

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
関して令和4年度に講じた施策及び令和
5年度に講じようとする施策



第1章 地球温暖化対策の推進

第1節 地球温暖化の防止

主な環境指標

◇各部門の二酸化炭素排出量(実績/目標)単位:万³t-CO₂
 ・産業部門2,352(2020年度)/1,836(2030年度)・業務部門375(2020年度)/240(2030年度)
 ・家庭部門379(2020年度)/158(2030年度)・運輸部門553(2020年度)/430(2030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ります。こうしたバランスにより、私たちの地球は平均気温 14℃ という人間をはじめ生物の生存に適した環境に保たれています。太陽からのエネルギーで暖められた地球からの熱は、目に見えない赤外線として放出されますが、その一部を、二酸化炭素等の温室効果ガスが吸収し、大気を暖めています。そのため、温室効果ガス濃度が上昇すると、地球の平均気温が上昇します。

18世紀後半の産業革命以降、化石燃料の使用量が増加したため、二酸化炭素濃度が急速に上昇しています。産業革命以前は約280ppmで安定していた二酸化炭素濃度が2019年には約410ppmに達しました。

なお、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書によると、2001～2020年の世界の平均気温は、工業化以前と比較して約1℃上昇したとされています。

2 地球温暖化による影響

上記報告書では、温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に温暖化が1.5℃を超える可能性が高い見込みであること、さらに地球温暖化が0.5℃進行するごとに、生じる影響に有意な違いがあることが示されました。

こうした予測や国際的な開発目標や条約の目的を達成し、持続可能な社会となるために、地球温暖化への対応を、経済成長の制約やコストではなく、成長の機会と捉えるような従来の発想を転換する、新たな様式の活動を起こすことが重要です。

温室効果ガスと地球温暖化メカニズム



図表 1-1-1 人間活動が及ぼす温暖化への影響についての評価 出典：IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書等

報告書	報告年	人間活動が及ぼす温暖化への影響についての評価
第1次報告書	1990	人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書	1995	識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第3次報告書	2001	過去50年に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い。
第4次報告書	2007	温暖化には疑う余地がない。20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。
第5次報告書	2013-2014	温暖化には疑う余地がない。20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、人間活動の可能性が極めて高い。
第6次報告書	2021	人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。

3 国際的な取り組み

(1) 京都議定書

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

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

4 わが国の取り組み

(1) 京都議定書目標達成計画の推進

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

(2) パリ協定

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

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

(2) 地球温暖化対策計画の策定

世界的なカーボンニュートラルへの動きを踏まえ、国は、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、2021年4月に、2030年度において、温室効果ガス46%削減（2013年度比）を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しました。

さらに、同年6月には「2050年カーボンニュートラル」を明記した改正地球温暖化対策推進法が公布されました。

これらの動きを踏まえ、同年10月に、国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が改訂され、新たな削減目標に資するための対策や施策が示されました。

図表 1-1-2 地球温暖化対策計画の概要

温室効果ガス削減目標	・2030年度に2013年度比46%減 ・部門別では、2030年度に2013年度比 産業 ：38%減、 業務その他 ：51%減、 家庭 ：66%減、 運輸 ：35%減 等	
計画期間	2030年度末まで	
主要な対策・施策	再生エネ・省エネ	・地球温暖化対策推進法に基づき自治体が促進区域を設定 → 地域に裨益する再生エネ拡大（太陽光等） ・住宅や建築物の省エネ基準への適合義務付け拡大
	産業・運輸など	・2050年に向けたイノベーション支援 → 2兆円基金により、水素や蓄電池など重点分野の研究開発及び社会実装を支援。 ・データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援。
	分野横断的取組	・2030年度までに100以上の「脱炭素先行地域」を創出（地域脱炭素ロードマップ） ・優れた脱炭素技術等を活用した、途上国等での排出削減 → 「二国間クレジット制度：JCM」により地球規模での削減に貢献

5 県内の温室効果ガス排出量の概要

令和2年度（2020年度）温室効果ガス排出量は、4,134万トン（CO₂換算）であり、排出量のガス別内訳を見ると、CO₂が全体の93.9%と大部分を占めています。基準年（平成25年度（2013

年度）の排出量（5,189万トン）と比べると、20.4%減少しています。本県の温室効果ガス排出量は、全国の排出量の3.6%に相当します。

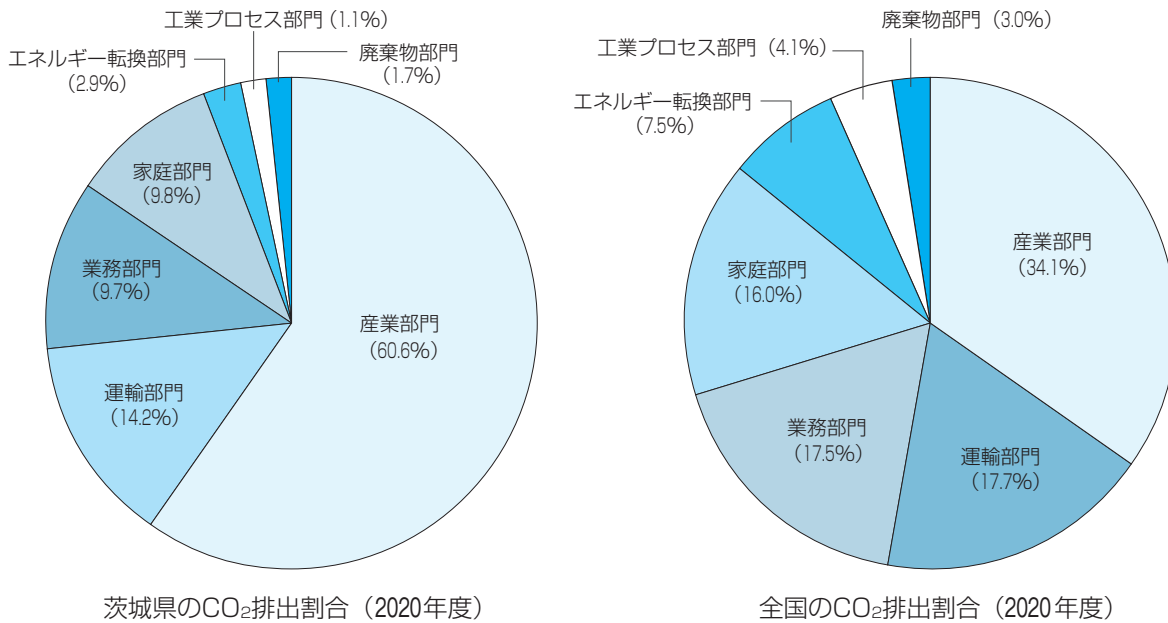
図表 1-1-3 県内の温室効果ガス排出量の推移と基準年比（万t -CO₂）

	基準年 平成25年度 (2013)	平成29年度 (2017)	平成30年度 (2018)	令和元年度 (2019)	令和2年度 (2020)	構成比 (2020)	基準年比 (2020)
二酸化炭素	4,968	4,429	4,540	4,479	3,881	93.9%	-21.9%
産業部門	3,072	2,750	2,843	2,828	2,352	56.9%	-23.4%
業務部門	489	388	406	405	375	9.1%	-23.4%
家庭部門	464	418	394	377	379	9.2%	-18.2%
運輸部門	662	616	635	624	553	13.4%	-16.5%
その他	281	258	263	246	222	5.3%	-21.0%
メタン	64	58	59	59	60	1.5%	-6.3%
一酸化二窒素	67	66	66	67	68	1.6%	1.5%
代替フロン等	94	153	153	135	125	3.0%	33.0%
合計	5,193	4,706	4,818	4,740	4,134	100.0%	-20.4%

※温室効果ガス排出量の推計に活用している国の統計値が見直されたことを受け、2018年度から算定方法を再計算し、基準年（2013年度）に遡って推計し直しています。

令和2年度（2020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3,881万トンであり、基準年と比較すると21.9%減少しています。CO₂排出量の構成を見ると、産業部門が最も多く、56.9%を占めており、ほか運輸部門（自動車、船舶等）が13.4%、業務部門が9.1%、家庭部門が9.2%となっています。

令和2年度（2020年度）のCO₂排出量を全国の構成と比較すると、本県は鹿島臨海工業地帯を有しており、鉄鋼や石油化学製品の生産量が多いことから、産業部門の比率が高くなっているのが大きな特徴です。



図表 1-1-4 二酸化炭素部門別排出割合

第2 地球温暖化防止に関する施策

1 温室効果ガス排出抑制対策

(1) 地球温暖化防止行動計画(平成18年度～平成22年度)

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

(2) 地球温暖化対策実行計画の推進

「地球温暖化防止行動計画」の計画期間の終了に伴い、平成23年4月、地球温暖化対策推進法に基づき、「地球温暖化対策実行計画」を策定し、その後、パリ協定の締結や我が国の地球温暖化対策計画の策定などを踏まえ、平成29年3月に計画を改定して対策に取り組んできました。

更に、国際的なカーボンニュートラルの動きや国の地球温暖化対策計画の改定など、近年の国内外の動向を踏まえ、本県の地球温暖化対策を更に充実させるため、令和5年3月に計画を改定しました。計画の内容は以下のとおりです。

ア 削減目標

○二酸化炭素排出量を令和12年度(2030年度)までに平成25年度(2013年度)比で以下のとおり削減

産業部門	38%削減(国の削減目安と同等)
業務部門	51%削減(国の削減目安と同等)
家庭部門	66%削減(国の削減目安と同等)
運輸部門	35%削減(国の削減目安と同等)等

イ 基本方針

○カーボンニュートラル実現への挑戦

県民、事業者、団体、市町村、県など、あらゆる主体が、地球温暖化に対する意識を高め、連携・協働して自主的かつ積極的に地球温暖化対策に取り組み、これまでのライフスタイルや事業活動などを転換し、カーボンニュートラルの実現を目指し、様々な取組に挑戦します。

ウ 排出削減対策

○産業部門

- ・いばらきカーボンニュートラル産業拠点創出プロジェクトの推進
- ・大規模事業所における省エネルギー対策等の支援
- ・建築物に対する省エネルギー措置の促進ほか

- 業務部門
 - ・「茨城エコ事業所登録制度」等の普及促進
 - ・中小規模事業所等における省エネルギー対策等の支援
 - ・市町村地球温暖化対策実行計画策定の支援ほか

- 家庭部門
 - ・「いばらきエコスタイル」の普及、「いばらきエコチャレンジ」への登録による家庭における省エネルギーの取組の推進
 - ・家庭の省エネルギー診断の実施
 - ・住宅における省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入支援ほか

- 運輸部門
 - ・次世代自動車の普及支援
 - ・エコドライブの普及促進
 - ・公共交通サービス等の利用促進ほか

- 再生可能エネルギー等の利用促進
 - ・地域活性化等に資する再生可能エネルギーの導入促進
 - ・太陽光発電の適切な導入促進
 - ・バイオマス活用推進計画等の策定及び実現のための取組推進

- 循環型社会の形成
 - ・廃棄物の3Rの推進
 - ・食品ロス削減の推進
 - ・フロン類の適正な回収及び処理の徹底ほか

- 森林吸収源対策等
 - ・森林整備の推進
 - ・県産木材の利用促進
 - ・環境保全型農業の普及・拡大ほか

エ 適応策

- 農林水産業分野
 - ・持続可能な農業及び気候変動に対応した新品種・新技術の開発
 - ・森林の保全と整備ほか
- 自然災害・沿岸域分野
 - ・地域防災力の強化
 - ・気候変動に適応した海岸管理ほか
- 水環境・水資源分野
 - ・長期にわたる安定的な水資源の確保
 - ・河川、湖沼及び海域の水質保全
- 自然生態系分野
 - ・生物多様性への影響の把握
 - ・野生鳥獣の調査・管理と外来種の防除・

把握ほか

- 健康分野
 - ・熱中症対策
 - ・蚊媒介感染症対策
- 県民生活分野
 - ・大雨等によるインフラ・ライフラインの影響への対処
- 産業・経済活動分野
 - ・停電時においてもエネルギーを確保できる地産地消型の電源確保

オ 計画の推進体制

基本方針である「カーボンニュートラル実現への挑戦」に基づき、各主体が役割を認識した上で相互に密接に連携した対策を推進することにより、各主体単独の取り組みを超えた相乗的な効果を発揮することが期待されます。

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

(3) 家庭の省エネルギー対策

事業者、団体、行政等が一体となって、家庭の省エネ行動を促進するとともに、CO₂排出削減量の見える化を図るため、各家庭が行った省エネ行動を登録できる仕組みである「いばらきエコチャレンジ」や登録せずに手軽にCO₂排出削減量や節約効果がわかる「エコチェックシートWeb」により、家庭における省エネ行動の促進を図っています。

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

(4) 中小企業の省エネルギー対策

中小企業の省エネルギー対策を支援するため、エネルギーの専門家を無料で派遣する「省エネルギー診断」を実施しています。診断により中小企業が現状や問題点を把握し、改善策に取り組むことで、エネルギーコストや温室効果ガス排出量の削減を図っています。

また、省エネルギー診断により提案を受けた設備導入について経費の補助を行い、更なる温室効果ガスの削減を図っています。

(5) いばらきエコスタイルの推進

年間を通して環境に配慮したライフスタイルを実践する県民運動「いばらきエコスタイル」として広く呼びかけ、広報を進めるとともに、県自らも、冷暖房の適切な使用を徹底し、年間を通じて職員各自が服装で調節する取り組みを行っています。

(6) 普及啓発

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

ア 地球温暖化防止活動推進センター

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

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

イ 地球温暖化防止活動推進員

令和5年3月31日現在、325名に委嘱（任期5年間）（推進員の活動）

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

(7) 地球環境保全行動条例に基づく特定事業場

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

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

(8) 茨城エコ事業所登録制度

本県の温室効果ガス排出量の6割を占める産

業部門等の事業者による環境に配慮した取り組みを推進するため、中小事業者でも手軽に導入できる*環境マネジメントシステムとして普及を図っています。

○登録 2,206事業所（令和5年3月末）

○主な取り組み項目

- ・冷暖房の温度調節
- ・LED照明等の導入
- ・廃棄物の減量化やリサイクル
- ・省エネ機器の導入や再生可能エネルギーの活用等

(9) 市町村の取り組み

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

令和5年3月31日現在、地球温暖化対策地方公共団体実行計画（事務事業編）を策定しているのは県内41市町村、同（区域施策編）は17市町村です。

(10) 適応策の推進

県では、「茨城県地域気候変動適応センター」を茨城大学に設置（平成31年4月1日）し、関係機関の連携のもと、本県で影響が懸念される7分野（農林水産業、自然災害・沿岸域、水環境・水資源、自然生態系、健康、県民生活、産業・経済活動）における適応策を推進しています。

2 二酸化炭素の吸収源対策

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

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

このため、経営規模の拡大に意欲的な林業経営体を実施する再生林や間伐等の森林整備等を支援しています。

なお、森林湖沼環境税を活用した事業により、再生林、間伐の実施や平地林・里山林の整備を行い、令和4年度は1,035*炭素トン（森林の持つ二酸化炭素吸収機能を金額換算すると3.2億円）の炭素吸収効果がありました。

第3 今後の取り組み

1 温室効果ガスの排出抑制対策

令和5年3月に改定した「県地球温暖化対策実行計画」に基づき、新たな削減目標を達成するため、今後、県民、事業者、団体、行政など、あらゆる主体と連携・協働し、カーボンニュートラルの実現を目指して、これまで以上に徹底した省エネ対策や再生可能エネルギーの最大限の導入、技術開発の一層の加速化・社会実装、廃棄物の3Rの推進など、様々な取組に挑戦します。

県民等に対しては、地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員等と連携し、一人ひとりの自主的かつ積極的な実践活動を進めるため、県民運動「いばらきエコスタイル」として、職場や家庭における省エネ行動などを広く呼びかけていくとともに、「いばらきエコチャレンジ」や「うちエコ診断」への参加促進や環境学習の支援事業等を実施します。

事業者に対しては、「茨城エコ事業所登録制度」の普及を図るとともに、中小企業については、省エネルギー等の専門家を無料で派遣する

「中小規模事業所省エネルギー診断事業」や省エネルギー設備の導入を支援する「中小規模事業所向け省エネ補助金」、省エネルギー施設・再生可能エネルギー施設の設置又は改善のための低利融資制度の活用により温暖化対策を促進します。また、大規模事業所については、エネルギー管理士が、当該事業所の省エネルギー対策について更なる取り組みを提言することで、温暖化対策を促進します。

さらに、市町村と連携し、再生可能エネルギーを最大限活用するなど、地域における脱炭素化を進めていきます。

2 二酸化炭素の吸収源対策

森林湖沼環境税を活用し、経営規模の拡大に進意欲的な林業事業者が実施する再造林や間伐の実施等に対して支援することなどにより、二酸化炭素の吸収源対策としての森林整備を図ります。また、民間施設等への県産木材利用に対して助成し、木材の利用拡大による炭素の長期固定に努めます。

第2節 再生可能エネルギーの利用と導入促進

第1 エネルギーの現状

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

1 再生可能エネルギー導入状況

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

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

県内では、近年、住宅用太陽光発電施設の導入が進むとともに、大規模太陽光発電施設（メガソーラー）や洋上風力発電所、大規模木質バイオマス発電施設など、民間事業者などによる大規模再生可能エネルギー施設の導入が進んでおり、*固定価格買取制度における設備導入容量は、令和4年12月末現在で、約446万キロワットとなっています。

図表1-2-1 固定価格買取制度における設備導入容量

(単位：kW)

発電種別	令和2年3月	令和3年3月	令和4年3月	令和4年12月	
太陽光発電	10kW未満	260,268	286,956	318,662	350,663
	10kW以上	2,918,654	3,313,362	3,616,064	3,809,044
	小計	3,178,922	3,600,317	3,934,726	4,159,706
風力	27,329	27,329	27,329	27,349	
水力	6,319	6,319	9,101	9,101	
バイオマス	203,935	211,482	266,197	267,982	
計	3,416,505	3,845,448	4,237,353	4,464,137	

*固定価格買取制度が施行された2012年7月以降に認定された設備の導入量
(出所：経済産業省)

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

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」が運営主体となり、県内に立地する多様なエネルギー施設を紹介・案内することにより、県民等のエネルギーに対する理解促進を図ります。

2 再生可能エネルギーの導入促進

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

また、令和4年度には、再生可能エネルギーの導入促進による県内産業におけるエネルギーの転換を図るため、県内事業所に太陽光発電設備や蓄電池を導入する際の経費の一部の補助を実施しました。

3 再生可能エネルギーの適正導入

太陽光発電施設が、市町村や地域の理解を得ながら適正に設置・管理されるよう、平成28年9月に「太陽光発電施設を適正に設置・管理するためのガイドライン」を策定しました。平成31年4月には適正な設置を確認するため工事完了報告書の提出を求めるとともに、令和3年4月には固定価格買取制度に基づく認定を受けていない施設についても本ガイドラインの対象とする改正を行い、市町村と連携を図りながら適正導入を推進しています。

4 効率的なエネルギー利用の促進

地域におけるエネルギー利用の効率化を図るため、家庭用蓄電池を購入する県民へ市町村を通じて助成を行い、自立・分散型エネルギー設備の導入を促進しています。

5 エネルギー分野における中小企業の参入促進

再生可能エネルギーに関する国・業界・研究機関等の動向についての情報提供や、大手企業

やベンチャー企業等との交流支援を実施し、環境・エネルギーなどの成長分野への中小企業の参入を促進しています。

第3 今後の取り組み

県では、令和4年3月に策定した「第2次茨城県総合計画」に基づき、「サステナブルな社会づくり」の実現を目指しています。

再生可能エネルギーについては、「太陽光発

電」の活用やエネルギーの有効活用に資する蓄電池等の導入により地域の脱炭素化を進めるため、市町村と連携しながら、再生可能エネルギーの地産地消を促進します。

第2章 地域環境保全対策の推進

第1節 大気環境の保全

主な環境指標

◇大気汚染に係る環境基準の達成率(一般環境大気測定値)
 (令和4年度) 二酸化いおう 100% 二酸化窒素 100%
 一酸化炭素 100% 浮遊粒子状物質 100%
 微小粒子状物質 100% 光化学オキシダント 0%

第1 大気環境の現状

1 大気環境の概要

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

令和4年度の大気環境測定の結果、二酸化いおう、二酸化窒素、*一酸化炭素、浮遊粒子状物質、*微小粒子状物質については、すべての測定局で環境基準を達成しました。一方、光化学オキシダントはすべての測定局で、環境基準が非達成でした。

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

2 大気汚染発生源の状況

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

(1) 固定発生源

固定発生源のうち「大気汚染防止法」に定め

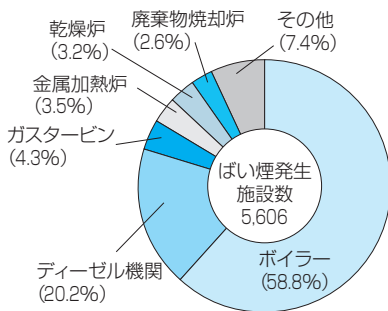
るばい煙発生施設の届出数は、令和5年3月末現在で工場・事業場数1,880、施設数5,606であり、種類別ではボイラーが圧倒的に多く、全体の58.8%を占めています(図表2-1-1)。そのほか、揮発性有機化合物排出施設、一般粉じん発生施設、水銀排出施設の届出数は、令和5年3月末現在、図表2-1-1~2-1-4のとおりです。

なお、特定粉じん(石綿)発生施設については、平成17年9月までに全施設が廃止にされています。

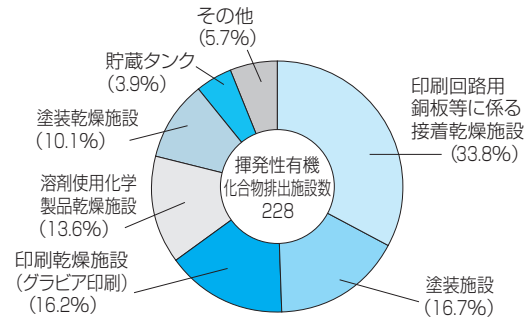
(2) 移動発生源

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

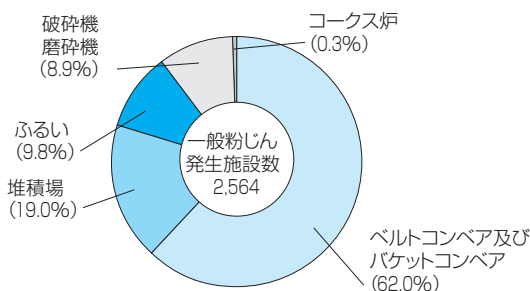
県内の自動車登録台数は、令和5年3月末では約163万台となっています。



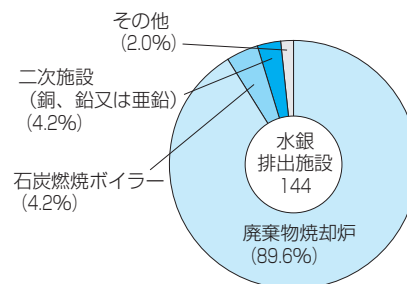
図表 2-1-1
ばい煙発生施設の種類の状況
(令和5年3月末現在)



図表 2-1-2
揮発性有機化合物排出施設の種類の状況
(令和5年3月末現在)



図表 2-1-3
一般粉じん発生施設の種類の状況
(令和5年3月末現在)



図表 2-1-4
水銀排出施設の種類の状況
(令和5年3月末現在)

3 大気環境測定結果の概要

令和4年度、県及び水戸市では、一般環境大気測定局（一般局）35局（うち県設置33、水戸市設置2）及び自動車排出ガス測定局（自排局）3局（うち

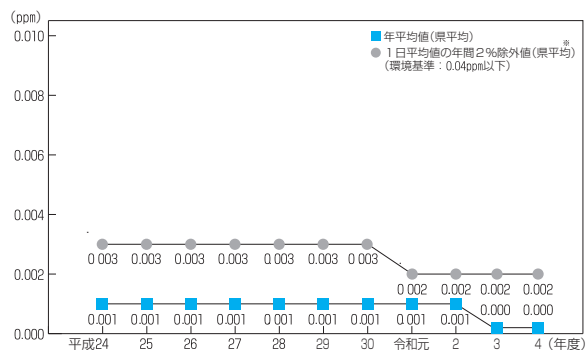
県設置2、水戸市設置1）の合計38測定局において、24時間連続測定し、その結果を中央監視局で監視しました。

（1）一般環境大気測定局

ア ※硫黄酸化物

硫黄酸化物のうち環境基準が定められている二酸化いおうについては、昭和52年度以降、環境基準を達成しています。

各測定局（19局）の二酸化いおうの年平均値は、0.000～0.001*ppmの範囲（平均値は0.000ppm）であり、近年は低い濃度で横ばい傾向にあります（図表2-1-5）。

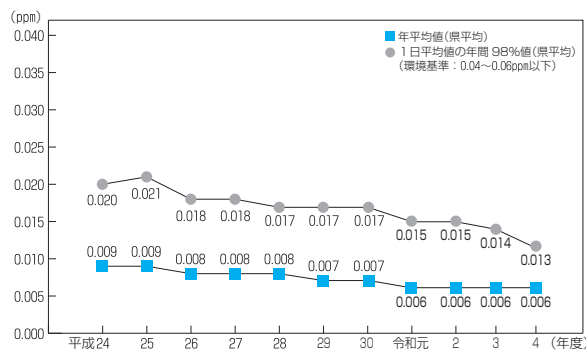


図表 2-1-5 二酸化いおうの年度別推移（一般局平均）

イ ※窒素酸化物

窒素酸化物のうち環境基準が定められている二酸化窒素については、昭和53年度以降、環境基準を達成しています。

各測定局（31局）の二酸化窒素の年平均値は、0.003～0.009ppmの範囲（平均値は0.006ppm）であり、近年は横ばいから減少傾向にあります（図表2-1-6）。

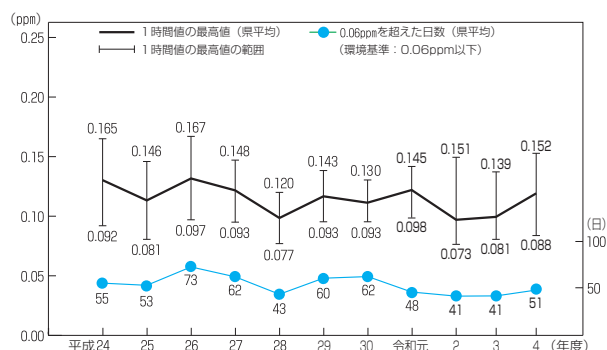


図表 2-1-6 二酸化窒素の年度別推移（一般局平均）

ウ 光化学オキシダント

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

各測定局（30局）の光化学オキシダントの1時間値の最高値は、0.088～0.152ppmの範囲（平均値は0.112ppm）です。また、1時間値が0.06ppmを超えた日数は、23～85日の範囲（平均値は51日）でした（図表2-1-7）。

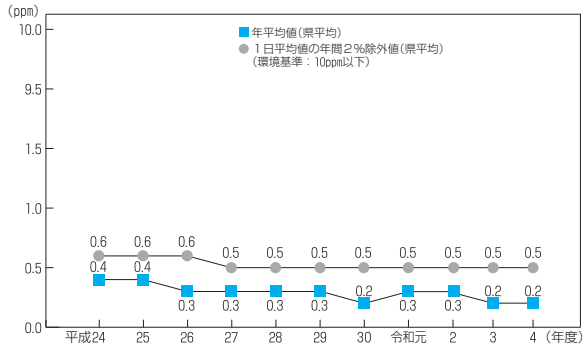


図表 2-1-7 光化学オキシダントの年度別推移（一般局）

エ 一酸化炭素

一酸化炭素については、昭和48年度以降、環境基準を達成しています。

各測定局（2局）の年平均値は0.2ppmであり、近年は低い濃度で横ばい傾向にあります（図表2-1-8）。

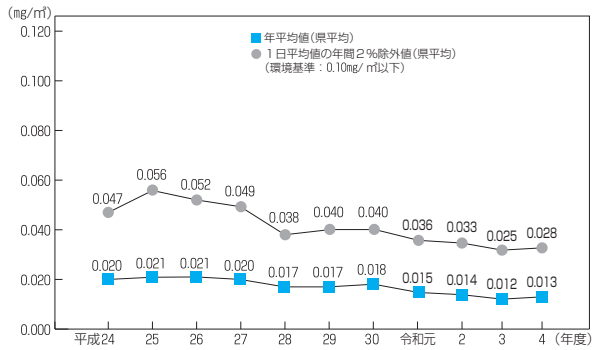


図表 2-1-8 一酸化炭素の年度別推移（一般局平均）

オ 浮遊粒子状物質

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

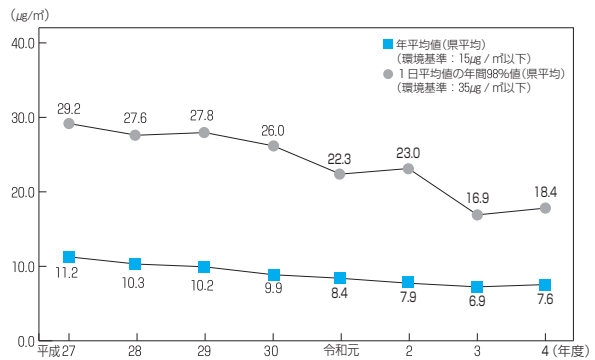
各測定局（33局）の年平均値は、0.006~0.023 mg/m³の範囲（平均値は0.013mg/m³）であり、近年は減少傾向にあります（図表2-1-9）。



図表 2-1-9 浮遊粒子状物質の年度別推移（一般局平均）

カ 微小粒子状物質（PM2.5）

微小粒子状物質については、令和元年度以降、県内のすべての測定局で環境基準を達成しています。各測定局（18局）の年平均値は、5.9~11.6 μg/mの範囲（平均値は7.6 μg/m）であり、近年は減少傾向にあります（図表2-1-10）。



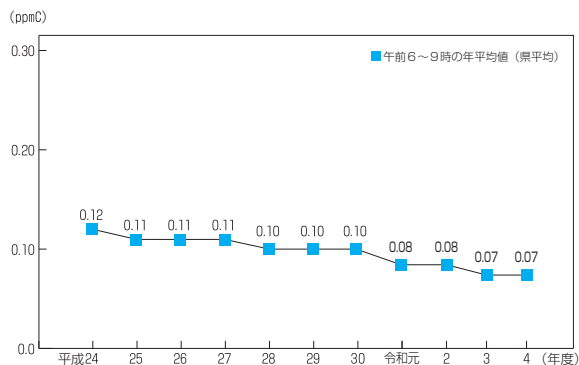
図表 2-1-10 微小粒子状物質の年度別推移（一般局平均）

キ *炭化水素

16の測定局において非メタン炭化水素を測定していますが、令和4年度の測定結果を見ると、9局で「指針」の上限値0.31*ppmCを超えた日がありました。

なお、各測定局の午前6~9時の年平均値は0.04~0.12ppmCの範囲（平均値は0.07ppmC）であり、近年は横ばい傾向にあります。（図表2-1-11）

*環境基準は定められていませんが、中央環境審議会（昭和58年8月）において、指針として「非メタン炭化水素の濃度が、午前6~9時の3時間平均値0.20~0.31ppmC」と示されています。



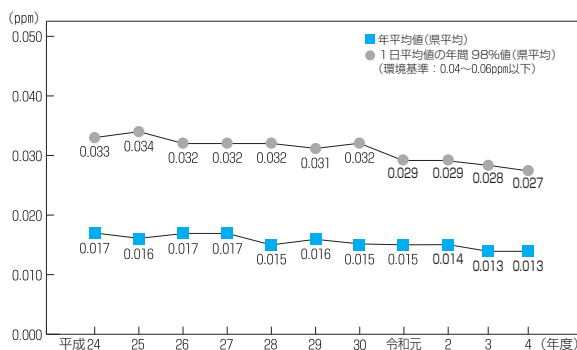
図表 2-1-11 6~9時における非メタン炭化水素の年度別推移（一般局平均）

(2) 自動車排出ガス測定局

ア 二酸化窒素

二酸化窒素は、平成14年度以降、環境基準を達成しています。

各測定局（3局）の年平均値は0.010～0.014 ppmの範囲（平均値は0.013ppm）であり、近年は横ばい傾向にあります（図表2-1-12）。

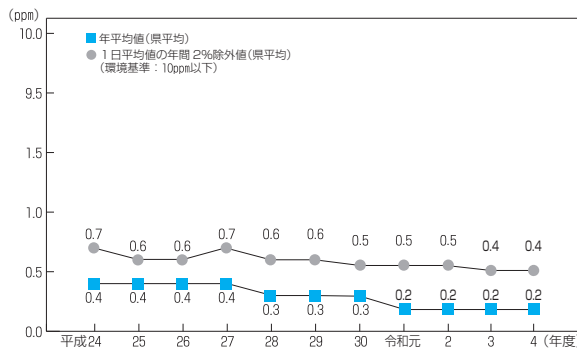


図表 2-1-12 二酸化窒素の年度別推移 (自排局平均)

イ 一酸化炭素

一酸化炭素は、昭和48年度以降、環境基準を達成しています。

各測定局（3局）の年平均値は、0.2ppmであり、近年は低い濃度で横ばい傾向にあります（図表2-1-13）。

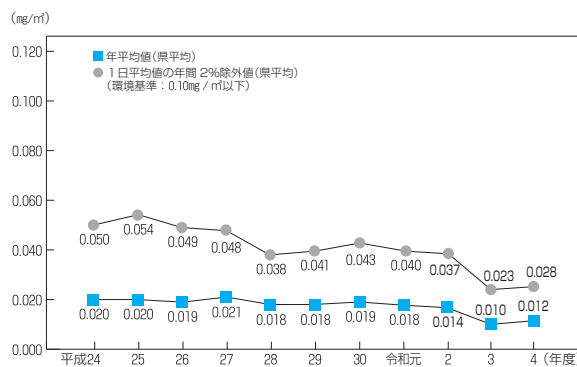


図表 2-1-13 一酸化炭素の年度別推移 (自排局平均)

ウ 浮遊粒子状物質

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

各測定局（3局）の年平均値は、0.009～0.014mg/m³の範囲（平均値は0.012mg/m³）であり、近年は横ばい傾向にあります（図表2-1-14）。

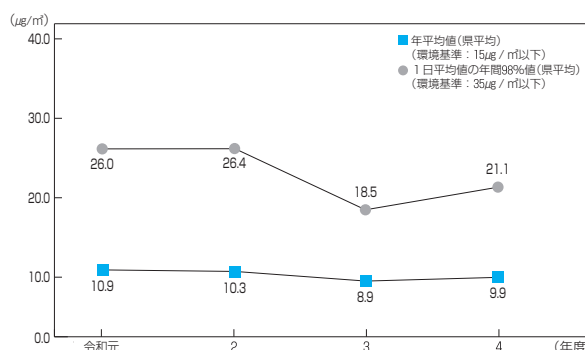


図表 2-1-14 浮遊粒子状物質の年度別推移 (自排局平均)

エ 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質は、平成28年度の測定開始以降、環境基準を達成しています。

測定局（1局）の年平均値は9.9μg/m³であり、横ばい傾向にあります（図表2-1-15）。



図表 2-1-15 微小粒子状物質の年度別推移 (自排局平均)

オ 硫黄酸化物

二酸化いおうは、平成8年度に環境基準を達成し、以降、低い濃度で横ばい傾向にあったことから、測定を平成28年度で終了しました。

(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、平成9年7月から調査を行っています。

令和4年度は22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15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

基準を達成しました。また、指針値が定められているアクリロニトリル、アセトアルデヒド、塩化ビニルモノマー、塩化メチル、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物の11物質についても、すべての測定局で指針値を達成しました。

図表 2-1-16 有害大気汚染物質調査結果（令和元～令和4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
R1	0.5	0.44	1.4	0.66	0.60	0.73	0.76	0.91	0.12	0.086	0.074	0.052	0.053	0.61	0.14	0.13
R2	0.8	0.51	1.7	0.90	0.58	0.78	0.64	0.94	0.10	0.060	0.034	0.033	0.029	0.61	0.12	0.13
R3	1.6	0.45	1.4	0.81	0.57	0.72	0.68	0.78	0.06	0.061	0.056	0.059	0.056	0.60	0.18	0.18
R4	0.89	0.43	1.3	0.49	0.43	0.76*	0.69	0.81	0.07	0.095	0.062	0.069	0.058	0.98*	0.22	0.18
環境基準	3								130							
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
R1	0.082	0.033	0.036	0.037	0.033	0.048	0.042	0.053	0.5	0.51	0.55	0.64	0.56	2.0	0.81	0.83
R2	0.11	0.027	0.030	0.032	0.029	0.043	0.040	0.049	1.0	0.62	0.67	0.58	0.66	1.4	0.93	1.0
R3	0.095	0.031	0.033	0.035	0.030	0.041	0.043	0.046	0.73	0.70	0.90	0.73	0.75	1.8	1.0	1.0
R4	0.077	0.023	0.024	0.026	0.022	0.040*	0.033	0.032	0.64	0.76	0.67	0.64	0.62	1.7*	1.1	1.1
環境基準	200								150							

* 年度途中に測定地点を変更したため参考値

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ます。

主要な対策としては、「大気汚染防止法」、「生活環境の保全等に関する条例」及び「大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例」に基づく排出規制、鹿島・筑波及び常陸那珂地域の主要企業との「公害防止協定」の締結による排出規制、立入検査による排出基準等の遵守指導等を実施しています。

さらに、県内に設置されている38局の大気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、大気汚染状況の的確な把握と、光化学スモッグ注意報発令等の緊急時における迅速な対応に努めています。

2 大気環境の監視対策

(1) 大気環境監視体制の整備

「大気汚染防止法」に基づき県内の大気汚染状況を把握するため、県及び水戸市は、大気測定局を設置し、大気環境の常時監視を行っています。令和4年度末現在で、一般環境大気測定局35局（うち県設置33、水戸市設置2）、自動

車排出ガス測定局3局（うち県設置2、水戸市設置1）を設置しています。

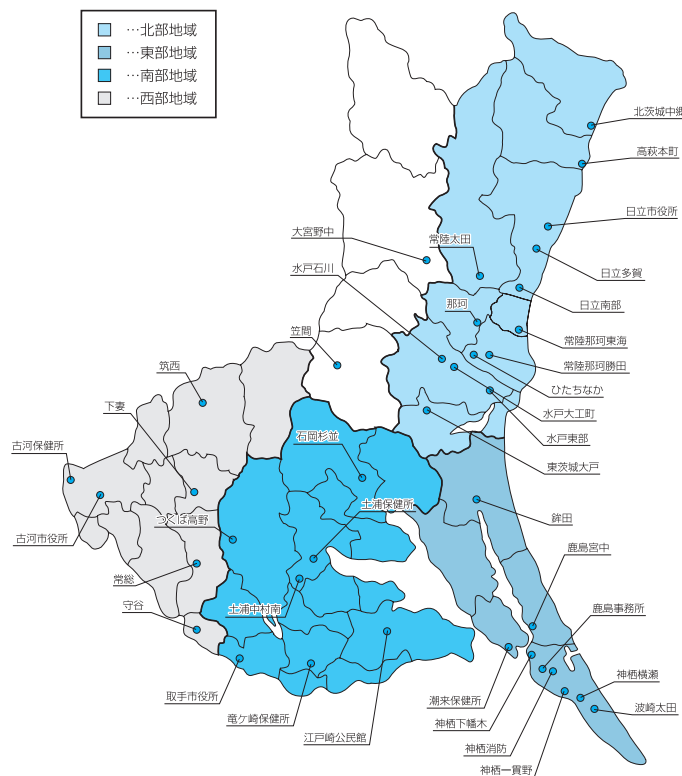
(2) 連絡通報体制の整備

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

(3) 定期監視測定

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調査を定期的に行っており、有害大気汚染物質について8地点（県7地点、水戸市1地点）、酸性雨について1地点、環境大気中のフロンについて4地点で測定しています。

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



図表 2-1-17 測定局一覧及び光化学スモッグ予報地域区分

3 工場事業場等の固定発生源対策

(1) 法による規制

「大気汚染防止法」により、工場・事業場のばい煙（硫黄酸化物、ばいじん、有害物質（カドミウム及びその化合物、窒素酸化物、塩化水素等））、揮発性有機化合物及び水銀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排出作業に係る作業基準が設けられており、それぞれの規制が行われています。

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

(2) 条例による規制

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

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

(3) 工場・事業場

ア 立入検査

「大気汚染防止法」及び「生活環境の保全等に関する条例」に基づく規制基準並びに「公害防止協定」の遵守状況を確認するため、随時、工場・事業場の立入検査（調査）を実施し、必要に応じ適切な改善措置を講じるよう指導しています。令和4年度は、県内のばい煙発生施設等を対象に延べ370工場・事業場の1,766施設について立入検査を行い、規制基準の遵守、施設管理の徹底等を指導しました。また、2工場・事業場の2施設についてばい煙濃度測定を含む立入検査を行いました。

図表 2-1-18 立入検査実施結果（令和4年度）

	事業所数	立入検査実施施設数	指導施設等	改善指示	命令等施設数	改善勧告
ばい煙発生施設	284	1,268	159	0		
揮発性有機化合物排出施設	17	65	26	0		
一般粉じん発生施設	27	282	29	0		
水銀排出施設	28	45	9	0		
ばい煙特定施設	14	106	4	0		

図表 2-1-19 ばい煙量等測定立入検査実施結果（令和4年度）

測定項目別施設数	硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん	塩化水素	揮発性有機化合物	水銀	計
	2 (0)	2 (0)	2 (0)	2 (0)	0 (0)	2 (0)	10 (0)

注：（ ）は排出基準不適合数

イ 緊急時のばい煙等削減措置の要請

令和4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247工場・事業場でした。

(4) 大気汚染の緊急時対策

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

なお、測定データは速報値として、インターネットにより常時公開しています。

ア 硫黄酸化物

大規模発生源が集中している日立地域と鹿島地域を硫黄酸化物の緊急時発令地域とし、硫黄酸化物の濃度が一定以上になったときは、地域ごとに緊急時の発令をし、発令基準に従い協力工場に対し排出されるばい煙量の削減を要請することとしています。

なお、緊急時の情報は、昭和61年度に3回発令されましたが、それ以降発令はありません。

イ 光化学オキシダント

(ア) 緊急時対策

昭和 53 年 4 月に制定した「光化学スモッグ対策要綱」(対象は令和 5 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おり、光化学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自動車の利用者又は運転者に対する運行の自粛についての協力要請といった緊急時対策措置を講じています。

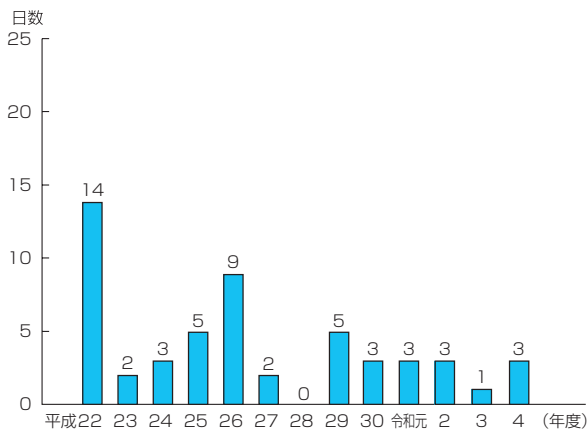
情報伝達は、県ホームページ、ラジオ放送、メール配信、市町村や協力工場・事務所にはインターネット FAX により行っています。

また、全国の大气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气汚染物質広域監視システム(愛称:そらまめ君)にも参加しており、当該システムのホームページでも一般公開されています。

(イ) 光化学スモッグの発令状況

令和 4 年度の注意報発令日数は 3 日でした。

なお、令和 4 年度の被害届出は 0 件でした。また、全国における注意報等の緊急時発令状況は、令和 4 年度が 12 都府県で延日数 41 日となり、令和 3 年度の 12 都府県の延日数 29 日と比べて増加しました。



図表 2-1-20 光化学スモッグ注意報発令日数の推移

ウ 微小粒子状物質 (PM2.5)

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

図表2-1-21 注意喚起のための判断基準と行動の目安

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

県民への注意喚起情報の伝達は、市町村等への通報、県ホームページ、メール配信等により行うこととしています。なお、これまでに、県では注意喚起の実施はありません(令和 5 年 3 月現在)。

4 自動車等の移動発生源対策

(1) *自動車排出ガス対策

県では、大気汚染物質やCO₂の排出の少ない*低公害車の普及促進を図るため、県公用車にハイブリッド車等を率先して導入しています。

なお、自動車排出ガス対策の推進については、「生活環境の保全等に関する条例」において、県民の努力義務として環境負荷の少ない自動車（低公害車）の使用促進や駐車時のアイドリングストップなどを規定しています。

(2) 電気自動車充電設備の設置促進

電気自動車やプラグインハイブリッド車など、CO₂排出量の少ない次世代自動車の普及を進めるとともに、県民の利便性の向上を図るため、利用者の多い県有施設に急速充電設備を整備しました。

(3) 啓発等の推進

「いばらきエコスタイル」の普及啓発において、加減速の少ない運転やアイドリングストップなど、環境負荷の低減に配慮したエコドライブの

促進に努めています。また、公共交通機関の利用等、環境に優しい移動手段の利用を促進しています。

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

(4) 道路の整備

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

(5) 公共交通の利用促進

地域の貴重な移動手段であり、環境にやさしい公共交通の維持確保を図るため、県と市町村、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、高校生等に対する啓発品等の配布による公共交通利用の働きかけなど各種取り組みを実施しました。

図表 2-1-22 県内の低公害車登録台数

	電 気 (台)	メタノール (台)	CNG (台)	ハイブリッド (台)	計 (a)(台)	登録自動車数 (b)(台)	(a)/(b)
平成30年度末	3,120	0	48	275,952	279,120	1,643,513	16.98%
令和元年度末	3,322	0	36	308,416	311,774	1,642,423	18.98%
令和2年度末	3,515	0	31	338,153	341,699	1,642,255	20.81%
令和3年度末	3,783	0	21	368,117	371,921	1,638,953	22.69%
令和4年度末	4,348	0	15	398,174	402,537	1,636,265	24.60%

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 大気汚染防止対策

大気汚染に係る環境基準の達成・維持を目的として、大気環境の常時監視を引き続き行うとともに、次の施策について取り組んでいきます。

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

また、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22物質）について、大気環境の実態を把握するためモニタリング調査を実施します。

2 緊急時対策

光化学スモッグ及び硫黄酸化物については、人の健康や生活環境に被害が生ずるおそれがある濃度に上昇した場合、被害を未然に防止するため、

工場等に対し、ばい煙排出量の削減等の措置を要請するほか、県民に対しては、ホームページやラジオ放送、メール配信で情報提供するとともに、市町村の協力を得て、注意報などの緊急時発令や汚染状況についての迅速な周知を図ります。

微小粒子状物質（PM2.5）については、濃度が高くなると予想される場合に、ホームページ

やメール配信などで注意喚起を実施します。

3 自動車等の移動発生源対策

「生活環境の保全等に関する条例」に基づき、ハイブリッド車など、環境への負荷が少ない自動車の普及啓発に努めます。また、停車時のアイドリングストップなど自動車の効率的な使用等を促進します。

第4 騒音・振動対策

1 騒音・振動の現状

(1) 騒音の現況

令和4年度の騒音に係る県及び市町村での苦情受付件数は479件となっており、典型7公害に対する苦情総数のうち29.0%を占めています。発生源としては工場・事業場の占める割合が多くなっています。

(2) 航空機騒音の現況

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

ア 成田国際空港の航空機騒音

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

達成状況を把握するため、固定測定局10地点、短期測定17地点で航空機騒音の調査を行っています。令和4年度は、調査した27地点全地点において環境基準を達成しました。

イ 百里飛行場の航空機騒音

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

令和4年度は、調査した12地点中3地点で環境基準を超過しましたが、当該地点は「防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律」に基づき民家防音工事等の施策が実施されています。

図表 2-1-23 百里飛行場航空機騒音調査結果

	市町名	測定地点	評価方式	平成30	令和元	令和2	令和3	令和4	環境基準
短期測定地点	茨城町	県消防学校（令和4年：県農業大学校）	*Lden（デシベル）	49	41	36	36	40	—
		広浦放射能局舎	Lden（デシベル）	47	43	43	46	46	57dB
	小美玉市	隠谷公民館	Lden（デシベル）	42	38	37	44	41	57dB
		下吉影南原公民館	Lden（デシベル）	64	54	53	55	60	57dB
	鉾田市	旭スポーツセンター	Lden（デシベル）	53	55	50	47	46	57dB
		鉾田市総合運動公園（平成30年度までは当間小学校）	Lden（デシベル）	56	55	50	51	45	—
	行方市	南原生活改善センター	Lden（デシベル）	49	51	39	31	44	57dB
		竹之塙農村集落センター	Lden（デシベル）	37	27	38	42	34	57dB
かすみがうら市	田伏中台総合センター	Lden（デシベル）	47	47	50	44	48	57dB	
大洗町	神山集落センター	Lden（デシベル）	46	43	45	41	44	—	
自動測定局	鉾田局（鉾田市紅葉）	Lden（デシベル）	69	66	64	62	62	57dB	
	小川局（小美玉市与沢）	Lden（デシベル）	68	65	63	59	59	57dB	

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。

(4) 航空機騒音防止対策

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

(5) 東北新幹線鉄道騒音防止対策

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

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

(6) 振動防止対策

「振動規制法」では、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を、工場・事業場及び建設作業振動の規制の対象となる地域として指定し、規制を行っています。振動に係る規制の事務は、市町村長の事務として実態に即した指導が行われ、振動公害の未然防止を図っています。県内の地域指定状況は図表2-1-25のとおりです。

ア 工場・事業場振動

著しい振動を発生する施設として法の対象となっている施設(特定施設)を設置する指定地域内の工場等は、設置の届出や規制基準の遵守が義務づけられています。指定地域内の特定施設の届出は、令和5年3月31日現在で、12,389施設あり、圧縮機が43.4%、金属加工機械が37.4%を占めています。

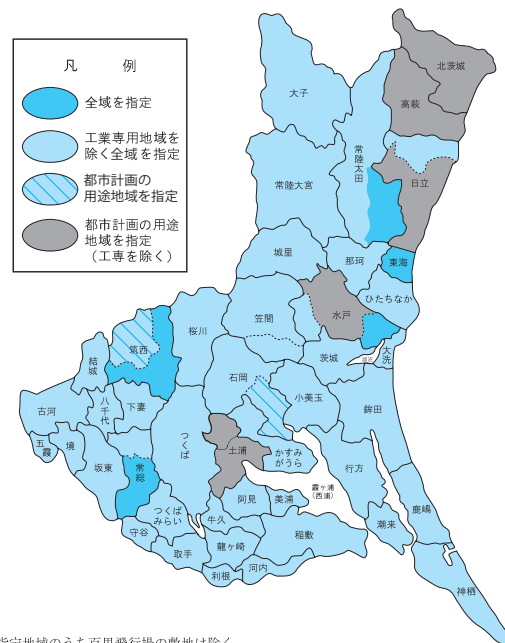
イ 建設作業振動

著しい振動を発生する建設作業として法の対象となっている作業(特定建設作業)を指定地域内で行う施工者は、作業の届出や規制基準の遵守が義務づけられています。指定地域内の令和4年度の特設建設作業実施の届出は、ブレーカーを使用する作業が71.3%、くい打機を使用する作業が27.1%となっており、この2つで大部分を占めています。

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

ウ 条例による規制

「生活環境の保全等に関する条例」では、法の規制対象となっていない地域における工場・事業場及び建設作業から発生する振動について、規制を実施し、届出等を義務付けています。



図表2-1-25 振動規制法に基づく地域指定状況図(令和5年3月31日現在)

(2) 条例による規制

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

(3) 立入検査等

悪臭に係る苦情のある又は悪臭を発生させるおそれのある工場・事業場については、法令に基づく立入検査及び悪臭に係る測定調査を行い、改善指導を行っており、令和4年度に実施した悪臭に係る測定調査の結果は、図表2-1-27のとおりです。

図表2-1-27 悪臭に係る測定調査実施状況(令和4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	市町村	27	0
嗅覚測定法	市町村	4	1

3 今後の取り組み

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

第6 *酸性雨対策

1 国際的な動向と国の動向

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

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

環境省(庁)は、昭和58年度に第1次酸性雨対策調査を開始し、平成12年度まで第4次にわたる酸性雨モニタリングを行ってきました。また、平成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、平成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、平成21年度からはオゾンやエアロゾルを対象にした越境大気汚染を監視しています。

2 県の取り組み

県では、全国環境研協議会・酸性雨調査研究部会に参画し、広域的な酸性雨の実態調査や情報交換等を実施しています。また、酸性雨の実態把握とその生成メカニズム解明のため、毎月雨水及び各種イオン成分の調査を昭和50年度より行っています。一般に、pH5.6以下が酸性雨とされるところ、令和4年度の県内(土浦市)における雨水のpHの年平均値は5.59でした。

(令和3年度の全国平均は5.07)

3 今後の取り組み

生態系に深刻な影響を及ぼすおそれのある酸性雨について、定期監視等により実態を把握し、その発生機構の解明に資することとします。

第2節 水環境の保全

主な環境指標

◇公共用水域の環境基準の達成率（令和4年度）
河川(BOD)63.6% 海域(COD)86.4%

第1 水環境の現状

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

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

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

このため、湖沼については、水質保全計画を策定するなどし、各種水質浄化対策を総合的かつ計画的に実施しています。

1 *公共用水域の水質測定結果

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

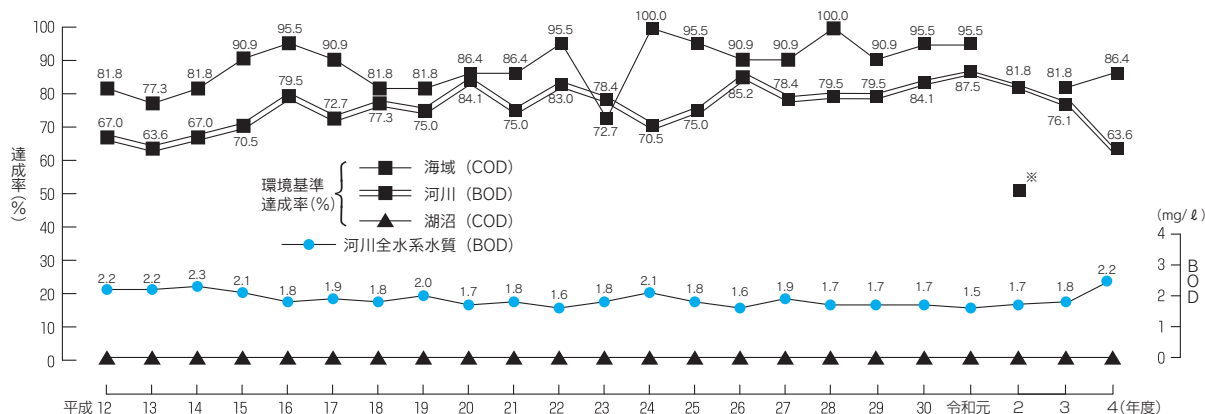
このうち、人の健康の保護に関する環境基

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

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

(1) 環境基準の達成状況

令和4年度の公共用水域の水質測定として、健康項目では河川104地点、湖沼19地点及び海域7地点の計130地点において測定した結果、すべての水域で環境基準を達成しました。また、生活環境項目のうち、水質汚濁を判断する代表的な指標であるBOD（河川に適用）、*COD（湖沼・海域に適用）については、類型指定されている115水域を調査し、環境基準を達成したものは75水域（達成率は65.2%）でした。



*海域のR2については、測定水域が2水域と少なく、このうち基準超過頻度の高い大洗沖の1水域が基準を超過したため、達成率が50%と低い。

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

(2) 水域別の水質状況

ア 河川 (BOD)

令和4年度の環境基準の達成率は63.6%でした。なお、久慈川水系、鬼怒川水系では、すべての河川で基準を達成し、良好な水質を維持しています。また、河川全体のBOD（年間平均値）は、長期的には横ばいの傾向にあります。

イ 湖沼 (COD)

令和4年度のCODについて、霞ヶ浦（年間平均値）は7.5mg/ℓ（令和3年度7.7mg/ℓ）、澗沼は6.2mg/ℓ（令和3年度6.7mg/ℓ）、牛久沼は8.6mg/ℓ（令和3年度7.2mg/ℓ）であり、いずれも環境基準を達成しませんでした。

霞ヶ浦等の水質を改善するため、湖沼水質保全計画等に基づき対策を進めています。

ウ 海域 (COD)

令和4年度は測定を行った22水域のうち19水域で環境基準を達成（達成率86.4%）しました。

図表 2-2-2 河川の水系別水質の推移 (BOD年間平均値)

(単位: mg/ℓ)

水系	年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
多賀水系		0.9	0.8	0.7	0.9	1.0	1.3
新川水系		1.9	2.0	1.9	1.8	1.8	1.4
久慈川水系		0.9	0.8	0.9	1.0	1.1	1.5
那珂川水系		1.6	1.5	1.5	1.8	1.6	2.1
利根川水系	利根川水系	2.1	2.2	1.8	2.1	2.2	2.7
	利根川水域	2.4	3.3	2.4	2.3	2.8	2.6
	鬼怒川水域	1.3	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2
	小貝川水域	2.0	1.9	1.6	2.0	1.9	2.0
	霞ヶ浦(西浦)水域	2.1	2.0	1.9	2.3	2.3	3.4
	北浦水域	1.7	1.5	1.4	1.9	1.9	3.1
常陸利根川水域	3.0	2.0	2.3	2.5	3.3	3.6	
全水系の平均		1.7	1.7	1.5	1.7	1.8	2.2

(3) 海水浴場の水質の状況

本県の約180 kmの海岸線には、例年16箇所程度の海水浴場が開設されており、令和4年度の水質は、環境省の水浴場の水質判定基準によると、すべての海水浴場が水浴場として適当な水質でした。

(4) ゴルフ場周辺環境調査結果

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

令和4年度は、指導要綱対象ゴルフ場118場のうち20場を対象に、農薬の適正使用に関する指導を実施しました。また、5場で水質調査を実施したところ、2場では場内の調整池等において環境省の指針値を超過したものの、排水口において指針値を超過したものはありませんでした。

図表 2-2-3 海水浴場水質調査結果（令和4年度）

水浴場名	所在市町	4・5月	7月
いそはらふたつしま 磯原二ツ島	北茨城市	A	A
たかはぎ 高萩	高萩市	A	A
いしはま 伊師浜	日立市	AA	AA
かわじり 川尻	日立市	A	A
おおせ 会瀬	日立市	AA	B
かわらご 河原子	日立市	AA	B
みずき 水木	日立市	AA	B
くじはま 久慈浜	日立市	AA	B
あしがうら 阿字ヶ浦	ひたちなか市	AA	B
ひらいそ 平磯	ひたちなか市	A	B
おおあらい 大洗サンビーチ	大洗町	AA	B
おおたけかいがんほこた 大竹海岸鉾田	鉾田市	A	A
おりつ 下津	鹿嶋市	B	B
ひらい 平井	鹿嶋市	AA	B
につかわはま 日川浜	神栖市	A	B
はさき 波崎	神栖市	B	AA

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、平成元年度から県内各地で地下水質の調査を実施しています。

令和4年度は、県内36市町58地点（井戸）（県45地点、水戸市3地点、古河市2地点、笠間市1地点、ひたちなか市2地点、つくば市4地点、筑西市1地点）の民家の生活用井戸などを対象に、ヒ素やトリクロロエチレンなど28項目について調査を行い、これらの物質が検出された地点では、周辺の井戸を対象に、より詳細な調査を実施しました。

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

(2) 地下水質の調査結果

県内58井戸で調査した結果、53井戸で環境基準を達成し、達成率は91.4%でした。環境基準を超過した井戸は、ヒ素が1井戸（取手市）、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が4井戸（古河市、ひたちなか市、常陸大宮市、境町）でした。

また、測定した物質が検出された地点（硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については環境基準を超過した地点）については、周辺の調査を実施しました。その結果、ヒ素が3井戸、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が4井戸で環境基準を超過しました。平成元年度以降環境基準を超過した42市町村400井戸で実施した継続監視調査では、鉛が1井戸、六価クロムが8井戸、ヒ素が65井戸、四塩化炭素が1井戸、1・2-ジクロロエチレンが2井戸、トリクロロエチレンが8井戸、テトラクロロエチレンが22井戸、セレンが1井戸、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が146井戸、ふっ素が3井戸で環境基準を超過しました。

3 水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定

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

基準項目として令和4年度末現在「全亜鉛」、「ノニルフェノール」及び「直鎖アルキルベンゼンスルホン酸（LAS）」が指定されています。

これを受けて県は、水質や魚介類の生息状況

等の調査を行い、平成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、平成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、平成22年度に那珂川を除く利根川水系11河川1湖沼（13水域）、牛久沼及びその流入出河川に限る利根川水系3河川1湖沼（5水域）の計14河川2湖沼18水域について類型指定しました。

第2 水環境保全に関する施策

1 水質の監視観測・調査研究

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

(1) 公共用水域

令和4年度は、県、国土交通省、水戸市、古河市、笠間市、つくば市、ひたちなか市及び筑西市がそれぞれ所管する水域を対象として合わせて河川138地点、湖沼25地点、海域30地点の計193地点において水質測定を実施しました。

図表 2-2-4 公共用水域水質測定計画の概要

水域区分	測定機関	水域数	測定地点数（環境基準点）
河川	茨城県、国土交通省、水戸市、古河市、笠間市、つくば市、ひたちなか市、筑西市	97	138（93）
湖沼	茨城県、国土交通省	5	25（12）
海域	茨城県	22	30（22）
合計		124	193（127）

(2) 地下水

令和4年度は、県、水戸市、古河市、笠間市、つくば市、ひたちなか市及び筑西市がそれぞれ所管する地点に合わせて36市町58地点（井戸）で地下水の水質測定を実施しました。

(3) 霞ヶ浦湖内及び流入河川の水質

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

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

2 公共用水域等の水質保全対策

(1) 水質事故対策

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

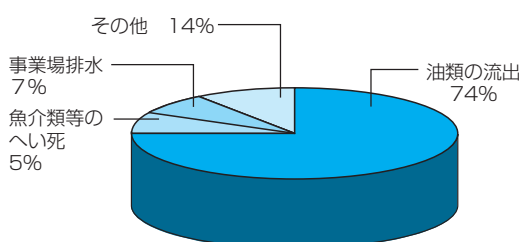
このため、県では「緊急水質事案対策要領」を定め、国や市町村等関係機関の連携・協力により迅速な情報伝達、原因調査、被害防止措置等の対策を実施しています。

令和4年度に県内で発生した水質事故は43件で、令和3年度と比べ19件減っています。

一般的に事故の原因は、魚の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、作業の不注意や交通事故による車両からの漏出などですが、発生後時間が経過している場合や暗渠を経て流下する場合などには発生源が究明できないこともあります。

(2) 住民による水質浄化活動への支援

公共用水域の水質浄化には、流域住民の自発的な実践活動が不可欠です。このため県は、広



図表 2-2-5 県内水質事故発生状況（令和4年度）

報啓発を行うとともに、流域市町村と住民等で構成する水質保全協議会（那珂川水系、久慈川水系）が行う水質浄化に係る監視活動や清掃活動などの実践活動、啓発冊子配布や各種イベント等の普及啓発活動に対し、指導・助言を行っています。

(3) 地下水汚染対策

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

ア 地下水汚染等の状況の周知及び飲用対策の指導

地下水の水質調査を実施した井戸の設置者に対して調査結果を通知するとともに、環境基準値を超えていた井戸の設置者等に対しては、保健所等と連携して上水道への転換等の指導を実施しました。また、令和4年度調査においてヒ素等が検出された地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過した地点の周辺の飲用井戸設置者等に対し地下水汚染等の状況を周知するとともに飲用対策の指導を実施し、住民の健康被害を未然に防いでいます。

イ 原因調査、工場・事業場に対する指導等

令和4年度調査において、ヒ素等が検出された地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過した地点の周辺において、工場・事業場や不法投棄などの地下水汚染の要因となりうる事象について調査しましたが、汚染原因の特定には至りませんでした。

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

また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、周辺に畑地や畜舎があることから、過剰施肥等に由来すると考えられます。

ウ 神栖市のヒ素汚染対策

神栖市のヒ素汚染対策については、国が平成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、平成19年度までに、汚

染源とされる高濃度の有機ヒ素化合物を含むコンクリート様の塊とその周辺の汚染土壌の撤去・処理が終了しました。平成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、平成21年度から平成23年度までの3年間地下水処理を行ってきました。環境省では、3年間の地下水処理により有機ヒ素化合物の除去に十分な効果が得られたとして平成24年3月に地下水処理を終了し、平成24年度中に施設の解体・撤去を行いました。平成25年度以降は環境省がこれまで同様に地下水の汚染状況を把握するため、定期モニタリングを継続しています。

3 工場・事業場等排水対策

(1) 工場・事業場の排水対策

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

また、霞ヶ浦流域以外の流域において排水基準が適用されない事業場等に対しては、「小規模事業所排水対策指導要綱」で遵守すべき基準を定め排水の適正な処理を指導しています。

ア 水質汚濁防止法及び生活環境の保全等に関する条例に基づく規制

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

環境項目については、排水量が50m³/日以上の特特定事業場を対象に、BOD（COD）等15項目について基準が定められています。

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

霞ヶ浦流域についてはすべての特特定事業場に、霞ヶ浦流域以外の水域については排水量30m³/日以上の特特定事業場に適用されます。

イ 霞ヶ浦水質保全条例に基づく規制

「霞ヶ浦水質保全条例」では、霞ヶ浦の水質の保全を図るため、富栄養化の原因物質である窒素・りんを含む排水を公共用水域に排出する施設を「霞ヶ浦指定施設」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、全ての事業場等には窒素・りんの排水基準を定めています。

ウ 特特定事業場の届出状況

令和4年度末現在の特特定事業場の届出数は11,458事業場であり、このうち、排水規制対象事業場は5,261事業場で、全体の約45%を占めています。

エ 立入検査結果

特特定事業場の排水基準遵守状況を監視するため、令和4年度は県下全域で延べ704事業場に立入検査を実施し、施設の届出状況、排水水の自己監視及び排水処理施設の管理状況について確認及び指導を実施しました。このうち、513の事業場に対して排水水の水質検査を実施した結果、107の事業場が排水基準に適合していなかったため水質改善指導を実施しました。

図表 2-2-6 水質汚濁防止法等に基づく令和4年度の立入検査結果

区分	特特定事業場 総数	規制対象 事業場数	立入検査 事業場数	排水水検査 事業場数	排水基準 不適合数
法律の対象	8,435	3,656	544	374	64
条例の対象	3,023	1,605	160	139	43

オ 小規模事業所の排水対策

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

このため、小規模事業所の排水対策を推進することを目的に、平成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、平成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きました。さらに、平成31年3月に「霞ヶ浦水質保全条例」等を改正し、令和3年4月から施行されたことに伴い、同要綱も改正しました。

(2) 畜産対策

家畜排せつ物に関しては、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」に基づき、法の対象農家に対して適切な管理について指導するとともに、補助事業・リース事業・融資制度を活用して、家畜排せつ物処理施設の整備を支援していきます。

(3) 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、平成元年から「茨城県ゴルフ場における農薬の安全使用等に関する指導要綱」に基づき、

①*毒物、劇物に指定される農薬の使用は避ける、②グリーン及びティーグラウンドの除草は手作業で行う、③フェアウェー及びラフの除草については出来る限り除草剤を使用しないなどの農薬使用の削減と、調整池等で魚類を飼育すること等による水質の常時監視、排出水の水質測定及び報告を義務付けるとともに、自主管理目標値を設定し、排水の適正な管理を指導しています。

また、平成4年度からは「ゴルフ場における農薬除去指導指針（暫定）」に基づき、グリー

ンにおける農薬浸透の防止、グリーン及び調整池における残留農薬の除去等農薬流出の防止に関する対応策について指導しています。

また、農薬取締法の改正に伴い国が制定した指導指針に従い、令和4年3月には、同要綱及び自主管理目標値を改正しています。

4 生活排水対策

(1) 生活排水対策の状況

工場・事業場等の排水については、「水質汚濁防止法」等の法令に基づく排水規制、指導等により汚濁負荷の削減が図られてきました。河川（BOD）、湖沼（COD）等の水質環境基準の達成率は65.2%（令和4年度）であり、全国平均値と比べると依然として低い状況にあります。

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

また、「生活排水対策推進要綱」を定め、市町村、関係機関等と連携を取りながら、処理施設の整備促進、住民意識の啓発、生活の工夫による負荷の低減等の生活排水対策の推進に努めております。

さらに、平成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、生活排水対策に係る県民の努力規定を盛り込んでいます。

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

そのほか、水質環境基準が継続的に達成されず、かつ、生活排水の汚濁負荷が高いなど、生活排水対策を特に推進する必要があると認められる地域については、水質汚濁防止法に基づき生活排水対策重点地域に指定し、生活排水対策推進計画の策定、啓発、浄化施設の整備等各種の生活排水対策を推進しています（図表2-2-7）。

5 水道水源水域の水質安全

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

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

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ます。

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

第3 今後の取り組み

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

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

1 水質の監視観測・調査研究

(1) 公共用水域

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

(2) 地下水

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、民家の生活用井戸等を対象として、ヒ素、トリクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素などの環境基準項目について、地下水質の監視測定を行います。

2 公共用水域等の水質保全対策

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います。

3 工場・事業場等排水対策

(1) 工場・事業場の排水対策

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

霞ヶ浦流域以外の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」に基づき適正な排水対策を講ずるよう指導していきます。

(2) 畜産対策

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

4 生活排水対策

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

第3節 土壌・地盤環境の保全

主な環境指標

◇地盤沈下面積(2cm以上沈下)
0.0km²(令和4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、自然由来の場合を除き、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やばい煙等によってもたらされています。

県では、「土壌汚染対策法」に基づき、令和3年度末時点で県内29地点を土壌汚染のある区域として指定しており、指定に係る区域では、土地所有者等により汚染の拡大防止などの適切な対策が行われるよう指導しています。

2 地盤沈下の現況

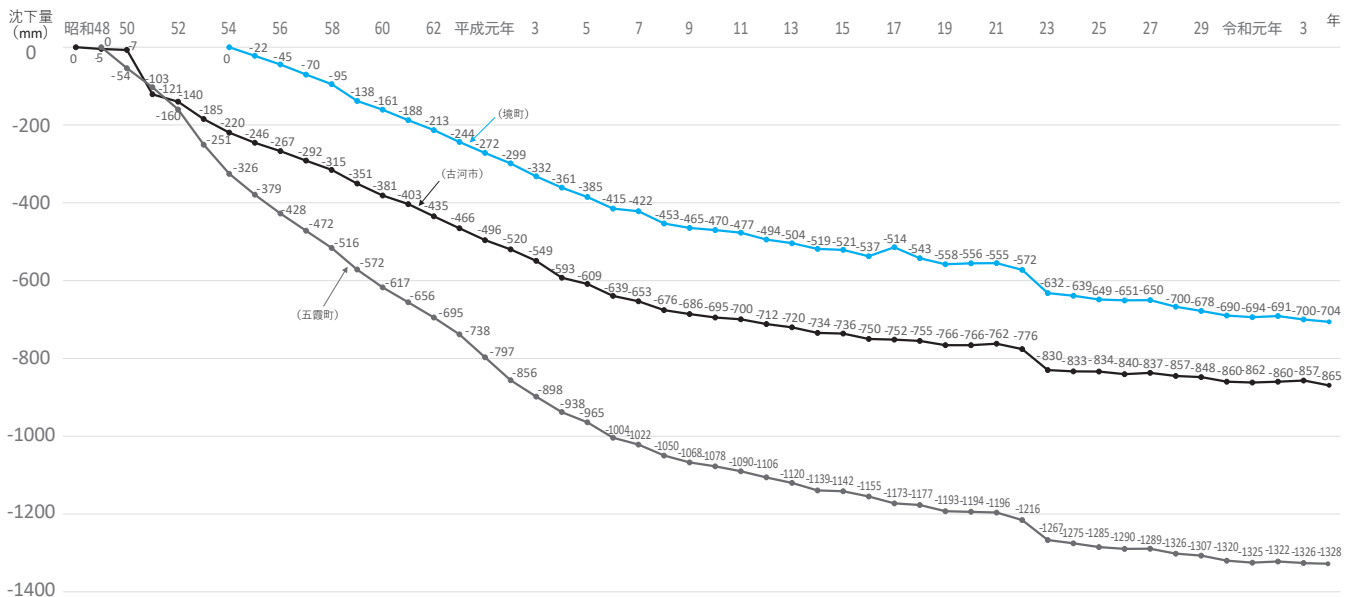
地盤沈下は、地下水の過剰な採取によってその水位が低下し、粘土層が収縮することによって生じます。

本県では、利根川の旧河道の沖積層を中心に県南・県西地域で地盤沈下が生じているため、これらの地域を中心に精密水準測量を実施しています。令和4年度の調査結果では、年間最大沈下量は古河市諸川の2.25cmでした。

また、平成23年度には、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ましたが、これは平成23年3月に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動等の影響を大きく受けたものと考えられます。

図表 2-3-1 地盤変動面積と年間最大沈下量

年度	調査対象面積 (km ²)	2cm以上沈下面積 (km ²)	年間最大沈下量及び地点 (cm)
H30	305	0.52	2.97 坂東市岩井
R1	305	0	0.69 龍ヶ崎市小通幸谷町
R2	305	0	1.03 坂東市岩井
R3	305	0	0.97 境町下小橋
R4	305	0	2.25 古河市諸川



図表 2-3-2 主な地点の累積地盤変動量

第2 土壌・地盤環境保全に関する施策

1 土壌汚染対策

土壌汚染に起因する人の健康被害の防止を図るためには、重金属や揮発性有機化合物によって汚染された土壌から、有害物質が溶け出した地下水等を摂取することが無いようにする必要があります。

工場跡地等の汚染のおそれがある土地については、工場を廃止する際や、跡地を再開発する際に、必要な調査を求める等により、汚染の有無を的確に把握するとともに、汚染が明らかになった場合には、区域指定を行い、汚染された土壌を適切に管理するために必要な措置を指導しています。

令和3年度において、土壌汚染が明らかになり、区域指定を行った件数は5件となっています。

また、「水質汚濁防止法」、「大気汚染防止法」及び「生活環境の保全等に関する条例」な

どにより、有害物質を取扱う事業者に対し、構造基準の遵守、定期点検の義務を課し、土壌・地下水汚染の未然防止と汚染の早期発見及び汚染の拡散防止に努めています。

その他、土砂等による土地の埋立て行為については、県条例により「許可制」又は「届出制」、及び市町村条例により「許可制」とし、埋立て行為に伴う生活環境の保全及び災害の防止を講ずるよう指導するとともに、市町村等との連携・協力の下、無許可事案等の発生防止や早期対応を行っています。

加えて、農用地については、施肥による土壌汚染の未然防止を図るため、汚泥を利用した有機質肥料の使用に当たっては、「肥料取締法」等で示されている使用規制等の遵守・徹底に努めています。

図表 2-3-3 本県における土壌汚染対策法の施行状況（過去5年度分）

			H30	R元	R2	R3	R4
土壌の汚染状況の的確な把握	土壌汚染状況調査結果報告	法第3条	4	18	23	21	16
		法第4条	21	14	33	14	15
		法第5条	0	0	0	0	0
	自主調査による区域指定の申請	法第14条	5	5	3	1	3
汚染土壌の適正な管理	要措置区域	法第6条	4	2	0	3	5
	形質変更時要届出区域	法第11条	2	8	7	6	5

2 地盤沈下防止対策

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

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	地下水の保全と適正な利用
条例の対象 揚水施設	揚水機吐出口の断面積 19 cm ² 以上	揚水機吐出口断面積 生活・工業用 50 cm ² 超 農業用 125 cm ² 超
規 制 等	届出	許可及び揚水量報告義務
対 象 地 域	県全域	県南、県西、鹿行の 30 市町村

(1) 条例による規制等

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

(2) 監視・観測

令和4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189 kmで一級精密水準測量を実施しました。

(3) 代替水供給事業

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

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

(4) 復旧対策事業

地盤沈下による農業用排水路等の損傷により用水不足や排水不良等が発生しています。このため、用排水機場や用排水路の改修等を行う地盤沈下対策事業を進めており、令和4年度は小貝東部地区（つくばみらい市、取手市、常総市）外2地区を実施しています。

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

茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県及び千葉県の間野平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、平成3年11月「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱」が閣議決定されました。同要綱に基づき関係5県で保全地域74市町村、観測地域36市町村が指定され、地域の実情にあった総合的な対策を推進することとされています。

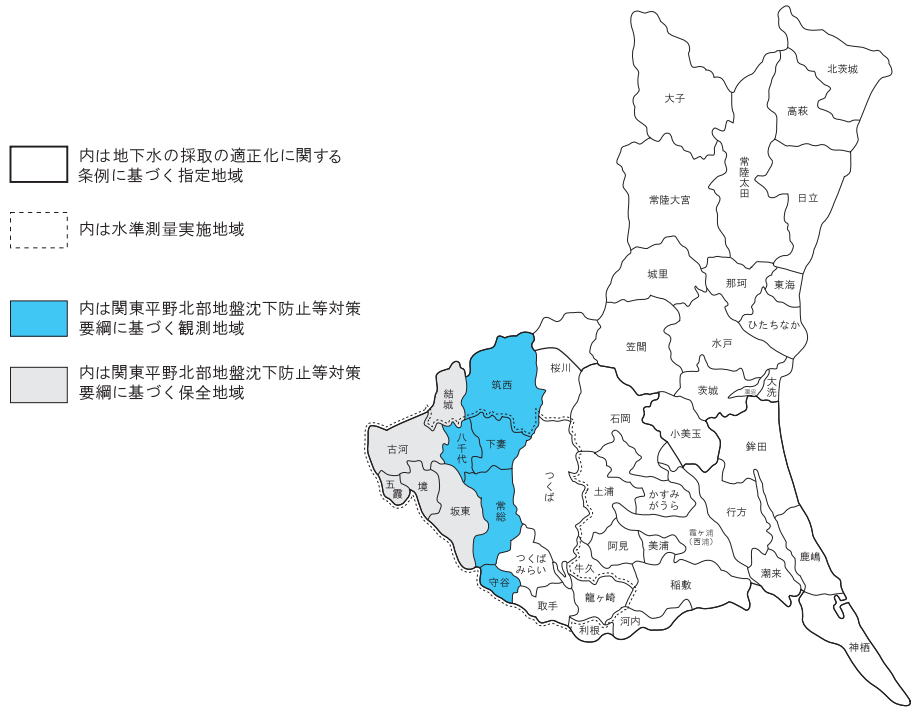
ア 保全地域における対策

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

本県では、古河市外4市町が保全地域の指定を受けています。

イ 観測地域における対策

本県では、常総市外4市町が観測地域の指定を受け、地盤沈下、地下水位等の調査・観測を行っています。



図表 2-3-5 地盤沈下対策地域（令和5年3月31日現在）

第3 今後の取り組み

1 土壌汚染対策

土壌の汚染状況の的確な把握を行うとともに、汚染が明らかになった土壌の適切な管理を行うため、「土壌汚染対策法」に基づき、形質変更時の届出や土壌調査、汚染が明らかになった場合の必要な措置について、土地所有者等への指導を行います。

また、汚染土壌処理業の許可制度に基づき、県内における汚染土壌の適正な処理を確保します。

2 地盤環境の保全対策

引き続き、「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱」の保全地域及び観測地域に指定された県南・県西地域を中心に、精密水準測量による観測を実施し、地盤変動の状況を把握します。

また、地下水の適正利用を推進し、地盤沈下を防止するため、「地下水の採取の適正化に関する条例」などにより揚水の規制、指導を行うほか、関東5県が協力して広域的な地盤沈下対策を推進します。

第4節 化学物質の環境リスク対策

主な環境指標

◇ダイオキシン類の環境基準の達成率(令和4年度)
 大気100% 土壌100% 公共用水域水質94.9%
 地下水100% 底質100%

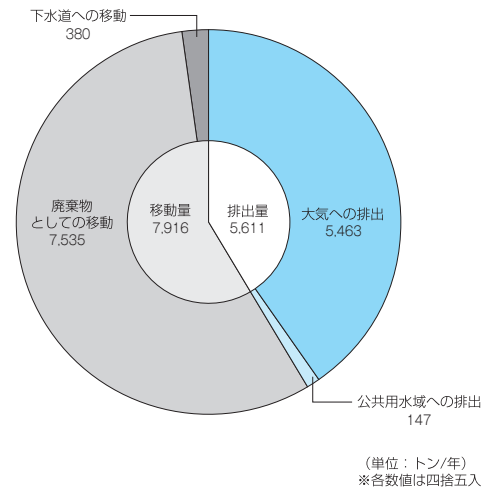
第1 化学物質の環境リスクの現状

1 令和3年度の排出量等集計結果

令和5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）」に基づく全国の事業者から届出のあった排出量等の集計結果（令和3年度分）が公表されました。その結果、県内で届出のあった事業所（*PRTR法届出対象事業所）は1,061件であり、届出*排出量と*移動量の合計は、13,526トン/年（全国383,660トン/年の3.5%）で全国10位でした。

大気や公共用水域等の環境中に排出された量は5,611トン/年（全国125,095トン/年の4.5%）であり、廃棄物等として事業所の外に移動した量は7,916トン/年（全国258,565トン/年の3.1%）でした。前年度に比べ排出量は372トン増加、移動量は512トン増加しました。排出量・移動量の合計は平成13年度から令和4年度の21年間で約50%減少しています。

排出量・移動量の多い上位3物質は、県内ではトルエン（3,005トン/年）、ノルマルーヘキサン（1,583トン/年）、キシレン（1,130トン/年）の順であり、全国ではトルエン（89,333トン/年）、マンガン及びその化合物（66,841トン/年）、キシレン（27,283トン/年）の順でした。



図表 2-4-1 県内の届出排出量・移動量の構成（令和3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		平成13年	令和2年	令和3年	平成13年-令和3年
届出事業所数	茨城県	966 (13)	1,051 (11)	1,061 (11)	9.8%
	全国	34,820	32,890	32,729	△6.0%
排出量・移動量	茨城県	27 (5)	13 (9)	14 (10)	△50.0%
	全国	530	354	384	△27.5%

() 内は全国の順位

2 ※ダイオキシン類の削減状況

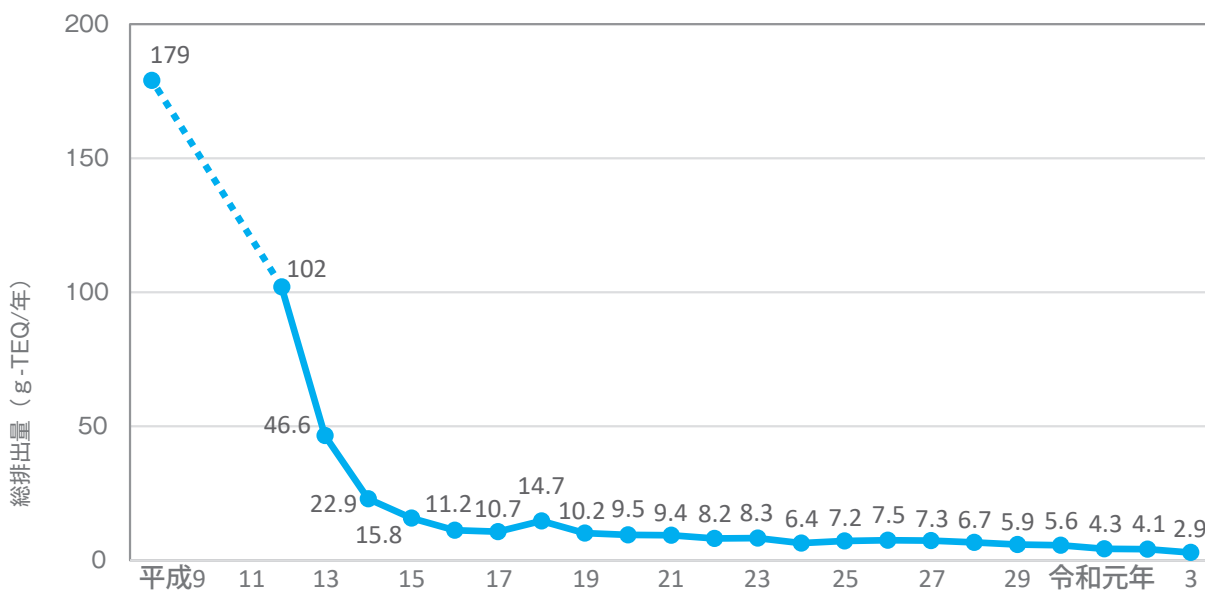
国全体での取り組みにより、我が国のダイオキシン類の総量は令和3年には98~100※g-TEQ/年で、平成9年（7,680~8,135g-TEQ/年）と比べ約99%削減されました。

県内におけるダイオキシン類の排出総量は、年々減少し、令和3年度は、平成9年度（179g-TEQ/年）に比べ、約98%削減されました。

特に、平成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、令和3年度までに約99%削減されました。排出量が削減された主な要因としては、平成14年12月までに、廃棄物焼却設備の構造基準・維持管理基準や「ダイオキシン類対策特別措置法」の排出基準などに係る規制の強化が図られたこと、指針に基づき県民、事業者及び行政が一体となって各種削減対策に取り組んできたことが挙げられます。

図表 2-4-3 ダイオキシン類の総排出量の推移



	平成9年	24年	25年	26年	27年	28年	29年	30年	令和元年	2年	3年
ダイオキシン類の総排出量(g-TEQ/年)	179	6.0~6.4	6.8~7.2	7.1~7.5	6.8~7.3	6.3~6.7	5.5~5.9	5.1~5.6	3.9~4.3	3.6~4.1	2.5~2.9
削減率実績(H9年度比)	-	96	96	96	96	96	97	97	98	98	98

※ 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、法令に基づく届出義務がないため、設置基数を推計したことによる。

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、令和4年度は公共用水域水質2地点を除きすべての地点で、環境基準を達成しました。

図表 2-4-4 令和4年度ダイオキシン類の測定結果

区分	調査地点数	環境基準達成地点数	調査結果(最小~最大)	基準値	単位
大気	10	10*	0.0072~0.029	0.6	pg-TEQ/ m ³
土壌	22	22	0.045~7.5	1,000	pg-TEQ/ g
公共用水域水質	39	37	0.027~1.5	1	pg-TEQ/ L
公共用水域底質	39	39	0.12~41	150	pg-TEQ/ g
地下水	22	22	0.015~0.063	1	pg-TEQ/ L

* うち1地点の筑西局は、局舎移設により夏季と冬季で、調査地点が異なるため、参考値扱い。

4 水環境化学物質調査

環境省は、人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきものとして、平成5年3月に要監視項目（人の健康の保護に係る項目）を設定しました。その後も、水生生物の保全に係る項目が追加されるなど令和4年度末時点において、要監視項目として32項目が設定されています。

また、環境省は、外因性内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン）について、「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応—EXTEND2016—」を策定し、調査研究等を推進しています。

県では、県内の河川等公共用水域において、

要監視項目及び環境ホルモンについて調査を実施しています。

5 アスベストの現状

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

なお、アスベストの約9割は建材製品として使用されており、これらの建築物の解体・更新時における、飛散防止対策の徹底を図っていく必要があります。

第2 化学物質環境リスク対策

1 化学物質の総合的なリスク対策

(1) 国の取り組み

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

(2) 県の取り組み

県では、国の法整備や管理指針の制定を受けて、平成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定めた「化学物質適正管理指針」を策定し、事業所における化学物質の適正管理の更なる推進などの指導を行っています。

2 ダイオキシン類対策

(1) 国の取り組み

国は、ダイオキシン類の排出を抑制し、国民の健康の保護を目的として平成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、平成12年1月から廃棄物焼却炉等の排出ガスや製紙工場塩素漂白施設等の排水を規制しています。

図表 2-4-5 ダイオキシン類に係る大気水質等の環境基準

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

資料：環境省

令和3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98.0%、底質では99.6%、地下水では100%、土壌では100%と、ほとんどの地点で環境基準を達成しています。

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

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

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

区分	年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
厚生労働省調査 (pg-TEQ/kgbw/日)		0.65 (0.21~1.77)	0.51 (0.25~1.13)	0.46 (0.19~1.00)	0.40 (0.11~0.91)	0.44 (0.15~1.19)
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 令和3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」

(2) 県の取り組み

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

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

引き続き、県は、ダイオキシン類の排出削減に努めており、令和3年度は2.5~2.9g-TEQ/年まで削減されています。

ア 市町村等の廃棄物焼却施設

ごみの焼却に伴うダイオキシン類対策として、市町村及び一部事務組合では、高温燃焼や高度な排ガス処理などの構造基準を満たす施設が整備されており、定期的な排ガスの測定・分析などの適正な維持管理を行っています。

イ 発生源対策

「ダイオキシン類対策特別措置法」に定めるダイオキシン類に係る特定施設を設置している工場・事業場（以下「特定事業場」という。）数は、令和5年3月末現在で、大気に係る特定事業場が253（348施設）、水質に係る特定事業場が50（うち焼却炉に係る洗浄施設等を設置する特定事業場：37）（100施設）です。同法による規制対象施設を設置している事業所については、立入調査などを通じて、ダイオキシン排出削減対策を指導しています。

図表 2-4-7 ダイオキシン類対策特別措置に基づく特定施設の設置状況

（令和5年3月末現在）

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
鉄鉱業焼結施設	1	2	アセチレン洗浄施設	1	1
製鋼用電気施設	3	4	担体付触媒製造焼成炉ガス処理施設	1	2
亜鉛回収施設	2	2	二塩化エチレン洗浄施設	1	9
アルミニウム合金製造施設	6	29	アルミニウム合金製造熔焼炉ガス洗浄施設等	2	4
廃棄物焼却炉	253	311	廃棄物焼却炉ガス洗浄施設等	37	76
			フロン類破壊施設ガス洗浄施設	3	3
			下水道終末施設	4	4
			共同排水処理施設	1	1
合 計	265	348	合 計	50	100

※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230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ましたが、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ました。排出基準を超過した施設については、指導後、排出基準内であることを確認しました。

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

3 水環境化学物質対策

県は、要監視項目及び環境ホルモンについて、県内の70水域を、5年で一巡するように調査しています。

令和4年度は、要監視項目32項目、環境ホルモン1項目の計33項目の調査を県内15水域で実施しました。また、県内1水域でモニタリング調査を実施しました。その結果、令和3年度か

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）

ら要監視項目に追加された「PFOS及びPFOA」が1地点で指針値（暫定）を超過しました。それ以外の項目については指針値超過は確認されませんでした。

「PFOS及びPFOA」の指針値（暫定）を超過した地点においては、継続してモニタリング調査を実施します。

4 アスベスト対策

(1) 飛散防止対策

吹付けアスベスト等が使用されている建築物・工作物の解体等を行う場合には、「大気汚染防止法」により届出が義務付けられており、令和4年度においては169件の届出を受理し審査を行ったほか、427件の解体等現場に立入検査を実施するなど、飛散防止対策を講じています。

(2) 一般大気中のアスベスト濃度調査

県内の大気中のアスベスト濃度を把握するため、住居地域の大気中のアスベスト濃度測定を令和4年8月と令和5年1月に行いました。結果は1リットル中0.31本～0.45本の範囲となっており、低濃度でした。

(3) 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、平成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、県内の保健所で申請受付を行っています。

県内の申請受付状況は、令和5年3月末現在、累計で299件でした。

第3 今後の取り組み

1 化学物質の総合的なリスク対策

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

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

2 ダイオキシン類対策

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

また、大気、水質等の環境調査により、ダイオキシン類の実態を把握するとともに、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき工場・事業場の立入検査を実施し、排出基準の遵守指導等を行います。

3 水環境化学物質対策

県内の河川等公共用水域における要監視項目及び環境ホルモンについて調査を実施し、実態把握に努めます。

4 アスベスト対策

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

また、一般大気中のアスベスト濃度調査を引き続き実施します。

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

第5節 放射性物質による環境汚染対策

第1 放射性物質による環境汚染の現状

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

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

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

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

1 監視計画に基づく監視結果

(1) 空間線量率の測定結果

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

(2) 環境試料中の測定結果

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

2 福島第一原子力発電所事故に伴う放射能測定結果

(1) 農畜水産物の測定結果

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

令和4年度は^{*}特用林産物で2点の基準値超過が見られたものの、全検査点数中の99%以上が、「検出せず」または「基準値以下」という結果でした。

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

(2) 環境試料（河川等）の測定結果

環境省が公共用水域等（河川、湖沼、沿岸域、県管理ダム等）の放射性物質モニタリング調査を実施しており、その結果について、水質については全て検出下限値未満でしたが、底質については、検出下限値未満～716Bq/kg乾でした。

図表 2-5-1 茨城県環境放射線監視計画に基づく空間線量率測定結果

(令和4年4月～令和5年3月)

項目	地点数	測定頻度	単位	測定結果 ^{*1、*2}
空間線量率（空間線量率測定局等）	100	連続	nGy/時	30～75（月平均値）

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

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

(令和4年4月～令和5年3月)

項目	地点数	単位	⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	⁹⁰ Sr	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	³ H	U	Pu
土壌	8	Bq/kg・乾	*	*	/	/	/	*	*~25	36~840	*	/	/	/
河底土	1	Bq/kg・乾	*	*	/	/	/	*	1.3~1.8	38~68	*	/	/	/
海岸砂	3	Bq/kg・乾	*	*	/	/	/	*	*	*~1.5	*	/	/	/
河川水・湖沼水	7	Bq/L	*	*	/	/	/	*	*	*~0.024	*	*	/	/
飲料水	10	Bq/L	*	*	/	/	/	*	/	*	*	*	/	/
海水	12	Bq/L	*	*	*	*	*	*	*	*~0.050	*	/	/	/
海底土	12	Bq/kg・乾	*	*	*	*	*	*	*~0.55	1.0~24	*	/	/	0.25~0.88
排水口近辺土砂	2	Bq/kg・乾	/	*	/	/	/	/	/	*	/	/	*	/

*：検出下限値未満

図表 2-5-3 福島第一原子力発電所事故に伴う農畜水産物等測定検体数一覧

(令和4年4月～令和5年3月)

穀類	野菜類	果樹類	特用林産物	畜産物	水産物	その他（茶、食品等）	計
32	19	7	337	0	1,176	7	1,578

図表 2-5-4 福島第一原子力発電所事故に伴う環境試料(河川水等)の*放射性セシウム濃度測定結果 (令和4年4月～令和5年3月)

項目	地点数	測定頻度	単位	測定結果
河川、湖沼、沿岸域、県管理ダム湖 水質	77	年4回	Bq/L	検出下限値未満
河川底質	53	年4回	Bq/kg・乾	検出下限値未満 ~ 716
湖沼底質	12	年4回	Bq/kg・乾	20 ~ 400
沿岸域底質	5	年4回	Bq/kg・乾	検出下限値未満 ~ 16
県管理ダム湖底質	7	年4回	Bq/kg・乾	76 ~ 441

※環境省が実施

第2 放射性物質による環境汚染対策のための施策

1 放射線モニタリングの実施

茨城県環境放射線監視計画に基づき、東海・大洗地区において、52地点に放射線監視測定局を設置し、環境放射線の常時監視を行っています。これらの結果については、県ホームページにおいてリアルタイムで公表しています。

また、福島第一原子力発電所事故以降、農畜水産物、河川水等については、定期的に測定を実施するとともに、その結果は県ホームページ等を通し迅速に公表しています。

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

2 放射能の除染等の実施及び支援

「放射性物質汚染対処特措法」に基づく調査測定において、空間線量率が毎時 $0.23\mu\text{Sv}$ 以上の地域が含まれていた19の市町村は、同法に基づき、「汚染状況重点調査地域」として指定されております。

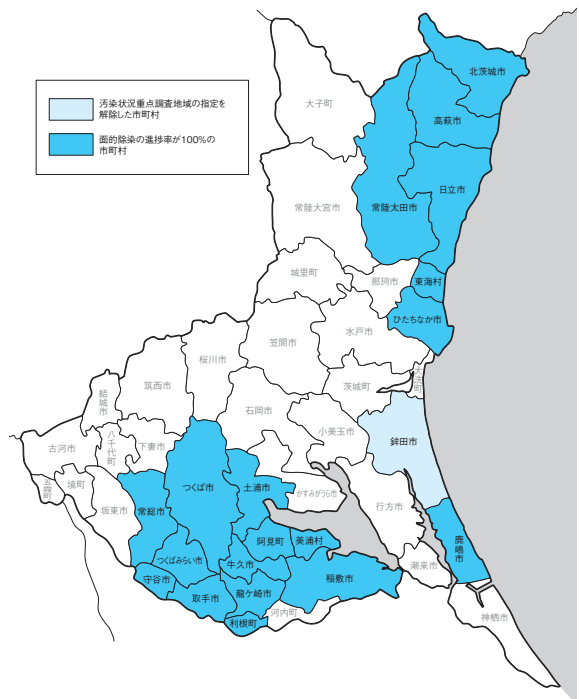
指定を受けた市町村は、「放射性物質汚染対処特措法」に基づき、毎時 $0.23\mu\text{Sv}$ 以上の区域等について「除染実施計画」を策定し、除染活動を進めてきた結果、平成29年3月末時点で、全ての市町村において、除染実施計画に基づく除染等の措置を完了しています。

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

3 放射線に対する不安の解消等

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

また、専門家による普及・啓発講座を開催したほか、ラジオ等による広報、小・中学生、高校生向け小冊子の発行、学校への専門家の派遣等を通じて、県民に原子力や放射線等に関する正しい知識の普及・啓発に努めました。



図表2-5-5 除染実施計画実施状況 (令和5年3月末現在)

第3 今後の取り組み

1 放射線モニタリングの充実

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

また、緊急時には国と連携を図り、迅速な放射能の測定分析を実施します。

2 放射能の除染等の支援

市町村等による除染により発生した除去土壌の管理に対する適切な支援や除去土壌の処分基準の策定など、引き続き、国に要望していきます。

3 放射線に対する不安の解消等

引き続き、関係機関と連携しながら、健康診断や県ホームページ等を活用した情報提供、各種広報等を実施することにより、原子力や放射線の正確な情報の普及を図るとともに、県民の不安の解消に努めていきます。また、農畜水産物や加工食品等については引き続き、国の原子力災害対策本部が示す「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」に基づいた放射性物質の検査を行い、食の安全・安心の確保に努めます。

第3章 湖沼環境保全対策の推進

第1節 霞ヶ浦の総合的な水質保全対策

主な環境指標

◇霞ヶ浦全水域平均（年平均）（実績／目標）

COD 7.5mg/L(令和4年度)／6.9mg/L(令和7年度)

全窒素 0.69mg/L(令和4年度)／0.88mg/L(令和7年度)

全りん 0.083mg/L(令和4年度)／0.095mg/L(令和7年度)

第1 霞ヶ浦の現状

1 水質保全対策の概要

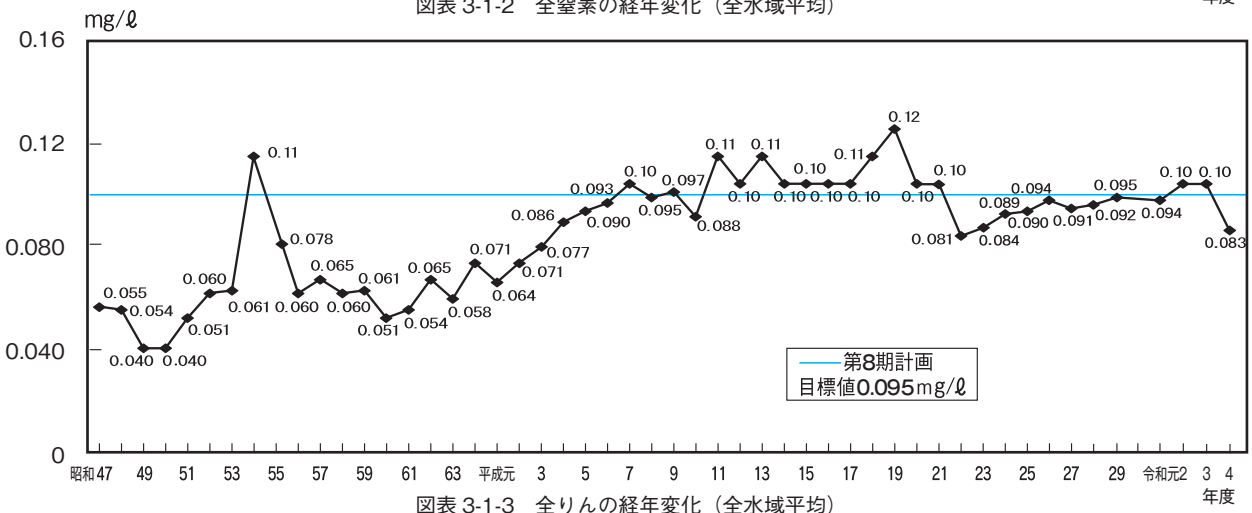
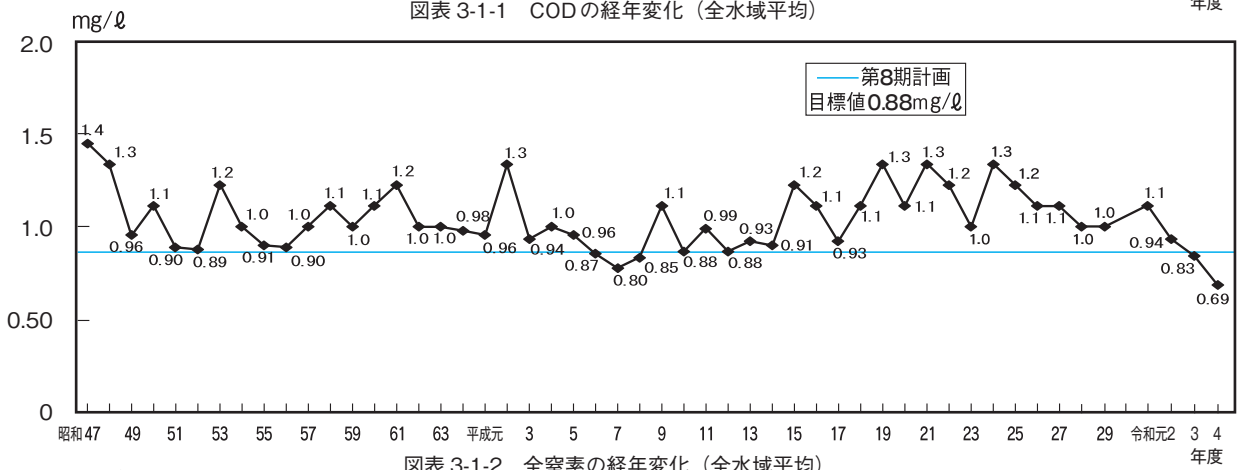
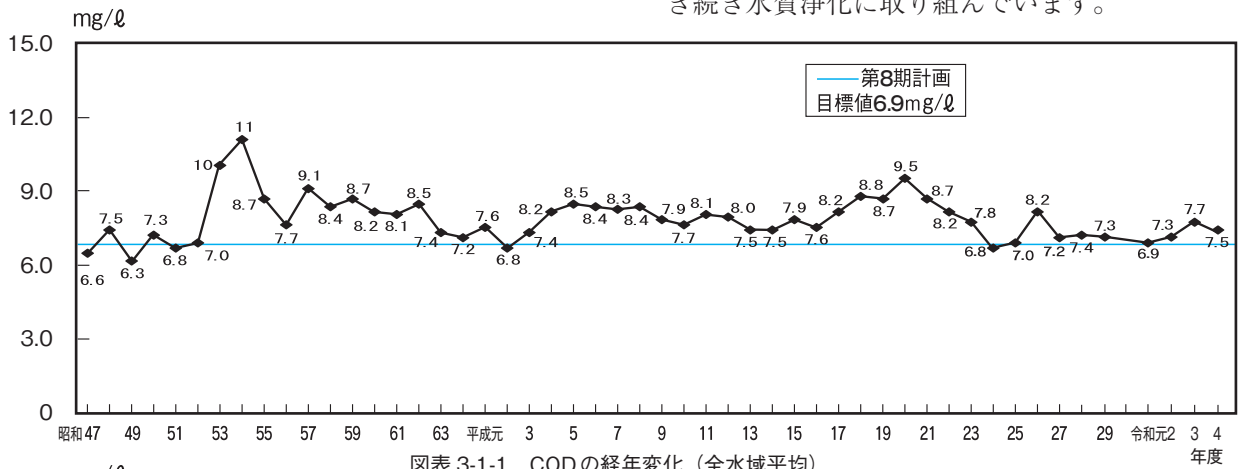
霞ヶ浦は、昭和40年代半ば以降、流域における人口増加や産業活動の進展などに伴い、水質の汚濁が進行したことから、昭和57年から「霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」による規制や保全計画に基づく取組を進めました。

昭和62年3月からは、「湖沼水質保全特別措置法」（昭和59年制定）に基づき、7期35年にわたり「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」を策定し、霞ヶ浦の水質浄化に取り組んできました。

また、水質保全対策をより実効性のあるものとするため、「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、平成19年に全面改正し、各種汚濁源に対する規制等を強化しています。

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

現在、令和4年3月に策定した「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」（第8期）に基づき、引き続き水質浄化に取り組んでいます。

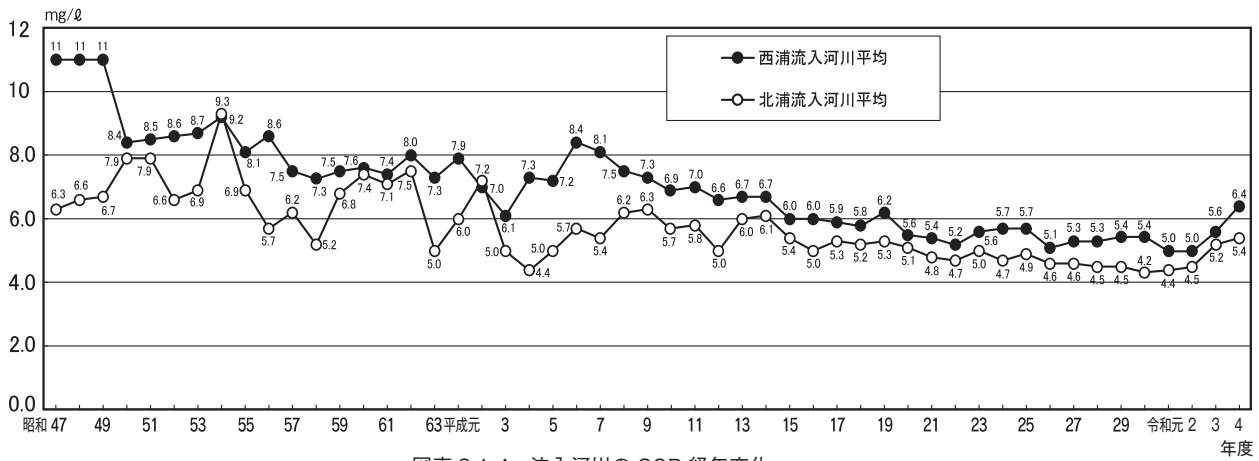


2 水質の現況

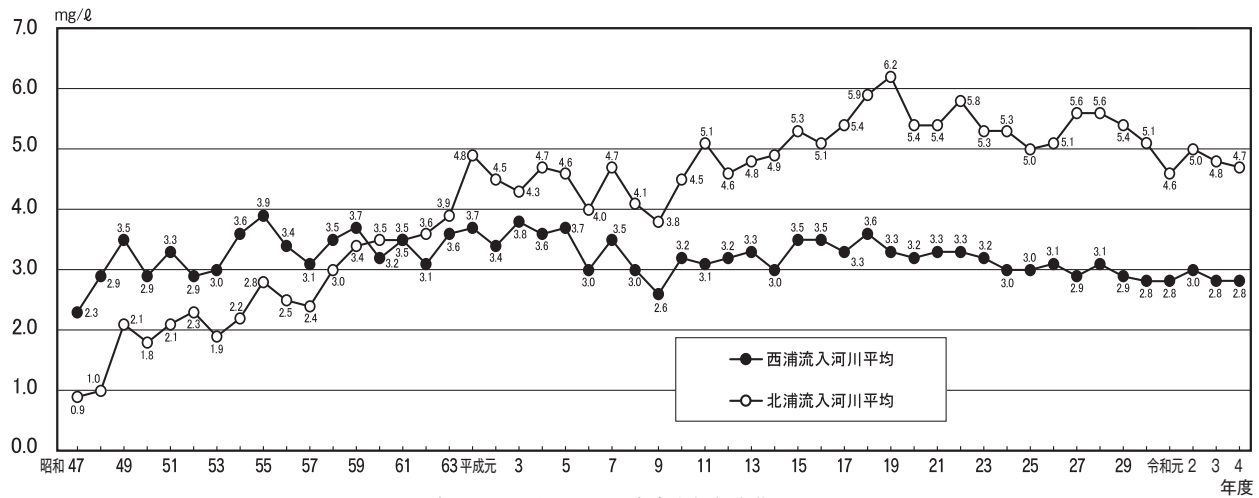
霞ヶ浦の令和4年度のCODは7.5mg/L（令和3年度7.7mg/L）であり、長期的には横ばいです（図表3-1-1）。全窒素は、長期的には横ばいであるものの、近年は低下傾向にあります（図表3-1-2）。

全りんは、近年は横ばいです（図表3-1-3）。また、霞ヶ浦の流入河川の現況としては、CODは、西浦及び北浦流入河川ともに長期的には低下傾向です。（図表3-1-4）

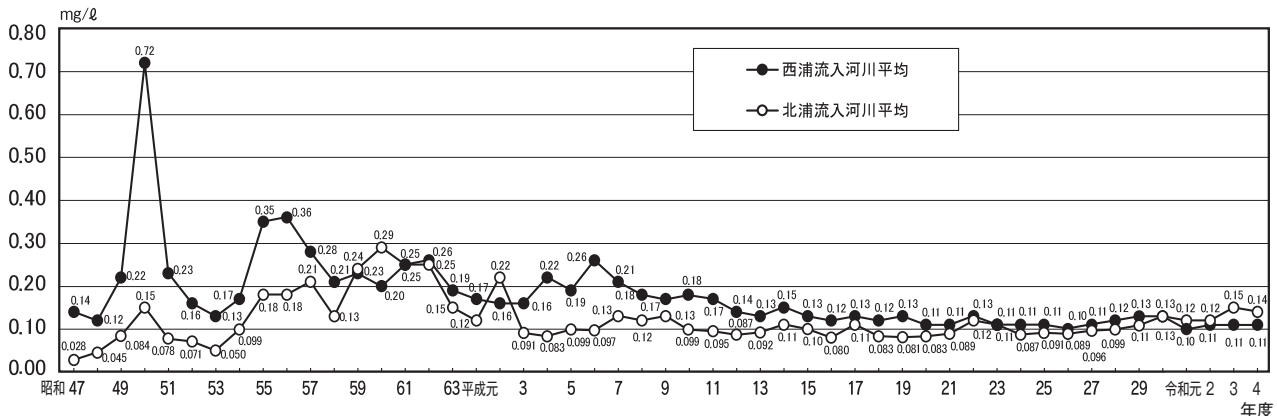
全窒素は西浦流入河川は長期的には横ばいであり、北浦流入河川は年ごとに変動があるものの、近年は横ばいです。（図表3-1-5）全りんは、西浦及び北浦流入河川ともに、横ばいです。（図表3-1-6）



図表 3-1-4 流入河川のCOD経年変化



図表 3-1-5 流入河川的全窒素経年変化



図表 3-1-6 流入河川的全りん経年変化

第2 霞ヶ浦の水質保全に関する総合的な施策

令和4年3月に「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」（第8期）を策定し、COD、窒素及びりんについて水質目標値を定め、その達成に向け生活排水対策、工場・事業場対策、農地・畜産対策など各種施策を計画的に推進するとともに、専門家や関係機関により実施状況を点検・評価しながら、計画の進捗状況を管理しています。

1 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第8期）の概要

(1) 方針

霞ヶ浦の水質を着実に改善していくよう、浄化効果が高い対策に重点化して水質浄化対策を実施します。

(2) 水質保全に向けた取組

ア 計画期間

令和3年度から令和7年度までの5年間

イ 水質目標

図表 3-1-7 湖内基準点8地点平均値 (mg/L)

項目	現況 (令和2年度)	水質目標 (令和7年度)	環境基準
COD	7.3	6.9	3.0
全窒素	0.94	0.88	0.4
全りん	0.10	0.095	0.03

ウ 長期ビジョン

「泳げる霞ヶ浦」「遊べる河川」を、第9期計画以降、できる限り早期に実現できるよう水質浄化対策に取り組めます。

2 生活排水対策

(1) 下水道の整備・接続

下水道の整備は、令和3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606,000人、普及率64.9%、接続人口約556,000人、接続率91.6%となっています。

また、霞ヶ浦湖北流域下水道、霞ヶ浦水郷流域下水道等において、窒素・りんの除去を目的とした高度処理を実施しています。

(2) 農業集落排水施設の整備・接続

農業集落排水施設については、令和3年度末の処理人口は約58,000人、接続人口約48,700人、接続率83.8%となっており、すべて高度処理を実施しています。

(3) 浄化槽の整備等

高度処理型浄化槽については、令和3年度末の設置基数は21,677基となっており、処理人口は約78,000人です。

3 工場・事業場等排水対策

(1) 法律・条例に基づく規制

ア 霞ヶ浦流域の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

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

なお、令和3年4月からすべての特定事業場に対して排水基準が適用となり、県内の他の水域（排水量30m³/日以上で適用）よりも厳しい基準としています。

イ 霞ヶ浦流域の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」で霞ヶ浦指定施設としてそれぞれ指定しています。

これらの施設を設置している全ての工場・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、排水基準値をそれぞれ定めています。

(2) 立入検査及び指導状況

霞ヶ浦流域の特定事業場等の排水基準遵守状況を監視するため、立入検査を実施しています。

令和4年度は、延べ338の工場・事業場に対して立入検査を実施しました。このうち、261の工場・事業場に対して排水の水質検査を実施した結果、84の工場・事業場が排水基準に適合しなかったため、改善指導を実施しました。

図表 3-1-8 霞ヶ浦流域の工場・事業場の状況

	法律の 対象対象	条例の対象	合計
特定事業場数	2,722	1,474	4,196
立入検査事業場数	211	127	338
排水水検査事業場数	162	99	261
排水基準不適合数	45	39	84

(3) 霞ヶ浦一般事業場に対する指導

平成31年3月に小規模事業所を対象に、排水規制を強化するため、霞ヶ浦水質保全条例等を改正し、令和3年4月から施行しました。

なお、特定施設等を設置しない小規模事業所は、「霞ヶ浦一般事業場」と規定しました。

令和4年度は霞ヶ浦流域の2,102の霞ヶ浦一般事業場に対して立入検査を実施し、「霞ヶ浦水質保全条例」で規定された「水質に関する基準」の遵守等を指導しました。

4 畜産に係る対策

霞ヶ浦流域内畜産農家と流域外耕種農家の連携による堆肥の流域外への流通を推進するとともに、良質な堆肥を生産するため、家畜排せつ物処理施設等の整備を支援しています。

5 漁業に係る対策

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

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

6 流出水対策

(1) 農地対策

農地からの環境負荷を低減するため、土壌診断に基づく適正な施肥を指導するとともに、慣行栽培より化学肥料と化学合成農薬の使用量を半分に減らす「特別栽培農産物」の取り組みを推進しています。

また、レンコン田において減肥の実証ほ設置や新たな施肥技術の普及など、負荷低減に向けた調査・研究・情報発信に取り組んでいます。

(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行う歩道や側溝等の清掃などの各種対策を実施しています。

7 緑地の保全その他湖辺の自然環境の保全

森林の公益的機能の維持・増進を図るため、再造林や間伐等を行うとともに、市町村においても、地域の森林整備に努めています。

8 湖沼等の浄化対策

(1) 流入河川等の流入負荷抑制対策

国は、これまで流入河川河口部に設置した5箇所の湖内湖浄化施設（ウェットランド）のモニタリング調査を実施し、必要に応じて堆積土砂の除去及び施設改良を行っています。

(2) 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や保全を実施しています。

(3) しゅんせつ

平成24年に湖内作業が終了した霞ヶ浦の底泥しゅんせつについて、底泥からの汚濁負荷溶出のモニタリングを行うとともに、しゅんせつ土の処理として、農地等への活用を進めています。

(4) アオコ対策

アオコが大発生すると、周辺地域における良好な環境や水質への悪影響が懸念されることから、関係行政機関等が連携して、「西浦及び北浦アオコ等対策連絡会議」を活用し、監視パトロール、回収等を実施しています。

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

(1) 環境学習

展示室見学のほか、研修室での水質分析・プランクトン観察、霞ヶ浦周辺での自然観察会など、子どもから大人まで親しみやすく参加しやすい体験型学習を実践しています。また、平成20年度から霞ヶ浦湖上体験スクールを実施し、多くの小中学生等が水環境に関する理解を深めています。

(2) 市民活動との連携・支援

環境保全活動の輪を広げるためオープンスペースとして「交流サロン」を運営し、各種情報提供などを行っています。また、県内で水環境の保全活動を行っている市民団体に対する活動費

の助成や、軽トラックや刈払機、顕微鏡や透視度計などの水辺環境保全や環境学習の機材を整備し無料で貸し出すなど、市民団体等の活動支援を行っています。

(3) 情報・交流

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

(4) 調査研究・技術開発

霞ヶ浦など湖沼の水環境及び大気環境に関する調査研究や技術開発を行っているほか、客員研究員を委嘱し、研究体制の充実を図っています。

(主な研究テーマ)

- 霞ヶ浦・涸沼及び牛久沼の水質保全に関する調査研究
- 霞ヶ浦の水質改善を図るための研究
- 農地からの汚濁物質を削減するための研究
- PM2.5、有害大気汚染物質等に関する調査研究



環境学習の様子（出前講座）



水環境や大気環境の調査研究

第3 今後の取り組み

霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第8期）に基づき、霞ヶ浦の水質を着実に改善していくよう、浄化効果が高い対策に重点化して水質浄化対策を実施します。

1 霞ヶ浦及び流入河川の水質保全対策

下水道、農業集落排水施設の整備・接続や高度処理型浄化槽の設置促進などにより生活排水対策を推進します。

また、工場・事業場排水対策では、特に、霞ヶ浦一般事業場について、立入検査による指導を強化します。

さらに、良質堆肥の広域流通や家畜排せつ物の処理・利用の促進による畜産対策や未利用魚の回収による窒素・リンの湖外への取り出し等による漁業対策に取り組みます。

2 流出水対策

化学肥料及び化学合成農薬を5割以上削減した環境にやさしい農業や土壌診断に基づく適正な施肥などの環境保全型農業を推進します。

また、道路・雨水排水路の清掃の強化などにより、市街地からの汚濁物質の流出抑制に努めます。

特に、流出水対策地区に指定した山王川流域及び銚田川流域について、流出水対策推進計画に基づき農地・市街地対策を重点的に実施します。

3 緑地の保全その他の湖辺の自然環境の保全

森林経営の集約化や人工林の再造林に取り組み、適切な森林整備と森林資源の循環利用を推進します。

また、湖岸植生帯の再生・保全を推進するとともに、沿岸住民や関係行政機関等と連携して、霞ヶ浦湖岸の特性と調和した魅力的な湖岸景観の保全・形成を図ります。

4 霞ヶ浦環境科学センターの事業

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

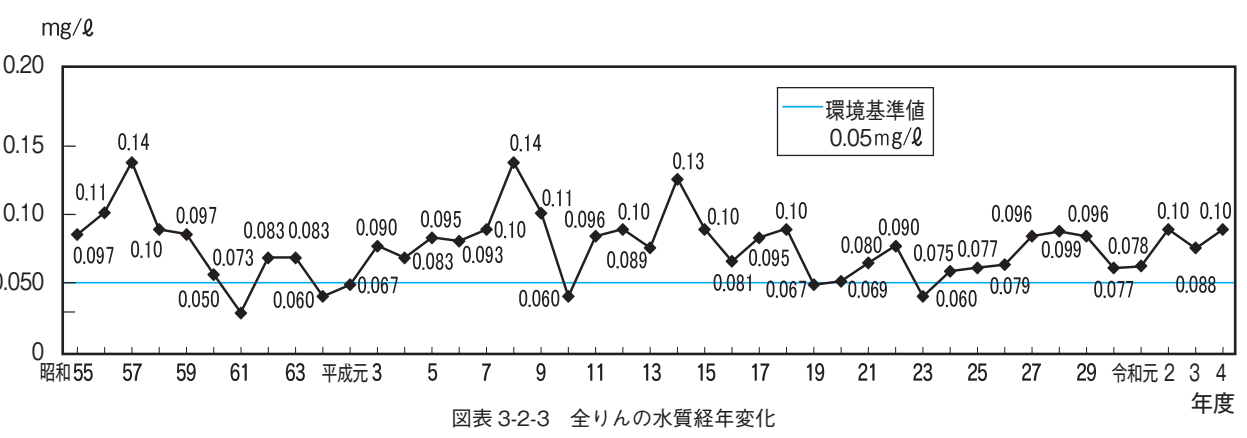
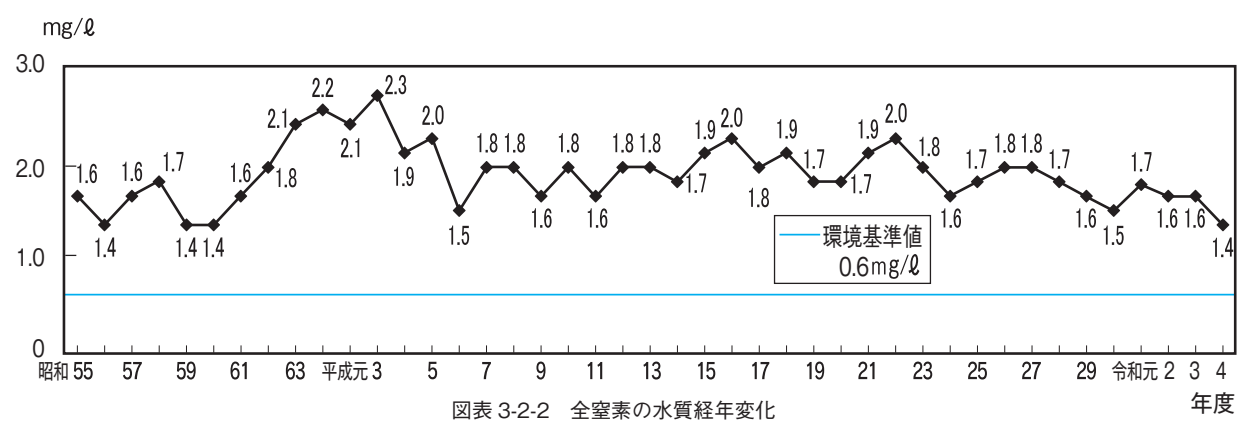
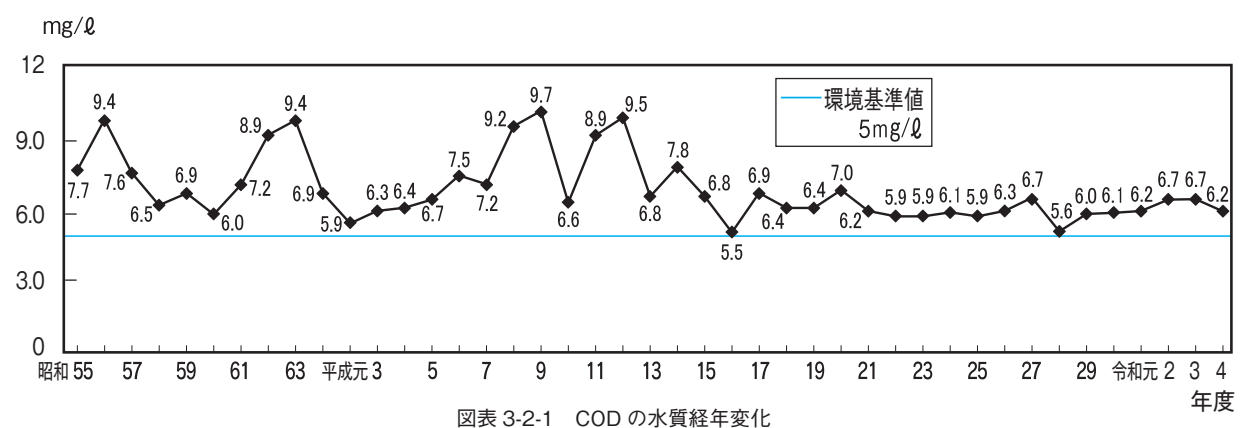
第2節 湖沼の水質保全対策

主な環境指標
 ◇湖沼の水質(実績/環境基準)
 COD:年平均値6.2mg/L(令和4年度)/5mg/L
 全窒素:年平均値1.4mg/L(令和4年度)/0.6mg/L
 全りん:年平均値0.10mg/L(令和4年度)/0.05mg/L

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、平成12年3月に、昭和49年に指定したCOD等に係る環境基準の達成期間を見直すとともに、新たに窒素及びりんに係る環境基準の類型指定を行いました。また、平成12年6月

に湖沼水質保全計画を策定し、改定を重ねながら、総合的・計画的に水質浄化対策を進めてきました。令和3年3月には「湖沼水質保全の対応方針」を作成し、引き続き対策を進めています。



第2 湖沼の水質保全に関する施策

令和3年3月に、湖沼の水質保全対策を総合的に定めた「湖沼水質保全の対応方針」を作成し、水質保全目標値をCOD、窒素、りん及び透明度の4項目について決めました。これらの目標の達成に向けて、生活排水対策、畜産対策等の汚濁負荷削減対策、広報・啓発活動、環境教育、環境学習、計画の推進体制の整備など、各種施策を計画的に推進するとともに、庁内各課で構成する「湖沼・牛久沼水質保全推進連絡会議」を設置し、実施状況を点検・評価しながら、計画の進捗状況を管理しています。

1 湖沼水質保全の対応方針の概要

(1) 汚濁負荷削減対策

- ア 下水道、農業集落排水施設の整備・接続推進、高度処理型浄化槽の設置促進により、生活排水からの負荷を削減します。
- イ 浄化槽の法定検査受検率を向上させて、不適正な浄化槽を改善することにより、河川等へ放流される排水からの負荷削減を図ります。
- ウ 工場、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所に対する指導の徹底により、汚濁物質の削減を図ります。
- エ 家畜排せつ物の適正管理について、畜産農家に対し必要な指導を行います。また、流域の負荷削減を目的として堆肥の広域流通を促進します。
- オ 肥料成分量を考慮した適正な施肥を行うなど、環境保全型農業を推進します。
- カ 水質の浄化、洪水の緩和などの水源涵養機能や土砂の流出防止等の機能を有する平地林、里山林の整備を促進します。
- キ 多自然川づくりを推進し、また、植生帯再生の基盤整備を進めます。
- ク 水産資源の維持増大を図り、漁業による窒素やりんの湖外への持ち出しを推進します。

(2) 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促進します。

- イ 庁内関係各課で構成する「湖沼・牛久沼水質保全推進連絡会議」を設置して施策の実施状況の点検・評価を実施します。

- ウ 環境学習・環境教育を推進します。

(3) 調査研究の推進

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

2 水質浄化対策

(1) 汚濁負荷削減対策

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

(2) 生活排水対策

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

(3) 湖沼水質浄化運動の展開

「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、団体、事業者及び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」（平成13年3月設立）は、ひぬま環境フォーラムの関係をはじめ、湖沼水質浄化ポスターの募集、フォトコンテストなどを実施しました。

第3 今後の取り組み

「湖沼水質保全の対応方針（令和3年3月作成）に従い、汚濁負荷削減対策を着実に実施することで、水質の改善を図ります。また、湖沼・牛久沼水質保全推進連絡会議を運営し事業の進捗状況を管理します。

さらに、流入河川の水質調査など小・中学校

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

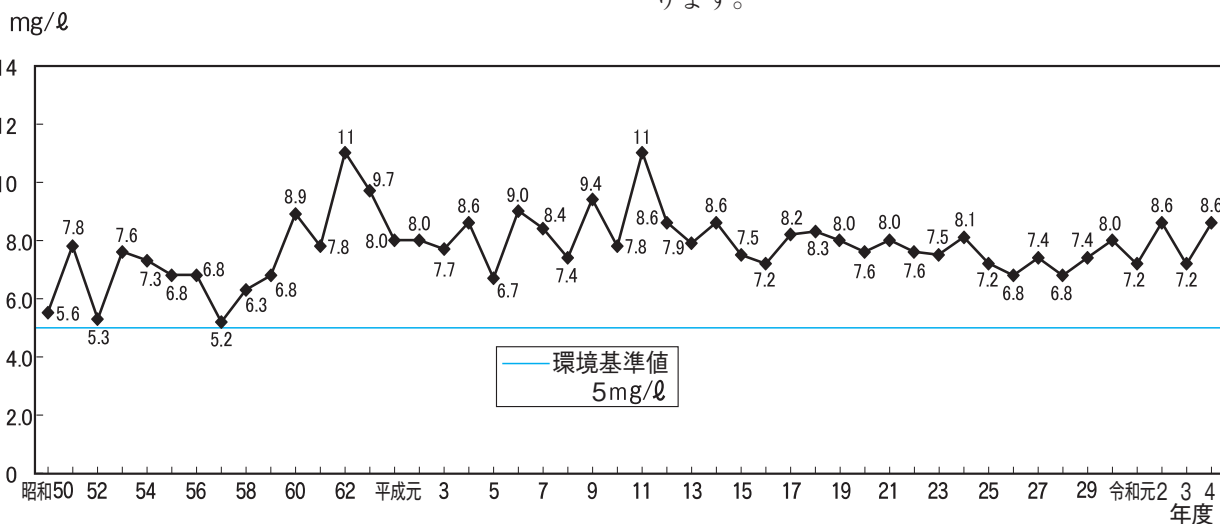
第3節 牛久沼の水質保全対策

主な環境指標
 ◇牛久沼の水質(実績/環境基準)
 COD: 年平均値8.6mg/L(令和4年度)/5mg/L
 全窒素: 年平均値1.1mg/L(令和4年度)/0.6mg/L
 全りん: 年平均値0.083mg/L(令和4年度)/0.05mg/L

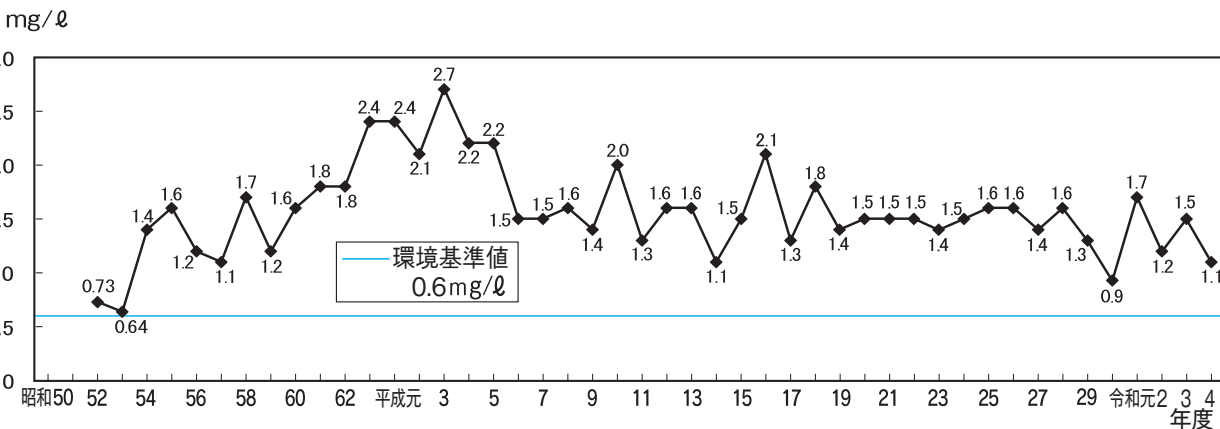
第1 牛久沼の現状

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、平成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、平成15年2月

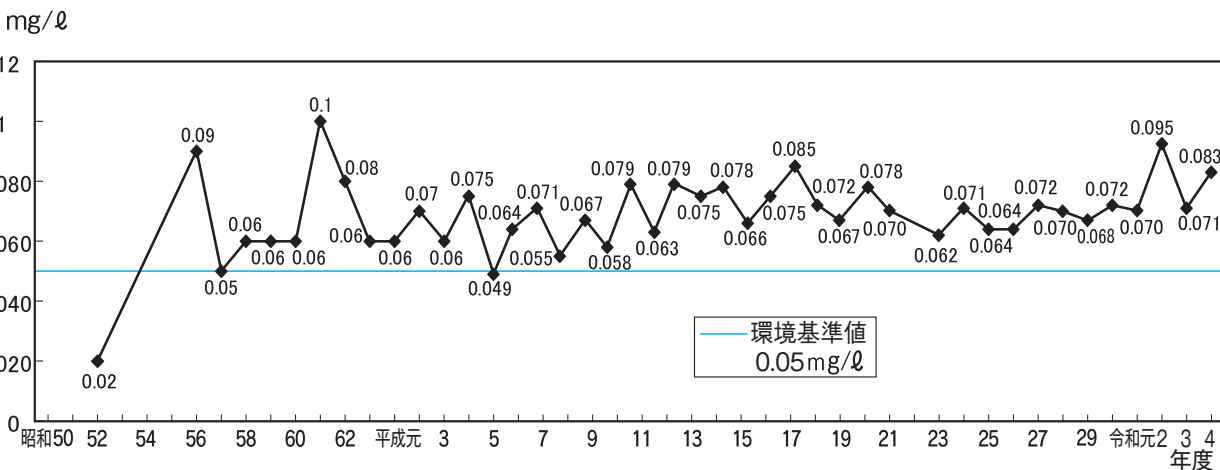
に牛久沼水質保全計画を策定し、改定を重ねながら総合的・計画的に水質浄化対策を進めています。令和5年3月には「牛久沼水質保全の対応方針」を作成し、引き続き対策を進めてまいります。



図表 3-3-1 CODの水質経年変化



図表 3-3-2 全窒素の水質経年変化



図表 3-3-3 全りんの水質経年変化

第2 牛久沼の水質保全に関する施策

令和5年3月に牛久沼の水質保全対策を総合的に定めた「牛久沼水質保全の対応方針」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「涸沼・牛久沼水質保全推進連絡会議」を設置し、実施状況を点検・評価しながら、対応方針の進捗状況を管理しています。

1 牛久沼水質保全対策の概要

(1) 汚濁負荷削減対策

- ア 生活排水対策については、下水道の整備・接続、農業集落排水施設の接続促進、及び高度処理型浄化槽の設置促進により、生活排水からの負荷を減らします。
- イ 工場・事業場排水対策については、小規模事業所に対する指導の徹底により、汚濁負荷量の削減を図ります。
- ウ つくばエクスプレス沿線の開発等により増加が懸念される市街地からの汚濁負荷削減について、雨水貯留浸透施設の整備を進めることで流出負荷の抑制を図ります。
- エ 化学肥料等の低減や適正な施肥などの環境保全型農業を推進し、農用地から流出する環境負荷の低減を図ります。
- オ 多様な生態系を育み、うるおいのある水辺空間を保全するため、流入河川において、自然環境や生態系に配慮した多自然川づくりを推進します。

(2) 推進体制の整備等

- ア 流域市町村及び団体が構成する「牛久沼流域水質浄化対策協議会」が実施する一斉清掃、浄化キャンペーン等の浄化実践活動や広報・啓発活動を支援します。
- イ 施策の進行管理については、庁内関係各課で構成する「涸沼・牛久沼水質保全推進連絡

- 会議」を設置して実施します。
- ウ 環境学習・環境教育を推進します。

(3) 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汚濁負荷に関する調査研究を行い、これらのデータを基に汚濁機構の解明を図ります。

2 水質浄化対策

(1) 汚濁負荷削減対策

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

(2) 生活排水対策

下水道や農業集落排水施設の整備・接続及び合併処理浄化槽の設置を推進しました。また、家庭からの生活雑排水の汚濁負荷を低減するとともに、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、スポンジ、キッチンペーパー等を配布しました。

(3) 牛久沼水質浄化運動の展開

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

第3 今後の取り組み

必要な汚濁負荷削減対策等を取りまとめ、対策を着実に実施することで水質改善を図ります。

また、総合的に水質保全対策を推進していくため、涸沼・牛久沼水質保全推進連絡会議を運

営し、事業の進捗状況を管理します。

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

第4章 資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進

第1節 3R(リデュース、リユース、リサイクル)の推進

主な環境指標
 ◇ごみ排出量
 1,027千t(R2)／980千t(R7目標)
 ◇産業廃棄物排出量
 11,547千t(H30)／11,000千t(R7目標)

第1 廃棄物処理の現状

1 一般廃棄物(ごみ)処理の状況

(1) ごみの排出量の推移

令和3年度における県内のごみ排出量は、1,005千トンとなり、前年度(1,027千トン)から22千トン減少しました。

これを県民1人1日当たりに換算すると953gとなり、前年度から16g減少しており、全国平均(890g)と比べて、63g上回っています。

(2) ごみの再生利用率の推移

令和3年度における市町村のごみ処理施設等で処理されたごみ998千トン及び地域の資源回収活動により回収された再生資源16千トンの合計のうち、再資源化された量は、210千トンとなり、再生利用率は20.7%となりました。

前年度から横ばいとなりましたが、全国平均の19.9%を0.8ポイント上回っています。

区分	単位	H29	H30	R1	R2	R3
ごみ排出量	千トン	1,061	1,060	1,051	1,027	1,005
1人1日当たりごみ排出量	g/人/日	985	990	985	969	953
(全国平均)	g/人/日	(920)	(969)	(918)	(901)	(890)
総資源化量	千トン	249	227	220	214	210
再生利用率	%	22.8	21.3	20.8	20.7	20.7
(全国平均)	%	(20.2)	(19.9)	(19.6)	(20.0)	(19.9)
最終処分量	千トン	84	84	82	73	66

図表 4-1-1 県内におけるごみの処理状況の推移

2 産業廃棄物処理の状況

(1) 産業廃棄物の排出量

令和元年度に実施した産業廃棄物実態調査の結果をみると、県内における平成30年度の産業廃棄物の排出量は11,547千トンとなっています。

この排出量を業種別にみると、製造業が4,274千トン、農業が2,828千トン、電気・ガス・水道業が2,770千トン、建設業が1,608千トンとなっています。

(2) 産業廃棄物の再生利用率

産業廃棄物の再生利用量は、5,815千トンであり、排出量に占める割合は50.4%となっています。

区分	単位	H20	H25	H30	
排出量	千トン	11,128	11,053	11,547	
再生利用	量	千トン	6,979	6,329	5,815
	率	%	62.7	57.3	50.4
最終処分	量	千トン	475	795	481
	率	%	4.3	7.2	4.1

図表 4-1-2 県内における産業廃棄物の処理状況の推移

第2 3Rに関する施策

1 廃棄物の減量化

(1) 一般廃棄物の3Rの促進対策

ごみの排出抑制やリサイクルを促進するため、県民や事業者等による主体的な取り組みの促進を図るとともに、市町村における3R施策の推進に係る情報提供、助言等を行いました。

ア 県民等による3Rの促進

県民の普及啓発事業として、児童、生徒を対象として3Rをテーマとするポスター・標語コンテストを実施し、作品の制作を通じた学習機会を創出しました。千点を超える作品の応募があり、子どもの自由な発想で3Rを考える機会となりました。また、優秀作品をポスター化し、コンビニエンスストアで掲示するなど、啓発資材としても活用しました。

また、食品ロスの削減に向けて、講演会の開催や、小5児童約25千人を対象として、学校を通じて、県オリジナルの学習教材の活用を呼びかけました。

なお、5月30日（ごみゼロの日）を契機とする「ごみ散乱防止キャンペーン」については、コロナ禍における感染リスクの懸念があるため、県下統一的な実施は見送りました。

事業者対象としては、「食品ロス削減に関する庁内連絡会議」を核として、食品関係事業者や消費者団体の代表者等との意見交換会を開催し、食品ロスの削減の取り組みを推進しました。この連携によって、令和3年度は新たに、コンビニエンスストアチェーンと連携し、県が作成した「手前どり」のPOPを各店舗の食品陳列棚に掲示し、消費者が購入する際、消費期限切れによる食品廃棄の削減を訴求しました。

また、市町村と連携し、飲食店等を「いばらき食べきり協力店」、スーパー等を「エコ・ショップ」として登録を募集し、店舗での主体的な3Rの取り組みを促進するとともに、利用者に対する普及啓発に協力いただきました。

このほか、県独自のリサイクル製品認定制度を運用し、リサイクル製品の有用性のPRを行いました。

イ 市町村の3R施策の推進

一般廃棄物処理の統括的な責任を有する市町村において、地域の実情に応じた3R施策が推進されるよう、3R施策の基幹となるごみ処理施設の整備について、国の交付金の活用等に関する情報提供や助言等を行いました。令和5年4月1日現在で7団体（9施設）が、ごみ処理施設の整備や延命化対策を進めています。

また、資源効率性の高いペットボトルの水平リサイクルを推進するため、令和3年7月、県とサントリーとの間で協定を締結し、県内市町村へ普及を図りました。

さらに、資源ごみの回収活動を行う団体を対象として、優良団体の表彰を行うほか、廃棄物再生事業者登録制度により、資源ごみを適正に再生可能な事業者を登録し、市町村のリサイクルルートの構築を支援しました。

(2) 産業廃棄物の3Rの推進

産業廃棄物の処理については、廃棄物処理法に基づく排出事業者の処理責任の徹底を図り、事業者の主体的な取り組みを促進しました。

ア 廃棄物再資源化指導センター

「茨城県廃棄物再資源化指導センター」にリサイクル推進員を配置し、産業廃棄物のリサイクル等に関する排出事業者からの個別の相談に対して、専門的な助言等を行うほか、講習会の開催等により、廃棄物の適正処理やリサイクルについての情報発信を行いました。

イ 産業廃棄物多量排出事業者の処理計画

多量に産業廃棄物を排出する事業者が策定する処理計画を県ホームページ上で公表することにより、事業者による主体的かつ計画的な産業廃棄物の3Rの促進を図りました。

(3) 「いばらきフードロス削減プロジェクト」の推進

「いばらきフードロス削減プロジェクト」として、民間事業者と連携し、フードロスの削減に取り組みました。

賞味期限間近な食品を活用するため、協定締結企業のECサイトやアプリの利用を呼びかけました。

また、規格外や未収穫の農産物の有効利用に取り組むとともに、令和4年12月にリサイクル飼料化研究会を設置し、食品廃棄物の飼料化を進めています。

さらに、令和4年6月にマッチング支援コーディネート窓口を設置し、県内近接地域内でフードロスを抱える事業者と活用したい事業者のマッチングを支援しました。

2 総合的なリサイクルシステムの確立

循環型社会の形成に向けて整備された各種リサイクル法に基づき、循環資源の特性に応じたそれぞれのリサイクルシステムが円滑に機能するように、市町村や事業者等の取り組みを推進しています。

(1) 家電及び小型家電の再資源化の推進

小売業者等の引き取り義務が法定されていない廃家電（義務外品）について、市町村における回収・処理のルートの確立に向けた情報提供等を行い、現在では県内全市町村で、回収・処理ルートが確保されています。

また、廃小型家電についても、県内全市町村で回収が行われています。

(2) 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）が平成17年1月に本格施行され、所有者の費用負担による使用済自動車の一貫したリサイクルの仕組みが構築されました。

県では、使用済自動車の引取業者等の登録、解体業者等の許可、立入検査等による事業者への指導を実施し、使用済自動車の適正処理を推進しました。

図表 4-1-3 引取業者等の登録・許可件数（令和5年3月末現在）

引取業登録数	395 件
フロン類回収業登録数	284 件
解体業許可数	254 件
破碎業許可数	27 件

(3) 食品リサイクルの推進

平成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、食品関連事業者等からの問い合わせや相談を受け付けています。

(4) 家畜排せつ物リサイクルの推進

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

(5) 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
建設リサイクル法に基づき、本県における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化促進等に関する「茨城県における建設工事に係る資材の再資源化等に関する指針」を定め、「建設リサイクル法」の適正な執行を図りました。

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

ウ 茨城県建設リサイクルガイドラインに基づく公共工事の実施
「茨城県建設リサイクルガイドライン」を策定し、これに基づき、建設副産物のリサイクルを率先して実施しています。

エ 茨城県リサイクル建設資材評価認定制度の実施
公共工事において再生資材の率先利用を図るため、「茨城県リサイクル建設資材評価認定制度」を策定し、令和5年3月31日までに、150のリサイクル建設資材を認定しています。

オ 解体工事業者登録の実施

「建設リサイクル法」に基づき平成13年5月30日から解体工事業者の登録受付を開始し、令和5年3月31日までに1066業者（うち有効登録業者462業者）を登録しました。

第3 今後の取り組み

廃棄物の排出をできるだけ抑制し、廃棄物となったものは再使用・再生利用・熱回収の順にできる限り循環的利用を行い、循環的利用ができないものは、適正に処分するという「循環型

社会の形成」に向けて、県民・事業者・団体及び行政がそれを共通の目標とし、それぞれの主体的な行動を推進します。

1 廃棄物の減量化

ごみの排出抑制やリサイクルを促進するため、県民や事業者等による主体的な取り組みの促進や、市町村における3R施策の推進に資する取り組みを進めます。

このため、「いばらきフードロス削減プロジェクト」を推進するほか、食品ロスの削減に関する消費者や食品関連事業者等の連携の強化、国が展開する「プラスチック・スマート」キャンペーンへ地域の団体や企業等の参加を促進し、使い捨てプラスチック製品等の使用を削減するなどの取り組みを進めます。

2 総合的なリサイクルシステムの確立

循環型社会の形成に向けて整備された各種リサイクル法に基づき、循環資源の特性に応じた各々のリサイクルシステムが円滑に機能するように、市町村や事業者等の取り組みを推進します。

また、サントリーとの協定に基づき、ペットボトルの水平リサイクルに関する市町村への普及を図ります。

さらに、令和4年4月から「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行され、市町村においては、使用済プラスチック製品の分別収集等が努力義務となったため、市町村における個々の課題の整理を進めるとともに、分別基準の策定や収集・保管等に係る体制の整備、再商品化計画を策定する場合のリサイクルルートの確保など、課題の解決に向けた情報提供や助言等を行い、市町村の取り組みを後押しします。

家畜排せつ物については、家畜排せつ物処理施設等の整備や、良質な堆肥の生産を支援するとともに、利用側である耕種農家との連携を強め、堆肥生産・流通システムの構築を図り、資源循環型農業を推進します。

また、建設副産物については、「建設リサイクル法」に基づき、分別解体と再資源化等の徹底を図るとともに普及啓発活動の実施に努め、「建設リサイクル推進計画2020」に基づく各種施策を実施します。

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

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
73千t(令和2年度)／80千t以下 (R7目標)
- ◇産業廃棄物最終処分量
145千t(令和元年度)／136千t以下 (R7目標)

第1 廃棄物処理の現状

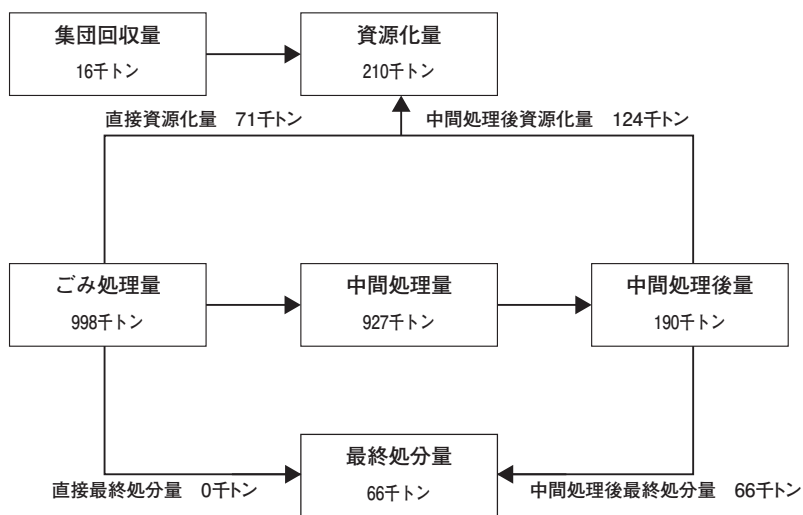
1 一般廃棄物（ごみ）処理の状況

一般廃棄物の処理については、統括的な責務を有する市町村が主体となり、一般廃棄物処理計画に基づき、計画的に処理が行われています。

地域の住民等により分別され、市町村等が収集又は地域活動で集団回収された資源物や、中

間処理によって資源として回収されたものは、再生資源としてリサイクルされます。

また、再生資源として適さないもの（中間処理後の残さなど）は、最終処分（埋立）されており、令和3年度における最終処分量は、66千トンとなっています。



※ 処理フロー内の数値は、端数処理の関係で合計が合わない場合がある。

図表 4-2-1 ごみ処理の状況（令和3年度）

2 し尿処理の状況等

汲み取り式トイレのし尿や、浄化槽の点検時に生ずる余剰汚泥については、一般廃棄物として、市町村又は一部事務組合が収集し、それぞれのし尿処理施設で処理を行います。

一方、下水道や農業集落排水などの水処理に伴って生ずる汚泥については、産業廃棄物とし

て、下水道管理者等の責任の下で処理が行われます。

令和3年度における市町村等が行った汲み取りし尿や浄化槽汚泥の収集量は、592.6千キロリットルとなり、また、非水洗化人口については徐々に減少しています。

図表 4-2-2 し尿等収集量の推移

区分	H29	H30	R1	R2	R3
し尿等収集量 (千ℓ)	580.7	579.8	607.4	612.4	592.6
非水洗化人口 (人)	244,386	241,433	216,357	214,798	192,191

3 産業廃棄物の処理の状況

(1) 排出及び処理状況

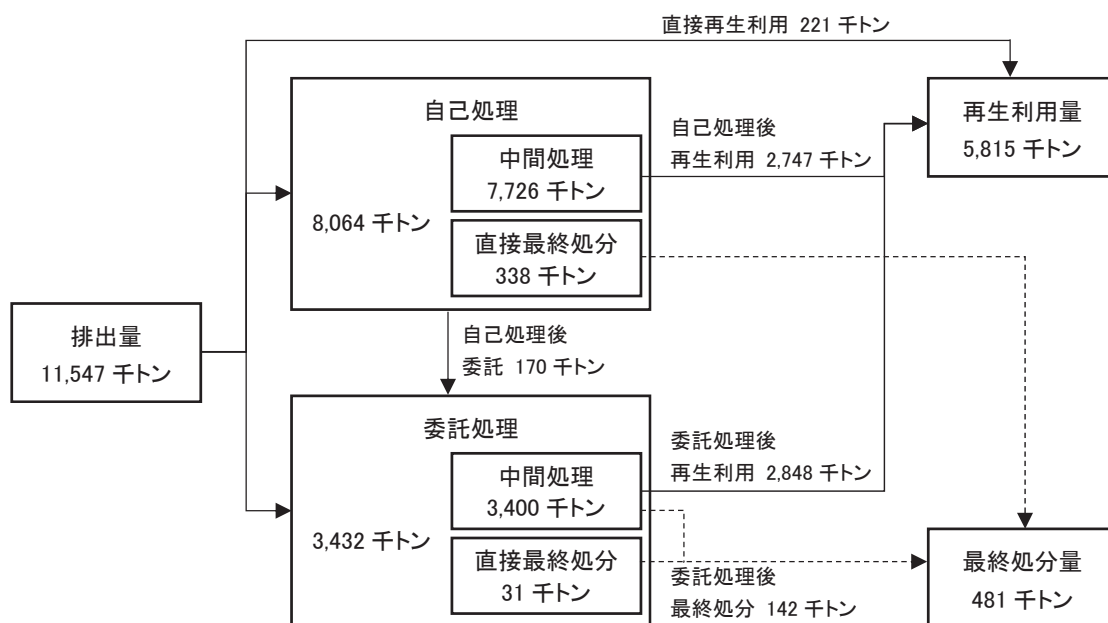
産業廃棄物の処理については、排出事業者自らが処理するか、産業廃棄物処理業者への委託による処理が行われており、処理業者へ委託する場合であっても、排出事業者は、産業廃棄物の発生から最終処分までの一連の処理において、適正処理を確保する責任があります。

令和元年度の茨城県産業廃棄物実態調査報告書（平成30年度実績）によると、本県における産業廃棄物の排出量は11,547千トンとなっています。

焼却、破碎、脱水又は中和など廃棄物の性状に応じた中間処理等によって、廃棄物の減量化や無害化又は循環資源として再生が行われます。

再生利用量は5,815千トンであり、排出量の50%が循環資源として再生され、最終処分量は481千トンであり、排出量の約4%が最終処分されています。

自己最終処分量338千トンのうち、港湾埋立てに供される石炭火力発電所のばいじんや燃え殻が335千トンを占めています。



※ 処理フロー内の数値は、端数処理の関係で合計が合わない場合がある。

図表 4-2-3 産業廃棄物処理フロー（平成30年度）

(2) 産業廃棄物処理業の許可状況

産業廃棄物処理業の許可件数は、令和5年3月末現在で延べ8,247件となっています。

許可内容別には、収集運搬業が多く、また、処分業の許可件数は、産業廃棄物処分業と※特別管理産業廃棄物処分業を合わせて232件となり、全体の約3%となっています。

(3) 処理業者による処理実績

県内の産業廃棄物処理業者からの報告に基づく、令和3年度における産業廃棄物の処理の実績では、中間処理量が421万トン、最終処分量が37万9千トンとなっています。

品目別では「がれき類」の割合が高く、中間処理51.0%、最終処分16.8%となっています。

図表 4-2-4 産業廃棄物処理業許可業者数（許可件数）（令和5年3月末現在）

許可内容	産業廃棄物処理業				特別管理産業廃棄物処理業				計
	収集運搬業	処分業			収集運搬業	処分業			
		中間処理	最終処分	中間・最終		中間処理	最終処分	中間・最終	
許可件数	7,237	199	5	7	778	20	1	0	8,247

注：複数の許可を取得する事業者がいるため、許可件数は事業者数とは一致しない。

4 廃棄物の処理施設の状況

(1) ごみ処理施設の整備状況

令和3年度末現在における市町村等が設置するごみ焼却施設は25施設あり、処理能力の合計は、1日当たり4,054トンとなっています。

また、粗大ごみ処理施設は20施設あり、処理

能力の合計は、1日当たり649トンとなっています。

なお、最終処分場は13箇所が稼働しており、有残余容量の合計は317千㎡となっています。

図表 4-2-5 ごみ処理施設整備状況（令和3年度）

区分	ごみ焼却施設		粗大ごみ処理施設		最終処分場	
	施設数	処理能力 (t/日)	施設数	処理能力 (t/日)	施設数	残余容量 (千㎡)
市町村	15	2,165	12	375	9	236
一部事務組合	10	1,889	8	274	4	81
合計	25	4,054	20	649	13	317

(2) し尿処理施設の状況

令和3年度末現在における市町村のし尿処理施設は32施設あり、その処理能力の合計は2,550kl/日となっています。

(3) 産業廃棄物処理施設の設置許可の状況

産業廃棄物処理施設を設置する場合、廃棄物処理法による設置許可、又は県条例による設置許可を行っています。

県条例では、基準未満の小型焼却施設や産業廃棄物処理業に供される施設など、法の規制外の施設を対象としており、法律及び条例いずれの場合でも、廃棄物の飛散、流出防止対策や、排水・排ガス対策など、技術的な基準への適合状況等を審査しています。

中間処理施設のうち、産業廃棄物処理業に供

される施設の数、令和5年3月末現在で577施設となっており、ほかに最終処分場10施設が稼働しています。

図表 4-2-6 中間処理施設数（令和5年3月末現在）

区分	法施設	条例施設	計
自社処理施設	75	15	90
産業廃棄物処理業の施設	254	323	577
計	329	338	667

※ 本表に、最終処分場の許可は含まない。

第2 廃棄物の適正処理に関する施策

1 ごみの適正処理

一般廃棄物処理の統括的な責任を有する市町村に対し、計画的な処理事業の実施や、施設の整備に関する情報提供や助言等を実施しています。ごみの散乱防止に関する条例については、県が、市町村での条例制定を働きかけてきた結果、県内全市町村で制定されており、香川県と並んで高い条例制定率となっています。

また、県民参加型のごみ散乱防止キャンペーンや、児童・生徒を対象とするポスター・標語コンテストを実施するなど、県民のごみの適正処理に関する意識啓発を進めています。

2 し尿の適正処理

市町村が行う、し尿処理施設の整備事業については、国の循環型社会形成推進交付金制度の活用により、施設整備の円滑な実施を支援します。

3 浄化槽の維持管理

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

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

4 合併処理浄化槽設置促進

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

また、霞ヶ浦の富栄養化防止のため、平成11年度から窒素が除去できる高度処理型浄化槽への補助を開始し、平成15年度からは窒素とりんが除去できる高度処理型浄化槽への補助制度を創設しました。平成20年度からは森林湖沼環境税を活用し、高度処理型浄化槽の設置等を促進しています。

図表 4-2-7 合併処理浄化槽補助実績

		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
県費補助	基 数	2,595	2,571	2,371	2,367	2,632	2,358
	補助額(千円)	615,082	569,289	574,298	672,190	776,795	509,880
高度処理型	基 数	1,219	1,276	1,210	1,339	1,446	1,058
	補助額(千円)	442,780	429,507	420,695	483,919	538,693	247,845

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、産業廃棄物処理業者が設置した施設を対象として延べ85事業者への立入検査を実施し、適正な廃棄物の保管や維持管理の実施などの改善指導を行いました。

(2) 行政処分

産業廃棄物の不適正処理や、環境関連法違反で刑が確定するなどの許可取消要件に至った場合には、不適正処理の是正等を求める改善命令や、産業廃棄物処理業の許可の取消し、廃棄物処理施設の設置許可の取消しなどの行政処分を行いました。

図表 4-2-8 行政処分件数

年 度	H30	R1	R2	R3	R4
産業廃棄物処理業の許可取消し等	6(6)	15(14)	8(8)	11(11)	5(3)
産業廃棄物処理施設の許可取消し等	1(1)	1(0)	1(1)	3(3)	0(0)
改善命令	0	0	3	0	0
措置命令	0	0	0	0	4

注：() 内は、行政処分に係る件数のうち、許可取消しに係る件数

(3) 県内搬入処分事前協議

産業廃棄物の処理については、県域をまたがる広域的な移動を伴う処理が行われますが、県では、県外で発生した産業廃棄物を県内の処理業者に委託して処理する場合には、搬入に当たって事前協議を実施し、適正処理の確保状況等を審査しています。

図表 4-2-9 産業廃棄物の広域移動状況 (単位：千トン)

年度	H20	H25	H30
搬出(県内→県外)	717	782	1,089
搬入(県外→県内)	767	1,056	1,049

出典：産業廃棄物実態調査(茨城県)

図表 4-2-10 県内搬入処分事前協議件数 (単位：件)

年度	H30	R1	R2	R3	R4
件数	712	672	775	702	586

(4) 廃棄物処理施設の設置等に係る審査

廃棄物処理施設の設置または変更に係る許可については、法令上の基準の適合性を確認し、専門家からの意見聴取による技術的な審査を行う等により、公正かつ厳正に行っています。

また、その事業計画段階では、事前審査手続を行い、事業計画内容の審査、土地利用上の整合性の確認、地元住民等との合意形成等を総合的に審査し、廃棄物処理施設の整備等に関する地域社会との調和の促進を図っています。

6 産業廃棄物最終処分場の安定確保

産業廃棄物最終処分場は、産業の持続的発展や循環型社会の形成に欠かすことのできない重要なインフラであり、将来にわたる安定的な確保が必要となっています。

その一方、施設整備に多額の資金を必要とすること、将来の廃棄物処理市場の不確実性や埋立終了後の長期の維持管理など事業上のリスクがあること、あるいは住民の環境問題への意識の高まりなどによって新設が困難となっているこ

(1) エコフロンティアかさま

エコフロンティアかさまは、県が100%出資する一般財団法人茨城県環境保全事業団が事業主体となり、平成17年8月に開業し、今年で17年が経過します。

これまで、産業廃棄物や笠間市の一般廃棄物のほか、災害廃棄物の処理など様々な場面で、適正処理に貢献しています。

管理型最終処分場とガス化熔融処理施設を設置するほか、環境学習施設を併設し、幅広い層の県民等に利用いただいています。

当時の最新技術を用いて、安全・安心な施設

(5) PCB廃棄物の処理の促進

PCB廃棄物については、保管している事業者による法定期限までの処理を促進するとともに、それが完了するまでの間、適正に保管される必要があります。

このため、県では、各県民センター等に指導員を配置して保管状況の確認等の巡回指導を実施しています。

また、PCB使用製品と意識せずに放置されているおそれもあることから、県内全ての事業者を対象として掘り起こし調査を実施した上で、保管の有無の確認や県への届出を指導しています。

(6) 優良な産業廃棄物処理業者の認定

産業廃棄物処理の信頼性の向上等をねらいとする優良産廃処理業者認定制度については、事業の透明性や環境配慮の取り組み、コンプライアンスの遵守、財務の健全性などの通常より厳しい基準に適合した優良な業者を県のホームページで公表し、適正処理を模索している排出事業者へ提供しています。

図表 4-2-11 優良産廃処理業者認定状況 (単位：件)

年度	H30	R1	R2	R3	R4
事業者	39	35	60	50	77
許可件数	42	38	65	60	97

となどにより、民間企業の新規参入が難しい状況にあります。

こうした状況下において、県では、公共関与により産業廃棄物最終処分場の整備を行い、産業廃棄物処理におけるコンプライアンス遵守や、環境モニタリング結果の発信等の地域住民とのリスクコミュニケーションにより、循環型社会をリードし、適正かつ地域に信頼される産業廃棄物の処理を推進しています。

整備を行っており、その特徴としては、最終処分場のしゃ水工は国の基準を上回る多重構造とするとともに、漏水検知システムを設置し、シートが破損した場合でもその位置を特定して修復を行うことが可能です。また、熔融処理施設は1,600℃以上の高温で熔融処理するため、ダイオキシン類等は分解され、高度な排ガス処理により、ばい煙による大気汚染を防止しています。

なお、令和5年3月末をもって熔融処理施設の営業を終了しました。



エコフロンティアかさま

図表 4-2-12 エコフロンティアかさまの概要

項目	内容	
管理型 最終処分場	面積	9.8ha
	容量	240万㎡
	浸出水 処理施設	処理能力400㎡/日
ガス化溶融 施設 (R5.3月 営業終了)	処理能力	145 t / 日
	炉形式	シャフト炉ガス化溶融炉
	発電出力	7,200kw
	付帯施設	破砕処理施設、自動保冷庫
管理棟兼環境学習棟	環境学習施設を併設	

(2) 新産業廃棄物最終処分場の整備

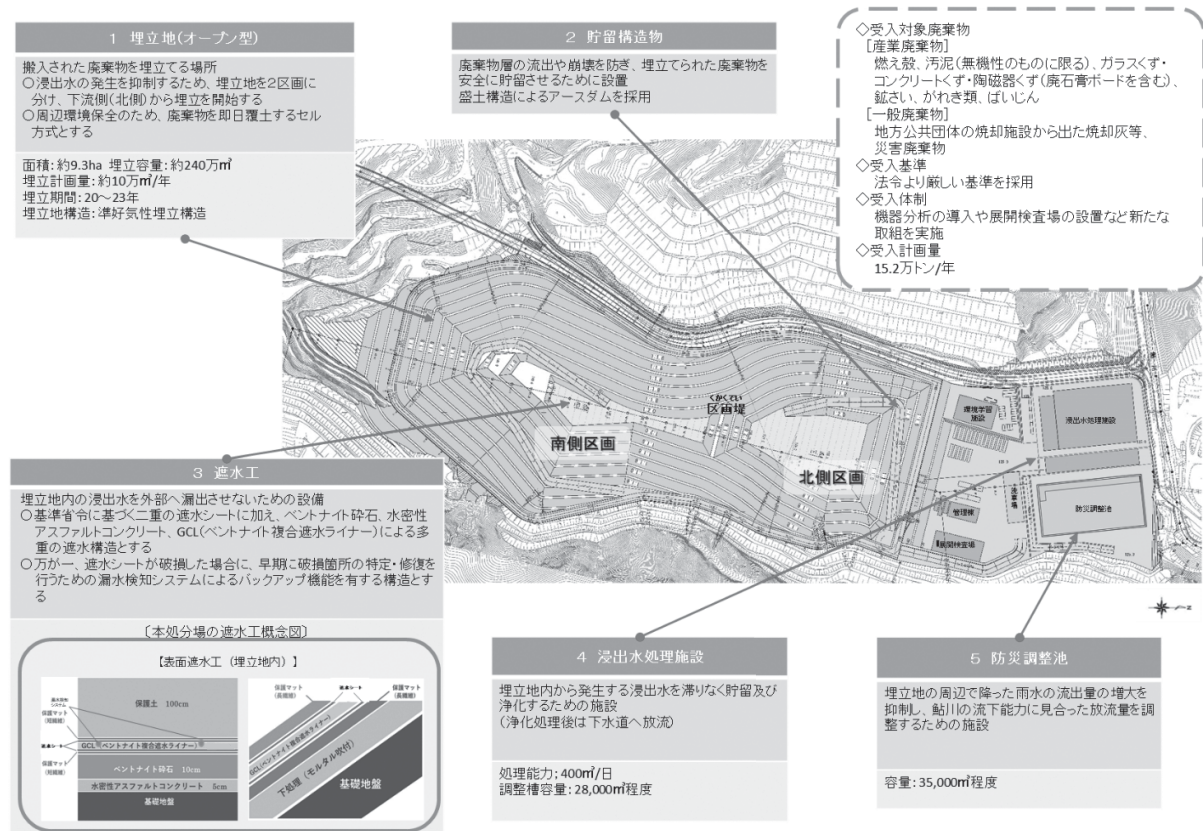
県では、エコフロンティアかさまの管理型最終処分場の残余容量の減少に伴い、その後継施設として、日立市諏訪町の鉦山跡地において、公共関与により、新たな産業廃棄物最終処分場の整備を進めています。

令和5年3月には、施設規模、構造、配置等の基本設計が完了しました。

今後は、事業主体である一般財団法人茨城県環境保全事業団において、実施設計の後、建設工事に着手し、最終処分場の供用開始に向け、整備を進めます。

また、地元の要望等を踏まえ、交通安全対策の実施や地域振興策の検討についても、最終処分場の整備と並行して着実に進めています。

図表 4-2-13 新産業廃棄物最終処分場基本設計（概要）



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

市町村における一般廃棄物の適正処理や3R施策を推進するための基幹となる一般廃棄物処理施設については、国の循環型社会形成推進交付金制度を活用し、施設の整備や機能強化を促進するため情報提供や助言等を行います。

また、廃棄物処理施設に対する定期的な立入検査の実施や、県外搬入事前協議制度の運用、

(2) 浄化槽対策

森林湖沼環境税を活用し、高度処理型浄化槽の設置や単独処理浄化槽等の撤去を促進します。

また、浄化槽は維持管理が重要なため、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、平成21年度から文書等による法定検査受検指導を実施しています。

(3) 廃棄物処理施設における適正処理対策

法令に基づく廃棄物処理施設の許可制度については、公正かつ厳正な審査を行うとともに、その事前審査においては、地元の合意形成など、地域との調和が図られた廃棄物処理施設の設置を促進します。

2 産業廃棄物最終処分場の安定確保

エコフロンティアかさまについては、引き続き、コンプライアンスを重視した適正処理と、地域住民とのリスクコミュニケーションに努め、循環型社会をリードし、適正かつ地域に信頼される産業廃棄物の処理を推進します。

また、管理型最終処分場の埋立終了後の跡地については、地域住民等の意見も踏まえながら、利用方策の検討を進めます。

優良産廃処理業者認定制度による情報提供等を通じて、産業廃棄物処理に係る法令遵守の徹底を図ります。

加えて、適正処理講習会の開催等により、排出事業者及び産業廃棄物処理業者における廃棄物処理の担い手育成を支援します。

(4) PCB廃棄物の処理の促進

保管事業者による高濃度PCB廃棄物の期限内処理を促進するとともに、適正保管による漏洩や紛失等を防止するため、引き続き、指導員による巡回指導を実施します。

また、掘り起こし調査の結果、未だ保管状況が不明な事業者に対し、文書による注意喚起を行います。

さらに、期限が到来したにも関わらず、PCB廃棄物の処理を行わない事業者等に対しては、改善命令を実施する等により、厳格な対応を行い、事業者による適正処理を促進します。

また、新産業廃棄物最終処分場については、エコフロンティアかさまの埋立終了時期を見据え、切れ目なく公共関与の最終処分場が確保されるよう整備を進めます。

また、最終処分場の整備と併行して、交通安全対策の実施や地域振興策を進める等により、地域に価値をもたらす施策の推進に取り組みます。

第3節 不法投棄対策等

第1 不法投棄等の現状

1 不法投棄等の現況

(1) 不法投棄の新規発生件数等

道路交通網が整備され、アクセスに優れた本県では、従来から、県外から持ち込まれる建設系廃棄物などの不法投棄事案が多く発生しており、県として、監視指導の強化等に努めてきた結果、平成15年度の351件をピークに、平成29年度の77件までに減少しました。

しかしながら、平成30年度から増加に転じ、令和2年度には197件と増加の一途をたどっていました。

その増加の要因としては、深夜や早朝などの人目に付きにくい時間帯をねらい、道端や空地など無差別に、ダンプカー数台分の比較的少量の産業廃棄物をゲリラ的に投棄する、いわゆる「ゲリラ投棄」の事案が増加しているためです。

しかし、令和3年度から、監視・指導体制の強化や、発見・通報体制を充実させた結果、令和4年度は87件と、令和2年度の197件から約6割減少し、徐々に対策の効果が表れてきています。

図表 4-3-1 不法投棄新規発生件数の推移

年度	H15	H16	H17	H18	H19		H29	H30	H31	R2	R3	R4
件数	351	330	315	316	210		77	101	120	197	171	87
うちゲリラ投棄件数	～ 統計無し ～						28	50	76	157	139	63

(2) 野外焼却の発生状況

廃棄物の野外焼却については、公益上又は社会慣習上やむを得ない場合や、宗教上の行事などの一部の場合を除いて、原則禁止されており、たとえ未遂であっても、罪に問われる可能性があります。

また、違反した場合の罰則については、「5年以下の懲役、もしくは1千万円以下（法人の

場合は3億円以下）の罰金またはその併科」となっており、不法投棄と同様に、大変重く、厳しい罰則が科せられるようになっています。

県警が行った令和4年度における環境犯罪の検挙数のうち、廃棄物の「野外焼却」の件数は65件となっています。

2 残土対策

建設工事等に伴って発生する土砂等（建設残土）については、その適正処理に関する統一的な法制度が無く、無秩序なまま、建設残土等による土地の埋立て等が行われた場合、質が悪い土砂が搬入され、周辺環境に影響を及ぼしたり、大量に山積みされ、崩落などの危険が生じたりするおそれがあります。

このため、本県では、これらの行為について、県条例及び市町村条例により「許可制」としており、県条例では埋立てに係る土地の面積が5,000㎡以上、市町村条例では5,000㎡未満をそれぞれ許可の対象としています。

県条例による基準には、埋立て等に用いる土砂等の性状等や流出・崩落防止のための高さ・勾配等の基準等を定めており、申請に係る事業計画について、環境対策や安全対策はもとより、土砂等の発生元等や周辺住民への説明状況

等を確認し、厳格に審査した上で、許可の可否を判断しています。

令和4年度における県条例に基づく土砂等の埋立てに係る許可は、新規許可が6件、変更許可が16件となっています。

図表 4-3-2 土砂等の埋立て許可件数（県許可）

年度	H30	R1	R2	R3	R4
新規許可件数	7	4	9	4	6
変更許可件数	15	12	18	18	16
完了及び廃止	5	3	7	6	3

第2 不法投棄対策

1 不法投棄等の撲滅に向けた対策

産業廃棄物の不法投棄や、許可を得ずに行われる土砂等による土地の埋立て等行為の撲滅に向けて、警察や市町村と連携した取り組みを行い、容易に捨てさせない環境づくりを進めています。

特に、不法投棄の増加の要因となっているゲリラ投棄の増加などの状況変化にも的確に対応することが求められているため、監視体制・機動力の強化や、発見・通報体制の充実に努めています。

(1) 監視・指導体制

ア 不法投棄等機動調査員の設置

令和3年4月から、警察官OB等10名を機動調査員として雇用し、機動力の強化を図りました。この機動調査員は、各県民センター等に駐在させており、重点警戒ポイントを設定して、平日夜間・早朝を含めたパトロールを実施しています。

また、不法投棄等の事案を発見した際には、行為者への指導や情報収集、不審車両の追跡や現場の封鎖などの迅速な対応を行い、事案の拡大防止や早期解決を図ります。

特に悪質な事案に対しては、不法投棄対策室長の指揮の下、チームで事案に対応します。

イ 客観的な情報の収集

監視カメラの運用日数を大幅に拡充しており、不法投棄等の事案に係る現場又はその付近に設置して、24時間体制の監視を行います。

また、ドローンを活用して、塀に遮られて見えない箇所の塀内部の様子を確認したり、空中測量を実施して、堆積している廃棄物等の量を迅速に把握したりしています。また、警察と連携した対応を行うために必要となる客観的な情報収集も行っています。

ウ その他の対策

県廃棄物規制課不法投棄対策室には、併任警察官を配置するとともに、前述のとおり、不法投棄等機動調査員を各県民センター等に駐在させています。

さらに、県民センター等ごとに、不法投棄監視指導員を配置して不法投棄監視班を編成しています。

不法投棄対策室と各県民センター等との間には、情報管理の基盤となるシステムを整備し、

情報共有を行っています。

さらに、市町村職員を県職員として併任させることで、知事の権限に基づく立入検査権を付与しているなど、市町村と連携した取り組みを行っています。

休日夜間においては、警備会社に委託してパトロールを実施するほか、県境付近の道路等に固定式カメラを設置しており、不断の監視を行っています。

(2) 発見・通報体制

ア 県民総ぐるみの監視

世界111か国で利用されているごみ拾いアプリ「ピリカ」を本県用にカスタマイズし、不法投棄等の現場を発見した通報者が、個人のスマートフォンから、現場の位置情報や写真等の情報を簡単に通報できるアプリとして、令和3年6月から本格運用を開始し、これまでの「不法投棄110番」と併せて通報手段を充実させています。

また、事案の解決につながる有益情報の提供者を対象とする報奨金制度を令和3年11月から開始しました。

そのほか、「ボランティアU.D.監視員」として約400人へ委嘱するとともに、各業界団体と「不法投棄監視協定」を締結するなど、多くの人の目で監視する仕組みづくりを進めています。



イ 普及啓発

毎年、6月及び11月を「不法投棄防止強調月間」と定めています。

この期間には、各機関にも協力いただきながら、スカイパトロールをはじめとする監視強化、様々な方法での巡回指導等の実施や、県民の意識向上に向けて、県広報媒体や関係機関の広報誌、その他SNS等も活用して、積極的な広報や情報発信を行っています。

(3) 撤去基金の運用等

不法投棄事案の解決には、その行為者等によって、廃棄物の撤去等の現状回復措置が講じられる必要があります。

県では、不法投棄事案の行為者や関与した土地所有者、廃棄物の発生源である排出事業者その他のあっせん行為を行った者など、事案に関与した者の責任を徹底的に追及し、廃棄物の撤去等の指導を行っています。

一方、行為者等の責任を追及したにもかかわらずに必要な措置が履行されないまま放置され、かつ、生活環境上の支障が生ずるおそれがあるなど公益に反すると認められるときは、行政代執行ができることとされています。

行政代執行の実施にあたっては、行政権の濫用に当たらないように配慮しつつ、廃棄物の撤去に

係る範囲や量、適正処理の方針等に関する計画を策定するほか、撤去費用の予算化などを詳細に検討する必要があります。

こうした事態に備え、円滑な行政代執行の実施を図るため、県及び県内企業から資金を拠出して造成した「茨城県有害廃棄物等撤去基金」を設置しています。

令和3年度には、この基金を活用し、生活環境上の支障のおそれがある不法投棄事案について、周辺環境の調査を実施しました。

こうした県の取り組みに加え、一般社団法人茨城県産業資源循環協会では、会員のボランティアによって、不法投棄された廃棄物の撤去事業を行っており、県や市町村も回収作業に参加して、廃棄物の撤去を行いました。

2 残土対策

(1) 適正化指導

埋立て等の許可に係る区域の土地については、定期的に立入検査を実施し、ドローンでの空中測量による進捗状況の把握や改良土の混入の有無の確認、土砂等の発生現場までの追跡調査等を実施し、許可条件に沿った埋立て等が行われているかどうか確認を行っています。

不適正な埋立て等が行われていた際には、即時、埋立て等を停止させて改善を指示し、改善されない場合には、許可を取り消すなどの厳しい対応を行っています。

(2) 無許可残土事案への対応

許可を得ずに行われる土砂等による土地の埋立て等行為（無許可残土事案）に対しては、不法投棄等対策の一環として、警察や市町村等との連携による対策強化を図っており、無許可残土事案の撲滅に向けて取り組んでいます。

条例では、埋立て等の区域の面積が5,000㎡以上に係る許可は県、それ未満は市町村が所管し

ているため、面積に応じて、県と市町村が分担して対応することとなります。

しかし、無許可事案の中には、違反の行為者が規制逃れを意図し、はじめは小さな面積から始め、徐々に面積を広げていき、やがて大規模な事案へと拡大させていく悪質なケースがあります。

そのため、令和4年11月に条例を改正（令和5年6月1日施行）し、従前は規制の対象外であった小規模な埋立て等を届出の対象にするとともに、土砂等を運搬する場合の書面の交付や携帯を義務化することで、土砂等の発生や運搬をも含む一連の流れの「見える化」を図ったところです。

これらの改正により、現場において行われている土砂等の埋立て行為が適正かどうかを容易に見分けられるようになったとともに、埋立て等の面積に関わらず、県が条例上の根拠を持って関与することも可能となったことから、これまで以上に市町村や県警など関係機関と連携して、組織的な対応が図られることとなります。

第3 今後の取り組み

産業廃棄物の不法投棄や、無許可残土事案の撲滅に向けて、引き続き、警察や市町村等と連携した取り組みを行います。

また、事案の発生状況を分析して、いち早く状況変化を的確に捉えるとともに、その変化に柔軟に対応していくため、監視体制・機動力の強

化や、発見・通報体制の充実に努めます。

さらには、県民や団体等にも広く協力を求めながら、決して「捨て得」は許さない、厳格な対応を図ることにより、不適正な行為者にとって「茨城は捨てづらい」と思わせる環境づくりを進めていくことにより、不法投棄等の撲滅を目指していきます。