

令和元年版

# 龍ヶ崎市環境白書



龍ヶ崎市

表紙は、平成 30 年度牛久沼水質浄化ポスター展における  
優秀賞の作品です。[関連頁：31]

# 令和元年版 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 条に基づき平成 29 年 3 月に策定した第 2 次龍ヶ崎市環境基本計画（以下「市環境基本計画」という）の進捗状況等を含め、本市における環境の現況、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、平成 30 年度の実績を公表するものです。

市環境基本計画では、「生活環境」「自然環境」「文化環境」「地球環境」「環境学習」の 5 分野について 38 の施策を掲げ、この施策を総合的かつ計画的に推進するため、22 の指標について目標値を設定しています。

平成 30 年度の実績については、前年度に目標値を達成した「改善された空家等の割合」「LED 照明を導入した主な公共施設数」の 2 指標に加えて、「ごみの総資源化率」「市民遺産の認定数」「ごみ質分析調査における厨芥類及び紙類の割合」「農業体験の参加者」の 4 指標が新たに目標値を達成しました。

また、貴重な財産である牛久沼については、茨城県が平成 14 年度に策定し現在第 4 期目に入っている「牛久沼水質保全計画」に基づく生活排水対策などの各種対策が実施されていますが、水質については長期的には改善傾向がみられるものの一部ではアオコが発生し、景観の悪化による観光的価値の低下や、水産資源への影響が懸念されています。このようなことから、本市として牛久沼の水質浄化に寄与している二枚貝類の分布状況の調査及び浄化能力の推定を行うとともに、流域の他市などと連携して、水質浄化作用のある水生植物を守る対策として、アカミミガメの駆除に着手したところで

す。

なお、国際社会は、持続可能な開発目標（SDGs）を 2015 年に掲げ、「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会、環境をめぐる広範囲な課題に総合的に取り組むことを誓っています。SDGs 達成のためには、国レベルだけではなく、市民・事業者・行政など社会の多様な主体が連携して行動していく必要があることから、本市の環境施策の推進においても、市環境基本計画における 38 の施策について、SDGs に掲げられている 17 の目標とそれに紐づく 169 のターゲットと深い関わりがあることを認識し、持続的発展可能な社会の実現に寄与していきます。

龍ヶ崎市

## 環境白書発行にあたって

令和元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 30 年度に実施した生活環境・自然環境・文化環境・地球環境・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。



さて、私たちを取り巻く環境としましては、激甚化する気象災害が深刻な問題となっております。令和元年は 9 月の台風 15 号、10 月の台風 19 号などにより、茨城県内においても河川の氾濫や浸水などの大きな被害を受けました。このように台風の勢力が強大化していることも、「地球温暖化」が影響していると言われております。

「地球温暖化」の進行を遅らせるためには、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を抑制する必要がありますが、本市では、平成 24 年度から平成 30 年度の 7 年間にわたり、温室効果ガスの排出抑制に効果が見込まれる太陽光発電システムと高効率給湯器の設置に対して補助金の交付を行いました。累計で太陽光発電システムが約 600 件、高効率給湯器が約 1,000 件の補助実績となり、設置による効果としては、二酸化炭素排出量を約 7,000t 削減することができました。令和元年度からは、「自立・分散型エネルギー設備」の普及促進のため、家庭用燃料電池システムと定置用リチウムイオン蓄電システム設置に対しての補助を、茨城県からの補助を上乗せして交付を行い、温室効果ガスの排出を抑制する取り組みを進めております。

2030 年までの世界共通の目標である SDGs（持続可能な開発目標）では、17 の目標があり、「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」や「気候変動に具体的な対策を」など、環境に関連する目標が掲げられています。本市としては、平成 29 年 3 月に策定した、「龍ヶ崎市第 2 次環境基本計画」に掲げた目標を達成するため取り組んでおりますが、この取り組みをより良い方向に進めて行くためには、市民、市民団体、事業者の皆様との協働での取り組みが必要であり、その取り組みを継続していくことで、世界共通の目標である SDGs の目標達成につながるものと考えております。

最後になりますが、本書が市民の皆様之眼に触れ、広く活用され、環境に関する理解を深める、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 龍ヶ崎市の条例・計画及び概況

第1節 環境基本条例・計画	2
1 龍ヶ崎市環境基本条例	2
2 龍ヶ崎市第2次環境基本計画	2
第2節 環境基本計画に関連する主な法律・条例等	4
第3節 龍ヶ崎市の概況	6
1 位置と地勢	6
2 気候	6
3 人口	6

## 第2章 龍ヶ崎市の環境の状況

1 生活環境分野	8
2 自然環境分野	15
3 文化環境分野	17
4 地球環境分野	19
5 環境学習分野	20
6 各分野の指標	22

## 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

1 生活環境分野	24
目標1 大気汚染のない、空気のきれいなまち	24
目標2 水質汚濁のない、気持ちよく訪れることができる水辺	28
目標3 土壌・地下水汚染と地盤沈下のない、安全な地下水と地盤	33
目標4 4Rが進み、ごみの少ないまち	34
目標5 不法投棄防止や環境美化、騒音防止等が進み、安心できる近隣環境	41
2 自然環境分野	44
目標6 里山環境が保全され、多様な生態系とともにあるまち	44
目標7 河川や池沼の自然が保全され、水辺の生態系が軸となったまち	47
目標8 重要種の保護、有害種や特定外来生物への対応が進み、野生動植物と共存するまち	49
3 文化環境分野	50
目標9 歴史的環境や自然景観資源の保全と活用が進み、魅力あるまち	50
目標10 水と緑に親しめる環境の形成が進み、うるおい豊かなまち	53
4 地球環境分野（龍ヶ崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編））	55
目標11 省エネルギーが進み、エネルギー効率のよいライフスタイル	55

目標 12 エネルギーに関する設備等の対策が進み、低炭素になるまち……………	60
目標 13 気候変動に適応できる、安全な暮らし……………	64
5 環境学習分野 ……………	68
目標 14 環境情報が充実し、環境の課題や取組が共有されるまち……………	68
目標 15 環境学習が進み、環境についての理解と実践が広がるまち……………	69
目標 16 市民参加と協働が進み、市・市民・事業者がともに環境を創るまち…	77

## 資料編

第1節 騒音・振動 ……………	79
1 交通騒音・振動 ……………	79
2 環境騒音 ……………	97
3 航空機騒音 ……………	107
第2節 水質汚濁 ……………	108
第3節 土壌汚染 ……………	131
第4節 地下水汚染 ……………	131
第5節 大気汚染 ……………	132
第6節 地盤沈下 ……………	137
第7節 SDGs ……………	138

## 環境用語集

環境用語集 ……………	148
-------------	-----

### 【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 龍ヶ崎市の条例・計画及び概況

### [概説]

この章は、本市の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・龍ヶ崎市第2次環境基本計画の概要及び概況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 環境基本条例・計画	2
1 龍ヶ崎市環境基本条例	2
2 龍ヶ崎市第2次環境基本計画	2
第2節 環境基本計画に関連する主な法律・条例等	4
第3節 龍ヶ崎市の概況	6
1 位置と地勢	6
2 気候	6
3 人口	6

## 第1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年度で終了したことから、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）から令和8年度（2026年度）までの10年間としていますが、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、令和3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

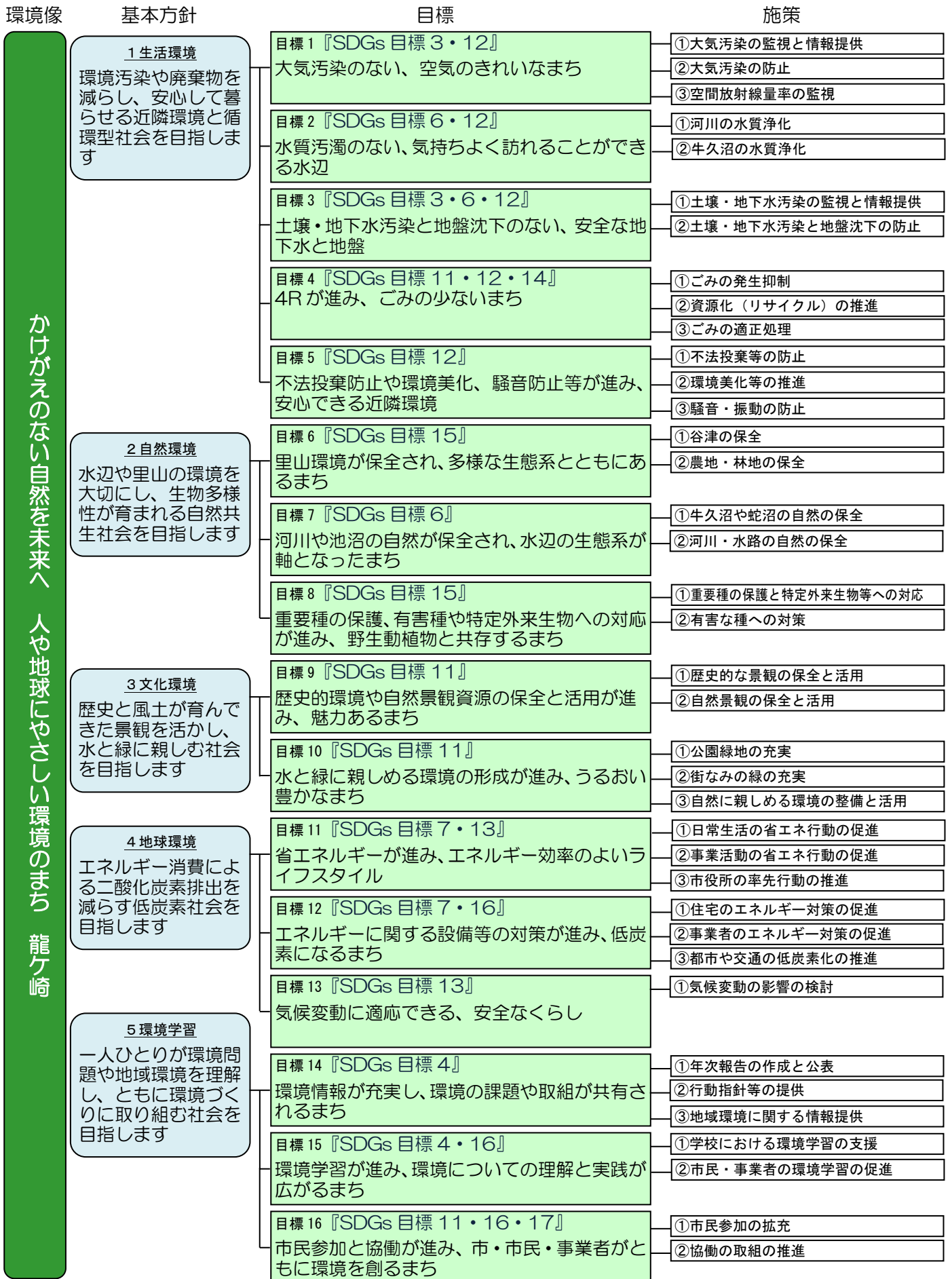
「かけがえのない自然を未来へ 人や地球にやさしい環境のまち 龍ヶ崎」

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生活環境分野 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自然環境分野 水辺や里山の環境を大切にし、生物多様性が育まれる自然共生社会を目指します
- ③文化環境分野 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地球環境分野 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環境学習分野 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



(4) 第2次環境基本計画の体系図



第1章 龍ヶ崎市の条例・計画及び概況

第2節 環境基本計画に関連する主な法律・条例等

第2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>
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>家畜排せつ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等に関する法律（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>フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（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の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>鳥獣の保護及び管理並びに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種の保存に関する法律（種の保存法）</li> <li>自然再生推進法</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>環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律（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 龍ヶ崎市の条例・計画及び概況

### 第3節 龍ヶ崎市の概況

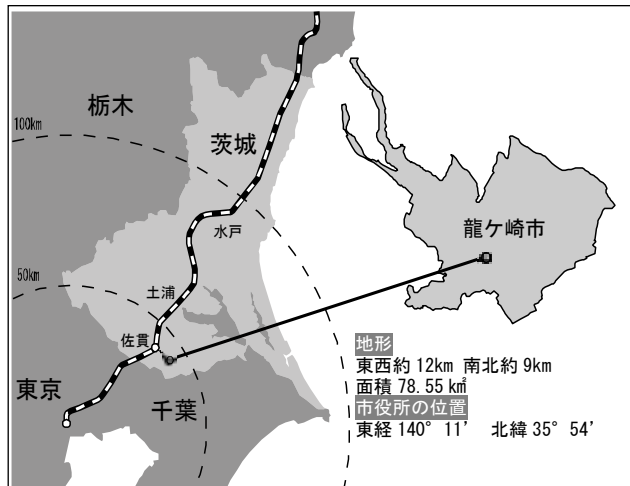
#### 1 位置と地勢 / 2 気候 / 3 人口

### 第3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。利根川下流左岸低地と筑波稲敷台地南縁からなり、北西部に牛久沼、南部に猿島北相馬台地の断片を有します。

JR常磐線佐貫駅が市の玄関口となり、旧市街までを関東鉄道竜ヶ崎線が結んでいます。道路交通は牛久沼に沿って国道6号が縦断し、市外の北側に国道408号と首都圏中央連絡自動車道（圏央道）が通っています。



#### 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1,100～1,400mm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30年の平均気温は、15.3℃、降水量は1,215mmでした。平成29年と比較すると平均気温は上昇し、降水量は45mm多い年でした。

##### 【年平均気温及び年降水量の推移】

区分	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
年平均気温 (℃)	14.3	14.9	14.9	14.3	15.3
年降水量 (mm)	1,341	1,393	1,261	1,170	1,215

<資料：平成30年版統計りゅうがさき>

#### 3 人口

平成30年10月1日時点の人口（住民基本台帳による人口）は77,577人、世帯数は33,676世帯、1世帯当りの人員は2.3人となっています。

平成29年と比較すると、人口は減少していますが、世帯数が増加しており、1世帯あたりの人員が少なくなっているのが分かります。

##### 【人口等の推移】

区分	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
人口 (人)	79,156	78,841	78,393	77,932	77,577
世帯数 (世帯)	32,312	32,635	32,970	33,354	33,676
1世帯当りの人員 (人)	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3

※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30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]

1 生活環境分野	8
2 自然環境分野	15
3 文化環境分野	17
4 地球環境分野	19
5 環境学習分野	20
6 各分野の指標	22

**1 生活環境分野**

[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。竜ヶ崎保健所において、茨城県による大気環境測定調査を実施しており、平成30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：132～137]

【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> ）☆	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）☆		mg/m <sup>3</sup>	0.10	0.017

[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31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77%減衰していることが確認できました。

また、市域全域の詳細測定については、ここ数年、低い値で安定して推移していることから、平成29年度をもって測定を終了しました。なお、平成30年度以降も公共施設（学校・公園・コミュニティセンターなど）の測定は継続して実施しています。[関連頁：25～27]

[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29年度に第4期牛久沼水質保全計画<sup>\*2</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30年度末で83.8%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：28～32、108～130]

\*1 放射性物質の風雨などの自然要因による減衰効果をいいます。

\*2 計画期間は平成29年度から令和3年度までの5年間。

## 【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 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 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)	3(3)	1(3)	3(3)	3(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	8.0	
②	稲荷川 三日月橋		BOD	3 以下	3.3	
③	谷田川 荃崎橋		BOD	3 以下	4.0	
④	西谷田川 細見橋		BOD	3 以下	3.2	
⑤	牛久沼 八間堰		BOD	2 以下	3.6	
⑥	根古屋川 根古屋橋		BOD	(3 以下)	1.0	○
⑦	大正堀川 馴馬橋		BOD	(3 以下)	1.2	○
⑧	大正堀川	大徳橋	BOD	(3 以下)	7.4	
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)	3.0	○
⑫		高砂橋	BOD	(3 以下)	2.8	○
⑬		小山丁江川橋	BOD	(3 以下)	3.0	○
⑭	小野川	正直橋	BOD	2 以下	1.2	○
⑮		新弁天橋	BOD	2 以下	1.3	○
⑯	旧小貝川 沖須橋		BOD	(3 以下)	3.2	
⑰	薄倉川 貝原塚町字貝原塚		BOD	(3 以下)	0.5	○
⑱	羽原川 羽原町字城ノ下		BOD	(3 以下)	1.1	○
⑲	破竹川 稲敷橋		BOD	(3 以下)	1.5	○
⑳	中沼		COD	(5 以下)	6.5	
㉑	蛇沼		COD	(5 以下)	9.0	

※ 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

1 生活環境分野

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<sup>\*</sup>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30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：33、131]

[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。

本市では、1箇所定点測定を行っていますが、平成30年度は前年度より2.0mm隆起しているという結果でした。[関連頁：33、137]

【測定結果の推移】

測定箇所	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
小通幸谷町	-7.8mm	-20.1mm	-2.8mm	-3.4mm	+2.0mm

[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。

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。

家庭系ごみの排出量等をみると、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、減少傾向にあります。[関連頁：38～40]



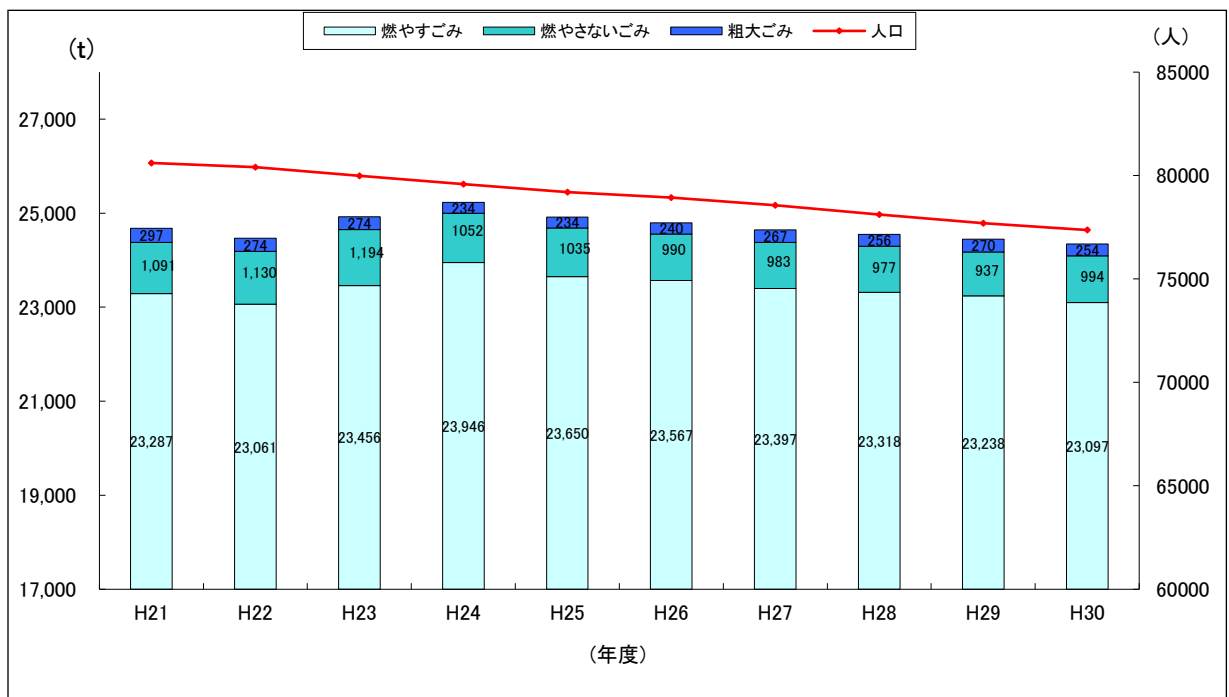
【家庭系ごみの排出量等の推移】※資源物は民間事業所による回収分を含んでいません。（単位：t）

区分		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
人口*1（人）		78,941	78,568	78,115	77,699	77,366	
一般ごみ	家庭系	燃やすごみ	18,001	17,964	17,756	17,577	17,463
		燃やさないごみ	909	902	897	868	923
		粗大ごみ	212	244	223	218	213
		計（A）	19,122	19,110	18,876	18,663	18,599
	事業系	燃やすごみ	5,566	5,433	5,562	5,661	5,634
		燃やさないごみ	81	81	80	69	71
		粗大ごみ	28	23	33	52	41
		計（B）	5,675	5,537	5,675	5,782	5,746
	小計（C=A+B）		24,797	24,647	24,551	24,445	24,345
	資源物（※）	ビン	435	437	425	447	432
カン		217	208	203	199	191	
紙類		2,362	2,185	2,012	1,859	1,766	
布類		132	128	115	109	106	
ペットボトル		156	151	146	141	145	
白トレー		4	4	4	4	4	
木くず類		284	384	525	517	574	
廃食用油		4	6	7	5	5	
ペットボトルキャップ*		3	3	3	3	3	
小型家電（パソコン含む）		—	—	7	7	6	
小計（D）		3,597	3,506	3,447	3,291	3,232	
合計（E=C+D）		28,394	28,153	27,998	27,736	27,577	

※ 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30年度龍ヶ崎市一般廃棄物処理実施計画実績報告＞

【家庭系ごみの排出量の推移】

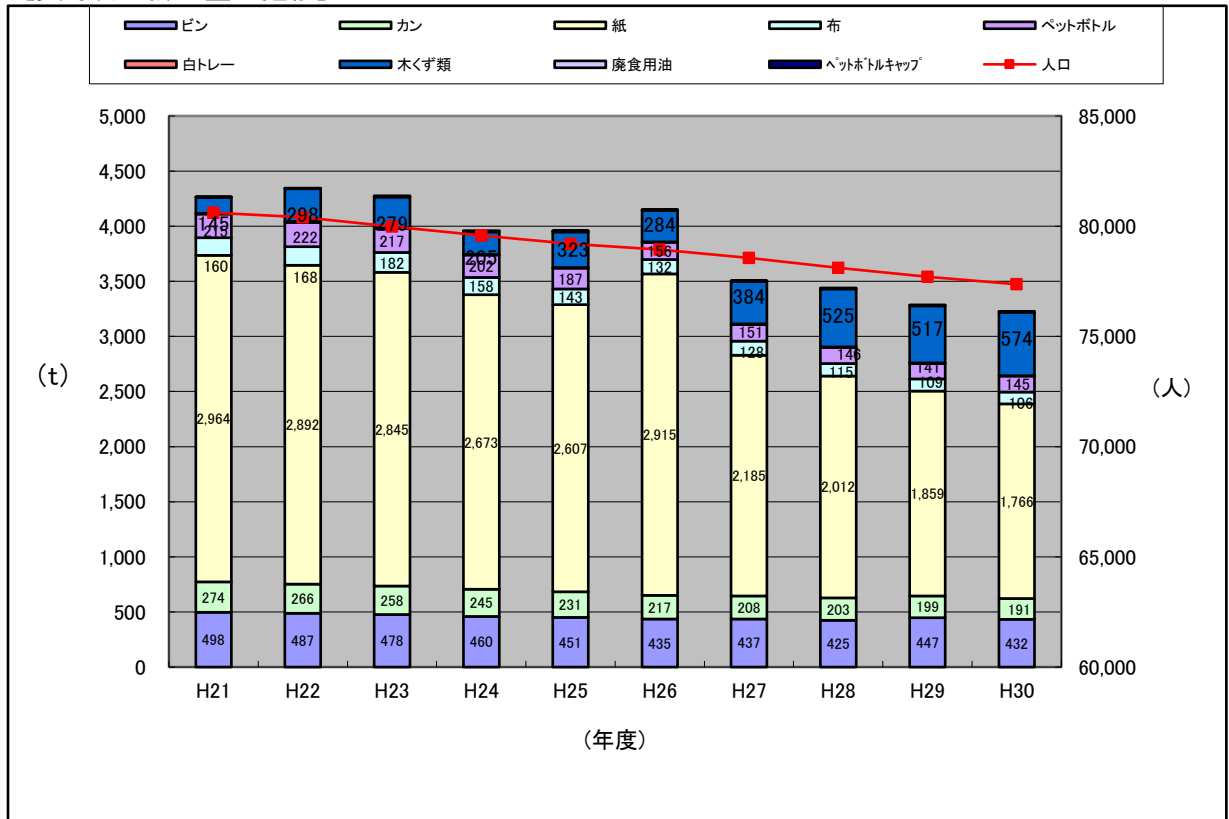


\*1 P6中【人口等の推移】と相違がありますが、P6は10月1日現在の住民基本台帳による人口で、【一般ごみの排出量等の推移】で使用している人口は3月31日現在の住民基本台帳登録人口+外国人登録人口を採用しているためです。なお、平成24年度以降は法改正に伴う住民基本台帳の人口です。[参照 P6]

第2章 龍ヶ崎市の環境の状況

1 生活環境分野

【資源物の排出量の推移】

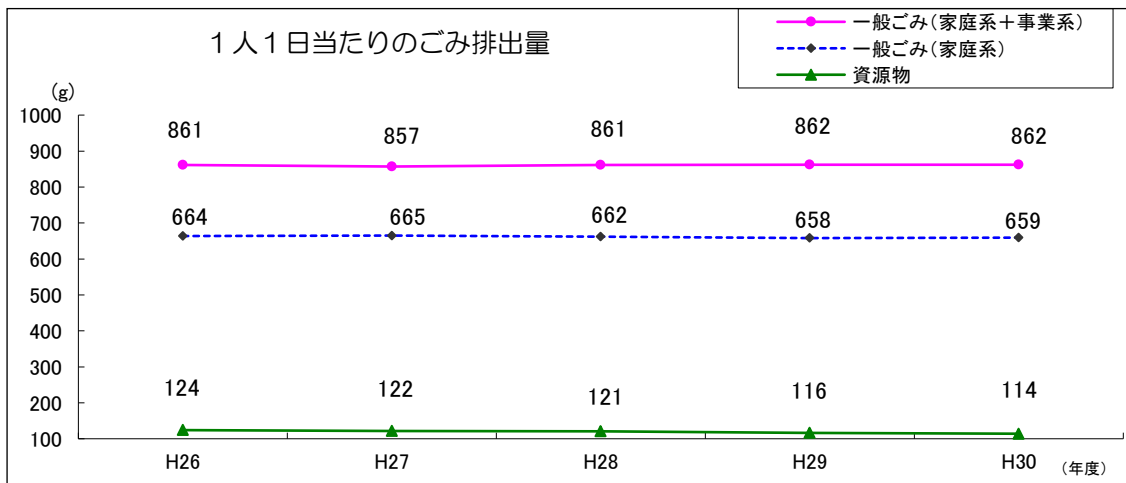


【1人1日当たりのごみ排出量】

区分		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
一般ごみ	家庭系	664g	665g	662g	658g	659g
	事業系	197g	192g	199g	204g	203g
資源物		124g	122g	121g	116g	114g
合計		985g	979g	982g	978g	976g

※ 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30年度龍ヶ崎市一般廃棄物処理実施計画実績報告>



[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2人のボランティアU.D.監視員\*1及び37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：41]

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、茨城県及び竜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。

【「わがまちクリーン大作戦」でのごみ回収量】[関連頁：34]

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
ごみ回収量	約41t	約41t	約29t	約33t	約35t

<資料：環境対策課>

[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。平成30年度は環境騒音の夜間において、未達成地点が1地点ありましたが、測定結果を経年変化で見るとほぼ横ばいで推移しており、大きな変化はありませんでした。[関連頁：43、79～106]

【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26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
交通騒音	0(7)	0(7)	0(7)	1(7)	0(7)	0(7)	0(7)	0(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)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)	0(8)	1(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)	○	68	○	64	○	62	○	57
②	川原代町3695番地 (佐藤建設(株)付近)	○	71	○	61	○	66	○	58
③	庄兵衛新田町282番地155 ((株)諸岡本社工場付近)	○	71	○	63	○	70	○	61
④	馴馬町2612番地 (文化会館駐車場)	○	72	—	—	○	65	—	—
⑤	松葉1丁目・小柴5丁目境 (竜ヶ崎ニュータウン中央バス停前)	○	66	○	54	○	58	○	49
⑥	野原町79番地 (茨城トヨペット(株)竜ヶ崎出し山店前)	○	64	○	56	○	57	○	50
⑦	中里3丁目1番地 (龍ヶ岡公園)	○	62	○	55	○	57	○	45

※ 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。

\*1 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。

第2章 龍ヶ崎市の環境の状況

1 生活環境分野

【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	○ 47	60	○ 38
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155 (株諸岡本社工場)	70	○ 46	65	○ 48
④	馴馬町2612番地 (文化会館駐車場)	70	○ 39	65	○ 32
⑤	松葉1丁目・小柴5丁目境 (竜ヶ崎ニュータウン中央バス停前)	70	○ 43	65	○ 34
⑥	野原町79番地 (茨城トヨベツ(株)竜ヶ崎出し山店東側の車道)	65	○ 38	60	○ 30
⑦	中里3丁目1番地 (龍ヶ岡公園)	65	○ 42	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1(中央公園 元青年研修所駐車場)	55	○ 42	45	○ 42
⑨	出し山町71番地(出し山第2児童公園)	55	○ 51	45	○ 40
⑩	緑町104番地(緑町第1児童公園)	55	○ 42	45	○ 38
⑪	松葉4丁目7番地(松葉第2児童公園)	55	○ 53	45	46
⑫	長山4丁目1番地(蛇沼公園付近)	55	○ 47	45	○ 41
⑬	小柴4丁目5番地(小柴第2児童公園)	55	○ 48	45	○ 40
⑭	立野4942番地(松並児童遊園地)	55	○ 49	45	○ 44
⑮	佐貫2丁目16番地8(佐貫第5児童公園)	55	○ 49	45	○ 42

※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：Lden<sup>\*</sup>)

測定場所	環境基準	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
旧長戸小学校屋上	—	45	43	44	41	44

※ [関連頁：43、107]

<資料：茨城県環境対策課>

**2 自然環境分野**

[農地・林地の保全]

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、本市においては、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ため、将来に亘って計画的に利用していくべき土地を「生産緑地」や「農用地区域」へ指定し、農地の保全に努めています。また、近年増加傾向にある遊休農地については、早期発見と発生防止の呼びかけのため、現地確認による実態調査を毎年実施しています。

林地の保全については、開発行為により森林の有する水源涵養や災害防止などの役割を阻害しないよう、森林法による適正な森林施業の確保に努めています。

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います。

(参考)【地目別面積の推移】

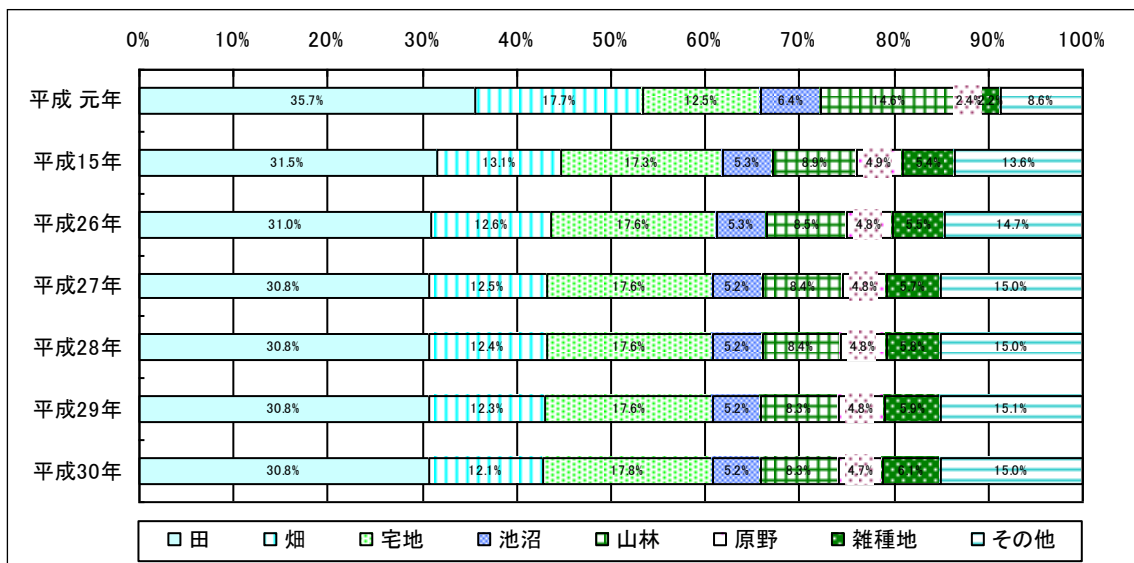
(単位：ha)

年度	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地	その他	計
平成元年	2,655	1,315	930	473	1,086	180	167	641	7,447
平成15年	2,464	1,027	1,351	412	695	380	424	1,066	7,819
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
平成29年	2,420	962	1,384	412	655	375	464	1,183	7,855
平成30年	2,416	951	1,396	412	651	368	479	1,182	7,855

※ 毎年1月1日現在

<資料：平成30年版統計りゅうがさき>

【地目別面積割合の推移】



\*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。

[牛久沼等の自然の保全]

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、涸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で整備されています。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。

### 3 文化環境分野

[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「絹本著色十六羅漢像」及び「多宝塔」が国指定、「龍ヶ崎の撞舞」が国選択文化財及び県指定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、県または市が下記のとおり指定しています。平成30年度は旧諸岡家住宅煉瓦門及び塀が国登録文化財として新たに登録されました。

【指定文化財一覧】

No	指定	名称〔場所等〕	種別	指定年月日	
1	国	絹本著色十六羅漢像〔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	龍ヶ崎市	龍ヶ崎の撞舞〔根町〕	無形民俗	平成22年11月18日	
9		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12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12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	平成16年2月17日
29			旧小野瀬家住宅主屋〔上町〕	建造物	平成16年2月17日
30			旧諸岡家住宅煉瓦門及び塀〔上町〕	工作物	平成30年5月10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：文化・生涯学習課>

3 文化環境分野

[公園緑地の充実]

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、緑の適切な手入れや更新、利用状況に応じた再整備や再配置、老朽化対策等に計画的に取り組み、長期的な視点での充実を図ります。[関連頁：44]

【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：都市施設課>



## 4 地球環境分野

[気候変動の影響の検討]

国は、地球温暖化対策計画において、国全体の温室効果ガス排出削減目標を「2030年までに2013年比で26%削減する」「長期的には2050年度までに80%削減する」としました。

本市では、平成29年3月に龍ヶ崎市第2次環境基本計画に含むかたちで、新たな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。計画では国の達成目標を目指すこととしており、温室効果ガス<sup>☆</sup>排出量を2030年度までに、2013年度（基準年度）と比較し、26%削減することを目標としています。[関連頁：65～67]

地球温暖化の要因とされる温室効果ガスは、そのほとんどが二酸化炭素であり、一人ひとりの毎日の暮らしや事業活動一般を含む社会全体が発生源となっていることから、その排出削減に向けた市民・事業者の自主的な行動が求められています。

【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25年度 （基準年度/ 2013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）	前年度からの 変化率	基準年度比 （2016年度）
産業 部門	製造業	335.7	620.2	559.5	665.4	18.9%	98.2%
	建設業・鉱業	6.5	5.0	5.6	5.2	-7.1%	-20.0%
	農林水産業	6.1	2.6	3.0	2.8	-6.7%	-54.1%
家庭部門		109.3	137.6	129.5	115.2	-11.0%	5.4%
業務部門		186.4	125.5	125.3	124.2	-0.9%	-33.4%
運輸 部門	自動車	186.5	134.3	126.3	127.0	0.6%	-31.9%
	鉄道	6.0	5.9	5.6	5.5	-1.8%	-8.3%
廃棄物部門		11.8	11.8	11.7	12.3	5.1%	4.2%
合計		848.3	1,042.9	966.5	1,057.6	9.4%	24.7%

※ 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28年度が最新データのため推計値も平成28年度までとなっています。  
 <資料：環境対策課>

5 環境学習分野

**5 環境学習分野**

[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、歴史講演会、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：69～76]

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。

【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、地域とかかわ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かわり、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>

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（主な活動）
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（清掃ボランティア）
大宮小学校	4 年	ほくらにもできるリサイクル（自分でできるリサイクル活動）
八原小学校	4 年	身近な環境を考えよう（環境問題に関する調査）
	5 年	私たちの地域の食と環境（田植え・稲刈り体験）

環境に関する主な内容 \*1 食料確保と自然環境との深いかかわりなど  
\*2 環境問題に対する国の対応など  
\*3 環境問題などに対する国際連合の中における日本の立場など

学校名	学年	学習テーマ（主な活動）
馴柴小学校	4年	守ろう 救おう 龍ヶ崎の自然（環境調査とリサイクル）
川原代小学校	4年	落花生を育てよう（落花生の栽培・観察記録・発表活動）
	5年	米作りに挑戦しよう（米作り体験の実施）
龍ヶ崎西小学校	4年	環境のためにできること（環境問題に関する調査・体験学習）
松葉小学校	4年	環境のためにできること（歳時記の森の観察）
長山小学校	4年	長山エコ大作戦（ごみ処理場や浄水場見学、ポスター作り）
馴馬台小学校	4年	わたしたちの身近な環境問題（浄水場見学・キッズミッション）
	5年	育ててみよう私たちの食べ物（稲作体験）
久保台小学校	4年	わたしたちの身近な環境問題（浄水場見学・キッズミッション）
	5年	田んぼってすごい（農業体験から環境を考える）
城ノ内小学校	4年	進めECOレンジャー（環境問題・エネルギー問題の調査）
	5年	よりよく生きるために…（田植え、稲刈りの農業体験）

<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）
	2年	エネルギーについて考えよう（食やエネルギーに係る調査）
城南中学校	1年	地球にやさしい暮らし（環境に関する調査体験学習）
長山中学校	1年	龍ヶ崎市の魅力を知り、発展できる市に（調査体験学習）
城西中学校	1年	私たちの環境問題（グリーンカーテンづくりなどの体験活動）
中根台中学校	2年	自然・農業にふれあおう（農業体験・林業体験の実施）
城ノ内中学校	1年	地球にいいことはじめよう（こども環境教室の開催）

<資料：指導課>

#### 【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）	9回	682人	節電街頭キャンペーン、環境学習講座等
2	文化環境	8回	198人	若柴宿散策会、歴史講演会等
3	自然環境	14回	436人	小野川探検隊、全国一斉水質調査等
4	ごみ・リサイクル	8回	941人	ごみ減量キャンペーン、出前講座等
合計		39回	2,257人	

<資料：環境対策課>

6 各分野の指標

**6 各分野の指標**

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、各分野（生活環境、自然環境、文化環境、地球環境、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。

※達成状況…○：達成、空欄：未達成

関連頁	指標（単位）	実績値			目標値（注1）	
		H28	H29	H30	R8（R3）	達成状況
15	山林の面積（地目）（ha）	660	655	651	現状維持 659	
21	環境学習講座等へ参加する市民の参加率（%）	2.2	2.8	2.9	3.5	
21	環境学習講座等の開催数（回）	19	32	39	40	
29	公共下水道の水洗化戸数率（%）	89.8	89.0	90.3	100	
29	公共下水道事業認可区域外の合併処理浄化槽設置人口率（%）	47.3	50.1	53.1	60.0	
34	市内一斉清掃1回当たりの参加割合（%）	13.3	14.8	15.1	20.0	
39	市民1人が1日に出す家庭系ごみの排出量（g）	662	658	659	(620)	
40	ごみの総資源化率(民間分含む)（%）	20.4	19.4	23.2	(20.0)	○
42	適正管理を促した空家等のうち、改善された空家等の割合（%）	60.4 (一部改善含む)	66.1 (一部改善含む)	74.4 (一部改善含む)	(30)	○
44	保全活動団体数（団体）	2	2	2	4	
50	市民遺産の認定数（合計）（件）	8	11	12	(12)	○
51	パンフレットや冊子等の作成(点)	1	2	2	3	
53	公共施設里親制度登録団体数（団体）	87	90	88	(91)	
55	ごみ質分析調査における厨芥類及び紙類の割合（%）	54.2	56.4	52.9	55.0	○
57	温室効果ガス排出量（公共施設）（t-CO2）	5,495	5,767	5,801	(5,521)	
58	LED照明を導入した主な公共施設数（施設）	23	33	36	(29)	○
63	充電インフラ設備等の設置数（箇所）	15	15	14	20	
65	温室効果ガス排出量（市域全域）（注2）（千t-CO2）	1,042.9 (H26)	966.5 (H27)	1,057.6 (H28)	678.6	
70	農業体験の参加者（人）	405	491	518	(500)	○
74	こどもエコクラブ登録数（団体）	1	1	1	5	
109	牛久沼湖心のCOD値（年平均値）（mg/L）	6.8	7.4	8.0	(7.2)	
109	牛久沼湖心のCOD値（75%値）（mg/L）	7.5	9.1	8.8	5.0	

※注1 第2次環境基本計画に掲げた目標値。目標年度が令和3年度の場合は、（ ）で表示しています。

注2 市域全域の温室効果ガス排出量のみ、平成26年度から平成28年度の実績値になります。

## 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

### [概説]

この章は、第2次環境基本計画に基づき、平成30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。

なお、5分野の一つである生活環境分野では「4Rが進み、ごみの少ないまち」を目標に掲げ、生ごみ処理容器等購入補助制度の拡充や、雑がみ資源化の周知啓発等に取り組んだところですが、「市民1人が1日に出す家庭系ごみ排出量」について前年度と比較して減量した結果は得られませんでした。本市のごみを処理している「くりーんプラザ・龍」の最終処分場の埋め立て残容量の関係等からも、市民や事業者のごみ排出及び資源化に対する協力が欠かせない状況です。

また、「水質汚濁のない、気持ちよく訪れることができる水辺」や、自然環境分野でも「河川や池沼の自然が保全され、水辺の生態系が軸となったまち」を目標に掲げていますが、牛久沼の水質については、DO（溶存酸素）は年間を通して環境基準を満たしていましたが、COD（化学的酸素要求量）と全窒素は全ての調査期間で環境基準を満たしていないなど、水質の改善傾向を示す明確な傾向は見られませんでした。市としては、牛久沼に生息し水質浄化や生態系の維持に寄与している二枚貝類の分布状況の調査及び浄化能力の推定を実施したところですので、水質浄化に向けた新たな施策の研究に取り組んでいきたいと考えています。

### [構成]

1	生活環境分野	24
2	自然環境分野	44
3	文化環境分野	50
4	地球環境分野（龍ヶ崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編））	55
5	環境学習分野	68

1 生活環境分野

目標1 大気汚染のない、空気のきれいなまち

1 生活環境分野

目標1 大気汚染のない、空気のきれいなまち

環境基本計画より

[施策]

1-① 大気汚染の監視と情報提供 『SDGs ターゲット 3.9・12.4』

1-② 大気汚染の防止 『SDGs ターゲット 3.9・12.4』

1-③ 空間放射線量率の監視 『SDGs ターゲット 12.4』

大気汚染の監視や情報提供、汚染発生源への対策等に取り組みます。

1-① 大気汚染の監視と情報提供

(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:8]

測定結果については、「資料編 第5節大気汚染」P132~P137)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30年度に健康被害の届け出はありませんでした。[関連頁:136]

(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。本市では、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30年度に注意喚起を行った日はありませんでした。[関連頁:137]

1-② 大気汚染の防止

(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。

24 \*1 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。

【特定施設を有する事業所数の推移】

区 分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
特定施設を有する事業所数	52箇所	52箇所	51箇所	50箇所	51箇所

【苦情件数の推移】

区 分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
大気汚染に関する苦情件数	26件	25件	17件	17件	19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大気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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
ばい煙発生施設	12件	1件	7件	6件	8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>

1-③ 空間放射線量率の監視

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：8]

(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〔10〕、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、たつのフィールドの計65施設について、各施設の中央部で地表から5cm、50cm、100cmの高さ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30年度をもって定点測定は終了することとしました。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 1 生活環境分野

目標1 大気汚染のない、空気のきれいなまち

##### 【空間線量率の推移】

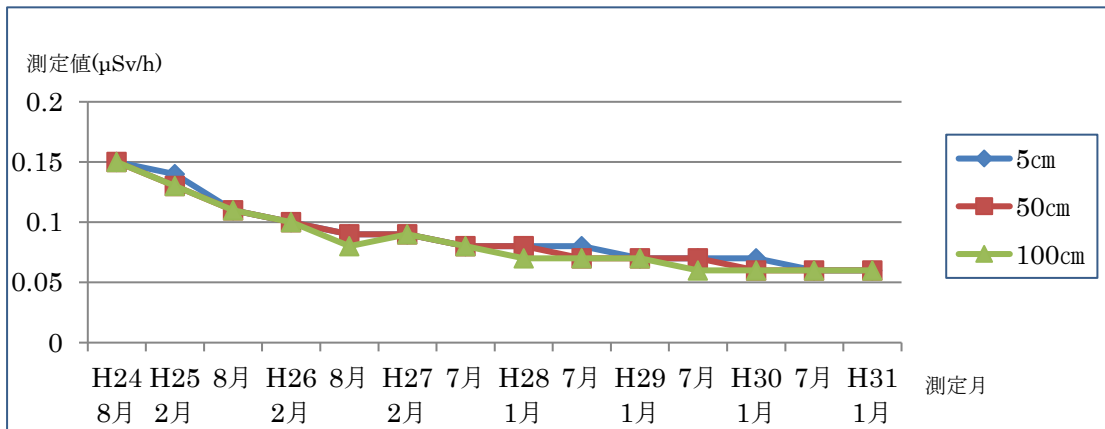
(単位:  $\mu\text{Sv/h}$ (毎時マイクロシーベルト))

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	7月	H30 1月	7月	H31 1月
5cm	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06
50cm	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06
100cm	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06



※ 測定値は、定点測定65施設の月毎の平均値です。

<資料: 環境対策課>

#### 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箇所を測定(年1回)し、その結果を市公式ホームページで公表しています。

#### ③ 市域全域の空間線量率測定

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地点の測定を行っていましたが、空間線量率がここ数年は低い値で安定して推移していることから、平成29年度をもって市域全域の測定は終了しました。

##### 【空間線量率の推移】

(単位:  $\mu\text{Sv/h}$ (毎時マイクロシーベルト))

区分	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
空間線量率の平均値	0.08	0.10	0.08	0.08	0.07

<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。

## (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30年度の検査延件数は1,195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います。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。

## 【食品放射能測定検査の推移】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
検査件数	1,166件	1,083件	1,141件	694件	662件

<資料：農業政策課>

## (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30年度の貸出延件数は、5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30年度の申請件数は、0件でした。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 1 生活環境分野

目標2 水質汚濁のない、気持ちよく訪れることができる水辺

#### 目標2 水質汚濁のない、気持ちよく訪れることができる水辺

##### 環境基本計画より

##### [施策]

2-① 河川の水質浄化 『SDGs ターゲット 6.3・12.4』

2-② 牛久沼の水質浄化 『SDGs ターゲット 6.3・12.4』

水質汚濁の監視や情報提供、汚濁発生源への対策等に取り組みます。

#### 2-① 河川の水質浄化

##### (1) 水質調査の実施

牛久沼をはじめとする市内の湖沼3地点、河川18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\*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（P108～P130）」のとおりです。[関連頁：8～9]

##### (2) 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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
特定施設を有する事業所数	129箇所	129箇所	129箇所	127箇所	124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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
水質汚濁に関する苦情	1件	2件	2件	1件	1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>

##### (3) 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。

##### (4) 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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
霞ヶ浦流域	15件	1件	12件	18件	27件
利根川流域	0件	0件	0件	0件	1件

＜資料：環境対策課＞

(5) 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8名、牛久沼流域から4名、計12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。

(6) 生活排水処理施設の整備

① 公共下水道の整備

公共下水道は、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30年度は、供用開始面積はそれほど増加していませんが、普及率は増加しています。

【公共下水道の普及率等の推移】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
行政人口(※1)(A)	78,941人	78,568人	78,115人	77,699人	77,366人
処理区域内人口(B)	65,354人	64,991人	64,757人	64,542人	64,807人
処理区域内戸数(C)	27,042戸	27,080戸	26,922戸	27,454戸	27,717戸
普及率(B/A)	82.8%	82.7%	82.9%	83.1%	83.8%
水洗化人口(D)	60,230人	60,832人	59,644人	59,152人	59,303人
水洗化戸数(E)	24,954戸	24,951戸	24,167戸	24,444戸	25,018戸
水洗化率(D/B)	92.2%	93.6%	92.1%	91.7%	91.5%
水洗化戸数率(E/C)	92.3%	92.1%	89.8%	89.0%	90.3%
公共下水道事業認可区域外の合併処理浄化槽設置人口率	46.0%	46.9%	47.3%	50.1%	53.1%
供用開始面積	1,509ha	1,513ha	1,514ha	1,518ha	1,519ha

※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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
処理区域内人口(A)	465人	459人	463人	446人	435人
水洗化人口(B)	293人	298人	305人	303人	302人
水洗化率(B/A)(※1)	63.01%	64.92%	65.87%	67.94%	69.43%
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＞

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 1 生活環境分野

目標2 水質汚濁のない、気持ちよく訪れることができる水辺

#### 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	8基	5,160,000円
7人槽	窒素型	772,000円	13基	10,036,000円
10人槽	窒素型	959,000円	1基	959,000円
単独浄化槽撤去補助		90,000円	18基	1,620,000円
合 計			40基	17,775,000円

<資料：下水道課>

#### (7) 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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
給水区域内の人口(A)	78,941人	78,568人	78,115人	77,699人	77,366人
給水人口(B)	57,895人	57,828人	57,572人	57,504人	57,910人
給水戸数	23,825戸	24,095戸	24,395戸	24,786戸	25,288戸
普及率(B/A)	73.3%	73.6%	73.7%	74.0%	74.9%

<資料：茨城県南水道企業団>

## 2-② 牛久沼の水質浄化

### (1) 牛久沼流域水質浄化対策協議会

#### ① 協議会の主な活動状況

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・荃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。

#### 【主な活動状況】

実施日等	内 容
11月15日(木)	牛久沼流域水質浄化ポスター入選作品の表彰式
1月8日(火)～2月22日(金)	牛久沼流域水質浄化ポスター展示
3月3日(日)	牛久沼流域清掃大作戦の実施（参加者：2,363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	優秀賞	小学校低学年部門	川原代小学校2年	飯島鼓
②	優良賞	小学校低学年部門	松葉小学校2年	高橋遼真
③			長山小学校3年	山田樹
④		小学校高学年部門	駒柴小学校4年	永井真緒
⑤		中学生部門	城西中学校1年	豊田そら



<No.①>



<No.②>



<No.③>



<No.④>



<No.⑤>

<資料：牛久沼流域水質浄化対策協議会>

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 1 生活環境分野

目標2 水質汚濁のない、気持ちよく訪れることができる水辺

##### ② 牛久沼に生息する外来種の駆除

近年、牛久沼では緊急対策外来種に位置付けられているアカミミガメ（通称：ミドリガメ）の急増が深刻化しており、その食害による影響と考えられる、ガマやヨシ、ハスなどの水生植物の減少が顕著となっていたことから、水質浄化作用のある水生植物を守るため、アカミミガメ1,870匹を捕獲し、駆除を行いました。



（捕獲したアカミミガメ）

<資料：環境対策課>

##### (2) 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18日(木)	視察研修 第17回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）・霞ヶ浦セッションを視察
10月28日(日)	水質浄化キャンペーン クリーンプラザ・龍にて行われた環境フェアの会場において、啓発用品の配布等を行い、啓発活動を実施
1月16日(水)	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>

目標3 土壌・地下水汚染と地盤沈下のない、安全な地下水と地盤

環境基本計画より

[施策]

3-① 土壌・地下水汚染の監視と情報提供『SDGs ターゲット 3.9・6.1・6.4・12.4』

3-② 土壌・地下水汚染と地盤沈下の防止『SDGs ターゲット 3.9・6.1・6.4・12.4』

土壌・地下水汚染及び地盤沈下の監視や情報提供、汚染発生源への対策、地下水位の保全等に取り組みます。

3-① 土壌・地下水汚染の監視と情報提供

(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30年度は龍ケ崎市における測定はありませんでした。[関連頁：9～10、131]

3-② 土壌・地下水汚染と地盤沈下の防止

(1) 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水郷つくばでは、市場出荷農産物の残留農薬検査を定期的を実施するとともに、全農家へ生産履歴記帳を徹底するよう指導しています。

(2) 規制

龍ケ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し、環境の悪化や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㎡以上5,000㎡未満、及び事業区域への搬入土量が300㎡以上としており、県の条例では、事業区域の面積が5,000㎡以上となっています。平成30年度の市の許可件数は、0件でした。

(3) 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：10、137]

【特定施設を有する事業所数の推移】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
事業所数	58箇所	58箇所	59箇所	59箇所	57箇所

\*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）

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 1 生活環境分野

目標4 4Rが進み、ごみの少ないまち

#### 目標4 4Rが進み、ごみの少ないまち

##### 環境基本計画より

##### [施策]

4-① ごみの発生抑制 『SDGs ターゲット 11.6・12.2・12.3・12.4・12.5』

4-② 資源化（リサイクル）の推進 『SDGs ターゲット 11.6・12.2・12.4・12.5』

4-③ ごみの適正処理 『SDGs ターゲット 11.6・12.2・12.4・12.5・14.1』

Refuse：リフューズ（ごみになるものを断る）、Reduce：リデュース（ごみの発生抑制）、Reuse：リユース（ものの再利用）、Recycle リサイクル（資源化）の、4Rを推進し、ごみに関する啓発や情報提供、適正処理等に取り組みます。

#### 4-① ごみの発生抑制

##### (1) 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、研修会を開催しました。

##### 【廃棄物減量等推進員の推移】

（年度末の登録人数）

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
人数	229人	184人	197人	200人	217人

<資料：環境対策課>

##### (2) 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：13]

##### 【市内一斉清掃の実施結果の推移】

実施月	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
6月	約13,700人	約12,300人	約9,400人	約12,300人	約12,400人
	約13t	約14t	約8t	約10t	約11t
11月	約9,800人	約11,900人	約11,200人	約11,000人	約11,500人
	約12t	約14t	約10t	約12t	約10t
3月	約11,000人	約10,400人	約10,600人	約11,200人	約11,300人
	約16t	約12t	約11t	約11t	約13t
計	約34,500人	約34,600人	約31,200人	約34,500人	約35,200人
	約41t	約40t	約28t	約33t	約35t

##### 【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・（株）KCM龍ヶ崎工場・牛久沼漁業協同組合・竜ヶ崎青年会議所・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



(3) 「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
6月1日(金) ～6月30日(土)	市役所本庁舎1階ロビー	パネル展示(環境月間)
7月22日(日) ～9月2日(日)	サンデーリサイクル会場(市役所・竜ヶ崎工事事務所・さんさん館各駐車場)	スタンプラリーに参加した小学生に、エコグッズを配布
8月5日(日)	竜ヶ崎市文化会館ロビー	啓発チラシの配布 ※こどもまつりにて配布
10月1日(月) ～10月31日(水)	市役所本庁舎1階ロビー	パネル展示(4R推進月間)

<資料：環境対策課>

4-② 資源化(リサイクル)の推進

(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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
回収した食料残渣量	63.7t	49.0t	45.7t	38.8t	39.7t
堆肥化量	12.5t	12.5t	9.0t	8.4t	6.9t

<資料：学校給食センター>

② 生ごみ処理機器購入補助金の支給

家庭における生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/基数	補助総額
生ごみ処理容器	2,000円/基	13件/16基	22,100円
生ごみ処理容器(キエーロ)※	10,000円/基	1件/1基	8,200円
生ごみ処理機器(電気式)	30,000円/基	11件/11基	202,000円
合計		25件/28基	232,300円

※平成30年1月より追加

<資料：環境対策課>

1 生活環境分野

目標4 4Rが進み、ごみの少ないまち

③ 生ごみ処理容器「キエーロ」市民モニターの募集

広報紙「りゅうほう」などを通じて募集を行った市民モニター5世帯から得られたデータにより、生ごみ自家処理及び生ごみの減量施策を推進するための基礎データを収集することが出来ました。その結果、家庭での生ごみの減量化、資源化に「キエーロ」は一定の効果があるものと考えられるので、今後も「龍ヶ崎市生ごみ処理容器等購入補助金」制度を推進し、ごみの自家処理を普及促進していきます。



(キエーロ)

<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、「クリーンプラザ・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、【家庭系ごみの排出量等の推移】等（P11～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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	回収場所
廃食用油	7,251L	6,423L	6,789L	5,978L	6,000L	・各コミュニティセンター ・サテライト会場
木くず類	284t	384t	525t	517t	574t	・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	3.2t	3.3t	3.3t	3.1t	3.4t	・各コミュニティセンター ・サテライト会場

<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、廃食用油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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
市役所本庁舎	247t	231t	210t	195t	185t
竜ヶ崎工事事務所	322t	297t	278t	264t	258t
さんさん館	234t	231t	219t	220t	220t
合計	803t	759t	707t	679t	663t

<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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
地区	資源物回収量	2,117	1,969	1,884	1,739	1,721
	助成金	8,469,112	7,875,572	7,536,476	6,957,564	6,882,324
団体	資源物回収量	253	215	204	128	110
	助成金（※）	1,013,318	860,868	816,136	747,656	440,832

<資料：環境対策課>

⑤ 民間事業者による資源物リサイクルの実施

スーパーマーケット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推移】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
資源物搬入量	3,085t	3,407t	2,326t	2,222t	3,501t

<資料：環境対策課>

⑥ 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（17品目\*1）の回収を行っていて、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年度からパソコンの回収を環境対策課窓口で行っています。なお、平成30年度の小型家電等（パソコン含む）の回収量は6.25t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

<資料：環境対策課>

\*1 17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、⑮VICSユニット、⑯ETC車載ユニット、⑰パソコン

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 1 生活環境分野

目標4 4Rが進み、ごみの少ないまち

##### ⑦ もったいない情報板の設置

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、ごみの減量化を図っています。なお、平成30年度は環境フェアにおいて、不用品が必要な人に行き渡るように取り組みを行いました。

##### ⑧ 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しました。

【実施状況】

実施日	見学場所	参加人数
8月20日（月）	①株エフピコ 関東リサイクル八千代工場（八千代町） ②アサヒビール株茨城工場（守谷市）	14人



（工場見学の様子）

<資料：環境対策課>

##### ⑨ ごみ処理施設見学会の実施

どのような流れでゴミが処理されているかを知ってもらうため、市民環境会議（生活環境部会）の主催により、市のごみ処理施設である、くりーんプラザ・龍の見学会を実施しました。

【実施状況】

実施日	参加人数
6月13日（水）	6人



（見学会の様子）

#### 4-③ ごみの適正処理

##### (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に移されました。

(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15年計画で策定した、ごみ処理基本計画について、平成31年3月に一部目標値の見直しを行いました。

計画では目標達成年度を令和5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」などについて数値目標を設定しています。

平成30年度龍ヶ崎市一般廃棄物処理実施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：11～12]

【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29年度		平成30年度		令和5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	77,699人	-3.4%	77,366人	-3.8%	81,184人	0.9%
1人1日当たり排出量	1,047g	978g	-6.6%	976g	-6.8%	980g	-6.4%
家庭系ごみ	681g	658g	-3.4%	659g	-3.2%	600g	-11.9%
事業系ごみ	202g	204g	1.0%	203g	0.5%	180g	-10.9%
資源物	164g	116g	-29.3%	114g	-30.5%	200g	22.0%
ごみ総排出量	30,829t	27,736t	-10.0%	27,577t	-10.6%	29,055t	-5.8%
家庭系ごみ	20,064t	18,663t	-7.0%	18,599t	-7.3%	17,779t	-11.4%
事業系ごみ	5,937t	5,782t	-2.6%	5,746t	-3.2%	5,334t	-10.2%
資源物	4,828t	3,291t	-31.8%	3,232t	-33.1%	5,942t	23.1%

<資料：環境対策課>

\*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

#### 1 生活環境分野

目標4 4Rが進み、ごみの少ないまち

#### 【② 総資源化率の目標】

区 分	平成 19 年度 実績値	平成 28 年度 実績値	平成 29 年度 実績値	平成 30 年度 実績値	令和 5 年度 達成目標
総資源化率 (民間事業者分を含んだ率)	17.3%	13.7% (20.4%)	13.0% (19.4%)	13.5% (23.2%)	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：クリーンプラザ・龍から資源物として搬出した量

資源化業者引き渡し量：クリーンプラザ・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）

民間事業者による資源化施設への搬入量：[関連頁：37]

<資料：環境対策課>

#### 【③ 最終処分量の削減目標】

区 分	平成 19 年度 実績値	平成 29 年度		平成 30 年度		令和 5 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	3,083t	-6.2%	3,153t	-4.1%	2,795t	-15.0%

※ 最終処分（埋立）量は、構成市町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。

龍ヶ崎地方塵芥処理組合の報告書では、最終処分場は令和 16 年度（2034 年度）末頃まで使用できる見込みです。

<資料：環境対策課>

#### (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に努めました。

#### (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 31 年 3 月末現在で 74 世帯となっております。

目標5 不法投棄防止や環境美化、騒音防止等が進み、安心できる近隣環境

環境基本計画より

[施策]

5-① 不法投棄等の防止『SDGs ターゲット 12.4・12.5』

5-② 環境美化等の推進『SDGs ターゲット 12.4・12.5』

5-③ 騒音・振動の防止

ごみの不法投棄、騒音・振動、悪臭等、近隣環境に関する問題の解決に取り組みます。

5-① 不法投棄等の防止

(1) 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、JR常磐線佐貫駅（龍ヶ崎市駅に改称）東口・西口及び関東鉄道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（1班：2名）による啓発指導を実施しています。平成30年度の過料徴収は3人でした。

(2) 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際に、「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行っています。

【サポーターの推移】

（年度末の登録人数）

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
登録人数	413人	409人	420人	428人	432人

<資料：環境対策課>

(3) 監視体制の整備

本市から37人の不法投棄監視員を選任し、茨城県から2人のボランティアU.D.監視員が委嘱され、計39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：13]

(4) 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30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35t回収しました。

[関連頁：13、34]

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 1 生活環境分野

目標5 不法投棄防止や環境美化、騒音防止等が進み、安心できる近隣環境

##### 【夜間巡回パトロール実施回数等の推移】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
延べ実施回数	12回	12回	12回	12回	12回
延べ参加人数	24人	24人	24人	24人	24人

<資料：環境対策課>

#### 5-② 環境美化等の推進

##### (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携を保ち、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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
悪臭に関する苦情件数	9件	5件	8件	5件	4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) 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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
受託面積	184,840㎡	149,215㎡	147,271㎡	132,674㎡	112,017㎡

<資料：環境対策課>

##### (3) 空家の適正管理

市民等から管理不全な空家等に関する苦情や相談があった際、現地調査・確認、所有者等調査（戸籍調査含む）の後、所有者等宅での面会による改善要請のほか、電話による改善要請、文書による改善要請を行っています。

##### 【適正管理を促した空家等の件数及び改善された空家等の割合の推移】

区分	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
件数	40件	48件	59件	86件
割合	62.5% (一部改善を含む)	60.4% (一部改善を含む)	66.1% (一部改善を含む)	74.4% (一部改善を含む)

<資料：交通防犯課>



5-③ 騒音・振動の防止

(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」(P79~P107)のとおりです。[関連頁：13~14]

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、107]

(2) 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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
騒音	特定施設を有する事業所数	49箇所	47箇所	46箇所	44箇所	44箇所
	特定建設作業実施届出件数	21件	5件	8件	17件	17件
振動	特定施設を有する事業所数	33箇所	33箇所	33箇所	31箇所	31箇所
	特定建設作業実施届出件数	1件	3件	3件	7件	4件

<資料：環境対策課>

【苦情件数の推移】

区 分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
騒音に関する苦情	14件	12件	5件	10件	12件
振動に関する苦情	1件	1件	0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>

(3) 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。

2 自然環境分野

目標6 里山環境が保全され、多様な生態系とともにあるまち

2 自然環境分野

目標6 里山環境が保全され、多様な生態系とともにあるまち

環境基本計画より

[施策]

6-① 谷津の保全 『SDGs ターゲット 15.2』

6-② 農地・林地の保全 『SDGs ターゲット 15.2』

変化に富む地形の上に様々な動植物が息息・生育して、生態系の重要な場所となっている谷津や斜面林等の自然保全に取り組みます。

6-① 谷津の保全

(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、龍ヶ崎市内にある森林を里山として再生し、動植物が住みやすい自然環境を作るために、里山整備活動や谷津田の保全活動、里親制度登録による蛇沼公園などの環境美化活動に取り組んでいます。

(2) ボランティアとの里山整備活動

市民ボランティアと協働で里山整備活動を行っており、平成30年度は、茨城県立竜ヶ崎第二高等学校の生徒が、3回整備活動に参加してくれました。

6-② 農地・林地の保全

(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30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、本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30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) 遊休農地の活用

遊休農地の分布等を把握するため、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30年11月現在で、田8.0haと畑24.9haが遊休農地として確認されています。

貸付希望者に対しては、公益社団法人茨城県農林振興公社を通じて認定農業者等への斡旋を行っています。

## (3) 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作り教室など様々な体験活動が出来ます。

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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
宿泊人数	3,083人	3,215人	3,100人	3,118人	3,241人
入館者人数	200,128人	198,119人	166,575人	184,848人	161,764人

<資料：農業政策課>

## (4) 環境にやさしい農業の推進

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、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。堆肥は、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。

このほか、水稻病害虫防除のため薬剤の空中散布が行われるときには、散布区域の設定に留意し、市民への事前周知などに努めています。

## 【エコファーマー認定者等の推移】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
エコファーマー認定者	65件	67件	63件	74件	60件
特別栽培農産物	米(26件)	米(24件)	米(24件)	米(23件)	米(19件)

<資料：農業政策課>

\*1 持続農業法で定める土づくり、減化学肥料、減化学農薬の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 化学肥料と化学農薬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。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 2 自然環境分野

目標6 里山環境が保全され、多様な生態系とともにあるまち

##### 【堆肥販売量の推移】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
堆肥販売量	990t	927t	864t	645t	693t

##### 【水稲病害虫防除薬剤空中散布面積の推移】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
水稲病害虫防除 薬剤空中散布面積	604ha	529ha	517ha	489ha	477ha

<資料：農業政策課>

#### (5) 林地の保全

茨城県霞ヶ浦地域森林計画により、市内の集約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、もしくは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。本市では保安林は平成30年度末時点で、1.9haが指定されており、いずれも防風林です。

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」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います。

##### 【身近なみどり整備推進事業実績の推移】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
森林整備面積	2.11ha	2.04ha	2.31ha	3.79ha	1.58ha

<資料：農業政策課>

#### (6) 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、本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。

## 目標7 河川や池沼の自然が保全され、水辺の生態系が軸となったまち

## 環境基本計画より

## 〔施策〕

7-① 牛久沼や蛇沼の自然の保全 『SDGs ターゲット 6.6』

7-② 河川・水路の自然の保全 『SDGs ターゲット 6.6』

離ればなれの自然地の間をつないで生態系ネットワークを形成し、また、水辺の多様な生態系の基礎となっている、河川や池沼の自然保全に取り組みます。

## 7-① 牛久沼や蛇沼の自然の保全

## (1) 湖沼の保全

## ① 牛久沼

牛久沼は、本市の西部に位置し、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、本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4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。

## 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) 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30年6月26日（火）から30日（土）の5日間にかけて、牛久沼に流入する稲荷川の三日月橋周辺で清掃作業を行い、プロダイバーによる水中ごみの回収を行いました。

## (3) 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、本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。

## (4) 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24名が、平成30年9月19日（水）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

2 自然環境分野

目標7 河川や池沼の自然が保全され、水辺の生態系が軸となったまち

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。

(5) 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、本市では、牛久沼水辺公園を中心に実施しています。

また、平成30年度からは、取手市においても牛久沼周辺の清掃活動を実施しています。

(6) 二枚貝類の分布状況の調査及び浄化能力の推定

牛久沼の水質改善に取り組むための知見収集を目的として、牛久沼の水質浄化や生態系の維持に寄与している二枚貝類の分布状況の調査及び浄化能力の推定を実施しました。10月18日（木）・19日（金）の2日間で現地調査を行い、ドブガイ類4種56個体が採集されました。

また、現地調査における各地点の環境条件と採集個体数の結果から、水質浄化能力を有する二枚貝類が、牛久沼に約137,000個体生息しているものと推定され、1日当たり牛久沼全体のCOD排出負荷量の約3.9%を浄化していると推定されました。

7-② 河川・水路の自然の保全

(1) 小貝川河川敷の環境美化活動

市民団体の「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、JR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」「市民活動体験の会」の開催等も行っております。

(2) 江川の水質浄化活動

市民団体の「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、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。

目標8 重要種の保護、有害種や特定外来生物への対応が進み、野生動植物と共存するまち

環境基本計画より

[施策]

8-① 重要種の保護と特定外来生物等への対応 『SDGs ターゲット 15.1・15.5・15.6』

8-② 有害な種への対策 『SDGs ターゲット 15.1・15.5・15.6』

希少種等の重要種の保護、従来の生態系をかく乱する外来種、疾病や鳥獣害をもたらす種への対策等に取り組みます。

8-① 重要種の保護と特定外来生物等への対応

(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、牛久沼周辺（1,244ha）及び龍ヶ崎市森林公園（45ha）及び龍ヶ岡地区やつくばの里工業団地周辺（1,130 ha）が、茨城県から鳥獣保護区に指定されています。

(2) 特定外来生物<sup>\*</sup>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箱わなの貸出を行っており、平成30年度は3頭のアライグマを捕獲し、駆除を行いました。

8-② 有害な種への対策

(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30年度は市内においてハト等の保護が5件ありました。

3 文化環境分野

目標9 歴史的環境や自然景観資源の保全と活用が進み、魅力あるまち

**3 文化環境分野**

目標9 歴史的環境や自然景観資源の保全と活用が進み、魅力あるまち

環境基本計画より

[施策]

9-① 歴史的な景観の保全と活用 『SDGs ターゲット 11.4』

9-② 自然景観の保全と活用 『SDGs ターゲット 11.4』

地域環境の成り立ちを伝える歴史的環境や、美しい風景を形成する自然景観資源について、保全と活用に取り組みます。

**9-① 歴史的な景観の保全と活用**

(1) 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があり、平成30年度は1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	
3	宮渚町千秋の盆綱	宮渚町	
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	三條寛美揮毫「長興学校」扁額及び飯塚古登壇徳碑	長沖町	
9	若柴八坂神社の祇園祭	若柴町	平成29年12月10日
10	八代富士神社の初山	富士神社	
11	山岡鐵太郎筆「龍崎学校」	龍ヶ崎小学校	
12	女化神社 親子狐の石像	女化神社	平成31年3月20日



(女化神社 親子狐の石像)

<資料：文化・生涯学習課>



(2) 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：73〕

【入館者数の推移及び主な事業内容】

区分	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
入館者数	27,441人	30,536人	31,664人	28,761人	29,764人
区分	平成30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「布れあい作品展」(4/20～5/6)、③企画展「絹本著色十六羅漢像(複製)」(5/12～5/27)、④収蔵品展「みるもの・きくもの」(6/2～7/1)、⑤写真展「対馬丸―沖縄学童疎開中に沈められた船」(7/7～7/22)、⑥企画展「竹内農場と赤レンガ西洋館」(8/1～9/2)、⑦企画展「時を語る記念品」(9/15～10/21)、⑧郷土作家展「高橋好文・中敬子展」(10/27～11/11)、⑨れきみんコレクション展(11/29～1/27)、⑩収蔵品展「昔のはかる道具展」(1/16～2/28)、⑪茨城県教育財団遺跡調査展「見て ぶれて 楽しい考古学」(2/8～3/3)、⑫神田明神祭礼絵巻展(3/1～3/31)				
教育普及事業等	①歴史講座(2回)、②古文書講座(上級コース12回/初級コース9回)、③歴史散歩(3回)、④博物館見学会「益子参考館」(2回)、⑤れきみんシアター(毎週土曜日)、⑥れきみん祭り(8/12)、⑦駄菓子屋(2回)、⑧絹本著色十六羅漢像展示記念講演会(5/20)、⑨撞舞コスプレ体験(7/29)、⑩昔の8ミリ映像上映会(6回)、⑪夏休み歴史教室(2回)、⑫わら草履作り教室(2回)、⑬注連飾り作り教室(3回)、⑭春の草木染め教室(4回)、⑮藍の生葉染め教室(2回)、⑯秋の草木染め教室(4回)、⑰藍と草木染め教室(9回)、⑱篆刻入門教室(2回)、⑲江戸型彫り教室(1回)、⑳機織り伝承教室(毎週火・木曜、通年)、㉑機織り教室(10回)、㉒簡単機織り教室(2回)、㉓折り紙教室(3回)、㉔お手玉作り教室(1回)、㉕竹細工教室(1回)、㉖龍ヶ崎とんび凧作り教室(1回)、㉗御殿まり教室(1回)、㉘フラワースタンド教室(1回)、㉙貝殻で作るおひな様教室(1回)、㉚展示及び郷土史解説…郷土史解説(団体3、学校1)、展示解説(学校1、団体3)、㉛小学校見学学習支援(市内11校、市外15校)、㉜学芸員実習の受け入れ(4名、7日間)、㉝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)、㉞職場体験受け入れ(高校1名、中学校2名)、㉟常陽小学生新聞「昔の道具とくらし」に寄稿(12回)				

<資料：文化・生涯学習課>

(3) 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。

また、文化財のパンフレットや説明板を作成・設置し、文化財の保存と継承のための啓発活動を行っています。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 3 文化環境分野

##### 目標9 歴史的環境や自然景観資源の保全と活用が進み、魅力あるまち

#### (4) 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。

#### (5) 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30年は7月29日（日）に行われ、約11,000人が訪れ賑わいました。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。

#### (6) 旧竹内農場赤レンガ西洋館の調査・報告

かつて女化地域の開拓を行った竹内農場や、そのシンボリック存在であった赤レンガ西洋館について、市および委託業者が関連資料の調査や現地調査を行った成果を取りまとめ、平成30年4月21日（土）に調査報告会を開催し、55人が参加しました。

また、歴史民俗資料館企画展示室において、赤レンガ西洋館の建築当時に描かれた絵図や写真、竹内家にまつわる資料等の企画展示を行いました。



（竣工当時の西洋館）



（現在の西洋館）

<資料：文化・生涯学習課>

#### 9-② 自然景観の保全と活用

##### (1) 太陽光発電設備の立地適正化

本市では、平成28年度に制定した「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」に基づき、市民と事業者、行政の情報共有・共通理解を前提とした太陽光発電設備の立地の適正化に努めています。

平成30年度に、本条例に基づき、事業者から提出された届出は36件となっています。

## 目標10 水と緑に親しめる環境の形成が進み、うるおい豊かなまち

## 環境基本計画より

## [施策]

10-① 公園緑地の充実 『SDGs ターゲット 11.7』

10-② 街並みの緑の充実 『SDGs ターゲット 11.7』

10-③ 自然に親しめる環境の整備と活用 『SDGs ターゲット 11.7』

自然とのふれあい、緑豊かな街なみの形成、水と緑がもたらす快適性の向上等に向けて、身近な水と緑の活用に取り組みます。

## 10-① 公園緑地の充実

## (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 3 文化環境分野 [公園緑地の充実]」(P18)のとおりです。

## (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出来る「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。

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行い、適正な維持管理に努めています。

## (3) 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30年度末時点で57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。

## 10-② 街並みの緑の充実

## (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。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 3 文化環境分野

目標10 水と緑に親しめる環境の形成が進み、うるおい豊かなまち

平成30年度末の状況では、建築協定9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30年度は常陽銀行佐貫支店、筑波銀行龍ヶ崎支店、大和ハウス工業(株)龍ヶ崎工場、東京電力パワーグリッド(株)龍ヶ崎支社、流通経済大学のボランティアサークル及び愛宕中学校、城西中学校生徒の参加がありました。

また、地域の花壇や公園整備活動として、龍ヶ崎西コミュニティセンター周辺、さんさん館脇、牛久沼排水機場側の花と風の丘、龍ヶ岡公園内たつのこやま、蛇沼公園において、公園内清掃、チューリップの球根植え、パンジーの苗植え、芝桜の植栽を行いました。長山中学校、愛宕中学校、城ノ内中学校、城西中学校生徒が参加してくれました。



（植栽活動の様子）

<資料：コミュニティ推進課>

## 4 地球環境分野（龍ヶ崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編））

## 目標11 省エネルギーが進み、エネルギー効率のよいライフスタイル

## 環境基本計画より

## 〔施策〕

- 11-① 日常生活の省エネ行動の促進『SDGs ターゲット 7.3・13.3』  
 11-② 事業活動の省エネ行動の促進『SDGs ターゲット 7.3・13.3』  
 11-③ 市役所の率先行動の推進 『SDGs ターゲット 7.3・13.3』

暮らしや仕事等の普段の行動による二酸化炭素排出の削減に向けて、省エネ型、エネルギー効率のよい暮らしや仕事の仕方等の啓発、情報提供等に取り組みます。

## 11-① 日常生活の省エネ行動の促進

## (1) 雑がみ袋の配布

燃やすごみの中に多く含まれている資源となる紙類（雑がみ\*1）を分別することで、燃やすごみの減量を図るとともに資源化を促進することを目的として、雑がみ袋を作成し、市内小中学校の児童生徒約 5,900 人へ配布しました。また、希望する市民にも一部配布しました。

## 11-② 事業活動の省エネ行動の促進

## (1) 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/H31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・ホーム・マーケットキッチ&テーブル店	中根台3-6-1	
4	(有)ABストア	佐貫町488-15	平成9年2月3日
5	(株)タイヨー竜ヶ崎店	川原代町5588-4	
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・ホーム・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	セブンイレブン竜ヶ崎文化会館前店	馴馬町2707-2	平成18年3月24日
11	ケーズデンキ竜ヶ崎店	小柴1-7	平成18年8月1日
12	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
13	パン・アトリエ クレセント	松ヶ丘1-19-3	平成19年12月1日
14	チャレンジ工房 どちらて	上町4839-1	平成20年3月1日
15	(株)ニューライフ	出し山町145	平成21年2月1日
16	(有)スパイラルガーデン	若柴町3093-7	平成21年12月1日
17	ハッピー工房	佐貫町629-2	平成22年12月15日
18	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

\*1 ①割り箸の袋、②メモ紙、③封筒、④ハガキ、⑤タバコの紙箱、⑥食品ラップやトイレロールの芯、⑦ティッシュの紙箱、⑧シュレッダーした紙など

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 4 地球環境分野

##### 目標11 省エネルギーが進み、エネルギー効率のよいライフスタイル

No.	事業所名	住所	初回認定年月日
19	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
20	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
21	ヒラデ・スタイル(株)	緑町168	
22	福祉の店 りゅう	市2899	平成26年1月20日
23	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
24	ウエルシア龍ヶ崎長山店	長山3-2-1	平成26年7月7日
25	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
26	G BOX	松ヶ丘2-4-13	平成27年2月5日
27	(株)フロンティア 住まいるラボ龍ヶ崎店	中根台4-1-2	平成29年7月19日
28	ケースデンキたつのこまち龍ヶ崎モール店	中里2-1-2	平成30年6月28日
29	フードスクエア龍ヶ崎中里店	中里2-1-2	平成30年7月18日

<資料：環境対策課>

#### (2) 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/H31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
21	(株)泰成工業所	羽原町634	平成28年11月8日
22	(株)フロンティア 住まいるラボ龍ヶ崎店	中根台4-1-2	平成29年7月19日
23	農事組合法人 長戸北部営農組合	板橋町288	平成30年3月8日

<資料：環境対策課>

11-③ 市役所の率先行動の推進

(1) 進捗管理の指標設定

① 龍ヶ崎市地球温暖化防止実行計画の推進

平成30年3月に龍ヶ崎市第4次地球温暖化防止実行計画（事務事業編）（以下「第4次地球温暖化防止実行計画（事務事業編）」）といたします。）を策定し、本庁舎や小中学校等の公共施設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30年度の温室効果ガス排出量は、平成25年度（基準年度）と比較して7.5%の削減という状況でした。（以下、【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29年度	673,407	584,189	591,518	1,849,114
平成30年度	687,985	609,515	581,624	1,879,124
前年度比	+2.2%	+4.3%	-1.7%	+1.6%

<資料：環境対策課>

【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25年度 (基準年度) 燃料使用量	平成30年度		目標値 (令和3年度) 基準年度比
		燃料使用量	基準年度比	
ガソリン(L)	74,680	66,107	-11.5%	-10%
灯油(L)	117,308	110,386	-5.9%	-10%
軽油(L)	57,079	56,402	-1.2%	-10%
A重油(L) (※)	251,000	0	-100.0%	-100%
プロパンガス(m <sup>3</sup> )	3,911	3,748	-4.2%	-5%
都市ガス(m <sup>3</sup> )	499,566	822,400	64.6%	53%
電気(kWh)	7,336,779	6,768,438	-7.7%	-3%
温室効果ガス排出量 <sup>*1</sup> (t) (CO <sub>2</sub> 換算値)	6,274	5,801	-7.5%	-12%

※ A重油は、当該施設の使用燃料が都市ガスに変更になったため、平成28年中に使用を終了。

<資料：環境対策課>

② 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、各フロアー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

\*1 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>

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 4 地球環境分野

##### 目標1 1 省エネルギーが進み、エネルギー効率のよいライフスタイル

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・ウォームビズに取り組みました。

- ・クールビズの実施期間 : 平成30年5月1日(火)～10月31日(水)
- ・ウォームビズの実施期間 : 平成30年11月1日(木)～翌年3月31日(日)

#### (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
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・馴柴・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
平成29年度	10施設	コミュニティセンター(北文間・八原・馴馬台・龍ヶ崎・龍ヶ崎西・久保台・城ノ内)、佐貫駅東駐輪場、湯ったり館、農業公園交流ターミナル
平成30年度	3施設	さんさん館、中根台中学校体育館、高砂体育館

<資料: 財政課>

#### (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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
参加者	15.4%	14.9%	14.0%	13.1%	13.0%

<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、馴柴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・たつのごアリーナ・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30年度の年間CO<sub>2</sub>排出削減量は、34.7t-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（5箇所）に設置しました。

(8) バイオディーゼル燃料\*（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、資源物や一斉清掃のごみを収集する公用車などに活用しています。なお、老朽化により買い替えたトラックは、BDFに対応していないため、平成29年度以降は使用量が大幅に減少しています。

【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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BDF 使用量	7,180	4,950	4,520	2,660	810
CO <sub>2</sub> 排出削減量	18,955	12,771	11,662	6,863	2,090

<資料：環境対策課>

(9) 公用車の低公害車・軽自動車への転換

本市では、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30年度は古くなった公用車の買換え等で2台を新規に導入しました。

\*1 内訳：本庁舎 5.9t-CO<sub>2</sub> / たつのごアリーナ 7.0t-CO<sub>2</sub> / 馴染コミュニティセンター 7.2t-CO<sub>2</sub> / 城西中学校 14.6t-CO<sub>2</sub>

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 4 地球環境分野

目標12 エネルギーに関する設備等の対策が進み、低炭素になるまち

#### 目標12 エネルギーに関する設備等の対策が進み、低炭素になるまち

##### 環境基本計画より

##### [施策]

12-① 住宅のエネルギー対策の促進 『SDGs ターゲット 7.2・16.b』

12-② 事業者のエネルギー対策の促進 『SDGs ターゲット 7.2・16.b』

12-③ 都市や交通の低炭素化の推進 『SDGs ターゲット 7.2・16.b』

建物や交通等都市施設による二酸化炭素排出の削減に向けて、建物や設備等の省エネ対策の促進、再生可能エネルギーの導入促進等に取り組みます。

#### 12-① 住宅のエネルギー対策の促進

##### (1) 太陽光発電システム・高効率給湯器の普及促進

本市では、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市民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30年度のCO<sub>2</sub>排出削減量は、57.2t-CO<sub>2</sub>（内訳 太陽光発電システム：31.0 t-CO<sub>2</sub>、高効率給湯器：26.2 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	60件	3,577,000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	48件	1,440,000円
	エコジョーズ <sup>*2</sup> （ガス潜熱回収型給湯器）	10,000円/台	83件	830,000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	4件	120,000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）	90,000円/台	30件	2,700,000円
小計			165件	5,090,000円
合計				8,667,000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>

#### 12-② 事業者のエネルギー対策の促進

##### (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。

##### 【市内の取得事業所一覧】

（五十音順/平成31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

60 \*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。

No.	住所	事業所名
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	東洋エアゾール工業株式会社 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	株式会社KCM 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
17	向陽台 1-7	日本製粉株式会社 竜ヶ崎工場

※ 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、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31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。

③ 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31年3月31日現在)

日本板硝子スぺーシア(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龍ヶ崎店/ (株)ホンダ茨城南 Honda Cars 茨城南 龍ヶ崎店/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 龍ヶ崎中根台店/ジャンク/AI メカテック(株)/茨城日産自動車(株) 竜ヶ崎店・サティオ竜ヶ崎店/(株)羽原工務店/(株)めぐみカーブス龍ヶ崎/(有)霞資源龍ヶ崎事業所/水戸信用金庫 龍ヶ崎支店・龍ヶ岡支店/東京電力(株) 竜ヶ崎支社/ダイライト(株) 本社工場/茨城トヨペット(株) 竜ヶ崎出し山店/不二建設(株)/増川建設(株)/オカモト(株) 茨城工場/福智建設工業(株)/(株)常陽銀行 竜ヶ崎支店・北竜台出張所・佐貫支店/(株)筑波銀行 龍ヶ崎支店・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

※ 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。

12-③ 都市や交通の低炭素化の推進

(1) 乗合タクシーの運行

本市では、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、

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 4 地球環境分野

目標12 エネルギーに関する設備等の対策が進み、低炭素になるまち

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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
登録者数 (延べ人数)	1,072	1,276	1,544	1,815	2,062
利用者数	1,782	2,105	3,006	3,940	5,051
乗合率	26.7%	28.3%	22.2%	23.0%	33.4%

<資料：交通防犯課>

#### (2) コミュニティバスの運行

本市では、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（おたっしゃパス）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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
循環ルート(内回り)	58,865	60,585	59,699	57,530	57,562
循環ルート(外回り)	56,195	58,706	58,361	57,058	58,825
Aルート	20,904	26,003	29,196	30,893	30,065
Bルート	17,420	14,442	13,372	15,741	15,486
Cルート	8,262	9,083	7,998	7,859	7,701
Dルート	5,838	5,643	5,699	5,275	4,780
Eルート	15,101	16,108	17,043	17,583	18,326
合計	182,585	190,570	191,368	191,939	192,745

<資料：交通防犯課>

#### (3) 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幼稚園児及び小学3年生に実施しました。

【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
10月25日(木)	龍ヶ崎西小学校	38人
1月22日(火)	大宮小学校	15人
2月15日(金)	川原代小学校	14人
2月20日(水)	馴柴小学校	90人

【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18日(金)	愛宕幼稚園	29人

<資料：交通防犯課>

(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。

(5) 充電インフラ設備等の設置

PHV（プラグインハイブリッド自動車）やEV（電気自動車）、FCV（燃料電池車）等の次世代自動車の普及に向けて、充電インフラ設備設置の促進を図っています。

【充電インフラ設備等の設置数の推移】

区分	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
設置数	15箇所	15箇所	15箇所	14箇所

<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

#### 4 地球環境分野

##### 目標13 気候変動に適応できる、安全なくらし

##### 目標13 気候変動に適応できる、安全なくらし

###### 環境基本計画より

###### [施策]

###### 13-① 気候変動に適応できる、安全なくらし『SDGs ターゲット 13.2・13.3』

地球温暖化に伴う気候変動が、気象災害の増大につながったり、農作物、衛生等に影響をもたらしつつあると考えられることから、今後の大きな環境の変化に適応していくための対策の検討や情報提供等に取り組みます。

##### 13-① 気候変動に適応できる、安全なくらし

###### (1) 気象予報士による講習会等の実施

平成29年度に引き続き、酒井気象予報士が本市に派遣され、市職員の講習会を実施するとともに、市民の防災意識や気象知識の向上が必須であることから、市民向けの防災普及啓発活動として小学生に気象講演を実施しました。

###### 【市職員を対象とした講習会】

実施日	防災気象情報講習会	テーマ	参加人数
7月26日(木)	第1回	防災気象について	10人
8月27日(月)	第2回	今夏の猛暑・豪雨及び気象解説等で使われる用語等について①	10人
10月10日(水)	第3回	気象解説等で使われる用語等について②	10人
10月19日(金)	第4回	気象解説等で使われる用語等について③	10人
10月31日(水)	第5回	週間予報、長期予報について	10人

###### 【市民を対象とした気象講演等】

実施日	内容等	対象者	参加人数
9月19日(水)	気象講座：急な大雨や雷・竜巻から身を守るために空をながめて天気の変化を知ろう 体験学習：ペットボトルで雲を作る	龍ヶ崎西小学校5年生	46人
9月19日(水)		城ノ内小学校5年生	96人
10月10日(水)		大宮小学校5年生	18人
10月19日(金)		駒馬台小学校5年生	49人
10月30日(火)		久保台小学校5年生	63人
10月31日(水)		駒柴小学校5年生	104人

<資料：危機管理課>

###### (2) 台風接近及び集中豪雨等への対応

平成30年は、本市において大規模な土砂災害や河川の氾濫等は無かったものの、10月の台風第21号の接近時には小貝川の水位が注意基準の水位まで上昇しました。対応としては、市が取り組んでいる「人的被害の絶無を図るため、避難勧告等について、明るいう

ちに発令する」との方針を順守し、市民の安全確保に努めました。

【主な台風等への対応状況】

事象名	気象状況	市体制	市職員体制	避難所開設数	避難者数
台風第12号	大雨警報	警戒本部	15人	1箇所 (自主避難所)	1人
台風第13号	大雨警報	災害対策本部	45人	4箇所	11人
大雨	大雨警報	警戒本部	10人	—	—
台風第24号	大雨警報	警戒本部	45人	1箇所 (自主避難所)	10人

<資料：危機管理課>

(3) 防災訓練及び出前講座の実施

小学校や各自治会において防災訓練及び出前講座を実施し、市民の防災意識の向上を目指すとともに災害時の対応方法等について周知を図りました。

【防災訓練及び出前講座の実施状況】

種別	内容等	実施回数	延べ参加人数
防災訓練	煙体験、初期消火訓練、AEDの使用方法等	35回	8,135人
出前講座	防災対策、地震・水害の備え、台風や大雨への対応など	13回	441人

<資料：危機管理課>

(4) ゲリラ豪雨等の局地的な大雨への対策

ゲリラ豪雨等の局地的な大雨による佐貫駅周辺での浸水被害対策として、市職員や専門業者による調整池や雨水幹線の清掃等を定期的に行い、雨水の流下能力が最大限発揮できるよう適切な管理を行っています。

(5) 地球温暖化防止に関する取り組み [関連頁：19]

① 龍ヶ崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、市域の温室効果ガス排出量の削減目標値を示す龍ヶ崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を龍ヶ崎市第2次環境基本計画に包括して策定しました。

国は、地球温暖化対策計画において、国全体の温室効果ガス排出削減目標を「令和12（2030）年までに平成25（2013）年比で26%削減する」としており、本市では、地球温暖化対策を推進するために、市・市民・事業者の取組と、国・茨城県との取組とを総合して国の目標の達成を目指すこととし、計画の最終年度である「令和8（2026）年度までに平成25（2013）年度比で20%削減する」目標値としました。

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 4 地球環境分野

目標13 気候変動に適応できる、安全なくらし

【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25年度 (基準年度/ 2013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)			
				排出量	CO <sub>2</sub> 構成比	基準年度比	
産業部門	製造業	335.7	620.2(*1)	559.5	665.4	62.9%	目標：令和8年度 (2026年度)までに 基準年度から温室 効果ガス排出量20% 削減(678.6千t- CO <sub>2</sub> )
	建設業・鉱業	6.5	5.0	5.6	5.2	0.5%	
	農林水産業	6.1	2.6	3.0	2.8	0.3%	
家庭部門	109.3	137.6	129.5	115.2	10.9%		
業務部門	186.4	125.5	125.3	124.2	11.7%		
運輸部門	自動車	186.5	134.3	126.3	127.0	12.0%	
	鉄道	6	5.9	5.6	5.5	0.5%	
廃棄物部門	11.8	11.8	11.7	12.3	1.2%		
合計	848.3	1,042.9	966.5	1,057.6		24.7%	

※ 推計の計算例(平成28年度の産業部門(製造業))

CO<sub>2</sub>排出量(665.4) = 茨城県の製造業炭素排出量(7,673) [次頁【部門別炭素排出量等】より] / 茨城県の製造品出荷額等(112,087.6) [次頁【統計データ】より] × 市の製造品出荷額等(2,650.8) [次頁【統計データ】より] × 44/12 [(二酸化炭素分子量)/(炭素分子量)]

【部門別炭素排出量等の推移】

(単位：千t-C)

区分		平成25年度 (基準年度/ 2013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)	
産業部門 (茨城県)	製造業	4,683	7,570	7,642	7,673	
	建設業・鉱業	96	79	89	83	
	農林水産業	135	30	34	32	
家庭部門(茨城県)		1,073	1,387	1,306	1,162	
業務部門(茨城県)		2,220	1,530	1,528	1,514	
運輸部門 (全国)	自動車	旅客	31,850	32,806	29,406	29,218
		貨物	21,318	21,389	21,769	21,391
	鉄道	2,639	2,603	2,480	2,465	
廃棄物部門 (市)	燃えるごみ (t)	23,650	23,567	23,397	23,318	
	内、廃プラスチック類 (t)	4,967	4,949	4,913	5,177	

【平成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25年度 (基準年度/ 2013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)	
産業 部門	製造業	製造品出荷額等 (億円)	市	2,130.9	2,549.0	2,403.6	2,650.8
			県	109,013.3	114,084.9	120,376.0	112,087.6
	建設業・ 鉱業	従業員数 (人)	市	1,883	1,572	1,572	1,572
			県	101,257	91,136	91,136	91,136
	農林 水産業	従業員数 (人)	市	136	250	250	250
			県	11,097	10,535	10,535	10,535
家庭部門		世帯数 (世帯)	市	31,013	32,407	32,696	33,026
			県	1,116,821	1,197,415	1,208,718	1,221,978
業務部門		従業員数 (人)	市	18,955	21,002	21,002	21,002
			県	827,735	938,758	938,758	938,758
運 輸 部 門	自動車	保有台数 (台)	市	61,053	54,843	56,633	56,763
			国	76,696,825	76,678,935	78,523,115	77,371,486
	鉄道	人口 (人)	市	79,279	79,125	78,804	78,289
			国	127,298,000	128,226,483	128,066,211	127,907,086

## 【平成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「統計りゅうがさき」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「統計りゅうがさき」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「統計りゅうがさき」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。

2016年度（平成28年度）における本市のCO<sub>2</sub>排出量は、1,057.6千t-CO<sub>2</sub>で、基準年度（平成25年度）と比較すると209.3千t-CO<sub>2</sub>の増加（+24.7%）、前年度比では91.1千t-CO<sub>2</sub>の増加（+9.4%）という状況になっています。これについては、産業部門中の製造業の製造品出荷額等の数値が茨城県全体では減少したものの、本市の数値が増加したため、茨城県内における本市の占める割合が、前年よりも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63%となっており、次に業務部門、家庭部門、運輸部門（自動車）となっています。

5 環境学習分野

目標14 環境情報が充実し、環境の課題や取組が共有されるまち

5 環境学習分野

目標14 環境情報が充実し、環境の課題や取組が共有されるまち

環境基本計画より

[施策]

14-① 年次報告の作成と公表

14-② 行動指針等の提供

14-③ 地域環境に関する情報提供『SDGsターゲット4.4・4.7』

市の環境調査や施策の進捗、ごみの出し方・分別方法や省エネ等の身近な行動の指針、地域の自然や歴史、地域資源の特性、地球環境の問題、市民活動のネットワーク等、環境に関する様々な情報の充実と、市・市民・事業者による情報や課題の共有促進に取り組みます。

14-① 年次報告の作成と公表

(1) 環境に関する報告書の作成・公表

市の環境施策の実施状況等についてとりまとめた環境白書、市のごみの排出状況を取りまとめた一般廃棄物処理実施計画実績報告を作成しています。いずれの冊子も市公式ホームページ等で公表しています。

14-② 行動指針等の提供

(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をお知らせしています。

【りゅうほーへの掲載状況】

掲載号	掲載内容
4月後半号	ごみを減らして未来の子どもたちに自然を残そう
5月後半号	生ごみ処理容器「キエーロ」モニター募集 6月は不法投棄撲滅強化月間「わがまちクリーン大作戦」
6月前半号	龍ヶ崎市のごみ・リサイクルの現状
7月後半号	雑がみ袋を配布します(雑がみ分別の普及啓発)
8月前半号	そのゴミ、リサイクルしませんか
10月前半号	11月は不法投棄撲滅強化月間「わがまちクリーン大作戦」
12月前半号	都市鉱山から作る「みんなのメダルプロジェクト」 (使用済み小型家電リサイクル)
2月後半号	3月は不法投棄撲滅強化月間「わがまちクリーン大作戦」
<りゅうほー広場>	
毎月	ごみ・資源物排出量(1人1日当たりの排出量速報値)

目標15 環境学習が進み、環境についての理解と実践が広がるまち

環境基本計画より

[施策]

15-① 学校における環境学習の支援 『SDGs ターゲット 4.4・4.7・16.6・16.7』

15-② 市民・事業者の環境学習の促進 『SDGs ターゲット 4.4・4.7・16.6・16.7』

家庭、学校、職場等、様々な場面とあらゆる年代における、環境についての理解と実践に向けて、教材の充実、機会の拡大等環境学習の促進に取り組みます。

15-① 学校における環境学習の支援

(1) 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おり、平成30年度は茨城県環境アドバイザー等を招いて、普段の授業とは違った、それぞれの特色を生かした授業を実施しました。

【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	5月30日(水) ～2月20日(水) (年間4回)	3年生 ～ 6年生	・龍ヶ崎バードウォッチングクラブ ・アサザ基金 ・専門的知識を有する地域の方々	3年生以上の児童が縦割り班で「野鳥」「昆虫」「植物」「樹木」「水中生物」「実験」の6つのコースに分かれ探求学習を実施
八原小学校	5月16日(水) 5月18日(金)	4年生	・市環境対策課	自然と温暖化 ごみとリサイクル 水と環境
馴染小学校	5月29日(火)	4年生	・市環境対策課	自然環境について
	6月8日(金)			水質検査
	11月26日(月) 11月30日(金)		・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
松葉小学校	4月16日(月) 1月21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 敷地内の樹木や植物の観察
長山小学校	4月24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
	6月6日(水)	5年生		エコクッキング
	12月4日(火)	4年生		カブトムシの飼育と観察
	1月16日(水)	6年生		生物と地球の環境
馴染台小学校	5月10日(木)	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
	10月10日(水)	5年生		エコクッキング
	1月25日(金)	6年生		土壌の働き
久保台小学校	6月13日(水)	5年生	・茨城県環境アドバイザー	台所のゴミの減らし方
	6月26日(火) 12月11日(火)	4年生		カブトムシの飼育と観察 植物の観察
	4月19日(木)	4年生		カブトムシの飼育と観察
城ノ内小学校	4月19日(木)	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
	12月11日(火)	5年生		ビオトープに生息する生き物の生態について
愛宕中学校	11月14日(水)	1年生	・茨城県環境アドバイザー	持続可能な開発目標
	2月27日(水)	3年生		
	2月28日(木)	2年生		

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 5 環境学習分野

目標15 環境学習が進み、環境についての理解と実践が広がるまち

学校名	実施日	学年	講師	内容
長山 中学校	11月9日(金)	1年生	・茨城県環境 アドバイザー	持続可能な開発目標
	2月6日(水)	3年生		自然エネルギーについて
中根台 中学校	5月16日(水)	1年生	・茨城県環境 アドバイザー	自然エネルギーについて
	11月8日(木)	2年生		
	2月19日(火)	3年生		
城ノ内 中学校	7月6日(金)	1年生	・市環境対策課	3R学習
	7月9日(月)			

<資料：指導課>

#### (2) 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・城南中

<資料：指導課>

#### (3) 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。また、未登録の学校から禁煙認証施設の申請があり、市内の全ての小中学校及び高等学校が禁煙施設となりました。

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。

#### (4) 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実施しました。

【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(水)	八原保育所園児	29人
大根の栽培体験	9月12日(水) / 11月14日(火)	八原小2年生	146人

<資料：農業政策課>

#### (5) くりーんプラザ・龍における取り組み

くりーんプラザ・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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
小学校数	13校	11校	11校	11校	10校
児童数	786人	550人	659人	638人	544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＞

## 15-② 市民・事業者の環境学習の促進

## (1) 市の取り組み

## ① 龍ヶ崎市環境フェア2018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30年10月28日（日）に「くりーんプラザ・龍」で「龍ヶ崎市環境フェア2018」を開催しました。当日は、約1,500人の来場がありました。

## 【環境フェア2018出展団体等一覧】

（順不同）

No	出展団体	主な出展内容
1	茨城県科学技術振興課	・燃料電池車の展示
2	いばらきコープ生活協同組合	・環境配慮商品の展示
3	茨城県動物愛護推進員	・啓発チラシの配布
4	おおいがわ事務所プロボノ研究会	・竹を使った灯籠等の展示
5	株式会社MK技術研究所	・土壌改良液肥の展示
6	川原代ふれあい協議会	・活動状況写真の展示
7	小貝川・花とふれあいの輪	・花植え活動の紹介
8	硝和ガラス株式会社	・ガラスびんのリサイクル展示
9	生活クラブ生活協同組合茨城 県南ブロック	・水質保全運動のパネル展示
10	青少年育成龍ヶ崎市民会議馴染支部	・青少年育成事業の展示
11	たつのこプロジェクト実行委員会	・第9回こども絵画コンクール応募作品の展示
12	筑波銀行 龍ヶ崎支店	・セグウェイ体験
13	東京ガス株式会社 常総支社	・環境活動展示、環境クイズ ・間伐材によるコースター作り
14	陶芸クラブ どんぐり	・陶芸作品の展示
15	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
16	馴染まちづくり協議会 環境委員会	・花づくりコンクール入選作品の紹介
17	不二建設株式会社	・オリジナルエコバッグ作り
18	龍ヶ崎市女性会	・クイズラリー抽選会
19	龍ヶ崎市バードウォッチングクラブ	・野鳥の観察記録の展示
20	川原代小学校	・湖上体験・浄水場に関する壁新聞
21	久保台小学校	・湖上体験・水質浄化に関する展示
22	城ノ内小学校 環境委員会	・ピオトープの生息状況に関する展示
23	馴染小学校 4年生	・牛久沼や自然・生きものに関する壁新聞の展示
24	龍ヶ崎小学校 第四学年	・くりーんプラザ・龍の見学に関する展示
25	城ノ内中学校 第1学年	・環境新聞の掲示
26	龍ヶ崎市民環境会議 生活環境部会 水・大気環境部会	・もったいない情報板の紹介の物品の提供 ・水質調査結果及び活動内容の展示

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 5 環境学習分野

目標15 環境学習が進み、環境についての理解と実践が広がるまち

No	出展団体	主な出展内容
	自然環境部会 文化環境部会 環境学習部会	・蛇沼周辺の自然環境の保全・再生活動の展示 ・水戸街道・道標調査の展示 ・シールで参加型展示、自転車発電体験
27	龍ヶ崎地方塵芥処理組合	・リサイクル家具の無償提供 工場見学
28	龍ヶ崎市	・地球温暖化対策、ごみ減量に関するパネル展示 ・下水道普及PR



(環境フェアの様子)

<資料：環境対策課>

#### 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、各種保健事業の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。

- ・各種健（検）診・健康教室や健康相談、特定保健指導及び関係機関等に対し喫煙の影響について周知
- ・中学生向けの防煙教室マニュアルを作成し、市内の中学校に防煙教室の案内を行い、マニュアルに基づいた防煙教室を、愛宕中学校・城西中学校の1年生とその保護者に実施
- ・プレママ、プレパパ教室時にタバコが胎児に及ぼす影響について周知
- ・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

#### ③ 龍ヶ崎市出前講座の実施

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70種類あり、環境基本計画と関連する講座は、次の11講座です。

【龍ヶ崎市出前講座：環境関連】

(平成30年度実績)

講座名	講座内容	回数
龍ヶ崎の公園の紹介	市内の各都市公園の紹介と現在行っている公園事業と維持管理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

講座名	講座内容	回数
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	龍ケ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。	0
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！飼育主のマナー	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
龍ケ崎の農業	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。	3
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：文化・生涯学習課>

④ 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ています。平成30年度も開催予定でしたが、実施日は高温が予想されたため、参加者の体調を考慮して中止しました。

⑤ 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主催により、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
11月3日(土)	牛久沼水辺公園	38人

<資料：農業政策課>

⑥ 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、歴史講演会、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。

【実施状況】

区分	回数	参加人数	区分	回数	参加人数
歴史講演会	3回	延べ133人	歴史散歩	3回	延べ41人

<資料：文化・生涯学習課>

⑦ 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26校）及び市民

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 5 環境学習分野

目標15 環境学習が進み、環境についての理解と実践が広がるまち

グループ等の依頼による展示解説（4 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、郷土史講座を行っています。

#### ⑧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	34 人	6 人

<資料：環境対策課>

#### (2) 市民環境会議の取り組み

##### ① カブトムシ里親イベントの開催

自然環境部会では、5 月にカブトムシの幼虫配布を行い、成虫になった時に森林に放してもらおう活動を行っています。飼育した子ども達からは飼育状況の絵はがきを送ってもらい、生き物を育てる大切さを学んでもらう良い機会になっています。



(土入れの様子)



(幼虫を見つけている様子)

<資料：環境対策課>

##### ② 身近な水環境の全国一斉水質調査の実施

水・大気環境部会では、中学生に市内の河川の状況に関心をもってもらうため、河川での採水や、パックテストを使用して水質の状況を調べました。

##### 【実施状況】

開催日	調査河川	参加人数
6月2日(土)	小貝川・江川・破竹川・大正掘川	8人

<資料：環境対策課>



(採水の様子)

##### ③ 環境楽習（がくしゅう）講座の開催

市と環境学習部会の協働で、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2日(木) 場 所 積水ハウス エコ・ファーストパーク	風の家や未来の家で学び 小鳥の巣箱作り	28人
第2回	開催日 8月7日(火) 場 所 馴染コミュニティセンター	エコ・クッキング (協力：東京ガス㈱常総支社)	18人



(環境学習講座の様子)

<資料：環境対策課>

④ 破竹川での水生生物調査の実施

水・大気環境部会では、小学生と保護者を対象に、破竹川の水生生物調査を行いました。茨城県の環境アドバイザーに講師を依頼し、水生生物の生息状況について調べました。

【実施状況】

開催日	講師	参加人数
8月26日(日)	川島省二氏(茨城県環境アドバイザー)	7人

<資料：環境対策課>

⑤ エコ・クッキングの開催

東京ガス㈱常総支社の協力を得ながら、市と環境学習部会の協働で、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21日(金)	メニュー：華やかちらし寿司・焼きはんぺんのおすまし・ 黒糖寒天のデザート 場所：馴染コミュニティセンター	21人
2月22日(金)	メニュー：石焼ビビンバ・韓国風スープ・ゆず茶寒天 場所：馴染コミュニティセンター	12人

<資料：環境対策課>

⑥ 小中学校での出前授業の取り組み

環境学習部会では、市内の小中学生を対象に環境に関する出前授業を行っています。校庭に落ち葉を積み、カブトムシの卵を産んでもらうことで、今まではごみとして燃やしていた落ち葉が生き物の成長の手助けになることを学んだり、親子でエコクッキングに取り

### 第3章 環境基本計画に基づく施策の展開

#### 5 環境学習分野

目標15 環境学習が進み、環境についての理解と実践が広がるまち

組んでもらい、ごみを出さない調理方法について考えてもらうなど、多岐にわたる授業を展開しています。

#### 【環境学習部会による出前授業】

学校名	実施日	学年	内容
大宮小学校	12月19日（水）	6年生	土はどんなはたらきをしているだろうか
	1月24日（木）	5年生	親子エコクッキング
松葉小学校	4月16日（月）	3年生	カブトムシの幼虫は昆虫か
	11月1日（木）	5年生	3R（台所のゴミの減らし方を学ぼう）
	1月28日（月）	6年生	土はどんなはたらきをしているだろうか
馴馬台小学校	4月18日（水）	4年生	カブトムシの幼虫の観察
久保台小学校	5月1日（火）	4年生	春の野草とカブトムシの幼虫の観察
	5月2日（水）	3年生	春の野草とカブトムシの幼虫
	1月17日（木）	6年生	土はどんなはたらきをしているだろうか
城ノ内小学校	12月14日（金）	4年生	堆肥の違いを比べよう
	1月18日（金）	6年生	土はどんなはたらきをしているだろうか
長山中学校	11月16日（金）	2年生	生活と環境の関わり 食品ロスSDGs
	2月15日（金）	3年生	エネルギーについて考えようSDGs

<資料：環境対策課>

#### ⑦ 水戸街道散策会の実施

平成30年4月に発刊した冊子「龍ヶ崎の水戸街道と古水戸街道」は、当初分1,000冊が完売となるなど好評を博しました。文化環境部会では1人でも多くの方に街道を歩いてもらいたいという思いから、冊子に掲載した神社などを巡る、散策会を実施しました。

#### 【実施状況】

開催日	散策行程	参加者
11月6日（火）	観光物産センター～清水山慈眼院～幸谷水神社～小屋香取神社（休憩）～小屋道標～恵雲山安楽寺～伝平国香供養塔～潮来街道道標～馴柴小学校道標～観光物産センター（解散）	7人

#### ⑧ 若柴宿散策会の実施

文化環境部会では、宿場時代をほうふつさせる旧水戸街道とその周辺の歴史遺産や静かな巡礼の道の散策をする、小さな旅を実施しました。

#### 【実施状況】

開催日	散策行程	参加者
3月16日（土）	道標～大坂～くじ神社～星宮神社～金龍寺～鍛冶屋坂～つばきの小径～足袋屋坂～旧馴柴村役場跡地（解散）	17人

目標16 市民参加と協働が進み、市・市民・事業者がともに環境を創るまち

環境基本計画より

[施策]

16-① 市民参加の拡充 『SDGs ターゲット 11.3・16.7』

16-② 協働の取組の推進 『SDGs ターゲット 16.6・16.b・17.17』

市民活動日本一を目指すまちとして、環境情報や環境学習の取組と連動して、市民参加と協働の推進に取り組みます。

16-① 市民参加の拡充

(1) 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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
年間来館者数	19,075人	22,071人	20,668人	23,692人	25,376人

<資料：コミュニティ推進課>

16-② 協働の取組の推進

(1) りゅうがさき市民活動フェアの開催

平成31年2月16日(土)、17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、34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、環境保全活動を行っている団体の参加は11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	NO	団体名
1	大人の田んぼ塾	7	龍ヶ崎市民環境会議 水・大気環境部会
2	公園の里親 のぼさんクラブ	8	龍ヶ崎市民環境会議 環境学習部会
3	へび沼公園再生プロジェクト	9	龍ヶ崎市民環境会議 生活環境部会
4	たつのこプロジェクト実行委員会	10	龍ヶ崎バードウォッチングクラブ
5	龍ヶ崎の水辺を親しむ会	11	小貝川・花とふれあいの輪
6	龍ヶ崎里山の会		

<資料：コミュニティ推進課>

## 資料編

### [概説]

この資料編は、平成 30 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 .....	79
1 交通騒音・振動 .....	79
2 環境騒音 .....	97
3 航空機騒音 .....	107
第2節 水質汚濁 .....	108
第3節 土壌汚染 .....	131
第4節 地下水汚染 .....	131
第5節 大気汚染 .....	132
第6節 地盤沈下 .....	137
第7節 SDGs .....	138

## 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

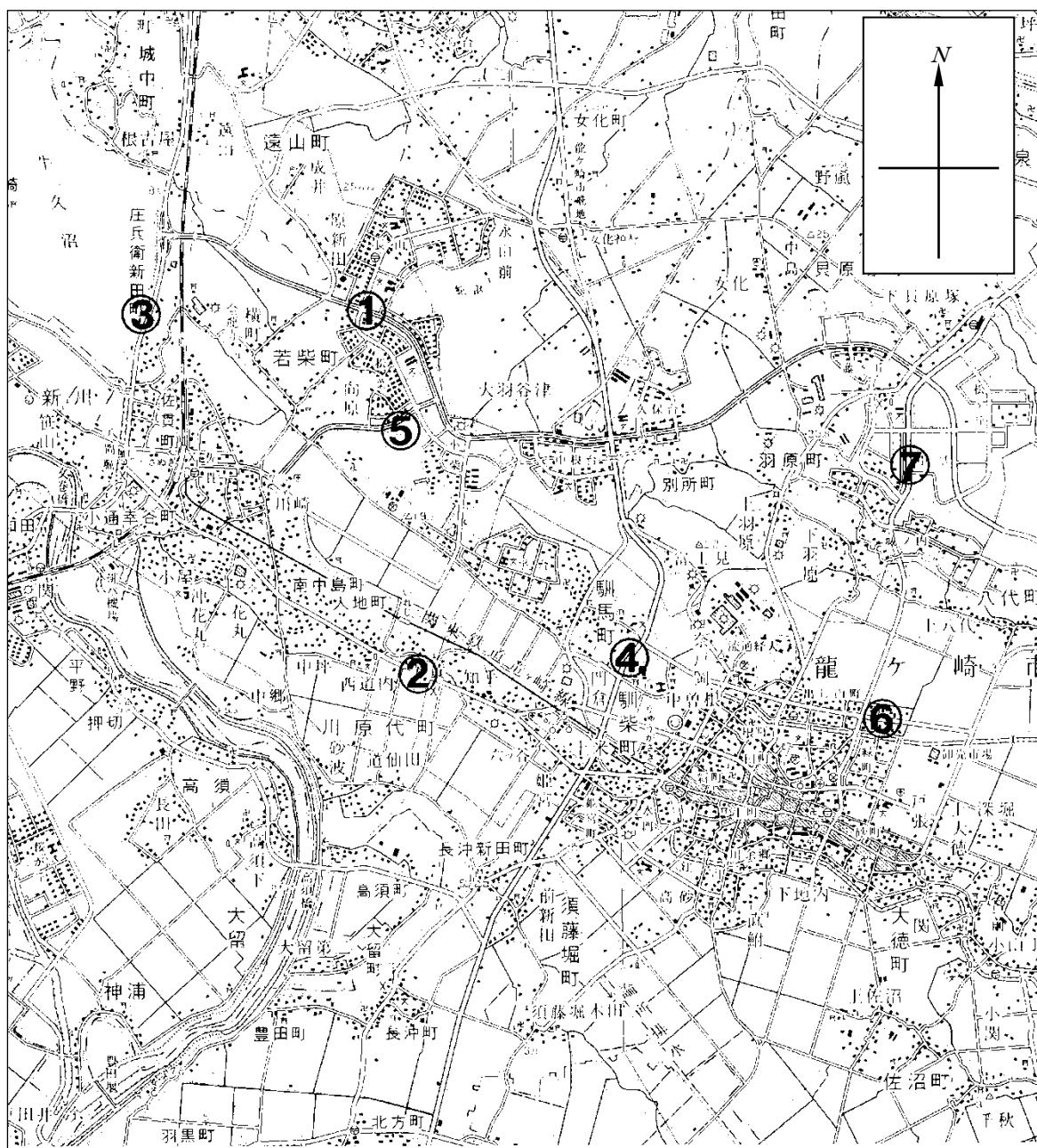
交通騒音・振動に関する調査は7地点で、また、自動車の走行等により発生する騒音については幹線道路から20m以内で実施しています。[関連頁：13～14]

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 上り線側道路境界 背後地測定点：市道第⑦-345号線（長山方面の住居側）
②	川原代町3695番地（佐藤建設(株)付近） 基準測定点：県道潮来竜ヶ崎線 下り線側道路境界 背後地測定点：川原代町3695番地（佐藤建設(株)）
③	庄兵衛新田町282番地155（(株)諸岡本社工場付近） 基準測定点：国道6号 上り線側道路境界 背後地測定点：庄兵衛新田町282番地155（(株)諸岡本社工場）
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 下り線側道路境界 背後地測定点：未設定
⑤	松葉1丁目・小柴5丁目境（竜ヶ崎ニュータウン中央バス停前） 基準測定点：市道第①-65号線（けやき通り）上り線側道路境界 背後地測定点：市道第⑦-375号線（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(株)竜ヶ崎出し山店前） 基準測定点：市道第Ⅰ-8号線 上り線側道路境界 背後地測定点：野原町79番地 市道第④-201号線 （茨城トヨペット(株)竜ヶ崎出し山店東側の車道）
⑦	中里3丁目1番地（龍ヶ岡公園） 基準測定点：県道竜ヶ崎阿見線 上り線側道路境界 背後地測定点：中里3丁目1番地（龍ヶ岡公園）

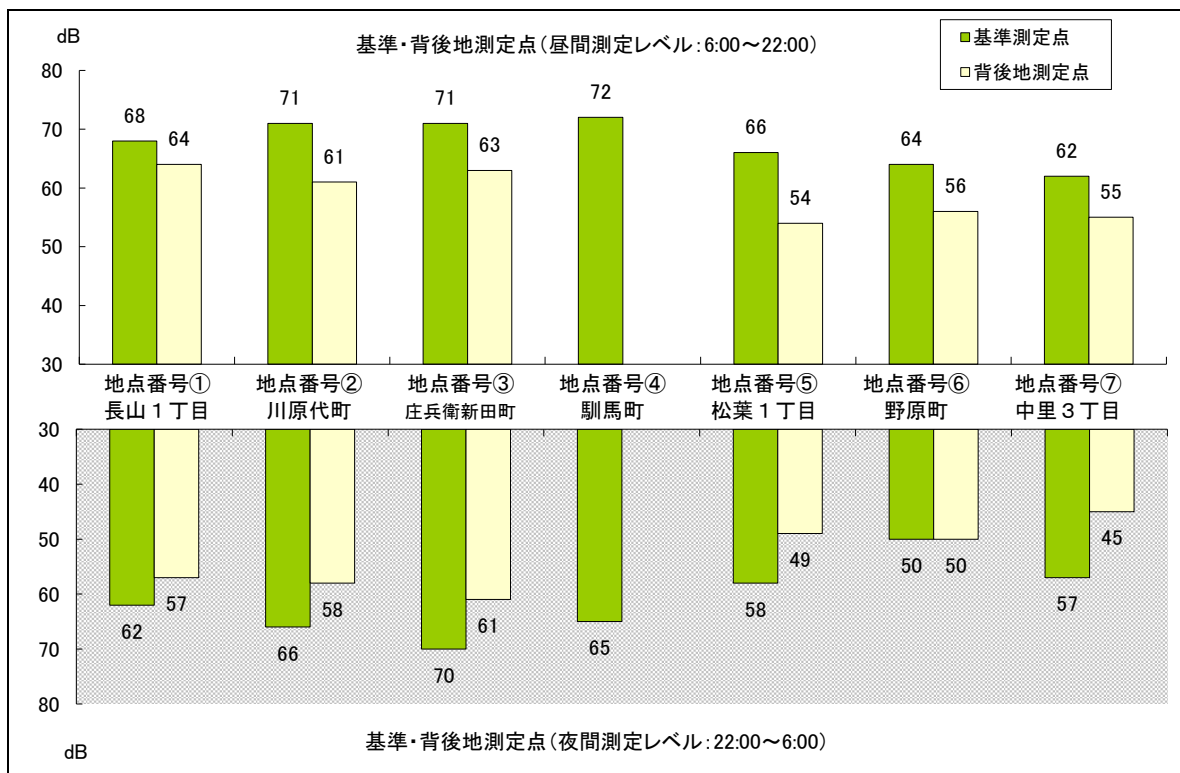


交通騒音・振動調査 調査地点一覧

[交通騒音・振動に関する測定位置]

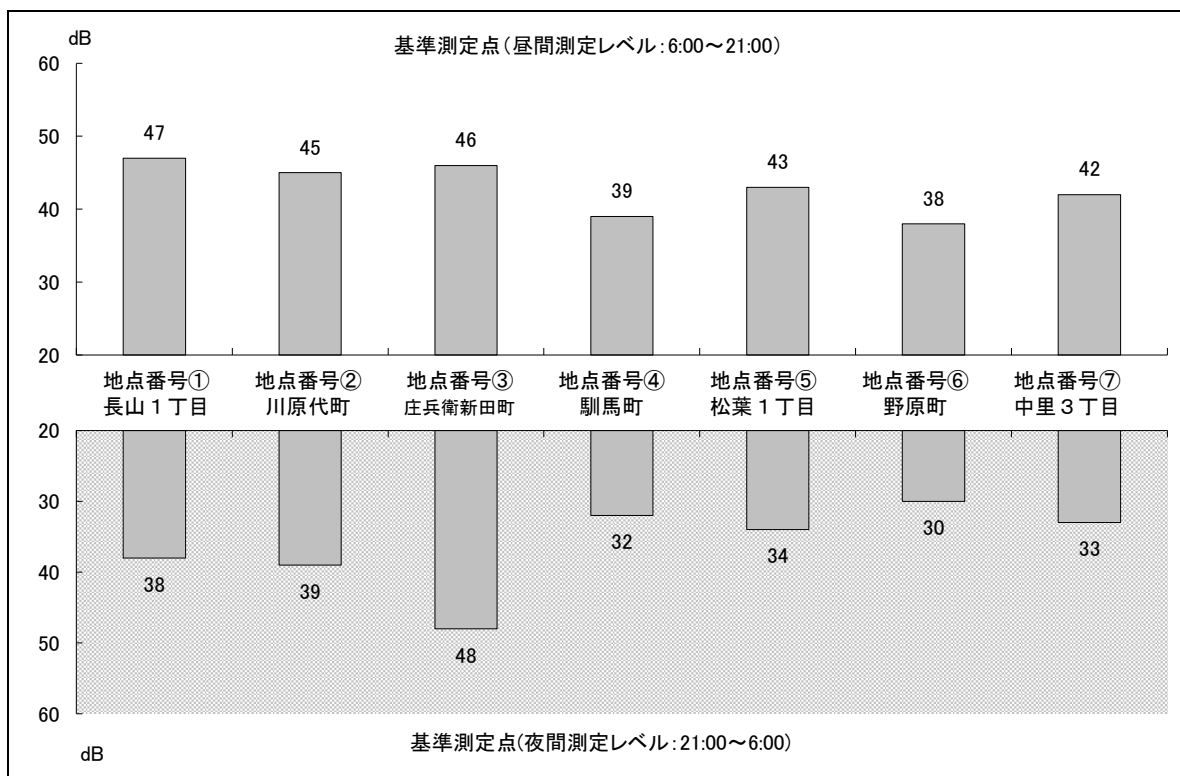
測定位置は、道路に面し、かつ住居・病院・学校などの用に供される建築物から道路に向かって1～2m地点としています。当該地点が車道内となる場合は、車道と車道以外の部分が接する地点とし、交差点は除いています。

(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

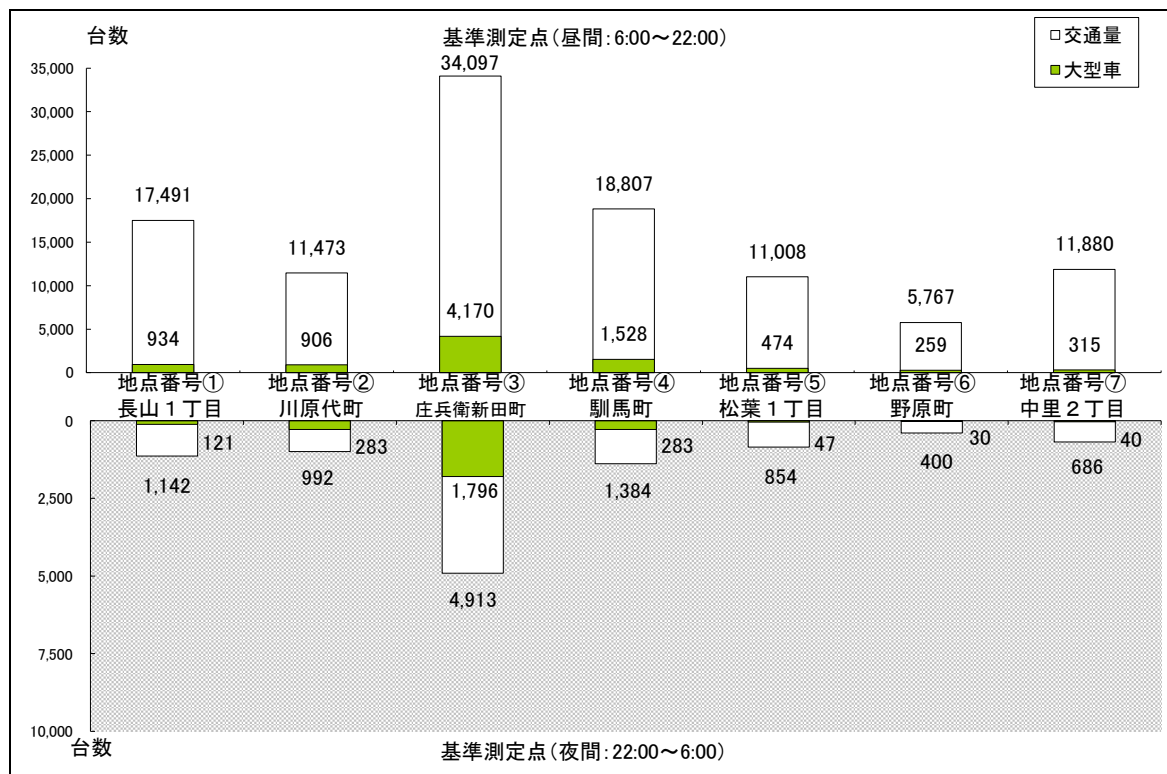
※ 全地点とも騒音規制法の自動車騒音要請限度地域に該当します。



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31年1月15日（火）10時から1月16日（水）10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（市道第⑦-345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 第I-2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28年度		平成29年度		平成30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	22,036 (1,209)	69	22,038 (1,042)	68	17,491 (934)
	夜間 (22:00~6:00)	70	63	1,581 (182)	63	1,624 (186)	62	1,142 (121)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	64	—	64	—	64	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	57	—	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28年度		平成29年度		平成30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	21,412 (1,187)	46	21,274 (1,022)	47	17,027 (918)
	夜間 (21:00~6:00)	60	36	2,205 (204)	38	2,388 (206)	38	1,606 (137)

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。

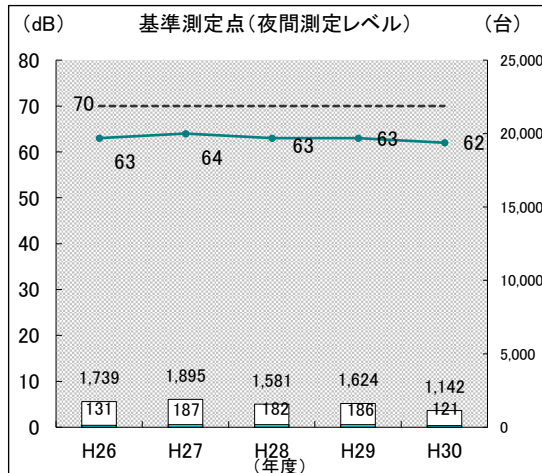
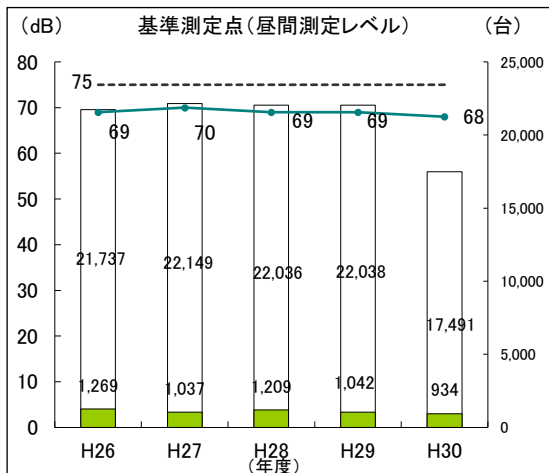
基準測定点における騒音レベル\*の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約64～70dBの範囲内で変動し、最大値70.0dBは7時に発生しました。19時以降は時間の経過とともに低下し、2時に最小値56.9dBを迎えた後、5時まで60dB前後で推移しました。

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43～50 dBの範囲で変動し、最大値50dBは7時及び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30dB未満を迎えた後、再び上昇しました。

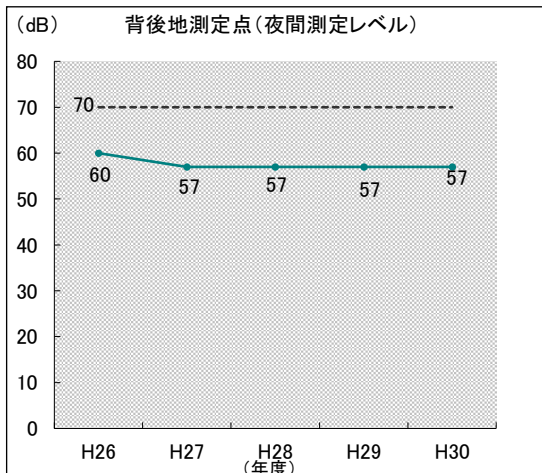
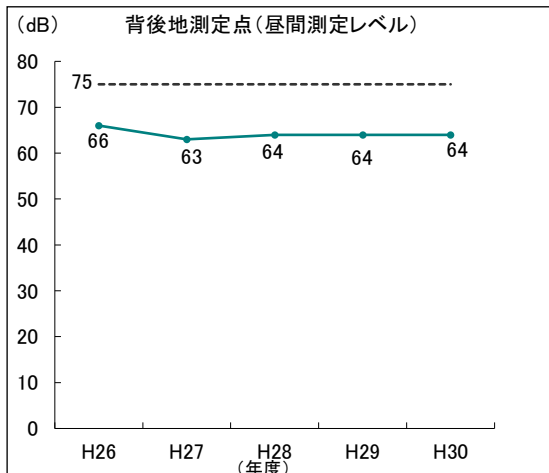
交通量の経年変化では、過去4年間の調査結果と比較すると、最も少ない交通量であり、昨年度よりも約5,000台少ない状況でした。（前年度比：0.79）

第1節 騒音・振動  
1 交通騒音・振動

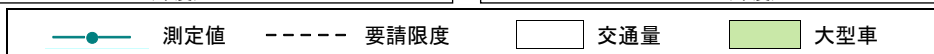
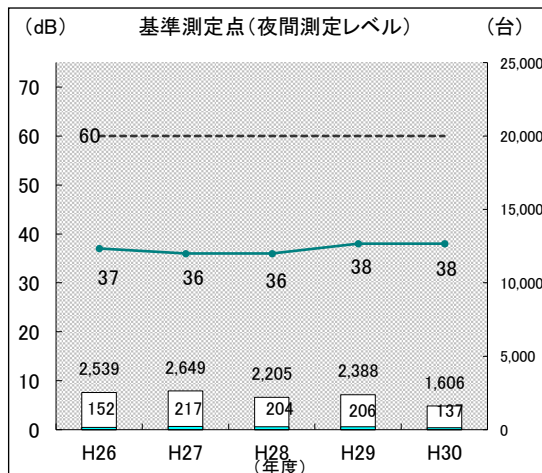
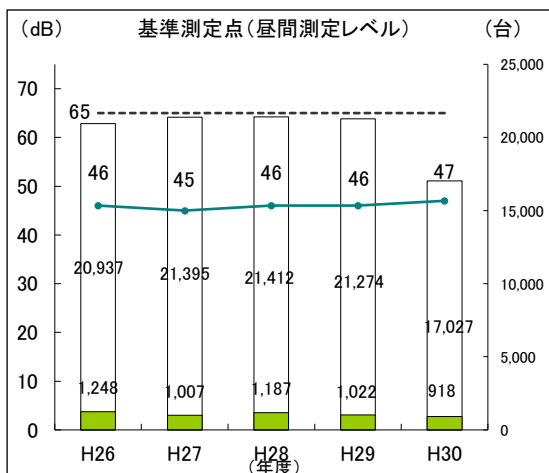
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【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31年1月15日（火）10時から1月16日（水）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（ほたる通り）	
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28年度		平成29年度		平成30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	70	12,558 (1,421)	70	12,410 (1,158)	71	11,473 (906)
	夜間 (22:00~6:00)	70	66	1,222 (374)	66	1,106 (317)	66	992 (283)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	60	—	61	—	61	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	56	—	58	—	58	—

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28年度		平成29年度		平成30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	12,212 (1,400)	45	12,093 (1,148)	45	11,176 (890)
	夜間 (21:00~6:00)	65	39	1,568 (395)	39	1,423 (327)	39	1,289 (299)

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68～72dBの範囲内で変動し、最大値72.4dB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、2時に最小値63.3dBを迎えた後、再び上昇しました。

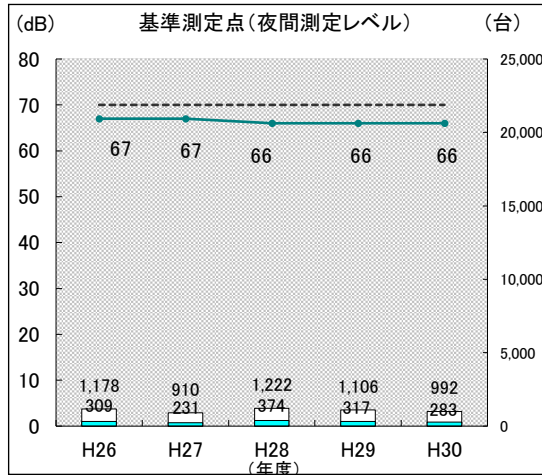
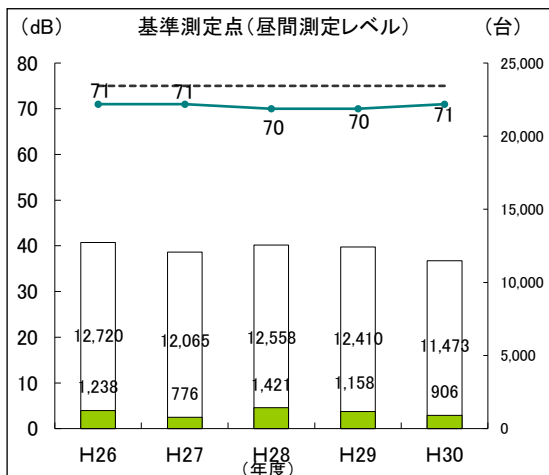
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の時間帯は40～49dB以上を示し、最大値49dBは6時と7時に発生しました。16時以降は時間の経過とともに低下し、0時に最小値32dBを迎えた後、再び上昇しました。

交通量の経年変化では、過去4年間の調査結果と比較しますと、ほぼ横ばいで推移しています。（前年度比：0.92）

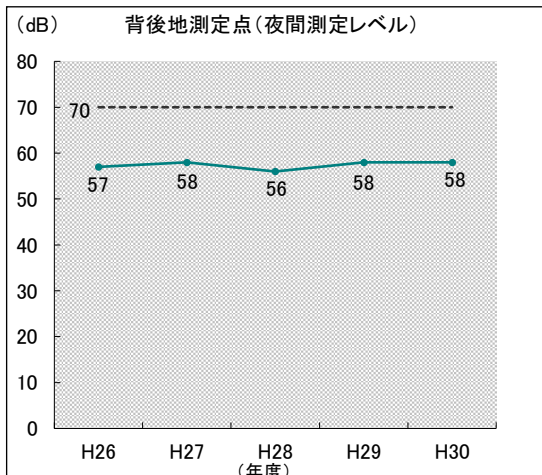
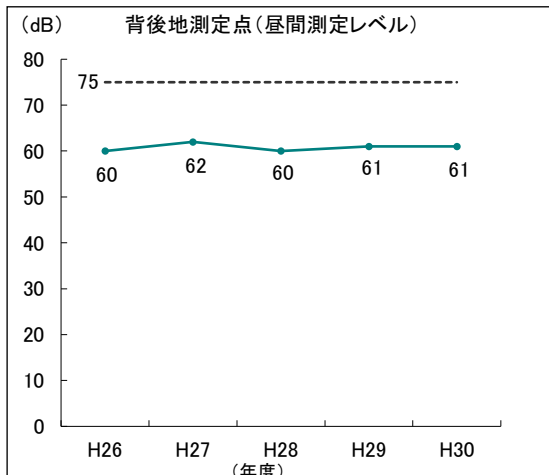
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

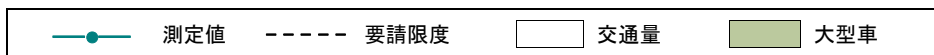
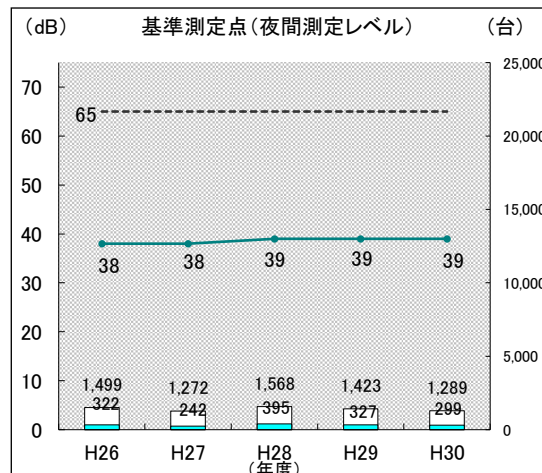
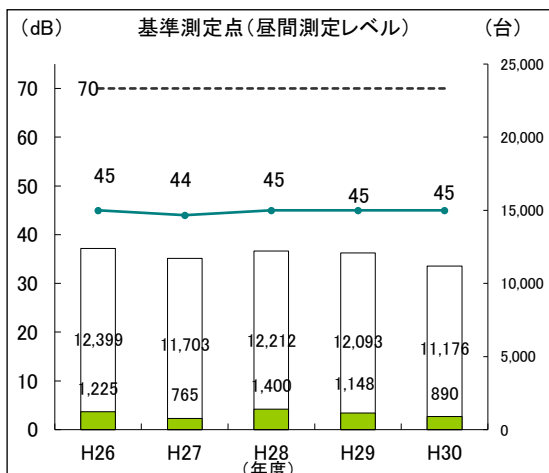
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【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③ 庄兵衛新田町282番地155（株諸岡本社工場付近）

測定年月日・時間	平成31年1月15日（火）10時から1月16日（水）10時まで	
測定場所	基準測定点	庄兵衛新田町282番地155（株諸岡本社工場付近）
	背後地測定点	庄兵衛新田町282番地155（株諸岡本社工場）
道路名	国道6号	
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28年度		平成29年度		平成30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	31,117 (3,498)	71	32,853 (3,794)	71	34,097 (4,170)
	夜間 (22:00~6:00)	70	70	4,881 (1,659)	70	4,962 (1,724)	70	4,913 (1,796)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	58	—	61	—	63	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	57	—	60	—	61	—

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28年度		平成29年度		平成30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	29,938 (3,394)	46	31,508 (3,682)	46	32,959 (4,064)
	夜間 (21:00~6:00)	65	45	6,060 (1,763)	48	6,307 (1,836)	48	6,051 (1,902)

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69～72dBの範囲内で変動し、夜間の基準時間帯は約68～72dBの範囲内で変動しました。最大値72.2dBは6時に発生し、最小値68.0dBは2時に発生しました。

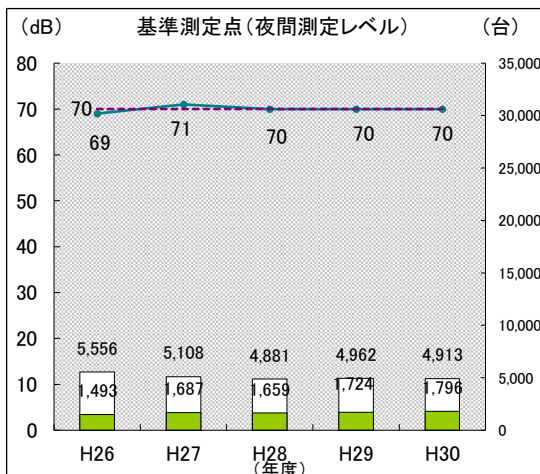
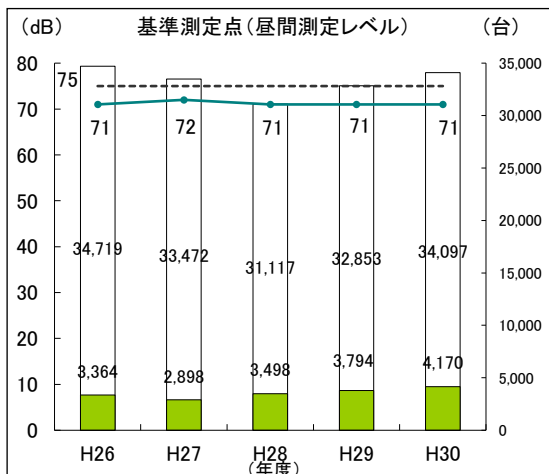
振動レベルの時系列変化の特徴としては、一日を通して42～51dBの範囲内で変動し、最大値51dBは9時及び4～5時の時間帯に発生しました。

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、やや増加傾向で推移しています。（前年度比：1.03）

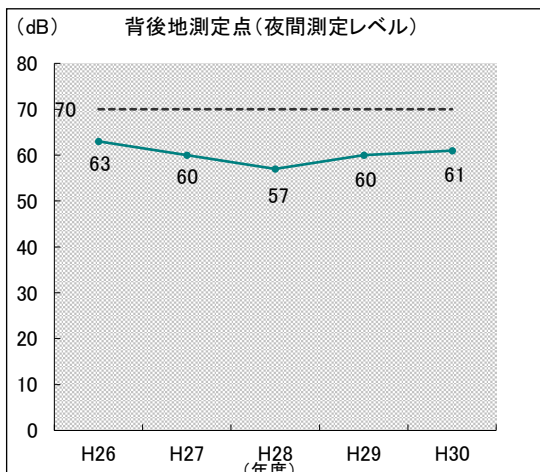
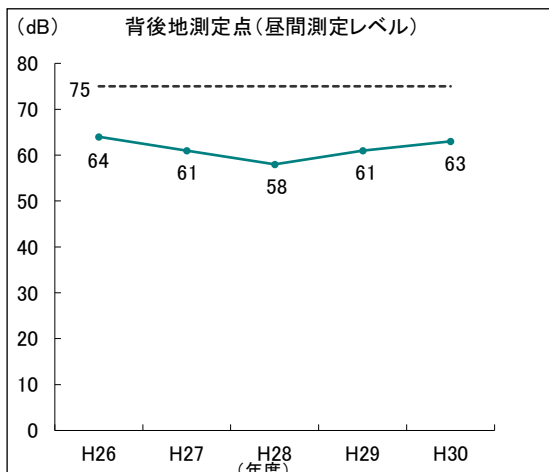
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

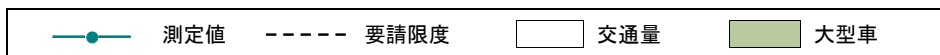
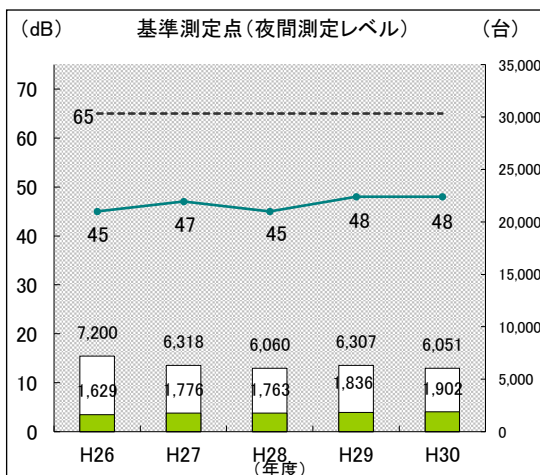
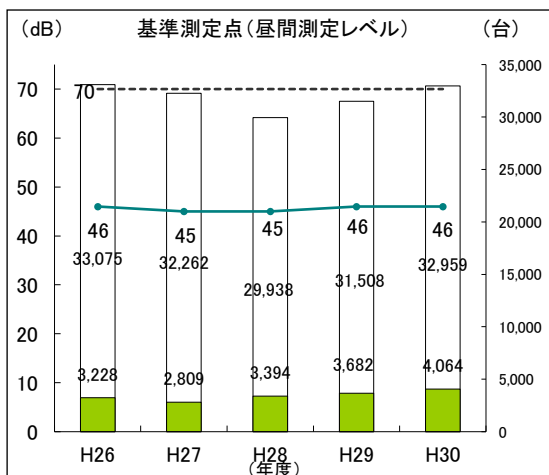
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【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④ 馴馬町 2612 番地（文化会館駐車場）

測定年月日・時間	平成 31 年 1 月 15 日（火）10時から1月16日（水）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（おなばけ通り）	
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 28 年度		平成 29 年度		平成 30 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	72	18,850 (1,452)	72	18,752 (743)	72	18,807 (1,528)
	夜間 (22:00~ 6:00)	70	66	1,483 (315)	66	1,550 (134)	65	1,384 (283)
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 28 年度		平成 29 年度		平成 30 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	37	18,270 (1,427)	39	18,186 (737)	39	18,264 (1,506)
	夜間 (21:00~ 6:00)	65	32	2,063 (340)	32	2,116 (140)	32	1,927 (305)

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68～73dBの範囲内で変動し、最大値72.8dBは7時に発生しました。18時以降は時間の経過とともに低下し、最小値61.1dBは2時に発生しました。

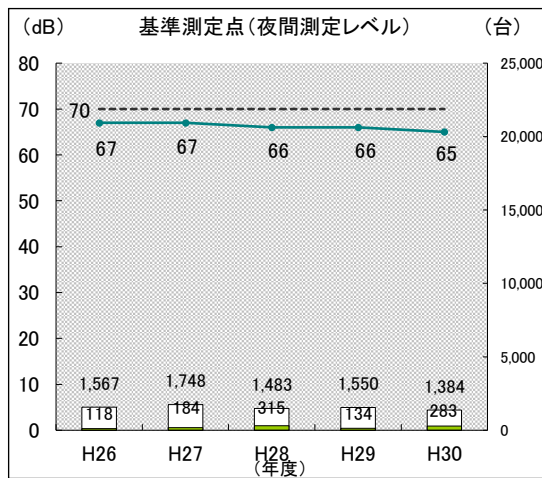
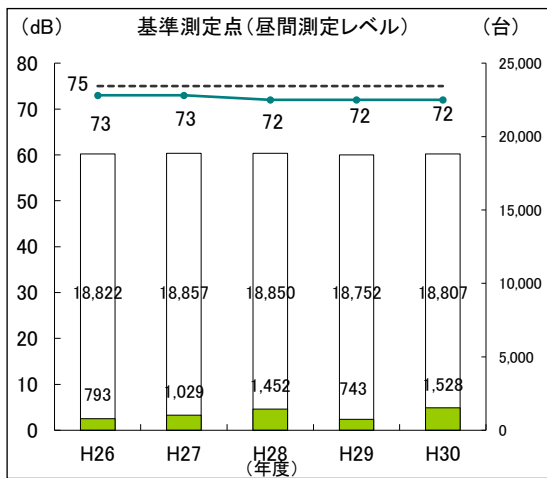
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の時間区分は34～41dB前後で推移し、最大値41dBは9時及び10時に発生しました。14時以降は時間の経過とともに低下し、23時から3時に最小値30dB未満が観測されました。

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）

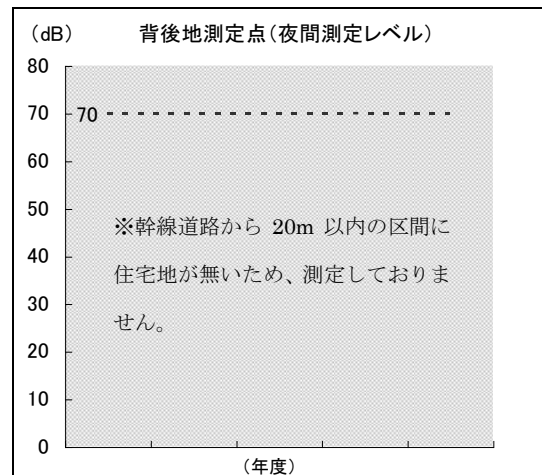
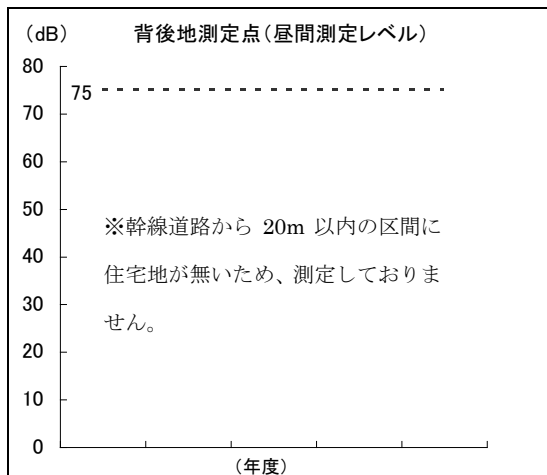
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

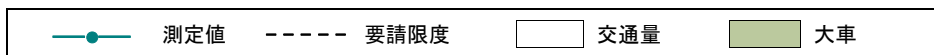
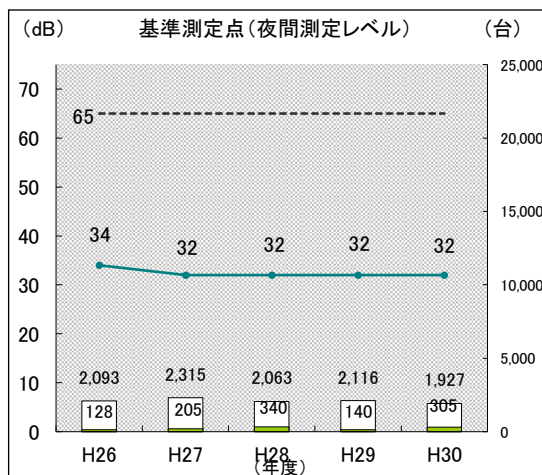
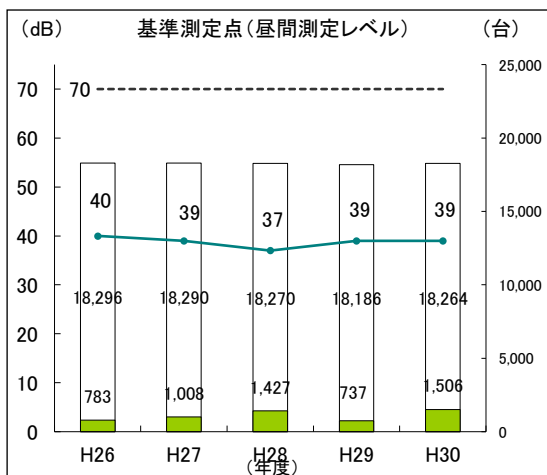
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【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（竜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31年1月15日（火）10時から1月16日（水）10時まで	
測定場所	基準測定点	松葉1丁目・小柴5丁目境（竜ヶ崎ニュータウン中央バス停留所前）
	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 第①-65号線（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☆	要請限度	平成28年度		平成29年度		平成30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	65	11,883 (358)	66	11,606 (386)	66	11,008 (474)
	夜間 (22:00~6:00)	70	59	1,055 (29)	60	1,037 (54)	58	854 (47)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	55	—	55	—	54	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	49	—	49	—	49	—

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28年度		平成29年度		平成30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	43	11,381 (341)	43	11,224 (371)	43	10,622 (455)
	夜間 (21:00~6:00)	65	34	1,557 (46)	35	1,419 (69)	34	1,240 (66)

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64～69dBの範囲内で変動し、最大値68.8dBは7時に発生しました。18時以降は時間の経過とともに低下し、2時に最小値50.5dBを迎えた後、再び上昇しました。

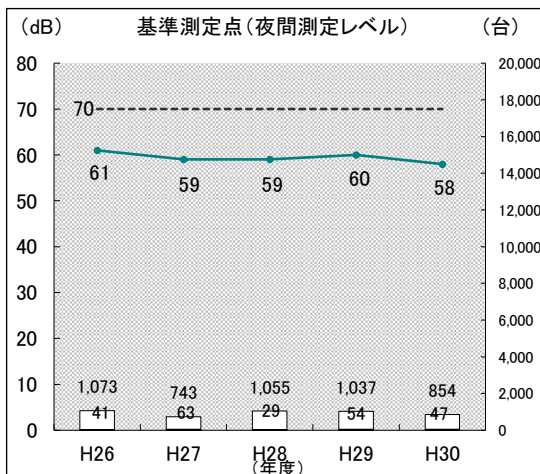
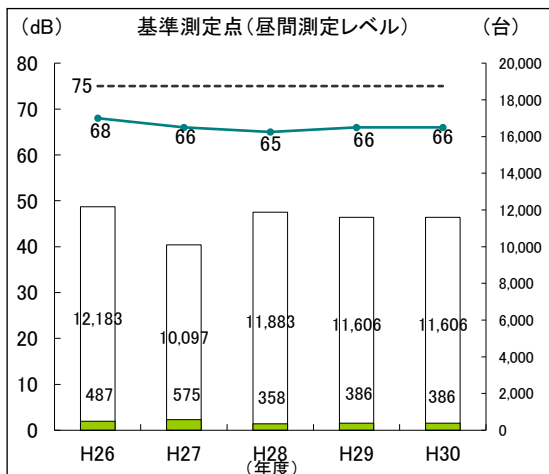
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は常に42～45dBの範囲内で変動し、最大値45dBは7時及び8時に発生しました。23時以降は急激に低下し、1時から4時までの時間は最小値30dB未満が継続しました。

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、平成28年度以降、若干ですが低下傾向にあります。（前年度比：0.94）

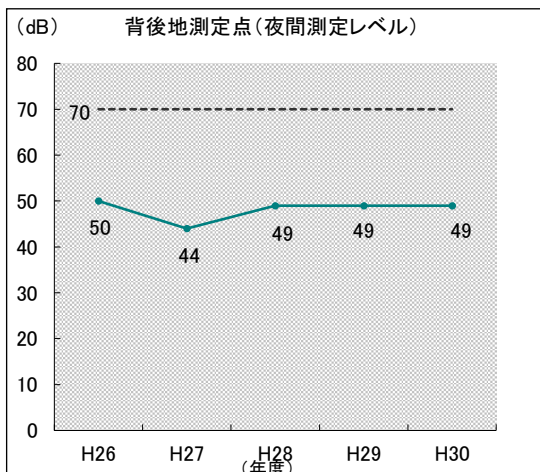
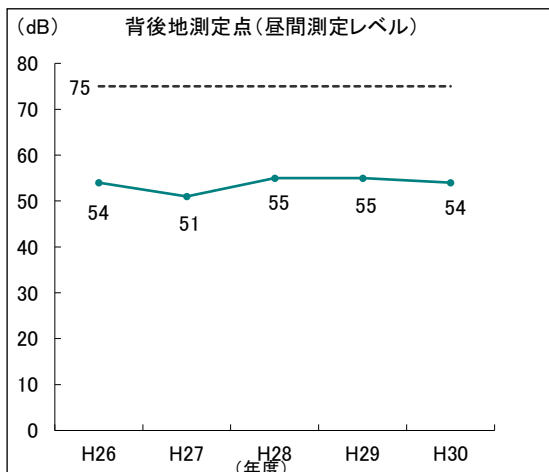
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

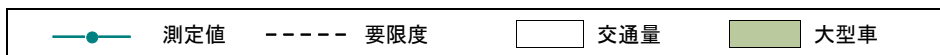
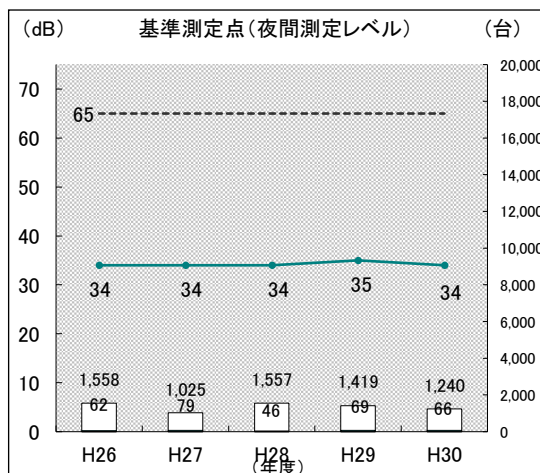
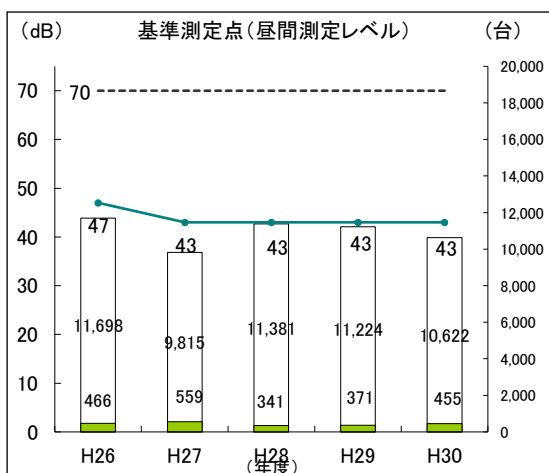
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【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 31 年 1 月 15 日（火）10時から1月16日（水）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(株)竜ヶ崎出し山店東側の車道）
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 28 年度		平成 29 年度		平成 30 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	64	5,739 (298)	64	5,747 (267)	64	5,767 (259)
	夜間 (22:00~ 6:00)	70	56	410 (39)	57	404 (33)	57	400 (30)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	56	—	57	—	56	—
	夜間 (22:00~ 6:00)	70	49	—	51	—	50	—

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 28 年度		平成 29 年度		平成 30 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	5,579 (293)	39	5,602 (265)	38	5,595 (257)
	夜間 (21:00~ 6:00)	60	30	570 (44)	30	549 (35)	30	572 (32)

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66.3dBは7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、2時に最小値53.9dBを迎えた後、再び上昇しました。

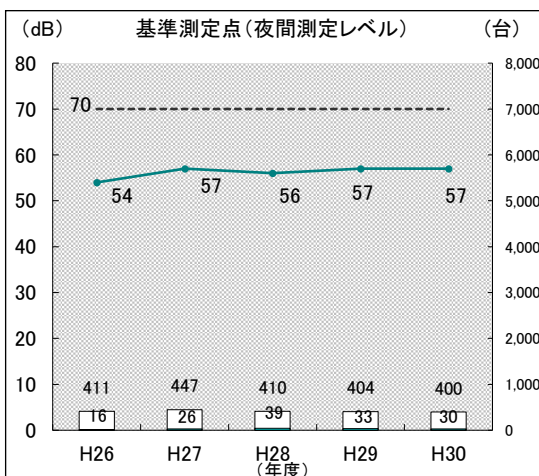
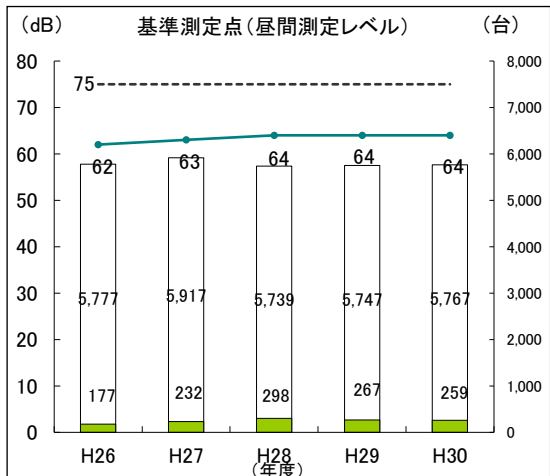
振動レベルの時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯で33～41dBの範囲で変動し、最大値41dBは8時に発生しました。なお、22時から5時までの時間帯は最小値30dB未満が継続しました。

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、ほぼ横ばいで推移しています。(前年度比：1.00)

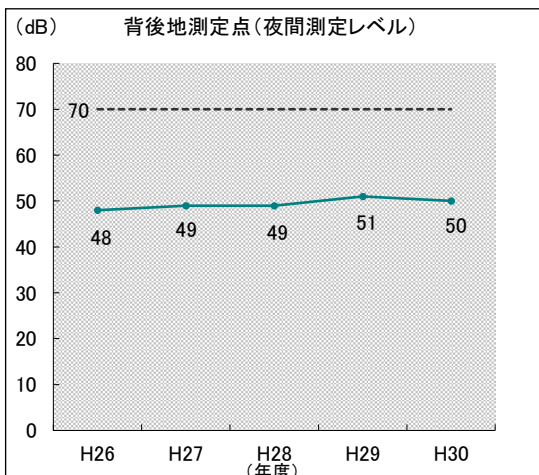
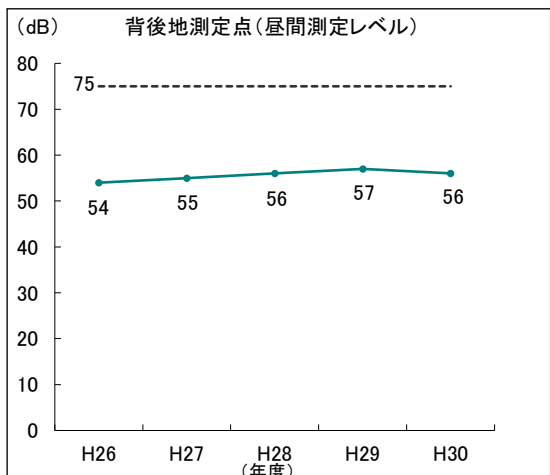
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

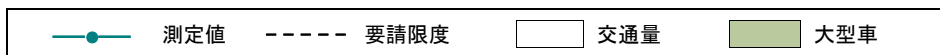
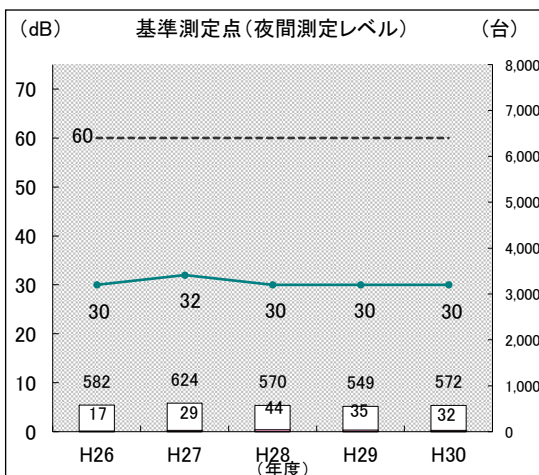
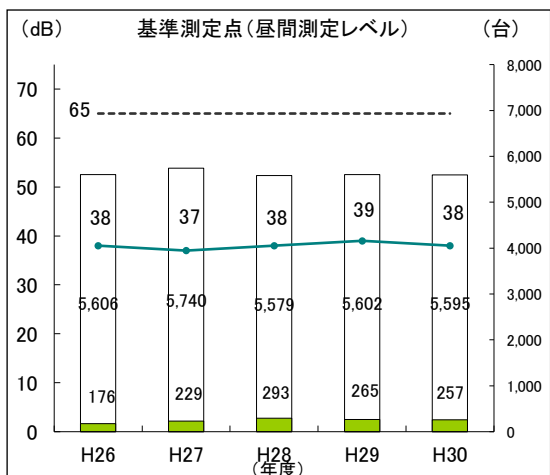
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【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3丁目1番地（龍ヶ岡公園） ※平成29年度から場所を変更

測定年月日・時間	平成31年1月15日（火）10時から1月16日（水）10時まで	
測定場所	基準測定点	中里3丁目1番地（龍ヶ岡公園）
	背後地測定点	中里3丁目1番地（龍ヶ岡公園）
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28年度		平成29年度		平成30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	65	9,863 (549)	63	12,022 (423)	62	11,880 (315)
	夜間 (22:00~6:00)	70	59	497 (49)	58	549 (41)	57	686 (40)
背後地測定点	昼間 (6:00~22:00)	75	51	—	54	—	55	—
	夜間 (22:00~6:00)	70	43	—	46	—	45	—

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28年度		平成29年度		平成30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	43	9,629 (539)	41	11,763 (416)	42	11,551 (308)
	夜間 (21:00~6:00)	60	33	731 (59)	32	808 (48)	33	1,015 (47)

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。

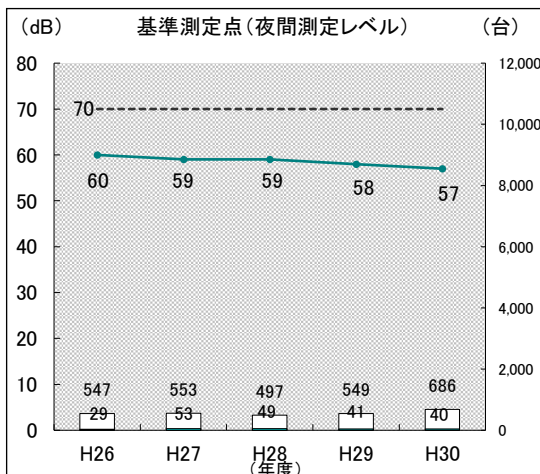
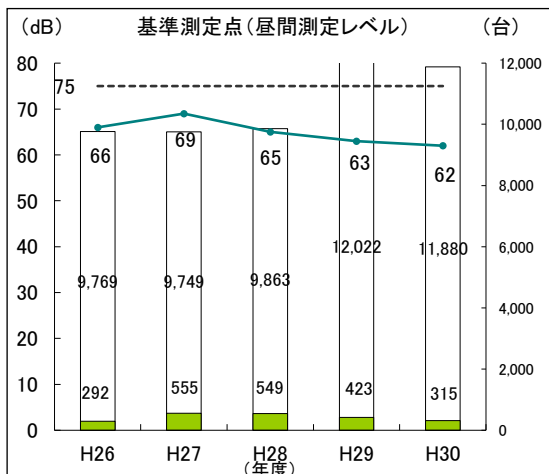
基準測定点における騒音レベル<sup>☆</sup>の時系列変化の特徴としては、昼間の基準時間帯は約60～65dBの範囲内で変動し、最大値64.8dBは16時に発生しました。19時以降は23時に若干上昇しましたが、時間の経過とともに低下し、2時に最小値50.7dBを迎えた後、徐々に上昇しました。

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40～44dBを示し、最大値44dBは7時及び8時に発生しました。なお、1時から3時の時間帯は最小値30dB未満が継続しました。

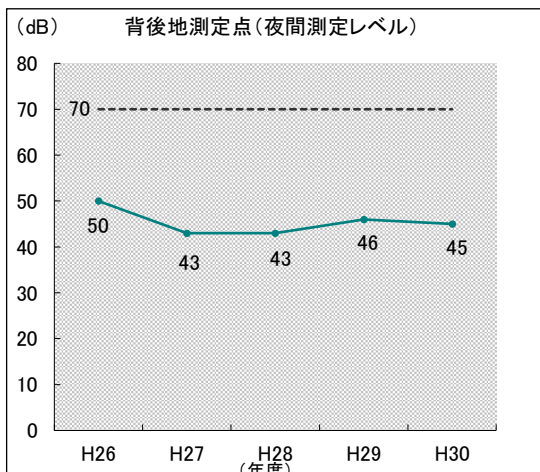
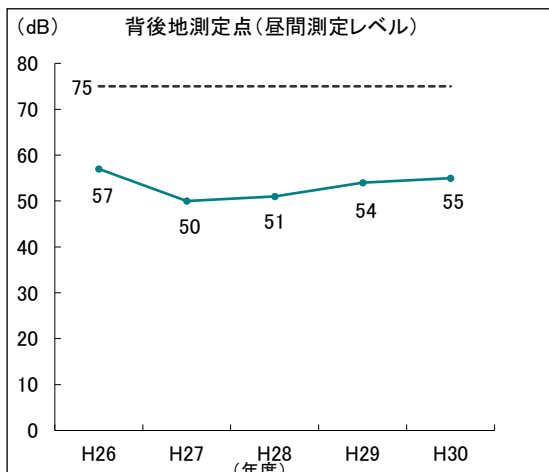
第1節 騒音・振動

1 交通騒音・振動

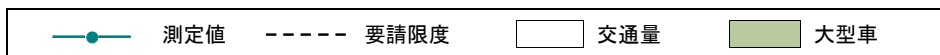
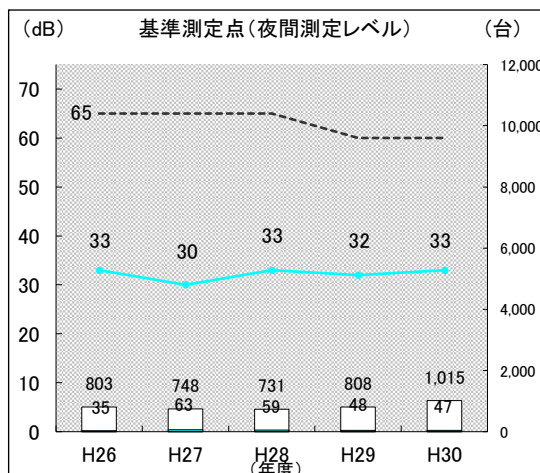
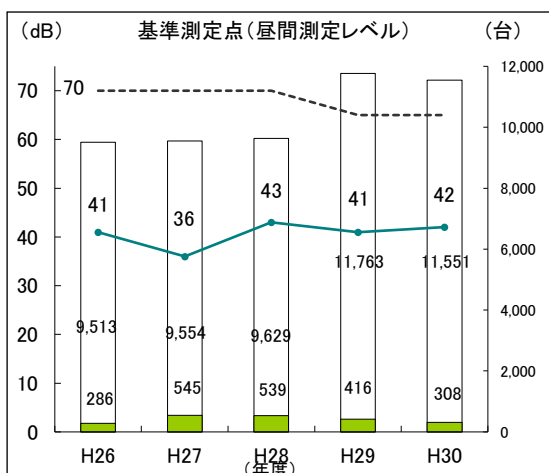
【騒音規制法要請限度との比較と経年変化】



【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】



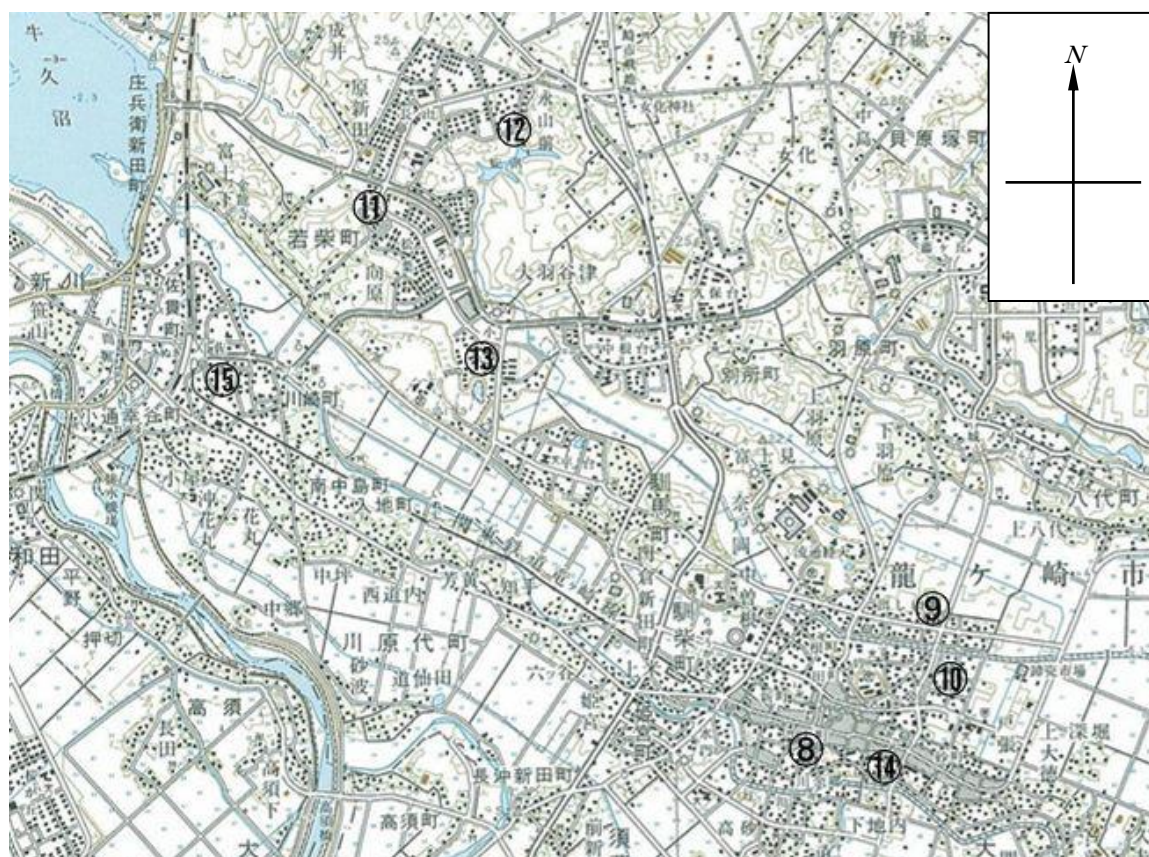
## 2 環境騒音

## (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 元青年研修所駐車場）
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）

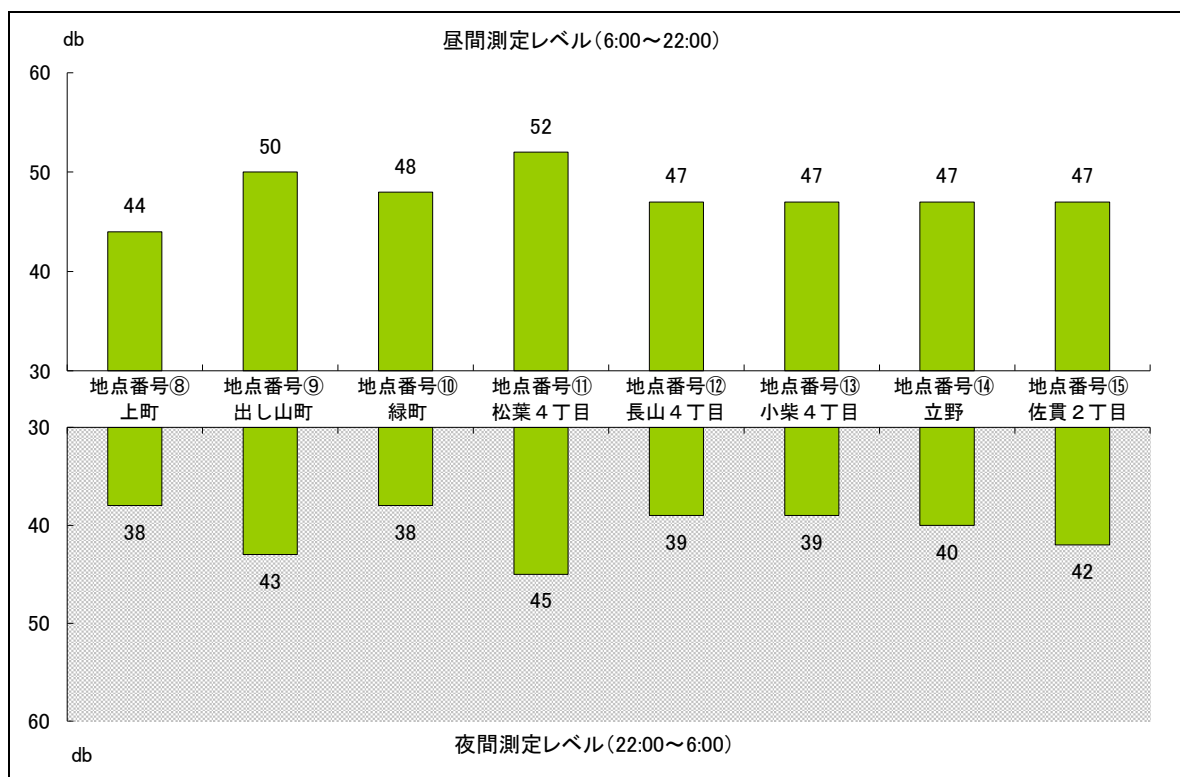


環境騒音調査 調査地点一覧

[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 元青年研修所駐車場)

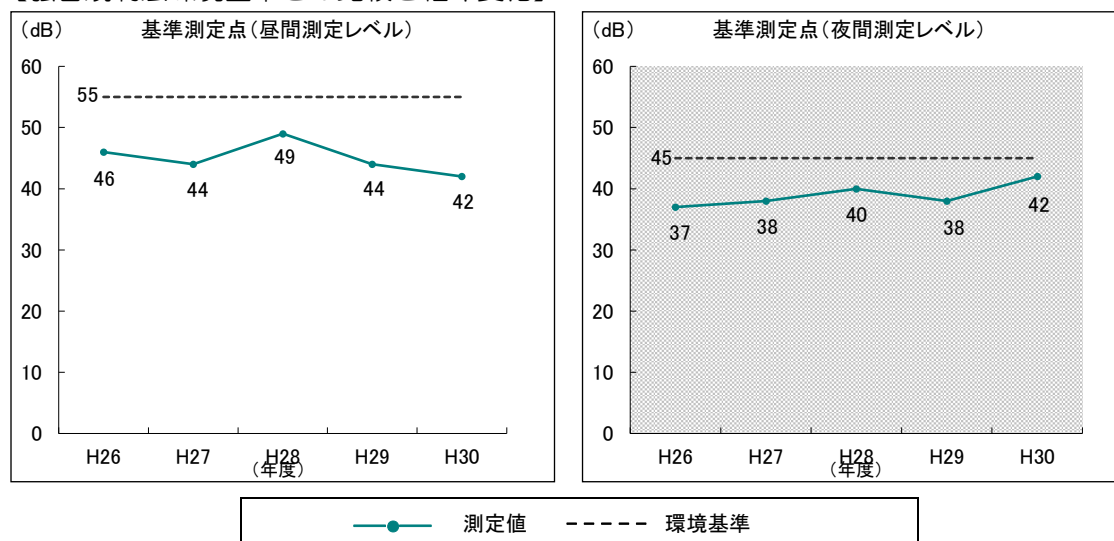
測定年月日・時間	平成31年1月17日(木)10時から1月18日(金)10時まで
環境基準類型	B区域(第1種住居地域)

【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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
昼間(6:00~22:00)	55	46	44	49	44	42
夜間(22:00~6:00)	45	37	38	40	38	42

## 【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39~47dBの範囲内で変動し、最大値46.7dBは9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、0時に最小値37.2dB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、木の葉擦れの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低い値を示し、夜間は昨年度より高い値を示しました。

地点番号㊟ 出し山町71番地（出し山第2児童公園）

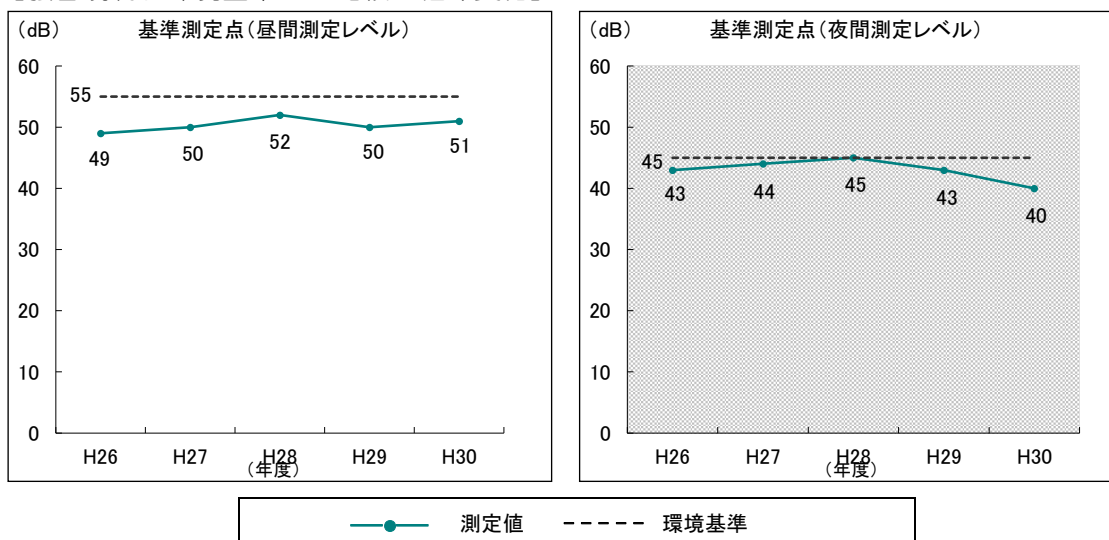
測定年月日・時間	平成31年1月17日（木）10時から1月18日（金）10時まで
環境基準類型	A区域（第2種中高層住居専用地域）

【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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
昼間（6:00～22:00）	55	49	50	52	50	51
夜間（22:00～6:00）	45	43	44	45	43	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44～58dBの範囲内で変動し、最大値58.3dB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36.4dB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、通行人の会話、生活音、鳥・犬の鳴き声、木の葉擦れの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、ほぼ横ばいで推移し、夜間は最も低い値を示しました。

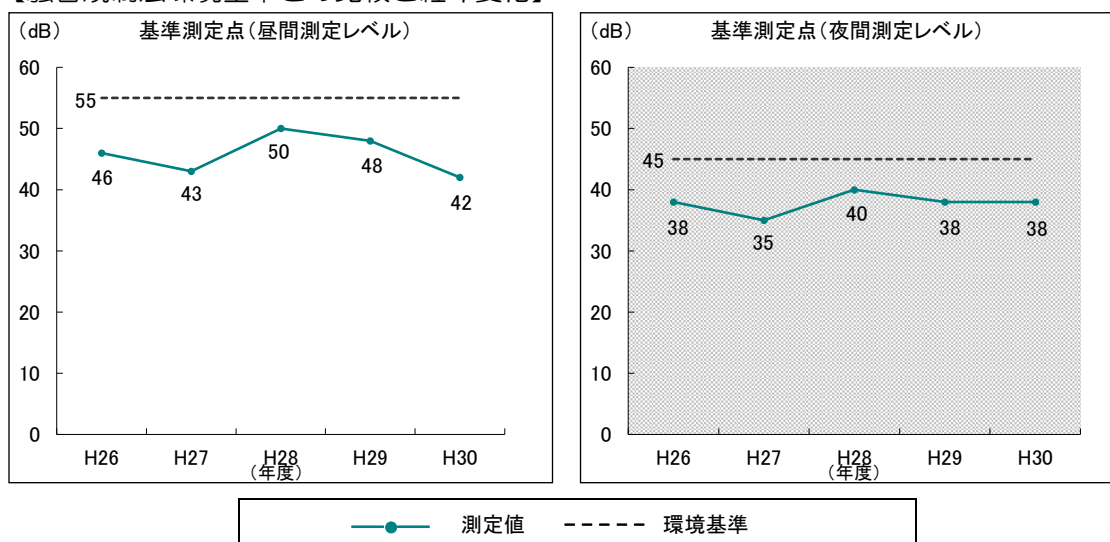
地点番号⑩ 緑町 104 番地（緑町第1児童公園）

測定年月日・時間	平成31年1月17日（木）10時から1月18日（金）10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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
昼間（6:00～22:00）	55	46	43	50	48	42
夜間（22:00～6:00）	45	38	35	40	38	38

## 【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39～46dBの範囲内で変動し、最大値46.3dBは9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35.1dB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、木の葉擦れの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、最も低い値を示し、夜間の時間帯はほぼ横ばいで推移しています。

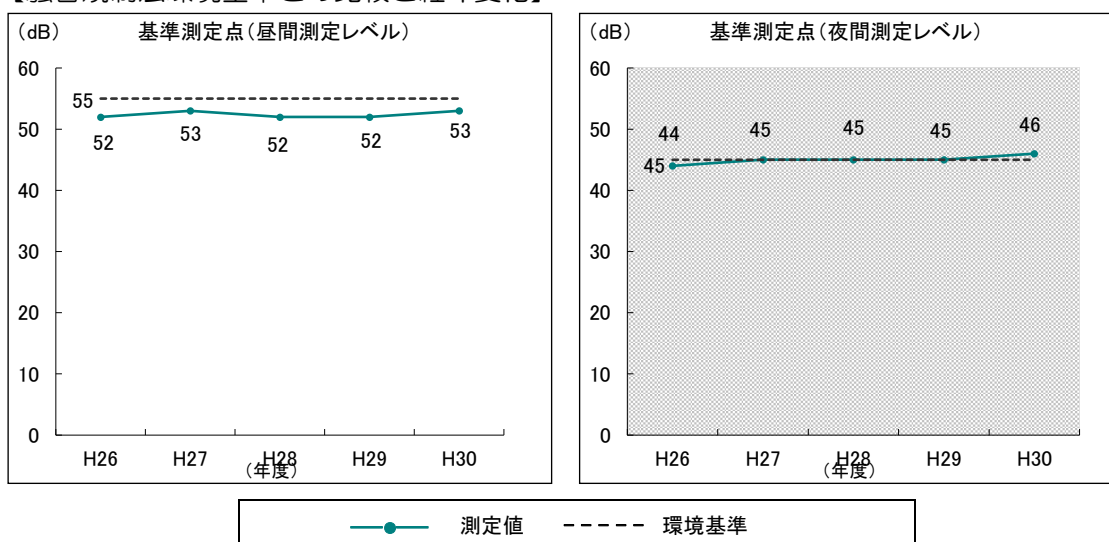
地点番号⑪ 松葉4丁目7番地（松葉第2児童公園）

測定年月日・時間	平成31年1月17日（木）10時から1月18日（金）10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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
昼間（6:00～22:00）	55	52	53	52	52	53
夜間（22:00～6:00）	45	44	45	45	45	46

【騒音規制法環境基準との比較と経年変化】



（考察）

昼間の基準時間帯は、環境基準を達成していましたが、夜間の基準時間帯は、環境基準を超えていました。

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49～56dBの範囲内で変動し、最大値55.6dBは16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43.0dB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、木の葉擦れの音、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26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。

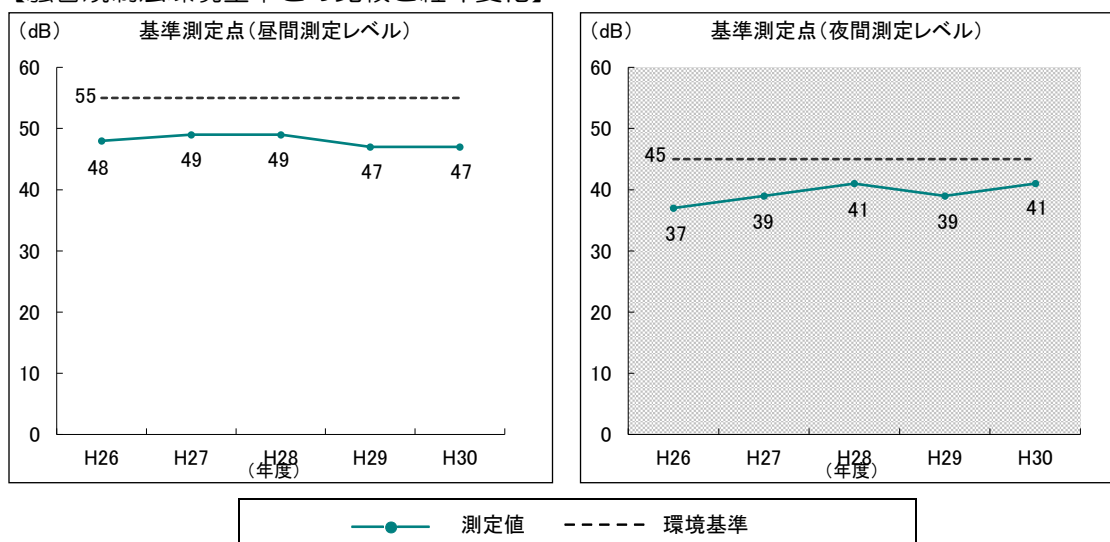
地点番号⑫ 長山4丁目1番地（蛇沼公園付近）

測定年月日・時間	平成31年1月17日（木）10時から1月18日（金）10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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
昼間（6:00～22:00）	55	48	49	49	47	47
夜間（22:00～6:00）	45	37	39	41	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41～50dBの範囲内で変動し、最大値50.0dBは9時に発生しました。18時以降は時間の経過とともに低下して、1時に若干の上昇が見られた後、2時に最小値34.2 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、木の葉擦れの音、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、昼間はほぼ横ばいで推移し、夜間は増加傾向にあります。

地点番号⑬ 小柴4丁目5番地（小柴第2児童公園）

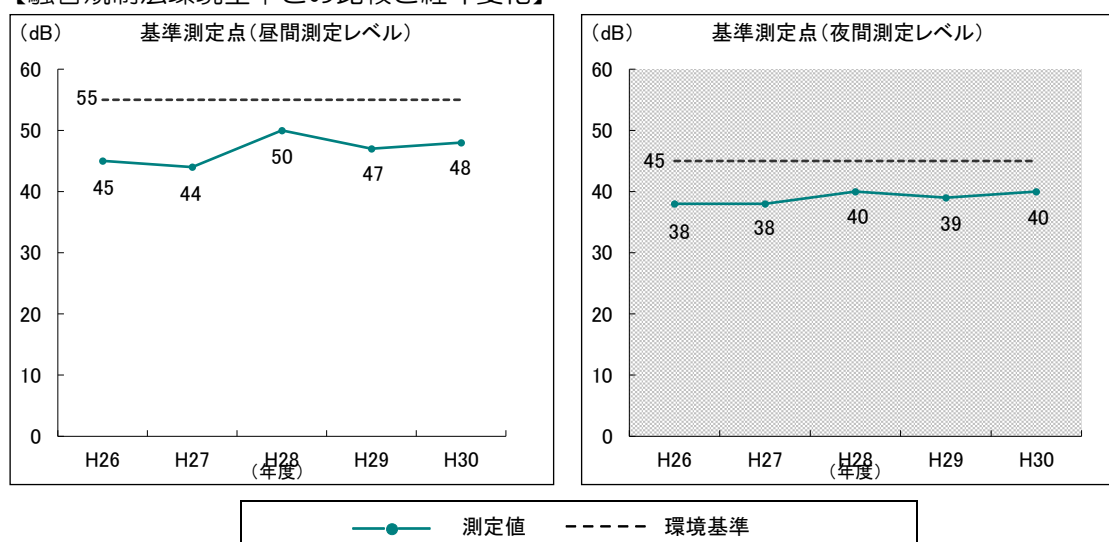
測定年月日・時間	平成31年1月17日（木）10時から1月18日（金）10時まで
環境基準類型	A区域（第1種低層住居専用地域）

【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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
昼間（6:00～22:00）	55	45	44	50	47	48
夜間（22:00～6:00）	45	38	38	40	39	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40～56dBの範囲内で変動し、最大値55.8dBは9時に発生しました。18時以降は時間の経過とともに低下し、1時に若干の上昇が見られた後、2時に最小値34.4dB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、木の葉擦れの音、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。

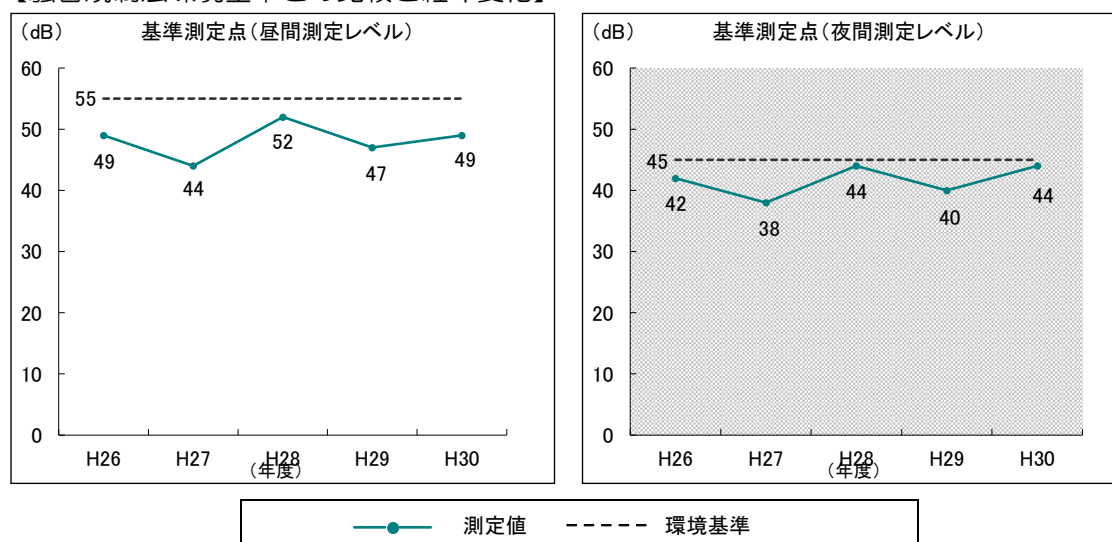
地点番号⑭ 立野4942番地（松並児童遊園地）

測定年月日・時間	平成31年1月17日（木）10時から1月18日（金）10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 <sup>☆</sup>	環境基準	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
昼間（6:00～22:00）	55	49	44	52	47	49
夜間（22:00～6:00）	45	42	38	44	40	44

【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43～53dBの範囲内で変動し、最大値52.6dBは11時に発生しました。18時以降は時間の経過とともに徐々に低下し、0時に最小値38.7dB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、木の葉擦れの音、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・夜間ともにほぼ横ばいで推移しています。

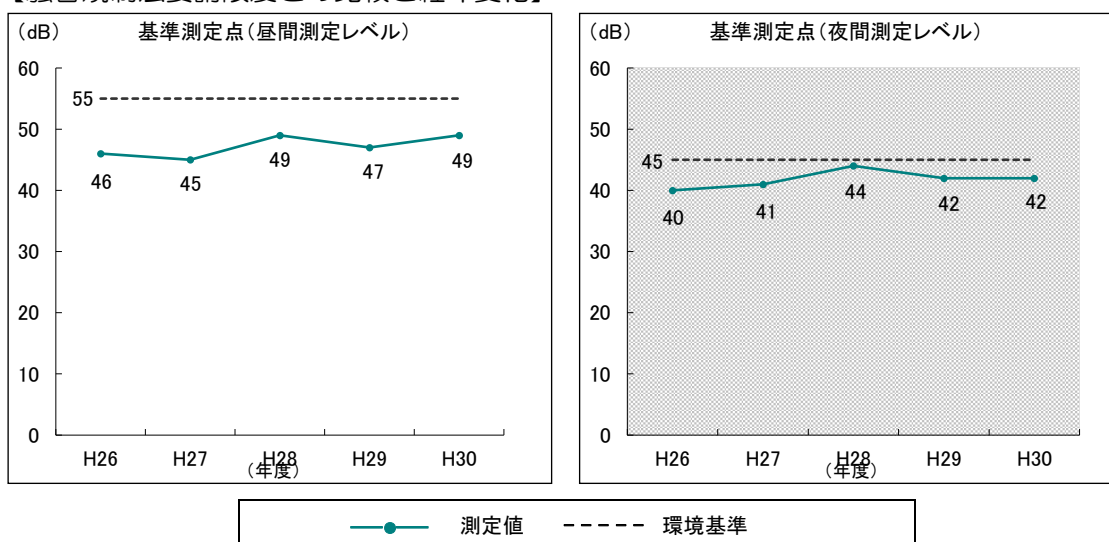
地点番号⑮ 佐貴2丁目16番地8（佐貴第5児童公園）

測定年月日・時間	平成31年1月17日（木）10時から1月18日（金）10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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
昼間（6:00～22:00）	55	46	45	49	47	49
夜間（22:00～6:00）	45	40	41	44	42	42

【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43～56dBの範囲内で変動し、最大値55.6dB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、2時に最小値37.0dB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・夜間ともにほぼ横ばいで推移しています。



## 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、龍ヶ崎市では、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。[関連頁：14、43]

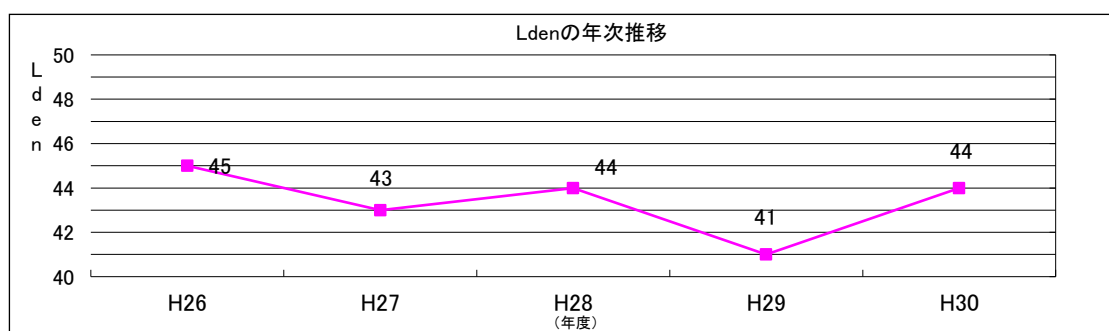
## 【短期測定地点での測定結果】

市町村名	測定局名	Lden <sup>☆</sup> (dB)	環境基準
龍ヶ崎市	旧長戸小学校	44	—
牛久市	奥原婦人ホーム	47	—
稲敷市	荒野生活改善センター	46	57 以下
	阿波小学校	49	—
	南ヶ丘ふれあい会館	51	57 以下
河内町	みずほ小学校（旧源清田小学校）	42	
	十三間戸公会堂	45	
	旧長竿小学校	52	
	金江津 民家	58	
潮来市	牛堀出張所	41	—
阿見町	霞クリーンセンター	40	
土浦市	土浦合同庁舎	37	

<資料：茨城県環境対策課>

## 【龍ヶ崎市（旧長戸小学校）測定結果の年次推移】

年度	Lden(dB)	実施期間
平成 26 年度	45	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	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	平成 28 年 8 月 31 日～9 月 6 日 平成 29 年 1 月 25 日～1 月 31 日
平成 29 年度	41	平成 29 年 8 月 23 日～8 月 29 日 平成 30 年 1 月 25 日～1 月 31 日
平成 30 年度	44	平成 30 年 9 月 7 日～9 月 13 日 平成 31 年 1 月 18 日～1 月 24 日



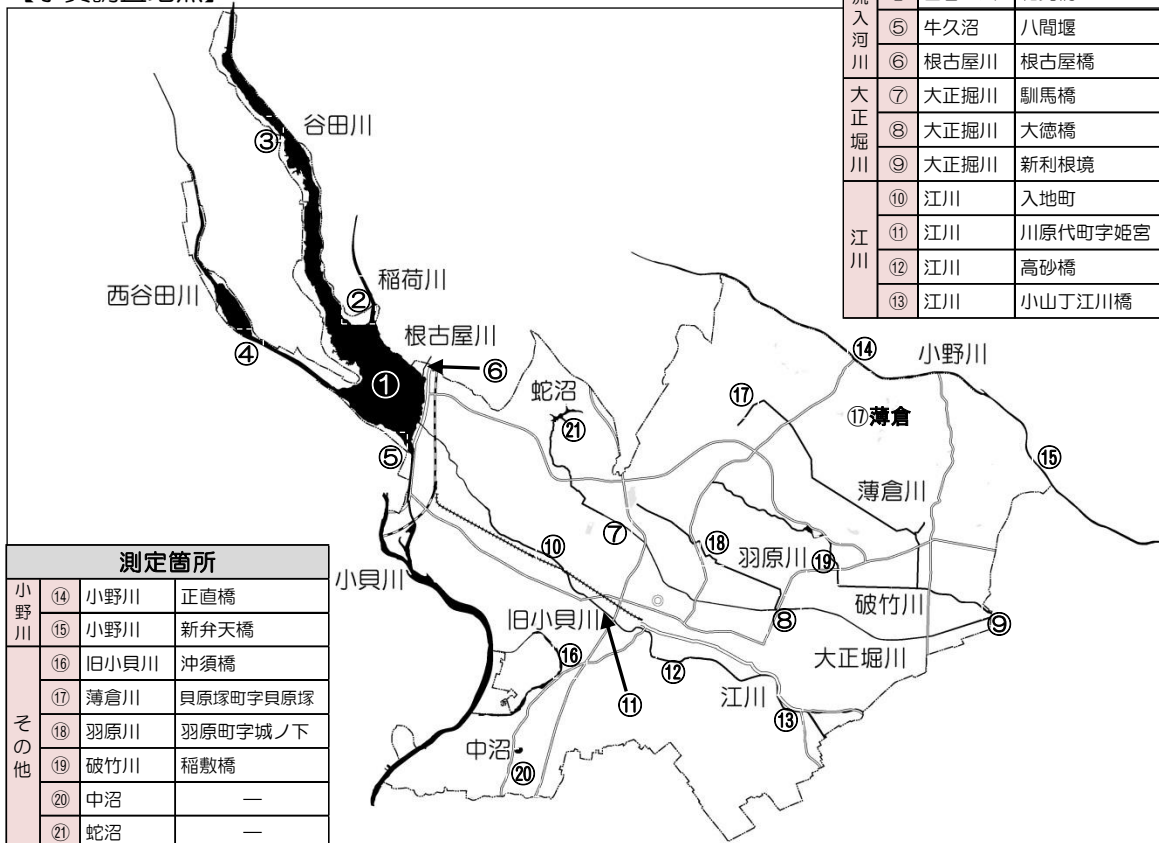
第2節 水質汚濁

(1) 水質汚濁調査の概要

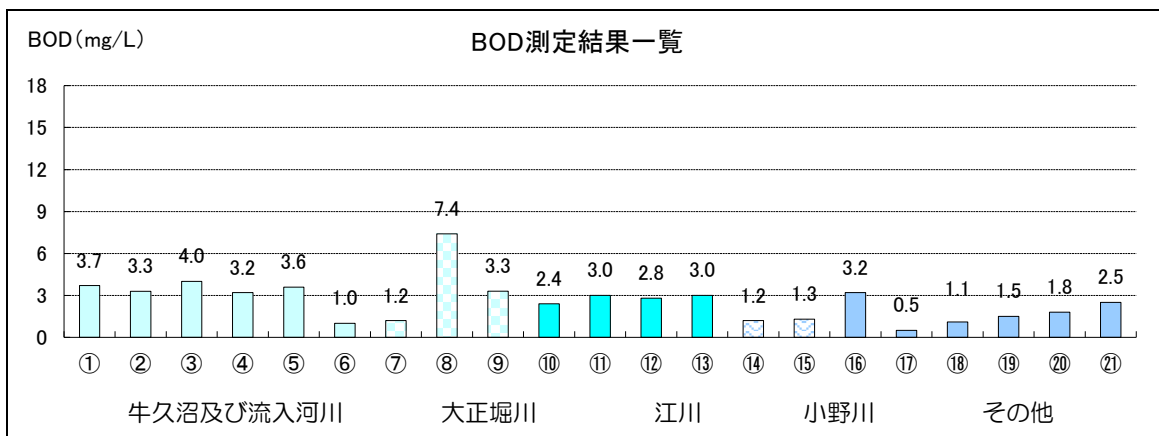
水質汚濁に関する調査を21地点（湖沼3地点・河川18地点）で実施し、水質状況の把握に努めています。なお、牛久沼（湖心及び八間堰）については、茨城県の測定結果を掲載しています。

【関連頁：8～9、28】

【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）

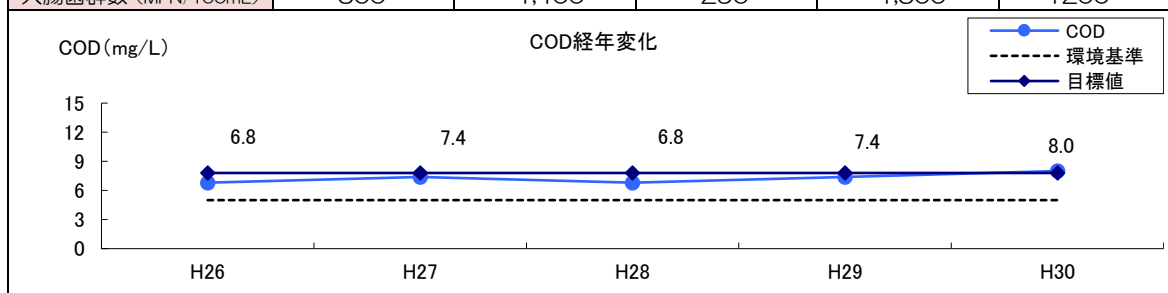
【測定結果】※茨城県のデータ（毎月の測定結果の中から、市の測定月に合わせて抜粋）

項目	調査日	H30 6.19	7.10	8.2	9.18	11.13	12.4	環境基準
天候		晴	晴	晴	晴	曇	曇	—
採取時刻		8:10	8:20	8:00	8:15	8:10	8:20	—
気温 (°C)		22.4	29.0	29.5	23.2	14.8	12.0	
水温 (°C)		21.6	29.1	32.4	27.8	17.6	13.7	—
透視度 (cm)		40	40	40	30	30	50	—
水位 (cm)		180	170	190	170	200	180	—
pH <sup>☆</sup>		8.1	8.4	8.1	8.1	8.5	8.6	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.2	3.1	3.6	2.9	4.4	3.7	—
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.8	10	8.8	8.8	7.9	6.8	(5以下)
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		23	27	27	24	26	9	15以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.6	9.0	11	9.8	9.8	12	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.69	0.66	0.81	0.75	0.76	0.61	0.6以下
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.067	0.081	0.100	0.089	0.086	0.037	0.05以下
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		—	1400	—	—	—	—	—

※ 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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	環境基準
COD (mg/L)		6.8	7.4	6.8	7.4	8.0	—
COD 75%値		7.9	8.2	7.5	9.1	8.8	5以下
pH (mg/L)		8.2	8.1	8.0	8.1	8.3	6.5~8.5
BOD (mg/L)		3.0	3.8	3.3	3.4	3.7	—
SS (mg/L)		17	17	20	17	21	15以下
DO (mg/L)		10	10	9.6	10	10.8	5以上
全窒素 (mg/L)		1.6	1.4	1.5	1.3	0.9	0.6以下
全りん (mg/L)		0.064	0.072	0.070	0.068	0.072	0.05以下
大腸菌群数 (MPN/100mL)		500	1,400	290	1,500	1200	—



(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30年度は、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、pHは12月、CODと全窒素は全ての調査期間、SSと全りんは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、全窒素は過去4年間と比べて最も低く検出されましたが、pHとSSは過去4年間で最も高く検出されました。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、ほう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。(P130参照)

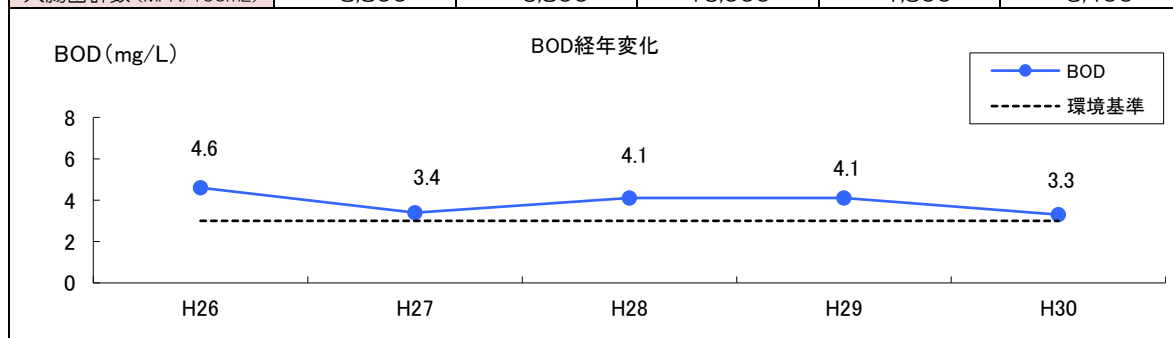
## ② 稲荷川（三日月橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		10:03	—	9:47	9:59	9:45	9:58	—
気温 (°C)		30.0	34.0	23.5	19.5	14.0	10.0	—
水温 (°C)		26.0	32.0	23.6	20.5	12.0	6.5	—
透視度 (cm)		32	26	44	42	>50	>50	—
水位 (cm)		220	220	182	180	166	168	—
pH <sup>☆</sup>		8.0	8.0	7.4	7.4	7.8	7.6	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.4	6.6	2.1	1.0	2.6	2.5	3以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.0	9.8	5.9	4.2	4.4	4.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		7	8	4	7	1	4	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		11	9.6	6.1	8.5	11	11	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	0.95	1.4	2.0	1.9	1.8	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.10	0.15	0.12	0.067	0.055	0.079	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		330	1,300	13,000	4900	490	490	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 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
BOD (mg/L)		4.6	3.4	4.1	4.1	3.3
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		7.6	7.6	7.6	8.1	7.7
COD (mg/L)		6.6	5.0	5.7	6.7	5.9
SS (mg/L)		12	8	9	9	5
DO (mg/L)		9.6	9.5	9.2	10.4	9.5
全窒素 (mg/L)		1.6	1.8	2.0	1.4	1.5
全りん (mg/L)		0.084	0.074	0.085	0.076	0.095
大腸菌群数 (MPN/100mL)		8,800	6,800	16,000	1,300	3,400



## (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 30 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9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、SSは過去4年間と比べて最も低く検出されましたが、全りんは過去4年間で最も高く検出されました。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。(P130参照)

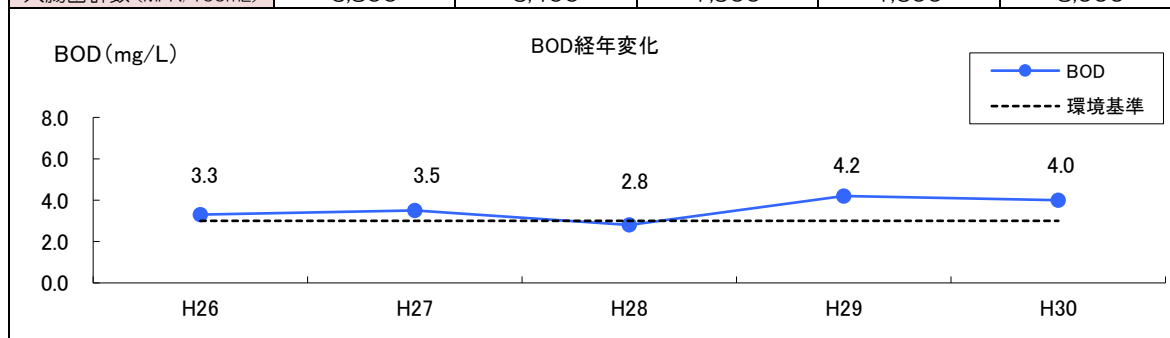
## ③ 谷田川（荳崎橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		10:15	10:20	10:03	10:20	10:00	10:10	—
気温 (°C)		30.0	33.0	23.5	19.5	14.0	10.0	—
水温 (°C)		28.0	32.0	24.0	20.5	12.0	6.2	—
透視度 (cm)		38	23	28	36	39	>50	—
水位 (cm)		236	282	218	208	182	170	—
pH <sup>☆</sup>		8.1	8.1	7.6	7.3	8.4	7.8	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.7	5.9	3.6	1.7	3.7	2.6	3以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.3	9.6	7.3	4.6	5.5	3.9	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		8	9	10	11	6	4	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		11	9.2	5.9	7.1	12	11	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	0.82	1.5	2.8	1.9	1.6	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.10	0.17	0.11	0.066	0.068	0.048	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		1,300	490	13,000	2,400	790	330	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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		3.3	3.5	2.8	4.2	4.0
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		7.7	7.6	7.6	8.1	7.8
COD (mg/L)		5.2	5.1	4.7	7.1	6.3
SS (mg/L)		8	8	7	14	8
DO (mg/L)		9.3	8.9	9.0	9.7	9.3
全窒素 (mg/L)		1.7	1.8	2.2	1.4	1.6
全りん (mg/L)		0.061	0.071	0.070	0.082	0.093
大腸菌群数 (MPN/100mL)		6,300	6,400	7,900	1,600	3,000



## (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。

上流には住宅地があり、生活雑排水<sup>☆</sup>が多く流れ込んでいます。

平成30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6~9月及び11月、大腸菌群数は9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、全りんは過去4年間で最も高く検出されました。その他の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。(P130参照)

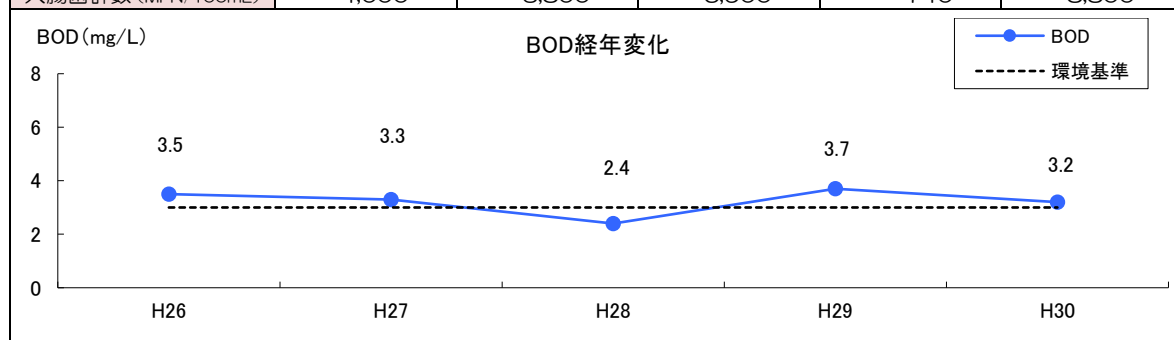
## ④ 西谷田川（細見橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		10:30	10:37	10:20	10:32	10:15	10:28	—
気温 (°C)		30.0	34.0	24.0	21.0	14.0	10.0	—
水温 (°C)		27.5	32.5	24.5	20.5	12.0	6.2	—
透視度 (cm)		35	23	34	30	39	37	—
水位 (cm)		356	300	242	328	218	220	—
pH <sup>☆</sup>		8.1	7.9	7.6	7.3	8.1	7.9	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.1	4.0	2.8	2.2	4.4	3.1	3以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.2	9.7	8.1	6.6	6.2	4.8	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		6	10	6	14	7	8	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		10	9.7	6.5	7.7	12	11	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.74	0.73	1.5	2.6	2.0	2.2	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.060	0.14	0.097	0.077	0.039	0.053	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		49	2,400	49,000	1,300	240	79	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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		3.5	3.3	2.4	3.7	3.2
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		7.8	7.7	7.6	8.1	7.8
COD (mg/L)		6.2	5.9	5.2	7.2	6.9
SS (mg/L)		15	13	11	13	8
DO (mg/L)		9.6	9.3	9.0	10	9.4
全窒素 (mg/L)		1.9	1.8	2.1	1.5	1.6
全りん (mg/L)		0.069	0.070	0.071	0.071	0.077
大腸菌群数 (MPN/100mL)		4,000	3,800	5,900	740	8,800



## (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30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月及び11~12月、大腸菌群数は9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、SSは過去4年間で最も低く検出されましたが、全りん、大腸菌群数は過去4年間で最も高く検出されました。その他の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。(P130参照)

## ⑤ 牛久沼（八間堰）

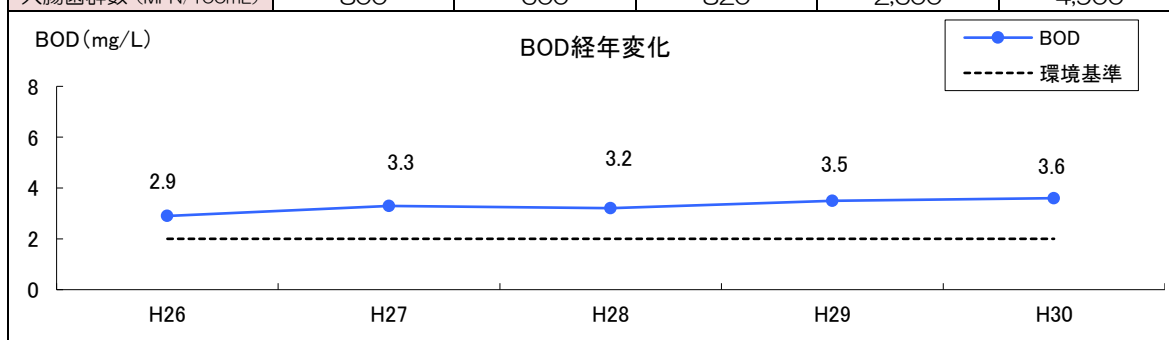
【測定結果】※茨城県のデータ（毎月の測定結果の中から、市の測定月に合わせて抜粋）

項目	調査日	H30 4.17	7.10	8.2	9.20	11.27	12.4	環境基準
天候		曇	晴	晴	曇	曇	曇	—
採取時刻		8:50	8:45	8:25	11:30	10:30	8:50	—
気温 (°C)		13.3	29.0	29.5	22.7	14.0	12.0	—
水温 (°C)		17.0	29.2	32.6	29.8	13.5	13.2	—
透視度 (cm)		—	—	—	—	—	—	—
水位 (cm)		260	270	300	130	70	90	—
pH <sup>☆</sup>		8.5	8.6	8.5	7.8	7.6	7.9	6.6~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.0	3.6	3.1	4.2	3.2	4.3	2以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.3	8.2	7.1	10	7.3	7.7	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		11	12	9	44	14	14	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		11	12	13	5.4	8.5	7.5	7.5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.10	0.69	—	—	—	—	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.084	0.062	—	—	—	—	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		1,400	11,000	—	—	—	—	1,000以下

＜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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		2.9	3.3	3.2	3.5	3.6
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		8.1	8.0	7.9	8.0	8.1
COD (mg/L)		6.3	6.9	6.4	7.1	7.5
SS (mg/L)		13	18	17	18	17
DO (mg/L)		9.7	10	9.4	9.0	9.7
全窒素 (mg/L)		1.7	1.3	1.4	1.2	1.0
全りん (mg/L)		0.062	0.068	0.069	0.077	0.074
大腸菌群数 (MPN/100mL)		800	600	820	2,600	4,900



## (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30年度は、pHは7月、BODは全ての調査期間、SSとDOは9月、大腸菌群数は4~7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、全窒素は過去4年間と比べて最も低く検出されましたが、BOD、COD、大腸菌群数は過去4年間で最も高く検出されました。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。

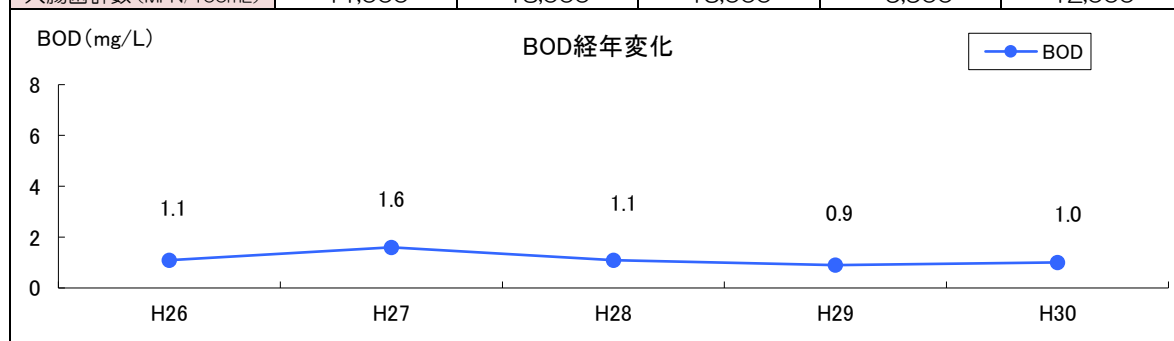
## ⑥ 根古屋川（根古屋橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		9:50	9:40	9:33	9:42	9:30	9:40	—
気温 (°C)		29.0	34.0	23.5	19.5	14.0	9.0	—
水温 (°C)		24.0	27.5	23.0	20.0	12.7	7.0	—
透視度 (cm)		>50	>50	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		82	76	35	46	40	40	—
pH <sup>☆</sup>		7.5	7.3	7.5	7.4	7.6	7.2	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		0.8	1.0	1.3	1.0	1.4	0.7	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.1	4.6	7.5	6.2	4.7	4.2	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		2	3	4	12	2	3	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		2.2	5.2	6.0	6.1	8.0	9.3	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.6	1.3	1.3	1.7	1.8	1.6	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.039	0.060	0.058	0.046	0.033	0.023	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7,900	3,300	49,000	7,900	2,400	3,300	(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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		1.1	1.6	1.1	0.9	1.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.3	7.4	7.3	7.4	7.4
COD (mg/L)		4.7	5.3	4.9	4.4	5.2
SS (mg/L)		4	6	4	3	4
DO (mg/L)		7.5	6.9	6.5	6.3	6.1
全窒素 (mg/L)		1.6	1.5	1.8	1.7	1.5
全りん (mg/L)		0.039	0.048	0.053	0.045	0.043
大腸菌群数 (MPN/100mL)		11,000	13,000	15,000	9,900	12,000



## (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>が流入しています。

平成30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月、大腸菌群数は6・9・10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、DOは過去4年間で最も低く検出されました。その他の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。



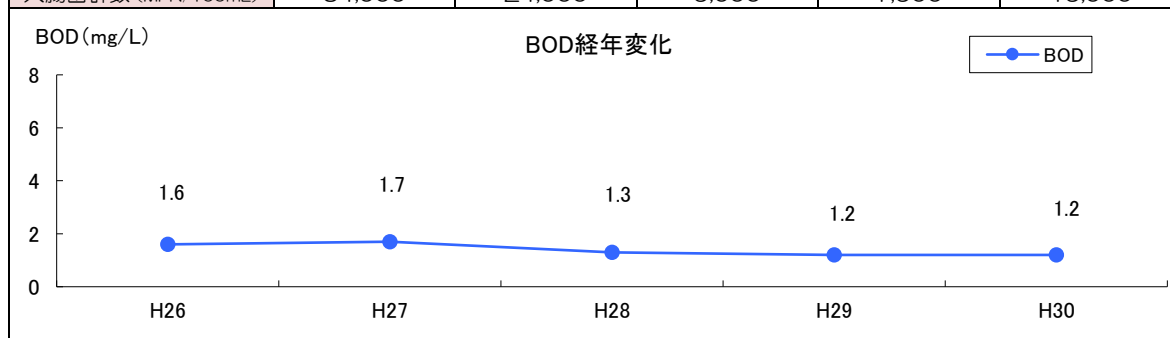
## ⑦ 大正堀川（馴馬橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	晴	晴	—
採取時刻		15:15	15:35	14:46	16:45	15:15	15:15	—
気温 (°C)		30.0	34.0	26.0	21.0	17.5	11.5	—
水温 (°C)		26.5	29.0	24.0	20.0	13.3	7.5	—
透視度 (cm)		40	47	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		32	5	16	4	4	5	—
pH <sup>☆</sup>		7.3	7.4	7.6	7.3	7.5	7.5	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	1.7	1.1	1.1	1.4	1.0	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.8	6.7	5.7	5.4	4.5	3.8	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		7	5	4	6	<1	1	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.2	6.8	5.1	6.2	8.5	9.7	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.75	0.66	1.0	0.92	1.1	1.1	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.062	0.085	0.043	0.035	0.037	0.028	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		4,900	33,000	49,000	3,300	24,000	790	(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 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
BOD (mg/L)		1.6	1.7	1.3	1.2	1.2
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.3	7.3	7.5	7.4
COD (mg/L)		5.4	6.4	5.1	5.2	5.4
SS (mg/L)		5	5	3	4	4
DO (mg/L)		7.8	7.9	7.9	7.6	7.2
全窒素 (mg/L)		0.86	0.90	0.93	1.01	0.92
全りん (mg/L)		0.045	0.046	0.048	0.041	0.048
大腸菌群数 (MPN/100mL)		54,000	24,000	9,000	7,900	19,000



## (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30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7~9月及び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、DO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。

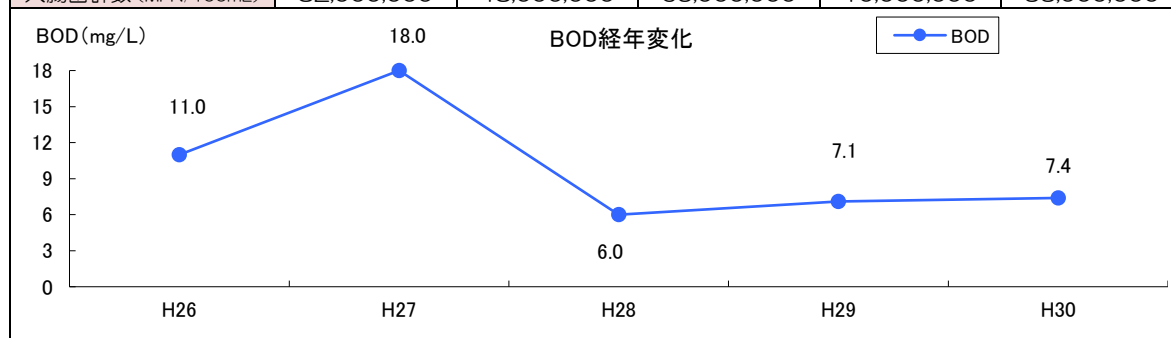
## ⑧ 大正堀川（大徳橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		13:45	13:57	11:59	13:47	13:35	13:45	—
気温 (°C)		30.0	35.0	26.5	22.0	17.5	12.0	—
水温 (°C)		28.0	31.0	24.0	21.0	17.4	12.6	—
透視度 (cm)		32	30	48	34	50	27	—
水位 (cm)		65	80	42	29	35	50	—
pH <sup>☆</sup>		7.3	7.3	7.6	7.3	7.4	7.3	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.6	5.1	4.7	10	10	7.5	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		12	10	10	21	12	27	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		8	8	4	34	5	19	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.7	5.5	6.3	6.6	8.1	8.1	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.6	1.3	1.6	2.6	1.6	3.6	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.21	0.23	0.17	0.33	0.21	0.55	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		49,000,000	1,300,000	3,300,000	130,000,000	7,900,000	7,900,000	(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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		11	18	6.0	7.1	7.4
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.2	7.2	7.2	7.5	7.3
COD (mg/L)		11	16	10	10	15
SS (mg/L)		13	19	10	8	13
DO (mg/L)		7.2	6.8	8.6	7.8	7.2
全窒素 (mg/L)		2.1	2.8	1.8	1.4	2.0
全りん (mg/L)		0.17	0.26	0.20	0.17	0.28
大腸菌群数 (MPN/100mL)		82,000,000	48,000,000	65,000,000	10,000,000	33,000,000



## (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30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、SSは10月、BODと大腸菌群数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、全りんが過去4年間で最も高く検出されました。その他の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。

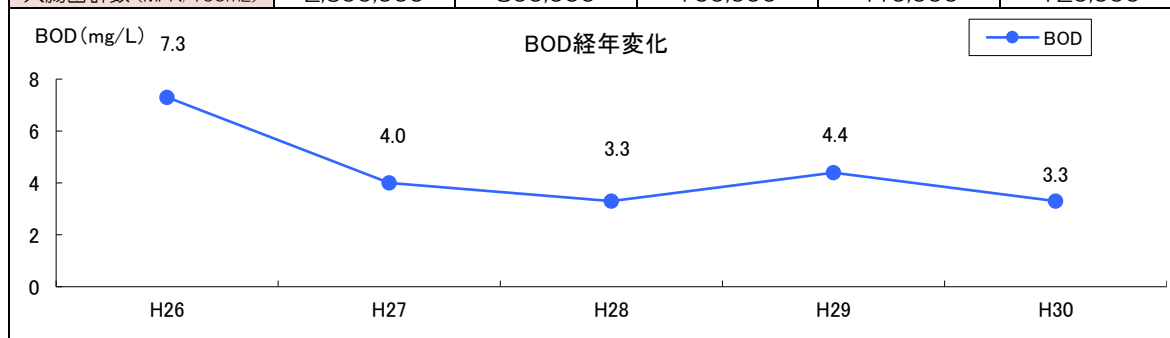
## ⑨ 大正堀川（新利根境）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	晴	晴	—
採取時刻		13:58	14:14	13:27	14:40	13:50	14:00	—
気温 (°C)		30.0	35.0	26.6	20.0	17.5	12.0	—
水温 (°C)		28.0	32.5	25.0	20.0	14.5	8.0	—
透視度 (cm)		22	29	39	46	>50	47	—
水位 (cm)		216	245	188	180	194	210	—
pH <sup>☆</sup>		7.5	8.0	7.6	7.2	7.7	7.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.7	5.9	2.9	1.9	1.7	2.7	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		10	13	8.6	9.1	5.6	7.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		9	9	7	8	2	7	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		10	13	4.6	2.8	8.8	7.9	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.90	0.89	1.3	1.3	1.8	1.7	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.14	0.14	0.14	0.13	0.051	0.11	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		490,000	49,000	33,000	3,300,000	7,900	490,000	(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 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
BOD (mg/L)		7.3	4.0	3.3	4.4	3.3
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.6	7.5	7.6	7.8	7.6
COD (mg/L)		11.2	9.0	8.0	10	8.9
SS (mg/L)		15	15	9	13	7
DO (mg/L)		7.1	7.2	8.3	9.0	7.8
全窒素 (mg/L)		1.5	1.4	1.3	1.2	1.3
全りん (mg/L)		0.13	0.11	0.10	0.11	0.11
大腸菌群数 (MPN/100mL)		2,600,000	800,000	700,000	410,000	720,000



## (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30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、BODは6~7月、DOは9~10月、大腸菌群数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、SSが過去4年間で最も高く検出されました。その他の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。(P130参照)

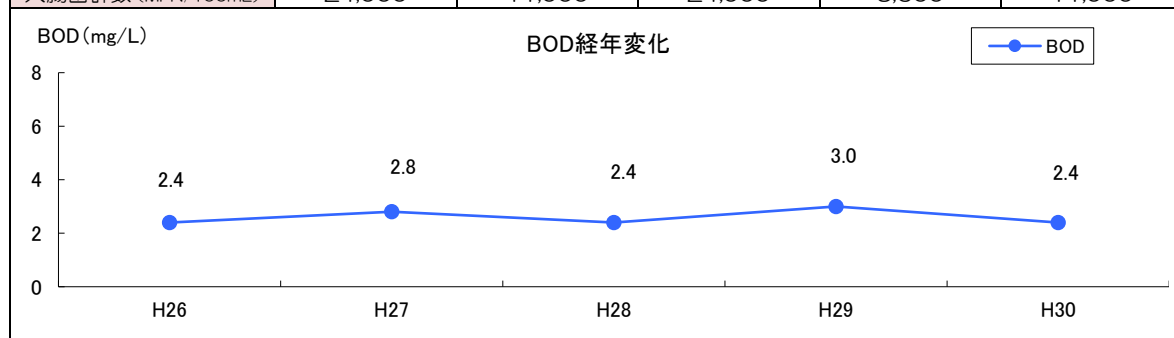
## ⑩ 江川（入地町／入地駅付近）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		10:55	10:58	10:42	10:58	10:35	10:45	—
気温 (°C)		30.0	35.0	25.0	21.3	14.0	11.0	—
水温 (°C)		25.0	29.5	24.0	20.0	13.4	7.0	—
透視度 (cm)		25	23	44	30	>50	>50	—
水位 (cm)		48	70	37	37	30	34	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.3	7.6	7.3	7.5	7.3	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.8	2.6	2.0	2.3	1.5	3.3	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		9.1	9.7	8.4	7.5	5.1	5.9	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		17	8	9	15	3	7	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		6.6	5.3	4.5	5.1	6.2	10	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.91	0.79	1.0	1.1	1.5	0.92	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.17	0.19	0.12	0.11	0.11	0.071	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7,900	24,000	24,000	7,900	3,300	2,400	(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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		2.4	2.8	2.4	3.0	2.4
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.2	7.3	7.3	7.5	7.4
COD (mg/L)		6.6	7.1	6.1	7.7	7.6
SS (mg/L)		16	21	13	14	9
DO (mg/L)		6.0	5.1	5.9	7.1	6.2
全窒素 (mg/L)		1.1	1.1	1.2	1.3	1.0
全りん (mg/L)		0.087	0.10	0.10	0.11	0.13
大腸菌群数 (MPN/100mL)		24,000	11,000	24,000	5,600	11,000



## (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30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、BODは12月、DOは9月、大腸菌群数は6~10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、SS、全窒素が過去4年間で最も低く検出されましたが、全りんは過去4年間で最も高く検出されました。その他の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。

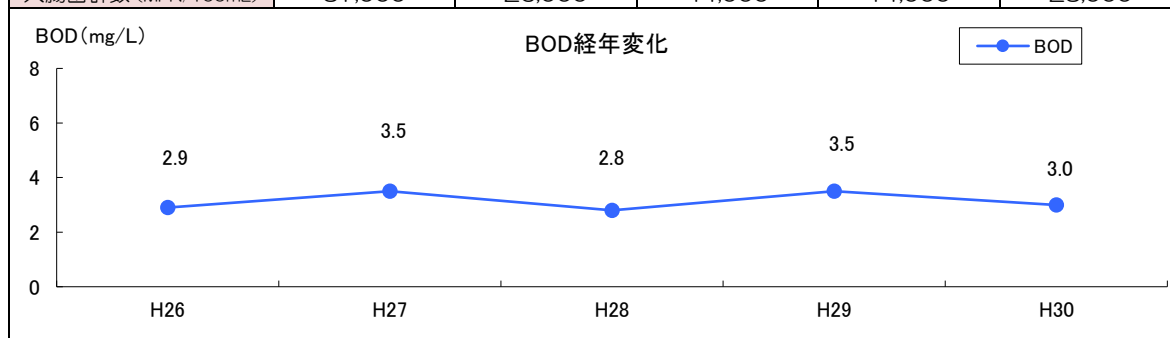
## ⑪ 江川（川原代町字姫宮／竜ヶ崎警察官舎付近）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		—	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		11:10	11:32	10:54	11:12	10:50	10:56	—
気温 (°C)		30.0	34.0	25.0	21.0	14.0	11.0	—
水温 (°C)		25.0	30.0	24.0	19.5	13.6	7.0	—
透視度 (cm)		20	19	>50	42	44	44	—
水位 (cm)		52	64	52	33	28	33	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.4	7.7	7.4	7.5	7.5	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.6	2.8	2.5	2.5	3.6	4.3	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		9.2	10	8.1	6.9	6.1	5.9	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		11	3	6	9	3	6	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.3	6.4	5.6	6.5	7.1	9.7	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.98	0.87	1.2	1.3	2.1	1.3	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.14	0.23	0.099	0.11	0.15	0.12	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		24,000	24,000	49,000	24,000	13,000	4,900	(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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		2.9	3.5	2.8	3.5	3.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.3	7.4	7.6	7.4
COD (mg/L)		7.0	7.3	6.4	7.9	7.7
SS (mg/L)		14	15	13	13	6
DO (mg/L)		6.0	6.0	6.3	7.3	7.1
全窒素 (mg/L)		1.0	1.3	1.4	1.4	1.2
全りん (mg/L)		0.080	0.12	0.12	0.10	0.14
大腸菌群数 (MPN/100mL)		37,000	26,000	44,000	14,000	23,000



## (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30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11~12月、大腸菌群数は6~11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、SSが過去4年間で最も低く検出されましたが、全りんが過去4年間で最も高く検出されました。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。

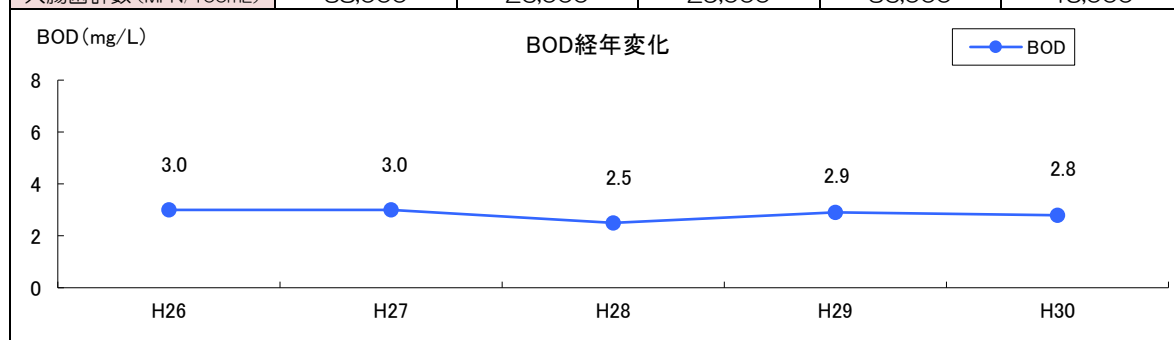
## ⑫ 江川（高砂橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		11:50	12:12	11:34	11:50	11:30	11:33	—
気温 (°C)		—	35.0	26.5	21.0	14.0	11.0	—
水温 (°C)		27.0	30.0	24.0	19.5	14.3	8.0	—
透視度 (cm)		28	22	>50	>50	48	>50	—
水位 (cm)		49	61	42	38	28	24	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.4	7.7	7.4	7.4	7.5	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.8	2.7	2.5	2.5	3.7	2.7	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		9.0	9.8	7.7	6.2	5.8	5.3	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		10	9	4	11	4	5	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.9	6.6	6.0	6.4	7.0	9.7	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.95	0.95	1.2	1.4	2.1	1.1	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.13	0.24	0.10	0.10	0.15	0.10	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13,000	33,000	130,000	13,000	79,000	7,900	(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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		3.0	3.0	2.5	2.9	2.8
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.4	7.5	7.7	7.4
COD (mg/L)		7.1	6.8	6.2	7.2	7.3
SS (mg/L)		15	16	12	12	7
DO (mg/L)		7.5	6.7	7.0	8.2	7.2
全窒素 (mg/L)		1.1	1.3	1.2	1.2	1.2
全りん (mg/L)		0.11	0.12	0.12	0.090	0.13
大腸菌群数 (MPN/100mL)		38,000	26,000	29,000	36,000	45,000



## (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30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11月、大腸菌群数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、SSが過去4年間で最も低く検出されましたが、COD、全りん、大腸菌群数が過去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。

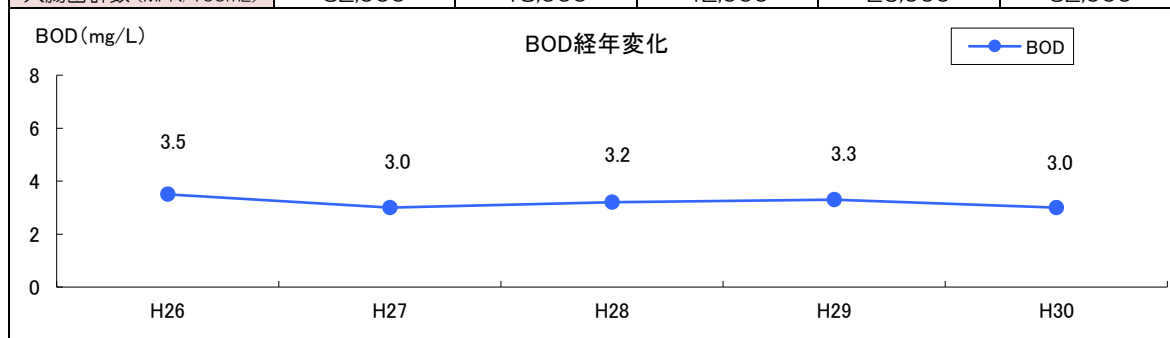
## ⑬ 江川（小山市江川橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	—	曇	晴	—
採取時刻		13:35	13:45	11:45	12:10	11:45	11:45	—
気温 (°C)		31.0	35.0	26.0	19.0	14.0	11.0	—
水温 (°C)		26.5	32.0	24.0	19.5	15.0	9.5	—
透視度 (cm)		35	28	>50	50	>50	>50	—
水位 (cm)		87	102	50	44	49	36	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.5	7.7	7.2	7.6	7.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.6	2.4	3.3	2.3	3.5	4.3	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.1	9.1	8.5	6.9	5.6	5.7	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		8	12	2	11	3	6	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.0	8.0	5.8	5.6	10	10	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.0	0.88	1.3	1.5	1.8	1.6	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.12	0.18	0.13	0.11	0.14	0.13	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		3,300	7,900	24,000	24,000	130,000	7,900	(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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		3.5	3.0	3.2	3.3	3.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.5	7.4	7.5	7.7	7.5
COD (mg/L)		7.1	6.7	6.5	7.6	7.3
SS (mg/L)		10	12	12	12	7
DO (mg/L)		8.1	7.1	6.8	8.7	7.9
全窒素 (mg/L)		1.2	1.3	1.3	1.4	1.3
全りん (mg/L)		0.12	0.12	0.13	0.12	0.13
大腸菌群数 (MPN/100mL)		32,000	18,000	42,000	26,000	32,000



## (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30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9月及び11~12月、大腸菌群数は7~12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では、SSは過去4年間で最も低く検出されました。その他の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。(P130参照)

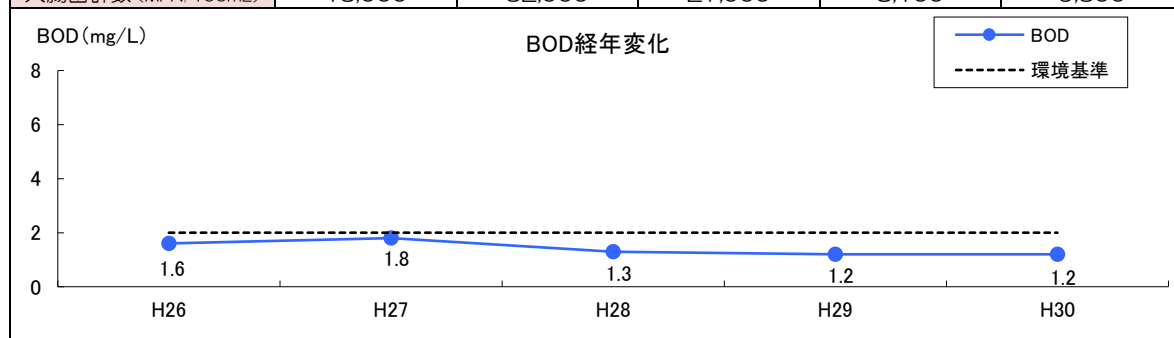
## ⑭ 小野川（正直橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	晴	晴	—
採取時刻		14:25	14:48	14:00	15:20	14:20	14:30	—
気温 (°C)		30.0	34.0	26.0	20.0	17.5	13.0	—
水温 (°C)		27.0	30.0	24.5	20.0	14.9	9.5	—
透視度 (cm)		27	35	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		80	130	42	50	49	38	—
pH <sup>☆</sup>		7.5	7.5	7.9	7.7	7.9	7.9	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.0	1.3	1.2	0.9	1.3	1.7	2以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.3	4.4	5.6	4.1	3.8	3.7	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		5	6	3	7	<1	4	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.8	7.0	8.4	9.2	10	11	7.5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.2	1.0	1.5	2.1	2.4	2.9	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.082	0.089	0.067	0.050	0.075	0.065	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7,900	2,400	33,000	7,900	2,400	2,400	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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		1.6	1.8	1.3	1.2	1.2
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		7.7	7.7	7.7	7.9	7.7
COD (mg/L)		4.7	4.2	4.3	4.9	4.8
SS (mg/L)		10	10	9	6	4
DO (mg/L)		9.4	9.1	8.7	9.4	8.9
全窒素 (mg/L)		2.2	2.1	2.3	1.8	1.8
全りん (mg/L)		0.058	0.057	0.068	0.061	0.071
大腸菌群数 (MPN/100mL)		13,000	32,000	27,000	8,100	9,300



## (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30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7月、大腸菌群数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では、SSは過去4年間で最も低く検出されましたが、全りんは過去4年間で最も高く検出されました。その他の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。



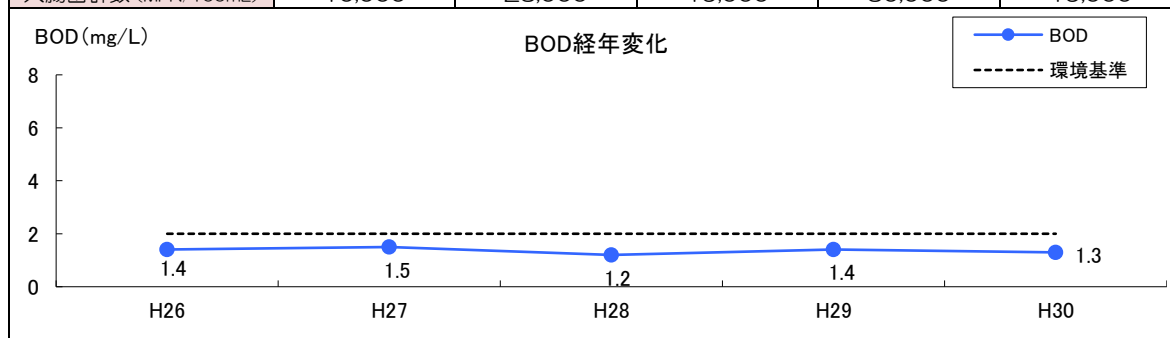
## ⑮ 小野川（新弁天橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	晴	晴	—
採取時刻		14:10	14:32	13:43	14:57	14:10	14:13	—
気温 (°C)		30.0	35.0	26.0	20.0	17.5	13.0	—
水温 (°C)		26.5	31.0	25.5	20.0	14.0	8.8	—
透視度 (cm)		32	38	45	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		124	120	140	150	128	205	—
pH <sup>☆</sup>		7.5	7.7	7.8	7.5	7.8	7.8	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		0.8	1.9	1.6	1.2	1.3	1.2	2以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.0	6.3	6.0	4.6	3.6	4.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		4	3	5	5	2	4	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.6	8.2	8.7	8.6	10	11	7.5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.6	1.1	1.7	2.4	2.8	2.4	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.075	0.079	0.081	0.052	0.067	0.078	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7,900	2,400	49,000	49,000	3,300	2,400	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 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
BOD (mg/L)		1.4	1.5	1.2	1.4	1.3
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		7.6	7.7	7.7	7.9	7.6
COD (mg/L)		4.4	4.5	4.1	5.1	5.1
SS (mg/L)		7	8	5	9	3
DO (mg/L)		9.2	9.2	9.1	9.3	9.1
全窒素 (mg/L)		2.3	2.3	2.4	2.1	2.0
全りん (mg/L)		0.052	0.061	0.063	0.061	0.072
大腸菌群数 (MPN/100mL)		10,000	23,000	19,000	30,000	19,000



## (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、人家が少なく、水田が広がっています。

平成30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では、SS、全窒素が過去4年間で最も低く検出されましたが、全りんが過去4年間で最も高く検出されました。その他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。

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。(P130参照)

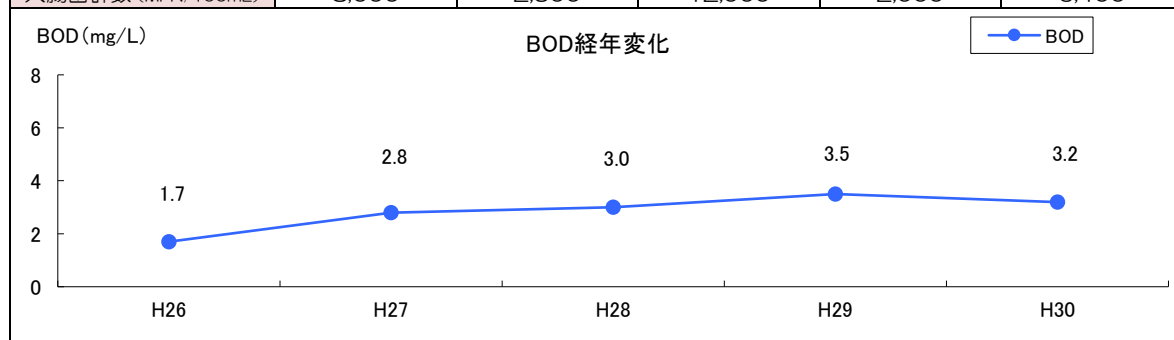
## ⑩ 旧小貝川（沖須橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		11:35	11:58	11:20	11:36	11:15	11:22	—
気温 (°C)		31.0	35.0	25.0	21.0	14.0	11.0	—
水温 (°C)		28.0	32.0	24.6	20.5	13.0	8.0	—
透視度 (cm)		>50	>50	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		170	158	148	140	130	10	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.4	7.9	7.6	7.7	7.7	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.6	1.5	6.5	3.4	3.4	3.1	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.0	5.8	10	7.9	8.5	7.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		5	2	8	8	4	3	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.2	6.8	7.6	6.1	9.1	9.5	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.51	0.49	1.3	0.67	0.83	0.81	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.044	0.083	0.17	0.066	0.056	0.067	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		490	33,000	3,300	1,300	490	240	(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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
BOD (mg/L)		1.7	2.8	3.0	3.5	3.2
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.6	7.5	7.6	7.6
COD (mg/L)		5.1	6.1	6.1	6.7	7.4
SS (mg/L)		4	9	5	8	5
DO (mg/L)		6.0	7.9	8.2	8.6	7.8
全窒素 (mg/L)		0.84	0.81	0.75	0.70	0.76
全りん (mg/L)		0.044	0.055	0.060	0.056	0.081
大腸菌群数 (MPN/100mL)		8,000	2,500	12,000	2,000	6,400



## (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30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9月~12月、大腸菌群数は7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、COD、全りんが過去4年間で最も高く検出されました。その他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。

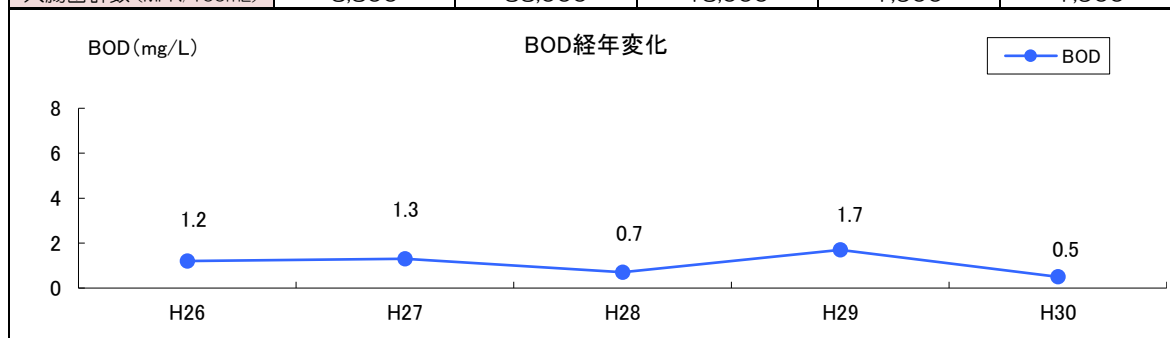
## ⑰ 薄倉川（貝原塚町字貝原塚）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 10.5	環境基準
天候		曇	—
採取時刻		15:42	—
気温 (°C)		20.0	—
水温 (°C)		19.0	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		73	—
pH <sup>☆</sup>		7.7	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		0.5	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.7	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		3	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		6.9	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.9	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.043	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7,900	(5000以下)

## 【経年変化】

項目	年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
BOD (mg/L)		1.2	1.3	0.7	1.7	0.5
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.8	7.5	7.5	7.8	7.7
COD (mg/L)		4.6	4.4	3.2	6.6	3.7
SS (mg/L)		15	9	2	5	3
DO (mg/L)		7.1	6.4	5.9	6.2	6.9
全窒素 (mg/L)		2.0	2.5	3.1	1.6	1.9
全りん (mg/L)		0.055	0.067	0.084	0.099	0.043
大腸菌群数 (MPN/100mL)		3,300	33,000	13,000	7,900	7,900



## (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30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、全窒素が過去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。

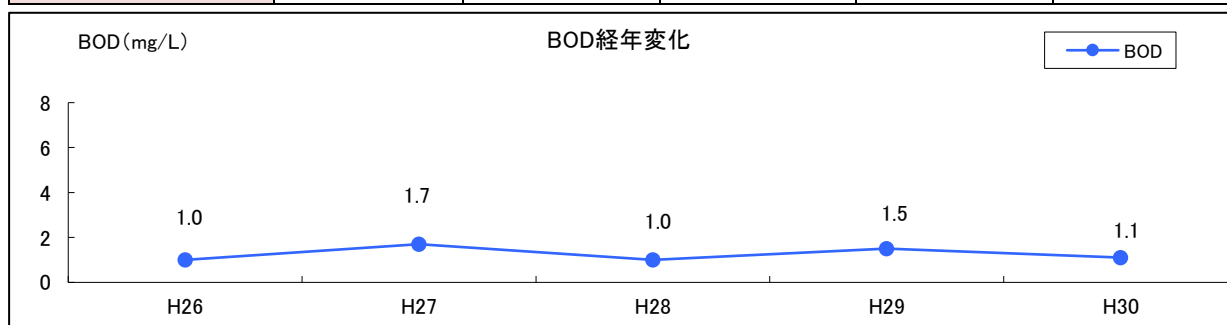
## ⑱ 羽原川（羽原町字城ノ下）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 10.5	環境基準
天候		曇	—
採取時刻		14:03	—
気温 (°C)		20.0	—
水温 (°C)		20.0	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		25	—
pH <sup>☆</sup>		7.7	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.5	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		2	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.6	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.038	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13,000	(5000以下)

## 【経年変化】

項目	年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
BOD (mg/L)		1.0	1.7	1.0	1.5	1.1
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		8.6	7.9	7.7	7.6	7.7
COD (mg/L)		5.6	4.9	4.6	5.7	5.5
SS (mg/L)		5	3	<1	4	2
DO (mg/L)		14	10	8	5.9	8.6
全窒素 (mg/L)		1.1	1.2	1.5	1.0	1.1
全りん (mg/L)		0.038	0.033	0.034	0.052	0.038
大腸菌群数 (MPN/100mL)		130,000	33,000	33,000	3,300	13,000



## (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 30 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、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。

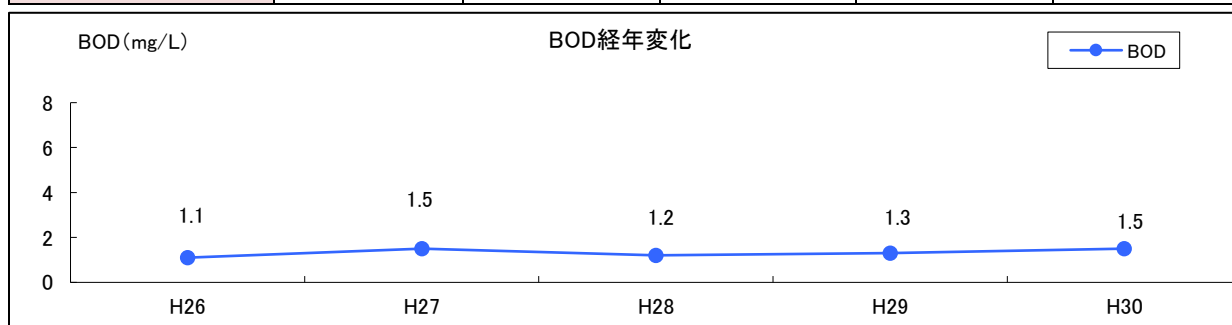
## ⑱ 破竹川（稲敷橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 10.5	環境基準
天候		曇	—
採取時刻		14:17	—
気温 (°C)		22.0	—
水温 (°C)		22.0	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		42	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.5	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.9	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		3	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.2	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.95	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.038	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13,000	(5000以下)

## 【経年変化】

項目	年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
BOD (mg/L)		1.1	1.5	1.2	1.3	1.5
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.8	7.6	7.4	7.8	7.6
COD (mg/L)		5.7	5.4	4.4	4.5	5.9
SS (mg/L)		4	2	3	5	3
DO (mg/L)		8.8	10	10	9.4	8.2
全窒素 (mg/L)		0.61	1.4	0.65	0.66	0.95
全りん (mg/L)		0.034	0.062	0.034	0.033	0.038
大腸菌群数 (MPN/100mL)		13,000	130,000	7,900	7,900	13,000



## (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 30 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。

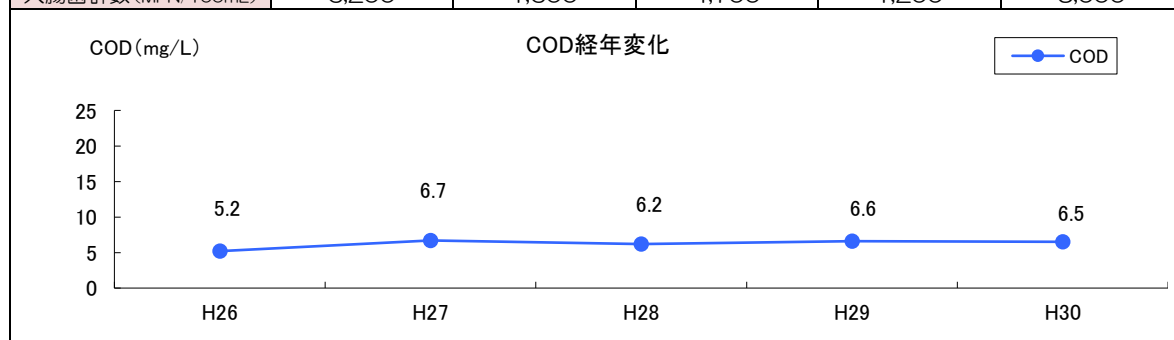
年間平均水質の経年変化については、DO が過去 4 年間で最も低く検出されましたが、COD が過去 4 年間で最も高く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

⑳ 中沼  
【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	曇	晴	—
採取時刻		10:25	11:50	11:10	11:25	11:05	11:10	—
気温 (°C)		31.0	34.0	25.5	21.0	14.0	11.0	—
水温 (°C)		28.0	32.0	27.0	22.0	15.2	11.0	—
透視度 (cm)		50	>50	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		60	60	57	47	30	35	—
pH <sup>☆</sup>		8.6	8.8	8.0	7.5	7.4	7.5	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.1	2.4	1.6	2.0	1.8	1.4	—
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.0	7.7	6.6	6.8	6.3	6.0	(5以下)
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		2	5	3	5	<1	2	(15以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		12	9.3	5.3	5.9	8.3	8.9	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.80	0.59	0.70	0.72	1.1	1.1	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.028	0.047	0.041	0.039	0.038	0.030	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		1,300	2,400	24,000	2,400	240	240	—

【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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
COD (mg/L)		5.2	6.7	6.2	6.6	6.5
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.6	7.9	8.1	8.1	7.9
BOD (mg/L)		1.6	2.9	2.1	2.3	1.8
SS (mg/L)		1	5	3	4	3
DO (mg/L)		8.0	7.9	9.6	9.5	8.2
全窒素 (mg/L)		0.97	0.86	0.86	0.81	0.83
全りん (mg/L)		0.027	0.040	0.034	0.042	0.037
大腸菌群数 (MPN/100mL)		6,200	1,600	4,700	1,200	5,000



(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30年度は、SS、DOについては環境基準を満たしていましたが、pHは6~7月、COD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、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。

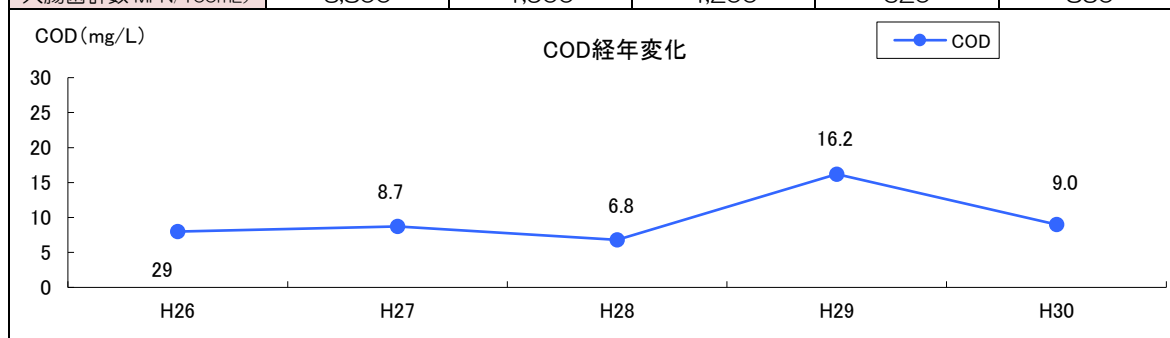
## ② 蛇沼

## 【測定結果】

項目	調査日	H30 6.26	7.24	9.3	10.5	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	曇	晴	晴	—
採取時刻		14:57	15:15	14:30	16:17	15:00	14:59	—
気温 (°C)		29.5	34.0	25.0	19.0	17.5	11.5	—
水温 (°C)		26.0	34.0	27.0	21.0	13.7	6.5	—
透視度 (cm)		>50	28	19	20	34	>50	—
水位 (cm)		45	15	16	15	22	20	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	7.6	7.5	7.2	7.2	7.4	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.7	1.8	3.3	4.4	2.1	2.2	—
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.3	9.5	13	10	7.3	7.0	(5以下)
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		6	6	14	19	4	4	(15以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.6	8.4	10	10	9.2	9.4	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.63	0.60	1.0	0.84	0.59	0.48	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.023	0.045	0.098	0.096	0.044	0.032	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		2,400	1,300	790	330	240	79	—

【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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
COD (mg/L)		8.0	8.7	6.8	16.2	9.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.6	7.4	7.5	7.4
BOD (mg/L)		3.0	3.4	2.4	4.8	2.5
SS (mg/L)		14	17	17	17	8
DO (mg/L)		9.2	9.2	9.0	10	9.2
全窒素 (mg/L)		0.68	0.77	0.83	1.23	0.69
全りん (mg/L)		0.040	0.060	0.050	0.10	0.056
大腸菌群数 (MPN/100mL)		3,800	1,900	4,200	620	850



## (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30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、CODは全ての調査期間、SSは10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、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。

(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	H30.7.10	08:20	09:59	10:20	H30.10.5	10:32	H30.10.5	14:40	H30.10.5	12:10	14:57	H30.10.5		
調査日															
採取時刻															
項目	測定結果														
1 カドミウム	mg/l	<0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<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	<0.001	<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	<0.005	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01mg/L以下
6 総水銀	mg/l	<0.0005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	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	<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	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
9 ジクロロメタン	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<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	<0.0002	<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	<0.0004	<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	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<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	<0.004	<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	<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	<0.0006	<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	<0.001	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/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	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01mg/L以下
18 1,3-ジクロロプロペン	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<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	<0.0006	<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	<0.0003	<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	<0.002	<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	<0.001	<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	<0.001	<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	1.5	2.2	1.8	1.8	1.8	1.8	<1.0	<1.0	<1.0	2.0	2.0	10mg/L以下	
25 亜硫酸	mg/l	0.15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L以下	
27 1,4-ジオキサン	mg/l	<0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<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15日の測定結果です。

<資料：環境対策課>



### 第3節 土壤汚染

土壤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。

調査は、平成30年11月から12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：9～10、33]

#### 【土壤に係るダイオキシン類調査結果の推移】

(単位：pg-TEQ/g)

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30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	3.6	3.4	8.1	4.6	3.1
最小値	0.0017	0.0027	0.012	0.006	0.10
	(東海村石神外宿)	(笠間市稲田)	(北茨城市関本町福田)	(笠間市笠間)	(阿見町大字鈴木)
最大値	28	22	130	66	14
	(銚田市当間)	(つくば市東光台)	(常陸大宮市石沢)	(つくば市小野川)	(水戸市笠原町 他)

※ 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、土壤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30年10月から平成31年1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：9～10、33]

#### 【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26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
調査地点 所在地	駒馬町	貝原塚町			
測定結果	0.030	0.017			
茨城県 平均値	0.059	0.059	0.022	0.034	0.080
最小値	0.016	0.017	0.015	0.021	0.021
	(筑西市小高)	(水戸市平須町 他)	(水戸市鯉淵町 他)	(水戸市見和 他)	(日立市末広町 他)
最大値	0.58	0.042	0.062	0.170	1.2
	(大子町上野宮)	(ひたちなか市堀口)	(ひたちなか市勝倉)	(常陸大宮市鷺子)	(筑西市梶内)

※ 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<sup>\*</sup>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：8、24]

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

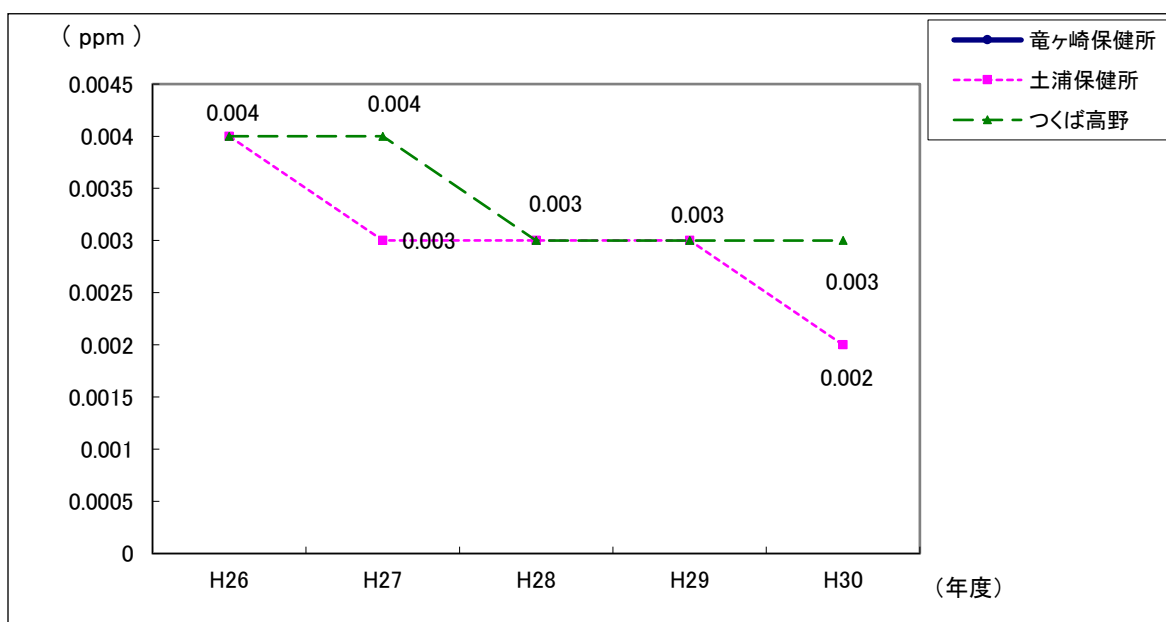
【一般大気測定局による一酸化窒素の年平均値年度別推移】

(単位：ppm)

測定局		年度					環境基準
		平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	
龍ヶ崎市 (竜ヶ崎保健所)		—	—	—	—	—	—
参考	土浦市 (土浦保健所)	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	
	つくば市 (つくば高野)	0.004	0.004	0.003	0.003	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 30 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 0.002ppm、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：24]

二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の測定結果

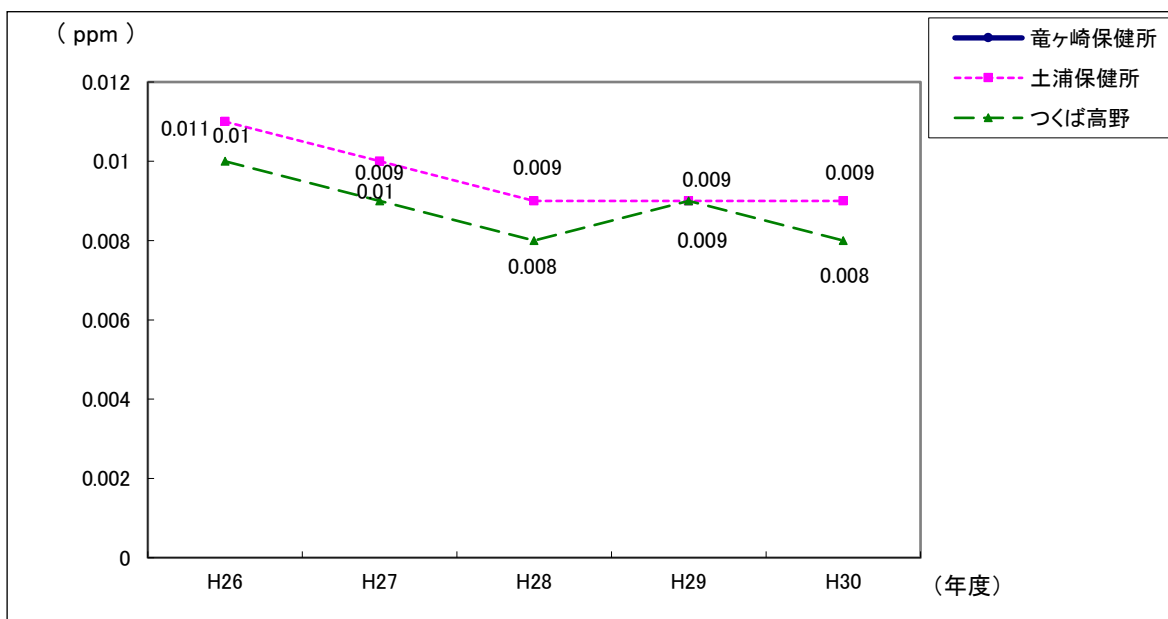
【一般大気測定局による二酸化窒素の年平均値年度別推移】

(単位：ppm)

測定局		年度					環境基準
		平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	
参考	龍ヶ崎市 (竜ヶ崎保健所)	—	—	—	—	—	0.04～ 0.06ppm の範囲内又 はそれ以下
	土浦市(土浦保健所)	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	
	つくば市(つくば高野)	0.010	0.009	0.008	0.009	0.008	

<資料：茨城県環境対策課>

【経年変化】



(考察)

平成 30 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

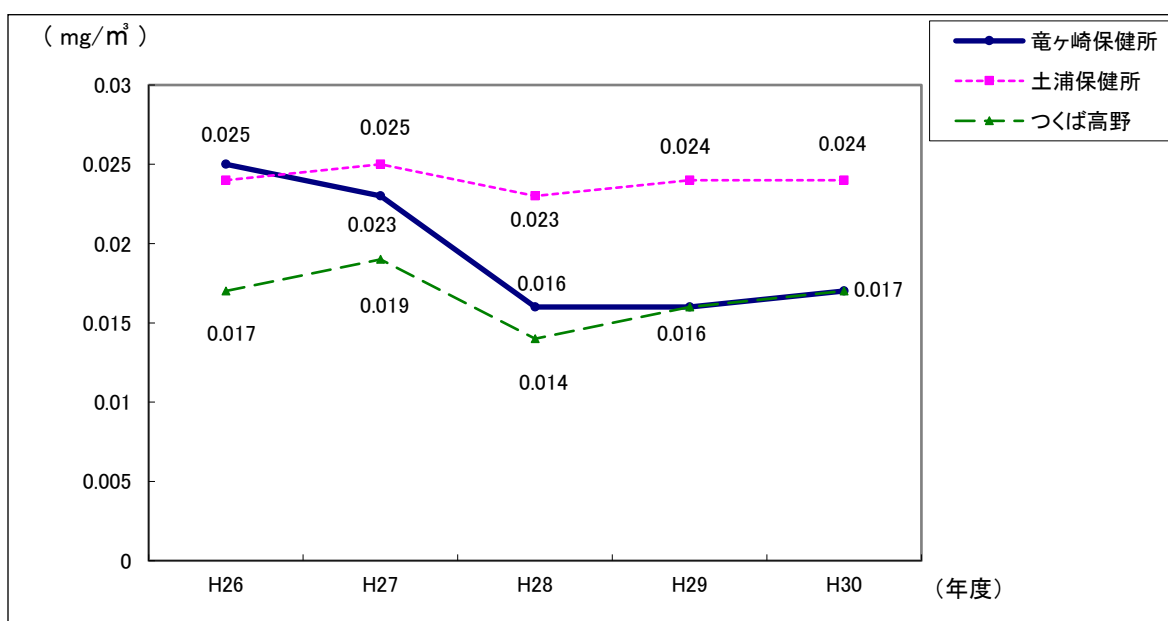
【一般大気測定局による浮遊粒子状物質の年平均値年度別推移】

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

測定局		年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	環境基準
参考	龍ヶ崎市 (竜ヶ崎保健所)		0.025	0.023	0.016	0.016	0.017	0.10 以下
	土浦市 (土浦保健所)		0.024	0.025	0.023	0.024	0.024	
	つくば市 (つくば高野)		0.017	0.019	0.014	0.016	0.017	

&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、土壌の舞い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 0.017mg/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 0.024 mg/m<sup>3</sup>、つくば高野が 0.017mg/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したが、平成 28 年度からは横ばいで推移しています。

## (3) 光化学スモッグ☆ [関連頁：24]

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】

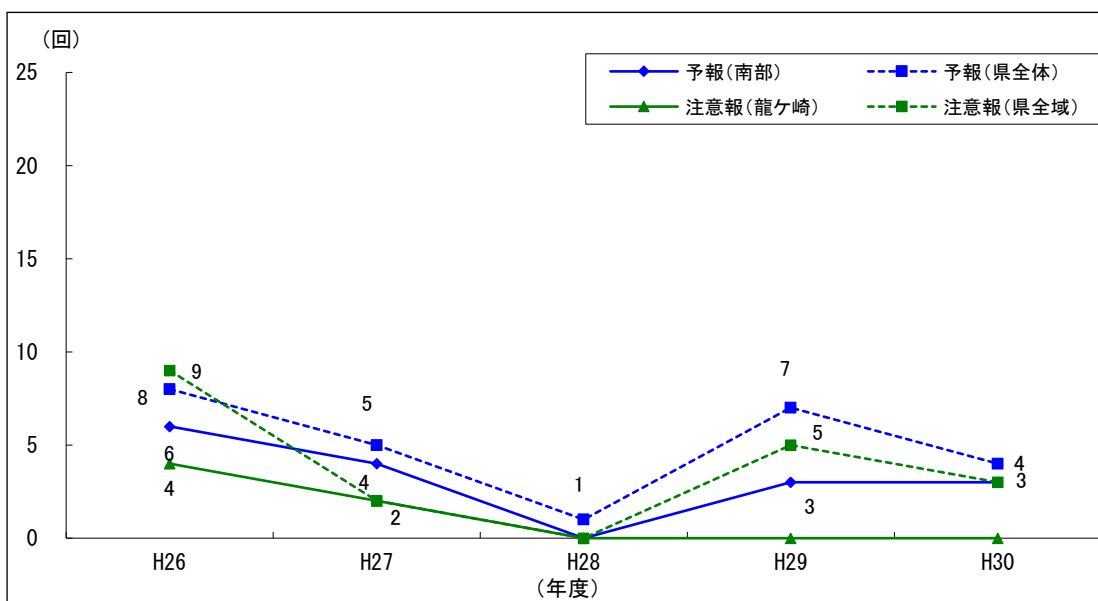
区分		年度				
		平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
予報	南部	6日	4日	0日	3日	3日
	県全域	8日	5日	1日	7日	4日
注意報	龍ヶ崎地域	4日	2日	0日	0日	0日
	県全域	9日	2日	0日	5日	3日

<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 30 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 1 日に古河保健所で観測された 0.130ppm となっていますが、過去 10 年の最高値の平均(0.155ppm)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：24]

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 30 年度に注意喚起を行った日はありませんでした。なお、龍ヶ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	11.3	○	29.5	○	○	-0.1~46.5
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。

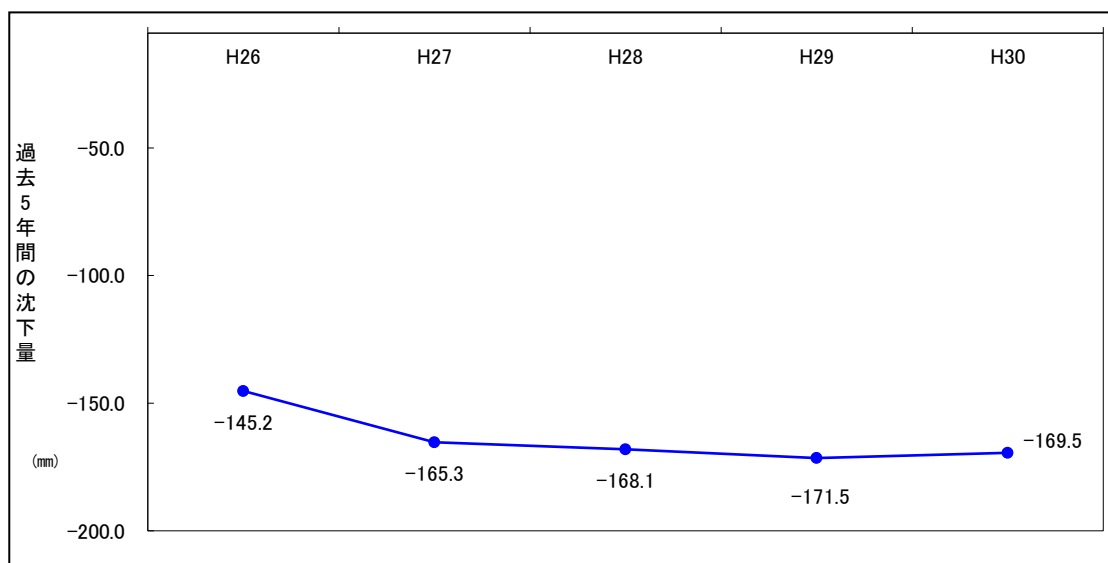
平成 23 年度に東日本大震災の影響により大きな沈下を示した後、平成 25 年度以降は少しずつ沈下していましたが、平成 30 年度は若干隆起しました。[関連頁：10、33]

## 【測定結果の年度別推移】

測定箇所	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
小通幸谷町	-7.8mm	-20.1mm	-2.8mm	-3.4mm	+2.0mm

＜資料：茨城県環境対策課＞

## 【経年変化】



## 第7節 SDGs

持続可能な開発目標（SDGs）とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）ことを誓っています。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本としても積極的に取り組んでいます。SDGsに掲げられている「17の目標とそれに紐づく169のターゲット」及び「持続可能な開発目標（SDGs）実施指針」は以下のとおりです。



## 17の目標とそれに紐づく169のターゲット

## 目標1 貧困をなくそう

あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困に終止符を打つ

## 《ターゲット》

1.1	2030年までに、現在1日1.25ドル未満で生活する人々と定義されている極度の貧困をあらゆる場所で終わらせる。
1.2	2030年までに、各国定義によるあらゆる次元の貧困状態にある、全ての年齢の男性、女性、子供の割合を半減させる。
1.3	各国において最低限の基準を含む適切な社会保護制度及び対策を実施し、2030年までに貧困層及び脆弱層に対し十分な保護を達成する。
1.4	2030年までに、貧困層及び脆弱層をはじめ、全ての男性及び女性が、基礎的サービスへのアクセス、土地及びその他の形態の財産に対する所有権と管理権限、相続財産、天然資源、適切な新技術、マイクロファイナンスを含む金融サービスに加え、経済的資源についても平等な権利を持つことができるように確保する。



1.5	2030年までに、貧困層や脆弱な状況にある人々の強靱性（レジリエンス）を構築し、気候変動に関連する極端な気象現象やその他の経済、社会、環境的ショックや災害に暴露や脆弱性を軽減する。
1.a	あらゆる次元での貧困を終わらせるための計画や政策を実施するべく、後発開発途上国をはじめとする開発途上国に対して適切かつ予測可能な手段を講じるため、開発協力の強化などを通じて、さまざまな供給源からの相当量の資源の動員を確保する。
1.b	貧困撲滅のための行動への投資拡大を支援するため、国、地域及び国際レベルで、貧困層やジェンダーに配慮した開発戦略に基づいた適正な政策的枠組みを構築する。

## 目標2 飢餓をゼロ

飢餓に終止符を打ち、食料の安定確保と栄養状態の改善を達成するとともに、持続可能な農業を推進する

### 《ターゲット》

2.1	2030年までに、飢餓を撲滅し、全ての人々、特に貧困層及び幼児を含む脆弱な立場にある人々が一年中安全かつ栄養のある食料を十分得られるようにする。
2.2	5歳未満の子供の発育阻害や消耗性疾患について国際的に合意されたターゲットを2025年までに達成するなど、2030年までにあらゆる形態の栄養不良を解消し、若年女子、妊婦・授乳婦及び高齢者の栄養ニーズへの対処を行う。
2.3	2030年までに、土地、その他の生産資源や、投入財、知識、金融サービス、市場及び高付加価値化や非農業雇用の機会への確実かつ平等なアクセスの確保などを通じて、女性、先住民、家族農家、牧畜民及び漁業者をはじめとする小規模食料生産者の農業生産性及び所得を倍増させる。
2.4	2030年までに、生産性を向上させ、生産量を増やし、生態系を維持し、気候変動や極端な気象現象、干ばつ、洪水及びその他の災害に対する適応能力を向上させ、漸進的に土地と土壌の質を改善させるような、持続可能な食料生産システムを確保し、強靱（レジリエント）な農業を実践する。
2.5	2020年までに、国、地域及び国際レベルで適正に管理及び多様化された種子・植物バンクなども通じて、種子、栽培植物、飼育・家畜化された動物及びこれらの近縁野生種の遺伝的多様性を維持し、国際的合意に基づき、遺伝資源及びこれに関連する伝統的な知識へのアクセス及びその利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分を促進する。
2.a	開発途上国、特に後発開発途上国における農業生産能力向上のために、国際協力の強化などを通じて、農村インフラ、農業研究・普及サービス、技術開発及び植物・家畜のジーン・バンクへの投資の拡大を図る。
2.b	ドーハ開発ラウンドのマンデートに従い、全ての農産物輸出補助金及び同等の効果を持つ全ての輸出措置の同時撤廃などを通じて、世界の市場における貿易制限や歪みを是正及び防止する。
2.c	食料価格の極端な変動に歯止めをかけるため、食料市場及びデリバティブ市場の適正な機能を確保するための措置を講じ、食料備蓄などの市場情報への適時のアクセスを容易にする。

## 目標3 すべての人に健康と福祉を

あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する

### 《ターゲット》

3.1	2030年までに、世界の妊産婦の死亡率を出生10万人当たり70人未満に削減する。
3.2	全ての国が新生児死亡率を少なくとも出生1,000件中12件以下まで減らし、5歳以下死亡率を少なくとも出生1,000件中25件以下まで減らすことを目指し、2030年までに、新生児及び5歳未満児の予防可能な死亡を根絶する。
3.3	2030年までに、エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病といった伝染病を根絶するとともに肝炎、水系感染症及びその他の感染症に対処する。
3.4	2030年までに、非感染性疾患による若年死亡率を、予防や治療を通じて3分の1減少させ、精神保健及び福祉を促進する。
3.5	薬物乱用やアルコールの有害な摂取を含む、物質乱用の防止・治療を強化する。
3.6	2020年までに、世界の道路交通事故による死傷者を半減させる。
3.7	2030年までに、家族計画、情報・教育及び性と生殖に関する健康の国家戦略・計画への組み入れを含む、性と生殖に関する保健サービスを全ての人々が利用できるようにする。
3.8	全ての人々に対する財政リスクからの保護、質の高い基礎的な保健サービスへのアクセス及び安全

	で効果的かつ質が高く安価な必須医薬品とワクチンへのアクセスを含む、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）を達成する。
3.9	2030年までに、有害化学物質、並びに大気、水質及び土壌の汚染による死亡及び疾病の件数を大幅に減少させる。
3.a	全ての国々において、たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約の実施を適宜強化する。
3.b	主に開発途上国に影響を及ぼす感染性及び非感染性疾患のワクチン及び医薬品の研究開発を支援する。また、知的所有権の貿易関連の側面に関する協定（TRIPS協定）及び公衆の健康に関するドーハ宣言に従い、安価な必須医薬品及びワクチンへのアクセスを提供する。同宣言は公衆衛生保護及び、特に全ての人々への医薬品のアクセス提供にかかわる「知的所有権の貿易関連の側面に関する協定（TRIPS協定）」の柔軟性に関する規定を最大限に行使する開発途上国の権利を確約したものである。
3.c	開発途上国、特に後発開発途上国及び小島嶼開発途上国において保健財政及び保健人材の採用、能力開発・訓練及び定着を大幅に拡大させる。
3.d	全ての国々、特に開発途上国の国家・世界規模な健康危険因子の早期警告、危険因子緩和及び危険因子管理のための能力を強化する。

#### 目標4 質の高い教育をみんなに

すべての人々に包摂的かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する

##### 《ターゲット》

4.1	2030年までに、全ての子供が男女の区別なく、適切かつ効果的な学習成果をもたらす、無償かつ公正で質の高い初等教育及び中等教育を修了できるようにする。
4.2	2030年までに、全ての子供が男女の区別なく、質の高い乳幼児の発達・ケア及び就学前教育にアクセスすることにより、初等教育を受ける準備が整うようにする。
4.3	2030年までに、全ての人々が男女の区別なく、手の届く質の高い技術教育・職業教育及び大学を含む高等教育への平等なアクセスを得られるようにする。
4.4	2030年までに、技術的・職業的スキルなど、雇用、働きがいのある人間らしい仕事及び起業に必要な技能を備えた若者と成人の割合を大幅に増加させる。
4.5	2030年までに、教育におけるジェンダー格差を無くし、障害者、先住民及び脆弱な立場にある子供など、脆弱層があらゆるレベルの教育や職業訓練に平等にアクセスできるようにする。
4.6	2030年までに、全ての若者及び大多数（男女ともに）の成人が、読み書き能力及び基本的計算能力を身に付けられるようにする。
4.7	2030年までに、持続可能な開発のための教育及び持続可能なライフスタイル、人権、男女の平等、平和及び非暴力的文化の推進、グローバル・シチズンシップ、文化多様性と文化の持続可能な開発への貢献の理解の教育を通して、全ての学習者が、持続可能な開発を促進するために必要な知識及び技能を習得できるようにする。
4.a	子供、障害及びジェンダーに配慮した教育施設を構築・改良し、全ての人々に安全で非暴力的、包摂的、効果的な学習環境を提供できるようにする。
4.b	2020年までに、開発途上国、特に後発開発途上国及び小島嶼開発途上国、並びにアフリカ諸国を対象とした、職業訓練、情報通信技術（ICT）、技術・工学・科学プログラムなど、先進国及びその他の開発途上国における高等教育の奨学金の件数を全世界で大幅に増加させる。
4.c	2030年までに、開発途上国、特に後発開発途上国及び小島嶼開発途上国における教員研修のための国際協力などを通じて、質の高い教員の数を大幅に増加させる。

#### 目標5 ジェンダー平等を実現しよう

ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女児のエンパワーメントを図る

##### 《ターゲット》

5.1	あらゆる場所における全ての女性及び女児に対するあらゆる形態の差別を撤廃する。
5.2	人身売買や性的、その他の種類の搾取など、全ての女性及び女児に対する、公共・私的空間におけるあらゆる形態の暴力を排除する。
5.3	未成年者の結婚、早期結婚、強制結婚及び女性器切除など、あらゆる有害な慣行を撤廃する。
5.4	公共のサービス、インフラ及び社会保障政策の提供、並びに各国の状況に応じた世帯・家族内にお

	ける責任分担を通じて、無報酬の育児・介護や家事労働を認識・評価する。
5.5	政治、経済、公共分野でのあらゆるレベルの意思決定において、完全かつ効果的な女性の参画及び平等なリーダーシップの機会を確保する。
5.6	国際人口・開発会議（ICPD）の行動計画及び北京行動綱領、並びにこれらの検証会議の成果文書に従い、性と生殖に関する健康及び権利への普遍的アクセスを確保する。
5.a	女性に対し、経済的資源に対する同等の権利、並びに各国法に従い、オーナーシップ及び土地その他の財産、金融サービス、相続財産、天然資源に対するアクセスを与えるための改革に着手する。
5.b	女性の能力強化促進のため、ICTをはじめとする実現技術の活用を強化する。
5.c	ジェンダー平等の促進、並びに全ての女性及び女子のあらゆるレベルでの能力強化のための適正な政策及び拘束力のある法規を導入・強化する。

## 目標6 安全な水とトイレを世界中に

すべての人に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する

### 《ターゲット》

6.1	2030年までに、全ての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ衡平なアクセスを達成する。
6.2	2030年までに、全ての人々の、適切かつ平等な下水施設・衛生施設へのアクセスを達成し、野外での排泄をなくす。女性及び女兒、並びに脆弱な立場にある人々のニーズに特に注意を払う。
6.3	2030年までに、汚染の減少、投棄の廃絶と有害な化学物・物質の放出の最小化、未処理の排水の割合半減及び再生利用と安全な再利用の世界的規模で大幅に増加させることにより、水質を改善する。
6.4	2030年までに、全セクターにおいて水利用の効率を大幅に改善し、淡水の持続可能な採取及び供給を確保し水不足に対処するとともに、水不足に悩む人々の数を大幅に減少させる。
6.5	2030年までに、国境を越えた適切な協力を含む、あらゆるレベルでの統合水資源管理を実施する。
6.6	2020年までに、山地、森林、湿地、河川、帯水層、湖沼を含む水に関連する生態系の保護・回復を行う。
6.a	2030年までに、集水、海水淡水化、水の効率的利用、排水処理、リサイクル・再利用技術を含む開発途上国における水と衛生分野での活動と計画を対象とした国際協力と能力構築支援を拡大する。
6.b	水と衛生に関わる分野の管理向上における地域コミュニティの参加を支援・強化する。

## 目標7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに

すべての人々に手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する

### 《ターゲット》

7.1	2030年までに、安価かつ信頼できる現代的エネルギーサービスへの普遍的アクセスを確保する。
7.2	2030年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる。
7.3	2030年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる。
7.a	2030年までに、再生可能エネルギー、エネルギー効率及び先進的かつ環境負荷の低い化石燃料技術などのクリーンエネルギーの研究及び技術へのアクセスを促進するための国際協力を強化し、エネルギー関連インフラとクリーンエネルギー技術への投資を促進する。
7.b	2030年までに、各々の支援プログラムに沿って開発途上国、特に後発開発途上国及び小島嶼開発途上国、内陸開発途上国の全ての人々に現代的で持続可能なエネルギーサービスを供給できるよう、インフラ拡大と技術向上を行う。

## 目標8 働きがいも経済成長も

すべての人のための持続的、包摂的かつ持続可能な経済成長、生産的な完全雇用およびディーセント・ワーク（働きがいのある人間らしい仕事）を推進する

## 《ターゲット》

8.1	各国の状況に応じて、一人当たり経済成長率を持続させる。特に後発開発途上国は少なくとも年率7%の成長率を保つ。
8.2	高付加価値セクターや労働集約型セクターに重点を置くことなどにより、多様化、技術向上及びイノベーションを通じた高いレベルの経済生産性を達成する。
8.3	生産活動や適切な雇用創出、起業、創造性及びイノベーションを支援する開発重視型の政策を促進するとともに、金融サービスへのアクセス改善などを通じて中小零細企業の設立や成長を奨励する。
8.4	2030年までに、世界の消費と生産における資源効率を漸進的に改善させ、先進国主導の下、持続可能な消費と生産に関する10年計画枠組みに従い、経済成長と環境悪化の分断を図る。
8.5	2030年までに、若者や障害者を含む全ての男性及び女性の、完全かつ生産的な雇用及び働きがいのある人間らしい仕事、並びに同一労働同一賃金を達成する。
8.6	2020年までに、就労、就学及び職業訓練のいずれも行っていない若者の割合を大幅に減らす。
8.7	強制労働を根絶し、現代の奴隷制、人身売買を終らせるための緊急かつ効果的な措置の実施、最悪な形態の児童労働の禁止及び撲滅を確保する。2025年までに児童兵士の募集と使用を含むあらゆる形態の児童労働を撲滅する。
8.8	移住労働者、特に女性の移住労働者や不安定な雇用状態にある労働者など、全ての労働者の権利を保護し、安全・安心な労働環境を促進する。
8.9	2030年までに、雇用創出、地方の文化振興・産品販促につながる持続可能な観光業を促進するための政策を立案し実施する。
8.10	国内の金融機関の能力を強化し、全ての人の銀行取引、保険及び金融サービスへのアクセスを促進・拡大する。
8.a	後発開発途上国への貿易関連技術支援のための拡大統合フレームワーク（EIF）などを通じた支援を含む、開発途上国、特に後発開発途上国に対する貿易のための援助を拡大する。
8.b	2020年までに、若年雇用のための世界的戦略及び国際労働機関（ILO）の仕事に関する世界協定の実施を展開・運用化する。

## 目標9 産業と技術革新の基盤をつくろう

強靱なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、技術革新の拡大を図る

## 《ターゲット》

9.1	全てのの人に安価で公平なアクセスに重点を置いた経済発展と人間の福祉を支援するために、地域・越境インフラを含む質の高い、信頼でき、持続可能かつ強靱（レジリエント）なインフラを開発する。
9.2	包摂的かつ持続可能な産業化を促進し、2030年までに各国の状況に応じて雇用及びGDPに占める産業セクターの割合を大幅に増加させる。後発開発途上国については同割合を倍増させる。
9.3	特に開発途上国における小規模の製造業その他の企業の、安価な資金貸付などの金融サービスやバリューチェーン及び市場への統合へのアクセスを拡大する。
9.4	2030年までに、資源利用効率の向上とクリーン技術及び環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大を通じたインフラ改良や産業改善により、持続可能性を向上させる。全ての国々は各国の能力に応じた取組を行う。
9.5	2030年までにイノベーションを促進させることや100万人当たりの研究開発従事者数を大幅に増加させ、また官民研究開発の支出を拡大させるなど、開発途上国をはじめとする全ての国々の産業セクターにおける科学研究を促進し、技術能力を向上させる。
9.a	アフリカ諸国、後発開発途上国、内陸開発途上国及び小島嶼開発途上国への金融・テクノロジー・技術の支援強化を通じて、開発途上国における持続可能かつ強靱（レジリエント）なインフラ開発を促進する。
9.b	産業の多様化や商品への付加価値創造などに資する政策環境の確保などを通じて、開発途上国の国内における技術開発、研究及びイノベーションを支援する。
9.c	後発開発途上国において情報通信技術へのアクセスを大幅に向上させ、2020年までに普遍的かつ安価なインターネットアクセスを提供できるよう図る。

## 目標 10 人や国の不平等をなくそう

国内および国家間の格差を是正する

## 《ターゲット》

10.1	2030年までに、各国の所得下位40%の所得成長率について、国内平均を上回る数値を漸進的に達成し、持続させる。
10.2	2030年までに、年齢、性別、障害、人種、民族、出自、宗教、あるいは経済的地位その他の状況に関わりなく、全ての人々の能力強化及び社会的、経済的及び政治的な包含を促進する。
10.3	差別的な法律、政策及び慣行の撤廃、並びに適切な関連法規、政策、行動の促進などを通じて、機会均等を確保し、成果の不平等を是正する。
10.4	税制、賃金、社会保障政策をはじめとする政策を導入し、平等の拡大を漸進的に達成する。
10.5	世界金融市場と金融機関に対する規制とモニタリングを改善し、こうした規制の実施を強化する。
10.6	地球規模の国際経済・金融制度の意思決定における開発途上国の参加や発言力を拡大させることにより、より効果的で信用力があり、説明責任のある正当な制度を実現する。
10.7	計画に基づき良く管理された移民政策の実施などを通じて、秩序のとれた、安全で規則的かつ責任ある移住や流動性を促進する。
10.a	世界貿易機関（WTO）協定に従い、開発途上国、特に後発開発途上国に対する特別かつ異なる待遇の原則を実施する。
10.b	各国の国家計画やプログラムに従って、後発開発途上国、アフリカ諸国、小島嶼開発途上国及び内陸開発途上国を始めとする、ニーズが最も大きい国々への、政府開発援助（ODA）及び海外直接投資を含む資金の流入を促進する。
10.c	2030年までに、移住労働者による送金コストを3%未満に引き下げ、コストが5%を越える送金経路を撤廃する。

## 目標 11 住み続けられるまちづくりを

都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靱かつ持続可能にする

## 《ターゲット》

11.1	2030年までに、全ての人々の、適切、安全かつ安価な住宅及び基本的サービスへのアクセスを確保し、スラムを改善する。
11.2	2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子供、障害者及び高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、全ての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する。
11.3	2030年までに、包摂的かつ持続可能な都市化を促進し、全ての国々の参加型、包摂的かつ持続可能な人間居住計画・管理の能力を強化する。
11.4	世界の文化遺産及び自然遺産の保護・保全の努力を強化する。
11.5	2030年までに、貧困層及び脆弱な立場にある人々の保護に焦点をあてながら、水関連災害などの災害による死者や被災者数を大幅に削減し、世界の国内総生産比で直接的経済損失を大幅に減らす。
11.6	2030年までに、大気の大気質及び一般並びにその他の廃棄物の管理に特別な注意を払うことによるものを含め、都市の一人当たりの環境上の悪影響を軽減する。
11.7	2030年までに、女性、子供、高齢者及び障害者を含め、人々に安全で包摂的かつ利用が容易な緑地や公共スペースへの普遍的アクセスを提供する。
11.a	各国・地域規模の開発計画の強化を通じて、経済、社会、環境面における都市部、都市周辺部及び農村部間の良好なつながりを支援する。
11.b	2020年までに、包含、資源効率、気候変動の緩和と適応、災害に対する強靱さ（レジリエンス）を目指す総合的政策及び計画を導入・実施した都市及び人間居住地の件数を大幅に増加させ、仙台防災枠組2015-2030に沿って、あらゆるレベルでの総合的な災害リスク管理の策定と実施を行う。
11.c	財政的及び技術的な支援などを通じて、後発開発途上国における現地の資材を用いた、持続可能かつ強靱（レジリエント）な建造物の整備を支援する。

## 目標 12 つくる責任 つかう責任

持続可能な消費と生産のパターンを確保する

## 《ターゲット》

12.1	開発途上国の開発状況や能力を勘案しつつ、持続可能な消費と生産に関する 10 年計画枠組み（10YFP）を実施し、先進国主導の下、全ての国々が対策を講じる。
12.2	2030 年までに天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用を達成する。
12.3	2030 年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食品ロスを減少させる。
12.4	2020 年までに、合意された国際的な枠組みに従い、製品ライフサイクルを通じ、環境上適正な化学物質や全ての廃棄物の管理を実現し、人の健康や環境への悪影響を最小化するため、化学物質や廃棄物の大気、水、土壌への放出を大幅に削減する。
12.5	2030 年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。
12.6	特に大企業や多国籍企業などの企業に対し、持続可能な取り組みを導入し、持続可能性に関する情報を定期報告に盛り込むよう奨励する。
12.7	国内の政策や優先事項に従って持続可能な公共調達を促進する。
12.8	2030 年までに、人々があらゆる場所において、持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つようにする。
12.a	開発途上国に対し、より持続可能な消費・生産形態の促進のための科学的・技術的能力の強化を支援する。
12.b	雇用創出、地方の文化振興・産品販促につながる持続可能な観光業に対して持続可能な開発がもたらす影響を測定する手法を開発・導入する。
12.c	開発途上国の特別なニーズや状況を十分考慮し、貧困層やコミュニティを保護する形で開発に関する悪影響を最小限に留めつつ、税制改正や、有害な補助金が存在する場合はその環境への影響を考慮してその段階的廃止などを通じ、各国の状況に応じて、市場のひずみを除去することで、浪費的な消費を奨励する、化石燃料に対する非効率な補助金を合理化する。

## 目標 13 気候変動に具体的な対策を

気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る

## 《ターゲット》

13.1	全ての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靱性（レジリエンス）及び適応の能力を強化する。
13.2	気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。
13.3	気候変動の緩和、適応、影響軽減及び早期警戒に関する教育、啓発、人的能力及び制度機能を改善する。
13.a	重要な緩和行動の実施とその実施における透明性確保に関する開発途上国のニーズに対応するため、2020 年までにあらゆる供給源から年間 1,000 億ドルを共同で動員するという、UNFCCC の先進締約国によるコミットメントを実施するとともに、可能な限り速やかに資本を投入して緑の気候基金を本格始動させる。
13.b	後発開発途上国及び小島嶼開発途上国において、女性や青年、地方及び社会的に疎外されたコミュニティに焦点を当てることを含め、気候変動関連の効果的な計画策定と管理のための能力を向上するメカニズムを推進する。 ※国連気候変動枠組条約（UNFCCC）が、気候変動への世界的対応について交渉を行う一義的な国際的、政府間対話の場であると認識している。

## 目標 14 海の豊かさを守ろう

海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する

## 《ターゲット》

14.1	2025 年までに、海洋ごみや富栄養化を含む、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減する。
------	---

14.2	2020年までに、海洋及び沿岸の生態系に関する重大な悪影響を回避するため、強靱性（レジリエンス）の強化などによる持続的な管理と保護を行い、健全で生産的な海洋を実現するため、海洋及び沿岸の生態系の回復のための取組を行う。
14.3	あらゆるレベルでの科学的協力の促進などを通じて、海洋酸性化の影響を最小限化し、対処する。
14.4	水産資源を、実現可能な最短期間で少なくとも各資源の生物学的特性によって定められる最大持続生産量のレベルまで回復させるため、2020年までに、漁獲を効果的に規制し、過剰漁業や違法・無報告・無規制（IUU）漁業及び破壊的な漁業慣行を終了し、科学的な管理計画を実施する。
14.5	2020年までに、国内法及び国際法に則り、最大限入手可能な科学情報に基づいて、少なくとも沿岸域及び海域の10パーセントを保全する。
14.6	開発途上国及び後発開発途上国に対する適切かつ効果的な、特別かつ異なる待遇が、世界貿易機関（WTO）漁業補助金交渉の不可分の要素であるべきことを認識した上で、2020年までに、過剰漁獲能力や過剰漁獲につながる漁業補助金を禁止し、違法・無報告・無規制（IUU）漁業につながる補助金を撤廃し、同様の新たな補助金の導入を抑制する。
14.7	2030年までに、漁業、水産養殖及び観光の持続可能な管理などを通じ、小島嶼開発途上国及び後発開発途上国の海洋資源の持続的な利用による経済的便益を増大させる。
14.a	海洋の健全性の改善と、開発途上国、特に小島嶼開発途上国および後発開発途上国の開発における海洋生物多様性の寄与向上のために、海洋技術の移転に関するユネスコ政府間海洋学委員会の基準・ガイドラインを勧奨しつつ、科学的知識の増進、研究能力の向上、及び海洋技術の移転を行う。
14.b	小規模・沿岸零細漁業者に対し、海洋資源及び市場へのアクセスを提供する。
14.c	「我々の求める未来」のパラ158において想起されるとおり、海洋及び海洋資源の保全及び持続可能な利用のための法的枠組みを規定する海洋法に関する国際連合条約（UNCLOS）に反映されている国際法を実施することにより、海洋及び海洋資源の保全及び持続可能な利用を強化する。

## 目標15 陸の豊かさを守ろう

陸上生態系の保護、回復および持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る

### 《ターゲット》

15.1	2020年までに、国際協定の下での義務に則って、森林、湿地、山地及び乾燥地をはじめとする陸域生態系と内陸淡水生態系及びそれらのサービスの保全、回復及び持続可能な利用を確保する。
15.2	2020年までに、あらゆる種類の森林の持続可能な経営の実施を促進し、森林減少を阻止し、劣化した森林を回復し、世界全体で新規植林及び再植林を大幅に増加させる。
15.3	2030年までに、砂漠化に対処し、砂漠化、干ばつ及び洪水の影響を受けた土地などの劣化した土地と土壌を回復し、土地劣化に荷担しない世界の達成に尽力する。
15.4	2030年までに持続可能な開発に不可欠な便益をもたらす山地生態系の能力を強化するため、生物多様性を含む山地生態系の保全を確実に実施する。
15.5	自然生息地の劣化を抑制し、生物多様性の損失を阻止し、2020年までに絶滅危惧種を保護し、また絶滅防止するための緊急かつ意味のある対策を講じる。
15.6	国際合意に基づき、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を推進するとともに、遺伝資源への適切なアクセスを推進する。
15.7	保護の対象となっている動植物種の密猟及び違法取引を撲滅するための緊急対策を講じるとともに、違法な野生生物製品の需要と供給の両面に対処する。
15.8	2020年までに、外来種の侵入を防止するとともに、これらの種による陸域・海洋生態系への影響を大幅に減少させるための対策を導入し、さらに優先種の駆除または根絶を行う。
15.9	2020年までに、生態系と生物多様性の価値を、国や地方の計画策定、開発プロセス及び貧困削減のための戦略及び会計に組み込む。
15.a	生物多様性と生態系の保全と持続可能な利用のために、あらゆる資金源からの資金の動員及び大幅な増額を行う。
15.b	保全や再植林を含む持続可能な森林経営を推進するため、あらゆるレベルのあらゆる供給源から、持続可能な森林経営のための資金の調達と開発途上国への十分なインセンティブ付与のための相当量の資源を動員する。
15.c	持続可能な生計機会を追求するために地域コミュニティの能力向上を図る等、保護種の密猟及び違法な取引に対処するための努力に対する世界的な支援を強化する。

## 目標 16 平和と公正をすべての人に

持続可能な開発に向けて平和で包摂的な社会を推進し、すべての人に司法へのアクセスを提供するとともに、あらゆるレベルにおいて効果的で責任ある包摂的な制度を構築する

## 《ターゲット》

16.1	あらゆる場所において、全ての形態の暴力及び暴力に関連する死亡率を大幅に減少させる。
16.2	子供に対する虐待、搾取、取引及びあらゆる形態の暴力及び拷問を撲滅する。
16.3	国家及び国際的なレベルでの法の支配を促進し、全ての人々に司法への平等なアクセスを提供する。
16.4	2030年までに、違法な資金及び武器の取引を大幅に減少させ、奪われた財産の回復及び返還を強化し、あらゆる形態の組織犯罪を根絶する。
16.5	あらゆる形態の汚職や贈賄を大幅に減少させる。
16.6	あらゆるレベルにおいて、有効で説明責任のある透明性の高い公共機関を発展させる。
16.7	あらゆるレベルにおいて、対応的、包摂的、参加型及び代表的な意思決定を確保する。
16.8	グローバル・ガバナンス機関への開発途上国の参加を拡大・強化する。
16.9	2030年までに、全ての人々に出生登録を含む法的な身分証明を提供する。
16.10	国内法規及び国際協定に従い、情報への公共アクセスを確保し、基本的自由を保障する。
16.a	特に開発途上国において、暴力の防止とテロリズム・犯罪の撲滅に関するあらゆるレベルでの能力構築のため、国際協力などを通じて関連国家機関を強化する。
16.b	持続可能な開発のための非差別的な法規及び政策を推進し、実施する。

## 目標 17 パートナリシップで目標を達成しよう

持続可能な開発に向けて実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

## 《ターゲット》

	＜資金＞
17.1	課税及び徴税能力の向上のため、開発途上国への国際的な支援なども通じて、国内資源の動員を強化する。
17.2	先進国は、開発途上国に対する ODA を GNI 比 0.7% に、後発開発途上国に対する ODA を GNI 比 0.15～0.20% にするという目標を達成すると多くの国によるコミットメントを含む ODA に係るコミットメントを完全に実施する。ODA 供与国が、少なくとも GNI 比 0.20% の ODA を後発開発途上国に供与するという目標の設定を検討することを奨励する。
17.3	複数の財源から、開発途上国のための追加的資金源を動員する。
17.4	必要に応じた負債による資金調達、債務救済及び債務再編の促進を目的とした協調的な政策により、開発途上国の長期的な債務の持続可能性の実現を支援し、重債務貧困国（HIPC）の対外債務への対応により債務リスクを軽減する。
17.5	後発開発途上国のための投資促進枠組みを導入及び実施する。
	＜技術＞
17.6	科学技術イノベーション（STI）及びこれらへのアクセスに関する南北協力、南南協力及び地域的・国際的な三角協力を向上させる。また、国連レベルをはじめとする既存のメカニズム間の調整改善や、全世界的な技術促進メカニズムなどを通じて、相互に合意した条件において知識共有を進める。
17.7	開発途上国に対し、譲許的・特恵的条件などの相互に合意した有利な条件の下で、環境に配慮した技術の開発、移転、普及及び拡散を促進する。
17.8	2017年までに、後発開発途上国のための技術バンク及び科学技術イノベーション能力構築メカニズムを完全運用させ、情報通信技術（ICT）をはじめとする実現技術の利用を強化する。
	＜キャパシティ・ビルディング＞
17.9	全ての持続可能な開発目標を実施するための国家計画を支援するべく、南北協力、南南協力及び三角協力などを通じて、開発途上国における効果的かつ的をしばった能力構築の実施に対する国際的な支援を強化する。
	＜貿易＞
17.10	ドーハ・ラウンド（DDA）交渉の受諾を含む WTO の下での普遍的でルールに基づいた、差別的でない、公平な多角的貿易体制を促進する。



17.11	開発途上国による輸出を大幅に増加させ、特に 2020 年までに世界の輸出に占める後発開発途上国のシェアを倍増させる。
17.12	後発開発途上国からの輸入に対する特恵的な原産地規則が透明で簡略的かつ市場アクセスの円滑化に寄与するものとなるようにすることを含む世界貿易機関（WTO）の決定に矛盾しない形で、全ての後発開発途上国に対し、永続的な無税・無枠の市場アクセスを適時実施する。
	<体制面> <政策・制度的整合性>
17.13	政策協調や政策の首尾一貫性などを通じて、世界的なマクロ経済の安定を促進する。
17.14	持続可能な開発のための政策の一貫性を強化する。
17.15	貧困撲滅と持続可能な開発のための政策の確立・実施にあたっては、各国の政策空間及びリーダーシップを尊重する。
	<マルチステークホルダー・パートナーシップ>
17.16	全ての国々、特に開発途上国での持続可能な開発目標の達成を支援すべく、知識、専門的知見、技術及び資金源を動員、共有するマルチステークホルダー・パートナーシップによって補完しつつ、持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップを強化する。
17.17	さまざまなパートナーシップの経験や資源戦略を基にした、効果的な公的、官民、市民社会のパートナーシップを奨励・推進する。
	<データ、モニタリング、説明責任>
17.18	2020 年までに、後発開発途上国及び小島嶼開発途上国を含む開発途上国に対する能力構築支援を強化し、所得、性別、年齢、人種、民族、居住資格、障害、地理的位置及びその他各国事情に関連する特性別の質が高く、タイムリーかつ信頼性のある非集計型データの入手可能性を向上させる。
17.19	2030 年までに、持続可能な開発の進捗状況を測る GDP 以外の尺度を開発する既存の取組を更に前進させ、開発途上国における統計に関する能力構築を支援する。

## 持続可能な開発目標（SDGs）実施指針

（2016 年 12 月 22 日 SDGs 推進本部決定）

## 【8 つの優先課題と具体的施策の例】

1	あらゆる人々の活躍の推進 一億総活躍社会の実現/女性活躍の推進/子供の貧困対策/障害者の自立と社会参加支援/教育の充実
2	健康・長寿の達成 薬剤耐性対策/途上国の感染症対策や保健システム強化/公衆衛生危機への対応/アジアの高齢化への対応
3	成長市場の創出、地域活性化、科学技術イノベーション 有望市場の創出/農山漁村の振興/生産性向上/科学技術イノベーション/持続可能な都市
4	持続可能で強靱な国土と質の高いインフラの整備 国土強靱化の推進・防災/水資源開発・水循環の取組/質の高いインフラ投資の推進
5	省・再生可能エネルギー、気候変動対策、循環型社会 省・再生可能エネルギーの導入・国際展開の推進/気候変動対策/循環型社会の構築
6	生物多様性、森林、海洋等の環境の保全 環境汚染への対応/生物多様性の保全/持続可能な森林・海洋・陸上資源
7	平和と安全・安心社会の実現 組織犯罪・人身取引・児童虐待等の対策推進/平和構築・復興支援/法の支配の促進
8	SDGs 実施推進の体制と手段 マルチステークホルダーパートナーシップ/国際協力における SDGs の主流化/途上国の SDGs 実施体制支援

## 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せん。

## 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。

#### 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。

#### SDGs（持続可能な開発目標）

SDGsとは、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030

アジェンダ」にて記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標であり、持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っている。

#### 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。



---

---

# 令和元年版 龍ヶ崎市環境白書

---

令和2年3月発行

編集・発行 龍ヶ崎市 産業経済部 環境対策課

---

---