



平成24年版

環境白書

Environmental White Paper

茨 城 県

平成24年版

環境白書

茨城県

環境白書の発刊にあたって



平成24年版茨城県環境白書をここに公表いたします。

今日の私たちは、経済の発展や利便性の追求により、快適な生活を実現しております。一方で、こうした社会経済活動は環境への負荷を増大させ、大気汚染や水質汚濁、廃棄物の不法投棄など身近なものから、地球温暖化やオゾン層の破壊などの地球規模のものまで幅広い問題を引き起こしており、その対応は喫緊の課題となっております。

このような中、本県では、平成23年度をスタート年とする新たな県総合計画「いきいきいばらき生活大県プラン」におきましても、地球温暖化対策を推進する「低炭素社会実現プロジェクト」や水質浄化に取り組む「泳げる霞ヶ浦再生プロジェクト」を重点プロジェクトに位置付け、環境への負荷を低減しながら持続可能な社会の構築に向け、施策を展開しているところです。

また、昨年3月に発生した東日本大震災及び原子力災害は、大量に発生したがれきなどの災害廃棄物の処理、放射性物質の拡散による影響や電力不足への対応など、環境分野においても多くの課題をもたらしました。

こうした課題も含め、より複雑かつ深刻化する環境問題に適切に対応するため、県といたしましては、引き続き、地球温暖化対策の推進、資源循環型の社会づくり、湖沼環境の保全、健全な森林の育成など、あらゆる方策に積極的に取り組んでまいります。

私たちが直面する環境問題を着実に解決し、誰もが安心して暮らせる茨城県としていくためには、行政における諸施策の推進はもちろんのこと、事業者や県民の一人ひとりも環境問題に関心をもち、県民総ぐるみで環境に配慮したライフスタイルを実践していくことが重要です。

この環境白書は、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のため講じた施策を取りまとめた年次報告書です。本書が、県民の皆様の環境に対する理解を深め、環境の保全並びに創造のための具体的な行動を展開していくための一助となれば幸いです。

平成24年9月7日

茨城県知事 橋本 昌

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 地球環境保全対策の推進	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 資源循環型廃棄物管理の推進	9
第6 多様な自然の保全と活用	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23年度に講じた施策及び平成24年度に講じようとする施策

第1章 地球環境保全対策の推進	13
第1節 地球温暖化の防止	13
第1 地球温暖化の現状	13
第2 地球温暖化防止に関する施策	16
第3 今後の取り組み	18
第2節 環境に配慮したエネルギーの利用の推進	19
第1 エネルギーの現状	19
第2 エネルギーに関する施策	20
第3 今後の取り組み	20
第3節 オゾン層の保護・酸性雨対策等の推進	22
第1 オゾン層保護対策	22
第2 酸性雨対策	23
第3 今後の取り組み	23
第2章 地域環境保全対策の推進	24
第1節 大気環境の保全	24
第1 大気環境の現状	24
第2 大気環境保全に関する施策	29
第3 大気環境保全に関する今後の取り組み	32
第4 騒音・振動対策	34
第5 悪臭対策	37
第6 アスベスト対策	38
第2節 水環境の保全	39
第1 水環境の現状	39
第2 水環境保全に関する施策	43

第3	今後の取り組み	47
第3節	土壌・地盤環境の保全	48
第1	土壌・地盤環境の現状	48
第2	土壌・地盤環境保全に関する施策	49
第3	今後の取り組み	51
第4節	化学物質の環境リスク対策	52
第1	化学物質環境リスクの現状	52
第2	化学物質環境リスク対策	54
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	資源循環型廃棄物管理の推進	71
第1節	発生抑制・リサイクルの推進	71
第1	廃棄物の現状	71
第2	発生抑制・リサイクルに関する施策	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	83

第5章 多様な自然の保全と活用	85
第1節 生物の多様性の確保	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・平地林等の保全と創出	92
第1 森林・平地林等の現状	92
第2 森林・平地林等の保全と創出に関する施策	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	97
第1 河川等水辺環境の保全と活用に関する施策	97
第2 今後の取り組み	97
第6章 快適で住みよい環境の保全と創出	98
第1節 都市地域の緑の保全と快適な生活環境の創出	98
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	98
第2 今後の取り組み	99
第2節 歴史的環境・自然景観の保全と活用	101
第1 歴史的環境・自然景観の保全と活用に関する施策	101
第2 今後の取り組み	101
第3節 自然災害の防止	102
第1 自然災害防止対策	102
第2 今後の取り組み	103
第7章 パートナーシップ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の促進	105
第1 各主体の環境保全活動の促進に関する施策	105
第2 今後の取り組み	106
第3節 環境マネジメントの推進	109
第1 環境マネジメント推進の状況及び施策	109
第2 今後の取り組み	109

第4節	国際的環境協力の推進	110
第1	国際的環境協力の推進に関する施策	110
第2	今後の取り組み	110
第8章	環境の保全と創造のための基本的施策の推進	111
第1節	環境情報の収集・管理・提供	111
第1	環境情報の収集・管理・提供の状況	111
第2	今後の取り組み	111
第2節	調査研究・技術開発の推進，監視・観測の充実	111
第1	調査研究，監視・観測の充実	111
第2	今後の取り組み	113
第3節	環境アセスメントの推進	114
第1	環境アセスメントの推進	114
第2	今後の取り組み	114
第4節	総合的な環境保全対策の推進	114
第1	総合的な環境保全対策の推進に関する施策	114
第2	今後の取り組み	117
◇	森林湖沼環境税活用事業の実施状況について	118

第3部 環境指標

環境指標	125
------	-----

トピックス目次

防災拠点施設へ再生可能エネルギー等の導入促進	21
エコドライブの推進 ～地球にも 優しい気持ちで エコドライブ～	33
霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第6期）の策定について	64
不法投棄事案の撲滅に向けて	84
絶滅のおそれのある野生生物を守るために	88
企業による森づくり	96
第4期茨城県環境保全率先実行計画（県庁エコ・オフィスプラン）の推進	107
次世代自動車の導入	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である。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ある。

県では、以下の条例により複雑化する環境問題に対応を図っている。

(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た。

(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」を分離して制定した。

(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た。

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のとおりである。

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	・環境基本法	・環境基本条例
典型七公害	大気汚染防止 ・大気汚染防止法	・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 ・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	・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 	<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 特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律 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た。

また、環境基本計画の達成に向け、個別の分野でそれぞれ計画を策定している。

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、以下のとおりである。

(1) 環境基本計画

計画の趣旨

- 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。
- 概ね四半世紀後を展望した長期的な目標を掲げる。

計画期間

平成15年度から
平成24年度までの10年間

計画の基本目標

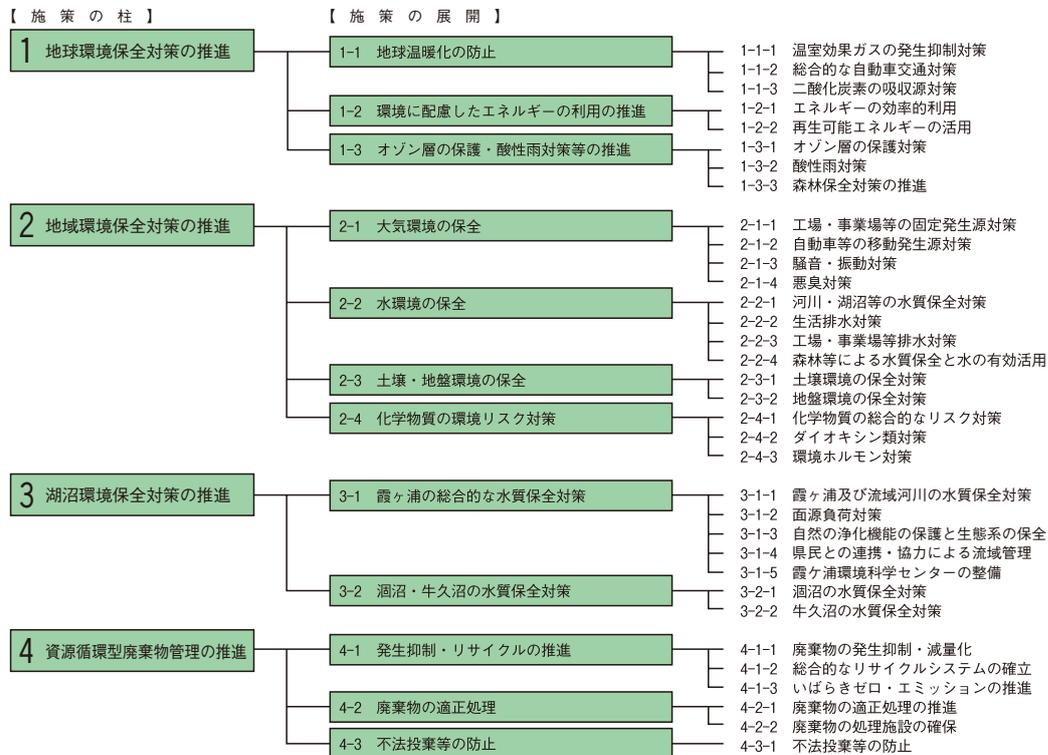
- 環境への負荷の少ない循環を基調とする地域社会の構築
- 恵み豊かな自然との共生と快適な環境の創出
- すべての主体が参画する新たな社会の創造

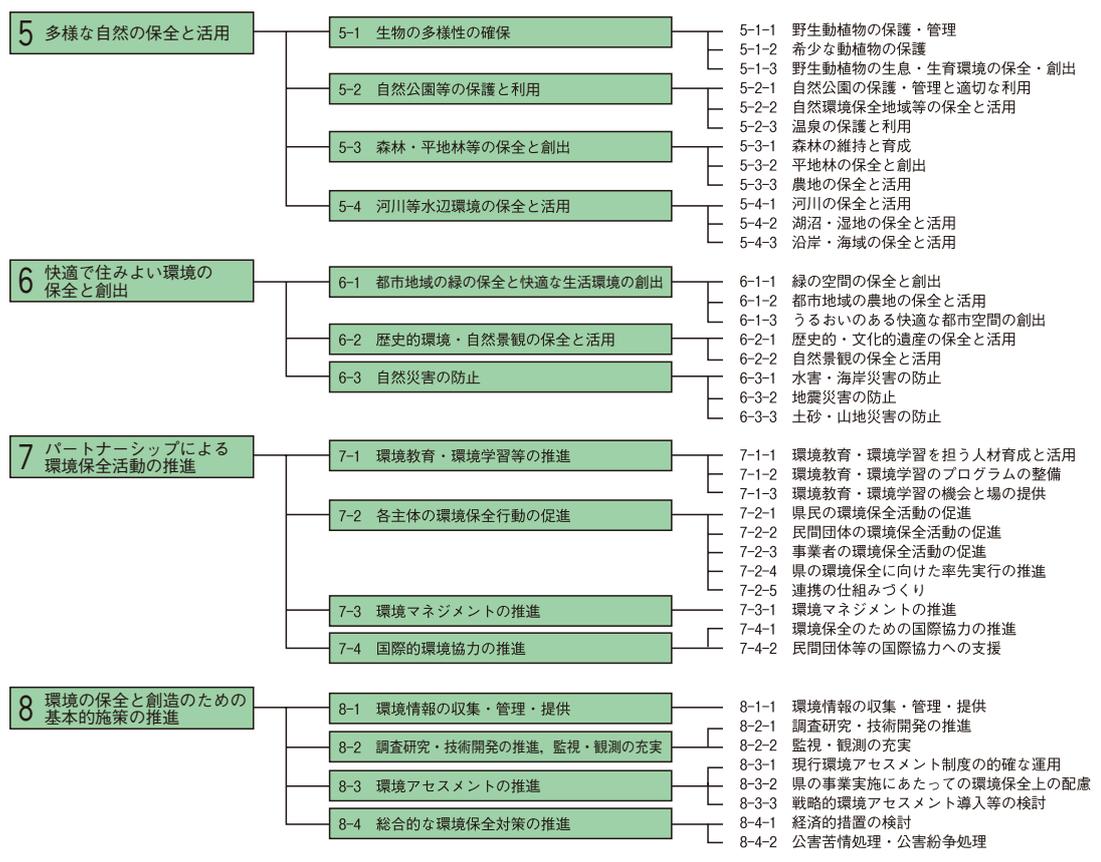
計画の特徴

- 計画の適切な進行管理を行うために「環境指標（136個）」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、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。

環境基本計画における施策体系は、図表1-2のとおりである。

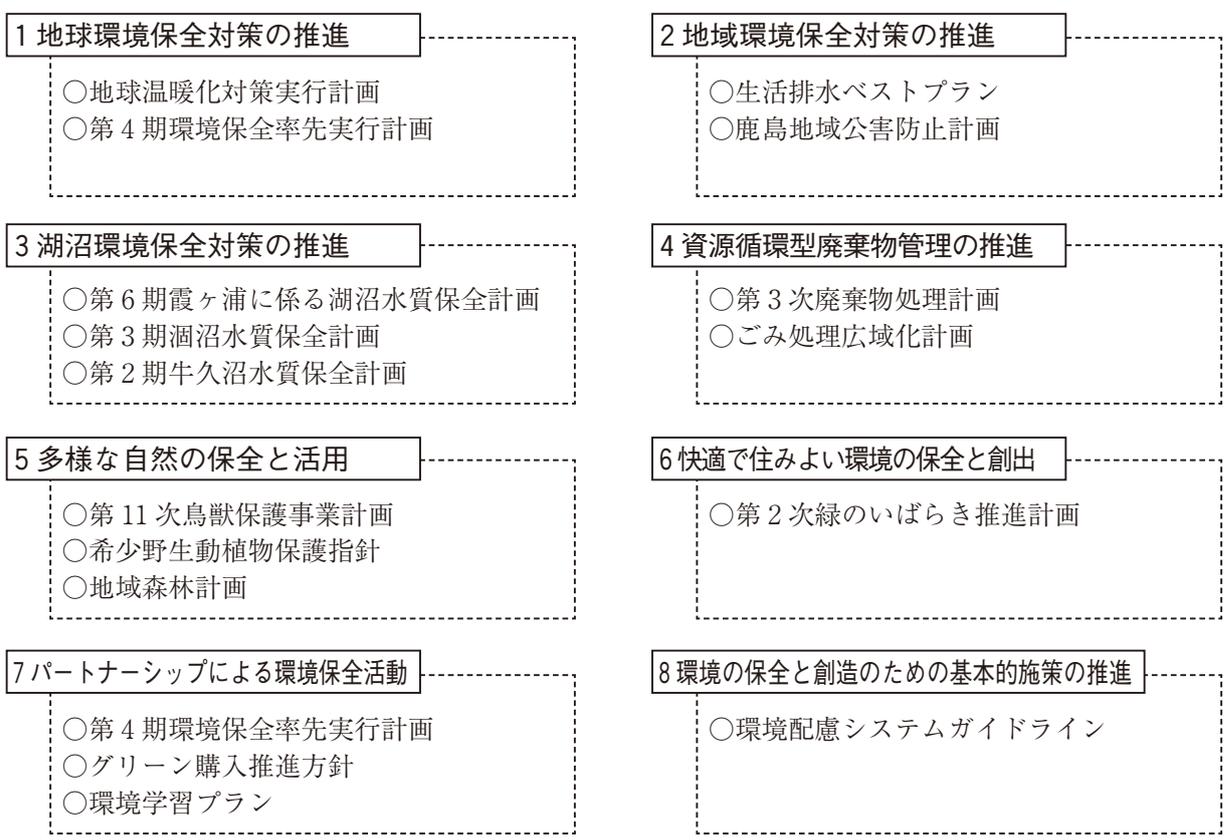
図表 1-2





(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等は以下のとおりである。



第2 地球環境保全対策の推進

地球温暖化やオゾン層の破壊などの地球環境問題は、人類を含めた生物の生存に関わる問題であり、その保全のためにはすべての主体が一体となった環境保全のための取組が重要である。

1 国際的な取組

1985年（昭和60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（4年）5月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（2年）レベルまで戻すための努力目標が定められた。

その後、1997年（9年）12月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な措置を盛り込んだ京都議定書が採択され、先進国は2008年（20年）から2012年（24年）までの排出量を1990年（2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た。その際、市場原理を活用して各国の削減目標を達成するための仕組み（京都メカニズム）が導入されている。

京都議定書の第一約束期間が終了した後の国際的な枠組みづくりに向け、2008年（20年）7月の洞爺湖サミットでは、「世界全体の温室効果ガス排出量を2050年（62年）までに少なくとも50%削減する」ことで合意がなされるとともに、2009年（21年）7月にイタリアで開催されたラクイラサミット宣言では、「先進国全体で、1990年（2年）または、より最近の複数の年と比して2050年（62年）までに80%または、それ以上削減するとの目標を支持する。」ことが示された。

そして、2009年（21年）12月のコペンハーゲンで開催されたCOP15では、「世界全体としての長期目標としての産業革命以前からの気温上昇を2以内に抑える」ことの必要性について合意がなされ、2010年（22年）1月、各国から削減目標が提出された。

2 国の取組

京都議定書の削減目標（2012年（24年）までに1990年（2年）比6%削減）の達成に向け、1998年（10年）に制定された地球温暖化対策推進法に基づき、2005年（17年）4月に

京都議定書目標達成計画（2008年（20年）3月改正）を策定し、対策を推進してきた。

京都議定書以降の長期的な視点の温暖化対策として、2008年（20年）7月に「低炭素社会づくり行動計画」が閣議決定され、「2050年（62年）までに温室効果ガスを現状比60~68%削減する」との目標や、2008年（20年）秋からの自主参加型排出量取引制度の施行的実施、太陽光発電の普及拡大などの具体的な施策が盛り込まれている。

さらに、2010年（22年）3月には、京都議定書に続く次の中長期の目標として、「1990年（2年）比で2020年（32年）までに25%削減」「同比2050年（62年）までに80%の削減」を掲げ、目標達成のための政策の位置づけや基本的な方向性を明らかにした「地球温暖化対策基本法案」が閣議決定された。

同法案では、国内排出量取引制度の創設、地球温暖化対策のための税の検討、その他の税制全体のグリーン化（環境への負荷低減に資する税制への見直し）、再生可能エネルギーに係る全量買取制度の創設といった新たな政策も盛り込まれている。

さらに、この中長期目標を達成するため、いつ、どのような対策や施策を実施していくのかという道筋（ロードマップ）を明らかにするため、2010年（22年）3月に「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ（環境大臣試案）」が公表されている。

また2010年（22年）6月には、エネルギー政策基本法に基づく「エネルギー基本計画」（2003年（15年）10月策定、2007年（19年）3月第一次改定）を改定し、低炭素型のエネルギー需給構造への変革やエネルギーを基軸とした経済成長の実現を図るため、電源構成に占めるゼロ・エミッション電源比率の引き上げ（現状の34%から2030年には約70%、2020年には約50%以上）、家庭部門のエネルギー消費から発生する二酸化炭素の半減など、2030年（42年）に向けた目標を掲げ、取り組むこととしている。

その後、2011年（23年）3月に発生した東日本大震災に伴う原発事故を踏まえ、我が国のエネルギーシステム全般にわたり、安全・安定供給・効率・環境の要請に応える短期・中期・長期からなる「革新的エネルギー・環境戦略」の策定に向けた検討が行われている。

用語解説

地球環境問題

環境問題のうち、原因や影響が国際的に広がっているもの、又は、国際的な対策が必要なものをいい、通常、地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨、森林の減少、野生生物の減少、砂漠化、海洋汚染、有害廃棄物の越境移動及び開発途上国の公害問題の9つに分類される。

COP（気候変動枠組条約締約国会議）

Conference of Partiesの略。1995年3月にベルリンで気候変動に関する第1回締約国会議（COP1）を開催。2008年12月にポーランド・ボズナで開催された第14回締約国会議（COP14）には、189カ国が参加。

3 本県の取組

地球環境問題を解決するためには、住民と直接つながる地方自治体の行動が重要である。

このため、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」（16年3月改定）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」を制定した。8年には「環境基本条例」を制定し、新たな環境政策の基本的な枠組みを示すとともに、9年には同条例に基づき環境の保全と創造に関する目標と施策展開の方向を示した「環境基本計画」を策定した。その後、環境行政を取り巻く社会情勢の変化に対応すべく同計画を15年に改定し、各種の環境施策を総合的・計画的に推進している。

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（県庁エコ・オフィスプラン）」を策定し、23年4月からは第4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組を一層推進している。

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」を改定し温暖化対策を推進してきた。

さらに、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が掲げられたことを踏まえ、23年を初年度とする新たな地球温暖化対策実行計画を策定し、本県の地球温暖化対策の総合的かつ効果的な推進を図っている。

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る。

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、生活環境を保全し、人の健康を保護するうえで望ましい基準（環境基準）が設定されている。

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る。

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い。

騒音は、^{*}典型7公害の中で大気汚染、悪臭に次いで苦情が多い。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る。

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い。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。

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く、毎年、典型7公害の中では大気汚染に次いで苦情が多い。発生原因は、畜産農業に関するものが多く占めている。

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る。

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日に施行された。

用語解説

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を含む。）、土壌汚染、騒音、振動、地盤の沈下（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。

5 水環境の保全

河川の水質は、経年的に見ると改善傾向にあるが、一部の中小河川では依然として改善が十分ではない。

このため、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、生活排水対策として、下水道の整備等を推進している。

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、涸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る。

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」が制定された。

また、近年、有害廃棄物や化学物質などによる市街地の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月からは土壌汚染のおそれがある土地の形質が変更される際、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る。

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る。

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るが、「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、沈下量は少なくなってきた。

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・廃棄されている。

これら化学物質の中には、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る。近年、ごみ焼却場から生成される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大きな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る。

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有害な影響を及ぼすおそれを総体として低減（管理）していく対策を進めている。

第4 湖沼環境保全対策の推進

1 霞ヶ浦の概況

霞ヶ浦（北浦、常陸利根川を含む。以下同じ。）は、県南東部に位置し、湖面積220km²、流域面積2,157km²に及ぶ我が国第2位の大きさの湖であり、大小56の河川・水路が流入している。最大水深は約7m、平均水深約4mと非常に浅く水質汚濁が進行しやすい。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・りん^{*}の流入の削減に努めてきた。

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、昭和62年3月からは5期25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、24年3月には第6期計画を策定した。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る。

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（9.35km²）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0.3mの水位変動がみられる汽水湖である。

主な流入河川は、涸沼川、涸沼前川、寛政川、大谷川、石川川で、流域面積は約439km²である。水深は、平均2.1m（最大6.5m）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る。

用語解説

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。

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る。

涸沼の水質保全に向けた各施策は、第3期涸沼水質保全計画（22年12月策定）に基づき、総合的かつ計画的に推進している。

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6.52km²、平均水深1m（最大3m）、湖容積650万m³と浅く、小さい湖沼である。また、牛久沼には、谷田川、西谷田川など5河川が流入している。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とともに、水質の悪化が懸念される状況である。

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

んでいる。また、昭和40年代にはワカサギ、フナを中心に年間100t前後の漁獲量があったが、現在は大幅に減少している。

牛久沼の水質保全に向けた各施策は、23年度まで第2期牛久沼水質保全計画（19年12月策定）に基づき総合的かつ計画的に推進しており、今年度、28年度を目標年度とする第3期計画を策定し、引き続き総合的な水質浄化対策を実施していく。

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を対象とした霞ヶ浦湖上体験スクールなど、様々な事業を実施している。

第5 資源循環型廃棄物管理の推進

「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る。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る。

「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いた。

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」を始めとして、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つの法律の制定、改正を行い、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た。さらに、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ている。

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策定して、その時期における必要な各種施策を推進してきた。

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）を定め取り組んできた。23年4月には、国の動向や、関係者の取組の進展等を踏まえ、環境と経済が調和した「循環型社会の形成」を

進めることを基本理念とした、23年度から27年度を計画期間とする第3次廃棄物処理計画を策定した。

また、県内の産業廃棄物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」を整備した

第6 多様な自然の保全と活用

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た。昭和26年から自然公園の指定を進め、現在、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90,896haと県土面積の14.9%となっている。

昭和48年には、国の「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、同年、「自然環境保全法」及び同条例に基づいて設置された茨城県自然環境保全審議会の答申を経て、行政上保全すべき自然の範囲を定め、保全にあたっては、規制のみでなく、自然保護思想の普及啓発を含めた総合的な施策を推進するため、「茨城県自然環境保全基本方針」を定めた。

また、「自然環境保全条例」に基づき、優れた天然林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、これまでに78か所、759.23haを指定している。

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利用者の案内などを行っている。

(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、廃棄物の減量化や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ある。

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」を策定した。

このほか、6年度に地球環境にやさしい緑豊かな県土の創造をめざすため、「緑のいばらき推進計画」を策定し、15年度には、最近の社会情勢の変化を踏まえて、「第2次緑のいばらき推進計画」を策定した。

希少野生生物の保護を図るため、本県に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た。23年度には植物編の見直しを行い、レッドリストとしてとりまとめた。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」を策定した。

鳥獣保護対策については、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」、「鳥獣保護事業計画」（5か年）に基づき、野生鳥獣の保護繁殖を図るとともに、鳥獣と人間との共生を図るため鳥獣保護区等を指定した。

また、20年度に導入した森林湖沼環境税により「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む。



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23年度に講じた施策及び平成
24年度に講じようとする施策

第1章 地球環境保全対策の推進

第1節 地球温暖化の防止

主な環境指標

◇温室効果ガス排出量(実績/目標) ※単位: 万t-CO₂
4,934.4 (2009年度)/4,800 (2010年度)
◇うち二酸化炭素 4,760.9 (2009年度)

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る。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る。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るが、大気に含まれる二酸化炭素等の温室効果ガスと呼ばれる物質は、この赤外線を吸収し、一部を地上に跳ね返し、温暖化する性質がある。

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、産業革命以前には約 280ppm で安定していた二酸化炭素濃度が 2005 年には約 379ppm に達している。温室効果ガス濃度が高まることで

大気や地表に留まる熱が多くなり、地球の温度を上昇させている。

2 地球温暖化による影響

2007 年（19 年）に公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 4 次評価報告書によると、過去の 100 年間に、平均気温が約 0.74℃、平均海面水位が 17cm 上昇したと報告されている。また、2100 年までに平均気温で 1.1～6.4℃、平均海面水位も海水の熱膨張や氷河の融解などにより 18～59cm 上昇すると予測されている。気温の上昇が少ない段階では、一部の地域や分野に好影響をもたらす可能性があるものの、気温の上昇とともにリスクが増加することが示されている。

図表 1-1-1 地球温暖化のメカニズム



地球温暖化に伴うさまざまな影響の予測

指標	予測される影響
平均気温	2100年までに最大 6.4℃上昇（1980年から1999年に比べ）
平均海面水位	2100年までに最大 59cm 上昇（1980年から1999年に比べ）
気象現象への影響	洪水や干ばつの増大
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

用語解説

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。

3 国際的な取り組み

京都議定書の概要

先進国の温室効果ガス排出量の5%を削減するため、各国に対して、その削減目標を定め、2008年から2012年までの5年間に達成することを定めている。

図表 1-1-2 京都議定書の概要

対象ガス	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等3ガス (HFC、PFC、SF ₆)
吸収源	森林等の吸収源による二酸化炭素吸収量を算入
基準年	1990年 (HFC、PFC、SF ₆ は1995年としてもよい)
目標期間	2008年から2012年の5年間
数値目標	先進国全体で少なくとも5%削減を目指す (日本△6%、米国△7%、EU △8%等)
京都メカニズム	国際的に協調して費用効果的に目標を達成するための仕組み ・クリーン開発メカニズム (CDM) 先進国が開発途上国内で排出削減等のプロジェクトを実施し、その結果の削減量・吸収源を排出枠として先進国が取得できる ・共同実施 (J I) 先進国同士が、先進国内で排出削減等のプロジェクトを共同で実施し、その結果の削減量・吸収源を排出枠として、当事者国の間で分配できる ・排出権取引 先進国同士が、排出枠の移転 (取引) を行う

4 わが国の取り組み

京都議定書目標達成計画の策定

京都議定書の発効を受けて、2005年(17年)4月に「京都議定書目標達成計画」が閣議決定された。わが国は本計画に基づき、京都議定書の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いる。しかしながら、わが国の温室効果ガス排出量は基準年度比で、2008年(20年)度が+1.6%、2009年(21年)度が-4.3%、2010年(22年)度が-0.3%と推移しており、1.6%第一約束期間(2008~2012年)までに基準年比6%削減を達成するためには、国、地方公共団体、国民、事業者など各主体の一層の努力が

必要となっている。現在、京都議定書第一約束期間終了後の国際的枠組みについて国際交渉が進められており、2010年(22年)1月、コペンハーゲン合意に基づき、わが国は、全ての主要国の公平かつ実効性ある国際的な枠組みを条件に、「2020年までに1990年から25%削減する」という我が国の中期目標を国連に提出し、その目標達成のための政策の位置づけや基本的な方向性を明らかにした「地球温暖化対策基本法案」が閣議決定された。

図表 1-1-3 わが国の地球温暖化に対する主な取り組み

時期	主な取り組み
1990(平成2)年10月	地球温暖化防止行動計画の策定 (目標: CO ₂ 排出量 2000年以降1990年レベルで安定化 等)
1993(平成5)年11月	環境基本法の制定
1994(平成6)年12月	環境基本計画の閣議決定 (地球温暖化防止行動計画の目標達成等)
1997(平成9)年12月	京都議定書が採択、地球温暖化対策推進本部の設置
1998(平成10)年6月	地球温暖化対策推進大綱を決定 (目標: 基準年比6%削減)
1998(平成10)年10月	地球温暖化対策推進法の制定
2002(平成14)年3月	新たな地球温暖化対策推進大綱を決定 (目標: 基準年比6%削減)
2002(平成14)年6月	京都議定書の締結 地球温暖化対策推進法の改正 (地球レベルで取組の強化や吸収源対策など)
2005(平成17)年2月	京都議定書の発効 (地球温暖化対策推進法全面施行)
2005(平成17)年4月	京都議定書目標達成計画の閣議決定
2005(平成17)年6月	地球温暖化対策推進法の改正 (排出量算定・報告・公表制度の創設等)
2008(平成20)年3月	京都議定書目標達成計画の改定
2008(平成20)年6月	地球温暖化対策推進法の改正 (企業単位での報告等)
2008(平成20)年7月	G8北海道洞爺湖サミットの開催 低炭素社会づくり行動計画の策定
2010(平成22)年1月	コペンハーゲン合意に基づき中期目標を国連に提出 (目標: 2020年までに1990年比25%削減)
2010(平成22)年3月	地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ(環境大臣試案)公表
2010(平成22)年3月	地球温暖化対策基本法案の閣議決定 (目標達成の位置づけ等)

5 県内の温室効果ガス排出量の概要

2009年（21年）度における県内の温室効果ガス排出量は、4,934万4千トン（CO₂換算）であり、排出量のガス別内訳を見ると、CO₂が全体の96.5%と大部分を占め、次いで一酸化二窒素（N₂O）が1.1%、メタン（CH₄）が1.0%、ハイドロフルオロカーボン類（HFC）、パーフルオロカーボン類（PFC）、六ふっ化硫黄

（SF₆）が計1.4%となっている。京都議定書の規定による基準年（1990年（2年）ただし、代替フロン等3ガス（HFC・PFC・SF₆）については1996年（8年））の排出量（5,030万3千トン）と比べ、1.9%減少している。本県の温室効果ガス排出量は、全国の排出量の約4.1%に相当する。

図表 1-1-4 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2年度 (1990)	平成8年度 (1996)	平成11年度 (1999)	平成14年度 (2002)	平成16年度 (2004)	平成18年度 (2006)	平成20年度 (2008)	平成21年度 (2009)	構成比 (2009)	基準年比 (2009)	国 基準年比 (2009)
CO ₂	4,841.7	5,046.4	4,697.6	4,756.2	4,734.0	4,890.3	4,834.5	4,760.9	96.5%	-1.7%	-0.2%
CH ₄	61.7	61.6	62.4	54.5	51.6	51.3	51.2	50.7	1.0%	-17.8%	-37.5%
N ₂ O	78.7	74.6	73.9	72.6	62.4	60.9	56.5	53.9	1.1%	-31.5%	-30.8%
HFC	-	8.2	12.2	12.3	12.2	31.7	78.6	44.7	0.9%	443.8%	-18.1%
PFC	-	6.2	8.5	6.8	7.3	35.6	23.3	15.2	0.31%	145.3%	-76.7%
SF ₆	-	33.8	14.5	14.5	2.8	14.0	19.9	9.0	0.18%	-73.3%	-89.1%
合計	5,030.3	5,230.8	4,869.1	4,916.9	4,870.3	5,083.9	5,064.0	4,934.4	100.0%	-1.9%	-4.3%

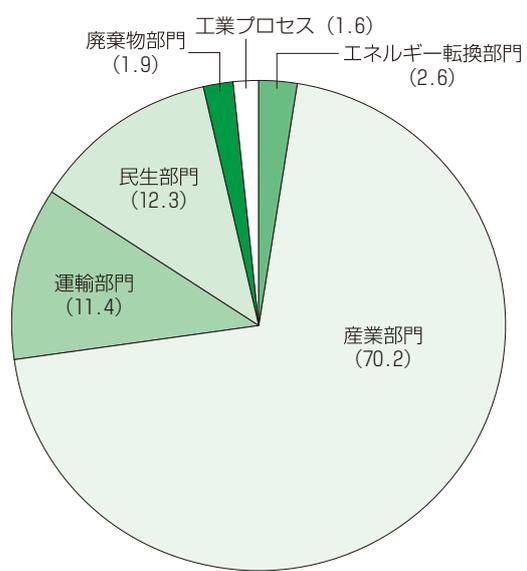
HFC、PFC、SF₆の基準年は平成8年度。端数処理の関係で合計が一致しないことがある。

2009年（21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4,760万9千トンであり、基準年と比較すると1.7%減少している。

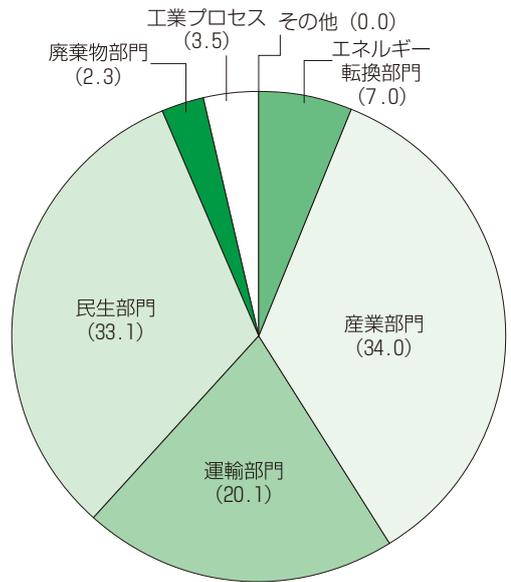
CO₂排出量の構成を見ると、産業部門が最も多く70.2%を占めており、ほか運輸部門（自動車、船舶等）が11.4%、民生部門が12.3%（家庭系

6.2%、業務系6.1%）となっている。

2009年（21年）度におけるCO₂排出量の構成を全国と比較すると、本県が鉄鋼、石油化学製品生産県であることから、産業部門が全国より36.2ポイント上回っているのが大きな特徴となっている。



茨城県のCO₂排出割合（21年度）
資料：生活環境部



全国のCO₂排出割合（21年度）
資料：環境省

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 温室効果ガス発生抑制対策

(1) 地球温暖化防止行動計画（平成18年度～22年度）

本県では、1994年（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あるが、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、2006年（18年）2月、計画の改定を行った。同計画では、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んだ。

(2) 地球温暖化対策実行計画の策定

「地球温暖化防止行動計画」の計画期間が22年度に終了したため、新たな計画である「地球温暖化対策実行計画」を策定した。

ア 削減目標

- 2020年度(32年度)までに基準年1990年度(2年度)から8.5%～15.2%削減（国の削減目標（国内対策分）「15%～25%」に相当）

- 地球温暖化対策基本法案や中長期ロードマップには、2020年(32年)までの中期目標のほか、2050年(62年)までの長期目標が記載されているが、2050年(62年)を見通して、自然的・社会的状況の変化やそれに応じた対策のあり方、それらを踏まえた削減目標を検討することは困難であることから、長期目標は設定せず、2020年までの中期目標のみを設定する。

イ 「いばらき型グリーンニューディール」を推進するための方策

- 対策の推進に係る基本方針
『県民総ぐるみによる対策の推進』
- 対策に係る3つの基本理念
 - ①環境保全と経済成長の両立
 - ②低炭素社会の実現に向けた好循環の創出
 - ③本県の地域特性を活かした施策の推進

ウ 対策の内容

- (ア) 産業部門（製造業、農業などにおける省エネルギー対策など）
 - 大規模排出源対策プロジェクト
 - ・温室効果ガス排出削減計画書制度

の創設など

- エコ事業所プラスプロジェクト
 - ・産業、業務部門の中小規模事業所の温暖化対策の推進
- 農業の低炭素化プロジェクト
 - ・農業分野における温暖化対策の推進
- (イ) 業務部門（オフィス等における省エネルギー対策の推進など）
 - 大規模建築物省エネ高度化プロジェクト
 - ・大型ビルの環境性能の向上など
- (ウ) 家庭部門（住宅の環境性能の向上やライフスタイル転換、省エネ行動の促進など）
 - エコ住宅化推進プロジェクト
 - ・住宅の省エネルギー対策の推進など
- (エ) 運輸部門（交通機関の環境負荷低減、次世代自動車の導入促進など）
 - 環境に配慮した自動車利用推進プロジェクト
 - ・エコドライブの推進、次世代自動車の普及など
- (オ) 廃棄物部門（廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用（3R）の推進）
- (カ) 再生可能エネルギーの活用（再生可能エネルギーの率先導入、家庭や事業所などの普及拡大など）
 - MW（メガワット）級再生可能エネルギー導入促進プロジェクト
 - ・大規模再生可能エネルギー事業者誘致など
- (キ) 森林吸収源対策（森林の適切な管理による吸収源の保全と拡大）
 - 森づくり推進プロジェクト
 - ・間伐等森林整備、森林吸収量等認証制度の創設など
- (ク) 地球温暖化への適応策（温暖化の影響への適応策の推進）
- (ケ) 総合的に進める施策（低炭素な地域づくり、環境産業の育成、環境教育の推進など）
 - CO₂「見える化」プロジェクト
 - ・温暖化対策の効果等の分かりやすい表示など

- 低炭素な地域づくりプロジェクト
 - ・低炭素モデル街区の形成など
- 環境産業育成プロジェクト
 - ・中小企業の支援, 新技術の創出など
- 人づくりプロジェクト
 - ・人材育成, 環境教育・学習の推進など

エ 計画の推進に当たって

- 県民総ぐるみによる地球温暖化対策を推進するためには、県、市町村、県民、事業者、NPO・団体、大学・研究機関等の各主体がそれぞれの責任と役割を果たしつつ、互いに緊密な連携を図っていくことが重要である。このため、各主体の役割と連携・協働の在り方を踏まえた、本計画を着実に推進するための推進体制を構築し、進行管理を行う必要がある。

(3) 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「中小企業省エネルギー診断」を実施。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った。

(4) 普及啓発

「いばらきエコチャレンジ2012」への参加や省エネキャンペーンの実施、地球温暖化防止活動推進センターによる広報活動などを通じて、地球温暖化の現状や県民、事業者の温暖化防止対策に関する普及啓発に取り組んでいる。

特に昨年は、大きな社会問題となった電力不足に対応するため、県民総ぐるみの節電対策を広く展開し、県内一斉街頭キャンペーンの実施や節電セミナーの開催などを通じて、県民に節電を呼びかけた。

ア 地球温暖化防止活動推進センター

16年10月15日、地球温暖化対策推進法に基づき(社)茨城県公害防止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

24年8月現在、223名に委嘱 任期2年間(推進員の活動)

- ・日常において地球温暖化防止活動を実践
- ・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 等

(5) 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つを規定している。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る。

(6) 茨城エコ事業所登録制度

本県の温室効果ガス排出量の7割を占める産業部門等の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環境マネジメントシステムとして普及を図った。

○登録 1,756事業所(24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

(7) 市町村の取り組み

市町村は、県民や事業者にも最も身近な自治体であり、環境負荷の低減、循環型社会の構築を掲げ、新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る。

23年4月1日現在の県下市町村における地球温暖化対策地方公共団体実行計画(事務事業編)の策定状況は、39市町村(88%)である。

2 総合的な自動車交通対策

(1) 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推進した。

(2) 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、ノーマイカーデーをはじめとする各種取り組みを実施した。

3 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る。

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ある。

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る。

なお、20年度から導入した森林湖沼環境税の活用により、間伐の実施や平地林・里山林の整備を行い、23年度では2,726炭素トン（CO₂換算で9,995トン）の炭素吸収効果があった。

第3 今後の取り組み

1 温室効果ガスの発生抑制対策

「地球温暖化対策実行計画」（23年4月策定）に定めた温室効果ガス削減目標の達成に向けて、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などを通じて、「いばらきエコチャレンジ」の参加募集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を実施する。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

小企業省エネルギー診断事業」の実施や省エネルギー施設・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を活用することにより、中小企業における温暖化対策を促進する。（詳細 p115）

そのほか、市町村、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策定の支援等を行う。

2 自動車交通対策

(1) 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推進する。

(2) 公共交通の利用促進

地球温暖化や高齢化社会の進行といった課題に適切に対応し、持続可能な社会を実現するため、県内の公共交通関係者等により組織する「茨城県公共交通活性化会議」において、公共交通の利用促進に資する各種取り組みを推進する。

3 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、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・森林整備の促進によ

り、炭素の吸収源対策としての森林整備を図る。

また、公共施設等への県産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る。

第2節 環境に配慮したエネルギーの利用の推進

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

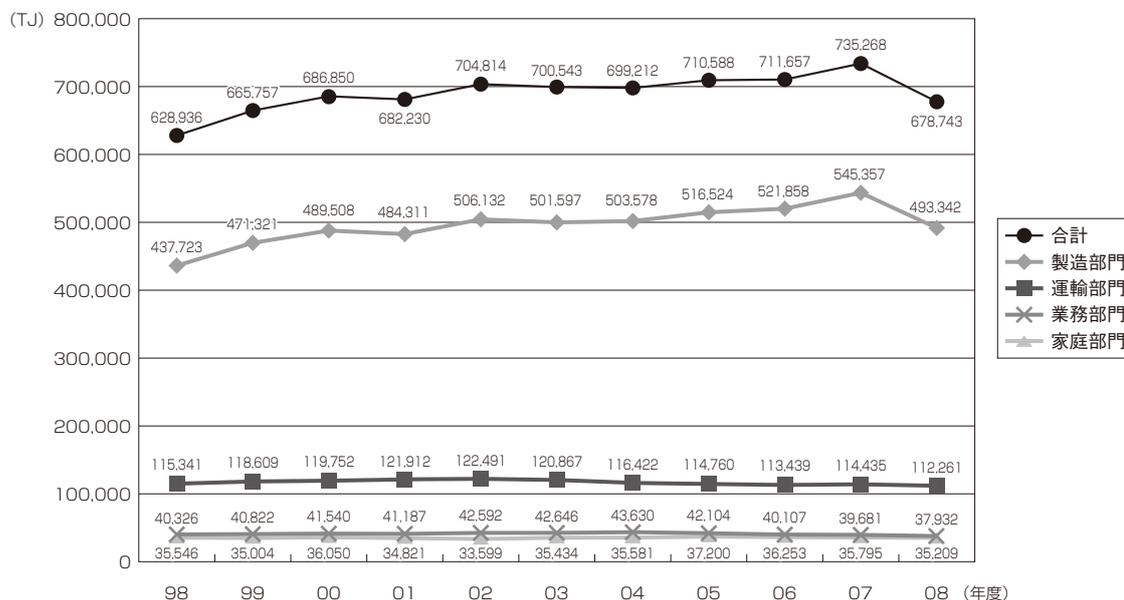
など環境への適合を図りつつ、効率的な利用を進めることは緊急かつ重要な課題となっている。

1 我が国の最終エネルギー消費

エネルギー需要は、1970年代の石油危機を契機にある程度抑制されていたが、1980年代後半からは、石油価格の低下に加え快適さや利便性を追求するライフスタイルなどを背景に増加に転じた。

いては、省エネルギーの進展や産業構造の変化などの抑制効果によりほぼ横ばいで推移している。一方、民生(家庭・業務)・運輸(旅客・貨物)部門においては、生活様式や社会構造の変化の影響から増加傾向を示している。

部門別に見ると、石油危機以降産業部門にお



図表 1-2-1 茨城県最終エネルギー消費の推移 (TJ)

2 本県のエネルギー事情

茨城県における最終エネルギー消費は、1998年(10年)度以降増加基調にある。

これは、産業部門において、石油危機以降一定の省エネルギーが進展したものの、再びエネ

ルギー消費が増加したことに加え、豊かさを求めるライフスタイルやIT化の進展により、家庭やオフィスでのエネルギー消費が増加したことによる。

3 茨城県の新エネルギー導入状況

風力発電が86,280kW(23年3月末現在、全国第10位、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構調査)、住宅用太陽光発電システムが

41,523kW(21年3月末現在、全国第15位、新エネルギー導入促進協議会調査)であり、それぞれ導入が進んでいる。

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。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る。

なお、この取組みは平成21年4月に「新エネ百選」に認定されている。

2 再生可能エネルギーの導入促進

○地域グリーンニューディール基金

県有施設の省エネ・グリーン化を推進するため、地域グリーンニューディール基金を活用し、こころの医療センターやカシマサッカースタジアム等へ、太陽光発電設備の導入や省エネタイプの照明の設置を行った。

○風力発電立地可能性調査事業

本県の風力発電における高いポテンシャルを

生かし、民間企業等による風力発電の導入促進を図るため、県内の工業団地等3箇所で風況調査を行った。

3 新エネルギー分野における産業化促進

県内の産学官を結集し、環境・新エネルギー分野などの成長産業への中小企業参入を促進する「いばらき成長産業振興協議会」において、太陽光発電や風力発電等に関する国・業界・研究機関等からの情報提供や、大手企業等との交流を実施した。

4 イベント等におけるグリーン電力の活用

風力や太陽光、バイオマスなどの自然エネルギーによって発電されたグリーン電力について、STOP!地球温暖化 県民大会、いばらきエコライフ・フォーラム2010などのイベントでの使用を通じて、普及を促進した。

第3 今後の取り組み

「茨城県次世代エネルギーパーク事業」の実施により、次世代のエネルギーについて理解増進を図る。国のエネルギー政策の見直し等を踏まえ、「茨城県エネルギープラン」を見直し、今後の県のエネルギー政策の指針となる新たなエネルギー戦略を策定する。

また、様々な機会を通じて、県内における新エネルギーの普及促進や公共施設における導入促進を図るとともに、イベントや公共施設でのグリーン電力の活用を推進する。

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

ディール基金を活用し、避難所や行政庁舎など、災害時の防災拠点となる公共施設や民間施設に再生可能エネルギーや蓄電池を集中的に導入し、災害に強く環境にやさしい地域づくりを推進する。

さらに、有力なエネルギー源として期待される水素エネルギーについて、産学官の連携により、普及に向けた検討を進める。

なお、新エネルギーは今後の成長が見込まれる分野でもあることから、研究開発を促進するとともに風力発電や電池等の分野への中小企業の進出を推進し、県内産業の活性化を図る。

トピックス

防災拠点施設へ再生可能エネルギー等の導入促進

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ます。

地域グリーンニューディール基金^{※1}を活用し、避難所や行政庁舎など、災害時の防災拠点となる公共施設や民間施設に再生可能エネルギーや蓄電池を集中的に導入し、災害に強く環境にやさしい地域づくりを推進します。

※1 「地域グリーンニューディール基金」

東日本大震災や原子力発電所事故を踏まえ、災害に強く環境負荷の小さい地域づくりを推進するため、国は、被災県等を対象に総額840億円規模の補助事業（基金）を創設

（平成23年第3次補正予算）

- 補助対象事業：災害時防災拠点における再生可能エネルギー及び蓄電池の導入
- 対象地域：青森県、岩手県、宮城県、仙台市、秋田県、山形県、福島県、茨城県
- 事業期間：平成23年度～27年度（5年間）
- 本県交付額：約7.5億円

【事業概要】

事業区分（事業費）	対象	対象事業	補助率
県有施設再生可能エネルギー導入事業 （約35億円）	県	災害時の防災拠点 ^{※2} に再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池を率先的に導入	10/10
市町村再生可能エネルギー導入促進事業 （約35億円）	市町村	市町村・民間事業者が実施する上記事業に対する事業費補助 （県→市町村・民間事業者）	1/2（特定被災地方公共団体内）
民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業 （約5億円）	民間事業者		1/3（その他）

※2 「災害時の防災拠点」

公共施設	地方公共団体が所有する防災拠点や災害時に機能を維持すべきライフライン施設	行政庁舎、土木事務所、警察・消防庁舎、指定避難所（学校等）、上下水道施設 等
民間施設	地域住民をはじめとした不特定多数の人が利用するなど災害時の防災拠点となりうる民間施設	病院、社会福祉施設、指定避難所、災害時協力民間施設 等



第3節 オゾン層の保護・酸性雨対策等の推進

主な環境指標

◇大気環境中のフロン濃度(23年度)
CFC-11：0.26ppb、CFC-12：0.52ppb、
CFC-113：0.084ppb

第1 オゾン層保護対策

1 国際的な枠組みと動向

国際的なオゾン層保護対策として、「オゾン層の保護のためのウィーン条約」(昭和60年)及びこの条約に基づく「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」(昭和62年)が採択され、オゾン層破壊物質の生産量等の段階的な削減を行うことが合意された。その後、従来の予測を超えてオゾン層の破壊が進んだため、議定書の改正等により段階的に規制が強化され、削減のスケジュールが早められている。

2 我が国の法体系と本県の取り組み

我が国では、「ウィーン条約」及び「モントリオール議定書」に基づき、昭和63年に「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」(オゾン層保護法)を制定し、オゾン層破壊物質の生産・輸出入の規制や代替物質への転換を進めている。

オゾン層破壊物質、温暖化物質であるフロン類の適正な回収・破壊は、家庭用冷蔵庫、エアコンについては、「特定家庭用機器再商品化法」(家電リサイクル法)によりメーカー等に義務付けられている。

業務用冷凍空調機器の廃棄時及び整備時については、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」(フロン回収・破壊法)により県に登録した業者による回収が義務付けられている。

カーエアコンについては、「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)により県に登録した業者による回収が義務付けられている。

なお、フロン回収・破壊法については、18年6月に機器の廃棄時における行程管理制度の導入や機器の廃棄時に加え、整備時における回収の義務が明確化され、フロン類の回収率向上を図っている。

このフロン回収・破壊法に基づく本県の第一種フロン類回収業者は約1,100件である。

また、フロンの環境濃度を継続して調査しているが、23年度の結果はCFC-11が0.26ppb、CFC-12が0.52ppb、CFC-113が0.084ppbであった。

各物質の濃度は、測定開始以降横ばいの傾向で推移していたが、23年度は一部低下も見られる(図表1-3-1)。

環境省の推定によれば、業務用冷凍空調機器の廃棄時におけるフロン類の回収率は、約31%と推定されており(22年度)、フロン回収・破壊法の周知が引き続き必要である。

図表 1-3-1 フロン濃度調査結果(水戸市) (単位:ppb)

物質名	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
CFC-11	0.22	0.26	0.26	0.25	0.26
CFC-12	0.52	0.52	0.57	0.61	0.52
CFC-113	0.080	0.069	0.072	0.097	0.084

用語解説

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

第2 ^{*}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る。

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る。

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る。

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、毎月雨水のpH及び各種イオン成分の調査を昭和50年度より行っている。

23年度の県内（県霞ヶ浦環境科学センター・土浦市）における雨水のpHの年平均値は4.97であった。

第3 今後の取り組み

1 オゾン層の保護対策

「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」（フロン回収・破壊法）に基づきフロン類回収業者等の登録及び指導を実施し、フロン類の回収及び適正処理を推進していく。

また、対策の効果を検証するため、引き続き、県内の大気環境中のフロン濃度調査を実施する。

2 酸性雨対策

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。

用語解説

酸性雨

工場や自動車から出された硫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。

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(一般環境大気測定局)(23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%
 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る。

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る。また、鹿島、筑波及びひたちなか地域の主要工場・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る。

*23年度の大気環境測定結果は、二酸化いおう、二酸化窒素、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質については、すべての測定局で、環境基準を達成していた。一方、光化学オキシダントはすべての測定局で、環境基準が未達成であった。

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る。

(1) 固定発生源

固定発生源のうち「大気汚染防止法」に定めらるばい煙発生施設の届出数は、24年3月末現在で工場・事業場数2,151、施設数6,363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63.2%を占めている(図表2-1-1)。

揮発性有機化合物排出施設の届出は、24年3月末現在で工場・事業場数は70、施設数239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33.0%を占めている(図表2-1-2)。

一般粉じん発生施設の届出数は、24年3月末現在で工場・事業場数291、施設数2,401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60.9%を占めている(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る。

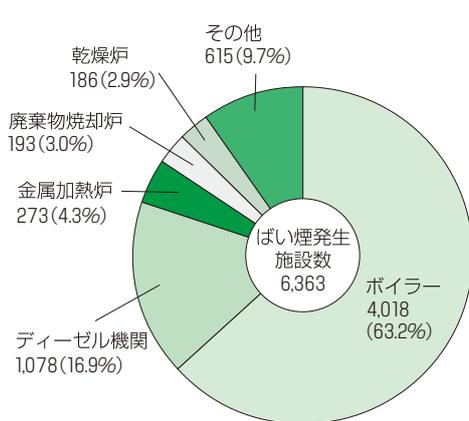
2 大気汚染発生源の状況

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つに大別される。

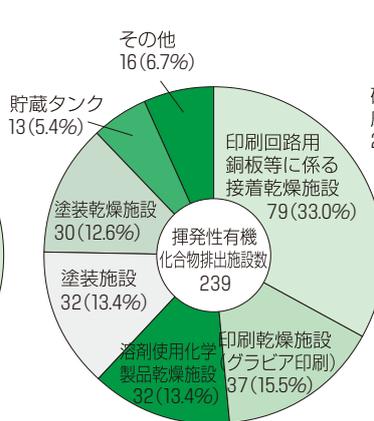
(2) 移動発生源

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る。

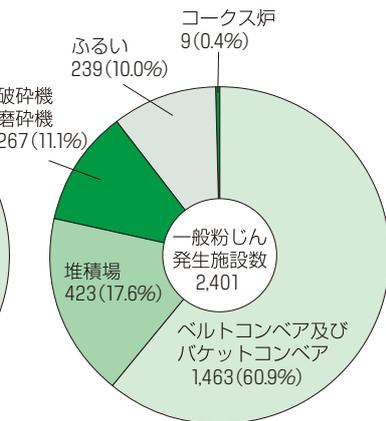
県内の自動車登録台数は、24年3月末では約160万台となっている。



図表 2-1-1
ばい煙発生施設の種類別状況
(24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別状況
(24年3月末現在)



図表 2-1-3
一般粉じん発生施設の種類別状況
(24年3月末現在)

用語解説

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

浮遊粉じんのうち粒径が10ミクロン(1mm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。

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）37局及び自動車排出ガス測定局（自排局）4局の合計41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る。

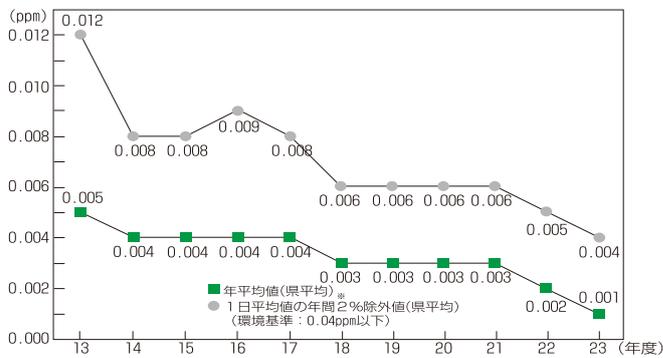
(1) 一般環境大気測定局

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る。

23年度の各測定局（19局）の二酸化いおうの年平均値は、0.001～0.003ppmの範囲で、その平均値は0.001ppmである。近年は一定レベルで推移しており、12年の三宅島の噴火の影響以外では大きな変動は見られない（図表2-1-4）。

また、有害大気汚染物質についても定期的に試料の採取、分析を行い、その大気汚染状況の把握に努めている。

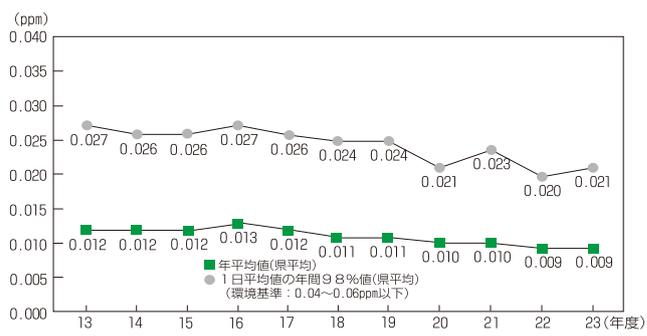


図表 2-1-4 二酸化いおうの年度別推移（一般局平均）

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る。

23年度の各測定局（35局）の二酸化窒素の年平均値は、0.004～0.017ppmの範囲で、その平均値は0.009ppmで、近年は横ばいの傾向で推移している（図表2-1-5）。

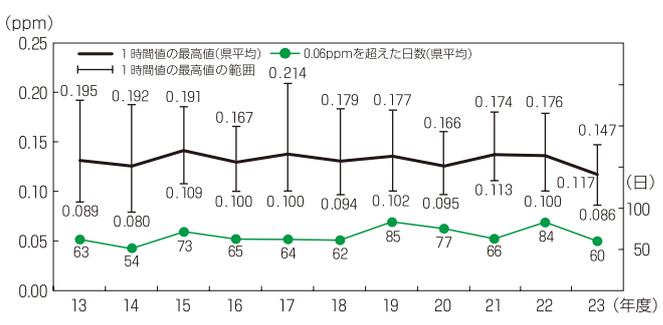


図表 2-1-5 二酸化窒素の年度別推移（一般局平均）

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たが、それ以降、県内すべての測定局で達成されていない。

23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、0.086～0.147ppmである。また、1時間値が0.06ppmを超えた日数は、30～97日の範囲であった（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）

用語解説

硫黄酸化物 (SOx)
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。

ppm
parts per millionの略で、100万分の1を表わす単位で、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。

2%除外値
年間の日平均値の全データを低い順から並べかえ、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。

二酸化いおう、浮遊粒子状物質等の環境基準適合の判定に用いる。

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。

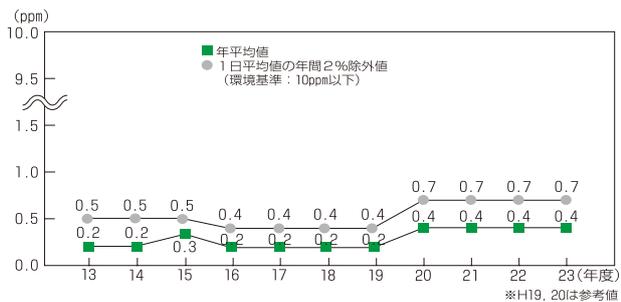
光化学オキシダント
大気中の窒素酸化物や炭化水素が太陽の紫外線を受けて光化学反応を起こして発生する二次汚染物質で、オゾン、PAN (Peroxy-acetyl nitrate) 等の酸化物質の総称である。

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。

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る。

23年度の測定局（1局）の年平均値は0.4ppmであり、低い濃度で推移している（図表2-1-7）。

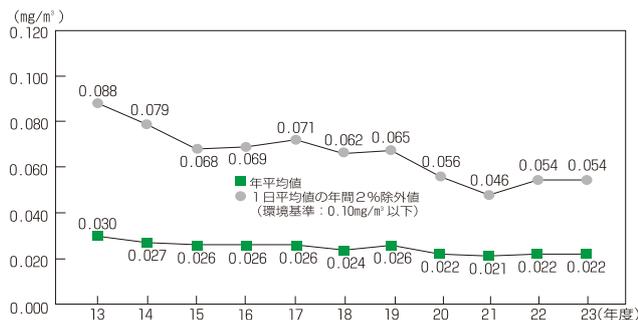


図表2-1-7 一酸化炭素の年度別推移(一般局平均)

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、環境基準を達成している。23年度は有効測定局34局すべてにおいて環境基準を達成している。

各測定局の年平均値は、0.016～0.030mg/m³の範囲で、その平均値は0.022mg/m³で、近年はほぼ横ばいの傾向で推移している（図表2-1-8）。



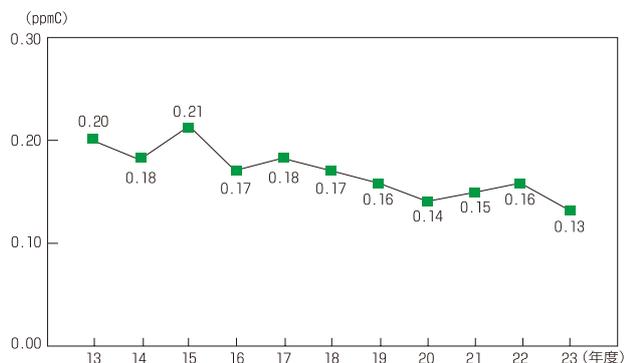
図表2-1-8 浮遊粒子状物質の年度別推移(一般局平均)

カ 炭化水素

14の測定局において非メタン炭化水素を測定しているが、23年度の測定結果を見ると、すべての局で「指針」の上限値0.31ppmCを超えた日がある。

なお、各測定局の午前6～9時の年平均値は0.09～0.17ppmCの範囲で、その平均値は0.13ppmCで、近年は低下傾向がみられる（図表2-1-9）。

*炭化水素についての環境基準は定められていないが、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0.20～0.31ppmCの範囲にある」との指針が示されている。



図表2-1-9 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)

用語解説

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。

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。

ppmC

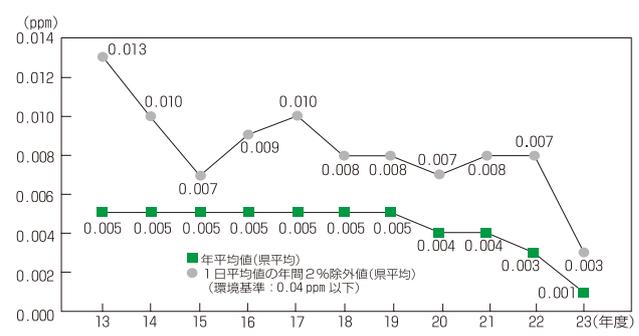
炭素の量に換算した濃度

(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る。

各測定局の年平均値は、0.001ppmであり、近年は低下傾向にある（図表2-1-10）。

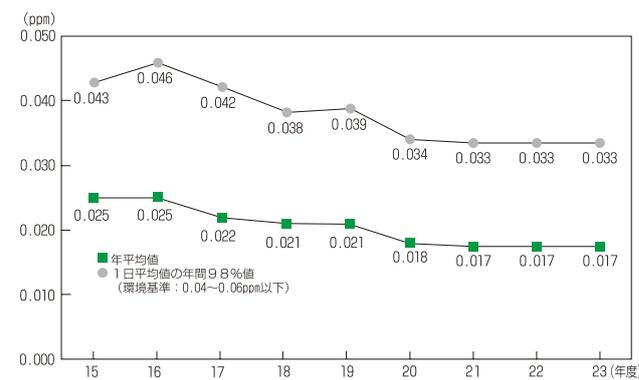


図表2-1-10 二酸化いおうの年度別推移(自排局平均)

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る。

各測定局の年平均値は、0.011～0.020ppmの範囲（平均値は0.017ppm）であり、近年は低下傾向にある（図表2-1-11）。

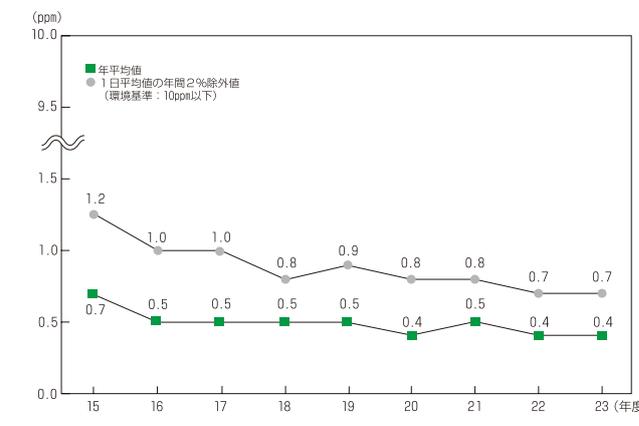


図表2-1-11 二酸化窒素の年度別推移(自排局平均)

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る。

各測定局の年平均値は、0.3～0.5ppmの範囲（平均値は0.4ppm）であり、近年は低い値で横ばいで推移している（図表2-1-12）。

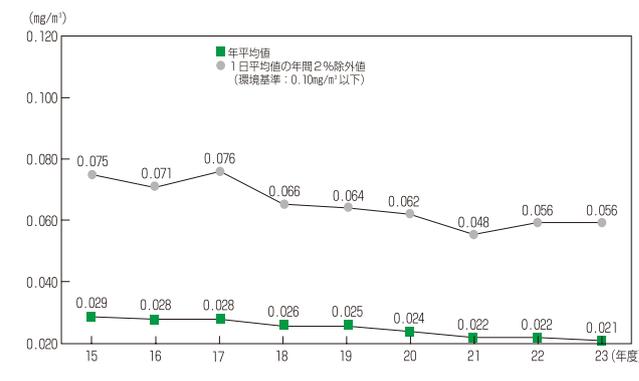


図表2-1-12 一酸化炭素の年度別推移(自排局平均)

エ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質は、19年度以降、すべての局で環境基準を達成している。

各測定局の年平均値は、0.020～0.024mg/m³の範囲（平均値は0.021mg/m³）であり、近年は低下傾向がみられる（図表2-1-13）。



図表2-1-13 浮遊粒子状物質の年度別推移(自排局平均)

(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る。

23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12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

あった。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、ひ素及びその化合物の8物質についても、すべての測定局で指針値以下であった。

表2-1-14 有害大気汚染物質調査結果(20～23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
20	1.2	1.1	2.4	0.94	0.91	1.5	1.4	1.6	0.42	0.24	0.15	0.20	0.16	0.44	0.37	0.39
21	0.82	0.76	2.4	1.0	0.94	1.2	1.2	1.3	0.16	0.14	0.11	0.12	0.12	0.39	0.25	0.27
22	0.88	0.66	1.9	0.96	0.86	1.2	0.89	0.98	0.25	0.11	0.089	0.085	0.081	0.39	0.19	0.18
23	0.94	0.84	2.2	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	0.32	0.22	0.16	0.16	0.15	0.64	0.28	0.26
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
20	0.13	0.047	0.055	0.056	0.045	0.052	0.074	0.081	1.1	2.7	1.6	1.2	1.3	(1.8)	(1.4)	(1.5)
21	0.072	0.054	0.065	0.068	0.063	0.074	0.086	0.089	0.62	1.5	1.2	1.3	0.84	1.5	1.0	1.1
22	0.20	0.084	0.100	0.087	0.096	0.12	0.10	0.11	0.61	1.3	0.79	0.96	0.74	1.2	0.79	0.79
23	0.19	0.20	0.18	0.16	0.15	0.20	0.20	0.19	0.91	2.6	0.92	0.73	0.86	1.5	0.83	0.77
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
20	0.029	0.034	0.043	0.038	0.038	0.036	0.037	0.037	0.030	0.037	1.1	0.054	0.052	0.028	0.028	0.029
21	0.054	0.059	0.11	0.063	0.065	0.069	0.078	0.066	0.021	0.030	4.6	0.11	0.10	0.025	0.030	0.039
22	0.027	0.027	0.084	0.033	0.036	0.037	0.037	0.033	<0.058	<0.058	1.4	0.13	0.12	<0.058	<0.058	<0.058
23	0.030	0.044	0.038	0.030	0.039	0.040	0.034	0.048	0.057	0.11	1.2	0.18	0.36	0.054	0.067	0.065
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
20	1.3	—	1.5	—	—	—	—	1.3	6.8	—	8.3	—	—	—	—	7.9
21	1.8	—	0.90	—	—	—	—	2.3	2.3	—	6.3	—	—	—	—	5.3
22	1.9	—	0.80	—	—	—	—	2.0	2.1	—	4.1	—	—	—	—	2.9
23	1.7	—	2.9	—	—	—	—	2.1	1.5	—	4.2	—	—	—	—	2.6
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
20	0.14	0.11	0.16	0.089	0.091	0.10	0.24	0.20	0.17	0.17	1.6	0.17	0.14	0.14	0.14	0.16
21	0.094	0.10	0.30	0.15	0.12	0.12	0.15	0.19	0.14	0.14	4.1	0.23	0.20	0.16	0.17	0.18
22	0.12	0.12	0.15	0.12	0.12	0.13	0.12	0.16	0.15	0.14	1.2	0.21	0.18	0.17	0.16	0.16
23	0.22	0.25	0.18	0.17	0.16	0.21	0.23	0.27	0.16	0.16	0.76	0.27	0.24	0.18	0.19	0.20
指針値	18								1.6							
年度	1,3-ブタジエン (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								ひ素及びその化合物 (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
20	0.091	0.10	0.30	0.098	0.067	0.20	0.14	0.21	—	—	—	—	—	—	—	—
21	0.11	0.080	0.37	0.083	0.063	0.17	0.20	0.24	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0.15	0.096	0.53	0.15	0.094	0.21	0.11	0.18	1.1	—	1.6	—	—	—	—	1.8
23	0.10	0.084	0.20	0.096	0.10	0.12	0.11	0.13	1.7	—	1.1	—	—	—	—	1.3
指針値	2.5								6							

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)による
()は参考値

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る。

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る。

さらに、県内に設置されている41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る。

2 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

んについては規制基準が設けられており、それぞれの規制が行われている。

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る。

(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る。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,マンガ及び一般粉じんについても排出規制を行っている。

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る。

図表2-1-15 県内のK値一覧

区 域	K 値		
	一 般 排出基準	特 別 排出基準	茨 城 県 指導K値
日立市(旧十王町を除く。)	4.5	—	4.0
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,上稻吉,下稻吉,新治に限る。)	14.5	—	11.0
古河市(旧古河市,旧総和町に限る。)	14.5	—	11.0
ひたちなか市(旧勝田市に限る。)	11.5	—	9.0
鹿嶋市(旧鹿嶋町に限る。),神栖市	4.5	2.34	—
その他	17.5	—	13.0

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。

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:県の指導K値は昭和61年4月1日以降設置された施設に適用される。

用語 解説

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。

(3) 工場・事業場

ア ばい煙の排出に係る指導基準による指導

ばい煙の排出規制を図るため、燃料の使用、指導K値及びばい煙の排出口の高さに関する指導基準を設定し指導を行っている。

図表2-1-16 立入検査実施結果(23年度)

	事立 業入 所検 査査 数実 施	施立 入 設 査 査 数実 施	指改 導善 施指 設示 等	命改 令善 等 施 勧 告 数
ばい煙発生施設	475	2,302	403	0
揮発性有機化合物排出施設	47	186	15	0
一般粉じん発生施設	23	198	5	0

図表2-1-17 ばい煙量等測定立入検査実施結果(23年度)

	硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん	塩化水素	計
測定項目別施設数	2 (0)	2 (0)	2 (0)	2 (0)	2 (0)

注：() は排出基準不適合数

ウ 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100N³/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る(24年3月末現在7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る。

エ 緊急時のばい煙等削減措置の要請

23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277工場・事業場であった。

(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、立入調査や改善措置の指導を行った。

イ 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る。23年度は、県内のばい煙発生施設等を対象に延べ545工場・事業場の2,686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た。また、2工場・事業場の2施設についてばい煙濃度測定を含む立入検査を行った。

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的取組を進め、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る。

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る。

また、光化学スモッグ情報については、携帯電話向けホームページでも常時公開している。

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る。なお、緊急時の情報は、昭和61年度に3回発令されたが、それ以降の発令はない。

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24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、翌日情報をラジオ、新聞等の報道機関を通じて広く県民に周知している。

オキシダント濃度が一定の基準（1時間値が0.12ppm）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・事業場に対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自動車の利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る。

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）に参加している。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る。

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った。

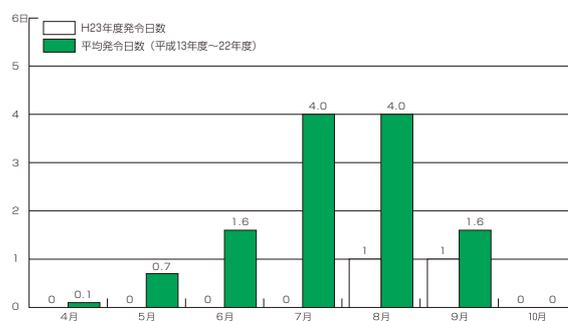
(イ) 光化学スモッグの発令状況

23年度の注意報発令日数は2日で、22年度（14日）に比較して大幅に減少した。

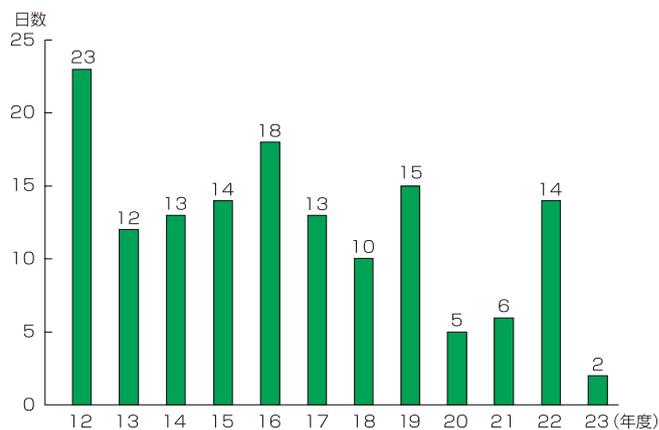
なお、23年度の被害届出は0件であった。

本県において光化学スモッグ対策を開始した昭和47年度以降の注意報発令日数が最も多かったのは、12年の23日であった。

また、全国における注意報等の緊急時発令状況は、23年度が18都府県で延日数82日となり、22年度の22都府県の延日数182日と比べて発生都道府県数、発令延日数ともに減少した。



図表2-1-18 光化学スモッグ注意報発令日数の推移



図表2-1-19 光化学スモッグ注意報発令日数の推移

3 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る。

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る。

(2) 啓発等の推進

県ではふんわりアクセルやアイドリングストップを含むエコドライブを運輸団体、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」を設置して、官民一体となって普及促進に努めている。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る。

図表2-1-20 県内の低公害車登録台数

	電気	メタノール	CNG	ハイブリッド	計 (a)	登録自動車数 (b)	(a)/(b)
19年度末	4	1	108	12,797	12,910	1,649,624	0.78%
20年度末	4	1	131	16,057	16,193	1,627,166	1.00%
21年度末	3	0	130	29,906	30,039	1,610,009	1.87%
22年度末	95	0	131	42,819	43,045	1,600,362	2.69%
23年度末	316	0	133	61,276	61,725	1,605,215	3.85%

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く。

・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う。

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う。

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する。

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、インターネットや携帯電話向けホームページで広報するとともに、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る。

3 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、エコドライブを普及促進するとともに、「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るとともに、駐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する。

用語解説

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。

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。

トピックス エコドライブの推進 ～地球にも 優しい気持ちで エコドライブ～

県では、運輸・経済団体及び行政等の24機関からなる「いばらきエコドライブ推進協議会」を設置し、地球温暖化防止及び大気汚染防止につながり、燃料代の節約にもなる「エコドライブ」の普及促進に官民一体となって取り組んでいます。

●いばらきエコドライブ実体験セミナーの開催

インストラクター指導のもとにエコドライブを実体験し、燃費改善効果を実感してその効果を職場や地域で広めていただくことを目的に開催しています。23年度は90名の参加があり、受講者の燃費改善効果は約27%でした。

目的：事業所や地域におけるエコドライブ推進リーダーを養成し、職場や地域でのエコドライブ実践拡大を図る。

対象：安全運転管理者や地域活動リーダー等108名

回数：3回（9月、11月、12月、36名×3回）

内容：実技（エコドライブ走行実践、燃費計測）＋講義（エコドライブ運転術）

場所：県運転免許管理センター（茨城町長岡）

結果：受講者の平均燃費（受講前）10.5km/ℓ →（受講後）13.3km/ℓ
燃費改善効果26.7%



●いばらきエコドライブ宣言者募集

エコドライブに取り組むきっかけとして、「エコドライブ10のすすめ」10項目の中から、「すでにやっています!」、「これからやってみよう!」という項目を宣言していただきます。

宣言をしていただいた方には、希望により車に貼付するステッカーを配布します。詳しくは、環境政策課ホームページをご覧ください。

エコドライブ10のすすめ

- | | |
|--|---|
| 1 ふんわりアクセル『eスタート』
「やさしい発進を心がけましょう」 | 6 暖機運転は適切に
「エンジンをかけたらずすぐ出発しましょう」 |
| 2 加減速の少ない運転
「車間距離は余裕をもって、交通状況に応じた安全な定速走行に努めましょう」 | 7 道路交通情報の活用
「出かける前に計画・準備をして、渋滞や道路障害等の情報をチェックしましょう」 |
| 3 早めのアクセルオフ
「エンジンブレーキを積極的に使いましょ | 8 タイヤの空気圧をこまめにチェック
「タイヤの空気圧を適正に保つなど、確実な点検・整備を実施しましょ |
| 4 エアコンの使用を控えめに
「車内を冷やし過ぎないようにしましょ | 9 不要な荷物は積まずに走行
「不要な荷物を積まないようにしましょ |
| 5 アイドリングストップ
「無用なアイドリングをやめましょ | 10 駐車場所に注意
「渋滞などをまねくことから、違法駐車はやめましょ |

第4 騒音・振動対策

1 騒音・振動の現状

(1) 騒音の現況

23年度の騒音に係る県及び市町村での苦情受付件数は313件となっており、典型7公害に対する苦情総数のうち20.7%を占めている。発生源としては建設業の占める割合が多い。

(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る。

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（70 WECPNL以下）の達成状況を把握するため、固定測定局10箇所、短期測定10箇所で行っている。

23年度の調査の結果、調査地点20地点において環境基準を達成した。

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（70 WECPNL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箇所で行っている。23年度の調査の結果、調査地点12地点中3地点で環境基準を超過したが、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る。

図表2-1-21 百里飛行場航空機騒音調査結果

町村名：測定地点		年度	19	20	21	22	23	環境基準
茨 城 町	県立消防学校		61	53	63	47	64	—
	広浦放射能局舎		63	60	66	67	65	70
小 美 玉 市	隠谷公民館		57	57	58	61	55	70
	下吉影南原公民館		79	72	71	79	74	70
鉾 田 市	総合スポーツセンター		66	66	68	67	69	70
	当間小学校		60	67	67	65	63	70
行 方 市	南原生活改善センター		63	63	64	67	63	70
	手賀小学校		62	58	59	64	61	70
かすみがうら市	田伏中台総合センター		64	64	71	66	62	70
大 洗 町	神山集落センター		62	59	61	63	60	—
自動測定局	鉾田局（鉾田市紅葉）		87	88	91	88	87	70
	小川局（小美玉市与沢）		84	85	89	85	84	70

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。

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る。

(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る。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る。

(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る。その結果、環境基準を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る。

なお、東日本旅客鉄道(株)は、「75dB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る。

(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、規制を行っている。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る。本県では、全ての市町村を指定している。

イ 工場・事業場振動

指定地域内の特定施設の届出は、24年3月31日現在で、9,192施設あり、圧縮機が40.7%、金属加工機械が37.7%を占めている。

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。

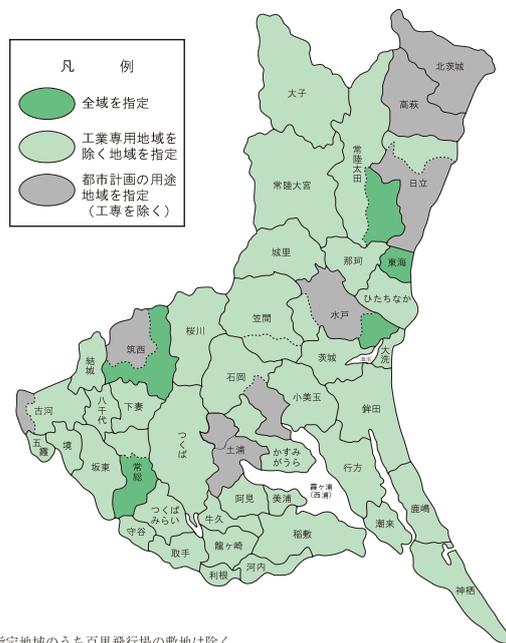
ウ 建設作業振動

指定地域内の23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76.0%、くい打機を使用する作業が19.9%となっており、この2つで大部分を占めている。

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る。

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る。



※指定地域のうち百里飛行場の敷地は除く。

図表2-1-23 振動規制法に基づく地域指定状況図(24年3月31日現在)

3 今後の取り組み

(1) 騒音の発生源の規制と指導

「環境基本法」に基づく騒音に係る環境基準について、その達成・維持に努めるとともに、「騒音規制法」及び「生活環境の保全等に関する条例」に基づき規制の徹底を図る。

(2) 航空機騒音対策

航空機騒音に係る環境基準を達成するため、成田国際空港及び百里飛行場に係る航空機騒音の実態調査を行い、調査結果により、国等関係機関に対し騒音防止対策の推進を要望する。

(3) 東北新幹線鉄道騒音対策

新幹線鉄道騒音に係る環境基準を達成するた

め、東北新幹線鉄道に係る騒音等の実態調査を行い、調査結果により、東北・上越・北陸新幹線、高速自動車道公害対策10県協議会を通じて関係都県と連携し、東日本旅客鉄道（株）等関係機関に対し騒音防止対策の推進を要望する。

(4) 自動車騒音実態調査

幹線道路において、自動車騒音の常時監視を実施し、環境基準達成状況の評価を行い、自動車騒音対策に資する。

(5) 振動防止対策

「振動規制法」及び「生活環境の保全等に関する条例」に基づく規制の徹底を図る。

第5 悪臭対策

1 悪臭の現状

23年度の悪臭に係る県及び市町村での苦情件数は、360件となっており、典型7公害に対する苦情総数のうち23.8%を占めている。発生源別としては畜産農業の占める割合が多い。

2 悪臭防止に関する施策

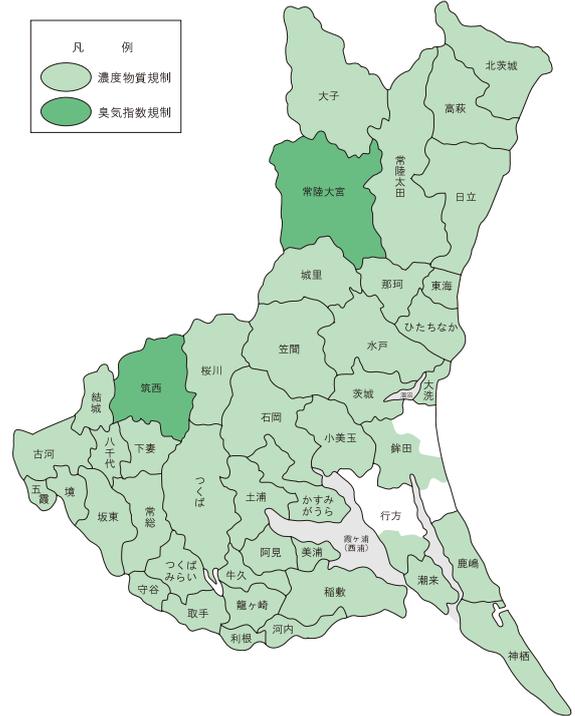
(1) 悪臭防止法による規制

「悪臭防止法」の規定では、知事が市町村長の意見を聴いて住民の生活環境を保全すべき地域を指定し、地域内の工場・事業場の事業活動に伴って発生する悪臭物質の排出を規制する規制基準を設定することとしており、現在22物質が指定されている。

また、7年4月に同法の一部が改正され、従来の悪臭物質の排出濃度による規制方式に加えて、複合臭や特定悪臭物質以外の悪臭物質に対応するため、嗅覚測定法による規制方式「臭気指数規制」が導入された。

本県では、8年に全国に先駆けて筑西市（旧下館市）において臭気指数による規制が導入され、その後常陸大宮市においても導入されている。

なお、地域指定の状況は、24年3月末現在までに全市町村指定済であるが、旧町村単位では未指定となっている地域がある（図表2-1-24）。



図表2-1-24 悪臭防止法に基づく地域指定状況図(24年3月31日現在)
※行方市については旧北浦町及び旧玉造町、鉾田市については旧大洋村及び旧旭村の区域は指定を受けていない。

(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る。

(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、23年度に実施した悪臭に係る測定調査の結果は、図表2-1-25のとおりである。

図表2-1-25 悪臭に係る測定調査実施状況(23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	25	2
嗅覚測定法	県	0	0
	市町村	18	1

第6 アスベスト対策

1 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る。

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、そ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る。

2 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、23年度においては190件の届出を受理し審査を行ったほか、法に定める作業基準の遵守状況を確認するため、135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る。

(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23年8月と24年1月に行った。結果は1リットル中0.057本～0.32本の範囲となっており、低濃度であった。

(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

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・指導に努める。

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る。

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る。

(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る。

県内の申請受付状況は、24年3月末現在累計で142件であった。

3 今後の取り組み

「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う。

また、一般大気中のアスベスト濃度調査を引き続き実施する。

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う。

また、民間建築物アスベスト対策緊急助成事業により、民間建築物の吹付けアスベスト除却等の促進を図る。

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(23年度)
河川(BOD)78.4% 海域(COD)72.7%

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る。

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る。

水質の概況について見ると、河川では経年的に改善傾向にあるものの、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ない。また、湖沼では、霞ヶ浦・澗沼・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ない。

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る。

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る。

(1) 環境基準の達成状況

23年度の公共用水域の水質測定として、健康項目では河川101地点、湖沼19地点及び海域7地点の計127地点において測定した結果、すべての項目で環境基準を達成することができた。

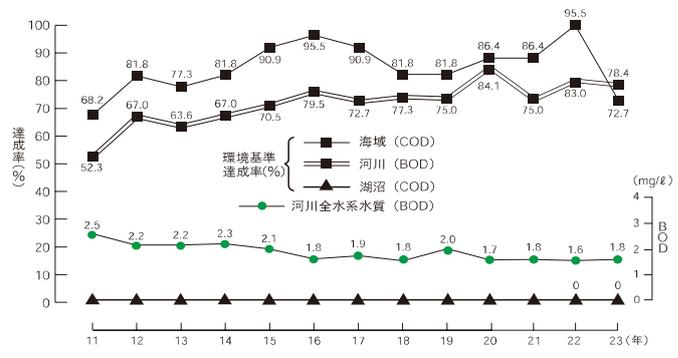
また、生活環境項目のうち、水質汚濁を判断する代表的な指標であるBOD(河川に適用)、COD(湖沼・海域に適用)については、類型指定されている115水域のうち環境基準を達成したものは85水域(達成率は73.9%)であった。

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)が設定されている。

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、シマジン等の農薬類等27項目について、全国一律の基準値が定められている。

また、生活環境の保全に関する環境基準(生



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

用語解説

水域類型
水質汚濁に係る環境基準のうち、BOD、COD、窒素、りん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の当てはめを行うことにより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当てはめを行う。

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。

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量が定められている。

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。

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。

(2) 水域別の水質状況

ア 河川 (BOD)

23年度の環境基準の達成率は22年度に比べて4.6ポイント低下し、21年度と同水準であった。河川全体のBOD(年間平均値)は23年度1.8mg/ℓであり、22年度の1.6mg/ℓに比べ上昇したものの、長期的には改善傾向にある。多賀水系、久慈川水系等では、良好な水質を維持している。

一方で、霞ヶ浦等に流入する生活排水等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6期)に基づき対策を進めている。

イ 湖沼 (COD)

本県の代表的な湖沼としては、霞ヶ浦(北浦、

常陸利根川を含む)、涸沼及び牛久沼がある。

霞ヶ浦のCOD(年間平均値)は23年度8.2mg/ℓであり、22年度の8.7mg/ℓに比べ改善した。

涸沼は23年度5.9mg/ℓであり、22年度の5.9mg/ℓと同じ水質を維持した。牛久沼は23年度7.5mg/ℓであり22年度7.6mg/ℓに比べ改善した。

ウ 海域 (COD)

23年度は22水域中16水域で環境基準を達成(達成率72.7%)したが、達成率は22年度95.5%と比べ低下した。要因としては、津波等の影響により、春から夏にかけてCODが例年より高い値で推移したことが考えられる。

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	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
多賀水系		0.9	1.0	0.8	1.2	0.9	1.1
新川水系		1.9	1.7	2.1	1.6	1.5	1.6
久慈川水系		1.2	1.1	1.1	1.1	0.9	1.0
那珂川水系		1.8	1.8	1.9	1.6	1.6	1.5
利根川水系	利根川水域	2.2	2.5	2.0	2.2	1.9	2.3
	鬼怒川水域	2.7	3.1	2.1	2.6	2.4	2.6
	小貝川水域	1.3	1.6	1.5	1.2	1.0	1.4
	霞ヶ浦水域	2.1	2.5	2.2	2.1	1.7	1.9
	北浦水域	2.1	2.5	2.1	2.2	1.7	2.3
	常陸利根川水域	1.9	1.8	1.7	2.0	1.7	2.3
常陸利根川水域	2.8	2.7	2.5	2.8	2.5	3.2	
全水系の平均		1.8	2.0	1.7	1.8	1.6	1.8

(3) 海水浴場の水質の状況

本県の約180kmの海岸線には、23年度においては磯原二ツ島海水浴場を除く17か所の海水浴場が開設された。

23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あった。

(4) ゴルフ場周辺環境調査結果

「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（128場）で立入調査及び水質調査を実施している。

23年度は、20場を対象に、農薬の適正使用に関する指導を実施した。また、5場の調整池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）を超過したものはなかった。

図表2-2-3 海水浴場水質調査結果(23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	—	—
たかはぎ 高萩	高萩市	A	A
いしはま 伊師浜	日立市	B	AA
かわじり 川尻	日立市	AA	AA
おうせ 会瀬	日立市	B	B
かわらご 河原子	日立市	B	B
みずき 水木	日立市	B	B
くじはま 久慈浜	日立市	B	B
あじがうら 阿字ヶ浦	ひたちなか市	B	B
ひらいそ 平磯	ひたちなか市	B	B
うば ふところ 姥の懐マリプール	ひたちなか市	B	A
おおあらい 大洗	大洗町	B	B
おおあらい 大洗サンビーチ	大洗町	B	B
おおたけかいがんぼこた 大竹海岸鉦田	鉦田市	B	B
おりつ 下津	鹿嶋市	AA	AA
ひらい 平井	鹿嶋市	AA	B
につかわはま 日川浜	神栖市	B	B
はさき 波崎	神栖市	B	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る。

23年度は、県内39市町村85地点（井戸）（県64地点、水戸市5地点、笠間市3地点、ひたちなか市4地点、つくば市4地点、筑西市2地点、国土交通省3地点）の民家の生活用井戸などを対象に、ひ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た。

また、元年度からの調査で、ひ素、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た。

(2) 地下水質の調査結果

県内 85 井戸で調査した結果、77 井戸で環境基準を達成し、達成率は 90.6 %であった。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 8 井戸（古河市、結城市、龍ヶ崎市、笠間市、ひたちなか市、坂東市（2 井戸）、茨城町）であった。

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

した。その結果、ひ素が 5 井戸で、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 26 井戸で環境基準を超過した。

元年度以降環境基準を超過した 40 市町村 241 井戸で実施した継続監視調査では、ひ素が 26 井戸、四塩化炭素が 2 井戸、テトラクロロエチレンが 18 井戸、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 89 井戸、ふっ素が 2 井戸で環境基準を超過した。

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」を設定した。基準項目として 23 年度末現在「全亜鉛」が指定されている。

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那珂川水系 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た。

図表2-2-4 水生生物保全環境基準の類型と全亜鉛の基準値

類 型		水生生物の生息状況の適応性	全亜鉛 (mg / ℓ 以下)
河川及び湖沼	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
	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
	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
	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
海域	生 物 A	水生生物の生息する水域	0.02
	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

第2 水環境保全に関する施策

1 河川・湖沼等の水質保全対策

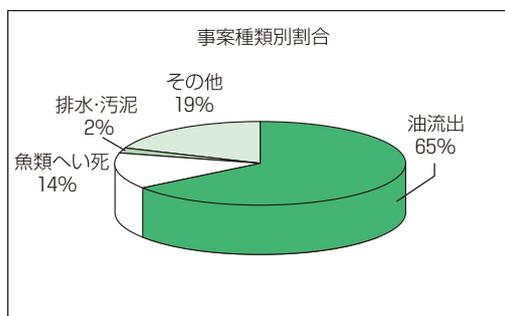
(1) 水質事故対策

公共用水域で魚の浮上・へい死、油の流出等の異常水質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る。

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る。

23年度に県内で発生した魚の浮上・へい死、油の流出等の水質事故は49件であり、22年度と比べ4件増加している。

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配管類からの漏出などであるが、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多い。



図表 2-2-5 水質事故発生状況 (23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ある。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・助言を行っている。

2 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た。河川（BOD）、湖沼（COD）等の水質環境基準の達成率は73.9%（23年度）であり、長期的には改善傾向にある。しかし、全国平均値と比べると依然として低い状況にある。

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る。

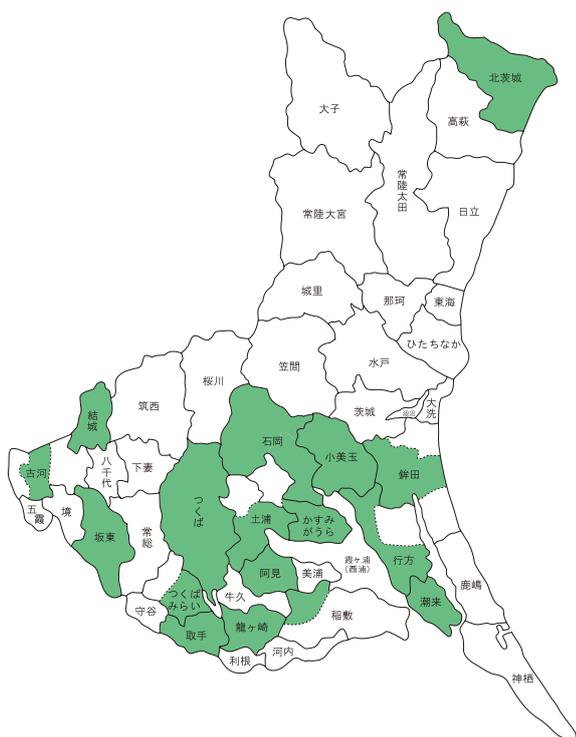
また、「生活排水対策推進要綱」を定め、市町村、関係機関等と連携を取りながら、処理施設の整備促進、住民意識の啓発、生活の工夫による負荷の低減等の生活排水対策の推進に努めるとともに、県民の理解と協力を得るために、パンフレットを作成し広報活動を行っている。

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る。

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ある。

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る（図表2-2-6）。

また、当面下水道等の整備が見込まれない地域の生活環境の保全を図るため、生活排水により汚濁した水路等に浄化施設を設置する市町村に対して事業費の一部を助成することにより水質浄化施設整備の促進を図ってきた。



図表2-2-6 生活排水対策重点地域の指定状況(24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る。しかし、本県の下水道普及率は、23年3月末現在57.2%(処理人口/行政人口)と、全国平均の75.1%(22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る。

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污水を集めて処理する施設である。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る。

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污水や雨水を排水施設によって集め、污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ある。公共下水道事業は、24年4月現在で県内44市町村(うち大

子町は休止中)で実施しており、このうち42市町村で供用を開始している。

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う。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)がある。

(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る。

県においても、昭和62年度から県費補助を開始した。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る。

(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推進している。

農業集落排水事業は、農村集落を対象として昭和59年度から着手し、24年4月現在で県内32市町村(199地区)で実施している。供用開始している地区は、189地区(一部供用開始を含む。)に至っている。

事業は、県営(過疎市町村対象)及び団体営(市町村)で実施しており、団体営については、県の補助を行っている。特に霞ヶ浦流域市町村については、霞ヶ浦浄化のために県補助のかさ上げを行っている。

また、農業集落排水施設の接続率を向上させるため、キャンペーンを実施している。

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る。

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る。

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る。この排水基準は、「有害物質（健康項目）」及び「生活環境項目」に区分される。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る。また、生活環境項目については、排水量が 50 m³/日以上上の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る。

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る。

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る。

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る。

ウ 特定事業場の届出状況

23 年度末現在の特定事業場の届出数は 13,134 事業場であり、このうち、排水規制対象事業場は 1,766 事業場で、全体の約 13.4% を占めている。

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、23 年度は県下全域で延べ 905 規制対象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た。

このうち、802 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たが、175 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た。その結果、165 の事業場で改善が図られたが、10 の事業場については、改善を指導中である。

図表2-2-7 水質汚濁防止法等に基づく23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	排水基準値 不適合件数	
						改善済み	指導中
法律の対象	9,202	1,423	711	624	110	104	6
条例の対象	3,932	343	194	178	65	61	4

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る。

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る。

(2) 地下水汚染対策

県では、「水質汚濁防止法」及び「地下水汚染対策指導要領」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・飲用指導・汚染除去指導等を進めている。

ア 井戸設置者等に対する結果の通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、住民の健康被害を未然に防いでいる。

イ 原因調査、工場・事業場に対する指導等

23年度調査においてヒ素、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・事業場の立地状況、当該物質の使用状況等汚染原因究明調査を実施した。

その結果、ヒ素については、周辺に使用する工場・事業場等がなく、原因の特定には至っていない。なお、超過地点のある利根川下流域のように、かつて海であった地域の土壌中には、自然由来のヒ素が含まれることが知られている。

また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、周辺に使用する工場、事業場等がなく、原因の特定に至らなかったが、土地利用状況などから農業における過剰施肥や生活排水に由来すると考えられる。

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年度から地下水に残留する有機ヒ素化合物を約90%除去することを目標に地下水処理を行ってきた。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、平成24年3月に地下水処理を終了した。

また、24年度以降も環境省は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る。

(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、野積み・素掘りなどの不適切な管理方法を解消するため、法の対象農家に対する巡回指導を実施して、法の遵守を求める一方、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計画的な整備を推進した。

(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フェアウエ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る。

この他に、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る。

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

用語解説

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

魚毒性

水生動物に対する毒性の評価。C類は最も強く、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

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る。

4 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る。

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月から施行した。

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る。

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る。

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する。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する。

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る。

図るとともに、パンフレットを作成し、県民の浄化意識の高揚を図る。

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る。

1 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う。

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する。

2 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

(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」に基づき、家畜排せつ物の適切な管理や良質な堆肥の生産・利用の促進を図る。

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)
305.41km²(23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る。

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ない。

市街地等については、15年2月に施行された「土壌汚染対策法」に基づき、23年度末時点で県内12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る。

2 地盤沈下の現況

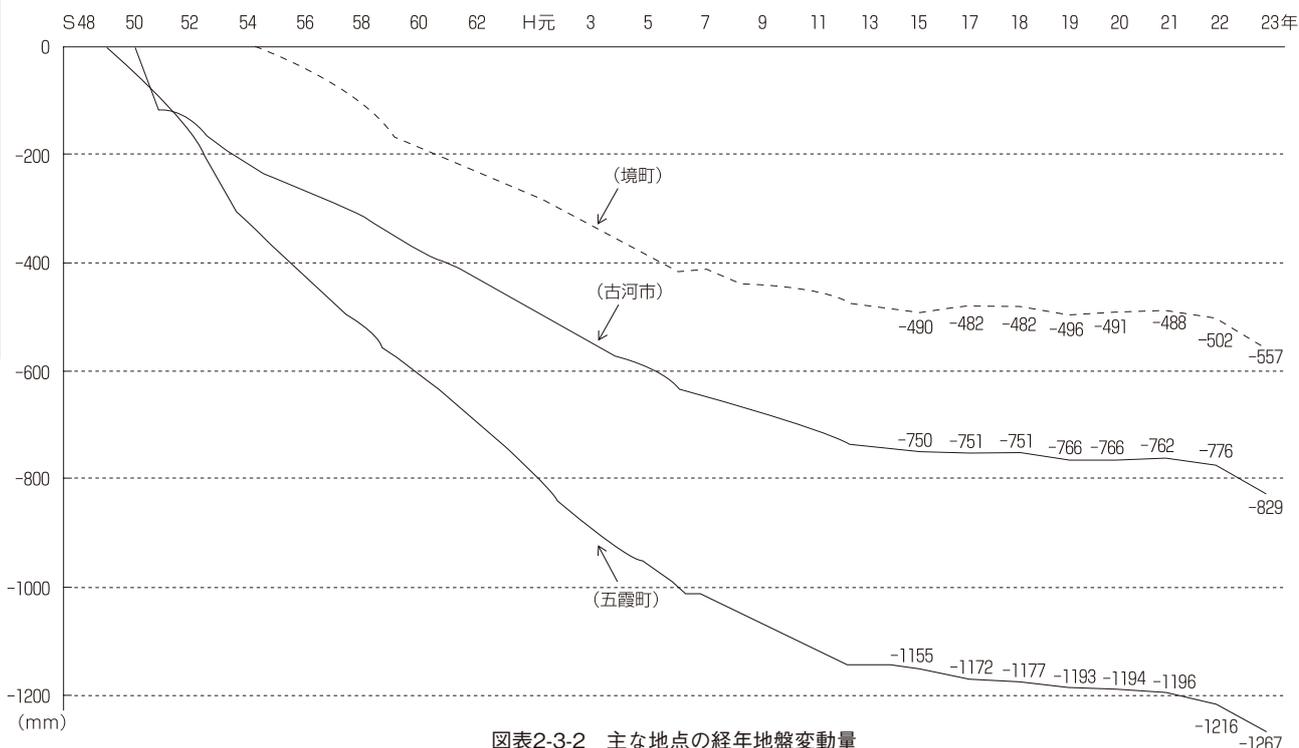
地盤環境においては、地盤沈下が最も大きな問題となっている。地盤沈下は、地下水の過剰な採取によってその水位が低下し、粘土層が収縮することによって生じる。

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る。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る。なお、23年度の最大変動量はつくば市北条5262-3の151.8mmであったが、同地点における18年度から22年度までの変動量の範囲は+6.7mm～-7.3mm(5年間累計:-1.1mm)であった。

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)	2cm以上沈下面積 (km ²)	年間最大沈下量及び地点 (cm)
19	335	4.53	2.9 坂東市岩井
20	335	0	1.4 龍ヶ崎市小通幸谷
21	335	0	1.3 つくばみらい市小絹
22	305	2.28	2.2 五霞町釈迦地蔵前
23	305	305.41	15.2 つくば市北条5262-3



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・指導を行うとともに、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、浄化対策を指導するなど、汚染の拡散防止を図っている。

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・徹底に努めている。

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る。

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る。

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	H15 ~H19	H20	H21	H22	H23	累計
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		138	26	19	39	45	267
	2. 土壌汚染状況調査の結果報告件数		13	1	3	10	7	34
	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		128	26	15	32	44	245
	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）		2	2	0	1	1	6
法第4条	1. 一定規模(3,000㎡)以上の土地の形質の変更の届出件数		—	—	—	207	241	448
	2. 土壌汚染状況調査の結果報告件数		—	—	—	2	3	5
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
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		—	—	—	0	3	3
法第6条	要措置区域指定した件数		—	—	—	3	3	6
法第11条	形質変更時届出区域指定した件数		—	—	—	2	5	7
(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		1	0	1	—	—	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る。

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 19cm ² 以上	揚水機吐出口断面積 生活・工業用 50cm ² 超 農業用 125cm ² 超
規 制 等	届出	許可及び揚水量報告義務
対 象 地 域	全県	県南，県西，鹿行の30市町村

(2) 監視・観測

23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240kmで精密水準測量を実施した。

(3) 代替水供給事業

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

主な代替水供給事業は、県西広域工業用水供給事業、県西広域水道用水供給事業、霞ヶ浦用水事業等である。

(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る。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、23年度は五霞3期地区（五霞町）外5地区を実施している。

(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る。

(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る。

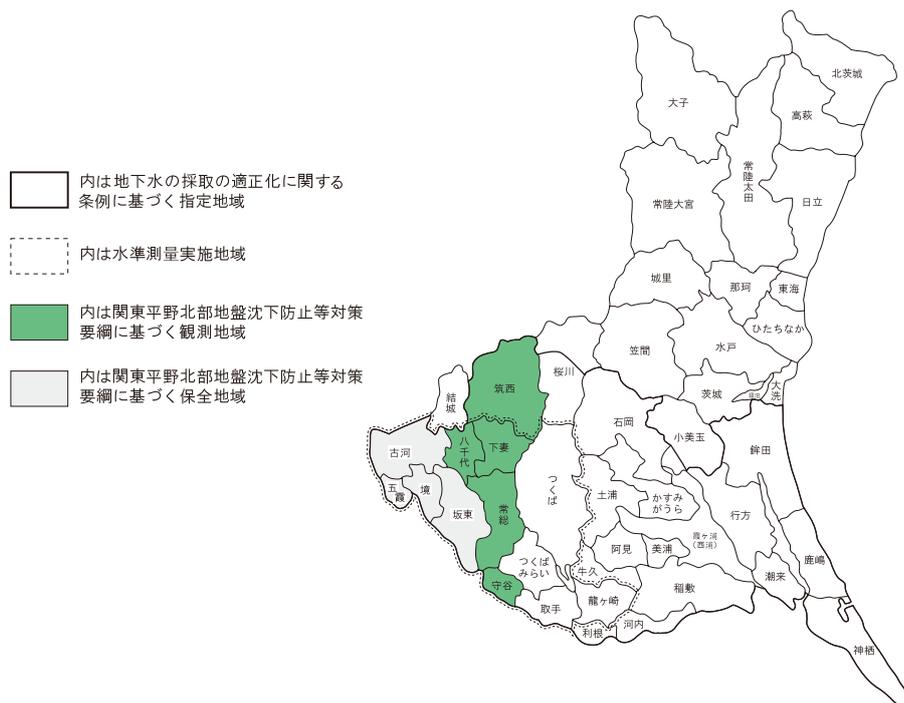
ア 保全地域における対策

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る。

本県では、古河市外4市町が保全地域の指定を受けている。

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・観測を行っている。



図表2-3-5 地盤沈下対策地域(24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及び未然防止に努める。また、22年4月1日に施行された「土壌汚染対策法の一部を改正する法律」に基づき、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る。

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する。

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に適正に利用することが重要である。

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する。

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(23年度)
 大気100% 土壌100% 公共用水域水質95.3%
 地下水100% 底質100%

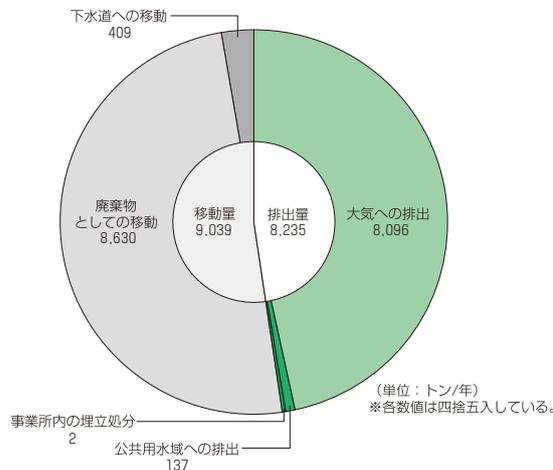
第1 化学物質環境リスクの現状

1 22年度の排出量等の集計結果

24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22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た。その結果、県内の届出排出量と移動量の合計は17,274トン/年(全国380,831トン/年の4.5%)で全国5位であった。

大気や公共用水域等の環境中に排出された量は8,235トン/年(全国の4.5%)であり、廃棄物等として事業所の外に移動した量は9,039トン/年(全国の4.6%)であった。前年度に比べ排出量は1,008トン、移動量は1,128トン増加した。排出量・移動量の合計は13年度から22年度の10年間で約37%減少している。

排出量・移動量の多い上位3物質は、トルエン(5,432トン/年)、キシレン(1,730トン/年)、ノルマルーヘキサン(1,624トン/年)の順であった。



資料: 生活環境部

図表2-4-1 届出排出量・移動量の構成(22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	H21	H22	H13-H22
届出事業所数	茨城県	966 (13)	1,143 (12)	1,153 (12)	19%
	全国	34,820	38,368	36,491	5%
排出量・移動量	茨城県	27 (5)	15 (6)	17 (5)	△37%
	全国	530	349	381	△28%

注1: 22年度より第一種指定化学物質が354物質から462物質に変更
 2: ()は全国順位

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22年には158～160g-TEQ/年で、9年(7,680～8,135g-TEQ/年)と比べ約98%削減された。

県内におけるダイオキシン類の排出総量は、年々減少し、22年度は、9年度(179g-TEQ/年)に比べ、95～96%削減され、7.7～8.2g-TEQ/年となっており、指針の目標値(17年度；22.3g-TEQ/年)を下回った。

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(149g-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、21年度までに約97%削減された。

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る。

図表2-4-3 ダイオキシン類の総排出量の推移

区分	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
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
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%
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、23年度は公共用水域の水質の2地点を除き、すべての地点で、環境基準を達成した。

公共用水域の水質調査で環境基準を超過した

宮戸川及び山田川については、2河川とも、検出された成分(同族体)の構成から、ダイオキシン類はかつて流域で使用された農薬(PCP、CNP等)に由来することが推測された。

図表2-4-4 23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	0.027	0.0064	0.051	pg-TEQ/ m ³
土壌(常時監視地点)	22	4.5	0.068	27	pg-TEQ/ g
公共用水域水質(//)	43	0.39	0.041	1.6	pg-TEQ/ l
公共用水域底質(//)	43	5.2	0.12	36	pg-TEQ/ g
地下水(//)	22	0.021	0.016	0.051	pg-TEQ/ l

用語解説

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、サリンの約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(LARC)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。
コプラナー-PCB
 PCB(ポリ塩化ビフェニル)のうち、塩化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。
TEQ
 毒性等量(Toxicity Equivalency Quantity)。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。

4 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る。

23年度は要監視28項目、環境ホルモン2項目の計30項目の調査を県内33水域において実施した。その結果、八間堀川及び中通川で全マ

ンガンの指針値の超過が確認され、各流域3地点ずつで追加調査を実施したところ、自然由来であり、懸濁物質等により高値を示したことが推定された。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なかった。

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る。

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MSDS^{*}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る。

22年度実績に基づき、全国で届出のあった^{*}事業所は36,491件で、総排出量が183千トン/年、総移動量が198千トン/年であった。^{*}排出量・^{*}移動量の合計が多い物質は、トルエン(106,417トン/年)、キシレン(40,551トン/年)、マンガン及びその化合物(24,039トン/年)の順であった。

(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る。

用語解説

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。

PRTR制度

化学物質を取り扱う事業者自らが、化学物質の環境への排出量及び廃棄物等として事業所の外に移動する量を把握し、その結果を都道府県を經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公表する制度

MSDS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いに関する情報(MSDS = Material 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)

事業所(PRTR制度届出対象事業所)

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扱量が1トン以上等の一定要件に該当する事業所が対象

排出量(PRTR制度における排出量)

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

移動量(PRTR制度における移動量)

廃棄物や下水として事業所の外に移動した物質の量

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る。

22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98.4%、底質では99.5%、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る。

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、9年度から全国調査を実施している。また、呼吸により空気から摂取される量や手についた土が口に入るなどして摂取される推計量を加え、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)を推計しているが、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/日を下回っている。

また、国は、22年の排出量が315～343g-TEQ/年(15年比で約15%削減)とする削減目標を盛り込んだ計画を策定し、更なるダイオキシン類削減対策を進めている。

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

図表2-4-6 ダイオキシン類の1日摂取量

区分		18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
摂取量	1日摂取量 (pg-TEQ/日)	45.08 (16.44～82.03)	46.51 (17.41～125.32)	45.76 (6.65～94.92)	42.14 (13.91～74.27)	40.67 (21.33～80.47)
	体重1kg当たりの 1日摂取量 (pg-TEQ/kgbw/日)	0.90 (0.33～1.64)	0.93 (0.35～2.51)	0.92 (0.13～1.90)	0.84 (0.28～1.49)	0.81 (0.43～1.61)
個人総ばく露量 (pg-TEQ/kg/日)		1.06	1.13	1.09	1.01	-
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22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 平成22年度ダイオキシンをはじめとする化学物質の人への蓄積量調査・ばく露実態調査結果報告書」

(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った。

引き続き、県は、ダイオキシン類の排出削減に努めており、22年度は7.7～8.2g-TEQ/年まで削減されている。

ア ごみの減量化・リサイクル

ダイオキシン類は、主に廃棄物の焼却等に伴い環境中に排出されることから、ごみの排出量を減らし、焼却量を削減することが極めて重要

である。

このため、23年4月に策定した「第3次廃棄物処理計画」に基づき、各種の施策を推進し、計画目標年度の27年度には、1人1日あたりのごみ排出量を19年度に対し約5%削減し、リサイクル率が23%以上となるよう取り組んでいる。

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、24年3月31日現在で、大気に係る特定施設設置事業所が344（442施設）、水質に係る特定施設設置事業所が60（うち焼却炉に係る洗浄施設等設置事業所：49）（109施設）である。

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る。

図表2-4-7 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設の設置状況

(24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	3	5	二塩化エチレン洗浄施設	1	9
亜鉛回収施設	2	2	アルミニウム合金製造洗浄施設等	2	4
アルミニウム合金製造施設	6	32	廃棄物焼却炉洗浄施設等	49	86
廃棄物焼却炉	332	401	フロン類破壊施設洗浄施設	3	5
			下水道終末施設	4	4
合計	344	442	合計	60	109

※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293施設、水質基準適用施設で10事業所から報告があり、大気基準適用施設のうち1施設が排出基準を超過していたが、その他の施設では排出基準を遵守していることが確認された。排出基準を超過した施設については指導後、対策実施中である。

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る。

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 環境ホルモン対策

(1) 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った。

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-tert-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－EXTEND 2005－」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－EXTEND 2010－」を策定し、調査研究等を推進している。

(2) 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行くため、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る。

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する。

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する。

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ごみの減量化・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る。

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る。

3 環境ホルモン対策

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する。

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る。

第3章 湖沼環境保全対策の推進

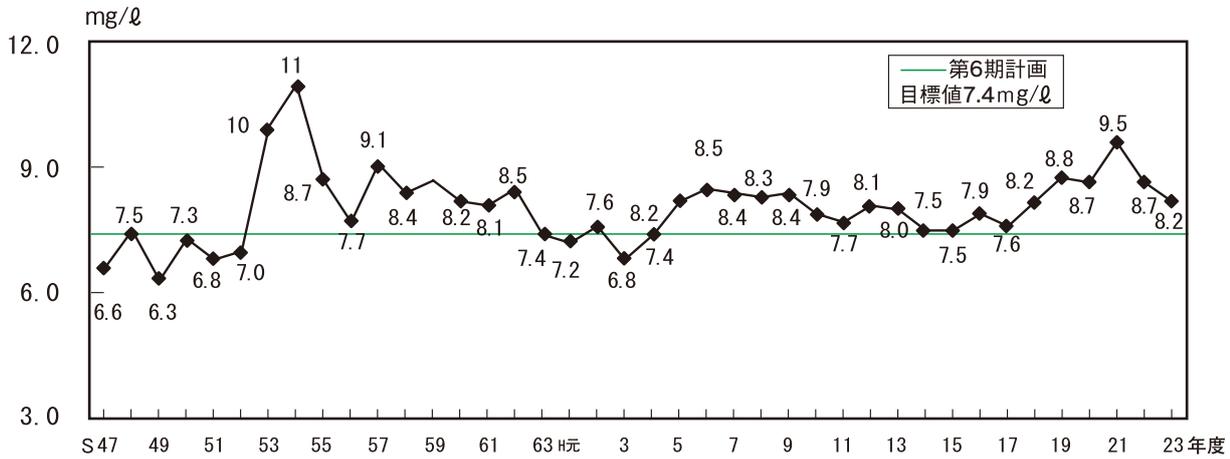
第1節 霞ヶ浦の総合的な水質保全対策

主な環境指標
 ◇霞ヶ浦全水域平均（年平均）（実績/目標）
 COD 8.2mg/l（23年度）/7.4mg/l（27年度）
 全窒素 1.2mg/l（23年度）/1.0mg/l（27年度）
 全りん 0.081mg/l（23年度）/0.084mg/l（27年度）

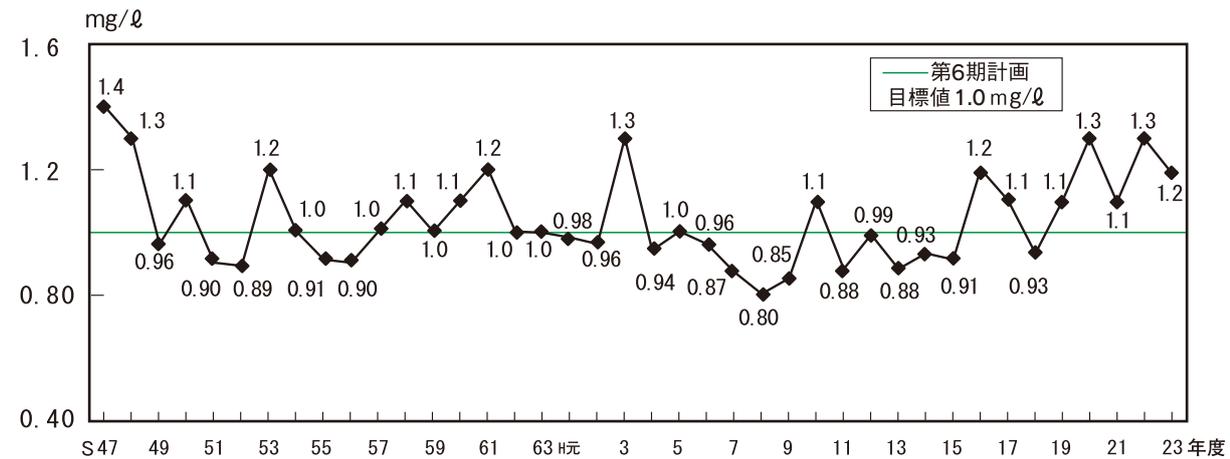
第1 霞ヶ浦の現状

霞ヶ浦の湖内の現況としては、昭和50年代にCODが11mg/lを記録して以来、緩やかな改善傾向の後、上昇が見られたが、ここ数年は改善傾向にある。（図表3-1-1）

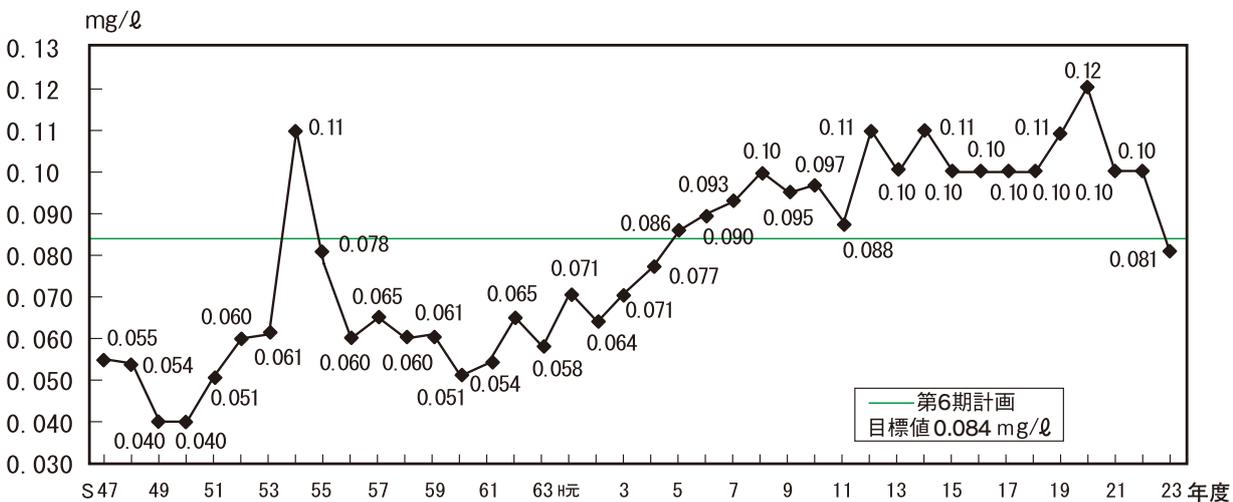
また、全窒素・全りんとも23年度は、前年より改善したが、依然高い値で推移している。（図表3-1-2、図表3-1-3）



図表 3-1-1 COD の経年変化（全水域平均）



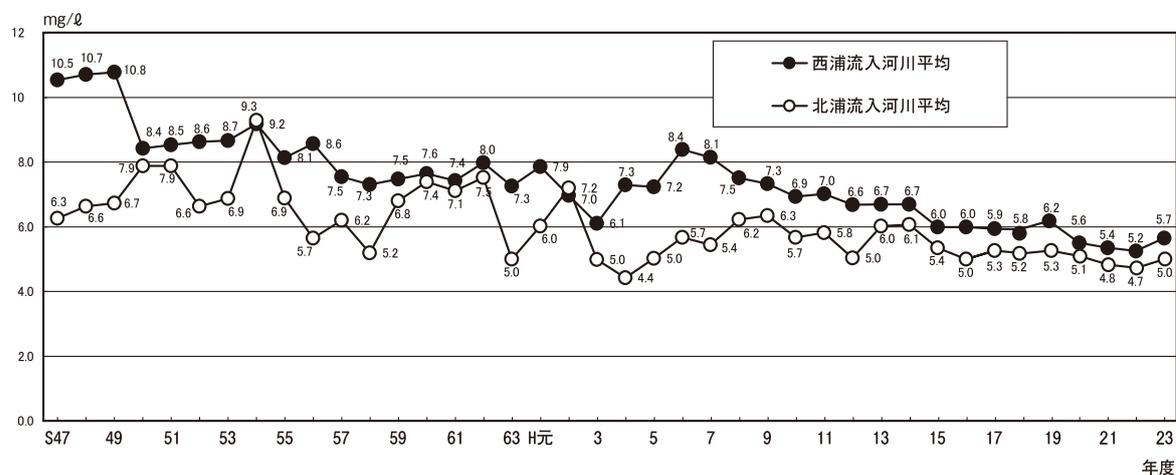
図表 3-1-2 全窒素の経年変化（全水域平均）



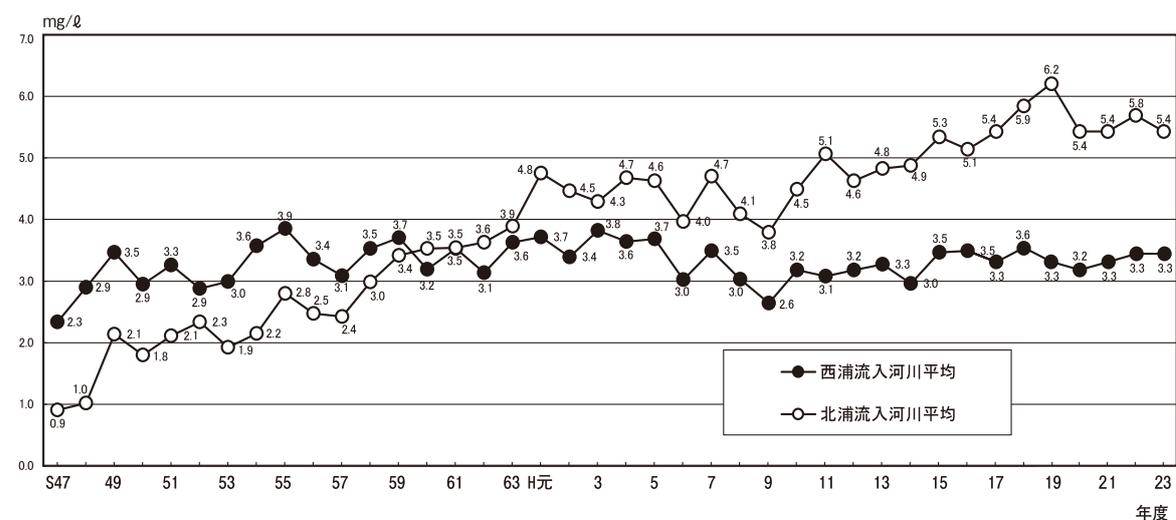
図表 3-1-3 全りんの経年変化（全水域平均）

主要な流入河川については、北浦に流入する全窒素が上昇傾向であるのを除き、長期的には減少傾向もしくは横ばいであった。(図表3-1-4～6)

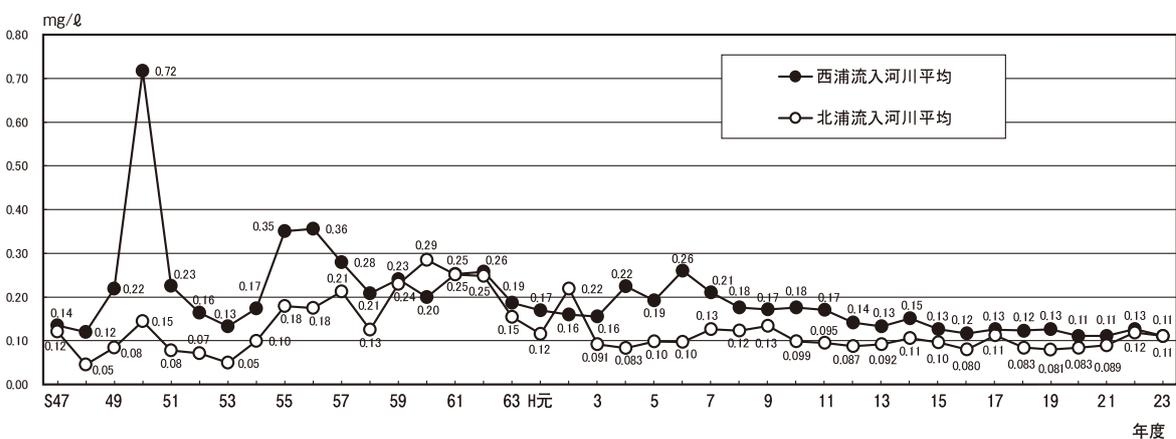
23年度における全窒素濃度の高い河川は、銚田川、武田川、巴川でありいずれも北浦流入河川であった。



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、18年度に長期ビジョンを掲げ概ね平成32年度に実現することとしている。

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る。

今後は、平成24年3月に策定した「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第6期)」に基づき、引き続き水質浄化に取り組む。

1 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第6期)の概要

(1) 長期ビジョンと計画期間

○長期ビジョン

「泳げる霞ヶ浦」「遊べる河川」を掲げ、実現時期を平成32年頃とする。

○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う。

○第6期計画の期間

23年度から27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 H22	水質目標	環境基準
COD (mg/ℓ)	8.7	7.4	3.0
全窒素 (〃)	1.3	1.0	0.4
全りん (〃)	0.10	0.084	0.03

2 生活排水対策

(1) 下水道の整備

下水道の整備は、23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576,400人、普及率59.7%となっている。

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る。

(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、23年度末まで

に、処理人口は約65,300人となっており、すべて高度処理である。

高度処理型浄化槽については、23年度末で8,183基、処理人口約29,500人である。

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る。

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る。

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る。

これらの施設を設置している排水量10m³/日以上以上の工場・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る。

(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、23年度は延べ502の工場・事業場に対して立入検査を実施した。

このうち、468の工場・事業場に対して排水の水質検査を実施した結果、151の工場・事業場が排水基準に適合していなかったため、改善指導を実施した。その結果147の事業場で改善が図られたが、4の事業場については、改善を指導中である。

(3) 小規模事業所に対する指導

23年度は霞ヶ浦流域の2,189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	3,674	2,301	5,975
排水基準適用件数	578	248	826
立入検査延べ件数	335	167	502
水質検査延べ件数	308	160	468
排水基準不適合件数	89	62	151
改善された件数	87	60	147

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、家畜排せつ物堆肥化施設などを整備するとともに、堆肥の流通が進むよう畜産農家に肥料取締法に基づく特殊肥料届出について理解を求め、23年度までに届出件数は、524件となった。

5 流出水対策

(1) 環境にやさしい農業(エコ農業茨城)の推進

環境にやさしい農業に取り組む生産者の支援をしており、エコ農業茨城に取り組む地域や生産者の耕作面積が増加している。

化学肥料の削減に対する取り組みとしては、水田では適正な施肥と水管理の徹底、及び肥料成分の流出抑制が図られるよう、施肥田植機による局所施肥や流出抑制肥料の使用を推進した。施肥田植機については、23年度末までに累計4,837台が導入された。

また、畑においても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る。

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る。23年度は、21市町村で事業を実施した。

6 漁業に係る浄化対策

コイ養殖については、コイヘルペスウイルス病発生による影響で、16年度から休止していたが、耐性コイ生産技術やまん延防止を図る出荷方法の確立等を受け、21年4月に再開した。飼育にあたっては、条例に基づく適正飼育基準の遵守徹底を図るとともに、年2回、水質・底質のモニタリング調査を行っている。

また、漁業による窒素・リンの回収方策として、23年度にはハクレン、アメリカナマズ等の外来魚501tを漁獲回収した。

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る。

平成23年度は、アオコが大発生したことから、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及びアオコの回収等の対策を実施した。

また、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った。

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23年度までの37年間で累計800万 m^3 の底泥しゅんせつが実施された。

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る。

(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)を設置している。

また、本県では、清明川上流部の調節池内にレキ間接触酸化による直接浄化施設を設置しているほか、現在、桜川において河川敷(高水敷)に植生浄化施設の整備を進めている。

用語解説

アオコ

植物プランクトン的一种である藍藻類の俗称。窒素やりん分の多い富栄養湖沼において夏から秋にかけて異常繁殖して湖沼水を緑色に変色させる。アオコ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適当となる。さらにアオコが死滅する際、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。

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る。

(1) 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う(p111参照)。

(2) 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る。

(3) 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った。また、県内の水関連市民団体等の交流を図るため、環境フォーラムを開催したほか、軽トラックや刈払機、透明度板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った。

(4) 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する。また、霞ヶ浦等に関する様々な情報を収集・蓄積し、県民へ発信した(p111参照)。



霞ヶ浦環境科学センター

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く。

また、第6期計画に基づき、水質浄化に向け総合的な対策を推進する。

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や、し尿処理施設等を利用した処理について調査・検討を行い、新たな家畜排せつ物の処理及び利活用について検討する。

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う。

2 流出水対策

流出水対策として農地については、減肥技術などによる環境にやさしい農業を推進する。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する。

また、森林湖沼環境税を活用し、循環かんがいに取り組むとともに、面源負荷削減対策に取り組む団体等に対して支援を行い、負荷削減を図る。

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、沿岸植生帯の保全を促進する。また、在来魚種に影響を及ぼす外来魚の駆除対策を進めるほか、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る。

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する。

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に対し助成を行い、県民活動の一層の活性化を図る。

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・支援等を進める。

トピックス

霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第6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。

また，その美しい景観や自然は，筑波山とともに，水郷筑波国定公園として多くの人に愛され，親しまれています。

一方で，流域における人口増や生活様式の多様化，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5期25年にわたり，湖沼水質保全計画に基づく水質浄化のための取組を進めてきました。しかし，アオコの大発生が起きるなど，いまだ大幅な改善には至っていないことから，平成24年3月に「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第6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を重点的に実施し，計画に定めた水質目標の達成を目指していきます。

計画期間	平成23年度から平成27年度まで（5年間）
基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ・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，それぞれに施策目標を設定し対策を実施 ・湖内に流入する窒素・りんも依然として高いことから，これまで以上に大幅な窒素・りんの削減を推進 ・汚濁負荷が大きい河川の流域については，対策を特に重点的に推進
主な対策	<p>①生活排水対策（下水道の整備・接続促進，高度処理型浄化槽の設置促進等）</p> <p>西浦：主に下水道の整備・接続促進 北浦：主に浄化槽の整備</p> <p>生活排水処理率：H22：67.9% ⇒ H27：79.6%</p> <p>②畜産対策（家畜排せつ物の農地以外での処理・利用の推進等）</p> <p>農地以外での処理・利用：500 t ⇒ 3,100 t（約6倍）</p> <p>③農地対策（エコファーマーの認定促進などによる化学肥料等の使用量削減の推進）</p> <p>エコファーマーの栽培面積：9,284ha ⇒ 24,000ha（約2.5倍）</p> <p>④その他（流域住民等に対する意識啓発の推進，アオコの発生要因の究明及び対策など）</p>

【水質目標】

水域	目標値（H22現況→H27目標値）		
	（単位：mg/L）		
	COD	全窒素	全りん
西浦	8.2→7.3	1.3→1.1	0.090→0.088
北浦	9.1→7.6	1.6→0.99	0.13→0.096
全水域平均	8.7→7.4	1.3→1.0	0.10→0.084

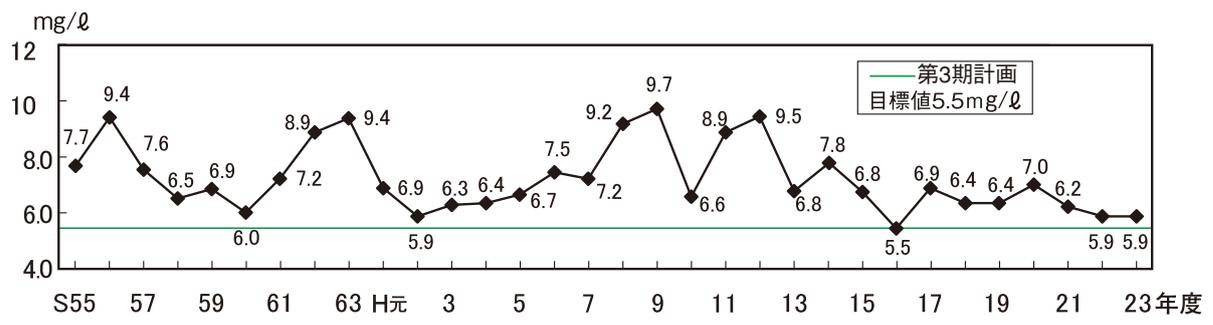
第2節 湖沼の水質保全対策

主な環境指標
 ◇湖沼の水質（実績／目標）
 COD:年平均値5.9mg/ℓ(23年度)／5.5mg/ℓ(26年度)
 全窒素:年平均値1.8mg/ℓ(23年度)／1.4mg/ℓ(26年度)
 全りん:年平均値0.060mg/ℓ(23年度)／0.060mg/ℓ(26年度)

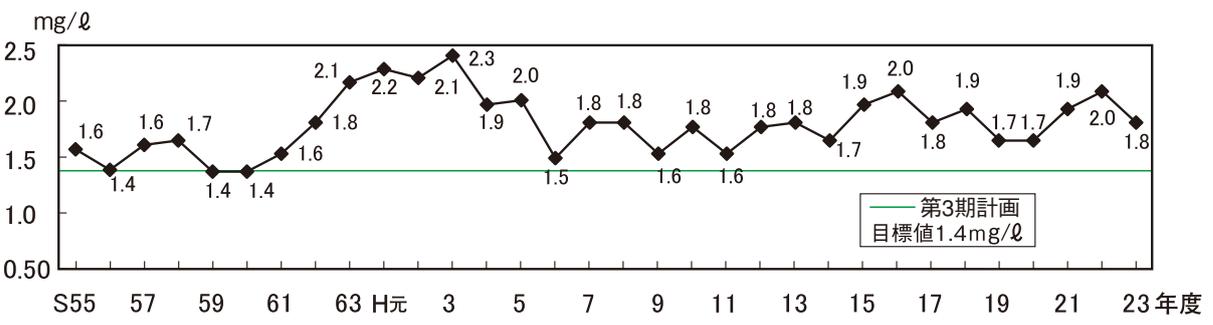
第1 湖沼の現状

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

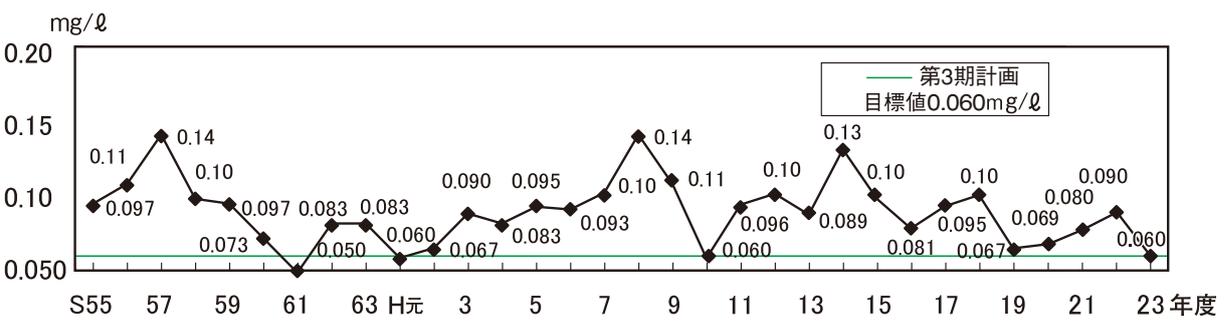
の類型指定を行った。また、12年6月に湖沼水質保全計画、17年12月には第2期、22年12月には第3期の計画を策定し総合的・計画的に水質浄化対策を進めている。



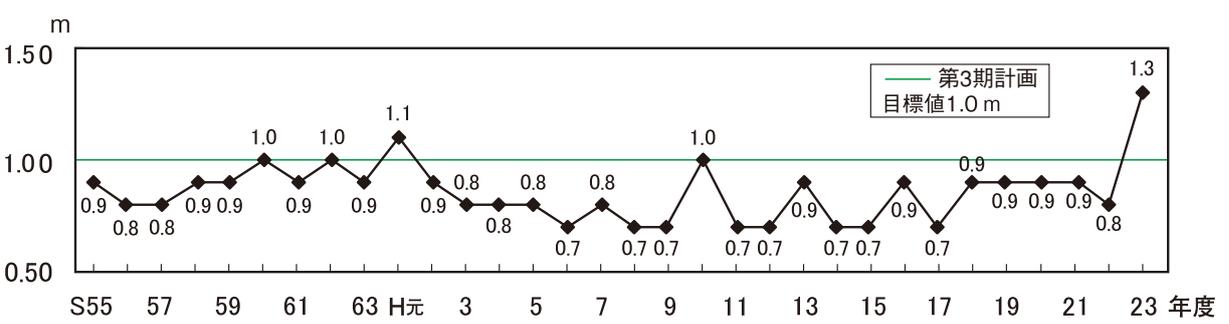
図表 3-2-1 CODの水質経年変化



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

22年12月に、湖沼の水質保全対策を総合的に定めた「第3期湖沼水質保全計画」を策定し、水質保全目標値のCOD、窒素、りん及び透明度の4項目について定めた。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、計画の進捗状況を管理している。

1 第3期湖沼水質保全計画の概要

(1) 計画期間

- 22年度から26年度までの5か年間
- 26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、必要な見直しを行う。

(2) 水質目標

図表 3-2-5 水質目標

項目	現況※ (H21)	水質目標※ (H26)	(参考) 環境基準
COD (mg/ℓ)	6.2	5.5	5(75%値)
全窒素 (〃)	1.9	1.4	0.6
全りん (〃)	0.080	0.060	0.05
透明度 (m)	0.9	1.0	—

※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、生活排水処理率を現状(H20)の64.6%から84.5%に拡大する。
- (イ) 市町村における生活排水対策を推進する。特に、生活排水による負荷の割合の高い石川川流域について、水戸市と連携し下水道への接続促進などを重点的に実施する。
- (ウ) 食器の油のふきとり、アクリルタワシの使用、食用油の使いきり、風呂水の洗濯・散水への再利用など、水環境にやさしいライフスタイルを確立する。
- (エ) 工場、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に対する指導の徹

底により、汚濁物質の削減を図る。

- (オ) 家畜排せつ物については、高度処理施設や堆肥散布機械等を整備する。また、耕畜連携による良質な堆肥の生産利用及び広域的な流通を促進する。
- (カ) 施肥基準や土壌診断結果等に基づいた適正施肥を進め、環境にやさしい農業を推進する。
- (キ) ヨシ等の植生の活用や直接浄化施設の整備により流入河川の浄化を促進する。
- (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取り出しを推進する。

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する。
- (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」を設置して実施する。
- (ウ) 環境学習・環境教育を推進する。

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う。

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援対策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た。

(2) 生活排水対策 (H23)

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、下水道普及率は40.6% (生活排水処理総合普及率約82.7%) となった。

(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」が設立された。

23年度は、各地域における一斉清掃活動、稚魚の放流などの身近な水質浄化活動を始め、以下の事業に取り組んだ。

- 第11回ひぬま環境フォーラムの開催（23年11月17日、いこいの村湖沼で実施）
- 湖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 416点

○広報誌の発行

広報誌「クリーンアップひぬまネットワークだより」を23年9月、24年2月の2回発行し、湖沼流域全世帯（約5万世帯）に配布した。

○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、湖沼周辺の観光スポットなど幅広く湖沼に関する情報を発信した。

○ひぬま流域クリーン作戦

23年8月7日に湖沼自然公園及びその周辺で清掃活動を実施した。

第3 今後の取り組み

「第3期湖沼水質保全計画」（22年12月策定）に基づき総合的に水質保全対策を推進していくため、湖沼・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する。

また、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する。

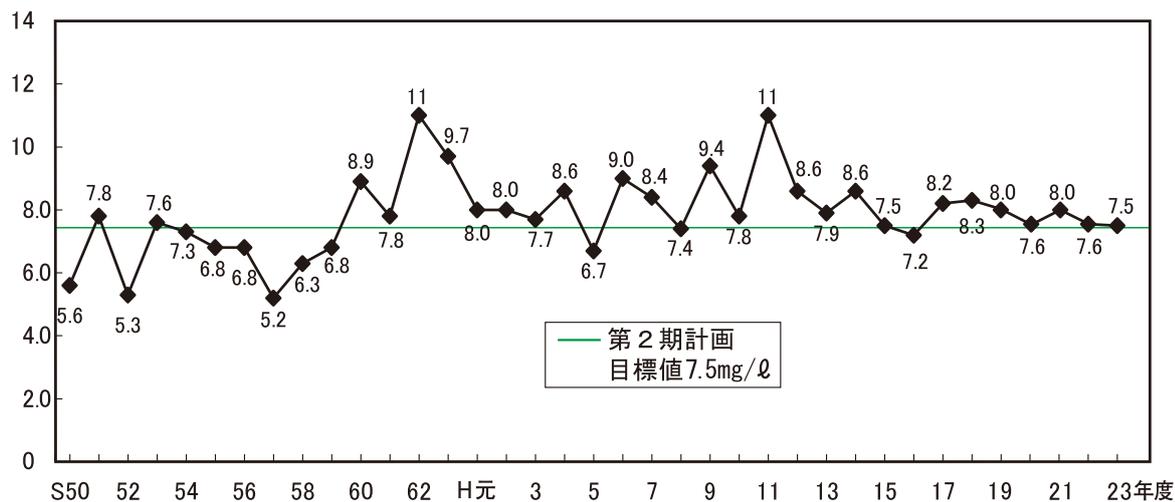
第3節 牛久沼の水質保全対策

第1 牛久沼の現状

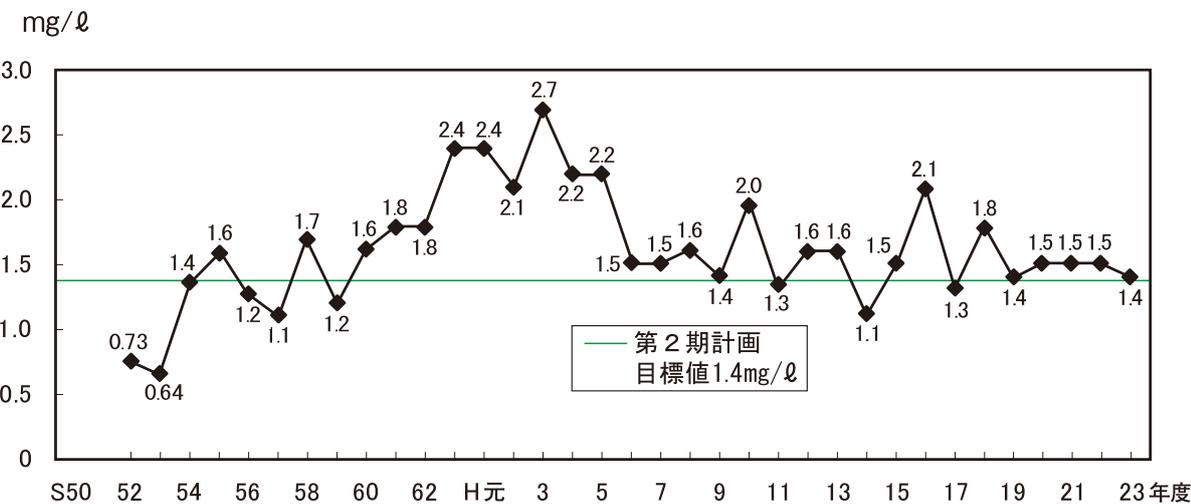
牛久沼では、昭和55年頃からアオコの発生が見られ富栄養化による水質汚濁が進行したことから、11年2月に環境基準のあてはめを河川から湖沼に改定するとともに、15年2月に牛久沼水

主な環境指標
 ◇牛久沼の水質(実績/目標)
 C O D:年平均値 7.5mg/ℓ (23年度)/7.5mg/ℓ (23年度)
 全窒素:年平均値 1.4mg/ℓ (23年度)/1.4mg/ℓ (23年度)
 全りん:年平均値 0.062mg/ℓ (23年度)/0.06mg/ℓ (23年度)

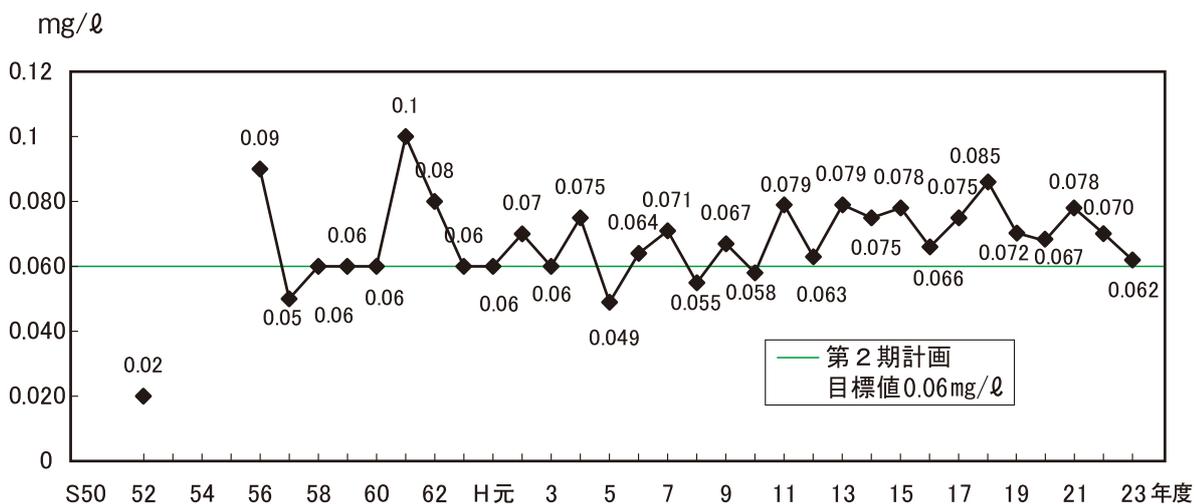
質保全計画を、19年12月に第2期の計画を策定し、総合的・計画的に水質浄化対策を進めている。なお、現在、24年度を初年度とする第3期計画を策定中である。



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

19年12月に牛久沼の水質保全対策を総合的に定めた「第2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「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、計画の進捗状況を管理している。

1 第2期牛久沼水質保全計画の概要

(1) 計画期間

- 19年度から23年度までの5か年間
- 23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、必要な見直しを行う。

(2) 水質目標

図表 3-3-4 水質目標 (単位：mg/ℓ)

項目	現況 (16～18年度平均値)	目標値	(参考) 環境基準
COD(年平均値)	7.9	7.5	5(75%値)
全窒素(//)	1.7	1.4	0.6
全りん(//)	0.075	0.06	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、生活排水処理総合普及率を84%から88%に向上させる。
- (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、無利子融資制度を活用した排水処理施設設置の促進を図る。
- (ウ) つくばエクスプレス沿線開発による市街地の増加に対応するため、洪水の防止、地下水の涵養及び流出負荷の抑制を図る雨水貯留浸透施設を整備し、水循環機能の保全を図る。
- (エ) 化学肥料等の低減や適正施肥などの環境にやさしい農業を推進し、農地から流出する環境負荷の削減を図る。
- (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する。

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・啓発活動を支援する。
- (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」を設置して実施する。
- (ウ) 環境学習・環境教育を推進する。

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る。

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、生活排水処理総合普及率は88%となった。

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、ケナフ水切り袋、キッチンペーパー、ウェットティッシュを作成・配布した。

(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た。

- 牛久沼流域清掃活動；約 5,900 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 448 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・啓発を行った。

回収量 約 2,100 ℓ

- 牛久沼環境学習促進事業
流域市町村の小学生等を対象に，牛久沼の湖上研修，流域河川の水質検査，湖畔の自然観察会等を実施した。

第3 今後の取り組み

今年度，28 年度を目標年度とする「第 3 期牛久沼湖沼水質保全計画」を策定し，引き続き総合的な水質保全対策を実施するとともに，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する。

また，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する。

第4章 資源循環型廃棄物管理の推進

第1節 発生抑制・リサイクルの推進

主な環境指標

◇ 1人1日当たりごみ排出量

916 (22年度) / 949g (27年度目標)

◇ 一般廃棄物資源化率 18.0% (22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

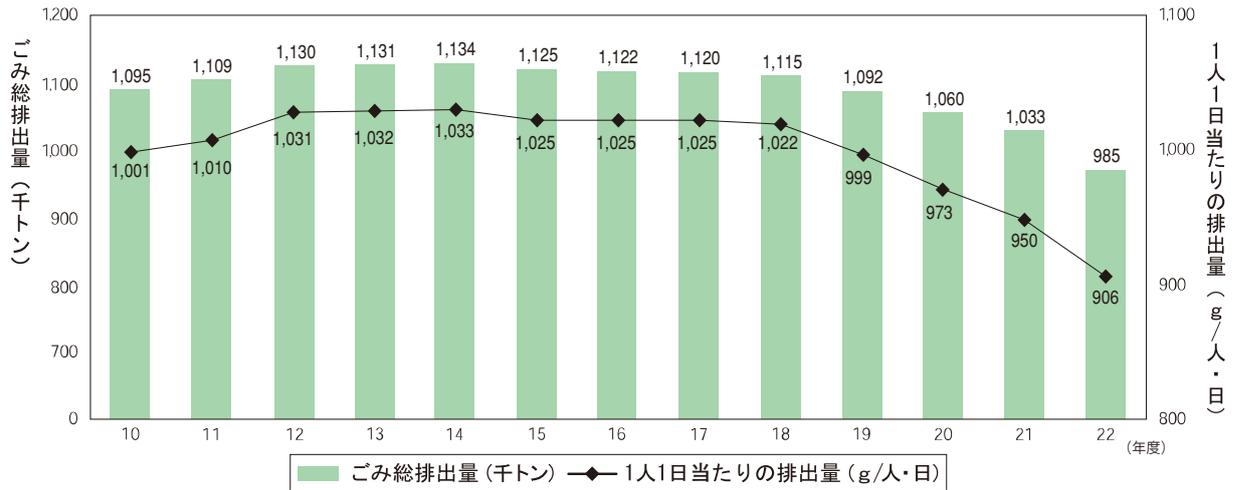
(1) ごみ排出量の推移

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12年度にピークになり、それ以降減少傾向にある。

22年度のごみの総排出量は985千トンであり、

その内訳は、市町村が収集するごみが910千トン、直接搬入ごみが75千トンとなっている。

これを県民1人1日当たりに換算すると906gとなり、前年より17g減少している。



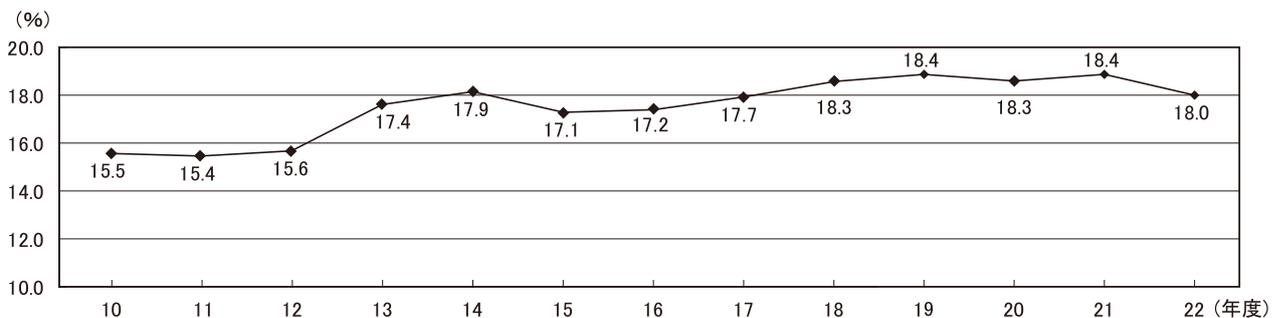
図表 4-1-1 県内のごみ排出量の推移

(2) リサイクルの状況

22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・資源化された鉄、アルミ、ガラス等の量）は143千トン、また、住民団体によって資源回収された集団回収量は43千トンとなっている。

市町村の資源化量と集団回収量を合わせた22年度の資源化率は18.0%となっており、前年度に対し0.4ポイントの減少となった。

一般廃棄物の資源化率については、取引価格の上昇による紙類・金属類の市場への流出により15年度に減少したが、その後は上昇傾向にあった。しかし、19年度からはほぼ横ばいで推移している。統計上把握しきれていない民間における廃棄物のリサイクル市場の拡大などを加味すると、方向としては資源化に向けて着実に進んでいると考えられる。



図表 4-1-2 資源化率の推移

2 産業廃棄物の状況

(1) 産業廃棄物の排出量等

21年度に実施した産業廃棄物実態調査によると、20年度の本県における産業廃棄物（農業から発生する産業廃棄物を除く。）の推定発生量は、10,597千トンとなっており、発生量から有償物量を引いた排出量は7,837千トンである。

前回調査時の15年度に比べ、発生量は0.8%減少し、排出量は1.5%の減少となっている。

また、発生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63%、汚泥等を排出する電気・水道業が21%、がれき類等を排出する建設業が15%などとなっている。

第2 発生抑制・リサイクルに関する施策

1 廃棄物の発生抑制・減量

(1) 一般廃棄物に対する減量化・リサイクル対策

「第3次廃棄物処理計画」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」に基づき市町村支援を実施するなど、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る。

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ある。

そこで県では、内閣府や「3R活動推進フォーラム」と連携をはかり、環境にやさしい買物キャンペーン（10月）を実施し啓発を行った。

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、ごみ減量化・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いる。

23年4月では421店舗が認定されている。

(2) リサイクルの状況

産業廃棄物排出量のうち、自己中間処理及び委託処理により再生利用された量は、4,915千トンである。

また、発生量のうち有償物量は2,760千トンである。

再生利用量と有償物量をあわせた資源化量は6,689千トンであり、発生量に対する資源化率は63%である。前回調査の15年度に比べ、5%の上昇となっている。

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、23年度末時点で26市町村が締結した。

また、これまで市町村ごとに取り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 27事業者 272店舗

・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 301店舗

(2) 産業廃棄物に対する減量化・リサイクル対策

ア リサイクル優良事業所認定制度の運用

事業活動に伴い生じる産業廃棄物の発生抑制やリサイクルの取り組み、リサイクル技術の開発等が優良な県内の事業所を知事が認定する「茨城県リサイクル優良事業所認定制度」を実施している。

23年度は、発生廃棄物の100%をリサイクルに回す「リサイクル100」を実践している1事業所を認定した。

イ 多量排出事業所減量化等促進事業

廃棄物処理法に基づき、多量に産業廃棄物を

用語解説

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。

鉍さい

主に製鉄業の溶鉍工程（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。

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。

排出する事業所に対し、処理計画の策定を指示し、減量化・有効利用の促進を図った。

産業廃棄物については、事業者への啓発活動などにより20年度の発生量は15年度から減少しており、着実に取り組みは進んでいる。

また、事業者に対するリサイクルの相談・指導、情報の提供などにより資源化率は向上しており、資源化目標に向けて順調に進んでいる。

さらに、埋立処分量は減少しており、取り組みは着実に進んでいる。

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

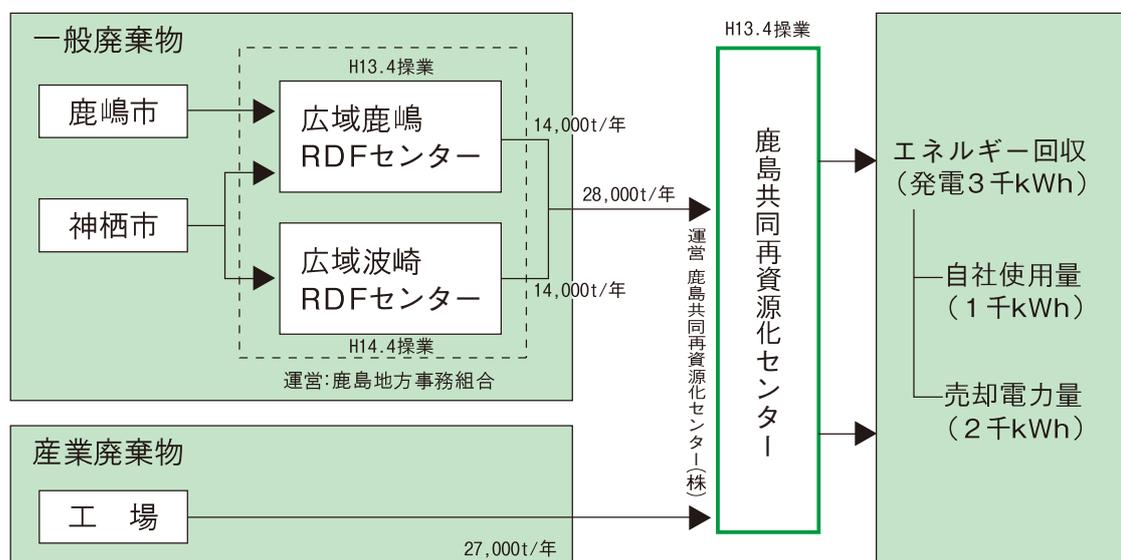
13年5月に施行された「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（食品リサイクル

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る。

(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）を推進している。

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た。



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）されることとなった。

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、県民向けに、リサイクル料金の負担と使用済自動車の引取業者への引渡しについて広報活動を実施した。

図表 4-1-4 引取業者等の登録・許可件数 (23年3月末現在)

引取業者登録数	1,756 件
フロン類回収業者登録数	418 件
解体業許可数	219 件
破砕業許可数	29 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・提供等を行った。

また、有効利用可能な産業廃棄物を事業所間で交換し有効利用を図る「産業廃棄物交換制度」を運営している。

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	18	19	20	21	22	23
相談指導件数	329	365	303	363	339	511

(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

家畜排せつ物処理施設を計画的に整備し、良質堆肥を生産するとともに、地域土づくり推進協議会と協力し、堆肥の成分分析を進めて地域での堆肥需要を喚起した。一方、県域では「茨城県たい肥利用促進協議会」を中心として、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」の適正な執行を図った。

(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る。

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3次廃棄物処理計画(23～27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・エミッション」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・リサイクル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る。

1 廃棄物の排出抑制・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・リサイクル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・リサイクル施策に対し支援を行う。

また、「容器包装リサイクル法」に基づく分別収集の徹底や「家電リサイクル法」の円滑な運営のための普及啓発を進めていく。

(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る。

(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」を実施した。

(オ) 茨城県リサイクル建設資材評価認定制度の策定

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、24年2月22日までに、131のリサイクル建設資材を認定した。

(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、24年3月31日までに468業者を登録した。

3 いばらきゼロ・エミッションの推進

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った。

さらに、関東甲信越静1都10県で構成する「関東甲信越静環境美化推進連絡協議会」に参画して広域的なごみ散乱防止対策を推進しながら、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く。

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充実し、産業廃棄物の減量化・リサイクルを促進する。

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する。

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、

「建設リサイクル推進行動計画 2009.3」に基づく各種施策を実施する。

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する。

3 いばらきゼロ・エミッションの推進

「第3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・リサイクルの普及・啓発を推進する。

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 109千t (22年度) / 126千t (22年度目標)
最終処分率 10.6% (22年度)

第1 廃棄物処理の現状

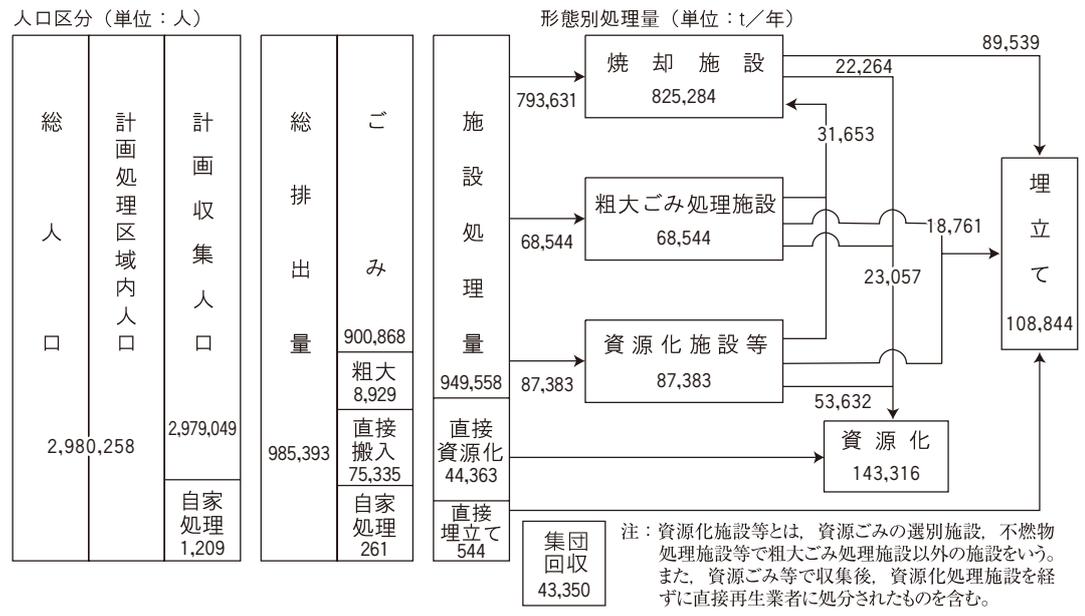
1 一般廃棄物（ごみ）処理の状況

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る。

家庭等から排出されたごみは、一部は自家処理されるものの、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

場に埋め立てられる。

処理の状況をみると、焼却量が825千トン、うち粗大ごみ処理施設等で処理後に焼却したものが32千トン、粗大ゴミ処理施設で処理したものが69千トン、資源化施設等で処理したものが87千トンとなっており、総埋立量は109千トン、うち焼却残さが89千トンとなっている。



図表 4-2-1 ごみ処理の状況 (22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る。

市町村等から報告のあった29施設における排ガス中のダイオキシン類濃度は、0~1.4 ng-TEQ/m³Nであり、全ての施設で基準値を達成していた。

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、22年度で2,679,340人と県民の89.9%となっている。内訳は、浄化槽人口が1,148,116人、下水道人口が1,531,224人である。

し尿及び浄化槽汚泥の収集量は660,282kl、1日当たりの収集量は1,309klとなっており、収集されたし尿や浄化槽汚泥がし尿処理施設により処理された割合(衛生処理率)は99%に達している。

用語解説
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ゅ断型処分場がある。

図表 4-2-2 し尿等収集量の推移

区 分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
し尿等収集量 (kℓ)	727,229	703,035	703,245	683,267	660,282
対前年増加率 (%)	△ 2.1	△ 3.3	0.03	△ 2.8	△ 3.3

3 産業廃棄物の処理の状況

(1) 発生・排出及び処理状況

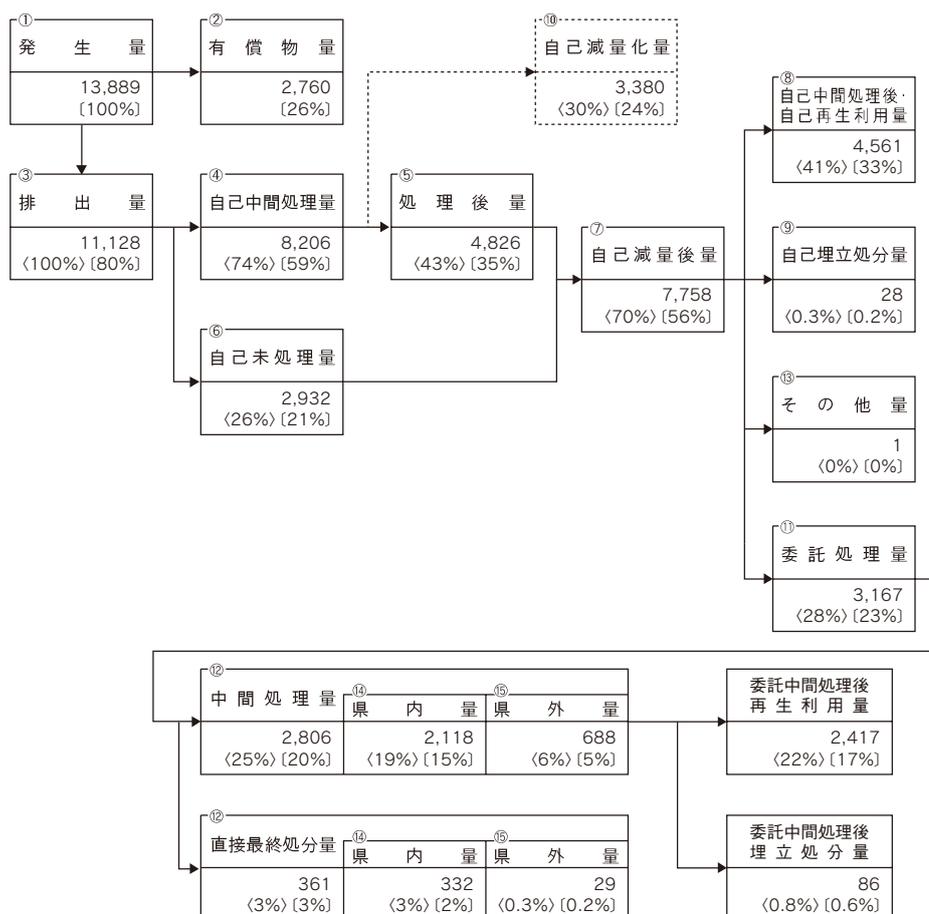
産業廃棄物の発生等の状況は、5年毎に実施している実態調査（直近の調査は20年度値）によると、本県における産業廃棄物の推定発生量は、13,889千トンとなっており、発生量から有償物量を引いた排出量は11,128千トンである。

排出量の74%が自己中間処理されており、26%が産業廃棄物処理業者等委託処理されている。処理全体を見ると、委託による中間処理は県内で75%、県外が25%、最終処分先は県内

が92%、県外が8%となっている。

また、再生利用量は、自己中間処理後再利用された量等4,561千トンと委託処理後再利用された量2,417千トンをあわせた6,979千トンである。

最終処分量は、自己埋立処分量28千トン、委託による直接埋立処分量361千トン、委託中間処理後の残さ埋立処分量86千トンをあわせて475千トンとなっている。



[] 内の数値は、発生量に対する割合
 < > 内の数値は、排出量に対する割合

図表 4-2-3 産業廃棄物処理フロー（20年度値）（単位：千トン）

(2) 産業廃棄物処理業の許可状況

24年3月末現在の産業廃棄物の許可業者数は延べ6,571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6,342件で、全許可業者の約97%を占めている。

図表 4-2-4 産業廃棄物処理業許可業者数（許可件数）（24年3月末現在）

業務内容	許可件数
収集運搬	5,660
処 分（中間処理）	191
処 分（最終処分）	6
処 分（中間処理・最終処分）	10
特別管理収集運搬	682
特別管理処分（中間処理）	21
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	6,571

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22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167千トンで、種別は、燃え殻59%、がれき類14%などとなっており、県外廃棄物は全体の9%を占めている。中間処理量は3,275千トンで種別別ではがれき類が52%、汚泥10%となっており県外廃棄物については23%となっている。

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29施設で処理能力4,424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/日が稼働中である。

また、粗大ごみ処理施設は24施設で処理能力847トン/日が稼働中である。最終処分場は14箇所あり、22年度は62千トンが埋立処分されている。

図表 4-2-5 ごみ処理施設整備状況（22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	16	2,391	11	343	0	0
一部事務組合	13	2,033	13	495	2	277
合 計	29	4,424	24	838	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31施設で、処理能力2,865kl/日が稼働中である。

令により、より高度な技術が求められる施設となってきた。

(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、24年3月末現在、459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る。

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

図表 4-2-6 産業廃棄物中間処理施設数（24年3月末現在）

区	県北・県央	鹿行	県南	県西	計
自社処理施設	18	20	38	45	121
特定小型焼却施設	-	-	5	23	28
中間処理等業者	151	80	134	109	474
令7条（許可）	78	30	55	39	202
条 例（許可）	73	50	79	70	272
合 計	169	100	172	154	595

※ 特定小型焼却施設、令7条、条例の施設数は内数

用語解説

特別管理産業廃棄物
産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性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ある性状を有するものとして法令で定めるものをいう。

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ある。

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る。

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	145 t/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	破砕処理施設、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、安全性を高めている。
- 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。

- 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る。
- 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る。
- 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ない。

(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る。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以下としている。
- 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る。
- 高効率発電などサーマルリサイクルに優れている。

(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る。



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技術的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指導し、42(県内44市町村)の市町村が当該条例を

制定している。加えて市町村との連携のもと、一斉清掃活動やごみ散乱防止キャンペーン、ポスター・標語コンテストなど住民の意識の啓発に努めた。

図表 4-2-8 一斉清掃の状況

区分	18	19	20	21	22	23
主たる実施日	5月28日	5月27日	5月25日	5月31日	5月30日	5月29日
実施市町村数	39市町村	41市町村	41市町村	42市町村	40市町村	40市町村
参加人数	360千人	365千人	352千人	362千人	368千人	330千人
ごみ回収量	620t	601t	484t	589t	534t	444t

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するとともに、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、指導監督を行う。

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た。

図表 4-2-9 合併処理浄化槽補助実績

区分	年度	18	19	20	21	22	23
県費補助	基数	2,527	2,348	2,733	2,691	2,924	2,814
	補助額(千円)	270,613	247,440	584,157	630,761	689,577	714,867
うち窒素及びりん除去型浄化槽(NP型)	基数	82	98	167	176	172	207
	補助額(千円)	21,823	22,544	82,978	90,165	88,141	107,106

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73事業者、最終処分業者4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った。

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た。

また、15年度から霞ヶ浦富栄養化防止のため、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、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る。

(2) 行政処分

行政指導によって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った。

図表 4-2-10 行政処分件数

区分	18	19	20	21	22	23
産廃処理業の許可取消し等	14 (14)	9 (9)	17 (16)	16 (16)	16 (16)	15 (11)
産廃施設の許可取消し等	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0	0 (0)	0 (0)
改善命令(法19条の3)	0	1	0	0	0	0
措置命令(法19条の5)	6	1	0	4	1	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

用語解説

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。

浄化槽

水洗し尿及び生活雑排水(厨房排水、洗たく排水等)と一緒に沈でん分離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。

(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る（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年から実施している（図表4-2-12）。

20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、栃木、千葉など関東近隣からのものが大多数を占めている。県外に搬入された廃棄物も、埼玉、千葉、栃木の順に多い。

(4) 講習会の開催

事業者及び処理業者に対し、(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った。

(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る。この測定が適切に履行されるよう、技術的支援、指導を行った。

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	19	20	21	22	23
件数	1,062	1,121	942	1,118	840

(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、現在は78施設（うち稼働中66施設）となっている。

(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る。

年度	23
事業者	6
件数	13

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、指導監督を行う。

(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する。

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・訪問による法定検査受検指導を実施している。

(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する。

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、分析を行わせ、指導の強化に努める。

(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る。

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る。

(5) PCB 廃棄物の対策

13年7月15日に「PCB 廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」が施行され、保管事業者は毎年保管状況を県へ届出ることが義務付けられているため、適正な保管の指導を行う。

また、県内に保管されている PCB 廃棄物は日本環境安全事業株式会社北海道事業所において平成21年1月から処理が開始されており、適正な収集運搬等の確保に努める。

(6) 小型焼却炉への対応

19年10月1日に「廃棄物の処理の適正化に関する条例」が施行されたことから、立入検査等により指導を行う。

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る。

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) 不法投棄等の新規発生状況

不法投棄等の新規発生件数は、15年度をピークに年間300件を上回っていたが、減少傾向にあり、23年度は136件となった。しかし、継続事案数は、24年度は512件と、23年度より7件増加しており、依然として多い。

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や廃プラスチック類が全体の約70%と多く、不法投棄の場所としては、農地や山林・原野が全体の約40%を占めている。

図表 4-3-1 不法投棄新規発生件数の推移

年度	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
件数	274	351	330	315	316	210	245	162	133	136

(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、23年度は42件となっている。

(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集中的に投棄するなど悪質巧妙化している。

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る。

ボランティア不法投棄監視員500名を県下全域に配置して、日常生活の中での不法投棄等の監視をお願いしている。

(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る。

(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る。

(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、



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
件数	1,047 (63)	1,216 (47)	865 (34)	762 (29)	629 (25)	535 (16)	431 (63)	375 (14)	360 (7)

(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、建設業協会、NTT 東日本茨城支店、建設解体業協同組合、JA 中央会、森林組合連合会、土地改良事業団体連合会及び猟友会と監視協定を締結している。

(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る。

(7) 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、39市町村224名(残土:39市町村209名)に対し県職員に併任の発令を行った。

(8) 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、早朝・夜間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る。

(9) 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、生活環境保全上の支障の除去が必要な硫酸ピッチ等有害廃棄物の撤去処分を行った。

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あるが、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㎡以上について県の許可を要することとした。

なお、5,000㎡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る。

23年度には、新規埋立て等許可を4件、土砂発生元の変更等による変更許可を40件行った。

第3 今後の取り組み

1 不法投棄等の防止

(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、早朝、夜間に営業している業界団体との監視協定の推進などを行う。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を行い、県民や事業者には不法投棄の未然防止のための協力要請を行う。

(2) 監視指導体制の強化

監視カメラや民間警備会社への委託による休日・夜間の監視を実施するとともに、市町村、警察等の関係機関との連携を強化する。また、市町村職員を県職員に併任し、廃棄物処理法に基づく産業廃棄物に係る立入検査等の権限を付与することで、監視指導体制の一層の強化を図る。

また、「不法投棄防止強調月間」に、車両やヘリコプターによる陸と空からのパトロールを行うほか、廃棄物運搬車両の一斉検査を実施する。

トピックス 不法投棄事案の撲滅に向けて

不法投棄対策の基本は、早期発見と早期対応です。投棄された廃棄物の量が膨大になると撤去が困難になりますので、まだ量が少ない早期の段階で発見して撤去指導等の対応を行うことが、不法投棄事案の解決の近道です。

そのため、500名体制のボランティア監視員の配置や業界団体等との監視協定の締結、不法投棄110番（0120-536-380）^{いつもみんなでむらなくみほれ}の設置など発見通報体制の強化や、併任警察官の不法投棄対策室への配置や警備会社への監視委託など、監視指導体制の強化に取り組んできました。

近年は、監視カメラを導入して監視指導に活用したり、「不法投棄撲滅大作戦」と銘打って、夜間休日パトロールを行うなど、取り組みの一層の強化を図っているところです。

「不法投棄撲滅大作戦」とは、警備会社に委託し、警備員が14班に分かれて「不法投棄監視中」のステッカーをつけた車両で夜間休日に県内を隈無く巡回パトロールするものです。不法投棄を行おうとする者に警告を発して未然防止を図るとともに、県民の方にも不法投棄監視を呼びかけています。

このほかにも、市町村の庁舎での県民アンケートや各種イベント等で啓発活動を行い、「県民誰もが監視者」という意識啓発に取り組んでいます。

これまでの取り組みの結果、不法投棄の新規発見件数は、平成15年度の351件をピークに平成18年度までは年間300件台で推移していましたが、その後減少傾向に転じ、平成21年以降は3年連続で100件台となっています。

県では、引き続き不法投棄事案の早期発見・早期対応と未然防止に取り組んでまいります。



第5章 多様な自然の保全と活用

第1節 生物の多様性の確保

主な環境指標

◇鳥獣保護区（実績／目標）

面積 60,449ha（23年度）／61,063ha（23年度）

箇所数 80箇所（23年度）／81箇所（23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る。

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る。

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、1月中旬に、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た。

総羽数は、26種123,725羽で、昨年より種類は1種減少し、羽数は46,439羽増加した。

図表5-1-1 ガン・カモ・ハクチョウ類生息状況調査結果(23年度)

	種数	羽数
ハクチョウ類	3種	1,493羽
ガン類	2種	88羽
カモ類	21種	122,144羽
合計	26種	123,725羽

図表5-1-2 ガン・カモ・ハクチョウ類生息状況調査結果(経年)

年度	17	18	19	20	21	22	23
総羽数	100,963	95,002	93,143	93,482	101,842	77,286	123,725
総種数	26	25	25	23	23	27	26

第2 生物の多様性の確保に関する施策

1 野生生物の保護・管理

（1）第11次鳥獣保護事業計画に基づく事業の推進

「第11次鳥獣保護事業計画」（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事業を推進した。

【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鳥獣保護事業の実施体制の整備に関する事項
- ⑤その他鳥獣保護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ある。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9校、中学校3校）を行っている。また、鳥獣センター、愛鳥週間等を通じて鳥獣保護思想の普及啓発を図った。

用語解説

生物の多様性

「生物の多様性」とは、すべての生物の間の変異性をいうものであり、①多様な生態系が存在するという「生態系の多様性」、②多様な種が存在すること、すなわち、全地球的に種の絶滅が防止され、個々の生態系が多様な種から構成されているという「種間の多様性」、③同じ種においても、多様な地域的個体群が存在することを含め、同じ種の中でもそれぞれの個体が有している遺伝形質が異なるという「種内の多様性」の3つのレベルの多様性をいう。

(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た。23年度は、「第10次鳥獣保護事業計画」に基づき、休猟区及び特定猟具使用禁止区域（銃）の指定を行った。

図表 5-1-3 県内の鳥獣保護区等の箇所数と面積（23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	60,449
同 特 別 保 護 地 区	—	—	—	—	7	1,270
休 猟 区	4	5,818	—	—	14	26,356
特定猟具使用禁止区域（銃）	5	752	—	—	209	61,111

(4) 鳥獣保護員

鳥獣保護事業の実施に関する事務を補助するため、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づき鳥獣保護員を97名配置し、鳥獣保護区・休猟区等の管理、違法捕獲・違法狩猟の監視等を行った。各地域に鳥獣保護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た。

理対策等を実施し、人とイノシシとの共存を図った。

(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、23年度は、299件の捕獲を許可し、8,517頭(羽)の捕獲を実施した。

(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った。23年度はキジ2,000羽、ヤマドリ200羽を放鳥した。

(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った。

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（20機関）で治療を行った。23年度は300羽（頭）の傷病鳥獣を治療した。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、展示鳥の飼養を行った。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ることから、「特定鳥獣（イノシシ）保護管理計画」を改定し、イノシシの生息数の適切な管

(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った。23年度は狩猟免許試験を3回、免許更新講習を5回実施するとともに4,322件の狩猟者登録を行った。

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た。

さらに、狩猟者研修センターの適正な維持管理や施設整備等を行った。

2 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メイトトンボやツクバスケ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る。

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年度からレッドデータブックの見直しに着手しており、植物編については、23年度にレッドリストをとりまとめた。

(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」(8年12月)等を参考に、各種開発事業実施時における、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った。

第3 今後の取り組み

「希少野生動植物保護指針」や「第11次鳥獣保護事業計画」に基づき、適正な保護対策に努める。

さらに、狩猟免許試験等の適切な実施や、狩猟期間中、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る。

また、生態系や農作物への被害をもたらすアライグマの目撃情報が県内各地から寄せられ、20年10月以降、捕獲される事例も増えていることから、22年5月に「茨城県アライグマ防除実施計画」を策定し国の確認を受けたところである。今後は、この計画に基づき、市町村等と連携して、防除に取り組む。

トピックス 絶滅のおそれのある野生生物を守るために

地球上に生命が誕生してから約40億年間、生物は相互に関わりあいを持ちながら、長い歴史を経て現在の多様な生態系を形成してきました。地球上の生物は、知られているだけで約175万種、未知のものも含めると約3,000万種にも及ぶと言われており、こうした多種多様な野生生物は、生態系の重要な構成要素であるだけでなく、自然環境の重要な一部として人類の豊かな生活に欠くことのできないものです。

しかしながら、人間活動や地球温暖化などによる影響を受け、動植物が生息・生育する環境が各地で失われつつあり、身近な野生生物が絶滅の危機にさらされています。

野生生物を人為的に絶滅させないためには、絶滅のおそれのある種の現状を的確に把握し、一般への理解を広める必要があることから、県では、県内で生息・生育が確認されている野生生物についてレッドデータブックをとりまとめ、必要な保護対策を講じてきました。

レッドデータブックとは、絶滅のおそれのある野生の動植物について、生物学的観点から個々の種の絶滅の危険度を評価し、それらの生育・生息状況等の情報をとりまとめた本のことです。国際自然保護連合（IUCN）が1966年に最初のレッドデータブックを作成しましたが、それが赤い表紙であったことから、レッドデータブックと呼ばれています。

野生生物の状況は常に変化しているため、レッドデータブックにおける評価は定期的な見直しが必要です。このため、県では、平成22年度から見直し作業に着手し、平成24年2月に本県における絶滅のおそれのある野生植物種の一覧（植物編レッドリスト）を最新の知見により改訂しました。改訂した植物編レッドリストに掲載された種数は前回の391種から578種へと大きく増加しており、湿地や水田などで見られる身近な野生植物にも絶滅のおそれが生じているとして選定されました。

身近な野生生物が減少し、生物多様性が失われることは、私たち人間がこれまで自然から受けていたさまざまな恩恵が失われることにもつながります。私たち人間のさまざまな活動が、生物多様性に影響を与えていることを改めて考えてみてはいかがでしょうか。

茨城における絶滅のおそれのある野生生物種

<植物>

		1997 該当種（391種）				追加種	合計
		絶滅	絶滅危惧種	危急種	希少種		
2011 該当種	絶滅	15	7	2	2	6	32
	絶滅危惧IA類	3	38	22	7	11	81
	絶滅危惧IB類		22	56	24	56	158
	絶滅危惧II類	1	8	36	44	78	167
	準絶滅危惧		1	15	37	87	140
	合計	19	76	131	114	238	578
情報不足	注目種				1	23	24
	現状不明種	3	10	12	5	36	66
	合計	3	10	12	6	59	90
1997からの削除種		1	2	9	8		20

<動物>

	絶滅	絶滅危惧種	危急種	希少種	合計	
哺乳類		3	1	3	7	
鳥類		7	15	45	67	
爬虫類			2	2	4	
両生類		1	2	2	5	
淡水魚類		3	6	8	17	
昆虫類等	1	24	39	83	147	
	昆虫類	1	24	39	78	142
	クモ類				5	5
その他の無脊椎動物		1	2	13	16	
合計	1	39	67	156	263	

第2節 自然公園等の保護と利用

主な環境指標（22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ある。

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」がある。

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90,896haと、県土面積の14.9%を占めている。

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る。

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

している。現在までに自然環境保全地域34か所645ha（うち特別地区82ha）、緑地環境保全地域44か所114haを指定している（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い。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る。

近年、土地掘削技術の向上により1,000m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る。

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る。

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

の規制を行っている。

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ある。

(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る。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名が委嘱されている。

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る。

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る。これ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や自然ガイド等印刷物の作成など自然保護思想の普及啓発に努めている。

【首都圏自然歩道の整備と歩こう大会】

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、23年度までに163名が茨城県全

18コース約255kmを踏破した。

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る。特別地区内で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る。

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る。

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る。

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るところである。

さらに、温泉利用についても、茨城県温泉利用認定委員会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るところである。

図表 5-2-2 温泉関係許可事務取扱状況 (単位：件)

区分／年度		18	19	20	21	22	23
掘さく	申請	11	2	3	4	1	—
	許可	11	2	3	4	1	—
増掘	申請	—	—	—	—	—	—
	許可	—	—	—	—	—	—
動力装置	申請	2	5	3	3	1	4
	許可	2	5	3	3	1	4
温泉利用	申請	12	21	15	11	5	8
	許可	12	21	15	11	3	9
温泉採取	申請	—	—	14	5	—	2
	許可	—	—	8	11	—	2

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う。

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る。

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する。

2 自然環境保全地域等の保全と活用

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する。

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う。

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する。

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う。

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する。

第3節 森林・平地林等の保全と創出

主な環境指標

◇森林面積 187,833ha (23年4月)

◇造林面積 83ha (21年度)

第1 森林・平地林等の現状

森林の持つ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整備を進める。

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る。

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る。

1 森林の現状

森林は、水源のかん養や県土の保全、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ある。

森林の視点から本県の姿を見ると、県土面積609,568haのうち、森林面積が187,833ha(23年4月現在)と県土面積の30.8%、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る。

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る。

図表 5-3-1 森林面積の推移 (単位: ha)

(各年4月1日現在)

区分		11年度	12年度	13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
民有林	森林面積	145,104	144,640	144,640	144,071	144,071	144,050	143,855	143,855	142,918	142,918	142,968	142,856	142,856
	うち平地林	41,707	41,398	41,398	40,836	40,836	40,836	40,680	40,680	39,799	39,799	39,799	39,885	39,885
国有林		45,475	45,177	45,177	45,153	45,153	45,042	44,994	44,994	44,989	44,989	44,984	44,977	44,977
計		190,579	189,817	189,817	189,224	189,224	189,092	188,849	188,849	187,907	187,907	187,952	187,833	187,833

2 平地林等の現状

森林のうち県央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るが、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る。

3 農地の現状

本県の農地は、約17.4万ha(H23.7.15)と県土の約28.6%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る。

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る。

第2 森林・平地林等の保全と創出に関する施策

1 森林の維持と育成

(1) 山地・山間地等の優れた自然の保全

ア 県土の保全一保安林の適正配備

保安林は、水源のかん養、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、23年度末で本県では、13種類55,053ha(民有林17,028ha,国有林38,025ha)を指定している。

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「八溝多賀地域森林計画」の樹立準備を進めるとともに、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が厳しい状況にあることなどから、林業就業者は減少傾向にあり、林業就業者の平均年齢も他産業に比べて高い。

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る。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る。

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る。

(イ) 林道の整備と県産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、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る。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た。

県産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る。

(ウ) 造林の推進

水源かん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の高度発揮に対する県民の要請が高まってきている。そのため、造林から保育に至る一貫した森林の造成整備を推進し健全で活力ある多様な森林を育成した。

(エ) 間伐の推進

木材価格の下落、林業採算性の悪化等により、間伐等の保育管理が遅れ、荒廃した森林が増加している状況にある。一方、二酸化炭素の森林吸収源対策として間伐の実施が急務になっている。

このため、20年度から導入した森林湖沼環境税を活用して、荒廃した森林における間伐の必要性を周知し森林所有者等への働きかけを強化するとともに、関係機関と連絡を密にする等、積極的に間伐を推進し、水源かん養等の公益的機能が持続的に発揮される健全な森林を整備している。

図表 5-3-2 民有林間伐面積の推移

(単位：ha)

区分	年度	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
民有林間伐面積		1,304	1,298	1,305	1,202	1,151	1,281	1,313	1,632	2,520	2,613	2,469	3,860

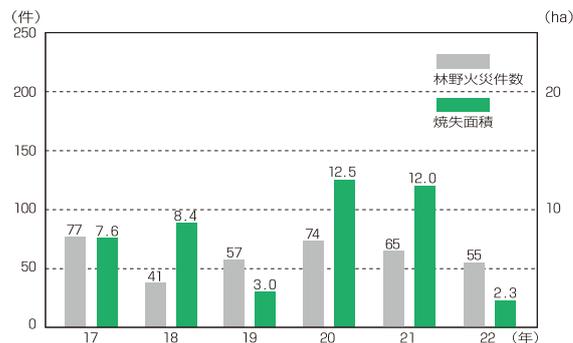
(オ) 森林保護対策

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た。

また、保安林等重要な松林を松くい虫による被害から保護するため、薬剤の空中散布や地上散布による防除を実施するとともに、松くい虫により枯損した松の伐倒駆除等を実施し、被害の拡大防止に努めた。

(カ) 県民参加の森林づくりの推進

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、



図表 5-3-3 林野火災件数と焼失面積の推移

下刈り、枝打ちなど、育林実践活動などを実施している。

2 平地林等の保全と創出

(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る。

(2) 自然観察施設の整備

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る。

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・運営を図っている。

(3) ふるさと茨城の森（平地林等）保全活用基本方針の普及・促進

9年度に策定した「ふるさと茨城の森（平地林等）保全活用基本方針」の内容をPRするため、「ふるさと茨城の森を守ろう」を関係機関等に配布した。

(4) 第2次緑のいばらき推進計画の策定

地球環境にやさしい緑豊かな県土の創造をめざすため、「緑のいばらき推進計画」に基づき、平地林等、適切な緑の保全や地域の特性を活かした緑づくりを進めている。

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 農地の保全と整備

(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、農地・水・環境の良好な保全と質的向上を図る共同活動を支援し、優良農地の確保・保全を図っている。

(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、多くの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る。

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る。

第3 今後の取り組み

1 森林の維持と育成

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、「森林・林業振興計画」で掲げた林内路網密度の目標である25.1m/haの達成に向けて計画的に整備する。

さらに、国補造林事業等により、24年度は造林約67ha、保育約2,717haの森林整備を実施する。

森林計画については、森林法の改正により森林計画制度を見直すこととなったため、24年度は地域森林計画の変更を行うとともに、市町村森林整備計画の変更の指導に努め計画的な森林整備等の推進について支援する。

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う。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、薬剤散布等を実施する。

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」を3つの重点事項として、森林の保全・整備に取り組む。

2 平地林等の保全と創出

平地林・里山林については、20年度から開始した「身近なみどり整備推進事業」により、24年度までに1,250haを目標に整備する。

さらに、平地林の保全と活用のシンボルとして18年に開園した「茨城県水郷県民の森」を森林などの自然環境に関する学習の場としての活用を促進する。

3 農地の保全と活用

(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・保全を図っていく。

(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する。

トピックス 企業による森づくり

森林には、水源のかん養や県土の保全、二酸化炭素の吸収による地球温暖化の緩和など公益的機能があり、私達は、それらの恩恵を様々な形で受けています。

このため、森林は県民共有の財産であるという認識のもと、社会全体で森林づくりを推進していくことが重要となっております。

こうしたことを背景に、地球温暖化をはじめとする地球規模の環境問題への関心が高まる中、近年、企業の社会貢献活動（CSR）として、県内でも「企業の森づくり」の取組が広がりつつあります。

取組の方法は、資金支援・協力によるものから自社敷地での活動、一般市民を対象にした森林環境教育など様々ありますが、県内の取り組みの事例としては、企業所有の森林を、社員や森林ボランティアが協働で整備する例や、企業と森林所有者で保全協定を結び、社員をはじめ地域の方々や企業の顧客、取引先などの関係者とともに植栽や下草刈りなどを行う例があります。

企業等が地域住民と連携して行う森林づくりの取組は、森林の保全・整備の重要性を県民の皆さんに知ってもらう機会となるとともに、様々な交流を生みだし、地域の活性化にも繋がること期待されます。

県では、企業等による森林整備への参画を促進するため、いばらき森林づくりサポートセンターと連携して、森づくりに取り組もうとする企業のサポートをしています。

今後も、県内における取組が一層すすむよう、充実したサポートを行ってまいります。



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성에応じた河川整備に取り組んでいる。

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る。23年度は前川（潮来市）等において事業の推進を図った。

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る。23年度は涸沼のモデル地区において、水生植物帯の保全・再生整備の事後モニタリングを実施した。

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る。これまでに34基のヘッドランドが完成し、23年度は、養浜を実施した。

さらに、川尻港海岸及び鹿島港海岸において、護岸などの整備を実施した。

第2 今後の取り組み

1 河川の保全と活用

各河川の特성에応じ、遊歩道や桜づつみの整備、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する。

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する。

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る。

2 湖沼・湿地の保全と活用

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る。

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に努める。

3 沿岸・海域の保全と活用

鹿島灘海岸では、海岸侵食対策を推進するとともに、鹿島港海岸などにおいて、遊歩道などの整備を進める。

また、河原子海岸では、周辺施設と一体となったレクリエーション空間を創出するため、階段護岸の整備を進める。

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 8.72m²（22年度）
 ／9.5m²（27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、緑の創出に努めることが必要である。

市町村では、「緑の基本計画」により推進しており、24年4月1日現在12市町村が策定している。

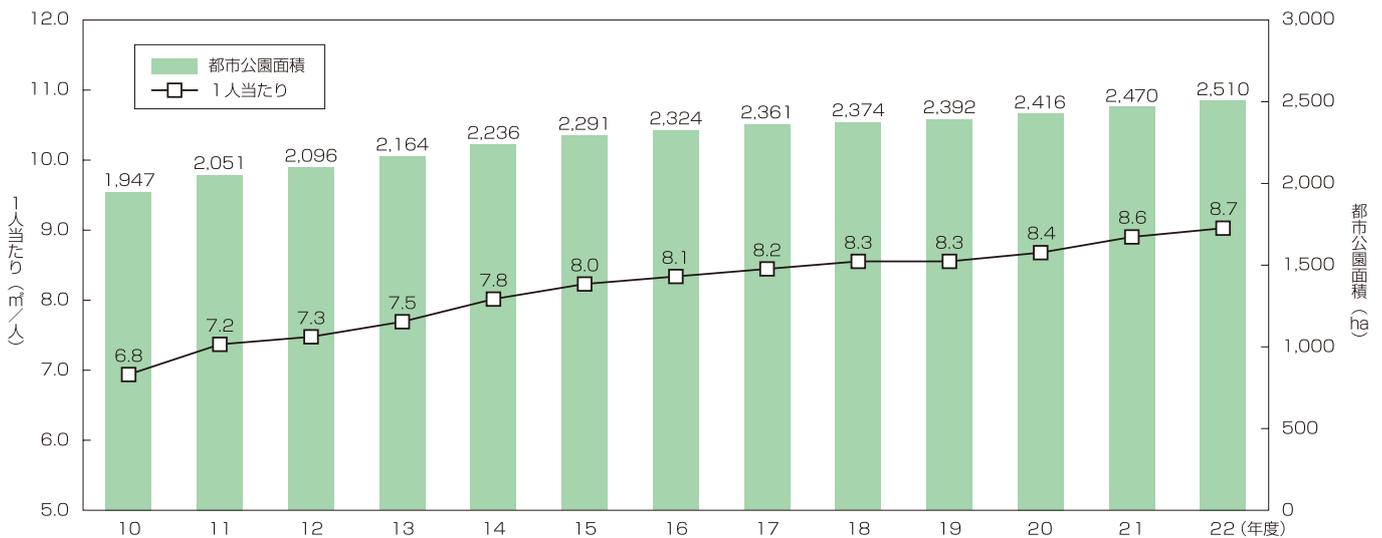
(1) 緑の保全対策

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、24年4月1日現在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^{*}として指定している。

(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る。

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、23年3月末現在44市町村で1,817箇所、面積2,510.41ha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8.72m²となっている。



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る。

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各県営都市公園等で「都市緑化祭」を春と秋に開催している。

2 都市地域の農地の保全と活用

市街化区域内農地の無秩序な開発による生活環境の悪化を未然に防ぐため、24年4月1日現在387地区93.0haを生産緑地地区^{*}として指定している。

用語解説

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。

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。

生産緑地地区
 市街化区域内の農地等について、計画的に保全し、良好な都市環境の形成に貢献することを目的として、生産緑地法の規定に基づいて定める地区。

3 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る。

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る。

そのほか、良好な町並み、景観や緑の維持・形成のため、24年4月1日現在59区域221haで建築基準法に基づく建築協定を結んでいる。

(2) 電線類の地中化の推進

都市景観の向上と、安全かつ円滑な道路交通の確保を図るため、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る。

23年度は、県道取手東線（取手市）外25路線において電線共同溝の整備を進めた。

(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、「特定交通安全施設等整備事業の実施計画」に基づき、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る。

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、霞ヶ浦自転車道（潮来市～土浦市）や（仮称）岩瀬桜川自転車道（桜川市）の整備を推進した。

(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るおいのあるまちづくり顕彰事業を実施し、23年度は3件表彰した。

(5) まちづくり支援事業の実施（合併市町村まちなか活性化支援事業）

中心市街地の歩道設置や電線類の地中化等の整備を促進することにより、生活環境の向上、市街地のにぎわいの創出を図る。

23年度は、歩道（坂東市、笠間市）や電線類の地中化（桜川市、那珂市）の整備を推進した。

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・創出を図る。

(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・協力を行う。

(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る。

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く。

2 都市地域の農地の保全と活用

市街化区域内農地等で、公害や災害を防止したり、都市の環境を守る役割を果たしているものや、公共施設等の敷地として適しているものについては、市町村における生産緑地地区の指定を促進する。

用語解説

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。

3 うるおいのある快適な都市空間の創出

(1) 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指導助言や景観に関する広報啓発を推進する。

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する。

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する。

(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、24年度も県道取手東線外22路線で引き続き電線共同溝の整備を実施する。

(3) 交通安全施設等の整備

「特定交通安全施設等整備事業の実施計画」に基づき、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な整備を進める。

さらに、霞ヶ浦自動車道（潮来市～土浦市）や（仮称）岩瀬桜川自動車道（桜川市）などの整備を推進する。

(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るおいのあるまちづくり顕彰事業を実施する。

(5) まちづくり支援事業の実施（合併市町村まちなか活性化支援事業）

地方分権の進展に伴い市町村の役割が増大することや住民のまちづくりに対する関心の高まりに対応し、特に合併市町村の駅前や中心市街地等において、都市再生整備計画事業を活用して市町村が国・県道（現道）の歩道整備等を行う場合には、整備に要する費用の一部を県が助成したり、調査・設計及び工事等の業務を県が受託することによって、地域の個性を活かしたまちづくりを支援する。

第2節 歴史的環境・自然景観の保全と活用

主な環境指標（23年度）
◇文化財指定数（累計） 3,134箇所

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・文化的遺産の保全と活用

(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る。

図表 6-2-1 記念物の指定状況 (24年3月31日現在)

記念物の区分	国指定	県指定	市町村指定	合計
史跡	28(3)	60	365	453(3)
名勝	2	5	12	19
天然記念物	8	60	267	335
合計	38(3)	125	644	807(3)

注：() は内数で特別史跡〔特に重要なものとして文部科学大臣が指定したもの〕

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る。

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・保存が図られている。

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ないが、その多くは良好な自然環境を維持している。

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史跡公園等の整備を促進している。

なお、この事業に対しては、市町村等が実施する事業の経費の一部を県が助成している。

(イ) 名勝の整備

名勝の存在は自然環境に支えられている。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ある。

(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する。

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る。

(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る。

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る。

(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る。

(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た。

第2 今後の取り組み

1 歴史的・文化的遺産の保全と活用

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・活用を促進する。

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する。

用語解説

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うち重要なもの

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うち重要なもの

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うち重要なもの

第3節 自然災害の防止

主な環境指標（実績／目標）

◇河川改修率 56.5%（22年度）／57.9%（27年度）

◇急傾斜地崩壊対策事業整備率 28.1%（22年度）／28.4%（23年度）

第1 自然災害防止対策

1 水害・海岸災害の防止

(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る。

23年度は、桜川など37河川（40工区）で、改修事業を実施した。

(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る。このため、防潮護岸工を施工するとともに、人工砂丘や静砂垣を設置し、植栽工等を実施した。

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、23年度は、鹿嶋海岸など6海岸で実施した。

2 地震災害の防止

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る。23年3月末現在で、市街地再開発事業は13地区、土地区画整理事業は292地区が完了している。

また、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、茨城港常陸那珂港区において耐震強化岸壁を供用している。

そのほか県耐震改修促進計画に基づき、県有施設の耐震化の推進、木造住宅耐震診断への助成、市町村の耐震改修促進計画策定促進を行っている。

3 土砂・山地災害の防止

(1) 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る。

23年度は、砂防事業は宝明沢など11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上田沢地区など25地区の整備を実施した。

(2) 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る。

23年度は、坂東市など6市村（132箇所）で指定を実施した。

(3) 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た。

(4) 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23年度末で3,891haとなっている。

また、保安林の機能が高度に発揮できるように保安林整備事業等により整備を進めている。

(5) 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ながけ地のパトロールを実施している。

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る。

第2 今後の取り組み

1 水害・海岸災害の防止

(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、24年度は、改修事業については、桜川をはじめ34河川（37工区）で実施する。

(2) 海岸災害の防止

24年度は、東海村白方など5か所で防潮護岸工等を施工するとともに、東海村豊岡など4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する。また、東日本大震災により被災した北茨城市神岡上ほかの防潮護岸工を早急に復旧する。

さらに、鹿島灘海岸で、養浜による侵食対策を実施する。

2 地震災害の防止

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する。また、防災公園や、緊急輸送道路ネットワークに指定された路線の整備を推

進する。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く各種施策を推進する。

3 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する。

また、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、24年度は常陸大宮市三美など10か所で山復工や治山ダム工等を実施する。また、東日本大震災により被災した大子町浅川ほかの山腹崩壊地を早急に復旧する。

そのほか、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、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る。

第7章 パートナースhip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、通常の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ある。

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た。

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講座を開催した。

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 32人

○内容 講義、実習、ワークショップ等

イ 導入コース

インターネットを活用して学ぶ通信講座を新たに開講

○修了者数 65人

○内容 穴埋問題やレポート作成

ウ 職域コース

東日本大震災の影響により参加者が集まらなかったため実施していない。

(2) 子ども向け環境実践プログラムの実施

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」を県内の全小学校約570校で小学校高学年を対象として実施した。

(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新しい暮らしを始める高校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た。

○アドバイザー委嘱数 56人及び4団体

○派遣回数 127回、受講者 5,605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ある。

本県では、87クラブ、4,893人（24年3月末）が参加している。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・環境学習を推進する。

第2節 各主体の環境保全活動の促進

第1 各主体の環境保全活動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、地域社会、職場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ある。

家庭、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た。

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った。

- ・配布部数：約 207,000 部（24 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た。

- 夏の省エネキャンペーン（6/1～9/30）
- 冬の省エネキャンペーン（12/1～3/31）
- 白熱電球一掃キャンペーン
- ライトダウンキャンペーン（6月22日（夏至の日）・7月7日（クールアースデー））
- ノーマイカーデー
 - ①7/1～7/8に1回以上
 - ②9/12～10/21に2回以上
 - ③2月～3月に1回以上

(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の中止を開始した。

- ・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 27事業者 272店舗
 - ・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 301店舗
- 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2億枚
- ・石油削減量 年換算約370万リットル（ドラム缶18,600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る。

2 民間団体や事業者の環境保全活動の促進

(1) 大好きいばらきエコライフ運動

環境保全活動を全県的な県民運動として推進するため、3R実践活動の啓発、県内5地区でのエコライフ研究集会を実施した。

(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5人、4団体と、環境マネジメントなどに成果のあった7企業を表彰した。

(3) 事業者団体の環境保全活動の促進

（社）茨城県公害防止協会は、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る。

県は、公害防止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を図った。

3 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」（県庁エコ・オフィスプラン、10年2月策定、23年4月改定）に基づき、全庁的に取り組みを進めている。

(1) 計画の期間

23年度から27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

クールビス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た。

4 連携の仕組みづくり

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た。

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く。

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する。

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た。

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、指導を図った。

また、県自らの取り組みについても、「第4期環境保全率先実行計画」（県庁エコ・オフィスプラン）に基づき、低公害車の導入や、省エネ・省資源の推進を図ることにより環境への負荷の低減を図る。

トピックス

第4期茨城県環境保全率先実行計画（県庁エコ・オフィスプラン）の推進

地球温暖化などの今日の深刻な環境問題を解決するため、県自らも環境への負荷の低減を図ることを目的として、平成10年に「茨城県環境保全率先実行計画（県庁エコ・オフィスプラン）」を策定し、これまで、県庁におけるエネルギーの合理的な使用や資源の循環的利用、廃棄物の減量化等に率先して取り組んできたところです。

平成22年の改正省エネ法に基づき、県が「特定事業者」に指定されたことにより、「エネルギー消費原単位で年平均1%以上の低減」が求められたことなどを受け、新たに第4期計画（計画期間H23～H27）を策定し、省エネルギーの推進による温室効果ガスの排出削減と、省資源等の推進による用紙類使用量や水使用量の削減など環境に配慮した取り組みを、より一層推進しています。

【第4期計画の概要】

- 1 対象 県が行う「全ての事務・事業」及び「全ての機関、所属及び職員」及び「指定管理者施設」
- 2 期間 2011（H23）～2015（H27）年度の5ヶ年間
- 3 内容 より実効性のあるものとするため、第4期計画では、第3期計画に新たな項目を追加するなど具体的取組項目を拡充（第3期計画：144項目 → 第4期計画：156項目）

（ア）省エネルギーの推進

		第3期計画			第4期計画	
		H22目標値	H22実績値	達成状況	H27目標値	原単位
電気使用量の削減	庁舎用	H16比▲11.3%以上	▲9.5%	×	改正省エネ法に基づき エネルギー消費原単位	kwh/m ²
	事業用	毎年概ね1%低減	1.6%	×		kwh/m ³
公用車燃料使用量の削減		H16比▲6.0%以上	▲5.8%	×	で年平均1%以上低減	kL/台
燃料使用量の削減	庁舎用	H16比▲11.3%以上	▲32.7%	○	(H27年度はH20年度 比約▲7%)	kL/m ²
	事業用	毎年概ね1%低減	3.3%	×		kL/汚泥 t

（イ）省資源等の推進

		第3期計画			第4期計画
		H22目標値	実績値	達成状況	H27目標値
省資源の推進	用紙類使用量の削減	H16比▲11.3%以上 (年1.88%減)	▲10.3%	×	H21比 ▲11%以上 (年1.88%減)
	水道使用量の削減	H16比▲11.3%以上 (年1.88%減)	▲27.5%	○	
ゼロ・エミッションの推進	可燃廃棄物量の削減	H16比▲11.3%以上 (年1.88%減)	▲30.0%	○	
グリーン購入の推進	環境配慮型製品の購入率の向上	購入額ベースで80%以上	69.0%	×	購入額ベースで90%以上

トピックス 次世代自動車の導入

地球温暖化を防止するため、我が国では平成32年（2020年）までに温室効果ガスを25%削減するという高い目標を掲げています。この目標を達成するため、経済産業省は「次世代自動車戦略2010」を策定し、平成32年の乗用車の新車販売台数に占める次世代自動車の割合を50%にすることを目指しています。

一方、県では、平成32年までに県公用車に占める次世代自動車の保有率を20%とすることを目指し、ハイブリッド自動車を積極的に導入しています。平成10年に1台を試験導入したことを皮切りに、毎年一定台数を導入し、現在のところ、保有台数は130台、保有率は10%程度となりました。このまま順調に導入を続けていけば目標を達成できる見込みです。

ハイブリッド自動車はガソリン自動車と比べると燃費性能が優れていますので、長距離を走行する機会が多い県の公用車で試算すると、1台当たり年間約14万円もの燃料費が削減されることとなります。

さらに、平成23年度には新たに、電気自動車を1台購入しました。電気自動車は価格が高い、長距離連続走行には向いていないなどの課題があるものの、走行中は二酸化炭素を排出しないという温暖化対策を進めるうえでの大きな特徴があります。また、県の公用車で試算した場合、1台あたり年間約16万円もの燃料費が削減されるというメリットもあります。

電気自動車を運転した職員に感想を聞いてみると、「走行中は車両が安定しており乗りやすい」「片道50キロメートル程度の出張であれば充電の心配は不要」などの好意的な反応がありました。

今後とも、先導的取組として、次世代自動車の導入や、導入後のメリット等について情報発信を行い、地球温暖化対策の一層の推進を図っていきます。

※次世代自動車の種類

ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、天然ガス自動車



第3節 環境マネジメントの推進

第1 環境マネジメント推進の状況及び施策

今日の環境問題に対処するためには、社会経済活動のあらゆる局面で自主的かつ積極的に環境負荷を低減することが必要である。そのためには、事業者自身が自らの環境影響を改善する仕組みである環境マネジメントシステムの導入が求められている。

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推進した。



ECO.IBARAKI

[茨城エコ事業所シンボルマーク]

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る。

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る。

第2 今後の取り組み

茨城エコ事業所登録制度の普及を図るとともに、「企業の省エネ事例集」による取組促進を図る。

また、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（省エネルギー対策実施計画書を提出済の茨城エコ事業所について無利子）による中小企業への支援を行う。

用語解説

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。

第4節 国際的環境協力の推進

第1 国際的環境協力の推進に関する施策

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る。

(1) 海外への専門家派遣

財団法人自治体国際化協会（CLAIR）が作成する「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る。

(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る。

(3) いばらき霞ヶ浦賞

本県では、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」を創設している。

同賞は、隔年で開催されている世界湖沼会議に併せて実施しており、これまで27カ国・46組の研究者等を湖沼会議において表彰している。

最近では、第14回世界湖沼会議が23年10月31日から11月4日まで、アメリカ合衆国テキサス州オースティン市において開催され、当会議で「いばらき霞ヶ浦賞」を2組の研究者等に授与した。

2 民間団体等の国際協力への支援

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122団体に上る。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る。

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る。

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「環境いばらき」による情報提供

県ホームページ「環境いばらき」に新たに節電対策のページを追加するなど、環境関連の情報提供の一層の充実を図った。

また、環境学習メールマガジンを毎月発行し、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た。

- ・メールマガジン購読者数 523 人(24 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た。

- ・貸出件数 20 件

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

霞ヶ浦をはじめ涸沼、牛久沼など県内の湖沼・河川の水質情報のほか、大気・化学物質等の調査・研究情報、センター主催のイベント情報を提供した。また県内の環境市民団体等の活動の紹介とイベント情報の掲示を行った。さらに携帯サイト、メールマガジン(月1回)によりセンターの情報と県内の環境市民団体のイベント情報を配信した。

(2) 環境フォーラムの開催

環境フォーラムを開催し、参加者との意見交換などを行った。

(3) 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・情報提供を行った。また、文献資料室には環境関係図書を所蔵し貸出しも行っている(貸出可能図書約 7,000 冊)。

(4) 展示交流広場

センター1階に展示交流広場を設置し、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た。

(5) 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た。

第2 今後の取り組み

ホームページ「環境いばらき」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、迅速に提供する。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る。

第2節 調査研究・技術開発の推進、監視・観測の充実

第1 調査研究、監視、観測の充実

1 霞ヶ浦環境科学センターにおける調査研究

(1) 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った。

(主な研究テーマ)

- ・霞ヶ浦における植物プランクトンの群集構造に影響する環境因子の解明に関する研究

- ・霞ヶ浦の有機物の挙動の解明に関する研究
- ・脱窒現象の解明及び窒素除去に関する研究
- ・北浦におけるリンの低減化に関する研究
- ・直接流入負荷削減に関する調査研究
- ・湖内水質等のモニタリング
- ・涸沼・牛久沼の水質保全に関する調査研究

(2) 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汚染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た。

(3) 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行った。

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る。23年度末現在で，一般環境大気測定局37局，自動車排出ガス測定局4局を設置している。

(2) 連絡通報体制の整備

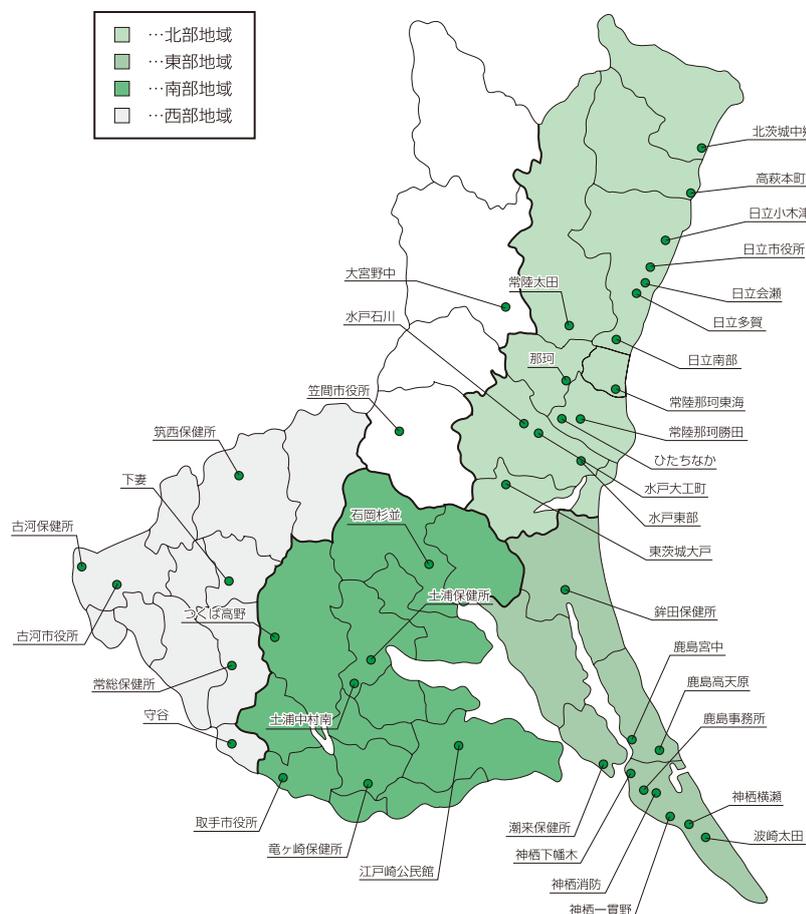
緊急時における連絡通報体制として，光化学オキシダント（光化学スモッグ）の緊急時協力工場等及び緊急時対策地域の市町村等の関係機関についてインターネットFAXを利用し，発令情報の伝達と対応の迅速化を図っている。

(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る。

測定局での常時監視以外に23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地点で調査を行った。

なお，浮遊粒子状物質については，関東地方知事会環境対策推進本部が行う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る。



図表 8-2-1 観測局一覧及び光化学スモッグ予報地域区分

3 水質の監視対策

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、水質の監視測定を行っている。

(1) 公共用水域

23年度は、県、国土交通省、水戸市、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た。

図表 8-2-2 公共用水域水質測定計画の概要（23 年度）

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、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

23年度は、県、国土交通省、水戸市、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 39 市町村・85 地点（井戸）で井戸水の水質測定を実施した。

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た。

(3) 霞ヶ浦湖内及び流入河川の水質

霞ヶ浦湖内及び流入河川の水質については、

第2 今後の取り組み

1 霞ヶ浦環境科学センターにおける調査研究

霞ヶ浦の水質汚濁機構の解明と水質保全対策の提言を目標として、藻類の動態の研究、有機物の研究、りんの低減化の研究など課題解決型の調査研究に取り組む。

3 公共用水域の水質の監視

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う。

2 環境監視体制の整備

大気汚染物質の常時監視を継続して実施するとともに、老朽化した測定機器の更新を行うなど大気環境監視体制の充実強化を図る。

4 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、ひ素、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う。

また、21年9月に新たに環境基準が設定された微小粒子状物質（PM2.5）の測定機を順次整備し、常時監視体制の整備に努める。

第3節 環境アセスメントの推進

第1 環境アセスメントの推進

23年度は、水戸市新ごみ処理施設整備事業に係る環境影響評価方法書について、事業者の公告、縦覧後、審査会の審査を経て、知事意見を述べた。

1 対象事業の概要

- (1) 事業者：水戸市
- (2) 名称：水戸市新ごみ処理施設整備事業
- (3) 場所：茨城県水戸市下入野町
- (4) 規模：処理能力 約370トン/日
- (5) 種類：焼却施設及びリサイクルプラザ

第2 今後の取り組み

「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る。

2 手続の経過

- (1) 公告年月日：23年7月25日
- (2) 縦覧期間：23年7月25日～8月24日
- (3) 審査会：23年9月5日、23年10月28日、23年12月6日
- (4) 知事意見：23年12月13日

また、「港湾法」や「公有水面埋立法」などの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る。

第4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

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る。

(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る。

(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る。

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る。

(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る。

(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る。

(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る。

2 経済的支援措置

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る。

また、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る。

図表 8-4-1 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】 ○低公害車の導入 【ハイブリッド・電気・天然ガス・メタノール自動車】 ○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 低公害車の購入	(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の80%以内 (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	県商工労働部政策誘導資金貸付利率と同率 〔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 2.6(2.1)% 3年超～5年以内 2.5(2.0)% 3年以内 2.4(1.9)%	
償還方法	元金均等償還(1年以内の据置可)	
利子補給	○汚水処理施設(排水規制の通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 高度処理以外の汚水処理施設 : 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済のエコ事業所登録事業者) : 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)

3 公害防止対策の推進

(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る。

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」から構成されている。

24年3月現在、公害防止管理者等が選任されている工場は522社である。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る。

(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る。

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る。

(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ある。

本来、協定の締結による地域の環境保全是、地元市町村が主体的に行うものであるが、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、県が協定事業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(株)常陸那珂火力発電所)の3地域がこれに該当する。

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る。

4 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ある。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る。

24年3月末現在、公害苦情相談員は、県では35人が、市町村では22人が設置されている。

なお、公害苦情相談員のほかに、県で9人、市町村で235人の職員が苦情の処理に当たっている。

イ 公害苦情の受理状況

23年度の公害苦情種類別新規受理件数は3,716件（県28件，市町村3,688件）である。

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

で悪臭，騒音に関するものとなっており，典型7公害の苦情の約89%を占めている。典型7公害以外については不法投棄などが多く苦情全体の約59%を占めている。

図表 8-4-2 公害苦情種類別受理件数の推移

種類別	年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
典型7公害	件 (%)	1,666(48.2)	1,672(45.2)	1,606(45.1)	1,442(42.6)	1,513(40.7)
	大気汚染	733(21.2)	713(19.3)	634(17.8)	647(19.1)	669(18.0)
	水質汚濁	183(5.3)	176(4.8)	190(5.3)	167(4.9)	140(3.8)
	土壌汚染	16(0.5)	16(0.4)	12(0.3)	5(0.1)	8(0.2)
	騒音	302(8.7)	334(9.0)	292(8.2)	278(8.2)	313(8.4)
	振動	14(0.4)	16(0.4)	18(0.5)	14(0.4)	23(0.6)
	地盤沈下	0(0.0)	1(0.0)	2(0.1)	0(0.0)	0(0.0)
	悪臭	418(12.1)	416(11.3)	458(12.9)	331(9.8)	360(9.7)
典型7公害以外	1,788(51.8)	2,025(54.8)	1,955(54.9)	1,942(57.4)	2,203(59.3)	
計	3,454(100)	3,697(100)	3,561(100)	3,384(100)	3,716(100)	

(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る。

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，仲裁を行っている。

「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24年3月末現在までに8件の調停事件の処理に当たっている。

第2 今後の取り組み

1 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る。

2 経済的支援措置の推進

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・涸沼・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，融資あつ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る。

3 公害防止対策の推進

「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う。

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る。

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る。

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る。

◇ 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）がある。

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、水源かん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を発揮できなくなるおそれが生じている。

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るが、大幅な改善には至っておらず、一層の取り組みが必要である。

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る。

1 23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、水源かん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った。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った。

(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助成し、快適で豊かな森林環境づくりを推進した。

(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た。

(エ) 県産材流通・加工体制整備事業

ラミナ集成材工場の整備に助成し、未利用間伐材等の県産材の利用促進を図り、間伐等の森林整備を促進した。

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、県産材の利用を促進した。

(イ) いばらき木づかい環境整備事業

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、県産材の利用促進を図った。

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、森林湖沼環境税導入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の活動を行う団体に対し助成を行った。

(イ) 森林環境教育推進事業

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った。

(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と同等になるよう上乗せ補助を行った。

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った。



霞ヶ浦湖上体験スクール

(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，市町村が行う接続補助に対して上乗せ補助を行った。

(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た。

(エ) 霞ヶ浦流域畜産環境負荷削減特別対策事業

畜産系負荷を軽減するため，家畜排せつ物堆肥化施設等の整備に対し補助を行った。

(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に関する技術の調査・検討を行った。

(カ) 畜産排水処理対策モデル事業

畜産排水を処理・放流する技術の調査・検討を行った。

イ 農地からの流出水への新たな対策（面源対策）

(ア) 農業排水再生プロジェクト事業

霞ヶ浦湖岸の水田からの農業排水を用水として循環させ，負荷を軽減するとともに，遊休化した谷津田において，水田の持つ浄化機能を活用した窒素負荷の削減を図った。

(イ) 霞ヶ浦水質環境改善事業

植物プランクトンの増殖抑制対策のための研究など水質改善に向けた試験研究を行った。

(ウ) 水田活用直接浄化対策事業

調整水田を活用して表流水の窒素除去を行う生産者に対して補助などを行った。

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った。

(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った。

(ウ) 漁業環境・生態系保全活動支援事業

漁業者等による植生（ヨシ）帯への保全活動に対する支援を行った。

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 1,413 ha ・作業道開設延長 88,875 m ・間伐推進員配置人数（延べ） 2,240 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 262 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 88 か月分
(エ) 県産材流通・加工体制整備事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ラミナ製材工場の整備補助 1 施設

事業名	整備量
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 通常分 300 戸 ・震災枠 23 戸
(イ) いばらき木づかい環境整備事業	<ul style="list-style-type: none"> ・県・市町村等施設の木造化・木質化 8 箇所 ・小学校、幼稚園等の木製品の導入助成 41 箇所
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 30,000 部 ・森林づくりなどの活動補助 20 団体
(イ) 森林環境教育推進事業	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもの森の整備 12 校 ・小学生と保護者を対象とした体験学習参加人数 415 人
(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 1,336 基 ・単独処理槽撤去補助 593 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 751 件 ・農業集落排水施設接続補助 125 件
(ウ) 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 481 事業所
(工) 霞ヶ浦流域畜産環境負荷削減特別対策事業	<ul style="list-style-type: none"> ・家畜排せつ物の堆肥化施設等の整備補助 12 箇所
(オ) 畜産バイオマス燃料化推進モデル事業	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料化のために必要な処理方法を調査・検討
(カ) 畜産排水処理対策モデル事業	<ul style="list-style-type: none"> ・し尿処理施設での試験 1 箇所 ・簡易施設での試験 1 箇所

事業名	整備量
イ 農地からの流出水への新たな対策（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"> ・循環かんがい実施箇所数 30 箇所 ・谷津田利用湛水池 9 箇所 （遊休化した谷津田での水質浄化）
（イ） 霞ヶ浦・水質環境改善事業	<ul style="list-style-type: none"> ・水質改善に向けた試験研究
（ウ） 水田活用直接浄化対策事業	<ul style="list-style-type: none"> ・調整水田を活用した河川の窒素除去補助 0.3 ヘクタール
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"> ・補助団体 20 団体 ・霞ヶ浦湖上体験スクール 参加人数 8,264 人
（イ） 漁場環境・生態系保全活動支援事業	<ul style="list-style-type: none"> ・支援団体 1 地域協議会 5 活動組織

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、2,726 炭素トン（CO₂換算で、9,995 トン）の炭素吸収効果があった。

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た。

（2）湖沼・河川の水質保全

高度処理型浄化槽の補助の拡充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 53 トン、窒素で約 41.1 トン、りんで約 1.97 トン削減することができた。

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 15 トン、窒素で約 4.4 トン、りんで約 0.50 トン削減することができた。

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た。



子どもたちへの森林環境教育



環境白書

第3部

環境指標

環境指標

「環境基本計画」に掲げられた各種施策を総合的かつ計画的に推進するためには、環境の状況等を的確に把握することが必要である。

そのため、15年3月に改定した「環境基本計画」においては、新たに環境指標を設定した。

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する。

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る。

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
		21年度	22年度	23年度	
温室効果ガス排出量	万t-CO ₂	4,934.4	—	—	4,800万t-CO ₂ (H22年度) (H2年度比-4.6%)
うち二酸化炭素	万t	4,760.9	—	—	
森林面積	ha	187,833 (H22.4)	187,833 (H23.4)	186,878 (H24.4)	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	142,856 (H22.4)	142,856 (H23.4)	141,901 (H24.4)	
うち国有林	ha	44,977 (H22.4)	44,977 (H23.4)	44,977 (H24.4)	
大気環境中のフロン濃度					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-11	ppb	0.26	0.25	0.26	
CFC-12	ppb	0.57	0.61	0.52	
CFC-113	ppb	0.071	0.098	0.084	
フロン回収破壊法に基づく フロン類回収量 (CFC, HCFC, HFC)	kg	83,961 (H22.3)	90,313 (H23.3)	—	排出フロンの全量回収に努める
酸性雨測定結果 (測定場所：霞ヶ浦環境科学センター)	pH	5.05	5.07	4.97	全ての主体が一体となって、 SO ₂ , NO _x 等、原因物質の排出 抑制に努める

※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
		21年度	22年度	23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
二酸化窒素 (NO ₂)	%	100	100	100	100
光化学オキシダント (O _x)	%	0	0	0	100
一酸化炭素 (CO)	%	100	100	100	100
浮遊粒子状物質 (SPM)	%	100	100	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)					
二酸化いおう (SO ₂)	%	100	100	100	100
二酸化窒素 (NO ₂)	%	100	100	100	100
一酸化炭素 (CO)	%	100	100	100	100
浮遊粒子状物質 (SPM)	%	100	100	100	100
有害大気汚染物質の環境基準の達成率(測定地域)					
ベンゼン	%	100	100	100	100
トリクロロエチレン	%	100	100	100	100
テトラクロロエチレン	%	100	100	100	100
ジクロロメタン	%	100	100	100	100
低公害車導入台数					台数を増やす
県公用車(ハイブリッド車等)	台	66	112	130	
県全体 (//)	台	30,039	43,045	61,725	
騒音に係る環境基準の達成率(測定地点)					
自動車	%	96.1	86.4	92.1	100
航空機	%	90.6	87.5	90.6	100
公共用水域の環境基準の達成率					
河川(環境基準点・BOD)	%	75.0	83.0	78.4	88.6 (H27)
海域(環境基準点・COD)	%	86.4	95.5	72.7	—
湖沼(環境基準点・COD)	%	0.0	0.0	0.0	—
河川, 海域及び湖沼(健康項目)(測定地点)	%	100	100	100	100

環境指標項目	単位	実績値			目標
		21年度	22年度	23年度	
生活排水処理総合普及率	%	76.0	77.2	78.4	88.0 (H27)
下水道普及率	%	56.1	57.2	57.9	64.2 (H27)
農業集落排水施設普及率	%	5.4	5.4	5.5	6.5 (H27)
合併処理浄化槽普及率	%	14.0	14.2	14.6	17.0 (H27)
コミプラ等	%	0.5	0.4	0.4	0.2 (H27)
地盤沈下面積 (2cm 以上沈下)	km ²	0	2.28	305.4	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への排出量	g-TEQ	9.47	8.15	—	排出量削減に努める
ダイオキシン類の環境基準の達成率					
大気 (測定地点)	%	100	100	100	100
土壌 (測定地点)	%	100	100	100	100
公共用水域水質 (測定基準点)	%	93.2	93.0	95.3	100
地下水 (測定地点)	%	100	100	100	100
底質 (測定基準点)	%	100	100	100	100

※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
		21年度	22年度	23年度	
霞ヶ浦の水質(COD:年平均値)					
西浦	mg/ℓ	9.3	8.2	8.1	7.3 (H27)
北浦	mg/ℓ	10	9.1	8.0	7.6 (H27)
常陸利根川	mg/ℓ	9.3	9.2	8.5	7.6 (H27)
全水域平均	mg/ℓ	9.5	8.7	8.2	7.4 (H27)
霞ヶ浦の水質(全窒素)					
西浦	mg/ℓ	1.2	1.3	1.2	1.1 (H27)
北浦	mg/ℓ	1.2	1.6	1.6	0.99 (H27)
常陸利根川	mg/ℓ	0.96	1.1	0.093	0.89 (H27)
全水域平均	mg/ℓ	1.1	1.3	1.2	1.0 (H27)
霞ヶ浦の水質(全りん)					
西浦	mg/ℓ	0.099	0.090	0.076	0.088 (H27)
北浦	mg/ℓ	0.12	0.13	0.093	0.096 (H27)
常陸利根川	mg/ℓ	0.096	0.10	0.081	0.072 (H27)
全水域平均	mg/ℓ	0.10	0.10	0.081	0.084 (H27)
指定地域内下水道整備普及率	%	57.8	58.8	59.7	66.5 (H27)
指定地域内農業集落排水施設 処理人口	千人	62.7	63.3	65.3	67.7 (H27)
指定地域内高度処理型浄化槽 整備基数	基	4,697	6,576	8,183	15,654 (H27)
水生植物帯の造成	m ²	51,620	56,772	60,756	74,000 (H27)
漁獲量	t/年	2,238	2,218	1,883	3,000 (H27)
外来魚回収量	t/年	595	571	501	800 (H27)
涸沼の水質					
COD:年平均値	mg/ℓ	6.2	5.9	5.9	5.5 (H26)
全窒素:年平均値	mg/ℓ	1.9	2.0	1.8	1.4 (H26)
全りん:年平均値	mg/ℓ	0.080	0.090	0.060	0.060 (H26)
涸沼流域下水道整備普及率	%	37.2	40.5	40.6	48.7 (H26)
涸沼流域農業集落排水施設 整備人口	千人	11.9	11.6	12.8	17.1 (H26)
牛久沼の水質					
COD:年平均値	mg/ℓ	8.0	7.6	7.5	7.5 (H23)
全窒素:年平均値	mg/ℓ	1.5	1.5	1.4	1.4 (H23)
全りん:年平均値	mg/ℓ	0.078	0.070	0.062	0.06 (H23)
牛久沼流域下水道整備普及率	%	77.3	75.5	76.2	75.2 (H23)
牛久沼流域農業集落排水施設 整備人口	千人	0.6	0.6	0.6	0.7 (H23)

※実績値欄の「—」は未調査または調査中

4 「資源循環型廃棄物管理の推進」に係る環境指標

環境指標項目	単位	実績値			目標
		21年度	22年度	23年度	
旧ごみ排出量 ^{注1}	千t	1,003	985	—	—
1人1日当たり	g/人・日	923	906	—	—
新ごみ排出量 ^{注2}	千t	1,033	1,029	—	—
1人1日当たり	g/人・日	950	946	—	949 (H27)
一般廃棄物資源化量／率					
資源化量	千t	190	187	—	—
資源化率	%	18.4	18.0	—	23 (H27)
産業廃棄物排出量	千t	—	—	—	10,838 (H27)
産業廃棄物再生利用／率 ^{注4}					
再生利用量	千t	—	—	—	—
再生利用率	%	—	—	—	65 (H27)
建設廃棄物再資源化等率 ^{注3}	%	—	—	—	98 (H27)
コンクリート塊	%	—	—	—	100 (H27)
アスファルト・コンクリート塊	%	—	—	—	100 (H27)
建設発生木材（縮減含む）	%	—	—	—	97 (H27)
建設汚泥	%	—	—	—	98 (H27)
建設発生土有効利用率	%	—	—	—	92 (H27)
下水道汚泥リサイクル率	%	99.7	99.2	52.0	100
一般廃棄物最終処分量／率					
最終処分量	千t	109	109	—	94 (H27)
最終処分率	%	10.6	10.6	—	—
産業廃棄物最終処分量／率					
最終処分量	千t	—	—	—	163 (H27)
最終処分率	%	—	—	—	—
不法投棄事案件数	件	716	675	648	—
不法投棄解決件数	件	174	170	129	—
野外焼却事案件数	件	100	70	42	—

※実績値欄の「—」は未調査または調査中

注1 旧ごみ排出量＝収集ごみ量＋直接搬入量＋自家処理量

注2 新ごみ排出量＝収集ごみ量＋直接搬入量＋集団回収量

注3 H20は民間を含む

注4 産業廃棄物資源化量及び率は、脱水後の汚泥を発生量と捉えて算出

5 「多様な自然の保全と活用」に係る環境指標

環境指標項目	単位	実績値			目標
		21年度	22年度	23年度	
鳥獣保護区					
面積	ha	61,094	60,449	60,449	61,063 (H23)
箇所数	箇所	81	80	80	81 (H23)
自然公園面積	ha	90,896	90,896	90,896	増やす
自然公園利用者数	千人	—	—	—	増やす
自然環境保全地域面積／箇所数					810ha (H22) ※自然環境保全地域と緑地 環境保全地域の面積の合計
面積	ha	645	645	645	
箇所数	箇所	34	34	34	
緑地環境保全地域面積／箇所数					地域の要望に応じて増やし ていく
面積	ha	114	114	114	
箇所数	箇所	44	44	44	
平地林・里山林整備面積 (H5～23年累計)	ha	1,528	1,723	1,985	地域の要望に応じて増やし ていく
森林面積	ha	187,833 (H22.4)	187,833 (H23.4)	186,878 (H24.4)	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	142,856 (H22.4)	142,856 (H23.4)	141,901 (H24.4)	
うち国有林	ha	44,977 (H22.4)	44,977 (H23.4)	44,977 (H24.4)	
造林補助面積（県営含む）	ha	83	73	79	115 (H27)
間伐実施面積	ha	2,613	2,469	3,860	2,620 (H27)
水辺空間づくり河川整備事業 箇所数（累計）	箇所	34	34	36	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
		21年度	22年度	23年度	
都市公園面積（1人当たり）	m ² /人	8.58	8.72	—	9.5（H27）
市民農園整備数（累計）	箇所	125	131	129	165（H27）
ごみ散乱防止条例制定市町村率	%	93	93	—	100（H27）
電線類地中化路線数／箇所数／延長（H11～累計）					
路線数	路線	55	65	77	144（H25）
箇所数	箇所	82	92	106	184（H25）
延長	km	50.7	57.9	70.6	134（H25）
文化財指定数（累計）	件	3,094	3,109	3,134	前年度より増やす
国指定	件	115	116	116	
県指定	件	677	681	683	
市町村指定	件	2,302	2,312	2,335	
保安林面積	ha	54,782	54,975	55,053	
河川改修率	%	56.4	56.5	56.9	57.9（H27）
急傾斜地崩壊対策事業整備率	%	27.8	28.1	28.7	28.4（H23）

7 「パートナーシップ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
		21年度	22年度	23年度	
エコ・カレッジ修了者数(累計)	人	766	823	920	修了者数を増やす
こどもエコクラブ クラブ数/会員数					クラブ数, 会員数を増やす
クラブ数	クラブ	88	84	87	
会員数	人	4,149	3,158	3,958	
環境アドバイザー 派遣回数/受講者数					派遣回数, 受講者数を増やす
派遣回数	回	122	132	127	
受講者数	人	6,256	5,583	5,605	
環境基本条例制定市町村率	%	66	66	66	制定市町村率を増やす
温暖化対策実行計画策定市町村率	%	91	91		策定市町村率を増やす
環境NPO認証数(累計)	団体	146	44	166	認証数を増やす
環境保全茨城県民会議ホーム ページにおける活動紹介団体等数	団体	45	45	29	活動紹介団体数を増やす
ISO14001認証取得件数(累計)	件	416	409	408	取得件数を増やす

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
		21年度	22年度	23年度	
県環境ホームページへの アクセス件数(年間)	件	53,488 (H22.3)	45,526 (H23.3)	42,516 (H24.3)	100,000

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「環境いばらき」にて公表しております。

<http://www.pref.ibaraki.jp/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	(029-301-2940	kansei@pref.ibaraki.lg.jp)	
	環境対策課	(029-301-2956	kantai@pref.ibaraki.lg.jp)	
	廃棄物対策課	(029-301-3015	haitai@pref.ibaraki.lg.jp)	
	国際課	(029-301-2862	kokuko@pref.ibaraki.lg.jp)	
	原子力安全対策課	(029-301-2916	gentai@pref.ibaraki.lg.jp)	
企画部	企画課	(029-301-2536	kikaku@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	noki@pref.ibaraki.lg.jp)	
	産地振興課	(029-301-3916	sansin@pref.ibaraki.lg.jp)	
	エコ農業推進室	(029-301-3931	econou1@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	(029-301-4119	suishin@pref.ibaraki.lg.jp)	
	農村計画課	(029-301-4150	nokeikaku@pref.ibaraki.lg.jp)	
	農村環境課	(029-301-4254	nokan@pref.ibaraki.lg.jp)	
	土木部	検査指導課	(029-301-4366	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		(029-301-4646	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24年版

環境白書

発行年月

平成24年9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029-301-2940（ダイヤルイン）

e-mail : kansei@pref.ibaraki.lg.jp

URL : <http://www.pref.ibaraki.jp/kankyo/>

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.029-301-2940(ダイヤルイン)

URL/<http://www.pref.ibaraki.jp/kankyo/>

再生紙使用