

第4節 持続可能な社会を支える人づくり

〈主な指標と最新実績〉

動く環境教室受講者数	3,182人
環境アドバイザー登録者数	297人
森林環境教育参加者数	5,661人
森林環境教育指導者数	133人

第1項 環境学習の推進

1 動く環境教室の推進 【環境政策課】

「動く環境教室」は、環境学習サポーター（講師）が学校に出向き、水、ごみ・リサイクル、大気、温暖化のテーマに、実験や体験活動を交えながらわかりやすく環境について学ぶことができます。

実験では、地球温暖化をはじめ、水の汚れ、大気の汚れなどを調べたり、リサイクルに関する教材でごみの分別を体験しています。

この授業を子どもたちが受けることにより、自分たちの生活と環境問題のつながりを意識し、普段の生活から環境にやさしい行動をしようとする気持ちを育みます。

2020（令和2）年度は、小中学校の教員などに授業の内容を知ってもらうため、各テーマごとに動画を作成し、県ホームページ「ECOぐんま」等で公開しました。

表2-2-4-1 動く環境教室開催状況

年度	H28	H29	H30	R元	R2
件数	88	87	87	94	59
人数	5,633	6,293	5,383	7,411	3,182



動く環境教室の様子

2 環境学習サポーターの育成 【環境政策課】

環境学習サポーターは主に「動く環境教室」において講師を務めます。

「動く環境教室」の幅広い学習分野の知識を習得するための座学や、子どもたちの興味を引きつける話し方、学習の流れを踏まえた実験の仕方など、体験的な学習を行動へ結びつけさせるための研修を行っています。

また、「ぐんま環境学校（エコカレッジ）」において、「動く環境教室」の実習をカリキュラムに組み込み、環境学習サポーターの育成を行っています。

表2-2-4-2 環境学習サポーターの人数（単位：人）

年度	H28	H29	H30	R元	R2
人数	45	51	49	55	54

3 ぐんま環境学校（エコカレッジ）の推進 【環境政策課】

環境学習や地域の環境活動に自ら進んで取り組むことができる人材を養成するため、環境問題に関連する幅広い分野のカリキュラムによる「ぐんま環境学校（エコカレッジ）」を実施しています。

2020（令和2）年度は、7月から12月にかけて講義やワークショップ、フィールドワークを実施しました。受講者は、SDGsや気候変動、環境学習、ぐんま5つのゼロ宣言、廃棄物対策などに関する講義や、森林ボランティア体験会、自然観察会を通して、知識を深めるとともに今後の活動への意欲を新たにしました。

修了者は、原則として群馬県環境アドバイザーに登録されるとともに、「動く環境教室」の環境学習サポーターとして活躍している方もいます。

2021（令和3）年度も事業を継続し、オンライン講座など新型コロナウイルス感染症の感染防止に配慮した上で、環境活動に自ら進んで実践できる人材を育成していきます。

表2-2-4-3 修了者数の推移（単位：人）

年度	H28	H29	H30	R元	R2
修了者数	31	15	26	22	0

※2020（令和2）年度は、37人の受講者がいましたが、新型コロナウイルス感染症の影響で講義を変更や中止したため、修了証を交付しませんでした。



講義の様子

4 環境アドバイザーへの登録、活動支援 【環境政策課】

環境保全活動の地域リーダーとして活躍する人材の育成・支援のため、1992（平成4）年度から群馬県環境アドバイザー制度を設けており、297名（2020〔令和2〕年度末現在）の環境アドバイザーが県に登録し活躍しています。

【環境アドバイザーの活動概要】

環境ボランティアとして、環境美化活動、地球温暖化対策、ごみの減量や再生可能エネルギー等、様々なテーマで活動しています。

1999（平成11）年度から環境ボランティアに委託している「地域環境学習推進事業」も、主に環境アドバイザーが企画・立案・実施をしています。

また、環境アドバイザー相互のネットワーク作りのため、1997（平成9）年度に「群馬県環境アドバイザー連絡協議会」を設置しました。役員会・

幹事会を随時開催し、重点活動内容について協議するとともに、会報「グリーンニュース」の発行、専門部会・委員会（ごみ問題、温暖化・エネルギー、自然環境、広報委員会）の運営、地域ごとに活動する地域部会など「行動する環境アドバイザー」をスローガンに専門性を伸ばしながら、アドバイザー同士のつながりを意識した活動に取り組んでいます。更に2019（令和元）年度には、群馬県と共催で7回目となる「みんなのごみ減量フォーラム」を開催しました。フォーラムでは食品ロスや生ごみの減量を主なテーマとして、基調講演やパネルディスカッションが行われ、活発な討論が交わされました。2020（令和2）年度も開催予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の影響で中止となりました。

表2-2-4-4 群馬県環境アドバイザー登録者数の推移（単位：人）

年度	H28	H29	H30	R元	R2
登録者数	303	326	248	280	297

5 こどもエコクラブへの支援 【環境政策課】

こどもエコクラブは、幼児から高校生までなら誰でも参加できる環境活動のクラブです。二人以上の子どもと、子どもたちをサポートする一人以上の大人でクラブをつくることができ、県がこのクラブの活動を支援しています。

環境省のバックアップのもと全国で取り組まれており、全国大会も開催されています（2011〔平成23〕年度より日本環境協会が運営）。群馬県では1996（平成8）年からこどもエコクラブが結成されています。2020（令和2）年度の登録状況及び事業状況は次のとおりです。

2020（令和2）年度の登録状況

- クラブ数 44クラブ
- 会員数 1,003名
- サポーター 198名

ア 群馬県こどもエコクラブ学習会

県内のエコクラブが一堂に会し、合同体験学習交流会を行いました。

- a 日時：2020（令和2）年8月29日（土）
- b 場所：憩いの森 森林学習センター（渋川市）
- c 参加者：33名
- d プログラム：自然観察・散策、木工工作等

イ 群馬県こどもエコクラブ交流会

新型コロナウイルス感染症の影響で、交流会は中止となりました。代替措置として、館林市立第四小学校大島自然たんけんたいの壁新聞発表動画を「ECOぐんま」ホームページに掲載しました。

ウ 壁新聞の全国コンクールへの応募

館林市立第四小学校大島自然たんけんたい、太田イオンチアーズクラブの壁新聞を2020年度こどもエコクラブ「全国エコ活コンクール」

の壁新聞部門に応募しました。そして館林市立第四小学校大島自然たんけんたいの壁新聞は、こどもエコクラブ全国フェスティバル2021onlineで紹介されました。壁新聞を見た人からは、感想や応援のメッセージが寄せられています。

表2-2-4-5 群馬県内のこどもエコクラブの変遷

年度	H28	H29	H30	R元	R2
クラブ数	45	45	39	52	44
クラブ員数	1,225	1,300	1,353	1,221	1,003



学習会の様子



大島自然たんけんたいの壁新聞

6 ぐんま緑の県民基金事業（森林環境教育指導者養成） 【森林保全課】

本県の森林や地球環境を社会全体で守り育てる意識を醸成するため、自然の解説者である「緑のインタープリター」を養成し、森林や緑とふれあう様々な自然体験活動を通じて人間生活や環境と森林の関係について理解を深め、緑豊かな郷土づくりを推進します。

養成した緑のインタープリターは、小・中学生を対象にしたフォレストリースクールや緑の少年団育成事業、ぐんま緑の県民基金事業の市町村提案型事業、森林観察会・自然講座などの森林環境教育事業の場で活動しています。



緑のインタープリター養成講座

7 小・中学生のためのフォレストリースクール 【森林保全課】

小・中学校での講義や体験活動等を通じて、森林や緑化の重要性を認識させ、森林保全や環境保護への意識啓発を図るため、県内各地で実施しました。近隣の里山の自然観察や林業体験、校庭の木々を生かしたネイチャーゲームやクラフト等を実施するために講師を派遣して、学校の授業を支援しました。

また、例年夏休み、県内の児童と教員を対象にSUBARU ふれあいの森 赤城において実施している「夏の森林教室」は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため中止しました。

表2-2-4-6 フォレストリースクール参加者数 (単位：人)

年度	H28	H29	H30	R元	R2
参加者	2,889	2,807	2,805	2,800	1,407



フォレストリースクール

8 緑の少年団育成 【森林保全課】

緑の少年団は、緑と親しみ緑を守り育てるなどの活動を通して、自然を愛し人や社会を愛する心豊かな人間に育てることを目的に、県内の小学校を中心に組織された団体で、現在313団体、約6万人の子どもたちが活動しています。

学校林の整備や森林の学習会、地域の施設へのプランターの寄贈や清掃活動等、学校や地域の実態に応じて様々な活動が展開されています。県では広くこの活動を支援し、体験活動や学習機会を提供することを通じて森林環境教育を推進しました。



緑の少年団活動

9 憩の森・森林学習センターの運営 【森林保全課】

森林の持つ公益性や多面的機能に対する県民の関心、森林や環境を大切にす意識を高めるため、憩の森・森林学習センターにおいて、子どもから大人まで幅広い年代を対象にしたイベントやNPO法人等への活動フィールドの提供、指導者養成のための研修会などを年間を通して開催し、森林環境教育を推進しています。

表2-2-4-7 憩の森・森林学習センター利用者数 (単位:人)

年度	H28	H29	H30	R元	R2
利用者数	11,962	12,517	12,442	12,183	7,804

10 緑化センターの運営 【森林保全課】

県の総合的な緑化推進の拠点として、緑化思想の普及啓発、緑化技術の指導、森林環境教育等を実施するとともに、市町村及び緑化関係業界等に対し緑化情報の提供や技術支援を実施しています。

また、平野部にあることから、平地林保全対策の拠点として、近隣にある平地林を管理するとともに平地林に関する情報交換の場にもなっています。

(2) 来園者数の推移

保健休養の場を提供するため樹木見本園、庭園見本園等を整備しており、年間およそ3万3千人程度の来園者があります。来園者数の推移は表2-2-4-9のとおりです。

表2-2-4-9 緑化センター来園者数 (単位:人)

年度	H29	H30	R元	R2
来園者数	29,669	35,155	34,633	31,246

(1) 緑化関係講座の開催状況

2020(令和2)年度は、県民等を対象とした緑化講座を12回、小学生等を対象とした森林環境教育としての森林楽習講座を8回開催しました。

また、例年5月4日には、「みどりの日」の趣旨を普及・啓発するため、みどりの集いを開催していますが、2020(令和2)年度は新型コロナウイルス感染症の感染防止のため中止しました。講座等の受講者数は表2-2-4-8のとおりです。

表2-2-4-8 緑化関係講座等の受講者数 (単位:人)

講座名	緑化講座	森林楽習講座	その他
受講者数	249	230	0



緑化講座の様子

11 環境教育に係る教科等の優れた実践事例の蓄積と普及 【(教)義務教育課】

(1) 環境教育の実践事例の蓄積

各学校で環境教育の充実を図るためには、各教科、特別の教科道徳、総合的な学習の時間及び特別活動等それぞれの特質に応じて、児童生徒、学校、地域の実態を踏まえながら環境に関する学習が行われるようにすることが重要です。

そこで県教育委員会では、特に小・中学校において、系統的な取組ができるよう、環境教育全体計画の作成、見直しをお願いしています。

また、県内の環境教育の特色ある取組を広く紹介するため、環境教育実践事例集「みんなの環境わたしたちの実践」を毎年2月に作成し、県総合

教育センターのWebページに掲載しています。この実践事例集では、小、中、高等学校の優れた取組を1校ずつ紹介しています。

(2) 専門的な知識と指導力を備えた教員を養成する環境教育研修

今日、環境問題を解決し、持続可能な社会を構築していくためには、子どもたちの環境に対する意識を高め、一人一人が環境に配慮した行動をとれるようにしていくことが重要です。

そのため、県教育委員会では、国が主催する環境教育に関わる研修等の紹介や、総合教育センタ

一における研修講座の実施を通して、環境教育に関する専門的な知識と児童生徒への指導力を備えた教員を養成し、各学校で環境教育・環境学習を普及・推進できるようにしています。

12 教員向け研修講座（環境教育研修講座）の実施 【(教)総合教育センター】

県では、各学校で環境教育を効果的に推進できる教員を養成するため、全校種の教員を対象に「見る・触れる・体験する環境教育研修講座」を実施しています。2020（令和2）年度は、「群馬県憩の森」自然観察会と題して、10月に渋川市伊香保町の群馬県憩の森 森林学習センターを主会場として開催しました。研修では、野生きのこの採取（図1）を通して、森林の役割や樹木の種類、また、その自然維持に関わる林業の重要性について学習しました。併せて、採取した野生きのこの鑑定（図2）を講師のご指導のもとで行い、腐生菌や菌根菌の分類など菌類に対する理解を深めるとともに、ネイチャークラフト体験を通して、自然に親しみ、環境学習への関心を深める機会としました。これらを通して、児童生徒に実体験を伴った環境学習を実践するための指導力の向上を図っています。また、広い視点で環境教育を捉えるため、見学・分析・体験という形でのバランスのよい展開に留意しています。参加者は13名でした。

【研修の概要】

見る・触れる・体験する環境教育研修講座

日 時：2020（令和2）年10月2日（金）
 場 所：群馬県憩の森 森林学習センター
 内 容：「群馬県憩の森」自然観察会
 講義・実習「群馬県憩の森観察会」
 講義・実習「野生きのこの鑑定」
 実習「ネイチャークラフト体験」
 講 師 群馬県林業試験場きのこ係
 係 長 松本 哲夫
 独立研究員 齊藤 みづほ
 群馬県森林学習センター
 所 長 吉田 次郎

【関係業務】

浅間火山自然遺産研修（小・中学校初任者研修）

※新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から、2020（令和2）年度については中止となりました。



図1 きのこと採取の様子



図2 きこの鑑定の様子

第2項 環境情報の提供と共有化

1 試験調査研究の推進、成果の公表 【衛生環境研究所】

衛生環境研究所では、感染症・食中毒などの衛生・医療及び水・大気などの環境保全に関する調査・研究を実施しています。

このうち環境分野では、従来の自然科学を中心とした調査・研究に加え、社会学的なアプローチ

にも力を入れ、研究を進めています。

2020（令和2）年度に実施した主な調査研究のテーマは、表2-2-4-10のとおりです。これらの一部は環境省や文部科学省の競争的研究資金を獲得し、実施した研究です。

表2-2-4-10 衛生環境研究所における主な調査研究

	調査研究テーマ	内容
1	河川中のマイクロプラスチックの調査方法の確立とその展開	世界的にもまだ確立されていない河川のマイクロプラスチックの調査方法について、県内河川の調査に適用できる方法の構築と、それを環境教育へと展開させることを目的とした研究を開始した。2020（令和2）年度は先行研究の調査結果を基に構築した方法で試験測定を行い、県内の複数の河川からマイクロプラスチックを検出することができた。2021（令和3）年度は、更に多くの県内河川について調査を行い、マイクロプラスチックに関する実態を明らかにすることで、環境教育を行う上での基礎データとする予定である。
2	環境DNAを利用した生物多様性に関する調査	魚類の生息状況を確認する新たな調査手法として注目される、環境DNA調査手法の検討を行った。2019（令和元）年度作成した群馬県版マニュアルを元に、県内主要6河川で魚類の生息域調査を実施した。その結果、5河川において生息が確認されている魚種の7割以上を環境DNAから検出することができた。また、本調査から得た結果を過去の捕獲調査結果と比較することで魚類生息域の経年変化を把握することが可能となり、生物多様性保護の一助となり得ることが分かった。
3	県内河川の流域別汚濁負荷量調査と水質予測	各種汚濁負荷発生源データを整理し、流域ごとに流出汚濁負荷量を見積もり、現況の評価及び将来推計を試みた。見積もった汚濁負荷量から河川ごとの水質を計算した結果、概ね良好な再現ができたため、この推計方法を用いて将来推計を行った。将来推計の結果、いずれの地点においても水質は改善される傾向となっており、環境基準の達成率は2025（令和7）年には87.5%になると推定された。
4	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 (共同研究機関：国立環境研究所及び地方環境研究所)	事故・災害時において初動時スクリーニングに有効な、GC/MSによる全自動同定定量データベースシステム(AIQS-DB)の構築を目的とした共同研究に参加している。機器やソフトウェアの操作方法を習得し、水質汚濁事故時等に活用できるよう体制を整えた。
5	ごみ減量のための市民の自発的な2R行動促進施策の全国調査と実証分析による水平展開 <科研費若手>	自治体公式Webサイトの内容を計量テキスト分析して、2R行動促進施策を分類し、この施策分類を選択肢にとったアンケート調査様式を作成して県内3市にプレ調査を行った。回答率の低かった項目については、回答者から直接意見を伺うなどして回答がしやすいよう設問を修正し、2021（令和3）年度計画にある全国自治体アンケート調査の準備を整えた。
6	教科と連環した新しいアクティブラーニング型環境教育の確立と教育効果測定指標の開発 <科研費基盤C> (共同研究機関：高崎経済大学)	生活科、理科、社会科、家庭科、道徳の5教科の学習指導要領解説を対象にテキストマイニング分析を実施した。「食と環境」のテーマに言及している教育コンテンツをそれぞれの教科の中から抽出し、それらの連環性を意識したクロスカリキュラムのマップを描くことができた。アクティブラーニング型の自然体験学習プログラムを試行し、学習者らの発話を記録したデータベースを基に、情報量理論の適用を検討した。学習者の発話内容を平均情報量(エントロピー)に置き換えることにより、語の出現頻度と種類の両方を加味した評価指標が得られる可能性が示された。

7	<p>革新的モデルと観測・室内実験による有機エアロゾルの生成機構と起源の解明 <環境研究総合推進費> (共同研究機関：国立環境研究所、高崎経済大学)</p>	<p>PM2.5の中でも動態・発生源が未解明である有機エアロゾルに着目し、室内実験・実大気観測に基づいて、その生成機構と起源解明を可能とする革新的なPM2.5大気予測モデルを開発する。当所では大気観測を担当し、PM2.5中の有機指標成分の分析法の開発と都市(東京)・郊外(前橋)・森林(赤城山)において大気観測を実施した。前橋や赤城では、光化学反応で生成する二次有機エアロゾルの寄与が東京よりも大きいことなどが明らかとなった。</p>
8	<p>光化学オキシダント及びPM2.5汚染の地域的・気象的要因の解明 (共同研究機関：国立環境研究所及び地方環境研究所)</p>	<p>光化学オキシダント(Ox)の現状把握と前駆物質のOx生成影響に関する基礎的知見の取得、PM2.5の発生源寄与解析や気象解析等による高濃度要因の解明など、大気汚染物質の挙動の把握と高濃度の生成要因を明らかにすることを目的とする。全国の大気汚染常時監視データを集約し、Oxやポテンシャルオゾン等について、様々な統計値を使い経年変化を解析した。また参画する地環研と共同でOxの前駆物質である揮発性有機化合物(VOC)やPM2.5について大気共同観測を実施した。</p>
9	<p>群馬県における光化学オキシダント汚染と揮発性有機化合物の実態の把握</p>	<p>近年の光化学オキシダント(Ox)汚染要因の解明と今後の改善に向けた対策へ資する基礎的な知見を得ることを目的とし、近年のOx濃度変化に係るデータ解析、及び県内のOx生成に寄与するVOC調査を実施した。Oxデータ解析においては関連物質濃度等を考慮して解析し、近年のOx濃度の変化傾向や季節ごとの差異、その要因等がわかった。VOC調査においては、前橋・館林・嬬恋の3地点で実施し、VOC濃度や組成の差異、Ox生成の寄与が大きい成分等を明らかにした。</p>

2 群馬県環境サポートセンターの運営 【環境政策課】

小中学校や地域などにおける環境学習や環境活動を総合的に支援するため、2003(平成15)年度に群馬県環境サポートセンターを開設しました。

センターでは、環境学習や活動に関する質問や相談の受付、情報提供・発信、動く環境教室の運営、環境アドバイザーやこどもエコクラブの活動支援などを行っています。

〔概要〕

- ・設置場所 群馬県環境政策課内
- ・設備等 移動環境学習車(エコムーブ号)、実験器具等

〔2020(令和2)年度の利用状況〕

- ・質問・相談件数 677件
- ・動く環境教室利用 59件

3 森林ボランティア等推進 【森林保全課】

森林環境問題への関心が高まるなか、多くの方に森林にふれることの楽しさと森林整備の重要性を知ってもらうため、県民参加による森づくりを進めています。

県では森林ボランティア活動を推進し一体的な支援を行う拠点として、2014（平成26）年10月に「森林ボランティア支援センター」を開設し、作業時の安全対策・器具の取扱い講習会等の開催、森林整備作業器具の貸出しなどを行っています。

また、企業ボランティアでは、2020（令和2）年度末時点で、「企業参加の森林づくり」で27団体（28協定）、「県有林パートナー事業」で9団体が森林整備に取り組んでいます。

表2-2-4-11 森林ボランティア団体会員数（単位：人）

年度	H28	H29	H30	R元	R2
会員数	5,344	4,927	5,318	4,647	6,036

表2-2-4-12 企業ボランティア協定締結数

年度	H28	H29	H30	R元	R2
締結数	37	39	40	41	37



安全講習会

4 ぐんま緑の県民基金事業（森林ボランティア支援） 【森林保全課】

県では森林の整備・保全を社会全体で支える県民意識を醸成するため、憩の森・森林学習センターに森林ボランティアの活動拠点として「森林ボランティア支援センター」を設置し、ヘルメットやノコギリなどの森林整備作業器具の貸出しや安全講習会の開催（7回開催、合計96人参加）、専用ホームページ「モリノワ」による情報の収集・発信、「森林ボランティア体験会」の開催（3回開催、合計47人参加）など、森林ボランティア活動に一体的なサポートを行っています。



森林ボランティア体験会

5 こども環境白書の作成 【環境政策課】

本県の豊かな自然環境を守り、確実に将来に引き継いでいくためには、次代を担う子どもたちへの環境学習が重要であることから、2004（平成16）年度から環境白書の普及版として、こども環境白書を隔年で作成し、県内小中学校などの教育機関を中心に配布しています。

2019（令和元）年度に作成した最新版では、群馬県の環境などをデータやイラストを使ってわかりやすく整理するとともに、学校での環境学習の副読本として活用してもらうため、主に小学校4年生から6年生の学習指導要領との整合に配慮

した内容となっています。



ぐんまこども環境白書

6 環境情報ホームページ（ECOぐんま）の運用 【環境政策課】

県では、環境に対する理解を深めてもらうことを目的に、2012（平成24）年3月から群馬県環境情報ホームページ「ECOぐんま」を開設し、県内の環境に関する情報を発信しています。ホームページ内では、環境についてのイベント情報や、家庭でのCO₂排出量診断、EV充電マップ等の様々なコンテンツを見ることができます。2019（令和元）年からは「ECOぐんま」のTwitterを開設し、情報を拡散しています。

「ECOぐんま」ホームページアドレス

<http://www.ecogunma.jp/>

「ECOぐんま」Twitterアカウント

@ECO_gunma

（1）掲載コンテンツとホームページ閲覧数

2020（令和2）年度は、環境に関する活動を実施している団体の紹介、県主催のイベントの告知や環境学習資料の掲載などを行いました。また、「動く環境教室」の授業内容の動画を公開しました。本ホームページの閲覧数の推移は表2-2-4-13のとおりです。

表2-2-4-13 「ECOぐんま」ホームページ閲覧数

年度	H28	H29	H30	R元	R2
閲覧数	45,658	43,822	46,740	57,342	76,470