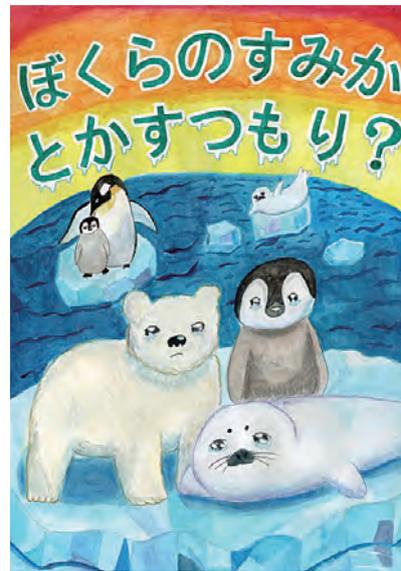


2021(令和3)年版

環境白書



千葉県

2021(令和3)年版

環境白書

千葉県

はじめに



千葉県は、緑豊かな房総丘陵、九十九里浜をはじめとする美しい海岸線、様々な生物が生息・生育する里山や里海など豊かで多様な自然に囲まれており、私たちはこの豊かな自然環境から様々な恩恵を受けています。

私たちには、この恵みを享受するだけでなく、次世代にしっかりと引き継いでいく責務があります。

そのため、県では「第3次千葉県環境基本計画」を策定し、循環型社会の構築や有害鳥獣対策の強化、大気・水環境の保全等、身近な地域から地球規模に至るまで様々な環境問題に対する施策を積極的に展開しているところです。

また、喫緊の課題である地球温暖化対策を強化するため、昨年2月には「二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」を行い、国の掲げる「温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」目標の達成に向けて、県民、事業者、市町村などと協力して取り組むこととしています。

さらに、本年3月に策定した「千葉県総合計画 ～新しい千葉の時代を切り開く～」においては、「環境の保全と豊かな自然の活用」を重点的に取り組む政策分野として掲げるとともに、「SDGsの推進」や「カーボンニュートラルに向けた取組の推進」を施策横断的な視点として位置付け、全庁を挙げて取り組んでいくこととしました。

この環境白書は、本県の環境の現状や千葉県環境基本計画に掲げた施策の実施状況等を取りまとめたものです。

本書を通じて、一人でも多くの方に環境問題への理解や関心を深めていただき、千葉県が誇る豊かな自然を次の世代に継承するため、積極的に行動していただきますよう、皆様の御協力をよろしくお願い申し上げます。

令和4年3月

千葉県知事 熊谷俊人

千葉県環境憲章

今、地球はたいへん傷ついています。人間のさまざまな営みが自然の微妙なバランスを崩し、生物の生存基盤をおびやかしています。そして、この根底には人間の「生き方」が大きく関係しています。このままでは、取り返しがつかなくなります。

私たちのふるさと千葉は、美しい海岸線やなだらかな山々、温暖な気候など自然の恵みを受けながら、先人のたゆまぬ努力により今日の社会を築いてきましたが、この過程で空気や水や土の汚染、増大するごみ問題などが発生し、豊かな自然も一部では失われつつあります。

千葉県は首都圏の重要な機能の一翼を担い、また世界に向け大きな飛躍が求められています。うるおいとやすらぎのあるふるさととして、これからも調和ある発展を図り、将来の世代に引き継いでいかなければなりません。

私たちは、かけがえのない地球をささえる一員であることを考え、環境問題に関心を深め、行動する新たなライフスタイルの確立をめざして、ここに千葉県環境憲章を定めます。

- 1 便利さや物を優先するくらしを見直し、地球にやさしいくらしに努めましょう。
- 2 貴重なエネルギーを大切にし、さわやかな青空をめざし、車の上手な利用や適度な冷暖房などに努めましょう。
- 3 房総の青い海、きれいな川や沼をとりもどすよう、よごれた水を流さない心づかいと実践に努めましょう。
- 4 限りある資源の有効活用に努め、「ごみ・ゼロ成長社会」をめざし、ごみを減らし、リサイクルを進めましょう。
- 5 身近ないきものや緑とのふれあいを通じ、自然の成り立ちと役割を学び、生物と共生できる自然環境の保全に努めましょう。
- 6 私たちの一人ひとりが環境の守り手であることを自覚し、家庭、学校、職場、地域で力を合わせ快適な環境づくりを進めましょう。

平成5年2月19日

[表紙]

令和3年度千葉県環境月間ポスター入賞作品

左上：最優秀賞	八千代市立高津中学校	森 遥風 さん
右上：特選	アトリエこうたき	松本 紗季 さん
左下：特選	柏市立田中中学校	國司 奈央 さん
右下：特選	千葉県立市川東高等学校	島田 瑞季 さん

目 次

第 1 部 特 集

千葉県環境学習等行動計画の策定について	1
湖沼における外来水生植物対策について	7

第 2 部 良好な環境の創造に向けて

序章 県の施策体系	21
第 1 章 地球温暖化対策の推進	24
第 1 節 再生可能エネルギー等の活用	26
第 2 節 省エネルギーの促進	30
第 3 節 温暖化対策に資する都市・地域づくり等の促進	36
第 4 節 気候変動への適応	41
第 2 章 循環型社会の構築	44
第 1 節 3 R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進	44
第 2 節 廃棄物等の適正処理の推進と不法投棄の防止	54
第 3 節 残土の適正管理	61
第 4 節 再生土への対策の推進	63
第 3 章 豊かな自然環境の保全と自然との共生	65
第 1 節 生物多様性の保全に向けた総合的施策の展開	65
第 2 節 自然公園等による優れた自然環境の保全と活用	68
第 3 節 地域の特性に応じた環境の保全	72
第 4 章 野生生物の保護と適正管理	82
第 1 節 希少野生生物の保護・回復	82
第 2 節 特定外来生物の早期防除	85
第 3 節 有害鳥獣対策の強化	90

第5章 安全で安心な生活環境の保全	94
第1節 良好な大気環境の確保	94
第2節 良好な水環境の保全	106
第3節 良好な土壌環境・地盤環境の保全	118
第4節 騒音・振動・悪臭の防止	124
第5節 化学物質・放射性物質への対策	134
第6章 環境保全のための基盤的、横断的な施策の推進	142
第1節 環境学習の推進と環境保全活動の促進	142
第2節 環境保全の基盤となる施策の推進	147
第3節 環境と経済の好循環の創出	153
第4節 災害時等における環境問題への対応	160
第5節 その他の環境保全対策	163
指標進捗一覧	169
・各節における指標の進捗状況について、一覧表にまとめました。	
環境用語解説	175
・巻末に解説がある用語について、*を付けました。	

資料編について

測定結果等各種データを集めた資料編は、千葉県ホームページで公表しています。



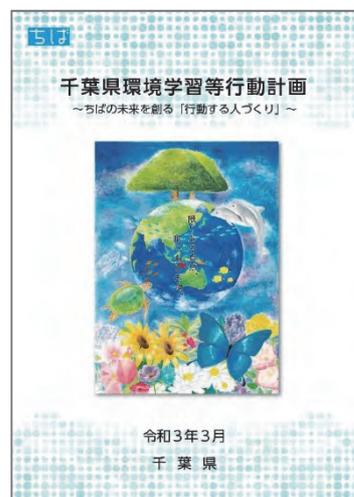
第 1 部 特 集

千葉県環境学習等行動計画の策定について

1 はじめに

千葉県では、2007年に改定した「千葉県環境学習基本方針」に基づき、環境学習等の推進に取り組んできましたが、改定から10年以上が経過し、環境学習等に関する法改正や、SDGsを含む「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の採択など、環境学習等を取り巻く状況が大きく変化してきました。

こうした状況を踏まえ、環境問題を自分ごととして捉え、問題解決に向けて行動する人づくりを一層進めるため、2021年3月、新たに「千葉県環境学習等行動計画」を策定しました。



2 計画策定の背景

千葉県環境学習基本方針の改定から10年以上が経過し、以下のとおり、環境学習等を取り巻く状況が大きく変化してきました。

- ・環境教育等促進法の成立（2011）
協働の重要性を提示（法の目的に協働取組の推進を追加）
- ・SDGsの採択（2015）
環境・経済・社会の統合的向上を実現するための国際社会全体の目標
- ・環境教育等促進法基本方針の変更（2018）
体験活動の意義の捉え直し（体験活動の促進）
- ・第三次千葉県環境基本計画の策定（2019）
SDGsの考え方を活用（環境・経済・社会的課題の同時解決を目指す）

また、現代の環境問題は、経済・社会の諸問題とも密接に関連し、複雑化しており、環境学習等も時代の変化に応じた見直しが必要となってきました。

- ・人口減少・少子高齢化（地域の活力低下による環境保全活動への影響）
- ・近年頻発する気象災害（気候変動による災害リスク増大）
- ・新型コロナウイルス感染症の拡大（経済活動と環境保全の両立）

3 計画の概要

(1) 計画の位置付け

本計画は、環境教育等促進法第8条に基づく「環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組の推進に関する行動計画」として、また、千葉県総合計画及び千葉県環境基本計画並びに千葉県環境基本条例第18条を踏まえ、本県の環境学習等を推進するための基本的な考え方と具体的な施策等を示した個別計画として位置付けています。

(2) 計画期間

SDGsが2030年までの目標であることを踏まえ、2030年度（令和12年度）までを計画期間としています。

4 環境学習等の現状と課題

(1) 環境学習等に関する県民意識・参加状況

■日常生活における環境配慮行動（県政世論調査）

- ・日常生活の中で環境に配慮して行動している人 → 78.4% (R1)
- ・30代以下の若年層の割合が低い

■環境保全活動への参加状況（県政世論調査）

- ・参加意向あり → 52.7% (R1)
- ・参加したことがある → 24.6% (R1)
- ・「参加したことがある」は40代以下の割合が低い

(2) 環境学習等に携わる各主体との意見交換

計画策定に当たり、環境学習等の現場に携わっている各主体（NPO、大学生、教員、事業者、市町村）とワークショップ形式による意見交換を実施しました。

参加者からは、「これからの環境学習等を担う人材育成が重要であること」、「各主体間の連携・協働を更に進めていく必要があること」といった点が共通認識として挙げられたほか、このような多様な主体が交流する機会を作ってほしいとの意見も寄せられました。



意見交換会の様子

(3) 環境学習等に関する課題の整理

県政に関する世論調査や各主体との意見交換等の結果を踏まえ、環境学習等の課題を以下のとおり整理しました。

- 環境への意識は高まってきている一方、環境保全活動への参加等、具体的な「行動」までには結びついていない
- 環境問題を「自分ごと」として捉え、他者と協働しながら、問題解決に向けて行動することが重要

若手人材の育成

環境学習等を担ってきた人材の高齢化やSDGs等の環境学習等を取り巻く状況の変化を踏まえ、次代を担う若手人材の育成が必要

時代のニーズに合わせた取組

若者や環境に関心の低い人が環境学習等に参加するきっかけを作るため、時代のニーズに合わせた柔軟な形での取組が必要

ライフステージに応じた取組

子どもから大人までライフステージに応じた適切な手法・内容により、生涯にわたって行動する人材を育てる視点が必要

地域資源を活かした取組

本県の自然・産業・文化等の地域資源を活かした体験活動を促進することが必要

多様な主体との連携・協働

現在の環境問題は経済・社会的課題とも密接に関連しており、社会のあらゆる主体が連携・協働していくことが今まで以上に必要

SDGsとの関連付け

SDGsの考え方を活用し、一人ひとりの行動が持続可能な社会づくりにどう寄与するかを関連付けて取り組むことが効果的

5 計画の目指す方向

(1) 基本目標

以上の課題を踏まえ、持続可能な社会の構築に向けて、多様な主体と連携・協働し、具体的に行動していくことができる人づくりを一層進めるため、本計画の基本目標及びその進捗を把握するための指標を以下のとおり設定しました。

ちばの未来を創る「行動する人づくり」
～みんなでつくる持続可能な千葉～

<計画指標>

項目	現況 [基準年度]	目標 [目標年度]
日常生活の中で環境に配慮して行動している人の割合	79.7% [2018 (H30) 年度]	90.0% [2028 (R10) 年度]
環境保全に関する講演やセミナー、環境ボランティアへ参加したことがある人の割合	24.6% [2019 (R1) 年度]	35.0% [2030 (R12) 年度]
県が主催・共催する環境学習に関する行事の参加者数	24,590人 [2017 (H29) 年度]	25,000人 (毎年度)

(2) 推進に当たっての視点

基本目標の達成に向けて、次の4つの視点に立って、環境学習等の推進を図ります。



SDGs や ESD の視点を取り入れる

- ・SDGs と関連付け、持続可能な社会づくりに寄与する視点で取り組む
- ・ESD*を推進することが、SDGs の17 全ての目標達成につながる

体験活動を通じた学びを実践する

- ・自然・産業・文化等の地域資源を活かした体験活動により、地域への関心や愛着を深め行動につなげる

生涯にわたる行動に結びつける

- ・子どもから大人まで、ライフステージに応じた環境学習等により生涯にわたって行動する人材を育てる

みんなが連携・協働し地域社会全体で取り組む

- ・あらゆる主体が連携・協働し、地域社会全体で取り組む
- ・世代間・地域間の交流を促進

6 推進施策

持続可能な社会の構築に向けて、あらゆる主体が環境問題を自らの問題として捉え、理解するだけにとどまらず、具体的な行動につながっていくよう、6つの施策の柱を設定しました。

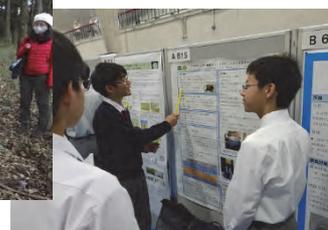
SDGs の視点や体験活動の手法を取り入れながら、次代を担う若手人材の育成や、幅広い世代への学習機会の提供などの施策を展開し、これらを、県民・NPO・学校・事業者等、多様な主体との連携・協働により進めていきます。

人材の育成と活用

- (1) 学校や地域における指導者等の育成
- (2) 次代を担う若手人材の育成
- (3) 指導者等の人材の活用
- (4) 県の率先取組



環境教育指導者養成研修



環境教育モデル校事業

※ESD：持続可能な開発のための教育（Education for Sustainable Development）

情報発信・普及啓発

- (1) 環境学習等に関する情報の集約・提供
- (2) 時代のニーズに合わせた情報発信・普及啓発



環境情報チャンネル (YouTube)

プログラム・教材の整備

- (1) プログラム・教材の作成
- (2) プログラム・教材の活用



小学生向け学習教材
(ちば海ごみ図鑑)

参加の場や機会の提供

- (1) 体験の機会の場の認定
- (2) 多様な学習機会の提供
- (3) 環境学習関連施設等の活用と連携・協働の促進
- (4) イベント等の実施を通じた参加機会の充実



体験の機会の場
(森の墓苑)



ふなばし三番瀬環境学習館
(体験プログラムの様子)

活動基盤の充実

- (1) 環境関連基金の活用
- (2) 民間資金の活用
- (3) 表彰の実施
- (4) 調査研究



ちば環境再生基金
(助成団体の活動)



環境月間ポスター表彰

協働取組の推進

- (1) 多様な主体との連携・協働の推進
- (2) 若者との協働の推進
- (3) 事業者等との協働の推進

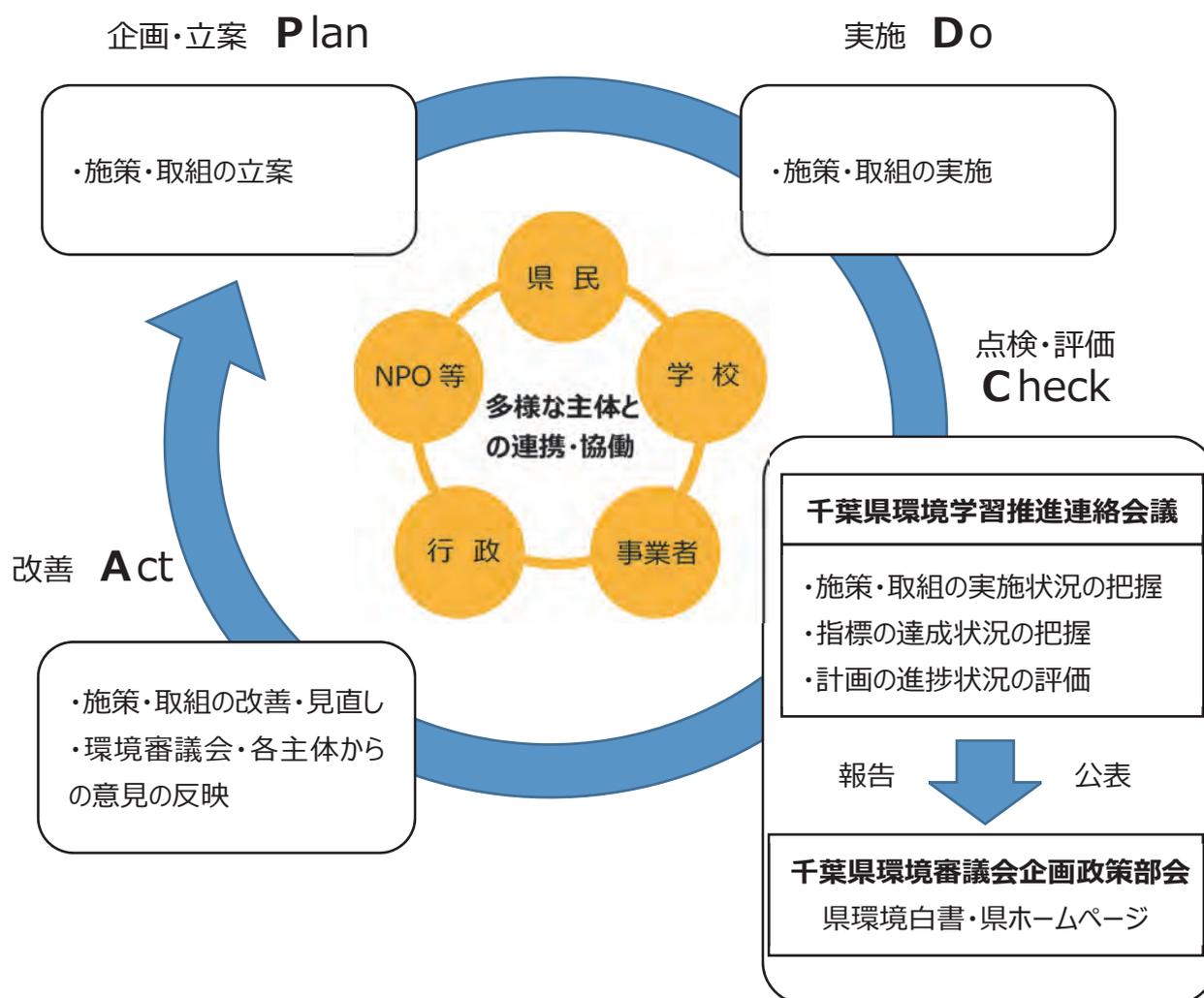


エコメッセちば

7 推進体制

庁内の部局横断で組織された「千葉県環境学習推進連絡会議」を中心に、様々な分野にわたる環境学習等関連施策を総合的かつ体系的に展開するとともに、県民、NPO等、学校、事業者、市町村など環境学習等に取り組む多様な主体との意見交換を行い、取組事例を共有しながら、より効果的な施策の検討や、連携・協働した取組の推進を図ります。

また、計画の着実な推進を図るため、PDCAサイクルの考え方にに基づき、毎年度、計画の進捗状況等についての点検・評価を行い、適宜施策の見直しを図ります。



湖沼における外来水生植物対策について

1 外来水生植物

水生植物は、水中又は水辺に生育し、植物体のすべて又は大部分が水中にある維管束植物をいいます。水生植物は一般的に水草ともよび、生育場所は淡水の湖沼や溜池、河川、水田、湿地などで、ヨシやマコモのように茎の下部が水面下にある抽水植物のほか、ヒシやアサザのように水底に根を張り葉を水面に浮かべている浮葉植物など、水深や底質などに応じてさまざまな水生植物が群落を形成しています。

印旛沼及び手賀沼とその流域河川にも多くの水生植物が生育していますが、近年、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されているナガエツルノゲイトウやオオバナミズキンバイなどの外来水生植物が急速に繁殖しており、水質・生態系への影響や、利水・治水関連施設の管理上の支障、農業・漁業被害、景観悪化などが懸念されています。



外来水生植物による耕作障害の状況

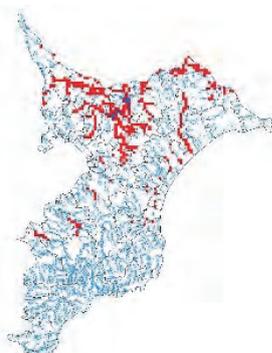


取水口をふさぐ外来水生植物の駆除状況

出典：(独) 水資源機構千葉用水総合管理所

これらの植物は近年繁茂域を広げており、特にナガエツルノゲイトウは図表 1-1 に示すとおり、県内でも広範囲で生育が確認されています。

図表 1-1 県内のナガエツルノゲイトウとオオバナミズキンバイの分布状況



ナガエツルノゲイトウ



オオバナミズキンバイ

出典：千葉県生物多様性センター

そこで、県では、2019年度から湖沼における外来水生植物対策事業を立ち上げ、調査・検討結果をもとに計画的な駆除等を進めています。

図表 1-2 ナガエツルノゲイトウとオオバナミズキンバイの特徴

種 類	 ナガエツルノゲイトウ	 オオバナミズキンバイ
特 徴	<ul style="list-style-type: none"> ・水辺に生える南米原産ヒユ科の多年生植物。 ・中空の茎が 1m 以上も伸長し節から活発に発根・分枝することで、日当たりの良い肥沃な水辺で大群落を形成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水辺に生える南米、北米南部原産アカバナ科の多年生植物。 ・水面上にマット状に広がり、大群落を形成する。
生育環境	<ul style="list-style-type: none"> ・水生植物として池沼、水路、湿地などに生育するが、乾燥に強く畦畔や畑地に陸生植物としても定着しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水生植物として池沼、水路、湿地などに生育するが、コンクリート護岸の上などでも生育できる。
繁 殖	<ul style="list-style-type: none"> ・茎の破片で繁殖する。再生力がきわめて旺盛で数 cm 程度の小断片からも容易に萌芽する。中空の茎断片は浮きやすく、河川などを流下して拡散する。 ・原産地では種子繁殖も行うが、日本で種子形成は確認されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・茎の破片と種子で繁殖する。 ・冬期は低温で大半が枯死するが、生き残った茎断片は発根、再生し、次々と芽を出して茎を伸ばす。

2 手賀沼における計画的駆除

(1) 繁茂状況調査

2019年度に手賀沼と流域河川に大量に繁茂している水生植物(ナガエツルノゲイトウやオオバナミズキンバイなどの特定外来生物のほか、ハス、ヨシなども含む。)について、衛星写真の判読及び現地調査等を実施の上、分布状況・繁茂面積等を把握し、環境基図を作成しました。

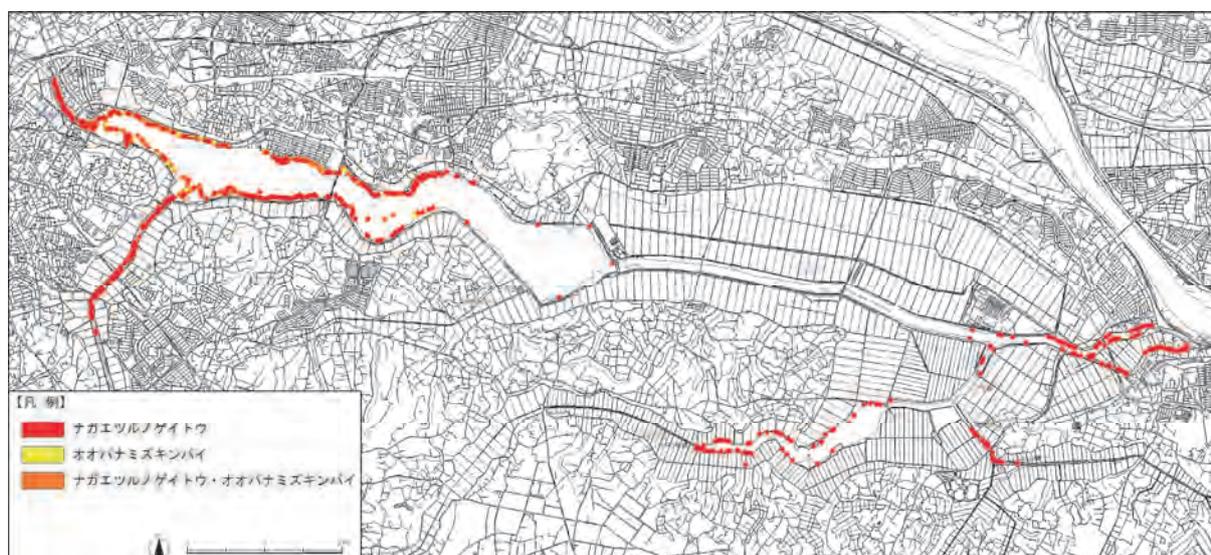
図表 2-1-1 調査対象範囲

水域区分	調査範囲
手賀沼（てがぬま）	全域
下手賀沼（しもてがぬま）	全域
大堀川（おおほりがわ）	北柏橋から手賀沼流入口まで
大津川（おおつがわ）	宮根橋から手賀沼流入口まで
染井入落（そめいりおとし）	日の出橋から手賀沼流入口まで
金山落（かなやまおとし）	今井三号橋から下手賀沼流入口まで
亀成川（かめなりがわ）	小山橋から下手賀川への合流地点まで
手賀川（てががわ）	手賀沼流出地点から六軒川、弁天川への分流地点まで
下手賀川（しもてががわ）	下手賀沼流出地点から手賀川への合流地点まで

ア 分布状況

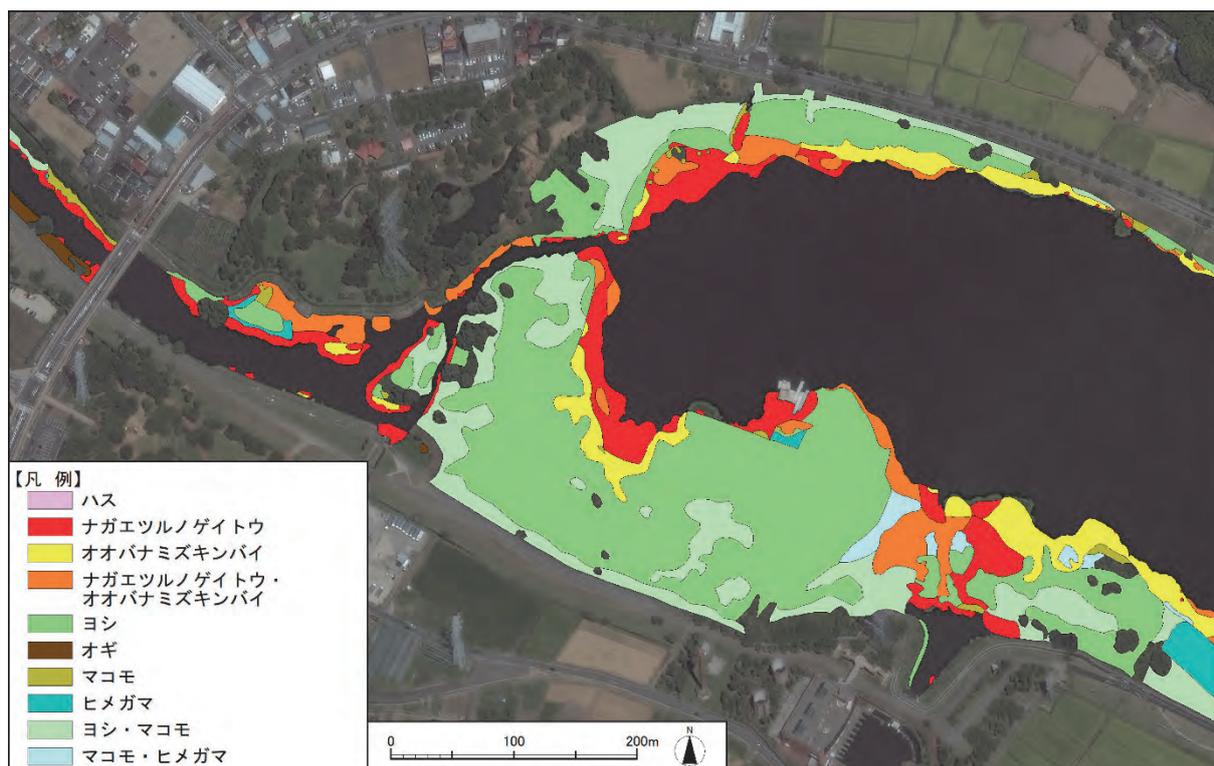
外来水生植物の分布状況を図表 2-1-2 に示しています。手賀沼の西側と流入河川の大堀川及び大津川に広く分布しています。また、下手賀沼、亀成川、手賀川及び下手賀川にも繁茂していることが確認できます。

図表 2-1-2 外来水生植物の分布状況



調査対象範囲のうち、沼西側にあたる環境基図を図表 2-1-3 に示しています。ナガエツルノゲイトウとオオバナミズキンバイは、手賀沼西部の大堀川河口及び北千葉第二機場前面などで大規模に混生して繁茂している箇所が多くありました。繁茂している場所は、水際に多く、特に流れの少ない入り江状の地形の箇所で大群落を形成する傾向にありました。

図表 2-1-3 環境基図概要図（水生植物分布状況：手賀沼西部）



イ 繁茂面積

水生植物の区域別の繁茂面積を図表 2-1-4 に、種別の繁茂面積を図表 2-1-5 に示しました。調査対象範囲には約 10 万㎡の外來水生植物（ナガエツルノゲイトウが約 6 万 5 千㎡、オオバナミズキンバイが約 3 万 5 千㎡）が繁茂していることがわかりました。

図表 2-1-4 水生植物の区域別の繁茂面積

群落名		手賀沼	手賀川	大津川	大堀川	下手賀沼	下手賀川	亀成川	合計
a	ハス	197,913							197,913
	ナガエツルノゲイトウ混生	333							333
b	ナガエツルノゲイトウ	25,451	2,409	11,550	4,325	4,632	375	2,149	50,891
c	オオバナミズキンバイ	21,171	69		310				21,550
d	ナガエツルノゲイトウ・オオバナミズキンバイ混生	24,193			2,131				26,324
e	ヨシ	294,411	52,025	1,978	13,777	33,817	34,075	5,762	435,845
	ナガエツルノゲイトウ混生		49						49
f	オギ	967	1,248	25,587	2,123	1,277	1,139		32,339
g	マコモ	18,443	12,206	402	729	12,319	2,799	2,593	49,490
h	ヒメガマ	156,023	48,496		377	9,631	4,590	475	219,592
	ナガエツルノゲイトウ混生	689							689
	オオバナミズキンバイ混生	214							214
	ナガエツルノゲイトウ・オオバナミズキンバイ混生	1,287							1,287
i	ヨシ・マコモ	36,208	9,268	875	8,609	1,615	3,710	3,544	63,828
j	マコモ・ヒメガマ	3,227				440	245	1,314	5,227
	ナガエツルノゲイトウ混生	161							161
合計		780,692	125,769	40,391	32,380	63,731	46,932	15,838	1,105,733

図表 2-1-5 水生植物の種別の繁茂面積

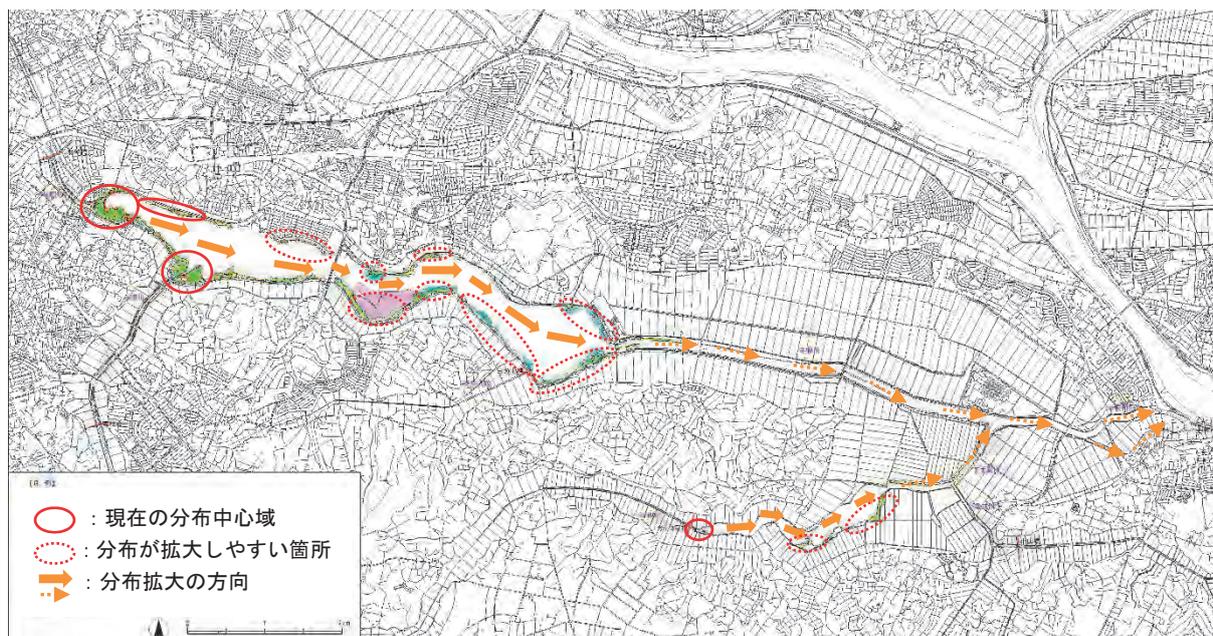
種名	手賀沼	手賀川	大津川	大堀川	下手賀沼	下手賀川	亀成川	合計
ハス	198,080	0	0	0	0	0	0	198,080
ナガエツルノゲイトウ	38,542	2,434	11,550	5,390	4,632	375	2,149	65,072
オオバナミズキンバイ	33,804	69	0	1,376	0	0	0	35,248
ヨシ	312,515	56,684	2,415	18,082	34,624	35,930	7,534	467,783
オギ	967	1,248	25,587	2,123	1,277	1,139	0	32,339
マコモ	38,214	16,839	839	5,033	13,346	4,776	5,023	84,071
ヒメガマ	158,571	48,496	0	377	9,851	4,712	1,132	223,140

注：種別の繁茂面積の集計に当たっては、便宜的に2種混生の繁茂面積は各構成種に1/2ずつ、3種混生の繁茂面積は各構成種に1/3ずつ配分した。

(2) 駆除手法の検討

流向（西から東）や外来水生植物の繁茂状況など手賀沼の特性を踏まえ、今後の拡大していく範囲を予測（図表 2-2-1 を参照）し、駆除は沼の上流にあたる西側の群落から進めていくことにしました。また、駆除の方法としては、効率性の観点から、他地域での外来水生植物の駆除事例を参考に、水草刈取船を使用して進めていくことにしました。

図表 2-2-1 外来水生植物の今後の拡大予測



図表 2-2-2 水草刈取船



ハーベスター

出典：セイレイ興産（株）



コンバー

出典：宇部工業（株）

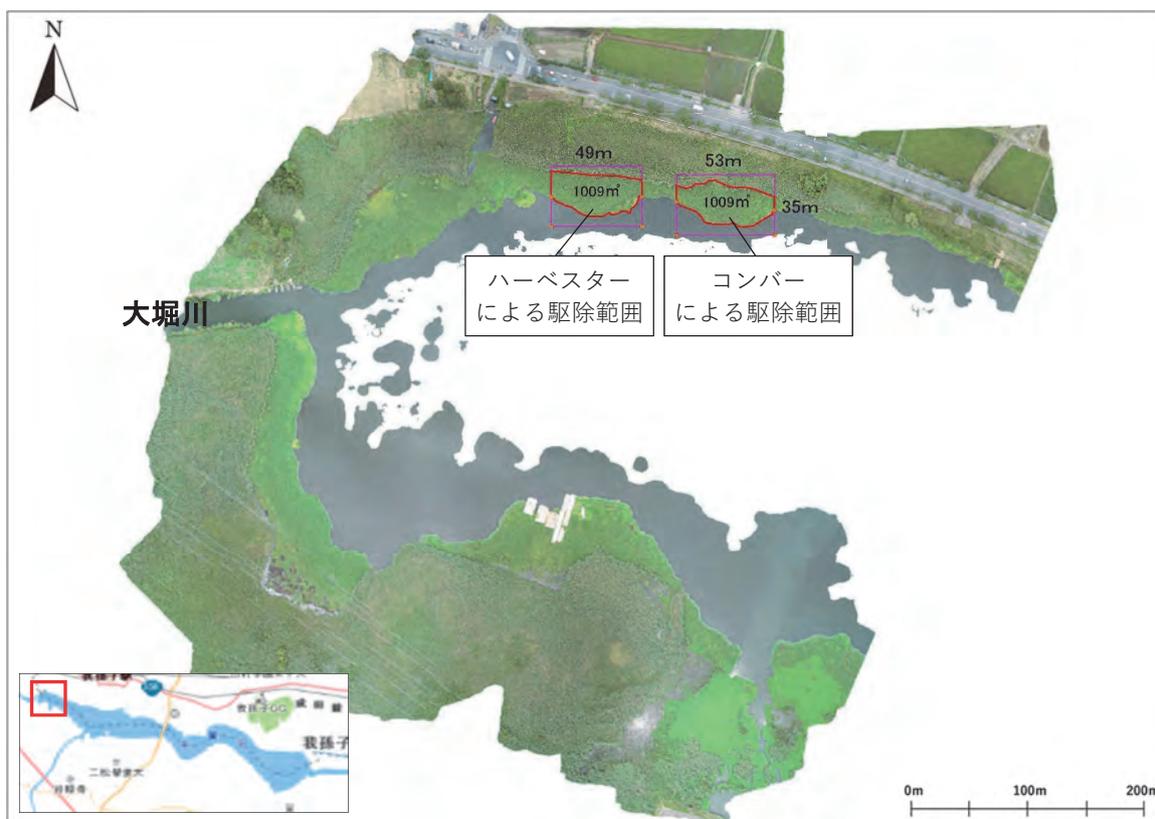
(3) 計画的駆除

ア 試験駆除

手賀沼に適した効率的な駆除方法を検討するため、2020年6月から10月にかけて沼の西側に当たる大堀川河口部の群落2,018㎡の範囲で試験駆除（図表2-3-1参照）を実施し、水草刈取船の運用試験（図表2-3-2参照）や、刈取り後の状況調査（図表2-3-3参照）などを行いました。

この結果、水域の形状や水深に応じて2種類の刈取船を使い分けることで、効率的な駆除が可能となることや、刈取り後に上流や風上からの外来水生植物の漂着による再繁茂を防止する必要があることなどを確認しました。

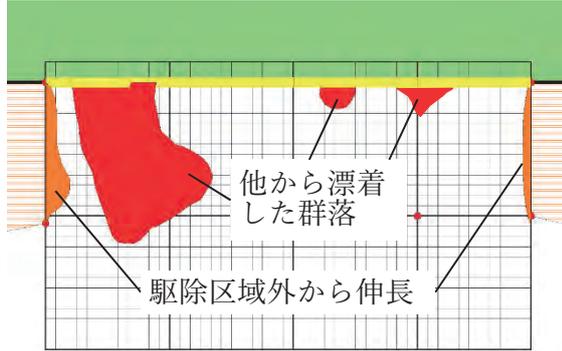
図表 2-3-1 試験駆除範囲



図表 2-3-2 使用した水草刈取船の試験結果

水草刈取船	ハーベスター	コンバー
沼部	◎ 効率が高く年中稼働可能	△ 効率は低いですが年中稼働可能
河川部	△ 水深の浅い箇所は適用不可	○ 水深の浅い上流部も適用可能
駆除能力	沼部：330㎡/日	沼部：190㎡/日 河川部：80㎡/日
適用箇所	沼部：全域 河川部：河口付近の大群落	河川部：全域（特に上流部）

図表 2-3-3 刈取後 1 か月の再繁茂状況

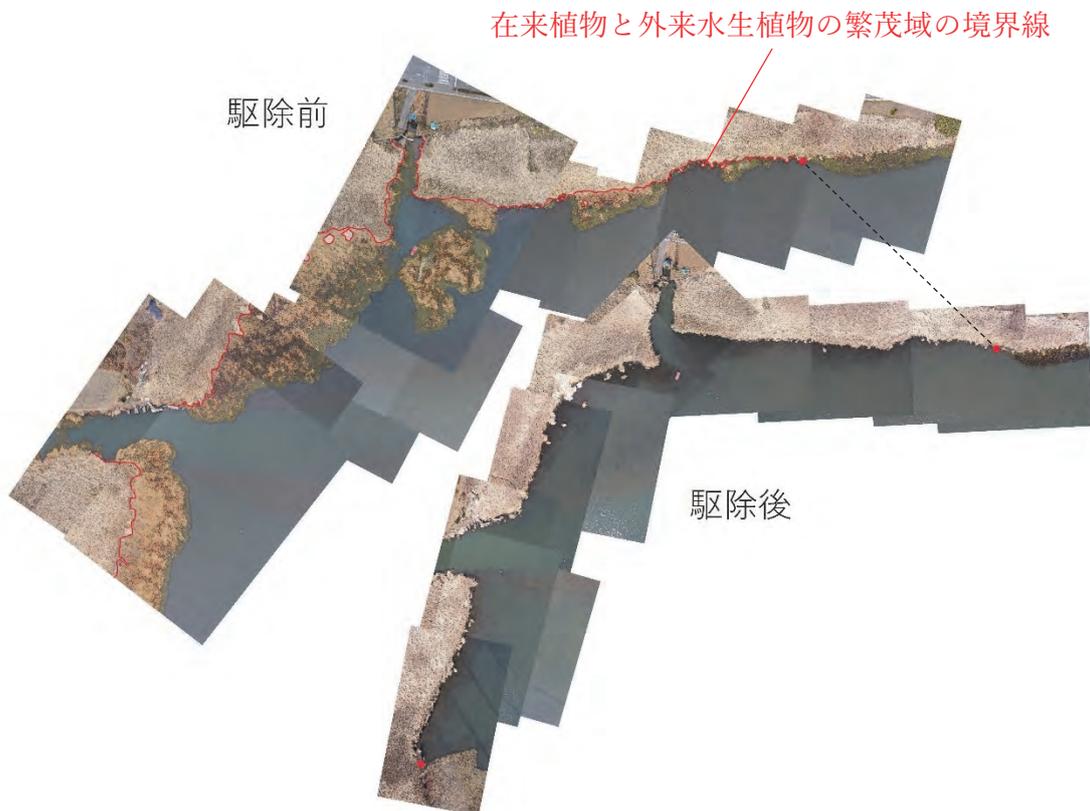


○試験駆除は夏季に沼の北岸で実施。
 ○夏季は主に南寄りの風が吹くため、比較的北岸に他からの群落が漂着しやすい。
 <漂着による再繁茂防止対策>
 沼の流向や風向を考慮して駆除する場所を選定することで、他の場所からの群落の漂着を抑制し、効率的に駆除を進めることができる。

イ 本格駆除

試験駆除で得られた知見を踏まえ、2020 年度中に試験駆除と同じ大堀川河口部において本格駆除を開始し、7,880 m²の刈取りを行いました（図表 2-3-4 参照）。

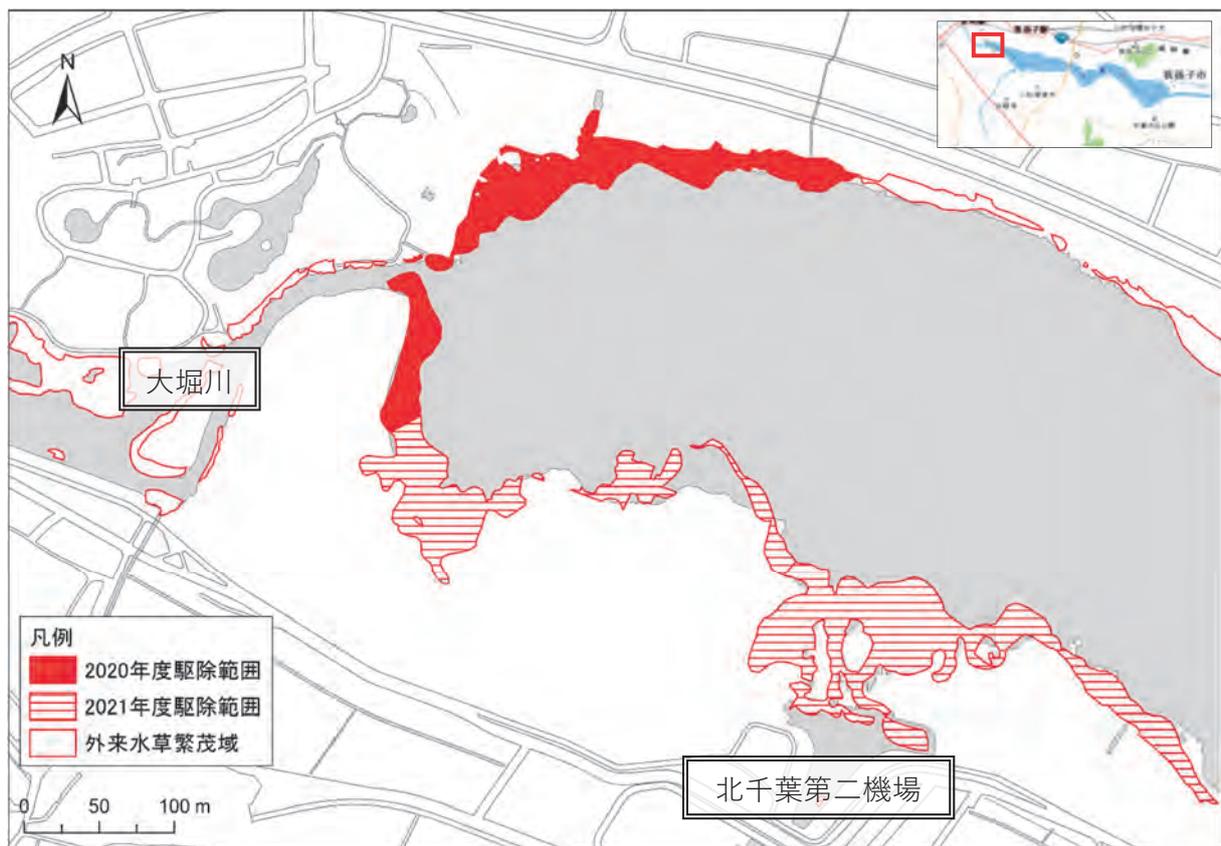
図表 2-3-4 駆除作業の状況と駆除前後を対比した俯瞰図



2021年度は、5月から7月まで駆除を実施し、北千葉第二機場周辺の1万6,965㎡の刈取りを行いました(図表2-3-5参照)。それにより、手賀沼と流域河川における繁茂面積(約10万㎡)の約4分の1の駆除が終えたこととなります。今後も優先すべき群落から、順次、計画的に駆除を進めていく予定です。

このほか、2020年度に駆除を終えた箇所に再繁茂している群落が確認できたので、当該箇所の駆除も併せて実施しました。

図表2-3-5 駆除作業の状況と2020年度及び2021年度の駆除範囲



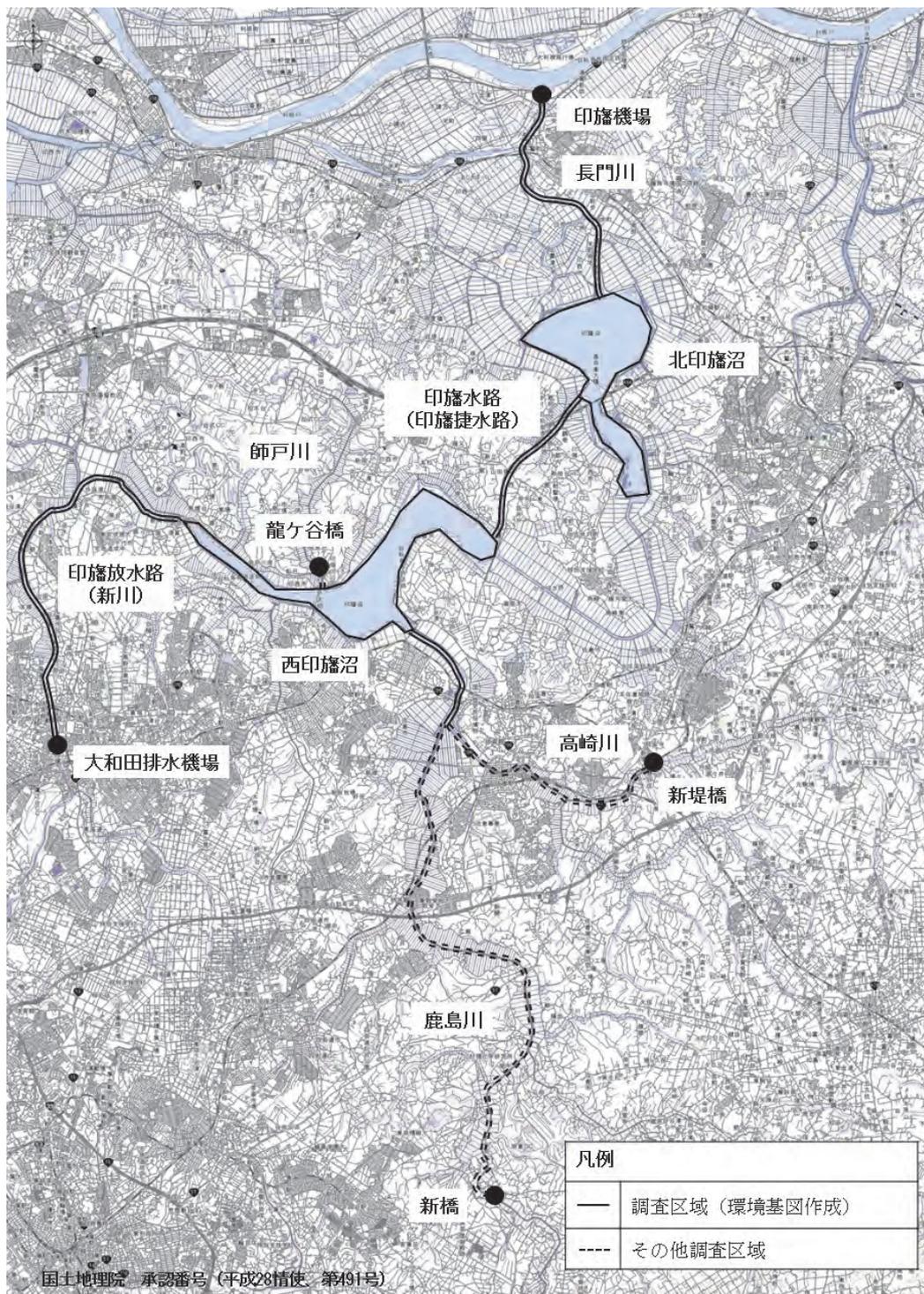
3 印旛沼における計画的駆除

印旛沼流域では、現在ナガエツルノゲイトウの分布範囲が年々拡大しており、治水や水辺環境への影響が懸念されています。

このため、県では、治水対策の一環として、洪水時に大和田排水機場の運転に支障を来

すことがないよう、印旛放水路に流入する桑納川（かんのうがわ）や神崎川（かんだきがわ）において、関係機関やボランティア学生団体との協働により駆除を行っています。また、2020年8月からは、今後の本格的な駆除に向けて、印旛沼及び主な流域河川における水生植物（ナガエツルノゲイトウやオオバナミズキンバイなどの特定外来生物のほか、ハス、ヨシなども含む。）の繁茂状況調査を図表3-1の範囲で実施し、衛星写真の判読及び現地調査等を実施の上、分布状況・繁茂面積等を把握し、環境基図を作成しました。

図表 3-1 調査対象範囲

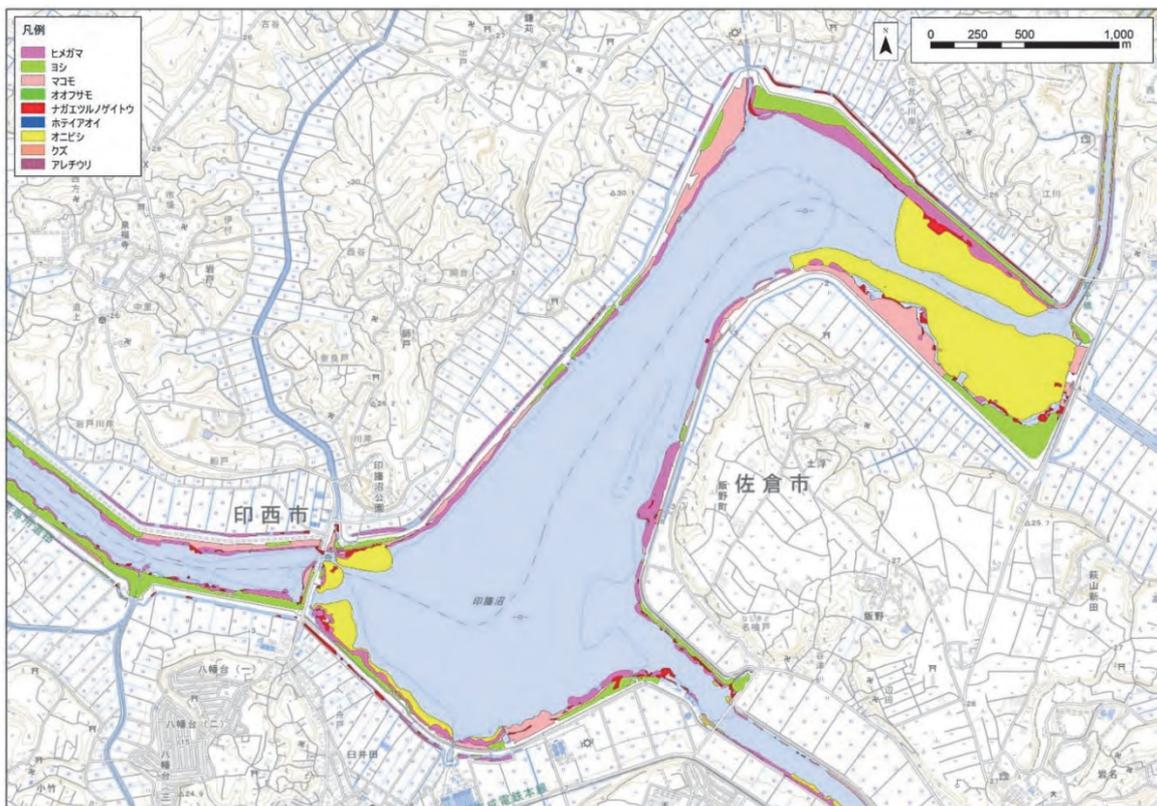


水域区分	調査範囲
北印旛沼（きたいんばぬま）	全域
西印旛沼（にしいんばぬま）	全域
印旛水路（印旛捷水路）（いんばすいろ（いんばしょうすいろ））	西印旛沼からの流出点から北印旛沼への流入点まで
長門川（ながとがわ）	北印旛沼からの流出点から印旛機場まで
鹿島川（かしまがわ）	千葉市若葉区下泉町地先新橋から西印旛沼への流入点まで
高崎川（たかさきがわ）	印旛郡酒々井町馬橋地先新堤橋から鹿島川への合流点まで
師戸川（もろとがわ）	印西市師戸干拓地先龍ヶ谷橋から西印旛沼への流入点まで
印旛放水路（新川）（いんばほうすいろ（しんかわ））	西印旛沼からの流出点（阿宗橋）から大和田排水機場まで

（１）分布状況

調査対象範囲のうち、代表的な西印旛沼の環境基図を図表 3-2 に示しています。印旛沼流域には、オニビシが最も大きな繁茂面積（約 107 万㎡）を占めており、特に西印旛沼の北部に非常に大きな群落を形成しています。ナガエツルノゲイトウは鹿島川や印旛放水路（新川）といった流入河川の河口部付近のほか、オニビシ帯に包囲されるように群落が点在しています。

図表 3-2 西印旛沼の環境基図



(2) 繁茂面積

ナガエツルノゲイトウの区域別の群落面積を図表 3-3 に示しました。調査対象範囲にはナガエツルノゲイトウが約 7 万 8 千㎡にわたり繁茂していることがわかりましたが、オオバナミズキンバイの生育は確認できませんでした。

図表 3-3 ナガエツルノゲイトウの繁茂面積

区域		繁茂面積 (㎡)
北印旛沼		2,005
西印旛沼		55,852
西印旛沼流入河川	鹿島川	5,236
	高崎川	6,045
	師戸川	505
	印旛放水路(新川)	1,767
北印旛沼流入河川	印旛水路(印旛捷水路)	1,007
北印旛沼下流	長門川	5,723
合計		78,140

(3) 駆除手法の検討

2020 年度に実施した調査結果や、先行して実施している手賀沼の駆除事業で得られた知見を踏まえ、刈り取った植物の陸揚げ場所や保管場所の選定など、駆除体制の整備について、関係機関と協議していきます。

第2部 良好な環境の創造に向けて

序章 県の施策体系

本県では、1993年2月に県民の環境に対する行動規範として策定した「千葉県環境憲章」の精神と、同年11月に制定された「環境基本法」を踏まえ、環境負荷の少ない持続可能な社会を構築するとともに、地域の自然、文化、産業などを含む魅力ある環境の保全により、快適な環境の実現を図っていくため、1995年3月に「千葉県環境基本条例」を制定しました。この条例は、「環境基本法」との整合性を図りつつ、県の環境の保全について基本理念を定め、県、市町村、事業者及び県民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する基本的な事項を示すものです。

さらに、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、条例第9条に基づき、「千葉県環境基本計画」を策定しています。

2019年3月に策定した第三次千葉県環境基本計画では、「恵み豊かで持続可能な千葉」の実現を目指し、5つの基本目標の達成に向けて、6つの政策分野と23の施策項目を設定しています。また、相互に関連する複数の課題の同時解決に取り組むSDGsの考え方を活用し、持続可能な社会の構築という観点から「経済」「地域づくり」「暮らし」「人づくり」に関する4つの分野横断的なテーマを設定し、環境・経済・社会的課題の同時解決を目指しています。

この環境白書は、条例第8条に基づき、本県の環境の状況や施策の実施状況を明らかにするとともに、2020年度における環境基本計画の進捗状況の点検・評価の結果を取りまとめたものです。

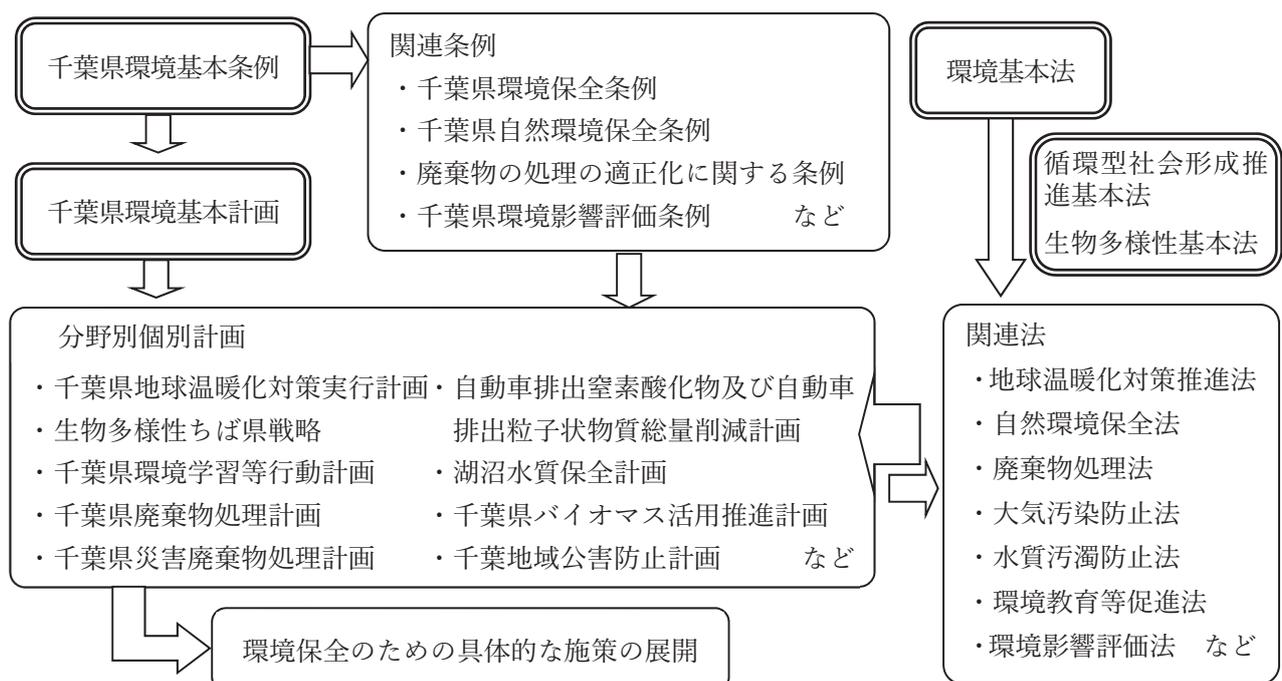
このため、本書においては、各節ごとに、次の項目に沿って、第三次千葉県環境基本計画の進捗状況等について記載をしています。

「現況と課題」：計画で示された現況と課題に対し、最新の状況を記載

「県の施策展開」：計画で示された県の施策展開に対する実績を中心に、施策の実施状況を記載

「環境基本計画の進捗状況の点検・評価等」：

計画で示された進捗を表す指標に対する状況と評価、分析と今後の対応方針を記載



第1章 計画の基本的事項

- 1 計画策定の趣旨 2 計画の位置付け 3 計画期間：2019年度から2028年度までの10年間 4 計画の構成

第2章 計画の目標

環境問題等に対する基本認識

- 1 持続可能な社会に向けた環境・経済・社会的課題の同時解決
2 地球温暖化 3 循環型社会 4 自然環境 5 生活環境 6 環境を守り育てる人・ネットワーク

目指す将来の姿

みんなでつくる『恵み豊かで持続可能な千葉』

～ずっと豊かで安心して暮らしていける千葉の環境を、みんなのチカラで築き、次の世代に伝えていく～

基本目標

- 1 地球温暖化対策の推進 2 循環型社会の構築 3 豊かな自然環境の保全と自然との共生
4 野生生物の保護と適正管理 5 安全で安心な生活環境の保全

第3章 施策展開の基本的な考え方

分野を横断する4つのテーマを設定
分野横断的に施策を展開

環境・経済・社会的課題の同時解決

環境と経済の好循環の創出

環境と調和のとれた持続可能で魅力ある地域づくり

健康で心の豊かさを実感できる暮らしの実現

持続可能な社会を築く人・ネットワークづくり

第4章 施策の展開方向

各分野に係る施策：6つの政策と23の施策

政策1 地球温暖化対策の推進	政策2 循環型社会の構築	政策3 豊かな自然環境の保全と自然との共生	政策4 野生生物の保護と適正管理	政策5 安全で安心な生活環境の保全
1 再生可能エネルギー等の活用 2 省エネルギーの促進 3 温暖化対策に資する都市・地域づくり等の促進 4 気候変動への適応	1 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進 2 廃棄物等の適正処理の推進と不法投棄の防止 3 残土の適正管理 4 再生土への対策の推進	1 生物多様性の保全に向けた総合的施策の展開 2 自然公園等による優れた自然環境の保全と活用 3 地域の特性に応じた環境の保全	1 希少野生生物の保護・回復 2 特定外来生物の早期防除 3 有害鳥獣対策の強化	1 良好な大気環境の確保 2 良好な水環境の保全 3 良好な土壌環境・地盤環境の保全 4 騒音・振動・悪臭の防止 5 化学物質・放射性物質への対策
政策6 環境保全のための基盤的、横断的な施策の推進 1 環境学習の推進と環境保全活動の促進 2 環境保全の基盤となる施策の推進 3 環境と経済の好循環の創出 4 災害時等における環境問題への対応				

第5章 計画の推進

- 1 計画の推進体制 2 各主体に求められる役割 3 計画の進行管理（指標を活用して、マネジメントサイクルに基づき毎年度実施）

SDGsとは

Sustainable Development Goals（持続可能な開発のための目標）の略称で、2015年9月に国連総会で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2016年から2030年までの国際目標です。「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂のある社会の実現を目指し、経済・社会・環境をめぐる広範な課題について、統合的に取り組むことを掲げ、17のゴールと169のターゲットが設定されました。

	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる		各国内及び各国間の不平等を是正する
	飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する		包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する
	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する		持続可能な生産消費形態を確保する
	すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する		気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
	ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う		持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する		陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
	すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する		持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する		持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する
	強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る		

出典：持続可能な開発目標（SDGs）活用ガイド（環境省）

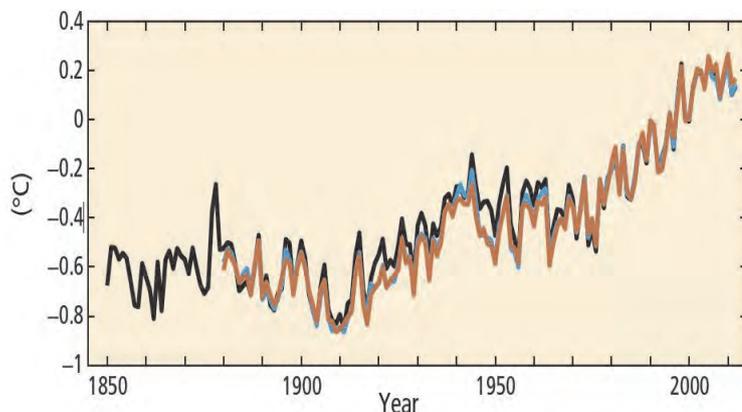
第1章 地球温暖化対策の推進

地球温暖化の現状

2014年11月に気候変動に関する政府間パネル (IPCC) *が作成した第5次評価報告書によると、世界の平均気温は1880年から2012年までの間に0.85°C上昇し(図表1-1)、気象庁の「気候変動監視レポート2020」においても、日本の年平均気温は100年当たり1.26°C上昇しています。また、銚子地方気象台の観測データでは、100年当たり1.1°C上昇しており(図表1-2)、世界と同様に千葉県においても地球温暖化は進行しています。

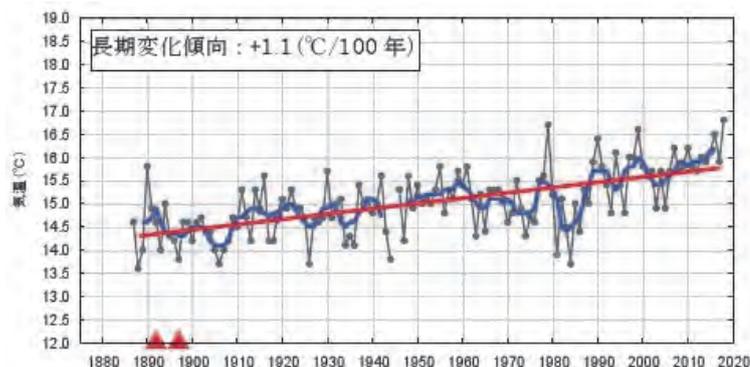
IPCCの報告では、地球温暖化は疑いの余地がなく、その主な原因は、人類の活動に伴い発生する二酸化炭素などの温室効果ガス*の増加である可能性が極めて高いとされています。今後、更に気温が上昇した場合は、気候システムが地球規模で大幅に変化することにより、様々な分野で大きな影響をもたらすことが予測されています。

図表1-1 世界の年平均気温の推移



出典：気候変動に関する政府間パネルの第5次評価報告書

図表1-2 銚子地方気象台における年平均気温の
年差の経年変化(1887~2018年)



注：1892年と1897年(図中の▲)に観測場所を移転しており、移転前の数値は補正した値です。

出典：気候変化レポート2018(東京管区気象台)

千葉県地球温暖化対策実行計画の策定

温室効果ガスの排出量を減少させるには、世界全体で人為的な排出を抑制していくことが重要です。

2015年12月、世界の全ての国と地域が参加し、パリ協定*が採択されました。この協定では、各国が温室効果ガスの排出削減の自主目標を設定し、地球温暖化対策に取り組んでいくこととしています。国では、2016年5月に「地球温暖化対策計画」を策定し、「2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度比で26%削減する」ことを決定しました。

こうした動きに合わせて、本県でも地域から地球温暖化対策を進めるため、2016年9月に「千葉県地球温暖化対策実行計画」を策定し、温室効果ガス排出削減に向けた取組をより一層推進することとしています。

温室効果ガスの排出量

千葉県における 2017 年度の温室効果ガスの排出量は 7,723 万 2,000 t（二酸化炭素換算）であり、2013 年度（基準年）と比較すると、12.5%減少しました。（図表 1-3）

2017 年度の千葉県の温室効果ガス排出量の 97.8%を二酸化炭素が占めており、これをさらに部門別に見ると、東京湾沿いに素材産業を中心とした製造業が集積していることなどから、産業部門の占める割合が 56.8%と全国（34.5%）よりも高いことが本県の特徴です。（図表 1-4）

2013 年度（基準年）と 2017 年度の二酸化炭素排出量を部門別に比較すると、製造業などの「産業部門」が 14.4%、県民の生活に直接関わる「家庭部門」が 7.7%、事務所・店舗などの「業務その他部門」が 17.8%減少しています。（図表 1-5）

地球温暖化の主因である温室効果ガスの排出量を削減するため、県民、企業、行政など全ての主体の温暖化対策の取組を推進するとともに、同時に気候変動の影響への適応策についても取り組みます。

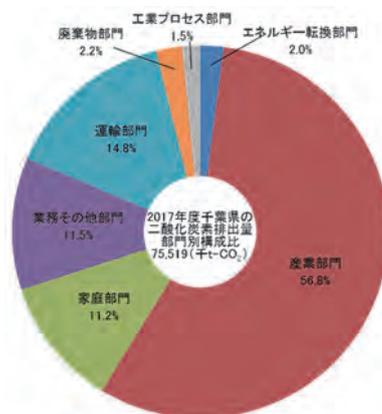
図表 1-3 ガス種別温室効果ガス排出量

（単位：千 t-CO₂）

	2013 年度 (基準年度)	2016 年度	2017 年度
二酸化炭素	86,530	75,444	75,519
メタン	672	622	614
一酸化二窒素	778	783	781
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	195	172	211
パーフルオロカーボン (PFCs)	34	67	69
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	32	34	30
三ふっ化窒素 (NF ₃)	32	12	8
合計	88,274	77,135	77,232
基準年比	—	87.4%	87.5%

注：千葉県地球温暖化対策実行計画策定後に算定方法の見直し等が行われたため、2013 年度以降、最新の数値等を用いて改めて算出しています。

図表 1-4 部門別二酸化炭素排出量の構成比



図表 1-5 部門別二酸化炭素排出量

（単位：千 t-CO₂）

	2013 年度 (基準年度)	2016 年度	2017 年度	増減率 (対基準年度)
エネルギー転換部門	1,772	1,753	1,506	-15.0%
産業部門	50,086	42,998	42,864	-14.4%
家庭部門	9,176	7,646	8,465	-7.7%
業務その他部門	10,535	8,540	8,665	-17.8%
運輸部門	11,454	11,479	11,174	-2.4%
廃棄物部門	1,744	1,527	1,681	-3.6%
工業プロセス部門	1,763	1,500	1,165	-33.9%
合計	86,530	75,444	75,519	-12.7%

第1節 再生可能エネルギー等の活用



現況と課題

再生可能エネルギー*は、温室効果ガスを排出しないエネルギー源であり、地球温暖化対策の推進のため、積極的に活用していく必要があります。また、環境負荷の低減だけでなく、エネルギーの分散確保、地域経済の活性化などを図る上で重要となっています。

脱炭素社会の実現を目指すため、2021年2月定例県議会において、2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言を行いました。その実現に向けては電源の脱炭素化が鍵となり、再生可能エネルギーに関しては、2050年における主力電源として最優先の原則の下で最大限の導入に取り組む必要があります。

現在、本県における固定価格買取制度*による再生可能エネルギー発電設備の導入状況（資源エネルギー庁公表）は、2021年3月末時点において3,135.4MWで全国第3位、このうち太陽光発電設備の出力が2,941.2MWで全国第2位となっており、同制度の実施により大幅に導入量が増加しました。

しかしながら、更なる導入にあたっては、発電コストの高さ、系統への制約、天候に左右されやすく、調整力などの課題が指摘されています。また、主に太陽光発電の急速な導入拡大に伴い、様々な事業者が参入した結果、将来の廃棄、安全面、防災面等に対する地域の懸念が高まっています。

このため、2020年6月、「強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」が成立したことにより、市場連動型のFIP制度*、系統増強費用への賦課金投入、太陽光発電設備の廃棄等費用の積立てを担保する制度、系統容量の空押さえなどの問題が生じている長期未稼働案件に対する失効制度等が設けられました。県としても、国や市町村と連携しながら、これらの課題等の解決に向けた検討を進めていく必要があります。

また、銚子市沖では、全国に先駆けて、一般海域において漁業と協調した形で、地域の理解を得ながら大規模な洋上風力発電の設置の検討を進めてきたところですが、2020年7月に「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（再エネ海域利用法）」に基づく「促進区域」に指定されるとともに、当該区域において洋上風力発電事業を行うべき者を選定するための公募が開始されるなど、海洋再生可能エネルギー*による電力の供給の拡大が見込まれます。

水素は、電源の脱炭素化、合成燃料や合成メタンの製造、再生可能エネルギーの効率的な活用など多様な貢献が期待できます。水素を利用して発電する燃料電池は、エネルギー効率が高く、省エネルギーや二酸化炭素排出削減に大きく寄与し、民生・業務・運輸部門における普及拡大が期待されています。水素の活用の拡大に当たっては供給コストの削減や需要創出等の課題があるものの、水素が日常生活や産業活動で普遍的に利用される「水素社会」を早期に実現させることが望まれています。

1 再生可能エネルギーの導入促進

(1) 家庭への導入促進

家庭における再生可能エネルギーの導入促進を図るため、2種類の再生可能エネルギー設備（住宅用太陽光発電設備、太陽熱利用システム）について、市町村を通じて設置費用の助成事業を実施しています。2020年度は、市町村と連携し、住宅用太陽光発電設備787件、太陽熱利用システム8件の設置に対する助成を行いました。

(2) 地域（市町村・事業者等）への導入促進

商工労働部産業振興課内にワンストップ窓口を設け、民間事業者や市町村による円滑なプロジェクト展開を支援しています。また、地域振興への再生可能エネルギーの活用という視点から、市町村が住民や企業と連携して行う地域振興策の検討などの取組に対して支援を行っており、2020年度は1件のプロジェクトについて補助を行いました。

このほか、太陽光発電事業に関する諸制度や自治体としての対応を取りまとめ、市町村に情報提供を行いました。

(3) 海洋再生可能エネルギーの導入促進

全国で海洋再生可能エネルギーを活用する機運が高まっている中で、本県沖の海域は、全国的にも洋上風力等のポテンシャルが高いとされていることから、導入可能性の検討を進めています。

その中で、再エネ海域利用法に基づく促進区域に指定された銚子市沖について、2020年11月に公募が開始されました。また、2021年3月には、いすみ市沖について、関係者間で一定の合意を得て有望な区域として国に情報提供を行いました。

(4) バイオマス利活用の推進

県内に豊富に存在している家畜排せつ物等の様々なバイオマスは、[カーボンニュートラル*](#)という性質を有しており、燃焼させても長期的に見れば大気中の二酸化炭素を増加させないため、バイオマスの利活用を推進することは、地球温暖化対策として有効な取組です。県では、バイオマスのエネルギー利用についても推進を図っています。

参照 バイオマス利活用の拡大（第2章第1節 P51）

(5) 普及啓発

千葉県ホームページにおいて再生可能エネルギーの導入に関する情報提供を行いました。

(6) 県自らの取組の推進

県自らの取組として、庁舎や県立学校などで太陽光発電、風力発電や小水力発電施設を導入するとともに、県有地の貸付け等を活用した再生可能エネルギー事業についても推進しており、2020年度末現在、47施設において導入されています。

図表 1-1-1 県有施設における主な導入状況

種類	主な導入状況
太陽光発電	県立学校や県営住宅、山倉ダム(13,700kW)、成田スカイアクセス沿線用地(9,000kW)、袖ヶ浦浄水場(1,030kW)など
風力発電	千葉西高校(4kW)など
小水力発電	幕張給水場(350kW)、妙典給水場(300kW)など
太陽熱利用	千葉リハビリテーションセンター、国際総合水泳場、富津公園

2 水素社会の構築に向けた取組の推進

(1) 水素の利活用に向けた環境づくり

水素エネルギーの利活用を通じた県内産業の振興を図ることを目的に、2016年度より、学識経験者・民間企業・大学・市町村等で構成する「千葉県水素エネルギー関連産業振興プラットフォーム」を設置しています。2020年度は、全体会議を1回開催しました。

(2) 燃料電池の普及促進

燃料電池自動車（FCV）の普及を促進するため、燃料電池自動車の仕組みや特徴をホームページで発信しました。また、家庭用燃料電池（エネファーム*）の導入を促進するため、市町村を通じて設置費用の助成事業を実施しており、2020年度は、620件の助成を行いました。

参照 省エネルギー設備等の導入の促進（第1章第2節 P30）

参照 次世代自動車等の普及促進（第1章第2節 P32）

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
再生可能エネルギー導入量	10,864TJ (2017年度)	15,737TJ (2020年度)	21,500TJ (2028年度)
発電設備導入量	2,267MW	3,135MW	4,000MW
太陽光発電による再生可能 エネルギー導入量	8,969TJ (2017年度)	12,336TJ (2020年度)	15,000TJ (2028年度)
発電設備導入量	2,138MW	2,941MW	3,600MW
太陽光発電以外の再生可能 エネルギー★ ₁ 導入量	1,895TJ (2017年度)	3,401TJ (2020年度)	6,500TJ (2028年度)
発電設備導入量	129MW	194MW	400MW

★1 太陽光発電を除く、風力発電、中小水力発電、バイオマス発電等の再生可能エネルギー導入量をいいます。

2 指標の推移についての評価

再生可能エネルギーの導入量は、主に太陽光発電設備の導入拡大により、順調に増加しています。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

再生可能エネルギーの導入拡大に向けた各種取組が進められています。現在の導入量は太陽光発電設備がそのほとんどを占めていますが、海洋再生可能エネルギーの導入に向けた検討が確実に進むなど、太陽光発電以外の導入に向けた様々な取組も進んでいます。さらなる導入拡大にあたっては、地域と共生し、持続可能な形となる必要があります。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

地域と共生したかたちで、家庭や事業者、地域において温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーの導入拡大が図られるよう、引き続き各種取組を実施していきます。

第2節 省エネルギーの促進



現況と課題

人為的な二酸化炭素の排出は、そのほとんどが電気・ガス・ガソリン等のエネルギーの消費に伴うものであるため、二酸化炭素の排出量を削減するには、節電のほか、省エネルギー性能の高い設備・機器の導入、住宅の高断熱化などエネルギーの消費効率を向上させる取組の実践が求められています。

節電などの日常的な省エネルギー行動は概ね定着しているものの、設備・機器の導入などといった費用や手間がかかる省エネルギー行動は実践が進んでいない部分があります。

省エネルギー行動はエネルギー消費量の抑制に資するだけでなく、家庭においては光熱費等の節約、事業者においてはコスト削減に加えて、企業イメージの向上につながるといったメリットもあるため、効果を分かりやすく示して、あらゆる主体でエネルギー消費を大幅に減少させる取組を進めていくことが必要です。

県の主な取組・施策展開

1 家庭における取組の促進

(1) 低炭素なライフスタイルの促進

国は、温暖化対策の普及啓発に係る国民運動として、2015年度から「COOL CHOICE」キャンペーンを展開しています。

千葉県では、首都圏の九都県市による協調した取組として県民等に対し省エネ・節電の協力を呼びかける「エコなライフスタイルの実践・行動」キャンペーンや、クールビズ・ウォームビズ、クールシェアなどについて、県ホームページやポスター掲示等により普及啓発を実施しました。

また、レジ袋の過剰な使用を抑制するため、「ちばレジ袋削減エコスタイル」を展開しており、ライフスタイルを見直す活動が根付くことを目指しています。

参照 ちばエコスタイルの推進（第2章第1節 P46）

(2) 省エネルギー性能の高い住宅の普及

ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）*の普及拡大のため、住宅を高断熱化し、高効率設備や太陽光発電などを設置することによるメリットを記載した普及啓発用チラシを作成し、各市町村や県内の住宅展示場等に設置し周知しています。

また、省エネルギー性能の高い住宅である「長期優良住宅*」の普及を促進するとともに、住宅の高断熱化を促すため、法律や制度等の周知に努めています。

(3) 省エネルギー設備等の導入の促進

家庭における省エネルギー設備を促進するため、2種類の省エネルギー設備（エネファーム*、蓄電池）について、市町村を通じて設置費用の助成事業を実施しています。

2020年度は、市町村と連携し、エネファーム 620 件、蓄電池 2,012 件の設置及び窓の断熱

改修 52 件に対する助成を行いました。

(4) 省エネ家電の買替え等の促進

省エネ家電への買替えを促進するためのチラシを電機商業組合、地球温暖化防止活動推進員や市町村を通じて県民に配布して啓発を行っているほか、「我が家の照明 LED 化キャンペーン」により家庭の照明を LED に替えることを推進しています。

2020 年 8 月から 12 月まで実施した、家庭向け省エネキャンペーン「我が家の照明 LED 化キャンペーン」では、366 件の応募がありました。

また、九都県市の取組として、エアコン又は電気冷蔵庫を対象とした「省エネ家電買替キャンペーン」を実施しました。

(5) 千葉県地球温暖化防止活動推進センターとの連携による啓発

千葉県地球温暖化防止活動推進センター及び千葉県地球温暖化防止活動推進員と連携を図り、出前講座、地球温暖化対策をテーマとした各種イベントでの広報活動などを通じ、家庭における省エネ・節電について啓発を行っています。

参照千葉県地球温暖化防止活動推進員出前講座（第 6 章第 1 節 P143）

2 事業者における取組の促進

(1) 一定規模以上の事業者による取組の促進

地球温暖化対策推進法に基づき一定規模以上の事業者に対し義務付けられている温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度を活用して、本県の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量を把握しており、本県の一定規模以上の事業所から排出された二酸化炭素を含む温室効果ガスの排出量は、国に報告された事業所全体の 8.2%（2017 年度）を占めています。

なお、製造業などの温室効果ガスを多く排出する事業者は、これまでの自主的な取組により一定の成果を上げているほか、国内外における事業活動全体での温室効果ガス排出量削減という観点で取組を進めているところです。

(2) CO2CO2 スマート宣言事業所登録制度による支援

県では、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入に積極的に取り組む県内の事業者を「CO2CO2 スマート宣言事業所」として登録し、各事業所の取組を広く紹介する制度を 2016 年 10 月から実施しています。省エネ対策に取り組む事業所のイメージアップを図ることで、自主的な省エネルギーの取組を促進するとともに、県内の事業者への取組の波及を図っています。

2021 年 3 月末現在、省エネ項目への取組を宣言するスタンダード・コースとして 612 事業所、省エネ項目への取組と併せて数値目標の達成に取り組むプレミアム・コースとして 6 事業所、計 618 事業所が登録しています。（図表 1-2-1）



CO2CO2 スマート宣言事業所の
ロゴマーク

図表 1-2-1 CO2CO2 スマート宣言事業所の登録コース

スタンダード・コース	プレミアム・コース
温暖化対策に関する 40 の取組項目のうち 13 項目以上への取組を宣言	<ul style="list-style-type: none"> ・ 40 の取組項目のうち 18 項目以上への取組を宣言 ・ 省エネに関する数値目標の達成に取り組む ・ 毎年度、県に取組状況を報告

注：各事業所の状況に応じてコースを選択できます。

取組項目の例：照明器具や空調設備の定期的な清掃の実施、省エネルギー診断の受診、LED照明等の高効率照明の導入、エコドライブの推進等

(3) 中小企業や事務所・店舗等による取組の促進

企業における省エネルギーの促進を図るため、県内の事業者向けに、対象業種ごとに「省エネセミナー」を開催しています。これは、省エネルギー設備の導入や既存施設の運用改善等についてのセミナーであり、2020年度は、印刷・製本業者を対象にセミナーを開催しました。また、セミナーの受講者には、省エネ診断を受診するための書類作成などの支援も実施しています。

(4) 中小企業への融資による支援

中小企業等が行う地球温暖化防止や自動車環境対策などの取組に対して、千葉県中小企業振興資金（環境保全資金）により、必要な資金を融資しています。

参照 中小企業への融資による支援（第6章第3節 P155）

(5) 環境マネジメントシステムの普及促進

環境マネジメントシステムには国際規格である ISO14001 のほかに、環境省が策定したエコアクション 21 や、地方自治体、一般社団法人、特定非営利活動法人などが策定したエコステージ、KES・環境マネジメントシステム・スタンダードなどがあります。

2020年度は、環境マネジメントシステムについて、ホームページを利用した広報、事業者を対象とした普及セミナーの後援を実施しました。

3 自動車利用における取組の促進

(1) 次世代自動車等の普及促進

燃料電池自動車（FCV）*の普及を促進するため、燃料電池自動車の仕組みや特徴をホームページで発信しました。

さらに、燃料電池自動車の普及に当たっては、地球温暖化対策、エネルギー政策、産業振興など関連分野が多岐に渡ることから、国等の動向を注視しながら、九都県市や関係機関と連携し、普及促進に向けて取り組みました。



県の燃料電池自動車

参照 低公害車の普及促進（第5章第1節 P98）

(2) エコドライブの推進

エコドライブは、誰でも取り組み、二酸化炭素と大気汚染物質の削減に効果があり、また、燃費向上による燃料代の節約、さらには交通事故防止の効果も期待できる取組です。県では、独自のパンフレット「簡単！エコドライブ・テクニック」を作成し、ホームページなどで、広く県民、事業者へエコドライブに関する情報を提供しました。

また、エコドライブを体験・実感できる取組として、エコドライブシミュレータやエコドライブクイズタブレットを市町村の環境イベントで活用する等により、ドライバーが継続的にエコドライブに取り組めるよう働きかけを行いました。



4 県自らの率先行動の推進

(1) 「千葉県庁エコオフィスプラン」の推進

2013年3月に「千葉県庁エコオフィスプラン～千葉県地球温暖化防止対策実行計画事務事業編（第3次）～」を策定し、二酸化炭素排出量を2020年度までに2010年度比（294,150t）で8%削減することを目標に、県自らの事務・事業による温室効果ガスの排出削減等に取り組みました。

環境マネジメントシステムのPDCAサイクルを基本とした点検・評価を行い、取組の推進を図った結果、2020年度の二酸化炭素排出量は目標を上回り、2010年度比で9.0%の削減となりました。

(2) 施設・設備の省エネルギー化の推進

第3次千葉県庁エコオフィスプランに基づき、設備更新に合わせてLED照明を導入するなど、施設・設備の省エネルギー化を推進しました。また、県の公用車について、「千葉県公用車のエコカー導入方針」により次世代自動車を含む低公害車*の導入を進めています。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
家庭の世帯当たりエネルギー消費量★ ₁	34.8GJ/世帯 (2013年度)	34.6GJ/世帯 (2017年度)	24.4GJ/世帯 (2030年度)
事務所・店舗等の延床面積1㎡当たりエネルギー消費量★ ₁	1.42GJ/㎡ (2013年度)	1.24GJ/㎡ (2017年度)	0.85GJ/㎡ (2030年度)
製造業の生産量当たりエネルギー消費量★ ₁ ★ ₂	6.48PJ/指数 (2013年度)	5.69PJ/指数 (2017年度)	5.83PJ/指数 (2030年度)
自動車1台当たり燃料消費量 ★ ₁ ★ ₃	30.6GJ/台 (2013年度)	26.9GJ/台 (2017年度)	23.0GJ/台 (2030年度)
貨物自動車の輸送トンキロ当たり燃料消費量★ ₄	5.63GJ/トンキロ (2013年度)	5.80GJ/トンキロ (2017年度)	4.17GJ/トンキロ (2030年度)
日常生活における取組状況（アンケート調査★ ₅ により実施している人の割合）			
節電に努める	81.0% (2018年度)	83.9% (2020年度)	94% (2028年度)
冷暖房の設定温度を控えるにする	81.8% (2018年度)	84.9% (2020年度)	90% (2028年度)
省エネルギー性能の高い家電製品を選ぶ	68.1% (2018年度)	68.4% (2020年度)	80% (2028年度)
レジ袋（ポリ袋やビニール袋）をもらわない	69.5% (2018年度)	90.3% (2020年度)	80% (2028年度)
車の運転時は、急発進・急加速をしない	68.3% (2018年度)	72.8% (2020年度)	80% (2028年度)
ISO14001またはエコアクション21の認証取得事業件数	620件 (2017年度)	528件 (2020年度)	650件 (2028年度)

★1 「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁作成）の見直し等を踏まえ、算定方法を一部見直しており、基準と目標の指標についても、見直し後の方法で改めて算定を行っております。

★2 産業部門のエネルギー消費量を鉱工業生産指数（2013年度を100）で除したものです。低炭素社会実行計画（一般社団法人日本経済団体連合会）参加企業を除いています。

★3 運輸部門のうち旅客自動車の燃料消費量を旅客自動車保有台数で除したものです。

★4 運輸部門のうち貨物自動車の燃料消費量を貨物自動車輸送トンキロで除したものです。

★5 県政に関する世論調査です。

2 指標の推移についての評価

家庭、製造業についての指標は、目標の達成に向け概ね順調に推移しています。一方、貨物自動車の輸送トンキロ当たり燃料消費量は基準年度と比べ増加しています。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

省エネルギーを促進する施策を展開し、各主体において取組が実施された結果、家庭や製造業

では、エネルギー消費量は減少しています。

一方、貨物自動車の輸送トンキロ当たり燃料消費量は増加していますが、これは基準年度と比べ、貨物輸送トンキロが減少しているにもかかわらず、貨物自動車の燃料消費量の減少量がわずかであったことが原因で、渋滞などにより輸送効率が下がった可能性が考えられます。

また、環境マネジメントシステムの認証取得事業件数が減少していますが、これは基準年に対して、エコアクション 21 の登録件数は横ばいですが、ISO14001 の登録件数が減少しているためです。

県自らの事務・事業に関して、第3次千葉県庁エコオフィスプランに基づき、施設・設備の省エネルギー化や運用改善に取り組んだ結果、目標を上回って二酸化炭素排出量を削減することができました。今後も更なる削減に向けて、取組を一層推進する必要があります。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

引き続き省エネルギーを促進する施策を展開し、県民・企業・行政など様々な主体と連携して、省エネルギーを促進する取組を実施します。

環境マネジメントシステムについても、引き続き事業者を対象とした普及セミナーの後援など、広報に努めていきます。

また、2021年4月には「千葉県地球温暖化対策実行計画事務事業編（第4次）～千葉県庁エコオフィスプラン～」を策定し、2030年度までに2013年度比で二酸化炭素排出量を40%、温室効果ガス排出量を34%削減することを目標に掲げ、同計画に基づいて、LED照明等の高効率機器の導入や、太陽光発電設備の設置、次世代自動車の率先導入など、省エネルギー化を進めていきます。

第3節 温暖化対策に資する都市・地域づくり等の促進

現況と課題

人口減少や高齢化といった社会・経済情勢の変化に的確に対応するため、駅徒歩圏や地域拠点などに、医療・福祉施設、子育て施設、商業施設等の都市機能が集約立地し、住民が自家用車に過度に頼ることなく、公共交通等によりこれらにアクセスできる、すべての世代が暮らしやすいコンパクトなまちづくりが求められています。

都市・地域の構造や交通システムは、建築物の床面積や交通量の増減等を通じて、中長期的に二酸化炭素排出量に影響を与え続けることから、コンパクトなまちづくりや交通環境の整備・改善は、低炭素化に資するものであり、地球温暖化対策の面からも、これらの取組を促進することが求められています。

また、森林は、その成長の過程で大気中の二酸化炭素を吸収し炭素を貯蔵する機能を有し、地球温暖化対策の重要な役割を担っていますが、吸収源として算入されるためには、間伐などによって、適正に管理されなくてはなりません。また、森林及び都市やその周辺の緑地等は、県民の日常生活に身近な二酸化炭素の吸収源であるとともに、蒸散作用により気温の上昇を抑える効果があり、**ヒートアイランド現象***の緩和にも有効であるため、森林・緑地等を整備・保全していく必要があります。

さらに、森林などの緑（グリーン）による二酸化炭素の吸収に対し、海洋の生物による二酸化炭素の吸収は「**ブルーカーボン***」と言われ、森林と同様に、藻場や干潟などの沿岸域の環境を保全・再生することは温暖化対策に有効な取組です。

二酸化炭素以外の温室効果ガスの一つである**フロン類***は、**オゾン層***破壊物質である「**特定フロン***」とオゾン層破壊物質ではない「**代替フロン**」に分類されます。特定フロンは地球のオゾン層の保護のため生産が規制され、代わりに代替フロンが用いられるようになりましたが、温室効果は代替フロンも大きいことから、適正な管理などの温暖化対策に資する取組を進めていく必要があります。国内では、特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）、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）、フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）により、それぞれの製品に含まれるフロン類の回収が義務付けられています。

温暖化対策を進める上で、市町村は地域の自然的・社会的特性を把握し、基礎自治体として、まちづくりの方向性を決める役割も担っているため、その役割は重要です。市町村においても、地球温暖化対策推進法で定める実行計画を策定して、地域の実情に合わせて、温室効果ガスの排出の抑制を行うための取組を行っています。

地域における地球温暖化対策は、温室効果ガス排出の抑制を実現するだけでなく、地域活性化、人口減少等の多様な課題の解決に貢献し、住民・事業者の利益となる可能性を秘めていることから、関連する他分野の施策と効果的な連携を図ることが求められています。



1 温暖化対策に資するまちづくり・交通施策の推進

(1) コンパクトなまちづくりの促進

今後のまちづくりの方向として、日常生活に必要なまちの機能が、住まいに近いところに集積され、住民が自動車に過度に頼ることなく、公共交通によってこれらの機能にアクセスできるような「コンパクトなまちづくり」を進めていくことが有効です。このため、市町村が立地適正化計画を作成し、行政と住民や民間事業者が一体となったコンパクトなまちづくりを推進することとしています。県としては、市町村の計画の作成が円滑に進むよう、講習会の開催及び個別の課題に応じた相談会を実施しています。

(2) 交通環境の整備・改善

道路整備による交通流の円滑化や、交通渋滞の緩和を図ることで、二酸化炭素排出量の抑制を進めています。2020年度には、首都圏中央連絡自動車道などの高規格道路等の整備促進に取り組み、国道409号長生グリーンライン、県道市原茂原線刑部バイパス、県道千葉鴨川線高谷バイパス、県道成東酒々井線八街バイパスの供用を開始しました。また、東武野田線（清水公園駅～梅郷駅）の全線高架化が完了したことにより、交通流の円滑化が図られました。そして、高速道路ネットワークの効率的な活用のため、アクアラインの料金引き下げを継続しました。

一方、公共交通機関の利用を促進するための取組として、鉄道のバリアフリー化やノンステップバスの導入を進めています。2020年度は鉄道駅のエレベーター6基（3駅）、ホームドア8線（3駅）の整備について、補助を行いました。また、新たに導入したノンステップバス計12台5事業者を対象に補助を行いました。

また、信号機の省エネルギー化として、より省電力なLED型灯器への変更を進めています。

2 二酸化炭素の吸収源対策

(1) 森林の整備・保全対策の推進

森林経営計画*の作成支援や、路網整備・高性能林業機械の導入による作業の集約化・低コスト化の促進により、計画的・効率的な森林整備を推進するとともに、企業や市民活動団体による森林の整備・保全活動を促進しています。特に、県営林においては、県内の森林の模範として積極的な森林整備に取り組んでいます。また、2020年度は、林業事業者等が実施した間伐46ha、その他の森林整備（植栽・下刈等）173haに対して支援を行いました。さらに、新たに成立した森林経営管理法により、市町村は森林の経営管理の円滑化に努めるものとされたことから、県は市町村による森林経営管理を支援し、森林整備の促進を図っています。

(2) 海の吸収源対策の推進

沿岸域の水生生物を増加させることは、二酸化炭素の海中や海底への固定にもつながることから、東京湾の高水温化など漁場環境の変化に対応したノリ養殖業の振興や藻場・干潟の保全・再生の取組の支援などを行っています。

2020年度は、ノリ養殖業の振興のため県が開発した高水温耐性品種「ちばの輝き」の普及を

進めたほか、干潟・藻場の維持再生に取り組む 26 グループの活動を支援しました。

(3) 県産木材の利用促進

公共建築物等への県産木材の使用を促進するなど、県産木材資源の活用を促進することで森林の保全を進めています。

展示効果の高い公共施設等における内装の木質化及び木製品の設置に対する購入・設置等経費助成並びに「千葉県内の公共建築物等における木材利用促進方針」に基づく公共建築物等の木造化・木質化及び公共土木工事における木材利用の促進等を通じて、県産木材の利用拡大を図りました。

また、農林総合研究センターにおいてはマテバシイの利用拡大に向けた研究に取り組みました。

(4) 都市等の緑化推進

都市公園や緑地は、人々に潤いや安らぎをもたらすとともに、レクリエーション活動や自然とのふれあいの場として、また、災害時の避難場所など防災拠点としてだけでなく、二酸化炭素の吸収源として、地球温暖化対策の役割も果たしています。

そのため、多様な機能を有する都市公園等の整備や緑地の保全を進めるとともに、市町村による緑の基本計画の策定について助言を行っているほか、一定規模以上の工場等の事業者との緑化協定の締結を行うなど、都市緑化の推進に努めています。

参照 都市における緑の空間、水辺空間の整備（第3章第3節 P76）

3 地域における排出削減に向けた取組支援

(1) 千葉県地球温暖化防止活動推進センターとの連携

県では、地球温暖化対策推進法に基づき、2001年2月に一般財団法人千葉県環境財団を「千葉県地球温暖化防止活動推進センター」に指定するとともに、地球温暖化防止活動推進員（2021年3月末現在 320名）を委嘱して地球温暖化に関する情報を収集・提供することにより、県民や事業者、民間団体の活動を支援しています。

このことにより、県はもとより市町村、県民、事業者、民間団体などが共通の認識に立ち、それぞれの役割分担のもとに、自主的に連携・協調して取組を継続、推進していくこととしています。

(2) 市町村の取組支援

地球温暖化対策推進法に基づく市町村の計画の策定や取組の推進を図るため、地球温暖化対策業務に関する市町村担当者等説明会を開催し、情報提供などの支援を行いました。

また、温暖化対策の優良事例の紹介などの情報提供を通じて公共施設への再生可能エネルギー導入を促進するとともに、地域の特性に応じた再生可能エネルギーの活用による地域振興策を支援します。

4 フロン類対策の推進

(1) フロン類の適正な回収

業務用冷凍空調機器、カーエアコンなどに充填されたフロン類を適正に回収するため、フロン排出抑制法及び自動車リサイクル法に基づき、フロン類充填回収業者等の登録を促進しており、2021年3月末における登録業者は、フロン排出抑制法に基づく第一種フロン類充填回収業者が2,671業者、自動車リサイクル法に基づくフロン類回収業者が514業者となっています。

(2) 事業者への指導

2020年度については、フロン排出抑制法に基づき、業務用冷凍空調機器の管理者に延べ15回、第一種フロン類充填回収業者に延べ71回、建物解体業者に延べ36回、廃棄物・リサイクル業者に延べ20回の立入検査を実施し、自動車リサイクル法に基づき、フロン類回収業者に延べ343回の立入検査を実施し、空調機器の適正管理、フロン類の適正な回収等を指導しました。

(3) 啓発の実施

フロン排出抑制法に基づく事業者への立入検査時における啓発のほか、県民・事業者に向けて、県ホームページで、フロン類の適正な回収やオゾン層保護の重要性についての情報提供を行うなど、啓発を行いました。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
森林吸収源対策としての間伐実施面積★ ₁	573ha/年 (2016年度)	238ha/年 (2020年度)	900ha/年 (2021年度) ★ ₂
都市公園等箇所数★ ₃	6,999箇所 (2016年度)	7,440箇所 (2020年度)	7,063箇所 (2025年度)

★₁ 森林整備事業（補助事業）や県有林事業、その他森林所有者の自主的な取組等を含めた1年間の間伐実施面積です。

★₂ 2017年に策定した「千葉県農林水産業振興計画」における目標値で、新たな目標値が設定された場合は変更します。

★₃ 都市公園法等の改正を踏まえ、市民緑地を加えた箇所数で点検・評価することとし、指標の基準値と目標値を変更しています。

2 指標の推移についての評価

森林吸収源対策としての間伐実施面積は、基準年度と比較して減少しています。

都市公園等箇所数は、主に既存公園等の都市計画決定等により増加し、目標を大幅に上回って達成しています。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

森林吸収源対策としての間伐実施面積は、基準年度と比べて減少しており、その理由として、森林整備の収益性の低迷及び木材の販売が低調だったことや、令和元年房総半島台風等による風倒被害により森林整備の事業実施が困難となった箇所が発生したことなどが挙げられます。

都市の緑の保全・創出に向けた各種取組が進められています。都市公園等箇所数は着実に増加傾向にあり、既存都市公園の整備や特別緑地保全地区等の指定、市民緑地制度の推進などの取組も進んでいますが、さらなる保全・創出拡大への取組として、財政面を考慮しながら都市公園等の新規整備の推進をしていくことが必要です。

「コンパクトなまちづくり」を推進する立地適正化計画は、2014年度の改正都市再生特別措置法の施行により2015年度から各市町村により順次作成を開始し、2020年度までには8市町が策定済みです。

フロン類を適切に回収するため、第一種フロン類充填回収業者等の登録の促進が必要です。

県民・事業者へのフロン類の適正管理やオゾン層保護の重要性への理解を促すことが必要です。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

市町村が森林環境譲与税を活用して行う森林所有者の意向調査や間伐を含む森林整備を支援するとともに、生産された間伐材等の利活用を促進していきます。

また、市町村や林業事業者との緊密な連携の下、従来の間伐等に係る補助事業のほか、森林環境譲与税を効果的に活用し、災害に強い森林づくりを進めていきます。

都市公園等の整備にあたっては、さらなる保全・創出拡大が図れるよう、限られた予算の中で効率的に進めるとともに、都市の緑の保全・創出等の取組を引き続き実施していきます。

2020年度の都市再生特別措置法改正により、新たに立地適正化計画の記載事項として防災指針の作成が追加されたことから、災害に強いまちづくりと併せて都市のコンパクト化が進められるよう引き続き講習会及び個別の課題に応じた相談会を実施していきます。

県民・事業者に対し、フロン類の適正な回収、オゾン層保護の重要性について啓発を行います。

フロン類充填回収業者等の登録を促進するとともに、業務用冷凍空調機器の管理者やフロン類充填回収業者等への指導により、フロン類の管理の適正化を図ります。

第4節 気候変動への適応

現況と課題

2014年11月に気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が作成した第5次評価報告書によると、今後、できる限りの対策をとり、温室効果ガスの排出量を抑制したとしても、世界の平均気温は上昇し、21世紀末に向けて気候変動の影響のリスクが高くなると予測されています。私たちは、図表1-4-1に示すとおり温室効果ガスの排出の抑制等を行う「緩和」だけではなく、すでに現れている気候変動の影響や中長期的に避けられない影響に対する「適応」も同時に進めていく必要があります。

気候変動への適応も同時に進めていくため、気候変動適応法が2018年12月に施行されました。

適応を進めていくには、あらかじめ気候変動とその影響の現状や将来のリスクを把握し、長期的な視点に立ち、社会、経済、環境システムの脆弱性を低減するとともに、グリーンインフラ*の活用により災害リスクを低減するなど、強靭性を確保していくことが重要です。また、適応は、行政だけでなく、県民や事業者も取り組む必要があります。県民は、地域で想定される気候変動の影響を前もって知り、備えることで、日々の生活を安全・快適に維持できます。事業者は、自社の事業活動を安定して維持でき、ビジネスチャンスにつなげられる可能性もあります。

図表1-4-1 気候変動と緩和・適応の関係



出典：平成30年版環境・循環型社会・生物多様性白書（平成30年6月）を基に作成

県の主な取組・施策展開

1 気候変動による影響への計画的な適応

(1) 各分野における適応策の組み込み

国では、2015年11月に「気候変動の影響への適応計画」を策定しましたが、適応を進めるためには、地域ごとに異なる特徴を踏まえて検討していくことが不可欠であることから、本県においても、2016年9月に策定した「千葉県地球温暖化対策実行計画」において、今後、県の適応策について計画的に取り組んでいくとしたところです。

2018年3月には、この計画に基づき、各分野の気候変動の影響を整理した上で、関係する県の施策を抽出し、各施策における現時点の取組方針を整理した「千葉県の気候変動影響と適応の取組方針」を策定しました。なお、2018年12月に気候変動適応法が施行され、2019年2月に、この取組方針を同法に基づく「地域気候変動適応計画」として位置付けたところです。

また、2020年4月には、千葉県環境研究センターを「地域気候変動適応センター」として位置付け、国や県内の研究機関と知見を共有するとともに、気象等の情報収集・発信等を行っています。

ア 農業・林業・水産業

主な将来の影響として、気温上昇による米の品質低下などの水稻の生育への影響、高水温化によるノリの価格が高い時期の生産量の減少、病害虫による被害拡大、スギ人工林の脆弱性の増加などが懸念されています。

本県では、千葉県の独自品種で高温耐性品種の米である「ふさおとめ」・「ふさこがね」や、高水温耐性品種のノリである「ちばの輝き」の普及推進をはじめ、高温による生育障害等を軽減するための技術の開発・普及に取り組んでいます。また、病害虫の防除を効果的に行えるよう、病害虫の発生予察や防除指針の作成のほか、健全な森林の保全対策として間伐等の推進にも取り組んでいます。

イ 自然災害・沿岸域

主な将来の影響として、大雨事象の発生頻度（水害の発生リスク）の増加、高潮・高波のリスク増大及び海岸侵食（砂浜の減少など）の加速が予測されています。

県では、最新の科学的知見や流域治水*などの国の動向を踏まえながら、社会資本総合整備計画に基づき河川整備事業や高潮対策事業等のハード対策の推進に取り組むとともに、水害リスク情報の周知や河川の監視体制の強化など、減災対策に取り組んでいます。

また、激甚化する災害に備えて、地域の防災力を向上させるため、防災研修センターにおいて、企業・地域の自主防災組織や行政職員などに対して、年間を通じて様々な研修を行っています。

ウ 健康

熱中症による救急搬送者数は2010年以降大幅に増加しており、ホームページや県民だよりなど県の広報手段を利用して熱中症の注意喚起を行うとともに、環境省が発行した熱中症予防リーフレットを市町村や関係機関に配付するなど、熱中症の予防・対処法の普及啓発に取り組んでいます。

また、熱中症の危険性が極めて高くなると予測された際の情報発信として、2020年度に環境省と気象庁による「熱中症警戒アラート」が関東甲信地方で試行されたことを受け、アラートが発表された場合には、市町村や関係機関に情報提供を行っています。

(2) 気候変動の影響に係る情報の収集・共有等

気候変動による影響の予測には不確実性があることや気候変動影響に関する地域の情報が多くないことを踏まえ、これらの情報を継続して把握するとともに、最新の科学的知見を収集し、庁内での情報共有を図っています。

2 地域における適応策促進

(1) 県民、事業者への適切な情報提供

県は、県民や事業者がそれぞれ適応を進めることができるよう、適応策に係るリーフレットの作成や県ホームページを通して気候変動及び適応に関する情報提供を行っています。また、2019年度から新たに県民向け気候変動適応セミナーを開催し、気候変動への適応の重要性に対する関心・理解を深めています。

(2) 市町村の取組の支援

気候変動適応法に基づく市町村の計画の策定や取組の推進を図るため、地球温暖化対策業務に関する市町村担当者等説明会を開催し、情報提供などの支援を行いました。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
気候変動による影響への適応について知っている人の割合 (県政に関する世論調査)	参考 国による調査 47.5% (2016年度)	41.5% (2020年度)	100% (2028年度)
気候変動への適応に関する計画の策定市町村数	0市町村 (2018年度)	3市町村 (2020年度)	増加を目指します (2028年度)

2 指標の推移についての評価

国の調査と比較すると県政に関する世論調査の方が、気候変動影響への適応について知っている人の割合は低いです。一方、気候変動適応計画の策定市町村数については、順調に増加しています。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

県民等に気候変動影響への適応に関する情報提供を行っていますが、関心や理解の広まりは一部にとどまっています。

一方、市町村に対しては、担当者説明会を開催するなどの情報提供による支援を行ったところ、3市町村において、気候変動適応計画が策定されました。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

県民等がそれぞれ気候変動への適応を進めることができるよう、県ホームページなどにより適応に関する情報提供を行うとともに、市町村に対しては担当者説明会を開催するなどの情報提供による支援を引き続き行っていきます。

第2章 循環型社会の構築

持続可能な循環型社会*を構築するためには、廃棄物の発生を抑制し、それでも廃棄物となったものは貴重な資源やエネルギー源として一層有効活用して、枯渇が懸念される天然資源の消費を抑制していく必要があります。県民、事業者、国、県、市町村等が協力して、3R*を推進するライフスタイルの普及や基盤づくりに取り組むとともに、廃棄物の減量化や再資源化の促進と、廃棄物の適正処理の推進に取り組みます。

第1節 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進

現況と課題

天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される循環型社会を形成することを旨とした循環型社会形成推進基本法が2000年に制定され、本県においても、県民や事業者、行政により廃棄物の排出抑制やリサイクル等の取組を進めてきたところ


また、国は2018年6月に第四次循環型社会形成推進基本計画を策定し、循環型社会の形成、低炭素社会や自然共生社会との統合的取組等に引き続き取り組むとともに、環境、経済、社会的側面を統合的に向上させていくことが必要としており、今後、3Rの推進など国内外における循環型社会の形成を推進する総合的な施策を実行していくこととしています。

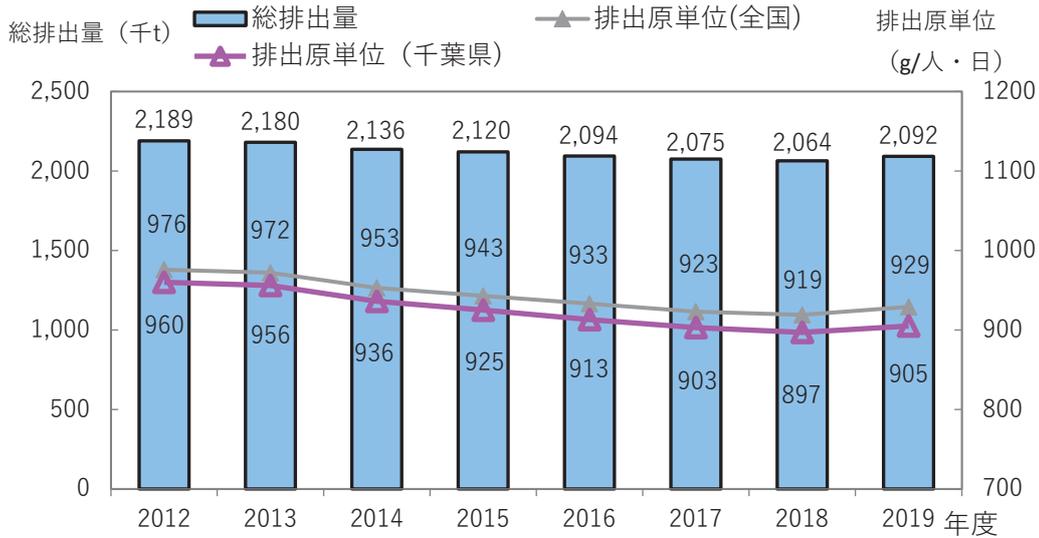
こうした状況の中、本県の廃棄物の現況を2019年度の統計数値でみると、一般廃棄物*のごみの総排出量は209万tとなっており、1人1日当たりの排出量は905gで、全国平均の918gとほぼ同様の水準となっております。また、リサイクル率は21.3%であり、全国平均の19.6%と比較するとやや高い水準ですが、近年横ばいで推移している状況です。（図表2-1-1、図表2-1-2）

一方、産業廃棄物*の排出量は、1,864万tであり、減量化や再生利用を除いた最終処分量は25.5万tとなっております。2012年度以降、排出量は減少傾向にありますが、2019年度は前年より増加しています。高度経済成長期に集中的に整備された公共インフラ等の老朽化が進んでいることから、今後、施設更新による産業廃棄物等の排出量の増加が懸念されます。（図表2-1-3、図表2-1-4）

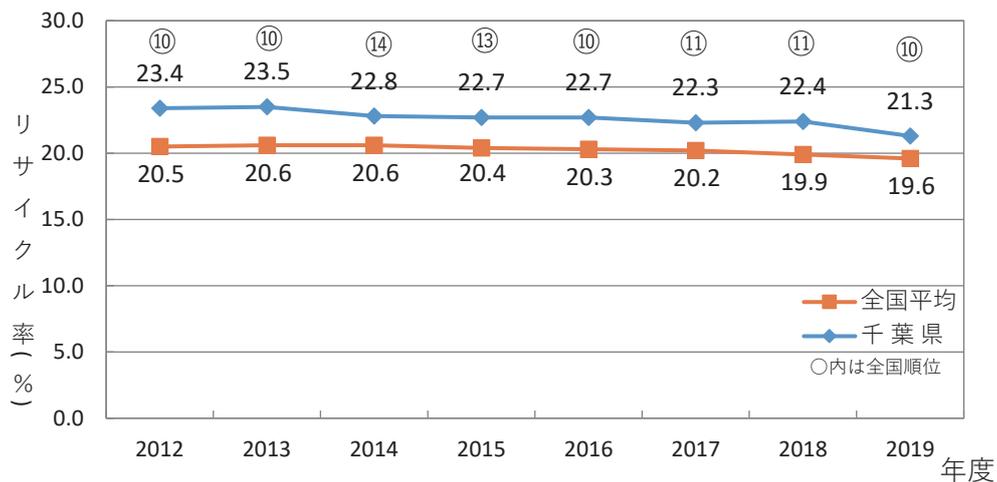
こうした中、最終処分場*用地の確保は依然として困難な状況にあり、最終処分場の残余容量が不足することが懸念されるため、廃棄物の減量化や再資源化を進め、最終処分量を減らす必要があります。さらに、近年では海洋中のマイクロプラスチック*による生態系*への悪影響も懸念されており、国際的にも関心が高まっていることから、プラスチックごみの発生抑制に取り組む必要があります。

こうしたことから、今後も、県民・事業者・行政などの各主体が3R、特に環境への負荷を低減する効果の高い2R（リデュース、リユース）を重点的に推進することにより、ライフサイクル全体での徹底的な資源循環に取り組み、循環型社会を構築していく必要があります。

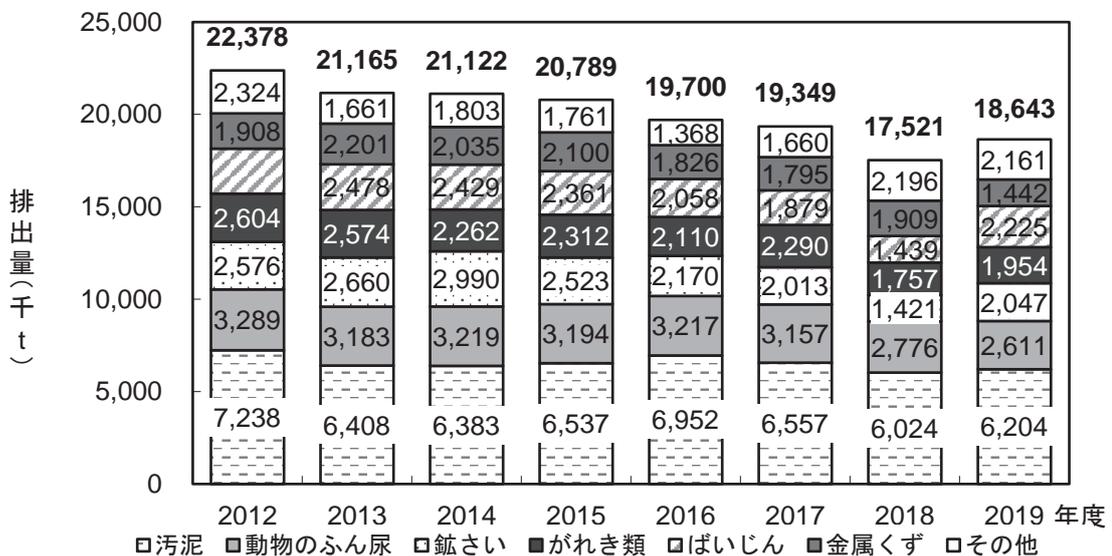
図表 2-1-1 一般廃棄物の総排出量と1人1日当たりのごみ排出量



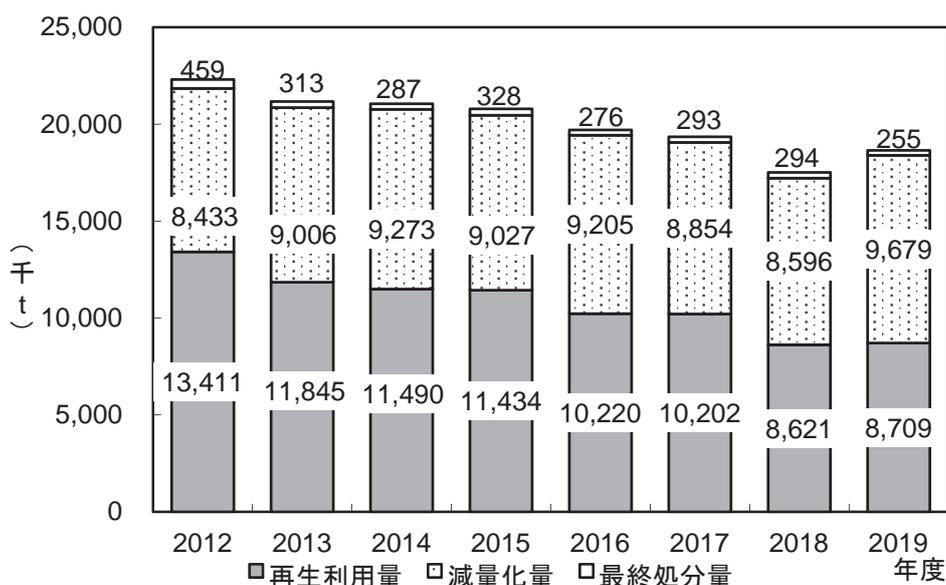
図表 2-1-2 リサイクル率の推移 (全国との比較)



図表 2-1-3 産業廃棄物の排出量と内訳



図表 2-1-4 産業廃棄物の再生利用量・減量化量・最終処分量の推移



県の主な取組・施策展開

1 資源循環を推進するライフスタイルの普及

(1) 3R 推進の普及啓発

3R に対する県民の意識を高めるため、「3R 推進月間」である 10 月を中心に、市町村と協力した啓発活動を実施するとともに、2020 年 7 月から、プラスチック製買物袋（レジ袋）が有料化されたことを踏まえ、県内事業者と連携した啓発キャンペーンを実施しました。

(2) ちばエコスタイルの推進

家庭からごみとして多く出されるレジ袋や食べ残しなどを減らすことは、一人ひとりの意識次第で「誰でも、すぐに、簡単に」できる取組です。このような取組を、ものを大切にするライフスタイル「ちばエコスタイル」への転換のきっかけとなる実践的な取組として推進しています。

ア ちばレジ袋削減エコスタイル

2008 年 10 月から、レジ袋の過剰な使用を抑制し、マイバッグの持参やレジ袋の辞退等を促進する運動である「ちばレジ袋削減エコスタイル（ちばレジエコ）」を展開しており、イベント等を通じて県民（消費者）へ協力・参加を呼びかけ、この取組に賛同する県民を「ちばレジエコサポーター」として登録しています。なお、2020 年度末現在の登録者数は 38,146 人となっています。

イ ちば食べきりエコスタイル

食べられるにもかかわらず捨てられている「食品ロス」が、全国で年間約 570 万 t（2019 年度）発生していると推計されています。

県では、食事の際の「食べきり」を進めていくことで、家庭や飲食店等からごみとして出される食品廃棄物を減らしていけるよう、「ちば食べきりエコスタイル（ちば食べエコ）」を 2009 年度から展開しており、食べ残しの削減に向けた取組を実践する飲食店や小売店など

を「ちば食べきりエコスタイル協力事業者」として登録し、県ホームページ等を通じて県民へ情報提供を行っています。なお、2020年度末現在、58事業者430店舗が取組に参加しています。

ウ ちばマイボトル・マイカップ推進エコスタイル

2016年3月から、紙コップやペットボトルなどの使い捨て容器に替わり、繰り返し使える水筒やタンブラーなどの利用を促進する「ちばマイボトル・マイカップ推進エコスタイル」の取組を展開しており、この取組に賛同し、マイボトル等の容器に飲料を提供する事業者を「ちばマイボトル・マイカップ協力事業者」として登録し、県ホームページで県民へ情報提供を行っています。なお、2020年度末現在、20事業者509店舗が取組に参加しています。

(3) 各種リサイクル法等の普及啓発

ア 資源有効利用促進法

循環型社会を構築し、資源の有効な利用を総合的・計画的に推進するため、「資源有効利用促進法」では、取組が必要な業種や製品として10業種・69品目を政令で指定し、事業者が自主的に取り組むべき具体的な内容を規定しています。「指定再資源化製品」として位置付けられているパソコンと小型二次電池は、製造業者等が回収し、再資源化を行うことが義務付けられています。

県ではメーカー等によって適正にリサイクルが行われるよう、県ホームページにおいて情報提供を行っています。

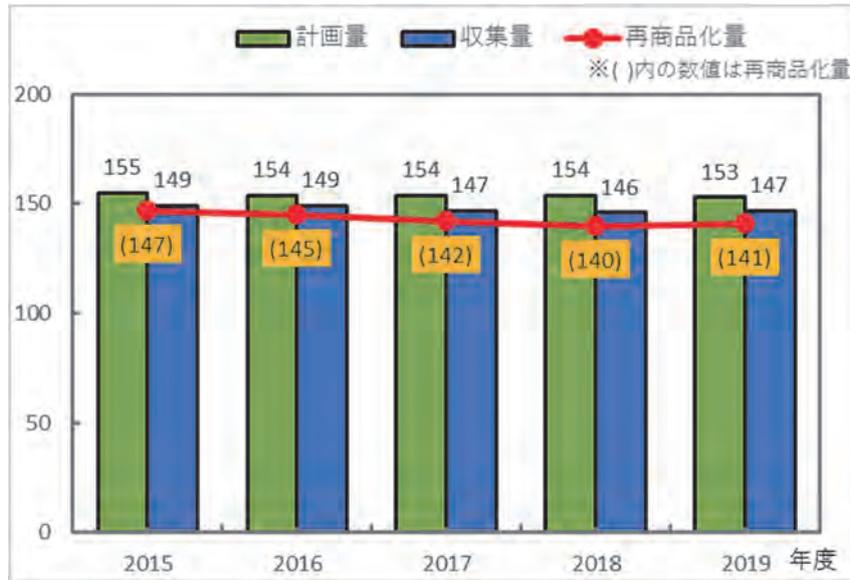
イ 容器包装リサイクル法

家庭ごみのうち、容積で約6割を占める容器包装廃棄物について定めた「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）」により、消費者は適正な分別排出を行い、市町村は分別収集を、事業者は市町村が収集した容器包装廃棄物の再商品化を行うという役割分担が規定されています。（図表2-1-5、図表2-1-6）

図表2-1-5 分別収集等実績量（2019年度）

品目	計画量	収集量	収集率	再商品化量	再商品化率	計画 市町村数	実施 市町村数	
	(t) (A)	(t) (B)	(%) (B/A)	(t) (C)	(%) (C/B)			
ガラス	無色	14,146	83.3	14,025	99.1	53	51	
	茶色	12,202	9,929	81.4	9,792	98.6	53	51
	その他	12,092	11,445	94.6	11,320	98.9	54	54
ペットボトル	15,925	17,650	110.8	16,706	94.6	54	54	
紙製容器包装	2,397	614	25.6	557	90.7	21	18	
プラスチック製容器包装 (白色トレイ含む)	28,698	30,036	104.7	25,781	85.8	38	36	
鋼製容器包装	9,083	8,206	90.4	8,159	99.4	54	53	
アルミニウム製容器包装	9,714	9,531	98.1	9,479	99.5	54	53	
飲料用紙製容器包装	683	491	71.9	491	100.0	49	40	
段ボール	45,522	45,217	99.3	45,138	99.8	54	54	
全品目	153,295	147,265	96.1	141,447	96.0	—		

図表 2-1-6 分別収集実績の推移 (単位：千トン)



県では、同法に基づく分別収集を促進するため、各市町村が策定した「市町村分別収集計画」に基づいて「千葉県分別収集促進計画」を策定し、各市町村における分別収集等の実施状況について市町村や県民へ情報提供するとともに、容器包装廃棄物の3Rに関して普及啓発を行いました。

また、容器包装廃棄物の削減を図るため、九都県市で連携し、容器包装を減量化した商品の紹介や製造・小売事業者の取組をPRするキャンペーンを実施しました。

ウ 家電リサイクル法

「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」は、廃家電のうち、エアコン・テレビ・冷蔵庫（冷凍庫）・洗濯機（乾燥機）の4品目について、消費者がリサイクル費用と運搬費用を負担し、小売業者が収集運搬を行い、製造業者がリサイクルするという役割分担により、新たなリサイクルシステムを構築するというものです。

2020年度は、全国の製造業者等による廃家電4品目の引取台数は約1,602万台（前年比約8.4%増）、このうち本県分は約77万台（前年度比約7.5%増）でした。（図表2-1-7）

県では、市町村や県民に対し家電製品の適正処理を周知するとともに、不法回収業者対策や不法投棄の状況等について市町村と情報共有を行っているところです。

図表 2-1-7 家電引取台数（2020年度）（単位：千台）

品目	全国	千葉県
エアコン	3,854	213
ブラウン管テレビ	983	37
液晶・プラズマテレビ	2,998	148
冷蔵庫・冷凍庫	3,709	165
洗濯機・衣類乾燥機	4,476	207
合計	16,020	770

注：台数は四捨五入のため、各数値の和と合計が一致しない場合があります。

エ 小型家電リサイクル法

デジタルカメラや携帯電話等の使用済小型電子機器等に含まれるアルミニウム、貴金属やレアメタル等の再資源化を促進するため、「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）」では、28 分類の制度対象品目について、消費者が分別排出し、市町村が分別収集する等、各関係者の責務のほか、認定を受けた場合に廃棄物処理法の特例が講じられる再資源化事業計画の認定制度が定められています。

県では、これまで研修会等を通じ、県内市町村に対し、制度の説明や周知を行うとともに、必要な情報提供を行うなど、支援に努めているところです。

（４）プラスチックごみの削減

プラスチックによる海洋汚染を低減するため、3R に係る取組や、ポイ捨て・飛散防止等に係る普及啓発を行いました。

参照 海岸漂着物対策（第 3 章第 3 節 P75）

（５）環境学習による取組

資源循環を含めた多様な環境学習の機会の提供、環境学習の場の活用、指導者の育成に取り組むなど、環境学習を通じた資源循環の普及促進を図っています。

参照 環境学習の推進（第 6 章第 1 節 P142）

2 資源循環の推進に向けた基盤づくり

（１）一般廃棄物の減量化・資源化促進

一般廃棄物の減量化・資源化を促進するための施策や先進的な自治体の取組について、一般廃棄物処理の事業を担う市町村に対し情報提供を行い、減量化・資源化を促進します。

（２）事業系一般廃棄物の削減促進

ごみの約 3 割を占める事業系一般廃棄物について、排出実態の調査を進めるとともに、研修会等の機会をとらえて、市町村・関係一部事務組合に対し事業系一般廃棄物の削減対策について情報提供や助言を行っています。

（３）溶融スラグ等再生品の利用促進

一般廃棄物最終処分場の確保が困難な市町村があることや、最終処分量の半分以上を焼却灰が占めていることから、ごみやその焼却灰を溶融した後に固めて容積を減らし、スラグとして資源化することを推進しています。

この溶融スラグの有効利用を図るため、全国に先駆けて「千葉県溶融スラグ利用促進指針」を 1996 年 3 月に策定し、それ以降、県及び市町村の公共事業等における溶融スラグの積極的な利用を進めています。

また、県内の溶融スラグ生産施設共通の品質管理方法を 2006 年 7 月の JIS 規格制定に合わせて改訂するなど、溶融スラグの品質確保を図ってきました。

現在、アスファルト合材の使用量が 50t 以上の県の公共工事については、溶融スラグ入りア

スファルト合材の使用を義務化しています。

2021年3月末現在、稼働中の溶融施設は6施設で、2020年度の溶融スラグの生産量は約2万7千t、有効利用量は約2万3千tで、有効利用率は約88%となっております。主な用途はアスファルト骨材で、約1万3千5百t（約58%）が利用されています。（図表2-1-8）

図表2-1-8 溶融スラグの生産量と有効利用状況

	2016年度		2017年度		2018年度		2019年度		2020年度	
溶融スラグ生産量 (t)	28,700		26,695		25,298		26,967		26,715	
うち有効利用量 (t)	21,042		19,848		21,202		23,369		23,423	
有効利用率 (%)	73.3		74.4		83.8		86.7		87.7	
(有効利用内訳)	利用量 (t)	構成比 (%)								
アスファルト骨材	8,877	42	9,729	49	12,491	59	12,635	54	13,483	58
インターロッキングブロック	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
路盤材	776	4	2,849	14	1,023	5	9,463	40	8,815	38
埋戻材	8,987	43	0	0	6,439	30	0	0	0	0
調査・研究	0	0	17	0	0	0	2	0	0	0
その他 (売却等)	2,401	11	7,253	37	1,249	6	1,270	6	1,125	4

(4) 下水汚泥等の資源化利用の推進

流域下水道終末処理場において、汚水処理の工程で生ずる汚泥については、セメント原料や軽量骨材原料等への資源化に努めています。

また、上水道・工業用水道の浄水発生土については、千葉県営水道事業中期経営計画等に基づき、セメント原料や軽量骨材原料としての資源化利用等を推進しています。

(5) リサイクルの推進

ア 食品リサイクル法

食品の売れ残りや食べ残し又は食品の製造過程において大量に発生している食品廃棄物について、発生の抑制と減量化を図るとともに、飼料や肥料等の原材料として再生利用するため、食品関連事業者（製造・流通・外食等）による食品循環資源の再生利用等を促進することを目的として、2000年6月に「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）」が制定され、2001年5月から施行されました。

県では、食品廃棄物の削減を図るため、九都県市で連携し、食べきりの普及を行うとともに、家庭や飲食店での食品ロスを減らすための普及啓発を行いました。

参照 ちば食べきりエコスタイル（第2章第1節 P46）

イ 自動車リサイクル法

使用済自動車のリサイクル及び適正処理を推進するため、2020年度については、自動車リサイクル法に基づき、県内（千葉市、船橋市及び柏市を除く）の解体業者に延べ340回、破砕業者に延べ41回の立入検査を実施し、施設の維持管理や使用済自動車の引取り・引渡し状況等を確認し、必要な指導を行いました。

ウ 建設リサイクル法

「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)」では、コンクリートなどの特定建設資材を用いた建築物等の解体工事や新築工事等が対象建設工事に該当する場合、発注者には、知事等(特定行政庁)への事前の届出が義務付けられ、受注者には、発注者への説明・報告や解体工事業の登録又は建設業法に基づく許可の取得のほか、分別解体等及び再資源化等の実施等が義務付けられています。

2021年3月末現在、県及び特定行政庁が発注者から受理した事前届出件数(通知含む)は、273,053件、法に基づく解体工事業者の登録件数は、968件となっています。

法の適正な執行を確保するため、各土木事務所、地域振興事務所と連携を図りパトロールなどを実施し、必要な指導、助言等を行っています。

建設リサイクルの促進を図るには、関係行政機関や建設事業者等の関係者、県民それぞれの立場で努力することが重要です。これら関係者の理解を深めるため、説明会や講習会、パンフレットの配布、ホームページ等により法の周知、啓発活動に取り組んでいます。

エ 廃棄物排出事業者等への啓発活動

廃棄物を多量に排出する事業者に対して、発生抑制や再資源化に努めるよう指導をしています。また、排出事業者等を対象に廃棄物リサイクル促進研修会をオンラインで開催し、先進的なリサイクル技術を有する処理事業者の紹介等を行いました。

参照循環産業の振興方策の検討(第2章第1節P51)

(6) バイオマス利活用の拡大

「バイオマス活用推進基本法」に基づき、「千葉県バイオマス活用推進計画」を策定し、2020年度にバイオマスの利用率を80%以上とする目標を掲げています。

県では、バイオマスの利活用を促進するため、2020年度は、「バイオマス利活用研修会」や「エコフィールド研修会」を開催したほか、バイオマス製品の普及啓発のため、各種イベントで木質ストラップを配布しました。



バイオマス製品の一例

また、未利用間伐材等の有効活用を図るため、森林組合等の林業事業者に対し、木材を運搬する経費の助成を行いました。

(7) 循環産業の振興方策の検討

環境への負荷の低減を図りながら、廃棄物が適正に再生利用され、かつ、再生された資源が円滑に循環して利用されていくためには、廃棄物を積極的に循環利用する循環産業の果たす役割は非常に重要です。

そこで、排出抑制や資源化促進に向け、排出事業者に対する指導啓発を行うとともに、循環産業の活性化に向け、関係団体と連携し排出事業者と処理業者等を対象とした廃棄物リサイクル促進研修会をオンラインで開催しました。

研修会当日は排出事業者、処理業者等合わせて延べ143名が参加し、先進的なリサイクル技術を有する処理事業者の紹介等を行いました。

(8) 資源循環に取り組む事業者の表彰

循環型社会を構築するためには、一人ひとりが日常の生活や仕事を通じて、3R の活動や廃棄物の適正処理に取り組むことが必要です。

県では、地域において資源回収に取り組む団体、産業廃棄物の処理や不法投棄の監視に従事する個人の方、積極的にリサイクルを実施している企業等に対して感謝状を授与し、その功績に報いるとともに、「千葉県廃棄物適正処理推進大会」を通じて、こうした取組を広く県民に公表することにより、3R の推進と廃棄物の適正処理に関する県民意識の醸成を図っています。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
一般廃棄物の排出量	209 万 t (2016 年度)	209 万 t (2019 年度)	181 万 t 以下 (2028 年度)
一人1日当たりの家庭系ごみ排出量	517g (2016 年度)	519g (2019 年度)	440g 以下 (2028 年度)
一般廃棄物の再生利用率	22.7% (2016 年度)	21.3% (2019 年度)	30%以上 (2028 年度)
一般廃棄物の最終処分量	15.4 万 t (2016 年度)	14.1 万 t (2019 年度)	12 万 t 以下 (2028 年度)
産業廃棄物の排出量	1,970 万 t (2016 年度)	1,864 万 t (2019 年度)	2,072 万 t 以下 (2028 年度)
産業廃棄物の再生利用率	51.9% (2016 年度)	46.7% (2019 年度)	61%以上 (2028 年度)
産業廃棄物の最終処分量	27.6 万 t (2016 年度)	25.5 万 t (2019 年度)	29 万 t 以下 (2028 年度)
バイオマス資源の利用率	71% (2016 年度)	78% (2018 年度)	80%以上 (2028 年度)

2 指標の推移についての評価

一般廃棄物について、総排出量及び一人1日当たりの家庭系ごみ排出量は、2019 年房総半島台風等の災害の影響等で一時的な増加があったものの、減少傾向にあります。また、再生利用率はこれまで横ばいでしたが、2019 年度は若干減少しました。最終処分量は順調に減少しています。

産業廃棄物について、排出量、最終処分量は、既に目標を達成し、減量が図られています。一方、再生利用率は基準年度と比べて低下しています。

バイオマス資源の利用率は78%であり、基準年度から7ポイント増加しました。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

廃棄物の発生抑制と資源の適正な循環的利用の普及・啓発等により、最終処分量については減少しており、廃棄物の発生抑制や分別は順調に促進されていると考えられます。しかし、その他の指標の目標達成に向け、食品ロスの削減や廃プラスチック問題等、新たな課題への対応を含め、引き続き施策の展開を図る必要があります。

産業廃棄物については、廃棄物の排出抑制・減量化に向けた取組により削減を促進しているものの、経済の影響を大きく受けることから、年度により増減が発生していると考えられます。

また、自動車については、自動車リサイクル法に基づく解体業者・破砕業者に立入検査を実施し、必要な指導を引き続き行う必要があります。

バイオマス資源の利用率は増加していますが、バイオマスの利活用に関しては、収集・運搬・製品への転換に係るコストの低減、製品の需要と供給のマッチング等の課題があり、今後も、より効果的な普及啓発活動を行い、バイオマスに対する県民や事業者の理解を高める必要があります。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

3R に対する県民意識を高めるため、引き続き、ものを大切にするライフスタイルへの転換を図る「ちばエコスタイル」を推進します。

食品ロスの削減については、「ちば食べきりエコスタイル」を推進するとともに、SNS を活用した情報発信を行うなど、積極的な普及啓発を行います。

2020年7月からスタートしたプラスチック製買物袋（レジ袋）の有料化を契機として、マイバッグの使用等、レジ袋削減の機運が高まっていることから、事業者等と連携しながら、「ちばレジ袋削減エコスタイル」の一層の推進を図ります。また、プラスチックの過剰使用に対する県民意識の向上を図るため、引き続き、使い捨て容器を削減する「ちばマイボトル・マイカップ推進エコスタイル」を推進します。

自動車リサイクル法に基づく解体業者・破砕業者に必要な指導を行い、使用済自動車のリサイクル及び適正処理を推進します。

バイオマスの利活用を推進するため「千葉県バイオマス活用推進計画」に基づき、バイオマス資源の利活用に必要な基盤の整備が進むよう、先進的な取組事例等の情報提供を行っていきます。また、バイオマスの利活用に対する県民の意識の醸成や事業者間の交流などを促進するため、マテリアル利用が拡大しているバイオマスプラスチックなど、多様なバイオマスの利活用に関する研修会の開催やイベント等への出展による普及啓発を行います。

第2節 廃棄物等の適正処理の推進と不法投棄の防止

現況と課題

循環型社会を構築するためには、3Rの推進が重要であることはもちろんのことですが、廃棄物の発生抑制や再資源化等に努めてもなお発生する廃棄物については、適正に処理する必要があります。

本県では、1999年度の産業廃棄物不法投棄の発生量は約18万tでした。このため、24時間・365日での監視体制の整備（1999年4月）、警察における環境犯罪課の設置（2002年4月）、県独自の「千葉県廃棄物の処理の適正化等に関する条例」の制定等による規制の強化（2002年3月）などを実施した結果、2019年度の不法投棄量は約5,800tでピーク時（1999年度）の約30分の1と大幅に減少しました。（図表2-2-1）

しかしながら、近年は不法投棄の発生件数が横ばいで推移しており、依然として、建設廃材をはじめとした産業廃棄物のゲリラ的な投棄があり、不要となった家電製品も多く捨てられています。

このように、小規模な不法投棄が依然として後を絶たないため、県民一人ひとりが廃棄物処理のルールをより一層遵守するとともに、引き続き県民及び市民活動団体、市町村と連携して、不法投棄の監視指導を強化していく必要があります。

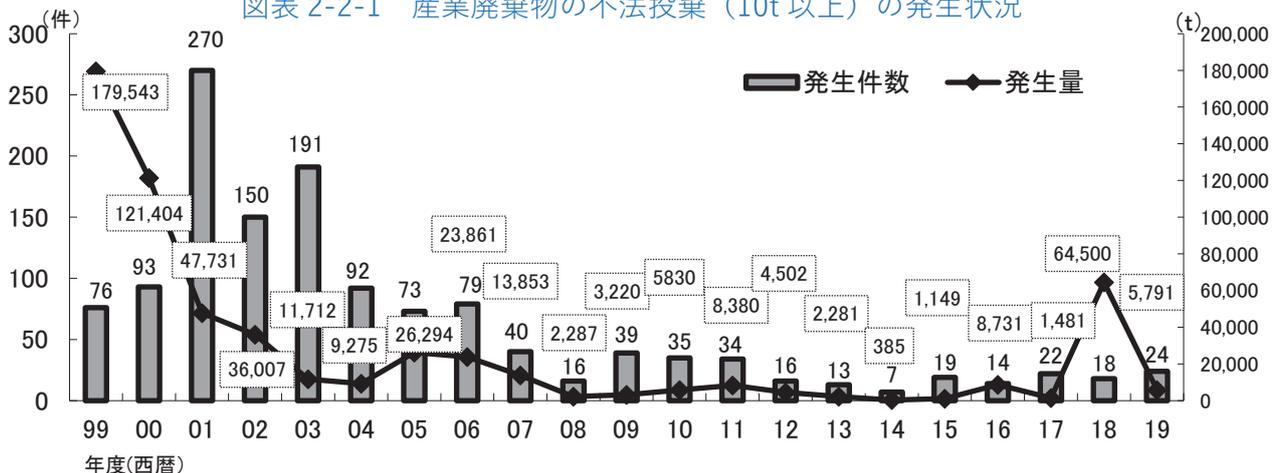
また、廃棄物の不法投棄を未然に防止するためには、監視指導の強化だけでなく、適正処理を推進することも重要です。

そのためには、一般廃棄物に関しては市町村が、産業廃棄物に関しては排出事業者と処理業者が廃棄物の処理を適正に行うよう徹底を図る必要があります。廃棄物を処理するために必要な施設の確保や優れた能力及び実績を有する優良な産業廃棄物処理業者の育成をするとともに、市町村等においては老朽化している処理施設の適切な更新や、広域処理体制の構築に向けた検討が課題となっています。

昨今、有害物質を含む使用済電子機器がその他の金属スクラップと混合されたもの（いわゆる雑品スクラップ）の保管場等において、環境保全措置が十分に講じられないまま保管又は処分が行われたことにより、火災が発生するなど生活環境上の支障が生じており、廃棄物の適正処理の推進とあわせ、こうした**有害使用済機器***の適正な管理が求められています。

加えて、自動車リサイクル法など各種法令に違反した行為が行われている、いわゆる「不法ヤード*」を解消し、県民の安全・安心の確保を図る必要があります。

図表2-2-1 産業廃棄物の不法投棄（10t以上）の発生状況



1 廃棄物等の適正処理の確保

(1) 適正処理に向けた体制づくり

ア 一般廃棄物

(ア) 広域化・集約化による一般廃棄物処理施設整備の促進

市町村等が、地域の実情等を踏まえながら必要となる施設整備を行う際には、技術的助言や広域処理体制の構築に向けた調整を行っています。

また、施設の更新に伴い廃止されたごみ処理施設については、安全性の確保と敷地の有効利用の観点から、管理を徹底するとともに、倒壊のおそれがある場合は、早期の解体撤去を促しています。

(イ) 一般廃棄物処理施設に係る立入検査

廃棄物処理法第 19 条の規定により、市町村、一部事務組合及び民間が設置しているごみ焼却施設など一般廃棄物処理施設に立入検査を実施し、施設の維持管理状況の確認、放流水や焼却灰等の採取、分析を行っています。(図表 2-2-2)

図表 2-2-2 一般廃棄物処理施設の立入検査結果 (2020 年度)

種 類	立入施設 延べ数	指導 件数	分析 施設数
ごみ処理施設	113	0	19
うち焼却施設	42	0	19
最終処分場	47	0	16
し尿処理施設	31	0	0
その他の施設	10	0	0
合計	201	0	35

イ 産業廃棄物

(ア) 排出事業者に対する指導

a 産業廃棄物排出事業場に係る立入検査

産業廃棄物の排出事業者に対して排出事業者責任に係る指導を行うため、産業廃棄物排出事業場に立入検査を実施し、産業廃棄物の排出状況、処理状況、管理体制等について検査しています。

2020 年度は 434 事業場へ立入を行い、189 事業場に対して改善措置を指導しました。

(図表 2-2-3)

図表 2-2-3 産業廃棄物排出事業場の立入検査結果 (2020 年度)

業 種	立入検査 事業場数	改善措置 事業場数	改善措置区分			
			改善 命令	改善 勧告	文書 指導	口頭 指導等
製造業	28	11	0	0	4	7
医療業	0	0	0	0	0	0
廃棄物処理業	60	41	0	0	26	15
建設業	289	109	0	0	28	81
その他	57	28	0	1	8	19
合計	434	189	0	1	66	122

b 多量排出事業場の指導

廃棄物処理法では、前年度の排出量が産業廃棄物にあっては1千t以上、特別管理産業廃棄物*にあっては50t以上の事業場を設置している事業者に、多量排出事業者として処理計画の作成及び計画の実施状況の報告を義務付けています。

事業者自らが適正処理及び減量化・再資源化に取り組むよう指導を行いました。

c 環境保全協定に基づく指導

京葉臨海地域の協定工場に対しては、生産施設及び公害防止施設の新増設に係る事前協議を行い、廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用の促進及び適正処理などに関する指導を行っています。

2020年度は、事前協議が23件あり、この事前協議に基づき、減量化や適正処理等の指導を行いました。

d 進出予定事業者等に対する指導

県内の工業団地等への立地及び大規模な工場立地を計画している事業者等に対しては、建設時から廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用の促進及び適正処理に努めるよう事前指導を行っています。2020年度は3件について指導を行いました。

(イ) 産業廃棄物処理業者に対する指導等

県内政令市・中核市と連携して産業廃棄物の処理業者向けセミナーを開催し、優良な産業廃棄物処理業者の育成を図っており、2020年度は2回の開催を予定していましたが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大状況を考慮し、中止しました。

図表 2-2-4 産業廃棄物処理業者に対する立入検査結果 (2020年度)

立入検査対象 (業の区分)	延べ 立入 件数	延べ 指導等 件数	指導等の内容		
			改善 命令	改善 勧告	指導票
収集運搬業	7	1	0	0	1
中間処理業	285	101	0	2	99
最終処分業	85	6	0	0	6
合計	377	108	0	2	106

また、産業廃棄物の中間処理*

業者及び最終処分業者に対しては、重点的に立入検査を実施して処理基準の遵守等の指導の徹底を図っており、2020年度は延べ377件の立入検査を行いました。(図表 2-2-4)

(2) 適正処理のための仕組みづくり

ア 電子マニフェストの普及促進

産業廃棄物の適正処理確認の合理化等に役立つ電子マニフェスト制度について、公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センターと連携し、各事業者に対してのリーフレットの送付等を行い、普及促進に努めました。

イ 建設廃棄物の適正処理の推進

建設廃棄物については、建設リサイクル法及び廃棄物処理法による情報を共有して、建設廃棄物が発生する各事業場に対して立入検査を行い、各法令に基づき分別解体及び再資源化等による廃棄物の適正処理を推進、指導しています。

(3) 廃棄物処理施設の整備

ア 一般廃棄物処理施設

2005 年度に、広域的な観点からの循環型社会の形成を図る新たな制度として「循環型社会形成推進交付金」が創設され、2015 年度には、災害時の廃棄物処理システムの強靱化を目的とした「廃棄物処理施設整備交付金」と、地球温暖化対策の強化を目的とした「二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）」が追加されました。

市町村は交付金を活用し、自主性と創意工夫を生かした広域的かつ総合的な廃棄物処理・リサイクル施設の整備を進めていくことができます。

県は、低炭素社会の形成に配慮した計画的な施設整備が進められるよう、各種制度の必要な情報の提供や助言を行っています。

イ 産業廃棄物処理施設

廃棄物処理業者が処理施設を設置する場合には、周辺的生活環境等に配慮した廃棄物処理施設の整備・維持管理を図るため、「千葉県廃棄物処理施設設置及び維持管理に関する指導要綱」により、事前協議を行うこととしています。2020 年度は、29 件の事前協議書を受理しました。

(4) 流出入する産業廃棄物対策

県では排出事業者責任を明確にし、県外廃棄物の不法投棄の防止等とともに、最終処分場の確保を図り、生活環境の保全に資する目的で「千葉県県外産業廃棄物の適正処理に関する指導要綱」を定め、運用しています。

この要綱に基づき、県外産業廃棄物を県内で最終処分しようとする場合には、排出事業者は事前に知事に対して協議を行うこととしており、2020 年度は事前協議を 126 件行いました。

また、県外に流出する産業廃棄物については、必要に応じて産業廃棄物管理票等により実態を把握し、県外自治体に情報提供を行うなど、適正処理を推進しています。

(5) 適正処理困難物の処理対策

ア ポリ塩化ビフェニル廃棄物対策

県内のポリ塩化ビフェニル (PCB) *廃棄物については、「千葉県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画」を定め、広報や立入検査等により、確実かつ適正な保管及び期限内処分について事業者を指導しています。

2020 年度は、PCB 廃棄物の保管場所等の立入検査を 1,872 件実施しました。

イ アスベスト廃棄物対策

アスベスト*廃棄物は、廃棄物処理法の処理基準に基づき、溶融または無害化する中間処理か、固形化等の飛散防止措置を行い最終処分場に埋め立てることが求められます。

このため、大気汚染防止法等を所掌する関係機関と連携して、アスベスト廃棄物が発生する事業場の立入検査等を実施し、適正かつ安全に処理されるよう事業者を指導しています。

2020 年度は、アスベスト廃棄物に係る事業所への立入検査を 85 件実施しました。

(6) 有害使用済機器の適正処理

有害使用済機器の保管又は処分において、環境保全措置が十分に講じられないまま行われると、火災の発生など生活環境上の支障が生ずることから、県では、有害使用済機器の保管又は処分を業として行う事業者等に対して、2020年度は延べ166回の立入検査を実施し、適正な保管及び処分の指導を行いました。

2 不法投棄の根絶

(1) 廃棄物の不法投棄対策

ア 24時間・365日体制の監視パトロールの実施

産業廃棄物の不法投棄を防止するため、24時間・365日体制で監視パトロールを実施するとともに、県民等からの通報を受け付ける産廃110番を設置し、早期発見、早期対応に努めています。



不法投棄された廃棄物

イ 市町村との連携

市町村職員への立入検査権限の付与や、市町村が実施する不法投棄対策事業への助成などにより、地域での監視体制の強化を図っています。

ウ 産業廃棄物の適正処理の推進

産業廃棄物の不法投棄を未然に防止するためには、監視指導の強化だけではなく、適正処理を推進することも重要です。産業廃棄物の適正処理を推進するため、産業廃棄物処理業者等に立入検査を実施し、指導等を行っています。

エ 残存している過去の不適正処理箇所の対応

不法投棄など不適正処理された産業廃棄物は、行為者等の原因者が適正に処理することが原則です。残存している過去の不適正処理箇所については、引き続き、行為者等に対して廃棄物の撤去指導を行うとともに、住民の生活環境への支障が懸念される大規模な箇所については、定期的に水質等の環境調査を行っています。

オ 悪質な不適正処理案件の対応

産業廃棄物の不適正処理を行い、行政指導に応じず、住民の生活環境への支障が懸念される事案については、廃棄物処理法に基づく改善命令などの行政処分を検討します。

改善命令などに従わず、撤去等の是正措置を講じる意思がない悪質な者などに対しては、県警本部等と連携し、刑事訴訟法に基づく告発を行うこととしています。

(2) 廃棄物等の適正処理に関する情報の発信

排出事業者に対しては、産業廃棄物の適正処理の推進を図るため、業界団体等が開催する講習会への講師派遣、排出事業者向けパンフレット等の作成・配布やホームページへの掲載等を通じて、排出事業者に向けた産業廃棄物の発生抑制、再資源化及び適正処理に関する普及啓発を行っています。また、排出事業者が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優良な産業廃棄物処理業者を選定できるようにするため、優良産廃処理業者認定制度を活用して、優良産廃処理業者の一覧をホームページで公表しています。2021年3月時点で、456業者を公表しています。

産業廃棄物処理業者に対しては、法改正等への対応が速やかに行われるよう、廃棄物処理法及びその運用通知等を適宜、関係機関・団体を通じて周知し、適正処理の徹底を図っています。

また、廃棄物処理法などに基づき行政処分を行った場合、その処分を受けた者の氏名等をホームページで公表し、廃棄物の不適正処分の防止を図っています。

3 ヤードの適正化

自動車リサイクル法など各種法令に違反した行為が行われている、いわゆる不法ヤードの解消を図るため、全国初となる「千葉県特定自動車部品のヤード内保管等の適正化に関する条例（ヤード適正化条例）」を2014年12月に制定（2015年4月施行）し、警察等関係機関と連携しヤードへの立入検査を実施しています。

県が把握しているヤード数は、2020年度末で条例に基づく届出ヤードが322箇所、自動車リサイクル法の許可を得た解体業者のヤードが479箇所、未届ヤードが1箇所、合計で802箇所あります。

2020年度は、条例に基づく届出ヤードを中心に472箇所のヤードに対し延べ537回の立入検査を実施し、油等の地下浸透防止など条例の義務履行の徹底を図りました。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
新たな不法投棄量 (投棄量10t以上の不法投棄箇所における投棄量の総量)	8,731t (2016年度)	5,791t (2019年度)	新たな不法投棄量 ゼロを目指します (早期実現)

2 指標の推移についての評価

近年は横ばい傾向となっており、2019年度についても、同様の傾向であり不法投棄の撲滅には至っていません。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

不法投棄は悪質化・巧妙化しており、引き続き監視指導体制を充実させる必要があります。

不法投棄等の不適正処理の防止のためには、廃棄物の排出者が処理責任を果たし、適正な処理を行う必要があるため、排出者に対して引き続き適正処理等について啓発指導を実施する必要があります。

廃棄物の排出者が処理責任を果たすためには、適切な廃棄物処理事業者を選定できる環境が必要となることから、遵法性や透明性が高く信頼できる産業廃棄物処理業者の育成が必要です。

県内で排出される産業廃棄物が安定的に適正処理されるためには、周辺的生活環境等に配慮した廃棄物処理施設の整備が必要です。

廃棄物の処理に伴う生活環境保全上の支障を防ぐため、廃棄物処理業者への立入検査を適切に実施する必要があります。

市町村の一般廃棄物処理施設については、既存施設の多くが、老朽化への対応を検討しなければならない時期を迎えており、ごみの排出状況の変化を踏まえつつ、低炭素社会の形成に配慮した施設の整備・更新や適正な維持管理を進めていく必要があります。

PCB 廃棄物やアスベスト等の処理が困難な廃棄物について、適正かつ安全に処理されるよう、周知啓発が必要です。

有害使用済機器について、立入検査により適正な保管及び処分の指導を行う必要があります。また、法対象外の金属スクラップヤード等については適正な保管等を指導するとともに、新たな対応について検討を行う必要があります。

自動車部品等を保管するヤードに対して、警察等関係機関と連携して立入検査を実施し、油等の地下浸透防止など条例の義務履行の徹底を図る必要があります。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

24時間・365日の監視パトロールを行うとともに、市町村等と連携のうえ、不法投棄等の未然防止、早期発見、早期対応に努めていきます。

排出事業者に対して、ホームページによる広報や立入検査等を通じて、廃棄物の適正処理、減量化、再資源化等について啓発、指導を実施していきます。

産業廃棄物処理業者を対象としたセミナーの開催や講習会への講師の派遣などを通じて、優良な産業廃棄物処理業者の育成を図ります。

一般廃棄物処理施設の立入検査については、生活環境保全上の支障を防ぐため、適切に実施していきます。

市町村の一般廃棄物処理施設の整備・更新にあたっては、低炭素社会の形成に配慮することや、適正な維持管理が進むよう、市町村に対する助言等の支援を行っていきます。

廃棄物処理業者が処理施設を設置する場合には、指導要綱に基づく事前協議や法令に基づく許可手続きを通して、周辺的生活環境に配慮した整備や維持管理が行われるよう指導します。

廃棄物処理業者に対しては、立入検査を実施し、処理基準を遵守するよう指導を行います。

県外で発生した産業廃棄物の最終処分を県内で行う排出事業者に対して、事前協議を通じて適正処理を指導します。

産業廃棄物の適正処理確認に役立つ、電子マニフェスト制度の普及に努めます。

建設廃棄物について、関係部局と連携しながら建設廃棄物の発生する各事業所に対して立入検査を行い、分別解体や再資源化等の指導を行います。

PCB 廃棄物等の処理困難物について、排出事業者に対して立入検査等を行い、適正な保管及び処分等の指導を徹底します。

有害使用済機器保管事業者に対して、適正な保管及び処分を指導するとともに、法対象外の金属スクラップヤード等については、適正な保管等を指導するとともに、新たな対応について検討を行います。

不法ヤードの解消を図るため、自動車部品等を保管するヤードに対して、警察等関係機関と連携し、ヤード適正化条例に基づく立入検査により指導を徹底します。

第3節 残土の適正管理



現況と課題

首都圏では各種の公共事業や民間工事から大量の建設残土が発生しています。本県は、東京都や神奈川県などの建設残土の発生地に近く、また、地形が平坦で丘陵地が多いという県土の特性や、道路網の整備などもあり、周辺の都県から多くの建設残土が搬入されています。

このような大量の残土の搬入や埋立てに当たり、産業廃棄物・有害物質が混入することによる土壌の汚染や、残土の不適正な堆積による崩落の危険性が指摘されていました。

このため、残土の埋立てに対する有効かつ強力な規制の導入が急務となったことから、県では「千葉県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生防止に関する条例」(残土条例)を1998年1月に施行しました。その後、2003年10月には埋立事業者及び土地所有者の義務を強化する条例改正を行ったところです。

残土による埋立てについては、無許可埋立て等の不適正な埋立ての防止に向けて引き続き監視体制を強化することに加え、許可を受けて埋め立てている事業者に対しても、汚染物質の混入や、不適正な堆積構造による崩落を防止するため、残土条例の厳格な運用を行うとともに、市町村等の関係機関との連携により、更なる監視と事業者への指導、悪質な事業者への行政処分の徹底等を図ることとしています。

また、埋立量そのものを減少させるため、建設残土の再利用が進められていますが、より広域的に需給を調整していくことが求められており、県境を越えた一層の取組が必要です。

なお、残土の埋立てに関して独自の施策を講じようとする市町村については県条例を適用除外できることとなっており、2021年3月現在で22市町が県条例の適用を除外しています。

県の主な取組・施策展開

1 悪質な事業者に対する監視指導の強化と残土条例の厳格な執行

県内全体において強固な監視活動を行い、定期検査や立入検査において残土条例の遵守を指導するとともに、違反行為が是正されない場合は措置命令等の行政処分を行うほか、特に悪質な事業者に対しては罰則の適用を視野に対応します。

2020年度に県が新規に許可をした特定事業(面積3,000㎡以上)の許可の件数と面積は図表2-3-1のとおりとなっており、立入検査を延べ312回実施するとともに、24時間・365日体制の監視パトロールを実施し、事業者に対する監視・指導を行いました。2020年度末時点で稼働中の事業場は36箇所あり、事業区域の面積は約104haとなっています。

図表2-3-1 埋立事業の新規許可の推移

年度	許可件数	許可面積	年度	許可件数	許可面積
2011 まで	920	16,157 千㎡	2016	23	440 千㎡
2012	37	756 千㎡	2017	23	723 千㎡
2013	32	620 千㎡	2018	18	480 千㎡
2014	24	272 千㎡	2019	13	255 千㎡
2015	21	459 千㎡	2020	20	605 千㎡

2 特定事業場の情報公開

県が許可した特定事業場に関する許可事業者の名称や事業場の所在地、許可土量、許可期間等の情報を県ホームページで公表しています。

3 市町村、関係機関と連携した、埋立ての適正化の推進

市町村に県許可の特定事業場への立入検査の権限を付与するなど、市町村との協力体制を確立し、地域に密着した監視・指導体制の強化を図っています。

また、残土事業の適正化を確保していくため、森林法、農地法、都市計画法、砂利採取法等の関係法令を所管する部局と連携するとともに、緊密な情報交換を行っています。

2020年度においても、特定事業場に対する立入検査等を市町村や県の関係機関と合同で実施しています。

4 建設発生土の有効利用等による不適正な建設発生土搬入の抑制

産業界と国・県・市町村の連携により、計画的に建設発生土の発生抑制・再利用を促進し、処分を目的とした埋立てを抑制します。特に、公共工事に伴い発生する建設発生土については、「千葉県建設リサイクル推進計画」に基づき、国・都道府県・市町村が建設発生土に関する情報を共有する建設発生土情報交換システムを活用し、工事間利用調整を図り、発生の抑制及び再利用を促進しています。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
無許可埋立面積	8,953 m ² (2017年度)	増加 4,194 m ² (2020年度)	無くします (早期実現)

2 指標の推移についての評価

2020年度は無許可埋立て事案が旭市において1件(4,194 m²)発生しました。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

事業者に対する監視指導の強化や、市町村及び関係機関との連携の推進等の施策に一定の効果があつたものと認められます。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

市町村及び関係機関と連携し、引き続き県内全体の監視パトロールを実施するとともに、立入検査等において、残土条例に基づく環境及び構造に係る基準に適合しているかを確認するなど、事業者に対する監視指導の強化を図ります。

不適正な埋立て事案に対しては、厳正に対処することにより、残土の適正な埋立てを推進していきます。

第4節 再生土への対策の推進



現況と課題

近年、県内において、建設汚泥等の産業廃棄物をリサイクルして土地造成用の資材とした再生土*による埋立てが広く行われています。再生土は、適正に利用する限り安全で有用な資材ですが、埋立て現場の一部では、不適正な施工方法による盛土の崩落の発生や、周辺の農作物等に悪影響を与えた事例も生じています。

このため、県では、2016年9月に「再生土等の埋立て等に係る行政指導指針」を策定し、事業者に適正な埋立てを指導してきましたが、罰則をもってその遵守を強制するものではないことから、指針に基づく指導には限界がありました。

そこで県では、県民の安全・安心を確保するためにはより実効性のある仕組みが必要であると考え、「千葉県再生土の埋立て等の適正化に関する条例」（再生土条例）を2018年10月に制定し、2019年4月1日に施行しました。

不適正な施工方法による盛土の崩落の発生等周辺の生活環境への影響を回避するためにも、再生土条例の厳格な運用を行い、適正な利用を推進するとともに、再生土と称した産業廃棄物や土砂等の埋立てに対しては、廃棄物処理法や県残土条例に基づき厳正に対処していくこととしています。

また、再生土の埋立てに関して独自の施策を講じようとする市町村については県条例を適用除外できることとなっており、2021年3月現在で16市町が県条例の適用を除外しています。

県の主な取組・施策展開

1 再生土条例の厳格な執行と監視指導の実施

県内全体において強固な監視活動を行い、定期検査や立入検査において再生土条例の遵守を指導するとともに、違反行為が是正されない場合は措置命令等の行政処分を行うほか、特に悪質な事業者に対しては罰則の適用を視野に対応しています。

2020年度に県が届出を受理した特定埋立て等（面積500㎡以上）の件数は7件で、届出面積は約42千㎡であり、立入検査を延べ146回実施するとともに、24時間・365日体制の監視パトロールを実施し、事業者に対する監視・指導を行いました。

2 市町村、関係機関と連携した対応

市町村に県条例適用の再生土の埋立て現場への立入権限を付与するなど、市町村との協力体制を確立し、地域に密着した監視・指導体制の強化を図っています。

また、再生土の埋立て等の適正化を確保していくため、森林法、農地法、都市計画法、砂利採取法等の関係法令を所管する部局と連携するとともに、緊密な情報交換を行っています。

2020年度においては、市町村や県の関係機関との間で、担当連絡会議を開催するとともに、埋立て現場への立入検査等を合同で実施しています。

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
無届埋立て件数	0件 (2019年度)	0件 (2020年度)	0件 (毎年度)

2 指標の推移についての評価

2020年度は無届埋立ての事例が発生しませんでした。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

事業者に対する監視指導の強化や、市町村及び関係機関との連携の推進等の施策に一定の効果があつたものと認められます。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

市町村及び関係機関と連携し、引き続き県内全体の監視パトロールを実施するとともに、立入検査等において、再生土条例に基づく環境及び構造に係る基準に適合しているかを確認するなど、事業者に対する監視指導の強化を図ります。

不適正な埋立て事案に対しては、厳正に対処することにより、再生土の適正な埋立てを推進していきます。

第3章 豊かな自然環境の保全と自然との共生

本県は、緑豊かな房総丘陵、九十九里浜をはじめとした美しい海岸線、東京湾に残された貴重な干潟、様々な動植物が生息・生育する里山*・里海*など、豊かで多様な自然に恵まれています。

この豊かで美しい千葉の自然を未来に引き継いでいくため、自然環境を保全し、人と自然との共生を図ります。また、これらの自然環境がもたらす恵みを活用して、自然とふれあう機会・場の確保を図ります。

第1節 生物多様性の保全に向けた総合的施策の展開

現況と課題

千葉県の生物多様性*は、暖温帯の温暖で湿潤な気候の下で人々の営みから生み出された独特な生態系*を有しており、古来より人と自然との共生によって保たれてきました。

またそれと同時に、この豊かな自然環境は、私たちに地域の文化をはじめとする様々な恩恵をもたらしました。

県民がその豊かさを実感しながら未来に引き継いでいくためには、地域の特性に応じた自然環境の保全や希少野生生物の保護、人の暮らしや生態系に被害を及ぼす野生生物の適正管理、さらに教育・啓発についても、様々な主体と連携しながら、総合的な取組を進める必要があります。



県の主な取組・施策展開

1 多様な主体による生物多様性の保全

(1) 多様な主体への連携の促進

県では2007年度に「生命（いのち）のにぎわいとつながりを子どもたちの未来へ」を理念として掲げる「生物多様性ちば県戦略」を、多くの県民参加のもとで策定しました。

この戦略は、生物多様性の「保全・再生」、「持続可能な利用」、「研究・教育」の3つの取組と「取組を支える基盤整備」を柱に、本県の特性を踏まえ、多様な主体による「取組の基本的な方向」と具体的な「県の取組」を示しています。

また、2008年4月に県立中央博物館内に「生物多様性センター」を設置し、動植物の生態及び保全・再生等に関する専門知識を有する職員を配置するとともに、地域や現場における専門的・科学的な指導・助言、生物多様性保全のための地域との連携・協働などに取り組んでいます。

これを踏まえて県民、市民活動団体、事業者、市町村、県等が一体となった地域レベルでのきめ細かな連携のもと、取組を行いました。

企業による取組を支援するため、「生物多様性ちば企業ネットワーク」の参加企業（企業メンバー17社、支援メンバー10団体）を対象とした勉強会（2回）を開催しました。なお、取組事例の紹介等を行う企業セミナーは、新型コロナウイルス感染症の感染防止のため、中止としました。

生物多様性等に関する千葉県と大学との連携に関する協定を締結している8大学(江戸川大、千葉大、千葉科学大、千葉工業大、東京大、東京海洋大、東京情報大、東邦大)と連携した生物多様性に関する研究や研究成果発表会を開催しました。なお、新型コロナウイルス感染症対策のため、インターンシップ実習生の受入れは見送ることとなりました。



生物多様性を体感する現地研修会



生物多様性に関する研修会

(2) 市町村による地域戦略策定への支援

市町村による取組を促進するため、生物多様性に係る研修会を開催するとともに、生物多様性地域戦略を策定・検討中の市町村に情報提供や助言等を行いました。

(3) 生物多様性に関する普及啓発

県民への生物多様性に関する普及啓発のため、生物多様性センターでは、生物多様性の保全の取組や県内の希少な野生生物などを紹介したニュースレターを発行(年4回)しました。

また、企業等と連携した生物多様性に係るパネルの常設展示(既存14箇所)、市町村等と連携した巡回展示(3回)、市民活動団体や企業等を対象とした出前講座13回を開催しました。

なお、新型コロナウイルス感染症対策のため、多くの啓発事業の開催を見送ることとなりました。

2 千葉県固有の生物多様性の保全

(1) 自然環境の保全

原生的な優れた自然環境が残る自然公園等、人と自然の共生の中で育まれてきた里山・里海、人工的な都市環境の中にある緑地や水辺のそれぞれの地域特性に応じて生物多様性保全の取組を進めるとともに、それらを相互につなげるネットワークづくりを図ります。

参照自然公園等による優れた自然環境の保全と活用(第3章第2節P68)

参照地域の特性に応じた環境の保全(第3章第3節P72)

(2) 野生生物の保護と適正管理

希少な野生生物の保護対策、**特定外来生物***等への対策、有害鳥獣対策を推進し、生物多様性を保全します。

参照野生生物の保護と適正管理(第4章P82)

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
市町村における生物多様性 地域戦略の策定	7市町村 (2017年度)	7市町村 (2020年度)	全市町村で策定 (2028年度)

2 指標の推移についての評価

現況においても生物多様性地域戦略の策定数は7市で、変化はありません。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

生物多様性の保全・再生及び持続可能な利用の推進にあたっては、それぞれの地域の特性に応じた地域ごとの取組が重要であり、まちづくりの主体である市町村による地域戦略づくりの役割は大きいものです。現在、策定検討中の市町村はありますが、新規の策定には至っていません。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

生物多様性基本法では、都道府県をはじめ地方公共団体がそれぞれの地域の特性に応じた、生物多様性地域戦略の策定が努力目標とされています。そのため、国は「生物多様性地域戦略の手引き」を作成して戦略策定を支援しており、県としても「生物多様性に関する市町村職員研修会」を毎年開催する等により、策定に向けた取組が円滑に行われるよう支援しています。

第2節 自然公園等による優れた自然環境の保全と活用

現況と課題

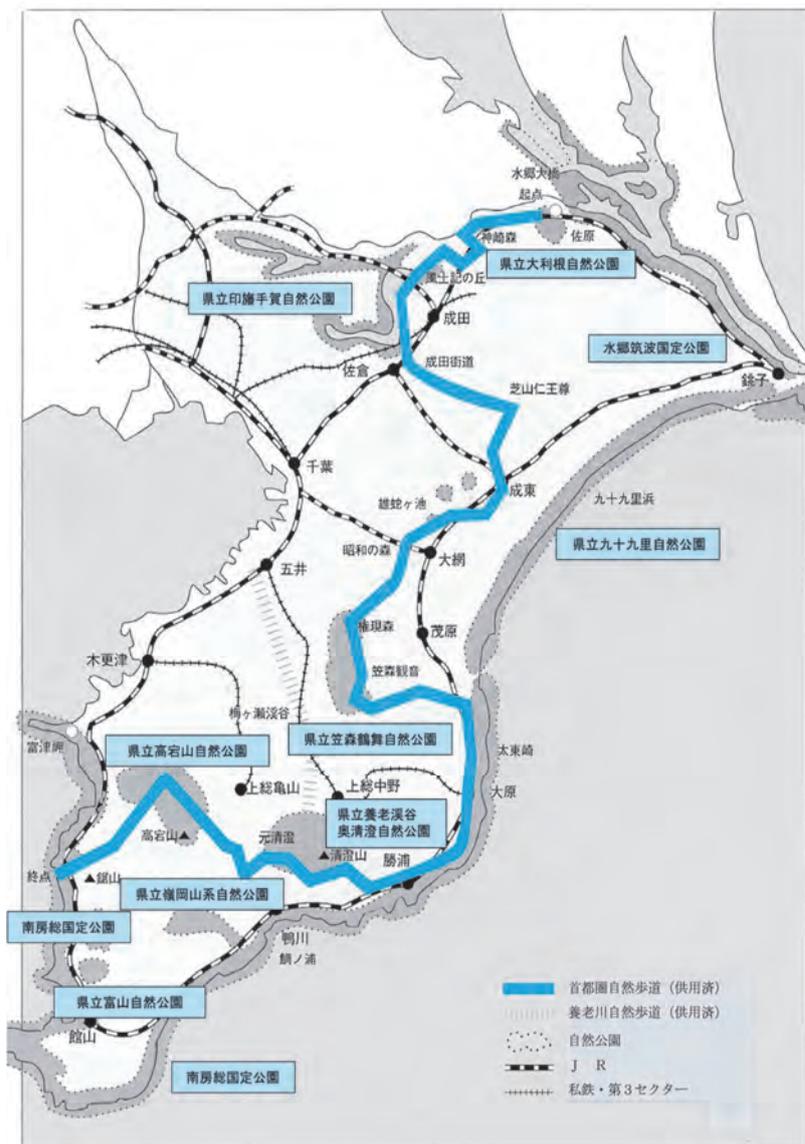
自然の風景地の保護ばかりではなく、そこに生息する野生生物の保護やそれらの生息環境の保全など、生物多様性の保全の観点から、自然公園等は重要な位置を占めています。

本県には、優れた自然の風景地の保護とその利用の増進を目的とした自然公園として、2つの国定公園（水郷筑波、南房総）と8つの県立自然公園があり、その総面積は28,537ha（2021年3月末現在）と県土の約5.5%を占めています。

また、千葉県自然環境保全条例に基づき、優れた天然林や希少な野生生物が生息・生育している区域、地域住民に親しまれてきた良好な自然環境などを自然環境保全地域等として、28箇所、1,956ha（2020年度）を指定しています。

自然公園等の優れた自然環境が人為的な影響により失われることのないよう適切に保全していくとともに、人と自然とのふれあいの場、環境について学ぶ場として、より一層活用していくことが必要です。

図表 3-2-1 自然公園等位置図



1 自然公園等による優れた自然環境の保全

(1) 自然公園による広域的な優れた自然環境の保全

自然公園内の優れた風景地を保護するため、「自然公園法」及び「千葉県立自然公園条例」に基づき各種開発行為の規制を行っており、風致景観に支障を及ぼす一定の行為については、知事の許可（特別地域及び海域公園地区）又は知事への届出（普通地域）が必要です。

さらに、建築物等の建設については、「千葉県自然公園等における建築物等の建設に係る指導要綱」に基づき、知事への許可申請等の前に、その規模に応じて、事業者には事前協議や環境等調査を求めるなど、風致景観の適正な保全に努めています。

このほか、自然公園指導員、千葉県自然公園指導員を配置し、公園区域内の巡視及び公園利用者に対する自然環境保全に関する普及啓発活動を実施しています。

参照 九十九里浜の保全（第3章第3節 P75）

(2) 自然環境保全地域等の保全

ア 自然環境保全地域等の保全

自然環境の保全に影響を及ぼすおそれのある各種開発行為の規制等を行うとともに、指定地域を適切に保全していくため、巡視歩道、保護柵、標識、解説板等を整備しています。

イ 自然環境調査

既指定地域において、概ね10年毎に自然環境調査を実施し、その間の動植物、地形等の変遷を明らかにし、良好な自然環境の維持に努めています。2020年度は、石堂寺（南房総市）の森郷土環境保全地域、妙楽寺（睦沢町）の森郷土環境保全地域の変遷調査を実施しました。

2 自然公園等を活用した自然とのふれあいの推進

(1) 自然公園の施設整備

自然公園の施設は、自然公園の持つ恵まれた風致景観を保護するとともに、利用の促進を図り、多くの人々が豊かな自然にふれあえる野外活動の場として、公園計画に基づき整備しています。

また、自然公園の自然等についてわかりやすく展示し解説したビジターセンターを設置し、各施設では家族向けキャンプ教室や昆虫の観察会等の自然と親しむ行事が実施されています。

これらの自然公園の施設の多くは、老朽化してきているため再整備を進めています。



大房岬自然公園施設ビジターセンター



大房岬自然公園施設野営場

(2) 首都圏自然歩道

首都圏自然歩道は、自らの足で豊かな自然・歴史・文化に触れ、郷土を再認識し、自然保護への理解を深め、健全な心身の育成を図ることを目的に県内で総延長約 300km、29 コースが設定されています。

首都圏自然歩道については、整備されてからかなりの年数が経過し老朽化してきていることから、防護柵や標識等の再整備を進めています。

(3) いすみ環境と文化のさと

「いすみ環境と文化のさと」は、身近にふれあうことのできる昆虫や小動物の生息する豊かな環境を保全しつつ、自然や郷土の文化にふれあう体験学習の場として整備されました。

ネイチャーセンター、昆虫広場、生態園などがあるセンター地区とホテルの里やトンボの沼などの7箇所のスポット地区がいすみ市内に点在しています。

これらのスポット等を活用して田植えや稲刈りなどの米作り体験やホテルの観察会等、年間30回余の自然と親しむ行事が実施されています。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
自然公園面積	10 地域 28,537ha (2017 年度)	10 地域 28,537ha (2020 年度)	維持します (2028 年度)
自然環境保全地域等の面積	28 地域 1,956ha (2017 年度)	28 地域 1,956ha (2020 年度)	維持します (2028 年度)
自然公園ビジターセンター 等利用者数	59 万人 (2017 年度)	57 万人 (2020 年度)	維持します (2028 年度)

2 指標の推移についての評価

自然公園及び自然環境保全地域等の指定については、基準年度と比べ増減はありません。

2020 年度の公園施設等利用者数は、新型コロナウイルス感染症等の影響により、基準年度である 2017 年度より 2 万人少ない 57 万人となりました。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

自然公園や自然環境保全地域等を取り巻く自然状況や社会状況の変化による自然環境への影響が懸念されます。

自然公園施設等の施設の多くが設置から約 40 年が経過し、老朽化が進んでいます。また近年は、自然災害や感染症の蔓延等による影響が利用者数に大きく影響していると考えられます。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

自然公園区域の原生的自然環境を保護するため、法令に基づく行為規制を実施し適正な管理を

行います。

自然環境保全地域等の現況を確認し適切に保全するため、2021 年度においては飯高檀林の森郷土環境保全地域（匝瑳市）、妙楽寺・飯高神社の森郷土環境保全地域（匝瑳市）の変遷調査を実施します。

自然公園等の利用動向の把握を行います。また利用者の安全を確保するため、各施設の感染症対策を徹底するとともに、修繕を実施していきます。

九十九里浜地域への車両等の乗り入れ規制の周知を図るため、関係市町村等と連携の下、周知啓発に努めます。

第3節 地域の特性に応じた環境の保全

現況と課題

本県の自然環境は、三方を海で囲まれ、高い山こそないものの、多様な地形・海流・気候が複雑に絡み合い、多様性に富んでいます。2019年度における森林や農地は、県土面積約515,760haに対して、森林面積155,684ha、農用地面積124,570ha（出典：令和2年度土地利用現況把握調査）となっており、洪水や土砂崩れを防ぐほか生物多様性を保全するなど、私たちの生活に様々な恵みをもたらしています。また、湖沼、河川は内陸地における貴重な水辺空間を形成し、さらに、沿岸域は豊かな漁場として重要であるほか、海水浴などのレクリエーションの場としても利用されています。こうした自然環境は、里山・里海として人々の暮らしを支えてきました。

一方で、高度経済成長期以降の都市化・工業化の進行により、都市地域では身近な緑地や水辺空間が限られる状況になっていますが、こうした都市空間においても、公園や道路並木、斜面林など貴重な緑の空間が確保されており、人々の暮らしに潤いを与えています。

このように地形や土地利用によって地域ごとの自然環境は多様であり、人々の生産活動の基盤や生活空間として、それぞれの特性に応じて、引き続き守り育てていくことが重要です。



県の主な取組・施策展開

1 森林の保全

(1) 適切な森林管理・整備の推進

森林組合*等の林業事業者による計画的な間伐の実施や、里山条例*に基づき、市民などが取り組む里山活動を支援するとともに、森林整備を担う人材の育成や森林経営管理法の適用等により市町村が取り組む森林整備を支援しています。

計画的な森林整備を推進するため、森林経営計画*の作成に要する経費を補助する森林経営計画推進事業を実施し、630ha分の計画策定の支援を行いました。

森林整備事業（補助事業）を中心に、424haの植栽・下刈り等、238haの除間伐を支援しました。

里山林の保全、森林資源の利活用等の取組に対する交付金を通じて、市民活動団体等による54.2haの森林整備を支援しました。

(2) 森林の持つ多面的機能の活用

環境学習や林業体験の場として「教育の森」（56箇所）や自然体験等により県民の健康の増進及び青少年の健全な育成を図る場として「県民の森」（6箇所）を設置しています。これらを活用し、環境学習、林業体験などの機会を県民に提供し、森林の持つ多面的な機能の利用を促進しています。

また、子どもたちが木材や木製品とのふれあいを通じて木材の良さや利用の意義を学ぶ「木育*」を推進しており、木育推進方針の策定及び木育活動を企画、立案、指導を行える人材を養成する木育指導者養成研修を実施しました。

(3) 森林資源の利用

公共建築物等の木造化・木質化を促進し、県産木材の利用拡大を図っています。

参照 県産木材の利用促進（第1章第3節 P38）

参照 バイオマス利活用の拡大（第2章第1節 P51）

2 農地農村の保全と活用

(1) 農地の保全と生産環境の維持

ア 農地の保全の取組

農地転用許可制度や農業振興地域*制度について、適切な運用を図ることにより、優良農地の確保と有効利用の取組を推進しています。2019年12月末における農業振興地域内の農用地区域面積は、102,667haとなっています。

効率的かつ安定的な農業経営を支援するため、担い手への農地集積を図っています。2021年3月末における担い手への農地集積面積は、33,172haとなっています。

イ 農業生産に影響を及ぼす外来生物の防除

ジャンボタニシ緊急防除対策事業により、県内12市町村16地区467haで、地域ぐるみによる総合的な防除対策を実施しました。ネット設置による侵入防止、薬剤散布による貝の駆除や厳冬期の耕うん等、地域全体で防除対策に取り組んだ結果、被害が軽減されるとともに、農業者の防除に対する意識向上が見られました。

(2) 「環境にやさしい農業」の推進

「環境にやさしい農業」として、持続農業法に基づくエコファーマーの認定、「ちばエコ農業」制度、有機農業推進法に基づく有機農業の3つを位置づけ、一体的に推進しました。特に、県独自の認証制度である「ちばエコ農業」制度では、化学合成農薬や化学肥料を通常の2分の1以下に低減し栽培された農産物を「ちばエコ農産物」として、3,576ha認証を行いました。また、国が創設した「環境保全型農業直接支払交付金」を活用し、地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に取り組む農業者に対して交付金を交付しました（23市町、458ha）。



環境にやさしい農業
(ちばエコ) ロゴマーク

(3) 地域資源を活用した農山漁村の活性化

都市と農山漁村の交流（グリーン・ブルーツーリズム*）の普及拡大に向けて、地域の特色ある農林水産物や観光資源などを活用し、農林水産物直売所や農林漁業体験施設等の魅力向上と情報発信を行うとともに、交流を担う人材の育成など受入体制の整備を行っています。

県内の農林水産物直売所や農林漁業体験施設等を掲載したパンフレットによる情報発信、県内の農林水産物直売所等が参加する「ちばの直売所フェア」の開催、農林漁業体験の受入拡大のための人材育成研修会の開催などを行いました。



「グリーン・ブルーツーリズム in ちば」
パンフレット



「ちばの直売所フェア 2020」
パンフレット

(4) 農村の多面的機能*の維持・発揮

ア 農業用水利施設等の生物多様性保全機能に配慮した整備

農業農村整備事業等の実施を契機に、生産基盤の整備と併せた豊かな生態系・生物多様性の保全や美しい景観の形成など農村環境の広域的な保全とそれを活かした地域づくりの取組を一体的に行っています。

イ 棚田*、谷津田*の保全・活用の推進

農業生産条件が不利な中山間地域等において農地の多面的機能を確保するため、「中山間地域等直接支払制度」により、集落単位で農業生産活動を行う農業者等に対し、支援を行っています。2020年度は13市町、867haで取組が実施されました。

棚田の有する多面的機能の維持増進を図るため、棚田地域振興法に基づき、2020年3月に「千葉県棚田地域振興計画」を策定しました。

3 湖沼の保全

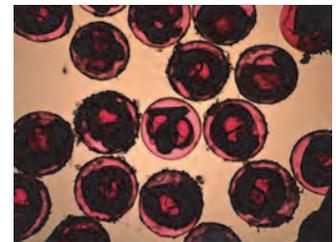
「湖沼水質保全特別措置法」に基づき、「湖沼水質保全計画」を策定し、下水道の整備等の各種事業、生活系や産業系の排水に対する指導・規制等の施策を総合的かつ計画的に推進するとともに、親水性や生物多様性に配慮した流域の健全な水循環の再生に取り組んでいます。

参照 印旛沼・手賀沼における水環境保全施策の推進（第5章第2節 P112）

4 沿岸域の保全

(1) 豊かな漁場の形成

本県沿岸の豊かな漁場環境と不可分である沿岸漁業の安定継続のため、漁家経営の効率化や担い手確保の支援に加え、魚礁*の計画的設置による漁場の造成を行っています。現在、内房地区の富山工区及び外房地区の外川工区で魚礁による漁場の造成を進めており、2020年度は、外川工区の魚礁ブロック製作沈設工事を行いました。



採集したマコガレイ卵

また、魚や鳥などの食害からアサリ稚貝を守るための網の設置や、カイヤドリウミグモ駆除等の取組を支援しました。

さらに、東京湾再生官民連携フォーラムの政策提案「東京湾北部沿岸におけるマコガレイ産卵場の底質改善」に参画するとともに、マコガレイの産卵状況調査を実施しました。

(2) 漁場環境の変化への的確な対応

水生生物の生息・生育にとって藻場や干潟は重要であることから、藻場、干潟の維持・再生のため、漁業者による活動の支援などを行っています。

参照 漁場環境の変化への的確な対応（第5章第2節 P114）

(3) 沿岸域の保全

ア 海岸漂着物対策

海岸には大量の漂着物が押し寄せ、生態系を含む海岸の環境の悪化、美しい浜辺の喪失、海岸機能の低下、漁業への影響等の被害が生じていることから、海岸漂着物処理推進法に基づく「千葉県海岸漂着物対策地域計画」で重点区域として選定した海岸における漂着物の回収・処理事業や、海岸漂着物等の発生抑制のための普及・啓発事業等を実施しています。

2020年度は、重点区域において157tの海岸漂着物を回収・処理したほか、海岸漂着物の発生抑制のため、富津市と旭市の海岸において海岸漂着物の性状、経年的な量の推移、発生の状況や原因等を把握する調査を行うとともに、小学生向けの教材「ちば海ごみ図鑑」を作成し、県内小学校や市町等の関係機関に配布することで海洋プラスチックごみ問題等の普及啓発に努めました。

また、海岸漂着物処理推進法に基づく国の基本方針の変更や重点区域への編入を求める市町からの要望を踏まえ、2020年12月に南房総市など5市町の一部海岸を重点区域に加えるなどし、地域計画を改定しました。



「ちば海ごみ図鑑」

イ 九十九里浜の保全

全国有数の砂浜である九十九里浜を保全するため、養浜や松林の再生・保全を図るとともに、市町村と共同でパトロールを行い、車両等乗り入れ規制の周知徹底を図りました。

ウ 港湾環境の整備

港湾は、海陸の輸送の結節点として、産業活動における物流を支える重要な役割を果たしています。県では「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」等により海洋の汚染防止を図る一方で、良好な利用環境を提供できるよう港湾環境整備事業を進めています。

(ア) 汚染防止事業

海面浮遊じん芥等の回収を目的として千葉港及び木更津港において海面清掃を行い、2020年度には2,513 m³を回収しました。このほか、「港湾区域内における流出油処理要領」により、油流出事故の未然防止及び迅速な処理に努めています。

(イ) 利用環境の提供

県民の憩いと潤いの場となるよう緑地や広場等を整備し、海洋性レクリエーションや親水アメニティに対応した港湾環境を提供できるよう事業を進めています。

(4) 都市と漁村の交流促進

ブルーツーリズム*を推進するため、県内の漁協直営等の水産物直売所や食事処を紹介した

「水産物直売所マップ」を作成し、首都圏のJR主要駅や高速道路のSA・PAなどに配布・設置するほか、千葉県のホームページで県内の潮干狩り場を紹介するなど、都市住民の漁村への来訪を促しました。



水産物直売所マップ

(5) 生態系の保全

東京湾に残された貴重な干潟・浅海域が果たしている水質浄化、生物多様性保全機能を考慮し、三番瀬の再生やラムサール条約*への登録促進等、生態系の保全に努めています。

三番瀬の再生について、地元住民、漁業関係者、環境保護団体などから広く意見を伺うことを目的に開催している三番瀬ミーティングについては、新型コロナウイルス感染拡大防止のため不開催とし、事業進捗をホームページで公開しました。

5 都市における緑の空間、水辺空間の整備

(1) 都市の緑の保全・創出

ア 都市公園等の整備・再生

都市公園等は、都市における自然環境の保全、レクリエーションの場の提供、都市防災の拠点等の機能を持っており、都市の基盤と言えます。県では、県及び市町村が管理する都市公園等施設の整備及び促進を図っています。(図表 3-3-1)

県事業においては、地域住民の広域的な利用を図ることを目的とした公園を中心に整備することとしており、長生の森公園(茂原市)、八千代広域公園(八千代市)、市野谷の森公園(流山市)等の事業を進めています。

また、市町村が管理する都市公園等の整備を促進するため、関係市町村に向けた会議や講習会を開催し、技術や知識の向上を図っています。

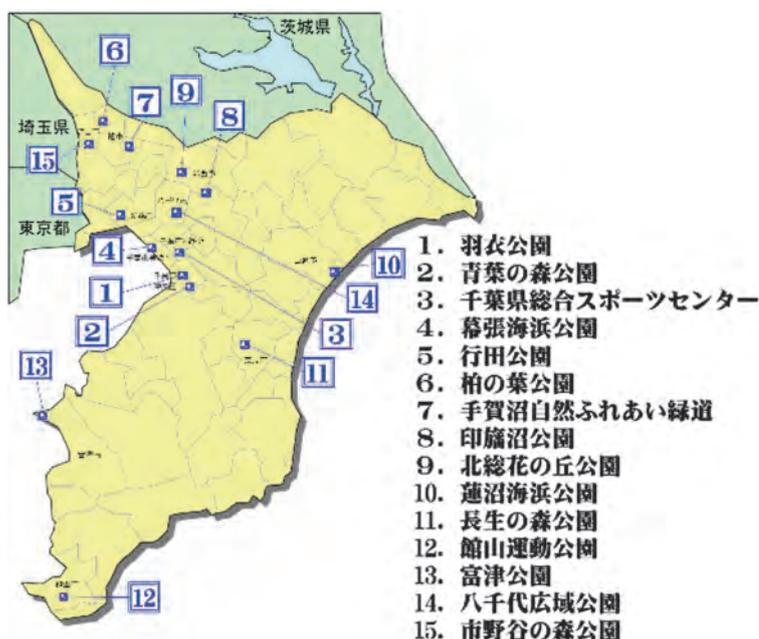
2021年3月末現在の本県における都市公園等(市民緑地及びカントリーパークを含む)は、34市5町1村で7,440箇所、面積4,349.94haが開設されており、都市計画区域内人口1人当たりの公園面積は約7.1㎡となっています。

図表 3-3-1 県立都市公園マップ

イ 「緑の基本計画」の策定支援

緑地の保全や緑化の推進を図るために、市町村が行う「緑の基本計画*」の策定を支援しています。

2004年及び2017年の法改正により都市公園の整備及び管理の方針が位置づけられたことを



踏まえて、未策定市町村に対し策定の指導を行うとともに、策定済み市町に対し必要な見直しを行うよう指導しています。

2021年3月末現在の本県における「緑の基本計画」の策定状況は、27市3町です。

ウ 特別緑地保全地区等の指定

特別緑地保全地区*制度は、都市内に残された緑地を地域地区として都道府県知事又は市町村長が計画決定することにより、建築行為や木竹の伐採などの行為を許可制とする等して、緑地を保全する制度です。市町村と連携しながら、特別緑地保全地区等を指定し、都市における貴重な緑の保全に努めています。

2021年3月末現在の本県における特別緑地保全地区は、7市で30地区、面積80.5haとなっています。

エ 多様な緑化技術の導入・普及等

(ア) 屋上壁面緑化

屋上・壁面緑化にかかる多様な緑化技術を活用した公共施設及びオフィス、住宅、集合住宅、大規模商業施設等の普及・促進などにより、都市部における緑地の確保に努めています。

2020年度も例年と同様、県庁舎に緑のカーテンを設置しました。

また、県民の方から募集した緑のカーテン体験談をHP等で公表するなどして、屋上壁面緑化の普及啓発・促進を行いました。なお、県民向けのイベントは新型コロナウイルス感染症の影響により中止となりました。

(イ) 緑化協定

千葉県自然環境保全条例第26条の規定により、一定規模以上の工場用地、住宅用地等の土地所有者又は管理者を対象として、緑化の実施及び維持管理について協定を、企業・地元市町村・県の三者で締結しています。公害、災害等の防止のみならず都市部に著しく不足している緑地の保全・創造に寄与しています。

2020年度は工場用地等に係る16件について計7.45haの緑地を確保する協定を締結しました。

オ 都市地域の農地の活用

生産緑地や市民農園などにより、都市部における農地の適正な保全と利用を図るために、特定生産緑地制度への確実な移行に向け、関係課・機関と連携した会議を開催しました。

さらに、生産緑地所有者向けに各種都市農業制度を周知する啓発資料を作成、配布しました。

カ 市民緑地制度の推進

良好な都市環境の形成や緑化の推進を図るために、市町村と連携して**市民緑地制度***の導入を促進しています。

2021年3月末現在の本県における市民緑地契約状況は、3市で23箇所、面積240,881.29㎡となっています。

キ 緑化意識の高揚

地域の積極的な緑化活動を促進するため、緑化意識にかかる普及啓発活動を行っています。

県立都市公園においては、公園利用者等に「緑化」や公園に親しんでもらうため、青葉の森公園、柏の葉公園及び北総花の丘公園において、緑の相談所を設置しています。このほかにも、指定管理者の自主事業により講習会等を行っている公園もあります。

また、2020年度の県民向けのイベントは新型コロナウイルス感染症の影響により中止となりました。



緑の教室（県立北総花の丘公園）



緑の相談所（県立北総花の丘公園）

（２）水辺空間の形成

ア 潤いのある水辺空間の整備

河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育繁殖環境及び多様な河川景観を保全創出しながら魅力ある水辺空間の整備を行っています（多自然川づくり）。2020年度は滝川（館山市）で多自然川づくりの考え方を踏まえた河川整備を実施しました。

また、船橋市の中央部に位置する海老川水系では、下水道の高度処理水（りんや窒素等をさらに取り除いた処理水）を都市の貴重な水資源として活用し、河川の上流に導水することで水の保全を図ってきました。今後も導水の効果を踏まえて関係団体と協議し運用していきます。

そのほか、水質汚染の著しい都市河川等において、河床に堆積した底泥の浚渫や河川浄化施設による河川水の直接浄化を行っています。

イ 水辺空間の美化意識の啓発

水辺の環境保全と美化の推進を図るため、県が管理する河川及び海岸において、清掃・除草・草花の植栽など水辺環境の保全に関する活動を行う団体等に対し、用具の支給、貸出、保険料負担等の支援制度を設けています。（千葉県河川海岸アダプトプログラム*）

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
森林整備面積★ ₁	974ha/年 (2016年度)	662ha/年 (2020年度)	1,600ha/年★ ₂ (2021年度)
農用地面積★ ₃	126,900ha (2015年)	124,570ha (2019年)	121,500ha 以上 (2025年)
東京湾の環境基準*達成率 (COD)【再掲】	45.5% (2017年度) [11水域中5水域で 達成]	45.5% (2020年度) [11水域中5水域で 達成]	72.7% (2028年度) [11水域中8水域で 達成]
都市公園等箇所数★ ₄ 【再掲】	6,999箇所 (2016年度)	7,440箇所 (2020年度)	7,063箇所 (2025年度)

- ★1 間伐、植栽、下刈り等の1年間の実施面積であり、森林整備事業（補助事業）や県有林事業、その他森林所有者の自主的な取組等によるものを含みます。
- ★2 2017年に策定した「千葉県農林水産業振興計画」における目標値で、新たな目標値が設定された場合は変更します。
- ★3 「土地利用現況把握調査」の数値を使用しています。
- ★4 都市公園法等の改正を踏まえ、市民緑地を加えた箇所数で点検・評価することとし、指標の基準値と目標値を変更しています。

2 指標の推移についての評価

森林整備面積は、基準年度と比較して減少しています。

農用地面積は、宅地への転用などにより減少しています。

東京湾におけるCODの環境基準達成率は、基準年度と比較して横ばいです。

都市公園等箇所数は、主に既存公園等の都市計画決定等により増加し、目標を大幅に上回って達成しています。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

林業事業者が認定を受けた経営計画等に基づき実施する森林整備を支援しましたが、森林所有者の意向を把握し、木材生産が難しい箇所を含めて森林整備を進める取組は、収益性が低く、また木材の販売も低調だったことから、十分な進捗が得られませんでした。

さらに、令和元年房総半島台風等による風倒被害のあった森林で、いまだに事業実施が困難となっていることも、要因の一つとなっています。

食料生産の基盤である農地の保全のため、担い手への農地の集積・集約化による農業経営の基盤強化や、荒廃農地の発生防止などの対策を講ずるとともに、農地転用許可制度等の適正な運用により無秩序な農地転用を抑制するなどの取組を行っています。

さらに、都市と農山漁村の交流の普及拡大に向けて、県内の農林水産物直売所や農林漁業体験施設等を掲載したパンフレットによる情報発信、「ちばの直売所フェア」の開催、農林漁業体験の

受入拡大のための人材育成研修会の開催などにより、農山漁村の活性化に努めています。

東京湾においては、利用目的に応じてより厳しい環境基準が適用される水域での達成率が低い状況にあります。東京湾へ流入する汚濁負荷量は、様々な取組により減少していますが、気象などの自然環境の変化による要因もあることから、水質の改善には長期間を要します。

都市の緑の保全・創出に向けた各種取組が進められています。都市公園箇所数は着実に増加傾向にあり、既存都市公園の整備や特別緑地保全地区等の指定、市民緑地制度の推進などの取組も進んでいますが、さらなる保全・創出拡大への取組として、財政面を考慮しながら都市公園等の新規整備の推進をしていくことが必要です。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

森林の保全においては、市町村が森林環境譲与税を活用して行う森林所有者の意向調査や森林整備を支援するとともに、生産された間伐材等の利活用を促進していきます。

また、市町村や林業事業者との緊密な連携のもと、従来の森林整備に係る補助事業に加え、インフラ施設周辺に近接する森林における事前伐採への支援のほか、森林環境譲与税を効果的に活用し、災害に強い森林づくりを進めていきます。

農地の保全を図るため、引き続き、担い手への農地の集積・集約化、荒廃農地の発生防止、農地転用許可制度等の適正な運用による無秩序な農地転用の抑制などに取り組みます。

さらに、地域の特色ある農林水産物や観光資源などを活用し、農林水産物直売所や農林漁業体験施設等の魅力向上や情報発信を行うとともに、交流を担う人材の育成など受入体制の整備などにより、引き続き農山漁村の活性化に取り組みます。

水環境の保全については、第9次東京湾総量削減計画を策定し、計画に基づく水質改善に係る取組をさらに進め、東京湾の環境基準達成率の向上を目指します。

都市公園等の整備にあたっては、さらなる保全・創出拡大が図れるよう、限られた予算の中で効率的に進めるとともに、都市の緑の保全・創出等の取組を引き続き実施していきます。

トピックス 千葉県海岸漂着物対策地域計画について

近年、海洋に流出する廃プラスチック類やマイクロプラスチックが生態系に与える影響等について関心が高まっています。また、海岸には、大量の漂着物が押し寄せ、生態系を含む海岸の環境の悪化、美しい浜辺の喪失、漁業への影響等の被害が生じています。



県では、「海岸漂着物対策の基本的な方向性」を示すとともに、「海岸漂着物対策を重点的に推進する区域(重点区域)」を定め、優先的に海岸漂着物の処理を実施することにより、本県における海岸の良好な景観、多様な生物の確保等の総合的な海岸環境の保全を図るため、海岸漂着物処理推進法に基づく地域計画(千葉県海岸漂着物対策地域計画)を策定しています。

2020年12月には、海岸漂着物処理推進法の改正(2018年6月)や国の基本方針の変更(2019年5月)など、本県の海岸漂着物対策に係る状況の変化が見られたことから、この地域計画を改定しました。

今回の改定では、漂流ごみ等の円滑な処理、海洋プラスチックごみ対策やマイクロプラスチックの排出抑制等を新たに盛り込むとともに、5市町(南房総市、山武市、大網白里市、九十九里町、横芝光町)の一部海岸等を重点区域に追加しています。

海岸漂着物対策の基本的方向性

海岸漂着物等の円滑な処理

- 各関係団体との連携
- 漂流ごみ等の円滑な処理
- 海岸漂着物等の適正処理等



海岸漂着物等の効果的な発生抑制

- 3Rの推進による循環型社会の形成
- 海洋プラスチックごみ対策
- マイクロプラスチックの海域への排出の抑制
- 発生の状況及び原因に関する実態把握
- ごみ等の適正な処理や投棄の防止
- ごみ等の水域等への流出又は飛散の防止

多様な主体の適切な役割分担と連携の確保

その他の海岸漂着物対策

- 環境学習及び消費者教育並びに普及啓発
- 環境学習等及び普及啓発における民間団体等の知見等の活用

重点区域位置図 R2.12改定



本計画に基づき、今後も海岸漂着物等の円滑な処理とその効果的な発生抑制、多様な主体の適切な役割分担と連携の確保を通じ、海岸における良好な景観及び環境並びに海洋環境の保全を図っていきます。

第4章 野生生物の保護と適正管理

本県の自然は、長い年月の中で生物多様性を育んできましたが、人間の手で持ち込まれた外来種*の影響などにより、自然環境が変化し、生物多様性の劣化も懸念されています。また、外来種や有害鳥獣の増加は、生態系への影響ばかりでなく、農業や生活環境にも問題を生じさせています。

千葉県固有の自然環境を保全するため、希少な野生生物の種の保存を図るとともに、特定の鳥獣の著しい増加や生態系等へ影響を及ぼす外来種の侵入を防ぎ、生物多様性を保持しながら、人と野生生物が適切に共存できる環境を目指します。

第1節 希少野生生物の保護・回復



現況と課題

千葉県の豊かな自然環境は、本県固有の地形と人々の営みから生み出された独特な生態系からなっています。県民がその豊かさを実感しながら未来に引き継いでいくためには、生態系のバランスを崩さないように努めていく必要があります。

県では、野生生物の実態を把握し、その保全を広く県民に呼びかけるために、絶滅のおそれがある野生生物をリスト化した上で、「千葉県レッドデータブック」として公表しています。

現在、公表しているレッドデータブック及びレッドリスト*では、消息不明・絶滅生物と保護生物を、動物ではそれぞれ72種と284種、植物では92種と234種記載しており、その種類数はリストを見直す度に増加しています。

野生生物の絶滅や個体数減少の原因としては、湿地の埋立て・水質悪化、生育地周辺の森林伐採、里山の荒廃などの環境の変化や、外来生物や特定の鳥獣の著しい増加による生態系への影響が考えられますが、さらに、もともと希少な種であることから、盗掘・密猟も無視できない影響を及ぼしています。

そのため、これらの変化に対応して、生態系の保全、その構成要素である野生生物の保護・回復を図るとともに、人と自然との持続可能な新たな関係の構築を模索していく必要があります。

野生の鳥獣は、自然の中で他の生物を捕食・採食し、個体の生と死を繰り返しており、また、自然の傷病による鳥獣の死も生態系の重要な一要素となっています。

一方、人が持っている、鳥獣を敬い、命を大切にしたいという気持ちは、大切に引き継がれるべきものです。

これらの考えを踏まえ、傷病鳥獣の救護に当たっては、絶滅のおそれのある種の保全や傷病の発生原因の究明とその予防措置等、生物多様性の保全への貢献に重点を置いて対応していく必要があります。

県の主な取組・施策展開

1 希少野生生物の保護・回復

(1) 野生生物のモニタリングと評価

1995年度から5か年計画で、県内に生息・生育する保護上重要な野生生物の現状と保護の在り方をまとめた「千葉県レッドデータブック」を刊行することとし、1998年度に「植物編」

を、1999年度に「動物編」を初めて取りまとめました。

その後、野生生物の生息・生育状況のモニタリング結果を踏まえ、詳細な解説を加えた「千葉県レッドデータブック」の「植物・菌類編」を2008年度に、「動物編」を2010年度に改訂しています。さらに、最新の危険度を評価した中間評価にあたるレッドリスト「植物・菌類編」を2016年度に、「動物編」を2018年度に改訂しています。

これらは、環境アセスメントや希少な野生生物の保護等に活用されています。

(2) 希少野生生物の保護・回復

県では、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」に基づく国内希少野生動植物種及び「文化財保護法」に基づく天然記念物に指定されているミヤコタナゴについて、1994年度から保護増殖事業を実施しています。また、関係機関等で構成する協議会を2020年度に1回開催しました。

さらに、2011年4月に種の保存法に基づく国内希少野生動植物種に指定された、シャープゲンゴロウモドキについても、回復計画を策定して保護回復に取り組んでいます。2020年度は、生息環境の維持管理を実施しました。

また、県内における希少種であるヒメコマツについても回復計画を策定して、回復事業を進めています。



ミヤコタナゴ



シャープゲンゴロウモドキ



ヒメコマツ

2 鳥獣保護意識の醸成

(1) 鳥獣保護区の指定

多様な鳥獣が生息する森林や集団で渡来する水鳥等の渡来地である湖沼など、本県の生物多様性を保全する上で鳥獣の保護が必要な地域を鳥獣保護区*に指定するとともに、鳥獣の保護繁殖上、特に必要があると認められるときは、鳥獣保護区内に特別保護地区を指定し、一定の開発行為を制限しています。(図表 4-1-1)

図表 4-1-1 鳥獣保護区等の指定状況 (2021年3月末現在)

区分	個所数	面積 (ha)
鳥獣保護区	59	42,585.0
(うち特別保護地区)	(6)	(427.0)
特定猟具使用禁止区域	228	192,983.9
(うち銃器)	(227)	(192,620.9)
(うち銃器・わな)	(1)	(363.0)
指定猟法禁止区域	1	245.0

(2) 傷病鳥獣救護の取組

獣医師による傷病鳥獣の治療や登録したボランティアによる野生復帰までの飼養を内容とした傷病野生鳥獣救護事業を実施しているほか、千葉県行徳鳥獣保護区内に傷病鳥の収容・回復訓練施設を設置しています。ボランティアや獣医師会の協力により、712件の傷病鳥獣の救護を行いました。

(3) 鳥獣保護に関する普及啓発

鳥獣保護事業を効果的に進めるためには、県民の理解と協力が不可欠です。このため、[愛鳥週間*](#)に、ポスターコンクールなどを実施し、鳥獣保護思想の普及啓発を図りました。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
希少野生生物の保護回復計画の策定	3市町村 (2017年度)	3市町村 (2020年度)	全市町村で策定 (2028年度)
「生命のにぎわい調査団」の団員からのモニタリング件数	累計 95,256件 (2017年度)	累計 119,647件 (2020年度)	累計 205,300件 (2028年度)

2 指標の推移についての評価

希少野生生物の保護回復計画の策定については、現況において変化はありません。「生命のにぎわい調査団」団員によるモニタリング件数は、年々増加しています。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

種の保存法では「地方公共団体は、その区域内の自然的社会的諸条件に応じて、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存のための施策を策定し、及び実施するよう努めるものとする。」とされています。そのため、地域ごとの特性を踏まえた保護・保全の取組を地域ごとに策定することが望まれます。

県民参加型の生き物調査である「生命のにぎわい調査団」は、主に指定の生物の目撃情報を報告・集積することで身近な自然の変化などを把握し、併せて生き物や自然についての理解を深めていただくものです。毎年多くの発見報告が寄せられており、2020年度は新型コロナウイルス感染症の影響がある中、12,000件以上の報告がありました。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

例えば国の天然記念物でもあるミヤコタナゴについては、環境省、地元市町、保護団体、研究者等から成るミヤコタナゴ保全協議会を立ち上げ、回復計画の策定をはじめ積極的な保護回復の推進に取り組んでいます。県ではレッドデータブックの改訂等の希少種情報の整理・提供を行うほか、保護・保全の必要性周知や理解・協力を促進するため、普及啓発を図ります。

県民参加型の生き物調査である「生命のにぎわい調査団」は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のための取組が進む中、目標通りの増進は難しいものの、より多くの方々に積極的な参加を頂けるよう各種取組を実施していきます。

第2節 特定外来生物の早期防除



現況と課題

飼育していた動物の放棄などにより生じた、外来種の増加は、生態系への影響ばかりでなく、農業や生活にも問題を生じさせています。

外来種の中でも在来種の生息を脅かすなど、生態系への被害を及ぼすおそれのある生物は「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」で**特定外来生物***に指定されており、県内では43種類が確認されています。その数は年々増加の傾向にあり、新たな特定外来生物等の侵入防止や侵入後の早期防除対策が求められます。

図表 4-2-1 千葉県で確認されている「特定外来生物」(43種類) (2021年3月末現在)

(哺乳類)	アカゲザル、アカゲザル交雑種、マスカラット、アライグマ、キョン
(鳥類)	カナダガン、ガビチョウ、カオグロガビチョウ、カオジロガビチョウ、ソウシチョウ
(爬虫類)	カミツキガメ、ハナガメ、ハナガメ×ニホンイシガメ(交雑種)、ハナガメ×クサガメ(交雑種)
(両生類)	ウシガエル
(魚類)	オオタナゴ、コウライギギ、チャンネルキャットフィッシュ、カダヤシ、ブルーギル、コクチバス、オオクチバス、ストライプトバス、ショートノーズガー
(昆虫類)	アカボシゴマダラ、セイヨウオオマルハナバチ、アカカミアリ、ヒアリ
(甲殻類)	ウチダザリガニ
(クモ類)	セアカゴケグモ
(軟体動物)	カワヒバリガイ
(植物)	オオキンケイギク、ミズヒマワリ、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、オオカワヂシャ、ナガエツルノゲイトウ、アレチウリ、オオフサモ、オオバナミズキンバイ、ポタンウキクサ、アメリカオオアカウキクサ、ナガエモウセンゴケ

本県においては、人間によって持ち込まれたアカゲザル、キョン、アライグマ、カミツキガメなどによる、生態系や農林業等への被害が著しいことから、個別の防除計画を作成し捕獲対策を講じていますが、これらの生物は繁殖力が強く駆除対策が追いついていない状況です。

また、植物では河川や河川敷で繁茂しているナガエツルノゲイトウ、オオバナミズキンバイ等についても、防除事業を行っています。



アカゲザル



キョン



アライグマ



カミツキガメ



ナガエツルノゲイトウ



オオバナミズキンバイ



アレチウリ



オオキンケイギク

県の主な取組・施策展開

1 外来種の侵入防止と普及啓発

(1) 外来種のモニタリング

外来種全般の対策については、専門家からなる「千葉県希少生物及び外来生物に係るリスト作成検討会」において、現状の把握や対策の考え方等について検討を行い、リスト及び対策の基本的な考え方を取りまとめています。2019年度には『千葉県の外来生物リスト』を改訂、発行しました。

(2) 特定外来生物の防除体制の整備

特定外来生物については、種の特性、生息場所の特性に応じて、効果的な防除対策を講じることができるよう、市町村等の関係者間の情報共有・調整を行いました。

(3) 新たな特定外来生物等の侵入への対応

生態系や生活環境への影響が大きいヒアリ等については、発見時の連絡体制を市町村等の関係者間で構築し、速やかな情報共有と生物の特定を行っています。

その他、県民参加型の生き物調査である「生命のにぎわい調査団」による、外来種を含めた生物の分布情報の収集を継続しています。

(4) 外来生物に関する普及啓発

県ホームページや広報紙、環境イベント等を通じ、正確な知識と対策を周知するため情報発信を行っています。



生物多様性センター広報紙
「生命のにぎわいとつながり」



環境イベントへの出展・解説

2 特定外来生物の防除

(1) 県による特定外来生物の防除

ア 動物

県では、特定外来生物のうち、すでに生態系への影響等が懸念されるアカゲザル、キョン、カミツキガメ等について、それぞれ防除実施計画を策定し(図表 4-2-2)、計画に基づいた防除を実施しています。

2020年度は、アカゲザル 603 頭、キョン 711 頭、カミツキガメ 1,653 頭の防除を実施しました。

また、効果的かつ効率的な防護・捕獲のために、より精度の高い野生鳥獣の生息状況の把握や個体数推計を行いました。

キョンの2020年度末の推定生息数は約50,300頭で、年々増加傾向にあり、カミツキガメの推定生息数は約6,500頭で、2015年度以降減少にあるとの統計結果が得られています。

図表 4-2-2 千葉県における特定外来生物の防除実施計画

策定年月 (最終改定年月)	防除実施計画
2021年3月	第2次千葉県アカゲザル防除実施計画
2007年6月 (2021年3月)	千葉県におけるカミツキガメ防除実施計画
2021年3月	第2次千葉県アライグマ防除実施計画※
2021年3月	第2次千葉県キョン防除実施計画

※防除は各市町村で実施

イ 植物

印旛沼及び手賀沼とその流域河川では、急速に繁殖しているナガエツルノゲイトウやオオバナミズキンバイなどの特定外来生物による水質・生態系などへの影響や、農業・漁業被害などが懸念されています。

印旛沼では2020年に調査を実施し、ナガエツルノゲイトウが約7万8,000㎡繁茂していることを確認しました。手賀沼では、ナガエツルノゲイトウやオオバナミズキンバイなどが約10万㎡繁茂しており、2020年に約9,900㎡を駆除しました。

(2) 市町村等による特定外来生物の防除

特定外来生物が生息する地域の市町村、市民活動団体等による防除が効果的であることから、情報提供や技術支援等により、これらの取組を支援しました。

アカゲザル(交雑種を含む)、アライグマ、キョンについて、市町村が実施している有害鳥獣の捕獲事業において補助金を交付するとともに、一部の市町村に対しては、アライグマ捕獲用の箱わなを貸し出すこと等により、これらの取組を支援しました。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
特定外来生物の捕獲数	アカゲザル 89頭 アライグマ★ ₁ 4,283頭 キョン 3,475頭 カミツキガメ 1,429頭 (2017年度)	アカゲザル 661頭 アライグマ 8,748頭 キョン 5,436頭 カミツキガメ 1,653頭 (2020年度)	根絶に向けて捕獲します (2028年度)

★1 「第2次千葉県アライグマ防除実施計画」(令和3年3月)の策定時に、捕獲数を精査、修正しています。

2 指標の推移についての評価

アカゲザルについては、2020年度に大型檻を5基増設し計18基の檻で、電波発信器等を活用して行動域を的確に把握しながら、効率的な捕獲を行ったことにより、捕獲数は増加しました。

アライグマ、キョンについては、市町村が実施する有害鳥獣捕獲活動への支援を強化するなど、市町村と連携して捕獲を実施したことにより、捕獲数は増加しました。

カミツキガメについては、2019年度までの戦略集中実施期後も引き続き、集中的な捕獲を行いました。捕獲数は基準年と比べて増加しました。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

アカゲザルについては、詳細な生息数が把握できていないため、防除事業の成果を明確に示すことが出来ず、生息域の拡大が懸念されます。

アライグマについては、捕獲数は増加しているものの、生息域の拡大に歯止めがかけられておらず、農作物被害は増加しており、家屋侵入による天井裏等の糞尿汚染、空き家への定着などといった生活環境被害も確認されています。

キョンについては、捕獲数は増加しているものの、生息域の拡大に歯止めがかけられておらず、住宅街での家庭菜園等への被害も発生しています。

カミツキガメについては、ワナ数を増加させるとともに、新型ワナの開発や従来捕獲ができなかった冬期の手探り捕獲など捕獲方法の開発に取り組み、カミツキガメの捕獲を強化しました。その結果を基に改めて生息個体数推定を行ったところ、2019年度末時点の生息数は約6,500頭と減少傾向にある事が示されました。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

特定外来生物については、2020年度に種ごとの防除実施計画を策定又は改定し、2021年度から新たな計画に基づき捕獲を進めていきます。

アカゲザルについては、定期的に推定生息数を把握するとともに、生息域の拡大防止のための方策について検討していきます。

アライグマについては、市町村の捕獲体制への強化支援を行うとともに、効果的な方策について検討していきます。

キョンについては、効率的な捕獲方法の開発及び普及に取り組むとともに、農作物被害及び生活環境被害を防止するための効果的な方策について検討していきます。

カミツキガメについては減少傾向にあることが認められましたが、さらなる減少を目指して捕獲を継続していきます。

外来種の生態や行動特性は不明な点が多いため、効率的な捕獲方法の開発等を検討していきます。

トピックス 特定外来生物(獣)の防除実施計画について

千葉県には、外来生物法に基づく「特定外来生物」であるアカゲザル、アライグマ、キョンが生息しています。

野外に放たれたり、逃げ出した「特定外来生物」は、放置しておくことで分布を拡大しながら、在来種(その土地に元からいた生物)の生息・生育を脅かしたり、農林水産物に被害を及ぼすなど、様々な被害を発生させるおそれがあり、関係者が連携して、計画的に防除を進めることが必要です。

県では、2020年度に、国の「特定外来生物被害防止基本方針」に基づき、第2次千葉県特定外来生物防除実施計画(アカゲザル、アライグマ、キョン)を策定しました。県内の野外から完全排除することを最終目標として、モニタリングや檻・わなを活用した捕獲など、各種防除対策を実施しています。

アカゲザル



- 生息状況** 2007年度には、4群のみが確認されていたが、新たな群れの存在が確認されるなど、現在、22群が確認されている。
- 被害状況** 水稲、果樹、豆類、イモ類、工芸作物等の農作物被害が生じている。
- 県の対策** 電波発信器による行動域の把握や自動通報装置等の活用により、捕獲の効率化を進めるとともに、大型檻を増設し、捕獲の強化を図っている。



移設式大型檻

アライグマ



- 生息状況** 1990年代より目撃情報が得られるようになり、現在では県内ほぼ全域に生息し、多くの市町村で目撃情報が増加している。
- 被害状況** 2019年度の農作物被害額は約2,500万円で被害は増加傾向にある。家屋侵入による天井裏等の糞尿汚染等の生活環境被害も生じている。
- 県の対策** 捕獲用箱わなの貸し出し、捕獲頭数に応じた補助金の交付などにより市町村への支援を行うとともに、アライグマ対策の理解を深めるための講習会等を開催している。

キョン



- 生息状況** 2006年度の推定生息数は約9,200頭であったが、2019年度には、約44,100頭まで増加し、生息域も17市町に拡大している。
- 被害状況** 水稲、野菜、果樹等の農業被害のほか、住宅街においては家庭菜園の食害や、鳴き声がうるさいといった生活環境被害も発生している。
- 県の対策** 分布拡大防止ラインを設定し、生息状況調査や県による捕獲を行うとともに、補助金による市町村捕獲への支援、ICT(自動通報装置等)の活用による捕獲の効率化を進めている。

第3節 有害鳥獣対策の強化



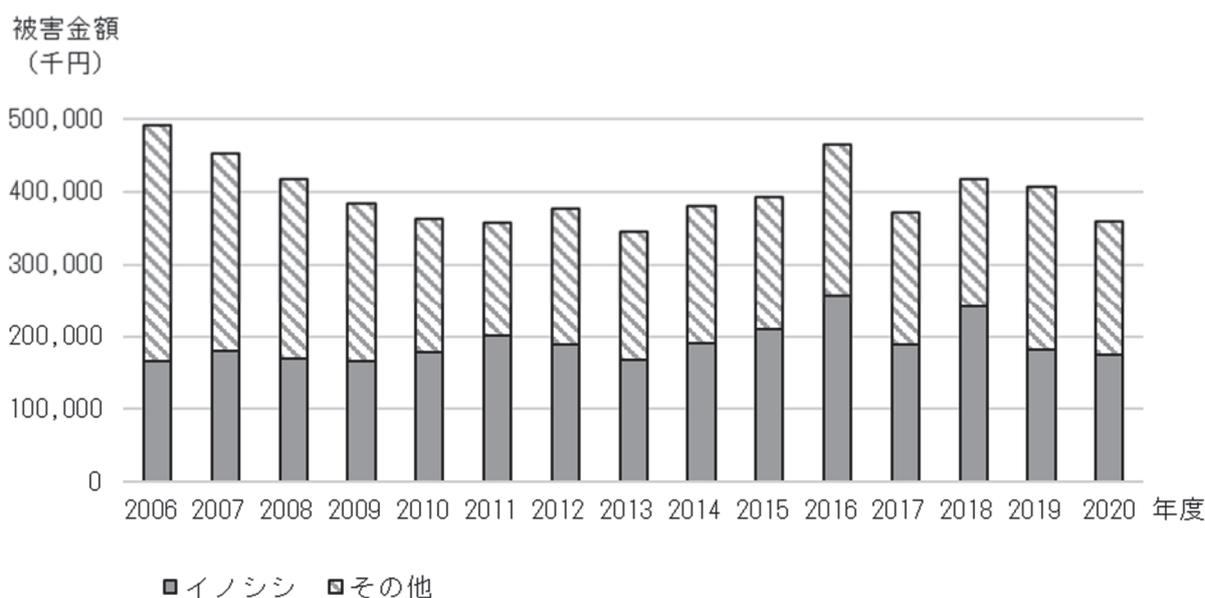
現況と課題

イノシシ、ニホンジカ等の野生鳥獣の生息域の拡大に伴い、農作物等の被害が依然として深刻な状況であり、2020年度の野生鳥獣による農作物の被害金額は、約3億5,900万円と依然として高止まりしており、中でもイノシシによる被害金額は約1億7,500万円と鳥獣全体の被害の約半分を占めています。(図表4-3-1) また、これら鳥獣の生息域が拡大していることに伴い生活被害も発生しています。

このため、防護柵の設置や捕獲による個体数の管理、耕作放棄地の解消等による野生鳥獣が住みにくい環境づくりなどを総合的に実施し、人と野生生物とが適切に共存する環境づくりを推進する必要があります。

また、狩猟免許所持者の高齢化が進んでおり、新たな担い手の確保・育成や、認定鳥獣捕獲等事業者などの多様な捕獲主体の参入が求められています。

図表4-3-1 野生鳥獣による農作物被害金額の推移



県の主な取組・施策展開

1 有害鳥獣対策の総合的推進

イノシシなどの野生鳥獣による農作物等への被害防止に向けた地域の主体的な取組を支援するため、関係機関による「野生鳥獣対策本部」を設置し、「防護（被害防止）」「捕獲」「資源活用」「生息環境管理」の「4つの柱」を推進しています。2020年度の実績は次のとおりです。

(1) 「防護（被害防止）」

イノシシ等の農作物被害を減らすため、防護柵の設置について支援を行っています。2020年度は、15市町に対して182kmの柵の設置を支援しました。また、県内3地域で、39名の受講生を対象に、被害対策の地域リーダーとなる人材の育成研修を開催しました。

(2) 「捕獲」

参照 県による捕獲の実施（第4章第3節 P91）

(3) 「資源活用」

県内の処理加工施設において、捕獲したイノシシやシカの肉の一部は、加工され、食用等に販売されています。販売される肉の安全性を確認するため、イノシシ肉は全頭検査で1,568頭、シカ肉は抽出検査21頭について、放射性物質の検査を行い、全て基準値内でした。

また、飲食店を対象とした衛生上の取扱注意事項や調理方法に関する講習会や房総ジビエ料理のコンテストの開催、ジビエ料理のデリバリー・テイクアウトを扱う店舗のHP上での紹介等により飲食店での需要喚起と消費拡大に取り組み、地域資源としての活用を図りました。

参照 房総ジビエなど有害鳥獣の有効利用促進（第6章第3節 P155）

(4) 「生息環境管理」

農村からイノシシを追い払うため、イノシシの棲み家となっている耕作放棄地の刈払い作業を行う集落等に対して支援を行っています。2020年度は21市町における150haの刈払い作業に対して支援しました。

2 野生鳥獣の適正管理

2007年1月に設置した「野生鳥獣対策本部」による「防護（被害防止）」、「捕獲」、「資源活用」、「生息環境管理」の4つの柱を総合的に推進し、イノシシ、ニホンジカ、サルなどの野生鳥獣による農作物等への被害防止に向けた地域の主体的な取組を支援しました。2020年度の実績は次のとおりです。

(1) 生息状況調査の実施

ニホンジカについて、効果的かつ効率的な防護・捕獲のために、より精度の高い野生鳥獣の生息状況の把握や個体数推計を行いました。その結果、2020年度の推定生息数は、ニホンジカで約42,800頭と年々増加傾向であることが分かりました。

(2) 県による捕獲の実施

指定管理鳥獣*であるイノシシ・ニホンジカについて、生息域の拡大防止や**豚熱***ウイルス感染の拡大防止を目的に分布域の前線地域や捕獲重点エリアにおいて、認定鳥獣捕獲等事業者を活用して県主体の捕獲を行い、2020年度はイノシシ618頭、ニホンジカ140頭を捕獲しました。

(3) 市町村等による防護・捕獲への支援

野生鳥獣による農作物等への被害防止に向けた市町村の取組を支援するため、捕獲用わなや防護柵の設置に対する助成を行っています。2020年度は、捕獲用わなは16市町に対して703基、防護柵は15市町に対して182kmの設置を支援しました。

3 捕獲の担い手となる人材の確保・育成

(1) 狩猟免許取得の推進

新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、規模を縮小して例年8回実施していた狩猟免許試験を4回実施し、のべ119名が狩猟免許を取得しました。

また、市町村等が行う有害鳥獣を捕獲する事業の従事者となる者がわな猟免許の新規取得に要した費用を市町村が助成した場合、その経費の一部を補助しました。

さらに、狩猟に興味があるが始め方が分からない方を対象に、狩猟のルールや免許取得に関する講座や狩猟の先輩ハンターとの座談会等を提供する「千葉県新人ハンター入門セミナー」をオンラインで開催しました。

(2) 有害鳥獣捕獲員研修の開催

捕獲の担い手となる人材の育成のため、銃器を使用する従事者を対象に、銃器の取扱い等の安全対策を徹底するための研修会を41回（延べ39日間）開催しました。

また、毎年、わな免許取得1、2年の従事者を対象に、わなによる捕獲技術の向上のための研修会を開催していますが、2020年度は新型コロナウイルス対策のため開催を見送りました。

(3) 鳥獣被害対策実施隊の設置

野生鳥獣による被害対策の体制強化のため、捕獲、防護柵の設置等の実践的活動を担う「鳥獣被害対策実施隊」の設置を推進しています。2021年3月末における設置市町村数は、14市町です。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
有害鳥獣の捕獲数	イノシシ 19,562頭 ニホンジカ 6,248頭 (2017年度)	イノシシ 31,861頭 ニホンジカ 6,885頭 (2020年度)	被害状況を勘案しながら捕獲を進めます (2028年度)
有害鳥獣による農作物被害軽減	372百万円 (2017年度)	359百万円 (2020年度)	農作物被害額の減少を目指します (2028年度)

2 指標の推移についての評価

イノシシについては、県による捕獲を強化し、ニホンジカについては、生息数等を把握した上で、市町村と連携を図りながら捕獲を実施したことにより、捕獲数は増加しました。

農作物被害はイノシシによる被害が約5割を占めており、イノシシ以外の加害鳥獣種は被害金額が大きい順にカラス、サル、ハクビシン、アライグマとなっています。イノシシ、サル、ハクビシン、アライグマによる被害金額は減少しましたが、カラスは被害金額が増加しました。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

イノシシ、ニホンジカの捕獲数が増加したことにより、それらによる農作物被害は減少したものの、イノシシによる農作物被害は全体の約5割を占めており、依然として農業経営に大きな打撃を与えています。

2020年度は、鳥獣被害防止総合対策交付金を活用し、農地における防護柵の整備（15市町）や、捕獲用わなの導入（16市町）などの支援を行いました。また、県単事業により獣類の生息地となる耕作放棄地の刈払い（21市町）の支援を行うなど、市町村等と連携し、被害防止対策を推進しました。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

イノシシ、ニホンジカについては、第二種特定鳥獣管理計画に基づき捕獲を進めており、引き続き、生息域の拡大を防止するために県による捕獲を行うとともに、市町村が行う捕獲事業に対して支援していきます。

特に、イノシシについては、農作物被害等の軽減や豚熱の感染拡大防止を図るために市町村と連携して、捕獲強化の取組を進めていきます。

有害鳥獣対策の基本である防護、捕獲、生息環境管理の3つの対策が一体として実施されるよう、地域ぐるみの有害鳥獣対策の体制整備を支援していきます。

第5章 安全で安心な生活環境の保全

大気、水、土壌の環境汚染や地盤沈下、騒音などの環境問題は、私たちの生活環境に関わる身近な問題です。県民の健康や生活環境を守り、良好な環境を将来に引き継ぐため、継続的な環境監視、環境汚染の未然防止・環境改善に向けた排出者等に対する指導の実施や、環境にやさしいライフスタイルの定着、水生生物の生息・生育環境の保全など、様々な視点から取組を進めていきます。

第1節 良好な大気環境の確保

現況と課題



大気汚染は、燃料や廃棄物を燃やすことなどによって生じ、健康被害や農作物の生育障害などを引き起こす原因となります。その汚染物質の発生源は、工場や事業場などの固定発生源と自動車などの移動発生源に分けられます。

県では、固定発生源対策として、法・条例による規制や主要工場と締結した環境保全協定（旧公害防止協定）などにより汚染物質の排出削減に向けた取組を展開し、移動発生源対策として、法による自動車排出ガスの単体規制に加え、2003年から近隣都県と歩調を合わせた条例による運行規制などを実施しています。

こうした対策によって、本県の大気環境は改善の傾向にあり、二酸化窒素等の環境基準*を達成し、県が独自に設定した「二酸化窒素に係る千葉県環境目標値」の達成率も向上しています。

しかし、光化学オキシダント*は、依然として全測定局で環境基準が達成されていないことから、原因物質である窒素酸化物（NOx）*や揮発性有機化合物（VOC）*の排出抑制を図る必要があります。

また、健康への影響が問題となっているアスベスト（石綿）*については、今後、建材としてアスベストを使用した建築物等の解体等作業が増加していくことが見込まれており、飛散防止対策の徹底を図る必要があります。

さらに、「水銀に関する水俣条約」が発効したことにより2018年から規制対象となった水銀について、適切な対応を図っていく必要があります。

1 大気環境の状況

2020年度の一般環境大気測定局（一般局）及び自動車排出ガス測定局（自排局）における大気環境の概要は以下のとおりです。また、環境基準達成状況等の推移は図表5-1-1、大気汚染物質濃度の年平均値の推移は図表5-1-2のとおりです。

（1）硫黄酸化物（二酸化硫黄*）

一般局（61局）、自排局（2局）とも、全測定局で環境基準を達成し、年平均値は低い値で推移しています。（カッコ内は有効測定局数、以下同じ。）

（2）窒素酸化物（二酸化窒素）

一般局（92局）、自排局（24局）とも、全測定局で環境基準を達成しています。また、本県が窒素酸化物対策を進める上での行政目標として1979年4月に設定した「二酸化窒素に係る千葉県環境目標値」の達成率は、一般局で97.8%、自排局で87.5%でした。

年平均値は低下傾向を示しています。

(3) 一酸化炭素*

一般局（3局）、自排局（19局）とも、全測定局で環境基準を達成し、年平均値は低い値で推移しています。

(4) 光化学オキシダント

一般局（90局）のみで測定を行っており、全測定局で環境基準が未達成でした。年平均値はほぼ横ばいで推移しています。

(5) 浮遊粒子状物質（SPM）*

一般局（93局）、自排局（25局）とも、全測定局で環境基準を達成し、年平均値は低下傾向を示しています。

(6) 微小粒子状物質（PM2.5）*

一般局（53局）は2018年度以降、自排局（12局）は2020年度に初めて、全測定局で環境基準を達成しました。

年平均値はいずれも低下傾向を示しています。

(7) 非メタン炭化水素*

炭化水素に係る環境基準は定められていませんが、指針値として「非メタン炭化水素について、午前6～9時の3時間平均値が0.20～0.31ppmC*の範囲にあること」が示されています。

一般局（40局）のうち37局、及び自排局（12局）すべてで指針の上限値0.31ppmCを超えていました。

図表 5-1-1 大気環境の環境基準達成状況等の推移（単位：％）

区分	項目	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	
一般局	環境基準達成率(注1)	二酸化硫黄	100	100	100	100	100
		二酸化窒素(注2)	100	100	100	100	100
		一酸化炭素	100	100	100	100	100
		光化学オキシダント	0	0	0	0	0
		浮遊粒子状物質	100	100	100	100	100
		微小粒子状物質（PM2.5）	97.6	95.3	100	100	100
県環境目標値	二酸化窒素	100	97.9	97.9	100	97.8	
自排局	環境基準	二酸化硫黄	100	100	100	100	100
		二酸化窒素	100	100	96.2	100	100
		一酸化炭素	100	100	100	100	100
		浮遊粒子状物質	100	100	100	100	100
		微小粒子状物質（PM2.5）	77.8	77.8	81.8	91.7	100
	県環境目標値	二酸化窒素	73.1	57.7	69.2	96.0	87.5

注1：環境基準達成率（環境基準達成測定局数／測定局数）×100（％）

注2：二酸化窒素の環境基準は、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下とされています。この環境基準の達成状況の評価は、1日平均値の年間98%値（低い方から数えて、98%目の日の平均値）が0.06ppm以下であることをもって行っています。また、県環境目標値は、日平均値の年間98%値が0.04ppm以下としています。

図表 5-1-2 大気汚染物質濃度の年平均値の推移

区分	項目	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
一般局	二酸化硫黄 (ppm*)	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
	二酸化窒素 (ppm)	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008
	一酸化炭素 (ppm)	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
	光化学オキシダント (ppm)	0.032	0.034	0.033	0.033	0.032
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.017	0.016	0.017	0.014	0.014
	微小粒子状物質 (PM2.5) (μg/m ³)	11.0	10.8	10.7	9.3	8.9
自排局	二酸化硫黄 (ppm)	0.004	0.004	0.004	0.002	0.001
	二酸化窒素 (ppm)	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015
	一酸化炭素 (ppm)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.018	0.017	0.018	0.015	0.014
	微小粒子状物質 (PM2.5) (μg/m ³)	12.9	12.6	12.1	10.2	9.4

2 大気中のアスベスト濃度調査結果

アスベストについては、環境基準は設定されていませんが、2006年度から県、千葉市、船橋市、柏市、市川市及び市原市等で、一般大気中の濃度を把握する調査を行っています。

2020年度の県内42地点における調査結果は、環境省が地方公共団体の測定結果を集計した結果と比較して、いずれの地点においても、特に高い濃度は見られませんでした。

県の主な取組・施策展開

1 工場・事業場等に対する対策の徹底

(1) 法・条例による規制

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「水銀及びその化合物」）を排出する施設等に対して、排出基準等が定められています。

本県では、ばいじん及び有害物質（窒素酸化物を除く）について、特に排出の抑制を図る必要があることから、条例による**上乘せ基準***を適用しています。

大気汚染防止法に基づく排出基準の遵守状況等を確認するため、随時、工場・事業場の立入検査を実施し、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。

また、吹付け石綿、石綿を含有する断熱材・保温材・耐火被覆材が使用されている建築物等を解体等する場合、県への事前届出と作業基準の遵守が大気汚染防止法により義務付けられており、県では立入検査等を通じて、石綿飛散防止対策の徹底を指導しております。

2020年度は、県が所管するばい煙発生施設のうち1,204施設（365事業所）に、揮発性有機化合物排出施設のうち87施設（18事業所）に、一般粉じん発生施設のうち259施設（59事業所）に、水銀排出施設のうち98施設（49事業所）に、届出があった吹付け石綿等を使用した建築物等の解体等作業のうち130件について立入検査を実施しました。

(2) 協定等による指導

ア 環境保全協定に基づく指導

京葉臨海地域の主要工場と県・関係市とで締結している環境保全協定により、協定工場に対して、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんについて、法令よりも厳しい排出基準を定め、**総量規制***方式による排出量の削減を行っているほか、協定工場周辺地域の大気環境調査において比較的高濃度で推移している有害大気汚染物質（**ベンゼン***等3物質）の排出削減対策の取組や大気環境中の濃度把握を事業者に指導するとともに、揮発性有機化合物の排出抑制や粉じん発生施設の管理徹底の実施等を指導しています。

また、協定工場に対して毎年度、硫黄酸化物、窒素酸化物等の計画排出量の提出を求めるとともに、生産施設や公害防止施設を新設、増設又は変更する場合には、その計画内容について事前に県及び地元市と協議を行うなど、大気汚染物質等のより一層の排出削減を指導しており、2020年度は、法や協定の遵守状況を確認するために、55工場に対し立入検査を実施するとともに、生産施設の新設等に関する事前審査を22件実施し、必要な措置を講ずるよう指導しました。

イ 窒素酸化物対策に係る指導

環境保全協定の他、東葛、葛南地域に立地するガラス製造工場との「窒素酸化物対策に関する覚書」や、野田市から富津市に至る13市の一定規模以上の工場・事業場を対象とした「千葉県窒素酸化物対策指導要綱」に基づき窒素酸化物の排出量の削減を指導するとともに、「千葉県発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱」に基づき、県内の工場・事業場に設置されるガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関及びガソリン機関に係る窒素酸化物の排出抑制を指導しています。

また、冬季は大気が安定し二酸化窒素が高濃度となる日が発生しやすいことから、大気汚染防止対策のための冬季対策を広く呼びかけるほか、環境保全協定により、協定工場に対して、11月から12月までの期間は、窒素酸化物の排出量を他の時期より削減するよう定めています。

ウ 工場立地等各種開発行爲の事前審査による指導

県及びその関係機関の造成した工場団地等に工場・事業場が進出する場合は、県は計画内容を事前に審査し、環境保全のための必要な対策を講じるよう指導しています。2020年度は、新規事業の進出等に関する事前審査を2件実施し、必要な措置を講ずるよう指導しました。

(3) 揮発性有機化合物の排出抑制指導

揮発性有機化合物（VOC）については、微小粒子状物質（PM2.5）及び光化学オキシダントの原因物質となることから、2006年の大気汚染防止法の改正により、VOC排出施設に排出濃度規制が設けられ、さらに、事業者の自主的取組による削減と合わせて、工場等の固定発生源からのVOC排出量を、2010年度を目途に、2000年度を基準年度として3割程度削減することが目標とされました。

このため、事業者の自主的取組を促進することを目的に、事業者による削減取組の公表制度を盛り込んだ本県独自の「千葉県揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制のための取組の促進

に関する条例（VOC 条例）」を 2008 年 4 月から施行しています。事業者から提出された実績報告書によると 2019 年度の VOC 排出量は、基準年度（2000 年度）に比べ 6 割程度削減されてきました。

なお、VOC 条例に基づく「自主的取組の促進に関する指針」により、屋外タンクの構造改善や塗装施設への VOC 処理装置など排出削減対策を指導するとともに、事業者による排出抑制に関する自主的取組を支援するため、中小企業を対象とした、「VOC 対策アドバイス制度」を設けています。

また、夏季は、気温が高いため VOC が揮発しやすく、光化学スモッグ注意報が多く発令されることから、九都県市で連携して、「夏季の VOC 対策」重点実施期間を設定し、VOC の排出削減を広く呼びかけるとともに、県内の VOC の排出事業者に対する立入検査を集中的に実施しています。

さらに、九都県市で連携して、ガソリン小売事業者に対し、ガソリンベーパー（燃料蒸発ガス）の回収機能を有する計量器の導入を呼びかけるとともに、県内給油所に対し、国の「[大気環境配慮型 SS 認定制度*](#)」の認定取得を呼びかけています。

2 自動車排出ガス対策の推進

県では自動車の使用に伴う環境への負荷の低減を推進するため、計画の策定、千葉県環境保全条例及び千葉県ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例（ディーゼル条例）により、各種自動車排出ガス対策等を総合的に実施しています。

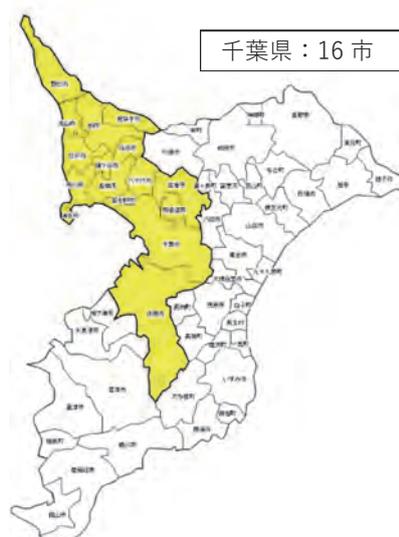
また、九都県市で共同・協調した大気環境改善対策を推進するために、粒子状物質減少装置の指定や低公害車の指定などを行っています。

(1) 計画の策定

県、市町村、関係機関・団体や県民が、自動車環境問題についての基本認識を共有し、協働して対策を進めるための方向性を示す「千葉県自動車環境対策に係る基本方針」（2012 年 3 月策定）、及び「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（自動車 NO_x・PM 法）に基づく対策地域において、2020 年度までに二酸化窒素及び浮遊粒子状物質（SPM）に係る大気環境基準を確保することを目標とする「第 2 期自動車排出 NO_x・PM 総量削減計画」（2013 年 3 月策定）に基づき、県では、関係機関と連携した自動車環境対策を推進しています。（図表 5-1-3）

図表 5-1-3

自動車 NO_x・PM 法対策地域



(2) 低公害車の普及促進

電気自動車*や燃料電池自動車*など九都県市が指定した低公害車や国土交通省が認定した低公害車の普及を促進しています。

環境保全条例により、県民及び事業者到低公害車の積極的な導入の働きかけや一定台数以上の自動車を使用する事業者に対し、低公害車の導入を指導するとともに、中小企業の導入を支

援しています。

また、低公害車の普及に向け、燃料電池自動車などの次世代自動車の広報活動を実施しています。

県内における、ハイブリッド自動車等の主な低公害車の普及台数は、2020 年度末で約 48.4 万台です。(図表 5-1-4)

図表 5-1-4 県内の主な低公害車普及状況推移 (年度末時点)

		2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
自動車保有台数 (軽自動車及び二輪車を除く)		約 361 万台 (約 235 万台)	約 364 万台 (約 235 万台)	約 365 万台 (約 235 万台)	約 367 万台 (約 234 万台)	約 369 万台 (約 235 万台)
低 公 害 車	ハイブリッド自動車	305,638 台	348,845 台	392,950 台	433,261 台	471,825 台
	プラグインハイブリッド自動車*	2,918 台	4,444 台	5,292 台	6,008 台	6,753 台
	電気自動車	2,849 台	3,487 台	4,119 台	4,610 台	4,987 台
	燃料電池自動車	39 台	57 台	58 台	62 台	98 台
	圧縮天然ガス自動車*	630 台	530 台	414 台	318 台	232 台
	メタノール自動車*	1 台	1 台	1 台	1 台	1 台
	合計	約 31.2 万台	約 35.7 万台	約 40.3 万台	約 44.4 万台	約 48.4 万台

参照 次世代自動車等の普及促進 (第 1 章第 2 節 P32)

参照 県自らの率先行動の推進 (第 1 章第 2 節 P33)

(3) ディーゼル車の規制

ア 条例によるディーゼル自動車排出ガス対策

首都圏の 1 都 3 県 (千葉県・埼玉県・東京都・神奈川県) では、ディーゼル自動車排出ガス対策を効果的に促進するため、条例に基づく粒子状物質 (PM) の排出基準を満たさない車両の都県域における運行を規制する条例を制定することとし、本県においても 2002 年 3 月に、ディーゼル条例を制定しました。ディーゼル条例では、粒子状物質の排出基準を満たさない車両の運行を規制する「運行規制」と、排出ガス中の粒子状物質を増大させる重油を混和した燃料等の使用・販売を規制する「燃料規制」を柱にしています。

イ 運行規制に係る立入検査・調査

運行規制の遵守状況を確認するため、事業所や、路上等で 668 台を検査、不適合車 406 台の使用者等に改善指導を行いました。

また、ビデオ撮影した走行中の自動車のナンバープレート情報から運行規制の適合状況を確認しており、2020 年度は 36,291 台を調査し、不適合車 127 台の使用者等に改善指導を行いました。

県内に使用の本拠がある不適合車両数は、2020 年度末時点で 4,170 台となっています。

(図表 5-1-5)

図表 5-1-5 ディーゼル条例運行規制に係る県内不適合車両数推移 (年度末時点)

年度	2003 年度	...	2008 年度	...	2018 年度	2019 年度	2020 年度
不適合車総数 (県内)	約 13 万台		33,845 台		5,529 台	4,717 台	4,170 台

ウ 燃料規制に係る検査

燃料規制については、税務部門等と合同で、路上等において 2020 年度は 275 台の燃料採取検査を実施しました。その結果、不適合燃料を使用する車両は確認されませんでした。

(4) 自動車使用に伴う大気環境負荷低減

ア アイドリング・ストップ

不必要なアイドリング行為による、大気汚染物質の排出、臭気、騒音等の対策として、環境保全条例において、運転者によるアイドリング・ストップや、一定規模以上の駐車場設置者等によるアイドリング・ストップの周知を義務付けており、2020 年度は 1,752 箇所の駐車場の検査を行い、周知が行われていない 743 箇所の設置者等に対して指導を行いました。

参照 温暖化対策に資するまちづくり・交通施策の推進（第 1 章第 3 節 P37）

イ 事業者による計画書の提出

自動車を 30 台以上使用する事業者については、自動車の使用に係る排出ガスの低減に関して、自動車環境管理計画書及び実績報告書の提出が義務付けられています。

2021 年 3 月末までに計画書は 559 事業者、実績報告書は 511 事業者から提出され、内容について指導しています。

3 大気環境等の監視

(1) 大気汚染状況の常時監視

ア 常時監視体制の整備

(ア) 環境監視体制

大気汚染防止法に基づき県の大気汚染状況を把握するため、県及び大気汚染防止法に基づく 6 政令市（千葉市、市川市、船橋市、松戸市、柏市、市原市）は、大気環境常時監視測定局を設置し、大気汚染状況の常時監視を行っています。また、その他の市（木更津市等 10 市）においても、それぞれ必要に応じて測定局を設置し常時監視を行っています。

2020 年度の設置局数は、一般環境大気測定局（一般局）99 局と自動車排出ガス測定局（自排局）27 局の合計 126 局であり（うち自排局 1 局休止中）、一般局では、二酸化硫黄（SO₂）、窒素酸化物、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、炭化水素等を、自排局では、窒素酸化物、一酸化炭素（CO）、浮遊粒子状物質等を測定しています。

このうち、115 局については、環境監視テレメータシステム（一部千葉市等 9 市システム経由）で県の大気情報管理室と通信回線で接続し集中管理しており、光化学スモッグ等の緊急時等に対応する体制として整備しています。

また、2006 年 3 月から、県内の現在の大気環境測定データや、1970 年度以降の県内全局の測定値（CSV 形式）をホームページ（<https://air.taiki.pref.chiba.lg.jp>）に掲載しています。

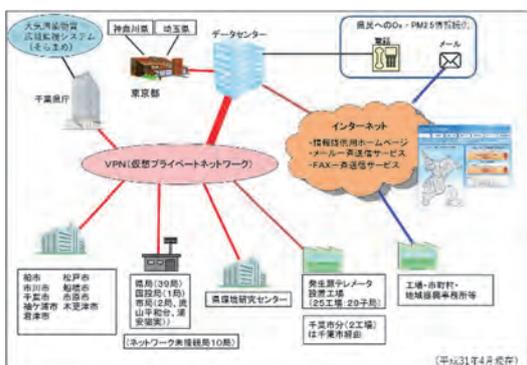
(イ) 発生源監視体制

京葉臨海地域等に立地する県内の主要工場については、発生源監視テレメータシステムにより、煙道排ガスの自動測定機のデータを通信回線で県の大気情報管理室に収集し、常時監視を行っています。

2021年3月末現在のテレメータ接続工場数は、24工場（千葉市システム経由の2工場を含む）で、これにより環境保全協定等の遵守状況や緊急時等におけるばい煙等の削減措置の確認を行っています。

なお、県内の工場・事業場等の固定発生源から排出される硫黄酸化物及び窒素酸化物のおおむね8割が発生源監視テレメータシステムによる常時監視の対象となっています。

図表 5-1-6 ネットワーク概念図



環境大気測定局舎

イ 降下ばいじん調査

降下ばいじん*については、県内34地点で測定を行っています。

2020年度の測定地点の平均値は、4.2t/km²/月であり、2015年度以降の年平均値はほぼ横ばいとなっています。

(2) 大気汚染緊急時対策の実施

1970年6月に木更津市を中心とした東京湾岸地域（市川市～館山市）で、のどの痛み、せき込み等の症状を呈する被害が発生し、同年7月にも東京都杉並区で同様の被害が発生したことを契機に、光化学スモッグが大きな社会問題となりました。

県では、この問題に対処するため、1971年から光化学スモッグの監視体制を整備しています。

ア 千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱

光化学スモッグによる大気汚染が著しくなり、人の健康や生活環境に被害が生じるおそれのある場合には、千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱に基づき光化学スモッグ注意報等を発令し、①県民への周知、②緊急時協力工場等（2020年度は217工場・事業場）に対するばい煙排出量の削減措置の要請等、③自動車の使用者若しくは運転者に対する運行の自主規制についての協力要請等、いわゆる緊急時等の措置を講じています。緊急時等の発令基準は図表5-1-7のとおりです。

緊急時等における連絡体制として、関係市町村、教育委員会、警察本部、報道機関等に通報するとともに、県民に対しては、メール配信サービス（ちば大気環境メール）、テレホンサービス、インターネットやテレビによる広報等により、光化学スモッグ情報を提供しています。

図表 5-1-7 光化学スモッグ緊急時等の発令基準

予報	オキシダントによる大気汚染の状況が悪化するおそれがあると判断されるとき
注意報	オキシダント濃度 0.12ppm 以上の状態が継続すると判断されるとき
警報	オキシダント濃度 0.24ppm 以上の状態が継続すると判断されるとき
重大緊急報	オキシダント濃度 0.40ppm 以上の状態が継続すると判断されるとき

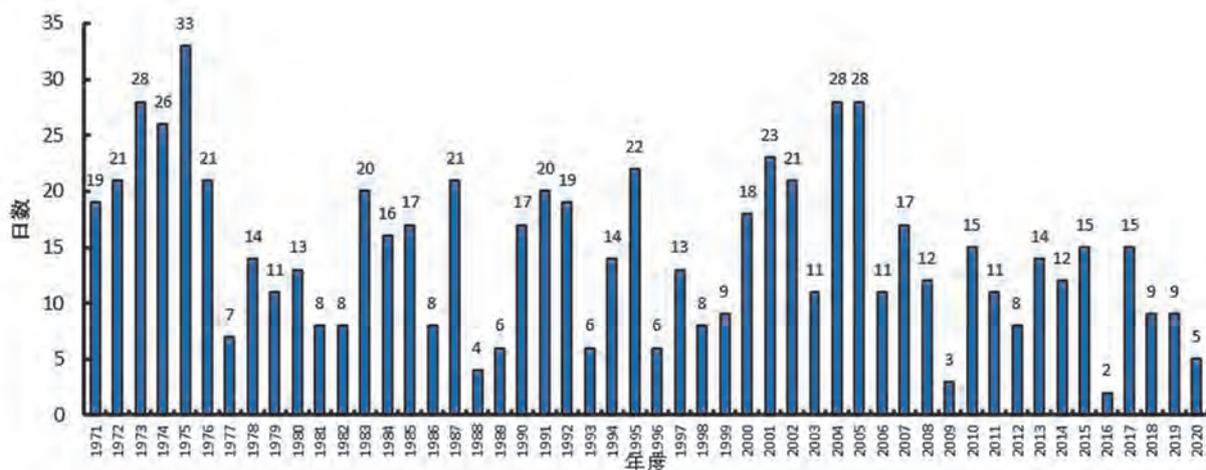
イ 光化学スモッグの発令状況

2020 年度の注意報発令日数は 5 日（警報等の発令なし。）で、全国 3 位の発令日数でした。（図表 5-1-8）また、1971 年度以降の注意報発令日数の年度別推移は、1975 年度の 33 日が最多で、2016 年度の 2 日が最少です。（図表 5-1-9）

図表 5-1-8 全国の光化学スモッグ注意報発令日数上位都道府県

順位	2016 年度		2017 年度		2018 年度		2019 年度		2020 年度	
	日数	都道府県	日数	都道府県	日数	都道府県	日数	都道府県	日数	都道府県
1	7	大阪府 岡山県	15	埼玉県 千葉県	12	岡山県	9	埼玉県 千葉県	7	埼玉県
2	-	-	-	-	10	埼玉県	-	-	6	東京都
3	6	神奈川県 広島県	8	神奈川県 岡山県	9	東京都 千葉県	7	東京都	5	千葉県
4	-	-	-	-	-	-	6	神奈川県 岡山県	4	栃木県 大阪府 岡山県
5	5	東京都	6	栃木県 東京都	8	神奈川県	-	-	-	-

図表 5-1-9 光化学スモッグ注意報発令日数の年度別推移



ウ 光化学スモッグによる被害の状況

2020 年度における健康被害の報告はありませんでした。また、農作物について収量や品質の低下に大きな影響が認められる被害報告等はありませんでした。

エ 緊急時等における県民への情報提供

県では、光化学スモッグ注意報や、後述する PM2.5 高濃度時の注意喚起について、ホームページ、メール（ちば大気環境メール）や電話による情報提供を行っています。

図表 5-1-10 緊急時等における情報提供の方法

ホームページ 「ちばの大気環境」	パソコン https://air.taiki.pref.chiba.lg.jp/ 携帯電話 https://air.taiki.pref.chiba.lg.jp/k/
ちば大気環境メールの登録	パソコン https://air.taiki.pref.chiba.lg.jp/mailreg 携帯電話 https://air.taiki.pref.chiba.lg.jp/k/mailreg
テレフォンサービス	043-223-0551

(3) PM2.5 の監視体制の整備

ア PM2.5 監視体制

PM2.5 は、粒径が非常に小さいため肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が心配されており、2009年9月に環境基準が定められました。

県では、2010年度から測定機の整備を開始し、2011年度から常時監視を実施しています。

2020年度は一般局53局で監視を行いました。

イ PM2.5 高濃度時の注意喚起

県では、国が示した「注意喚起のための暫定的な指針」により、PM2.5濃度が高濃度となるおそれがあると判断される日（一般局における当該日のPM2.5濃度の日平均値が、70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想される場合）は、参考情報として広く県民に注意を促すため、ホームページ、メール（ちば大気環境メール）等により注意喚起を行います。

注意喚起は、県北部・中央地域及び九十九里・南房総地域の2地域に区分して実施します。

これまで、2013年11月4日に県内初の注意喚起を実施しました。

2020年度に注意喚起を行う高濃度現象は発生しませんでした。

ウ PM2.5 濃度低減への取組

PM2.5には、物の燃焼などによって直接排出されるもの（一次生成）のほか、窒素酸化物（NOx）、揮発性有機化合物（VOC）等が、大気環境中で化学反応により生成されたもの（二次生成）とがあります。

PM2.5濃度低減への取組として、工場や自動車等から排出される大気汚染物質の削減対策に取り組むとともに、より効果的な対策を検討するための調査研究を実施しています。

4 大気環境にやさしいライフスタイルへ向けた啓発

今日の大気環境問題は、社会システムや生活様式と密接に関わっており、大気環境を改善するためには、従来の法的規制に加え、県民一人ひとりが大気環境にやさしいライフスタイルに変えていくことが求められます。

特に、冬季は大気が安定し、窒素酸化物が高濃度になりやすくなります。

このため、リーフレット等を用いて県民、事業者にも燃料使用量の削減や公共交通機関の利用促進、エコドライブの実践等を呼びかけています。

参照 エコドライブの推進（第1章第2節 P33）

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
光化学スモッグ注意報の年間発令日数	11.6日 (2013～2017 年度の平均)	8.0日 (2016～2020 年度の平均)	注意報発令日数の 半減 (2024～2028 年度の平均)
浮遊粒子状物質の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	100% (2017年度)	100% (2020年度)	100% (毎年度)
二酸化硫黄の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	100% (2017年度)	100% (2020年度)	
一酸化炭素の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	100% (2017年度)	100% (2020年度)	
二酸化窒素の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	100% (2017年度)	100% (2020年度)	100% (毎年度)
二酸化窒素の県環境目標値達成率 (一般局・自排局の合計)	89.4% (2017年度)	95.7% (2020年度)	100% (2028年度)
微小粒子状物質の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	92.3% (2017年度)	100% (2020年度)	
大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づく立入検査の実施率	全施設数の39% (2017年度)	全施設数の29% (2020年度)	全施設数の 33%以上 (毎年度)
揮発性有機化合物の排出量★ ₁	10,801t (2016年度)	11,255t (2019年度)	前年度より 減少させます (毎年度)
エコドライブ実践事業者の割合★ ₂	91% (2016年度)	96% (2020年度)	100% (2028年度)
低公害車を40%以上導入している事業者の割合★ ₃	78.8% (2016年度)	100% (2020年度)	100% (2028年度)

★₁ 揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制のための取組の促進に関する条例に基づく自主的取組の届出排出量です。

★₂ 県内で30台以上の自動車を使用している事業者が、環境に配慮した適正な運転（エコドライブ）を実施している割合です。

★₃ 県内で200台以上の自動車を使用する事業者で、低公害車の導入率を達成している事業者の割合です。

2 指標の推移についての評価

光化学スモッグ注意報の年間発令日数は基準年度に比べて減少しました。

大気汚染物質の環境基準達成率及び県環境目標値達成率は全指標で目標を達成又は基準年度に比べて改善しました。

大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づく立入検査の実施率は、新型コロナウイルス感染症に係る緊急事態宣言の影響により、目標を下回りました。

揮発性有機化合物の排出量は、前年度（11,245t）より増加しており、ここ数年も微増傾向にあります。

エコドライブ実践事業者の割合は基準年度に比べて若干減少しました。

低公害車を40%以上導入している事業者の割合は基準年度に比べて増加し、全ての事業者が達成しました。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

法に基づく立入検査実施率は目標を下回りましたが、目標に近い施設数の立入検査を行い、法に基づく排出基準の遵守状況等を確認することで、大気汚染物質の排出抑制を徹底しています。また、環境保全協定や各種指導要綱等に基づき指導を行うことで、工場・事業場からの大気汚染物質の排出低減に寄与しています。

揮発性有機化合物の排出量については、一部の工場・事業場において、排出量が増加したため、目標の達成に至りませんでした。

事業者のエコドライブの実践については、パンフレットの配布や、九都県市で連携したエコドライブ講習会の開催により推進が順調に進んでいます。

環境保全条例に基づく指導等により、低公害車の普及は順調に進んでいます。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

工場・事業場に対しては、今後も引き続き、法や条例による立入検査等を行い、排出基準等の遵守状況を確認するとともに、環境保全協定や各種指導要綱に基づき、大気汚染物質の排出抑制の指導を徹底していきます。また、発生源テレメータシステムによる常時監視を継続して実施します。

揮発性有機化合物については、法やVOC条例に基づく立入検査等により、工場・事業場の排出抑制指導を引き続き行っていきます。

エコドライブ実践事業者割合を向上させ、低公害車導入事業者割合を維持するため、事業者から提出される、環境保全条例に基づく自動車環境管理計画書及び実績報告書の内容に基づき、適切な実施を指導します。

第2節 良好な水環境の保全



現況と課題

地球上の水の約 97%は海水であり、残る淡水のうちで人間が比較的容易に生活用水に利用できる河川・湖沼水と地下水は、わずか 0.8%に過ぎません。

水は、蒸発し、雲となり雨や雪となって地上に降り、川や湖沼または、地下水となって海に流れ込むという大きな循環を繰り返しています。

この水循環の中で、私たちは、日々の暮らしや農業や工業など生産活動のために水を使っていますが、このような人の活動によって、水量の減少や水質の汚濁が起り、周辺の環境や水生生物などにも影響が及んでいます。

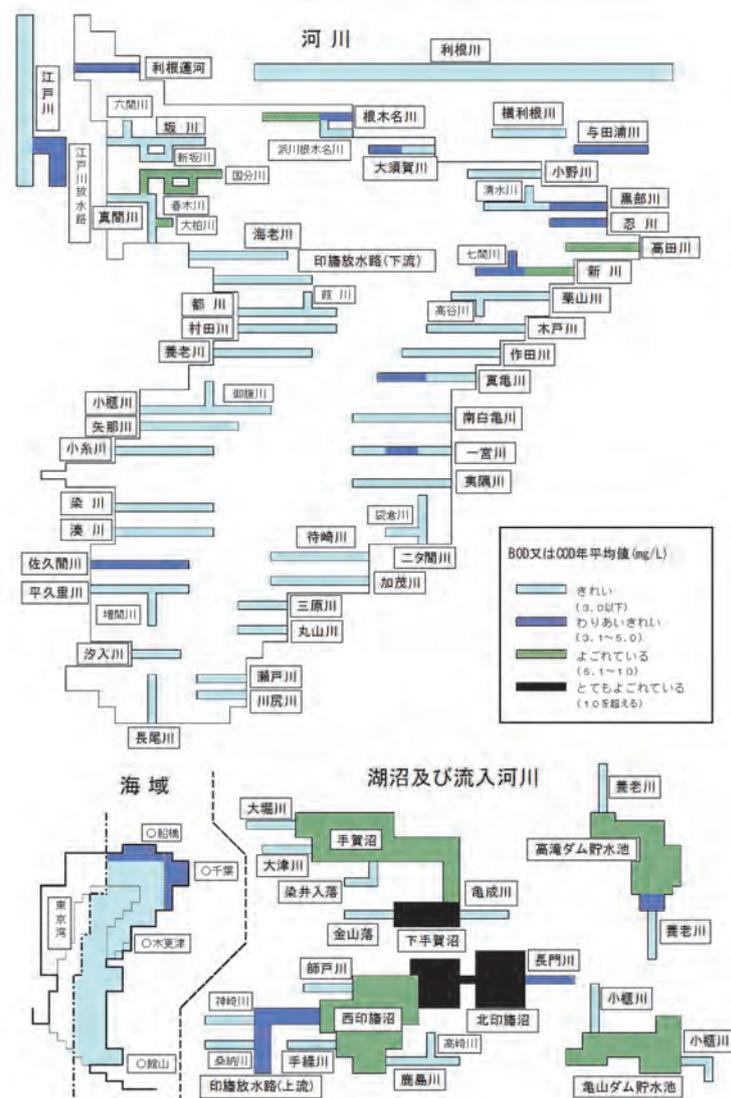
本県の河川・湖沼・海域等の公共用水域*の水質は水質汚濁防止法等法令の整備・強化や下水道や農業集落排水*の整備、合併処理浄化槽*の設置促進等により、改善してきています。

しかし、印旛沼、手賀沼、東京湾など水の流動や交換の少ない閉鎖性水域*では、富栄養化*に起因する植物プランクトンの増殖による二次汚濁*も見られ、環境基準の達成には至っていません。また、東京湾では植物プランクトンの異常増殖による赤潮*や、海底の貧酸素化による青潮*の発生が見られ、大規模な赤潮による悪臭や、青潮による水生生物のへい死など、生活環境へ影響を及ぼす事例が確認されています。

このため、印旛沼・手賀沼については「湖沼水質保全計画」を、東京湾については「化学的酸素要求量*、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画」を策定し、各種水質保全対策を総合的に講じています。

地下水については、事業活動の結果として地表から浸透した揮発性有機化合物等の化学物質や、肥料や家畜排せつ物等に起因すると考えられる硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素*等による汚染が問題になっています。地下水が揮発性有機化合物や重金属などでいったん汚染されると、これを浄化することは容易ではなく、多額の費用と

図表 5-2-1 2020 年度主要河川・湖沼・海域水質状況模図



非常に長い年月を要することから、地下水汚染の未然防止を図り、「県民の貴重な水資源」として維持していくことが重要です。

このため、県では水質汚濁防止法、千葉県環境保全条例に基づく地下水の水質監視、事業者指導、汚染確認地域での汚染機構解明調査・除去対策を実施するなど市町村と協力して対策に取り組んでいます。

また、豊かで潤いのある生活や環境の実現のため、水環境の保全・回復に対する県民の関心は高く、河川及びその流入先である湖沼、海域を含む流域全体の水環境を水質の面からだけでなく、水量、水生生物、水辺環境を含めて総合的に捉えて、健全な水循環の維持・回復や水環境の保全・創造を目指す地域に根ざした様々な取組も進められています。

1 公共用水域の環境基準達成状況

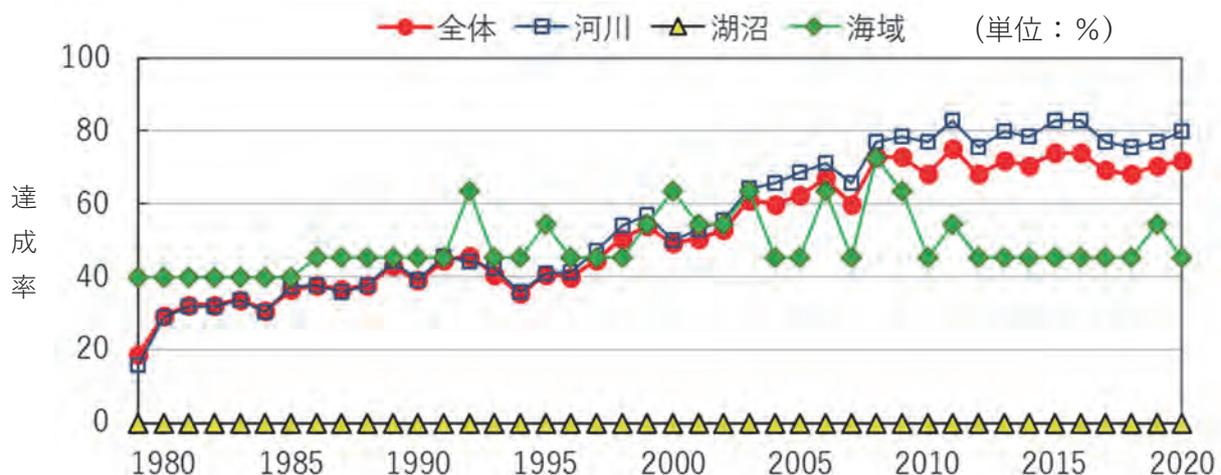
公共用水域では、人の健康を保護する上で維持することが望ましい環境基準（健康項目：27項目）及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい環境基準（生活環境項目：12項目）が設定されています。

2020年度は国土交通省、東京都、千葉県及び水質汚濁防止法政令市（千葉市、船橋市、柏市、市川市、松戸市及び市原市）がそれぞれ分担して、県内の68河川・121地点、4湖沼・15地点、4海域・42地点の合計178地点で水質測定を実施しました。

2020年度の健康項目に係る測定結果では、忍川（銚子市）及び高田川（銚子市）において硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の基準超過がみられましたが、その他の項目では環境基準が未達成の地点はありませんでした。

2020年度の生活環境項目に係る測定結果では、有機汚濁の代表的な水質汚濁指標であるBOD*（河川）・COD*（湖沼・海域）の環境基準を達成したのは、基準が適用される85水域のうち62水域であり、達成率は72.9%と前年度より2.3ポイント上昇しました。（図表5-2-2）

図表 5-2-2 河川・湖沼・海域の環境基準の達成率推移（BOD・COD）



2 地下水の環境基準達成状況

地下水では、人の健康を保護する上で維持することが望ましい環境基準（28項目）が設定されています。

概況調査では、県内の地下水質の状況を把握するため、県内全域を2kmのメッシュ（場所によ

っては1kmメッシュ)に分割し、10年又は5年で県内全域を調査しています。

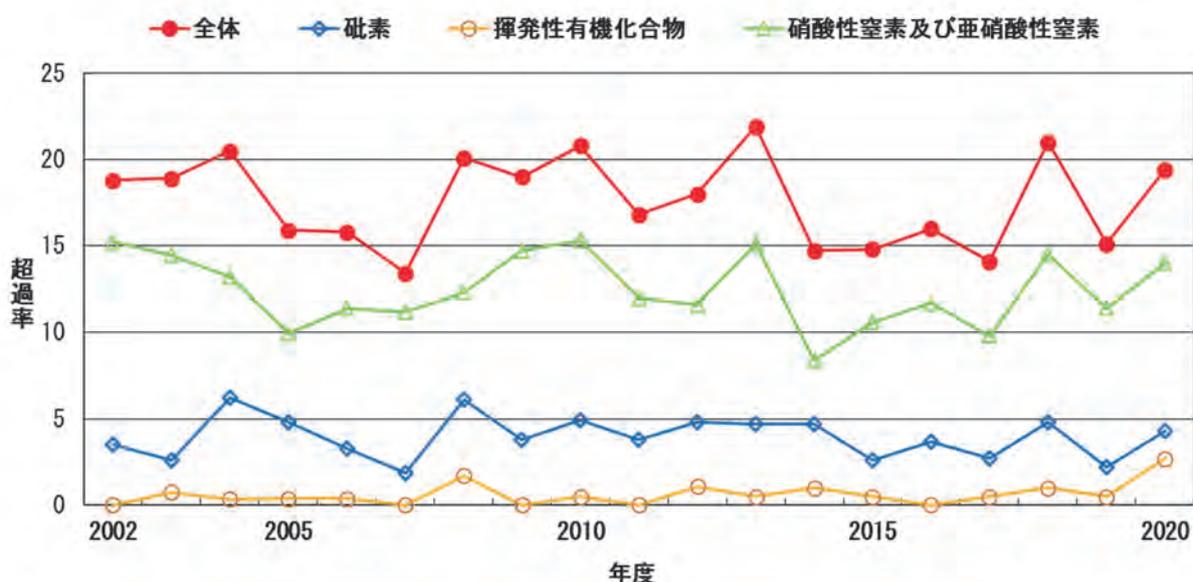
2020年度は186本の井戸を測定し、36本の井戸で環境基準を超過しており、超過率は19.4%でした。(図表5-2-3)また、超過した36本の井戸の項目の内訳は、1本で鉛、7本で砒素、1本でテトラクロロエチレン、22本で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1本でふっ素、1本で砒素と硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1本でトリクロロエチレンと硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1本でテトラクロロエチレンと硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1本で1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレンと硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素でした。

継続監視調査では、地下水汚染が確認された地域の汚染状況を継続的に監視するため、汚染地域においてモニタリングの為の井戸を選定し、水質を調査しています。

2020年度は、測定した井戸137本のうち、86本の井戸で環境基準の超過が継続していました。

図表 5-2-3 地下水の環境基準超過率

(単位：%)



県の主な取組・施策展開

公共用水域の水質汚濁の原因となる汚れの発生源は、産業系(工場・事業場などからの排水)、生活系(各家庭やし尿処理場、下水道終末処理場などからの排水)及び面源系(市街地・農地・山林などから降雨とともに汚れが流出)に大別され、これらの発生源から出た汚れが、川や湖沼、海が本来持っている自然の浄化能力を超えて流入したときに、水質汚濁が発生します。

また、有害物質を含む排水が地下に浸透すること等により、地下水の汚染が発生します。

県は、常時監視により水質の現状を把握するとともに、法令による産業系排水の規制、啓発による生活排水の改善、各種計画による対策の推進を行っています。

1 工場・事業場等に対する対策の徹底

(1) 法・条例による規制

公共用水域の保全対策として、水質汚濁防止法や千葉県環境保全条例に定められた施設(特定施設)を設置する工場・事業場(特定事業場)に対して、排出水の汚濁濃度についての基準(排水基準)等を定め規制しています。

排水基準は都道府県の実情に応じて、国が定める一律基準よりも厳しい基準（上乗せ基準）を条例で定めることができるとされており、本県では、全県にわたって水域、業種、排水量、新設・既設の区分により上乗せ基準を定めています。そのほか、国が定める排水水質の自主測定回数についても、条例で回数の上乗せを行っています。

特定事業場の排水基準遵守の状況等を監視するため、県及び水質汚濁防止法政令市が規制対象事業場に立入検査を実施しています。2020年度は、県及び水質汚濁防止法政令市で1,822（県所管1,161）の規制対象事業場に対し、延べ950（県所管501）回の排水検査を実施し、排水基準に違反していた延べ105（県所管64）事業場に対し、改善勧告等により改善を指導しました。

(2) 協定等による指導

京葉臨海地域(千葉市から富津市に至る6市)の主要工場と県・関係市とで締結している環境保全協定により、COD、窒素及びりん等の汚濁負荷量*の削減を図るとともに、有害物質等についての排出基準を定め指導しています。2020年度は、遵守状況を確認するため47工場に対し、県市合同立入調査を実施しました。併せて、生産施設の新設等に関する事前審査を17件実施し、必要な措置を講ずるよう指導しました。

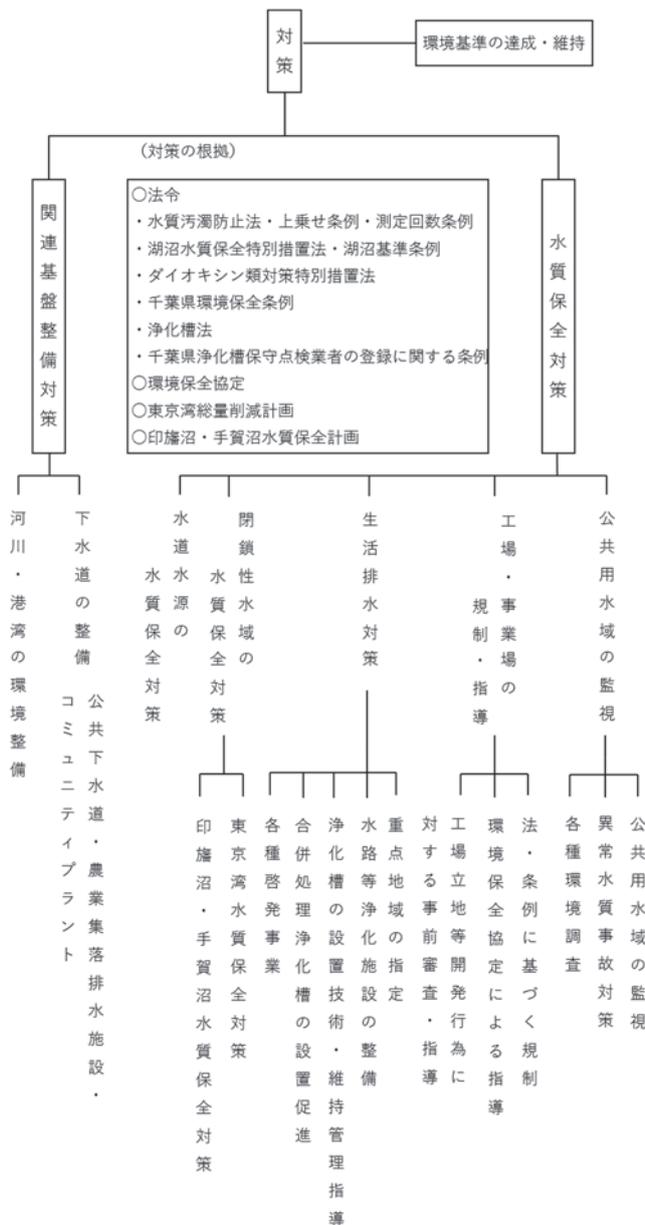
また、工場立地等の各種開発行為について9件の審査・指導を行い、必要に応じて水質汚濁防止に関する指導を行いました。

(3) 小規模事業場への指導

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事業場については、排出される水量は少ないものの、一般家庭に比べ汚濁負荷は大きく、その影響は軽視できません。

このため、千葉県環境保全条例に排水処理施設の設置などを定め必要な措置を講ずるよう指

図表 5-2-4 水質保全対策体系図



注1：上乗せ条例とは、「水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例」のこと。

注2：測定回数条例とは、「千葉県排水水質及び特定地下浸透水の汚染状態の測定回数を定める条例」のこと。

導しています。

また、県ホームページにより適切な排水対策の普及・啓発を図るとともに、県及び水質汚濁防止法政令市の関係部署が事業者を指導・助言する際の技術的な指針として「小規模事業場指導マニュアル」を作成し、適切な排水対策の確保を図っています。

2 生活排水対策の推進

生活排水とは、日常の生活に伴って出る排水のことで、「し尿」と台所や洗濯などからの「生活雑排水」に分けられ、有害物質をほとんど含まず、BOD や窒素、りんなどの濃度が高いのが特徴です。生活排水は、下水道や合併処理浄化槽などの汚水処理施設により適正に処理される必要があります。

(1) 全県域汚水適正処理構想

県全域を対象とした総合的な汚水処理の構想である「全県域汚水適正処理構想」(1996年度策定、2017年3月第3回見直し)に基づき、下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽などの汚水処理施設の整備を地域の実情に合わせ効率的に進めます。2020年度末現在、各処理施設を合わせた全県の汚水処理人口普及率は89.5%となっています。

ア 下水道の整備

本県では、公共用水域の水質環境基準を達成維持することを目的とした下水道整備に関する総合的な基本計画「流域別下水道整備総合計画」を策定し、流域下水道*、公共下水道*等の下水道事業を実施しています。

2020年度末現在県内36市町村で事業を実施しており(一宮町は雨水公共下水道のみ実施)、流域下水道の管渠及び処理場の整備、公共下水道の普及促進を図った結果、2020年度末現在の下水道処理人口は約481万人(下水道処理人口普及率76.1%)となりました。

また、閉鎖性水域等の水質改善を目的とした高度処理の導入を進めており、2020年度末で県内の高度処理人口普及率は、32.9%となっています。

イ 農業集落排水施設の整備

農村地域では、都市と比べて下水道などの整備が立ち遅れ、生活排水による農業用水や集落排水の水質汚濁が生じています。このため、県及び国は市町村が実施する農業集落排水施設(生活排水やし尿を集落単位程度で処理する小規模な下水道施設)の整備に対し補助金を交付し事業の推進を図っています。2020年度までに20市町66処理区で事業が完了しています。

ウ 浄化槽の整備

下水道や農業集落排水施設などの集合処理が向かない地域では、「し尿」と「生活雑排水」を併せて処理する合併処理浄化槽の整備を進める必要があります。

2020年度末現在の浄化槽設置基数は548,173基ですが、そのうち、「し尿」のみを処理する単独処理浄化槽が全体の53.3%を占めており、合併処理浄化槽への転換が課題となっています。

県では、市町村が実施する合併処理浄化槽の設置及び既存単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換等に係る補助事業に対し助成しています。(2020年度設置補助基数810基(うち高度処理型404基)、単独処理浄化槽及びくみ取り便所からの転換補助基数604基)

(2) 浄化槽の維持管理

浄化槽がその機能を発揮するには、適正な設置及び維持管理が不可欠なことから、浄化槽管理者に対する啓発及び立入検査指導、保守点検業者に対する指導等を実施しています。

また、浄化槽法により、浄化槽管理者は、浄化槽の使用開始後3か月を経過した日から5か月の間に設置後等の水質検査（法第7条検査）を、さらに、毎年1回定期検査（法第11条検査）を受けることが義務付けられています（法定検査）。この検査は、知事の指定する検査機関が実施しており、この検査結果に基づき、不適正浄化槽の管理者に対して指導を行っています。

(3) 水質汚濁防止法に基づく生活排水対策の推進

県は水質汚濁防止法に基づき、「生活排水対策重点地域」を指定し、指定された地域の市町村は、推進計画の策定、啓発、浄化施設の整備など、生活排水対策を計画的に実施しています。

3 水質監視の実施

(1) 水質測定計画に基づく常時監視

県では、公共用水域及び地下水の水質を把握するため、水質汚濁防止法に基づき毎年度「水質測定計画」を定め、水質汚濁防止法政令市など関係機関と共同で水質測定を行い、環境基準の達成状況等を評価し、結果をホームページで公表しました。また、地下水汚染が確認された地域では、汚染状況を継続的に監視するため、水質継続監視調査を実施しています。

(2) その他の調査等

ア 海水浴場水質等実態調査

海水浴場を快適なレクリエーションの場として確保するため、開設期間前の海水浴場水質調査を実施した結果、60か所の海水浴場すべてで「適」または「可」と判定され、結果をホームページで公表しました。

イ 東京湾内湾における赤潮・青潮調査

2020年度は延べ46日の調査を実施した結果、10日で赤潮の発生が確認されました。青潮については、船橋港内から茜浜沿岸において1回の発生を確認しました。

(3) 異常水質事故対策等

公共用水域での魚のへい死、油の流出等の異常水質が発生した場合には、環境保全上問題となるばかりでなく、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。そのため、河川・湖沼等について「千葉県異常水質対策要領」を、海域については「千葉県周辺海域における流出油等連絡要領」を定め、市町村を含む関係機関の連携・協力による迅速な情報伝達、原因調査、へい死魚や流出油の回収等の対策を実施しています。

2020年度に河川において発生した異常水質事故は、72件で、2019年度に比べ1件の減少でした。また、2020年度に海域において発生した油等流出事故は12件であり、2019年度に比べ、1件の増加でした。

4 印旛沼・手賀沼における水環境保全施策の推進

印旛沼及び手賀沼は、長年にわたり環境基準の未達成が続いており、水質の改善が求められています。

(1) 湖沼水質保全計画

「湖沼水質保全特別措置法」に基づき、印旛沼及び手賀沼についてそれぞれ策定している「湖沼水質保全計画」では、下水道の整備等の生活排水対策のほか、水質汚濁防止法などの法や条例による規制等の工場・事業場排水対策など各種施策を総合的に推進しています。

2017年3月に、2030年における望ましい将来像としての長期ビジョンを掲げ、その達成を目指し、2020年度を目標年度とする第7期の計画を策定しました。

長期ビジョン

・印旛沼

「恵みの沼をふたたび」という基本理念のもと、「水清く、自然の恵みにあふれ穏やかに豊かな印旛沼流域の再生」を目指す。

・手賀沼

「かつて手賀沼とその流域にあった美しく豊かな環境の再生」及び「環境基準の達成」を目指す。

また、両沼の流域では、都市化の進行など土地利用の変化に伴い、流入汚濁負荷の増加とともに、雨水の地下浸透・保水能力の低下、多様な生態系を支える水辺地の消失など、健全な水循環が損なわれ、水質汚濁の大きな要因となっています。そこで、「印旛沼流域水循環健全化計画」や「手賀沼水循環回復行動計画」を策定し、国・県・市町村の行政機関だけでなく、住民及び市民活動団体・事業者が一体となって、より一層の水環境保全対策の取組を推進しています。

(2) 汚濁負荷量規制

印旛沼流域（13市町）及び、手賀沼流域（7市）では、水質汚濁防止法による規制に加え、湖沼水質保全特別措置法に基づく汚濁負荷量規制を実施しています。両沼の流域では、日平均排水量が50 m³以上の湖沼特定事業場に対してCOD、窒素及びりんについて汚濁負荷量規制が適用されています。2020年度末現在の県所管分の湖沼特定事業場数は149事業場です。

5 東京湾流入汚濁負荷削減対策の推進

(1) 総量削減計画

東京湾においては、環境基準達成率が低く、富津岬以北の内湾部では依然として赤潮や青潮の発生が見られます。

このため、本県を含む東京湾流域の1都3県では、水質汚濁防止法に基づき、COD、窒素及びりんに係る「総量削減計画」を策定（現在は第8次総量削減計画（2017年6月））して、汚濁負荷量を統一かつ効果的に削減するための対策を推進してきました。

その結果、東京湾に流入する汚濁負荷量は減少しています。

(2) 総量規制

本県では、東京湾流域の21市町が、総量規制の対象地域に指定されています。この地域内

の、日平均排水量が50m³以上の特定事業場（指定地域内事業場）については、COD、窒素及びりんについて、第8次総量規制基準により排水が許容される汚濁負荷量が定められています。2020年度末現在の県所管分の指定地域内事業場数は158事業場です。

6 啓発事業の推進

県では、環境省が実施している水生生物による水質調査に協力しています。この調査は、身近な河川に住んでいる水生生物（昆虫などの**指標生物***）の生息状況により水質を判定するもので、1984年度から、学校の生物クラブや市民グループ等に参加を呼びかけ、地域の理解と協力のもと実施していましたが、2020年度は新型コロナウイルスの感染防止のため、中止となりました。

ほか、「エコメッセ」の出展等による東京湾の水質保全の啓発や、印旛沼での環境学習に関する教員研修会等により、環境保全に対する意識高揚を図りました。

7 水資源の有効利用

(1) 節水・雑用水利用の促進

本県は地理的、地形的に水資源に恵まれないことから、雨水や下水道の処理水を、トイレの洗浄や植木等への散水、修景などに雑用水として利用することは、水資源の有効利用の観点から重要であると考えています。このため、「雑用水の利用促進に関する指導要綱」を定め、雑用水の利用の促進を図っています。また、水の重要な役割、水資源の貴重さについてまとめた「水のはなし」を作成しホームページで公開することで、小学生をはじめとして広く県民の理解や関心を深めるように努めています。

下水道処理水の再利用については、1989年度から再生水利用下水道事業として幕張新都心地区で実施しています。

(2) 水道水源の水質保全対策

水道水源は地下水と表流水に分けられます。千葉県では表流水への依存度が高いものの、水道水源としての水質は良質とはいえず、特に県内の水源の約2/3を依存している利根川水系を含む県内河川や湖沼では、生活排水の影響等により、トリハロメタンやかび臭等の対策が通年的に必要となっています。また、油類の流出事故などの水質事故の発生時には、河川管理者や水道事業者により適切な対応を行っています。

小櫃川流域の木更津市、袖ヶ浦市及び君津市、養老川流域の市原市、長尾川流域の南房総市、高田川流域等の銚子市、長柄ダムが位置する長柄町、鋸山ダム・元名ダムが位置する鋸南町及び地下水を水源としている神崎町、多古町において、安全な飲み水を求める住民の意向を受けて水道水源を保護するための条例が制定されています。また多くの市町村において、水道水源を含む表流水、地下水の水質保全のための条例が制定されています。

8 水生生物の生息・生育環境の維持・回復を目指す施策の推進

(1) 水生生物の生息・生育環境への影響に着目した水質指標の設定

水生生物の生息・生育環境への影響に着目した水質指標として、環境基準の生活環境項目（湖

沼・海域)に設定されている「**底層溶存酸素量***」について、国が検討している東京湾及び琵琶湖における類型あてはめの状況について情報収集し、印旛沼・手賀沼への適用について検討します。

(2) 水環境中のマイクロプラスチックへの対応等

水環境中のマイクロプラスチックについては、国において実施する海域でのモニタリング手法の標準化や公共用水域における分布状況の結果を踏まえ、国の動向を注視しながら、マイクロプラスチックの実態把握に関する知見の収集に努めます。

(3) 漁場環境の変化への的確な対応

水生生物の生息・生育にとって藻場や干潟は重要であることから、藻場、干潟の維持・再生のため、漁業者等による活動の支援などを行っています。また、東京湾の貧酸素対策として、総量削減計画に基づく汚濁負荷量の削減、**貧酸素水塊***の分布調査、情報発信を行っています。

2020年度は、干潟・藻場の維持再生に取り組む25グループの活動を支援しました。また、貧酸素水塊の分布調査、情報発信を26回行いました。

併せて、1都2県の漁業者が取り組む「東京湾をかつての豊穡の海として再生するための取組」を支援しました。

9 地下水保全対策の推進

(1) 地下水の汚染防止対策の推進

地下水保全対策については、水質汚濁防止法及び千葉県環境保全条例に基づき、有害物質の地下浸透禁止等の事業者指導や啓発を行っています。

ア 事業者指導

地下水の汚染防止及び汚染除去対策の推進を図るため、水質汚濁防止法、千葉県環境保全条例及び千葉県地質汚染防止対策ガイドラインに基づき、有害物質使用特定施設を設置する工場又は事業場の構造規制や、地下水汚染が発生した場合の対策等の指導・助言を行っています。

県及び政令市では、地下水汚濁の未然防止のため、水質汚濁防止法の有害物質使用特定事業場等545(県所管239)に対し延べ105(県所管74)事業場の立入検査を実施し、構造基準に違反していた延べ37(県所管31)事業場に対し改善を指導しました。

イ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水の汚染防止対策

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は、他の項目に比べ環境基準超過率が高い状況が続いています。

2009年3月「千葉県硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る地下水保全対策実施方針」を策定し、効果的な対策の推進に努めています。

(2) 地下水の汚染除去対策等の推進

飲用井戸において地下水汚染を確認したときは、県及び市は速やかに井戸所有者に対し飲用指導を行っています。また、揮発性有機化合物による汚染が確認された場合は、市町村が実施

する汚染機構解明調査や汚染除去対策に対して助成を行うとともに、技術的援助を行っています。揮発性有機化合物による汚染が確認された市町村のうち、2020年度は佐倉市のほか8市町が実施した汚染機構解明調査及び成田市ほか9市町が実施した曝気処理装置等による汚染除去対策に対して助成を行いました。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
河川の環境基準達成率(BOD)★ ₁	77.1% (2017年度) [70水域中 54水域で達成]	81.4% (2020年度) [70水域中 57水域で達成]	91.4% (2028年度) [70水域中 64水域で達成]
印旛沼の水質(COD)	13mg/L (2017年度 COD75%値★ ₂)	12mg/L (2020年度 COD75%値)	5年ごとに策定する湖沼水質保全計画の水質目標値を達成しつつ、環境基準をできるだけ早期に達成します (2030年度) 〔参考〕第7期湖沼水質保全計画の水質目標値は現況14mg/L(2015年度)に対し13mg/L(2020年度)環境基準3mg/L以下：75%値
手賀沼の水質(COD)	9.7mg/L (2017年度 COD75%値)	11mg/L (2020年度 COD75%値)	5年ごとに策定する湖沼水質保全計画の水質目標値を達成しつつ、環境基準をできるだけ早期に達成します (2030年度) 〔参考〕第7期湖沼水質保全計画の水質目標値は現況9.3mg/L(2015年度)に対し9.0mg/L(2020年度)環境基準5mg/L以下：75%値
東京湾の環境基準達成率(COD)★ ₁	45.5% (2017年度) [11水域中 5水域で達成]	45.5% (2020年度) [11水域中 5水域で達成]	72.7% (2028年度) [11水域中 8水域で達成]
県全域の汚水処理人口普及率★ ₃	88.0% (2017年度)	89.5% (2020年度)	93.3% (2024年度)
地下水の環境基準達成率★ ₄	85.9% (2017年度) 〔参考〕 全国値93.9% (2016年度)	80.6% (2020年度) 〔参考〕 全国値94.0% (2019年度)	全国値並みの達成率を確保します (2028年度)

★₁ 環境基準達成率は、「環境基準を達成した水域数」/「環境基準が適用される水域数」です。

★₂ COD75%値は、CODの環境基準の達成評価を行う場合に用いる値で、年間のCODの測定値のすべてを値の小さい順に並べ、(0.75×n)番目(nは年間の測定回数)に当たる値をもって75%値とします。(0.75×nが整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値とします。)

- ★3 下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽、コミュニティ・プラント等の汚水処理施設の整備人口を、各市町村の行政人口（住民基本台帳人口）に対する割合で表した指標です。
- ★4 環境基準達成率は、「環境基準を達成した井戸本数」／「全調査井戸本数」です。

2 指標の推移についての評価

河川の環境基準達成率は基準年度と比べ若干改善しています。

印旛沼の水質は基準年度と比べ若干改善していますが、手賀沼の水質は基準年度と比べ悪化しています。（図表 5-2-5）

東京湾の環境基準達成率は、基準年度と比較して横ばいです。

地下水の環境基準達成率は、基準年度を下回っており、対策を推進していく必要があります。（図表 5-2-6）

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

汚水処理人口普及率が向上しており、河川の環境基準達成率については、長期的には改善の傾向にありますが、目標の達成率には到達していません。

印旛沼、手賀沼の水質は基準年度と比較して大きな変動はなく、環境基準の達成に至っていない状況です。その要因としては、いずれも植物プランクトンによる内部生産の影響などが考えられます。

東京湾においては、利用目的に応じたより厳しい環境基準が適用される水域での達成率が低い状況にあります。東京湾へ流入する汚濁負荷量は、様々な取組により減少していますが、気象などの自然環境の変化による要因もあることから、水質の改善には長期間を要します。

地下水汚染が発生した場合、その対応には長期間にわたる浄化等の取組が必要となります。また、浄化にあたっては、多額の費用を要します。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

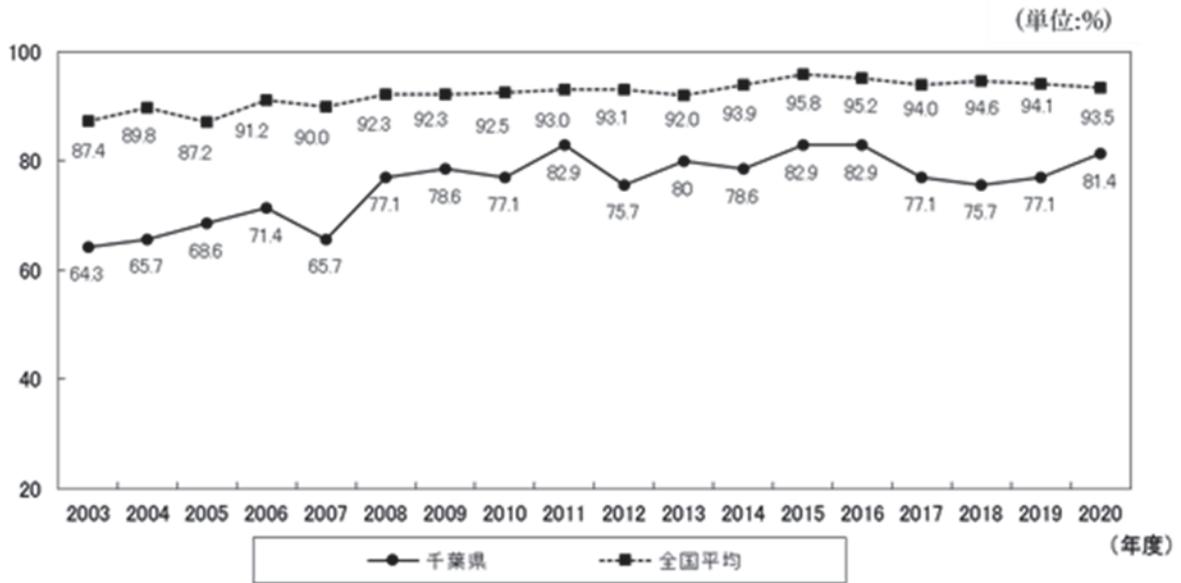
河川の環境基準達成率の改善に向け、規制対象事業場の立入検査による排水監視を引き続き行い、適切な改善対策を指導することにより、水質汚濁の防止に努めるとともに、市町村に対する補助等を通じた合併処理浄化槽の設置促進など事業場排水・生活排水対策を推進します。

印旛沼・手賀沼の水質改善については、面源系の汚濁負荷量削減や、植物プランクトンの増殖要因となる全窒素・全りん汚濁負荷量削減に向けた対策が必要であり、2020 年度に終期を迎えた第 7 期湖沼水質保全計画にかわり、新たに策定する第 8 期湖沼水質保全計画に基づき、さらなる取組を推進します。

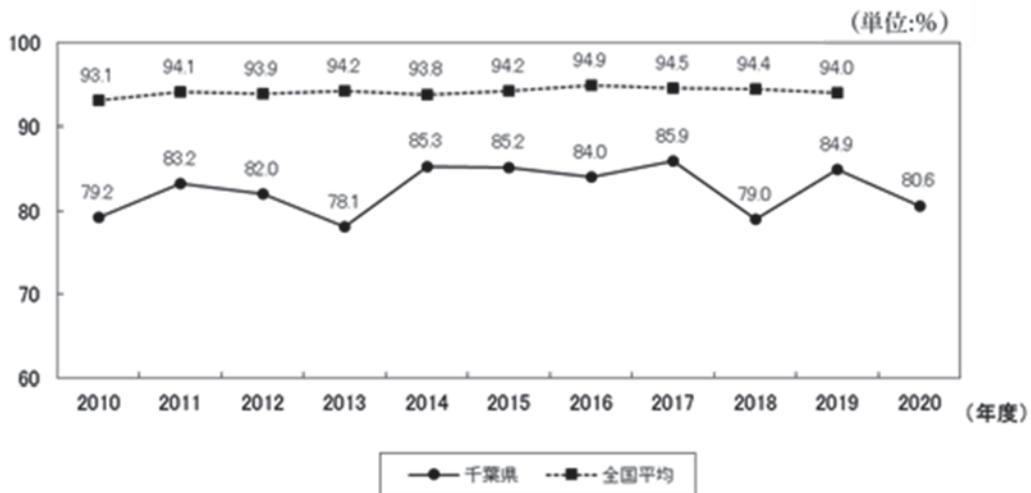
東京湾の水質改善については、2022 年 9 月を目途に、新たに第 9 次総量削減計画を策定するとともに、引き続き、規制対象事業場に対する水質総量規制等により、東京湾に流入する COD、窒素、りんの負荷量削減に取り組み、環境基準達成率の向上を目指します。

地下水汚染が判明した場合は、市町村と連携し地下水汚染の浄化を推進します。県は、市町村が実施する汚染機構解明調査や浄化対策等に対し、引き続き技術的助言や財政的支援を行っていきます。

図表 5-2-5 河川の環境基準達成率 (BOD)



図表 5-2-6 地下水の環境基準達成率



第3節 良好な土壌環境・地盤環境の保全



現況と課題

私たちの立つ大地は、大気や水とともに物質やエネルギーを循環させる役割を担うとともに、天然資源の保有、保水や地下水の形成、多種多様な生物の生態系の維持などの重要な役割も担っています。このかけがえのない大地において、人の健康に影響を及ぼす土壌汚染や、生活環境への影響を及ぼす地盤沈下への対応は、重要な課題となっています。

1 土壌汚染

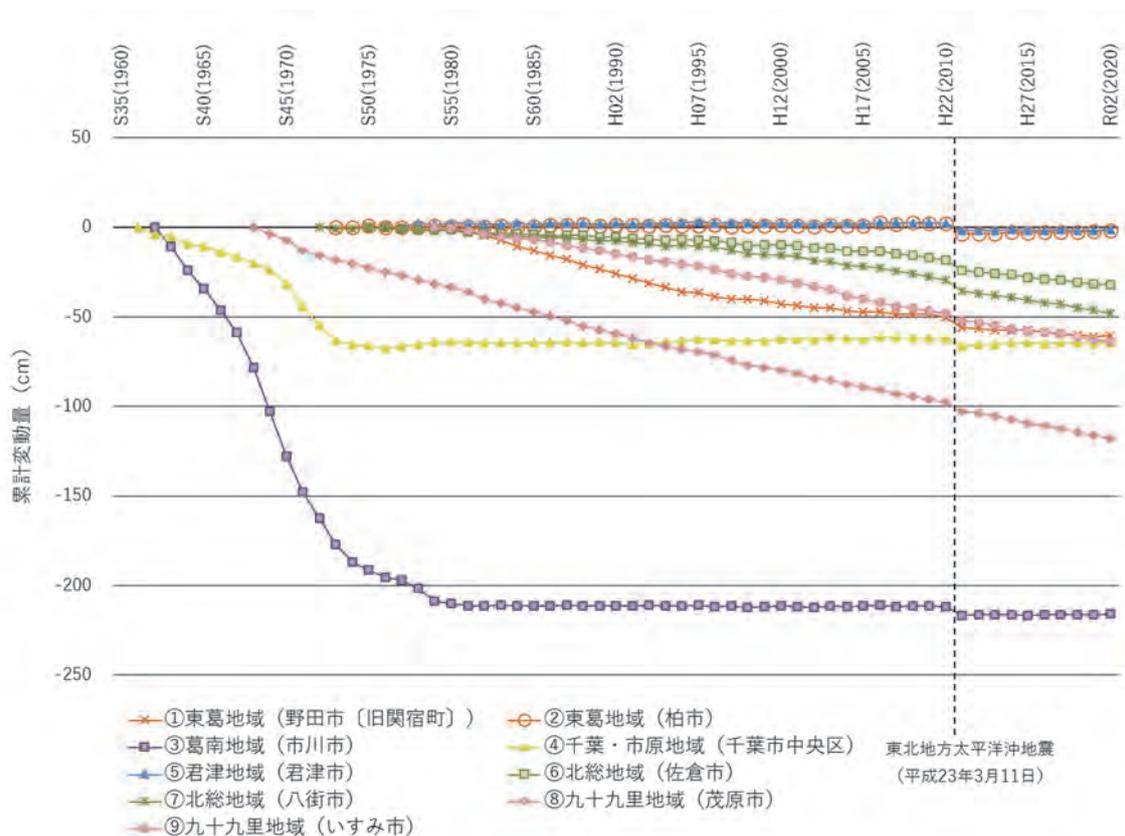
土壌汚染については、過去に有害物質を使用していた工場の跡地や自然由来等における汚染事例が県内で数多く判明しています。汚染が判明した土地については、汚染土壌の飛散・流出や汚染された地下水の拡散などにより、周辺住民の健康に影響を及ぼすおそれがあるため、土壌汚染対策法に基づき適切に対応していく必要があります。

2 地盤沈下

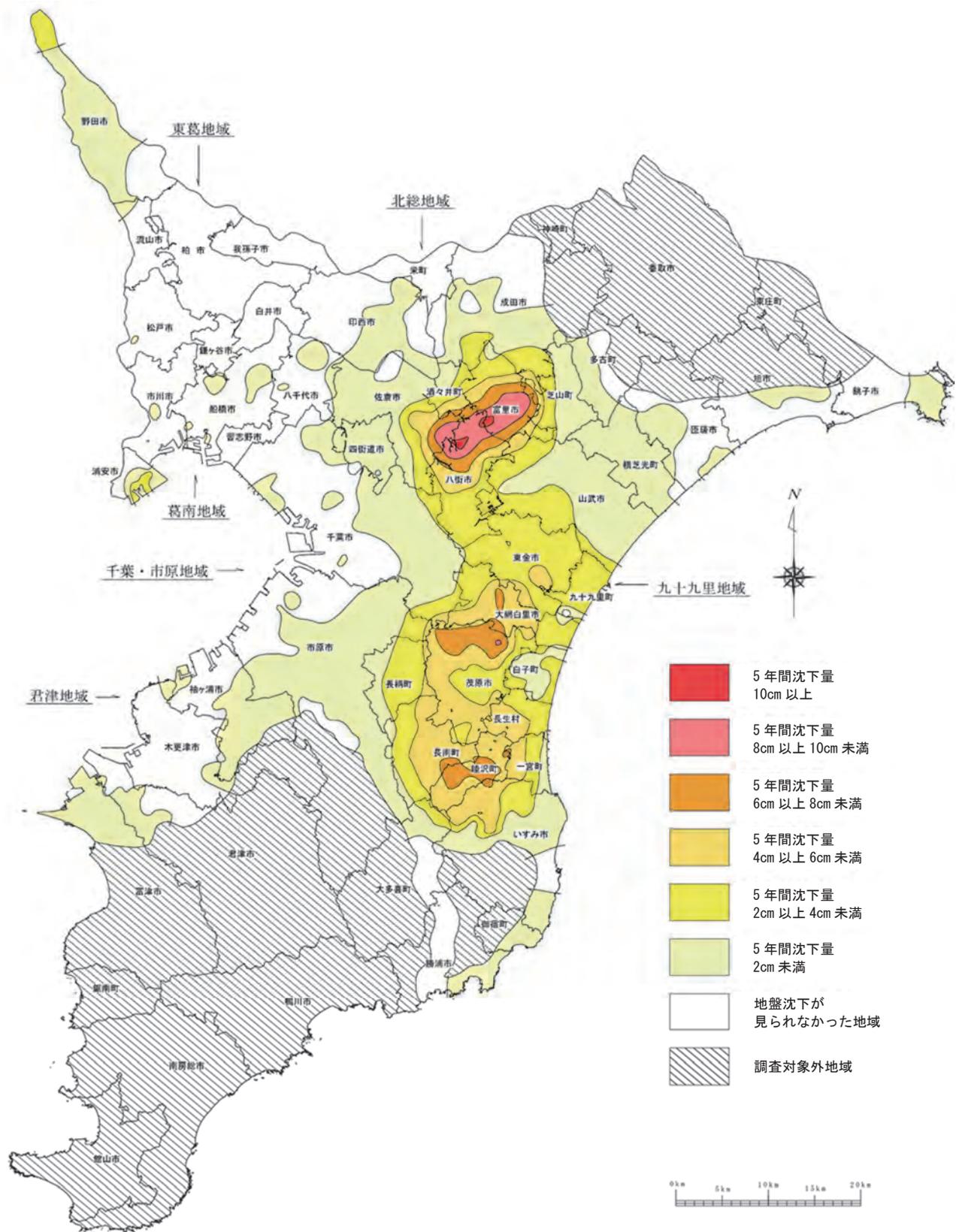
地盤沈下は、地下水の過剰採取や天然ガスかん水*の採取などによって引き起こされ、建造物の傾斜等の直接被害や低地化による洪水時の浸水等の間接被害など、生活環境に様々な影響を与えます。沈下はゆっくり進行するため、被害が大きくなるまで公害として認識されにくい反面、ひとたび被害が発生すると回復が困難であるという、他の公害とは異なる側面を持っています。

これまでの法・条例及び協定等による地下水及び天然ガスかん水の採取規制・指導等により、全体的には沈静化の傾向にあるものの、九十九里地域など一部の地域においてははまだ沈下が継続しています。(図表 5-3-1, 図表 5-3-2)

図表 5-3-1 各地域の地盤沈下の推移



図表 5-3-2 5年間累計の地盤沈下状況（5年間累計沈下量）
 (2016年1月1日～2021年1月1日)



1 土壤汚染対策の推進

(1) 土壤汚染対策法に基づく土地所有者等への指導

土壤汚染対策法では、水質汚濁防止法に基づく有害物質使用特定施設を廃止した場合などに、土地の所有者等は、土壤汚染状況調査を実施し、県に報告することが必要です。調査の結果、土壤汚染が認められた土地について、健康被害が生じるおそれがある場合は要措置区域に、健康被害が生じるおそれのない場合は形質変更時要届出区域に指定し、公表します。要措置区域に指定された土地の所有者等には汚染除去等の措置と形質変更の原則禁止が、形質変更時要届出区域に指定された土地の所有者等には土地の形質変更時の届出が求められます。

県では、土壤汚染対策法に基づく手続きや、汚染除去工事等に関する手続きについて、土地所有者等に助言や指導を行っています。

2020年度は、要措置区域等の指定・解除を7件行いました。また、一定の規模以上の土地の形質変更時の届出265件を受理しました。さらに、土地所有者の自主調査結果による区域指定の申請を3件受理しました。

(2) 環境保全条例に基づく汚染対策の推進

県では、千葉県環境保全条例及び千葉県地質汚染防止対策ガイドラインにより、事業者には有害物質の使用、製造、貯蔵等の適正な管理を求めるとともに、汚染原因が特定できない等の地下水汚染に対しては市町村に技術的・財政的支援を行っています。

2 地盤沈下対策の推進

(1) 地盤沈下の状況監視

地盤沈下防止対策は、水準測量による地盤変動状況や、**観測井***による地下水位及び地層収縮の状況を監視するとともに、法令等に基づく地下水採取規制、並びに東京湾臨海部企業と締結している環境保全協定及び天然ガス採取企業と締結している地盤沈下の防止に関する協定に基づく地下水・天然ガスかん水の採取削減指導等を行っています。さらに、地下水の代替水の供給事業や、地盤沈下に起因して発生する高潮被害・浸水被害の防止などにも努めています。

2020年度は47市町村（調査面積：3,208.5km²）について、精密水準測量により地盤変動状況の監視を行うとともに、30市町村87か所139基の観測井により、地下水位及び地層収縮量の監視を行いました。一部の地域では地下水位が徐々に上昇し、千葉・市原地域及び君津地域では、自噴井も再び見られるようになっています。

(2) 工場・事業場に対する揚水量の削減指導

ア 法・条例による規制

地下水の採取については、工業用水法、建築物用地下水の採取の規制に関する法律及び千葉県環境保全条例に基づき、工業用、建築物用、水道用及び農業用等の地下水の採取を規制しており、これら法令等の指定地域（千葉市を含む29市町）では技術基準に適合しない揚水施設による地下水の採取は原則として禁止されています。

イ 環境保全協定に基づく指導

千葉市から富津市に至る東京湾臨海部の企業に対しては、法令等による地下水の採取規制に加え、環境保全協定に基づき、地盤沈下対策として地下水の採取を可能な限り削減するよう指導しています。

ウ 地盤沈下の防止に関する協定に基づく指導

天然ガス採取については、地盤沈下に対する影響が大きいことから、千葉地域、成田地域及び九十九里地域で天然ガスを採取する企業 10 社と「地盤沈下の防止に関する協定」を締結するとともに、そのうち現在もガス井戸を保有している 9 社とは「地盤沈下の防止に関する細目協定」を締結し、天然ガスかん水地上排水量の削減等を指導しています。

具体的には、①市街地内や標高 5m 未満の地域等では原則として新規のガス井戸の開発をしない、②開発地域ごとの地上排水量の上限値を設定し遵守するなどを内容とする基準を定めています。

2020 年度には、平野部（標高 5m 未満）における 5 年間の累積沈下量が 3cm を超える地域をなくすなどの目標を厳しくして、細目協定を改定・締結しました。

なお、天然ガスかん水地上排水量は近年ほぼ横ばいの状況です。

エ その他の指導

大規模な宅地造成等の開発の事前審査に際し、地下水の保全を図るとともに地下水のかん養*を促進するため、透水性の高い舗装や浸透柵等の工法の採用及び地下浸透しやすい緑地等の地区を設けること等を指導しています。

(3) 「液状化－流動化現象」のメカニズム解明

震災による液状化－流動化現象*の予測や対策には、液状化－流動化現象のメカニズムを明らかにしていく必要があります。これまでの調査により、液状化－流動化現象は地下水位が地表から浅く、固結していない人工地層*内で見られることが分かってきましたが、その解明にはさらに詳細なデータ収集、解析が必要となります。

そこで、県では、2013 年度から 2017 年度までに東日本大震災で液状化－流動化現象が見られた浦安市、習志野市、市川市、千葉市、香取市、我孫子市、袖ヶ浦市、銚子市及び一宮町の埋め立て地に、人工地層の地下水位を把握するための観測井を計 9 か所設置し、地下水位を観測しています。

また、地下水位以外にも、地震による地中の揺れの違いや地下水圧の変化を観察するため、地中地震計や間隙水圧計を、2013 年度に千葉市内の液状化地に、2014 年度に千葉市内の非液状化地にそれぞれ 1 か所ずつ設置しました。

これらの計器により今後継続的に基礎データを収集するとともに、測定結果を解析し、液状化－流動化現象の発生要因の解明を進め、その予測や対策に役立てていきます。

(4) 関連基盤整備事業

ア 地下水の代替水源の確保

県の水供給については、県内河川及び利根川水系の水源開発、水の有効利用促進など幅広い施策をとっていますが、県内河川については本県の地形的制約から多くを望めず、主に利

根川水系に依存せざるを得ない状況にあります。

利根川水系の水資源開発は、「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画」に沿って実施されており、県は国及び水源県に対してダム等の水資源開発施設の建設が推進されるよう積極的な働きかけと協力を行っているところです。

県では表流水の確保見込量を勘案しながら、上水道及び工業用水道事業の整備を進めています。

(ア) 上水道の整備

本県の水道事業としては、地盤沈下防止と増加する水需要に対する長期安定水源としての表流水の確保が必要であり、計画的かつ効率的な水源確保とその有効利用を図るため水道の広域的整備が進められてきました。

この一環として、広域的な水道用水供給事業は、現在6事業が実施されています。

(イ) 工業用水道の整備

県営工業用水道は、現在7地区で286社（2020年度末）に給水しています。

これらの工業用水道事業は、工業開発に伴う産業基盤の整備を図ることを目的とする一方、地盤沈下の進行する地域においては、地下水の代替水源として表流水を供給する地盤沈下対策として整備が進められてきました。

7地区のうち東葛・葛南地区工業用水道事業は、地盤沈下対策事業であり、2020年度は約5.6万m³/日の工業用水を供給しており、地盤沈下防止に効果を発揮しています。

イ 併発災害対策

(ア) 地盤沈下対策補助事業

県内で地盤沈下が生じている地域の内水排水対策として関係市町村が実施する排水機場及びこれに付帯する施設工事や排水施設に接続する河川の改良工事に対し、県は補助金を交付し、その促進を図っています。

(イ) 地盤沈下等への農業農村整備事業

九十九里地域で地盤沈下や上流域の開発行為により、農地や宅地等に湛水被害が生じている地域において排水機場や排水路等の改修を国、県、市町村の負担により、県が実施しています。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
2 cm以上の地盤沈下面積	10.2km ² (2016年度)	38.6km ² (2020年度)	0km ² (毎年度)

2 指標の推移についての評価

2cm以上の地盤沈下面積は、基準年度を超過しており、引き続き注視が必要です。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

2cm以上の地盤沈下は38.6km²で発生しており、前年度（18.2km²）と比べ増加しています。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

地下水及び天然ガスかん水の揚水に係る規制等を引き続き実施し、地盤沈下の防止に努めていきます。

第4節 騒音・振動・悪臭の防止

3 すべての人に健康と福祉を

11 住み続けられるまちづくりを

現況と課題

騒音・振動・悪臭は公害苦情件数の中で大きな割合を占めるとともに、件数自体も近年高止まりの状況となっています。

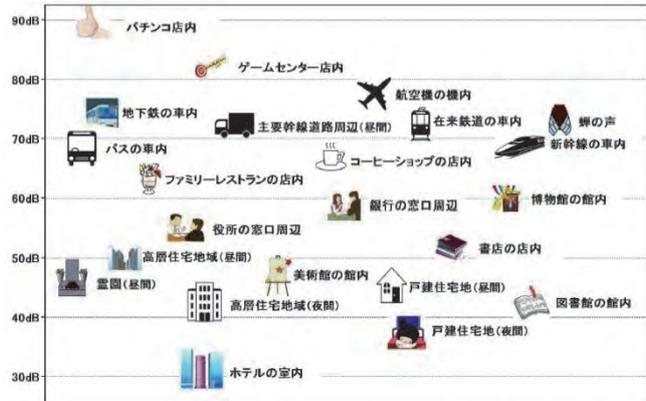
これらの公害は感覚公害と呼ばれ、人によって感じ方やその影響が大きく異なるという難しさがあります。

騒音・振動・悪臭に関する事務については、現在、多くの権限が市町村に移譲されているところですが、これらの公害を防止し、身近な生活環境を保全していくためには、寄せられる様々な苦情に対し迅速かつ適切な対応を行うことが必要です。そのため、直接担当する市町村と県が情報交換を行うなど連携を図ることが重要となっています。

自動車は、産業活動や日常生活に広く使用され、走行量の多い幹線道路沿道の住宅地では自動車交通騒音が問題となっています。そのため、自動車本体からの騒音低減や関係機関による道路面や沿道環境の整備などの対策が進められています。

また、本県は成田空港が立地するとともに、羽田空港を発着する航空機などの飛行経路となっており、公害等調整委員会が取りまとめた報告書によると、航空機騒音に対する苦情が全国的に見ても特に多い状況となっています。このため、関係機関と連携して監視体制の整備に努めるとともに、環境基準などへの適合状況を把握し、国等に対し必要な対策の実施を求めていく必要があります。

騒音の目安

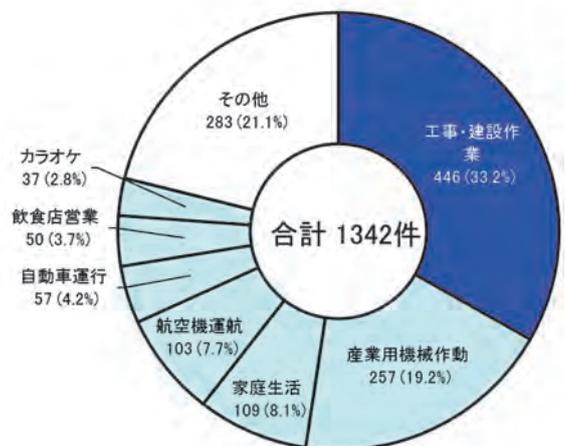


出典：全国環境研協議会騒音調査小委員会

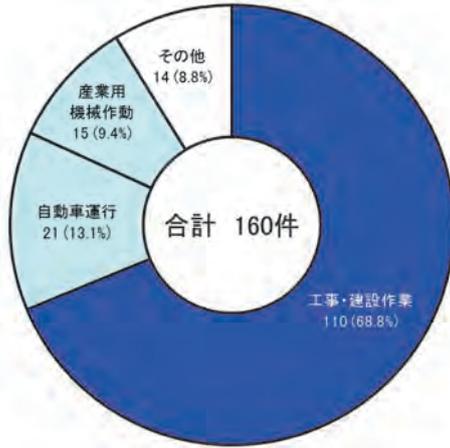
1 苦情の状況

2020年度の県及び市町村での騒音・振動・悪臭に係る苦情受付状況は図表5-4-1から図表5-4-3のとおりです。騒音・振動の苦情の発生源は、工事・建設作業や産業用機械作動の占める割合が多くなっています。これらの発生源は、騒音規制法・振動規制法で定める特定工場や特定建設作業に該当する場合は法規制の対象となりますが、苦情の発生源は、家庭生活や飲食店等の深夜営業など法規制の対象とならないものも多く、問題解決が困難な場合があります。

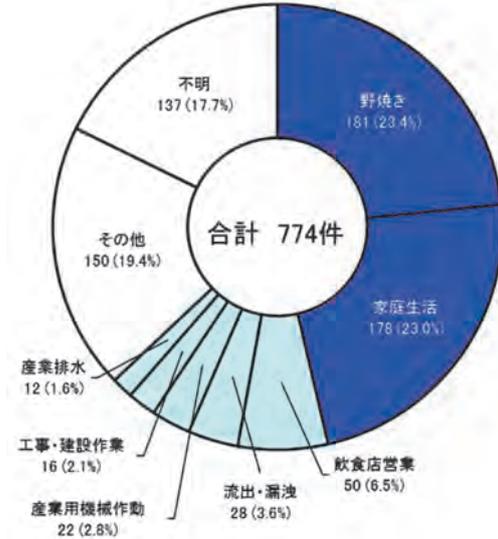
図表 5-4-1 騒音の苦情件数



図表 5-4-2 振動の苦情件数



図表 5-4-3 悪臭の苦情件数



出典:令和2年度 公害苦情調査報告書(公害等調整委員会事務局)

2 自動車騒音の状況

騒音規制法に基づき、町村部においては県が、市部においては市が自動車騒音の調査を実施しています。2020年度の県内の自動車騒音の常時監視に基づく「道路に面する地域の騒音に係る環境基準」の達成率は、92.9%でした。

3 航空機騒音の状況

(1) 成田空港

県・周辺市町及び成田国際空港株式会社は、成田空港周辺地域に設置している90局の固定測定局で航空機騒音の常時監視を行っています。2020年度の測定結果は、年間 L_{den} *が42~72デシベルの範囲にあり、「航空機騒音に係る環境基準」(I類型: L_{den} 57デシベル以下、II類型: L_{den} 62デシベル以下)の達成率は81%(環境基準が適用される84局のうち68局)でした。

(2) 羽田空港

県及び木更津市は羽田空港の飛行コース下に設置している6局の固定測定局で航空機騒音の常時監視を行っています。2020年度の測定結果は、年間 L_{den} が42~48デシベルの範囲にあり、環境基準の達成率は100%(環境基準が適用される5局のうち5局)でした。

(3) 下総飛行場

県は、海上自衛隊下総飛行場の南北に設置している2局の固定測定局で常時監視を行っています。また、県及び周辺市は下総飛行場周辺の10地点で年1回(2週間)の調査を行っており、2020年度の測定結果は、調査期間中の L_{den} が36.8~56.4デシベルの範囲にありました。

さらに、固定測定局の測定結果を照合し、各地点の年間 L_{den} を推計したところ39~59デシベルの範囲にあり、固定測定局を含め環境基準の達成率は92%(環境基準が適用される12地点のうち11地点)でした。

(4) 木更津飛行場

陸上自衛隊木更津飛行場については、木更津市が木更津市久津間で年1回(1週間)の調査を行っています。2020年11月14日~20日の測定結果は、調査期間中の L_{den} が49デシベルでした。

1 騒音・振動・悪臭対策の推進

(1) 法・条例による規制

ア 騒音規制法・振動規制法に基づく規制

騒音規制法及び振動規制法では知事（市においては市長）が、騒音から住民の生活環境を保全すべき地域を規制地域として指定するとともに、指定地域内の特定施設（著しい騒音又は振動を発する施設であり各法施行令で定めるもの）を設置する工場・事業場（特定工場等）について規制基準を定めることとされています。2021年3月末現在、県内36市10町1村において、都市計画法に基づく用途地域を中心に、規制地域の指定がなされています。

市町村長は、指定地域内の特定工場等及び特定建設作業について騒音及び振動の調査測定を行い、必要に応じて改善勧告及び改善命令等の行政措置を行っています。

イ 悪臭防止法に基づく規制

悪臭防止法では、知事（市においては市長）が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の物質の濃度又は臭気指数について、規制基準を設定することとされています。

2021年3月末現在、県内36市10町1村の区域において、都市計画法に基づく用途地域を中心に規制地域の指定がなされています。

現在、悪臭防止法施行令により特定悪臭物質として22物質が指定されており、敷地境界、排出口及び排出水について規制基準を定めています。

また、近年、物質濃度規制で対応できない複合的な悪臭苦情が増加しており、これに対応するため、物質濃度規制に代わる規制方式として、人の嗅覚を用いて測定をする規制方式（臭気指数規制）の導入を図っており、千葉市、松戸市、習志野市、八千代市、我孫子市、鎌ヶ谷市及び浦安市の全域並びに佐倉市及び市原市（工業専用地域を除く）の用途地域に適用されています。

市町村長は、規制地域において、必要に応じ、悪臭の測定調査を行い、改善勧告及び改善命令等の行政措置を行っています。

ウ 市町村環境保全（公害防止）条例に基づく規制

市町村では「環境保全（公害防止）条例」により、法適用対象外の騒音・振動・悪臭並びに深夜営業飲食店等に係る騒音等について規制を行っています。

県は、市町村が行うこれらの規制等について技術的な指導を行っています。

(2) 協定等による指導

ア 環境保全協定による指導

協定工場については、細目協定の中で協定値を定め、騒音・悪臭防止の指導を行っています。

また、これらの工場が施設を新設、増設又は変更する場合には、その計画内容を事前に県及び関係市と協議することとしており、2020年度は10件審査を実施し、必要な措置を講じるよう指導を行いました。

イ 工場立地等各種開発行為の事前審査による指導

工場・事業場が県及びその関係機関の造成した工業団地等に進出する場合、県及び関係市町村は騒音・振動・悪臭に係る計画内容を事前に審査することとしており、2020年度は1件審査を実施しました。

ウ 「悪臭防止対策の指針」に基づく指導

臭気指数規制方式の導入以前は、悪臭苦情に対し、悪臭防止法や市町村の環境保全（公害防止）条例による規制だけでは必ずしも十分対処できない状況であったため、これらを補完するものとして1981年6月に、人の嗅覚を用い、複合臭も客観的に評価できる官能試験法（**三点比較式臭袋法***）と工場・事業場の悪臭防止対策の指導目標値を示した「悪臭防止対策の指針」を作成し、市町村に対して測定体制の整備拡充について指導するとともに、この測定法についての技術研修を継続的に行っています。

また、本指針は、臭気指数規制未導入の市町村において工場・事業場の立地、増設に係る事前審査に際し、悪臭防止対策の指導基準としても活用されています。

（3）市町村職員に対する研修や技術指導

事業者指導や県民への対応を担う市町村職員を支援するため、機器操作などの技術指導や相談事例研究などの研修を行っています。

2020年度は、騒音規制を担当する職員向け測定技術講習会を2回開催しました。

（4）自動車交通騒音の常時監視

自動車交通騒音については、走行量の多い道路沿道などで問題となっており、「道路に面する地域の騒音に係る環境基準」が設定されています。県は、騒音規制法に基づき、町村部において自動車騒音の常時監視を行っており、市の調査結果と合わせて、住居の立地状況を考慮した**面的評価***により、環境基準の達成状況を評価しています。

（5）自動車交通騒音及び道路交通振動の対策

ア 自動車交通騒音の対策

騒音規制法では、自動車騒音の要請限度を超え、周辺的生活環境が著しく損なわれている場合には、市町村長は県公安委員会に道路交通規制等の措置をとるよう要請するほか、道路管理者等に道路の騒音対策について意見を述べることができるとされています。

要請限度に係る調査は市町村が実施しており、2020年度の要請限度超過状況は9.0%でした。また、自動車騒音に係る公安委員会への要請はありませんでした。

幹線道路の騒音対策には、遮音壁や環境施設帯の整備、低騒音舗装の施工等があり、関係機関が連携を図りながら対策を推進しています。

また、自動車本体からの騒音については、騒音規制法で許容限度が定められており、道路運送車両法に基づく保安基準で規制されています。

イ 道路交通振動の対策

道路交通振動についても振動規制法で要請限度が設定されており、要請限度を超え、周辺的生活環境が著しく損なわれている場合には、市町村長は県公安委員会や道路管理者等に所

要の措置をとるよう要請することができるかとされています。

要請限度に係る調査は市町村が調査を実施しており、2020年度の要請限度超過状況は1.2%でした。また、道路振動に係る公安委員会や道路管理者等への要請はありませんでした。

自動車の走行に伴う振動については、道路面の改良・整備等の措置が執られており、良好な環境の維持に努めています。

(6) 畜産農業に起因する悪臭の防止

畜産農業に起因する悪臭問題は、家畜飼養規模の拡大や宅地開発等による混在化の進展等により、都市部に限らず、農村部においても発生しています。

近年、畜産農家数の減少に伴い、悪臭問題の発生件数は減少傾向にありますが、全畜産農家数に対する悪臭発生件数の割合は横ばい傾向となっています。畜産農業に起因する環境汚染問題の中で、悪臭問題の発生数は最も多く、全体の半分以上を占めています。

畜産農業に起因する悪臭を防止するためには、各畜産農家が飼養頭数に見合った家畜排せつ物処理施設で適切な管理を行うとともに、日常から畜舎内外の清掃美化についての配慮が必要です。

このため、県では各種補助事業を実施し、家畜排せつ物処理施設や機械の導入、更には制度資金や畜産高度化支援リース事業等により個人向けの施設や機械の導入を推進しています。

また、畜産農家に起因する悪臭を低減するための取組として、試験研究機関、農業事務所及び家畜保健衛生所等、関係機関が連携し、現地実態調査に基づく臭気低減技術の開発や、現地指導、講習会の開催等を実施し、畜産農家への技術指導、意識啓発を行うことにより、周辺環境に配慮のある地域と調和した畜産経営を推進しています。

(7) 東京湾広域異臭対策

東京湾沿岸部で都市ガス臭に似た異臭が発生し、関係市、消防署、ガス会社等に多くの苦情、問い合わせが寄せられることが毎年数件あります。苦情の分布や発生時の気象等から見て、この異臭は東京湾方面から海風により運ばれてくる物質に起因するものと推察されます。

2001年9月18日に千葉市、習志野市及び船橋市の地域に発生した広域異臭では、千葉市内の小学校で児童の健康異常が発生し、4名が入院しました。県では、これを受けて2002年4月1日から「東京湾沿岸広域異臭発生時の対応要領」の運用を開始し、休日・夜間を含めた市等関係機関との連絡体制を一層充実させるとともに、原因究明に向けた調査・分析体制の強化を図っています。

なお、2020年度の広域異臭発生件数は2件でした。

2 航空機騒音対策の推進

航空機騒音は、航空機から発生する騒音レベルが高く、空港周辺の広い地域に影響を及ぼします。本県では、成田空港、海上自衛隊下総飛行場、陸上自衛隊木更津飛行場の周辺地域や羽田空港の飛行コース下に当たる地域が影響を受けています。

県では、「航空機騒音に係る環境基準」に基づき、1978年に成田空港、羽田空港及び木更津飛行場の周辺地域を地域類型指定し、その後、1991年に下総飛行場の周辺地域について地域類型

指定を行いました。

関係機関と連携して航空機騒音の監視体制の整備に努めるとともに、環境基準の達成状況の評価を行っています。

(1) 監視体制の強化

ア 成田空港の監視体制

県では、1978年の開港以来、関係市町村の協力を得て実態調査を実施するとともに、1979年度以降、順次、固定測定局を整備し常時監視を実施してきました。2002年度からは、県、周辺市町村及び成田国際空港株式会社の固定測定局を再配置し、公益財団法人成田空港周辺地域共生財団が、県、周辺市町村及び成田国際空港株式会社の測定データを一元的に処理する体制を整えて連続測定を行っています。

2020年度現在、県・関係市町及び成田国際空港株式会社が整備した90局（このうち県局は23局）で常時監視を行い、環境基準の達成状況の評価をしています。

イ 羽田空港の監視体制

羽田空港への着陸機の大部分が本県上空を通過することから、木更津市、君津市及び浦安市に固定測定局を設置し、2002年1月から連続測定を行っています。

2020年度現在、木更津市設置の1局を合わせた6局（君津市2局、木更津市3局、浦安市1局）で常時監視を行い、環境基準の達成状況の評価をしています。

ウ 下総飛行場の監視体制

下総飛行場については、飛行場の南北2か所に固定測定局を設置し、1986年4月から常時監視を実施しています。また、1991年度から飛行場周辺の騒音を把握するため、地元市の協力を得て、2週間の調査を実施しています。

2020年度は10地点で2週間の調査を行い、航空機騒音を把握するとともに、固定測定局の測定結果を照合し、各地点の年間 L_{den} を推計し、環境基準の達成状況の評価をしています。

エ 木更津飛行場の監視体制

県では、1978年に木更津飛行場に係る環境基準の地域類型を指定し、木更津市が航空機騒音の調査を行っています。

(2) 航空機騒音対策

ア 成田空港の騒音対策

(ア) 発生源対策

航空法により騒音の基準に適合しない航空機の運航は禁止されていますが、成田空港では低騒音型航空機の導入を更に促進するため、2005年から低騒音型の航空機ほど国際線着陸料を優遇する制度が採用されています。

また、開港時から、緊急又はやむを得ない場合を除き、航空機の発着を原則として午前6時から午後11時までとしてきましたが、2019年10月27日に初めて夜間飛行制限の変更を行い、A滑走路については午前0時までの発着が可能とされました。

さらに、発着の騒音を低減させるため、離陸後に高度1000m前後まで急上昇させる運航方式等が採用されています。

(イ) 周辺騒音対策

周辺騒音対策は、「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律（騒防法）」及び「特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法（騒特法）」に基づく対策を中心に進められています。

騒防法では、航空機の騒音により生ずる障害を防止するため、指定された騒音区域において、住宅や学校などの防音工事に対する助成などが定められています。

また、同法に基づく対策では対応できないきめ細かな騒音対策や第1種区域に隣接した区域の対策を実施するため、1997年7月に公益財団法人成田空港周辺地域共生財団が設立されました。

騒特法に基づく対策としては、著しい騒音が及ぶことになる航空機騒音障害防止地区においては新たな住宅等の防音構造が義務付けされるとともに、特に著しい騒音が及ぶこととなる航空機騒音障害防止特別地区においては、原則として新たな住宅等の建築が禁止されています。

これらの対策範囲については、将来の滑走路の新設、延伸、発着回数の増加等を踏まえ、騒音影響が及ぶこととなる地域に拡大されています。

a 成田国際空港株式会社の行う対策

住宅や学校・保育所等の防音工事への助成・再助成や住宅の防音工事に伴い設置された空調機更新への助成、関係市町等が整備した共同利用施設への助成を行っています。

また、騒防法の第2種区域内と騒特法の航空機騒音障害防止特別地区内の住宅の移転補償や土地の買い入れを実施するとともに、騒音障害を軽減するため、防音堤、防音林の整備を行っています。

b 県の行う対策

県の行う周辺騒音対策事業は、図表 5-4-4 のとおりです。

図表 5-4-4 県の成田空港周辺騒音対策事業

事業	内容
住宅防音改築工事資金の利子補給	成田国際空港株式会社から助成を受けて行う住宅防音工事と併せて改築工事を行うために、住民が金融機関から借り入れた資金に対し利子補給を行った市町に補助を行っています。
共同利用施設の設計、監督料の補助	関係市町等が建設する共同利用施設の設計、監督料及び建設に係る地方債等の元利償還金に対し、補助を行っています。
通勤農業者への補助	第2種区域及び航空機騒音障害防止特別地区から住居を区域外へ移転した農家が引き続き第2種区域等で50a以上の農地を耕作する場合、車両の購入、作業舎施設等について補助しています。
空調機器更新の助成	住宅の防音工事に伴い、設置された空調機器で、設置後10年を経過し、所要の機能が失われていると認められる機器の更新に要する経費の一部を補助しています。
住宅防音工事の再助成	第1種区域内において、成田国際空港株式会社が防音工事を実施した住宅について、関係市町が再度住宅防音工事を実施する場合、要する経費の一部を同社とともに関係市町へ補助しています。

イ 羽田空港の騒音対策

羽田空港の飛行コース下の地域における騒音軽減策については、県内の関係自治体と連携の上、国と協議を行っています。

2010年10月には、羽田空港再拡張事業により、4本目の滑走路（D滑走路）が供用開始されましたが、発着回数的大幅な増加により本県への騒音影響の拡大が懸念されたことから、県では、国からD滑走路供用後の飛行ルート(案)が示されるよりも前の2003年1月から、関係自治体と連携し、一貫して騒音軽減策の実施を国に求めてきました。その結果、着陸機の最終降下開始高度の引き上げ、北風好天時における富津沖海上ルートの設定、23時から翌6時までの深夜早朝時間帯は「海上ルート」とするといった騒音軽減策を講じた飛行ルートで運用されることになりました。

D滑走路の供用開始後も、県は関係自治体と連携して、国に対し騒音軽減に向けた対策を要請し、現在までに、北風好天時における富津沖海上ルートの運用改善、南風好天時における着陸ルートの一部地域での飛行高度の更なる引き上げなどの騒音軽減策が講じられています。

また、国は、東京都上空を通過する新飛行ルートの運用等による羽田空港の機能強化（年間約3.9万回の処理能力拡大）を2020年3月から実施しました。国は、機能強化後の本県の騒音影響は、南風時の新到着ルートの運用や北風好天時の富津沖海上ルートの運用比率向上などによって、全体として軽減するとしていることから、県では、国に対して、本県への騒音影響を継続的に検証するよう求めています。

ウ 下総飛行場の騒音対策

飛行場周辺地域については、航空機騒音による障害を防止し生活環境の改善を図るため、「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、周辺5.2km²が騒音区域（第1種区域）として指定され、国の助成により、防音工事が実施されています。

エ 木更津飛行場の騒音対策

飛行場周辺地域については、航空機騒音による障害を防止し生活環境の改善を図るため、「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、周辺5.0km²が騒音区域（第1種区域）として指定され、国の助成により、防音工事が実施されています。

(3) 関係機関への改善要請

ア 成田空港周辺地域

2018年度の測定結果で、環境基準値を上回る地域が空港周辺5市町に及んでいる状況がありました。また、2019年10月27日から、深夜の発着時間が1時間延長され空港周辺地域の環境への更なる配慮が求められる状況にあります。

このことから、国土交通省及び成田国際空港株式会社に対し、環境基準を早期に達成するため、低騒音型航空機の更なる導入促進など、空港周辺における航空機騒音の影響を軽減し地域住民の生活環境を向上させるための対策をより一層講じるよう要請しました。

イ 下総飛行場周辺地域

2018年度の調査結果で、飛行場周辺の一部地域において環境基準を達成していない状況にあったことから、防衛省等関係機関に対し、地域住民の生活環境を向上させるため、環境基準の早期達成に向けてより一層の航空機騒音低減対策を講じるよう要請しました。

1 指標の現状

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
自動車騒音の 環境基準達成率	91.3% (2016 年度)	92.9% (2020 年度)	達成率を 向上させます (毎年度)
航空機騒音の 環境基準達成率	成田空港周辺 58% 羽田空港周辺 100% 下総飛行場周辺 91% 木更津飛行場周辺 100% (2016 年度)	成田空港周辺 81% 羽田空港周辺 100% 下総飛行場周辺 92% 木更津飛行場周辺 100% (2020 年度)	成田空港周辺 達成率を向上させ ます (毎年度) 羽田空港周辺 100% (毎年度) 下総飛行場周辺 100% (2028 年度) 木更津飛行場周辺 100% (毎年度)
騒音・振動・悪臭の 苦情件数	1,746 件 (2016 年度)	2,276 件 (2020 年度)	減少させます (毎年度)

2 指標の推移についての評価

自動車騒音の環境基準達成率は改善しています。航空機騒音の環境基準達成率も改善しています。

苦情件数については、2020 年度は基準年度と比べて増加しています。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

成田空港周辺では、新型コロナウイルスの影響による離着陸回数の減少に伴い騒音発生回数が減少したため航空機騒音の環境基準達成率は改善されましたが、成田空港周辺及び下総飛行場周辺では環境基準を達成していない地域があることから、騒音影響の更なる低減が必要です。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

自動車騒音の常時監視を継続して実施します。

首都圏空港の機能強化策として、成田空港では、滑走路の増設や延伸、年間発着枠の拡大など、更なる機能強化策の実施が予定され長期的に騒音影響が大きくなることが予想されることから、航空機騒音の常時監視を継続して実施します。併せて、航空機騒音の防止のための施策を総合的に講じて、現時点において環境基準を達成することが困難な地域においては、引き続き家屋の防音工事等の対策を行うとともに、速やかに環境基準が達成されるよう関係機関に対し求めています。

また、羽田空港では新飛行ルートの実用等による機能強化が実施されたことから、今後の航空機騒音の状況を注視していきます。

下総飛行場周辺の航空機騒音の常時監視及び短期の実態調査を継続して実施します。

騒音・悪臭の低減のため、工場・事業場に対して環境保全協定等による指導を行っていますが、騒音・振動・悪臭の法や条例による規制等は市町村が行うため、情報交換や技術的な指導など、市町村と連携していきます。

第5節 化学物質・放射性物質への対策



現況と課題

私たちの日常生活や事業活動において使用される様々な化学物質には、多くの有益性がある反面、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすものもあります。

このため、環境中に排出された場合に人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすおそれのある化学物質の排出量や移動量を公表する「PRTR制度」などを活用して、事業者による化学物質の管理の徹底を図るとともに、県民の化学物質に関する理解を促進し、社会全体で化学物質による環境リスク*を低減していくことが必要です。

過去に大きな社会問題となったダイオキシン類*については、各種対策の実施により、排出量は年々減少し、環境省の試算によると、2019年は1997年に比べ約99%減少していますが、引き続き排出の削減を進めていく必要があります。発生源は、産業分野が約44%、廃棄物処理分野が全体の約54%を占め、そのほとんどが大気への排出となっています。

また、身近な問題では、家庭用殺虫剤や農薬の過度な使用について、環境への影響を懸念する声もあることから、その使用の適正化が求められています。

さらに、東京電力福島第一原子力発電所の事故により、本県でも空間放射線量が比較的高い地域が発生したほか、上下水道施設や一般廃棄物処理施設から発生する汚泥や焼却灰等から放射性物質が検出されるなど、様々な影響を受けました。

現在では、大気中の空間放射線量率は事故前と同程度にまで落ち着いており、公共用水域においても水質の放射性セシウムは検出されておりませんが、放射性物質による影響は長期に渡ることから、今後も監視を継続する必要があります。

県管理施設等の除染は、放射性物質汚染対処特措法に基づき実施してきたところですが、除染等の措置により生じた除去土壌については、国が処分に関する基準を定めていないため、一時保管が続いている状況にあります。

また、本県では、放射性物質濃度が8,000Bq/kgを超える指定廃棄物*についても一時保管が続いており、放射性物質を含む廃棄物への対応を継続する必要があります。

1 PRTR データの集計結果

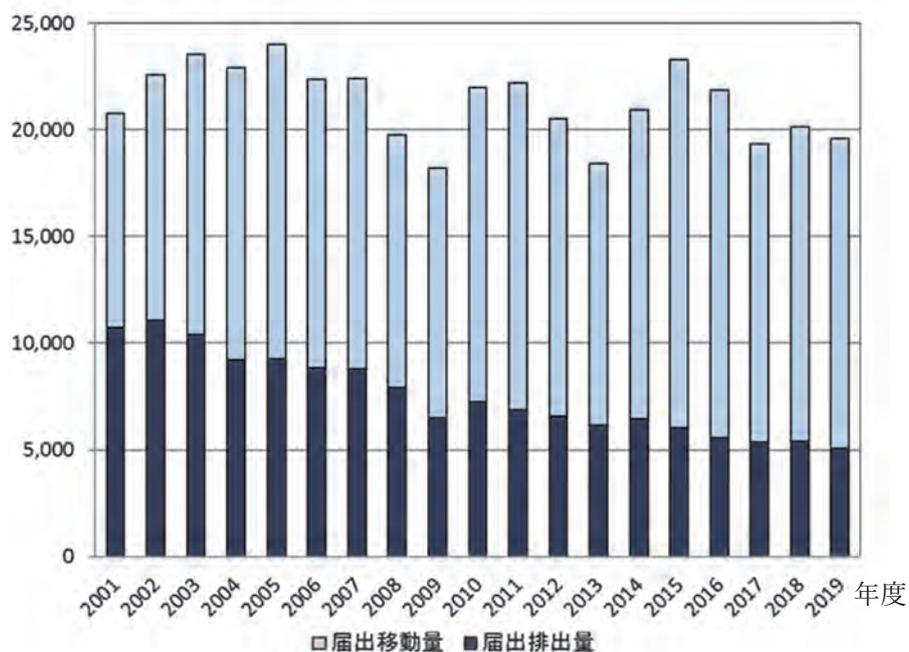
事業者から届け出られた2019年度の県内の排出量等の集計結果の概要は以下のとおりです。

(1) 届出排出量・移動量

2019年度の届出事業所数は1,239事業所、届出排出量及び届出移動量の合計は19,581tであり、その内訳は届出排出量5,052t、届出移動量14,528tでした。(図表5-5-1)

排出先別で見ると、大気への排出が4,753tで届出排出量の94%を占めています。また、移動先別では、ほぼ全量が廃棄物処分となっています。前年度と比べ届出排出量は6%、届出移動量は1%減少しました。

図表 5-5-1 PRTR の届出排出量・移動量の推移 (単位：t/年)



(2) 業種別の届出排出量・移動量

2019年度の業種別の届出排出量・移動量は、ともに化学工業が最も多く、届出排出量は県全体の届出排出量の32%を、届出移動量は43%を、それぞれ占めています。

(3) 物質別の届出排出量・移動量

2019年度は、届出対象物質462物質のうち、214物質について、届出がありました。

物質別の届出排出量はトルエンが最も多く、届出排出量全体の27%を占めています。物質別の届出移動量はふっ化水素及びその水溶性塩が最も多く、届出移動量全体の24%を占めています。

2 化学物質の調査結果

2020年度の大気環境中の化学物質の調査結果は次のとおりです。

(1) 環境基準が設定されている物質 (4物質)

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については、全ての地点で環境基準を達成しています。

(2) 指針値が設定されている物質 (11物質)

「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる値(指針値)」が示されているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物、アセトアルデヒド、塩化メチルについては、全ての地点で指針値を下回りました。

(3) 環境基準、指針値が設定されていない物質 (6物質)

酸化エチレン、ベンゾ[a]ピレン、ホルムアルデヒド、ベリリウム及びその化合物、クロム及びその化合物、トルエンについては、環境省が地方公共団体の測定結果を集計した結果と比較して、いずれの地点においても、特に高い濃度は見られませんでした。

3 ダイオキシン類の常時監視の結果

2020年度のダイオキシン類の常時監視結果は、次のとおりです。

(1) 一般大気環境

65地点を調査し、その年間平均値は0.0083~0.12pg-TEQ/m³の範囲にあり、いずれの地点も環境基準(0.6pg-TEQ/m³以下)を達成しました。

(2) 公共用水域

水質については、71地点を調査し、その値は0.035~1.7pg-pg-TEQ/Lの範囲にあり、手賀沼の下手賀沼中央(柏市)で環境基準(1pg-TEQ/L以下)が未達成でした。

底質については、41地点を調査し、その値は0.17~42pg-TEQ/gの範囲にあり、いずれの地点も環境基準(150pg-TEQ/g以下)を達成しました。

(3) 地下水

20地点を調査し、その値は0.0087~0.073pg-TEQ/Lの範囲にあり、いずれの地点も環境基準(1pg-TEQ/L以下)を達成しました。

(4) 土壌

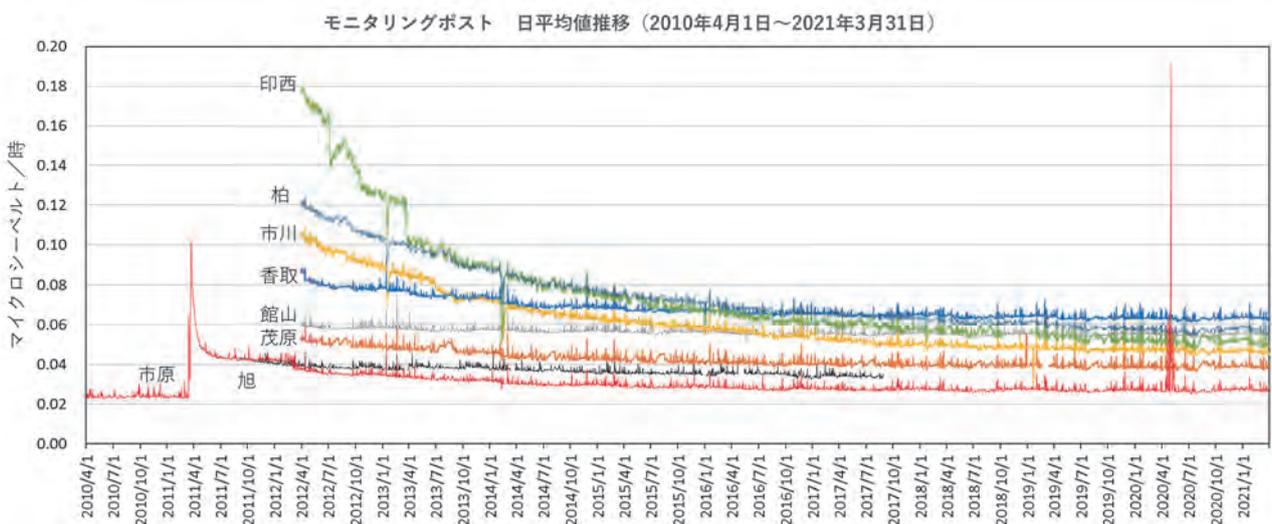
36地点を調査し、その値は0.0025~19pg-TEQ/gの範囲にあり、いずれの地点も環境基準(1,000pg-TEQ/g以下)を達成しました。

4 放射性物質のモニタリング調査結果

(1) 大気(空間放射線量率)

空間放射線量率は7地点のモニタリングポストで測定を行っており、いずれの地点においても、時間の経過とともに減衰し、一定の値へ収束しつつあり、国が定める除染等の措置等の実施要件を大きく下回っています。(図表5-5-2)

図表5-5-2 モニタリングポストによる空間放射線量率(日平均)の推移



※旭のモニタリングポストは老朽化のため2016年8月に停止しました。

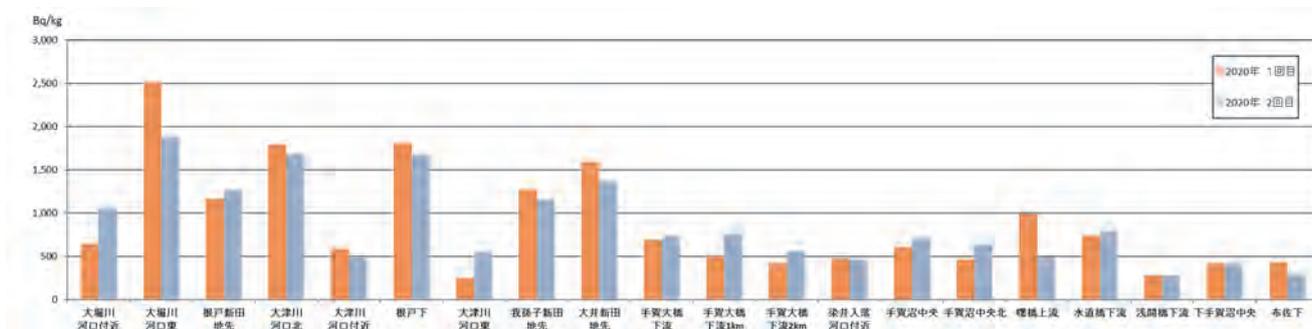
※2020年4月~5月頃に市原のモニタリングポストで高線量が確認されたため調査したところ、近隣の事業場で放射線を使用した作業を実施していることが判明しました。

(2) 公共用水域

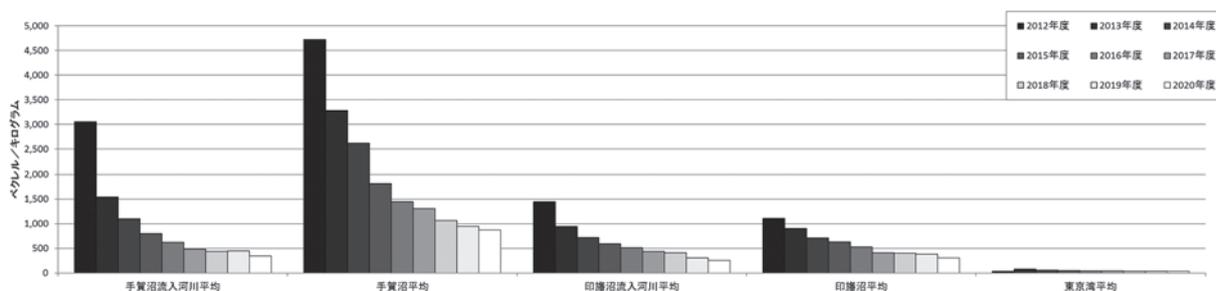
水質の放射性セシウムは全地点で不検出でしたが、底質からは手賀沼流域で最高2,520Bq/kgの放射性セシウムが検出されています。(図表5-5-3)

なお、公共用水域全体における底質の放射性物質濃度は低下傾向にあることに加え、底質の放射性物質は、水で放射線が遮蔽されることから、生活圏への影響は極めて少ないと考えています。(図表 5-5-4)

図表 5-5-3 2020 年度手賀沼流域（底質）の放射性物質測定結果



図表 5-5-4 公共用水域（底質）の水域別放射性物質濃度推移



県の主な取組・施策展開

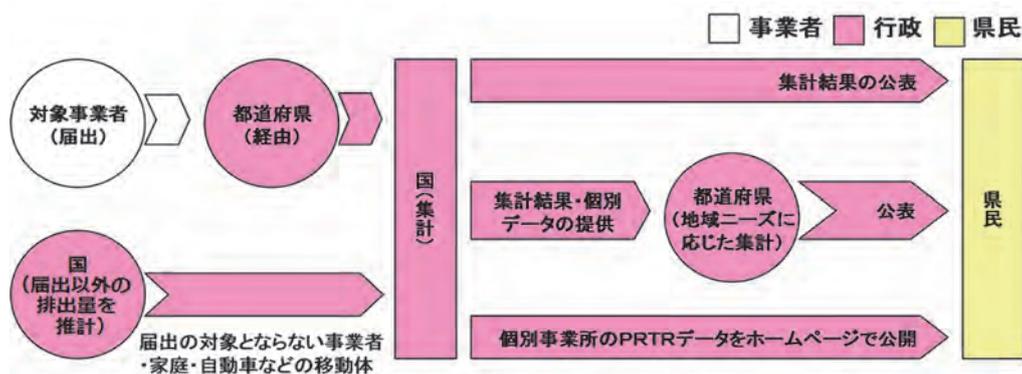
1 化学物質による環境リスクの低減

(1) 化学物質の自主的な管理の促進

化学物質排出・移動量届出制度（PRTR 制度：Pollutant Release and Transfer Register）は、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、事業者が環境への排出量等を自ら把握し、国へ届け出る制度であり、事業者による化学物質の管理の改善を進め、環境保全上の支障を未然に防止していくための基礎となる枠組みです。(図表 5-5-5)

県では、国から通知されたデータを集計し、その結果を公表することにより、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促しました。

図表 5-5-5 PRTR データの流れ



(2) 県民への情報提供

県民へ化学物質に関する排出量等の情報を分かりやすく提供するため、PRTR データの集計結果を県ホームページで公開しています。

また、県民による化学物質に関する情報共有等を促進し、社会全体で、化学物質による環境リスクを低減していくことが必要なため、県では、化学物質に関するセミナーの開催や、事業者団体に対する講演を行うなど、**リスクコミュニケーション***の普及・啓発を図っています。

(3) 化学物質の調査

化学物質のうち、大気中に排出され、低濃度であっても継続的な摂取によって発がん性などの人の健康を損なうおそれのある物質を有害大気汚染物質といい、国は該当する可能性がある物質として 247 物質を選定しています。このうち、優先取組物質 22 物質が国から示され、そのうちのベンゼン等 20 物質及び「水銀及びその化合物」については県及び 8 市が県内 35 地点で、大気環境中の濃度を定期的に調査しました。

(4) 農薬等の適正使用の推進

農薬の飛散等からの生活環境保全を目的として、農薬適正使用に関わる資料を配布し、農業者や防除業者、指導者に対して農薬の適正使用を啓発しました。

また、環境省で取りまとめた「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」を公共施設管理者等関係機関へ配布、研修会の開催、ホームページへの掲載等により農薬の適正使用の周知を行いました。

(5) ダイオキシン類対策の推進

ア ダイオキシン類の発生源対策

ダイオキシン類対策特別措置法では、規制の対象となる施設を特定施設として規定し、この施設から排出される排出ガス、施設を有する事業場から排出される排水等に排出基準を定めています。

排出ガスの基準が適用される県が所管する施設は 260 施設（166 事業場）であり、162 施設（100 事業場）について、2020 年度に立入検査を実施しました。このうち 12 施設（12 事業場）で排出ガスの分析を行った結果、基準超過はありませんでした。

排水の基準が適用される事業場は 51 事業場であり、14 事業場について 2020 年度に立入検査を実施しました。このうち 11 事業場で排水の分析を行った結果、基準超過はありませんでした。

また同法により、特定施設の設置者は、排出ガス、排水等の汚染状況について測定を行い、県に報告することとされており、2020 年度は問題のある施設はありませんでした。

イ ダイオキシン類の常時監視

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、「千葉県ダイオキシン類常時監視計画」を策定し、市町村等と連携して一般大気環境、公共用水域の水質、底質、地下水及び土壌の調査を行っています。

2 放射性物質による環境汚染への対応

(1) 放射性物質のモニタリング調査

大気環境中の空間放射線量率の常時測定を県内7箇所のモニタリングポストで行い、観測結果を公表しました。また、毎月1回、県内10箇所の地域振興事務所及び環境研究センターでサーベイメータによる空間放射線量率の定点測定を実施し、結果を公表しています。

なお、市町村に対するサーベイメータの貸出も行っています。

公共用水域については、県独自で行った調査結果を公表しました。

(2) 除染により生じた除去土壌の処分に関する対応

県では、2012年4月に「千葉県放射性物質除染実施プラン」を策定し、県管理施設について除染等を行い、2012年度末までに対策目標値(0.23 μ Sv/h)を下回ったところです。

2013年度は当該施設についてモニタリングを実施し、その結果、対策目標を超えた事例はなく、線量の上昇傾向も確認されませんでした。

以降は、各施設管理者において測定の必要性を認めた場合や、状況の変化等により測定の必要が生じた場合に、随時測定を行い、新たに除染措置が必要となった場合は、対応しています。

除染等の措置により生じた除去土壌については、放射性物質汚染対処特措法に基づく除去土壌の処分基準が定められていないため、現在も最終処分されず、県と汚染状況重点調査地域(放射性物質汚染対処特措法第32条)に指定されている自治体の施設内や仮置場等に保管され続けています。県では、除去土壌の処分基準を早急に策定するとともに、その最終処分場の確保に関する具体的な方向性を示すなど、国が責任を持って対処するよう働きかけをしています。

(3) 放射性物質を含む廃棄物への対応

ア 国による指定廃棄物の処理

放射性物質汚染対処特措法では、指定廃棄物は、国の責任で処理することとされていますが、国に引き渡すまでの間は、施設管理者等が保管しなければなりません。

本県では、2021年3月末現在で3,716.8tの指定廃棄物が保管されています。内訳は、ごみ焼却灰が約2,700t、下水汚泥焼却灰が約540t、その他の道路清掃汚泥等が約450tとなっています。(図表5-5-6)

図表5-5-6 県内の指定廃棄物保管量(2021年3月31日現在、単位:t)

ごみ焼却灰	下水汚泥焼却灰	その他 (道路清掃汚泥等)	合計
2,719.6	542.0	455.2	3,716.8

出典：環境省放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト

国は、「指定廃棄物の今後の処理の方針」(2012年3月30日)により、県内で保管されている指定廃棄物を、国が県内に設置する長期管理施設に集約して処理することとしています。2015年4月、国は有識者会議や市町村長会議での議論を経て確定させた選定手法に基づき、長期管理施設の詳細調査候補地を千葉市に選定して提示しましたが、いまだ詳細調査が実施できない状況が続いています。

指定廃棄物は、国の責任で安全・安心に処理されることが必要であり、県としても、できる限りの協力を行っていきます。

イ 放射性物質を含む廃棄物の処理（指定廃棄物以外）

放射性物質濃度が 8,000Bq/kg 以下の廃棄物は、一定の処理基準を守った上で、既存の最終処分場で安全に処分することができるとされていますが、周辺住民の不安などに配慮した自主規制等により、最終処分が難しい状況となっています。

県では、これらの廃棄物の処理が円滑に進むような対策を講ずるよう、国に対して引き続き働きかけていきます。

（４）放射性物質に関する情報提供

放射性物質による影響への県民の不安を軽減するため、インターネット等により県内の放射性物質に関する情報提供を行うとともに、放射能に関する総合電話窓口を設置し、県民からの相談受付を行っています。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)																				
ベンゼン、トリクロロエチレン等の環境基準達成率	ベンゼン、トリクロロエチレン等（計 4 物質） 100%（2017 年度）	100% (2020 年度)	100% (毎年度)																				
アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー等の指針値達成率	アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー等（計 9 物質） 100%（2017 年度）	100% (2020 年度)	100% (毎年度)																				
ダイオキシン類の環境基準達成率	<table border="0"> <tr> <td>一般大気環境</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>公共用水域水質</td> <td>93.7%</td> </tr> <tr> <td>公共用水域底質</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>土壌</td> <td>100%</td> </tr> </table> (2017 年度)	一般大気環境	100%	公共用水域水質	93.7%	公共用水域底質	100%	地下水	100%	土壌	100%	<table border="0"> <tr> <td>一般大気環境</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>公共用水域水質</td> <td>98.6%</td> </tr> <tr> <td>公共用水域底質</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>土壌</td> <td>100%</td> </tr> </table> (2020 年度)	一般大気環境	100%	公共用水域水質	98.6%	公共用水域底質	100%	地下水	100%	土壌	100%	100% (毎年度)
一般大気環境	100%																						
公共用水域水質	93.7%																						
公共用水域底質	100%																						
地下水	100%																						
土壌	100%																						
一般大気環境	100%																						
公共用水域水質	98.6%																						
公共用水域底質	100%																						
地下水	100%																						
土壌	100%																						
有害化学物質の排出量 (PRTR 制度による届出排出量)	5,587t (2016 年度)	5,052t (2019 年度)	前年度より減少させます (毎年度)																				

2 指標の推移についての評価

ベンゼン、トリクロロエチレン等の環境基準達成率、及びアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー等の指針値達成率については、目標を達成しています。

ダイオキシン類の環境基準達成率は、公共用水域の水質に係る達成率は基準年度と比べ若干改善しており、これ以外の達成率は 100%でした。

有害化学物質の排出量については、年々減少傾向にあり、2019 年度の排出量は、2018 年(5,386t)と比較すると、若干減少し、目標を達成しています。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設の届出のあった事業所に対しては、年間を通して計画的に立入検査を実施し、施設の維持管理が適正に行われていることを確認し、ダイオキシン類の排出削減に寄与しています。

有害化学物質の排出量は大気への排出量がやや減少したことにより、前年度より減少しました。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

今後も引き続き、ベンゼン等の環境リスクが高いと考えられる化学物質について、一般大気環境中の濃度を調査し、環境基準や指針値の達成状況を把握していきます。

ダイオキシン類特定施設・特定事業場については、今後も立入検査を実施し、ダイオキシン類対策特別措置法に基づく事業場の指導を行うとともに、環境中のダイオキシン類の調査を行い、環境基準の達成状況の把握を行っていきます。

PRTR 制度などにより事業者による化学物質の管理徹底を図ることは、有害化学物質の排出量の抑制につながることから、引き続き、化学物質の自主的な管理の促進のため、国から通知された PRTR データを集計し、その結果の公表を行っていきます。

第6章 環境保全のための基盤的、横断的な施策の推進

環境・経済・社会的課題が複雑に絡み合っている状況においては、環境政策についても、特定の施策が複数の異なる課題を解決するよう、分野横断的に施策を展開し、これらの課題の同時解決を目指すことが重要です。環境学習・環境保全活動の推進、環境関連産業の振興、環境と調和した産業の振興などにより、各分野が相互に関連しながら、持続可能な社会の構築に向けた取組を進めていきます。

第1節 環境学習の推進と環境保全活動の促進

現況と課題

現在、私たちは、地球温暖化や生物多様性の損失など、多くの環境問題に直面しています。これらの問題の多くは、私たちの日常生活や事業活動における環境負荷が自然の再生能力を超えてしまったことに起因しています。

また、我が国では、本格的な人口減少・少子高齢化社会を迎え、地域コミュニティの機能低下による環境保全の取組への影響が懸念されているほか、近年頻発する気象災害や今般の新型コロナウイルス感染症の拡大においても明らかとなったように、現代の環境・経済・社会の諸課題は相互に関連し、複雑化してきています。

こうした課題を解決し、持続可能な社会を実現するためには、私たち一人ひとりが環境問題を「自分ごと」として捉え、自らのライフスタイルや事業活動を環境に配慮した形へ転換するなど、具体的に行動していく必要があります。そのためには、「行動する人づくり」を進めていくことが重要です。

県では、2007年に改定した「千葉県環境学習基本方針」に基づき環境学習等の推進を図ってきましたが、時代や社会の変化を踏まえ、持続可能な社会の実現に向けて、あらゆる世代、あらゆる主体の具体的な行動を一層促すため、2021年3月に新たに「千葉県環境学習等行動計画」を策定しました。環境への意識だけでなく、行動へとつなげられるよう、SDGsの視点や体験活動の手法を取り入れながら、環境学習や環境保全活動を推進し、これらを県民・NPO・学校・事業者等、多様な主体との連携・協働により進めていくことが重要です。

県の主な取組・施策展開

1 環境学習の推進

(1) 環境学習を推進する人材の育成と活用

ア 環境教育指導者養成研修

環境学習・環境保全活動を進める指導者としての力を備えた人材を育成するため、NPO等の指導者を対象とした研修を実施しました。2020年度は、体験活動を通じて学びを深めることの重要性に鑑み、森林環境教育プログラム「LEAF」を取り入れた体験型の研修を実施し、10名が参加しました。



イ 千葉県地球温暖化防止活動推進員出前講座

地球温暖化問題について、地域で普及啓発活動を行う千葉県地球温暖化防止活動推進員の知識や技能向上に係る研修を行い、県内各地で開催される講習会や研修会等に推進員を講師として派遣する出前講座を実施しています。

2020年度は、出前講座を37回開催し、894名が参加しました。

(2) 環境学習機会の提供

ア ちば環境学習応援団登録制度

県民、学校、地域団体などの自主的な環境学習及び環境保全活動の支援を目的とし、講師派遣や施設見学、体験活動等に協力いただける事業者や団体を「ちば環境学習応援団」として登録し、県ホームページで情報提供を行いました。2020年度末現在、延べ23の事業者及び団体を登録しています。

2020年度は、各団体により計90回の講演等が開催され、3,066名が参加しました。

イ 環境学習に関する情報の提供

県民が環境学習に関する情報をいつでも入手できるように、環境学習プログラム・教材等を県ホームページで公開しているほか、YouTube（環境情報チャンネル）において環境保全に積極的に取り組む企業の先進的な事例を紹介する環境学習動画の配信を行いました。

また、私たちの身近で起きている環境問題や、循環型社会・脱炭素社会の実現を目指す県や県内事業者等の取組などの情報発信を目的として、新たにTwitter「環っしょい！」(@wassyoichiba)を開設しました。



環境情報チャンネル

(3) 環境学習の場の整備と活用

民間の土地・建物の所有者等が提供する自然体験活動などの場について、都道府県知事等が認定する「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律（環境教育等促進法）」に基づく「体験の機会の場」認定制度の周知や、認定の場の活用促進を図りました。



体験の機会の場（森の墓苑、長南町）

(4) 環境学習における連携・協働の推進

県における環境学習施策を総合的かつ効果的に推進するため、「千葉県環境学習推進連絡会議」を設置し、庁内各部局における環境学習関連事業を推進しています。

また、「エコメッセ2020 in ちば」に実行委員として参画し、多様な主体との連携・協働による環境学習の推進を図りました。

参照各主体の連携・協働によるイベントの実施（第6章第1節P145）

(5) 県の率先取組

県職員一人ひとりが、それぞれの業務において、また生活者として家庭や地域で、環境に配慮した行動の実践者となるよう新規採用職員研修などの場で職員に対する環境研修を実施しています。

(6) 千葉県環境学習等行動計画の策定

「千葉県環境学習基本方針」の改定から10年以上が経過し、環境学習等を取り巻く状況が大きく変化してきたことから、環境問題を自分ごととして捉え、問題解決に向けて行動する人づくりを一層進めるため、2021年3月、新たに「千葉県環境学習等行動計画」を策定しました。

2 環境保全活動の推進

(1) 環境保全活動を促進する人材の育成

ア 千葉県環境教育モデル校事業

環境問題の解決に向けた力や、将来の環境保全活動のリーダーとしての力を備えた人材を育成することを目的に、環境に関連する教科や部活動などにおいて、環境保全活動の実践に取り組む県立学校を千葉県環境教育モデル校として支援しています。

2020年度は3校をモデル校として指定し、環境教育に係る実践的な活動を行いました。

イ こどもエコクラブへの支援

子どもたちの身近な自然を大切に作る心と、問題解決のために自ら考えて行動する力を育み、地域に根ざした環境保全活動の環が広がるよう、こどもエコクラブ*の活動を支援しています。

(2) 環境保全活動の参加機会の創出

ア 千葉県環境月間行事の実施

県では、1973年から毎年6月を「千葉県環境月間」とし、環境保全に関する県民への普及啓発を目的とした各種行事を実施しています。

2020年度は、啓発ポスターの募集・優秀作品の表彰や環境功労者への表彰を行いました。

参照 環境保全活動に対する表彰等（第6章第1節 P145）

イ 千葉県環境大使による活動

2009年8月より、アルピニストであり、エベレストや富士山の清掃活動など、世界的に環境保全活動を繰り広げている野口健氏を千葉県環境大使として委嘱し、講演や清掃活動など精力的に活動していただいています。

2020年度は、県広報番組において、環境保全に係る情報発信を行いました。



千葉県環境月間ポスター

(3) 環境保全活動の支援制度の整備

ア ちば環境再生基金の活用

ふるさと千葉の自然の保全と再生を図るため、一般財団法人千葉県環境財団に設置されている「ちば環境再生基金」を活用し、市民活動団体等が行う環境保全活動等に対する助成を行いました。

参照 各種助成事業による環境の保全・再生の推進（第6章第2節 P150）

イ 千葉県地域環境保全基金の活用

地域住民への環境保全の知識の普及、地域の環境保全のための実践活動に対する支援等に関する事業を継続的かつ着実に実施するために設置している「千葉県地域環境保全基金」を活用し、環境学習・環境保全活動を推進するための各種事業を実施しました。

(4) 各主体の連携・協働によるイベントの実施

ア エコメッセちばの開催

本県では、多様な主体による連携・協働を促進し、環境保全活動の普及啓発及び活動団体間の交流を目的とした県内最大級の環境イベント「エコメッセちば」を1996年度から開催し、市民、企業、大学、行政などのパートナーシップにより運営しています。

2020年度に開催した「エコメッセ2020inちば」では、SDGsに関するオンラインセミナーやオンラインパネルディスカッションを行うとともに、60の出展団体による動画での活動紹介を10,828人（2020年12月末時点）が視聴するなど、環境保全に取り組む多様な立場の人々の交流、情報交換の機会を提供しました。

イ ちばコラボ大賞の実施

2010年度から市民活動団体と様々な主体が連携して地域社会の課題解決に取り組む先駆的な連携事例を表彰する「ちばコラボ大賞」を実施しています。2020年度は6件の応募があり、環境関連分野からは2件のエントリーがありました。

(5) 環境保全活動に対する表彰等

千葉県環境月間行事として、環境月間における啓発ポスターを募集し、優秀作品への表彰を行ったほか、環境保全に顕著な功績のあった4名、3団体に千葉県環境功労者知事感謝状を贈呈しました。

3 環境情報の提供

大気環境・水環境等の各種調査結果や環境関係情報を県ホームページで公開しているほか、パンフレットや広報誌を作成し、正確でわかりやすい情報提供に努めています。また、県文書館の環境コーナーで、環境関係の資料や図書を閲覧できるようにしています。

【県ホームページ】 www.pref.chiba.lg.jp ⇒ 【環境・まちづくり】 ⇒ 【環境】

(1) 環境白書

本県の環境の状況や環境保全に関する施策の取組状況を県民に公表するため、1971年以降毎年環境白書を刊行しています。白書は県ホームページで公開しているほか、学校・図書館等への配布や県文書館での有償頒布を行っています。

(2) 研究機関等からの情報提供

2019年度の環境研究センターの調査研究の成果を年報として取りまとめ県ホームページで公表するとともに、YouTube（環境情報チャンネル）での動画配信や「環境研究センター・環境だより」の発行により広く分かりやすく情報発信を行いました。また、県民がより深く学べるように、職員の講師としての派遣等、研究機関の特徴を活かした情報提供を行いました。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
県が主催・共催する環境学習に関する行事の参加者数	24,590人 (2017年度)	81,864人 (2020年度)	25,000人 (毎年度)
日常生活活動の中で、環境に配慮して行動を心掛けている人の割合	79.7% (2018年度)	82.8% (2020年度)	90.0% (2028年度)

2 指標の推移についての評価

県が主催・共催する環境学習に関する行事の参加者数については、順調に増加し、目標を達成しました。

日常生活活動の中で、環境に配慮して行動を心掛けている人の割合については、増加傾向にあり、引き続き目標達成に向けて取り組んでいく必要があります。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

県民のニーズが多様化している中、インターネットを活用した環境学習動画の配信などの手法を取り入れたことが、参加者数の増加につながったと考えられ、引き続き、多様な手法による環境学習等の機会を提供していくことが必要です。

環境問題に関心の低い人を含め、幅広い層に環境に配慮した行動のきっかけを作っていくため、それぞれのライフスタイルに合わせて無理なく参加できるよう柔軟な形での環境学習等の機会を提供していくことが必要です。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

引き続き、本県の環境学習を牽引する指導者の育成を進めるとともに、インターネットを活用した環境学習動画の配信、学校や地域等で行う環境学習の場への講師派遣、各種イベントの実施等、多様な学習機会の提供を図ります。

本県の環境の状況や環境保全に関する施策の取組状況、大気環境・水環境等の各種調査結果を環境白書や広報誌、インターネットなどにより、引き続き情報提供を行います。



現況と課題

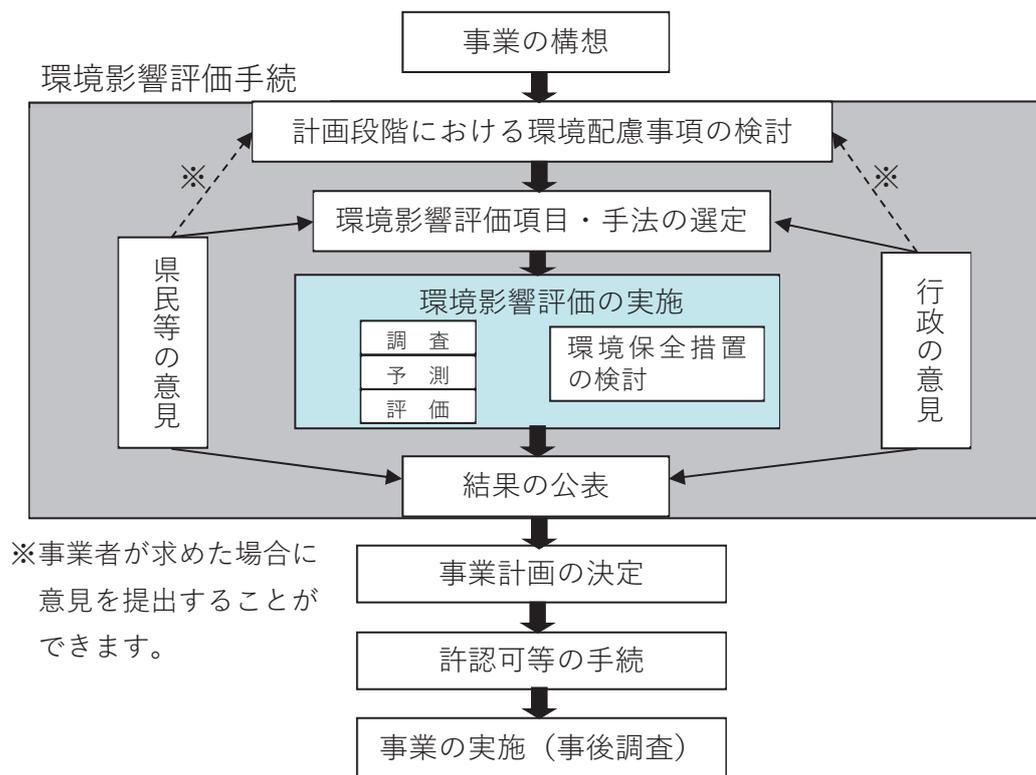
1 環境影響評価制度

環境影響評価*（環境アセスメント）制度は、大規模な事業の内容を決めるに当たって、環境の保全の観点から踏まえてよりよい事業を作り上げていこうという制度です。手続の中で、住民や行政機関などの意見も聴きながら、あらかじめ事業者が自ら、調査・予測・評価を行った上で環境保全措置の検討を行います。本制度では、道路建設、河川工事、発電所設置、工業団地や宅地の造成など、環境への影響が大きくなるおそれのある一定の規模以上の事業を対象に、環境影響評価手続の実施を義務付けています。

環境影響評価法に基づき、統一的な環境影響評価制度が確立していますが、本県では千葉県環境影響評価条例により、法の対象とならない種類・規模の事業を対象事業に加えるとともに、法の対象事業も含めて、事後調査報告書の作成や県民等の意見を聴く機会の拡充など、独自の手続を追加しています。

県では、環境影響評価制度の的確な運用に努めているところですが、事業特性や地域の実情などを踏まえながら、より効率的・効果的に対応していくことが重要となっています。

図表 6-2-1 環境影響評価制度に定める基本的な手続



2 調査研究体制

千葉県では、環境の試験研究機関として環境研究センターを設置し、時代の要請に応えながら、多様化・複雑化する環境問題を解決するための調査研究に取り組んできました。

東日本大震災時に生じた本県への環境影響への対応についても、環境研究センターに過去から集積されている知見や技術を役立ててきたところです。

今後、首都直下型の地震が想定されること、また、環境影響が懸念される大規模な事業が計画されていることから、更なる新たな知見や技術を取り入れ、効果的に課題を解決できるように調査研究体制を一層充実させることが求められています。

また、得られた成果や培ってきた技術等を、市町村等に広く還元することも重要です。

3 ちば環境再生基金

ちば環境再生基金は、2002 年度から、ふるさと千葉の自然の保全と再生に取り組む環境保全活動への助成金として活用されています。

今後も、ちば環境再生基金の設置を継続し、これまで以上に県民一人ひとりに基金の存在と基金による助成事業を知ってもらい、さらには、県民自身が積極的に「自然環境の保全と再生」や「循環型社会の形成」の活動に関わっていく仕組みを構築していくことが重要です。

ちば環境再生基金マスコットキャラクター
ちば犬（けん）



県の主な取組・施策展開

1 環境影響評価制度の充実

2020 年度は、4 件の事業について手続が行われました。（図表 6-2-2）

事業による環境への影響の回避・低減を図るため、調査・予測・評価、環境保全措置の検討、工事着手後の調査などが適切に行われるよう事業者を指導するとともに、温暖化防止対策等の事業を取り巻く状況や地域環境の保全等、事業特性や地域の実情を踏まえた審査を行うことにより、制度的的確な運用に努めています。

また、環境影響評価手続への県民等の参加を促進するため、より分かりやすい図書の作成を事業者に指導するとともに、環境影響評価手続の進捗状況等をホームページに掲載し、県民等への情報提供を行っているほか、図書に対する意見提出をインターネット経由でも行えるようにしました。

図表 6-2-2 2020 年度環境影響評価手続状況

事業名【手続段階】	対象事業の区分 (法・条例)	対象事業の種類
		事業規模
一般国道 4 6 4 号北千葉道路（市川市～船橋市） 【準備書】【評価書】	法	一般国道の改築 延長約 15km
（仮称）千葉県銚子市沖における洋上風力発電事業 【配慮書】	法	風力発電所の設置 発電所の出力 最大 35 万 kW
（仮称）千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画 【方法書】	法	火力発電所の設置 発電所の出力 200 万 kW
第 2 期君津地域広域廃棄物処理事業 【方法書】	条例	廃棄物焼却等施設の新設 処理能力 486t/日

なお、太陽電池発電所について、2020 年 4 月から環境影響評価法の対象事業となったことを踏まえ、2020 年 12 月に千葉県環境影響評価条例施行規則等の改正を行い、条例においても対象事業としました。（2021 年 4 月 1 日施行）

2 調査研究体制の充実

(1) 環境研究センターの機能強化

環境研究センターでは、全国環境研協議会や大気・水質・地質・廃棄物等各分野の学会等に参加するとともに、国立環境研究所や地方環境研究所との共同研究として6課題に取り組むなど他の研究機関との連携を深め、新たな知見や技術を積極的に取り入れ、人材の育成を図っています。

(2) 行政課題を解決する調査研究の推進、技術支援等の充実

環境研究センターの業務概要は図表 6-2-3 のとおりです。環境研究センターでは、関係機関の要望等を踏まえて策定した事業方針に従い、2020 年度は図表 6-2-4 のとおり「PM2.5 等の粒子状物質に関する調査・研究」及び「印旛沼・手賀沼の水質汚濁メカニズムに関する調査・研究」に取り組むとともに、最終処分場の適正管理や地盤沈下に関する課題など 13 の調査に取り組みました。各研究及び調査については必要性や重要性を検討し、2021 年度に向けて事業実施計画の見直しを行いました。

また、航空機騒音の監視、地下水汚染や廃棄物対策等に関する関係機関への「技術支援」、排出基準を超過した事業場等への「技術指導」を行うとともに、環境保全業務を担当する市町村職員等を対象とした測定や立入検査等に係る「技術研修」を行うなど、環境研究センターが保有する知見や技術を広く活用しています。

図表 6-2-3 環境研究センターの業務概要

室名	業務概要
大気騒音振動研究室	大気汚染、騒音、振動、悪臭、環境放射能に関する調査研究
廃棄物・化学物質研究室	廃棄物の適正処理技術及びダイオキシン類などの化学物質に関する調査研究
水質環境研究室	公共用水域（河川・湖沼・海域）及び事業場排水、生活排水等の処理技術とその対策に関する調査研究
地質環境研究室	地盤沈下や地下水汚染、地下水や天然ガスなどの持続的利用などに関する調査研究
企画情報室	環境保全・環境学習・啓発に関する調査研究、地域気候変動適応センターに関すること

図表 6-2-4 2020 年度の環境研究センターの調査研究等の概要

研究業務	
<ul style="list-style-type: none"> PM2.5 等の粒子状物質に関する調査・研究 印旛沼・手賀沼の水質汚濁メカニズムに関する調査・研究 	
基盤業務（調査）	基盤業務（本課、地域振興事務所及び市町村と共同で行う業務）
<ul style="list-style-type: none"> 未解明な大気汚染に関する調査 降下ばいじん等の調査 微小粒子状物質成分分析調査 化学物質環境実態調査 [エコ調査] 最終処分場の適正管理に関する調査 環境放射能水準調査 環境放射能に関する調査 地盤沈下に関する調査 地層の液状化－流動化に関する調査 	<ul style="list-style-type: none"> 大気汚染防止法等に基づく工場等立入検査・分析 騒音調査に対する協力・技術指導 水質汚濁防止法等に基づく事業場立入検査 廃棄物関係の現場立入検査及び周辺環境調査 ダイオキシン類及びその他化学物質関連事業 廃棄物中及び大気中のアスベスト分析等 地質環境に関する技術指導 大気汚染物質の常時監視及び分析に関する精度管理、技術支援

<ul style="list-style-type: none"> ・地質汚染に関する調査 ・気候変動、水循環に関する調査 ・環境学習のためのプログラム開発及び環境情報の提供 ・環境アセスメント関連調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・委託分析機関に対する技術指導 ・自動車 NOx・PM 法に基づく総量削減計画の達成状況に係る評価
基盤業務（千葉県気候変動適応センターに関する業務）	
<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動影響や適応に係る情報の収集・整理・提供等 	
共同研究	市町村等への技術研修
<ul style="list-style-type: none"> ・大気中の微小粒子状物質に関する調査研究 ・光化学オキシダント及び PM2.5 汚染の地域的・気象的要因の解明 ・災害時等の緊急調査を想定した GC/MS による化学物質の網羅的簡易迅速測定法の開発 ・LC-MS/MS による分析を通じた生活由来物質のリスク解明に関する研究 ・沿岸海域における新水質環境基準としての底層溶存酸素（貧酸素水塊）と気候変動の及ぼす影響把握に関する研究 ・廃棄物の不適正管理に起因する環境影響の未然防止に係る迅速対応調査手法の構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境技術職員研修 ・大気環境測定技術 ・ばい煙測定技術 ・悪臭測定技術 ・騒音・振動測定技術（初級）、同（中級） ・一般廃棄物処理施設立入検査等に係る研修 ・水質汚濁防止法に基づく立入検査等に係る研修 ・水質汚濁防止法に基づく立入検査等に係る実地研修 ・水質分析委託に関する技術研修 ・浄化槽事務に関する新任職員研修 ・地質環境対策技術研修

3 ちば環境再生基金の充実と活用

(1) ちば環境再生基金の設置と運営

里山などの自然の荒廃、不法投棄などの負の遺産の解消、化石燃料の大量消費による地球温暖化、大量廃棄による廃棄物問題などへの対応を図るために、ふるさとの豊かな環境づくりにともに参加する思いを託せる県民総参加による基金を、一般財団法人千葉県環境財団に設置しています。

基金を適正に運営し、基金による事業を公正かつ適切に実施するため、「ちば環境再生推進委員会」において、事業に係る審査、検討等を行いました。

(2) 啓発・募金活動の推進

県民の募金活動で基金を造成しています。

企業等への職場募金の呼びかけや、環境への関心を高めるための広報啓発を行いながら募金活動を実施したところ、2020 年度における募金額は、314 件で 15,364,941 円となりました。

(3) 各種助成事業による環境の保全・再生の推進

地域住民や市町村が自ら又は協働によって行う環境保全活動等に対し、事業費の助成等の支援を行い、生活環境の改善や自然環境の保全・再生を推進しています。

ア 県民の環境活動への助成

県民自らの手で千葉県の貴重な自然を保全し、環境を再生する自発的・継続的な活動を支援するため、県民団体の千葉県内における「環境の保全、生物多様性の保全、地球温暖化防止対策、省資源・リサイクル」の活動 63 事業に対して助成を行いました。

イ 環境活動見本市普及啓発への助成

自然環境の保全・再生、資源循環型社会づくりに取り組む市町村、県民等の活動を広く周

知し、県民の環境意識向上と積極的な参加を目指し実施する県民団体の環境活動 2 事業に対して助成を行いました。

ウ 未来の環境活動担い手への助成

地域や職場で環境学習活動や環境保全活動を率先して行うことのできる人材の育成を目的として行われる活動 2 事業に対して助成を行いました。

エ ちば廃食油燃料利用促進プロジェクトへの助成

使用済み天ぷら油などの廃食用油を回収し、燃料としての利用を進める県民参加型の地球温暖化対策活動 4 事業に対し、助成を行いました。

オ 提案型環境再生事業への助成

環境上の課題の迅速な解決を目指し、県、市町村、県民の協働により実施する提案型環境再生事業を支援するため、市町村等の「環境保全、生物多様性保全、地球温暖化防止、省資源・リサイクル活動、県民の意識の向上」などの環境上の課題の解決を目的とし、県、市町村及び地域の住民等と連携を図りながら計画的に実施する事業へ、2012 年度から助成を行っています。

カ 負の遺産対策への助成

廃棄物の不法投棄などの負の遺産対策については、原因者による撤去を原則としています。

しかし、原因者が特定できない不法投棄や廃棄物処理法の規制以前に処分された廃棄物で、緊急に対策を実施しないと県民の生活環境に影響を及ぼすおそれがあるものや公衆衛生に影響を及ぼすおそれがあるもの、自然の荒廃又は県民の自然環境の利用に影響を及ぼすおそれがあるものを対象に、県及び市町村からの申請を受けて、助成を行っています。

環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
ちば環境再生基金による 助成事業の実施件数	64 件 (2017 年度)	138 件 (2019～2020 年度)	累計 700 件 (2019～2028 年度)

2 指標の推移についての評価

基金による助成事業の実施件数は基準年度より増加していますが、目標達成に向け、一層の増加を図る必要があります。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

環境影響評価については、廃棄物焼却等施設の老朽化による建替え事業や洋上風力発電所の設置事業など、今後、対象案件の増加が見込まれるため、適切な事業者指導及び図書の審査を行っていくことが課題となります。

また、調査研究体制については、計画的に研究課題を設定し、随時新たな課題にも取り組む等、調査研究の充実を図っていく必要があります。

さらに、ちば環境再生基金については、県民の理解・周知がなかなか進んでいないことが課題です。

助成事業の周知を図るとともに、時代の要請に合わせ、また申請者が利用しやすいように、必要に応じて制度を見直すことが必要です。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

環境影響評価については、事業特性や地域の実情などを踏まえ、より効果的・効率的な事業者指導及び図書の審査を行うことにより、制度の的確な運用に努めます。

環境影響評価手続への県民等の参加を促進するため、引き続き、わかりやすい図書の作成を業者に指導するとともに、図書に対する意見提出をインターネット経由でも受け付けます。

調査研究体制については、環境研究センター事業方針の事業実施計画に基づき調査研究を実施するとともに、関係機関からの要望課題に対して、積極的に取り組んでいきます。

ちば環境再生基金については、「ちば環境再生基金活動ニュース」やホームページ、環境フェア等のイベントにおいて、助成団体の活動情報を紹介して、基金がどのように使われているのかを十分に説明し、県民に理解を求めていくとともに、イベント等での募金活動や、事業所等への職場募金の依頼等を通じて、着実な募金活動を進めていきます。

また、県民のニーズを適切に把握し、さらに使いやすい制度に見直しを図るほか、各種助成を通じて、地域の活性化等に貢献していきます。

第3節 環境と経済の好循環の創出



現況と課題

政府は、成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げ、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、いわゆるカーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言したところです。この宣言の中で、温暖化への対応は、経済成長の制約ではなく、積極的に温暖化対策を行うことが産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換が必要と位置付けられております。

こうしたことから、環境と経済を一体的に捉え、複数の課題を統合的に解決し、環境と経済を同時に向上させていくことが重要です。

そのためには、環境負荷を低減し、資源循環による持続可能な社会を実現させる製品・サービスを提供する環境産業や、環境と親和性が高い農林水産業や観光産業などの育成・振興が必要です。

また、太陽光や風力などのエネルギー、バイオマス資源、豊かな自然環境など地域資源の活用によって利益がもたらされ、その利益が地域内で循環することで経済効果が増大される取組も大切です。

ESG投資*が世界の潮流となる中、環境に配慮した活動や取組が評価されるようになっていきます。企業もこれまで以上に環境を重視し、環境への負荷低減に寄与する設備や製品、サービスを積極的に選択するようになることで、経済の活性化にも結びついていきます。

県民も、一消費者として、自らの消費行動が社会や環境、経済に及ぼす影響を自覚し、持続可能な社会づくりを考慮した消費行動につなげていく必要があります。

このように、県民・事業者・行政など、各主体の自主的、積極的な環境保全の行動が経済を活性化させ、経済が発展することによって環境保全も促進され、環境の意識が更に高まるというように、経済と環境の好循環を創出することが必要です。

県の主な取組・施策展開

1 環境関連産業の振興

(1) 循環産業の活性化

ア 循環産業の振興方策の検討

資源の循環による持続可能な社会を実現するため、関係団体と連携し、循環産業の活性化に向け排出事業者と処理業者等を対象とした廃棄物リサイクル促進研修会をオンラインで開催しました。

参照 廃棄物排出事業者等への啓発活動（第2章第1節P51）

参照 循環産業の振興方策の検討（第2章第1節P51）

イ 先進的なリサイクル技術の普及促進

排出事業者等を対象に廃棄物リサイクル促進研修会をオンラインで開催し、先進的なリサイクル技術を有する処理事業者の紹介等を行いました。

参照 廃棄物排出事業者等への啓発活動（第2章第1節P51）

参照 循環産業の振興方策の検討（第2章第1節P51）

ウ バイオマス利活用の推進

県内に豊富に存在している様々なバイオマスを有効活用するため、研修会の開催やイベント等への出展によりバイオマスの利活用に関する普及啓発を行い、県民の意識の醸成や事業者間の技術交流の促進を図っています。

参照 バイオマス利活用の拡大（第2章第1節 P51）

エ 2R 推進型ビジネスモデルの促進

2020年度に循環型社会・脱炭素社会の実現を目指す取組を発信する公式 Twitter アカウントを開設しました。今後、新たなビジネスモデルの情報を収集し、発信していきます。

(2) 中小企業等の事業展開への支援

ア ちば中小企業元気づくり基金事業

製品の高付加価値化、新規事業の展開などを図るため、「ちば中小企業元気づくり基金事業」を活用して、県内中小企業による新商品・技術開発を支援しました。

イ 産学官連携・企業間連携の促進

環境関連産業は、今後の成長が見込まれる分野のひとつとして注目されています。そこで、本県では、環境関連等の新事業に取り組む中小企業者を支援するため、産学官連携や企業間連携による新製品・新技術の研究開発を支援するコーディネーターを配置しています。

2 環境と調和した産業の振興

(1) 環境に配慮した農林水産業の推進

ア 「環境にやさしい農業」の推進

農業の持続的な発展に向け、生産性の向上を図りつつ、生産活動に伴う環境負荷をできる限り低減する「環境にやさしい農業」を推進するため、ちばエコ農業制度などにより農業者の取組を支援しています。

参照 「環境にやさしい農業」の推進（第3章第3節 P73）

イ 耕畜連携の推進

有効なバイオマス資源である家畜排せつ物から良質な堆肥を生産するため、畜産農家に対し堆肥化に必要な施設及び機械の導入支援を行っています。

また、耕種農家が家畜ふん堆肥生産者（畜産農家）を検索できる情報提供システム（堆肥利用促進ネットワークシステム）を県で構築し、耕畜連携を図るとともに、堆肥散布機の導入支援により家畜ふん堆肥の利用を促進しています。

(2) 自然を活用した観光産業の振興

ア グリーン・ブルーツーリズムの推進

都市と農山漁村の交流（グリーン・ブルーツーリズム*）の普及拡大に向けて、地域の特色ある農林水産物や観光資源などを活用し、農林水産物直売所や農林漁業体験施設等の魅力向上と情報発信を行うとともに、交流を担う人材の育成など受入体制の整備を行っています。

参照 地域資源を活用した農山漁村の活性化（第3章第3節 P73）

参照 都市と漁村の交流促進（第3章第3節 P75）

イ 房総ジビエなど有害鳥獣の有効利用促進

県内で捕獲された有害獣（イノシシ、シカ）の肉の販売を促進するため、衛生上の取扱注意事項や調理方法の講習会、房総ジビエ料理のコンテスト、房総ジビエのフェアを開催し、地域資源としての有効利用を図りました。（図表 6-3-1）

図表 6-3-1 「房総ジビエ」活用普及事業実施結果（2020 年度）

項目	実績数
飲食店向け「房総ジビエ」講習会の参加者数	60 名
「第 3 回房総ジビエコンテスト」の応募数	50 メニュー

3 新エネルギーの推進

（1）再生可能エネルギー産業の振興

家庭への再生可能エネルギー導入の促進、事業者等による再生可能エネルギーの導入に関するワンストップ窓口による相談対応や情報提供、地域と連携した再生可能エネルギー等の活用に向けた取組に対する支援を行うことにより、地域振興・産業振興を図っています。また、全国的にポテンシャルが高いとされる海洋再生エネルギーについて、導入に向けた検討を進めています。

参照 再生可能エネルギーの導入促進（第 1 章第 1 節 P27）

（2）水素社会の構築に向けた取組の推進

学識経験者・民間企業・大学・市町村等で構成する「千葉県水素エネルギー関連産業振興プラットフォーム」を活用し、情報共有や水素の利活用の検討を行っているほか、エネファームや燃料電池自動車（FCV）、水素ステーションの普及促進を行っています。

参照 水素社会の構築に向けた取組の推進（第 1 章第 1 節 P28）

参照 省エネルギー設備等の導入の促進（第 1 章第 2 節 P30）

参照 次世代自動車等の普及促進（第 1 章第 2 節 P32）

4 環境再生に寄与する活動の促進

（1）企業における自主的環境保全活動の推進

ア CO2CO2 スマート宣言事業所登録制度による支援

省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入に積極的に取り組む県内の事業者を「CO2CO2 スマート宣言事業所」として登録し、各事業所の取組を広く紹介する制度を 2016 年 10 月から実施しています。

参照 CO2CO2 スマート宣言事業所登録制度による支援（第 1 章第 2 節 P31）

イ 中小企業への融資による支援

中小企業者等が行う地球温暖化防止対策やアスベスト除去工事など環境保全のための取組に対して、「千葉県中小企業振興資金（環境保全資金）」により、必要な資金を融資しています。

2021 年 3 月 31 日現在の融資対象、融資条件等は図表 6-3-2 のとおりです。

図表 6-3-2 融資対象・融資条件等（2021年3月31日現在）

融資対象	①大気汚染防止 ②水質汚濁防止 ③地質汚染対策 ④地盤沈下防止 ⑤騒音・振動防止 ⑥悪臭防止 ⑦化学物質汚染等防止 ⑧フロン類等排出削減対策 ⑨アスベスト対策 ⑩地球温暖化防止 ⑪自動車環境対策 ⑫環境管理システム認証取得の促進 ⑬容器包装廃棄物再商品化の促進 ⑭敷地緑化の促進
融資条件等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 融資限度額 1 中小企業者等当たり 5,000 万円 ・ 融資利率（融資期間により利率が異なる） <ul style="list-style-type: none"> 3 年以下 年 1.1% 3 年超 5 年以下 年 1.3% 5 年超 7 年以下 年 1.5% 7 年超 年 1.7% ・ 融資期間 <ul style="list-style-type: none"> 設備資金 10 年以内 運転資金 7 年以内（土壌汚染の除去、アスベスト除去、建築物の屋上・壁面の緑化等に限る） ・ 償還方法 割賦償還（据置期間 1 年以内）

ウ 環境マネジメントシステムの普及促進

温室効果ガスの排出量削減など、環境に配慮した事業活動を推進する仕組みとなる環境マネジメントシステム（ISO14001、エコアクション 21 等）を普及しています。

参照 環境マネジメントシステムの普及促進（第 1 章第 2 節 P32）

（2）消費者の意識啓発

ア グリーン購入の普及促進

グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に、環境への負荷ができるだけ少ない製品やサービスを選び、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入することです。購入者の消費行動を環境に配慮したものにすることで、供給者に環境負荷の少ない製品の開発を促し、経済活動全体を環境配慮型へ変えていくことを目指しています。

「国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）」では、地方公共団体、事業者、国民はグリーン購入に努めることとされており、県では毎年度環境配慮物品調達方針を策定し、率先して環境に配慮した物品の購入に努めています。

イ 消費者市民社会の進展に向けた消費者教育の推進

消費者一人ひとりが、自らの消費行動が社会や環境、経済に及ぼす影響を自覚し、持続可能な社会づくりを考慮した消費行動につなげていくため、2019年3月に第3次千葉県消費生活基本計画を策定しました。計画の基本目標の一つである、「消費者市民を育む教育の推進」の一環として、関係部局が連携して、環境学習や食育などに取り組んでいます。

参照 環境学習の推進（第 6 章第 1 節 P142）

参照 ちばエコスタイルの推進（第 2 章第 1 節 P46）

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
最終エネルギー消費量当たり 県内総生産	19.6 百万円/TJ★ ₁ (2015 年度) 〔参考〕 県内総生産 193,947 億円 最終エネルギー消費量 988,273TJ	20.6 百万円/TJ (2018 年度) 〔参考〕 県内総生産 200,970 億円 最終エネルギー消費量 976,352 TJ	増加させます (2028 年度)
バイオマス資源の利用率 【再掲】	71% (2016 年度)	78% (2018 年度)	80%以上 (2028 年度)
再生可能エネルギー導入量 【再掲】	10,864TJ (2017 年度)	15,737TJ (2020 年度)	21,500TJ (2028 年度)
発電設備導入量	2,267MW	3,135MW	4,000MW
事務所・店舗等の延床面積 1 m ² 当たりエネルギー消費量★ ₂ 【再掲】	1.42GJ/m ² (2013 年度)	1.24GJ/m ² (2017 年度)	0.85GJ/m ² (2030 年度)
製造業の生産量当たりエネルギー消費量★ ₂ ★ ₃ 【再掲】	6.48PJ/指数 (2013 年度)	5.69PJ/指数 (2017 年度)	5.83PJ/指数 (2030 年度)

- ★1 県内総生産は「千葉県県民経済計算」、最終エネルギー消費量は「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁作成）の数値を使用しており、推計方法の変更等によりそれらの数値が修正されたため、再計算しています。
- ★2 「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁作成）の見直し等を踏まえ、算定方法を一部見直しており、基準と目標の指標についても、見直し後の方法で改めて算定を行っております。
- ★3 産業部門のエネルギー消費量を鉱工業生産指数（2013 年度を 100）で除したものです。低炭素社会実行計画（一般社団法人日本経済団体連合会）参加企業を除いています。

2 指標の推移についての評価

最終エネルギー消費量当たり県内総生産は、基準年度から増加しています。

2018 年度に調査したバイオマス資源の利用率は 78%であり、基準年度から 7 ポイント増加しました。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

省エネルギーの促進やエネルギー効率の向上を図る施策を展開し、各主体において取組が実施された結果、県内の最終エネルギー消費量は減少する一方、県内総生産は増加しています。エネルギー生産性（最終エネルギー消費量当たり県内総生産）は、環境と経済の好循環を図る指標であることから、更なる増加に取り組む必要があります。

バイオマス資源の利用率は増加していますが、バイオマスの利活用に関しては、収集・運搬・製品への転換に係るコストの低減、製品の需要と供給のマッチング等の課題があり、今後も、よ

り効果的な普及啓発活動を行い、バイオマスに対する県民や事業者の理解を高める必要があります。

ちば中小企業元気づくり基金については、2008年度から2020年度の間、環境関連事業を含む501件の中小企業の新商品開発等に対して助成を行いました。

今後も引き続き、新商品・技術開発への支援など、中小企業に対するきめ細やかな支援を行う必要があります。

本県でも、環境関連等を含む新事業に取り組む中小企業者を支援するため、産学官連携や企業間連携による新製品・新技術の研究開発を支援するコーディネーターを配置して、競争的資金の獲得等の支援を行っています。

堆肥散布機の導入による堆肥の利用体制整備が進んでいます。しかし、堆肥化促進施設や堆肥散布機の老朽化が課題となっています。また、家畜ふん堆肥生産者（畜産農家）が県内に偏在しているため、地域によっては堆肥の供給量が過剰になっています。

3年目の開催となる「第3回房総ジビエコンテスト」では、和食、洋食、中華など様々なジャンルの飲食店が参加しました。

持続可能な社会づくりを考慮した消費行動につなげていくため、消費者フォーラムや環境学習など、消費者市民を育む消費者教育が推進されています。より広く消費者の意識啓発を図るため、関係部局と連携した取組やウェブサイトの活用などが重要です。

環境保全資金事業について、事業者からの相談件数が少なく、制度利用には至らない状況です。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

引き続き省エネルギーを促進する施策を展開し、県民・企業・行政など様々な主体と連携して、省エネルギーを促進する取組を実施します。

バイオマスの利活用を推進するため「千葉県バイオマス活用推進計画」に基づき、バイオマス資源の利活用に必要な基盤の整備が進むよう、先進的な取組事例等の情報提供を行っていきます。また、バイオマスの利活用に対する県民の意識の醸成や事業者間の交流などを促進するため、マテリアル利用が拡大しているバイオマスプラスチックなど、多様なバイオマスの利活用に関する研修会の開催やイベント等への出展による普及啓発を行います。

ちば中小企業元気づくり基金は、2018年9月に当初の運用期間の満期が到来したところですが、切れ目なく中小企業を支援するため、同年同月に後継基金を造成したところであり、引き続き県内中小企業による新商品・技術開発を支援していきます。

今後とも、環境関連分野を含めて、新事業に取り組む県内中小企業者への支援を進めていきます。

堆肥化施設を長寿命化させるための管理指導を進めていきます。また、堆肥の利用を推進するため、引き続き堆肥散布に必要な機械導入を推進するとともに、堆肥広域流通のための施設・機械導入を推進していきます。

次年度は、房総ジビエコンテストやテイクアウト・デリバリーをテーマとした房総ジビエフェアを開催し、消費拡大を図るほか、引き続き衛生講習、意見交換を含めた施設見学会を開催し、ジビエの流通促進を図ります。

消費者が消費者市民として学び、考え、合理的に判断・選択するために必要とする情報が、よ

り広く消費者のもとに届くよう、引き続き、関係部局と連携した取組を進めるとともに、ウェブサイトを活用した情報発信など、消費者教育の一層の推進に努めます。

環境保全資金事業の利用促進のため、融資制度の周知を進めます。

第4節 災害時等における環境問題への対応



現況と課題

本県では、過去に東日本大震災での地震・津波被害や風水害などの大規模災害により大きな被害がもたされてきました。また、南関東地域では、今後30年の間に首都直下地震が70%程度の確率で発生すると予測されます。さらには、地球温暖化などの影響により、台風が強大化するとともに、局地的な集中豪雨の頻度が増大すると予測され、風水害や土砂災害が増大することが懸念されます。

災害発生時には、様々な種類の廃棄物が一度に大量に発生することから、早期の復旧・復興のためには、災害廃棄物をいかに円滑かつ迅速に処理するかが重要です。そのため、県では2018年3月に千葉県災害廃棄物処理計画を策定し、非常災害時における廃棄物処理等に係る県の基本的な考え方や役割を示しました。大規模災害発生時の混乱の中でも、災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理が図られるよう、具体的なマニュアル等を作成し事前に備えるとともに、大規模災害発生時における、国、県、市町村、民間団体との相互協力体制を進めることが必要です。

また、災害廃棄物は一般廃棄物*であり、実際に処理する主体は市町村等であることから、災害廃棄物対策指針（環境省）を踏まえた「市町村災害廃棄物処理計画」の策定を促進していく必要があります。

一方、災害時の有害物質飛散・漏えい対策も重要です。災害時にはアスベスト*を含む建築材料を使用した建物等が倒壊・破壊して外部に露出することにより、アスベストが大気中に飛散するおそれがあります。また、多数の被災した建築物等の解体・補修や、大量の廃棄物の処理が行われることが予想され、これらに伴うアスベストの飛散が懸念されます。

さらに、本県は、京葉臨海部に大規模なコンビナートを有していることなどから、災害時に有害化学物質が飛散・漏えいし、深刻な環境汚染が懸念されます。

災害時においては混乱が予想されますが、アスベストの飛散や有害化学物質の飛散・漏えいによる人の健康被害を防止し、また、生態系への影響を最小限にとどめるよう、情報を整理し、体制を整える必要があります。

県の主な取組・施策展開

1 災害廃棄物対策の推進

(1) 協力体制の構築

県では阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、災害廃棄物の処理などの対策として相互援助協定の締結促進を図ってきましたが、1997年7月には県下全市町村及び一部事務組合によりごみ処理事業の協力を行う「災害時等における廃棄物処理施設に係る相互援助細目協定」が締結されました。

また、市町村の独力では対処できない大規模な災害廃棄物の処理について、民間業者の支援を受けることにより早期の復興が可能となることから、2003年9月に、一般社団法人千葉県産業廃棄物協会（現：一般社団法人千葉県産業資源循環協会）及び千葉県解体工事業協同組合と、それぞれ「地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定」及び「地震等

大規模災害時における被災建物の解体撤去等に関する協定」を締結しました。

さらに、主に避難所における仮設トイレを対象とした、し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬について、一般社団法人千葉県環境保全センターと、2007年8月に「大規模災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に関する協定」を締結しました。

(2) 市町村等における災害廃棄物対策の強化

大規模災害が発生した場合に生ずる災害廃棄物は一般廃棄物であることから、被災市町村が適切に処理するために、各市町村において災害廃棄物の収集、運搬の方法等について計画を定めておくことが重要です。

県では、2018年3月に「千葉県災害廃棄物処理計画」を策定し、平時の備えから非常災害発生時の対応までを定め、災害廃棄物の処理等に関する県の基本的な考え方を明確にするとともに、市町村が災害廃棄物処理計画を策定するに当たり必要な事項を示しています。

また、各市町村が地域特性等を踏まえて検討すべき事項を整理し、各種計画と整合を図った災害廃棄物処理計画の策定を進めることができるよう、その参考となる項目をまとめた「市町村災害廃棄物処理計画策定モデル（千葉県内用）」を2018年8月に作成しました。

2020年度末現在で県内54市町村のうち39市町村が近年の災害の知見を踏まえた災害廃棄物処理計画を策定しています。

今後も、大規模災害に備え、災害廃棄物について、その適正な処理と再生利用を確保した上で、円滑かつ迅速に処理できるよう、市町村の災害廃棄物対策への支援を行い、県内の災害廃棄物の処理体制の整備に努めます。

(3) 人材の育成・確保

定期的に市町村職員を対象に研修会等を開催し、災害廃棄物対策や最新の災害の知見を提供することにより、市町村職員の災害対応力向上を図っています。

また、県においては、県災害廃棄物処理計画等の策定・改定を通じて人材の育成を図るとともに、その記載内容について、平常時から職員に周知し、災害時に計画等が有効に活用されるよう教育の継続的な実施に努めています。

2 災害時の有害物質飛散・漏えい対策

(1) アスベストの飛散防止対策

災害発生時のアスベストの飛散防止対策に活用できるよう、2020年度に、アスベスト含有建材（吹付けアスベスト等のレベル1及びアスベストを含有する保温材等のレベル2）を使用している建物等の情報を収集し、各市町村に情報を提供しました。

(2) 有害化学物質の汚染防止対策

PRTR制度や水質汚濁防止法等に基づく届出情報を基に、災害時には、関係機関へ必要な情報提供を行うとともに、事業者に対し、立入検査などにおいて、漏えい防止構造の確認や保守点検の実施など、漏えい防止対策の指導を行っています。

1 指標の現況

項目名	基準 (基準年度)	現況	目標 (目標年度)
災害廃棄物処理計画の策定 市町村数	3 市町村 (2017 年度)	39 市町村 (2020 年度)	全市町村 (2020 年度)

2 指標の推移についての評価

目標年度までの全市町村での計画策定は達成できませんでしたが、策定市町村数は、定期的な研修会の開催等により、増加しています。

3 指標の推移から見た施策の進捗状況等の分析

市町村を対象として、定期的に研修会を開催し、計画の策定に必要な情報を提供するとともに、2018年8月に「市町村災害廃棄物処理計画策定モデル」を提供することで市町村の計画策定を促してきたところ、39市町村で計画が策定され、未策定の市町村においても策定作業が進められています。

4 分析結果を踏まえた今後の施策の実施方針

今後は、計画を未策定の市町村に対し、策定に必要な情報の提供等により、速やかに災害廃棄物処理計画が策定されるよう支援を行っていきます。また、策定済みの市町村においても、地域ごとの課題に対応した効果的な研修会の実施や、災害を想定した演習の開催等により、より実効性のある計画となるように、見直し作業等の支援を実施していきます。

第5節 その他の環境保全対策

1 千葉地域公害防止計画

図表 6-5-1 本県の公害防止計画の経緯

(1) 策定の経緯

公害防止計画は、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などにより公害が著しくなるおそれのある地域を対象に、公害の防止に関する施策を総合的に講ずることにより公害の防止を図ることを目的として、環境基本法第17条の規定に基づき都道府県知事が作成する計画です。

本県では、この制度が始まった1970年から、県内の公害が著しい地域等を対象として公害防止計画を策定してきました。(図表6-5-1)

計画期間	計画名称	対象地域
1970～1973年度	千葉・市原地域公害防止計画	2市1町
1972～1973年度	江戸川流域地域公害防止計画	4市1町
1974～1978年度	千葉臨海地域公害防止計画 (旧計画を統合・拡大)	15市町
1979～1983年度	千葉臨海地域公害防止計画	15市町
1984～1988年度	千葉臨海地域公害防止計画	26市町村
1989～1991年度	千葉地域公害防止計画 (名称変更・地域拡大)	27市町村
1992～1996年度	千葉地域公害防止計画	27市町村
1997～2001年度	千葉地域公害防止計画	27市町村
2002～2006年度	千葉地域公害防止計画	23市町
2007～2010年度	千葉地域公害防止計画	21市
2011～2015年度	千葉地域公害防止計画	21市
2016～2020年度	千葉地域公害防止計画	21市

(2) 千葉地域公害防止計画の概要

21市の区域について、引き続き、公害が著しく、又は著しくなるおそれがあり、総合的な施策を講じる必要があると認められたことから、県では、2017年3月28日に2016年度から2020年度の5年間を計画期間とした「千葉地域公害防止計画」を、関係市と協力して作成しました。

ア 対象地域

千葉市、市川市、船橋市、木更津市、松戸市、野田市、成田市、佐倉市、習志野市、柏市、市原市、流山市、八千代市、我孫子市、鎌ヶ谷市、君津市、富津市、四街道市、袖ヶ浦市、印西市及び白井市の区域(合計21市)

イ 計画の主要課題

- ・印旛沼・手賀沼のCODに係る水質汚濁、窒素及び燐による富栄養化の防止
- ・東京湾のCODに係る水質汚濁、窒素及び燐による富栄養化の防止
- ・トリクロロエチレン等による地下水汚染の防止

ウ 計画の目標

主要課題に係る環境基準の達成等

エ 千葉地域公害防止対策事業計画

公害防止対策事業計画は、公害防止計画において定める地方公共団体等が実施する公害防止対策事業に関する計画で、「公害の防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律」(期限である2021年3月31日をもって失効)に基づき、環境大臣の同意を得ることにより、国の財政上の特別措置を受けることができます。

公害防止計画(2016～2020年度)では、主要課題に係る公害防止事業のうち、環境大臣の同意が得られた、県及び市が実施する下水道の設置・改築事業など、15市の区域における27の事業による「千葉地域公害防止対策事業計画」を定めています。

2 環境の保全に関する協定

(1) 制度の概要

京葉臨海地域（千葉市～富津市）では、企業の事業活動に伴って発生する公害を防止し、地域住民の健康の保護と生活環境の保全を図ることを目的として、立地企業と県・地元市の三者間で、「環境の保全に関する協定」を締結し、法令よりも厳しい排出基準等を設定することなどにより地域と企業の実情に応じた環境保全対策を推進しています。

この協定は、環境保全の理念や基本的な事項を定めた「基本協定」と、大気汚染や水質汚濁の防止等のための具体的な排出基準等を定めた「細目協定」で構成されています。

現在の細目協定は 2020 年 4 月から運用しており、適用期限は 2030 年 3 月までとなっています。

(2) 経緯

1968 年 11 月に東京電力（株）と「公害の防止に関する協定」を締結したのを始めとして、主要企業と公害防止協定を順次締結し、公害の防止や生活環境の保全を図ってきました。2010 年 2 月には、内容の見直しを行い、協定項目に地球環境保全等を加え、環境保全活動の推進及び住民への周知などを明記した「環境の保全に関する協定」を新たに締結しました。2021 年 3 月末現在で、54 社 62 工場との間で協定を締結しています。

(3) 主な取組

ア 基本協定

- ◆環境保全対策（公害防止、廃棄物処理、化学物質環境リスク低減、地球環境保全）
- ◆環境管理の徹底（環境管理体制、公害防止施設等改善）
- ◆細目協定、年間計画書、生産施設等の事前協議
- ◆公害発生時等の措置（公害発生時、事故時等）
- ◆報告、立入調査、違反時の措置、被害補償
- ◆環境保全活動の推進、住民への周知 など

イ 細目協定

- ◆大気汚染の防止
 - ・工場排出総量基準（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）
 - ・施設排出濃度基準（窒素酸化物、ばいじん、ベンゼン等）
 - ・施設の構造等の基準（粉じん、揮発性有機化合物）
 - ・対策の効果確認（粉じん）
 - ・測定（ばい煙、有害大気汚染物質等） など
- ◆水質汚濁の防止等
 - ・濃度基準（生活環境項目（COD、窒素、りん等）、有害物質等）
 - ・負荷量基準（生活環境項目（COD、窒素、りん等））
 - ・水質の測定 など
- ◆地質汚染の防止（土壌調査等の記録・保存）
- ◆地盤沈下の防止（地下水採取量の基準、報告）
- ◆騒音・悪臭の防止（基準、改善要請） など

3 かずさ環境協定

(1) 概要

かずさアカデミアパークにおける総合的な環境保全対策を目的として、県、地元市（木更津市、君津市）、立地企業等の三者間で「かずさ環境協定」を締結しています。

1994年6月に（財）かずさディー・エヌ・エー研究所と協定を締結したのを始めとして、2021年3月末現在、27事業所との間で協定を締結しています。

今後かずさアカデミアパークへの事業所進出に伴い、協定締結の申入れを行っていく予定です。

(2) 主な取組

◆環境の維持・向上のための基本的方向

- ・環境への負荷の軽減
- ・かずさアカデミアパーク及びその周辺地域の環境の向上 など

◆環境活動の内容

- ・公害防止、環境保全対策の実施
- ・化学物質、バイオテクノロジー等の安全管理
- ・廃棄物の適正処理等
- ・緑地、景観等の維持・向上等 など

◆環境活動管理制度

- ・環境保全組織の整備
- ・環境報告書の作成
- ・住民との交流の促進
- ・事前協議、事故対応、報告及び調査等 など

◆責務の確認

- ・違反時の措置、被害補償、情報の適正な管理等 など

4 特定工場における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成る公害防止組織を整備し公害の防止に努めることとされています。

同法の対象となる特定工場は、製造業、電気・ガス・熱供給業に属し、かつ、ばい煙発生施設、汚水等排出施設、騒音発生施設、特定粉じん発生施設、一般粉じん発生施設、振動発生施設、ダイオキシン類発生施設のいずれかを設置している工場です。

公害防止組織は、公害防止対策を総括管理する「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」から成り、それぞれ代理者の配置が義務付けられています。

これら公害防止管理者、公害防止主任管理者及び代理者は、工場に設置された施設や規模ごとに区分された国家試験等により資格を取得した者から選任することとされており、また、これらを選任又は解任した際は知事（又は政令で定める市町村長）に届け出なければなりません。

なお、県は研修等の実施により公害防止管理者等の育成及び知識・技術の向上を図っています。

5 公害健康被害補償予防制度

(1) 公害健康被害の補償等に関する法律に基づく補償予防制度

ア 補償予防制度の経緯

本来当事者間で民事上の解決が図られるべき公害健康被害について補償を行い、被害者の迅速かつ公正な保護を図ることを目的として、1973年に「公害健康被害補償法」が制定され、指定地域における公害健康被害者に対し、損害を補填するための補償給付を行うとともに、健康被害者の福祉に必要な事業が実施されました。

その後、大気汚染防止対策の進展等により制度を取り巻く状況が変化したことを踏まえ、1987年9月に改正され(法律名も「公害健康被害の補償等に関する法律(補償法)」に変更)、1988年3月1日に大気汚染に係る指定地域(第一種地域)は全て解除されました。同日以降は新たな患者の認定は行われず、既に認定された患者への補償の継続と健康被害の予防に重点を置いた施策が展開されています。

イ 千葉県における状況

千葉県では、千葉市の一部が第一種地域に指定されていましたが(図表6-5-2)、前記の指定解除により、現在、新たな患者の認定は行われていません。

千葉市における認定状況は、図表6-5-3のとおりであり、2021年3月末現在の認定患者数は、203人であり、2020年度に支給された補償給付の総額は約2億5,821万円となっています。また、被害者の健康回復を図るため転地療養、訪問指導などの公害保健福祉事業が実施されています。

(2) 千葉市公害健康被害救済補償事業

千葉市では、補償法に基づく補償を補完・充実するため、1976年1月に「千葉市公害健康被害救済補償要綱」を制定し、一般財団法人千葉県公害防止協力財団の協力を得て、県内のばい煙等の排出企業からの拠出金に基づき、市独自の補償事業を次のとおり実施しています。2020年度に支給された補償給付の額は約865万円となっています。

①「千葉市大気汚染に係る健康被害の救済に関する条例」(1972年7月施行、補償法による地域指定を受け1974年11月廃止)による認定患者で、補償法適用前に指定地域外へ転出したため、法の適用を受けられない者に対する法と同様の補償

②補償法及び要綱による認定患者に遺族補償金等を支給することにより、法による補償内容をさらに補完・充実

図表 6-5-2 補償法による指定地域(旧第一種地域)



図表 6-5-3 認定状況 (2021年3月現在)

(単位:人)

認定審査状況	審査件数	1,163 (32)
	認定	1,077 (29)
	認定しない	86 (3)
認定失効者	死亡	554 (8)
	治癒届出等	32 (-)
	更新棄却	99 (10)
	更新申請せず	201 (5)
	転出	13 (2)
	他地域からの転入	25 (-)
被認定患者		203 (4)

注:()の数字は要綱による数(外数)

6 公害紛争・公害苦情の処理

(1) 千葉県公害審査会

公害に係る民事紛争の迅速かつ適正な解決を図るため、「公害紛争処理法」に基づき、行政機関で処理する紛争処理制度が設けられています。国の公害等調整委員会では裁定並びに重大事件及び広域処理事件等の紛争のあっせん、調停、仲裁を行い、県の公害審査会では、公害等調整委員会で扱う以外の紛争のあっせん、調停、仲裁を行っています。

千葉県公害審査会は13名の委員で構成されており、1971年3月の設置以来、2021年3月末までに89件の調停事件の処理に当たりました。

2020年度は、新たに騒音や悪臭に係る調停2件の申請があり、1件は終結し、1件は翌年度も引き続き調停が行われることになりました。

(2) 公害苦情相談

ア 公害苦情相談員

公害紛争処理法第49条の規定により、2021年3月末現在、県では環境生活部関係課及び各地域振興事務所に36名、市町村では85名の公害苦情相談員を設置し、住民からの相談や苦情に対する調査、指導及び助言を行うことによりその解決に努めています。また、公害苦情相談員のほかに、県では117名が、市町村では433名が担当者として苦情の相談に応じています。

イ 公害苦情件数

公害苦情種類別新規受付件数の年度別推移は、図表6-5-4のとおりで、2020年度の新規受付件数は5,940件(県332件、市町村5,608件)です。

苦情内容を種類別に見ると、典型7公害については、大気汚染に関するものが最も多く、次いで騒音に関するものとなっており、この2種類で典型7公害の苦情の約7割を占めています。

また、典型7公害以外のものでは、廃棄物投棄(1,288件)が多くなっています。

図表 6-5-4 公害苦情種類別新規受付件数の推移

種類別	年度		2018		2019		2020	
	件	%	件	%	件	%		
典型7公害	2,734	62.7	2,699	58.7	4,019	67.7		
大気汚染	942	21.6	988	21.5	1,599	26.9		
水質汚濁	153	3.5	143	3.1	139	2.3		
土壌汚染	5	0.1	5	0.1	5	0.1		
騒音注	1,010	23.2	963	21.0	1,342	22.6		
振動	106	2.4	111	2.4	160	2.7		
地盤沈下	6	0.1	3	0.1	0	0.0		
悪臭	512	11.7	486	10.6	774	13.0		
典型7公害以外	1,624	37.3	1,896	41.3	1,921	32.3		
計	4,358	100.0	4,595	100.0	5,940	100.0		

注：騒音には低周波音*を含みます。

7 市町村の環境保全対策

市町村の環境施策は、地理的条件、住民意識の差異等地域の特殊事情を反映するものであり、本県の環境行政体系において重要な役割を果たしています。

2020年度の市町村環境行政状況調査結果によると、その概況は次のとおりです。

(1) 公害監視測定体制

環境の現況を把握し有効な施策の確立を図るため、市町村においても公害の監視測定体制の整備、充実に努めています。現在、市町村が常時及び定期監視を行うために設置している大気汚染、騒音、振動関係の測定箇所は東京湾臨海部に多く集まっており、水質汚濁関係の測定箇所は県内全般に分布しています。(図表 6-5-5)

図表 6-5-5 市町村の公害監視測定箇所数

	測定 市町村数	測定箇所数		
		常時	定期	計
大気汚染関係	28	94	141	235
水質汚染関係	41	0	1,237	1,237
騒音関係	31	11	294	305
振動関係	12	0	75	75

(2) 公害防止協定

28 市町において、総数 785 企業との間で公害防止協定を締結しており、企業から発生する公害を防止することにより住民の良好な生活環境の確保を目指しています。

市町村別では、野田市 (225 社)、柏市 (95 社)、市川市 (58 社) で締結企業が多く、企業の種類別では、鉄鋼・金属 (125 社)、食料品 (72 社)、電気機械器具 (61 社) 等が多くなっています。

(3) 環境保全対策予算

市町村では財政のひっ迫した状況の中で、多様化する環境問題に対応すべく、環境保全対策予算の確保に努めています。(図表 6-5-6)

図表 6-5-6 市町村における主な事業別予算



(4) 融資・助成制度

千葉市、市川市、野田市、佐倉市、市原市、流山市、浦安市の 7 市では、中小企業者が行う公害防止事業を対象として融資・助成制度を実施しています。

(5) 公害苦情相談

2020 年度において市町村が新規に受付した苦情件数は 5,608 件でした。

苦情件数のうち典型 7 公害に関する苦情は 3,824 件で、その内訳は、大気汚染 1,540 件、騒音 1,329 件、悪臭 705 件等となっています。また、典型 7 公害以外の苦情は 1,784 件となっています。

(6) 調査研究

地域の環境問題の原因究明、解決策の樹立を目指して市町村独自の調査研究が進められています。

2020 年度は、20 市町村で 83 項目について実施されました。調査研究項目を公害の種類別に分類してみると、水質汚染関係 45 項目、土壌汚染関係 15 項目、振動関係 7 項目、大気汚染関係 6 項目、騒音関係 6 項目、悪臭関係と地盤沈下関係が各 1 項目、その他が 2 項目となっています。

なお、2021 年度は 20 市町村で 82 項目の調査研究が予定されています。

第三次千葉県環境基本計画 指標の進捗状況一覧

第1章 地球温暖化対策の推進

項目名	基準 (年度)	2019年度	2020年度	目標 (年度)	備考
第1節 再生可能エネルギー等の活用					
1 再生可能エネルギー導入量	10,864TJ (2017年度)	13,507TJ	15,737TJ	21,500TJ (2028年度)	
2 発電設備導入量	2,267MW	2,859MW	3,135MW	4,000MW	
3 太陽光発電による再生可能エネルギー導入量	8,969TJ (2017年度)	11,409TJ	12,336TJ	15,000TJ (2028年度)	
4 発電設備導入量	2,138MW	2,720MW	2,941MW	3,600MW	
5 太陽光発電以外の再生可能エネルギー導入量	1,895TJ (2017年度)	2,098TJ	3,401TJ	6,500TJ (2028年度)	
6 発電設備導入量	129MW	139MW	194MW	400MW	
第2節 省エネルギーの促進					
7 家庭の世帯当たりエネルギー消費量	34.8GJ/世帯 (2013年度)	31.8 GJ/世帯 (2016年度)	34.6 GJ/世帯 (2017年度)	24.4GJ/世帯 (2030年度)	
8 事務所・店舗等の延床面積1㎡当たりエネルギー消費量	1.42GJ/㎡ (2013年度)	1.24GJ/㎡ (2016年度)	1.24GJ/㎡ (2017年度)	0.85GJ/㎡ (2030年度)	
9 製造業の生産量当たりエネルギー消費量	6.48PJ/指数 (2013年度)	5.59PJ/指数 (2016年度)	5.69PJ/指数 (2017年度)	5.83PJ/指数 (2030年度)	
10 自動車1台当たり燃料消費量	30.6GJ/台 (2013年度)	26.8 GJ/台 (2016年度)	26.9 GJ/台 (2017年度)	23.0 GJ/台 (2030年度)	
11 貨物自動車の輸送トンキロ当たり燃料消費量	5.63GJ/トンキロ (2013年度)	6.32 GJ/トンキロ (2016年度)	5.80 GJ/トンキロ (2017年度)	4.17GJ/トンキロ (2030年度)	
日常生活における取組状況（アンケート調査により実施している人の割合）					
12 節電に努める	81.0% (2018年度)	81.3%	83.9%	94% (2028年度)	
13 冷暖房の設定温度を控えるにする	81.8% (2018年度)	79.8%	84.9%	90% (2028年度)	
14 省エネルギー性能の高い家電製品を選ぶ	68.1% (2018年度)	64.0%	68.4%	80% (2028年度)	
15 レジ袋(ポリ袋やビニール袋)をもらわない	69.5% (2018年度)	72.1%	90.3%	80% (2028年度)	
16 車の運転時は、急発進・急加速をしない	68.3% (2018年度)	69.9%	72.8%	80% (2028年度)	
17 ISO14001またはエコアクション21の認証取得事業件数	620件 (2017年度)	583件	528件	650件 (2028年度)	
第3節 温暖化対策に資する都市・地域づくり等の促進					
18 森林吸収源対策としての間伐実施面積	573ha/年 (2016年度)	216ha/年	238ha/年	900ha/年 (2021年度)	
19 都市公園等箇所数	6,999箇所 (2016年度)	7,395箇所	7,440箇所	7,063箇所 (2025年度)	
第4節 気候変動への適応					
20 気候変動による影響への適応について知っている人の割合(県政に関する世論調査)	参考 国の調査 47.5% (2016年度)	42.0% (2018年度)	41.5%	100% (2028年度)	

21	気候変動への適応に関する計画の策定市町村数	0市町村 (2018年度)	2市町村	3市町村	増加を目指します (2028年度)	
----	-----------------------	------------------	------	------	----------------------	--

第2章 循環型社会の構築

項目名	基準 (年度)	2019年度	2020年度	目標 (年度)	備考	
第1節 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進						
22	一般廃棄物の排出量	209万t (2016年度)	206万t (2018年度)	209万t (2019年度)	181万t以下 (2028年度)	
23	一人1日当たりの家庭系ごみ排出量	517g (2016年度)	507g (2018年度)	519g (2019年度)	440g以下 (2028年度)	
24	一般廃棄物の再生利用率	22.7% (2016年度)	22.4% (2018年度)	21.3% (2019年度)	30%以上 (2028年度)	
25	一般廃棄物の最終処分量	15.4万t (2016年度)	14.3万t (2018年度)	14.1万t (2019年度)	12万t以下 (2028年度)	
26	産業廃棄物の排出量	1,970万t (2016年度)	1,752万t (2018年度)	1,864万t (2019年度)	2,072万t以下 (2028年度)	
27	産業廃棄物の再生利用率	51.9% (2016年度)	49.2% (2018年度)	46.7% (2019年度)	61%以上 (2028年度)	
28	産業廃棄物の最終処分量	27.6万t (2016年度)	29.4万t (2018年度)	25.5万t (2019年度)	29万t以下 (2028年度)	
29	バイオマス資源の利用率	71% (2016年度)	78% (2018年度)	78% (2018年度)	80%以上 (2028年度)	
第2節 廃棄物等の適正処理の推進と不法投棄の防止						
30	新たな不法投棄量(投棄量10t以上の不法投棄箇所における投棄量の総量)	8,731t (2016年度)	64,500t (2018年度)	5,791t (2019年度)	新たな不法投棄量 ゼロを目指します (早期実現)	
第3節 残土の適正管理						
31	無許可埋立面積	8,953㎡ (2017年度)	増加0㎡	増加4,194㎡	無くします (早期実現)	
第4節 再生土への対策の推進						
32	無届埋立て件数	0件 (2019年度)	0件	0件	0件 (毎年度)	

第3章 豊かな自然環境の保全と自然との共生

項目名	基準 (年度)	2019年度	2020年度	目標 (年度)	備考	
第1節 生物多様性の保全に向けた総合的施策の展開						
33	市町村における生物多様性地域戦略の策定	7市町村 (2017年度)	7市町村	7市町村	全市町村で策定 (2028年度)	
第2節 自然公園等による優れた自然環境の保全と活用						
34	自然公園面積	10地域 28,537ha (2017年度)	10地域 28,537ha	10地域 28,537ha	維持します (2028年度)	
35	自然環境保全地域等の面積	28地域 1,956ha (2017年度)	28地域 1,956ha	28地域 1,956ha	維持します (2028年度)	
36	自然公園ビジターセンター等利用者数	59万人 (2017年度)	52万人	57万人	維持します (2028年度)	

第3節 地域の特性に応じた環境の保全						
37	森林整備面積	974ha/年 (2016年度)	709ha/年	662ha/年	1,600ha/年 (2021年度)	
38	農用地面積	126,900ha (2015年)	125,167ha (2018年)	124,570ha (2019年)	121,500ha以上 (2025年)	
再掲	東京湾の環境基準達成率(COD)	45.5% (2017年度)	54.5%	45.5%	72.7% (2028年度)	
再掲	都市公園等箇所数	6,999箇所 (2016年度)	7,395箇所	7,440箇所	7,063箇所 (2025年度)	

第4章 野生生物の保護と適正管理

項目名		基準 (年度)	2019年度	2020年度	目標 (年度)	備考
第1節 希少野生生物の保護・回復						
39	希少野生生物の保護回復計画の策定	3市町村 (2017年度)	3市町村	3市町村	全市町村で策定 (2028年度)	
40	「生命のにぎわい調査団」の団体からのモニタリング件数	累計95,256件 (2017年度)	累計 106,993件	累計 119,647件	累計205,300件 (2028年度)	
第2節 特定外来生物の早期防除						
41	特定外来生物の捕獲数					
42	アカゲザル	89頭	287頭	661頭	根絶に向けて捕獲します (2028年度)	
43	アライグマ	4,283頭	6,240頭	8,748頭		
44	キョン	3,475頭	5,008頭	5,436頭		
44	カミツキガメ	1,429頭 (2017年度)	1,597頭	1,653頭		
第3節 有害鳥獣対策の強化						
45	有害鳥獣の捕獲数				被害状況を勘案しながら捕獲を進めます (2028年度)	
46	イノシシ	19,562頭	22,351頭	31,861頭		
46	ニホンジカ	6,248頭 (2017年度)	6,697頭	6,885頭		
47	有害鳥獣による農作物被害軽減	372百万円 (2017年度)	407百万円	359百万円	農作物被害額の減少を目指します (2028年度)	

第5章 安全で安心な生活環境の保全

項目名		基準 (年度)	2019年度	2020年度	目標 (年度)	備考
第1節 良好な大気環境の確保						
48	光化学スモッグ注意報の年間発令日数	11.6日 (2013~2017年度の平均)	10.0日 (2015~2019年度の平均)	8.0日 (2016~2020年度の平均)	注意報発令日数の半減 (2024~2028年度の平均)	
49	浮遊粒子状物質の環境基準達成率(一般局・自排局の合計)	100% (2017年度)	100%	100%	100% (毎年度)	
50	二酸化硫黄の環境基準達成率(一般局・自排局の合計)	100% (2017年度)	100%	100%	100% (毎年度)	
51	一酸化炭素の環境基準達成率(一般局・自排局の合計)	100% (2017年度)	100%	100%	100% (毎年度)	

52	二酸化窒素の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	100% (2017年度)	100%	100%	100% (毎年度)	
53	二酸化窒素の県環境目標値達成率 (一般局・自排局の合計)	89.4% (2017年度)	99.2%	95.7%	100% (2028年度)	
54	微小粒子状物質の環境基準達成率 (一般局・自排局の合計)	92.3% (2017年度)	98.3%	100%	100% (2028年度)	
55	大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づく立入検査の実施率	全施設数の 39% (2017年度)	全施設数の 31%	全施設数の 29%	全施設数の 33%以上 (毎年度)	
56	揮発性有機化合物の排出量	10,801t (2016年度)	11,245t (2018年度)	11,255t (2019年度)	前年度より減少 させます (毎年度)	
57	エコドライブ実践事業者の割合	91% (2016年度)	90%	96%	100% (2028年度)	
58	低公害車を40%以上導入している事業者の割合	78.8% (2016年度)	100%	100%	100% (2028年度)	
第2節 良好な水環境の保全						
59	河川の環境基準達成率(BOD)	77.1% (2017年度)	77.1%	81.4%	91.4% (2028年度)	
60	印旛沼の水質(COD)	13mg/L (2017年度 COD75%値)	14mg/L	12mg/L	湖沼水質保全計画 の水質目標値を達 成しつつ、環境基 準をできるだけ早 期に達成します (2030年度)	第7期計画目標 値13mg/L (2020年度) 環境基準 3mg/L以下: 75%値
61	手賀沼の水質(COD)	9.7mg/L (2017年度 COD75%値)	10mg/L	11mg/L	湖沼水質保全計画 の水質目標値を達 成しつつ、環境基 準をできるだけ早 期に達成します (2030年度)	第7期計画目標 値9.0mg/L (2020年度) 環境基準 5mg/L以下 :75%値
62	東京湾の環境基準達成率(COD)	45.5% (2017年度)	54.5%	45.5%	72.7% (2028年度)	
63	県全域の污水処理人口普及率	88.0% (2017年度)	89.1%	89.5%	93.3% (2024年度)	
64	地下水の環境基準達成率	85.9% (2017年度)	84.9%	80.6%	全国値並みの 達成率を確保 します	
	[参考]全国値	93.9% (2016年度)	94.4% (2018年度)	94.0% (2019年度)	94.0% (2028年度)	
第3節 良好な土壌環境・地盤環境の保全						
65	2cm以上の地盤沈下面積	10.2km ² (2016年度)	18.2km ²	38.6km ²	0km ² (毎年度)	

第4節 騒音・振動・悪臭の防止						
66	自動車騒音の環境基準達成率	91.3% (2016年度)	92.3%	92.9%	向上させます (毎年度)	
67	航空機騒音の環境基準達成率				向上させます (毎年度)	
	成田空港周辺	58% (2016年度)	64%	81%		
68	羽田空港周辺	100% (2016年度)	100%	100%	100% (毎年度)	
69	下総飛行場周辺	91% (2016年度)	92%	92%	100% (2028年度)	
70	木更津飛行場周辺	100% (2016年度)	100%	100%	100% (毎年度)	
71	騒音・振動・悪臭の苦情件数	1,746件 (2016年度)	1,560件	2,276件	減少させます (毎年度)	
第5節 化学物質・放射性物質への対策						
72	ベンゼン、トリクロロエチレン等の環境基準達成率	計4物質100% (2017年度)	100%	100%	100% (毎年度)	
73	アクリロトリル、塩化ビニルモノマー等の指針値達成率	計9物質100% (2017年度)	100%	100%	100% (毎年度)	
74	ダイオキシン類の環境基準達成率					
	一般大気環境	100%	100%	100%		
75	公共用水域水質	93.7%	95.9%	98.6%	100% (毎年度)	
76	公共用水域底質	100%	100%	100%		
77	地下水	100%	100%	100%		
78	土壌	100% (2017年度)	100%	100%		
79	有害化学物質の排出量(PRTR制度による届出排出量)	5,587t (2016年度)	5,386t (2018年度)	5,052t (2019年度)	前年度より減少 させます (毎年度)	

第6章 環境保全のための基盤的、横断的な施策の推進

項目名	基準 (年度)	2019年度	2020年度	目標 (年度)	備考
第1節 環境学習の推進と環境保全活動の促進					
80	県が主催・共催する環境学習に関する行事の参加者数	24,590人 (2017年度)	35,072人	81,864人	25,000人 (毎年度)
81	日常生活活動の中で、環境に配慮して行動を心掛けている人の割合	79.7% (2018年度)	78.4%	82.8%	90% (2028年度)
第2節 環境保全の基盤となる施策の推進					
82	ちば環境再生基金による助成事業の実施件数	64件 (2017年度)	67件 (2019年度)	138件 (2019年度～ 2020年度)	累計700件 (2019～2028年 度)
第3節 環境と経済の好循環の創出					
83	最終エネルギー消費量当たり県内総生産	19.6百万円/TJ (2015年度)	19.9百万円/TJ (2017年度)	20.6百万円/TJ (2018年度)	増加させます (2028年度)
再掲	バイオマス資源の利用率	71% (2016年度)	78% (2018年度)	78% (2018年度)	80%以上 (2028年度)
再掲	再生可能エネルギー導入量	10,864TJ (2017年度)	13,507TJ	15,737TJ	21,500TJ (2028年度)

再掲	発電設備導入量	2,267MW	2,859MW	3,135MW	4,000MW	
再掲	事務所・店舗等の延床面積1㎡当たりエネルギー消費量	1.42GJ/㎡ (2013年度)	1.24GJ/㎡ (2016年度)	1.24GJ/㎡ (2017年度)	0.85GJ/㎡ (2030年度)	
再掲	製造業の生産量当たりエネルギー消費量	6.48PJ/指数 (2013年度)	5.59PJ/指数 (2016年度)	5.69PJ/指数 (2017年度)	5.83PJ/指数 (2030年度)	
第4節 災害時等における環境問題への対応						
84	災害廃棄物処理計画の策定市町村数	3市町村 (2017年度)	24市町村	39市町村	全市町村 (2020年度)	

用語解説

(本文中の*印のある用語等について解説)

[数字・アルファベット]

3R (スリーアール)

循環型社会をつくるための3つの取組(「リデュース」、「リユース」、「リサイクル」)の英語の頭文字「R」をとったもの。

- ・Reduce(リデュース):廃棄物自体の発生を少なくなるようにすること。
- ・Reuse(リユース):使用済みになっても、その中でもう一度使えるものは廃棄しないで再使用すること。
- ・Recycle(リサイクル):廃棄物を資源として再利用すること。

BOD (生物化学的酸素要求量)

Biochemical Oxygen Demand の略。COD とともに有機物などによる水質汚濁の程度を示すもので、微生物によって有機物などが酸化、分解される時に消費する酸素の量を濃度で表した値を言う。数値が大きいほど汚濁が著しい。

COD (化学的酸素要求量)

Chemical Oxygen Demand の略。BOD とともに有機物などによる水質汚濁の程度を示すもので、酸化剤を加えて水中の有機物と反応(酸化)させた時に消費する酸化剤の量に対応する酸素量を濃度で表した値を言う。数値が大きいほど汚濁が著しい。

ESG 投資

投資先の企業を評価する際に、財務情報だけでなく、財務情報に現れない Environment(環境)、Social(社会)、Governance(企業統治)などの情報も考慮する投資のこと。

FIP 制度

Feed-in Premium 制度の略。再生可能エネルギーで発電した電気を、卸電力取引市場の価格に関わらず、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する FIT(Feed-in Tariff: 固定価格買取制度) 制度に対し、発電事業者が自ら市場で売電し、補助額(プレミアム: 1ヶ月ごとに更新)が一定で発電事業者の収入が市場価格に連動

するのが FIP 制度である。

L_{den} (時間帯補正等価騒音レベル)

Day-evening-night level の略。騒音を時間帯(昼・夕方・夜)ごとに補正して、騒音のエネルギーを評価する指標であり、単位はデシベルである。国際的に航空機騒音評価指標の主流となっており、2013年4月から航空機騒音に係る環境基準の評価指標として用いられている。

ppm

parts per million の略称。100万分の1を表す単位で、濃度や含有率を示す容量比、重量比のこと。1ppm とは、大気汚染物質の濃度表示では大気 1 m^3 の中にその物質が 1 cm^3 含まれていること。

ppmC

VOC の濃度を表す単位の一つ。単一成分の場合、容積濃度を表す ppm にその物質の炭素数を乗じたものが「ppmC」となる。

例えば、トルエン(C_7H_8)の濃度が1ppmであった場合、炭素数は7なので、7ppmCになる。

混合ガスの場合は、それぞれの成分ごとに炭素数を乗じて ppmC に換算したものを足し合わせる。

ZEH (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)

外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅。

[あ行]

愛鳥週間

1950年から毎年5月10日~16日の一週間を愛鳥週間(バードウィーク)とし、野鳥保護の精神を普及するため、全国各地で探鳥会など様々な行事を開催している。

青潮

海岸から沖合にかけて酸素をほとんど含まない青白い水面が広がる現象で、東京湾では春から

秋にかけて発生することが多い。

赤潮によって大量に発生したプランクトンの死骸が海底に沈み分解する時に、酸素を消費して海底に酸欠状態の水塊ができ、陸から沖に向かって吹く風などの気象条件によって、酸素の少ない底層水が沿岸部の表層に湧き上がる時に発生する。底層水に溶け込んでいる硫黄分が水面近くで酸素に触れて粒子状となり青白く見えると言われている。青潮の発生により、沿岸部に生息するアサリなどの貝類やカレイなどの底生魚類が大量に酸欠死することがある。

赤潮

海域の富栄養化により、海中の微小な生物（主に植物プランクトン）が異常増殖し海面が変色する現象を言う。東京湾では茶褐色に変色することが多いが、プランクトンの種類により赤色や黄褐色や緑色などにも変色することがある。主として夏に発生する。

圧縮天然ガス自動車

硫黄等の不純物を含まない天然ガスを燃料とする自動車で、粒子状物質を排出せず、窒素酸化物の排出量も少ない。

アスベスト（石綿）

天然に産する繊維状ケイ酸塩鉱物で、耐熱性、耐摩耗性に優れ、酸、アルカリなどにも強く、丈夫で変化しにくいという特性がある。

この特性から、高度成長期（1970年～1990年）には、建築工事の吹付け作業やスレート材などの建築材料、工業用品などに広く使われてきた。

しかし、アスベスト（石綿）は、目に見えないくらい細かい繊維のため、気づかぬうちに吸い込んでしまう可能性があり、肺の中に入ると組織に刺さり、15～40年の潜伏期間を経て、肺がんや中皮腫などの病気を引き起こすおそれがある。

アダプトプログラム

一定区間の公共の場所において、市民団体や企業が美化活動を行い、行政がこれを支援する制度。

一酸化炭素（CO）

炭素を含む燃料が不完全燃焼する際に発生し、主な発生源は自動車である。

一酸化炭素が体内に吸入されると、血液中のへ

モグロビンと結合して酸素の補給を妨げ貧血を起こしたり、中枢神経をまひさせたりする。

一般廃棄物

廃棄物のうち産業廃棄物以外の廃棄物のことをいい、日常生活から排出される「ごみ」と「し尿」に分類される。また、「ごみ」はオフィス等の事業活動によって生じた「事業系ごみ」と一般家庭の日常生活に伴って生じた「生活系ごみ」に分類される。市町村は、区域内の一般廃棄物を適正に処理する責務があるが、排出抑制や再資源化のための分別については、一人一人の取組が重要となる。

上乘せ基準

大気汚染防止法第4条第1項又は水質汚濁防止法第3条第3項に基づき、都道府県が国の定める一律の排出（水）基準にかえて適用するもので、法律で定める排出（水）基準より厳しい基準を言う。

液状化－流動化現象

地下水を含み砂でできている地層は大きな地震時に地下水の水圧が高まり液体状になる（液状化）ことがある。その揺れがさらに強く長く続くと水圧はさらに高まり液状化した地層の一部が流動し（流動化）、地下水とともに地表へ噴出する。このような一連の現象を液状化－流動化と呼び、埋立層や盛土層など人工の地層で起こりやすい。

エネファーム（家庭用燃料電池）

都市ガスを改質して水素を生成し、水素と大気中の酸素との電気化学的反応により、消費するための電気を生産するとともに、同時に発生する熱も給湯等に利用することでエネルギー消費を効率化する装置。

オゾン層

地上から約10～50km上空の成層圏に存在するオゾン濃度が高い層のこと。太陽光に含まれる有害紫外線の大部分を吸収し、地球上の生物を保護する役割がある。

汚濁負荷量

水域に排出される汚濁物質の量を言い、主としてBOD、COD、窒素、りん、SSの1日当たりのt数で表される。これは、家庭や工場など汚濁源か

ら排出される排水量とその汚濁物質の濃度の積によって計算される。濃度規制だけでは環境基準を達成できない水域において、汚濁負荷量を削減するため総量規制を導入する場合がある。

温室効果ガス

地球を取り巻く大気が太陽から受ける熱を保持し、一定の温度を保つ仕組みのことを温室効果と言う。温室効果ガスは、大気中に拡散された温室効果をもたらすガスのことである。地球温暖化対策推進法では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン (HFCs)、パーフルオロカーボン(PFCs)、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素と定められている。

[か行]

海洋再生可能エネルギー

再生可能エネルギーのうち、洋上風力、波力、潮力、海流、海洋温度差等、海域において利用可能な再生可能エネルギーを言う。

外来種

人為により自然分布域の外から持ち込まれた生物種を言う。海外由来だけでなく、自然分布域の外の国内から持ち込まれたものも含む。

化学的酸素要求量 (COD)

COD の項を参照。

カーボンニュートラル

バイオマスを燃焼しても二酸化炭素 (CO₂) は発生するが、それは植物が成長過程で光合成により吸収した CO₂ を排出しているものであり、ライフサイクル全体で見ると大気中の CO₂ を増加させず、収支はゼロであるという考え方。または、排出する温室効果ガスについて、主体的に削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量は、他の場所で排出削減・吸収等を行うことにより、その排出量の全部を埋め合わせた状態をいう。

環境影響評価

環境に著しい影響を及ぼすおそれのある開発事業等の実施前に、事業者自らが事業の実施による環境への影響を調査、予測、評価してその結果を公表し、地域住民等からの意見を事業計画に取り入れることにより、公害の防止や自然環境の保

全を図る制度。

環境基準

人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準。大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音の4つについて環境基本法に基づき環境基準が定められているほか、ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき定められている。

環境リスク

人の活動によって加えられる環境への負荷が、環境中の経路を通じ、人の健康や生態系に悪影響を生じさせるおそれ (可能性) を言う。

観測井

地下水位の変化をフロート等によって捉え、記録する井戸を言う。

気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) により設立された組織。

揮発性有機化合物 (VOC)

大気中に排出され、又は飛散したときに気体である有機化合物。代表的な物質としては、トルエン、キシレン、酢酸エチルなどがある。主なもので約200種類あり、PM2.5や光化学オキシダントの原因物質のひとつである。

九都県市

九都県市首脳会議。埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県知事並びに横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市及び相模原市の市長で構成する組織で、下部組織である環境問題対策委員会、廃棄物問題検討委員会において、首都圏の自治体が共同・協調して、広域的な対応が求められる環境問題や廃棄物処理に関する方策等について検討し、必要な取組を実施している。

魚礁

広義では、魚類が多く集まる場所のことを言う。ここでは、魚を一か所に多く集めるために設置する人工的な構造物のことを意味する。

グリーンインフラ

社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等）を活用し、社会における様々な課題解決に活用しようとする考え方。

グリーン・ブルーツーリズム

緑豊かな農山漁村に出かけ、農家民宿などに滞在し、その地域の農林水産業や文化、自然を体験したり、地元の人々との交流をしながら楽しむ余暇活動のこと。日帰りのできる農林漁業体験や農林水産物直売所での地産地消の取組なども幅広く含む。「グリーン・ツーリズム」という呼称が一般的であるが、千葉県では、三方を囲む海という恵まれた自然も積極的に活用し、農林と水産が一体となって推進していくという意味を含め「グリーン・ブルーツーリズム」と呼んでいる。

光化学オキシダント

大気中の窒素酸化物や揮発性有機化合物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（Peroxyacetyl-nitrate）等の強酸化性物質の総称である。

このオキシダントが原因で起こる光化学スモッグは、日ざしの強い夏季に多く発生し、目をチカチカさせたり、胸苦しくさせたりすることがある。

また、イネ、サトイモ、ラッカセイ、ホウレンソウ、ネギ、インゲン、ミツバ等多くの農作物の葉に白斑や褐色斑を生じさせることがある。

降下ばいじん

大気中の汚染物質のうち自己の重量により、又は雨滴に含まれて地上に落下するばいじん、粉じん等を言う。

公共下水道

市町村が事業を行う下水道で、主として市街地の家庭や事業場から発生する汚水や雨水を集め、汚水については終末処理場で処理するか、流域下水道に接続して処理し、雨水については直接、公共用水域に排除する。

公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域など広く一般の利用が可能な水域及びこれらに接続する排水路、用水路等を言う。

固定価格買取制度

2012年7月に施行された「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づき、再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度。

こどもエコクラブ

幼児（3歳）から高校生までなら誰でも参加できる環境活動のクラブで、1995年度から環境省が支援している事業。子ども1名以上と活動を支える大人（サポーター）で構成され、サポーターによる支援のもと、子どもたちの興味・関心に基づく自主的な環境活動が行われている。

[さ行]

最終処分場

一般廃棄物及び産業廃棄物を埋立処分するのに必要な場所及び施設・設備の総体を言う。

産業廃棄物最終処分場には、がれき類等を埋め立てる安定型、汚泥等を埋め立てる管理型、有害物質を埋立基準以上含む廃棄物を埋め立てる遮断型がある。

再生可能エネルギー

「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」において、「エネルギー源として永続的に利用することができる」と認められるものとされており、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなどをその範囲としている。

再生土

燃え殻、汚泥などの廃棄物を脱水、破碎等の処理をして生成された土砂状物で、土地造成用の資材として利用されるもの。

里海

昔から豊かな海の恵みを利用しながら生活してきた、里山と同様に人のくらしと強いつな

がりのある地域。

里山

人が日常生活を営んでいる場所とそれを取りまく樹林地、草地、湿地、水辺地等が一体となっている土地を言う。間伐、草刈り等、人が管理を行うことによって維持されてきた環境が、近年、生活様式の変化等の理由により失われつつある。

里山条例

「千葉県里山の保全、整備及び活用の促進に関する条例」(2003年3月17日制定)のこと。里山活動団体と土地所有者等との間に締結された活動協定を知事が認定することで、里山の保全、整備及び活用に係る活動の促進を図る。

産業廃棄物

事業活動に伴って排出される廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類など法律で定められた20種類の廃棄物のこと。産業廃棄物の処理については、排出事業者が自らの責任において適正に行う責務がある。

三点比較式臭袋法

悪臭を人の鼻(嗅覚)で測定するいわゆる官能法の一つで、悪臭を含む空気が入っている袋1つと、無臭の空気が入っている袋2つの計3つの袋の中から、試験者に悪臭の入っている袋を当ててもらふ方法である。6人以上の試験者によって行い、悪臭を次第にうすめながら、不明又は不正解になるまでこれをくり返す。その結果を統計的に処理して区別がつかなくなるまでの希釈倍数を求め、臭気指数を算出する。

指定管理鳥獣

鳥獣保護管理法により、集中的かつ広域的に管理を図る必要があるとして、環境大臣が定めた鳥獣。指定管理鳥獣にはニホンジカ及びイノシシが指定されている。

指定廃棄物

一定濃度(1kg当たり8,000Bq)を超える放射性物質を含み、環境大臣が指定した廃棄物。

市民緑地制度

土地所有者や人工地盤・建築物などの所有者と地方公共団体などが契約を締結し、緑地や緑化施設を公開する制度。

指標生物

一定の環境条件を必要とする生物で、その生物の存在・生息数を調査することにより、環境の質を推定することができるものを言う。

循環型社会

廃棄物を限りなく少なくし、焼却や埋立処分による環境への悪い影響を極力減らして、限りある地球の資源を有効に繰り返し利用する社会のこと。

浄化槽

し尿及び生活雑排水(台所、風呂、洗濯の排水等)を微生物の働き等により処理し、放流する設備又は施設を言う。

し尿のみを処理する装置を単独処理浄化槽、し尿及び生活雑排水を一緒に処理する装置を合併処理浄化槽と言う。

浄化槽法の改正により、2001年4月以降は原則として単独処理浄化槽の設置が禁止され、単独処理浄化槽の使用者は、合併処理浄化槽への転換等に努めることとされている。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

肥料、家畜のふん尿や生活排水に含まれるアンモニアが酸化されたもので、地下水汚染や富栄養化の原因となる。また、多量に人体に摂取された場合、酸素欠乏症等の原因となることがある。

人工地層

人工的に埋め立てられた地層を言う。

森林経営計画

森林所有者または森林の経営の委託を受けた者が、一体的なまとまりのある森林を対象に、森林の施業や保護、路網整備等に関する5カ年の計画をたて、市町村長等の認定を受けるもの。森林所有者等が自らの意志に基づいて適切な森林施業を行うことを期待するもので、計画に従って行われる森林づくりに対してさまざまな支援策が講じられている。

森林組合

森林組合法に基づいて組織される森林所有者の協同組合。森林の保全や森林生産力の増進、森林所有者の経済的・社会的地位の向上を図ることを目的としている。

生態系

あるまとまった地域に生活する生物全体とその地域を構成する環境が一体となったシステムを指す。池、森、山、海域などの大きな単位だけでなく、ひとつのまとまりとして捉えられる環境は生態系として扱われる。生態系の中では生物同士、また生物と環境が互いに影響し合いつつ継続的な安定した関係を保っている。開発などによる自然の改変は、その地域の生態系のバランスを崩し、そこに住んでいた、いくつかの生物を減ぼしたりして、生態系の内容を変えてしまうおそれがある。

生物多様性

生物は地球上のあらゆる場所に見られ、その色・形・大きさ、行動、生活史など、極めて変化に富んでおり、こうしたすべての生物の変異を「生物多様性」と言う。生物の変異は、遺伝子、種、生態系と言う、それぞれのレベルで捉えることができる。生物多様性は、その場所の環境や生物間のつながりのもとで、生物進化の長い歴史の結果としてつくられてきたものである。

総量規制

濃度規制のみでは環境基準を達成できない地域において、その地域にある工場等の排出源に排出量を割り当て、工場等を単位として規制すること。現在、「大気汚染防止法」（硫黄酸化物と窒素酸化物）と「水質汚濁防止法」（COD、窒素及びりん）に基づく総量規制がある。→「汚濁負荷量」

[た行]

ダイオキシン類

廃棄物の焼却等の過程で非意図的に生成される物質であり、ダイオキシン類対策特別措置法では、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)及びポリブホラナーPCBを総称してダイオキシン類という。

環境中で分解しにくく、生物の体内に蓄積すると考えられており、発ガン性、催奇形性、免疫機能の低下などの毒性を有するといわれている。

毒性の評価に当たっては、最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性

の強さを1とした毒性等価係数により換算した毒性等量(TEQ)により評価している。

大気環境配慮型SS認定制度

ガソリンは揮発性が高いことから、自動車への給油時に燃料蒸発ガス(ガソリンベーパー)が大気中に放出される。ガソリンベーパーは、PM2.5や光化学オキシダントの原因物質の1つであり、特有のにおいの元になっている。

このため、ガソリンベーパーの回収機能を有する給油機を設置している給油所(SS:サービスステーション)について、国が「大気環境配慮型SS(愛称:e→AS(イーアス))」として認定し、公表する制度を設けている。

棚田

傾斜地に階段状に設けられた田。

炭化水素(HC)

メタン、エタン、プロパン、アセチレン、ベンゼン、トルエン等、炭素と水素で構成される化学物質を炭化水素と言い、有機溶剤や塗料、プラスチック製品等の原料として使用されている。

主に塗料・印刷工場、化学工場やガソリンスタンド等の貯蔵タンクから発生するほか、自動車等の排出ガスにも含まれている。

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。

地下水のかん養

降水や地表水が地下に浸透して地下水流動系に付加される作用。

窒素酸化物(NO_x)

石油、ガス等燃料の燃焼に伴って発生し、その発生源は工場、自動車、家庭の厨房施設等、多種多様である。燃焼の過程では一酸化窒素(NO)として排出されるが、これが徐々に大気中の酸素と結び付いて二酸化窒素となる。

窒素酸化物は人の呼吸器に影響を与えるだけでなく、光化学スモッグの原因物質の一つである。

中間処理

廃棄物の無害化や減量化・再資源化あるいは安定化を図るため、焼却、脱水、破碎、溶融等を行うことを言う。

長期優良住宅

住宅を長く良好な状態で使い続けるために決められた基準を満たし、都道府県知事や市町村長に認定された住宅のことを言う。

鳥獣保護区

鳥獣の保護を図るため狩猟が禁止されている区域。「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づいて環境大臣又は都道府県知事が指定する。

低公害車

従来のガソリン車やディーゼル車に比べて、窒素酸化物や粒子状物質等の大気汚染物質の排出が少ない、又は全く排出しない自動車。

電気自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車などが含まれる。

低周波音

周波数が1Hz～100Hzの音を低周波音と呼び、その中でも、人間の耳では聞こえにくい音(20Hz以下の音)を「超低周波音」と呼んでいる。

低周波音の影響としては、不快感や圧迫感などの心身的影響と窓や戸の揺れ・がたつきなどの物的影響がある。

底層溶存酸素量

湖沼や海域の底付近の水が含む酸素の量を示すもので、数値が小さくなるほど、水生生物の生息・再生産に適さなくなる。2016年に水質環境基準項目として設定された。

電気自動車

バッテリー(蓄電池)に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車で、自動車からの排出ガスは一切なく、走行騒音も大幅に減少する。

天然ガスかん水

天然ガスとヨウ素が溶存している塩分を含む地下水で、太古の海水が地下深くに閉じ込められたもの。本県一帯の上総層群(300万～40万年くらい前に海底で堆積した地層)中に存在している。

特定外来生物

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づき、生態系、人の身体・生命、農林水産業等に被害を及ぼし、又はおそれ

があるものとして政令で指定され、輸入、販売、飼育・栽培、運搬等が禁止されている生物。

特定フロン

フロン類であるCFC(クロロフルオロカーボン)のうち、モントリオール議定書付属書AグループIに定めるCFC-11、CFC-12、CFC-113、CFC-114、CFC-115の5物質を指す。

特別管理産業廃棄物

産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人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で定めたものを言う。

なお、同様の性状を有する一般廃棄物として、特別管理一般廃棄物がある。

特別緑地保全地区

都市内に残された緑地を県知事又は市町村長が計画決定することにより、一定規模以上の建築行為、木竹の伐採などの行為について許可制とし、現状凍結的な厳しい規制を行い保全する地区。この代償措置として損失補償、土地の買取り及び固定資産税の減免措置等がとられている。

[な行]

二酸化硫黄(SO₂)

石油などの硫黄分を含んだ燃料が燃焼して生じる汚染物質である。一般的に燃焼過程で発生するのは大部分が二酸化硫黄(SO₂:亜硫酸ガス)であり、無水硫酸(SO₃)が若干混じる。環境基準は、二酸化硫黄(SO₂)について定められている。

硫黄酸化物は、人の呼吸器に影響を与えたり、植物を枯らしたりする。

二次汚濁

閉鎖性水域において、河川等の公共用水域から流入する汚濁(一次汚濁)のほか、窒素やりんなどが栄養源となり、光合成によりプランクトンが増殖し、新たに二次的な汚れを発生させることを言う。

燃料電池自動車(FCV)

燃料電池によって発生した電気によりモーターを動かして走行する自動車。燃料電池は、水素と空気中の酸素を化学反応させ電気を作る装置で、原理的に排出されるのは水だけで、温室効果

ガスや大気汚染物質が排出されないため、「究極のエコカー」とも言われている。

農業集落排水

農村生活環境の改善や、農業用排水、公共水域の水質保全などを目的として、各家庭の汚水を浄化処理し、処理水や汚泥を還元する仕組。

農業振興地域

おおむね 10 年にわたり総合的に農業振興を図るべき地域として、「農業振興地域の整備に関する法律（昭和 44 年 7 月 1 日法律第 58 号）」に基づき指定された地域のこと、農地転用の制限や開発行為の制限等の措置がとられる。

農村の多面的機能

農業・農村の有する、自然環境の保全、災害の発生防止、良好な景観の形成、文化の伝承等、農産物の供給以外の様々な機能。

〔は行〕

パリ協定

フランスのパリで開催された COP21(第 21 回気候変動枠組条約締約国会議)において、2015 年 12 月に採択された協定のこと、2020 年以降の温室効果ガス排出削減の枠組みを定めたもの。地球の平均気温の上昇を産業革命前と比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求することを目標としている。

微小粒子状物質 (PM2.5)

浮遊粒子状物質 (SPM) のうち、粒径 2.5 マイクロメートル以下の小さなもの。一般に PM 2.5 と呼ばれる。微小粒子状物質は、粒径が小さいことから、肺の奥深くまで入りやすく、様々な健康影響の可能性が懸念されているため、国は、2009 年 9 月 9 日に「微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準」を設定した。環境基準は、「1 年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」とされ、達成期間は、「早期達成に努めるものとする」とされている。

ヒートアイランド現象

都市の中心部の気温が郊外に比べて高くなる現象。都市域における、人工物の増加、地表面のコンクリートやアスファルトによる被覆の増加、それに伴う自然的な土地の被覆の減少、さらに冷

暖房などの人工排熱の増加が主な要因とされている。

貧酸素水塊

溶け込んでいる酸素が極めて少なく、生物の生息に適さない水の塊を言う。閉鎖的な水域で、底層に沈んだ多量の有機物を細菌が分解するときに、水中の酸素が消費されて発生する。

富栄養化

閉鎖性水域において、河川などから窒素、りんなどの栄養塩類が運び込まれて豊富に存在するようになり、生物生産が盛んになることを言う。

微生物が急激に増殖する一方、それを餌とする魚類等の生物の増殖が追いつかないため、アオコ、赤潮等の問題が発生する。

豚熱

豚熱ウイルスの感染による豚やイノシシなどの病気。強い伝染力と高い致死率が特徴で、家畜伝染病予防法において家畜伝染病に指定されている。豚熱ウイルスは、人への感染はない。

浮遊粒子状物質 (SPM)

Suspended Particulate Matters の略。大気中に気体のように長期間浮遊しているばいじん、粉じん等の微粒子のうち粒径が 10 マイクロメートル (1cm の 1000 分の 1) 以下のもので、大気中に長時間滞留し、肺や気管などに沈着して呼吸器に影響を及ぼす危険がある。

プラグインハイブリッド自動車

エンジンにモーター等の動力源を組み合わせたハイブリッド自動車に、家庭用電源などから直接バッテリーに充電できる機能を備えた自動車。

ブルーカーボン

海洋の生物による二酸化炭素の吸収のこと。アマモ場に堆積したブルーカーボンは数千年後も堆積物として残存することが知られている。

ブルーツーリズム

沿海部の漁村に滞在し、魅力的で充実した海辺での生活体験を通じて、心と体をリフレッシュさせる余暇活動の総称。

フロン類

クロロフルオロカーボン (CFC)、ハイドロクロロフルオロカーボン (HCFC)、ハイドロフルオロ

カーボン(HFC)といった化学物質の総称。CFC、HCFCはオゾン層破壊効果を持ち、HFCは、オゾン層を破壊しないが、高い温室効果を持つ。

閉鎖性水域

地形により水の出入りが悪い内湾、内海、湖沼等の水域を言う。

ベンゼン

芳香族炭化水素のひとつでベンゾールとも言う。

水に溶けにくく、有機溶剤に溶けやすい。常温常圧では無色の液体で特有の芳香があり、揮発性、引火性が高い。合成ゴムや染料等の原料、ガソリンのアンチノック剤、溶媒等として広範に使用されている。人体に対する影響は、急性毒性として麻酔作用が、慢性毒性として骨髄造血機能の障害がある。さらに、骨髄性白血病を起し、発がん性があるとされる。我が国では、「労働安全衛生法施行令」により特定化学物質等として規制されている。

ポリ塩化ビフェニル

PCB (polychlorinated biphenyls)。水に溶けない、化学的に安定、絶縁性に優れる、沸点が高い等の性質を持つ工業的に合成された物質。

主に電気製品のコンデンサー、変圧器、熱媒油・潤滑油、感圧複写紙に利用されていた。

健康及び環境への有害性が確認され、1972年に製造が禁止されたが、分解されにくいいため、広範に環境中に残留していることが確認されている。

[ま行]

マイクロプラスチック

大きさが5mm以下の微小なプラスチックごみのことを指す。

緑の基本計画

都市緑地法の定めにより、市町村が、緑の保全や緑化の推進に関して、その将来像、目標、施策などを定める基本計画。

メタノール自動車

メタノール(メチルアルコール)を燃料にして走る自動車。メタノールは天然ガスや石炭などから製造出来るため安定的に確保できる燃料であり、従来のディーゼル車に比べると窒素酸化物、

粒子状物質などの排出量が少ない。

面的評価

「騒音規制法」に基づく自動車騒音の常時監視において、自動車騒音の状況を把握する方法。自動車騒音が支配的な地域を「道路に面する地域」としていることから、「道路に面する地域の環境基準」の達成状況を評価する。

道路構造条件、沿道条件、沿道騒音レベルの実測(または自動車の交通量及び速度の実測)などをもとに、道路端から50mの範囲について建物での騒音レベルを推計し、評価区間内の住居数に対し、環境基準を達成している住居の数で環境基準達成率を評価する。

木育

子どもから大人までを対象に、木材や木製品との触れ合いを通じて、木材への親しみや木の文化への理解を深め、木の良さや利用の意義を学んでもらう教育活動のこと。

[や行]

谷津田

谷地にある田。

ヤード

エンジン等の自動車部品の保管や分離を行う施設のうち、その外周に鋼板等が存在する施設。

有害使用済機器

廃棄物処理法で対象品目に指定された機器のうち、収集された機器であって、廃棄物ではなく、かつリユース(再使用)されないものを指す。特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)に指定された4品目と使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律(小型家電リサイクル法)に指定されている28品目が対象品目となる。

[ら行]

ラムサール条約

「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」。国境を越えて移動する水鳥の生息地としての観点を中心として国際的に重要な湿地の保全を図るため、湿地の登録制度を設け、登録湿地の保全と賢明な利用のための国際協力を推進することを目的としている。1975年に条約が発効し、我が国は1980年に24番目の締約国と

なった。2021年7月現在、締約国170か国、登録湿地2,424か所（総面積25,460万ha）で、我が国の登録湿地は52か所（154,696ha）である。

リスクコミュニケーション

経済活動など人の活動によって環境中に排出される化学物質による、環境リスクについて、事業者・住民・行政が情報の共有化を図るとともに、社会全体で、化学物質による環境リスクを低減していく取組が「リスクコミュニケーション」と言われている。

流域下水道

2以上の市町村からの汚水を受け、処理するための下水道で、原則として都道府県が事業を行う。本県では印旛沼流域、手賀沼流域、江戸川左岸流域の3事業を実施している。

流域治水

気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、河川管理者が主体となって行う治水対策に加え、氾濫域も含めて一つの流域と捉え、その河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水対策のこと。

レッドデータブック及びレッドリスト

絶滅のおそれのある野生動植物の種をリストアップしその現状をまとめた報告書。名称は、IUCN（国際自然保護連合）が初めて発行したものの表紙に赤い紙が使われていたことによる。我が国における最初の作成は、動物については1991年に環境庁から、植物については1989年に（財）日本自然保護協会・世界自然保護基金日本委員会から、それぞれ作成された。

2021（令和3）年版 環 境 白 書

発行年月 令和4年3月

編集・発行 千葉県環境生活部環境政策課

〒260-8667 千葉市中央区市場町1番1号

電話 043-223-2439

印刷 株式会社千葉データセンター



千葉県マスコットキャラクター
チーバくん



未来のためは、いま選ぼう。



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。



古紙パルプ配合率80%再生紙を使用