

第1部 概説

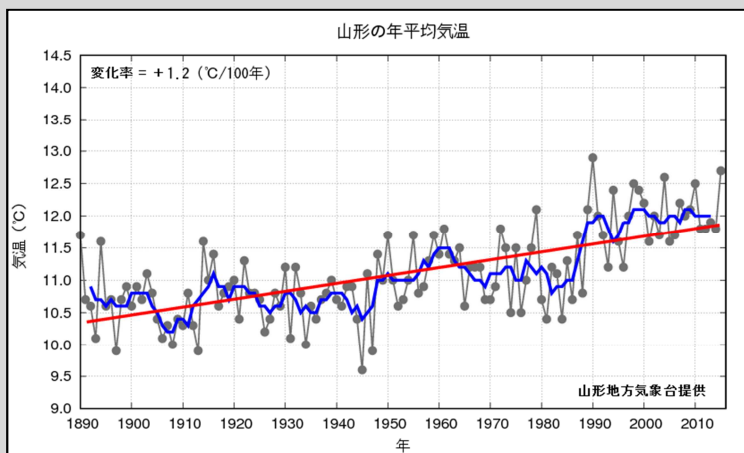
第1章 地球温暖化を防止する低炭素社会の構築

世界の年平均気温は1880年（工業化初期）から2012年までの間に0.85℃上昇しています。日本でも100年あたり1.16℃（統計期間1898年～2015年）上昇しており、県内でも、山形で100年あたり1.2℃（統計期間1890年～2015年）の割合で上昇しています。

今後も平均気温の上昇が予測され、雨の降り方が極端になったりするなどの様々な悪影響を及ぼすと考えられています。

京都議定書に代わる地球温暖化対策の新たな国際的枠組みとなる「パリ協定」が発効し（平成28年11月4日）、全ての条約締約国が産業革命前に比べ世界の平均気温の上昇を1.5℃未満に抑える努力を追求するなどの目標が効力を持つことになりました。

日本でも新たな温室効果ガス排出削減目標（2030年度に2013年度比△26%）を設定し、政府「地球温暖化対策計画」に基づく目標達成に向けた取組みが始まっています。



灰：年平均気温（実況値）、青：年平均気温の5年移動平均、赤：長期的な変化傾向

1 山形県地球温暖化対策実行計画

- 平成29年度は、平成28年度に実施した「山形県地球温暖化対策実行計画」の中間見直しを踏まえ、地球温暖化を防止する低炭素社会の構築に向け、「笑顔で省エネ県民運動」等による県民総ぐるみでの省エネの取組みを推進するとともに、再生可能エネルギー等の導入による地域の活性化にも取り組みました。

中間見直しの主な内容

- 【温室効果ガス削減目標】** 基準年度：2013（平成25）年度
- 2030（平成42）年度に基準年度比で26%削減します。《中期目標》
- 〔 2020（平成32）年度に基準年度比で19%削減します。《短期目標》 〕
 - 〔 2050（平成62）年度に基準年度比で80%削減します。《長期目標》 〕

※目標は、県の計画（産業振興ビジョン、新農林水産元気再生戦略）に基づく経済活動や世帯数、自動車保有台数などの見通しを踏まえて推計した将来のエネルギー消費量を基に、省エネの取組みや再エネ導入等による削減効果、森林吸収量を考慮し設定しました。

【主な施策等】

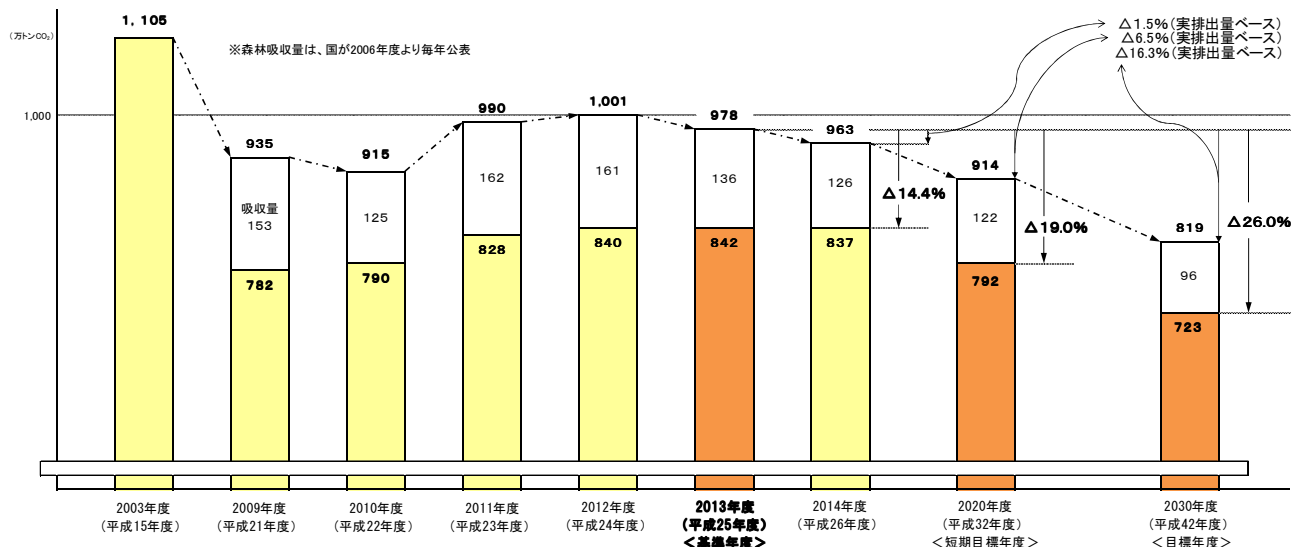
- (1) 地球温暖化を防止する低炭素社会の構築 ～省エネルギーの推進～
 - 「笑顔で省エネ県民運動」の展開による県民総ぐるみでの取組みの推進
 - 「やまがた太陽と森林（もり）の会」の運営等、先進的な取組みの推進
- (2) 再生可能エネルギー等の導入による地域の活性化
 - 「山形県エネルギー戦略」に基づく再生可能エネルギーの導入促進
 - 「やまがた百名山」や「里の名水・やまがた百選」の周知による環境資源の保全・活用の機運醸成
- (3) 気候変動による影響への適応 《新規》
本県の特性を踏まえた適応に係る施策の推進（農林水産、自然災害、健康等7分野）

2 山形県内の温室効果ガスの排出量と削減目標 (CO₂換算)

○ 平成26年度(2014年度)の温室効果ガスの実排出量は963万トンであり、基準年度(2013年度)の実排出量978万トンより15万トン減少(▲1.5%)となりました。また、森林吸収量排除後の温室効果ガス排出量は837万トンであり、基準年度の実排出量978万トンより141万トン減少(▲14.4%)となりました。

主な要因としては、基準年度に比べて産業部門及び運輸部門からの排出量が増加する一方、廃棄物焼却量や電力排出係数の減少等により、民生部門、廃棄物部門等からの排出量が減少した結果、基準年度比で微減になったと考えられます。

温室効果ガスの排出量の推移と削減目標



3 「笑顔で省エネ県民運動」の展開

○ 県民総ぐるみで温室効果ガス排出削減を進めるため、県、市町村、経済団体、消費者団体、NPO等との幅広い連携のもと「山形県地球温暖化防止県民運動推進協議会」を組織して、地球温暖化防止県民運動(笑顔で省エネ県民運動)を展開しています。平成29年度は、環境の日の6月5日に、山形県地球温暖化防止県民運動推進大会をキックオフにして、県民運動を開始しました。



地球温暖化防止県民運動推進大会の様子

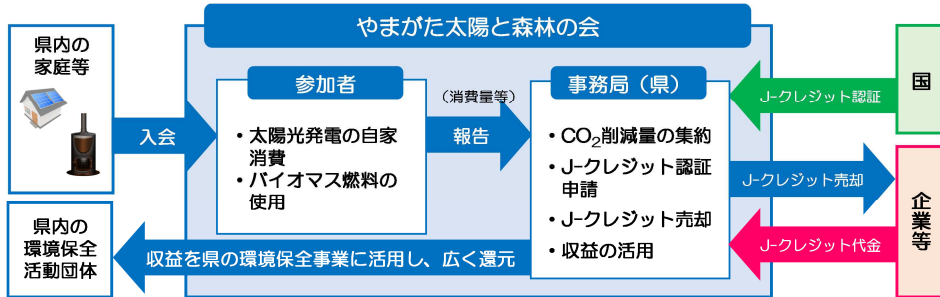
○ 笑顔で省エネ県民運動では、省エネルギー対策として、「家庭のアクション」、「事業所のアクション」、「自動車のアクション」の3つの分野を重点事業として取組みを進めています。また、季節ごとに重点取組テーマを設定し、年間を通じて切れ目のない運動を展開しています。冷暖房でエネルギー消費量の多くなる夏(6~9月)と冬(12~3月)は、省エネ県民運動を、春(4~5月)と秋(10~11月)はエコ通勤・エコドライブ推進県民運動を展開しています。



家庭のアクション取組推進のパンフレット

4 「やまがた太陽と森林（もり）の会」と環境価値の「見える化」

○ 家庭等での太陽光発電設備や木質ペレットストーブ等の導入で削減された温室効果ガスを集約し、政府のJ-クレジット制度を活用してクレジット化し企業等に売却します。また、得られた売却益は県民の環境保全活動の支援に活用します。これにより、県民の取組みが具体的な数値として見える化でき、県民の取組意欲の向上につなげるとともに、都市圏の企業等が地方の活動を支える仕組みづくりを推進します。



J-クレジット認証量実績（平成29年度）

太陽光発電設備	木質バイオマス燃焼機器	合計
503 t-CO ₂	63 t-CO ₂	566 t-CO ₂

山形県民CO₂削減価値売却実績（平成29年度）

購入者：アキレス株式会社（東京都新宿区）
 購入数量：320 t-CO₂

購入者：東亜ディーケーケー株式会社（東京都新宿区）
 購入数量：100 t-CO₂

購入者：リンベル株式会社（東京都中央区）
 購入数量：96 t-CO₂

購入者：新電元工業株式会社飯能工場（埼玉県飯能市）
 購入数量：50 t-CO₂

売却額計 1,303,128 円（消費税及び地方消費税を含む）



山形県CO₂削減価値（J-クレジット）売買契約締結式

環境保全活動支援実績（平成29年度）

補助団体名	市町村	取組概要
NPO法人おうらの里おおやま再生プロジェクト	鶴岡市	環境保全フォーラムの開催
東沢ホテルの会	山形市	蛍の生息状況紹介パネルの作製、展示

第2章 再生可能エネルギー等の導入による地域の活性化

県では、東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故で浮き彫りになったエネルギーを巡る課題に対応し、安全・安心な地域づくりを進めるため、国に先駆け、平成24年3月に「山形県エネルギー戦略」（以下「戦略」という。）を策定しました。平成42年度までに約100万kW（おおむね原子力発電所1基分に相当）の新たなエネルギー資源を開発することを目標に掲げ、再生可能エネルギー導入によるエネルギーの安定供給体制の整備、本県の豊かな再生可能エネルギー資源の活用による地域へのエネルギーの分散配置とそれらによる災害対応力の向上を目指し、①大規模事業の県内展開促進、②地域分散型の導入促進（家庭及び事業所・公共施設への導入促進、エリア供給システムの構築）の2つの視点から各種施策を展開しています。

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、風力発電と熱源開発の進捗が遅れが見られます。今後は、エネルギー種別間でのバランスのとれた導入を図っていくことが重要となっています。

資料：県環境エネルギー部エネルギー政策推進課

	戦略の開発目標		平成29年度末開発量		
	平成32年度	平成42年度	稼働分	計画決定分	合計
電 源	57.0万kW	87.7万kW	22.2万kW	23.4万kW	45.6万kW
風力発電	31.2万kW	45.8万kW	2.0万kW	5.4万kW	7.4万kW
太陽光発電	22.8万kW	30.5万kW	18.3万kW	10.5万kW	28.8万kW
中小水力発電	0.6万kW	2.0万kW	0.4万kW	1.6万kW	2.0万kW
バイオマス発電	1.0万kW	1.4万kW	1.4万kW	5.9万kW	7.4万kW
地熱・天然ガス発電等	1.4万kW	8.1万kW	0.0万kW	0.0万kW	0.0万kW
熱 源	10.3万kW	13.8万kW	4.2万kW	0.1万kW	4.3万kW
バイオマス熱	2.5万kW	3.4万kW	2.9万kW	0.1万kW	2.9万kW
その他熱利用 (太陽熱・地中熱等)	7.9万kW	10.4万kW	1.3万kW	0.0万kW	1.4万kW
合計	67.3万kW	101.5万kW	26.4万kW	23.5万kW	49.9万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1.0単位に満たない数となったものである。

1 エネルギー政策推進プログラムの中間見直しを踏まえた施策展開

- 平成29年度は、平成28年度に実施した「エネルギー政策推進プログラム」の中間見直しを踏まえて、風力発電や中小水力発電、熱利用の導入拡大などを中心に、エネルギー種別ごとの課題に応じた取組みを進めるとともに、事業者の取組みや、家庭への再エネ設備導入の支援にも取り組みました。

【平成29年度における主な補助事業の実績】

- ◆風力発電導入促進に向けた適地調査の実施（30か所抽出）など
- ◆中小水力発電の導入促進に向けた適地調査の実施（33か所抽出）
- ◆エリア供給システム構築に向けた調査への助成（2件）
- ◆県商工業振興資金の融資に係る利子補助（小型風力発電事業3件）
- ◆家庭や事業所への再生可能エネルギー設備導入への助成（1,064件）

2 風力発電等の導入促進に向けた取り組み

(1) 風力発電に係る適地調査の実施

- 県内に広く風力発電の事業誘導を図るため、県全域を対象に調査を実施し、従来より小規模なエリアも含め、新たな候補地を抽出しました。

・適地：計30か所（右図参照）

村山地域8か所、最上地域10か所、置賜地域8か所、庄内地域4か所、

・抽出方法：

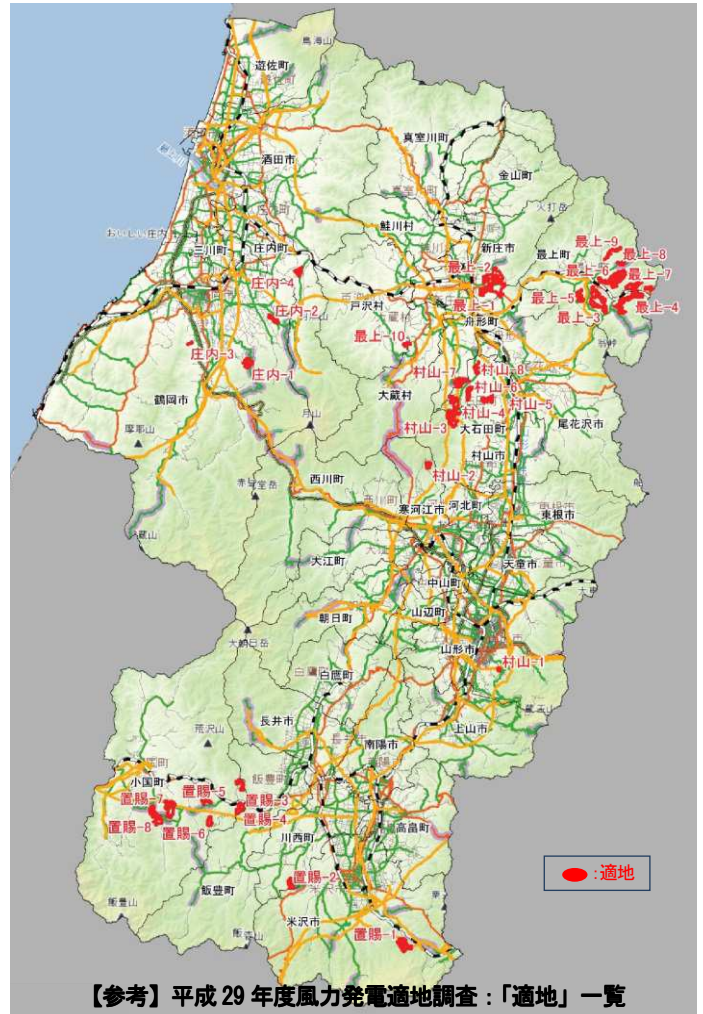
自然条件（風況、積雪等）、地理的条件（送電線までの距離、道路状況等）、法規制（自然公園法、農地法等）及び事業性の各項目について評価を行い、地域バランスも考慮の上抽出。

(2) 風力発電に係る風況調査の実施

- 特に内陸部の候補地への事業誘導を図るため、事業化の判断材料となる通年の風況を実測する風況調査を実施しました。

・調査地（調査時期）：

与蔵峠〔鮭川村〕、栗子峠〔米沢市〕（平成26年から27年度）
小 笹〔上山市〕、高 峰〔飯豊町〕（平成28年から29年度）
関 沢〔山形市〕、小 滝〔南陽市〕（平成29年から30年度）



(3) 中小水力発電に係る適地調査の実施

- 県管理砂防堰堤約1,100か所について、落差や流量から机上推計を行い、出力100kW以上が見込まれる地点を適地として、33か所を抽出し公表しました。また、県内事業者や市町村等を対象とした勉強会を実施しました。

3 熱利用の拡大に向けた取り組み

(1) 地中熱・雪氷熱・温泉熱利活用研究への助成

- 地中熱・雪氷熱・温泉熱の利活用に関する民間事業者等のアイデアを具現化するため、上記の熱の利活用方法の研究経費に対して助成するもので、温泉廃熱の農業利用の可能性を研究した2件を支援しました。

(2) 熱利用に関する事業可能性調査への助成

- 民間事業者等が行う熱利用設備の先導的導入やエリア供給システム構築に向けた事業可能性の検証を支援するもので、地域の温泉施設への薪ボイラーの導入と地域での燃料供給体制の確立や、木質バイオマス発電の廃熱利用による近隣施設への温水供給について、事業化に向けた詳細な検討を支援しました。

第3章 ごみゼロやまがたの実現に向けた循環型社会の構築

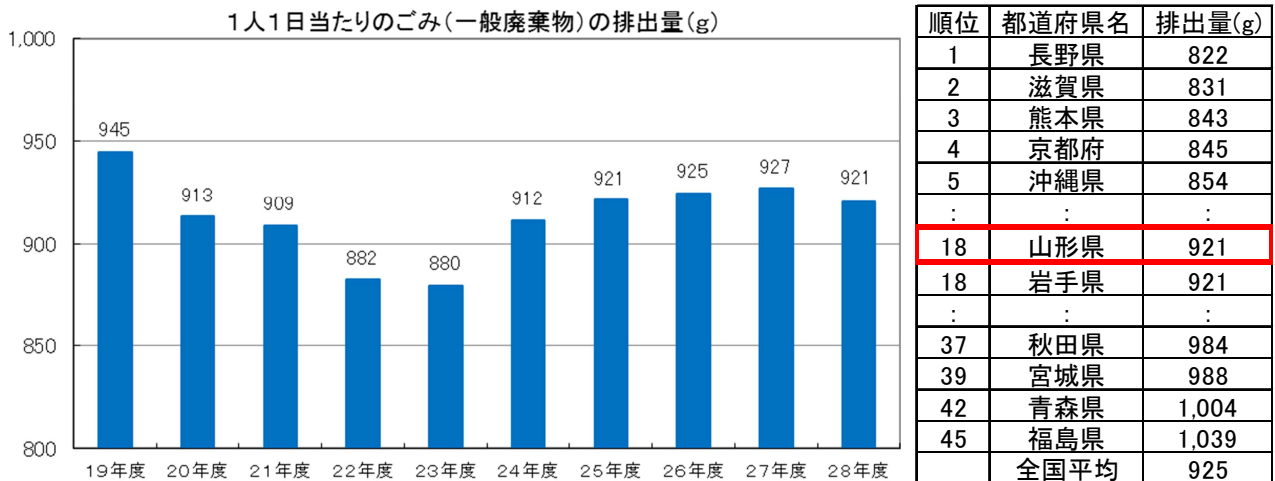
ごみ（一般廃棄物）の排出量は近年横ばいで推移していますが、オフィスや店舗等の事業所から排出される事業系ごみの量は増加しています。他県との比較が可能な県民1人1日当たりのごみ排出量は、平成24年度から平成27年度まで増加が続き、平成28年度に若干減少したものの、増加前の数値には戻っていません。一方、産業廃棄物については、排出量の抑制や循環資源としての利用が進み、最終処分量の着実な減少が図られています。

事業所だけではなく、家庭においても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2次山形県循環型社会形成推進計画【中間見直し版】」を平成28年3月に策定しています。

- ◆基本理念「県民協働で、低炭素社会に貢献するごみゼロやまがたの実現」
- ◆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」
- ◆計画期間 平成23～32年度（中間見直し後の適用期間 平成28～32年度）
- ◆中間見直し後の基本的数値目標（平成32年度）
 - （一般廃棄物）・排出量：355千t、うち事業系ごみ：89千t
 - ・1日1人当たりの排出量：820g、うち家庭系ごみ：430g
 - ・リサイクル率：27% ・最終処分量：38千t
 - （産業廃棄物）・排出量：3,558千t ・リサイクル率：60% ・最終処分量：90千t

1 山形県の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19年度から平成23年度にかけて減少し、平成24年度から増加しておりましたが、平成28年度は再び減少しています。



※1 一般廃棄物処理事業実態調査（環境省）より
 ※2 ごみ排出量は、市町村が収集しているごみ等の全体像を見るため、本来ごみに含まれない集団回収量、資源ごみも集計に入れている。

- 山形県は、全国的にみると18番目にごみの排出量が少ない県で、東北では岩手県と並んで、ごみの排出量を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日約100gのごみを減らす必要があります。

2 ごみゼロやまがたの推進に向けた取組み

(1) 街頭啓発活動

環境省では、5月30日を「ごみゼロの日」、その日から1週間を国民への普及啓発を図る「ごみ減量・リサイクル週間」と定めています。

県ではごみゼロやまがた県民運動の一環として、「ごみゼロの日」である平成29年5月30日に、県内4カ所の大型商業施設において、「ごみゼロやまがた県民運動キャンペーン」として家庭でのごみの削減を呼びかける街頭啓発活動を行いました。



街頭啓発活動の様子

(2) 「やまがた環境展2017」の開催

環境に関わる事業者・団体・行政と県民が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、循環型社会及び低炭素社会の形成に向けた取組を推進することを目的として、平成29年10月28日及び29日の2日間、山形国際交流プラザにおいて、「やまがた環境展2017」を開催しました。1万7千人を超える来場者に対し、3Rや地球温暖化対策、再生可能エネルギー、自然との共生などについてPRしました。



やまがた環境展 2017

3 海岸漂着物等の回収処理及び発生抑制の推進

- 庄内海岸には、毎年大量の流木やプラスチック類等が漂着しており、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おりますが、海岸の環境保全の観点から、海岸管理者等による漂着ゴミの回収と地域住民、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。平成29年度の海岸清掃ボランティアの参加者数は、3,451人でした。
- 内陸部のごみが河川等を経由して海に流出した後、波や風の力で海岸に漂着するケースが多いといわれていることから、河川等に流出する前に散乱しているごみの回収や県民生活におけるごみの減量化を推進する必要があります。



海岸清掃の様子



清掃後の砂浜

第4章 豊かな環境を守り、活かす自然共生社会の構築

本県には、ブナの天然林をはじめとする原生的な自然環境とともに、生活との関わりの中で育まれてきた里地里山などの多様で美しい自然環境があり、地域に固有の生活文化や豊かな生態系を形成してきました。

自然環境を巡っては、開発や過剰な採取による生物種の絶滅や生態系の破壊、過疎化・高齢化に伴う人間の活動の縮小による里地里山の劣化、外来種やイノシシ、ニホンジカの分布拡大等による人の生活等への被害発生や生態系のかく乱、地球温暖化等の気候変動による生態系全体の変化など、複合的で深刻な課題を抱えています。

自然の復元能力には限界があり、本県の恵み豊かな自然環境は現在及び将来の県民の生活、産業及び文化を支える基盤であることから、これを慈しみ、育み、活かしながら、良好な状態で将来の世代に継承できるようにしていくことがより求められています。



鳥海山とリュウキンカ
(撮影 三浦一喜氏)



御所山のブナ林
(撮影 成田琳太郎氏)



飛島

1 「やまがた百名山」と山岳資源の魅力向上の取組み

- 本県には、気軽にトレッキングが楽しめる山岳から本格的な登山者を魅了する山岳まで、各地に自然を満喫できる貴重な山岳資源があり、豊かな山の恵みや食文化、自然にまつわる地域文化など、観光資源としても高いポテンシャルを有しています。こうした本県の山岳資源を活かし、魅力向上や受入態勢の充実等を推進し、山岳観光の拡大や自然環境に対する理解の促進に結び付けていきます。
- 「山の日（8月11日）」の制定を契機として、平成28年度に、県民から親しまれ、愛されている山を募集し、その中から、「やまがた百名山」を選定しました。地域の宝である山に光を当て、健康増進とともに、山の魅力を認識し愛着を高め、その魅力を発信することで、山岳観光の振興につなげていきます。

①応募状況

- ・応募数：一般応募 908、市町村推薦 28
- ・延べ応募山数：一般応募 2,644、市町村推薦 130
- ・応募実山数：244

②選定結果

県内の山岳・観光関係者で構成する「やまがた百名山選定委員会」において、以下の項目を総合的に勘案し選定。

- ・利用状況：登山やウォーキング等の利用状況、周辺観光施設等の有無
- ・地域との関わり：保全活動やレクリエーション活動等の状況、生活の密着度（信仰等）
- ・紹介したい魅力：優れた風景や眺望、地形や山容、巨木や植物群落等、歴史的な魅力

- 「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。



月山

平成29年度「やまがた百名山」

写真コンテスト 最優秀賞



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

2 「里の名水・やまがた百選」の選定

- 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。この事業では、水環境を大切にすることと郷土愛を育むとともに、観光資源としての活用につなげ、もって地域の活性化を図ることを目的としています。
- 選定にあたっては、県内にある湧水及び湧水を水源とする水域のうち、良好な水質と水量を有し、地域住民等による保全活動が行われているもので、地域での湧水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、評価の高いものを「名水」とし、選定書を交付するとともに、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。
- 平成29年度は次の10箇所の湧水を選定しました。これにより、累計で9市8町1村の33箇所が名水となりました。

<平成29年度に選定した名水>

- ①御所の水（ごしよのみず／尾花沢市）
- ②清水の清水（しずのおすず／新庄市）
- ③中の森 長命水
（なかのもりちょうめいすい／金山町）
- ④上大淵小助の清水
（かみおおぶちこすけのすず／鮭川村）
- ⑤庭月観音清水（にわつきかんのんのすず／鮭川村）
- ⑥滝の清水（たきのしみず／米沢市）
- ⑦丸池様（まるいけさま／遊佐町）
- ⑧牛渡川（荒川地区）
（うしわたりがわ（あらかわちく）／遊佐町）
- ⑨滝の水（たきのみず／遊佐町）
- ⑩釜磯海岸（かまいそかいがん／遊佐町）



清水の清水（新庄市）



丸池様（遊佐町）

県ホームページ：

<http://www.pref.yamagata.jp/ou/kankyoenery/050014/meisui/meisui.html>

3 野生鳥獣管理の推進と計画策定、新規狩猟者の確保・育成支援

- 鳥獣は、自然環境の重要な構成要素であり、生物の多様性の保全を図るため適切な保護を必要とする一方で、人の生活や産業活動に対して被害を及ぼす面があり、人と鳥獣のあつれきの軽減のための措置を講じていく必要があります。
- 鳥獣による被害が深刻化している要因としては、鳥獣の生息域の拡大、個体数の増加等が考えられ、それらの主な原因として、農山漁村の過疎化、高齢化等による里地里山等での人間活動の衰退から、鳥獣の隠れ場所やえさ場となる耕作放棄地が増加し、狩猟による捕獲圧（鳥獣の捕獲により、生息数を抑制すること）が低下したことが指摘されています。
- 県では、平成28年度に、鳥獣保護管理法に基づく「山形県第12次鳥獣保護管理事業計画」を策定し、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、第二種特定鳥獣の捕獲の許可基準等を定め、鳥獣の適正な管理に向け取り組んでいます。また、ツキノワグマ、ニホンザル及びイノシシについて、それぞれ第二種特定鳥獣管理計画を策定し、捕獲等により生息数や生息域が適正なものとなるよう取組みを進めています。
- 高齢化等による狩猟者の減少を受け、新たな担い手の確保・育成の取組みとして、狩猟免許取得を目指す方への講習会や狩猟の魅力を伝える普及セミナーの開催、銃等の購入費用に対する助成等を行ってきました。こうした取組みにより、平成29年度の狩猟免許試験合格者は295人と平成24年度の51人から大幅に増加しました。また、一般社団法人山形県猟友会の会員数（平成29年度末1,509人）も、37年ぶりに増加に転じた平成27年度から3年連続で増加しています。

4 やまがた緑環境税の評価・検証

- 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。

- 平成29年度の税収は、約6億7,000万円で、荒廃のおそれのある人工林の間伐や、活力が低下している里山林の森林病虫害による被害木の伐採、再造林の推進、間伐材を合板やバイオマス燃料などに利用するための搬出の支援、地域住民、NPO、市町村、企業などによる森づくり活動への支援、森林・自然環境学習の推進などの事業に活用しました。



森林・自然環境学習



森のホームステイ
(竹ポットでドングリの苗木を育て、森にかえす活動)



第5章 安全で良好な生活環境の確保

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おり、県は、これらの基準が達成されるよう、大気汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音について、監視や指導を行っています（一部は市町村において実施）。

1 山形県の生活環境の状況

- 県では、私たちの周りの大気の流れや川、湖沼、海の水質などの状況を監視するとともに、工場や事業場の排ガスや排水の検査等を行っています。
- 環境基準の達成状況をみると、一部の項目で達成していませんが、いずれも人の健康や生活環境に影響が生ずるレベルではなく、全般的には、おおむね良好な状況にあります。

(1) 大気環境の状況（平成29年度）

県は、「大気汚染防止法」に基づき、一般環境大気測定局15局、自動車排出ガス測定局1局を配置して常時監視しており、結果は県のホームページにおいてリアルタイムで公表しています。近年話題にのぼる微小粒子状物質（PM2.5）も、県内13局で監視を行っています。

平成29年度の大気環境の状況は、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」において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注意報発令基準値を下回る状況でした。

【平成29年度の大気環境の状況】

測定項目	測定局数	環境基準達成局数
二酸化硫黄	12局	12局
二酸化窒素	16局	16局
一酸化炭素	1局	1局
浮遊粒子状物質	16局	16局
光化学オキシダント	8局	0局
微小粒子状物質（PM2.5）	13局	13局



測定局舎（上山元城内局）



大気環境の測定結果
（リアルタイム）

環境大気常時監視測定地点図



(2) 水環境の状況（平成29年度）

県は、「水質汚濁防止法」に基づく「水質測定計画」を作成し、これに沿って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（59地点）、生活環境項目（53水域）などの測定を行い、その状況を公表しています。



河川水の採取

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、総水銀等）で、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（BOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）等。河川ではBOD、湖沼や海ではCODを使用。）です。

平成29年度は、最上町の背坂川のカドミウム、酒田港のCODで環境基準を達成していませんでしたが、その他の測定地点では環境基準を達成しています。

【最もきれいな川／最もよごれた川】

最もきれいな川（BOD平均値が低い川）		最もよごれた川（BOD平均値が高い川）	
BOD平均値	河川名（所在市町村）	BOD平均値	河川名（所在市町村）
<0.5	梵字川（鶴岡市）	15	逆川（山形市）
	日向川（酒田市）		

(3) ダイオキシン類の状況（平成29年度）

県は、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき「環境中ダイオキシン類測定計画」を策定し、住宅地域や、ごみ焼却施設等発生源の周辺地域の調査を実施しています。

平成29年度は、大気、水質及び土壌などに含まれるダイオキシン類の状況を、13市町延べ49地点で測定しており、すべての地点で環境基準を達成しました。

また、同法に基づき、廃棄物焼却炉などの特定施設の設置者は、年1回以上排出ガス及び排出水中のダイオキシン類を測定し、その結果を県に報告することになっています。

平成29年度は、稼働した廃棄物焼却炉等95施設のうち、休止した施設を除く93施設から自主測定結果の報告があり、このうち排出基準を超過した3施設に対し、改善するまで施設を稼働しないよう指導しました。



廃棄物焼却炉

2 水資源の保全

- 山形県は県土の約7割を森林が占め、全国一の広い面積を有するブナの天然林をはじめとする豊かな自然に恵まれています。水資源は、この豊かな自然に支えられており、私たちの日常生活や農業、工業などの経済活動に欠くことのできない重要な資源であり、良好な状態で将来の世代に継承していかなければなりません。
- 一方、近年、外国資本等による森林の買収や開発行為など、良好な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、水資源の保全を図るための山形県独自の条例として、有識者による専門的見地からの検討や県民・関係団体の意見を踏まえ、「山形県水資源保全条例」（県水資源保全条例）を平成25年3月に制定しました。
- 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「県水資源保全条例」に基づき指定される地域のことです。水資源保全地域内において土地取引等や開発行為を行おうとする場合は、2か月前までに県への届出が必要となります。

【水資源保全地域の指定状況（平成29年度末）】

指定年月日	対象市町村	水資源保全地域の名称	面積 (ha)
平成25年 9月27日	長井市	長井市野川地区水資源保全地域	1,605
	遊佐町	遊佐町牛渡・滝淵・洗沢地区水資源保全地域	1,083
		遊佐町下当山・長坂地区水資源保全地域	365
		遊佐町白井地区水資源保全地域	246
平成26年 3月11日	米沢市	米沢市大荒沢水源地水資源保全地域	168
		米沢市鬼面川貯水池水資源保全地域	858
	南陽市	南陽市小滝地区水資源保全地域	946
	庄内町	庄内町立谷沢川地区水資源保全地域	2,680
	遊佐町	遊佐町八森・藤井地区水資源保全地域	167
平成27年 1月30日	最上町・舟形町	最上小国川水資源保全地域	6,814
	川西町	川西町犬川地区水資源保全地域	4,886
		川西町黒川地区水資源保全地域	2,294
平成27年 5月29日	鶴岡市	鶴岡市水資源保全地域	21,184
	西川町	西川町水資源保全地域	13,036
	舟形町	舟形町堀内地区水資源保全地域	1,543
平成28年 6月10日	大江町	大江町水資源保全地域	8,254
	川西町	川西町犬川地区水資源保全地域（区域の拡大）	348
	飯豊町	飯豊町水資源保全地域	21,788
平成29年 3月28日	酒田市	酒田市水資源保全地域	12,881
	尾花沢市	尾花沢市水資源保全地域	10,335
	金山町	金山町水資源保全地域	5,729
	戸沢村	戸沢村水資源保全地域	4,166
	高畠町	高畠町水資源保全地域	9,033
平成30年 3月27日	東根市	東根市水資源保全地域	10,256
	鮭川村	鮭川村水資源保全地域	3,235
合 計	19市町村	24箇所（県内民有林面積の約46%）	143,900

第6章 環境教育を通じた環境の人づくり

本県の豊かな自然環境を将来世代へ継承するとともに、限りある資源を有効に活用し、持続可能な社会を形成していくためには、すべての県民が環境とのかかわりについての正しい認識と理解を深め、日常生活や事業活動において自らが率先して環境に配慮した行動を実践していくことが不可欠です。

このため、本県では、本県の環境行政施策の基本計画である「第3次山形県環境計画」において、環境学習・環境保全活動への参加者数を平成32年度までに16万7千人とすることを目標に掲げ、やまがた緑環境税を活用した県民参加の森づくり活動の推進や環境学習支援団体（環境の保全に関する情報の提供や、体験の機会の提供等を通じて、県民の環境学習を支援している民間団体を知事が認定するもの）の認定、環境科学研究センターの利用促進などに取り組んでいます。

こうした取り組みにより、環境学習・環境保全活動への参加者数は、平成29年度で16万7千人となり、目標を前倒しで達成しています。

1 「山形県環境教育行動計画」の中間見直し

「第3次山形県環境計画」の分野別計画として「山形県環境教育行動計画」を平成25年3月に策定し、学校、地域等幅広い場における環境教育や、環境保全の意欲の増進などに取り組んでいます。

平成30年3月には、施策の進捗状況や、平成29年3月に中間見直した「第3次山形県環境計画」の内容を踏まえ、中間見直しを行いました。

【中間見直しの主な項目と施策の展開方向】

◎環境学習プログラムの整備、活用促進

- ・地球温暖化、ごみ、自然と生き物、水や森林など、身近なものを題材とした、環境NPOとの協働によるプログラムの作成
- ・地球温暖化防止活動推進員等の地域の人材を指導者として派遣
- ・環境学習支援団体等が提供する自然体験学習や再エネ施設の見学などの取入れ
- ・放課後子ども教室、放課後児童クラブ等地域での学習の場に指導者を派遣
- ・地域の森林、里山、施設等の身近な環境資源を活用した体験学習の組み込み



◎「やまがた木育」の推進

- ・平成30年3月に策定した「やまがた木育推進方針」に基づき、森林環境教育を含む「やまがた木育」を展開

◎環境科学研究センターの環境教育拠点機能の充実と利用促進

- ・環境教育に関する相談受付、出前講座、地球温暖化防止活動推進員派遣等の取り組みを充実
- ・環境教育を実践している指導者、民間団体等の環境教育内容の収集・整理（データベース化）・提供
- ・県の広報誌やホームページ、フェイスブック等のソーシャル・ネットワーキング・サービス等を活用した情報発信と、学校、放課後子ども教室等への普及活動を実施

2 環境保全活動の顕彰

(1) 環境やまがた大賞

地球環境や地域環境に関する活動において、功績のあった個人又は団体（企業を除く。）を知事が顕彰するものです。

【平成29年度受賞団体】

◆環境やまがた大賞：

東沢ホタルの会（山形市）

…ホタルの飼育、幼虫の放流及び河川清掃等生息環境保全を通し、長期にわたりホタルの里づくりに取り組むとともに、ホタルの発生状況、気温、水温等の記録管理を継続して行っています。

また、地元小学校においてホタル講座を開催し、ホタルの生態や地域の自然環境を保存・継承することの大切さを学ぶ機会を提供しています。



東沢ホタルの会
(地元小学校におけるホタル講座)

◆環境やまがた奨励賞：手ノ子区協議会里づくり推進委員会さんさん部会（飯豊町）

…荒廃して原野化した元採草地を有効活用するため、サクラをはじめとした多様な樹木を植栽し、町民の憩いの場となる里山「八幡山桜（はちまんやまはな）の森」の整備を行うとともに、地域の人に里山の機能と住民生活の関係についての重要性を学習する機会を提供しています。

(2) 環境保全推進賞

県内の企業又はその従業員の先駆的な環境保全の取り組みや地域貢献の取り組みを山形県環境保全協議会が顕彰するものです。

【平成29年度受賞団体】

◆山形県知事賞：

株式会社いそのボデー（山形市）

株式会社ニューテックシンセイ（米沢市）

◆環境保全推進賞：

ソーラーワールド株式会社（天童市）

東北日本ハム株式会社（酒田市）

◆選考委員特別賞：

庄内環境マネジメント研究会（庄内地区）



環境保全推進賞受賞者のみなさん

3 山形県環境科学研究センターの取り組み

- 環境科学研究センターにおいては、環境モニタリング、試験研究、人材育成等の機能とともに、環境教育拠点施設として、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施設・設備を開放し、親子で楽しむ環境科学体験デーや夏休み親子科学教室を開催するとともに、環境教育教材の貸出し、出前講座、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等を通じて環境意識の醸成を図っています。

(1) 環境教育

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

《環境情報・自然環境棟開放時間》 平日の午前9時～午後5時

(2) 環境教室

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出前講座の実施

【平成29年度実績】 68回 (2,136名参加)

《講座例》 ペットボトルリサイクル工作、水生生物調査



環境教室の様子

(3) 環境アドバイザー等の派遣

環境、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

【平成29年度実績】 68回 (2,674名参加)

《講座例》 地球温暖化、リサイクル、水生生物、ネイチャーゲーム、エコクッキング

(4) 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

【平成29年度実績】 6月25日開催（入場者延べ436名）

《実施内容》

- ◆ 「スライムをつくろう!」、「手廻し発電体験!」などの実験・体験コーナー
- ◆ 「センター研究施設見学」、「川の生き物観察」などの展示・見学コーナー




環境科学体験デー

4 環境学習プログラムの整備

- 小学生を主な対象として、室内学習のほか、地域の森林、里山等での体験学習も取り入れながら環境について学ぶ「環境学習プログラム」を、「地球温暖化」「ごみ減量、リサイクル」「自然との共生」の3つのテーマで作成し、教育委員会等に紹介しました。

5 山形県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の機会の提供などを通じて、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。
- 平成29年度末現在で、36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ました。また、「やまがた環境展2017」にブース出展し、団体の提供する環境学習内容を来場者に体験いただいたほか、活動内容をPRしました。

平成29年度新規認定団体	主な分野	環境学習の様子と内容
山形県シェアリング ネイチャー協会 (鶴岡市)	自然環境	ネイチャーゲーム（自然体験のためのプログラム）を通して、身近な自然を五感で感じ、自然に関する知識を習得する。 
荘内電気設備株式会社 (酒田市)	エネルギー	大規模太陽光発電設備及び省エネ設備を「見える化」した壁面インフォメーションパネルの見学等により、再生可能エネルギーや省エネについて学習する。 