

平成 29 年版

# 龍ヶ崎市環境白書



龍ヶ崎市

表紙は、平成 28 年度牛久沼水質浄化ポスター展における  
最優秀賞の作品です。[関連頁：48]

# 平成 29 年版 龍ヶ崎市環境白書

本書は、龍ヶ崎市環境基本条例第 11 条に基づく年次報告書として、同条例第 9 条に基づき策定した龍ヶ崎市環境基本計画（改定版）（以下「前計画」という）の進捗状況等を含め、本市における平成 28 年度の環境状況、良好な環境保全等及び創造に関する施策の主な実施状況等について公表するものです。

平成 28 年度は前計画の最終年度でありましたが、前計画で定めた指標について、主な 41 指標のうち直近 3 箇年で測定を行うことのできた 34 指標のうち、全体の 5 割弱にあたる 16 指標（ほぼ達成できた 3 指標を含む）について、目標が達成されました。

目標達成できた指標は、公共施設の温室効果ガス排出量、交通騒音・交通振動・環境騒音、都市公園整備面積等となり、主な要因としては、公共施設の温室効果ガス排出量において、本庁舎等に太陽光発電システムを設置したことや中学校の校舎や体育館に LED 照明を導入したことが、温室効果ガスの削減に関して一定の効果があったと考えています。

また、目標達成に至らなかった指標は、市域の温室効果ガス排出量、ごみ減量化、牛久沼・蛇沼・大正堀川等の水質、環境学習の拡充等となります。主な要因としては、各種ごみ減量の啓発・対策等を行っているものの、家庭からのごみ排出量に大きな変化が見られない状況にあること、牛久沼の水質については、牛久沼に流入する河川からの汚濁負荷（生活排水等）による影響が大きな割合を占めており、下水道整備等の対策により改善傾向を示しているものの、現時点においては環境基準の達成が見通せない状況です。このため、茨城県において段階的に暫定目標を定めるとともに、その達成のための水質保全計画を策定し、茨城県及び流域市等が連携して水質浄化に取り組んでいます。

平成 29 年 3 月に策定しました龍ヶ崎市第 2 次環境基本計画では、前計画での達成状況を踏まえ、将来の環境像を「かけがえのない自然を未来へ 人や地球にやさしい環境のまち 龍ヶ崎」とし、生活環境、自然環境、文化環境、地球環境、環境学習の 5 つの分野別の基本方針を定めています。今後は、将来の世代が、自然の恵みを受け続け、良好な生活環境や地球環境のもとで暮らしていくことのできる持続可能な社会を目指して各種取組を実行するとともに、市・市民・事業者等が共有できる情報発信に努めます。

龍ヶ崎市

## 環境白書発行にあたって

平成 29 年版龍ヶ崎市環境白書をここに公表します。

本書は、龍ヶ崎市環境基本条例に基づき、平成 28 年度に実施した生活環境・自然環境・文化環境・環境学習などに関する各種の施策を取りまとめた年度報告書です。

平成 28 年度は前計画である「龍ヶ崎市環境基本計画（改定版）」の最終年度であるため、冒頭のページにおいて目標の達成状況や現状の課題等について記載しております。



環境の課題は、家庭から排出されるごみのように身近なものから、水質汚濁、更には近年の異常気象の一因とされている地球温暖化など広範囲にわたっています。

平成 28 年度の本市の環境に関する取組として、市役所駐車場に電気自動車用の急速充電器を設置したことで、地球温暖化対策の一環となる電気自動車の普及促進を図っています。

また、LED照明を市役所本庁舎やコミュニティセンター等の公共施設（11 施設）に導入し、温室効果ガスの排出量及び電気使用量の削減を行っています。

その他としては、平成 24 年度から補助事業を行っている、太陽光発電システム・高効率給湯器においては、平成 28 年度までの累計件数として太陽光発電システムが約 500 件、高効率給湯器が約 700 件に上り、設置による効果としては CO<sub>2</sub> 排出量を約 4,000t 削減しています。

平成 29 年 3 月には、本市における今後 10 年間の環境に関する施策の指針となる目標や取組の方向性等を示す基本計画として、「龍ヶ崎市第 2 次環境基本計画」を策定し、市の最上位計画である「第 2 次ふるさと龍ヶ崎戦略プラン」を環境面から補完し一体的に推進する計画となっています。今後は、新しい計画に基づき、各種目標の達成に向けた取組を行うことで、温室効果ガスの排出量の削減を推進し、将来の世代が暮らしていける持続可能な社会を目指していきます。

最後に、本書が市民の皆様に広く活用され、環境に関する理解を深め、これからの環境保全に向けての行動を展開していくための一助となることを願っております。

龍ヶ崎市長 中山 一生

# 目 次

## 第1章 龍ヶ崎市の概況及び条例・計画

第1節 龍ヶ崎市の概況	2
1 位置と地勢	2
2 気候	2
3 人口	2
第2節 環境基本条例・計画	3
1 龍ヶ崎市環境基本条例	3
2 龍ヶ崎市第2次環境基本計画	3
第3節 環境基本計画に関連する主な法律・条例等	6

## 第2章 龍ヶ崎市の環境の状況

第1節 生活環境	9
第2節 自然環境	17
第3節 文化環境	19
第4節 環境学習	20
第5節 環境指標	22

## 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

第1節 生活環境	25
1 地球環境への配慮	25
2 不法投棄の防止	34
3 廃棄物の削減・リサイクル	36
4 騒音・振動の防止	45
5 水質汚濁の防止	47
6 土壌・地下水汚染の防止	52
7 大気汚染の防止	53
8 その他くらしに係るもの	55
8-1 放射線対策	57
第2節 自然環境	60
1 里山や谷津田などの保全	60
2 水辺環境の保全	62
3 農村環境の保全	64

4 多様な野生動植物の保護	67
第3節 文化環境	68
1 文化財の保存	68
2 市街地・住宅地・集落及び公園・公共施設などへの配慮	71
第4節 環境学習	73
1 環境学習などの推進	73

## 資料編

第1節 騒音・振動	81
1 交通騒音・振動	81
2 環境騒音	99
3 航空機騒音	109
第2節 水質汚濁	110
第3節 土壌汚染	133
第4節 地下水汚染	133
第5節 大気汚染	134
第6節 地盤沈下	139

## 環境用語集

環境用語集	140
-------	-----

### 【用語解説】

語句の右上に\*のマークがあるものについては、下欄（フッター）に説明を記載しております。

（例） 龍ヶ崎市民環境会議\*<sup>1</sup>

また、語句の右上に☆があるものについては、末尾の環境用語集に用語解説を記載しております。

（例） 硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）☆

## 第1章 龍ヶ崎市の概況及び条例・計画

### [概説]

この章は、本市の概況及び環境に関する最上位の条例・計画である、龍ヶ崎市環境基本条例・龍ヶ崎市環境基本計画の概要について記載しています。さらに、環境に関する主な法律・条例について、国・県・市ごとに体系的に区分し記載しています。

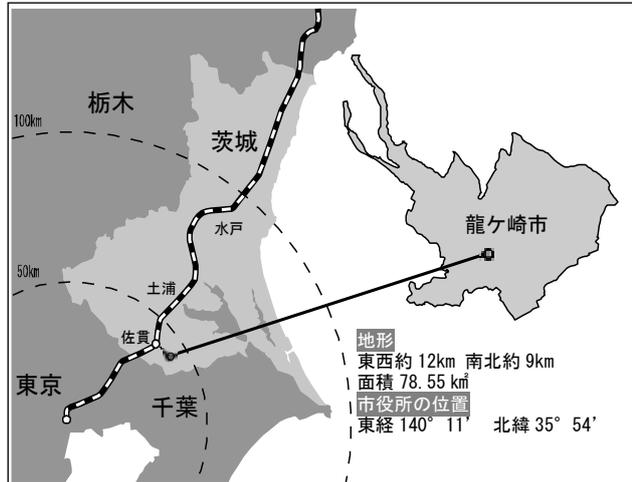
### [構成]

第1節 龍ヶ崎市の概況	2
1 位置と地勢	2
2 気候	2
3 人口	2
第2節 環境基本条例・計画	3
1 龍ヶ崎市環境基本条例	3
2 龍ヶ崎市第2次環境基本計画	3
第3節 環境基本計画に関連する主な法律・条例等	6

## 第1節 龍ヶ崎市の概況

### 1 位置と地勢

本市は、茨城県南部、東京都心から約45km、成田国際空港と筑波研究学園都市のほぼ中間（それぞれ約20km）に位置しており面積は約78.6km<sup>2</sup>です。西部に牛久沼があり、白鳥が集う自然豊かな環境を保ち、北部は関東ロームの堆積する稲敷台地で、都心から45km圏内という地理的条件から龍ヶ崎ニュータウンやつくばの里工業団地等の開発による都市化が著しく、南部は鬼怒川と小貝川によって形成された沖積平野で、豊かに広がる水田地帯は県南の穀倉地帯としての核を成しています。



### 2 気候

本市の年平均気温（過去5年間）は、約14.6℃と比較的温暖で、年間1,200～1,400mm程度の適度な降水量もあり、気象条件に恵まれています。

平成28年の平均気温は、14.9℃、降水量は1,261mmでした。平成27年と比較すると平均気温は変わらず、降水量は132mm少ない年でした。

【年平均気温及び年降水量の推移】

区分	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
年平均気温（℃）	14.7	14.6	14.3	14.9	14.9
年降水量（mm）	1,261	1,244	1,341	1,393	1,261

<資料：平成28年版統計りゅうがさき>

### 3 人口

平成28年10月1日時点の人口（住民基本台帳による人口）は78,393人、世帯数は32,970世帯、1世帯当りの人員は2.4人となっています。

平成27年と比較すると、人口はやや減少していますが、世帯数が増加していることがわかります。

【人口等の推移】

区分	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
人口（人）	79,782	79,490	79,156	78,841	78,393
世帯数（世帯）	31,489	31,900	32,312	32,635	32,970
1世帯当りの人員（人）	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4

※平成24年より住民基本台帳法の改正に伴い、外国人の数が含まれています。

<資料：龍ヶ崎市の人口・世帯数／商工観光課>

## 第2節 環境基本条例・計画

### 1 龍ヶ崎市環境基本条例

龍ヶ崎市環境基本条例（以下「環境基本条例」といいます。）は、恵み豊かな自然環境の保護、文化の所産である歴史・風土等の文化環境の保存、潤いのある生活環境の保全及びそれらの創造について、基本となる理念を定め、市、事業者、市民及び市民団体が協働し、その果たすべき責務を明らかにするとともに、良好な環境の保全等及び創造に関する施策の基本となる事項を定めることにより、その施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来にわたって市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的として、平成14年4月に施行しました。

### 2 龍ヶ崎市第2次環境基本計画

平成23年3月に地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を含む形で龍ヶ崎市環境基本計画（改定版）を策定しましたが、計画期間が平成28年度で終了することから、新たな計画である龍ヶ崎市第2次環境基本計画を平成29年3月に策定しました。策定にあたっては、現在の環境政策の現状把握を行うとともに課題を抽出し、新たな課題への対応及び環境問題に係る国内外の動向等を反映させた、時代に則した計画策定を図っています。

#### (1) 計画の期間

計画の期間は、平成29年度（2017年度）から平成38年度（2026年度）までの10年間としています。第2次ふるさと龍ヶ崎戦略プラン<sup>\*1</sup>において指標となっているものについては、平成33年度（2021年度）を目標年度としています。

#### (2) 計画の対象

計画の対象とする分野は、生活環境・自然環境・文化環境・地球環境・環境学習の5つとします。地球環境分野については、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に該当するものとします。

#### (3) 計画の目指す姿

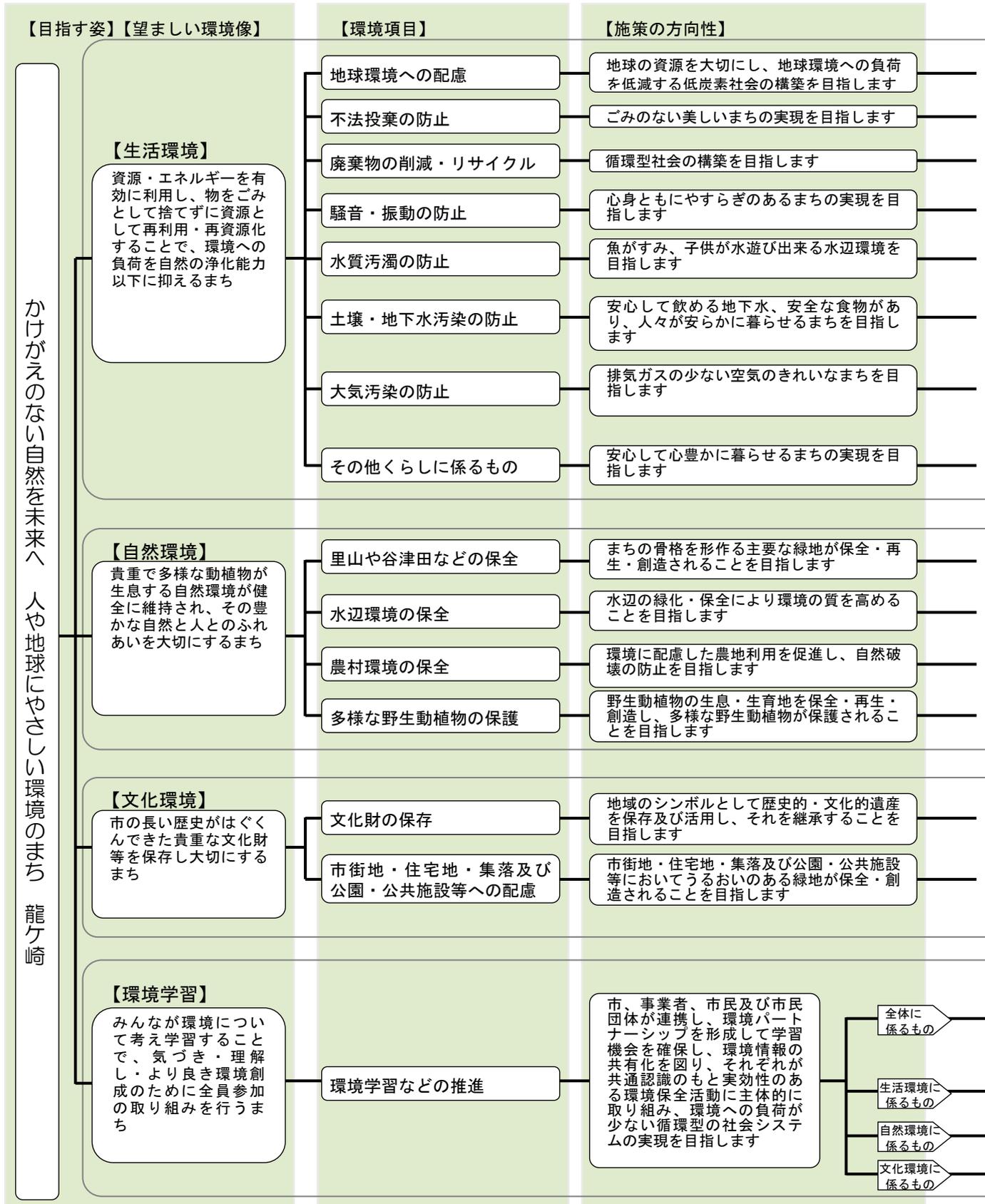
「かけがえのない自然を未来へ 人や地球にやさしい環境のまち 龍ヶ崎」

龍ヶ崎市の目指す姿を実現するために、それぞれの分野ごと5つの分野別の基本方針を定めました。

- ①生活環境 …… 環境汚染や廃棄物を減らし、安心して暮らせる近隣環境と循環型社会を目指します
- ②自然環境 …… 水辺や里山の環境を大切に、生物多様性が育まれる自然共生社会を目指します
- ③文化環境 …… 歴史と風土が育んできた景観を活かし、水と緑に親しむ社会を目指します
- ④地球環境 …… エネルギー消費による二酸化炭素排出を減らす低炭素社会を目指します
- ⑤環境学習 …… 一人ひとりが環境問題や地域環境を理解し、ともに環境づくりに取り組む社会を目指します

\*1 平成29年3月に策定。（計画期間：平成29年度～平成33年度）

(4) 環境基本計画（改定版）の体系図\*1



【重点施策】

- ① 省資源・省エネルギーを推進します。
- ② 温室効果ガスの排出抑制を推進します。

- ① 市、事業者、市民及び市民団体による不法投棄・ポイ捨て防止、原状回復活動の推進に努めます。

- ① 生活の中に4R（Refuse：断る、Reduce：減らす、Reuse：再使用、Recycle：再利用）を定着させます。
- ② 環境負荷の少ない商品の購入を推進します。
- ③ 廃棄物を減らすための取り組みを推進します。

- ① 騒音・振動の防止のため、効果的な現状把握のための調査を行います。
- ② 騒音の低減を図るため、「流れる道路」の整備を促進します。

- ① 生活雑排水などにより河川を汚さないようにします。
- ② 牛久沼や河川の水質浄化を推進します。
- ③ 水質汚濁に関する様々な情報を公表します。

- ① 土壌汚染・地下水汚染を防止します。

- ① 窒素酸化物など大気汚染物質の排出抑制を推進します。
- ② 有害化学物質についての対策を推進します。
- ③ 低公害車への転換を推進します。
- ④ 自動車中心の社会からの転換を図るため、自転車の利用を促進します。
- ⑤ 街路樹を増やす計画を推進します。

- ① 食の安全を確保するため、減農薬食品の拡大と地産地消を推進します。
- ② 新たな環境問題に対する情報収集と把握を行い適切な対応を行います。
- ③ 安全な飲料水の確保を推進します。

- ① 市・市民及び市民団体等が参加し自然環境を保全・再生・創造する組織を作ります。
- ② 身近な里山や谷津田などの自然環境を調査し、適切な保全・再生・創造を推進します。

- ① 牛久沼・蛇沼・小貝川・旧小貝川・中沼・江川等水辺の自然を残し、ふれあい・親しみのある水辺を保全・創造します。
- ② 河川、湖沼などの水辺を保全し、野生動植物が生息できる環境とする整備に努めます。
- ③ 水と緑と町並みが調和した市民の憩いの場所の確保に努めます。

- ① 農業の適正使用を推進します。
- ② 自然との共生のなかで、遊休農地を有効に利用しながら安全な農作物を生産する農地を保全します。
- ③ 減農薬、減化学肥料栽培及び有機栽培の普及を促進します。

- ① オオタカやコジュリンなど、野生動植物の希少種保護に努めます。
- ② 多様な野生動植物が健全な生態系のもと生息・生育できるよう、良好な環境を保全・再生・創造します。
- ③ 市、市民及び市民団体と連携し、動植物の調査を検討します。

- ① 文化財・社寺林等文化環境の保存及び活用を推進します。

- ① 緑化行事を積極的に開催します。
- ② 安心して子供たちが遊べる公園の整備を推進します。
- ③ 幹線道路・生活道路などの地域特性を生かした緑化を進めます。
- ④ 生き物に配慮した公園管理を検討します。
- ⑤ 公共施設等の緑化により美しい景観の保全・創造を進めます。
- ⑥ 民間施設緑地の保全・利用推進、商業地・工業地の緑化等により美しい景観の保全・創造を進めます。

- ① 環境教育プログラムを整備し、学校における環境教育への支援とその充実を図ります。
- ② 環境教育プログラムを体系化し、事業者、市民へ環境学習の機会を提供します。
- ③ 環境情報システムを構築し、環境情報の共有化を図ります。
- ④ 子供を対象とした体験学習の実施及び支援を行います。

- ⑤ 省資源、省エネルギーに関する情報提供を行い、市民等の取り組みを支援します。
- ⑥ 生ごみの適正処理方法やリサイクル、ごみ減量に関する情報収集と提供を行い、市民の4R活動の支援を図ります。

- ⑦ 豊かな自然環境を生かした体験学習を進めます。
- ⑧ 水質に関心を持つように、定期的に水辺の生き物の観察会を実施します。

- ⑨ 歴史的・文化的遺産の見学会を実施します。

第1章 龍ヶ崎市の概況及び条例・計画

第3節 環境基本計画に関連する主な法律・条例等

第3節 環境基本計画に関連する主な法律・条例等

事項	国
環境一般	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境基本法</li> <li>大気汚染防止法</li> </ul>
典型七公害	
大気汚染	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気汚染防止法</li> </ul>
水質汚濁	<ul style="list-style-type: none"> <li>水質汚濁防止法</li> <li>湖沼水質保全特別措置法</li> <li>下水道法</li> <li>浄化槽法</li> </ul>
土壌汚染	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌汚染対策法</li> <li>農用地の土壌の汚染防止等に関する法律</li> </ul>
騒音	<ul style="list-style-type: none"> <li>騒音規制法</li> <li>道路交通法</li> </ul>
振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>振動規制法</li> <li>道路交通法</li> </ul>
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業用水法</li> <li>建築物用地 下水の採取の規制に関する法律</li> </ul>
悪臭	<ul style="list-style-type: none"> <li>悪臭防止法</li> </ul>
循環型社会	
リサイクルの促進 廃棄物等の規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>循環型社会形成推進基本法</li> <li>資源の有効な利用の促進に関する法律</li> <li>容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）</li> <li>建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設資材リサイクル法）</li> <li>食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）</li> <li>特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）</li> <li>使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）</li> <li>国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）</li> <li>家畜排泄物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律</li> <li>使用済自動車の再資源化等に関する法律</li> <li>廃棄物の処理及び清掃に関する法律</li> </ul>
地球環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球温暖化対策の推進に関する法律</li> <li>エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネルギー法）</li> <li>新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法</li> <li>特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律</li> <li>特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収破壊法）</li> <li>特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律</li> <li>国等における温室効果ガス等の排出削減に配慮した契約の推進に関する法律</li> </ul>
土地利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>国土利用計画法</li> <li>都市計画法</li> <li>首都圏近郊緑地保全法</li> <li>都市緑地保全法</li> <li>生産緑地法</li> <li>農業振興地域の整備に関する法律</li> <li>農地法</li> <li>河川法</li> <li>森林法</li> <li>工場立地法</li> </ul>
自然保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然環境保全法</li> <li>自然公園法</li> <li>鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護法）</li> <li>絶滅のおそれのある野生動植物の譲渡等の規制に関する法律</li> <li>絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）</li> <li>自然再生促進法</li> <li>特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）</li> </ul>
環境影響評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境影響評価法</li> </ul>
化学物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律</li> <li>特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）</li> <li>ダイオキシン類対策特別措置法</li> </ul>
美観風致	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律</li> <li>屋外広告物法</li> <li>景観法</li> <li>景観法の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律</li> <li>都市緑地保全法等の一部を改正する法律</li> </ul> <p style="text-align: right;">} 景観緑三法</p>
史跡・文化財	<ul style="list-style-type: none"> <li>文化財保護法</li> </ul>
環境教育・学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律（環境保全活動・環境教育推進法）</li> <li>環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（環境配慮促進法）</li> </ul>

第1章 龍ヶ崎市の概況及び条例・計画

第3節 環境基本計画に関連する主な法律・条令等

※ 平成29年3月31日現在（環境関係の全ての法律や条例等を網羅しているものではありません）

茨城県	龍ヶ崎市
<ul style="list-style-type: none"> <li>環境基本条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>水質汚濁防止法に基づき排出基準を定める条例</li> <li>霞ヶ浦水質保全条例</li> <li>霞ヶ浦水質保全条例施行規則</li> <li>浄化槽保守点検業者の登録に関する条例</li> <li>浄化槽保守点検業者の登録に関する条例施行規則</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例</li> <li>土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例施行規則</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>地下水の採取の適正化に関する条例</li> <li>地下水の採取の適正化に関する条例施行規則</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>廃棄物の処理の適正化に関する条例</li> <li>廃棄物の処理の適正化に関する条例施行規則</li> <li>廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行細則</li> <li>廃棄物処理要領</li> <li>廃棄物処理施設の設置等に係る事前審査要領</li> <li>地球環境保全行動条例</li> <li>地球環境保全行動条例施行規則</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境基本条例</li> <li>公害防止条例</li> <li>公害防止条例施行規則</li> <li>公害防止条例</li> <li>公害防止条例施行規則</li> <li>浄化槽等設置事業費補助金交付要綱</li> <li>水質監視員設置要綱</li> <li>下水道条例</li> <li>下水道条例施行規則</li> <li>土砂等による土地の埋立て、盛土及びたい積の規制に関する条例</li> <li>土砂等による土地の埋立て、盛土及びたい積の規制に関する条例施行規則</li> <li>土砂等埋立て事業審査会設置要綱</li> <li>公害防止条例</li> <li>公害防止条例施行規則</li> <li>廃棄物の処理及び再生利用の促進に関する条例</li> <li>廃棄物の処理及び再生利用の促進に関する条例施行規則</li> <li>歩きタバコ・ポイ捨て等禁止条例</li> <li>歩きタバコ・ポイ捨て等禁止条例施行規則</li> <li>歩きタバコ・ポイ捨て等防止指導員設置要綱</li> <li>生ごみ処理容器等購入補助金交付要綱</li> <li>資源回収助成金交付要綱</li> <li>エコショップ・エコオフィス認定制度実施要綱</li> <li>地球温暖化防止実行計画要領</li> <li>太陽光発電システム等普及促進補助金交付要綱</li> <li>地区計画等の案の作成手続きに関する条例</li> <li>土採取事業規制条例</li> <li>土採取事業規制条例施行規則</li> <li>火入れに関する条例</li> <li>自然環境等と太陽光発電設備設置事業との調和に関する条例</li> <li>自然環境等と太陽光発電設備設置事業との調和に関する条例施行規則</li> <li>鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律施行細則</li> <li>鳥獣飼養登録事務実施要領</li> <li>有害鳥獣捕獲許可事務等実施要領</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>地球環境保全行動条例</li> <li>地球環境保全行動条例施行規則</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球温暖化防止実行計画要領</li> <li>太陽光発電システム等普及促進補助金交付要綱</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電施設の適正な設置・管理に関するガイドライン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地区計画等の案の作成手続きに関する条例</li> <li>土採取事業規制条例</li> <li>土採取事業規制条例施行規則</li> <li>火入れに関する条例</li> <li>自然環境等と太陽光発電設備設置事業との調和に関する条例</li> <li>自然環境等と太陽光発電設備設置事業との調和に関する条例施行規則</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>自然環境保全条例</li> <li>自然環境保全条例施行規則</li> <li>県立自然公園条例</li> <li>県立自然公園条例施行規則</li> <li>地球環境保全行動条例</li> <li>地球環境保全行動条例施行規則</li> <li>動物の愛護及び管理に関する条例</li> <li>動物の愛護及び管理に関する条例施行規則</li> <li>環境影響評価条例</li> <li>環境影響評価条例施行規則</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>化学物質適正管理指針</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律施行細則</li> <li>鳥獣飼養登録事務実施要領</li> <li>有害鳥獣捕獲許可事務等実施要領</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>地球環境保全行動条例</li> <li>地球環境保全行動条例施行規則</li> <li>景観形成条例</li> <li>景観形成条例施行規則</li> <li>屋外広告物条例</li> <li>屋外広告物条例施行規則</li> <li>文化財保護条例</li> <li>文化財保護条例施行規則</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>あき地に繁茂した雑草等の除去に関する条例</li> <li>あき地に繁茂した雑草等の除去に関する条例施行規則</li> <li>文化財保護条例</li> <li>文化財保護条例施行規則</li> <li>龍ヶ崎市民遺産条例</li> </ul>

## 第2章 龍ヶ崎市の環境の状況

[概説]

この章は、環境基本計画に基づく施策の総括として、平成 28 年度の龍ヶ崎市の環境の状況を数値で表記できるものを、各環境項目から抜粋して記載しています。

なお、詳細については、「第3章 環境基本計画に基づく施策の展開」及び「資料編」をご覧ください。

[構成]

第1節	生活環境	.....	9
第2節	自然環境	.....	17
第3節	文化環境	.....	19
第4節	環境学習	.....	20
第5節	環境指標	.....	22

## 第1節 生活環境

## [地球温暖化防止]

地球温暖化の進行により、異常気象など世界中で大きな問題が発生しています。地球温暖化の対策のため、地域全体が共通した認識をもつことができるよう、平成22年度に龍ヶ崎市全域を対象とした龍ヶ崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定しました。

計画では、温室効果ガス<sup>\*</sup>排出量を平成28年度（2016年度）までに、平成19年度（基準年度／2007年度）と比較し、15%削減を目標としています。[関連頁：25～29]

市・事業者・市民・市民団体がそれぞれの役割を認識し、行動していくため、「再生エネルギーの利用促進」、「ライフスタイルの転換」、「低炭素社会の構築」を3つの柱とし、温室効果ガスの削減を推進しています。

## 【龍ヶ崎市の温室効果ガス排出量（推計）】

（単位：千 t-CO<sub>2</sub>）

区分		平成19年度 (基準年度/ 2007年度)	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	前年度からの 変化率	平成26年度 と基準年度比
産業部門	製造業	340.6	350.8	335.7	620.2(*1)	<+84.7%>	<+82.1%>
	建設業	7.0	7.4	6.5	5.0	<-23.1%>	<-28.6%>
	農林水産業	7.2	7.1	6.1	2.6	<-57.4%>	<-63.9%>
家庭部門		101.3	114.1	109.3	137.6	<+25.9%>	<+35.8%>
業務部門		163.7	176.6	186.4	125.5	<-32.7%>	<-23.3%>
運輸部門	自動車	184.9	186.1	186.5	134.3	<-28.0%>	<-27.4%>
	鉄道	5.1	5.9	6.0	5.9	<-1.7%>	<+15.7%>
廃棄物部門		9.3	12.0	11.8	11.8	<0.0%>	<+26.9%>
合計		819.2	860.0	848.3	1,042.9	<22.9%>	<+27.3%>

※ 温室効果ガス排出量（推計）を算出するにあたっては、「地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き」（平成26年2月環境省）を参考にしています。

※ 温室効果ガス排出量（推計）を算出するにあたって使用している統計データ等の一部は、平成26年度が最新データのため推計値も平成26年度までとなっています。  
 <資料：環境対策課>

## [不法投棄の防止]

本市では、不法投棄防止のため、茨城県から委嘱された4人のボランティアU.D.監視員<sup>\*2</sup>及び43人の市の不法投棄監視員を中心に監視活動等を行っています。[関連頁：34]

また、茨城県で所管している産業廃棄物の指導・監督等についても、市で初動対応を行う等、茨城県及び龍ヶ崎警察署と連携して指導を行い、早期解決に努めています。

\*1 平成28年12月に都道府県別エネルギー消費統計の推計方法が変更になり、産業部門（製造業）の数値が大幅に増加したことに伴い、温室効果ガス排出量も増加しています。

\*2 ボランティアU.D.監視員の「U.D.」は、「Unlawful Dump」（不法投棄）を略したものです。

【「わがまちクリーン大作戦」でのごみ回収量】[関連頁：35]

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
ごみ回収量	約 45t	約 41t	約 41t	約 41t	約 29t

＜資料：環境対策課＞

[廃棄物の削減・リサイクルの推進]

廃棄物の削減及びリサイクルの推進に関して、循環型社会形成推進基本法、容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）及び特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）などで、個別物品の特性に応じた規制やリサイクルを行うための基盤の整備を定め、これらの法律を一体的に運用することにより、循環型社会の形成に向けた取り組みが推進されています。平成 25 年 4 月には、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）が施行され、これまで捨ててしまっていた有用な金属をリサイクルする仕組みが整えられています。また、平成 28 年 4 月から家庭で使用しなくなったパソコンの無料回収を実施しています。

本市の主な事業としては、サンデーリサイクルの実施や資源物回収団体等に対する補助金の交付などのほか、ごみ減量キャンペーンの開催、ごみ減らし隊制度の推進や広報紙、ホームページ及び SNS などを活用した普及啓発活動を展開しています。

一般ごみの排出量等をもとにみると、平成 24 年度以降、少しずつ減少しています。資源物については、ごみ排出量の減少や民間事業所等による資源物回収の取り組みなどにより、逡減しています。[関連頁：36、37]

【一般ごみの排出量等の推移】※資源物は民間事業所による回収分を含んでいません。（単位：t）

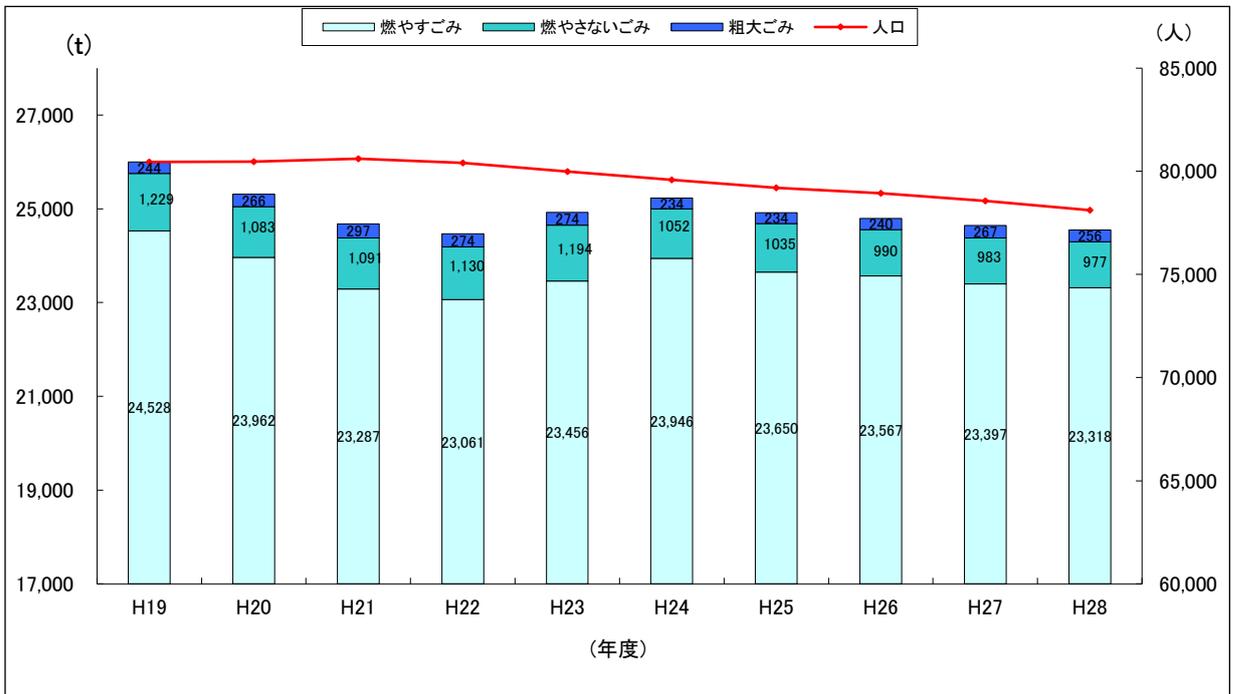
区 分		平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
人口*1（人）		79,581	79,200	78,941	78,568	78,115	
一般ごみ	家庭系	燃やすごみ	18,596	18,048	18,001	17,964	17,756
		燃やさないごみ	982	952	909	902	897
		粗大ごみ	222	210	212	244	223
		計（A）	19,800	19,210	19,122	19,110	18,876
	事業系	燃やすごみ	5,350	5,602	5,566	5,433	5,562
		燃やさないごみ	70	83	81	81	80
		粗大ごみ	12	24	28	23	33
		計（B）	5,432	5,709	5,675	5,537	5,675
	小計（C=A+B）		25,232	24,919	24,797	24,647	24,551
	資源物（※）	ビン	460	450	435	437	425
カン		245	231	217	208	203	
紙類		2,673	2,606	2,362	2,185	2,012	
布類		158	143	132	128	115	
ペットボトル		202	187	156	151	146	
白トレー		5	5	4	4	4	
木くず類		205	323	284	384	525	
廃食用油		6	8	4	6	7	
ハットボトルキャップ <sup>°</sup>		4	4	3	3	3	
小型家電（パソコン含む）		—	—	—	—	7	
小計（D）		3,958	3,957	3,597	3,506	3,447	
合計（E=C+D）		29,190	28,876	28,394	28,153	27,998	

※ 端数処理の関係で、数値の和が小計欄・合計欄と一致しない場合があります。

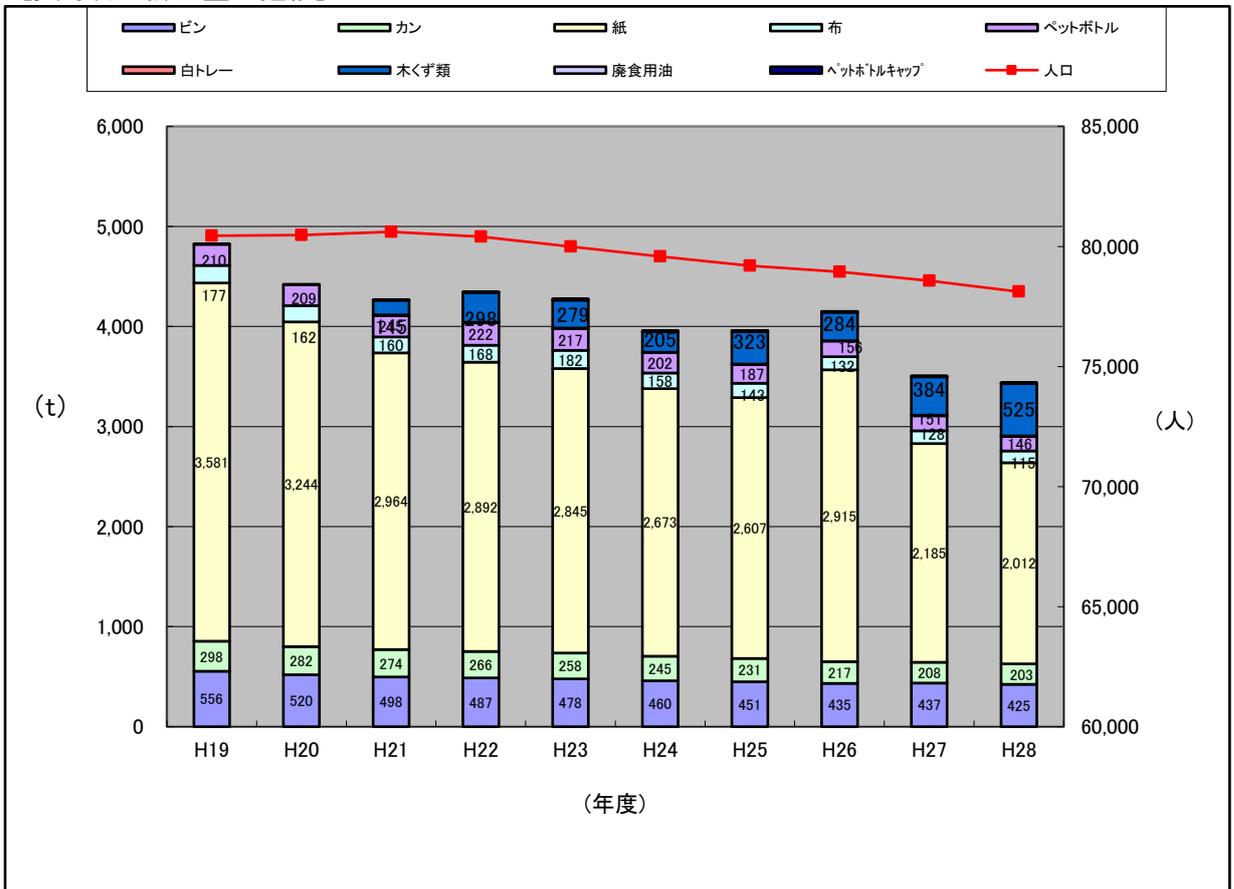
＜資料：平成 28 年度龍ヶ崎市ごみ処理基本計画実績報告＞

\*1 P2 中【人口等の推移】と相違がありますが、P2は10月1日現在の住民基本台帳による人口で、【一般ごみの排出量等の推移】で使用している人口は3月31日現在の住民基本台帳登録人口+外国人登録人口を採用しているためです。なお、平成 24 年度以降は法改正に伴う住民基本台帳の人口です。[参照 P2]

【一般ごみの排出量の推移】



【資源物の排出量の推移】

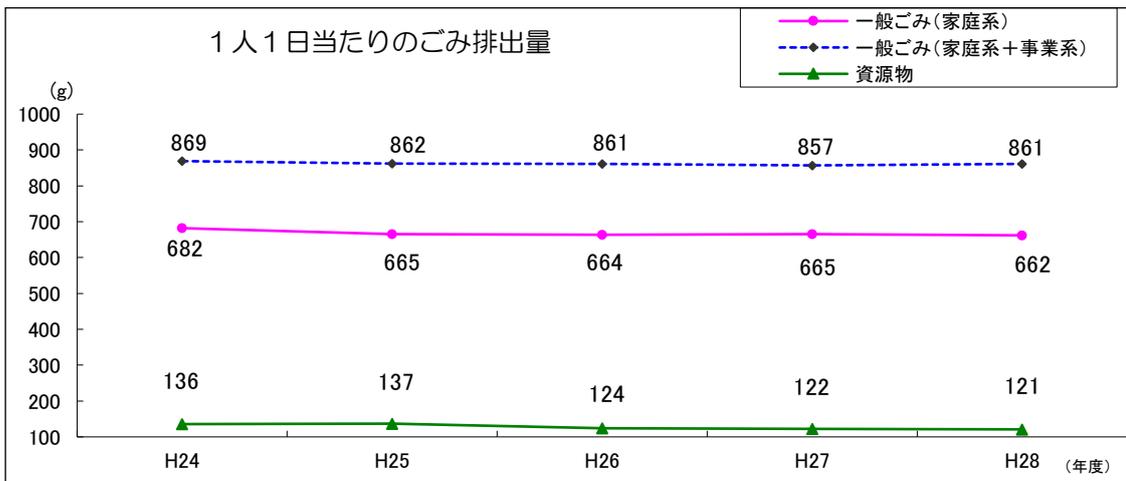


【1人1日当たりのごみ排出量】

区分		平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
一般ごみ	家庭系	682g	665g	664g	665g	662g
	事業系	187g	197g	197g	192g	199g
資源物		136g	137g	124g	122g	121g
合計		1,005g	999g	985g	979g	982g

※ 端数処理の関係で、数値の和が小計欄・合計欄と一致しない場合があります。

＜資料：平成28年度龍ヶ崎市ごみ処理基本計画実績報告＞



【騒音・振動の防止】

騒音・振動防止のため、騒音規制法・振動規制法などで用途地域、時間帯ごとに要請限度・環境基準が定められています。

本市では、幹線道路7地点で交通騒音と振動の測定調査を行っており、環境騒音の測定調査は市内8地点で行っています。測定結果を経年変化で見るとほぼ横ばいで推移していましたが、平成28年度は交通騒音・交通振動・環境騒音すべてにおいて、騒音要請限度等の未達成地点はありませんでした。[関連頁：45、46、81～108]

【交通騒音等の騒音要請限度等の未達成地点の推移】

(単位：箇所)

項目	平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度	
	昼間	夜間								
交通騒音	0(7)	1(7)	0(7)	0(7)	0(7)	0(7)	0(7)	1(7)	0(7)	0(7)
交通振動	0(7)	0(7)	0(7)	0(7)	0(7)	0(7)	0(7)	0(7)	0(7)	0(7)
環境騒音	0(8)	1(8)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)

※ ( )内は、測定箇所数。

※ 昼間：交通騒音及び環境騒音は6時～22時、交通振動は6時～21時。

※ 夜間：交通騒音及び環境騒音は22時～6時、交通振動は21時～6時。

## 【騒音要請限度に係る調査地点別測定結果】

(単位：dB)

地点 番号	調査地点名	昼間(6時～22時)				夜間(22時～6時)			
		基準測定点		背後地測定点		基準測定点		背後地測定点	
		要請 限度	75	要請 限度	75	要請 限度	70	要請 限度	70
		測定結果		測定結果		測定結果		測定結果	
①	長山1丁目2番地 (若柴公園付近交差点)	○	69	○	64	○	63	○	57
②	川原代町3695番地 (佐藤建設(株)付近)	○	70	○	60	○	66	○	56
③	庄兵衛新田町282番地156 (中華料理よしみ付近)	○	71	○	58	○	70	○	57
④	馴馬町2612番地 (文化会館駐車場)	○	72	—	—	○	66	—	—
⑤	松葉1丁目・小柴5丁目境 (龍ヶ崎ニュータウン中央 バス停留所前)	○	65	○	55	○	59	○	49
⑥	野原町79番地 (茨城トヨペット(株)龍ヶ崎出し山店前)	○	64	○	56	○	56	○	49
⑦	中里2丁目6番地 (龍ヶ崎警察署たつのご交番付近)	○	65	○	51	○	59	○	43

※ 測定結果が要請限度を達成している場合は「○」、未達成の場合は「空欄」。

※ 測定結果欄の「—」は、環境基準の設定なし。

## 【振動要請限度に係る調査地点別測定結果】

(単位：dB)

地点 番号	調査地点名	昼間(6時～21時)		夜間(21時～6時)			
		要請 限度	測定結果	要請 限度	測定結果		
①	長山1丁目2番地 (若柴公園付近交差点)	65	○	46	60	○	36
②	川原代町3695番地 (佐藤建設(株)付近)	70	○	45	65	○	39
③	庄兵衛新田町282番地156 (中華料理よしみ付近)	70	○	45	65	○	45
④	馴馬町2612番地 (文化会館駐車場)	70	○	37	65	○	32
⑤	松葉1丁目・小柴5丁目境 (龍ヶ崎ニュータウン中央 バス停留所前)	70	○	43	65	○	34
⑥	野原町79番地 (茨城トヨペット(株)龍ヶ崎出し山店前)	65	○	38	60	○	30
⑦	中里2丁目6番地 (龍ヶ崎警察署たつのご交番付近)	65	○	43	60	○	33

※測定結果が要請限度を達成している場合は「○」、未達成の場合は「空欄」。

## 【騒音の環境基準に係る調査地点別測定結果】

(単位：dB)

地点 番号	調査地点名	昼間(6時～22時)		夜間(22時～6時)			
		環境 基準	測定結果	環境 基準	測定結果		
⑧	上町4274番地(中央公園 旧青年研修所駐車場)	55	○	49	45	○	40
⑨	出し山町71番地(出し山第2児童公園)	55	○	52	45	○	45
⑩	緑町104番地(緑町児童公園)	55	○	50	45	○	40
⑪	松葉4丁目7番地(松葉第2児童公園)	55	○	52	45	○	45
⑫	長山4丁目1番地(蛇沼公園付近)	55	○	49	45	○	41
⑬	小柴4丁目5番地(小柴第2児童公園)	55	○	50	45	○	40
⑭	立野4942番地(松並児童遊園地)	55	○	52	45	○	44
⑮	佐貫2丁目16番地(佐貫第5児童公園)	55	○	49	45	○	44

※測定結果が環境基準を達成している場合は「○」、未達成の場合は「空欄」。

【航空機騒音に係る測定結果】

(単位：平成24年度・WECPNL<sup>☆</sup>、平成25～28年度・Lden<sup>☆</sup>)

測定場所	環境基準	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
旧長戸小学校屋上	—	54	43	45	43	44

※ [関連頁：45、109]

＜資料：茨城県環境対策課＞

[水質汚濁の防止]

本市では、水質の状況把握のため、湖沼3地点及び河川18地点の計21地点(茨城県測定<sup>☆</sup>の2地点を含む。)において水質測定調査を行っているほか、各種団体と連携を図りながら水質浄化に関する事業を各種展開しています。

なお、牛久沼の水質浄化については、茨城県も浄化対策を総合的かつ計画的に推進するため、平成24年度に第3期牛久沼水質保全計画<sup>\*1</sup>を策定し、水質浄化に関する事業を各種展開しています。

水質の測定結果を見ると大腸菌群数<sup>☆</sup>が大幅に基準値を超過していたり、有機汚濁など被酸化物質の指標であるBODやCODなどが基準値を超過している測定箇所も認められます。

また、本市の下水道普及率は平成28年末で82.9%(目標値85.9%)という状況であり、公共下水道未整備地区の合併浄化槽の設置と併せてさらに普及率を向上させ、直接、生活雑排水<sup>☆</sup>を河川等に排水させないことが重要です。今後も、普及啓発活動と併せて監視及び観測を実施していく必要があります。[関連頁：47～51、110～132]

【水質測定に係る環境基準の未達成地点の推移】

(単位：箇所)

測定箇所	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
牛久沼(注1)	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)
牛久沼流入河川(注2)	3(3)	2(3)	3(3)	3(3)	1(3)
牛久沼流出河川(注3)	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)
小野川(注4)	0(2)	0(2)	0(2)	0(2)	0(2)

※ 注1は、下表【水質汚濁に係る調査地点別測定結果】中、環境基準が定められている「①牛久沼 湖心」、同様に注2は「②稲荷川 三日月橋・③谷田川 荃崎橋・④西谷田川 細見橋」、注3は「⑤牛久沼 八間堰」、注4は「⑭小野川 正直橋・⑮小野川 新弁天橋」となります。

※ ( )内は、上記で説明している測定箇所毎の河川等の数です。

【水質汚濁に係る調査地点別測定結果】

(単位：mg/L)

調査地点		調査数値	項目	環境基準	測定結果	達成状況
①	牛久沼 湖心		COD	5以下	6.8	
②	稲荷川 三日月橋		BOD	3以下	4.1	
③	谷田川 荃崎橋		BOD	3以下	2.8	○
④	西谷田川 細見橋		BOD	3以下	2.4	○
⑤	牛久沼 八間堰		BOD	2以下	3.2	
⑥	根古屋川 根古屋橋		BOD	(3以下)	1.1	○
⑦	大正堀川 馴馬橋		BOD	(3以下)	1.3	○
⑧	大正堀川 大徳橋		BOD	(3以下)	6.0	

調査地点		調査数値	項目	環境基準	測定結果	達成状況
⑨		新利根境	BOD	(3以下)	3.3	
⑩	江川	入地町	BOD	(3以下)	2.4	○
⑪		川原代町字姫宮	BOD	(3以下)	2.8	○
⑫		高砂橋	BOD	(3以下)	2.5	○
⑬		小山丁江川橋	BOD	(3以下)	3.2	
⑭	小野川	正直橋	BOD	2以下	1.3	○
⑮		新弁天橋	BOD	2以下	1.2	○
⑯	旧小貝川	沖須橋	BOD	(3以下)	3.0	○
⑰	薄倉川	貝原塚町字貝原塚	BOD	(3以下)	0.7	○
⑱	羽原川	羽原町字城ノ下	BOD	(3以下)	1.0	○
⑲	破竹川	稲敷橋	BOD	(3以下)	1.2	○
⑳	中沼		COD	(5以下)	6.2	
㉑	蛇沼		COD	(5以下)	6.8	

※ 達成状況欄は、測定結果が環境基準を達成している場合は「○」、未達成の場合は「空欄」。

※ 環境基準の水域類型指定を受けていない河川については、参考として、B類型の環境基準を（ ）内に表示し、その数値を基に達成状況を判定しています。

#### [土壌・地下水汚染の防止]

土壌の汚染は、ほとんどが事業活動に伴って排出される重金属類や化学物質等の有害物質を含んだ排水等を介してもたらされており、土壌汚染及び地下水汚染防止のため、土壌汚染対策法、環境基本法などで環境基準等が定められています。

茨城県が県内市町村の土壌及び地下水のダイオキシン類\*調査を実施しており、いずれの結果も環境基準未満でした。平成28年度は龍ヶ崎市において測定は実施されませんでした。

[関連頁：52、133]

#### [大気汚染の防止]

大気汚染防止のため、大気汚染防止法などで環境基準等が定められています。茨城県が竜ヶ崎保健所で、大気の大気環境測定調査を実施しており、平成28年度は浮遊粒子状物質(SPM)の測定が実施されましたが、結果は環境基準未満でした。[関連頁：53、134～139]

#### 【大気汚染に係る環境基準の未達成項目の推移】

項目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
大気汚染物質	0(2)	—(2)	—(2)	—(2)	—(2)

※ ( )内は、環境基準が定められている項目数。未実施項目がある年度は、「—」と表記。

【大気汚染物質に係る測定結果の一覧】(○：達成、空欄：未達成、－：環境基準の設定なし)

区分		単位	環境基準	測定結果	達成状況
大気汚染物質	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> ) <sup>☆</sup>	一酸化窒素 (NO)	ppm	－	未実施
		二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	ppm	0.04～0.06以下	未実施
	浮遊粒子状物質 (SPM) <sup>☆</sup>	mg/m <sup>3</sup>	0.10	0.016	○

[地盤沈下の防止]

地盤沈下防止のため、工業用水法や茨城県生活環境の保全等に関する条例などで地下水の汲み上げに関する規制が定められています。茨城県が本市を含む県内市町村の地盤沈下の測定調査を実施しています。

龍ヶ崎市では、1箇所定点測定を行っていますが、平成28年度は前年度より2.8mm沈下しているという結果でした。[関連頁：56、139]

【測定結果の推移】

測定箇所	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
小通幸谷町	+0.5mm	-8.2mm	-7.8mm	-20.1mm	-2.8mm

[放射線対策]

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故によって大気中に放出された放射性物質にかかわる空間放射線量のモニタリングを、継続して行っています。

市内64箇所の定点（保育所・幼稚園・小中学校・公園等）におけるモニタリング結果では、測定を開始した平成23年5月時点と平成29年1月時点で比較してみると自然減衰やウェザリング効果<sup>\*1</sup>及び除染の効果などにより、約73%減衰していることが確認できました。

また、同様に市域全域の詳細測定の結果では、平成23年度と平成28年度で比較してみると、約43%減衰していることが確認できました。[関連頁：57～59]

## 第2節 自然環境

### [緑地の保全]

自然環境保全のため、狩猟法、森林法、史跡名勝天然記念物保存法及び国立公園法などが施行され、自然環境の保護に関する法律等が整備されてきましたが、高度経済成長期に国土の開発が広域化・大規模化してきたことから、自然保護政策を強化するため、新たに自然環境保全法が施行されています。

本市では、都市化の進展により、山林は減少し、宅地は増加傾向にありますが、市内の貴重な緑地を保全するため、既存の緑地を活用した公園等を整備し、適切な管理に努めています。[関連頁：60、63]

#### 【既存の緑地を活用した公園等】

公園名	公園位置	面積	開設年
龍ヶ崎市森林公園	泉町 1966	12.7ha	昭和 61 年
つくばの里向陽台公園	向陽台 4-2	6.3ha	平成 元年
北竜台公園	小柴 1-8-1	5.3ha	平成 4 年
行部内公園	久保台 1-20-2	2.2ha	平成 4 年
蛇沼公園	長山 8-20-1	3.2ha	平成 4 年
龍ヶ岡公園	中里 3-1	13.2ha	平成 11 年
市民健康の森	中里 1-1-4	1.5ha	平成 14 年

<資料：施設整備課>

### [水辺・河川の状況]

本市は、小貝川、大正堀川などの一級河川をはじめとする大小様々な河川や西部に広がる牛久沼、北竜台市街地中心部に自然の景観を残す蛇沼など、豊かな水辺空間に恵まれています。

牛久沼は、茨城県内でも霞ヶ浦、廻沼に次ぐ湖沼であり、谷田川の一部として市西部に広がり、水抜きのために人工的に掘削された八間堰を経て小貝川に流入しています。

小貝川は、取手市との境界を流れる一級河川であり、周辺には昔の流路が三日月状に残った旧小貝川や氾濫湖である中沼など、かつての洪水の影響でできた特徴的な地形が多く見られます。

また、大正堀川は北竜台市街地付近の水源から水田地域と市街地を交互に抜けて流れ、途中から都市排水路が併設されており、江川は中心市街地や田畑地を縫うように流れ、主に農業用排水路として利用されていて、ほとんどの水域がコンクリートの三面張り整備されています。その一方で、小野川のように北側の市境の水田地帯に囲まれた比較的自然が残る河川もあります。これらの河川や湖沼により、多様な水辺環境を創出しています。

### [農村環境の保全]

首都圏では、水辺と水田が一体となった農村環境が著しく減少傾向にありますが、本市に

第2節 自然環境

は、現在も多くの豊かな自然が残されており、特に田園の四季折々の風景は、市民に憩いとやすらぎを与えています。このような農村環境を保全するとともに環境に優しい農業を推進していくために、減農薬・減化学肥料の推進に取り組んでいます。また、JA 竜ヶ崎と協力して使用済み農業用プラスチックの回収を実施し、適正処理を行っています。

地産地消の推進としては、農業の活性化や生産者と消費者をつなぐ交流の場としての役割も果たしている「日曜朝市やさい村」や「たつこのマルシェ」を開催するとともに、学校給食センターには、地元で採れた野菜や特別栽培米を供給しています。[関連頁：64]

また、野菜づくり等を通し、自然にふれあい農業に対する理解を深めてもらうため、農業公園「豊作村」(板橋町)と「龍ヶ岡市民農園」(貝原塚町)の2つの市民農園を整備しています。[関連頁：64]

(参考)【地目別面積の推移】

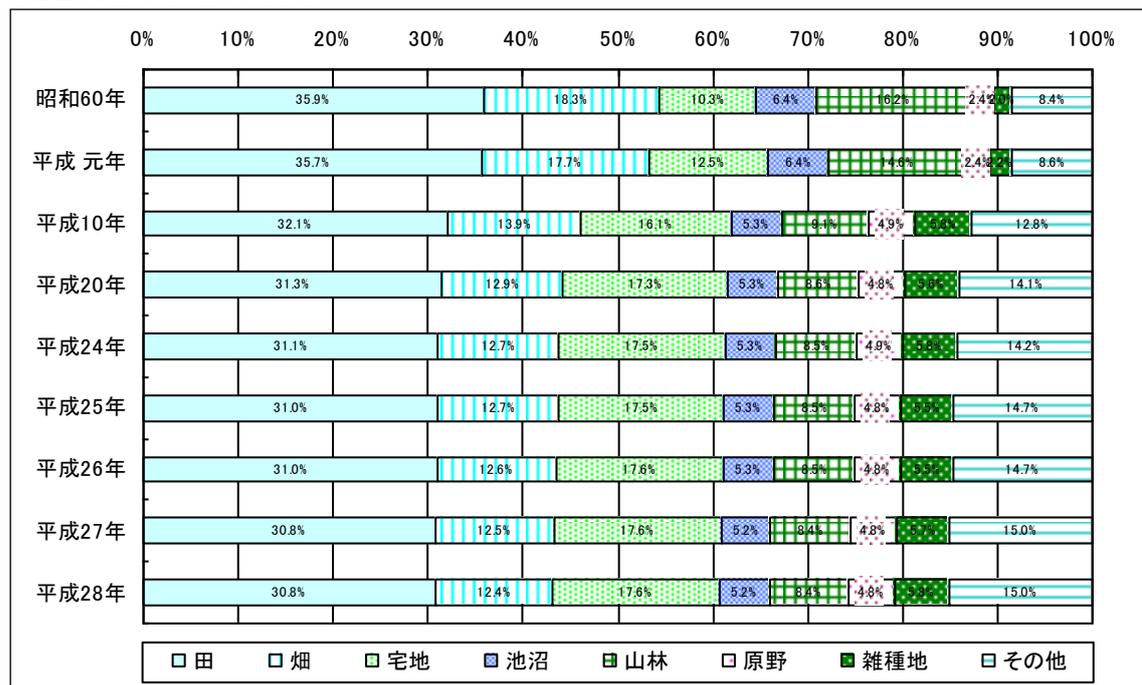
(単位：ha)

年度	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地	その他	計
昭和60年	2,676	1,365	769	473	1,206	178	151	629	7,447
平成元年	2,655	1,315	930	473	1,086	180	167	641	7,447
平成10年	2,508	1,089	1,262	412	708	382	456	1,002	7,819
平成20年	2,449	1,011	1,356	413	676	376	438	1,101	7,820
平成24年	2,434	997	1,372	413	667	379	448	1,110	7,820
平成25年	2,427	992	1,370	413	664	378	428	1,148	7,820
平成26年	2,424	986	1,374	413	663	378	434	1,148	7,820
平成27年	2,423	978	1,380	412	659	376	445	1,182	7,855
平成28年	2,421	970	1,381	412	660	376	452	1,183	7,855

※ 毎年1月1日現在

<資料：平成28年版統計りゅうがさき>

【地目別面積割合の推移】



### 第3節 文化環境

[文化財の保存]

国、県及び市では、歴史的に重要なものや美術的に貴重なものの保存を目的とした法律や条例を施行し、文化財の保護に努めています。

また、本市では「絹本着色十六羅漢像」及び「多宝塔」が国指定、「龍ヶ崎の撞舞」が国選択の文化財として登録されています。その他の貴重な文化財については、県または市が指定しており、平成28年度には新たに市指定文化財2件が指定されたことから、全部で28の指定文化財が登録されています。[関連頁：68、69]

【指定文化財一覧】

No	指定	名称 [場所等]	種別	指定年月日
1	国	絹本着色十六羅漢像 [金龍寺*1]	絵画	大正 6 年 4 月 5 日
2		多宝塔 [来迎院]	建造物	平成 18 年 12 月 19 日
3	国選択	龍ヶ崎の撞舞 [根町]	無形民俗	平成 11 年 12 月 3 日
4	茨城県	鰐口 [安楽寺]	工芸品	昭和 33 年 3 月 12 日
5		馴馬城跡 [馴馬町]	史跡	昭和 15 年 4 月 5 日
6		龍ヶ崎のシダレザクラ [般若院]	天然記念物	昭和 28 年 7 月 9 日
7		丸木舟 [歴史民俗資料館]	考古資料	昭和 50 年 3 月 25 日
8		龍ヶ崎の撞舞 [根町]	無形民俗	平成 22 年 11 月 18 日
9	龍ヶ崎市	金剛力士立像 [桂昌寺]	彫刻	昭和 53 年 3 月 22 日
10		仙台領柱 [歴史民俗資料館]	歴史資料	昭和 53 年 3 月 22 日
11		貝原塚おこど囃子 [貝原塚町]	無形民俗	昭和 53 年 3 月 22 日
12		道標 [若柴町]	史跡	昭和 53 年 3 月 22 日
13		十一面観音像 [慈眼院]	彫刻	昭和 54 年 3 月 22 日
14		蓼太句碑 [医王院]	史跡	昭和 54 年 3 月 22 日
15		八坂神社本殿 [上町]	建造物	昭和 54 年 3 月 22 日
16		板碑 [金剛院]	考古資料	昭和 54 年 3 月 22 日
17		寒山竹 [上町]	天然記念物	昭和 55 年 3 月 18 日
18		寒山竹 [大塚町]	天然記念物	昭和 55 年 3 月 18 日
19		竹柏 [大統寺]	天然記念物	昭和 56 年 3 月 30 日
20		櫨 [八坂神社]	天然記念物	昭和 56 年 3 月 30 日
21		阿弥陀如来三尊像 [阿弥陀寺]	彫刻	昭和 57 年 3 月 25 日
22		内行花文鏡 [歴史民俗資料館]	歴史資料	平成 19 年 2 月 28 日
23		矢口家長屋門、筆子塚 [大留町]	史跡	平成 26 年 1 2 月 24 日
24		後藤新平筆「自治三訣」 [龍ヶ崎小学校]	歴史資料	平成 26 年 1 2 月 24 日
25		宝篋印塔 (伝平国香供養塔) [安楽寺]	工芸品	平成 27 年 11 月 18 日
26		4号機関車 [歴史民俗資料館]	歴史資料	平成 28 年 11 月 16 日
27		山崎家文書 [歴史民俗資料館]	古文書	平成 28 年 11 月 16 日
28		登録	旧小野瀬家住宅店舗 [上町]	建造物
29	旧小野瀬家住宅主屋 [上町]		建造物	平成 16 年 2 月 17 日

※No3と8の「龍ヶ崎の撞舞」は、国選択と茨城県の複数指定を受けています。

<資料：生涯学習課>

\*1 茨城県立歴史館寄託

**第4節 環境学習**

〔環境学習の推進〕

国は「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」を施行し、一人ひとりが環境についての理解を深め、取り組みを進めることができるよう環境教育を推進するとともに、環境保全活動を促進しています。

本市も環境学習の推進のため、児童生徒をはじめ市民を対象とした様々な講座等（環境楽習講座、郷土史・民俗講演会、小野川探検隊等）を開催しており、環境保全に関する意識の高揚を促進しています。〔関連頁：73～79〕

また、各小中学校で児童生徒の発達段階に即して、主に社会科や理科などの各教科や、総合的な学習の時間の中で環境に関する学習が行われています。

【市で開催している主な環境に関連する講座等への参加状況】

No.	項目	開催数	参加者数	主な講座等
1	地球環境（省エネ等）	5回	437人	節電街頭キャンペーン、環境楽習講座等
2	文化環境	7回	225人	郷土史・民俗講演会、歴史散歩等
3	自然環境	2回	76人	小野川探検隊、全国一斉水質調査等
4	ごみ・リサイクル	5回	1,002人	ごみ減量キャンペーン、出前講座等
合計		19回	1,740人	

＜資料：環境対策課＞

【小学校での環境教育】

小学校学習指導要領に基づき、環境教育を推進しています。ここでは小学校で学ぶ主な環境教育の内容を掲載しています。

学年	内容
低学年 (1・2学年)	自然の観察や動植物の飼育、栽培などの活動を行い、自然環境や事象に対する感受性や興味・関心を高めるとともに、自然のすばらしさや生命の大切さを学ぶ。
中学年 (3・4学年)	身近な自然や社会の環境に触れ、自分や他の人々が使っている物(資源)、ごみなどについて問題を見出し、追求していくことを学ぶ。 また、地域の施設や工場などの様子や働きを観察し、地域とかわかって成り立っていることを学ぶ。 (例) ・節水や節電の大切さ ・飲料水、電気、ガスの確保 ・廃棄物の処理など
高学年 (5・6学年)	環境問題をとらえる場合の素地となる物の連鎖や循環という考え方を身に付け、より主体的に環境とかわかり、環境を大切にすることを学ぶ。 (例) ・我が国の農業や水産業*1 ・我が国の政治の動き*2 ・世界の中の日本の役割*3 など

＜資料：指導課＞

また、総合的な学習の時間では、各小学校で環境、福祉、健康など地域や学校の特色に応じた課題をテーマに学習活動を行っています。

以下は、各小学校の総合的な学習の時間等で環境に関する授業の主な学習テーマを掲載しています。

学校名	学年	学習テーマ
龍ヶ崎小学校	5年	わたしたちにもできる地域ボランティア
馴柴小学校	4年	守ろう 救おう 龍ヶ崎の自然
大宮小学校	4年	ぼくらにもできるリサイクル
北文間小学校	4年	自然環境を守ろう
八原小学校	5年	わたしたちの「食と環境」
川原代小学校	4年	環境にやさしく（水を大切に 他）
龍ヶ崎西小学校	4年	環境のためにできること
松葉小学校	5年	ぼく、わたしと環境（森づくりや米作りなどの自然体験活動）
長山小学校	4年	長山エコ大作戦（節水、節電、節約） 他
馴馬台小学校	4年	わたしたちの身近な環境問題
久保台小学校	4・5年	田んぼってすごい！もっと龍ヶ崎を知ろう
城ノ内小学校	4年	進めECOレンジャー

<総合学習の様子>



(馴柴小)



(川原代小)



(愛宕中)

<資料：指導課>

#### 【中学校での環境教育】

社会科の公民的分野では環境の保全、資源・エネルギーの有効な利用について、理科では、天然資源の有限性、水力・火力・原子力について認識を深め、自然環境の保全について考えることを学んでいます。

以下は、各中学校の総合的な学習の時間等で環境に関する授業の主な学習テーマを掲載しています。

学校名	学年	学習テーマ
愛宕中学校	1年	愛宕中学校周辺の環境について グリーンカーテンの作成
城南中学校	全学年	地球にやさしいくらしー1人1人ができることー
	1年	グリーンカーテンを作ろう
城西中学校	1年	私たちの環境問題
長山中学校	1年	龍ヶ崎市の環境について（温暖化と環境破壊 自然災害と防災 エネルギーと資源 動植物と食糧問題）
中根台中学校	2年	自然・農業にふれあおう
城ノ内中学校	1年	地球にいいことはじめよう

<資料：指導課>

第5節 環境指標

環境基本計画に掲げられた各種施策を総合的かつ計画的に推進するためには、環境の状況を把握することが必要です。ここでは、生活環境、自然環境、文化環境、環境学習に掲げた主な指標毎の実績値及び目標値を一覧表にまとめました。

※目標値欄…○：達成、△：ほぼ達成、空欄：未達成、－：データなし

関連頁	指標（単位）	実績値			目標値（注1）				
		平成26年度		平成27年度	平成28年度				
25	温室効果ガス排出量（市域全域）（注2） （千t-CO <sub>2</sub> ）	860.0 (H24)		848.3 (H25)	1,042.9 (H26)		696.3		
27	電気・都市ガス使用に伴うCO <sub>2</sub> 排出量 （千t-CO <sub>2</sub> ）	241.9		222.7	(53.9)		181.5	－	
28	温室効果ガス排出量 （公共施設） （t-CO <sub>2</sub> ）	5,563		5,759	5,495		6,013	○	
34	清掃活動1回当たりの参加割合（%）	14.5		14.6	13.3		20.0		
34	清掃活動における年間ごみ収集量 （t）	41		41	29		30	○	
34	自動車の不法投棄台数 （台）	0		0	0		0	○	
36	市民一人が一日に出す廃棄物量（注3） （g）（家庭系＋事業系）	861		857	861		749		
		家庭系（g）	事業系（g）	664	197	665	192	662	199
36	市民一人が一日に出す資源物量（注3） （g）	144		122	121		200		
36	資源物回収量（注3） （総資源化率）	4,151 (15.8)		3,506 (13.5)	3,447 (13.7)		5,962 (22.0)		
36	最終処分場残容量（注4） （m <sup>3</sup> ）	57,793		54,694	49,748		37,900		
45	騒音要請限度未達成 地点（交通騒音）	昼間（地点）	0		0	0		0	○
		夜間（地点）	0		1	0		0	○
45	振動要請限度未達成 地点（交通振動）	昼間（地点）	0		0	0		0	○
		夜間（地点）	0		0	0		0	○
45	環境基準未達成地点 （環境騒音）	昼間（地点）	0		0	0		0	○
		夜間（地点）	0		0	0		0	○
47	公共下水道普及率 （%）	82.8		82.7	82.9		85.9	△	
47	公共下水道の水洗化戸数率 （%）	92.3		92.1	89.8		100		
47	牛久沼湖心のCOD値 （mg/L）	6.8		7.4	6.8		5.0		
47	牛久沼湖心の全窒素値 （mg/L）	1.6		1.4	1.5		1.3		
47	牛久沼湖心の全りん値 （mg/L）	0.064		0.072	0.070		0.059		
47	蛇沼のCOD値 （mg/L）	8.0		8.7	6.8		5.0		

関連 頁	指標（単位）	実績値			目標値（注1）	
		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成28年度	
47	大正堀川(大徳橋付近)BOD値 (mg/L)	11	18	6.0	2.7	
47	江川(川原代姫宮)BOD値 (mg/L)	2.9	3.5	2.8	3.0	○
52	土壌に係るダイオキシン類の 環境基準達成率 (%)	100	100	—	100	—
52	地下水に係るダイオキシン類の 環境基準達成率 (%)	100	100	—	100	—
53	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ) 濃度 (注5) (ppm)	—	—	—	0.011	—
53	大気中のダイオキシン類濃度 (注5) (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	—	—	—	0.070	—
55	上水道普及率(注6) (%)	73.3	73.6	73.7	75.1	△
55	悪臭の苦情件数 (件)	9	5	8	0	
55	光害の苦情件数 (件)	0	0	0	0	○
55	野焼きの苦情件数 (件)	26	25	17	5	
60	森林の面積 (ha)	629	629	629	639	△
64	水稲病害虫防除薬剤空中散布面積 (ha)	604	529	517	0	
67	オオタカの観察羽数 (注7) (羽)	20	—	—	50	—
67	コジュリンの観察羽数 (注7) (羽)	14	—	—	45	—
71	市民一人当たりの都市公園整備面積 (㎡)	11.8	11.8	11.8	11.0	○
71	市街地及びその周辺地域内での 「美しい水と緑」占める割合 (%)	42.7	42.7	42.7	50.0	
73	環境学習講座などの開催数 (回)	27	23	19	40	
73	子どもエコクラブ登録数 (団体)	3	1	1	10	
73	環境学習講座へ参加する市民の 参加率 (%)	2.7	2.9	2.2	2.5	

※注1 目標値欄は、環境基本計画に掲げた目標値（予測値）です。なお、目標値右側の△は、「ほぼ達成」を示していますが、目標値に対する実績値の割合が95%を超えているものを指しています。

注2 市域全域の温室効果ガス排出量のみ、平成24年度から平成26年度の実績値になります。

注3 目標値は、ごみ処理基本計画（P37参照）の平成27年度の目標値であるが、環境基本計画の計画期間が平成28年度までと1年間の開きがあるため、環境基本計画の改定時にごみ処理基本計画の「目標値」を「予測値」として記載しています。

注4 目標値は、環境基本計画の改定時に「くりーんプラザ・龍」精密機能検査報告書（平成19年3月/龍ヶ崎地方塵芥処理組合）を参考に算出したものを「予測値」として記載されたものである。なお、最終処分場としての予測値であり龍ヶ崎市分のみを按分したものではありません。

注5 環境基準を大きく下回っていることから、現在、市内での測定は行っていません。

注6 目標値は、最新の水道事業基本計画書（平成25年2月/茨城県南水道企業団）の平成28年度の計画値です。

注7 調査結果の提供を受けていた団体が平成26年12月で調査を終了したため、平成27年度から実績値がありません。

## 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

### [概説]

この章は、環境基本計画に基づき、平成 28 年度に講じた各施策の実施状況等について、市、事業者、市民、市民団体、市民環境会議の主な取り組みを記載しています。

### [構成]

第1節 生活環境	25
1 地球環境への配慮	25
2 不法投棄の防止	34
3 廃棄物の削減・リサイクル	36
4 騒音・振動の防止	45
5 水質汚濁の防止	47
6 土壌・地下水汚染の防止	52
7 大気汚染の防止	53
8 その他くらしに係るもの	55
8-1 放射線対策	57
第2節 自然環境	60
1 里山や谷津田などの保全	60
2 水辺環境の保全	62
3 農村環境の保全	64
4 多様な野生動植物の保護	67
第3節 文化環境	68
1 文化財の保存	68
2 市街地・住宅地・集落及び公園・公共施設などへの配慮	71
第4節 環境学習	73
1 環境学習などの推進	73

## 第1節 生活環境

## 1 地球環境への配慮

## 環境基本計画より

## [施策の方向性]

地球の資源を大切に、地球環境への負荷を低減する低炭素社会の構築を目指します。

## [目標・目標値]

- ・ 温室効果ガス<sup>\*</sup>排出量を平成 28 年度（2016 年度）に、平成 19 年度（基準年度／2007 年度）と比較し、15%削減を目指します。

（目標値との比較）

（単位：千 t-CO<sub>2</sub>）

指標	平成 19 年度 （基準年度／ 2007 年度）	平成 24 年度 （2012 年度）	平成 25 年度 （2013 年度）	平成 26 年度 （2014 年度）	目標値 平成 28 年度 （2016 年度）
温室効果ガス排出量 （市域全域）	819.2	860.0	848.3	1,042.9	696.3

## 市の取り組み

## (1) 地球温暖化防止に関する取り組み [関連頁：9]

## ① 龍ヶ崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定

IPCC<sup>\*</sup>第5次評価報告書によると、人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高いとしており、大気中の二酸化炭素等の温室効果ガスは過去80万年間で前例のない水準まで増加しているとしています。また、今世紀末までに、気温が0.3℃～4.8℃上昇、海面の水位が26cm～82cm上昇すると予測されており、いかなる手立てを行っても、温暖化を止めることは難しいとしています。

本市では、地球温暖化問題に対処していくため、平成22年度に市全域を対象とした龍ヶ崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定し各種の事業を展開しています。

## 【推計による市の温室効果ガスの排出量の推移】

（単位：千 t-CO<sub>2</sub>）

区分	平成 19 年度 （基準年度／ 2007 年度）	平成 24 年度 （2012 年度）	平成 25 年度 （2013 年度）	平成 26 年度（2014 年度）			目標： 平成 28 年 度（2016 年度）まで に基準年度 から温室効 果ガス排出 量 15%削 減(696.3 千 t-CO <sub>2</sub> )
				排出量	CO <sub>2</sub> 構成比	基準年度比	
産業部門	製造業	340.6	350.8	335.7	620.2(*1)	59.5%	
	建設業・鉱業	7.0	7.4	6.5	5.0	0.5%	
	農林水産業	7.2	7.1	6.1	2.6	0.2%	
家庭部門	101.3	114.1	109.3	137.6	13.2%		
業務部門	163.7	176.6	186.4	125.5	12.0%		
運輸部門	自動車	184.9	186.1	186.5	134.3	12.9%	
	鉄道	5.1	5.9	6.0	5.9	0.6%	
廃棄物部門	9.3	12.0	11.8	11.8	1.1%		
合計	819.2	860.0	848.3	1,042.9		+27.3%	

※ 推計の計算例（平成26年度の産業部門（製造業））

CO<sub>2</sub> 排出量（620.2）＝茨城県の製造業炭素排出量（7,570）[次頁【部門別炭素排出量等】より]／茨城県の製造品出荷額等（114,084.9）[次頁【統計データ】より]×市の製造品出荷額等（2,549.0）[次頁【統計データ】より]×44/12 [(二酸化炭素分子量) / (炭素分子量)]

\*1 平成28年12月に都道府県別エネルギー消費統計の推計方法が変更になり、産業部門（製造業）の数値が大幅に増加したことに伴い、温室効果ガス排出量も増加しています。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 1 地球環境への配慮

【部門別炭素排出量等の推移】

(単位：千t-C)

区 分			平成19年度 (基準年度/ 2007年度)	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)
産業部門 (茨城県)	製造業		5,098	4,817	4,683	7,570
	建設業・鉱業		117	108	96	79
	農林水産業		137	159	135	30
家庭部門 (茨城県)			1,028	1,125	1,073	1,387
業務部門 (茨城県)			1,914	2,103	2,220	1,530
運輸部門 (全国)	自動車	旅客	34,569	31,791	31,850	32,806
		貨物	24,659	21,228	21,318	21,389
	鉄道		2,247	2,597	2,639	2,603
廃棄物部門 (市)	燃えるごみ (t)		24,528	23,947	23,650	23,567
	内、廃プラスチック類 (t)		3,924	5,029	4,967	4,949
【平成24～25年度】						
※産業部門～業務部門：経済産業省資源エネルギー庁の都道府県別エネルギー消費統計より。						
※運輸部門：経済産業省資源エネルギー庁のエネルギーバランス表より。						
【平成26年度】						
地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイトより。						
【共通】						
※廃棄物部門：龍ヶ崎市ごみ処理基本計画実績報告より。						

【統計データの推移】

区 分				平成19年度 (基準年度/ 2007年度)	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)
産業部門	製造業	製造品出荷額等 (億円)	市	2,322.3	2,204.1	2,130.9	2,549.0
			県	127,440.8	110,977.4	109,013.3	114,084.9
	建設業・ 鉱業	従業員数 (人)	市	1,568	1,883	1,883	1,572
			県	95,984	101,257	101,257	91,136
	農林 水産業	従業員数 (人)	市	88	136	136	250
			県	6,174	11,097	11,097	10,535
家庭部門		世帯数 (世帯)	市	28,504	30,622	31,013	32,407
			県	1,060,453	1,107,491	1,116,821	1,197,415
業務部門		従業員数 (人)	市	17,631	18,955	18,955	21,002
			県	756,019	827,735	827,735	938,758
運輸部門	自動車	保有台数 (台)	市	58,527	61,200	61,053	54,843
			国	79,080,762	76,089,675	76,696,825	76,678,935
運輸部門	鉄道	人口 (人)	市	79,117	79,570	79,279	79,125
			国	127,771,000	127,515,000	127,298,000	128,226,483
【平成24～25年度】							
※産業部門（製造業）：経済産業省の工業統計調査より。							
※産業部門（建設業・鉱業，農林水産業），業務部門：総務省の経済センサスより。							
※家庭部門：市は「統計りゆうがさき」より，県は茨城県統計課資料（茨城県の人口）より。							
※運輸部門（自動車）：市は「統計りゆうがさき」より。							
国は一般財団法人自動車検査登録情報協会の自動車保有台数推移表より。							
※運輸部門（鉄道）：市は「統計りゆうがさき」より。							
国は総務省の日本の統計（2-1 人口の推移と将来人口）より。							
【平成26年度】							
地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイトより。							

2014年度（平成26年度）における本市のCO<sub>2</sub>排出量は、1,042.9千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度（平成19年度）と比較すると223.7千t-CO<sub>2</sub>の増加（+27.3%）、前年度比では194.6千t-CO<sub>2</sub>の減少（+22.9%）という状況になっています。これについては、都道府県別エネルギー消費統計の推計方法の変更に伴い、産業部門中の製造業のCO<sub>2</sub>排出量が大幅に増加したことが、全体のCO<sub>2</sub>排出量の増加につながっています。

部門別のCO<sub>2</sub>排出量の構成をみると、産業部門が最も多く約59%となっており、次に運輸部門、家庭部門となっています。

（進捗管理の指標設定）

毎年の指標として、使用量が把握できるエネルギー（電気及び都市ガス）を市独自の指標として設定し、進捗管理をしていきます。

【電気・都市ガス使用に伴うCO<sub>2</sub>排出量の推移】 （単位：千t-CO<sub>2</sub>）

指標	平成21年度 （基準年度/ 2009年度）	平成26年度 （2014年度）	平成27年度 （2015年度）	平成28年度 （2016年度）	目標値 平成28年度 （2016年度）
電気・都市ガス使用に伴うCO <sub>2</sub> 排出量	213.5	241.9	222.7	53.9（※）	181.5

※ 平成28年度は、電力自由化に伴い、電気の総量を把握することが出来なくなったため、都市ガスのみの数値となっています。  
〈資料：環境対策課〉

② 龍ケ崎市地球温暖化防止実行計画の推進

本庁舎や小中学校等における公共施設の温暖化対策として、平成24年8月に策定した龍ケ崎市第3次地球温暖化防止実行計画（事務事業編）（以下「第3次地球温暖化防止実行計画（事務事業編）」といいます。）に基づき、市の事務事業により発生する温室効果ガス<sup>☆</sup>排出量の削減に積極的に取り組んでいます。

平成28年度の温室効果ガス排出量は、平成19年度（基準年度）と比較して27.3%の増加という状況でした。（次頁、【公共施設の燃料使用量及び温室効果ガス排出量】参照）

これまでの主な取り組みとしては、公用車の低公害車への転換、エコドライブの推進、昼休みの消灯、照明器具の間引き、緑のカーテン、よしず・すだれの利用、特定規模電気事業者（PPS）の導入、公共施設等へのLED照明の導入、ノー残業デーの徹底、電気ポット・電子レンジの使用削減の徹底などを実践しました。

【公共施設の節電取り組み（電気使用量）結果】 （単位：kWh）

	7月	8月	9月	計
平成27年度	713,543	632,844	607,191	1,953,578
平成28年度	622,411	590,584	638,202	1,851,197
前年度比	-12.8%	-6.7%	+5.1%	-5.2%

※ 平成28年度は、前年度と比較して電気使用量が減少していますが、7月の月平均気温が前年より約0.9℃低かったことにより、冷房機器の利用を抑えられたこと等が要因の一つとなっています。

〈資料：環境対策課〉

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 1 地球環境への配慮

【公共施設の燃料使用量及び温室効果ガス<sup>\*</sup>排出量】

	平成19年度 (基準年度) 燃料使用量	平成28年度		削減目標値 (平成28年度) 対基準年度比
		燃料使用量	基準年度対比	
ガソリン (L)	91,251	68,178	-25.3%	-15.0%
灯油 (L)	135,110	79,802	-40.9%	-25.0%
軽油 (L)	81,192	57,304	-29.4%	-25.0%
A重油 (L)	263,000	30,000	-88.6%	-15.0%
プロパンガス (m <sup>3</sup> )	4,383	3,121	-28.8%	-5.0%
都市ガス (m <sup>3</sup> )	528,666	713,237	34.9%	-10.0%
電気 (kWh)	8,073,934	7,109,608	-11.9%	-17.0%
温室効果ガス排出量 <sup>*1</sup> (t) (CO <sub>2</sub> 換算値)	7,074	5,495	-22.3%	-15.0%

※ 削減目標値は、第3次地球温暖化防止実行計画（事務事業編）で設定。〈資料：環境対策課〉

#### ③ 龍ヶ崎市庁舎等省エネ実践会議による取り組み

市役所本庁舎の省エネルギーに関する取り組みを更に推進するため、各フロア等に省エネリーダー・サブリーダーを選任し、省資源・省エネルギーに関する取り組みの実践及び温室効果ガス排出量の削減に努めています。

また、定期的にエアコンの温度設定やごみの分別について巡回点検を実施しています。

#### (2) クールビズ・ウォームビズの推進

地球温暖化防止及び節電対策として、クールビズ・ウォームビズの推進に取り組みました。

- ・クールビズの実施期間：平成28年5月1日（日）～10月31日（月）
- ・ウォームビズの実施期間：平成28年11月1日（火）～翌年3月31日（金）

#### (3) 公共施設へのLED照明の導入

温室効果ガス<sup>\*</sup>の排出量及び電気使用量の削減につながるLED照明を、新築工事または改修工事等を行う際に、率先して公共施設に導入しています。

【設置施設数の推移】

年度	施設数	施設名称
平成24年度	1施設	本庁舎（1階の一部）
平成25年度	4施設	たつのこアリーナ、文化会館、城西中学校（校舎等）、本庁舎（1階の一部）
平成26年度	3施設	城西中学校（体育館・武道場）、長山中学校体育館、川原代コミュニティセンターの一部
平成27年度	5施設	本庁舎（2階事務室等）、愛宕中学校武道場、城南中学校武道場、長山中学校武道場、城ノ内中学校武道場

<sup>\*1</sup> 温室効果ガスの算定は、燃料の使用量（燃料使用量×単位発熱量）に炭素排出係数を乗じて炭素の排出量を算定し、これに44/12（kg-CO<sub>2</sub>/kg-C）を乗じてCO<sub>2</sub>排出量に変換し、燃料の種類ごとのCO<sub>2</sub>排出量を合算して算定することになります。  
 (例) ガソリン 68,178L×34.6GJ/kl（ガソリン単位発熱量）×0.0183tC/GJ（ガソリン炭素排出係数）×44/12=158,286kg-CO<sub>2</sub>

年 度	施設数	施設名称
平成28年度	11施設	本庁舎・本庁舎附属棟、コミュニティセンター（松葉・長戸・大宮・馴染・川原代・長山）、たつのこフィールド、市民交流プラザ（サロン棟・コミュニティ棟）、市営奈戸岡・砂町住宅

<資料：資産管理課>

(4) ノーマイカーデーの実施

市職員が率先して、車に依存する通勤手段を見直し、環境に負荷の少ない自転車や公共交通機関の利用を促進するため、「ノーマイカーデー」（毎週水曜日）を実施していますが、ここ数年、参加割合が減少傾向にあるため、意識啓発に努める必要があります。

【参加割合】

年 度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
参加者	16.9%	15.4%	14.9%	14.0%

<資料：環境対策課>

(5) 雨水の有効活用

龍ヶ崎市総合体育館「たつのこアリーナ」では、メインアリーナの屋根に降った雨を雨水貯留槽に貯め、トイレの洗浄水として活用しています。同様に、馴染小学校においても体育館の屋根に降った雨を雨水貯留槽に貯め、校庭の散水に活用しています。

(6) 太陽光発電システム等の導入

本庁舎・たつのこアリーナ・馴染コミュニティセンターに太陽光発電システム及び蓄電池を、城西中学校に太陽光発電システムをそれぞれ導入しています。

なお、平成28年度の年間CO<sub>2</sub>排出削減量は、44.2t-CO<sub>2</sub>\*1になります。

(7) 緑のカーテン等の設置

節電対策として、市の公共施設にゴーヤを利用した緑のカーテンやよしず・すだれを設置しました。緑のカーテンは、本庁舎・第2庁舎・八原保育所・さんさん館・川原代コミュニティセンターに設置し、特に本庁舎では収穫したゴーヤを来庁者にプレゼントし好評を博しました。よしずは、本庁舎・保健センター・さんさん館・コミュニティセンター（6箇所）などに、また、西部出張所にはすだれをそれぞれ設置しました。

事業者の取り組み

(1) 環境マネジメントシステムの取得

① ISO14001 認証取得

ISO14001 は、国際標準化機構（International Organization for Standardization）が定めた環境に関する国際規格です。認証を受けることで、国際的に環境にやさしい企業としてアピールができます。

\*1 内訳：本庁舎 6.6t-CO<sub>2</sub> / たつのこアリーナ 7.0t-CO<sub>2</sub> / 馴染コミュニティセンター 6.0t-CO<sub>2</sub> / 城西中学校 24.6t-CO<sub>2</sub>

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 1 地球環境への配慮

【市内の取得事業所一覧】 (五十音順/平成29年3月31日現在)

No.	住所	事業所名
1	向陽台 1-9	IDEC 株式会社 筑波事業所
2	野原町 79	茨城トヨペット株式会社 竜ヶ崎出し山店
3	板橋町 1	オカモト株式会社 茨城工場
4	佐貫 1-4-3	株式会社協和コンサルタンツ 茨城営業所
5	板橋町 436-2	JFE 環境サービス株式会社 龍ヶ崎事業所
6	向陽台 3-3-1	積水メディカル株式会社 つくば事業所
7	羽原町 634	株式会社泰成工業所 竜ヶ崎工場
8	向陽台 4-4	ダイライト株式会社 本社工場
9	板橋町 393-1	大和ハウス工業株式会社 竜ヶ崎工場
10	中根台 4-10-1	タカラビルメン株式会社 本社
11	向陽台 3-5-1	東洋エアソール工業株式会社 筑波工場
12	向陽台 3-5-3	株式会社ニイタカ つくば工場
13	市 3	日立建機株式会社 龍ヶ崎工場
14	市 2	森尾電機株式会社 竜ヶ崎事業所
15	庄兵衛新田町 358	株式会社諸岡
16	向陽台 2-1-4	三井化学エムシー株式会社 関東製造課

※ 公益財団法人日本適合性認定協会の HP で確認できた事業所を掲載しています。

#### ② エコアクション21 認証取得

エコアクション21は、環境省が策定した環境マネジメントシステムであり、エコアクション21ガイドラインに基づき、環境への取り組みを適切に実施し、環境経営のための仕組みを構築している事業者を認証し登録する制度です。

【市内の取得事業所一覧】 (五十音順/平成29年3月31日現在)

No.	住所	事業所名
1	川原代町 2325-1	川上商事有限会社
2	向陽台 4-1	ミマスクリーンケア株式会社 つくば工場

※ エコアクション21 中央事務局（一般財団法人持続性推進機構）の HP で確認できた事業所を掲載しています。

#### ③ エコステージ認証取得

エコステージは、中小事業所が環境にやさしい経営に取り組むことができるように、初級から上級まで5つのステージがあり、レベルに合わせて無理なく認証を受けられる制度です。

【市内の取得事業所一覧】 (平成29年3月31日現在)

No.	住所	事業所名
1	白羽 4-5-8	株式会社マルタツ 龍ヶ崎白羽工場

※ 一般社団法人エコステージ協会全国事務局 HP で確認できた事業所を掲載しています。

④ 茨城エコ事業所への登録

茨城エコ事業所は、茨城県が簡易な環境マネジメントシステムに取り組んでいる事業所を登録する茨城県独自の制度です。

【市内の登録事業所】 (順不同/平成29年3月31日現在)

日本板硝子スパーシア(株)/日産プリンス茨城販売(株)竜ヶ崎店/カットハウスひかり竜ヶ崎店/ (株)ホンダ茨城南 Honda Cars 茨城南 竜ヶ崎店/トヨタカローラ南茨城(株) 竜ヶ崎店/(株)平川建設/(株)ホンダカーズ茨城 竜ヶ崎中根台店/(株)日立製作所インフラシステム社竜ヶ崎事業所/茨城日産自動車(株) 竜ヶ崎店・サテオ竜ヶ崎店/(株)羽原工務店/水戸信用金庫 竜ヶ崎支店・竜ヶ岡支店/東京電力(株) 竜ヶ崎支社/茨城トヨペット(株) 竜ヶ崎出し山店/不二建設(株)/福智建設工業(株)/(株)常陽銀行 竜崎支店・佐貫支店/(株)筑波銀行 竜ヶ崎東支店・竜ヶ崎支店・佐貫支店・竜ヶ崎ニュータウン出張所/茨城県信用組合 佐貫支店/(有)霞資源 竜ヶ崎事業所/増川建設(株)
--

※ 茨城県環境政策課のHPで確認できた事業所を掲載しています。

市・市民団体の取り組み

(1) バイオディーゼル燃料<sup>☆</sup>(BDF)の導入

平成22年11月から一般家庭や給食センターからの廃食用油を竜ヶ崎市女性会と牛久市の協力を得ながら環境にやさしいバイオディーゼル燃料に精製し、軽油の代替燃料として、資源物や粗ごみを収集する公用車などに活用しています。なお、平成28年度以降に買い替えたトラックについては、BDFが使用できないことから、今後は使用量の減少が見込まれます。

【BDF使用量等の推移】 (単位：BDF使用量・L、CO<sub>2</sub>排出削減量・kg-CO<sub>2</sub>)

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BDF使用量	8,140	8,125	7,180	4,950	4,520
CO <sub>2</sub> 排出削減量	21,490	21,450	18,955	12,771	11,662

<資料：環境対策課>

市・市民の取り組み

(1) 乗合タクシーの運行

市では、公共交通空白地域の移動手段や高齢者等移動が困難な方の移動手段として、平成24年7月から乗合タクシー(龍タク)を運行しています。民間タクシー事業者の車両を活用して、利用者が乗り合いで利用することにより、過度な自家用車利用の抑制を図りました。

【乗合タクシー登録者数等の推移】 (単位：人)

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
登録者数(延べ人数)	536	854	1,072	1,276	1,544
利用者数	872	1,768	1,782	2,105	3,006

<資料：交通防犯課>

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 1 地球環境への配慮

#### (2) 太陽光発電システム・高効率給湯器の普及促進

市では、温室効果ガス<sup>\*</sup>の削減を図り低炭素社会作りによる環境保全を推進するため、自ら居住する住宅に太陽光発電システム及び高効率給湯器を設置する方に補助金の交付を行っています。補助金の交付を受けた家庭の平成28年度のCO<sub>2</sub>排出削減量は、122.1t-CO<sub>2</sub>（内訳 太陽光発電システム：84.6 t-CO<sub>2</sub>、高効率給湯器：37.5 t-CO<sub>2</sub>）になります。

##### 【補助金の交付件数実績】

区分		補助単価	件数	補助総額
太陽光発電システム（※）		20,000円/kW	90件	5,360,000円
高効率給湯器	エコキュート <sup>*1</sup> （CO <sub>2</sub> 冷媒ヒートポンプ式電気給湯器）	30,000円/台	57件	1,710,000円
	エコジョーズ <sup>*2</sup> （ガス潜熱回収型給湯器）	10,000円/台	70件	700,000円
	エコフィール（ガス潜熱回収型給湯器）	10,000円/台	0件	0円
	エコウィル <sup>*3</sup> （ガス発電給湯器）	30,000円/台	0件	0円
	ハイブリッド（ヒートポンプ & ガス熱源器給湯器）	30,000円/台	1件	30,000円
	エネファーム <sup>*4</sup> （燃料電池コージェネレーションシステム）	40,000円/台	31件	1,240,000円
小計			159件	3,680,000円
合計				9,040,000円

※ 太陽光モジュールの最大出力は3kWが上限のため、1件当たりの補助金額は60,000円が上限です。

<資料：環境対策課>

#### (3) コミュニティバスの運行

市では、過度な自家用車利用の抑制などを目的として平成14年7月からコミュニティバスの運行を行っています。

公共施設や商業施設、病院などを結ぶ市民の足として広く利用されており、高齢者が社会参加しやすい環境の整備を行うため、70歳以上の方を対象にしたコミュニティバス共通定期券（おたっしゅパス）を発行するなど、利便性の向上に取り組んでいます。

##### 【コミュニティバス乗車人数の推移】

（単位：人）

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
循環ルート(内回り)	59,851	58,863	58,865	60,585	59,699
循環ルート(外回り)	55,020	56,029	56,195	58,706	58,361
Aルート	25,766	23,009	20,904	26,003	29,196
Bルート	15,060	15,805	17,420	14,442	13,372
Cルート	9,571	9,092	8,262	9,083	7,998
Dルート	8,071	6,750	5,838	5,643	5,699
Eルート	12,238	13,567	15,101	16,108	17,043
合計	185,577	183,115	182,585	190,570	191,368

<資料：交通防犯課>

#### 市・事業者の取り組み

##### (1) 公用車の低公害車・軽自動車への転換

市では、CO<sub>2</sub>排出量の削減を目的に、業務で使用する公用車において、電気自動車等の低公害車や低燃費の軽自動車を積極的に導入しています。

平成28年度は低公害車2台、軽自動車2台を導入しました。

\*1 エコキュートは、関西電力の登録商標です。

\*2 エコジョーズは、東京ガスの登録商標です。

\*3 エコウィルは、大阪ガスの登録商標です。

\*4 エネファームは、JXエネルギー・東京ガス・大阪ガスの登録商標です。

(2) 電気自動車用充電器の設置

平成29年2月に、電気自動車用の急速充電器を市役所南側駐車場内に設置しました。充電器を設置することで、電気自動車を利用する方の利便性の向上やCO<sub>2</sub>排出を抑制し、地球温暖化対策の一環となる電気自動車の普及促進を図ります。

<資料：資産管理課>



(急速充電器)

市・事業者・市民の取り組み

(1) モビリティ・マネジメントの実施

自動車利用から公共交通利用への自発的転換を促すモビリティ・マネジメントについて、関東鉄道竜ヶ崎線を題材にして小学3年生及び幼稚園児に実施しました。

【公共交通の必要性について・関東鉄道竜ヶ崎線の歴史と役割】

実施日	学校名	参加人数
11月14日(月)	龍ヶ崎西小学校	39人
11月21日(月)	北文間小学校	9人
2月14日(火)・15日(水)	川原代小学校	9人
2月22日(水)・23日(木)	大宮小学校	18人



(龍ヶ崎西小の様子)

【竜鉄まいりゅう号でんしゃ教室】

実施日	幼稚園名	参加人数
1月30日(月)	愛宕幼稚園	64人

<資料：交通防犯課>

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 2 不法投棄の防止

## 2 不法投棄の防止

### 環境基本計画より

#### [施策の方向性]

ごみのない美しいまちの実現を目指します。

#### [目標・目標値]

- ・ 不法投棄、ポイ捨てゼロを目指します。
- ・ 廃棄物の適正処理を進め、ごみの不法投棄対策及び監視活動の充実を図ります。

(目標値との比較)

指 標	平成26年度	平成27年度	平成28年度	目標値
清掃活動1回あたりの参加割合(※1)	14.5%	14.6%	13.3%	20.0%
清掃活動における年間ごみ収集量	約41t	約41t	約29t	30t
自動車の不法投棄台数(※2)	0台	0台	0台	0台

※1 10月1日現在の人口に対する1回あたりの清掃活動参加者の割合。\*1 / 資料：環境対策課

※2 資料：施設整備課

### 市の取り組み

#### (1) 巡回パトロール等の実施

不法投棄防止対策の一環として、6月、11月、3月を不法投棄撲滅強化月間とし、期間中は横断幕等の掲示や職員による夜間巡回パトロールを実施しました。なお、平成28年度は、清掃活動や監視パトロール等で不法投棄散乱ごみを約29t回収しました。

[関連頁：9、35]

#### 【夜間巡回パトロール実施回数等の推移】

区 分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
延べ実施回数	15回	15回	12回	12回	12回
延べ参加人数	30人	30人	24人	24人	24人

<資料：環境対策課>

#### (2) 歩きたばこ・ポイ捨て等禁止条例の推進

「歩きたばこ・ポイ捨て等禁止条例」が平成23年5月30日(ごみゼロの日)から施行され、佐貫駅東口、西口及び竜ヶ崎駅の駅前広場を喫煙禁止区域とし、違反した場合は過料の対象としています。また、市内全域の公共の場所等でのポイ捨て・飼い犬のふんの放置・歩きたばこ・落書きなどを禁止行為としています。

制度の普及を図るため、歩きたばこ・ポイ捨て指導員(4人)による啓発指導を実施しています。平成28年度の過料徴収は4人でした。

#### (3) 歩きたばこ・ポイ捨て等防止サポーター(No!ポイサポーター)の活躍

平成24年度より歩きたばこ・ポイ捨て等防止サポーター(No!ポイサポーター)

を募り、ボランティアとして活動しています。サポーター登録時にアームバンド・カラー軍手・火バサミの3点を配付し、ウォーキングやジョギングあるいは犬の散歩などの時に、「No!ポイサポーター」と書かれたアームバンドを腕に付けてもらうことにより、市民のマナー向上の啓発をしています。

【サポーターの推移】 (年度末の登録人数)

区 分	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
登録人数	280 人	310 人	413 人	409 人	420 人

<資料：環境対策課>

### 市・市民の取り組み

#### (1) 監視体制の整備

市から 43 人の不法投棄監視員を選任し、茨城県から 4 人のボランティアU.D.監視員が委嘱され、計 47 人の監視員の活動により、廃棄物の不法投棄等の未然防止や不法投棄事案の早期解決を図り、良好な生活環境の確保を推進しています。[関連頁：9]

### 市・事業者・市民の取り組み

#### (1) 市内一斉清掃の実施

6 月、11 月、3 月を不法投棄撲滅強化月間とし、「わがまちクリーン大作戦」を実施しています。期間中市内の巡回や啓発活動を展開し、ごみ等の散乱問題に対する意識の高揚を図っています。[関連頁：10、34]

【市内一斉清掃の実施結果の推移】

実施月	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
6 月	約 13,200 人	約 13,400 人	約 13,700 人	約 12,300 人	約 9,400 人
	約 15t	約 14t	約 13t	約 14t	約 8t
11 月	約 12,200 人	約 11,400 人	約 9,800 人	約 11,900 人	約 11,200 人
	約 15t	約 14t	約 12t	約 14t	約 10t
3 月	約 11,800 人	約 10,200 人	約 11,000 人	約 10,400 人	約 10,600 人
	約 15t	約 13t	約 16t	約 12t	約 11t
計	約 37,200 人	約 35,000 人	約 34,500 人	約 34,600 人	約 31,200 人
	約 45 t	約 41 t	約 41 t	約 40 t	約 28 t

【参加企業等】

(株)常陽銀行・水戸信用金庫・(株)筑波銀行・茨城県信用組合・日立建機(株)龍ヶ崎工場・牛久沼漁業協同組合・竜ヶ崎青年会議所・龍ヶ崎市商工会・牛久沼土地改良区・茨城県南水道企業団・つくばの里工業団地運営協議会アメニティ実行委員会



(市内一斉清掃の様子)

<資料：環境対策課>

3 廃棄物の削減・リサイクル

環境基本計画より

[施策の方向性]

循環型社会の構築を目指します。

[目標・目標値]

- ・ ごみの排出量を減らし、最終処分場の延命に努めます。
- ・ 循環型社会の構築を目指します。

(目標値との比較)

指 標	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
市民一人が一日に出す廃棄物量 (※1) (※2)	861g	857g	861g	749g
市民一人が一日に出す資源物量 (※2)	124g	122g	121g	200g
資源物回収量 (※2) (総資源化率)	3,597t (13.9%)	3,506t (13.5%)	3,447t (13.7%)	5,962t (22.0%)
最終処分場残容量 (※3)	57,793m <sup>3</sup>	54,694m <sup>3</sup>	49,748m <sup>3</sup>	37,900m <sup>3</sup>

※1 実績値は、家庭系ごみと事業系ごみの合計。

※2 P23の「※注3」参照

※3 P23の「※注4」参照

市の取り組み

(1) 廃棄物の処理

① 一般廃棄物について

家庭から排出される一般廃棄物は、燃やすごみ、燃やさないごみ、粗大ごみの3つに分類されます。燃やすごみ及び燃やさないごみは、市の委託業者が収集し龍ヶ崎地方塵芥処理組合（龍ヶ崎市・利根町・河内町の3市町で構成）が運営する一般廃棄物処理施設「くりーんプラザ・龍」（以下「くりーんプラザ・龍」）に搬入しており、粗大ごみについては市民自ら運搬するか市の戸別回収（要予約）で運搬され、同施設に搬入されています。

また、事業所から排出される一般廃棄物は、事業者自ら運搬するか一般廃棄物収集運搬許可業者に委託して運搬され、同施設に搬入されています。

搬入された燃やすごみは、焼却施設において焼却し、さらにその焼却灰と飛灰を灰溶融施設で溶融処理し、最終処分場に覆土材として埋め立てられます。燃やさないごみ、粗大ごみについては、リサイクル施設において選別し、資源物は資源回収業者等に流通させ、資源物とならないものは、破碎した後に最終処分場に埋め立てられます。

② 指定廃棄物について

東京電力福島第一原発事故により発生した指定廃棄物（平成23年度の測定で放射性物質の濃度が8,000ベクレル/kg以上の溶融飛灰181.5トン）については、龍ヶ崎地方

塵芥処理組合の倉庫内に一時保管していました。

地震などの自然災害に対して、より安全に一時保管するため、平成29年3月に高さ5m、幅20m、奥行き8m、厚さ30cmのコンクリート製の保管庫が建設され、同月中に指定廃棄物が移されました。

(2) ごみ処理基本計画

市民と行政が協働でごみ減量に取り組むため、平成20年12月にごみ処理基本計画を改定しました。計画期間は、平成35年度までの15年間で、社会情勢の変化を考慮し5年ごとに改定を行うこととしています。

計画では、平成27年度を達成目標中間年度として、「①ごみ総排出量の削減目標」、「②総資源化率の目標」、「③最終処分量の削減目標」について数値目標を設定しています。

平成28年度龍ヶ崎市ごみ処理基本計画実績報告で公表している、過去2カ年度の実績値及び達成目標値については、次のとおりです。[関連頁：10～12]

【① ごみ総排出量の削減目標】

区 分	平成19年度 (基準年度) 実績値	平成27年度		平成28年度		平成27年度	
		実績値	19年度比	実績値	19年度比	目標値	19年度比
人口*1	80,452人	78,568人	-2.3%	78,115人	-2.9%	81,452人	+1.2%
1人1日当たり排出量	1,047g	979g	-6.5%	982g	-6.8%	949g	-9.4%
家庭系ごみ	681g	665g	-2.3%	662g	-2.8%	550g	-19.2%
事業系ごみ	202g	192g	-5.0%	199g	-1.5%	199g	-1.5%
資源物	164g	122g	-25.6%	121g	-29.9%	200g	+22.0%
ごみ総排出量	30,829t	28,153t	-8.7%	27,998t	-9.2%	28,295t	-8.2%
家庭系ごみ	20,064t	19,110t	-4.8%	18,876t	-5.9%	16,396t	-18.3%
事業系ごみ	5,937t	5,537t	-6.7%	5,675t	-4.4%	5,937t	±0.0%
資源物	4,828t	3,506t	-27.4%	3,447t	-28.6%	5,962t	+23.5%

【② 総資源化率の目標】

区 分	平成19年度 実績値	平成27年度 実績値	平成28年度 実績値	平成27年度 達成目標
総資源化率	17.3%	13.5%	13.7%	22.0%以上

※ 総資源化率 = (中間処理後資源化量 + 資源化業者引き渡し量) / ごみ総排出量

中間処理後資源化量：くりーんプラザ・龍から資源物として搬出した量

資源化業者引き渡し量：くりーんプラザ・龍には搬入せず、直接、資源化業者に引き渡す資源物量（サンデーリサイクルの紙類・布類、木くず類、廃食用油、ペットボトルキャップ、集団回収）

【③ 最終処分量の削減目標】

区 分	平成19年度 実績値	平成27年度		平成28年度		平成27年度	
		実績値	19年度比	実績値	19年度比	目標値	19年度比
最終処分（埋立）量	3,288t	2,989t	-9.1%	3,264t	-0.7%	2,795t	-15.0%

※ 最終処分（埋立）量は、組合全体の最終処分量を龍ヶ崎市の搬入割合で按分した量です。

\*1 実績値は各年度末（3月31日現在）の数値。目標値はごみ処理基本計画（平成20年12月）の計画収集人口の予測値。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 3 廃棄物の削減・リサイクル

#### (3) 市の事務事業におけるコピー用紙等の削減

地球温暖化防止実行計画（事務事業編）に基づき、環境負荷のより少ない物品の購入を推進しています。コピー用紙は、グリーン購入法に適合した製品を原則として購入し、プリンタ用トナーについては、カートリッジのリユースを推進するため、積極的にリサイクルトナーの購入を図りました。

#### 市・市民の取り組み

#### (1) 生ごみの有効活用

##### ① 公共施設における生ごみ処理

生ごみの資源化を推進するため、学校給食センター（第1及び第2調理場）において、生ごみ堆肥化処理機器を設置し、小中学校から回収した食料残渣及び調理時の下処理残渣を利用した生ごみの堆肥化を推進しています。なお、堆肥については小中学校の花壇等で利用し、残った堆肥は市民に無料で配布しています。

##### 【生ごみ資源化の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
回収した食料残渣量	92.8t	61.6t	63.7t	49.0t	45.7t
堆肥化量	15.0t	11.2t	12.5t	12.5t	9.4t

<資料：学校給食センター>

##### ② ごみ減量キャンペーンの実施

キャンペーンや広報紙等を通じて、燃やすごみに多く含まれる生ごみの現状を周知しながら、ごみ減量・リサイクルの推進について啓発を行いました。

##### ③ 生ごみ処理機器購入補助金の支給

家庭における生ごみ処理の自家促進し、ごみの減量を推進するため、生ごみ処理容器等の購入に対して補助金を交付しました。

##### 【補助金の交付件数実績】

区分	補助限度額	件数	補助総額
EM容器生ごみ処理槽	2,000円/基	26件	37,800円
コンポスト容器	2,000円/基	0件	0円
電気式処理機	30,000円/基	11件	262,700円
ダンボールコンポスト	2,000円/セット	0件	0円
ダンボール	200円/個	0件	0円
ピートモス・くん炭等	500円/個	5件	1,800円
合計		42件	302,300円

<資料：環境対策課>

(2) 資源の有効活用

① 資源物の分別

ごみの減量及び資源物の有効利用を推進するため、ビン（茶、黒、青・緑、無色・透明）、カン、紙類（新聞紙、ダンボール、紙パック、雑がみ）、布類、ペットボトル及び白色トレイ、木くず類の7種類（13品目）を資源物として、地域ごとの資源物回収ステーションで分別回収を行っています。また、資源化を推進するため、平成28年4月から市役所において、家庭で使用したパソコンの無料回収を実施いたしました。

資源物は、いったん「くりーんプラザ・龍」に集められ、種別によって再生工程は異なりますが、紙類は製紙工場で新聞紙、ダンボールやボール紙などに再生されます。また、布類は海外へ輸出される他、ウエスや軍手に再生されます。ペットボトルや白トレイは、再生工場で細かく砕かれ、作業着や新しいトレイとして再生されます。

なお、資源物の回収量の推移等については、【一般ごみの排出量等の推移】等（P10～P12）のとおりです。

② 廃食用油等の回収

廃食用油・木くず類（剪定枝）・ペットボトルキャップの資源回収を行っています。また、小中学生のリサイクル意識醸成のため、学校給食牛乳パックの資源化を図っています。

【廃食用油等の回収量の推移】

資源物	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	回収場所
廃食用油	7,479L	8,250L	7,251L	6,423L	6,789L	・各コミュニティセンター ・リサイクル会場
木くず類	205t	323t	284t	384t	525t	・資源物回収ステーション ・公共施設
ペットボトルキャップ	3.8t	3.5t	3.2t	3.3t	3.3t	・各コミュニティセンター ・リサイクル会場

＜資料：環境対策課＞

③ サンデーリサイクルの実施

ごみの減量・資源物の有効利用を推進するため、木くず類を除く12品目の資源物を市庁舎北側駐車場、竜ヶ崎工事事務所駐車場、さんさん館駐車場の3箇所で、毎週日曜日に分別回収を行っています。

【サンデーリサイクルでの資源物回収量の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
市役所本庁舎	300t	272t	247t	231t	210t
竜ヶ崎工事事務所	406t	359t	322t	297t	278t
さんさん館	288t	275t	234t	231t	219t
合計	994t	906t	803t	759t	707t

＜資料：環境対策課＞

④ 資源物回収活動による助成金の交付

地域ごとのリサイクル活動を促進するため、資源物の分別回収活動を実施した地域及び

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 3 廃棄物の削減・リサイクル

子ども会などの団体に対し、助成金（1kg 当たり4円）を交付しています。

#### 【資源物回収量等の推移】

（単位：回収量・t、助成金・円）

区分		平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
地区	資源物回収量	2,257	2,210	2,117	1,969	1,884
	助成金	9,028,728	8,839,156	8,469,112	7,875,572	7,536,476
団体	資源物回収量	313	294	253	215	204
	助成金（※）	1,250,780	1,176,976	1,013,318	860,868	816,136

＜資料：環境対策課＞

#### (3) 廃棄物減量等推進員（ごみ減らし隊）制度の推進

地域におけるごみ減量・リサイクル活動の指導的役割を担うとともに、行政とのパイプ役として情報交換などを行うことを目的とし、「廃棄物減量等推進員（ごみ減らし隊）」制度を推進するため、研修会の開催や「ごみ減らし隊通信」を発行しました。

#### 【廃棄物減量等推進員の推移】

（年度末の登録人数）

区分	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
人数	191 人	199 人	229 人	184 人	197 人

＜資料：環境対策課＞

#### (4) おはよう SUN 訪問収集の実施<sup>\*1</sup>

ごみの排出に支障をきたしている高齢者や障がい者等の負担を軽減し、併せて安否を確認するなど福祉の向上に資することを目的として、ごみ及び資源物の訪問収集事業を行っています。実施状況については、平成 29 年 3 月末現在で 65 世帯となっております。

### 市・事業者・市民の取り組み

#### (1) 「ごみ減量キャンペーン」の開催

市民が多く集まる会場で、パネル展示やごみ減量情報紙・啓発グッズの配布を行い、ごみの現状や間違いやすいごみ・資源物の排出方法について周知しながら、ごみ減量への啓発を行いました。

#### 【実施状況】

実施日	場所	内容	備考
7月6日（水）	竜ヶ崎ショッピングセンターサプラ	ごみ減量通信の配布 水切りネットなど配布	節電キャンペーンと 合同開催
10月30日（日）	くりーんプラザ・龍	展示パネル ごみ減量通信配布 エコバッグ配布	環境フェアと同時
12月11日（日）	龍ヶ崎市文化会館	展示パネル ごみ減量通信配布 掃除グッズ配布	こどもまつりと同時

\*1 市内に住んでいる方で、①自由な行動が困難な 65 歳以上の一人暮らしの世帯、②一人暮らしの障がい者世帯など、日常生活に介助・介護が必要な方で、家庭ごみの搬出が困難な場合、市の職員が家庭を訪問してごみの収集を行っています。（申請窓口 ①高齢の世帯：高齢福祉課、②障がい者の世帯：社会福祉課、収集：環境対策課）



(キャンペーンの様子)

<資料：環境対策課>

(2) マイバッグ普及事業

レジ袋削減により資源の節約・有効利用を図るとともに、ごみの排出抑制・減量化や温室効果ガス<sup>\*</sup>削減を目的として、「マイバッグ持参運動」を展開しており、平成22年10月1日から一部のクリーニング店も「レジ袋無料配布中止」に参加しています。

【レジ袋無料配布の中止の実施店舗】

事業者名	店舗名	住所
(株)竜ヶ崎ショッピングセンター	新鮮市場	駒馬町 754
(株)カスミ	龍ヶ岡店	藤ヶ丘 4-1-2
	FOOD OFF ストッカー佐貫店	若柴町 3184-1

※ 市や茨城県と協定締結の事業所を掲載しています。 <資料：環境対策課／茨城県環境政策課>

※ 事業所独自の取り組みとして実施している店舗もあります。(例：イトーヨーカ堂)

(3) エコショップの認定制度

環境にやさしいライフスタイルを確立するため、平成8年から茨城県とともにエコショップ制度を設け、エコショップに認定した事業者を広く市民にPRして、市民と事業者との連携を促進しています。

エコショップは、レジ袋削減のための買物かご等持参の促進や空き缶、空きビン、紙パック等の店頭回収など12項目のうち、1つ以上を実施している事業所を認定しています。

【エコショップ認定事業所】

(認定順／H29年3月31日現在)

No	事業所名	住所	初回認定年月日
1	(有)塚本ストア	光順田 2816-1	平成9年1月4日
2	FOOD OFF ストッカー佐貫店	若柴町 3184-1	
3	ランド・ルームフードマーケットキッチン&テーブル店	中根台 3-6-1	
4	(有)ABストア	佐貫町 488-15	
5	(株)タイヨー竜ヶ崎店	川原代町 5588-4	平成9年2月3日
6	地酒と自然食品の店 えびはら	栄町 4333	平成9年3月12日
7	ランドルームフードマーケット龍ヶ岡店	松ヶ丘 1-1	平成9年10月28日
8	(株)カスミ龍ヶ岡店	藤ヶ丘 4-1-2	平成16年7月30日
9	イトーヨーカ堂竜ヶ崎店	小柴 5-1-2	平成17年6月1日
10	サンクス竜ヶ崎北方店	北方町 2108-1	平成17年11月18日
11	セブンイレブン竜ヶ崎文化会館前店	駒馬町 2707-2	平成18年3月24日
12	ケースデンキ竜ヶ崎店	小柴 1-7	平成18年8月1日

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 3 廃棄物の削減・リサイクル

No	事業所名	住所	初回認定年月日
13	ミニストップ竜ヶ崎北方店	北方町 1558-2	平成 18 年 9 月 15 日
14	パン・アトリエ クレッセント	松ヶ丘 1-19-3	平成 19 年 12 月 1 日
15	チャレンジ工房 どらすて	上町 4839-1	平成 20 年 3 月 1 日
16	(株)ニューライフ	出し山町 145	平成 21 年 2 月 1 日
17	(有)スパイラルガーデン	若柴町 3093-7	平成 21 年 12 月 1 日
18	ハッピー工房	佐貫町 629-2	平成 22 年 12 月 15 日
19	ミマスクリーンケア(株)つくば工場	向陽台 4-1	平成 23 年 1 月 7 日
20	茨城日産自動車(株)竜ヶ崎店	中根台 2-1-10	平成 23 年 12 月 1 日
21	茨城日産自動車(株)サティオ竜ヶ崎店	川原代町 5425-2	平成 25 年 5 月 21 日
22	ヒラデ・スタイル(株)	緑町 168	
23	福祉の店 りゅう	市 2899	平成 26 年 1 月 20 日
24	ショッピングセンター リブラ	馴馬町 754	平成 26 年 1 月 27 日
25	ウエルシア龍ヶ崎長山店	長山 3-2-1	平成 26 年 7 月 7 日
26	ミニストップ 龍ヶ崎白羽店	白羽 1-7-37	平成 26 年 9 月 12 日
27	G BOX	松ヶ丘 2-4-13	平成 27 年 2 月 5 日

<資料：環境対策課>

#### (4) エコオフィスの認定制度

平成 19 年 5 月から、環境にやさしい事業活動を積極的に行っている市内の事業所を「エコオフィス」として認定し、その取り組みを支援していく制度を創設しました。広報紙やホームページで活動内容を周知するとともに、認定事業所を広げていきます。

エコオフィスは、グリーン購入法の推進や紙類、空き缶、空きビン、ペットボトル等の分別及びリサイクルの推進、従業員への環境教育の実施など 12 項目のうち、3 つ以上を実施している事業所を認定しています。

##### 【エコオフィス認定事業所】

(認定順/H29年3月31日現在)

No	事業所名	住所	初回認定年月日
1	東京電力パワーグリッド(株)竜ヶ崎支社	寺後 3626-1	平成 19 年 7 月 1 日
2	龍ヶ崎市商工会	上町 4264-1	平成 19 年 8 月 16 日
3	水戸信用金庫龍ヶ岡支店	藤ヶ丘 3-1-1	
4	大和ハウス工業(株)竜ヶ崎工場	板橋町 393-1	平成 19 年 12 月 1 日
5	不二建設(株)	若柴町 2240-797	平成 21 年 2 月 1 日
6	(株)ニューライフ	出し山町 145	
7	(有)スパイラルガーデン	若柴町 3093-7	平成 21 年 12 月 1 日
8	(有)松竹梅企画	佐貫町 629-2	平成 22 年 12 月 15 日
9	積水メディカル(株)つくば工場	向陽台 3-3-1	平成 23 年 1 月 7 日
10	ミマスクリーンケア(株)つくば工場	向陽台 4-1	
11	ヒラデ・スタイル(株)	緑町 168	平成 25 年 5 月 21 日
12	(社福)龍ヶ崎市社会福祉協議会	馴柴町 834-1	平成 26 年 1 月 20 日
13	龍ヶ崎市総合福祉センター	川原代町 5014	
14	障害福祉サービス事業所 ひまわり園	高須町 4207	
15	タカラビルメン(株)	中根台 4-10-1	平成 26 年 2 月 4 日
16	鍵林製菓(株)	根町 3359	平成 26 年 2 月 6 日
17	(公財)龍ヶ崎市シルバー人材センター	馴馬町 3202	平成 26 年 2 月 28 日
18	イトーヨーカ堂竜ヶ崎店	小柴 5-1-2	平成 26 年 6 月 5 日
19	平成観光自動車(株)	泉町 1258-1	平成 26 年 6 月 11 日
20	(株)竹屋	市 4356	平成 26 年 11 月 28 日

No	事業所名	住所	初回認定年月日
21	(株)泰成工業所	羽原町634	平成28年11月8日

<資料：環境対策課>

(5) 小型家電リサイクルの実施

「小型家電リサイクル法」の施行に伴い、専用回収ボックスを設置して使用済み小型家電機器等（16品目\*1）の回収をしています。現在は市内6箇所に回収ボックスを設置しています。また、平成28年4月からパソコンの無料引き取りを実施しました。小型家電等（パソコン含む）の回収量は6.67tでした。

【回収ボックス設置箇所】

No	施設（店舗）名	設置開始月
1	市役所本庁舎	平成26年4月
2	市役所西部出張所	
3	市役所東部出張所	
4	(株)カスミ 龍ヶ岡店	平成27年3月
5	(株)カスミ FOOD OFF ストッカー佐貴店	
6	たつのこアリーナ	平成27年7月

市・事業者・市民・市民団体・市民環境会議の取り組み

(1) 龍ヶ崎市環境フェア2016の開催

事業所、市民団体などによる環境保全活動を市民に紹介し、環境に配慮したライフスタイルと環境保全型事業活動への理解を深め循環型社会の構築に資することを目的として、平成28年10月30日（日）に「くりーんプラザ・龍」で「龍ヶ崎市環境フェア2016」を開催しました。当日は、約1,700人の来場があり大変にぎわいました。

【環境フェア2016 出展団体等一覧】

（順不同）

No	出展団体	主な出展内容
1	龍ヶ崎市女性会	・クイズラリー抽選会 ・BDFのパネル展示
2	陶芸クラブ どんぐり	・廃棄物を利用した陶芸作品の展示
3	いばらきコープ生活協同組合	・環境配慮商品の展示
4	硝和ガラス株式会社	・リサイクル工場に関するDVD上映
5	不二建設株式会社	・マイエコバッグ作り
6	小貝川・花とふれあいの輪	・花植え活動のパネル展示
7	東京ガス株式会社 常総支社	・環境活動に関するパネル展示
8	馴染地区花いっぱい運動連合会	・花植え活動のパネル展示
9	生活クラブ生活協同組合茨城 県南ブロック	・リユースびん、せっけんの展示
10	馴染まちづくり協議会 環境委員会	・花づくりコンクールの紹介
11	龍ヶ崎市民環境会議 生活環境部会 水・大気環境部会 自然環境部会 文化環境部会 環境学習部会	・もったいない情報板の紹介 ・水質調査結果及び活動内容の展示 ・自然環境パネル展示 ・旧水戸街道のかくれ文化財の写真展示 ・パネル展示、自転車発電、エコ新聞
12	たつのこプロジェクト実行委員会	・第7回こども絵画コンクール応募作品の展示
13	川原代ふれあい協議会	・活動状況写真の展示
14	龍ヶ崎の水辺を親しむ会	・活動内容のポスター展示
15	茨城県動物愛護推進員	・啓発チラシの配布

\*1 16品目内訳…①電話機、②携帯電話（スマートフォン含む）、③PHS携帯、④ビデオカメラ、⑤デジタルカメラ、⑥CDプレーヤー、⑦MDプレーヤー、⑧携帯音楽プレーヤー（フラッシュメモリ）、⑨携帯音楽プレーヤー（HDD）、⑩電子辞書、⑪ICレコーダー、⑫テープレコーダー（デッキを除く）、⑬据置型ゲーム機、⑭携帯型ゲーム機、⑮VICスユニット、⑯ETC車載ユニット

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 3 廃棄物の削減・リサイクル

No	出展団体	主な出展内容
16	県南ミニトレイン同好会	・ミニトレインの乗車体験
17	馴柴小学校 第四学年	・環境に関するパネル展示
18	城ノ内小学校 環境委員会	・環境に関するパネル展示
19	川原代小学校	・環境に関する壁新聞の展示
20	八原小学校	・環境に関する壁新聞の展示
21	青少年育成龍ヶ崎市民会議馴柴支部	・活動状況写真の展示
22	本田技研工業株式会社	・燃料電池車の展示
23	茨城県科学技術振興課	・燃料電池車の展示
24	龍ヶ崎市	・地球温暖化、ごみ、資源物、節電に関するパネル展示



(環境フェア出展の様子)

<資料：環境対策課>

#### (2) もったいない情報板の設置

平成 18 年 12 月から市民環境会議（生活環境部会）では、もったいないを心がける暮らしを広げる為に、不用品情報板「もったいない情報板」を設置し、ごみの減量化を図るとともに、地域の交流を深める活動を各コミュニティセンターで行っています。

#### (3) リサイクル工場見学の実施

子どもたちに限りある資源の大切さとリサイクルの必要性を学んでもらうため、市民環境会議（生活環境部会）の主催により、リサイクル工場等の見学ツアーを実施する予定でしたが、台風 7 号の接近が予想されたため、参加者の安全を考慮し、中止としました。

### 事業者・市民の取り組み

#### (1) 民間事業者による資源物リサイクルの実施

大型ストアや新聞販売店等においても資源物（紙・缶・ビン・ペットボトル・金属・トレイ他）のリサイクルを行っています。

民間事業者等による資源化施設への搬入量等の合計は、最新の公表データである平成 27 年度実績で約 3,407 t でした。

## 4 騒音・振動の防止

## 環境基本計画より

## [施策の方向性]

心身ともにやすらぎのあるまちの実現を目指します。

## [目標・目標値]

- ・ 騒音・振動の規制違反ゼロを目指します。

(目標値との比較)

指 標		平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
騒音要請限度未達成地点 (交通騒音)	昼間	〇地点	〇地点	〇地点	〇地点
	夜間	〇地点	1 地点	〇地点	〇地点
振動要請限度未達成地点 (交通振動)	昼間	〇地点	〇地点	〇地点	〇地点
	夜間	〇地点	〇地点	〇地点	〇地点
環境基準未達成地点 (環境騒音)	昼間	〇地点	〇地点	〇地点	〇地点
	夜間	〇地点	〇地点	〇地点	〇地点

## 市の取り組み

## (1) 測定調査の実施

毎年、市内の幹線道路 7 地点において、交通騒音と振動の測定調査を行っています。

また、交通騒音の測定調査を行っている 7 地点のうち 6 地点で、背後地騒音測定調査も行っており、環境騒音の測定調査は、市内 8 地点で行っています。測定結果については、「資料編 第 1 節騒音・振動」(P81~P109) のとおりです。[関連頁：12~13]

なお、航空機に係る騒音については、茨城県が行っており、市内では 1 地点(旧長戸小学校屋上)で測定調査を行っています。[関連頁：14、109]

## (2) 道路の整備及び補修による自動車騒音の防止

自動車の走行に伴う騒音の防止のため、道路の整備及び補修工事の際には、排水性舗装道路等の整備に努めています。

なお、平成 28 年度は排水性舗装の工事はありませんでした。

## 市・事業者の取り組み

## (1) 規制等

騒音規制法、振動規制法、茨城県生活環境の保全等に関する条例に基づき、特定施設の設置等や特定建設作業の実施について事前に届出を義務付け、騒音・振動発生源の内容等

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 4 騒音・振動の防止

を審査し、騒音・振動公害の未然防止に努めています。

また、市民から寄せられる苦情は、同法律や条例等に基づき、早期解決に努めています。

#### 【特定施設を有する事業所数等の推移】

区 分		平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
騒音	特定施設を有する事業所数	46箇所	47箇所	49箇所	47箇所	46箇所
	特定建設作業実施届出件数	10件	12件	21件	5件	8件
振動	特定施設を有する事業所数	32箇所	33箇所	33箇所	33箇所	33箇所
	特定建設作業実施届出件数	4件	3件	1件	3件	3件

<資料：環境対策課>

#### 【苦情件数の推移】

区 分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
騒音に関する苦情	7件	10件	14件	12件	5件
振動に関する苦情	0件	2件	1件	1件	0件

※ 騒音に関する主な苦情は、資材置場の作業音や解体工事現場騒音などでした。対応については、現地に赴き苦情があった旨を伝え、近隣に十分配慮して作業を行うなどの対応を促しました。

<資料：環境対策課>

#### (2) 公害防止協定の締結

公害<sup>☆</sup>の未然防止を図るため、つくばの里工業団地内の企業などと個別に騒音及び振動の防止に関する事項を盛り込んだ公害防止協定を締結しています。

## 5 水質汚濁の防止

## 環境基本計画より

## [施策の方向性]

魚がすみ、子供が水遊びできる水辺環境を目指します。

## [目標・目標値]

- ・ 湖沼、河川の水質を良くします。
- ・ 公共下水道等の普及を促進します。

## (目標値との比較)

指 標	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
公共下水道普及率	82.8%	82.7%	82.9%	85.9%
公共下水道の水洗化戸数率	92.3%	92.1%	89.8%	100%
公共下水道事業認可区域外の 合併浄化槽設置人口率	46.0%	46.9%	47.3%	32.0%
牛久沼湖心の COD <sup>*</sup> 値	6.8mg/L	7.4mg/L	6.8mg/L	5.0mg/L
牛久沼湖心の全窒素値	1.6mg/L	1.4mg/L	1.5mg/L	1.3mg/L (※1)
牛久沼湖心の全りん <sup>*</sup> 値	0.064mg/L	0.072mg/L	0.070mg/L	0.059mg/L (※1)
蛇沼の COD <sup>*</sup> 値	8.0mg/L	8.7mg/L	6.8mg/L	5.0mg/L
大正堀川 (大徳橋付近) BOD 値	11mg/L	18mg/L	6.0mg/L	2.7mg/L (※2)
江川 (川原代姫宮) BOD 値	2.9mg/L	3.5mg/L	2.8mg/L	3.0mg/L

※1 第3期牛久沼水質保全計画 (平成 25 年 3 月/茨城県) の目標値。

※2 環境基本計画策定時に環境基準 (3.0mg/L) を満たしていたため、策定時の値を現状維持することを基本として、環境基準値以下であることを目指したものとなっています。

## 市の取り組み

## (1) 水質調査の実施

牛久沼をはじめとする市内の湖沼 8 地点、河川 13 地点の計 21 地点において水質 (生活環境の保全に関する環境基準項目及び人の健康の保護に関する環境基準項目) の測定を行い、公共用水域<sup>\*</sup>の水質の状況を調査しています。

なお、測定結果については、「資料編 第 2 節水質汚濁 (P110~P132)」のとおりです。 [関連頁: 14~15]

## (2) 牛久沼流域水質浄化対策協議会

牛久沼流域水質浄化対策協議会は、昭和 60 年に設立され、現在は牛久沼流域の 4 市 (龍ヶ崎市・牛久市・つくば市・つくばみらい市)、4 つの関係土地改良区 (牛久沼土地改良区・稲荷川土地改良区・土浦市外十五ヶ町村土地改良区・莖崎村外五ヶ町村土地改良区) 及び牛久沼漁業協同組合で構成されており、主に水質浄化キャンペーン等の広報・啓発活動を展開しています。 [関連頁: 62]

第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

第1節 生活環境

5 水質汚濁の防止

【主な活動状況】

実施日等	内容
11月16日(水)	牛久沼流域水質浄化ポスター入選作品の表彰式
1月6日(金)～2月24日(金)	牛久沼流域水質浄化ポスター展示
2月	小学生への啓発(牛久沼水質浄化パソレットを各小学校に配布)
3月5日(日)	牛久沼流域清掃大作戦の実施(参加者:2,342人)

【市内の児童・生徒の牛久沼流域水質浄化ポスター入選作品】

No.	区分	学校・学年	名前
①	最優秀賞	小学校低学年部門	大宮小学校3年 森井心優
②		小学校高学年部門	馴柴小学校6年 殿川美乎
③	優秀賞	小学校低学年部門	松葉小学校2年 菊池心空
④		小学校高学年部門	八原小学校5年 小島樹
⑤		小学校高学年部門	馴柴小学校6年 鬼澤夕梨
	優良賞	小学校低学年部門	馴馬台小学校3年 松田千歳
		小学校高学年部門	八原小学校4年 小林羽音
			馴柴小学校5年 立柄綾音
			大宮小学校6年 瀬尾至恩
	中学生部門	長山中学校2年 杉浦光	

<No.①>



<No.②>



<No.④>



<No.⑤>



<No.③>



<資料：牛久沼流域水質浄化対策協議会>

## 市・事業者の取り組み

## (1) 規制等

水質汚濁防止法、茨城県生活環境の保全等に関する条例、茨城県霞ヶ浦水質保全条例などに基づき、汚水・廃液の排出施設の設置者に対し、届出・排出水の規制基準の遵守・自己監視等を義務付け、茨城県とともに立入検査を実施するなどの監視活動を行っています。

## 【特定施設を有する事業所数の推移】

区 分	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
特定施設を有する事業所数	129 箇所				

<資料：環境対策課>

## 【水質汚濁の防止に係る苦情件数の推移】

区 分	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
水質汚濁に関する苦情	1 件	3 件	1 件	2 件	2 件

※ 苦情は、事業所から発生したもので、原因者に対し適正管理の指導を行いました。

<資料：環境対策課>

## (2) 公害防止協定の締結

公害\*の未然防止を図るため、つくばの里工業団地内の企業などと個別に水質汚濁防止に関する事項を盛り込んだ公害防止協定を締結しています。

## (3) 企業への立入検査の実施

法律及び条例に基づき、規制基準などの遵守状況を確認するため、随時、工場・事業所の立入検査（調査）を茨城県とともに実施し、必要に応じて適切な改善措置を講じるように指導しています。

## 【立入検査件数の推移】

区 分	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
霞ヶ浦流域	10 件	12 件	15 件	1 件	12 件
利根川流域	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件

<資料：環境対策課>

## 市・市民の取り組み

## (1) 監視体制の整備

河川等の水質汚濁、不法投棄による水質悪化の未然防止等を図るため、霞ヶ浦流域から 9 名、牛久沼流域から 4 名、計 13 名の水質監視員を選任し、河川等の監視活動を行っています。

## (2) 生活排水処理施設の整備

## ① 公共下水道の整備

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 5 水質汚濁の防止

公共下水道は、公共用水域<sup>\*</sup>の水質を保全するとともに快適な生活環境を確保するための根幹的施設です。本市では、昭和50年から下水道事業を展開しており、現在も順次整備を進めています。

平成28年度は、供用開始面積が増えていますが、処理区域内人口が減少しているため、普及率は横ばいとなっています。

#### 【公共下水道の普及率等の推移】

区 分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
行政人口(※1)(A)	79,581人	79,200人	78,941人	78,568人	78,115人
処理区域内人口(B)	65,175人	65,562人	65,354人	64,991人	64,757人
処理区域内戸数(C)	25,790戸	26,683戸	27,042戸	27,080戸	26,922戸
普及率(B/A)	81.9%	82.8%	82.8%	82.7%	82.9%
水洗化人口(D)	59,926人	60,471人	60,230人	60,832人	59,644人
水洗化戸数(E)	24,014戸	24,736戸	24,954戸	24,951戸	24,167戸
水洗化率(D/B)	91.9%	92.2%	92.2%	93.6%	92.1%
水洗化戸数率(E/C)	93.1%	92.7%	92.3%	92.1%	89.8%
供用開始面積	1,502ha	1,507ha	1,509ha	1,513ha	1,514ha

※1 3月31日現在の住民基本台帳の人口。

<資料：下水道課>

#### ② 農業集落排水施設の整備

板橋町及び大塚町において、公共用水域の水質を保全するとともに快適な生活環境を確保するため、農業集落排水施設を整備し、普及促進に向けた啓発活動を展開しています。

#### 【農業集落排水の水洗化人口等の推移】

区 分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
処理区域内人口(A)	497人	477人	465人	459人	463人
水洗化人口(B)	297人	299人	293人	298人	305人
水洗化率(B/A)(※1)	59.76%	62.68%	63.01%	64.92%	65.87%
供用開始面積	49ha	49ha	49ha	49ha	49ha

※1 小数点第2位まで表示。

<資料：下水道課>

#### ③ 高度処理型合併浄化槽の普及促進

生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、公共下水道認可区域を除く市街化調整区域における高度処理型合併浄化槽の設置に係る経費の一部を助成し、普及促進を図るとともに、適正な維持・管理について啓発活動を実施しています。

#### 【高度処理型合併浄化槽等の補助実績】

区 分	型 式	1基当たりの補助限度額	補助基数	補助総額
5人槽	窒素型	645,000円	7基	4,515,000円
7人槽	窒素型	772,000円	15基	11,580,000円
10人槽	窒素型	959,000円	0基	0円
単独浄化槽撤去補助		90,000円	18基	1,620,000円
合 計			40基	17,715,000円

<資料：下水道課>

## 市・市民・市民団体の取り組み

## (1) 龍ヶ崎市家庭排水浄化推進協議会

龍ヶ崎市家庭排水浄化推進協議会は、霞ヶ浦及び牛久沼の水質浄化を図るため、家庭排水の適正処理対策を推進しています。

## 【主な活動状況】

実施日	内容
10月16日(日)	水質浄化キャンペーン 長戸コミュニティ協議会主催の大運動会において啓発用品の配布等を行ない啓発活動を実施
10月20日(木)	霞ヶ浦流入河川の水質調査 市内の5河川（江川・大正堀川・破竹川・小野川・羽原川）にて、水質調査を実施
12月6日(火)	視察研修 国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センター環境修復再生技術研究室の視察
1月27日(金)	霞ヶ浦教室への参加

<資料：龍ヶ崎市家庭排水浄化推進協議会>

第1節 生活環境

6 土壌・地下水汚染の防止

6 土壌・地下水汚染の防止

環境基本計画より

[施策の方向性]

安心して飲める地下水、安全な食物があり、人々が安らかに暮らせるまちを目指します。

[目標・目標値]

- ・ ダイオキシン類の環境基準の100%達成の継続を目指します。
- ・ 土壌汚染、地下水汚染の防止を推進します。

(目標値との比較)

指 標	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
土壌に係るダイオキシン類の環境基準達成率	100%	100%	—	100%
地下水に係るダイオキシン類の環境基準達成率	100%	100%	—	100%

※未実施項目については、「—」と表記。

市の取り組み

(1) 土壌・地下水汚染調査

土壌・地下水に係るダイオキシン類調査については、ダイオキシン類特別措置法に基づき、茨城県が毎年実施しています。なお、平成 28 年度は龍ヶ崎市における測定はありませんでした。[関連頁：15、133]

(2) 農薬、化学物質の適正使用の推進

食品衛生法の改正に伴い、平成18年5月より残留農薬のポジティブリスト制度\*1が導入され、今まで残留農薬の基準値がない農薬にも基準値が設定され、この基準値を超えてしまうと生産物の出荷停止・回収などの対応が求められることとなりました。

J A 龍ヶ崎では、市場出荷農産物の残留農薬検査を定期的実施するとともに、全農家へ生産履歴記帳を徹底するよう指導しています。

市・事業者の取り組み

(1) 規制

龍ヶ崎市土砂等による土地の埋立て、盛土及び堆積の規制に関する条例及び茨城県土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例に基づき、一定規模以上の土砂等による土地の埋立て、盛土及び堆積行為を許可制とするなど、環境の悪化及び災害の未然防止に努めています。

なお、許可の対象となる事業は、市の条例では、事業区域の面積が 300 m<sup>2</sup>以上 5,000 m<sup>2</sup>未満、及び事業区域への搬入土量が 300 m<sup>3</sup>以上としており、県の条例では、事業区域の面積が 5,000 m<sup>2</sup>以上となっています。平成 28 年度の市の許可件数は、1 件でした。

52 \*1 平成 18 年 5 月に改正食品衛生法が施行され、ポジティブリスト制度が導入された。本制度の導入により、約 135 の農作物分類と 799 農薬等（動物用医薬品、飼料添加物を含む）について、残留基準が設定され、この基準を超えて残留農薬が検出された農作物やリスト外の農薬が検出された農産物の流通が禁止となった。（全ての農作物と農薬等に対して食品の規格としての判断基準が設けられた）

## 7 大気汚染の防止

## 環境基本計画より

## [施策の方向性]

排出ガスの少ない空気のきれいなまちを目指します。

## [目標・目標値]

- 大気汚染に係る環境基準、指針値並びに規制基準の100%達成を目指します。

(目標値との比較)

指 標	平成26年度	平成27年度	平成28年度	目標値
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ) 濃度	—	—	—	0.011ppm
大気中のダイオキシン類濃度	—	—	—	0.070 pg- TEQ/m <sup>3</sup>

※未実施項目については、「—」と表記。

## 市の取り組み

## (1) 大気調査の実施

茨城県では、毎年大気汚染物質（一酸化窒素・二酸化窒素・浮遊粒子状物質<sup>\*</sup>）の測定を行い大気の状態を把握しています。なお、二酸化硫黄、非メタン炭化水素、ダイオキシン類<sup>\*</sup>については、環境基準を大きく下回っていることから、平成23年度から他の地点（市外）での測定に変更となっています。[関連頁：15]

測定結果については、「資料編 第5節大気汚染」（P134～P139）のとおりです。

(2) 光化学スモッグ<sup>\*</sup>対策

茨城県光化学スモッグ対策要綱に基づき、被害の未然防止に努めています。なお、警報及び重大警報が発令された場合は、防災無線などにより速やかな情報提供を行っています。なお、平成28年度に健康被害の届け出はありませんでした。[関連頁：138]

## (3) 微小粒子状物質 (PM2.5) 対策

茨城県では、平成25年3月8日付けで、「茨城県微小粒子状物質 (PM2.5) に係る注意喚起実施要領」を策定し、県内6測定地点のうち、1地点でも注意喚起の判断基準<sup>\*1</sup>（午前5時、6時、7時の1時間値の平均値85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を超えた場合には、県内全域を対象として、注意喚起を行います。市では、市公式ホームページで情報提供を行っています。なお、平成28年度に注意喚起を行った日はありませんでした。[関連頁：139]

## (4) 歩道の整備による排出ガスの抑制

道路を整備する際には、道路用地等に余裕がある場合、歩行者等の安全かつ円滑な交通環境のため、歩道の整備に努めています。歩道を整備することで自動車等の移動から自転

<sup>\*1</sup> 平成25年12月3日に「茨城県微小粒子状物質 (PM2.5) に係る注意喚起実施要領」が改正され、注意喚起を実施する判断基準が追加されました。

上記の判断基準に加え、新たに、午前5時から正午の8時間の1時間値の平均値で80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合にも、午後1時を目途に注意喚起が実施されることとなりました。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 7 大気汚染の防止

車・徒歩での移動への転換を促進し、排出ガスの抑制に努めています。

なお、平成28年度は歩道整備の工事はありませんでした。

#### 市・事業者の取り組み

##### (1) 規制等

大気汚染防止法及び茨城県生活環境の保全等に関する条例に基づき、ばい煙<sup>☆</sup>及び粉じん発生施設の設置者に対し、届出・規制基準の遵守・自己監視等を義務付け、茨城県とともに立入検査を実施し、監視活動を行っています。

また、市民から寄せられる苦情は、同法律・条例に基づき、早期解決に努めています。

##### 【特定施設を有する事業所数の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
特定施設を有する事業所数	52箇所	49箇所	52箇所	52箇所	51箇所

##### 【苦情件数の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
大気汚染に関する苦情件数	22件	19件	26件	25件	17件

※ 苦情の全てが野焼きについてのものでした。連絡を受けた場合は直ちに現地に行き中止するよう指導するとともに、広報紙等で定期的に啓発を行いました。  
<資料：環境対策課>

##### (2) 公害防止協定の締結

公害の未然防止を図るため、つくばの里工業団地内の企業などと個別に大気の保全に関する事項を盛り込んだ公害防止協定を締結しています。

##### (3) 企業への立入検査の実施

大気汚染防止法及び茨城県生活環境の保全等に関する条例に基づき、規制基準などの遵守状況を確認するため、随時、工場・事業所の立入検査（調査）を茨城県とともに実施し、必要に応じて適切な改善措置を講じるように指導しています。

##### 【立入検査件数の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
ばい煙発生施設	12件	13件	12件	1件	7件
特定粉じん発生施設	0件	0件	0件	0件	0件

<資料：環境対策課>

##### (4) サイクル&バスライドの設置

コミュニティバス停留所に近接する公共施設駐輪場7箇所を「サイクル&バスライド」として活用し、自転車で公共施設駐輪場まで行き、コミュニティバスで目的地へ出かけるなど環境にやさしい行動を推進しています。

## 8 その他くらしに係るもの

## 環境基本計画より

## [施策の方向性]

安心して心豊かに暮らせるまちの実現を目指します。

## [目標・目標値]

- ・ 悪臭、電波障害、光害の発生を抑制します。
- ・ 食の安全と安心して飲める水の確保を目指します。
- ・ 地盤沈下の防止を推進します。

(目標値との比較)

指 標	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
上水道普及率	73.3%	73.6%	73.7%	75.1% (※)
悪臭の苦情件数	9 件	5 件	8 件	0 件
光害の苦情件数	0 件	0 件	0 件	0 件
野焼きの苦情件数	26 件	25 件	17 件	5 件

※ 目標値は、最新の水道事業基本計画書（平成 25 年 2 月/茨城県南水道企業団）の平成 28 年度の計画値

## 市の取り組み

## (1) 禁煙・分煙徹底の推進

職員への働きかけとして、喫煙者個々に対する喫煙指導だけでなく、敷地内にある喫煙所にポスター等を掲示しました。

また、茨城県で実施している「禁煙認証制度」の認定を受けている施設には、随時新しいステッカーに張り替えていただき、引き続きステッカーを掲示することで、市民へ受動喫煙防止対策について、幅広く啓発しました。さらに、市内の全小中学校（小学校 12 校、中学校 6 校）、市内 3 校の高校に禁煙施設の申請を提出してもらいました。

その他、コミュニティセンターで実施する市の集団健（検）診時に、受動喫煙防止のため、入り口付近から灰皿の移動をしていただくよう、センター長会議にて協力要請をした結果、当日は健（検）診中の受動喫煙を防止することが出来ました。

## (2) 禁煙教育・禁煙分煙の啓発

広報紙やホームページなどによる啓発のほか、各種健（検）診等時にも様々な啓発活動を行いました。主な啓発活動については次のとおりです。

- ①各健康教室や健康相談、特定保健指導時及び関係機関等に対し喫煙の影響について周知
- ②佐貫駅東口喫煙所に禁煙に関するポスター掲示
- ③プレ・ママ教室時にタバコが胎児に及ぼす影響について周知
- ④母子健康手帳交付時及び赤ちゃん訪問や乳幼児健康診査時に喫煙による子どもへの影響について周知

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第1節 生活環境

##### 8 その他くらしに係るもの

#### 市・事業者の取り組み

##### (1) 悪臭対策

本市では市内全域を悪臭防止法の規制地域に指定し、規制を行っています。また、市民から寄せられる苦情は、悪臭防止法、茨城県生活環境の保全等に関する条例などに基づき、関係各課及び茨城県と密接な連絡を保ち、相互協力のもと早期解決に努めています。

##### 【特定施設を有する事業所数の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
特定施設を有する事業所数	9箇所	9箇所	9箇所	9箇所	9箇所

##### 【苦情件数の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
悪臭に関する苦情件数	5件	7件	9件	5件	8件

※ 苦情は、堆肥や事業所などから発生するものでした。対応としては、原因者に対して堆肥や設備などの適正管理の指導を行いました。  
 <資料：環境対策課>

##### (2) 地盤沈下対策

茨城県生活環境の保全等に関する条例及び茨城県地下水の採取の適正化に関する条例に基づき地盤沈下被害の未然防止に努めています。また、地盤沈下の状況は茨城県で測定しており、地盤沈下の現状を把握しています。[関連頁：16、139]

##### 【特定施設を有する事業所数の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
特定施設を有する事業所数	58箇所	58箇所	58箇所	58箇所	59箇所

<資料：環境対策課>

#### 市・市民の取り組み

##### (1) 上水道の普及促進

本市は、上水道の普及促進のため、上水道事業者である茨城県南水道企業団（構成市町：龍ヶ崎市・取手市・牛久市・利根町）と、各地区からの整備要望の協議などについて情報を共有し、市役所1階ホールに上水道に関するパネルを展示するなど、上水道の普及に向けた啓発活動を展開しています。

##### 【上水道普及率等の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
給水区域内の人口(A)	79,581人	79,200人	78,941人	78,568人	78,115人
給水人口(B)	58,169人	58,272人	57,895人	57,828人	57,572人
給水戸数	23,175戸	23,592戸	23,825戸	24,095戸	24,395戸
普及率(B/A)	73.1%	73.6%	73.3%	73.6%	73.7%

<資料：茨城県南水道企業団>

8-1 放射線対策

市の取り組み

市民の不安感の払拭のため、定期的な空間線量率の測定や食品等の放射能検査などを実施し、結果については、市公式ホームページや広報紙などにより情報提供を行っています。[関連頁：16]

(1) 空間線量率測定 (測定機器：TCS-172B/日立アロカメディカル株)

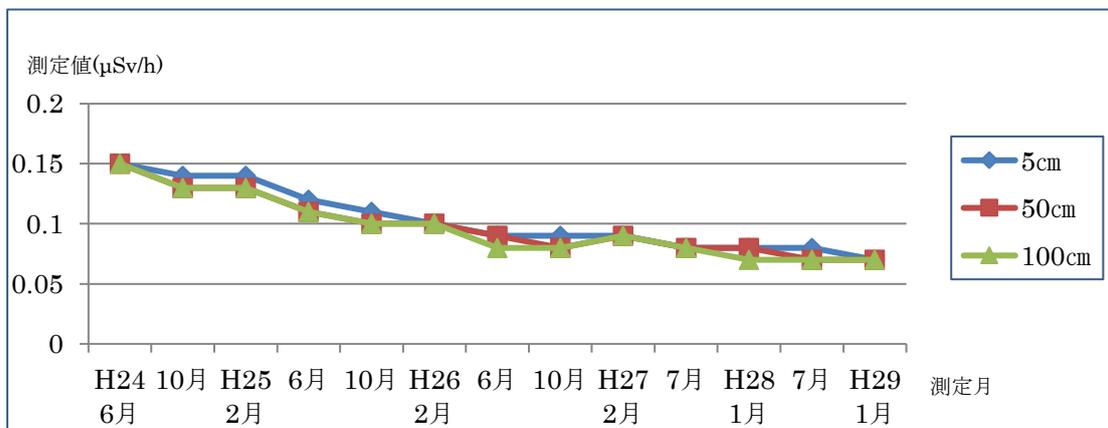
① 定点測定

市内の公立保育所〔3〕、私立保育園〔9〕、私立幼稚園〔8〕、小学校〔13〕、中学校〔6〕、高校〔4〕、大学〔1〕、公園〔17〕、市役所、湯ったり館、たつこのフィールドの計64施設の定点での空間線量率を測定しています。測定は各施設の中央部で地表から5cm、50cm、100cmの高さで月1回の頻度で測定してきましたが、測定値に大きな変動がなく安定した値で推移しているため、平成27年度より3か月に1回の頻度で測定しています。

【空間線量率の推移】

(単位：μSv/h(毎時マイクロシーベルト))

測定位置	H24 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H25 1月	2月	3月
5cm	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.13
50cm	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13
100cm	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13
測定位置	H25 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H26 1月	2月	3月
5cm	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10
50cm	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10
100cm	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09
測定位置	H26 4月	6月	8月	10月	12月	H27 2月	4月	7月	10月	H28 1月		
5cm	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08		
50cm	0.10	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08		
100cm	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07		
測定位置	H28 4月	7月	10月	H29 1月								
5cm	0.08	0.08	0.07	0.07								
50cm	0.08	0.07	0.07	0.07								
100cm	0.07	0.07	0.07	0.07								



※ 測定値は、定点測定64施設の月毎の平均値です。

<資料：環境対策課>

第1節 生活環境

8-1 放射線対策

② 多点測定（放射線マップ）

保育所（園）・幼稚園、小中学校のほか、126 公園及び 15 スポーツ施設（いずれも定点測定施設を含む。）を対象に各施設の複数個所を測定（年 1 回）し、その結果を市公式ホームページで公表するとともに、各コミュニティセンター、東部・西部出張所、文化会館、湯ったり館でも閲覧できるようにしています。なお、公園及びスポーツ施設については、測定結果を図化した放射線マップを現地に掲示しています。

③ 市域全域の空間線量率測定

平成 28 年 10 月から 12 月にかけて市域全域の平均的な空間線量率を把握するため、市内を 500 メートル四方の網目に区切り、その四隅と中央の計 609 地点で測定を行いました。

【空間線量率の推移】

（単位：μSv/h(毎時マイクロシーベルト)）

区 分	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
空間線量率の平均値	0.12	0.08	0.10	0.08	0.08

<資料：環境対策課>

(2) 除染

平成 26 年度以降、平均空間線量率が毎時 0.23 マイクロシーベルト以上の公共施設等がありませんので、除染は行っていません。

【除染実施施設数の推移】

区 分	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	計
保育所（園） ・幼稚園	3 箇所	1 箇所	0 箇所	0 箇所	0 箇所	4 箇所
小学校	7 箇所	7 箇所	0 箇所	0 箇所	0 箇所	14 箇所
中学校	4 箇所	1 箇所	0 箇所	0 箇所	0 箇所	5 箇所
公園	19 箇所	7 箇所	0 箇所	0 箇所	0 箇所	26 箇所
スポーツ施設	1 箇所	0 箇所	0 箇所	0 箇所	0 箇所	1 箇所

※ 平成 24 年度の保育所（園）・幼稚園には、私立の施設が自ら除染した数が含まれます。

※ 平成 25 年度はマイクロホットスポットの除染箇所。

<資料：環境対策課>

(3) 市民への情報提供

測定結果や検査結果、その他放射線関連情報など、新たな情報や更新された情報があった際に、市公式ホームページ、広報紙などを通じて情報を提供しています。

(4) 放射能検査

① 給食食材の検査

小中学校の給食の放射能検査を行っています。検査は、翌日の食材 4 種類と当日提供し

た給食に対して行います。それぞれをミキサーにかけてペースト状にしたものを、専用の容器に移して測定し、結果を市公式ホームページで公表しています。平成28年度の検査延件数は1,190件で、すべて不検出でした。

② 食品等の検査

市民からの依頼に基づき農畜産物、野菜、土壌、井戸水の放射能検査を行い、検査依頼者の同意を得て市公式ホームページで公表しており、平成28年度の検査延件数は1,134件でした。検査結果としては、農畜産物や野菜については不検出でした。

(5) 空間放射線量測定機器の貸出

市民が身近な生活環境の空間放射線量を把握できるよう、空間放射線量測定機器（PA-1000Radi/株堀場製作所）の貸出を行っています。平成28年度の貸出延件数は、6件でした。

(6) 放射性物質による健康影響検査費助成

子どもたちの健康不安を解消するために、放射性物質による健康影響検査（甲状腺エコー検査）にかかる費用の一部助成を実施しています。対象者は、平成4年4月2日から平成24年4月1日生まれで検査受診日及び申請日に本市に住民登録のある方です。平成28年度の申請件数は、2件でした。

第2節 自然環境

1 里山や谷津田などの保全

第2節 自然環境

1 里山や谷津田などの保全

環境基本計画より

[施策の方向性]

まちの骨格を形作る主要な緑地の保全・再生・創造されることを目指します。

[目標・目標値]

- ・ 里山や谷津田を保全・再生・創造し増やしていくことを目指します。

(目標値との比較)

指 標	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
森林の面積	629ha	629ha	629ha	639ha

<資料：農業政策課>

市の取り組み

(1) 既存の緑地を活用した公園の適正管理

市内にある貴重な緑地を保全するとともに、市民の憩いの場となる公園の適正な管理に努めています。なお、既存の緑地を活用した主な公園については、「第2章 龍ヶ崎市の環境の状況 第2節 自然環境 [緑地の保全]」(P17)のとおりです。

(2) 自然環境等と太陽光発電設備設置事業との調和に関する条例の制定

市では、低炭素社会の実現に向けて再生可能エネルギーを積極的に推進・利用することとしていますが、その一方で太陽光発電設備の無秩序な立地は全国的な課題となっています。豊かな自然環境や良好な景観形成の支障となるケースも見受けられることから、市民と事業者、行政の情報共有・共通理解を前提とした立地の適正化を図るため、条例を制定しました。

市・市民の取り組み

(1) 緑地の保全

茨城県霞ヶ浦地域森林計画により、市内の集団的な森林については、地域森林計画の対象林に指定されており、森林所有者が当該林を開発しようとする場合は、森林法により、伐採及び伐採後の造林の届出書・林地開発許可申請等を行政機関に提出するよう定められており、開発の状況を把握し、適正な森林施業の確保に努めています。また、特に重要な役割を果たしている森林は、茨城県が保安林として指定し、その保全に努めています。

また、森林湖沼環境税を活用した「身近なみどり整備推進事業」\*1により、通学路・公共施設・住宅地等周辺の森林をきれいにするための下草刈りや間伐など森林整備を行って

\*1 市町村と森林所有者、地域住民等が10年間の森林転用の禁止などを定めた保全管理協定を締結し、整備実施後の森林の維持管理を支援する制度です。500㎡以上の民有林が対象となります。

います。

なお、森林の整備は既存の森林を対象として実施しているため、森林の面積に変動はありません。

【森林整備面積の推移】

区 分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
森林整備面積	1.82ha	2.22ha	2.11ha	2.04ha	2.31ha

<資料：農業政策課>

(2) 緑地環境保全地域

八代町に位置する八代富士浅間神社と周辺の湿地は、貴重な自然環境を構成していることから、平成17年6月に茨城県から緑地環境保全地域に指定されました。

この指定に伴い、茨城県では自然保護指導員（1名）を委嘱し、自然保護に関する指導啓発活動を行っているほか、市も指導員より当該地域の状況に関する報告を適時受けています。

市民・市民団体・市民環境会議の取り組み

(1) 里山の保全作業

「市民環境会議（自然環境部会）」と市民団体の「龍ヶ崎・里山の会」の協働作業で、蛇沼周辺の観察や雑木林の保全作業を定期的に行っており、環境の変化について注意深く見守っています。

## 2 水辺環境の保全

### 環境基本計画より

#### [施策の方向性]

水辺の緑化・保全により環境の質を高めることを目指します。

#### [目標・目標値]

- ・ 市内の河川や湖沼などの水辺を、ふれあい・親しみのある水辺環境とすることを目指します。
- ・ 水辺を保全し、野生動植物が持続して生息できる環境とすることを目指します。

### 市の取り組み

#### (1) 湖沼の保全

##### ① 牛久沼

牛久沼は、市の西部に位置し、湖周 20km、湖面積 6.5km<sup>2</sup>の南北に広がる湖沼で、河川法及び農地法等の法律が適用されるほか、近郊緑地保全区域に指定されています。

牛久沼を含む周辺の豊かな自然環境を保全するため、市では牛久沼運営協議会を設置するとともに牛久沼流域水質浄化対策協議会などを組織しています。なお、茨城県では第3期牛久沼水質保全計画を策定し牛久沼の管理及び水質浄化対策を推進しています。

[関連頁：47]

##### ② 蛇沼

長山地区に位置する蛇沼は、茨城自然 100 選に選ばれたこともあります。近年の市街地開発の影響等により地下水脈の流れが変わり、日照りが続くと枯渇することがありましたが、平成 11 年度より井戸水を供給して、沼の水位の安定に努めています。

#### (2) 水辺環境を活用した公園等の適正管理

水辺に親しめる憩いの場として、公園の適正な管理に努めています。

なお、水辺環境を活用した主な公園は、破竹川を活用してピオトープを整備した「龍ヶ岡公園」、蛇沼に隣接した「蛇沼公園」、旧小貝川の豊かな水と自然に触れることができる「ふるさとふれあい公園」、茨城県との共同事業で整備した「牛久沼水辺公園」等があります。[関連頁：17]

また、樹木等については、倒木防止や支障枝の除去、樹形を保持するための剪定などをを行い、適正な維持管理に努めています。

### 市民団体の取り組み

#### (1) 小貝川河川敷の環境美化活動

「小貝川・花とふれあいの輪」は、地域住民の憩いの場として、また、常磐線の車窓から

の眺望を意識した良好な景観づくりの一環として、小貝川の河川敷に「花と風の丘」を整備し、四季折々の花を植える活動を展開しています。

また、年間行事として、活動場所周辺の清掃活動を行っているほか、「小貝川リバーサイドウォーキング」の開催も行っております。

## (2) 江川の水質浄化活動

「龍ヶ崎の水辺を親しむ会」は、昔の自然豊かな江川を取り戻すことを目指して、毎月2回、江川の上流にある協和橋（佐貫町）とその周辺の清掃活動を実施するなど、水質浄化活動を展開しています。

## 事業者の取り組み

### (1) 牛久沼及び周辺の水中清掃作業

全国の湖沼や川でダイバーによる水中清掃を行っている、(一社)日本釣用品工業会が、平成28年7月11日(月)から15日(金)の5日間にかけて、牛久沼及び周辺の水中清掃作業を行い、谷田川の川底からバイク等を引き上げるなどの成果がありました。

## 市・市民の取り組み

### (1) 自然環境保全地域

北方町に位置する中沼は、面積が1.1haと小さい割には最深部が13.4mと関東地方の池沼では最も深く、透明度も高いことから、昭和49年3月に茨城県から自然環境保全地域に指定されています。茨城県では自然保護指導員(1名)を委嘱し、中沼の管理及び自然保護に関する指導啓発活動を行っているほか、市も自然保護指導員から中沼の状況に関する報告を適時受けています。

### (2) 牛久沼のボランティア清掃

流通経済大学のライフセービングクラブの学生等22名が、平成28年10月22日(土)に牛久沼の水中と周辺の清掃作業を行いました。ライフセービングのボード等を活用して沼の中に入ってごみを集めるなど、牛久沼周辺の環境美化に貢献しています。

## 市・事業者・市民の取り組み

### (1) 清掃活動の実施

牛久沼流域の4市(龍ヶ崎市・牛久市・つくば市・つくばみらい市)は、毎年3月に牛久沼流域を重点とした清掃活動を実施しており、龍ヶ崎市は、牛久沼水辺公園を中心に実施しています。[関連頁:47]

### 3 農村環境の保全

#### 環境基本計画より

##### [施策の方向性]

環境に配慮した農地利用を促進し、自然破壊の防止を目指します。

##### [目標・目標値]

- ・ 環境保全型農業の推進を目指します。
- ・ 遊休農地を有効に利用しながら農村環境の保全を目指します。

(目標値との比較)

指 標	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
水稲病害虫防除薬剤 空中散布面積	604ha	529ha	517ha	0ha

#### 市・市民の取り組み

##### (1) 農地等の保全

###### ① 生産緑地としての農地の保全

市街化区域における農地の緑地機能を活用し農業と調和した良好な都市環境の形成を図るため、生産緑地法に基づく要件を満たした区域を生産緑地として指定し、将来に亘る計画的な農地の保全に努めています。

なお、平成 28 年度末時点で、市内 45 箇所約 7.0ha を生産緑地として指定しています。

###### ② 農業振興地域及び農用地区域指定による農地の保全

優良農地を確保するため、農地法に基づく農地転用許可制度と合わせて総合的かつ計画的な農業の振興を目的として、農業振興地域の整備に関する法律に基づき、茨城県が農業振興地域を指定し、農地の保全に努めています。

また、市としても農業振興地域のうち、特に農業上の利用を確保すべき土地について、農用地区域に指定しています。

なお、平成 28 年度末時点で、農業振興地域として 5,815ha が指定されており、その内 2,279ha を農用地区域として指定しています。

##### (2) 農業公園「豊作村」の活用

板橋町に位置する農業公園「豊作村」は、農村と都市との交流の拠点として、市民の農業理解を深め、地域農業の活性化を促進しています。

ここでは、野菜や花の栽培などの農業体験が出来るほか、手打ち蕎麦教室や味噌造り教室など様々な体験活動が出来ます。[関連頁：17～18]

また、温浴交流施設「湯ったり館」では、隣接する「くりーんプラザ・龍」の焼却施設の廃熱を利用した温水が供給されています。

【湯ったり館の宿泊人数等の推移】

区 分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
宿泊人数	3,122人	3,316人	3,083人	3,215人	3,100人
入館者人数	203,997人	202,987人	200,128人	198,119人	166,575人

＜資料：農業政策課＞

(3) 市民農園の活用

農業理解と地域農業の活性化を目的に設置された市民農園は、農業公園「豊作村」（板橋町）に134区画、「龍ヶ岡市民農園」（貝原塚町）に108区画整備しており、総区画数は242です。[関連頁：17～18]

(4) 減農薬食品の拡大

農産物については、茨城県の「エコファーマー認定制度\*1」及び「特別栽培農産物認証制度\*2」を活用し、減農薬・減化学肥料栽培の普及促進に努めています。また、無農薬・無化学肥料の有機栽培米の生産も行われています。

【エコファーマー認定者等の推移】

区 分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
エコファーマー認定者	70件	70件	65件	67件	63件
特別栽培農産物	米(19件)	米(22件)	米(26件)	米(24件)	米(24件)
無農薬有機栽培	米(1件)	米(1件)	米(1件)	米(1件)	米(1件)

＜資料：農業政策課＞

(5) 地産地消の推進

地元スーパーや直売所における地元産野菜等の販売活動も広がりを見せており、地産地消の推進が図られています。上町の「にぎわい広場」を会場として、毎月第1日曜日に「まいんバザール」、毎月第3日曜日に「日曜朝市やさい村」を開催し、毎月第2土曜日には公益財団法人龍ヶ崎市まちづくり・文化財団による青空市「たつのこマルシェ」を中里の「さんさん館」前（たつのこ山隣）で開催しており、いちごやトマトやたまごなどの農畜産物の直売を行うと、即完売するなど好評を博しています。[関連頁：17～18]

なお、学校給食センターでは、地元産コシヒカリ米（特別栽培米）をJA 竜ヶ崎と契約し、地元産米100%の米飯給食を取り入れています。供給元のJA 竜ヶ崎でも色彩選別機等の導入を行い、精米販売の拡大を図りつつ、より一層の地産地消を目指しています。

\*1 持続農業法で定める土づくり、減化学肥料、減化学農業の3つの技術に一体的に取り組む農業者を県が認定する制度。

\*2 化学肥料と化学農業を慣行栽培に比べて5割以上減らして栽培した農産物を県が認証する制度。

市・事業者・市民の取り組み

(1) 環境にやさしい農業の推進

農業が環境に及ぼす負荷を軽減するため、家畜ふん尿を原料とした堆肥づくり、堆肥等を利用した有機農業の振興を図り、資源循環型のまちづくりを推進しています。なお、堆肥については、貝原塚町の「龍ヶ崎市有機肥料生産組合堆肥センター」で販売しており、多くの市民の方に購入されて、家庭菜園等に利用されています。

また、市の農業政策の柱として、エコ農業推進を掲げ、茨城県の「エコ農業茨城」\*1の事業に基づき、市全域がエコ農業の開始区域となっています。

【堆肥販売量の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
堆肥販売量	1,824t	1,132t	990t	927t	864t

【水稲病害虫防除薬剤空中散布面積の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
水稲病害虫防除 薬剤空中散布面積	671ha	650ha	604ha	529ha	517ha

<資料：農業政策課>

(2) 遊休農地の活用

遊休農地の分布を把握し、発生要因の分析や放棄地対策の基礎資料とするための実態調査を実施し、平成28年8月現在で、田8.48haと畑23.75haが把握されています。

貸付希望者に対しては、公益財団法人龍ヶ崎市まちづくり・文化財団を通じて認定農業者等への斡旋をしています。

(3) 子ども達を対象とした農業体験

農業体験を通じた食育推進事業の一環として、農作物の収穫作業等をJA竜ヶ崎の協力により実施しました。今後も継続して農業体験事業を実施していく予定です。

【農業体験一覧】

作業名	開催日	対象者	参加人数
いちごの収穫作業	5月9日(月)	八原保育所園児	32人
大根の栽培体験	9月2日(金)/11月1日(火)	八原小2年生	132人



(収穫作業の様子 左：保育所園児、右：小学生)

<資料：農業政策課>

66 \*1 エコ農業茨城は、地域で環境保全活動に取り組み、きれいな環境のもとで環境にやさしい農業を進めていこうとするもので、そこで生産される農産物を積極的にPRし、農業の発展につなげていくものです。

## 4 多様な野生動植物の保護

## 環境基本計画より

## [施策の方向性]

野生動植物の生息・生育地を保全・再生・創造し、多様な野生動植物が保護されることを目指します。

## [目標・目標値]

- 野生動植物の生息・生育環境の実態を把握し、良好な生息・生育環境を保全・再生・創造します。

(目標値との比較)

指 標	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
オオタカの観察羽数	20 羽	—	—	50 羽
コジュリンの観察羽数	14 羽	—	—	45 羽

※平成 26 年 12 月で調査終了。

<資料：龍ヶ崎バードウォッチングクラブ>

## 市の取り組み

## (1) 鳥獣保護区の指定

豊かな生活環境の形成に資するために必要と認められる地域、又は、自然とのふれあい若しくは鳥獣の観察や保護活動を通じた環境教育の場として、茨城県から牛久沼周辺（1,244ha）及び龍ヶ崎市森林公園（45ha）及び龍ヶ岡ニュータウンやつくばの里工業団地周辺（1,385 ha）が鳥獣保護区に指定されています。平成 28 年度は、牛久沼鳥獣保護区の指定期間が、新たに 10 年間延長されました。

## (2) 傷病野生鳥獣の保護

負傷した野生鳥獣を自然界に復帰させることを目的として、「茨城県傷病鳥獣救護等取扱要領」に基づき、茨城県が指定する診療実施機関に搬送するなどして野生鳥獣の保護を行っています。平成 28 年度は、市内においてキジ等の保護を 3 件実施しました。

## 市民団体の取り組み

## (1) 龍ヶ崎バードウォッチングクラブの活動

月 2 回の定例探鳥会や小学校を中心とした野外活動などを実施し野鳥の種類や数を記録しています。

【市内で観察された種数の推移】

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
観察種数	124 種	130 種	148 種	— (※)	— (※)

※平成 26 年度で調査を終了したため記録なし。

<資料：龍ヶ崎バードウォッチングクラブ>

第3節 文化環境

1 文化財の保存

第3節 文化環境

1 文化財の保存

環境基本計画より

[施策の方向性]

地域のシンボルとして歴史的・文化的遺産を保存及び活用し、それを継承することを目指します。

[目標・目標値]

- ・ 文化財・社寺林などの貴重な遺産を保存します。

市の取り組み

(1) 普及啓発

歴史・民俗に関する資料の展示や教育普及事業等により、郷土の歴史と文化に対する市民の知識と理解を深めるとともに、文化の振興に努めています。[関連頁：69,70]

また、文化財のパンフレットを作成し、文化財の保存と継承のための啓発活動を行っています。

(2) 指定文化財の指定

平成28年11月に、歴史民俗資料館所蔵の「<sup>こうきかんしや</sup>4号機関車」及び「<sup>やまざきけもんじよ</sup>山崎家文書」の2件を新たに市指定文化財としました。[関連頁：19]



(4号機関車)



(山崎家文書)

<資料：生涯学習課>

(3) 市民遺産の認定

地域住民に親しまれている市内の歴史的・文化的な遺産について、その所有者や継承者の推薦を受けて、「龍ヶ崎市民遺産」として認定する制度を行っています。

平成28年度は2件の市民遺産を認定しました。

【指定遺産一覧】

No	名称	場所	認定日
1	ダンゴ塚祭り	北方町	平成27年11月18日
2	龍ヶ崎とんび凧	城ノ内ほか	

No	名称	場所	認定日
3	宮渚町千秋の盆綱	宮渚町	平成27年11月18日
4	ほおずき市	龍泉寺	
5	豊田町水神祭り	豊田町	
6	鈴木草牛の屏風画	龍泉寺	
7	屋代城址5号土塁	城ノ内	平成28年11月16日
8	三條實美揮毫「長興学校」 扁額及び飯塚古登頌徳碑	長沖町	



(飯塚古登頌徳碑)

<資料：生涯学習課>

### 市民団体の取り組み

#### (1) 歴史的価値のある建造物の保存

「龍ヶ崎の価値のある建造物を保存する市民の会」は、本市の中心市街地に点在する明治・大正・昭和初期に建てられた貴重な建造物の保存を目的として活動しています。

#### (2) 隠れ文化財の調査

「龍ヶ崎市民環境会議（文化環境部会）」は、旧水戸街道の隠れた文化財（道標や道祖神など）の調査を行っています。今後は、調査終了後に冊子等を取りまとめて、市民に広く周知を図っていく予定です。

### 市・市民の取り組み

#### (1) 歴史民俗資料館の活用

歴史民俗資料館では、地域の考古・歴史・民俗資料を調査研究・収集保存し、展示や出版物に活用しています。また、館内には、常設展示室・企画展示室のほか、調査研究のための図書室・研究室、資料保存のための収蔵庫・特別収蔵庫があります。市民から寄贈・寄託された資料は、収蔵庫に保存され、活用しています。[関連頁：78、79]

#### 【入館者数の推移及び主な事業内容】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
入館者数	26,780人	27,986人	27,441人	30,536人	31,664人
区分	平成28年度の主な事業内容				
企画展示等	①「龍ヶ崎の歴史と民俗」（常設展示）、②ボランティア作品展「布れあい染織展」（4/20～5/5）、③収蔵品展「大正・昭和新聞広告展」（5/28～6/26）、④非核平和記念「長崎原爆被災写真展」（7/1～7/24）、⑤写真展「関東鉄道竜ヶ崎線—龍崎鉄道・鹿島参宮鉄道竜ヶ崎線—」（8/2～10/2）、⑥郷土作家展「岡田清一展」（10/29～11/13）、⑦龍ヶ崎ニュータウンの発掘遺物展（11/25～12/28）、⑧テーマ展「昔のあたたまる道具・絵本に見る昔のくらし」（1/14～2/10）、⑨企画展「藍 あざやかに」（2/18～3/31）				

第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

第3節 文化環境

1 文化財の保存

区分	平成28年度の主な事業内容
教育普及事業等	① 歴史講座（3回）、②記念講演会（2回）、③古文書講座（上級コース12回/初級コース9回）、④歴史散歩（3回）、⑤博物館見学会「川越市立博物館」（2回）、⑥れきみんシアター（毎週土曜日）、⑦歴民まつり（8/20）、⑧駄菓子屋（3回）、⑨学習支援会（2回）、⑩わら草履作り教室（2回）、⑪注連飾り作り教室（3回）、⑫春の草木染め教室（4回）、⑬藍の生葉染め教室（2回）、⑭秋の草木染め教室（4回）、⑮てん刻入門教室（2回）、⑯江戸型彫り教室（1回）、⑰機織り伝承教室（毎週火・木曜、通年）、⑱機織り教室（10回）、⑲簡単機織り教室（3回）、⑳折り紙教室（3回）、㉑お手玉作り教室（1回）、㉒竹細工教室（1回）、㉓龍ヶ崎とんび凧作り講座・教室（講座3回・教室2回）、㉔御殿まり教室（1回）、㉕織ビーズ教室（2回）㉖展示及び郷土史解説…郷土史解説（団体4、学校3）、展示解説（学校1、団体5）、㉗小学校見学学習支援（市内10校、市外14校）、㉘学芸員実習の受け入れ（2名、7日間）、㉙職場体験の受け入れ（2名、2日間）、㉚ボランティア活動の推進及び支援…育成団体（資料館ボランティア、龍ヶ崎古文書同好会）、協働団体（ボランティアグループ「猫の手」）

<資料：生涯学習課>

(2) 撞舞の保存

撞舞は、450年以上の歴史をもつ伝統芸能で、国選択および県指定無形民俗文化財となっています。毎年、八坂神社祇園祭の最終日に行われており、平成28年は7月24日（日）に行われ、約12,000人が訪れにぎわいました。龍ヶ崎市撞舞保存会では、撞舞の保存伝承のための支援及び啓発活動を行っています。

市・事業者・市民団体の取り組み

(1) 映像アーカイブによる街づくり

市との協働事業の一環として、(特非) 快適な街づくり協会が、市民等が所蔵している龍ヶ崎市の昔の景色を伝える8ミリや16ミリフィルムをデジタル化し、それをアーカイブとして残しています。また、龍ヶ崎市歴史民俗資料館において、集まった映像の上映会を2回行いました。

市は、上映場所の貸出、広報媒体の提供、補助金交付などの支援協力を行いました。

(2) 文化遺産見学ツアーの開催

市民に龍ヶ崎市に残る文化的遺産に対する関心を深めてもらう目的で、「ふるさとぶらり旅」と題して、龍ヶ崎の民話に関係する史跡を見学するツアーを実施しました。

【実施状況】

開催日	場所	参加者
2月2日(木)	金龍寺、蛇沼、女化神社	20人

<資料：生涯学習課>

## 2 市街地・住宅地・集落及び公園・公共施設などへの配慮

## 環境基本計画より

## [施策の方向性]

市街地・住宅地・集落及び公園・公共施設などにおいて、うるおいのある緑地が保全・創造されることを目指します。

## [目標・目標値]

- ・ 市街地及び市街地周辺の樹林地を保全し、地域のまちづくりと一体となった緑化を進めます。
- ・ 市域に「美しい水と緑」を概ね 4,500ha 確保します。
- ・ 市街地において、緑視率\*125%以上の地点を増やすとともに、0%の場所をなくします。

(目標値との比較)

指 標	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
市民一人当たりの都市公園整備面積	11.8 m <sup>2</sup>	11.8 m <sup>2</sup>	11.8 m <sup>2</sup>	11.0m <sup>2</sup>
市街地及びその周辺地域内での「美しい水と緑」の占める割合	42.7%	42.7%	42.7%	50.0%

<資料：施設整備課・都市計画課>

## 市の取り組み

## (1) 空き地の雑草対策

空き地の雑草や枯草は、火災及び犯罪の発生の原因になり得ることもあります。また、清潔な生活環境を保持するうえでも支障となります。このため、龍ヶ崎消防署と連携を図りながら土地所有者に対し、適正な維持管理を指導するとともに、有料で土地所有者から除草業務を受託しています。

## 【除草受託面積の推移】

区 分	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
受託面積	218,166 m <sup>2</sup>	197,899 m <sup>2</sup>	184,840 m <sup>2</sup>	149,215 m <sup>2</sup>	147,271 m <sup>2</sup>

<資料：環境対策課>

## (2) 特定外来生物\*への対応

特定外来生物に指定されている動物について、市民からの要望があった際に檻の貸出を行っており、平成 28 年度は5頭のライグマを捕獲し、駆除を行いました。

また、市内各所で咲く様子が見受けられるオオキンケイギクについて、栽培等が禁止されていることや駆除の方法を掲載したチラシを市内回覧し、継続した周知活動を行っています。



(ライグマ)

<写真：環境省 HP から引用>

\*1 主に市街地における緑の量の比率を示す指標の一つ。この緑視率は、写真の視野を用いて表すことから、スライド緑量とも呼ばれる。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第3節 文化環境

##### 2 市街地・住宅地・集落及び公園・公共施設などへの配慮

#### 市・市民の取り組み

##### (1) 里親制度による公園の適正管理

市は、快適な市民の憩いの場を提供するため、公園の除草、樹木の剪定及び消毒作業等を行い、適正な管理に努めています。

また、市民、市民ボランティア団体等が身近な公園などの里親となり、自ら公園の清掃や除草等を行う「公共施設里親制度」を導入しており、平成 28 年度末時点で 62 団体が登録され、公園の適正管理の活動を展開しています。なお、年4回以上の活動を行い、かつ、その活動が1年を超えた里親からの希望があれば、看板（里親サイン）を設置しています。

#### 市・事業者・市民の取り組み

##### (1) 緑化に関する協定等

緑化の推進について、つくばの里工業団地を区域とした協定や住民自らが住環境の保全を目的として締結している建築協定及びまちづくり協定の中で、垣根を生垣とする項目を設けています。

平成 28 年度末の状況では、建築協定 10 地区、まちづくり協定3地区となっています。

##### (2) 市民活動団体等による植栽活動の実施

県道佐貫停車場線（龍宮通り）沿い（約 2.3km）では、馴染地区花いっぱい運動連合会と川原代ふれあい協議会が美しい景観づくりに努め、春と秋の2回季節の花を咲かせて、運転をしている方や散歩をしている方などの目を楽しませています。この活動に対し、民間事業者や学生による花植え、除草作業の協力があり、平成 28 年度は大和ハウス工業(株)竜ヶ崎工場、(株)筑波銀行龍ヶ崎支店、東京電力パワーグリッド(株)及び流通経済大学の学生サークルの参加がありました。

また、龍ヶ崎西コミュニティセンター周辺の花壇の整備に愛宕中学校生徒 12 名が参加し、チューリップの球根植え、パンジーの苗植えに協力してくれました。



（植栽活動等の様子）

＜資料：市民協働課＞

## 第4節 環境学習

## 1 環境学習などの推進

## 環境基本計画より

## [施策の方向性]

市、事業者、市民及び市民団体が連携し、環境パートナーシップを形成して学習機会を確保し、環境情報の共有化を図り、それぞれが共通認識のもと実効性のある環境保全活動に主体的に取り組み、環境への負荷が少ない循環型社会システムの実現を目指します。

## [目標・目標値]

- ・ 環境学習の内容を体系化し、小中学校、高校、事業者、市民、市民団体に対する講座など、環境学習機会の積極的な提供を目指します。
- ・ 環境情報を蓄積し、情報提供の仕組みを構築して日常的な情報提供の実施を行い、情報の有効活用、共有化を目指します。
- ・ 環境活動に対する支援から支援後のフォローまで、対応可能な支援体制の確立を目指します。
- ・ 環境保全活動を推進している市民団体の情報をネットワーク化し、エコリーダー養成講座の実施やエコリーダー登録制度を創設して人材の育成を目指します。

(目標値との比較)

指 標	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	目標値
環境学習講座などの開催数(※1)	27回	27回	19回	40回
こどもエコクラブ登録数	3団体	3団体	1団体	10団体
環境学習講座へ参加する市民の参加率(※2)	2.7%	2.7%	2.2%	2.5%

※1 関連頁：20

※2 10月1日現在の人口に対する環境学習講座等の参加者数の割合。\*1

## 全体に係るもの

## 市の取り組み

## (1) 龍ヶ崎市(まいど! My do!) 出前講座の実施

市民の学習機会の充実を図るとともに、市政に関する理解を深め、市民協働まちづくりを推進するため、市民等からの要請に応じ市職員が地域に出向き、市政等について説明する出前講座を実施しています。講座数は69種類あり、環境基本計画と関連する講座は、次の12講座となります。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第4節 環境学習

##### 1 環境学習などの推進

#### 【龍ヶ崎市出前講座：環境関連】

(平成28年度実績)

講座名	講座内容	回数
緑のまちづくり	各種公園の特色、市民参加による自然保護の取り組み等や総合運動公園の各施設の概要・利用状況などについて説明します。	0
市内を流れる川について	市内を流れる川の種類（小貝川、小野川他8）・役割（排水・利水・治水）・管理者（国・県・市）や河川の概況、水辺に棲む動植物について説明します。	0
市内河川の水質について	市内河川の水質状況（過去数年間の推移等）と家庭でできる簡単な水質浄化対策等について説明します。	0
地球温暖化と私たちの暮らし	地球温暖化のしくみと市で行っている温暖化防止に向けた取り組み及び家庭でできる各種取り組み等について説明します。	0
環境にやさしい暮らし	省エネ機器や調理における節電ポイント、グリーンカーテンなど暮らしの中で実践できる簡単省エネ方法などを紹介します。	0
ごみ減量とリサイクルのすすめ	龍ヶ崎市のごみの現状や市の取り組み、ごみ・資源物の出し方についてプロジェクター等を活用し説明します。	1
生ごみ堆肥化のすすめ	家庭でできる身近なダンボールを利用した生ごみ堆肥化の取り組みについて、実際にその場で作って説明します。	0
知っておきたい！ 飼い主のマナー	飼い犬の登録や狂犬病予防注射の義務と犬を飼ううえでの基本的なルールとマナーについて説明します。	0
龍ヶ崎の農業	市の農産物の紹介や土地改良・米の生産調整対策について説明します。	0
ごみ・資源物のゆくえ	清掃工場「くりーんプラザ・龍」の見学と、ごみ焼却施設や最終処分場のしくみなどを説明します。	0
オーダーメイド郷土史・文化財講座	希望のテーマ・分野など相談に応じて郷土の歴史を解説します。	0
放射線・放射能について勉強しよう	原子力発電所での仕事を通して習得した放射線関連の情報をお話しします。	0

<資料：生涯学習課>

#### (2) 市民活動センターによる情報提供

市民活動センターでは、自主的な公益活動を行っている団体や個人を対象に、会議室等の貸出や印刷機、コピー機、パソコンなどのOA機器の提供のほか、団体の設立や運営に必要な情報の収集及び提供、講座の開催、相談業務などを行っています。

#### 【来館者数の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
年間来館者数	16,276人	17,966人	19,075人	22,071人	20,668人

<資料：市民協働課>

#### (3) 小中学校における取り組み

市内の小中学校では、総合的な学習の時間等の中に、自然保護や環境保全に関わる自然体験や社会体験を位置付けているほか、各教科等で様々な教育実践を展開しています。

また、平成28年度は民間事業所の講師や茨城県環境アドバイザーを招いて、環境に関する授業を実施しました。普段の授業とは違った、それぞれの特色を生かした授業内容でした。

なお、小中学校で環境に関する授業については、「第2章 龍ヶ崎市の環境の状況 第

4節 環境学習 [環境学習の推進] (P20~P21)」のとおりです。

【外部講師による授業】

学校名	実施日	学年	講師	内容
龍ヶ崎 小学校	6月10日(水)	4年生	PVソーラー ハウス協会	光電池のはたらき
	2月18日(木)	6年生	東京ガス(株) 常総支社	燃料電池・資源学習
馴染 小学校	2月28日(火)	4年生	龍ヶ崎バード ウォッチングクラブ	近隣における野鳥観察
龍ヶ崎西 小学校	7月6日(水)	4年生	つくば科学万博記念財団 ボランティアインストラクター	ソーラーカー
	10月26日(水)	6年生	龍ヶ崎一高出前授業	木炭電池
	1月16日(月)	6年生	東京ガス(株) 牛久支社	燃料電池
松葉 小学校	4月18日(月)	3・4 年生	茨城県環境 アドバイザー	カブトムシの飼育と観察 環境学習
	5月26日(木)	5年生	茨城県環境 アドバイザー	歳時記の森整備と環境学習 地球環境を考える学習
	10月20日(木)	5年生		
	11月1日(火)	5年生		
長山 小学校	4月26日(火)	4年生	茨城県環境 アドバイザー	カブトムシの飼育と観察 地球環境
	1月18日(水)	4年生		
	1月25日(水)	6年生		
久保台 小学校	6月16日(木)	5年生	茨城県環境 アドバイザー	台所のゴミの減らし方
城ノ内 小学校	5月13日(金)	4年生	茨城県環境 アドバイザー	カブトムシの飼育と観察
	1月27日(金)	6年生	茨城県環境 アドバイザー	地球上の物質の循環
愛宕 中学校	2月22日(火)	3年生	茨城県環境 アドバイザー	エネルギーについて
中根台 中学校	2月21日(火)	3年生	茨城県環境 アドバイザー	環境について

<資料：指導課>

(4) クリーンプラザ・龍における取り組み

クリーンプラザ・龍では、1階の展示場所で環境学習コーナーを設置し、市民団体等によるリサイクル作品の展示や環境に関するビデオ上映を行っております。

また、構成市町（龍ヶ崎市、河内町、利根町）の各小学校等から視察を受け入れ、ごみ処理のしくみを学習しています。

【視察受入状況の推移】

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
小学校数	12校	11校	13校	11校	11校
児童数	798人	718人	786人	550人	659人

※龍ヶ崎市内の小学校のみの状況です。

<資料：龍ヶ崎地方塵芥処理組合>

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第4節 環境学習

##### 1 環境学習などの推進

#### 市民団体の取り組み

##### (1) りゅうがさき市民活動フェアの開催

平成29年2月18日（土）、19日（日）に、市民活動センター主催による「りゅうがさき市民活動フェア」をショッピングセンターサプラで開催しました。フェアでは、37の市民活動団体がパネル展示により日頃の活動を市民に紹介し、その内、環境保全活動をしている団体の参加は10団体でした。

【りゅうがさき市民活動フェアに出展した環境保全活動をしている団体】

NO	団体名
1	大人の田んぼ塾
2	公園の里親 のぼさんクラブ
3	蛇沼再生プロジェクト
4	たつのこプロジェクト実行委員会
5	龍ヶ崎の水辺を親しむ会
6	龍ヶ崎里山の会
7	龍ヶ崎市民環境会議 水・大気環境部会
8	龍ヶ崎市民環境会議 環境学習部会
9	龍ヶ崎市民環境会議 生活環境部会
10	龍ヶ崎バードウォッチングクラブ



（市民活動フェアの様子）

＜資料：市民協働課＞

#### 市・市民の取り組み

##### (1) こどもエコクラブの活動支援

次代を担う子供たち（小中学生）が地域において楽しく自発的に環境学習及び環境保全活動を行う「こどもエコクラブ」の活動を支援しています。

【登録状況】

クラブ名	メンバー数	サポーター数
龍ヶ崎市環境楽習講座	19人	6人

＜資料：環境対策課＞

##### (2) 小野川探検隊の開催

小野川流域や霞ヶ浦の水辺、動植物などとふれあうことを通じて、流域の子どもたちや住民の水環境への関心を高めることを目的に近隣自治体と連携した事業を展開しました。

【実施状況】

開催日	内容等	場所	参加者
7月23日（土）	地引網、自然観察、砂鉄集め等	美浦村大浜	71人

＜資料：環境対策課＞

##### (3) 牛久沼への稚魚の放流

小学生が稚魚の放流を体験することにより、水質環境の保全の大切さを理解することを目的として、牛久沼漁業協同組合の協力により、うなぎの稚魚の放流を行いました。

【実施状況】

開催日	場所	参加者
9月22日（木・祝）	牛久沼水辺公園	47人

＜資料：農業政策課＞

市・事業者・市民・市民環境会議の取り組み

(1) 環境楽習（がくしゅう）講座の開催

市と市民環境会議（環境学習部会）との協働で、子どもの頃から環境への関心を深めることにより、環境保全に関する意識の高揚を図るため、小学4年生から6年生を対象とした環境楽習講座を開催しました。

【実施状況】

区分	開催日・場所	内容	参加者
第1回	開催日 8月3日（水） 場 所 エコ・ファーストパーク	次世代の住まいと暮らし （協力：積水ハウス(株)関東工場）	19人
第2回	開催日 8月9日（火） 場 所 駒柴コミュニティセンター	エコ・クッキング （協力：東京ガス(株)常総支社）	19人



（環境楽習講座の様子）

<資料：環境対策課>

(2) エコ・クッキングの開催

東京ガス(株)常総支社の協力を得ながら、市と市民環境会議（環境学習部会）との協働で、生ごみの排出量の抑制やガス・水の使用量を抑えた環境に配慮した調理方法である「エコ・クッキング」の講座を、9月と2月に開催しました。

また、一部の学校でも環境教育の一環として「エコ・クッキング」を実施しています。

【実施状況】

開催日	内容等	参加者
9月30日（金）	メニュー：フライパンでパエリア・パスタと野菜のスープ・旬野菜のグリル ツナソース・リンゴのコンポート 場所：駒柴コミュニティセンター	25人
2月24日（金）	メニュー：石焼風ビビンバ・韓国風スープ・ゆず茶寒天 場所：駒柴コミュニティセンター	24人

<資料：環境対策課>

【エコ・クッキングを実施した学校】

学校名	学年	学校名	学年
大宮小学校	5年生	愛宕中学校	2年生
長山小学校	5年生		

<資料：指導課>

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 第4節 環境学習

##### 1 環境学習などの推進

#### 生活環境に係るもの

##### 市の取り組み

###### (1) 広報紙（りゅうほー）の活用

ごみの減量と資源物の有効利用を促進するため、ごみ減量の必要性・家庭ごみ減量のポイント・ごみ・資源物の回収状況等お知らせしています。

###### 【りゅうほーへの掲載状況】

掲載号	記事のタイトル（主な記事の抜粋）
4月後半号	環境だより～1人にとっては、ほんのわずかなごみでも
6月前半号	龍ヶ崎市のごみ・リサイクルの現状
8月前半号	資源物の集団回収をはじめませんか？
12月前半号	環境だより～「ごみはいくらでも出せる」そう思っていますか

※ その他、市内一斉清掃・リユース家具の無料譲渡等のお知らせ記事等を掲載しています。

#### 自然環境に係るもの

##### 市の取り組み

###### (1) ビオトープ\*を活用した環境学習

小学校にあるビオトープを活用し、自然環境について直にふれあうことで、環境保全に対する意識の高揚を図っています。

###### 【ビオトープ設置校】

区分	学校名
小学校	八原小・松葉小・馴馬台小・城ノ内小

<資料：指導課>

##### 市・市民環境会議の取り組み

###### (1) 身近な水環境の全国一斉水質調査の実施

市民環境会議（水・大気環境部会）では、市内の河川の状況に関心をもってもらうため、市内4河川の水質調査を行いました。

###### 【実施状況】

開催日	調査河川	参加人数
6月25日（土）	小貝川・江川・破竹川・大正掘川	3人

<資料：環境対策課>

#### 文化環境に係るもの

##### 市・市民の取り組み

###### (1) 史跡めぐり等の実施

歴史民俗資料館において、本市の文化環境や変遷を後世に伝えるため、郷土史・民俗講

演会、歴史散歩等を開催し、歴史的・文化的遺産を活用した事業を実施しています。

[関連頁：68、69]

【実施状況】

区 分	回 数	参加人数	区 分	回 数	参加人数
郷土史講演会	3回	延べ149人	歴史散歩	3回	延べ56人

<資料：生涯学習課>

(2) 展示及び郷土史解説の実施

歴史民俗資料館において、市内や近隣市町村の学校の見学学習（延べ24校）及び市民グループ等の依頼による展示解説（5団体）を行いました。また、龍ヶ崎市の出前講座に登録し、市民団体やグループからの依頼に応じ、郷土史解説の講演を行っています。

[関連頁：69、70]

## 資料編

### [概説]

この資料編は、平成 28 年度に本市が実施した環境測定調査（騒音・振動、水質汚濁）の結果について記載しています。

また、茨城県が実施した環境測定調査（航空機騒音、土壌汚染、地下水汚染、大気汚染、地盤沈下）の結果についても一部記載しています。

### [構成]

第1節 騒音・振動 .....	81
1 交通騒音・振動 .....	81
2 環境騒音 .....	99
3 航空機騒音 .....	109
第2節 水質汚濁 .....	110
第3節 土壌汚染 .....	133
第4節 地下水汚染 .....	133
第5節 大気汚染 .....	134
第6節 地盤沈下 .....	139

## 第1節 騒音・振動

### 1 交通騒音・振動

#### (1) 交通騒音・振動調査の概要

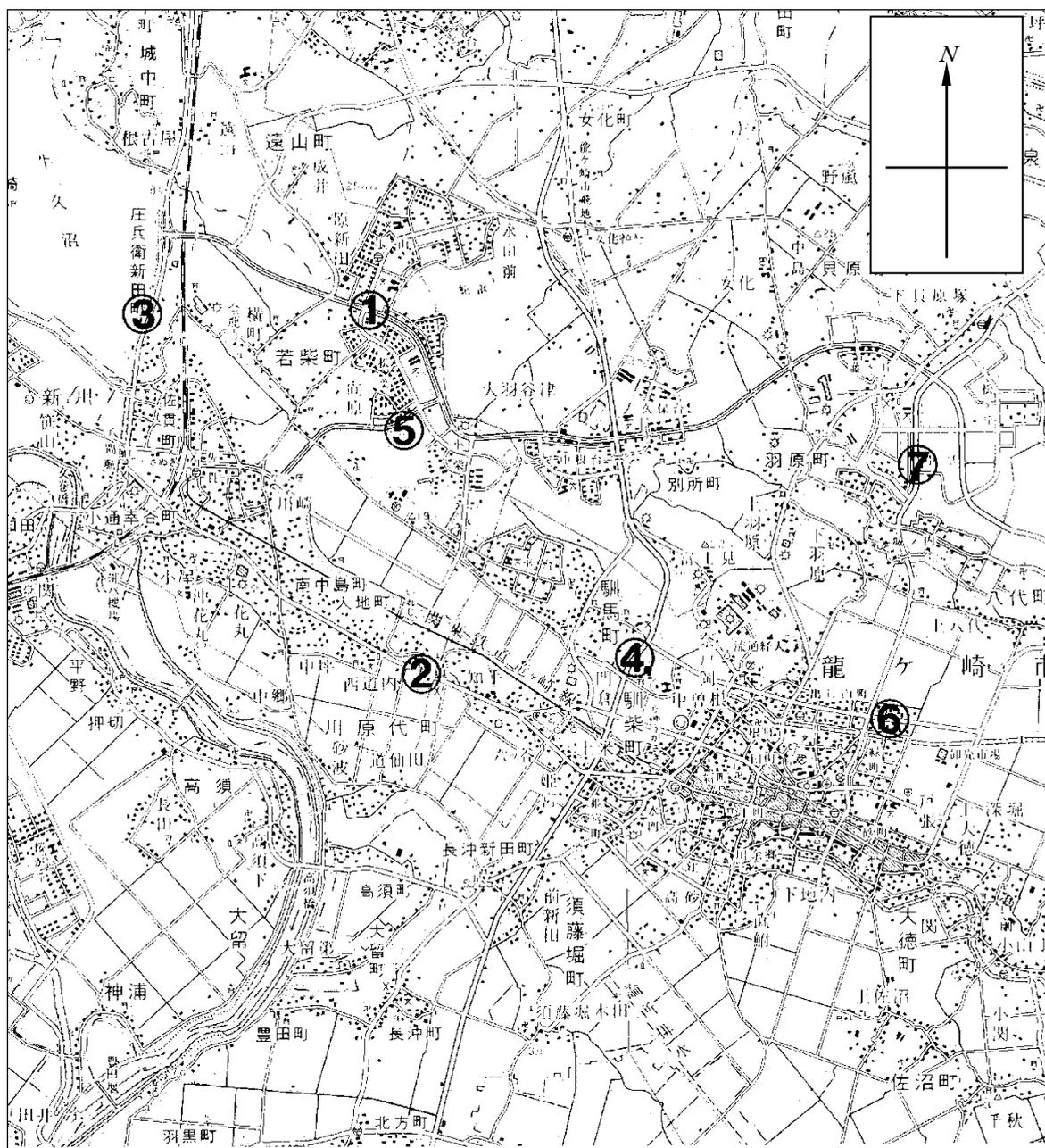
交通騒音・振動に関する調査は7地点で、また、自動車の走行等により発生する騒音については幹線道路から20m以内で実施しています。[関連頁：12～13、45]

なお、交通騒音の測定は、交通振動や環境騒音と併せて市内の概況把握を行うために実施していますが、「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」に規定されている測定方法等とは、一部異なる部分があります。

したがって、交通騒音測定結果と要請限度との比較については、参考として評価や考察等を行っています。

#### 【測定地点】

地点番号	調査地点名
①	長山1丁目2番地（若柴公園付近交差点） 基準測定点：県道 八代庄兵衛新田線（白鳥通り）及び市道 北竜台1号線 長山方面の道路境界 背後地測定点：市道 北竜台1号線歩道橋上（長山方面の住居側）
②	川原代町3695番地（佐藤建設㈱付近） 基準測定点：県道竜ヶ崎潮来線（ほたる通り）潮来方面の道路境界 背後地測定点：川原代町3695番地（佐藤建設㈱）
③	庄兵衛新田町282番地156（中華料理よしみ付近） 基準測定点：国道6号 取手方面の道路境界 背後地測定点：庄兵衛新田町282番地156（中華料理よしみ付近）
④	馴馬町2612番地（文化会館駐車場） 基準測定点：県道 土浦竜ヶ崎線（おなばけ通り）利根町方面の道路境界 背後地測定点：未設定
⑤	松葉1丁目・小柴5丁目境（龍ヶ崎ニュータウン中央 バス停留所前） 基準測定点：市道（けやき通り）佐貫駅方面の道路境界 背後地測定点：松葉1丁目2番地・松葉1丁目17番地境（歩道）
⑥	野原町79番地（茨城トヨペット㈱竜ヶ崎出し山店前） 基準測定点：市道 1-8号線 佐貫駅方面の道路境界 背後地測定点：野原町79番地（茨城トヨペット付近の車道）
⑦	中里2丁目6番地（竜ヶ崎警察署たつのこ交番付近） 基準測定点：県道 竜ヶ崎阿見線（たつのこ通り）竜ヶ崎駅方面の道路境界 背後地測定点：中里2丁目6番地（竜ヶ崎警察署たつのこ交番付近）

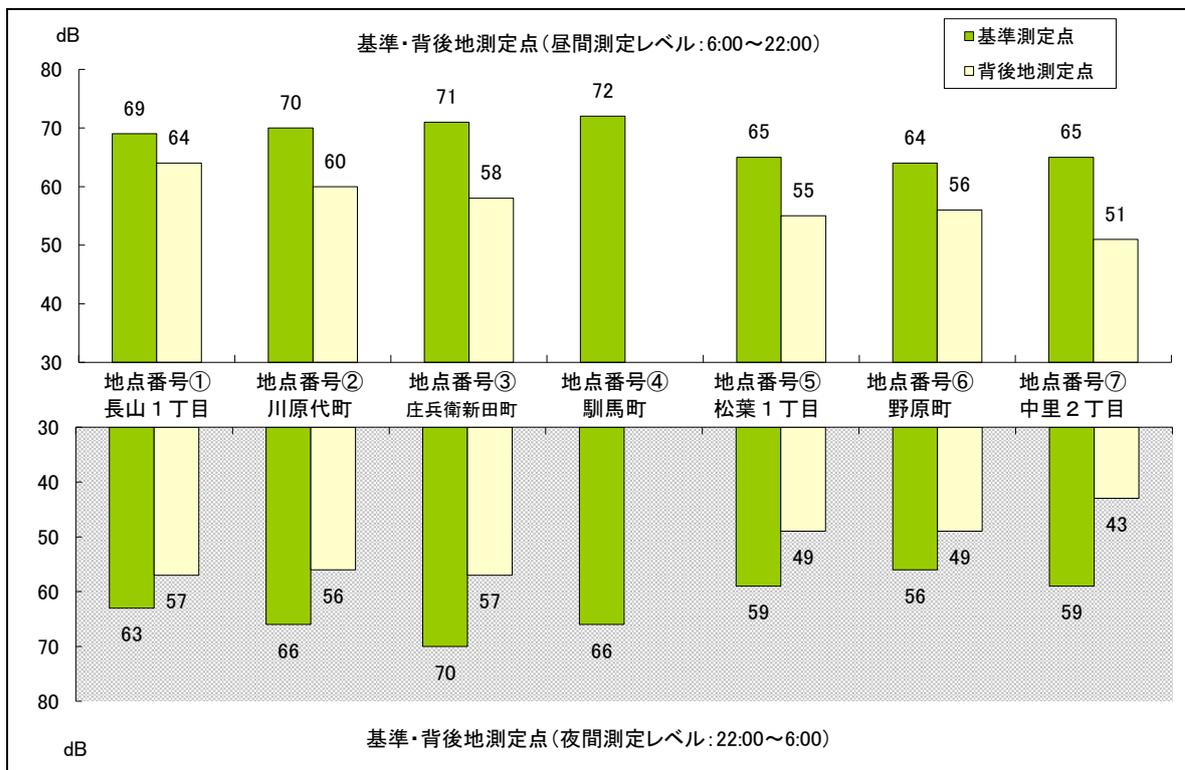


交通騒音・振動調査 調査地点一覧

[交通騒音・振動に関する測定位置]

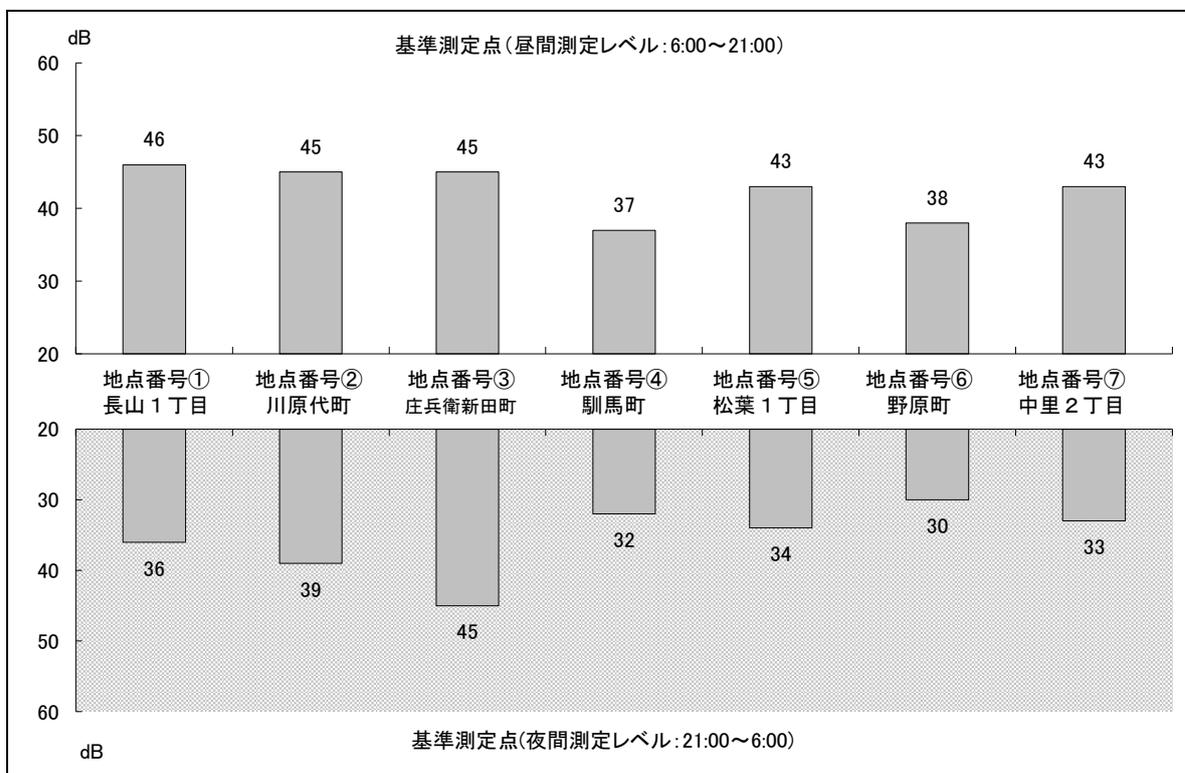
測定位置は、道路に面し、かつ住居・病院・学校などの用に供される建築物から道路に向かって1～2m地点としています。当該地点が車道内となる場合は、車道と車道以外の部分が接する地点とし、交差点は除いています。

(2) 交通騒音・振動及び交通量等の調査結果一覧



騒音調査の測定結果

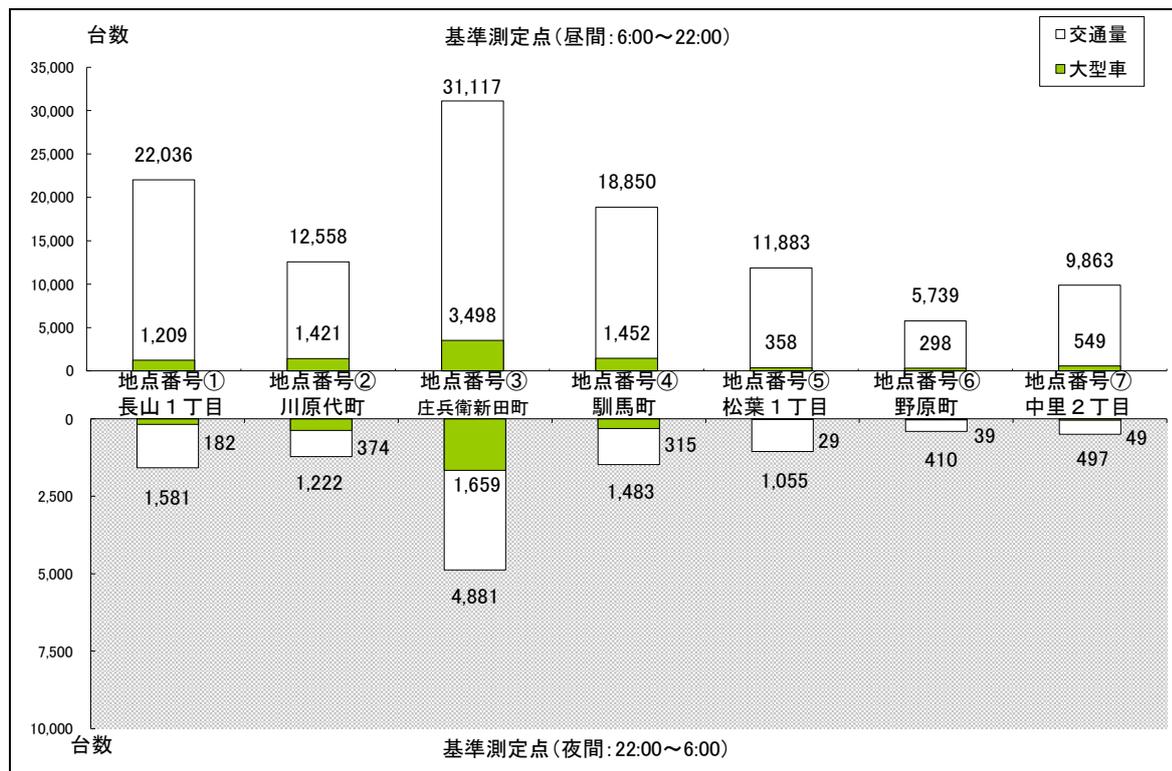
※ 全地点とも騒音規制法の自動車騒音要請限度地域に該当します。



振動調査の測定結果

第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動



地点別交通量集計・大型車混入グラフ

【騒音の大きさの例】

騒音レベル☆	騒音の例
120dB	飛行機のエンジンの近く
110dB	自動車の警笛(前方2m)、リベット打ち
100dB	電車が通るときのガード下
90dB	カラオケ(店内客席中央)、騒々しい工場の中
80dB	地下鉄の車内、電車の車内
70dB	騒々しい事務所の中、騒々しい街頭
60dB	静かな乗用車、普通の会話
50dB	静かな事務所、クーラー(室外、始動時)
40dB	市内の深夜、図書館、静かな住宅地の昼
30dB	郊外の深夜、ささやき声
20dB	木の葉のふれあう音、置時計の秒針の音(前方1m)

【振動の大きさの例】

振動レベル☆	人体に及ぼす影響	気象庁震度階	
90dB	人体に生理的影響が生じはじめる	家屋の振動が激しく、すわりの悪い花びんなどは倒れ、器内の水はあふれ出る。また、歩いている人にも感じられ、多くの人々は戸外に飛び出す程度の地震	中震
80dB	産業職場で振動が気になる(8時間振動にさらされた場合) 深い睡眠にも影響がある	家屋が揺れ、戸、障子がガタガタと鳴動し、電灯のようなつり下げ物は相当揺れ、器内の水面の動くのがわかる程度の地震	弱震
70dB	浅い睡眠に影響がではじめる	大勢の人に感ずる程度のもので、戸、障子がわずかに動くのがわかるぐらいの地震	軽震
60dB	振動を感じはじめる ほとんど睡眠影響はない	静止している人や、特に地震に注意深い人だけに感ずる程度の地震	微震
50dB	常時微動	人体に感じないで地震計に記録される程度	無感
40dB			

## (3) 各調査地点の測定結果

地点番号① 長山1丁目2番地（若柴公園付近交差点）

測定年月日・時間	平成28年12月12日（月）11時から12月13日（火）11時まで	
測定場所	基準測定点	長山1丁目2番地（若柴公園付近交差点）
	背後地測定点	同上（市道北竜台1号線長山方面歩道橋上住居側）
道路名	県道八代庄兵衛新田線（白鳥通り）、市道 北竜台1号線（平面交差）	
区域の区分	騒音	A区域（第1種中高層住居専用地域）
		幹線交通を担う道路に近接する空間
	振動	第1種区域（第1種中高層住居専用地域）

## 【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】

(単位: dB)

測定位置	基準時間帯*	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	69	21,737 (1,269)	70	22,149 (1,037)	69	22,036 (1,209)
	夜間 (22:00~6:00)	70	63	1,739 (131)	64	1,895 (187)	63	1,581 (182)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	66	—	63	—	64	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	60	—	57	—	57	—

要請限度\*：等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）\*

## 【振動規制法要請限度との比較と経年変化】

(単位: dB)

測定位置	基準時間帯	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~21:00)	65	46	20,937 (1,248)	45	21,395 (1,007)	46	21,412 (1,187)
	夜間 (21:00~6:00)	60	37	2,539 (152)	36	2,649 (217)	36	2,205 (204)

要請限度：80%レンジの上端値（ $L_{v10}$ ）

## (考察)

騒音・振動レベル\*ともに要請限度を達成していました。

基準測定点における騒音レベル\*の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約66～71dBの範囲内で変動し、最大値70.8dBは7時に発生しました。19時以降は時間の経過とともに低下し、1時及び3時に最小値60.1dBを迎えた後、再び上昇しました。

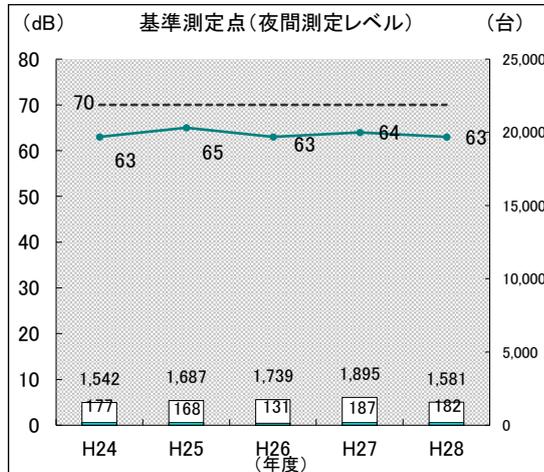
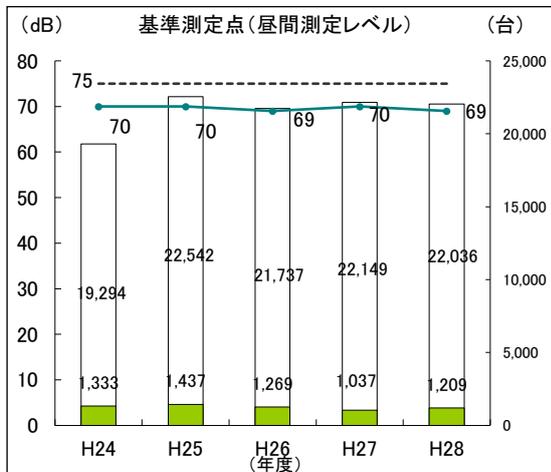
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の時間帯は43～48dBの範囲で変動し、8時及び11時に最大値48dBが発生しました。18時以降は時間の経過とともに低下し、2時及び3時に最小値32dBを迎えた後、再び上昇しました。

交通量の経年変化では、過去4年間の調査結果と比較すると、ほぼ横ばいで推移しています。（前年度比：0.98）

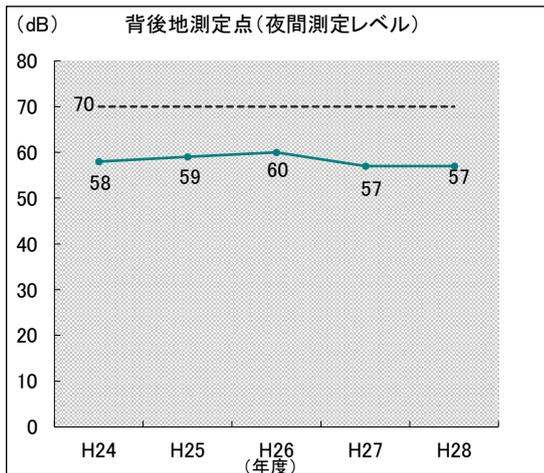
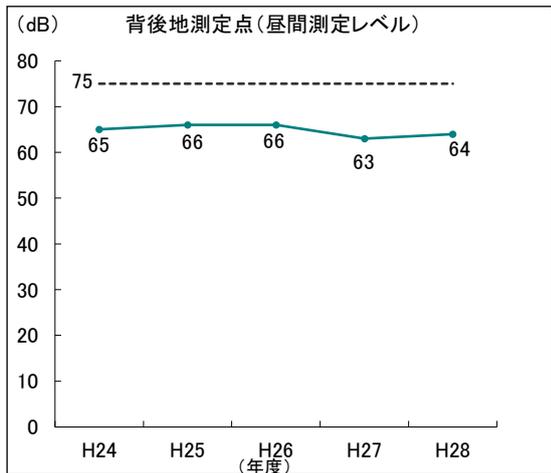
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

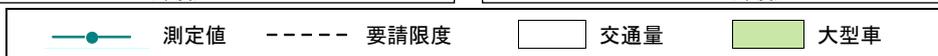
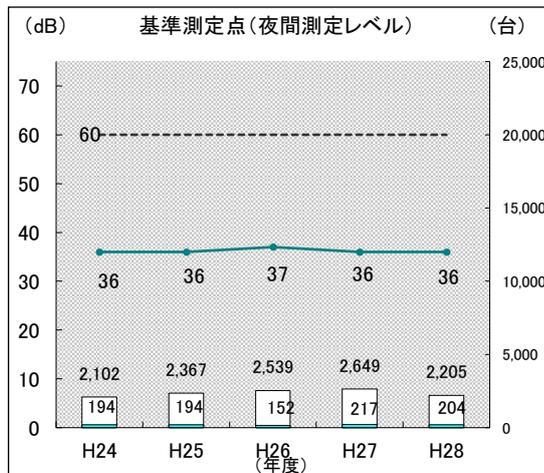
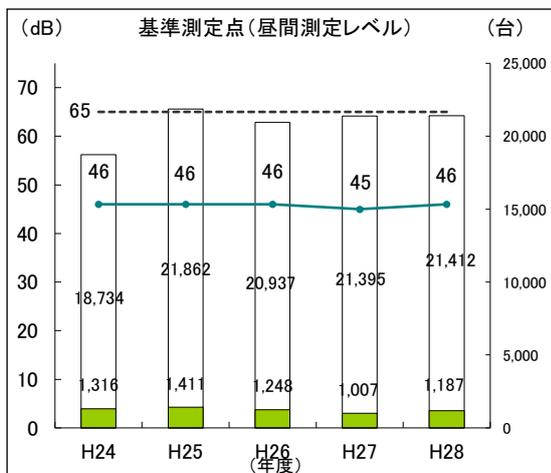
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【振動規制法要請限度との比較と経年変化】



地点番号② 川原代町3695番地（佐藤建設㈱付近）

測定年月日・時間	平成28年12月12日（月）10時から12月13日（火）10時まで	
測定場所	基準測定点	川原代町3695番地（佐藤建設㈱付近）
	背後地測定点	川原代町3695番地（佐藤建設㈱）
道路名	県道竜ヶ崎潮来線（ぼたる通り）	
区域の区分	騒音	C区域（用途地域の指定のない地域）
		幹線交通を担う道路に近接する空間
	振動	第2種区域（用途地域の指定のない地域）

## 【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】

（単位：dB）

測定位置	基準時間帯☆	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	71	12,720 (1,238)	71	12,065 (776)	70	12,558 (1,421)
	夜間 (22:00~6:00)	70	67	1,178 (309)	67	910 (231)	66	1,222 (374)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	60	—	62	—	60	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	57	—	58	—	56	—

要請限度☆：等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）☆

## 【振動規制法要請限度との比較と経年変化】

（単位：dB）

測定位置	基準時間帯	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~21:00)	70	45	12,399 (1,225)	44	11,703 (765)	45	12,212 (1,400)
	夜間 (21:00~6:00)	65	38	1,499 (322)	38	1,272 (242)	39	1,568 (395)

要請限度：80%レンジの上端値（ $L_{v10}$ ）

## （考察）

騒音・振動レベル☆ともに要請限度を達成していました。

基準測定点における騒音レベル☆の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約69～72dBの範囲内で変動し、最大値71.6dBは7時に発生しました。19時以降は時間の経過とともに低下し、3時に最小値64.1dBを迎えた後、再び上昇しました。

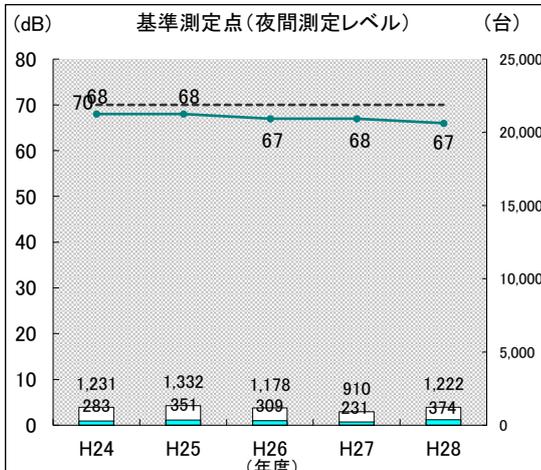
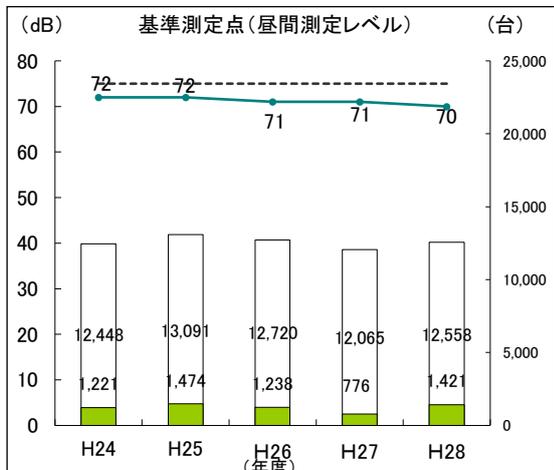
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の時間帯は41～49dB以上を示し、9時に最大値49dBが発生しました。また、最小値33dBは0時に発生しました。

交通量の経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、ほぼ横ばいで推移しています。（前年度比：1.068）

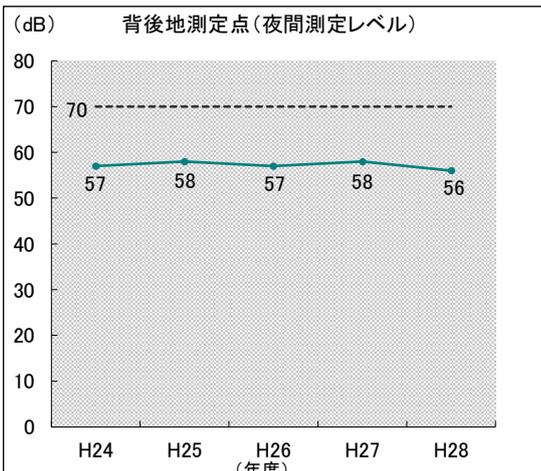
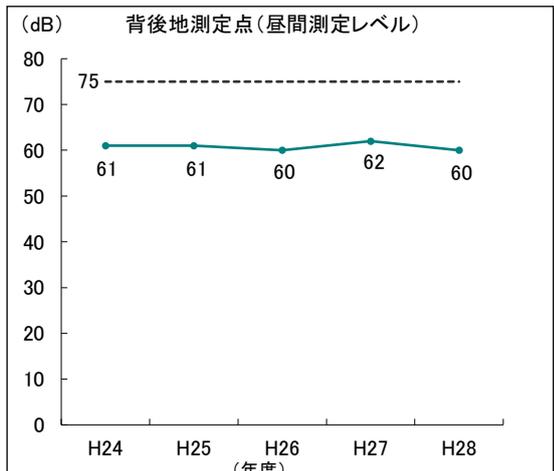
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

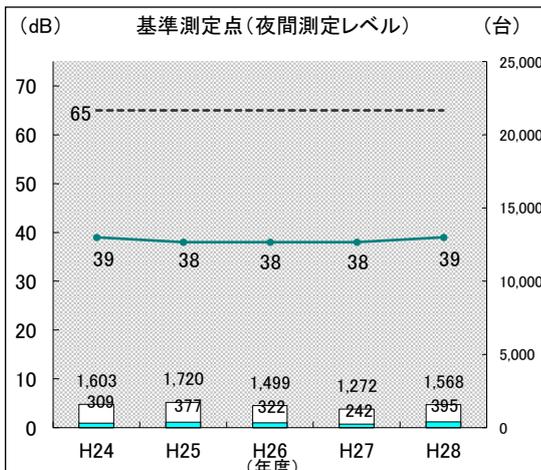
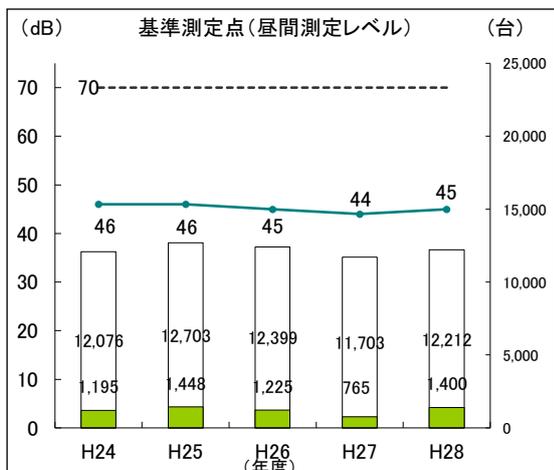
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【振動規制法要請限度との比較と経年変化】



● 測定値    - - - 要請限度    □ 交通量    ■ 大型車

地点番号③ 庄兵衛新田町282番地156（中華料理よしみ付近）

測定年月日・時間	平成28年12月12日（月）10時から12月13日（火）10時まで	
測定場所	基準測定点	庄兵衛新田町282番地156（中華料理よしみ付近）
	背後地測定点	庄兵衛新田町282番地156（中華料理よしみ付近）
道路名	国道6号線	
区域の区分	騒音	C区域（用途地域の指定のない地域）
		幹線交通を担う道路に近接する空間
	振動	第2種区域（用途地域の指定のない地域）

【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】

（単位：dB）

測定位置	基準時間帯 <sup>☆</sup>	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	71	34,719 (3,364)	72	33,472 (2,898)	71	31,117 (3,498)
	夜間 (22:00~6:00)	70	69	5,556 (1,493)	71	5,108 (1,687)	70	4,881 (1,659)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	64	—	61	—	58	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	63	—	60	—	57	—

要請限度<sup>☆</sup>：等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）<sup>☆</sup>

【振動規制法要請限度との比較と経年変化】

（単位：dB）

測定位置	基準時間帯	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~21:00)	70	46	33,075 (3,228)	45	32,262 (2,809)	45	29,938 (3,394)
	夜間 (21:00~6:00)	65	45	7,200 (1,629)	47	6,318 (1,776)	45	6,060 (1,763)

要請限度：80%レンジの上端値（ $L_{v10}$ ）

（考察）

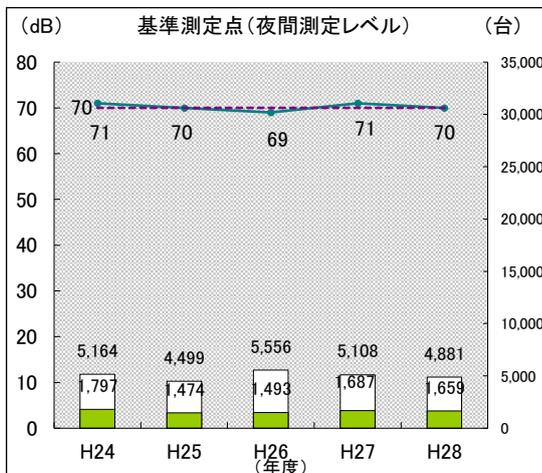
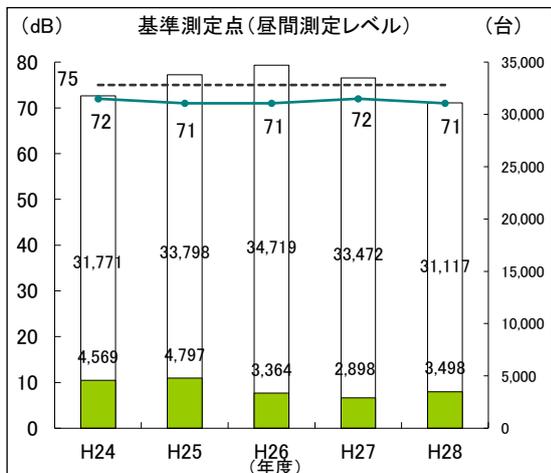
騒音・振動レベル<sup>☆</sup>ともに要請限度を達成していました。

基準測定点における騒音レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約70～72dBの範囲内で変動し、最大値72.2dBは7時に発生しました。20時以降は時間の経過とともに徐々に低下し、最小値67.6dBは1時に発生しました。

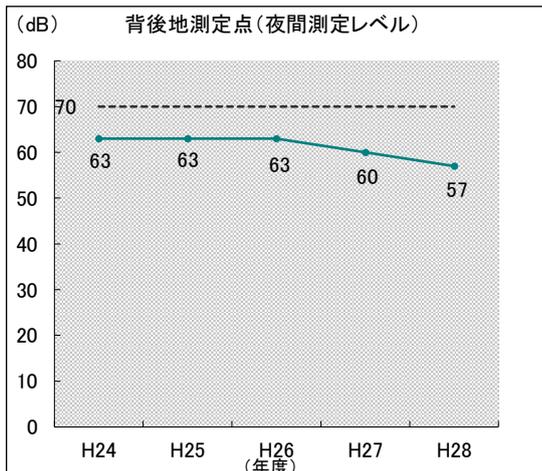
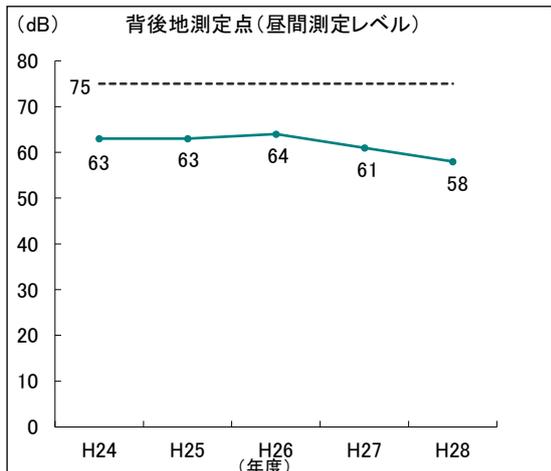
振動レベルの時系列変化の特徴としては、ほとんどの時間帯で40dB以上を示しました。最大値50dBは4時の時間帯に発生しました。

交通量の経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、やや減少傾向で推移しています。（前年度比：0.93）

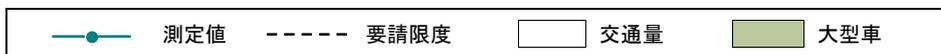
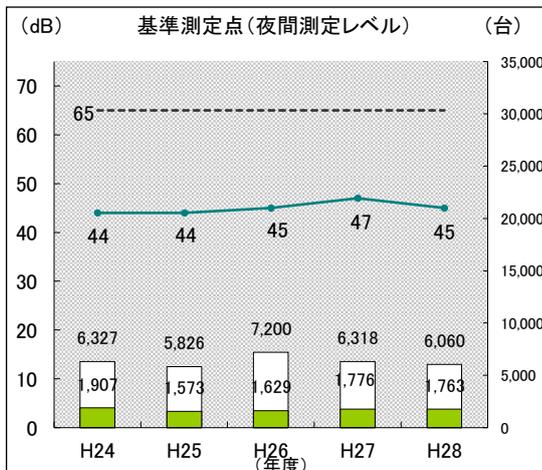
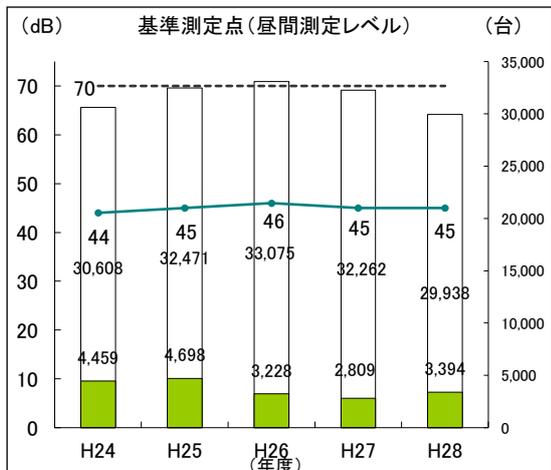
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【振動規制法要請限度との比較と経年変化】



地点番号④ 馴馬町 2612 番地（文化会館駐車場）

測定年月日・時間	平成 28 年 12 月 12 日（月）10時から12月13日（火）10時まで	
測定場所	基準測定点	馴馬町 2612 番地（文化会館駐車場）
	背後地測定点	未設定
道路名	県道土浦竜ヶ崎線（おなげ通り）	
区域の区分	騒音	C 区域（用途地域の指定のない地域）
		幹線交通を担う道路に近接する空間
	振動	第 2 種区域（用途地域の指定のない地域）

## 【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】

（単位：dB）

測定位置	基準時間帯 <sup>☆</sup>	要請限度	平成 26 年度		平成 27 年度		平成 28 年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	73	18,822 (793)	73	18,857 (1,029)	72	18,850 (1,452)
	夜間 (22:00~ 6:00)	70	67	1,567 (118)	67	1,748 (184)	66	1,483 (315)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	(75)	—	—	—	—	—	—
	夜間 (22:00~ 6:00)	(70)	—	—	—	—	—	—

要請限度<sup>☆</sup>：等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）<sup>☆</sup>

## 【振動規制法要請限度との比較と経年変化】

（単位：dB）

測定位置	基準時間帯	要請限度	平成 26 年度		平成 27 年度		平成 28 年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~21:00)	70	40	18,296 (783)	39	18,290 (1,008)	37	18,270 (1,427)
	夜間 (21:00~ 6:00)	65	34	2,093 (128)	32	2,315 (205)	32	2,063 (340)

要請限度：80%レンジの上端値（ $L_{v10}$ ）

## （考察）

騒音・振動レベル<sup>☆</sup>ともに要請限度を達成していました。

基準測定点における騒音レベル<sup>☆</sup>の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約69～73dBの範囲内で変動し、最大値73.0dBは7時に発生しました。19時以降は時間の経過とともに低下し、1時に最小値63.0dBを迎えた後、再び上昇しました。

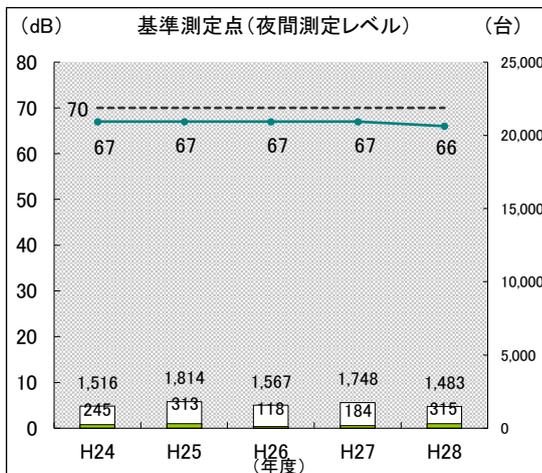
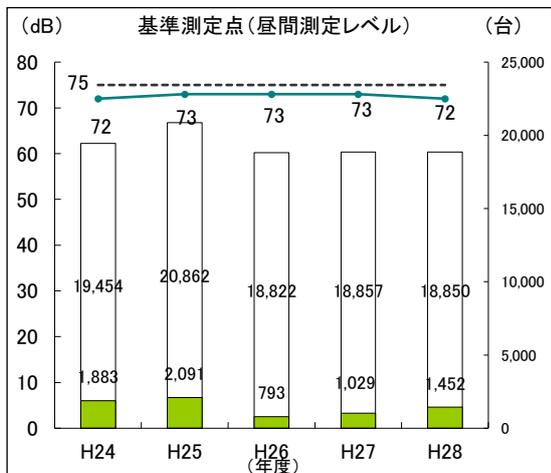
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の時間区分は33～40dB前後で推移し、8時～10時に最大値40dBが発生しました。10時以降は時間の経過とともに低下し、23時から3時に最小値30dB未満が発生しました。

交通量の経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、ほぼ横ばいで推移しています。（前年度比：0.99）

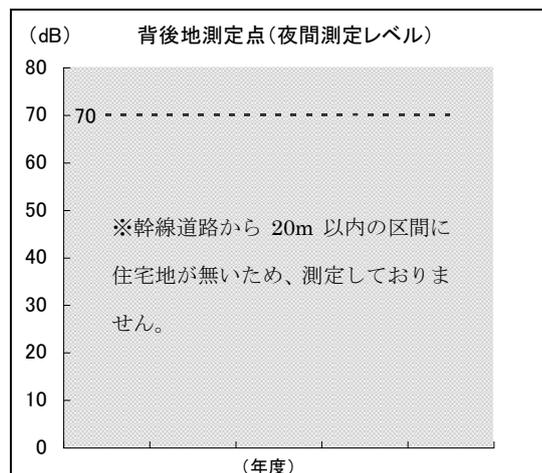
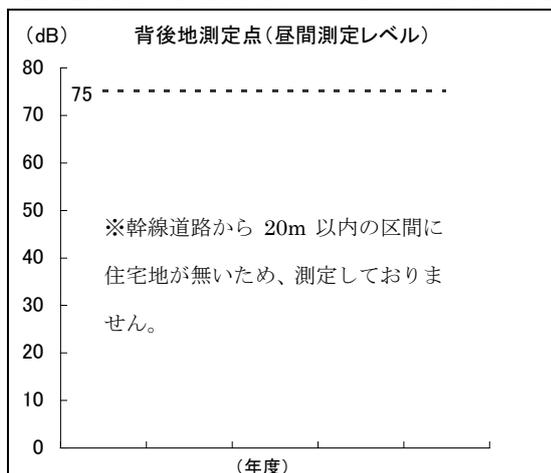
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

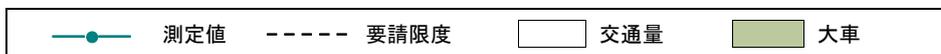
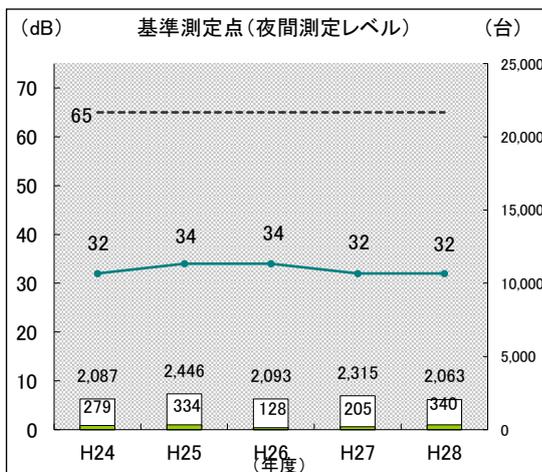
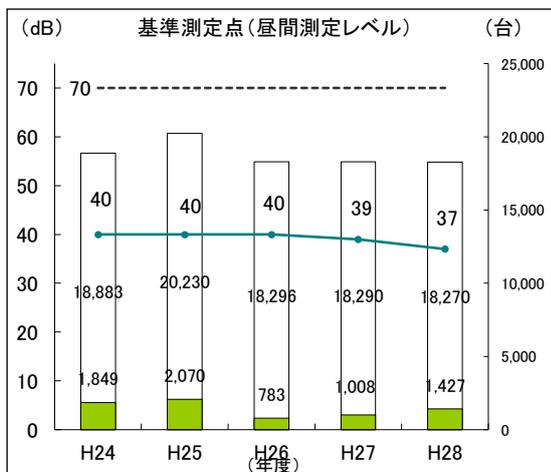
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【振動規制法要請限度との比較と経年変化】



地点番号⑤ 松葉1丁目・小柴5丁目境（龍ヶ崎ニュータウン中央バス停留所前）

測定年月日・時間	平成28年12月12日（月）10時から12月13日（火）10時まで	
測定場所	基準測定点	松葉1丁目・小柴5丁目境（龍ヶ崎ニュータウン中央バス停前）
	背後地測定点	松葉1丁目2番地・松葉1丁目17番地境（歩道）
道路名	市道（けやき通り）	
区域の区分	騒音	C区域（近隣商業地域）
		幹線交通を担う道路に近接する空間
	振動	第2種区域（近隣商業地域）

## 【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】

(単位：dB)

測定位置	基準時間帯 <sup>☆</sup>	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	68	12,183 (487)	66	10,097 (575)	65	11,883 (358)
	夜間 (22:00~6:00)	70	61	1,073 (41)	59	743 (63)	59	1,055 (29)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	54	—	51	—	55	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	50	—	44	—	49	—

要請限度<sup>☆</sup>：等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）<sup>☆</sup>

## 【振動規制法要請限度との比較と経年変化】

(単位：dB)

測定位置	基準時間帯	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~21:00)	70	47	11,698 (466)	43	9,815 (559)	43	11,381 (341)
	夜間 (21:00~6:00)	65	34	1,558 (62)	34	1,025 (79)	34	1,557 (46)

要請限度：80%レンジの上端値（ $L_{v10}$ ）

## （考察）

騒音・振動レベル<sup>☆</sup>ともに要請限度を達成していました。

基準測定点における騒音レベル<sup>☆</sup>の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約63～68dBの範囲内で変動し、最大値68.2dBは7時に発生しました。19時以降は時間の経過とともに低下し、3時に最小値48.5dBを迎えた後、再び上昇しました。

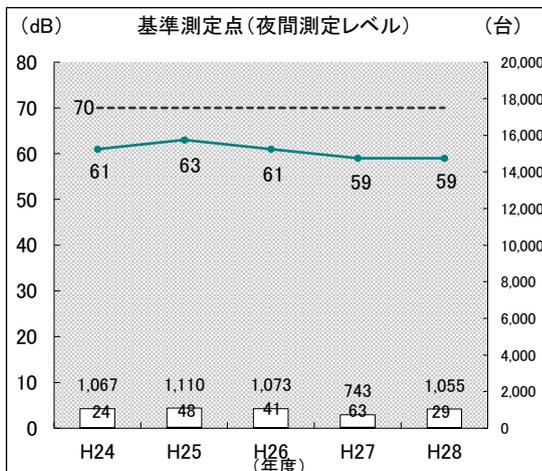
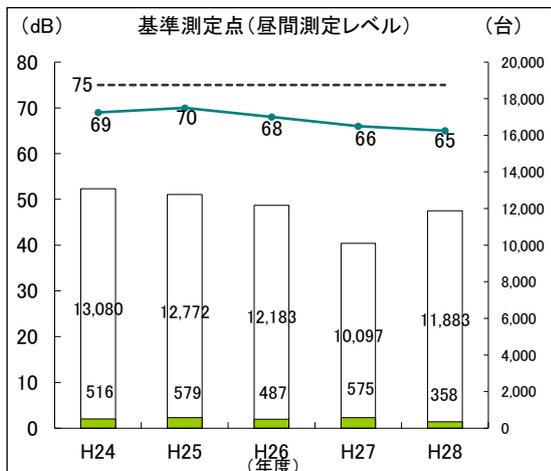
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は常に42～45 dBの範囲内で変動し、7時に最大値45dBが発生しました。23時以降は急激に低下し、1時から4時までの時間は最小値30dB未満が継続しました。

交通量の経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、昨年度に比べてやや増加傾向で推移しています。（前年度比：1.19）

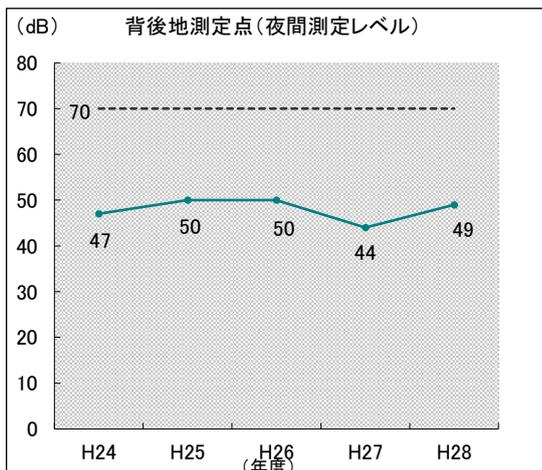
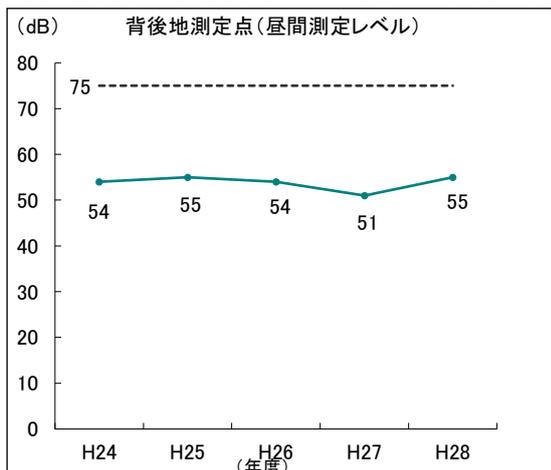
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

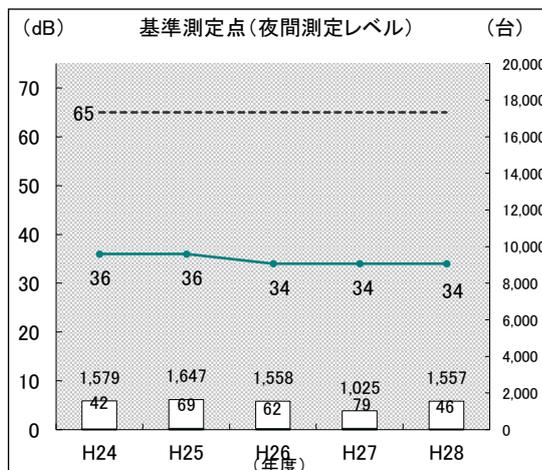
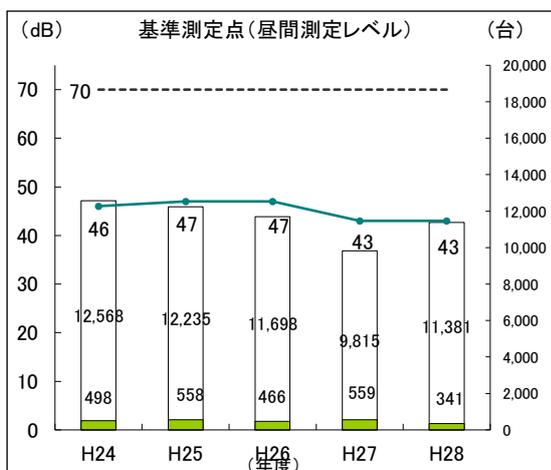
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【振動規制法要請限度との比較と経年変化】



地点番号⑥ 野原町 79 番地（茨城トヨペット(株)竜ヶ崎出し山店前）

測定年月日・時間	平成 28 年 12 月 12 日（月）10時から12月13日（火）10時まで	
測定場所	基準測定点	野原町 79 番地（茨城トヨペット(株)竜ヶ崎出し山店前）
	背後地測定点	野原町 79 番地（茨城トヨペット付近の車道）
道路名	市道 I - 8 号線	
区域の区分	騒音	B 区域（第 1 種住居地域）
		2 車線以上の道路に面する地域
	振動	第 1 種区域（第 1 種住居地域）

## 【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】

(単位：dB)

測定位置	基準時間帯 <sup>☆</sup>	要請限度	平成 26 年度		平成 27 年度		平成 28 年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	62	5,777 (177)	63	5,917 (232)	64	5,739 (298)
	夜間 (22:00~ 6:00)	70	54	411 (16)	57	447 (26)	56	410 (39)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	54	—	55	—	56	—
	夜間 (22:00~ 6:00)	70	48	—	49	—	49	—

要請限度<sup>☆</sup>：等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）<sup>☆</sup>

## 【振動規制法要請限度との比較と経年変化】

(単位：dB)

測定位置	基準時間帯	要請限度	平成 26 年度		平成 27 年度		平成 28 年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~21:00)	65	38	5,606 (176)	37	5,740 (229)	38	5,579 (293)
	夜間 (21:00~ 6:00)	60	30	582 (17)	32	624 (29)	30	570 (44)

要請限度：80%レンジの上端値（ $L_{v10}$ ）

## (考察)

騒音・振動レベル<sup>☆</sup>ともに要請限度を達成していました。

基準測定点における騒音レベル<sup>☆</sup>の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約61～66dBの範囲内で変動し、最大値66.1dBは9時及び14時に発生しました。17時以降は時間の経過とともに低下し、1時に最小値53.4dBを迎えた後、再び上昇しました。

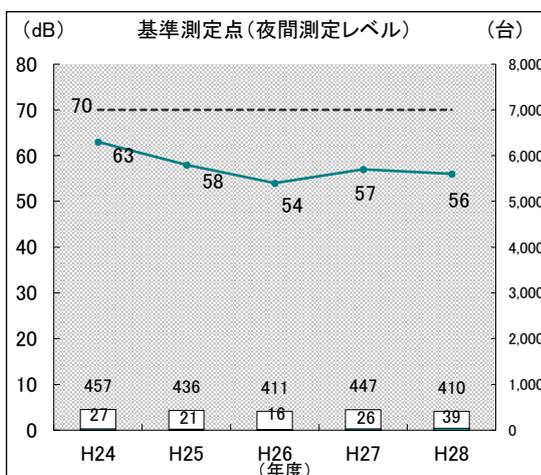
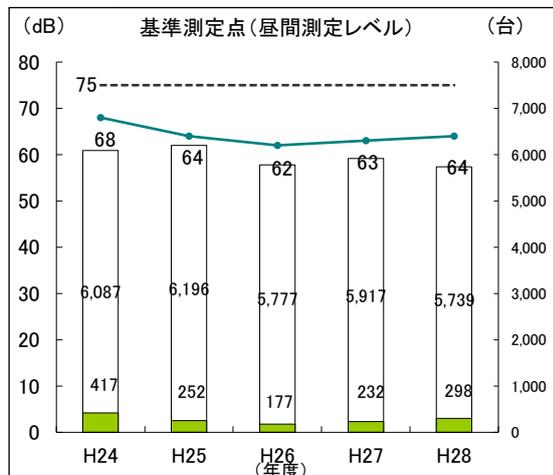
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯で32～45dBの範囲で変動し、最大値45dBは7時及び8時に発生しました。なお、22時から5時までの時間帯は最小値30dB未満が継続しました。

交通量の経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、やや減少傾向で推移しています。(前年度比：0.97)

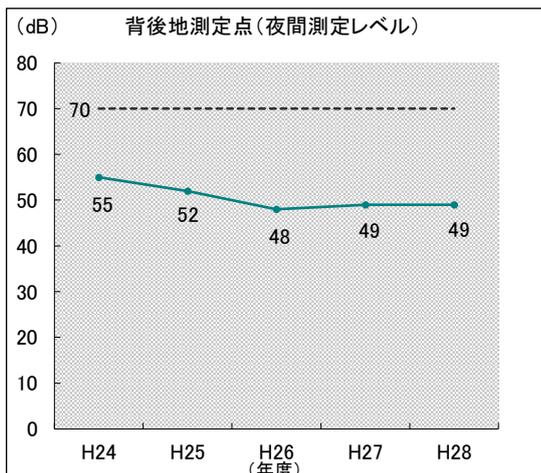
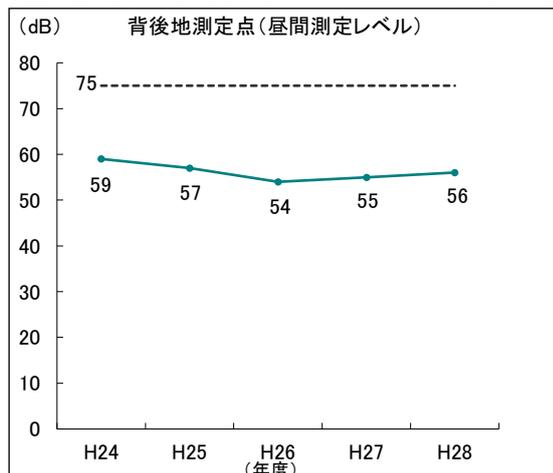
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

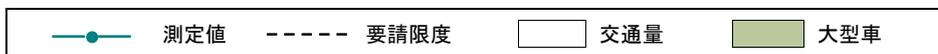
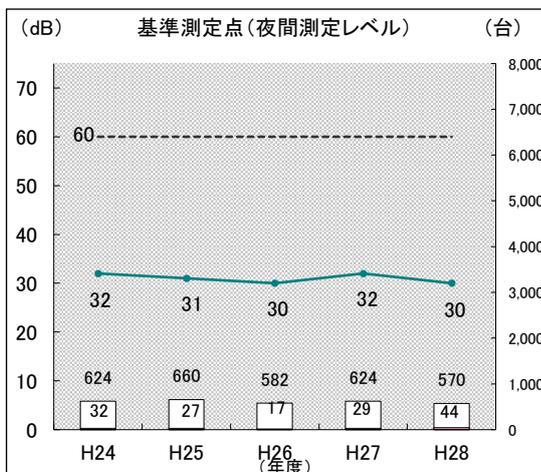
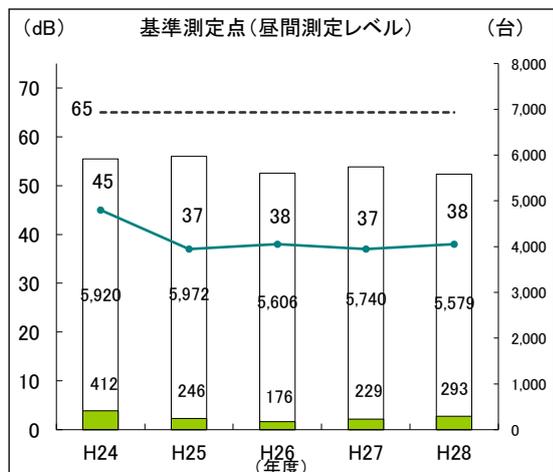
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【振動規制法要請限度との比較と経年変化】



地点番号⑦ 中里2丁目6番地（竜ヶ崎警察署たつのご交番付近）

測定年月日・時間	平成28年12月12日（月）10時から12月13日（火）10時まで	
測定場所	基準測定点	中里2丁目6番地（竜ヶ崎警察署たつのご交番付近）
	背後地測定点	中里2丁目6番地（竜ヶ崎警察署たつのご交番付近）
道路名	県道竜ヶ崎阿見線（たつのご通り）	
区域の区分	騒音	B区域（第1種住居地域）
		幹線交通を担う道路に近接する空間
	振動	第1種区域（第1種住居地域）

## 【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】

（単位：dB）

測定位置	基準時間帯 <sup>☆</sup>	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	66	9,769 (292)	69	9,749 (555)	65	9,863 (549)
	夜間 (22:00~6:00)	70	60	547 (29)	59	553 (53)	59	497 (49)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	57	—	50	—	51	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	50	—	43	—	43	—

要請限度<sup>☆</sup>：等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）<sup>☆</sup>

## 【振動規制法要請限度との比較と経年変化】

（単位：dB）

測定位置	基準時間帯	要請限度	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
			測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)	測定値	交通量 (大型車)
基準測定点	昼間 (6:00~21:00)	70	41	9,513 (286)	36	9,554 (545)	43	9,629 (539)
	夜間 (21:00~6:00)	65	33	803 (35)	30	748 (63)	33	731 (59)

要請限度：80%レンジの上端値（ $L_{v10}$ ）

## （考察）

騒音・振動レベル<sup>☆</sup>ともに要請限度を達成していました。

基準測定点における騒音レベル<sup>☆</sup>の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約63～67dBの範囲内で変動し、最大値66.6dBは8時に発生しました。19時以降は時間の経過とともに低下し、2時に最小値55.1dBを迎えた後、再び徐々に上昇しました。

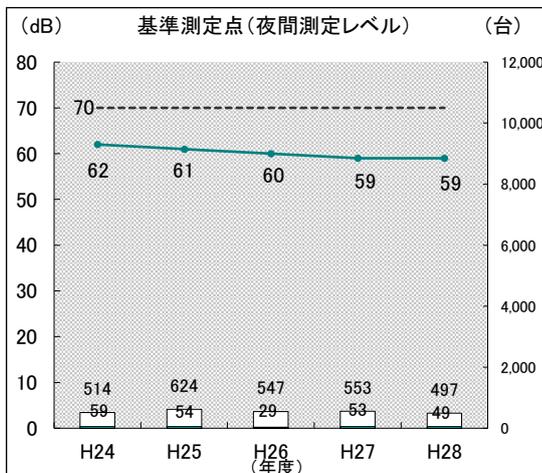
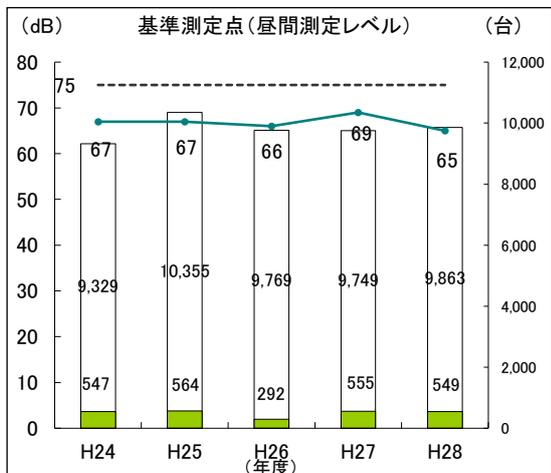
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の時間帯は40～45dBを示し、最大値45dBは8時及び16時に発生しました。また、1時から3時の時間帯は最小値30dB未満が継続しました。

交通量の経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、ほぼ横ばいで推移しています。（前年度比：1.01）

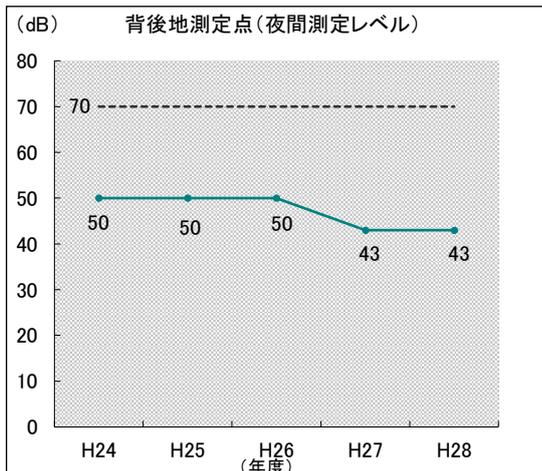
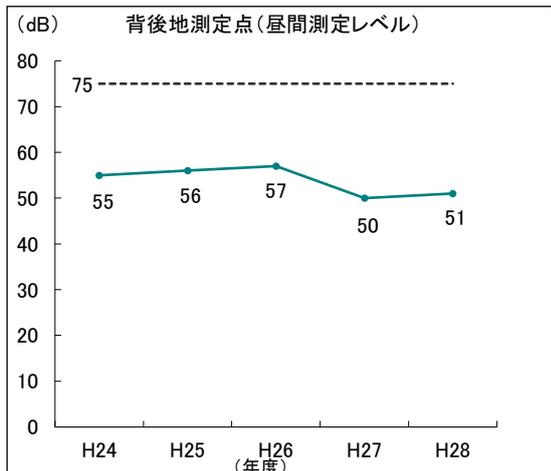
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

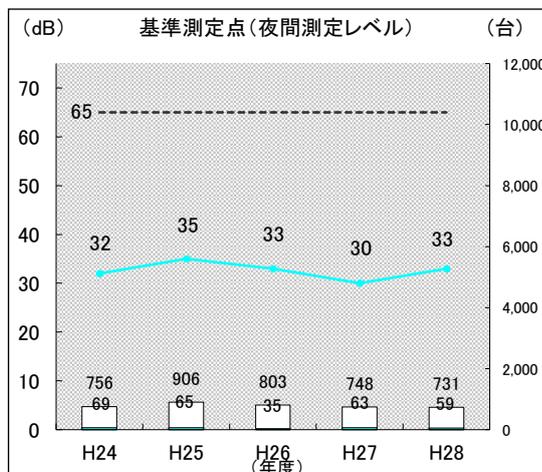
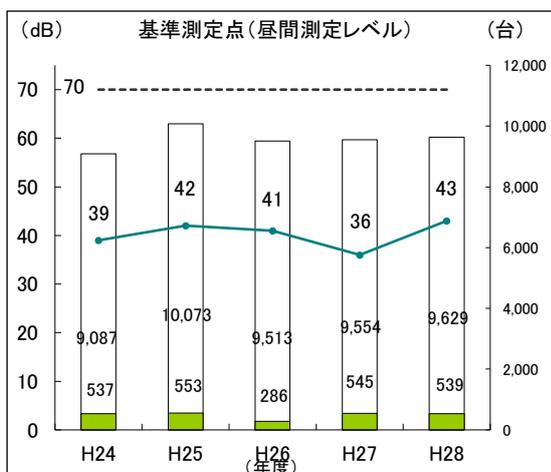
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【振動規制法要請限度との比較と経年変化】



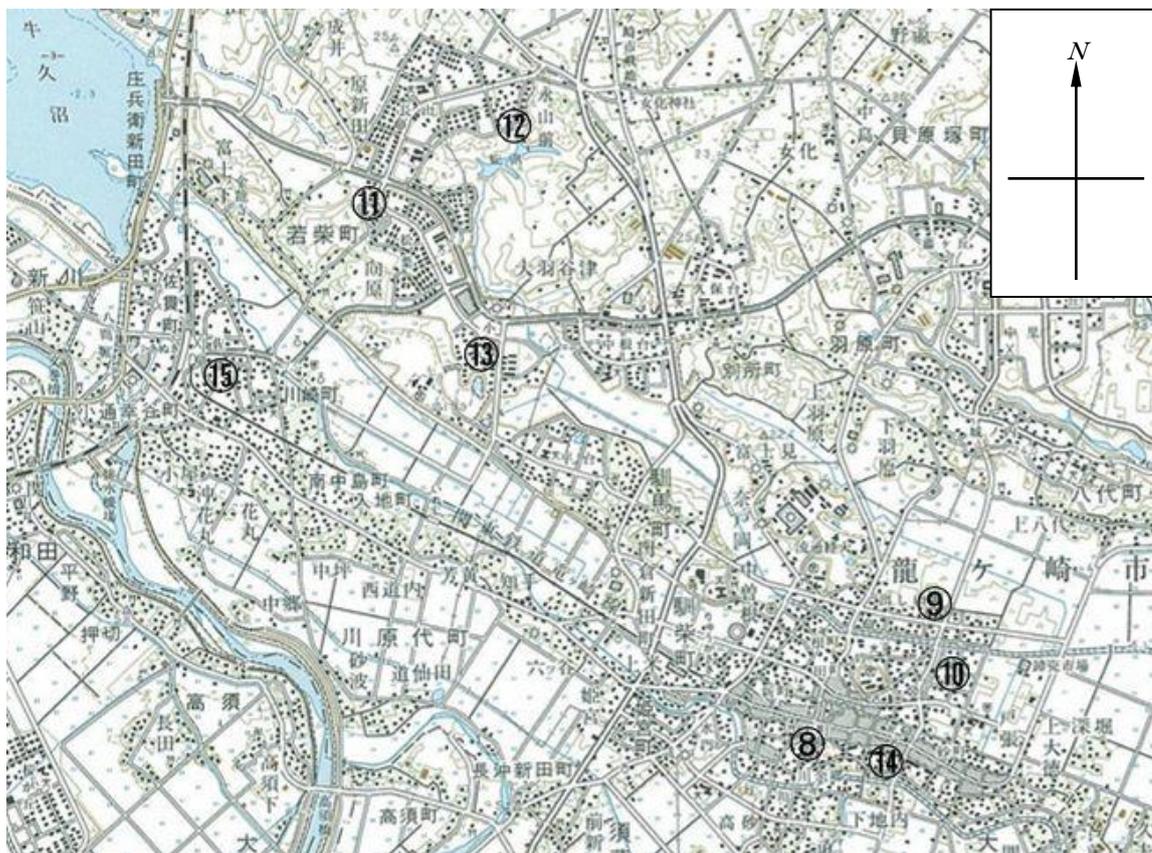
## 2 環境騒音

## (1) 環境騒音調査の概要

環境騒音に関する調査として、8地点で測定調査を実施しています。

測定地点

地点番号	調査地点名
⑧	上町4274番地1（中央公園 旧青年研修所駐車場）
⑨	出し山町71番地（出し山第2児童公園）
⑩	緑町104番地（緑町第1児童公園）
⑪	松葉4丁目7番地（松葉第2児童公園）
⑫	長山4丁目1番地（蛇沼公園付近）
⑬	小柴4丁目5番地（小柴第2児童公園）
⑭	立野4942番地（松並児童遊園地）
⑮	佐貫2丁目16番地8（佐貫第5児童公園）

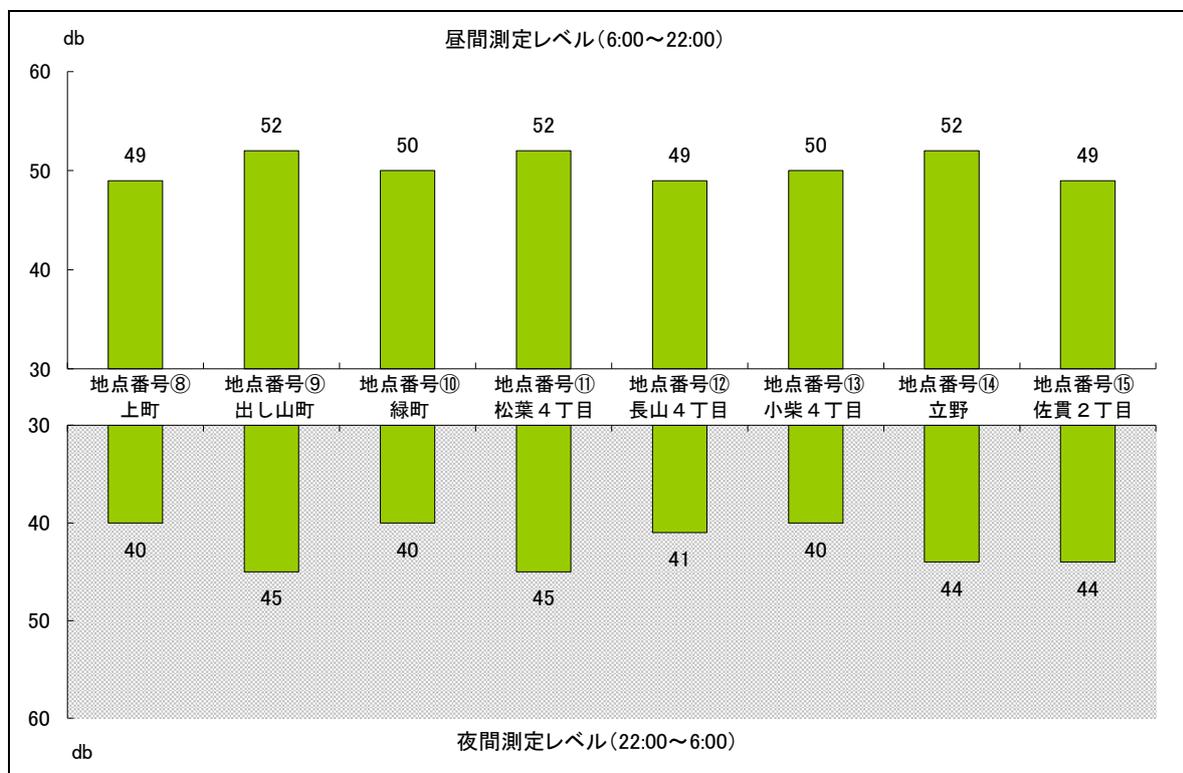


環境騒音調査 調査地点一覧

[環境騒音に関する測定位置]

原則として、一定の地域ごとに当該地域の騒音を代表すると思われる地点を選定して評価しています。

## (2) 環境騒音調査結果一覧



騒音調査の測定結果

## 【騒音の大きさの例】

騒音レベル☆	騒音の例
120dB	飛行機のエンジンの近く
110dB	自動車の警笛（前方2m）、リベット打ち
100dB	電車が通るときのガード下
90dB	カラオケ（店内客席中央）、騒々しい工場の中
80dB	地下鉄の車内、電車の車内
70dB	騒々しい事務所の中、騒々しい街頭
60dB	静かな乗用車、普通の会話
50dB	静かな事務所、クーラー（室外、始動時）
40dB	市内の深夜、図書館、静かな住宅地の昼
30dB	郊外の深夜、ささやき声
20dB	木の葉のふれあう音、置時計の秒針の音（前方1m）

## (3) 各調査地点の測定結果

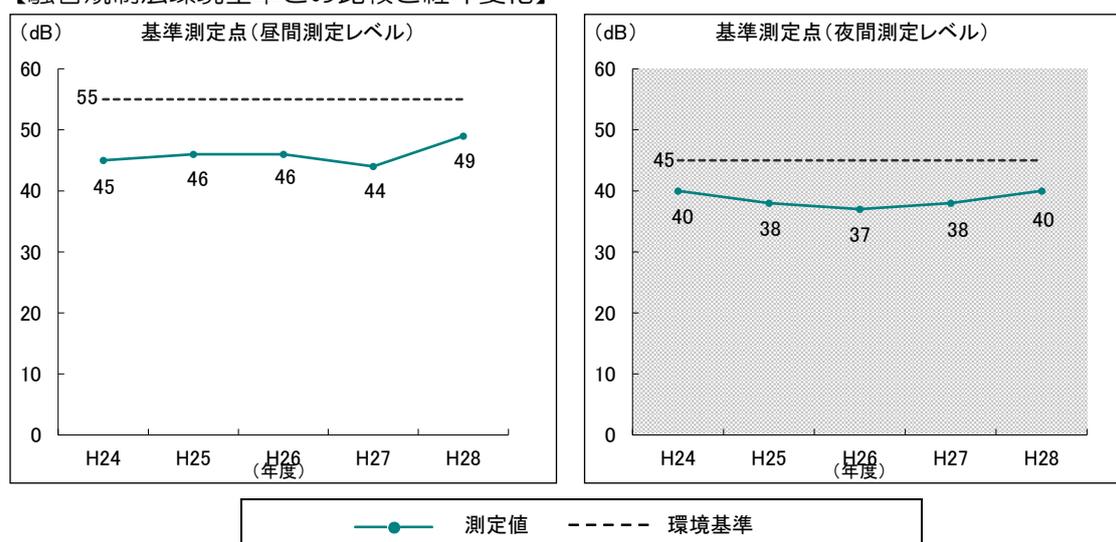
地点番号⑧ 上町 4274 番地 1 (中央公園 旧青年研修所駐車場)

測定年月日・時間	平成 28 年 12 月 15 日 (木) 12 時から 12 月 16 日 (金) 12 時まで
環境基準類型	B 区域 (第 1 種住居地域)

【騒音に係る環境基準との比較と  $L_{Aeq}$  の経年変化】 (単位: dB)

基準時間帯*	環境基準	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
昼間 (6:00~22:00)	55	45	46	46	44	49
夜間 (22:00~ 6:00)	45	40	38	37	38	40

## 【騒音規制法環境基準との比較と経年変化】



## (考察)

昼間・夜間ともに環境基準を達成していました。

基準測定点における騒音レベル\*の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約43~56dBの範囲内で変動し、最大値56.3dBは16時に発生しました。22時以降は時間の経過とともに低下し、2時に最小値36.1dBが発生しました。

確認された代表的な音としては、交通騒音、通行人の会話、生活音、自転車等から発する音、鳥・犬の鳴き声、航空機のエンジン音などがありました。

経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、昼間の基準時間帯は昨年度よりもやや高い値を示していますが、夜間はほぼ横ばいで推移しています。

地点番号㊟ 出し山町71番地（出し山第2児童公園）

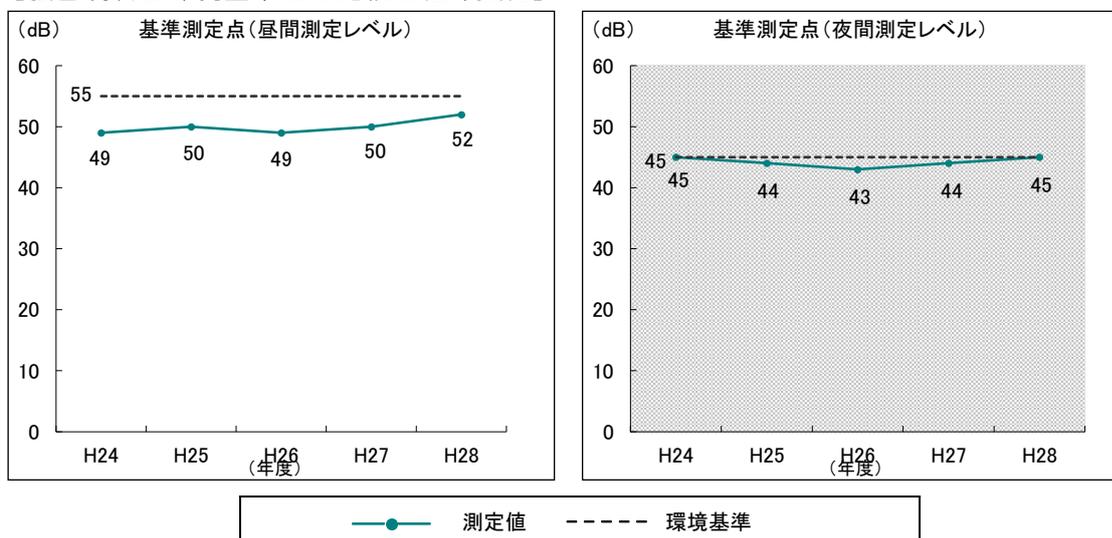
測定年月日・時間	平成28年12月15日（木）12時から12月16日（金）12時まで
環境基準類型	A区域（第2種中高層住居専用地域）

【騒音に係る環境基準との比較と $L_{Aeq}$ の経年変化】

（単位:dB）

基準時間帯*	環境基準	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
昼間（6:00～22:00）	55	49	50	49	50	52
夜間（22:00～6:00）	45	45	44	43	44	45

【騒音規制法環境基準との比較と経年変化】



（考察）

昼間・夜間ともに環境基準を達成していました。

基準測定点における騒音レベル<sup>☆</sup>の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約47～55dBの範囲内で変動し、最大値54.8dBは8時及び16時に発生しました。22時以降は時間の経過とともに低下し、5時に最小値42.6dBが発生しました。

本地点は県道竜ヶ崎阿見線から約60m離れた地点であり、すべての時間帯で県道からの交通騒音が確認されました。その他確認された代表的な音としては、交通騒音、通行人の会話、生活音、鳥・犬の鳴き声、航空機のエンジン音などがありました。

経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、昼間の基準時間帯は昨年度よりもやや高い値を示していますが、夜間はほぼ横ばいで推移しています。

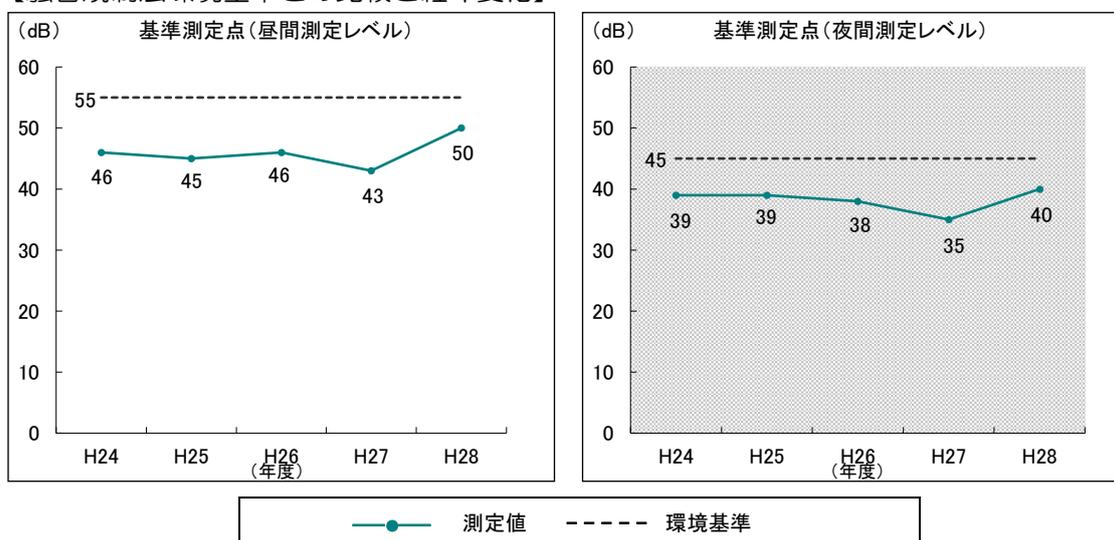
地点番号⑩ 緑町 104 番地（緑町児童公園）

測定年月日・時間	平成 28 年 12 月 15 日（木）12 時から 12 月 16 日（金）12 時まで
環境基準類型	A 区域（第 1 種低層住居専用地域）

【騒音に係る環境基準との比較と  $L_{Aeq}$  の経年変化】 (単位: dB)

基準時間帯*	環境基準	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
昼間（6:00～22:00）	55	46	45	46	43	50
夜間（22:00～6:00）	45	39	39	38	35	40

【騒音規制法環境基準との比較と経年変化】



(考察)

昼間・夜間ともに環境基準を達成していました。

基準測定点における騒音レベル<sup>\*</sup>の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約45～54dBの範囲内で変動し、最大値54.6dBは14時に発生しました。22時以降は時間の経過とともに低下し、2時に最小値37.8dBが発生しました。

確認された代表的な音としては、交通騒音、通行人の会話、生活音、自転車等から発する音、鳥・犬の鳴き声などがありました。

経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、平成24年度以降昼間・夜間の基準時間帯ともに、ほぼ横ばいで推移しています。

地点番号⑪ 松葉4丁目7番地（松葉第2児童公園）

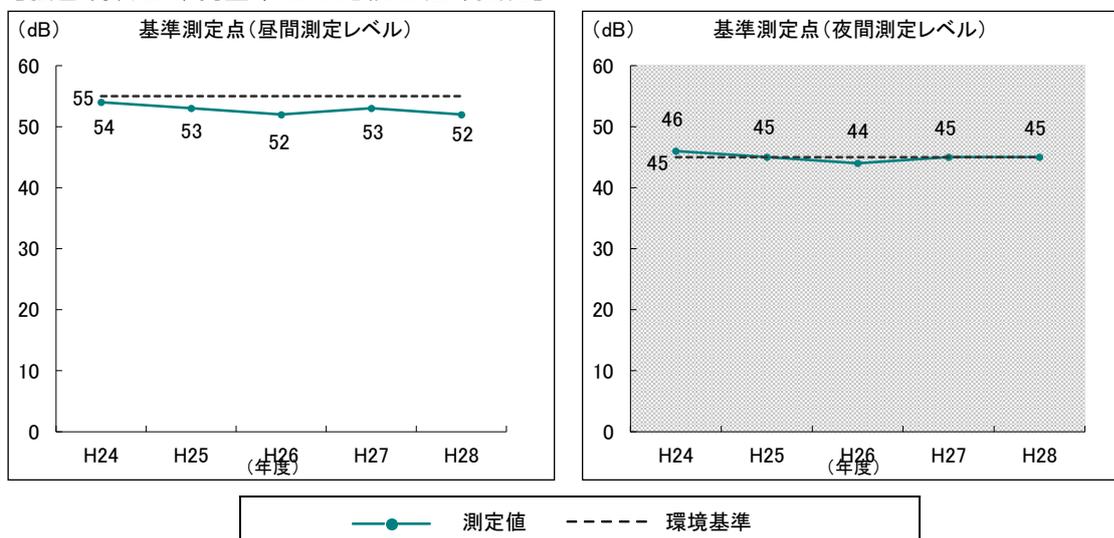
測定年月日・時間	平成28年12月15日（木）12時から12月16日（金）12時まで
環境基準類型	A区域（第1種中高層住居専用地域）

【騒音に係る環境基準との比較と $L_{Aeq}$ の経年変化】

（単位:dB）

基準時間帯*	環境基準	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
昼間（6:00～22:00）	55	54	53	52	53	52
夜間（22:00～6:00）	45	46	45	44	45	45

【騒音規制法環境基準との比較と経年変化】



（考察）

昼間・夜間ともに環境基準を達成していました。

基準測定点における騒音レベル<sup>☆</sup>の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約50～54dBの範囲内で変動し、最大値53.9dBは9時に発生しました。20時以降は時間の経過とともに低下し、4時に最小値42.3dBが発生しました。

本地点は市道（北竜台1号線）から約30m離れた地点であり、すべての時間帯に市道からの交通騒音が確認されました。その他確認された代表的な音としては、通行人の会話、生活音、鳥・犬の鳴き声、航空機のエンジン音などがありました。

経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、平成24年度以降昼間・夜間の基準時間帯ともにほぼ横ばいで推移しています。

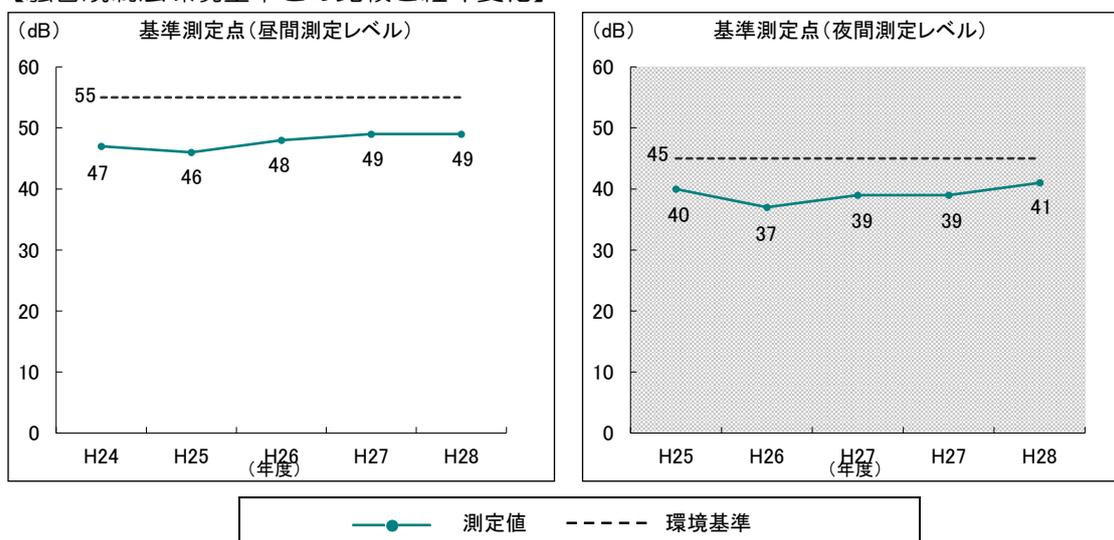
地点番号⑫ 長山4丁目1番地（蛇沼公園付近）

測定年月日・時間	平成28年12月15日（木）12時から12月16日（金）12時まで
環境基準類型	A区域（第1種中高層住居専用地域）

【騒音に係る環境基準との比較と $L_{Aeq}$ の経年変化】（単位：dB）

基準時間帯*	環境基準	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
昼間（6:00～22:00）	55	47	46	48	49	49
夜間（22:00～6:00）	45	41	40	37	39	41

【騒音規制法環境基準との比較と経年変化】



（考察）

昼間・夜間ともに環境基準を達成していました。

基準測定点における騒音レベル\*の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約45～51dBの範囲内で変動し、最大値51.2dBは9時に発生しました。19時以降は時間の経過とともに低下し、2時に最小値37.6 dBが発生しました。

確認された代表的な音としては、交通騒音、通行人の会話、生活音、自転車等から発する音、鳥・犬の鳴き声、航空機のエンジン音、鉄道の走行・警笛音などがありました。

経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、昼間・夜間ともにほぼ横ばいで推移しています。

地点番号⑬ 小柴4丁目5番地（小柴第2児童公園）

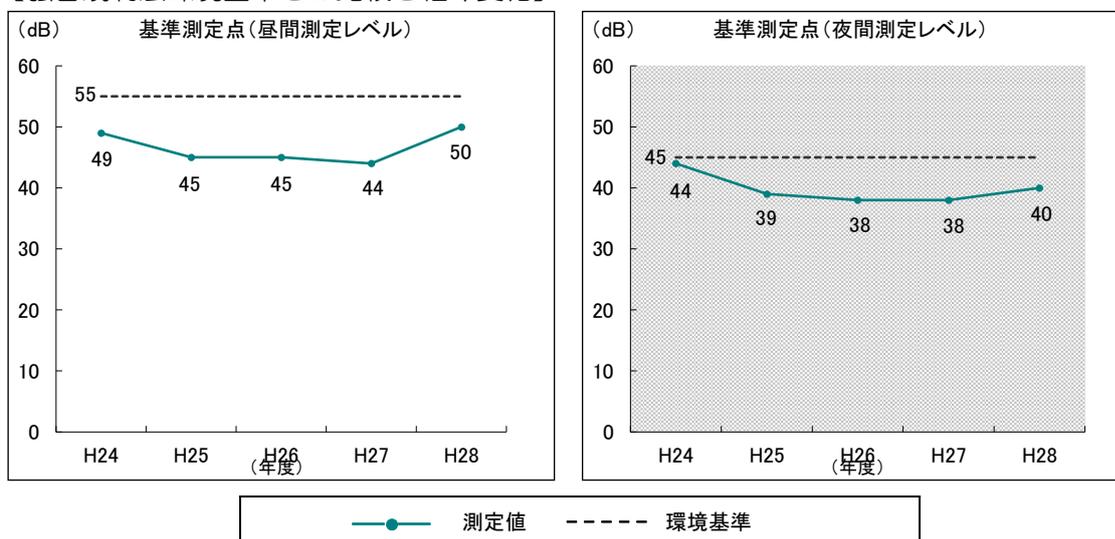
測定年月日・時間	平成28年12月15日（木）12時から12月16日（金）12時まで
環境基準類型	A区域（第1種低層住居専用地域）

【騒音に係る環境基準との比較と $L_{Aeq}$ の経年変化】

（単位：dB）

基準時間帯☆	環境基準	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
昼間（6:00～22:00）	55	49	45	45	44	50
夜間（22:00～6:00）	45	44	39	38	38	40

【騒音規制法環境基準との比較と経年変化】



（考察）

昼間・夜間ともに環境基準を達成していました。

基準測定点における騒音レベル☆の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約46～54dBの範囲内で変動し、最大値54.5dBは10時に発生しました。19時以降は時間の経過とともに低下し、2時に最小値34.5dBが発生しました。

確認された代表的な音としては、交通騒音、通行人の会話、生活音、自転車等から発する音、鳥・犬の鳴き声、航空機のエンジン音、鉄道の走行、警笛などがありました。

経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、昼間はやや高い値を示し、夜間はほぼ横ばいで推移しています。

地点番号⑭ 立野4942番地（松並児童遊園地）

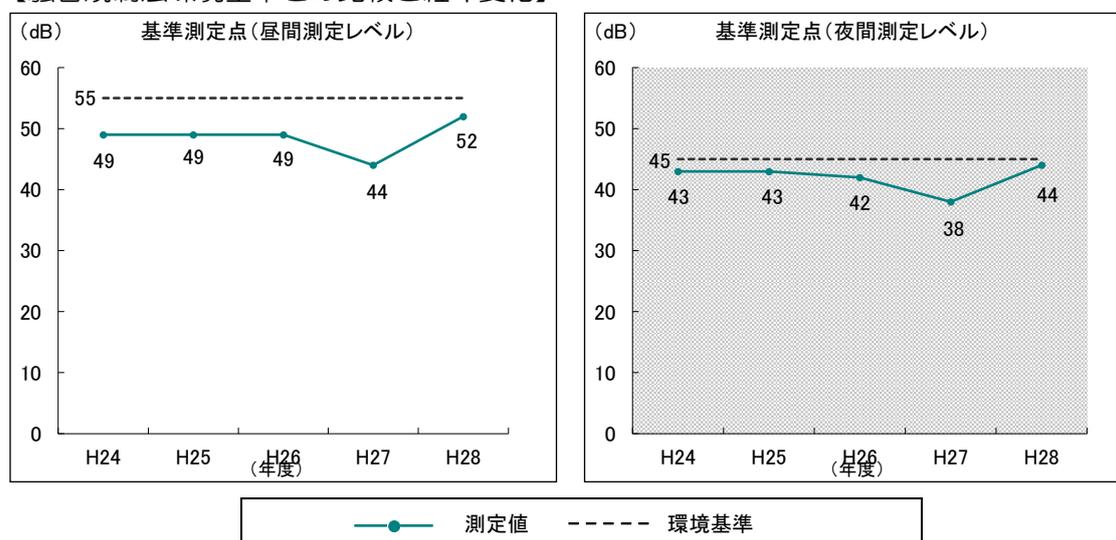
測定年月日・時間	平成28年12月15日（木）12時から12月16日（金）12時まで
環境基準類型	A区域（第2種中高層住居専用地域）

【騒音に係る環境基準との比較と $L_{Aeq}$ の経年変化】（単位：dB）

基準時間帯☆	環境基準	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
昼間（6:00～22:00）	55	49	49	49	44	52
夜間（22:00～6:00）	45	43	43	42	38	44

※ 平成23年度は、砂町5181番地（砂町浜屋会館）の測定値を参考として掲載しています。

【騒音規制法環境基準との比較と経年変化】



（考察）

昼間・夜間ともに環境基準を達成していました。

基準測定点における騒音レベル☆の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約47～58dBの範囲内で変動し、最大値58.5dBは11時に発生しました。19時以降は時間の経過とともに徐々に低下し、4時に最小値38.2dBが発生しました。

確認された代表的な音としては、交通騒音、通行人の会話、生活音、自転車等から発する音、鳥・犬の鳴き声、航空機のエンジン音などがありました。

経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、昼間・夜間ともにやや上昇しています。

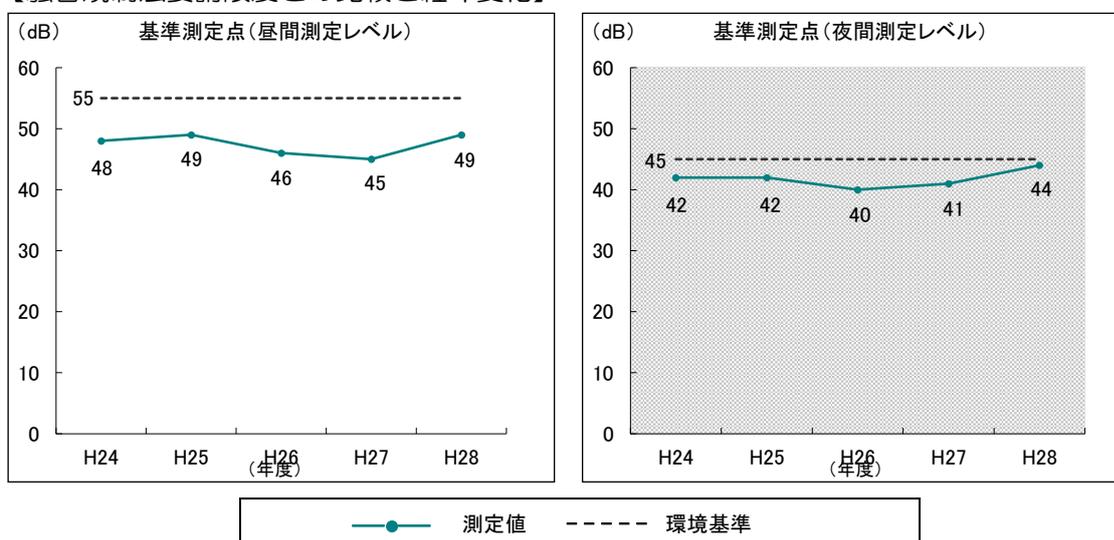
地点番号⑮ 佐貴2丁目16番地8（佐貴第5児童公園）

測定年月日・時間	平成28年12月15日（木）12時から12月16日（金）12時まで
環境基準類型	A区域（第2種中高層住居専用地域）

【騒音に係る環境基準との比較と $L_{Aeq}$ の経年変化】（単位：dB）

基準時間帯☆	環境基準	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
昼間（6:00～22:00）	55	48	49	46	45	49
夜間（22:00～6:00）	45	42	42	40	41	44

【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



（考察）

昼間・夜間ともに環境基準を達成していました。

基準測定点における騒音レベル☆の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約46～52dBの範囲内で変動し、最大値51.8dBは12時に発生しました。21時以降は時間の経過とともに低下し、2時に最小値39.4dBが発生しました。

本地点は市道（佐貴1号線）から約45m離れた地点であり、約450m先にはJR常磐線の佐貴駅があります。特に朝と夕の時間帯は交通量が増加する傾向がみられました。

確認された代表的な音としては、交通騒音、通行人の会話、生活音、自転車等から発する音、鳥の鳴き声、航空機のエンジン音、鉄道の走行、警笛音などがありました。

経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、昼間はほぼ横ばいで推移し、夜間はやや上昇傾向で推移しています。

## 3 航空機騒音

## (1) 航空機騒音調査の概要

航空機騒音（成田国際空港）の測定調査は、茨城県が自動測定（10 地点）及び短期測定（12 地点）を実施しており、龍ケ崎市では、短期測定として旧長戸小学校が測定地点になっています。なお、平成 25 年度より新たな評価指数 Lden<sup>☆</sup>（時間帯補正等価騒音レベル）が採用されています。[関連頁：14、45]

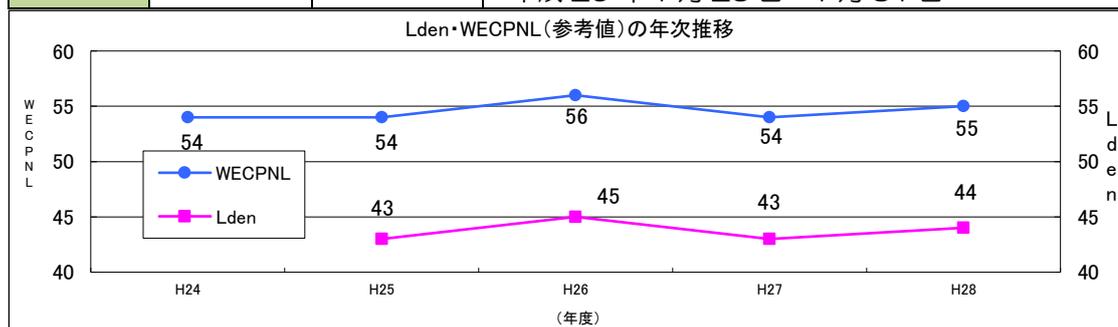
## 【短期測定地点での測定結果】

市町村名	測定局名	Lden(dB)	WECPNL 値 <sup>☆</sup> (参考)	環境基準
龍ケ崎市	旧長戸小学校	44	55	—
牛久市	奥原婦人ホーム	47	59	
稲敷市	荒野生活改善センター	45	57	57 以下
	阿波小学校	50	61	—
	南ヶ丘ふれあい会館	51	63	57 以下
河内町	みずほ小学校（旧源清田小学校）	42	53	
	十三間戸公会堂	46	57	
	旧長竿小学校	53	64	
	金江津 民家	58	70	
潮来市	牛堀出張所	38	49	—
阿見町	霞クリーンセンター	41	54	
土浦市	土浦合同庁舎	34	46	

<資料：茨城県環境対策課>

## 【龍ケ崎市（旧長戸小学校）測定結果の年次推移】

年度	Lden(dB)	WECPNL 値	実施期間
平成 24 年度	—	54	平成 24 年 7 月 31 日～8 月 6 日 平成 25 年 1 月 19 日～1 月 25 日
平成 25 年度	43	54	平成 25 年 8 月 22 日～8 月 28 日 平成 26 年 1 月 23 日～1 月 29 日
平成 26 年度	45	56	平成 26 年 8 月 22 日～8 月 28 日 平成 27 年 2 月 6 日～2 月 12 日
平成 27 年度	43	54	平成 27 年 8 月 27 日～9 月 2 日 平成 28 年 1 月 22 日～1 月 28 日
平成 28 年度	44	55	平成 28 年 8 月 31 日～9 月 6 日 平成 29 年 1 月 25 日～1 月 31 日



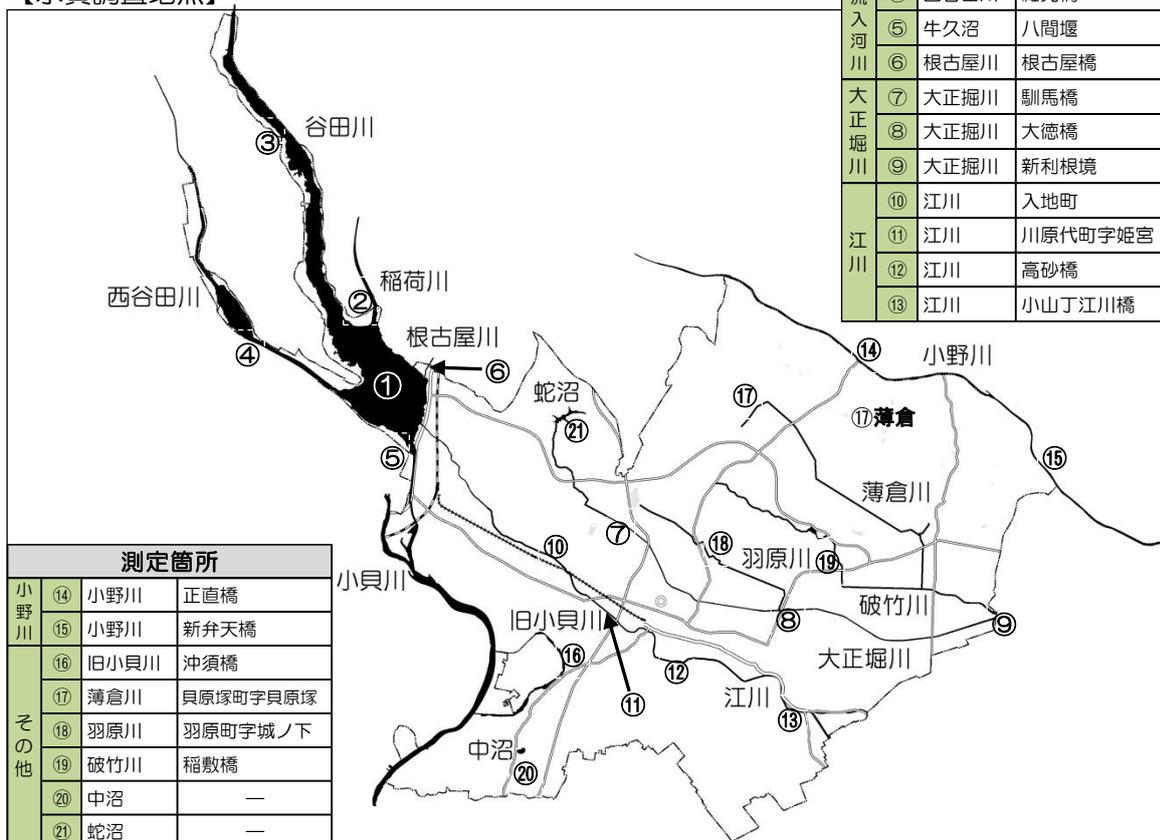
## 第2節 水質汚濁

### (1) 水質汚濁調査の概要

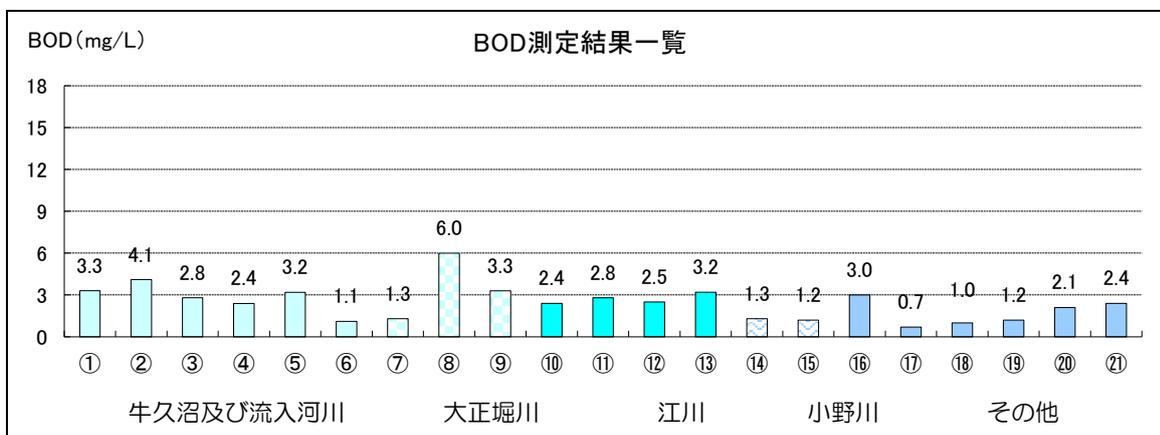
水質汚濁に関する調査を21地点（湖沼3地点・河川18地点）で実施し、水質状況の把握に努めています。なお、牛久沼（湖心及び八間堰）については、茨城県の測定結果を掲載しています。

【関連頁：14～15、47】

【水質調査地点】



### (2) 水質汚濁調査の結果一覧



※ 牛久沼（①）及び中沼（⑳）・蛇沼（㉑）の水質を表す単位は COD\*ですが、他の河川と比較するため、上記グラフでは BOD\*で表示しています。

## (3) 各地点の水質調査結果

## ① 牛久沼（湖心）

【測定結果】※茨城県のデータ（毎月の測定結果の中から、市の測定月に合わせて抜粋）

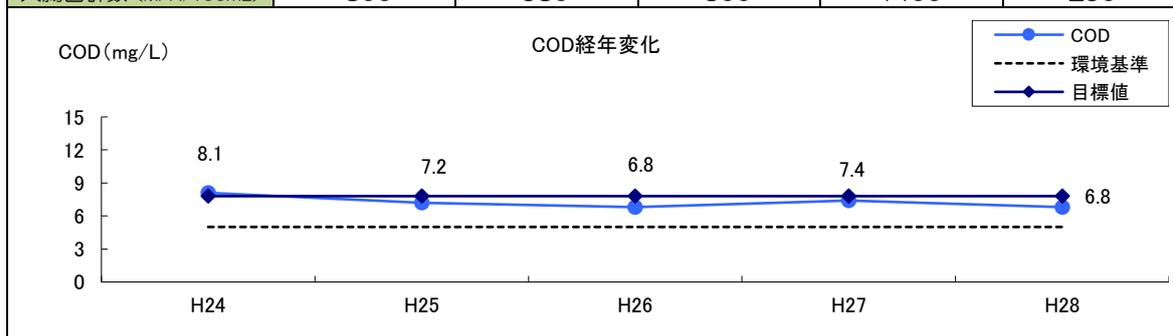
項目	調査日	H28 6.9	7.21	8.27	9.27	11.16	12.20	環境基準
天候		曇	曇	曇	曇	晴	曇	—
採取時刻		08:30	08:50	08:35	09:00	09:00	09:00	—
気温 (°C)		20.0	21.2	24.7	25.2	12.4	6.4	
水温 (°C)		22.3	27.3	27.8	24.9	10.0	7.0	—
透視度 (cm)		—	—	—	—	—	—	—
水位 (cm)		170	160	160	170	150	140	—
pH <sup>☆</sup>		7.8	8.0	7.9	8.2	8.3	7.8	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.3	3.2	4.3	3.8	3.2	2.7	—
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.2	9.8	10	6.1	5.5	4.4	(5以下)
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		22	37	42	13	12	9.0	15以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		6.4	6.8	7.7	9.6	11	11	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.54	0.86	1.7	1.6	1.8	2.4	0.6以下
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.073	0.10	0.11	0.059	0.048	0.056	0.05以下
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		—	80	—	—	—	—	—

※ CODの環境基準については、75%値の環境基準を記載しています。

※ 資料：茨城県環境対策課

【経年変化】※茨城県のデータ（年12回の測定結果の平均値）

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	環境基準
COD (mg/L)		8.1	7.2	6.8	7.4	6.8	—
COD 75%値		8.4	8.6	7.9	8.2	7.5	5以下
pH (mg/L)		8.1	8.2	8.2	8.1	8.0	6.5~8.5
BOD (mg/L)		3.9	2.7	3.0	3.8	3.3	—
SS (mg/L)		21.0	18	17	17	20	15以下
DO (mg/L)		11.4	11	10	10	9.6	5以上
全窒素 (mg/L)		1.5	1.6	1.6	1.4	1.5	0.6以下
全りん (mg/L)		0.071	0.064	0.064	0.072	0.070	0.05以下
大腸菌群数 (MPN/100mL)		300	930	500	1400	290	—



## (考察)

牛久沼は、環境基準の水域類型指定で湖沼のB類型に指定されています。

平成28年度は、環境基準が設定されている項目の中でpHとDOについては年間を通して環境基準を満たして、SSについては9・11・12月に環境基準を満たしていました。またCODは7・8月、全窒素は8~12月、全りんは7・8月が目標値を超えていました。

年間平均水質の経年変化では、CODが目標値を満たしたものの、その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向はみられませんでした。

環境基準健康項目については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P132 参照)

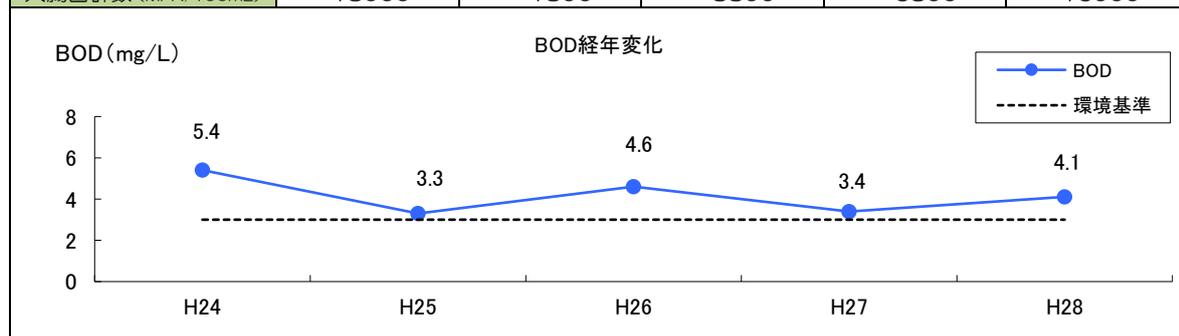
## ② 稲荷川（三日月橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		09:50	09:50	09:50	09:48	09:48	09:53	—
気温 (°C)		27.0	29.0	30.0	29.5	8.0	7.2	—
水温 (°C)		27.0	32.0	32.0	26.0	9.4	7.2	—
透視度 (cm)		>50	31	36	44	>50	>50	—
水位 (cm)		244	220	180	189	174	196	—
pH <sup>☆</sup>		7.7	8.1	7.8	7.5	7.5	7.5	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.3	5.8	7.2	1.8	1.4	1.3	3以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.8	8.1	7.5	3.2	4.0	3.0	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		16	16	12	3.0	9.0	1.0	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		10	10	8.1	7.6	9.9	10	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.4	1.2	2.5	2.6	1.8	2.5	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.15	0.10	0.10	0.055	0.046	0.062	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7900	7900	33000	33000	13000	2400	5000以下

## 【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
BOD (mg/L)		5.4	3.3	4.6	3.4	4.1
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		7.9	7.7	7.6	7.6	7.6
COD (mg/L)		7.8	6.0	6.6	5.0	5.7
SS (mg/L)		15	11	12	8	9
DO (mg/L)		9.7	8.9	9.6	9.5	9.2
全窒素 (mg/L)		1.7	1.4	1.6	1.8	2.0
全りん (mg/L)		0.12	0.080	0.084	0.074	0.085
大腸菌群数 (MPN/100mL)		18000	1800	8800	6800	16000



## (考察)

稲荷川は、環境基準の水域類型指定で河川のB類型に指定されています。

上流には、住宅地があり、生活雑排水<sup>☆</sup>が多く流れ込んでおり、水位は年間を通じて大きな変化はありませんでした。

平成 28 年度は、pH、SS、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、BODは6~8月、大腸菌群数は12月を除く全ての調査期間中で環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、全ての項目において経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向はみられませんでした。

環境基準健康項目については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P132 参照)

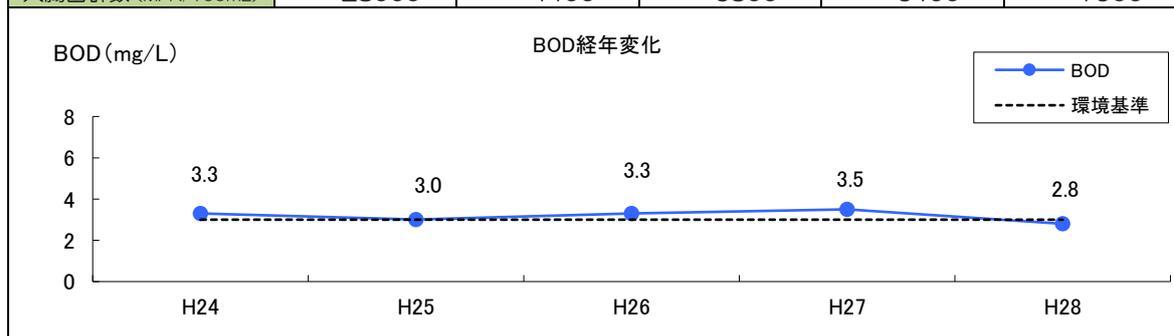
## ③ 谷田川（荃崎橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		10:05	10:07	10:00	10:08	9:58	10:08	—
気温 (°C)		28.0	30.0	31.0	29.5	8.5	10.0	—
水温 (°C)		26.5	33.0	33.0	27.0	9.5	7.0	—
透視度 (cm)		34	32	>50	28	>50	34	—
水位 (cm)		292	262	210	218	192	212	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	8.2	7.4	7.4	7.7	7.5	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.6	4.5	1.4	2.3	1.0	1.2	3以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.8	6.7	4.3	3.4	2.6	3.5	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		13	11	6	7.0	5.0	5.0	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		9.6	10	5.5	9.2	9.8	10	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.3	1.0	2.7	3.1	2.5	2.9	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.10	0.082	0.068	0.069	0.038	0.063	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		790	3300	13000	3300	24000	3300	5,000以下

## 【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		3.3	3.0	3.3	3.5	2.8
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		8.0	7.7	7.7	7.6	7.6
COD (mg/L)		6.3	5.6	5.2	5.1	4.7
SS (mg/L)		11	9.0	8.0	8.0	7.0
DO (mg/L)		10	9.4	9.3	8.9	9.0
全窒素 (mg/L)		1.6	1.6	1.7	1.8	2.2
全りん (mg/L)		0.09	0.060	0.061	0.071	0.070
大腸菌群数 (MPN/100mL)		28000	4400	6300	6400	7900



## (考察)

谷田川は、環境基準の水域類型指定で河川のB類型に指定されています。

この採水地点の近隣にはつくば市の住宅団地があり、生活雑排水<sup>☆</sup>が多く流れ込んでいます。

平成28年度は、pH、SS、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、BODは6・7月、大腸菌群数は8・11月に環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、BOD、COD、SSが過去4年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向はみられませんでした。

環境基準健康項目については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P132参照)

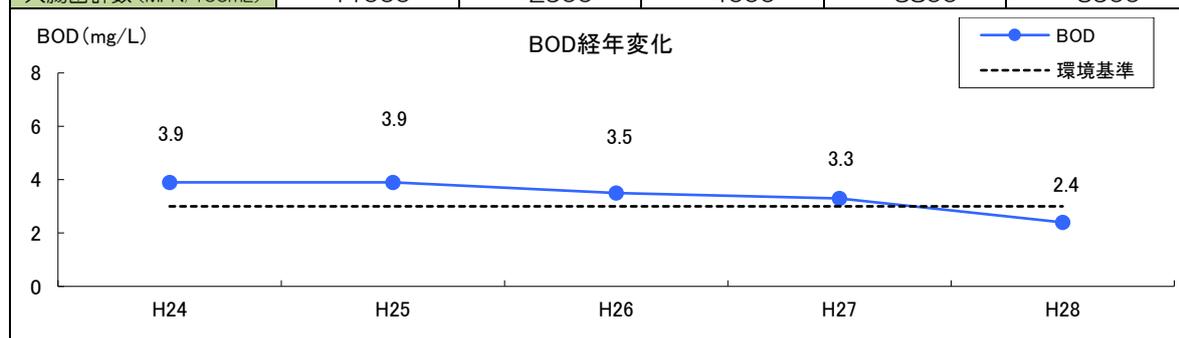
## ④ 西谷田川（細見橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		10:25	10:22	10:23	10:24	10:20	10:24	—
気温 (°C)		28.0	30.0	31.0	29.5	10.0	10.0	—
水温 (°C)		25.5	32.0	32.5	26.5	8.9	7.0	—
透視度 (cm)		23	27	>50	38	34	32	—
水位 (cm)		290	354	320	326	335	220	—
pH <sup>☆</sup>		7.7	8.2	7.4	7.3	7.7	7.4	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.0	4.3	1.6	2.0	1.3	1.7	3以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.9	7.1	5.2	3.8	3.1	4.4	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		17	14	6.0	7.0	12	12	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.9	10	6.5	8.9	10	10	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.96	0.86	2.1	3.2	2.8	2.7	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.098	0.085	0.083	0.057	0.044	0.062	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		790	1300	24000	4900	3300	1300	5000以下

## 【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		3.9	3.9	3.5	3.3	2.4
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		8.0	7.7	7.8	7.7	7.6
COD (mg/L)		7.4	7.0	6.2	5.9	5.2
SS (mg/L)		16.0	19	15	13	11
DO (mg/L)		10.0	9.3	9.6	9.3	9.0
全窒素 (mg/L)		1.8	2.0	1.9	1.8	2.1
全りん (mg/L)		0.10	0.090	0.069	0.070	0.071
大腸菌群数 (MPN/100mL)		11000	2900	4000	3800	5900



## (考察)

西谷田川は、環境基準の水域類型指定で河川のB類型に指定されています。

この採水地点の上流部にはつくば市の住宅団地がありますが、付近には水田が多くあります。平成28年度は、pH、SS、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、BODについては6・7月、大腸菌群数は8月に環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、pH、BOD、COD、SSが過去4年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向はみられませんでした。

環境基準健康項目については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P132参照)

## ⑤ 牛久沼（八間堰）

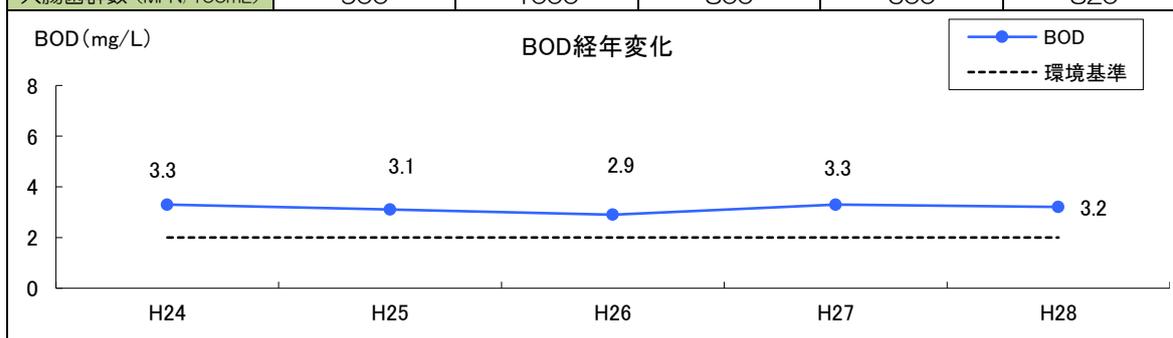
【測定結果】※茨城県のデータ（毎月の測定結果の中から、市の測定月に合わせて抜粋）

項目	調査日	H28 6.9	7.21	8.27	9.27	11.16	12.20	環境基準
天候		曇	曇	曇	曇	曇	曇	—
採取時刻		9:30	90	9:15	8:50	9:35	9:50	—
気温 (°C)		20.3	21.4	24.4	26.1	12.4	9.4	—
水温 (°C)		21.0	26.8	28.0	25.0	10.1	7.2	—
透視度 (cm)		>30	>30	19	>30	29	>30	—
水位 (cm)		160	240	170	140	120	100	—
pH <sup>☆</sup>		7.8	8.2	7.8	7.7	8.1	8.0	6.6~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.4	3.4	3.1	2.6	4.2	3.1	2以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.1	8.6	6.9	5.6	6.5	4.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		11	14	27	17	15	11	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.2	9.0	7.1	8.0	10	11	7.5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		—	0.89	—	—	—	—	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		—	0.075	—	—	—	—	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		—	1400	—	—	—	—	1,000以下

&lt;資料：茨城県環境対策課&gt;

【経年変化】※茨城県のデータ（年12回の測定結果の平均値）

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		3.3	3.1	2.9	3.3	3.2
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		8.0	8.1	8.1	8.0	7.9
COD (mg/L)		8.4	7.1	6.3	6.9	6.4
SS (mg/L)		26.1	17	13	18	17
DO (mg/L)		10.1	11	9.7	10	9.4
全窒素 (mg/L)		1.5	1.5	1.7	1.3	1.4
全りん (mg/L)		0.08	0.061	0.062	0.068	0.069
大腸菌群数 (MPN/100mL)		900	1000	800	600	820



## (考察)

八間堰は、環境基準の水域類型指定で河川のA類型に指定されており、厳しい環境基準が設定されています。

小貝川への放流水路であり、上流は八間堰、下流は牛久沼水門に挟まれているため、水の滞留時間が長く、雨量によって水量が大きく変わります。

平成27年度は、pHについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、BODの全期間、SSの8月、DOの6・8月、大腸菌群数の7月は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、大腸菌群数が減少したものの、その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向はみられませんでした。

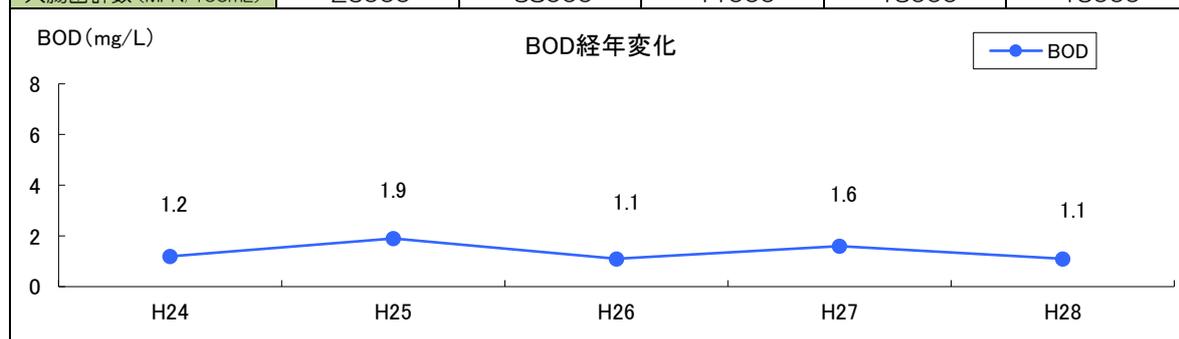
## ⑥ 根古屋川（根古屋橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	曇	—
採取時刻		09:30	09:35	09:30	09:35	09:36	09:37	—
気温 (°C)		27.0	29.0	30.0	29.5	8.0	7.0	—
水温 (°C)		23.5	31.0	29.5	23.5	7.5	7.0	—
透視度 (cm)		>50	>50	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		94	76	44	46	55	51	—
pH <sup>☆</sup>		7.2	7.5	7.5	7.4	7.5	7.1	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.3	1.9	0.9	1.0	0.6	0.9	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.5	5.5	5.8	5.9	3.5	3.3	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		7.0	13	2.0	<1	1.0	1.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		4.9	4.9	5.7	5.9	8.9	9.2	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.4	1.7	1.9	2.2	1.8	2.0	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.066	0.068	0.067	0.072	0.022	0.026	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7900	3300	33000	33000	13000	2400	(5000以下)

## 【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		1.2	1.9	1.1	1.6	1.1
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.6	7.3	7.3	7.4	7.3
COD (mg/L)		4.9	5.2	4.7	5.3	4.9
SS (mg/L)		10.0	4.0	4.0	6.0	4.0
DO (mg/L)		7.3	5.6	7.5	6.9	6.5
全窒素 (mg/L)		1.6	1.3	1.6	1.5	1.8
全りん (mg/L)		0.039	0.043	0.039	0.048	0.053
大腸菌群数 (MPN/100mL)		26000	38000	11000	13000	15000



## (考察)

根古屋川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

川の全長が1.5kmと短く、川幅も狭いため、水量は少ない状況です。また、本河川には主に生活雑排水<sup>☆</sup>が流入しており、例年CODや大腸菌群数が比較的高く検出されています。

平成28年度は、pH、BOD、SSについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、DOは6・7月、大腸菌群数は7・12月を除く全ての調査期間中で環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、全ての項目において経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

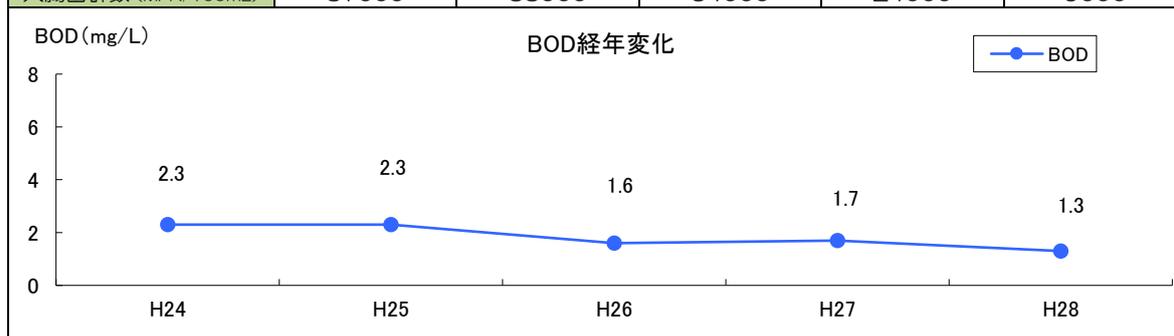
## ⑦ 大正堀川（馴馬橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	曇	晴	—
採取時刻		15:30	15:20	15:13	15:51	15:15	15:20	—
気温 (°C)		28.0	32.0	34.0	28.0	11.5	16.0	—
水温 (°C)		28.0	32.0	33.0	24.5	9.1	9.0	—
透視度 (cm)		44	>50	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		33	10	20	5	7	5	—
pH <sup>☆</sup>		7.3	7.6	7.6	7.2	7.4	7.2	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.9	2.5	1.1	1.0	0.6	0.8	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.4	5.3	4.5	7.3	3.8	3.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		9.0	4.0	2.0	<1	1.0	2.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.0	6.4	7.0	7.4	10	10	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.89	0.81	1.0	1.0	0.9	0.98	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.088	0.074	0.033	0.048	0.022	0.028	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13000	4900	24000	3300	4900	4900	(5000以下)

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		2.3	2.3	1.6	1.7	1.3
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.3	7.4	7.3	7.3
COD (mg/L)		6.0	6.2	5.4	6.4	5.1
SS (mg/L)		14.0	9.0	5.0	5.0	3.0
DO (mg/L)		8.1	6.8	7.8	7.9	7.9
全窒素 (mg/L)		0.81	0.97	0.86	0.90	0.93
全りん (mg/L)		0.082	0.056	0.045	0.046	0.048
大腸菌群数 (MPN/100mL)		37000	33000	54000	24000	9000



## (考察)

大正堀川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

大正堀川は、市街地中心を流れており生活排水等の影響を受けやすい河川です。

平成28年度は、pH、BOD、SS、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、大腸菌群数は6・8月に環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、大腸菌群数が過去4年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

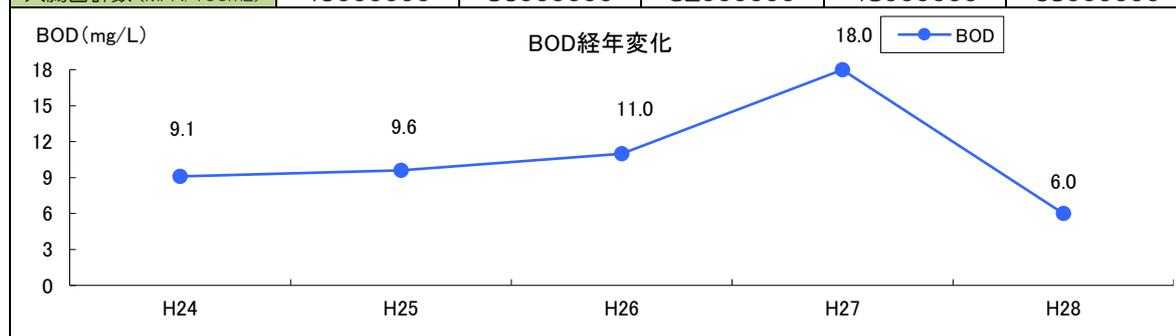
## ⑧ 大正堀川（大徳橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		13:42	13:37	13:48	13:37	13:46	13:40	—
気温 (°C)		29.0	32.0	34.0	29.6	12.0	16.5	—
水温 (°C)		27.0	33.0	33.0	25.0	12.0	12.0	—
透視度 (cm)		27	32	>50	>50	>50	38	—
水位 (cm)		67	82	80	54	40	37	—
pH <sup>☆</sup>		7.2	7.7	7.6	7.2	7.6	7.3	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.0	7.0	3.6	5.7	5.9	8.8	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		15	9.9	9.5	10	8.6	10	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		23	16	3.0	5.0	5.0	8.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.4	8.9	7.7	7.5	9.6	9.5	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		2.3	1.4	1.8	2.0	1.4	2.0	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.28	0.16	0.19	0.20	0.12	0.25	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		24000000	49000000	79000000	7900	3300000	24000000	(5000以下)

## 【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
BOD (mg/L)		9.1	9.6	11	18	6.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.5	7.3	7.2	7.2	7.2
COD (mg/L)		10.0	10	11	16	10
SS (mg/L)		15.0	12	13	19	10
DO (mg/L)		7.8	7.1	7.2	6.8	8.6
全窒素 (mg/L)		1.7	1.9	2.1	2.8	1.8
全りん (mg/L)		0.18	0.18	0.17	0.26	0.20
大腸菌群数 (MPN/100mL)		49000000	36000000	82000000	48000000	65000000



## (考察)

大正堀川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成 28 年度は、pH、SS、DO については年間を通して環境基準を満たしていましたが、BOD と大腸菌群数は調査期間中全てで環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、全ての項目において経年変動の範囲内の値でしたが、大腸菌群数が調査期間中全てにおいて環境基準を超過していることから、水質悪化が継続している傾向がみられました。

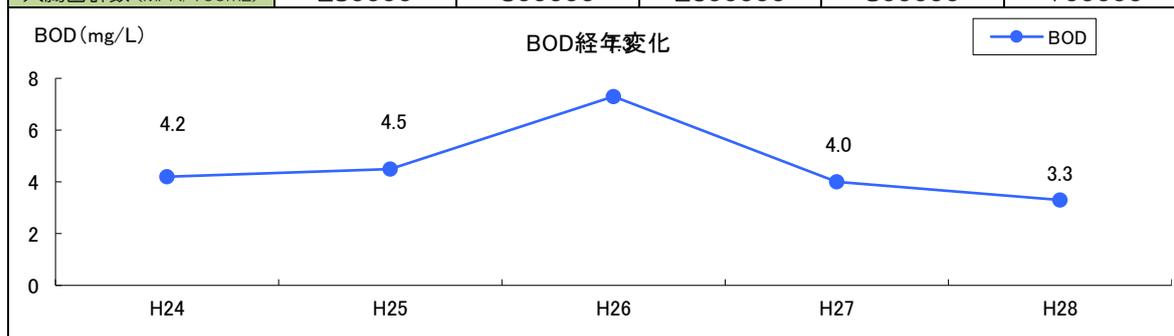
## ⑨ 大正堀川（新利根境）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	曇	晴	—
採取時刻		14:00	13:57	14:02	14:22	13:59	14:02	—
気温 (°C)		28.0	32.0	34.0	29.0	12.0	16.5	—
水温 (°C)		27.0	37.0	34.0	26.5	9.9	8.5	—
透視度 (cm)		25	30	44	29	>50	28	—
水位 (cm)		222	234	190	205	186	186	—
pH <sup>☆</sup>		7.7	8.1	7.8	7.3	7.6	7.3	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.9	7.0	2.1	2.0	1.5	1.6	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		10	10	7.6	7.8	6.6	5.7	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		20	12	5.0	4.0	6.0	9.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		11	11	7.3	4.3	7.7	8.7	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.3	1.1	1.2	1.4	1.2	2.1	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.13	0.12	0.084	0.13	0.081	0.089	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		330000	490	490000	2400000	240000	790000	(5000以下)

## 【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		4.2	4.5	7.3	4.0	3.3
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.7	7.5	7.6	7.5	7.6
COD (mg/L)		9.1	9.3	11	9.0	7.9
SS (mg/L)		16.0	14	15	15	9.0
DO (mg/L)		9.3	8.2	7.1	7.2	8.3
全窒素 (mg/L)		1.1	1.4	1.5	1.4	1.3
全りん (mg/L)		0.13	0.12	0.13	0.11	0.10
大腸菌群数 (MPN/100mL)		230000	300000	2600000	800000	700000



## (考察)

大正堀川は環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成28年度は、pH、SSについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、6・7月のBOD、9月のDOは環境基準を満たしていませんでした。また大腸菌群数は7月を除く全ての調査期間中で環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、BOD、COD、SSが過去4年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

環境基準健康項目については、ふっ素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P132参照)

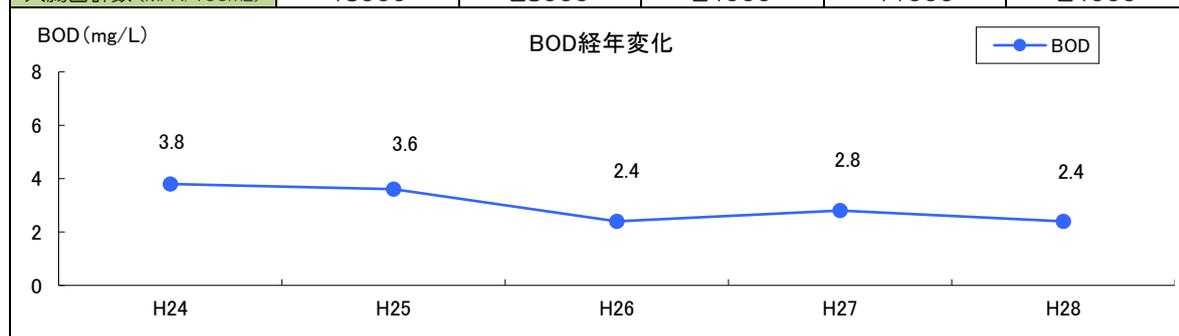
## ⑩ 江川（入地町／入地駅付近）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		10:48	10:40	10:43	10:47	10:48	10:45	—
気温 (°C)		27.3	31.0	31.0	31.0	10.0	13.0	—
水温 (°C)		27.0	32.0	31.0	24.5	9.0	8.0	—
透視度 (cm)		21	24	40	36	>50	>50	—
水位 (cm)		56	52	40	33	20	42	—
pH <sup>☆</sup>		7.3	7.9	7.3	7.3	7.3	7.1	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.3	3.5	2.4	2.2	1.8	2.4	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		9.1	8.2	5.8	5.2	4.3	4.3	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		31	27	5.0	8.0	6.0	6.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		6.5	5.7	4.4	4.9	7.3	7.0	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.85	0.92	1.2	1.5	1.6	1.7	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.16	0.10	0.12	0.068	0.053	0.084	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		33000	49000	24000	33000	3300	3300	(5000以下)

## 【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		3.8	3.6	2.4	2.8	2.4
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.3	7.2	7.3	7.3
COD (mg/L)		8.4	7.9	6.6	7.1	6.1
SS (mg/L)		31.0	23	16	21	13
DO (mg/L)		6.0	5.6	6.0	5.1	5.9
全窒素 (mg/L)		1.1	1.2	1.1	1.1	1.2
全りん (mg/L)		0.094	0.11	0.087	0.10	0.10
大腸菌群数 (MPN/100mL)		46000	23000	24000	11000	24000



## (考察)

江川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。平成28年度は、pHについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、7月のBOD、6・7月のSS、8・9月のDOが環境基準を満たしていませんでした。また、大腸菌群数は11・12月を除く全ての調査期間中で環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、COD、SSが過去4年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

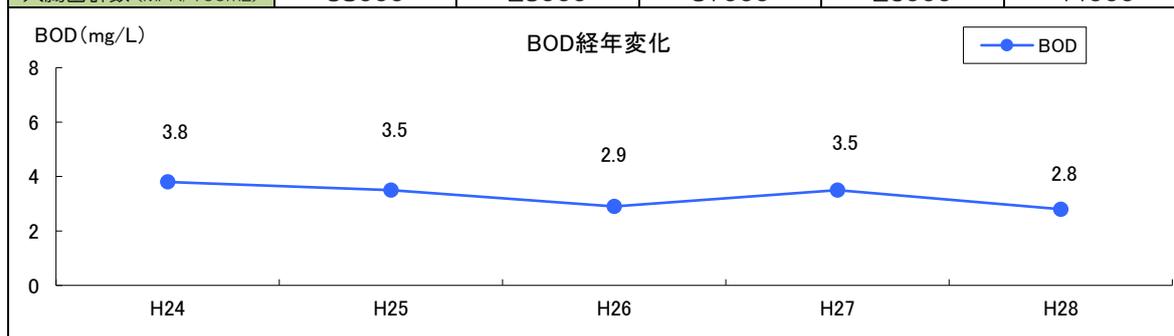
## ⑪ 江川（川原代町字姫宮／竜ヶ崎警察官舎付近）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		11:05	10:50	10:55	10:55	11:05	10:57	—
気温 (°C)		28.0	30.0	31.0	31.0	11.5	11.0	—
水温 (°C)		27.0	31.0	31.0	24.5	9.3	8.5	—
透視度 (cm)		19	20	34	33	>50	>50	—
水位 (cm)		60	61	28	30	26	26	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.7	7.7	7.2	7.5	7.4	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.4	3.8	2.5	3.1	1.9	2.4	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		9.8	8.7	6.0	5.9	3.7	4.5	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		30	27	9.0	4.0	5.0	7.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		6.2	5.8	5.0	5.0	8.3	7.7	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	1.1	1.4	1.6	1.4	1.8	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.19	0.13	0.12	0.15	0.068	0.10	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		33000	49000	33000	79000	24000	49000	(5000以下)

## 【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		3.8	3.5	2.9	3.5	2.8
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.5	7.5	7.4	7.3	7.4
COD (mg/L)		7.8	7.1	7.0	7.3	6.4
SS (mg/L)		25.0	16	14	15	13
DO (mg/L)		6.5	6.1	6.0	6.0	6.3
全窒素 (mg/L)		1.3	1.4	1.0	1.3	1.4
全りん (mg/L)		0.10	0.11	0.080	0.12	0.12
大腸菌群数 (MPN/100mL)		58000	25000	37000	26000	44000



## (考察)

江川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。調査地点は、上流の入地町と違い、三面コンクリートであり、農業用水と排水路に分かれています。また、周辺には人家が多く、生活系排水が多く流入する箇所です。

平成28年度は、pH、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、BODは6・7・9月、SSは6・7月、大腸菌群数は全ての調査期間中で環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、BOD、COD、SSが過去4年間で最も低く検出されました。その他の項目において経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

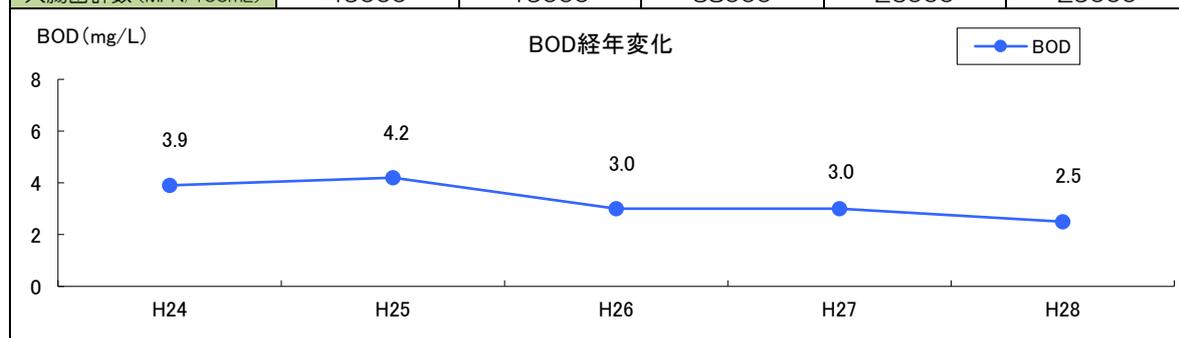
## ⑫ 江川（高砂橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		11:45	11:15	11:40	11:28	11:38	11:35	—
気温 (°C)		29.0	30.0	31.0	29.5	11.0	11.5	—
水温 (°C)		27.0	32.0	31.5	24.0	10.1	11.5	—
透視度 (cm)		21	25	48	36	>50	>50	—
水位 (cm)		68	50	31	40	37	25	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.8	7.7	7.2	7.6	7.4	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.3	3.8	2.1	2.6	1.5	1.7	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		9.2	8.0	6.3	5.2	4.4	4.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		28	24	8.0	2.0	5.0	6.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		6.9	7.1	5.5	6.1	8.3	8.1	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.0	1.0	1.3	1.4	1.3	1.5	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.20	0.12	0.13	0.13	0.074	0.11	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		24000	13000	33000	79000	13000	13000	(5000以下)

## 【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		3.9	4.2	3.0	3.0	2.5
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.5	7.5	7.4	7.4	7.5
COD (mg/L)		7.5	7.6	7.1	6.8	6.2
SS (mg/L)		19.0	14	15	16	12
DO (mg/L)		7.6	6.7	7.5	6.7	7.0
全窒素 (mg/L)		1.3	1.5	1.1	1.3	1.2
全りん (mg/L)		0.12	0.13	0.11	0.12	0.12
大腸菌群数 (MPN/100mL)		49000	19000	38000	26000	29000



## (考察)

江川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。調査地点は、市街地を流れているが、下水道や浄化槽の普及などにより、生活雑排水<sup>☆</sup>の流入による負荷の割合が低くなっています。

平成28年度は、pH、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、BODについては6・7月と11月、SSについては6月、大腸菌群数は全ての調査期間中で環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、CODが過去4年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

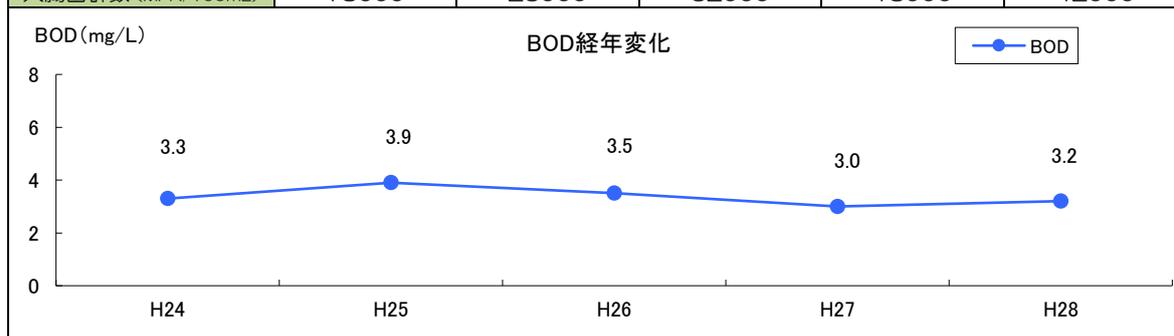
## ⑬ 江川（小山市江川橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		13:30	11:45	13:35	11:45	13:33	13:33	—
気温 (°C)		28.5	31.0	34.0	31.0	12.0	14.5	—
水温 (°C)		28.0	33.0	34.0	26.0	12.2	12.0	—
透視度 (cm)		25	30	38	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		110	94	51	52	42	40	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.8	7.7	7.2	7.6	7.5	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.7	4.1	2.9	3.3	2.0	3.4	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.5	8.5	7.2	5.3	4.5	5.5	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		25	22	14	6.0	3.0	5.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.3	7.3	5.6	5.4	7.7	7.6	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.0	1.1	1.4	1.5	1.4	1.7	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.18	0.15	0.15	0.13	0.086	0.13	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		33000	49000	79000	79000	4900	7900	(5000以下)

## 【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		3.3	3.9	3.5	3.0	3.2
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.6	7.6	7.5	7.4	7.5
COD (mg/L)		7.4	7.4	7.1	6.7	6.5
SS (mg/L)		15.0	12	10	12	12
DO (mg/L)		8.0	7.8	8.1	7.1	6.8
全窒素 (mg/L)		1.4	1.5	1.2	1.3	1.3
全りん (mg/L)		0.15	0.13	0.12	0.12	0.13
大腸菌群数 (MPN/100mL)		78000	23000	32000	18000	42000



## (考察)

江川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。調査地点は人家が多く、生活雑排水<sup>☆</sup>が流れ込んでいます。

平成28年度は、pH、SS、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、BODについては8・11月を除く全ての期間中で、大腸菌群数は11月を除く全ての調査期間中で環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化では、CODが過去4年間で最も低く検出され、その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

環境基準健康項目については、ふっ素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P132参照)

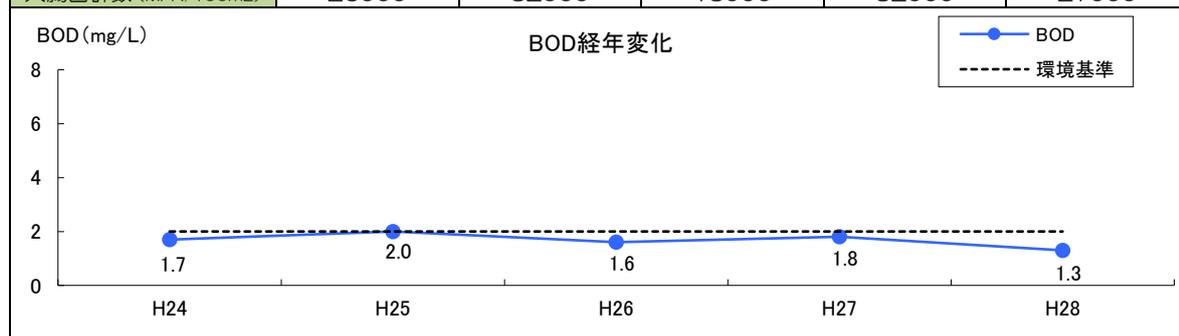
## ⑭ 小野川（正直橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	曇	晴	—
採取時刻		14:35	14:27	14:28	14:52	14:27	14:34	—
気温 (°C)		28.0	32.0	34.0	29.5	11.3	16.5	—
水温 (°C)		27.0	32.0	32.0	24.0	10.8	10.5	—
透視度 (cm)		18	>50	40	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		100	77	47	63	42	28	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	7.8	7.9	7.6	7.8	7.6	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.5	1.9	1.3	1.0	0.9	1.2	2以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.8	4.6	4.9	3.1	2.6	3.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		33	6.0	8.0	1.0	2.0	4.0	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.1	6.9	7.9	8.3	11	11	7.5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.4	1.1	2.4	3.0	2.7	3.2	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.10	0.074	0.072	0.063	0.042	0.059	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		33000	24000	49000	24000	24000	13000	1,000以下

## 【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		1.7	2.0	1.6	1.8	1.3
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		7.8	7.7	7.7	7.7	7.7
COD (mg/L)		5.6	5.2	4.7	4.2	4.3
SS (mg/L)		21.0	10.0	10	10	9.0
DO (mg/L)		8.9	8.7	9.4	9.1	8.7
全窒素 (mg/L)		2.1	1.9	2.2	2.1	2.3
全りん (mg/L)		0.078	0.061	0.058	0.057	0.068
大腸菌群数 (MPN/100mL)		26000	32000	13000	32000	27000



## (考察)

小野川は環境基準の水域類型指定で河川のA類型に指定されており、調査地点の周辺は人家が少なく、水田が多いことから生活雑排水<sup>☆</sup>による負荷が少ない状況です。

平成28年度は、pH、BODについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、6月のSS、6・7月のDOは環境基準を満たしていませんでした。また大腸菌群数は調査期間中全てで環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化では、BODが過去4年間で最も低く検出されましたが、その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

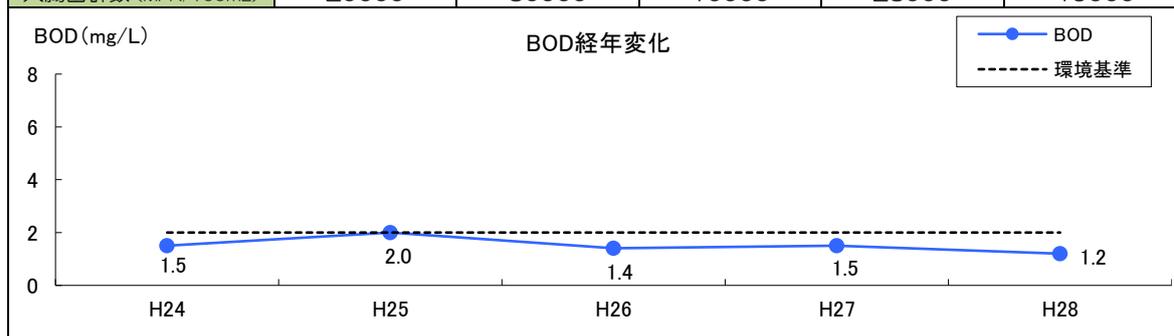
## ⑮ 小野川（新弁天橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	曇	晴	—
採取時刻		14:20	14:10	14:15	14:35	14:10	14:15	—
気温 (°C)		28.2	32.0	34.0	29.3	12.0	16.5	—
水温 (°C)		26.5	33.0	32.0	25.0	10.1	9.5	—
透視度 (cm)		30	40	39	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		136	140	194	146	175	142	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	7.9	7.9	7.6	7.8	7.5	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.4	1.8	1.2	1.0	0.8	1.0	2以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.0	5.5	4.7	3.3	2.5	3.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		18	8.0	4.0	<1	1.0	3.0	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.3	8.4	8.4	8.6	11	11	7.5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.7	1.5	2.5	3.1	2.7	3.1	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.086	0.079	0.061	0.066	0.036	0.050	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13000	13000	13000	330000	130000	33000	1,000以下

## 【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		1.5	2.0	1.4	1.5	1.2
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		7.8	7.7	7.6	7.7	7.7
COD (mg/L)		4.9	5.4	4.4	4.5	4.1
SS (mg/L)		12.0	8.0	7.0	8.0	5.0
DO (mg/L)		9.3	9.0	9.2	9.2	9.1
全窒素 (mg/L)		2.2	2.1	2.3	2.3	2.4
全りん (mg/L)		0.07	0.060	0.052	0.061	0.063
大腸菌群数 (MPN/100mL)		20000	30000	10000	23000	19000



## (考察)

小野川は環境基準の水域類型指定で河川のA類型に指定されており、調査地点は上流の正直橋と比べ、さらに人家が少なくなり水田が多く広がっています。

平成28年度は、pH、BOD、SSについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、6月のDOは環境基準を満たしていませんでした。また大腸菌群数は調査期間中全てで環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化では、BOD、COD、SSが過去4年間で最も低く検出されましたが、その他項目について経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

環境基準健康項目については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P132参照)

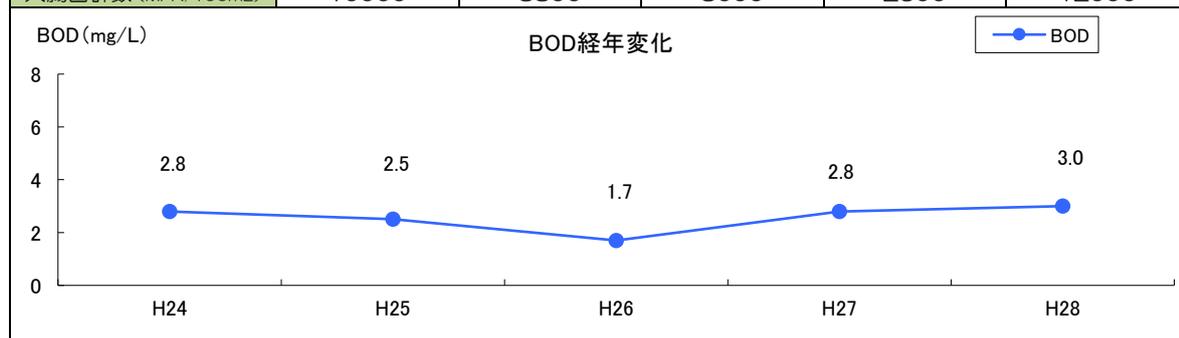
## ⑩ 旧小貝川（沖須橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		11:30	11:15	11:25	11:15	11:24	11:21	—
気温 (°C)		29.0	30.0	31.0	29.5	11.0	11.5	—
水温 (°C)		27.0	32.0	34.0	25.0	9.5	7.6	—
透視度 (cm)		>50	>50	40	32	>50	>50	—
水位 (cm)		170	180	144	120	120	120	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.7	7.8	7.2	7.8	7.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.1	1.8	2.2	4.7	4.4	3.3	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.4	4.6	6.8	7.8	6.6	6.5	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		4.0	4.0	7.0	4.0	7.0	6.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.3	8.2	8.3	8.3	9.9	7.5	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.0	0.71	0.74	0.71	0.54	0.83	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.044	0.051	0.061	0.10	0.04	0.064	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		4900	24000	7900	33000	3300	1300	(5000以下)

## 【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
BOD (mg/L)		2.8	2.5	1.7	2.8	3.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.6	7.5	7.4	7.6	7.5
COD (mg/L)		6.6	5.8	5.1	6.1	6.1
SS (mg/L)		9.0	7.0	4.0	9.0	5.0
DO (mg/L)		7.8	7.2	6.0	7.9	8.2
全窒素 (mg/L)		0.8	0.80	0.84	0.81	0.75
全りん (mg/L)		0.06	0.050	0.044	0.055	0.060
大腸菌群数 (MPN/100mL)		10000	8800	8000	2500	12000



## (考察)

旧小貝川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成28年度は、pH、SS、DO、については年間を通して環境基準を満たしていましたが、9~12月のBOD、7~9月の大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、全ての項目について経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

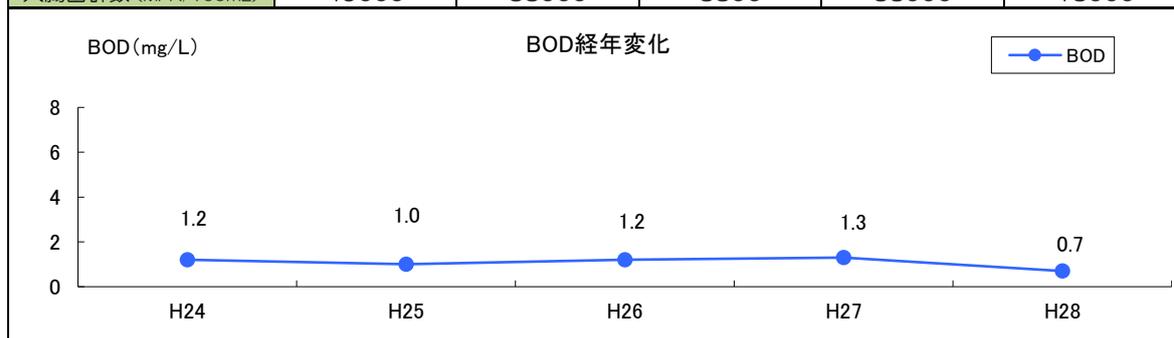
## ⑰ 薄倉川（貝原塚町字貝原塚）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 9.28	環境基準
天候		曇	—
採取時刻		15:10	—
気温 (°C)		29.0	—
水温 (°C)		21.5	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		67	—
pH <sup>☆</sup>		7.5	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		0.7	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.2	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		2.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		5.9	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		3.1	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.084	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13000	(5000以下)

## 【経年変化】

項目	年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
BOD (mg/L)		1.2	1.0	1.2	1.3	0.7
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.9	7.6	7.8	7.5	7.5
COD (mg/L)		4.2	4.4	4.6	4.4	3.2
SS (mg/L)		8.0	1.0	15	9.0	2.0
DO (mg/L)		6.2	6.2	7.1	6.4	5.9
全窒素 (mg/L)		2.1	2.1	2.0	2.5	3.1
全りん (mg/L)		0.12	0.050	0.055	0.067	0.084
大腸菌群数 (MPN/100mL)		49000	33000	3300	33000	13000



## (考察)

薄倉川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

薄倉川は、水田の中を流れる非常に小さく水位も低い河川です。上流に埋立地があり、その浸出水が流入することも考えられます。

平成 28 年度は、pH、BOD、SS、DO について環境基準を満たしていましたが、大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、BOD、COD、DO が過去 4 年間で最も低く検出されましたが、その他項目について経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

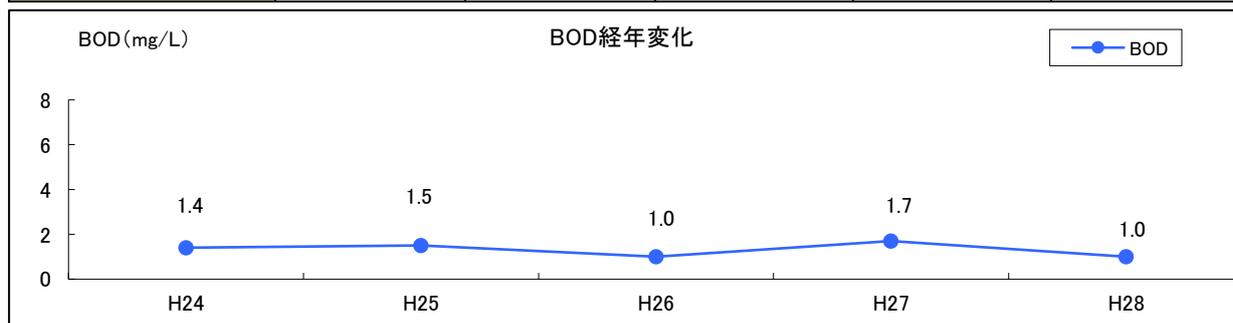
## ⑱ 羽原川（羽原町字城ノ下）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 9.28	環境基準
天候		曇	—
採取時刻		13:50	—
気温 (°C)		30.1	—
水温 (°C)		26.5	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		17	—
pH <sup>☆</sup>		7.7	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.0	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		<1	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.1	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.5	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.034	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		24000	(5000以下)

## 【経年変化】

項目	年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
BOD (mg/L)		1.4	1.5	1.0	1.7	1.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.9	7.9	8.6	7.9	7.7
COD (mg/L)		8.2	6.8	5.6	4.9	4.6
SS (mg/L)		8.0	2.0	5.0	3.0	<1
DO (mg/L)		8.8	9.9	14	10	8
全窒素 (mg/L)		1.2	1.0	1.1	1.2	1.5
全りん (mg/L)		0.13	0.050	0.038	0.033	0.034
大腸菌群数 (MPN/100mL)		33000	33000	130000	33000	33000



## (考察)

羽原川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成 28 年度は、pH、BOD、SS、DO については環境基準を満たしていましたが、大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、pH、COD、SS、DO、大腸菌群数が過去 4 年間で最も低く検出され、全窒素については最も高く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

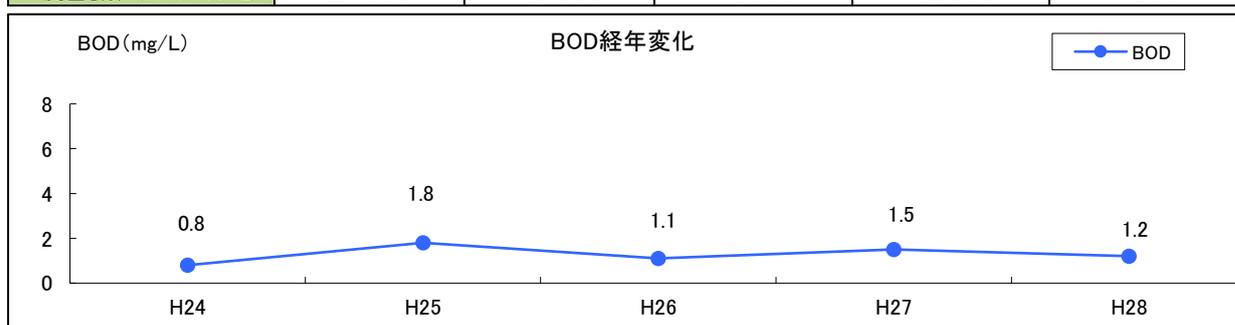
## ⑱ 破竹川（稲敷橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 10.24	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		10:28	—
気温 (°C)		18.3	—
水温 (°C)		17.5	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		42	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.2	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.4	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		3.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		9.7	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.65	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.034	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7900	(5000以下)

## 【経年変化】

項目	年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
BOD (mg/L)		0.8	1.8	1.1	1.5	1.2
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		8.1	7.6	7.8	7.6	7.4
COD (mg/L)		5.3	5.0	5.7	5.4	4.4
SS (mg/L)		1.0	2.0	4.0	2.0	3.0
DO (mg/L)		11	9.0	8.8	10	9.7
全窒素 (mg/L)		0.57	0.67	0.61	1.4	0.65
全りん (mg/L)		0.050	0.040	0.034	0.062	0.034
大腸菌群数 (MPN/100mL)		24000	130000	13000	130000	7900



## (考察)

破竹川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成 28 年度は、pH、BOD、SS、DO については環境基準を満たしていましたが、大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

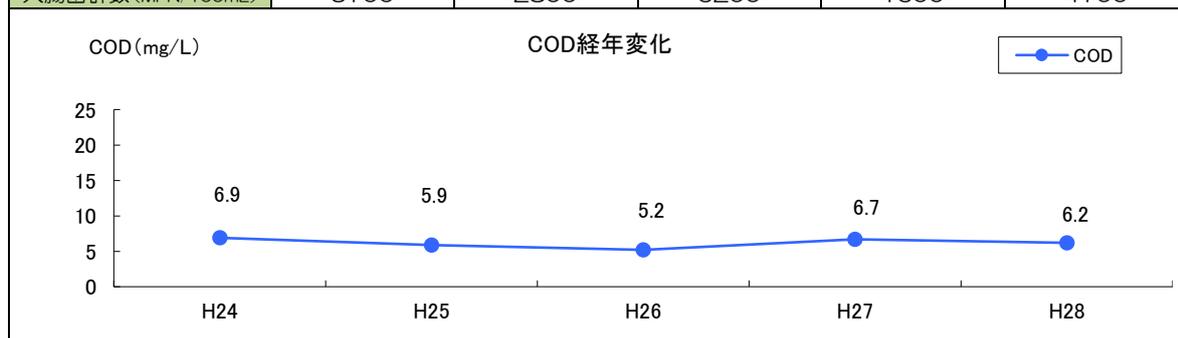
年間平均水質の経年変化については、pH、COD、大腸菌群数が過去 4 年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

⑳ 中沼  
【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	—
採取時刻		11:20	11:03	11:13	11:10	11:20	11:10	—
気温 (°C)		29.0	30.0	31.0	31.0	11.5	11.0	—
水温 (°C)		26.5	32.0	32.0	26.0	12.3	9.0	—
透視度 (cm)		>50	>50	44	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		62	57	65	60	44	42	—
pH <sup>☆</sup>		8.2	8.4	8.7	8.4	7.6	7.5	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.8	3.2	1.4	2.3	1.9	2.1	—
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.2	6.9	6.6	5.5	6.1	6.4	(5以下)
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		3.0	2.0	2.0	2.0	4.0	4.0	(15以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		9.5	10	10	10	8.3	9.9	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.89	0.73	0.59	0.79	1.1	1.1	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.033	0.045	0.029	0.029	0.031	0.039	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13000	790	1300	3300	7900	2400	—

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
COD (mg/L)		6.9	5.9	5.2	6.7	6.2
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		8.0	7.7	7.6	7.9	8.1
BOD (mg/L)		2.2	2.1	1.6	2.9	2.1
SS (mg/L)		7.0	3.0	1.0	5.0	3.0
DO (mg/L)		8.9	7.8	8.0	7.9	9.6
全窒素 (mg/L)		0.89	0.91	0.97	0.86	0.86
全りん (mg/L)		0.035	0.031	0.027	0.040	0.034
大腸菌群数 (MPN/100mL)		5700	2800	6200	1600	4700



(考察)

中沼は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、湖沼のB類型として比較しました。

中沼は、流入及び流出する河川がないため、水の流れがほとんどない湖沼です。

平成28年度は、SS、DOについては環境基準を満たしていましたが、8月のpH、CODについては全ての調査期間で環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、DOが過去4年間で最も高く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

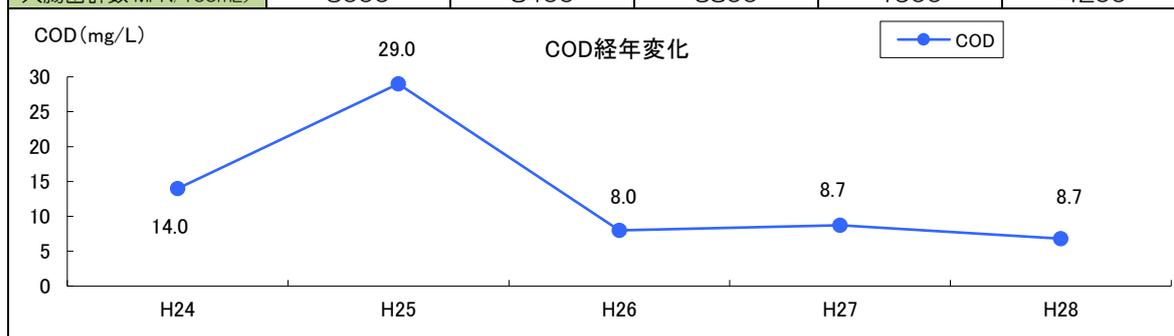
## ② 蛇沼

## 【測定結果】

項目	調査日	H28 6.27	7.29	8.26	9.28	11.28	12.20	環境基準
天候		晴	晴	晴	曇	曇	晴	—
採取時刻		15:10	15:00	14:58	15:32	14:58	15:00	—
気温 (°C)		28.0	32.0	28.5	26.5	11.5	12.6	—
水温 (°C)		29.0	36.0	36.0	26.0	9.0	9.0	—
透視度 (cm)		20	19	29	39	50	>50	—
水位 (cm)		20	15	16	31	18	15	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	7.9	7.7	7.0	7.3	7.1	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.2	3.4	1.8	2.7	1.5	2.0	—
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		10	10	8.0	5.8	3.5	3.9	(5以下)
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		17	22	10	4	6	4	(15以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		9.6	8.9	10	6.4	9.6	10	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.74	0.83	0.55	1.1	0.81	1.0	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.071	0.069	0.034	0.089	0.030	0.032	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		2400	13000	3300	4900	1300	330	—

## 【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
COD (mg/L)		14.0	29	8.0	8.7	6.8
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		8.0	7.1	7.4	7.6	7.4
BOD (mg/L)		3.4	10	3.0	3.4	2.4
SS (mg/L)		36.0	73	14	17	17
DO (mg/L)		10.0	9.1	9.2	9.2	9.0
全窒素 (mg/L)		1.0	2.0	0.68	0.77	0.83
全りん (mg/L)		0.10	0.15	0.040	0.060	0.050
大腸菌群数 (MPN/100mL)		3000	8400	3800	1900	4200



## (考察)

蛇沼は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、湖沼のB類型として比較しました。

蛇沼は、周辺環境の変化が水質に影響していると考えられる湖沼です。

平成28年度は、pH、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、6・7月のSS、CODについては11・12月を除く全ての調査期間で環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、BOD、COD、DOが過去4年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

## (4) 人の健康の保護に関する環境基準健康項目測定結果一覧

測定場所	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	環境基準
	牛久沼湖心 H28721 08:50	稲荷川三日月橋 H28928 09:48	谷田川壺崎橋 H28928 10:08	西谷田川細島橋 H28928 10:24	大正堀川新利根境 H28928 14:22	江川小山丁江川橋 H28928 11:45	小野川新弁天橋 H28928 14:35	
調査日								
採取時刻								
項目	測定結果							環境基準
1 カドミウム	mg/l <0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003mg/L以下
2 全シアン	mg/l <0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	検出されないこと
3 鉛	mg/l <0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
4 六価クロム	mg/l <0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05mg/L以下
5 砒素	mg/l <0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01mg/L以下
6 総水銀	mg/l <0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L以下
7 アルキル水銀	mg/l <未測定>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
8 PCB	mg/l <未測定>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
9 シクロメタン	mg/l <0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L以下
10 四塩化炭素	mg/l <0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L以下
11 1,2-ジクロロエタン	mg/l <0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004mg/L以下
12 1,1-ジクロロエチレン	mg/l <0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1mg/L以下
13 シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l <0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04mg/L以下
14 1,1,1-トリクロロエタン	mg/l <0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1mg/L以下
15 1,1,2-トリクロロエタン	mg/l <0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L以下
16 トリクロロエチレン	mg/l <0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.03mg/L以下
17 テトラクロロエチレン	mg/l <0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01mg/L以下
18 1,3-ジクロロプロパン	mg/l <0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L以下
19 チウラム	mg/l <0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L以下
20 シマジン	mg/l <0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L以下
21 チオベンカルブ	mg/l <0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L以下
22 ベンゼン	mg/l <0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
23 セレン	mg/l <未測定>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
24 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l 0.02	2	26	27	<1.0	<1.0	26	10mg/L以下
25 ふっ素	mg/l 0.17	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	0.8mg/L以下
26 ほう素	mg/l <0.02	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L以下
27 1,4-ジオキサソ	mg/l <0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.05mg/L以下

※ ①牛久沼湖心の測定結果は、茨城県のデータになります。なお、No.18~No.21は、5月19日の測定結果です。

<資料：環境対策課>

### 第3節 土壌汚染

土壌に係るダイオキシン類<sup>☆</sup>調査については、ダイオキシン類特別措置法に基づき、茨城県が毎年実施しています。

調査は、平成28年10月から11月に県内22地点で実施されました。市内での測定は行われませんでした。[関連頁：15、52]

【土壌に係るダイオキシン類調査結果の推移】 (単位：pg-TEQ/g)

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
調査地点 所在地			中根台	藤ヶ丘	
測定結果			0.039	8.3	
茨城県 平均値	4.4	3.3	3.6	3.4	8.1
最小値	0.033	0.043	0.0017	0.0027	0.012
	(笠間市南吉原)	(常陸太田市増井)	(東海村石神外宿)	(笠間市稲田)	(北茨城市関本町福田)
最大値	36	17	28	22	130
	(古河市三杉町)	(城里町小勝)	(鉾田市当間)	(つくば市東光台)	(常陸大宮市石沢)

※ 環境基準：1,000pg-TEQ/g以下

<資料：茨城県環境対策課>

### 第4節 地下水汚染

地下水に係るダイオキシン類調査については、土壌汚染の調査と同様に、ダイオキシン類特別措置法に基づき、茨城県が毎年実施しています。

調査は、平成28年10月から12月にかけて県内22地点で実施されました。市内での測定は行われませんでした。[関連頁：15、52]

【地下水に係るダイオキシン類調査結果の推移】 (単位：pg-TEQ/L)

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
調査地点 所在地			馴馬町	貝原塚町	
測定結果			0.030	0.017	
茨城県 平均値	0.022	0.022	0.059	0.059	0.022
最小値	0.017	0.017	0.016	0.017	0.015
	(守谷市本町 他)	(石岡市須釜 他)	(筑西市小埜)	(水戸市平須町 他)	(水戸市鯉淵町 他)
最大値	0.046	0.043	0.58	0.042	0.062
	(笠間市南吉原)	(笠間市土師)	(大子町上野宮)	(ひたちなか市堀口)	(ひたちなか市勝倉)

※ 環境基準：1pg-TEQ/L以下

<資料：茨城県環境対策課>

## 第5節 大気汚染

### (1) 大気汚染調査の概要

大気汚染に関する調査として、茨城県では竜ヶ崎保健所において、定期観測を行っております。大気環境を悪化させる要因としては、工場・事業場等から排出されるばい煙や粉じん、自動車の排出ガス、家庭からの燃焼排ガスなどがあげられます。

主な大気汚染物質である二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素及び光化学オキシダント\*等については、環境基本法に基づき生活環境を保全し、人の健康を保護する上で望ましい基準が設定されています。

なお、竜ヶ崎保健所における二酸化硫黄、非メタン炭化水素、ダイオキシン類については、環境基準を大きく下回っていることから、平成23年度から他の地点（市外）での測定に変更となっています。[関連頁：15、53]

調査地点全体図



(◎で示す位置が測定点/竜ヶ崎保健所)

## (2) 大気の状態

## 大気汚染物質

## ① 窒素酸化物

## ①-1 一酸化窒素 (NO)

## 一酸化窒素 (NO) の測定結果

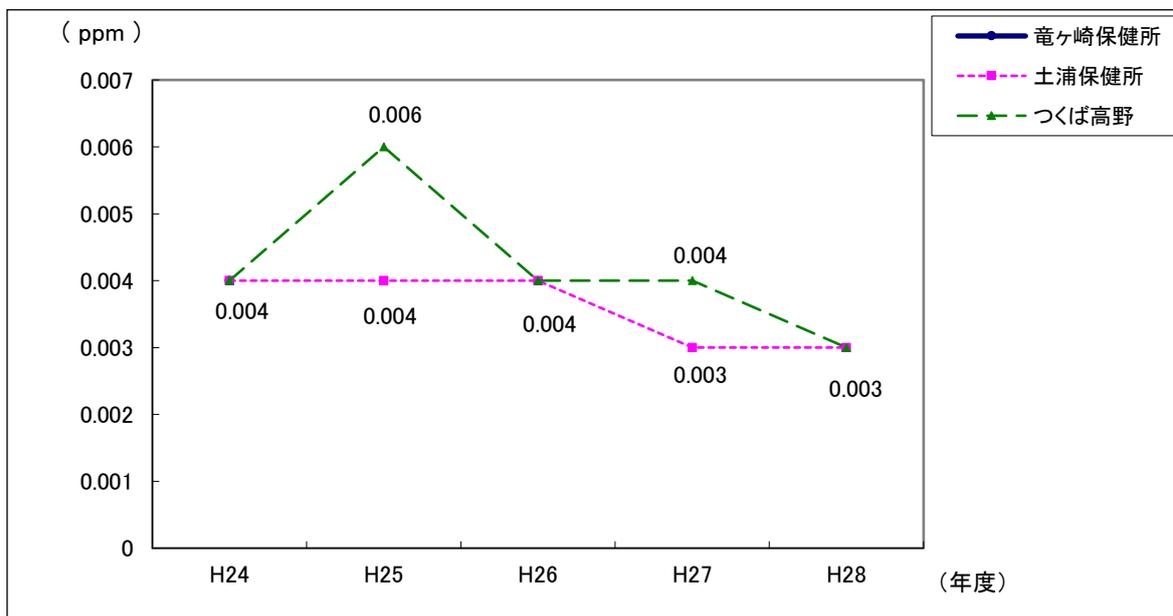
【一般大気測定局による一酸化窒素の年平均値年度別推移】

(単位：ppm)

測定局		年度					環境基準
		平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
参考	龍ヶ崎市 (竜ヶ崎保健所)	0.004	—	—	—	—	—
	土浦市 (土浦保健所)	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	
	つくば市 (つくば高野)	0.004	0.006	0.004	0.004	0.003	

&lt;資料：茨城県環境対策課&gt;

【経年変化】



## (考察)

大気中の窒素酸化物の主な発生源は工場・事業所や自動車ですが、ビルの暖房や家庭の厨房からの排出もあります。

平成 28 年度は竜ヶ崎保健所における測定はありません。近隣の一般大気測定局との比較では、土浦保健所が 0.003ppm、つくば高野が 0.003ppm でした。

①-2 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) [関連頁：53]二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の測定結果

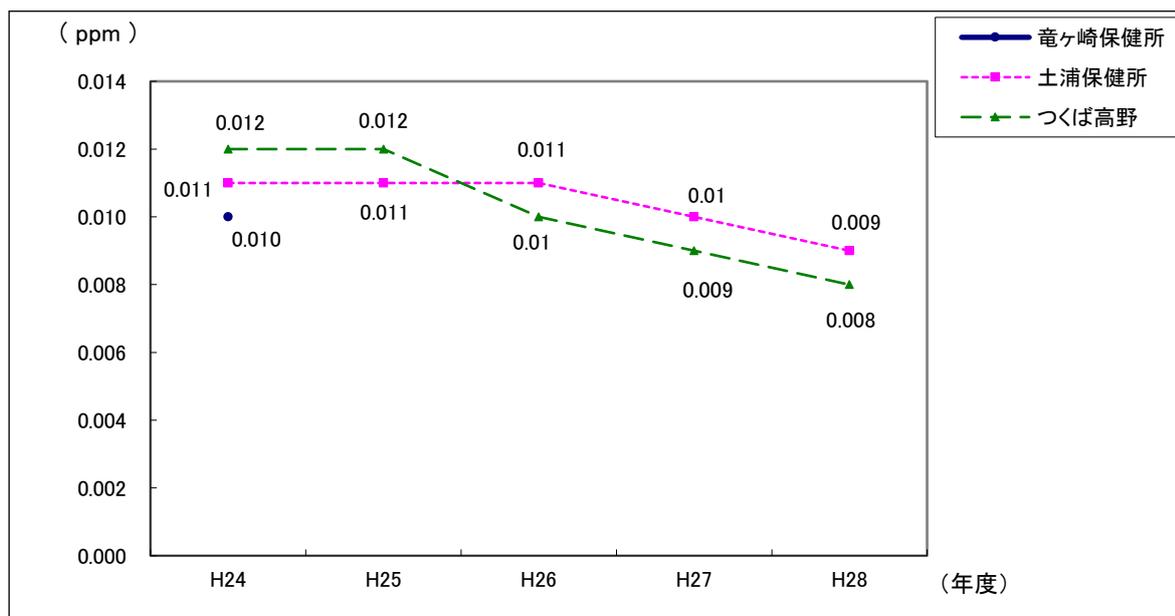
【一般大気測定局による二酸化窒素の年平均値年度別推移】

(単位：ppm)

測定局		年度					環境基準
		平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
参考	龍ヶ崎市 (竜ヶ崎保健所)	0.010	—	—	—	—	0.04～ 0.06ppm の範囲内又 はそれ以下
	土浦市(土浦保健所)	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	
	つくば市(つくば高野)	0.012	0.012	0.010	0.009	0.008	

&lt;資料：茨城県環境対策課&gt;

【経年変化】



## (考察)

平成 28 年度は竜ヶ崎保健所における測定はありません。近隣の一般大気測定局との比較では、土浦保健所が 0.009ppm、つくば高野が 0.008ppm でした。

## ② 浮遊粒子状物質（SPM）☆

## 浮遊粒子状物質（SPM）の測定結果

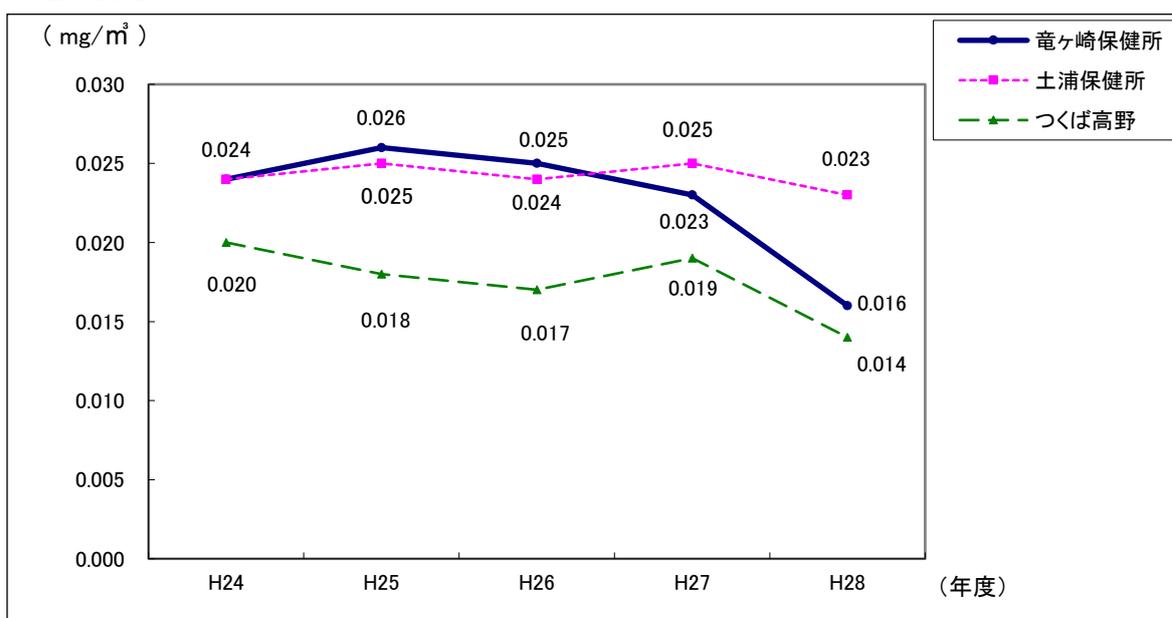
【一般大気測定局による浮遊粒子状物質の年平均値年度別推移】

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

測定局		年度					環境基準
		平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
参考	龍ヶ崎市 (竜ヶ崎保健所)	0.024	0.026	0.025	0.023	0.016	0.10 以下
	土浦市 (土浦保健所)	0.024	0.025	0.024	0.025	0.023	
	つくば市 (つくば高野)	0.020	0.018	0.017	0.019	0.014	

&lt;資料：茨城県環境対策課&gt;

【経年変化】



(考察)

大気中には微細な固形物が長時間浮遊していますが、これらを称して浮遊粉じんといい、中でも粒径が 10 $\mu$ m 以下のものを浮遊粒子状物質といいます。浮遊粒子状物質は、工場・事業場の産業活動や自動車等の交通機関の運行等に伴い発生するもののほか、土壌の舞上がりや火山活動などの自然現象によって発生するものなど多様です。

竜ヶ崎保健所における浮遊粒子状物質の年間平均値は 0.016mg/m<sup>3</sup> で、環境基準を達成していました。

また、近隣の一般大気測定局との比較では、土浦保健所が 0.023 mg/m<sup>3</sup>、つくば高野が 0.014 mg/m<sup>3</sup> でした。

竜ヶ崎保健所の経年変化では、平成 26 年度から減少傾向で推移しています。

## (3) 光化学スモッグ☆ [関連頁：53]

光化学スモッグ対策については、茨城県において光化学オキシダント☆濃度を随時測定し、測定結果に応じて、予報や注意報などを発令しています。

## 【光化学スモッグ発令状況の年度別推移】

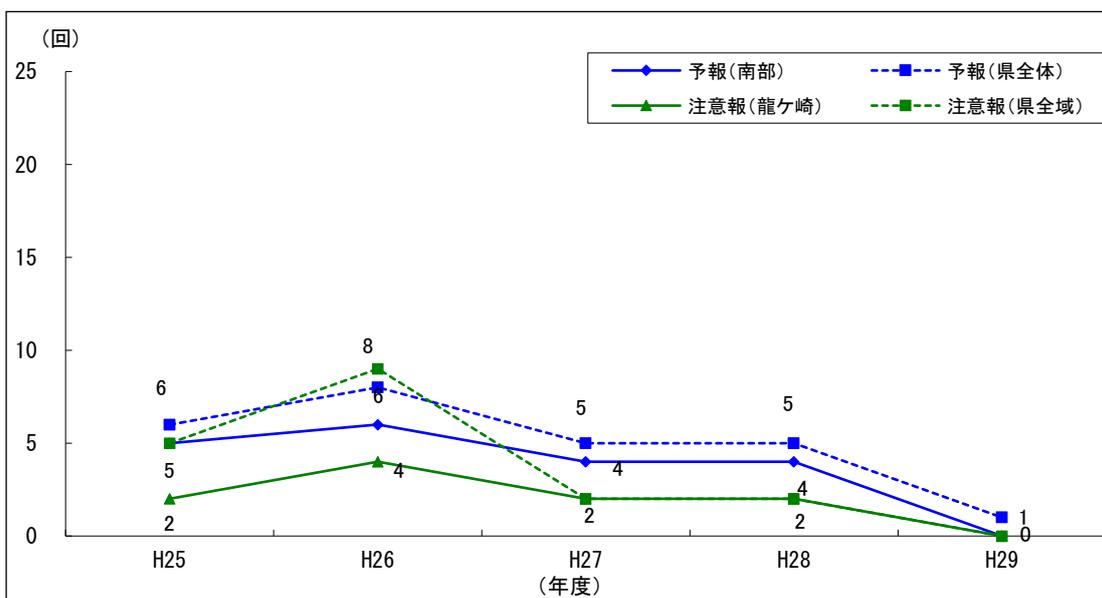
区分		年度				
		平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
予報	南部	3日	5日	6日	4日	0日
	県全域	4日	6日	8日	5日	1日
注意報	龍ヶ崎地域	2日	2日	4日	2日	0日
	県全域	3日	5日	9日	2日	0日

<資料：茨城県環境対策課>

## 【経年変化】

(考察)

光化学スモッグは、風が弱く太陽光の強い夏の日中に発生しやすくなっています。



平成 28 年度の光化学オキシダント濃度の県内での最高値は、8 月 5 日に常総保健所で観測された 0.120ppm となっていますが、過去 10 年の最高値の平均(0.165ppm)より低くなっています。

なお、県内において光化学スモッグによる健康被害の届出はありませんでした。

(4) 微小粒子状物質<sup>☆</sup> (PM2.5) [関連頁：53]

微小粒子状物質 (PM2.5) 対策については、茨城県において大気環境濃度を毎日測定し、測定結果に応じて、市町村などに情報提供を行うとともに注意喚起を行うことになっていますが、平成 28 年度に注意喚起を行った日はありませんでした。なお、龍ケ崎市に一番近い測定局は、取手市役所になります。

## 【取手市役所における PM2.5 環境基準の達成状況】

測定局	長期基準		短期基準		環境基準の達成状況	(参考) 1日平均値の範囲
	1年平均値	長期基準評価	1日平均値の年間98%値	短期基準評価		
取手市役所	11.2	○	30.5	○	○	1.3~36.9
環境基準	15	—	35	—	—	—

<資料：茨城県環境対策課>

## 第6節 地盤沈下

地盤沈下に係る測定調査については、茨城県で地盤沈下が生じている県南・県西地域を中心として、精密水準測量（観測水準点数：146 地点）を毎年実施しています。

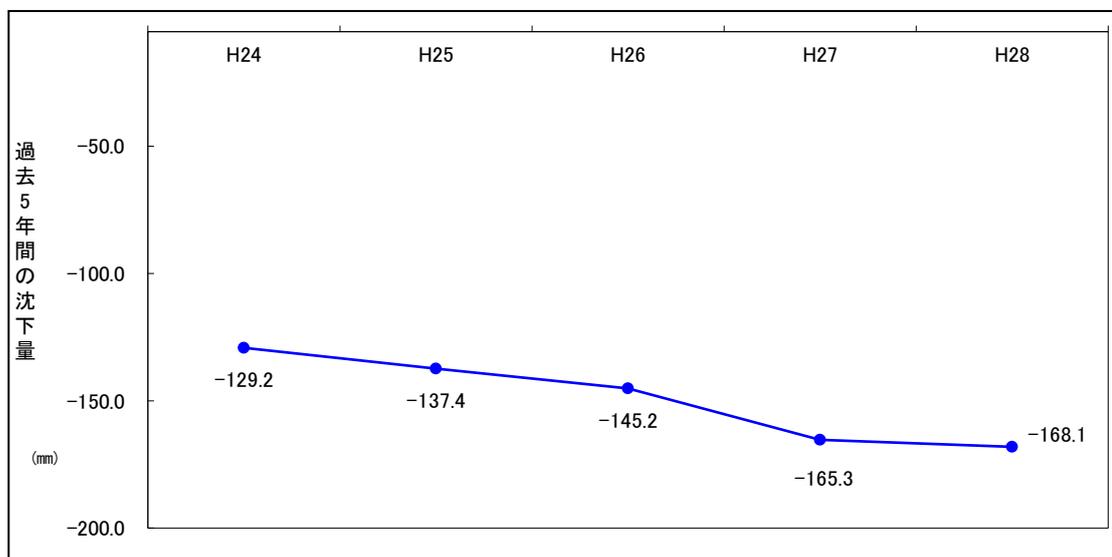
平成 23 年度に東日本大震災の影響により大きな沈下を示した後、平成 24 年度は僅かではありますが隆起し、平成 25 年度以降は少しずつ沈下しています。[関連頁：16、56]

## 【測定結果の年度別推移】

測定箇所	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
小通幸谷町	+0.5mm	-8.2mm	-7.8mm	-20.1mm	-2.8mm

<資料：茨城県環境対策課>

## 【経年変化】



## 環境用語集

[概説]

この章は、本書で記述している用語の解説として、主なものについて記載しています。

## あ 行

硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>)

二酸化硫黄(亜硫酸ガス、SO<sub>2</sub>)と三酸化硫黄(無水硫酸、SO<sub>3</sub>)の総称。硫黄分を含む物質が燃焼することなどにより発生する。刺激性が強く腐食性のある気体。硫黄酸化物が硫酸になり、窒素酸化物が硝酸になって、それらが雲の水滴に溶け込んで酸性雨 (pH5.6 以下の酸性の強い雨) になる。

## 一酸化炭素 (CO)

無色・無味・無臭の猛毒性気体。燃料などの不完全燃焼に伴って発生する。一酸化炭素中毒をひきおこす原因物質。

## 温室効果ガス

大気中の二酸化炭素やメタンなどのガスは、太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあり、これらのガスを温室効果ガスという。1998年に制定された「地球温暖化対策の推進に関する法律」の中で、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等の6種類のガスが温室効果ガスとして定められた。

## か 行

## 基準時間帯

1つの等価騒音レベルの値を代表値として適用できる時間帯。測定対象とする地域の居住者の生活態様及び騒音源の稼働状況を考慮して決める。

## 公害

環境基本法では、「環境の保全上の支障のうち、事業活動その他、人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁（水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。）、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下（鉱物の掘採のための土地の掘削によるものを除く。）及び悪臭によって、人の健康又は生活環境（人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含む。）に係る被害が生ずることをいう」と限定的に定義している。社会・経済的な実態に基づいてより広く捉える考えもある。近年では、広い視野で環境問題に取り組むことが重要という認識から、より広い概念として環境汚染、環境破壊、環境問題などの用語が一般に使用されている。

## 光化学オキシダント

大気中の窒素酸化物や炭化水素が太陽の紫外線を受けることにより、化学反応を起こしてオ

ゾン（O<sub>3</sub>）を主な成分とする酸化性物質が発生する。光化学オキシダントとは、これらの酸化性物質の総称。

#### 光化学スモッグ

光化学オキシダントが大量に発生し、大気中に「もや」がかかったような状態になったものをいう。気温が高く、風のない、日照の強い日に発生しやすい。

#### 公共用水域

河川、湖沼などの公共に使用される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路などをいう。そのため、公共下水道や農業集落排水は除かれる。

## さ 行

#### 暫定目標

水質汚濁の進んだ水域において、環境基準のすみやかな達成を目指し、段階的に水質改善を図るために設定する『暫定的な改善目標値』のこと。

#### 生活雑排水

日常生活に伴う排水のうち、し尿を除き、台所や風呂場などから排出されるものをいう。

#### 振動レベル【dB、デシベル】

振動の大きさの感じ方は、震幅、周波数などによって異なる。公害振動の大きさは、物理的に測定した振幅の大きさに、周波数による感覚補正を加味して、dBで表す。

#### 騒音レベル【dB、デシベル】

音に対する人間の感じ方は、音の強さ、周波数の違いによって異なる。騒音の大きさは、周波数特性を踏まえ音圧レベルを補正した騒音レベルを用いることが一般的で、騒音レベルの単位はdBで表す。

## た 行

#### ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン(PCDDs)とポリ塩化ジベンゾフラン(PCDFs)をダイオキシンという。さらにポリ塩化ビフェニル(PCBs)のうち、分子が平面構造のコプラナ-PCBを加え、これらを総称してダイオキシン類という。この中で1番毒性が強いのが、

2,3,7,8-TCDD(PCDD の一種)である。

#### 大腸菌群数

大腸菌群数は、人間又は動物の排泄物による水の汚濁指標として用いられている指標である。大腸菌には、温血動物の腸内に生存しているものと、草原や畑などの土中に生存しているものがあるが、これを分離して測定することは困難なため、一括して大腸菌群数として測定している。

#### 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

一酸化窒素(NO)、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)などの総称。燃料の燃焼に伴って発生する。主に空気中の窒素が高温で酸素と反応して生成する。燃焼過程では、はじめは無色の一酸化窒素として排出されるが、不安定な物質のため、そのほとんどが大気中の酸素と結びついて赤褐色の二酸化窒素となる。硫酸化物と並び酸性雨の原因物質。

#### 等価騒音レベル【L<sub>Aeq</sub>、実測時間】

騒音エネルギーの時間的な平均値という物理的意味をもち、あらゆる種類の騒音の総暴露量を正確に反映させることができる。

しかし、この測定方法は、航空機騒音や鉄道騒音及び建設作業音には適用されない。

#### 特定外来生物

もともとその地域に生息していなかった外来生物のうち、生態系に被害を及ぼすもの。

## は 行

#### ばい煙

一般的には、燃料の燃焼などによって発生し、排出される「すす」と「煙」という意味合いであるが、大気汚染防止法（1968年）では、「硫酸化物」、「ばいじん」、「有害物質」と定義している。

#### バイオディーゼル燃料

菜種、ひまわり油などから作られるバイオディーゼル燃料は、もともと植物が成長過程における光合成により吸収したCO<sub>2</sub>で相殺されるという考え方（カーボンニュートラル）で、環境にやさしい燃料ということになります。

#### ビオトープ

本来、生物が互いにつながりを持ちながら生息している空間を示す言葉だが、特に、開発事業などによって環境の損なわれた土地や都市内の空き地、校庭などに造成された生物の生息・

生育環境空間を指して言う場合もある。このようなビオトープ造成事業では、昆虫、魚、野鳥など小動物の生息環境や特定の植物の生育環境を意識した空間造りが行われる。近年、都市的な土地利用が急速に進行し、池沼、湿地、草地、雑木林などの身近な自然が消失していることから、各地にビオトープ整備が導入されている。

#### 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(粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の微小粒子状物質)、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いる。主に、燃焼で生じた煤、風で舞い上がった土壌粒子(黄砂など)、工場や建設現場で生じる粉塵のほか、燃焼による排出ガスや石油からの揮発成分が大気中で変質してできる粒子などからなる。

#### 富栄養化

人の生活雑排水や産業排水を通して、大量の窒素・りん(栄養塩類ともいう)が湖沼や内湾へ流れ込み、水質汚濁を引き起こす現象をいう。アオコ(水面が青緑色の粉をまいたように見える現象)や赤潮(水が赤褐色になる現象)などの発生原因となる。

#### 浮遊粒子状物質 (SPM、Suspended Particulate Matter)

大気中に浮遊する物質であって粒径 $10\mu\text{m}$ (ミクロン)以下のものをいう。排出されたときに粒子としての性質を持つ「一次粒子」と、排出時にガス状であった化学物質が大気中での光化学反応などにより粒子化した「二次粒子」に分類される。全体の4割がディーゼルエンジンから排出される。

なお、粒径 $10\mu\text{m}$ 以上のものは浮遊粉じんという。

## や 行

#### 要請限度

道路交通騒音・振動の限度とされる値。この値を超えた場合、道路管理者に対し改善措置を要請することができる。

## A ~ Z

#### BOD (生物化学的酸素要求量)

BODは、河川の汚濁状況を表すのに用いられ、水中の有機物が微生物により分解されるときに消費される酸素の量をいう。この数値が大きいほど、その水は有機物による汚濁が進んで

いる。

魚が生きることができる BOD の値は 5 mg/L 以下、日常生活において不快感を生じない値は 10 mg/L 以下とされている。〈環境省 HP 生活環境の保全に関する環境基準（河川）より引用〉

#### COD（化学的酸素要求量）

CODは、流れの少ない海域及び湖沼の汚濁状況を表すのに用いられ、水中の還元物質（有機物など）など汚濁源となる物質を、酸化剤で酸化分解するときに消費される酸素量をいう。この数値が大きいほど、その水は汚濁が進んでいる。

魚が生きることができる COD の値は 5 mg/L 以下、日常生活において不快感を生じない値は 8 mg/L 以下とされている。〈環境省 HP 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）より引用〉

#### DO（溶存酸素量）

水に溶けている酸素の量をいう。河川などの水質が有機物で汚濁されると、この有機物を分解するため水中の微生物が水に溶けている酸素を消費し、この結果水中の酸素が不足して魚介類の生存が脅かされる。この数値が小さいほど、その水中の酸素が少ない。

#### IPCC

気候変動に関する政府間パネルの略。国際的な専門家で作る、地球温暖化についての科学的な研究の収集、整理のための政府間機構。数年おきに発行される「評価報告書」は地球温暖化に関する世界中の数千人の専門家の科学的知見を集約した報告書であり、国際的に大きな影響を与えつつある。

#### Lden

実際の騒音の大きさと継続時間から算出される騒音の暴露量。算出の過程において、時間帯による騒音の感じ方の違いが加味されている。

#### N（窒素）、P（りん）

植物の育成にとって欠くことのできない栄養塩類だが、水域に必要以上に増加すると植物性プランクトンなどの異常発生の原因になり、アオコや赤潮が起こる。また、その死骸は、CODを高くする。ともに生活雑排水に多く含まれている。

#### pH（水素イオン指数）

水の酸性、又はアルカリ性の程度を表す指数で、0～14 までの数値で示される。pH7 が中性で、数値が小さくなるほど酸性が強くなり、大きくなるほどアルカリ性が強くなる。天気が良いと水生植物やプランクトンの活動により水に溶けた二酸化炭素が消費され、pH が高くなる。酸性雨は、この数値が 5.6 以下のものを指す。

pg（重さの単位：ピコグラム）

1兆分の1グラムを表す重さの単位で、ダイオキシン類などの有害化学物質の基準を示す場合の単位として用いられる。

SS（浮遊物質）

直径 2mm 以下の水に溶けない懸濁性の粒子状の物質のことをいう。水の濁りの原因で魚類のエラをふさいでへい死させたり、日光の透過を妨げることによって水生植物の光合成を妨害するなどの悪影響がある。この数値が大きいほど、その水は濁っている。

TEQ（毒性等価換算濃度）

ダイオキシン類の中で毒性が最も強い、2,3,7,8-TCDD を基準として、他のダイオキシン類の濃度を換算して総量で示したもの。

WECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）

航空機騒音測定、評価のために考案されたもので、航空機騒音の特異性、継続時間の効果、時間帯なども加味した航空機騒音のうるささの単位である。

---

---

平成29年版 龍ヶ崎市環境白書

---

平成30年3月発行

編集・発行 龍ヶ崎市 都市環境部 環境対策課

---

---