

令和2（2020）年度 栃木県環境白書

～環境の状況及び施策に関する報告書～



栃木県

表紙の写真

左 上：県公用車に導入された燃料電池自動車

中央下：地域で「みどり」のおもてなし事業（益子町）

右 上：ごみコンシェルジュ事業「産業廃棄物処理施設」の見学（那須塩原市）

はじめに

私たちのふるさと栃木県は、雄大な山並みや清流、緑あふれる森林や里山に恵まれ、これらが織りなす四季折々の風景や多様な動植物に親しむことができるなど、自然と身近にふれあいながら、心豊かに暮らせる環境にあります。この自然豊かで美しい“とちぎ”の環境の恵みを享受するだけでなく、将来の世代にしっかりと引き継ぐことが現代に生きる私たちの責務であるといえます。



一方、私たちを取り巻く環境は様々な問題に直面しております。地球温暖化に起因する気候変動は、令和元年東日本台風をはじめとした大規模な気象災害につながり、その対策は喫緊の課題といえます。また、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に対しては、上流にあたる本県においても主体的な取組が求められます。さらに最近では、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、日常生活や産業活動において大幅な行動の変容を余儀なくされている現状があります。私たちは、これらの問題の影響・被害を最小限に抑えながら、より自然豊かで快適な環境を創造し、未来に引き継いでいかななくてはなりません。

平成28（2016）年に策定した「栃木県環境基本計画」では、「守り、育て、活かす、環境立県とちぎ」を将来像に掲げております。この計画に基づき、環境保全と地域資源活用を促進する各種取組を、県民・事業者とともに展開して参りました。今年度は本計画の最終年度であり、これまでの取組の成果と課題や、「持続可能な開発目標（SDGs）」などの時代の潮流を十分に踏まえながら、新しい計画の策定を進めて参ります。

この「栃木県環境白書」は、本県の環境の状況や、「栃木県環境基本計画」に基づいて令和元（2019）年度に県が実施した施策などについてまとめたものです。本書を手にとった皆様が環境への理解を深め、さらには環境を「守り、育て、活かす」行動につなげていただければ幸いです。

令和2（2020）年9月

栃木県知事

福田 富 一

目次

第1部 総説

第1章 トピックス ～令和元（2019）年度の話題～

1 「COOL CHOICE とちぎ」サミット会議	4
2 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	5
3 華厳ノ滝ライトアップ（含む奥日光清流清湖フォトコンテスト）	6
4 商用水素ステーションの整備	7
5 東京2020選手村ビレッジプラザ	7

第2章 環境行政の総合的な推進

第1節 環境行政の動向

1 環境問題の変遷と我が国の取組	8
2 地球環境問題と持続可能な開発（国際社会の取組）	8
3 低炭素社会への対応	9
4 循環型社会への対応	11
5 自然共生社会への対応	12

第2節 栃木県の環境行政の枠組み

1 栃木県環境基本条例	13
2 栃木県環境基本計画	15

第2部 環境の状況と保全に関して講じた施策

第1章 地球温暖化に立ち向かう社会づくり（低炭素社会の構築）

第1節 温室効果ガス排出削減対策とエネルギー対策の一体的推進

1 温室効果ガスの削減目標と本県の排出状況	16
2 温室効果ガス排出削減対策とエネルギー対策	18
3 二酸化炭素吸収源対策	23
4 地球温暖化への適応	24

第2章 良好な生活環境を保全し、限りある資源を有効に利用する社会づくり（循環型社会の構築）

第1節 生活環境の保全

第1項 大気環境の保全

1 大気環境の状況	25
2 大気環境保全対策	34

第2項 水環境の保全

1 水環境の状況	41
2 水環境保全対策	51

第3項 土壌環境・地盤環境の保全

1 土壌環境・地盤環境の状況	63
2 土壌環境・地盤環境保全対策	64

第4項 騒音・振動・悪臭の防止

1 騒音・振動・悪臭の状況	67
2 騒音・振動・悪臭防止対策	70

第5項 廃棄物等の減量及び適正処理の促進

1 廃棄物の排出及び処理の状況	72
2 廃棄物処理・リサイクル対策	79

第6項 その他の生活環境問題への取組の促進

1 フロン類の排出抑制対策の推進	88
2 P R T R制度の運用	89
3 有害化学物質対策（ダイオキシン）	93
4 酸性雨対策の推進	97

第3章 豊かで誇れる自然を次代に引き継ぐ社会づくり（自然共生社会の構築）	
第1節 多様な生物と自然環境の保全・利用	
1 野生生物の生息等の状況	99
2 生物多様性の保全対策	100
第2節 環境を支える森林・みどりづくり活動の推進	
1 森林の整備・保全の状況	106
2 森林づくり対策	111
第3節 野生鳥獣の適正な管理	
1 野生鳥獣の生息等の状況	117
2 野生鳥獣の保護・管理対策	117
第4節 良好な景観の保全と創造	
1 景観の状況	119
2 良好な景観の保全と創造	119
第4章 共通の基盤的施策を展開する	
第1節 環境を守り、育て、活かす人材の育成	
1 環境を守り、育て、活かす人材の育成の背景	121
2 環境教育・環境学習の推進	121
第2節 環境・エネルギー産業の振興	
1 環境エネルギー産業の状況	128
2 環境エネルギー産業の誘致・育成	129
第3節 エネルギーを賢く利用する環境負荷の小さい地域づくり	
1 環境負荷の小さい地域づくりの推進の背景	133
2 環境負荷の小さい地域づくりの推進	133
第4節 放射性物質に係る取組の推進	
1 空間放射線量率等	135
2 水道水	135
3 農林水産物等	136
4 下水汚泥	137
5 放射性物質に汚染された廃棄物の処理	138
第5節 環境影響評価の推進等	
1 環境影響評価制度の概要	139
2 土地利用面からの環境配慮	141
3 調査及び研究の実施	142
4 公害苦情処理	144
5 工場・事業場に対する規制的措置	147
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	149
第2章 各種計画の概要及び進捗状況	152
第3章 栃木県の率直的な取組の状況	157
第4部 令和2（2020）年度に講じようとする施策	165
第5部 資料編	
I 環境保全行政組織等	175
II 令和元（2019）年度における主な環境問題の動き	180
III 関係用語の解説	181

第1部

総 説

第1章 トピックス ～令和元(2019)年度の話題～

1 「COOL CHOICE とちぎ」サミット会議

本県では、「2030年度に温室効果ガス排出量を26%削減（2013年度比）する」という国と同様の目標を掲げています。この目標を達成するためには、家庭部門において「2030年度に温室効果ガス排出量を40%削減（2013年度比）する」必要があり、これまで以上に取組強化が求められています。

令和元（2019）年6月、「COOL CHOICE とちぎ」県民運動のさらなる推進を図るため、県知事をリーダーに、産業界、メディア、学識経験者、消費者団体など脱炭素社会への意識変容を促す環境づくりの担い手で構成する「COOL CHOICE とちぎ」推進チームを全国に先駆けて設置し、サミット会議を開催しました。

地球温暖化対策に係る実効的な情報発信手法や施策について検討し、デジタルを活用した戦略的な情報発信や産官学連携キャンペーンの取組などが提案されました。

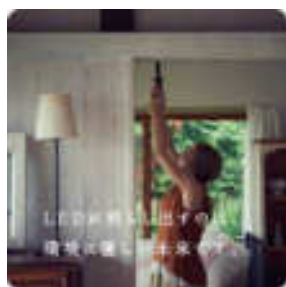


「COOL CHOICE とちぎ」サミット会議の様子（栃木県公館）

「COOL CHOICE（＝賢い選択）」とは

省エネ・低炭素型の「製品」・「サービス」・「ライフスタイル」など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動のことです。

本県でも、この取組に呼応して、「COOL CHOICE とちぎ」として、オールとちぎ体制で県民運動を推進しています。



「COOL CHOICE」の一例

プラスチックごみ対策の一層の強化を図るため、令和元(2019)年8月27日に栃木県公館において、県及び県内全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となります。

これをキックオフとして、オール栃木体制で、不必要な使い捨てプラスチックの使用削減、再生材や生分解性プラスチックの利用促進、プラスチックごみのリサイクルと適正処理の徹底を図ることとし、各種取組を行いました。

○ 生分解性ストロー実証事業

県内25市町の飲食店104店舗で生分解性ストローを使用してもらい、使用感等についてのアンケートを実施し、結果を公表。

○ 県庁deシェアバッグ事業

不要になったエコバッグを活用したシェアバッグ事業をセブン-イレブン栃木県職員生協県庁店にて実施。

○ 栃木の森里川湖^{もりさとかわうみ}ポータルサイト

県内の清掃活動団体を県のホームページで紹介するポータルサイトを開設。

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

プラスチックは、わたしたちの生活に利便性と恩恵をもたらしてくれる有用な物質です。しかし、一方で、海に流れ出ると、長期間、環境にとどまり生態系にも影響を及ぼします。海洋プラスチックごみは、山から川、川から海へとつながる中で発生するものであるため、上流の栃木県においても自分たちの問題として考えていく必要があります。

そこで、県と市町が連携し、不必要な使い捨てプラスチックの使用削減、再生材や生分解性プラスチックの利用促進、プラスチックごみのリサイクルと適正処理の徹底など、プラスチックとの上手なつきあい方を、栃木から発信し、森里川湖におけるプラスチックごみゼロに向け、行動することをここに宣言します。

令和元(2019)年8月27日



栃木県	宇都宮市	足利市	栃木市	佐野市	鹿沼市
宇都宮市	宇都宮市	小山市	真岡市	大田原市	美濃市
日光市	日光市	那須塩原市	さくら市	那須烏山市	下野市
那須塩原市	那須塩原市	那須塩原市	さくら市	那須烏山市	下野市
那須塩原市	那須塩原市	那須塩原市	那須塩原市	那須塩原市	那須塩原市
那須塩原市	那須塩原市	那須塩原市	那須塩原市	那須塩原市	那須塩原市

栃木からの森里川湖^{もりさとかわうみ} プラごみゼロ宣言の取組

県民の皆様の協力をお願いします。

県民の皆様へのお願い

プラスチックごみの削減には、ご自身の行動が大切です。ごみ分別や資源物の回収など、ご自身の行動をお願いします。また、ごみ分別や資源物の回収など、ご自身の行動をお願いします。

小売店、飲食店の皆様へのお願い

プラスチックごみの削減には、ご自身の行動が大切です。ご自身の行動をお願いします。

企業、農業者の皆様へのお願い

プラスチックごみの削減には、ご自身の行動が大切です。ご自身の行動をお願いします。

県、市町の平素実行

プラスチックごみの削減には、ご自身の行動が大切です。ご自身の行動をお願いします。



知事と市町長による集合写真

3 華厳ノ滝ライトアップ

日本三名瀑の一つである華厳ノ滝が、令和元（2019）年11月16日から23日の8日間、初めてライトアップされ、暗闇の中に浮かぶ幽玄な華厳ノ滝が、多くの観光客の目の前に姿を現しました。オープニングセレモニーは、日光山輪王寺別院中禅寺立木観音堂の山伏、日光二荒山神社中宮祠の神職の協力のもとライトアップの安全を祈願し執り行われ、ライト点灯の瞬間、観光客から大きな歓声が沸き上がりました。8日間で延べ7,514人の観覧者が冬の奥日光を満喫しました。



華厳ノ滝ライトアップの様子

11/16 (土)	11/17 (日)	11/18 (月)	11/19 (火)	11/20 (水)	11/21 (木)	11/22 (金)	11/23 (土)	計
1,896	1,420	615	785	657	729	407	1,005	7,514

華厳ノ滝ライトアップ来場者数

しかし、ライトアップまでの道のりは決して平坦なものでは無く、足かけ4年に及ぶ関係各所との調整の結果、実施に至ったものです。華厳ノ滝周辺は、特に優れた景観を保持するため日光国立公園特別保護地区に指定されており、最も厳しい行為規制が必要な地域です。このため、とちぎレッドデータブック等を参考にニホンカモシカ、コウモリ類、ハヤブサ等野生生物への影響を最小限にするため、専門家と連携した調査を踏まえ、試験照射として実現に至ったものです。



華厳ノ滝周辺に生息するハヤブサ

引き続き野生生物への影響を十分考慮し、環境の保全と観光振興の両立を目指し、奥日光の魅力発信に努めています。

奥日光清流清湖フォトコンテスト

奥日光清流清湖保全協議会（日光市、県及び国で構成）では、奥日光の豊かで良好な水環境の魅力を発信し、多くの方々に水環境の保全について関心と理解を深めてもらうため、「奥日光清流清湖フォトコンテスト2019～奥日光～水とともに歩む生命（いぶき）」を実施しました。

計317作品の応募から、入賞作品20点を決定し、令和2（2020）年2月2日に、日光市役所にて表彰式を行いました。

多くの方々に、湯ノ湖、湯川、中禅寺湖など、奥日光の水環境の魅力に触れていただく機会とすることができました。



会長賞「澄みわたる水辺」

4 商用水素ステーションの整備

水素ステーションは、燃料電池自動車（F C V）に水素燃料を充填するための施設です。F C Vは、走行の際に二酸化炭素などの温室効果ガスを排出しないため、地球温暖化対策として期待される環境にやさしい次世代自動車です。

栃木県では、F C Vの普及施策の一環として、商用水素ステーションの整備支援制度を設けています。

令和2（2020）年3月に、この制度を利用して、栃木市に県内初のステーションとなる、とちぎ水素ステーションが整備されました。

令和2（2020）年度は、インフラの整備支援だけでなく、県内の個人・法人に対するF C Vの導入補助も併せて行っていくことで、F C Vの普及を推進していきます。



とちぎ水素ステーション

～ 燃料電池自動車（F C V）をもっと詳しく ～

F C Vは、車両に充填された水素と、空気中の酸素を反応させて電気を生み出し、その電気でモーターを動かして走る自動車です。走行の際には水素と酸素が反応して生じる水のみを排出します。

※詳細は栃木県のウェブページで

「とちぎ水素ステーション」と検索してください。

5 東京2020選手村ビレッジプラザ

公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会は、大会後に各地にオリンピックレガシーを残すことを目的に、選手村ビレッジプラザの建築に必要な木材（森林認証材）を提供する地方公共団体を全国から公募し、県・鹿沼市・日光市を含め42事業協力者63自治体を決定しました。

県では、認証森林を有する高原県有林で伐採された丸太を県内の製材工場及びプレカット工場で製材加工し、令和元（2019）年9月11日に選手村ビレッジプラザへ納入に向けて出発式を開催しました。

県が提供した品質の高い木材は、選手村ビレッジプラザ内メディアセンターの柱・梁・床などに使用され、世界の選手や大会関係者の目に触れることとなります。



▲とちぎのいい木 栃木県・鹿沼市・日光市出発式

選手村ビレッジプラザで使用された木材▶



第2章 環境行政の総合的な推進

第1節 環境行政の動向

1 環境問題の変遷と我が国の取組

(1) 公害問題から地球規模の環境問題へ

- 我が国では、昭和30（1955）～40（1965）年代の高度成長期における産業活動等に起因する公害問題については、規制や技術開発等の公害対策によりその克服に一定の成果を収めている。
- 近年は、大量生産・大量消費・大量廃棄を基調とする社会経済活動やライフスタイルが定着した結果、廃棄物の排出量の増大などの都市・生活型の公害問題が生じている。
- 森林の荒廃や平地林の減少など、自然環境も変貌してきている。
- 地球温暖化やオゾン層の破壊、熱帯林の減少といった地球規模の環境問題が顕在化している。

(2) 我が国の環境問題に対する総合的な取組

平成5年
（1993年）
平成6年
（1994年）
平成12年
（2000年）
平成18年
（2006年）
平成19年6月
（2007年）
平成24年4月
（2012年）
平成30年4月
（2018年）

- 「環境基本法」施行
- 「環境基本計画」策定
- 「第二次環境基本計画」策定
- 「第三次環境基本計画」策定
- 「21世紀環境立国戦略」策定
- 「第四次環境基本計画」策定
- 「第五次環境基本計画」策定

図1-2-1 地域循環共生圏



～「地域循環共生圏」（図1-2-1）の創造、「世界の範となる日本」の確立、これらを通じた持続可能な循環共生型の社会（「環境・生命文明社会」）の実現を志向

2 地球環境問題と持続可能な開発（国際社会の取組）

昭和47年
（1972年）
昭和62年
（1987年）
平成4年
（1992年）
平成14年
（2002年）
平成24年
（2012年）
平成28年
（2016年）

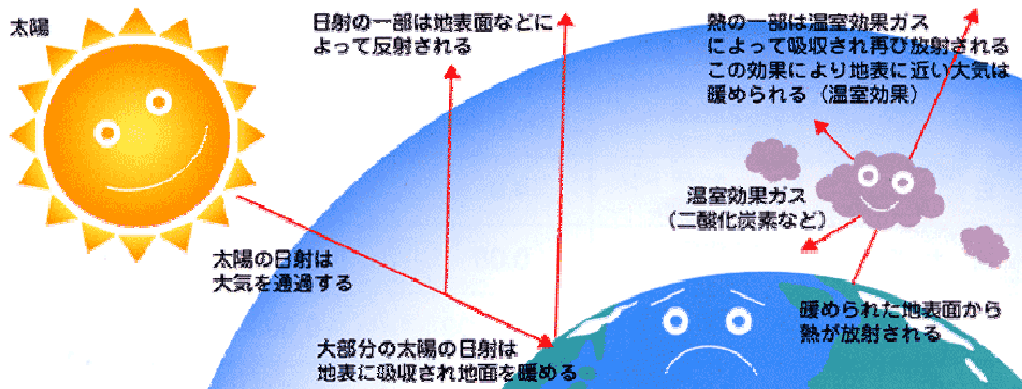
- ストックホルムで開催された国連人間環境会議において、人間環境宣言（ストックホルム宣言）や環境国際行動計画を採択
- ブルントラント委員会最終報告書「我ら共通の未来」において、環境政策と開発戦略を統合する枠組みの考え方として「持続可能な開発」という概念を取り上げる。
- リオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国際会議（地球サミット）」において、「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言」、「アジェンダ21」等を採択
- ヨハネスブルグで開催された「持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグサミット）」において、「ヨハネスブルグサミット実施計画」、「ヨハネスブルグ宣言」等を採択
- リオデジャネイロで開催された「持続可能な開発会議（リオ+20）」において、成果文書（「我々の求める未来」）を採択
- 国連総会において「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択
～持続可能な開発目標（SDGs）として17のゴール及び169のターゲットを提示

3 低炭素社会への対応

(1) 地球温暖化の仕組み

私たちが住んでいる地球を覆っている大気中には、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスが含まれており、これらのガスの濃度上昇に伴い温室効果ガスが増大して地球の気温が全体として上昇することを「地球温暖化」と呼んでいる（図1-2-2）。

図1-2-2 地球温暖化の仕組み



(2) 地球温暖化の影響

平成25（2013）年9月に公表された「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」第5次報告書第一作業部会報告書によると、気候システムの温暖化については疑う余地はなく、気温、海水温及び海水面水位の上昇や雪氷減少など、温暖化していることが再確認されるとともに、温暖化は人間の影響の可能性が極めて高いと報告されている。また、21世紀末までの世界平均気温は、1986年から2005年の平均に比べ、可能な限りの温暖化対策の実施を前提とした場合は最大1.7℃上昇し、実施しない場合は最大4.8℃上昇すると予測している。

(3) 気候変動及びその影響

気温の上昇に加え、近年、大雨の頻度の増加や、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れている。また、個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではないものの、今後、地球温暖化の進行に伴い、気候変動の影響リスクはさらに高まることが予測されている。

(4) 国際社会の取組

昭和60年代～平成4年 (1992年)	地球温暖化問題の本格的な議論の始まり ○「地球サミット」において、地球温暖化を防止するための「気候変動に関する国際連合枠組条約（気候変動枠組条約）」採択
平成6年3月 (1994年)	○「気候変動枠組条約」発効
平成9年12月 (1997年)	○京都で開催されたCOP3（気候変動枠組条約締約国会議。以下10ページまで同じ）において、先進国の温室効果ガスの削減目標を定めた「京都議定書」採択
平成17年2月 (2005年)	○「京都議定書」発効
平成27年12月 (2015年)	○フランス・パリで開催されたCOP21において、新たな法的枠組みとしての「パリ協定」採択。すべての国が温室効果ガス削減の目標を作り、その実施状況を報告し、評価を受けることなどを合意
平成28年11月 (2016年)	○パリ協定発効

(5) 我が国の取組

平成2年 (1990年)	○「地球温暖化防止行動計画」策定
平成10年6月 (1998年)	○「地球温暖化対策推進大綱」策定
10月	○「地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法）」制定
平成17年4月 (2005年)	○京都議定書発効を受け、「京都議定書目標達成計画」策定 (平成18(2006)年7月一部変更)
平成20年3月 (2008年)	○「京都議定書目標達成計画」全部改定
6月	○「地球温暖化対策推進法」一部改正 我が国の温室効果ガス6%削減の約束をより確実に達成するため、事業者の排出抑制等の指針策定や地方公共団体実行計画の策定事項の追加などについて見直し
7月	○「低炭素社会づくり行動計画」策定
平成21年6月 (2009年)	○温室効果ガス削減の中期目標を決定 「2020年において2005年比 15%削減」
9月	○国連気候変動首脳会合にて、日本は、1990年比で2020年までに25%削減を目指すことを表明
平成22年1月 (2010年)	○コペンハーゲン合意に基づき、2020年までの削減目標を国連に提出 「2020年において1990年比で25%削減」
平成25年5月 (2013年)	○「地球温暖化対策推進法」一部改正 京都議定書目標達成計画に基づく取組終了後における温室効果ガスの排出抑制及び吸収の目標等を盛り込んだ地球温暖化対策計画の策定
11月	○COP19の閣僚級会合において、日本は、2020年度の温室効果ガス排出削減目標を2005年度比3.8%減とすることを表明
平成27年7月 (2015年)	○地球温暖化対策推進本部が決定した「日本の約束草案」において、日本は、2030年度の温室効果ガス排出削減目標を2013年度比で26%削減することを決定
平成28年5月 (2016年)	○地球温暖化対策計画を閣議決定 COP21におけるパリ協定採択を受け、地球温暖化対策推進法に基づき、約束草案の達成に向けた取組を含む計画を策定
11月	○パリ協定を批准
平成30年6月 (2018年)	○「気候変動適応法」制定（同年12月施行）
11月	○「気候変動適応計画」策定

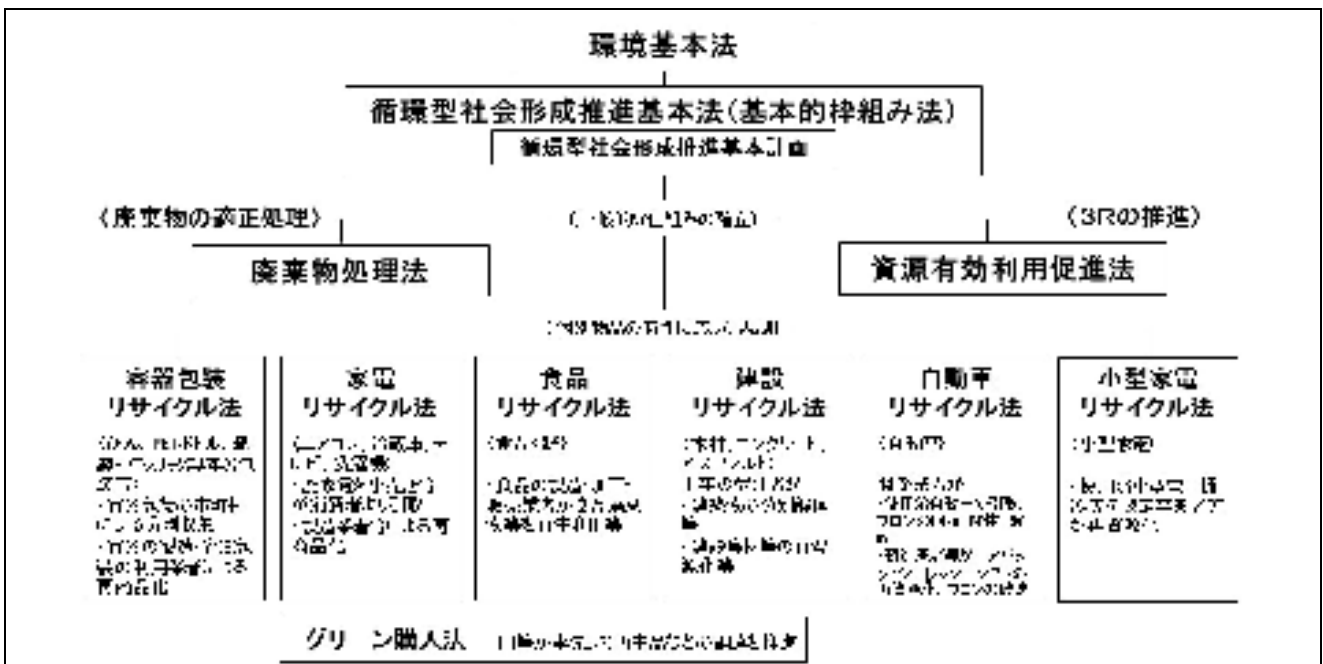
(1) 背景

- これまでの大量生産・大量消費型の社会経済活動は、廃棄物の増加やそれに伴う最終処分場の残余容量のひっ迫、不法投棄の増大など様々な局面で深刻な問題を引き起こしている。
- また、化石資源を中心とした天然資源の枯渇への懸念や温室効果ガスの排出による地球温暖化、大規模な資源採取による自然破壊など地球規模での環境問題の深刻化にもつながっている。
- これらの問題に適切に対処し、持続可能な社会を実現するためには、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された「循環型社会」の形成が喫緊の課題となっている。
- 循環型社会の形成に当たっては、リデュース（発生抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再生利用）のいわゆる「3R」を基本理念とする。

(2) 我が国の取組

- 平成12年6月 (2000年) ○ 「循環型社会形成推進基本法」制定（平成13（2001）年1月完全施行）
～今後の廃棄物・リサイクル対策の基本的方向として、3Rを基本理念とする循環型社会の形成を位置付けた。同法を契機として、廃棄物・リサイクル関連法の整備が進められた(図1-2-3)。
- 平成15年3月 (2003年) ○ 「循環型社会形成推進基本計画」策定
～循環型社会の形成に関する施策の総合的かつ計画的に推進するための計画を策定した。
- 平成20年3月 (2008年) ○ 「第2次循環型社会形成推進基本計画」策定
～循環型社会の形成を一層推進するため、循環型社会と低炭素社会・自然共生社会への取組の統合等の内容を充実・強化した。
- 平成25年5月 (2013年) ○ 「第3次循環型社会形成推進基本計画」策定
～これまで進展した廃棄物の量に着目した施策に加え、循環型社会の形成、国際的取組の推進、東日本大震災への対応等、循環の質にも着目した。
- 平成30年6月 (2018年) ○ 「第4次循環型社会形成推進基本計画」策定
～環境、経済、社会的側面の統合的向上を掲げた上で、地域循環共生圏形成による地域活性化、ライフサイクル全体での徹底的な資源循環などの方向性を示した。

図1-2-3 循環型社会の形成推進のための法体系



(1) 国際社会及び我が国の取組

平成4年 (1992年)	○「地球サミット」において、「生物の多様性に関する条約（生物多様性条約）」採択 ～生物全般の保全に関する包括的な国際枠組みを設ける。
平成5年5月 (1993年)	○我が国が18番目の締約国として「生物多様性条約」締結
12月	○「生物多様性条約」発効 ～「生物多様性の保全」「その持続可能な利用」「遺伝資源から得られる利益の公正かつ衡平な配分」を目的として掲げる。
平成7年10月 (1995年)	○条約締結を受け、我が国が「生物多様性国家戦略」策定
平成14年3月 (2002年)	○我が国が「新・生物多様性国家戦略」策定 ～「自然と共生する社会」を政府一体となり実現するためのトータルプラン
平成19年11月 (2007年)	○「第三次生物多様性国家戦略」が閣議決定 ～我が国における生物多様性の保全と持続可能な利用に関わる国の施策の目標と取組の方向を定める。 ～自然の恵みを将来にわたって享受できる「自然共生社会」の構築を目指す。
平成20年6月 (2008年)	○「生物多様性基本法」施行 ～国内で初めて生物多様性の保全を目的とした法律である。 ～法制化の意義①野生生物を広く網羅する法の制定 ②生物多様性や持続可能な利用の定義の明示 ③国、地方公共団体、事業者、国民の責務の明確化 ④生物多様性国家戦略の法定計画化
平成22年10月 (2010年)	○「COP10（生物多様性条約第10回締約国会議）」開催（名古屋市） ～「愛知目標」（2011年以降10年間の国際的な取組目標）の採択等
平成24年7月 (2012年)	○「COP11（ラムサール条約第11回締約国会議）」開催（ルーマニア） ～渡良瀬遊水地ほか8箇所が、条約湿地に登録（国内46箇所、137,968ha）。
9月	○「生物多様性国家戦略2012-2020」が閣議決定 ～「愛知目標」の達成に向けた我が国のロードマップの提示等
平成26年10月 (2014年)	○「COP12（生物多様性条約第12回締約国会議）」開催（韓国） ～「愛知目標」の中間レビューが行われた。
平成28年12月 (2016年)	○「COP13（生物多様性条約第13回締約国会議）」開催（メキシコ） ～「愛知目標」の達成に向けた進捗状況の確認等
平成30年11月 (2018年)	○「COP14（生物多様性条約第14回締約国会議）」開催（エジプト） ～次期世界目標の検討プロセスの採択等
	※令和3（2021）年「COP15（生物多様性条約第15回締約国会議）」開催予定（中国）

(2) 生物多様性の概要等

- 生物多様性とは、「生物多様性基本法」において、「様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内にさまざまな差異が存在することをいう。」と定義されており、次の3つのレベルの多様性がある。・生態系の多様性・種間（種）の多様性・種内（遺伝子）の多様性
- なぜ生物多様性が重要なのか ～人間のいのちと暮らしを支えている～
 - ・すべての生命の存立基盤 ー酸素の供給、豊かな土壌の形成など
 - ・将来を含む有用な価値 ー食糧、木材、医薬品、未解明の遺伝情報など
 - ・豊かな文化の根源 ー地域特色豊かな文化や風土、万物を慈しむ自然観など
 - ・暮らしの安全性 ー災害の軽減、食の安全確保など
- 生物多様性を確保するための課題 ～生物多様性の4つの危機
 - ・第1の危機 ー開発など人間活動による危機
 - ・第2の危機 ー自然に対する働きかけの縮小による危機
 - ・第3の危機 ー外来種など人間により持ち込まれたものによる危機
 - ・第4の危機 ー地球温暖化や海洋酸性化など地球環境の変化による危機

第2節 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指針となるものであった。

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、条例の形式としては一般の他の条例と同じであるが、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、その限りにおいて他の条例に優越する性格を持ち、他の条例がこれに誘導されるという関係に立つ。すなわち、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。

なお、環境基本条例の構成は、図1-2-4のとおりである。

図1-2-4 環境基本条例の構成

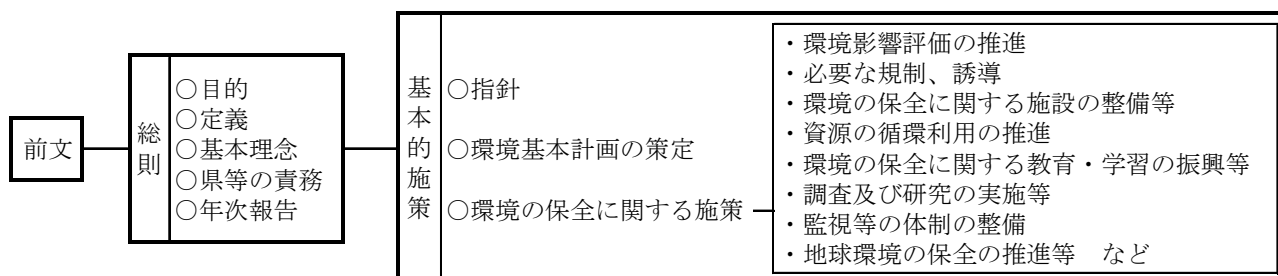
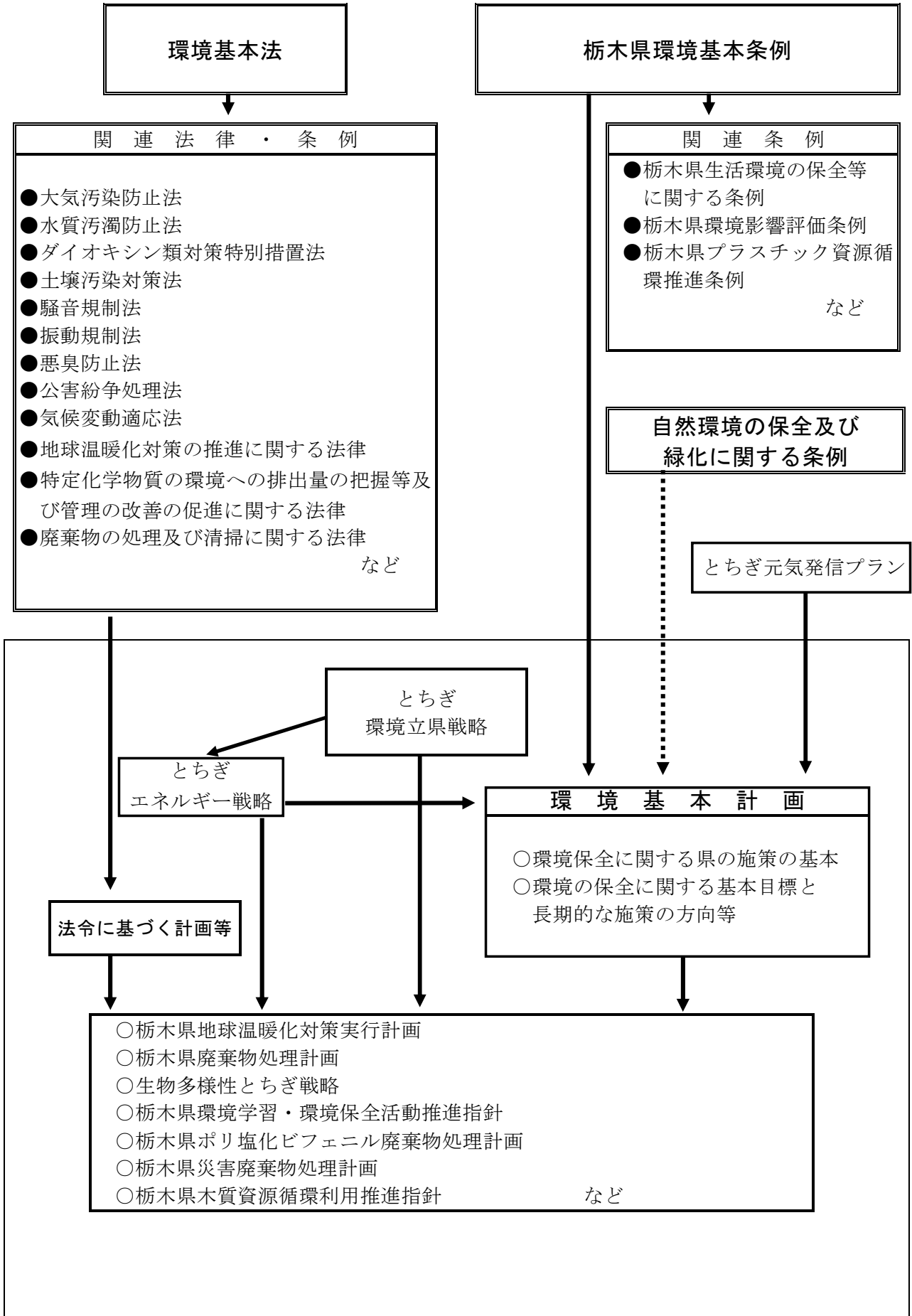


図1-2-5 環境行政の法的枠組のイメージ



(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、地球温暖化はもとより、東日本大震災により、安全かつ安定的なエネルギーの需給、放射性物質の影響及び大規模災害時の災害廃棄物の処理体制といった新たな課題が浮き彫りとなった。また、中山間や農村地域は人口減少、野生鳥獣による農林被害の増加が深刻化しており、豊かな森林や自然を資源ととらえその利活用による地域活性化を図る必要性が生じている。
- これらの新たな課題に対応するとともに、これまで実施してきた各種計画等の検証を行い、明確な目標により環境保全のより一層の推進を図るため、平成28（2016）年度から令和2（2020）年度までを計画期間とする新たな「栃木県環境基本計画」を平成28（2016）年3月に策定した。

(2) 栃木県環境基本計画の概要

ア 計画の位置付け

本計画は、環境保全に関する県の施策の基本となるものであり、環境の保全に関する基本目標と長期的な施策の方向等を示しており、各主体（県民、事業者、県、市町）の環境保全の取組の指針となるもの。

イ 計画の対象

「生活環境」、「自然環境」だけでなく、身近な緑や景観などの「快適環境」、地球温暖化等の「地球環境」を含めたものを対象としている。

ウ 計画の期間

おおむね10年後を展望した上で平成28（2016）年度から令和2（2020）年度までの5年間

エ 計画の目標

本県の豊かな環境を保全するとともに利活用し、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」の実現に向け、長期的視野に立った以下の社会づくりを目指す。

- 地球温暖化に立ち向かう社会づくり（低炭素社会）
- 良好な生活環境を保全し、限りある資源を有効に利用する社会づくり（循環型社会）
- 豊かで誇れる自然を次代に引き継ぐ社会づくり（自然共生社会）

それぞれの目標を達成するための共通的基盤的施策も併せて推進する。

オ 重点的な取組

とちぎ元気発信プランに掲げる施策を踏まえつつ、本計画の目標の実現に向けて重点的に取り組む施策は、次のとおり。

- 再生可能エネルギー利活用プロジェクト
- 低炭素型スマートライフ普及促進プロジェクト
- 清らかな水環境の保全
- ごみの排出量の削減
- とちぎの自然公園への誘客促進
- 獣害に強いとちぎづくり

(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、施策の総合調整や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、各部局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章に記載する。

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部

環境の状況と保全に関して講じた施策

第1章 地球温暖化に立ち向かう社会づくり（低炭素社会の構築）

地球温暖化に伴う環境の変化は、私たちがかつて経験したことのないものとなっています。

一方で、我が国においては、原子力発電所の稼働停止による火力発電の増加に伴う二酸化炭素排出量の増大等もあり、地球温暖化対策は足踏みの状態となっています。このままの状態では数十年から100年後には、私たちの暮らしが危機的な状況にさらされることとなってしまいます。

このような状況を踏まえ、本県の地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入や省エネルギー施策の推進等、エネルギー対策と温室効果ガス排出削減を一体的に進めるほか、森林の保全・整備や森林資源の有効活用等、二酸化炭素吸収源対策に取り組む必要があります。他方、最大限の地球温暖化対策を講じたとしても、地球温暖化による影響を完全に避けることは難しい状況となっていることから、影響への適応を併せて検討・推進する必要があります。

こうしたことから、「地球温暖化に立ち向かう社会づくり」を基本目標とします。

第1節 温室効果ガス排出削減対策とエネルギー対策の一体的推進

1 温室効果ガスの削減目標と本県の排出状況

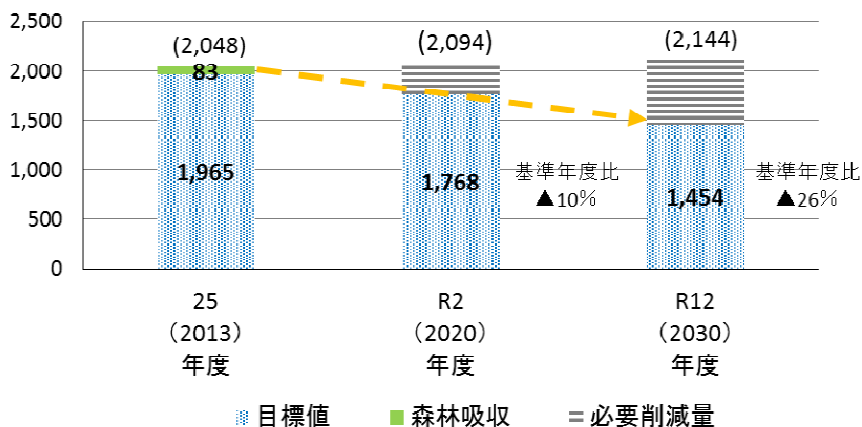
(1) 温室効果ガス排出量の削減目標

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」とした。

本県でも地方公共団体として積極的に地球温暖化対策に貢献する責務があることを踏まえ、平成28（2016）年3月に「栃木県地球温暖化対策実行計画」を改定し、中期目標として令和12（2030）年度の温室効果ガス排出量を基準年（平成25（2013）年度）比26%削減（1,454万t-CO₂）、短期目標として令和2（2020）年度までに10%削減することを目標として設定し、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) 平成28（2016）年12月に、温室効果ガス排出量の算出に用いている「都道府県別エネルギー消費統計」の数値が、平成2（1990）年度分まで遡り改定されたため、改定後の数値を用いて改めて算出したもの。

(2) 本県の温室効果ガス排出状況

平成29（2017）年度の温室効果ガス排出量は、約1,887万t-CO₂であり、基準年（平成25（2013）年度）比3.9%減となっている。

排出源別におけるCO₂排出量の占める割合を全国と比較すると、運輸部門の占める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（平成30（2018）年3月末）という本県の特徴が表れている。

図2-1-2 排出源別におけるCO₂排出量の占める割合（平成29（2017）年度）



2 温室効果ガス排出削減対策とエネルギー対策

県民協働により、地域から積極的に地球温暖化対策に貢献していくための道筋を示すものとして、平成21（2009）年11月に策定した「とちぎ環境立県戦略」に基づき、環境立県に向けた先導的な取組を推進した。

また、「栃木県地球温暖化対策実行計画」に基づき、令和元（2019）年度は、次のとおり地球温暖化対策を総合的に推進した。

(1) 温室効果ガス排出削減対策の推進

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、高効率機器への設備改修等を実施した。

- ・ 県北体育館 照明の改修
(平成30（2018）～令和元（2019）年度事業)
- ・ 日光霧降アイスアリーナ 照明の改修・給湯への太陽熱利用設備の追加
(平成30（2018）～令和元（2019）年度事業)
- ・ 県南体育館 照明の改修
(令和元（2019）～令和2（2020）年度事業)
- ・ とちぎ健康の森 照明の改修（令和元（2019）年度～）
- ・ 総合教育センター 照明の改修（令和元（2019）年度～）
- ・ 宇都宮産業展示館 照明の改修（令和元（2019）年度～）

イ 事業者の省CO₂化への支援

(7) 省エネ化に向けた取組支援

県内の中小企業者等に対して、省エネに関する普及啓発セミナーを開催した（1回）。

また、県内の中小企業者等に対して、省エネ化に向けた実施計画策定等の支援を外部専門家と連携して実施した（9件）。

(4) 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（令和元（2019）年度：9件）。

(ウ) 事業用省エネ設備等導入資金貸付（栃木県環境保全資金制度）

中小企業者等が省エネ設備等を導入するために必要な資金の融資制度を平成26（2014）年4月から実施している。

ウ 省エネルギー住宅の普及拡大

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（4回）。

エ 県公用車への次世代自動車の率先導入

次世代自動車の普及啓発を図るため、公用車に燃料電池自動車を2台、電気自動車を1台、プラグインハイブリッド自動車を1台、ハイブリッド自動車を10台、導入した。その結果、県の次世代自動車保有台数は142台となった。

オ 次世代自動車の普及

自動車メーカー等と協力して、次世代自動車の普及に取り組んだ。

- ・ 商用水素ステーションの整備支援（1基、栃木市）

- ・電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、燃料電池自動車（FCV）の展示会（2回）
- ・防災訓練における外部給電デモ（1回）
- ・水素エネルギー理解促進のための教員研修及び出前講座（各2回）
- ・日光EV推進連携会議の開催（1回）
- ・福祉関係団体によるEVの運用
- ・電動機器（チェーンソー、刈り払い機）を使用した実習（とちぎ里山塾・自動車メーカー、電動工具メーカーと協力）において電動草刈機の電源としてEVを活用

カ 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。

(7) 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。

また、県では、マイカー通勤から電車やバス、自転車、徒歩などによる「エコ通勤」への転換や、栃木県自転車活用推進計画に基づく自転車の活用を推進している。

(4) 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。

キ 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。

(7) 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い、併せてバスの無料乗車券等を添付して、親子そろっての利用促進を図っている。

(4) 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。

(7) エコ通勤統一行動週間の取組

毎年6月に県及び市町が、10月には民間事業所を加えて一斉に自家用車以外の交通手段による「エコ通勤」に取り組むエコ通勤統一行動週間（とちぎエコ通勤week）を実施している。

ク 県民及び事業者へのフロン類適正管理の普及啓発

県ホームページや説明会により、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。

また、「オゾン層保護対策推進月間（9月1日～30日）」において、県庁本館エレベーターや県政広報コーナー（本町交差点地下横断歩道）により、オゾン層保護やフロン類の排出抑制に関する普及啓発を行った。

(2) 再生可能エネルギーの利活用の促進

ア 太陽光発電の導入推進

太陽光発電の拡大を図り、災害に強い地域づくりを推進するため、太陽光発電の導入支援を実施してきたほか、平成27（2015）年からは県自らが事業主体となり、太陽光発電施設を運営し、売電収入を活用した温暖化対策関連の事業等を実施してきた。

また、太陽光発電施設の適切な導入及び地域との調和を図るため、「栃木県太陽光発電施設の設置・運営等に関する指導指針」を策定し、平成30（2018）年4月より運用するとともに、太陽光発電事業者等を対象とした「適正導入・管理セミナー」を開催している。

イ モデル事業の普及啓発、再生可能エネルギーの地産地消

(7) 中山間地域スマートコミュニティの導入支援

平成27（2015）年度より実施している「中山間地域スマートコミュニティ導入支援事業」において、バイオマス燃料等や燃焼に伴う廃熱利用を核とした事業を実施した。

令和元（2019）年度においては、市町及び事業者との意見交換を実施した。

ウ 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、平成25（2013）年度から実施している「河川活用発電サポート事業」に基づき、開発を行う2事業者への支援を行った。

また、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 中小水力発電の新規開発の推進

水力発電の開発可能性の調査・検討を行い、経済性が優位な地点について、水力発電所建設の取組を進めている。

令和元（2019）年度は、日光市内の2地点で新規水力発電所建設を進めた。

オ 事業用再生可能エネルギー発電施設設置資金貸付（栃木県環境保全資金制度）

中小企業者等が再生可能エネルギー発電施設を設置するために必要な資金の融資制度を平成24（2012）年4月から実施している（表2-1-1）。

表2-1-1 事業用再生可能エネルギー発電施設設置資金貸付の実施

年 度	25(2013)	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
融資件数	12	6	2	1	0	2	0
融資額	254,104千円	62,400千円	17,600千円	10,000千円	0千円	25,000千円	0千円

カ 再生可能エネルギーに関する普及啓発

事業者等の再生可能エネルギー（温泉熱・事業所排熱）に対する理解を促進するため、セミナーを2回開催した。

(3) 県による率先的な取組の推進

ア 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街路灯の整備を行い、県有施設27施設、市町施設92施設、民間施設3施設で整備が完了した。

イ 省エネ化改修の推進

省エネ機器導入可能性調査（平成24（2012）年度実施）やCO₂削減ポテンシャル診断の結果等に基づき、県有施設の省エネ化改修を実施している。

ウ その他の環境保全活動

(7) 栃木県地球温暖化対策実行計画【事務事業編】に基づく取組

平成28（2016）年3月に「栃木県地球温暖化対策実行計画」を改定し、県有施設に係る部分を【事務事業編】と称し、県の事務事業から排出する温室効果ガス排出量の低減を図る取組を実施

している。

令和元（2019）年度は、環境法令等の遵守、温室効果ガス排出量の削減を全庁目標として掲げ、さらに課所室ごとに所属目標を定めて取り組んだ。

(4) 栃木県グリーン調達推進方針に基づく取組

「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）」及び「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、「栃木県グリーン調達推進方針」を平成13（2001）年7月から毎年度策定している。令和元（2019）年度は、22分類276品目について判断基準及び調達目標を定め、取組を実行した。

(5) 栃木県公共事業環境配慮指針に基づく取組

県の実施する公共事業について、より一層環境に配慮した取組を効果的、継続的に推進するため、平成19（2007）年3月に「栃木県公共事業環境配慮指針」を策定し、平成19（2007）年度から運用を開始した。

この指針において、県は、公共事業の実施に当たって、「栃木県環境基本計画」における3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的・基盤的な施策に即して環境配慮を行うこととしている。

(6) 栃木県イベント環境配慮指針に基づく取組

県が実施するイベントにおける環境負荷の軽減等を図るため、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、平成19（2007）年度から運用を開始した。

この指針において、県は、具体的な取組として、省エネルギー・省資源、廃棄物の発生抑制及びリサイクル、公共交通機関の利用等に関する環境配慮を行うこととしている。

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(ア)～(エ)の取組を着実に推進するため、本庁において「栃木県環境マネジメントシステム」の構築を行い、平成20（2008）年3月14日にISO14001の認証を取得し、平成23（2011）年3月31日まで運用した（登録番号：08ER・697）。

本庁のほか、県保健環境センター、宇都宮工業高等学校及び県北産業技術専門校においても、ISO14001の認証を取得したが、平成23（2011）年度からは、全所属において、より効率的で実効性のある本県独自のEMSにより環境負荷の低減に取り組んでいる。

なお、現在のEMSは、認証機関による審査に代えて、専門家による外部評価を導入し、客観性・透明性を確保している。

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を導入し、エネルギーの見える化を図った。

(4) 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99名が、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の普及啓発を実施した。

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

低炭素型の製品・サービス・ライフスタイルなど、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動「COOL CHOICE」に呼応し、オールとちぎ体制で地球温暖化対策に取り組む「COOL CHOICE とちぎ」県民運動を展開するため、平成29（2017）年5月22日、県及び県内全25市町による共同宣言を行った。

また、県民運動のさらなる推進のため、令和元（2019）年6月26日、知事をリーダーに、産業

界、メディア、学識経験者などで構成する「COOL CHOICE とちぎ」推進チームを全国に先駆けて設置した。

令和元（2019）年度は、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) 「COOL CHOICE とちぎ」推進チームの運営・サミット会議の開催

「COOL CHOICE とちぎ」推進チームによるサミット会議を開催し（2回）、県民運動の今後の方向性や取組について検討を行った。

(イ) 省エネ家電買換促進事業「COOL CHOICE とちぎチャレンジ！2019」

家庭における省エネ家電への買換促進を図る普及啓発事業を実施した（応募件数 301件、CO₂削減量 推計20.4 t-CO₂/年）。

(ウ) 「COOL CHOICE とちぎ」ススめ隊

クール(ウォーム)シェアスポット等において、地球温暖化防止活動推進員による温暖化防止に係る普及啓発活動を行った（実施回数 7回）。

(エ) 「COOL CHOICE とちぎ」ススめ隊教室

公民館等の公共施設において、地球温暖化防止活動推進員を講師とする親子向け講座を行った（実施回数 10回）。

(オ) 新聞やSNS等を活用した普及啓発事業

新聞やSNS等を活用し、地球温暖化防止に係る普及啓発や関連事業の周知を行った。

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。

(1) 二酸化炭素吸収源対策の推進の背景

森林は、温室効果ガスの一つである二酸化炭素を光合成により吸収し、木材として炭素を長期間貯蔵するとともに、蒸散作用により気候を緩和するなど、地球温暖化を防止する上で大きく期待されており、これらの機能を高く発揮するため、森林の保全・育成や木材資源の有効利用を促進することが求められている。また、都市部の緑化は、大気浄化や気温上昇の抑制などの効果が期待されている。

(2) 二酸化炭素吸収源対策

ア 森林整備、緑化の推進

令和元（2019）年度は、「特定間伐等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荒廃した森林の復旧を図る治山対策を推進するなど健全な森林づくりに取り組んだ。

また、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。

一方、公益的機能の高度発揮が求められる森林の適切な保全を図るため、保安林の適正な指定・森林整備・管理について「とちぎ森林創生ビジョン」に基づく取組を進めた。

さらに、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。

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、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に基づく県の基本方針「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。

令和元（2019）年度の県有施設における公共建築物及び土木施設等での木材使用量は1,360m³であった。

また、とちぎの元気な森づくり県民税事業では、公共・民間施設の木造・木質化を推進するとともに、市町による小中学校の学習用机・椅子の更新や公共オープンスペースへの木製品整備を支援した。

エ とちぎカーボンオフセット制度

企業や団体、県民における地球温暖化防止の取組を促進するため、平成22（2010）年3月に「とちぎカーボンオフセット制度」を創設し、企業等が栃木県内において行う環境貢献活動の成果を、栃木県が独自にCO₂吸収量またはCO₂削減量として算定し認証する仕組みを設けている。

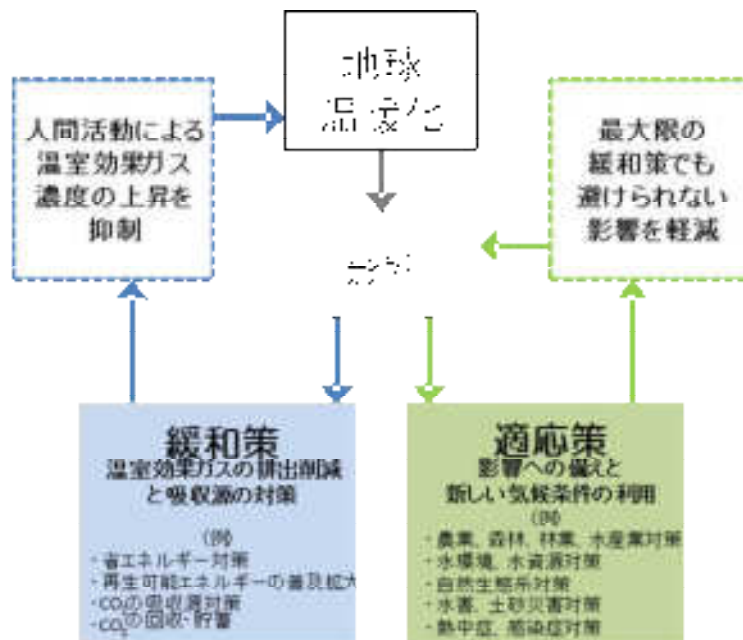
4 地球温暖化への適応

(1) 背景

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。これを受けて諸外国では、温暖化の影響の評価や、影響に対する適応の計画策定が進められている。

我が国においても、記録的な豪雨による土砂災害が発生するなど、温暖化の影響と考えられる事象が増加しつつある。そこで、国を挙げて適応を推進するため、平成27（2015）年11月に政府として初の適応計画が策定された。また、更なる推進に向け、平成30（2018）年6月に「気候変動適応法」が公布され、同年12月に施行されるとともに、同年11月には、同法に基づく「気候変動適応計画」が策定された。

なお、本県においても、年平均気温は100年当たり2.2℃上昇しており（気象庁宇都宮地方気象台の観測データによる）、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。今後も温暖化が進むことが予想されることから、本県でも温暖化の影響に対する適応にさらに取り組んでいく必要がある。



(2) 地球温暖化への適応の推進

本県における適応については、緊急性の観点から、現在既に影響が生じている事象に対して優先的に取り組んでいる。また、将来的に影響が予測される分野についても、影響の程度を把握しながら、各分野における適応策を検討し、既に行っている適応への取組の拡充や新たな取組に着手していく。

令和元（2019）年度は、気候変動適応法第12条の規定による「地域気候変動適応計画」に位置付ける「栃木県気候変動対策推進計画（仮称）」の策定や適応策検討のため、本県における気候変動とその影響について、現状把握と将来予測、影響評価を行う「栃木県気候変動影響調査」を実施した。

また、県民等の気候変動適応を推進するため、県・市町等のイベントにミストテントを設置し、身近な適応策のひとつである熱中症予防対策をきっかけとした普及啓発等を実施した（ミストテント設置イベント数 18件）。

第2章 良好な生活環境を保全し、限りある資源を有効に利用する社会づくり (循環型社会の構築)

私たちはこれまで、自然から多くの資源を採取し、それを利用し、不要となった様々なものを自然の中へ排出することにより、環境に負荷を与えつつ、社会経済活動を行ってきました。高度経済成長期には全国で深刻な公害をもたらしましたが、環境技術の進歩や長年の努力により、現在では水環境や大気環境等の生活環境は良好に保たれています。

今後は、資源の循環を量だけでなく、質の面からも捉え、環境保全と適正処理を確保した上で廃棄物等を貴重なエネルギー源として一層有効に活用して資源生産性を高め、枯渇が懸念される天然資源の消費を抑制することが重要です。

こうしたことから、「良好な生活環境を保全し、限りある資源を有効に利用する社会づくり」を基本目標とします。

第1節 生活環境の保全

第1項 大気環境の保全

1 大気環境の状況

(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2-2-1)。

表2-2-1 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、93ページ表2-2-63に示す。

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環境基準が定められているほか、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、塩化ビニルモノマー、水銀、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン及び1,3-ブタジエン、マンガン及びその化合物の9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2-2-2)。

表 2-2-2 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
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	
水銀	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	
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	
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

本県では、「大気汚染防止法」に基づき、36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25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11局整備されており、その測定は、県が27局（一般環境18局、自動車排出ガス9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2-2-1、表2-2-3）。

図 2-2-1 大気汚染常時監視網（令和2（2020）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 2-2-3 大気汚染監視体制

(令和 2 (2020) 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	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										栃木県設置の自動車排出ガス測定局									
足利市				○	○	○	○	○		足利市		○	○		○	○				
栃木市(栃木)		○		○	○	○		○	○	栃木市		○			○					
栃木市(藤岡)		○		○				○		佐野市		○			○					
佐野市	○	○		○	○	○	○	○		鹿沼市		○								
鹿沼市		○		○	○	○	○	○		日光市		○			○					
日光市(日光)				○				○		小山市		○	○		○		○			
日光市(今市)		○		○	○	○	○	○		真岡市		○			○					
日光市(藤原)				○				○		矢板市		○			○					
小山市	○	○		○	○	○	○	○		上三川町		○			○					
真岡市	○	○		○	○	○	○	○		小計	0	9	2	0	8	1	1	0	0	
大田原市		○		○				○		宇都宮市設置の一般環境測定局										
矢板市		○		○	○	○		○	○	中央	○	○		○	○		○	○	○	
那須塩原市	○	○		○	○	○	○	○		泉ヶ丘小学校					○				○	
那須烏山市	○	○		○	○	○		○		雀宮中学校	○	○		○	○	○	○	○		
下野市				○				○	○	瑞穂野北小学校					○				○	
上三川町				○	○			○		細谷小学校					○				○	
益子町				○	○	○		○		清原		○		○	○				○	
野木町				○				○		河内		○		○	○				○	
小計	5	11	0	18	12	11	8	18	2	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	
										合計	7	26	3	22	29	14	11	25	3	

これらの測定局で、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、炭化水素、微小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することにより、光化学スモッグ注意報の発令等、緊急時の対策を迅速に行っている。

これらの情報は、県のホームページの「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提供システムによりメール配信している。

また、県庁舎 15 階南西側に環境サテライト(とちぎの青空)を設置し、県内の大気の状態をリアルタイムで配信している。

(3) 常時監視から見る大気汚染の現状

令和元（2019）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。浮遊粒子状物質は、一部の測定局で環境基準を達成していなかった（表2-2-4）。

表2-2-4 大気汚染に係る環境基準達成状況

測定項目	評価	区分	R1（2019）年度		H30（2018）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	—	8/8	2/2
		達成率（％）	100	—	100	100
	短期的 評価	達成局数／有効測定局数	7/7	—	8/8	2/2
		達成率（％）	100	—	100	100
二酸化窒素 (NO ₂)	長期的 評価	達成局数／有効測定局数	13/13	11/11	15/15	11/11
		達成率（％）	100	100	100	100
	短期的 評価	達成局数／有効測定局数	—	3/3	—	4/4
		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	—	3/3	—	4/4
		達成率（％）	—	100	—	100
	短期的 評価	達成局数／有効測定局数	—	3/3	—	4/4
		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	0/22	—	0/23	—
		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	19/19	10/10	18/18	11/11
		達成率（％）	100	100	100	100
	短期的 評価	達成局数／有効測定局数	19/19	10/10	18/18	11/11
		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	12/12	2/2	12/12	2/2
		達成率（％）	100	100	100	100
	短期 基準	達成局数／有効測定局数	12/12	2/2	12/12	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15μg/m³以下）と短期基準（日平均値の98％値が35μg/m³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）

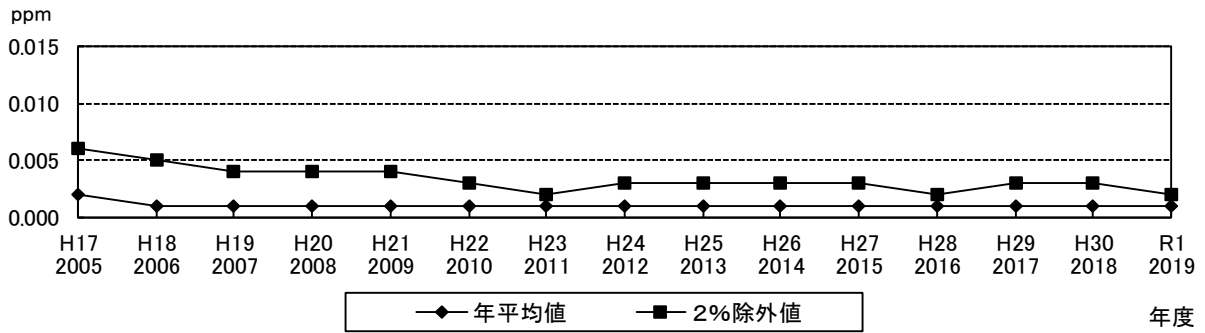
令和元（2019）年度は、全有効測定局の年平均値が0.001ppmであり、長期的には減少傾向にある（図2-2-2）。

環境基準は、すべての有効測定局で達成している。

燃料の低硫黄化や燃焼の効率化により、工場・事業場からの汚染物質の排出量は着実に削減が図られているものと考えられる。

図 2-2-2 二酸化硫黄濃度の推移（一般局：年平均値・2%除外値）

環境基準：日平均値 0.04ppm 以下



イ 二酸化窒素 (NO₂)

(7) 一般環境測定局

令和元（2019）年度は、全有効測定局の年平均値が 0.007ppm であり、長期的には減少傾向にある（図 2-2-3）。環境基準は、すべての有効測定局で達成している。

(4) 自動車排出ガス測定局

令和元（2019）年度は、全有効測定局の年平均値が 0.011ppm で、長期的には減少傾向にある（図 2-2-4）。

環境基準は、すべての有効測定局で達成している。

図 2-2-3 二酸化窒素濃度の推移（一般局：年平均値・98%値）

環境基準：日平均値 0.04ppm から 0.06ppm までの範囲内またはそれ以下

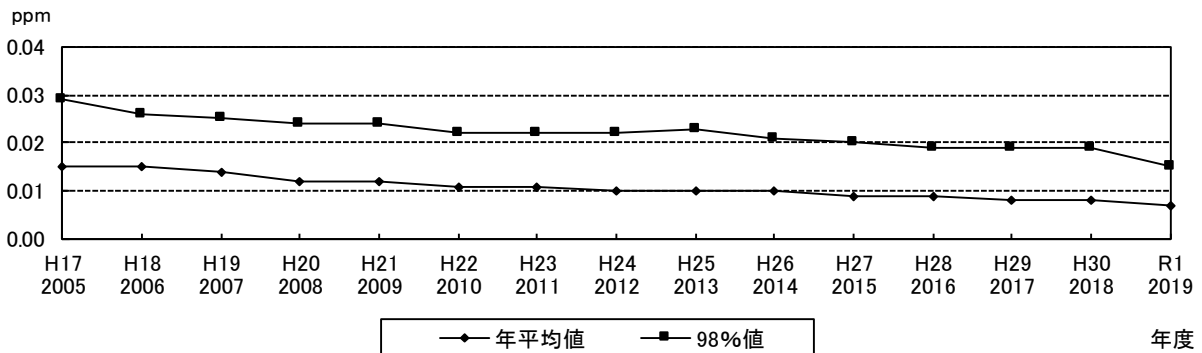
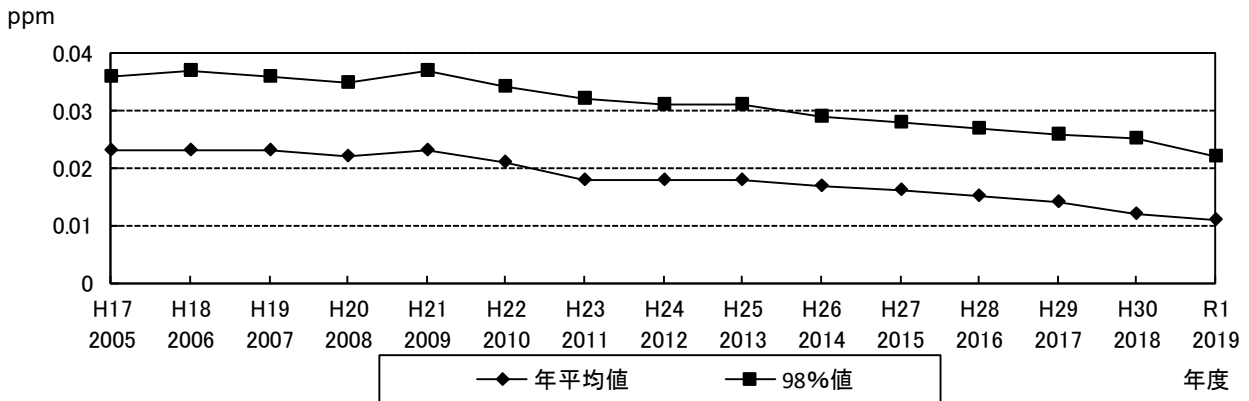


図 2-2-4 二酸化窒素濃度の推移（自排局：年平均値・98%値）

環境基準：日平均値 0.04ppm から 0.06ppm までの範囲内またはそれ以下



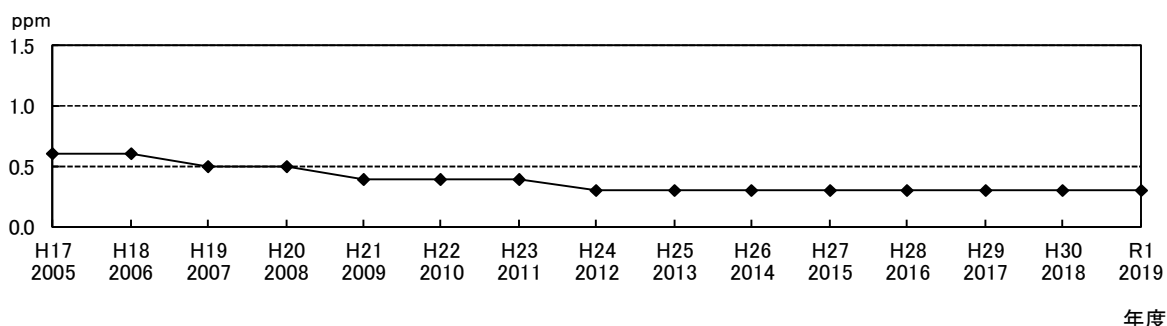
ウ 一酸化炭素（CO）

令和元（2019）年度は、全有効測定局の年平均値が 0.3ppm であり、自動車排出ガス規制の強化に伴い、長期的には減少傾向にある（図 2-2-5）。

環境基準は、すべての有効測定局で達成している。

図 2-2-5 一酸化炭素濃度の推移（自排局：年平均値）

環境基準：日平均値 10ppm 以下であり、かつ 1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下



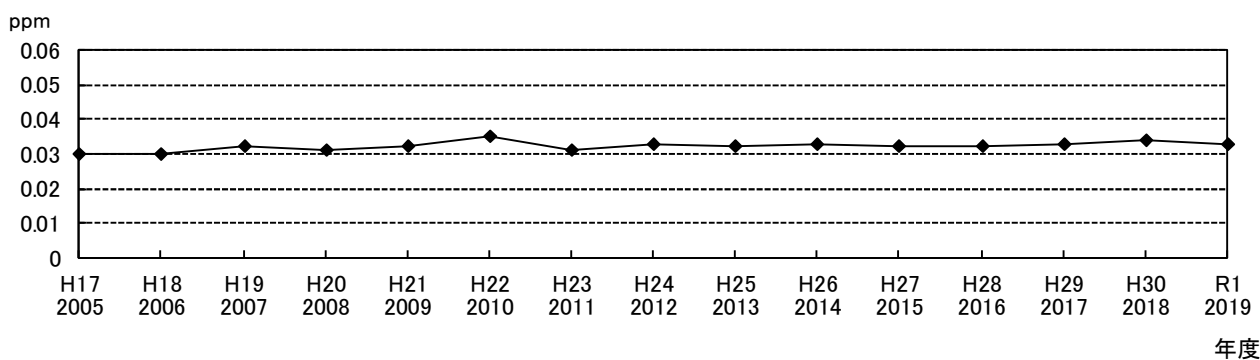
エ 光化学オキシダント（Ox）

令和元（2019）年度は、昼間（5～20 時）の 1 時間値の年平均値が 0.033ppm であり、横ばいである（図 2-2-6）。

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ことから、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 92% の時間において基準値内となっている。

図 2-2-6 光化学オキシダント濃度の推移（昼間の 1 時間値の年平均値）

環境基準：1 時間値 0.06ppm 以下



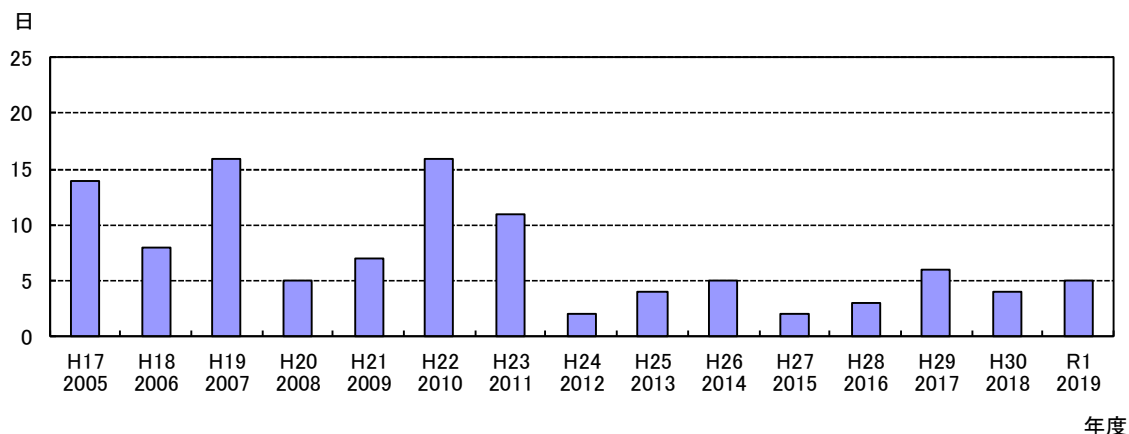
光化学オキシダントは、窒素酸化物や揮発性有機化合物（VOC）などが紫外線の作用を受けることにより生成するもので、日射が強く、気温が高く、風が弱いなどの気象条件が重なった場合に高濃度になりやすい。また、光化学オキシダントにより空が霞んだような状態になったものを光化学スモッグと呼んでおり、目の刺激、のどの痛み、胸苦しきなどの健康被害を伴う。

県では、光化学スモッグ注意報発令業務を、毎年 4 月 1 日から 9 月 30 日までの 183 日間実施しており、令和元（2019）年度は、注意報を 5 日発令した（図 2-2-7）。

地域別発令状況は、県南西部で 5 日、県南部及び県南東部で 2 日、県中央部及び県北西部 1 日であった。

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 2-2-7 光化学スモッグ注意報発令日数の推移



オ 浮遊粒子状物質 (SPM)

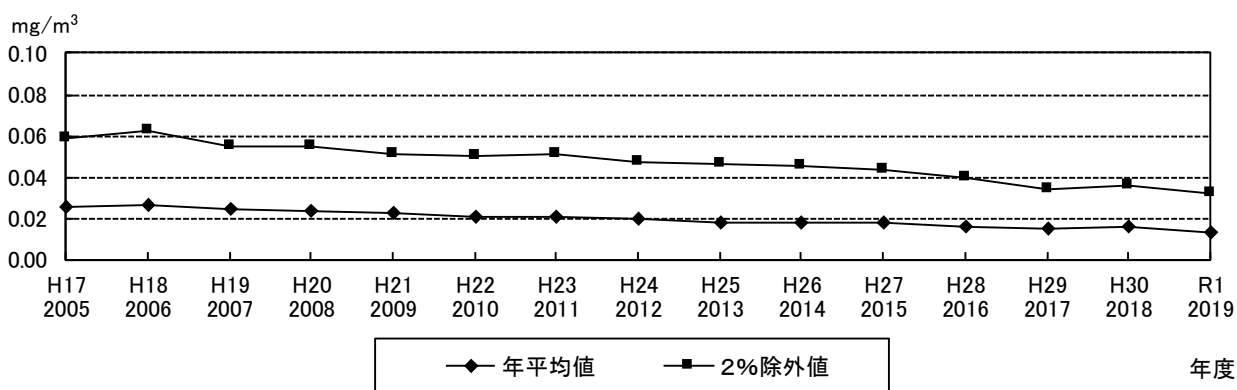
(7) 一般環境測定局

令和元 (2019) 年度は、全有効測定局の年平均値が $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ であり、長期的には減少傾向にある (図 2-2-8)。

環境基準は、すべての有効測定局で達成している。

図 2-2-8 浮遊粒子状物質濃度の推移 (一般局：年平均値・2%除外値)

環境基準：日平均値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下



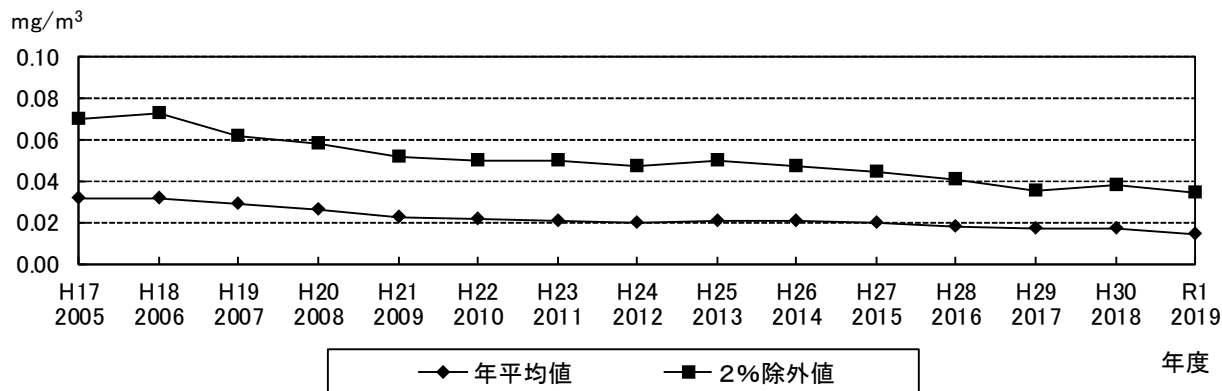
(4) 自動車排出ガス測定局

令和元 (2019) 年度は、全有効測定局の年平均値が $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ であり、長期的には減少傾向にある (図 2-2-9)。

環境基準は、すべての有効測定局で達成している。

図 2-2-9 浮遊粒子状物質濃度の推移 (自排局：年平均値・2%除外値)

環境基準：日平均値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下

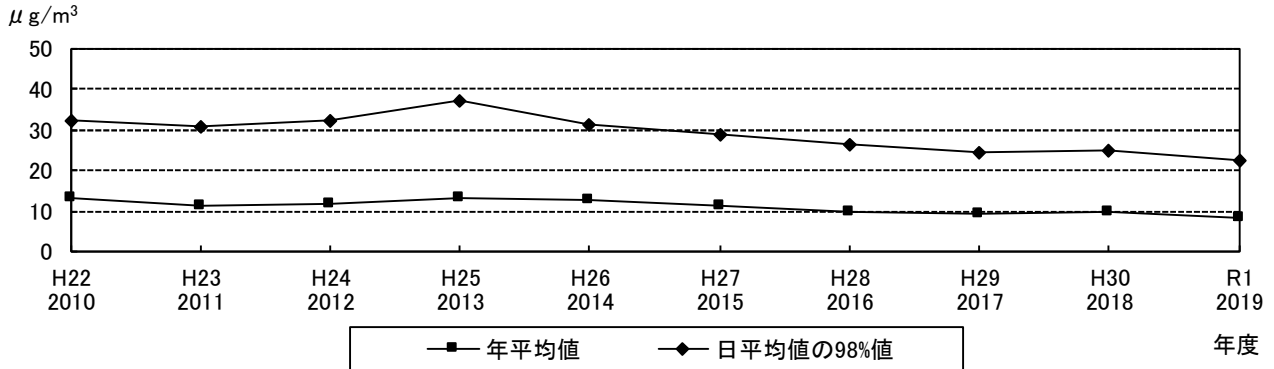


カ 微小粒子状物質（PM2.5）

令和元（2019）年度は、一般局における年平均値が $8.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の98%値が $22.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり（図2-2-10）、環境基準は、すべての有効測定局で達成している。

図2-2-10 微小粒子状物質濃度の推移（一般局：年平均値・日平均値の98%値）

環境基準：1年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下



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、非メタン炭化水素について、濃度指針が定められている。

(7) 一般環境測定局

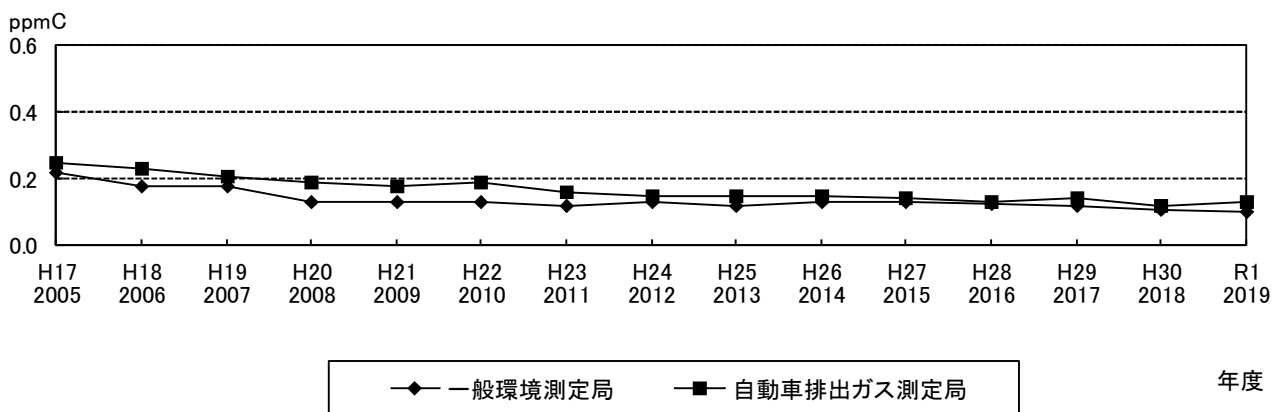
令和元（2019）年度は、全有効測定局の6～9時における非メタン炭化水素の年平均値が 0.10ppmC であり、近年ほぼ横ばいであるが、長期的には減少傾向にある（図2-2-11）。3測定局で、濃度指針を達成している。

(4) 自動車排出ガス測定局

令和元（2019）年度は、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 0.13ppmC であり、長期的には減少傾向にある（図2-2-11）。1測定局で、濃度指針を達成している。

図2-2-11 非メタン炭化水素濃度の推移（一般局及び自排局：6～9時における年平均値）

濃度指針：午前6時から9時までの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



(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

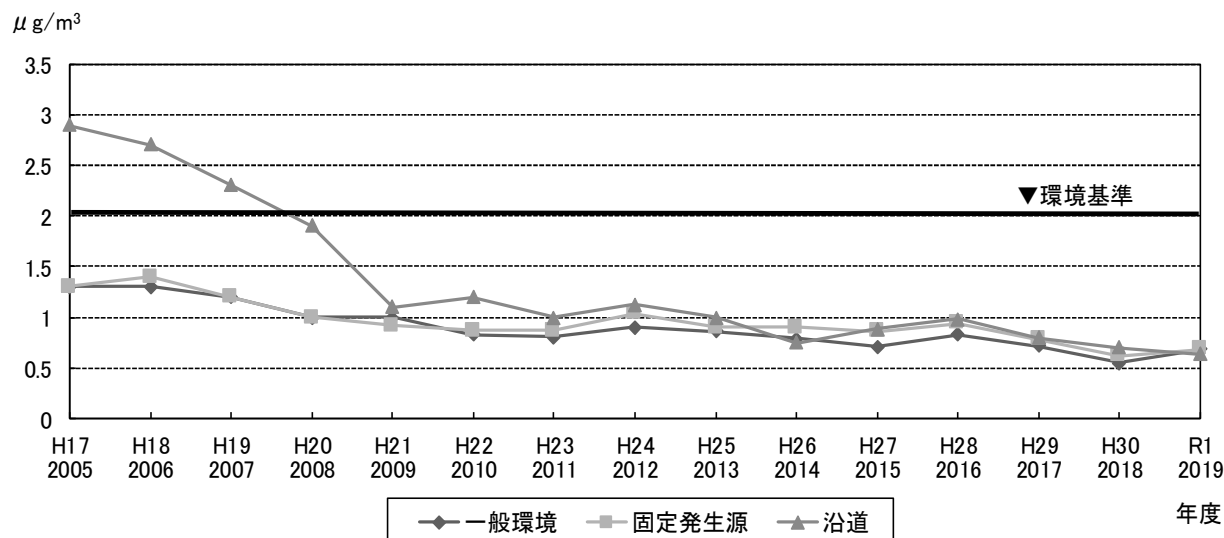
有害大気汚染物質に該当する可能性がある 248 物質のなかで、ベンゼン等 21 物質（ダイオキシン類は別途実施。）について、「大気汚染防止法」の規定に基づき、月 1 回 24 時間の採取により、年間を通じてモニタリング調査を実施（宇都宮市、足利市、栃木市、真岡市、大田原市、那須塩原市、下野市）している。令和元（2019）年度の調査結果は、表 2-2-5 のとおりである。

表 2-2-5 有害大気汚染物質の平均値（令和元（2019）年度）

物質名	一般環境	固定発生源周辺	沿道	環境基準	指針値
ベンゼン	0.00069mg/m ³	0.00069mg/m ³	0.00064mg/m ³	0.003mg/m ³	—
トリクロロエチレン	0.00029mg/m ³	0.00076mg/m ³	—	0.13mg/m ³	—
テトラクロロエチレン	0.00008mg/m ³	—	—	0.2mg/m ³	—
ジクロロメタン	0.0019mg/m ³	0.0033mg/m ³	—	0.15mg/m ³	—
アクリロニトリル	0.44 μg/m ³	—	—	—	2 μg/m ³
塩化ビニルモノマー	0.027 μg/m ³	—	—	—	10 μg/m ³
水銀及びその化合物	0.0017 μg/m ³	—	—	—	0.04 μg/m ³
ニッケル化合物	0.0030 μg/m ³	—	—	—	0.025 μg/m ³
ヒ素及びその化合物	1.23ng/m ³	—	—	—	6ng/m ³
クロホルム	0.14 μg/m ³	0.14 μg/m ³	—	—	18 μg/m ³
1,2-ジクロロエタン	0.13 μg/m ³	—	—	—	1.6 μg/m ³
1,3-ブタジエン	0.040 μg/m ³	0.049 μg/m ³	0.078 μg/m ³	—	2.5 μg/m ³
マンガン及びその化合物	22.4ng/m ³	24ng/m ³	—	—	140ng/m ³
アセトアルデヒド	1.6 μg/m ³	1.8 μg/m ³	1.9 μg/m ³	環境基準・指針値の設定なし	
ベンゾ[a]ピレン	0.13ng/m ³	0.1ng/m ³	0.080ng/m ³		
ゴム及びその化合物	2.0ng/m ³	—	—		
酸化エチレン	0.064 μg/m ³	0.067 μg/m ³	—		
バリウム及びその化合物	0.021ng/m ³	—	—		
ホルムアルデヒド	3.0 μg/m ³	4.5 μg/m ³	2.6 μg/m ³		
塩化メチル	1.3 μg/m ³	—	—		
トルエン	4.7 μg/m ³	8.8 μg/m ³	6.5 μg/m ³		

環境基準又は指針値が設定されている 13 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 8 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。沿道におけるベンゼンは、平成 16（2004）年度以降環境基準を達成していることから、自動車燃料対策の効果が現れていると考えられる（図 2-2-12）。

図 2-2-12 ベンゼン濃度の推移（年平均値） 環境基準：日平均値 0.003mg/m³（3 μg/m³）以下



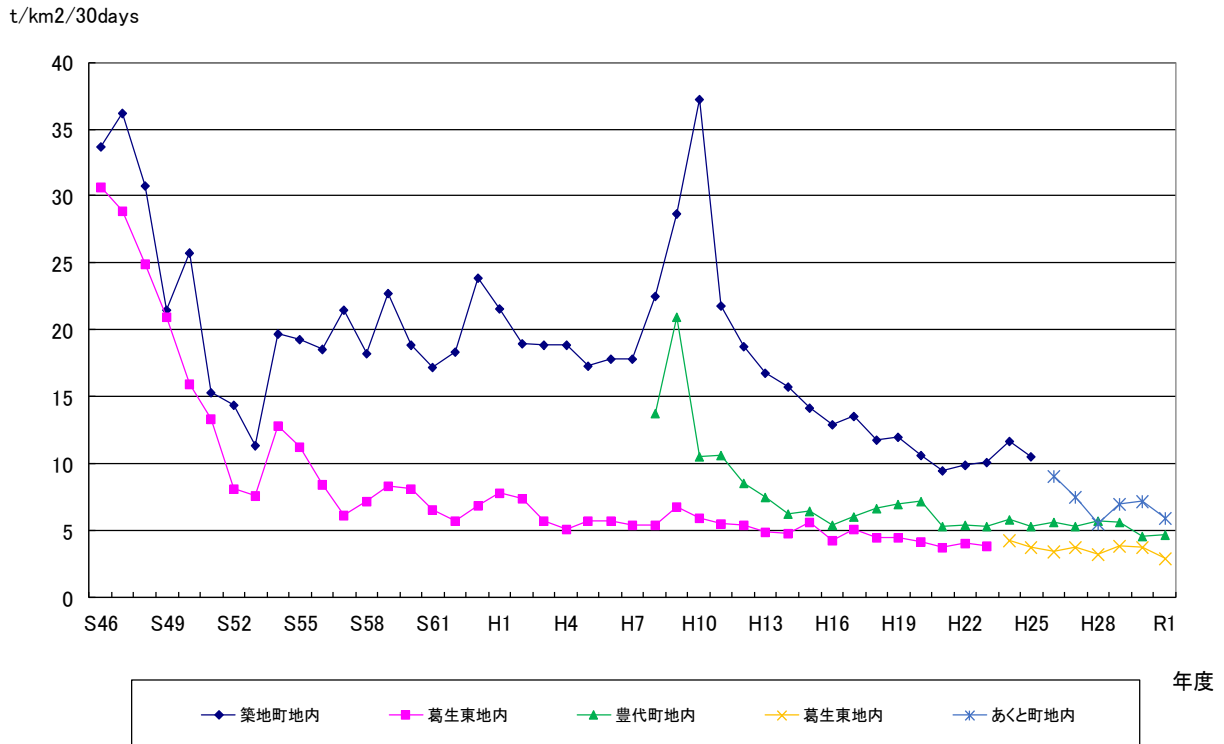
イ 佐野市葛生地区における降下ばいじん

佐野市葛生地区は、石灰鉱山等の密集地帯で道路沿道の粉じん量が多い地域であったため、継続して降下ばいじん量を調査している。

令和元（2019）年度は、沿道を中心に3地点で調査を実施した。その結果は年平均値で3.15～6.25t/km²/月（平成30（2018）年度で3.73～7.17t/km²/月）であり、長期的には減少傾向にある（図2-2-13）。

近年の調査結果を基に、佐野市葛生地区の降下ばいじん量は生活環境に影響のない程度まで改善したと判断し、令和2（2020）年3月をもって調査を終了した。

図2-2-13 佐野市葛生地区における降下ばいじん量の推移（年平均値）



ウ アスベスト

アスベスト使用建築材料を使用する建築物の解体等による大気環境中へのアスベスト飛散が懸念されることから、令和元（2019）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 大気環境保全対策

(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2-2-6、表2-2-7）。

表 2-2-6 光化学スモッグ発令地域区分（令和 2（2020）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	3 市 2 町	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	2 市 3 町	大田原市、那須烏山市、茂木町、市貝町、那珂川町

表 2-2-7 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、それらから総合的に判断している。

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た（表 2-2-8）。

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 2-2-8 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 36 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、全国標準監視地点 3 地点（足利市、栃木市、大田原市）、地域特設監視地点 3 地点（真岡市、那須塩原市、下野市）の合計 6 地点で、月 1 回 24 時間の採取によるモニタリング調査を実施している（令和元（2019）年度の状況については、33 ページ（4）ア 参照）。

イ アスベスト対策

(7) 概要

平成元（1989）年 12 月に「大気汚染防止法の一部を改正する法律」が施行され、アスベストが「特定粉じん」として規制を受けた。

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（令和元（2019）年度の状況については、34 ページ（4）ウ 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。

なお、平成 17（2005）年度から、吹付け石綿の除去等に係る経費についても、融資制度（栃木県環境保全資金）の対象に加えている。

(4) 県有施設への対応

アスベスト含有率が 0.1%を超える吹付け石綿を使用した県有施設について、「吹付けアスベスト使用施設における対応方針」に基づき、計画的に飛散防止対策を推進している。

飛散性の高い吹付け石綿を使用した県有施設は、すべての施設において対策工事等が完了している。

その他の保温材、断熱材、耐火被覆材及び形成板等の多様な石綿含有建材については、解体又は改修時において、関係法令に基づき適切に飛散防止対策を講じている。

また、建築用仕上塗材に石綿を含有するものがあることから、あらかじめ石綿分析調査を実施し、アスベストの含有が判明した場合には、関係機関と連携を図りながら石綿飛散防止対策を実施している。

(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

a 国の対策

ディーゼル車の排出ガス対策を中心に「大気汚染防止法」や「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、逐次規制の強化が図られている。

b 県の対策

県では、自動車排出ガスによる影響を把握するため、11 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ている。

なお、全自動車排出ガス測定局にて、浮遊粒子状物質の測定を行う等監視体制の充実強化を図っている。

さらに、自動車排出ガスの排出抑制を図るため、「エコドライブ」や「アイドリングストップ

プ」を推進している。

(a) **エコドライブ**

県内道路において、道路情報表示板へのエコドライブ推進標語の掲示によりエコドライブの普及を図っている。

(b) **アイドリングストップ**

「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に努力規定を設け、運輸関係業界や大規模駐車場の設置者への呼び掛けを行っている。

(イ) **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7都府県において、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。本県では、大型ディーゼル自動車へのDPF等の微粒子除去装置の装着を促進するため、平成14(2002)年度から環境保全資金の融資対象にDPF等の微粒子除去装置を加え、大気環境の保全を図っている。

(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(NO_x 、黒煙等)や騒音の改善、二酸化炭素(CO_2)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3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「次世代自動車」)を導入していくこととしており、令和元(2019)年度は、燃料電池自動車を2台、電気自動車を1台、プラグインハイブリッド自動車を1台、ハイブリッド自動車を10台導入した(令和元(2019)年度末現在、電気自動車8台、プラグインハイブリッド自動車7台、ハイブリッド自動車112台、天然ガス車2台を保有)。

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

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い、併せてバスの無料乗車券等を添付して、親子そろっての利用促進を図っている。

(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、バスや鉄道等の公共交通機関の利用促進を図っている。

(ウ) **エコ通勤統一行動週間の取組**

毎年6月に県及び市町が、10月には民間事業所を加えて一斉に自家用車以外の交通手段による「エコ通勤」に取り組むエコ通勤統一行動週間(とちぎエコ通勤week)を実施している。

(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。

平成30(2018)年度に「大気汚染防止法」が一部改正され、平成30(2018)年から水銀排出施設を設置する工場・事業場への立入検査等を実施している。

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(平成28(2016)年4月1日から、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

法及び条例に基づくばい煙関係施設、VOC排出施設、粉じん関係施設の届出状況及び水銀排出施設の届出状況は、表2-2-9、表2-2-10、表2-2-11、表2-2-12のとおりとなっている。

表2-2-9 ばい煙関係施設等届出状況（令和2（2020）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	2,432	646	3,078
溶解炉	128	4	132
金属加熱炉	130	15	145
焼成炉及び溶融炉	30	0	30
乾燥炉	130	23	153
廃棄物焼却炉	82	16	98
その他の産業炉	290	197	487
施設合計	3,222	901	4,123
届出工場・事業場数	1,311	356	1,667

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	16	0	16
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	0	0	0
施設合計	19	0	19
届出工場・事業場数	10	0	10

（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。

表2-2-10 揮発性有機化合物（VOC）排出施設届出状況（令和2（2020）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	合計
化学製品の製造の用に供する乾燥施設	1	0	1
吹付塗装施設	30	1	31
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用に供する乾燥施設	29	13	42
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	6	0	6
グラビア印刷の用に供する乾燥施設	3	0	3
工業の用に供する洗浄施設	14	0	14
貯蔵タンク	0	0	0
施設合計	108	17	125
届出工場・事業場数	37	7	44

表 2-2-11 粉じん関係施設等届出状況（令和 2（2020）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	312	26	338
コンベア	878	7	885
破砕機・摩砕機	341	1	342
ふるい	171	1	172
施設合計	1,702	35	1,737
届出工場・事業場数	323	25	348

② 大気汚染防止法（特定粉じん排出等作業件数）

年度	作業件数		
	県	宇都宮市	計
25(2013)	50	26	76
26(2014)	47	8	55
27(2015)	45	16	61
28(2016)	35	12	47
29(2017)	75	18	93
30(2018)	89	34	123
R1(2019)	81	42	123

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	合計
飼料又は有機肥料の用に供する粉砕施設及びふるい	1	0	1
窯業土石又は鉱物の用に供する施設	291	9	300
活性炭又は炭素製品の用に供する施設	5	0	5
施設合計	297	9	306
届出工場・事業場数	135	6	141

表 2-2-12 水銀排出施設届出状況（令和 2（2020）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	合計
小型石炭混焼ボイラー	1	1	2
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	1	1
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	64	16	80
水銀含有汚泥等の焼却炉等	0	0	0
施設合計	67	18	85
届出工場・事業場数	40	10	50

ウ 立入検査状況

令和元（2019）年度は、延べ 258 工場等について立入検査を実施した（表 2-2-13）。

表 2-2-13 立入検査実施件数

区 分	27 (2015) 年度	28 (2016) 年度	29 (2017) 年度	30 (2018) 年度	R1 (2019) 年度
ばい煙関係の施設を設置する工場・事業場	228	304	263	255	202(5)
VOC 排出施設を設置する工場・事業場	23	29	30	24	24(2)
粉じん関係の施設を設置する工場・事業場	27	40	28	13	23(0)
水銀排出施設を設置する工場・事業場	—	—	—	23	9(2)
合 計	278	373	321	315	258(9)

(注) 1 () は宇都宮市の内数

2 258 工場等には、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それぞれ重複する工場を含む。

立入検査した工場等のうち、27 の工場等に是正を指導し、その主な内容は、届出の不備 10 件 (37%)、管理組織体制 6 件 (22%) であった（表 2-2-14）。

表 2-2-14 立入検査指導内容（令和元（2019）年度）

指 導 事 項	工場・事業場数（件）		
	県実施	宇都宮市実施	合 計
是正指導した工場・事業場数	26 (22)	1 (0)	27 (22)
指導の内容(件) 合 計	28 (25)	0 (0)	28 (25)
排出基準・管理基準の遵守	1 (2)	0 (0)	1 (2)
自主分析の実施	4 (7)	0 (0)	4 (7)
届 出 の 不 備	10 (9)	0 (0)	10 (9)
施設等の点検・管理	0 (3)	1 (0)	1 (3)
処理施設等の設置・改善	0 (1)	0 (0)	0 (1)
管 理 組 織 体 制	6 (1)	0 (0)	6 (1)
記 録 の 整 備	0 (0)	0 (0)	0 (0)
そ の 他	7 (2)	0 (0)	7 (2)

(注) () 内数値は、平成 30 (2018) 年度実績値。

第2項 水環境の保全

1 水環境の状況

(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2-2-15）。

表2-2-15 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	0.05mg/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、93ページ表2-2-63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2-2-16）、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2-2-17）。

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2-2-18）。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 2-2-16 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)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	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)	大腸菌群数
AA	6.5以上	1mg/ℓ	25mg/ℓ	7.5mg/ℓ	50MPN/	6.5以上	1mg/ℓ	1mg/ℓ	7.5mg/ℓ	50MPN/
	8.5以下	以下	以下	以上	100mℓ 以下	8.5以下	以下	以下	以上	100mℓ 以下
A	6.5以上	2mg/ℓ	25mg/ℓ	7.5mg/ℓ	1,000MPN/	6.5以上	3mg/ℓ	5mg/ℓ	7.5mg/ℓ	1,000MPN/
	8.5以下	以下	以下	以上	100mℓ 以下	8.5以下	以下	以下	以上	100mℓ 以下
B	6.5以上	3mg/ℓ	25mg/ℓ	5mg/ℓ	5,000MPN/	6.5以上	5mg/ℓ	15mg/ℓ	5mg/ℓ	-
	8.5以下	以下	以下	以上	100mℓ 以下	8.5以下	以下	以下	以上	-
C	6.5以上	5mg/ℓ	50mg/ℓ	5mg/ℓ	-	6.0以上	8mg/ℓ	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/ℓ	-
	8.5以下	以下	以下	以上	-	8.5以下	以下	以上	-	-
D	6.0以上	8mg/ℓ	100mg/ℓ	2mg/ℓ	-					
	8.5以下	以下	以下	以上	-					
E	6.0以上	10mg/ℓ	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/ℓ	-					
	8.5以下	以下	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	0.001mg/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	0.002mg/ℓ 以下	0.05mg/ℓ 以下
生物特B	0.03mg/ℓ 以下	0.002mg/ℓ 以下	0.04mg/ℓ 以下

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

表 2-2-17 環境基準類型指定状況 (令和元 (2019) 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	1	13	11	3	2					29
	小計	49	65	7	37	14	5	2					66
湖沼	6	6	2	4						1	3	2	6
合計	55	71	9	41	14	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)は渡良瀬川水系に含む。

表 2-2-18 水生生物の保全に係る環境基準類型指定状況（令和元（2019）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・小貝川水系	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

（注） 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）は渡良瀬川水系に含む。

(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。

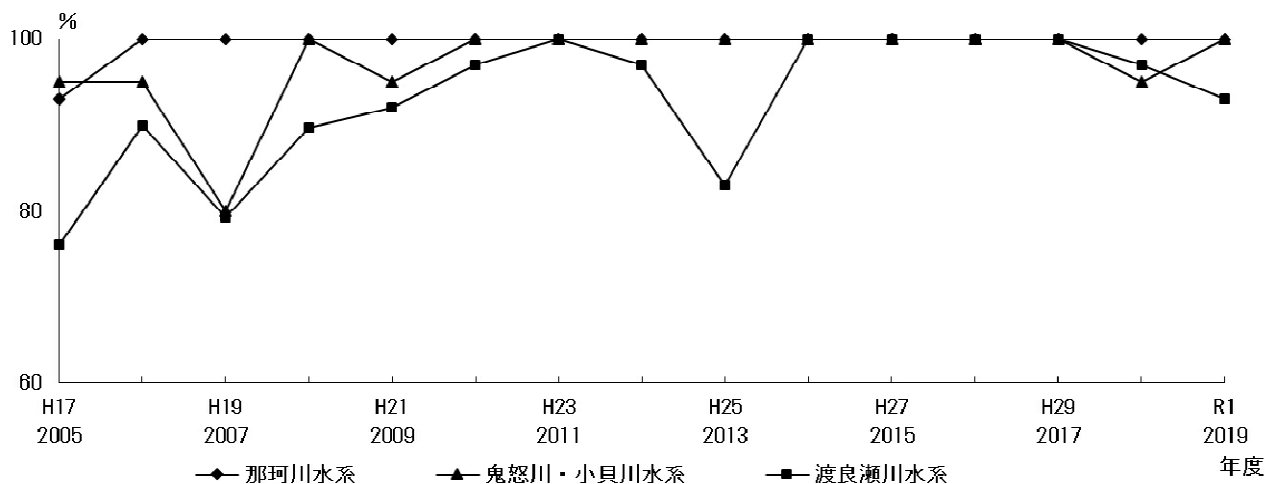
県内の公共用水域の水質汚濁の状況を監視するため、「水質汚濁防止法」に基づき策定した「公共用水域の水質測定計画」により、令和元（2019）年度は、類型指定している49河川と環境基準点のない10河川の合計59河川の106地点において水質調査を実施した。その結果、健康項目は全地点で環境基準を達成した。

生活環境項目は、有機性汚濁の指標であるBODの環境基準達成率（注）が97%となった。各水系の環境基準達成率は、那珂川水系及び鬼怒川・小貝川水系において100%、渡良瀬川水系において93%となっており、渡良瀬川水系の1河川において2地点が達成しなかった。当該河川は、例年BODが高く、令和元（2019）年度は特に河川水量が低下する冬場などにBODが高く、環境基準を超過した。（図2-2-14）。

（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。

図 2-2-14 水系別のBOD環境基準達成率の推移



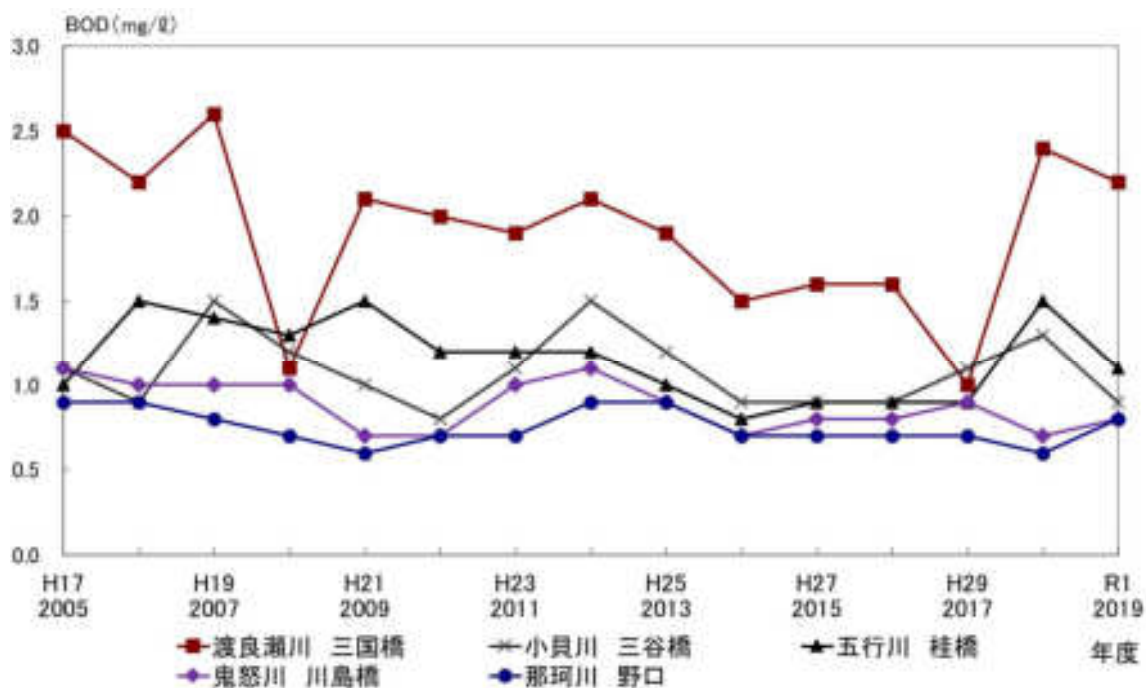
BODの環境基準達成状況を類型別に見ると、B類型及びC類型の水域で達成していない（表2-2-19）。

表2-2-19 類型別のBOD環境基準達成率の推移 (単位：%)

類型	年度 水域数	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
AA	7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A	37	100	100	100	97	100	100	100	100	100	100
B	14	100	100	100	88	100	100	100	100	86	93
C	5	83	100	83	83	100	100	100	100	100	80
D	2	100	100	100	0	100	100	100	100	100	100
計	65	98	100	98	92	100	100	100	100	97	97

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2-2-15）。

図2-2-15 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

令和元（2019）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、達成率は100%となった（表2-2-20）。

那珂川本川の水質の変化をBODで見ると、全域で0.8~1.0mg/lの推移となっており、良好な水質を維持している（図2-2-16）。

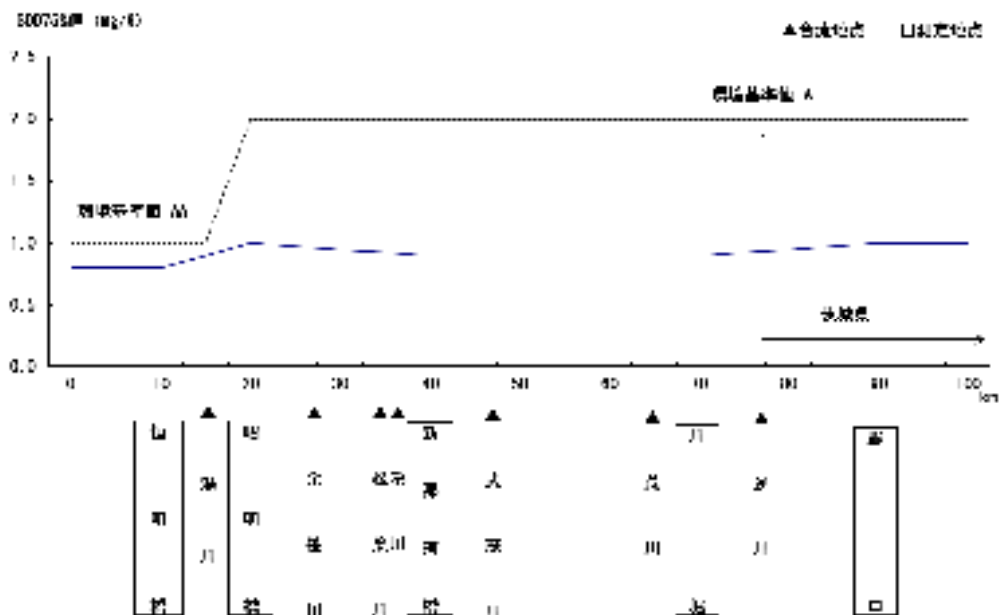
表2-2-20 那珂川水系の環境基準達成状況（BOD75%値）（令和元（2019）年度）

類型	水域名	環境基準点	適合率 (%)	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	83	0.8	0.7	0.6
		高雄股橋	92	0.5	0.6	0.5
A	那珂川(2)	新那珂橋	100	0.9	0.8	0.7
		野口	100	1.0	0.8	0.8
		湯川	100	0.5	0.6	0.6
		余笹川	100	0.9	0.7	0.7
		黒川	100	0.8	0.7	0.7
		松葉川	100	0.6	0.6	0.6
		箒川	100	1.0	0.8	0.8
		蛇尾川	100	0.6	0.6	0.5
		武茂川	100	0.7	0.8	0.7
		荒川	100	0.9	0.8	0.7
		内川	100	0.9	0.8	0.8
		江川	100	1.3	1.1	1.1
		逆川	100	1.0	0.8	0.8
		押川	100	0.7	0.7	0.6

(注) 5年間平均とは、平成27(2015)年度～令和元(2019)年度の75%値の平均値である。

以下、表2-2-21及び22において同じ。

図2-2-16 那珂川の水質の変化（BOD75%値）



(4) 鬼怒川・小貝川水系の水質

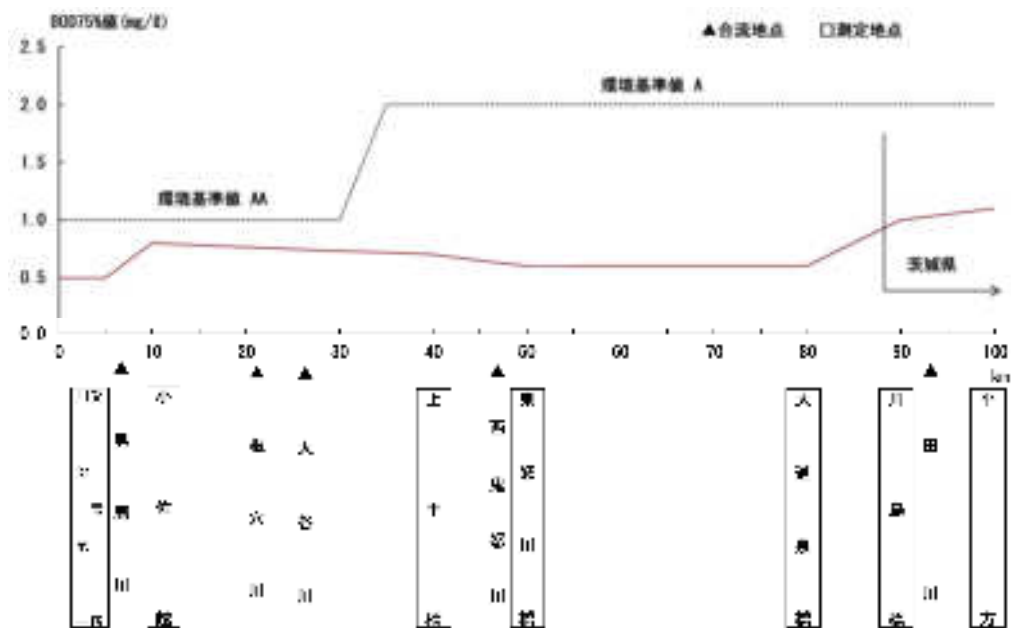
鬼怒川・小貝川水系に属する20水域の類型は、AA類型からC類型までの4類型である。20水域すべてにおいてBODの環境基準を達成し、達成率は100%となった(表2-2-21)。

鬼怒川本川の水質の変化をBODで見ると、県内全域で0.5~1.1mg/lの推移となっており、良好な水質を維持している(図2-2-17)。

表2-2-21 鬼怒川・小貝川水系の環境基準達成状況(BOD75%値)(令和元(2019)年度)

類型	水域名	環境基準点	適合率 (%)	75%値 (mg/l)	平均値 (mg/l)	5年間 平均値 (mg/l)
AA	鬼怒川(1)	川治第一発電所前	100	0.5	0.6	0.5
	男鹿川	末流	100	0.6	0.6	0.5
	板穴川	末流	92	0.6	0.7	0.6
	大谷川	開進橋	92	0.7	0.7	0.6
A	鬼怒川(2)	鬼怒川橋	100	0.6	0.6	0.8
		川島橋	100	1.0	0.8	1.0
	湯川	末流	100	0.8	0.8	0.8
	志渡渕川	筋違橋	100	0.7	0.8	0.9
	西鬼怒川	西鬼怒川橋	100	1.1	0.9	1.2
	江川下流	末流	92	1.3	1.1	1.1
	田川上流	大曾橋	83	1.3	1.1	1.6
	赤堀川	木和田島	100	0.8	0.7	0.6
	小貝川	三谷橋	93	1.0	0.9	1.2
	五行川	桂橋	92	1.3	1.1	1.2
	野元川	末流	100	0.8	0.8	0.8
	行屋川	常盤橋	100	1.0	0.9	0.9
	B	江川上流	高宮橋	100	1.4	1.2
田川中流		明治橋	92	2.8	2.3	2.4
田川下流		梁橋	100	2.4	1.8	1.7
C	御用川	錦中央公園	100	2.5	2.3	2.9
	釜川	つくし橋	100	1.1	0.9	1.3

図2-2-17 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水域中28水域においてBODの環境基準を達成し、達成率は93%となった（表2-2-22）。

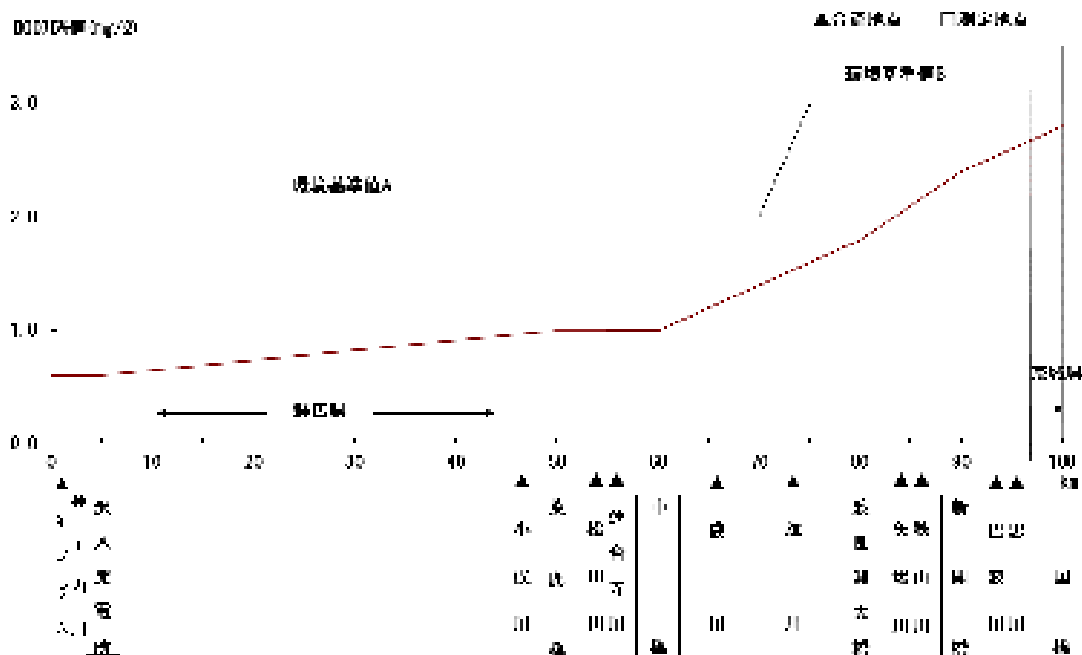
渡良瀬川本川の水質の変化をBODで見ると、県内では0.6~2.8mg/lの推移となっており、概ね良好な水質を維持している（図2-2-18）。

表2-2-22 渡良瀬川水系の環境基準達成状況（BOD75%値）（令和元（2019）年度）

類型	水 域 名	環 境 基 準 点	適合率 (%)	75%値 (mg/l)	平均値 (mg/l)	5年間 平均値 (mg/l)
AA	大芦川	赤石橋	100	0.8	0.7	0.6
A	渡良瀬川上流	沢入発電所渡良瀬川取水堰	100	0.6	0.6	0.8
	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	100	1.0	0.8	0.8
	神子内川	末流	100	0.6	0.6	0.5
	小俣川上流	新上野田橋	100	1.6	1.3	1.2
	松田川上流	新松田川橋	100	0.8	0.7	0.7
	旗川上流	高田橋	100	0.7	0.7	0.7
	才川	末流	100	1.3	1.1	1.0
	秋山川上流	堀米橋	100	0.7	0.7	0.7
	永野川上流	大岩橋	92	0.7	0.8	0.6
	永野川下流	落合橋	92	1.3	1.3	1.2
	思川上流	保橋	92	0.9	0.9	0.7
	思川下流	乙女大橋	92	1.2	1.0	1.2
	黒川	御成橋	100	0.9	0.8	0.8
	B	渡良瀬川(3)	渡良瀬大橋	100	1.8	1.5
渡良瀬川(4)		三国橋	75	2.8	2.2	2.0
小俣川下流		末流	100	1.4	1.1	1.1
松田川下流		末流	92	1.6	1.6	1.7
袋川上流		助戸	100	1.6	1.4	1.6
旗川下流		末流	92	1.5	1.5	1.3
出流川		末流	100	1.4	1.2	1.1
三杉川		末流	100	2.0	1.6	1.8
巴波川下流		巴波橋	50	5.0	3.5	2.6
姿川		宮前橋	92	1.1	1.2	1.4
西仁連川	武井橋	92	2.1	2.0	1.9	
C	矢場川	矢場川水門	92	2.0	2.0	1.9
	秋山川下流	末流	100	1.8	1.6	2.0
	巴波川上流	吾妻橋	67	5.2	4.4	3.7
D	蓮台寺川	末流	100	2.8	2.2	2.1
	袋川下流	袋川水門	100	7.1	5.4	5.4

(注) 渡良瀬川上流については、補助地点である「沢入発電所渡良瀬川取水堰」において達成状況を評価している。

図 2-2-18 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、昭和59（1984）年度から平成17（2005）年度まで、生物学的な水質階級を評価する方法で水生生物による水質調査を行ってきた。しかし、その調査手法の複雑さから見直しを行い、平成18（2006）年度から、大型底生動物による河川水域環境評価マニュアル（スコア法）に手法を変更した。平成29（2017）年度からは、スコアを改定した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、汚濁の程度が少なく自然状態に近いなど、人為的影響が少ない河川環境であることを示している。

令和元（2019）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8.2、最も低かったのは、才川の末流でASPT値は5.2であった（表2-2-23）。過去5回分の渡良瀬川水系25地点におけるASPT値の経年変化は、多くの地点で横ばいとなっている。

表 2-2-23 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
			H19 (2007)	H22 (2010)	H25 (2013)	H28 (2016)	R1 (2019)		
1	神子内川	末流	8	8	8.2	6.7	8.2	A-イ	生物A-イ
2	大芦川	赤石橋	7.8	7.9	8.4	7.7	7.8	AA-イ	生物A-イ
3	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	7.0	7.1	7.3	7.3	7.7	A-イ	生物A-イ
3	黒川	御成橋	7.7	7.3	7.6	7.3	7.7	A-イ	生物A-イ
5	小俣川下流	末流	7.1	7.4	6.9	7.0	7.3	B-イ	生物B-イ
5	思川上流	保橋	7.8	7.8	7.7	5.6	7.3	A-イ	生物A-イ
5	秋山川上流	堀米橋	7.3	7.0	7.2	6.1	7.3	A-イ	生物A-イ
8	旗川上流	高田橋	7.1	7.4	7.9	6.7	7.1	A-イ	生物A-イ
9	松田川上流	新松田川橋	7.3	6.9	7.1	6.9	7.0	A-イ	生物A-イ
10	永野川上流	大岩橋	8.0	7.4	7.6	6.8	6.9	A-イ	生物A-イ
11	秋山川下流	末流	5.4	6.4	6.5	6.3	6.8	C-イ	生物B-イ
11	姿川	宮前橋	7.1	6.3	6.2	6.7	6.8	B-イ	生物B-イ
11	永野川下流	落合橋（末流）	7.0	6.6	5.9	6.8	6.8	A-イ	生物B-イ
14	旗川下流	末流	6.6	6.9	6.3	7.1	6.7	B-イ	生物B-イ
14	思川下流	乙女大橋	6.3	7.1	7.1	7.5	6.7	A-イ	生物B-イ
16	松田川下流	末流	7.2	6.1	6.7	6.8	6.6	B-イ	生物B-イ
17	巴波川下流	巴波橋	6.6	6.4	6.2	5.9	6.3	B-イ	生物B-イ
18	小俣川上流	新上野田橋	6.9	7.0	6.0	5.4	6.2	A-イ	生物A-イ
19	蓮台寺川	末流	-	-	-	-	-	D-イ	-
20	出流川	末流	6.4	6.2	6.8	6.6	6.0	B-イ	生物B-イ
21	袋川上流	助戸	6.4	6.8	6.0	7.4	5.9	B-イ	生物B-イ
22	巴波川上流	吾妻橋	5.5	5.9	4.5	6.4	5.4	C-イ	生物B-イ
23	袋川下流	袋川水門（末流）	2.9	2.3	3.4	6.3	5.3	D-イ	生物B-イ
23	三杉川	末流	4.6	5.5	4.7	4.9	5.3	B-イ	生物B-イ
25	才川	末流	5.5	4.7	4.9	5.1	5.2	A-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、「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」に基づく。

(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。

湖沼の水質については、湖沼の環境基準項目に加えて、富栄養化の原因となる窒素、りんの基準も設けられているが、基準が適用される項目は湖沼によって異なる。

本県における湖沼の類型指定は、中禅寺湖はA A類型・I 類型、湯ノ湖はA 類型・III 類型、深山ダム貯水池はA A類型・I 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 類型となっている。このうち、湯ノ湖及び渡良瀬貯水池以外は、窒素、りんの基準のうち全りんのみが適用される。また、渡良瀬貯水池のCOD、全窒素及び全りんは、暫定目標値が設定されている。

イ 各湖沼の水質

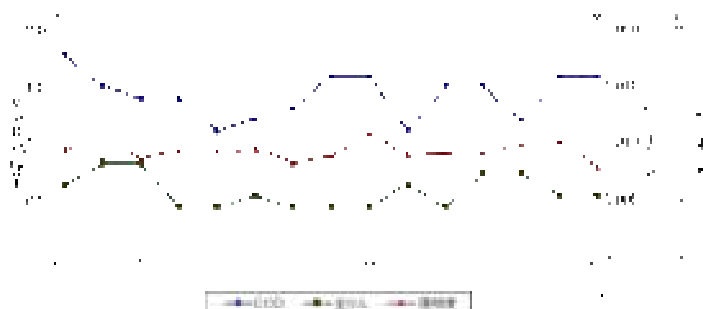
令和元（2019）年度における各湖沼の状況は次のとおりであった。

(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1.6mg/l（基準値1mg/l）、全りん（湖心：表層平均値）は0.005mg/l（基準値0.005mg/l）であり、CODは環境基準を達成していない。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2-2-19）。

図2-2-19 中禅寺湖の水質の推移

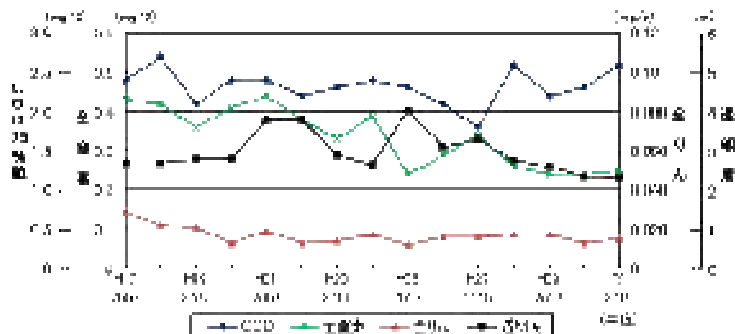


(4) 湯ノ湖の水質

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2.6mg/l（基準値3mg/l）、全窒素（湖心：表層平均値）は0.25mg/l（基準値0.4mg/l）、全りん（湖心：表層平均値）は0.015mg/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、変動はあるもののCOD、全りんはほぼ横ばいで推移し、全窒素は減少傾向となっている（図2-2-20）。

図2-2-20 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。（図2-2-21）

a 深山ダム貯水池

COD（表層75%値、以下同じ）は1.3mg/ℓ（基準値1mg/ℓ）、全りん（表層平均値、以下同じ）は0.004mg/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2.2mg/ℓ（基準値3mg/ℓ）、全りんは0.03mg/ℓ（基準値0.01mg/ℓ）で、全りんは環境基準を達成しなかった。

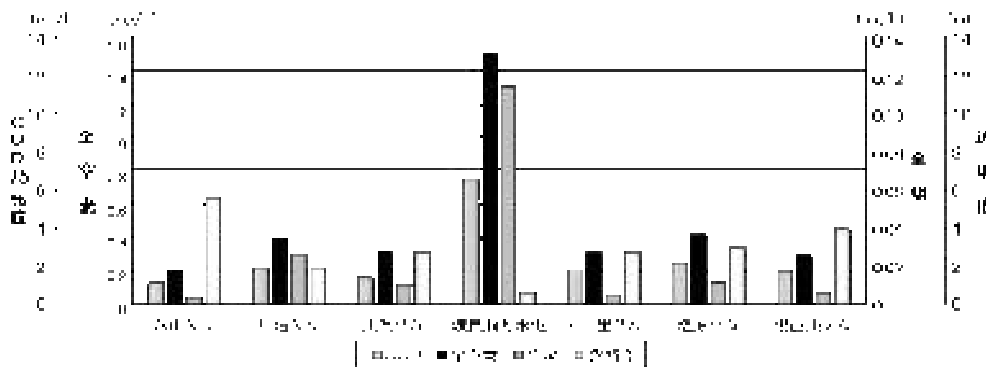
c 川俣ダム貯水池

CODは1.6mg/ℓ（基準値3mg/ℓ）、全りんは0.012mg/ℓ（基準値0.01mg/ℓ）で、全りんは環境基準を達成しなかった。

d 渡良瀬貯水池（谷中湖）

CODは7.5mg/ℓ（目標値5.5mg/ℓ）、全窒素（表層平均値）は1.5mg/ℓ（目標値1.0mg/ℓ）、全りんは0.013mg/ℓ（目標値0.078mg/ℓ）で、COD及び全窒素は暫定目標を達成しなかった。

図2-2-21 人工湖の水質（令和元（2019）年度）



（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。

(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。令和元（2019）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146地点で概況調査を実施したところ、5地点（宇都宮市、足利市、栃木市、小山市及び野木町）で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を達成していない。

(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

市町の調査により1地点（宇都宮市）で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、また、事業者自主測定により1地点（小山市）でふっ素、1地点（大田原市）で鉛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

令和元（2019）年度は、上記の調査により、新たに8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219地区で汚染を確認し、そのうち106地区で汚染の終息を確認している。

令和元（2019）年度末現在における地下水汚染地区数は113（県104、宇都宮市9）地区となっている。

2 水環境保全対策

(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、令和元（2019）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、今後も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涵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。常時監視結果は、水質の汚濁が著しい地点を把握し、対策を講じるため、また、各種水質保全事業を実施している地点においては対策の効果を確認するための基礎資料となる。

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%を目標としており、令和元（2019）年度は、例年BODの値が高い河川において、自然的要因の影響もありこの目標を達成しなかった。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月には「栃木県湖沼水質保全基本指針」を策定し、特に奥日光地域の湖沼については、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2期18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ユ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。さらに、「第3期奥日光清流清湖保全計画」（平成28（2016）年度～令和2（2020）年度）を策定し、水質保全対策を継続して実施している。

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。

令和元（2019）年度の異常水質事故発生件数は97件（前年度86件）で、このうち72件が油類流出であった（表2-2-24）。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 2-2-24 異常水質事故発生状況（令和元（2019）年度）

状 況	発生件数	発生源	
		特定事業場	その他
油 類 流 出	72(うち宇都宮分 9 件)	2	70
魚 類 浮 上	7(うち宇都宮分 0 件)	1	6
そ の 他 の 河 川 汚 濁	18(うち宇都宮分 6 件)	5	13
計	97	8	89

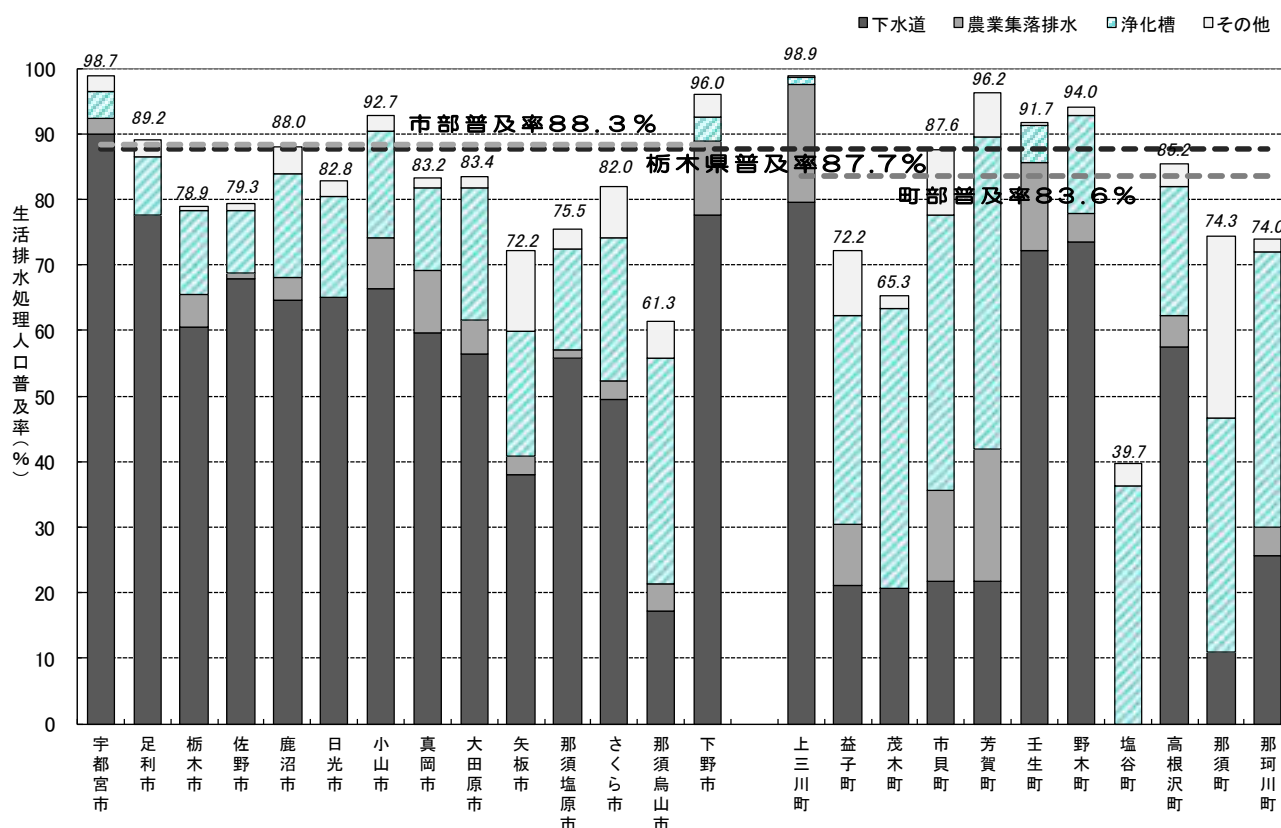
(3) 地下水の水質保全対策の推進

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」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、令和元（2019）年度末現在で87.7%である（図2-2-22）。

図 2-2-22 市町別生活排水処理人口普及状況（令和元（2019）年度末）



ア 下水道の整備・普及

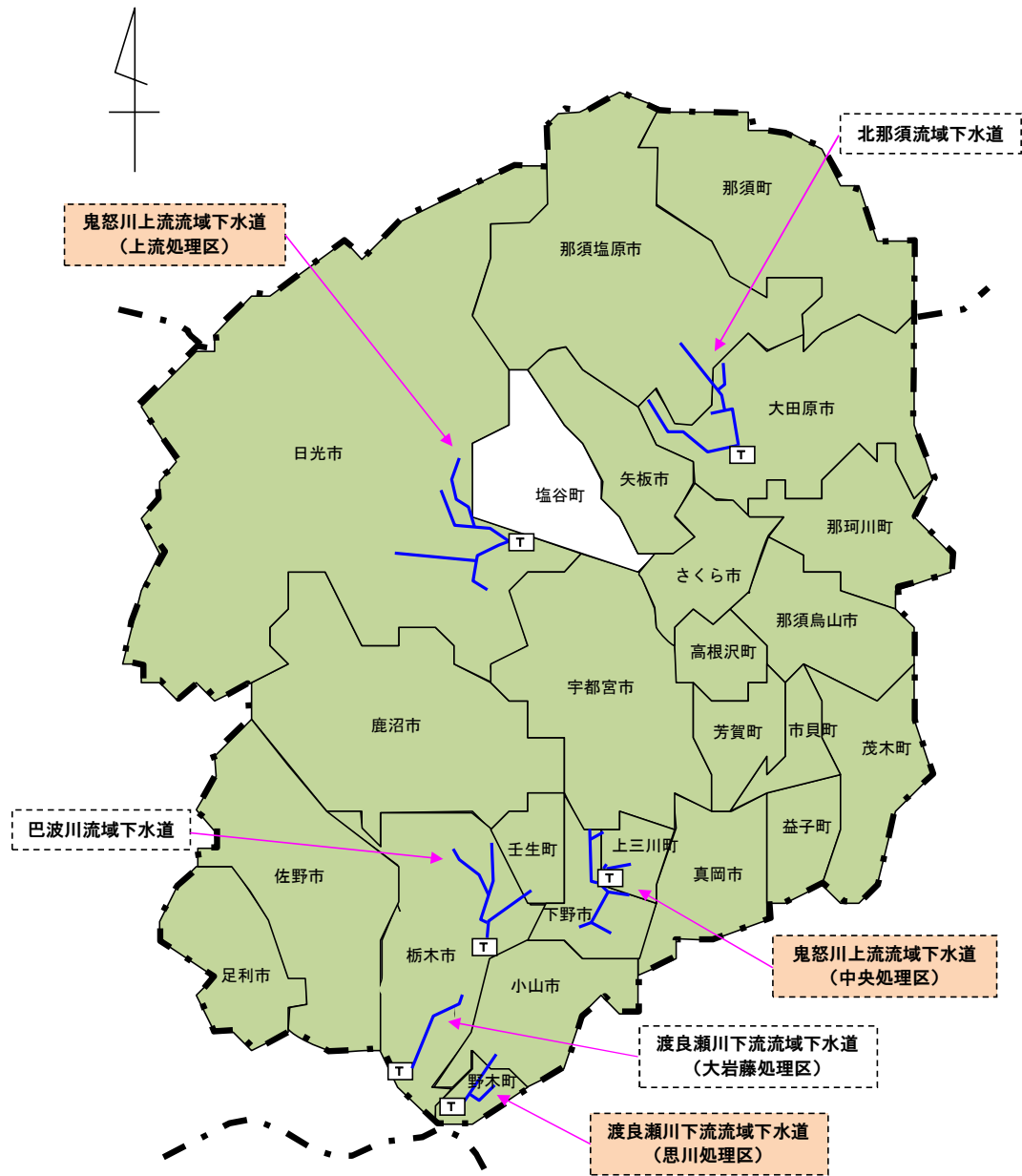
(7) 公共下水道

下水道の普及率は、令和元（2019）年度末において67.9%と、年々向上が図られているものの、

全国平均79.3%（平成30（2018）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2-2-23）。

図2-2-23 公共下水道事業実施市町位置図（平成31（2019）年4月1日）



凡	例
	供用済市町 【14市10町】
	流域幹線
	下水処理場

(4) 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。なお、渡良瀬川上流流域下水道は、平成27（2015）年3月31日に佐野市へ移管されたため、流域下水道に関連する市町は7市3町となっている（表2-2-25）。

表2-2-25 流域下水道計画（令和2（2020）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	1,616ha	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m ³ /日	81.1千m ³ /日	44.5千m ³ /日	40.2千m ³ /日	20.4千m ³ /日	24.0千m ³ /日	
	幹線 管渠	管径	φ150~1500	φ150~1500	φ200~1800	φ250~1200	φ250~1100	φ350~1100
		延長	35.5km	22.3km	27.2km	38.1km	15.0km	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).4.1)	・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 状 況	整備面積	2,134ha	3,233ha	2,085ha	2,555ha	1,060ha	807ha	
	処理人口	51.3千人	138.4千人	73.1千人	70.8千人	33.1千人	39.0千人	
	幹線管渠	35.3km	22.5km	27.1km	38.1km	14.9km	10.8km	
	処理水量	43.8千m ³ /日	64.5千m ³ /日	37.8千m ³ /日	34.2千m ³ /日	11.6千m ³ /日	15.0千m ³ /日	

イ 農業集落排水施設の整備・普及

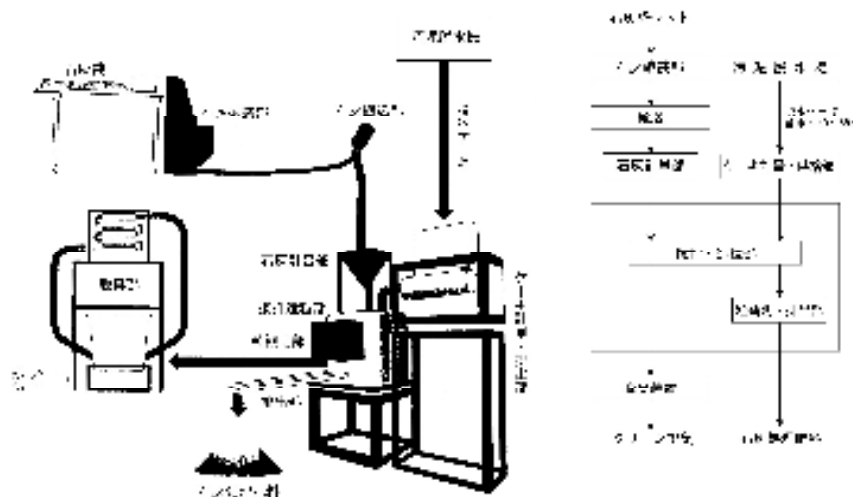
(7) 農業集落排水事業の目的

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・機能維持また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（図2-2-24）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。

図2-2-24 汚泥と石灰を混合する肥料化装置の事例

（設置地区 宇都宮市：板戸地区 真岡市：東郷地区、東大島地区 益子町：小宅地区 佐野市：常磐地区）



(4) 令和元（2019）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、以降令和元（2019）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2-2-25）。

令和元（2019）年度までの農業集落排水事業実施状況

- 着手地区数 : 102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 : 81,288人
- 県全体の普及率 : 4.1%

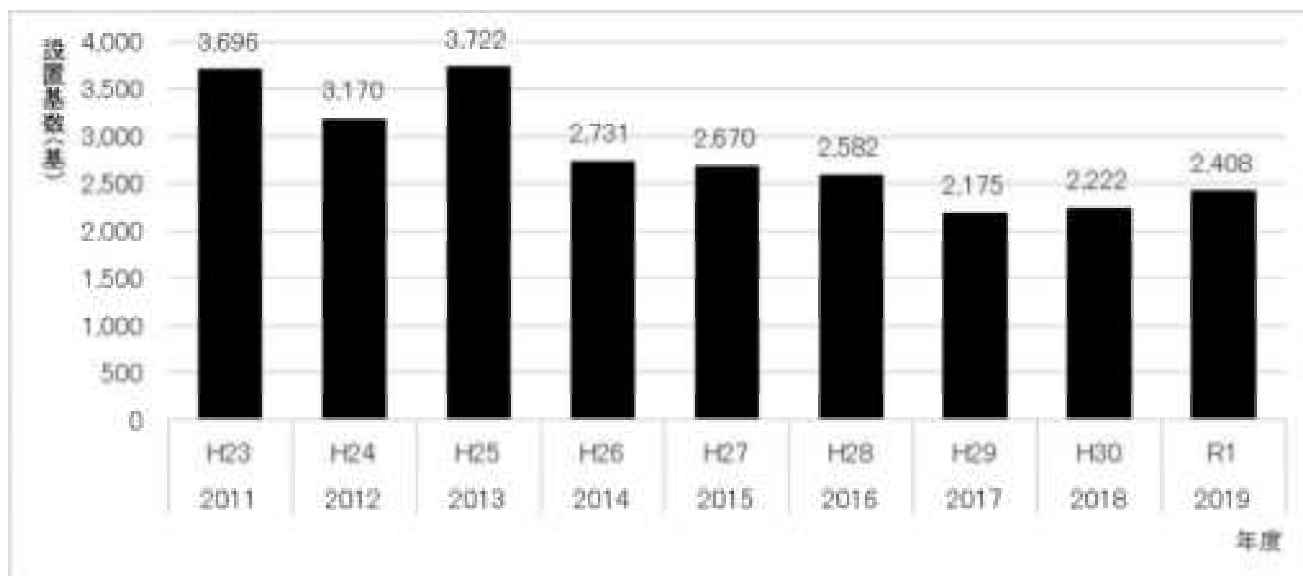
図2-2-25 農業集落排水事業実施状況図（令和元（2019）年度）



ウ 浄化槽の設置状況

令和元（2019）年度の浄化槽設置基数は2,408基であり、前年と比べ増加した（図2-2-26）。

図2-2-26 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・経済的でない地域の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を目的に、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2-2-26）。

表2-2-26 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
20(2008)	30	3,096	287,425	26(2014)	25	1,789	213,738
21(2009)	30	2,896	265,143	27(2015)	24	1,529	184,007
22(2010)	27	2,812	262,180	28(2016)	24	1,499	178,469
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

（注）平成23(2011)年度以降、大田原市は交付金(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。

本県においては、平成13（2001）年度に県内で初めて大田原市（旧黒羽町）が導入したが令和元（2019）年度時点において実施している市町は大田原市のみとなっている（表2-2-27）。

(7) 市町村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(4)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（表2-2-27）。

表 2-2-27 公共浄化槽等整備推進事業及び市町村浄化槽排水等敷設事業の実績

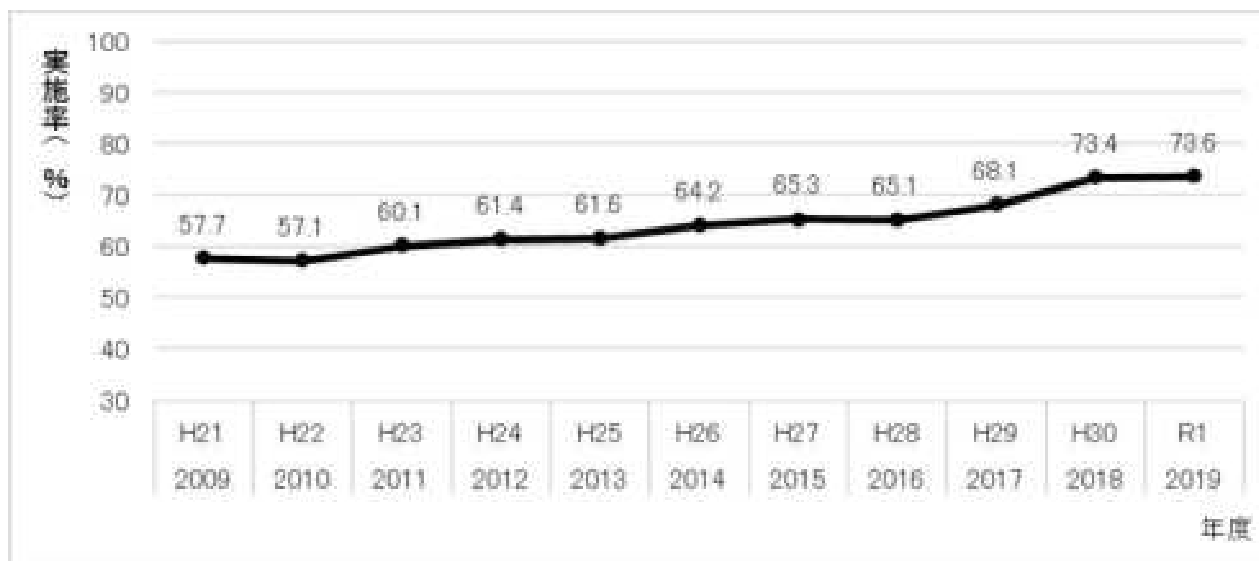
(単位：千円)

年度	公共浄化槽等整備推進事業			市町村浄化槽排水等敷設事業		
	実施市町数	設置基数	補助金額	実施市町数	事業地区数	補助金額
21(2009)	2	118	45,786			
22(2010)	2	115	43,443	1	1	68
23(2011)	1	113	43,267			
24(2012)	1	122	39,897			
25(2013)	1	93	35,727			
26(2014)	1	40	15,041			
27(2015)	1	53	16,769			
28(2016)	1	38	11,968			
29(2017)	1	59	28,694			
30(2018)	1	53	30,273			
R1(2019)	1	41	14,976			

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た（図 2-2-27）。

図 2-2-27 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、排出水の水質測定及び結果の報告（平成28（2016）年4月1日から、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。

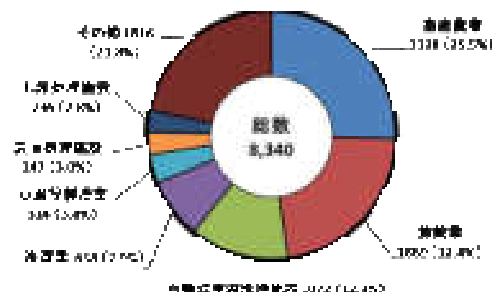
(注) 生活環境項目のうち、BOD等については、一日当たりの平均的な排水量が30m³（畜房は15m³）以上の特定事業場において適用している。（pHはすべての特定事業場に適用）

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8,340（県7,432、宇都宮市908）であり、これを業種等の区別に見ると、畜産農業が2,128（25.5%）で最も多く、次に、旅館業1,869（22.4%）、自動式車両洗浄施設1,072（12.9%）の順となっている（図2-2-28）。

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451（県389、宇都宮市62）である。

図2-2-28 業種別特定事業場数（水質汚濁防止法）



ウ 立入検査状況

令和元（2019）年度は、延べ472事業場（県398、宇都宮市74）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316事業場について排水水の分析を実施した。このうち296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19事業場（6.0%）について、改善警告等の行政指導等を行った（表2-2-28、表2-2-29）。

表2-2-28 排水基準等適合状況

年 度		27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
立入事業場数		578	617	550	540	472
採水件数		326	387	325	350	316
検査結果	適合数	316	370	312	337	296
	不適合数	10	17	13	13	20
排水基準等適合率（%）		96.9	95.6	96.0	96.3	93.7

表2-2-29 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					
27(2015)	10	10	0	0	0	0	0	0	0
28(2016)	16	16	0	0	0	0	0	0	0
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

エ 業種別排水水の監視状況

(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。

令和元（2019）年度の立入検査では、排水基準適合率は94.4%であった（表2-2-30）。

今後も、電気めっき施設を設置する工場に対しては、「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」に基づく有害物質に関する基準に従い指導していく。

表 2-2-30 電気めっき工場における排水基準適合状況

年 度		27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
採水事業場数 (延べ)		16	15	14	11	18
検査 結果	適 合 数	16	13	12	10	17
	不 適 合 数	0	2	2	1	1
排水基準適合率 (%)		100	86.6	85.7	90.9	94.4

(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。

令和元（2019）年度の立入検査では、排水基準適合率は96.1%であった（表 2-2-31）。

今後も、有害物質を使用する工場に対しては、有害物質に関する基準に従い指導していく。

表 2-2-31 表面処理工場における排水基準適合状況

年 度		27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
採水事業場数 (延べ)		75	82	67	77	76
検査 結果	適 合 数	72	78	61	76	73
	不 適 合 数	3	4	6	1	3
排水基準適合率 (%)		96.0	95.1	91.0	98.7	96.1

(5) 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。

令和元（2019）年度の立入検査では、排水基準適合率は80.0%であった（表 2-2-32）。

染色繊維工場からの排水はBOD、SS等の有機性汚濁のほか、色や温排水等の問題があるが、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。今後も、新しい処理技術の情報収集等に努め、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く。

表 2-2-32 染色繊維工場における排水基準適合状況

年 度		27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
採水事業場数 (延べ)		11	14	8	6	5
検査 結果	適 合 数	11	14	8	5	4
	不 適 合 数	0	0	0	1	1
排水基準適合率 (%)		100	100	100	83.3	80.0

(6) 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。

令和元（2019）年度の立入検査では、排水基準適合率は92.0%であった（表 2-2-33）。

今後も排水処理施設の維持管理について指導していく。

表 2-2-33 食料品工場における排水基準適合状況

年 度		27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
採水事業場数 (延べ)		42	40	43	38	25
検査 結果	適 合 数	41	38	41	37	23
	不 適 合 数	1	2	2	1	2
排水基準適合率 (%)		97.6	95.0	95.3	97.4	92.0

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、農薬の安全かつ適正な使用及び管理の一層の確保を図るため、「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、排出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被害防止に係る指導指針」により把握すべき農薬を定め、その濃度指針値を規定している。本県において令和元（2019）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なかった。

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。

(a) 坑廃水処理対策

古河機械金属(株)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まで配管で圧送し、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。沈殿物は、箕子橋堆積場へ圧送し堆積している。

(b) 使用済堆積場の緑化事業

古河機械金属(株)は、既に使用が完了した13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。

(c) 坑廃水等の水質に関する協定値等

坑廃水等の水質について、pH、銅、亜鉛、カドミウム、鉛及び砒素の協定値を定めている。亜鉛、鉛及び砒素の協定値は「水質汚濁防止法」に基づく規制基準の7/10の値としている。

協定に基づき、県は2か所の排水口において年4回、古河機械金属(株)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。なお、令和元（2019）年度の測定結果は、すべて協定値を下回っていた。

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、令和元（2019）年度の結果は、年平均で環境基準値を下回っていた。かんがい期における銅の経年変化を見ると、協定値0.91mg/l以下の低い濃度で推移している（図2-2-29）。

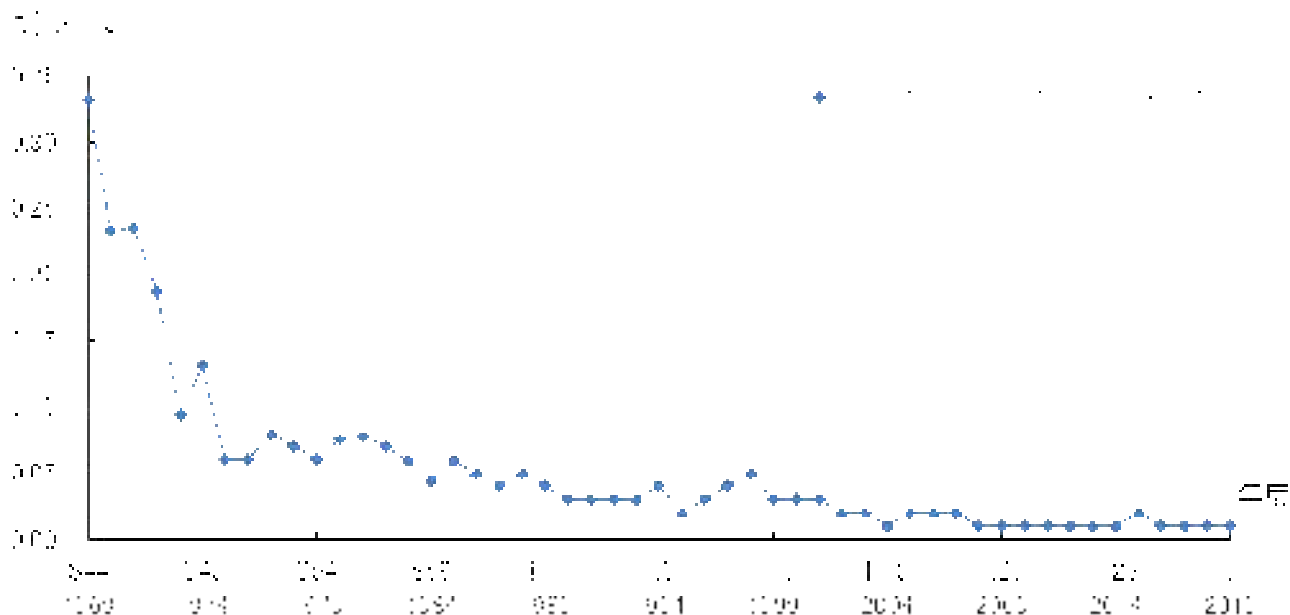
(a) 足尾発電所渡良瀬川導水路トンネル入口及び出口

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、ひ素、亜鉛、鉛、カドミウムについて、4月及び10～3月は毎月2回、かんがい期（5月11日～9月30日）は毎週1回測定した。

図 2-2-29 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。

図2-2-30 渡良瀬川上流平面図（鉾山地域）



凡 例		
坑産水排出口	① ②	中才浄水場 箕子橋上遺水
環境水質	① ② ③ ④ ⑤	足尾ダム下 大黒橋下 大波川橋下 切幹橋下 オットセイ岩
渡良瀬川合同調査 (栃木県負担分)	●	足尾ダム下 出深大波有度 黒越申 川沢川 沢川 沢川 沢川 岩
堆積場	○ ●	使 用 中 鉱害防止事業完了
水質測定点	① ② ③	渡良瀬川導水路入口 渡良瀬川導水路出口 沢入発電所取水堰

(6) 広域水質保全対策

ア 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、当面する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。

イ 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、平成28(2016)年度に「第7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。

なお、平成14(2002)年度に「湖沼水質保全特別措置法」の一部改正を受けて「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。また、平成18(2006)年度の同法の一部改正により、湖沼水質基本方針が変更されている。

第3項 土壤環境・地盤環境の保全

1 土壤環境・地盤環境の状況

(1) 土壤環境の状況

ア 環境基準等

土壤の汚染に係る環境基準は、「環境基本法」により、土壤が有する「水質を浄化し地下水を涵養する機能」及び「食料を生産する機能」を保全する観点から、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準としてカドミウム等29項目が定められている。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「土壤汚染対策法」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。

農用地の土壤汚染については、農用地の土壤環境を保全する観点から、「農用地の土壤の汚染防止等に関する法律」により、カドミウム、銅及びヒ素について基準が定められているほか、土壤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、農用地表層土壤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 土壤環境の現況

(7) 市街地等

県内農用地を除く土壤環境の状況を把握するため、平成11（1999）年度から平成14（2002）年度にかけて土壤環境保全実態調査を実施した。その結果、調査項目（カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀（アルキル水銀）、セレン）はすべて基準値以内であり土壤汚染は見られなかった。

(4) 農用地

県内農用地の土壤環境の状況を把握するため、平成28（2016）年度から令和元（2019）年度にかけて県内を4ブロックに分け、「農耕地土壤の土壤保全対策調査」を実施した。

その結果、「農用地の土壤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（銅及びヒ素）は基準値以内であり、土壤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

関東平野における地盤沈下は、近年、南部では沈静化した但北部では進行している状況にある。

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。

令和元（2019）年度は、精密水準測量を県南平野部8市町（足利市、栃木市、佐野市、小山市、真岡市、下野市、上三川町、野木町）に設置してある水準点129点、路線延長258kmについて実施した。

また、地盤沈下観測を県南平野部8市町に設置する26観測所において実施した。

イ 地盤沈下の現況

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。

令和元（2019）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川田の0.68cmであった。

国土交通省国土地理院によれば、平成23（2011）年3月に発生した東北地方太平洋沖地震の後の地殻の変動は継続している。このため、県では、観測された地盤沈下の原因が地下水の過剰な

くみ上げか東北地方太平洋沖地震の後の地殻変動が注視していく(表2-2-34、表2-2-35)。

参考：国土交通省国土地理院ホームページhttp://www.gsi.go.jp/kanshi/h23touhoku_9years.html

表2-2-34 精密水準測量実施市町の最大年間沈下地点及び沈下量
(H31(2019).1.1~R2(2020).1.1) (単位:cm)

市町名	水準点所在地	沈下量
足利市	足利市福井町	-0.40
栃木市	栃木市藤岡町下宮	-0.10
佐野市	佐野市栄町	-0.06
小山市	小山市南和泉	-0.57
真岡市	真岡市上江連	-0.53
下野市	下野市薬師寺	-0.39
上三川町	上三川町下神主字下原	-0.60
野木町	野木町川田	-0.68

表2-2-35 地盤沈下した地域の面積の推移 (単位:km²)

年	S52 1977	53 1978	54 1979	55 1980	56 1981	57 1982	58 1983	59 1984	60 1985	61 1986	62 1987	63 1988	H1 1989	2 1990
2cm以上沈下地域	1	53	1	17	1	—	4	93	9	7	29	13	6	55
4cm以上沈下地域	—	1	—	—	—	—	—	18	—	—	1	—	—	10
年	3 1991	4 1992	5 1993	6 1994	7 1995	8 1996	9 1997	10 1998	11 1999	12 2000	13 2001	14 2002	15 2003	16 2004
2cm以上沈下地域	35	100	1	76	1	50	—	—	—	—	—	—	—	0.1
4cm以上沈下地域	—	16	—	24	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—
年	17 2005	18 2006	19 2007	20 2008	21 2009	22 2010	23 ^(注) 2011	24 2012	25 2013	26 2014	27 2015	28 2016	29 2017	30 2018
2cm以上沈下地域	—	—	—	—	—	1.7	597	—	—	—	—	—	—	—
4cm以上沈下地域	—	—	—	—	—	—	551	—	—	—	—	—	—	—
年	R1 2019													
2cm以上沈下地域	—													
4cm以上沈下地域	—													

(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。

2 土壌環境・地盤環境保全対策

(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、特定有害物質(カドミウム等26物質)による土壌汚染の対策を推進している。

令和元(2019)年度は同法に基づき要措置区域として1件(足利市)及び形質変更時要届出区域として6件(宇都宮市、足利市、小山市、大田原市)の指定を行った。なお、形質変更時要届出区域として指定したもののうち1件(小山市)は、平成28(2016)年度から要措置区域として指定されていたが、原位置不溶化及び土壌汚染の除去が講じられ、令和元(2019)年度に措置の効果を確認されたことから当該区域の指定を全部解除し、原位置不溶化した区画について新たに

形質変更時要届出区域として指定した。また、形質変更時要届出区域 1 件（宇都宮市）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 2-2-36）。

表 2-2-36 土壤汚染対策法に基づく要措置区域等の件数

	30(2018)年度末 指定件数	R1(2019)年度		R1(2019)年度末 指定件数
		指定件数	全部解除件数	
要措置区域	5	1	1	5
形質変更時要届出区域	9	6	1	14
合計	14	7	2	19

平成21（2009）年 4 月、汚染土壤処理業に関する許可制度の導入に伴い、平成21（2009）年10月に「栃木県汚染土壤処理に関する指導要綱」を制定し、汚染土壤処理業者等に対し汚染土壤の適正な処理、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、特定有害物質を取り扱う特定事業場に対して土壤汚染未然防止のための施設の構造や管理の基準の遵守について指導を行っている。

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壤の汚染及び災害の発生の防止に関する条例」に基づき、3,000㎡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以上も所管している。

(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」を一部改正して地盤沈下対策に係る条項を追加し、地下水利用者に適切な利用を促してきた。また、これらの制度のほか、地盤沈下に係る観測体制を整備し、地盤沈下防止対策の推進に努めている。

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、地盤沈下を未然に防止するため、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、県南部の 8 市町（指定地域^{※1}）を対象に、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を求めることにより、地下水利用の実態把握を行っている。

※1 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

地盤沈下防止の迅速な対策を図るため、指定地域のうち特に監視の必要がある3市町（特別指定地域※2）において、地下水位及び地盤沈下の状況を小山大谷、野木、藤岡遊水池、野木原及び小山若木の5観測所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ている。

このうち、小山大谷、野木及び藤岡遊水池の3観測所で観測した地下水位がそれぞれの対策水位（点検水位・節水水位）より下回った場合、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、点検要請・節水要請を行っている（図2-2-31）。

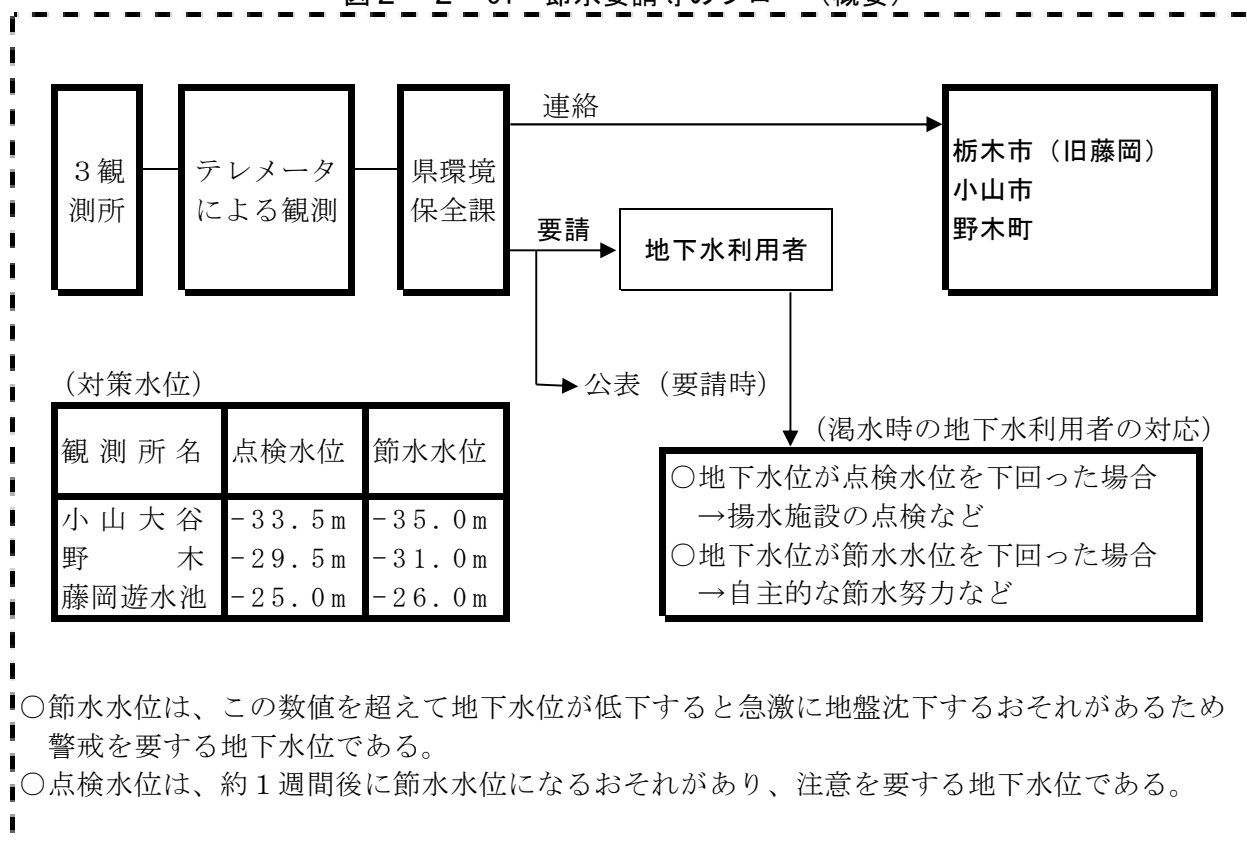
これらの要請を行う場合には、「栃木市・小山市・野木町地盤沈下防止連絡協議会（平成11（1999）年3月設立）」の連絡体制等を活用する。

なお、令和元（2019）年度は、対策水位を下回る地下水位は観測されなかったため、要請は行わなかった。

※2 特別指定地域（3市町）

栃木市（旧藤岡町に限る。）、小山市、野木町

図2-2-31 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、県内をA地域、B地域の2地域に区分し、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項 騒音・振動・悪臭の防止

1 騒音・振動・悪臭の状況

(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2-2-37）。

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2-2-37 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。なお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2-2-38、表2-2-39）。

表2-2-38 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 2-2-39 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

令和元(2019)年度は10市1町(宇都宮市を含む。)が道路に面しない地域の県内40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38地点(95%)であった。

(表 2-2-40)

表 2-2-40 道路に面しない地域の環境基準達成状況(令和元(2019)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	14	14(100.0%)	14(100.0%)	14(100.0%)
	B	10	9(90.0%)	9(90.0%)	9(90.0%)
	C	16	15(93.8%)	15(93.8%)	15(93.8%)
	計	40	38(95.0%)	38(95.0%)	38(95.0%)

(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。令和元(2019)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250区間、道路延長790.9kmについて、14市が各市内合計1,199区間、道路延長2,586.5km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 2-2-41)。

表 2-2-41 道路に面する地域の環境基準達成状況(面的評価)(令和元(2019)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	138,254 (17,321)	1,602 (201)	36,103 (3,893)	95,337 (13,227)	5,212 (0)
	環境基準達成戸数	133,029 (16,720)	1,462 (200)	33,048 (3,499)	93,463 (13,021)	5,056 (0)
	環境基準達成率	96.2% (96.5%)	91.3% (99.5%)	91.5% (89.9%)	98.0% (98.4%)	97.0% (-)

(注) ()は、県実施分の内数

また、令和元(2019)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 2-2-42)。

表 2-2-42 道路沿道における測定結果(令和元(2019)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	17	14(82.4%)	16(94.1%)	14(82.4%)
C	59	42(71.2%)	47(79.7%)	43(72.9%)
計	78	58(74.4%)	65(83.3%)	59(75.6%)

(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

令和元（2019）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70～76デシベルの範囲であり、そのうち1地点において環境基準を達成している。

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3地点であった。

(イ) 航空機騒音

令和元（2019）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、47～57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の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

令和元（2019）年度は、6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

令和元（2019）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50～65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

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。

令和元（2019）年度における悪臭苦情は175件（平成30（2018）年度139件）であり、公害苦情全体の11.7%（平成30（2018）年度8.9%）であった。

2 騒音・振動・悪臭防止対策

(1) 工場等騒音・振動対策の推進

ア 「騒音規制法」・「振動規制法」に基づく規制

「騒音規制法」・「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。

イ 「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づく規制

「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では、「騒音規制法」・「振動規制法」で規制されている地域以外における工場・事業場及び特定建設作業から発生する騒音・振動について規制を行っている。このため、法と条例により県内全域が規制の対象となっている。

ウ 工場・事業場対策の推進

騒音・振動に係る規制の事務は、市町村長の事務として、実態に即した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。

中小企業者等には、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・振動防止対策の推進

ア 自動車騒音・振動防止対策

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(株)に対して騒音の低減対策等を要請している。

イ 新幹線鉄道騒音・振動防止対策

環境基準達成に向け、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(株)に騒音の低減対策を要請している。

(3) 近隣騒音対策の推進

ア 拡声機騒音対策

「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では、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としている。

イ 深夜営業騒音対策

「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では、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。）。

ウ 日常生活等騒音・振動対策

「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では、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、周辺的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」に基づく規制

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ては、従来「悪臭防止法」により規定された特定悪臭物質の濃度で規制を行ってきたが、濃度規制では対応できない複合臭や未規制物質等に対応するため、平成24（2012）年3月31日から、ヒトの嗅覚を用いた測定法（臭気指数）による臭気指数規制に変更した。

イ 「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づく規制

「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。

ウ 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項 廃棄物等の減量及び適正処理の促進

1 廃棄物の排出及び処理の状況

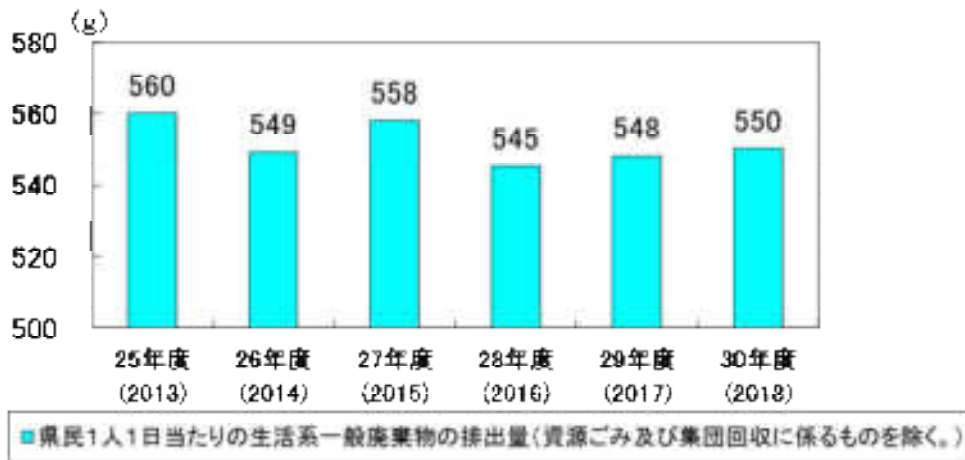
(1) 一般廃棄物

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

平成30(2018)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550gと、前年度から横ばいであった(図2-2-32)。

図2-2-32 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

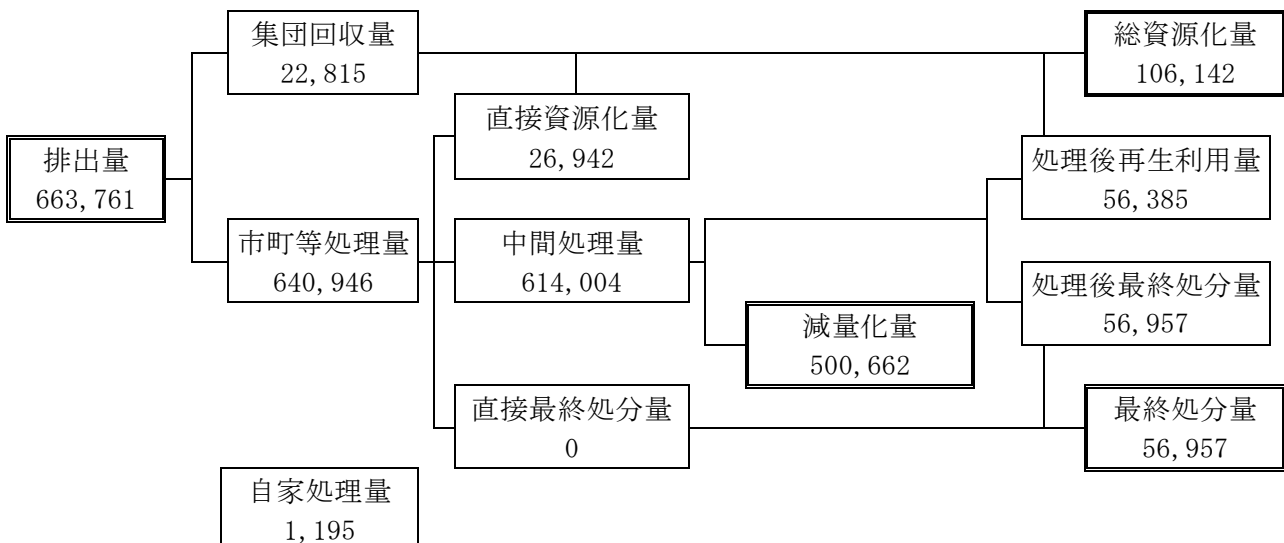


イ ごみ処理の状況

平成30(2018)年度のごみの総排出量は、約66万4千tであり、集団回収された約2万3千tを除く約64万1千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2-2-33)。

図2-2-33 ごみ処理のフロー(平成30(2018)年度)

(単位:t)



ウ ごみ処理施設の状況

令和 2（2020）年 4 月 1 日現在のごみ処理施設（焼却施設）の処理能力は、2,509t/日である。

平成 30（2018）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 464 億 6,600 万円、その内訳は、建設・改良費が約 257 億 1,200 万円（55.3%）であり、処理及び維持管理費等は約 207 億 5,400 万円（44.7%）となっている。

エ 資源化の状況

(7) 市町等による資源化

平成 30（2018）年度のごみの総排出量約 66 万 4 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 2 万 3 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 7 千 t、市町等の中間処理施設における資源化が約 5 万 6 千 t の合計年間約 10 万 6 千 t であった（表 2-2-43）。

表 2-2-43 資源化の状況

（単位：t/年）

年 度	23 (2011)	24 (2012)	25 (2013)	26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)
総排出量	699,067	691,529	690,098	680,063	679,398	666,562	667,980	663,761
直接資源化量	36,672	33,171	31,820	30,989	28,942	28,711	29,415	26,942
中間処理後再生利用量	60,643	56,984	60,655	57,622	57,016	55,397	55,820	56,385
集団回収量	28,475	28,413	28,118	27,468	27,258	25,906	24,317	22,815
総資源化量	125,790	118,568	120,593	116,079	113,216	110,014	109,552	106,142
再生利用率	18.0%	17.1%	17.5%	17.1%	16.7%	16.5%	16.4%	16.0%

(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 5 千 t が分別収集された（表 2-2-44）。

表 2-2-44 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
23 (2011)	4,668	2,332	3,533	5,007	3,729	329	10,412	166	5,550	6,687	45	42,457
24 (2012)	4,356	2,339	3,338	4,975	3,518	299	9,655	158	5,240	6,697	42	40,616
25 (2013)	4,099	2,365	3,245	4,489	3,326	277	9,608	170	5,024	7,095	38	39,736
26 (2014)	3,778	2,395	3,280	4,410	2,793	261	9,582	158	4,738	6,837	35	38,266
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

（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 最終処分状況

平成 30 (2018) 年度の最終処分量は約 5 万 7 千 t で、排出量に占める割合 (最終処分率) は 8.6% となっている (表 2-2-45)。

表 2-2-45 最終処分の状況

(単位: t)

区分	23年度 (2011)	24年度 (2012)	25年度 (2013)	26年度 (2014)	27年度 (2015)	28年度 (2016)	29年度 (2017)	30年度 (2018)
総排出量	699,067	691,529	690,098	680,063	679,398	666,562	667,980	663,761
最終処分量	67,326	68,578	62,049	60,816	64,143	59,582	58,574	56,957
最終処分率	9.6%	9.9%	9.0%	8.9%	9.4%	8.9%	8.8%	8.6%

カ し尿処理の状況

平成 30 (2018) 年度のし尿及び浄化槽汚泥の総収集量は約 32 万 4 千 k1 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。

また、し尿処理に要した年間の経費は、総額約 38 億 6,900 万円で、その内、建設・改良費が 4 億 5,200 万円 (11.7%) であり、処理及び維持管理費等は約 34 億 1,700 万円 (88.3%) 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、産業廃棄物の処理は、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。

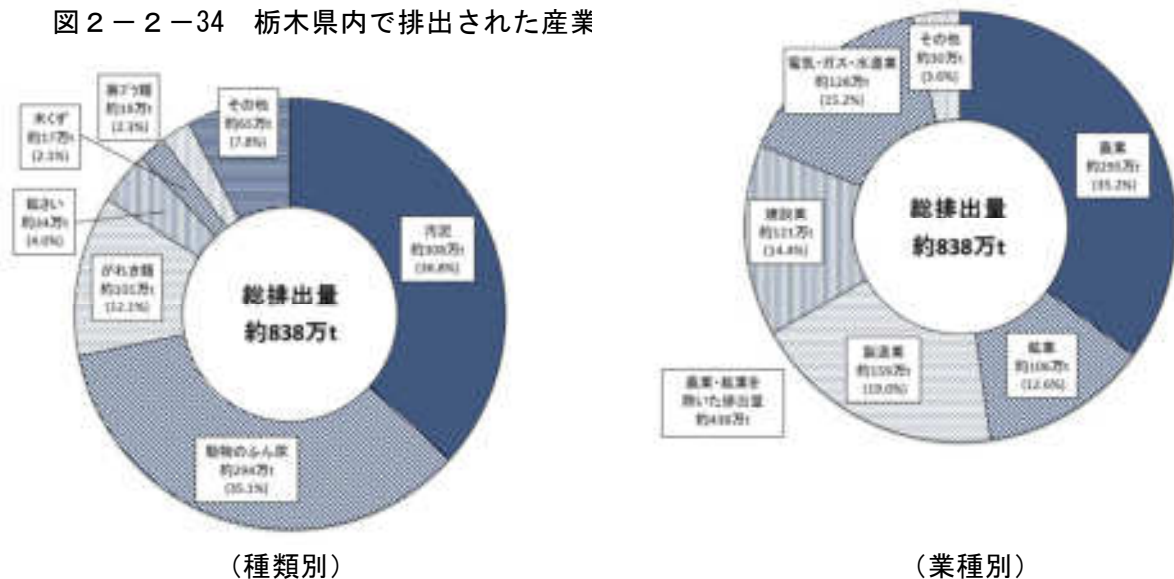
ア 排出状況

1 年間に産業廃棄物を 1,000 t 以上、特別管理産業廃棄物を 50 t 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平成 30 (2018) 年度の総排出量は、約 838 万 t と推計される (図 2-2-34)。

種類別では、汚泥が約 308 万 t (36.8%) で最も多く、次いで動物のふん尿約 294 万 t (35.1%)、がれき類約 101 万 t (12.1%)、鉱さい約 34 万 t (4.0%)、木くず約 17 万 t (2.1%) の順になっている。

業種別では、農業が約 295 万 t (35.2%) で最も多く、次いで製造業約 159 万 t (19.0%)、電気・ガス・水道業約 128 万 t (15.2%) となっている (図 2-2-34)。

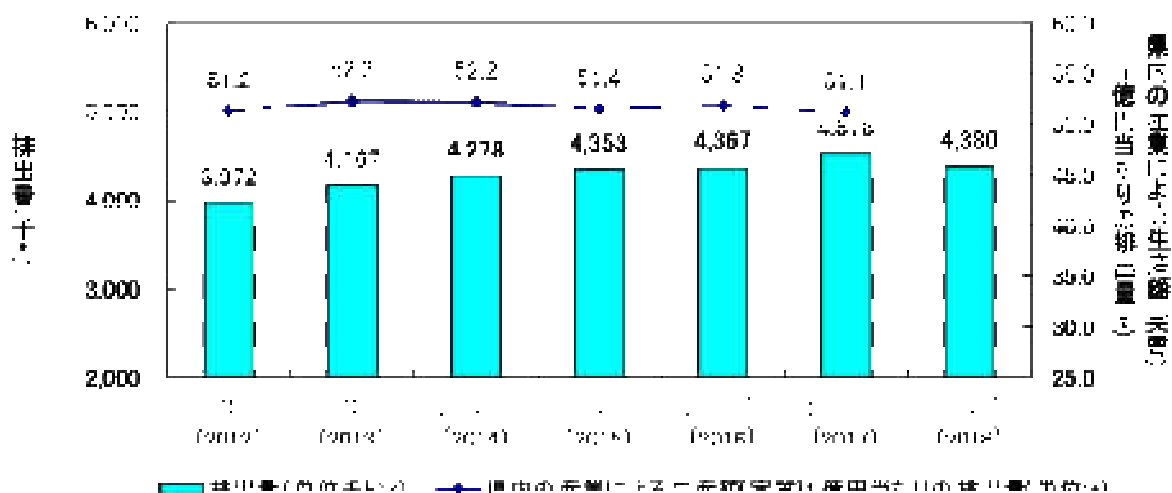
図 2-2-34 栃木県内で排出された産業



(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、平成 30（2018）年度の農業、鉱業を除いた産業廃棄物の排出量は、約 438 万 t（平成 29（2017）年度は約 452 万 t）と推計され、平成 23（2011）年度以降増加傾向にあったが、減少に転じた。平成 29（2017）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、51.1 t と推計される（図 2-2-35）。

図 2-2-35 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

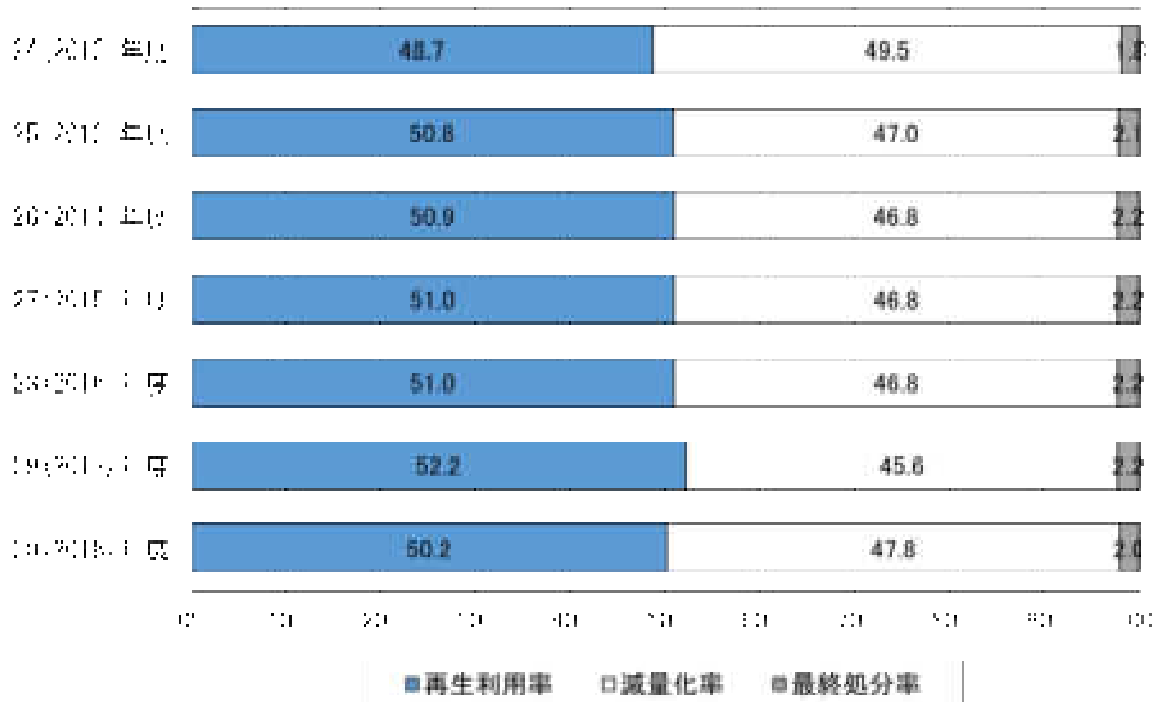
平成 30（2018）年度に県内で排出された産業廃棄物（農業、鉱業に係るものを除く。）のうち、中間処理による再生利用量は約 220 万 t、再生利用率は 50.2%であった。種類別の再生利用状況は、がれき類 98.9%、鉱さい 98.9%が高い数値を示す反面、汚泥 5.4%は他の品目に比べて再生利用率が低い（表 2-2-46、図 2-2-36）。

表 2-2-46 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。）（平成 30（2018）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	109	5.4	1,906	94.1	11	0.5	2,026
がれき類	1,000	98.9			11	1.1	1,011
鉱さい	331	98.9			4	1.1	335
ガラスくず等	130	84.3			24	15.6	154
木くず	126	73.3	43	25.1	3	1.6	172
金属くず	30	97.3			1	2.7	30
廃プラスチック類	147	78.7	25	13.2	15	8.0	186
その他	327	70.3	120	25.8	18	3.9	465
合 計	2,199	50.2	2,094	47.8	87	2.0	4,380

(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 2-2-36 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。）

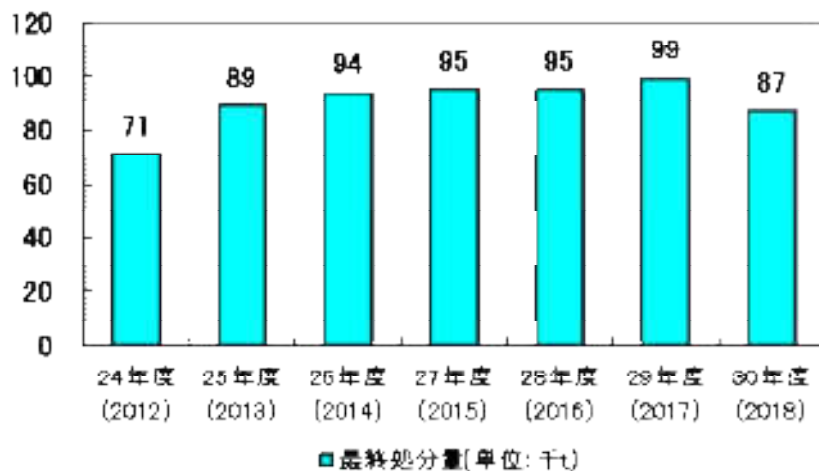


ウ 最終処分の状況

平成 30（2018）年度に県内で排出された産業廃棄物（農業、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 87 千 t、最終処分率は 2.0%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 15.6%、廃プラスチック類 8.0%が高い数値となっている（図 2-2-37）。

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他県に依存している。

図 2-2-37 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 2（2020）年 4 月 1 日現在、中間処理施設は 463 施設あり、事業者が設置しているものが 25 施設、処理業者が設置しているものが 438 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（1,367t/日）、焼却施設 7 施設（142t/日）が多く、処理業者が設置しているものでは、破碎・切断施設 259 施設（71,890t/日）、圧縮・減容施設 47 施設（3,113t/日）、焼却施設 21 施設（991t/日）などとなっている（表 2-2-47）。

安定型最終処分場は、平成 30（2018）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 126 万 m³であり、平成 29（2017）年度末の約 145 万 m³より約 19 万 m³減少した（表 2-2-48）。

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 2-2-47 中間処理施設の設置状況（令和 2（2020）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	7	142	21	991	28	1,133
熔融・焼成	-	-	10	3,926	10	3,926
脱水・乾燥	4	456	15	1,103	19	1,559
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	259	71,890	270	73,257
堆肥化	-	-	19	1,869	19	1,869
固形化	-	-	8	1,212	8	1,212
圧縮・減容	-	-	47	3,113	47	3,113
その他	2	5	45	6,097	47	6,102
合計	25	2,002	438	92,766	463	94,768

- (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数を含む。
 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 2-2-48 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)
24(2012)	11	1,573
25(2013)	11	1,356
26(2014)	11	1,176
27(2015)	11	1,025
28(2016)	11	872
29(2017)	12	1,452
30(2018)	12	1,262

- (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。

平成 30（2018）年度末現在、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 5,025 業者で、そのうち 2,096 業者は、県内に主たる事務所を有する業者である（表 2-2-49）。

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 2-2-49 産業廃棄物処理業者の許可状況

区 分		26年度 (2014)	27年度 (2015)	28年度 (2016)	29年度 (2017)	30年度 (2018)	
産業廃棄物 収集運搬業	県内	4,574	4,734	4,753	4,883	5,025	
	県外	1,884	1,961	2,018	2,059	2,096	
産業廃棄物 処 分 業	県	2,690	2,773	2,735	2,824	2,929	
		宇都宮市	181	178	182	183	180
	中間処理	宇都宮市	25	25	27	27	27
		県	171	168	172	173	169
	最終処分	宇都宮市	24	24	26	26	26
		県	10	10	10	10	11
宇都宮市	1	1	1	1	1		
特別管理 産業廃棄物 収集運搬業		503	512	515	532	563	
	県内	83	83	82	86	91	
	県外	420	429	433	446	472	
特別管理 産業廃棄物 処 分 業	県	5	5	5	5	4	
		宇都宮市	1	1	1	1	1
	中間処理	県	5	5	5	5	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平成 30（2018）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 220 万 t（中間処理目的約 216 万 t、最終処分目的約 4 万 t）、一方、県内から県外に搬出された産業廃棄物は約 80 万 t（中間処理目的約 69 万 t、最終処分目的約 11 万 t）である（表 2-2-50）。

表 2-2-50 収集運搬業者の運搬地域別処理実績（平成 30（2018）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	1,726	693	2,159	4,577
最終処分目的	40	105	43	188
計	1,765	798	2,202	

(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 502 万 t である。その内訳は、県内の事業者からの受託量が約 243 万 t、県外の事業者からの受託量が約 259 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 13 万 t である。その内訳は、県内の事業者からの受託量が約 7 万 t、県外の事業者からの受託量が約 6 万 t となっている（表 2-2-51）。

表 2-2-51 処分業者の排出地域別処理実績（平成 30（2018）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	2,428	48.4	2,589	51.6	5,017
最終処分業者	73	55.1	60	44.9	133

（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 廃棄物処理・リサイクル対策

(1) 廃棄物等の発生抑制・再使用の促進

天然資源の消費抑制、最終処分量の削減等を図るためには、まずは廃棄物の排出量を減らすことが最も基本的かつ重要であり、そのために必要な各種施策を実施している。

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（R2（2020）.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、マイバック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 栃木県におけるレジ袋削減の取組

環境にやさしいライフスタイルのきっかけとし、県民総ぐるみの地球温暖化対策へとつなげることを目的として、平成 22（2010）年 2 月から事業者、消費者団体、市町、県の 4 者協定による『レジ袋無料配布の中止』の取組を推進した。

また、栃木市では、独自に事業者と地域協定を締結し、レジ袋無料配布の中止以外の多様な手法を含めるなど、地域の実情を踏まえた取組を行っている。

協定に基づきレジ袋無料配布中止に取り組む事業者数

22 事業者 65 店舗（R2（2020）.4.1 現在）

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、次のとおり普及啓発等の取組を実施した。

(7) WEB を活用した普及啓発の展開

スマートフォン版 WEB 検索サイト広告を活用し、食品ロスの問題に対する認知度が低い年代等向けの普及啓発を行った。

期間：10 月 1 日から 10 月 30 日

対象：20 歳代、女性

(4) 家庭系食品ロス削減調査支援事業

小山市をモデルに、家庭ごみの開袋調査や地域住民（小山市廃棄物減量推進協議員等 36 名）向けの講習会を実施するとともに、市町が活用可能な調査等マニュアル策定に向けた基礎情報収集を行った。

(ウ) とちキャラクターズの 3 きり運動の展開

令和元（2019）年 10 月から新たに、市町等の関係機関と連携し、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」の実践を県・市町等のイメージキャラクターが呼びかける普及啓発を行った。

(エ) とちぎ食べきり15（いちご）運動の展開

宴会開始後及び終了前の15分間は、自席で料理をしっかり食べる「食べきり15（いちご）タイム」として県民に呼びかける「とちぎ食べきり15（いちご）運動」の通年実施に加え、忘新年会時期に合わせた普及啓発キャンペーンとして、旅館・ホテル20施設と連携して、啓発物の掲示を行った。

(オ) 食育推進啓発事業

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。

対 象：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

応募者数：2,387人

(カ) とちぎ食育出前講座

未就学児童とその親を対象に、食育応援団による「とちぎっこ食育出前講座」を開催し、農産物を無駄なく使うよう伝えた。

開催回数：64回

参加者：2,714名

(キ) 食品衛生責任者等への講習会を通しての展開

食品衛生責任者再教育講習会で食品関連事業者に64回、5,641人、食品安全教室で小中学生に24校、1,043人に対して普及啓発を行った。

(ク) 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ドライブを実施した。

フードドライブ実施回数：5回

寄付を行った食品の量：368kg

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

廃棄物をできるだけ分別した上で、原材料として再利用する（マテリアルリサイクル）、再利用ができない場合には、焼却する際に発生する熱を有効に利用する（熱回収：サーマルリサイクル）、熱回収もできない場合には、最終処分という優先順位を意識し、更なるリサイクルの促進を図ることが必要である。

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、廃棄物の分別や廃棄物に付着した汚れの除去の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、認定製品の使用が促進されるよう普及啓発等を行った。

令和元（2019）年度の認定件数は、35件（新規等11件、再認定24件）であり、令和元（2019）

年度末時点の認定製品数は119製品となっている。（図2-2-38、表2-2-52）

図2-2-38 とちの環エコ製品の認定製品数の推移（各年度末現在）

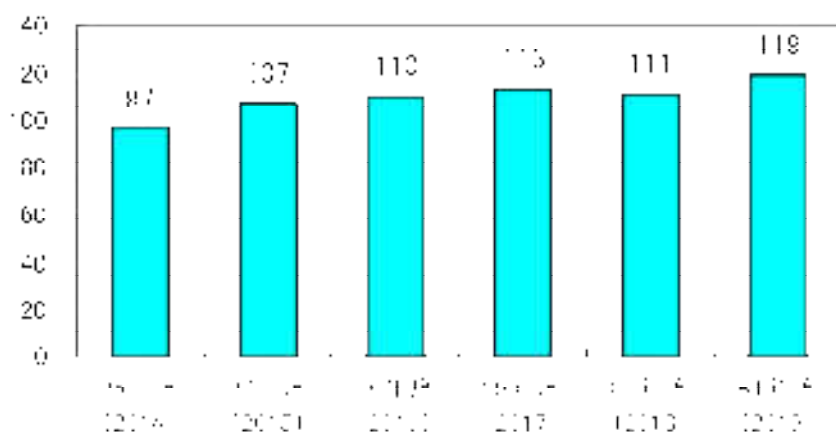


表2-2-52 とちの環エコ製品の品目別内訳（令和元（2019）年度末）

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	エコスラッグ	盛土材・路盤材等	コンクリート二次製品	その他製品	計
8	6	4	6	29	35	2	9	13	7	119

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の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」の運用を開始し、収集運搬又は処分を行う事業者の指定等を行った。

エ 令和元（2019）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。

平成 30（2018）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 2-2-53、表 2-2-54 のとおりである。

表 2-2-53 建設副産物排出量（平成 30（2018）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	170.1	8.8	11.4	0.7	0.8	0.1	21.8
	市町村事業	154.6	5.7	13.5	1.2	0.9	0.1	21.4
計		324.7	14.5	24.9	1.9	1.7	0.2	43.2

表 2-2-54 建設副産物リサイクル率（平成 30（2018）年度）

発注区分		建設発生土	建設廃棄物 (単位：%)					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	82.7	100.0	100.0	99.9	100.0	-	99.9
	市町村事業	74.6	100.0	100.0	100.0	100.0	-	99.9
計		78.9	100.0	100.0	100.0	100.0	-	99.9

(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、自動車リサイクル法関連事業者（引取・フロン類回収・解体・破砕業者（表 2-2-55））に対して立入検査を実施し、指導を行った。

表 2-2-55 自動車リサイクル法関連事業者の登録・許可状況（平成 30（2018）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 (破砕工程前のみ)	破砕業 (破砕工程を含む)
栃木県 (宇都宮市を除く。)	323	146	93	12	5
宇都宮市	99	43	18	0	1

(エ) 容器包装リサイクルへの取組

市町が実施する容器包装廃棄物の分別収集を促進するとともに、容器包装廃棄物の排出抑制及び分別基準適合物の再商品化を促進するため、「第 9 期栃木県分別収集促進計画」を策定した。

(オ) エコスラグの有効利用促進への取組

溶融スラグ（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

(7) 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。

(4) 農業・畜産系バイオマスの利活用の促進

バイオマス利活用を軸とした地域循環型社会の形成を目指す「バイオマス産業都市構想」を策定する市町に対し、国の施策及び予算等の情報提供や検討段階での助言等を行った。

畜産酪農研究センターの中温メタン発酵プラント（バイオガスプラント）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実証試験を実施するとともに、県民等へ当該プラントを紹介（展示）することでバイオマス利活用の理解促進を図った。

(7) 木質バイオマス利活用の促進

間伐等による林地残材及び製材工場発生残材等の木質バイオマスのマテリアル利用からエネルギー利用に至るカスケード利用を推進するため、「とちぎ森林創生ビジョン」に基づき、木質焚きボイラー等の木質バイオマス燃料供給施設の整備を支援した。

(1) 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。

最も規模が大きい県央浄化センターにおいて平成 27（2015）年 2 月から発電を開始、続いて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。

下水汚泥の有効利用を促進するため、下水汚泥からスラグを製造する下水道資源化工場を整備し平成 14（2002）年 10 月に供用開始した。以降、県内の流域下水道及び公共下水道の終末処理場から発生する下水汚泥を焼却、熔融してスラグを製造していたが、東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響により、放射性物質が検出されたため、平成 25（2013）年度からは熔融スラグの製造は停止している。

(3) 廃棄物等の不適正な処理の防止

排出者責任が強化されてきた経過等を踏まえ、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が、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) 排出事業者の立入検査

平成 30（2018）年度は、工場や産業廃棄物処理施設を設置している排出事業者などを対象に 1,634 件の立入検査を実施し、産業廃棄物の発生状況、保管状況、処理処分及び委託の方法等について監視指導を行った。

(4) 処理業者の立入検査

平成 30（2018）年度は、収集運搬業者の事業所、処理業者の設置している焼却施設等の中間処理施設及び最終処分場を対象に、延べ 1,041 件の立入検査を実施し、施設の維持管理等について監視指導を行った。

(7) 指導状況等

平成 30（2018）年度に排出事業者及び処理業者等に対し 2,675 件の立入検査を実施し、そのうち 296 件の文書指導を行った。

また、26 件の報告徴収及び 8 件の産業廃棄物処理業許可の取消しを行った。
 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 2-2-56、表 2-2-57）。

表 2-2-56 産業廃棄物関係立入検査結果（平成 30（2018）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	1,634	154	126
処理業者	1,041	188	170
公 共	0	0	0
計	2,675	342	296

（注） 県が実施した件数である。

表 2-2-57 行政処分の状況（平成 30（2018）年度）

処 分 内 容	件 数	根 拠
1 産業廃棄物管理票の使用等に関する勧告	—	法第 12 条の 6
2 産業廃棄物収集運搬業許可申請不許可処分	3	法第 14 条第 5 項
3 産業廃棄物処分業許可申請不許可処分	—	法第 14 条第 10 項
4 産業廃棄物収集運搬業停止命令	—	法第 14 条の 3
5 産業廃棄物処分業停止命令	—	
6 産業廃棄物収集運搬業許可取消し	7	法第 14 条の 3 の 2
7 産業廃棄物処分業許可取消し	1	
8 特別管理産業廃棄物収集運搬業許可申請不許可処分	—	法第 14 条の 4 第 5 項
9 特別管理産業廃棄物処分業許可申請不許可処分	—	法第 14 条の 4 第 10 項
10 特別管理産業廃棄物収集運搬業停止命令	—	法第 14 条の 6
11 特別管理産業廃棄物処分業停止命令	—	
12 特別管理産業廃棄物収集運搬業許可取消し	—	
13 特別管理産業廃棄物処分業許可取消し	—	
14 産業廃棄物処理施設の停止命令	—	法第 15 条の 2 の 7
15 産業廃棄物処理施設許可取消し	1	法第 15 条の 3
16 事業者からの報告徴収	9	法第 18 条
17 処理業者からの報告徴収	17	
18 産業廃棄物処理施設設置者への改善命令	—	法第 15 条の 2 の 7
19 産業廃棄物処理基準違反に対する改善命令	2	法第 19 条の 3
20 産業廃棄物処理基準違反に対する措置命令	—	法第 19 条の 5
21 排出事業者への措置命令	—	法第 19 条の 6
22 告発	—	

（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 廃棄物のうち変圧器等は令和 4（2022）年 3 月 31 日、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 廃棄物の適切な保管、処理方法等について周知、指導を行った。

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援助を行った。

エ 不法投棄対策

(7) 不法投棄の状況

廃棄物の不法投棄の発生件数は依然として高水準で推移しているが、不法投棄量は減少傾向にある。しかし、不法投棄の撲滅のためには不断の監視が必要であり、県では監視体制強化のための施策を継続して実施する。

県内の平成 30 (2018) 年度における 10 t 以上の産業廃棄物の不法投棄件数は 2 件であり、投棄量は 1,628 t であった (表 2-2-58)。

表 2-2-58 不法投棄の状況

区 分	24 年度 (2012)	25 年度 (2013)	26 年度 (2014)	27 年度 (2015)	28 年度 (2016)	29 年度 (2017)	30 年度 (2018)
産業廃棄物不法投棄件数 (件)	7	12	5	7	3	2	2
産業廃棄物不法投棄量 (t)	3,926	610	2,458	2,440	504	540	1,628

(注) 投棄件数及び投棄量は県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ような対策を実施した。

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。

6 月：収集運搬車両調査、スカイパトロール

10 月：収集運搬車両調査

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。令和元 (2019) 年度は、21 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・休日の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の円滑化を図っている。

また、平成 13 (2001) 年度からは監視カメラ、平成 15 (2003) 年度からは 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、関係機関の職員が勤務中に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 (令和元 (2019) 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。

(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、平成27（2015）年9月関東・東北豪雨、竜巻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

災害は突発的に起こり、規模や種類は様々で、発生する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初動対応について机上訓練や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県市等で「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）年度からは、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、連携体制の一つとして、関東地方環境事務所が発災時に都県市から職員を招集し、被災自治体の業務を支援するチームの設置制度を創設、運営について検討している。

エ 令和元年東日本台風に係る対応

本県では、令和元年東日本台風により約7.2万トンの災害廃棄物が発生したことから、被災市町が適正かつ迅速に災害廃棄物を処理できるよう栃木県災害廃棄物処理方針を策定するとともに、処理事業者等の斡旋をするなど支援を行った。

(5) 廃棄物処理施設等の整備促進

日常生活を営み、事業活動を行う限り、廃棄物は必ず発生するものであり、その処理のために必要な処理施設の確保を図っていく必要がある。

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処理施設を直接見学するコンシェルジュ事業、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：5校6クラス

ごみ処理施設見学コンシェルジュ事業：4件90名

紹介動画制作：1施設（県ホームページ等で公開中動画計14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6項 その他の生活環境問題への取組の促進

1 フロン類の排出抑制対策の推進

(1) 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ている。

国際的な合意である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）」が制定された。

その後、平成13（2001）年6月に「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）」が制定され、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廃棄時の回収・破壊について規定された。また、平成19（2007）年10月には同法が改正され、整備時のフロン類の回収・破壊についても規定された。

その後、同法を抜本的に改正した「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）」が平成27（2015）年4月1日に施行された。この法律では、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。また、令和2（2020）年4月1日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。

同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2-2-59）。

表2-2-59 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

(2) オゾン層保護対策の推進

ア 包括的なフロン排出抑制の推進

(7) 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

業務用冷凍空調機器（第一種特定製品）からのフロン類を回収する「第一種フロン類回収業者」の登録が平成13（2001）年12月から開始され、平成27（2015）年4月からは「第一種フロン類充填回収業者」として、充填行為も登録の対象となった。令和元（2019）年度末現在の登録事業者数は1,284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元（2019）年度のフロン類の回収量等は、表2-2-60のとおりであった。

(4) 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づけられた。

表 2-2-60 第一種特定製品に係るフロン類回収量（令和元（2019）年度）

	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	破壊量
CFC	5.5kg (7台)	162.6kg (37台)	1.1kg (6台)	948.8kg (555台)	1,118.0kg (605台)	894.9kg
HCFC	3,112.0kg (491台)	32,079.2kg (4,797台)	497.0kg (123台)	18,879.3kg (1,894台)	54,567.5kg (7,305台)	32,141.1kg
HFC	11,768.3kg (1,851台)	24,406.8kg (14,338台)	7,482.7kg (1,244台)	5,643.6kg (9677台)	49,301.4kg (27,110台)	28,633.7kg
合 計	14,885.8kg (2,349台)	56,648.6kg (19,172台)	7,980.8kg (1,373台)	25,471.7kg (12,126台)	104,986.9kg (35,020台)	61,669.7kg

- (注) 1 回収量と破壊量の差分については、再利用量や年度末保管量等である。
 2 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。

(ウ) 自動車からのフロン類の回収

使用済自動車を引き取り、カーエアコン内の残存フロンを確認する「第二種特定製品引取業者」及びカーエアコンからのフロン類を回収する「第二種フロン類回収業者」の登録が平成14（2002）年4月から開始された。なお、カーエアコンからのフロン類の回収等については、平成17（2005）年1月1日から「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）」に移行されている。

平成30（2018）年度の「自動車リサイクル法」に基づくフロン類の回収量等は、以下のとおりである（表 2-2-61）。

表 2-2-61 自動車リサイクル法に基づくフロン類回収量等（平成30(2018)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	187kg	331kg	187kg	6kg	325kg
HFC	22,344kg	1,068kg	21,710kg	33kg	1,669kg
計	22,531kg (77,670台)	1,399kg	21,897kg	39kg	1,994kg

(注) (a) + (b) = (c) + (d) + (e)

(イ) 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。

イ 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おり、率先して脱フロン化の推進に取り組んでいる。

2 P R T R 制度の運用

(1) 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。

本法では、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）を満たす事業者は、1年間にどのような物質をどれだけ環境中へ排出したか、あるいは廃棄物としてどれだけ移動したかを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）制度が定められている。

国はそれを集計し、家庭や農地、自動車などから排出される化学物質の量を推計し、合わせて公表することとなっている。

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によって、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、P R T R制度で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。

(2) 環境中の現況

ア 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、令和元（2019）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、指針値を下回っており、また、基準値のない物質については、全国調査結果による検出濃度の範囲内であった（33ページ 表2-2-5参照）。

イ 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、令和元（2019）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3物質（2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール(BHT)、セリウム及びタリウム）について調査した結果、3物質とも検出されなかった。

(3) 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開催し、リスクコミュニケーションを推進している。

(4) P R T R制度による排出量の把握

ア 届出件数

「化学物質排出把握管理促進法」に基づく平成30（2018）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2-2-62のとおりであり、本県は全国の約2%を占めている。

表2-2-62 届出事業所数（平成28（2016）～平成30（2018））年度

年度	栃木県	全国	割合
28(2016)	725	34,668	2.1%
29(2017)	731	34,253	2.1%
30(2018)	719	33,669	2.1%

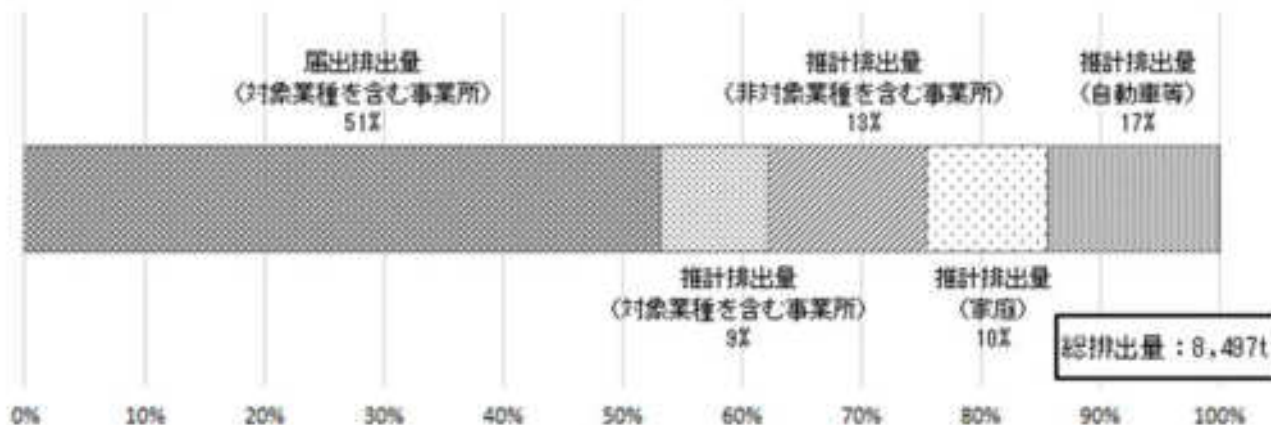
イ 環境への排出量

平成30（2018）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、8,497t（平成29（2017）年度は8,840t）である。届出排出量は全体の51%（同49%）を占め、それ以外から排出される推計排出量は49%（同51%）であった（図2-2-39）。

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73%（同72%）、家庭から10%（同10%）、自動車等から17%（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 2-2-39 発生源別割合（届出・推計）（平成30（2018）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。

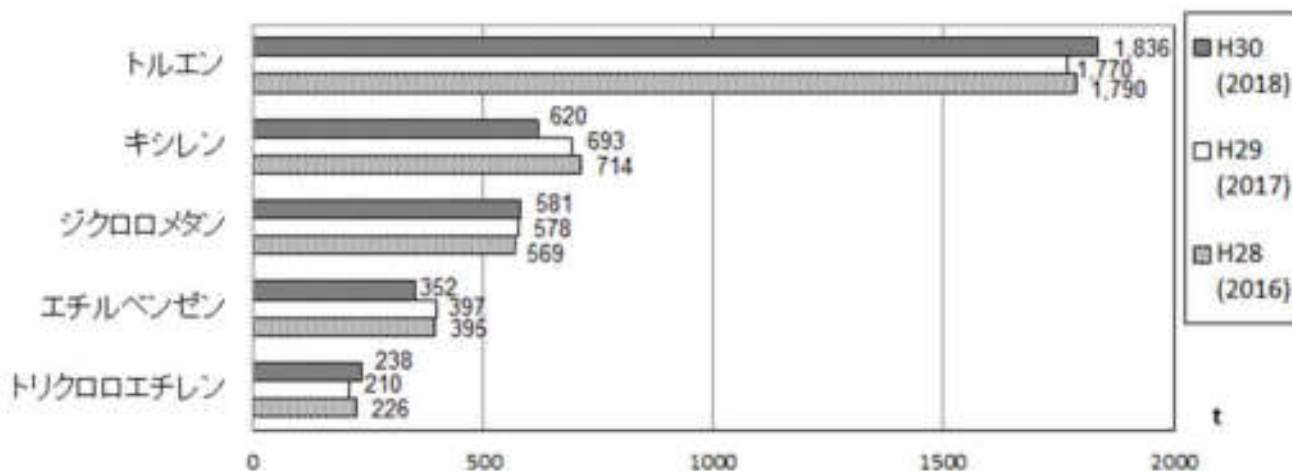
(7) 届出排出量

a 大気への排出量

平成30（2018）年度に県内の事業所から届出のあった大気への排出量4,340t（平成29（2017）年度は4,274t）の上位5物質を図2-2-40に示す。排出量の多い物質の主な用途は次のとおりである。

- (a) トルエン：塗料やインキ等の溶剤、ガソリン成分、他の化学物質の合成原料
- (b) キシレン：塗料やインキ等の溶剤、ガソリン・灯油成分、他の化学物質の合成原料
- (c) ジクロロメタン：洗浄剤（金属脱脂、プリント基板用）、医薬・農薬等の溶剤等

図 2-2-40 大気への排出量（届出）（平成28（2016）～平成30（2018）年度推移）

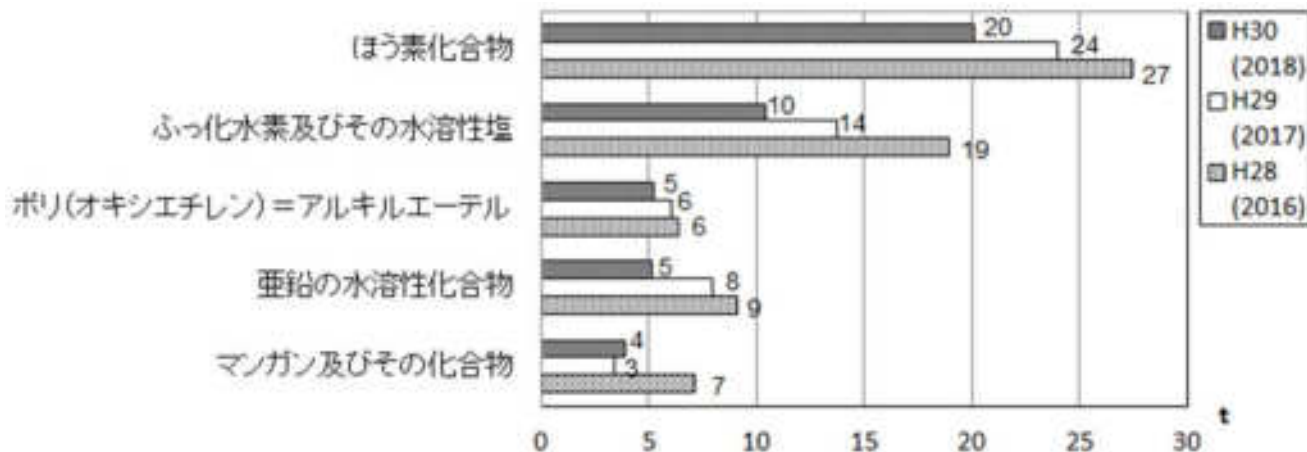


b 公共用水域への排出量

平成30（2018）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（平成29（2017）年度は62t）の上位5物質を図2-2-41に示す。排出量の多い物質の主な用途は、次のとおりである。

- (a) ほう素化合物：ガラス添加剤、消毒剤
- (b) ふっ化水素及びその水溶性塩：金属・ガラスの表面の表面処理剤
- (c) ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル：界面活性剤（洗剤成分）

図 2-2-41 公共用水域への排出量（届出）（平成28（2016）～平成30（2018）年度推移）



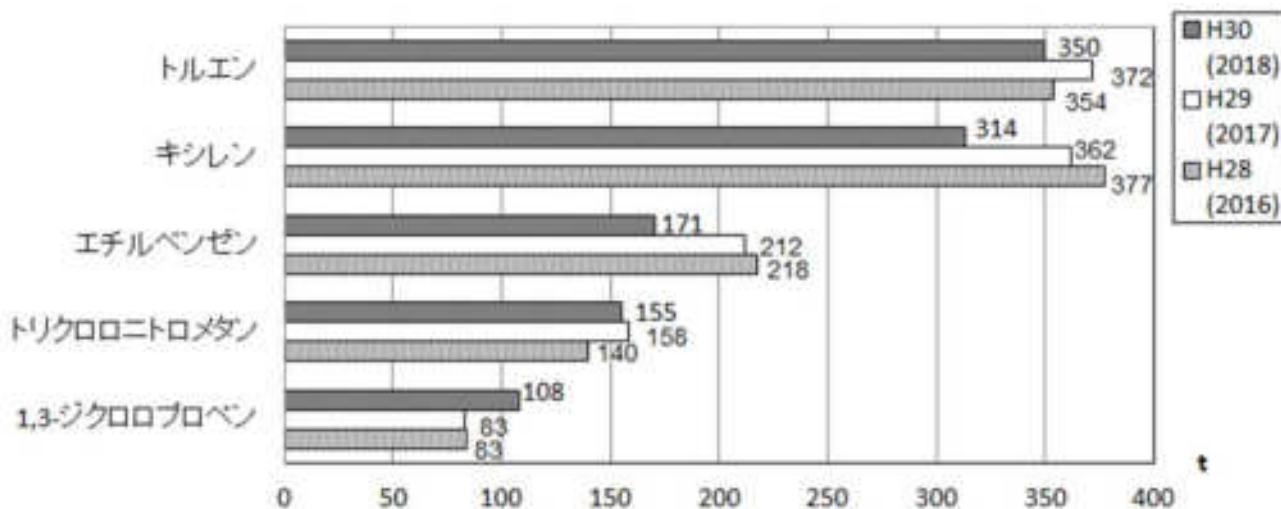
(イ) 推計量

a 届出の必要のなかった事業所からの推計排出量

平成30（2018）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1,908t（平成29（2017）年度は2,026t）の上位5物質を図2-2-42に示す。排出量の多い物質の主な用途は、次のとおりである。

- (a)トルエン：塗料やインキ等の溶剤、ガソリン成分、他の化学物質の合成原料
- (b)キシレン：塗料やインキ等の溶剤、ガソリン・灯油成分、他の化学物質の合成原料
- (c)エチルベンゼン：塗料や接着剤等の溶剤

図 2-2-42 届出の必要のなかった事業所からの推計排出量（推計）（平成28（2016）～平成30（2018）年度推移）

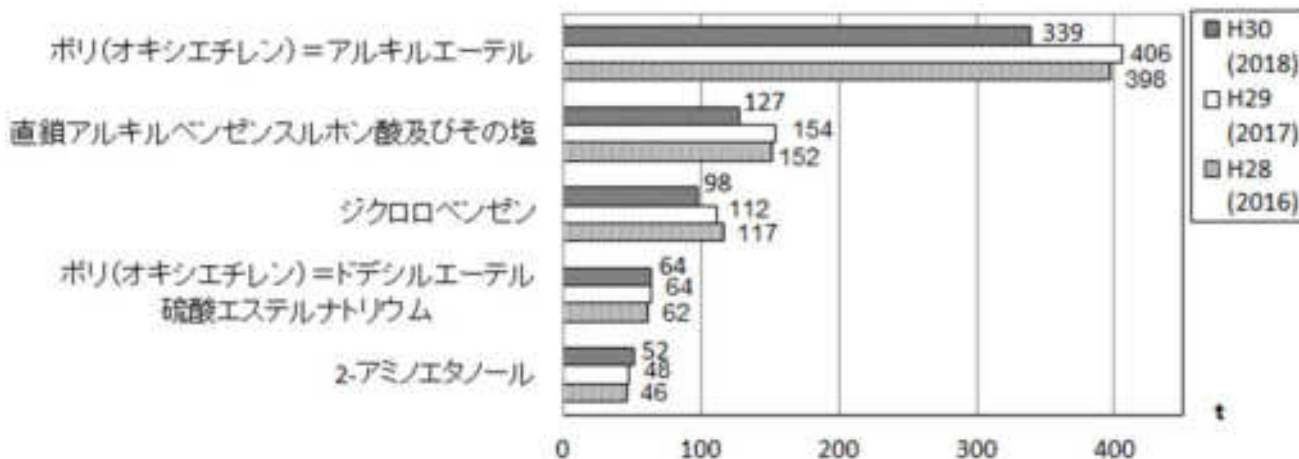


b 家庭からの推計排出量

平成30（2018）年度の県内の家庭からの推計排出量817t（平成29（2017）年度は929t）の上位5物質を図2-2-43に示す。排出のあった物質の主な用途は、次のとおりである。

- (a)ポリ（オキシエチレン）=アルキルエーテル：界面活性剤（洗剤成分）
- (b)直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩：界面活性剤（洗剤成分）
- (c)ジクロロベンゼン：衣類用防虫剤

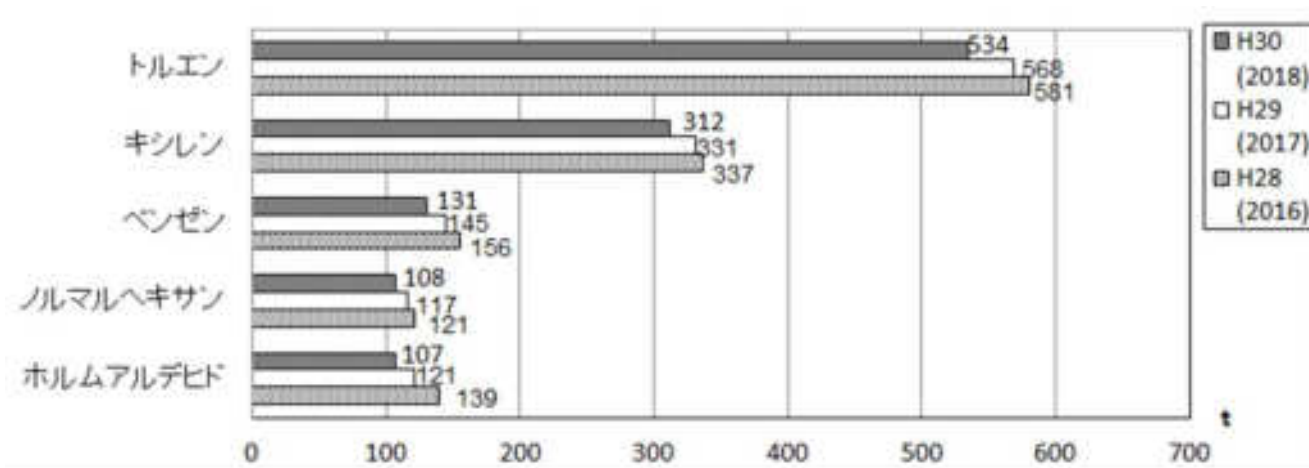
図 2-2-43 家庭からの推計排出量（推計）（平成28（2016）～平成30（2018）年度推移）



c 自動車等からの推計排出量

平成30（2018）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1,432t（平成29（2017）年度は1,549t）の上位5物質を図2-2-44に示す。

図 2-2-44 自動車等からの推計排出量（推計）（平成28（2016）～平成30（2018）年度推移）



3 有害化学物質対策（ダイオキシン）

(1) 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2-2-63）。

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 2-2-63 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

(2) 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。

令和元（2019）年度は、大気12地点、水質（河川・地下水）45地点、河川の底質15地点及び土壌（一般環境）19地点でダイオキシン類の測定を行った（表2-2-64）。

表2-2-64 ダイオキシン類に係る常時監視結果（令和元（2019）年度）

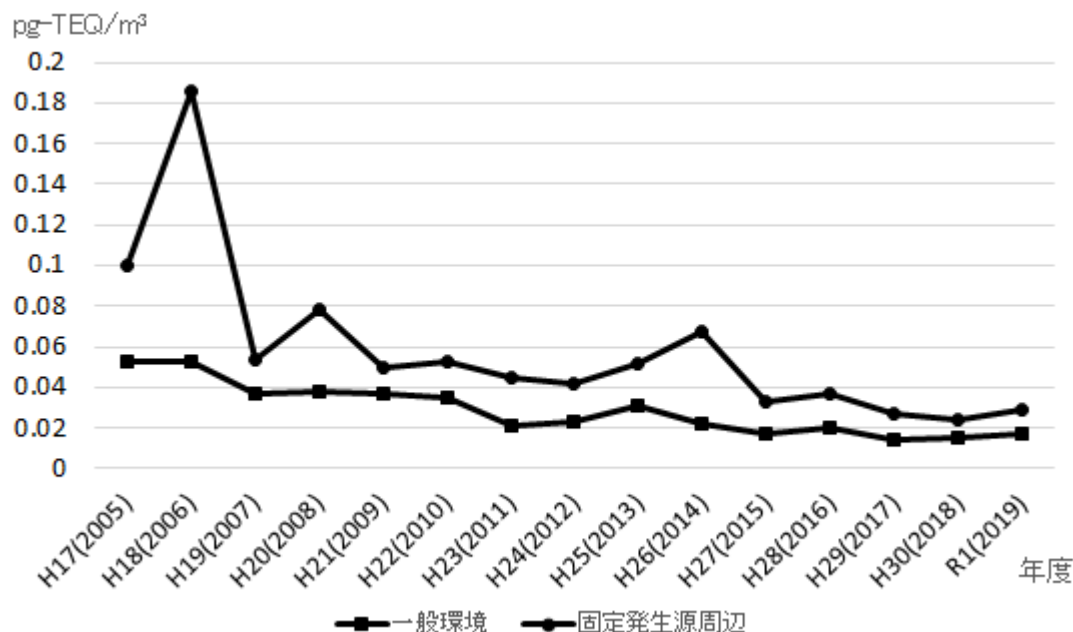
調査対象	区分	調査地点数	測定結果				備考 (調査地点数)
			最低値	最高値	平均値	中央値	
大気 (pg-TEQ/m ³)		12	0.0042	0.15	0.021	0.013	県5地点、 宇都宮市7地点
水質 (pg-TEQ/l)	河川	24	0.038	0.66	0.19	0.089	国3地点、県17地点、 宇都宮市4地点
	底質 (pg-TEQ/g)	15	0.13	5.4	1.7	0.76	国3地点、県8地点、 宇都宮市4地点
	地下水	21	0.037	0.042	0.038	0.038	県21地点
土壌 (pg-TEQ/g)		19	0.012	13	3.6	1.4	県10地点、宇都宮市9地点

ア 大気

令和元（2019）年度は、一般環境8地点、固定発生源周辺4地点の合計12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。各調査地点の測定値は、0.0042～0.15pg-TEQ/m³であり、すべての調査地点で環境基準（0.6pg-TEQ/m³以下）を達成している。

経年変化を見ると、一般環境、固定発生源周辺ともに近年は横ばい傾向にある（図2-2-45）。

図2-2-45 ダイオキシン類濃度の推移（年平均値）



イ 水質

(7) 河川

令和元（2019）年度は、24地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は、0.038～0.66 pg-TEQ/l であり、すべての調査地点で環境基準（1 pg-TEQ/l 以下）を達成した。

また、河川の底質については、15地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は、0.13～

5. 4pg-TEQ/gであり、すべての調査地点で環境基準（150pg-TEQ/g以下）を達成した。

(4) 地下水

令和元（2019）年度は、21地点において概況調査を実施した。各調査地点の濃度は、0.037～0.042pg-TEQ/lであり、すべての調査地点で環境基準（1 pg-TEQ/ l 以下）を達成した。

ウ 土壌

令和元（2019）年度は、一般環境19地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は、0.012～13pg-TEQ/gであり、すべての調査地点で環境基準（1,000pg-TEQ/g以下）を達成した。

(3) 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。

ア 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。

イ 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2-2-65に示すとおりである。

表2-2-65 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2（2020）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	53	0	53
廃棄物焼却炉	4t/h以上	6	19
	2t/h以上4t/h未満	5	34
	2t/h未満	11	118
施設合計	204	23	227
工場・事業場数	126	16	142

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	18	30
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	1	0	1
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	24	20	44
工場・事業場数	17	8	25

ウ 立入検査状況

令和元（2019）年度は、延べ45工場・事業場（県42、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2-2-66）。

表2-2-66 立入検査実施数（令和元（2019）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	40	県 37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	5	県 5件、宇都宮市 0件
合 計	45	

エ 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。

令和元（2019）年度の自主測定結果の報告状況は、平成31（2019）年4月1日～令和2（2020）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226施設（宇都宮市21）のうち171施設（宇都宮市16）、水質関係対象10事業場（宇都宮市分2）のうち6施設（宇都宮市1）から報告があった。

令和元（2019）年度の結果については、すべて排出基準を満たしていた。（表2-2-67）。

表2-2-67 ダイオキシン類自主測定結果の報告状況（令和元（2019）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)	44 (0)	44 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
廃棄物 焼却炉	4t/h以上	19 (6)	17 (6)	17 (6)	0 (0)	0 (0)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	2t/h以上4t/h未満	33 (3)	29 (2)	29 (2)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	2 (0)	0 (0)	3 (2)
	2t/h未満	120 (11)	78 (7)	78 (7)	0 (0)	2 (0)	32 (4)	5 (0)	3 (0)	2 (0)
施 設 合 計		226 (21)	171 (16)	171 (16)	0 (0)	2 (0)	43 (5)	7 (0)	3 (0)	7 (2)

(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	4 (1)	1 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
下水道終末処理施設	3 (0)	3 (0)	3 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
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)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
事業場合計	10 (2)	6 (1)	6 (1)	0 (0)	0 (0)	4 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)

(注) 1 () は、宇都宮市の内数

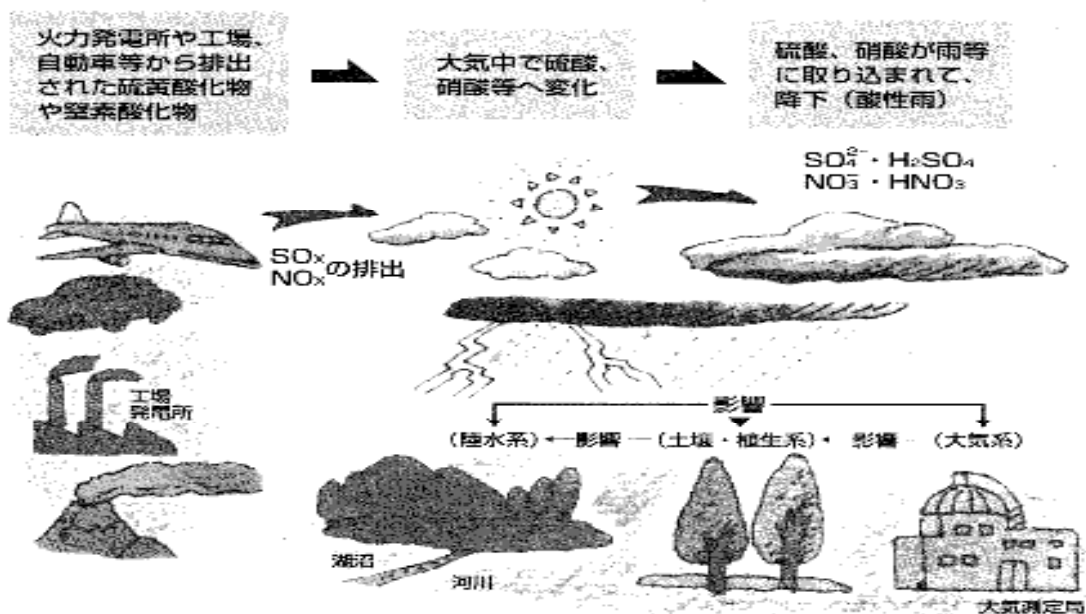
2 ダイオキシン類を含む汚水又は廃液の全量を下水道に排出したり循環使用することなどにより、公共用水域への排出がない特定事業場は、自主測定対象に該当しない。

4 酸性雨対策の推進

欧州や北米等においては、酸性雨が原因とみられる湖沼の酸性化や森林被害などが広域的に発生し地球規模の環境問題の1つとして注目されている。

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（図2-2-46）。

図2-2-46 酸性雨発生の仕組み



本県では、湿性沈着量調査（平成19（2007）年度から開始）を2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日光市、宇都宮市及び小山市で実施している。

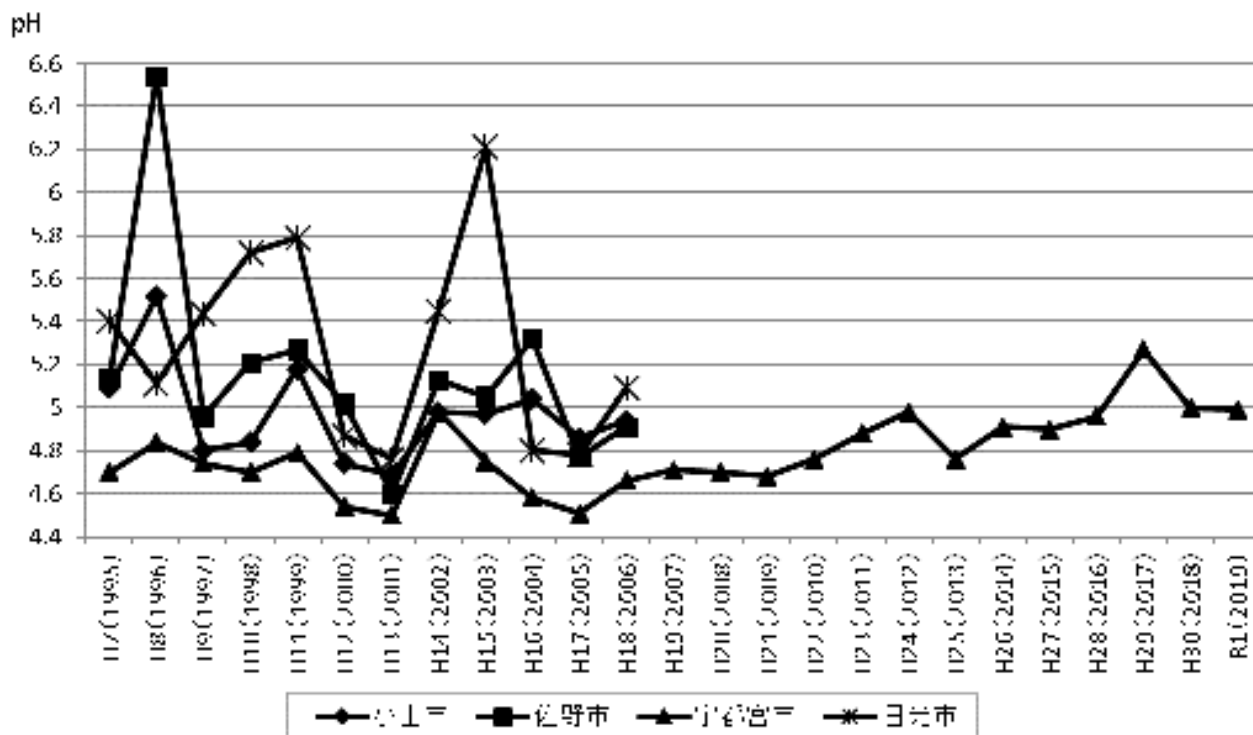
令和元（2019）年度の湿性沈着量の調査結果では、宇都宮市、小山市のpHの1年間の加重平均値がそれぞれ、5.32、5.41であった。酸性雨の原因物質の沈着量は、宇都宮市、小山市で、硫酸イオンが1.50、0.97mmol/m²/月、硝酸イオンが2.66、1.70mmol/m²/月、塩化物イオンが2.12、1.48mmol/m²/月であった（表2-2-68）。

表2-2-68 湿性沈着量の調査結果（令和元(2019)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	5.32	9.36	1.50	2.66	2.12	3.58	1.81	0.12	0.44	0.25	0.76
小山市	5.41	8.69	0.97	1.70	1.48	2.69	1.23	0.10	0.38	0.20	0.43

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。令和元（2019）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4.99であった（図2-2-47）。

図2-2-47 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。

第3章 豊かで誇れる自然を次代に引き継ぐ社会づくり (自然共生社会の構築)

本県は、日光白根山などの高山帯、平地林と農地がモザイク状に配置された田園地帯、ラムサール条約湿地である奥日光の湿原や渡良瀬遊水地などの湿地、那珂川、鬼怒川、渡良瀬川に代表される河川のほか、日光国立公園をはじめとする多数の自然公園など、全国に誇れる自然環境を有しています。また、県土の約54%を占める森林は、水源の涵（かん）養、CO₂吸収機能など多面的機能を有しており、これら機能の高度発揮を図っていく必要があります。

このような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と深い関わりを持っているため、自然環境から得られる恵みを維持しながら、私たちの暮らしと心がより豊かになるように自然環境を利活用することが重要です。

こうしたことから、「豊かで誇れる自然を次代に引き継ぐ社会づくり」を基本目標とします。

第1節 多様な生物と自然環境の保全・利用

1 野生生物の生息等の状況

(1) 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、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、平成30（2018）年3月に最新の情報に基づき第3次レッドリストを一部見直したところであり、「レッドデータブックとちぎ2018」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 카테고리別の状況は以下のとおりとなっている（表2-3-1）。

表2-3-1 レッドデータブックとちぎ2018掲載種の 카테고리別集計表 動物・植物・菌類（種）

分類群	絶滅	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧	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				
維管束植物	シダ植物	8	10	10	2		7	37
	種子植物	25	123	151	13	5	34	482
	計	25	131	161	141	15	5	41
苔類		4	14	7	28		2	55
藻類		19	3	2	1		6	31
地衣類		26	10	30		5		71
菌類		1	4	7	8		25	45
変形菌類	2				7		4	13
哺乳類	2	2	5	3	7		11	30
鳥類		20	11	34			1	66
爬虫類			1	2	1		6	10
両生類			3	5			5	13
魚類		6	6	2	1		4	19
甲殻類				1			4	5
貝類	淡水産貝類		5	1			3	9
	陸産貝類		6	10	9	6	7	38
	計		11	11	9	6	10	47
昆虫	12	78	74	175	45		179	563
土壌動物		1	1	4	18		25	49
計	41	299	304	422	137	10	323	1,536

(2) 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、平成29（2017）年度から令和3（2021）年度までの5年間を対象とした「第12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2-3-2）。

表2-3-2 鳥獣保護区等の指定状況（令和元（2019）年度末）

区 分	箇所数	面積 (ha)	備 考
鳥 獣 保 護 区	107	74,323	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	

(3) 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な要因により持ち込まれ、繁殖し、生息域の拡大が懸念されている。このため、その地域特有の生態系等に影響を及ぼしていることが問題となっており、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、オオハンゴンソウなど多数の外来種が確認されており、生態系への影響が懸念されている。

2 生物多様性の保全対策

本県における生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的かつ総合的な計画として、平成22（2010）年9月に「生物多様性とちぎ戦略」を策定し、平成28（2016）年3月に改訂を行った。この戦略に基づき、県民をはじめとする様々な主体と協働して、地域からの取組のさらなる推進を図っていく。

(1) 多様な野生生物の保護

ア 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。

イ 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2-3-3）。

表2-3-3 自然環境保全協定締結状況

26度 (2014)	27年度 (2015)	28年度 (2016)	29年度 (2017)	30年度 (2018)	R1年度 (2019)
3件	6件	8件	8件	2件	5件

ウ 「レッドデータブックとちぎ」普及啓発等

「レッドデータブックとちぎ2018」に掲載されている希少な動植物種の分布情報や写真等を分かりやすく検索・閲覧できるサイト「レッドデータとちぎウェブ」をホームページ上に開設し、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。

(2) 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29（2017）年3月に6年ぶりに改訂した第3次レッドリストを、平成30（2018）年3月に最新の情報に基づき一部見直した結果、動植物等のレッドリスト掲載数は5種増加し1,531種から1,536種となり、うち絶滅危惧種（絶滅危惧Ⅰ類及びⅡ類、準絶滅危惧）は4種増加し1,021種から1,025種となった。

また、平成30（2018）年3月に13年ぶりの改訂となる「レッドデータブックとちぎ2018」を発行したところであり、今回の改訂版は、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。

イ 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箇所が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2-3-4）。

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2-3-4 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）		

(3) 外来種の防除

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。

ア 生息・生育状況の把握

自然公園の特別地域や、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く。

イ 特定外来生物クビアカツヤカミキリ防除の推進

県は、関係市町と協働して栃木県クビアカツヤカミキリ被害対策協議会を設立して、効果的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を策定するなどの対策に取り組んだ。

ウ 県民協働による駆除活動の推進

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く。

- ・ 渡良瀬遊水地における外来植物除去活動
- ・ 日光市湯元地区におけるオオハンゴンソウの除去活動 等

(4) 優れた自然の保全

ア 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。

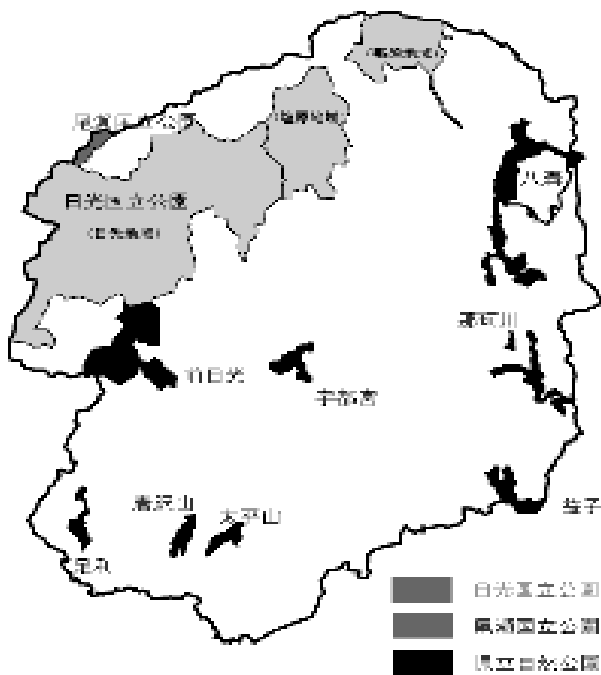
イ 自然公園の指定状況

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2-3-1）。

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2-3-1 自然公園の現況（令和元（2019）年度末）

（単位：ha）



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

（注）日光、尾瀬国立公園の面積は本県分のみを計上した。

ウ 自然公園の適正な管理

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。

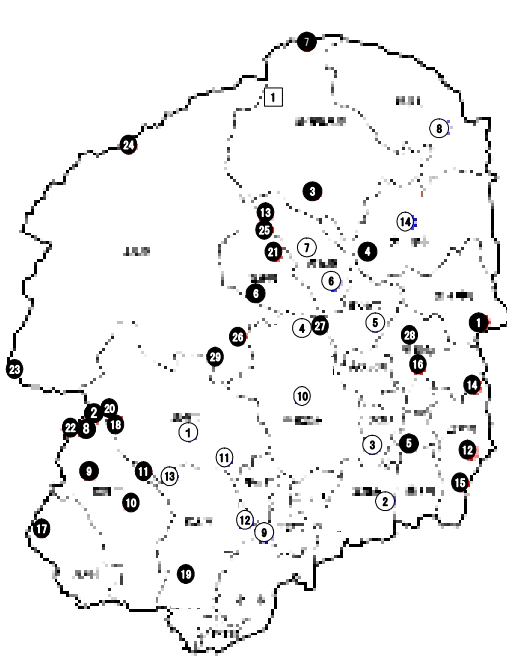
エ 自然環境保全地域等の指定状況

「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。令和元（2019）年度末現在、国指定の自然環境保全地域1箇所を含め、44箇所 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2-3-5、図2-3-2）。

表2-3-5 自然環境保全地域等指定状況（令和元（2019）年度末）

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

図2-3-2 自然（緑地）環境保全地域の指定状況（令和元（2019）年度末）



1 国指定 自然環境保全地域

地域名	所在地	面積
1 大佐飛山	那須塩原市	545.00 ha

2 県指定国指定 自然環境保全地域

地域名	所在地	面積
1 鷺子山	那珂川町	24.70 ha
2 水室	佐野市	773.10
3 葺根	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 棚久保	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 与州	鹿沼市	173.37
19 岩舟山	岩舟町	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 井天沼	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

3 緑地環境保全地域

地域名	所在地	面積
1 栗野	鹿沼市	32.06 ha
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 善連川	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

オ 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2-3-6）。

表2-3-6 低公害バス利用数

年度	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
低公害バス利用者数（人）	92,026	93,675	91,159	80,454	83,886	66,758

カ 自然（緑地）環境保全地域の保全

自然（緑地）環境保全地域に指定されている地域（図2-3-2）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。

(5) 里地里山の活用と保全

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、令和元（2019）年度は、県内約770ha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。

中でも、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440地区の40,735haで促進した（表2-3-7）。

表2-3-7 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（令和元（2019）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	63	3,938	栃木市	40	3,795	高根沢町	1	98
上三川町	3	79	小山市	13	5,938	那珂川町	8	308
鹿沼市	28	1,909	下野市	26	2,074	大田原市	51	5,452
日光市	37	2,484	壬生町	6	582	那須塩原市	39	3,003
真岡市	3	182	野木町	8	416	那須町	19	531
益子町	1	1,184	矢板市	13	751	足利市	7	298
茂木町	0	0	さくら市	12	1,433	佐野市	18	699
市貝町	14	564	那須烏山市	11	549			
芳賀町	1	3,516	塩谷町	18	951	計	440	40,735

（注）小数点以下四捨五入

ウ 「エコ農業とちぎ」の推進

化学肥料や農薬の使用などによる環境負荷の低減に配慮した農業に、「地球温暖化防止」「生物多様性の維持・向上」「安全・安心・信頼性の確保」を加えた総合的な取組である「エコ農業とちぎ」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（総合的病害虫・雑草管理）の推進

モデル展示ほの設置等により、天敵や防虫ネット等を組み合わせることで、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。

(4) 有機農業の推進

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、「とちぎオーガニックフェスタ」の開催による生産者と消費者との交流機会の拡大に取り組んだ。

(1) エコ農業とちぎの理解促進と宣言制度を利用した取組拡大

「エコ農業とちぎ」への県民の理解促進と取組拡大のため、実践店舗の設置とSNSによる情報発信に取り組むとともに、イベント等でエコ農業とちぎ実践宣言・応援宣言への参加呼びかけを行った。

エ 環境保全型畜産の推進

県の「環境保全型畜産確立基本方針」に基づき、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でいる。

令和元（2019）年度においては、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」

に基づく管理の徹底に向けて、家畜ふん尿の適正な処理・利用について啓発活動を実施した。

(7) 家畜ふん尿の適正な処理対策の指導

畜産農家へ家畜排せつ物の適正管理について周知し、農家の意識向上を図った。

家畜ふん尿の適正な処理を推進するため、畜産臭気の基礎知識及び対策技術に係る研修会を開催し、農家の理解促進と技術向上を図った。

(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。

(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、堆肥調整散布関係機械・装置（ホイールローダー、マニユアスプレッダー等）の導入事業を実施（令和元（2019）年度は61件）した。

(6) 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。このため、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、令和元（2019）年度は引田地区（鹿沼市）など計11地区52か所において生態系に配慮した農業用水路等の整備を実施した。

(7) 河川、水路、溪流の保全

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の場となっている。また、県内には、河川や水路、溪流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、溪流の整備に当たっては、低水路の蛇行、瀬と淵の創出など、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・溪流づくり」を推進している。

令和元（2019）年度は姿川（宇都宮市）、武名瀬川（上三川町）等25河川、1溪流で整備、保全を実施した。

第2節 環境を支える森林・みどりづくり活動の推進

1 森林の整備・保全の状況

(1) 本県の森林の概要

ア 本県の森林の概要

平成30（2018）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2-3-3）。

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2-3-4）。

また、民有林における樹種別面積割合は、スギが31%、ヒノキが20%、その他針葉樹が9%、広葉樹が40%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2-3-8）。

図2-3-3

県土面積における森林の割合（H30(2018)年度末）

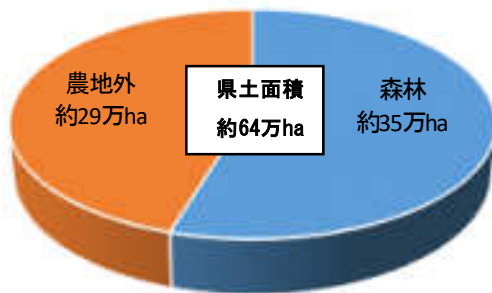


図2-3-4

県内所有別・地種別森林面積の割合（H30(2018)年度末）

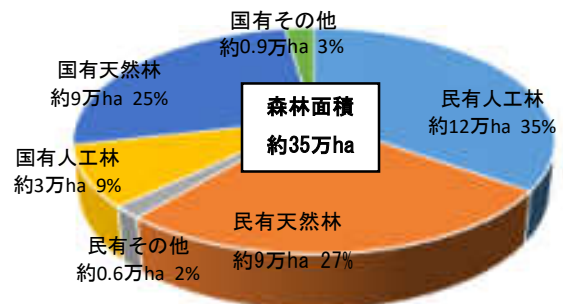


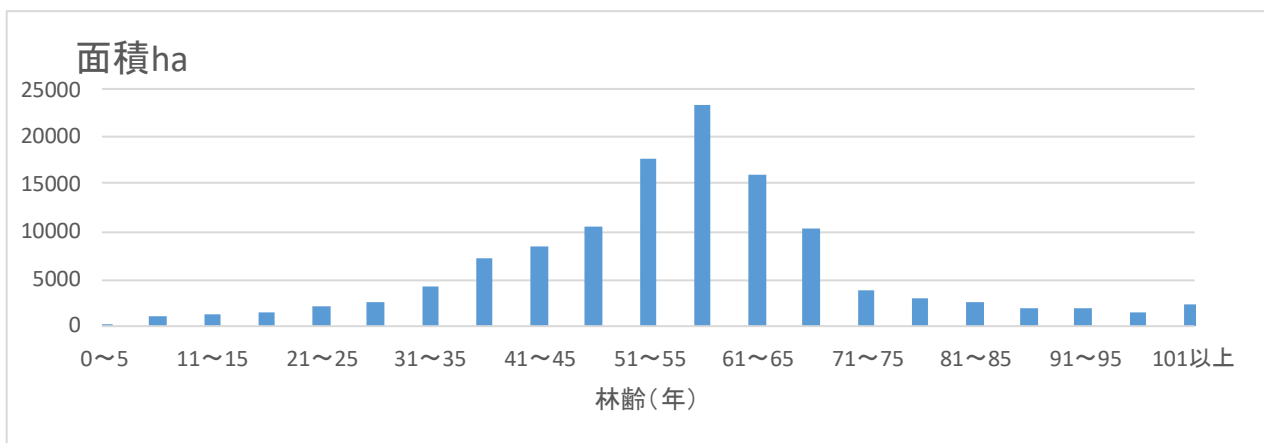
表2-3-8 民有林における樹種別面積割合（平成30（2018）年度末）

区分	割合	樹種（全体に占める割合）
針葉樹	60%	スギ（31%）、ヒノキ（20%）、その他針葉樹（9%）
広葉樹	40%	クヌギ（2%）、その他広葉樹（38%）

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2-3-5）。

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2-3-5 民有林における人工林の林齢別面積（平成30(2018)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15（2003）年度以降はほぼ横ばい状態であったが、平成26（2014）年度から増加に転じ、令和元（2019）年度は前年度同水準の408haの造林を実施した（図2-3-6、図2-3-7）。

図2-3-6 民有林造林面積の推移

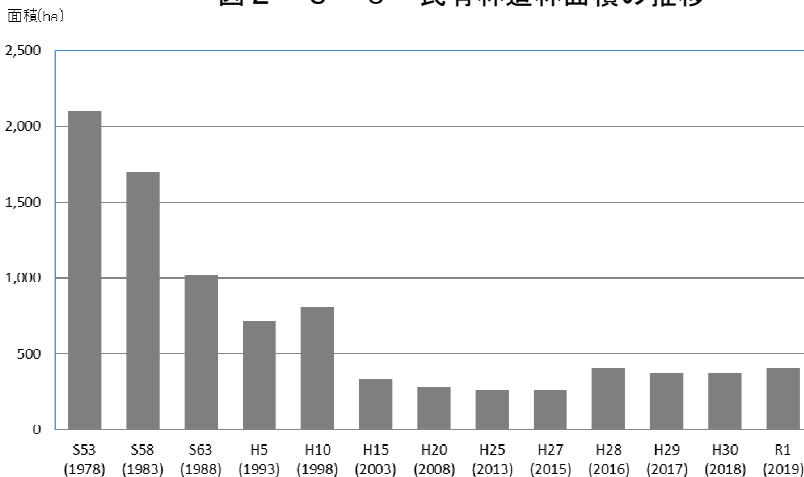
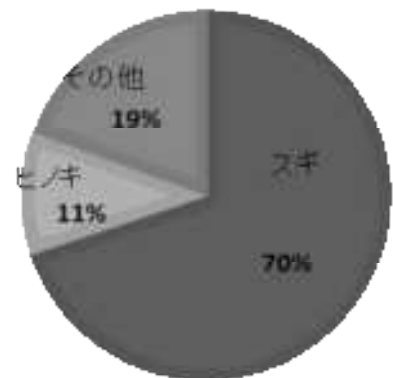


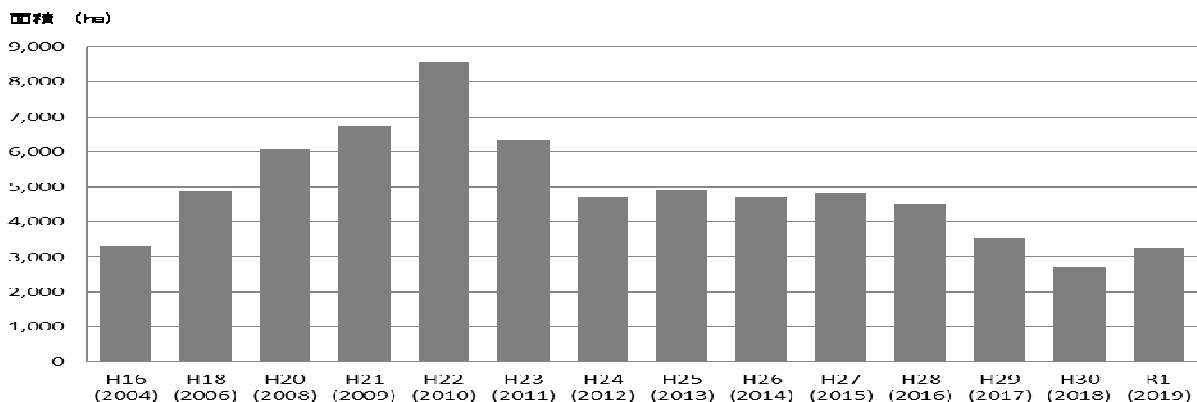
図2-3-7 民有林樹種別造林面積の割合（令和元（2019）年度実績）



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））7万7千haを中心に、令和元（2019）年度は3,254haの間伐を実施し、平成27（2015）年度からの5年間では18,816haを実施した（図2-3-8）。

図2-3-8 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、令和元（2019）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59%（国有林面積の約9割）、民有林が41%（民有林面積の約4割）となっている（図2-3-9、表2-3-9）。

図2-3-9 保安林面積の推移

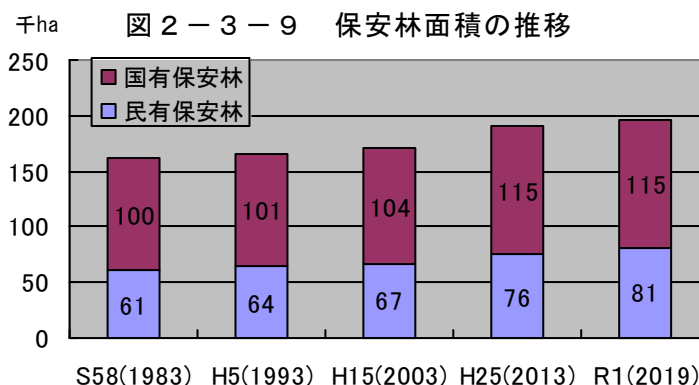


表2-3-9 保安林の種類別面積

(令和元（2020）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	58,599		92,890		151,489	
土砂流出防備保安林	20,890		21,597		42,487	
土砂崩壊防備保安林	79		50		129	
防風保安林	21				21	
水害防備保安林	62				62	
干害防備保安林	557		116		673	
落石防止保安林	2				2	
保健保安林	301	8,604	63	6,928	364	15,532
風致保安林				70		70
計	80,511	8,604	114,717	6,998	195,228	15,602
森林面積	220,380		127,747		348,127	
保安林率	36.5%		89.8%		56.1%	

(注) 森林面積は平成31（2019）年3月31日現在の面積である。

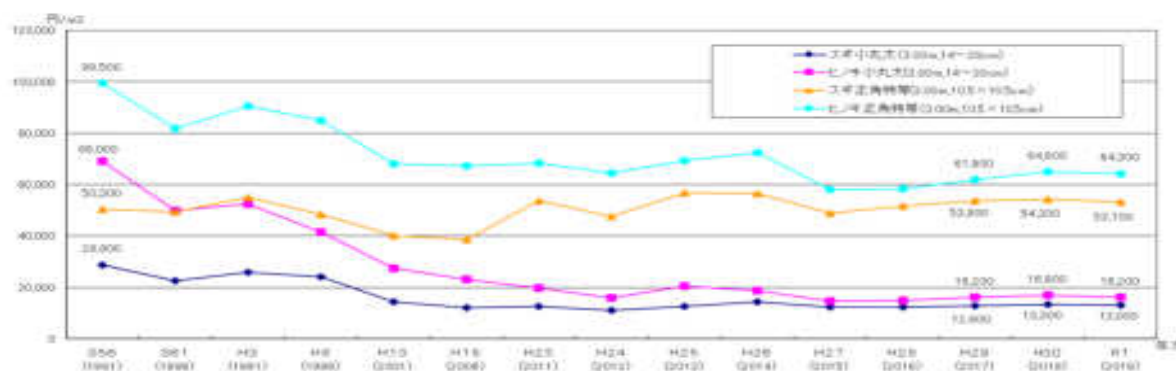
(4) 森林を支える林業・木材産業の現状

ア 林業の現状

(7) 木材価格の状況

令和元（2019）年の木材価格は、素材ではスギ小丸太が13,000円/m³、ヒノキ小丸太が16,200円/m³、製材品ではスギ正角KD（柱材）が53,100円/m³、ヒノキ正角KD（柱材）が64,300円/m³となっている（図2-3-10）。

図2-3-10 県内木材価格の状況



(注) 素材価格は県内各共販所の共販価格、製品価格は（株）宇都宮総合木材市場の価格である。

製品価格については、平成19（2007）年以降は人工乾燥材となっている。

(イ) 林業担い手の状況

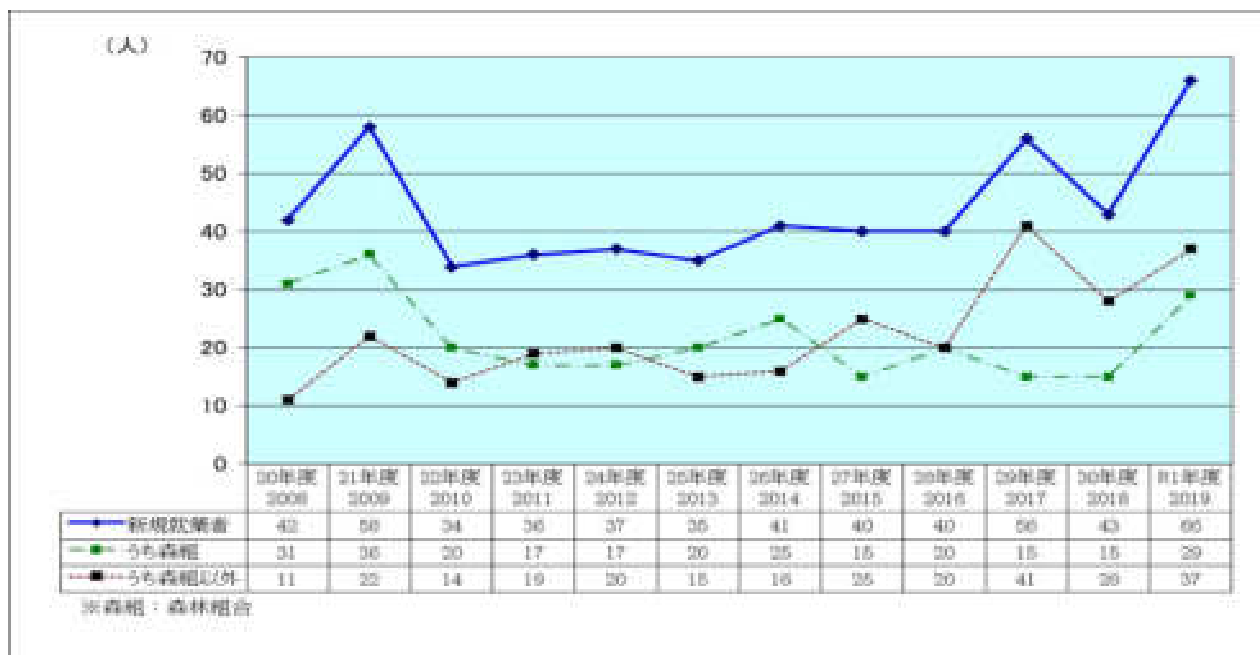
林業経営体数は2,204経営体でそのうち61%が保有山林10ha未満の小規模経営体となっている(2015年農林業センサス)。

林業就業者数は659人であり、平均年齢は47歳となっている(令和元(2019)年県調査)。

一方、令和元(2019)年度の新規林業就業者数は66人であり、県調査開始以降最多となっている。その多くは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(図2-3-11)。

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29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2-3-11 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1,462km、4,177km、密度が6.6m/ha、18.9m/haである(表2-3-10)。

高性能林業機械の導入(保有)台数は211台で、プロセッサが最も多く、次いでフォワーダである(表2-3-11)。

表2-3-10 林道・作業道の状況

区分	整備目標 (H46(2034)年度)		現況 (R1(2019)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	1,462	6.6	62
作業道	6,680	29.9	4,177	18.9	63

(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2-3-11 高性能林業機械の導入状況

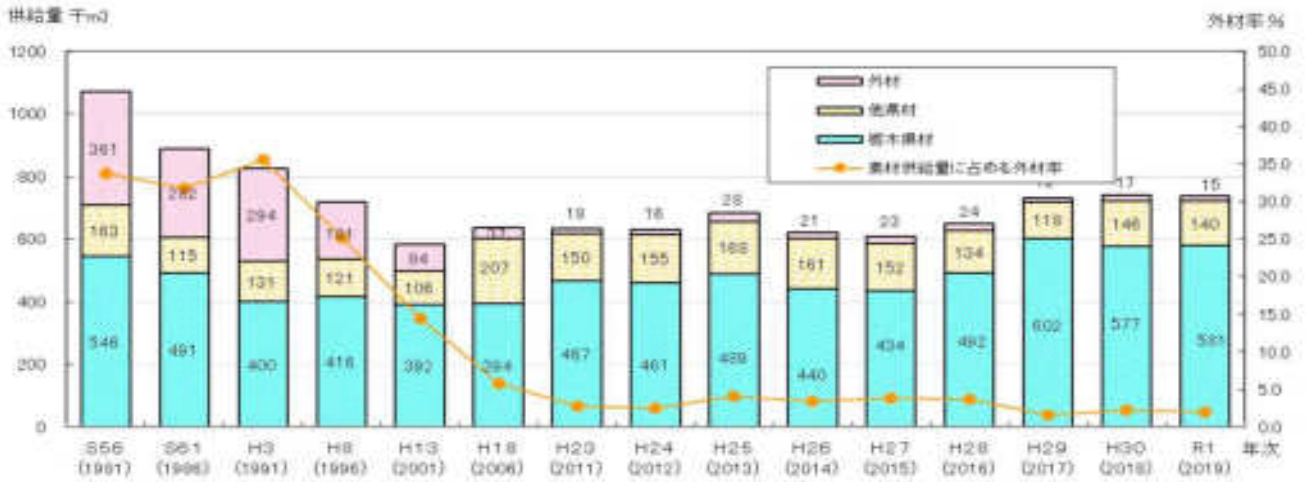
機械名	フェラハンチャー	ハーベスタ	プロセッサ	スキダ	フォワーダ	タローヤダ	スイングヤダ	その他	計
保有台数	7	23	63	5	52	5	16	40	211

イ 木材産業の現状

令和元(2019)年の素材供給量は736千 m^3 となり、前年より4千 m^3 減少している。供給の内訳は、自県材79%、他県材19%、外材2%で、大半が製材用である(図2-3-12)。

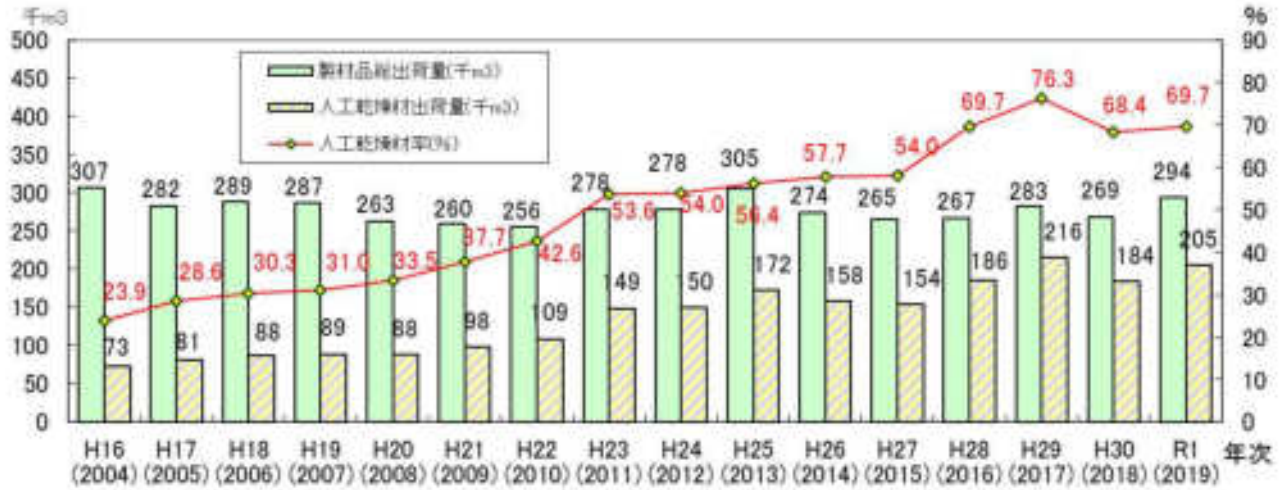
製材品出荷量はここ数年横ばいであるが、国産材人工乾燥出荷量は平成28(2016)年から180千 m^3 を超え、人工乾燥材率(製材品出荷量に占める割合)が約70%となっている(図2-3-13)。

図 2-3-12 素材供給量の状況



農林水産省（木材統計及び木材需給報告書）

図 2-3-13 製材品出荷量の状況



(注) 出荷量には外材を含む。

農林水産省（木材統計及び木材需給報告書）及び林業木材産業課調査

2 森林づくり対策

県では、森林・林業・木材産業が置かれた状況や、新たな課題に適切に対応し、充実してきた森林資源の循環利用を推進するため、「とちぎ森林創生ビジョン」を平成28(2016)年3月に策定した。本ビジョンでは、林業・木材産業の成長産業化や、森林の公益的機能を高度に発揮する森づくりなどを進めるため、「循環の森」、「環境の森」、「恵みの森」の各森林に応じた目標を掲げ、目標達成のための各種施策に取り組むこととしている。

(1) 森林の多面的機能の向上

ア 間伐等森林整備の促進

森林の持つ多面的機能を持続的に発揮させるため、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、令和元(2019)年度は3,254haの間伐を実施(表2-3-12)するとともに、造林、下刈り等の森林整備を実施した。

表2-3-12 間伐の実績 (単位: ha/年)

年 度	25(2013)	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
実施面積	4,891	4,702	4,813	4,516	3,528	2,705	3,254

イ 多様な森林の育成

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には、間伐の促進とともに複層林施業や長伐期施業、育成天然林施業、広葉樹林整備等による多様な森林の育成が重要である。

令和元(2019)年度は21haの複層林整備、379haの広葉樹林整備を含め、多様な森林の育成を図る目的で、1,198haの森林整備を実施した(表2-3-13)。

表2-3-13 多様な森林の育成のための森林整備 (単位: ha/年)

年 度	25(2013)	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
複層林整備	75	76	70	80	46	41	21
広葉樹林整備	601	426	379	428	363	385	379
長伐期施業	1,139	751	772	1,139	1,200	1,114	1,198

ウ 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、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。

令和元(2019)年度は公益的機能の低下した保安林において、県が事業主体となり85ha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2-3-14)。

表2-3-14 公益的機能向上のための公的森林整備 (単位: ha/年)

年 度	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
保安林整備事業	49	38	42	44	58	85

エ 森林を支える林業・木材産業の振興

森林の持つ多面的機能の発揮には、持続的な林業生産活動の推進が不可欠であり、「木を植え、育て、伐って利用し、また植える」という森林資源の循環利用を推進することが重要である。

(7) 森林整備を支える人・システムづくり

林業後継者の育成や林業経営の改善などを図るため、令和元(2019)年度は林業普及指導員31人による普及活動を実施した。

さらに、間伐など森林施業の集約化等によるコストの低減を図るため、森林整備地域活動支援事業により森林情報活動等に支援するとともに、施業集約化を推進する森林施業プランナー等の人材の育成を図った。

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高めるため、令和元（2019）年度は林道0.8km、作業道309.2kmを開設するとともに、林道の改良、舗装を実施した。

さらに、林業作業の効率化、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

国の補助事業を活用し、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、人工・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、東京圏の住宅資材展示会に出展した。

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。

オ 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2年目にあたる令和元（2019）年度は次の事業を行った。

また、国の森林環境譲与税が創設されたことに伴い、県民税との使途の整理を行った。

(7) 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等を約370ha、下刈りを約580ha、森林作業道の開設約39,000m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防止や、成木の幹にネットを巻いてクマ等による皮むき被害の防止を行った。

(イ) とちぎの元気な森づくり木造・木質化等事業

多くの人々が利用する公共施設、集客施設、商業施設等の木造・木質化等を支援し、県民が木に親しむ環境の構築を図った。

a 木造・木質化支援事業（県事業・市町村交付金事業）

中大規模建築物の非木造から木造への転換を促進するため、計5施設の木造・木質化を支援した。

b 木製品整備支援事業（市町村交付金事業）

木に親しむ環境づくりを行うため、木製学習用机・椅子の整備について15校、公共スペースにおける木材利用について12件支援した。

(ウ) 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770ha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1,800haについて管理活動に対し支援した。

(イ) とちぎの元気な森づくり森林所有対策事業

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、地籍調査を行った。

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（2市）に対して支援を行った。

(オ) 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）」を中心に工作体験や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、情報誌「とちぎの元気な森づくりNEWS」の発行や、木工工作コンクールの開催などを行った。

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）

平成30（2018）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、令和元（2019）年11月に事業の評価結果が知事宛てに提出された。

(カ) とちぎの元気な森づくり地域活動支援事業

県民が広く森づくりに参加できるように、地域での森づくり活動や、森林環境学習の支援を行うとともに、森林とのふれあいや木を使うことを通して、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普及啓発を行った。

a 森づくり支援事業（市町村交付金事業）

地域住民への木の良さ、木材利用の促進に関する普及啓発、地域住民による森づくり活動、児童への森林環境学習の実施、地域特性を活かした創意工夫のある森づくり活動を推進する取組など、市町等が行う活動（22市町53件）に対して支援を行った。

b 森づくりサポート事業（県事業）

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。

(2) 森林の適正な管理

ア 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、私有林を対象とした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2-3-14、図2-3-15）。

計画的な森林整備を図るため、森林計画図や森林簿、施業履歴など私有林に関する様々な情報について管理・分析する「森林GIS」システムを運用している。

図2-3-14



図 2-3-15 森林計画区と計画期間

計画区名	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R元 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)
那珂川		計画樹立												
鬼怒川						計画樹立								
渡良瀬川		計画樹立												

イ 保安林・林地開発許可制度による森林の保全

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。

ウ 森林被害対策の推進

森林の病虫害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。

令和元（2019）年度は、松くい虫被害防除対策として、48haの森林で薬剤散布を実施したほか、972m³の被害木の伐倒駆除を実施した。

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。

エ 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。令和元（2019）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9協定締結した（7企業等）（表2-3-15）。

表 2-3-15 企業等による森づくり協定締結数（累計）

年 度	25 (2013)	26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	R1 (2019)
企業等による森づくり協定締結	23	26	35	42	51	61	70

(3) 緑化活動の推進

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

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2-3-16）。

表2-3-16 苗木配布会の実施状況

年 度	25(2013)	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
実施会場数（会場）	36	35	32	35	35	34	30
配布本数（本）	9,250	7,945	7,700	7,350	6,950	6,400	5,450

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4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30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2-3-17）。

表2-3-17 みどりづくり活動参加人数の推移

年 度	25 (2013)	26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	R1 (2019)
参加人数（人）	8,860	7,976	8,438	8,183	7,953	7,896	7,265

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箇所）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2-3-18）。

表2-3-18 緑の相談所の利用状況（令和元（2019）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	141	34	579	39
	中 央 公 園	437	32	493	42
	那 須 野 が 原 公 園	136	25	463	45
	み か も 山 公 園	40	32	421	36
	日 光 だ い や 川 公 園	64	44	641	25
足 利 市	岩 井 分 水 路 緑 地	68	16	233	0
合 計		886	183	2,830	187

(4) 都市地域における緑化の推進緑化活動の推進

ア 「緑の基本計画」の策定促進

緑の基本計画は、各市町村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。その内容は各市町村の自主性に委ねられているが、各市町村から相談があった場合は積極的に助言を行っている。

イ 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、緑地保全区域、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、各市町村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。

各市町村から相談があった場合は積極的に助言を行っている。

ウ 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、平成31（2019）年3月末において2,227箇所2,780.08haの都市公園が整備されており（表2-3-19）、都市計画区域内の1人当たり公園面積は14.6㎡が確保され、全国平均の10.6㎡を大きく上回る整備水準となっている。

表2-3-19 都市公園整備状況（平成31（2019）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	1,804	253.10	特 殊 公 園	15	116.52	
		近 隣 公 園	134	215.57	広 域 公 園	4	374.40	
		地 区 公 園	69	357.62	緩 衝 緑 地	14	42.40	
		小 計	2,007	826.29	都 市 緑 地	107	261.20	
	都 市 基 幹 公 園	総 合 公 園	28	385.42	広 場 公 園	8	1.16	
		運 動 公 園	35	771.11	緑 道	9	1.58	
		小 計	63	1,156.53	合 計	2,227	2,780.08	

(5) 国の森林経営管理制度及び森林環境譲与税の導入

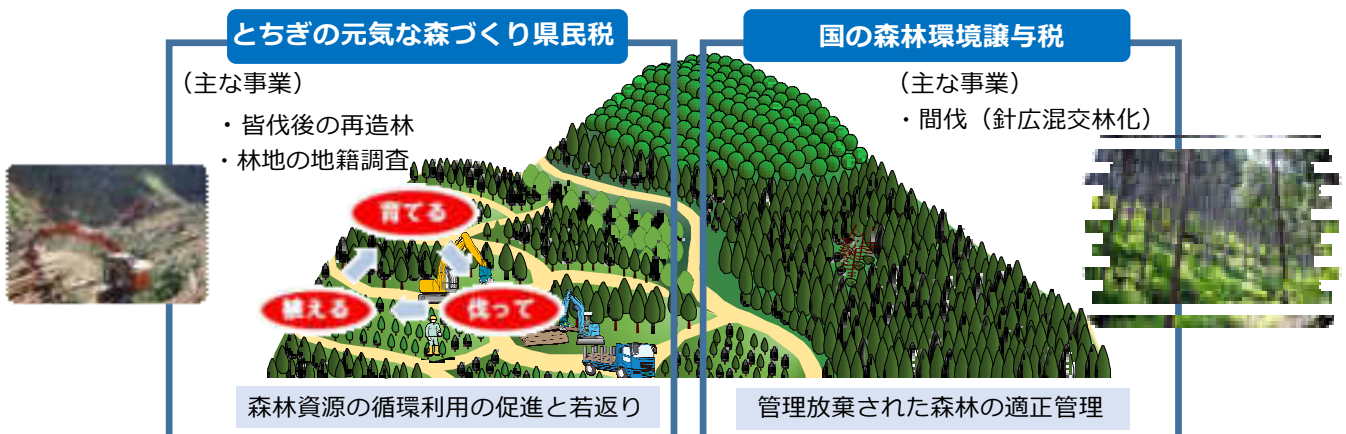
ア 森林経営管理制度に係る市町支援の実施

平成31（2019）年4月から、市町村が主体となって森林の経営管理を行う森林経営管理制度が導入されたことに伴い、制度運用マニュアルの作成、市町職員向け研修及び技術的業務に係る受託機関の体制整備などの市町支援を実施した。

イ 森林環境譲与税の譲与開始

新たな森林整備等の財源として、令和元（2019）年9月から市町村及び都道府県に森林環境譲与税の譲与が開始されたことに伴い、今後、とちぎの元気な森づくり県民税と森林環境譲与税を両活用して森林整備を推進していくため、両税の用途の整理を実施した。

「とちぎの元気な森づくり県民税」と「国の森林環境譲与税事業」による森林整備の取組



第3節 野生鳥獣の適正な管理

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2-3-20）。

表2-3-20 農業被害額の推移（商品作物のみ）（単位：千円）

種名	27(2015)年度	28(2016)年度	29(2017)年度	30(2018)年度	R1(2019)年度
ニホンジカ	44,802	46,033	37,965	29,004	23,600
イノシシ	176,901	154,146	143,813	128,141	120,988
ツキノワグマ	5,163	8,195	12,155	3,976	8,696
ニホンザル	31,907	35,350	24,173	18,561	19,636

2 野生鳥獣の保護・管理対策

(1) 科学的な鳥獣管理の推進・捕獲の強化・対策推進体制の整備

鳥獣の保護による生物多様性の確保と、鳥獣の管理による農林水産業等の被害軽減の両立を図るため、「栃木県鳥獣保護管理事業計画」に基づき、野生鳥獣の生息状況等に応じた適正な保護及び管理に取り組むとともに、生息数の増加や生息域の拡大により農林業等の被害をもたらしているニホンジカ、イノシシ、ツキノワグマ、ニホンザルの4種については、「第二種特定鳥獣管理計画」を策定し、科学的・計画的な管理を推進している。

特に、集中的かつ広域的に管理を図る必要があるものとして「指定管理鳥獣」に指定されているシカ・イノシシについては、第二種特定鳥獣管理計画において生息数の半減に向けた捕獲目標を定め、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、県自ら捕獲を行うなど、捕獲を強力に推進している。

また、庁内に設置した知事を本部長とする「栃木県鳥獣被害対策本部」と、県内5つの地域に設置した市町、県、関係機関・団体で構成する「地域鳥獣被害対策連絡会議」の両者が連携して、地域の実情を踏まえた対策を進めている。

表2-3-21 県内の生息数推計結果及び令和元（2019）年度捕獲目標（単位：頭）

獣種	生息数	R1(2019)年度捕獲目標	備考
ニホンジカ	23,600 ※1	8,000	※1 H25(2013)年度末時点（中央値）
イノシシ	24,300 ※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	3,900 ※3	—	※3 H27(2015)年度時点

表2-3-22 カワウの県内の生息数結果（令和元（2019）年度）

7月	12月	3月	（単位：羽）
1,282	1,722	1,355	※県内の主な就労場所にてカウント

表 2-3-23 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（四期計画）	平成29(2017)年4月1日～ 令和4(2022)年3月31日	9市町

表 2-3-24 特定鳥獣の捕獲数（令和元（2019）年度）

	ニホンジカ	イノシシ	ツキノワグマ	ニホンザル	(単位:頭)
有害捕獲等※1	6,708	10,451	61	500	
狩 猟	3,493	1,633	5	—※2	
合 計	10,201	12,084	66	500	

※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) 捕獲の担い手の確保育成

捕獲の担い手である狩猟者は減少・高齢化が著しく、有害鳥獣の捕獲を推進する上で、狩猟者の確保育成が課題である。

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により、狩猟の社会的意義や狩猟免許の取得方法を広く普及しているほか、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 2-3-25 狩猟免許新規取得者数 (単位:名)

免許種類	27(2015)年度	28(2016)年度	29(2017)年度	30(2018)年度	R1(2019)年度
網 猟	9	7	6	6	5
わな 猟	313	194	219	190	213
第一種銃猟	87	87	100	89	92
第二種銃猟	5	9	2	3	2
合 計	414	297	327	288	312

(3) 鳥獣を寄せ付けない環境整備や効果的な防護対策の推進

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に加え、加害獣を寄せ付けない環境整備や、農作物等を被害から守る防護対策など、地域ぐるみの総合的な対策が重要である。

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、住民主体の取組を支援（令和元（2019）年度・12集落）するとともに、捕獲に加え、河川敷のヤブの刈り払いなどの環境整備や、集落ぐるみの侵入防止柵の設置等の防護対策など、地域ぐるみの総合的・効果的な被害対策を県内各地に普及している。

また、地域の対策リーダーとなる人材の養成や、ICTを活用した捕獲や被害対策の効率化を図る実証事業を行っている。

第4節 良好な景観の保全と創造

1 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。

2 良好な景観の保全と創造

(1) 景観形成の総合的な推進

表 2-3-26 県内市町の景観法の施行状況

(令和2(2020)年4月1日現在)

ア 「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。

イ 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2-3-26)。

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	策定中	
矢板市	R2(2020).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、都市計画道路平町東町線ほか2路線(日光市)、前橋水戸線ほか1路線(高砂町)等の電線類の地中化を推進している。

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、令和元(2019)年度は「思川駅北口駅前地区(小山市)」をはじめ4地区で策定された。

令和元(2019)年度末現在地区計画策定状況 19市町 162か所

(3) 良好な自然・農村景観の保全と創造

ア 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、平成13（2001）年度に2団体、平成14（2002）年度に1団体、平成19（2007）年度に3団体、平成20（2008）年度に2団体、平成24（2012）年度に1団体、平成29（2017）年度に1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。（平成29（2017）年度1団体辞退、現在計9団体）

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2-3-27）。

表2-3-27 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
那須町立那須小学校児童会	13(2001). 11. 22	那須街道	苗木の手入れ、街道沿いの清掃等
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
なすぼっくり会	19(2007). 10. 17	那須街道	下草刈り、清掃等
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ーとも	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

イ 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み等により、豊かな自然環境と美しい農村景観の保全が図られた。

ウ とちぎのふるさと田園風景百選

田園風景百選地域を核に、地域資源を活用した都市住民の誘客促進など、地域の活性化にむけたプランづくりと実践活動を支援した（3市町3地区）。

(4) 歴史的・文化的景観の保全と創造

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史跡等整備事業等に対し支援している。

令和元（2019）年度においては、日光市にある県指定有形文化財（建造物）「観音寺虚空蔵堂」や益子町にある県指定有形文化財（建造物）「日下田邸」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。令和元（2019）年度は、設置後15年以上経過し腐食した木柵の改修工事を実施した。

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。

第4章 共通の基盤的施策を展開する

第1節 環境を守り、育て、活かす人材の育成

1 環境を守り、育て、活かす人材の育成の背景

今日の環境問題を解決し、持続可能な社会を実現していくためには、県民一人ひとりが環境問題について正しく理解し、日常生活や事業活動において環境に配慮した行動を実践していくことが重要である。このため、家庭や学校、企業、地域等の場において、主体的に環境保全活動に取り組むことができるよう、県民への環境保全に関する情報提供を充実させるとともに、環境学習を推進する必要がある。

国においては、平成15（2003）年7月に「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が公布され、平成18（2006）年3月には『わが国における「国連持続可能な開発のための教育の10年」実施計画』が決定された。さらに、平成24（2012）年10月には「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が改正され、名称も新たに「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」として完全施行され、国民一人ひとりや各主体が参画し、環境保全を中心に、環境、経済、社会の総合的な発展について取り組むための指針や推進方策を示したところである。

本県においては、平成20（2008）年3月に「栃木県環境学習・環境保全活動推進指針」を策定し、平成24（2012）年度から「環境学習プログラム」を改訂するなど、学校や家庭、地域等における多様な環境学習の取組を推進してきた。また、県や市町が実施する環境学習関連事業の数も増加傾向にあり、学校や地域において県民が環境学習に参加する機会は増加している。

このようなことから、環境学習の取組も定着してきており、今後は、環境学習で芽生えた関心を具体的な環境保全の取組につなげていく必要がある。

表2-4-1 環境に関する体験活動を実施している公立小中学校の割合（単位：％）

年 度	25 (2013)	26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)
小中学校	87.8	87.4	87.1	87.2	90.7	91.5

表2-4-2 県及び市町村における環境学習関連事業の実施状況

年 度	25 (2013)	26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	R1 (2019)
実施事業数	434	491	500	521	516	501	519
延べ実施回数	3,529	3,645	3,691	3,475	3,063	2,995	3,149

2 環境教育・環境学習の推進

平成20（2008）年3月に策定した「栃木県環境学習・環境保全活動推進指針」に基づき、地球温暖化をはじめとする環境問題の解決に向け、環境学習を通して芽生えた関心を具体的な行動につなげ、多様な主体の協働による環境保全活動を促進した。

(1) 環境教育・環境学習の充実

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2-4-3）。

表 2-4-3 こどもエコクラブ登録数及び登録人数

年 度	25(2013)	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
登録クラブ数	61	64	57	52	44	40	35
登録人数(人)	4,578	5,047	5,767	5,235	3,820	3,375	3,127

イ 森林環境学習の実施

(7) 小中学校における森林・林業体験学習

学校教育における森林環境教育の推進を図るため、小中学校の総合的な学習の時間等において、林業関係者、学校及び県環境森林事務所等が連携を図り、体験学習等を実施・支援した。

開催場所：県内一円 内容：「森林教室」「木工教室」等

(4) 緑の少年団活動の支援

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に、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：182団体 団員数：36,230人

(7) 生涯学習施設における森林環境学習

シルバー世代の自主的な森林づくり活動を促進するため、シルバー大学校において、森林環境学習を実施した。(表 2-4-4)

研修名：「とちぎの元気な森づくり」

開催日：12月(計3回)

参加者：計504人

表 2-4-4 森林環境学習参加者数の推移

年 度	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
開催回数(回)	4	4	4	4	3
参加者数(人)	476	485	431	468	504

ウ 自然観察会等の開催

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 施設を活用した学習機会の提供

(7) 消費生活センター

一般消費者が講座を通して身近な環境問題に関心を持ち、日頃の消費行動が環境に配慮したものとなるようにセミナー等を実施した。

かしこい消費者講座：2科目実施

「グリーンコンシューマーになろう!」「循環型社会について」

(4) 県保健環境センター

環境に関する理解を深めるため、小学生等を対象に簡単な実験による体験学習を行うとともに、環境学習の場に講師を派遣し、自主的な環境学習に対する支援を行った。

また、「環境学習ライブラリー」による図書・ビデオ等の貸出や「環境学習コーナー」を通じて情報提供を行った。

体験学習：3回 参加者合計：88人

講師派遣：1回 参加者合計：155人

図書・ビデオ等貸出：55点

このほか、楽しみながら環境問題などへの理解を深める機会の提供を目的に施設の公開デーを開催し、環境に係る実験等の企画を実施した。

参加者：298人

(7) 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、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）設備を設置した。

(I) 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。

オ 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。また、廃棄物処理施設を直接見学するコンシェルジュ事業を実施した。

出前授業：5校6クラス

ごみ処理施設見学コンシェルジュ事業：4件90名

紹介動画制作：1施設（県ホームページ等で公開中動画計14施設）

(2) 人材の育成と活用

ア 人材の育成と活用

(7) ESD・環境学習デザイン力向上事業の実施

教育現場における効果的な環境教育の推進を支援するため、教員等を対象とした研修を実施した。

実施機関：栃木県総合教育センター

研修名：「環境学習プログラム研修」 参加者：9名

内容：講話、プログラム演習等の実技研修

(4) とちぎエコリーダーの活用

学校や地域等における環境学習の取組を促進するため、県と県教育委員会が共同で作成した環境学習プログラム「明日をつくる子どもたちの環境学習」に沿った指導を行うことのできる「とちぎエコリーダー」の活用を図った。

(9) 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（令和元（2019）年度末現在の登録者数80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。

(I) 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182団体36,230人で組織され自主的な活動が展開されている。

(3) 環境保全活動の機会、場の提供

ア 省エネ家電買換促進事業「COOL CHOICE とちぎチャレンジ！2019」

家庭における省エネ家電への買換促進を図る普及啓発事業を実施した。（応募件数 301件、CO₂削減量 推計20.4 t-CO₂/年）

イ とちぎの環境美化県民運動

環境意識の更なる高揚を図るとともに、環境美化活動を通して地域社会における県民の交流や協力を深め、地元への誇りや愛着心の醸成のため、毎年5月の最終日曜日を「県民統一行動日」に設定し、県と市町との連携、協力の下、散乱ごみ収集の県下一斉実施等を行う「とちぎの環境美化県民運動」を実施している。（表2-4-5）

表2-4-5 県民統一行動日（散乱ごみ等の一斉収集）の取組結果

年 度	25(2013)	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
参加人員（人）	292,479	275,967	304,820	308,683	300,373	296,635	293,382
収集量（t）	209.5	180.8	192.6	227.0	205.8	149.8	146.1

ウ 栃木県におけるレジ袋削減の取組

環境にやさしいライフスタイルのきっかけとし、県民総ぐるみの地球温暖化対策へとつなげることを目的として、平成22（2010）年2月から事業者、消費者団体、市町、県の4者協定による『レジ袋無料配布の中止』の取組を推進した。

また、栃木市では、独自に事業者と地域協定を締結し、レジ袋無料配付の中止以外の多様な手法を含めるなど、地域の実情を踏まえた取組を行っている。

協定に基づきレジ袋無料配布中止に取り組む事業者数

22事業者65店舗（R2（2020）.4.1現在）

エ 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。令和元（2019）年度は、14,192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2-4-6）。

表2-4-6 自然観察会等に参加した人数（令和元（2019）年度実績）

施設名等	人数	施設名等	人数
県民の森	620	宇都宮市冒険活動センター	1,702
環境省日光湯元ビジターセンター	245	真岡市根本山自然観察センター	453
鹿沼市自然体験交流センター	116	フォレスト益子	315
大田原市ふれあいの丘自然観察館	191	那須平成の森フィールドセンター	5,436
塩原温泉ビジターセンター	1,182	その他	3,370
日光自然博物館	562	計	14,192

オ 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、多くの人々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2-4-7）。

表2-4-7 ビジターセンター利用状況の推移（人）

年 度	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
塩原温泉ビジターセンター	88,092	91,731	92,442	89,032	85,558	67,422
赤沼自然情報センター	42,748	41,593	42,289	35,955	40,080	34,646

カ 地域住民と取組む水辺づくりの推進

(ア) 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。

(イ) 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。

令和元（2019）年度は、東荒川ダム（塩谷町）、深山ダム（那須塩原市）など7箇所、ダム施設（ダム管理所や堤体内部等）の一般公開を行うイベントを実施した。

(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。令和元（2019）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」を中心として、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。

キ グリーン・ツーリズム

滞在型のグリーン・ツーリズム（農泊）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。

ク 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、園地等の整備や令和元年東日本台風等の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、中宮祠園地、那須高原歩道（外30か所）
- 整備内容：歩道改修、園地整備等

ケ 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2-4-8）。

表2-4-8 施設利用状況の推移 (人)

年 度	26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	R1 (2019)
イタリア大使館別荘記念公園	37,144	41,908	57,177	53,485	68,149	55,559
英国大使館別荘記念公園	-	-	56,169	57,530	83,421	58,809
中禅寺湖畔ボートハウス	60,750	52,619	49,769	44,260	46,669	40,476

※英国大使館別荘記念公園は、平成28（2016）年7月1日開園

コ 都市公園の整備

令和元（2019）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。

(4) 情報の整備・提供の充実

県の広報紙「とちぎ県民だより」はもとより、本県の環境全般に関する報告書「栃木県環境白書」や、環境情報誌、各種パンフレットなどにより、適時、適切な環境情報の提供に努めるとともに、「栃木県環境白書」の概要版「とちぎの環境」の作成をはじめ、各種計画等について概要版を作成し、広く県民に提供している。また、大気、水、地盤環境など監視測定・調査した結果についても、適時公表している。

また、県ホームページにおいて、環境に関する様々な情報を提供しており、適時、内容の充実に努めている。

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2-4-9）。

表 2-4-9 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おり、携帯電話専用ホームページも設けている（表 2-4-10）。

表 2-4-10 県ホームページ「とちぎの青空」掲載項目等

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

ウ 環境資料アーカイブ（書庫）の設置

県民が自由に環境に関する情報資源を活用できる環境を整えるため、県が策定した環境に関する計画や指針等を電子情報として、県ホームページ内に設けた環境資料アーカイブ（書庫）のコーナーにおいて提供している。

(5) 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 “エコ・もり” 地域推進協議会の開催

地球温暖化対策をはじめとする環境森林保全活動を推進するため、平成20(2008)年度に、各環境森林事務所を単位として「“エコ・もり” 地域推進協議会」を設立した。各協議会において、市町、活動団体、ボランティア、事業者等の協働により、地域の特色を活かした様々な普及啓発事業を積極的に展開している。

(7) 設置事務所

- 県西地区：県西環境森林事務所
- 県東地区：県東環境森林事務所
- 県北地区：県北環境森林事務所、矢板森林管理事務所
- 県南地区：県南環境森林事務所、小山環境管理事務所

(4) 協議会の構成

- 県、市町、活動団体等、事業者、関係団体等

表 2-4-11 令和元（2019）年度協議会開催実績

地 区	県西地区	県東地区	県北地区	県南地区
開催回数	1 回	2 回	2 回	2 回

ウ 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地球温暖化防止活動推進員等）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、令和元（2019）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地球温暖化防止活動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。

①座学研修

- ・令和元（2019）年 7 月 4 日（木） 県保健環境センター 19名参加
- ・令和元（2019）年 7 月 10 日（水） 県保健環境センター 11名参加
- ・令和元（2019）年 8 月 28 日（水） 県保健環境センター 13名参加
- ・令和元（2019）年 10 月 8 日（火） 県保健環境センター 16名参加

②推進員研修会（候補者養成）

- ・令和元（2019）年 11 月 27 日（水） 作新学院大学 38名参加
- ・令和 2（2020）年 1 月 25 日（土） NPOセンターぽぽら 8名参加
- ・令和 2（2020）年 1 月 29 日（水） 県保健環境センター 9名参加

第2節 環境・エネルギー産業の振興

1 環境エネルギー産業の状況

(1) 環境エネルギー産業の振興の推進の背景

環境産業は、世界的な資源制約、地球温暖化問題等への対応の必要性が増大する中で、従来の大気汚染防止や排水処理装置製造等の環境汚染防止対応型の事業から省エネルギー・低公害型の家電、自動車等の環境負荷低減型の事業へ拡大している。

環境省の平成30（2018）年版「環境産業の市場規模・雇用規模等に関する報告書」によれば、平成30（2018）年における環境産業の市場は約105兆円、雇用規模は約261万人と推計されており、平成21（2009）年の世界金融危機で一時的に落ち込みがあったものの、ともに拡大基調にある。

令和2（2020）年2月に環境省が実施した「環境経済観測調査」によれば、半年先、10年先の各時点で日本で発展していると考えられる環境ビジネスについて、民間企業を対象に調査を行ったところ、「省エネルギー自動車」、「再生可能エネルギー」、「大気汚染防止用装置・施設」、「蓄電池」などの発展を見込む回答が多く、これらの分野への企業の関心は高い（表2-4-12）。

また、再生可能エネルギー及びその周辺技術は、平成24（2012）年7月から導入された再生可能エネルギーの固定価格買取制度により、環境ビジネスとして関心が高まっていることに加え、平成30（2018）年7月に閣議決定された第五次「エネルギー基本計画」においても、平成25（2013）年から導入を最大限加速してきており、引き続き積極的に推進していくとともに、経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指すこととされており、今後の市場拡大への期待は大きい。

このような状況を踏まえ、県では、平成22（2010）年3月に設立した「とちぎ環境産業振興協議会」において、研究開発支援事業や販路開拓支援事業等の各種支援事業を実施し、環境産業の振興を図っている。

表2-4-12 我が国で発展していると考えられる環境ビジネス 上位5ビジネス

現在		%	半年先		%	10年先		%
1	省エネルギー自動車	24.8 [温暖対策]	1	省エネルギー自動車	27.2 [温暖対策]	1	再生可能エネルギー(注)	21.6 [温暖対策]
2	大気汚染防止用装置・施設	14.5 [汚染防止]	2	再生可能エネルギー(注)	12.8 [温暖対策]	2	省エネルギー自動車	17.7 [温暖対策]
3	再生可能エネルギー(注)	10.8 [温暖対策]	3	大気汚染防止用装置・施設	8.0 [汚染防止]	3	蓄電池	10.3 [温暖対策]
4	下水、排水処理用装置・施設	9.5 [汚染防止]	4	蓄電池	7.8 [温暖対策]	4	その他の地球温暖化対策ビジネス	6.4 [温暖対策]
5	太陽光発電システム (関連機器製造)	6.3 [温暖対策]	5	下水、排水処理用装置・施設	5.5 [汚染防止]	5	大気汚染防止用装置・施設	5.9 [汚染防止]

注) 再生可能エネルギー：風力発電／水力発電／地熱発電／太陽熱利用／バイオガス発電／中小水力発電等の装置製造及び新エネ売電ビジネス等であり、別途計上している太陽光発電システム（関連機器製造、据付・メンテナンス）は含めていない。

【資料】令和2（2020）年2月環境経済観測調査（環境省）

(2) 環境マネジメントシステムの取組

企業が環境に関する方針や目標等を自ら設定し、これらの達成に向けて自主的に取り組む、いわゆる「環境マネジメントシステム」は、今日の環境問題を解決していく上で大変有効な手法である。

平成8（1996）年9月には、その国際的な統一規格としてISO14000シリーズ（環境マネジメントシステム及び環境監査）が規格化された。また、平成16（2004）年11月にはISO14001の改正が行われ、環境への配慮に対する要求事項がより明確化された。

さらに環境省では平成8（1996）年より、中小事業者等の幅広い事業者が自主的に「環境への関わりに気づき、目標を持ち、行動することができる」簡易な方法を提供する目的で、「環境活動評価プログラム（エコアクション21）」を策定し、その普及を進めてきた。また、平成16（2004）年度には、エコアクション21の仕組みの見直しが行われ、新たな環境経営に対応するため認証登録制度に活用できるガイドラインへと改訂された。

令和元（2019）年度末現在、県内のISO14001の認証適合組織数は302、エコアクション21の認証登録事業者数は102となっている。

2 環境エネルギー産業の誘致・育成

(1) 環境エネルギー産業の振興

ア 優良な産業廃棄物処理業者の育成

廃棄物処理法で定める認定制度に基づき、実績や遵法性、事業の透明性、環境配慮に取り組む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：204事業者（平成30（2018）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、その処理を行う廃棄物・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2-4-13）。

表2-4-13 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2（2020）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 〔実施設数〕
95	3	2	8	2	0	110 [78]

ウ 『とちぎ』省エネ応援団の登録・公表による環境関連企業の成長促進

事業所における温室効果ガス排出削減の取組を支援するため、省エネルギー、再生可能エネルギーなどの地球温暖化対策に貢献する技術等を県内の事業所に提供する事業者【通称：『とちぎ』省エネ応援団】を登録し、公表した（令和元（2019）年度末現在 登録事業者 32者）。

エ 次世代自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

県としてCO₂の排出抑制や大気環境の保全はもとより、自動車関連産業の振興を図るため、公用車に燃料電池自動車を2台、電気自動車を1台、プラグインハイブリッド自動車を1台、ハイブリッド自動車を10台、導入した。

また、日光地域においてEVの普及促進に取り組むため、日光EV推進連携会議を開催し、当該地域の「環境にやさしい観光地」としてのブランド化を推進するとともに、自動車メーカー等と協力してEVの普及に取り組んだ。

さらに、新たなエネルギーとして期待される水素エネルギーを活用したFCVについて、「とちぎFCV普及促進研究会」からの提言書を踏まえ、水素ステーションの整備支援や、FCVの展示・試乗会等の普及啓発に取り組んだ。

- ・商用水素ステーションの整備支援（1基、栃木市）
- ・EV、PHV、FCVの展示会（2回）
- ・防災訓練における外部給電デモ（1回）
- ・水素エネルギー理解促進のための教員研修及び出前講座（各2回）
- ・日光EV推進連携会議の開催（1回）
- ・福祉関係団体によるEVの運用
- ・電動機器（チェーンソー、刈り払い機）を使用した実習（とちぎ里山塾・自動車メーカー、電動工具メーカーと協力）において電動草刈機の電源としてEVを活用

(2) 環境関連の技術や新製品開発の促進

ア 人材育成・確保支援

(7) 技術講演会の開催

会員企業等の人材育成を図るため、環境産業の技術動向や技術課題に関する講演会を開催した。
テーマ：新素材「セルロースナノファイバー」とは？

表 2-4-14 技術講演会等の参加人数

年度	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
参加者数(人)	—	49	48	21	23	35

(4) 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、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、足利大学

表 2-4-15 企業概要説明会の参加企業数と訪問学生数

年度	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
参加企業数(社)	50	56	65	77	68	—
訪問学生数(人)	1,254	882	1,039	924	624	—

※R1は新型コロナウイルス感染防止のため開催中止

イ 研究開発支援

(7) 研究部会等による研究開発の推進

環境関連技術の動向や技術シーズ・ニーズ情報の交換、研究グループの形成支援等を行うことにより、新製品や新技術の開発を推進した。

テーマ：新エネルギー関連技術、燃料電池技術、次世代自動車技術

表 2-4-16 研究部会の参加者数(延べ)

年度	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
参加者数(人)	96	147	98	170	176	21

※「燃料電池技術」及び「次世代自動車技術」をテーマとしたR1の研究部会は
新型コロナウイルス感染防止のため開催中止

(4) 研究開発助成

とちぎ未来チャレンジファンドを活用し、会員企業が行う技術の高度化、新技術の開発等について、その経費の一部を助成した。

ウ 販路開拓支援

(7) 展示会の開催

協議会会員企業が大手メーカーに対し自社技術や製品等のPRを行う展示会を開催した。

実施対象：大手自動車メーカー、環境関連大手企業等

表 2-4-17 展示会の開催回数、出展企業数及び来場者数（延べ）

年度	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
開催回数（回）	2	1	1	2	1	1
出展企業数（社）	80	40	39	51	28	34
来場者数（人）	1,092	988	224	678	356	318

(イ) 商談会の開催

大手メーカーのニーズを踏まえた製品、技術、アイデア等を提案する商談会を実施した。

商談対象：大手メーカー等

表 2-4-18 商談会の参加企業数

年度	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
参加企業数(社)	17	4	6	2	9	25

(ウ) 展示会への出展

国内最大級の展示会に会員企業が共同で出展した。

表 2-4-19 展示会の出展企業数と来場者数（延べ）

年度	26(2014)	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
本県出展企業数(社)	13	27	20	18	15	12
来場者数（人）	80,606	81,469	87,285	88,554	88,679	67,169

(イ) 展示会出展への助成

とちぎ未来チャレンジファンドを活用し、展示会への出展に際し、その経費の一部を助成した。

(オ) 会員企業情報等の発信

企業紹介冊子「栃木県ものづくり企業ガイドブック」を配布するとともに、ホームページへの掲載により会員企業の情報を発信した。

(3) 企業の事業活動における環境配慮の促進

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り組み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。

令和元(2019)年度は、30事業所認定した。

表 2-4-20 エコキーパー事業所認定数

年 度	25 (2013)	26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	R1 (2019)
認 定 数	96	110	112	129	136	140	132

イ エネルギー対策資金への融資

中小企業者等が行う省エネルギー設備等の導入や再生可能エネルギー発電施設の設置にかかる必要な資金の融資を実施している。

ウ エネルギー産業立地促進補助金

平成28（2016）年4月からの電力小売りなどの電力自由化の流れの中、新たな民間事業者参入の活発化及び内陸部への電源設置の加速化などを図るため、県では、燃料電池を含むコージェネレーションなどの分散型エネルギーによる省エネルギー、CO₂の排出量削減に寄与する事業への支援を行うため、エネルギー産業立地促進補助金を新たに創設し、エネルギー産業の誘致に取り組んだ。その結果、工業団地内でのエネルギーセンターやバイオマス発電所の整備につながった。

エ とちぎふるさと電気

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」を活用し、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）施設を、子ども総合科学館に設置した。

図2-4-1 子ども総合科学館に設置した地球温暖化影響学習設備



第3節 エネルギーを賢く利用する環境負荷の小さい地域づくり

1 環境負荷の小さい地域づくりの推進の背景

平成23（2011）年3月に発生した東日本大震災は、本県にも甚大な被害をもたらすとともに、県内経済や県民生活に深刻な影響を及ぼし、エネルギーの安定確保についても新たな課題となった。

このため、県では、中長期的視点に立ったエネルギー施策に関する基本的な考え方や将来目標等を掲げた「とちぎエネルギー戦略」を平成26（2014）年3月に策定した。

とちぎエネルギー戦略では、平成42（2030）年度における目標として、平成17（2005）年度比で20%の省エネルギー、4倍の再生可能エネルギー設備容量の導入拡大、70%の電力自給率を掲げ、県民、事業者、関係団体、自治体などの各主体が一体となって目指すべき社会を実現していくことを目的としている。

こうした中、真岡市において国内最大級の内陸型ガス火力発電所が民間事業者によって設置されるなど、とちぎエネルギー戦略で掲げた目指すべき社会の実現に向け、取組が進展している。

県としても、地域資源を生かした再生可能エネルギーの利活用や分散型エネルギーの導入等を促進することにより、エネルギー自給率の向上を図り、安全で持続可能なエネルギーへの転換を促進するとともに、環境負荷の低いまちづくりを目指すコンパクトシティなどの考えを積極的に取り入れ、取組を推進している。

2 環境負荷の小さい地域づくりの推進

(1) 市町等への再生可能エネルギーを活用した地域づくりの推進

再生可能エネルギーの熱利用や動力としての活用は、エネルギーの地産地消により化石燃料として地域外へ流出していた資金を地域内に留めることで、地域内での資源と経済の循環を生み出し、雇用の創出やエネルギー自給率の向上等の地域活性化につなげることが可能となる。

さくら市では、バイオマスペレットを燃料としたボイラー設備を温泉施設に導入している。バイオマスペレットは地域で生産した草木等を使用しており、再生可能な地域資源を有効活用した先駆的な事例である。

このような地球温暖化対策や再生可能エネルギーを活用した地域活性化等を支援するため、これまで県では、導入検討から設備設計までの経費について助成事業を行ってきた。

令和元（2019）年度は、市町及び事業者との意見交換を引き続き実施した。

(2) 熱利用も可能な分散型エネルギーの導入支援

県では、「中山間地域スマートコミュニティ導入支援事業」において、県内より応募を募った3市町と協力し、より効率的なエネルギーの使用が可能となるような地域作りの支援を行ってきた。

令和元（2019）年度は、市町及び事業者との意見交換を実施した。

(3) 産業団地等における分散型エネルギーインフラの導入支援

とちぎエネルギー戦略の基本理念であるエネルギーの安定供給、分散化等による災害に強い地域づくりを推進するため、これまで県では分散型エネルギーインフラプロジェクトマスタープランを策定するなどの取組を行ってきた。

また、平成28（2016）年4月からの電力小売りなどの電力自由化の流れの中、新たな民間事業者参入の活発化及び内陸部への電源設置の加速化などを図るため、県では、燃料電池を含むコージェネレーションなどの分散型エネルギーによる省エネルギー、CO₂の排出量削減に寄与する事業への支援を行うため、エネルギー産業立地促進補助金を平成28（2016）年4月に創設し、取り組んで

いる。

こうした取組により、清原工業団地において、国内初の工場間一体省エネルギー事業（清原スマートエネルギーセンター）の事業化が決定し、令和2（2020）年2月に稼働が始まった。

図2-4-2 清原スマートエネルギーセンター



第4節 放射性物質に係る取組の推進

1 空間放射線量率等

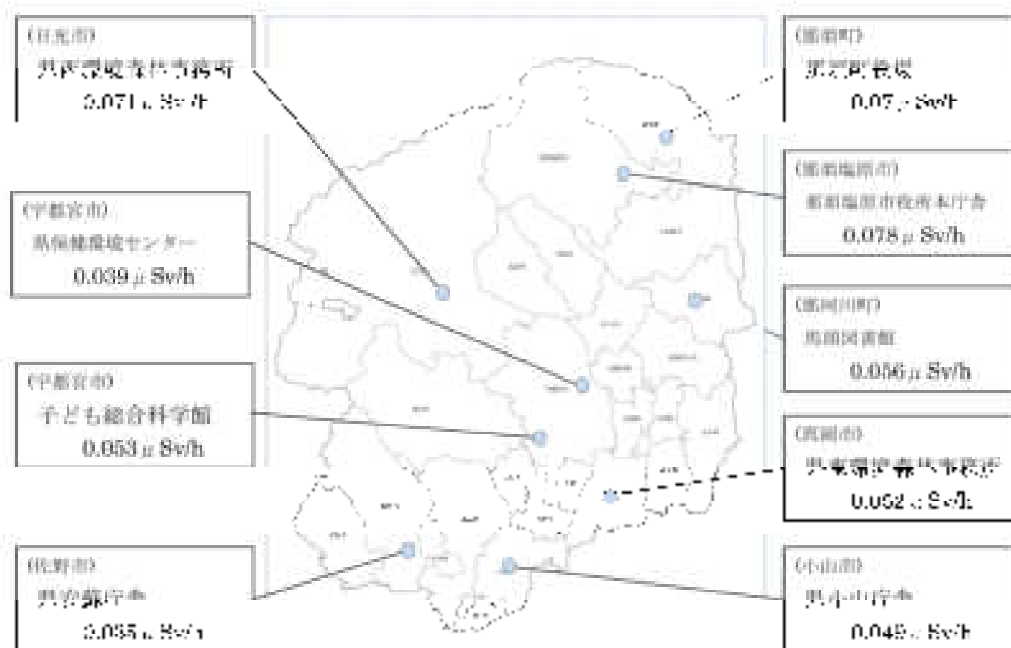
県では、昭和62（1987）年度から国の委託により空間放射線量率の常時監視を行っており、県保健環境センター（宇都宮市）における東京電力(株)福島第一原子力発電所事故前の平常値（平成19（2007）～平成21（2009）年度の最低値～最高値）は0.030～0.067 $\mu\text{Sv/h}$ だった。事故後は、急激な線量の上昇（平成23（2011）年3月15日午前10時に最高値1.318 $\mu\text{Sv/h}$ ）が認められたが、その後は減少し、令和元（2019）年度は、0.040 $\mu\text{Sv/h}$ 程度で推移している。



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2-4-3）。

図2-4-3 県内の主なモニタリングポストの測定値
（令和2（2020）年4月1日午前0時、測定高さ1m）

（注）県保健環境センターのモニタリングポスト高さ20m（他は1m）



また、県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、令和元（2019）年度の最大値は1.2MBq/km²であった。

2 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。

令和元（2019）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960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箇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16検体について実施し、検査結果は全ての検体において不検出だった。



3 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、安全性の確認と消費者への検査結果等の情報を積極的に発信している。



ゲルマニウム半導体検出器



NaIシンチレーション検出器

最新の検査結果については県ホームページに掲載するとともに、検査の結果、基準値を超える放射性物質が検出された場合は、直ちに出荷自粛を要請し、食の安全を確保している。また、安全な生産物を提供できるよう、放射性物質の影響の少ない農林水産物等の栽培方法など研究普及を行っている。

検査品目

- 【野菜・果樹等】
いちご、トマト、にら、なす、きゅうり、なし等
- 【穀類】
米、麦、大豆、そば等
- 【畜産物】
牛肉（全頭検査）、原乳、豚肉、鶏肉、鶏卵、はちみつ等
- 【水産物】
鮎、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、菌床栽培）、たけのこ、わさび、山菜等

（令和元（2019）年度出荷者向けPRチラシ）

令和元（2019）年度検査実績

区分	検査件数
農産物	216
畜産物	42,283
水産物	184
特用林産物	1,071

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

(1) 放射性物質を含む下水汚泥等の処理と管理

従来、下水汚泥の多くは下水道資源化工場で溶融スラグ化し、下水道工事の埋め戻し材等など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溶融スラグ等から放射性物質が検出されたため、事故後、製造した溶融スラグ等（指定廃棄物）は下水処理場に一時保管している。なお、平成25（2013）年4月以降、焼却灰の放射能濃度が民間処理が可能なレベルで推移していることから、灰の段階で民間処理を行っており、現在、溶融スラグの製造は停止している。

本県では、定期的に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2-4-4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）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。

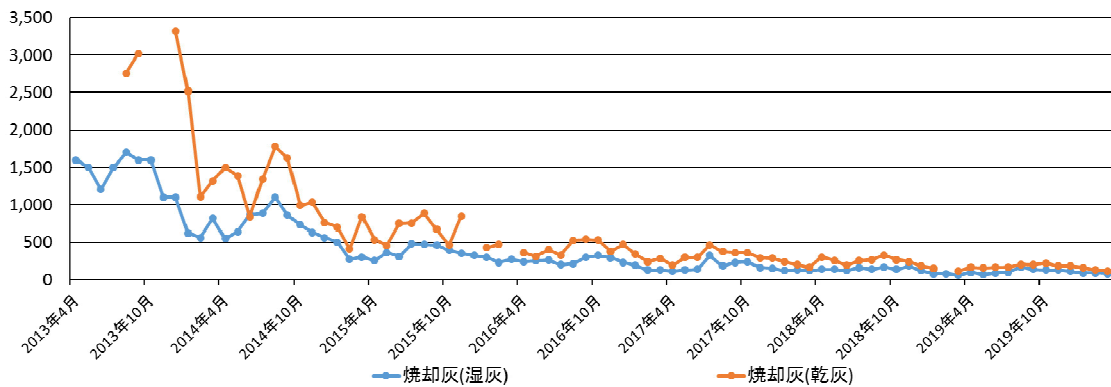


図2-4-4 焼却灰に含まれる放射性セシウム濃度

(2) 溶融スラグ等の安全な保管

溶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2-4-5）。

図2-4-5 溶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



溶融スラグ等の保管(テント内部)

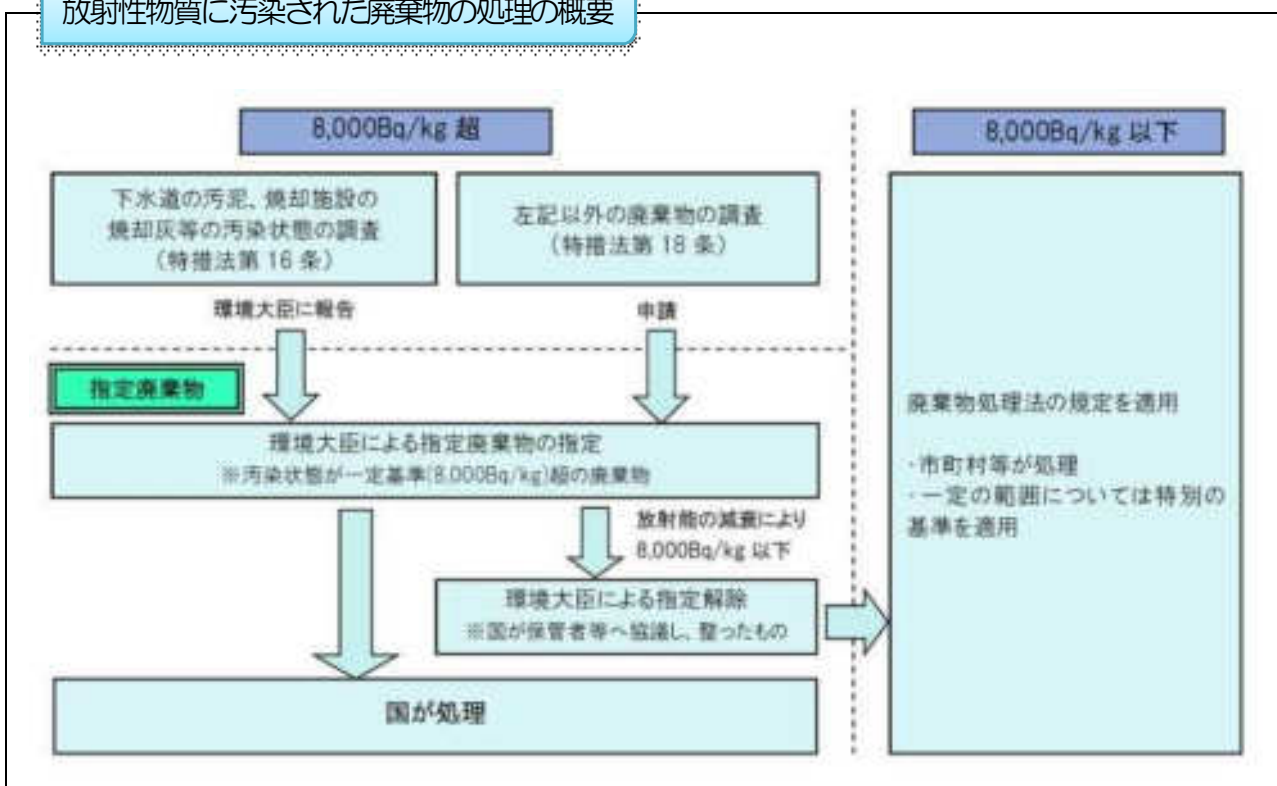
5 放射性物質に汚染された廃棄物の処理

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



第5節 環境影響評価の推進等

1 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ったところである（令和2年12月から改正条例等が施行）。

(1) 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）

(2) 本県の環境影響評価制度の特徴

ア 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。

イ 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（図2-4-6）。

エ 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事ができる公聴会を開催することとしている。

オ 事後調査

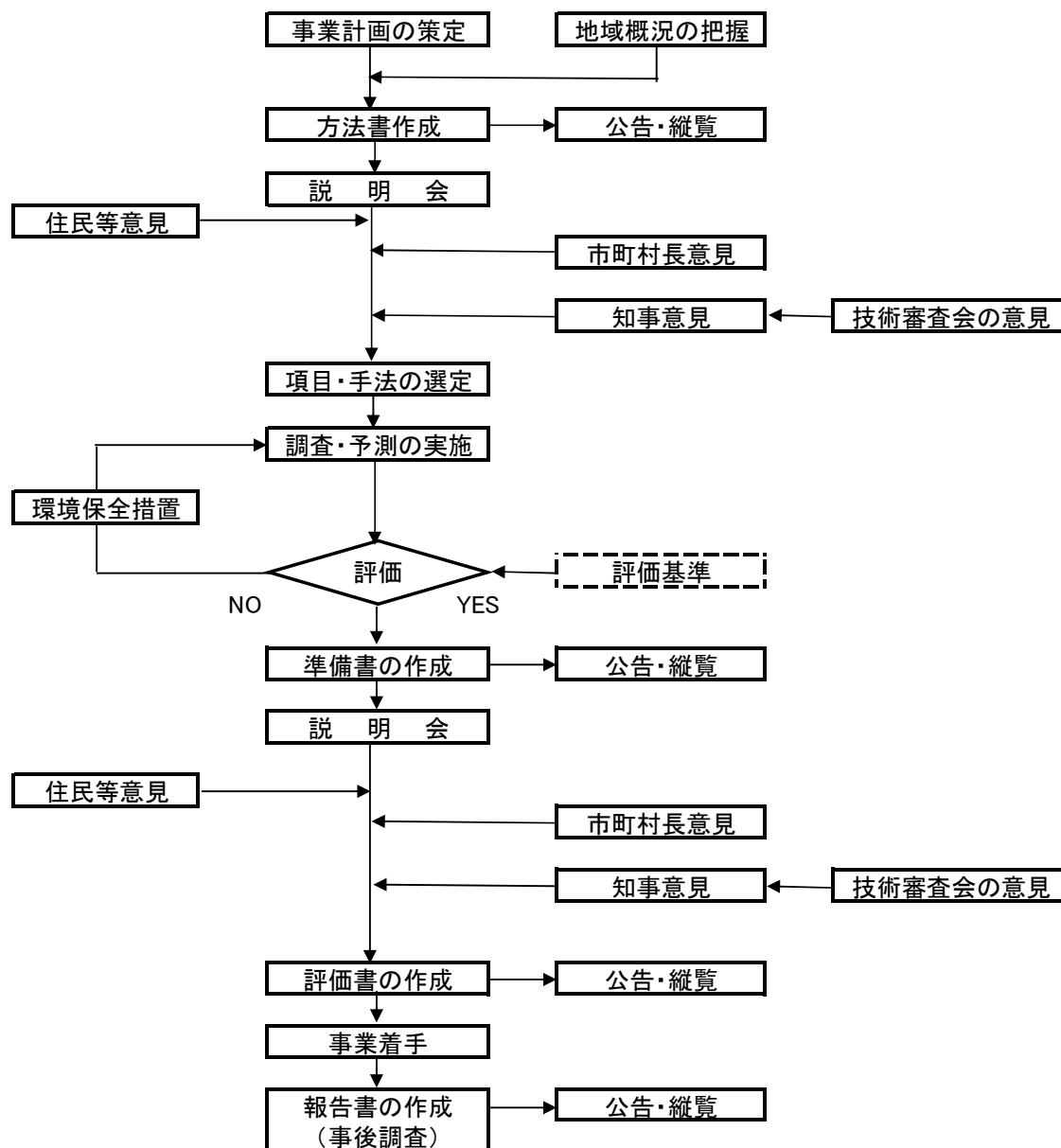
工事着手後の環境の状況を把握し、環境保全対策の効果を検証するための、いわゆる事後調査に関する計画を評価書の記載事項とし、事業者はこれに従って工事着手後に調査を行い、調査結果を知事に報告するとともに、インターネット等により公表することとしている。

※一部経過措置あり

カ 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。

図 2-4-6 栃木県環境影響評価条例に基づく手続の流れ（概要）（H26（2014）.4.1～）



※方法書、準備書、評価書、報告書をインターネット等により一定期間公表する必要がある。

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、5 ha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」などによる開発行為や土地利用に関する法令等の許可申請等の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、適切に環境が保全される事業となるよう指導している。

(1) 県保健環境センターにおける調査研究

ア 大気環境関係

(7) 栃木県における微小粒子状物質（PM2.5）の成分及び高濃度化要因の解析

水溶性成分、金属成分等の構成成分について四季ごとに調査を行った。

また、PM2.5が高濃度化する気象条件やその他の因子との関連について、関東甲信静の各地方研究機関との共同研究及び国立環境研究所と全国の地方環境研究機関との共同研究を進めた。

(4) 酸性雨調査

全国環境研協議会第6次酸性雨調査に参加し、湿性沈着量調査を行った。

(ウ) 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、有害大気汚染物質調査、PM2.5の成分調査、酸性降下物量調査、降下ばいじん量調査、原子力規制庁からの委託による環境や農産物・飲料水中の放射能調査を実施した。

イ 水環境関係

(7) 新環境基準項目（底層D0等）のモニタリング手法及び評価手法の構築に関する研究

国立環境研究所と地方環境研究機関（7自治体）との共同研究において、栃木県では湯ノ湖をフィールドとして底層D0のモニタリングデータを集積することにより、時間的・空間的変動を把握し、底層D0の低下要因について検討した。

(4) 酸性雨モニタリング（陸水）調査

酸性雨による中長期の影響を把握するため、刈込湖（日光市）の水を採取して分析調査するとともに、気象等に関する情報を収集した。

(ウ) エコ調査（化学物質環境実態調査）

環境中の化学物質の存在状況調査として河川水中の2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール(BHT)、セリウム及びタリウムの濃度を測定した。

(エ) その他水環境に関する調査及び行政検査

工場・事業場排水、鉱山排水、地下水及び公共用水域の水質調査、水生動植物の調査、水道水源の水質調査を実施した。

ウ 廃棄物関係

(7) 県内の環境中に排出される廃プラスチック類に関する調査

県内の環境中（主に河川）に排出される廃プラスチック類について、漂流・漂着廃プラスチック類を調査した（調査方法の検討、予備調査等）。

(4) 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。

エ その他

(7) 災害時等の緊急調査を想定したGC/MSによる化学物質の網羅的簡易迅速測定法の開発

国立環境研究所と地方環境研究機関（36自治体）との共同研究で、災害等における化学物質スクリーニングに有効なデータベースシステムの構築を検討した。

(2) 林業センターにおける調査研究

ア 次世代林業に対応した生産コスト低減に関する研究

森林資源の循環利用の促進に必要な低コスト再造林技術を検討するため、コンテナ苗植栽地において、植栽密度や下刈り方法（全刈・坪刈）の違いによる成長量への影響を把握する調査を行った。

イ コンテナを用いた少花粉スギの生産技術の確立に関する研究

少花粉スギコンテナ苗の需要増に対応するため種子の有効活用が期待できるセルトレイを用いた栽培試験を行った結果、発芽した苗を無駄なくコンテナに移植可能となった。また、従来からの苗畑を用いた幼苗生産と比較し、育苗経費と労働負担の縮減効果も明らかにした。

ウ 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）の効果及び耐久性等の特性を把握するための試験地を設定し、シカの出没状況と食害との関係及びそれぞれの防除資材の効果、耐久性等の特性を把握した。

エ 野生動物の効果的捕獲技術の研究

誘引式くりわなによるシカの捕獲において、見回りの省力化に不可欠な誘引効果が持続する餌として鉈塩に着目し、その有効性をシカが生息する野外において確認した。

(3) 農業試験場における調査研究

ア 環境負荷低減技術の開発

肥料の過剰施用による環境負荷を防ぐため、適切な施肥量を診断する技術を開発した。

イ 減化学農薬技術の開発

物理的防除資材の利用など、化学農薬以外の技術を活用した病害虫の防除方法を確立した。

(4) 畜産酪農研究センターにおける調査研究

ア 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

養豚排水の硝酸性窒素等の低減技術開発に向け、回分式活性汚泥法に間欠曝気を導入することによる硝酸性窒素等の低減技術の開発に取り組んだ。また、高性能硫黄資材の実用技術の開発についても取り組んだ。

イ メタン発酵プラントの有効性・実用性に関する研究

乳牛ふん尿を主とした中温メタン発酵プラント(バイオガスプラント)のエネルギー変換実証試験を実施するとともに、豚ふん尿を投入し、設備への影響、ガスの生産効率、消化液の性状について検証し、バイオガスプラントが発電可能な家畜ふん尿処理施設としての有効性及び運転上の課題について明らかにした。

ウ 畜産における総合的臭気管理手法に関する研究

生産現場で臭気対策に取り組む際のツールとなる臭気マッピング手法を現地指導に活用するとともに、臭気を媒介する粉じんの除去・蓄積防止技術の開発に向け、粉じんマッピングによる臭気低減対策の有効性を検証した。また、肉用牛等の反芻動物における低タンパクアミノバランス飼料給与による臭気ガス(アンモニア等)発生低減効果を検証し、堆肥化時に発生するアンモニアガスの70%削減を実証した。

(1) 県及び市町における公害苦情の取扱状況

ア 公害苦情の受付件数

令和元（2019）年度に県及び市町が受け付けた苦情件数は1,493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747件（全公害苦情件数の50.0%）で、前年度（776件）に比べて29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746件（全公害苦情件数の50.0%）で、前年度（787件）に比べて41件減少した（図2-4-7、図2-4-8）。

図2-4-7 公害苦情受付件数

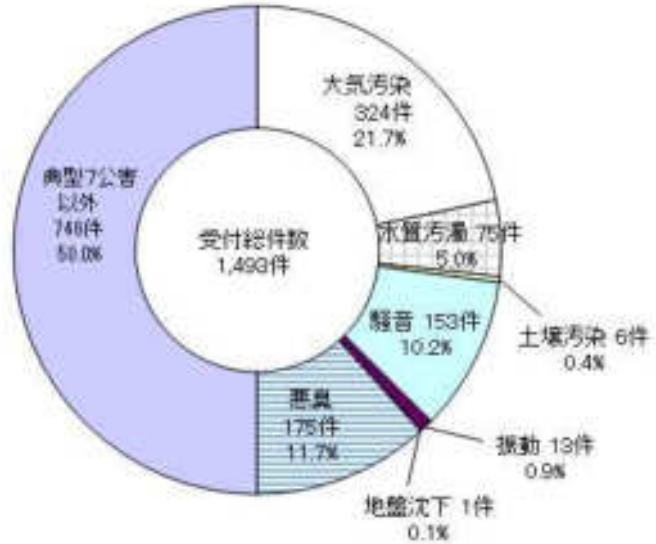
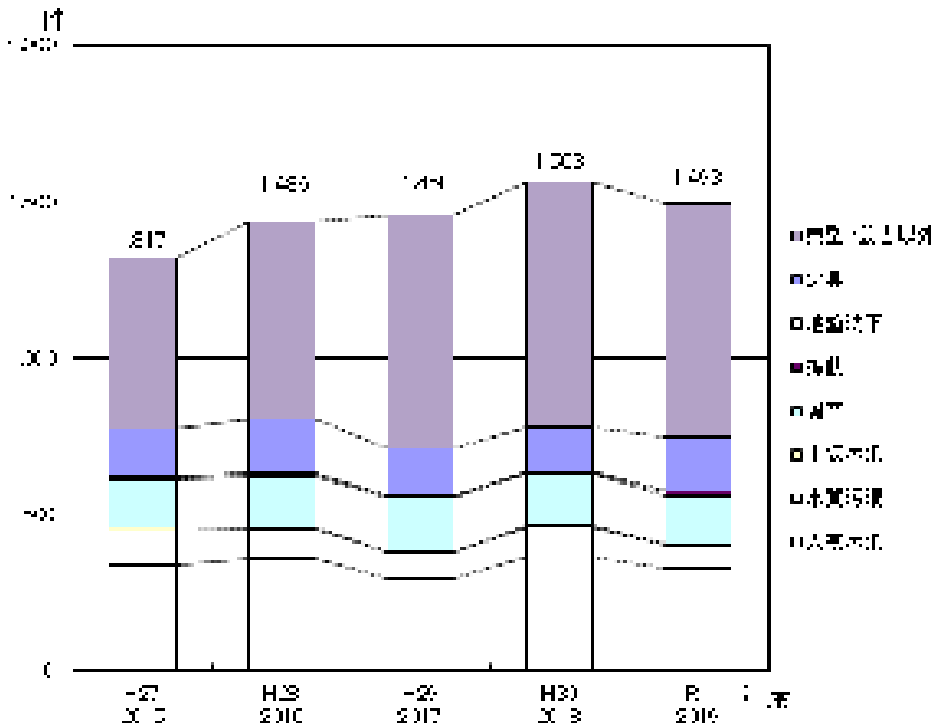


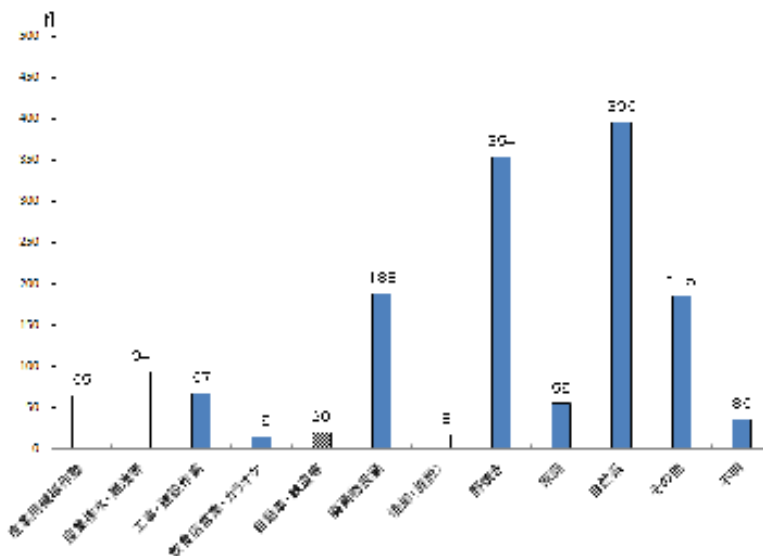
図2-4-8 公害の種類別苦情受付件数の推移



イ 発生源別の苦情受付件数

令和元（2019）年度の公害苦情件数を発生源（場所）別にみると、自然系が最も多く、次いで野焼きの順となっている（図2-4-9）。

図 2-4-9 発生源別苦情受付件数



ウ 公害苦情の処理状況

令和元（2019）年度に処理した苦情件数は1,501件である。その内訳は、令和元（2019）年度に新規受付が1,493件、前年度以前からの繰越が8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1,267件、警察や国等の他の機関へ移送した件数が61件、翌年度へ繰り越した件数が18件であった（表2-4-21）。

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465件（典型7公害の直接処理件数の68.7%）と最も多く、次いで、「原因の調査」が167件（同24.7%）、「申立人に対する説得」が20件（同2.9%）、「当事者間の話し合い」が14件（同2.1%）などであった（表2-4-22）。

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459件（典型7公害の直接処理件数の67.8%）「講じなかった」が153件（同22.6%）となっている（表2-4-23）。

表 2-4-21 公害苦情の受付件数及び処理件数

受付の状況			処理の状況				
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
1,501	1,493	8	1,501	1,267	61	18	155

表 2-4-22 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)	677	465	167	20	14	11
構成比(%)	100	68.7	24.7	2.9	2.1	1.6

表 2-4-23 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)	677	459	153	65
構成比(%)	100	67.8	22.6	9.6

(2) 警察における公害苦情の取扱状況

ア 公害苦情の受付件数

令和元（2019）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、5,455件（前年度比+839件）で、うち騒音に関するものが4,448件（前年度比+615件）と最も多く、全体の約81.5%を占め、次いで廃棄物に関するものが815件（前年度比+154件）で全体の約14.9%を占めた（表2-4-24）。

イ 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1,767件（前年度比+200件）と、公害苦情全体の約32.4%を占めた（表2-4-25）。

表2-4-24 警察における公害苦情受付件数（令和元（2019）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		8	32	13	4,448	2	8	47	815	82	5,455
処 理 状 況	話し合い・斡旋	0	0	2	182	0	0	7	75	20	286
	警告・指導	6	1	3	2,579	1	0	9	402	23	3,024
	検 挙	0	0	0	0	0	0	0	82	0	82
	措置不能	1	1	3	1,673	0	0	28	182	3	1,891
	他機関への通報	1	30	5	14	1	8	3	74	36	172

表2-4-25 騒音苦情発生源別受付件数（令和元（2019）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		31	72	17	1,817	123	114	157	1,767	350	4,448
処 理 状 況	話し合い・斡旋	2	12	0	138	0	0	0	1	29	182
	警告・指導	23	56	13	1,216	98	109	107	753	204	2,579
	検 挙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	措置不能	6	4	4	455	23	5	50	1,012	114	1,673
	他機関への通報	0	0	0	8	2	0	0	1	3	14

(3) 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、計19件（参加申立を含む。）の調停申請がなされている。

5 工場・事業場に対する規制的措施

(1) 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る。

「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。

(2) 工場・事業場に対する誘導的措施

ア 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、平成23（2011）年度からは高効率・省エネ照明器具（LED等）の設置に係る経費を、平成24（2012）年度からは再生可能エネルギー発電施設の設置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（令和元（2019）年度）は次のとおりであり、令和元（2019）年度の融資状況（認定件数）は、予算枠7億円に対して認定件数は0件であった（図2-4-10）。

(7) 貸付金（新規分）：7億円

(イ) 対象：中小企業者、中小企業団体

(ウ) 末端利率：年1.60%

ただし、省エネ設備等の導入及び再生可能エネルギー発電施設の設置は年1.50%

(エ) 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）

(オ) 貸付限度額

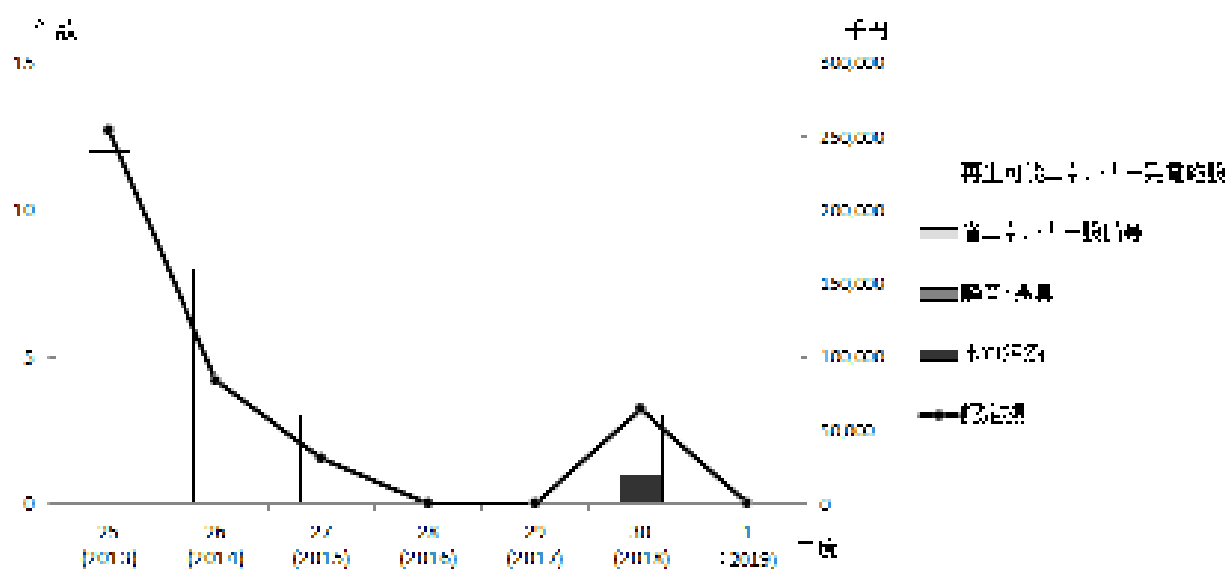
公害防止施設の設置等、環境への負荷低減に資する施設の整備、環境保全事業
：経費の90%以内で100万円以上1億円以下

ただし、再生可能エネルギー発電施設：経費の90%以内で500万円以上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

(カ) 預託先：栃木県信用保証協会

図 2-4-10 環境保全資金の種類別融資状況（認定件数）の推移



イ 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（表 2-4-26）。

表 2-4-26 講習会等の実施状況

実施年月日	対象（出席者数）	開催場所	内 容
令和元(2019)年 6月26日	工場・事業場関係者、 行政担当者等（計約60名）	宇都宮市	SDGsと地域の未来

ウ 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(平成28(2016)年3月策定)に基づき、県民、事業者及び市町村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いるところである。

令和元(2019)年度における本計画の進捗状況について点検を実施したところ、その結果は以下のとおりであった。

目標として設定した指標の状況(18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(R2)を達成したもの	◎	7(4)	38.9(22.2)
年度目標値(R1)を達成したもの	○	2(7)	11.1(38.9)
年度目標値(R1)は未達成だが、前年度より改善したもの	△	3(1)	16.7(5.6)
年度目標値(R1)が未達成で、前年度より改善していないもの	▲	6(6)	33.3(33.3)

(括弧内は前年度の数値)

1 地球温暖化に立ち向かう社会づくり(低炭素社会の構築)

指標項目	設定値(H26)	前年度 目標値 前年度値 (H30)	年度 目標値 現況値 (R1)	計画 目標値 (R2)	達成度
(1) 温室効果ガス排出削減対策とエネルギー対策の一体的推進					
① 温室効果ガス総排出量 (万 t-CO2)【削減目標】	1,965 ^㉔	1,881 ^㉓ 1,879^㉔	1,852 ^㉒ 1,887^㉒	1,768	▲(○)
② 再生可能エネルギー設備導入容量 (万 kW)	117	126 ^㉒ 219^㉒	129 ^㉑ 243^㉑	160 ^㉑	◎(◎)
③ 家庭部門のエネルギー使用量 (TJ/年)【削減目標】	32,182 ^㉔	29,961 ^㉓ 30,577^㉔	29,221 ^㉒ 31,322^㉒	27,000	▲(▲)
(2) CO2 吸収源対策					
④ 県内民有林における間伐面積 (ha/年)	4,702	5,250 2,705	5,250 3,254	5,250	△(▲)
⑤ 皆伐後の再造林面積(ha/年)	222 ^㉔	285 369	310 407	335	◎(◎)

※ 数値の横に㉔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。

※ 達成度の括弧内()は前年度のもの

【目標値未達項目の要因と対応方針】

① 温室効果ガス総排出量(万 t-CO2)【削減目標】について

- エネルギー由来の排出量は減少しており、省エネ対策等の効果が見られるものの、県内の製造品出荷額等の上昇に伴い、生産量由来の排出量の一部が増加したため、県全体の排出量は微増であった。
- ⇒ 生産量由来の排出量は経済活動に左右され、排出削減が難しい部分であることから、各主体に対して、省エネルギー対策の支援、普及啓発を行い、総排出量の削減を促していく。

③ 家庭部門のエネルギー使用量(TJ/年)【削減目標】について

- 冬期(12~2月)の最低気温の平均値が-2.0℃(前年度-0.9℃)であったため、暖房器具の利用に伴う石油・ガス消費量の増加が要因として推測される。
- ⇒ 「COOL CHOICE とちぎ」推進チームを中心として戦略的な情報発信を行い、省エネ家電への買換えや省エネ住宅の普及を促進するなど、県民総ぐるみの温暖化対策を進める。

④ 県内民有林における間伐面積(ha/年)

○ 所有者・境界不明森林が多いことや、林業労働力が不足する中で皆伐施業へシフトしたことにより、目標値に達しなかった。

⇒ とちぎの元気な森づくり県民税事業による林地の地籍調査や、新技術の活用による生産性向上及び新たな教育・研修システムの確立に向けた取組を進めていく。

2

良好な生活環境を保全し、限りある資源を有効に利用する社会づくり（循環型社会の構築）

指標項目	設定値 (H26)	前年度 目標値 前年度値 (H30)	年度 目標値 現況値 (R1)	計画 目標値 (R2)	達成度	
(1) 大気環境の保全						
⑥大気環境基準達成率 (二酸化窒素)(%)	100	100 100	100 100	100	◎(◎)	
(2) 水環境の保全						
⑦公共用水域の環境基準(BOD) 達成率(%)	100	100 96.9	100 96.9	100	▲(▲)	
⑧生活排水処理人口普及率(%)	83.7	86.9 87.0	87.8 87.7	88.8	△(○)	
(3) 廃棄物の減量及び適正処理の促進						
⑨県民1人1日当たりの生活系 一般廃棄物の排出量(g) (資源ごみ及び集団回収に係るもの を除く)【削減目標】	560 ^㉔	538 ^㉔ 548 ^㉔	533 ^㉔ 550 ^㉔	521	▲(▲)	
⑩「とちの環エコ製品」の認定件数(件)	97	106 111	109 119	112	◎(○)	
県内で排出された廃棄物の最終処分量(千t) 【削減目標】	⑪一般廃棄物 ⑫産業廃棄物	62 ^㉔	59 ^㉔ 59 ^㉔	57 ^㉔ 57 ^㉔	55	○(○)
		89 ^㉔	88 ^㉔ 99 ^㉔	88 ^㉔ 87 ^㉔	88	◎(▲)

※ 数値の横に㉔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。

※ 達成度の括弧内()は前年度のもの

【目標値未達項目の要因と対応方針】

⑦ 公共用水域の環境基準(BOD)達成率(%)について

○ 巴波川の2地点で環境基準を達成しなかった。市街地を流れる巴波川は、元々BODが高い傾向にあり、令和元年度は特に河川水量が低下する冬場などにBODが高く、環境基準を超過した。

なお、直近の結果は、2地点とも環境基準を下回っている。

⇒ 県内の工場事業場に対しては、施設の管理指導や水質監視を徹底するとともに、生活排水対策を推進する。

⑧ 生活排水処理人口普及率(%)について

○ 下水道の処理人口については整備により計画的に増加したが、一方で個人が設置する浄化槽については設置が伸び悩んだ。

⇒ 「栃木県生活排水処理構想」(平成28年3月、栃木県)に基づき、地域の実情に応じた生活排水処理施設(公共下水道、農業集落排水施設、浄化槽等)の効率的な整備を推進する。また、浄化槽については、浄化槽設置整備事業により単独浄化槽から合併浄化槽への転換を促進する。

⑨ 県民1人1日当たりの生活系一般廃棄物の排出量(g)(資源ごみ及び集団回収を除く)について

○ 新たにごみ処理有料化を導入するなど、排出量削減を進めた自治体もあったが、県全体で見ると排出量は横ばい傾向となった。

⇒ 県民に対しては、「栃木からの森里川湖プラごみゼロ宣言」のプラス3R(リシク(考える)、リフューズ(判断する)、リファイン(分別する))や食品ロス削減に関する普及啓発を行い、排出量削減に係る意識向上を図ると

ともに、市町に対しては、引き続きごみ処理有料化を促していく。

3

豊かで誇れる自然を次代に引き継ぐ社会づくり（自然共生社会の構築）

指標項目	設定値 (H26)	前年度 目標値 前年度値 (H30)	年度 目標値 現況値 (R1)	計画 目標値 (R2)	達成度
(1) 多様な生物と自然環境の保全・利活用					
⑬ 自然公園入込数(千人) 【暦年】	22,036	23,000 23,858	23,500 22,794	24,000	▲(○)
⑭ 自然環境保全地域(特別地区)指定数 (箇所)	9	11 10	11 10	12	▲(▲)
(2) 環境を支える森林・みどりづくり活動の推進					
⑮ 民有保安林面積(ha)	76,640	78,900 79,866	79,500 80,549	80,000	◎(○)
⑯ 県民1人当たりの都市公園面積(m ²)	13.8 ^㉕	14.1 ^㉙ 14.5^㉙	14.1 ^㉚ 14.6^㉚	14.2	◎(◎)
(3) 野生鳥獣の適正な管理の推進					
県内のシカ、イノシシ生息数 (頭数)	⑰ シカ 23,600 ^㉕	捕獲目標 8,000	捕獲目標 8,000	14,400	○(○)
		捕獲数 9,126	捕獲数 10,201		
	⑱ イノシシ 24,300 ^㉕	捕獲目標 13,000	捕獲目標 13,000	12,000	△(△)
		捕獲数 9,305	捕獲数 12,084		

※ 数値の横に㉕等の丸囲みの数値が記載されているデータは、数値の年度のデータであることを示す。

※ 達成度の括弧内()は前年度のもの

※ 県内のシカ、イノシシ生息数は、年間捕獲目標を別途設定し、各年度の捕獲数により進捗状況を管理

【目標値未達項目の要因と対応方針】

⑬ 自然公園入込数(千人)について

- 10月以降の入込数の落ち込みが大きいと見られ、令和元年東日本台風による影響と推測される。
- ⇒ 新型コロナウイルスの影響が収束した後を見据え、自然公園の歩道・園地・トイレの再整備を進めるとともに、自然ガイド養成、イベント開催の支援等を行い、自然公園の魅力向上を図る。

⑭ 自然環境保全地域(特別地区)指定数(箇所)について

- 新たな地域(1箇所)の指定に向けて調整してきたが、令和元年度内の指定には至らなかった。
- ⇒ 計画目標値達成に向け、令和2年度中に2箇所の指定を行えるよう調整を進めていく。

⑱ 県内のイノシシ生息数(頭数)について

- 要因としては、農業被害防止のための被害防除対策の進展や自然条件など複合的な事項が想定される。
- ⇒ 引き続き、イノシシの生息数半減に向けた捕獲体制の整備と捕獲の推進に取り組むとともに、環境整備、防護対策を加えた住民主体の総合的な対策を促進し、野生鳥獣と共生する地域づくりを推進していく。

第2章 各種計画の概要及び進捗状況

第1節 栃木県地球温暖化対策実行計画【区域施策編】

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、平成28（2016）年3月に改定を行った「栃木県地球温暖化対策実行計画（平成28（2016）～令和2（2020）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、国と同様に、令和12（2030）年度までに平成25（2013）年度比で26%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）。

本計画に基づき、節電等のソフト対策にとどまらず積極的な設備改修等のハード対策を推進し、温室効果ガスの排出削減を図っている。

(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」とすると同時に「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（ CO_2 ）、メタン（ CH_4 ）、一酸化二窒素（ N_2O ）、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 ）、六ふつ化硫黄（ SF_6 ）、三ふつ化窒素（ NF_3 ）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26%削減

短期目標：令和2（2020）年度に基準年（平成25（2013）年度）比10%削減

2 計画の進捗状況

(1) 平成29（2017）年度の温室効果ガス排出量

栃木県における平成29（2017）年度の温室効果ガス排出量は、約1,887万 t-CO_2 であり、基準年（平成25（2013）年度）と比べて3.9%減少した。

基準年と比べて排出量が減少した要因としては、オゾン層破壊物質からの代替に伴う HFCs 等代替フロンガスの排出量が増加した一方、家庭部門における省エネ等によりエネルギー消費量が減少したこと等が挙げられる。

表3-2-1 温室効果ガス排出量の推移（万 t-CO_2 ）

年度	25（2013） 基準年度	26（2014）	27（2015）	28（2016）	29（2017）
分野					
CO_2	1,802	1,724	1,706	1,712	1,717
CH_4	41	40	38	37	37
N_2O	40	41	40	36	36
3ガス計	1,883	1,805	1,784	1,785	1,790
代替フロンガス	82	86	90	94	97
7ガス計	1,965	1,891	1,874	1,879	1,887
基準年度比	100.0%	96.3%	95.4%	95.6%	96.1%

表3-2-2 CO₂の部門別排出構成（平成29（2017）年度）

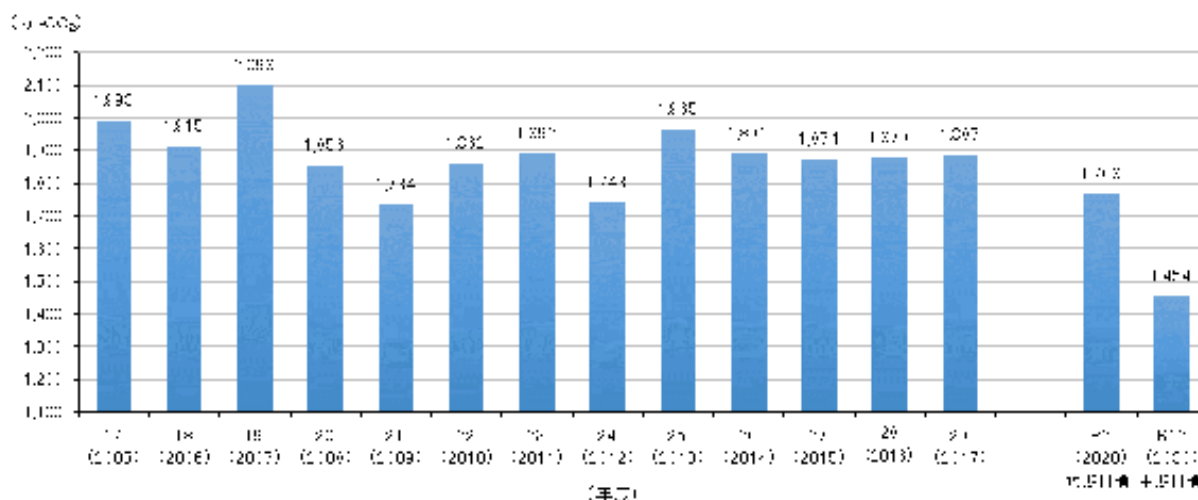
部門	栃木県（基準年比）		全国（基準年比）	
産業（製造業等）	33.3%	（▲2.2%）	34.5%	（▲11.8%）
家庭	15.5%	（▲10.9%）	15.6%	（▲10.6%）
業務（オフィスビル等）	17.4%	（▲7.6%）	17.7%	（▲11.0%）
運輸（自動車・鉄道）	22.1%	（▲6.1%）	17.9%	（▲4.9%）
その他（工業プロセス等）	11.7%	（▲4.6%）	14.3%	（▲7.4%）
合計	100%	（▲4.8%）	100%	（▲9.6%）

（注）全国値は、平成31（2019）年4月16日に環境省から公表された「2017年度（平成29年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について」による。

(2) 温室効果ガス排出量の推移

平成17（2005）年度からの温室効果ガス排出量は、平成19（2007）年度の2,098万t-CO₂から減少傾向に転じたが、平成22（2010）年度には、平成20（2008）年に発生したリーマンショック後の景気後退からの回復等により排出量が増加した。また、平成23（2011）年度からは、東日本大震災に起因した原子力発電所の運転停止を受けた火力発電電力量の増加に伴う電力の二酸化炭素排出係数の上昇を受け一方、家庭部門や業務部門における省エネ等の要因により、近年における排出量は減少傾向にあり、平成29（2017）年度は平成25（2013）年度比で3.9%減少した（図3-2-1）。

図3-2-1 温室効果ガス排出量の推移



（注）平成28（2016）年12月に、温室効果ガス排出量の算出に用いている「都道府県別エネルギー消費統計」の数値が、平成2（1990）年度分まで遡り改定されたため、改定後の数値を用いて改めて算出したもの。

(3) 地球温暖化対策の取組に関する指標

温室効果ガス排出削減に直接効果があり、長期的かつ継続的に施策を推進すべきものとして、①低炭素型スマートライフ普及促進プロジェクト、②エコカー普及促進プロジェクト、③再生可能エネルギー利活用プロジェクト、④森林吸収源保全プロジェクトの4つを重点プロジェクトと位置づけ、集中的に取り組んでいる。目標達成状況の把握に関する指標は次のとおりである。

【目標達成状況の把握に関する指標】

指標名	基準年		現況		目標	
家庭部門のエネルギー使用量（TJ/年）（注）1	H25	32,182	H29	31,322	R2	27,000
新車販売台数に占める次世代自動車の比率（%）（注）2	H26	25.7	H30	32.5	R2	50
再生可能エネルギー設備導入容量（万kW）	H26	117	H30	243	R12	160
県内民有林における間伐面積（ha/年）	H26	4,702	R1	3,254	R2	5,250
皆伐後の再生林面積（ha/年）	H25	222	R1	407	R2	335

（注）1 家庭部門のエネルギー使用量は、平成28（2016）年12月に改定された「都道府県別エネルギー消費統計」に基づく値。

（注）2 新車販売台数に占める次世代自動車の比率については、年別（1月～12月）の値。

第2節 生物多様性とちぎ戦略

1 計画の概要等

(1) 計画策定の趣旨

本県は、関東平野の北端に位置し、日光白根山などの高山帯、平地林と農地がモザイク状に配置された田園地帯、ラムサール条約湿地である奥日光の湿原や渡良瀬遊水地などの湿地、那珂川、鬼怒川、渡良瀬川に代表される河川など、バラエティーに富んだ自然環境を有している。

しかしながら、近年、開発や乱獲、生活様式の変化などによる地域の生態系の攪乱、地球温暖化による影響など、豊かな自然と生物多様性に及ぼす影響が懸念される状況が進行している。

こうした状況に対応し、人と自然が共生する潤いある地域づくりを進めてきたが、県民をはじめとする様々な主体と協働して、地域からの取組の更なる推進を図るため、平成22（2010）年9月に「生物多様性とちぎ戦略」を策定し、平成28（2016）年3月に改訂を行った。

(2) 計画の概要

ア 戦略の性格

本県の自然的社会的特性を活かした生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的かつ総合的な計画である。

生物多様性とちぎ戦略の基本理念を定め、目標（目指すべき社会）を示し、実現するための取組として行動計画を体系的に整理した。このうち、重要かつ緊急性のあるものを5年間で取り組む重点プロジェクト（前期）を設定した。さらに、平成28（2016）年3月、計画策定後5年が経過したことから見直しを行い、今後5年間に取り組む重点プロジェクト（後期）を設定した。

イ 戦略の期間

平成22（2010）年9月から概ね10年間とし、平成28（2016）年3月に見直しを行った。

2 計画の進捗状況

(1) 生物多様性を支える農山村活性化プロジェクト

【現状と今後の取組方向】

- 持続可能な農林業の推進
豊かな森林資源を活用した皆伐の本格導入や皆伐後の針葉樹の再造林、獣害対策に対する支援などにより循環型林業を推進した。引き続き推進を図る。
- バイオマスエネルギーの利用促進
木質バイオマス供給施設の整備を支援するなど、農山村の地域資源を活用したバイオマスエネルギーの利用を促進した。引き続き促進を図る。
- 人材・担い手の確保・育成
若い世代を中心に農林業の魅力などを発信し、県内外・異業種からの人材を呼び込むとともに、地域の核となる担い手の確保・育成を推進した。引き続き推進を図る。
- 体験型交流の推進
SNSを活用し、首都圏の消費者等をターゲットにした農業体験やイベント等について情報発信するなど、交流人口の拡大を図り、農山村の活性化を促進した。引き続き促進を図る。

【目標達成状況の把握に関する指標】

指標項目	基準年		現況		目標	
青年新規就農者数 (人(年間、45歳未満))	H26 (2014)	222	R1 (2019)	244	R2 (2020)	300
林業新規就業者数 (人(5年間累計))	H26 (2014)	183 (H22-H26)	R1 (2019)	205 (H28-R1)	R2 (2020)	208 (H28-R2)

(2) 誇れる自然（自然公園等）の保全・利活用プロジェクト

【現状と今後の取組方向】

- 自然公園等の情報発信の強化
自然公園等の魅力を地域と連携して更に磨き上げ、積極的に発信した。引き続き発信に努める。
- 誘客促進に向けた環境整備
東京オリンピック等の開催により見込まれる国内外の観光客の増加に向け、受入環境の整備を推進した。引き続き推進を図る。
- 次期栃木県版レッドリストの改訂に向けた調査
本県における絶滅のおそれのある野生動植物について掲載した県版レッドリストについて、次期改定に向けた動植物の生息・生育環境の情報を得るため、調査を行った。
- 絶滅危惧種等の生息・生育地の保全再生
奥日光や鬼怒川礫河原、渡良瀬遊水地など、外来種の影響が深刻化している地域を中心に、多様な主体の参加による重点的な駆除を実施し、絶滅危惧種等の生息・生育地の保全再生を進めた。引き続き保全再生に努める。

【目標達成状況の把握に関する指標】

指標項目	基準年		現況		目標	
自然公園入込数(千人) 【暦年】	H26(2014)	22,036	R1(2019)	22,794	R2(2020)	24,000

(3) 身近な自然（里地里山等）の保全・利活用プロジェクト

【現状と今後の取組方向】

- 地域主体による里山林の保全再生
地元住民が中心となった里山林の整備・管理を促進し、地域の憩いの場への再生など、明るく安全な森づくりを推進した。引き続き推進を図る。
- 里山の担い手・リーダーの育成
里地里山の整備や利活用のノウハウを習得する機会の提供や里山林保全団体と企業等との交流を促進した。引き続き促進を図る。
- 里地里山、河川・湿地等での保全活動や身近な地域資源の利活用の推進
各種保全活動や参加体験型の環境学習などを推進した。引き続き推進を図る。

【目標達成状況の把握に関する指標】

指標項目	基準年		現況		目標	
とちぎ里山塾受講者数(人)	H26 (2014)	0	R1 (2019)	123 (H28-R1)	R2 (2020)	150 (H28-R2)

(4) 野生鳥獣との共生プロジェクト

【現状と今後の取組方向】

- シカ・イノシシの捕獲強化
平成25(2013)年度の生息数を令和5(2023)年度までに半減させる目標に向けて、市町が行

う有害捕獲の支援を強化するとともに、県も捕獲に取り組んだ。引き続き支援強化、捕獲に努める。

○ 捕獲の担い手の確保・育成

狩猟免許の取得支援や実践的な捕獲技術講習などにより担い手の確保・育成を推進するとともに、認定事業者を支援する取組を進めた。引き続き推進を図る。

○ 被害防止の環境整備・防除対策

ヤブの刈払い等の環境整備を推進するとともに、侵入防止柵の設置や森林における忌避剤散布及びネット巻き等を効果的に実施し、獣害に強い集落づくりを進めた。引き続き推進を図る。

【目標達成状況の把握に関する指標】

指標項目	基準年		現況		目標	
	年次	数値	年次	数値	年次	数値
シカの生息数（頭）	H25 (2013)	23,600	R1 (2019)	10,201*	R2 (2020)	14,400
イノシシの生息数（頭）	H25 (2013)	24,300	R1 (2019)	12,084*	R2 (2020)	12,000

* R1(2019)の指標については年間捕獲目標頭数 シカ 8,000頭、イノシシ 13,000頭に対しての捕獲頭数とした。

(5) 人、地域、企業、団体等の協働推進プロジェクト

【現状と今後の取組方向】

○ 自然保護活動の支援・コーディネート

生物多様性アドバイザーなどの各種人材を活用し、各種保全活動の取組の継続化などの支援やコーディネートを推進した。引き続き推進を図る。

○ 社会貢献活動の推進

ボランティアニーズや企業の社会貢献意欲を把握し、企業と地域住民・保全活動団体とのマッチングによる社会貢献活動を推進した。引き続き推進を図る。

○ 各種活動団体の連携促進

県民一人ひとりの生物多様性保全に対する意識の向上につながるよう、自然の保護や利活用を目的として地域で活動する団体等の連携を促進した。引き続き促進を図る。

【目標達成状況の把握に関する指標】

指標項目	基準年		現況		目標	
	年次	数値	年次	数値	年次	数値
マッチングによる社会貢献活動参加企業等数（者）	H26 (2014)	0	R1 (2019)	43 (H28-R1)	R2 (2020)	50 (H28-R2)

第3章 栃木県の率先的な取組の状況

第1節 栃木県地球温暖化対策実行計画【事務事業編】

1 計画の概要

(1) 計画策定の趣旨

県は、平成12（2000）年3月に策定した「栃木県庁環境保全率先実行計画」及び平成17（2005）年3月に策定した「同〈二期計画〉」に基づき、積極的に環境負荷低減の取組を行ってきた。

また、平成28（2016）年3月に改定を行った「栃木県地球温暖化対策実行計画」では、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等の計画である事務事業編において、県自らが排出する温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量を令和2（2020）年度までに平成26（2014）年度比で5%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」としての位置付けを担うものである。

(2) 計画の概要

ア 計画の目的

- ・ 県は、自ら行う経済活動の中で生じる環境への負荷を低減するため、率先的に行動する。
- ・ 地球温暖化対策の推進を図るため、県の活動に係る温室効果ガスの総排出量を把握し、その排出を抑制する。
- ・ 環境保全に向けて、職員の意識改革を図る。
- ・ 県が率先して実行することにより、環境保全のための取組が、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

平成28（2016）～令和2（2020）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26（2014）年度、目標年度は令和2（2020）年度とする。）

項目	目標値
温室効果ガス総排出量	県の活動による温室効果ガスの総排出量を5%削減する。
エネルギー使用量	県の活動によるエネルギーの総使用量を5%削減する。

2 令和元（2019）年度全庁目標及び取組結果

(1) 令和元（2019）年度全庁目標

平成30（2018）年度栃木県環境マネジメントシステム（EMS）の全体評価を踏まえ、環境法令等の遵守、温室効果ガス排出量の削減のため、栃木県地球温暖化対策実行計画【事務事業編】の具体的取組の徹底を令和元（2019）年度の全庁目標とした。

令和元（2019）年度 全庁目標

1 環境法令等の遵守

各所属の設備や活動内容が適用を受ける環境法令をその改正状況も含めて正確に把握し、適用となる法令等が定める規定や基準等は必ず遵守する。

2 県庁（県有施設）の温室効果ガス排出量の削減

栃木県地球温暖化対策実行計画【事務事業編】で定める数値目標「令和2（2020）年度における温室効果ガス排出量を平成26（2014）年度比で5%削減」を達成するために、計画で取り組むこととしている施設の省エネ化・再生可能エネルギーの導入等のハード対策、並びに、省エネ・省資源行動の推進等のソフト対策を進める。

特に、県庁における温室効果ガス排出要因の半数以上の割合を占める電気使用量については、引き続き重点的に削減に取り組み、昨年度比1%減を目安に取り組む。

3 緊急事態への準備

環境に重大な影響を及ぼす可能性のある事務事業を所管する所属においては、緊急事態への準備として、定期訓練の実施等の他、早期対応体制の整備に努める。

(2) 令和元（2019）年度取組結果について

ア 温室効果ガス排出量

排出年度のCO₂排出係数により算出すると、91,035 t-CO₂で、基準年（平成26（2014）年度）比で8.7%減少した。減少の主な要因は暖冬による庁舎燃料使用量の削減や各施設における節電等によるものである。

イ エネルギー使用量

年間を通しての抑制及び夏季・冬季の節電対策の定着により、基準年（平成26（2014）年度）に対し、12.3%の減少となった。

表3-3-1 栃木県地球温暖化対策実行計画【事務事業編】実績一覧表

項目	単位	26	29	30	R1	計画目標	
		(2014) 【基準年】	(2017)	(2018)	(2019)	数値目標	削減割合
温室効果ガス総排出量 (二酸化炭素換算)	t-CO ₂	99,707	98,125	93,983	91,035	94,722	5%削減
エネルギー使用量	TJ	1,645	1,569	1,469	1,442	1,563	5%削減
電気使用量	千kWh	129,000	120,411	115,577	112,472	—	
庁舎燃料使用量 (二酸化炭素換算)	t-CO ₂	16,950	15,203	13,263	12,911	—	
公用車燃料使用量 ガソリン	kℓ	2,571	2,282	2,139	2,023	—	
公用車燃料使用量 軽油	kℓ	304	292	268	258	—	

(注) 1 電気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。

2 令和元（2019）年度の排出係数が未確定のため直近の平成30（2018）年度排出係数により算出。

第2節 栃木県グリーン調達推進方針

1 方針の概要

(1) 経緯等

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。

なお、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」にグリーン購入の推進等を位置付け、調達方針の策定、公表等を規定している。

ア 策定の目的

県のグリーン調達の一層の推進

イ 対象範囲

県のすべての機関が行う物品及び役務の調達

ウ 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。

(2) 令和元（2019）年度のグリーン調達目標等

ア 対象品目数

紙類・文具類等22分類276品目

- 【分類】①紙類 ②文具類 ③オフィス家具等 ④画像機器等 ⑤電子計算機等
⑥オフィス機器等 ⑦移動電話等 ⑧家電製品 ⑨エアコン等 ⑩温水器等
⑪照明 ⑫自動車等 ⑬消火器 ⑭制服・作業服等 ⑮インテリア・寝装寝具
⑯作業手袋 ⑰その他繊維製品 ⑱設備 ⑲災害備蓄用品 ⑳公共工事 ㉑役務
㉒環境配慮契約

イ 調達目標

22分類のうち、目標設定が困難な一部の品目（注）を除き、目標を設定

【目標】役務（印刷）：90%、その他：100%

（注）「自動車等」の一部、「設備」、「公共工事（製材の一部を除く）」、「役務」の一部

令和元（2019）年度における調達実績は、99.92%（平成30（2018）年度99.95%）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 令和元（2019）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	
			30(2018)	R1 (2019)
1 紙類	金額	100%	99.99%	99.98%
2 文具類			99.46%	99.53%
3 オフィス家具等			100%	100%
4 画像機器等			99.93%	100%
5 電子計算機等			100%	100%
6 オフィス機器等			100%	100%
7 移動電話等			100%	100%
8 家電製品			100%	100%
9 エアコン等			100%	100%
10 温水器等			100%	100%
11 照明			100%	100%
12 自動車等			100%	100%
13 消火器			100%	100%
14 制服・作業服等			99.23%	99.08%
15 インテリア・寝装寝具			100%	100%
16 作業手袋			100%	100%
17 その他繊維製品			97.34%	97.69%
19 災害備蓄用品			100%	100%
20 公共工事（製材）			100%	100%
21 役務（印刷以外）			100%	100%
22 環境配慮契約（電力）			100%	100%
調達目標100%の全品目の調達率			99.95%	99.92%
21 役務（印刷）	金額	90%	95.58%	83.42%

第3節 栃木県イベント環境配慮指針

1 指針策定の趣旨

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。

2 対象となるイベント

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。

3 環境配慮の内容

- (1) 省エネルギー・省資源の推進
- (2) 廃棄物の発生抑制及びリサイクル等の推進
- (3) 公共交通機関等の利用促進
- (4) 参加者への意識啓発・情報提供
- (5) 運営体制の整備
- (6) 会場周辺の環境保全（屋外で開催するイベント）

4 令和元（2019）年度の実績

環境配慮指針の対象となったイベントは79件あり、うち詳細評価の対象となったイベントは36件あった（表3-3-3）。

表3-3-3 取組状況

年 度	27(2015)	28(2016)	29(2017)	30(2018)	R1(2019)
対象（100人以上）イベント（件）	110	104	122	91	79
うち1,000人以上のイベント（件）	55	52	60	39	36
評価（1,000人以上のみ）：					
適正に実施（件）	54	52	57	39	36
一部未実施（件）	1	0	3	0	0
未実施（件）	0	0	0	0	0

第4節 栃木県公共事業環境配慮指針

1 指針の概要

(1) 指針策定の趣旨

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。

(2) 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。

(3) 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3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的・基盤的な施策に即して行う。

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項目列举し、これに沿って環境配慮を行う。

表3-3-4 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 地球温暖化に立ち向かう社会づくり (低炭素社会の構築)	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 良好な生活環境を保全し、限りある資源を 有効に利用する社会づくり (循環型社会の構築)	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。
3 豊かで誇れる自然を次代に引き継ぐ社会 づくり（自然共生社会の構築）	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。
共通的・基盤的施策	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。

(4) 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 令和元（2019）年度の取組結果

令和元（2019）年度は、20事業282項目の全てで、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 3-3-5 令和元(2019)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	主要地方道那須黒羽茂木線 岩下工区整備事業 【那珂川町 延長1.3km】	14 〔実施〕	○道路周辺の緑化 ※道路脇の張芝 ○建設副産物の有効利用
2		一般国道121号 文挾バイパス整備事業 【日光市 延長3.5km】	22 〔計画〕	○道路周辺の緑化 ※道路脇の張芝
3		主要地方道栃木二宮線 大宮工区 【栃木市 延長3.6km】	17 〔中間〕	○道路周辺の緑化 ※街路樹を植樹 ○建設副産物の有効利用
4	河川の整備	安全な川づくり事業(久那川) 【那珂川町 延長3.1km】	7 〔中間〕	○環境保全型ブロック設置による動植物 の保全 ○寄州(風波で吹き寄せられて水面上に 現れた土砂)の残置 ○建設副産物の有効利用
5		広域河川改修事業(荒川) 【那須烏山市 延長5.1km】	20 〔中間〕	○現況の河道に配慮した施工 ○寄州(風波で吹き寄せられて水面上に 現れた土砂)の残置 ○建設副産物の有効利用
6		国庫補助広域河川改修事業(大内川) 【那珂川町 延長14.6km】	9 〔中間〕	○現況の河道に配慮した施工 ○寄州(風波で吹き寄せられて水面上に 現れた土砂)の残置 ○建設副産物の有効利用
7	建築物の建設	県北家畜保健衛生所新築工事 【那須塩原市 建築面積約1,700㎡】	21 〔実施〕	○複層ガラスの採用により冷暖房負荷を 低減 ○建設副産物の有効利用
8		那須庁舎新築工事 【大田原市 建築面積約2,000㎡】	13 〔計画〕	○県産木材を活用 ○省エネルギー化の推進 ※LED照明器具の採用、太陽光発電設 備(40kW)の設置
9		栃木県立博物館収蔵庫新築工事 【宇都宮市 高さ約22m】	30 〔実施〕	○外壁への断熱塗料塗布等による冷暖房 負荷の低減 ○建設副産物の有効利用
10	農村整備	県営中山間地域総合整備事業 (馬頭中部地区) 【那珂川町 57.2ha】	10 〔実施〕	○生態系の保全に配慮した整備 ○建設副産物の有効利用
11		県営経営体育成基盤整備事業 (上石那田地区) 【宇都宮市 25ha】	12 〔中間〕	○植生水路工の設置による景観配慮 ○建設副産物の有効利用
12		県営経営体育成基盤整備事業 (海道地区) 【宇都宮市 63.4ha】	22 〔計画〕	○生態系の保全に配慮した整備 ○建設副産物の有効利用
13		県営経営体育成基盤整備事業 (下田原北部地区) 【宇都宮市 113.3ha】	11 〔実施〕	○生態系の保全に配慮した整備 ○建設副産物の有効利用

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
14	農村整備	県営経営体育成基盤整備事業 (薄井沢地区) 【日光市 66ha】	6 〔計画〕	○生態系の保全に配慮した整備 ○建設副産物の有効利用
15		県営経営体育成基盤整備事業 (田川流域地区) 【日光市 36.7ha】	9 〔実施〕	○生態系の保全に配慮した整備 ○建設副産物の有効利用
16		県営農地中間管理機構関連農地整備事業(稲毛田地区) 【芳賀町 22ha】	4 〔計画〕	○生態系の保全に配慮した整備 ○建設副産物の有効利用
17		県営経営体育成基盤整備事業 (大谷東部地区) 【小山市 83.6ha】	7 〔計画〕	○生態系の保全に配慮した整備 ○建設副産物の有効利用
18		県営経営体育成基盤整備事業 (塚崎・東野田地区) 【小山市 98.6ha】	14 〔実施〕	○生態系の保全に配慮した整備 ○化学物質の発散の少ない資材の活用 ※暗渠排水管に素焼き土管 ○建設副産物の有効利用
19	県営経営体育成基盤整備事業 (赤城地区) 【佐野市 36.4ha】	7 〔計画〕	○生態系の保全に配慮した整備 ○建設副産物の有効利用	
20	用地の造成	足利市あがた駅南地区用地造成事業 【足利市 約18.4ha】	27 〔実施〕	○建設副産物の有効利用 ○公共緑地・公園の整備

※ 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。

※ 共通する環境配慮事項の具体例

【生態系の保全に配慮した整備】

魚道落差工等の設置による排水路の段差解消、水路上に淀み・深み箇所を設置、二面張り水路の設置 等

【建設副産物の有効利用】

再生材の活用、発生土砂の再利用、発生したがれき類を再利用施設に処理委託 等

第4部

令和2（2020）年度に講じようとする施策

1 地球温暖化に立ち向かう社会づくり ～低炭素社会の構築～

施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
温室効果ガス排出削減対策とエネルギー対策の一体的推進	「COOL CHOICE とちぎ」県民運動推進事業 (地球温暖化対策課) 【一部新規】	12,849	「COOL CHOICE とちぎ」推進事業（推進チームの運営、家電販売・建築関係事業者との連携強化、普及啓発イベントの実施） 普及啓発人材育成・支援事業
	再生可能エネルギー導入促進事業 (地球温暖化対策課) 【一部新規】	697,363	再生可能エネルギー利活用促進事業 住宅用太陽光発電導入加速化事業 エネルギー対策資金貸付事業 再生可能エネルギー熱利活用促進事業 太陽光発電施設適正導入推進事業
	県有施設省エネ加速化事業 (地球温暖化対策課)	132,833	省エネ改修事業 CO ₂ 削減ポテンシャル診断推進事業
	環境マネジメントシステム推進事業（地球温暖化対策課）	455	県庁EMS推進事業（外部評価委員会運営） 県庁スマートエネルギーマネジメントシステム運用事業（保守管理）
	太陽光発電施設運営事業 (地球温暖化対策課)	34,068	太陽光発電施設運営事業
	低炭素社会づくり促進事業 (地球温暖化対策課)	22,869	とちぎ省エネプラットフォーム構築事業 省CO ₂ 設備導入補助事業 温暖化対策優良事業所認定制度
	気候変動対策推進計画策定事業（地球温暖化対策課） 【新規】	6,165	温室効果ガス排出削減シナリオ策定事業、部会運営費等
	次世代自動車導入加速化事業 (環境森林政策課) 【一部新規】	134,545	EV・PHV導入促進事業 EV観光推進事業 FCV導入促進事業（商用水素ステーション整備支援事業、FCV率先導入事業、水素エネルギー等普及啓発事業、FCV導入支援事業【新規】）
	エネルギー産業立地促進事業 (環境森林政策課) 【新規】	450,000	電力自給率の向上、CO ₂ 削減、雇用拡大に寄与する発電所の立地に対する助成
	安全で安心な住まいづくり推進事業（住宅課）	160	省エネ性能を含む住宅性能表示制度の普及
バイオガス発電設備管理事業 (都市整備課)	58,692	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	

施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
温室効果ガス排出削減対策とエネルギー対策の一体的推進	中小水力発電新規開発事業 (電気課)	48,000	水力発電所の建設(2地点)
	公共交通利活用促進事業 (交通政策課)	85,209	交通系ICカード導入支援 バス運行情報見える化事業 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 エコ通勤リーフレットの作成
	フロン排出抑制推進 (環境保全課)	1,405	フロン排出抑制法に基づく事業者登録及び指導
CO ₂ 吸収源対策	とちぎの元気な森づくり木造・木質化等事業 (林業木材産業課)	64,158	県有及び民間施設の木造・木質化に対する支援
	とちぎ材の家づくり支援事業 (林業木材産業課)	160,000	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)
	造林事業 (林業木材産業課)	1,163,516	間伐、植栽等の森林整備への支援
	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)	442,494	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、獣害対策への支援
	林業・木材産業構造改革事業 (林業木材産業課)	267,580	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)	78,570	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
地球温暖化への適応	気候変動適応推進事業 (地球温暖化対策課) 【一部新規】	10,210	熱中症予防対策普及啓発事業 気候変動情報収集・分析受託事業
	気候変動対策推進計画策定事業 (地球温暖化対策課) 【新規】	6,165 (再掲)	温室効果ガス排出削減シナリオ策定事業、部会運営費等

良好な生活環境を保全し、限りある資源を有効に利用する社会づくり ～循環型社会の構築～

施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
大気環境の保全	大気保全事業 (環境保全課)	26,111	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 光化学スモッグ対策 大気汚染物質広域監視 広域大気汚染物質調査
	大気汚染監視事業 (環境保全課)	65,388	大気汚染常時監視 大気環境情報システム運用・機器整備
	公共交通利活用促進事業 (交通政策課)	85,209 (再掲)	交通系ICカード導入支援 バス運行情報見える化事業 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 エコ通勤リーフレットの作成
水環境の保全	公共用水域等水質監視事業 (環境保全課)	50,389	公共用水域水質常時監視 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委託
	奥日光清流清湖保全事業 (環境保全課)	1,720	奥日光清流清湖保全協議会 湯ノ湖コカナダモ対策事業
	浄化槽対策推進事業 (環境保全課)	106,961	浄化槽設置整備事業 浄化槽普及推進事業
	休廃止鉱山坑廃水処理補助事業 (工業振興課)	17,719	休廃止鉱山坑廃水処理補助事業
	農業集落排水事業 (農村振興課)	24,000	農業集落排水処理施設の機能保全対策
	流域下水道管理事業 (流域下水道分) (都市整備課)	3,125,750	鬼怒川上流、巴波川、北那須、渡良瀬川下流流域下水道の維持管理
	流域下水道建設事業 (流域下水道分) (都市整備課)	1,474,000	鬼怒川上流、巴波川、北那須、渡良瀬川下流流域下水道の整備
土壌環境・地盤環境の保全	地盤沈下対策事業 (環境保全課)	17,099	精密水準測量 地盤変動及び地下水位観測
騒音・振動・悪臭の防止	騒音振動悪臭防止事業 (環境保全課)	2,768	自動車騒音の常時監視 騒音振動の調査測定

施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
廃棄物等の減量 及び適正処理の 促進	清掃指導事業 (廃棄物対策課)	21,992	自動車リサイクル法対策 災害等廃棄物対策 プラスチックごみ対策事業 食品ロス削減推進事業
	産業廃棄物指導事業 (廃棄物対策課)	169,794	産業廃棄物監視指導事業 P C B 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事業 (廃棄物対策課)	92,482	廃棄物処理施設周辺整備市町村交付金事業
	県営最終処分場整備事業 (廃棄物対策課)	262,001	県営処分場「エコグリーンとちぎ」の整備
	使用済農業生産資材適正処理 推進事業 (経営技術課)	200	使用済農業生産資材適正処理の推進
	畜産環境対策事業 (畜産振興課)	1,517	家畜排せつ物処理・利活用施設の整備・堆 肥利活用に関する支援 畜産臭気低減対策推進事業
	流域下水道建設事業 (下水道資源化工場分) (都市整備課)	315,500	下水道資源化工場の事業促進
	流域下水道管理事業 (下水道資源化工場分) (都市整備課)	1,295,941	下水道資源化工場の維持管理
その他の生活環 境問題への取組 の推進	フロン排出抑制推進 (環境保全課)	1,405 (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)	1,586	P R T R 対策事業 リスクコミュニケーション推進事業 化学物質環境汚染実態調査
	ダイオキシン類対策事業 (環境保全課)	9,205	ダイオキシン類の大気・水質・土壌・底質 ・地下水等の環境モニタリング調査 事業場等監視指導事業

施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
多様な生物と自然環境の保全・利活用	生物多様性とちぎ戦略推進事業 (自然環境課)	22,884	生物多様性とちぎ戦略に基づく希少な動植物の保護や生物多様性の普及啓発等
	自然公園等施設整備事業 (自然環境課)	165,890	自然公園内の歩道、園地等の整備、補修
	自然公園等施設管理事業 (自然環境課)	26,803	自然公園施設の維持管理
	自然公園管理指導 (自然環境課)	889	自然公園の管理、公園計画の見直し検討、自然公園の利用者に対する適正利用の指導
	日光自然博物館等管理運営事業 (自然環境課)	141,113	日光自然博物館等の管理運営、館内の修繕
	自然保護事業 (自然環境課)	4,013	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
	とちぎの元気な森づくり里山林整備事業 (森林整備課)	222,815	森づくり活動団体等が担う里山林の整備に対する交付金
	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共同活動による農地・農業用水施設等の適切な保管理活動や、施設の長寿命化などに対する支援
	エコ農業とちぎ推進事業 (経営技術課)	10,187	エコ農業とちぎ推進事業 エコファーマー育成支援推進事業 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)	194,994	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
	畜産環境対策事業 (畜産振興課)	1,517 (再掲)	家畜排せつ物処理・利活用施設の整備・堆肥利活用に関する支援 畜産臭気低減対策推進事業
	農地整備事業 (農地整備課)	2,372,000	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)	4,423,000	自然環境・景観等に配慮した多自然川づくり
実践型活動支援事業 (環境森林政策課) 【新規】	2,493	森林経営管理制度の円滑な導入のための市町職員に対する研修	

施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
多様な生物と自然環境の保全・利活用	とちぎの元気な森づくり地域活動支援事業 (環境森林政策課)	11,194	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等
環境を支える森林・みどりづくり活動の推進	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)	4,993	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の広報PR、税事業評価委員会による事業の評価・検証
	森林計画事業 (森林整備課)	12,090	地域森林計画の樹立 森林GISシステムの改修維持管理・改修及び市町の森林GISシステム導入への支援
	森林情報共有化推進事業 (森林整備課) 【新規】	44,798	県・市町等が保有する森林情報を一元管理するためのクラウドシステムを整備
	とちぎの元気な森づくり里山林整備事業 (森林整備課)	222,815 (再掲)	森づくり活動団体等が担う里山林の整備に対する交付金
	保安林管理 (森林整備課)	614	保安林標識の設置 保安林制度普及啓発のためのパンフレット配布
	治山事業 (森林整備課)	78,570 (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
	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)	8,955	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
	林業労働力確保支援センター事業 (林業木材産業課)	13,048	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への支援
	造林事業 (林業木材産業課)	1,163,516 (再掲)	間伐、植栽等の森林整備への支援
	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)	442,494 (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、獣害対策への支援
	林業・木材産業構造改革事業 (林業木材産業課)	267,580 (再掲)	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
	みどりづくり推進事業 (地球温暖化対策課)	13,833	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
	都市公園事業 (都市整備課)	1,062,119	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

施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
野生鳥獣の適正な管理の推進	鳥獣保護事業 (自然環境課)	10,752	鳥獣保護区の管理、放鳥、狩猟免許事務、鳥インフルエンザ野鳥対策等
	特定鳥獣保護管理事業 (自然環境課)	17,687	野生鳥獣(ニホンジカ、ニホンザル、ツキノワグマ、イノシシ、カワウ)の科学的・計画的な保護管理の実施
	指定管理鳥獣捕獲等事業 (自然環境課)	16,373	指定管理鳥獣(ニホンジカ、イノシシ)について、県が捕獲を実施
	シカ・イノシシ捕獲強化事業 (自然環境課)	98,505	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)	164,050	市町の「被害防止計画」に基づく捕獲活動の支援
	「森の番人」確保育成事業 (自然環境課)	1,500	捕獲の担い手である「森の番人」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)	1,895	認定事業者が行う研修等に係る経費の支援
	とちぎ獣害対策アドバイザー派遣事業 (自然環境課)	6,029	県内各地域に獣害対策の専門家を配置し、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)	3,000	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)	6,700	I C Tを活用した捕獲や被害防除の省力化の実証
	有害鳥獣河川敷緩衝帯整備事業 (自然環境課)	140,000	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
	特定獣適正管理事業 (自然環境課)	5,363	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
良好な景観の保全と創造	とちぎふるさと街道整備事業 (自然環境課)	239	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
	農村振興総合整備事業 (農村振興課)	200,000	景観や生態系に配慮した農業用排水施設の整備等
	景観づくり推進事業 (都市計画課)	537	地域の特性を生かした魅力ある景観づくりの推進
	街路事業(都市整備課)	3,857,110	幹線街路の整備、電線共同溝整備等
	日光杉並木街道保護事業 (文化財課)	613,154	日光杉並木の保護用地の公有化 杉並木オーナー制度 樹勢回復事業等

施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
環境を守り、育て、活かす人材の育成	環境保全総合推進対策事業 (環境森林政策課)	1,117	環境審議会の開催 環境の状況及び施策に関する報告書及び同概要版の発行
	次期環境基本計画策定事業 (環境森林政策課) 【新規】	918	令和3(2021)年度を初年度とする次期環境基本計画の策定
	「COOL CHOICE とちぎ」県民運動推進事業 (地球温暖化対策課) 【一部新規】	12,849 (再掲)	「COOL CHOICE とちぎ」推進事業(推進チームの運営、家電販売・建築関係事業者との連携強化、普及啓発イベントの実施) 普及啓発人材育成・支援事業
	環境学習・環境保全活動推進事業 (地球温暖化対策課)	127	ESD・環境学習デザイン力向上事業
	みどりづくり推進事業 (地球温暖化対策課)	13,833 (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
	「那須平成の森」自然体験活動推進事業 (自然環境課)	1,000	「那須平成の森」を活用し、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
	日光自然博物館等管理運営事業 (自然環境課)	141,113 (再掲)	日光自然博物館等の管理運営、館内の修繕
	自然公園等施設整備事業 (自然環境課)	165,890 (再掲)	自然公園内の歩道、園地等の整備、補修
	自然公園等施設管理事業 (自然環境課)	26,803 (再掲)	自然公園施設の維持管理
	国立公園満喫プロジェクト推進事業 (自然環境課)	481,585	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
	河川愛護事業 (河川課)	4,728	住民による河川の環境美化活動の支援
	愛リバーとちぎ事業 (河川課)	884	ボランティア団体等による河川の環境美化活動の支援
	都市公園事業 (都市整備課)	1,062,119 (再掲)	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

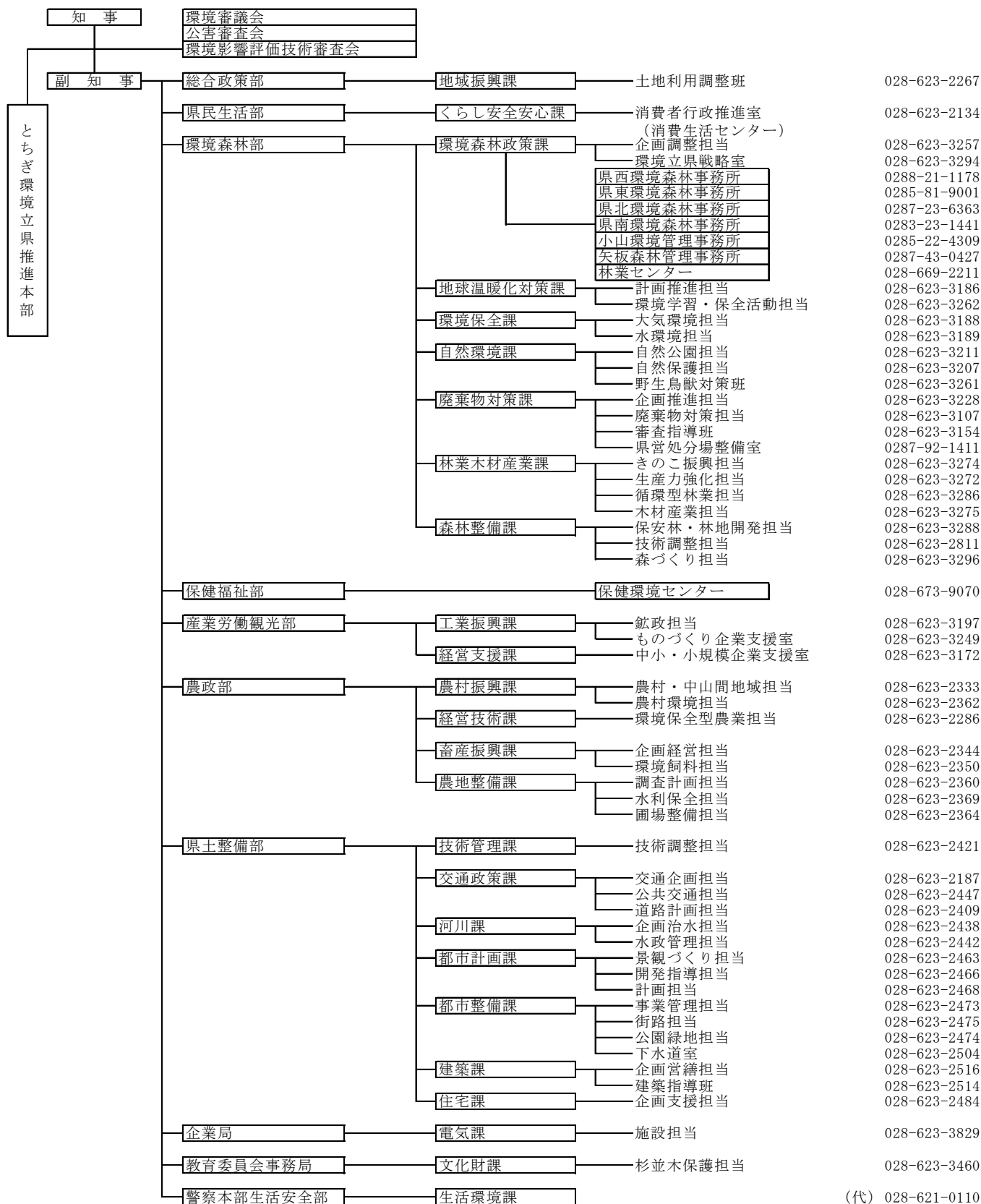
施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
環境エネルギー産業の振興	次世代自動車導入加速化事業 (環境森林政策課) 【一部新規】	134,545 (再掲)	EV・PHV導入促進事業 EV観光推進事業 FCV導入促進事業(商用水素ステーション整備支援事業、FCV率先導入事業、水素エネルギー普及啓発事業、FCV導入支援事業【新規】)
	エネルギー産業立地促進事業 (環境森林政策課) 【新規】	450,000 (再掲)	電力自給率の向上、CO ₂ 削減、雇用拡大に寄与する発電所の立地に対する助成
	「COOL CHOICE とちぎ」県民運動推進事業 (地球温暖化対策課) 【一部新規】	12,849 (再掲)	「COOL CHOICE とちぎ」推進事業(推進チームの運営、家電販売・建築関係事業者との連携強化、普及啓発イベントの実施) 普及啓発人材育成・支援事業
	環境保全資金貸付事業 (環境保全課)	1,379,535	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(継続のみ) 再生可能エネルギー発電施設設置資金貸付 省エネ設備等導入資金貸付
	とちぎ産業振興プロジェクト推進事業(環境) (工業振興課)	1,904	ネットワーク形成支援事業 人材育成・確保支援事業 研究開発支援事業 販路開拓支援事業
エネルギーを賢く利用する環境負荷の小さい地域づくり	再生可能エネルギー導入促進事業 (地球温暖化対策課) 【一部新規】	697,363 (再掲)	再生可能エネルギー利活用促進事業 住宅用太陽光発電導入加速化事業 エネルギー対策資金貸付事業 再生可能エネルギー熱利活用促進事業 太陽光発電施設適正導入推進事業
放射性物質に係る取組の推進	大気保全事業 (環境保全課)	26,111 (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 光化学スモッグ対策 大気汚染物質広域監視 広域大気汚染物質調査

施策項目	事業名	予算額(千円)	事業内容等
環境影響評価の 推進等	環境影響評価推進事業 (環境森林政策課)	657	環境影響評価技術審査会及び環境影響評価部会の開催
	環境に関する試験研究・整備事業 (環境保全課)	7,672	環境に関する試験検査及び調査研究分析機器等の整備
	工場等規制指導事業 (環境保全課)	2,842	工場等規制・指導事業 ・環境保全巡回事業 ・環境保全講習会 発生源データ管理事業
	公害紛争等処理事業 (環境保全課)	351	公害紛争処理 ・公害審査会及び調停委員会の開催 公害苦情処理 ・市町に対する公害苦情処理の指導 ・公害苦情処理状況調査
	林業センターにおける試験研究事業 (自然環境課)	4,458	鳥獣の生息状況や行動、被害防除技術についての調査研究
	林業センターにおける試験研究事業 (林業木材産業課)	1,267	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
	環境保全型農業技術開発研究事業 (経営技術課)	1,362	環境にやさしい適切な肥料施用技術の開発、化学農薬の使用を減らすための技術開発
	畜産環境研究事業 (畜産振興課)	3,673	畜舎汚水や臭気等の環境対策技術の開発、バイオガスプラントに関する研究

I 環境保全行政組織等

1 県の環境保全行政組織

(注) 本書に掲載している環境保全施策の主な関係所属を記載している。



2 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、専門委員を置くことができる。 ○必要に応じ、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
とちぎの元気な森づくり県民税検討会	とちぎの元気な森づくり県民税検討会設置要綱	森林環境譲与税の創設を受け、とちぎの元気な森づくり県民税のあり方等について、有識者の意見を求めるため設置する。	○委員は学識経験者等8人以内 ○委員の任期は令和3（2021）年3月31日

(2) 開催の状況

区分	開催日	項目
環境審議会	R1(2019). 9.12	○栃木県環境基本計画の進捗状況について（報告） ○生物多様性ととちぎ戦略の進捗状況について（報告） ○次期栃木県環境基本計画の策定について（諮問） ○栃木県気候変動対策推進計画（仮称）の策定について（諮問） ○栃木県環境影響評価制度の見直しについて ○部会専決事項について
	R2(2020). 2.10	○水質の汚濁に係る環境基準の類型指定について（諮問） ○次期栃木県廃棄物処理計画の策定について（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	（開催実績なし）
地盤沈下部会		（開催実績なし）
自然環境部会	R1(2019). 11.25	○栃木県ツキノワグマ管理計画（四期計画）の策定について
	R2(2020). 3.9	○栃木県ツキノワグマ管理計画（四期計画）の策定について ○七千山自然環境保全地域における保全計画の変更について

区分	開催日	項目
環境審議会		
温泉部会	R1(2019). 6.24 R1(2019). 10.29 R1(2020). 2.17	○温泉のゆう出を目的とする土地の掘削許可申請等について ○温泉のゆう出を目的とする土地の掘削許可申請等について ○温泉のゆう出を目的とする土地の掘削許可申請等について
気候変動部会	R1(2019). 12.6 R2(2020). 3.23	○栃木県気候変動対策推進計画（仮称）の策定について ○栃木県気候変動影響調査の結果について ○栃木県気候変動対策推進計画（仮称）の骨子案について
廃棄物部会		（開催実績なし）
環境影響評価部会	R1(2019). 5.31 R1(2019). 7.12	○本県の環境影響評価制度の見直しについて ○本県の環境影響評価制度の見直しについて
公害審査会		
調停委員会	R1(2019). 5.24 R1(2019). 6.27 R1(2019). 8.1 R1(2019). 10.11 R1(2019). 12.1	○調停申請事件について ○調停申請事件について ○調停申請事件について ○調停申請事件について ○調停申請事件について
環境影響評価技術審査会		（開催実績なし）
森林審議会		（開催実績なし）
森林保全部会	R1(2019). 11.13 R1(2019). 11.20 R2(2020). 1.21 R2(2020). 3月	○事業場の設置に伴う林地開発許可について ○林地開発許可事案について ○保安林の指定の解除について ○事業場の設置に伴う林地開発許可について ○林地開発許可事案について ○農用地の造成に伴う林地開発について ※書面開催
とちぎの元気な森づくり県民税事業評価委員会	R1(2019). 7.25 R1(2019). 11.5	○現地調査 ○H30(2018)県民税事業報告書について ○R2(2020)年度以降の事業評価について
とちぎの元気な森づくり県民税検討会	R1(2019). 6.10 R1(2019). 12.3 R1(2019). 12.23	○とちぎの元気な森づくり県民税事業と森林環境譲与税事業の整理について ○とちぎの元気な森づくり県民税の今後のあり方について ○とちぎの元気な森づくり県民税のあり方に関する意見書（案）について

3 市町の環境行政組織

(令和2(2020)年4月1日現在)

市 町	環 境 行 政 担 当 部 課			市 町	環 境 行 政 担 当 部 課		
	部	課	電 話		部	課	電 話
宇都宮市	環 境 部	環境政策課	028-632-2403	下野市	市民生活部	環 境 課	0285-32-8898
足利市	生活環境部	環境政策課	0284-20-2151	上三川町		地域生活課	0285-56-9131
栃木市	生活環境部	環 境 課	0282-21-2141	益子町	民 生 部	環 境 課	0285-72-8101
佐野市	市民生活部	環境政策課	0283-20-3013	茂木町		住 民 課	0285-63-5628
鹿沼市	環 境 部	環 境 課	0289-65-1064	市貝町		町民くらし課	0285-68-1114
日光市	市民環境部	環 境 課	0288-21-5152	芳賀町	住民生活部	環境対策課	028-677-6041
小山市	市民生活部	環 境 課	0285-22-9286	壬生町	民 生 部	生活環境課	0282-81-1834
真岡市	市民生活部	環 境 課	0285-83-8127	野木町	町民生活部	生活環境課	0280-57-4131
大田原市	市民生活部	生活環境課	0287-23-8775	塩谷町		住 民 課	0287-45-1115
矢板市	市民生活部	くらし安全 環 境 課	0287-43-6755	高根沢町		環 境 課	028-675-8109
那須塩原市	市民生活部	環 境 課	0287-62-7141	那須町		環 境 課	0287-72-6916
さくら市	市民生活部	生活環境課	028-681-1126	那珂川町		生活環境課	0287-92-1110
那須烏山市		まちづくり課	0287-83-1120				

4 環境関係等諸団体

(令和2(2020)年7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 増渕 充	〒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	地球 温暖化 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	地球 温暖化 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 青木 宏仁	〒320-0043 宇都宮市桜 4-2-2 栃木県立美術館普及分館3F	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3F	028 (622)7654	廃棄物 対策課
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3F	028 (612)8016	廃棄物 対策課

Ⅱ 令和元(2019)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
平成31(2019)年	
4月	○森林経営管理法の施行(森林経営管理制度の開始) ○森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律の一部施行 ○土壌汚染対策法の一部を改正する法律の一部施行
令和元(2019)年	
5月	○プラスチック資源循環戦略の策定
6月	・栃木県森林環境整備促進基金条例の施行 ○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の一部を改正する法律の公布(令和2(2020)年4月1日施行) ○浄化槽法の一部を改正する法律の公布(令和2(2020)年4月1日施行)
7月	○環境影響評価法施行令の一部を改正する政令の公布 (太陽電池発電所の設置等に係る規模要件の追加) (令和2(2020)年4月1日施行)
8月	・県及び県内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 ・栃木県分別収集促進計画(第9期計画)の策定
10月	○水道法の一部を改正する法律の施行 ○食品ロス削減推進法の施行
11月	・令和元年台風第19号に係る栃木県災害廃棄物処理方針の策定
12月	○容器包装リサイクル法関係省令の改正(レジ袋有料化関係)
令和2(2020)年	
3月	・栃木県プラスチック資源循環推進条例の施行 ○食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針の閣議決定 ・栃木県環境影響評価条例の一部を改正する条例の公布 (太陽電池発電所の設置等の追加) (令和2(2020)年12月1日施行) ・栃木県環境影響評価条例施行規則の一部を改正する規則の公布 (太陽電池発電所の設置等に係る規模要件の追加) (令和2(2020)年12月1日施行) ○地方税法等の一部を改正する法律の公布 (令和2(2020)年4月1日一部施行(森林環境譲与税の見直し)) ・栃木県浄化槽保守点検業者の登録に関する条例の一部を改正する条例の公布(令和2(2020)年4月1日施行) ・栃木県浄化槽保守点検業者の登録に関する条例施行規則の一部を改正する規則の公布(令和2(2020)年4月1日施行)

III 関係用語の解説

〔あ〕

ISO (アイ・エス・オー、イソ)

「ISO」とは1947年にロンドンで創設された国際標準化機構の呼称であり、国際的な標準規格を制定、普及促進させる機関である。様々な分野で国際的な「交換」を容易にするための諸規格を取り決め、その普及促進を図っている。

ISO14000 シリーズ

ISO14000 シリーズとは、環境管理全般(環境マネジメントシステム、環境監査、環境パフォーマンス、環境ラベル、ライフサイクルアセスメント)に関する国際規格の総称。

アイドリング・ストップ

駐車中の車のエンジンの不必要なかけっ放し(アイドリング)をストップすることにより、排ガスによる大気汚染や騒音、ひいては地球温暖化の防止を図ろうとする運動。

IPM (アイ・ピー・エム)

「IPM」とは、Integrated Pest Management (総合的病害虫・雑草管理)の略である。化学農業依存の防除体系を脱し、安定的で持続可能な防除体系を実践することを目的とし、利用可能な防除手段を総合的に組み合わせ、病害虫の発生密度を抑制する手法である。

亜鉛 (Zn)

亜鉛は人にとって必須元素で、欠乏すると味覚障害、皮膚粘膜の傷害などが起こる。また、過剰に摂取すると、銅などの必須元素の吸収を妨げることがある。水道水中の基準は1mg/L、公共用水域の環境基準は0.03mg/L、排水基準は2mg/Lである。

悪臭物質

悪臭は一般に多種類の悪臭物質により構成されている。悪臭物質の代表的なものとして※アンモニア、※メチルメルカプタン、※硫化水素、※硫化メチル、※二酸化メチル、※トリメチルアミン、※アセトアルデヒド、※スチレン、※硫化ジメチル、硫化ジエチル、メチルアミン、エチルアミン、ブチレン、酪酸、アセトン、アクロレイン等が挙げられる。(※は「悪臭防止法」の特定悪臭物質として規制されている。)

アスベスト(石綿)

アスベスト(石綿)は、天然に産する繊維状けい酸塩鉱物で「せきめん」「いしわた」と呼ばれている。

以前はビル等の建築工事において、保温断熱の目的で石綿を吹き付ける作業が行われていたが、昭和50(1975)年に原則禁止された。

労働安全衛生法や大気汚染防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律などで予防や飛散防止等が図られている。

アルキル水銀 (R-Hg)

メチル基、エチル基などのアルキル基を持った有機水銀。水俣病で注目されたメチル水銀などの水銀中毒者は、手足のしびれ、言語及び運動障害等特有の症状を示すといわれている。公共用水域及び地下水の環境基準、排水基準とも「検出されないこと」となっている。

アンモニア (NH₃)

特有の刺激臭のある無色の気体で圧縮することによって常温でも液化する。人体への影響は粘膜刺激、呼吸刺激、腐蝕性があり、眼に入ると結膜浮腫などを起こす。労働環境における許容濃度は50ppmである。「悪臭防止法」による悪臭物質に指定されている。

アンモニア態窒素 (NH₃-N)

NH₃の形で存在する窒素をいう。蛋白質、尿素、尿酸などの有機性窒素の分解により生成するもので窒素系の汚染の消長を知る手がかりとなる。りん酸塩とともに富栄養化を促進する原因となるものである。

〔い〕

1,1-ジクロロエチレン

無色から淡黄色の透明な重い液体。芳香臭があり揮発性で、蒸気は空気より重い。水に難溶で有機溶媒に可溶、酸素と接触して過酸化物になる。公共用水域及び地下水の環境基準は0.1mg/L、排水基準は1mg/Lである。

1,1,1-トリクロロエタン

無色透明の不燃性液体、沸点74℃、比重1.35。揮発性で芳香臭があり、不燃溶剤で毒性は低い。生分解性は低いが、好気条件より嫌気条件で分解が進む。公共用水域及び地下

水的环境基準は1mg/L、排水基準は3mg/Lである。

1,1,2-トリクロロエタン

無色の液体、沸点113.8℃、比重1.44。水にわずかに溶け有機溶媒に可溶、揮発性で土壌吸着性は低く、大気中で光化学分解される。公共用水域及び地下水の環境基準は0.006mg/L、排水基準は0.06mg/Lである。

1,2-ジクロロエタン

無色透明の油状液体、揮発性、麻醉性を有する。沸点83.7℃、比重1.60。蒸気圧が高く大気へ移行しやすい。水道水中の基準、公共用水域及び地下水の環境基準は0.004mg/L、排水基準は0.04mg/Lである。

1,3-ジクロロプロペン

農薬。水より重い淡黄色の液体で揮発性を有し、沸点は約180℃である。水に溶けにくく、土壌に吸着されにくい。水道水中の基準は0.05mg/L、公共用水域及び地下水の環境基準は0.002mg/L、排水基準は0.02mg/Lである。

1,4-ジオキサン

常温で無色透明の液体、沸点101℃、比重1.03。揮発性で水に溶けやすい。大気中で化学反応により分解されるが、水中では分解されにくい。水道水中の基準、公共用水域及び地下水の環境基準は0.05mg/L、排水基準は0.5mg/Lである。

EPN

エチル p-ニトロフェニルホスホロチオネートの略で「水質汚濁防止法」において、人の健康に係る被害を生ずるおそれのある物質に指定されている。

硫黄酸化物 (SO_x)

二酸化硫黄(SO₂、亜硫酸ガスともいう。)、三酸化硫黄(SO₃、無水硫酸ともいう。)などの硫黄の酸化物の総称で、燃料中の硫黄分の燃焼等に伴い発生する。二酸化硫黄の大気中の環境基準は日平均0.04ppm以下かつ1時間値が0.1ppm以下となっている。

育成天然林施業

コナラやクスギ等の天然林の抜き伐り(間伐)や伐った跡地に広葉樹等を植栽するなどして、人工的に天然林の機能を高める施業。

育成複層林

人によって保育などの管理がされた森林のうち、樹齢や樹高の異なる樹木によって構成された森林。

一次汚染物質

工場からのばい煙、粉じん、自動車の排出ガス等発生源から直接的に発生する汚染物質をいう。

一酸化炭素 (CO)

燃料等の不完全燃焼により生じ、自動車が主な発生源とされている。大気中の環境基準は、日平均値が10ppm以下1時間値の8時間平均値が20ppm以下となっている。

一酸化窒素 (NO)

窒素酸化物(NO_x)の項を参照。

一酸化二窒素 (N₂O)

京都議定書の対象ガスの一つ。亜酸化窒素、酸化二窒素ともいう。常温常圧では無色の気体。温室効果の強さは二酸化炭素を1とすると、一酸化二窒素では約310倍である。

一般廃棄物

産業廃棄物以外の廃棄物のこと。一般廃棄物は、「ごみ」と「し尿」に区分され、さらに、「ごみ」は、一般家庭の日常生活に伴い発生した「生活系一般廃棄物」と商店、オフィス、レストラン等の事業活動により発生した「事業系一般廃棄物」に区分される。

EV・PHVタウン構想

経済産業省が電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)の普及に先進的に取り組む自治体をモデル的に選定し、普及モデルの確立を図り、全国への展開を目指すもの。本県は平成22年12月に選定された。

インタープリター(自然解説指導者)

自然と人間との間の通訳の役割を果たし、自然の発するメッセージを分かりやすく人々に伝える人のこと。自然公園や雑木林等の身近な自然のフィールドで、様々な体験・解説プログラムを通して環境教育を行う指導者の育成と活用システムの整備が急務となっており、行政と民間の双方で様々な取組が行われている。

インタープリテーション

本来は「翻訳」の意味。「自然解説」と訳されているが、自然物だけではなく、歴史文化遺産も含めた事物の意味を伝えること。

〔う〕

上乗せ排出基準

「大気汚染防止法」又は「水質汚濁防止法」の規定に基づき、総理府令で定める全国一律の排出基準又は排水基準に代えて適用する基準で、都道府県が地域の実情に応じ条例で定める。

〔え〕

栄養塩類

植物プランクトンや海藻が増殖するために必要な物質で、けい素、りん、窒素等の塩類の総称である。

エコアクション21 認証・登録制度

中小企業者等の幅広い事業者に対して、「環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築・運用し、環境への目標を持ち、行動し、結果を取りまとめ、評価し、報告する」ための方法として環境省が策定したエコアクション21ガイドラインに基づく、認証・登録制度のこと。

エコスラグ

一般廃棄物や下水汚泥を1,200度以上の高温で溶融し、冷却固化して製造する溶融スラグは道路工事などの土木資材等として有効利用することができ、これを「エコスラグ」と呼ぶ。

エコツーリズム

自然の営みや人と自然との関わりを対象とし、それを楽しむとともに、その対象となる地域の自然環境や文化の保全に責任を持つ観光のやり方。

エコドライブ

環境に配慮した自動車の運転方法のこと。急発進・急停車をしない、空ぶかしをしない、無駄なアイドリングをしない、といった取組により省エネルギーを図る。

エコ農業とちぎ

化学肥料や農薬の使用などによる環境負荷の低減に配慮した農業に、「地球温暖化防止」「生物多様性の維持・向上」「安全・安心・信頼性の確保」を加えた総合的な取組。

エコマーク

環境への負荷が少なく環境保全に役立つと認められた商品に付けられる環境ラベルの一種。商品類型ごとにエコマーク商品として認定されるための基準があり、専門家による審査委員会が基準を満たしているか確認し、認定が行われる。

SS（浮遊物質）

水に溶けずに浮遊している物質で、水の濁りの原因となり魚介類に付着し、川底に沈積して流れを悪くする。

ESCO事業（ESCO・Energy Service Company）

工場やビルなどがエネルギー設備を省エネルギー型に改修し、改修費用をエネルギー節約分の一部で賄うしくみの事業。設備を改修する側と改修される側の両者にメリットがあり、ひいては地球温暖化防止に貢献する。

塩化水素（HCl）

無色の刺激臭の強い気体で、これが水に溶解したものを塩酸という。金属溶解性が強く腐食性物質である。大気中には塩化ビニールの燃焼等に伴い放出される。

塩素（Cl₂）

常温では緑黄色の気体で特有の強い刺激臭を持ち、水にはわずかに溶解する。容易に液化できるためボンベ又はタンクに入れて取り扱われ、化学、製薬、金属、精錬、製紙等の工業及び上水道での消毒等にも広く用いられる。また、強い毒性を持ち、眼、鼻、のど等に障害を与える。

〔お〕

オキシダント（Ox）

オゾン、PAN（パーオキシアセチルナイトレート）などの酸化性物質の総称である。大気中の窒素酸化物、炭化水素等が紫外線によって光化学反応を起こした結果生成するオキシダントは光化学オキシダントとも呼ばれ、その大部分はオゾンで、光化学スモッグの原因物質といわれている。光化学オキシダントの環境基準は1時間値が0.06ppm以下となっている。

オゾン（O₃）

酸素の同素体で、大気中の酸素が紫外線、雷光等によって反応し生成する。光化学スモッグに関連し、粘膜を刺激したり、植物被害、ゴムの劣化を起こす汚染物質として注目されている。

オゾン層

地上から約10～50km離れた成層圏には、オゾン濃度が高い場所がある。その層をオゾン層といい、太陽からの有害な紫外線を吸収して、地上の生物を紫外線から守る「宇宙服」の役割を果たしている。

オゾン層破壊係数（ODP・Ozone Depletion Potential）

大気中に放出された物質がオゾン層に与える破壊効果を、CFC11（CCl₃F）を1.0として相対値として表したものを、

オゾンホール

オゾン層が破壊されて穴のようになっている部分。南極大陸での10数年の観測でここ数年、8～10月にこの現象が起こっていることが確認され、人間が使うフロンガスによるオゾン層の破壊との関連が注目されている。

汚濁負荷量

河川水を汚濁する物質の総量をいい、汚濁負荷量＝水質×水量によって計算される。

汚泥

工業廃水等の処理後に残る泥状のもの及び各種製造業の製造行程において生ずる泥状のもので、有機性及び無機性のもののすべての総称である。

音風景

人々が地域のシンボルとして大切に、将来に残していきたいと願っている音の聞こえる環境のことをいう。

平成8（1996）年7月に「日本の音風景100選」が選定され、本県でも栃木市の「太平山あじさい坂の雨蛙」が認定された。

温室効果ガス

二酸化炭素、水蒸気、フロンガスなど、大気中に存在し、地表面から宇宙空間に放出される熱を吸収するガス。大気中濃度が上昇すると必要以上の熱が蓄積され、地球温暖化の原因になるといわれている。

〔か〕

カーボンオフセット

自らの日常生活や企業活動等による温室効果ガス排出量のうち削減が困難な量の全部又は一部をほかの場所で実現した温室効果ガスの排出削減や森林の吸収等をもって埋め合わせるという考え方。

外来種

人間の活動によって植物や動物が移動し、それまで生息していなかった地域に定着し、繁殖するようになった種のこと。

かおり風景

人々が心地よいと感じることができるかおりで、地域の自然や文化などに関わりのある風景とあわせて将来に残していきたい環境のことをいう。

平成13（2001）年10月に「かおり風景100選」が選定され、本県でも日光市の「今市竜蔵寺の藤と線香」と「日光霧降高原のニコウキスゲ」、那須町の「那須八幡のツツジ」が認定された。

活性汚泥法

有機性汚水に空気を吹き込むとその汚水に適した好気性の微生物が繁殖し、フロックを形成するようになる。通気を止めるとフロックは急速に沈降し、透明な処理水が得られる。この現象を利用して汚水を浄化する方法を活性汚泥法という。

カドミウム（Cd）

銀白色の軟らかい金属で亜鉛とともに産出され、カドミウムメッキや溶けやすい合金の原料として用いられる。慢性中毒になると腎臓障害、骨変化等を起こし、イタイイタイ病の一要因として注目された。水道水中の基準並びに公共用水域及び地下水の環境基準は0.003mg/L、排水基準は0.03mg/Lである。

環境影響評価（環境アセスメント）

大規模な開発行為等を行う前に、事業の実施が環境に及ぼす影響について十分な調査、予測及び評価を行い、その結果に基づき環境の保全について適正な配慮を行う制度。

環境学習

人と環境のかかわりについての知識や体験を通して、環境のしくみや現在の環境の状況についての理解と認識を深めることで、将来にわたり豊かな環境の恵みを受けるために、自発的な責任ある行動がとれるようにするための学習。

環境基準

人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準であり、環境施策に係る行政目標のことである。環境基準は、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音について決められている。

環境基本計画

環境基本法第15条に基づき、政府全体の環境保全施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、総合的かつ長期的な施策の大綱などを定める計画。平成30(2018)年に第5次計画が閣議決定された。

環境月間

昭和47(1972)年6月にスウェーデンのストックホルムで開催された国連人間環境会議において「人間環境の擁護、向上は人類の至上の目標である」として、「人間環境宣言」が採択され、環境問題が世界共通の重要な問題として認識されることになった。これを記念して、国連では6月5日を「世界環境デー」とし、毎年この日に世界的な活動を行うことになった。我が国では平成3(1991)年度以降、6月を「環境月間」として諸行事が実施されている。

なお、平成5年11月に制定された環境基本法において、6月5日が「環境の日」と定められており、キャンペーン等が展開されている。

環境への負荷

「環境基本条例」では、「人の活動により環境に加えらるる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。」と定義されている。あわせて、「人間社会の規模が巨大になるにつれ、環境から取り入れる有用物の量、環境に捨てる不用物の量が自然の復元能力を超え、その結果、供給源及び吸収源としての環境が次第に損なわれつつある。このため、自然の回復能力、復元能力を超える部分について、これを低減させるための施策を講じていくことが必要である」との認識が示されている。

環境放射能

自然界に存在する放射能や人間の活動によって造り出された人工放射能など、人間や生物等の身の回りに存在する放射能。

環境保全型農業

農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性と調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続可能な農業。

環境マネジメントシステム

「環境保全に関する取組を進めるための体制や手続き等の仕組み(ルール)」のことで、通常、EMS(Environmental Management System)と呼ばれる。

環境容量

排出された環境汚染物質が環境の浄化作用によって浄化する限界があるものとし、その限界を環境容量あるいは環境受容能力という。また、環境基準と同じ意味で使われることもある。

間伐

育成段階にある森林において樹木の混み具合に応じて育成する樹木の一部を伐採し、残存木の成長を促進する作業。この作業により生産された丸太が間伐材。一般に、除伐後から、主伐までの間に育成目的に応じて間断的に実施。

【き】

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

地球温暖化の予測、影響、対策等について科学的・技術的な観点から最新の知見をまとめ、地球温暖化に対応する政策決定に科学的な基盤を与えることを目的として、国連環境計画(UNEP)及び世界気象機関(WMO)が共催して1989年に設置されたものである。

気候変動枠組条約締約国会議(COP)

COPはConference of Partiesの略。1995年3月～4月にベルリンで第1回締約国会議(COP1)を開催。1997年12月に京都で開催されたCOP3では、地球温暖化対策のあり方を規定する京都議定書が採択された。

希少種

存続基盤が脆弱な種又は亜種。現在のところ絶滅危惧種にも危惧種にも該当しないが、生息条件の変化によって容易にこれらのランクに移行する要素を有するもの。

規制基準

工場等から排出される汚水、ばい煙及び発生する騒音等についての限度を定めた基準であり、この数値は、人体に影響を及ぼす限界あるいは農作物などに影響を及ぼす限界などを考慮して定められ、具体的数値は、各法令に定められている。

揮発性有機化合物(VOC)

「大気汚染防止法」では、大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物(浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質として政令で定める物質を除く。)と定義されている。

逆転層

大気の温度は、一般に高さが増すと低くなるが、これが逆に高くなっている気層の状態があり、これを大気の逆転層という。逆転層内の気層は安定であるため、煙の拡散は悪くなり、スモッグの原因となる。

98%値

微小粒子状物質や二酸化窒素の長期的評価による環境基準適合を判定するときに用いる値であり、年間における測定値の1日平均値のうち、低い方から98%に相当する値。ただし、1時間値の欠測が4時間を超える日の日平均値は用いない。

京都議定書

1997年12月京都で開催されたCOP3で採択された気候変動枠組条約の議定書で、2005年2月16日に発効した。

2008～12年の第一約束期間における温室効果ガスの削減数値目標(日本6%、EU8%など)を約束し、日本は目標を達成した。

なお、2013～20年の第二約束期間については、日本は不参加を表明している。

京都議定書目標達成計画

京都議定書で義務付けられた温室効果ガスの削減目標達成に向けた政府が策定した計画である。京都メカニズムの活用や、森林整備等の吸収源対策についても規定されている。

共同実施(JI)

Joint Implementation(JI)。京都議定書による京都メカニズムの一種類。議定書の削減約束を達成するに当たって、先進国同士が温室効果ガスの排出削減・吸収増進事業を共同で行い、その結果生じた削減量・吸収量を当事国の間で分配することのできる制度。

京都メカニズム

京都議定書において導入された、国際的に協調して数値目標を達成するための制度。国際排出量取引(International Emissions Trading)、共同実施(JI)、クリーン開発メカニズム(CDM)の3種類がある。

【く】

空間放射線量率

空間放射線量率：空間中のγ線(※)量を測定したもので、1時間あたりのマイクロシーベルトで表示される。

(単位：μSv/時)

※γ線とは、放射線の一つ。原子核からα線やβ線が出たあとに残ったエネルギーが電磁波の形で出てくるもの。物を透過する能力が高い。

クリーン開発メカニズム(CDM)

Clean Development Mechanism(CDM)。京都議定書による京都メカニズムの一種類。議定書の削減約束を達成するに当たって、先進国が、途上国において排出削減・植林事業を行い、その結果生じた削減量・吸収量を「認証された排出削減量(クレジット)」として事業に貢献した先進国等が獲得できる制度。途上国にとっては投資と技術移転がなされるメリットがある。

グリーン購入・調達

商品やサービスを購入する際に、その必要性をよく考え、値段や品質だけで選択するのではなく、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入・調達すること。

グリーンコンシューマー

消費者が、環境に配慮した商品を選択することによって、販売店やメーカーにエコ商品を販売、製造することを促し、市場全体をグリーン化するための消費者行動をいう。また、そのような行動をする消費者そのものを示すこともある。

グリーンツーリズム

農村地域での自然、文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動のこと。近年の都市住民の自然・ふるさと志向と、豊かな村づくりを進めようとする農村の思いを背景にして、稲刈り等の農業体験など、様々なメニューが開発されている。

クローズドシステム

排水を完全に浄化し循環使用し排水等を外部に出さないで再利用するシステムをクローズドシステムという。

クロム (Cr)

空気及び湿気に対して極めて安定であり、酸化されにくい硬い金属であり、日用品、装飾品をはじめとして広くめっきに利用されている。クロム化合物のうち、三価クロムはほとんど毒性がないが、六価クロムは極めて毒性が高い。六価クロムの水道水中の基準並びに公共用水域及び地下水の環境基準は 0.05mg/L、排水基準は 0.5mg/L である。

クロロエチレン

塩化ビニルモノマーともいう。常温で無色透明の気体、沸点-13℃、比重（液体）0.9。揮発性で特徴的な臭いがある。地下水の環境基準は 0.002mg/L である。

【け】

景観行政団体

景観法を活用した景観行政を推進する地方公共団体（都道府県、政令市、中核市及び同法第 98 条に基づき都道府県と協議をした市町村）をいう。（景観法第 7 条第 1 項）

景観計画

景観行政団体が、景観法に基づき、良好な景観の形成を図るため、その区域、良好な景観の形成に関する基本的な方針、行為の制限に関する事項等を定める計画をいう。（景観法第 8 条）

形質変更時要届出区域

「土壤汚染対策法」に基づき、土壤汚染は存在するが、その摂取経路がないため、直ちに汚染の除去等の措置を講ずる必要がない区域をいう。

K 値規制

煙突の高さに応じて硫酸化物の許容排出量を定める規制方式で、K の値が小さいほど厳しい基準となる。なお、具体的数値は、「大気汚染防止法」で定める地域ごとに政令により定められている。

下水道

トイレの水洗化、公共用水域の水質保全などを目的として、生活排水、工場排水を集めて、処理する施設を下水道といい、公共下水道、流域下水道がある。また、雨水排除を目的とした都市下水路も下水道の 1 つである。

さらに、農業集落排水事業、コミュニティ・プラント、合併処理浄化槽も広い意味での下水道といわれている。

健康項目

環境基準のうち、人の健康を保護するうえで維持することが望ましい項目。公共用水域についてカドミウム等 27 項目が、地下水についてカドミウム等 28 項目が定められている。

建設廃棄物

建設副産物のうち、廃棄物処理法に規定する廃棄物をいう。アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥、建設混合廃棄物などが主たる内容である。

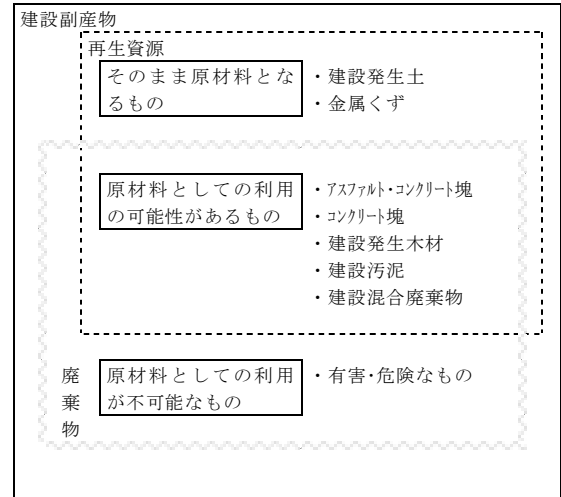
建設発生土

建設工事に伴って発生する土砂類をいう。

建設副産物

建設工事に伴い副次的に得られるものを総称していい、廃棄物処理法により廃棄物として定義されるものと、原材料として利用可能な再生資源に分けられる。

〈建設副産物、廃棄物、再生資源の関係〉



【こ】

広域大気汚染

影響が数県にわたるような大気汚染をいう。光化学スモッグ、酸性雨はその例である。

公害

公害とは、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう。（環境基本法第 2 条第 3 項）

公害防止協定

地方公共団体と企業、住民団体と企業などの間で、公害防止のために必要な措置を取り決める紳士協定のことをいう。地域の特殊性に応じた有効な公害規制を弾力的に実施するのに適するため、法律や条例の規制と並ぶ有力な公害防止対策上の手段として広く利用されている。

光化学オキシダント

オキシダントの項を参照。

光化学スモッグ

大気中に存在する炭化水素、窒素酸化物などが紫外線の作用を受け新しい物質が生成される。この二次生成物のうち、オゾン、PAN（パーオキシアセチルナイトレート）等をオキシダント（酸化性物質）と総称し、これが特殊な気象条件のもとでスモッグを発生させる。このスモッグが光化学スモッグと呼ばれ、目のチカチカ、のどの刺激等の症状や植物被害を発生させる。

降下ばいじん

大気中から雨水とともにあるいは単独に地面に降下したばいじんをいい、その量は、t/km²/月で表される。

公共用水域

公共用水域とは、河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路その他公共の用に供される水路（下水道法第 2 条第 3 号及び第 4 号に規定する公共下水道及び流域下水道であって、同条第 6 号に規定する終末処理場を設置しているもの（その流域下水道に接続する公共下水道を含む。）を除く。）をいう。

コカナダモ

関東以西の湖沼、河川などの浅い水中に群生する沈水性の多年草。アメリカ北東部原産で昭和初期にもたらされた帰化植物。低温や水流に耐え、そのまま越冬する。茎葉は切れやすいが、繁殖力が強く、切れた茎葉がそのまま根付いて増える。生育時には栄養塩類を吸収し、水質浄化作用があると考えられるが、枯れると湖底に堆積し汚濁の原因となる。

国際排出量取引

京都議定書による京都メカニズムの一種類。議定書の削減約束を達成するに当たって、先進国同士が、温室効果ガスの排出枠の一部を取引することができる制度。

国内クレジット制度

国内クレジット制度は、排出量取引の国内統合市場の試行的実施の仕組みの1つ。大企業等の技術・資金等を提供して中小企業等が行った二酸化炭素の排出抑制のための取組による排出削減量を認証し、自主行動計画等の目標達成のために活用する仕組み。

コージェネレーション・システム (Co-Generation System)

コージェネレーションとは、燃料を燃やして得られる熱を動力や電力に変えると同時に、その排熱（未利用熱）を熱源として暖房・給湯などにも利用するシステムで、総合エネルギー効率（省エネルギー効果）が極めて高いのが特徴である。

固定価格買取制度 (Feed-in Tariff, FiT, Feed-in Law, FiL)

エネルギーの買い取り価格を法律で定める方式の助成制度である。固定価格制度、フィードインタリフ制度、電力買い取り補償制などと呼ばれる。地球温暖化への対策やエネルギー源の確保、環境汚染への対処などの一環として、主に再生可能エネルギーの普及拡大と価格低減の目的で用いられる。

固定発生源周辺

有害大気汚染物質モニタリング調査にかかる測定地点の属性には一般環境、固定発生源周辺及び沿道があり、固定発生源周辺は大規模な発生源により影響を受ける可能性のある地域等、直接的な影響の程度の把握を目的とした測定地点。物質ごとに一定量以上の優先取組物質の排出が見込まれる事業所等から最大5km以内にある測定地点に対して付与される。

こどもエコクラブ

子どもたち（幼児～高校生）が地域の中で、主体的に環境学習及び環境の保全に関する活動を行うクラブで、環境省が後援し、(公財)日本環境協会が主催している。

コンポスト

生ごみや落ち葉、わらのような植物等の有機物を、土中の微生物を利用して発酵・分解して堆肥化すること。

〔さ〕

サーマルリサイクル

廃棄物から熱エネルギーを回収し、焼却施設や近隣施設の冷暖房や温水施設、農業などの熱源として利用する方法や技術のことをいう。

最終処分

廃棄物のうち再資源化等ができないものを埋立て等により処分すること。最終処分に当たっては、廃棄物の減量化、無害化を目的にあらかじめ破碎、選別、脱水、焼却等を行う場合がある。

最終処分場

一般廃棄物又は産業廃棄物の埋立処分を行う施設をいう。産業廃棄物の最終処分場については、廃棄物処理法に基づき、「安定型」、「管理型」及び「遮断型」の3つの種類に区分され、それぞれ埋め立てることができる産業廃棄物の種類、構造基準及び維持管理基準が定められている。

再生可能エネルギー

エネルギー源として永続的に利用することができる再生可能エネルギー源を利用することにより生じるエネルギーの総称。具体的には、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマス等をエネルギー源として利用することを指す。

里地里山

奥山自然地域と都市地域の間位置し、さまざまな人間の働きかけを通じて環境が形成されてきた地域であり、集落を取り巻く二次林と、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される地域概念。

産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類等の20種類に該当する廃棄物をいう。廃棄物処理法では、産業廃棄物は、排出事業者が責任を持って、自ら処理することが原則とされている。

酸性雨

大気中の硫酸酸化物や窒素酸化物等が雨などに溶けこんで地表に降下する現象を湿性沈着といい、一般にpH5.6以下のものを酸性雨と呼んでいる。

〔し〕

シアン化合物 (CN化合物)

青酸（シアン化水素）及びその塩類の総称である。呼吸困難となり人が数秒で死ぬほどの猛毒で致死量0.06gといわれている。めっき工場や鉱山などの青酸化合物を使用する事業場からの廃液に含まれ公害の原因となる。水道水中の基準は0.01mg/L、公共用水域及び地下水の環境基準は「検出されないこと」、排水基準は1mg/Lとなっている。

シーベルト (Sv)

人体が放射線を受けたとき、その影響の度合いを測るものさしとして使われる単位。放射線を安全に管理するための指標として用いられる。

1シーベルト=1,000ミリシーベルト=1,000,000マイクロシーベルトを意味する。

四塩化炭素 (CCl₄)

無色透明の液体、水に難溶、沸点76.7℃、比重1.63。揮発性で大気中で安定、オゾン層破壊の原因物質の1つである。水道水中の基準並びに公共用水域及び地下水の環境基準は0.002mg/L、排水基準は0.02mg/Lである。

COD (化学的酸素要求量、Chemical Oxygen Demand)

湖沼、海域などにおける有機物などによる汚れの度合いを示す指標であり、水中の有機性汚濁物質が化学的に分解されるときに必要な酸素の量で、この数値が大きいほど水質汚濁が進んでいる。

ジクロロメタン

無色透明の芳香のある水より重い液体。沸点40℃、不燃性、非引火性、湿気により加水分解する。水道水中の基準並びに公共用水域及び地下水の環境基準は0.02mg/L、排水基準は0.2mg/Lである。

シス-1,2-ジクロロエチレン

無色透明の液体で、芳香臭、刺激性、揮発性がある。蒸気は空気より重く水に難溶であるが、有機溶剤に自由に混合される。公共用水域の環境基準は0.04mg/L、排水基準は0.4mg/Lである。なお、水道水中の基準及び地下水の環境基準は、1,2-ジクロロエチレンについて0.04mg/Lである。

自然環境保全協定

大規模に行われる開発に係る自然環境の保全を図るため、貴重な動植物の生息・生育環境を有する事業地で一定規模以上の土地の形質の変更を伴う行為を行う場合に、必要に応じて、貴重な動植物の生息・生息環境への影響を回避、低減、代償するための具体的な措置を定めた協定。「自然環境の保全及び緑化に関する条例」第26条の規定により締結する。

自然環境保全地域

高山性植生、亜高山性植生、優れた天然林等のうち、自然的社会的諸条件から見て、その自然環境を保全することが特に必要な地域として、「自然環境保全法」又は「自然環境の保全及び緑化に関する条例」に基づき指定した地域をいう。

自然公園

すぐれた自然の風景地に、その保護と利用を図るため区域を画して設けられる公園をいい、国が指定する国立公園、国定公園のほか、県が指定する県立自然公園の3種類がある。

下刈

植栽した苗木の生育を妨げる雑草や灌木を刈り払う作業。一般に植栽後の数年間、毎年、春から夏の間に実施。

湿性大気汚染

酸性雨による大気汚染のこと。酸性雨の項を参照。

湿性沈着

酸性雨の項を参照。

指定揚水施設

栃木県生活環境の保全等に関する条例において、動力を用いて地下水を採取する施設であって、揚水機の吐出口の断面積が6cm²を超えるものをいう。

自動車排出ガス

自動車のエンジンの燃焼排出ガスをいう。自動車排出ガス中には一酸化炭素、窒素酸化物、炭化水素粒子状物質等の有害物質が含まれており、環境に与えている影響は大きい。

地盤沈下観測所

地盤沈下がどの深さにおいて、どの程度の速さで生じているか、また、地下水位の状態はどのようになっているかを観測するための井戸を設置している観測所。

シマジ

農薬。白色の結晶、水及び有機溶剤にも溶けにくく、自然環境中では比較的安定である。水道水中の基準、公共用水域及び地下水の環境基準は0.003mg/ℓであり、排水基準は0.03mg/ℓである。

シミュレーション (Simulation)

模擬実験のこと。社会現象テスト、自然現象の観察、工場団地の計画など、実際に自由に試してみるのことができないことを、実際とよく似たモデルを作り、コンピュータ等を使って実験してみる。

臭気指数

人間の嗅覚を用いて悪臭の程度を判定する嗅覚測定法による規制の指標。事業場で採取した空気や水を無臭空気(水)で希釈して、人がにおいを嗅ぎ、においを感知しなくなったときの希釈倍率から算出する。

重金属

比重4.0以上の金属。水銀、カドミウム、銅、鉛、クロム等生体に入ると微量でも有害なものが多い。

住宅性能表示制度

「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に基づく制度であり、10項目の設計・施工について評価し、住宅の性能を等級により明示するもの。室内の温度や冷暖房時の省エネルギーの程度等について「温熱環境」の項目で評価される。

シュレッダーダスト

廃自動車や廃家電製品を破碎し、比重の大きい鉄スクラップと非鉄金属スクラップを選別回収した後の、プラスチック・ガラス・ゴムなど比重の小さいものからなる廃棄物をいう。

浄化槽

トイレと連結してし尿及びこれと併せて厨房排水や洗たく排水などの生活雑排水を処理し、公共下水道以外に放流するための設備。合併処理浄化槽ともいう。なお、し尿のみを処理する単独処理浄化槽は、平成12(2000)年の浄化槽法の改正により新設が禁止された。

消化ガス

消化ガスはバイオガスの一種で、下水処理場において下水汚泥の嫌気性発酵により発生するもの。主成分はメタンで天然ガスの代替のほか、水素を作り出し発電に利用されるなど再生可能エネルギーの1つとして注目されている。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

自然界における窒素循環の一化学形態。硝酸塩及び亜硝酸塩は一方の形態から他方の形態へと変わる。土壌・水・植物中に広く存在している。水道水中の基準並びに公共用水域及び地下水の環境基準は10mg/Lである。

新エネルギー

石炭・石油などの化石燃料や核エネルギーに対し、新しいエネルギー源や供給形態の総称をいう。新エネルギーには、太陽光発電、風力発電などの再生可能な自然エネルギー、廃棄物発電などのリサイクル型エネルギーのほか、コージェネレーション、燃料電池等のエネルギーの新しい利用形態も含まれる。

新交通システム

専用軌道部分を走行するタイプの新しい公共交通機関で、軌道敷内への自動車乗り入れ規制や乗り降りのしやすい低床車両の導入などにより大幅に走行性・快適性を向上させた路面電車などがある。

森林ボランティア

植林、間伐などの森林づくり活動や、森林環境学習などの森林・林業に関する普及啓発活動をボランティアで行う個人及び団体をいう。

【す】

水域類型

水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の基準については、利水目的に応じた水域類型ごとに環境基準値が定められており、各公共用水域に水域類型のあてはめを行うことにより当該水域に環境基準値が適用される。

水温躍層

湖沼の夏の水温を表面から深部にかけて計ると、表面で

は水温が高く深層では低い、その間のある層で温度が急に低下するところがある。この層を水温躍層といい、これより上層を表水層、下層を深水層という。

水銀 (Hg)

重金属のひとつで有毒。蒸気を吸入したり皮下呼吸すると全身中毒を起こす。公共用水域及び地下水の環境基準は0.0005mg/Lであり、排水基準は0.005mg/Lである。

水準点

水準測量によりその標高を決定してある点。日本では、全国の国道、県道沿いに約2kmおきに1等水準点が設置され、その標高が0.1mm単位まで決定されている。

水生生物

水生生物は、生息場所、移動力の大小により、底生生物(底泥中で生活するもの)、遊泳生物(遊泳して生活するもの)、浮遊生物(プランクトン、水に浮いて生活するもの)などに分類される。この底生生物のうち動物を特に底生動物という。

ストレーナー (Strainer)

地下水の採取による帯水層の崩壊や砂の流入を防止するために井戸のケーシング(鋼管)に設けた穴あき管をいう。

スラッジ(汚泥)

一般的に下水処理や工場等の排水処理により、水中の浮遊物質が液体から分離したものをいう。

3R (スリー・アール)

環境への負荷の少ない循環型の社会を形成するための廃棄物等に対する3つの取組である「発生抑制 (Reduce)」「再使用 (Reuse)」「再生利用 (Recycle)」のこと。これらの頭文字をとって「3R」という。

【せ】

生活環境項目

環境基準のうち、生活環境を保全するうえで維持することが望ましいとされる項目で次の項目がある。

pH、BOD、COD、SS、n-ヘキサン抽出物質(油分)、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、クロム、大腸菌群数、窒素、りん。

生息地等保護区

希少な野生動植物の生息・生育環境を保全するため、「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」に基づき指定された地域をいう。

生態系

生物群集(植物群落と動物群集)及びそれらを取りまく自然界の物理的、化学的環境要因が総合された系をいう。

生物多様性

「生物多様性」とは、すべての生物(陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した生態系その他生息又は生育の場の如何を問わない。)の間の変異性をいうものであり、①多様な生態系が存在するという「生態系の多様性」、②多様な種が存在すること、すなわち、全球的に種の絶滅が防止され、個々の生態系が多様な種から構成されているという「種間の多様性」、③同じ種においても、多様な地域的個体群が存在することを含め、同じ種の中でもそれぞれの個体が有している遺伝形質が異なるという「種内の多様性」3つのレベルの多様性をいう。

絶滅危惧種

絶滅の危機に瀕している種または亜種。もしも現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用するならば、その存続が困難なもの。

絶滅種

わが国ではすでに絶滅したと考えられる種または亜種。

セレン (Se)

灰色の光沢のある固体、室温で安定しており、多くの金属、非金属元素とセレン化合物をつくる。水道水中の基準及び公共用水域及び地下水の環境基準は0.01mg/L、排水基準は0.1mg/Lである。

【た】

ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾ-p-パラジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン及びコプラナーポリ塩化ビフェニルをまとめてダイオキシン類という。物の燃焼に伴い非意図的に生成し、廃棄物焼却炉などから排出される。

環境基準は大気0.6pg-TEQ/m³、水質1pg-TEQ/L、水底の底質150pg-TEQ/g、土壌1,000pg-TEQ/gである。

大気汚染物質

大気汚染物質は、その発生の条件によって、種類や性状を異にし、気体状のもの、固体状のものあるいは液体状のものなどがある。気体状のものは、硫酸化合物、窒素化合物、ふっ化水素、塩化水素、塩素、炭化水素等があり、固体状のものは、ばいじん、粉じん、また、液体状のものは、硫酸ミスト等がある。

代替フロン

オゾン層を破壊するフロン類に替わり使用される物質。炭素、水素、ふっ素の化合物である「ハイドロフルオロカーボン」(HFC)などが上げられる。オゾン層は破壊しないが、温室効果の大きい物質である。

大腸菌群数

環境基準や排水基準にも設けられている項目であり、大腸菌の存在は、水が人畜のし尿などで汚された証拠であり、その数は、汚染の程度を示す一指標である。

太陽光発電

シリコンなどの半導体に光が当たると電気が発生するという光電効果を応用した太陽電池を使用して、太陽光から直接電気を発生させる仕組みである。太陽光発電は、日射が得られる場所であれば発電し、騒音や振動をほとんど発生せず、また発電に伴う排出物がないなどの利点を持っている。

WECPNL (Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level)

荷重等価持続知覚騒音レベル。航空機騒音の環境基準評価に用いられる単位。

炭化水素 (HC)

炭素と水素を含んだ有機化合物の総称である。大気汚染上問題にされる炭化水素は、エチレンを代表とするオレフィン系炭化水素で光化学スモッグの生成に寄与していると考えられている。主な発生源は、自動車、石油精製工場、塗装工場等である。

[ち]

地域内循環システム

有用な廃棄物(循環資源)を地域内の事業者などの連携で効率的に利用するシステムのこと。

チウラム

農薬。白色の結晶、比重 1.29、融点 155℃、水には溶けにくい。酸性条件下で水及び土壌中において分解する。水道水中の基準は 0.02mg/L、公共用水域及び地下水の環境基準は 0.006mg/L、排水基準は 0.06mg/L である。

チオベンカルブ

農薬。無色から淡黄色の液体、比重 1.16、融点 3.3℃、水に溶けにくく有機溶媒に溶ける。土壌に吸着されやすく、塩素により分解する。水道水中の基準、公共用水域及び地下水の環境基準は 0.02mg/L、排水基準は 0.2mg/L である。

地下水盆

1つの大規模な帯水層又は帯水層群の分布地域をいい、この地域内の地下水は、1つの連続した地下水貯水池のような性質を示す。日本の被圧地下水盆は、多くの場合下部洪積層が連続して分布するたい積盆地に相当するところが多い。

地下水面

地下水本体の上表面、すなわち土中のすきまが水で完全に飽和した部分の上表面。地下水面を有する地下水体を自由地下水(不圧地下水)と呼び、その地下水面を自由地下水面(不圧地下水面)という。

地球温暖化

化石燃料の燃焼等の人間活動の拡大に伴い、大気中の温室効果ガスが増加しており、近い将来地球の気温が上昇し、生活環境や生態系へ大きな影響を及ぼすことが懸念されている。

1990年から2100年までの間に、地球の平均地上気温は1.4~5.8℃上昇し、海面水位は9~88cm上昇すると予測されている。

地球温暖化係数 (GWP)

個々の温室効果ガスが地球温暖化に与える効果を二酸化炭素(CO₂)を1.0として相対値として表したものの。

地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化防止に関する「啓発・広報活動」「活動支援」「助言・相談活動」「調査活動」「情報提供活動」などを

行なう機関であり、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、知事によって指定される。栃木県では平成15(2003)年度に指定されている。

地球温暖化防止活動推進員

地域における地球温暖化の現状や対策に関する知識を持ち、地球温暖化防止の活動を助言・支援するなど、地域において地球温暖化防止活動の推進役として「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、知事が委嘱した人たちのこと。本県では、平成15(2003)年度から委嘱を始めている。

地区計画

まとまりのある「地区」を対象として、住民の意向を反映しながら、市町村が地区の特性に応じたきめ細かい計画を定め、建物を規制・誘導し、住みよい特色のある街づくりを総合的に進めるための制度。(都市計画法第12条の4、第12条の5)

窒素酸化物 (NOx)

物の燃焼の際、空気中に含まれる酸素と窒素から発生する。高温になるほどその発生量は多くなる。また燃料の成分中の窒素分も燃焼の際、窒素酸化物になる。近年は長期的に減少傾向にあり、その主な発生源は工場と自動車である。一酸化窒素、二酸化窒素などがあり、二酸化窒素の大気中の環境基準は1時間値の一日平均値が0.04ppm~0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であることとなっている。

中間処理

リサイクルの一環又は最終処分の前処理として、破碎、選別、脱水、焼却等により、廃棄物の減量化、無害化等を行うこと。

長期優良住宅建築等計画認定制度

「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」に基づき、長期にわたり良好な状態で使用するための措置について、住宅の建築及び維持保全に関する計画を申請し認定を受ける制度。

鳥獣保護区

鳥獣の保護繁殖を図るために、環境大臣又は都道府県知事が「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づいて指定する。鳥獣保護区の中では、鳥獣を捕獲することができないほか、土地所有者等は、環境大臣又は都道府県知事が当該土地又は立木竹に営巣、給餌施設等を設置することを拒むことができない。

長伐期施業

従来の主伐林齢(スギの場合40年程度)の概ね2倍に相当する林齢を超えた時点以降に主伐を行う森林施業。

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)

環境基本法に基づく水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準のうち、水生生物の保全に係る環境基準の一つ。LASとして知られ、約8割が家庭の洗濯用洗剤に使用される。環境基準値は水域類型によって異なり、河川及び湖沼では0.02~0.05mg/Lである。

[て]

TEQ (毒性等量)

ダイオキシン類は種類によって毒性の強さが異なるが、ダイオキシン類としての全体の毒性を評価するために、最も毒性が強いとされている「2,3,7,8-四塩化ジベンゾジオキシン(TCDD)」の毒性を1とし、この毒性に比較して定められた種類ごとの係数を乗じて合計したものをいう。

DO (溶存酸素、Dissolved Oxygen)

水質汚濁に係る環境基準にも設けられている項目であり、一般に液相中あるいは水中に溶解している分子状酸素をいう。溶存酸素の量は水温や気圧、他の媒質の影響を受け、水温の上昇とともに減少し、大気中の酸素分圧に比例して増加する。

低公害車

従来のガソリン車やディーゼル車に比べて、排出ガスに含まれる人体への有害物質の量や騒音が大幅に少ない電気自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車などをいう。

底質

河川、湖沼及び海洋の水底に堆積した土砂や泥をいう。底質は生物の分布を左右する最も重要な環境要因の1つである。

T D I (耐容一日摂取量)

長期にわたり体内に取り込むことにより健康影響が懸念される化学物質について、その量までは人が一生にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される1日体重1kg当たりの摂取量をいう。

テクノロジーアセスメント

技術再点検制度、技術革新の再調整とも訳され、あるいは、政策決定のための技術の総合評価とも訳される。新技術、新物質などの開発に当たっては、それが人間社会や環境にどのような影響を及ぼすかを調査、評価、監視し、広い視野から総合的に体系的に検討して、政策決定に持っていくとするものである。

デシベル (dB)

音の強さなどの物理量をある標準的な基準量と対比して、相対的な比較検討を行うのに用いる単位。騒音や振動等のレベルを表すのに用いる。

テトラクロロエチレン

無色透明の液体、水に不溶、不燃性、沸点 121℃、比重 1.62。揮発性で生物分解性が低く、有機物含有量が多い土壌には吸着されるが一般には吸着性が低い。水道水中の基準並びに公共用水域及び地下水の環境基準は 0.01mg/L、排水基準は 0.1mg/L である。

テレメータシステム

各地に設置した測定局と監視センターとの間でデータ通信を行い、測定データを収集するとともに、データの蓄積、加工及び提供を行うシステム。

典型7公害

社会的に公害と呼ばれる事象は、範囲が広く、建築物による日照の阻害、道路照明等の人工光源による農作物被害、電波障害等も公害と呼ばれている。典型7公害とは「環境基本法」で規定されている公害であって、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下及び悪臭をいう。

[と]

銅 (Cu)

過剰に摂取すると慢性中毒等を起こす。また、水中の銅イオンは水生生物(甲殻類等)に対して強い有害性を示す。銅塩は、繊維、なめし、写真、彫刻、電気めっき、殺虫、殺菌など多くの分野において用いられている。排水基準は 3mg/L である。

等価騒音レベル (L Aeq)

ある時間範囲について、変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表したもので、11年4月から環境基準の改定により、従来の中央値に変わる評価方法となった。

透明度

水の汚れの程度を透明度で示すもので、セッキー円板と呼ばれる直径約30cmの白い円盤を水中に沈め、上から円板が見えなくなる深さをmで示す。

特定悪臭物質

工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭物質の排出の規制を目的とした悪臭防止法第2条において、「アンモニア、メチルメルカプタンその他の不快なにおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質であって政令で定めるもの」と規定され、同法施行令第1条により定められており、現在、22物質が特定悪臭物質となっている。

特定建設作業

「騒音規制法」及び「振動規制法」の規制対象になっている作業で、建設作業として行われる作業のうち、くい打機、びょう打ち機を使用する作業など著しい騒音と振動を発生する作業をいう。

特定建設資材

建設資材のうち、「建設リサイクル法」で定められ、コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト・コンクリートをいう。

特定建設資材廃棄物

特定建設資材が廃棄物となったものをいう。

特定施設

「水質汚濁防止法」では、汚水等を排出する施設として環境省令で定めるものをいう。また、「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では公害規制法令の規制の対象になっている施設で、汚水等を排出する施設、騒音、振動を発生する施設等をいう。

特定有害物質

「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」では、農用地の土壌に含まれることに起因して人の健康をそこなうおそれがある農畜産物が生産され、又は農作物等の生育が阻害されるおそれがある物質として、カドミウム及びその他化合物、銅及びその他化合物、砒素及びその他化合物が定められており、「土壌汚染対策法」では、土壌に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質として、鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、トリクロロエチレン等の26物質が定められている。

特別管理一般(産業)廃棄物

一般(産業)廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして政令で定めるものをいう。

吐出口断面積

地下水をくみあげる揚水機(ポンプ)本体から吐出される水が最後に通る部分の断面積を示す。

とちの環境民会議

県民、民間団体、事業者及び行政機関が一体となって、環境保全に向けた調査研究、情報の整備・提供、普及啓発、要望・提言などの活動を担うため、15(2003)年度に設立された組織のこと。「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「地球温暖化対策地域協議会」を兼ねている。

トリクロロエチレン

無色透明の液体、水に難溶、有機溶媒に可溶、沸点 86.7℃、比重 1.46。中枢神経に抑制作用、高濃度で麻酔作用がある。水道水中の基準及び公共用水域及び地下水の環境基準は 0.01mg/L、排水基準は 0.1mg/L である。

トリハロメタン

メタン(CH₄)の4つの水素原子のうち3個が塩素や臭素などのハロゲン原子で置き換わった化合物である。具体的には、クロロホルム(CHCl₃)、ブromoジクロロメタン(CHBrCl₂)、ブromoホルム(CHBr₃)、ジブromoクロロメタン(CHBr₂Cl)の4物質が代表的な物質である。これらのトリハロメタンは水道原水中に含まれるフミン質等の有機物質が浄水処理の過程で注入される塩素と反応して生じる。

トリハロメタン生成能

一定の条件下でその水が持つトリハロメタンの潜在的な生成量をいい、具体的には一定のpH(7±0.2)及び温度(20℃)において、水に塩素を添加して一定時間(24時間)経過した場合に生成されるトリハロメタンの量で表される。

[な]

75%値

BOD や COD の環境基準適合状況を判定するときに用いる。年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ、0.75×n 番目(nは、日間平均値のデータ数)のデータ値が75%値である。(0.75×n が整数でない場合は、端数を切り上げた整数番目の値とする。)

鉛 (Pb)

融点が低く、非常に軟らかく加工しやすく、そのうえ耐蝕性に富んでいる。鉛は、蓄積性毒があり、水道水中の基準、公共用水域及び地下水における環境基準は 0.01mg/L、排水基準は 0.1mg/L である。過去において自動車排出ガスからの鉛の放出が問題になった。

[に]

二酸化硫黄 (SO₂)

硫酸化物物(SO_x)の項を参照。

二酸化炭素 (CO₂)

炭酸ガス又は無水炭酸ともいう。無色、無臭の安定な気体で水に溶け、溶液は微酸性を呈する。大気中には約0.03%存在し、植物の光合成に欠くことのできないものである。しかしながら人間が、石油、石炭、天然ガスという化石燃料を大量に使うようになり数十年前に比べると十数%ぐらいい増加し、引き続き増加の傾向にあるといわれている。

二酸化炭素吸収源 (CO₂吸収源)

植物には、大気中の二酸化炭素を吸収し、光合成によってそれを有機物として固定・蓄積することにより、地球の大気中の二酸化炭素の濃度を抑制する働きがある。

京都議定書では、1990年以降に植林、再植林された森林による二酸化炭素の吸収量を、温室効果ガス排出量の削減目標達成に反映させることができることとなった。

二酸化窒素 (NO₂)

窒素酸化物 (NO_x) の項を参照。

二次汚染物質

一次汚染物質が他の汚染物質等と化学反応し、新たに生成された汚染物質をいう。大気中で炭化水素 (HC) と窒素酸化物 (NO_x) の混合系に紫外線が作用し生成される光化学オキシダントがその例である。

2%除外値

二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質の長期的評価による環境基準適合状況を判定するときに用いる値であり、年間にわたる1日平均値のうち、測定値の高い方から有効測定日数の2%にあたる日数分の測定値を除外した値。ただし、1日平均値につき環境基準を超える日が2日以上連続する日は、除外の範囲に入っても除外しない。

〔の〕

農業

「農業取締法」では、「農作物を害する病虫害の防除に用いられる殺菌剤、殺虫剤その他の薬剤及び農作物等の生理機能の増進又は抑制に用いられる成長促進剤、発芽抑制剤その他の薬剤をいう。」と定義されている。また、同法では、農業の登録検査制度、表示制度、販売や使用の規制等により、農業の安全かつ適正な使用の確保を図ることとされている。

ノニルフェノール

環境基本法に基づく水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準のうち、水生生物の保全に係る環境基準の一つ。環境基準値は水域類型によって異なり、河川及び湖沼では0.0006~0.002mg/Lである。

n-ヘキサン抽出物 (ノルマルヘキサン)

排水基準にも設けられている項目で、動物性油脂、脂肪酸、脂肪酸エステル、りん脂質などの脂肪酸誘導体、ワックス、グリース、石油系炭化水素、染料、そのほかの有機化合物の一部及び硫黄などの総称で、普通は「油分」といわれている。

Nm³又はm³N

Nはノルマル (ノーマル) と読み、0℃1気圧の標準状態を表す。主として排出ガス量等を表すのに用いる単位で1Nm³とは、標準状態 (0℃1気圧) に換算した1m³のガス量を表す。

〔は〕

排煙脱硫装置

燃料等の燃焼により発生した排煙中に含まれる硫酸酸化物を除去する装置で、アルカリ液による湿式吸収法を利用したもの、石灰による乾式吸収法を利用したもの等がある。

ばい煙

「大気汚染防止法」の定義では、次の物質をいう。

- (1) 燃料等の燃焼に伴い発生する硫酸酸化物
- (2) 燃料等の燃焼又は電気炉等の使用に伴い発生するばいじん
- (3) 物の燃焼、合成、分解等の処理に伴い発生するカドミウム、塩素、塩化水素、ふっ化水素、鉛、窒素酸化物等の有害物質

バイオガスプラント

家畜ふん尿や農作物残さ、食品廃棄物等を嫌気発酵させることにより、そこで生じたメタンガス等を回収し、電気や熱エネルギーとして活用する施設。

バイオマス (biomass)

生物資源 (バイオ) と量 (マス) を合わせた造語で、再生可能な生物由来の有機性資源 (化石燃料は除く) の総称。

廃棄物

廃棄物とは、その物を占有している者が自ら利用し又は他人に有償で売却することができないため不用になった物をいい、ごみ、し尿などの固形状又は液状のものをいう。

廃棄物は、主として家庭から発生する厨芥などの一般廃棄物と工場から発生する汚泥などの産業廃棄物の2つに大別される。

排出係数

活動の種類ごとに、その活動を1単位実施した場合に排出される各種温室効果ガスの量を示す値。例えば、電力の使用に伴う二酸化炭素の排出係数であれば、排出係数の単位は、「kg-CO₂/kWh」となる。

排出権取引

環境汚染物質の排出量低減のための経済的手法の一つ。全体の排出量を抑制するために、あらかじめ国や自治体、企業などの排出主体間で排出する権利を決めて割振っておき (排出権制度)、権利を超過して排出する主体と権利を下回る主体との間でその権利の売買をすることで、全体の排出量をコントロールする仕組みを、排出権取引 (制度) という。

二酸化炭素 (CO₂) など地球温暖化の原因とされるガスに係る排出権や、廃棄物の埋立に関する排出権などの事例が見られる。

排出権取引の国内統合市場の試行的実施

排出量取引の国内統合市場の試行的実施はCO₂の排出削減にはCO₂に取引価格を付け、市場メカニズムを活用し、技術開発や削減努力を誘導する方法を活用する必要があるとの観点にたつて、平成20(2008)年10月から開始された。試行実施は、以下の2つの仕組みにより構成される。

- ① 試行排出量取引スキーム (企業等が削減目標を設定し、その目標の超過達成分 (排出枠) や②のクレジットの取引を活用しつつ、目標達成を行う仕組み)
- ② ①で活用可能なクレジット (国内クレジット、京都クレジット) の創出、取引

ばいじん

いわゆる「すす」のこと。燃料あるいは可燃性物質の主成分をなしている炭化水素類の燃焼過程で発生する。

バス・鉄道利用デー

本県では、バス・鉄道の利用促進のため、毎月1日と15日をバス・鉄道利用デーとして、市町等の関係機関と連携を図って普及啓発に努めている。また、県内のバス会社では、バス・鉄道利用デー専用のバスカードを発行するなど、バス・鉄道の利用促進を図っている。

〔ひ〕

被圧地下水

不透水層の帯水層中の地下水の水頭が、その位置における帯水層の上側境界面より高い状態にある地下水。一般に自由面地下水より下位にあり、気圧の変化によってこの地下水面は上下する。

P R T R制度 (化学物質排出移動量届出制度、Pollutant Release and Transfer Register)

人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が、どのような排出源から、どれくらい環境中に排出したか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運ばれたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組み。

pH (水素イオン濃度)

環境基準や排水基準にも設けられている項目で、溶液中の水素イオン (H⁺) の濃度を表す。pHは0から14で7.0を中性とし、酸性の場合は7より小さく、アルカリ性では7より大きい。

B O D (生物化学的酸素要求量、Biochemical Oxygen Demand)

環境基準や排水基準にも設けられている項目で、水中の有機性汚濁物質が微生物によって分解されるときに必要な酸素の量で、この数値が大きいかほど川は汚れていることになる。5日間の水中の酸素の減少量でBODを測定する。

ビオトープ

生物が生存するための最小空間をいう。都市のような人工環境においても、生物が生存・繁殖でき、さらに生態系を発展させ、種の多様性を維持・拡大できるような小空間をつくり、環境の修復を行うことができる。

ビクターセンター

自然公園などでビクター (公園利用者) に対し①各種の情報提供、②自然解説サービスを提供する、③公園の自然・文化に関する展示を行う、という機能をもつ施設。

P C B (ポリ塩化ビフェニル)

有機塩素化合物の一種で、化学的に安定しており、絶縁性が良いなどの特性から、変圧器やコンデンサー用の絶縁油等幅広い分野で使用されていた。一方で、人の健康・環境への有害性が確認され、分解されにくく広く環境中に残留している。PCB廃棄物については、長期にわたって処分されていないことから、処理体制を速やかに整備し、確実かつ適正な処理の推進を目的として、平成13(2001)年に「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」が施行された。公共用水域等における環境基準は検出されないことであり、排水基準は0.003mg/Lである。

微小粒子状物質（PM2.5）

浮遊粉じんのうち粒径 $2.5\mu\text{m}$ ($1\mu\text{m}$ は 1000 分の 1mm) 以下のもの。浮遊粒子状物質よりも健康に有害な影響を与える可能性が高いとされている。

砒素（As）

金属光沢のろい結晶で、水に不溶であるが、硝酸、熱硫酸には酸化されて亜硫酸又は亜硫酸となり溶ける。常温では安定であるが熱すると多くの金属と化合して砒素化合物を生じる。水道水中の基準、公共用水域及び地下水の環境基準は 0.01mg/L であり、排水基準は 0.1mg/L である。

PDCAサイクル

「物事を管理し継続的に改善していくための方法」として最も有効な手法と言われ、品質管理システムの手法としても広く活用されている。環境マネジメントシステムにおいては、「Plan（環境に関する方針、目標、計画等を定める）→Do（これを実行し、記録する）→Check（その実施状況を点検・監査する）→Action（これらの結果により、環境方針や環境目的・目標等を随時見直していく）→次の段階へ」という一連のサイクルの反復により、継続的に環境負荷の低減を図っていく仕組みをいう。

ppb (parts per billion)

試料中の物質の量を 10 億分の 1 で表示する単位である。ppm、ppt などとともに、濃度、存在比率などについて用いる。（ppm の 1000 分の 1 にあたる。）

例えば、 1ppb は、 $1\text{mg}/10^3\text{kg}$ 、 $1\text{cc}/10^3\text{kL}$ 、 $1\text{cm}^3/10^3\text{m}^3$ を意味する。

ppm (parts per million)

試料中の物質の量を 100 万分の 1 で表示する単位である。例えば、 1ppm は、 $1\text{mg}/1\text{kg}$ 、 $1\text{cc}/1\text{kL}$ 、 $1\text{cm}^3/1\text{m}^3$ を意味する。

PPP

Polluter Pays Principle の略で、汚染者負担の原則と訳されている。これは、OECD（経済協力開発機構）で確定された考え方で、環境汚染を引き起こした原因者が自分の費用負担で原因の解決を行うべきことをいう。公害健康被害補償制度等を通じて PPP の考え方が実現されている。

ppt (parts per trillion)

試料中の物質の量を 1 兆分の 1 で表示する単位である。ppm、ppb などとともに、濃度、存在比率などについて用いる。（ppb の 1000 分の 1 にあたる。）

例えば、 1ppt は、 $1\text{mg}/10^6\text{kg}$ 、 $1\text{cc}/10^6\text{kL}$ 、 $1\text{cm}^3/10^6\text{m}^3$ を意味する。

【ふ】

風致地区

都市計画法に基づく地域地区の一つ。自然の景勝地、公園、沿岸、緑豊かな低密度住宅地などの都市の風致を維持することを目的とした制度。都市の風致とは、都市における自然的な要素に富んだ土地の良好な自然的景観をいう。（都市計画法第 8 条、第 9 条）

風力発電

自然のエネルギーである風力エネルギーを、風車を利用して回転エネルギーに変換、そのエネルギーで発電機を回し電力エネルギーを得る方法。

富栄養化

湖沼や内湾が水中に窒素、りん等の栄養塩類が多い状態に遷移すること。藻類の異常繁殖により、アオコ、赤潮等の原因となる。生活排水等の人為的な原因で急速に進行していることが問題になっている。

複層林

樹齢、樹高等の異なる樹木により構成された森林。

フタル酸エステル

フタル酸とアルコール類が脱水して化合したものの総称で、90%以上はプラスチックの可塑剤として工業的に生産されている。

FAO/WHO の専門委員会では、人に対する日常摂取許容量として $1\sim 2\text{mg}/\text{kg}/\text{日}$ と定めている。

ふっ素、ふっ化水素、ふっ化けい素

ふっ素を含む原料を使用するガラス製造工場やタイル製造工場等から発生し、大部分はふっ化水素だと考えられる。ふっ素そのものは土壌、海水、動植物中に広く分布する。水道水中の基準、公共用水域及び地下水のふっ素の環境基準は 0.8mg/L であり、排水基準は 8mg/L である。

浮遊粉じん

大気中に浮遊する粒子状の物質のこと。物理的な原因で飛散した粉じんや、燃焼に伴って発生するばいじん等があげられる。

浮遊粒子状物質（SPM）

浮遊粉じんのうち粒径 $10\mu\text{m}$ ($1\mu\text{m}$ は 1000 分の 1mm) 以下のもの。大気中での滞留時間が長く、気道や肺胞に沈着して健康上有害な影響を与える。

フロン

フルオロカーボンの我が国だけの俗称。

そのうち、CFC（クロロフルオロカーボン）とHCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）がオゾン層破壊物質である。HFC（ハイドロフルオロカーボン）を、一般に「代替フロン」という。代替フロンの項を参照。

粉じん

空気又はガスなどに含まれている固体の粒子をいう。

【へ】

平地林

本県では、県北の那須野が原、那珂川の西部、鬼怒川をはさむ沖積台地及び県南の沖積平地と洪積台地を中心とし、これに今市扇状地と宇都宮山地、県内の大平、唐沢の山地等を加えた地域における森林をいう。

ベクレル (Bq)

放射性物質が放射線を出す能力を表す単位。

ペットボトル

ポリエチレンテレフタレート (polyethylene terephthalate) 製の透明容器。無毒、無臭、強じん性、透明性などが高く評価され、しょう油や飲料品容器などに多く使われている。

ベンゼン

水より軽い無色の液体。凝固点 5.5°C 、揮発性で水に溶けにくく有機溶媒に溶ける。有機分の多い土壌には吸着され、生分解される。水道水中の基準及び公共用水域及び地下水の環境基準は 0.01mg/L であり、排水基準は 0.1mg/L である。

【ほ】

保安林

「森林法」に基づき、水源の涵養、災害の防止、生活環境の保全・形成、その他公共の目的を達成するために指定され、適切な森林整備を始めとする保全・管理を確保することによって、その公益的機能を維持・増進することとされた森林。保安林に指定された森林は、開発の制限等が課せられるが、各種優遇措置も講じられている。

放射線

波長が短い電磁波及び高速で動く粒子をいう。放射線には、アルファ (α) 線、ベータ (β) 線、ガンマ (γ) 線、中性子線等がある。

放射性物質

放射線を放出する物質をいう。

放射能

放射線を出す能力をいう。

ほう素

黄色又は褐色の固体物質で、主にほう酸塩として存在しており、植物及び動物にとって必須元素である。公共用水域及び地下水の環境基準は 1mg/L であり、排水基準は 10mg/L である。

ホルムアルデヒド

メチルアルコールを酸化すると生じ、水に溶けてホルマリンとなる。刺激臭が強く「栃木県生活環境の保全等に関する条例」では尿素、フェノール、メラミン各樹脂の製造又は加工の用に供する施設について排出を規制している。

【ま】

マイクロ水力発電

農業用水路や中小河川、上下水道等の水流を利用して行う発電能力 100kW 以下の小規模な水力発電をいう。太陽光発電や風力発電等の自然エネルギーと比較して、天候に左右されにくく、安定した電力を得ることができる。

マイ・バッグ・キャンペーン

「レジ袋」の利用を自粛し、「買い物袋（マイバッグ）」を持参してごみの減量化を図ろうとする運動。消費者、事業者、行政、各種団体が連携して環境に配慮した消費行動を実践する。例年 10 月 1 日～31 日までの 1 ヶ月間統一行動が行われる。

マテリアルリサイクル

廃棄物を、製品の原材料として再利用することをいう。

マニフェスト（産業廃棄物管理票）

正式名称は、「産業廃棄物管理票」。排出事業者が産業廃棄物の処理を委託する場合に、廃棄物の処理状況の把握、管理等をするため、廃棄物処理法に基づき、排出事業者が産業廃棄物の種類、数量等を記載し、委託者に交付する帳票のこと。複写式の紙伝票を利用するもののほか、通信ネットワークを利用する「電子マニフェスト」がある。

【み】

緑の少年団

緑の少年団は、次代を担う子どもたちが、森林での学習活動、地域の社会奉仕活動、キャンプなどのレクリエーション活動を通じて、自然を愛し、人を愛し、自ら社会を愛する心豊かな人間に育っていくことを目的とした、子どもたちの自主的な団体。

未利用エネルギー

都市内部、工場等における生活、業務、生産活動の結果として生じ、有効に回収されることなく環境に放出されている熱エネルギーや、自然に豊富に存在するもので、その活用が都市環境に対し生態学的に有意の影響を与えないと考えられる自然エネルギーのこと。

【め】

メタン（CH₄）

京都議定書の対象ガスの一つ。融点-184℃、沸点-164℃の無色の可燃性気体で化学式は、CH₄。天然ガスの主成分であり、有機物が嫌気状態で腐敗、発酵するときに生じる。温室効果の強さは二酸化炭素を1とすると、メタンでは約21倍である。

【も】

モニタリングポスト

大気中の放射線量（空間放射線量）のうち、γ（ガンマ）線を連続して測定する据置型の装置。

【ゆ】

有害使用済機器

使用を終了し、収集された機器（廃棄物を除く）のうち、その一部が原材料として相当程度の価値を有し、かつ、適正でない保管又は処分が行われた場合に人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるもの。

有害使用済機器の保管又は処分を業として行う場合は、都道府県知事等に届出が義務付けられている。

有害大気汚染物質

継続的に摂取されると、発がん性や慢性毒性などにより人の健康を損なうおそれのある物質で大気汚染の原因となるものをいう。現在、ベンゼン、トリクロロエチレンなど234物質がリストアップされている。モニタリング調査では優先取組物質21物質について測定している。

有害物質

「大気汚染防止法」では、人の健康又は生活環境に係る被害を生じるおそれがある物質として、カドミウム及びその化合物、塩素及びその化合物等5項目が定められており、また、「水質汚濁防止法」では、人の健康に係る被害を生じるおそれがある物質としてカドミウム及びその化合物、シアン化合物等28項目が定められている。

有機農業

化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業。

有機りん化合物

りんと有機物の化合物の総称で、毒性を有するものが多い。「水質汚濁防止法」に基づく排水基準では、有機りんのうち4物質（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン、EPN）が人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質に指定され、その許容限度は、1mg/l以下と定められている。

【よ】

要監視項目

水質汚濁に係る人の健康の保護に関連する物質ではあり、公共用水域等における検出状況等からみて、環境基準項目とするほどではないが、引き続き知見の集積に努めるべきとされている物質群。人の健康の保護に係る項目として公共用水域についてクロロホルム等33項目が、地下水に

ついてクロロホルム等24物質が、水生生物の保全に係る項目としてフェノール等6物質が定められている。

要措置区域

「土壌汚染対策法」に基づき、土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがあるため、汚染の除去等の措置が必要な区域をいう。

用途地域

都市計画法に基づき、都市地域の土地の合理的利用を図り、市街地の環境整備、都市機能の向上を目的として建築物の建築を用途や容積などにより規制する制度。現在13種類の用途地域がある。（都市計画法第8条、第9条）

溶融スラグ

廃棄物又はその焼却後に残った灰等を1,200℃以上の高温で溶かした後、冷却して固めた物のこと。道路の舗装及び側溝、造成工事の際の盛土材等の原材料として使用されている。このほか、溶融スラグ化には、最終処分量の削減、有害物質の無害化等のメリットがある。

横出し規制

国の公害関係法令により規制対象外となっている施設や項目について、地方公共団体が条例により規制を行うことをいう。

【ら】

ラムサール条約

正式名は「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」。1971年にイランのラムサールで採択され、特に水鳥に注目し、その生息地として国際的に重要な湿地及びそこに生息・生育する動植物の「保全」と「賢明な利用」を進めることを目的に採択されたが、現在は広く生態系として重要な湿地を守ることを目的としている。

【り】

リスクコミュニケーション

化学物質による環境リスク（人の健康や生態系に影響を及ぼすおそれ）に関する情報を、行政、事業者、県民等のすべての者が共有しつつ、相互に意志疎通を図ることをいう。

硫化水素（H₂S）

無色の気体で腐乱臭を有し、ごく低濃度でも悪臭を感じる。人体に対しては粘膜刺激作用、神経まひ作用等があり、高濃度では呼吸中枢のまひにより窒息死を招く。また、低濃度長期吸入によっても頭痛、めまい、全身衰弱等の慢性的症状を呈するといわれている。

緑地環境保全地域

市街地・集落地やその周辺地域の樹林地・草原丘陵等の区域及びこれと一体となって良好な緑地環境を形成している区域あるいは歴史的、文化的遺産と一体となって良好な緑地環境を形成している区域のうち、緑地環境を保全することが特に必要な地域として、「自然環境の保全及び緑化に関する条例」に基づき指定した地域をいう。

林齢

森林の年齢。人工林では、苗木を植栽した年度を1年生とし、以後、2年生、3年生と数える。

【る】

類型あてはめ（類型指定）

水質汚濁及び騒音の環境基準については、国において類型別に基準値が示され、これに基づき都道府県が河川等の状況、騒音に係る場所の用途地域等を勘案し、具体的に地域にあてはめ、指定していくことをいう。

【れ】

レッドデータブック

レッドリストに掲載されている種について生息状況や減少要因等を取りまとめた本。

レッドリスト

日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト。日本に生息又は成育する野生生物について、生物学的観点から個々の種の絶滅の危険度を評価し、絶滅のおそれのある種を選定してリストにまとめたもの。

令和2（2020）年度 栃木県環境白書
～環境の状況及び施策に関する報告書～

令和2（2020）年9月

編集 栃木県環境森林部環境森林政策課

〒320-8501 栃木県宇都宮市塙田1-1-20

TEL：028-623-3294・3302 FAX：028-623-3259

VERY 
GOOD
LOCAL

とちぎ