

山形県の環境

令和5年度版
山形県環境白書



この「山形県の環境」は、山形県環境基本条例に基づく年次報告書である「山形県環境白書」として、令和4年度における環境やエネルギーに関する情報、県の施策の実施状況などについて、特に話題性の高い項目を取り上げ、わかりやすく解説したものです。

はじめに ～山形県環境計画について～

「山形県環境白書」は、山形県環境基本条例に基づく年次報告書として、本県の環境の状況並びに県が環境の保全及び創造に関して講じた施策の状況等について、取りまとめたものです。

本県では、山形県環境基本条例第10条の規定により、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための最も基本となる計画として、「第4次山形県環境計画」を令和3年3月に策定しました。

この計画は、計画期間を策定後10年間とし、目指す将来像、数値目標、6つの施策の柱や各柱の施策の展開方向により構成されています。

山形県環境基本条例

第10条 知事は、環境の保全及び創造に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための計画を定めなければならない。

～目指す将来像～ 「持続的発展が可能な豊かで美しい山形県」

恵み豊かな環境を
良好な状態で将来
世代に継承

みんなで取り組む
環境負荷の少ない
県土づくり

地球環境保全の
積極的な推進

人と自然との
共生の確保

山形県総合発展計画（県民と共に県づくりを進めるための指針）

第4次山形県環境計画

<6つの施策の柱>

- 1 持続可能な社会をけん引する人づくりと県民総ぐるみによる運動の展開
- 2 気候変動対策による環境と成長の好循環（グリーン成長）の実現
- 3 再生可能エネルギーの導入拡大による地域の活性化
- 4 3Rの推進による循環型社会の構築
- 5 生物多様性を守り、活かす自然共生社会の構築
- 6 良好な大気・水環境の確保と次世代への継承

＜第4次山形県環境計画の6つの施策の柱＞

計画期間：令和3年4月～令和12年3月

施策の柱1 持続可能な社会をけん引する人づくりと県民総ぐるみによる運動の展開 3頁

- 県民一人ひとりが環境問題を「自分ごと」として捉えられるよう、意識改革・行動変容を促す県民総ぐるみの新たな県民運動を展開していきます。

施策の柱2 気候変動対策による環境と成長の好循環（グリーン成長）の実現 10頁

- 温室効果ガスの排出削減対策と森林整備による吸収源対策の総合的な気候変動対策に取組み、グリーン成長の実現を目指します。

施策の柱3 再生可能エネルギーの導入拡大による地域の活性化 14頁

- 自然環境や景観、地域の歴史・文化等との調和や地域との協調のもと、再生可能エネルギーの活用による産業振興と地域課題の解決を図ります。

施策の柱4 3Rの推進による循環型社会の構築 18頁

- 県民、事業者、行政等の協働による3Rを推進し、県内におけるごみの発生量の最小化と資源循環を進めます。

施策の柱5 生物多様性を守り、活かす自然共生社会の構築 24頁

- 生物多様性がもたらす豊かな恵みを楽しむとともに、本県ならではの環境資産を活用した取組みにより価値の活性化を図ります。

施策の柱6 良好な大気・水環境の確保と次世代への継承 28頁

- 県民が健康な生活を送ることができるよう、大気や水などの生活環境を保全し、良好な状態で次世代に引き継ぎます。

「第4次山形県環境計画」の策定について（令和3年3月策定）

「第3次山形県環境計画」の計画期間が令和2年度に終期となる10年目を迎えることから、環境計画の完全リニューアルを行い、令和3年3月に「第4次山形県環境計画」を策定しました。

「第4次山形県環境計画」は、「第4次山形県総合発展計画」（令和2年3月策定）を踏まえ、環境分野の基本計画として施策の展開方向を示すものであり、計画期間は令和3年度から令和12年度までの10年間としています。

施策の柱1 持続可能な社会をけん引する人づくりと県民総ぐるみによる運動の展開

本県では、令和3年3月に策定した「第4次山形県環境計画」において、「持続的発展が可能な豊かで美しい山形県」を構築していくには、持続可能な社会や環境を支える「人づくり」が全ての基盤であるとして、全ての施策に係る重要施策と位置付けています。

環境問題を「自分ごと」として捉えるための意識改革・行動変容の促進を図るため、気候変動を防災や健康など自らの命や暮らしにも関わる身近な問題と関連付け、全ての世代の県民一人ひとりが、環境に配慮した行動ができるようライフステージを踏まえた環境教育・環境学習を推進していく必要があります。

特に、2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けた取組みは時代の要請であり、全ての県民がその趣旨を理解し、県民総ぐるみによる運動として取り組むとともに、次代をけん引する若者の育成や若者が活躍できる環境づくりが求められています。

1 山形県における環境の状況

本県における環境教育「人づくり」

- 「カーボンニュートラル」とは、大気中に排出される二酸化炭素などの温室効果ガスの量から、森林等が吸収する二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスの量を差し引いて、全体を実質ゼロにすることです。
- 令和3年度に県民のカーボンニュートラルの認知度を調査したところ、「言葉も意味も知っている」と回答した割合が29.4%、「言葉は知っているが意味は知らなかった」と回答した割合が23.4%、「言葉も意味も知らなかった」と回答した割合が45.6%という結果になりました。

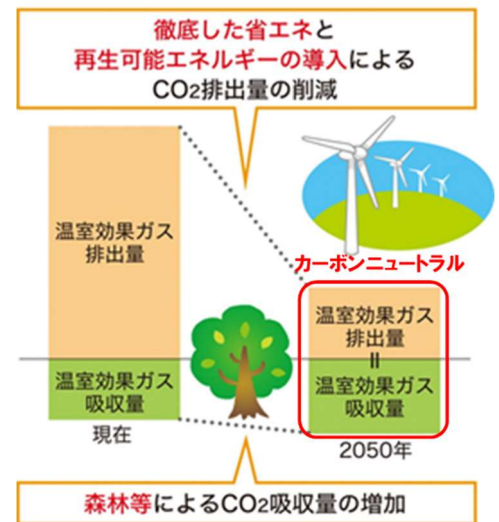
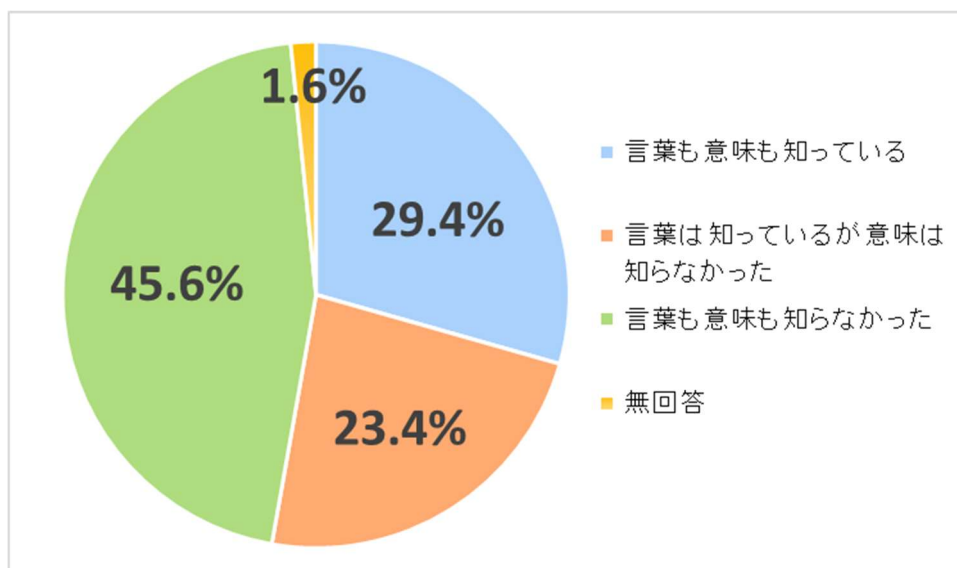
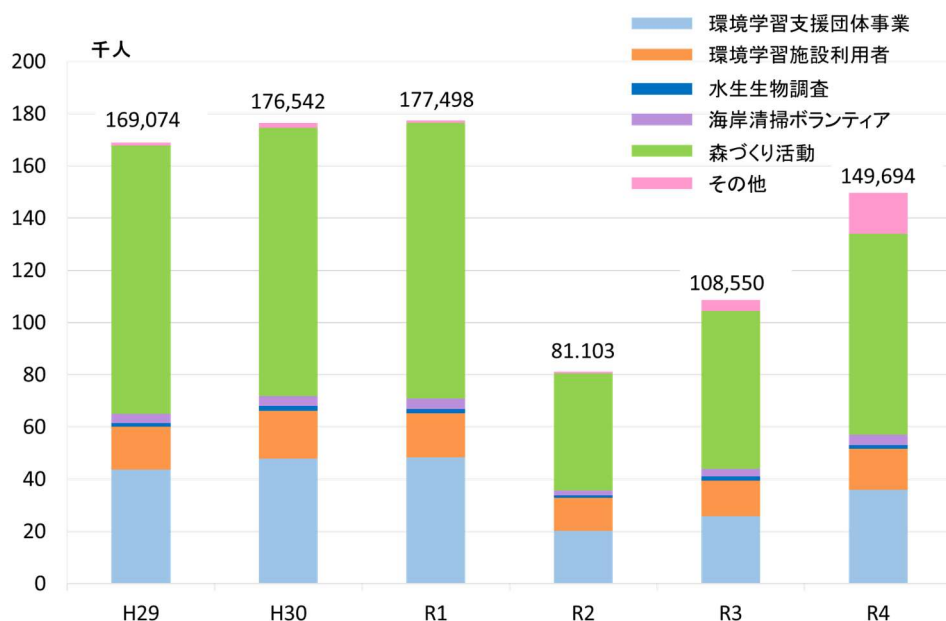


図1-1 「カーボンニュートラル」の言葉と意味の認知度（令和3年度）



- 令和4年度の環境学習・環境保全活動への参加者数は、14万9千人で、令和3年度と比較して4万1千人増加しました。前年度より参加者数が増加した主な要因として、環境に関する県内でのイベントや環境教室の開催が増加したこと等が挙げられます。

図1-2 本県における環境学習・環境保全活動への参加者数の推移



2 施策の柱1に係る取組み

(1) 環境問題を「自分ごと」と捉えるための意識改革・行動変容の促進、県民総ぐるみによる運動の展開

ア カーボンニュートラルやまがた県民運動の展開

- 県民一人ひとりが、身近なところから、できることから、カーボンニュートラルに向けたアクションにチャレンジし、「豊かで美しい山形県」を県民総ぐるみで将来に継承していくため、「みんなの地球（あす）のためにチャレンジ！カーボンニュートラルやまがた県民運動」を新たに展開することとし、県民運動の推進組織として「カーボンニュートラルやまがた県民運動推進会議」を設立するとともに、キックオフとなる県民運動推進大会を開催しました。



カーボンニュートラルやまがた県民運動推進大会

イ 県内各施設におけるカーボンニュートラル広報啓発巡回展示の実施

- 「ゼロカーボンやまがた2050」の実現に向けて、県民の皆様に対して「カーボンニュートラル」という言葉や趣旨について理解を促し、省エネルギーへの取組みや再生可能エネルギーの導入といった具体的な取組みへの理解・協力を呼び掛けることを目的として、県内5市町（上山市、河北町、舟形町、白鷹町、庄内町）の庁舎や県立図書館といった公共施設6会場に特設の展示ブースを設置し、啓発ポスターやリーフレット、チラシ入りポケットティッシュ等を配置し、普及啓発を実施しました。

ウ カーボンニュートラル「標語」「ポスター」コンテストの実施

- 「ゼロカーボンやまがた2050」の実現に向け、県民の方々にカーボンニュートラルについて学び、考えていただくとともに、作品を通してカーボンニュートラルについて広く周知するため、カーボンニュートラル「標語」「ポスター」コンテストを新たに実施しました。
- 令和4年度は、「カーボンニュートラル実現への思い」をテーマに「標語」と「ポスター」を募集し、小学生の部、中学生の部、一般の部合わせて574点の作品の御応募を頂きました。

エ 公用車への電気自動車導入によるカーボンニュートラル普及啓発

- 県が自ら排出する温室効果ガスを削減するため、公用車として電気自動車4台、プラグインハイブリッド車1台を県庁及び各総合支庁に導入するとともに、カーボンニュートラルをイメージしたデザインを車両にラッピングすることにより、県民へのカーボンニュートラル普及啓発に活用しました。



ラッピングを施した電気自動車

オ 省エネ家電買換えキャンペーン

- 本県で排出されるCO₂のうち家庭部門からの排出量は2割を超えており、またその排出源として電気が約6割を占めております。家庭部門からのCO₂排出量削減のためには、省エネ機器などへの更新による消費電力の削減が必要となるため、県民に「省エネ・節電」につながる省エネ家電への買換えを促す「省エネ家電買換えキャンペーン」を実施しました。キャンペーンにおいて453名の応募者から抽選で100名に県産品カタログギフトを贈呈しました。

(2) 担い手の発掘・育成と活躍できる環境づくり

ア やまがたカーボンニュートラル大使の委嘱

- 環境に関心を持つ小・中・高校生が、2050年に社会の中心となることを見据え、カーボンニュートラルについて考え、話し合い、交流するとともに、取組み事例や取組みの大切さなどを情報発信することにより、カーボンニュートラルの実現に向けた機運の醸成と県民一人ひとりの取組みに波及させることを目的としています。
- 令和4年度は、環境に関心を持ち、取組みを実践している小・中・高校生の8グループに「やまがたカーボンニュートラル大使」を委嘱しました。

【やまがたカーボンニュートラル大使一覧】

学校名・グループ名	環境学習の概要
東根市立東郷小学校児童会（東根市）	学校の環境方針に基づく省エネ等の環境活動
遊佐町立藤崎小学校第4学年（遊佐町）	松林の学習と枝打ち・植林の保全活動
新庄市立新庄中学校生徒会「愛修会」（新庄市）	新庄祭り後の市街地清掃活動
県立山形東高等学校探究部 温泉と雪で熱発電チーム（山形市）	温度差発電の研究
県立山形東高等学校探究部 微生物発電チーム（山形市）	微生物発電の研究

県立山形工業高等学校 山工元気プロジェクトチーム（山形市）	廃食用油利用のマンゴー栽培
学校法人九里学園高等学校 1, 2学年プログレスコース（米沢市）	気候変動等の探究学習、政策提言
県立酒田光陵高等学校 光陵省エネ電工チーム（酒田市）	太陽光パネル、LED の設置

イ 高校・大学等を対象とした若者向け環境SDGsワークショップの開催

- 令和2年度より、カーボンニュートラルの実現に貢献できる人材の育成を図るため、山形県民CO₂削減価値創出事業「やまがた太陽と森林（もり）の会」の取り組みにより得られた収益を活用し、若者を対象とした環境SDGsワークショップの開催を支援しています。令和4年度は、SDGsや地球温暖化、気候変動適応をテーマとして、県内の高等学校や大学など16校において合計20回のワークショップを開催しました。



【若者向け環境SDGsワークショップの開催先一覧】

学校名	
県立米沢興譲館高等学校	専門学校山形Vカレッジ
山形大学農学部	県立山形工業高等学校
県立長井高等学校	県立農林大学校
県立新庄南高等学校	県立天童高等学校
県立米沢東高等学校	県立遊佐高等学校
県立寒河江高等学校	県立酒田西高等学校
県立山形東高等学校	東海大山形高等学校
酒田南高等学校	県立庄内農業高等学校

ウ 山形県学生環境ボランティア「やまカボ・サポーター」による普及啓発活動の実施

- 令和4年度より、2050年カーボンニュートラル社会の実現に向け、県民の環境意識の醸成及び普及啓発の担い手の育成を目的に、県内の大学生等を対象に学生環境ボランティア「やまカボ・サポーター」を募集し、研修を通して人材育成を図るとともに、普及啓発活動を実施しています。令和4年度は、計26名の学生をボランティアとして登録し、小学校への出前授業ややまがた環境展をはじめとする県内各地での環境イベント等において、計11回普及啓発活動を実施しました。



キックオフミーティング（研修会）の開催



やまがた環境展での普及啓発活動

エ 環境学習支援団体の認定

- 環境の保全に関する情報の提供や体験機会の提供などを通して、県民の皆さんの環境学習を支援している民間団体を認定し、広く紹介することにより環境学習の機会の拡大を図り、環境保全の意欲増進を図ることを目的として、平成16年度から認定を行っています。

- 令和4年度末現在52団体を認定し、県ホームページ等において各認定団体の活動について紹介しています。

令和4年度新規認定団体	実施概要
特定非営利活動法人 葉山の里たしろ（寒河江市）	里山の大切さを学ぶ、里山体験活動や宿泊体験等
株式会社メカニック（酒田市）	営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）の見学
叶理家(かなりえ)協同組合（東根市）	住宅展示場の見学を通して、太陽光発電・蓄電池・V2Hなどについて、実際に見て、触れて、学ぶ
リアクトバイオガス株式会社（天童市）	畜産廃棄物や食料残渣を利用したバイオガス発電施設の見学

オ 「やまがた木育」の取組み

- 平成30年3月に「やまがた木育推進方針」を策定し、「森や自然の大切さを学び、森や木の文化を見つめ直し、森や自然の恵みに感謝し、自然との共生の文化を理解・共感できる豊かな心を育み、森との絆を深め、暮らしの中に木を活かしていくこと」を「やまがた木育」と決めました。



- 令和4年度は、「木育クラフト」、小学校高学年向け副教材「やまがたの森林」とポケット版教材「森のたんけん手帳」を配布しました。また、「やまがた木育」の指導者を養成するため、やまがた木育人材養成講座（スタートアップ、スキルアップ）を開催しました。

やまがた木育人材養成講座【スキルアップ】



【令和4年度実績】

スタートアップ：2回（32名） スキルアップ：1回（10名） 県立自然博物館で自然に親しむ園児たち

- また、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により屋外活動が減少した幼稚園・保育園児及び小中学生を対象に、令和2年度より実施している各学校等から県立自然博物館への日帰りバスツアーを、令和4年度も実施しました。

カ 環境保全団体の顕彰

- 県では、地球環境又は地域環境の保全と創造に功績のあった方を顕彰する「環境やまがた大賞」事業を実施しています。
- 令和4年度は、次の4団体が受賞しました。

受賞区分及び受賞団体	功績概要
【大賞】特定非営利活動法人 美しいやまがた森林活動支援センター	環境教育出前講座や自然環境を学べるイベントの開催をはじめ、森林にまつわる啓発活動を16年以上多岐にわたって実施
【大賞】サーモンロードの会	鮭を守る稚魚放流等の川資源保全活動を22年以上にわたり地元や東京の小学校と連携して実施
【大賞】ネイチャーフロント米沢	回復が困難とされる弥兵衛平湿原の植生復元活動を約20年継続し、湿原の着実な回復を実現
【奨励賞】特定非営利活動法人 田舎体験塾つのかわの里	県内外を問わず中学生や高校生を対象とした農業体験や里山保全活動等の教育旅行の受入れや大学と連携した実践的な環境学習を実施

(3) 学習機会の充実

ア 環境科学研究センターの環境教育拠点機能の充実

- 本県における環境教育の拠点施設である環境科学研究センターでは、県民による自主的で活発な環境保全活動が展開されるよう、環境教室の開催や教材の貸し出しを行っているほか、環境アドバイザー等の派遣、水生生物調査への参加呼びかけなどを通じ、環境意識の醸成を図っています。また、県内で行われる環境関連イベントなど環境に関する情報について、ホームページやSNSで発信しています。

(ア) 環境相談の受付・教材の貸出等

- 環境教育に関する相談窓口の設置、環境情報・自然環境棟における環境関連の図書やDVD等の展示・貸出、体験学習の支援など

(イ) 環境教室の開催

- 学校、団体、放課後子ども教室・放課後児童クラブなどを対象とした所内教室・出前講座の実施

【令和4年度実績】 160回（4,724名参加）

《講座例》リサイクル工作、水生生物調査、水質調査



環境教室の様子

(ウ) 環境アドバイザー等の派遣

- 環境やエネルギーに関する専門的な知見を有する環境アドバイザーや地球温暖化防止活動推進員の派遣

【令和4年度実績】 41回（1,290名参加）

《講座例》地球温暖化、食品ロス、SDGs、リサイクル工作、海ごみ、脱炭素社会の実現

(エ) 親子で楽しむ環境科学体験デー

- 環境月間（6月）推進事業の一環として、環境への関心を深めるとともに、環境科学研究センターの業務や施設を県民に知っていただくことを目的に平成15年度から開催

【令和4年度実績】 6月26日開催（入場者延べ149名）

《実施内容》「バスボムをつくろう!」「里山探検に出かけよう」等の実験、体験コース

イ 情報発信の強化

- より多くの県民の方々に環境のことを「自分ごと」として捉えてもらう普及啓発のため、令和3年2月にスマートフォン対応のサイト「環境情報やまがた」を作成するとともに、SNS「つなぐ環境やまがた」にて環境に関する情報を発信しています。

「環境情報やまがた」では、山形県にゆかりのあるYouTuberとコラボした環境啓発動画の配信や環境保全に関する若者と連携した取組み、山形県の環境に関するデータなどを提供しています。

ウ 「カーボンニュートラルやまがた県民運動」ロゴマークの作成

- 県民へのカーボンニュートラルの普及啓発・理解促進のため、「カーボンニュートラルやまがた県民運動」のシンボルとなるロゴマークを作成し、「令和4年やまがた環境展」において公表しました。



作成したロゴマーク

(4) パートナーシップの充実・強化

- 環境学習支援団体のほか、環境学習・環境教育に関わる方々を対象に、環境教育を実践するうえでのスキルアップを目指していただくとともに、意見交換を通じた団体との連携強化及びパートナーシップの構築を図り、交流する場として、「環境地域づくり担い手連携推進セミナー・山形県環境学習支援団体交流会」を開催しました。

【令和4年度実績】

・計29名参加

① 講演「学校・地域における環境教育と活動団体との連携」

講師：山形大学 学術研究院 教授 今村 哲史 氏

② 事例発表「環境保全活動を通じた人づくりと地域づくり

～美しいやまがた森林活動支援センターでの環境学習実践活動に学ぶ～

講師：NPO法人美しいやまがた森林活動支援センター 副理事長 横戸 美栄 氏

③ 山形県環境学習支援団体認定式

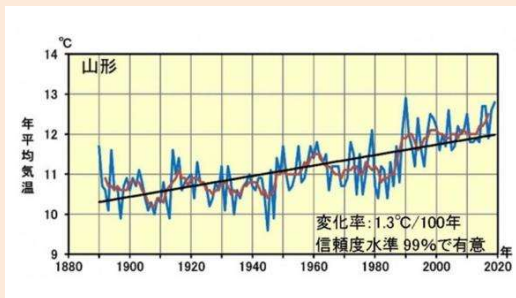
④ 意見交換

施策の柱2 気候変動対策による環境と成長の好循環（グリーン成長）の実現

近年、地球温暖化による気候変動の影響と考えられる異常気象やこれに伴う災害が頻発し、気候変動対策は待ったなしの状況にあります。こうした中、本県では、令和2年8月に、2050年までに温室効果ガス実質排出ゼロを目指す「ゼロカーボンやまがた2050」を宣言しました。

カーボンニュートラル社会の実現のためには、県民の具体的な行動につながるような新たな運動の仕組みの構築とともに、市町村等との連携のもとあらゆる世代・主体を巻き込んだ取組みが必要です。また、各分野における

気候変動の影響に対する適応策の検討を進め、緩和策と適応策を車の両輪として、気候変動対策に一層取り組んでいくとともに、カーボンニュートラルの流れを成長戦略と捉えた「グリーン成長」の実現を推進していく必要があります。



山形の年平均気温の推移

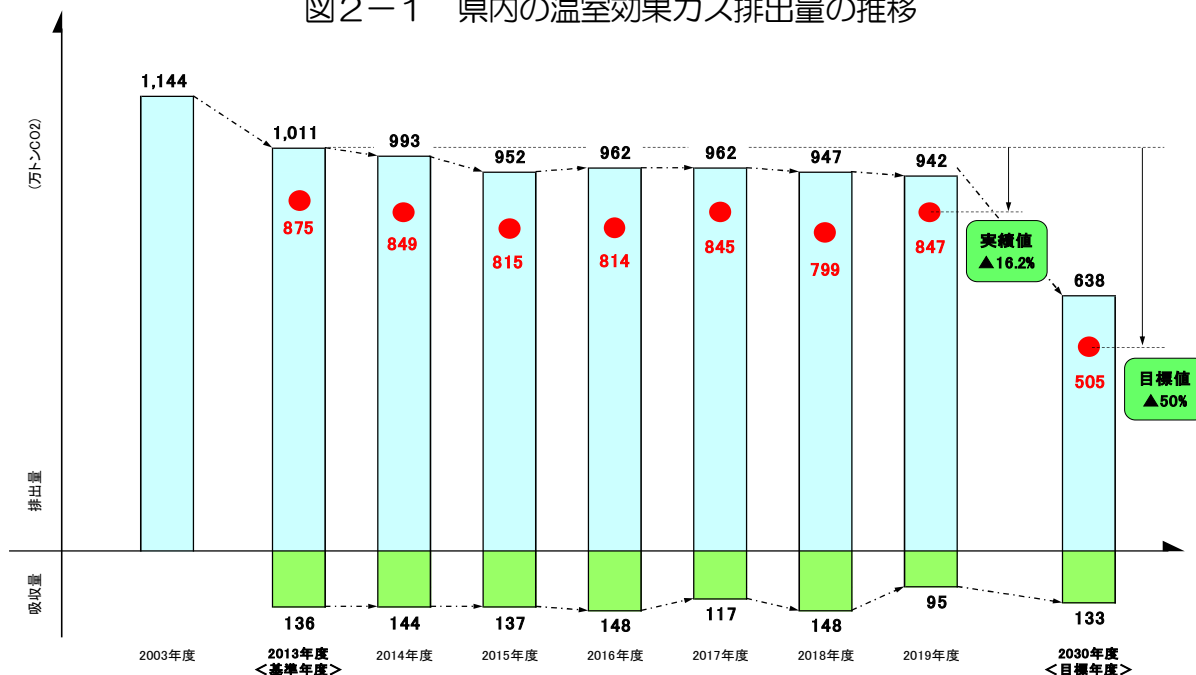
出典：仙台管区気象台「東北地方の気候の変化」

1 山形県における気候変動対策の状況

県内の温室効果ガス排出量及び削減目標

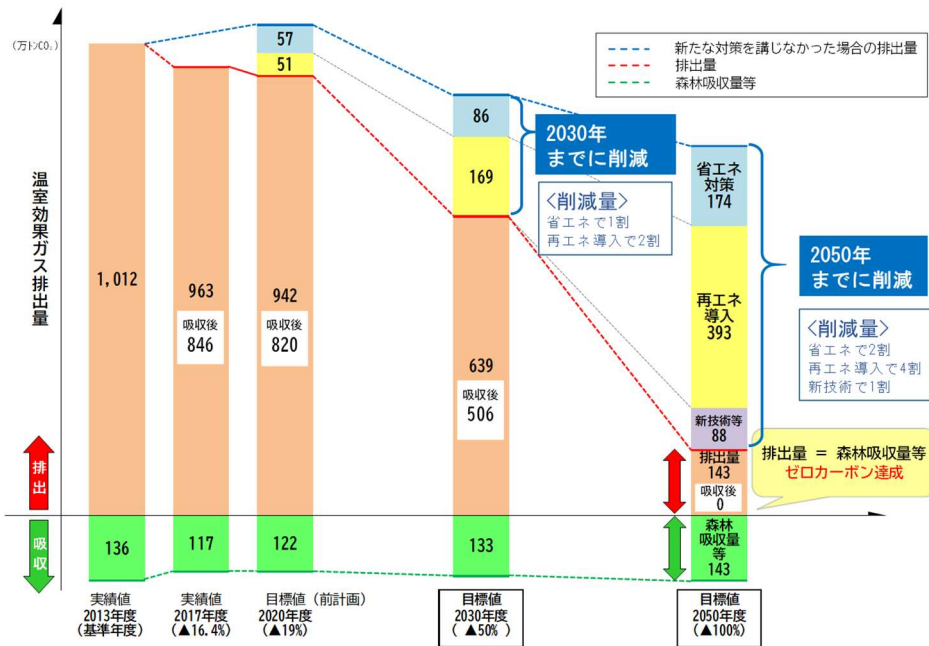
- 第4次山形県環境計画において、令和12年度までに、県内の温室効果ガス排出量を平成25年度と比較して50%削減する目標を設定しています。
- 令和元年度は、総排出量941万8,000t（CO₂換算）から森林吸収量94万6,000tを差し引くと847万2,000tとなり、基準年度である平成25年度の排出量1,010万8,000tと比較して163万6,000t減少しています（16.2%削減）。

図2-1 県内の温室効果ガス排出量の推移



凡例	●	① - ②	温室効果ガス総排出量 - 森林による温室効果ガス吸収量
	■	①	温室効果ガス総排出量
	■	②	森林による温室効果ガス吸収量

図2-2 ゼロカーボンやまがた2050 達成イメージ



※数値はR3.3月時点での試算です。
 ※吸収量と排出量には年次変動があります。
 ※排出量の比較に当たっては、「基準年度の排出量」と「森林吸収後の排出量」を比較する方式を採用しています。

2 施策の柱2に係る取組み

(1) 気候変動対策の緩和策の推進

ア 環境への配慮と快適な暮らしが両立する省エネの推進

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、「家庭」「事業所」「自動車」の分野ごとに普及啓発を中心とした通年の地球温暖化防止活動を実施しました。

(ア) 「家庭」分野での取組み

a カーボンニュートラルに関する住民向けセミナーの開催支援

- 市町村住民のカーボンニュートラルへの理解や行動の促進を図ることを目的とした住民向けセミナーを県と市町村が連携して令和3年度から実施しています。
- 令和4年度は、9市町(米沢市、鶴岡市、寒河江市、天童市、尾花沢市、河北町、金山町、白鷹町、遊佐町)のセミナーへ支援を行い、計419名に参加いただきました。

b やまがた省エネ健康住宅の普及促進

- 住宅における地球温暖化対策及び健康寿命の延伸対策を進めるため、県ではやまがた省エネ健康住宅認証制度を創設し、山形県独自の高断熱高気密住宅「やまがた省エネ健康住宅」の普及促進に取り組んでいます。
- 令和4年度は、やまがた省エネ健康住宅の新築に係る利子補給を計57件実施しました。
- 県内における省エネ住宅の実例とともにそのメリットを紹介するセミナーや、実際の省エネ住宅を体感できる見学会を開催しました。加えて、環境省の地域脱炭素移行・再エネ推進交付金を活用した重点対策加速化事業の採択を受け、やまがた省エネ健康

住宅の新築に併せて再エネ設備を導入する県民の方々に対し、経費の一部を支援する事業を開始しました（令和4～8年度）。

（イ）「事業所」分野での取組み —環境優良事業者の表彰—

- 第4次山形県環境計画に掲げる温室効果ガス排出削減目標の達成に向け、省エネルギー行動に取り組む事業所を「山形県地球温暖化対策推進事業所」として登録するとともに、取組内容が優良な事業者を「環境優良事業者」として選定し、年1回表彰しています。
- 令和4年度は、次の団体が選定されました。

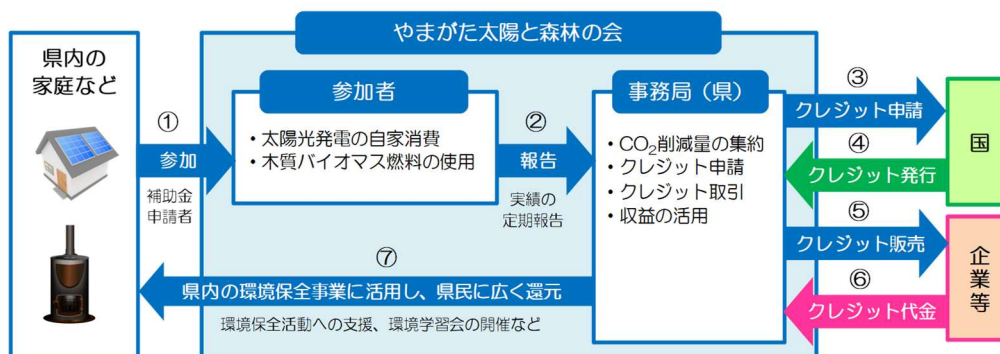
事業所名	主な取組み
東北電力ネットワーク株式会社 山形支社	<ul style="list-style-type: none"> ・照明のLED化及び省エネシステムの導入 ・通年ノーネクタイ等のビジネスカジュアルの導入
医療法人西原歯科医院	<ul style="list-style-type: none"> ・高効率な空調設備への更新 ・外気遮断のための出入口へのエアカーテンの導入
寿虎屋酒造株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸気配管への断熱材使用によるエネルギーロス対策の実施 ・高効率な冷蔵設備への更新

（ウ）「自動車」分野での取組み

- 自動車からの温室効果ガス排出抑制に向けた取組みとして、NPO法人山形県自動車公益センターとの共催によりこどもエコドライブ教室を開催し、小学校の児童を対象に地球温暖化の現状やエコドライブに関する授業を行いました。
- 宅配便の再配達により発生する二酸化炭素の排出削減に向けた取組みとして、県内600世帯に簡易型置き配ボックスを無償提供し、県内における置き配のニーズや課題を把握するモニター事業を実施しました。

イ CO₂削減と地域の産業振興に貢献する再エネ型経済社会の創造

- 政府のJ-クレジット制度を活用することにより、「やまがた太陽と森林（もり）の会」の会員によるCO₂削減価値をクレジットとして“見える化”しています。本会は、県が事務局を担当し、再生可能エネルギー設備を導入した県民が会員となっています。
- クレジットは県内外の企業などに売却し、得られた収益を環境保全事業に活用することにより、県民に広く還元しています。
- 令和4年度は、令和3年6月から令和4年5月までのCO₂削減価値として3,226tのクレジットを取得し、創出したクレジット2,040tを8社に売却して、約640万円の収益を得ました。



やまがた太陽と森林の会の取組みの流れ

ウ 森林整備や県産木材の利活用促進による森林吸収源対策の推進

- 県では、やまがた森林ノミクスの推進や、やまがた緑環境税・森林環境譲与税の活用による間伐、再造林等の森林整備や木材活用を推進しています。
- 令和4年度は、植栽や下刈等の保育、間伐等の森林整備の支援を計1,733ha実施しました。また、県産木材を利用した公共施設、住宅・非住宅等の木造化・木質化に対する支援を計160件実施しました。

エ 気候変動対策に係る推進体制の強化

「山形県脱炭素社会づくり条例」の制定

- 2050年までの脱炭素社会の実現に関し、基本理念を定め、県、事業者及び県民の責務を明らかにするとともに、施策の基本となる事項を定めることにより、脱炭素社会の実現に向けた施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とした「山形県脱炭素社会づくり条例」が3月に公布（施行日：令和5年4月1日）されました。

(2) 気候変動の影響への適応策の推進

ア 地域気候変動適応センターの設置

- 近年、気温の上昇、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など、気候変動の影響が全国各地で起きており、今後さらに拡大するおそれがあります。そのため、地域における気候変動影響や気候変動適応に関する情報の収集・整理・発信等を行う拠点として令和3年4月から「山形県気候変動適応センター」を設置しております。

イ 適応に関する情報発信やセミナーの開催

- 令和4年10月に、「自治体職員のための「適応」研修会」を開催しました。研修会では、国立科学研究所気候変動適応センターより「地域における気候変動適応」と題して、地域毎に気候変動対策を考えることの必要性について解説いただき、参加者の理解を深めた上で、ワークショップ形式で気候変動について意見交換を実施しました。

(3) 成長戦略としての環境の取組みの推進

- 世界的に進むゼロカーボンの流れをビジネスチャンスと捉え、制約やコストとみなされてきた環境対応を経営改善に結び付けたり、新たな環境関連の事業化を図ることなどにより、「グリーン成長」の実現を目指しています。
- 令和4年度は、県内中小企業・小規模事業者が行う脱炭素化に資する設備投資等に対する支援や、製造業を対象とした省エネ及びカーボンニュートラルに関する実例や支援策の情報を提供するセミナーを開催するとともに、工業技術センターにおける環境負荷低減に資する技術開発等による先進的研究の推進、企業への助言・指導を実施しました。

施策の柱3 再生可能エネルギーの導入拡大による地域の活性化

本県では、平成24年3月に「山形県エネルギー戦略」を策定し、県民生活や産業活動を支えるエネルギーの安定確保と、安全で持続可能な再生可能エネルギーの導入を促進するため、施策を展開しています。

今後、化石燃料からの電力への切替えが進み、将来的に電力需要の増加が見込まれるほか、大規模停電等の発生を契機としたレジリエンス強化に対する社会的要請の高まりや、カーボンニュートラル社会の実現のため、再生可能エネルギーへの期待が高まっています。

こうした情勢変化を踏まえ、更なる再生可能エネルギーの導入拡大が求められるとともに、エネルギーの地産地消の実現や、再生可能エネルギーの導入による関連産業の創出等により地域の活性化を図っていく必要があります。

1 山形県における再生可能エネルギー導入の状況

山形県エネルギー戦略の進捗状況

- 県では、「山形県エネルギー戦略」の実現に向けて、令和3年4月からの後期10年間の具体的政策の展開方法を定めた「後期エネルギー政策推進プログラム」を令和3年3月に策定しました。（展開期間：令和3年度から令和12年度まで）
- 再生可能エネルギーの開発は、全体としては概ね順調に推移していますが、エネルギー種別に見れば、太陽光発電、中小水力発電及びバイオマス発電などが順調な一方で、風力発電や地熱・天然ガス発電等、熱源開発の進捗に遅れが見られます。今後も県内における再生可能エネルギーの導入拡大を推進していくことが重要となっています。

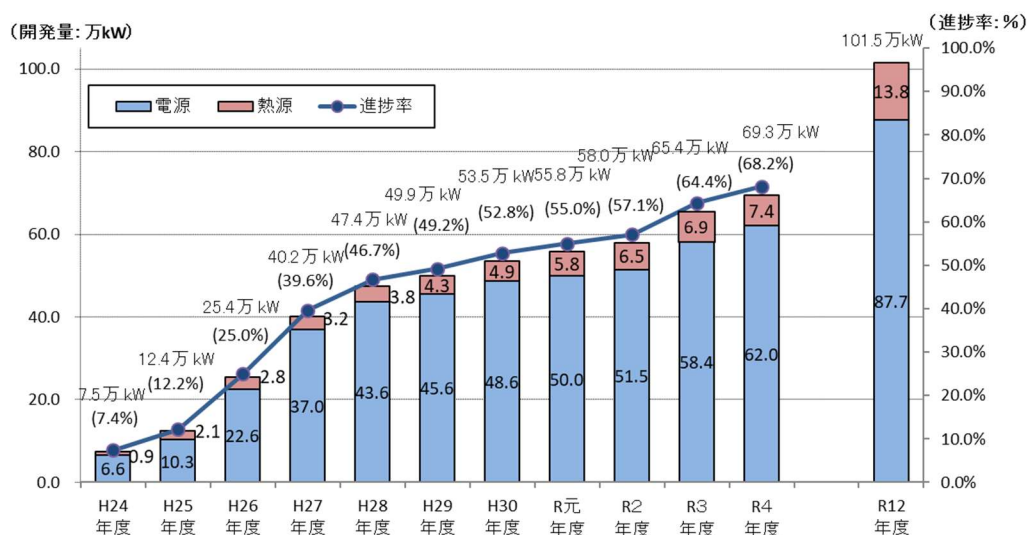
表3-1 本県における再生可能エネルギー導入量（令和5年3月末現在）

	戦略の開発目標		令和4年度末開発量		
	令和2年度	令和12年度	稼働分	計画決定分	合計
電 源	57.0万kW	87.7万kW	48.8万kW	13.1万kW	62.0万kW
風力発電	31.2万kW	45.8万kW	8.1万kW	0.0万kW	8.1万kW
太陽光発電	22.8万kW	30.5万kW	30.7万kW	5.2万kW	36.0万kW
中小水力発電	0.6万kW	2.0万kW	2.2万kW	0.4万kW	2.6万kW
バイオマス発電	1.0万kW	1.4万kW	7.7万kW	7.3万kW	15.0万kW
地熱・天然ガス発電等	1.4万kW	8.1万kW	0.0万kW	0.2万kW	0.2万kW
熱 源	10.3万kW	13.8万kW	7.4万kW	0.0万kW	7.4万kW
バイオマス熱	2.5万kW	3.4万kW	4.0万kW	0.0万kW	4.0万kW
その他熱利用 （太陽熱・地中熱等）	7.9万kW	10.4万kW	3.3万kW	0.0万kW	3.3万kW
合計	67.3万kW	101.5万kW	56.2万kW	13.1万kW	69.3万kW

※表示単位未満四捨五入のため合計が合わない場合がある。「0.0」は四捨五入の結果0.1単位に満たない数となったものである。

資料：県環境エネルギー部エネルギー政策推進課

図3-1 本県における再生可能エネルギー導入量の推移



2 施策の柱3に係る取組み

(1) 大規模事業の県内展開促進

ア 洋上風力発電の導入検討

○ 洋上風力発電は、再生可能エネルギーの主力電源化の切り札として期待されており、本県では、遊佐町沖、酒田市沖の2海域において導入の検討が進められております。

○ 令和4年度、遊佐町沖においては、洋上風力発電を導入する場合の地域に与える影響や課題について検討を行う「遊佐沿岸域検討部会」を令和5年1月に開催したほか、漁業者向けに「漁業振興策・影響調査説明会」を開催するなど、地域住民や漁業関係者の理解促進を図りました。

また、再エネ海域利用法に基づく協議会は、令和4年9月から令和5年3月にかけて合計3回開催され、促進区域の指定に向けた意見のとりまとめが行われました。

○ 酒田市沖においては、「酒田沿岸域検討部会」を、令和4年9月から令和5年3月にかけて合計3回開催し、再エネ海域利用法に基づく協議会の設置に向け、国へ情報提供することの確認を行いました。



県営酒田風力発電所（酒田市十里塚）

(2) 再生可能エネルギーの地産地消

ア 地域新電力会社の創出の支援

○ 県では、身近な地域で発電した再エネ電気を地元で消費する、再生可能エネルギーの地産地消を進めていくため、市町村や地域を範囲とする地域新電力会社の創出の支援に取り組んでいます。

○ 令和3年8月には、置賜地域の再生可能エネルギーを調達し、置賜3市5町の公共施設等を中心に電気の供給をすることを目指す地域新電力会社「おきたま新電力株式会社」が、令和5年3月には、最上地域において地域新電力への転換を見据え取次事業を行う「もがみ地産地消エネルギー合同会社」が設立されました。

県として、他地域でも地域新電力会社の創出が促進されるよう支援策を検討し、再生可能エネルギーの地産地消や地域課題の解決がより一層進展するように引き続き支援していきます。

イ 再生可能エネルギー未利用熱の活用等

- 再生可能エネルギー未利用熱の活用等による熱供給事業の面的利用等を推進するため、熱エネルギーの需要量、事業性及び環境性等について、2件の事業可能性調査を実施しました。
- 工場等で使用している熱エネルギーについて、熱源の低炭素化や再生可能エネルギーへの転換も含めたエネルギーの使用の合理化に結び付けるため、どの地点に熱需要があるのか、県内事業者の低炭素化や再エネ等への転換の意向等について、調査を実施しました。

(3) 地球温暖化対策としての再エネの導入拡大・利用促進

- カーボンニュートラル社会実現の道筋を見据えた再エネ導入拡大のため、令和4年度は、改正地球温暖化対策推進法で市町村が行う促進区域設定に向けた情報収集及び市町村への周知を実施しました。

(4) 地域資源活用による経済循環及び地域課題の解決

ア 脱炭素経営セミナーの開催

- 令和4年度は、山形市及び三川町の2会場において、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入、サプライチェーンへの拡大などの脱炭素経営促進について学ぶ「脱炭素経営セミナー」を開催し、約80名に参加いただきました。

イ 地域連携型再生可能エネルギーの開発促進

- 事業者が市町村と連携して導入に取り組む風力発電又は小水力発電の事業可能性調査に対する補助を実施しており、令和4年度は、小水力発電の事業可能性調査1件について助成しました。

ウ 事業者における脱炭素に資する設備投資促進

- 事業者が省エネルギーに資する設備や再生可能エネルギーの発電設備等を導入するために必要な資金を県内金融機関を通して低利で融資しており、令和4年度は、大規模太陽光発電所の設置など4件の融資を行いました。

(5) 災害対応力（レジリエンス）の強化 ー蓄電池の導入支援ー

- 近年、頻発・激甚化する災害等による停電への備えとして、地域や家庭での分散型電源の重要性が顕在化し、蓄電池や蓄電池併設型の再エネ設備等の活用が求められています。

県では、家庭・事業所における再生可能エネルギー等設備の導入を促進するとともに、温室効果ガス排出量の削減を図るため、再生可能エネルギー等設備を導入する場合、その経費の一部を補助しています。

- 令和4年度は、大規模停電など災害に対するレジリエンスの強化に向けた蓄電池設備を含む、家庭及び事業所における再エネ設備の導入に対して、729件の助成を行いました。



みら
やまがた未来くるエネルギー補助金 対象設備

(6) 自然環境や歴史・文化等との調和を図った再生可能エネルギーの導入促進

- 県は、再生可能エネルギー発電事業者と県民との間で合意形成を図るための手続を定めることで、地域の自然環境、歴史・文化的環境等との調和を確保しつつ再生可能エネルギー発電事業の導入を進めるため、「山形県再生可能エネルギーと地域の自然環境、歴史・文化的環境等との調和に関する条例」を令和3年12月に制定し、令和4年4月から施行しています。
- 本条例では、再生可能エネルギー発電事業者が、あらかじめ県及び関係市町村と協議のうえ、施設の設置、維持管理及び廃止を適切に行うための事業計画の案を作成し、地元住民に対して説明会を開催することを義務付けるとともに、県が関係市町村長からの意見聴取等を行ったうえで、知事が当該事業計画の認定を行うこととしています。

施策の柱4 3Rの推進による循環型社会の構築

本県のごみ（一般廃棄物）の排出量は、「ごみゼロやまがた県民運動」の展開や、「やまがた環境展」の開催、環境教育の実施などにより県民の3Rに対する意識の向上を図った結果、減少を続けています。

一方、近年は、海洋プラスチックごみや食品ロスなどの問題への関心が高まっており、本県においても、適切な回収と更なるリサイクルの促進、バイオマスプラスチック等の代替素材へ置き換え等を進めるほか、使用削減に向けて、県民のライフスタイルの変革を促進するとともに、食品ロスについては実態を具体的に把握し、削減に向けた対応を行う必要があります。

その他、廃棄物の適正処理や海岸漂着物等の回収や発生抑制の推進等により、美しく豊かな自然環境と快適な生活環境の保全を推進していきます。

1 山形県における循環型社会の形成の状況

(1) 本県におけるごみの排出量の状況

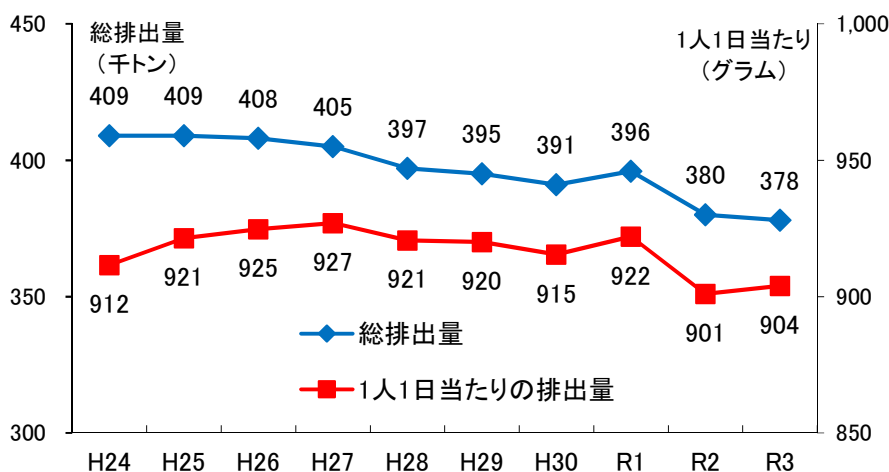
○ 県民1人1日当たりのごみ排出量は、平成24年度から平成27年度までは増加し、平成28年度以降は概ね横ばいの傾向で推移し、令和2年度はコロナ禍の影響もあり減少しましたが、令和3年度は経済回復傾向に伴い増加しています。

山形県は、全国的にみると20番目にごみの排出量が少なく、東北ではもっとも少ない県です。しかし、本県が目標としている「全国一ごみの少ない県」となるためには、さらに、1人1日100g以上のごみを減らす必要があります。

表4-1 都道府県別の1人1日当たりのごみ排出量（令和3年度）

順位	都道府県	ごみ排出量 (g/人日)
1	京都府	775
2	長野県	800
3	滋賀県	809
4	神奈川県	819
5	東京都	829
⋮	⋮	⋮
20	山形県	904
⋮	⋮	⋮
22	岩手県	908
41	宮城県	976
42	秋田県	989
45	青森県	1,002
46	福島県	1,029
	全国	890

図4-1 本県におけるごみ（一般廃棄物）の排出量の推移

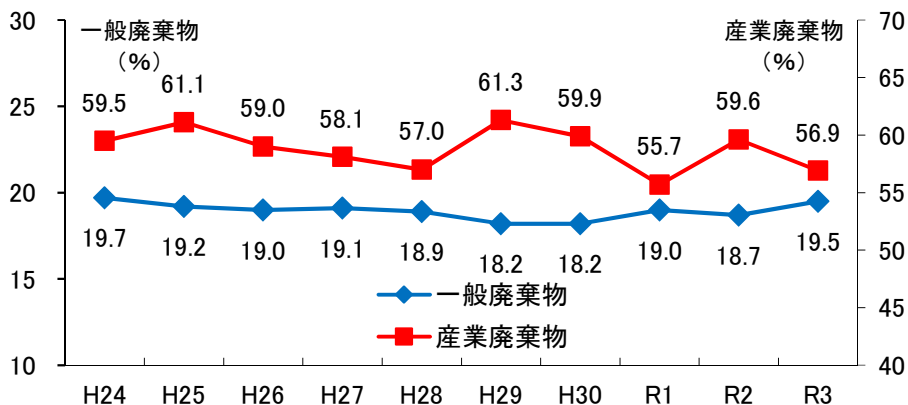


(2) 本県における一般廃棄物及び産業廃棄物のリサイクル率の状況

○ 一般廃棄物のリサイクル率は、集団回収実施団体の減少等の影響を受け、低下傾向にありましたが、令和3年度は、主に古紙類の店頭回収量や市町村による回収量が増加したことにより、上昇しました。一方、産業廃棄物のリサイクル率は、平成26年度から低下傾向となり、平成29年度は一旦上昇、その後再び低下し、令和2年度は上昇しましたが、令和3年度は低下しています。

公共工事から排出されるがれき類などリサイクルされやすい種類と、汚泥などリサイクル率が低い種類の排出量の変化が、リサイクル率に影響していると考えられます。

図4-2 本県における一般廃棄物及び産業廃棄物のリサイクル率の推移



2 施策の柱4に係る取組み

(1) 資源循環型社会システムの作成

ア 「ごみゼロやまがた県民運動」の推進

- 令和4年度は、廃棄物削減や3R推進の主体となる商工業・製造業・消費者団体、NPO、行政の代表委員及び公募委員で構成する「ごみゼロやまがた推進県民会議」において、家庭や職場で取り組む「ごみゼロやまがた県民運動」の展開方針を定め、県民会議構成団体による周知啓発や、県SNS（ツイッター、フェイスブック）を用いたごみ削減に繋がる情報や取組みの定期的な発信、5月と10月にジョンダナホール（県庁1階ロビー）等での展示等を通じた啓発を行いました。

イ 「令和4年やまがた環境展」の開催

- 環境に関わる事業者・団体・行政と県民が一堂に会し、環境に配慮した製品や技術の展示及び情報発信を行い、環境問題に関する理解を深め、循環型社会の形成及びカーボンニュートラルの実現に向けた取組みを推進することを目的として、「やまがた環境展」を毎年開催しています。
- 令和4年度は、令和4年10月15日及び10月16日の2日間、山形国際交流プラザ（山形ビッグウイング）において、新型コロナウイルス感染症対策を講じたうえで、3年ぶりに対面方式（リアル）で開催しました。また、学生環境ボランティア「やまカボ・サポーター」の協力を得て、出展ブース紹介動画を作製し、YouTube配信によるオンラインでの情報発信も行いました。来場者数は計10,038人、出展ブース紹介動画再生回数は計9,169回（令和4年12月23日～令和5年2月28日）に達しました。



やまがた環境展ポスター

ウ 食品ロス削減に向けた取組み

(ア) 「もったいない山形協力店」登録事業の実施

- 食品ロスをはじめとする事業系一般廃棄物削減のため、県内で営業を行っている飲食店、宿泊施設、小売店・スーパーを対象にごみ削減・リサイクル推進を実践する「もったいない山形協力店」を募集・登録して、県HPにて紹介しています。
- 令和4年度は、小盛りメニューの設定や閉店間際の値引き販売等に取り組むもったいない山形協力店の登録数が令和3年度末より598店舗増の1,026事業所となり、県民や事業者の意識醸成に貢献しました。

(イ) テイクアウトボックスの本格展開

- 外食時に食べきれなかった料理の自宅への持ち帰りを推進するため、飲食店でテイクアウトボックス（持ち帰り容器）を試験的に利用してもらった実証実験（令和3年度）のアンケート結果を踏まえ、テイクアウトボックスの形状を変更し、本格展開を行う「テイクアウトボックス活用促進キャンペーン」を実施しました。
- 実施店舗：もったいない山形協力店のうち希望した72店舗



テイクアウトボックス

(ウ) てまえどりの普及啓発

- 買ってすぐに食べる場合には、商品棚の手前に並べられている販売期限が近い商品を積極的に選ぶ「てまえどり」について、スーパー・コンビニ等の食品小売店に啓発POPを配布し、消費期限等のある食品（牛乳、納豆、豆腐、パン、おにぎり、弁当など）の棚に掲示してもらい消費者に啓発する「てまえどり普及啓発キャンペーン」を実施しました。
- 実施店舗：もったいない山形協力店のうち希望した722店舗



《スーパー用》



《コンビニ用》

(エ) フードドライブの普及促進

- フードドライブ（家に眠っている食品を提供いただき、支援を必要とする方や福祉施設等に寄付する活動）について、気軽に取り組んでもらい、活動の輪を広げていくため、子育て団体などのNPOや企業等、これまでフードドライブ活動を行ったことがない団体等を対象に研修会を実施しました。
- また、県民のフードドライブ活動への関心をさらに広げるため、活動紹介パネルの展示や実践者のミニ講



実践者のミニ講演会

演会を実施し、フードドライブ活動のPRを行いました（山形県リサイクル認定製品展示会と併催）。

- さらに、食品ロスに対する意識向上と食品ロスの削減を推進するため、県庁舎と各総合支庁舎で庁舎に勤務する職員（一部、県民を含む）を対象に計10回のフードドライブを実施し、2,158.3kg（5,161個）の食品が集まり、フードバンク団体等を通して、支援を必要とする世帯や子ども食堂、福祉団体等に提供しました。



県庁舎フードドライブ

(オ)「高校生環境にやさしい料理レシピコンテスト」の開催

- 若い世代が食品ロスについて考えるきっかけとするとともに、家庭ごみの排出抑制を図ることを目的として、高校生等の皆さんが考案したエコレシピを募集する「高校生環境にやさしい料理レシピコンテスト」を実施しています。
- 令和4年度は、高校生や同世代の皆さんを対象に「素材まるごと活用部門」「リメイク料理部門」の2部門について料理レシピを募集し、計42件の応募の中から、各部門グランプリ、準グランプリ、ごみゼロくんのいちおし特別賞の受賞レシピ8点を決定しました。



「高校生環境にやさしい料理レシピコンテスト」人気レシピ集

(2) 資源の循環を担う産業の振興

ア 企業の3R推進に係る支援

- 循環型産業の創出育成を図るため、廃棄物分野における3R（Reduce リデュース、Reuse リユース、Recycle リサイクル）技術の研究開発等に対して支援を行っています。
- 令和4年度は、民間における3Rの研究開発や事業化調査に対する補助を3件、廃棄物の排出抑制やリサイクル推進のための施設・設備整備に対する補助を1件行いました。
また、産業廃棄物処理業実務担当者を取りまとめ組織の管理を行う中間管理職等を対象に、循環型産業を担う人材の育成を図るため、「産業廃棄物処理業従事者資質向上セミナー」を2回開催し、計85名の方から参加いただきました。

イ リサイクル産業の振興

- 循環型社会の構築を目的に、県内で製造・加工される良質なリサイクル製品を認定する「山形県リサイクル製品認定制度」と県内で展開される優れたリサイクルシステムを県が認証し、このシステムの他地域への波及及び関連する製品等の販路拡大を図る「山形県リサイクルシステム認証制度」を実施しています。
- 令和4年度は、リサイクル製品新規認定を2件行いました。また、リサイクル認定制度及び認定製品について、より多くの県民の皆様にご覧いただき、製品の利用促進につなげるきっかけとするため、令和4年12月2日から12月4日までイオンモール天童にて、12月16日から12月18日までイオンモール三川にてリサイクル認定製品展示会を開催し、計1,071名の来場を得ました。



リサイクル認定製品展示会チラシ

(3) 廃棄物の適正な処理による環境負荷の低減

ア 廃棄物の適正処理の推進

- 県では、法令により処理期限が定められているポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物について、未処理・使用中のPCB使用製品の掘り起こし調査を実施し、確実かつ適正な処理に向けた指導を実施しています。
- 令和4年度は、PCB廃棄物の期限内適正処理に向けたフォローアップ調査を計807件行いました。

イ 不法投棄の防止

- 県では、市町村、関係団体、地権者や地域住民と連携して不法投棄箇所の現状回復を実施し、地域社会全体での不法投棄防止に取り組んでいます。
- 令和4年度は、計10箇所、回収量約19.7トンに及ぶ住民参加による不法投棄箇所の原状回復に取り組みました。

ウ 海岸漂着物等の回収及び発生抑制の推進

(ア) 「美しいやまがたの海クリーンアップ運動」参加者に対する支援

- 庄内海岸には、毎年大量の流木やプラスチック類等のごみが漂着しており、海岸景観、漁業及びレクリエーション活動等に影響が生じていますが、海岸の環境保全の観点から、海岸管理者等による漂着ごみの回収と地域住民、企業及び民間団体等による回収活動が活発に行われています。
- 令和4年度の海岸清掃ボランティアの参加者数は、4,385人でした。



「美しいやまがたの海クリーンアップ運動」の様子

(イ) 飛島を舞台に海岸漂着物問題について親子で学ぶオンラインツアーの開催

- 「とびしまクリーンツーリズム」は、県内在住の親子を対象として、海岸漂着ごみの現状を見て回収体験することにより、海ごみ問題に対する理解を深め、問題解決に取り組む意識啓発を目的とした環境学習プログラムです。また、とびしまクリーンツーリズムでは海岸漂着ごみ問題だけでなく、飛島の豊かな自然にも触れることにより、

美しい自然と豊かな海を守ることの大切さを学びます。

- 令和4年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大によりオンラインでのツアーとなりましたが、計20回のツアーを開催し、208人の方々にご参加いただきました。

《参考》 第3次山形県循環型社会形成推進計画の策定

- 県では、一層のごみ排出削減やリサイクルを推進し、循環型社会を実現するために、本県が中長期的に目指すべき基本的方向や県の施策、県民・NPO・事業者・市町村等の各主体の行動指針などを示すものとして「第3次山形県循環型社会形成推進計画」を令和3年3月に策定しています。

- ◆ 基本目標
 - 全国一ごみの少ない県を目指して
 - リサイクル等の循環型産業を振興
 - 裸足で歩ける庄内海岸
- ◆ 計画期間 令和3～12年度
- ◆ 基本的数値目標（令和12年度）
 - （一般廃棄物）・排出量：326千t、うち事業系ごみ：87千t
 - ・1人1日当たりの排出量：810g、うち家庭系ごみ：408g
 - ・リサイクル率：28% ・最終処分量：31千t
 - （産業廃棄物）・排出量：3,492千t ・リサイクル率：60% ・最終処分量：124千t
 - （食品ロスの削減）・家庭系食品ロス発生量：18千t（県独自試算）
 - （海岸漂着物対策）・海岸清潔度ランクが平成23年度春期より1ランク以上アップした区域数：39区域／39区域

施策の柱5 生物多様性を守り、活かす自然共生社会の構築

本県は、全国第9位の面積を有し、県土の約7割を森林が占めています。また、最上川をはじめとする多くの河川、湖沼、湿地、田園、海浜等豊かで変化に富んだ生態系があり、その中に、約2,400種の植物の生育、約5,000種を超える動物の生息が確認されています。

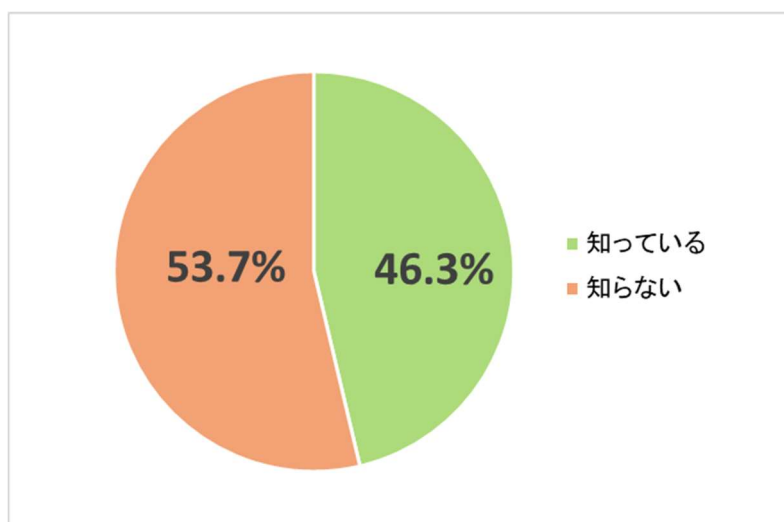
一方で、本県においても豊かな生物多様性は脅かされており、「山形県版レッドリスト」では、県内の野生動植物のうち、動物141種、植物500種、合計641種が絶滅危惧種に選定されています。

こうした状況を踏まえ、本県では、生物多様性を守り・活かす自然共生社会の構築を目指し、県民の生物多様性に対する理解を促進するとともに、山岳資源や自然公園等の保全・利活用など自然環境との共生を図り、「やまがた百名山」など本県ならではの自然環境や景観等の環境資産を活用した地域活性化の取組みを推進していきます。

1 山形県における生物多様性の状況

- 生物多様性とは、生き物たちの豊かな個性とつながりのことで、生物多様性条約では全ての生き物の間に違いがあることと定義し、「生態系の多様性」・「種の多様性」・「遺伝子の多様性」の3つのレベルで多様性があるとされています。
- 平成29年度に県民の生物多様性の認知度を調査したところ、認知度は46.3%で、地球温暖化等の気候変動の影響による種の絶滅危機などの生態系への影響について、県民の理解を深めていくことが求められます。

図5-1 県民の生物多様性の認知度（平成29年度）



2 施策の柱5に係る取組み

(1) 生物多様性の保全

ア 生物多様性の理解の促進

- 令和4年度は、風穴、湿原、山岳等にて動植物の生息・生育動向などの自然環境の変化に関する総合的なモニタリングを計5か所実施しました。

また、県立自然博物館の優れた自然に親しみながら「生物多様性」や「自然のしくみ」等について体感できるよう、園利用者をガイドするインタープリター（自然解説員）を

設置するとともに、県主催のイベント等における生物多様性パネル展を開催するなど県民の生物多様性に対する理解の促進に取り組みました。

イ 絶滅のおそれのある種や重要な生態系の保全と再生

- 県では多様な主体と連携し、絶滅のおそれのある種や重要な生態系の保護対策の促進に取り組んでいます。
- 令和4年度も、絶滅危惧種や重要な生態系を保全するための対策として、ニホンジカの食害調査等を計4か所実施しました。

ウ 野生鳥獣の適切な管理と鳥獣被害対策の推進

(ア) 計画の策定と鳥獣被害対策

- 令和3年度に策定した「山形県第13次鳥獣保護管理事業計画」(計画期間:令和4年度～令和8年度)に基づき、鳥獣保護区における狩猟禁止等による鳥獣の保護を行うとともに、鳥獣の捕獲の許可基準等を定め、適正な保護管理に向けて取り組んでいます。
また、ツキノワグマ、ニホンザル、イノシシ及びニホンジカについて、それぞれ管理計画を策定し、捕獲等により生息域拡大の抑制や生息数の適正化を図り、農作物被害の減少に向けた取組みを進めています。
- 鳥獣被害対策は、被害防除対策(侵入防止柵整備等)、生息環境管理(やぶ等の刈払い、不要な果実や野菜などの除去等)、捕獲対策を組み合わせた総合的な対策が有効であり、住民主体の集落単位による総合的な取組みを促進するため、地域ぐるみで行う鳥獣被害対策支援事業のモデル地区等で実践しています。

(イ) 新規狩猟者の確保と育成支援

- 高齢化等による狩猟者の減少を受け、新たな捕獲の担い手を確保・育成する取組みとして、狩猟免許取得を目指す方への講習会の開催や猟銃等の購入費用に対する助成等を行ってきました。しかしながら、令和4年度の狩猟免許試験合格者は220人と前年度より減少し、また、一般社団法人山形県猟友会の会員数(令和4年度末1,730人)も8年ぶりに減少に転じたため、更なる新規狩猟者の確保に向けて取り組んでいきます。

(2) 自然環境との共生

ア 自然公園の整備と利用促進

- 本県の優れた自然の風景地の保護や利用の増進、生物の多様性の確保を目的に、10の自然公園(国立公園1(3地域)、国定公園3、県立自然公園6)が指定され、公園面積は県土面積の約17%を占めており、多くの人々が本県の豊かな自然環境とのふれあいを楽しんでいます。
一方で、自然公園施設の老朽化や、一部にオーバークース(過剰利用)などの課題が生じているため、施設の計画的な新設や再整備及び適切な維持管理に取り組んでいます。
- 令和4年度は、国立及び国定公園内の施設整備や長寿命化対策の実施とともに県有避難小屋10施設の管理、登山道刈払による維持管理を実施しました。

イ やまがた緑環境税活用事業

- やまがた緑環境税は、森林の有する県土の保全、水源のかん養、自然環境の保全等の公益的機能の維持及び持続的な発揮に関する施策の実施に要する経費の財源を確保するため、平成19年4月から導入しています。

森林がもたらす様々な恩恵は県民全てが享受していることから、できるだけ多くの県民に広く公平に負担いただくという考え方に基づき県民税均等割に一定の割合を上乗せする超過課税方式を採用し、税額は個人が年額1,000円、法人が資本金などの額に応じて年額2,000円～80,000円（法人県民税均等割額の10%相当額）を納付いただいています。

- 令和4年度の税収は、約6億5,900万円で、環境保全を重視した森林施策の展開においては、荒廃のおそれのある人工林や活力の低下している里山林の整備を進めるとともに、伐採後の再造林や搬出支援により森林資源の循環利用の促進を図りました。

また、みどり豊かな森林環境づくりの推進においては、地域住民や市町村、企業などが行う森づくり活動への支援を行うとともに、森林生態系をはじめとする自然環境を保全するための各種調査を行い、自然環境を保全する対策を実施しました。併せて豊かなみどりを守り育む意識の醸成するため、「やまがた木育」などを通して森林・自然環境学習等を進めるとともに、森づくりイベントや広報誌を活用して、みどりを育む意識の醸成を図りました。



やまがた絆の森づくり
（企業等が実施する継続的な森づくり活動による
環境貢献と地域交流による里山地域の活性化）



やまがた森の感謝祭 2022
（県全体として行われた森づくりイベント）



ウ 環境影響評価の取り組み

- 県では、環境影響評価手続きにより、大規模開発事業と環境保全の調和を図るため、平成30年4月に山形県環境影響評価条例を改正し、対象事業に発電所を追加するとともに、条例対象事業全てについて、事業者による配慮書手続きを追加しました。
配慮書手続きは、事業の位置、規模及び施設配置など個別計画の検討段階を対象とするため、より効果的な環境への影響の回避及び低減が期待されます。
- 令和4年度は、環境影響評価審査会を1回開催し、準備書1件、配慮書2件を審査しました。

（3）環境資産の活用・継承

ア 環境資産を活かした地域活性化の取組みと促進 — 「やまがた百名山」の取組み—

- 「山の日（8月11日）」の制定を契機として、平成28年度に「やまがた百名山」を選定し、地域の宝である山の魅力を積極的に発信するとともに、山の維持管理を行う地元の方々の活動を支援することで、交流人口の拡大と地域の活性化を図っています。
また、「やまがた百名山」の保全活動や利用促進の取組みを支援する制度を創設し、令和4年度は21団体の活動を支援しました。
- 「やまがた百名山」の魅力を広く県内外に伝えるために、山形県山岳情報ポータルサイト「やまがた山」やInstagramを活用した情報発信をするとともに、写真コンテストや巡回写真展を開催しています。



残雪と大山桜（月山）
令和4年度「やまがた百名山」
写真コンテスト 年間グランプリ



県山岳情報ポータルサイト
※「やまがた百名山」を全て掲載しています



「やまがた山」Instagram

イ 「第6回『山の日』全国大会」を通じた山岳資源の魅力発信

- 山の日全国大会は、「山に親しむ機会を得て、山の恩恵に感謝する」という国民の祝日「山の日」の趣旨の浸透を図るとともに、山に関する歴史や文化の継承、環境保全、観光振興や国民の健康増進等を図り、山の未来のあり方について考える機会とするため、平成28年から開催されています。
- 令和4年8月10～11日に蔵王地域において開催された第6回「山の日」全国大会は、北海道・東北地方で初の開催となりました。
大会期間中、記念登山や式典、「やまがた百名山」のトレッキングと各地域の温泉と食を満喫できるツアー等を実施し、県内外から4,041名の参加がありました。本大会を通し、本県山岳資源の魅力の発信を行いました。
- また本大会では、虫害や温暖化等の影響が懸念されている蔵王の樹氷の景観を将来世代に手渡せるよう、県民や関係機関などが手を取り合って活動を推し進めることが宣言され、令和5年3月には「樹氷復活県民会議」が設立されました。

【大会テーマ】

山を想い、山を愛し、山と生きる。

～樹氷輝く蔵王のやまがたから、未来へ～



施策の柱6 良好な大気・水環境の確保と次世代への継承

月山や鳥海山を望むことができるどこまでも澄み渡る青空や母なる川最上川をはじめとした生活に潤いを与える河川など、健全で恵み豊かな環境を守り、育て、将来世代に継承していくことは、私たちの重要な責務です。

人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準として、環境基本法第16条に基づき環境基準が定められています。

このため、県では、これらの基準が達成されるよう、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音について、監視や指導を市町村と協力して行っています。

1 山形県における水資源保全地域の状況

- 水資源保全地域とは、公共の用に供される水（水道の原水、農林漁業用水、工業用水、融雪用水など）の取水地点とその周辺の区域について、「山形県水資源保全条例」に基づき指定される地域のことで、本県独自の制度です。
- この条例は、過去に外国資本等による森林の買収や開発行為など、水資源への影響が懸念される事案が県内でも発生したことから、平成25年3月に制定しました。水資源保全地域内で土地取引や開発行為等を行おうとする場合、2か月前まで県への届出が必要となります。

表6-1 水資源保全地域一覧

地域	対象市町村	水資源保全地域の名称	面積 (ha)	指定年月日
村山	寒河江市	寒河江市水資源保全地域	4,770	R4.3.25
	村山市	村山市水資源保全地域	6,627	H31.3.26
	東根市	東根市水資源保全地域	10,256	H30.3.27
	尾花沢市	尾花沢市水資源保全地域	10,335	H29.3.28
	河北町	河北町水資源保全地域	1,422	R4.3.25
	西川町	西川町水資源保全地域	13,036	H27.5.29
	朝日町	朝日町水資源保全地域	5,735	H31.3.26
	大江町	大江町水資源保全地域	8,254	H28.6.10
	大石田町	大石田町水資源保全地域	2,873	R2.3.27
最上	新庄市	新庄市水資源保全地域	4,818	R5.3.24
	金山町	金山町水資源保全地域	5,729	H29.3.28
	最上町・舟形町	最上小国川地区水資源保全地域	6,814	H27.1.30
	舟形町	舟形町堀内地区水資源保全地域	1,543	H27.5.29
	真室川町	真室川町水資源保全地域	6,624	R3.3.26
	大蔵村	大蔵村水資源保全地域	3,082	H31.3.26
	鮭川村	鮭川村水資源保全地域	3,235	H30.3.27
	戸沢村	戸沢村水資源保全地域	4,166	H29.3.28
置賜	米沢市	米沢市水資源保全地域	32,292	R3.3.26
	長井市	長井市野川地区水資源保全地域	1,605	H25.9.27
	南陽市	南陽市小滝地区水資源保全地域	946	H26.3.11
	高畠町	高畠町水資源保全地域	9,033	H29.3.28
	川西町	川西町犬川地区水資源保全地域	5,234	H28.6.10
		川西町黒川地区水資源保全地域	2,294	H27.1.30
	小国町	小国町水資源保全地域	19,317	H31.3.26
	飯豊町	飯豊町水資源保全地域	21,788	H28.6.10
庄内	鶴岡市	鶴岡市水資源保全地域	21,184	H27.5.29
	酒田市	酒田市水資源保全地域	12,881	H29.3.28
	庄内町	庄内町立谷沢川地区水資源保全地域	2,680	H26.3.11
	遊佐町	遊佐町牛渡・滝淵・洗沢地区水資源保全地域	1,083	H25.9.27
		遊佐町下当山・長坂地区水資源保全地域	365	H25.9.27
		遊佐町白井地区水資源保全地域	246	H25.9.27
	遊佐町八森・藤井地区水資源保全地域	167	H26.3.11	
合計	28市町村	32箇所（県内民有林面積の72.9%）	230,434	

2 施策の柱6に係る取組み

(1) 大気環境の保全

ア 大気環境のモニタリング

- 「大気汚染防止法」に基づき常時監視として、一般環境の大気を測定する測定局として県が8局、山形市が2局と自動車の排出ガスの影響を測定する測定局1局を配置して大気汚染の測定を行い、結果を県のホームページにリアルタイムで公表しています。
- 令和4年度の大気の状態は、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（PM2.5）については、全ての測定局で環境基準を達成しました。
光化学オキシダントについては、全ての測定局で環境基準を達成していませんが、「大気汚染防止法」で定めた注意報発令基準値（人への健康影響が生ずるおそれがあるとして定められた値）を下回る状況でした。

表6-2 令和4年度の大気環境の状況

測定項目	測定局数	測定結果 (1時間値)
二酸化硫黄	9局 (1局)	0.001ppm
二酸化窒素	10局 (2局)	0.005~0.023ppm
一酸化炭素	1局 (1局)	0.5ppm
浮遊物粒子状物質	10局 (2局)	0.018~0.023ppm
光化学オキシダント	9局 (2局)	0.087~0.091ppm (最高値)
微小粒子状物質 (PM2.5)	11局 (3局)	15.8~19.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (日平均値)

※ () は、山形市測定局の内数



大気環境の測定結果
(リアルタイム)



測定局舎（鶴岡錦局）

環境大気常時監視測定地点図
(令和5年3月31日現在)



凡例

- 山形県の一般環境大気測定局 8局
- 山形市の一般環境大気測定局 2局
- ▲ 山形市の自動車排出ガス測定局 1局

イ 空気がきれいな山形県

- PM2.5の測定は、全国でおよそ800か所で行っており、その測定値をもとに、都道府県をランキング※したところ、山形県は、最新のデータである令和3年度に1位（最も低い値）となりました。

※PM2.5濃度の年平均値（国立環境研究所の集計データ）を用い、都道府県単位で山形県が独自に集計



空気神社（朝日町）

- 全国に誇れる本県の新たな魅力として、令和4年度に、YouTubeによる「空気のきれいさ」をPRする動画配信、ホームページとパネル展示による情報提供を実施しています。

表6-3 PM2.5濃度の年平均値の都道府県比較

順位	H29		H30		R1		R2		R3	
	都道府県	年平均値	都道府県	年平均値	都道府県	年平均値	都道府県	年平均値	都道府県	年平均値
1	山形県	7.0	山形県	7.3	山形県	5.7	北海道	6.2	山形県	5.6
2	石川県	8.2	北海道	8.0	北海道	6.9	山形県	6.5	石川県	5.9
3	沖縄県	8.3	沖縄県	8.2	石川県	7.2	石川県	6.7	北海道	6.1
4	長野県	8.4	石川県	8.3	長野県	7.3	福島県	7.4	岩手県	6.5
5	北海道	8.4	長野県	8.6	福島県	7.4	長野県	7.5	岐阜県	6.5

ウ フロン対策

- 県では、「フロン排出抑制法」の改正により、フロン類を冷媒とする使用中の業務用機器の点検など管理義務が強化されたことなどを踏まえて、フロン排出抑制法説明会を開催し、気候変動の影響を緩和する温室効果ガスの排出削減対策として、フロン類の漏洩防止、回収の徹底の普及啓発に取り組んでいます。
- フロン類の充填回収作業を行う事業者は、都道府県知事の登録を受ける必要があります。山形県では569者（令和4年度末）を登録しており、基準を遵守した充填回収作業の実施等について指導しています。

(2) 水環境・水資源の保全・活用

ア 水環境のモニタリング

- 県は、「水質汚濁防止法」に基づき「水質測定計画」を策定し、国土交通省及び山形市と共に、川、湖沼、海の水質の状況について、毎月、健康項目（56地点）、生活環境項目（56水域）などの測定を行い、その状況を公表しています。
- 健康項目は、人の健康を保護するための基準として設定されている項目（カドミウム、シアン等有害物質）です。生活環境項目は、水道や水産などの利水の面から生活環境を保全するための基準として設定されている項目でBOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）等があり、河川ではBOD、湖沼や海ではCODを用います。
- 令和4年度は、背坂川（最上町）以外の測定地点では環境基準を達成しましたが、背坂川でカドミウムが環境基準を達成しませんでした。
- 最上川は本県を縦貫する全長約230kmの一級河川で山形県の「母なる川」と言われていますが、合併処理浄化槽や下水道施設の普及により、BODの数値が改善しています。



海域での採水

イ 生活排水処理施設の整備

- 河川や海域等の公共用水域の水質を保全し、快適で潤いのある水環境を創造するためには、生活排水処理施設（下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽）が不可欠であり、その整備については、「第3次山形県生活排水処理施設整備基本構想」（以下「基本構想」という。）に基づき市町村と連携しながら進めています。生活排水処理施設の整備は概ね順調に推移しており、普及率は94.2%（令和4年度末）まで向上しています。

なお、生活排水処理施設の整備は、基本構想で示した目標（令和7年度概成）達成を目指して、より一層の整備に取り組んでいます。

- 令和4年度は、単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽への転換に対する助成を計136基実施しました。また、浄化槽設置者に対し、浄化槽の適正内維持管理を市町村と連携して指導しています。

ウ「里の名水・やまがた百選」

- 県は、平成27年度から、地域の人々に育まれてきた優れた湧水等を「里の名水・やまがた百選」として選定し県内外に広く紹介しています。この事業は、水環境を大切にする心と郷土愛を育み、また、観光資源としての活用につなげ、地域の活性化を図ることを目的としています。
- 県内にある水質が良く水量が豊富で、地域住民等による保全活動が行われている湧水のうち、地域での利用状況や親水性、故事来歴、自然景観などを総合的に評価し「里の名水」に選定しています。選定した名水には、選定書、標柱及び水質検査結果票を交付し、パンフレットや県ホームページ等により情報発信しています。
- 令和4年度は次の5か所の湧水を選定し、累計で13市12町1村71か所の湧水が「里の名水」となりました。

里の名水・やまがた百選（令和4年度選定）

- 大坊清水（だいぼうすず／山形市）
- 岩清水（いわしみず／鶴岡市）
- 加茂お不動様の清水（かもおふどうさまのしみず／鶴岡市）
- 地蔵清水（じぞうしみず／鶴岡市）
- 瑠璃の水（るりのみず／酒田市）



令和4年度選定 大坊清水（山形市）



県ホームページ

県ホームページ：

<https://www.pref.yamagata.jp/050014/kurashi/kankyo/mizu/meisui/meisui.html>

水大気環境課公式 YouTube チャンネル：

<https://www.youtube.com/channel/UCxI6EQ5vC3MqRfzIKp5RRrw>



水大気環境課
YouTube

エ 水資源保全地域の指定拡大

- 令和4年度は、新たに新庄市を水資源保全地域に指定し、これまで県が指定した水資源保全地域は、28市町村32箇所になりました。

県では引き続き、山形県の豊かな自然とこれに支えられる水資源を守り、将来の世代に継承していくために水資源保全地域の指定拡大に取り組んでいきます。

(3) 土壌環境・地盤環境の保全

- 「土壌汚染対策法」により、土地の掘削等に伴う形質変更時の届出が規定され、平成31年度から届出要件が強化されたことに伴い、事業所敷地内など局所的な土壌の汚染が確認されています。県では、事業所における有害物質の漏洩防止と汚染された土壌の浄化指導により、土壌汚染の未然防止及び汚染の拡散防止を図っています。

- 地下水の過剰汲み上げによる、地下水位の低下や地盤沈下等の地下水障害を防止するため、県では県内5つの地下水利用対策協議会を支援しています。観測等により地盤沈下を監視し、地下水の適正利用を推進しています。

(4) 化学物質の環境リスクの低減

- 県では、化学物質の環境モニタリングにより県内の化学物質の検出状況を把握し、ダイオキシン類等有害化学物質の排出削減に取り組んでいます。
- 令和4年度は、一般環境や焼却炉等の発生源周辺におけるダイオキシン類の状況を把握するため、大気、公共用水域（水質、底質）、地下水及び土壌について15市町の47地点で測定を行った結果、全ての地点で環境基準を達成しました。
- また、化学物質を使用する事業所に対し、有害物質の漏洩防止対策を盛り込んだ自主管理要綱の策定に係る指導を行っています。

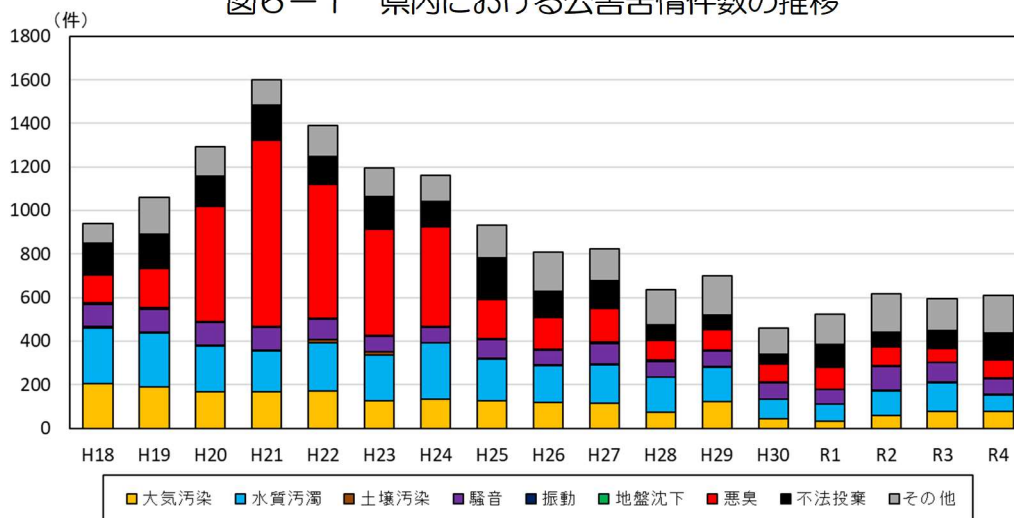


ダイオキシン類調査（土壌の採取）

(5) 公害被害等の防止と解決

- 大気汚染や水質汚濁、騒音、悪臭などの公害苦情に対し、市町村を中心に迅速かつ適切に対応しています。
- 令和4年度に処理した県内の公害苦情件数は610件であり、公害苦情は減少傾向にありますが、近隣騒音などの家庭生活に起因する苦情は依然としてなくなりません。

図6-1 県内における公害苦情件数の推移



環境白書は、山形県ホームページでも御覧いただけます。

《県ホームページ掲載先》

ホーム ⇒ くらし・環境 ⇒ 環境・リサイクル
⇒ 環境教育 ⇒ 山形県の環境白書



《URL》

<https://www.pref.yamagata.jp/050015/kurashi/kankyo/kyoiku/kankyohakusyo/index.html>



～表紙の写真～

「残雪と大山桜」

令和4年度「やまがた百名山」Instagramフォトコンテスト
春の季節賞・年間グランプリ

令和5年度版山形県環境白書
山形県の環境

令和6年3月発行
山形県環境エネルギー部環境企画課
〒990-8570 山形市松波二丁目8番1号
電話 023-630-2308
FAX 023-630-2133