------|------|-------|-------|--------|------|--------|------|
| ベンゼン       | 1.1   | 2.3  | 1.7   | 1.5   | 1.3    | 2.2  | 1.6    | 3    |
| トリクロロエチレン  | 0.078 | 1.1  | 0.13  | 0.13  | 0.073  | 0.66 | 0.10   | 200  |
| テトラクロロエチレン | 0.050 | 0.28 | 0.071 | 0.073 | 0.12   | 0.30 | 0.075  | 200  |
| ジクロロメタン    | 0.77  | 1.3  | 0.63  | 0.89  | 0.79   | 0.89 | 0.83   | 150  |

## 用語解説

### ■有害大気汚染物質

従来の硫黄酸化物などの大気汚染物質のような急性毒性はないものの、微量でも継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれのある物質です。

ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの 4 物質については、早急な抑制の必要があり、環境基準が定められています。

### ■ベンゼン

さまざまな化学物質の原料として多方面の分野で使われており、ガソリンなどに含まれています。

### ■トリクロロエチレン

機械部品や電子部品の脱脂洗浄に使われていました。

### ■ジクロロメタン

塗料等の溶剤、ウレタン発泡助剤、エアゾルの噴射剤、金属洗浄剤、冷媒等に使用されています。

## 4 騒音・振動・悪臭の規制 本編 48 ページ

騒音と振動は、人々の感覚や心理に影響を与えるもので、毎年多くの苦情や相談が寄せられています。倉敷市では、この問題解決のため、工場・事業場に対する指導や**環境騒音** \* の状況を把握することにより、その改善に努めています。

また、悪臭とは、人に不快感・嫌悪感を与える「におい」であり、その「不快なにおい」により生活環境を損ない、感覚的・心理的な被害を与えるものです。悪臭は風などに運ばれ広がり、その影響が広範囲に及ぶこと、嗅覚の個人差や、嗜好・体調にも大きく左右される規制の難しい環境問題です。

### (1)新幹線鉄道に係る騒音及び振動測定結果

本編 51 ページ

新幹線鉄道騒音に係る環境基準及び**振動対策指針値** \* の達成状況を把握するために、市内 3 地点において騒音・振動を測定しています。新幹線鉄道に係る騒音及び振動測定結果は、下表のとおりです。

#### 新幹線騒音・振動測定結果(線路から 25m地点)

(単位: dB)

|                  | 騒音 |    |    | 振動 |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|
|                  | 上東 | 道越 | 船穂 | 上東 | 道越 | 船穂 |
| 測定結果             | 73 | 72 | 75 | 57 | 55 | 55 |
| 環境基準<br>(振動は指針値) | 70 |    |    | 70 |    |    |



新幹線騒音振動測定

騒音の測定結果については、3 地点とも基準値を超過していたため、JR 西日本に対して早期の騒音対策を要請しました。

また、振動の測定結果については振動対策指針値以下でした。

## 用語解説

### ■環境騒音

環境騒音とは、主に交通騒音、生活騒音等、私たちが生活する場所から発生する複合した騒音の総称のことです。

## 用語解説

### ■振動対策指針値

新幹線鉄道の列車走行に伴い発生する振動について、その振動レベルが著しく、緊急に振動源・障害防止対策を講じるべきとされる値で、70dB とされています。

## (2) 悪臭規制による立入調査

本編 52～53 ページ

本市では、工場や事業場の事業活動に伴って発生する悪臭について市内全域が規制の対象地域に定められており、生活環境を損なうおそれのある 22 種類の**特定悪臭物質** \* について、その特性により「敷地境界での濃度」、「気体の排出口での濃度」、「排出される水に含まれる濃度」の基準が定められ、悪臭が発生する状況に応じた基準で規制しています。

特定悪臭物質を発生する工場や事業場への立入調査・測定を、平成 27 年度には 17 事業場に対して実施しました。すべての事業場において、敷地境界・排水基準を超過していませんでした。

**悪臭測定結果** (○:測定を実施 ー:測定せず)

| 業種           | 事業場数 | 測定場所 |    |    | 測定物質  | 規制基準<br>適・否 |
|--------------|------|------|----|----|---|-------------|
|              |      | 敷地境界 | 煙突 | 排水 |   |             |
| 塗装業          | 1    | ○    | ー  | ー  | イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン  | ○           |
| 廃棄物処理場       | 1    | ○    | ー  | ー  |   | ○           |
| 化学工業         | 2    | ○    | ー  | ー  |   | ○           |
| 倉庫業          | 1    | ○    | ー  | ー  | トリメチルアミン<br>プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸   | ○           |
| 繊維工業         | 10   | ー    | ー  | ○  | メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル   | ○           |
| 下水処理場        | 1    | ー    | ー  | ○  |   | ○           |
| アスファルト合材プラント | 1    | ○    | ー  | ー  | メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル<br>アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレアルデヒド、イソバレアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン | ○           |

## 用語解説

### ■特定悪臭物質

アンモニア、メチルメルカプタンなどの不快なおいの原因となる物質のうち、生活環境を損なうおそれのあるものを政令で定めている。現在 22 物質が、特定悪臭物質として定められている。

## 5 化学物質による汚染状況の把握

### ダイオキシン類調査

本編 54～55 ページ

市内の公共用水域の常時監視地点において、**ダイオキシン類** \*の水質及び**底質** \*の調査を実施しています。河川 6 地点、海域 8 地点の水質及び底質について、平成 27 年度はすべての地点で環境基準を達成していました。

地下水については、市内の井戸を 3 地点選定して調査を実施しました。3 地点のうち、1 地点で環境基準を超過していました。基準超過の原因は不明ですが、周囲の汚染は確認されていません。

#### 公共用水域及び地下水中のダイオキシン類調査 結果のまとめ (pg-TEQ/l)

|       |         | 調査地点数 | 濃度範囲       | 環境基準  |
|-------|---------|-------|------------|-------|
| 公共用水域 | 河川 (水質) | 6     | 0.11～0.52  | 1以下   |
|       | 海域 (水質) | 8     | 0.017～0.12 |       |
|       | 河川 (底質) | 6     | 1.8～27     | 150以下 |
|       | 海域 (底質) | 8     | 0.11～13    |       |
| 地下水質  |         | 3     | 0.016～5.0  | 1以下   |

### 用語解説

#### ■ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーポリ塩化ビフェニルの総称です。塩素の付く位置と数によってPCDDは75種類、PCDFは135種類、またコプラナーPCBは十数種類の物質があり、そのうち、毒性があるとみなされるのは29種類です。

#### ■底質

河川、湖沼、海洋などの水底を形成する表層土及び岩盤の一部と、その上の堆積物をあわせたものをいう。

底質を調査することによって、汚濁の進行傾向や速度について有用な情報を得ることができる。

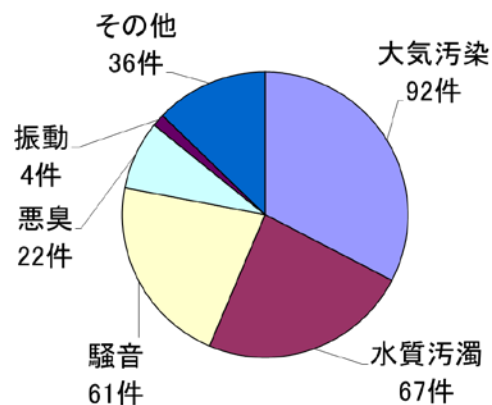
## 6 公害苦情

### 公害苦情の対応

本編 56 ページ

公害に関する苦情は、市民の日常生活に密着していて、市民の環境に対する要求を強く反映しています。本市では、地域生活環境の保全の観点から、苦情や相談に対し、すみやかに現地調査を行い、当事者に必要な指導や助言を行うよう努めています。

平成27年度 公害苦情内訳(計282件)



## 7 地域の環境美化の推進

### イエローカード作戦

本編 57～58 ページ

平成 27 年 9 月から 12 月まで、飼い犬ふん害対策「イエローカード作戦」の実施団体を募集しました。「イエローカード作戦」は、地域住民に主体となって取り組んでもらう、犬のふん放置対策です。放置された犬のふんを発見した場合に、ふんを持ち帰るよう呼びかける内容の「イエローカード」を設置し、2 週間程度経過を観察し、飼い主自身による撤去を促すものです。地域に監視の目があることを飼い主に認識してもらうことで、飼い主のマナーが向上し、ふん放置がなくなることを目指しています。平成 27 年度は市内 102 団体が「イエローカード作戦」を実施し、実施後のアンケートでは約 9 割の団体が「効果があった」との回答がありました。



イエローカード設置例

## 8 廃棄物減量とリサイクルの推進

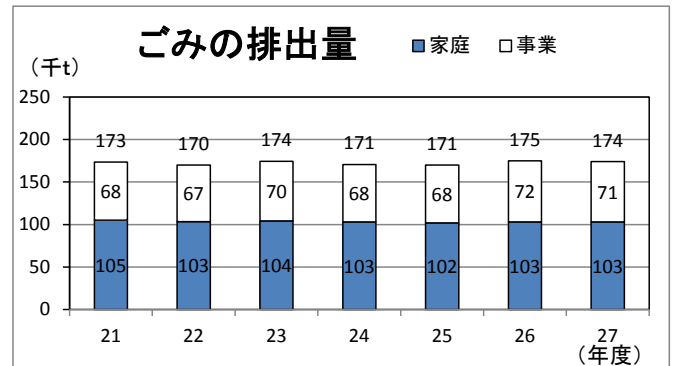
本編 60 ページ

ごみの大量発生は、限りある資源のむだづかいになるだけでなく、処分に伴う環境への悪影響も心配されます。また、埋立をするための処分地の確保も困難な状況となっています。このため、できる限りごみを減らし、リサイクルを行うなど資源を有効に利用できる仕組み作りが必要になっています。

### (1)ごみの排出量の推移

本編 61 ページ

平成 27 年度のごみ(一般廃棄物)の排出量は約 174 千 t でした。前年対比で約 1% (1,500t) 減量しました。しかしながら、家庭ごみ、事業ごみともに、過去最低水準だった平成 25 年度よりも高い水準であり、一層のごみの排出抑制、再資源化に対する周知・啓発等の取り組みが必要です。

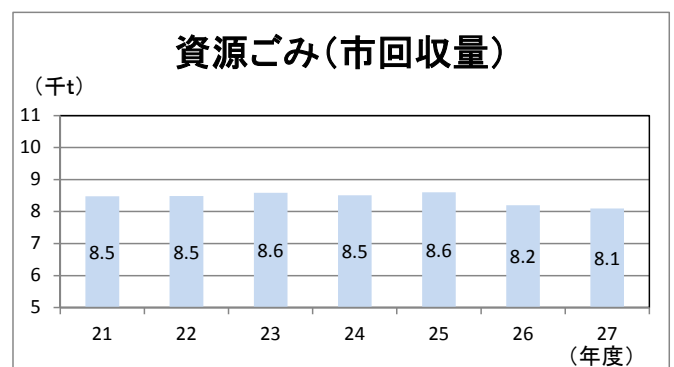


### (2)5 種 14 分別収集

本編 61 ページ

ごみの減量・リサイクルと適正処理、また焼却施設・最終処分場の延命化のため、平成 11 年 7 月から市内全域で 5 種分別収集を行っており、資源ごみの細分化を含めると現在 14 分別を行っています。

平成 27 年度の資源ごみは 8.1 千 t であり、前年度とほぼ同量です。しかし、燃やせるごみの中に、ペットボトルや雑紙等の資源ごみが 20%以上の割合で混入している状況のため、さらなる分別の徹底・啓発が必要です。



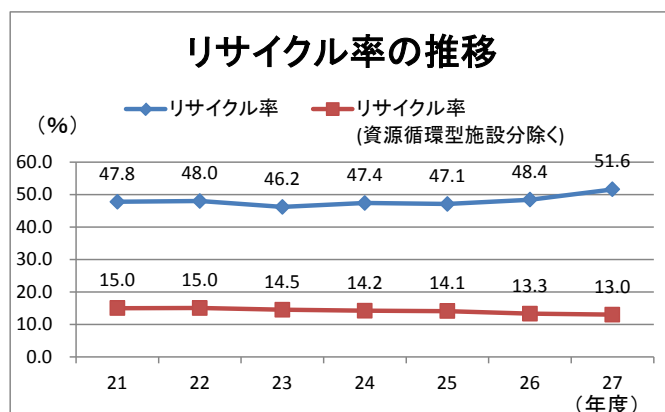


### (3) リサイクルの達成状況

本編 61～62 ページ

倉敷市のリサイクル率は、48%前後で全国的にも高いレベルで推移しており、この要因として、資源循環型廃棄物処理施設が家庭から収集したごみを資源化処理していることなどが考えられます。(平成 27 年度は 51.6%)

しかし、資源循環型処理施設分を除くとリサイクル率は、13.0%と低水準であること、ごみの排出量が依然として高水準であることなどから、出前講座やごみステーションでの早朝指導、広報紙などを通じての呼びかけなどにより、ごみの減量やリサイクルに対するより一層の取り組みや意識の醸成を進める必要があります。



### (4) 生ごみ処理容器の補助金

本編 62～63 ページ

家庭から出る生ごみをリサイクルするとともに、市民のリサイクル意識を高め、ごみの減量を進めるため、「生ごみ処理容器購入費補助金交付制度」を設けて、生ごみたい肥化容器(コンポスト)などの購入費の一部を補助しています。

22 年度以降減少傾向が続いていましたが、平成 26 年度は、広報紙で生ごみたい肥化に関する特集を組んだこと、平成 21 年度以前に購入した容器の買い換えの時期にあたったことなどから交付申請数は再び増加に転じたものの、平成 27 年度の交付申請数は減少しました。

#### 生ごみ処理容器購入費補助金交付状況

| 区分        |          | H20年度 | H21年度  | H22年度 | H23年度 | H24年度 | H25年度 | H26年度 | H27年度 |
|-----------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 生ごみたい肥化容器 | 基数       | 669   | 627    | 378   | 308   | 281   | 194   | 212   | 237   |
|           | 補助金額(千円) | 1,840 | 1,954  | 1,098 | 1,037 | 912   | 632   | 694   | 771   |
| 電気式生ごみ処理機 | 基数       | 375   | 435    | 181   | 115   | 109   | 96    | 159   | 104   |
|           | 補助金額(千円) | 9,258 | 12,472 | 5,151 | 3,266 | 3,131 | 2,693 | 4,239 | 2,888 |

## 9 地球温暖化対策

本編 73 ページ

地球温暖化・オゾン層破壊・酸性雨・熱帯雨林の減少など地球的規模の環境問題は、倉敷市だけの取り組みで解決できる問題ではありません。しかし、その原因は私たちの生活と密接に結びついているので、一人ひとりが毎日の生活や事業活動の中で、環境に配慮した行動を続けていかなければなりません。

また、地球温暖化防止の対策を行っていくには、省エネルギーの推進とともに化石燃料から脱却し、新エネルギーの導入促進を図っていくことが必要不可欠です。

## (1)電気自動車等導入促進補助制度

本編 76～77 ページ

本市では、走行中に二酸化炭素や大気汚染物質を排出しない電気自動車の普及を目指し、平成 22 年度より市民や事業者が電気自動車を購入したり、不特定多数の人が利用できる駐車場に充電設備を設置する場合、その費用の一部を補助しています。平成 27 年 10 月からは、プラグから充電された電気のみでの走行時には、電気自動車と同等の環境性能を持つプラグインハイブリッド自動車にも、補助対象を拡大しました。

### 【補助金額(平成27年度)】

|                         | 補助対象経費         | 補助金の額  |
|-------------------------|----------------|--|
| 電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の購入 | 本体購入費          | 1台当たり20万円(購入額が20万円未満の場合は、当該購入額)                                      |
| 充電設備の設置                 | 購入費及び設置工事費の合計額 | 補助対象経費に2分の1を乗じて得た額(1,000円未満の端数は切り捨て)<br>上限50万円(急速充電器の場合。それ以外は上限10万円) |

### 【補助件数】

| 電気自動車の購入    | H25 | H26 | H27 | H22年度からの累計 |
|-------------|-----|-----|-----|------------|
| アイ・ミーブ      | 14台 | 15台 | 7台  | 143台       |
| ミニキャブ・ミーブ   | 12台 | 5台  | 5台  | 49台        |
| リーフ         | 34台 | 39台 | 13台 | 116台       |
| アウトランダーPHEV |     |     | 29台 | 29台        |
| その他         | 3台  | 3台  | 5台  | 11台        |
| 合 計         | 63台 | 62台 | 59台 | 348台       |

|         | H25 | H26 | H27 | H22年度からの累計 |
|---------|-----|-----|-----|------------|
| 充電設備の設置 | 0基  | 1基  | 0基  | 5基         |

## (2)住宅用太陽光発電システム設置費補助制度

本編 77～78 ページ

本市では、日照時間の長い恵まれた自然特性を活かし、環境負荷の少ない再生可能エネルギーの普及促進を図るため、平成 16 年度より、住宅用太陽光発電システム設置者への補助を行っています。

### 【戸建住宅用太陽光発電システムの補助件数と補助単価】

|     | 補助件数    | 補助件数の累計 | 補助単価(1kWあたり)               | 補助の上限 |
|-----|---------|---------|----------------------------|-------|
| H23 | 1,536 件 | 4,749 件 | 新築・建売 2 万円<br>既築・中古 2.5 万円 | 4kW   |
| H24 | 1,590 件 | 6,339 件 |                            |       |
| H25 | 961 件   | 7,300 件 | 既築・中古 2 万円                 |       |
| H26 | 489 件   | 7,789 件 |                            |       |
| H27 | 423 件   | 8,212 件 |                            |       |

### 【共同住宅用太陽光発電システムの補助件数と補助単価】

|     | 補助件数 | 補助件数の累計 | 補助単価(1kWあたり) | 補助の上限 |
|-----|------|---------|--------------|-------|
| H26 | 21件  | 21件     | 10戸未満 2万円    | 10kW  |
|     | 9件   | 9件      | 10戸以上 5万円    |       |
| H27 | 0件   | 30件     | 一律 2万円       | 10kW  |

※平成 27 年度からは補助対象を全戸連系とした。

### (3)住宅用太陽熱利用システム設置費補助制度

本編 78～79 ページ

平成 27 年度からは、住宅用太陽熱利用システム設置者への補助制度を新たに始めました。

#### 【補助件数と補助の上限】

|     | 補助件数 | 補助件数の累計 | 補助の上限 |
|-----|------|---------|-------|
| H27 | 62件  | 62件     | 3万円   |

### (4)次世代エコハウス整備促進補助制度

本編 79 ページ

平成 25 年度からは建築指導課と共同して、市内における住まいの低炭素化を促進するため、本市の気候風土に合った省エネルギー・低炭素型の「次世代エコハウス」として認定された住宅の新築・購入費の補助を行う制度を開始しました。次世代エコハウスとして認定されるための条件は、国の低炭素建築物認定を受けていること、太陽光発電システム若しくは太陽光温水器を備えていること及び市の定める省エネ設備を備えていることです。

#### 【補助件数と補助単価】

|     | 補助件数 | 補助件数の累計 | 補助単価 |
|-----|------|---------|------|
| H25 | 12件  | 12件     | 12万円 |
| H26 | 7件   | 19件     | 15万円 |
| H27 | 15件  | 34件     | 15万円 |

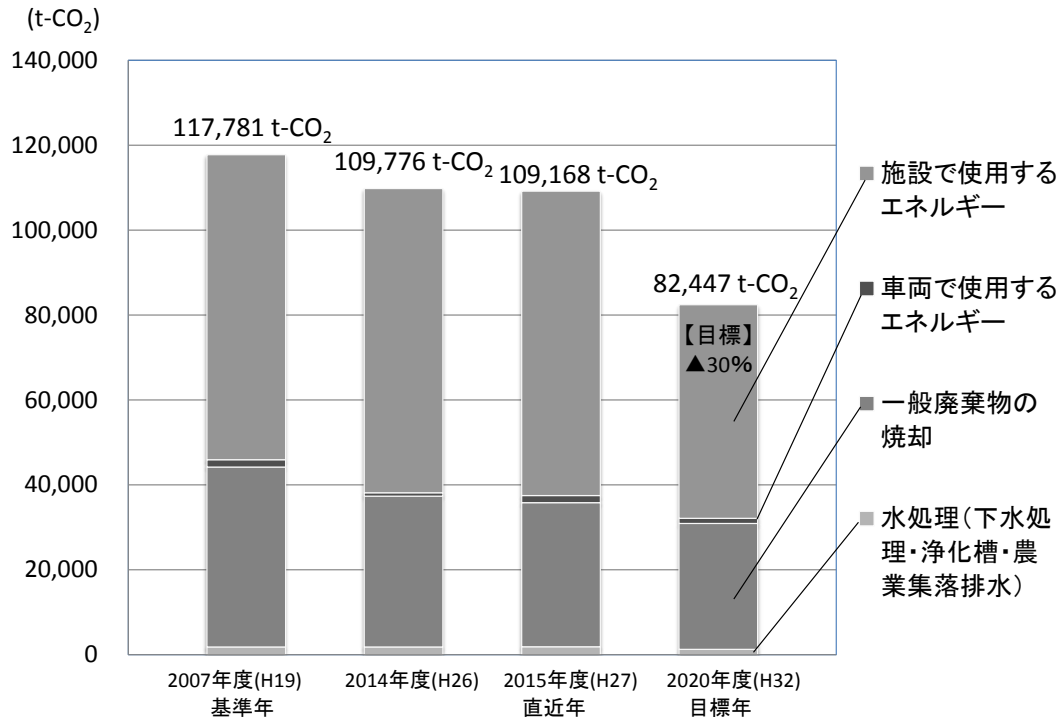


### (5)倉敷市役所の温室効果ガス排出実績

本編 81～82 ページ

倉敷市役所における平成 27 年度の**温室効果ガス**\*排出量は、平成 19 年度(基準年)に比べると 7.3% 減少しました。その理由として、省エネ・節電活動で施設のエネルギー使用量が減少したこと、電力の入札で温室効果ガス排出量が低い電力会社を採用したこと、水島清掃工場の基幹改良工事に伴い一般廃棄物の焼却量が減ったためです。

## 【削減対象別温室効果ガス排出実績】



### 用語解説

#### ■温室効果ガス

太陽により暖められた熱を吸収・再放射し、地球表面の温度を高めているガス。このような働きが温室に似ているため温室効果ガスと呼ばれている。

## 10 環境教育・環境学習の推進 本編 84 ページ

現在の環境問題は、企業の生産活動に伴う産業型公害から、大量の資源やエネルギーを消費するスタイル・事業活動による環境の悪化へと変わってきています。このため、市民一人ひとりの協力がなくては環境問題を解決することはできません。

そこで、倉敷市では環境問題に対する市民・事業者の意識を高めるため、広報活動・講演会・催し物の開催などの各種事業を行っています。また、受け身で話を聞くだけでなく、主体的に行動し五感をとおして学ぶことのできる体験型の環境学習も充実させていきます。

### 子どもの環境教育の充実

本編 95～97 ページ

これからの環境保全の担い手となるのは子どもたちです。子どもたちへ質の良い環境学習・環境教育機会を多く提供することで、子どもたちの環境に対する意識は良い方向へ向かい、自ら考え行動する大人になると考えられます。子どもたちへこのような機会を提供するため、次のような事業を行いました。

### ◇エコライフチャレンジ

市内の小学生 5、6 年生を対象に、夏休みや冬休み前に地球温暖化やエネルギーの大切さについて学び、休み中に各自が家庭で省エネ等、学んだことを実践し、その成果を休み明けにグループ討議をして発表するという出前講座、「エコライフチャレンジ」、「自然エネルギーキャラバン」を行いました。

認定NPO法人おかやまエネルギーの未来を考える会と共同で実施し、平成27年度は6つの小学校で、児童376人が参加しました。



小学校出前授業風景

### ◇エコサマースクール

小学校の夏休み期間にあわせ、環境NPO等と連携し、小学生親子を対象とした「環境」「エコ」をテーマとした体験型の環境学習講座を実施しました。

平成27年度は、新たにイオンモール倉敷イベントホールをお借りしてのキックオフイベントを開催し、エコサマースクールの規模を拡大しました。

期間:平成27年7月18日～8月31日 講座数:延べ38講座、1,633人受講

○エコサマースクール in イオンモール倉敷(13講座)

○エコサマースクール(25講座)



ウッドチェアを作ろう!



ジェルオブジェ体験