



平成29年版

環境白書

Environmental White Paper

茨 城 県



平成 29 年版
環境白書

茨城県

環境白書の発刊にあたって



平成 29 年版環境白書をここに公表いたします。

環境白書は、茨城県環境基本条例に基づき、本県の環境の状況並びに環境の保全及び創造に関して講じた施策をとりまとめた年次報告書です。

今日の私たちの社会は、経済発展や利便性及び質の高いライフスタイルの追及の結果、快適な生活環境を実現している一方で、水質汚濁、廃棄物の不法投棄、異常気象などの身近な問題から、地球温暖化の進行や生態系の破壊など、様々な環境問題を抱えています。

こうした中、国では、2015年9月の国連総会において採択された持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向け、環境への配慮をより一層重視した政策を展開しています。

また、温室効果ガス排出削減等に向けた新たな国際的枠組みである「パリ協定」に基づき、温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比で26%減の水準にするとの目標が掲げられ、昨年5月、新たな「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。

本県におきましても、今年3月に新たな温室効果ガスの削減目標を設定し、地球温暖化対策を一層推進するとともに気候変動の影響への適応策についても取り組むこととし、本県の豊かな自然環境を守りながら、安心・安全で人と自然が共生する、環境負荷の少ない持続的発展が可能な社会の実現を目指しております。

また、来年10月に開催する「世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）」を、県民が、湖沼の水質をはじめとした環境問題を再認識し、保全に向けた気運の醸成を図る契機としながら、本県の取組みを世界に広く発信していきたいと考えております。

こうした取組みを進める上では、民間団体、事業者、行政が連携を図り、自主的かつ積極的に環境保全に取り組むとともに、県民一人ひとりが社会の一員として日常生活と環境との関わりについて理解を深め、環境に配慮したライフスタイルに見直すことが重要です。

本書が、県民の皆様が、本県の地域環境について理解を深め、環境の保全と創造に向けた取組みを進めていく上での一助となれば幸いです。

平成 29 年 10 月

茨城県知事 大井川 和彦

目次

第1部 総説

| | |
|------------------------|----|
| 環境保全への取組の経緯 | 1 |
| 第1 環境関係の主な条例・計画等 | 1 |
| 第2 地球温暖化対策の推進 | 6 |
| 第3 地域環境保全対策の推進 | 7 |
| 第4 湖沼環境保全対策の推進 | 8 |
| 第5 資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進 | 9 |
| 第6 生物多様性の保全と持続可能な利用 | 10 |

第2部 環境の状況並びに環境の保全及び創造に関して平成28年度に講じた施策及び平成29年度に講じようとする施策

| | |
|-----------------------|----|
| 第1章 地球温暖化対策の推進 | 11 |
| 第1節 地球温暖化の防止 | 11 |
| 第1 地球温暖化の現状 | 11 |
| 第2 地球温暖化防止に関する施策 | 14 |
| 第3 今後の取り組み | 17 |
| 第2節 再生可能エネルギーの利用と導入促進 | 18 |
| 第1 エネルギーの現状 | 18 |
| 第2 エネルギーに関する施策 | 18 |
| 第3 今後の取り組み | 19 |
| 第2章 地域環境保全対策の推進 | 21 |
| 第1節 大気環境の保全 | 21 |
| 第1 大気環境の現状 | 21 |
| 第2 大気環境保全に関する施策 | 26 |
| 第3 大気環境保全に関する今後の取り組み | 30 |
| 第4 騒音・振動対策 | 31 |
| 第5 悪臭対策 | 34 |
| 第6 酸性雨対策 | 35 |
| 第2節 水環境の保全 | 36 |
| 第1 水環境の現状 | 36 |
| 第2 水環境保全に関する施策 | 39 |
| 第3 今後の取り組み | 44 |
| 第3節 土壌・地盤環境の保全 | 45 |
| 第1 土壌・地盤環境の現状 | 45 |
| 第2 土壌・地盤環境保全に関する施策 | 46 |

| | | |
|-----|-------------------------|----|
| 第3 | 今後の取り組み | 48 |
| 第4節 | 化学物質の環境リスク対策 | 49 |
| 第1 | 化学物質の環境リスクの現状 | 49 |
| 第2 | 化学物質環境リスク対策 | 51 |
| 第3 | 今後の取り組み | 54 |
| 第5節 | 放射性物質による環境汚染対策 | 55 |
| 第1 | 放射性物質による環境汚染の現状 | 55 |
| 第2 | 放射性物質による環境汚染対策のための施策 | 56 |
| 第3 | 今後の取り組み | 57 |
| 第3章 | 湖沼環境保全対策の推進 | 58 |
| 第1節 | 霞ヶ浦の総合的な水質保全対策 | 58 |
| 第1 | 霞ヶ浦の現状 | 58 |
| 第2 | 霞ヶ浦の水質保全に関する総合的な施策 | 60 |
| 第3 | 今後の取り組み | 63 |
| 第2節 | 涸沼の水質保全対策 | 65 |
| 第1 | 涸沼の現状 | 65 |
| 第2 | 涸沼の水質保全に関する施策 | 66 |
| 第3 | 今後の取り組み | 67 |
| 第3節 | 牛久沼の水質保全対策 | 68 |
| 第1 | 牛久沼の現状 | 68 |
| 第2 | 牛久沼の水質保全に関する施策 | 69 |
| 第3 | 今後の取り組み | 70 |
| 第4章 | 資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進 | 71 |
| 第1節 | 3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進 | 71 |
| 第1 | 廃棄物の現状 | 71 |
| 第2 | 3Rに関する施策 | 72 |
| 第3 | 今後の取り組み | 74 |
| 第2節 | 廃棄物の適正処理 | 75 |
| 第1 | 廃棄物処理の現状 | 75 |
| 第2 | 廃棄物の適正処理に関する施策 | 78 |
| 第3 | 今後の取り組み | 80 |
| 第3節 | 不法投棄等の防止 | 82 |
| 第1 | 不法投棄等の現状 | 82 |
| 第2 | 不法投棄等防止に関する施策 | 82 |
| 第3 | 今後の取り組み | 84 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 第5章 生物多様性の保全と持続可能な利用 | 85 |
| 第1節 生物の多様性の保全 | 85 |
| 第1 野生生物の現状 | 85 |
| 第2 生物の多様性の確保に関する施策 | 85 |
| 第3 今後の取り組み | 87 |
| 第2節 自然公園等の保護と利用 | 89 |
| 第1 自然公園等の現状 | 89 |
| 第2 自然公園等の保護と利用に関する施策 | 89 |
| 第3 今後の取り組み | 91 |
| 第3節 森林・平地林・農地の保全 | 92 |
| 第1 森林・平地林・農地の現状 | 92 |
| 第2 森林・平地林・農地の保全に関する施策 | 92 |
| 第3 今後の取り組み | 95 |
| 第4節 河川等水辺環境の保全と活用 | 96 |
| 第1 河川等水辺環境の保全と活用に関する施策 | 96 |
| 第2 今後の取り組み | 96 |
| 第6章 快適で住みよい環境の保全と創出 | 97 |
| 第1節 都市地域の緑の保全と快適な生活環境の創出 | 97 |
| 第1 都市地域の緑の保全と快適な生活環境の創出に関する施策 | 97 |
| 第2 今後の取り組み | 98 |
| 第2節 歴史的環境・自然景観の保全と活用 | 99 |
| 第1 歴史的環境・自然景観の保全と活用に関する施策 | 99 |
| 第2 今後の取り組み | 99 |
| 第3節 自然災害への対応 | 100 |
| 第1 自然災害等への対応 | 100 |
| 第2 今後の取り組み | 102 |
| 第7章 各主体が学び協働することによる環境保全活動の推進 | 104 |
| 第1節 環境教育・環境学習等の推進 | 104 |
| 第1 環境教育・環境学習等の推進に関する施策 | 104 |
| 第2 今後の取り組み | 104 |
| 第2節 各主体の環境保全活動と協働取組の促進 | 105 |
| 第1 各主体の環境保全活動と協働取組の促進に関する施策 | 105 |
| 第2 今後の取り組み | 106 |
| 第3節 国際的な視点での環境保全活動の促進 | 107 |
| 第1 国際的な視点での環境保全活動の促進に関する施策 | 107 |
| 第2 今後の取り組み | 107 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 第8章 環境の保全と創造のための基本的施策の推進 | 109 |
| 第1節 環境情報の収集・管理・提供 | 109 |
| 第1 環境情報の収集・管理・提供の状況 | 109 |
| 第2 今後の取り組み | 109 |
| 第2節 グリーン・イノベーションの推進 | 110 |
| 第1 グリーン・イノベーションの推進 | 110 |
| 第2 グリーン・イノベーション推進のための施策 | 110 |
| 第3 今後の取り組み | 111 |
| 第3節 総合的な環境保全対策の推進 | 112 |
| 第1 総合的な環境保全対策の推進に関する施策 | 112 |
| 第2 今後の取り組み | 116 |
| ◇ 森林湖沼環境税活用事業の実施状況について | 117 |

第3部 環境指標

| | |
|------|-----|
| 環境指標 | 121 |
|------|-----|

トピックス目次

| | |
|---------------------------------|-----|
| 太陽光発電施設を適正に設置・管理するためのガイドラインについて | 20 |
| 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第7期）の策定について | 64 |
| 第17回世界湖沼会議の開催について | 64 |
| 生物多様性の重要性について | 88 |
| 野鳥における高病原性鳥インフルエンザウイルスについて | 88 |
| 茨城県災害廃棄物処理計画について | 103 |
| 茨城県地球温暖化対策実行計画 ～目標達成に向けて～ | 108 |



環境白書

第1部

総説

環境保全への取組の経緯

第1 環境関係の主な条例・計画等

1 環境関係の主な法令及び条例・規則等

地球温暖化の進行や廃棄物の問題、湖沼・河川の水質汚濁など、今日の環境問題は、私たちが豊かで快適な生活を追求し環境に負荷を与えてきたことが原因となっています。このように地球規模の問題から生活に身近な問題まで複雑多様化している環境問題の解決のためには、行政や企業、団体のみならず県民一人ひとりがそれぞれの立場で主体的な取組を重ねていくことが重要です。

そのため、県では、以下の条例により複雑化する環境問題への対応を図っています。

(1) 環境基本条例

8年6月に「環境基本条例」を制定し、現在から将来にわたる環境の恵沢の享受と維持、環境への負荷の少ない社会の構築、県民の総参加による行動、地球環境保全の推進を基本理念として掲げるとともに、県民、事業者、市町村及び県の役割、県の環境施策の基本的な枠組みを明らかにしています。

(2) 生活環境の保全等に関する条例

近年の環境問題が、かつての公害型のものから、都市部の自動車排出ガスによる大気汚染や生活排水による河川の汚れなどの都市・生活型の課題に加え、化学物質による環境汚染など広範囲にわたってきたことから、工場等に対する規制を中心とした「公害防止条例」を17年3月に全部改正し、新たに「生活環境の保全等

に関する条例」を制定するとともに、分かりやすい条例体系とするため「大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例」及び「水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例」を分離し、制定しました。

(3) 霞ヶ浦水質保全条例

19年3月に工場等に対する規制を中心とした「霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を「霞ヶ浦水質保全条例」に全面改正し、例外なき汚濁負荷削減を図るため、小規模な事業場への排水規制の適用、生活排水対策、農業・畜産業等が行う水質保全対策の徹底等を新たに規定しました。

(4) 廃棄物の処理の適正化に関する条例

首都圏から排出される廃棄物が県内に不法投棄される事案が後を絶たない状況にあることや、首都圏の家屋解体業者等が自社処理と称して廃棄物処理法の許可対象とならない小型廃棄物焼却炉を設置する事例が増加している状況にあることなどから、19年3月に「廃棄物の処理の適正化に関する条例」を公布（19年10月施行）し、廃棄物処理法の許可対象とならない小規模な廃棄物処理施設への規制強化、不法投棄などの不適正処理を防止するための自社マニフェストの導入、施設設置に当たっての事前協議の義務づけなど、必要な措置を講じることとしています。

その他主な環境関係の法及び条例・規則については、図表1-1のとおりです。

図表 1-1 主な環境関係の法及び条例・規則等

| 事項 | | 国（法） | 茨城県（条例・規則等） |
|-------|--------|--|--|
| 環境一般 | | <ul style="list-style-type: none"> 環境基本法 | <ul style="list-style-type: none"> 環境基本条例 |
| 典型七公害 | 大気汚染防止 | <ul style="list-style-type: none"> 大気汚染防止法 | <ul style="list-style-type: none"> 大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例 生活環境の保全等に関する条例 生活環境の保全等に関する条例施行規則 |
| | 水質汚濁防止 | <ul style="list-style-type: none"> 水質汚濁防止法 湖沼水質保全特別措置法 下水道法 浄化槽法 | <ul style="list-style-type: none"> 水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例 生活環境の保全等に関する条例 生活環境の保全等に関する条例施行規則 霞ヶ浦水質保全条例 霞ヶ浦水質保全条例施行規則 湖沼水質保全特別措置法の規定に基づき指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定める条例 |

| 事項 | | 国（法） | 茨城県（条例・規則等） |
|------------|---------------|--|--|
| 典型 七公害 | 土壌汚染 対 策 | <ul style="list-style-type: none"> 土壌汚染対策法 農用地の土壌の汚染防止等に関する法律 | <ul style="list-style-type: none"> 生活環境の保全等に関する条例 生活環境の保全等に関する条例施行規則 |
| | 騒音規制 | <ul style="list-style-type: none"> 騒音規制法 道路交通法 | <ul style="list-style-type: none"> 生活環境の保全等に関する条例 生活環境の保全等に関する条例施行規則 |
| | 振動規制 | <ul style="list-style-type: none"> 振動規制法 道路交通法 | <ul style="list-style-type: none"> 生活環境の保全等に関する条例 生活環境の保全等に関する条例施行規則 |
| | 地盤沈下 対 策 | <ul style="list-style-type: none"> 工業用水法 建築物用地下水の採取の規制に関する法律 | <ul style="list-style-type: none"> 生活環境の保全等に関する条例 生活環境の保全等に関する条例施行規則 地下水の採取の適正化に関する条例 地下水の採取の適正化に関する条例施行規則 |
| | 悪臭防止 | <ul style="list-style-type: none"> 悪臭防止法 | <ul style="list-style-type: none"> 生活環境の保全等に関する条例 生活環境の保全等に関する条例施行規則 |
| | 公害防止 組 織 | <ul style="list-style-type: none"> 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律 | |
| | 紛争処理 | <ul style="list-style-type: none"> 公害紛争処理法 | |
| 循環型 社 会 | リサイクルの促進 | <ul style="list-style-type: none"> 循環型社会形成推進基本法 資源の有効な利用の促進に関する法律 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 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律 特定家庭用機器再商品化法 家畜排泄物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律 使用済自動車の再資源化等に関する法律 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律 | <ul style="list-style-type: none"> 地球環境保全行動条例 地球環境保全行動条例施行規則 |
| | 廃棄物等 の 規 制 | <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 | <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の処理の適正化に関する条例 廃棄物の処理の適正化に関する条例施行規則 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行細則 廃棄物処理要項 廃棄物処理施設の設置等に係る事前審査要領 県外から搬入する産業廃棄物の処理に係る事前協議実施要項 |

| 事項 | 国（法） | 茨城県（条例・規則等） |
|--------|--|--|
| 地球環境 | <ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化対策の推進に関する法律 エネルギーの使用の合理化に関する法律 新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律 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 特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律 国等における温室効果ガス等の排出削減に配慮した契約の推進に関する法律 | <ul style="list-style-type: none"> 地球環境保全行動条例 地球環境保全行動条例施行規則 |
| 自然保護 | <ul style="list-style-type: none"> 自然環境保全法 自然公園法 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律 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 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 | <ul style="list-style-type: none"> 自然環境保全条例 自然環境保全条例施行規則 県立自然公園条例 県立自然公園条例施行規則 |
| 環境影響評価 | <ul style="list-style-type: none"> 環境影響評価法 | <ul style="list-style-type: none"> 環境影響評価条例 環境影響評価条例施行規則 |
| 化学物質 | <ul style="list-style-type: none"> 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 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 ダイオキシン類対策特別措置法 | <ul style="list-style-type: none"> 生活環境の保全等に関する条例 生活環境の保全等に関する条例施行規則 化学物質適正管理指針 |

2 環境保全に関する計画の体系

本県では、9年に「環境基本条例」第9条に基づき、環境の保全と創造に関する施策を長期的視点に立ち、総合的かつ計画的に推進するために「環境基本計画」を策定しました。

その後、環境を巡る社会情勢に変化が見られ、地球温暖化対策の推進や循環型社会形成の推進、化学物質管理の推進、水質保全対策の推進など、本県としても対応すべき新たな課題が

生じたことから、本計画の見直しを行い、15年に、21世紀という環境の世紀にふさわしい新たな内容の計画として改定しました。

また、環境基本計画の目標達成に向け、個別の分野でそれぞれ計画を策定しています。

環境基本計画の概要・施策体系、及び環境基本計画の施策体系に基づいた、それぞれの分野での個別計画は、以下のとおりです。

(1) 環境基本計画

計画の背景

- 環境基本条例第9条に基づき、同条例の基本理念の実現に向けて、環境の保全と創造のための施策を長期的視点に立ち、総合的かつ計画的に推進。
- 長期的な目標、施策の大綱、施策の推進方策等を明らかにするもの。

計画の基本目標

- 低炭素社会の実現
- 循環型地域社会の構築
- 自然と共生する社会の創出
- みんなが参画する持続可能な社会の実現

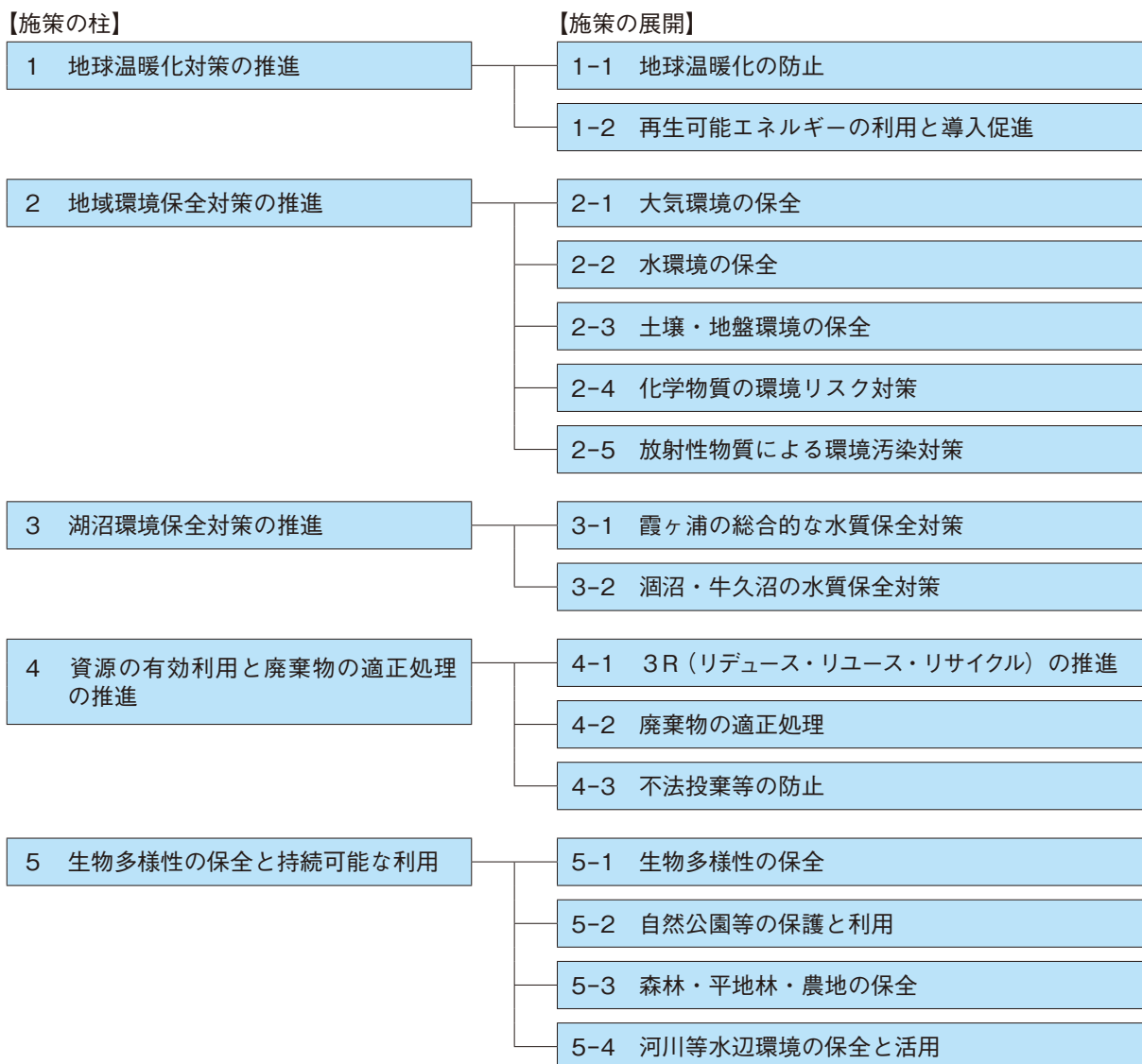
計画期間

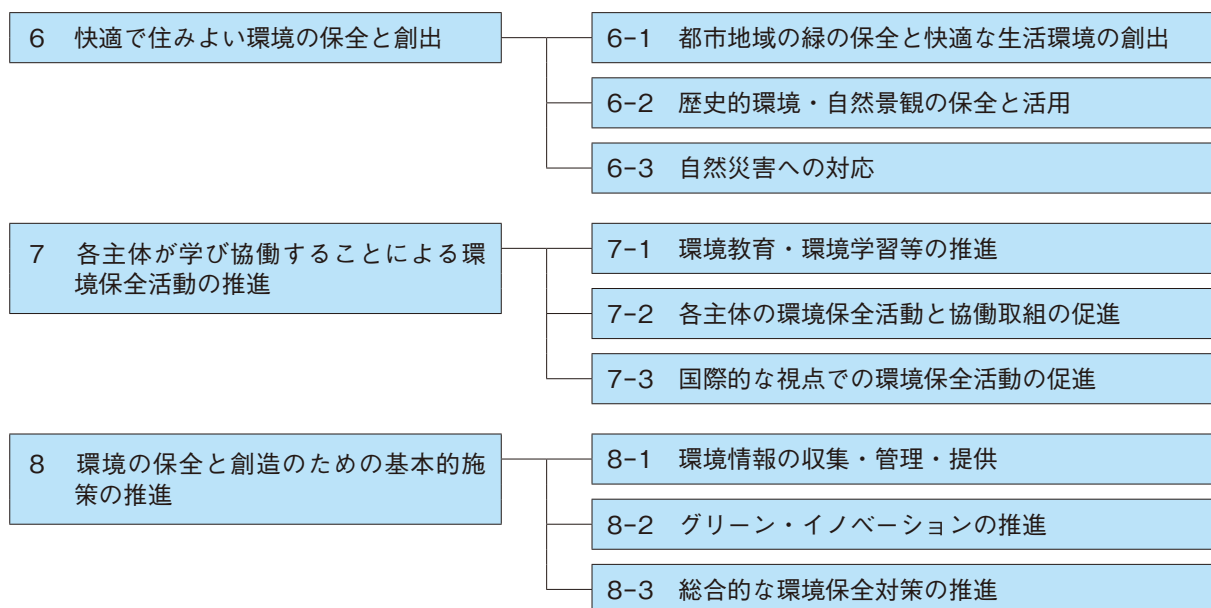
平成25年度から
平成34年度までの10年間

計画の特徴

- 計画の適切な進行管理を行うために「環境指標」を定め、それぞれの目標を設定。
- 環境の保全と創造を図るためには、各主体の取り組みが重要であることから、行政としての取組に加え、県民、民間団体及び事業者に取り組んでもらいたい具体的な行動を「各主体に期待される取り組み」として記述。

図表 1-2





(2) 環境基本計画の施策体系ごとの個別計画等

環境基本計画の施策体系ごとの主な個別計画は以下のとおりです。

1. 地球温暖化対策の推進

- 茨城県地球温暖化対策実行計画
- 茨城県森林・林業振興計画
- いばらき科学技術振興指針

2. 地域環境保全対策の推進

- 鹿島地域公害防止計画
- 生活排水バストプラン
- 茨城県家畜排せつ物利用促進計画

3. 湖沼環境保全対策の推進

- 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画
- 澗沼水質保全計画
- 牛久沼水質保全計画

4. 資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進

- 茨城県廃棄物処理計画

5. 生物多様性の保全と持続可能な利用

- 茨城の生物多様性戦略
- 鳥獣保護管理事業計画
- 茨城県希少野生動植物保護指針

6. 快適で住みよい環境の保全と創出

- 河川整備計画
- 海岸保全基本計画

7. 各主体が学び協働することによる環境保全活動の推進

- いばらき教育プラン
- 茨城県環境保全率先実行計画

8. 環境の保全と創造のための基本的施策の推進

- いばらき科学技術振興指針
- 茨城県産業活性化指針

第2 地球温暖化対策の推進

地球温暖化は地球全体の環境に深刻な影響を及ぼし、人間の生活により排出される温室効果ガスが主要な原因である可能性が極めて高いことから、あらゆる主体が一体となって地球温暖化対策に取り組むことが重要です。

1 国際的な取り組み

1985年のフィラハ会議による科学者の知見から国際的に地球温暖化への関心が高まり、1992年には国連で気候変動枠組条約が採択され、先進国が1990年代末までに温室効果ガス排出量を1990年レベルまで戻すための努力目標が定められました。

1997年に京都で開催された第3回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）では、温暖化防止に向けた具体的措置を盛り込んだ京都議定書が採択され、先進国は2008年から2012年まで（第一約束期間）の排出量を1990年比で少なくとも5%削減することで合意するとともに、国ごとの削減目標が定められました。

その後、2009年に、デンマークのコペンハーゲンで開催されたCOP15では、産業革命以前からの気温上昇を2℃以内に抑えることや、先進国は2020年までに削減すべき目標を提出することなどを盛り込んだ「コペンハーゲン合意」が了承され、2010年1月、各国から削減目標が提出されました。

2012年、カタールのドーハで開催されたCOP18では、2013～2020年を第二約束期間として京都議定書が継続されることや、京都議定書に代わる2020年以降の新たな枠組みづくりに向けた作業計画が決定されました。なお、我が国は第二約束期間には参加していません。

2015年、パリで開催されたCOP21では、2020年以降の地球温暖化対策の新たな国際枠組みである「パリ協定」が採択され、世界共通の長期目標として、産業革命以前からの気温上昇を2℃未満に抑えること、すべての国が削減目標を5年ごとに更新すること、各国が適応計画プロセスや行動を実施することなどが合意されました。

2 国の取り組み

京都議定書第一約束期間における我が国の目標「2008年から2012年の5年間に1990年比で6%削減」を確実に達成するため、地球温暖化対策の

推進に関する法律（地球温暖化対策推進法）に基づき「京都議定書目標達成計画」が策定され、国、地方公共団体、事業者、国民がそれぞれの役割を担い対策を進めた結果、目標が達成されました。2010年1月には、前年のコペンハーゲン合意に基づき、「2020年までに1990年比で25%削減」との目標が、国連に提出されました。

しかし、2011年3月に発生した東日本大震災に伴う原発事故により、エネルギー・環境に対する我が国のあり方について抜本的な変革を迫られ、2013年11月、「2020年度の排出量を2005年度比で3.8%減」とする目標が決定されました。

その後エネルギー戦略を白紙から見直し、2014年に新たなエネルギー基本計画を決定したことなどを踏まえ、2015年7月、「2030年度に2013年度比26%減（2005年度比25.4%減）の水準にする」という新たな削減目標が決定されました。2016年5月には、COP21で採択されたパリ協定も踏まえ、削減目標の達成に向けて取り組むべき対策等を定めた「地球温暖化対策計画」が策定され、国としての地球温暖化対策が総合的かつ計画的に推進されています。

また、温室効果ガスの排出の抑制等を行う「緩和」とともに、気候変動による影響に対して「適応」を進めることが求められており、2015年11月に、気候変動による様々な影響に適応する取り組みを総合的かつ計画的に推進するため、「気候変動の影響への適応計画」が策定されました。

3 本県の取り組み

本県においては、ローカルアジェンダ21として5年に「ごみ減量化行動計画」を、6年に「地球温暖化防止行動計画」及び「緑のいばらき推進計画」を策定するとともに、7年には地球環境保全行動の一層の促進を図るため「地球環境保全行動条例」を制定しました。

また、10年には、県自らが率先して環境に配慮した行動を実践するために「環境保全率先実行計画」を策定し、28年4月からは第5期計画により、温室効果ガスの排出抑制など環境に配慮した取り組みの一層の推進に努めています。

18年2月には、「京都議定書目標達成計画」を踏まえ、「地球温暖化防止行動計画」を改定し、23年4月には、国において32年（2020年）までに温室効果ガスの排出を2年（1990年）比で25%削減するという目標（当時）が掲げられた

ことを踏まえ、新たに「地球温暖化対策実行計画」を策定し、県民総ぐるみによる地球温暖化対策を推進してきました。さらに、29年3月には、国の「地球温暖化対策計画」や「気候変動の影響

への適応計画」を踏まえ、「地球温暖化対策実行計画」を改定し、温室効果ガスの削減目標や適応策を見直すなど、引き続き県民総ぐるみによる地球温暖化対策を推進しています。

第3 地域環境保全対策の推進

1 大気環境の保全

大気環境を悪化させる要因として、工場・事業場から排出されるばい煙や粉じん、自動車の排出ガスなどが挙げられます。

主な大気汚染物質である二酸化いおう、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、光化学オキシダント等の11物質については、「環境基本法」等に基づき、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準（環境基準）として定められています。

光化学オキシダントの環境基準が未達成であることから、その原因とされている揮発性有機化合物や自動車排出ガスの規制強化がなされています。さらに、微小粒子状物質（PM2.5）については、25年2月に「注意喚起のための暫定的な指針」が設定されています。

2 騒音・振動対策

騒音・振動は直接人間の感覚を刺激するため、感覚公害と呼ばれ、人体に対して感覚的、心理的影響を与えることが多く、生活環境を保全するうえで重要な問題であり、それぞれ苦情の対象となることが多くあります。

騒音は、*典型7公害の中で大気汚染に次いで苦情が多く、発生原因は、工場・事業場、建設作業の騒音が依然として大きな比重を占めています。

振動は、機械施設の稼働や車両の運行等により発生し、騒音を伴うことが多く、発生原因は、騒音と同様に建設作業、自動車等の交通機関、工場・事業場に起因するものが多いです。

3 悪臭対策

悪臭は、人の嗅覚により直接感じられるうえ、発生源が比較的身近にあることが多いため、毎年、典型7公害の中では大気汚染、騒音に次いで苦情が多くあります。発生原因は、野外焼却や畜産農業に関するものが多く占めています。

4 アスベスト対策

天然の鉱物繊維であるアスベスト（石綿）は、

熱、摩擦、酸やアルカリにも強く丈夫で変形しにくいいため、建築材料をはじめ、様々な製品に使用されてきました。

一方、その繊維は極めて細く、軽いため飛散しやすく、人が吸入すると肺がんや悪性中皮腫などの原因となることから、アスベスト製品の製造・使用が禁止されているほか、「労働安全衛生法」、「大気汚染防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」などにより飛散防止措置が講じられています。

また、石綿による健康被害の迅速な救済を図るため、「石綿による健康被害の救済に関する法律」が18年3月27日に施行されています。

5 水環境の保全

河川の水質については、一部の中小河川では依然として改善が十分ではないため、工場・事業場に対し、排水水の適正処理等の指導を行うとともに、生活排水対策として、下水道の整備等を推進しています。

また、湖沼については汚濁機構の解明に努めており、霞ヶ浦（北浦、常陸利根川を含む。以下同じ）、澗沼及び牛久沼については水質保全計画を策定し、総合的な浄化対策を推進しています。

6 土壌・地盤環境の保全

鉱山等の影響による農用地の土壌汚染に対応するため、昭和45年12月に「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」が制定されました。

また、近年、有害廃棄物や化学物質などによる土壌汚染が懸念されたことから、15年2月に「土壌汚染対策法」が施行され、工場・事業所等の跡地において、汚染状況調査や浄化対策が講じられるようになったほか、22年4月からは土壌汚染状況を調査させ、土壌汚染の拡大防止に努めています。地盤環境においては、各種産業の発展、生活水準の向上等に伴い水需要が増大し、また深井戸さく井技術が発達したこともあり、さらに、森林、水田等の減少や、都市化等の不浸透域の拡大も相まって地盤沈下が生じ

ています。

本県の地盤沈下は、利根川の旧河道の沖積層を中心に県南・県西地域で続いています。 「地下水の採取の適正化に関する条例」などの揚水の規制、指導により、地盤沈下防止対策を推進しています。

7 化学物質環境リスク対策

化学物質は、その利便性や科学技術の高度化により多種多様なものが生産され、工場・事業場等から日常生活まで、広く使用・消費・貯蔵・廃棄されています。これらの化学物質の中には、自然的には分解しにくいばかりか、生物

の体内に蓄積されやすく、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれのあるものもあります。近年、ダイオキシン類による人の健康への影響や、内分泌攪乱化学物質、いわゆる環境ホルモンの影響によると思われる野生生物の生殖異常の報告などが社会的に問題となるなど化学物質に対する県民の関心は高くなっています。

このような化学物質について、大気や水、土壌といった環境中の存在、人や生態系への影響などの実態把握に努めながら人や生態系への有害な影響を及ぼす恐れを総体として低減（管理）対策を進めています。

第4 湖沼環境保全対策の推進

1 霞ヶ浦の概況

霞ヶ浦は、県南東部に位置し、湖面積220 km²流域面積2,157 km²に及ぶ我が国第2位の大きさの湖であり、大小56の河川・水路が流入しています。最大水深は約7m、平均水深約4mと非常に浅いため水質汚濁が進行しやすく、昭和40年代半ば以降、流域人口の増加や社会経済活動の進展に伴い^{*}富栄養化による水質汚濁が進行し、利水や環境保全の面で様々な障害をもたらしてきました。霞ヶ浦の富栄養化を防止し、環境保全を図るため、昭和57年に「霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を施行し、同時に「霞ヶ浦富栄養化防止基本計画」を策定して、窒素・リンの流入の削減に努めてきました。

さらに、昭和60年12月には「湖沼水質保全特別措置法」に基づき霞ヶ浦が指定湖沼として指定され、62年3月から6期30年にわたり「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」に基づく浄化対策を実施し、29年3月には第7期計画を策定しました。19年3月には、「霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を「霞ヶ浦水質保全条例」として全面的に改正のうえ、19年10月より施行し、各種汚濁源に対する規制等の措置を総合的、計画的に推進しています。

2 涸沼の概況

涸沼は、銚田市、茨城町及び大洗町の1市2町にまたがり、霞ヶ浦に次ぐ面積（9.35 km²）を有し、那珂川の河口から涸沼川の下流部を通じて潮汐の影響を受け、平水時に約0.3 mの水

位変動がみられる汽水湖です。主な流域河川は、涸沼川、涸沼前川、寛政川、大谷川、石川川で、流域面積は約439 km²です。水深は、平均2.1 m（最大6.5 m）と浅く、流域面積に比べて湖容積（2千万m³）が小さいので、流域の影響を受け易い湖と考えられます。

利水については、釣りや観光等のレクリエーションの場やヤマトシジミ等の漁場に利用されています。涸沼の水質保全に向けた各施策は、第4期涸沼水質保全計画（28年2月策定）に基づき、総合的かつ計画的に推進しています。

3 牛久沼の概況

牛久沼は県南部の龍ヶ崎市西部に位置し、古くから農業用水の水源として利用され、面積6.52 km²、平均水深1 m（最大3 m）、湖容積650万m³と浅く、小さい湖沼です。また、牛久沼には、谷田川、西谷田川など5河川が流入しています。流域は4市（龍ヶ崎市、牛久市、つくば市、つくばみらい市）にまたがり、近年、つくばエクスプレスの沿線開発など都市化の進展などに伴い、水質の悪化が懸念される状況です。利水については、農業用水に加え、レクリエーションや親水の場として周辺の公園整備等が進んでいます。また、昭和40年代にはワカサギ、フナを中心に年間100 t前後の漁獲量がありましたが、現在は大幅に減少しています。牛久沼の水質保全に向けた各施策は、第3期牛久沼水質保全計画（25年3月策定）に基づき、総合的かつ計画的に推進しています。

4 森林湖沼環境税活用事業の実施

霞ヶ浦をはじめとする湖沼・河川の水質保全のため、20年度から森林湖沼環境税を導入し、下水道等への接続率向上対策や高度処理型浄化槽の設置促進対策などの生活排水対策、循環かんがいによる農地からの流出水対策、水環境保

全に関する県民意識の醸成のため小中学生等を対象とした霞ヶ浦湖上体験スクール、アオコ対策など、様々な事業を実施しています。

課税期間については25年度から5年間延長しました。

第5 資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進

「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済システムに支えられてきた現在の豊かで便利な生活は、身近な環境問題、特に廃棄物問題を引き起こしています。このため、1人ひとりがライフスタイルを見直すことにより、持続可能な循環型社会を構築し、次の世代に良好な環境を引き継いでいく必要があります。

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）は、昭和45年のいわゆる「公害国会」において、他の公害関係法とともに成立しました。

それまで市街地区域を中心とする汚物の処理を規定していた「清掃法」を全部改正し成立した廃棄物処理法は、経済社会活動の拡大等に伴い大都市圏を中心に膨大な産業廃棄物が排出されるようになり環境の汚染をもたらしていることなどを考慮して、①事業者の産業廃棄物の処理責任を明確にし、②産業廃棄物についての処理体系を確立する等現状に即した廃棄物の処理体系を整備し、③生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることが目的とされました。

しかしながら、廃棄物の発生量は高水準で推移し、改正された廃棄物処理法やその後制定された容器包装リサイクル法（7年6月）の導入でもそれほどの減量化効果がみられず、最終処分場の不足や不法投棄の増大など、廃棄物を取り巻く情勢は深刻な状況が続きました。

このため、国においては、12年6月に「循環型社会形成推進基本法」を初めとして、建設リサイクル法、食品リサイクル法の制定、廃棄物処理法の改正など6つの法律を制定、改正し、既に制定されていた容器包装リサイクル法や家電リサイクル法を含めて、循環型社会に向けた基本的法体系を整備しました。その後、使用済自動車のリサイクル・適正処理を図るために、「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（自

動車リサイクル法）が制定され、17年1月から本格施行されました。さらに、小型家電に使用された有用金属の再資源化を推進するために「使用済み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）が制定され、25年4月から本格施行されました。

本県では、従来から一般廃棄物の処理については、ごみ処理の広域化計画（10年）や、第1次ごみ減量化行動計画（5年）、次いで第2次計画（10年）を策定し、産業廃棄物の処理については、昭和50年に第1次計画を、次いで第2次（昭和55年）、第3次（昭和61年）、第4次（4年）、第5次（8年）と産業廃棄物処理計画を推進してきました。さらに、12年に廃棄物処理法が改正されたのを受けて、本県が抱える廃棄物の諸問題に対し、適切に対処し循環型社会の形成を図るため、13年に第1次廃棄物処理計画（13年度～17年度）、17年度に第2次廃棄物処理計画（18年度～22年度）、23年度に第3次廃棄物処理計画（23年度～27年度）を定め取り組んできました。28年3月には、国の動向や、関係者の取り組みの進展等を踏まえ、各主体が連携し「循環型社会の形成」を進めることを基本理念とした、28年度から32年度を計画期間とする第4次廃棄物処理計画を策定しました。

また、県内の産業廃棄物の最終処分場の残余容量が少なくなったため、笠間市福田地内に公共処分場「エコフロンティアかさま」を整備しました（17年8月1日開業）。本施設は、安全性を優先した最先端の技術による最終処分場や溶融処理施設等に加え、本格的な環境学習施設を備えており、廃棄物の減量化の様々なリサイクルに対応する、循環型社会の形成に向けた全国のモデル施設となるものです。

第6 生物多様性の保全と持続可能な利用

本県の優れた自然の風景地の保護を図るとともに、快適な利用施設を整備して県民の保健・休養及び教化を図ることを目的とした自然公園については、自然的、社会的条件等の変化に鑑み、必要に応じて公園計画の見直しを進め、適正な保護管理と利用を促すため施設の整備を行ってきました。

昭和48年には、「自然環境保全法」の制定を受けて、「自然環境保全条例」を施行し、それに基づき、茨城県自然環境保全審議会が設置されました。同年、本県における自然環境の保全に対する基本的な考え方や保全の実施に関する基本的事項を定めた「茨城県自然環境保全基本方針」を公表しました。また、「自然環境保全条例」に基づき、優れた天然林が占める地域等を自然環境保全地域として、また市街地周辺の地域と一体となって良好な自然環境を形成している地域を緑地環境保全地域として指定を進めています。自然公園や保全地域では、国定公園管理員や県立自然公園指導員、自然保護指導員を委嘱して、地域内の巡視や利用者に対する規制や案内などを行っています。

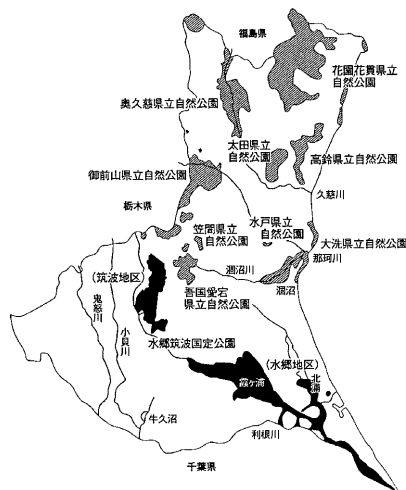
鳥獣保護管理対策については、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」、「鳥獣保護管理事業計画」（5か年）に基づき、

野生鳥獣の保護管理を図るとともに、鳥獣と人間との共生を図るため鳥獣保護区等を指定しています。希少野生生物の保護を図るため、本県に生息・生育する絶滅のおそれのある野生動植物について、8年度及び11年度に県版レッドデータブックを作成し、植物編については24年度、動物編については27年度に改訂を行っています。また、15年度には、希少野生動植物の保護のあり方について基本的な考え方等を示した「茨城県希少動植物保護指針」を策定しました。

また、9年度には平地林をはじめとする緑の保全と活用を総合的に推進するため、「ふるさと茨城の森（平地林等）保全活用基本方針」を策定しました。

20年度には、森林湖沼環境税を導入して「森林環境保全のための適正な森林整備の推進」、「いばらき木づかい運動の推進」、「県民協働による森林づくりの推進」の3つを施策の柱として、健全な森林づくりに取り組んでいます。

26年10月には、本県の豊かな生物多様性の保全や生態系の持続可能な利用、人と自然が調和した社会の構築に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため「茨城の生物多様性戦略」を策定しました。



| 自然公園名称 | 公園面積 (ha) | 特別地域面積 (ha) |
|------------|-----------|-------------|
| 水郷筑波国定公園 | 31,801 | 31,019 |
| 水戸県立自然公園 | 300 | 0 |
| 大洗県立自然公園 | 2,543 | 1,116 |
| 太田県立自然公園 | 2,784 | 878 |
| 花園花貫県立自然公園 | 24,826 | 2,656 |
| 奥久慈県立自然公園 | 10,410 | 2,321 |
| 御前山県立自然公園 | 7,380 | 1,593 |
| 笠間県立自然公園 | 3,969 | 629 |
| 吾国愛宕県立自然公園 | 3,835 | 674 |
| 高鈴県立自然公園 | 3,048 | 3,048 |
| 合計 | 90,896 | 43,934 |

図表 1-3 県内の国定公園、県立自然公園の面積・位置



環境白書

第2部

環境の状況並びに環境の保全及び創造に
関して平成28年度に講じた施策及び平成
29年度に講じようとする施策

第1章 地球温暖化対策の推進

第1節 地球温暖化の防止

主な環境指標

◇各部門の二酸化炭素排出量(実績/目標)単位:万[※]t-CO₂
 ・家庭部門364(2014年度)/233(2013年度) ・業務部門 437(2014年度)/ 265(2013年度)
 ・運輸部門644()/477() ・産業部門2,461()/2,807()

第1 地球温暖化の現状

1 地球温暖化のメカニズム

地球の温度は、太陽から届くエネルギー（日射）と地球から宇宙に放出される熱とのバランスによって定まります。こうしたバランスにより、私たちの地球は平均気温14℃という人間をはじめ生物の生存に適した環境に保たれています。太陽からのエネルギーで暖められた地球からの熱は、目に見えない赤外線として放出されますが、その一部を、二酸化炭素等の温室効果ガスが吸収し、大気を暖めています。そのため、温室効果ガス濃度が上昇すると、地球の平均気温が上昇します。

18世紀後半の産業革命以降、化石燃料の使用量が増加したため、二酸化炭素濃度が急速に上昇しています。産業革命以前は約280[※]ppmで安定していた二酸化炭素濃度が2015年には約400ppmに達しました。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、

産業革命前からの気温上昇を2℃以内に抑えるには、二酸化炭素を含む温室効果ガス濃度を450ppm以下に抑制する必要があるとされています。2011年には約430ppmに達しています。

また、IPCC第5次評価報告書によると、1880年から2012年に世界の平均気温は0.85℃上昇したとされています。

2 地球温暖化による影響

上記報告書によると、現状のまま追加的な削減努力をしない場合、今世紀末の平均気温は最大4.8℃上昇し、海面水位は最大82cm上昇すると予測されています。2℃の気温上昇で熱帯・温帯地域の穀物生産量は減少し、4℃以上の上昇では世界的な食糧危機を招く恐れがあるほか、気象、水資源、人の健康、生態系などさまざまな分野における深刻な影響が指摘されています。

温室効果ガスと地球温暖化メカニズム



図表 1-1-1 地球温暖化に伴うさまざまな影響の予測（IPCC第5次報告書ほか）

| 指標 | 予測される影響 |
|-----------|-----------------------------------|
| 平均気温 | 2100年までに最大4.8℃上昇（1986年から2005年に比べ） |
| 平均海面水位 | 2100年までに最大82cm上昇（1986年から2005年に比べ） |
| 気象現象への影響 | 洪水や干ばつ、熱波、豪雨など極端な気象の頻発 |
| 人の健康への影響 | 熱中症患者等の増加、マラリア等の感染症の拡大 |
| 自然生態系への影響 | 一部の動植物の絶滅、生態系の移動 |
| 農業への影響 | 多くの地域で穀物生産量が減少 |
| 水資源への影響 | 水不足の地域の多くでさらに水資源の減少 |

3 国際的な取り組み

(1) 京都議定書

1997年に京都で開催されたCOP3において、2008年から2012年の5年間（第一約束期間）に、1990年比で、先進国全体の温室効果ガス排出量を少なくとも5%削減（日本は6%削減）することを目指す京都議定書が採択され、2005年2月に発効されました。その際、各国の削減目標を達成するため、市場原理を活用する仕組みである京都メカニズムが導入されました。

また、2012年にドーハで開催されたCOP18において、2013年から2020年を第二約束期間として京都議定書を継続することが決定されました。

4 わが国の取り組み

(1) 京都議定書目標達成計画の推進

京都議定書の発効を受けて、2005年4月に「京都議定書目標達成計画」が閣議決定されました。わが国は本計画に基づき、京都議定書における日本の6%削減目標の達成に向けて、地球温暖化対策に取り組んできました。わが国の温室効果ガス排出量は、2008年度から2012年度の5ヶ年平均で基準年比1.4%増でありましたが、森林吸収量の算入（▲3.9%）や、海外との排出権取引など京都メカニズムの活用（▲5.9%）を加味すると基準年比▲8.4%となり、目標を達成しました。わが国は、2013年からの京都議定書第二約束期間には参加していませんが、2020年度の排出量を2005年度比で3.8%減

(2) パリ協定

2015年にパリで開催されたCOP21において、京都議定書に代わる2020年以降の地球温暖化の新たな国際枠組みであるパリ協定が採択されました。パリ協定は、歴史上初めて、すべての国が参加する公平な合意であり、主に以下の要素が盛り込まれました。

- ・世界共通の長期目標として、平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保持し、1.5℃未満に抑える努力を継続
- ・すべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新
- ・適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスと行動の実施

とする目標を掲げて、引き続き温暖化対策に取り組んできました。

(2) 地球温暖化対策計画の策定

2015年7月に新たな温室効果ガス削減目標（2030年度に2013年度比で26%削減）を決定したこと及び2015年12月にパリ協定が採択されたことを踏まえ、2016年5月に、国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が決定されました。本計画では、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の量の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等が定められました。

図表 1-1-2 地球温暖化対策計画の概要

| | | |
|------------|--|---|
| 温室効果ガス削減目標 | ・2030年度に2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）の水準 ・2020年度に2005年度比3.8%減以上の水準 | |
| 計画期間 | 2030年度まで | |
| 主要な対策・施策 | 産業部門 (429 → 401)* | ・低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証 ・省エネ性能の高い設備・機器の導入促進 |
| | 業務その他部門 (279 → 168) | ・建築物の省エネ化 ・エネルギー管理の徹底 |
| | 家庭部門 (201 → 122) | ・国民運動の推進 ・住宅の省エネ化 |
| | 運輸部門 (225 → 163) | ・次世代自動車の普及、燃費改善 ・道路交通流対策 |
| | エネルギー転換部門 (101 → 73) | ・再生可能エネルギーの最大限の導入 ・電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減 |
| | 分野横断的な施策 | ・J-クレジット制度の推進 ・水素社会の実現 |

*カッコ内は、「2013年度の部門別排出量」→「2030年度の部門別排出量の目安」（単位：百万t-CO₂e）

5 県内の温室効果ガス排出量の概要

26年度（2014年度）における県内の温室効果ガス排出量は、4,869万トン（CO₂換算）であり、排出量のガス別内訳を見ると、CO₂が全体の95.7%と大部分を占めています。本県の新たな排出削減目標における基準年（25年度（2013年度））の排出量（5,040万トン）と比べ、3.4%減少しています。本県の温室効果ガス排出量は、全国の排出量の約3.6%に相当します。

なお、国が基準年を25年度（2013年度）とする新たな削減目標を決定したことに加え、26年（2014年）に国が示した新たな手引きに沿って推計方法を見直したことから、温室効果ガス排出量の推移については、今後、新たな基準年及び推計方法に基づき把握・公表していくこととしています。

図表 1-1-3 [新推計方法] 県内の温室効果ガス排出量の推移と基準年比（万 t -CO₂）

| | 基準年 平成25年度 (2013) | 平成26年度 (2014) | 構成比 (2014) | 基準年比 (2014) |
|--------|-------------------------|------------------|---------------|----------------|
| 二酸化炭素 | 4,851 | 4,660 | 95.7% | - 3.9% |
| 産業部門 | 3,085 | 2,961 | 63.5% | - 4.0% |
| 運輸部門 | 662 | 644 | 13.8% | - 2.8% |
| 業務部門 | 442 | 437 | 9.4% | - 1.0% |
| 家庭部門 | 381 | 364 | 7.8% | - 4.5% |
| その他 | 281 | 253 | 5.4% | - 9.9% |
| メタン | 50 | 58 | 1.2% | 17.6% |
| 一酸化二窒素 | 53 | 49 | 1.0% | - 8.0% |
| 代替フロン等 | 86 | 102 | 2.1% | 19.4% |
| 合計 | 5,040 | 4,869 | 100.0% | - 3.4% |

（削減目標及び推計方法の見直しによる修正）

図表 1-1-4 [旧推計方法] 県内の温室効果ガス排出量の推移と基準年比（万 t -CO₂）

| | 平成21年度 (2009) | 平成22年度 (2010) | 平成23年度 (2011) | 平成24年度 (2012) | 平成25年度 (2013) |
|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 二酸化炭素 | 4,761 | 4,779 | 4,720 | 4,951 | 5,000 |
| メタン | 51 | 51 | 50 | 50 | 50 |
| 一酸化二窒素 | 54 | 51 | 51 | 52 | 53 |
| 代替フロン等 | 69 | 67 | 74 | 61 | 86 |
| 合計 | 4,934 | 4,948 | 4,895 | 5,114 | 5,189 |

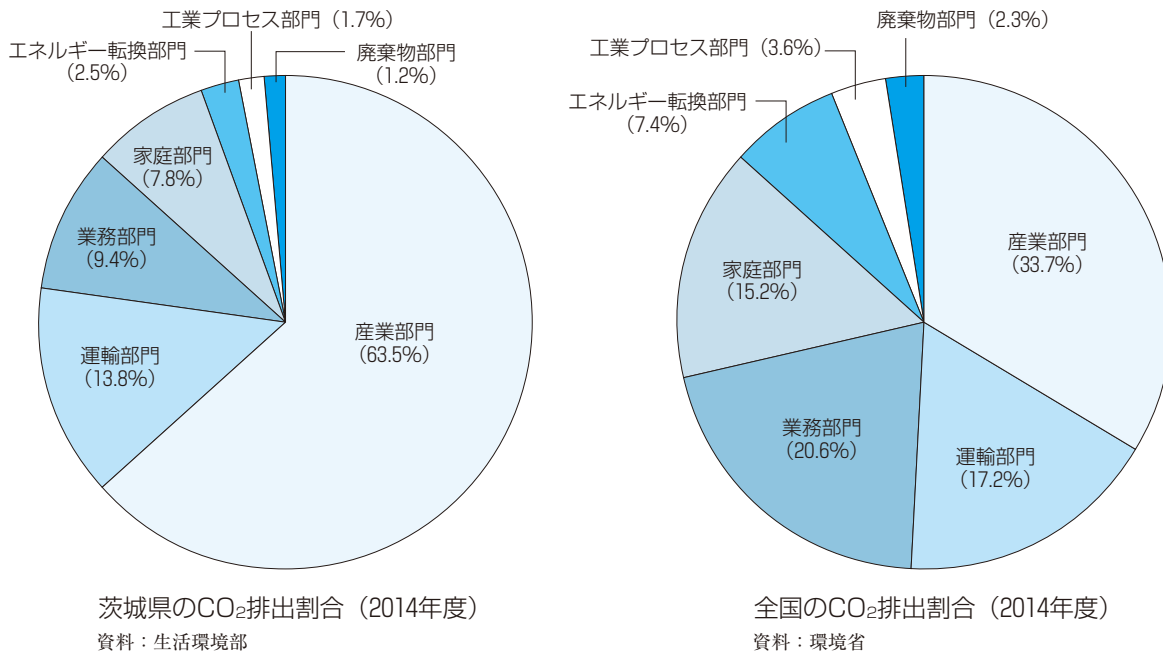
※端数処理の関係で合計が一致しないことがある。

26年度（2014年度）における温室効果ガスのうちCO₂について見ると、排出量は4,660万トンであり、基準年と比較すると3.9%減少しています。CO₂排出量の構成を見ると、産業部門が最も多く、63.5%を占めており、ほか運輸部門（自動車、船舶等）が13.8%、業務部門が9.4%、家庭部門が7.8%となっています。

26年度（2014年度）のCO₂排出量を全国の構成と比較すると、本県は鉄鋼、石油化学製品の

生産量が多いことから、産業部門の比率が全国の約2倍となっているのが大きな特徴です。

なお、本県のCO₂排出量の旧推計方法では、排出係数を固定して算定していたため、東日本大震災後の火力発電所の稼働増に伴う電気の排出係数の悪化の影響は反映されていませんでしたが、新たな推計方法では、当該年度の排出係数を使用し、反映することとしました。



図表 1-1-5 二酸化炭素部門別排出割合

第2 地球温暖化防止に関する施策

1 温室効果ガス排出抑制対策

(1) 地球温暖化防止行動計画(平成18年度～22年度)

本県では、6年5月に、「地球温暖化防止行動計画」を策定し、県民、事業者、行政など各主体における環境への負荷を低減させる行動の促進に取り組んできたところですが、京都議定書の発効等を受け、より実効性の高い地球温暖化対策を推進するため、18年2月、計画の改定を行いました。同計画では、22年度(2010年度)における温室効果ガスの削減目標を基準年比マイナス4.6%とし、産業・運輸・民生などの部門ごとの目標も設定するとともに、各種施策の充実に加え、事業者や県民に期待される取り組みなどを盛り込みました。

(2) 地球温暖化対策実行計画の推進

「地球温暖化防止行動計画」の計画期間の終了に伴い、23年4月、地球温暖化対策推進法に基づき、「地球温暖化対策実行計画」を策定しました。その後、パリ協定の締結や我が国の地球温暖化対策計画の策定など、国内外の状況を踏まえ、29年3月、本計画を改定しました。現計画の内容は以下のとおりです。

ア 削減目標

- 二酸化炭素排出量を42年度(2030年度)までに25年度(2013年度)比で以下のとおり削減

| | |
|------|------------------------|
| 家庭部門 | 39%削減(国の削減目安と同等) |
| 業務部門 | 40%削減(国の削減目安と同等) |
| 運輸部門 | 28%削減(国の削減目安と同等) |
| 産業部門 | 9%削減(国の削減目安より2.5ポイント高) |

イ 基本方針

○県民総ぐるみによる地球温暖化対策

本県の新たな温室効果ガスの削減目標を達成し、気候変動の影響に対応するためには、県民、事業者、団体、市町村、県などあらゆる主体が、地球温暖化に対する意識を高め、みんなが連携協力して自主的かつ積極的に取り組む必要があります。

ウ 排出抑制策

○県民運動「いばらきエコスタイル」の普及啓発

- ・家庭や職場における省エネルギーの取組推進
- ・地球温暖化防止活動推進員等の育成・支援
- ・環境学習機会の提供と環境教育の推進など

○事業所からの温室効果ガスの排出削減

- ・「茨城エコ事業所登録制度」の普及促進
- ・事業所における省エネルギー対策の促進・支援
- ・環境保全型農業の普及・拡大

- ・一般・産業廃棄物の3Rの推進ほか
- 環境に配慮した住まいづくりの推進
 - ・家庭の省エネルギー診断の実施
 - ・住宅における省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入支援ほか
- 自動車からの二酸化炭素排出量の削減対策の推進
 - ・次世代自動車の普及
 - ・エコドライブの推進ほか
- 環境に配慮したエネルギーの研究開発と利活用の推進
 - ・水素エネルギーの利活用の推進
 - ・太陽光発電施設の適正な導入の推進
 - ・未利用間伐材等の木質バイオマス燃料としての利用促進ほか
- 低炭素なまちづくりの推進
 - ・コンパクトシティの推進
 - ・市町村における地球温暖化対策の促進
 - ・地産地消の推進ほか
- 森林の二酸化炭素吸収機能の向上
 - ・間伐等の森林整備の推進
 - ・県産木材の利用促進
 - ・県民参加の森づくりの推進ほか
- エ 適応策
 - 農林水産分野
 - ・気候変動に適応した品種選定、安定生産技術の開発
 - ・高温環境下に適応した技術の開発ほか
 - 自然災害・沿岸域分野
 - ・地域防災力の強化
 - ・気候変動に適応した海岸管理
 - ・森林防災機能の維持・強化ほか
 - 水環境・水資源分野
 - ・長期にわたる安定的な水資源の確保
 - ・河川、湖沼及び海域の水質保全
 - 自然生態系分野
 - ・生物多様性への影響の把握
 - ・野生鳥獣の調査・管理と外来種の防除・把握
 - 健康分野
 - ・熱中症対策
 - ・蚊媒介感染症対策
- オ 計画の推進体制

基本方針である「県民総ぐるみによる地球温暖化対策」に基づき、各主体が役割を認識した上で相互に密接に連携して対策を推進することにより、各主体単独の取組を

超えた相乗的な効果を発揮することが期待されます。

県は、本計画を着実に推進し、実効性あるものとするため、有識者による委員会において、施策の進捗状況や指標による評価等を行い、PDCAサイクルを活用して、施策の見直しや新たな施策等を検討するなど適切な進行管理を行います。

(3) 家庭の省エネルギー対策

事業者、団体、行政等が一体となって、家庭の省エネ行動促進のための具体的方策を検討・実施するとともに、CO₂排出削減量の見える化を図るため、各家庭が行った省エネ行動を登録できる仕組みをWeb上で運営しています。

さらに、診断士が家庭のエネルギー使用状況を無料で診断し、効果的な省エネ対策をアドバイスする「うちエコ診断」を実施しています。

(4) 中小企業の省エネルギー対策

中小企業の省エネルギー対策を支援するため、専門のアドバイザーを無料で派遣する「中小規模事業所省エネルギー診断」を実施しています。診断により中小企業が現状や問題点を把握し、改善策に取り組むことで、エネルギーコストの削減や温室効果ガス排出量の削減を図りました。

また、省エネルギー診断により提案を受けたものの、国の補助金の対象とならない設備・機器の更新等について、29年度から新たに県の補助制度を創設し、更なる削減を図ることとしています。

(5) いばらきエコスタイルの推進

27年4月から、職場や家庭における県民一人ひとりの省エネ行動への積極的な取組を県民運動「いばらきエコスタイル」として広く呼びかけを開始し、広報を進めるとともに、県自らも、冷暖房の適切な使用を徹底し、年間を通じて職員各自が服装で調節する取組を行っています。

(6) 普及啓発

「いばらきエコスタイル」の推進や、地球温暖化防止活動推進センター等と連携した広報活動などを通じて、地球温暖化の現状や県民、事業者の温暖化対策に関する普及啓発に取り組んでいます。

特に23年の東日本大震災以降は、電力需給対策として、県民総ぐるみの節電対策を展開し、県内一斉街頭キャンペーンの実施や節電セミナーなどを通じて、県民や事業者に節電を呼びかけてきました。

ア 地球温暖化防止活動推進センター

16年10月、地球温暖化対策推進法に基づき(社)茨城県公害防止協会(現(一社)茨城県環境管理協会)をセンターに指定(センターの事業)

- ・地球温暖化防止に係る普及啓発
- ・温室効果ガス排出等に係る各種支援・相談
- ・地球温暖化対策の推進を図るための調査分析結果の情報提供 等

イ 地球温暖化防止活動推進員

29年3月末現在、299名に委嘱(任期2年間)(推進員の活動)

- ・日常における地球温暖化防止活動の実践
- ・各種会合の場における地球温暖化防止の普及啓発
- ・温室効果ガス排出の抑制等の助言・相談

(7) 地球環境保全行動条例に基づく特定事業場

7年3月に、「地球環境保全行動条例」を制定し、すべての主体が環境への負荷を低減するための具体的行動として、省エネルギー、省資源、ごみの散乱防止、緑化の4つを規定しています。同条例に定める特定事業場に対して、地球環境保全行動に関する計画を定めて推進することや、定期報告書の提出について指導しています。

29年度から、特定事業場における省エネルギー対策やエネルギー削減状況等をエネルギー管理士が分析及び経年比較し、各事業場へフィードバックすることで、特定事業場の自主的な省エネルギー対策を促すとともに、更なる対策等の取り組みを提言します。

(8) 茨城エコ事業所登録制度

本県の温室効果ガス排出量の6割を占める産業部門等の事業者による環境に配慮した取り組みを推進するため、中小事業者でも手軽に導入できる環境マネジメントシステムとして普及を図りました。

○登録 1,955事業所(29年3月末)

○主な取り組み項目

- ・冷暖房の温度調節
- ・エコドライブの実施
- ・廃棄物の減量化やりサイクル
- ・省エネ機器の導入や自然エネルギーの活用等

(9) 市町村の取り組み

市町村においても、環境負荷の低減、循環型社会の構築を掲げ、再生可能エネルギーや省エネルギーへの取り組み、資源の有効利用などを通じて地球温暖化対策に取り組んでいるところが増加しています。

27年10月1日現在、地球温暖化対策地方公共団体実行計画(事務事業編)を策定しているのは県内40市町村、同(区域施策編)は13市町村です。

2 二酸化炭素の吸収源対策

森林は、その成長のなかで、大気中の二酸化炭素を吸収し、幹や枝などに炭素を長期間にわたって蓄積するなど、二酸化炭素の吸収、貯蔵庫として重要な役割を果たしています。

森林が持っている二酸化炭素吸収・固定機能を最大限に発揮させるためには、植栽や下刈り、間伐等の森林整備等が必要です。

このため、市町村が行う森林の整備、公共施設等の緑化や県民・森林ボランティアによる自主的な緑化・森林整備活動等を支援しています。

なお、20年度から導入した森林湖沼環境税を活用した事業により、間伐の実施や平地林・里山林の整備を行い、28年度では2,658^{*}炭素トン(CO₂換算で9,746トン)の炭素吸収効果がありました。

第3 今後の取り組み

1 温室効果ガスの排出抑制対策

県民等に対しては地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員等と連携して、「いばらきエコチャレンジ」や「うちエコ診断」への参加促進や温暖化防止キャンペーンによる普及啓発、環境学習の支援事業等を実施します。事業者に対しては、「茨城エコ事業所登録制度」の普及を図るとともに、省エネルギー等の専門家を無料で派遣する「中小規模事業所省エネルギー診断事業」や省エネルギー設備の導入を支援する「中小規模事業所向け省エネ補助金」、省エネルギー施設・再生可能エネルギー施設の設置又は改善のための低利融資制度の活用により、中小企業における温暖化対策を促進します。また、大規模事業所については、エネルギー管理士が、当該事業所の省エネルギー対策について更なる取り組みを提言するこ

とで、温暖化対策を促進します。さらに、一人ひとりの自主的かつ積極的な実践活動を進めるため、県民運動「いばらきエコスタイル」として、職場や家庭における省エネ行動やエコドライブなどを広く呼びかけていきます。

そのほか、市町村や地域での取り組み促進のため、地球温暖化対策地方公共団体実行計画の策定支援等を行います。

2 二酸化炭素の吸収源対策

森林湖沼環境税を活用した間伐の実施や、市町村が行う森林の整備等に対して支援するとともに、県民・森林ボランティアによる自主的な活動により、二酸化炭素の吸収源対策としての森林整備を図ります。また、公共施設等への県産木材利用に対して助成し、木材の利用拡大による炭素の長期固定に努めます。

第2節 再生可能エネルギーの利用と導入促進

第1 エネルギーの現状

エネルギーは国民生活や経済活動の基盤をなすものであり、その安定供給を図るとともに、エネルギー起源の二酸化炭素の排出を抑制するなど環境への適合を図りつつ、効率的な利用を進めることは緊急かつ重要な課題となっています。

1 再生可能エネルギー導入状況

再生可能エネルギーは、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーです。現状では、その特性として不安定であることや、コストが高いなどの課題

があるものの、国内で調達可能であり、環境負荷が小さいことなどから、今後、最大限の活用が必要とされています。

本県内では、近年、住宅用太陽光発電設備の導入が進むとともに、大規模太陽光発電施設（メガソーラー）や洋上風力発電所、大規模木質バイオマス発電施設など、民間事業者などによる大規模再生可能エネルギー施設の導入が進んでおり、古くから活用されてきた水力発電も含めると、発電設備容量で約242万キロワットの再生可能エネルギーが導入されています（平成29年2月現在）。

図表 1-2-1 県内の主な再生可能エネルギーの導入量

| 種 類 | | 24年6月末 時点の導入量 | 29年3月末 時点の導入量 |
|---------|------|------------------|------------------|
| 太陽光発電 | 住宅用 | 8.6万kW | 29.8万kW |
| | 非住宅用 | 1.5万kW | 188.7万kW |
| | 小 計 | 10.1万kW | 218.5万kW |
| 風力発電 | | 8.8万kW | 11.2万kW |
| バイオマス発電 | | 8.5万kW | 18.9万kW |
| 中小水力発電 | | 1.8万kW | 1.8万kW |
| 合 計 | | 29.3万kW | 250.4万kW |

（出所：茨城県「茨城県クリーンエネルギー資源量・活用実証調査」などより作成）

第2 エネルギーに関する施策

1 茨城県次世代エネルギーパーク

県民等のエネルギーに対する関心・理解の促進等を目的とした、県内に立地する多様なエネルギー施設を紹介・案内する事業です。関係企業・研究機関等で構成する「茨城県次世代エネルギーパーク推進協議会」により運営されており、環境教育や研修等での活用が期待されています。

2 再生可能エネルギーの導入促進

県中央水道事務所やカシマサッカースタジアムなどで太陽光発電を、鹿島下水道事務所でも風力発電を導入するなど、県有施設での再生可能エネルギーの活用を図っています。

また、東日本大震災や原子力発電所事故を踏まえ、災害に強い自立・分散型エネルギーの重要性が高まっていることから、地域グリーンニューデール基金を活用し、27年度までに保

健所や県立高校など、防災拠点である県有施設23施設に再生可能エネルギー及び蓄電池等を導入したほか、防災拠点である市町村有施設や民間施設に再生可能エネルギー及び蓄電池等を導入する事業に対して補助を実施し、災害に強く環境にやさしい地域づくりを推進しました。

3 新エネルギー分野における中小企業の参入促進

県内中小企業等で構成する「いばらき成長産業振興協議会」において、風力発電等の再生可能エネルギーに関する国・業界・研究機関等の動向についての情報提供や、大手企業等との交流支援を実施し、環境・新エネルギーなどの成長分野への中小企業の参入を促進しています。

第3 今後の取り組み

県では、26年5月に策定した『いばらきエネルギー戦略』に基づき、『エネルギー先進県』の実現を目指します。

特に、再生可能エネルギーについては、「メガソーラーの導入促進」、「大規模洋上ウインドファームの実現」、「地域エネルギー資源（木質バイオマス、小水力等）の活用促進」、「藻類バイオマスエネルギーの実用化」など、本県なら

ではの取り組みを重点プロジェクトとして位置付け、地域の活性化や災害に強い地域づくりと結びつけながら、導入促進を図ります。

また、水素については、28年3月に策定した『いばらき水素戦略』に基づき水素の利活用や燃料電池自動車の導入、水素ステーションの整備を促進することで、産業振興及び県民生活の向上を目指します。

トピックス

太陽光発電施設を適正に設置・管理するためのガイドラインについて

茨城県では、太陽光発電施設を設置しようとしている事業者が、市町村や地域の理解を得ながら施設の適正な設置と管理を行うためのガイドラインを策定しました。

1 ガイドラインの対象となる施設

出力 50kW 以上の事業用太陽光発電施設（建築物へ設置するものを除く）

※ 分割案件（実質的に同一の事業者が、同時期に実質的に一つと認められる場所で、複数の発電施設に分割して設置し、合算した出力が 50kW 以上となる施設）も対象

2 事業者をお願いしたい手続き

(1) 「設置するのに適当でないエリア」を明示しました。

・事業計画の段階で、地域への影響を考慮しながら用地選定を行ってください。

【適当でないエリアとは】

- ① 法令上開発行為が厳しく制限されている区域
- ② 生活環境、景観、防災等の観点から、太陽光発電施設設置により甚大な影響が想定される地域

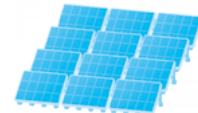


(2) 施設の適正な設置のための手続きに沿って進めてください。

- ① 市町村との事前協議：工事の着手前に設置予定地の市町村へ事業概要書を提出し、関係法令、地元関係者への説明等を協議してください。
- ② 地域の理解促進：事業計画を地域の関係者に丁寧に説明し、理解を得た上で工事に着手してください。

(3) 施工に当たって配慮すべき事項に沿った対応をお願いします。

- ・生活環境、景観、防災・安全対策など
- ・事業者名や緊急連絡先の表示



(4) 施設を設置した後は、適正な維持・管理、撤去・廃棄に努めてください。

- ・保守点検、災害発生時の対応、緊急連絡先の表示など
- ・事業終了後の撤去・廃棄についても事業計画に位置付け

3 その他

- ・すでに工事に着手したり発電開始している場合や、10kW 以上 50kW 未満の施設においてもガイドラインの趣旨に沿って、適正な施工や維持・管理に努めてください。
- ・独自に条例等を定めて取り組んでいる市町村の場合は、市町村の条例等を適用します。

第2章 地域環境保全対策の推進

第1節 大気環境の保全

主な環境指標

◇大気汚染に係る環境基準の達成率(一般環境大気測定値)
 (28年度) 二酸化いおう 100% 二酸化窒素 100%
 一酸化炭素 100% 浮遊粒子状物質 100%
 微小粒子状物質 100% 光化学オキシダント 0%

第1 大気環境の現状

1 大気環境の概要

大気環境を悪化させる要因として、工場・事業場等から排出されるばい煙や粉じん、自動車の排出ガスなどが挙げられます。

工場・事業場等の固定発生源については、「大気汚染防止法」及び「生活環境の保全等に関する条例」に基づき立入検査を行い、法令等の排出基準等の遵守を指導しています。また、鹿島、筑波及び常陸那珂地域の主要工場・事業場と「公害防止協定」を締結するなど大気汚染物質排出抑制の強化を図っています。

28年度の大気環境測定結果は、二酸化いおう、二酸化窒素、*一酸化炭素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質については、すべての測定局で環境基準を達成しました。一方、光化学オキシダントはすべての測定局で、環境基準が非達成でした。

また、ベンゼン等の有害大気汚染物質については、すべての調査地点で環境基準を達成しています。

2 大気汚染発生源の状況

大気汚染物質の発生源は工場・事業場等の固定発生源と、自動車、船舶等の移動発生源の2つに大別されます。

(1) 固定発生源

固定発生源のうち「大気汚染防止法」に定めるばい煙発生施設の届出数は、29年3月末現在で工場・事業場数2,000、施設数5,875となっており、種類別ではボイラーが圧倒的に多く、全体の62.8%を占めています(図表2-1-1)。

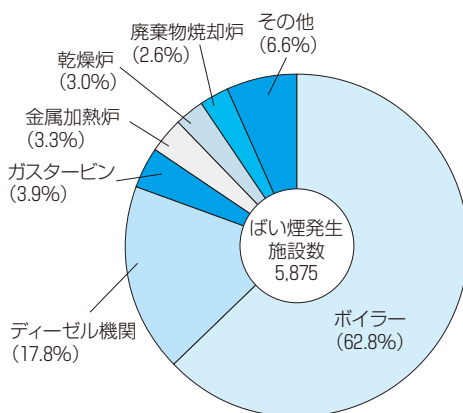
揮発性有機化合物排出施設の届出は、29年3月末現在で工場・事業場数は65、施設数227となっており、種類別では、印刷回路用銅板等に係る接着乾燥施設で全体の32.2%を占めています(図表2-1-2)。一般粉じん発生施設の届出数は、29年3月末現在で工場・事業場数280、施設数2,446となっており、種類別では、ベルトコンベア及びバケットコンベアで全体の62.7%を占めています(図表2-1-3)。

なお、特定粉じん(石綿)発生施設を有する工場・事業場については、17年9月までに全施設が廃止になっています。

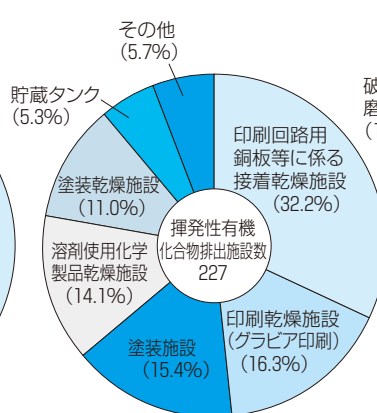
(2) 移動発生源

自動車、船舶、航空機等の移動発生源のうち、自動車が大気汚染の大きな要因となっています。

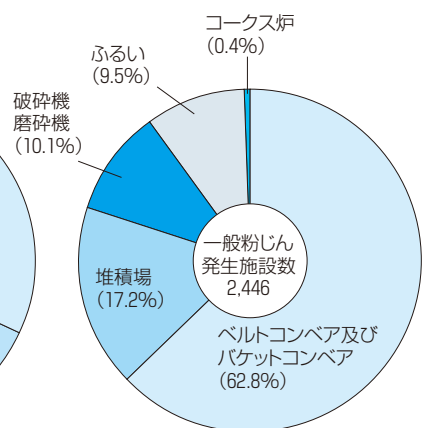
県内の自動車登録台数は、29年3月末では約164万台となっています。



図表 2-1-1
ばい煙発生施設の種類の状況
(29年3月末現在)



図表 2-1-2
揮発性有機化合物排出施設の種類の状況
(29年3月末現在)



図表 2-1-3
一般粉じん発生施設の種類の状況
(29年3月末現在)

3 大気環境測定結果の概要

県では、一般環境大気測定局（一般局）35局及び自動車排出ガス測定局（自排局）4局の合

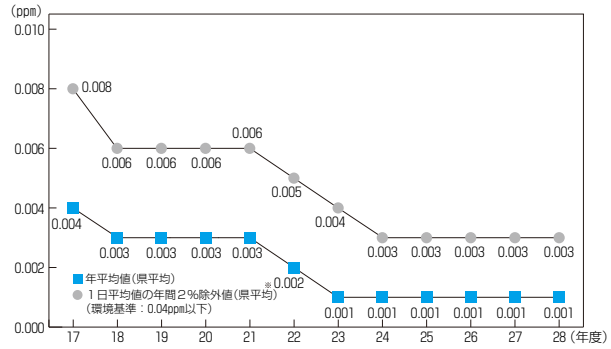
計39測定局において、24時間連続測定し、その結果を中央監視局で監視しています。

(1) 一般環境大気測定局

ア *硫黄酸化物

硫黄酸化物のうち二酸化いおうについては環境基準が定められており、昭和52年以降、県内のすべての測定局において環境基準を達成しています。

28年度の各測定局（17局）の二酸化いおうの年平均値は、0.000～0.002*ppmの範囲で、その平均値は0.001ppmです。近年は低い濃度で横ばい傾向にあります（図表2-1-4）。

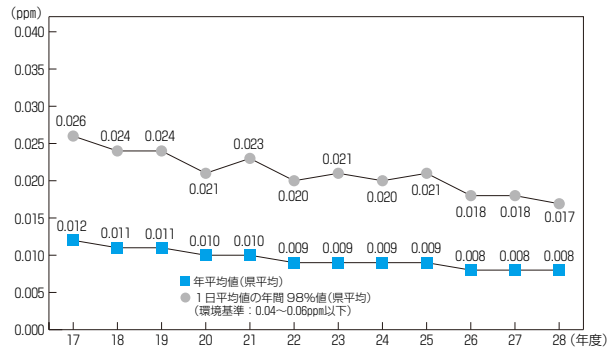


図表 2-1-4 二酸化いおうの年度別推移（一般局平均）

イ *窒素酸化物

窒素酸化物のうち二酸化窒素については環境基準が定められており、昭和53年度以降、県内のすべての測定局において環境基準を達成しています。

28年度の各測定局（31局）の二酸化窒素の年平均値は、0.003～0.011ppmの範囲で、その平均値は0.008ppmで、近年は横ばいから減少傾向にあります（図表2-1-5）。

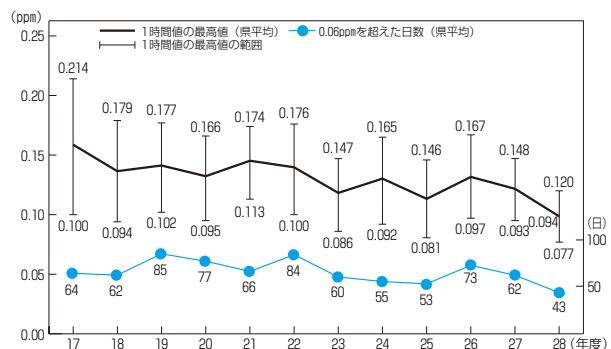


図表 2-1-5 二酸化窒素の年度別推移（一般局平均）

ウ *光化学オキシダント

光化学オキシダントについては、昭和58年度に4局で環境基準が達成されましたが、それ以降、県内のすべての測定局で達成されていません。

28年度の各測定局（30局）の光化学オキシダントの1時間値の最高値の範囲は、0.077～0.120ppmです。また、1時間値が0.06ppmを超えた日数は、19～78日の範囲でした（図表2-1-6）。

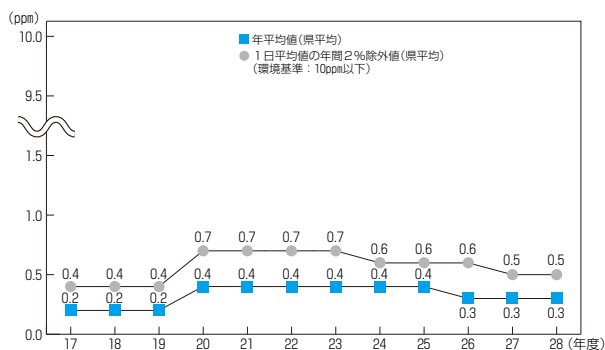


図表 2-1-6 光化学オキシダントの年度別推移（一般局）

エ 一酸化炭素

一酸化炭素については、昭和48年度以降、環境基準を達成しています。

28年度の測定局（2局）の年平均値は0.3 ppmであり、近年は低い濃度で横ばい傾向にあります（図表2-1-7）。

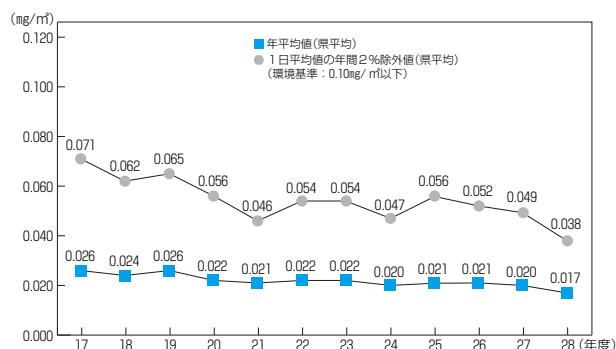


図表 2-1-7 一酸化炭素の年度別推移 (一般局平均)

オ ※浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質については、19年度以降(25年度を除き)、環境基準を達成しています。

28年度の各測定局（33局）の年平均値は、0.013～0.028 mg/m³の範囲で、その平均値は0.017 mg/m³で、近年は減少傾向にあります（図表2-1-8）。

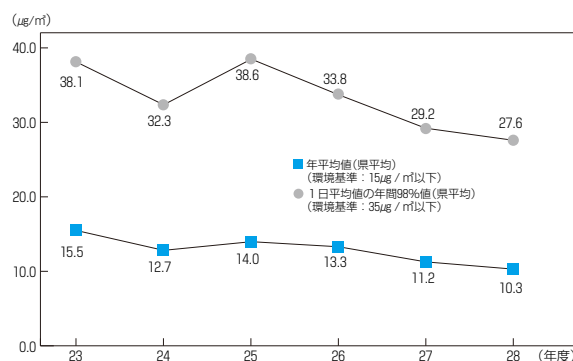


図表 2-1-8 浮遊粒子状物質の年度別推移 (一般局平均)

カ ※微小粒子状物質 (PM 2.5)

微小粒子状物質については、28年度において県内のすべての測定局で環境基準を達成しました。

各測定局の年平均値は8.3～12.5 μg/m³です（図表2-1-9）。



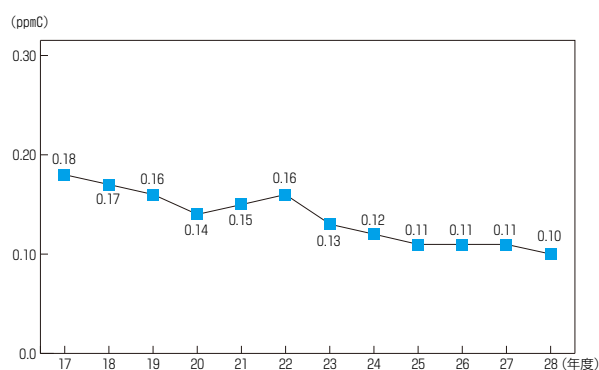
図表 2-1-9 微小粒子状物質の年度別推移 (一般局平均)

キ ※炭化水素

15の局において非メタン炭化水素を測定していますが、28年度の測定結果を見ると、10局で「指針」の上限値0.31 ppmCを超えた日がありました。

なお、各測定局の午前6～9時の年平均値は0.06～0.17 ppmCの範囲で、その平均値は0.10 ppmCで、近年は低下傾向がみられます（図表2-1-10）。

※炭化水素についての環境基準は定められていませんが、昭和51年8月の中央公害対策審議会で、「炭化水素の測定については非メタン炭化水素を測定することとし、光化学オキシダント生成防止のための濃度レベルは、午前6～9時の3時間平均値が0.20～0.31 ppmCの範囲にある」との指針が示されています。



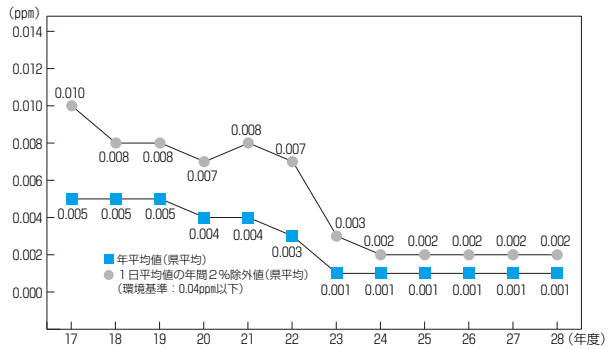
図表 2-1-10 6～9時における非メタン炭化水素の年度別推移 (一般局平均)

(2) 自動車排出ガス測定局

ア 硫黄酸化物

二酸化いおうは、8年度以降、すべての局で、環境基準を達成しています。

各測定局の年平均値は、0.001 ppmであり、近年は低い濃度で横ばい傾向にあります（図表2-1-11）。

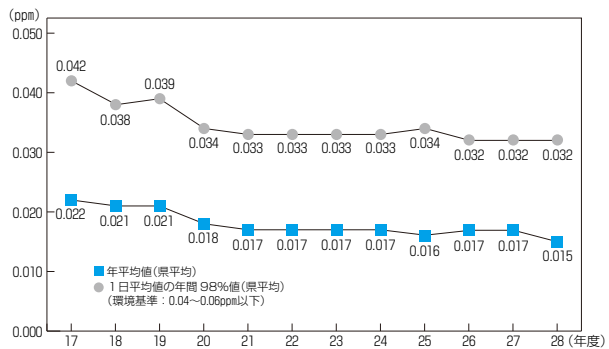


図表2-1-11 二酸化いおうの年度別推移（自排局平均）

イ 二酸化窒素

二酸化窒素は、14年度以降、すべての局で環境基準を達成しています。

各測定局の年平均値は0.010～0.019 ppmの範囲（平均値は0.015 ppm）であり、近年は横ばいから減少傾向にあります（図表2-1-12）。

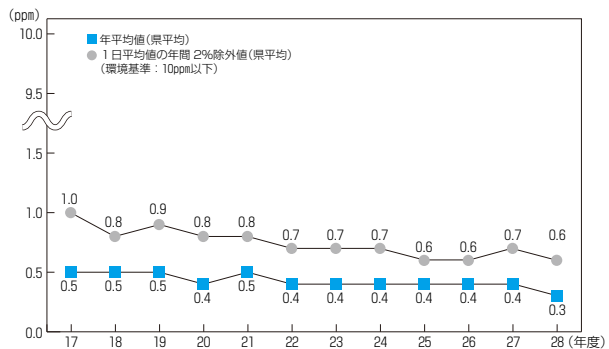


図表2-1-12 二酸化窒素の年度別推移（自排局平均）

ウ 一酸化炭素

一酸化炭素は、昭和48年度以降、すべての局で環境基準を達成しています。

各測定局の年平均値は、0.3～0.4 ppmの範囲（平均値は0.3 ppm）であり、近年は低い濃度で横ばい傾向にあります（図表2-1-13）。

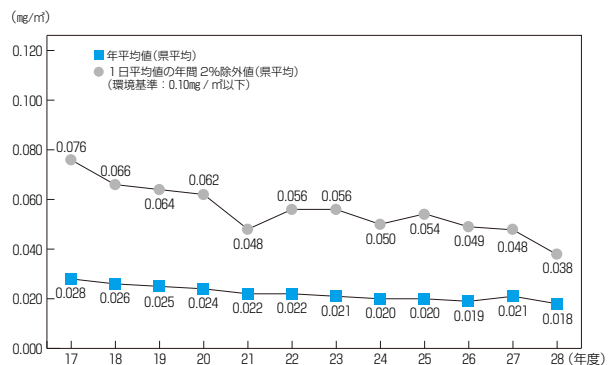


図表2-1-13 一酸化炭素の年度別推移（自排局平均）

エ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質は、19年度以降（25年度を除き）、環境基準を達成しています。

各測定局の年平均値は、0.017～0.020 mg/m³の範囲（平均値は0.018 mg/m³）であり、近年は減少傾向にあります（図表2-1-14）。



図表2-1-14 浮遊粒子状物質の年度別推移（自排局平均）

オ 微小粒子状物質（PM2.5）

微小粒子状物質については、平成27年10月より測定を開始しました。28年度は測定局1局で環境基準を達成しました。

年平均値は12.7 μg/m³です。

(3) 有害大気汚染物質の定期監視測定

継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある有害大気汚染物質の実態を把握するため、9年7月から調査を行っています。

28年度は21物質について調査を行い、環境基準及び指針値が定められている13物質のうち、環境基準が定められているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジ

クロロメタンの4物質はすべての測定局で環境基準以下でした。また、指針値が定められているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物の9物質についても、すべての測定局で指針値以下でした。

図表 2-1-15 有害大気汚染物質調査結果 (25～28年度)

| 年度 | ベンゼン (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | | | | トリクロロエチレン (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | | |
|------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--|
| | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | |
| | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | |
| 25 | 0.62 | 0.63 | 2.0 | 0.98 | 0.82 | 0.74 | 0.90 | 1.0 | 0.22 | 0.17 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.42 | 0.23 | 0.27 | |
| 26 | 0.69 | 0.58 | 2.1 | 1.0 | 0.60 | 0.92 | 0.80 | 0.69 | 0.21 | 0.18 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.56 | 0.31 | 0.24 | |
| 27 | 0.55 | 0.51 | 1.2 | 0.70 | 0.58 | 0.76 | 0.76 | 0.94 | 0.16 | 0.10 | 0.073 | 0.075 | 0.075 | 0.56 | 0.15 | 0.21 | |
| 28 | 0.50 | 0.40 | 1.6 | 0.66 | 0.48 | 0.64 | 0.60 | 0.63 | 0.086 | 0.063 | 0.092 | 0.093 | 0.079 | 0.58 | 0.18 | 0.18 | |
| 環境基準 | 3 | | | | | | | | | 200 | | | | | | | |
| 年度 | テトラクロロエチレン (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | | | | ジクロロメタン (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | | |
| | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | |
| | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | |
| 25 | 0.09 | 0.07 | 0.07 | 0.12 | 0.09 | 0.09 | 0.11 | 0.11 | 0.70 | 1.9 | 0.62 | 0.60 | 0.86 | 0.94 | 1.1 | 0.96 | |
| 26 | 0.24 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.13 | 0.15 | 0.16 | 0.15 | 0.74 | 0.63 | 0.56 | 0.67 | 0.76 | 1.2 | 0.88 | 0.70 | |
| 27 | 0.091 | 0.037 | 0.037 | 0.042 | 0.039 | 0.056 | 0.061 | 0.076 | 0.90 | 0.83 | 0.73 | 0.68 | 0.75 | 1.5 | 0.87 | 1.2 | |
| 28 | 0.10 | 0.026 | 0.044 | 0.041 | 0.032 | 0.044 | 0.044 | 0.050 | 0.53 | 1.1 | 0.63 | 0.57 | 0.61 | 0.92 | 0.63 | 0.61 | |
| 環境基準 | 200 | | | | | | | | | 150 | | | | | | | |
| 年度 | アクリロニトリル (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | | | | 塩化ビニルモノマー (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | | |
| | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | |
| | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | |
| 25 | 0.038 | 0.024 | 0.021 | 0.036 | 0.055 | 0.032 | 0.039 | 0.056 | 0.023 | 0.041 | 0.42 | 0.085 | 0.089 | 0.020 | 0.042 | 0.045 | |
| 26 | 0.042 | 0.037 | 0.054 | 0.051 | 0.068 | 0.069 | 0.079 | 0.042 | 0.035 | 0.056 | 0.91 | 0.026 | 0.087 | 0.043 | 0.041 | 0.033 | |
| 27 | 0.044 | 0.037 | 0.059 | 0.039 | 0.055 | 0.051 | 0.046 | 0.062 | 0.017 | 0.020 | 0.21 | 0.049 | 0.026 | 0.022 | 0.038 | 0.057 | |
| 28 | 0.024 | 0.025 | 0.044 | 0.028 | 0.043 | 0.047 | 0.032 | 0.032 | 0.0078 | 0.0088 | 0.24 | 0.047 | 0.023 | 0.0096 | 0.023 | 0.027 | |
| 指針値 | 2 | | | | | | | | | 10 | | | | | | | |
| 年度 | 水銀及びその化合物 (単位: ng/m^3) | | | | | | | | | ニッケル化合物 (単位: ng/m^3) | | | | | | | |
| | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | |
| | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | |
| 25 | 1.6 | — | 1.2 | — | — | — | — | 2.0 | 2.1 | — | 3.9 | — | — | — | — | 3.2 | |
| 26 | 1.2 | — | 1.0 | — | — | — | — | 1.2 | 2.6 | 3.6 | 4.1 | — | — | — | — | 1.8 | |
| 27 | 1.4 | — | 1.2 | — | — | — | — | 1.8 | 1.5 | 5.2 | 3.0 | — | — | — | — | 3.4 | |
| 28 | 0.78 | — | 1.0 | — | — | — | — | 1.5 | 1.2 | 4.7 | 3.2 | — | — | — | — | 2.2 | |
| 指針値 | 40 | | | | | | | | | 25 | | | | | | | |
| 年度 | クロロホルム (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | | | | 1,2-ジクロロエタン (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | | |
| | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | |
| | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | |
| 25 | 0.046 | 0.044 | 0.054 | 0.066 | 0.065 | 0.041 | 0.094 | 0.14 | 0.072 | 0.077 | 0.58 | 0.051 | 0.086 | 0.057 | 0.057 | 0.054 | |
| 26 | 0.10 | 0.12 | 0.13 | 0.11 | 0.093 | 0.11 | 0.12 | 0.15 | 0.12 | 0.13 | 1.4 | 0.15 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.087 | |
| 27 | 0.13 | 0.14 | 0.15 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.15 | 0.21 | 0.10 | 0.10 | 0.85 | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.12 | 0.12 | |
| 28 | 0.13 | 0.14 | 0.19 | 0.18 | 0.16 | 0.14 | 0.18 | 0.19 | 0.070 | 0.064 | 0.74 | 0.11 | 0.081 | 0.066 | 0.071 | 0.072 | |
| 指針値 | 18 | | | | | | | | | 1.6 | | | | | | | |
| 年度 | 1,3-ブタジエン (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | | | | ヒ素及びその化合物 (単位: ng/m^3) | | | | | | | |
| | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | |
| | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | |
| 25 | 0.054 | 0.051 | 0.14 | 0.098 | 0.079 | 0.074 | 0.11 | 0.12 | 2.2 | — | 1.3 | — | — | — | — | 1.8 | |
| 26 | 0.089 | 0.056 | 0.22 | 0.090 | 0.041 | 0.11 | 0.11 | 0.094 | 2.0 | 2.6 | 1.2 | — | — | — | — | 1.1 | |
| 27 | 0.043 | 0.025 | 0.077 | 0.043 | 0.038 | 0.059 | 0.046 | 0.086 | 1.4 | 4.1 | 1.3 | — | — | — | — | 1.3 | |
| 28 | 0.038 | 0.026 | 0.33 | 0.044 | 0.031 | 0.056 | 0.045 | 0.058 | 1.1 | 2.3 | 0.89 | — | — | — | — | 1.6 | |
| 指針値 | 2.5 | | | | | | | | | 6 | | | | | | | |
| 年度 | マンガン及びその化合物 (単位: ng/m^3) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 水戸 | 日立 | 神栖 | | 鹿嶋 | 筑西 | 土浦 | | | | | | | | | | |
| | | | 消防 | 下幡木 | | | 保健所 | 中村南 | | | | | | | | | |
| 26 | 16 | 11 | 31 | — | — | — | — | 17 | | | | | | | | | |
| 27 | 14 | 18 | 32 | — | — | — | — | 30 | | | | | | | | | |
| 28 | 20 | 9.9 | 45 | — | — | — | — | 32 | | | | | | | | | |
| 指針値 | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | |

注：—は未測定 指針値：今後の有害大気物質対策のあり方について（第7次答申、第8次答申、第9次答申、第10次答申）による

第2 大気環境保全に関する施策

1 大気汚染防止対策

県は、大気汚染に係る環境基準の達成・維持を目的として、各種対策を講じています。

主要な対策としては、「大気汚染防止法」、「生活環境の保全等に関する条例」及び「大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例」に基づく排出規制、鹿島地域などの主要企業との「公害防止協定」の締結、立入検査による排出基準等の遵守指導及びテレメータシステムによる発生源監視等を実施しています。

さらに、県内に設置されている39局の大気環境常時監視測定局からテレメータシステムにより測定データを収集して大気汚染状況の的確な把握と、光化学スモッグ注意報発令等の緊急時における迅速な対応に努めています。

2 大気環境の監視対策

(1) 大気環境監視体制の整備

「大気汚染防止法」に基づき県下の大気汚染状況を把握するため、県は、大気環境常時監視測定局を設置し、大気環境の常時監視を行っていま

す。28年度末現在で、一般環境大気測定局35局、自動車排出ガス測定局4局を設置しています。

(2) 連絡通報体制の整備

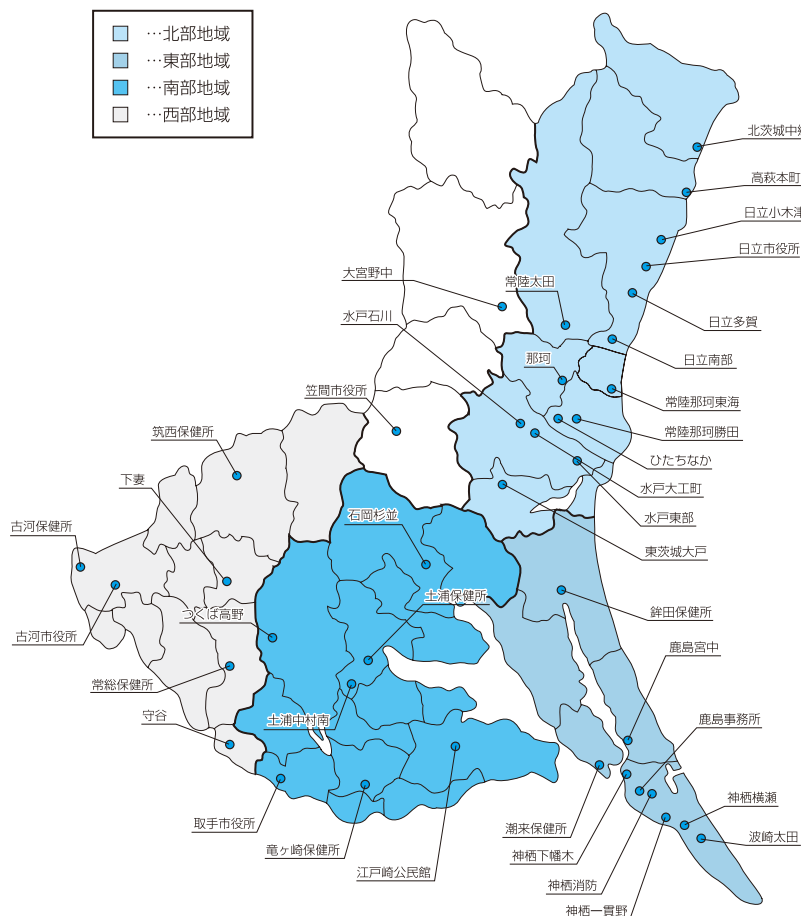
緊急時における連絡通報体制として、光化学オキシダント（光化学スモッグ）の緊急時協力工場等及び緊急事対策地域の市町村等の関係機関についてインターネットFAXを設置し、発令情報の伝達と対応の迅速化を図っています。

(3) 定期監視及び随時監視測定

地域の大気環境保全に資するため、常時監視以外にも大気環境の測定を定期的に行っています。

測定局での常時監視以外に28年度は、有害大気汚染物質について8地点、酸性雨長期実態について1地点、環境大気中のフロンについて5地点で調査を行いました。

なお、微小粒子状物質については、1地点で成分分析調査を行うとともに、関東地方大気環境対策推進連絡会が行う1都9県7市による共同調査に参画し、広域的な汚染状態の把握に努めています。



図表 2-1-16 測定局一覧及び光化学スモッグ予報地域区分

3 工場事業場等の固定発生源対策

(1) 法による規制

「大気汚染防止法」により、工場・事業場のばい煙（硫黄酸化物、ばいじん、有害物質（カドミウム及びその化合物、窒素酸化物、塩化水素等））及び揮発性有機化合物を排出する施設に対しては排出基準が、また、粉じんを発生する施設のうち、一般粉じんについては飛散防止のための施設構造等に関する基準が、特定粉じんについては敷地境界基準や特定粉じん排出作業に係る作業基準が設けられており、それぞれの規制が行われています。

また、ばい煙発生施設及び特定物質（アンモニア、シアン化水素等 28 物質）を発生する施設を設置している者に対し、故障、破損、その他の事故等が発生し、特定物質が大気中に多量に排出された場合の応急措置を義務付けています。

(2) 条例による規制

「生活環境の保全等に関する条例」では、「大気汚染防止法」で規制していないコークス炉等 7 種類の施設を「ばい煙特定施設」と定め、これらの施設から排出されるシアン化水素、ホスゲン及びホルムアルデヒドを有害物質として排出規制をしています。また、窯業土石製品製造施設等 4 種類の施設を「粉じん特定施設」と定め、シアン化合物、ふっ素化合物、マンガン及び一般粉じんについても排出規制を行っています。

なお、鹿島地域における塩化水素、ふっ素、ふっ化水素及びふっ化けい素の排出基準については、「大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例」において同法より厳しい上乘せ規制を行っています。

図表 2-1-17 県内の*K値一覧

| 区 域 | K 値 | |
|--|-------------|-------------|
| | 一 般 排出基準 | 特 別 排出基準 |
| 日立市（旧十王町を除く。） | 4.5 | — |
| 土浦市（旧新治村を除く。）、 阿見町（青宿、廻戸、曙、大室、竹来、阿見、鈴木、荒川沖、荒川本郷に限る。）、 かすみがうら市（穴倉、上稲吉、下稲吉、新治に限る。） | 14.5 | — |
| 古河市（旧古河市、旧総和町に限る。） | 14.5 | — |
| ひたちなか市（旧勝田市に限る。） | 11.5 | — |
| 鹿嶋市（旧鹿嶋町に限る。）、神栖市 | 4.5 | 2.34 |
| その他 | 17.5 | — |

注1：この表に掲げる地域は、昭和51年9月1日における行政区画その他の区域または道路によって表示されたものとする。

注2：特別排出基準は昭和49年4月1日以降設置された施設に適用される。

(3) 工場・事業場

ア 立入検査

「大気汚染防止法」及び「生活環境の保全等に関する条例」に基づく規制基準並びに「公害防止協定」の遵守状況を確認するため、随時、工場・事業場の立入検査（調査）を実施し、必要に応じ適切な改善措置を講じるよう指導しています。28年度は、県内のばい煙発生施設等を対象に延べ541工場・事業場の2,335施設について一般立入検査を行い、規制基準の遵守、施設管理の徹底等を指導しました。また、2工場・事業場の2施設についてはばい煙濃度測定を含む立入検査を行いました。

図表 2-1-18 立入り検査実施結果（28年度）

| | 事業所数 | 立入検査実施施設数 | 指導施設等 | 改善指示 | 命令等施設数 | 改善勧告 |
|--------------|------|-----------|-------|------|--------|------|
| ばい煙発生施設 | 484 | 2,094 | 324 | 0 | 0 | 0 |
| 揮発性有機化合物排出施設 | 37 | 144 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| 一般粉じん発生施設 | 20 | 97 | 40 | 0 | 0 | 0 |

図表 2-1-19 ばい煙量等測定立入り検査実施結果（28年度）

| | 硫黄酸化物 | 窒素酸化物 | ばいじん | 塩化水素 | 揮発性有機化合物 | 計 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 測定項目別施設数 | 2 (0) | 2 (0) | 2 (0) | 2 (0) | 0 (0) | 2 (0) |

注：（ ）は排出基準不適合数

イ 発生源監視テレメータによる常時監視

鹿島臨海工業地帯を中心とした県内の硫黄酸化物総排出量が100 Nm³/h以上の大規模ばい煙発生事業所については、発生源監視テレメータシステムにより硫黄酸化物、窒素酸化物等の排出状況等を常時監視しています（29年3月末現在6工場）。

これにより、「公害防止協定」の遵守状況や、緊急時におけるばい煙等の削減措置の要請等を行える体制を整えています。

ウ 緊急時のばい煙等削減措置の要請

28年度の光化学オキシダント（光化学スモッグ）緊急時協力工場等（光化学スモッグ注意報発令時に燃料使用量等の削減を要請するため登録されている工場等）は264工場・事業場でした。

(4) 有害大気汚染物質対策

継続的に摂取された場合に人の健康を損なうおそれがある有害大気汚染物質の排出を抑制するため、ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの排出施設を設置又はこれらの物質を取り扱っている工場・事業場に対し、

立入り調査や改善措置の指導を行いました。

なお、ベンゼンについては、「鹿島地区における地域自主管理計画（13年9月策定）」に基づく削減に向けた自主取組を進め、目標削減率（15年度までに排出量を11年度比で72%削減）を14年度に達成しました。

(5) 大気汚染の緊急時対策

19年度より県庁で稼働させている茨城県大気汚染常時監視システムにより迅速な緊急時対応を図っています。

なお、測定データは速報値として、インターネットにより常時公開しています。

ア 硫黄酸化物

大規模発生源が集中している日立地域と鹿島地域を硫黄酸化物の緊急時発令地域とし、硫黄酸化物の濃度が一定以上になったときは、地域ごとに緊急時の発令をし、発令基準に従い協力工場に対し排出されるばい煙量の削減を要請することとしています。なお、緊急時の情報は、昭和61年度に3回発令されましたが、それ以降発令はありません。

イ 光化学オキシダント

(ア) 緊急時対策

昭和53年4月に制定した「光化学スモッグ対策要綱」（対象は29年3月末現在14地域40市町村）に基づき、気温が高く日射が強いことなどからオキシダント濃度が高くなる4月から10月までを光化学スモッグ発令期間として、光化学スモッグ発生予測を行い、当日情報をインターネットやメール配信により広く県民に周知しています。

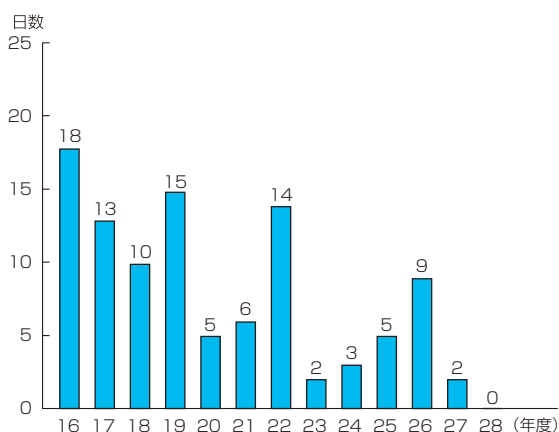
光化学オキシダント濃度が一定の基準（1時間値が0.12 ppm）以上で、気象状況から汚染の状態が継続すると予想される場合には注意報等を発令し、①住民や工場・事業場にたいする迅速な情報伝達、②緊急時協力工場・事業場に対する燃料使用量等の削減措置の要請、③自動車の使用者若しくは運転者に対する運行の自粛についての協力要請等の緊急時対策措置を講じています。

また、全国の大気汚染状況及び光化学オキシダント緊急時の発令状況をリアルタイムで収集配信する大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）に参加しています。当システムの情報はインターネットにより一般公開されており、全都道府県が参加しています。

19年度に、光化学スモッグ緊急時発令における判断時間の短縮化や通報体制の見直しを行い、その情報が教育関係機関をはじめ、県民へいち早く伝達されるようになりました。

(イ) 光化学スモッグの発令状況

28年度の注意報発令日数は0日で、27年度（2日）に比較して2日減少しました。注意報が発令されなかったのは、昭和56年度以来2



図表 2-1-20 光化学スモッグ注意発令日数の推移

回目、35年ぶりとなりました。

なお、28年度の被害届出は0件でした。

また、全国における注意報等の緊急時発令状況は、28年度が16都府県で延日数46日となり、27年度の17都府県の延日数101日と比べて発生都道府県数、発令延日数ともに減少しました。

(6) 微小粒子状物質（PM2.5対策）

ア 高濃度時の注意喚起の実施

県では、国が示した「微小粒子状物質に関する注意喚起のための暫定的な指針」により、25年3月8日から、微小粒子状物質の日平均値が70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想される場合に注意喚起を実施することとしています。

図表2-1-21 注意喚起のための判断基準と行動の目安

| | |
|-------|--|
| 判断基準 | <p>一般環境大気測定局18局のうち、1地点でも次に掲げる濃度を超えた場合、県内全域を対象に、注意喚起を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・午前5時から7時の3時間の1時間値の平均値が85$\mu\text{g}/\text{m}^3$ ・午前5時から正午の8時間の1時間値の平均値が80$\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 行動の目安 | <ul style="list-style-type: none"> ・屋外での長時間の激しい運動や外出をできるだけ減らすこと。 ・屋内において換気や窓の開閉を必要最小限にするなど、外気の侵入をできるだけ少なくすること。 ・特に、呼吸器系や循環器系に疾患のある者、小児、高齢者等は、体調に応じてより慎重に行動すること。 |

県民への注意喚起は、市町村等への通報、県ホームページ、メール配信等により情報提供を行うこととしています。なお、これまでに、県では注意喚起の実施はありません（29年3月現在）。

4 自動車等の移動発生源対策

(1) *自動車排出ガス対策

県では、大気汚染物質やCO₂の排出の少ない*低公害車の普及促進を図るため、県公用車にハイブリッド車等を率先して導入しています。なお、*自動車排出ガス対策の推進については、「生活環境の保全等に関する条例」において、県民の努力義務として環境負荷の少ない自動車（低公害車）の使用促進や駐車時のアイドリングストップなどを規定しています。

(2) 電気自動車充電整備の設置促進

県内への電気自動車充電設備の計画的・効率適な設置を図るため、充電設備の適切な設置箇所や種類、箇所数等を示した「電気自動車等充電インフラ整備ビジョン」を25年7月に策定するとともに、需要をふまえた改定を行い、事業者等に設置を働きかけました。

(3) 啓発等の推進

運輸団体、経済団体、行政などの24団体からなる「いばらきエコドライブ推進協議会」を

運営し、「急発進や急加速をしない」「アイドリングストップ」など、環境負荷の軽減に配慮したエコドライブの普及促進に官民一体となって努めています。

また、環境省が実施している星空観察など身近な自然環境を通じて大気環境に親しめる事業への参加を呼びかけています。

(4) 道路の整備

交通渋滞を緩和・解消し、自動車の走行速度の向上を図るため、国道や県道のバイパスや拡幅等の整備を実施しました。

(5) 公共交通の利用促進

地域の貴重な移動手段であり、環境にやさしい公共交通の維持確保を図るため、県と県内全市町村、交通事業者及び県民団体といった関係者が一体となって公共交通の利用促進に取り組む「茨城県公共交通活性化会議」において、小中高生等に対する啓発品等の配布による公共交通利用の働きかけなど各種取り組みを実施しました。

図表 2-1-22 県内の低公害車登録台数

| | 電 気 (台) | メタノール (台) | CNG (台) | ハイブリッド (台) | 計 (a)(台) | 登録自動車数 (b)(台) | (a)/(b) |
|-------|------------|--------------|------------|---------------|-------------|------------------|---------|
| 23年度末 | 316 | 0 | 133 | 61,276 | 61,725 | 1,605,215 | 3.85% |
| 24年度末 | 626 | 0 | 130 | 87,438 | 88,194 | 1,651,913 | 5.34% |
| 25年度末 | 1,038 | 0 | 122 | 117,008 | 118,168 | 1,645,811 | 7.18% |
| 26年度末 | 1,476 | 0 | 118 | 144,485 | 146,079 | 1,637,652 | 8.92% |
| 27年度末 | 1,791 | 0 | 100 | 173,454 | 175,345 | 1,633,752 | 10.73% |
| 28年度末 | 2,148 | 0 | 62 | 207,249 | 209,459 | 1,640,433 | 12.77% |

資料：国土交通省関東運輸局資料により作成

第3 大気環境保全に関する今後の取り組み

1 有害物質大気汚染物質対策

大気環境の常時監視体制の充実や工場・事業場の立入検査等を引き続き行うとともに、次の施策について取り組んでいきます。

工場・事業場等固定発生源対策大気汚染による公害の未然防止を図るため、「大気汚染防止法」、「生活環境の保全等に関する条例」及び「公害防止協定」に基づく工場・事業場の立入検査を実施し、ばい煙発生施設等に係る硫黄酸化物等の規制基準の遵守状況の確認及び必要な施設の改善指導等を行います。

また、発生源常時監視システムにより、大規模事業所のばい煙発生状況の常時監視を行います。有害大気汚染物質による健康影響の未然防止を図るため、物質の有害性や大気環境濃度からみて健康リスクが高いとされる優先取組物質（ベンゼン等23物質）について、大気環境の実態を把握するためモニタリング調査を実施します。

2 光化学スモッグ、硫黄酸化物緊急時対策

光化学スモッグ及び硫黄酸化物については、人の健康や生活環境に被害が生ずるおそれがある濃

度に上昇した場合、被害を未然に防止するため、工場等に対し、ばい煙排出量の削減等の措置を要請するほか、県民に対しては、ホームページやメール配信で情報提供するとともに、報道機関及び市町村の協力を得て、注意報などの緊急時発令や汚染状況についての迅速な周知を図ります。

3 微小粒子状物質（PM 2.5）対策

微小粒子状物質（PM 2.5）の濃度が高くなると予想される場合には、ホームページやメール配信などで注意喚起を実施します。

第4 騒音・振動対策

1 騒音・振動の現状

(1) 騒音の現況

28年度の騒音に係る県及び市町村での苦情受付件数は433件となっており、典型7公害に対する苦情総数のうち23.0%を占めています。発生源としては建設業の占める割合が多くなっています。

(2) 航空機騒音の現況

本県では、成田国際空港及び百里飛行場（航空自衛隊百里基地）等の周辺地域が航空機騒音の影響を受けています。

ア 成田国際空港の航空機騒音

県は、成田国際空港で離着陸する航空機による騒音について、環境基準（57^{*}dB以下）の

4 自動車等の移動発生源対策

「いばらきエコドライブ推進協議会」を通じて、エコドライブの普及促進を図るとともに、「生活環境の保全等に関する条例」に基づき、ハイブリッド車など、環境への負荷が少ない自動車の普及啓発に努めます。また、停車時のアイドリングストップや共同利用など自動車の効率的な使用等を促進します。

「電気自動車等充電インフラ整備ビジョン」に基づき、引き続き事業者等に充電設備の設置を働きかけていきます。

達成状況を把握するため、固定測定局10箇所、短期測定12箇所で開催航空機騒音の調査を行っています。28年度の調査の結果、調査地点22地点のうち21地点において環境基準を達成しました。

イ 百里飛行場の航空機騒音

県は、百里飛行場周辺の航空機による騒音について、環境基準（57dB以下）の達成状況を把握するため、固定測定局2箇所、短期測定10箇所で開催航空機騒音の調査を行っています。

28年度の調査の結果、調査地点12地点中2地点で環境基準を超過しましたが、当該地点は「防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律」に基づき民家防音工事等の施策が実施されています。

図表 2-1-23 百里飛行場航空騒音調査結果

| | 市町名 | 測定地点 | 評価方式 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 環境基準 |
|---------|-------------------------|-----------------------|------------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | |
| 短期測定地点 | 茨城県 | 県消防学校（～H25、H27県農業大学校） | Lden（デシベル） | — | 41 | 31 | 40 | 39 | 57dB |
| | | | WECPNL | 59 | (54) | (45) | (53) | (53) | 70W |
| | 茨城県 | 広浦放射能局舎 | Lden（デシベル） | — | 45 | 47 | 49 | 44 | 57dB |
| | | | WECPNL | 65 | (58) | (61) | (62) | (58) | 70W |
| | 小美玉市 | 隠谷公民館 | Lden（デシベル） | — | 44 | 43 | 40 | 44 | 57dB |
| | | | WECPNL | 60 | (58) | (58) | (55) | (57) | 70W |
| | 小美玉市 | 下吉影南原公民館 | Lden（デシベル） | — | 58 | 59 | 58 | 52 | 57dB |
| | | | WECPNL | 70 | (73) | (75) | (74) | (67) | 70W |
| | 鉾田市 | 旭スポーツセンター | Lden（デシベル） | — | 55 | 54 | 55 | 53 | 57dB |
| | | | WECPNL | 69 | (68) | (66) | (69) | (67) | 70W |
| | 鉾田市 | 当間小学校 | Lden（デシベル） | — | 47 | 54 | 51 | 51 | 57dB |
| | | | WECPNL | 66 | (60) | (67) | (64) | (67) | 70W |
| 行方市 | 南原生活改善センター | Lden（デシベル） | — | 50 | 43 | 50 | 46 | 57dB | |
| | | WECPNL | 65 | (65) | (58) | (65) | (61) | 70W | |
| 行方市 | 竹之埜農村集落センター（H25まで手賀小学校） | Lden（デシベル） | — | 40 | 43 | 43 | 42 | 57dB | |
| | | WECPNL | 60 | (55) | (60) | (59) | (57) | 70W | |
| かずみがうら市 | 田伏中台総合センター | Lden（デシベル） | — | 55 | 53 | 50 | 53 | 57dB | |
| | | WECPNL | 64 | (70) | (67) | (64) | (69) | 70W | |
| 大洗町 | 神山集落センター | Lden（デシベル） | — | 47 | 46 | 48 | 44 | 57dB | |
| | | WECPNL | 62 | (61) | (58) | (60) | (59) | 70W | |
| 自動測定局 | 鉾田局（鉾田市紅葉） | Lden（デシベル） | — | 71 | 70 | 71 | 70 | 57dB | |
| | | WECPNL | 88 | (87) | (86) | (86) | (86) | 70W | |
| 自動測定局 | 小川局（小美玉市与沢） | Lden（デシベル） | — | 67 | 67 | 67 | 66 | 57dB | |
| | | WECPNL | 85 | (83) | (83) | (83) | (82) | 70W | |

注1：自動測定局は通年の実測値

注2：自動測定局以外の測定地点においては、各地点の実測値と同時期における自動測定局の実測値の差と、自動測定局の年間値を合計したものを年間推定値としている。

注3：24年度までの環境基準は70^{*}WECPNL以下。25年度からの環境基準は57dB以下。

(3) 東北新幹線鉄道騒音の現況

昭和57年6月に運転を開始した東北新幹線鉄道は、本県内の古河、五霞地区10.4kmを通過しています。

県が環境基準の達成状況を把握するため沿線2地点の4測定点で実施した28年度の調査結果では、環境基準(70^{*}デシベル)を超過したのは、1地点1測定点でした。

東日本旅客鉄道(株)が関係省庁の指導により当面の目標値としている75デシベルについては、全測定点で達成しています。

(4) 自動車騒音の現状

県では、道路に面する地域における住居等が受ける自動車騒音の影響状況を把握するため、計画的に自動車騒音の常時監視を行っています。

28年度は、7の幹線道路の評価区間のうち、3区間で昼夜とも環境基準を達成しています。また、9評価区間における住居数は、1,844戸であり、そのうち昼夜とも環境基準を達成した住居数は1,512戸(82.0%)です。

(5) 振動の現況

28年度の振動に係る県及び市町村での苦情受付件数は27件となっており、典型7公害に対する苦情総数のうち1.4%を占めています。発生源としては建設業の占める割合が多くなっています。

2 騒音・振動対策

(1) 環境基準の類型当てはめ

騒音については、一般居住環境、自動車騒音、航空機騒音、新幹線鉄道騒音のそれぞれに対して、地域の土地利用状況や時間帯に応じて類型分けした環境基準が定められています。

一般騒音については、環境基本法に基づき、県(茨城町を除く町村の区域)、市及び茨城町は、用途地域や土地の利用状況に勘案し、地域の実情に応じた環境基準の類型をあてはめています。

(2) 騒音規制法による規制

「騒音規制法」では生活環境を保全する観点から、住居が集合している地域、病院又は学校の周辺地域その他住民の生活環境を保全する必要がある地域について、工場・事業場及び建設作業騒音の規制の対象となる地域を指定し、規制を行っています。著しい騒音を発生する施設と

して法の対象となっている施設(特定施設)を設置する指定地域内の工場等は設置の届出や規制基準の遵守が義務づけられています。県内の地域指定状況は図表2-1-24のとおりです。

ア 工場・事業場騒音

指定地域内の特定施設の届出は、29年3月31日現在27,885施設あり、空気圧縮機及び送風機が59.2%、金属加工機械が23.6%を占めています。

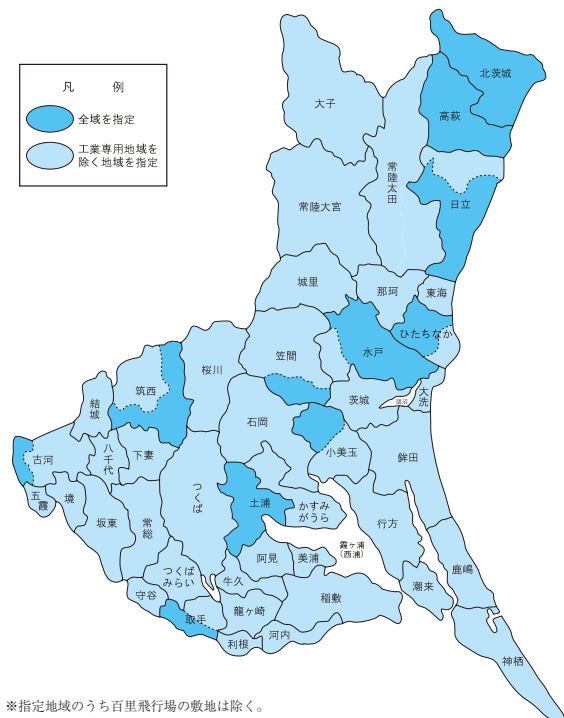
工場・事業場に係る騒音対策指導は、住宅等が近接している中小規模の工場に関するものが多いです。

イ 建設作業騒音

指定地域内の28年度の特定建設作業実施の届出は、さく岩機を使用する作業が46.3%、バックホウを使用する作業が20.5%、くい打機を使用する作業が17.2%となっており、この3つで大部分を占めています。

(3) 条例による騒音規制

「生活環境の保全等に関する条例」では、法の規制対象となっていない地域における工場・事業場及び建設作業から発生する騒音について、法と同様の規制を実施し、特定施設等について届出を義務付けるとともに、騒音発生施設の内容を審査することにより公害発生の未然防止を図っています。



※指定地域のうち百里飛行場の敷地は除く。

図表2-1-24 騒音規制法に基づく地域指定状況図(29年3月31日現在)

(4) 航空機騒音防止対策

県は、「環境基本法」に基づき成田国際空港及び百里飛行場の周辺地域に航空機騒音の環境基準類型を指定し、騒音の実態調査を行っています。航空機騒音対策として機材改良等の発生源対策や補償等の空港周辺対策等が、国、空港設置者、県等において行われています。

(5) 東北新幹線鉄道騒音防止対策

県は、昭和53年3月に県内の区間について環境基準の地域類型を指定し、開業以来、毎年新幹線鉄道騒音の実態調査を実施しています。その結果、環境基準が達成していない地点があるため、「東北・上越・北陸新幹線、高速自動車道公害対策10県協議会」を通して東日本旅客鉄道(株)等関係機関に対策の推進を要望しています。

なお、東日本旅客鉄道(株)は、「75 dB対策」として、騒音レベル75デシベル以下を目標に、騒音防止壁の設置等の騒音防止対策を実施しています。

(6) 振動防止対策

ア 振動規制法による規制

「振動規制法」では生活環境を保全する観点から、住居が集合している地域、病院又は学校の周辺の地域その他住民の生活環境を保全する必要がある地域について、工場・事業場及び建設作業振動の規制の対象となる地域を指定し、規制を行っています。著しい振動を発生する施設として法の対象となっている施設(特定施設)を設置する指定地域内の工場等は設置の届出や規制基準の遵守が義務づけられています。県内の地域指定状況は図表2-1-25のとおりです。

イ 工場・事業場振動

指定地域内の特定施設の届出は、29年3月31日現在で、11,195施設あり、圧縮機が43.2%、金属加工機械が37.1%を占めています。

工場・事業場に係る振動問題は、騒音と同様に中小規模の工場に関するものが多いです。

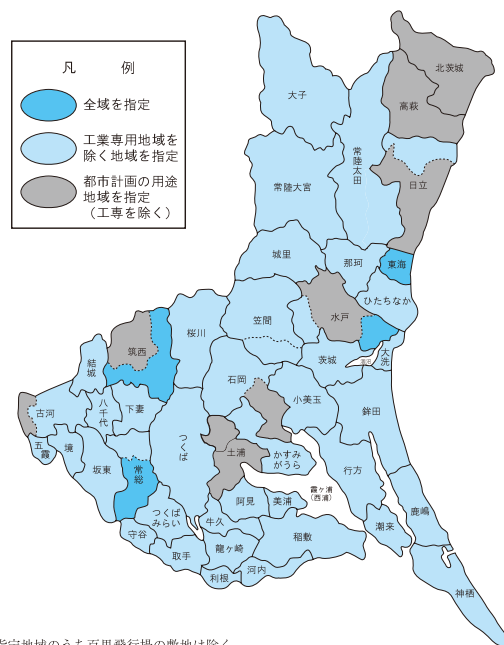
ウ 建設作業振動

指定地域内の28年度の特定制建設作業実施の届出は、ブレーカーを使用する作業が65.4%、くい打機を使用する作業が31.9%となっており、この2つで大部分を占めています。

建設作業に伴い発生する振動は一般に長期にわたることは少ないですが、工場等から発生する振動に比べ振動レベルが高いことが多いことから、感覚的影響に加え建物等の物的被害を及ぼす場合があります。

エ 条例による規制

「生活環境の保全等に関する条例」では法に基づく地域指定をしていない地域(工業専用地域等)における工場・事業場及び建設作業から発生する振動について、法と同様の規制を実施し、特定施設等について届出を義務付けるとともに、振動発生施設の内容を審査することにより公害発生の未然防止を図っています。



※指定地域のうち百里飛行場の敷地は除く。

図表2-1-25 振動規制法に基づく地域指定状況図(29年3月31日現在)

(2) 条例による規制

「生活環境の保全等に関する条例」では、豚舎、鶏舎等6施設を悪臭に係る特定施設として届出を義務付け、施設管理基準を設定しています。

(3) 立入検査等

悪臭に係る苦情のある又は悪臭を発生させるおそれのある工場・事業場については、法令に基づく立入検査及び悪臭に係る測定調査を行い、改善指導を行っており、28年度に実施した悪臭に係る測定調査の結果は、図表2-1-27のとおりです。

図表2-1-27 悪臭に係る測定調査実施状況(28年度)

| 測定区分 | 測定主体 | 測定実施件数 | 規制基準超過件数 |
|-------|------|--------|----------|
| 機器分析法 | 県 | 0 | 0 |
| | 市町村 | 22 | 0 |
| 嗅覚測定法 | 県 | 0 | 0 |
| | 市町村 | 20 | 1 |

3 今後の取り組み

「悪臭防止法」に基づく規制基準遵守の徹底を図るとともに、発生源の規制・指導に努めます。また、市町村を対象に測定方法等の研修を行い、悪臭防止対策の推進を図ります。

第6章 ※酸性雨対策

1 国際的な動向と国の動向

酸性雨は、森林や湖沼などの生態系や文化財等の構造物への影響が懸念されています。

日本を含む東アジアの13か国では、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク(EANET)を構築し、協力して酸性雨のモニタリングなどに取り組んでいます。

環境省(庁)は、昭和58年度に第1次酸性雨対策調査を開始し、12年度まで第4次にわたる酸性雨モニタリングを行ってきました。また、13年度からは、これまでの調査結果や東アジア地域において国際協調に基づく酸性雨対策を推進していくため、酸性雨長期モニタリング計画を策定し、15年度から同計画に基づいた酸性雨モニタリング(湿性沈着、乾性沈着、土壌、植生、陸水)を行うとともに、21年度からはオゾンやエアロゾルを対象にした越境大気汚染を監視しています。

2 県の取り組み

県では、全国環境研協議会・酸性雨調査研究部会の酸性雨全国調査に参画し、広域的な酸性雨の実態調査や影響調査、情報交換等を実施し、酸性雨の実態把握とその生成メカニズム解明のため、毎月雨水及び各種イオン成分の調査を昭和50年度より行っています。28年度の県内(土浦市)における雨水のpHの年平均値は5.32でした。

3 今後の取り組み

生態系に深刻な影響を及ぼすおそれのある酸性雨について、定期監視、全国環境研協議会・酸性雨調査研究部会における共同調査等により実態を把握し、その発生機構の解明に資することとします。

第2節 水環境の保全

主な環境指標

◇公共用水域の環境基準の達成率(28年度)
河川(BOD) 79.5% 海域(COD) 100%

第1 水環境の現状

本県は、利根川、鬼怒川、那珂川、久慈川等の河川をはじめ、全国第2位の広さを有する霞ヶ浦、さらには、水産資源の豊富な海域等の豊かな水環境を有しています。

県は、これらの水域の水質保全の行政目標として、環境基準の*水域類型の指定を行い、この基準の維持達成に向けて、「水質汚濁防止法」や「生活環境の保全等に関する条例」等に基づき工場・事業場の排水規制や生活排水対策等を行っています。

水質の概況について見ると、生活排水の流入が多い一部の中小河川では依然として改善が十分ではありません。また、湖沼では、霞ヶ浦・酒沼・牛久沼の水質は近年横ばい又は改善傾向にあるものの、十分な改善には至っていません。

このため、湖沼については、水質保全計画を策定し、各種水質浄化対策を総合的・計画的に実施しています。

1 *公共用水域の水質測定結果

水質保全行政の目標として、「環境基本法」に基づき人の健康を保護し生活環境を保全するうえで望ましい基準（水質汚濁に係る環境基準）が設定されています。

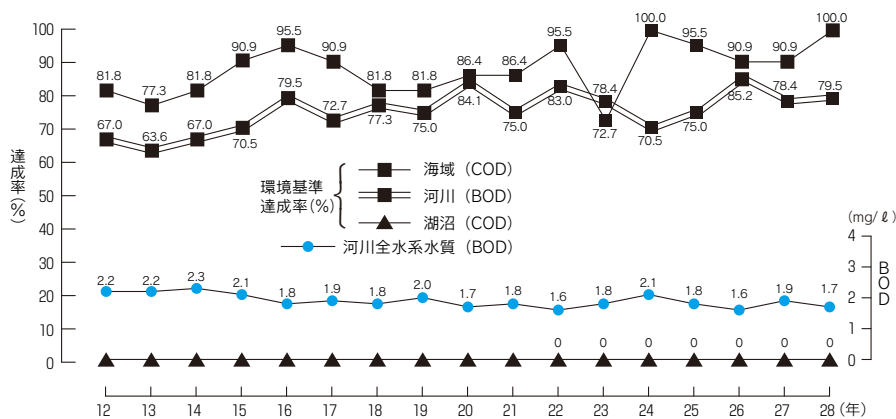
このうち、人の健康の保護に関する環境基

準（*健康項目）は、カドミウム等の重金属類、*トリクロロエチレン等の有機塩素系化合物、シマジン等の農薬类等27項目について、全国一律の基準値が定められています。

また、生活環境の保全に関する環境基準（*生活環境項目）は、河川、湖沼及び海域別に利用目的に応じて設定される水域類型ごとに水素イオン濃度（pH）、*BOD等について基準値が定められており、その基準は類型を指定した水域に適用されています。

(1) 環境基準の達成状況

28年度の公共用水域の水質測定として、健康項目では河川102地点、湖沼19地点及び海域7地点の計128地点において測定した結果、1地点でほう素が環境基準を超過した以外は、すべての地点、項目で環境基準を達成することができました。なお、原因調査の結果、ほう素の基準超過は、海水の遡上による影響の可能性が高いことが判明しました。また、生活環境項目のうち、水質汚濁を判断する代表的な指標であるBOD（河川に適用）、*COD（湖沼・海域に適用）については、類型指定されている115水域のうち環境基準を達成したものは92水域（達成率は80.0%）でした。



図表 2-2-1 BOD (COD) の環境基準達成率の推移及び河川全水系の水質 (BOD 年平均値) の推移

(2) 水域別の水質状況

ア 河川 (BOD)

28年度の環境基準の達成率は27年度に比べて1.1ポイント上昇しました。河川全体のBOD(年間平均値)は27年度より低下したものの、長期的には横ばいの傾向にあります。なお、多賀水系、久慈川水系、鬼怒川水系では、良好な水質を維持しています。

一方で、霞ヶ浦等に流入する生活排水の汚濁負荷割合の高い一部の中小河川においては水質の改善が十分ではなく、霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第7期)に基づき対策を進めています。

イ 湖沼 (COD)

本県の代表的な湖沼としては、霞ヶ浦、澗沼及び牛久沼があります。

霞ヶ浦のCOD(年間平均値)は28年度7.2 mg/lであり、27年度の8.2 mg/lに比べ低下しました。

澗沼は28年度5.6 mg/lであり、27年度の6.7 mg/lに比べ低下しました。牛久沼は、28年度6.8 mg/lであり、27年度の7.4 mg/lに比べ、低下しました。

ウ 海域 (COD)

28年度は22水域で環境基準を達成(達成率100%)しました。

図表 2-2-2 河川の水系別水質の推移 (BOD年間平均値)

(単位: mg/l)

| 水系 | 年度 | 23年度 | 24年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 | 28年度 |
|---------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 多賀水系 | | 1.1 | 1.2 | 1.0 | 0.9 | 1.1 | 0.9 |
| 新川水系 | | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 2.3 | 1.6 | 1.9 |
| 久慈川水系 | | 1.0 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 1.2 | 0.9 |
| 那珂川水系 | | 1.5 | 2.0 | 1.8 | 1.7 | 1.9 | 1.7 |
| 利根川水系 | 利根川水系 | 2.3 | 2.4 | 2.1 | 1.9 | 2.2 | 2.1 |
| | 利根川水域 | 2.6 | 2.8 | 2.5 | 2.2 | 2.4 | 2.3 |
| | 鬼怒川水域 | 1.4 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 1.3 | 1.2 |
| | 小貝川水域 | 1.9 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 1.8 | 1.8 |
| | 霞ヶ浦水域 | 2.3 | 2.6 | 2.3 | 2.1 | 2.3 | 2.3 |
| | 北浦水域 | 2.3 | 2.3 | 1.9 | 1.8 | 2.3 | 2.2 |
| 常陸利根川水域 | 3.2 | 2.8 | 2.7 | 2.4 | 3.1 | 2.8 | |
| 全水系の平均 | | 1.8 | 2.1 | 1.8 | 1.6 | 1.9 | 1.7 |

(3) 海水浴場の水質の状況

本県の約180 kmの海岸線には、28年度は、18か所の海水浴場が開設されました。

28年度の遊泳期間前及び遊泳期間中における水質は、環境省の水浴場の水質判定基準によると、すべての海水浴場が水浴場として適当な水質でした。

(4) ゴルフ場周辺環境調査結果

「茨城県ゴルフ場における農薬の安全使用等に関する指導要綱」に基づき、元年度から指導要綱対象ゴルフ場で立入調査及び水質調査を実施しています。

28年度は、指導要綱対象ゴルフ場119場のうち20場を対象に、農薬の適正使用に関する指導を実施しました。また、5場の排水口等において水質調査を実施したところ、暫定指導指針値(2年環境省通知)を超過したものはありませんでした。

図表 2-2-3 海水浴場水質調査結果（28年度）

| 水浴場名 | 所在市町 | 開設前 | 開設中 |
|-----------------------|--------|-----|-----|
| いそはらふたつしま 磯原二ツ島 | 北茨城市 | AA | A |
| たかはぎ 高萩 | 高萩市 | A | A |
| いしはま 伊師浜 | 日立市 | AA | A |
| かわじり 川尻 | 日立市 | A | A |
| おおせ 会瀬 | 日立市 | AA | A |
| かわらご 河原子 | 日立市 | AA | AA |
| みずき 水木 | 日立市 | AA | AA |
| くじはま 久慈浜 | 日立市 | AA | AA |
| あしがうら 阿字ヶ浦 | ひたちなか市 | AA | A |
| ひらそ 平磯 | ひたちなか市 | AA | A |
| うばのふところ 姥の懐マリンプール | ひたちなか市 | AA | A |
| おおあらい 大洗 | 大洗町 | A | A |
| おおあらい 大洗サンビーチ | 大洗町 | AA | AA |
| おおたけかいがんほこた 大竹海岸鉦田 | 鉦田市 | AA | AA |
| おりつ 下津 | 鹿嶋市 | AA | B |
| ひらい 平井 | 鹿嶋市 | AA | B |
| につかわはま 臼川浜 | 神栖市 | AA | B |
| はさき 波崎 | 神栖市 | AA | B |

2 地下水の水質測定結果

(1) 地下水質の状況

県内の地下水質の概況を把握するため、元年度から県内各地で地下水質の調査を実施しています。

28年度は、県内40市町村87地点（井戸）（県67地点、水戸市6地点、古河市2地点、笠間市3地点、ひたちなか市3地点、つくば市3地点、筑西市3地点）の民家の生活用井戸などの対象に、ヒ素やトリクロロエチレンなど28項目について調査を行い、これらの物質が検出された地点では、周辺の井戸を対象に、より詳細な調査を実施しました。

また、元年度からの調査で、ヒ素、トリクロロエチレン等が環境基準を超過していた地点については、経年的な推移を把握するため、継続監視調査を実施しました。

(2) 地下水質の調査結果

県内87井戸で調査した結果、78井戸で環境基準を達成し、達成率は89.7%でした。環境基準を超過した井戸は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が7井戸（日立市、下妻市、笠間市、かすみがうら市、行方市、大洗町、境町）、ヒ素2井戸（八千代町、利根町）でした。

また、測定した物質が検出された地点（硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については環境基準を超過した地点）については、周辺の調査を実施しました。その結果、ヒ素が1井戸、テトラクロロエチレンが2井戸、セレンが2井戸、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が4井戸で環境基準を超過しました。

元年度以降環境基準を超過した42市町村313井戸で実施した継続監視調査では、六価クロムが7井戸、ヒ素が49井戸、四塩化炭素が1井戸、トリクロロエチレンが10井戸、テトラクロロエチレンが30井戸、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が110井戸、ふっ素が1井戸で環境基準を超過しました。

3 水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定

水環境の保全には水生生物を含めた生態系の保全が必要であることから、国は15年度に、有用な水生生物及びその餌生物並びにそれらの生息又は生育環境の保全を目的として、「水生生物の保全に係る水質環境基準」を設定しました。

基準項目として28年度末現在「全亜鉛」、「ノニルフェノール」及び「直鎖アルキルベンゼンスルホン酸（LAS）」が指定されています。

これを受けて県は、水質や魚介類の生息状況

等の調査を行い、19年度に多賀水系9河川、新川水系1河川及び久慈川水系9河川の計19河川19水域について、20年度に牛久沼流入出河川を除く利根川水系40河川40水域について、22年度に那珂川を除く利根川水系11河川1湖沼（13水域）、牛久沼及びその流入出河川に限る利根川水系3河川1湖沼（5水域）の計14河川2湖沼18水域について類型指定しました。

図表 2-2-4 水生生物保全環境基準の類型と全亜鉛、ノニルフェノール及び直鎖アルキルベンゼンスルホン酸（LAS）の基準値

| 類 型 | | 水生生物の生息状況の適応性 | 全亜鉛 (mg/ℓ以下) | ノニルフェノール (mg/ℓ以下) | LAS (mg/ℓ以下) |
|---------------|-------|--|-----------------|----------------------|-----------------|
| 河川 及 湖沼 | 生 物 A | イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域 | 0.03 | 0.001 | 0.03 |
| | 生物特 A | 生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域 | 0.03 | 0.0006 | 0.02 |
| | 生 物 B | コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生育する水域 | 0.03 | 0.002 | 0.05 |
| | 生物特 B | 生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は、幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域 | 0.03 | 0.002 | 0.04 |
| 海 域 | 生 物 A | 水生生物の成育する水域 | 0.02 | 0.001 | 0.01 |
| | 生物特 A | 生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域 | 0.01 | 0.0007 | 0.006 |

第2 水環境保全に関する施策

1 水質の監視観測・調査研究

県では、「水質汚濁防止法」の規定に基づき、毎年度公共用水域及び地下水について「水質測定計画」を作成し、水質の監視観測を行っています。

(1) 公共用水域

28年度は、県、国土交通省、水戸市、古河市、笠間市、つくば市、ひたちなか市及び筑西市がそれぞれ所管する水域を対象として合わせて河川138地点、湖沼25地点、海域30地点の計193地点において水質測定を実施しました。

図表 2-2-5 公共用水域水質測定計画の概要

| 水域区分 | 測 定 機 関 | 水域数 | 測定地点数（環境基準点） |
|------|---------------------------------------|-----|--------------|
| 河 川 | 茨城県、国土交通省、水戸市、古河市、笠間市、つくば市、ひたちなか市、筑西市 | 97 | 138（93） |
| 湖 沼 | 茨城県、国土交通省 | 5 | 25（12） |
| 海 域 | 茨城県 | 22 | 30（22） |
| 合 計 | | 124 | 193（127） |

(2) 地下水

28年度は、県、水戸市、古河市、笠間市、つくば市、ひたちなか市及び筑西市がそれぞれ所管する地点に合わせて40市町村87地点（井戸）で井戸水の水質測定を実施しました。

(3) 霞ヶ浦湖内及び流入河川の水質

霞ヶ浦湖沼内及び流入河川の水質については、湖内21地点、流入河川39地点（31河川）において定期的に水質測定を実施しました。

湖内の測定については、国土交通省と県が測定地点を分担して実施し、測定項目は、全地点でpH、BOD、COD、窒素、りん等の生活環境項目を、主要地点では健康項目についても測定しました。

2 河川・湖沼等の水質保全対策

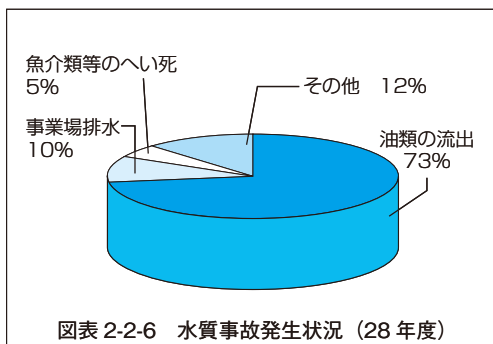
(1) 水質事故対策

公共用水域で魚の浮上・へい死、油の流出等の水質事故が発生した場合には、環境保全上問題になるばかりでなく、上水道や農工業用水、水産資源への影響など利水上大きな影響を及ぼすおそれがあります。

このため、県では「緊急水質事案対策要領」を定め、国や市町村等関係機関の連携・協力により迅速な情報伝達、原因調査、被害防止措置等の対策を実施しています。

28年度に県内で発生した水質事故は67件で、27年度と比べ3件減少しています。

一般的に事故の原因は、魚の浮上・へい死については水中の酸素欠乏等の自然要因によるものなど、また、油の流出については、工場・事業場のバルブの誤操作や交通事故による車両からの漏出などですが、発生後時間が経過している場合や暗渠を経て流下する場合などには発生源が究明できないこともあります。



図表 2-2-6 水質事故発生状況 (28年度)

(2) 住民による水質浄化活動への支援

公共用水域の水質浄化には、流域住民の自発的な実践活動が不可欠です。このため県は、広報啓発を行うとともに、流域市町村と住民等で構成する水質保全協議会（那珂川水系、久慈川水系）が行う水質浄化に係る監視活動や清掃活動などの実践活動、啓発冊子配布や各種イベント等の普及啓発活動に対し、指導・助言を行っています。

3 工場・事業場等排水対策

(1) 工場・事業場の排水対策

河川・湖沼・海域等の公共用水域及び地下水の水質の汚濁を防止するため、「水質汚濁防止法」、「湖沼水質保全特別措置法」、「生活環境の保全等に関する条例」及び「霞ヶ浦水質保全条例」に基づき、立入検査を実施し排水基準等の遵守を指導しています。

また、排水基準が適用されない事業場等に対しては、霞ヶ浦流域については、「霞ヶ浦水質保全条例施行規則」で、その他の水域については「小規模事業所排水対策指導要綱」で遵守すべき基準を定め排水の適正な処理を指導しています。

ア 水質汚濁防止法及び生活環境の保全等に関する条例に基づく規制

「水質汚濁防止法」では、汚水・廃液を排出する施設（特定施設）を設置する場合には届出の義務を課すとともに、特定施設を設置する工場・事業場（特定事業場）から排出される排水水について排水基準を定めています。この排水基準は、「有害物質（健康項目）」及び「生活環境項目」に区分されます。有害物質は、カドミウム、シアン等28項目であり、これら有害物質の排水基準は排水量の多少にかかわらず、すべての特定事業場に適用されます。また、生活環境項目については、排水量が50 m³/日以上の特特定事業場を対象に、BOD（COD）等15項目について基準が定められています。

また本県では、「水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例」及び「霞ヶ浦水質保全条例」により水域ごとに国が定める排水基準（一律基準）よりも厳しい基準（上乘せ排水基準）を定めるとともに、生活環境項目については、水域により排水量10～30 m³/日以上に裾下げし適用しています。

また、「生活環境の保全等に関する条例」では、「水質汚濁防止法」が適用されない汚水・廃液を

排出する施設を「排水特定施設」として指定し、これを設置する工場・事業場に届出の義務を課し、これらを設置している事業場等からの排水水について、水域ごとに排水基準を定めています。

イ 霞ヶ浦水質保全条例に基づく規制

「霞ヶ浦水質保全条例」では、霞ヶ浦の水質の保全を図るため、富栄養化の原因物質である窒素・りんを含む排水を公共用水域に排出する施設を「指定施設」として指定し、これを設置している工場・事業場に届出の義務を課し、10 m³/日以上排出する事業場等には窒素・りんの排水基準を定めています。

ウ 特定事業場の届出状況

28年度末現在の特定事業場の届出数は12,370事業場であり、このうち、排水規制対象事業場は1,742事業場で、全体の約14%を占めています。

エ 立入検査結果

特定事業場の排水基準遵守状況を監視するため、28年度は県下全域で延べ996事業場に立入検査を実施し、施設の届出状況、排水水の自己監視及び排水処理施設の管理状況について確認及び指導を実施しました。

このうち、622の事業場に対して排水水の水質検査を実施した結果、大部分の工場・事業場では排水基準を遵守していましたが、105の事業場が排水基準に適合していなかったため水質改善指導を実施しました。その結果、81の事業場で改善が図られましたが、24事業場については、改善を指導中です。

図表 2-2-7 水質汚濁防止法等に基づく28年度の立入検査結果

| 区分 | 特定事業場 総数 | 規制対象 事業場数 | 立入検査 延事業場数 | 排水水検査 延事業場数 | 排水基準値 不適合件数 | 改善状況 | |
|-------|-------------|--------------|---------------|----------------|----------------|------|-----|
| | | | | | | 改善済み | 指導中 |
| 法律の対象 | 8,837 | 1,417 | 802 | 498 | 63 | 50 | 13 |
| 条例の対象 | 3,533 | 325 | 194 | 124 | 42 | 31 | 11 |

オ 小規模事業所の排水対策

「水質汚濁防止法」等の排水規制の対象とならない飲食店等の小規模な事業場（以下「小規模事業所」という。）については、それぞれの汚濁負荷量は少ないものの、規制対象の事業場に比べ数が多いことから、その影響は軽視できないものとなっています。

このため、小規模事業所の排水対策を推進することを目的に、6年3月に「小規模事業所排水対策指導要綱」を制定し、また、17年10月には同要綱を改正し、小規模事業所に対する県の指導・助言及び勧告できる旨の規定を盛り込み、施設の改善や作業の見直し等による汚濁物質の削減及び排水処理施設の設置を指導しています。

(2) 地下水汚染対策

県では、「水質汚濁防止法」及び「地下水汚染対策事務処理要領」により、地下水の水質監視測定及び事業者に対する有害物質の地下浸透規制・指導を行うとともに、汚染が確認された地域での原因調査・周知及び飲用指導・汚染除

去指導等を進めています。

ア 地下水汚染等の状況の周知及び飲用対策の指導

地下水の水質調査を実施した井戸の設置者に対して調査結果を通知するとともに、環境基準値を超えていた井戸の設置者等に対しては、保健所等と連携して上水道への転換等の指導を実施しました。また、28年度調査においてヒ素等が検出された地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過した地点の周辺の飲用井戸設置者等に対し地下水汚染等の状況を周知するとともに飲用対策の指導を実施し、住民の健康被害を未然に防いでいます。

イ 原因調査、工場・事業場に対する指導等

28年度調査において、ヒ素等が検出された地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過した地点の周辺において、工場・事業場や不法投棄などの地下水汚染の要因となりうる事象について調査しましたが、汚染原因の特定には至りませんでした。

なお、ヒ素については、利根川下流域やかつて海であった地域の土壌中には、ヒ素が多く含まれることが知られており、自然由来のヒ素の可能性が高いと考えられています。

また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、周辺が畑地や住宅地であることから、過剰施肥や生活排水の地下浸透に由来すると考えられます。

ウ 神栖市のヒ素汚染対策

神栖市のヒ素汚染対策については、国が15年6月6日の「閣議了解」及び同年12月の「閣議決定」に基づき原因究明と健康被害への対応等を実施しており、19年度までに、汚染源とされる高濃度の有機ヒ素化合物を含むコンクリート様の塊とその周辺の汚染土壌の撤去・処理が終了しました。20年度、県は環境省から委託を受け、汚染地下水を処理するための施設を掘削現場近傍に設置し、21年度から23年度までの3年間地下水処理を行ってきました。環境省では、3年間の地下水処理により有機ヒ素化合物の除去に十分な効果が得られたとして24年3月に地下水処理を終了し、24年度中に施設の解体・撤去を行いました。25年度以降は環境省がこれまで同様に地下水の汚染状況を把握するため、定期モニタリングを継続して行っていくこととしています。

(3) 畜産排水対策

家畜排せつ物に関しては、「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」に基づき、法の対象農家に対して適切な管理について指導を実施する一方、補助事業・リース事業・融資制度を活用して、家畜排せつ物処理施設の整備を支援していきます。

(4) ゴルフ場の水質保全対策

ゴルフ場で使用されている農薬による公共用水域の水質汚濁を防止するため、県は、元年に「茨城県ゴルフ場における農薬の安全使用等に関する指導要綱」を定めました。この要綱では、①*毒物、劇物及び*魚毒性C類の農薬使用は避ける、②グリーン及びティーグラウンドの除草は手作業で行う、③フェアウェー及びラフの除草については出来る限り除草剤を使用しないなどの農薬使用の削減と、調整池等で魚類を飼育すること等による水質の常時監視、排出水の水質測定及び報告を義務付けています。

このほかに、4年度からは「ゴルフ場における農薬除去指導指針（暫定）」に基づき、グリーンにおける農薬浸透の防止、グリーン及び調整池における残留農薬の除去等農薬流出の防止に関する対応策について指導しています。

さらに、12年4月、ゴルフ場周辺の公共用水域における良好な水質を引き続き確保するため、同要綱を改正し、「排出水の自主管理目標値」を設定し、排水の適正な管理を指導しています。

4 生活排水対策

(1) 生活排水対策の状況

工場・事業場等の排水については、「水質汚濁防止法」等の法令に基づく排水規制、指導等により汚濁負荷の削減が図られてきました。河川（BOD）、湖沼（COD）等の水質環境基準の達成率は80.0%（28年度）であり、全国平均値と比べると依然として低い状況にあります。

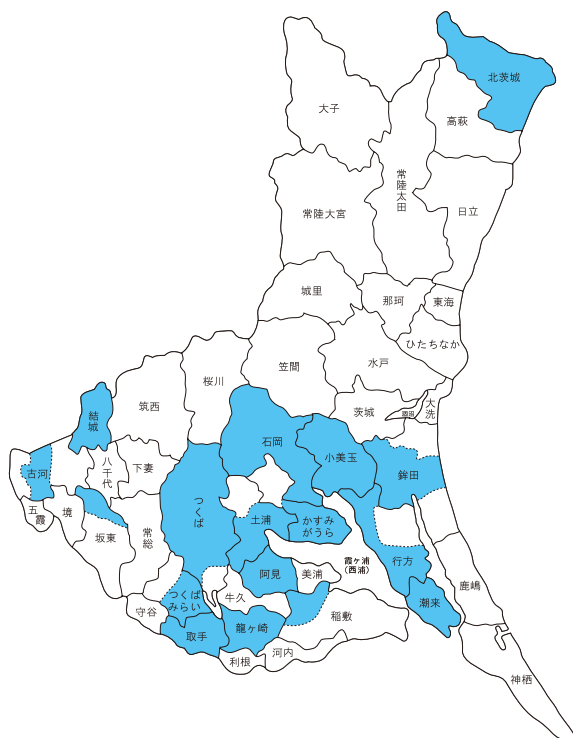
この要因として、炊事、洗たく、入浴等の生活排水による負荷が大きいことから、県では、「生活排水ベストプラン」を策定し、それぞれの地域に適した効率の良い下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等の生活排水処理施設の整備促進を図っています。

また、「生活排水対策推進要綱」を定め、市町村、関係機関等と連携を取りながら、処理施設の整備促進、住民意識の啓発、生活の工夫による負荷の低減等の生活排水対策の推進に努めるとともに、県民の理解と協力を得るために、パンフレットを作成し広報活動を行っています。

さらに、17年3月に制定した「生活環境の保全等に関する条例」では、生活排水の適正処理を促進して公共用水域の一層の水質汚濁を防止するとともに、生活排水ベストプランの目標達成に資するため、生活排水対策に係る県民の努力規定を盛り込んでいます。

具体的には、調理くず、廃食用油等の処理、洗剤・漂白剤等の適正な使用、野外活動等の油の回収、下水道等が整備されていない地域での合併処理浄化槽の設置の促進などです。

そのほか、水質環境基準が継続的に達成されず、かつ、生活排水の汚濁負荷が高いなど、生活排水対策を特に推進する必要があると認められる地域については、水質汚濁防止法に基づき生活排水対策重点地域に指定し、生活排水対策推進計画の策定、啓発、浄化施設の整備等各種の生活排水対策を推進しています（図表2-2-8）。



図表 2-2-8 生活排水対策重点地域の指定状況
(29年3月31日現在)

(2) 下水道の整備

下水道は、生活環境の改善及び公共用水域の水質保全を図るための施設として大きな役割を担っています。しかし、本県の下水道普及率は、28年3月末現在60.8%（処理人口/行政人口）と、全国平均の77.8%（27年度末）に対し低い状態であり、公共用水域の水質保全の上からも整備の推進を図っています。

ア 流域下水道

流域下水道は、2市町村以上の公共下水道から汚水を集めて処理する施設です。本県では、霞ヶ浦湖北、霞ヶ浦常南、那珂久慈、霞ヶ浦水郷、利根左岸さしま、鬼怒小貝及び小貝川東部の7つの流域下水道の整備を進めており、全ての流域下水道で供用を開始しています。

イ 公共下水道(特定環境保全公共下水道を含む)

公共下水道は、主として市街地及びその周辺の家庭や事業場から発生する汚水や雨水を排水施設によって集め、汚水を終末処理場で処理す

るか、又は流域下水道に接続し流域下水道の終末処理場で処理する施設です。公共下水道事業は、29年4月現在で県内43市町村で実施し、すべての市町村で供用を開始しています。

ウ 特定公共下水道

公共下水道のうち、特定の事業者の事業活動に主として利用されるものを特定公共下水道といいます。本県では、鹿島臨海特定公共下水道と水海道大生郷特定公共下水道（常総市）があります。

(3) 合併処理浄化槽の設置促進

河川や湖沼等の公共用水域の水質の汚濁を防止するため、国では合併処理浄化槽（し尿と生活雑排水を併せて処理する浄化槽）の設置促進を図ることとし、昭和62年度から家庭用の合併処理浄化槽の設置に対し助成制度を設けています。

県においても、昭和62年度から県費補助を開始しました。11年度には国費補助に合わせ高度処理型浄化槽（N型）を補助対象とし、霞ヶ浦流域については、15年度から、富栄養化防止のため窒素及びりんが除去できる高度処理型浄化槽（NP型）も補助対象としました。さらに、20年度からは森林湖沼環境税を財源に補助制度を拡充し、高度処理型浄化槽の設置等を促進しています。

(4) 農業集落排水施設の整備

農業用排水の水質保全、農業用排水施設の機能維持又は農村生活環境の改善を図り、併せて公共用水域の水質保全に寄与するため、農業集落排水施設の整備を促進しています。

農業集落排水事業は、農村集落を対象として昭和57年度から着手し、29年4月現在で県内32市町村（201地区）で実施しています。供用開始している地区は、198地区（一部供用開始を含む。）に至っています。

事業主体は市町村であり、国、県が事業費の一部を補助しています。特に霞ヶ浦流域においては、一層の水質保全を図るため、県は上乗せの補助を行っています。

また、農業集落排水施設への接続率向上を図るため、市町村と連携しながら未接続世帯に対する戸別訪問等を実施しています。

5 水道水源水域の水質安全

水道原水中のフミン質等の有機物が消毒用の塩素と反応して、発ガン性が疑われているトリハロメタンが生成され、その濃度が水道水の水質基準を超えるおそれがあることから、近年水道水源の水質を保全する要請が高まっています。

このため、国では「特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の保全に関する特別措置法」(環境省)及び「水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律」(厚生労働省)を制定し、6年5月から施行しました。

第3 今後の取り組み

公共用水域等の水質の汚濁状況を把握するため、「水質測定計画」を作成し、水質の監視観測を実施します。また、水質汚染事案の原因究明や周知方法の検討にあたっては、専門家の意見を踏まえて実施します。

さらに、水質汚濁の未然防止を図るため、工場・事業場に対し、排出水の適正処理等の指導を行うとともに、下水道等の整備促進、県民の浄化意識の高揚等、生活排水対策の実施促進を図ります。

1 水質の監視観測・調査研究

(1) 公共用水域

河川、湖沼、海域などの公共用水域における水質の汚濁状況及び水質環境基準の維持達成状況を把握するため、公共用水域の水質測定計画に基づき、カドミウム、トリクロロエチレンなどの健康項目、BOD、CODなどの生活環境項目等について水質の監視測定を行います。

(2) 地下水の水質の監視

地下水質の汚濁状況及び地下水の水質汚濁に係る環境基準の維持達成状況を把握するため、地下水の水質測定計画に基づき、民家の生活用井戸を対象として、ヒ素、トリクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素などの環境基準項目について、地下水質の監視測定を行います。

2 河川・湖沼等の水質保全対策

河川、湖沼、海域などの公共用水域における水質の汚濁状況及び水質環境基準の維持達成状況を把握するため、公共用水域の水質測定計画に基づき、カドミウム、トリクロロエチレンな

これらの法律では、地域を指定して水質の保全事業についての計画を策定し、トリハロメタンの生成を抑制するため、事業場に対する排水規制、下水道や合併処理浄化槽等の生活排水処理施設の整備等を総合的・計画的に実施することとしています。

県では、水道水源水域となっている河川・湖沼でトリハロメタン生成能の調査を実施するなど、水道事業者と協力して、当該水域の水質保全を図っています。

どの健康項目、BOD、CODなどの生活環境項目等について水質の監視測定を行います。

3 工場・事業場等排水対策

(1) 工場・事業場の排水対策

「水質汚濁防止法」、「生活環境の保全等に関する条例」、「霞ヶ浦水質保全条例」及び「公害防止協定」に基づき、工場・事業場について、届出時の事前指導や立入検査、排出水の水質検査等を実施して排出水の適正処理、有害物質の地下浸透防止等の指導を行い、公共用水域及び地下水の水質の保全に努めます。

なお、「水質汚濁防止法」又は「生活環境の保全等に関する条例」の排水基準が適用されない小規模事業所に対しては、霞ヶ浦流域については「霞ヶ浦水質保全条例施行規則」で、その他の水域については、「小規模事業所排水対策指導要綱」に基づき適正な排水対策を講ずるよう指導していきます。

(2) 畜産排水対策

家畜排せつ物の適正処理については、「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」及び「茨城県家畜排せつ物利用促進計画」に沿って、良質な堆肥の生産・利用を促進するとともに、家畜排せつ物を適切に管理・利用するよう指導していきます。

4 生活排水対策

生活排水による河川、湖沼等の水質汚濁を防止するため、生活排水対策の実施主体である市町村と連携を図りながら、下水道、農業集落排水施設等の整備促進、合併処理浄化槽の普及を図ります。

第3節 土壌・地盤環境の保全

主な環境指標

◇地盤沈下面積(2cm以上沈下)
0 km²(28年度)

第1 土壌・地盤環境の現状

1 土壌汚染の現況

土壌の汚染は、その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、ばい煙、廃棄物等を介してもたらされています。

過去にカドミウム汚染米が生産された地域は、土地改良事業等を実施し、土壌汚染対策を完了しており、現在、県内においてはカドミウム汚染に係る農用地はありません。

15年2月に施行された「土壌汚染対策法」に基づき、28年度末時点で県内27箇所を土壌汚染のある区域として指定し、適切な対策や管理が行われています。

2 地盤沈下の現況

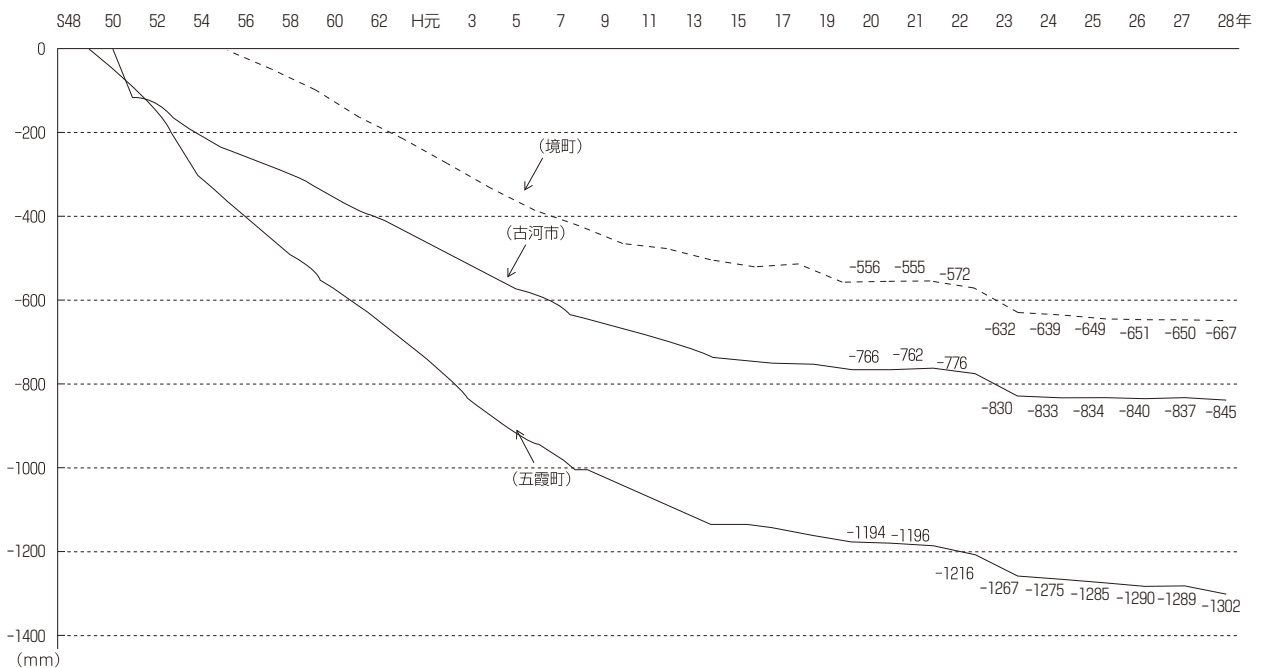
地盤環境においては、地盤沈下が最も大きな問題となっています。地盤沈下は、地下水の過剰な採取によってその水位が低下し、粘土層が収縮することによって生じます。

本県では、利根川の旧河道の沖積層を中心に県南・県西地域で地盤沈下が生じているため、これらの地域を中心に精密水準測量を実施しています。28年度の調査結果では、年間最大沈下量は境町新吉町の1.7 cmでした。

また、23年度の調査結果をみると、近年地盤沈下がほとんど見られなかった地域において地盤が大きく変動したことなどから、23年3月に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動等の影響を大きく受けたものと考えられます。

図表 2-3-1 地盤変動面積と年間最大沈下量

| 年度 | 調査対象面積 (km ²) | 2 cm 以上沈下面積 (km ²) | 年間最大沈下量及び地点 (cm) |
|----|---------------------------|--------------------------------|------------------|
| 24 | 305 | 0.09 | 2.3 八千代町沼森字登戸前 |
| 25 | 305 | 0 | 1.17 五霞町観音寺集会所 |
| 26 | 305 | 0 | 1.14 八千代町沼森字登戸前 |
| 27 | 305 | 0.24 | 2.01 龍ヶ崎市小通幸谷町 |
| 28 | 305 | 0 | 1.66 境町新吉町 |



図表 2-3-2 主な地点の経年地盤変動量

第2 土壌・地盤環境保全に関する施策

1 土壌汚染防止対策

県は土壌汚染を未然に防止するため、「水質汚濁防止法」、「大気汚染防止法」等の関係法令に基づく規制・指導を行います。また、土壌汚染対策法に基づく調査及び事業所等が自主的に実施した調査の報告により、土壌汚染の状況を把握し、基準を超える汚染が確認された土地については、土壌汚染のある区域として指定し、浄化対策を指導するなど、汚染の拡散防止を行っています。

また、農用地の土壌汚染の未然防止を図るため、汚泥を利用した有機質肥料の使用に当たっては、「肥料取締法」等で示されている使用規

制等の遵守・徹底に努めています。

さらに、生活環境の保全等を防止するため、土地埋立者等が行う埋立地等汚染状況調査等について、「土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例」等の関係法令に基づき指導を行うとともに、市町村に対しては、残土条例の制定、条例に基づく埋立てに用いる土の土質検査等を指導しています。

加えて、「生活環境の保全等に関する条例」では、有害物質を取り扱う事業者に対し、構造基準の遵守、定期点検等の義務を課し、土壌・地下水汚染の未然防止と汚染の早期発見及び拡大防止に努めています。

図表 2-3-3 本県における土壌汚染対策法の施行状況

| 法・件数 | | 年度 | | | | | | | 累計 |
|-----------------|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|
| | | H15 ~H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | | |
| 法第3条 (旧法第3条) | 1. 有害物質使用特定施設の使用が廃止された件数 | 267 | 72 | 70 | 105 | 107 | 89 | 710 | |
| | 2. 土壌汚染状況調査の結果報告件数 | 34 | 2 | 3 | 5 | 7 | 11 | 62 | |
| | 3. 知事により土地の利用方法からみて人の健康被害を生ずるおそれがない旨の確認を受けた件数 | 245 | 63 | 62 | 107 | 119 | 110 | 706 | |
| | 4. その他（調査を実施するか、確認の手続きを行うか行政において検討中のもの等含む） | 6 | 1 | 4 | 10 | 7 | 12 | 40 | |
| 法第4条 | 1. 一定規模（3,000m ² ）以上の土地の形質の変更の届出件数 | 448 | 287 | 321 | 336 | 338 | 382 | 2,112 | |
| | 2. 土壌汚染状況調査の結果報告件数 | 5 | 7 | 3 | 2 | 0 | 1 | 18 | |
| 法第5条 (旧法第4条) | 知事により土地による健康被害が生ずるおそれがあるものとして調査命令を発した件数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 法第14条 | 自主調査において土壌汚染が判明し、知事に区域指定を申請した件数 | 3 | 3 | 1 | 2 | 6 | 5 | 20 | |
| 法第6条 | 要措置区域指定した件数 | 6 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 18 | |
| 法第11条 | 形質変更時届出区域指定した件数 | 7 | 6 | 2 | 4 | 7 | 6 | 32 | |
| (旧法第5条) | 基準に適合しない汚染が認められ指定区域として指定した件数 | 2 | - | - | - | - | - | 2 | |

法：平成22年4月改正後の土壌汚染対策法
旧法：平成22年4月改正以前の土壌汚染対策法

2 地盤沈下防止対策

地盤沈下防止対策には、条例に基づく地下水採取規制、地下水位等の監視・観測、地下水の代替水の供給事業の関連事業があり、諸対策の連携を図りながら地盤沈下防止対策を進めています。

(1) 条例による規制等

地下水の保全と地盤沈下の防止を図るため、揚水機設置者に対し条例による規制を行っています。

図表 2-3-4 条例による規制等の概要

| 条 例 名 | 生活環境の保全等に関する条例 | 地下水の採取の適正化に関する条例 |
|-----------|-------------------------------------|---|
| 条例の目的 | 地盤沈下の防止 | 地下水の保全 |
| 条例の対象揚水施設 | 揚水機吐出口の断面積 19 cm ² 以上 | 揚水機吐出口断面積 生活・工業用 50 cm ² 超 農業用 125 cm ² 超 |
| 規 制 等 | 届出 | 許可及び揚水量報告義務 |
| 対 象 地 域 | 県全域 | 県南, 県西, 鹿行の 30 市町村 |

(2) 監視・観測

28年度は、地盤変動量の実態把握等のため、県南・県西地域12市町、測量延長189kmで一級精密水準測量を実施しました。

(3) 代替水供給事業

地下水の揚水の削減を図るため、水道用水、工業用水、農業用水等の代替水供給事業を進めています。

代替水供給事業は、県西広域水道用水供給事業、県南広域水道用水供給事業、県南西広域工業用水道事業、霞ヶ浦用水事業です。

(4) 復旧対策事業

地盤沈下による農業用排水路等の損傷により用水不足や排水不良等が発生しています。このため、用排水機場や用排水路の改修等を行う地盤沈下対策事業を進めており、28年度は五霞3期地区（五霞町）外4地区を実施しています。

(5) 関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱による広域的地盤沈下防止対策の推進

茨城、栃木、群馬、埼玉及び千葉県の間野北部地域で広域的に地盤沈下が生じていることから、地盤沈下の防止及び地下水の保全を目的に、3年11月「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱」が閣議決定されました。同要綱に基づき関係5県で保全地域が74市町村、観測地域が36市町村指定され、地域の実情にあった総合的な対策を推進することとされています。

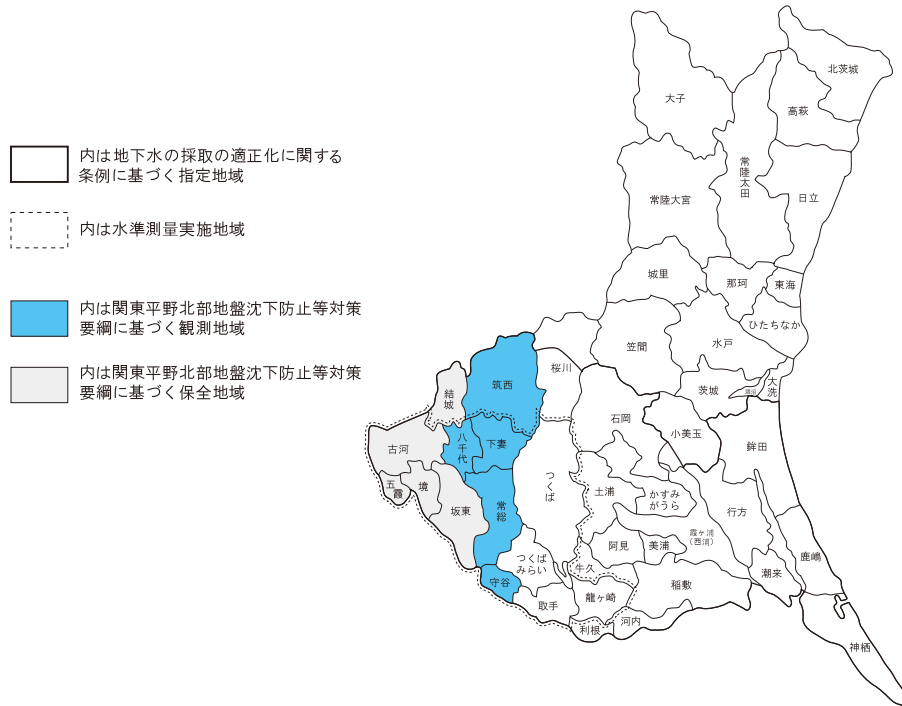
ア 保全地域における対策

関東5県の保全地域内の地下水採取量を年間6.6億m³から4.8億m³に削減することを目標に、地下水採取規制、代替水供給事業等が進められています。

本県では、古河市外4市町が保全地域の指定を受けています。

イ 観測地域における対策

本県においては、常総市外4市町が観測地域の指定を受け、地盤沈下、地下水位等の状況の調査・観測を行っています。



図表 2-3-5 地盤沈下対策地域（29年3月31日現在）

第3 今後の取り組み

1 土壌環境の保全対策

「土壌汚染対策法」の遵守を指導していくとともに、土壌汚染事案の適切な処理に努めます。また、形質変更される土地の土壌汚染の状況の把握、搬出汚染土壌の適正処理の確保等に努めます。

2 地盤環境の保全対策

東北地方太平洋沖地震等に伴う地殻変動の影響を考慮しながら、引き続き、「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱」の保全地域及び観測地域に指定された県南・県西地域を中心に、精

密水準測量による観測を実施し、地盤変動の状況を把握します。

また、地下水は、土壌を通じた自然の浸透過程における浄化作用を受けた良質の水資源であり、地盤沈下を生じさせないよう適正に利用することが重要です。

本県を含む関東平野北部地域は、比較的地盤沈下の多い地域となっているため、「地下水の採取の適正化に関する条例」などにより揚水の規制、指導を行うほか、関東5県が協力して広域的な地盤沈下対策を推進します。

第4節 化学物質の環境リスク対策

主な環境指標

◇ダイオキシン類の環境基準の達成率(27年度)
 大気100% 土壌100% 公共用水域水質100%
 地下水100% 底質100%

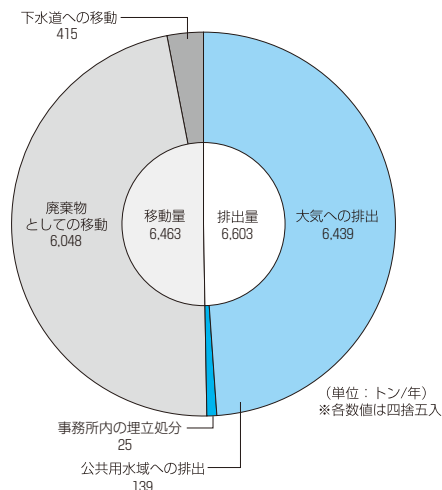
第1 化学物質の環境リスクの現状

1 27年度の排出量等集計結果

29年3月に「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）」に基づく全国の27年度分の事業者から届出のあった排出量等の集計結果が公表されました。その結果、県内で届出のあった事業所（PRTR法届出対象事業所）は1,125件であり、届出^{*}排出量と^{*}移動量の合計は、13,066トン/年（全国377,818トン/年の3.5%）で全国11位でした。

大気や公共用水域等の環境中に排出された量は6,603トン/年（全国154,176トン/年の4.3%）であり、廃棄物等として事業所の外に移動した量は6,463トン/年（全国223,642トン/年の2.9%）でした。前年度に比べ排出量は395トン減少、移動量は542トン減少しました。排出量・移動量の合計は13年度から27年度の15年間で約52%減少しています。

排出量・移動量の多い上位3物質は、県内ではトルエン（3,669トン/年）、キシレン（1,528トン/年）、ノルマルーヘキサン（1,594トン/年）の順であり、全国ではトルエン（86,986トン/年）、マンガン及びその化合物（53,314トン/年）、キシレン（36,448トン/年）の順でした。



資料：生活環境部

図表 2-4-1 県内の届出排出量・移動量の構成 (27年度)

図表 2-4-2 化学物質の届出事業所数、排出量・移動量 (単位：件、千t)

| 区分 | | H13 | H26 | H27 | H13 - H27 |
|---------|-----|----------|------------|------------|-----------|
| 届出事業所数 | 茨城県 | 966 (13) | 1,137 (12) | 1,125 (12) | 16% |
| | 全国 | 34,820 | 35,573 | 35,274 | 1.3% |
| 排出量・移動量 | 茨城県 | 27 (5) | 14 (9) | 13 (11) | △ 52% |
| | 全国 | 530 | 383 | 378 | △ 29% |

() 内は全国の順位

2 ※ダイオキシン類の削減状況

国全体での取り組みにより、我が国のダイオキシン類の総量は27年には118～120^{*}g-TEQ/年で、9年(7,680～8,135 g-TEQ/年)と比べ約98%削減されました。

県内におけるダイオキシン類の排出総量は、年々減少し、27年度は、9年度(179 g-TEQ/年)に比べ、96%削減され、6.8～7.3 g-TEQ/年となっており、指針の目標値(17年度；22.3 g-TEQ/年)を下回りました。

特に、9年度の排出総量の83%を占めてい

た廃棄物処理分野(149 g-TEQ/年；一般廃棄物焼却炉、産業廃棄物焼却炉及び小型焼却炉の合計)については、27年度までに約98%削減されました。排出量が削減された主な要因としては、14年12月までに、廃棄物焼却設備の構造基準・維持管理基準や「ダイオキシン類対策特別措置法」の排出基準などに係る規制の強化が図られたこと、指針に基づき県民、事業者及び行政が一体となって各種削減対策に取り組んできたことが挙げられます。

図表 2-4-3 ダイオキシン類の総排出量の推移

| 区分 | 年度 | 9年度 | 14年度 | 15年度 | 16年度 | 17年度 | 18年度 | 19年度 | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度 | 24年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 |
|-----------------------|----|-----|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ダイオキシン類の総排出量(g-TEQ/年) | | 179 | 21.3 ～22.9 | 14.2 ～15.8 | 9.6 ～11.2 | 9.1 ～10.7 | 12.9 ～14.7 | 8.6 ～10.2 | 8.9 ～9.5 | 9.0 ～9.4 | 7.7 ～8.2 | 7.9 ～8.3 | 6.0 ～6.4 | 6.8 ～7.2 | 7.1 ～7.5 | 6.8 ～7.3 |
| 削減目標値(g-TEQ/年) | | 179 | 23.8 | | | 22.3 | | | | | | | | | | |
| 削減率実績(H9年度比) | | — | 87 ～88% | 91 ～92% | 94 ～95% | 94 ～95% | 92 ～93% | 94 ～95% | 94 ～95% | 94 ～95% | 95 ～96% | 95 ～96% | 96 ～97% | 96% | 96% | 96% |
| 削減率目標(H9年度比) | | — | 87% | | | 88% | | | | | | | | | | |

※ 総排出量に幅があるのは、焼却能力50kg/h未満の小型焼却炉について法令で届出の義務がないため、設置基数等を推定したことによる。

3 ダイオキシン類の監視

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、大気、公共用水域の水質、底質等の測定を実施

した結果、28年度はすべての地点で、環境基準を達成しました。

図表 2-4-4 28年度ダイオキシン類の測定結果

| 区分 | 調査地点数 | 平均値 | 最小値 | 最大値 | 単位 |
|-------------|-------|-------|--------|-------|------------------------|
| 大気(常時監視地点) | 10 | 0.022 | 0.0074 | 0.058 | pg-TEQ/ m ³ |
| 土壌(常時監視地点) | 22 | 8.1 | 0.012 | 130 | pg-TEQ/ g |
| 公共用水域水質(//) | 40 | 0.24 | 0.024 | 0.76 | pg-TEQ/ ℓ |
| 公共用水域底質(//) | 40 | 7.4 | 0.10 | 35 | pg-TEQ/ g |
| 地下水(//) | 22 | 0.022 | 0.015 | 0.062 | pg-TEQ/ ℓ |

4 有害物質対策

(1) 水環境化学物質調査

県では、県内の河川等公共用水域において、要監視項目及び*環境ホルモンについて調査を実施しています。

28年度は要監視31項目、環境ホルモン1項目の計32項目の調査を県内13水域で実施しました。その結果、1地点で全マンガンが指針値を超過した以外は、指針値超過は確認されませんでした。

なお、原因調査の結果、全マンガンの指針値超過は、自然由来であると推定されています。

また、過去に基準超過が確認された1水域でモニタリング調査を行った結果、28年度は、新利根川の1地域で全マンガンの指針値を超過しました。この地域は、以前に行った追跡調査により、自然由来であると推定されています。

その他、指針値及び魚類に対する予測無影響濃度を超過した水域はありませんでした。

5 アスベストの現状

アスベスト（石綿）は、天然の鉱物繊維であり、熱、摩擦、酸やアルカリにも強く、丈夫で変化しにくいいため、我が国でも1890年代から輸入され、建築材料をはじめ様々な工業製品に使用されてきましたが、その繊維は、目に見えないほど細く、軽いため飛散しやすく、それらを吸入すると、肺がんや悪性中皮腫などの原因となります。

なお、アスベストの約9割は建材製品として使用されており、今後、これらの建築物が解体・更新の時期を迎えることから、飛散防止対策の徹底を図っていく必要があります。

第2 化学物質環境リスク対策

1 化学物質の総合的なリスク対策

(1) 国の取り組み

国は、昭和48年10月に、人の健康や生態系を損なうおそれがある化学物質による環境汚染を防止するため、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」を制定し、新規の化学物質の製造や輸入の際に、事前にその物質が難分解性や慢性毒性などの性状を有するかどうかの審査を行う制度を設けるとともに、その性状に応じ製造、輸入、使用等の規制を行っています。また、11年7月に、有害性が判明している様々な化学物質の環境への排出量を把握することなどにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な管理の改善を促進し、環境汚染を未然に防止するため、*PRTR制度と*SDS制度を二つの大きな柱とする「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」が制定され、現在、人や生態系への有害性があり、環境中に広く存在すると認められる462の物質（第一種指定化学物質）について、事業者による排出量等（前年度の実績）の届出が行われています。

(2) 県の取り組み

県では、7年1月に、県内の工場・事業場における化学物質の自主管理と環境汚染の未然防止を図ることを目的として「化学物質の環境にやさしい取扱指針」を策定し、化学物質（特別配慮化学物質：96物質）の安全管理の取り組みを開始しましたが、国の法整備や管理指針の制定を受けて、17年10月に「生活環境の保全等に関する条例」に基づき事故防止対策に関する事項等を追加した「化学物質適正管理指針」を新たに策定し、事業所における化学物質の適正管理の更なる推進などの指導を行っています。

2 ダイオキシン類対策

(1) 国の取り組み

国は、ダイオキシン類の排出を抑制し、国民の健康の保護を目的として11年7月に「ダイオキシン類対策特別措置法」を制定し、大気、水質、底質及び土壌の環境基準や耐容1日摂取量（*TDI）を設定するとともに、12年1月から廃棄物焼却炉等の排出ガスや製紙工場塩素漂白施設等の排水を規制しています。

図表 2-4-5 ダイオキシン類に係る大気水質等の環境基準

| 媒体 | 基準値 | 備考 |
|----|-------------------------------------|--|
| 大気 | 年間平均値として0.6pg-TEQ/m ³ 以下 | 工業専用地域、車道その他一般公衆が通常使用していない地域又は場所については適用しない。 |
| 水質 | 年間平均値として1pg-TEQ/l以下 | すべての公共用水域及び地下水に適用する。 |
| 土壌 | 1,000pg-TEQ/g以下 | 廃棄物の埋め立て地、その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設については適用しない。 |
| 底質 | 150pg-TEQ/g以下 | すべての公共用水域に適用する。 |

資料：環境省

27年度の全国の環境基準の達成率は大気では100%、公共用水域の水質では98.5%、底質では99.8%、地下水では100%、土壌では100%と、ほとんどの地点で環境基準を達成しています。

食品はダイオキシン類等の人への主なばく露経路の1つと考えられることから、個別の食品の汚染実態を把握するとともに、通常の食事による摂取量を推計することを目的に、厚生労働省では9年度から、環境省では23年度から全国調査を実施し、日本人が一日に平均的に摂取する体重1kg当たりのダイオキシン類の量（個人総ばく露量）を推計していますが、その量は、耐容1日摂取量（生涯にわたって継続的に摂取したとしても健康に影響を及ぼすおそれがない一日当たりの摂取量）の4pg-TEQ/kg/日を下回っています。

また、国は、24年8月に「我が国における事業活動に伴い排出されるダイオキシン類の量を削減するための計画」を変更し、削減目標量を176g-TEQ/年とするとともに、更なるダイオキシン類削減対策を進めています。

図表2-4-6 食品からのダイオキシン類の1日摂取量(体重1kg当たりの1日摂取量)

| 区分 \ 年度 | 23年度 | 24年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 厚生労働省調査 (pg-TEQ/kgbw/日) | 0.68 (0.37~1.54) | 0.69 (0.22~1.22) | 0.58 (0.18~0.97) | 0.69 (0.26~2.02) | 0.64 (0.23~1.67) |
| 環境省調査 (pg-TEQ/kg/日) | 0.65 (0.035~2.4) | 0.72 (0.071~2.3) | 0.32 (0.046~1.6) | 0.43 (0.086~1.3) | 0.37 (0.13~1.1) |
| 耐容1日摂取量(TDI) | 4pg-TEQ/kg/日 | | | | |

注：数値は平均値、()内は範囲を示す。なお、体重1kg当たりの1日摂取量は、日本人の平均体重を50kgとして計算している。
 出典：「厚生労働省 平成27年度食品からのダイオキシン類一日摂取量調査等の調査結果について」、
 「環境省 日本人における化学物質のばく露量について2016」

(2) 県の取り組み

県は、10年3月に「茨城県ダイオキシン類対策指針」を策定（13年12月改正）し、17年度までに廃棄物焼却炉等から環境中に排出されるダイオキシン類の総量を22.3g-TEQ/年とする削減目標を定め、①ごみの減量化・リサイクルの促進、②発生源対策の推進、③環境監視・調査の実施、④情報の収集・広報などの総合的な

ダイオキシン類対策に取り組んできました。その結果、県内におけるダイオキシン類の排出総量は、17年度は9.1~10.7g-TEQ/年（9年度比94~95%削減）となり、指針に係る削減目標量を下回りました。

引き続き、県は、ダイオキシン類の排出削減に努めており、27年度は6.8~7.3g-TEQ/年まで削減されています。

ア 市町村及び一部事務組合の廃棄物焼却施設

市町村及び一部事務組合が設置する廃棄物焼却施設では、ダイオキシン類の排出量を減らすため、焼却施設の更新や排ガス等処理設備の設置を行いました。

27年度の測定結果では、市町村及び一部事務組合が設置するすべての廃棄物焼却施設においてダイオキシン類濃度の基準を遵守しています。

イ 発生源対策

「ダイオキシン類対策特別措置法」に定めるダイオキシン類に係る特定施設を設置している工場・事業場数は、29年3月31日現在で、大気に係る特定施設設置事業所が288(385施設)、水質に係る特定施設設置事業所が46(うち焼却炉に係る洗浄施設等設置事業所:34)(87施設)です。

同法による規制対象施設を設置している事業所については、立入調査などを通じて、ダイオキシン排出削減対策を指導しています。

図表2-4-7 ダイオキシン類対策特別措置に基づく特定施設の設置状況

(29年3月31日現在)

| 大気基準適用施設 | | | 水質基準適用施設 | | |
|--------------|------|-----|----------------------|------|-----|
| 区 分 | 事業所数 | 施設数 | 区 分 | 事業所数 | 施設数 |
| 鉄鋳業焼結施設 | 1 | 2 | アセチレン洗浄施設 | 1 | 1 |
| 製鋼用電気施設 | 4 | 7 | 担体付触媒製造焼成炉ガス処理施設 | 1 | 2 |
| 亜鉛回収施設 | 2 | 2 | 二塩化エチレン洗浄施設 | 1 | 9 |
| アルミニウム合金製造施設 | 6 | 30 | アルミニウム合金製造熔焼炉ガス洗浄施設等 | 2 | 4 |
| 廃棄物焼却炉 | 275 | 344 | 廃棄物焼却炉ガス洗浄施設等 | 34 | 62 |
| | | | フロン類破壊施設ガス洗浄施設 | 3 | 5 |
| | | | 下水道終末施設 | 4 | 4 |
| 合 計 | 288 | 385 | 合 計 | 46 | 87 |

※1つの事業所に複数区分の施設がある場合には代表となる施設区分に計上

なお、同法に基づき特定施設の設置者が測定したダイオキシン類の測定結果については、大気基準適用施設で243施設、水質基準適用施設で10事業所から報告があり、すべての施設で排出基準を遵守していることが確認されました。

また、県環境保全施設資金融資に特別枠を設け、焼却施設の改善等事業所が行うダイオキシン類対策を支援しています。

図表2-4-8 融資制度の概要

| 区 分 | 内 容 |
|---------|--------------------|
| 融資限度額 | 5,000万円(事業費の80%以内) |
| 利子補給率 | 年率0.6% |
| 融 資 期 間 | 7年以内(1年以内据え置き割賦償還) |

3 有害物質対策

(1) 環境ホルモン対策

ア 国の取り組み

環境省は、10年5月に「外因性内分泌攪乱化学物質問題への環境庁の対応方針について(環境ホルモン戦略計画SPEED'98)」を策定し、環境ホルモン緊急全国一斉調査を行いました。

さらに、内分泌攪乱化学物質問題検討会(10年6月設置)において、12年度よりSPEED'98でリストアップした65物質の中から、優先してリスク評価に取り組む物質を選定し(36物

質)、内分泌攪乱作用の試験を実施、魚類(メダカ)に対し、ノニルフェノール、4-t-オクチルフェノール、ビスフェノールA、DDTの4物質について、内分泌攪乱作用が確認されました。

その後、環境省では、科学的知見の蓄積や国際的な取り組みの進展状況を踏まえ、対応方針を改定し、17年度に「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応方針について-ExTEND2005-」を、22年度に「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応

「EXTEND2010」を、28年度に「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応－EXTEND2016－」を策定し、調査研究等を推進しています。

4 アスベスト対策

(1) 飛散防止対策

吹付けアスベスト等が使用されている建築物・工作物の解体等を行う場合には、「大気汚染防止法」により届出が義務付けられており、28年度においては150件の届出を受理し審査を行ったほか、229件の解体等現場に立入検査を実施するなど、飛散防止対策を講じています。

(2) 一般大気中のアスベスト濃度調査

県内の大気中のアスベスト濃度を把握するため、住居地域の大気中のアスベスト濃度測定を28年8月と29年1月に行いました。結果は1リットル中0.071本～0.094本の範囲となっており、低濃度でした。

イ 県の取り組み

県では、全庁的に環境ホルモンに関する情報の共有化を図り、連携して取り組んでいくため、17年1月、「有害化学物質対策連絡会議」（構成員：関係部局の20課等）を設置するとともに、情報収集に努めています。

(3) アスベスト対策連絡会議

アスベスト問題に関し、各部局が連携して総合的な対策を行うため、各部局の関係課で構成されるアスベスト対策連絡会議を設置しています。

(4) 健康被害救済対策

アスベストは吸引から健康被害が生じるまでの潜伏期間が長いこと、また、アスベスト製品等製造工場や解体現場等で働いていた労働者のみならず、その家族や近隣住民にも健康被害が生じていることから、18年2月に「石綿による健康被害の救済に関する法律」が制定され、労災補償の対象とならない者を対象とした救済制度が創設され、県内12箇所の保健所で申請受付を行っています。

県内の申請受付状況は、29年3月末現在累計で183件でした。

第3 今後の取り組み

1 化学物質の総合的なリスク対策

化学物質による環境リスクを低減するため、「化学物質適正管理指針」に基づく工場・事業場への指導・啓発に努めるとともに、PRTR制度の円滑な運用を図り、事業者による化学物質の自主管理の改善を促進します。

また、国及び他の地方自治体との連携・協力を図り、環境リスク対策を推進します。

2 ダイオキシン類対策

県民、事業者及び行政の連携のもとに引き続き廃棄物の減量化・リサイクルの促進、発生源対策の推進、環境監視・調査の実施等ダイオキシン類対策の推進を図ります。

また、大気、水質等の環境調査や産業廃棄物焼却施設の排ガス調査を行い、ダイオキシン類の実態の把握、排出基準の遵守指導に引き続き努めます。

3 有害物質対策

環境ホルモン対策を推進するうえでは、全県的な実態を把握することが重要であることから、県内の河川・湖沼の水環境調査等を継続的に実施します。

また、関係部局間等で情報の収集及び交換を行うとともに、国が行う調査研究などの動向を踏まえ、県としての取り組みを進めます。

4 アスベスト対策

「大気汚染防止法」に基づき解体等現場への立入検査を実施し、作業基準等の遵守状況の確認及び必要な改善指導を行います。

また、一般大気中のアスベスト濃度調査を引き続き実施します。

さらに、「石綿による健康被害の救済に関する法律」に基づき、労災補償の対象とならない健康被害者の救済のため、引き続き県内12箇所の保健所で認定申請の受付を行います。

第5節 放射性物質による環境汚染対策

第1 放射性物質による環境汚染の現状

東海・大洗地区に立地している原子力施設からの放射能の影響を監視するため、茨城県環境放射線監視計画に基づき、常時監視システムによる環境放射線の連続測定並びに農畜水産物、河川水、土壌等の環境試料の放射能の分析測定を実施しています。

測定結果は、年2回、茨城県東海地区環境放射線監視委員会で評価した後、公表しています。

また、環境放射線の連続測定結果は、県のホームページにおいてリアルタイムで公表しています。

さらに、福島第一原子力発電所事故に伴い、^{*}放射線監視測定局等を増設し、放射線の監視体制を強化するとともに、農畜水産物等の放射能の分析測定を実施しています。

1 監視計画に基づく監視結果

(1) 空間線量率の測定結果

環境放射線の常時監視結果は、空間線量率が福島第一原子力発電所事故以前の結果と比較して高い傾向が見られました。

(2) 環境試料中の測定結果

土壌、海水等環境中の試料に含まれる放射能の測定結果は、福島第一原子力発電所事故の影響により、¹³⁷Csなどの放射性物質が検出されました。

2 福島第一原子力発電所事故に伴う放射能測定結果

(1) 農畜水産物の測定結果

県では、国の原子力災害対策本部が示す「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」に基づき検査を実施しています。

28年度に検査した全ての検体が基準値を下回っており、そのうちほとんどのものは「検出せず」という結果で、安全であると確認しています。

なお、調査結果については、県のホームページやNHKデータ放送等により公表しています。

(2) 環境試料（河川等）の測定結果

公共用水域等（河川、湖沼、県管理ダム、海水浴場等）の放射性物質モニタリング調査を実施しており、その結果については、水質については全て不検出でしたが、底質については、不検出～2,750 Bq/kg乾でした。

図表 2-5-1 茨城県環境放射線監視計画に基づく空間線量率測定結果

(28年4月～29年3月)

| 項目 | 地点数 | 測定頻度 | 単位 | 測定結果 ^{*1. *2} |
|------------------|-----|------|-------|------------------------|
| 空間線量率（空間線量率測定局等） | 100 | 連続 | nGy/時 | 33～120（月平均値） |

^{*1} 測定局毎に測定した月平均値の範囲 ^{*2} 福島第一原子力発電所事故の影響により、松林等が存在している場所では、空間線量率が高くなる。

図表 2-5-2 茨城県環境放射線監視計画に基づく環境試料中の放射能測定結果

(28年4月～29年3月)

| 項目 | 地点数 | 単位 | ⁵⁴ Mn | ⁶⁰ Co | ⁹⁰ Sr | ⁹⁵ Zr | ⁹⁵ Nb | ¹⁰⁶ Ru | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | ¹⁴⁴ Ce | ³ H | U | Pu |
|---------|-----|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---|-----------|
| 土壌 | 8 | Bq/kg・乾 | * | * | / | / | / | * | 13～280 | 46～1500 | * | / | / | / |
| 河底土 | 1 | Bq/kg・乾 | * | * | / | / | / | * | 8.7～18 | 50～85 | * | / | / | / |
| 海岸砂 | 3 | Bq/kg・乾 | * | * | / | / | / | * | / | 1.2～4.1 | * | / | / | / |
| 河川水・湖沼水 | 7 | Bq/L | * | * | / | / | / | * | *～0.0054 | *～0.028 | * | * | / | / |
| 飲料水 | 10 | Bq/L | * | * | / | / | / | * | / | *～0.0043 | / | / | * | / |
| 海水 | 12 | Bq/L | * | * | * | * | * | * | / | 0.0046～0.080 | * | / | / | / |
| 海底土 | 12 | Bq/kg・乾 | * | * | * | * | * | * | 0.54～3.1 | 2.1～17 | * | / | / | 0.14～0.66 |
| 排水口近辺土砂 | 6 | Bq/kg・乾 | * | * | * | / | / | / | / | 1.0～1.1 | / | / | * | / |

*：検出下限値未満

図表 2-5-3 福島第一原子力発電所事故に伴う農畜水産物等測定検体数一覧

(28年4月～29年3月)

| 穀類 | 野菜類 | 果樹類 | 特用林産物 | 畜産物 | 水産物 | その他（茶、農産加工品） | 計 |
|-----|-----|-----|-------|--------|-------|--------------|--------|
| 103 | 139 | 22 | 376 | 25,181 | 1,916 | 10 | 27,747 |

図表 2-5-4 福島第一原子力発電所事故に伴う環境試料(河川水等)の放射性セシウム濃度測定結果

(28年4月～29年3月)

| 項目 | 地点数 | 測定頻度 | 単位 | 測定結果 |
|---------------------|-----|------|---------|-----------|
| 河川、湖沼、沿岸域、県管理ダム湖 水質 | 77 | 年4回 | Bq/L | 不検出 |
| 河川底質 | 53 | 年4回 | Bq/kg・乾 | 不検出～1,900 |
| 湖沼底質 | 12 | 年4回 | Bq/kg・乾 | 23～730 |
| 沿岸域底質 | 5 | 年4回 | Bq/kg・乾 | 不検出～49 |
| 県管理ダム湖底質 | 7 | 年4回 | Bq/kg・乾 | 45～2,750 |

第2 放射性物質による環境汚染対策のための施策

1 放射線モニタリングの充実

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故以降、東海・大洗地区においては、22地点に放射線監視測定局を新たに整備し、25年4月から合計63地点で環境放射線の常時監視を行っています。これらの結果については、県ホームページにおいてリアルタイムで公表しています。

農畜水産物、河川水等については、定期的に測定を実施するとともに、その結果は県ホームページ等を通し迅速に公表しています。

海水浴場の砂浜の放射線量率についても、定期的に測定を実施するとともに、その結果を、県ホームページ等により公表しています。

2 放射能の除染等の実施及び支援

「放射性物質汚染対処特措法」に基づき、航空機モニタリング等で、*空間線量率が毎時0.23 μ Sv/h以上の地域を含む市町村を「汚染状況重点調査地域」として指定することになっており、本県では29年3月末時点で19の市町村が国の指定を受けています。

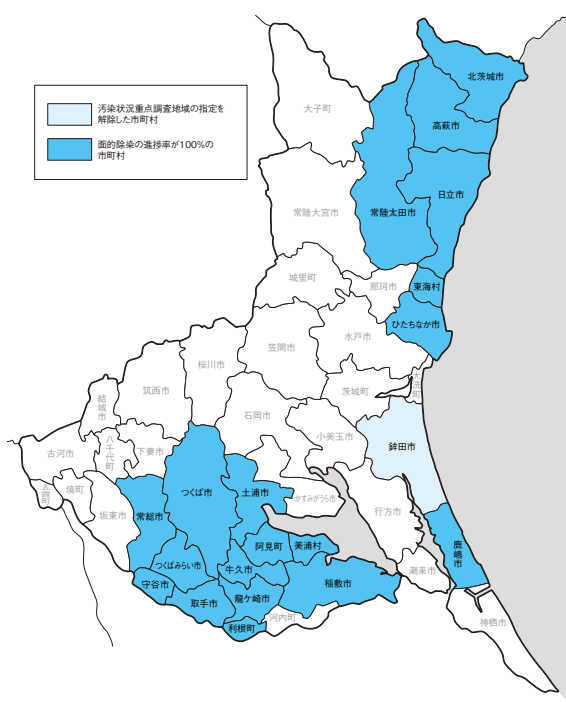
指定を受けた市町村は、「放射性物質汚染対処特措法」に基づき、毎時0.23 μ Sv/h以上の区域等について「除染実施計画」を策定し、除染活動を進めてきた結果、29年3月末時点で、全ての市町村において、除染実施計画に基づく除染等の措置を完了しています。

また県では、市町村の除染活動が円滑に進むよう、「除染に係る市町村情報連絡会議」を開催し、各市町村での除染実施計画の進捗状況などの情報交換などを行うとともに、除染実施計画に位置付けられた県管理施設(学校・公園・道路等)の除染等を行い、26年度までに、対象となったすべての施設の除染を完了しました。

3 放射線に対する不安の解消等

*JCO事故周辺住民健康影響調査の実施のほか、県内の放射線モニタリング状況等について県ホームページ等による情報提供を行い、県民の放射線に対する不安の解消に努めました。

また、県職員による県政出前講座や専門家による各種講演会を実施したほか、新聞・ラジオによる広報、小・中学生、高校生向け小冊子等の発行、教員セミナーの開催を通じて、県民に原子力や放射線等に関する正しい知識の普及・啓発に努めました。



図表 2-5-2 除染実施計画実施状況 (29年3月末現在)

第3 今後の取り組み

1 放射線モニタリングの充実

今後も継続して、環境放射線の常時監視、農畜水産物・河川水等の定期的な測定分析等を行い、その結果について速やかに県民に公表します。

また、緊急時には国と連携を図り、迅速な放射能の測定分析を実施します。

2 放射能の除染等の支援

「放射性物質汚染対処特措法」に基づく市町村の除染活動を円滑に進めるとともに、「汚染状況重点調査地域」の指定解除が進むよう、「除染に係る市町村情報連絡会議」を開催し、除染の進捗状況などの情報交換を行うなど、市町村の支援を行っていきます。

3 放射線に対する不安の解消等

引き続き、関係機関と連携しながら、県民を対象とした健康相談や県ホームページ等を活用した情報提供、講演会等の開催、各種広報等を実施することにより、原子力や放射線の正確な情報の普及を図るとともに、県民の不安の解消に努めていきます。

また、農畜水産物や加工食品等については引き続き、きめ細かな放射性物質の検査を徹底し、食の安全・安心の確保に努めます。

第3章 湖沼環境保全対策の推進

第1節 霞ヶ浦の総合的な水質保全対策

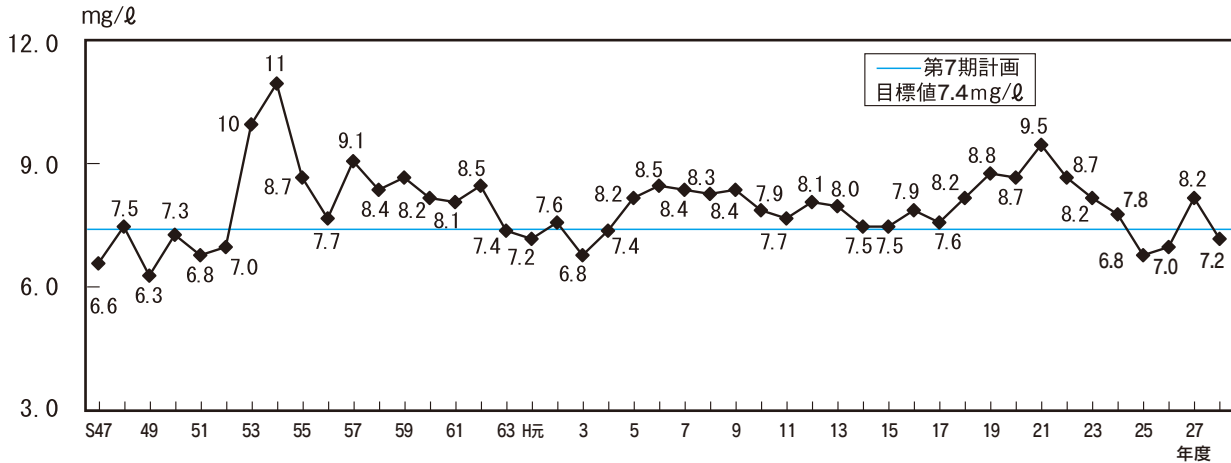
主な環境指標
 ◇霞ヶ浦全水域平均(年平均)(実績/目標)
 COD 7.2mg/L(28年度)/7.4mg/L(32年度)
 全窒素 1.1mg/L(28年度)/1.0mg/L(32年度)
 全リン 0.091mg/L(28年度)/0.083mg/L(32年度)

第1 霞ヶ浦の現状

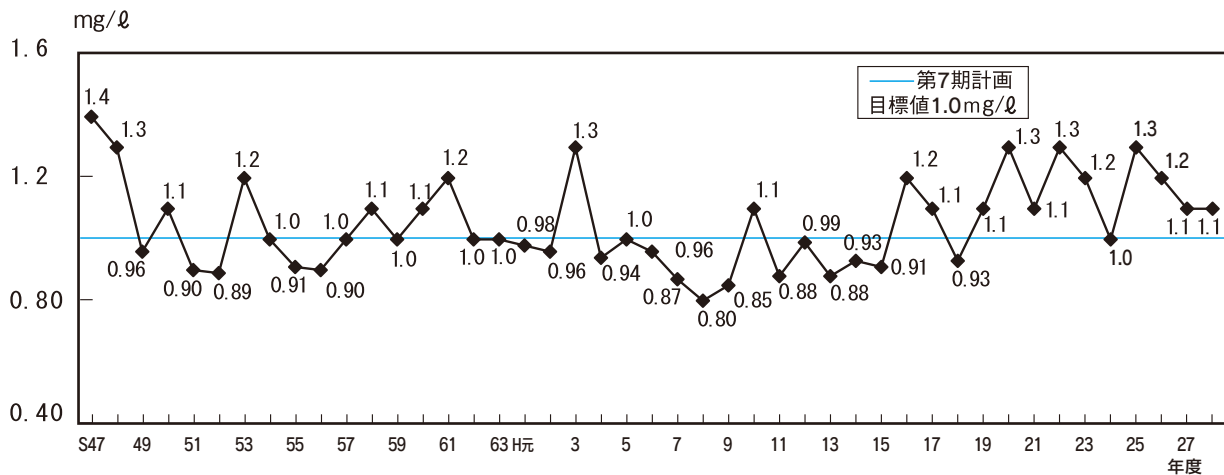
霞ヶ浦の湖内の現況としては、CODは、霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第7期）の目標である7.4 mg/ℓを下回ったものの、長期的には横ばいだとどまっています（図表3-1-1）。

全窒素は、年ごとに変動があるものの、近年は横ばいです（図表3-1-2）。

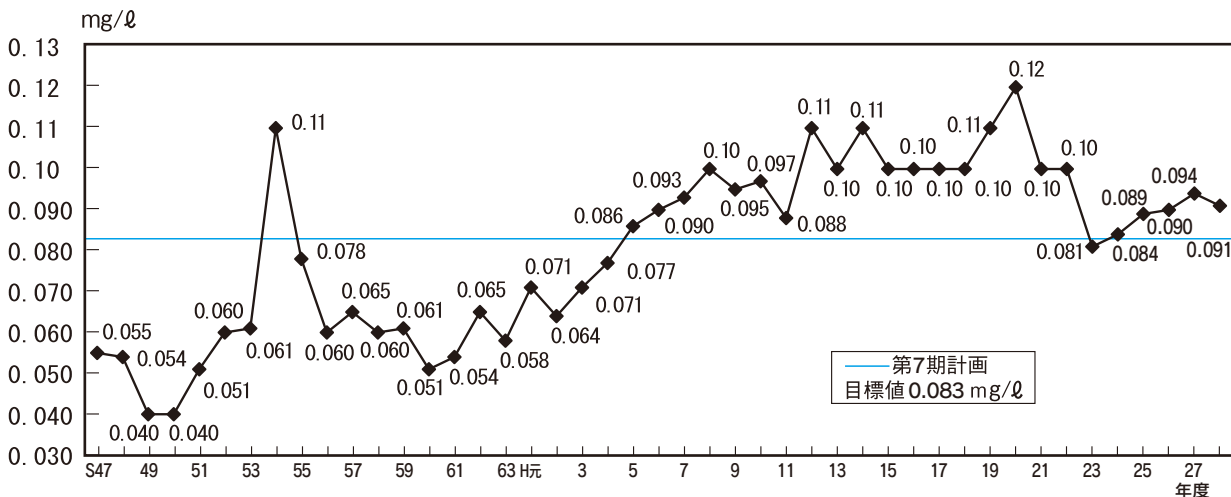
全りんは、近年は若干上昇傾向にあります（図表3-1-3）。



図表 3-1-1 CODの経年変化 (全水域平均)



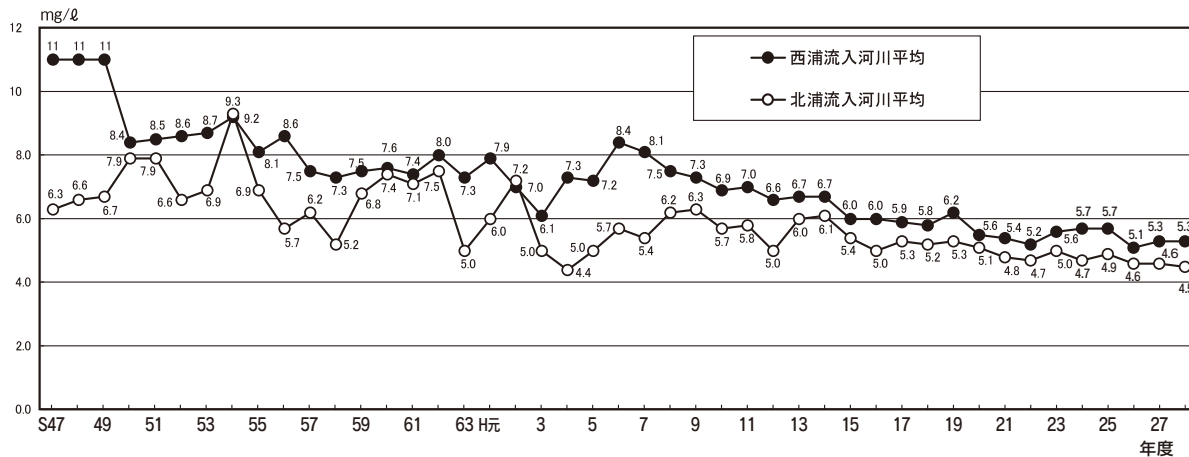
図表 3-1-2 全窒素の経年変化 (全水域平均)



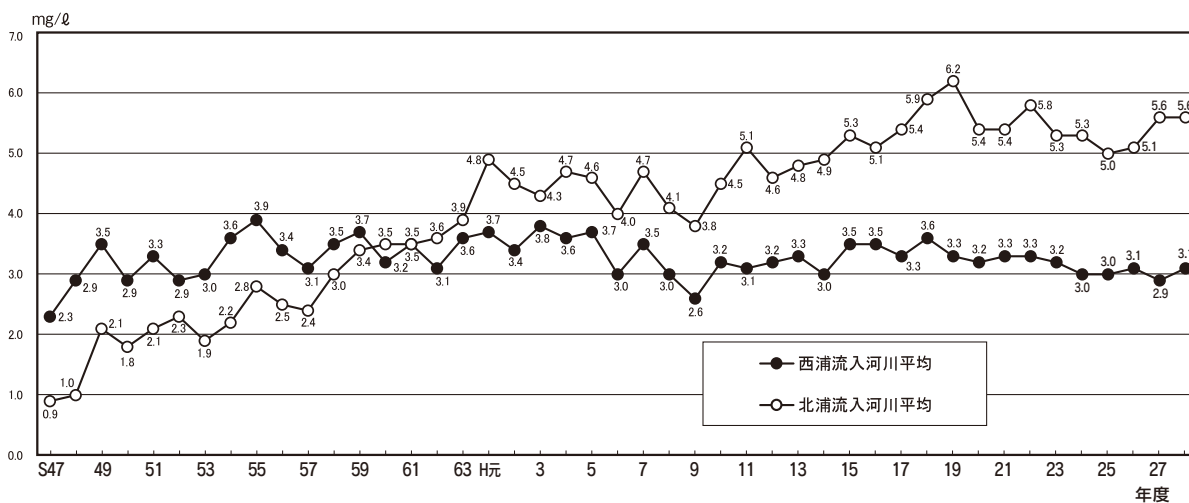
図表 3-1-3 全りんの経年変化 (全水域平均)

霞ヶ浦の流入河川の現況としては、CODは、西浦及び北浦流入河川ともに長期的には低下傾向にあるものの、近年は横ばいです。(図表3-1-4) 全窒素は西浦流入河川は長期的には

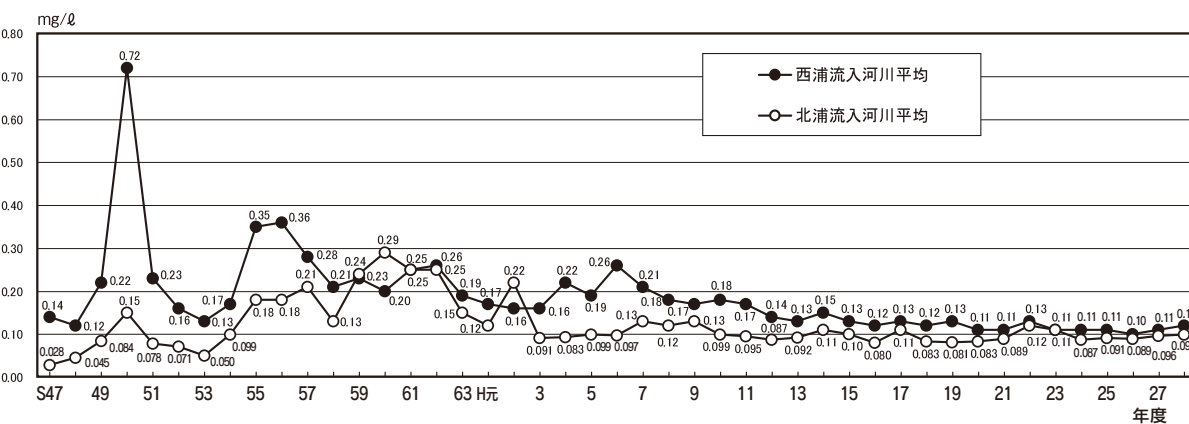
横ばいであるものの、北浦流入河川はゆるやかな上昇傾向にあります。(図表3-1-5) 全りんは、西浦及び北浦流入河川ともに、横ばいです。(図表3-1-6)



図表 3-1-4 流入河川のCOD経年変化



図表 3-1-5 流入河川的全窒素経年変化



図表 3-1-6 流入河川的全りん経年変化

第2 霞ヶ浦の水質保全に関する総合的な施策

霞ヶ浦の水質浄化に、より一層取り組むために策定した「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」(第5期)において「泳げる霞ヶ浦」(霞ヶ浦の湖水浴場がにぎわっていた昭和40年代前半の状況)及び「遊べる河川」の実現を目指すこととしました。

また、浄化対策をより実効性のあるものとするため、「霞ヶ浦富栄養化防止条例」を「霞ヶ浦水質保全条例」として、全面的に改正のうえ、19年10月より施行し、各種汚濁源に対する規制等の措置を強化しました。

さらに、20年度から導入した森林湖沼環境税を活用し、霞ヶ浦の水質保全を総合的、計画的に推進しています。

今後は、29年3月に策定した「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第7期)」に基づき、引き続き水質浄化に取り組みます。

1 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第7期)の概要

(1) 長期ビジョンと計画期間

○長期ビジョン

長期ビジョンである「泳げる霞ヶ浦」「遊べる河川」を実現するため、第8期計画以降、できるだけ早期に全水域の平均値COD5mg/L代前半を目指します。

○長期ビジョンの実現に向け、段階的に水質の改善を図るため、5年ごとに水質浄化に関する対策の進捗状況を検証・評価し必要な見直しを行います。

○第7期計画の期間

28年度から32年度までの5年間

(2) 水質目標

図表3-1-7 湖内基準点8地点平均値

| 項目 | 現況(H27) | 水質目標(H32) | 環境基準 |
|-----------|---------|-----------|------|
| COD(mg/l) | 8.2 | 7.4 | 3.0 |
| 全窒素(//) | 1.1 | 1.0 | 0.4 |
| 全りん(//) | 0.094 | 0.083 | 0.03 |

2 生活排水対策

(1) 下水道の整備

下水道の整備は、27年度までに土浦市等22市町村で事業を実施し、処理人口約598,400人、普及率62.2%となっています。

また、霞ヶ浦湖北流域下水道、霞ヶ浦水郷流

域下水道等において、窒素・りんの除去を目的とした高度処理を実施しています。

(2) その他の生活排水処理施設の整備

農業集落排水施設については、27年度末までに、処理人口は約63,600人となっており、すべて高度処理です。高度処理型浄化槽については、28年度末15,308基、処理人口約55,000人です。

3 工場・事業場等排水対策

(1) 法律・条例に基づく規制

ア 水質汚濁防止法及び湖沼水質保全特別措置法に基づく規制

霞ヶ浦流域では、霞ヶ浦や流入河川の水質汚濁を防止するため、「水質汚濁防止法」で規定している特定施設を設置する工場・事業場(特定事業場)及び「湖沼水質保全特別措置法」で規定している湖沼特定施設を設置する工場・事業場(湖沼特定事業場)からの排水に対し、国が定める排水基準(一律基準)よりも厳しい基準値を定めています。

また、霞ヶ浦流域では、排水基準が適用となる排水量を10m³/日以上まで裾下げを行っており、県内の他の水域(30m³/日以上)よりも厳しい基準としています。

イ 生活環境の保全等に関する条例及び霞ヶ浦水質保全条例に基づく規制

「水質汚濁防止法」が適用されない汚水・廃液を排出する施設については「生活環境の保全等に関する条例」で排水特定施設、「霞ヶ浦水質保全条例」で指定施設としてそれぞれ指定しています。

これらの施設を設置している排水量10m³/日以上(湖沼特定事業場)の工場・事業場に対し、「霞ヶ浦水質保全条例」で窒素・りん、「生活環境の保全等に関する条例」でBOD等の項目について、国が定める排水基準(一律基準)よりも厳しい排水基準値をそれぞれ定めています。

(2) 立入検査及び指導状況

霞ヶ浦流域の特定事業場等の排水基準遵守状況を監視するため、28年度は延べ467の工場・事業場に対して立入検査を実施しました。

このうち、305の工場・事業場に対して排水の水質検査を実施した結果、79の工場・事業

場が排水基準に適合していなかったため、改善指導を実施しました。その結果61の事業場で改善が図られましたが、18の事業場については、改善を指導中です。

(3) 小規模事業所に対する指導

28年度は霞ヶ浦流域の280の小規模事業所に対して「霞ヶ浦水質保全条例」で規定された「水質に関する基準」の遵守等を指導しました。

図表 3-1-8 霞ヶ浦流域の工場・事業場の状況

| | 法律による 対象数 | 条例による 対象数 | 合計 |
|-----------|--------------|--------------|-------|
| 工場・事業場数 | 3,362 | 1,824 | 5,186 |
| 排水基準適用件数 | 519 | 229 | 748 |
| 立入検査延べ件数 | 299 | 168 | 467 |
| 水質検査延べ件数 | 199 | 106 | 305 |
| 排水基準不適合件数 | 43 | 49 | 92 |
| 改善された件数 | 37 | 28 | 65 |

4 畜産に係る対策

畜産に係る汚濁負荷対策としては、助成制度を活用して、家畜排せつ物処理施設などを整備するとともに、耕種農家と畜産農家との連携を図り、堆肥の流通を推進しました。

5 流出水対策

(1) 環境保全型農業(エコ農業)の推進

環境保全型農業に取り組む生産者を支援しており、エコ農業の取組は拡大してきています。化学肥料の削減等環境負荷を低減する取組としては、水田では土壌分析に基づく適正な施肥や水管理の徹底などについて指導しています。

また、畑においても適正施肥の指導や土壌の飛散流出を防ぐカバークロップの導入を推進しています。

さらに、化学肥料を削減した栽培の普及展示ほの設置や、溶出抑制肥料の推進、堆肥等の活用による土壌の物理性向上についても推進しました。

(2) 市街地等からの流出負荷抑制

市街地等から降雨に伴い汚濁負荷が流出するのを未然に防止するため、山王川流域(石岡市)と鉾田川流域(鉾田市)を流出水対策地区に指定し、地元住民の協力を得て歩道や側溝等の清掃のほか各種対策を実施しました。

(3) 森林の適正管理

森林の公益的機能の維持・増進を図るため間伐等の森林整備を行うとともに、平地林・里山林については市町村が主体となり、森林所有者、地域住民等と保全協定を結び、下刈り、間伐等の森林整備を実施し、その保全を図っています。28年度は、33市町で事業を実施しました。

6 漁業等に係る浄化対策

漁業により混獲される未利用魚を回収することにより、窒素・りん等の除去を実施しています。

また、網いけす養殖については、餌の投与等に関する基準の遵守を図るとともに水質・底質のモニタリング調査を行っています。

7 霞ヶ浦及び流入河川の直接浄化対策

(1) 湖沼の浄化対策

ア *アオコの処理対策

アオコの発生に迅速に対応すべく、発生が予想される夏季に、国土交通省、関係市町村及び県でアオコの監視パトロールを実施しています。

28年度は、アオコが発生したことから、国土交通省及び市町村と連携してアオコフェンスの設置等の対策を実施しました。また、23年度に悪臭被害の大きかった土浦市の新川にアオコ抑制装置を設置し、アオコの発生抑制および悪臭被害の防止に努めました。

さらに、アオコ対策の円滑な推進を図るため、連絡会議を開催し、関係者への協力要請を行いました。

イ しゅんせつ等の底泥対策

底泥(富栄養化した堆積土)に起因する水質悪化に対処するため、国土交通省直轄事業として昭和50年度から24年度までの38年間で約800万 m^3 の底泥しゅんせつが実施されました。

ウ 生態系の持つ自然浄化機能を活用した浄化対策

魚類等の繁殖の場となり、水質浄化機能もあるヨシ等の水生植物帯の造成を実施しています。

エ 霞ヶ浦直接浄化施設

土浦港に設置した霞ヶ浦直接浄化施設を運転し、湖水からりんを直接除去し水質を改善する、実証試験を行いました。

(2) 流入河川の直接浄化対策

国土交通省では園部川を始めとする5河川の河口部に湖内湖植生浄化施設（ウェットランド）を設置しています。

また、本県では、新川上流において主にりんを浄化する技術を民間から公募し、浄化の実証試験を実施しています。

8 霞ヶ浦環境科学センターの活動

霞ヶ浦環境科学センターは、環境保全に関する調査研究に取り組むとともに、環境学習や市民活動の拠点として17年4月に開設され、市民・研究者・企業及び行政の4者のパートナーシップのもと、次の4つの機能を効果的に発揮できるよう事業を展開しています。

(1) 環境学習

展示室見学のほか、研修室での水質分析・プランクトン観察、霞ヶ浦周辺での自然観察会など、子どもから大人まで親しみやすく参加しや

すい体験型学習を実践しました。また、20年度から霞ヶ浦湖上体験スクールを実施し、多くの小中学生が水環境に関する理解を深めています。

(2) 市民活動との連携・支援

環境保全活動の輪を広げるためオープンスペースとして「交流サロン」を運営し、各種情報提供などを行いました。また、県内の水関連市民団体等の交流を図るため、各種シンポジウムを開催したほか、軽トラックや刈払機、顕微鏡や透視度計などの水辺環境保全や環境学習の機材を整備し無料で貸し出すなど、市民団体等の活動支援を行いました。

(3) 情報・交流

研究者と市民、市民相互の交流や、内外の研究機関、大学などとの連携や交流を促進します。また、霞ヶ浦等に関する様々な情報を収集・蓄積し、県民へ発信しました。



霞ヶ浦環境科学センター（土浦市沖宿町）

(4) 調査研究・技術開発

霞ヶ浦をはじめとする県内の湖沼・河川の水環境や大気環境などの保全のための調査研究や技術開発を行います。

ア 水環境調査研究事業

霞ヶ浦など湖沼の水環境に関する研究を行ったほか、客員研究員を委嘱し、研究体制の充実を図りました。

(主な研究テーマ)

霞ヶ浦、澗沼及び牛久沼の水質保全に関する調査研究や霞ヶ浦の水質改善を図るための研究、農業からの環境負荷を低減するための研究を実施しました。

イ 大気環境研究事業

微小粒子状物質（PM2.5）や酸性雨に関する調査研究、フロン類の大気中濃度調査、ベンゼン等有害大気物質調査などを行うほか、百里飛行場周辺の騒音実態調査や石綿の環境実態調査を実施しました。

ウ 化学物質研究事業

環境ホルモンや要監視項目などの化学物質の実態調査のほか、水質事案などの原因究明調査を実施しました。

第3 今後の取り組み

20年度から導入した森林湖沼環境税を活用し、水質保全対策をより一層強化していきます。また、水質保全計画に基づき、水質浄化に向け総合的な対策を推進します。

1 霞ヶ浦及び流域河川の水質保全対策

汚濁負荷量の削減に向け、森林湖沼環境税を活用し、下水道や農業集落排水への接続補助や高度処理型浄化槽の設置補助などの生活排水対策を実施するほか、家畜排せつ物の燃料化に関する技術の調査・検討を行い、家畜排せつ物の新たな処理及び利活用について検討します。

また、工場・事業場からの排水対策、農業・畜産業等における水質保全対策を推進するほか、霞ヶ浦及び流域の水環境を的確に把握するため、定期的に水質監視を行います。

2 流出水対策

農地からの流出水対策としては、減肥技術などによる環境保全型農業を推進します。また、地域住民の協力を得て、市街地における歩道・側溝の清掃、森林の適正管理を推進します。

さらに、森林湖沼環境税を活用し、レンコン田における新たな適正施肥技術の開発・普及や農業排水を再利用する循環かんがいの推進により、負荷削減を図ります。

3 自然の浄化機能の保護と生態系の保全

魚類等の繁殖の場となり、水質浄化機能もあるヨシ等の水生植物帯の造成を図るとともに、湖岸植生帯を保全します。また、アメリカナマズ等の未利用魚の漁獲回収を進めるほか、森林保全を通じた水源かん養機能や水質浄化機能の維持・増進などにより、流域の総合的な生態系保全を図ります。

4 県民との連携・協力による流域管理

県民の理解と積極的な協力を得るため、霞ヶ浦環境科学センターを中心に霞ヶ浦環境学習等推進事業などを展開し、各種広報啓発や河川流域単位での浄化運動などを推進します。

また、森林湖沼環境税を活用し、県民が自ら企画し活動する水辺の清掃や水環境学習、ヨシ保全等に対し助成を行い、県民活動の一層の活性化を図ります。

5 霞ヶ浦環境科学センターの事業

霞ヶ浦をはじめとする県内の湖沼、河川などの水質保全や大気などの環境保全に取り組むための総合拠点となる「霞ヶ浦環境科学センター」において、調査研究、環境学習、市民活動との連携・支援及び情報交流を進めます。

トピックス

霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第7期）の策定について

日本で2番目に大きい霞ヶ浦（西浦・北浦・常陸利根川）は、茨城県はもとより首都圏の重要な水資源であり、豊かな水産資源を育むかけがえのない貴重な財産です。

一方で、流域における人口増や産業活動の進展などに伴い、霞ヶ浦の水質が急速に悪化していったため、本県では、これまで6期30年にわたり、湖沼水質保全計画に基づく水質浄化の取組を進めてきましたが、霞ヶ浦の水質は横ばいで推移しており、いまだ改善には至っていないことから、平成29年3月に「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第7期）」を新たに策定し、霞ヶ浦の水の汚れの原因（汚濁負荷）をこれまで以上に削減していくこととしました。

この計画に基づき、生活排水や霞ヶ浦流域で盛んな農業・畜産業からの汚濁負荷の削減対策などを実施し、計画に定めた水質目標の達成を目指します。

【計画期間】

平成28年度から平成32年度まで（5年間）

【第7期計画の方針】

- 西浦と北浦では、生活排水の処理状況や地域の産業などが異なることから両水域ごとに施策目標を設定。北浦を重点的に実施。
- 生活排水対策は、下水道や農業集落排水施設の整備・接続、高度処理型浄化槽の設置、単独処理浄化槽の転換を促進。
- 農地・畜産対策は、環境にやさしい農業、家畜排せつ物の農外利用を推進。
- 湖内対策は、北浦において、浚渫や覆砂、脱窒による水質浄化試験を実施。
- 第17回世界湖沼会議の茨城県開催を契機とした、市民参加で水質浄化に取り組む気運の醸成や水質保全活動の活性化、流域連携の推進及び流域水循環協議会の設置に向けた取り組み。

【水質目標】

| 水質項目 | | 現況 (H27年度) | 目標 (H32年度) |
|------------------------|-------|---------------|---------------|
| COD (mg/L) (平均値) | 西浦 | 7.8 | 7.2 |
| | 北浦 | 8.9 | 7.8 |
| | 常陸利根川 | 8.3 | 7.6 |
| | 全水域 | 8.2 | 7.4 |
| 全窒素 (mg/L) | 西浦 | 1.1 | 1.1 |
| | 北浦 | 1.2 | 1.1 |
| | 常陸利根川 | 0.89 | 0.89 |
| | 全水域 | 1.1 | 1.0 |
| 全りん (mg/L) | 西浦 | 0.090 | 0.080 |
| | 北浦 | 0.11 | 0.099 |
| | 常陸利根川 | 0.090 | 0.080 |
| | 全水域 | 0.094 | 0.083 |

【長期ビジョン】

「泳げる霞ヶ浦」（霞ヶ浦の湖水浴場がにぎわっていた昭和40年代前半の状況）及び「遊べる河川」を実現するため、第8期計画以降、できる限り早期に全水域の平均値でCOD 5 mg/L 台前半の水質を目指します。

トピックス

第17回世界湖沼会議の開催について

平成30年10月に、第17回世界湖沼会議が本県で開催されます。本県で世界湖沼会議が開催されるのは、平成7年に第6回会議を開催して以来、23年ぶり2回目となります。

第17回会議では、第6回会議以降行ってきた様々な取組や、本県の環境保全活動を世界に発信するとともに、水環境保全に関する気運を醸成してまいります。また、本会議を契機に流域の関係者がそれぞれの役割分担のもと、連携をより一層強化し、湖沼問題解決の新たな進展につながることを目指します。

【第17回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）の概要】

- ・期間 平成30年10月15日～19日（5日間）
- ・主催者 茨城県、国際湖沼環境委員会（ILEC）
- ・会場 つくば国際会議場ほか
- ・テーマ 人と湖沼の共生ー持続可能な生態系サービスを目指してー

*世界湖沼会議について

富栄養化など湖沼や貯水池をとりまく環境問題について、世界各国の研究者、市民、行政担当者等が一堂に会して情報と経験の交流を図る場として、昭和59年にわが国の滋賀県で始まったもので、概ね2年毎に、世界各国で開催されている。

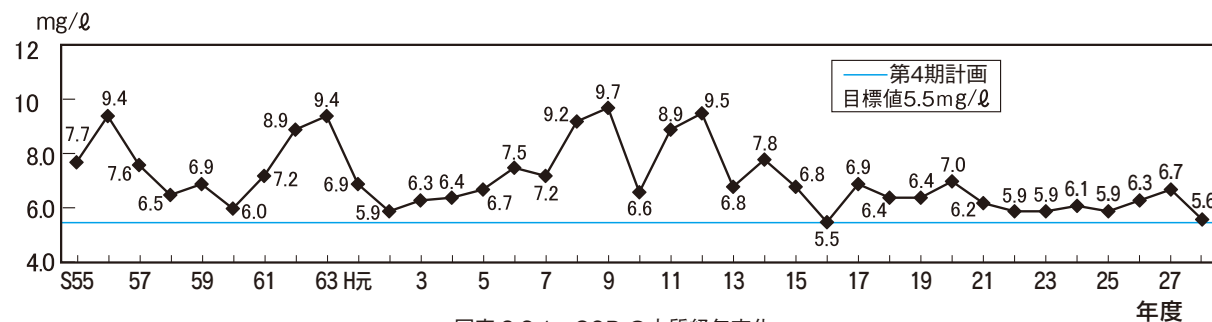
第2節 湖沼の水質保全対策

主な環境指標
 ◇湖沼の水質(実績/目標)
 COD:年平均値5.6mg/L(28年度)/5.5mg/L(31年度)
 全窒素:年平均値1.7mg/L(28年度)/1.6mg/L(31年度)
 全りん:年平均値0.099mg/L(28年度)/0.074mg/L(31年度)

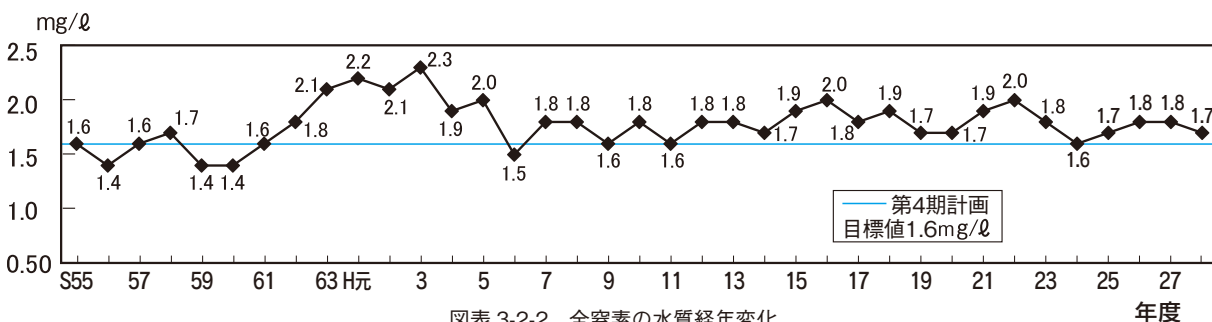
第1 湖沼の現状

湖沼は、富栄養化等に伴う水質汚濁が進行しているため、12年3月に、昭和49年に指定したCOD等に係る環境基準の達成期間を見直すとともに、新たに窒素及びりんに係る環境基準の類

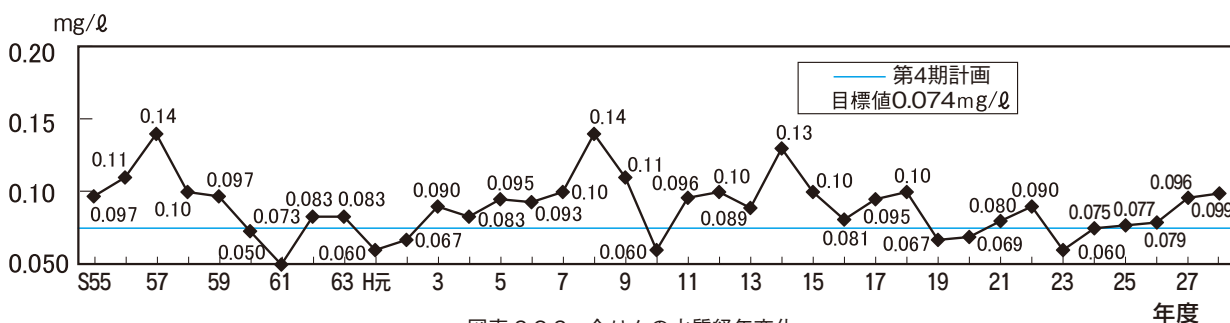
型指定を行いました。また、12年6月に湖沼水質保全計画、17年12月には第2期、22年12月には第3期、28年2月に第4期の計画を策定し総合的・計画的に水質浄化対策を進めています。



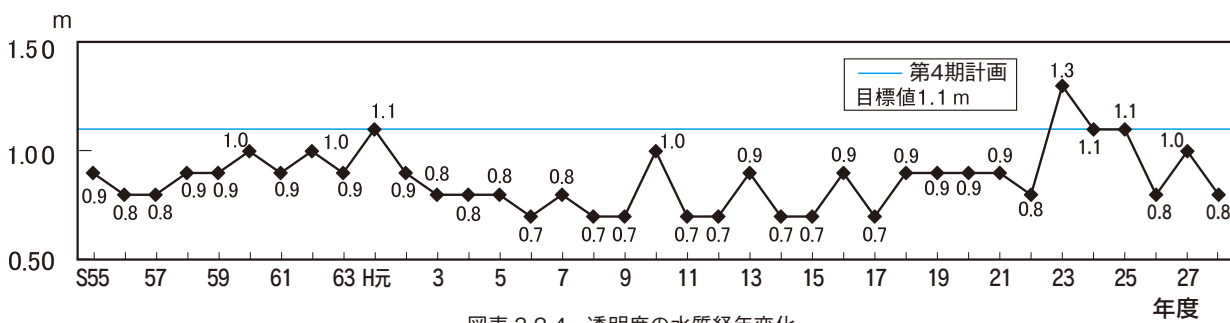
図表 3-2-1 CODの水質経年変化



図表 3-2-2 全窒素の水質経年変化



図表 3-2-3 全りんの水質経年変化



図表 3-2-4 透明度の水質経年変化

第2 湖沼の水質保全に関する施策

28年2月に、湖沼の水質保全対策を総合的に定めた「第4期湖沼水質保全計画」を策定し、水質保全目標値をCOD、窒素、りん及び透明度の4項目について決めました。これらの目標の達成に向けて、生活排水対策、畜産対策等の汚濁負荷削減対策、広報・啓発活動、環境教育、環境学習、計画の推進体制の整備など、各種施策を計画的に推進するとともに、庁内各課で構成する「湖沼・牛久沼水質保全計画推進連絡会議」を設置し、実施状況を点検・評価しながら、計画の進捗状況の管理しています。

1 第4期湖沼水質保全計画の概要

(1) 計画期間

- 27年度から31年度までの5か年間
- 31年度以降については、対策の進捗状況、水質の改善状況、流域の社会的要因の変化などを踏まえ、必要な見直しを行います。

(2) 水質目標

図表 3-2-5 水質目標

| 項目 | 現況※ (H26) | 水質目標※ (H31) | (参考) 環境基準 |
|------------|--------------|----------------|-----------|
| COD (mg/ℓ) | 6.3 | 5.5 | 5 (75%値) |
| 全窒素 (〃) | 1.8 | 1.6 | 0.6 |
| 全りん (〃) | 0.079 | 0.074 | 0.05 |
| 透明度 (m) | 0.83 | 1.1 | — |

※上記の表は、環境基準点3地点(親沢、宮前、広浦)の平均値

(3) 主な対策の内容

ア 汚濁負荷削減対策

- (ア) 下水道、農業集落排水施設の整備、接続推進、高度処理型浄化槽の設置促進により、生活排水からの負荷を削減します。
- (イ) 浄化槽の法定検査受検率を向上させて、不適正な浄化槽を改善することにより、河川等へ放流される排水からの負荷削減を図ります。
- (ウ) 工業、事業場については、立入検査等による排水処理指導の強化や法令の規制の対象とならない小規模事業所に対する指導の徹底により、汚濁物質の削減を図ります。
- (エ) 家畜排せつ物の適正管理について、畜産農家に対し必要な指導を行います。また、流域内の負荷削減を目的として堆肥の広域流通を促進します。

- (オ) 肥料成分量を考慮した適正施肥を行うなど、環境に配慮したエコ農業を推進します。
- (カ) 水質の浄化、洪水の緩和などの水源涵養機能や土砂の流出防止等の機能を有する平地林、里山林を整備します。
- (キ) 多自然川づくりを推進し、また、植生帯再生の基盤整備を進めます。
- (ク) 水産資源の維持増大を図り、漁業による窒素やりんの湖外への持ち出しを推進します。

イ 推進体制の整備等

- (ア) 住民、団体、事業者及び行政による「クリーンアップひぬまネットワーク」の活動を通じて、地域一体となった浄化実践活動などを推進します。
- (イ) 計画の進行管理については、庁内関係各課で構成する「湖沼・牛久沼水質保全計画推進連絡会議」を設置して実施します。
- (ウ) 環境学習・環境教育を推進します。

ウ 調査研究の推進

湖内及び流入河川における水質などの定期的な調査、遡上水の挙動を含めた汚濁機構の解明などの調査研究を行います。

2 水質浄化対策

(1) 発生源対策

「水質汚濁防止法」及び「生活環境の保全等に関する条例」に基づき、工場・事業場について、排出水の適正処理等の指導を行うとともに、小規模事業所に対しては、「小規模事業所排水対策指導要綱」に基づき適正排水処理を指導しました。また、畜産農家に対しては、家畜排せつ物の不適切な管理を解消し、堆肥の有効利用を図るため、家畜排せつ物処理施設等の整備、家畜排せつ物の有効利用等を推進し、さらに農業からの環境負荷の軽減を図るため、環境保全型農業直接支払事業等により化学肥料の削減や水田の適正な水管理等を推進しました。

(2) 生活排水対策

下水道や農業集落排水施設の整備、高度処理型浄化槽の設置を推進し、また、浄化槽の法定検査未受検者に対する受検指導を行いました。

(3) 湖沼水質浄化運動の展開

13年3月に「恵み豊かで美しい湖沼の創造を目指して」の理念のもと住民、事業者、団体、

行政による水質浄化運動組織「クリーンアップひぬまネットワーク」が設立されました。

28年度は、各地域における一斉清掃活動、稚魚の放流などの活動を始め、以下の事業に取り組みました。

- 第16回ひぬま環境フォーラムの開催（28年11月27日、いこいの村涸沼で実施）
- 涸沼水質浄化ポスターの募集及び巡回展示
・ポスターの募集結果 総応募数 282点
- 広報紙の発行広報紙
「クリーンアップひぬまネットワークだより」

を28年9月、29年3月の2回発行し、涸沼流域全世帯（約5万世帯）に配布しました。

- インターネットによる情報の発信
ネットワークのホームページを運営し、ネットワークや流域市町での取り組み行事予定をはじめ、涸沼周辺の観光スポットなど幅広く涸沼に関する情報を発信しました。
- ひぬま流域クリーン作戦
28年7月16日に涸沼自然公園及びその周辺で清掃活動を実施しました。

第3 今後の取り組み

「第4期涸沼水質保全計画」（28年2月策定）に基づき、総合的な水質保全対策を推進し、水質の改善を図ります。また、涸沼・牛久沼水質保全計画推進連絡会議を運営し、事業の進捗状況を管理します。

さらに、流入河川の水質調査など小・中学校

の環境学習を支援するとともに、地域一体となった浄化実践活動への取り組みを促進するため、住民、団体、事業者及び行政による「クリーンアップひぬまネットワーク」の活動に対して支援します。

第3節 牛久沼の水質保全対策

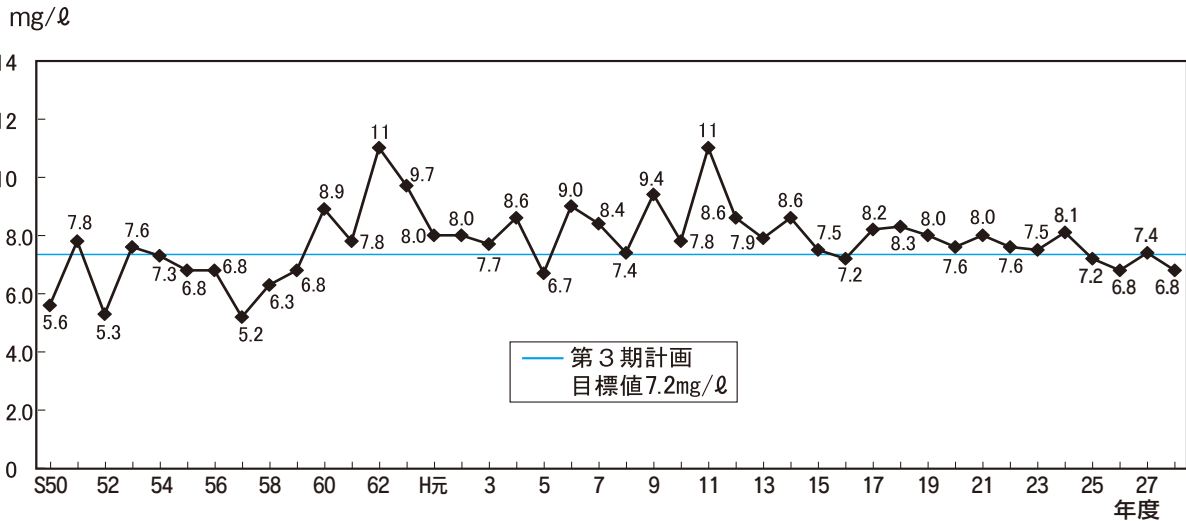
主な環境指標

◇牛久沼の水質(実績/目標)
 COD:年平均値 6.8mg/L(28年度)/7.2mg/L(28年度)
 全窒素:年平均値 1.6mg/L(28年度)/1.3mg/L(28年度)
 全りん:年平均値 0.070mg/L(28年度)/0.059mg/L(28年度)

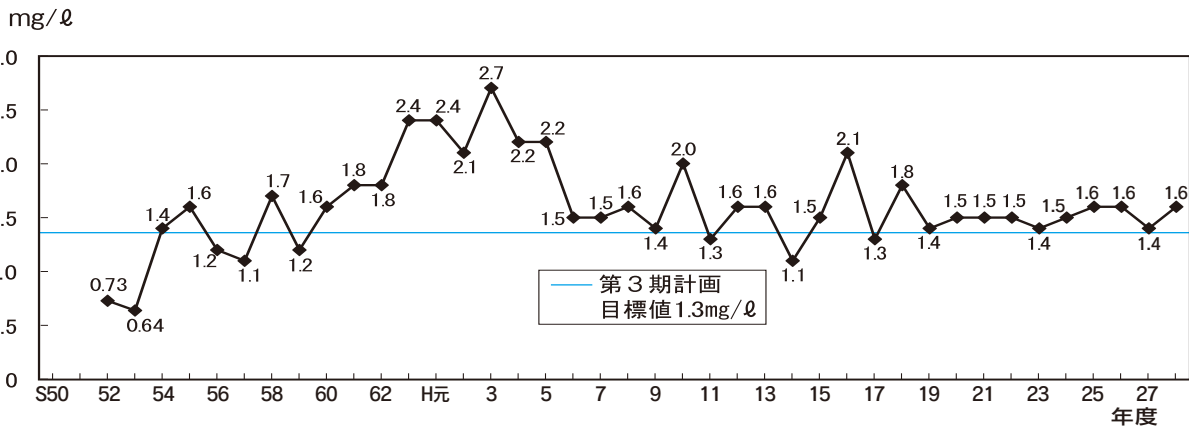
第1 牛久沼の現状

牛久沼では、昭和55年頃からアオコの発生が見られ富栄養化による水質汚濁が進行したことから、11年2月に環境基準のあてはめを河川から湖沼に改定するとともに、15年2月に牛久

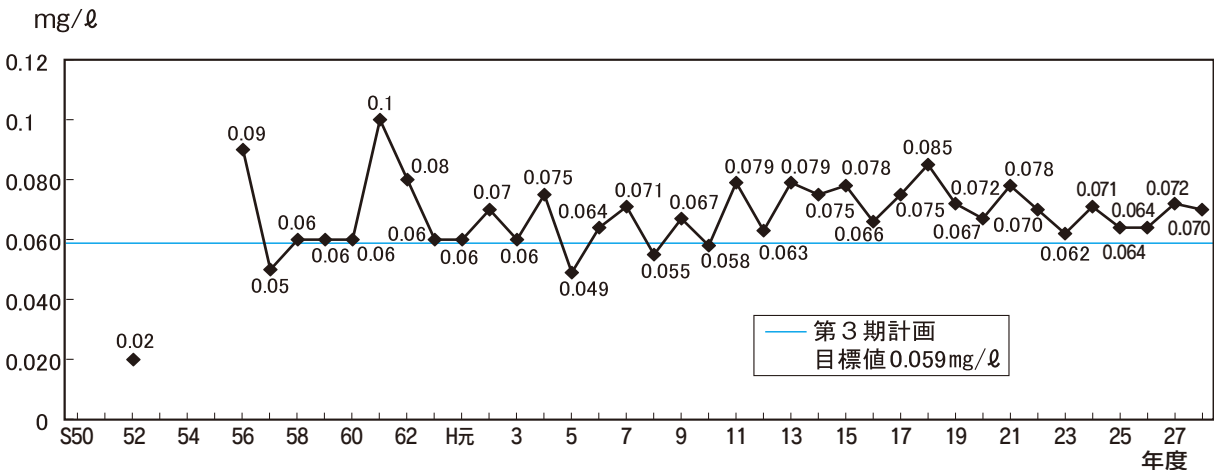
沼水質保全計画、19年12月に第2期、25年3月に第3期の計画を策定し、総合的・計画的に水質浄化対策を進めています。



図表 3-3-1 CODの水質経年変化



図表 3-3-2 全窒素の水質経年変化



図表 3-3-3 全りんの水質経年変化

第2 牛久沼の水質保全に関する施策

25年3月に牛久沼の水質保全対策を総合的に定めた「第3期牛久沼水質保全計画」を策定し、COD、窒素及びりんについて水質保全目標値を定め、その達成に向け生活排水対策などの他、広報啓発活動、環境学習の実施など各種施策を計画的に推進するとともに、庁内各課で構成する「澗沼・牛久沼水質保全計画推進連絡会議」を設置し、実施状況を点検・評価しながら、計画の進捗状況を管理しています。

1 第3期牛久沼水質保全計画の概要

(1) 計画期間

- 24年度から28年度までの5か年間
- 28年度以降については、対策の進捗状況、水質の改善状況、流域の社会的要因の変化などを踏まえ、必要な見直しを行います。

(2) 水質目標

図表 3-3-4 水質目標

| 項目 | 現況 23年度 | 目標値 | (参考) |
|-----------|------------|-------|---------|
| COD(年平均値) | 7.5 | 7.2 | 5(75%値) |
| 全窒素(//) | 1.4 | 1.3 | 0.6 |
| 全りん(//) | 0.062 | 0.059 | 0.05 |

(3) 主な対策の内容

- ア 汚濁負荷削減対策**
- (ア) 生活排水対策については、下水道等の整備及び高度処理型浄化槽の設置促進により、生活排水処理率を87.2%から91.1%に向上させます。
- (イ) 工場・事業場排水対策については、水質汚濁防止法等に基づく排水基準の遵守の徹底を図るとともに、環境保全施設資金融資制度を活用した排水処理施設設置の促進を図ります。
- (ウ) つくばエクスプレス沿線の開発等により増加が懸念される市街地からの汚濁負荷削減について、洪水の防止、地下水の涵養及び流出負荷の抑制などのため、貯留浸透施設の集水面積を開発面積の60%以上確保し、水循環機能の保全を図ります。
- (エ) 化学肥料等の低減や適正施肥などの環境保全型農業を推進し、農用地から流出する環境負荷の低減を図ります。
- (オ) 多様な生態系を育み、うるおいある水辺空間を保全するため、流入河川において、

自然環境や生態系に配慮した多自然川づくりを推進します。

イ 推進体制の整備等

- (ア) 流域市町村及び団体で構成する「牛久沼流域水質浄化対策協議会」が実施する一斉清掃、浄化キャンペーン等の浄化実践活動や広報・啓発活動を支援します。
- (イ) 計画の進行管理については、庁内関係各課で構成する「澗沼・牛久沼水質保全計画推進連絡会議」を設置して実施します。
- (ウ) 環境学習・環境教育を推進します。

ウ 調査研究の推進

湖内及び流入河川の水質などの定期的な調査を行うとともに流入負荷に関する調査研究を行い、これらのデータを基に汚濁機構の解明を図ります。

2 水質浄化対策

(1) 発生源対策

「水質汚濁防止法」及び「生活環境の保全等に関する条例」に基づき、工場・事業場について、排出水の適正処理等の指導を行うとともに、小規模事業所に対しては、「小規模事業所排水対策指導要綱」に基づき適正排水処理を指導しました。また、畜産農家に対しては、家畜排せつ物の有効利用を推進するとともに、耕種農家に対しては農業からの環境負荷の軽減を図るため、環境保全型農業直接支援対策等により化学肥料の削減等を推進しました。

(2) 生活排水対策

下水道や農業集落排水施設の整備、合併処理浄化槽の設置を推進しました。

また、家庭からの生活雑排水の汚濁負荷を軽減するとともに、発生源対策をより促進する動機付けとして、各市において、催事等を利用して、ケナフ入り水切り袋、キッチンペーパー等を作成・配布しました。

(3) 牛久沼水質浄化運動の展開

水質浄化には流域住民の理解と協力が不可欠であるため、牛久沼流域水質浄化対策協議会(会長：龍ヶ崎市長、4市等で構成)を中心に、県、市町村及び流域住民が一体となって水質保全に向けた広報啓発や各種の浄化運動を展開しました。

○牛久沼流域清掃活動：約5,700人が参加

- 牛久沼水質浄化ポスターの募集及び巡回展示
・ポスターの募集結果 総応募数 508 点
- 牛久沼啓発用パンフレットの作成
生活排水対策を掲載したパンフレットを作成し、流域の小中学校等に配布しました。

- 食用廃油対策事業
流域市において、廃油回収事業及び家庭排水対策の広報・啓発を行いました。
回収量 約 2,800 ℓ

第3 今後の取り組み

28 年度で計画期間の終了した「第 3 期牛久沼水質保全計画」の評価を踏まえ、29 年度中に「第 4 期牛久沼水質保全計画」を策定します。また、総合的に水質保全対策を推進していくため、瀬沼・牛久沼水質保全計画推進連絡会議を運営し、

事業の進捗状況を管理します。

さらに、地域一体となった浄化実践活動への取り組みを促進するため、牛久沼流域水質浄化対策協議会の活動に対して支援します。

第4章 資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進

第1節 3R(リデュース, リユース, リサイクル)の推進

主な環境指標
 ◇ 1人1日当たりごみの排出量
 1,005g(27年度) / 949g(27年度目標)
 ◇ 一般廃棄物再生利用率
 22.8%(27年度) / 23%(27年度目標)

第1 廃棄物の現状

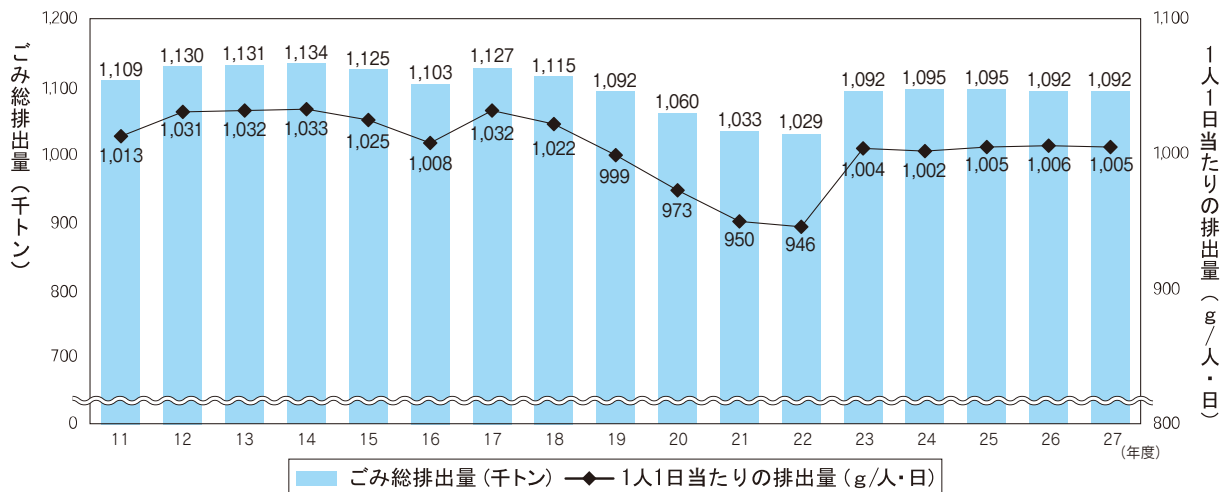
1 一般廃棄物(ごみ)の状況

(1) ごみの排出量の推移

ごみの総排出量は、9年度以降は、ダイオキシン類の問題から家庭等で行うごみ焼却が事実上禁止されたことにより増加傾向に転じ14年度にピークになり、それ以降減少傾向にありましたが、23年度に再び増加に転じ、27年度の

ごみの総排出量は1,092千トンとなりました。その内訳は、市町村が収集するごみが964千トン、直接搬入ごみが88千トン、集団回収ごみが40千トンとなっています。

これを県民1人1日当たりに換算すると1,005gとなり、前年度より1g減少しています。



図表 4-1-1 県内のごみ排出量の推移

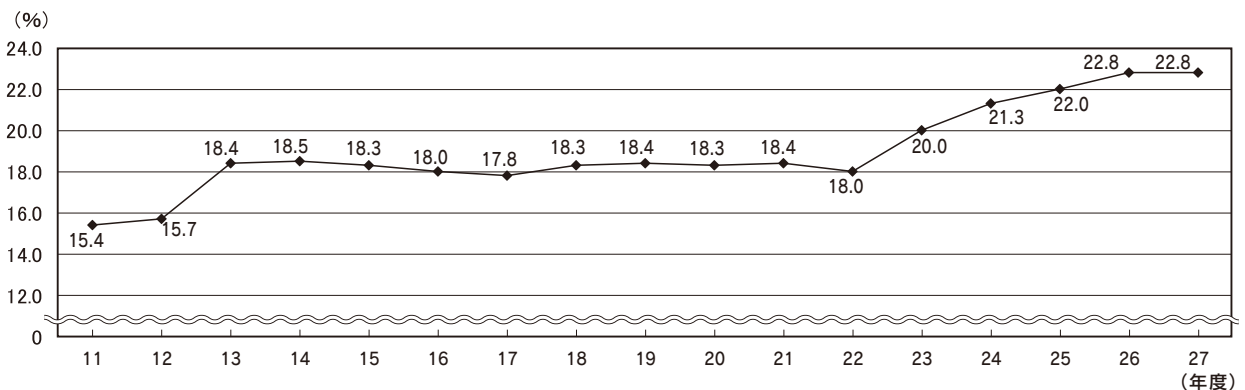
(2) リサイクルの状況

27年度の市町村における資源化量(ごみの選別、破碎等を行い、回収・資源化された紙、プラスチック、金属、ガラス等の量)は206千トン、また、住民団体によって資源回収された集団回収量は40千トンとなっています。

市町村の資源化量と集団回収量を合わせた27年度の再生利用率は22.8%となっており、前年

度と同値となりました。

一般廃棄物の再生利用率は、平成13年度以降、ほぼ横ばいで推移してきましたが、平成23年度に大きく上昇しました。これは、これまで把握されていなかった民間事業者から再生事業者への直接再生利用量についても、積極的に把握を図ることとしたこと等によるものと考えられます。



図表 4-1-2 再生利用率の推移

2 産業廃棄物の状況

(1) *産業廃棄物の排出量等

26年度に実施した産業廃棄物実態調査によると、25年度の本県における産業廃棄物の推定発生量は、13,894千トンとなっており、発生量から有償物量を引いた排出量は11,053千トンです。

前回調査時の20年度に比べ、発生量は0.04%増加し、排出量は0.7%の減少となっています。また、排出量を業種別に見ると汚泥及び*鉍さい等を排出する製造業が35.3%、汚泥等を排出する電気・水道業が23.8%、動物のふん尿を排出する農業が22.3%などとなっています。

(2) リサイクルの状況

産業廃棄物の排出量のうち、自己*中間処理及び委託処理により再生利用された量は、6,329千トンであり、排出量に対する割合である再生利用率は57%です。前回調査時の20年度に比べ、再生利用率は6ポイント低下しています。

第2 3Rに関する施策

1 廃棄物の減量化

(1) 一般廃棄物の排出抑制・リサイクル対策

一般廃棄物の排出抑制、リサイクルを推進するため、環境にやさしい買物運動やエコ・ショップ制度（環境にやさしいお店認定制度）を実施しました。さらに、「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）を円滑に実施するため「分別収集促進計画」に基づき、容器包装廃棄物の分別収集及びリサイクルの推進に努めています。

ア 環境にやさしい買物運動

環境にやさしい買物運動は、レジ袋や過剰包装を少なくするもので、身近に実践してもらえる方策として有効です。

そこで県では、環境省や「3R活動推進フォーラム」と連携を図り、環境にやさしい買物キャンペーン（3月）を実施し啓発を行いました。

イ エコ・ショップ

環境にやさしい商品の販売やレジ袋の削減など、ごみ排出抑制、リサイクル活動に取り組む小売店を「エコ・ショップ」として認定する制度を推進しました。

エコ・ショップでは包装の簡素化・無包装や空き缶、空きビン、ペットボトルの店舗回収等の取り組みを行っており、28年10月では443店舗が認定されています。

ウ 市町村におけるレジ袋の無料配布の中止

レジ袋の使用削減を推進するため、事業者、市民団体、市町村による三者協定を、28年度末時点で26市町村が締結しています。

また、これまで市町村ごとに取組んできたレジ袋の削減をさらに推進するため、県においても三者協定を締結し、県全域を対象としたレジ袋無料配布の中止を開始しました。

・食品スーパーマーケット

開始日 21年7月1日～

参加事業者 26事業者 312店舗

(28年11月現在)

・クリーニング店

開始日 22年10月1日～

参加事業者 15事業者 327店舗

(28年11月現在)

(2) 産業廃棄物多量排出事業者制度の推進

廃棄物処理法に基づき、多量に産業廃棄物を排出する事業者に対し、処理計画の策定を指示し、産業廃棄物の減量化、有効利用の促進を図りました。

2 総合的なリサイクルシステムの確立

(1) 食品リサイクルの推進

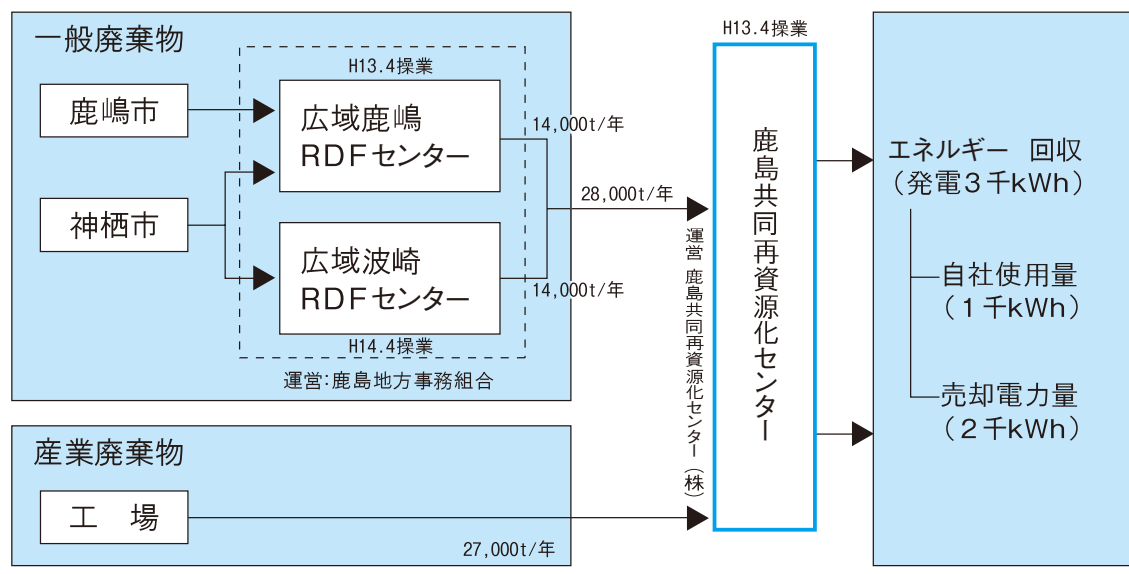
13年5月に施行された「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（食品リサイクル法）に基づいて食品循環資源の再生利用等を促進するため、食品関連事業者等を対象に普及啓発を実施しています。

(2) サーマル・リサイクルの推進

県では、鹿島地域において、循環型社会のモ

デルとなる「鹿島共同再資源化センター」を整備し廃棄物のサーマル・リサイクル（熱回収）を推進しています。

鹿島共同再資源化センターでは、鹿嶋市及び神栖市から排出される一般廃棄物から製造した固形燃料（*RDF）と、鹿島地区の企業から排出される産業廃棄物とを合わせて焼却するとともに、焼却により発生する熱を回収・利用し、電力エネルギーとして再利用を行っています。



図表 4-1-3 事業イメージ図

(3) 使用済自動車の適正処理の推進

「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（自動車リサイクル法）が17年1月に本格施行されたことにより、使用済自動車の最終残さであるシュレッダーダスト、エアバッグ類及びカーエアコンのフロン類を自動車メーカー・輸入業者が引取ってリサイクル（フロン類については破壊）されることとなりました。

県では、使用済自動車の引取業者等の登録、解体業者等の許可及び許可取得のための事前審査を行い、適正処理の推進を図るとともに、不適正処理を行っている事業者に対する指導を実施しました。

また、県では、26年2月1日から解体自動車の輸出申告時に、当該解体自動車が自動車リサイクル法に基づいて適正に解体されたものであることを確認できるよう、「電子マニフェスト画面印刷物」による確認制度を導入し、解体自動車の不正輸出防止を図っています。

図表 4-1-4 引取業者等の登録・許可件数 (29年3月末現在)

| | |
|------------|------|
| 引取業登録数 | 521件 |
| フロン類回収業登録数 | 295件 |
| 解体業許可数 | 226件 |
| 破砕業許可数 | 26件 |

(4) 廃棄物再資源化指導センター設置運営事業

4年4月から「茨城県廃棄物再資源化指導センター」を設置し、リサイクル推進員による事業者等の相談・指導、情報の収集・提供等を行いました。

また、産業廃棄物の適正処理及び再資源化に関する知識の向上を図るため、排出事業者・処理業者を対象とした講習会を開催しました。

図表 4-1-5 廃棄物再資源化指導センター相談指導件数 (単位：件)

| 年 度 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 相談指導件数 | 363 | 339 | 511 | 471 | 450 | 420 | 479 | 458 |

(5) リサイクルシステム確立のための個別対策 ア 家畜排せつ物リサイクルの推進

「茨城県堆肥利用促進協議会」を中心として、良質堆肥の広域流通を促進し、畜産農家と耕種農家の連携による資源循環型農業を推進しました。

イ 建設リサイクルの推進

(ア) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律の施行

「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(建設リサイクル法)に基づき、本県における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化促進等に関する「茨城県における建設工事に係る資材の再資源化等に関する指針」を定め、「建設リサイクル法」の適正な執行を図りました。

(イ) 茨城県建設副産物リサイクル推進協議会の設置・運営

13年5月25日に「茨城県建設副産物リサイクル推進協議会」を設置し、建設副産物のリサイクルを官民一体となって推進しています。

(ウ) 茨城県建設リサイクルガイドラインに基づく公共工事の実施

「茨城県建設リサイクルガイドライン」を策

定し、これに基づき、建設副産物のリサイクルを率先して実施しています。

(エ) 建設ゼロ・エミッション工事の実施

土木部出先機関が実施する全工事を対象に、「建設ゼロ・エミッション工事」を実施していません。

(オ) 茨城県リサイクル建設資材評価認定制度の実施

公共工事において再生資材の率先利用を図るため、「茨城県リサイクル建設資材評価認定制度」を策定し、29年3月31日までに、154のリサイクル建設資材を認定しています。

(カ) 解体工事業者登録の実施

「建設リサイクル法」に基づき13年5月30日から解体工事業者の登録受付を開始し、29年3月31日までに289業者を登録しました。

3 いばらきゼロエMISSIONの推進

リサイクル製品の認定制度等を通じて、循環型社会の形成に向けた、県民、事業者、行政の自主的な取り組みの推進を図りました。

第3 今後の取り組み

廃棄物の排出抑制、再使用、再生利用及び適正処理を「第4次廃棄物処理計画(28～32年度)」に基づき推進し、埋立処分する廃棄物を限りなくゼロに近づける「いばらきゼロ・エMISSION」を実現するため、県民・事業者・行政が一体となって廃棄物の減量化に向けた各種事業に取り組むとともに、県民に対して意識の高揚を図ります。

1 廃棄物の減量化

廃棄物問題を解決するために環境にやさしい買い物運動の啓発やエコ・ショップ制度の推進など各種ごみ減量化に関する施策を推進するとともに、市町村における新たなごみ減量化施策に対し支援を行います。

また、「容器包装リサイクル法」に基づく分別収集の徹底を図るとともに、ごみ散乱防止キャンペーンなど各種の住民啓発活動や市町村に対する

ごみ散乱防止条例の制定支援に努めていきます。

2 総合的なリサイクルシステムの確立

廃棄物再資源化指導センター事業を継続し、産業廃棄物の減量化を促進します。

家畜排せつ物については、家畜排せつ物処理施設を計画的に整備して堆肥化を進める一方、利用側である耕種農家との連携を強め、堆肥生産・流通システムの構築を図り、資源循環型農業を推進します。

また、建設副産物については、「建設リサイクル法」に基づき、分別解体と再資源化等の徹底を図るとともに普及啓発活動の実施に努め、「茨城県建設リサイクル推進行動計画2016」に基づく各種施策を実施します。

使用済自動車の再資源化及び適正処理を図るための「自動車リサイクル法」に基づき、解体業者等の登録・許可を進めるなど、自動車リサ

イクルのための施策を実施します。

小型家電に使用された有用金属の再資源化を促進するための「小型家電リサイクル法」に基づき市町村における小型家電の回収並びに事業者への引渡が円滑に進むよう必要な支援を行います。

3 いばらきゼロエミッションの推進

「第4次廃棄物処理計画」を推進するとともに、一定の基準を満たしたリサイクル製品を認定し積極的な広報を行う「茨城県リサイクル製品認定制度」を活用するなど、ごみの減量化を推進します。

第2節 廃棄物の適正処理

主な環境指標

◇一般廃棄物

最終処分量 90千t(27年度)／94千t(27年度目標)

最終処分率 8.2%(27年度)

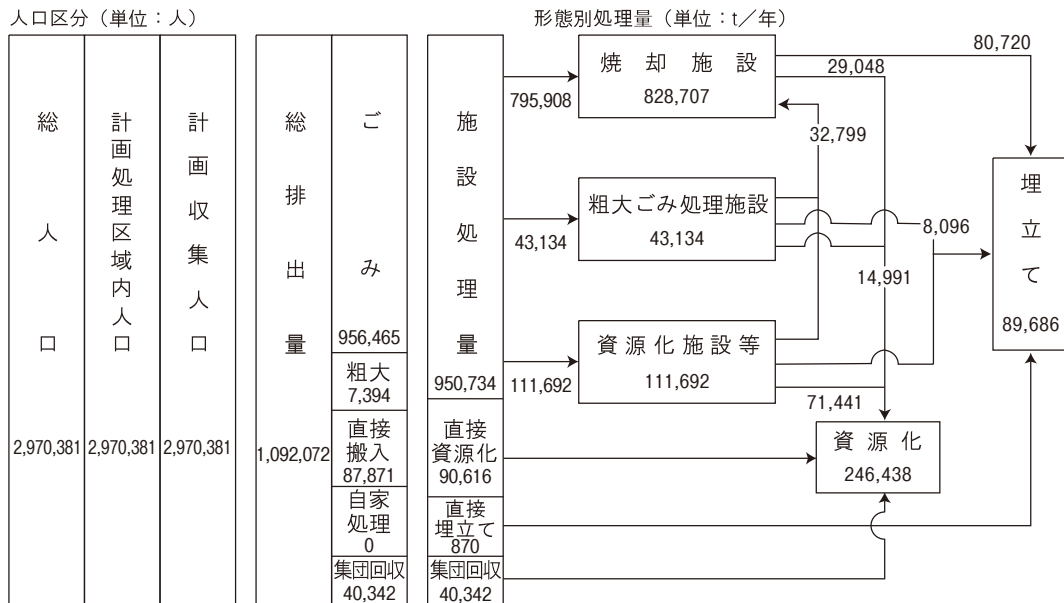
第1 廃棄物処理の現状

1 一般廃棄物（ごみ）処理の状況

一般廃棄物の処理は市町村の責務とされており、それぞれの市町村が一般廃棄物処理計画を策定し、それに基づいて行われています。

家庭等から排出されたごみは、通常市町村や一部事務組合等の収集車により収集・運搬され、直接又は中間処理（焼却・破碎処理）をさ

れた後、*最終処分場に埋め立てられます。処理の状況をみると、焼却量が829千トン、粗大ごみ処理施設で処理したものが43千トン、資源化施設等で処理したものが112千トンとなっており、総埋立量は90千トンとなっています。



注：資源化施設等とは、資源ごみの選別施設、不燃物処理施設等で粗大ごみ処理施設以外の施設をいう。また、資源ごみ等で収集後、資源化処理施設を経ずに直接再生業者に処分されたものを含む。

図表 4-2-1 ごみ処理の状況 (27年度)

◇ごみ処理施設のダイオキシン類対策

市町村等が設置するゴミ焼却施設は、廃棄物処理法施行令に規定される施設の技術上の基準に適合するとともに、排ガス中のダイオキシン類濃度の規制にも適合する必要があります。

27市町村等から報告のあった28年度のゴミ焼却施設からの排ガス中のダイオキシン類濃度は、0～5.1 ng-TEQ/m³Nであり、全ての施設で基準値を達成していました。

2 し尿処理の状況等

浄化槽や下水道により水洗化されている人口は、27年度で2,729,725人と県民の91.9%となっています。内訳は、浄化槽人口が1,077,080人、

下水道人口が1,652,643人です。

し尿及び浄化槽汚泥の収集量は630,741kl、1日当たりの収集量は1,723klとなっています。

図表 4-2-2 し尿等収集量の推移

| 区 分 | 21年度 | 22年度 | 23年度 | 24年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| し尿等収集量 (kl) | 683,267 | 660,282 | 672,255 | 647,751 | 642,147 | 627,829 | 630,741 |
| 対前年増加率 (%) | △2.8 | △3.3 | 1.81 | △3.6 | △0.9 | △2.2 | 0.5 |

3 産業廃棄物の処理の状況

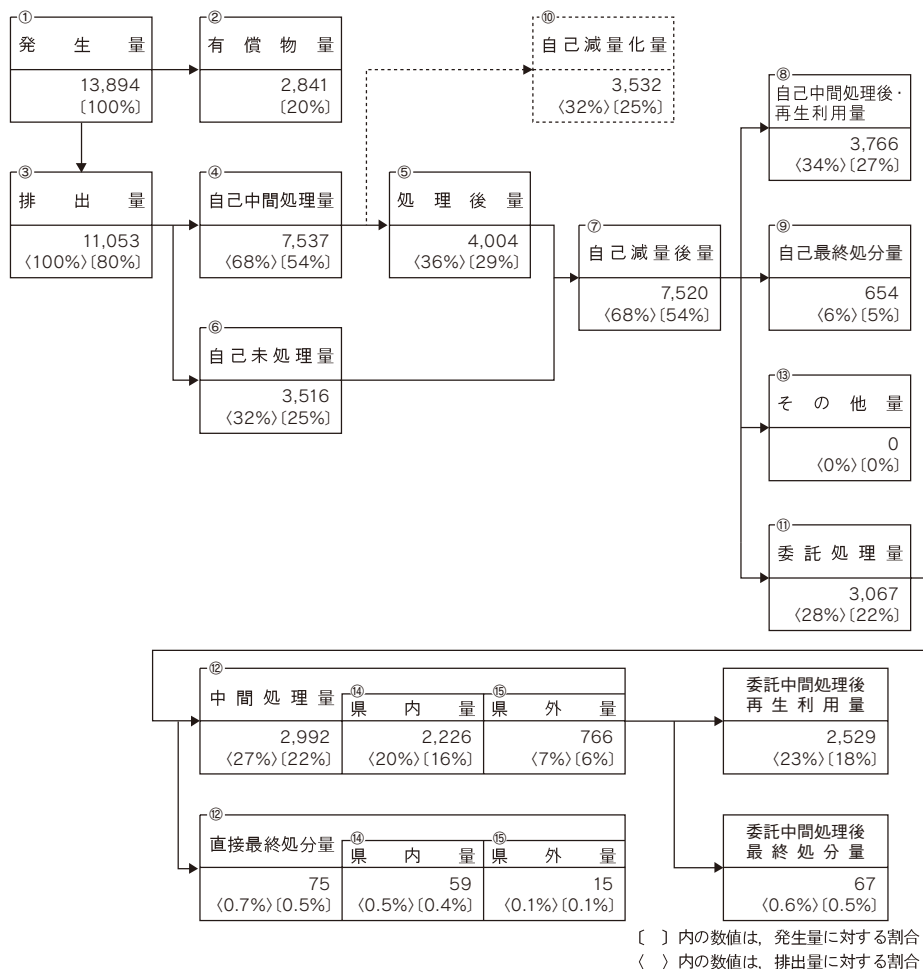
(1) 発生・排出及び処理状況

産業廃棄物の発生等の状況は、5年毎に実施している実態調査（直近の調査は25年度値）によると、本県における産業廃棄物の推定発生量は、13,894千トンとなっており、発生量から有償物量を引いた排出量は11,053千トンです。

排出量の68%が自己中間処理されており、28%が委託処理されています。委託による中間処理は県内で74%、県外が26%、委託による直接最終

処分先は県内が80%、県外が20%となっています。また、再生利用量は、自己中間処理後再生利用された量等3,800千トンと委託中間処理後再生利用された量2,529千トンをあわせた6,329千トンです。

最終処分量は、自己最終処分量654千トン、委託による直接最終処分量75千トン、委託中間処理後の残さ最終処分量67千トンをあわせて795千トンとなっています。



図表 4-2-3 産業廃棄物処理フロー（25年度）（単位：千トン）

(2) 産業廃棄物処理業の許可状況

29年3月末現在の産業廃棄物処理業の許可業者数は延べ6,894件となっており、業務内容別に見ると、収集運搬の許可件数（*特別管理産業廃棄物の収集運搬を含む。）が6,667件で、全許可業者の約97%を占めています。

図表 4-2-4 産業廃棄物処理業許可業者数（許可件数）（29年3月末現在）

| 業務内容 | 許可件数 |
|------------------|-------|
| 収集運搬 | 5,973 |
| 処 分（中間処理） | 193 |
| 処 分（最終処分） | 4 |
| 処 分（中間処理・最終処分） | 9 |
| 特別管理収集運搬 | 694 |
| 特別管理処分（中間処理） | 20 |
| 特別管理処分（最終処分） | 1 |
| 特別管理処分（中間処理最終処分） | 0 |
| 計 | 6,894 |

注：複数の業務内容に該当する許可業者については、それぞれ該当する許可件数欄に重複して計上している。

(3) 処理業者による27年度の処分状況

産業廃棄物処理業者による最終処分量は26.7万トンで、種別は、がれき類28.4%、燃え殻24.3%などとなっており、県外廃棄物は全体の46%を占めています。中間処理量は4,717千トンで種類別ではがれき類が44.6%、金属くず17.3%などとなっており県外廃棄物については18.5%となっています。

4 廃棄物の処理施設の状況

(1) 一般廃棄物（ごみ）処理施設の整備状況

市町村等で整備しているごみ焼却施設は27施設で処理能力4,192トン/日が稼働中であり、ごみ燃料化施設は2施設で処理能力277トン/日が稼働中です。

また、粗大ごみ処理施設は26施設で処理能力929トン/日が稼働中です。最終処分場は13箇所あり、27年度は90千トンが埋立処分されています。

図表 4-2-5 ごみ処理施設整備状況（28年）

| 区 分 | ごみ焼却施設 | | 粗大ごみ処理施設 | | ごみ燃料化施設 | |
|--------|--------|------------|----------|------------|---------|------------|
| | 箇所数 | 処理能力 (t/日) | 箇所数 | 処理能力 (t/日) | 箇所数 | 処理能力 (t/日) |
| 市 町 村 | 14 | 2,062 | 13 | 418 | 0 | 0 |
| 一部事務組合 | 13 | 2,130 | 13 | 511 | 2 | 277 |
| 合 計 | 27 | 4,192 | 26 | 929 | 2 | 277 |

(2) し尿処理施設の状況

市町村等で整備しているし尿処理施設は33施設で、処理能力2,936kl/日が稼働中です。

(3) 産業廃棄物処理施設の設置許可又は届出の状況

産業廃棄物中間処理施設及び最終処分場の設置許可を行っており、27年3月末現在、532の中間処理施設及び13の最終処分場が処分業の用に供されています。

産業廃棄物処理施設である中間処理施設と最終処分場は、その維持管理について関係する法令により、より高度な技術が求められる施設となってきました。

図表 4-2-6 産業廃棄物中間処理施設数（29年3月末現在）

| 区 | 県北・県央 | 鹿行 | 県南 | 県西 | 計 |
|----------|-------|-----|-----|-----|-----|
| 自社処理施設 | 16 | 22 | 32 | 34 | 104 |
| 特定小型焼却施設 | — | — | 2 | 17 | 19 |
| 中間処理等施設 | 172 | 80 | 143 | 136 | 531 |
| 令7条（許可） | 94 | 30 | 56 | 52 | 232 |
| 条 例（許可） | 78 | 50 | 87 | 84 | 299 |
| 合 計 | 188 | 102 | 175 | 170 | 635 |

※ 特定小型焼却施設、令7条、条例の施設数は内数

5 公共処分場「エコフロンティアかさま」

循環型社会を形成するためには、廃棄物の発生抑制と循環的利用の促進を図るとともに、循環的利用の困難な廃棄物について適正に処理することが重要です。

このため、14年10月、(財)茨城県環境保全事業団では、県及び笠間市とともに、公共関与による廃棄物処理施設の建設に着手し、約3年の工事期間を経て、17年8月に「エコフロンティアかさま」が開業しました。

この「エコフロンティアかさま」は、循環型社会の形成を推進する拠点施設として、パーフェクトリサイクルを実現するガス化溶融処理施設や多重遮水工による安全性の高い管理型最終処分場を備えており、県内事業所や市町村から発生する廃棄物を、安心かつ確実に処理することができます。

図表 4-2-7 エコフロンティアかさま主要施設

| 項目 | 内容 | |
|----------|------------------|-----------------------|
| 管理型最終処分場 | 面積 | 9.8ha |
| | 容量 | 240万m ³ |
| 浸出水処理施設 | 処理能力 | 400m ³ (日) |
| 溶融処理施設 | 規模 | 145t/日(2炉計) |
| | 炉形式 | シャフト炉方式ガス化溶融炉 |
| | 発電出力 | 7,200kw |
| | 付帯施設 | 破碎処理施設、自動保冷库 |
| 管理・環境学習棟 | 事務室・展示室・多目的研修室ほか | |

(1) 最終処分場の特長

- 表面しゃ水工は多重構造とし、安全性を高めています。
- 万が一、しゃ水シートに破損が生じてても、検知システムが設置してあり、破損位置の特定と修復が可能です。
- 表面しゃ水工に加え、さらに安全性を高

めるため、地盤のしゃ水性を改善する鉛直しゃ水工を施行しています。

- 表面しゃ水工下部の地下水を適切に排除するため、地下水集排水管を設けています。
- 処分場に埋め立てる廃棄物は無機物が主体で、ガスの発生はほとんどありません。

(2) 溶融処理施設の特長

- 1,600℃以上の高温で処理するため、ダイオキシン類は溶融炉で無害化されます。さらに、排ガスの集じん対策を行い、ダイオキシン類の排出濃度を国の基準の10分の1以下としています。
- 有価金属の回収や焼却灰のスラグ化などマテリアルリサイクルに優れています。
- 高効率発電などサーマルリサイクルに優れています。

(3) 環境学習施設の特長

ごみについて、暮らし、歴史、産業、自然などとの関わりから多面的に取り上げ、幅広い視野から学習できる施設を併設しています。



エコフロンティアかさま

第2 廃棄物の適正処理に関する施策

1 ごみの適正処理

市町村に対して一般廃棄物処理計画の策定と計画的な施設整備を行うための支援を実施するとともに、ごみの散乱を防止するため、市町村に対してごみ散乱防止条例の制定を促し、43(県内44市町村)の市町村が当該条例を制定し

ています。また、市町村との連携のもと、一斉清掃活動を実施するとともに、ポスター・標語コンテストなどにより住民の意識の啓発に努めました。

図表 4-2-8 一斉清掃の状況

| 区分 | 年度 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|--------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 主たる実施日 | | 5月30日 | 5月29日 | 5月27日 | 5月26日 | 5月30日 | 5月31日 | 5月29日 |
| 実施市町村数 | | 40市町村 | 40市町村 | 38市町村 | 38市町村 | 40市町村 | 42市町村 | 42市町村 |
| 参加人数 | | 368千人 | 330千人 | 333千人 | 328千人 | 307千人 | 304千人 | 283千人 |
| ごみ回収量 | | 534t | 444t | 475t | 418t | 414t | 410t | 355t |

2 し尿の適正処理

市町村に対して一般廃棄物処理計画（生活排水処理計画）に基づく計画的な処理を行うための技術的支援を実施します。また、老朽化したし尿処理施設を、資源回収も行う^{*}汚泥再生処理センターとして再整備する市町村に対しては、循環型社会形成推進交付金制度を活用し、指導監督を行います。

3 浄化槽の維持管理

^{*}浄化槽が正常な機能を発揮し、その放流水の水質を適正に維持するためには、維持管理を適正に行うことが重要であることから、浄化槽管理者に対して保守点検・清掃・法定検査の3つの義務の励行についてパンフレット等により啓発活動を実施しました。

また、(公社)茨城県水質保全協会と協力して、文書等による法定検査受検指導等を実施しました。

4 合併処理浄化槽設置促進

トイレの汚水と生活雑排水を併せて浄化する合併処理浄化槽は、川や湖などの水質汚濁の発生源の1つである生活排水を適正に処理できることから、その設置を推進するため、設置費用の一部を補助しました。

また、霞ヶ浦の富栄養化防止のため、11年度

から窒素が除去できる高度処理型浄化槽への補助を開始し、15年度からは窒素とりんが除去できる高度処理型浄化槽への補助制度を創設しました。さらに、20年度からは森林湖沼環境税を財源に補助制度を拡充し、高度処理型浄化槽の設置等を促進しています。

図表 4-2-9 合併処理浄化槽補助実績

| 区分 | 年度 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 県費補助 | 基数 | 2,814 | 2,894 | 2,777 | 2,564 | 2,578 | 2,556 |
| | 補助額(千円) | 714,867 | 728,613 | 678,786 | 619,361 | 631,634 | 607,342 |
| 高度処理型 | 基数 | 1,336 | 1,338 | 1,259 | 1,210 | 1,192 | 1,139 |
| | 補助額(千円) | 541,918 | 545,250 | 498,954 | 462,616 | 441,386 | 427,196 |

5 産業廃棄物の適正処理

(1) 立入検査の実施

産業廃棄物の適正処理を図るため、中間処理業者35事業者、最終処分業者16事業者について実施し、事業者に対し適正な廃棄物の保管や維持管理の実施などの改善指導を行いました。

(2) 行政処分

行政指導では改善が図れなかった不適正処理や産業廃棄物処理施設について、改善命令等により改善を図るとともに、不法投棄等の「廃棄物処理法」に違反した産業廃棄物処理業者に対しては、許可の取消し等の行政処分を行いました。

図表 4-2-10 行政処分件数

| 区分 | 年度 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|--------------|----|--------|--------|------|------|--------|-------|-------|
| 産廃処理業の許可取消し等 | | 16(16) | 15(11) | 8(8) | 12 | 15(13) | 11(9) | 13(9) |
| 産廃施設の許可取消し等 | | 0(0) | 0(0) | 0 | 1(1) | 0 | 0 | 0 |
| 改善命令(法19条の3) | | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 措置命令(法19条の5) | | 1 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：()内は、行政処分に係る件数のうち、許可取消しに係る件数

(3) 広域移動監視体制の強化

産業廃棄物については、県境を越え広域的に移動し処理されている実態にあり、本県では県内に搬入され処理される産業廃棄物の量が增大しています（図表4-2-11）。

県外から県内に搬入される産業廃棄物の適正処理を図るため、県内搬入処分事前協議を昭和61年から実施しています（図表4-2-12）。

28年度に県内に搬入された廃棄物は、埼玉からのものが最も多く、東京、千葉など関東近隣からのものが大多数を占めています。県外に搬出された廃棄物も、埼玉、千葉、栃木の順に多くなっています。

(4) 講習会の開催

事業者及び処理業者に対し、（一社）茨城県産業廃棄物協会や各種団体が開催する講習会等を通じ、適正処理の啓発を行いました。

(5) 産業廃棄物焼却施設のダイオキシン類対策

廃棄物処理法施行規則に基づき、産業廃棄物焼却施設の設置者は、排ガス中のダイオキシン類濃度を年1回以上測定する義務があります。この測定が適切に履行されるよう、技術的支援、指導を行いました。

第3 今後の取り組み

1 廃棄物の適正処理の推進

(1) 一般廃棄物処理施設の整備促進

市町村及び一部事務組合の一般廃棄物処理施設の整備における計画作成を支援するとともに、循環型社会形成推進交付金制度について、助言等を行います。

(2) 浄化槽対策

森林湖沼環境税を財源に補助制度を拡充し、高度処理型浄化槽の設置や単独処理浄化槽の撤去を促進します。

また、浄化槽は維持管理が重要なため、22年度から、保守点検・清掃・法定検査を一括して契約できる標準契約書の普及に努めるとともに、文書等による法定検査受検指導を実施しています。

図表4-2-11 産業廃棄物の広域移動状況（単位：千トン）

| 年度 | 10 | 15 | 20 |
|-----|-----|-----|-----|
| 搬出量 | 877 | 660 | 717 |
| 搬入量 | 291 | 497 | 762 |
| 差 | 686 | 163 | △45 |

出典：産業廃棄物実態調査（茨城県廃棄物対策課）

図表4-2-12 県内搬入処分事前協議件数（単位：件）

| 年度 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|
| 件数 | 1,118 | 840 | 483 | 529 | 1,107 | 778 | 737 |

(6) 産業廃棄物焼却施設の状況

改正政省令が施行された9年12月1日時点で272施設あったものが、28年4月1日現在で58施設（うち稼働中48施設）となっています。

(7) 優良な産業廃棄物処理業者の認定

23年4月1日から、「優良産廃処理業者認定制度」がスタートし、産業廃棄物処理業の実施に関し優れた能力及び実績を有する者の基準（優良基準）への適合性について審査を行い、適合者を県のホームページにおいて公表するなど、排出事業者自らの判断により、優良な処理業者を選択することができる環境を整えています。

| 年度 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|------|----|----|----|----|----|
| 事業者 | 37 | 41 | 38 | 43 | 65 |
| 許可件数 | 52 | 57 | 54 | 58 | 81 |

(3) 産業廃棄物焼却施設のダイオキシン類対策
立入検査等で焼却施設の構造基準や維持管理基準の遵守状況を監視指導します。

また、産業廃棄物焼却施設から排出される排ガス中のダイオキシン類の測定を行わせ、指導の強化に努めます。

(4) 適正処理の推進

立入検査を実施し、焼却、破碎、堆肥化施設などの中間処理業者及び最終処分業者への適正処理の徹底を図ります。

また、排出事業者等に対する講習会及び県内搬入事前協議により適正処理の一層の啓発に努めます。

(5) PCB廃棄物の対策

PCB廃棄物の処理については、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する法律」(PCB特措法)において、39年3月31日までに処理することとされているため、県内に保管されているPCB廃棄物のうち、高濃度PCB廃棄物については中間貯蔵・環境安全事業株式会社(JESCO)北海道PCB処理事業所において、低濃度PCB廃棄物については国の認定を受けた無害化処理施設において、適正かつ早期に処理することを指導します。

また、PCB廃棄物の保管については、PCB特措法において、保管事業者は毎年保管状況を県へ届け出ることが義務付けられているため、処理が終了するまでは保管事業者に対して適正保管と保管状況の届出を指導します。

2 廃棄物の処理の啓発活動

「エコフロンティアかさま」内に整備した環境学習施設等を活用し、県民の環境に対する学習意欲の向上に努めます。

第3節 不法投棄等の防止

第1 不法投棄等の現状

1 不法投棄等の現況

(1) 不法投棄の新規発見の状況

不法投棄の新規発生件数は、15年度をピークに年間300件を上回っていましたが、全体的に減少傾向にあり、28年度は89件となりました。しかし、継続事案数は28年度は531件と、27年度より13件増加し、依然として多い状況で

す。

不法投棄物は、解体工事等から排出された、がれき類等の建築系廃棄物が全体の62%を占めており、不法投棄の場所としては、農地や森林が全体の37%を占めています。

図表 4-3-1 不法投棄新規発生件数の推移

| 年度 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 件数 | 351 | 330 | 315 | 316 | 210 | 245 | 162 | 133 | 136 | 171 | 116 | 134 | 97 | 89 |

(2) 野外焼却の発生状況

野外焼却の発生件数は、11年度、425件をピークに、12年の「廃棄物処理法」の改正で、不法焼却が罰則の対象とされたことなどにより、減少に転じ、28年度は27件となっています。

(3) 悪質巧妙化する不法投棄

不法投棄の手口としては、深夜や早朝の人目につかない時間帯にダンプ1台から2台程の産業廃棄物を空地や道路脇にゲリラ的に投棄するなど悪質巧妙化しています。

第2 不法投棄等防止に関する施策

1 不法投棄対策

(1) 不法投棄対策室の設置

悪質巧妙化している不法投棄事案に対処するため、11年度から警察官を含む不法投棄対策室を設置し、不法投棄の発見通報体制や監視指導体制の充実強化を図っています。

(2) 不法投棄監視班の設置

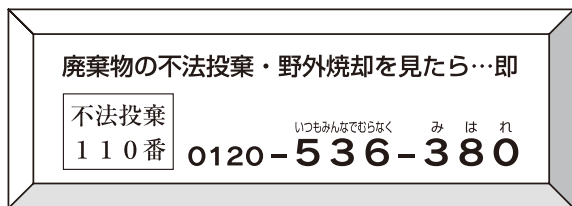
各県民センターに不法投棄監視班を設置し、不法投棄の発見・監視体制の強化を図っています。

(3) ボランティア不法投棄監視員

不法投棄を未然に防止するためには、早期発見・早期対応を図ることが重要であることから、ボランティア不法投棄監視委員500名を県下全域に配置して、日常生活の中で不法投棄等の監視をお願いしています。

(4) フリーダイヤル不法投棄110番

不法投棄の通報専用電話を設置し、県民の方々などからの情報収集に努めています。



(5) 不法投棄監視協定の締結

早朝・夜間や山間部など、人の目の行き届きにくい時間帯や場所の監視を強化するため、現在、ハイヤー・タクシー協会、警備業協会、トラック協会、東京電力等42団体、2企業と監視協定を締結しています。

図表 4-3-2 不法投棄等通報受理件数（下段：（ ）はボランティア不法投棄監視員から）

| 年度 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 |
|----|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 件数 | 1,047 (63) | 1,216 (47) | 865 (34) | 762 (29) | 629 (25) | 535 (16) | 431 (63) | 375 (14) | 360 (7) | 365 (23) | 270 (9) | 350 (10) | 379 (23) | 355 (16) |

(6) 民間警備会社への監視委託

不法投棄や野外焼却は、休日や夜間・早朝などの時間帯に行われることが多いため、10年度から民間警備会社に不法投棄現場等の監視業務を委託しています。

(7) 監視カメラ、ドローンの活用

鹿行、県南及び県西地域の県境の橋付近や高速道路インターチェンジ付近に、固定式監視カメラを31箇所設置し、廃棄物等の運搬車両の監視を強化しています。

また、不法投棄等の現場において、廃棄物等の搬入状況等を把握するため、移動式監視カメラを設置し、24時間体制での監視を行っています。

さらに、高い塀等で囲まれた不法投棄等の現場を上空から撮影して状況確認を行うため、ドローン（カメラ付きラジコンヘリ）を活用しています。

(8) 建設解体工事現場パトロール

建設系廃棄物の適正処理を図るため、建設リサイクル法に基づく届出のあった解体工事現場等に対して、立入検査及び指導を行っています。

(9) 市町村職員の県職員併任による立入検査権限の付与

廃棄物処理法に基づく産業廃棄物に係る事業所等への立入検査や県残土条例に基づく土砂等の埋立て等に係る立入検査権を市町村職員に付与するため、28年度は、44市町村320名（残土：44市町村309名）に対し県職員への併任の発令を行いました。

(10) 不法投棄防止強調月間の実施

6月と11月を「不法投棄防止強調月間」と定め、警察及び市町村等の関係機関と連携し、ヘリ

コプターによるスカイパトロールや車両によるランドパトロール、建設解体工事現場パトロール及び廃棄物運搬車両の一斉検査等を集中的に行い、不法投棄の未然防止等に努めています。

(11) 有害廃棄物等撤去基金

不適正に処分された有害廃棄物等の撤去・処分や環境への影響が懸念される不法投棄等の現場周辺への影響調査等に要する経費に充てるため「茨城県有害廃棄物等撤去基金」を設置しています。28年度は、環境への影響が懸念される不法投棄等の現場周辺の65箇所について、水質や土壌への影響を調査し、生活環境保全上の支障等は無かったことを確認しました。

2 土砂等の埋立て等に関する規制

有害物質を含んだ土砂等を用いた埋立て等による土壌汚染、土砂等の崩壊や流出等を防止するため、3年に県において条例準則を示し、各市町村において条例を制定し、規制してきたところですが、16年4月1日から「土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例」を施行し、土地の埋立て等の区域面積が5,000 m²以上について県の許可を要することとしました。

なお、5,000 m²未満の土砂等による土地の埋立て等については、現在44市町村すべてが条例を制定しています。

28年度には、新規埋立て等許可を7件、土砂発生元の変更等による変更許可を15件行いました。

3 未解決事案への対応

「棄て得は許さない」という方針のもと、不法投棄行為者、搬入業者、排出事業者及び土地提供者に対して撤去指導を行ったほか、行為者不明等により撤去が進まない不法投棄事案周辺住民の健康被害等を未然に防止するため、有害廃棄物等撤去基金による不法投棄等廃棄物影響等調査を行いました。

第3 今後の取り組み

1 不法投棄等の防止

東京オリンピックやリニア中央新幹線の整備により建設系廃棄物の大量発生が予想され、不法投棄の増加が懸念されていることから、発見通報体制や監視指導体制の強化が必要となっています。

(1) 発見通報体制の強化

不法投棄や野外焼却の早期発見・早期対応を図るため、ボランティア不法投棄監視員の委嘱、団体・企業との監視協定の締結の推進などを行います。また、「不法投棄防止強調月間」の一環として、不法投棄防止キャンペーン等を行い、県民や事業者に不法投棄の未然防止のための協力を啓発していきます。

(2) 監視指導体制の強化

民間警備会社への監視委託を拡充し、休日・夜間の監視強化を図るとともに、引き続き、監視カメラやドローンを活用した監視を行います。

また、不法投棄等情報管理システムとして、不法投棄対策室と各県民センター等が持つ不法投棄等事案の情報を一元的に管理、情報共有するためのデータベースを構築し、事案解決に活用します。

警察との連携を強化するとともに、市町村職員の県職員併任により立入検査権限を付与することで、監視指導体制の一層の強化を図ります。

2 未解決事案への対応

引き続き「棄て得は許さない」という方針のもと、不法投棄行為者、搬入業者、排出事業者及び土地提供者に対して撤去指導を行います。また、県有害廃棄物等撤去基金を活用し、行為者不明等により撤去が進まない不法投棄事案周辺住民の健康被害等を未然に防止するため、従来の有害廃棄物等の撤去等の対策に加え、不法投棄等により堆積された産業廃棄物にかかる調査、周辺環境等への被害防止対策などを行っていきます。

第5章 生物多様性の保全と持続可能な利用

第1節 生物の多様性の保全

主な環境指標
 ◇鳥獣保護区(実績/目標)
 面積 59,857ha(28年度)/59,862ha(28年度)
 箇所数 80箇所(28年度)/80箇所(28年度)

第1 野生生物の現状

本県では、自然公園内での各種行為による動植物に与える影響を軽減するため、事業者に事前総合調査の実施を義務づけるとともに、開発地域にあっては、貴重種の保護対策を行わせるなど希少野生生物の保護に努めてきました。また、鳥獣保護区の指定を行うこと等により野生生物の保護に努めています。

しかし、近年の野生生物を取り巻く状況はより複雑さを増し、状況に応じたより専門的な保護対策の実施が必要になってきています。

1 野生鳥獣の生息状況に関する調査

(1) ガン・カモ・ハクチョウ類生息状況調査
 越冬期におけるガン・カモ・ハクチョウ類の飛来状況を把握するため、29年1月中旬に、28年度全国一斉調査の一環として県内42湖沼において生息状況調査を実施しました。
 総羽数は、27種121,021羽で、昨年度より羽数は7,251羽増加しました。

図表 5-1-1 ガン・カモ・ハクチョウ類生息状況調査結果

| | 種数 | 羽数 |
|--------|-----|----------|
| ハクチョウ類 | 3種 | 1,170羽 |
| ガン類 | 3種 | 137羽 |
| カモ類 | 21種 | 119,714羽 |
| 合計 | 27種 | 121,021羽 |

図表 5-1-2 ガン・カモ・ハクチョウ類生息状況調査結果

| 年度 | 総種数 | 総羽数 |
|----|-----|----------|
| 18 | 25種 | 95,002羽 |
| 19 | 25種 | 93,143羽 |
| 20 | 23種 | 93,482羽 |
| 21 | 23種 | 101,842羽 |
| 22 | 27種 | 77,286羽 |
| 23 | 26種 | 123,725羽 |
| 24 | 24種 | 104,364羽 |
| 25 | 24種 | 137,613羽 |
| 26 | 26種 | 133,206羽 |
| 27 | 26種 | 113,770羽 |
| 28 | 27種 | 121,021羽 |

第2 生物の多様性の確保に関する施策

1 生物多様性保全の推進

(1) *「茨城の生物多様性戦略」の策定
 「生物多様性基本法」や「生物多様性国家戦略2012-2020」に基づき、26年10月に生物多様性保全に関する県としての基本目標や具体的な施策を盛り込んだ「茨城の生物多様性戦略」を策定しました。

戦略には、50年後の本県の環境の将来像とともに、その実現に向けて今後10年間で取り組むべき具体的な施策と目標を定めており、多様な主体の連携・協働や本県の生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策、それらを実現するために必要な組織の設置検討等について盛り込みました。

(2) 生物多様性センターの設置

「茨城の生物多様性戦略」に基づく生物多様性施策の推進拠点として、27年4月に都道府県では全国で3番目となる茨城県生物多様性センターを設置しました。

生物多様性センターでは、生物多様性に関する普及啓発や、生物に関する情報収集・発信、さらに希少野生生物や外来種などの調査を行っています。

2 野生生物の保護・管理

(1) 第11次鳥獣保護管理事業計画に基づく事業の推進
 「第11次鳥獣保護管理事業計画」(24年度から28年度)に基づき鳥獣保護区等の設定などの鳥獣保護管理事業を推進しました。

【計画の主な内容】

- ①鳥獣保護区、特別保護地区及び休猟区に関する事項
- ②鳥獣の捕獲等及び鳥類の卵の採取等の許可(有害鳥獣に係る)に関する事項
- ③鳥獣の生息状況の調査に関する事項
- ④鳥獣保護管理事業の実施体制の整備に関する事項
- ⑤その他鳥獣保護管理事業の実施のため必要な事項など

(2) 鳥獣保護思想の高揚

野生鳥獣は、自然を構成する大切な要素として、自然生態系の維持、生物多様性の保全上重要な役割を担っており、人間の生活にとっても欠くことのできないものです。これら鳥獣に対する理解を深め、鳥獣保護思想の高揚を図るた

め、愛鳥モデル校の指定（小学校11校、中学校1校）を行っています。また、愛鳥週間ポスター原画コンクールを実施し、鳥獣保護思想の普及啓発を図りました。

（3）鳥獣保護区等の指定

鳥獣の保護を図るため、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき

鳥獣保護区を指定し、鳥獣の捕獲を禁止するとともに、鳥獣の種類が豊富で個体数が多いなど鳥獣の保護繁殖にとって特に重要な地域については特別保護地区に指定し、各種行為を規制して、鳥獣の生息環境を保全しました。28年度は、「第11次鳥獣保護管理事業計画」に基づき、鳥獣保護区及び特定猟具使用禁止区域（銃）の指定を行いました。

図表 5-1-3 県内の鳥獣保護区等の箇所数と面積（28年度）

（単位：ha）

| 区 分 | 新 設 | | 拡 大 | | 設 置 数 | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-------|--------|
| | 箇 所 | 面 積 | 箇 所 | 面 積 | 箇 所 | 面 積 |
| 鳥 獣 保 護 区 | — | — | — | — | 80 | 59,857 |
| 同 特 別 保 護 地 区 | — | — | — | — | 8 | 802 |
| 特定猟具使用禁止区域(銃) | 1 | 24 | 2 | 402 | 212 | 60,770 |

（4）鳥獣保護管理員

鳥獣保護管理事業の実施に関する事務を補助するため、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき鳥獣保護管理員を95名配置し、鳥獣保護区等の管理、違法捕獲・違法狩猟の監視等を行いました。各地域に鳥獣保護管理員を配置することにより、違法捕獲・違法狩猟等の通報があった際などにも迅速に対応しました。

ことから、「特定鳥獣（イノシシ）保護管理計画（第五期）」に基づき、イノシシの生息数の適切な管理対策等を実施し、人とイノシシとの共存を図りました。

（8）放鳥事業

減少しつつある鳥類の繁殖を図るため、休猟区など繁殖が必要と認められる箇所に放鳥を行いました。28年度はキジ796羽、ヤマドリ110羽を放鳥しました。

（5）有害鳥獣の捕獲

農林水産業の被害防止と生活環境の保全を図るため、県又は市町村において、農林水産業や生活環境に被害を与える鳥獣について捕獲許可を行い、28年度は、383件の捕獲を許可し、11,223頭（羽）の捕獲を実施しました。

（9）鳥獣センターの運営

鳥獣保護思想の普及啓発の拠点として、傷病野生鳥獣の保護・飼養、展示鳥の飼養を行いました。特に、長期に治療を必要とする鳥獣については、指定獣医師による治療により、早期に野外に放すよう努めました。

（6）傷病鳥獣の救護

けがなどで衰弱した野生鳥獣について、県民の通報を受けて救護活動を行いました。

専門医の治療を要するものについては、指定の診療実施機関（19機関）で治療を行いました。28年度は383件の傷病鳥獣を治療しました。さらに継続して治療を必要とする鳥獣については、県の鳥獣センターで保護・飼養し、回復した後、自然に復帰させました。

（10）狩猟対策

狩猟免許取得のための試験や免許更新の講習を実施するとともに、県内で狩猟をしようとする者の狩猟者登録を行いました。28年度は狩猟免許試験を5回、免許更新講習を5回実施するとともに3,918件の狩猟者登録を行いました。

（7）特定鳥獣（イノシシ）保護管理計画

イノシシによる農作物への被害が拡大してい

また、法令を遵守し、安全で適正な狩猟を推進するため、司法警察員及び鳥獣保護管理員による狩猟者への指導・取締りを行うとともに、県警本部（各警察署）にも取締りを要請しました。

さらに、狩猟者研修センターの適正な維持管

理等を行いました。

3 希少な動植物の保護

(1) 茨城県版レッドデータブック等

本県においては、全国で最初に発見されたヒヌマイトトンボやフクロダガヤ等希少な動植物が数多く分布しており、これらの保護を図るためには地域レベルにおける野生動植物の現状を明らかにした基礎資料を整備することが重要であることから、県版レッドデータブックを整備しています。

15年度には、これらレッドデータブックを基礎資料として、希少野生動植物の保護のあり方の基本的な考え方等を整理した「茨城県希少野生動植物保護指針」を策定しました。

野生動植物の状況は常に変化しており、現状に即した保護対策を講じるため、22年度からレッドリストの見直しに着手し、24年度にレッドデータブック（植物編）を、27年度にレッドデータブック（動物編）の改訂を行いました。

また、レッドデータブック（動物編）の内容を茨城の野生動植物データベースにより公開しました。

(2) 希少野生生物の保護対策

「茨城県希少野生動植物保護指針」や、オオタカ等の保護に関し、環境省（当時の環境庁）が取りまとめた「猛禽類保護の進め方」（24年

12月改訂）等を参考に、各種開発事業実施時ににおける、希少野生動植物の保護について、関係事業者等への指導を行いました。

4 外来生物対策の推進

アライグマにおいては、「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」に基づき、定着初期の22年度に策定した「茨城県アライグマ防除実施計画」を、27年度に改訂し引き続き、市町村と連携して防除に取り組んでいます。また、定着が限定的なクリハラリスについては、定着市町村に防除実施計画の策定を指導しました。

植物においては、28年度に霞ヶ浦周辺のミズヒマワリ等の生育分布調査を実施するとともに、新利根川におけるミズヒマワリ等の対策について周辺市町村と連携し、対策の検討を開始しました。

また、県内未定着の特定外来生物の早期発見のため、27年度にカミツキガメなど4種の県内未定着特定外来生物のチラシを作成し、市町村に配布することにより、それらの動物の周知及び発見時の情報提供を呼びかけました。

5 生物多様性に対する県民理解の促進

26年10月に策定した「茨城の生物多様性戦略」の普及啓発を積極的に行い、県民の理解を促進しています。

第3 今後の取り組み

「希少野生動植物保護指針」や「第12次鳥獣保護管理事業計画」に基づき、適正な保護管理対策に努めます。

さらに、狩猟免許試験等の適切な実施や、狩猟期間中の狩猟者に対する取締りを実施し、事故、違反の防止に努めるとともに、狩猟者研修センターの維持改修を行い、狩猟技術の向上と

狩猟の適正化を図ります。

また、生態系や農作物への被害をもたらす外来生物の新たな目撃情報が県内各地から寄せられています。このため、外来生物の正しい知識や防除方法を県民に広報するとともに、通報連絡体制の確立や防除体制を構築し、早期発見、早期防除を図ります。

トピックス

生物多様性の重要性について

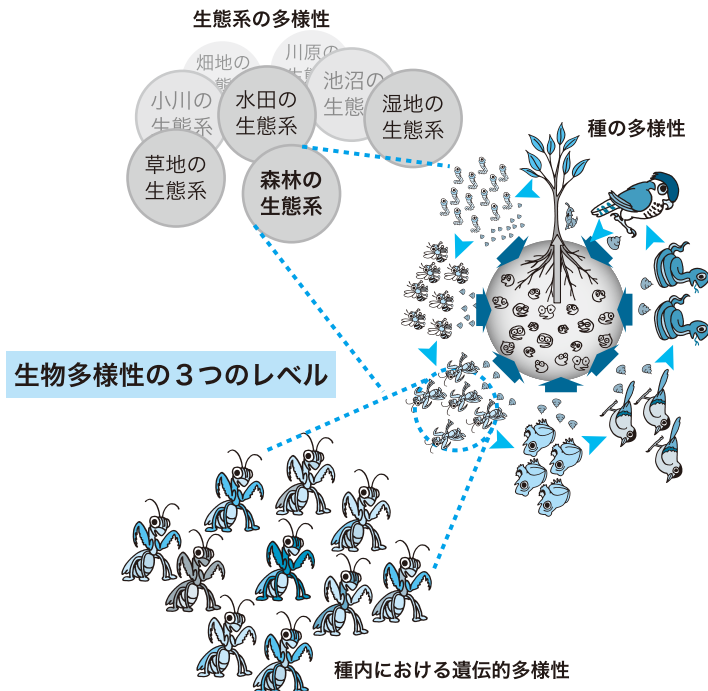
地球には、一千万種を超える多種多様な生物が生息していると言われています。このように多種多様な生物が存在する状態を生物多様性といいます。

生物多様性には①生態系の多様性、②種の多様性、③種内における遺伝的多様性の3つのレベルがあります（詳細は右図）。

これらは、それぞれ重要な意味をもつとともに、我々人間はここから多くの恵みを受けて生活しています。この生物多様性から受けている恵みのことを「生態系サービス」といい、以下の4つに分類されます。

- ① 基盤サービス：生命の源となる恵み（酸素・有機物）
- ② 供給サービス：物質を提供する恵み（魚や木材、医薬品の材料など）
- ③ 調整サービス：豊かで安全な暮らしを守る恵み
- ④ 文化的サービス：人の心を育む恵み（芸術への触発、信仰など）

このようなことから、生物多様性を守るということは、我々の生活を守ることに繋がっているのです。



トピックス

野鳥における高病原性鳥インフルエンザウイルスについて

毎年10月から翌年3月にかけては、冬鳥の渡来シーズンですが、渡り鳥の中に高病原性鳥インフルエンザウイルスを保有している個体がいることがあります。

平成28年度は、全国的に鳥インフルエンザウイルスが大流行し、本県でも県央地域を中心に高病原性鳥インフルエンザウイルスが確認されました。

感染の拡大を防止するため、関係部局と連携し、消石灰の散布など迅速に対応した結果、家きんへの感染を未然に防ぐことができました。

●茨城県内での野鳥における高病原性鳥インフルエンザウイルス発生状況（種類別）

| 種 類 | コブハクチョウ | コクチョウ | オオハクチョウ | ユリカモメ | カンムリカイツブリ | ホシハジロ | 計 |
|------|---------|-------|---------|-------|-----------|-------|----|
| 陽性件数 | 30 | 14 | 4 | 10 | 3 | 1 | 62 |

第2節 自然公園等の保護と利用

主な環境指標(28年度)

| | | |
|-----------|----|------------|
| ◇自然公園 | 面積 | 90,896ha |
| ◇自然環境保全地域 | 面積 | 645ha 34箇所 |
| ◇緑地環境保全地域 | 面積 | 114ha 44箇所 |

第1 自然公園等の現状

1 自然公園の保護・管理

自然公園は、優れた自然の風景地を保護するとともに、国民が自然公園を快適に利用できるよう必要な施設を整備し、国民の保健、休養及び教化に役立てることを目的として、国土のうち優れた自然の景観区域を選び指定されたものです。

自然公園には、国を代表する傑出した自然の風景地である「国立公園」、これに準ずる「国定公園」、その地方を代表する優れた自然の風景地である「都道府県立自然公園」があります。

現在、本県内には水郷筑波国定公園と9か所の県立自然公園があり、面積は90,896 haと、県土面積の14.9%を占めています。

この自然環境の適切な保護を図るとともに、

近年の県民の自然とふれあう気運の高まりやニーズの多様化に対応するため、園地・歩道等の施設の整備に努めています。

2 自然環境保全地域等

優れた天然林や市街地の周辺地域にある樹林地等で、良好な自然環境を形成している地域の保全を図り、県民の健康で文化的な生活の確保に寄与するため、「自然環境保全条例」に基づき、自然環境保全地域及び緑地環境保全地域を指定しています。

現在までに自然環境保全地域34か所645 ha(うち特別地区82 ha)、緑地環境保全地域44か所114 haを指定しています(図表5-2-1)。

図表 5-2-1 自然環境保全地域等の区分

| | |
|----------|--|
| 自然環境保全地域 | <ul style="list-style-type: none"> ・高山性植生、亜高山性植生の森林・草原 ・すぐれた天然林を有する森林 ・特異な地形、地質、自然現象の存する土地 ・自然環境がすぐれた状態を維持している河川、湖沼等 ・植物の自生地、野生動物の生息地、繁殖地 |
| 緑地環境保全地域 | <ul style="list-style-type: none"> ・樹林地、池沼、丘陵、草原等が市街地、集落地等と一体となって良好な自然環境を形成している土地 ・歴史的、文化的、社会的資産と一体となって良好な自然環境を形成している土地 |

3 温泉

本県の温泉は、県北の山間部及び太平洋沿岸に多く分布し、比較的泉温の低いものが多く、泉質別では、多い順に塩化物泉、単純温泉、炭酸水素塩泉、硫黄泉、硫酸塩泉となっています。

近年、土地掘削技術の向上により1,000 m以上の大深度温泉掘削が可能となり、温泉がゆう

出しにくいと考えられてきた県南・県西地域においても、温泉の掘削がみられます。

また、日帰り温泉施設等の増加や、温泉利用方法の多様化(温泉スタンド、タンクローリー等による温泉水輸送等)により、県民が温泉を利用する機会が増えています。

第2 自然公園等の保護と利用に関する施策

1 自然公園の保護・管理と適切な利用

(1) 自然公園の規制

公園ごとに定めた公園計画によって、公園区域を「特別保護地区」、「特別地域(第1種、第2種、第3種)」及び「普通地域」に区分し、自然公園の風致景観を保護するため、各種行為

の規制を行っています。

国定公園及び県立自然公園区域内で工作物の新築、土地の形状変更等所定の行為を行う場合、特別保護地区及び特別地域では知事の許可が、普通地域では届出が必要です。

(2) 現地管理体制

自然公園の現地管理体制の強化を図り、併せて利用者の案内指導を行うため、国定公園管理員2名、県立自然公園指導員58名を配置し、区域内のパトロール等を実施しています。また、環境省では国の国立・国定公園の適正な管理を行うため、自然公園指導員を委嘱しており、本県では52名が委嘱されています。

また、保護管理の適正を期すため、採取等を禁止する植物（指定植物）を指定しているほか、公園区域内に規制板、案内板等を設置するとともに、自然公園ごとに保護管理協議会を設置し、美化清掃等に努めています。

さらに、23年度に、衰退のみられる筑波山のブナ林保護対策を図るため「筑波山ブナ林保全指針」を策定しました。

(3) 自然公園の施設整備と利用の促進

自然公園の適正な利用を図るため、各々の自然公園には規制計画とともに施設計画が定められています。この計画に基づき、利用のために必要な施設の効果的な配置・整備に努めており、現在までに園地、野営場、公衆トイレ、駐車場等の基幹的施設の整備を進めてきました。

(4) 自然保護思想の普及啓発

自然環境を保全するためには、県民の自然に対する正しい認識と郷土の自然を守る自主的な活動に負うところが大きいことから、筑波山アカデミーを始めとする各種行事の開催や自然ガイド等印刷物の作成配布などにより、自然保護思想の普及啓発に努めています。

○首都圏自然歩道の整備と踏破記念制度

自然や史跡等を探訪し、自然保護に対する理解を深めることを目的として整備された首都圏自然歩道（関東ふれあいのみち）の利用促進を図るため、茨城県自然歩道利用促進協議会等の協力を得て、コースマップの作成と無償配布、歩道及び標識等の整備を実施しました。

また、6年度から首都圏自然歩道の踏破記念制度が始まり、28年度までに258名が茨城県全18コース約255kmを踏破しました。

2 自然環境保全地域等の保全と活用

自然環境保全地域内では、生態系構成上重要な地区等を特別地区とし、それ以外の地区を普通地区として指定しています。特別地区内での工作物の新築等所定の行為には許可が、普通地区での所定の行為には届出が、緑地環境保全地域での所定の行為には届出がそれぞれ必要とされています。

また、各保全地域に自然保護指導員1名（菅生沼自然環境保全地域のみ2名）を配置し、保全地域の管理と地域住民に対する自然保護思想の普及啓発に努めています。

さらに、保全事業として標板・標柱を設置し、自然観察の手引とするなど、意識の高揚を図っています。

3 温泉の保護と利用

本県においては、既存源泉に影響を及ぼすなど、公益を害するおそれのある温泉掘削を未然に防止するほか、過大な揚湯能力を有する動力の装置を認めないなど、環境保全にも配慮し、茨城県自然環境保全審議会における答申のもとに温泉源の保護に努めています。

さらに、温泉利用についても、茨城県温泉利用等審査会議において温泉利用に関する事項を審議し、適宜、現地調査・利用指導を行うことで利用適正化を図っています。

図表 5-2-2 温泉関係許可事務取扱状況 (単位：件)

| 区分／年度 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| 掘さく | 申請 | — | 3 | 4 | 3 | — | 2 |
| | 許可 | — | 3 | 4 | 3 | — | 2 |
| 増掘 | 申請 | — | — | — | — | — | — |
| | 許可 | — | — | — | — | — | — |
| 動力装置 | 申請 | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | — |
| | 許可 | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | — |
| 温泉利用 | 申請 | 9 | 14 | 9 | 10 | 4 | 12 |
| | 許可 | 9 | 14 | 9 | 10 | 4 | 12 |
| 温泉採取 | 申請 | 2 | — | 1 | 3 | 1 | 1 |
| | 許可 | 2 | — | 1 | 3 | 1 | 1 |

第3 今後の取り組み

1 自然公園の保護・管理と適切な利用

自然公園の適正な維持管理を図るため、国定公園管理員及び県立自然公園指導員による巡回指導を行うほか、規制板・案内板の設置等を行います。

自然公園内の施設整備については、水郷筑波国定公園内の利用拠点になる歩道、案内板等の整備を引き続き進めるほか、県立自然公園内においても、施設整備を進めることにより、自然公園の利用施設の整備促進を図ります。

また、本県の自然公園内の優れた自然とふれあい、自然環境への理解を深めることを目的として、ウォークフェスティバルを開催します。

2 自然環境保全地域等の保全管理

自然環境保全地域等の適正な保全管理を図るため、引き続き自然保護指導員による指導管理を行うほか、標板・標柱の設置等の保全事業を実施します。

3 温泉の保護と利用

温泉源の保護を図るため、公益を害するおそれのある温泉掘削を防止し、過大な揚湯能力を有する動力についてもその装置制限を行います。

また、「温泉資源の保護に関するガイドライン」に基づき、定期的に泉質や使用状況の調査を行うとともに、新たな掘削等に際しては、水位変動を確認するための計器の設置を指導します。

さらに、温泉の採取等に伴い発生する可燃性天然ガスによる災害の未然防止のため、温泉の採取者に対し適正な指導を行います。

加えて、温泉の適正利用を確保するために、温泉を供するものに対し、再分析の実施や適切な掲示について指導します。

第3節 森林・平地林・農地の保全

主な環境指標

◇森林面積 186,603ha(28年4月)

◇造林面積 43ha(28年度)

第1 森林・平地林・農地の現状

森林の持つ公益的機能を高度に発揮させるため、健全で活力ある多様な森林の整備を進めます。また、緑豊かなうらおいのある生活環境づくりを進めるため、平地林等の保全整備を推進しています。

農業生産の基盤である農地については、環境保全、景観形成の機能等、多様な公益的機能の維持・推進を図るとともに、適正な管理による保全を進めています。

1 森林の現状

森林は、水源の涵養や県土の保全、快適な環

境の形成など様々な機能を持ち、人間を含めたすべての生物を支え育む自然環境の基盤をなすものです。

森林の視点から本県の姿を見ると、県土面積609,706haのうち、森林面積が186,603ha(28年4月現在)と県土面積の30.6%、農地が29.1%、その他住居地等が40.1%と全国と比較して特徴ある土地利用区分となっています。

しかしながら、近年の土地利用の推移を見ると、各種基盤整備等に伴い、道路、住宅地、工業用地といった土地利用が増え、森林、農用地といった緑の減少傾向が続いています。

図表 5-3-1 森林面積の推移 (単位: ha)

(各年4月1日現在)

| 年 | | 14年 | 15年 | 16年 | 17年 | 18年 | 19年 | 20年 | 21年 | 22年 | 23年 | 24年 | 25年 | 26年 | 27年 | 28年 |
|----|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 区分 | 森林面積 | 144,071 | 144,071 | 144,050 | 143,855 | 143,855 | 142,918 | 142,918 | 142,968 | 142,856 | 142,856 | 141,901 | 141,901 | 141,791 | 141,615 | 141,615 |
| | うち平地林 | 40,836 | 40,836 | 40,836 | 40,680 | 40,680 | 39,799 | 39,799 | 39,799 | 39,885 | 39,885 | 39,277 | 39,277 | 39,277 | 39,110 | 39,110 |
| | 国有林 | 45,153 | 45,153 | 45,042 | 44,994 | 44,994 | 44,989 | 44,989 | 44,984 | 44,977 | 44,977 | 44,977 | 44,959 | 44,988 | 44,988 | 44,988 |
| | 計 | 189,224 | 189,224 | 189,092 | 188,849 | 188,849 | 187,907 | 187,907 | 187,952 | 187,833 | 187,833 | 186,878 | 186,860 | 186,779 | 186,603 | 186,603 |

2 平地林等の現状

森林のうち県中部から県南西部にかけて広く分布している平地林や農村部等に点在する里山林は、身近な自然として、また、多様な生態系を維持するなど多くの役割を果たしてきていますが、都市基盤の整備等に伴う減少傾向とともに、管理放棄による荒廃が著しく、適正な保全と整備を図っていくことが課題となっています。

3 農地の現状

本県の農地は、約16.9万ha(H29.2.13)と県土の約28%を占め、山林とともに本県の自然環境・景観形成に重要な役割を担っています。しかしながら、その面積は、宅地等への転用やかい廃等によって減少してきています。

第2 森林・平地林・農地の保全に関する施策

1 森林の保全と整備

(1) 山地・山間地等の優れた自然の保全

ア 県土の保全と保安林の適正配備

保安林は、水源の涵養、土砂の流出防備、公衆の保健等その目的によって17種類に分けられ、28年度末で本県では、13種類55,741ha(民有林17,716ha, 国有林38,025ha)を指定しています。

保安林の整備については、県土の開発及び都市化の進展、水需要の増大、自然災害の防備等

に対処するため、「地域森林計画」に基づいて計画的に進めました。

イ 森林の維持・育成

森林の計画的な伐採や造林を推進するため、「森林法」に基づく「霞ヶ浦地域森林計画」を樹立するとともに、市町村森林整備計画に即した計画的な森林整備等の推進について支援しました。

(ア) 林業の担い手対策

木材価格の長期低迷、生産コストの上昇による林業採算性の悪化など林業を取り巻く情勢は厳しい状況にあります。様々な取組の結果、近年の林業就業者については、人数の下げ止まりと若返りの傾向が見られますが、就業者の平均年齢は他産業に比べ高い状況が続いています。

このため、5年度に設置した「森林整備担い手対策基金」を活用して、林業就業者の新規参入の促進、社会保険加入の促進、労働安全対策等を行っています。また、就労条件の整備を推進するとともに、省力化・魅力ある職場づくりに欠かせない高性能林業機械のオペレーターの養成を行っています。

さらに、「林業労働力の確保の促進に関する法律」に基づき、10年3月に設置した「茨城県林業労働力確保支援センター」を通じて、林業労働者の新規参入の促進と労働環境の整備を図るため、普及啓発や各種の研修事業等を実施しています。

(イ) 林道の整備と県産木材安定供給体制の確立

林道は、林業生産性の向上、適正な森林管理の推進のための基幹となる施設であるとともに

に、山村地域の生活環境の改善と振興に大きな役割を果たしています。このため、林道の開設、改良及び舗装事業を計画的に実施しました。県産木材の安定供給体制については、産地における生産・流通拠点施設の整備による品質の安定した良質の木材製品の供給に努めています。

(ウ) 間伐の推進

水源涵養機能や地球温暖化防止などの森林の有する公益的機能を維持していくためには、間伐等の森林整備を適切に行う必要があります。そのため、森林湖沼環境税を活用して、荒廃した森林の間伐に対する支援を行っています。

(エ) 造林の推進

戦後植林された人工林が本格的な利用期を迎えており、森林の公益的機能を維持していくためには、これらの成熟した森林資源を活用（主伐）し、再び苗木を植栽（再造林）していく必要があります。そのため、これらの造林やその後の保育などの森林整備に対する支援を行っています。

図表 5-3-2 民有林間伐面積の推移

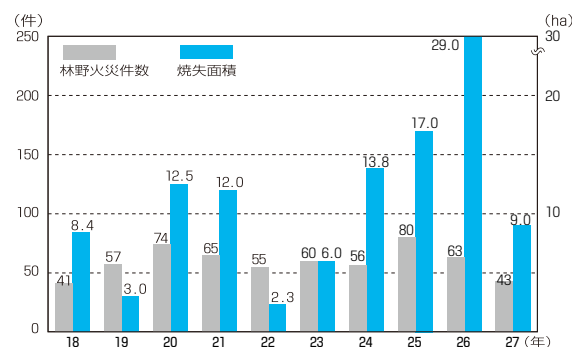
(単位：ha)

| 区分 | 年度 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 |
|---------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 民有林間伐面積 | | 1,305 | 1,202 | 1,151 | 1,281 | 1,313 | 1,632 | 2,520 | 2,588 | 2,469 | 3,860 | 2,096 | 2,101 | 1,883 | 1,846 | 集計中 |

(オ) 森林保護対策

林野火災から森林を守るため、保安林や林野火災の多発するおそれのある地域において森林保全巡視員による森林パトロールを実施するとともに、林野火災予防の普及啓発に努めました。

また、保安林等重要な松林を松くい虫の被害から守るため、薬剤の散布や松くい虫により枯損したマツの伐倒駆除等を実施し、被害の拡大防止に努めるとともに、松林の衰退が著しい箇所は、広葉樹等の植栽を行いました。



図表 5-3-3 林野火災件数と焼失面積の推移

(カ) 県民参加の森づくりの推進

県民の森林や緑に対する期待と関心は高まりを見せているため、県民を対象にした植樹、下刈り、枝打ちなど、育林実践活動などを実施しています。

2 平地林の保全と活用

(1) 平地林等の整備

地域住民の提案等による地域の整備目的に沿った平地林・里山林の保全整備を実施しています。

(2) 自然観察施設の実整備

県民の森林・緑に対する要請は、近年の余暇時間の増大やライフスタイルの変化等によって、自然と人との交流・ふれあいの場として利

用されるなど多様化しており、県民が身近に利用できる施設の整備が必要となっています。

このため、身近に緑にふれあう場として、県民が楽しみながら緑に接し、緑の大切さを学ぶ野外活動の場として茨城県民の森をはじめとした自然観察施設の適切な管理・運営を図っています。

図表 5-3-4 自然観察施設一覧（林政課所管）

| 名 称 | 設 置 目 的 | 位 置 |
|----------------|------------------------------|-------|
| 茨城県民の森 | 野生植物の観察並びに保健及び休養の場 | 那珂市戸 |
| 茨城県植物園 | 植物に関する知識の習得及び憩いの場 | |
| 茨城県森のカルチャーセンター | 森林及び野生鳥獣に関する知識の習得の場 | |
| 茨城県きのこ博士館 | きのこ類、山菜類その他の特用林産物に関する知識の習得の場 | |
| 茨城県奥久慈憩いの森 | 森林に関する学習及び研修並びに自然探勝の場 | 大子町高柴 |
| 茨城県水郷県民の森 | 森林その他の自然環境に関する学習並びに保健及び休養の場 | 潮来市島須 |

3 農地の保全

(1) 優良農地の保全

新規参入者を含む農業担い手の育成、農地や農道等の農業基盤の整備を推進するほか、「農業振興地域の整備に関する法律」に基づき市町村農業振興地域整備計画の適正な管理を行い、また、農業の多面的機能の維持・発揮のための地域活動や営農活動に対して支援し、農地の確保・保全を図っています。

(2) 都市農村交流の推進

近年、都市住民を中心に農業・農村に対する関心が高まり、市民農園や体験農園が開設されるなど、都市農村交流施設の整備が進み、農村への来訪者を受け入れようとする農家等の動きも生じています。

このような動きを受けて、県では各種の事業、制度を活用して都市農村交流施設や市民農園の整備を推進するとともに、農家民宿の開設支援などグリーン・ツーリズムを推進し、魅力ある農村づくりを進めています。

第3 今後の取り組み

1 森林の保全と整備

貴重な動植物が生息する森林を利用するに当たっては、自然環境の保全に留意し、保安林は「地域森林計画」に基づき、また、林業生産の基盤である林道及び作業道については、計画的な整備を推進します。さらに、造林事業等により、計画的に間伐等の森林整備を実施します。

森林計画については、地域森林計画の樹立・変更を行うとともに、地域の意見を反映した市町村森林整備計画の作成を支援することにより、計画的な森林整備等を推進します。

森林の保護については、林野火災から森林を守るため、森林パトロールや林野火災予防の普及啓発を行います。また、保安林等の重要な松林については、松くい虫による被害拡大を防ぐため、薬剤散布等を実施します。

また、森林湖沼環境税を活用して、「森林環境保全のための適正な森林整備の推進」、「いばらき木づかい運動の推進」、「県民協働による森林づくりの推進」の3つを施策の柱として、森林の保全・整備に取り組みます。

2 平地林の保全と活用

平地林・里山林については、快適で豊かな森林環境づくりのため「身近なみどり整備推進事業」により、保全・整備に取り組みます。

さらに、コナラやクヌギ、シイ、カシなどの貴重な平地林が見られる「水郷県民の森」については、自然環境に関する学習の場としての利活用を図ります。

3 農地の保全

(1) 優良農地の保全

地域農業の担い手の育成を図りながら、担い手への農用地利用の集積等を促進するとともに、農地の基盤整備を推進するほか、「農業振興地域の整備に関する法律」等に基づき、市町村農業振興地域整備計画の適正な管理を行い、優良農地の確保・保全を図ります。

(2) 都市農村交流の推進

農村の活性化を図るため、各種事業等を活用し都市農村交流施設の整備や、グリーン・ツーリズムに関する研修会の開催、市民農園や農家民宿の開設支援などを実施し、都市と農村の交流を推進します。

第4節 河川等水辺環境の保全と活用

第1 河川等水辺環境の保全と活用に関する施策

1 河川の保全と活用

近年、河川は洪水対策や水資源の確保に加えて、私たちの生活にうるおいを与える水と緑の貴重なオープンスペースとして大きな期待が寄せられていることから、河川環境に配慮し、各河川の特性に応じた河川整備に取り組んでいます。

県では、沿川の幅をもった地域を「水際線」と位置付け、水際線地域計画等に基づき、うるおいのあるまちづくりや地域振興に寄与する水辺空間づくりを推進しています。28年度は滝川(大子町)等における事業に取り組みました。

2 湖沼・湿地の保全と活用

多様な生態系を育みうるおいある水辺環境を保全・創出するため、各湖沼や、湿地の特性に応じ、自然の状態の維持・保全に努めるとともに、自然環境や親水性に配慮した水際線整備を

図っています。28年度は酒沼において、水生植物帯の保全・再生整備を実施しました。

3 沿岸・海域の保全と活用

砂浜の消失から生じる被害から県土を守るために、鹿島灘海岸において、昭和60年度から*ヘッドランド工法により侵食対策を実施しています。これまでに34基のヘッドランドが完成し、28年度は、養浜を実施しました。

4 ラムサール条約湿地登録の推進

24年の渡良瀬遊水地に続き27年5月、酒沼が国際的に重要な湿地として、水鳥の生息地及びそこに生息する動植物の保全と賢明な利用(ワイズユース)を目的とするラムサール条約に登録されました。28年には、登録1周年記念シンポジウムを開催しました。

第2 今後の取り組み

1 河川の保全と活用

各河川の特性に応じ、遊歩道や桜つつみの整備、自然の河川に見られる多様性のある河岸やみお筋を保全するなど河川環境に配慮した多自然川づくりを推進します。

また、「茨城県水際線計画」に基づき、うるおいのあるまちづくりや地域振興に寄与する水辺空間づくりを推進します。

さらに、河川環境に対する地域住民の理解を深めるため、河川に係る広報活動を充実し、河川愛護思想の普及啓発に努めます。

2 湖沼・湿地等の保全と活用

河川と同様に、各湖沼や、湿地の特性に応じ、自然の状態の維持・保全に努めるとともに、自然環境や親水性に配慮した水際線整備を図ります。

また、水生植物帯の保全・再生を図るなど、水生植物の有する自然の水質浄化機能の活用を努めます。

3 沿岸・海域の保全と活用

「茨城沿岸海岸保全基本計画」に基づき、各地域(海域)の特性に応じた“美しく安全でいきいきした海岸”の空間づくりを推進します。

さらに、海岸環境に対する地域住民や海岸利用者の理解を深めるため、海岸に係る広報活動を充実し、海岸愛護思想の普及啓発に努めます。

4 ラムサール条約湿地登録の推進

ラムサール条約湿地の登録後も水鳥等を定期的に調査し、登録地周辺の保全やワイズユースの推進に努めます。

また、霞ヶ浦(西浦及び北浦)や利根川下流域といった残りの潜在候補地等についても、条約登録を目指し関係団体と調整を行います。

第6章 快適で住みよい環境の保全と創出

第1節 都市地域の緑の保全と快適な生活環境の創出

主な環境指標(実績/目標)
 ◇1人当たり都市公園面積
 9.49m²(27年度) / 9.8m²(32年度)

第1 都市地域の緑の保全と快適な生活環境の創出に関する施策

1 緑の空間の保全と創出

緑は、都市環境にうるおいとやすらぎをもたらすなど、自然と人間が共生する生活環境を形成するうえで重要な役割を担っており、都市部においては、樹林地や水辺地等、既存緑地の保全に努めるとともに、都市公園の整備促進等、緑の創出に努める必要があります。

市町村では、「緑の基本計画」により推進しており、29年3月末現在12市町村が策定しています。

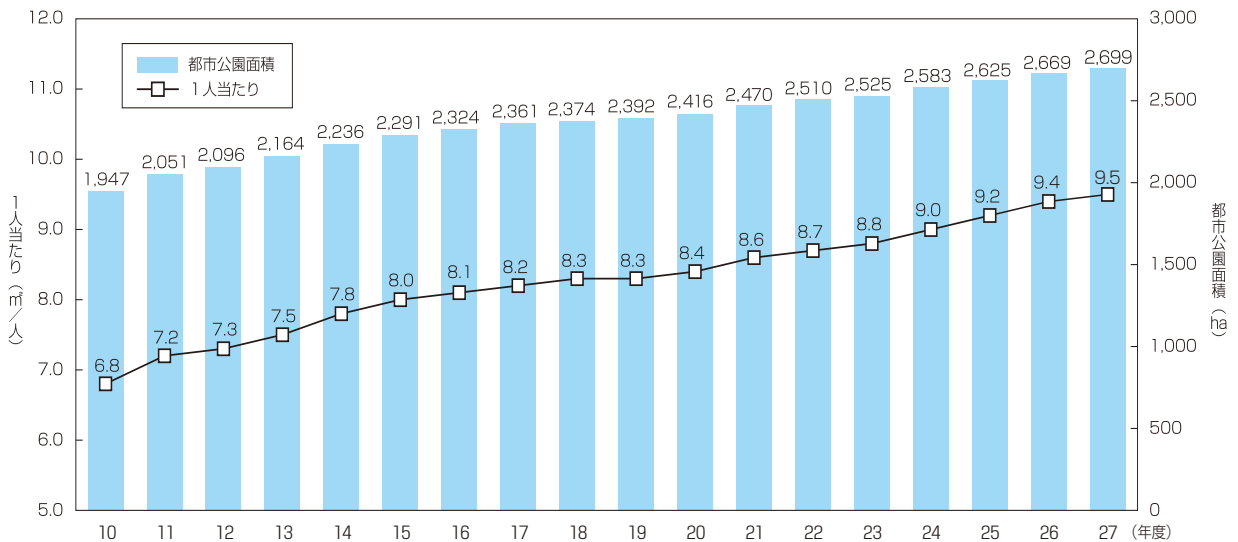
(1) 緑の保全対策

都市計画区域内において良好な自然環境を形成する緑地の保全を図るため、29年3月末現在21地区1,081.5haを*風致地区として、1地区24haを*特別緑地保全地区として指定しています。

(2) 都市公園の整備

緑豊かなゆとりとうるおいのある生活環境の形成をめざし、緑の拠点となる都市公園の整備を推進しています。

本県における都市公園（都市計画区域外の特定地区公園を含む）は、28年3月末現在44市町村で1,979箇所、面積2,699.10haが開設されており、都市計画区域内人口1人当たりの公園面積は9.49m²となっています。



図表 6-1-1 都市公園面積の推移 (総面積, 1人当たり)

(3) 公共施設等の緑化の推進

都市の緑化を総合的かつ効率的に推進するため、学校や道路等公共施設の緑化を含めた多面的な緑化施策の展開が望まれています。

そのため、都市における緑の核となる都市公園の整備を進めるとともに、住民や団体の参加と協力を得て、都市緑化普及啓発のため県営都市公園等で「いばらき都市緑化フェスティバル」を春と秋に開催しています。

2 うるおいのある快適な都市空間の創出

(1) 都市景観形成の推進

「景観形成条例」に基づき、大規模な建築物等の新築、増改築等や土地の形質の変更に係る行為について届出を義務付け、周辺景観と調和した景観形成の誘導を図るなど、地域の特性を生かした景観形成に努めています。

また、「屋外広告物条例」により、屋外広告物の表示の場所、方法等について必要な規制を行うとともに、「屋外広告物のてびき」などにより、屋外広告物に関する制度や内容等の周知に努めています。

そのほか、良好な町並み、景観や緑の維持・形成のため、29年4月1日現在56区域約200haで建築基準法に基づく建築協定を結んでいます。

(2) 電線類の地中化の推進

災害の防止、安全かつ円滑な道路交通の確保、都市景観の向上を図るため、7年6月から施行された「電線共同溝の整備等に関する特別措置法」に基づき電線類の地中化を推進しています。

28年度は、県道取手東線（取手市）外2路線において電線共同溝の整備を実施しました。

(3) 交通安全施設等の整備

安全かつ円滑・快適な交通環境の確立を図るた

め、交通事故の多発している道路や緊急に交通の安全を確保する必要がある道路について、歩道設置や交差点改良などの整備を行っています。

また、自転車交通の安全を確保するとともに、快適なスポーツ・レクリエーション活動に資することを目的として、県道桜川土浦潮来自転車道線の霞ヶ浦湖岸部分の整備を実施しました。

(4) まちづくり推進事業の実施

住民がまちづくりに関心を持ち、まちづくりに自ら積極的に参加するような環境づくりを進めるため、まちづくりシンポジウムを開催するとともに、まちづくりに功績のあった住民等を広く表彰するうらおいのあるまちづくり顕彰事業を実施し、28年度は6件表彰しました。

第2 今後の取り組み

1 緑の空間の保全と創出

(1) 緑の基本計画策定と地域地区指定促進

市町村の緑の基本計画策定を促進するとともに、風致地区の指定や、*緑地協定などを活用し、都市計画区域内において良好な自然環境を形成する緑地の保全・創出を図ります。

(2) 都市公園の整備

偕楽園公園、笠間芸術の森公園、鹿島灘海浜公園、茨城空港公園等の県営都市公園の充実に努めるとともに、市町村の行う都市公園整備についても積極的に助言・協力を行います。

(3) 公共施設等の緑化の推進

都市における緑の核となる都市公園の整備や学校等の緑化を図るとともに、これをネットワーク化し都市の緑の骨格づくりのため道路等の緑化に努めます。

また、市街地の大半を占める民有地の緑化など、住民等の広範な参加と協力を得て、都市緑化推進運動を各県営公園等で展開するなど、官民一体となって、緑化の普及啓発活動を進めていきます。

2 うらおいのある快適な都市空間の創出

(1) 都市景観形成の推進

「景観形成条例」の適正な運用を図るとともに、市町村が行う景観行政に対する助言や景観に関する広報啓発を推進します。

また、屋外広告物の適正な表示を推進するため、屋外広告物制度の広報啓発や、違反広告物の是正指導を進めるとともに、住民参加による違反広告物の除去を行う茨城県まちの違反広告物追放推進制度を実施します。

さらに、良好な住環境の形成のため建築協定の活用を推進します。

(2) 電線類の地中化の推進

電線類の地中化による道路の景観の向上と安全かつ円滑な道路交通の確保を図るため、29年度も県道取手東線外4路線で引き続き電線共同溝の整備を推進します。

(3) 交通安全施設等の整備

安全かつ円滑・快適な交通環境の確立を図るため、歩道設置や交差点改良など計画的に整備を推進します。

さらに、県道桜川土浦潮来自転車道線の霞ヶ浦湖岸部分の整備を推進します。

(4) まちづくり推進事業の実施

まちづくり推進事業として、まちづくりシンポジウム及びうらおいのあるまちづくり顕彰事業を実施します。

第2節 歴史的環境・自然景観の保全と活用

第1 歴史的環境・自然景観の保全と活用に関する施策

1 歴史的・文化的環境の保全と活用

(1) 文化財の保護と史跡の公有化の推進

ア 史跡名勝天然記念物の指定

「文化財保護法」に規定する文化財のうち、*史跡、*名勝及び*天然記念物を総称して記念物といい、国・県・市町村はそれぞれの段階の特色に応じて指定を行い、その保護を行っています。

記念物は、その内容が自然環境と極めて密接な関連を有しており、文化財としての指定は原則として指定時の現状を保存することを前提としています。指定された各記念物の指定価値を損なう現状変更等は原則として認められておらず、保護・保存が図られています。

イ 保護対策

(ア) 史跡の公有化と整備

史跡は直接自然環境に関わるものではありませんが、その多くは良好な自然環境を維持しています。

本県では史跡のより一層の保護を図るため、良好な歴史的環境を維持し、広く活用を図る目的で公有化と史跡公園等の整備を促進しています。

(イ) 名勝の整備

名勝の存在は自然環境に支えられています。したがって、その保護は、そのまま自然環境の保護につながるものです。

(ウ) 天然記念物

天然記念物は自然そのものであり、動物の生

息条件は植物以上に周辺の環境に左右され、自然環境の変化を如実に反映します。

なお、植物の指定には名木、巨樹、老木等の単木のほか、植物生態学上の視点による自然林や樹叢の指定があります。

(2) 指定文化財の所有者・管理者への支援

国・県指定文化財の保存修理、防災設備等に対し補助金を交付しています。

東日本大震災で被災した文化財の早期復旧と所有者等の負担軽減を図るため、本県独自に復旧事業への補助を実施しています。

文化財の保護のための支援を進めることによって、地域住民の文化財保護の意識の高揚を図っています。

(3) 文化財保護意識の高揚と人材の育成

市町村の文化財保護審議会委員や地域で文化財保護活動をしている者を対象に、表彰や講演会を実施し、文化財の保護や活用を推進しています。

(4) 文化財に関する資料の刊行等

新たに指定・登録された文化財の解説と国・県指定文化財、登録文化財を掲載した「茨城の文化財」を刊行するとともに、遺跡台帳（埋蔵文化財包蔵地調査カード）や「茨城県遺跡地図」を完備・更新し、埋蔵文化財の保護活用と遺跡の有無の照会、開発事業との調整の円滑化を図っています。

第2 今後の取り組み

1 歴史的・文化的環境の保全と活用

史跡については、計画的な土地の公有化について、市町村に助言・支援を行い、史跡公園等の整備・活用を促進します。

また、名勝や天然記念物については、現状保存とともに、周辺環境の整備を促進します。

第3節 自然災害への対応

主な環境指標(実績/目標)

◇河川改修率 57.6%(28年度)/58.8%(32年度)

◇土砂災害防止施設の整備率 24.0%(28年度)/24.2%(32年度)

第1 自然災害等への対応

1 地震や台風などの自然災害等への対応

(1) 水害の防止

地域開発の進展に伴う人口の集中化・都市化に対処し、河川流域住民を洪水の被害から守るため、河川改修やダム事業を推進するとともに、大規模開発など流域の開発が著しい河川については、防災調節池等の整備と合わせて改修を進めています。

28年度は、桜川など28河川で、改修事業を実施しました。

(2) 海岸災害の防止

飛砂防備保安林等に指定されている海岸防災林は、気象や土壌などの条件が極めて悪いうえ、飛砂や潮風などの被害を受けやすく、また、本県の海岸は近年、気象の変化等により侵食性海岸になっています。このため、防潮護岸等を整備するとともに、人工砂丘や静砂垣を設置し、植栽を実施しました。

また、高潮や侵食の被害を防止するため、護岸やヘッドランド等の整備を実施しており、28年度は、鹿嶋海岸含めて13海岸で実施しました。

(3) 地震災害への対応

防災空間確保のための*防災公園や、住民の避難、消防活動、緊急輸送のための道路の整備を図るとともに、茨城港(日立港区、常陸那珂港区)及び鹿島港において耐震強化岸壁を供用しています。

また、災害に強い都市環境の形成を図るため、駅前や中心市街地を中心に市街地再開発事業や、土地区画整理事業を推進しています。

そのほか県耐震改修促進計画に基づき、建築物の耐震化の促進、木造住宅耐震診断・改修への助成、市町村の耐震改修促進計画の策定促進を行っています。

(4) 土砂災害防止施設の整備推進

砂防事業、地すべり対策事業、急傾斜地崩壊対策事業により、土砂災害防止施設の整備を図っています。

28年度は、砂防事業は椎木平沢など6溪流、地すべり対策事業は大塚地区など3地区、急傾斜地崩壊対策事業は東真鍋町12地区など20地区の整備を実施しました。

(5) 土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等の指定推進

土砂災害から県民の生命・身体を守るため、土砂災害警戒区域等の指定に努めています。

28年度は、つくば市など3市町村(123箇所)で指定を実施しました。

(6) 予防治山や復旧治山の推進

山地において台風や集中豪雨等の天然現象によって発生した崩壊地や、崩壊の可能性が高く、崩壊土砂の流出により下流に被害を与えるおそれがあり、緊急に防止工事を要する箇所について、「地域森林計画」に基づき治山ダム工や山腹工、森林造成のための植栽工を実施しました。

(7) 保安林の適正配備と機能の維持・向上

土砂災害等山地災害を防備する目的で土砂流出防備及び土砂崩壊防備保安林を指定しており、本県では主に県北山間部に配備し、面積は28年度末で4,009 haとなっています。

また、保安林の機能が高度に発揮できるよう保安林整備事業等により整備を進めています。

(8) 土砂災害に対する防災意識の高揚

毎年6月の土砂災害防止月間に市町村とともにがけ地のパトロールを実施しています。

また、小・中学校生徒を対象に「土砂災害防止に関する絵画・作文」を募集・表彰して、土砂災害に対する防災意識を高めています。

2 災害廃棄物への対応

27年度は、「平成27年9月関東・東北豪雨」により被災した10市町において災害廃棄物が発生しました。

常総市を除く9市町は、28年1月までに災害廃棄物の処理を完了しました。常総市は、災害廃棄物の処理方針、処理スケジュール等をまとめた災害廃棄物処理実行計画を策定し、28年9月末に災害廃棄物の処理を完了しました。

県全体で常総市を支援するため、市町村・一部事務組合、(一社)茨城県産業廃棄物協会、(一財)茨城県環境保全事業団、(一社)茨城県建設業協会等に対し、協力要請し連携を図りました。

常総市内には仮置場用地が不足したため、国土交通省、県、坂東市、下妻地方広域事務組合が仮置場用地を提供しました。また、常総市内の路上や公園等に仮置きされた災害廃棄物を、

県西地区市町、(一社)茨城県産業廃棄物協会、茨城県建設解体業協同組合、(一社)茨城県建設業協会、横浜市、名古屋市、ボランティア等が回収しました。

さらに人的支援として、県は、発災後、県職員を県現地災害対策本部に常駐させ、災害廃棄物の処理について常総市職員に助言等を行いました。また、27年12月1日から28年3月末までの4箇月間、県職員を常総市職員として派遣し、市災害廃棄物処理プロジェクトチームのリーダーとして業務に従事させました。

また、災害廃棄物に関する処理方策をまとめた茨城県災害廃棄物処理計画及び市町村が同様の計画を策定するための市町村災害廃棄物処理計画策定指針を29年2月に策定しました。

図表 6-3-1 「平成27年9月関東・東北豪雨」における災害廃棄物の発生量

(単位：トン)

| 常総市 | 下妻市 | 境町 | 結城市 | 筑西市 | ほか5市町村 | 計 |
|--------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|
| 52,494 | 702 | 630 | 450 | 290 | 50 | 54,616 |

※発生量は市町村への聞き取り。

※ほか5市町村：水戸市、古河市、坂東市、つくばみらい市、八千代町

3 異常気象への対応

(1) 防災情報メールの配信

防災情報システムの更新(20年度)に併せ、新たに県民に対するサービスとして、気象関連情報や避難関連情報について電子メールにより配信する「茨城県防災情報メール」の運用を開始しました。

さらに、防災情報ネットワークシステムの更新(27年度)に併せ、新たに土砂災害警戒情報、指定河川洪水予報を配信できるよう、機能向上を図りました。

ア 配信情報

- ・特別警報(大雨, 暴風, 波浪, 高潮, 大雪, 暴風雪)
- ・気象警報(大雨, 洪水, 暴風, 波浪, 高潮, 大雪, 暴風雪)
- ・津波注警報, 津波情報
- ・竜巻注意情報
- ・土砂災害警戒情報
- ・地震(県内震度4以上の震度速報, 地点震度)
- ・指定河川洪水予報
- ・避難関連情報(避難準備・高齢者等避難開始, 避難勧告, 避難指示(緊急))

イ 登録者数

17,735件(H29.4.1現在)

ウ 配信実績

図表 6-3-2 防災情報メールの配信実績

| 警 報 | 27年度 | 28年度 |
|-------------|------|------|
| 気 象 警 報 | 39 | 76 |
| 竜 巻 注 意 情 報 | 17 | 9 |
| 地 震 情 報 | 12 | 47 |
| 津 波 注 警 報 | 2 | 16 |
| 避 難 関 連 情 報 | 0 | 26 |
| お 知 ら せ | 4 | 0 |
| 土砂災害警戒情報 | 15 | 32 |
| 指定河川洪水予報 | — | 16 |
| 合 計 | 89 | 222 |

(2) 防災情報ネットワークシステムの更新(運用開始H 28.6～)

11年度より運用を行っているシステムの更新を行い、いばらき消防指令センターの運用開始に合わせて平成28年6月から本格稼動し、同年12月から全構成機関による運用を開始しま

した。

○ 更新に向けた基本方針等

- ・地上回線，衛星回線の2ルート維持による確実性の確保
- ・いばらきブロードバンドなどの既存光回線を活用したデジタル化・高速大容量化
- ・救急医療機関やトラック協会，東日本高速道路（株）などとの連携強化
- ・市町村，消防本部，県出先機関，救急医療

機関，防災関係機関の計283機関に，140の教育関係機関を加えた計423機関において災害関連情報を共有

- ・救急車から医療機関に直接連絡直接連絡可能（全国初）
- ・水防情報システムなど各種関連システム等との連携により，河川水位情報や道路通行規制情報，避難所情報などの災害関連情報を関係機関と共有

第2 今後の取り組み

1 地震や台風などの自然災害等への対応

(1) 水害の防止

河川改修を重点的に推進するとともに，大規模開発など流域の開発が著しい河川については，防災調節池等と合わせた改修を推進することとし，29年度は，恋瀬川をはじめ33河川で改修工事を実施します。

(2) 海岸災害の防止

29年度は，日立市十王町伊師など3か所で防潮護岸工等を施工するとともに，神栖市須田など3か所で樹木の成長を促すため，静砂垣を設置し植栽工を実施します。

また，東日本大震災の復興事業として，L1津波や高潮・波浪に備えるため北茨城市磯原ほか21箇所の海岸堤防及び河川河口部の堤防の嵩上げ等を行います。

さらに，鹿島灘海岸で，養浜による侵食対策を実施します。

(3) 地震災害への対応

防災公園や，緊急輸送道路の整備を推進します。また，市街地再開発事業や土地区画整理事業の面的整備について支援等を行い，災害に強いまちづくりを推進します。そのほか，建築物の耐震化を図るため，県耐震改修促進計画に基づき，各種施策を推進します。

(4) 土砂・山地災害の防止

砂防事業，地すべり対策事業，急傾斜地崩壊

対策事業による土砂災害防止施設の整備と，土砂災害警戒区域等の指定を推進します。

また，保安林の機能が高度に発揮できるよう保安林整備事業等を進めるとともに，荒廃山地の復旧及び荒廃危険山地の崩壊を未然に防止するため，29年度は北茨城市華川町小豆畑など9か所で山復工や治山ダム工，本数調整伐等を実施します。

そのほか，大雨による土砂災害発生の危険度が高まった時に气象台と共同で発表する土砂災害警戒情報や補足する情報を，県のホームページ等から市町村，県民に配信し適切な避難ができるよう，避難体制の支援を図ります。

2 災害廃棄物への対応

災害廃棄物に関する処理方策をまとめた茨城県災害廃棄物処理計画を29年2月に策定しました。今後は，災害廃棄物の処理主体である市町村の災害廃棄物処理計画策定を促進します。

また，自然災害が発生した際は，被災市町村が円滑に災害廃棄物を処理できるよう，環境省等と連携し，被災市町村に対して技術的助言を行うとともに，国の補助制度の活用についても技術的助言を行います。

3 異常気象への対応

防災情報メールの登録について県民への広報を行い，登録を促し，より多くの県民に地震・津波などの災害時における災害情報の収集・伝達を迅速かつ的確に行います。

災害廃棄物は短時間に膨大な量が発生するため、仮置場、収集運搬車両、処理先の確保が困難であること、また、雑多な災害廃棄物が混ざり合うことがあるため、分別を徹底しないとその後の処理が困難になることなど、様々な課題があります。このため、あらかじめ災害廃棄物に関する処理方策をまとめておくことが重要です。

県では、東日本大震災や平成27年9月関東・東北豪雨等の災害への対応から得られた知見や教訓等を生かし、今後起こり得る地震災害、水害等の自然災害における災害廃棄物の処理について、あらかじめ必要な想定を行い、災害廃棄物処理の基本的な流れや留意すべき事項、県が実施すべき支援や連携等の必要な事項を示すことにより、災害時における人の健康への配慮や安全の確保、衛生や環境面での安全・安心のための迅速かつ適正な災害廃棄物の処理に資することを目的に、茨城県災害廃棄物処理計画を策定しました。

【特長】

災害時に実効性のある計画とするため、本計画では以下の内容を記載しています。

| 実効性を高めるために必要な事項 | 本計画における記載 |
|-----------------|--|
| (1) 行動の明確化 | 時系列に沿った県及び市町村の行動を示す等、いつ、誰が、何をやるのかを明確化 |
| (2) 大規模水害への対応 | 大規模地震だけではなく、比較的発生頻度の高い大規模水害についても記載 |
| (3) 教育・訓練 | 定期的実施する教育・訓練を通じ、市町村の計画策定の促進を図るなど災害時の対応力を向上 |
| (4) 分別の徹底 | 災害直後、速やかに住民への分別の徹底を周知することの重要性を記載 |
| (5) 仮置場の確保 | 市町村における仮置場候補地の選定状況を県が毎年確認し、仮置場候補地の選定を促進 |
| (6) 経験を生かす | 過去の被災経験の教訓、優良取組事例を計画内容に反映 |



平成27年9月関東・東北豪雨
常総市本庁舎駐車場の浸水状況（平成27年9月，写真出典：常総市）



平成27年9月関東・東北豪雨
常総市の仮置場（平成27年9月）

第7章 各主体が学び協働することによる環境保全活動の推進

第1節 環境教育・環境学習等の推進

第7章

各主体が学び協働することによる環境保全活動の推進

第1 環境教育・環境学習等の推進に関する施策

今日の環境問題は、社会における事業活動や日常生活に起因するところが多く、事業者や県民などすべての主体が自主的かつ積極的に環境の保全及び創造に取り組んでいくことが必要です。このため、普及啓発や広報活動を含め、各種の環境教育・学習推進事業を実施しています。

1 環境教育・環境学習の推進

(1) エコ・カレッジの開催

環境についての幅広い知識と地域や職場等において様々な環境保全活動を実践するために必要なノウハウの習得を図るため、広く県民を対象とした環境学習の講座を開催しました。

ア 体験コース

環境について幅広い視点を備えるため、環境学習や環境保全活動に関するプログラム構築のノウハウを習得

○修了者数 15人

○内容 講義、実習、ワークショップ等

イ 職域コース

企業の環境保全担当者を対象に、環境に配慮した事業活動を推進するため、環境保全業務に関する知識やノウハウを習得（(一社)茨城県環境管理協会で実施）

○修了者数 37人

○内容 講義、事例研究等

(2) 子ども向け環境実践プログラムの配布

子どもの頃から環境保全に関する意識を育むため、本県独自の環境実践プログラム「キッズミッション」（小学校高学年対象）を県内の全小学校約511校で配布しました。

(3) 高校3年生向け「How to エコライフ」読本による啓発

高校卒業後に新社会人や大学生として自立し

た生活を始める高校3年生を対象に、エコライフのノウハウを伝えるため、エコライフ実践ハンドブック「ECO LIFE」を県内の高校3年生約27,000人に配布しました。

2 環境教育・環境学習の機会と場の提供

(1) 環境アドバイザーの派遣

地域での環境学習を支援するため、学校、公民館、自治会等が行う学習会等に講師を派遣しました。

○アドバイザー委嘱数 58人及び4団体

○派遣回数 128回、受講者 4,758人

○内容 地球温暖化問題、自然観察会、ごみとりサイクル、エコライフなど



学習会の様子

(2) こどもエコクラブ事業の推進

こどもエコクラブは、幼児から高校生を対象に、地域や学校で環境学習や環境保全活動に取り組むクラブです。

本県では、44クラブ、3,420人（29年3月末）が参加しています。クラブの活動を支援するため、活動事例集を作成し、エコクラブや市町村に配布しました。

第2 今後の取り組み

県民一人ひとりが環境について学び、環境に配慮した生活の実践に取り組む「環境学習社会」の構築に向け、家庭、学校、地域社会、職場な

どの様々な場において、環境教育・環境学習を推進していきます。

第2節 各主体の環境保全活動と協働取組の促進

第1 各主体の環境保全活動と協働取組の促進に関する施策

持続可能な社会を実現するためには、県民一人ひとりが環境問題についての理解を深め、家庭や学校、職場、地域社会など様々な場面で環境に配慮した活動を実践することが重要です。このため、県民、事業者等の実践的取り組みの促進を図るとともに、県も、自らの事務事業にともなう環境負荷の低減を図っています。

1 県民の環境保全活動の促進

(1) 茨城エコ・チェックシート

日常生活での省エネ・省資源等の実践活動を促進するため、「茨城エコ・チェックシート」を県民、事業者等に配布し、環境に配慮した生活行動への動機付けを行いました。

- ・配布部数：約 209,000 部（26 年 3 月末）

(2) キャンペーン等の実施

県民や事業者の地球温暖化防止等に関する意識の高揚を図るため、キャンペーン等を実施しました。

- 県内一斉省エネ街頭キャンペーン（28 年 6 /27～7/10）
- ライトダウンキャンペーン（6 月 21 日（夏至の日）・7 月 7 日（クールアース・デー））

(3) レジ袋無料配布中止の取組み

地球温暖化防止とごみの減量化を図るため、県、県域 4 団体、事業者が協定を締結し、県全域を対象としたレジ袋の無料配布中止の取組を推進しています。

- ・食品スーパーマーケット
開始日 21 年 7 月 1 日～
参加事業者 26 事業者 312 店舗（28 年 11 月現在）
- ・クリーニング店
開始日 22 年 10 月 1 日～
参加事業者 15 事業者 327 店舗（28 年 11 月現在）

食品スーパーマーケットにおける効果は次のとおり。

- ・レジ袋辞退率 85%程度で推移
- ・レジ袋削減枚数 年換算約 2 億 3 千枚

- ・石油削減量 年換算約 420 万リットル（ドラム缶 21,000 本分）

また、同様の取組みが市町村ごとにも進んでおり、26 市町村が事業者等と協定を締結しています。

2 団体の環境保全活動の促進

(1) 食を通じたエコライフ運動

生活学校を通じて、地産地消や食品ロスの削減、3R実践などを呼びかけるとともに、勉強会及び活動発表会を実施しました。

(2) 環境関係表彰

環境保全意識の高揚を図るため、環境保全や環境美化に功績があった 8 人、3 団体と、環境マネジメントなどに成果のあった 3 企業を表彰しました。

3 事業者の環境保全活動の促進

（一社）茨城県環境管理協会は、事業者自らが公害を防止しようとする共通の目的のもとに昭和 47 年に設立され、環境調査、測定分析評価、環境技術支援を行っています。

県は、環境管理協会が行う事業に対して指導・支援を行い、事業者の環境保全活動の促進に貢献しています。

4 環境マネジメントの推進

(1) 茨城エコ事業所登録制度の普及

事業者の環境に配慮した取り組みを推進するため、中小事業者でも手軽に導入できる簡易な*環境マネジメントシステムとして普及を促進しました。

(2) 環境マネジメントシステム導入の促進

環境マネジメントシステムの国際的な規格である ISO14001 が 8 年 9 月に発効されて以来、県内では、製造業を中心に同規格の認証取得が順調に進んでいます。

また、環境省が普及を推進しているエコアクション 21 の地域事務局として、19 年 12 月に茨城県中小企業団体中央会が認定されています。

5 県の環境保全に向けた率先実行の推進

県は、自らの事務事業の執行に際し、環境への負荷の低減を図ることを目的に、「環境保全率先実行計画」(10年2月策定、28年3月改定)に基づき、全庁的に取り組みを進めています。

(1) 計画の期間

28年度から32年度までの5年間

(2) 計画の対象

県が行うすべての事務事業及び指定管理者施設が行う事務事業を対象

(3) 実施状況

いばらきエコスタイルや定時退庁日の一斉消灯(ライトダウン)に加え、エコドライブを推奨するなど、省エネルギーなどの取組を推進し

ています。

また、グリーン購入推進方針や低公害車購入方針に基づき、環境負荷の少ない公用車や物品の購入を進めています。

6 協働の取組の仕組みづくり

環境保全茨城県民会議(昭和47年設立)では、各構成団体をはじめ事業者、行政との連携を一層強化し、県民運動の推進、エコライフ(環境に配慮した生活)実践活動の推進、環境情報の発信等を積極的に行っています。

県は、環境保全活動を推進する観点から、自然環境保全活動、エコライフ運動などを県民運動として推進する環境保全茨城県民会議に対して事業費などの助成を行い、組織の育成、指導を図っています。

図表7-2-1 県庁エコ・オフィスプラン実績(速報値)

| 項目 | | 単位 | 27年度 (基準, a) | 28年度 (実績, b) | b/a | 28年度 目標値 | 32年度 目標値 |
|-------------------------------|-----|--------------------|-----------------|-----------------|-------|-------------|-------------|
| 電気使用量 (道路照明・信号を除く) | 庁舎用 | kWh/m ² | 37.74 | 40.54 | 107.4 | 37.36 | 35.85 |
| | 事業用 | kWh/m ² | 0.247 | 0.251 | 101.6 | 0.245 | 0.235 |
| 公用車燃料使用量<原油換算> | | kℓ/台 | 1.26 | 1.23 | 97.6 | 1.25 | 1.20 |
| 燃料使用量 <原油換算> | 庁舎用 | ℓ/m ² | 1.60 | 1.76 | 110.0 | 1.58 | 1.52 |
| | 事業用 | kℓ/汚泥t | 0.036 | 0.037 | 102.8 | 0.036 | 0.034 |
| 用紙類使用量<A4換算> | | 千枚 | 268,687 | 279,521 | 104.0 | 263,636 | 243,430 |
| 水道使用量 | | 千m ³ | 1,205 | 1,229 | 102.0 | 1,182 | 1,092 |
| 可燃廃棄物排出量 | | t | 3,263 | 3,193 | 97.9 | 3,202 | 2,956 |
| グリーン購入率 | | % | 82.5 | 83.5 | 101.2 | 90%以上 | 90%以上 |
| 温室効果ガス排出量<CO ₂ 換算> | | t | 160,135 | 156,127 | 97.5 | 158,534 | 152,128 |

第2 今後の取り組み

県民、民間団体、事業者、県などの各主体の環境保全活動の促進に向けた取り組みを推進し、自主的かつ積極的な環境保全活動の促進を図るとともに、すべての主体が一体となって取り組めるような、連携の仕組みづくりに努めていきます。

そのため、環境保全茨城県民会議や大好きい

ばらき県民会議等と連携し、環境保全に向けた県民運動を展開します。また、県自らの取り組みについても、「第5期環境保全率先実行計画」(28年度から32年度までの5年間)に基づき、低公害車の導入や省エネ・省資源を推進し、環境への負荷の低減を図ります。

第3節 国際的な視点での環境保全活動の促進

第1 国際的な視点での環境保全活動の促進に関する施策

1 環境保全のための国際協力の推進

国際的な協力については、これまで国や国際機関が中心となって実施してきましたが、開発途上国からの多様なニーズに応えるため、地方自治体の役割が期待されるようになってきました。

本県においても、高度な産業が集積しているとともに、環境保全活動に取り組む様々な主体が多数活動していることから、情報交換等のネットワーク化を図り、地球規模での環境保全活動が推進されるよう、積極的に環境分野における国際協力に取り組んでいます。

(1) 海外への専門家派遣

一般財団法人自治体国際化協会（CLAIR）が設置する「自治体国際協力人材バンク」に、国際協力に関する知識や技術を有する県内自治体職員を登録しており、開発途上国からの要請に応じて適切な人材を派遣する体制を整えています。

(2) 国等との連携・協力

独立行政法人国際協力機構（JICA）が実施している「青年海外協力隊派遣事業」及び「シニ

ア海外ボランティア派遣事業」に係る募集・広報活動を同機構と共同で実施するとともに、派遣者及び帰国者に対する支援活動を行っています。

(3) いばらき霞ヶ浦賞

本県では、平成9年度から開発途上国における湖沼環境保全の研究や技術開発を支援するため「いばらき霞ヶ浦賞」を創設しています。同賞の授与は、世界湖沼会議に併せて実施しており、これまで27カ国・50組（113名）の研究者等に授与しています。

2 民間団体等の国際協力の推進

本県には多くの国際交流・協力団体が存在しており、公益財団法人茨城県国際交流協会に登録している団体だけでも117団体に上ります。この中には、環境分野での国際協力を活動の中心としている団体も多く、本県では、現地情報の提供、現地との連絡・調整の支援、各団体が独自に行う研修員受入・ボランティア派遣等に係る各種手続きのアドバイス等を行っています。

第2 今後の取り組み

国や関係機関と協力・連携を図りながら、研修員の受入、専門家の派遣、学術・研究交流等

に積極的に取り組み、引き続き地方発の国際的環境協力の推進に努めます。

トピックス

茨城県地球温暖化対策実行計画 ～目標達成に向けて～

本計画では、新たに温室効果ガスの削減目標を定めるとともに、これまでも取り組んできた排出抑制策に加え、気候変動の影響への適応策についても拡充し、本県の豊かな自然環境、産業、科学技術の特徴を生かしつつ、持続可能な環境づくりを目指すこととしています。

●基本方針 ～ 県民総ぐるみによる地球温暖化対策 ～

温室効果ガス削減目標の達成、気候変動の影響に適応するためには、県民、事業者、団体、市町村、県など、あらゆる主体が地球温暖化対策に対する意識を高め、みんなが連携・協働して自主的かつ積極的に取り組む必要があります。

●県民運動 いばらきエコスタイル の推進

県では、県民総ぐるみによる地球温暖化対策の一環として、家庭や職場における一人ひとりの自主的かつ積極的な取り組みを進めるため、年間を通じて、環境に配慮したライフスタイルを実践する県民運動「いばらきエコスタイル」を推進しています。

冷蔵庫にもものを詰め込みすぎない



冷房時室温 28℃
暖房時室温 20℃



家庭の省エネ活動を登録
CO₂削減量を見える化



環境に配慮したライフスタイルの定着を図るため、各家庭が行った省エネ行動を登録し、二酸化炭素削減量を見える化するシステムをWebで運営するなど、県民の皆様楽しくエコに取り組んでもらえるよう取り組んでいます。

●計画の推進体制 ～ みんなの役割 ～

県民



「いばらきエコスタイル」実践
環境配慮型製品、ZEH等の率先導入など

事業者



事業活動でのCO₂削減
環境配慮型製品、サービスの提供 など

市町村



住民への普及啓発、情報提供
実行計画策定とその取り組みの実施 など

地球温暖化防止活動推進員（センター）



国、自治体と連携した情報提供
CO₂削減の県民への助言 など

団体等



事業活動でのCO₂削減
「いばらきエコスタイル」普及啓発 など

県



地球温暖化対策の計画的推進
各主体の取り組み支援、連携促進 など

第8章 環境の保全と創造のための基本的施策の推進

第1節 環境情報の収集・管理・提供

第1 環境情報の収集・管理・提供の状況

1 ホームページによる情報提供

県ホームページに、省エネ・節電に関する取組のページを掲載するなど、環境関連の情報提供の一層の充実を図っています。

また、環境学習メールマガジンを毎週発行し、県民に対して、県の施策や県内の環境イベント等に関する情報提供を行っています。

- ・メールマガジン購読者数 480 人 (29 年 3 月末)

2 環境学習資料の提供

環境に関するビデオ、図書やパネルの貸出しを行っています。

3 霞ヶ浦環境科学センターの情報収集・発信

(1) センターホームページによる情報発信

ホームページに霞ヶ浦の調査・研究情報、環境学習やイベント情報を掲載し、また、県内の環境保全に取り組む市民団体等の活動を紹介するなどの情報提供を行いました。

(2) 市民団体交流会の開催

交流サロンシンポジウムを開催し、参加した団体同士の意見交換などの場を提供しました。

(3) 霞ヶ浦環境科学センター成果発表会の開催

- ・基調講演「湖沼水環境の解析：霞ヶ浦を例として」

筑波大学大学院教授 福島 武彦

- ・霞ヶ浦の水質や航空機騒音、環境学習に関する成果を発表しました。

開催日：H28 年 12 月 20 日

開催場所：霞ヶ浦環境科学センター

参加者：62 人

(4) センター公開セミナーの開催

環境にやさしい栽培方法に関する公開セミナーを開催

テーマ：「レンコンを霞ヶ浦のシンボルに！」

開催日：H28 年 10 月 15 日

開催場所：霞ヶ浦環境科学センター

参加者：62 人

(5) 資料の収集及び提供

環境関連施設や環境保全市民団体の発行紙の収集・情報提供を行いました。また、環境関係図書の貸出しを行いました（貸出可能図書約 7,420 冊）。

(6) 展示交流広場の活動による情報提供

環境保全団体や企業に環境保全活動の情報を発信する場を提供しました。

(7) センターサポーター

サポーター登録者に環境イベントの情報を中心に定期的に情報発信しました。

第2 今後の取り組み

県ホームページにおいて、環境学習をはじめ様々な環境情報を県民にとってわかりやすく、迅速に提供します。また、霞ヶ浦環境科学センターにおいて、水環境や大気環境等についての

研究成果など様々な情報の収集・整理・発信をインターネットを活用して積極的に進め、市民・企業・研究者・行政を結ぶ霞ヶ浦情報ネットワークの充実を図ります。

第2節 グリーン・イノベーションの推進

第1 グリーン・イノベーションの推進

「グリーン・イノベーション」とは、生活・地域社会システムの転換及び新産業創出により、環境、資源（天然資源、食糧資源）、エネルギー等の地球規模での制約となる課題解決に貢献し、経済と環境の両立により世界と日本の成長の原動力となるものです。

国では、世界最先端の低炭素社会を実現するため、エネルギー供給の低炭素化やエネルギー利用の効率化・スマート化など、グリーン・イノベーションを強力に推進することとしています。

本県においても、県民一人ひとりのライフ

スタイルの転換や環境・エネルギー技術を用いた新産業の創出を図ることにより、経済の成長を維持しながら、環境負荷の小さい社会の構築を目指す必要があります。

そうした中、本県は、原子力発電・火力発電等を有する電源立地県であり、我が国のエネルギー供給において重要な役割を担っています。また、つくば・東海・日立・鹿島地区などの知的集積や産業集積があり、次世代のエネルギー分野を開拓する研究開発が進められるなど、グリーン・イノベーションの推進基盤となる環境研究・技術開発に取り組む環境が整っています。

第2 グリーン・イノベーション推進のための施策

1 つくば・東海地区等の科学技術集積の活用

(1) J-PARCの利活用の促進

低炭素社会に貢献する燃料電池やリチウムイオン電池など環境エネルギー分野をはじめとして、中性子ビームラインの産業利用を促進するため、様々な技術相談等への迅速な対応や、産業界の研究ニーズを踏まえた利用制度の導入など、きめ細かな利用者支援を行うとともに、得られた成果を企業向けセミナーや成果報告会等を通じて産業界に発信しています。

(2) つくば国際戦略総合特区の推進

23年12月に指定された「つくば国際戦略総合特区」において、グリーンイノベーション分野のプロジェクトを推進しています。

新エネルギーでは、石油代替燃料として期待される藻類バイオマスエネルギー実用化の研究を、省エネルギーでは、国際競争力のある世界的なナノテク拠点を構築するとともに、炭化ケイ素等を活用した画期的な省エネルギー機器等の開発などを進めています。

2 競争力あるものづくり産業の育成

○県内中小企業の成長分野進出支援

今後需要の拡大が期待できる成長分野への県内中小企業の進出を支援するため、県内産学官の連携により、22年6月28日に設立した「いばらき成長産業振興協議会」において、「次世代自動車」「環境・新エネルギー」「健康・医療機器」「食品」「次世代技術」の5研究会を設置し、各分野毎に情報提供や大手企業への技術提案機会の提供等による取引拡大にむけた支援などを行っています。

分野別の取り組みとしては、「次世代自動車研究会」において、電気自動車や水素燃料電池自動車、「環境・新エネルギー研究会」において、風力発電等の再生可能エネルギーなどをテーマとした取り組みを推進しています。

第3 今後の取り組み

1 つくば・東海地区等の科学技術集積の活用

低炭素社会の実現に向けて、最先端研究施設であるJ-PARCの産業利用を促進し、燃料電池やリチウムイオン電池等の革新的技術の研究・開発による成果の創出を図ります。

また、「つくば国際戦略総合特区」では、グリーンイノベーション分野のプロジェクトを計画的に推進することにより、藻類バイオマスの屋外大規模生産技術の確立や、藻類産業の創出、世界的ナノテク拠点における次世代高効率電力変換技術の確立などによる電力エネルギー利用の効率化、さらにはレアメタルリサイクル技術の開発による循環型社会の実現を図っていきます。

2 競争力あるものづくり産業の育成

県内中小企業等で構成する「いばらき成長産業振興協議会」の各研究会活動を通じ、成長分野への進出に資する新製品・新技術の開発支援等を行うことにより、競争力あるものづくり産業の育成に貢献していきます。

第3節 総合的な環境保全対策の推進

第1 総合的な環境保全対策の推進に関する施策

1 *環境影響評価制度の適正な運用

〔(仮称)茨城風力発電事業環境影響評価方法書〕及び「成田空港の更なる機能強化計画段階配慮書」について、公告・縦覧後、審査会での審査を行い、知事意見を述べました。

〔(仮称)茨城風力発電事業〕に係る環境影響評価方法書について、審査会で審査を行い、知事意見を述べました。

(1) 対象事業の概要

- ① (仮称)茨城風力発電事業
 - ・事業者：インベナジー・ジャパン合同会社
 - ・場所：北茨城市，高萩市，常陸太田市及び福島県白河郡塙町，矢祭町の行政界付近
 - ・種類：風力（陸上）
 - ・規模：最大 60,000 キロワット
- ② 成田空港の更なる機能強化
 - ・事業者：成田国際空港株式会社
 - ・場所：千葉県成田市，同香取郡多古町，同山武郡柴山町
 - ・種類：滑走路の新設を伴う飛行場及びその施設の変更の事業
滑走路の延長を伴う飛行場及びその施設の変更の事業
 - ・規模：滑走路の新設（2,700メートル又は3,500メートル）
滑走路の延長（延長する長さ1,000メートル，延長後の滑走路長3,500メートル）

(2) 手続の経過

- ① (仮称)茨城風力発電事業環境影響評価方法書
 - ・公告年月日：H28年6月16日
 - ・縦覧期間：H28年6月16日～7月19日
 - ・審査会：H28年7月6日
H28年10月6日
H28年11月2日
 - ・知事意見：H28年11月11日

- ② 成田空港の更なる機能強化計画段階配慮書
 - ・公告年月日：H28年6月16日
 - ・公告年月日：H28年6月13日
 - ・縦覧期間：H28年6月13日～7月15日
 - ・審査会：H28年7月6日
H28年7月29日
 - ・知事意見：H28年8月10日

2 生活環境の保全等に関する条例

都市・生活型の環境問題に適切に対応していくため、環境関係法令や17年に改正した「生活環境の保全等に関する条例」に基づき、公害防止対策や騒音、振動及び悪臭防止対策、大気保全対策、河川・湖沼などの公共用水及び地下水などの水質保全対策、ダイオキシン類等化学物質対策を推進しています。

(1) 条例の特徴

ア 新たな課題への対応

(ア) 都市・生活型公害への対応

県民のライフスタイルの転換による環境への負荷の低減のため、生活排水と自動車排出ガスの対策について規定しています。

(イ) 化学物質、土壌・地下水汚染への対応

化学物質の使用等に伴う環境汚染を防止するため、化学物質の適正管理と土壌・地下水の汚染防止について規定しています。

イ 取り組みの強化

(ア) 工場・事業場の排水対策の強化

一定床面積以上の飲食店等を規制対象施設に追加、排水基準の適用を受けない小規模事業所の排水対策について規定しています。

(イ) 危機管理対策の強化

大気汚染や水質汚濁に係る事故時・緊急時の措置を新たに規定しています。

(ウ) 豚舎、鶏舎等の悪臭防止の強化

農業振興地域の適用除外規定を廃止、鶏舎に係る規制を強化しています。

(エ) 関係法令等との整合

廃棄物処理法との整合から、量の如何を問わず、ゴム、廃油等の屋外燃焼行為を禁止しています。

3 経済的支援

県では、中小企業者が環境保全及び地球温暖化対策に資する事業に必要な資金について、また霞ヶ浦、澗沼及び牛久沼流域の個人世帯が高度処理型浄化槽の設置や下水道への接続工事等に必要な資金について融資のあっ旋を実施して

います。さらに、29年度より省エネルギー対策設備導入に係る補助金制度を創設しました。なお、融資制度については、対策がより必要な部門について事業者及び個人の取組みの促進を図るため利子補給制度を設けています。

図表 8-3-1 環境保全施設資金融資制度

| 中 小 企 業 者 対 象 | |
|---------------|---|
| 対 象 者 | 県内に工場等を有し、原則として1年以上継続して同一事業を営む中小企業者 |
| 融 資 対 象 事 業 | ○環境保全施設 【大気汚染・水質汚濁・騒音・振動・悪臭の防止施設、産業廃棄物の適正処理施設、化学物資の適正管理施設の設置や改善】 ○地球温暖化対策 【省エネルギー・再生可能エネルギー施設の設置や改善】 |
| 融 資 限 度 額 | 環境保全施設 (1) 融資対象となる事業費の80%以内 (2) 一つの貸付事業につき2,500万円を限度 但し、ダイオキシン類対策等、知事が必要と認めた場合は5,000万円 |
| | 地球温暖化対策 (1) 融資対象となる事業費から地方自治体等の補助額を控除した額に80%を乗じた額 (2) 一つの貸付事業につき500万円を限度 但し、再生可能エネルギー施設設置等、知事が必要と認めた場合は1,500万円 |
| 融 資 利 率 | 融資期間 利率（カッコ内は保証付きの場合） 5年超～7年以内 2.3（1.8）% 3年超～5年以内 2.2（1.7）% 3年以内 2.1（1.6）% |
| 償 還 方 法 | 元金均等償還（1年以内の据置可） |
| 利 子 補 給 | ○污水处理施設（排水規制の適用を受けない事業者（小規模事業者）が設置する場合に限る） 高度処理（窒素又はりん除去）施設：全額利子補給 高度処理以外の污水处理施設：全額利子補給（霞ヶ浦流域） ：0.9%（霞ヶ浦流域以外） ○家畜排せつ物の負荷削減対策施設：全額利子補給（霞ヶ浦流域） ○ダイオキシン類対策施設：0.6% ○省エネルギー施設・再生可能エネルギー施設：全額利子補給（省エネルギー対策実施計画書を提出（省エネ対策設備導入に係る県の補助 済のエコ事業所登録事業者） 金対象事業を除く。）：0.9%（上記以外のエコ事業所登録事業者） |
| 個 人 対 象 | |
| 対 象 者 | 霞ヶ浦、澗沼、牛久沼流域に居住する個人世帯 |
| 融 資 対 象 事 業 | ○高度処理型浄化槽（窒素やりんの除去）の設置に係る費用 ○公共下水道または農業集落排水処理施設への接続工事に係る費用 |
| 融 資 限 度 額 | (1) 設置や接続工事に係る費用全額 (2) 補助金額は除くものとし、200万円を限度 |
| 融 資 利 率 | 県が全額利子補給しますので、利用者の実質金利は0% |
| 融 資 期 間 | 5年以内 |
| 償 還 方 法 | 元金均等償還（6ヶ月以内の据置可） |

図表 8-3-2 茨城県中小規模事業所向け省エネ対策設備導入推進事業費補助金

| 中 小 規 模 事 業 所 対 象 | | |
|-------------------|--|--|
| 補助対象者 | 省エネルギー診断（県委託事業）を受診し、かつ、茨城工コ事業所に登録されている又は登録の意思がある者 | |
| 補助対象設備 | 省エネルギー診断で提案された設備の改修・更新 | |
| 補助率・要件等 | 工場・事業場単位 | ○設計費，設備装置等購入費，工事費の3分の1，補助金額100万円未満 ○補助対象設備の改修・更新に加え，省エネルギー診断で提案された運用面の改善についても実践すること |
| | 設備単位 | ○設備装置等購入費の3分の1，補助金額30万円未満 ○補助対象設備単体の更新 |
| その他 | ○省エネルギー診断について ・対象事業所；省エネを計画している中小規模事業所 （原則として，年間のエネルギー使用量が原油換算で1,500kL未満） ・診断費用；無料 ・受付機関；一般社団法人茨城県環境管理協会 | |

4 公害苦情処理・公害紛争処理

(1) 事業者の公害防止組織の整備

「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」に基づき，特定工場を設置する事業者は，工場内に公害防止管理者等からなる公害防止組織を整備し公害の防止に努めることとされています。

公害防止組織は，公害防止対策の責任者である「公害防止統括者」，公害防止対策の技術的事項を管理する「公害防止管理者」及び一定規模以上の特定工場における「公害防止主任管理者」から構成されています。

29年3月現在，公害防止管理者等が選任されている工場は454社です。未選任の工場に対しては，立入検査等で選任を指導しています。

(2) 公害防止計画の推進

公害防止計画は，「環境基本法」に基づき，現に公害が著しい地域又は今後人口や産業の急速な集中等により公害が著しくなるおそれがある地域について，公害の防止に関する諸施策を総合的かつ計画的に講じることによって公害の防止を図ることを目的として知事が作成するものであり，本県では鹿島地域について作成しています。

鹿島地域については，鹿島港を中核とした大規模な臨海工業団地に，鉄鋼，電力，石油化学等の基幹産業が立地しているため，鹿嶋市，神栖市を対象として昭和47年度から9度にわた

り公害防止計画を作成し，これに基づき大気汚染防止対策等の諸々の公害防止対策を推進しています。

(参考)

「第9次鹿島地域公害防止計画」の概要（23～32年度）

1 主要課題

- (1) 鹿島コンビナート周辺における大気汚染対策
- (2) 北浦，常陸利根川及び鹿島灘海域の水質汚濁対策

2 主な施策

下水道・浄化槽の整備，工場・事業場に対する排水指導及びばい煙の排出抑制指導，大気汚染原因物質の実態把握

(3) 公害防止協定の運用

公害防止協定は，現行の環境関係法令による規制だけでは，公害の未然防止を十分に図ることができない地域について，行政と企業双方が合意した取り決めのもとで，積極的に公害防止を図ろうとするものです。

本来，協定の締結による地域の環境保全は，地元市町村が主体的に行うものですが，大規模な工業団地や企業の集積度が高い地域等については，県も協定当事者となって地域の環境保全に関与することとしており，鹿島地域，筑波地域（北部・西部工業団地）及びひたちなか地域

(東京電力フュエル&パワー(株)常陸那珂火力発電所, (株)常陸那珂ジェネレーション常陸那珂共同火力発電所)の3地域がこれに該当します。

これらの地域では、協定締結企業や新規に立地する企業に対し、協定内容の遵守等について指導を行っています。

5 その他の環境保全対策

(1) 公害苦情処理

ア 公害苦情の処理体制

公害に関する苦情は、地域住民に密接に関わる問題であり、これを適切に処理することは苦情申立者はもとより、住民の健康と良好な生活環境を確保するうえで極めて重要なことです。このため、「公害紛争処理法」の規定に基づき公害苦情相談員を設置するなど、公害苦情処理体制を整備し、公害苦情の迅速かつ適切な処理に努めています。

29年3月末現在、公害苦情相談員は、県では29人が、市町村では20人が設置されています。

なお、公害苦情相談員のほかにも、県で9人、市町村で232人の職員が苦情の処理に当たっています。

イ 公害苦情の受理状況

28年度の公害苦情種類別新規受理件数は4,063件(県34件,市町村4,029件)です。苦情内容を種類別にみると、典型7公害については大気汚染に関するものが最も多く、次いで騒音,悪臭に関するものとなっており、典型7公害の苦情の約91%を占めています。典型7公害以外については廃棄物投棄などが多く苦情全体の約31%を占めています。

(2) 公害紛争処理

公害に関する民事紛争の迅速かつ適正な解決を図るため、「公害紛争処理法」に基づき、行政機関で処理する紛争処理制度が設けられています。

紛争処理機関としては、国に公害等調整委員会,県に公害審査会が設置されており、公害等調整委員会は重大事件,広域処理事件等の紛争のあつせん,調停,仲裁及び裁定を行い,公害審査会は公害等調整委員会で扱う以外の紛争のあつせん,調停,仲裁を行っています。

「茨城県公害審査会」は現在,10名の委員で構成されており,昭和45年の設置以来29年3月末現在までに12件の調停事件の処理に当たっています。

図表 8-3-3 公害苦情種類別受理件数の推移

| 種類別 | 年度 | 24年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 | 28年度 |
|---------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 典型7公害 | 件(%) | 1,536(41.9) | 1,728(41.2) | 1,833(43.7) | 1,610(42.5) | 1,879(46.2) |
| | 大気汚染 | 558(15.2) | 752(17.9) | 820(19.7) | 665(17.5) | 852(21.0) |
| | 水質汚濁 | 174(4.7) | 164(3.9) | 180(4.3) | 128(3.4) | 126(3.1) |
| | 土壌汚染 | 13(0.4) | 5(0.1) | 6(0.1) | 3(0.1) | 13(0.3) |
| | 騒音 | 316(8.6) | 380(9.1) | 383(9.1) | 361(9.5) | 433(10.7) |
| | 振動 | 25(0.7) | 24(0.6) | 27(0.6) | 32(0.8) | 27(0.7) |
| | 地盤沈下 | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(0.0) | 1(0.0) | 3(0.1) |
| 悪臭 | 450(12.3) | 403(9.6) | 416(9.9) | 420(11.1) | 425(10.5) | |
| 典型7公害以外 | | 2,132(58.1) | 2,465(58.8) | 2,359(56.3) | 2,180(57.5) | 2,184(53.8) |
| 計 | | 3,668(100) | 4,193(100) | 4,192(100) | 3,790(100) | 4,063(100) |

第2 今後の取り組み

1 環境影響評価制度の適正な運用

「環境影響評価法」及び「環境影響評価条例」の適正な運用により、事業の実施に伴う環境影響の低減を図り、県域における良好な環境の保全に努めます。

また、事業者に対し、個別法に基づく指導・助言を行い、事業に係る環境の保全について適切な配慮がなされるように努めます。

2 生活環境の保全等のための施策の推進

「生活環境の保全等に関する条例」に基づき、都市・生活型公害などの新たな環境問題に対応するための施策を推進するとともに、現行規制の適切な運用を図ります。

3 経済的支援

中小企業における環境保全及び省エネルギー・再生可能エネルギー施設の設置・改善

や、霞ヶ浦・洄沼・牛久沼流域の個人世帯が高度処理型浄化槽の設置等を促進するため、融資あっ旋や利子補給事業を実施し、事業者等の経済的負担の軽減を図ります。

4 公害苦情処理・公害紛争処理

「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」に基づき、対象工場に対し、公害防止管理者等の選任及び届出等の指導を行います。

鹿島地域では、環境質の一部で改善されていないものがあるため、公害防止計画に基づき、総合的な公害防止施策の推進を図ります。

また、公害防止協定の適切な運用を図り、環境汚染の未然防止及び生活環境の保全に努めます。

さらに、県民からの公害苦情を処理するため、公害苦情相談員制度により迅速かつ適切な苦情処理に努めます。

◇森林湖沼環境税活用事業の実施状況について

森林や霞ヶ浦をはじめとする湖沼・河川には広く県民の皆様が恩恵を受けているさまざまな働き（公益的機能）があります。

しかし、県内では管理放棄され荒廃した森林が増加しているため、水源涵養機能や山地災害防止機能、二酸化炭素吸収源として地球温暖化を防止する機能などの森林の公益的機能が低下するおそれが生じています。

また、霞ヶ浦の水質については、汚濁の進行は抑えられていますが、大幅な改善には至っておらず、一層の取り組みが必要です。

このため、県では、20年度から、森林湖沼環境税を導入し、森林の保全整備や湖沼・河川の水質保全のための施策を重点的に実施しています。

1 28年度事業実績

(1) 森林の保全・整備

ア 森林環境保全のための適正な森林整備の推進

(ア) 森林機能緊急回復整備事業

緊急に間伐を行う必要があると判定された荒廃した森林のうち、水源涵養機能または山地災害防止機能が高い森林の間伐作業に対する助成を行いました。また、効率的な間伐実施のために必要な作業道の開設や、間伐実施の調整等を行う間伐推進員の配置に対する助成を行うとともに、未利用間伐材の搬出を促進するための助成を行いました。

(イ) 身近なみどり整備推進事業

都市化に伴う開発や手入れ不足などにより、減少と荒廃が進んでいる平地林・里山林について、地域住民等が主体となって行う保全と整備に対して助成し、快適で豊かな森林環境づくりを推進しました。

(ウ) 森林づくり推進体制整備事業

林業従事者の減少や高齢化が進み、間伐などの森林整備を担う林業労働力の不足が危惧されることから、高性能林業機械のレンタル経費に助成し、森林整備に必要な労働力を確保しました。

(エ) 海岸防災林機能強化事業

海岸防災林の機能強化を図るため、広葉樹等の植栽や被害木を伐採するとともに、松くい虫予防のための薬剤散布を実施しました。

(オ) 低コスト植栽推進モデル事業

主伐後の再生林を促進するため、植栽作業の省力化が期待できるコンテナ苗の植栽試験や森林所

有者等を対象とした現地検討会を行いました。

イ いばらき木づかい運動の推進

(ア) いばらき木づかいの家推進事業

住宅建築は、木材需要の多くを占めていることから、県産木材を使用した木造住宅の建築に助成を行うことにより、県産木材の利用を促進しました。

(イ) いばらき木づかい環境整備事業

県・市町村等の公共施設の木造化や、木製机・椅子などの導入に助成し、県民に木の良さや木材利用の意義について理解していただき、県産木材の利用促進を図りました。

ウ 県民協働による森林づくりの推進

(ア) いばらきの森普及啓発事業

森林の働きや重要性、林業の果たす役割、木づかいが森林整備につながることから、森林湖沼環境税の意義や用途などについて、広く県民の理解を得るために、パンフレットの作成・配布やイベントを通じて普及啓発を行うほか、森林づくりや森林環境学習などの活動を行う団体に対し助成を行いました。

(イ) 森林・林業体験学習促進事業

次代を担う子どもたちが、森林内での自然観察や体験活動などを通じて、森林の持つ様々な働きについて理解を深め、健全な心身の成長に資するよう、森林環境教育の推進を図りました。

(ウ) 筑波山ブナ林保護対策事業

衰退が危惧されている筑波山のブナ林に対して、行政と県民が一体となった保全活動を推進するため、林床のササ刈りなどを実施しました。

(2) 湖沼・河川の水質保全

ア 生活排水などの汚濁負荷量の削減（点源対策）

(ア) 霞ヶ浦流域等高度処理型浄化槽補助事業

湖沼の富栄養化の要因となる窒素・りんを通常型より多く除去できる高度処理型浄化槽の設置を促進するため、設置者の負担額が通常型浄化槽よりも少なくなるよう上乗せ補助を行いました。

また、生活排水を未処理のまま放流している単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進するため、単独処理浄化槽の撤去費用について補助を行いました。

(イ) 湖沼水質浄化下水道接続支援事業・農業集落排水施設接続支援事業

下水道及び農業集落排水施設への接続を促進するため、市町村が行う接続支援事業に対して補助を行いました。

(ウ) 霞ヶ浦・北浦点源負荷削減対策事業

工場・事業場の排水基準の遵守徹底のため、水質保全相談指導員を計10名配置し、工場・事業場の立入検査等を実施しました。

(エ) 良質堆肥広域流通促進事業

畜産系負荷を軽減するため、良質堆肥の域外流通と利用拡大の取組に対し補助を行いました。

(オ) 畜産バイオマス燃料化推進モデル事業

家畜排せつ物の燃料化モデルを設置し、技術の調査・検討を行いました。

(カ) 排水処理施設りん除去支援事業

農業集落排水施設の排出水からさらにりんを除去するため、市町村に対し、薬剤追加添加等にかかる費用に対する補助を行いました。

イ 農地からの流出水への対策（面源対策）

(ア) 農業排水再生プロジェクト事業

土地改良施設を活用し、農業排水を再利用する「循環かんがい」により、負荷の削減を図りました。

ウ 県民参加による水質保全活動の推進（県民意識の醸成）

(ア) 霞ヶ浦・北浦水質保全市民活動支援事業

市民活動を促進するため、環境保全活動や環境学習などに必要な活動資機材の無料貸出し及び市民団体への活動費補助を実施し、市民活動の活性化を図りました。

(イ) 霞ヶ浦環境体験学習推進事業

子どもの頃から水辺環境に親しみ、水環境保

全の重要性を学ぶため、県内小中学生等を対象とした霞ヶ浦湖上体験スクールを実施し、霞ヶ浦の現状や対策についての理解と水環境保全意識の醸成を図りました。

(ウ) 漁場環境・生態系保全活動支援事業

漁業者等によるヨシ帯の保全活動等に対する支援を行いました。

エ 水辺環境の保全（湖水・河川対策）

(ア) 公募型新たな水質浄化空間創出事業

公募した水質浄化技術による実証試験を実施しました。

(イ) 漁業による水質浄化機能促進事業

窒素・りん等の除去につながる未利用魚の回収を実施しました。

(ウ) 霞ヶ浦・北浦等アオコ対策事業

アオコ被害を防止するため、アオコ抑制装置の設置やパトロール等を実施しました。

(エ) 霞ヶ浦直接浄化対策検証事業

土浦港内に設置した湖水の直接浄化装置による、りん削減等の実証試験を実施しました。

(オ) 霞ヶ浦水質環境改善事業

水質改善に向けた試験研究を行いました。



霞ヶ浦湖上体験スクール

| 事業名 | 整備量 |
|------------------------|---|
| (1) 森林の保全・整備 | |
| ア 森林環境保全のための適正な森林整備の推進 | |
| (ア) 森林機能緊急回復整備事業 | <ul style="list-style-type: none"> 間伐実施面積 1,432 ha 作業道開設延長 73,487 m 間伐推進員配置人数（延べ） 847 人日 |
| (イ) 身近なみどり整備推進事業 | <ul style="list-style-type: none"> 平地林・里山林整備面積 114 ha |
| (ウ) 森林づくり推進体制整備事業 | <ul style="list-style-type: none"> 高性能林業機械のレンタル補助 延べ102 か月分 |
| (エ) 海岸防災林機能強化事業 | <ul style="list-style-type: none"> 広葉樹等植栽 24.8 ha 被害木伐採 510 m³ 予防散布 401 ha |
| (オ) 低コスト植栽推進モデル事業 | <ul style="list-style-type: none"> コンテナ苗の試験植栽 8.6 ha |

| 事業名 | 整備量 (H28年度) |
|-------------------------------------|--|
| イ いばらき木づかい運動の推進 | |
| (ア) いばらき木づかいの家推進事業 | <ul style="list-style-type: none"> 新築木造住宅の建築補助 300 戸 |
| (イ) いばらき木づかい環境整備事業 | <ul style="list-style-type: none"> 県・市町村施設の木造化・木質化 4 施設 小学校, 幼稚園等の木製品の導入助成 7 施設 |
| ウ 県民協働による森林づくりの推進 | |
| (ア) いばらきの森普及啓発事業 | <ul style="list-style-type: none"> 県広報紙「ひばり」特集記事掲載 パンフレット作成 26,500 部 市町村が行う PR 活動 8 市 森林づくりなどの活動補助 21 団体 |
| (イ) 森林・林業体験学習促進事業 | <ul style="list-style-type: none"> 子どもの森の整備 12 校 森林・林業体験学習参加人数 11,352 人 |
| (ウ) 筑波山ブナ林保護対策事業 | <ul style="list-style-type: none"> 希少なブナ林の保全等 林床ササ刈り 750 m² |
| (2) 湖沼・河川の水質保全 | |
| ア 生活排水などの汚濁負荷量の削減 (点源対策) | |
| (ア) 霞ヶ浦流域等高度処理型浄化槽補助事業 | <ul style="list-style-type: none"> 高度処理型浄化槽設置補助 1,139 基 単独処理浄化槽撤去補助 598 基 |
| (イ) 湖沼水質浄化下水道接続支援事業, 農業集落排水施設接続支援事業 | <ul style="list-style-type: none"> 下水道接続補助 562 件 農業集落排水施設接続補助 74 件 |
| (ウ) 排水処理施設りん除去支援事業 | <ul style="list-style-type: none"> 薬剤追加添加等にかかる費用を市町村に補助 34 施設 |
| (エ) 霞ヶ浦・北浦点源負荷削減対策事業 | <ul style="list-style-type: none"> 水質保全相談指導員の配置 10 名 立入検査 554 事業所 |
| (オ) 畜産バイオマス燃料化推進モデル事業 | <ul style="list-style-type: none"> 実証試験の実施 |
| (カ) 良質堆肥広域流通促進事業 | <ul style="list-style-type: none"> 良質堆肥の域外流通の取組を支援 1 集団 |
| イ 農地からの流出水への対策 (面源対策) | |
| (ア) 農業排水再生プロジェクト事業 | <ul style="list-style-type: none"> 循環かんがい施設管理補助 5 箇所 |

| 事業名 | 整備量 (H28年度) |
|------------------------------|--|
| ウ 県民参加による水質保全活動の推進 (県民意識の醸成) | |
| (ア) 県民参加水質保全活動推進事業 | <ul style="list-style-type: none"> • 市民団体活動支援 27 団体 • 霞ヶ浦湖上体験スクール 参加人数 9,443 人 |
| (イ) 漁場環境・生態系保全活動支援事業 | <ul style="list-style-type: none"> • ヨシ帯保全活動支援 1 地域協議会 7 活動組織 |
| エ 水辺環境の保全 (湖水・河川対策) | |
| (ア) 公募型新たな水質浄化空間創出事業 | <ul style="list-style-type: none"> • 実証実験の実施 1 箇所 |
| (イ) 漁業による水質浄化機能促進事業 | <ul style="list-style-type: none"> • 未利用魚の回収 319.1 t |
| (ウ) 霞ヶ浦・北浦等アオコ等対策事業 | <ul style="list-style-type: none"> • アオコ抑制装置の設置, パトロールの実施等 |
| (エ) 霞ヶ浦直接浄化対策検証事業 | <ul style="list-style-type: none"> • 実証試験の実施 |
| (オ) 霞ヶ浦水質環境改善事業 | <ul style="list-style-type: none"> • 水質改善にむけた試験研究 |

2 効果

(1) 森林の保全・整備

間伐や平地林・里山林を整備したことにより、2,658 炭素トン (CO₂換算で、9,746 トン) の炭素吸収効果がありました。

県民の皆さんに森林の大切さや木の良さを理解していただき、「県民全体で森林を守り育てていこう」という意識の醸成を図ることができました。



子どもたちへの森林環境教育

(2) 湖沼・河川の水質保全

高度処理型浄化槽の設置支援及び下水道等への接続支援等により、霞ヶ浦などに流入する負荷量を、年間のCODで約46.3トン、全窒素で約27.3トン、全りんで約4.25トン削減することができました。

また、農業排水再生プロジェクト事業により、流入負荷量を、年間のCODで約2.0トン、全窒素で約0.3トン、全りんで0.37トン削減することができました。

このほか、霞ヶ浦・北浦水質保全市民活動支援事業及び霞ヶ浦環境体験学習推進事業により、県民全体の水環境保全意識の醸成を図ることができました。



環境白書

第3部

環境指標

環境指標

「環境基本計画」に掲げられた環境保全施策を総合的かつ計画的に推進するためには、環境の状況等を的確に把握することが必要です。

そのため、25年3月に改定した「第3次環境基本計画」においては、新たに環境指標を設定し

ました。環境の状況及び各種施策の実施状況を把握するために、次の環境指標を活用しています。

なお、環境指標項目については、各指標及び目標の根拠となる個別計画の改定等により、変更となったものがあります。

1 「地球環境保全対策の推進」に係る環境指標

| 環境指標項目 | 単位 | 実績値 | | | 目標 |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|
| | | 26年度 | 27年度 | 28年度 | |
| 温室効果ガス排出量 | 万t-CO ₂ | — | — | — | 家庭部門 233万 t-CO ₂ (25年度比▲39%) 業務部門 265万 t-CO ₂ (同 ▲40%) 運輸部門 477万 t-CO ₂ (同 ▲28%) 産業部門 2,807万 t-CO ₂ (同 ▲9%) [県地球温暖化対策実行計画:42年度] |
| うち二酸化炭素 | 万t | — | — | — | |
| 森林面積 | ha | 186,603 (H27.4) | 186,603 (H28.4) | 187,493 (H29.4) | 適正な森林面積を確保し多様で質の高い森林の育成に努める |
| うち民有林 | ha | 141,615 (H27.4) | 141,615 (H28.4) | 142,546 (H29.4) | |
| うち国有林 | ha | 44,988 (H27.4) | 44,988 (H28.4) | 44,947 (H29.4) | |
| 大気環境中のフロン環境濃度 | | | | | |
| CFC-11 | ppb | 0.23 | 0.17 | 0.19 | 全ての主体が一体となって、フロン類の大気中への排出抑制に努める |
| CFC-12 | ppb | 0.47 | 0.43 | 0.34 | |
| CFC-113 | ppb | 0.068 | 0.052 | 0.062 | |
| フロン排出抑制法に基づくフロン類回収量(CFC, HCFC, HFC) | kg | 128,825 | 151,035 | 157,416 | 排出フロンの全量回収に努める |
| 再生可能エネルギーの発電設備容量 | 万kW | 131.3 (H27.3) | 194.2 (H28.3) | 250.4 (H29.3) | 導入量を増やしていく方向 |

※実績値欄の「—」は未調査または調査中

2 「地域環境保全対策の推進」に係る環境指標

| 環境指標項目 | 単位 | 実績値 | | | 目標 |
|-----------------------------|----|---------|---------|---------|---------------|
| | | 26年度 | 27年度 | 28年度 | |
| 大気汚染に係る環境基準の達成率(一般環境大気測定局) | | | | | |
| 二酸化いおう (SO ₂) | % | 100 | 100 | 100 | 100 (H27) |
| 二酸化窒素 (NO ₂) | % | 100 | 100 | 100 | |
| オキシダント (O _x) | % | 0 | 0 | 0 | |
| 一酸化炭素 (CO) | % | 100 | 100 | 100 | |
| 浮遊粒子状物質 (SPM) | % | 100 | 100 | 100 | |
| 微小粒子状物質 (PM2.5) | % | 62.5 | 100 | 100 | |
| 大気汚染に係る環境基準の達成率(自動車排出ガス測定局) | | | | | |
| 二酸化窒素(NO ₂) | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 一酸化炭素(CO) | % | 100 | 100 | 100 | |
| 浮遊粒子状物質 (SPM) | % | 100 | 100 | 100 | |
| 光化学スモッグ注意報発令日数 | 日 | 9 | 2 | 0 | 0 |
| 低公害車等導入台数 | | | | | |
| 県公用車(ハイブリッド車等) | 台 | 151 | 156 | 152 | 導入に努める |
| 県全体 (//) | 台 | 146,079 | 175,345 | 209,459 | |
| 騒音に係る環境基準の達成率 | | | | | |
| 自動車(面的評価) | % | 96.8 | 89.5 | 82.0 | 100 |
| 航空機 | % | 88.2 | 91.2 | 91.2 | |
| 酸性雨測定結果 (降雨pH県年間平均値) | pH | 4.80 | 5.07 | 5.32 | 原因物質の排出抑制に努める |
| 公共用水域の環境基準の達成率 | | | | | |
| 河川 (環境基準点・BOD) | % | 85.2 | 78.4 | 79.5 | 100 |
| 海域 (環境基準点・COD) | % | 90.9 | 90.9 | 100 | |
| 湖沼 (環境基準点・COD) | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 汚水処理人口普及率 | % | 81.5 | 82.6 | — | 86.4 (H32) |
| 下水道普及率 | % | 60.0 | 60.8 | — | 64.6 (H32) |
| 農業集落排水施設普及率 | % | 5.6 | 5.5 | — | 5.8 (H37) |
| 合併処理浄化槽普及率 | % | 15.5 | 16.0 | — | 16.3 (H37) |
| コミプラ等 | % | 0.3 | 0.3 | — | 0.1 (H37) |

| 環境指標項目 | 単位 | 実績値 | | | 目標 |
|--------------------------------|-----------------|------------|------------|------|---------------------|
| | | 26年度 | 27年度 | 28年度 | |
| 土壌汚染に係る要措置区域の件数 | 件 | 3 | 4 | 6 | 土壌汚染対策を進める |
| 地盤沈下面積(2cm以上沈下) | km ² | 0 | 0.24 | 0 | 各主体が一体となって、改善を図る |
| ダイオキシン類の環境基準の達成率 | | | | | 100 |
| 大気(測定地点) | % | 100 | 100 | 100 | |
| 土壌(測定地点) | % | 100 | 100 | 100 | |
| 公共用水域水質(測定地点) | % | 100 | 100 | 100 | |
| 公共用水域底質(測定地点) | % | 100 | 100 | 100 | |
| 地下水(測定地点) | % | 100 | 100 | 100 | |
| 河川、湖沼及び海域等公共用水域の環境基準の達成率(健康項目) | % | 100 | 100 | 99.2 | 100 |
| 有害大気汚染物質の環境基準の達成率 | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 有害大気汚染物質の指針値の超過率 | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PRTR法による化学物質の排出量・移動量の総量 | kg | 14,003,414 | 13,065,708 | — | 化学物質の排出量・移動量の削減に努める |
| 除染実施計画を策定した市町村のうち除染活動を完了した市町村数 | 市町村 | 11 | 12 | 19 | 19 |

※実績値欄の「—」は未調査または調査中

3 「湖沼環境保全対策の推進」に係る環境指標

| 環境指標項目 | 単位 | 実績値 | | | 目標 |
|----------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------------|
| | | 26年度 | 27年度 | 28年度 | |
| 霞ヶ浦の水質(COD:年平均値) | | | | | |
| 西浦 | mg/ℓ | 6.6 | 7.8 | 6.8 | 7.2 (H32) |
| 北浦 | mg/ℓ | 7.5 | 8.9 | 7.8 | 7.8 (H32) |
| 常陸利根川 | mg/ℓ | 7.3 | 8.3 | 7.2 | 7.6 (H32) |
| 全水域平均 | mg/ℓ | 7.0 | 8.2 | 7.2 | 7.4 (H32) |
| 霞ヶ浦の水質(全窒素) | | | | | |
| 西浦 | mg/ℓ | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 (H32) |
| 北浦 | mg/ℓ | 1.4 | 1.2 | 1.3 | 1.1 (H32) |
| 常陸利根川 | mg/ℓ | 1.1 | 0.89 | 0.92 | 0.89 (H32) |
| 全水域平均 | mg/ℓ | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.0 (H32) |
| 霞ヶ浦の水質(全りん) | | | | | |
| 西浦 | mg/ℓ | 0.085 | 0.090 | 0.089 | 0.080 (H32) |
| 北浦 | mg/ℓ | 0.096 | 0.11 | 0.11 | 0.099 (H32) |
| 常陸利根川 | mg/ℓ | 0.092 | 0.090 | 0.082 | 0.080 (H32) |
| 全水域平均 | mg/ℓ | 0.090 | 0.094 | 0.091 | 0.083 (H32) |
| 下水道普及率 | | | | | |
| 西浦 | % | 66.1 | 66.7 | — | 70.5 (H32) |
| 北浦 | % | 16.9 | 17.0 | — | 20.8 (H32) |
| 高度処理型浄化槽整備基数 | 基 | 12,753 | 14,110 | 15,323 | 19,778 (H32) |
| 堆肥の農外利用等 | t/年 (窒素換算) | — | 3,137 | 3,237 | 3,970 (H32) |
| 霞ヶ浦北浦湖岸の水生植物帯 (ヨシ) 造成面積 | m ² | 68,496 | 71,503 | 73,179 | 85,179 (H32) |
| 未利用魚回収量(霞ヶ浦) | t/年 | 257.6 | 191.5 | 319.1 | 320 (毎年度) |
| 涸沼の水質 | | | | | |
| COD:年平均値 | mg/ℓ | 6.3 | 6.7 | 5.6 | 5.5 (H31) |
| 全窒素:年平均値 | mg/ℓ | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.6 (H31) |
| 全りん:年平均値 | mg/ℓ | 0.079 | 0.096 | 0.099 | 0.074 (H31) |
| 涸沼流域下水道普及率 | % | 43.2 | 43.4 | 43.8 | 47.5 (H31) |
| 涸沼流域農業集落排水施設 処理人口 | 千人 | 13.4 | 13.2 | — | 14.1 (H31) |
| 牛久沼の水質 | | | | | |
| COD:年平均値 | mg/ℓ | 6.8 | 7.4 | 6.8 | 7.2 (H28) |
| 全窒素:年平均値 | mg/ℓ | 1.6 | 1.4 | 1.6 | 1.3 (H28) |
| 全りん:年平均値 | mg/ℓ | 0.064 | 0.072 | 0.070 | 0.059 (H28) |
| 牛久沼流域下水道普及率 | % | 78.3 | 79.6 | — | 85.4 (H28) |
| 牛久沼流域農業集落排水施設 処理人口 | 千人 | 0.6 | 0.6 | — | 0.6 (H28) |

※実績値欄の「—」は未調査または調査中

4 「資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進」に係る環境指標

| 環境指標項目 | 単位 | 実績値 | | | 目標 |
|---|-------|-------|-------|------|--------------|
| | | 26年度 | 27年度 | 28年度 | |
| ごみ排出量 (1人1日当たり) | g/人/日 | 1,006 | 1,005 | — | 949 (H27) |
| 一般廃棄物再生利用率 | % | 22.8 | 22.8 | — | 23 (H27) |
| 産業廃棄物排出量 〔石炭火力の港湾埋立量及び 東日本大震災の復興工事分 を除く〕 | 千t | — | — | — | 10,838 (H27) |
| 産業廃棄物再生利用率 〔石炭火力の港湾埋立量及び 東日本大震災の復興工事分 を除く〕 | % | — | — | — | 65 (H27) |
| 建設廃棄物リサイクル率 | % | — | — | — | 97 (H32) |
| コンクリート塊 | % | — | — | — | 99 (H32) |
| アスファルト・コンクリート塊 | % | — | — | — | 99 (H32) |
| 建設発生木材 | % | — | — | — | 98 (H32) |
| 建設汚泥 | % | — | — | — | 90 (H32) |
| 建設発生土有効利用率 | % | — | — | — | 80 (H32) |
| 下水汚泥リサイクル率 | % | 38.4 | 38.0 | — | 55.9 (H32) |
| 一般廃棄物最終処分量 | 千t | 88 | 90 | — | 94 (H27) |
| 産業廃棄物最終処分量 〔石炭火力の港湾埋立量及び 東日本大震災の復興工事分 を除く〕 | 千t | — | — | — | 163 (H27) |
| 不法投棄等新規発見事案件数 | 件 | 134 | 97 | 89 | 現状維持に努める |
| 不法投棄等未解決件数 | 件 | 538 | 518 | 531 | 500件程度 |
| 野外焼却新規発見事案件数 | 件 | 20 | 19 | 27 | 現状維持に努める |

※実績値欄の「—」は未調査または調査中

5. 「生物多様性の保全と持続可能な利用」に係る環境指標

| 環境指標項目 | 単位 | 実績値 | | | 目標 |
|-----------------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|
| | | 26年度 | 27年度 | 28年度 | |
| 市町村における生物多様性保全活動 | 箇所 | 1 | 1 | 1 | 全市町村で実施(H34) |
| 鳥獣保護区 | | | | | |
| 面積 | ha | 59,862 | 59,857 | 59,857 | 59,857 (H29) |
| 箇所数 | 箇所 | 80 | 80 | 80 | 80 (H29) |
| ラムサール条約登録湿地 | 箇所 | 1 | 2 | 2 | 4 (H34) |
| 自然公園面積 | ha | 90,896 | 90,896 | 90,896 | 維持・拡大 |
| 自然環境保全地域面積 / 箇所数 | | | | | |
| 面積 | ha | 645 | 645 | 645 | 維持・拡大 |
| 箇所数 | 箇所 | 34 | 34 | 34 | |
| 緑地環境保全地域面積 / 箇所数 | | | | | |
| 面積 | ha | 114 | 114 | 114 | 維持・拡大 |
| 箇所数 | 箇所 | 44 | 44 | 44 | |
| 平地林保全整備面積 (H5～28累計) | ha | 2,536 | 2,642 | 2,758 | 地域の要望に応じ、増やしていく |
| 森林面積 | ha | 186,603 (H27.4) | 186,603 (H28.4) | 187,493 (H29.4) | 適正な森林面積を確保し、多様で質の高い森林の育成に努める。 |
| うち民有林 | ha | 141,615 (H27.4) | 141,615 (H28.4) | 142,546 (H29.4) | |
| うち国有林 | ha | 44,988 (H27.4) | 44,988 (H28.4) | 44,947 (H29.4) | |
| 造林面積 | ha | 69 | 100 | 43 | 170 (H32) |
| 間伐面積 | ha | 1,883 | 1,846 | — | 1,300 (H32) |
| 水辺空間づくり河川整備事業箇所数 (累計) | 箇所 | 40 | 41 | 42 | 良好な水辺環境を保全・創出するため自然に配慮した河川整備を進めていく |

※実績値欄の「—」は未調査または調査中

6. 「快適で住みよい環境の保全と創出」に係る環境指標

| 環境指標項目 | 単位 | 実績値 | | | 目標 |
|---------------|-------------------|--------|--------|--------|-----------|
| | | 26年度 | 27年度 | 28年度 | |
| 都市公園面積（1人当たり） | m ² /人 | 9.38 | 9.49 | — | 9.8（H32） |
| 保安林面積 | ha | 55,622 | 55,691 | 55,741 | |
| 河川改修率 | % | 57.6 | 57.6 | 57.6 | 58.8（H32） |
| 土砂災害防止施設の整備率 | % | 23.6 | 23.7 | 24.0 | 24.2（H32） |

※実績値欄の「—」は未調査または調査中

7. 「各主体が学び協働することによる環境保全活動の推進」に係る環境指標

| 環境指標項目 | 単位 | 実績値 | | | 目標 |
|----------------------|----|-------|-------|-------|-----------------------|
| | | 26年度 | 27年度 | 28年度 | |
| 環境学習講座参加者数 | 人 | 8,756 | 7,990 | 6,835 | 10万 (H25～34年度累計) |
| 人材育成事業修了者数 | 人 | 64 | 62 | 52 | 2,000 (H25～34年度累計) |
| 環境NPO等と県の連携・協働事業実施件数 | 件 | — | — | — | 協働取組数を増やす（H27） |
| 茨城エコ事業所登録制度登録件数 | 件 | 1,907 | 1,900 | 1,955 | 2,000（H28） |
| ISO14001登録件数 | 件 | 412 | 414 | 401 | 登録件数を増やす |
| エコアクション21登録件数 | 件 | 143 | 140 | 132 | 登録件数を増やす |

※実績値欄の「—」は未調査または調査中

8. 「環境の保全と創造のための基本的施策の推進」に係る環境指標

| 環境指標項目 | 単位 | 実績値 | | | 目標 |
|-----------------------|-----|------------------|------------------|------------------|--|
| | | 26年度 | 27年度 | 28年度 | |
| 県環境ホームページへのアクセス件数（年間） | 件 | 548,433 | — | — | 1,000,000 (26年度末に「環境いばらき」は県ホームページに移行) |
| 再生可能エネルギーの発電設備容量 | 万kW | 131.3 (H27.3) | 194.2 (H28.3) | 250.4 (H29.3) | 導入量を増やしていく方向 |

用語解説

(本文中の※印のある用語等について解説)

あ行

アオコ

植物プランクトン的一种である藍藻類が大量に増殖して湖水が着色する現象。窒素やりん分の多い富栄養湖沼において夏から異常繁殖して湖沼水を緑色に変色させる。

アオコ現象が発生すると透明度が低下したり、着臭等により上水道への利用が不相当となる。さらに藍藻類が死滅する際、悪臭を発生するとともに水中の溶存酸素を奪うため水産や観光上重大な被害をもたらす。

硫黄酸化物 (SO_x)

石油・石炭などの硫黄を含んだ燃料の燃焼に伴って発生し、高濃度では人の呼吸器や植物等に悪影響を及ぼすほか、酸性雨の原因にもなる。

一酸化炭素 (CO)

一般には、燃料の不完全燃焼によって発生し、都市における最大の発生源は自動車の排出ガスである。

一酸化炭素は、血液中のヘモグロビンと容易に結合して、呼吸困難を引き起こす。

移動量 (PRTR法届出対象事業所)

政令で定める24の業種で、事業者全体の従業員数が21以上、かつ事業所における化学物質の年間取引量が1トン以上等の一定要件に該当する事業所が対象。

SDS制度

化学物質やそれを含む製品を事業者間で取引する際、相手方に対してその性状及び取扱に関する情報 (SDS = Safety Data Sheet) の提供を義務づける制度 (対象となる化学物質は第一種指定化学物質 (462物質)、第二種指定化学物質 (100物質) 及びこれらを含む製品)。

汚泥再生処理センター

し尿、浄化槽汚泥及び生ごみ等の有機性廃棄物を併せて処理するとともに、資源を回収する施設をいい、水処理施設、資源化施設及び脱臭設備等の付属設備で構成される。

か行

COD (化学的酸素要求量)

水中の被酸化性物質を酸化剤 (過マンガン酸カリウム) で酸化し、その際に消費される酸素量を表す。数値が大きいほど汚濁が進んでいることを示す。湖沼や海の汚濁の程度を表すのに用いられる。

WECPNL (加重等価平均騒音レベル)

Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Levelの略。25年3月31日まで環境基準を評価する際に使われていた航空機騒音の指数でうるささ指数ともいう。航空機の騒音レベルのほかに時間帯別の騒音発生回数を組み合わせで算出する。

環境影響評価 (環境アセスメント)

事業者自らが、事業の実施が環境に及ぼす影響を事前に調査、予測及び評価し、環境への影響の低減、回避するための措置を検討し、この措置が行われた場合における環境に及ぼす影響を総合的に評価すること。

環境ホルモン

環境中に放出された化学物質の中には体内に入って、体内のホルモンと同じような、あるいはホルモンの働きを阻害する作用をもつものがある。これらの化学物質は「内分泌攪乱物質」と呼ばれるが、環境中に放出されてホルモンと同様の作用を示すことから、「環境ホルモン」とも呼ばれている。

環境マネジメントシステム

環境に関する経営方針・計画を立て、実施し、点検し、是正するというサイクルを体系的・継続的に実行していくことにより、企業等の組織が環境に与える影響を改善するための仕組みのこと。代表的なものとして、国際標準化機構 (International Organization for Standardization) が定めた国際規格ISO14001がある。

COP (気候変動枠組条約締約国会議)

Conference of the Partiesの略。1995年3月

にベルリンで第1回締約国会議（COP1）を開催。2015年にパリで開催された第21回締約国会議（COP21）には、196カ国・地域が参加。

魚毒性

水生動物に対する毒性の評価。A～C類に分類されC類は最も強い毒性で、魚介類に強い影響を及ぼすため、河川、湖沼、海域及び養魚池等に飛散・流入するおそれがある場所では使用しない。

空間線量率

対象とする空間の単位時間当たりの放射線量を空間線量率という。

放射線の量を物質が放射線から吸収したエネルギー量で測定する場合、線量率の単位は、Gy/h（グレイ/時）で表す。空気吸収線量率ともいい、表示単位は一般的にnGy/h（ナノグレイ/時）及びμSv/h（マイクロシーベルト/時）である。

K値規制

施設ごとに煙突の高さに応じた硫黄酸化物許容排出量を求める際に使用する大気汚染防止法で定められた定数である。K値は区域ごとに定められており、施設が集合して設置されている区域ほど規制が厳しく、その値も小さい。

健康項目

水質汚濁物質の中で、人の健康に有害なものとして定められた物質。主なものとしては、シアンや蓄積性のある重金属類（カドミウム、水銀、鉛など）、科学技術の進歩で人工的に作り出した物質（PCB）などがある。環境中の濃度については、人の健康の保護に関する環境基準により物質ごとに定められている。工場などからの排水中に含まれる有害物質の量は、物質ごとに排水基準として排出許容限度が定められている。

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て光化学反応を起こして発生する二次汚染物質で、オゾン、PAN（Peroxyacetylnitrate）等の酸化物物質の総称である。

このオキシダントが原因で起こるいわゆる光化学スモッグは、日ざしの強い夏季に多く発生し、眼や喉などの粘膜を刺激することがある。

公共用水域

水質汚濁防止法で「河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路その他公共の用に供される水路をいう。ただし、下水道法で定めている公共下水道及び流域下水道であって、終末処理場を有しているもの、また、この流域下水道に接続されている公共下水道は除く。」とされている。

鉱さい

主に製鉄業の溶鉱工程（高炉、平炉、転炉、電気炉等）において生ずる残さいで、高炉スラグには水砕スラグと徐冷スラグがあり、徐冷スラグは路盤材等に利用されている。

コプラナー PCB

PCB（ポリ塩化ビフェニール）のうち、塩素原子がつく位置によってダイオキシン類と同じく平面構造（＝コプラナー）となったもの。

さ行

最終処分

廃棄物を自然環境に還元すること。これには埋立処分、海洋投入処分があり、法令により一定の処理基準が定められている。

最終処分場には、一般廃棄物の処理施設としてのものと産業廃棄物の処理施設とがあり、後者には安定処分場、管理型処分場及びしゃ断型処分場がある。

産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃プラスチック類等法令で定められた20種類の廃棄物をいう。

産業廃棄物は、排出事業者の責任において処理しなければならないこととされており、他者に委託して処理する場合には産業廃棄物処理業の許可を受けた業者に委託しなければならない。

酸性雨

工場や自動車から出された硫黄酸化物や窒素酸化物等の大気汚染物質が雨水に取りこまれて強い酸性を示す雨のことをいい、一般にはpHが5.6以下をいう。

JCO 事故

11年9月30日に、(株)ジェー・シー・オー東海事業所の核燃料加工施設である転換試験棟において我が国初の臨界事故が発生し、3名の従業員が重篤な放射線被ばくをし、うち2名が亡くなったほか、この従業員を搬送した消防署員、臨界状態の停止作業に従事した社員及び事業所周辺の住民等663名が被ばくした。

また、事故現場から半径350メートル圏内の住民約150名に避難要請が、半径10キロメートル圏内の住民約31万人に屋内退避要請が行われた。

Lden (時間帯補正等価騒音レベル)

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。時間帯を加味する点については、WECPNLと同様である。

※「航空機騒音に係る環境基準について」が改正され、平成25年4月1日よりWECPNLから変更となった。

史跡

貝塚、古墳、都城跡、城跡、旧宅その他の遺跡で、歴史上又は学術上価値の高いもののうち重要なもの。

自動車排出ガス

自動車の内燃機関から排出されるガスをいう。その排出ガス中には汚染物質として、一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物、粒子状物質がある。

浄化槽

水洗し尿及び生活雑排水(厨房排水、洗たく排水等)と一緒に沈殿分解あるいは微生物の作用による腐敗または酸化分解等の方法によって処理し、それを消毒し、放流する施設をいう。

なお、従前は水洗し尿のみを処理する施設(単独処理浄化槽)も浄化槽に含まれていたが、改正浄化槽法の施行(13年4月1日)に伴い、水洗し尿及び生活雑排水と一緒に処理する施設(合併処理浄化槽)に一本化された。

水域類型

水質汚濁に係る環境基準のうち、BOD、COD、窒素、リンなどの生活環境の保全に関する

環境基準については、河川、湖沼、海域別に利水目的に応じた類型を設けている。各公共用水域に水域類型を該当させ、この該当水域の環境基準が具体的に示される。利根川(霞ヶ浦を含む)、那珂川、鬼怒川など2都道府県以上にまたがる重要な河川や湖沼、海域については、原則として国が、その他の水域は都道府県知事があてはめを行う。

生活環境項目

水質汚濁物質の中で、生活環境に悪影響を及ぼすおそれがあるものとして定められている項目であって、pH、DO、BOD、COD、SS(直径2mm以下の水に溶けない懸濁性の物質)、大腸菌群数などが定められている。環境基準は、河川、湖沼、海域別に、水道、水産、産業用水、工業用水、水浴などの利用目的によって基準が定められ、排水基準においても健康項目と同様に項目別に定められている。

BOD (生物化学的酸素要求量)

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。数値が大きいほど汚濁が進んでいることを示す。河川の汚濁の程度を表すのに用いられる。

生物多様性

「生物多様性」とは、生きものたちの豊かな個性と、つながりのこと。

生物多様性条約では、「すべての生物の間に違いがあること」と定義し、「生態系の多様性」「種(種間)の多様性」「遺伝子(種内)の多様性」の3つのレベルでの多様性があるとしている。

た行

ダイオキシン類

一般に、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB)の総称を『ダイオキシン類』と呼んでいる。

ダイオキシン類の中でも最も毒性が強い物質である2,3,7,8-TCDDを使った動物実験では、動物の種類によって違いはあるものの、サリンの2倍、青酸カリの約1,000倍の毒性があることが分かっている(急性毒性)。また、動物に

よるダイオキシン類の慢性毒性実験では、動物の種類によって違いはあるが、発ガン性、体重減少、胸腺萎縮、肝臓代謝障害、心筋障害、性ホルモンや甲状腺ホルモンへの影響、さらに学習能力の低下などの症状が報告されている。

また、WHO（世界保健機構）の国際がん研究機関（IARC）では、2,3,7,8-TCDDについては人に対する発ガン性があるという評価を行っている。私たちが日常摂取しているピコグラム（1兆分の1グラム）のレベルでは、ダイオキシン類の毒性はほとんど問題にならない。

TDI（耐容1日摂取量）

Tolerable Daily Intakeの略。人が生涯摂取しても、人体に及ぼす健康影響がないと判断される1日、体重1kg当たりのダイオキシン類の摂取量。

炭化水素（HC）

塗料・印刷工場、重油等の貯蔵タンク、自動車等から主に発生し、窒素酸化物とともに光化学オキシダントの原因物質の一つである。

炭素トン

二酸化炭素その他の温室効果ガスの移動量等を、相当する二酸化炭素中の炭素重量に換算した単位。

二酸化炭素トンとは、二酸化炭素分子中の炭素原子の重量の割合を乗じた関係にある。

窒素酸化物（NOx）

石油、ガス、石炭等燃料の燃焼に伴って発生し、酸性雨や光化学スモッグの原因となり、特に二酸化窒素は高濃度で人の呼吸器に悪影響を及ぼす。

中間処理

廃棄物の最終処分に先立って、その安定化・減量化のために行う前処理で、焼却、中和、溶解、脱水、砕砕、圧縮等がある。

低公害車

従来のガソリン車やディーゼル車に比べて、NOx、粒子状物質、CO₂といった大気汚染物質や温室効果ガスの排出が少ない、又は全く排出しない自動車のこと。電気自動車、天然ガス車、メタノール車、ガソリンエンジン等と電気モーターを組み合わせたハイブリッド車などがある。

デシベル（dB）

音の強さなどの物理量のある標準的な基礎量と堆肥して、相対的な比較検討を行うのに用いる単位のことであり、騒音や振動等のレベルを表すのに用いる。

騒音を耳の感覚に合うように補正した音の「大きさ」をはかる単位をデシベル（dB）という。

振動の場合は、感覚に合うように補正した鉛直振動加速度の「大きさ」をはかる単位をdBとっている。

典型7公害

公害とは、環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気汚染、水質汚濁（水質以外の水の状態又は水質の底質が悪化することを含む。）、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下（鉱物の採掘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。この大気汚染から悪臭までの7種類の公害を、典型7公害といい、大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・騒音の環境基準が設定されているのをはじめ、典型7公害について、種々の規制基準が規定され、公害防止対策がとられている。

天然記念物

動物（生息地、繁殖地及び渡来地を含む。）、植物（自生地を含む。）及び地質鉱物（特異な自然の現象の生じている土地を含む。）で、学術上価値の高いもののうち重要なもの。

TEQ（毒性等量）

Toxicity Equivalency Quantityの略。ダイオキシン類の毒性を評価するため、ダイオキシン類の量を2,3,7,8-TCDDの量に換算した量として表記する際の符号。

毒物・劇物

人や家畜に対する毒性が高く、毒物及び劇物取締法により規定される物質。

特別管理産業廃棄物

産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染症その他の健康又は生活環境に係る被害を生ずるお

それが有する性状を有するものとして法令で定めるものをいう。

特別緑地保全地区

都市計画区域内の樹林地、草地等の緑地で、都市緑地法の規定に基づいて定める地区。

特用林産物

しいたけ等のきのこ類、樹実類、山菜類等、非食用の漆、木ろう等の伝統的工芸品原材料及び竹材、桐材、木炭等の森林原野を起源とする生産物のうち一般の木材を除く総称。

な行

t-CO₂ (二酸化炭素トン)

二酸化炭素その他の温室効果ガスの排出、吸収、貯蔵等の量を、相当する温室効果を有する二酸化炭素の重量に換算した単位。

2%除外値

年間の日平均の全データを低い順から並びかえ、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外したときの最高値が2%除外値である。二酸化炭素、浮遊粒子状物質等の環境基準適合の判定に用いる。

は行

RDF (廃棄物固形燃料)

Refuse Derived Fuelの略。産業廃棄物や一般廃棄物の中から選別した可燃物を、粉碎、粒度調整、成形固化などの加工により製造した固形燃料をいう。本来は「ごみに由来する燃料」の意。

排出量 (PRTR法における排出量)

排ガスや排水等として大気や公共用水域等に排出された物質の量。

ppm (パーツ・パー・ミリオン)

parts per millionの略。100万分の1を表す単位で、濃度や含有率を示す容量比、重量比のこと。1 ppmとは、大気汚染物質の濃度表示では大気1 m³の中にその物質が1 cm³含まれていること。

ppmC

炭素の量に換算した濃度。

PRTR制度

Pollutant Release and Transfer Registerの略。化学物質を取り扱う事業所自らが、化学物質の環境への排出量及び廃棄物等として事務所の外に移動する量を把握し、その結果を都道府県を経由して国に報告を行い、国は家庭、農地、自動車等の事業所以外からの排出量を推計して、事業所からの報告と併せて集計して報告する制度。

PRTR法届出対象事業所

政令で定める24の業種で、事業者全体の従業員数が21人以上、かつ事業所における化学物質の年間取り扱い量が1 t以上等の一定要件に該当する事業所が対象。

微小粒子状物質 (PM 2.5)

粒径が2.5μm以下の微粒子。肺の奥に付着し、ぜんそくや気管支炎を引き起こすと考えられている。

風致地区

「都市の風致を維持するため定める地区」で、都市の樹林地・水辺等の良好な自然的環境を維持するため定め、都市における生活環境をより快適にするものである。

富栄養化

海洋や湖沼で栄養塩類(窒素、りん等)の少ないところは、プランクトンが少なく、透明度も大きい。このような状態を貧栄養であるという。これに対し、栄養塩類が多いところでは、プランクトンが多く透明度が小さい。このような状態を富栄養であるという。有機物による水質汚濁その他の影響で、貧栄養から富栄養へと変化する現象を富栄養化という。

浮遊粒子状物質 (SPM)

Suspended Particulate Matterの略。浮遊粉じんのうち粒径が10ミクロン(1 mmの100分の1)以下のもので、大気中に長時間滞留し、肺や気管等に沈着して呼吸器に影響を及ぼす。

工場・事業場やディーゼル自動車等から排出される人為的なもののほか、土壌粒子、海塩粒子などの自然界に由来するものがある。

フロン類

クロロフルオロカーボン（CFC）

塩素，フッ素，炭素の化合物

ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）

塩素，フッ素，水素，炭素の化合物

ハイドロフルオロカーボン（HFC）

フッ素，水素，炭素の化合物

フルオロカーボン（FC）

炭素，フッ素の化合物

※使用される製品の例：冷蔵庫，エアコン，
スプレー，発泡断熱材等

ヘッドランド工法

侵食海岸に大規模な突堤を1 km位の間隔で設置し，波浪エネルギーを分散させ海浜の安定を図るもの。

防災公園

地震に起因して発生する市街地火災等の二次災害時における国民の生命，財産を守り，大都市地域等において都市の防災構造を強化するために整備される，広域防災拠点，避難地，避難路としての役割をもつ都市公園および緩衝緑地。

放射性セシウム

ウランの核分裂で人工的に生成される放射性物質。半減期（放射能が半分になるまでの期間）は，セシウム134で2.1年，セシウム137で30.2年。

放射線監視測定局

放射線を定期的に，または連続的に監視測定するため，原子力事業所の周辺等に設置された設備。

5行

緑地協定

「都市緑地法」に規定され，都市の良好な環境を確保するため，土地所有者等の全員の合意によって区域を設定し，市町村長の認可を受け，緑地の保全及び緑化を推進する制度。

ま行

名勝

庭園，橋梁，峡谷，海浜，山岳その他の名勝地で，芸術上又は鑑賞上価値の高いもののうち重要なもの。

資料編

環境の各分野ごとのデータを収集した資料編については、茨城県ホームページで公表しております。
<http://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/kansei/kankyo/O8hakusho/index.html>

関係部局

この白書は、環境政策課が取りまとめ、編集・発行したのですが、原稿を執筆した関係課は次のとおりです（括弧内は電話番号と電子メールアドレス）。

| | | | | |
|--------------|----------|---------------|-------------------------------|------------------------------|
| 生活環境部 | 環境政策課 | (029-301-2933 | kansei@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 環境対策課 | (029-301-2956 | kantai@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 原子力安全対策課 | (029-301-2916 | gentai@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 廃棄物対策課 | (029-301-3015 | haitai@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 防災・危機管理課 | (029-301-2885 | bousai@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| 部 外 企 画 部 | 国際課 | (029-301-2853 | kokuko@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 交通政策課 | (029-301-2606 | kosei@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 科学技術振興課 | (029-301-2529 | kikaku7@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| 保健福祉部 | 薬務課 | (029-301-3384 | yakumu@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| 商工労働観光部 | 産業政策課 | (029-301-3522 | shosei5@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| 農林水産部 | 農業政策課 | (029-301-3823 | noseisaku@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 産地振興課 | (029-301-3931 | econou1@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 販売流通課 | (029-301-3966 | hanryu2@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 畜産課 | (029-301-3977 | chikusan@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 林政課 | (029-301-4016 | rinsei@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 林業課 | (029-301-4045 | ringyo@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 漁政課 | (029-301-4070 | gyosei@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 水産振興課 | (029-301-4114 | suishin@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 農村計画課 | (029-301-4150 | nokeikaku@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 農村環境課 | (029-301-4259 | nokan@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| | 土 木 部 | 検査指導課 | (029-301-4386 | kensa@pref.ibaraki.lg.jp) |
| | | 道路建設課 | (029-301-4416 | doken@pref.ibaraki.lg.jp) |
| | | 道路維持課 | (029-301-4454 | doiji@pref.ibaraki.lg.jp) |
| | | 河川課 | (029-301-4485 | kasen3@pref.ibaraki.lg.jp) |
| | | 港湾課 | (029-301-4516 | kowan@pref.ibaraki.lg.jp) |
| | | 都市計画課 | (029-301-4575 | toshikei@pref.ibaraki.lg.jp) |
| | | 都市整備課 | (029-301-4614 | toshisei@pref.ibaraki.lg.jp) |
| 公園街路課 | | (029-301-4656 | kogai@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| 下水道課 | | (029-301-4674 | gesui@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| 建築指導課 | | (029-301-4716 | kenshi@pref.ibaraki.lg.jp) | |
| 教 育 庁 | 文化課 | (029-301-5442 | bunka@pref.ibaraki.lg.jp) | |

平成29年版

環 境 白 書

発行年月

平成29年10月

編集・発行

茨城県生活環境部環境政策課

〒310-8555 水戸市笠原町978番6

電話029-301-2933（ダイヤルイン）

e-mail : kansei@pref.ibaraki.lg.jp

URL : <http://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kansei/>

編集・発行

茨城県生活環境部環境政策課

〒310-8555 茨城県水戸市笠原町978-6

TEL.029-301-2933(ダイヤルイン)

URL/[http://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/
seikatsukankyo/kansei/](http://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kansei/)

再生紙使用