

令和5（2023）年度

環境の状況及び施策
に関する報告書

栃木県

環境の状況及び施策に関する

報告書の提出について

栃木県環境基本条例（平成8年栃木県条例第2号）第8条の規定により、環境の状況及び施策に関する報告書を提出する。

令和5（2023）年9月19日

栃木県知事 福田 富一

目次

第1部 総説

第1章 栃木県の環境行政の枠組み

1 栃木県環境基本条例	5
2 栃木県環境基本計画	6

第2章 トピックス ～令和4（2022）年度の話～

1 栃木県カーボンニュートラル実現条例の制定	7
2 充電インフラビジョンの策定	8
3 脱炭素先行地域の選定	8
4 ロードマップにおけるアクションプランの策定	8
5 「いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会」における環境配慮の取組	9
6 日光自然博物館リニューアルオープン	10
7 プラスチック代替製品展示・商談会の開催	10

第2部 環境の状況と保全に関して講じた施策

第1章 脱炭素社会の構築と気候変動への適応を目指す「とちぎ」

第1節 温室効果ガスの排出削減

1 現状と課題	
（1）温室効果ガス排出量の削減目標	11
（2）本県の温室効果ガス排出状況	12
2 施策の展開	
（1）省エネルギー対策	12
（2）再生可能エネルギーの導入拡大	13
（3）県庁における率先的な取組の推進	14
（4）森林吸収源対策の推進	15
（5）地球温暖化対策の総合的な推進	15

第2節 気候変動への適応

1 現状と課題	
（1）影響の将来予測とその対策に係る研究の推進	19
（2）顕在化している影響に対する取組の推進	19
（3）気候変動対策ビジネス等の推進	19
2 施策の展開	
（1）影響の将来予測とその対策に係る研究の推進	19
（2）顕在化している影響に対する取組の推進	20
（3）気候変動対策ビジネス等の推進	21

第2章 自立・分散型エネルギーで支えられる災害に強い「とちぎ」

第1節 分散型エネルギーの自立化

1 現状と課題	
（1）本県のエネルギー消費の現状	22
（2）本県の電力需要量と発電量	22
2 施策の展開	
（1）工場・事業場のエネルギー自立化の促進	23
（2）家庭のエネルギー自立化の促進	23

第2節 エネルギー需給体制の強靱化

- 1 現状と課題
 - (1) 地産地消型再生可能エネルギーの導入状況 2 4
- 2 施策の展開
 - (1) 地域電源供給拠点の整備促進 2 4
 - (2) エネルギー需給ネットワークの構築 2 4

第3章 良好な生活環境が保全された「とちぎ」

第1節 大気環境の保全

- 1 現状と課題
 - (1) 環境基準等 2 5
 - (2) 大気汚染常時監視体制 2 6
 - (3) 常時監視体制から見る大気汚染の現状 2 8
 - (4) モニタリング調査等から見る大気汚染の現状 2 9
- 2 施策の展開
 - (1) 常時監視による大気汚染対策の推進 3 0
 - (2) 有害大気汚染物質対策の推進 3 2
 - (3) 自動車排出ガス対策の推進 3 2
 - (4) 工場・事業場対策の推進 3 3

第2節 水環境の保全

- 1 現状と課題
 - (1) 環境基準等 3 7
 - (2) 河川水質の現況 3 9
 - (3) 湖沼水質の現況 4 3
 - (4) 地下水水質の現況 4 5
- 2 施策の展開
 - (1) 水循環の確保 4 5
 - (2) 公共用水域水質保全の推進 4 5
 - (3) 地下水の水質保全の推進 4 6
 - (4) 生活排水対策の推進 4 7
 - (5) 工場・事業場対策の推進 5 1

第3節 土壌・地盤環境の保全

- 1 現状と課題
 - (1) 土壌環境の状況 5 6
 - (2) 地盤環境の状況 5 6
- 2 施策の展開
 - (1) 土壌汚染対策の推進 5 7
 - (2) 地盤沈下防止対策の推進 5 8

第4節 騒音・振動・悪臭の防止

- 1 現状と課題
 - (1) 騒音の状況 5 9
 - (2) 振動の状況 6 1
 - (3) 悪臭の状況 6 2
- 2 施策の展開
 - (1) 工場等騒音・振動対策の推進 6 2
 - (2) 交通騒音・振動防止対策の推進 6 2
 - (3) 生活騒音対策の推進 6 2
 - (4) 悪臭対策の推進 6 3

第5節 資源循環の推進

- 1 現状と課題
 - (1) 一般廃棄物 6 4
 - (2) 産業廃棄物 6 6

2	施策の展開	
(1)	廃棄物等の発生抑制・再使用の促進	7 1
(2)	廃棄物等のリサイクルの促進	7 2
(3)	廃棄物等の不適正な処理の防止	7 5
(4)	非常災害時における災害廃棄物等の処理体制の整備	7 7
(5)	資源循環に向けた処理体制の確保	7 8

第4章 人と自然が共生する「とちぎ」

第1節 地域の生態系の保全

1	現状と課題	
(1)	自然公園の状況	7 9
(2)	自然公園の指定状況	7 9
(3)	自然環境保全地域等の指定状況	8 0
(4)	鳥獣保護区の指定状況	8 1
(5)	絶滅のおそれのある野生生物の状況	8 1
2	施策の展開	
(1)	生態系保全上、特に重要な地域の保全	8 2
(2)	奥山自然地域及び森林環境の保全	8 2
(3)	里地里山環境の保全	8 3
(4)	河川・湿地等水辺環境の保全	8 4
(5)	絶滅のおそれのある種の保全	8 4

第2節 森林・みどりづくり活動の推進

1	現状と課題	
(1)	本県の森林の概要	8 6
(2)	森林の整備状況	8 7
(3)	保安林の指定状況	8 8
(4)	森林を支える林業・木材産業の現状	8 8
2	施策の展開	
(1)	森林の適正な管理と公益的機能の向上	9 1
(2)	緑化活動の推進	9 4

第3節 自然の利活用・環境整備

1	現状と課題	
(1)	自然公園入込数	9 7
2	施策の展開	
(1)	豊かな自然の利活用	9 7
(2)	自然とふれあう環境の整備	9 7

第4節 野生鳥獣の適正管理

1	現状と課題	
(1)	野生鳥獣の生息等の状況	9 9
2	施策の展開	
(1)	シカ・イノシシ等の捕獲の強化	9 9
(2)	効果的な被害防止の推進	1 0 0
(3)	鳥獣を寄せ付けない環境整備の推進	1 0 0
(4)	担い手の確保・育成と地域ぐるみの対策推進	1 0 0
(5)	科学的な鳥獣管理の推進	1 0 1

第5節 外来種対策の推進

1	現状と課題	
(1)	外来種の生息等の状況	1 0 2
2	施策の展開	
(1)	戦略的な対策実施	1 0 2
(2)	多様な主体との連携協力	1 0 3

第5章 共通施策	
第1節 未来技術の導入促進	
1 施策の展開	
(1) 未来技術を活用した人材育成と生産性向上	104
(2) 未来技術を活用した二次交通の利便性向上と公共交通の促進	104
第2節 持続可能な地域づくり	
1 施策の展開	
(1) 地域循環共生圏の構築	105
(2) 環境産業の振興と産業を支える環境技術の促進	105
(3) 企業価値を高める環境経営の促進	107
(4) 環境教育・学習の充実	107
(5) 環境保全活動を担う人材の育成と県民の活動の機会の提供	108
(6) 環境情報の整備・提供の充実	110
(7) 推進体制の整備	111
第3節 安全・安心な地域づくり	
1 施策の展開	
(1) 環境影響評価の推進	112
(2) 土地利用面からの環境配慮	113
(3) 化学物質対策の推進	113
(4) 放射性物質に係る取組の推進	120
(5) 環境保全に資する調査及び研究の実施	123
(6) 公害紛争処理等	126
第4節 景観形成による魅力ある地域づくり	
1 施策の展開	
(1) 景観形成の総合的推進	130
(2) 良好な都市景観の保全と創造	130
(3) 歴史的・文化的景観の保全	131
第3部 計画等の進捗状況	
第1章 栃木県環境基本計画の進捗状況	132
第2章 各種計画の概要及び進捗状況	136
第3章 栃木県の率直的な取組の状況	139
第4部 令和5（2023）年度に講じようとする施策	147
第5部 資料編	
I 県の関係附属機関等	154
II 環境関係等諸団体	157
III 令和4（2022）年度における主な環境問題の動き	158

第1章 栃木県の環境行政の枠組み

1 栃木県環境基本条例

(1) 条例制定の経緯

ア 栃木県環境保全基本方針の策定

- 本県では、かつて経済の高度成長期において、活力のある地域づくりを積極的に進めるとともに、「栃木県公害防止条例」や「自然環境の保全及び緑化に関する条例」などを基本として、公害の防止及び自然環境の保全に努めてきた。
- この結果、生活や産業活動は、より豊かで活発なものとなり、本県の環境は、全般的に良好な状態を保ってきた。
- しかしながら、本県においても、大量生産・大量消費・大量廃棄を基調とする社会経済活動に伴う環境への負荷の増大により、大気汚染や水質汚濁などの都市・生活型公害の発生や、廃棄物の量の増大、さらには都市化による平地林の減少などの環境問題が生じてきた。
- このため、平成5（1993）年11月の「環境基本法」の制定を契機に、環境保全対策に総合的に取り組んでいくための足掛かりとして、「栃木県環境保全基本方針」を平成7（1995）年3月に策定した。
- この基本方針は、「環境への負荷の少ない持続的発展が可能な栃木県をつくりあげていくため、環境保全を進める上での基本的な考え方及び環境保全方策の展開の方向について明らかにした」ものであり、県、市町村、事業者及び県民のすべてが、環境への負荷の低減を図ることの重要性を認識し、それぞれの立場において環境保全に努め、行動を展開していくためのものであった。

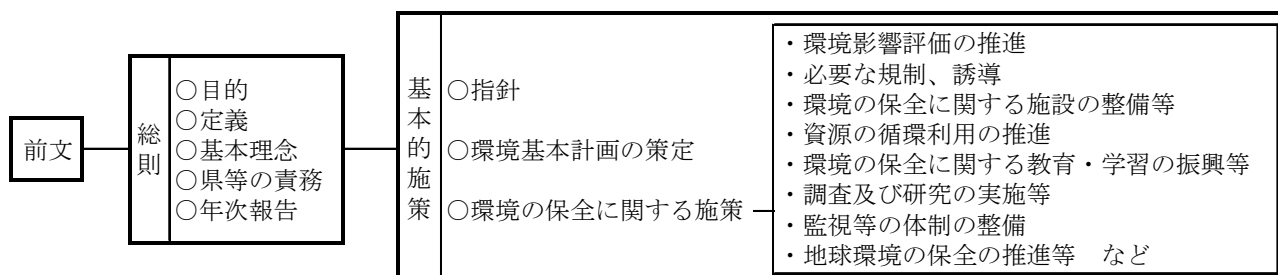
イ 栃木県環境基本条例の制定

- 環境保全基本方針の策定作業の過程において、県議会や栃木県環境審議会などから、本県における環境に関する新たな法的枠組みを確立するため、条例化を求める意見が出された。
- 県としても、今後の環境施策の推進をより強固なものとするため、環境基本条例の制定が必要と判断し、環境審議会への諮問・答申を経て、「栃木県環境基本条例」案を平成8（1996）年2月に議会に提出、翌月に議会の議決を受け、同年4月から施行された。
- 環境基本条例の制定により、環境保全基本方針の趣旨は、同条例に継承されることとなった。

(2) 環境基本条例の位置づけ

環境基本条例は、基本条例としてその規律の対象とする環境政策分野の施策の方向付けを行うものであることから、県行政の中で環境施策推進の基本となる規範として位置付けられるものである（図1-1-1）。

図1-1-1 環境基本条例の構成



2 栃木県環境基本計画

(1) 栃木県環境基本計画策定の趣旨等

- 平成8（1996）年4月に施行された「栃木県環境基本条例」第10条の規定に基づき、平成11（1999）年3月に「栃木県環境基本計画」を策定し、環境保全対策の充実を図ってきた。
- 近年、地球温暖化に伴う気候変動による自然災害の頻発、激甚化の懸念や海洋環境を汚染し、生態系への影響が懸念されるプラスチックごみなどの私たちを取り巻く様々な環境問題に加え、SDGs やカーボンニュートラル実現に向けた動きなどの新たな時代の潮流が見られる。
- これらの状況を踏まえ、新たな「栃木県環境基本計画」を令和3（2021）年3月に策定した。
- 令和4（2022）年3月に策定した「2050年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」や「栃木県気候変動推進計画」の改定内容と整合を図るため、令和5（2023）年3月に環境基本計画を改定した。

(2) 栃木県環境基本計画の概要

ア 計画の位置付け

- 県の環境保全に関する基本的かつ総合的な計画
- 各主体の環境保全の取組の指針となる計画

イ 計画の期間

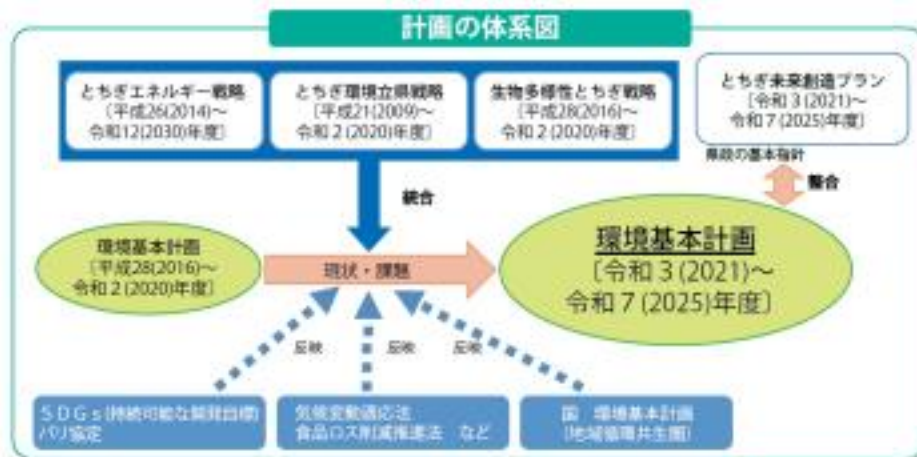
令和3（2021）～令和7（2025）年度の5か年（おおむね10年後を展望）

ウ 10年後の将来像

～環境の保全と利活用により、持続的な地域活性化につなげていく～
「守り・育て・活かす、環境立県とちぎ」

エ 基本目標

- ① 脱炭素社会の構築と気候変動への適応を目指す「とちぎ」
- ② 自立・分散型エネルギーで支えられる災害に強い「とちぎ」
- ③ 良好な生活環境が保全された「とちぎ」
- ④ 人と自然が共生する「とちぎ」



(3) 栃木県環境基本計画の推進

計画に盛り込まれた各種の施策を着実かつ効果的に推進するため、とちぎ環境立県推進本部を中心に、目標達成状況並びに具体的施策の実施状況の把握などを全庁的な連携のもとに実施する。

毎年度、各部署の主要施策の実施状況や目標の達成状況を取りまとめ、とちぎ環境立県推進本部並びに栃木県環境審議会に報告し、併せて「栃木県環境白書」を通じて公表する。栃木県環境基本計画の進捗状況については、第3部第1章に記載している。

計画の進捗状況に対する庁内の自己評価、県民等からの意見を参考に次年度の計画推進に向けた施策展開を図る。

第2章 トピックス ～令和4(2022)年度の話～

1 栃木県カーボンニュートラル実現条例の制定

地球温暖化による気候変動の影響が顕在化する中、県は、将来にわたり県民の生命及び財産を守るため、令和2(2020)年12月に「2050年までにカーボンニュートラル(温室効果ガス排出実質ゼロ)実現を目指す」ことを宣言しました。

この実現のためには、各主体が目標達成に向けた展望を共有し、オールとちぎで取組を進めていく必要があることから、令和5(2023)年3月に「栃木県カーボンニュートラル実現条例」を制定しました。

【条例制定に至る背景】

地球温暖化による気候変動の影響は、私たちの生活に及んでいます。この影響はさらに深刻になると予測され、地球温暖化を食い止めるには、今、行動を起こす必要があります。そこで、県は、オールとちぎで取り組んでいく行動などを条例に定めました。

県民300のVoice
 目に着いていない気候変動の影響
 大気中のCO2濃度
 地球温暖化による気温上昇
 夏場の猛暑
 冬場の厳寒
 自然災害の増加
 農産物の不作
 水不足
 健康被害の増加
 生態系への影響
 海面上昇
 国土の陥没
 山岳部の荒廃
 観光業への影響
 地域経済への影響
 社会不安の増大
 国際競争力の低下
 人材の流出
 人口減少
 財政悪化
 社会保障費の増大
 地方創生の遅滞
 地域活性化の阻害
 持続可能な社会の実現の遅滞
 未来世代への負担の増大
 地球温暖化を食い止めるには、今、行動を起こす必要があります。

地球温暖化を食い止めるには、事業活動や日常生活などに伴い排出される温室効果ガスを、森林が吸収できる量まで減らす必要があります。これを、カーボンニュートラルと言います。この条例が目指すのは、カーボンニュートラルの実現です。

県民300のVoice
 現在
 2050年
 カーボンニュートラル
 排出量
 +CO2
 吸収量
 -CO2
 温室効果ガスの排出と吸収のバランス
 ⇒カーボンニュートラル
 現在の排出は吸収を上回る

本条例では、2050年までのカーボンニュートラルの実現を目指し、県・事業者・県民が密接に連携することを基本理念として、各主体の責務や、具体的な取組、県の施策等を明記しています。

また、ものづくり県である本県の特徴を踏まえ、カーボンニュートラルの実現に資する産業の創出や育成に関する施策等について規定するほか、豊富な森林資源を生かし、県産木材の積極的な利用を通じた温室効果ガスの吸収源対策についても盛り込んだものとなっています。

【条例の主な内容】

「栃木県カーボンニュートラル実現条例」の目的
 温室効果ガスの排出量を減らす取組
 排出削減(第19条、20条)
 ・温室効果ガスの排出量の見える化
 ・排出量がより少ない方法による製品の製造
 ・製品製造やサービス提供に資する買掛金の公表
 日常生活(第19条、21条)
 ・電気・ガスの供給のチェック
 (エネルギー非排他的取組)
 ・製品のLED化や省エネ家電への交換
 ・積極的に購入した物品・サービスの選択
 景観を良くすること(第22条)
 ・窓や壁の断熱化
 ・太陽光発電設備の設置

「栃木県カーボンニュートラル実現条例」の取組
 温室効果ガスの排出量を減らす取組
 排出削減(第23条、24条)
 ・公共交通機関や自転車等の利用
 ・電気自動車の選択
 コミュニケーション(第25条、26条)
 ・プラスチックごみのリサイクル・再利用
 ・代替フロンを使わない製品の選択
 温室効果ガスの吸収を増やす取組
 吸収源を増やすために(第27条、28条)
 ・県産木材の積極的な利用
 ・建築物等の緑化

2 充電インフラビジョンの策定

県は、EV・PHVの普及促進のため、令和5(2023)年3月に「栃木県EV・PHV充電インフラビジョン」を策定しました。

ビジョンでは、民間事業者と連携しながら、2030年度までに急速充電器を現行の約3倍の500基に、普通充電器を約6倍の2000基にすることを目標に掲げています。

その中で、県は、交通量の少ないなど整備の優先順位が低い空白地域の解消や交通拠点である道の駅の整備に重点的に取り組むこととし、その整備促進のため、急速充電器設置の支援制度を創設しました。



3 脱炭素先行地域の選定

国は、カーボンニュートラル実現において全国モデルとなる脱炭素先行地域※を少なくとも100か所選定するとしています。

県は、2025年度までに少なくとも県内から4箇所が選定されることを目標に掲げ、選定に係る市町の事業計画の策定支援を行いました。

令和5(2023)年6月時点で、宇都宮市、那須塩原市、日光市の3市が選定されています。

今後とも、この支援の過程で得られたノウハウ等を生かし、県内全市町が地域脱炭素に関する具体的な取組に着手できるよう支援を行います。



※脱炭素先行地域…地域特性に応じた脱炭素の取組を実施することで、2030年度までに民生部門（家庭やオフィス等）において、電力由来CO2排出実質ゼロを目指す地域

4 ロードマップにおけるアクションプランの策定

県は、令和4(2022)年3月に「2050年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」を策定し、2030年度に温室効果ガス排出量50%削減(2013年度比)という中間目標とその取組の方向性、各分野における取組を牽引・加速化する4つの重点プロジェクトを示しました。この4つの重点プロジェクトを戦略的かつ着実に推進するための実行計画として、それぞれのアクションプランを令和5(2023)年3月に策定しました。

今後、県は、この4つのアクションプランに基づき、各種施策を展開することで、ロードマップに基づく取組をさらに推進していきます。



5 「いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会」における環境配慮の取組

環境先進県として、「環境に配慮した いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会」推進宣言を行い、「メイド・イン・とちぎ」の環境配慮製品を積極的に活用し、運営の中では様々な環境配慮に取り組みました。

また、両大会を通じて得られた環境に配慮した取組に関する成果を「次世代のとちぎ」へと引き継ぎ、幅広い取組につなげていきます。

【環境配慮の取組成果】

<p>851t</p> <p>再生可能エネルギー電気使用による CO₂削減量</p>	<p>104台</p> <p>EV/FCVの使用台数(のべ)</p>	<p>1,780万枚</p> <p>パンフレットなどの電子化による 紙媒体の削減量</p>
<p>12,654人</p> <p>スポーツGOMI拾い大会など 環境イベントへの参加者数(累計)</p>	<p>2.1t</p> <p>大会応援用ハンドタオル製作に 回収した古着の量</p>	<p>170件</p> <p>エコ製品・サービスの 使用件数</p>

6 日光自然博物館リニューアルオープン

日光国立公園満喫プロジェクトの「体験・滞在型の国立公園」を目指す取組の一環として、日光自然博物館展示室をデジタル技術による体験型の展示内容に再整備し、令和5(2023)年3月31日にリニューアルオープンしました。

自然系展示室では、360°カメラやARなどを活用し、新たな視点で奥日光の自然を体感することができます。

また、人文系展示室では、奥日光にゆかりのある勝道上人、アーネスト・サトウにスポットを当て、国際避暑地の壮大な歴史物語を堪能することができます。

今回の再整備により、奥日光の自然、歴史、文化、アクティビティ体験の魅力を余すところなく紹介し、目の前に広がるフィールドへ飛び出し大自然を満喫したくなる展示となりました。

今後も日光国立公園の大自然を活かした地域観光の振興を図っていくとともに、日光国立公園の更なる魅力発信に努めていきます。



7 プラスチック代替製品展示・商談会の開催

栃木県では令和元(2019)年8月、プラスチックごみ対策の一層の強化を図るため、県と県内25市町による「栃木からの森里川湖(もりさとかわうみ)プラごみゼロ宣言」を行いました。県と県内全市町による共同宣言は全国初の取組です。

さらに、令和2(2020)年3月には、議員提案による栃木県プラスチック資源循環推進条例が制定・施行されました。プラスチックに焦点を当て循環型社会を志向する条例として、これもまた全国初の取組であり、栃木県が全国に先駆け、議会・市町一体となってプラスチック問題に取り組んでいくことを明らかにしました。

令和4(2022)年12月には、マロニエプラザにおいて「プラスチック代替製品展示・商談会」を開催し、プラスチック代替製品を製造する20企業とそれらの製品を販売・使用する企業をマッチングする機会を創出し、プラスチック代替製品の利用促進を図りました。

今後も、様々な主体を対象とした施策を展開し、プラスチックごみ対策を進めて参ります。



出展品カタログ



展示会の風景



展示品の一例

第2部

環境の状況と保全に関して講じた施策

※第2部では、栃木県環境基本計画（令和3（2021）年度～令和7（2025）年度）に基づいて令和4（2022）年度に行った施策について主に記載している。

第1章 脱炭素社会の構築と気候変動への適応を目指す「とちぎ」

これまでは、事業所、家庭、交通といった各部門での省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入促進など、温室効果ガスの排出を抑える「緩和策」を中心に取り組んできた。

その一方で、近年の気温の上昇、大雨の頻度の増加、農作物の品質低下や熱中症リスクの増加など、気候変動による影響が全国各地で確認されてきており、今後、さらなる拡大も懸念される中、平成30（2018）年12月に気候変動適応法が施行され、地方公共団体には、その区域に応じた適応策の推進等が求められている。

経済と環境の好循環によるグリーン社会の実現を目指すとともに、県民の生命・財産を将来にわたって守っていくため、温室効果ガスの排出削減等対策（緩和策）、そして気候変動影響による被害の回避・軽減対策（適応策）についても着実に推進していく。

第1節 温室効果ガスの排出削減

1 現状と課題

(1) 温室効果ガス排出量の削減目標

我が国は、京都議定書において、平成20（2008）年から平成24（2012）年の第1約束期間に、温室効果ガス総排出量を基準年（平成2（1990）年）比で6%削減することとして取り組んできた。

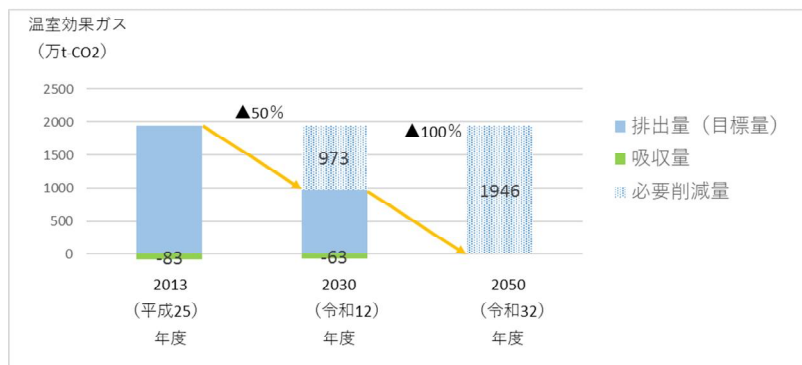
その後、平成27（2015）年7月に地球温暖化対策推進本部で「日本の約束草案」が決定され、「平成42（2030）年度に温室効果ガス排出量を平成25（2013）年度比で26%削減」することとした。

このような中、平成27年12月、すべての国が参加する新たな国際枠組みとして「パリ協定」が採択され、今世紀後半には人為的な温室効果ガス排出量を実質ゼロ（排出量と吸収量を均衡させること＝カーボンニュートラル）を目指すこととされた。

この国際的な動きに対応するため、令和2（2020）年10月、国は、「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すこと」を宣言した。

本県としてもグリーン社会の実現に寄与するため、国の動きに呼応し、同年12月に「2050年カーボンニュートラル実現を目指すこと」を宣言するとともに、令和3（2021）年3月に「栃木県気候変動対策推進計画」を、令和4（2022）年3月に「2050年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」を策定した。ロードマップにおいて、温室効果ガス排出削減の目標として、中期目標は令和12（2030）年度までに基準年（平成25（2013）年度）比50%削減（973万t-CO₂）、最終目標は令和32（2050）年度までに温室効果ガス排出量実質ゼロとして設定し、地球温暖化対策を推進している（図2-1-1）。

図2-1-1 本県の温室効果ガスの削減目標（単位：万t-CO₂）



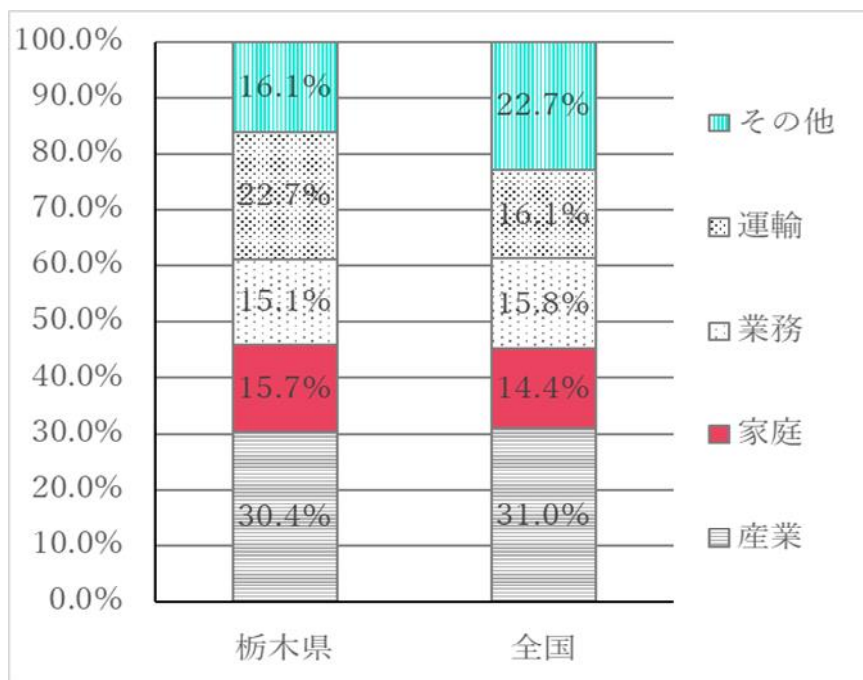
（注）排出量の算定基礎である国の統計データが過去に遡って改訂されたため、各年度の目標値及び実績値を再計算している。

(2) 本県の温室効果ガス排出状況

令和2（2020）年度の温室効果ガス排出量は、約1,631万t-CO₂であり、基準年（平成25（2013）年度）比16.2%減となっている。

部門別にみると産業分野からの排出が最も多く、次いで交通分野となっている。また、部門別のCO₂排出量割合を全国と比較すると、交通分野の割合が全国と比べて大きく（図2-1-2）、1世帯あたりの乗用車保有台数が全国5位（令和4（2022）年3月末）という本県の特性が表れている。

図2-1-2 排出源別におけるCO₂排出量の占める割合（令和2（2020）年度）



2 施策の展開

(1) 省エネルギー対策

ア 工場・事業場における対策

(7) 事業者の省CO₂化への支援

a 事業者への普及啓発活動

中小企業者の脱炭素の取組を推進するため、再エネ・省エネ・未利用熱の各取組事例をまとめた事業者向け脱炭素ガイドブックを活用し、普及啓発活動を実施した。（経営者向け普及啓発15回、従業員向け普及啓発4回）

事業者向け脱炭素ガイドブックを用いて、県内の中小企業者等を対象とした省エネ推進セミナーを開催した。（1回）

b 省CO₂設備への導入補助

県内に事業所を有する中小企業者等における温室効果ガス排出削減に資する設備への更新等に対して、費用の一部を補助した。（令和4（2022）年度：109件）

イ 家庭における対策

(7) 省エネルギー住宅の普及促進

省エネルギー性能を含む「住宅性能表示制度」、「長期優良住宅建築等計画認定制度」及び「低炭素建築物認定制度」の普及・促進により、良好な温熱環境を備えた省エネルギー住宅の普及拡大を図った。

また、中小工務店などの省エネ住宅施工技術の向上を図るため、栃木県豊かな住まいづくり協

議会において、「住宅省エネ技術講習」を実施した（2回）。

(イ) 脱炭素型の生活様式（ライフスタイル）への転換

家庭における温室効果ガスの削減を図るため、省エネ家電買い替え等を支援する「とちぎ省エネ家電購入応援キャンペーン」を実施した。

ウ 交通における対策

(7) 電動車の普及

走行時に自動車から排出される温室効果ガスを削減するため、電動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車）の普及に取り組んだ。

- ・燃料電池自動車（FCV）の導入支援（4件）
- ・国体等のイベントを活用した電動車の啓発（4回）

(イ) 自動車交通需要の調整

交通渋滞の解消を図り、環境負荷を低減するため、自家用車とそれ以外の交通手段の賢い使い分けが可能な交通環境の整備が必要となっている。そのために以下の取組を進めている。

a 交通需要マネジメントの展開

県と関係市町が策定した各都市圏の総合都市交通計画や市町が策定した地域公共交通網形成計画等に基づき、中心部でのレンタサイクル（宇都宮市）や循環バス運行など、自動車交通需要の低減に寄与する交通需要マネジメント施策が展開されている。

b 交通渋滞の解消、緩和による自動車交通の円滑化

道路の拡幅、バイパスの整備、交差点の立体化等により体系的な道路ネットワークの整備を推進し、交通渋滞の解消、緩和によるCO₂の排出抑制を行っている。

(ウ) 公共交通機関の利用促進

本県は、自動車普及率や自動車免許保有率が全国上位にあるなど、いわゆる「くるま社会」となっており、公共交通の利用者数は減少傾向にあったが近年は横ばいである。今後、自動車からの転換をバランスよく図り、公共交通の利用者数が増加するよう、以下の取組を進めている。

a 小学生向け副読本の活用

バスや鉄道の乗り方や公共交通の役割等を記載した子供向けの副読本を作成し、子供に対して公共交通に関する啓発を行っている。

b バス・鉄道利用デーの取組

毎月1日と15日を「バス・鉄道利用デー」と定め、バスや鉄道等の公共交通機関の利用促進を図っている。

(2) 再生可能エネルギーの導入拡大

ア 総合的な対策

(7) 再生可能エネルギーの最大限導入

令和3（2021）年度に実施した賦存量調査の結果を踏まえ、2050年度の電力需要量をすべて再生可能エネルギーでまかなうことを目指し、2030年度までの再生可能エネルギー導入設備容量と促進策等を具体化した「とちぎ再生可能エネルギーMAXプロジェクトアクションプラン」を策定した。

イ 工場・事業場における対策

(7) 太陽光発電の導入推進

県内に事業所を有する中小企業者等における自家消費型太陽光発電設備等の導入に対して、費用の一部を補助した（令和4（2022）年度：54件）。

(イ) 河川への小水力発電導入の推進

河川における小水力発電の導入を推進するため、水力発電の計画段階に必要な河川流量等の情報を閲覧できる「とちぎ小水力発電！基礎データマップ」を作成し、平成27（2015）年1月からインターネットで公開している。

(ウ) 県営水力発電所の効率的かつ安定的な運営に向けた取組

タブレット端末を使用して巡視点検等を行いその結果をクラウドに保存することでデータを一元管理できる保守管理支援システムを導入し、業務の効率化を図った。

また、老朽化した発電所の全面改修を令和2(2020)年度から実施している。

(エ) とちぎふるさと電気の活用

栃木県内8か所の県営水力発電所の電気を使用したCO₂フリーの環境付加価値(プレミアム価格)を含んだ電気料金メニュー「とちぎふるさと電気」を県内事業者提供している。その収益を活用し、令和4(2022)年度は以下の事業等を行った。

- ・日光市道1002号線を走行するハイブリットバス1台をEVバスに更新し、赤沼車庫に急速充電器を1台設置した。また、バス3台にキャッシュレス機能付き運賃箱を導入した。(図2-1-3)

図2-1-3 EVバス及び急速充電器の設置

(左:EVバス、右:赤沼車庫)



(3) 県庁における率先的な取組の推進

ア 県有施設の省エネ化改修事業

県有施設の省エネ化を推進するため、照明設備のLED化改修等を実施した。

- | | | |
|-------------|---------|---------------------------|
| ・とちぎ健康の森 | 照明改修 | (令和2(2020)～令和4(2022)年度事業) |
| ・温水プール館 | 照明改修 | (令和2(2020)～令和4(2022)年度事業) |
| ・産業展示館 | 照明改修 | (令和3(2021)～令和4(2022)年度事業) |
| ・男女共同参画センター | 照明改修 | (令和3(2021)～令和4(2022)年度事業) |
| ・子ども総合科学館 | 照明改修 | (令和4(2022)年度～) |
| ・とちぎ海浜自然の家 | 照明改修 | (令和4(2022)年度～) |
| ・井頭公園 | 照明改修 | (令和4(2022)年度～) |
| ・足利工業高等学校 | 照明、空調改修 | (令和4(2022)年度～) |
| ・県央産業技術専門学校 | 照明改修 | (令和4(2022)年度～) |
| ・とちぎ福祉プラザ | 照明改修 | (令和4(2022)年度～) |

イ 県公用車への電動車率先導入

公用車に電気自動車(EV)を4台、ハイブリッド自動車(HV)を29台導入した。その結果、県の電動車保有台数は149台となった。

ウ 防災拠点施設への再生可能エネルギー等の導入促進

災害時における防災拠点施設の機能維持を図るため、国の「グリーンニューディール基金事業」を活用し、平成24(2012)年度から避難所等の防災拠点施設へ太陽光発電、蓄電池、太陽光発電付LED街路灯を整備した(県有施設27施設、市町施設92施設、民間施設3施設)。

エ 栃木県環境マネジメントシステム（EMS）の推進

県では、環境基本計画に基づく各施策や上記ウの取組を着実に推進するため、「栃木県環境マネジメントシステム」の構築を行い、全所属において環境負荷の低減に取り組んでいる。

オ 県庁スマートエネルギーマネジメントシステム

東日本大震災以降の徹底した省エネルギーの取組の定着を図るため、本庁舎及び地方合同庁舎10庁舎において、エネルギーマネジメントシステム等によるエネルギーの見える化を実施。

カ その他の環境保全活動

令和4（2022）年度も以下の計画等に基づく取組を行った。取組結果は第3部第3章に記載。

- ・栃木県気候変動対策推進計画【事務事業編】
- ・栃木県グリーン調達推進方針
- ・栃木県イベント環境配慮指針
- ・栃木県公共事業環境配慮指針

(4) 森林吸収源対策の推進

ア 森林整備の推進

令和4（2022）年度は、「特定間伐等及び特定母樹の増殖の実施の促進に関する基本方針」に基づき、地球温暖化防止に資する森林吸収源対策の着実な推進を目指し、県内の民有林における間伐等の促進や、利用期を迎えた人工林の皆伐・再造林を進めて森林の若返りを図り、炭素固定量の増大を図った。

イ 県産出材の利用促進

二酸化炭素の吸収や炭素貯蔵機能を発揮するため、県産出材を使用した木造住宅の建設への支援、木材加工流通施設整備支援による乾燥材等の生産拡大、官民一体となった展示会への出展など、県産出材の利用促進に取り組んだ。

ウ 公共施設等での木材利用の推進

木材の持つ炭素の貯蔵効果を発揮するため、「とちぎ木材利用促進方針」に基づき県発注の建築工事や土木工事等において積極的に県産出材を利用した。

また、森林環境譲与税を活用して県有施設の木造化の推進や民間施設の木造・木質化を支援した。

(5) 地球温暖化対策の総合的な推進

ア 地球温暖化防止活動推進員及び地球温暖化防止活動推進センター事業との連携

地球温暖化対策の取組を推進するため、「地球温暖化対策推進法」第37条の規定に基づき委嘱された栃木県地球温暖化防止活動推進員（以下「推進員」という。）100名（R5.4.1現在）が、県内各地域で地球温暖化の現状や対策の重要性について普及啓発を行った。

また、「地球温暖化対策推進法」第38条の規定に基づき指定した栃木県地球温暖化防止活動推進センターの自主事業との連携を図りながら、地球温暖化防止に向けた県民への普及啓発事業を実施した。

イ 「COOL CHOICE とちぎ」県民運動の推進

温室効果ガス排出量の削減目標達成に向け、温暖化対策をより一層強化するため、平成29（2017）年5月、県及び県内全市町による共同宣言を実施し、県民、事業者、市町などあらゆる主体と連携しながら、オールとちぎ体制で「COOL CHOICE とちぎ」県民運動を展開している。

令和4（2022）年度は、「COOL CHOICE とちぎ」推進ワーキンググループにて、業務・家庭分野における施策の検討を実施しつつ、市町や企業・団体等と連携しながら以下の事業を実施した。

(7) 効果的な情報発信

県内プロスポーツチームから「COOL CHOICE とちぎ」アンバサダーに委嘱し、選手のSNS等を通じてCOOL CHOICEに関する情報発信を行った。

また、本県とゆかりのあるインフルエンサーを活用した環境学習動画及び広告用動画を制作・配信し、「COOL CHOICE とちぎ」専用サイトに誘導し、サイト訪問者の滞在時間や動画の視聴状況等进行分析し、「COOL CHOICE とちぎ」の認知度向上を図った。

さらに、適応策及び緩和策について、県の取組や支援策、環境学習ツール等をまとめた専用サイト「とちぎ気候変動対策ポータルサイト」の制作により、県民が気候変動対策に関して知りたい情報にすぐにアクセスできるよう利便性の向上を図った。

(4) 環境学習推進事業

小学校の授業等（GIGA端末）で活用できる小学生向けデジタル環境学習教材や、県民向け脱炭素ガイドブックを制作した。また、「2050年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」を分かりやすく紹介する普及啓発動画を制作し、県民の気候変動対策に関する理解促進を図った。

(ウ) 学校等訪問講座

小学校や公民館等を訪問し、小学生等県民を対象に、(ウ)で制作した小学生向けデジタル環境学習教材を活用した環境学習講座を実施し、県民の意識向上や取組の促進を図った。（実施回数13回）

ウ 地球温暖化対策計画書制度による対策の推進

「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、温室効果ガスの排出量が相当程度多い事業所に対して地球温暖化対策計画書の作成及び提出を求めることなどにより、地球温暖化防止への自主的な取組を促進した。

エ フロン類の排出抑制対策の推進

(7) オゾン層保護の取組

大気中に放出されたフロン類等が、オゾン層を破壊し、人の健康や生態系に重大な影響を及ぼすことが懸念されたため、国は、ウィーン条約及びモントリオール議定書の採択に併せて、昭和63（1988）年には、オゾン層破壊物質の生産や輸出入の規制、排出抑制の努力義務などを取り決めた「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）」を制定した。

平成13（2001）年6月には「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収破壊法）」を制定し、業務用冷凍空調機器（第一種特定製品）及びカーエアコン（第二種特定製品）に含まれる冷媒用フロン類の整備・廃棄時の回収・破壊を規定した。その後同法を全面改正し「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）」を平成27（2015）年4月1日に施行、第一種特定製品の管理者に対して機器の点検等が規定された。令和2（2020）年4月から新たにフロン類の回収が確認できない廃棄機器の引取禁止などが規定された。

フロン排出抑制法で規制する物質は、オゾン層破壊物質、地球温暖化物質であるCFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、地球温暖化物質であるHFC（ハイドロフルオロカーボン）の3種類である（表2-1-1）。

表2-1-1 オゾン層破壊係数・地球温暖化係数

項目	オゾン層破壊係数 (CFC11のオゾン層破壊効果を1とする)	地球温暖化係数 (CO ₂ の地球温暖化効果を1とする)
CFC	0.6 ～ 1.0	3,800 ～ 10,900
HCFC	0.01 ～ 0.52	77 ～ 2,310
HFC	0	124 ～ 14,800

(イ) オゾン層保護対策の推進

a 業務用冷凍空調機器からのフロン類の充填回収及び適正処理

平成13(2001)年12月から業務用冷凍空調機器(第一種特定製品)のフロン類を回収する「第一種フロン類回収業者」の登録、平成27(2015)年4月から「第一種フロン類充填回収業者」の登録を行っている。令和4(2022)年度末現在の登録事業者数は1,450事業者であった。

第一種フロン類充填回収業者から報告があった令和4(2022)年度のフロン類の回収量等は、表2-1-2のとおりであった。

表2-1-2 第一種特定製品に係るフロン類回収量(令和4(2022)年度)

項目	エアコンディショナー		冷蔵機器・冷凍機器		合計	
	整備	廃棄	整備	廃棄	回収量	適正に処理された量
CFC	4.3kg (7台)	66.4kg (62台)	0.1kg (2台)	311.3kg (179台)	382.1kg (250台)	625.1kg
HCFC	1,729.2kg (316台)	20,329.1kg (3,509台)	1,350.9kg (140台)	4,134.2kg (812台)	27,543.4kg (4,777台)	28,747.8kg
HFC	18,253.0kg (1,823台)	26,615.3kg (5,118台)	4,046.1kg (1,130台)	7,581.2kg (4,573台)	56,495.6kg (12,644台)	58,221.2kg
合計	19,986.5kg (2,146台)	47,010.8kg (8,689台)	5,397.1kg (1,272台)	12,026.7kg (5,564台)	84,421.1kg (17,671台)	87,594.1kg

- (注) 1 適正に処理された量とは、フロン再生業者または破壊業者等により処理された量。
 2 回収量と適正に処理された量の差分については、年度当初又は年度末に保管していた量等である。
 3 端数処理(四捨五入)の関係で、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

b 第一種特定製品の適正管理義務

「フロン排出抑制法」の施行により、第一種特定製品の管理者等の各主体に対し、機器の点検や漏えい防止措置等、機器の適正な使用及び管理について義務付けられた。

c 自動車からのフロン類の回収

平成17(2005)年1月から「使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)」に基づき、使用済自動車のカーエアコンからのフロン類の回収等が義務づけられた。

令和3(2021)年度における県内のフロン類の回収量等(宇都宮市を除く。)は、以下のとおりである(表2-1-3)。

表2-1-3 自動車リサイクル法に基づくフロン類回収量等(令和3(2021)年度)

項目	回収量 (a)	年度当初 保管量(b)	引渡 量 (破壊量)(c)	再利用 量 (d)	年度末 保管量(e)
CFC	57kg	251kg	79kg	10kg	219kg
HFC	19,277kg	9,384kg	18,940kg	6,059kg	3,661kg
計	19,335kg (76,115台)	9,634kg	19,020kg	6,069kg	3,880kg

(注) (a) + (b) = (c) + (d) + (e)

d 家電製品からのフロンの回収

平成13(2001)年度からは「特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)」により特定家庭用機器に含まれるフロン類については製造業者が回収することとなっている。

e 事業者へのフロン類適正管理の普及啓発

県ホームページや関係団体等との連携強化により、業務用冷凍空調機器(第一種特定製品)の点検の実施や当該製品の整備・廃棄時におけるフロン類の適正な充填回収行為等に関する普及啓

発を行った。

f 県の率先的な取組（グリーン調達）

「栃木県グリーン調達推進方針」において、県が家電製品等を購入する際には、冷媒等にオゾン層を破壊する物質を使用しない製品を調達することとしている。

第2節 気候変動への適応

1 現状と課題

(1) 影響の将来予測とその対策に係る研究の推進

平成26（2014）年に公表されたIPCCの第5次評価報告書において、最大限の緩和策を実施したとしても、今後も温暖化傾向は続き、その影響は避けられないことが示された。これを受けて国では、平成30（2018）年11月に閣議決定された「気候変動適応計画」に基づき、国を挙げて適応策を推進してきた。

本県においても、農業や自然災害等の分野で温暖化の影響と考えられる事象が現れ始めていることから、「栃木県気候変動対策推進計画」を策定し、「栃木県気候変動適応センター」を中核に、適応策を推進している。

引き続き、国立環境研究所や大学等と連携し、気候変動の影響を予測するとともに、その対策に係る研究を推進し、関係者への周知を図っていく。

(2) 顕在化している影響に対する取組の推進

現在、顕在化している気候変動の影響に対する被害を防止・軽減するため、適応策に関する県民の意識を向上させ、その取組を推進していく必要がある。特に熱中症対策や自然災害などへの備えなど、県民が日常から実践できる取組について、市町や関係機関等と連携した普及啓発や大学生との協働による情報発信に取り組んでいく。

(3) 気候変動対策ビジネス等の推進

気候変動の影響のさらなる拡大が懸念される一方で、気候変動が社会の様々な分野に与える影響に対応する適応策へのニーズが企業のビジネスチャンスを生み出している。

企業が気候変動適応に取り組むことは、事業の持続可能性を高める上で必要不可欠であることはもとより、顧客や投資家等からの信頼を高め、新たな事業機会を生み出すなど、企業の競争力を高めるためにも重要である。

県では、気候変動をチャンスと捉えた気候変動対策ビジネス等の促進に向けて、産学官金連携体制の構築や、新たなビジネス等の創出支援に取り組んでおり、引き続きその取組を推進していく。

2 施策の展開

(1) 影響の将来予測とその対策に係る研究の推進

ア 気候変動影響の情報収集・分析受託事業

県気候変動適応センターを中核に、国立環境研究所等と連携し、「水稲」における気候変動の影響による将来予測結果、全国の適応策やプロモーション事例、栃木県版適応策リストを作成した。

イ 農林水産業における生育診断・予測技術の確立

温暖化による水稲の品質低下（白未熟の発生）について、専門家による予測計算の検証を行い、県内における発生予測をマップ化した。

また、水稲及び梨について、気候変動を踏まえた生育予測の精度向上のため、県内（水稲18か所、梨10か所）の調査圃場の気象データを測定し、生育データとの関係を調査している。

(2) 顕在化している影響に対する取組の推進

ア 自然災害

(7) 防災情報の提供

住民の適切な避難行動を促すためのリーフレットを防災イベント等で配布したほか、SNSやラジオ等の各種メディアを用いて発信するなど、様々な広報媒体での周知を行った。

また、必要な防災情報へアクセスしやすくするため、県公式LINEアカウントに集約した防災に関する知識や関係機関が発信する防災情報の拡充を行った。

(イ) 総合防災訓練による各機関の連携確認及び地域防災意識の向上

県の地域防災計画に基づき、令和4年度は栃木市との共催により総合防災訓練を実施し、防災関係機関（93機関・約1000名）による実動訓練や防災啓発展示を通して各機関の連携確認と地域住民の防災意識向上を図った。

(ロ) 県内全域における地区防災計画策定への支援

地区防災計画策定促進に向けて、市町職員や防災士等が計画策定支援を効果的に行えるよう、事例の共有等を行う地区防災計画策定促進検討会（50名参加）を開催したほか、計画策定等に係る経費の市町への助成や職員の出前講座（8回開催）を通して、普及促進するための環境整備を図った。

(ハ) 消防団員など地域防災活動の担い手の確保・育成への支援

消防団事務の担当者連絡会議（2回開催）において、市町の消防団員の報酬等の見直しの検討状況一覧等の情報提供や意見交換による市町間の情報共有を図るなど、市町における団員の処遇改善に向けた取組を支援した。また、消防団員の確保に向け、プロスポーツチームと連携したPR動画の制作・放映等により、女性や若者における消防団活動への理解促進を図った。

(ニ) 国・県・市町・企業・住民などが一体となって取り組む流域治水対策の推進

令和3年度に策定した「栃木県流域治水プロジェクト」を推進し、流域に住む人々が協働して取り組む治水対策「流域治水」をあらゆる関係者へ普及するため、リーフレット及び動画を作成し、普及啓発を開始した。

(ホ) 堤防強化や堆積土除去等による防災・減災対策の推進

堤防を長時間の洪水に耐える粘り強い構造とするため、巻堤や腹付け盛土などによる堤防強化を行うとともに、河川の流下能力を確保するため堆積土除去を行った。

(ヘ) 土砂災害による被害を防ぐ砂防施設の整備推進

土砂災害のおそれのある区域のうち、特に甚大な被害が生ずる可能性の高い箇所において優先的に砂防施設の整備を進めており、平成25年度から令和4年度までに33か所の整備が完了した。

(ヘ) 斜面崩落等を防止するための道路の防災対策の推進

道路利用者の安全・安心を守るとともに、必要な機能を次世代へと継承するため、道路防災点検における要対策箇所について防災工事を行っている。令和4（2022）年度は16か所で対策が完了した。

イ 健康（暑熱）

熱中症は、暑熱による直接的な影響の一つであり、気候変動との相関が強いと考えられている。このため、気候変動に伴う熱関連のリスクについて、引き続き科学的知見の集積に努めるとともに、気候変動適応センター公式Twitter等を活用した気象情報及び暑さ指数（WBGT）の提供や、高齢者を中心に見守り活動を実施している民生委員の活用により、予防・対処法に係る普及啓発や情報提供等を実施した。

また、宇都宮大学の地域プロジェクト演習の一環により、同大学と連携しながら、学生の視点から県民の行動変容を促す熱中症対策の仕掛けについて検討を行い、「高齢者のエアコン使用」及び「男性の日傘利用」の促進を目標として設定し、その仕掛けの一つとして、液晶温度計を作成した。

ウ 農林水産業

(7) 気候変動に適応した品種等の開発

近年、夏季の高温や暖冬等の気候変動に伴い、農作物の収量や品質の低下、開花の前進化等、影響が顕在化してきていることから、気候変動に適応した品種（水稻、大麦、いちご、梨）や栽培技術（トマト、梨、花き等）、飼養管理技術（畜産）の開発に取り組んでいる。

(3) 気候変動対策ビジネス等の推進

本県の強みを活かした県内産業の成長や地域の持続的な発展に向け、令和3（2021）年7月に産学官金による「とちぎ気候変動対策連携フォーラム」を設置した。

令和4（2022）年度は気候変動対策に資する取組やビジネス等の促進を図るため、セミナーを2回開催するとともに、コーディネーターによる企業訪問により支援を実施した。これにより気候変動が企業の経営に及ぼす影響についての理解を促進するとともに、産学のマッチングが成立するなど、連携した具体的な事業が始まっている。

また、気候変動対策に資する新たな取組や製品開発等に対する補助事業を実施し、適応策や適応ビジネスの創出等を促進した。

第2章 自立・分散型エネルギーで支えられる災害に強い「とちぎ」

平成26（2014）年に策定した「とちぎエネルギー戦略」では、エネルギー消費量、再生可能エネルギー設備容量、電力自給率の目標を掲げ取り組んできた。

一方で、今般の台風など災害の激甚化の懸念されており、災害時にも県内で自立してエネルギーを確保し、地域の強靱化を図ることがより一層重要視されている。

こうした状況から、とちぎエネルギー戦略を栃木県環境基本計画に統合し、新たな基本目標として位置付け、取組の強化を図ることとした。

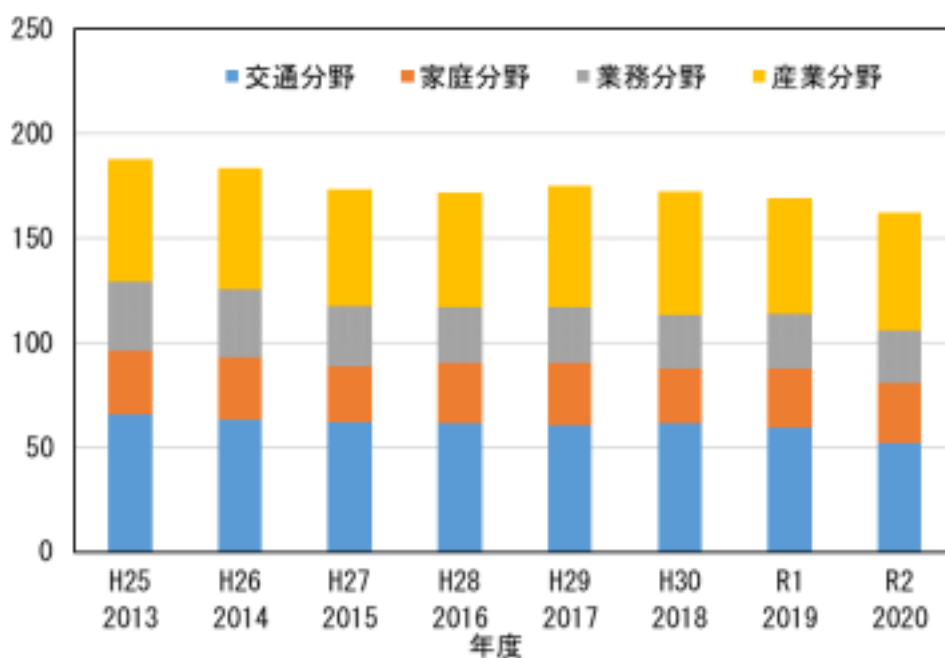
第1節 分散型エネルギーの自立化

1 現状と課題

(1) 本県のエネルギー消費の現状

本県の令和2（2020）年度のエネルギー消費量は図2-2-1に示すとおり、緩やかに減少傾向がある。

図2-2-1 本県のエネルギー消費量(PJ)



(2) 本県の電力需要量と発電量

本県の電力需要量は図2-2-2に示すとおり、とちぎエネルギー戦略策定以降から緩やかに減少してきたが、令和元（2019）年度以降、新型コロナウイルス感染症拡大の影響等により、大きく減少している。

また、本県の発電量は図2-2-3に示すとおり、（株）コベルコパワー真岡発電所（124.8万kw）が令和元（2019）年度に稼働したことにより、大幅に増加した。

図 2 - 2 - 2 本県の電力需要量（百万kWh）

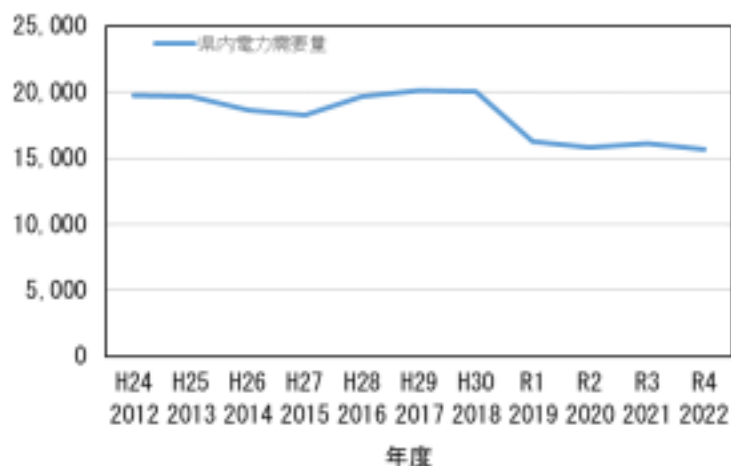
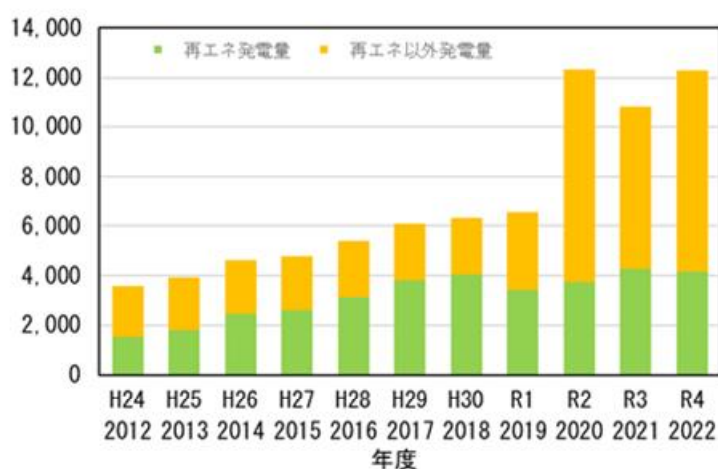


図 2 - 2 - 3 本県の発電量（百万kWh）



2 施策の展開

(1) 工場・事業場のエネルギー自立化の促進

ア 太陽光の導入推進及び省CO₂設備への導入補助【再掲】

県内に事業所を有する中小企業者等における自家消費型太陽光発電設備等の導入に対して、費用の一部を補助した（令和4（2022）年度：54件）。

県内に事業所を有する中小企業者等における温室効果ガス排出削減に資する設備への更新等に対して、費用の一部を補助した。（令和4（2022）年度：109件）

イ EV・FCV等の外部給電可能な自動車の普及促進【再掲】

電動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車）の普及に取り組んだ。

- ・燃料電池自動車（FCV）の導入支援（4件）
- ・国体等のイベントを活用した電動車の啓発（4回）

(2) 家庭のエネルギー自立化の促進

ア EV・FCV等の外部給電可能な自動車の普及促進【再掲】

電動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車）の普及に取り組んだ。

- ・燃料電池自動車（FCV）の導入支援（4件）
- ・国体等のイベントを活用した電動車の啓発（4回）

第2節 エネルギー需給体制の強靱化

1 現状と課題

(1) 地産地消型再生可能エネルギーの導入状況

エネルギーの供給体制の強靱化につながる地産地消型の再生可能エネルギーの導入状況については、エネルギー代金の流出額を確認している（表2-2-1）。平成25（2013）年度から平成30（2018）年度にかけて、県外へのエネルギー代金の流出額は約1割増加した。

表2-2-1 本県のエネルギー代金の流出額

	H25（2013）【基準年】	H30（2018）【現況】
エネルギー代金の 県外流出額（億円）	4,213	4,611 (2013年度比+9.4%)

2 施策の展開

(1) 地域電源供給拠点の整備促進

ア 地域電源供給拠点の整備支援

災害時における地域電源を確保し、災害時のレジリエンスの強化を図るため（図2-2-4）、急速充電器設置の支援をしている（実績0件）。

図2-2-4 災害時などに県内各地の地域電源供給拠点からEVで電気を運ぶイメージ



(2) エネルギー需給ネットワークの構築

ア 災害時協力車登録制度

災害時における県民の生命及び安全を守るとともに、電動車の一層の普及を図るため制度を創設した。栃木県自動車販売店協会分を含めて178台が登録されている。

第3章 良好な生活環境が保全された「とちぎ」

生存基盤となる大気環境・水環境などについては、人の健康等を維持するためだけでなく、より良好な生活環境が保全された「とちぎ」を目指して取り組んでいる。

また、これまで廃棄物等の減量及び適正処理の促進を着実に実施してきたが、今後は生産段階や使用段階などライフサイクル全体での取組を促進し、モノが資源として循環する仕組みの構築を目指す。

第1節 大気環境の保全

1 現状と課題

(1) 環境基準等

大気の汚染に係る環境基準は、「環境基本法」により、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの10物質について定められている。(表2-3-1)。また、平成12(2000)年1月に施行された「ダイオキシン類対策特別措置法」により、ダイオキシン類についても環境基準が定められている。

表2-3-1 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	備考
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	
二酸化窒素	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であること。	
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。	
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	
微小粒子状物質	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること。	
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。	
トリクロロエチレン	1年平均値が0.13mg/m ³ 以下であること。	
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。	
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること。	

(注) ダイオキシン類に係る環境基準については、116ページ表2-5-13に示す。

このほか、炭化水素については、光化学オキシダントの環境基準を達成するため、濃度指針が定められている。また、有害大気汚染物質のうち、アクリロニトリル、アセトアルデヒド、塩化ビニルモノマー、塩化メチル、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、1,3-ブタジエン、及びマンガン及びその化合物の11物質について、健康リスクの低減を図るための指針値が定められている(表2-3-2)。

表 2-3-2 大気汚染に係る指針値等

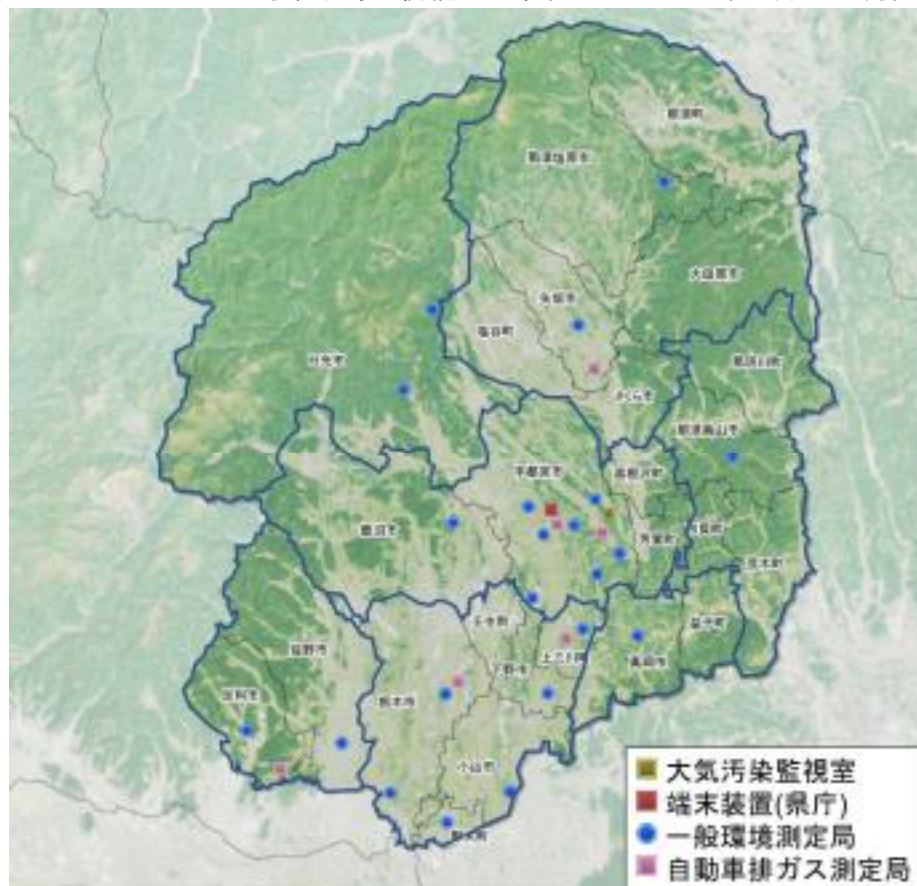
物質	環境上の条件	備考
炭化水素	午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値が0.20ppmCから0.31ppmCまでの範囲内又はそれ以下であること	濃度指針
アクリロニトリル	1年平均値が $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること	指針値
アセトアルデヒド	1年平均値が $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	
塩化ビニルモノマー	1年平均値が $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること	
塩化メチル	1年平均値が $94\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	
クロロホルム	1年平均値が $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること	
1,2-ジクロロエタン	1年平均値が $1.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること	
水銀及びその化合物	1年平均値が $40\text{ngHg}/\text{m}^3$ 以下であること	
ニッケル化合物	1年平均値が $25\text{ngNi}/\text{m}^3$ 以下であること	
ヒ素及びその化合物	1年平均値が $6\text{ngAs}/\text{m}^3$ 以下であること	
1,3-ブタジエン	1年平均値が $2.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること	
マンガン及びその化合物	1年平均値が $140\text{ngMn}/\text{m}^3$ 以下であること	

(2) 大気汚染常時監視体制

ア 大気汚染常時監視体制の現状

本県では、「大気汚染防止法」に基づき、28か所の測定局において、大気汚染の状況を監視している。私たちの身のまわりの大気環境を測定する「一般環境測定局」が22局、自動車の排出ガスの影響を測定する「自動車排出ガス測定局」が6局整備されており、その測定は、県が19局（一般環境15局、自動車排出ガス4局）、宇都宮市が9局（一般環境7局、自動車排出ガス2局）で行っている（図2-3-1、表2-3-3）。

図 2-3-1 大気汚染常時監視網（令和5（2023）年3月31日現在）



（注） 図中の太線は、光化学スモッグ注意報発令区分を表す。

表 2-3-3 大気汚染監視体制

(令和 5 (2023) 年 3 月 31 日現在)

測定項目 市町 (測定局)	二酸化硫黄	二酸化窒素	一酸化炭素	オキシダント	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	炭化水素	風向・風速	温度・湿度
栃木県設置の一般環境測定局									
足利市		○		○	○	○	○	○	
栃木市(栃木)		○		○	○	○		○	○
栃木市(藤岡)		○		○			○	○	
佐野市	○	○		○	○	○	○	○	
鹿沼市		○		○	○	○	○	○	
日光市(今市)	○	○		○	○	○	○	○	
日光市(藤原)				○				○	
小山市	○	○		○	○	○	○	○	
真岡市	○	○		○	○	○	○	○	
矢板市		○		○	○	○		○	○
那須塩原市	○	○		○	○	○	○	○	
那須烏山市		○		○	○	○		○	
下野市				○			○	○	
上三川町				○	○			○	
野木町				○				○	
小計	5	11	0	15	11	10	9	15	2

測定項目 市町 (測定局)	二酸化硫黄	二酸化窒素	一酸化炭素	オキシダント	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	炭化水素	風向・風速	温度・湿度
栃木県設置の自動車排出ガス測定局									
足利市		○	○		○	○			
栃木市		○			○				
矢板市		○	○		○				
上三川町		○	○		○				
小計	0	4	3	0	4	1	0	0	0

宇都宮市設置の一般環境測定局									
中央	○	○		○	○		○	○	○
泉ヶ丘小学校					○			○	
雀宮中学校	○	○		○	○	○	○	○	
瑞穂野北小学校					○			○	
細谷小学校					○			○	
清原		○		○	○			○	
河内		○		○	○			○	
小計	2	4	0	4	7	1	2	7	1

宇都宮市設置の自動車排出ガス測定局									
大通り		○			○				
平出		○	○		○	○			
小計	0	2	1	0	2	1	0	0	0
県内合計	7	21	4	19	24	13	11	22	3

これらの測定局で、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質などを測定している。その測定データは大気環境情報システムにより県保健環境センター内の大気汚染監視室で集中監視しており、大気汚染状況をリアルタイムで把握し、光化学スモッグ注意報発令等、緊急時対策を迅速に行っている。

これらの情報は、県ホームページの「とちぎの青空」で情報提供を行うとともに、県民の携帯電話に光化学スモッグ注意報等の情報を防災メールにより配信している。

イ 課題

大気環境や社会情勢の変化等に対し適切な測定や情報発信を行うため、必要に応じて測定局配置の見直しや各種情報の発信方法の検討を行っていく必要がある。

(3) 常時監視から見る大気汚染の現状

令和4（2022）年度は、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質について、すべての有効測定局で環境基準を達成したが、光化学オキシダントについては、すべての有効測定局で環境基準を達成していなかった（表2-3-4）。

表2-3-4 大気汚染に係る環境基準達成状況

測定項目	評価	区分	R4（2022）年度		R3（2021）年度	
			一般局	自排局	一般局	自排局
二酸化硫黄 (SO ₂)	長期的 評価	達成局数／有効測定局数	7/7	—	7/7	—
		達成率 (%)	100	—	100	—
	短期的 評価	達成局数／有効測定局数	7/7	—	7/7	—
		達成率 (%)	100	—	100	—
二酸化窒素 (NO ₂)	長期的 評価	達成局数／有効測定局数	16/16	6/6	16/16	6/6
		達成率 (%)	100	100	100	100
	短期的 評価	達成局数／有効測定局数	—	4/4	—	3/3
		達成率 (%)	—	100	—	100
一酸化炭素 (CO)	長期的 評価	達成局数／有効測定局数	—	4/4	—	3/3
		達成率 (%)	—	100	—	100
	短期的 評価	達成局数／有効測定局数	—	4/4	—	3/3
		達成率 (%)	—	100	—	100
光化学オキシダント (O _x)	短期的 評価	達成局数／有効測定局数	0/20	—	0/20	—
		達成率 (%)	0	—	0	—
浮遊粒子状物質 (SPM)	長期的 評価	達成局数／有効測定局数	18/18	6/6	18/18	6/6
		達成率 (%)	100	100	100	100
	短期的 評価	達成局数／有効測定局数	18/18	6/6	18/18	6/6
		達成率 (%)	100	100	100	100
微小粒子状物質 (PM _{2.5})	長期 基準	達成局数／有効測定局数	11/11	2/2	11/11	2/2
		達成率 (%)	100	100	100	100
	短期 基準	達成局数／有効測定局数	11/11	2/2	11/11	2/2
		達成率 (%)	100	100	100	100

- (注) 1 長期的評価とは、年間にわたる測定結果を長期的に観察した上で評価する方法をいう。
適用項目：二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質（※）
※二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質については、年間の日平均値の2%除外値が環境基準以下であり、かつ、日平均値が環境基準値を超えた日が2日以上連続しないこと。
※二酸化窒素については、年間の日平均値の98%値が環境基準以下であること
- 2 短期的評価とは、連続して、又は随時に行った測定結果により、測定を行った日又は時間について評価する方法をいう。
適用項目：二酸化硫黄、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質
- 3 微小粒子状物質については、長期基準（年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）と短期基準（日平均値の98%値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）を評価し、両方を達成している場合に環境基準達成として扱う。
- 4 有効測定局とは、微小粒子状物質については有効測定日数（※）が250日以上、その他の項目については測定時間が6,000時間以上の測定局をいう（光化学オキシダントを除く）。
※有効測定日数とは、1日平均値に係る欠測が4時間を超えない日。
- 5 一般局とは一般環境測定局、自排局とは自動車排出ガス測定局をいう。

ア 二酸化硫黄（SO₂）

令和4（2022）年度は、全有効測定局の年平均値が0.001ppm未満であり、長期的には減少傾向。

イ 二酸化窒素（NO₂）

(7) 一般環境測定局

令和4（2022）年度は、全有効測定局の年平均値が0.006ppmであり、長期的には減少傾向。

(4) 自動車排出ガス測定局

令和4（2022）年度は、全有効測定局の年平均値が0.012ppmであった。

測定局配置の適正化として、令和2（2020）年度途中に濃度レベルが低い地点の測定を取りやめたことで、平均値はわずかに上昇したが、測定局毎であれば長期的には減少傾向である。

ウ 一酸化炭素（CO）

令和4（2022）年度は、全有効測定局の年平均値が0.23ppmであり、長期的には減少傾向。

エ 光化学オキシダント（Ox）

令和4（2022）年度は、昼間（5～20時）の1時間値の年平均値が0.032ppmであり、横ばいである。

光化学オキシダントにおける環境基準は、全時間帯で環境基準値を満たしていることが求められているが、本県の光化学オキシダントは、すべての有効測定局で環境基準を達成していない。しかしながら、各測定局において環境基準を超過している時間は全時間帯の1～7%であり、昼間の測定時間のうち平均で94%の時間において基準値内となっている。

光化学オキシダントは、窒素酸化物や揮発性有機化合物（VOC）などが紫外線的作用を受けることにより生成するもので、日射が強く、気温が高く、風が弱いなどの気象条件が重なった場合に高濃度になりやすい。また、光化学オキシダントにより空が霞んだような状態になったものを光化学スモッグと呼んでおり、目の刺激、のどの痛み、胸苦しきなどの健康被害を伴う。

オ 浮遊粒子状物質（SPM）

(7) 一般環境測定局

令和4（2022）年度は、全有効測定局の年平均値が0.012mg/m³であり、長期的には減少傾向。

(4) 自動車排出ガス測定局

令和4（2022）年度は、全有効測定局の年平均値が0.013mg/m³であり、長期的には減少傾向。

カ 微小粒子状物質（PM2.5）

令和4（2022）年度は、一般局における年平均値が8.0μg/m³であり、長期的には減少傾向。

キ 炭化水素

光化学オキシダントの環境基準を達成するための目標値として、非メタン炭化水素（NMHC）について、濃度指針が定められている。

令和4（2022）年度は、一般環境測定局の全有効測定局の6～9時における非メタン炭化水素の年平均値が0.10ppmCであり、近年ほぼ横ばいであるが、長期的には減少傾向にある。

なお、測定局配置の最適化のため、令和2（2020）年度途中に自動車排出ガス測定局での炭化水素成分の測定は終了した。

(4) モニタリング調査等から見る大気汚染の現状

ア 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質に該当する可能性がある248物質のなかで、ベンゼン等21物質（ダイオキシン類は別途実施。）について、「大気汚染防止法」の規定に基づき、月1回24時間の採取により、年間を通じてモニタリング調査を実施（宇都宮市、足利市、栃木市、真岡市、大田原市、那須塩原市、下野市）している。令和4（2022）年度の調査結果は、表2-3-5のとおりである。

表 2-3-5 有害大気汚染物質の平均値（令和 4（2022）年度）

物質名	単位	一般環境	固定発生源周辺	沿道	環境基準	指針値
ベンゼン	mg/m ³	0.00061	0.00068	0.00071	0.003	—
トリクロロエチレン	mg/m ³	0.00020	0.0010	—	0.13	—
テトラクロロエチレン	mg/m ³	0.00004	—	—	0.2	—
ジクロロメタン	mg/m ³	0.0010	0.0023	—	0.15	—
アクリロニトリル	μg/m ³	0.15	—	—	—	2
アセトアルデヒド	μg/m ³	1.7	2.4	2.4	—	120
塩化ビニルモノマー	μg/m ³	0.045	—	—	—	10
塩化メチル	μg/m ³	1.0	—	—	—	94
クロホルム	μg/m ³	0.13	0.12	—	—	18
1,2-ジクロロエタン	μg/m ³	0.092	—	—	—	1.6
水銀及びその化合物	ng/m ³	1.5	—	—	—	40
ニッケル化合物	ng/m ³	1.6	—	—	—	25
ヒ素及びその化合物	ng/m ³	0.78	—	—	—	6
1,3-ブタジエン	μg/m ³	0.057	0.045	0.069	—	2.5
マンガン及びその化合物	ng/m ³	20	23	—	—	140
クロム及びその化合物	ng/m ³	2.9	—	—	環境基準 指針値 の設定なし	
酸化エチレン	μg/m ³	0.077	0.071	—		
トルエン	μg/m ³	3.7	7.5	3.4		
ベリリウム及びその化合物	ng/m ³	0.021	—	—		
ベンゾ[a]ピレン	ng/m ³	0.18	0.092	0.10		
ホルムアルデヒド	μg/m ³	2.9	4.0	2.5		

環境基準又は指針値が設定されている15物質については、すべて環境基準又は指針値を下回っており、環境基準又は指針値が設定されていない6物質については、概ね環境省の全国調査結果による検出濃度範囲内であった。

今後も必要に応じて測定体制の見直しを行い、必要な測定を継続的に実施していく必要がある。

イ アスベスト

令和 4（2022）年度は、県において、一般環境 3 地域 6 地点（大田原市、宇都宮市、小山市）、道路沿道 1 地域 2 地点（小山市）のモニタリング調査を実施しており、また、宇都宮市において、一般環境 7 地点でモニタリング調査を実施した。

その結果、全地点において、大気中のアスベスト繊維数濃度は 1 本/ℓ 未満であり、「大気汚染防止法」で規定する特定粉じん発生施設に係る隣地との敷地境界基準 10 本/ℓ に対して、相当程度低い値であった。

2 施策の展開

(1) 常時監視による大気汚染対策の推進

ア 光化学スモッグ対策

県では、光化学スモッグによる被害を未然に防止するため、「栃木県光化学スモッグ対策要綱」に基づき、関係する市町、行政機関、報道機関及び緊急時協力工場等に光化学スモッグ予報を通報している。

また、緊急時には、注意報等を発令し、市町への通報、県ホームページ「とちぎの青空」、防災メール提供システム等により県民への情報提供を行うとともに、ばい煙排出量の削減や揮発性有機化合物（VOC）の排出抑制を要請し、被害の未然防止に努めている（表 2-3-6、表 2

表 2-3-6 光化学スモッグ発令地域区分（令和 5（2023）年 3 月 31 日現在）

地域名	市町数	市町名
県中央部	2市2町	宇都宮市、鹿沼市、芳賀町、高根沢町
県南部	3市3町	栃木市、小山市、下野市、上三川町、壬生町、野木町
県南西部	2市	足利市、佐野市
県南東部	1市1町	真岡市、益子町
県北東部	4市2町	大田原市、矢板市、那須塩原市、さくら市、塩谷町、那須町
県北西部	1市	日光市
県東部	1市3町	那須烏山市、茂木町、市貝町、那珂川町

表 2-3-7 光化学スモッグ緊急時の発令及び解除の基準

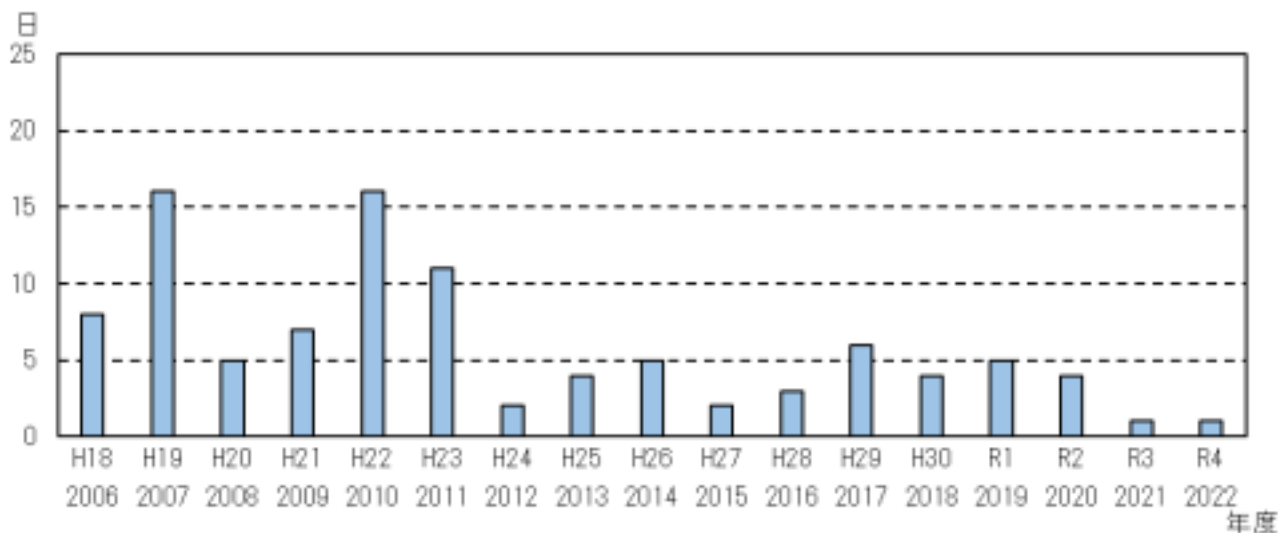
区分	発令の基準	解除の基準
注意報	一の測定地点において、オキシダント測定値が0.12ppm以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められるとき。	発令地域内の測定地点において、オキシダント測定値が0.12ppm未満になり、かつ、気象条件からみてその状態が悪化するおそれなくなったと認められるとき。
警報	一の測定地点において、オキシダント測定値が0.24ppm以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められるとき。	発令地域内の測定地点において、オキシダント測定値が0.24ppm未満になり、かつ、気象条件からみてその状態が悪化するおそれなくなったと認められるとき。
重大緊急報	一の測定地点において、オキシダント測定値が0.40ppm以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められるとき。	発令地域内の測定地点において、オキシダント測定値が0.40ppm未満になり、かつ、気象条件からみてその状態が悪化するおそれなくなったと認められるとき。

光化学スモッグの注意報等発令業務は、大気環境情報システムにより収集した光化学オキシダント濃度等と気象台から提供されるスモッグ気象情報及び環境省の大気汚染物質広域監視システムから得られる関東地区の広域的な情報を把握し、総合的に判断している。

県では、光化学スモッグ注意報等発令業務を、毎年4月1日から9月30日までの183日間実施しており、令和4（2022）年度は、県中央部、県南部、県南西部に注意報を1日発令した（図2-3-2）。

なお、光化学スモッグが原因と思われる健康被害の報告はなかった。

図 2-3-2 光化学スモッグ注意報発令日数の推移



イ 微小粒子状物質（PM2.5）対策

国の「微小粒子状物質に関する注意喚起のための暫定的な指針」の策定を受け、本県では、平成25（2013）年3月9日から、微小粒子状物質の日平均値が $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想される場合に注意喚起を実施することとしている（表2-3-8）。

また、注意喚起は県域を光化学スモッグの発令地域区分と同じ7地域に区分して実施している。

表2-3-8 注意喚起のための判断基準と行動の目安

日平均値	判断基準	行動の目安
$70\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超	一般環境測定局で、午前5～7時の毎正時の1時間値の平均値が1局でも $85\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合、若しくは午前5～12時の毎正時の1時間値の平均値が1局でも $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合。	<ul style="list-style-type: none">・不要不急の外出を控える。・屋外での長時間の激しい運動を控える。・屋内においても換気や窓の開閉を必要最小限にする。・呼吸器系や循環器系疾患のある者、子ども、高齢者等は、より慎重に行動する。

県民への注意喚起は、光化学スモッグ緊急連絡体制を活用し、市町への通報、県ホームページ、防災メール提供システム等により情報提供を行うこととしているが、これまで、注意喚起が必要な濃度は観測されなかったため、注意喚起は行っていない。

ウ 県ホームページ（とちぎの青空）

県では、県民の健康と生活環境を守り、より快適な大気環境とするため、県内28か所で大気汚染物質を常時測定し、そのデータを県ホームページ（とちぎの青空）で提供している。

(2) 有害大気汚染物質対策の推進

ア モニタリング調査

有害大気汚染物質に該当する可能性がある248物質の中で健康リスクが高いと考えられる優先取組物質22物質のうち、測定方法が確立されている21物質（ダイオキシン類については別途モニタリング調査を実施。）について、「大気汚染防止法」の規定に基づき、モニタリング調査を実施している。（令和4（2022）年度の調査結果29ページ（4）ア参照）

イ アスベスト対策

(7) 概要

アスベスト使用建築材料の解体の増加等に伴い、大気環境中へ排出されるアスベストの増加が懸念されることから、平成17（2005）年度からモニタリング調査を実施している。（令和4（2022）年度の調査結果30ページ（4）イ参照）

また、住宅・建築物安全ストック形成事業等の活用により、建築物に吹き付けられたアスベストの除去等を進めるとともに、建築物等の解体等に伴う石綿の飛散を防止するため、解体作業等について関係事業者への規制・指導を実施している。

吹付け石綿除去等に係る経費については、融資制度（栃木県環境保全資金）の対象としている。

(3) 自動車排出ガス対策の推進

ア 自動車排出ガス対策

(7) 自動車排出ガス対策

自動車排出ガスについては、「大気汚染防止法」、「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NOx・PM法）」により規制されている。県では、自動車排出ガスによる影響を把握するため、令和4（2022）年度は6局（うち2局は宇都宮市設置）の自動車排出ガス測定局で大気汚染の常時監視を行った。

(4) ディーゼル自動車微粒子除去装置の装着の促進

埼玉県、東京都、千葉県及び神奈川県等の6都県において、各都府県の条例等に基づき、排出

基準を満たさないディーゼル自動車の通行が禁止されている。県では、D P F等の微粒子除去装置を環境保全資金の融資対象とし、大型ディーゼル自動車への導入を促進している。

(ウ) 低公害車の普及促進

電気自動車、ハイブリッド自動車等の低公害車の導入は、自動車走行に起因する大気汚染（NOX、黒煙等）や騒音の改善、二酸化炭素（CO₂）削減等に対し、極めて有効である。県では、県民への啓発活動を行うとともに、奥日光でハイブリッドバス2台、電気バス1台を運行している。また、公用車に電気自動車やハイブリッド自動車等（いわゆる「電動車」）を導入していくこととしており、令和4（2022）年度は公用車に電気自動車（EV）を4台、ハイブリッド自動車（HV）を29台導入した。その結果、県の電動車保有台数は149台となった。

イ 自動車交通対策

道路の拡幅、バイパスの整備、交差点の立体化等により体系的な道路ネットワークの整備を推進し、交通渋滞の解消、緩和による大気汚染物質の排出抑制を行っている。

ウ 公共交通機関の利用促進【再掲】

本県は、自動車普及率や自動車免許保有率が全国上位にあるなど、いわゆる「くるま社会」となっており、公共交通の利用者数は減少傾向にあったが近年は横ばいである。今後、自動車からの転換をバランスよく図り、公共交通の利用者数が増加するよう、以下の取組を進めている。

(ア) 小学生向け副読本の活用

バスや鉄道の乗り方や公共交通の役割等を記載した子供向けの副読本を作成し、子供に対して公共交通に関する啓発を行っている。

(イ) バス・鉄道利用デーの取組

毎月1日と15日を「バス・鉄道利用デー」と定め、公共交通機関の利用促進を図っている。

(4) 工場・事業場対策の推進

大気環境の保全を図るため、「大気汚染防止法」及び「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、ばい煙発生施設等を設置する工場・事業場への立入検査を実施している。

また、「工場・事業場ばい煙・VOC・指定物質等自主管理要領」に基づき、ばい煙量等の自主測定や結果の報告（基準超過時のみ報告）を求めることなどにより、施設の適切な維持管理を図るよう指導している。

ア 規制基準

本県では、「大気汚染防止法」に基づく一律排出基準に加えて、同法第4条第1項の規定に基づき、有害物質（塩素及び塩化水素、ふっ素・ふっ化水素及びふっ化けい素）について、より厳しい上乘せ排出基準を定めている。

「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では、4種類のばい煙に係る特定施設を定め、排出基準を設定している。粉じんについては、3種類の特定施設を定め、施設の管理基準を規定している。

イ ばい煙関係施設、揮発性有機化合物（VOC）排出施設、粉じん関係施設及び水銀排出施設の届出状況

表 2-3-9 ばい煙関係施設等届出状況（令和 5（2023）年 3 月 31 日現在）

① 大気汚染防止法

ばい煙発生施設	施設数（件）		
	県	宇都宮市	計
ボイラー	2,503	627	3,130
溶解炉	128	4	132
金属加熱炉	127	17	144
焼成炉及び熔融炉	30	0	30
乾燥炉	116	22	138
廃棄物焼却炉	80	13	93
その他の産業炉	307	220	527
施設合計	3,291	903	4,194
届出工場・事業場数	1,209	362	1,571

② 栃木県生活環境の保全等に関する条例

ばい煙に係る 特定施設	施設数（件）		
	県	宇都宮市	計
亜鉛又はアルミニウムの第二次精錬の用に供する溶解炉	26	0	26
金属製品の製造の用に供する表面処理施設及び酸洗施設	3	0	3
その他	1	0	1
施設合計	30	0	30
届出工場・事業場数	10	0	10

表 2-3-10 揮発性有機化合物（VOC）排出施設届出状況（令和 5（2023）年 3 月 31 日現在）

① 大気汚染防止法

VOC排出施設	施設数（件）		
	県	宇都宮市	計
VOC 溶剤使用化学製品の製造の用に供する乾燥施設	0	0	0
吹付塗装施設	25	1	26
塗装の用に供する乾燥施設	18	2	20
粘着テープ等の製造に係る接着の用に供する乾燥施設	28	13	41
接着の用に供する乾燥施設	7	1	8
オフセット輪転印刷の用に供する乾燥施設	4	0	4
グラビア印刷の用に供する乾燥施設	2	0	2
工業の用に供する VOC による洗浄施設	12	0	12
VOC の貯蔵タンク	0	0	0
施設合計	96	17	113
届出工場・事業場数	32	7	39

表 2-3-11 粉じん関係施設等届出状況（令和 5（2023）年 3 月 31 日現在）

① 大気汚染防止法（一般粉じん）

一般粉じん 発生施設	施設数（件）		
	県	宇都宮市	計
コークス炉	0	0	0
堆積場	393	41	434
コンベア	964	7	971
破砕機・摩砕機	361	1	362
ふるい	193	1	194
施設合計	1,911	50	1,961
届出工場・事業場数	349	39	388

② 大気汚染防止法（特定粉じん排出等作業届件数）

年度	作業件数		
	県	宇都宮市	計
28(2016)	35	12	47
29(2017)	75	18	93
30(2018)	89	34	123
R1(2019)	81	42	123
R2(2020)	102	57	159
R3(2021)	40	12	52
R4(2022)	61	14	75

③ 栃木県生活環境の保全等に関する条例

粉じんに係る特定施設	施設数（件）		
	県	宇都宮市	計
飼料又は有機肥料の用に供する粉碎施設及びふるい	10	0	10
窯業土石又は鉱物の用に供する施設	307	9	316
活性炭又は炭素製品の用に供する施設	5	0	5
施設合計	322	9	331
届出工場・事業場数	149	6	155

表 2-3-12 水銀排出施設届出状況（令和 5（2023）年 3 月 31 日現在）

① 大気汚染防止法

水銀排出施設	施設数（件）		
	県	宇都宮市	計
小型石炭混焼ボイラー	0	1	1
石炭燃焼ボイラー	0	0	0
一次施設（銅又は工業金）	0	0	0
一次施設（鉛又は亜鉛）	0	0	0
二次施設（銅、鉛又は亜鉛）	0	2	2
二次施設（工業金）	0	0	0
セメントの製造の用に供する焼成炉	2	0	2
廃棄物焼却炉	62	13	75
水銀含有汚泥等の焼却炉等	0	0	0
施設合計	64	16	80
届出工場・事業場数	37	9	46

ウ 立入検査状況

令和 4（2022）年度は、延べ123工場等について立入検査を実施した（表 2-3-13）。
立入検査した工場等のうち、20の工場等には是正を指導し、その主な内容は、届出の不備11件（55%）、自主分析の実施 5 件（25%）であった（表 2-3-14）。

表 2-3-13 立入検査実施件数

区 分	30 (2018) 年度	R1 (2019) 年度	R2 (2020) 年度	R3 (2021) 年度	R4 (2022) 年度
ばい煙関係の施設を設置する工場・事業場	255	202(5)	131(6)	110(5)	93(5)
VOC排出施設を設置する工場・事業場	24	24(2)	13(6)	15(3)	16(3)
粉じん関係の施設を設置する工場・事業場	13	23(0)	33(0)	6(0)	6(0)
水銀排出施設を設置する工場・事業場	23	9(2)	6(4)	11(3)	8(3)
合 計	315	258(9)	183(16)	142(11)	123(11)

(注) 1 () は宇都宮市の内数

2 合計は、ばい煙関係とVOC、ばい煙関係と粉じん関係、VOCと粉じん関係、ばい煙関係と水銀で重複する工場含む。

表 2-3-14 立入検査指導内容（令和 4（2022）年度）

指 導 事 項	指 導 件 数		
	県	宇都宮市	計
排出基準・管理基準の遵守	2(1)	0(0)	2(1)
自主分析の実施	5(2)	0(0)	5(2)
届出の不備	11(6)	0(0)	11(6)
施設等の点検・管理	0(1)	0(0)	0(1)
処理施設等の設置・改善	0(1)	0(0)	0(1)
管理組織体制	2(1)	0(0)	2(1)
記録の整備	0(1)	0(0)	0(1)
その他	0(0)	0(0)	0(0)
指導の内容(件) 合計	20(13)	0(0)	20(13)
是正指導した工場・事業場数	20(13)	0(0)	20(13)

(注) () 内数値は、令和 3（2021）年度

(注) 大気汚染防止法等の公害関係法令では、県知事の権限に属する事務について、政令等で委任された市長が行うことになっているため、県所管分と宇都宮市所管分で分けて記載している。

第2節 水環境の保全

1 現状と課題

(1) 環境基準等

環境基本法に基づき、水質の汚濁に係る環境上の条件について、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（環境基準）が定められている。

このうち、人の健康を保護する上で望ましい基準として、公共用水域については、27項目（下表のうち、「クロロエチレン」及び「1,2-ジクロロエチレン」を除く。）、地下水については、28項目（下表のうち、「シス-1,2-ジクロロエチレン」を除く。）が定められている（表2-3-15）。

表2-3-15 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/ℓ 以下	トリクロロエチレン	0.01mg/ℓ 以下
全シアン	検出されないこと	テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ 以下
鉛	0.01mg/ℓ 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/ℓ 以下
六価クロム	0.02mg/ℓ 以下	チウラム	0.006mg/ℓ 以下
砒素	0.01mg/ℓ 以下	シマジン	0.003mg/ℓ 以下
総水銀	0.0005mg/ℓ 以下	チオベンカルブ	0.02mg/ℓ 以下
アルキル水銀	検出されないこと	ベンゼン	0.01mg/ℓ 以下
P C B	検出されないこと	セレン	0.01mg/ℓ 以下
ジクロロメタン	0.02mg/ℓ 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/ℓ 以下
四塩化炭素	0.002mg/ℓ 以下	ふっ素	0.8mg/ℓ 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/ℓ 以下	ほう素	1mg/ℓ 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/ℓ 以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/ℓ 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ 以下	クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	0.002mg/ℓ 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/ℓ 以下	1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/ℓ 以下		

(注) ダイオキシン類に係る環境基準については、116ページ表2-5-13に示す。

また、生活環境を保全する上で望ましい基準として、上水道、農業用水などの利水目的に応じて河川、湖沼ごとに水域類型が定められており（表2-3-16）、国及び県がこの類型をあてはめることとなっている。平成25（2013）年に国が渡良瀬貯水池（谷中湖）について類型をあてはめ、平成28（2016）年に県が指定権限をもつ全水域について類型改定等による見直しを行い、合計指定水域数は71となっている（表2-3-17）。

水生生物の保全に関する環境基準項目は、平成15（2003）年に全亜鉛の環境基準が設定され、平成21（2009）年に国が、平成22（2010）年に県が各水域の類型を当てはめ、合計指定水域数は62となっている（表2-3-18）。その後、当該項目に、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の環境基準が追加で設定されている。

この他に、環境基準に準ずるものとして、「要監視項目」（公共用水域について33項目、地下水について25項目）及び「公共用水域等における農薬の水質評価指針」（27項目）が定められている。

表 2-3-16 生活環境の保全に関する環境基準

類型	河川に係る基準値					湖沼に係る基準値				
	水素イオン濃度 (pH)	生物学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数	水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	6.5以上 8.5以下	1mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	20 CFU/ 100ml 以下	6.5以上 8.5以下	1mg/ℓ 以下	1mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	20 CFU/ 100ml 以下
A	6.5以上 8.5以下	2mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	300 CFU/ 100ml 以下	6.5以上 8.5以下	3mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	300 CFU/ 100ml 以下
B	6.5以上 8.5以下	3mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	1,000 CFU/ 100ml 以下	6.5以上 8.5以下	5mg/ℓ 以下	15mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	-
C	6.5以上 8.5以下	5mg/ℓ 以下	50mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	-	6.0以上 8.5以下	8mg/ℓ 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/ℓ 以上	-
D	6.0以上 8.5以下	8mg/ℓ 以下	100mg/ℓ 以下	2mg/ℓ 以上	-					
E	6.0以上 8.5以下	10mg/ℓ 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/ℓ 以上	-					

類型	河川及び湖沼に係る基準値		
	全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物A	0.03mg/ℓ 以下	0.001 mg/ℓ 以下	0.03mg/ℓ 以下
生物特A	0.03mg/ℓ 以下	0.0006mg/ℓ 以下	0.02mg/ℓ 以下
生物B	0.03mg/ℓ 以下	0.002 mg/ℓ 以下	0.05mg/ℓ 以下
生物特B	0.03mg/ℓ 以下	0.002 mg/ℓ 以下	0.04mg/ℓ 以下

類型	湖沼に係る基準値	
	全窒素	全りん
I	0.1mg/ℓ 以下	0.005mg/ℓ 以下
II	0.2mg/ℓ 以下	0.01 mg/ℓ 以下
III	0.4mg/ℓ 以下	0.03 mg/ℓ 以下
IV	0.6mg/ℓ 以下	0.05 mg/ℓ 以下
V	1 mg/ℓ 以下	0.1 mg/ℓ 以下

類型	湖沼に係る基準値
	底層溶存酸素量 (底層DO)
生物1	4.0mg/ℓ 以上
生物2	3.0mg/ℓ 以上
生物3	2.0mg/ℓ 以上

※本県における湖沼の類型指定

- ・中禅寺湖はAA類型・I類型、湯ノ湖はA類型・III類型、深山ダム貯水池はAA類型・II類型、川治ダム貯水池はA類型・II類型、川俣ダム貯水池はA類型・II類型、渡良瀬貯水池はA類型・III類型。
- ・湯ノ湖、渡良瀬貯水池以外は、窒素、りんのうち全りんのみ適用。
- ・渡良瀬貯水池のCOD、全窒素及び全りんは、暫定目標値が設定。

表 2-3-17 環境基準類型指定状況 (令和4 (2022) 年度末)

区分	河川・湖沼数	水域数	類型別水域数内訳										環境基準点数	
			AA	A	B	C	D	E	I	II	III			
河川	那珂川水系	14	15	2	13									16
	鬼怒川・小貝川水系	16	20	4	11	3	2							21
	渡良瀬川水系	19	30	2	13	10	3	2						29
	小計	49	65	8	37	13	5	2						66
湖沼	6	6	2	4						1	3	2		6
合計	55	71	10	41	13	5	2			1	3	2		72

(注) 1 渡良瀬川上流水域について、水域数には計上しているが、環境基準点「高津戸」(群馬県)は地点数に含まず、本白書中では補助点である「沢入発電所渡良瀬川取水堰」により環境基準達成状況を評価している。

2 類型のうち、I～IIIについては窒素及びりんに係る類型を示す。

3 押川(久慈川水系)は那珂川水系に、西仁連川(利根川に直接流入する)は渡良瀬川水系を含む。

表 2-3-18 水生生物の保全に係る環境基準類型指定状況 (令和4 (2022) 年度末)

区分	河川・湖沼数	水域数	類型別水域数内訳				環境基準点数
			生物A	生物B	生物特A	生物特B	
河川	那珂川水系	14	15	13	2		15
	鬼怒川・小貝川水	16	17	9	8		17
	渡良瀬川水系	18	25	10	15		25
	小計	48	57	32	25		57
湖沼	5	5	5			5	
合計	53	62	37	25		62	

(2) 河川水質の現況

ア 概況

本県の河川は、一部を除き那珂川、鬼怒川・小貝川及び渡良瀬川の3水系に分けられ、その流域は、県土のほぼ3分の1ずつに等分される。

県内の公共用水域の水質汚濁の状況を監視するため、「水質汚濁防止法」に基づき策定した「公共用水域の水質測定計画」により、令和4（2022）年度は、類型指定している49河川と環境基準点のない9河川の合計58河川の101地点において水質調査を実施した。その結果、人の健康の保護に関する項目（健康項目）は全地点で環境基準を達成した。

生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）のうち、河川の有機性汚濁の指標であるBODは、全環境基準点で環境基準を達成し、環境基準達成率（注）が100%となった。

BODの環境基準達成状況を水系別に見ると、すべての水系で令和2（2020）年度から引き続き全水域で達成した。

（注）環境基準達成率＝環境基準達成水域数／類型指定水域数×100

各環境基準点（渡良瀬川上流水域は補助地点）において、BODの75%値が環境基準に適合しているとき、環境基準達成水域とした。

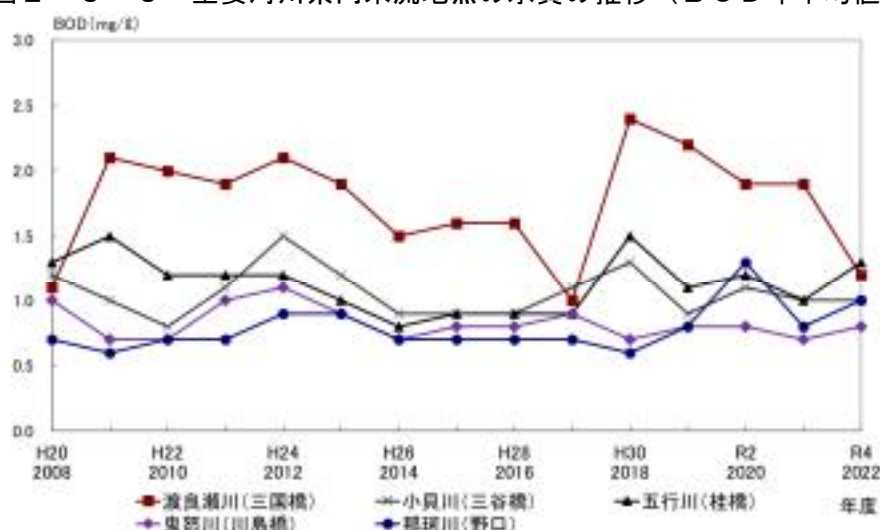
BODの環境基準達成状況を類型別に見ると、すべての類型で令和2（2020）年度から引き続き全水域で達成した。（表2-3-19）。

表2-3-19 類型別のBOD環境基準達成率の推移（単位：％）

類型	年度 水域数	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
AA	8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A	37	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100
B	13	88	100	100	100	100	86	93	100	100	100
C	5	83	100	100	100	100	100	80	100	100	100
D	2	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
計	65	92	100	100	100	100	97	97	100	100	100

主要河川の県内末流地点における水質の経年変化をBODの年平均値で比較すると、変動が大きい傾向にある渡良瀬川（三国橋）を除き、各河川とも概ね横ばいで推移している（図2-3-3）。

図2-3-3 主要河川県内末流地点の水質の推移（BOD年平均値）



イ 各水系の概要

令和4（2022）年度における水系ごとの水質の状況は次のとおりであった。

(7) 那珂川水系の水質

那珂川水系に属する15水域の類型は、AA又はA類型で、他水系に比較して水質が良好な河川が多い。15水域すべてにおいてBODの環境基準を達成した（表2-3-20）。

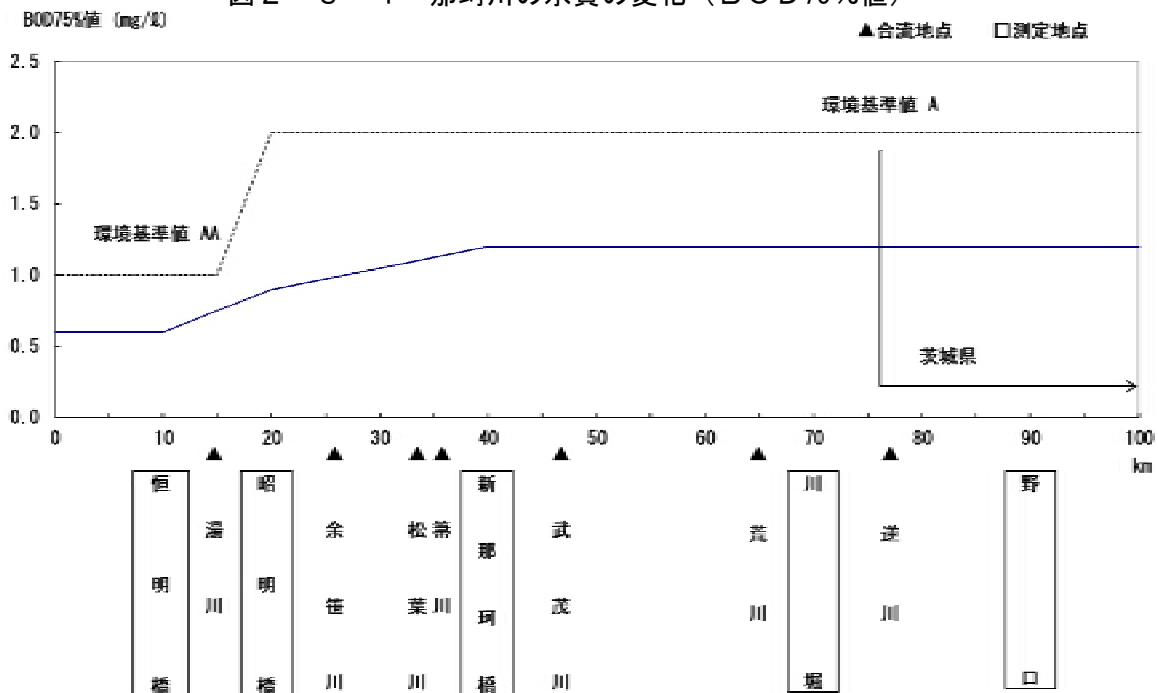
那珂川本川の水質の変化をBODで見ると、県内全域で0.6～1.2mg/lの推移となっており、良好な水質を維持している（図2-3-4）。

表2-3-20 那珂川水系の環境基準達成状況（BOD75%値）（令和4（2022）年度）

類型	水域名	環境基準点	75%値 (mg/l)	平均値 (mg/l)	5年間 平均値 (mg/l)
AA	那珂川(1) 高雄股川	恒明橋	0.6	0.6	0.6
		高雄股橋	<0.5	0.5	0.5
A	那珂川(2)	新那珂橋	1.2	1.1	1.0
		野口	1.2	1.0	1.1
	湯川	湯川橋	0.6	0.6	0.6
	余笹川	川田橋	0.9	0.7	0.8
	黒川	新田橋	0.8	0.8	0.8
	松葉川	末流	0.7	0.7	0.7
	箒川	箒川橋	0.8	0.8	0.9
	蛇尾川	宇田川橋	0.5	0.6	0.6
	武茂川	更生橋	0.7	0.7	0.7
	荒川	向田橋	0.9	0.8	0.9
	内川	旭橋	1.2	0.9	1.1
	江川	末流	1.4	1.2	1.3
	逆川	末流	1.0	0.8	1.0
押川	越地橋	0.7	0.7	0.7	

(注) 5年間平均とは、平成30(2018)年度～令和4(2022)年度の75%値の平均値である。
以下、表2-3-21及び22において同じ。

図2-3-4 那珂川の水質の変化（BOD75%値）



(4) 鬼怒川・小貝川水系の水質

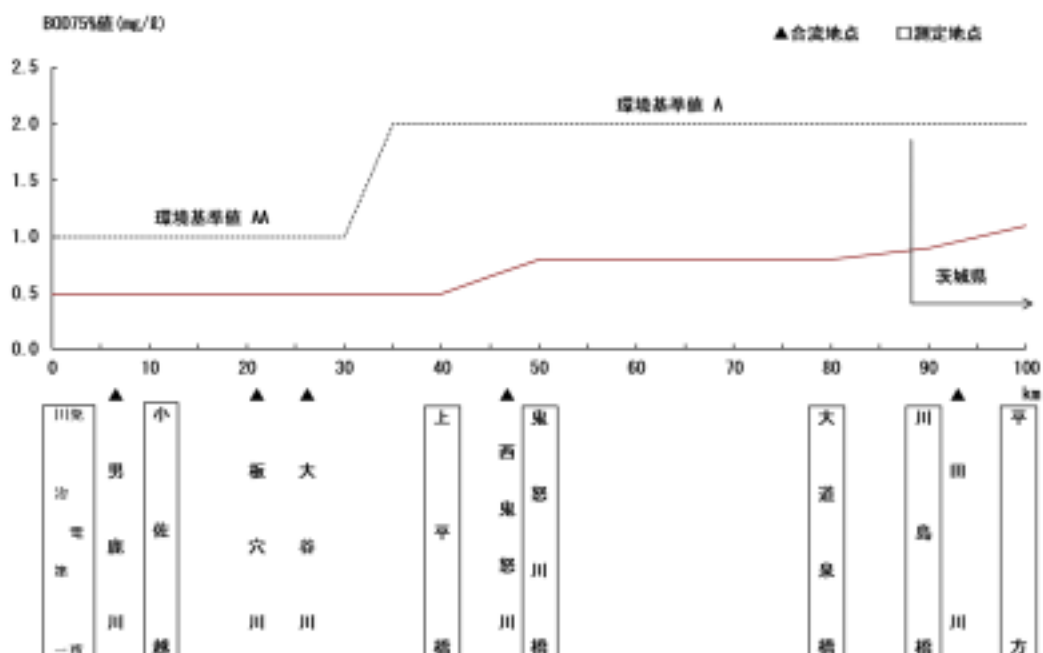
鬼怒川・小貝川水系に属する20水域の類型は、AA類型からC類型までの4類型である。20水域すべてにおいてBODの環境基準を達成した（表2-3-21）。

鬼怒川本川の水質の変化をBODで見ると、県内全域で$0.5\sim 0.8\text{mg}/\ell$の推移となっており、良好な水質を維持している（図2-3-5）。

表2-3-21 鬼怒川・小貝川水系の環境基準達成状況（BOD75%値）（令和4（2022）年度）

類型	水域名	環境基準点	75%値 (mg/ℓ)	平均値 (mg/ℓ)	5年間 平均値 (mg/ℓ)
AA	鬼怒川(1) 男鹿川 板穴川 大谷川	川治第一発電所前	<math><0.5</math>	0.5	0.6
		末流	<math><0.5</math>	0.5	0.6
		末流	0.7	0.6	0.7
		開進橋	0.6	0.7	0.7
A	鬼怒川(2) 湯川 志渡渕川 西鬼怒川 江川下流 田川上流 赤堀川 小貝川 五行川 野元川 行屋川	鬼怒川橋	0.8	0.7	0.8
		川島橋	0.9	0.8	0.9
		末流	0.6	0.6	0.8
		筋違橋	1.0	0.8	1.1
		西鬼怒川橋	1.1	0.9	1.2
		末流	1.2	1.1	1.3
		大曾橋	1.2	1.0	1.5
		木和田島	0.8	0.7	0.8
		三谷橋	1.3	1.0	1.2
		桂橋	1.5	1.3	1.4
		末流	1.1	1.0	1.0
		常盤橋	1.1	0.9	1.0
		B	江川上流 田川中流 田川下流	高宮橋	1.2
明治橋	2.1			1.8	2.6
梁橋	1.8			1.5	1.9
C	御用川 釜川	錦中央公園	3.2	2.7	3.1
		つくし橋	0.9	0.8	1.2

図2-3-5 鬼怒川の水質の変化（BOD75%値）



(ウ) 渡良瀬川水系の水質

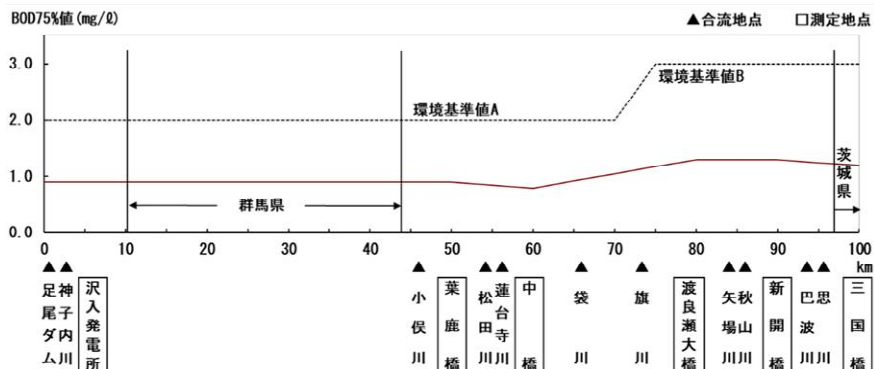
渡良瀬川水系に属する30水域の類型は、AA類型からD類型までの5類型である。30水域すべてにおいてBODの環境基準を達成した（表2-3-22）。

渡良瀬川本川の水質の変化をBODで見ると、県内では0.9~1.3mg/lの推移となっており、概ね良好な水質を維持している（図2-3-6）。

表2-3-22 渡良瀬川水系の環境基準達成状況（BOD75%値）（令和4（2022）年度）

類型	水 域 名	環境基準点	75%値 (mg/l)	平均値 (mg/l)	5年間平均値 (mg/l)	
AA	神子内川	末流	0.6	0.6	0.6	
	大芦川	赤石橋	<0.5	0.6	0.6	
A	渡良瀬川上流	沢入発電所渡良瀬川取水堰	0.9	0.7	0.8	
	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	0.9	0.8	0.9	
	小俣川上流	新上野田橋	1.2	1.2	1.4	
	松田川上流	新松田川橋	0.5	0.6	0.7	
	旗川上流	高田橋	0.8	0.7	0.8	
	才川	末流	1.4	1.0	1.3	
	秋山川上流	堀米橋	0.7	0.7	0.8	
	永野川上流	大岩橋	0.8	0.7	0.7	
	永野川下流	落合橋	1.4	1.2	1.4	
	思川上流	保橋	0.8	0.7	0.9	
	思川下流	乙女大橋	1.5	1.2	1.4	
	黒川	御成橋	1.0	0.8	1.0	
	姿川	宮前橋	1.6	1.2	1.4	
	B	渡良瀬川(3)	渡良瀬大橋	1.3	1.2	1.8
		渡良瀬川(4)	三国橋	1.2	1.2	2.2
小俣川下流		末流	1.0	0.9	1.1	
松田川下流		末流	1.4	1.1	1.6	
袋川上流		助戸	1.7	1.5	1.6	
旗川下流		末流	1.1	1.0	1.3	
出流川		末流	1.3	1.0	1.3	
三杉川		末流	2.2	1.7	1.9	
巴波川下流		巴波橋	1.8	1.7	3.0	
西仁連川		武井橋	2.5	1.8	2.2	
C	矢場川	矢場川水門	1.4	1.4	1.6	
	秋山川下流	末流	2.0	2.1	2.1	
	巴波川上流	吾妻橋	3.7	3.6	4.2	
D	蓮台寺川	末流	2.3	1.9	2.5	
	袋川下流	袋川水門	3.5	3.2	5.0	

図2-3-6 渡良瀬川の水質の変化（BOD75%値）



ウ 水生生物による水質調査

本県では、平成26（2014）年度から、「水生生物による水質評価法マニュアルー日本版平均スコア法ー」により調査を行っている。スコア法では、平均スコア値（ASPT値1～10）を指標とし、値が高いほど、人為的影響が少ない河川環境であることを示している。

令和4（2022）年度は渡良瀬川水系25地点を調査した。評価が最も高かったのは、神子内川の末流でASPT値は8.1、最も低かったのは、袋川の袋川水門（末流）でASPT値は4.0であった（表2-3-23）。過去5回分の渡良瀬川水系におけるASPT値の経年変化は、概ね横ばいとなっている。

表2-3-23 渡良瀬川水系の各地点における水生生物による河川水質評価一覧

順位	河川名	地点名	年度					環境基準 類型指定	水生生物 類型指定
			H22 (2010)	H25 (2013)	H28 (2016)	H31 (2019)	R4 (2022)		
1	神子内川	末流	8.0	8.2	6.6	8.2	8.1	AA-イ	生物A-イ
2	大芦川	赤石橋	7.9	8.4	7.7	7.8	7.7	AA-イ	生物A-イ
2	思川上流	保橋	7.8	7.7	5.6	7.3	7.7	A-イ	生物A-イ
4	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	7.1	7.3	7.3	7.7	7.5	A-イ	生物A-イ
5	小俣川下流	末流	7.4	6.9	7.0	7.3	7.3	B-イ	生物B-イ
6	秋山川上流	堀米橋	7.0	7.2	6.1	7.3	7.2	A-イ	生物A-イ
7	永野川上流	大岩橋	7.4	7.6	6.8	6.9	7.1	A-イ	生物A-イ
8	松田川上流	新松田川橋	6.9	7.1	6.9	7.0	7.0	A-イ	生物A-イ
9	思川下流	乙女大橋	7.1	7.1	7.5	6.7	6.9	A-イ	生物B-イ
10	旗川下流	末流	6.9	6.3	7.1	6.7	6.8	B-イ	生物B-イ
11	小俣川上流	新上野田橋	7.0	6.0	5.4	6.2	6.5	A-イ	生物A-イ
11	巴波川下流	巴波橋	6.4	6.2	5.9	6.3	6.5	B-イ	生物B-イ
11	姿川	宮前橋	6.3	6.2	6.7	6.8	6.5	A-イ	生物B-イ
14	出流川	末流	6.2	6.8	6.6	6.0	6.4	B-イ	生物B-イ
15	黒川	御成橋	7.3	7.6	7.3	7.7	6.3	A-イ	生物A-イ
16	旗川上流	高田橋	7.4	7.9	6.7	7.1	6.2	A-イ	生物A-イ
17	永野川下流	落合橋（末流）	6.6	5.9	6.8	6.8	6.1	A-イ	生物B-イ
18	袋川上流	助戸	6.8	6.0	7.4	5.9	6.0	B-イ	生物B-イ
19	松田川下流	末流	6.1	6.7	6.8	6.6	5.9	B-イ	生物B-イ
20	巴波川上流	吾妻橋	5.9	4.5	6.4	5.4	5.5	C-イ	生物B-イ
21	秋山川下流	末流	6.4	6.5	6.3	6.8	5.2	C-イ	生物B-イ
21	三杉川	末流	5.5	4.7	4.9	5.3	5.2	B-イ	生物B-イ
23	才川	末流	4.7	4.9	5.1	5.2	4.6	A-イ	生物B-イ
24	蓮台寺川	末流	-	-	-	6.1	4.1	D-イ	-
25	袋川下流	袋川水門（末流）	2.3	3.4	6.3	5.3	4.0	D-イ	生物B-イ

(注) 1 調査は、5月と11月に実施した。

2 平成26(2014)年度以前のASPT値は、「大型底生生物による河川水域環境評価マニュアル（スコア法）」に基づく。

エ 課題

河川の水質は、環境基準達成率が100%で良好な水質を維持している。これからも良好な環境保全のために、調査を継続し各水域の状況に応じた適切な対策を実施する必要がある。

(3) 湖沼水質の現況

ア 概況

窒素、りん等の栄養塩類が湖沼へ流入すると、植物プランクトン等が大量に繁殖し、水質が悪化することにより、魚類のへい死や上水道における異臭味等の障害が起こる富栄養化現象が発生する。このため、「水質汚濁防止法」に基づき策定した「公共用水域の水質測定計画」に従い水質を監視している。令和4（2022）年度の各湖沼の状況は次のとおりであった。

イ 各湖沼の水質

(7) 中禅寺湖の水質

中禅寺湖は面積11.5km²、最大水深163mで標高1,269mに位置している天然堰止め湖である。湖水の滞留時間は約6年で、湖沼としては貧栄養湖に属している。

湖沼の有機性汚濁の指標であるCOD（湖心：表層75%値）は1.9mg/ℓ（基準値1mg/ℓ）、全りん（湖心：表層平均値）は0.006mg/ℓ（基準値0.005mg/ℓ）であり、COD及び全りんは環境基準を達成しなかった。過去10年間を見ると水質はほぼ横ばいで推移している（図2-3-7）。

(4) 湯ノ湖の水質

湯ノ湖は面積0.35km²、最大水深14.5mで標高1,478mに位置している天然堰止め湖である。湖水の滞留時間は約30日で、水深も浅く、富栄養化しやすい湖沼といえる。

COD（湖心：全層75%値）は2.5mg/ℓ（基準値3mg/ℓ）、全窒素（湖心：表層平均値）は0.28mg/ℓ（基準値0.4mg/ℓ）、全りん（湖心：表層平均値）は0.012mg/ℓ（基準値0.03mg/ℓ）であり、いずれの項目も環境基準を達成している。過去10年間で見ると水質はほぼ横ばいで推移している（図2-3-8）。

図2-3-7 中禅寺湖の水質の推移

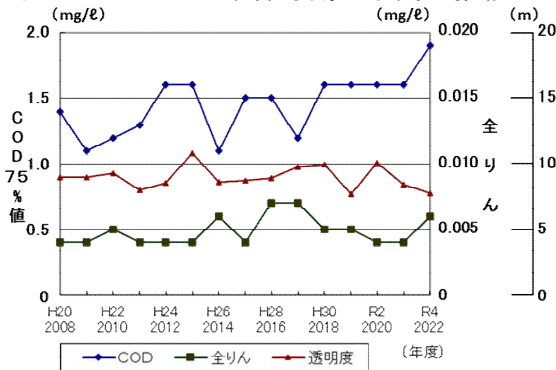
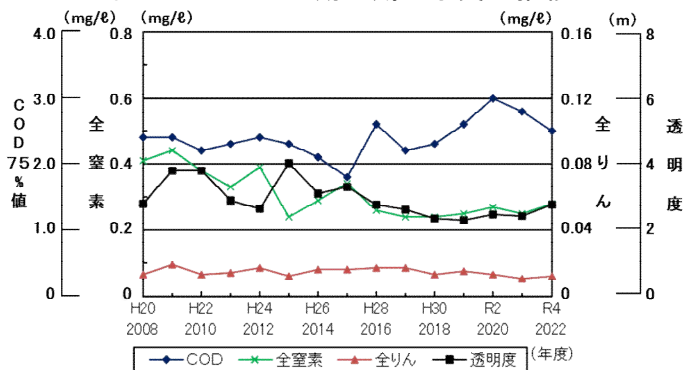


図2-3-8 湯ノ湖の水質の推移



(ウ) 人工湖の水質

湖沼の環境基準が適用されている4貯水池の水質は下記のとおりであった。また、その他の3貯水池（五十里ダム、塩原ダム、湯西川ダム）の水質は前年度並みであった。

a 深山ダム貯水池

COD（表層75%値、以下同じ）は1.9mg/ℓ（基準値1mg/ℓ）、全りん（表層平均値、以下同じ）は0.005mg/ℓ（基準値0.01mg/ℓ）で、CODは環境基準を達成しなかった。

b 川治ダム貯水池

CODは1.9mg/ℓ（基準値3mg/ℓ）、全りんは0.006mg/ℓ（基準値0.01mg/ℓ）で、環境基準を達成した。

c 川俣ダム貯水池

CODは1.8mg/ℓ（基準値3mg/ℓ）、全りんは0.006mg/ℓ（基準値0.01mg/ℓ）で、環境基準を達成した。

d 渡良瀬貯水池（谷中湖）

CODは6.3mg/ℓ（目標値5.5mg/ℓ）、全窒素（表層平均値）は0.8mg/ℓ（目標値1.0mg/ℓ）、全りんは0.052mg/ℓ（目標値0.078mg/ℓ）で、CODは暫定目標を達成しなかった。

（注）渡良瀬貯水池の暫定目標値は、干し上げ期（水位が最低の月）を除いて評価する。

ウ 課題

湖沼の水質は、景観や自然環境保全の観点から、厳しい基準を適用している。達成率を上げるために、継続的な調査に基づき各水域の汚濁状況を的確に把握し、状況に応じた適切な対策を実施する必要がある。

(4) 地下水水質の現況

ア 測定計画に基づく地下水調査

県内の地下水の水質汚濁の状況を監視するため、「水質汚濁防止法」に基づき策定した「地下水の水質測定計画」により、実態把握のための概況調査及び汚染地区の監視のための継続監視調査を実施した。令和4（2022）年度の調査結果は、次のとおりであった。

(7) 概況調査結果

県内138地点で概況調査を実施したところ、新たに1地点（那須烏山市）で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過し、汚染を確認した。

(4) 継続監視調査結果

地下水汚染が確認されている地区において、汚染状況の監視のための継続監視調査を実施した。

イ その他調査

事業者自主測定により1地点（小山市）でトリクロロエチレン・セレン・クロロエチレンが環境基準を超過し、汚染を確認した。

ウ 地下水汚染の状況

令和4（2022）年度は、上記の調査により、新たに2地区で汚染を確認した。昭和60（1985）年度からの累計では、これまでに231地区で汚染を確認し、そのうち114地区で汚染の終息を確認している。

令和4（2022）年度末現在における地下水汚染地区数は117（県108、宇都宮市9）地区となっている。

エ 課題

県全域の地下水の汚濁状況を把握するとともに、汚染の判明している地区について引き続き汚濁状況を監視し、動向を確認する必要がある。

2 施策の展開

(1) 水循環の確保

県内で水源かん養保安林として指定された保安林面積は、令和4（2022）年度末時点で県土面積の約2割を占め15万haとなっており、引き続き保安林指定を計画的に進めていくとともに、奥地水源地域等の保安林において水源かん養機能等の高度発揮に資するための保全対策を講じている。

また、シカの食害を受けた水源かん養保安林内等において、植栽地への補植やシカ進入防止柵の補修などに対して支援している。

(2) 公共用水域水質保全の推進

ア 公共用水域の常時監視

「水質汚濁防止法」に基づき「公共用水域の水質測定計画」を策定し、県内の公共用水域の水質汚濁状況を監視している。

イ 河川水質保全事業

「栃木県環境基本計画」において、公共用水域の環境基準（BOD）達成率100%を目標としている。令和4（2022）年度は、全環境基準点で環境基準を達成し、環境基準達成率は100%となった。引き続き水質の状況を監視し、必要に応じて水質改善対策を検討していく。

ウ 湖沼水質保全事業

「水質汚濁防止法」に基づき、窒素、りんに係る排水基準の適用対象湖沼として指定された主要湖沼の水質保全を図るため、昭和61（1986）年5月に「栃木県湖沼水質管理計画」を策定した。計画期間満了後の平成4（1992）年4月に「栃木県湖沼水質保全基本指針」を策定し、この指

針に基づく「中禅寺湖・湯ノ湖水質保全計画」により平成4（1992）年度から平成8（1996）年度まで水質保全対策（湯ノ湖における底質汚泥のしゅんせつ工事等）を実施した。

平成7（1995）年度には、県及び日光市が「奥日光清流清湖保全協議会」を設立し、平成10（1998）年度以降3期23年間にわたり「奥日光清流清湖保全計画」に基づき水質保全対策を実施した。この中で、湯ノ湖に繁茂している水草コカナダモの人力刈り取り作業等を平成10（1998）年度から行い、現在も継続して実施している。また、平成13（2001）年度から平成15（2003）年度にかけて刈取船による試験除去を実施したところ、栄養塩類の湖外除去に一定の効果があると認められたため、平成16（2004）年度以降は日光市との共同事業として継続実施している。

エ 異常水質事故対策

異常水質事故の早期対応を図るため、「栃木県異常水質事故対策要領」に基づき、通報連絡体制を整備し、異常水質事故発生時には、必要な連絡調整及び水質保全対策等を実施している。

令和4（2022）年度の異常水質事故発生件数は36件（前年度60件）で、このうち26件が油類流出であった（表2-3-24）。主な発生原因は、操作ミス・管理ミス及び交通事故・火災であった。

異常水質事故を未然に防止するため、工場・事業場等における油類等の安全管理の徹底や流出防止工の設置の指導、事業者・地域住民に対する水質保全の啓発等の施策を継続して実施している。

表2-3-24 異常水質事故発生状況（令和4（2022）年度）

状 況	発生件数	発生源	
		特定事業場	その他
油 類 流 出	26（うち宇都宮分5件）	1	25
魚 類 浮 上	7（うち宇都宮分0件）	0	7
そ の 他 の 河 川 汚 濁	3（うち宇都宮分0件）	2	1
計	36	3	33

オ 関東地方水質汚濁対策連絡協議会

国土交通省、関東地方8都県5政令市の環境、河川、下水道部局及び（独）水資源機構で構成し、毎年、水質保全に係る問題や異常水質事故発生時の各機関の対応等について協議している。

カ 霞ヶ浦関連水域の水質保全

茨城県の霞ヶ浦の流域は、茨城県、千葉県及び栃木県（益子町の一部3km²）にまたがっている。

霞ヶ浦の水質保全を図るため、「湖沼水質保全特別措置法」に基づき、3県が昭和61（1986）年度に「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」を策定、以降5年ごとに見直しを行い、各種の水質浄化対策を実施してきた。しかし、水質目標の達成には至らなかったため、令和3（2021）年度に「第8期湖沼水質保全計画」を策定し、引き続き霞ヶ浦の水質浄化対策を推進することとした。

本県では、平成14（2002）年度に「湖沼水質保全特別措置法」に基づき、「湖沼水質保全特別措置法に基づく指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定める条例」を制定した。

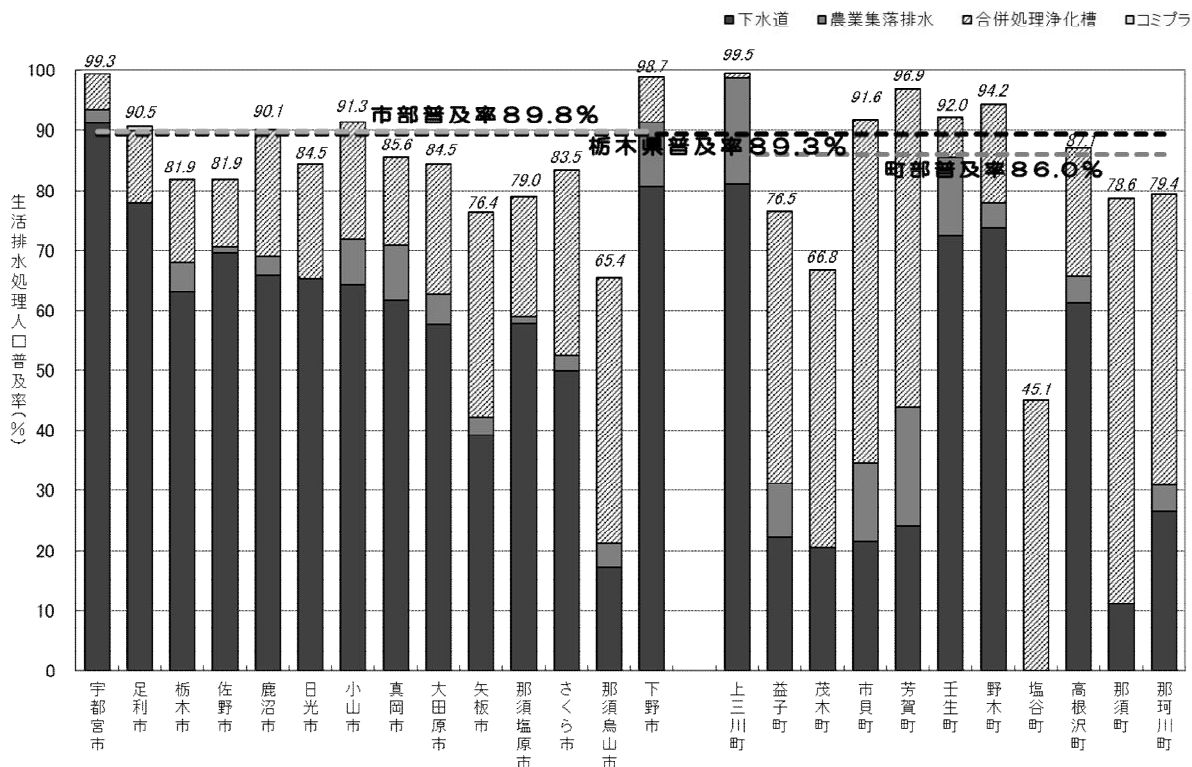
(3) 地下水の水質保全の推進

県内の地下水の汚染状況を監視するため、「水質汚濁防止法」に基づき「地下水の水質測定計画」を策定し、地域の全体的な地下水の水質の状況を把握する概況調査及び汚染拡大を監視する継続監視調査を行っている。その結果、環境基準値を超過した場合には、「栃木県地下水汚染対策要領」に基づき、井戸所有者への飲用指導とともに、発生源調査及び汚染井戸周辺地区調査を行い、地下水浄化対策を含む発生源への指導、汚染範囲の確定と周辺住民への周知等を行っている。

(4) 生活排水対策の推進

公共用水域の水質保全と県民の快適な生活環境を確保するため、県では生活排水処理施設整備のマスタープランである「栃木県生活排水処理構想(R5.3)」を策定し、行政区域全体について公共下水道、農業集落排水施設、浄化槽等の経済的かつ効率的な整備を推進している。これら生活排水処理施設の普及率は、令和4(2022)年度末現在で89.3%である(図2-3-9)。

図2-3-9 市町別生活排水処理人口普及状況(令和4(2022)年度末)



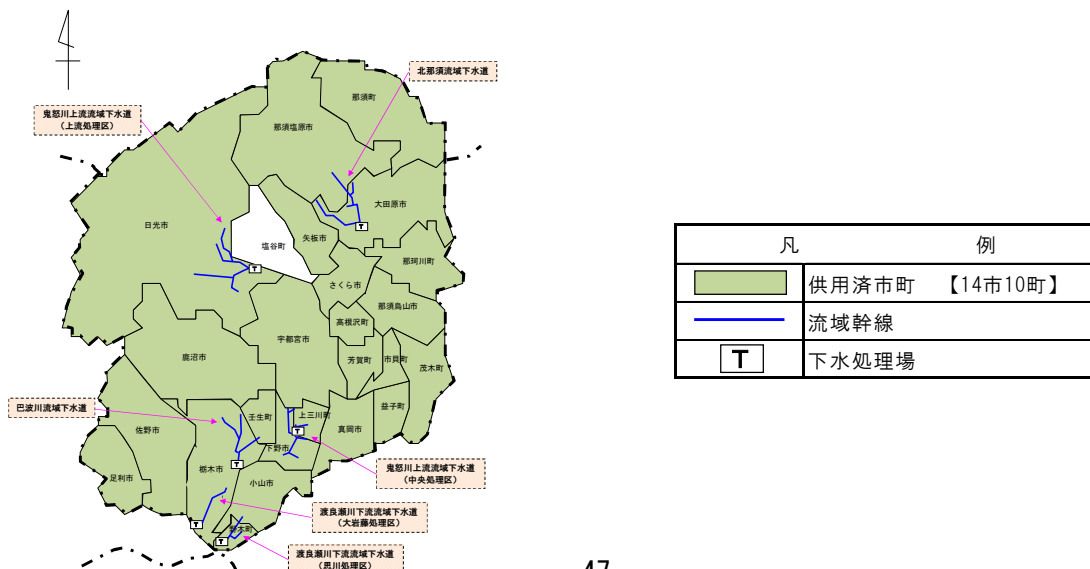
ア 下水道の整備・普及

(7) 公共下水道

下水道の普及率は、令和4(2022)年度末において69.2%と、年々向上が図られているものの、全国平均81.0%(令和4(2022)年度末)に比べると未だ低い状況にある。

公共下水道は、昭和32(1957)年に宇都宮市が事業に着手し、以降各市町で次々と事業を実施し、14市10町で供用を開始している(図2-3-10)。

図2-3-10 公共下水道事業実施市町位置図(令和5(2023)年4月1日)



(イ) 流域下水道

流域下水道は、昭和51（1976）年度に鬼怒川上流流域下水道（上流処理区）の事業に着手したのを始め、順次、巴波川流域下水道、北那須流域下水道、鬼怒川上流流域下水道（中央処理区）、渡良瀬川下流流域下水道（大岩藤処理区）、渡良瀬川下流流域下水道（思川処理区）の計4流域6処理区で事業を実施し、全処理区で供用を開始している。流域下水道に関連する市町は7市3町となっている（表2-3-25）。

表2-3-25 流域下水道計画（令和5（2023）年3月31日）

流域下水道名	鬼怒川上流流域下水道		巴波川流域	北那須流域	渡良瀬川下流流域下水道		
	上流処理区	中央処理区	下水道	下水道	大岩藤処理区	思川処理区	
事業着手年度	昭和51(1976)年度	昭和56(1981)年度	昭和52(1977)年度	昭和53(1978)年度	昭和62(1987)年度	平成4(1992)年度	
全体計画	計画面積	2,651ha	3,914ha	2,991ha	3,463ha	1,617ha	1,103ha
	計画人口	49.9千人	151.9千人	83.4千人	83.9千人	36.9千人	47.3千人
	計画水量	42.6千m3/日	81.1千m3/日	44.5千m3/日	40.2千m3/日	20.4千m3/日	24.0千m3/日
	幹線管渠	管径 φ150～1500	φ150～1500	φ200～1800	φ250～1200	φ250～1100	φ350～1100
	管渠延長	35.3km	22.5km	27.1km	38.2km	14.9km	10.8km
	中継ポンプ場	2箇所	6箇所	1箇所	—	2箇所	1箇所
	処理場敷地面積	13.1ha	13.7ha	10.9ha	10.8ha	6.7ha	4.0ha
関係市町村 ()は供用開始日	・日光市 (S56(1981).3.31)	・宇都宮市 (S63(1988).3.31) ・下野市 (S62(1987).3.31) ・上三川町 (S63(1988).3.31)	・栃木市 (S57(1982).11.1) ・壬生町 (S63(1988).3.31)	・大田原市 (S58(1983).11.1) ・那須塩原市 (S61(1986).3.31)	・栃木市 (H8(1996).3.31)	・小山市 (H11(1999).3.31) ・野木町 (H10(1998).3.31)	
	整備面積	2,157ha	3,445ha	2,130ha	2,621ha	1,073ha	817ha
整備状況	処理人口	49.2千人	151.7千人	74.2千人	72.7千人	33.4千人	38.3千人
	幹線管渠	35.3km	22.5km	27.1km	38.2km	14.9km	10.8km
	処理水量	43.8千m3/日	64.5千m3/日	37.8千m3/日	34.2千m3/日	11.6千m3/日	15.0千m3/日

イ 農業集落排水施設の整備・普及

(7) 農業集落排水事業の目的

本事業は、農業集落の家庭等から出される「し尿」や「生活雑排水」を処理する施設の整備または改築を行い、農業用水路の水質保全・機能維持及び農村生活環境の改善を図るとともに、河川など公共用水域の水質保全に寄与することを目的としている。また、施設から排出される処理水の農業用水への再利用、発生汚泥の農地還元など、資源の循環利用を促進している。

宇都宮市をはじめ、栃木市、真岡市、佐野市、益子町、高根沢町においては、汚泥と石灰を混合する肥料化装置やコンポスト施設などの資源循環施設を整備し、汚泥の肥料化を行っている。

(イ) 令和4（2022）年度までに着手した農業集落排水事業

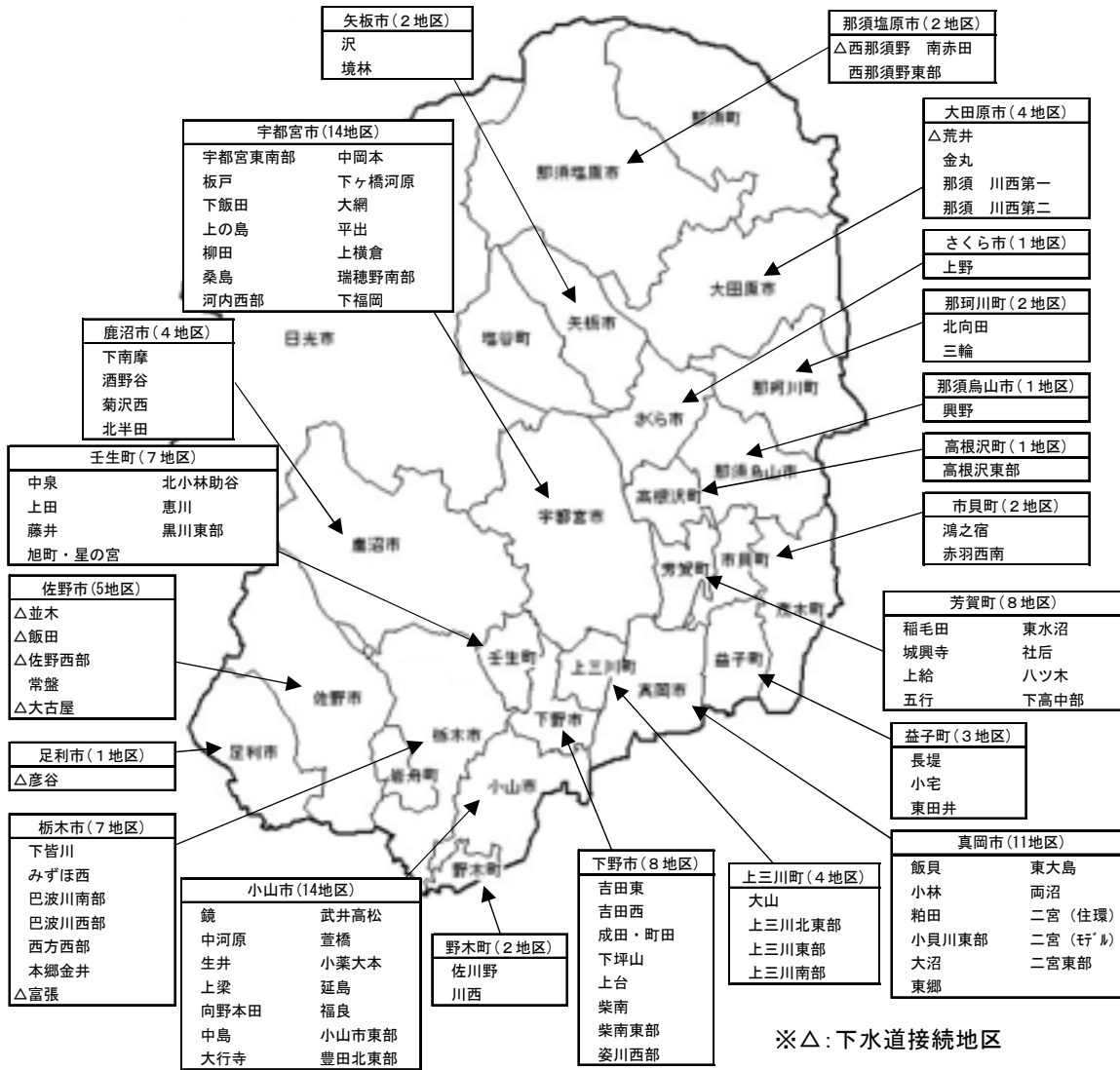
農業振興地域内の集落を対象とした農業集落排水は、昭和59（1984）年度に真岡市、佐野市で初めて事業に着手し、以降、令和4（2022）年度までに21市町の102地区で施設整備が完了している。

1地区の事業工期は5～7年であり、短期間で整備を完了し、早期の効果発現を図っている（図2-3-11）。

令和4（2022）年度までの農業集落排水事業実施状況

- 着手地区数 : 103地区
- 完了地区数 : 102地区（うち、公共下水道へ接続済8地区）
- 完了地区人口 : 76,555人
- 県全体の普及率 : 4.1%

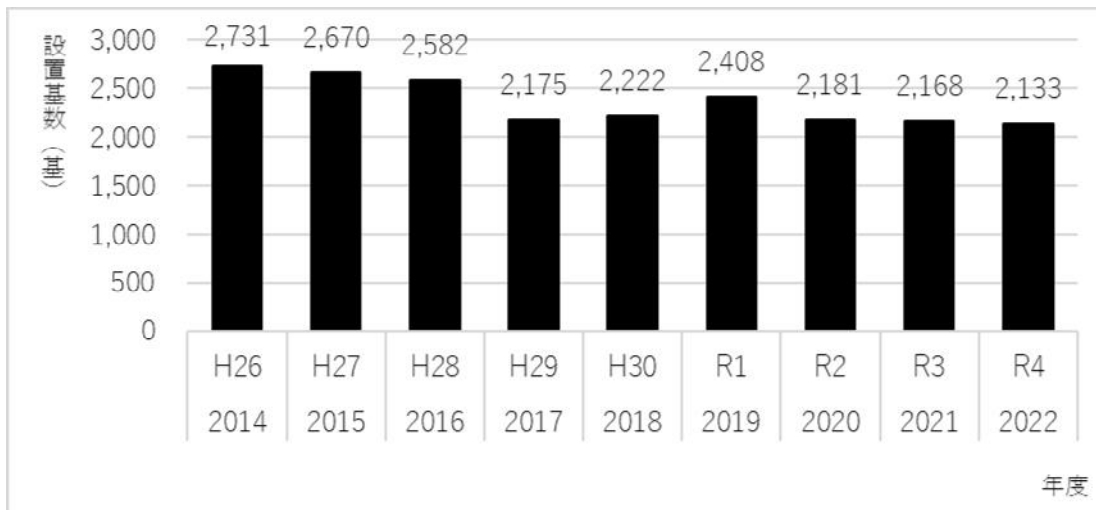
図 2-3-11 農業集落排水事業実施状況図 (令和4(2022)年度)



ウ 浄化槽の設置状況

令和4(2022)年度の浄化槽新規設置基数は2,133基であり、前年と比べ減少した(図2-3-12)。

図 2-3-12 新設浄化槽の設置状況



エ 浄化槽の設置促進

下水道や農業集落排水事業のように終末処理施設を設置し、し尿及び生活雑排水を処理することが必ずしも合理的・経済的でない地域では、浄化槽の整備を促進している。

(7) 浄化槽設置整備事業（個人設置型）

市町が「浄化槽設置整備事業実施要綱」に基づき浄化槽の設置者に対して設置費用を補助した場合、国及び県が市町に対して助成している（表2-3-26）。

表2-3-26 県費補助浄化槽設置整備事業の実績（単位：千円）

年度	実施市町数	設置基数	補助金額	年度	実施市町数	設置基数	補助金額
23(2011)	25	2,335	250,417	29(2017)	23	1,488	137,281
24(2012)	25	2,089	236,971	30(2018)	24	1,488	133,550
25(2013)	25	2,158	254,606	R1(2019)	24	1,476	128,911
26(2014)	25	1,789	213,738	R2(2020)	24	969	100,720
27(2015)	24	1,529	184,007	R3(2021)	24	1,006	85,258
28(2016)	24	1,499	178,469	R4(2022)	25	930	103,976

(注) 大田原市は、平成23(2011)年度から令和3(2021)年度まで交付金(国庫)のみ利用。

(4) 公共浄化槽等整備推進事業（市町村設置型）

平成6(1994)年度に国が創設した浄化槽市町村整備推進事業を前身とし、令和元(2019)年度の法改正に伴い創設された。市町が設置主体となり、浄化槽の面的整備を図るものである。

本県では、大田原市が令和3(2021)年度をもって事業を終了し、現時点において実施している市町はない（表2-3-27）。

表2-3-27 公共浄化槽等整備推進事業の実績（単位：千円）

年度	公共浄化槽等整備推進事業		
	実施市町数	設置基数	補助金額
29(2017)	1	59	28,694
30(2018)	1	53	30,273
R1(2019)	1	41	14,976
R2(2020)	1	36	5,180
R3(2021)	1	40	13,177

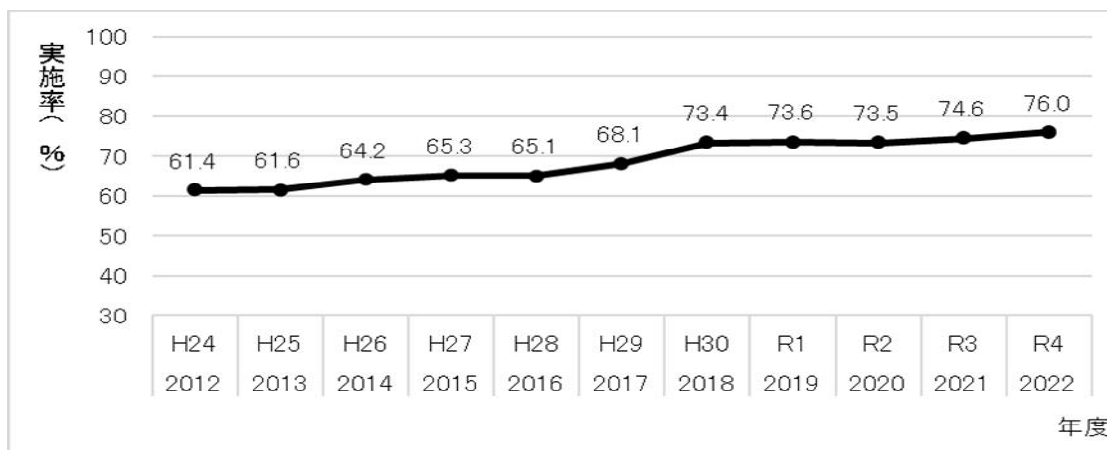
(ウ) 公共浄化槽排水管等敷設事業

平成15(2003)年度に創設した県の支援事業で、上記(イ)の公共浄化槽等整備推進事業を導入した市町において、当該事業地内で浄化槽の排水先を確保するために必要な排水管等敷設事業を実施した場合に、県が市町に対して助成している。

オ 浄化槽の適正な維持管理の推進

「浄化槽法」により浄化槽管理者に義務づけられている浄化槽の保守点検や定期検査（浄化槽法第11条検査）等について周知を図るとともに、「栃木県浄化槽保守点検業者の登録に関する条例」に基づき保守点検業者への立入検査を実施する等、浄化槽の適正な維持管理を推進している（図2-3-13）。

図 2-3-13 栃木県における浄化槽法第11条検査の実施状況



(5) 工場・事業場対策の推進

「水質汚濁防止法」及び「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づき工場・事業場に対する指導等を実施している。

また、「工場・事業場排水等自主管理要領」に基づき、工場・事業場に対し、排水の水質測定及び結果の報告（基準超過時のみ報告）を求めており、事業者が自主的に排水処理施設等の適切な維持管理を図るよう指導している。

ア 規制基準

本県では、「水質汚濁防止法」の規定に基づき、有害物質（六価クロム）及び生活環境項目（注）（BOD、SS等）について、条例でより厳しい上乗せ排水基準を定めている。

また、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では、15種類の汚水に係る特定施設を定め、規制基準を設定している。

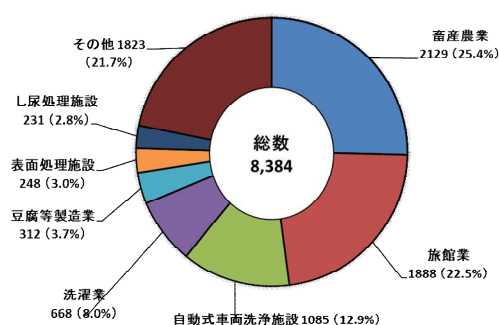
（注）生活環境項目のうち、BOD等については、一日当たりの平均的な排出水量が30m³（畜房は15m³）以上の特定事業場において適用している。（pHはすべての特定事業場に適用）

イ 水質関係特定事業場数

「水質汚濁防止法」に基づく特定事業場数は8,384（県7,473、宇都宮市911）であり、これを業種等の区別に見ると、畜産農業が2,129（25.4%）で最も多く、次に、旅館業1,888（22.5%）、自動式車両洗浄施設1,085（12.9%）の順となっている（図2-3-14）。

また、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づく汚水に係る特定工場数は466（県401、宇都宮市65）である。

図 2-3-14 業種別特定事業場数（水質汚濁防止法）



ウ 立入検査状況

令和4（2022）年度は、延べ289事業場（県193、宇都宮市96）について立入検査を実施した。

立入検査した事業場のうち、延べ206事業場について排水の分析を実施した。このうち193事業場（93.7%）が排水基準等に適合しており、排水基準等不適合の13事業場（6.3%）について、改善警告及び改善命令等の行政指導を行った（表2-3-28、表2-3-29）。

表 2-3-28 排水基準等適合状況

年 度		29(2017)	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
立入事業場数		550	540	472	377	317	289
採水件数		325	350	316	209	213	206
検査 結果	適合数	312	337	296	195	196	193
	不適合数	13	13	20	14	17	13
排水基準等適合率 (%)		96.0	96.3	93.7	93.3	92.0	93.7

表 2-3-29 排水基準不適合及び地下浸透禁止違反に対する行政処分等状況

年度	行政処分 等実施 総数	排水基準不適合				地下浸透禁止			
		改善 警告等	改善命令等		告発	改善 警告等	勧告	改善 命令	告発
			改善命令	排水の排水の一時停止					
29(2017)	13	13	0	0	0	0	0	0	0
30(2018)	13	13	0	0	0	0	0	0	0
R1(2019)	19	17	0	0	0	1	0	1	0
R2(2020)	15	13	1	1	0	0	0	0	0
R3(2021)	17	16	1	0	0	0	0	0	0
R4(2022)	13	12	1	0	0	0	0	0	0

エ 業種別排水の監視状況

(7) 電気めっきを行う工場

電気めっきを行う工場は、有害物質であるシアンや六価クロムなどを使用し、過去において魚類へい死や有害物質の地下浸透の事故が発生した事例がある。このため、電気めっきを行う工場に対し、毎年重点的に監視指導を行っている。

令和 4（2022）年度の立入検査では、排水基準適合率は90.9%であった（表 2-3-30）。

表 2-3-30 電気めっき工場における排水基準適合状況

年 度		29(2017)	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
採水事業場数（延べ）		14	11	18	12	9	11
検査 結果	適合数	12	10	17	11	9	10
	不適合数	2	1	1	1	0	1
排水基準適合率 (%)		85.7	90.9	94.4	91.7	100	90.9

(4) 表面処理作業を行う工場

表面処理施設を設置する工場は、施設で酸やアルカリを使用するほか、一部では有害物質を使用することから、特に、有害物質を使用する施設を設置する工場については、めっき工場に準じ監視指導を行っている。

令和 4（2022）年度の立入検査では、排水基準適合率は93.5%であった（有害物質は基準適合）（表 2-3-31）。

表 2-3-31 表面処理工場における排水基準適合状況

年 度		29(2017)	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
採水事業場数（延べ）		67	77	76	46	44	46
検査 結果	適合数	61	76	73	44	39	43
	不適合数	6	1	3	2	5	3
排水基準適合率 (%)		91.0	98.7	96.1	95.7	88.6	93.5

(ウ) 染色繊維工場

両毛地区には県内の染色繊維工場のうち、その多くが立地し、重要な地場産業を形成しているが、その地域性から特定の河川に排水が集中しているため、その汚濁が懸念されている。

また、染色繊維工場の排水はBOD、SS等の有機性汚濁のほか、色や温度等の問題があるが、排水基準がないことに加え処理が難しく処理コスト等の課題があるため、排水処理施設の改善や水の再利用等による排水量削減等を指導している。

令和4（2022）年度の立入検査では、排水基準適合率は100%であった（表2-3-32）。

表2-3-32 染色繊維工場における排水基準適合状況

年 度	29(2017)	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	
採水事業場数（延べ）	8	6	5	2	3	1	
検査 結果	適 合 数	8	5	4	2	3	1
	不 適 合 数	0	1	1	0	0	0
排水基準適合率（%）	100	83.3	80.0	100	100	100	

(イ) 食料品工場

食料品工場の排水は、有機性汚濁物質や塩分の負荷が高く、また、生産量の増減に伴い水量・水質の変動も大きい等の要因から排水処理が難しいなどの問題があるため、処理施設の適正な維持管理について指導している。

令和4（2022）年度の立入検査では、排水基準適合率は80.8%であった（表2-3-33）。

表2-3-33 食料品工場における排水基準適合状況

年 度	29(2017)	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	
採水事業場数（延べ）	43	38	25	26	21	26	
検査 結果	適 合 数	41	37	23	23	18	21
	不 適 合 数	2	1	2	3	3	5
排水基準適合率（%）	95.3	97.4	92.0	88.5	85.7	80.8	

オ ゴルフ場農薬による水質汚濁防止

ゴルフ場における農薬の使用については、使用基準に沿った適正使用と危害防止に十分配慮した病虫害防除や除草を行うよう指導している。また、「栃木県ゴルフ場農薬安全使用指導要綱」に基づき、事業者が農薬を使用するに当たり、環境等への影響について十分配慮するとともに、排水の水質を自主測定するよう指導している。

国は、地方公共団体がゴルフ場を指導する際の参考となるよう、「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針」により把握すべき農薬、その濃度指針値を規定している。本県において令和4（2022）年度に報告された自主測定の結果では、指針値を超過したゴルフ場は1件であった。

カ 鉱山排水対策

(7) 足尾銅山対策

a 公害防止協定

古河鉱業(株)（平成元（1989）年に古河機械金属(株)に社名変更）と群馬県太田市毛里田地区住民との「渡良瀬川沿岸における鉱毒による農作物被害に係る損害賠償調停事件」は、公害等調整委員会により、昭和49（1974）年5月に調停が成立した。

これを受け、栃木県は、渡良瀬川の水質と流域住民の生活環境を保全し公害の未然防止を図るため、群馬県及び古河鉱業(株)と三者による「公害防止協定」を昭和51（1976）年7月に締結した。これ以降、水質監視及び山元調査（現地調査）等を実施し、坑廃水処理等の適正な実施を監視している（図2-3-15）。

(a) 坑廃水処理対策

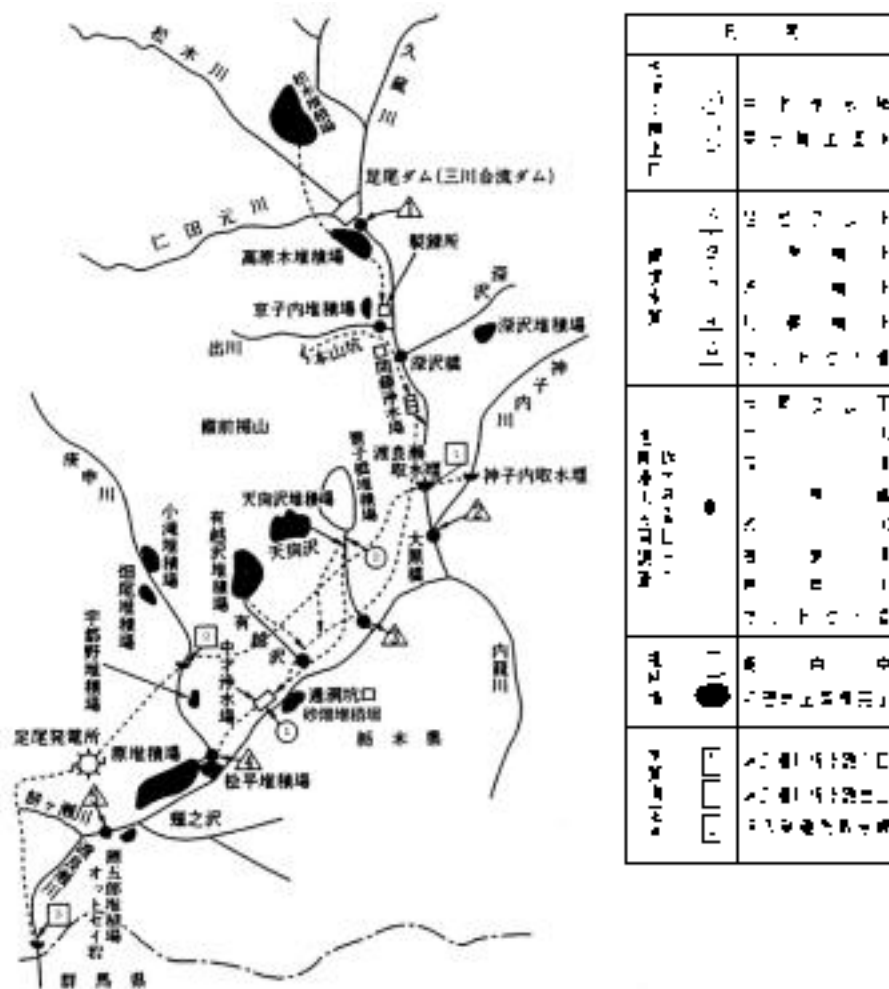
古河機械金属㈱は、旧鉱山坑内からの坑廃水及び堆積場（選鉱の過程で出た石くず等の鉱業廃棄物の施設）からの雨水を中才浄水場に配管で圧送し、含有物（重金属等）の沈殿除去、pH調整等の処理後、渡良瀬川に放流している。除去した沈殿物は、箕子橋堆積場に圧送し堆積している。

また、坑廃水の水質について、pH、銅、亜鉛、カドミウム、鉛及び砒素の協定値を定めており、2か所の排水口において県は年4回、古河機械金属㈱は毎日（亜鉛、鉛、カドミウムは週1回）、水質測定を実施している。令和4（2022）年度の結果は、協定値を下回っていた。

(b) 使用済堆積場の緑化事業

古河機械金属㈱は、既に使用が完了した13か所の堆積場について、土砂流出等による公害の未然防止を図るため緑化事業を実施することとなっている。ほとんどの堆積場で緑化事業が完了したが、有越沢堆積場の一部は十分な効果が上がっていない。このため、県は引き続き同社による緑化事業を監視することとしている。

図2-3-15 渡良瀬川上流平面図（鉱山地域）



b 渡良瀬川上流域水質監視

渡良瀬川上流域における公害の未然防止を図るため、県は次の内容で水質を監視しており、令和4（2022）年度の結果は、環境基準を下回っていた。かんがい期における銅は低い濃度で推移している（図2-3-16）。

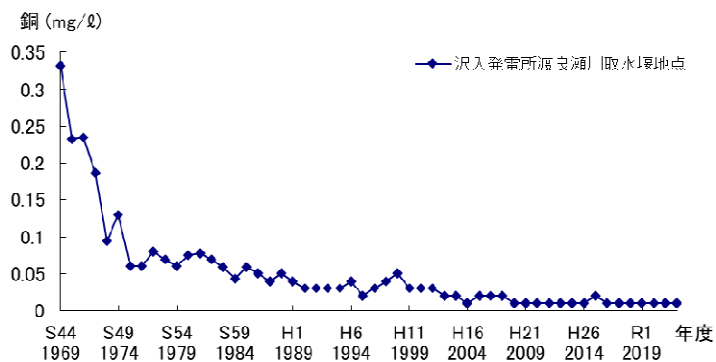
(a) 足尾発電所渡良瀬川導水路トンネル入口及び出口

pH、銅及び砒素について毎週1回測定した。

(b) 沢入発電所渡良瀬川取水堰

pH、銅、砒素、亜鉛、鉛及びカドミウムについて毎月1回測定した。

図 2-3-16 渡良瀬川のかんがい期平均値の推移（銅）



(4) 坑廃水処理補助金

休廃止鉱山の坑道等の使用済特定施設から流出する坑廃水を処理するための鉱害防止事業が足尾鉱山（日光市）及び小百鉱山（日光市）の2鉱山において実施されている。

事業者は、足尾鉱山は古河機械金属㈱、小百鉱山は（公財）資源環境センター（平成10（1998）年度に同和鉱業㈱から業務が移管）である。

坑廃水処理経費のうち自己汚染分を除く自然汚染分及び他者汚染分については、原因者不存在分として「休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金交付要綱」等に基づき、昭和56（1981）年度以降、上記2事業者に対して国と県が補助金を交付している。

第3節 土壌・地盤環境の保全

1 現状と課題

(1) 土壌環境の状況

ア 環境基準等

「環境基本法」により土壌の汚染に係る環境基準としてカドミウム等29項目の基準が、「ダイオキシン類対策特別措置法」によりダイオキシン類の環境基準が定められている。

また、平成15（2003）年2月施行の「土壌汚染対策法」により、人の健康を保護するため、汚染の除去等の措置が必要とされる基準としてカドミウム等26項目が定められている。

農用地の土壌汚染については、農用地の土壌環境を保全する観点から、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」により、カドミウム、銅及び砒素について基準が定められているほか、土壌中の重金属等の蓄積による作物の生育への影響を防止するため、農用地表層土壌を対象にした亜鉛を指標とする管理基準値が定められている。

イ 土壌環境の現状と課題

(7) 市街地等

平成11（1999）年度から平成14（2002）年度に実施した土壌環境保全実態調査では、調査項目（カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀（アルキル水銀）、セレン）はすべて基準値以内であった。

その後施行された土壌汚染対策法に基づき、事業者が実施した調査によって汚染が確認された土地の区域指定等を行っているが、今後も、同法に基づく届出、調査等を事業者に対し指導し、土壌汚染対策を適切に図る必要がある。

(4) 農用地

県内農用地の土壌環境の状況を把握するため、令和2（2020）年度から令和5（2023）年度にかけて県内を4ブロックに分け、「農耕地土壌の土壌保全対策調査」を実施する。令和4（2022）年度については、15地点の調査を行った。

その結果、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」で定められている特定有害物質（銅及び砒素）は基準値以内であり、土壌汚染は見られなかった。

(2) 地盤環境の状況

ア 地盤沈下の経緯

本県においては、昭和42（1967）年9月から昭和50（1975）年1月までの7年4か月間に、野木町及び小山市の一部の水準点で最大で約15cm沈下していることが確認され、野木町丸林においては、平成8（1996）年度に地盤沈下量が全国1位となる6.98cmを記録した。

令和4（2022）年度は、県南平野部5市町（足利市、栃木市、佐野市、小山市、野木町）に設置してある水準点86点、路線延長149kmについて精密水準測量を、県南平野部8市町に設置する26観測所において地盤沈下観測を実施した。

イ 地盤沈下の現状と課題

地盤沈下は、主として地下水の過剰な採取に伴う地下水位の低下により軟弱な粘土層が収縮して発生するものであり、県南地域の平野部は、沖積層や洪積層が厚く、地下水を過剰に揚水すると地盤沈下が起こりやすい地質となっている。

令和4（2022）年度の精密水準測量の結果、2cm以上の沈下が観測された地点はなかった。なお、最大年間沈下量は野木町丸林の1.77cmであった。（表2-3-34、表2-3-35）

今後も良好な地盤環境の保全のため、今後も継続した指導・監視体制の確保が必要である。

表 2-3-34 精密水準測量実施市町の最大年間沈下地点及び沈下量
(R4 (2022) . 1. 1~R5 (2023) . 1. 1) (単位 : cm)

市 町 名	水 準 点 所 在 地	沈 下 量
足 利 市	下洪垂町	0.09
栃 木 市	藤岡町	0.7
佐 野 市	佐野市船津川町	0.23
小 山 市	小山市間々田	1.65
野 木 町	野木町丸林	1.77

表 2-3-35 地盤沈下した地域の面積の推移 (単位 : km²)

年	S52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	H1	2	3
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
2 cm以上沈下地域	1	53	1	17	1	—	4	93	9	7	29	13	6	55	35
4 cm以上沈下地域	—	1	—	—	—	—	—	18	—	—	1	—	—	10	—
年	4	5	6	7	8	9~15	16	17~21	22	23 ^(注)	24~R4				
	1992	1993	1994	1995	1996	1997~2003	2004	2005~2009	2010	2011	2012~2022				
2 cm以上沈下地域	100	1	76	1	50	—	0.1	—	1.7	597	—				
4 cm以上沈下地域	16	—	24	—	18	—	—	—	—	551	—				

(注) 平成23 (2011) 年は、東北地方太平洋沖地震の影響を含む数値のため参考値とする。

(注) 「—」は該当市町内において地盤沈下した地点がなかったことを表す。

2 施策の展開

(1) 土壌汚染対策の推進

ア 土壌汚染対策

「土壌汚染対策法」に基づき、令和 4 (2022) 年度は要措置区域 2 件 (宇都宮市、下野市) 及び形質変更時要届出区域 3 件 (宇都宮市 2 件、小山市) について、汚染の除去等の措置が講じられたことから、指定の全部解除を行った (表 2-3-36)。

表 2-3-36 土壌汚染対策法に基づく要措置区域等の件数

	R3 (2021) 年度末 指定件数	R4 (2022) 年度		R4 (2022) 年度末 指定件数
		指定件数	全部解除件数	
要措置区域	8	0	2	6
形質変更時要届出区域	22	0	3	19
合計	30	0	5	25

平成21 (2009) 年 4 月、汚染土壌処理業に関する許可制度の導入に伴い、平成21 (2009) 年10 月「栃木県汚染土壌処理に関する指導要綱」を制定し、汚染土壌処理業者等に対し汚染土壌の適正な処理、処分について規定している。

また、「水質汚濁防止法」及び「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、有害物質を取り扱う特定事業場に対し、土壌汚染防止対策に係る指導を行っている。

イ 土砂等適正処理対策

平成11 (1999) 年 4 月施行の「栃木県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例」に基づき、3,000m²以上の区域で土砂等の埋立て等を行う場合についての許可制度を設け、県内における土砂等の埋立て等の適正処理を推進している。

また、県内の各市町では、県条例対象規模面積未満の土砂等の埋立て等を対象とした条例を制定し、同様に適正処理を推進している。なお、宇都宮市、足利市、栃木市、佐野市、鹿沼市、日

光市、大田原市及び野木町の7市1町は、県条例対象規模面積も所管している。

(2) 地盤沈下防止対策の推進

ア 経過

国は地盤沈下防止の総合的な対策を講じるため、平成3（1991）年に県南部地域（8市町）を含む関東平野北部を対象にした「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱」を策定した。

同要綱において、本県の対象地域は、次の(ア)(イ)に区分されている。

(ア) 保全地域（地下水採取に係る目標量を設定し、その達成のための措置を講じる地域）

栃木市（旧藤岡町）、小山市南部、野木町

(イ) 観測地域（観測及び調査等に関する措置を講じる地域）

足利市、栃木市（旧大平町、旧岩舟町）、佐野市（旧佐野市）、小山市北部、真岡市、下野市、上三川町

県では、平成5（1993）年に「栃木県地下水揚水施設に係る指導等に関する要綱」を策定、平成25（2013）年に「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に地盤沈下対策を追加し、地下水利用者に適切な利用を促している。また、観測体制を整備し、地盤沈下防止対策に努めている。

イ 地盤沈下防止対策の推進

(ア) 「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づく届出

県では、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、指定地域^{*}を対象とした一定規模以上の揚水施設の届出及び地下水採取量の報告により、地下水利用の実態を把握している。

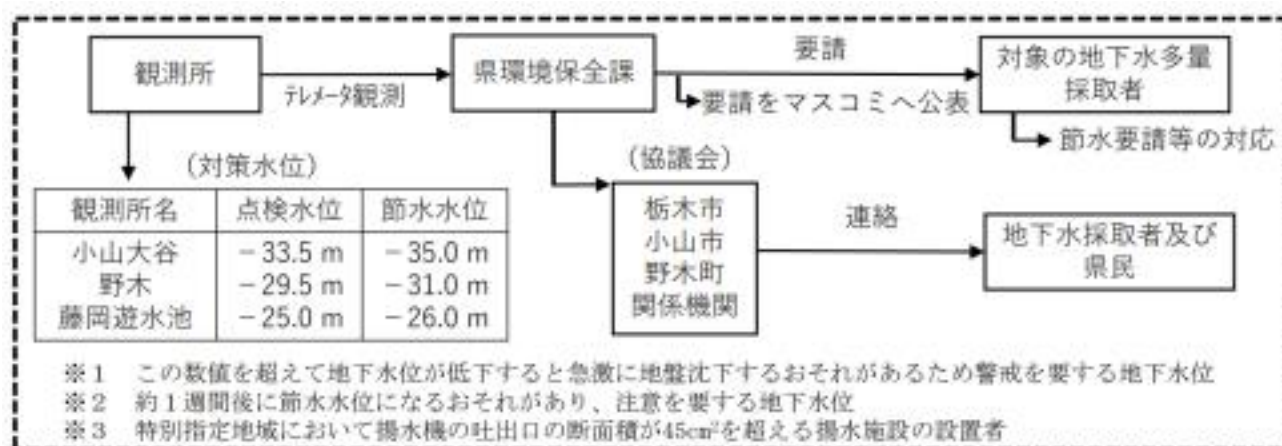
^{*} 指定地域（8市町）…足利市、栃木市（旧大平町、旧藤岡町、旧岩舟町に限る。）、佐野市（旧佐野市に限る。）、小山市、真岡市、下野市、上三川町、野木町

(イ) テレメータシステム観測データによる節水要請等

指定地域のうち特に監視の必要がある特別指定地域（栃木市（旧藤岡町に限る。）、小山市、野木町）において、地下水位及び地盤沈下の状況を3観測所（小山大谷、野木、藤岡遊水池）に設置しているテレメータシステムによりリアルタイムで観測した。

地下水位が対策水位（点検水位・節水水位）を下回った場合、「栃木市・小山市・野木町地盤沈下防止連絡協議会（平成11（1999）年3月設立）」の連絡体制等を活用し、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づく点検・節水要請を行うこととしているが（図2-3-17）、令和4（2022）年度は実施していない。

図2-3-17 節水要請等のフロー（概要）



(ウ) 「栃木県地下水揚水施設に係る指導等に関する要綱」による指導

(ア)の指定地域以外においても、地下水を将来にわたり有効かつ適切に利用するため、「栃木県地下水揚水施設に係る指導等に関する要綱」に基づき、揚水施設の規模に応じて届出を求め、地下水の採取量、揚水機の規模など、適正な施設となるよう指導している。

第4節 騒音・振動・悪臭の防止

1 現状と課題

(1) 騒音の状況

ア 環境基準

騒音に係る環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに定められている。

類型指定は、「都市計画法」に基づく用途地域の区分にしたがって、工業専用地域を除く県内全域をA・B・C類型のいずれかに当てはめている（表2-3-37）。

道路交通騒音が支配的な音源である地域（A及びB類型については2車線以上の車線を有する道路に面する地域、C類型については車線を有する道路に面する地域）については「道路に面する地域」の環境基準として、「道路に面しない地域」の環境基準とは別個に定められている。更に、「道路に面する地域」のうち「幹線交通を担う道路に近接する空間」については、特例として基準値が別途定められている。

表2-3-37 騒音に係る環境基準

地域の類型	地域の区分	基準値		該当地域 (都市計画法に定める用途地域)
		昼間 6:00～22:00	夜間 22:00～6:00	
A	道路に面しない地域	55デシベル以下	45デシベル以下	第一種低層、第二種低層、第一種中高層及び第二種中高層の各住居専用地域並びに田園住居地域
	道路に面する地域	60デシベル以下	55デシベル以下	
B	道路に面しない地域	55デシベル以下	45デシベル以下	第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域
	道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下	
C	道路に面しない地域	60デシベル以下	50デシベル以下	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及び用途地域の定めのない地域
	道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下	
道路に面する地域のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間（注）		70デシベル以下	65デシベル以下	※道路端からの距離 2車線以下の道路：15m以内 2車線を超える道路：20m以内

(注) 幹線交通を担う道路とは、高速自動車国道、自動車専用道路、一般国道、県道及び4車線以上の市町道。工業専用地域には、類型を当てはめていない。

なお、環境基準の達成状況は、道路に面しない地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域の騒音を代表すると思われる地点を選定して評価し、道路に面する地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域内のすべての住居等のうち環境基準値を超過する戸数及び超過する割合を把握することにより評価することとされている。

新幹線鉄道騒音に係る環境基準は、東北新幹線沿線市町の一部地域について類型指定を行っている。航空機騒音に係る環境基準の類型指定は行っていない（表2-3-38、表2-3-39）。

表 2-3-38 新幹線騒音に係る環境基準

地域の類型	基準値	指定地域	
		(都市計画法に定める用途地域)	区域
I	70デシベル以下	第一種低層住居専用地域、 第二種低層住居専用地域、 第一種中高層住居専用地域、 第二種中高層住居専用地域、 第一種住居地域、第二種住居地域、 準住居地域、田園住居地域、 用途地域の定めのない地域	軌道中心線から300m以内の区域 ※工業専用地域、河川の地域、 トンネル出入口から中央部方向へ150m以上の区域等は除外
II	75デシベル以下	近隣商業地域、商業地域、 準工業地域、工業地域	

表 2-3-39 航空機騒音に係る環境基準

地域の類型	基準値 (時間帯補正等価騒音レベル)
I	57デシベル以下
II	62デシベル以下

イ 環境基準の達成状況

(7) 道路に面しない地域

令和4(2022)年度は9市(宇都宮市を含む。)が道路に面しない地域の県内36地点について測定したところ、昼夜ともに環境基準を達成しているのは33地点(91.7%)であった(表2-3-40)。

表 2-3-40 道路に面しない地域の環境基準達成状況(令和4(2022)年度)

地域	類型	調査地点数	いずれの時間区分でも達成した地点数(割合)	時間区分毎の達成地点数(割合)	
				昼間(6:00~22:00)	夜間(22:00~6:00)
道路に面しない地域	A	12	11(91.7%)	11(91.7%)	11(91.7%)
	B	9	8(88.9%)	8(88.9%)	8(88.9%)
	C	15	14(93.3%)	14(93.3%)	14(93.3%)
	計	36	33(91.7%)	33(91.7%)	33(91.7%)

(4) 道路に面する地域

道路に面する地域の環境基準達成状況は、平成12(2000)年4月から地域内のすべての住居等のうち基準値を超過する戸数及びその割合を把握する、いわゆる「面的評価」により評価している。令和4(2022)年度は、「騒音規制法」第18条に基づく自動車騒音の常時監視を、県が市を除く県内の267区間、道路延長812.6kmについて、14市が各市内合計1,452区間、道路延長2,574.9kmについて実施したところ、環境基準の達成率は96.2%であった(表2-3-41)。

表 2-3-41 道路に面する地域の環境基準達成状況(面的評価)(令和4(2022)年度)

		全体	自動車専用道	一般国道	県道	市町道
道路に面する地域	住居戸数	139,101 (17,308)	1,665 (187)	36,048 (3,839)	96,224 (13,282)	5,164 (0)
	環境基準達成戸数	133,763 (16,775)	1,406 (183)	33,282 (3,511)	93,926 (13,081)	5,149 (0)
	環境基準達成率	96.2% (96.9%)	84.4% (97.9%)	92.3% (91.5%)	97.6% (98.5%)	99.7% (-)

(注) () は、県実施分の内数

また、令和4（2022）年度に県及び14市（宇都宮市を含む。）が実施した道路沿道における測定結果を示す（表2-3-42）。

表2-3-42 道路沿道における測定結果（令和4（2022）年度）

類 型	調 査 地点数	いずれの時間区分でも 達成した地点数(割合)	時間区分毎の達成地点数(割合)	
			昼間(6:00～22:00)	夜間(22:00～6:00)
A	2	2(100.0%)	2(100.0%)	2(100.0%)
B	22	19(86.4%)	19(86.4%)	19(86.4%)
C	60	46(76.7%)	51(85.0%)	46(76.7%)
計	84	67(79.8%)	72(85.7%)	67(79.8%)

(注) 達成した地点数(割合)とは、環境基準値以下の地点数及び割合である。

(ウ) 新幹線鉄道騒音

令和4（2022）年度は、県及び沿線市町が軌道中心から25m離れた15地点で調査したところ、その結果は73～82デシベルの範囲であった。

なお、東日本旅客鉄道(株)において、当面の対策としてピーク騒音レベルを75デシベル以下とする対策（いわゆる「75デシベル対策」）を講じているところであるが、75デシベルを超過している地点は5地点であった。

(エ) 航空機騒音

令和4（2022）年度は、宇都宮市が陸上自衛隊航空学校宇都宮校周辺の12地点で航空機騒音の状況を把握するための調査をしたところ、39～56デシベルの範囲であった。

(2) 振動の状況

ア 環境上の振動の限度等

振動に係る環境基準は定められておらず、振動の限度等については、振動規制法等により定められている。

(7) 道路交通振動

道路交通振動の限度は、「振動規制法」に基づき区域及び時間の区分ごとに定められており、これを超えた場合で道路の周辺的生活環境が著しく損なわれるときは、道路管理者に対し、道路交通振動の防止のための舗装等の措置をとるべきこと、または県公安委員会に対し、「道路交通法」の規定に基づく交通規制等の措置をとるべきことを要請することになっている。

(4) 新幹線鉄道対策に係る指針

新幹線鉄道の列車走行時に発生する振動については、「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）」に基づき、振動レベルが70デシベルを超える地域について、防止対策を講ずることになっている。

イ 振動の現況

(7) 道路交通振動

令和4（2022）年度は、5市が国道・県道等沿道の県内20地点で測定したところ、「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度（第1種区域：昼間65デシベル、夜間60デシベル、第2種区域：昼間70デシベル、夜間65デシベル）を超える地点はなかった。

(4) 新幹線鉄道振動

令和4（2022）年度は、沿線市町が軌道中心から25mの7地点で調査したところ、その結果は51～60デシベルの範囲であり、指針値70デシベルを超える地点はなかった。

(3) 悪臭の状況

令和4（2022）年度における悪臭苦情は198件（令和3（2021）年度190件）であり、公害苦情全体の14.2%（令和3（2021）年度13.2%）であった。

悪臭は、人の感覚や生活環境に左右されるいわゆる感覚公害である。市街地の拡大による住居と工場等の接近化、生活水準の向上とともに高まっている生活環境の質的向上に対する欲求等により、これまで容認されてきたにおいが悪臭と感じられるようになってきている。

2 施策の展開

(1) 工場等騒音・振動対策の推進

ア 「騒音規制法」、「振動規制法」、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づく規制
「騒音規制法」及び「振動規制法」では、特定施設を設置する工場・事業場及び特定建設作業から発生する騒音・振動について、地域を指定して規制を行っている。
「栃木県生活環境の保全等に関する条例」は、法規制地域以外の工場・事業場及び特定建設作業を対象としており、法と条例により県内全域が規制の対象となっている。

イ 工場・事業場対策の推進

騒音・振動に係る規制は市町村長の事務として、実態に即したきめ細かな指導が行われ、騒音・振動公害の未然防止を図っている。

県は、中小企業者等に対し、騒音・振動防止施設の設置・改善のために融資制度（栃木県環境保全資金）による支援を行っている。

(2) 交通騒音・振動対策の推進

道路交通騒音を低減するため、騒音低減効果の高い高機能舗装の整備・延長に努めている。
高速自動車道については、関係県と連携し、東日本高速道路㈱に対して騒音の低減対策等を要請している。

新幹線鉄道については、沿線の市町と構成する「栃木県新幹線公害対策連絡会議」で、東日本旅客鉄道㈱に騒音の低減対策を要請している。

(3) 生活騒音対策の推進

ア 「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づく規制

(7) 拡声機騒音

県内全域を対象として、商業宣伝を目的とする拡声機の使用を制限している。「騒音規制法」に基づく区域及び区域外の地域ごとに拡声機の音量の基準を定め、拡声機の使用時間及び使用方法について遵守事項を定めている。また、航空機による拡声機を用いた商業宣伝は、県内全域において禁止している。

(4) 深夜営業騒音

県内全域を対象として、飲食店や娯楽場等の深夜（午後10時～翌日午前6時）営業騒音について、「騒音規制法」に基づく区域及び区域外の地域ごとに音量の遵守基準を定めている。また、深夜における騒音の防止を図る必要がある地域を定め、飲食店等において音響機器の使用を禁止している（ただし、音響機器から発生する音が外部に漏れない場合を除く。）。

(6) 日常生活等騒音・振動

県内全域を対象として、『日常生活又は事業活動に伴って発生する騒音又は振動により、周辺の生活環境を損なうことのないように努める』との努力規定を定めている。

(4) 悪臭対策の推進

ア 「悪臭防止法」、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づく規制

「悪臭防止法」では、工場・事業場における事業活動に伴って発生するにおいに対し、ヒトの嗅覚を用いた測定法による臭気指数規制を行っている。

「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では、特に悪臭が発生する養豚・養鶏施設等8施設を特定施設として定め、県内全域を対象とする届出制とし、施設の種類ごとに規制基準（管理上の基準）を定めている。また、県内全域のすべての工場・事業場を対象とした、悪臭を施設の外部へ漏れにくくするための遵守事項（管理上の基準）を定めている。

イ 工場等に対する指導等

悪臭に係る規制の事務は、市町村長の事務として、実態に即したきめ細かな指導が行われ、悪臭公害の未然防止を図っている。

中小企業者等には、悪臭防止施設の設置・改善のために融資制度(栃木県環境保全資金)による支援を行っている。

第5節 資源循環の推進

1 現状と課題

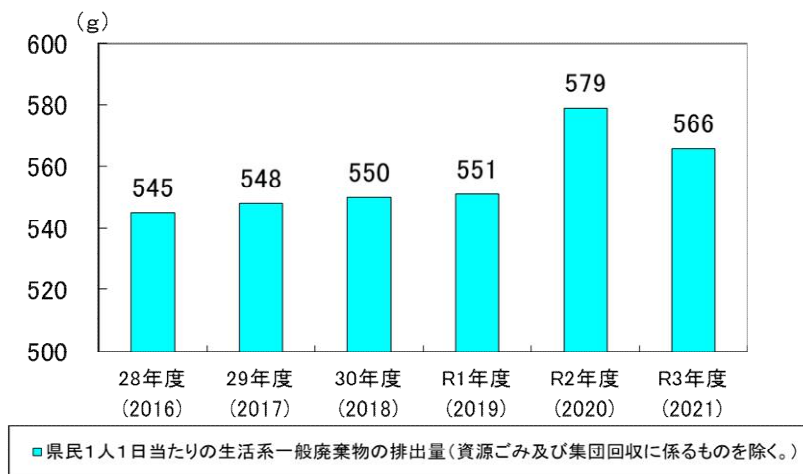
(1) 一般廃棄物

一般廃棄物は、家庭から排出されたごみ及びし尿が主体であり、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により、市町村の責任において適正に処理することとされている。

ア 排出状況

令和3（2021）年度の県民1人1日当たりの生活系一般廃棄物（資源ごみ及び集団回収に係るものを除く。）の排出量は約566gと、前年度から約2.2%減少した（図2-3-18）。

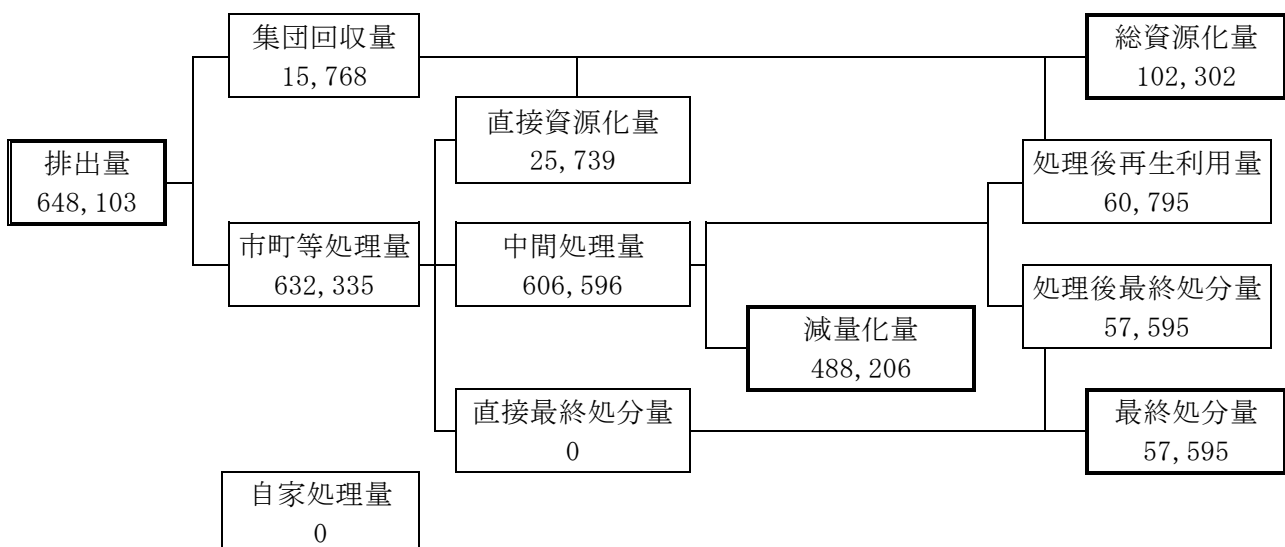
図2-3-18 県民1人1日当たりの生活系一般廃棄物の排出量の推移



イ ごみ処理の状況

令和3（2021）年度のごみの総排出量は、約64万8千tであり、集団回収された約1万6千tを除く約63万tが市町又は一部事務組合（以下「市町等」という。）により処理されている（図2-3-19）。

図2-3-19 ごみ処理のフロー（令和3（2021）年度）（単位：t）



ウ ごみ処理施設の状況

令和5（2023）年4月1日現在のごみ処理施設（焼却施設）の処理能力は、2,544t/日である。

令和3（2021）年度における市町等のごみ処理に要した年間の経費は、総額約322億7,200万円
で、その内訳は、建設・改良費が約79億1,000万円（24.5%）であり、処理及び維持管理費等は約
243億6,300万円（75.5%）となっている。

エ 資源化の状況

(7) 市町等による資源化

令和3（2021）年度のごみの総排出量約64万8千tのうち資源化された量は、市民団体等による回収で市町等が関与している集団回収が約1万6千t、市町等から再生業者等へ直接搬入された直接資源化が約2万6千t、市町等の中間処理施設における資源化が約6万1千tの合計年間約10万2千tであった（表2-3-43）。

表2-3-43 資源化の状況（単位：t/年）

年度	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)
排出量	679,398	666,562	667,980	663,761	660,826	661,148	648,103
直接資源化量	28,942	28,711	29,415	26,942	25,266	26,863	25,739
中間処理後再生利用量	57,016	55,397	55,820	56,385	60,748	62,336	60,795
集団回収量	27,258	25,906	24,317	22,815	20,998	16,189	15,768
再生利用量(率)	113,216 (16.7%)	110,014 (16.5%)	109,552 (16.4%)	106,142 (16.0%)	107,012 (16.2%)	105,388 (15.9%)	102,302 (15.8%)
最終処分量(率)	64,143 (9.4%)	59,582 (8.9%)	58,574 (8.8%)	56,957 (8.6%)	63,181 (9.6%)	62,633 (9.5%)	57,597 (8.9%)

(注) 再生利用率については本県独自の算出方法によるものであるため、環境省が公表している数値と異なる場合がある。

(4) 容器包装リサイクル法に基づく分別収集

「容器包装リサイクル法」に基づく分別収集は、分別対象品目の差はあるものの県内全市町で実施されており、約3万6千tが分別収集された（表2-3-44）。

表2-3-44 容器包装リサイクル法に基づく分別収集量の推移（単位：t/年）

年度	スチール 製容器	アルミ 製容器	無色 ガラス	茶色 ガラス	その他 ガラス	飲料用 紙製 容器	段 ボール	その他 紙製 容器	ペット ボトル	その他 プラ製 容器	白色 トレイ	合計
27 (2015)	3,444	2,504	3,247	4,265	2,899	250	9,115	156	4,658	5,323	33	35,893
28 (2016)	3,109	2,448	3,194	4,209	2,852	245	8,311	147	5,160	6,554	34	36,263
29 (2017)	3,019	2,397	3,086	3,937	2,724	214	8,103	133	5,354	5,432	28	34,427
30 (2018)	2,808	2,406	2,975	3,892	2,690	200	8,118	132	5,647	6,131	27	35,026
R1 (2019)	2,564	2,372	2,793	3,854	2,492	186	8,232	212	5,373	6,866	27	34,972
R2 (2020)	2,633	2,649	2,837	3,921	2,289	200	9,891	241	5,412	6,312	27	36,413
R3 (2021)	2,406	2,613	2,635	3,613	2,255	181	9,954	218	5,573	6,197	30	35,675

(注) 各項目で四捨五入しているため、合計と内訳が一致しないことがある。

オ 最終処分の状況

令和3（2021）年度の最終処分量は約5万8千tで、排出量に占める割合（最終処分率）は8.9%となっている（表2-3-45）。

表2-3-45 最終処分の状況（単位：t）

区分	28年度 (2016)	29年度 (2017)	30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)
総排出量	666,562	667,980	663,761	660,826	661,148	648,103
最終処分量	59,582	58,574	56,957	63,181	62,633	57,595
最終処分率	8.9%	8.8%	8.6%	9.6%	9.5%	8.9%

カ し尿処理の状況

令和3（2021）年度のし尿及び浄化槽汚泥の総収集量は約31万5千klであり、そのすべてが市町等の設置するし尿処理施設で処理されている。し尿処理に要した年間の経費は、総額約36億2,000万円で、その内、建設・改良費が約1億円（2.8%）であり、処理及び維持管理費等は約35億2,000万円（97.2%）となっている。

(2) 産業廃棄物

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃プラスチック類等の20種類を産業廃棄物として位置付け、排出事業者が自らの責任において適正に処理することとされている。

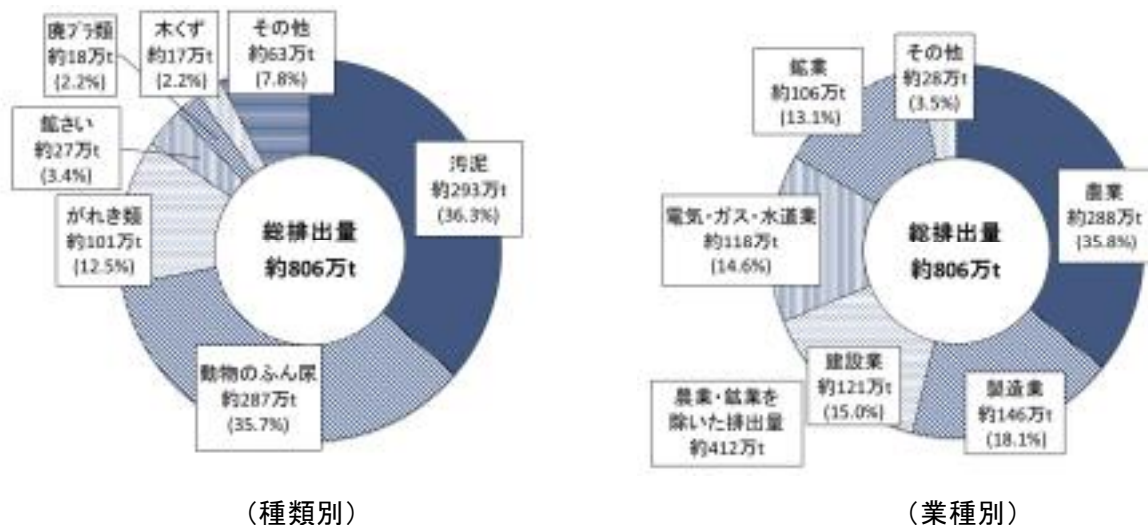
ア 排出状況

1年間に産業廃棄物を1,000t以上、特別管理産業廃棄物を50t以上排出する多量排出事業者から提出された実績報告等を基に推計した県内における令和3（2021）年度の総排出量は、約806万tと推計される（図2-3-20）。

種類別では、汚泥が約293万t（36.3%）で最も多く、次いで動物のふん尿約287万t（35.7%）、がれき類約101万t（12.5%）、鉱さい約27万t（3.4%）、廃プラスチック類約18万t（2.2%）の順になっている。

業種別では、農業が約288万t（35.8%）で最も多く、次いで製造業約146万t（18.1%）、建設業約121万t（15.0%）となっている（図2-3-20）。

図2-3-20 栃木県内で排出された産業廃棄物の推計量（令和3（2021）年度）



（注）各項目で四捨五入しているため、合計は内訳と一致しないことがある。

また、産業廃棄物の排出量は、景気動向等の影響により増減する傾向にあり、令和3（2021）年度の農業及び鉱業を除いた産業廃棄物の排出量は、約412万t（令和2（2020）年度は約417万t）と推計される。令和2（2020）年度の県内の産業による生産額（実質）1億円当たりの排出量は、47.0tと推計される（図2-3-21）。

図2-3-21 産業廃棄物排出量等の推移（農業・鉱業に係るものを除く。）



- (注) 1 県内の産業による生産額(実質)：県内総生産(実質)のうち産業によるもの(農林水産業及び鉱業によるものを除く)。
2 県民経済計算における県内総生産の推計方法改定に伴い、生産額(実質)1億円当たりの排出量の再算定を行った。

イ 資源化の状況

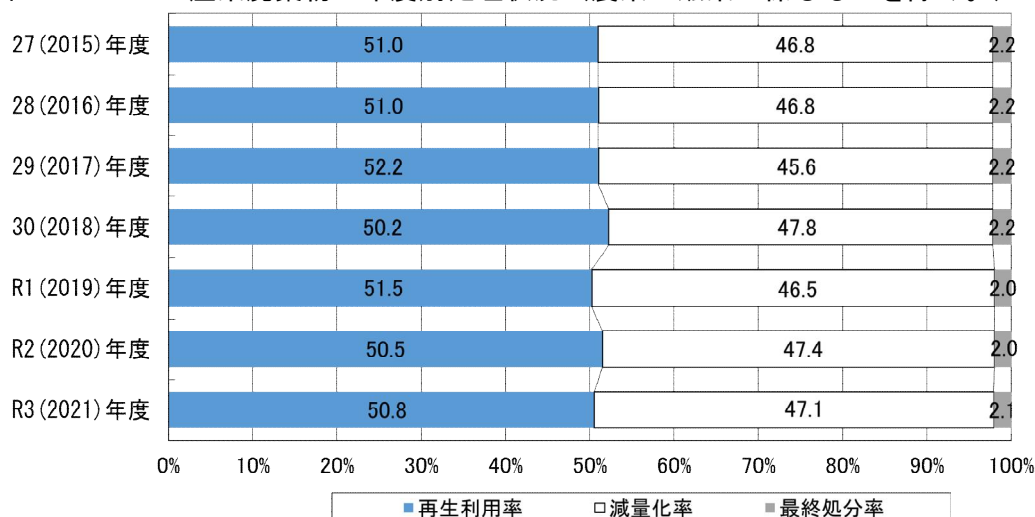
令和3（2021）年度に県内で排出された産業廃棄物（農業及び鉱業に係るものを除く。）のうち、中間処理による再生利用量は約209万t、再生利用率は50.8%であった。種類別の再生利用状況は、がれき類(98.8%)、鉱さい(98.1%)が高い数値を示す反面、汚泥(5.6%)はその大半が水分であるため、他の品目に比べて再生利用率が低い（表2-3-46、図2-3-22）。

表2-3-46 産業廃棄物の種類別処理状況（農業・鉱業に係るものを除く。）（令和3（2021）年度）

種類	再生利用量(千t)		減量化量(千t)		最終処分量(千t)		合計(千t) (排出推計量)
		割合(%)		割合(%)		割合(%)	
汚泥	104	5.6	1,755	93.9	11	0.6	1,870
がれき類	995	98.8			12	1.2	1,006
鉱さい	267	98.1			5	1.9	272
ガラスくず等	126	84.3			23	15.7	150
木くず	129	74.1	42	24.4	3	1.6	174
金属くず	29	97.3			1	2.7	29
廃プラスチック類	136	77.5	24	13.5	16	9.0	175
その他	306	69.2	119	26.8	18	4.0	442
合計	2,091	50.8	1,940	47.1	88	2.1	4,119

(注)各項目で四捨五入しているため、合計と内訳が一致しないことがある。

図 2-3-22 産業廃棄物の年度別処理状況（農業・鉱業に係るものを除く。）

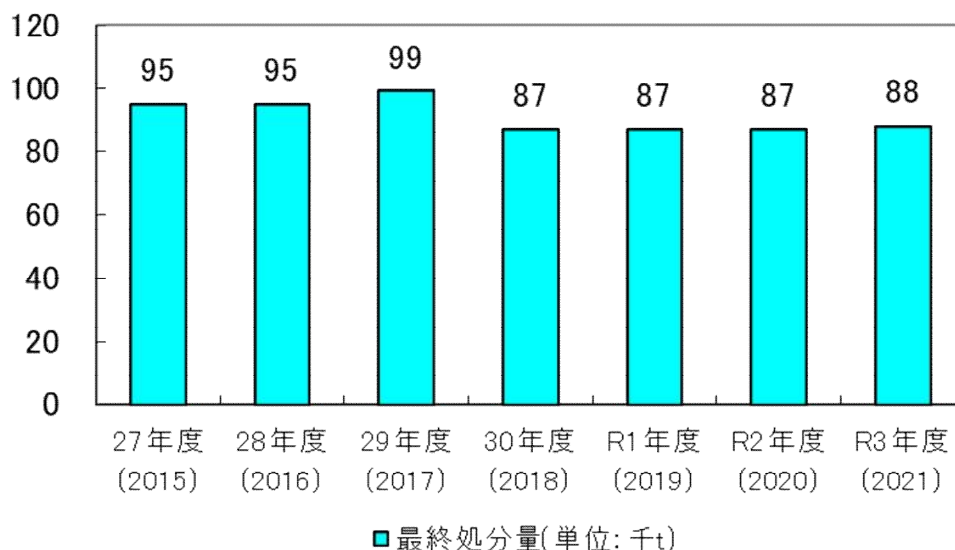


ウ 最終処分の状況

令和 3（2021）年度に県内で排出された産業廃棄物（農業及び鉱業に係るものを除く。）のうち、最終処分場に埋め立てられた最終処分量は88千 t、最終処分率は2.1%であった。種類別では、ほとんどが10%未満だが、ガラスくず等15.7%、廃プラスチック類9.0%が高い数値となっている（図 2-3-23）。

なお、本県には管理型最終処分場が設置されていないため、燃え殻、汚泥などの管理型品目の最終処分を県外に依存している。

図 2-3-23 産業廃棄物の最終処分量の推移（農業・鉱業に係るものを除く。）



エ 産業廃棄物処理施設の設置状況

令和 5（2023）年 4 月 1 日現在、中間処理施設は487施設であり、事業者が設置しているものが23施設、処理業者が設置しているものが464施設である。事業者が設置しているものでは、破碎・切断施設11施設、焼却施設 8 施設が多く、処理業者が設置しているものでは、破碎・切断施設265施設、圧縮・減容施設48施設、脱水・乾燥施設24施設などとなっている（表 2-3-47）。

安定型最終処分場は、令和 3（2021）年度末現在、残余容量があるものは12施設である。処理業者の報告等によれば残余容量は約81万 m³であり、令和 2（2020）年度末の約101万 m³より約20万 m³減少した（表 2-3-48）。

産業廃棄物処理業者による産業廃棄物処理施設等の設置に当たっては、「栃木県廃棄物処理に

関する指導要綱」に基づく事前協議及び廃棄物処理施設等協議会における関係法令の調整を行っている。

表 2-3-47 中間処理施設の設置状況（令和 5（2023）年 4 月 1 日現在）

	事業者		処理業者		合計	
	施設数	処理能力(t/日)	施設数	処理能力(t/日)	施設数	処理能力(t/日)
焼却	8	146	21	1,332	29	1,478
溶融・焼成	-	-	8	3,924	8	3,924
脱水・乾燥	4	456	24	1,149	28	1,605
油水分離・ろ過	1	32	6	959	7	991
中和	-	-	8	1,606	8	1,606
破碎・切断	11	1,367	265	74,757	276	76,124
堆肥化	-	-	19	1,870	19	1,870
固形化	-	-	11	1,986	11	1,986
圧縮・減容	-	-	48	4,368	48	4,368
その他	-	-	55	9,778	55	9,778
合計	23	1,997	464	101,540	487	103,537

- (注) 1 事業者の施設数は廃棄物処理法の許可対象施設のみ数であり、処理業者の施設数は許可対象外の施設を含む。
 2 処理能力は各項目で四捨五入しているため、合計と内訳が一致しないことがある。
 3 宇都宮市が所管する施設を含む。

表 2-3-48 安定型最終処分場の稼働状況（各年度末現在）

年度	施設数	残余容量 (千m ³)
26(2014)	11	1,176
27(2015)	11	1,025
28(2016)	11	872
29(2017)	12	1,452
30(2018)	12	1,262
R 1 (2019)	12	1,124
R 2 (2020)	12	1,009
R 3 (2021)	12	809

- (注) 1 宇都宮市が所管する施設を含む。
 2 新規許可又は変更許可を受けた施設は当該施設の使用前検査を受けた年度から、軽微変更等届出（埋立容量の変更に限る。）又は埋立処分終了届出を受けた施設は届出を受けた年度から、施設数又は残余容量の数値を加除している。

オ 産業廃棄物処理業の許可状況

産業廃棄物の収集・運搬、中間処理（焼却、破碎等）及び最終処分（埋立）の業を行おうとする者は、知事（宇都宮市長）の許可を受けなければならないこととされている。

令和 4（2022）年 3 月末現在、栃木県知事の産業廃棄物収集運搬業の許可を有する者は 5,582 業者で、そのうち 2,207 業者は、県内に主たる事務所を有する業者である（表 2-3-49）。

また、栃木県内の産業廃棄物処分業のうち、中間処理の許可を有する者は 195 業者、最終処分の許可を有する者は 12 業者である。

表 2-3-49 産業廃棄物処理業者の許可状況(各年度末現在)

区 分		29年度 (2017)	30年度 (2018)	令和元年度 (2019)	令和2年度 (2020)	令和3年度 (2021)	
産業廃棄物 収集運搬業		4,883	5,025	5,203	5,440	5,582	
	県内	2,059	2,096	2,139	2,180	2,207	
	県外	2,824	2,929	3,064	3,260	3,375	
産業廃棄物 処 分 業	県	183	180	181	179	179	
		宇都宮市	27	27	28	28	28
	中間処理	県	173	169	170	168	168
		宇都宮市	26	26	27	27	27
	最終処分	県	10	11	11	11	11
		宇都宮市	1	1	1	1	1
特別管理 産業廃棄物 収集運搬業		532	563	582	600	616	
	県内	86	91	92	94	98	
	県外	446	472	490	506	518	
特別管理 産業廃棄物 処 分 業	県	5	4	4	4	4	
		宇都宮市	1	1	1	1	1
	中間処理	県	5	4	4	4	4
		宇都宮市	1	1	1	1	1
	最終処分	県	—	—	—	—	—
		宇都宮市	—	—	—	—	—

- (注) 1 収集運搬業については、県許可業者数のみを計上した(平成23(2011)年4月1日からの許可合理化により、宇都宮市許可業者のほとんどが県許可に統合)。
 2 処分業については、「中間処理」と「最終処分」の両方の許可を有する者は、「最終処分」のみに計上した。
 3 「県内」とは、主たる事務所が県内にある処理業者をいい、それ以外を「県外」とした。

カ 産業廃棄物処理業者の処理実績

産業廃棄物処理業者の令和3(2021)年度の処理実績は次のとおりである。

(7) 産業廃棄物収集運搬業者実績

産業廃棄物収集運搬業者によって県外から搬入された産業廃棄物は約182万t(中間処理目的:約181万t、最終処分目的:約1万t)、一方、県内から県外に搬出された産業廃棄物は約66万t(中間処理目的:約53万t、最終処分目的:約13万t)である(表2-3-50)。

表 2-3-50 収集運搬業者の運搬地域別処理実績(令和3(2021)年度)

(単位:千t/年)

区 分	県内→県内	県内→県外	県外→県内	合 計
中間処理目的	1,694	527	1,811	4,033
最終処分目的	32	134	12	178
計	1,726	661	1,824	

(注) 各項目で四捨五入しているため、合計と内訳が一致しないことがある。

(4) 産業廃棄物処分業者実績

県内の中間処理業者が処理した産業廃棄物は約463万tである。その内訳は、県内の事業者からの受託量が約246万t、県外の事業者からの受託量が約217万tとなっている。

県内の最終処分業者が処理した産業廃棄物は約6万tである。その内訳は、県内の事業者からの受託量が約4万t、県外の事業者からの受託量が約2万tとなっている(表2-3-51)。

表 2-3-51 処分業者の排出地域別処理実績（令和 3（2021）年度）

（単位：千 t/年）

区 分	県内排出		県外排出		合 計
		割合 (%)		割合 (%)	
中間処理業者	2,460	53.1	2,173	46.9	4,634
最終処分業者	38	61.9	24	38.1	62

（注）各項目で四捨五入しているため、合計と内訳が一致しないことがある。

2 施策の展開

(1) 廃棄物等の発生抑制・再使用の促進

ア ごみ処理有料化の導入への支援

市町等に対し、研修会等を通じて、ごみ処理有料化により期待される廃棄物の発生抑制及びそれに伴う廃棄物の処理コストの低減等の効果等について情報提供を行った。

ごみ処理有料化実施済：14 市町（R4（2022）. 4. 1 現在）

イ ごみの減量化等に係る普及啓発

(7) マイバッグ・キャンペーンの展開

3R 推進月間（10 月）を強化期間とし、市町や関係団体等の協力を得ながら、マイバッグの使用促進に関する普及啓発を行った。

(4) ごみ減量化等の広報活動事業

県政広報番組等を通じて、県民にごみの減量化等について呼びかけた。

ウ プラスチック資源循環の取組

「栃木からの森里川湖プラごみゼロ宣言」や「栃木県プラスチック資源循環推進条例」に基づく取組として、修学旅行においてプラスチックごみ削減の取組を行う「エコたび栃木プロジェクト」やごみ拾いをスポーツとして楽しむ「スポGOMI大会」を実施するなどの啓発等を行うとともに、製造事業者、消費者、処理業者等で連携した取組を進めるため、プラスチック資源循環推進協議会を実施したほか、プラスチック代替製品の利用の促進を図るため「プラスチック代替製品展示・商談会」を開催した。

エ 食品ロスの削減

「食品ロス削減推進法」に基づく食品ロス削減月間（10 月）を中心に、普及啓発等を実施した。

(7) WEB等を活用した普及啓発の展開

WEB 広告やグルメ情報誌での啓発を通じて、忘新年会時期に合わせて重点的に「とちぎ食べきり15(いちご)運動」への協力を呼びかけた。

(4) 事業系食品ロス削減対策実証事業の実施

県内の宿泊業者 2 者に削減プログラムへの取り組みに協力してもらい、食品ロス削減効果と経営改善効果を検証する実証事業を実施した。更に、成果を同業者に横展開することで事業系食品ロス削減の啓発を実施した。

(ウ) とちキャラクターズの 3 きり運動の展開

市町等の関係機関及び小売店等と連携し、ポスター掲示による、料理の「食べきり」、食材の「使いきり」、生ごみの水分を減らす「水きり」を行う「3 きり運動」の実践を呼びかけた。

(イ) フードバンク等の活動支援

リーフレット等を活用し、まだ食べられる食品の寄付を受けて、福祉施設等へ無償で提供するフードバンク活動の理解促進を図ったほか、県関係のイベント等において、家庭で余っている食

品を持ち寄り、フードバンク活動の団体へ寄付を行うフード・ライフドライブを実施した。

フード・ライフドライブ実施回数：3回、寄付を行った食品の量：約340kg

(カ) 食品衛生責任者等への講習会を通しての展開

食品衛生責任者実務講習会で食品等事業者に117回、6,864人、食品安全教室等で小中学生に28回、1,041名に対して普及啓発を行った。

(キ) 食育推進啓発事業

小・中学校、義務教育学校、高等学校、特別支援学校の児童生徒及び保護者を対象に、望ましい食習慣の定着、食への感謝の心や食文化を大切にする心の育成を目的とした絵画・ポスターを募集した。(応募点数：2,391点)

(ク) とちぎっこ食育出前講座

未就学児・児童とその親を対象に、とちぎ食育応援団による「とちぎっこ食育出前講座」を開催し、食べ物を大切にするよう伝えた。(開催回数：64回、参加者：1,886名)

オ 多量排出事業者等による発生抑制の促進

産業廃棄物の発生抑制や再資源化等の先進事例を紹介する講演会の開催や廃棄物処理法に基づく減量等に関する計画の活用等を通じて、多量排出事業者等による発生抑制の取組を促進した。

(2) 廃棄物等のリサイクルの促進

ア 廃棄物等の分別徹底のための普及啓発

県の広報媒体等を通じて、県民等に対し、廃棄物を適切に分別することの効果と必要性等に関する普及啓発を行った。

イ 栃木県リサイクル製品認定制度の運用

循環資源を原料の全部又は一部に利用して製造されるリサイクル製品のうち、「主に県内の事業場で製造が行われること」、「安全性及び品質等の認定基準を満たしていること」などの要件を満たした製品を「とちの環エコ製品」として認定し、認定製品の使用促進に努めた。

令和4(2022)年度の認定件数は、2件(新規1件、変更1件)であり、令和4(2022)年度末時点の認定製品数は109製品となっている(図2-3-24、表2-3-52)。

図2-3-24 とちの環エコ製品の認定製品数の推移(各年度末現在)

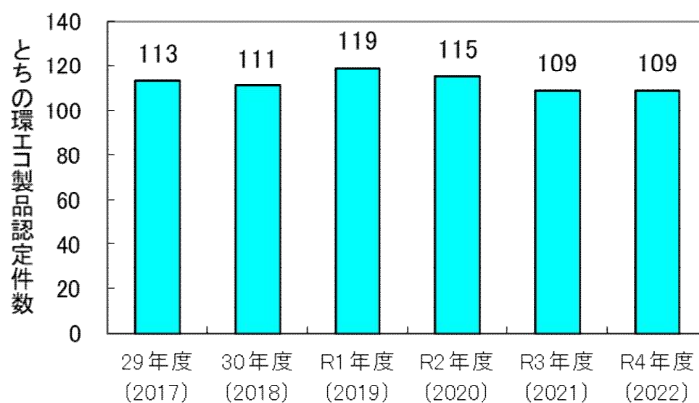


表2-3-52 とちの環エコ製品の品目別内訳(令和4(2022)年度末)

肥料	土壌改良材・緑化材・培養土	造園材	建築用製品	再生路盤材	再生アスファルト混合物	エコスラグ	盛土材・路盤材等	コンクリート二次製品	その他製品	計
7	6	4	5	25	32	2	9	12	7	109

ウ 栃木県再生利用指定制度の運用

スーパー等が店頭回収した廃ペットボトルのリサイクル促進及び優良なリサイクル業者の育成を図るため、平成28（2016）年4月から「栃木県再生利用指定制度」を運用している。令和4（2022）年度末現在、認定を受けた特定製造業者は1社である。

エ 令和4（2022）年度におけるリサイクル関連法への主な取組

(7) 食品リサイクルへの取組

食品リサイクルに関わる施策の総合的かつ効果的な推進を図るため、国と連携し、関係各課・各所の事業等取組状況等の情報共有を図るとともに、事業者等に関係法令の概要などの情報提供を行った。

(4) 建設リサイクルへの取組

a 「建設発生土等の有効利用に関する行動計画」における具体的施策の実施

建設副産物を対象とした重点的取組として、建設発生土に関しては、国土交通省策定の「建設発生土等の有効利用に関する行動計画」に基づき、実態把握及び工事間利用促進を図るため、公共工事土量調査を実施するとともに、「建設副産物の処理基準（案）」に基づき、建設副産物を適正に処理した。

b 普及啓発活動の継続実施

「建設リサイクル法」の周知徹底を図るため、各種啓発活動（県ホームページによる情報提供、リーフレット配布等）を実施した。

c 現場パトロールの実施

適正な施行の指導を図るため、対象工事現場のパトロールを実施した。

- ・届出工事現場における分別解体の指導
- ・未届工事の監視

d 建設副産物の再資源化

建設工事から発生するアスファルト・コンクリート塊等の建設副産物の再資源化・再利用を促進している。

令和3（2021）年度における栃木県内公共工事（県・市町）の建設副産物の排出量及びリサイクル率は表2-3-53、表2-3-54のとおりである。

表2-3-53 建設副産物排出量（令和3（2021）年度）

発注区分		建設発生土 (万m ³)	建設廃棄物 (万t)					計
			コンクリート塊	アスファルトコンクリート塊	汚泥	木材	混合廃棄物	
公共工事	県事業	150.6	14.1	13.8	0.1	1.8	0.1	29.9
	市町村事業	70.4	13.7	16.3	0.9	0.7	0.4	32.0
計		221.0	27.8	30.1	1.0	2.5	0.5	61.9

表 2-3-54 建設副産物リサイクル率（令和 3（2021）年度）

発注区分		建設発生土	建設廃棄物（単位：％）					
			コンクリート塊	アスファストコンクリート塊	汚泥	木材	混合廃棄物	全体
公共工事	県事業	98.4	100.0	100.0	84.9	95.7	-	99.7
	市町村事業	92.9	100.0	100.0	100.0	97.8	-	99.8
計		96.6	100.0	100.0	98.8	96.3	-	99.7

（注）建設発生土のリサイクル率は、建設発生土量に対する有効利用量（現場内利用、工事間利用等）の割合である。
木材のリサイクル率は、縮減（焼却減量等）を含めた数値である。

（ウ）自動車リサイクルへの取組

「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）」の適正な執行を図るため、引取業者・フロン類回収業者・解体業者・破砕業者（表 2-3-55）に対して立入検査及び指導を行った。

表 2-3-55 自動車リサイクル法関連業者の登録・許可状況（令和 3（2021）年度末）

種類	登録		許可		
	引取業	フロン類回収業	解体業	破砕業（破砕前処理のみ）	破砕業（破砕工程を含む）
栃木県 （宇都宮市を除く）	297	135	85	11	5
宇都宮市	87	40	16	0	1

（エ）容器包装リサイクルへの取組

「第10期栃木県分別収集促進計画」に基づき、市町等に対し分別収集・リサイクルの推進等に関する情報提供を行った。

（オ）エコスラグの有効利用促進への取組

熔融スラグ（エコスラグ）の品質基準や利用基準等を示す「栃木県エコスラグ有効利用促進指針」について、JIS 規格の改正を受けて、民間事業者が一般廃棄物と混合して産業廃棄物を処理したスラグを適用範囲に含めることとしたほか、品質管理に係る基準を J I S 規格に合わせる等の改正を平成 29（2017）年 3 月に行い、品質の確保されたエコスラグの有効利用を図っている。

県発注建設工事においては、アスファルト混合物の細骨材として利用できるよう「再生材の利用基準」を運用している。

オ バイオマス利活用の促進

（ア）リサイクル製品の利用促進

栃木県リサイクル製品認定制度において、バイオマス資源を原料とした肥料等を「とちの環エコ製品」として認定し、バイオマスの利活用を促進した。

（イ）農業・畜産系バイオマスの利活用の促進

老朽化したバイオマス利用施設（堆肥センター）について、施設を管理する自治体と連携し、国庫事業を活用した補改修の計画策定を実施した。

畜産酪農研究センターのバイオガスプラント（中温メタン発酵プラント）において、家畜排せつ物等から発生するバイオガスエネルギーの電気エネルギーへの変換に係る長期的稼働の実証を行うとともに、県民等へ当該プラントを展示・紹介することでバイオマス利活用の理解促進を図った。

(ウ) 木質バイオマス利活用の促進

間伐等による林地残材や製材工場発生残材等の木質バイオマスの利活用を促進するため、木質バイオマス利用施設（発電所・熱利用）に関する燃料の調達や使用計画について助言を行った。

(エ) 下水道施設における消化ガス発電の取組

下水処理場は、多量のエネルギーを消費する一方で、処理過程で再生可能エネルギーである消化ガスが発生している。これを活用したバイオガス発電設備の導入は地球温暖化対策に資するとともに、施設の維持管理費の削減が図れることから、流域下水道浄化センターにおいて整備を推進してきた。

県央浄化センターで平成 27（2015）年 2 月、鬼怒川上流及び巴波川浄化センターで平成 27（2015）年 4 月、北那須浄化センターで平成 27（2015）年 5 月、思川浄化センターで令和 2（2020）年 2 月、大岩藤浄化センターで令和 2（2020）年 4 月から発電事業を開始した。

(3) 廃棄物等の不適正な処理の防止

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」に基づき、排出者責任が強化されてきた経過を踏まえ、排出者及び処理業者が負うべき責任の内容に応じた廃棄物の処理を徹底する必要があることに加え、無許可業者による処理や不法投棄等の不適正な処理の事例も見受けられることから、監視指導の強化等を図り適正処理を推進する必要がある。

ア 産業廃棄物適正処理対策

(7) 産業廃棄物関係立入検査及び指導の状況

令和 3（2021）年度において、産業廃棄物の排出事業者及び処理業者等に対して、立入検査を延べ1,203件実施した。

排出事業者に対しては、産業廃棄物の発生・保管状況、処理委託の方法等について、処理業者に対しては、施設の維持管理状況等について、それぞれ監視指導を行った。改善が必要な事項等については、口頭指導を216件、文書指導を147件行った（表 2-3-56）。

今後も、排出事業者、処理業者双方に産業廃棄物の適正な処理、処分について指導していく。

表 2-3-56 産業廃棄物関係立入検査結果（令和 3（2021）年度）

	立入検査件数	口頭指導件数	文書指導件数
排出事業者	810	130	88
処理業者	379	81	59
公 共	14	5	0
計	1,203	216	147

(注) 県が実施した件数である。

(4) 行政処分の状況

令和 3（2021）年度は、産業廃棄物処理業（収集運搬業・処分業）許可申請の不許可処分を 4 件、許可の取消しを 7 件行った。（表 2-3-57）。

表 2-3-57 行政処分状況（令和 3（2021）年度）

処 分 内 容	件数	根 拠
産業廃棄物収集運搬業許可申請不許可処分	3	廃棄物処理法第 14 条第 5 項
産業廃棄物処分業許可申請不許可処分	1	廃棄物処理法第 14 条第 10 項
産業廃棄物収集運搬業許可取消し	6	廃棄物処理法第 14 条の 3 の 2
産業廃棄物処分業許可取消し	1	
排出事業者からの報告徴収	4	廃棄物処理法第 18 条
処理業者からの報告徴収	2	
告発	0	

(注) 1 県が実施した件数である。

2 同一業者が 2 以上の行政処分等を受けた場合の件数は、それぞれ計上している。

イ ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の適正処理

「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づく処分期間（高濃度 PCB 廃棄物のうち安定器等は令和 5（2023）年 3 月 31 日、低濃度 PCB 廃棄物は令和 9（2027）年 3 月 31 日）内に処分が完了するよう、県内の事業者等に対し、PCB 廃棄物の指導等を行った。また、処分期間がすでに到来（令和 4（2022）年 3 月 31 日）している変圧器等に関し、追加で発見されたものについては、直ちに指導等を行い処理につなげた。

ウ 産業廃棄物関係諸団体との連携

産業廃棄物の適正処理の推進及び処理業者の資質向上を図るため、（公財）栃木県環境保全公社と連携し、適正処理に関する講習会を開催した。

また、廃棄物の適正処理に関する事業を行う（公財）栃木県環境保全公社及び（公社）栃木県産業資源循環協会の運営等について、適正な指導監督を行うとともに事業実施に必要な支援を行った。

エ 不法投棄対策

(7) 産業廃棄物の不法投棄の状況

令和 3（2021）年度における 10 t 以上の産業廃棄物の不法投棄の状況は、不法投棄件数が 2 件、投棄量が 151 t であった。（表 2-3-58）

表 2-3-58 県内の産業廃棄物の不法投棄の状況

区 分	29年度 (2017)	30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)
不法投棄件数（件）	2	2	4	2	2
不法投棄量（t）	540	1,628	431	7,788	151

(注) 投棄件数及び投棄量は、県及び宇都宮市が把握した産業廃棄物の不法投棄のうち 1 件当たりの投棄量が 10 t 以上の事案を集計対象とした。

(4) 不法投棄対策

不法投棄に対しては、市町、警察、近隣自治体等関係機関との連携による監視体制の強化を図るとともに、地域住民や関係団体等の協力も得ながら、不法投棄の未然防止、早期発見・早期対応のため、次の対策を実施した。

a 不法投棄防止キャンペーン

毎年 6 月及び 10 月を不法投棄防止重点監視月間とし、監視活動の強化を図るとともに、県民に対し不法投棄防止の気運醸成を図った。

収集運搬車両調査 1 回（6 月）、スカイパトロール 1 回（1 月）

b 廃棄物監視員市町村交付金

不法投棄、不適正処理の防止及び最終処分場の適正な維持管理を確保するため、廃棄物監視員を設置する市町に対し、その経費の一部を補助する廃棄物監視員市町村交付金を交付している。

令和4（2022）年度は、20市町に交付した。

c 不法投棄の監視委託等

不法投棄が多発する夜間・早朝・休日に監視パトロールを実施することにより、不法投棄の未然防止及び原因者の特定を円滑化を図っている。平成13（2001）年度から監視カメラ、平成15（2003）年度からGPSを利用した廃棄物処理検証システムを導入するなど、不法投棄対策の強化を図っている。

d 関係機関との連携

東京電力パワーグリッド(株)栃木総支社、(公社)栃木県産業資源循環協会、栃木県森林組合連合会、栃木県法面保護施設業協会及びヤマト運輸(株)栃木主管支店と「不法投棄等の情報提供に関する協定書」を締結し、不法投棄等を発見した場合、随時、県及び市町に情報提供をするなど早期発見・早期対応を図っている。

e 産業廃棄物不法投棄緊急対策事業

産業廃棄物の不法投棄等による生活環境保全上の支障の未然防止のために、応急的緊急的措置を実施するための基金を平成12（2000）年度に(公社)栃木県産業資源循環協会に造成した。

基金造成額（令和4（2022）年度末現在）約7千8百万円

f 栃木県環境保全対策基金

産業廃棄物の適正処理を促進するとともに、産業廃棄物の処理に起因する損害に対し補償を行うため、(公社)栃木県産業資源循環協会に昭和63（1988）年度に創設された栃木県環境保全対策基金の造成状況は次のとおりである。

基金造成額（令和4（2022）年度末現在）約4億3千万円

(4) 非常災害時における災害廃棄物等の処理体制の整備

東日本大震災、令和元年東日本台風等において大量の災害廃棄物が発生したことを踏まえ、非常災害時において災害廃棄物等を円滑かつ迅速に処理することができるよう、体制整備を推進した。

ア 栃木県災害廃棄物処理計画の策定

平成31（2019）年3月に、環境省の「災害廃棄物対策指針」等を踏まえ、「県地域防災計画」「県廃棄物処理計画」との整合を図りつつ、災害廃棄物処理に関する基本的な考え方や県が実施すべき対策を定めた「栃木県災害廃棄物処理計画」を策定し、令和3（2021）年7月に、災害時の廃棄物処理対応マニュアル（令和2（2020）年3月策定）等の内容反映を目的として、改定を行った。

イ 市町等における災害時の廃棄物処理体制整備の支援

災害廃棄物は多量かつ多様な性状を呈しており、その処理に当たっては平時と異なる対応が必要となることから、市町等の災害対応力の向上を図るため、災害時の廃棄物処理に係る平時の備えとして、初動対応に関する机上訓練や関係団体への支援要請伝達訓練、市町災害廃棄物処理計画策定支援等を行った。

ウ 関東ブロック内の広域連携

大規模災害発生時の廃棄物対策に関して、関東ブロック内の都県域を越えた連携について検討するため、関東地方環境事務所と都縣市等で「大規模災害発生時廃棄物対策関東ブロック協議会」を構成している。

平成28（2016）年度に大規模災害時の各主体の基本的役割を定める「大規模災害発生時における関東ブロック災害廃棄物対策行動計画」を策定し、連携の一つとして、発災時に関東地方環境事務所が都縣市から職員を招集し、被災自治体の業務を支援する体制を構築している。

(5) 資源循環に向けた処理体制の確保

ア 処理施設に対する県民等の理解促進

廃棄物処理施設の必要性等について県民等の理解促進を図るため、(公財)栃木県環境保全公社及び(公社)栃木県産業資源循環協会と連携し、県内小学校における出前授業や廃棄物処理施設紹介動画の制作・公開等を行った。

出前授業：12校20クラス

紹介動画制作：「とちの環エコ製品」の動画を作成（県ホームページ等で公開中動画計17施設）

イ 一般廃棄物処理施設の広域化の推進

既存施設の稼働状況や更新時期、地域の実情等を踏まえた一般廃棄物処理施設の広域的整備のため、市町間の調整や助言を行った。

ウ 地域実情に応じた最終処分場の整備に対する支援

循環型社会形成推進交付金を活用した最終処分場の整備について、市町等に対して助言を行った。

エ 「栃木県廃棄物処理に関する指導要綱」による指導

廃棄物処理施設の適正な立地を図るため、「栃木県廃棄物処理に関する指導要綱」において処理施設を設置する際の事前協議手続を定め、処理施設の構造等の審査や地元との合意形成等を指導している。

オ 公共関与による産業廃棄物処理施設の整備

県内に産業廃棄物の管理型最終処分場がなく、民間事業者による設置が極めて困難な状況にあることなどから、県営処分場「エコグリーンとちぎ」の整備を進めている。

第4章 人と自然が共生する「とちぎ」

多種多様な生物で形成されている豊かな自然環境は、清らかな水や空気を生み出し、災害を軽減し、食料や林産物などの形で、私たちの生活を支えている。さらに、この豊かな自然を利用し、農林水産業をはじめとした多くの産業が発展するとともに、多様な気候や地理的特性のもと、地域色豊かな文化が育まれるなど、自然は豊かな社会の基盤となっている。

このような生物多様性を有する自然環境は、県民にとっての大きな誇りであるとともに、私たちの生活環境や社会活動に様々な恵みをもたらしてくれるものである。自然環境を守り育て、未来につないでいき、私たちの暮らしと心がより一層豊かになるよう、人と自然が共生していくことが重要である。

第1節 地域の生態系の保全

1 現状と課題

(1) 自然公園の状況

本県は、県北部に日光、高原、那須火山群からなる山岳地帯が形成され、湖沼、溪谷、瀑布や高層湿原等が原生林と調和した自然景観をなしている。また、地形、地質、気象など立地条件の特異性によって、南方系、北方系植物が混在して分布し、氷河期からの動植物が数多く生息するなど、特異種や貴重なもの、珍しい生態を示すもの等変化に富んだ自然の様相を呈している。

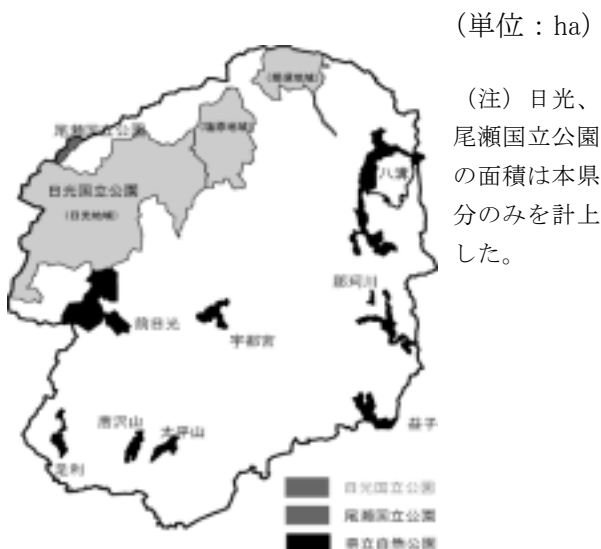
一方、中央部及び南部の平地帯は、経済活動の場として時代とともに変化してきたが、人間と自然との長いかわり合いの中で存続している平地林等は、遮音、防火、憩いの場の提供等生活環境上計り知れない効用をもつ身近な自然として重要な意義を持っている。

(2) 自然公園の指定状況

本県の自然公園は、総面積が約13万haであり県土の面積の約21%を占めている。県北西部の山岳地帯を中心とした地域は、我が国の代表的な自然公園である日光国立公園によって占められ、また、県内各地には、地域の特性を持つ8つの県立自然公園があって、それぞれ変化に富んだ自然景観を有している（図2-4-1）。

これらの自然公園には、県の内外から、四季折々の豊かな自然を楽しむため多くの人々が訪れている。

図2-4-1 自然公園の現況
(令和4(2022)年度末)



公園名	特別保護地区	特別地域	普通地域	計
国立公園				
日光	1,015	47,854	54,765	103,634
尾瀬		1,147		1,147
小計	1,015	49,001	54,765	104,781
県立自然公園				
益子		581	1,555	2,136
太平山		297	782	1,079
唐沢山		433	910	1,343
前日光		1,756	9,226	10,982
足利		440	880	1,320
宇都宮		76	1,807	1,883
那珂川		977	2,025	3,002
八溝		1,131	5,787	6,918
小計		5,691	22,972	28,663
合計	1,015	54,692	77,737	133,444

(3) 自然環境保全地域等の指定状況

「自然環境保全法」及び「自然環境の保全及び緑化に関する条例」に基づき、優れた自然環境を持つ地域を自然環境保全地域に、また、市街地周辺地及び歴史的・文化的遺産と一体となった良好な緑地を緑地環境保全地域に指定し、その保全に努めている。令和4（2022）年度末現在、国指定の自然環境保全地域1か所を含め、44か所 5,420haの自然環境保全地域及び緑地環境保全地域がある（表2-4-1、図2-4-2）。

表2-4-1 自然環境保全地域等指定状況（令和4（2022）年度末）

種別	箇所数	面積(ha)
国指定自然環境保全地域	1	545
県指定自然環境保全地域	29	4,737
緑地環境保全地域	14	138
	44	5,420

図2-4-2 自然環境保全地域等位置図（令和4（2022）年度末）

国指定自然環境保全地域

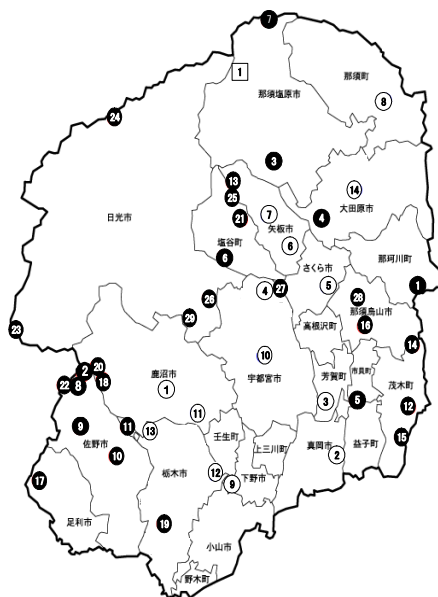
番号	地域名	所在地	面積(ha)
1	大佐飛山	那須塩原市	545.00

県指定自然環境保全地域

番号	地域名	所在地	面積(ha)
1	鷺子山	那珂川町	24.70
2	氷室	佐野市	773.10
3	箒根	那須塩原市	6.20
4	親園	大田原市	184.90
5	多田羅沼	市貝町	24.00
6	佐貫観音	塩谷町	19.73
7	七千山	那須塩原市	691.90
8	作原	佐野市	1,278.51
9	栃久保	佐野市	94.97
10	長谷場	佐野市	42.17
11	出流山	栃木市	58.59
12	鮎田	茂木町	16.27
13	東高原	矢板市	107.28
14	松倉山	茂木町・那須烏山市	15.12
15	焼森山	茂木町	74.91
16	小塙	那須烏山市	5.00
17	石尊山	足利市	34.71
18	与洲	鹿沼市	173.37
19	岩舟山	栃木市	7.35
20	尾出山	鹿沼市	37.04
21	南高原	塩谷町	1.60
22	根本沢	佐野市	61.57
23	袈裟丸山	日光市	204.21
24	湯西川	日光市	589.00
25	尚仁沢	矢板市・塩谷町	138.00
26	弁天沼	日光市	7.99
27	鬼怒川中流域	宇都宮市・さくら市	54.00
28	下川井	那須烏山市	10.40
29	小代	日光市	0.02
計			4,736.61

県指定緑地環境保全地域

番号	地域名	所在地	面積(ha)
1	粟野	鹿沼市	32.06
2	根本山	真岡市	35.08
3	常珍寺	芳賀町	4.18
4	羽黒山	宇都宮市	30.06
5	喜連川	さくら市	1.76
6	木幡	矢板市	2.27
7	寺山	矢板市	3.12
8	芦野	那須町	8.19
9	国分寺	下野市	2.04
10	長岡	宇都宮市	3.85
11	医王寺	鹿沼市	5.09
12	惣社	栃木市	4.66
13	星野	栃木市	2.63
14	金丸	大田原市	2.79
計			137.78



(4) 鳥獣保護区の指定状況

鳥獣保護区は、鳥獣の捕獲等又は鳥類の卵の採取等を禁止し、その安定した生存を確保するとともに、多様な鳥獣の生息環境を保全、管理及び整備することにより、鳥獣の保護を図ることを目的として指定されるものであり、これらを通じて地域における生物多様性の保全にも資するものである。

県では、令和4（2022）年度から令和9（2027）年度までの5年間を対象とした「第13次鳥獣保護管理事業計画」に基づき、鳥獣保護区と狩猟鳥獣（シカ・イノシシを除く）捕獲禁止区域を指定している（表2-4-2）。

表2-4-2 鳥獣保護区等の指定状況（令和4（2022）年度末）

区 分	箇所数	面積 (ha)	備 考
鳥 獣 保 護 区	107	72,521	うち特別保護地区 17箇所 6,293ha
狩猟鳥獣（シカ・イノシシを除く）捕獲禁止区域	11	15,840	
計	118	90,163	

(5) 絶滅のおそれのある野生生物の状況

近年、地球環境の悪化により野生生物種の絶滅が加速度的に進行し、問題となっている。

県では、平成5（1993）年度から平成11（1999）年度にかけて実施した県内の野生生物等の状況に係る基礎調査結果について、平成12（2000）年度から平成14（2002）年度に10部門の報告書としてまとめて発行した。さらに、平成14（2002）年1月には「野生生物保全対策専門委員会」を設置して調査・検討を重ね、平成16（2004）年度に栃木県版レッドリストを策定し、また絶滅のおそれのある野生動植物種等の現況をまとめた報告書である「レッドデータブックとちぎ」を作成した。

その後も、平成23（2011）年3月に第2次レッドリスト、平成29（2017）年3月に第3次レッドリストをとりまとめ、絶滅のおそれのある野生生物の状況把握を行うとともに、平成30（2018）年3月には13年ぶりの改訂となる「レッドデータブックとちぎ2018」を発行した。令和5（2023）年3月には最新の情報に基づき第4次レッドリストをとりまとめ、絶滅のおそれのある野生生物の保全の普及啓発に努めている。

なお、第4次レッドリストにリストアップされている絶滅のおそれのある野生動植物のカテゴリ一別の状況は以下のとおりとなっている（表2-4-3）。

表 2-4-3 第4次栃木県版レッドリスト掲載種の 카테고리別集計表 動物・植物・菌類（種）

分類群	カテゴリー	絶滅	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧	絶滅危惧種	情報不足	絶滅のおそれのある地域個体群	要注目	計
			Aランク	Bランク	Cランク	A~Cの計				
維管束植物	シダ植物		8	10	9	27	2		8	37
	種子植物	24	124	152	136	412	12	5	33	486
	計	24	132	162	145	439	14	5	41	523
蘚	苔類		4	13	8	25	27		2	54
藻	類		23	3	2	28	1		6	35
地衣	類		27	11	34	72		5		77
菌	類			5	8	13	7		25	45
変形菌	類	2				0	7		4	13
哺乳	類	2	2	5	4	11	6		11	30
鳥	類		20	13	31	64			1	65
爬虫	類			1	2	3	1		6	10
両生	類		1	3	5	9			5	14
魚	類		6	6	2	14	2		4	20
甲殻	類				1	1			4	5
貝類	淡水産貝類		5	1		6			3	9
	陸産貝類		5	10	10	25	6		7	38
	計	0	10	11	10	31	6	0	10	47
昆虫		12	77	81	172	330	54		173	569
土壌動物			1	1	3	5	18		25	48
計		40	303	315	427	1,045	143	10	317	1,555

2 施策の展開

(1) 生態系保全上、特に重要な地域の保全

ア 自然環境保全地域等の保全

自然（緑地）環境保全地域に指定されている地域（図 2-4-2）について、自然監視員による巡視、案内標識の整備、土地の形質変更の規制などにより保全に努めた。

イ ラムサール条約湿地等の保全

渡良瀬遊水地の生物多様性保全のため、外来植物除去活動を県民参加型で実施した。

ウ 奥日光地区の自然環境の保全

奥日光地区においては、貴重な自然環境を保全するため、低公害バスの運行、植生回復対策（シカ食害影響調査）、外来植物の除去対策等に取り組んだ（表 2-4-4）。

表 2-4-4 低公害バス利用者数

年 度	29年度 (2017)	30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)
低公害バス利用者数（人）	80,454	83,886	66,758	34,437	36,843	46,475

(2) 奥山自然地域及び森林環境の保全

ア 自然公園等の適正な管理

自然公園については、指定の目的である自然の保護と利用の増進を図るための公園計画が定

められ、これに基づいて、木竹の伐採、工作物の建築等の風致景観の現状を変更する行為を規制するとともに、歩道や休憩施設など利用のための施設整備を計画的に実施している。

また、公園利用者に対しては、自然公園指導員によるマナー指導やビジターセンターによる情報提供等が行われ、自然公園の適正な利用に寄与している。

さらに、奥日光の日光市道1002号線では、自動車の乗り入れ規制を行うとともに、代替交通手段として低公害バスを運行し、小田代原周辺の自然環境の保全を推進している。

(3) 里地里山環境の保全

ア 里地里山の保全

人里近くの丘陵部や低山地に広がる里山林と田園のみどりは、農産物や特用林産物等の生産の場としてだけでなく、「自然環境保全機能」「景観形成機能」「自然とのふれあい機能」などの様々な公益的機能を有しており、私たちの生活に潤いと安らぎを与え、身近な自然環境として親しまれている。

しかしながら、高齢化による担い手不足や生活様式の変化による経済的価値の減少などにより十分に管理が行き届かず、荒廃した平地林が増加している。

このため、令和4（2022）年度は、県内約940haについて、自治会やNPO等と連携して里山林を整備する市町の取組を支援した。

イ 豊かな地域資源の保全・継承

農業農村のもつ豊かな自然、伝統文化等の多面的な機能を再評価し、豊かな生態系や美しい農村景観・伝統的農業施設等の保全・復元等を行っている。

特に、農業・農村の多面的機能を支える活動や、地域資源の質的向上を図る活動を支援する「多面的機能支払制度」を活用して、農地や農業用水、さらには、生態系や景観などの農村環境の保全向上に向けた地域ぐるみの共同活動を444地区の42,166haで促進した（表2-4-5）。

表2-4-5 多面的機能支払交付金の活用による農村環境保全活動の実施状況（令和4（2022）年度）

市町名	共同活動		市町名	共同活動		市町名	共同活動	
	地区数	面積(ha)		地区数	面積(ha)		地区数	面積(ha)
宇都宮市	62	3,872	栃木市	40	3,879	高根沢町	1	98
上三川町	6	136	小山市	13	6,033	那珂川町	7	256
鹿沼市	29	1,971	下野市	26	2,078	大田原市	52	5,416
日光市	37	2,492	壬生町	8	808	那須塩原市	40	3,013
真岡市	6	477	野木町	8	415	那須町	19	541
益子町	1	1,194	矢板市	14	787	足利市	8	424
茂木町	0	0	さくら市	15	1,521	佐野市	21	969
市貝町	1	759	那須烏山市	11	561			
芳賀町	1	3,516	塩谷町	18	952	計	444	42,166

（注）小数点以下四捨五入のため、計とその内訳が合わない場合がある。

ウ 「とちぎグリーン農業」の推進

「とちぎグリーン農業推進方針」に基づき、化学肥料や化学農薬の使用量の削減や温室効果ガスの排出抑制、生物多様性の維持・向上などによる「環境負荷の低減」と「収益性の向上」が両立する農業の実現に向けた取組を推進している。

(7) 環境保全型農業直接支払交付金の活用推進

化学肥料・化学合成農薬を5割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動を支援した。

(4) IPM（総合防除）の推進

モデルとなる展示ほの設置等により、天敵やLEDライト、有色防虫ネット等を組み合わせることと、化学農薬の使用量を従来よりも低減する防除手法である「IPM」の普及・定着に取り組

んだ。

(ウ) 有機農業の推進

有機農業の拡大に地域ぐるみで取り組むモデル産地の育成を支援するとともに、有機農業推進アドバイザーによる有機農業志向者への相談対応や、有機農業に関する情報発信に取り組んだ。

エ 環境保全型畜産の推進

家畜ふん尿の適正な処理・利用により環境汚染を未然に防止するとともに、良質な堆肥の生産利用を推進し、地域における資源リサイクルの体系の確立に向けて取り組んだ。

(7) 家畜ふん尿の適正な処理対策の指導

関係機関・団体へ家畜排せつ物の適正管理や関係法令等に関する資料を配布し、理解促進と意識向上を図った。

(イ) 家畜飼養環境整備の推進

臭気苦情が発生している、または発生するおそれのある農家に対し、臭気調査を行い、結果及び対応策についてカンファレンスを開催した。また、結果を関係機関や団体と共有し、継続的な支援体制を構築するとともに、畜産臭気対策に関する技術の普及を促進した。

(ウ) 家畜ふん尿の有効利用の推進

家畜ふん尿の適正な処理・利用を推進するため、切返作業機（ホイールローダー）、堆肥散布機（マニユアスプレッダー）、堆肥のペレット加工施設等の導入事業を実施（令和4（2022）年度は43件）した。

オ ビオトープの保全・創造

農村地域は、農産物の生産や地域住民の生活の場であるとともに、多様な生物が生息する場でもある。土地利用型園芸など収益性の高い農業の実現を目指す基盤整備の推進にあたって、地域の自然環境の維持や負荷を軽減するため、令和4（2022）年度は刈沼川地区（宇都宮市）において、生態系に配慮した魚道落差工の整備を実施した。

(4) 河川・湿地等水辺環境の保全

ア 水辺環境の状況

本県には、北西部山岳地帯を源とする、鬼怒川、那珂川、渡良瀬川の3つの大きな河川があり、中禅寺湖をはじめとする湖沼や中小の河川とともに水系を形づくっている。

河川では、水の流れの変化によって「瀬」と「淵」が交互に表れ、昆虫、魚類、鳥類など多様な生物の生息・生育・繁殖環境の場となっている。また、県内には、河川や水路等多くの親水空間が存在しており、県民の水辺とのふれあいや憩いの場ともなっている。今後とも、自然環境等に配慮した多自然川づくりを推進し、美しい「とちぎの川」の保全・創出に努める。

イ 水辺環境の保全

河川、水路の整備に当たっては、低水路の蛇行、瀬と淵の保全・創出など、水生生物等の生育環境や水辺の景観などに配慮した「多自然川づくり」を推進している。

令和4（2022）年度は秋山川（佐野市）、武名瀬川（上三川町）等23河川で整備、保全を実施した。

(5) 絶滅のおそれのある種の保全

ア 「栃木県版レッドリスト」の見直し及び「レッドデータブックとちぎ」の改訂

平成30（2018）年3月には13年ぶりに改訂した「レッドデータブックとちぎ2018」を発行し、見やすく親しみやすいデザインに刷新するとともに、多くの県民への普及が図られるよう、県内の主要書店やインターネットで購入できるようにしている。

また、令和5（2023）年3月に5年ぶりに改訂した第4次レッドリストでは、動植物等の掲載数は19種増加し1,536種から1,555種に、うち絶滅危惧種（絶滅危惧Ⅰ類及びⅡ類、準絶滅危惧）は21種増加し1,025種から1,046種となっている。

イ 生物多様性保全等についての普及啓発

(7) 「レッドデータブックとちぎ」普及啓発等

令和4(2023)年3月に5年ぶりに行った栃木県版レッドリスト改訂に併せ、希少な動植物種の分布情報等の検索・閲覧サイト「レッドデータとちぎウェブ」のページ構成をスマートフォンでも利用しやすいように改善し、レッドデータブックとちぎを広く県民に周知するとともに、希少種保全の普及啓発を図った。

(4) 野生生物の保護意識の啓発

愛鳥週間用ポスター原画コンクール等による保護意識の啓発を図った。また、傷病鳥獣救護事業により獣医師やボランティアと協働して野生鳥獣の保護を実施した。

ウ ミヤコタナゴの保全対策

ミヤコタナゴは、日本固有種であり、かつては茨城県を除く関東地方全域に生息していたが、現在は千葉県と栃木県のごく限られた地域にのみ生息している。県内では4か所で生息が確認されており、それぞれの地域性に合わせて保全対策を実施している。

「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）」に基づき、平成6(1994)年12月に全国で初めて指定された大田原市の「羽田ミヤコタナゴ生息地保護区」において、環境省、大田原市及び羽田ミヤコタナゴ保存会等と連携し、ミヤコタナゴの生息環境の保全を図るほか、水産試験場において、ミヤコタナゴの増殖等を行っている（表2-4-6）。

また、県内の他の3生息地においても、関係機関と連携し、ミヤコタナゴの生息環境の保全を図った。

表2-4-6 ミヤコタナゴに関連する法令等による指定状況

法令等の名称	指定内容	指定年月日	備考
自然環境の保全及び緑化に関する条例	自然環境保全地域	昭和48(1973)年8月	親園
文化財保護法	天然記念物	昭和49(1974)年6月	
種の保存法	国内希少野生動植物種	平成6(1994)年3月	
	国内希少野生動植物種 生息地保護区	平成6(1994)年12月	羽田
国版レッドリスト	絶滅危惧ⅠA類		
県版レッドデータブック	絶滅危惧Ⅰ類(Aランク)		

エ 土地利用における野生生物への配慮

大規模な土地利用や開発事業の実施に当たっては、事業者に対し環境影響評価制度や自然環境保全協定制度に基づく野生生物の調査の実施や、希少種を中心とした保護対策を指導した（表2-4-7）。

表2-4-7 自然環境保全協定締結状況

29年度 (2017)	30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)
8件	2件	5件	15件	3件	3件

第2節 森林・みどりづくり活動の推進

1 現状と課題

(1) 本県の森林の概要

ア 本県の森林の概要

令和3（2021）年度末における本県の森林面積は約35万haである（県土面積約64万ha）（図2-4-3）。

森林の所有別内訳は、国有林が約13万ha（本県森林の37%）、民有林が約22万ha（本県森林の63%）となっている（図2-4-4）。

また、民有林における樹種別面積割合は、スギが32%、ヒノキが21%、その他針葉樹が9%、広葉樹が38%となっており、スギ・ヒノキを中心とした人工林面積は約12万ha（民有林面積の56%）となっている（表2-4-8）。

図2-4-3

県土面積における森林の割合（令和3（2021）年度末）

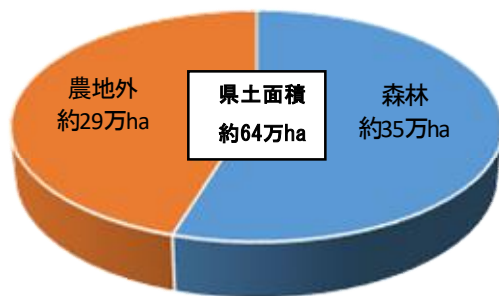


図2-4-4

県内所有別・地種別森林面積の割合（令和3（2021）年度末）

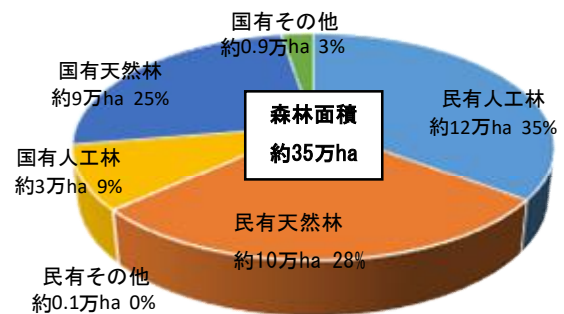


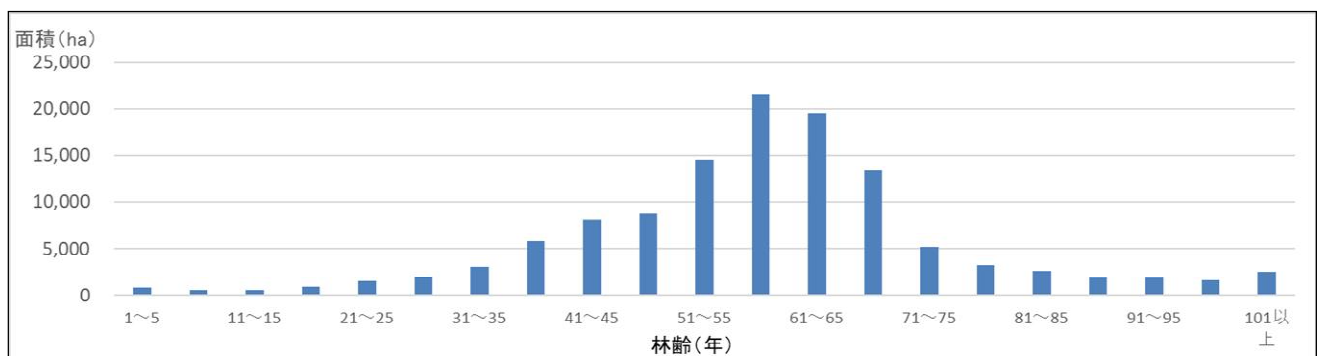
表2-4-8 民有林における樹種別面積割合（令和3（2021）年度末）

区分	割合	樹種（全体に占める割合）
針葉樹	62%	スギ（32%）、ヒノキ（21%）、その他針葉樹（9%）
広葉樹	38%	クヌギ（2%）、その他広葉樹（36%）

民有林における人工林の林齢構成は、12齢級（56年～60年生）をピークにピラミッド型をなしており、伐採適期を迎えた10齢級（46年～50年生）以上の人工林が7割を超える（図2-4-5）。

しかしながら、木材価格の低迷等による林業採算性の悪化により、主伐及び主伐後の造林などが停滞し、森林の更新が十分に進まない状況にある。

図2-4-5 民有林における人工林の林齢別面積（令和3（2021）年度末）



イ 森林の有する多面的な機能

森林は多面的な機能を有しており、県民の生活と深くかかわっている。平成12（2000）年に農林水産大臣から日本学術会議に対して「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」諮問され、その答申（平成13（2001）年11月）では、森林には次のような機能があるとされている。

- | | |
|-------------------|-----------------|
| ① 生物多様性保全機能 | ⑤ 快適環境形成機能 |
| ② 地球環境保全機能 | ⑥ 保健・レクリエーション機能 |
| ③ 土砂災害防止機能・土壌保全機能 | ⑦ 文化機能 |
| ④ 水源涵養機能 | ⑧ 物質生産機能 |

近年、二酸化炭素を吸収・固定する働きから、地球環境保全機能が国際的に重要視されている。

また、森林は、所有者等による植林から伐採までの林業生産活動や病虫獣害の防除・森林火災の防止などの適正な管理を通じ、その多面的機能を維持向上させ、県民の生活環境を守るという重要な役割を担っている。

(2) 森林の整備状況

ア 民有林造林面積の推移

民有林の造林面積は昭和53（1978）年度の2,100haをピークに減少に転じた。平成26（2014）年度は約230haまで落ちこんだが、平成28（2016）年度に大きく増加し、近年、約400ha前後で推移しており、令和4（2022）年度は、431haの造林を実施した（図2-4-6、図2-4-7）。

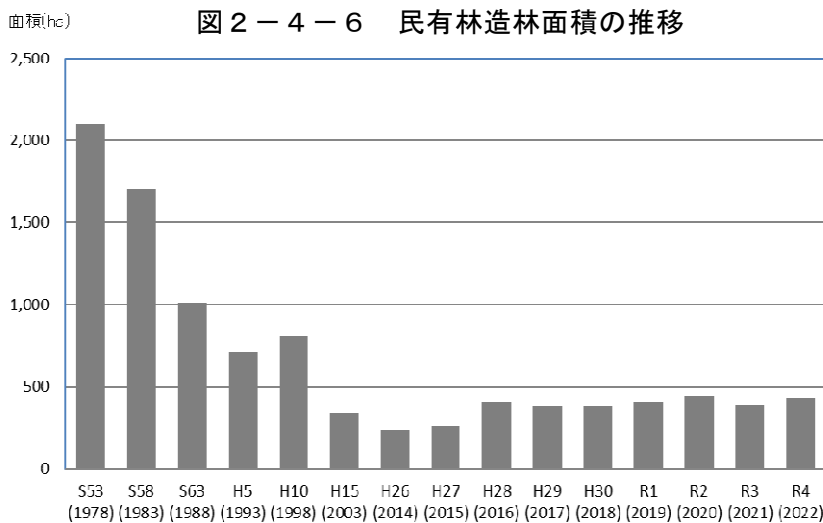
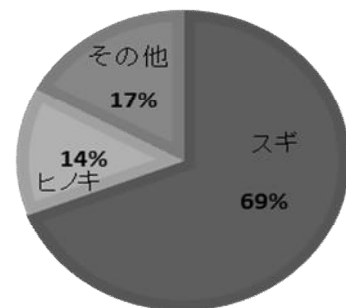


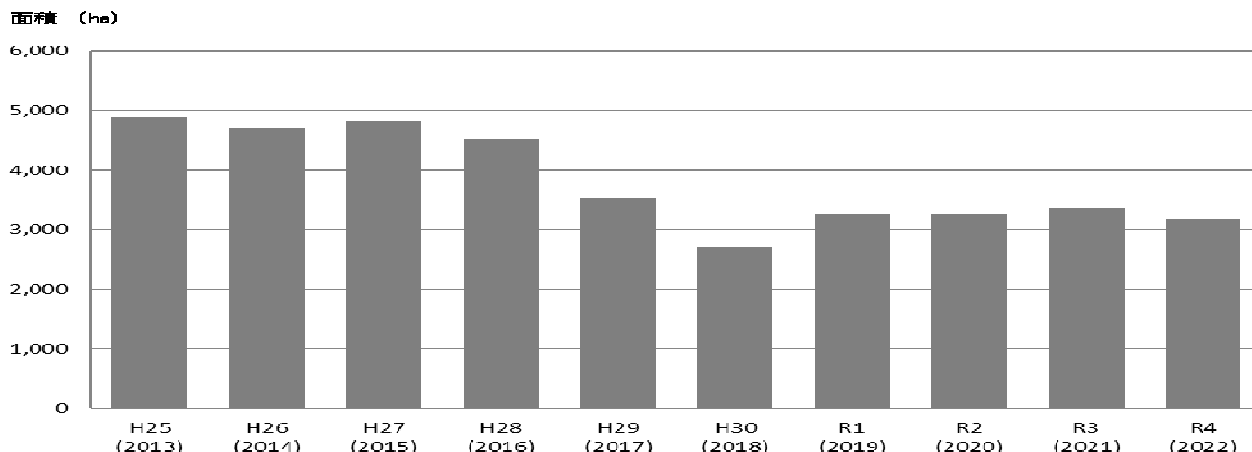
図2-4-7
民有林樹種別造林面積の割合
(令和4(2022)年度実績)



イ 民有人工林の間伐実施面積の推移

本県の民有人工林において、間伐を必要とする森林（4～12齢級（16年～60年生））約68,000haを中心に、令和4（2022）年度は3,177haの間伐を実施し、平成30（2018）年度からの5年間では15,767haを実施した（図2-4-8）。

図 2-4-8 民有人工林の間伐実施面積の推移



(3) 保安林の指定状況

水源涵養や土砂流出防備など森林の公益的機能をより高度に発揮させていくことを目的に指定する保安林について、「とちぎ森林創生ビジョン」に基づき指定した。

指定面積は、着実に増加しており、令和 4 (2022) 年度末現在の指定面積は約 20 万 ha である。その内訳は国有林が 58% (国有林面積の約 9 割)、民有林が 42% (民有林面積の約 4 割) となっている (図 2-4-9、表 2-4-9)。

図 2-4-9 保安林面積の推移

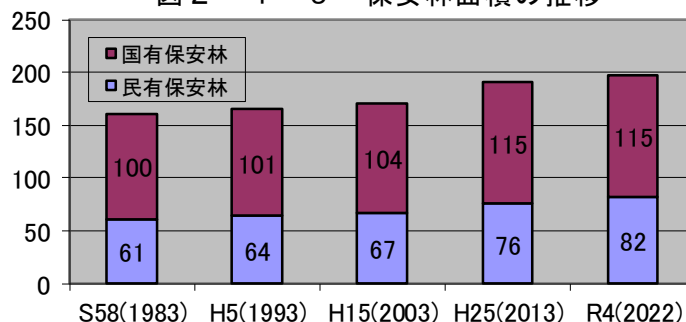


表 2-4-9 保安林の種類別面積 (令和 5 (2023) 年 3 月 31 日現在) (単位: ha)

項目 保安林種	民有林		国有林		合計	
		兼種		兼種		兼種
水源かん養保安林	59,997		93,288		153,285	
土砂流出防備保安林	21,160		21,757		42,917	
土砂崩壊防備保安林	81		52		133	
防風保安林	21				21	
水害防備保安林	62				62	
干害防備保安林	556		116		672	
落石防止保安林	2				2	
保健保安林	301	8,603	63	6,948	364	15,551
風致保安林				70		70
計	82,180	8,603	115,277	7,018	197,457	15,621
森林面積	220,177		127,727		347,904	
保安林率	37.3%		90.3%		56.8%	

(注) 森林面積は令和 4 (2022) 年 3 月 31 日現在の面積である。

(4) 森林を支える林業・木材産業の現状

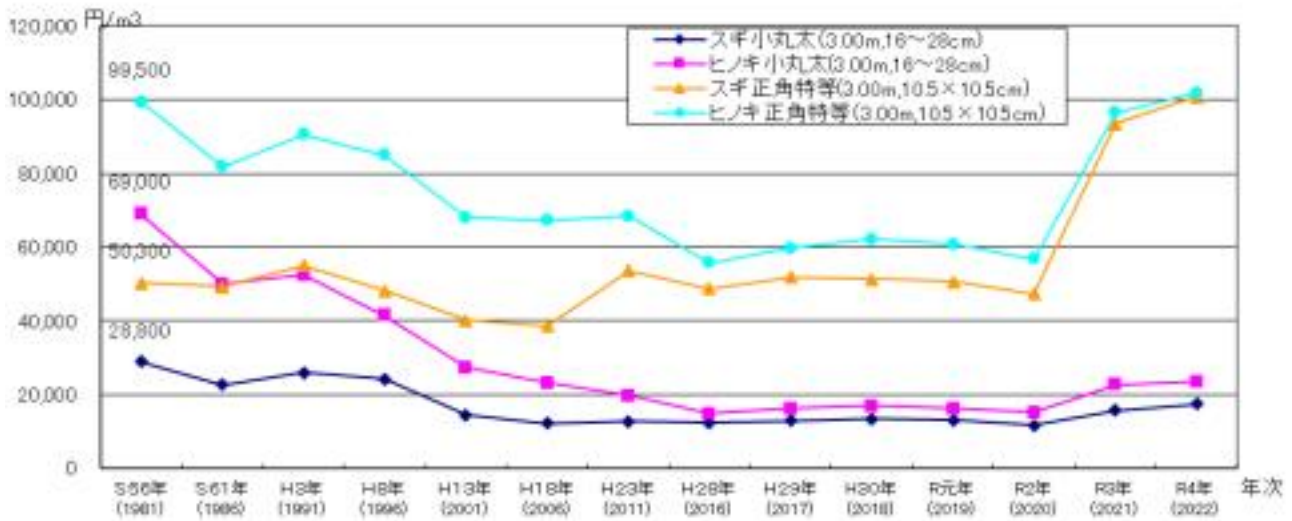
ア 林業の現状

(7) 木材価格の状況

令和 4 (2022) 年の木材価格は、素材ではスギ小丸太が 17,300 円/m³、ヒノキ小丸太が 23,500

円/m³、製材品ではスギ正角KD（柱材）が100,800円/m³、ヒノキ正角KD（柱材）が101,800円/m³となっている（図2-4-10）。

図2-4-10 県内木材価格の推移



(イ) 林業担い手等の状況

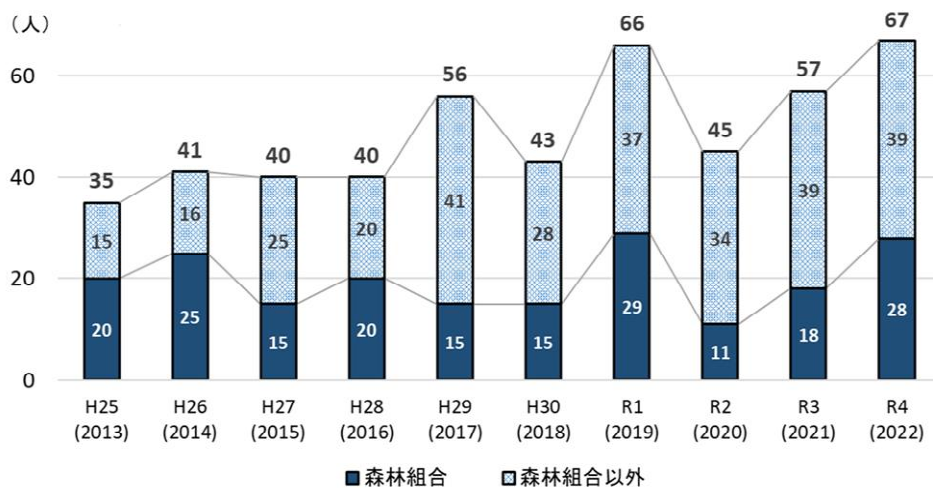
林業経営体数は1,015経営体でそのうち52%が保有山林10ha未満の小規模経営体となっている（2020年農林業センサス）。

林業就業者数は671人であり、平均年齢は47歳となっている（令和4（2022）年県調査）。

一方、令和4（2022）年度の新規林業就業者数は67人であった（図2-4-11）。その多くは新卒での採用や他産業に勤務経験のある20代～30代を中心とする年齢層からの参入である。

また、県は、「林業労働力の確保の促進に関する法律」に基づき、森林組合など30事業体が作成した雇用の改善や事業の合理化を図るための改善計画を認定している。

図2-4-11 新規林業就業者の推移



(ウ) 林業生産の基盤の状況

林業生産の基盤となる林道、作業道の状況は、それぞれ延長が1,461km、5,149km、密度が6.6m/ha、23.4m/haである（表2-4-10）。

高性能林業機械の導入（保有）台数は224台で、プロセッサが最も多く、次いでフォワーダである（表2-4-11）。

表 2-4-10 林道・作業道の状況

区分	整備目標 (R16 (2034)年度)		現況 (R4 (2022)年度末)		達成率 (%)
	延長(km)	密度(m/ha)	延長(km)	密度(m/ha)	
林道	2,375	10.6	1,461	6.6	62
作業道	6,680	29.9	5,149	23.4	77

(注) 整備目標は、「栃木県民有林林道網整備計画 (H10～H46)」における整備目標である。

表 2-4-11 高性能林業機械の導入状況 (令和3年度実績)

機械名	フェラハンチャー	ハーベスタ	プロセッサ	スキッター	フォワーダ	タリヤーダ	スイングヤーダ	その他	計
保有台数	8	27	65	3	53	5	16	47	224

イ 木材産業の現状

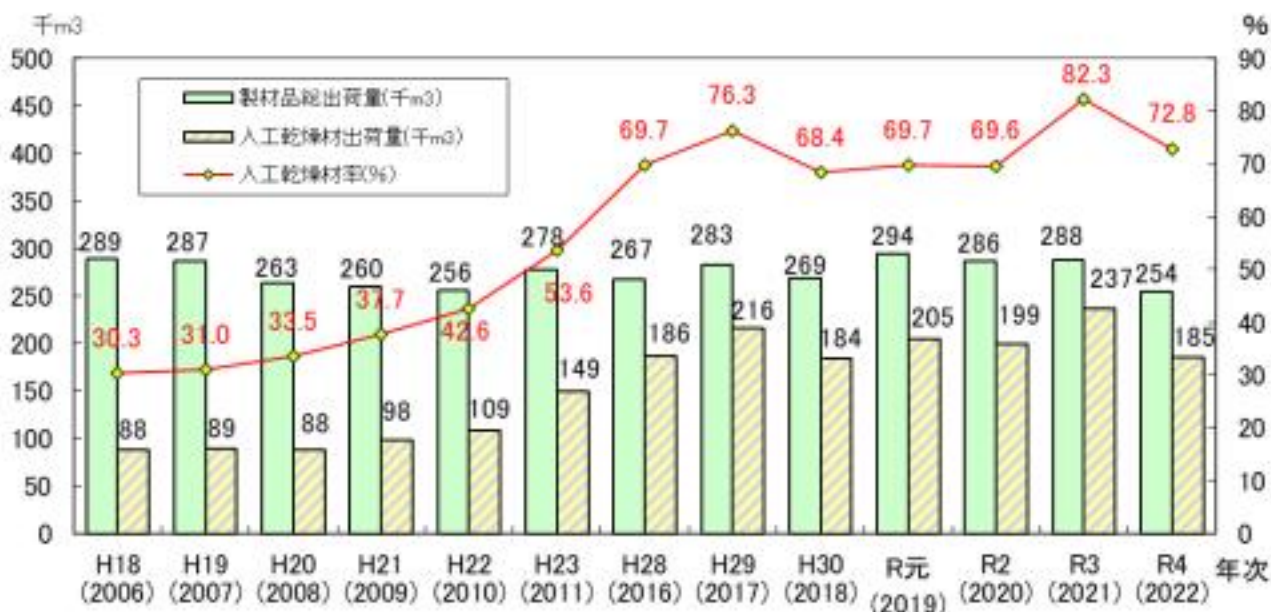
令和4(2022)年の素材供給量は753千 m^3 となり、前年より67千 m^3 減少している。供給の内訳は、自県材76.6%、他県材23.0%、外材0.4%で、約8割が製材用である(図2-4-12)。

製材品出荷量はここ数年250千 m^3 から290千 m^3 程度で推移しており、うち国産材人工乾燥材出荷量は令和4(2022)年に185千 m^3 、人工乾燥材率(製材品出荷量に占める割合)は約73%となった(図2-4-13)。

図 2-4-12 素材供給量の状況



図 2-4-13 製材品出荷量の状況



2 施策の展開

(1) 森林の適正な管理と公益的機能の向上

ア 間伐等森林整備の促進

森林の持つ公益的機能を持続的かつ高度に発揮させるため、森林組合や森林所有者への支援、県や市町による公的整備により間伐等の森林整備を進めており、令和4(2022)年度は、3,177haの間伐を実施(表2-4-12)するとともに、造林・下刈り等の森林整備を実施した。

表 2-4-12 間伐の実績

(単位: ha/年)

年度	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
間伐	4,516	3,528	2,705	3,254	3,274	3,357	3,177

イ 公的森林整備の推進

自然災害などにより公益的機能の低下した保安林においては、健全な森林づくりに取り組んでおり、県が実施主体となる治山事業等により森林整備を推進している。

令和4(2022)年度は、53haの本数調整伐等の森林整備を行い、森林の機能回復を図った(表2-4-13)。

表 2-4-13 公益的機能向上のための公的森林整備

(単位: ha/年)

年度	29(2017)	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
保安林整備事業	44	58	85	82	85	53

ウ 森林を支える林業・木材産業の振興

(7) 森林整備を支える人・システムづくり

令和3(2021)年1月に「栃木県林業人材確保・育成方針」を策定し、林業の生産性を向上させながら、これに対応できる多様な人材を総合的に育成していく、「栃木県林業人材確保・育成システム」を構築するとともに、その中核となる「栃木県林業大学校」を令和6(2024)年4月に開校することとし、その準備に取り組んだ。

また、森林整備の中核を担う森林組合等林業事業者の新規就業者を確保・育成するため、国の「緑の雇用対策事業」の活用促進を図りながら、栃木県林業労働力確保支援センターが行う林業カレッジ研修等を支援した。

さらに、林業労働災害を防止するため、作業現場の安全や安全意識の向上を図るための研修や巡回指導を支援した。

(イ) 低コスト林業の基盤づくり

森林施業や木材生産の効率化を図るため、令和4(2022)年度は林道0.4km、作業道302.2kmの開設に対し支援するとともに、林道の改良、舗装を実施した。

さらに、作業の効率化、低コスト化を図るため、国の補助事業による高性能林業機械等の導入のほか、栃木県林業サービスセンターが行う高性能林業機械等の共同利用(レンタル事業)に対して支援を行った。

(ウ) 県産材の安定供給と利用拡大

国産材の最大の課題である原木及び製品双方の安定供給体制の構築、国の補助事業を活用した木材加工流通施設の整備強化を支援した。

とちぎ材の利用促進、販路拡大を図るため、県産出材を一定割合以上使用した県内外の木造住宅建設に対し補助を行うとともに、東京圏の製品展示会に出展した。

また、木材業者に対し、木材産業等高度化推進資金等を融資し、経営合理化を推進した。

エ とちぎの元気な森づくり県民税による取組の推進

公益的機能を有する森林を県民全体の協力の下に守り育て、元気な森を次の世代に引き継いでいくことを目的に平成20(2008)年4月に導入した「とちぎの元気な森づくり県民税」について、第2期県民税事業の5年目にあたる令和4(2022)年度は次の事業を行った。

(ア) とちぎの元気な森づくり未来の森整備事業

多様な森林の形成に向けた森林の若返りを図るため、皆伐後の再生林や樹種転換などを支援した。

a 再生林・樹種転換促進事業 (県事業)

針葉樹の皆伐後の植栽約380ha、下刈り約1,500ha、森林作業道の開設約40,000mに対し支援し、針葉樹の再生林及び広葉樹への樹種転換を進めた。

また、植栽した苗木への薬剤の散布等による食害対策や、成木の幹にネットを巻いてクマ等による剥皮被害の対策への支援を行った。

(イ) とちぎの元気な森づくり里山林整備事業

a 里山林整備事業 (市町村交付金事業・国庫補助活用事業)

地域提案による里山林の価値を活かした整備や、通学路沿いや住宅地周辺にある暗くうっそうとした里山林、野生獣被害が発生する恐れのある田畑等に隣接する里山林について、市町等が行った約940haの整備に対し支援した。

b 里山林管理事業 (市町村交付金事業)

第1期(平成20(2008)~29(2017)年度)で整備した里山林のうち、約1,395haについて管理活動に対し支援した。

(ウ) とちぎの元気な森づくり森林所有者対策事業

過疎化や高齢化等により境界や所有者が不明な森林が増加する中、森林の適正な管理による公益的機能の持続的な発揮に向け、森林組合等による地籍調査事業への支援を行った。

a 森林組合等地籍調査事業 (森林組合等補助事業)

境界等の不明な森林について、栃木県森林組合連合会が行う地籍調査(5市町)に対して支援を行った。

(イ) とちぎの元気な森づくり県民会議等事業

a とちぎの元気な森づくり県民会議事業 (県事業)

平成20(2008)年度に制定した「元気な森づくりの日(10月16日)」を中心にパネル展示などを実施するとともに、平成21(2009)年度に決定したシンボルマーク「とちもりくん」を活用したPRを実施した。

また、県産材を活用したバックパネルの作製や木工工作コンクールの開催、情報誌「とちぎの

元気な森づくりNEWS」の発行などを行った。

b とちぎの元気な森づくり県民普及啓発事業（県事業）

とちぎの元気な森づくり県民税に対する県民の理解促進を図るため、税制度、森林の大切さや社会全体で森林を守り育てていくことの必要性について、県内各種イベントでのリーフレット配布や新聞、テレビなどによる広聴・広報活動を実施した。

c 税事業評価委員会事業（県事業）

令和3（2021）年度の事業評価のため「とちぎの元気な森づくり県民税事業評価委員会」を開催し、令和4（2022）年11月に事業の評価結果が知事宛てに提出された。

また、第2期とちぎの元気な森づくり県民税事業の中間期を迎え、事業の令和5年度以降の対応の方向性などをとりまとめた「第2期とちぎの元気な森づくり県民税事業の見直しに関する意見書」が知事宛てに提出された。

(オ) とちぎの元気な森づくり地域活動支援事業

里山林等の持続的な保全のためのボランティアの育成・確保、企業と森づくり活動団体とのマッチング支援を行った。

オ 森林環境譲与税事業（主なもの）

(ア) 木造・木質化等事業

木材需要の創出に寄与する中大規模建築物の木造・木質化を推進するため、県有施設（1施設）の木造化の推進や、民間施設（2施設）の木造化の支援を行った。

カ 森林計画制度による森林管理の推進

森林計画制度は「森林法」において体系付けられており、国が策定する全国森林計画に即して、県が地域森林計画を、市町村は地域森林計画に適合した市町村森林整備計画を策定している。

地域森林計画は、民有林を対象とした10年を1期（前期・後期）とする計画であり、本県では県内を那珂川・鬼怒川・渡良瀬川の3つの森林計画区に区分している（図2-4-14、図2-4-15）。

計画的な森林整備を図るため、本県では森林計画図や森林簿、施業履歴など民有林に関する様々な情報について管理・分析する森林クラウドシステムの運用を開始しており、市町、林業事業者との情報共有を図っている。

図2-4-14 栃木県の森林計画区



図2-4-15 森林計画区と計画期間

計画区名	H30 (2018)	R元 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)
那珂川	[Yellow bar from R2 to R8]													
	計画樹立						計画樹立							
鬼怒川	[Yellow bar from R元 to R5]													
	計画樹立					計画樹立								
渡良瀬川	[Yellow bar from R3 to R9]													
	計画樹立						計画樹立							

キ 保安林・林地開発許可制度等による森林の保全

保安林指定の拡大等により、森林の持つ公益的機能の高度発揮と森林の保全を推進した。

また、「とちぎ森林創生ビジョン」に基づき、本県民有林の保安林整備（指定、森林整備、管理）を実施した。

さらに、森林の有する公益的機能や環境との調和を損なうことなく、秩序ある開発行為を促すための林地開発許可制度に基づき、適切な許可と指導に取り組んだ。

その他、県民共有の財産である水源地域の森林を健全な姿で次の世代に引き継いでいくため、令和4（2022）年度に水源地域保全条例を制定して水源地域の保全に関する基本理念を定めるとともに、令和5（2023）年度からは水源地域内の森林に係る土地売買等契約の事前届出制度を開始した。

ク 森林被害対策の推進

森林の病害虫等被害を早期に発見し、適切な対策を実施するため、市町や関係団体等と連携して被害対策を図っている。

令和4（2022）年度は、松くい虫被害防除対策として、8.7haの森林で薬剤散布を実施したほか、38m³の被害木の伐倒駆除を実施した。ナラ枯れ被害防除対策としては717.9m³の被害木の駆除を行った。

また、貴重な県民共有の財産である森林が一瞬で焼失してしまう森林火災を防止するため、3月1日から5月31日を「栃木県春の山火事防止強調運動期間」と定め、広報車による巡回パトロールやテレビによる山火事防止CMの放送、ポスター・リーフレットの配布等、山火事防止の普及啓発活動を実施した。

ケ 企業等との協働による森づくりの推進

企業や団体等が社会貢献活動の一環として行う森林整備活動を推進することにより、森林の持つ公益的機能の向上と森林・林業に対する理解の促進を図るため、平成21（2009）年度から「企業等の森づくり推進事業」を開始した。令和4（2022）年度は、企業等と植栽、下刈、間伐などの森林整備活動を実施する協定について7協定（新規3協定）締結した。（表2-4-14）。

表2-4-14 企業等による森づくり協定締結数（累計）

年 度	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)
企業等による森づくり協定締結	35	42	51	61	70	76	90	97

(2) 緑化活動の推進

県土の緑化を推進するため、「栃木県環境基本計画」に基づき多様な緑化施策を総合的かつ計画的に実施した。

ア 県民参加の森林づくりの推進

身近な里山林等の保全のため、森づくりに参加するボランティア（とちぎ森づくりサポーター）の育成・確保や、ボランティアの受け入れを希望している森づくり団体と森づくりサポーターのマッチング等の支援を行った。

また、より多くの県民が森づくりに参加できる環境を整えるため、ホームページ（とちぎの元気な森づくりサポートサイト）において、森づくりに関する情報の発信を行った。

イ 「200万県民“1人1本木を植えて育てよう”運動」の推進

将来の世代に、豊かな森や緑を引き継いでいくために、家庭や学校、地域、職場などのさまざまな場面で1人1本木を植えて育てる取組を進めるため、春季及び秋季緑化運動期間を中心に、県内各地で（公社）とちぎ環境・みどり推進機構等と連携し、苗木配布会を実施した（表2-4-15）。

表 2-4-15 苗木配布会の実施状況

年 度	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
実施会場数(会場)	35	35	34	30	8	14	33
配布本数(本)	7,350	6,950	6,400	5,450	1,910	3,560	5,955

ウ 普及啓発によるみどりづくり活動の促進

地域で「みどり」のおもてなし事業を実施し、県内各地を訪れる人たちのおもてなしとなる場において、地域の様々な主体の協働による植樹活動を展開(県内3会場)した。

また、緑化関連情報の提供(ホームページ、パンフレット等)を行ったほか、春季及び秋季緑化運動期間を中心とした苗木配布会(県内33会場)を開催し、みどりづくりに関する普及啓発を行った(表2-4-16)。

表 2-4-16 みどりづくり活動参加人数の推移

年 度	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)
参加人数(人)	8,183	7,953	7,896	7,265	324	637	195

エ みどりづくりへの支援

都市緑化推進の重要性に鑑み、県(5か所)及び足利市でそれぞれ「緑の相談所」を設置し、植栽樹種の設定、植栽方法、病虫害防除等に関する相談、各種緑化催し物の開催を行い、都市緑化意識の高揚、植物知識の普及・啓発を図っている(表2-4-17)。

表 2-4-17 緑の相談所の利用状況(令和4(2022)年度)

団体名	都市公園名	相 談	講 習 会		展 示 会
			回 数	利用者	
栃 木 県	井 頭 公 園	149	30	390	40
	中 央 公 園	441	28	505	42
	那須野が原公園	180	15	170	45
	みかも山公園	26	39	495	42
	日光だいや川公園	31	18	205	23
足 利 市	岩井分水路緑地	3	18	231	1
合 計		830	148	1,996	193

オ 都市地域における緑化の推進

(7) 「緑の基本計画」の策定促進

緑の基本計画は、各市町が緑豊かで快適で個性的な都市づくりを進めるにあたり、地域の自然的、社会的条件等を十分に勘案しつつ策定されるものである。その内容は各市町の自主性に委ねられているが、各市町から相談があった場合は積極的に助言を行っている。

(4) 緑地の保全配慮地区等への指定

保全配慮地区とは、都市緑地法に基づき定められる、緑地保全地域、特別緑地保全地区及び生産緑地地区以外の区域であって重点的に緑地の保全に配慮を加えるべき地区のことであり、各市町が当該地域の緑地の現状、住民のニーズ等を踏まえて定めることが望ましいとされている。

各市町から相談があった場合は積極的に助言を行っている。

(9) 都市公園の整備状況

都市公園は、都市に緑とオープンスペースをもたらすことによって都市環境を良好なものとするとともに、児童、青少年の健全なレクリエーションの場や市民のコミュニケーションの場を提供するばかりでなく、大気汚染、騒音等都市公害を緩和し、災害時の避難場所として活用されるなど、多目的な機能を有する基幹的な生活基盤施設である。

本県では、令和4(2022)年3月末において2,281か所2,831.4haの都市公園が整備されており

(表2-4-18)、都市計画区域内の1人当たり公園面積は15.1㎡が確保され、全国平均の10.8㎡を大きく上回る整備水準となっている。

表2-4-18 都市公園整備状況(令和4(2022)年3月末)

種 類		箇所数	面積(ha)	種 類	箇所数	面積(ha)	
基 幹 公 園	住 区 基 幹 公 園	街 区 公 園	1,857	256.12	特 殊 公 園	16	120.42
		近 隣 公 園	135	218.07	広 域 公 園	4	374.40
		地 区 公 園	68	355.6	緩 衝 緑 地	14	42.40
		小 計	2,060	829.79	都 市 緑 地	107	260.12
	都 市 基 幹 公 園	総 合 公 園	28	384.72	広 場 公 園	8	1.15
		運 動 公 園	35	816.82	緑 道	9	1.58
		小 計	63	1,201.54	合 計	2,281	2,831.4

第3節 自然の利活用・環境整備

1 現状と課題

(1) 自然公園入込数

本県は、県北西部の山岳地帯を中心とした日光国立公園や、地域の特性を持つ8つの県立自然公園を有し、その総面積は約13万haであり県土の面積の約21%を占めている。

これらの自然公園には、県の内外から、四季折々の豊かな自然を楽しむため多くの人々が訪れている。

表2-4-19 県内自然公園入込数 (人)

年 度	29年度 (2017)	30年度 (2018)	31年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)
国立公園						
日光国立公園	15,679,361	16,209,644	15,423,196	9,919,740	9,895,087	10,824,738
県立自然公園						
益子県立自然公園	131,163	142,353	155,777	120,550	130,922	140,551
太平山県立自然公園	1,446,181	1,389,855	1,532,353	881,425	884,895	937,434
唐沢山県立自然公園	603,235	589,100	632,715	536,705	856,338	697,963
前日光県立自然公園	220,003	220,238	252,847	191,308	200,269	210,334
足利県立自然公園	1,278,102	1,293,802	1,133,338	1,280,161	1,349,362	1,309,055
宇都宮県立自然公園	1,502,127	1,638,383	1,591,994	912,472	811,325	1,141,785
那珂川県立自然公園	246,584	256,115	231,524	163,616	237,935	280,609
八溝県立自然公園	2,019,518	2,118,894	1,841,215	1,172,952	1,011,563	1,309,482

2 施策の展開

(1) 豊かな自然の利活用

ア 自然公園等施設の長寿命化

自然公園等施設の長寿命化を図るため、橋梁等の改修工事を行った。

整備箇所：那須弁天北温泉線車道、中宮祠園地

整備内容：橋梁改修、展望台塗装

イ 自然公園等施設の標識の多言語化

外国人観光客の受入環境の整備を図るため、標識の多言語化を行った。

整備箇所：中禅寺湖周回線歩道、須巻富士新湯線歩道、小丸山線歩道、沼原園地

整備内容：標識の多言語化

ウ 自然公園の情報発信の強化

県のホームページ等により、自然公園に関する情報発信の強化を図っている。

(2) 自然とふれあう環境の整備

ア 自然公園等施設の整備

自然公園の安全で快適な利用促進を図るため、歩道、園地等の整備や自然災害による被災箇所の復旧工事を行った。

整備箇所：中禅寺湖周回線歩道、那須高原線歩道、益子国民休養地（外22か所）

整備内容：歩道改修、園地整備等

イ 奥日光環境保全対策

国際観光地「日光」活性化事業で整備した日光中宮祠地区の県営駐車場、湖畔園地、イタリア大使館別荘記念公園、中禅寺湖畔ボートハウス等の管理運営を行った（表2-4-20）。

表2-4-20 施設利用状況の推移 (人)

年 度	29年度 (2017)	30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)
イタリア大使館別荘記念公園	53,485	68,149	55,559	39,517	30,895	44,404
英国大使館別荘記念公園	57,530	83,421	58,809	43,197	34,397	48,629
中禅寺湖畔ボートハウス	44,260	46,669	40,476	22,530	20,498	28,673

第4節 野生鳥獣の適正管理

1 現状と課題

(1) 野生鳥獣の生息等の状況

野生鳥獣は、人間の生存の基盤である自然環境を構成する重要な要素の一つであり、それを豊かにするものであると同時に、国民の生活環境を保持・改善する上で欠くことのできない役割を果たすものである。

しかし、近年では生息環境の変化等により、地域的に絶滅のおそれのある種が存在する一方で、一部の野生鳥獣の生息数増加や生息分布の拡大が進行し、農林水産業や生態系等の被害が深刻化している（表2-4-21）。

表2-4-21 農林業被害額の推移

（単位：千円）

区分	種名	30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)
農業被害 (商品作物のみ)	ニホンジカ	29,004	23,600	22,533	24,106	21,098
	イノシシ	128,141	120,988	126,289	64,331	70,238
	ツキノワグマ	3,976	8,696	2,833	3,360	3,333
	ニホンザル	18,561	19,636	19,115	15,307	12,151
林業被害	ニホンジカ	82,340	49,264	62,940	81,788	101,894
	ツキノワグマ	40,996	86,302	53,707	87,557	79,162

2 施策の展開

(1) シカ・イノシシ等の捕獲の強化

鳥獣の管理を推進するためには、捕獲による個体数の管理、農作物等を被害から守る防護対策、加害獣を寄せ付けない環境整備を、総合的に進めていくことが重要である。捕獲については、特に農林業被害の加害種となっているシカ・イノシシの生息数半減に向け、捕獲目標を定めた上で、市町が実施する有害鳥獣捕獲を支援するほか、「指定管理鳥獣捕獲等事業」を活用し、奥山や河川敷など捕獲が不足している地域において県自ら捕獲を行っている。また、ICTを活用した省力的な捕獲技術の実証を行い、効果の見られた技術については普及を図っている。

表2-4-22 県内の生息数推計結果及び令和4（2022）年度捕獲目標

（単位：頭）

獣種	生息数	R4(2022)年度 捕獲目標	備考
ニホンジカ	27,900 ※1	8,000	※1 R1(2019)年度末時点（中央値）
イノシシ	16,400 ※1	13,000	※1 同上
ツキノワグマ	606 ※2	—	※2 R1(2019)年度時点（中央値）
ニホンザル	4,000 ※3	—	※3 R3(2021)年度時点

表2-4-23 カワウの県内の生息数結果（令和4（2022）年度）

7月	12月	3月	（単位：羽）
1,095	1,568	1,432	※県内の主な就労場所にてカウント

表 2-4-24 本県の第二種特定鳥獣管理計画

計画の名称	計画期間	対象市町数
栃木県ニホンジカ管理計画（六期計画）	平成30(2018)年4月1日～ 令和6(2024)年3月31日	25市町
栃木県イノシシ管理計画（四期計画）	平成30(2018)年4月1日～ 令和6(2024)年3月31日	25市町
栃木県ツキノワグマ管理計画（四期計画）	令和2(2020)年4月1日～ 令和7(2025)年3月31日	9市町
栃木県ニホンザル管理計画（五期計画）	令和4(2022)年4月1日～ 令和9(2027)年3月31日	9市町

表 2-4-25 特定鳥獣の捕獲数（令和4（2022）年度）（単位：頭）

	ニホンジカ	イノシシ	ツキノワグマ	ニホンザル
有害捕獲等※1	10,382	5,121	38	485
狩 猟	2,744	680	1	—※2
合 計	13,126	5,801	39	485

※1 ニホンジカとイノシシについては、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲を含む

※2 サルは狩猟鳥獣ではないため、有害捕獲のみ

(2) 効果的な被害防止の推進

侵入防止柵の設置や忌避剤の散布など、農林業被害防止対策を推進している。

また、ICTを活用し、電気柵の遠隔監視システムや新規規格の発信器によるサルの追跡システムなど、効率的被害防除技術の実証と普及を進めている。

(3) 鳥獣を寄せ付けない環境整備の推進

集落や耕地周辺の藪は、野生鳥獣の移動ルートや繁殖場所となっている可能性があることから、荒れた里山林や河川敷の藪の刈り払いにより、緩衝帯としての整備を推進している。また、収穫の見込のない放棄果樹や収穫残渣など、集落への誘引要因となっているものの除去を進めることにより、野生鳥獣を寄せ付けない環境整備を推進している。

(4) 担い手の確保・育成と地域ぐるみの対策推進

ア 捕獲の担い手の確保育成

捕獲の担い手である狩猟者は、近年微増傾向にあるものの高齢化しており、有害鳥獣の捕獲を推進する上で、狩猟者の確保・育成が重要である。

このため、狩猟免許出前講座の開催や狩猟に関するパンフレットの配布等により、狩猟の社会意義や狩猟免許の取得方法を広く普及していくほか、若者などを対象とした狩猟の魅力を伝えるPR講座の開催、県猟友会が主催する狩猟免許試験事前講習会の受講者にテキストを無料配布するなど、捕獲の担い手確保に取り組んでいる。

さらに、狩猟免許新規取得者を対象に、銃猟及びわな猟の実践的な技術講習会を開催し、捕獲技術の向上を図るなど、捕獲の担い手育成にも取り組むとともに、適正かつ効率的に捕獲等をするために必要な技能及び知識を有する認定鳥獣捕獲等事業者の確保・育成にも努めている。

表 2-4-26 狩猟免許新規取得者数

(単位：名)

免許種類	30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)
網猟	6	5	6	10	7
わな猟	190	213	190	185	161
第一種銃猟	89	92	97	108	95
第二種銃猟	3	2	4	6	0
合計	288	312	297	309	263

イ 地域ぐるみの対策推進

鳥獣の管理を推進するためには、捕獲、防護、環境整備を、地域ぐるみで総合的に実施していくことが重要である。このため、被害が発生している地域に鳥獣対策の専門家である鳥獣管理士を派遣して、住民主体の総合的な取組を支援(令和4(2022)年度・12集落)している。

また、対策の推進にあたって必要となる地域の対策リーダーを育成するため、宇都宮大学と連携し、カリキュラム形式の研修を行っている。

(5) 科学的な鳥獣管理の推進

自然界では原因と結果の関係等が必ずしも明らかでないことから、不確実性があることを前提に、管理作業を推進しながらその経過をモニタリングして作業内容を見直すという、いわゆる PDCA (Plan、Do、Check、Action) サイクルによる科学的・計画的な鳥獣の管理を行っている。

モニタリングとしては、捕獲情報の集計や糞塊密度の調査などを継続するとともに、被害対策の実施状況や捕獲担い手の状況なども合わせて「モニタリング報告書」としてとりまとめ、ホームページ上に公表するとともに、次年度以降の施策決定の基礎資料としている。

また、林業センターにおいてシカやイノシシの効率的な捕獲技術や林業被害防除技術についての研究を進め、現場での対策に生かしている。

第5節 外来種対策の推進

1 現状と課題

(1) 外来種の生息等の状況

従来その地域に存在していなかった動植物が人為的に持ち込まれ定着することで、地域特有の生態系や、農林水産業、人の身体や生命に影響を及ぼすことが問題となっている。平成17（2005）年6月には「特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」が施行され、特定外来生物が順次追加指定されている。

本県においても、オオクチバス等の外来魚やアライグマ、クビアカツヤカミキリなど多数の外来種が確認されていることから、全県を挙げて対策に取り組むべく、令和3（2021）年3月、栃木県外来種対策方針を策定した。

2 施策の展開

広く県民等に対して、県ホームページやパンフレット等を用いて、特定外来生物クビアカツヤカミキリをはじめとする外来種の移植・移入の防止及び防除に関する普及啓発を行っている。

県内における外来種の生息・生育状況に関する情報は、一部の種のみ把握されているにすぎないが、外来種対策を進めるため、今後とも、効果的な防除方法等に関する情報収集に努めていく。

(1) 戦略的な対策実施

ア 生息・生育状況の把握

レッドリスト改訂に向けた調査等にあわせ、絶滅のおそれのある種への影響が懸念される地域等における外来種の生息・生育状況の把握に努めている。

イ 優先的に対策する必要がある種の選定、アクションプランの策定

栃木県外来種対策方針に基づき、本県における影響の大きさや対策の緊急度などを評価することで、本県において優先的に対策する必要がある外来種の選定を行った。県内に既に定着している外来種については、優先対策種、対策検討種、一般外来種の3分類とし、最も優先度の高い優先対策種には、クビアカツヤカミキリなど11種を選定した。

さらに、本県における外来種対策を様々な主体との連携により計画的に実施するため、優先対策種ごとの対策目標と今後5年間の対策の見通しを示す「栃木県外来種対策アクションプラン」を策定した。

ウ 対策の実施

(7) 特定外来生物クビアカツヤカミキリ防除の推進

栃木県外来種対策協議会を通じ、効果的かつ効率的な防除対策を実施することを目的とした防除方針に基づき、薬剤や伐採による防除のほか、未発生市町においても監視を行う等の対策を進めている。

(4) 絶滅危惧種の生息地における対策

絶滅危惧種であるミヤコタナゴの生息地においてオオクチバス及びアメリカザリガニの駆除を実施している。

(ウ) 県民協働による駆除

外来種の影響が深刻化している地域を中心に、県民協働による重点的な駆除を実施している。

- ・宇都宮市におけるアマゾントチカガミ除去活動
- ・渡良瀬遊水地、日光市湯元地区における外来植物の除去活動 等

(2) 多様な主体との連携協力

ア 県民への普及啓発、連携協力

生物多様性の普及啓発等に取り組んでいる栃木県生物多様性アドバイザー向けに、外来種対策に係る研修を実施した。

また、外来種の影響が深刻化している地域を中心に、県民協働による重点的な駆除を実施した。

イ 関係市町、近隣県との広域連携の強化

全県を挙げて本県の地域特性に応じた総合的・戦略的な対策に取り組むことを目的に、令和3（2021）年10月、県内全市町を含む連携協力組織として、栃木県外来種被害対策協議会を設置した。外来種被害対策の推進に向け、対策に係る意見交換や、外来種被害に係る最新情報の共有などを実施している。

また、特定外来生物クビアカツヤカミキリについては、本県をはじめ埼玉県、東京都、神奈川県、群馬県、茨城県に分布がまたがっていることから、関係県と分布や対策状況の共有を行っている。

第5章 共通施策

近年の環境問題は、経済問題や社会問題などと相互に密接に関連し、複雑化してきている。こうした環境問題に対応するため、特定の環境分野に関する課題を直接的に解決するだけの単一的な考え方ではなく、環境施策により安全・安心な魅力ある地域を形成し、人の流入を促して環境産業の活性化を図り、さらに県民一人一人の環境意識の向上を促すことで持続可能な地域を目指す、といった複数の異なる課題を統合的に解決する観点からも取組を推進していく。

第1節 未来技術の導入促進

1 施策の展開

(1) 未来技術を活用した人材育成と生産性向上

ア スマート林業の推進

林業の成長産業化に向け、労働生産性及び安全性を向上させるため、自動化・省力化に対応できる新たな林業機械など未来技術を試験的に導入して、その効果を検証した。

(7) 森林資源情報高度デジタル化事業

航空レーザ計測による森林資源情報解析・地形解析した約50,000haのデジタルデータを、県森林クラウドに登載し、市町や林業事業者等が森林資源を高度に活用できる体制を整えた。

(4) 未来技術導入・実証事業

未来技術導入・検証として、7種の林業機械・ソフト等を現場で試験するとともに、技術の普及・横展開を図るため、現場研修会を計5回開催した。

(5) 生産管理ICT化推進事業

ICTを活用した需給情報の共有化（データベース化）による川上・川中・川下における生産・需要の見える化を図るため、データベース化した需給情報（参画企業75社）をもとにシステムの仕様書を作成した。

(1) 地域実装協議会運営事業

未来技術社会実装事業（内閣府）に基づき、令和2（2020）年12月7日に設置した「とちぎスマート林業推進協議会」において、スマート林業の実現に向けた事業計画等について議論を行った。

(2) 未来技術を活用した二次交通の利便性向上と公共交通の促進

ア EVを活用したMaaSの構築【再掲】

民間事業者と連携し、令和3（2021）年10月28日から日光地域において国内初の環境配慮型・観光MaaS「NIKKO MaaS」のサービスを開始した。

「NIKKO MaaS」では、お得で便利なフリーパスにより、マイカーによる来訪から鉄道への転換をさらに促進して日光地域の渋滞緩和を目指すとともに、EVの採用やRE100充電器の設置を推進し、脱炭素社会への先導モデルになることを目指している。「環境にやさしい観光地」としての日光地域のブランド強化と、周遊観光の振興による地域活性化を同時に進めていく。令和4（2022）年度は、「NIKKO MaaS」の認知度向上を目的とした東京圏へのデジタルマーケティングなどを実施した。

イ 無人自動運転技術の導入実証

無人自動運転移動サービス実証実験により、県内各地域の公共交通を取り巻く様々な課題解決の可能性を検証するとともに、県民の理解促進を図るため、中山間地域、観光地、市街地など県内10箇所の実証実験を実施していく。

第2節 持続可能な地域づくり

1 施策の展開

(1) 地域循環共生圏の構築

ア 地域電源供給拠点【再掲】

災害時における地域電源を確保し、災害時のレジリエンスの強化を図るため急速充電器設置を支援している。

イ 災害時協力車登録制度【再掲】

災害時における県民の生命及び安全を守るとともに、電動車の一層の普及を図るため制度を創設した。栃木県自動車販売店協会分を含めて178台が登録されている。

ウ 河川への小水力発電導入の推進【再掲】

河川における小水力発電の導入を推進するため、水力発電の計画段階に必要な河川流量等の情報を閲覧できる「とちぎ小水力発電！基礎データマップ」を作成し、平成27（2015）年1月からインターネットで公開している。

エ 県営水力発電所の効率的かつ安定的な運営に向けた取組【再掲】

タブレット端末を使用して巡視点検等を行いその結果をクラウドに保存することでデータを一元管理できる保守管理支援システムを導入し、業務の効率化を図った。
また、老朽化した発電所の全面改修を令和2（2020）年度から実施している。

オ 県産出材の利用促進【再掲】

二酸化炭素の吸収や炭素貯蔵機能を発揮するため、県産出材を使用した木造住宅の建設への支援、木材加工流通施設整備支援による乾燥材等の生産拡大、官民一体となった展示会への出展など、県産出材の利用促進に取り組んだ。

(2) 環境産業の振興と産業を支える環境技術の促進

ア 優良な産業廃棄物処理業者の育成

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」で定める認定制度に基づき、「産業廃棄物処理業の実施に関し優れた能力及び実績を有する者の基準」に適合する処理業者の認定を行うとともに、排出事業者や許可業者に対し具体的な事案に基づく廃棄物の適正処理を推進するための講習会を開催するなど、事業者の育成を実施した。

県内で優良認定を受けた産業廃棄物処理業者数：254事業者（令和4（2022）年度末現在）

イ リサイクル施設の産業団地等への立地促進

企業の経済活動において廃棄物は必ず発生し、その処理を担う廃棄物・リサイクル産業は、社会を支える重要なインフラであることを踏まえ、施設の必要性等の普及啓発などを通じて、リサイクル施設の立地促進を図った（表2-5-1）。

表2-5-1 県内の産業団地等におけるリサイクル施設の立地件数

（令和5（2023）年4月1日現在）

廃棄物 処理法	容器包装 リサイクル法	家電 リサイクル法	自動車 リサイクル法	小型家電 リサイクル法	食品 リサイクル法	延べ施設数 〔実施施設数〕
101	3	2	7	2	0	115〔84〕

ウ 電動車の普及促進を図ることによる自動車関連産業の振興【再掲】

電動車の普及啓発を図るため、公用車に電気自動車（EV）4台、ハイブリッド車（HV）を29台導入した。その結果、県の電動車保有台数は149台となった。

また、以下のとおり導入支援や国体等のイベントを活用した普及啓発に取り組んだ。

- ・燃料電池自動車（FCV）の導入支援（4件）
- ・電動車の啓発イベントの実施（4回）

エ 環境関連の技術や新製品開発の促進

(7) 人材育成・確保支援

a 技術講演会の開催

最新の環境技術動向等について理解を深めるため、研究機関等の有識者による講演会を開催した。

テーマ：「2050年のカーボンニュートラル実現に向けて今できることは何か」

表 2-5-2 技術講演会の参加人数

年度	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
参加者数(人)	23	35	27	46	28

b 企業概要説明会

新卒者採用の円滑化に向け、各大学等を会場に企業が学生に対し説明を行う企業概要説明会を開催した。

実施大学等：宇都宮大学、帝京大学、足利大学、小山工業高等専門学校、
関東職業能力開発大学校、県央産業技術専門学校

表 2-5-3 企業概要説明会の参加企業数と訪問学生数(延べ)

年度	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
参加企業数(社)	68	—	158	124	78
参加学生数(人)	624	—	1,043	2,714	1,522

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、一部の大学等ではオンラインで実施

※R1は新型コロナウイルス感染防止のため開催中止

(4) 研究開発支援

a 環境・新素材技術創出交流会

環境・新素材技術の開発・活用を促進するため、大学等の研究成果の紹介等を行う意見交換会を開催した。

テーマ：「水素透過膜を用いた水素構造・水素構造」、「省資源・省エネルギーを志向した、C5ケミカル高効率製造プロセスの開発」

表 2-5-4 創出交流会の参加者数(延べ)

年度	年度	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
参加者数(人)	参加者数(人)	—	—	—	23	28

※R3より事業開始

b 環境・新素材技術ワークショップ

環境・新素材技術創出交流会で取り上げたテーマの実用化に向け、大学・企業等によるワークショップを開催した。

表 2-5-5 ワークショップの開催回数

年度	30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)
開催回数(回)	—	—	—	3	2
参加者数(人)	—	—	—	13	22

※R3より事業開始

c 脱炭素化技術育成支援事業

県内企業の脱炭素化に資する技術を研究の初期段階から育成支援するため、技術開発に要する経費の一部を助成した。

(3) 企業価値を高める環境経営の促進

ア エコキーパー事業所認定制度

事業所における自主的な地球温暖化対策を促進するため、事業活動において地球温暖化対策に関し優れた取組を行っている事業所を「エコキーパー事業所」として認定した。

令和 4（2022）年度は、56事業所を認定した。

表 2-5-6 エコキーパー事業所認定数

年 度	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)
認 定 数	112	129	136	140	132	143	163	186

イ とちぎふるさと電気の活用【再掲】

栃木県内 8 か所の県営水力発電所の電気を使用したCO₂フリーの環境付加価値（プレミアム価格）を含んだ電気料金メニュー「とちぎふるさと電気」を県内事業者に提供している。

(4) 環境教育・学習の充実

環境教育・環境学習の充実を図るため、子どもから大人まで幅広い年代を対象に、様々な機会を捉えて、環境に関する体験や学習を行うことのできる機会を提供した。

ア こどもエコクラブへの支援

幼児から高校生までの子どもたちが地域において自主的に環境学習や環境保全活動を展開するこどもエコクラブについて、活動内容の充実を図るため、支援を行った（表 2-5-7）。

表 2-5-7 こどもエコクラブ登録数及び登録人数

年 度	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)
登録クラブ数	52	44	40	35	18	19	20
登録人数(人)	5,240	3,820	3,375	3,127	1,502	1,549	1,509

イ 森林環境学習の実施

緑の少年団の地域の特性・環境を活かした活動やみどりに関する体験活動をより積極的に展開できるよう、活動装備品の提供を含め緑の少年団活動を支援した。

緑の少年団結成数：174団体 団員数：32,768人（※令和5年5月1日現在）

ウ 自然観察会等の開催【再掲】

自然とふれあうことで自然への理解を深めることのできる自然観察会等を日光自然博物館や県民の森、塩原温泉ビジターセンターなどで開催した。

また、県や市町等が主催する自然観察会等について、ホームページ等を通じて情報を提供した。

エ 廃棄物処理施設に関する出前授業等の実施

廃棄物処理施設に対する理解促進を図るため、県内の小学校に出向き、施設を紹介する動画等を活用しながら、環境保全や循環型社会の形成における廃棄物処理施設の役割について出前授業を行った。

出前授業：12校20クラス

紹介動画制作：「とちの環エコ製品」の動画を作成（県ホームページ等で計17施設の動画公開中）

オ 施設を活用した学習機会の提供

(7) 保健環境センター

環境に関する理解を深めるため、大きな課題である「気候変動の影響と適応」をテーマに実験を取り入れた体験型学習講座等の実施、小学校の調べ学習への協力などにより、環境学習の機会を提供した。

体験型学習講座：1回 小学生11人

体験型出前講座：2回 小学生54人、教員2人

水質調査法の学習：1回 高校生3人、教員1人

施設探検授業対応：1回 小学生2人、保護者1人

なお、「環境学習ライブラリー」及び「環境学習コーナー」については、新型コロナウイルス感染症の状況を考慮し、図書等の貸し出しは休止し、閲覧のみの対応とした。

(4) 子ども総合科学館

県民と気候変動に係る危機意識を共有し、行動変容等を促す機会を確保するため、令和2（2020）年3月に地球温暖化の影響に関して学習できるVR（バーチャル・リアリティ）設備を設置し活用しているほか、令和3（2021）年度からは、水素エネルギー、地球温暖化対策、プラスチックごみ削減に関する普及啓発動画を上映している。

(ウ) その他の施設

県立博物館、とちぎ花センター、なかがわ水遊園、県民の森、日光自然博物館、都市公園、青少年教育施設等において、体験学習や講座等を実施した。

(5) 環境保全活動を担う人材の育成と県民の活動の機会の提供

ア 人材の育成と活用

(7) 教職員向けESD研修事業の実施

教職員の資質向上のため、ESD（持続可能な開発のための教育）の観点を踏まえた指導方法を習得できる研修を実施した。

（受講者 幼稚園：3名、小学校：4名、中学校：5名、高等学校・特別支援学校：5名）

(4) とちぎ森づくりサポーターの活用

身近な里山林等における森づくり活動の促進を図るため、とちぎ森づくりサポーター（令和4（2022）年度末現在の登録者数88名）と担い手が不足する森づくり団体とのマッチングに対する支援を行った。

(ウ) 緑の少年団の育成

森林での学習活動や地域の奉仕活動、レクリエーション活動を通して、自然や人を愛する心豊かな人の育成を目的とした緑の少年団が組織され、自主的な活動が展開されている。

イ 自然観察会等の開催

自然とのふれあいを通して自然への理解を深めるための自然観察会等を日光自然博物館や県民の森、塩原温泉ビジターセンターなどで開催した。令和4（2022）年度は、9,416人が自然観察会等に参加した。自然観察会等については、ホームページ等を通じて、広く県民等に情報提供している（表2-5-8）。

表2-5-8 自然観察会等に参加した人数（令和4（2022）年度実績）

施設名等	人数	施設名等	人数
県民の森	423	宇都宮市冒険活動センター	771
環境省日光湯元ビジターセンター	165	真岡市根本山自然観察センター	305
大田原市ふれあいの丘自然観察館	285	フォレスト益子	323
塩原温泉ビジターセンター	1,423	那須平成の森フィールドセンター	1,700
日光自然博物館	475	その他	3,386
鹿沼市自然体験交流センター	160	計	9,416

ウ 自然ふれあい体験の場の提供

日光国立公園や県立自然公園等においては、多くの人が自然とふれあうことのできる歩道や駐車場などの公園施設が整備されており、自然ふれあい活動の場として活用されている（表2-5-9）。

表2-5-9 ビジターセンター利用状況の推移（人）

年 度	28年度 (2016)	29年度 (2017)	30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)
塩原温泉ビジターセンター	92,442	89,032	85,558	67,442	53,035	55,804
赤沼自然情報センター	42,289	35,955	40,080	34,646	25,298	24,942

エ 地域住民と取組む水辺づくりの推進

(7) うるおいのある水辺空間の整備と保全

河川に清流と生物を呼び戻し、広く住民に親しまれる憩いの場として河川の有効利用を図るため、せせらぎのある水辺、親水性の豊かな川づくりを実施している。

また、水質の保全や改善を図るための河川浄化事業については、平成12（2000）年度から矢場川（足利市）において実施しており、平成17（2005）年度に完了した。

水と緑の広場を確保し、緑地、多目的広場、運動場、防災空間として河川敷の有効利用を図るため、低水路の整正や高水敷の造成などを行う河道整備については、那珂川（那須塩原市・那須町）、行屋川（真岡市）が平成10（1998）年度に、湯西川（日光市）は平成12（2000）年度に完了している。

(4) 川に触れ合える水辺空間の利用の促進

レクリエーションの場となる水辺空間の安全な有効活用を促す情報を提供するとともに、河川を活用した体験学習を支援している。

例年行っているダム施設の公開イベントについては、令和4（2022）年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止の影響により中止となった。

(ウ) 地域住民と取り組む水辺づくりの推進

昭和45（1970）年に、都市化の進展に伴う河川環境の悪化等により県河川愛護連合会が発足し、各市町村に河川愛護会が置かれ、平成24（2012）年度には道路愛護連合会と合併し、県道路河川愛護連合会とした。河川愛護活動の普及・啓発により、多くの地域住民や関係諸団体が河川の清掃等の実践活動に参加している。令和4（2022）年度に実施した事業の概要は次のとおりである。

《栃木県道路河川愛護連合会（河川部会）の事業》

- a 7月1日～7月31日までの1か月を河川愛護月間とし、7月7日の「川の日」を中心にして、各市町河川愛護会が主体となって河川の清掃等を実施した。また、全国統一の同月間用のポスター及びチラシを市町等に配布し、河川愛護に対する認識の普及を図った。
- b 河川愛護ポスターを募集し、優秀作品の表彰を行った。また、上位入選作品でカレンダーを作成し、小・中・義務教育・高等学校及び市町等に配布した。

オ 都市と農村の交流

滞在型グリーン・ツーリズムを推進するため、農業をはじめ、観光業や商工業などの様々な関係事業者からなる「栃木県グリーン・ツーリズムネットワーク」を対象に会員相互の情報交換及び連携強化を目的とした研修会を開催した。

また、「農村」と農村や地域貢献に興味がある「人」をつなぐ交流サイト「TUNAGU」を核とした情報発信や、都市住民等と協働活動を必要とする地域組織とのマッチングを行った。

カ 自然公園等施設の整備【再掲】

自然公園の安全で快適な利用促進を図るため、歩道、園地等の整備や自然災害による被災箇所への復旧工事を行った。

整備箇所： 中禅寺湖周回線歩道、那須高原線歩道、益子国民休養地（外22か所）

整備内容： 歩道改修、園地整備等

キ 奥日光環境保全対策【再掲】

国際観光地「日光」活性化事業で整備した日光中宮祠地区の県営駐車場、湖畔園地、イタリア大使館別荘記念公園、中禅寺湖畔ボートハウス等の管理運営を行った。

ク 都市公園の整備

令和4（2022）年度も、都市環境の改善や公害、災害発生の緩和、レクリエーション需要等の多様なニーズに対応する都市公園の整備を促進するとともに、既開設公園についての適正な維持管理を推進した。

(6) 環境情報の整備・提供の充実

ア とちぎの元気な森づくりサポートサイト

身近な里山林等における森づくり活動情報の収集・発信や、とちぎ森づくりサポーター（森林ボランティア）と森づくり活動のマッチングのための情報等を提供している（表2-5-10）。

表2-5-10 とちぎの元気な森づくりサポートサイト掲載項目等

項 目	内 容
森づくり活動報告	とちぎ森づくりサポーターが実施した森づくり活動についての報告
サポーター活動の募集・紹介	とちぎ森づくりサポーターを活用したい森づくり団体等の募集、活動の紹介
情報誌掲載	とちぎ森づくりサポーター情報誌「とちぎ森づくりレポート」を掲載
機材等の貸出情報	森づくり活動のための貸出機材等の紹介

イ 県ホームページ「とちぎの青空」

大気汚染の状況を監視した結果や光化学スモッグに係る情報を公表している（表2-5-11）。

表2-5-11 県ホームページ「とちぎの青空」掲載項目

項 目	内 容
空間放射線量率・大気汚染常時監視測定結果	県内測定局の速報値（現在空間放射線量率・大気汚染状況） 日報（1日の大気汚染状況の変化） 測定地点別月及び年平均値 大気汚染常時監視測定結果報告書 等
光化学スモッグ情報	光化学スモッグ注意報等発令状況 年度別光化学スモッグ注意報等発令状況 光化学スモッグ注意報が発令された場合の対策 防災メールの配信について 等

(7) 推進体制の整備

ア 環境保全団体との連携・協力

県民総ぐるみによる環境保全に向けた実践活動を促進するため、「とちの環県民会議」等の環境団体との連携・協力の下、各種普及啓発活動を推進している。

(7) 「とちの環県民会議」との連携

「とちの環県民会議」は、県民、民間団体、事業者、行政の各主体が相互に連携・協力するパートナーシップを確立し、県民総ぐるみで環境保全に取り組む組織である。また、地球温暖化対策推進法第40条の規定に基づく地球温暖化対策地域協議会にも登録しており、県と連携して地域の特性に応じた地球温暖化対策の検討・実践活動を行っている。

イ 環境活動実践者への支援

県民一人ひとりの自主的な環境保全活動を促進していくためには、地域のリーダーとして自主的かつ積極的に様々な環境保全活動を実施している人材（とちぎエコリーダーや推進員等）を支援するとともに、人材相互の交流・連携を促進していくことが重要である。

このため、令和4（2022）年度は、以下の事業を実施した。

(7) 環境活動実践者研修の実施

地域において自ら環境保全活動や環境学習活動を実践している者や推進員を目指す者に対し、環境の現状や環境問題に関する知識を深めることを目的として、研修会を開催した。

（座学研修 4回 83名参加）（推進員研修会（候補者養成）2回 19名参加）

第3節 安全・安心な地域づくり

1 施策の展開

(1) 環境影響評価の推進

ア 環境影響評価制度の概要

環境影響評価とは、工業団地や住宅団地の造成等、大規模な開発事業を行う際に、事業の実施が環境に及ぼす影響を事業者があらかじめ調査、予測及び評価し、その結果を事業内容に反映させることにより、環境の保全に適正な配慮を行うものであり、平成9（1997）年12月から施行された「環境影響評価法」及び平成11（1999）年3月から施行された「栃木県環境影響評価条例」の適切な運用に努めている。

なお、国は、太陽電池発電事業の環境への影響が生じる事例の増加が顕在化している状況を踏まえ、令和2（2020）年4月から大規模な太陽電池発電所を環境影響評価法の対象事業として追加した。本県においても、令和2（2020）年3月に栃木県環境影響評価条例の対象事業に太陽電池発電所を追加する同条例の一部改正を行い、令和2（2020）年12月から改正条例等が施行された。

イ 本県の環境影響評価制度の歩み

昭和50(1975)年3月	「開発事業に対する環境影響評価の実施に関する方針」の策定
平成3(1991)年4月	「栃木県環境影響評価実施要綱」の施行（制度内容面の充実）
平成9(1997)年6月	「環境影響評価法」の制定（法制化・制度内容面の充実）
平成11(1999)年3月	「栃木県環境影響評価条例」の公布
6月	「環境影響評価法」の施行 「栃木県環境影響評価条例」の施行
平成24(2012)年4月	環境影響評価法の一部改正施行（方法書説明会の義務化等）
10月	環境影響評価法施行令の一部改正施行（風力発電事業の追加等）
平成25(2013)年4月	環境影響評価法の一部改正施行（配慮書手続の創設等）
平成26(2014)年4月	栃木県環境影響評価条例及び施行規則の一部改正施行 （インターネット等による公表等）
平成29(2017)年4月	栃木県環境影響評価条例施行規則の一部改正施行 （対象規模要件の見直し）
令和2(2020)年4月	環境影響評価法施行令の一部改正施行（太陽電池発電所の追加）
12月	栃木県環境影響評価条例及び施行規則の一部改正施行 （太陽電池発電所の追加） 栃木県環境影響評価技術指針の一部改正施行 （環境要素に「反射光」の追加）

ウ 本県の環境影響評価制度の特徴

(7) 対象事業

対象事業は、道路、ダム、飛行場、発電所、工場・事業場、廃棄物処理施設、住宅団地、工業団地、スポーツ・レクリエーション施設、自動車用テストコース等18種類であり、それぞれ事業を実施する地域に応じて規模要件を設けている。

(4) 評価項目

評価項目は、大気質、水質、土壌、騒音、振動、悪臭等の「環境の構成要素の良好な状態の保持」に関する項目、動植物等の「生物多様性の確保及び自然環境の体系的保全」に関する項目及び廃棄物、温室効果ガス等の「環境への負荷の低減」に関する項目等としている。

(ウ) 手続の流れ

事業者は、まず対象事業に係る環境影響評価を行う方法（環境影響評価の項目や調査、予測及

び評価の手法)を記載した「方法書」を作成し、続いて予測及び環境影響評価を行った結果を記載した「準備書」、最後に「環境影響評価書」を作成する。これらはそれぞれインターネット等により公表し、方法書及び準備書については、住民、市町村長及び知事の意見を聴くこととしている。

(イ) 住民参加の機会

方法書、準備書について、環境の保全の見地からの意見を有する者は、知事に対して意見書を提出することができる。また、準備書については、必要に応じて、環境の保全の見地からの意見を直接述べることができる公聴会を開催することとしている。

(ロ) 事後調査

工事着手後の環境の状況を把握し、環境保全対策の効果を検証するための、いわゆる事後調査に関する計画を評価書の記載事項とし、事業者はこれに従って工事着手後に調査を行い、調査結果を知事に報告するとともに、インターネット等により公表することとしている。

※一部経過措置あり

(ハ) 栃木県環境影響評価技術審査会

環境影響評価に関する技術的事項を調査審議するために、学識経験者から構成される「栃木県環境影響評価技術審査会」を設置し、知事が方法書及び準備書等について意見を述べる際には、審査会の意見を聴くこととしている。

エ 令和4(2022)年度における環境影響評価制度の運用

当該制度に係る事業はなかった。

(2) 土地利用面からの環境配慮

県土は、県民の生活や生産活動の共通の基盤であるとともに、よりよい状態で次世代に引き継ぐべき限られた資源でもある。

人口減少社会の到来や、土地利用転換量の変化など諸状況を踏まえ、県土利用を総合的かつ計画的に行う必要があることから、「栃木県土地利用基本計画」を基本として、各種の土地利用関係法令の適切な運用を図り、環境の保全に配慮し、かつ、地域の特性を活かした秩序ある土地利用を促進することが重要である。

県では、「土地利用に関する事前指導要綱」に基づく事前協議制度を設けており、5ha以上の土地について開発事業を行おうとする場合は、「都市計画法」「農地法」「森林法」など各法令等に係る許可申請前に事前協議を行っている。

この事前協議においては、自然環境保全対策等についても審査し、周辺環境の保全に配慮した事業となるよう指導している。

(3) 化学物質対策の推進

ア P R T R制度の運用

(7) 背景

事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的として、平成11(1999)年7月に「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(化学物質排出把握管理促進法)が公布された。

同法は、政令で定める462種類の化学物質(第一種指定化学物質)を取り扱い、かつ、政令で定める届出要件(業種、従業員数、取扱量等)を満たす事業者が、1年間の排出・廃棄状について県を經由し国へ報告するP R T R(化学物質排出移動量届出)制度を定めている。

この制度により、事業者が、自らが排出している化学物質の量を把握することで、化学物質排出量の削減への自主的な取組が促進されることが期待される。

また、得られたデータを利用して、県民、事業者、行政が、化学物質の排出の現状や対策の内容等について、話し合いながら協力して化学物質対策を進めていくことが期待されている。

(イ) 環境中の現況

a 大気環境

大気環境中における化学物質の残留状況を把握するため、令和4（2022）年度は、有害大気汚染物質の優先取組物質（22物質）のうち21物質について、年間を通じて調査を実施した。その結果、すべて環境基準、指針値を下回っていた（30ページ 表2-3-5参照）。

b 水環境

水環境中における化学物質の残留状況を把握するため、令和4（2022）年度は、環境リスク評価等が必要な化学物質について、宇都宮市の田川で2物質（アトルバスタチン及び2,5,8,11-テトラオキサドデカン）について調査した結果、アトルバスタチンは1.6ng/L、2,5,8,11-テトラオキサドデカンは検出されなかった。

(ロ) リスクコミュニケーションの推進

県民、事業者、行政による化学物質に関するリスクコミュニケーションを推進するため、本県では、事業者や県民の代表者、学識経験者、行政から構成する「化学物質に係るリスクコミュニケーションのあり方検討会」を設置し、リスクコミュニケーションの進め方などに関する報告書を平成16（2004）年12月に取りまとめた。

以降、事業者等を対象とした化学物質対策セミナー等をこれまで計18回開催し、リスクコミュニケーションを推進している。

(ハ) P R T R制度による排出量の把握

a 届出件数

「化学物質排出把握管理促進法」に基づく令和3（2021）年度の第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出事業所数は、表2-5-12のとおりであり、本県は全国の約2%を占めている。

表2-5-12 届出事業所数（令和元（2019）～令和3（2021）年度）

年度	栃木県	全国	割合
R1(2019)	717	33,318	2.1%
R2(2020)	711	32,890	2.2%
R3(2021)	708	32,729	2.2%

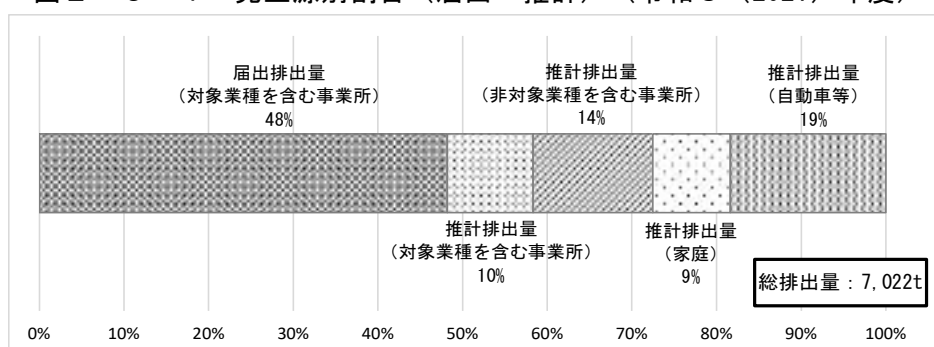
b 環境への排出量

令和3（2021）年度の県内の届出排出量と推計排出量を合わせた総排出量は、7,022t（令和2（2020）年度は7,293t）である。届出排出量は全体の48%（同50%）を占め、それ以外から排出される推計排出量は52%（同50%）であった（図2-5-1）。

届出排出量の内訳は、大気への排出99%（同99%）、公共用水域への排出1%（同1%）であった。発生源別の内訳をみると、事業所（製造、販売、サービス業、農業等）からの排出割合が72%（同72%）、家庭から9%（同10%）、自動車等から19%（同18%）であった。

なお、これらの数値については、すべての事業者を対象としていないことや、推計により算出したものも含まれていることなどから、その精度に一定の限界があることに留意する必要がある。

図2-5-1 発生源別割合（届出・推計）（令和3（2021）年度）



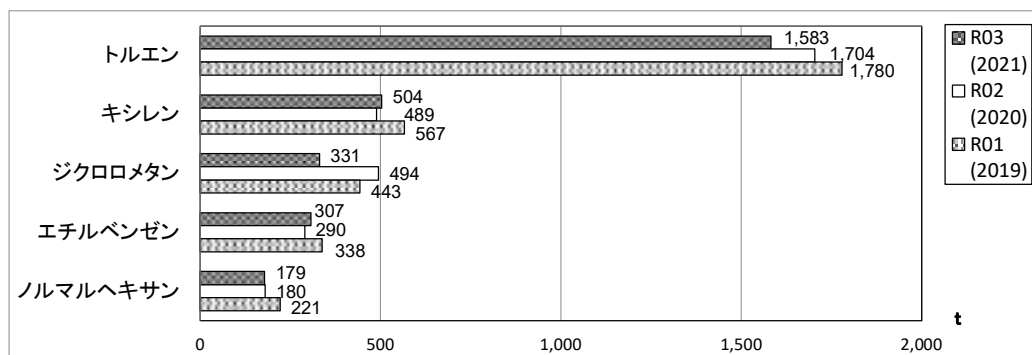
(注) 端数処理（四捨五入）により、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

(a) 届出排出量

・大気への排出量

令和3（2021）年度に県内の事業所から届出のあった大気への排出量3,334t（令和2（2020）年度は3,603t）の上位5物質を図2-5-2に示す。

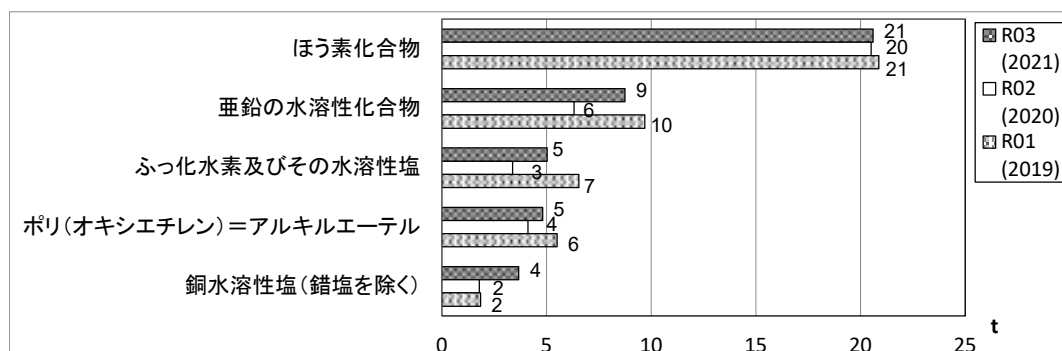
図2-5-2 大気への排出量（届出）（令和元（2019）～令和3（2021）年度推移）



・公共用水域への排出量

令和3（2021）年度に県内の事業所から届出のあった公共用水域への排出量51t（令和2（2020）年度は43t）の上位5物質を図2-5-3に示す。

図2-5-3 公共用水域への排出量（届出）（令和元（2019）～令和3（2021）年度推移）

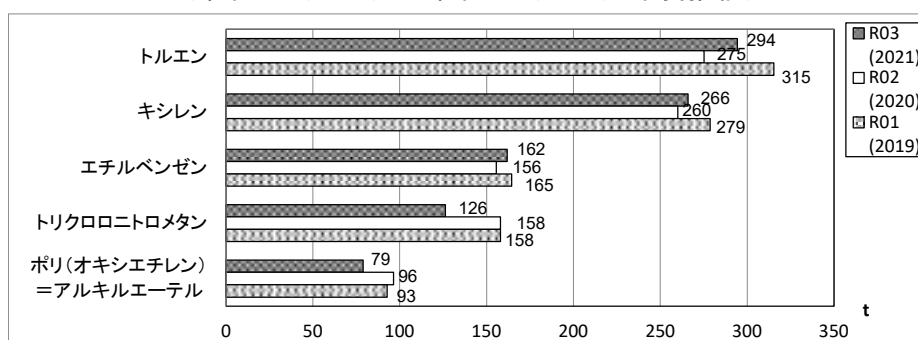


(b) 推計量

・届出の必要のなかった事業所からの推計排出量

令和3（2021）年度に届出要件（業種、従業員数、取扱量）を満たしていないために、届出をする必要のなかった事業所からの推計排出量1,705t（令和2（2020）年度は1,659t）の上位5物質を図2-5-4に示す。

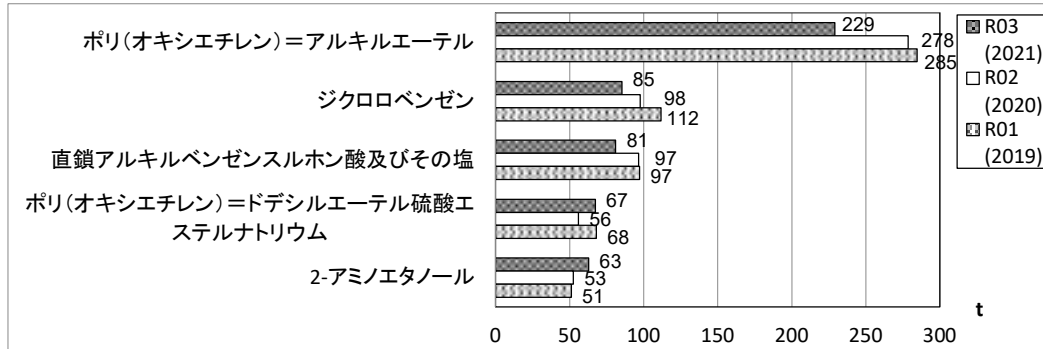
図2-5-4 届出の必要のなかった事業所からの排出量（推計）（令和元（2019）～令和3（2021）年度推移）



・家庭からの推計排出量

令和3（2021）年度の県内の家庭からの推計排出量643t（令和2（2020）年度は698t）の上位5物質を図2-5-5に示す。

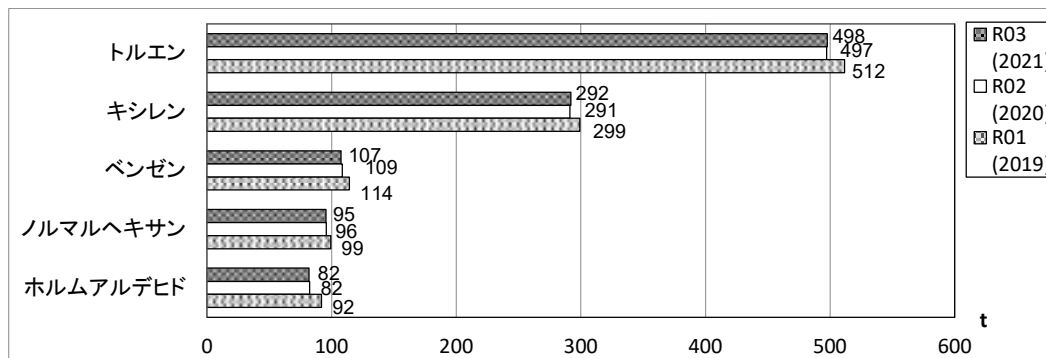
図2-5-5 家庭からの排出量（推計）（令和元（2019）～令和3（2021）年度推移）



・自動車等からの推計排出量

令和3（2021）年度の県内の自動車等（自動車・二輪車・特殊自動車等）からの排ガスに含まれる推計排出量1,289t（令和2（2020）は1,291t）の上位5物質を図2-5-6に示す。

図2-5-6 自動車等からの排出量（推計）（令和元（2019）～令和3（2021）年度推移）



イ ダイオキシン対策

(7) 環境基準等

ダイオキシン類に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」により、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として定められている（表2-5-13）。

また、同法において、ヒトが生涯にわたって摂取し続けても許容される摂取量（TDI）は、1日当たりの摂取量として、体重1kg当たり4pg-TEQと定められている。

表2-5-13 ダイオキシン類に係る環境基準

媒体	基準値
大気	年平均値 0.6 pg-TEQ/m ³ 以下であること
水質 (河川水・地下水)	年平均値 1 pg-TEQ/L以下であること
水底の底質	150 pg-TEQ/g以下であること
土壌	1,000 pg-TEQ/g以下であること

(イ) 環境汚染の現況

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、大気、水質、水底の底質及び土壌の汚染の状況について、常時監視を行っている。令和4（2022）年度は、大気9地点、水質（河川及び湖沼・

地下水) 29地点、河川の底質13地点及び土壌(一般環境) 11地点でダイオキシン類の測定を行った。その結果、すべての調査地点で環境基準を達成した(表2-5-14)。

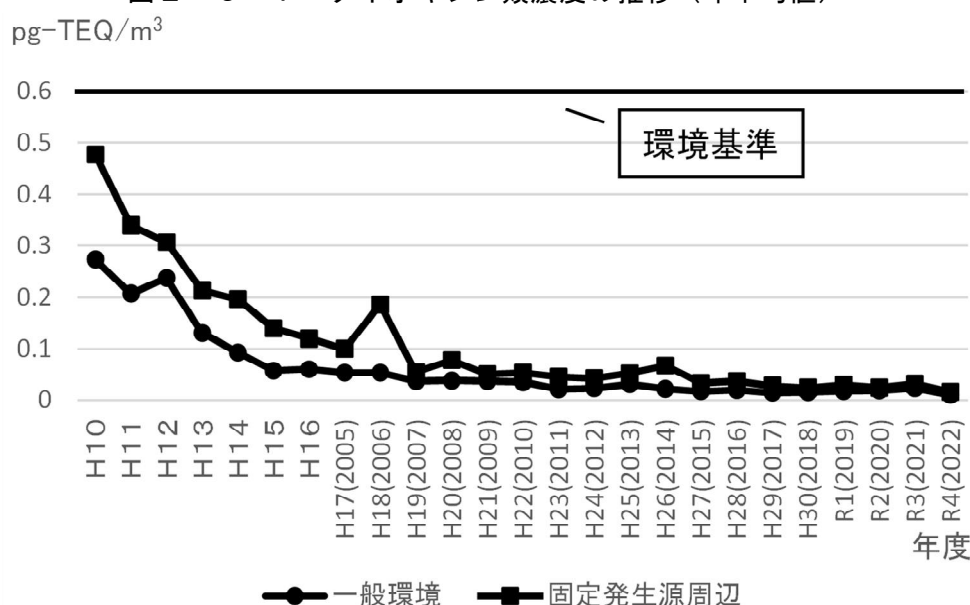
表2-5-14 ダイオキシン類に係る常時監視結果(令和4(2022)年度)

調査対象	区分	調査地点数	測定結果				備考 (調査地点数)
			最低値	最高値	平均値	中央値	
大気 (pg-TEQ/m ³)		9	0.0037	0.040	0.013	0.011	県5地点、 宇都宮市4地点
水質 (pg-TEQ/L)	河川・湖沼	19	0.039	0.91	0.19	0.09	国3地点、県12地点、 宇都宮市4地点
	底質 (pg-TEQ/g)	13	0.21	16.0	2.5	0.60	国3地点、県6地点、 宇都宮市4地点
	地下水	11	0.037	0.065	0.043	0.039	県6地点、 宇都宮市5地点
土壌 (pg-TEQ/g)		11	0.0067	6.0	1.4	0.22	県6地点、 宇都宮市5地点

大気については、令和4(2022)年度は、一般環境5地点、固定発生源周辺4地点の合計9地点で、年4回1週間の採取によるモニタリング調査を実施した。

経年変化を見ると、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成12年1月15日)の施行、その他排出源対策により、平成10年度と比較して一般環境、固定発生源周辺ともにおよそ20分の1に減少しており、大幅に改善されている。近年は横ばい傾向にある(図2-5-7)。

図2-5-7 ダイオキシン類濃度の推移(年平均値)



(ウ) 工場・事業場対策の推進

ダイオキシン類による環境の汚染を防止するため、常時監視と並行して「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく工場・事業場への立入検査を実施している。

規制基準の遵守や適正な運転管理がなされるよう、工場・事業場への定期的な立入検査等の事業者への指導を行っていく。

a 規制基準

同法に基づく特定施設について、その種類ごとに規制基準が定められている。

b 特定施設の届出状況

同法に基づく特定施設の届出状況は、表2-5-15に示すとおりである。

表2-5-15 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設数(令和5(2023)年3月31日現在)

① 大気基準適用施設

種類・施設規模	施設数		
	県	宇都宮市	計
製鋼用電気炉	2	1	3
アルミニウム合金製造施設	51	0	51
廃棄物焼却炉	4t/h以上	4	17
	2t/h以上4t/h未満	5	36
	2t/h未満	8	103
施設合計	192	18	210
工場・事業場数	116	12	128

② 水質基準適用施設

施設の種類	施設数		
	県	宇都宮市	計
カーバイト法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設	1	0	1
アルミニウム又はその合金の製造の用に供する焙焼炉等の廃ガス洗浄施設と湿式集じん施設	3	0	3
廃棄物焼却炉の廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設及び当該廃棄物焼却炉の灰の貯留施設	12	14	26
廃PCB等又はPCB処理物の分解施設及びPCB汚染物又はPCB処理物の洗浄施設及び分離施設	0	0	0
フロン類の破壊の用に供する施設のうちプラズマ反応施設、廃ガス洗浄施設と湿式集じん施設	3	0	3
下水道終末処理施設	3	1	4
水質基準対象施設を設置する工場又は事業場から排出される水の処理施設(共同排水処理施設)	1	1	2
施設合計	23	16	39
工場・事業場数	16	6	22

c 立入検査状況

令和4(2022)年度は、延べ24工場・事業場(県21、宇都宮市3)について立入検査を行い、ダイオキシン類の排出削減等について指導を行った(表2-5-16)。

表2-5-16 立入検査実施数(令和4(2022)年度)

区分	実施数	備考
大気関係の特定施設を設置する工場・事業場	16	県 13件、宇都宮市 3件
水質関係の特定施設を設置する工場・事業場	8	県 8件、宇都宮市 0件
合計	24	

d 事業者の自主測定結果

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、特定施設の設置者は毎年1回以上自主分析を行い、県(宇都宮市)に報告することが義務付けられている。

令和4(2022)年度の自主測定結果の報告状況は、令和4(2022)年4月1日～令和5(2023)年3月31日の間に設置されていた施設(この間に廃止された施設も含み、新設された施設を除く)中、大気関係対象211施設(宇都宮市19)のうち175施設(宇都宮市14)、水質関係対象1

0事業場（宇都宮市分3）のうち6施設（宇都宮市1）から報告があった。

令和4（2021）年度は、大気関係対象施設1施設で基準超過が見られた（表2-5-17）。

なお、基準超過が見られた施設は速やかに運転を停止し、設備を修繕後、測定を行い基準適合が確認された。

表2-5-17 ダイオキシン類自主測定結果の報告状況（令和4（2022）年度）

① 大気関係対象施設

種類・施設規模		対象施設数	報告施設			未報告施設				新設
			施設数	基準適合	基準不適	廃止	休止	測定中	未測定	
製鋼用電気炉		3 (1)	3 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
アルミニウム合金製造施設		51 (0)	47 (0)	47 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
廃棄物 焼却炉	4t/h以上	17 (4)	15 (4)	15 (4)	0 (0)	0 (0)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	2t/h以上4t/h未満	36 (5)	34 (4)	34 (4)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	2t/h未満	104 (9)	76 (5)	75 (5)	1 (0)	3 (1)	23 (3)	2 (0)	0 (0)	0 (0)
施設合計		211 (19)	175 (14)	174 (14)	1 (0)	3 (1)	31 (4)	2 (0)	0 (0)	0 (0)

（注）（ ）は、宇都宮市の内数。

② 水質関係対象事業場

種類	対象事業場数	報告事業場			未報告事業場				新設
		事業場数	基準適合	基準不適	廃止	休止	測定中	未測定	
アルミニウム又はその合金の製造の用に供する焙焼炉等の廃ガス洗浄施設と湿式集じん施設	1 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
廃棄物焼却炉の廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設及び当該廃棄物焼却炉の灰の貯留施設	3 (1)	1 (0)	1 (0)	0 (0)	1 (1)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
下水道終末処理施設	4 (1)	4 (1)	4 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
水質基準対象施設を設置する工場又は事業場から排出される水の処理施設（共同排水処理施設）	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
事業場合計	10 (3)	6 (1)	6 (1)	0 (0)	1 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

（注）1 （ ）は、宇都宮市の内数

2 ダイオキシン類を含む汚水又は廃液の全量を下水道に排出したり循環使用することなどにより、公共用水域への排出がない特定事業場は、自主測定対象に該当しない。

(4) 放射性物質に係る取組の推進

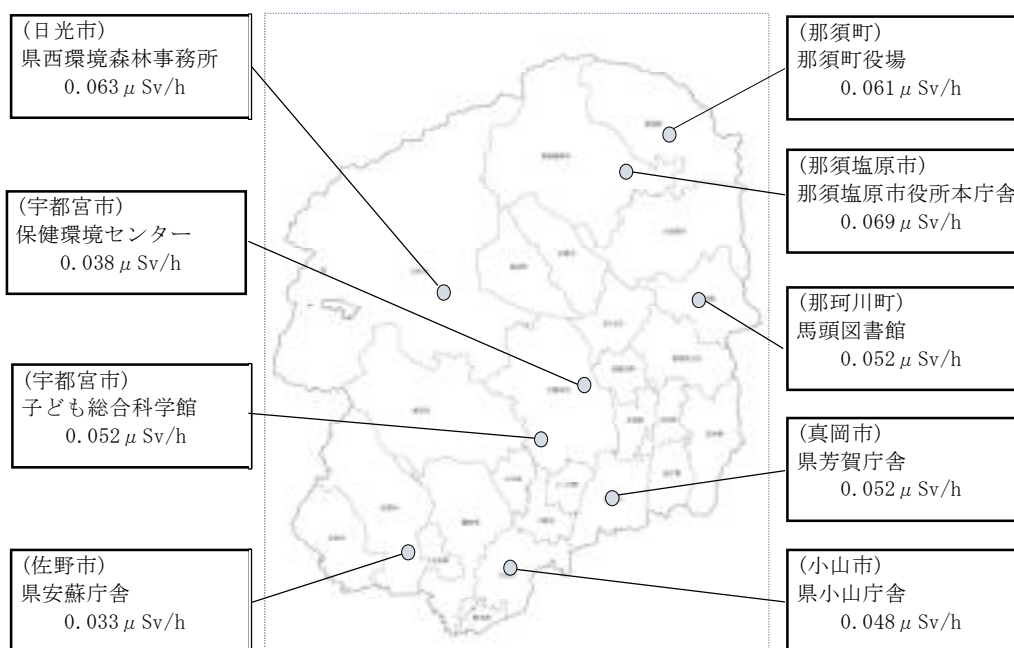
ア 空間放射線量率等

県では、昭和62（1987）年度から国の委託により空間放射線量率の常時監視を行っており、保健環境センター（宇都宮市）における東京電力（株）福島第一原子力発電所事故前の平常値（平成19（2007）～平成21（2009）年度の最低値～最高値）は $0.030\sim 0.067\mu\text{Sv/h}$ だった。事故後は、急激な線量の上昇（平成23（2011）年3月15日午前10時に最高値 $1.318\mu\text{Sv/h}$ ）が認められたが、その後は減少し、令和4（2022）年度は、 $0.039\mu\text{Sv/h}$ 程度で推移している。

平成24（2012）年3月末には、県内全市町にモニタリングポストを設置し、現在は29か所で常時監視を行っており、測定結果については、県ホームページでリアルタイムに公表している（図2-5-8）。

図2-5-8 県内の主なモニタリングポストの測定値
（令和5（2023）年4月1日午前0時、測定高さ1m）

（注）保健環境センターにおけるモニタリングポストの高さは20m



また、保健環境センターで測定している1か月間の定時降下物では放射性ヨウ素は検出されず、放射性セシウムが、令和4（2022）年度の最大値は 0.56MBq/km^2 であった。

イ 水道水

各水道事業者等においては、水道水中の放射性セシウム（セシウム134、137）について、平成23（2011）年3月20日から計画的に検査を実施している。

令和4（2022）年度には県内23水道事業者及び2水道用水供給事業者が定期的に検査を実施し、約940検体を検査した。

検査の検出下限は、管理目標値（ 10Bq/kg ）に対応した各々 1Bq/kg 以下として実施し、検査結果は全ての検体において不検出だった。

また、県は河川の流域単位で4か所の水道原水中の放射性物質の検査を3か月に1回の頻度で実施し、検査結果は全ての検体において不検出だった。

ウ 農林水産物等

県では、平成23（2011）年3月19日以降、ゲルマニウム半導体検出器スペクトロメーターやNaI（Tl）シンチレーション検出器スペクトロメーターによる農林水産物等の放射性物質モニタリング検査を行い、安全性や放射性物質の低減状況の確認を行っている。



ゲルマニウム半導体検出器



NaIシンチレーション検出器

令和4(2022)年度は、農産物80検体、畜産物177検体、水産物192検体、特用林産物700検体の検査を行っており、検査結果については県ホームページで公表している。また、安全な生産物が流通されるよう、農産物の栽培における放射性物質吸収抑制対策について普及啓発を行うとともに、生産者及び販売者に対して出荷・販売時の留意事項について周知を図っている。

検査品目

【野菜・果樹等】

いちご、トマト、にら、なす、きゅうり、なし

【穀類】

米、麦、大豆、そば

【畜産物】

牛肉

【水産物】

アユ、ニジマス、ホンマス、ウグイ、ヤシオマス、イワナ、ヤマメ等

【特用林産物】

しいたけ(原木栽培)、たけのこ、山菜等



(令和3(2021)年度生産者向けチラシ)

令和4(2022)年度検査実績

区分	検査件数
農産物	80
畜産物	177
水産物	192
特用林産物	700

検査結果は、県ホームページ「放射能・放射線対策に関する総合情報」で確認できます。

http://www.pref.tochigi.lg.jp/kinkyu/hoshano_nousan.html

エ 下水汚泥

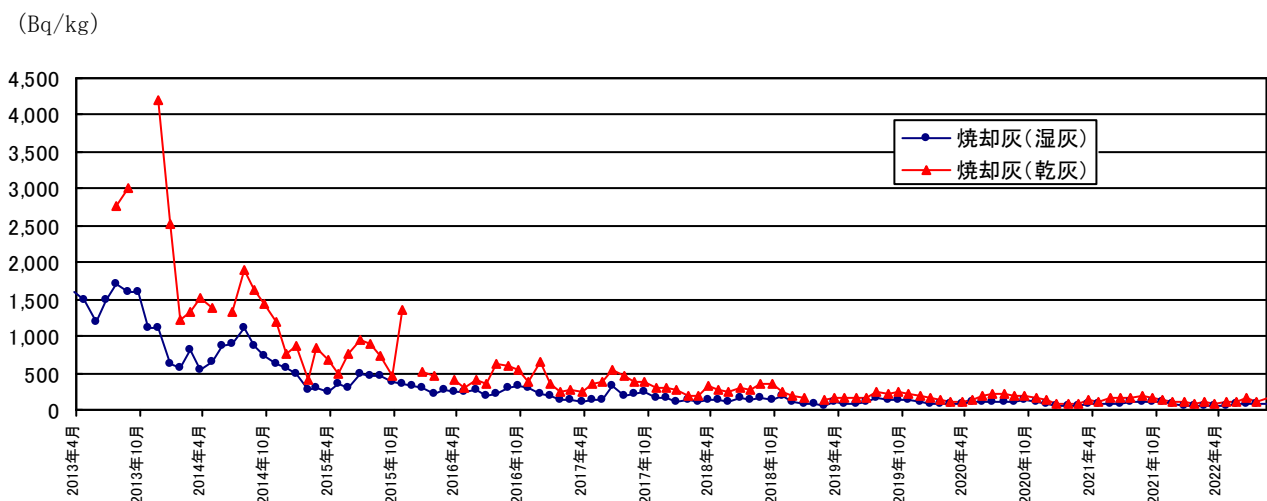
(7) 放射性物質を含む下水汚泥等の処理と管理

従来、県内の下水処理場から発生した下水汚泥の多くは下水道資源化工場で焼却し、そこで出た焼却灰を熔融スラグ化することで、下水道工事の埋め戻し材等に有効利用されていた。しかし、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故により、本県の下水汚泥及び熔融スラグ等から放射性物

質が検出されたため、事故後に製造した熔融スラグ等（指定廃棄物）は下水処理場に一時保管しており、熔融スラグの製造も現在は停止している。なお、平成25（2013）年4月以降、焼却灰中の放射性物質濃度は、民間の処理場で受入れが可能なレベルで推移していることから、民間委託処理を行っている。

本県では、定期的には下水汚泥等に含まれる放射性物質濃度を測定し、県ホームページで公表している。図2-5-9は、下水道資源化工場の焼却灰に含まれる放射性セシウム（セシウム134、137の合算値）濃度の推移を示しており、徐々に放射性セシウム濃度の低下が見られる。スラグ化による再利用の見通しは現時点では不透明だが、下水汚泥の有効利用は重要な課題として今後も推進していく。

図2-5-9 焼却灰に含まれる放射性セシウム濃度の推移



(イ) 熔融スラグ等の安全な保管

熔融スラグ等の保管は安全に処分ができるまでの一時的なものだが、本県では下水処理場敷地内に飛散防止のため大型テントを設置するなどして安全に管理している。大型テントでの保管状況は土嚢袋に封入し、遮水シートをかけるなど厳重に管理、また、敷地境界での空間放射線量率を週1回測定し、緊急時の対応にも備えている（図2-5-10）。

図2-5-10 熔融スラグ等の一時保管施設（北那須浄化センター）



飛散防止大型テント(下水処理場敷地)



熔融スラグ等の保管(テント内部)

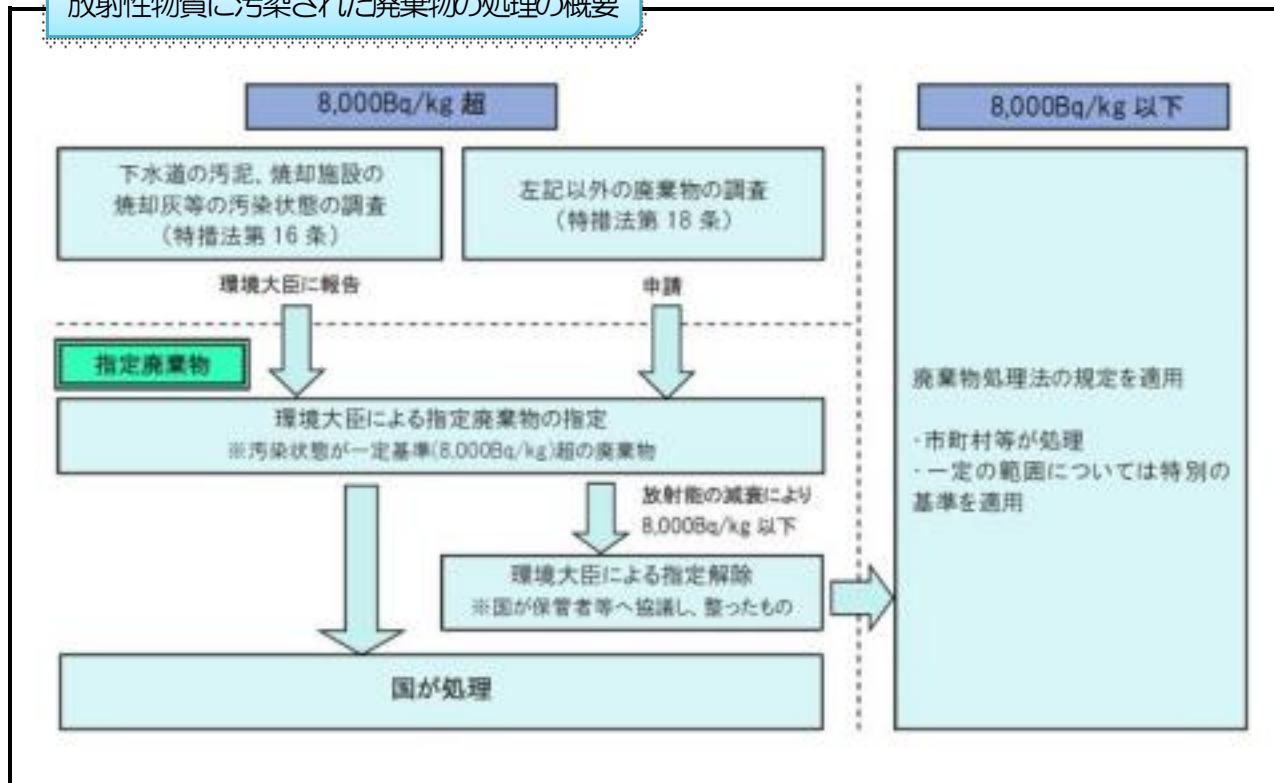
オ 放射性物質に汚染された廃棄物の処理

平成23（2011）年3月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故に伴い、放射性セシウムを含む廃棄物が発生し、その処理が課題となっている。同年8月に放射性物質汚染対処特措法（以下「特措法」という。）が公布され、放射性セシウムの濃度が8,000Bq/kgを超える廃棄物は、環境大臣が指定廃棄物に指定し、国が処理することとされた。また、同年11月には特措法に基づく基本方針が閣議決定され、指定廃棄物の処理は、当該指定廃棄物が排出された都道府県内において行うこととされた。

本県は指定廃棄物の保管量が福島県に次いで多く、現在、県内各地に一時保管されている状況にあり、台風や竜巻などの災害リスクや保管者の負担を考えると、国の責任において一日も早く安全に処理することが必要である。

県としては、特措法の基本方針等に基づき処理を進めるための働きかけや、県民理解の促進、保管者の負担軽減など国が行う施策に協力していく。

放射性物質に汚染された廃棄物の処理の概要



(5) 環境保全に資する調査及び研究の実施

ア 保健環境センターにおける調査研究

(7) 大気環境関係

a 関東地方大気環境対策推進連絡会 微小粒子状物質・光化学オキシダント調査会議

関東甲信静の各地方環境研究機関との共同研究に参加してオキシダント調査を実施し、栃木県のデータを提供した。

b 有害大気汚染物質調査及びPM2.5四季調査

大気汚染防止法に基づき、大気の汚染状況を把握するため、有害大気汚染物質（VOC等22項目）及びPM2.5（金属等構成成分40項目を含む）についてモニタリング調査を実施した。

c その他大気環境に関する調査及び行政検査

大気環境調査として、原子力規制庁からの委託による環境放射能の調査を実施した。

(1) 水環境関係

a 湯ノ湖の湧水に関する研究

国立研究開発法人国立環境研究所と共同で、湯ノ湖の湧水及び湖水の水質に係るモニタリング調査を実施した。

b 酸性雨モニタリング（陸水）調査

酸性雨による水質への中長期の影響を把握するため、刈込湖（日光市）の水質調査を実施するとともに、気象等に関する情報を収集した。

c 化学物質環境実態調査

一般環境中における化学物質の残留状況を把握するため、アトルバスタチン、2,5,8,11-テトラオキサドデカンの河川水中濃度調査を実施した。

d 水環境に係る行政検査等

工場・事業場排水及び鉱山排水の水質検査、地下水及び公共用水域の水質調査、水生動植物の調査並びに水道水源の水質調査を実施した。

(ウ) 廃棄物関係

a 河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究

国立環境研究所と地方環境研究機関（31自治体）との共同研究で、終局的に海洋プラスチックごみの削減に貢献することを目的として、河川プラスチックごみの調査研究を実施した（オブザーバー参加）。

b 廃棄物等に関する行政検査

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づき、最終処分場の浸透水、周辺地下水等の検査を行った。

(イ) その他

a 災害時等における化学物質の網羅的簡易迅速測定法を活用した緊急調査プロトコルの開発

国立環境研究所と地方環境研究機関（42自治体）との共同研究で、災害時等の初動スクリーニングに有効なシステムの構築と災害時に活用可能な緊急環境調査手法の開発を目的とし、調査研究を実施した（オブザーバー参加）

イ 林業センターにおける調査研究

(ア) 自動化技術の導入に関する研究

スマート林業の推進に必要な未来技術の実用性について検証するため、ロングリーチ伐倒機や苗木運搬用ドローン等の導入による労働生産性及び労働安全性向上等について調査を行った。

(イ) 効率的な伐採・更新方法に関する研究

次世代の更新方法の基礎的研究として、択伐及び天然更新等の可能性について検証するため、伐採方法の違いによる労働生産性及び伐採箇所の植生調査等を実施した。

(ウ) 新たな低コスト造林・保育に関する研究

コンテナ大苗木や早生樹等を用いた造林・保育によるコスト縮減及び労働負担の軽減等について検証するため、生長量及び獣害等の状況について調査を行った。

(エ) 苗木の生産方法の確立・改善に関する研究

育苗の低コスト化のため、輸入に依存する資材に代わる培地基材として、県内産の堆肥を活用し栽培試験を行った。

(オ) 循環型林業に対応した獣害防除に関する研究

スギ・ヒノキ苗木植栽地において、様々な食害防除資材（忌避剤・チューブ状単木資材）の効果等の特性を把握するための試験地を設定し、苗木被害の発生過程や、各防除資材の効果、耐久性等の特性を把握した。

(カ) 野生動物の効果的捕獲技術の研究

シカの低密度生息地である八溝山域において、わな設置箇所の選定から誘引、わなの監視まで効率的に行うための技術開発を行い、マニュアルとして整理した。

ウ 農業試験場における調査研究

(ア) 環境負荷を低減する生産技術の開発

水田から発生するメタンガスの抑制技術の開発や、生分解性資材を素材にしたマルチフィルム利活用の検証、マイクロプラスチックを使用しない緩効性肥料の利用技術開発、バイオ炭を利用した土壌炭素貯留技術の開発等に取り組んだ。

(イ) 総合的な病害虫防除技術の開発

いちごやにらにおいて、物理的防除や天敵、各種資材を組み合わせた総合的な防除技術の開発に取り組んだ。

エ 畜産酪農研究センターにおける調査研究

(ア) 畜産における総合的臭気管理手法に関する研究

生産現場で臭気マッピング手法を指導に活用するとともに、長期間ニオイセンサを定点設置し

継続調査する臭気の定点モニタリング手法を開発した。また、ドローンにニオイセンサを搭載することで、畜産農場上空の臭気の計測が可能なことを確認した。これらの技術を広く活用してもらうため、臭気マップ作成マニュアルをホームページに公開した。

家畜ふん尿の堆肥化時に発生する温室効果ガスの削減に向け、交雑種肥育牛へのアミノ酸バランス改善飼料給与試験を開始した。

(イ) 養豚排水における硝酸性窒素等の低減技術に関する研究

水質汚濁防止法における硝酸性窒素等の暫定排水基準の見直しに対応し、適切に畜産排水処理施設を運転するための技術開発について取り組み、硝酸性窒素等の低減に向けた曝気槽の運転管理マニュアルとしてとりまとめ、ホームページに公開した。

(ロ) 持続可能な畜産の実現に向けた循環型堆肥利活用技術の開発

家畜排せつ物由来堆肥のさらなる広域的流通に向け、指定混合肥料に関する試験に取り組んだ。

(ハ) 畜産バイオガスプラントの長期的稼働の実証

主に乳牛ふん尿を原料としたバイオガスプラント（中温メタン発酵プラント）のエネルギー変換技術の実証を行うとともに、稼働から15年目における設備への影響、ガスの生産効率、消化液の性状についての検証を行った。

オ 酸性雨対策の推進

酸性雨は、工場等のばい煙や自動車排出ガスに含まれる硫黄酸化物や窒素酸化物が大気中に放出され、これらが強酸性の硫酸イオンや硝酸イオンに変化し、雨水中に取り込まれて生ずると考えられている。一般にpH5.6以下の雨が酸性雨といわれている。

本県では、湿性沈着量調査（平成19（2007）年度から開始）を1地点で、酸性降下物量の調査を1地点で実施した。

湿性沈着量調査については、1か月単位の湿性沈着量の調査を宇都宮市で実施している。

令和3（2021）年度の湿性沈着量の調査結果では、宇都宮市のpHの1年間の加重平均値が6.08であった。酸性雨の原因物質の沈着量は、硫酸イオンが0.90mmol/m²/月、硝酸イオンが2.05mmol/m²/月であった（表2-5-18）。

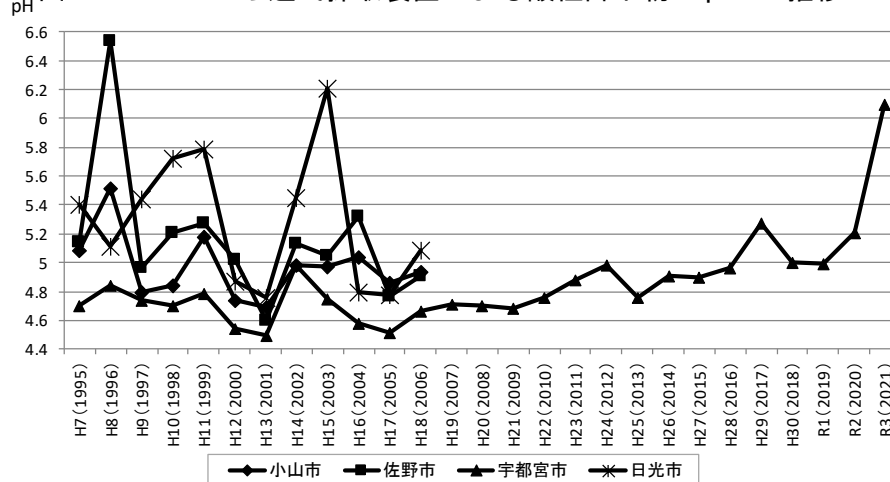
表2-5-18 湿性沈着量の調査結果（令和3（2021）年度）

	pH	EC	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	H ⁺
		μS/cm	mmol/m ² /月								
宇都宮市	6.08	7.87	0.90	2.05	1.53	2.86	1.29	0.07	0.30	0.16	0.11

また、ろ過式採取装置による1か月単位の酸性降下物量の調査は、宇都宮市で実施している。

令和3（2021）年度のろ過式採取装置による調査結果では、宇都宮市のpHの年平均値は6.10であった（図2-5-11）。

図2-5-11 ろ過式採取装置による酸性降下物のpHの推移



酸性雨は広域的な汚染でもあることから、中長期的な影響の把握のための「酸性雨モニタリング」（国からの委託事業）を継続して実施している。

なお、湿性沈着量調査及び酸性降下物量調査については、pHが改善傾向にあることから令和3（2021）年度で調査を終了した。

(6) 公害紛争処理等

ア 県及び市町における公害苦情の取扱状況

(7) 公害苦情の受付件数

令和4（2022）年度に県及び市町が受け付けた苦情件数は1,392件あり、そのうち、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下及び悪臭のいわゆる「典型7公害」の苦情件数は760件（全公害苦情件数の54.6%）で、前年度（843件）に比べて83件減少した。

また、廃棄物の不法投棄、害虫等の発生、動物の死骸放置など、「典型7公害以外」の苦情件数は632件（全公害苦情件数の45.4%）で、前年度（597件）に比べて35件増加した（図2-5-12、図2-5-13）。

図2-5-12 公害苦情受付件数

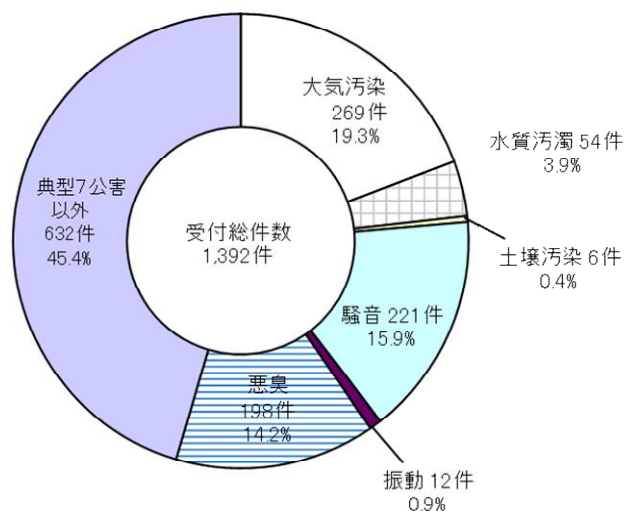
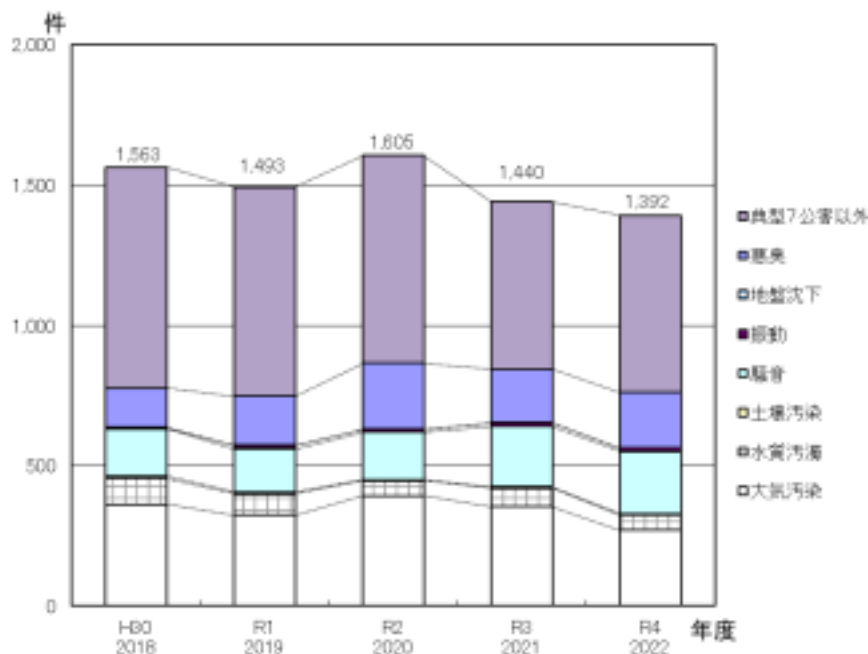


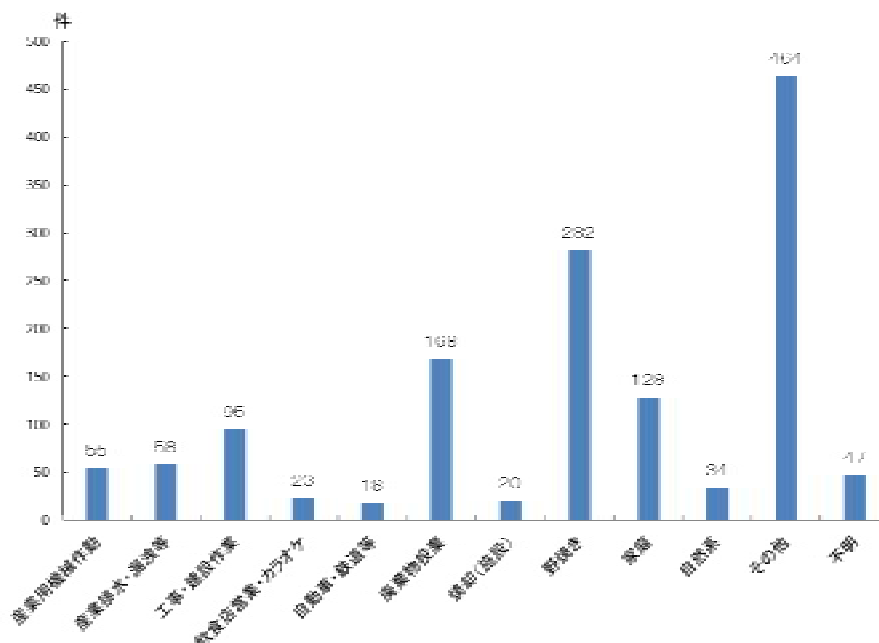
図2-5-13 公害の種類別苦情受付件数の推移



(1) 発生源別の苦情受付件数

令和4（2022）年度の公害苦情件数を発生源（場所）別にみると、野焼きが最も多く、次いで廃棄物投棄の順となっている（図2-5-14）。

図 2-5-14 発生源別苦情受付件数



(ウ) 公害苦情の処理状況

令和 4（2022）年度に処理した苦情件数は1,403件である。その内訳は、令和 4（2022）年度に新規受付が1,392件、前年度以前からの繰越が11件であった。

苦情の処理状況をみると、受付機関が直接処理した件数が1,310件、警察や国等の他の機関へ移送した件数が29件、翌年度へ繰り越した件数が13件であった（表 2-5-19）。

一方、典型 7 公害のうち、直接処理した苦情について、苦情の処理方法（解決のために力を入れた手段又は有効であった手段）別にみると、「発生源側に対する行政指導」が432件（典型 7 公害の直接処理件数の61.2%）と最も多く、次いで、「原因の調査」が172件（同24.4%）、「申立人に対する説得」が38件（同5.4%）、「当事者間の話し合い」が22件（同3.1%）であった（表 2-5-20）。

また、典型 7 公害のうち、直接処理した苦情について、苦情の処理のための防止対策の有無をみると、「防止対策を講じた」が386件（典型 7 公害の直接処理件数の54.7%）「講じなかった」が165件（同23.3%）となっている（表 2-5-21）。

表 2-5-19 公害苦情の受付件数及び処理件数

受付状況			処理状況				
総数 (受付件数)	当該年 度受付	前年度以前 からの繰越	総数 (処理件数)	直接処理	他へ移送	翌年度 へ繰越	その他
1,403	1,392	11	1,403	1,310	29	13	51

表 2-5-20 典型 7 公害の苦情処理のために行政が採った措置件数

	総数	発生源側 に対する 行政指導	原因の 調査	申立人に 対する 説得	当事者間 の話し合い	その他
処理件数(件)	706	432	172	38	22	42
構成比(%)	100	61.2	24.4	5.4	3.1	5.9

表 2-5-21 典型 7 公害の苦情処理のための防止対策の有無別件数

	総数	防止対策を講じた	講じなかった	不明
処理件数(件)	706	386	165	155
構成比(%)	100	54.7	23.3	22.0

イ 警察における公害苦情の取扱状況

(7) 公害苦情の受付件数

令和4（2022）年度中に栃木県警察本部及び栃木県内各警察署で受け付けた公害関係苦情件数は、6,475件（前年度比+290件）で、うち騒音に関するものが5,107件（前年度比+255件）と最も多く、全体の約78.9%を占め、次いで廃棄物に関するものが1,067件（前年度比-77件）で全体の約16.5%を占めた（表2-5-22）。

(1) 発生源別の苦情受付件数

騒音苦情の発生源を種類別にみると、車両音が1,870件（前年度比+242件）と、公害苦情全体の約28.9%を占めた（表2-5-23）。

表2-5-22 警察における公害苦情受付件数（令和4（2022）年度）

区 分		大気汚染	水質汚濁	土壌汚染	騒音	振動	地盤沈下	悪臭	廃棄物	その他	計
受付（処理）状況											
苦情受理件数		35	13	2	5107	1	1	49	1067	200	6475
処 理 状 況	話し合い・斡旋	0	0	0	52	0	0	5	34	1	92
	警告・指導	29	3	2	2779	0	0	24	506	99	3442
	検 挙	1	0	0	0	0	0	0	90	2	93
	措置不能	5	5	0	2266	1	0	13	338	40	2668
	他機関への通報	0	5	0	10	0	1	7	99	58	180

表2-5-23 騒音苦情発生源別受付件数（令和4（2022）年度）

区 分		機械設備音	建設作業音	拡声器音	人声	楽器音	カラオケ音	遊技音	車両音	その他	計
受付（処理）状況											
苦情受理件数		86	93	19	1806	214	211	279	1870	529	5107
処 理 状 況	話し合い・斡旋	4	0	0	23	1	0	3	15	6	52
	警告・指導	55	76	9	1253	145	182	152	598	309	2779
	検 挙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	措置不能	25	17	10	525	67	29	124	1255	214	2266
	他機関への通報	2	0	0	5	1	0	0	2	0	10

ウ 公害紛争処理

典型7公害に係る紛争等について、あっせん、調停及び仲裁を行うため、「栃木県公害紛争処理条例」第2条に基づき、「栃木県公害審査会」（委員12人）が設置されている。

なお、昭和45（1970）年度の「栃木県公害審査会」設置以来、令和4年度末までに計22件（参加申立を含む。）の調停申請がなされている。

エ 工場・事業場に対する規制的措置

(7) 公害防止協定

公害防止協定は、公害関係法令等の規制とは別に、市町あるいは地域の自治会等と新たに立地

しようとする工場又は既存の工場等が、当事者間の合意に基づき公害を防止するため締結するものであり、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では事業者の協定締結の努力義務を規定している。

(4) 工場・事業場に対する誘導的措置

a 環境保全資金の融資

事業者には、「栃木県環境基本条例」に定めるように、その事業活動に伴って生ずる公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するために必要な措置を講ずる責務がある。しかし、公害防止のための施設整備や工場移転には多額の資金を必要とすることから、特に経営基盤の弱い中小企業者等にとってはかなりの負担となる。

このため、県では、中小企業者や中小企業団体が公害防止のための施設整備や工場移転をする資金の調達を円滑にするため、昭和45（1970）年度に融資制度（公害防止資金）を創設し、融資を行ってきた。また、平成9（1997）年度からは「栃木県環境保全資金」に改称し、環境への負荷の低減に資する施設の整備、環境の保全に資する事業についても融資対象とした。

その後、平成10（1998）年度からはダイオキシン類対策に係る経費を、平成14（2002）年度からはディーゼル微粒子除去装置の装着に係る経費を、平成17（2005）年度からは吹付け石綿の除去等に係る経費を、平成21（2009）年度からは緑化対策に係る経費を対象に加えた。

栃木県環境保全資金制度の概要（令和4（2022）年度）は次のとおりであり、令和4（2022）年度の融資状況（認定件数）は、予算枠2億円に対して認定件数0件であった。

(a) 貸付金（新規分）：2億円

(b) 対象：中小企業者、中小企業団体

(c) 末端利率：年1.60%

(d) 貸付期間：10年以内（うち元金の据置期間2年以内）

ただし、1千万円未満については7年以内（うち元金の据置期間1年以内）

(e) 貸付限度額

公害防止施設の設置等、環境への負荷低減に資する施設の整備、環境保全事業
：経費の90%以内で100万円以上1億円以下

公害防止のための工場等の移転：経費の90%以内で200万円以上1億5千万円以下

(f) 預託先：栃木県信用保証協会

b 講習会等の開催

法令改正等に関する周知や環境保全に関する普及啓発を図るため、工場・事業場等関係者を対象に講習会等を開催した。

開催年月日	開催場所	出席者数	内容
令和4（2022）年7月4日	栃木県庁	66名	<ul style="list-style-type: none"> ・化管法の見直しとPRTR届出の電子届出推進について ・カーボンニュートラル実現に向けた栃木県の取組について

c 環境保全巡回事業

公害発生施設等の改善を図ろうとする中小企業者等に対して、専門家を派遣して技術的指導を実施している。

第4節 景観形成による魅力ある地域づくり

1 施策の展開

(1) 景観形成の総合的推進

ア 景観の状況

県内には、都市や農村などで、地域の生活風景と一体となった良好な景観が多数存在している。また、世界遺産に登録された「日光の社寺」をはじめ、史跡や名勝にも恵まれている。街路や公共施設、市街地の整備などに合わせて、美しい街並みの形成が進められている一方、建物の高さや色調等の不統一、張り巡らされた電線や派手な広告物等の景観上の問題も生じている。

イ 「景観法」等に基づく良好な景観の形成

“とちぎ”の自然・都市・農山村等の地域特性を生かした良好な景観の保全と創造を図るため、「景観法」や「栃木県景観条例」に基づき、良好な景観の形成を推進している。

ウ 景観計画の策定の促進

市町に対して、景観アドバイザーの派遣、景観行政研究会及び栃木の景観づくり連絡会議による情報提供等を行うことにより、地域特性を生かした景観計画策定の促進を図っている（表2-5-24）。

表2-5-24 県内市町の景観法の施行状況
(令和5(2023)年4月1日現在)

市町名	景観行政団体 となった日	景観計画 策定日	景観計画 施行日
宇都宮市	16(2004).12.17 (中核市)	19(2007).9.28	20(2008).1.1
日光市	17(2005).1.16	20(2008).4.1	20(2008).8.1
小山市	17(2005).10.4	19(2007).10.25	20(2008).4.1
那須町	17(2005).12.20	20(2008).3.6	20(2008).4.1
足利市	20(2008).3.1	21(2009).12.24	22(2010).10.1
高根沢町	20(2008).3.31	23(2011).8.23	24(2012).4.1
那須塩原市	20(2008).4.1	21(2009).4.1	22(2010).4.1
佐野市	21(2009).3.31	23(2011).11.22	24(2012).4.1
鹿沼市	23(2011).7.1	26(2014).7.31	27(2015).4.1
栃木市	24(2012).4.1	26(2014).10.30	27(2015).4.1
さくら市	26(2014).4.1	29(2017).4.5	30(2018).4.1
真岡市	30(2018).4.1	R1(2019).11.1	R2(2020).4.1
下野市	31(2019).4.1	R4(2022).2.1	R4(2022).7.1
矢板市	R2(2020).4.1	R4(2022).11.1	R5(2023).4.1
市貝町	R3(2021).4.1	策定中	

(2) 良好な都市景観の保全と創造

ア 街路等の整備

都市の骨格を形成する幹線道路等の都市活動を支える道路網の整備を積極的に推進している。特に都市計画道路大通り（宇都宮市）、小山栃木都賀線（栃木市）等の主要放射・環状道路の整備を推進している。

また、道路空間の有効活用、都市景観の向上、都市防災機能の改善等を図るため、都市計画道路おもちゃのまち下古山線（壬生町）、前橋水戸線ほか1路線（佐野市）等の無電柱化を推進している。

なお、街路樹の植栽は、都市美観構成上の一要素として重要なものであると同時に、県民に緑陰の提供、防じん、防風、防煙の効果、火災の延焼防止、都市生活者の疲れた神経の緩和作用及び植物の同化作用による空気の清浄化、涼化作用等の一面を担っている。

イ 地区計画等の活用

建築物の用途や形態、道路、公園などをきめ細かく定め、都市に生活する人たちの身近な生活環境の保全・整備を図るため、市町村が策定する地区計画が、令和4(2022)年度は「宝木本町

仁良塚タウン（宇都宮市）」をはじめ3地区で策定された。
令和4（2022）年度末現在地区計画策定状況 20市町 179か所

(3) 歴史的・文化的景観の保全

ア 歴史的景観の保全・復元の促進

歴史的・文化的価値が高く、ふるさとのシンボルとして県民に親しまれている貴重な文化財を未来に引き継ぐため、建造物保存修理事業や防災施設整備事業等に対し支援している。

令和4（2022）年度においては、足利市最勝寺が所有する県指定有形文化財（美術工芸品）「木造毘沙門天及び両脇侍像」や那須町にある国指定重要文化財（建造物）「三森家住宅」の保存修理事業等に対し助成した。

イ 日光杉並木街道の保護

日光杉並木街道の恒久的保全のため、保護用地の公有化を進めるとともに、杉並木樹勢回復事業を推進している。杉の根の土壌流出を防止し、樹勢の回復を促すため、日光杉並木街道内に総延長約13kmの木柵を設置しており、近年は設置済木柵の腐食による倒壊を防ぐために木柵の改修工事を順次行っている。

また、並木内の通過交通による影響の軽減を図るため、通行車両の迂回路となるバイパス整備を推進している。

ウ とちぎふるさと街道整備事業

平成2（1990）年4月に「とちぎふるさと街道景観条例」を施行し、同年6月に条例に基づき那須・塩原街道景観形成地区を指定し、平成12（2000）年12月に指定地区を拡張した。ここでは、工作物の設置や木竹の伐採等に対し街道景観形成基準に基づいた指導を行い、「みどり豊かな栃木県」のイメージにふさわしい街道景観の形成を図っている。

街道景観形成地区内の特に景観形成上必要がある土地については、栃木県自然景観保全基金等による買い取りを実施するとともに、取得した土地の下草刈等を行い、適正な管理に努めている。

さらに、平成13（2001）年度に創設した「とちぎふるさと街道景観里親制度」により、7団体を街道景観形成地区において景観形成のための活動を行う団体（里親団体）として認定しており、これらの里親団体が行う活動に対し助成を行っている。

こうした取組により、優れた街道景観の形成が図られるとともに、地域における景観保全意識の向上につながっている（表2-5-25）。

表2-5-25 とちぎふるさと街道景観里親団体一覧

団 体 名 称	認定年月日	活 動 区 域	活 動 内 容
那須町立高久小学校児童会	13(2001).11.27	那須街道	苗木の手入れ、街道沿いの清掃等
那須町田代自治公民館	15(2003).3.12	那須街道	街道沿線にある花壇の手入れ等
那須高原クロスロード振興会	19(2007).10.17	那須街道等	下草刈り、清掃等
那須E-とも	19(2007).12.12	那須街道	下草刈り、清掃等
那須の道を美しくする 100人の会	20(2008).7.11	那須街道	下草刈り、清掃等
湯本地区地域づくり委員会	24(2012).4.18	那須街道	下草刈り、清掃等
那須町商工会那須高原支部	30(2018).3.22	那須街道	下草刈り、清掃等

エ 農村景観の保全に向けた取組

生態系・景観に配慮した「農村振興総合整備事業」や「多面的機能支払制度」を活用した各地域の取組等により、豊かな自然環境と美しい農村景観の保全が図られた。

第3部

計画等の進捗状況

第1章 栃木県環境基本計画の進捗状況

本県においては、県の環境保全に関する基本目標と長期的な施策の方向を掲げた栃木県環境基本計画(令和3(2021)年3月策定)に基づき、県民、事業者及び市町の参加と協力のもとに、「守り、育て、活かす、環境立県とちぎ」の実現に向け取組を進めてきた。

令和4(2022)年度における本計画の達成状況について評価したところ、目標達成率(最新年度目標達成含む)は41%であった。

目標として設定した指標の状況(17指標項目)

達成状況等	標記	項目の数	割合(%)
計画最終年度の目標値(R7)を達成したもの	◎	2	12
最新年度目標値を達成したもの	○	5	29
目標は未達成だが、前年度より改善したもの	△	6	35
目標が未達成で、前年度より改善していないもの	▲	4	24

※割合は四捨五入による。このため合計が100にならない場合がある。

1 脱炭素社会の構築と気候変動への適応を目指す「とちぎ」

指標項目	設定値 (R1)	前年度 目標値	年度 目標値	計画目標値 (R7)	達成度
		前年度値 (R3)	現況値 (R4)		
(1)温室効果ガスの排出削減					
①温室効果ガス排出削減率 [H25(2013)年度比]	8.8 [㊟]	10.4 ^① 12.8 ^①	11.2 ^② 16.2 ^②	32.0	○
②エネルギー消費削減率(%) [H25(2013)年度比]	6.8 [㊟]	10.5 ^① 10.0 ^①	12.3 ^② 13.6 ^②	21.4	○
③再エネ電力自給率(%)	21.2	22.8 26.5	30.7 33.3	35.2	○
④電動車新車購入率(%)	29.3	37.0 31.1	40.0 36.7	50.0	△
⑤再生可能エネルギー設備導入容量(万kW)	262	284.6 295.7	321.0 341.8	380.0	○
⑥県内民有林の間伐面積(ha)	3,254	3,500 3,357	3,500 3,177	3,500	▲

※ 数値の横に㊟等の丸囲みの数値は、その数値の年度のデータであることを示す。

【目標値未達項目の要因と対応方針】

④電動車新車購入率(%) R4 : 36.7% (目標値 : 40.0%)

○電動車の新車購入率は、前年度比でEVは約3倍(0.5%→1.5%)、PHVは約2倍(0.5%→1.0%)と増加したものの、目標値未達となった。

⇒様々な機会を通じて普及啓発に努めるとともに、EV急速充電器補助事業等により充電インフラの充実を図るなど、電動車の普及を促進していく。

⑥県内民有林の間伐面積(ha) R4 : 3,177ha (目標値 : 3,500ha)

○ウッドショック等の影響により一時的に増大した木材需要に対応するため、R4年度は伐採や伐採後の植

林等に注力してきたことにより、間伐面積は目標値未達となった。
 ⇒スマート林業技術の導入に向けた検証を進めるなど、生産性の向上や造林作業の省力化を図り、間伐を促進していく。

2 自立・分散型エネルギーで支えられる災害に強い「とちぎ」

指標項目	設定値 (R1)	前年度 目標値	年度 目標値	計画目標値 (R7)	達成度
		前年度値 (R3)	現況値 (R4)		
(1)分散型エネルギーの自立化					
⑦電力自給率(%)	40.3	73.0	76.0	85.0	○
		66.9	78.2		
(2)エネルギー需給体制の強靱化					
⑧地域電源供給拠点数(箇所)	0	10	20	50	▲
		0	0		

【目標値未達項目の要因と対応方針】

⑧地域電源供給拠点数(箇所) R4：0箇所(目標値：20箇所)

○再生可能エネルギーを導入した事業所を広く対象としたが、費用の面から拠点の確保につながらなかった。

⇒R5から自立型パワーコンディショナーへの補助を追加し、国庫補助金との併用を可能とすることで、地域電源供給拠点の整備を働きかけていく。

良好な生活環境が保全された「とちぎ」

指標項目	設定値 (R1)	前年度 目標値	年度 目標値	計画目標値 (R7)	達成度
		前年度値 (R3)	現況値 (R4)		
(1) 大気環境の保全					
⑨大気環境基準(NO ₂)達成率(%)	100	100	100	100	◎
		100	100		
(2) 水環境の保全					
⑩公共用水域の環境基準(BOD)達成率(%)	96.9	100	100	100	◎
		100	100		
⑪生活排水処理人口普及率(%)	87.7	89.6	90.5	93.0	△
		88.8	89.3		
(5) 資源循環の推進					
⑫県民1人1日当たりの生活系一般廃棄物の 排出量(g)	672 ^㉑	666 ^㉒	661 ^㉓	650	△
		699 ^㉒	682 ^㉓		
⑬県内で排出された廃棄物の最終処分場(千t) 【一廃】	57 ^㉑	56 ^㉒	55 ^㉓	53	△
		63 ^㉒	58 ^㉓		
⑭県内で排出された廃棄物の最終処分場(千t) 【産廃】	87 ^㉑	86 ^㉒	85 ^㉓	84	▲
		87 ^㉒	88 ^㉓		

※ 数値の横に㉑等の丸囲みの数値は、その数値の年度のデータであることを示す。

【目標値未達項目の要因と対応方針】

⑪生活排水処理人口普及率(%) R4 : 89.3% (目標値 : 90.5%)

○下水道普及率については、処理区域拡大等により伸びたが、浄化槽等の処理施設の普及率が減少し、全体として目標値未達となった。

⇒「栃木県生活排水処理構想」に基づき、公共下水道、農業集落排水施設、浄化槽等の経済的かつ効率的な整備を推進していく。

⑫県民1人1日当たりの生活系一般廃棄物の排出量(g) R3 : 682g (目標値 : 661g)

○R3年度は新型コロナウイルス感染症の流行下における在宅時間が前年度に比べて短縮したことにより生活系一般廃棄物の排出量は減少したものの、目標値未達となった。(流行前のR元年度実績は672g)。

⇒市町等に対する研修会等を通じて、ごみの排出抑制及び資源の分別推進の啓発と機運醸成を支援する。

⑬県内で排出された廃棄物の最終処分量(千t)【一廃】 R3 : 58千t (目標値 : 55千t)

○R3年度は新型コロナウイルス感染症の流行下における在宅時間が前年度に比べて短縮したことにより一般廃棄物の最終処分量は減少したものの、目標値未達となった。

⇒市町等に対する研修会等を通じて、ごみの排出抑制及び資源の分別推進の啓発と機運醸成を支援する。

⑭県内で排出された廃棄物の最終処分量(千t)【産廃】 R3 : 88千t (目標値 : 85千t)

○R3年度は新型コロナウイルス感染症の影響で停滞していた製造業の生産活動が徐々に回復したことで、鉦さいの排出量が増加し、それに伴い最終処分量が増加したため、目標値未達となった。

⇒研修会の開催、廃棄物処理法に基づく減量等に関する計画の活用等を通じて、多量排出事業者等による排出抑制の取組を促進する。

指標項目	設定値 (R1)	前年度 目標値	年度 目標値	計画目標値 (R7)	達成度
		前年度値 (R3)	現況値 (R4)		
(2) 森林・みどりづくり活動の推進					
⑮造林面積 (ha/年)	408	500	575	700	△
		387	431		
(3) 自然の利活用・環境整備					
⑯自然公園入込数 (千人)	22,795	24,200	24,400	25,000	△
		15,378	16,852		
(4) 野生鳥獣の適正管理					
⑰野生獣による林業被害額 (億円)	1.35	1.27	1.23	1.10	▲
		1.70	1.81		

【目標値未達項目の要因と対応方針】

⑮造林面積 (ha/年) R4 : 431ha (目標値 : 575ha)

○ウッドショック等の影響により一時的に増大した木材需要へ対応するため、R4年度は伐採や伐採後の植林等に注力してきたことにより、造林面積は前年度と比べて増加したものの、目標値未達となった。
⇒スマート林業技術の導入に向けた検証を進めるなど、生産性の向上や造林作業の省力化を図り、皆伐後の再造林を促進していく。

⑯自然公園入込数 (千人) R4 : 16,852 千人 (目標値 : 24,400 千人)

○新型コロナウイルス感染症の感染拡大による影響により、自然公園入込数が減少した。
⇒ポストコロナを見据え、国内外からの誘客を促進するため、日光国立公園満喫プロジェクト「ステップアッププログラム2025」の取組を、国や市、地元関係団体などと連携して積極的に推進していく。

⑰野生獣による林業被害額 (億円) R4 : 1.81 億円 (目標値 : 1.23 億円)

○被害面積は昨年度と比べ横ばいであったが、シカ等による被害面積や価値の高い壮齢林被害の増加により、目標値未達となった。
⇒野生獣による林業被害額の軽減を図るため、市町が行うシカ捕獲への支援や県による捕獲の推進、わなの見回り負担軽減に向けたICT技術の実証のほか、忌避剤散布等による防護を強化していく。

第2章 各種計画の概要及び進捗状況

第1節 栃木県気候変動対策推進計画

1 計画の概要等

(1) 計画策定の趣旨

県では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく計画を平成11（1999）年度に策定し、その後順次改定を行い、県内の温室効果ガスの排出抑制のほか、県自らが排出する温室効果ガスの削減など、環境負荷を低減するために取り組んできた。

また、令和3（2021）年3月に策定し、令和5（2023）年3月に改訂した「栃木県気候変動対策推進計画（2021～2025年度）」では、県全域の温室効果ガス排出抑制計画である区域施策編において、本県における温室効果ガス排出量を、国を上回る、令和12（2030）年度までに平成25（2013）年度比で50%削減※する目標を定めた（県の事務事業に伴う計画等については、第3章第1節を参照）ほか、長期的な目標として「2050年カーボンニュートラルの実現」を目指すこととしている。

さらに、本計画を気候変動適応法第12条の規定に基づく「地域気候変動適応計画」にも位置づけ、温室効果ガスの排出削減等対策である『緩和策』と、気候変動による影響の回避・軽減対策である『適応策』を車の両輪として、総合的かつ計画的に推進することとしている。

※温室効果ガス排出量の削減目標については、令和4（2022）年3月策定の「2050年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」との整合を図っている。

(2) 計画の概要

ア 位置付け

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第3項に規定する都道府県の「地方公共団体実行計画」及び気候変動適応法第12条に規定する「地域気候変動適応計画」と同時に「栃木県環境基本計画」の部門計画として位置付ける。

イ 対象物質

二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）の7物質

ウ 本県の温室効果ガス排出量の削減目標

中期目標：令和12（2030）年度に基準年（平成25（2013）年度）比50%削減

最終目標：令和32（2050）年度に温室効果ガス排出実質ゼロ

(1) 「2050年カーボンニュートラル実現を目指す緩和策」に関する目標 (区域施策編)

ア 温室効果ガス排出量の削減率

令和2（2020）年度の県全体の温室効果ガス総排出量は、基準年度（平成25（2013）年度）と比較して16.2%減少した。

主にコロナ禍における自動車利用の減少等により、昨年度比で大幅に減少した。このほか、LED化など省エネルギー対策の浸透や太陽光発電施設設置など再生可能エネルギーの導入により電力使用量が減少したことに加え、電力のCO2排出係数（t-CO2/kWh）が低下したことによる。

表3-2-1 ガス種別温室効果ガス排出量の推移（万t-CO₂）

項目	25(2013) 基準年度	29(2017) 設定値	R1(2019) 現状値	R2(2020) 現状値	R7(2025) 短期目標	R12(2030) 中期目標
温室効果ガス排出量の削減率(%)	—	▲8.8	▲12.8	▲16.2	▲32	▲50
産業分野	—	▲6.8	▲14.5	▲13.6	▲27	▲42
業務分野	—	▲22.7	▲26.5	▲28.3	▲44	▲68
家庭分野	—	▲10.1	▲17.4	▲19.0	▲46	▲72
交通分野	—	▲7.3	▲9.2	▲20.4	▲29	▲46

イ 再生可能エネルギー導入容量

表3-2-2 再生可能エネルギー導入容量の推移（万kW）

項目	R1(2019) 設定値	R3(2021) 前年度	R4(2022) 現状値	R7(2025) 目標値
再生可能エネルギー 導入容量（万kW）	262	296 (285)	342 (321)	380

※（）内の数値は年次目標値

ウ 造林面積・県内民有林の間伐面積

（第3部第1章と同）

表3-2-3 造林面積・県内民有林の間伐面積の推移（ha/年）

項目	R1(2019) 設定値	R3(2021) 前年度	R4(2022) 現状値	R7(2025) 目標値
造林面積（ha/年）	408	387 (500)	431 (575)	700
県内民有林の 間伐面積（ha/年）	3,254	3,357 (3,500)	3,177 (3,500)	3,500

※（）内の数値は年次目標値

エ 県庁の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の削減率

（第3部第3章 栃木県の率先的な取組の状況 に記載）

(2) 「県民の生命と財産を守り、将来の成長につなげる適応策」に関する目標

ア 分野別取組の着実な実施

概ね目標値を達成しており、順調に推移している。

熱中症リスクは引き続き増加することが予測されていることから、注意喚起及び予防・対処方法の普及啓発を適切に実施していく。

表 3-2-4 各分野別目標値の推移

項目	R 2 (2020) 設定値	R 3 (2021) 現状値	R 4 (2022) 現状値	R 7 (2025) 目標値
【自然災害】 河川における優先整備区間の整備延長 (km) ※1	47.7	59.3 (55.8) ※5	70.8 (64.0) ※5	97.3
【健康】 熱中症対策を実践している県民の割合 (%)	83.0 ※3	80.1	84.7 ※4	89
【農業】 気候変動に適応した品種の育成及び生産技術の新規開発件数 (件) ※2	—	0 (0) ※6	0 (0) ※6	9

※1 栃木県国土強靱化地域計画

※2 栃木県農業試験研究推進計画

※3 県政世論調査(R 1 (2019)) (n=1,212)

※4 とちぎネットアンケート(R 4 (2022)) (n=344)

※5 ()内の数値は年次目標値

※6 品種・技術の新規開発は開始から複数年かかるため、2年目であるR 4 (2022)の目標値は「0」となっている

イ 市町における地域気候変動適応計画等の策定数

8市3町が策定済みであり、順調に推移している。国と連携しながら、市町向け研修会の実施等、引き続き市町における地域気候変動適応計画の策定を推進していく。

表 3-2-5 県内市町における地域気候変動適応計画等の策定数の推移

項目	R 2 (2020) 設定値	R 3 (2021) 現状値	R 4 (2022) 現状値	R 7 (2025) 目標値
市町における地域気候変動適応計画等の策定数	2市	6市町	11市町	25市町

ウ 適応策・適応ビジネス等の創出支援件数

とちぎ気候変動対策連携フォーラム会員を中心に、コーディネーターによる企業訪問やマッチングなどを行っているが、適応ビジネスの事業化(=補助金申請)に至るものが少なく、目標未達である。引き続き、積極的な企業へのアプローチや、気候変動対策ビジネスに対するニーズ・企業の有するシーズの掘り起こしを行っている。

表 3-2-6 気候変動対策ビジネス等創出支援補助金交付件数

項目	R 2 (2020) 設定値	R 4 (2022) 現状値	R 7 (2025) 目標値
適応策・適応ビジネス等の創出支援件数	一件	6件	15件

第3章 栃木県の率先的な取組の状況

第1節 栃木県気候変動対策推進計画【事務事業編】

1 計画の概要

(1) 計画策定の趣旨

県は、地球温暖化対策推進法に基づく実行計画を平成12（2000）年から順次策定し、県自らの事務事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減などに取り組んできた。

令和3（2021）年3月に策定し、令和5（2023）年3月に改訂した「栃木県気候変動対策推進計画」では、県自らが排出する温室効果ガス排出量を、令和12（2030）年度までに平成25（2013）年度比で80%削減※する目標を定めた。

なお、本計画は「地球温暖化対策推進法」第21条に基づく地方公共団体が自ら排出する温室効果ガス抑制のための「実行計画（事務事業編）」としての位置付けを担うものである。

※温室効果ガス排出量の削減目標については、令和4（2022）年3月策定の「2050年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」との整合を図っている。

(2) 計画の概要

ア 計画の目的

- ・ 県は、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、温室効果ガス排出削減に率先して取り組んでいく。
- ・ 県が率先して実行することにより、カーボンニュートラル実現に向けた取組が、県民や事業者、市町へも波及することを期待する。

イ 対象範囲

この計画の対象範囲は、次の組織が行う事務・事業とする。

栃木県行政組織規程に定める課・室・出先機関、企業局の課・出先機関、栃木県教育委員会事務局の課・室・出先機関、県立学校、人事委員会事務局、監査委員事務局、労働委員会事務局、議会事務局、栃木県警察本部・警察署、県有施設における指定管理者制度導入施設及び管理業務委託施設

ウ 計画期間

令和3（2021）年度～令和7（2025）年度

エ 数値目標

次の項目について数値目標を設定し、計画的な推進を図る。

（数値の基準年度は平成25（2013）年度、目標年度は令和7（2025）年度を短期目標、令和12（2030）年度を中期目標とする。）

項目	短期目標 令和7（2025）年度	中期目標 令和12（2030）年度
温室効果ガス総排出量	▲26%	▲80%
電力使用に伴う温室効果ガス排出量	▲26%	▲100%

2 令和4（2022）年度全庁目標及び取組結果

ア 温室効果ガス排出量

令和4（2022）年度の温室効果ガス排出量は、80,024 t-CO₂で、基準年（平成25（2013）年度）比で13.7%減少した。

しかし、電力使用量について、省エネ改修等による減少の一方で、新型コロナウイルス感染症の影響で落ち込んでいた事業活動が再開したことによる増加などにより、ほぼ横ばいだったものの、契約電力のCO₂排出係数が上昇したことなどから、温室効果ガス総排出量は、令和3（2021）年度比で4.4%の増加となった。

表3-3-1 栃木県気候変動対策推進計画【事務事業編】実績一覧表

項目	単位	H25 (2013) 【基準年】	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022) 【暫定値】	計画目標	
							短期目標 R7(2025)	中期目標 R12(2030)
温室効果ガス総排出量 (二酸化炭素換算)	t -CO ₂	92,780	75,741	75,606	76,643	80,024	68,657	18,556
電力使用に伴う 温室効果ガス排出量 (二酸化炭素換算)	t -CO ₂	63,074	50,712	51,115	52,199	55,487	46,674	0

(注) 電力使用による排出量は、各小売電気事業者のCO₂排出係数を反映させた値により算出。

第2節 栃木県グリーン調達推進方針

1 方針の概要

県では、平成13（2001）年に施行された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）の趣旨を踏まえ、環境物品等（環境負荷の低減に資する物品及び役務）の優先的な調達に率先して取り組むことにより、環境物品等の市場の形成や開発を促進し、持続可能な循環型社会の形成を図るため、平成13（2001）年度から県が行う環境物品等の調達に関して「栃木県グリーン調達推進方針」を毎年度策定している。

ア 対象範囲 県のすべての機関が行う物品及び役務の調達

イ グリーン購入推進の基本的な考え方等

(7) 調達の必要性和適正な数量を十分検討の上、環境物品等の調達に率先して取り組む。

(4) 調達すべき品目と調達目標等を具体的に定め、環境物品等かどうか判断し購入する。

ウ 対象品目数 紙類・文具類等23分類286品目

2 令和4（2022）年度のグリーン調達取組結果

令和4（2022）年度における調達実績は、99.27%（令和3（2021）年度98.90%）と引き続き高い割合で調達されており、グリーン調達の取組は定着しているものと評価できる。

表3-3-2 令和4（2022）年度グリーン調達取組結果

分類		目標の 立て方	調達 目標	調達実績	
				R3(2021)	R4(2022)
1	紙類	金額	100%	94.20%	92.10%
2	文具類			96.99%	99.14%
3	オフィス家具等			99.84%	99.94%
4	画像機器等			98.92%	99.30%
5	電子計算機等			100%	95.75%
6	オフィス機器等			99.55%	99.90%
7	移動電話等			100%	100%
8	家電製品			99.96%	100%
9	エアコン等			99.87%	100%
10	温水器等			100%	100%
11	照明			99.77%	99.96%
12	自動車等			89.51%	86.62%
13	消火器			100%	100%
14	制服・作業服等			99.36%	99.72%
15	インテリア・寝装寝具			100%	56.32%
16	作業手袋			98.68%	99.21%
17	その他繊維製品			97.65%	87.45%
18	災害備蓄用品			100%	100%
19	公共工事(製材)			99.90%	100%
20	役務(印刷)			76.70%	84.51%
21	役務(印刷以外)			99.92%	100%
22	ごみ袋等			95.39%	98.91%
23	環境配慮契約(電力)				

1 指針の概要

イベントは、県施策の普及啓発に有効な手段であるため数多く取り組まれているが、イベントの開催を「環境への影響」という視点で見ると、ごみの大量排出やエネルギーの大量消費といった側面もある。

このため、県では、平成19（2007）年2月に「栃木県イベント環境配慮指針」を策定し、県が開催するイベントにおいて、指針に基づく自主的な環境配慮を行うことで環境負荷の軽減を図っている。

ア 対象イベント

県内で開催され、不特定多数の県民（100人以上）が自由に参加できるイベントであって、県又は県が構成員となる実行組織が主催し、又は共催するイベントを対象として、「環境に配慮したイベント開催要領」に定める「環境配慮」を実施する。

また、県が後援するイベントについても、関与の程度に応じて、主催者に協力を要請する。

イ 環境配慮の内容

- (ア) 省エネルギー・省資源の推進
- (イ) 廃棄物の発生抑制及びリサイクル等の推進
- (ウ) 公共交通機関等の利用促進
- (エ) 参加者への意識啓発・情報提供
- (オ) 運営体制の整備
- (カ) 会場周辺の環境保全（屋外で開催するイベント）

第4節 栃木県公共事業環境配慮指針

1 指針の概要

県は、従前から公共事業に係る自主的な環境配慮を行ってきたが、より効果的・継続的な取組推進のため、平成19（2007）年4月から「栃木県公共事業環境配慮指針」に基づき、県が実施する公共事業について、計画段階及び実施段階において環境配慮を行っている。

一定規模以上の公共事業については、その実施状況の評価も行っている。

ア 対象となる公共事業

県が実施するすべての公共事業（緊急的に行う災害復旧事業等を除く。）を対象とする。
なお、県補助等に係る外郭団体等の事業については、指針に沿った環境配慮を求める。

イ 環境配慮の視点と環境配慮事項

環境配慮は、栃木県環境基本計画における次の4つの目標とこれらの目標を達成するために必要となる共通施策に即して行う。

公共事業における環境配慮は多岐にわたるため、事業の種類ごとに取り組むべき具体的な事項を環境配慮事項として53項目列挙し、これに沿って環境配慮を行う。

表3-3-3 指針における環境配慮事項の例

環境基本計画の4つの目標	環境配慮事項の例
1 脱炭素社会の構築と気候変動への適応を目指す「とちぎ」	エネルギーの有効活用や省エネ化、新エネルギーの利用、県産材・国産材の利用に配慮する。
2 自立・分散型エネルギーで支えられる災害に強い「とちぎ」	地産地消型再生可能エネルギーの導入、蓄電池やエネルギー需給管理技術によるエネルギーの有効利用に努める。
3 良好な生活環境が保全された「とちぎ」	工事車両などのアイドリングストップに努める。 建設副産物・建設廃棄物（残土を含む。）の再資源化や有効利用に努める。
4 人と自然が共生する「とちぎ」	希少な動植物の生息・生育環境への影響をできる限り回避・低減するよう配慮する。
共通施策	施設の環境教育・環境学習の場としての活用について配慮する。

ウ 実施状況の評価

公共事業のうち一定規模以上の事業（新設・増設等を対象とし、維持・補修等を除く。）について、事業ごとに計画段階及び実施段階の各段階において、環境配慮の実施状況の評価する。

2 令和4（2022）年度の実績

令和4（2022）年度は、31事業410項目において環境配慮が行われた。

公共工事における環境配慮については、地域や事業の特性に応じて、生態系の保全に配慮した整備、省エネルギー化の推進など、様々な取組が行われている。

引き続き、栃木県公共事業環境配慮指針に基づき、効果的・継続的に事業を推進していく。

表 3-3-4 令和 4 (2022) 年度の取組結果

No.	事業の 区分	事業概要	環境配慮の 実施項目数	主な環境配慮事項
1	道路の 整備	一般国道 461 号 (大渡工区) 整備事業 【日光市 延長 1.1km】	3 〔計画〕	○交通量の分散化や交通円滑化に配慮 ○建設廃棄物等の有効利用
2		主要地方道今市氏家線 (東町工区) 整備事業 【日光市 延長 1.1km】	4 〔計画〕	○交通量の分散化や交通円滑化に配慮 ○建設廃棄物等の発生抑制
3		一般国道 120 号 (馬返工区) 整備事業 【日光市 延長 2.4km】	3 〔計画〕	○交通量の分散化や交通円滑化に配慮 ○建設廃棄物等の有効利用
4		一般国道 121 号 日光市川治バイパス整備 【日光市 延長 7.4km】	10 〔計画〕	○交通量の分散化や交通円滑化に配慮 ○建設廃棄物等の有効利用 ○希少動植物の保全
5		県道石末真岡線整備事業 【高根沢町 延長 1.4km】	12 〔中間〕	○車両等からの排出ガスの低減 ○建設副産物等の有効利用 ○工事に伴う裸地部の緑化
6		県道大田原氏家線 (親園佐久山バイパス) 整備事業【大田原市 延長 2.2km】	17 〔中間〕	○粉じんの飛散の低減 ○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全
7		県道栃木二宮線整備事業 【真岡市 延長 2.1km】	18 〔中間〕	○粉じんの飛散の低減 ○建設廃棄物等の発生抑制 ○工事に伴う裸地部の緑化
8		3・3・3 号 小山栃木都賀線 栃木市大宮工区 【栃木市 延長 1.2km】	30 〔中間〕	○粉じんの飛散の低減 ○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全
9		県道矢板那須線整備事業 【矢板市 延長 2.7km】	15 〔中間〕	○粉じんの飛散の低減 ○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全
10		一般国道 119 号 (水無バイパス) 整備事業 【日光市 延長 2.9km】	29 〔実施〕	○施設等における木材の利用 ○粉じんの飛散の低減 ○希少動植物の保全
11		県道栃木田沼線 (東部幹線) 整備事業 【佐野市 延長 3.4km】	11 〔実施〕	○エネルギーの有効活用等により二酸化炭素の排出抑制 ○粉じんの飛散の低減 ○建設廃棄物等の発生抑制
12	河川の 整備	武子川 (仁神堂工区) 改修事業 【鹿沼市 延長 3.5km】	9 〔計画〕	○建築資材について再生品を使用 ○希少動植物の保全 ○景観との調和に配慮

表 3-3-4 令和 4 (2022) 年度の取組結果 (続き)

No.	事業の区分	事業概要	環境配慮の実施項目数	主な環境配慮事項
13	河川の整備	荒川 (三箇工区) 改修事業 【那須烏山市 延長3.8km】	9 〔計画〕	○建築資材について再生品を使用 ○希少動植物の保全 ○景観との調和に配慮
14		田川 (土沢工区) 改修事業 【日光市 延長6.0km】	19 〔中間〕	○車両等からの排出ガスの低減 ○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全
15	用地の造成	芳賀町芳賀第 2 地区用地造成事業 【芳賀町 面積22.7ha】	27 〔実施〕	○施設等における木材の利用 ○粉じんの飛散の低減 ○歩道や環境施設帯などに緑化
16	建築物の建設	県営若草住宅 1 号棟新築工事 【宇都宮市 建築面積約1,400㎡】	21 〔計画〕	○エネルギーの有効活用等により二酸化炭素の排出抑制 ○地産地消型再生可能エネルギー導入 ○緑地の整備や緑地帯の確保
17		新青少年教育施設整備運営事業 【栃木市 建築面積約5,100㎡】	17 〔計画〕	○粉じんの飛散の低減 ○建設廃棄物等の有効利用 ○希少動植物の保全
18		那須庁舎新築工事 【大田原市 建築面積約2,000㎡】	32 〔実施〕	○エネルギーの有効活用等により二酸化炭素の排出抑制 ○地産地消型再生可能エネルギー導入 ○粉じんの飛散の低減
19	都市公園・自然公園の整備	総合スポーツゾーン整備事業 【宇都宮市 面積 71.1ha】	21 〔実施〕	○粉じんの飛散の低減 ○建設廃棄物等の有効利用 ○希少動植物の保全
20	農村整備	農地整備事業 (機構関連型) 栗宮地区 【小山市 面積 20ha】	11 〔計画〕	○出入口の複数化などにより、渋滞が緩和されるよう配慮 ○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全
21		水利施設整備事業 亀の子堰地区 【小山市等 面積 524ha】	5 〔計画〕	○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全
22		農地整備事業 (経営体育成型) 寺小路地区 【塩谷町 面積 23.9ha】	5 〔計画〕	○建設廃棄物等の有効利用 ○希少動植物の保全
23		水利施設等保全高度化事業 (農地集積促進型) 市の堀用水地区 【塩谷町等 長さ 6.4km】	10 〔計画〕	○地産地消型再生可能エネルギー導入 ○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全

表 3-3-4 令和 4 (2022) 年度の取組結果 (続き)

24	農村整備	農地整備事業 (経営体育成型) 練貫地区 【大田原市 面積 84.1ha】	9 〔計画〕	○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全 ○雨水の利用や水の循環利用など、水の有効利用に配慮
25		農地整備事業 (経営体育成型) 刈沼川地区 【宇都宮市 面積 39.5ha】	6 〔中間〕	○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全 ○景観との調和に配慮
26		農地整備事業 (笹原田地区) 【鹿沼市 面積 30.9ha】	8 〔中間〕	○建設廃棄物等の有効利用 ○希少動植物の保全
27		農地整備事業 (引田地区) 【鹿沼市 面積 33.6ha】	8 〔中間〕	○建設廃棄物等の有効利用 ○希少動植物の保全
28		農地整備事業 (経営体育成型) 小泉・本沼地区 【益子町 面積 53.4ha】	7 〔中間〕	○建設廃棄物等の有効利用 ○希少動植物の保全 ○景観との調和に配慮
29		農地整備事業 (経営体育成型) 薬師寺・柴地区 【下野市 面積 66ha】	5 〔中間〕	○植生の保全等により、河川等の自然浄化作用の維持・向上 ○建設廃棄物等の有効利用 ○希少動植物の保全
30		農地整備事業 (経営体育成型) 下深田地区 【大田原市 面積 32ha】	12 〔中間〕	○粉じんの飛散の低減 ○建設廃棄物等の発生抑制 ○希少動植物の保全
31		農村集落基盤再編・整備事業 安足地区 【足利市等 面積 507ha】	17 〔中間〕	○エネルギーの有効活用等により二酸化炭素の排出抑制 ○粉じんの飛散の低減 ○希少動植物の保全

※ 環境配慮の実施項目数は、事業の特性(種類、規模等)及び実施する地域の特性により異なる。

第4部

令和5（2023）年度に講じようとする施策

第4部では、今年度講じる施策について、栃木県環境基本計画（令和3（2021）年度～令和7（2025）年度）の章立てに沿って記載している。

※以下の表では、左列に事業名、中列に予算(千円)、右列に事業内容を記載している。

1 脱炭素社会の構築と気候変動への適応を目指す「とちぎ」

（1）温室効果ガスの排出削減

温室効果ガス排出削減事業 （気候変動対策課）	33,655	県内中小企業者等に対し、省エネ設備への更新に対する助成等を行い、温室効果ガス排出量の削減を促進 温暖化対策優良事業所認定事業 中小企業脱炭素普及啓発強化事業 省CO ₂ 設備導入補助事業
電動車導入加速化事業 （気候変動対策課）	7,975	EV・PHV導入促進事業 FCV導入支援事業
環境配慮型MaaS活用交通モデル構築事業（環境森林政策課）	16,394	MaaSを活用した観光地における交通モデルの構築等
EV充電インフラ整備促進事業（気候変動対策課）	10,000	公共用EV急速充電器の整備支援
公共交通バスEV化促進事業（気候変動対策課）	25,125	公共交通バスのEV化に対する経費の助成
住宅のゼロエネルギーハウス化促進事業 （気候変動対策課）	160,652	新築住宅の断熱化に対する費用の助成 家庭用太陽光発電設備及び蓄電池の導入助成 地域工務店向けZEH施工実績の向上支援
公共交通利活用促進事業 （交通政策課）	199	公共交通利用ポータルサイトの更新 小学生向け副読本の作成
再生可能エネルギー導入促進事業（気候変動対策課）	106,900	地域脱炭素化の推進にかかるプラットフォームの運営 中小企業者等による太陽光発電設備等の導入促進 地域エネルギー事業の立ち上げ支援
バイオガス発電設備管理事業 （都市整備課）	66,493	下水道浄化センターにおけるバイオガス発電設備の維持管理
県庁率先脱炭素化事業 （気候変動対策課）	677,453	県有施設の省エネ改修や太陽光発電設備の導入等により、2030年までの温室効果ガス排出80%削減を目指し、県庁が率先して脱炭素化を推進
造林事業 （林業木材産業課）	1,184,145	間伐、植栽等の森林整備への支援
とちぎ材の家づくり支援事業 （林業木材産業課）	142,780	県産出材を使用した木造住宅の建設に対する支援（県内・県外・耐震・増改築）
とちぎの元気な森づくり未来の森整備事業 （林業木材産業課）	730,249	森林の公益的機能の高度発揮を図るための再造林、路網整備、獣害対策等への支援
木造・木質化等事業 （林業木材産業課）	40,641	県有及び民間施設の木造・木質化に対する支援

(1) 温室効果ガスの排出削減

林業・木材産業構造改革事業 (林業木材産業課)	186,300	間伐材の利用促進に向けた安定供給体制の構築に資する間伐 ・路網整備の実施
治山事業 (森林整備課)	56,830	改植・補植等による荒廃した山地の復旧や水源地域の森林整備
地域循環型エネルギーシステム構築事業 (農村振興課)	10,000	地域の再生可能エネルギー資源を活用した地域循環型エネルギーシステム構築を支援
脱炭素先行地域づくり支援事業費 (気候変動対策課)	30,000	市町における地域脱炭素の具体的な取組の検討支援
とちぎグリーン農業推進事業 (経営技術課)	41,806	温室効果ガス削減技術に関する調査・研究 とちぎグリーン農業推進体制の整備 クリーンエネルギーを活用した農業用機械等の導入支援
フロン排出抑制推進 (環境保全課)	948	フロン排出抑制法に基づく事業者登録及び指導
「COOL CHOICE とちぎ」県民運動推進事業 (気候変動対策課)	23,123	「COOL CHOICE とちぎ」県民運動を展開し、県民の脱炭素型ライフスタイルへの転換を促進

(2) 気候変動への適応

気候変動適応推進事業 (気候変動対策課)	15,770	栃木県気候変動適応センターを中核として、地域の実情に応じた気候変動適応策を推進
未来農業創造研究費 (農政課)	11,982	企業・大学等との連携による気候変動等に対応した農作物の安定供給に資する革新的な研究開発の促進
継続試験研究事業 (経営技術課)	46,945	気候変動に対応する新品種育成や技術開発等

2 自立分散型エネルギーで支えられる災害に強い「とちぎ」

(1) 分散型エネルギーの自立化

電動車導入加速化事業 (気候変動対策課)	7,975 (再掲)	E V・P H V 導入促進事業 等
-------------------------	---------------	--------------------

(2) エネルギー需給体制の強靱化

地域電源供給拠点整備促進事業 (環境森林政策課)	20,000	再生可能エネルギー発電設備を導入する事業者のE V急速充電器及び自立型パワーコンディショナー設置に対する助成
--------------------------	--------	--

3 良好な生活環境が保全された「とちぎ」

(1) 大気環境の保全

大気汚染監視事業 (環境保全課)	68,856	大気汚染常時監視 大気環境情報システム運用・機器整備 大気・地盤環境情報システム整備
大気保全事業 (環境保全課)	23,349	有害大気汚染物質等モニタリング調査 アスベスト環境モニタリング調査 大気汚染環境調査 環境放射能調査広域大気汚染物質調査

(1) 大気環境の保全

公共交通利活用促進事業 (交通政策課)	199 (再掲)	公共交通利用ポータルサイトの更新 小学生向け副読本の作成
------------------------	-------------	---------------------------------

(2) 水環境の保全

公共用水域等水質監視事業 (環境保全課)	55,010	公共用水域・地下水水質常時監視 渡良瀬川上流水域調査 湖沼調査船保守管理
浄化槽対策推進事業 (環境保全課)	162,567	浄化槽設置整備事業 浄化槽普及推進事業
奥日光清流清湖保全事業 (環境保全課)	1,695	奥日光清流清湖保全協議会 湯ノ湖コカナダモ対策事業
農業集落排水事業 (農村振興課)	81,765	農業集落排水処理施設の機能保全対策
休廃止鉱山坑廃水処理補助事業 (工業振興課)	19,993	休廃止鉱山坑廃水処理補助事業

(3) 土壌・地盤環境の保全

地盤沈下対策事業 (環境保全課)	15,422	精密水準測量 地盤変動及び地下水位観測
---------------------	--------	------------------------

(4) 騒音・振動・悪臭の防止

騒音振動悪臭防止事業 (環境保全課)	3,103	自動車騒音の常時監視 騒音振動の調査測定
持続的畜産経営推進事業のうち 臭気低減対策モデル事業 (畜産振興課)	1,000	畜産経営に起因する臭気苦情等の原因調査と改善対策に対する支援

(5) 資源循環の推進

産業廃棄物指導事業 (資源循環推進課)	571,693	自動車リサイクル法対策 産業廃棄物監視指導事業 PCB廃棄物処理対策事業 とちの環エコ製品認定事業 廃棄物処理施設立地等促進事業 廃棄物処理施設周辺整備市町村交付金事業
清掃指導事業 (資源循環推進課)	25,838	災害等廃棄物対策 食品ロス削減推進事業 プラスチックごみ対策事業
県営最終処分場整備事業 (資源循環推進課)	684,283	県営処分場「エコグリーンとちぎ」の整備

4 人と自然が共生する「とちぎ」

(1) 地域の生態系の保全

自然保護事業費 (自然環境課)	3,809	自然環境の保全及び自然保護意識の高揚のための普及啓発
野生動植物保全事業費 (自然環境課)	14,730	希少種の保護増殖事業、レッドリスト・レッドデータブック改訂事業

(1) 地域の生態系の保全

とちぎの元気な森づくり里山林整備事業（森林整備課）	160,030	森づくり活動団体等が行う地域住民の生活環境を保全等するために実施する里山林維持管理に対する支援
とちぎの元気な森づくり地域活動支援事業（森林整備課）	11,044	里山林等の持続的な保全のためのボランティアの育成・確保企業と森づくり活動団体とのマッチング
実践型活動支援事業（環境森林政策課）	2,100	森林経営管理制度に係る市町職員研修
多面的機能支払事業（農村振興課）	1,513,400	農業・農村の多面的機能を維持・発揮させていくための協働活動による農地・農業用水施設等の適切な保全管理活動、施設の長寿命化などに対する支援
農村振興総合整備事業（農村振興課）	100,000	景観や生態系に配慮した農業用排水施設の整備等
環境保全型農業技術開発研究事業（経営技術課）	1,321	環境にやさしい適切な肥料施用技術開発 化学農薬の使用を減らすための技術開発
環境保全型農業推進事業（経営技術課）	4,029	環境にやさしい総合防除普及推進事業 有機農業推進事業等
環境保全型農業直接支払事業（経営技術課）	179,265	化学肥料・農薬を5割以上低減する取組と合わせて行う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対する支援
農地整備事業（農地整備課）	2,860,000	水田地域の豊かな自然環境との調和に配慮した生産基盤と生活環境の一体的な整備
安全な川づくり事業（河川課）	7,605,000	自然環境・景観等に配慮した多自然川づくり
河川愛護事業（河川課）	4,273	住民による河川の環境美化活動の支援

(2) 森林・みどりづくり活動の推進

とちぎの元気な森づくり未来の森整備事業（林業木材産業課）	730,249 (再掲)	森林の公益的機能の高度発揮を図るための再造林、路網整備、獣害対策等への支援
豊かな水源の森づくり対策事業（林業木材産業課・森林整備課）	14,914	水源地域森林における水源涵養等公益的機能の維持・増進を図るための獣害対策強化等
林業センターにおける試験研究事業（林業木材産業課）	1,146	林業の振興及び自然環境の保全に必要な技術を開発するための試験・研究
林業労働力確保支援センター事業（林業木材産業課）	14,332	林業従事者を確保・育成するため、栃木県林業労働力確保支援センターが行う研修等支援
みどりづくり推進事業（森林整備課）	13,717	地域で「みどり」のおもてなし事業 緑化普及啓発事業、緑化推進助成事業
治山事業（森林整備課）	56,830 (再掲)	改植・補植等による荒廃した山地の復旧や水源地域の森林整備
地域実装協議会運営費（環境森林政策課）	500	未来技術社会実装事業（内閣府）に基づく「とちぎスマート林業推進協議会」の運営
とちぎの元気な森づくり県民会議等事業（環境森林政策課）	5,951	とちぎの元気な森づくり県民会議の活動 とちぎの元気な森づくり県民税事業広報PR 税事業評価委員会による事業の評価・検証
都市公園事業（都市整備課）	1,063,208	都市公園の整備・既存公園の維持管理 都市緑化の普及啓発 緑化事業の推進

(3) 自然の利活用・環境整備

自然公園等施設管理事業 (自然環境課)	21,580	自然公園等施設の安全・快適性の確保のための維持管理
自然公園等施設整備事業 (自然環境課)	96,000	自然公園等の安全・快適な利用促進のための計画的な施設整備
日光自然博物館等管理運営事業 (自然環境課)	139,817	日光自然博物館等の管理運営、館内の修繕

(4) 野生鳥獣の適正管理

特定鳥獣等保護管理事業 (自然環境課)	18,342	野生鳥獣(ニホンジカ、イノシシ等)の科学的・計画的な保護管理の実施
鳥獣試験事業 (自然環境課)	6,362	効率的な捕獲技術や林業被害防除技術の研究
シカ・イノシシ捕獲強化事業 (自然環境課)	103,291	市町が行うシカ・イノシシの有害捕獲経費の支援及び捕獲従事者に対する助成
緊急捕獲活動推進事業 (自然環境課)	173,100	市町の「被害防止計画」に基づく捕獲活動への支援
指定管理鳥獣捕獲等事業 (自然環境課)	20,357	指定管理鳥獣(ニホンジカ、イノシシ)の捕獲等を県が捕獲を実施
広域捕獲活動推進事業 (自然環境課)	10,000	県が行う市町をまたいだイノシシ捕獲
「森の番人」確保育成事業 (自然環境課)	1,435	捕獲の担い手である狩猟者の確保・育成による捕獲体制の整備
認定鳥獣捕獲等事業者支援事業 (自然環境課)	1,900	認定鳥獣捕獲等事業者が行う研修等に係る経費の支援の確保・育成
とちぎ獣害対策アドバイザー派遣事業 (自然環境課)	6,028	県内各地域に獣害対策の専門家を派遣し、地域ぐるみの総合的な被害対策を促進
獣害対策地域リーダー育成事業 (自然環境課)	2,858	地域ぐるみの被害対策を行うためのリーダーとなる人材の養成等
I C T等獣害防除新技術実証事業 (自然環境課)	669	I C Tを活用した捕獲や被害防除の省力化の実証
次世代林業技術検証事業 (自然環境課)	4,735	I C Tによる林業分野での捕獲省力化技術の検証
有害鳥獣河川敷緩衝帯整備事業 (自然環境課)	65,000	野生獣の移動経路や生息場所となっている河川敷の敷における大規模緩衝帯の整備
鳥獣保護事業(自然環境課)	9,213	鳥獣保護、狩猟適正化、鳥インフルエンザ野鳥対策
特定獣適正管理事業 (自然環境課)	5,427	サルの捕獲やクマの学習放獣への支援等に対する市町村への助成
鳥獣から農作物を守る対策事業 (経営技術課)	123,393	野生鳥獣による農作物被害を防止するための取組への支援

(5) 外来種対策の推進

外来種対策事業費 (自然環境課)	28,696	外来種防除事業、普及啓発
クビアカツヤカミキリ特別対策事業 (経営技術課)	726	クビアカツヤカミキリによる被害拡大防止に向けた調査及び予防対策支援

共通施策

(1) 未来技術の導入促進

地域実装協議会運営費 (環境森林政策課)	500 (再掲)	未来技術社会実装事業(内閣府)に基づく「とちぎスマート林業推進協議会」の運営
環境配慮型 MaaS 活用交通モデル構築事業(環境森林政策課)	16,394 (再掲)	MaaSを活用した観光地における交通モデルの構築等

(2) 持続可能な地域づくり

地域電源供給拠点整備促進事業(環境森林政策課)	20,000 (再掲)	再生可能エネルギー発電設備を導入する事業者のEV急速充電器及び自立型パワーコンディショナー設置に対する助成
とちぎ材の家づくり支援事業(林業木材産業課)	142,780 (再掲)	県産出材を使用した木造住宅の建設に対する支援(県内・県外・耐震・増改築)
ESD・環境学習デザイン力向上事業(気候変動対策課)	127	教職員を対象としたESD研修の開催
グリーン・ツーリズム推進総合事業(農村振興課)	18,472	グリーン・ツーリズム取組推進のための人材育成、組織づくり、情報発信等
“とちぎの農村”関係人口創出・拡大事業(農村振興課)	15,600	農村における関係人口の創出・拡大を図るための地域の受入体制の強化や外部人材の活用に対する支援
愛りバーとちぎ事業(河川課)	790	ボランティア団体等による河川の環境美化活動の支援
「那須平成の森」自然体験活動推進事業(自然環境課)	800	生物多様性を支える人づくりのための自然体験プログラムの実施支援
国立公園満喫プロジェクト推進事業(自然環境課)	350,108	日光国立公園のナショナルパークとしてのブランド化のための受入環境整備
とちぎふるさと街道整備事業(自然環境課)	135	条例に基づき指定した街道景観形成地区における沿道景観の整備
日光自然博物館等管理運営事業(自然環境課)	139,817 (再掲)	日光自然博物館等の管理運営、館内の修繕
みどりづくり推進事業(森林整備課)	13,717 (再掲)	地域で「みどり」のおもてなし事業 緑化普及啓発事業、緑化推進助成事業

(3) 安全・安心な地域づくり

ダイオキシン類対策事業(環境保全課)	7,093	ダイオキシン類の環境モニタリング調査 事業場等監視指導事業
フロン排出抑制推進(環境保全課)	948 (再掲)	フロン排出抑制法に基づく事業者登録及び指導
化学物質対策推進事業(環境保全課)	1,822	化学物質環境汚染実態調査
環境に関する試験研究・整備事業(環境保全課)	28,422	環境に関する試験検査及び調査研究 分析機器等の整備
環境保全資金貸付事業(環境保全課)	460,418	中小企業者等向け環境保全資金貸付 一般住宅用太陽光発電システム資金貸付等
公害紛争等処理事業(環境保全課)	269	公害紛争処理 公害苦情処理
工場等規制指導事業(環境保全課)	3,418	工場等規制指導事業(環境保全巡回事業等) 届出情報管理事業

(3) 安全・安心な地域づくり

大気保全事業（環境保全課）	23,349 (再掲)	有害大気汚染物質等モニタリング調査 アスベスト環境モニタリング調査 大気汚染環境調査 環境放射能調査 広域大気汚染物質調査
環境影響評価推進事業 (環境森林政策課)	481	環境影響評価技術審査会の開催

(4) 景観形成による魅力ある地域づくり

屋外広告物指導費 (都市計画課)	728	屋外広告物法及び栃木県屋外広告物条例の運用による良好な 景観形成の推進
景観づくり推進事業 (都市計画課)	517	地域の特性を生かした魅力ある景観づくりの推進

第5部

資料編

I 県の関係附属機関等（各種審議会等）

1 設置の状況

名称	関係法令	設置の趣旨	備考
環境審議会	○環境基本法第43条 ○自然環境保全法第51条 ○栃木県環境審議会条例	本県における環境の保全に関する基本的事項、重要事項等を調査審議するために設置する。	○委員は25人以内 ○委員の任期は3年 ○必要に応じ、専門委員及び部会を置くことができる。
公害審査会	○公害紛争処理法第13条 ○栃木県公害紛争処理条例	公害に係る紛争についてあつせん、調停及び仲裁をするために設置する。	○委員は9人以上15人以内（議会の同意） ○委員の任期は3年
環境影響評価技術審査会	栃木県環境影響評価条例第36条	環境影響評価及び事後調査に係る技術的事項を調査審議するため設置する。	○委員は学識経験者15人以内 ○委員の任期は3年
森林審議会	○森林法第68条 ○栃木県森林審議会条例	森林法の施行に関する重要事項について、知事の諮問に応じて答申するために設置する。	○委員は学識経験者15人以内 ○委員の任期は2年 ○保全部会の設置
とちぎの元気な森づくり県民税事業評価委員会	とちぎの元気な森づくり県民税事業評価委員会設置要綱	とちぎの元気な森づくり事業について、透明性、公平性を確保するための評価等を行うために設置する。	○委員は学識経験者等13人以内 ○委員の任期は3年
栃木県版レッドリスト・レッドデータブック改訂専門委員会	栃木県版レッドリスト・レッドデータブック改訂専門委員会設置要綱	希少な野生動植物種等を掲載した県版レッドリストの改訂に当たり、専門的見地から必要な検討を行うことを目的に設置する。	○委員の任期は令和5(2023)年3月31日まで
栃木県プラスチック資源循環推進協議会	栃木県プラスチック資源循環推進協議会設置要綱	県がプラスチックごみに係る適正処理・有効利用促進による資源循環の推進に関する取組みを協議するために設置する。	○委員の任期は3年

会議名	開催日	議題
環境審議会	R4(2022) 9月	○会長及び副会長の選出について ○栃木県環境基本計画の進捗状況について ○部会専決事項について
	R4(2022) 10月	○2050年カーボンニュートラル実現に向けた条例の制定について
	R5(2023) 3月	○栃木県気候変動対策推進計画及び栃木県環境基本計画の改訂について ○地球温暖化対策推進法に基づく促進区域に係る県基準の設定について（諮問） ○部会専決事項について
大気部会		（開催実績なし）
水質部会	R5(2023) 1.27	○公共用水域の水質の状況について ○令和5(2023)年度公共用水域及び地下水の水質測定計画の策定について
地盤沈下部会		（開催実績なし）
自然環境部会	R4(2022) 7.26	○鳥獣保護区特別保護地区の再指定について ○狩猟鳥獣捕獲禁止区域の指定について
温泉部会	R4(2022) 6月	○温泉をゆう出させることを目的とする動力装置許可申請に対する意見について
	R4(2022) 10月	○温泉をゆう出させることを目的とする動力装置許可申請に対する意見について
	R5(2023) 2月	○温泉をゆう出させることを目的とする動力装置許可申請に対する意見について
気候変動部会	R4(2022) 6.16	○栃木県環境審議会気候変動部会の設置と今後の進め方（案）について ○「栃木県環境基本計画」及び「栃木県気候変動対策推進計画」の改訂方針（案）について
	R4(2022) 7.28	○2050年カーボンニュートラル実現に向けた条例（仮称）の制定方針（案）について ○2050年カーボンニュートラル（脱炭素社会）実現に向けた条例（仮称）の骨子案について
	R4(2022) 9月	○2050年カーボンニュートラル実現に向けた条例（仮称）に関する報告書（案）について
	R5(2023) 2.10	○栃木県気候変動対策推進計画及び栃木県環境基本計画の改訂に関する報告書（案）について
公害審査会		（開催実績なし）
調停委員会	R4(2022) 4.28	○調停申請事件について
	R4(2022) 6.29	○調停申請事件について
	R4(2022) 9.29	○調停申請事件について
	R4(2022) 11.29	○調停申請事件について
	R4(2022) 12.12	○調停申請事件について
	R5(2023) 1.31	○調停申請事件について
環境影響評価 技術審議会		（開催実績なし）

会議名	開催日	議題
森林審議会	R4(2022) 11.17	○栃木県森林審議会の会長及び会長代行の互選について（書面開催）
森林保全部会	R4(2022) 7.29	○那須烏山市志鳥地内における太陽光発電施設の設置に伴う林地開発許可について
	R4(2022) 11.29	○鹿沼市上南摩町地内における思川開発事業（南摩ダム）に伴う保安林の指定の解除について
	R5(2023) 2.6	○真岡市堀内地内における太陽光発電施設の設置に伴う林地開発許可について
とちぎの元気な森づくり県民税事業評価委員会	R4(2022) 6.23	○令和3(2021)年度とちぎの元気な森づくり県民税事業の実績等について
	R4(2022) 11.4	○令和3(2021)年度とちぎの元気な森づくり県民税事業評価報告書(案)について ○とちぎの元気な森づくり県民税事業の中間見直しに関する意見書(骨子案)について
	R4(2022) 12.23	○第2期とちぎの元気な森づくり県民税事業の見直しに関する意見書(案)について
栃木県版レッドリスト・レッドデータブック改訂専門委員会	R4(2022) 9.29	○第4次レッドリスト(暫定版)について ○第4次レッドリスト改訂の概要(暫定版)について ○今後のスケジュールについて
	R4(2022) 12.16	○第4次レッドリスト(案)について ○第4次レッドリスト改訂の概要及びトピック(案)について ○今後のスケジュールについて
栃木県プラスチック資源循環推進協議会	R4(2022) 8.9	○県におけるプラスチックごみ対策の取組内容について ○「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」の概要について
	R5(2023) 3.13	○プラ法施行に対する各市町の検討状況について ○プラスチックごみ削減に対する地域生協の取り組み事例について

Ⅱ 環境関係等諸団体

(令和5(2023)年4月1日現在)

団体名	代表者	所在地	電話	主管課
とちぎの元気な森づくり 県民会議	会長 須賀 英之	〒320-8501 宇都宮市埴田 1-1-20 栃木県環境森林部環境森林政策課内	028 (623)3185	環境 森林 政策課
公益社団法人 とちぎ環境・みどり 推進機構	理事長 松崎 禎彦	〒321-0974 宇都宮市竹林町 1030-2 河内庁舎別館 3階	028 (643)6801	環境 森林 政策課
栃木県地球温暖化防止 活動推進センター	センター長 新井 有明	〒329-1198 宇都宮市下岡本町 2145-13 (一財) 栃木県環境技術協会内	028 (673)9101	気候 変動 対策課
とちの環県民会議	会長 陣内 雄次	〒329-1198 宇都宮市下岡本町 2145-13 (一財) 栃木県環境技術協会内	028 (671)0457	気候 変動 対策課
一般財団法人 栃木県環境技術協会	理事長 齋藤 高藏	〒329-1198 宇都宮市下岡本町 2145-13	028 (673)9080	環境 保全課
一般社団法人 栃木県産業環境管理協会	会長 指出 拓也	〒320-0043 宇都宮市桜 4-2-2 栃木県立美術館普及分館 3 F	028 (625)3026	環境 保全課
一般社団法人 栃木県浄化槽協会	会長 平石 裕一	〒321-0933 宇都宮市築瀬町 2390	028 (633)1650	環境 保全課
株式会社 日光自然博物館	代表取締役 沼尾 正史	〒321-1661 日光市中宮祠 2480-1	0288 (55)0880	自然 環境課
公益財団法人 栃木県環境保全公社	理事長 久保 昌幸	〒320-0043 宇都宮市桜 4-2-2 栃木県立美術館普及分館 3 F	028 (622)7654	資源 循環 推進課
公益社団法人 栃木県産業資源循環協会	会長 菊池 清二	〒320-0043 宇都宮市桜 4-2-2 栃木県立美術館普及分館 3 F	028 (612)8016	資源 循環 推進課

Ⅲ 令和4(2022)年度における主な環境問題の動き

※ ○印は、国における動向を意味する。

年 月	事 項
令和4(2022)年	
4月	○プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律の施行
5月	○宅地造成等規制法の一部を改正する法律の公布（宅地造成及び特定盛土等規制法（通称：盛土規制法）の成立）（令和5(2023)年5月26日施行）
12月	○水質汚濁防止法施行令の一部を改正する政令の公布（事故時の措置の対象となる指定物質として、アニリン等の4物質を追加）（令和5(2023)年2月1日施行）
令和5(2023)年	
2月	○気候変動適応法及び独立行政法人環境再生保全機構法の一部を改正する法律案の閣議決定
3月	栃木県カーボンニュートラル実現条例の制定 4つの重点プロジェクトの実効性を高めるためのアクションプラン（グリーン成長産業創出/再エネMAX/脱炭素先行地域創出/県庁ゼロカーボン）策定 栃木県気候変動対策推進計画〔2021～2025年度〕改訂

本書は、関係課室（所）が執筆し、環境森林部環境森林政策課が取りまとめました。