

## 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	3,425人
環境アドバイザー登録者数	360人
森林環境教育参加者数（県主催）	3,447人
森林環境教育指導者数	127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、環境学習に必要な機材を搭載した移動環境学習車「エコムーブ号」と、県が育成した環境学習サポーター（講師）が小・中学校等に出向き、水、ごみ・リサイクル、大気、温暖化、SDGs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。

2022（令和4）年度は、第22回ぐんま環境フェスティバルなど様々なイベントにも出展しました。

表2-2-4-1 動く環境教室開催状況

年度	H30	R元	R2	R3	R4
件数	87	94	59	45	73
人数	5,383	7,411	3,182	2,283	3,425



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。

初代エコムーブ号を導入した2001（平成13）年度から「動く環境教室」を開始し、2003（平成15）年度から環境学習サポーターが講師を務めており、2022（令和4）年度は38名の方を環境学習サポーターとして登録しています。

表2-2-4-2 環境学習サポーターの人数（単位：人）

年度	H30	R元	R2	R3	R4
人数	49	55	54	45	38

### 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。

2022（令和4）年度は、6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。

2023（令和5）年度も事業を継続し、講師や受講者相互の交流の場を設け、横のつながりを築けるように配慮しながら、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。



講義の様子

表2-2-4-3 修了者数の推移 (単位：人)

年度	H30	R元	R2	R3	R4
修了者数	26	22	0	15	8

(注)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。

### 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、2022（令和4）年度末現在360名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。

2022（令和4）年度には、群馬県と共催で2日間にわたり環境フォーラムを開催しました。1日目は「わたしたちにできるごみ減量」と題して知事と県民のオンライン座談会や企業の実例の紹介を行い、2日目は「みんなで考える群馬県

の脱炭素まちづくり」をテーマに講演会やトークセッションを開催して環境活動を学びました。

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	H30	R元	R2	R3	R4
登録者数	248	280	297	306	360

**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。一人以上の子どもと、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。

1995（平成7）年から環境省のバックアップのもと全国で取り組まれており、2011（平成23）年度から公益財団法人日本環境協会が運営し、毎年全国大会も開催されています。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。2022（令和4）年度の登録状況及び事業状況は次のとおりです。

太田イオンチアーズクラブ（太田市）、大島自然たんけんたい（館林市）が壁新聞を作成し、2022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、2023（令和5）年3月26日（日）に国立オリンピック記念青少年総合センター（東京都）で開催された「こどもエコクラブ全国フェスティバル2023」に太田イオンチアーズクラブが群馬県を代表して参加し、作成した壁新聞を立派に発表してくれました。

表2-2-4-5 群馬県内のこどもエコクラブの変遷

年度	H30	R元	R2	R3	R4
クラブ数	39	52	44	41	96
メンバー数	1,353	1,221	1,003	762	1,077

**2022（令和4）年度の登録状況**

- クラブ数 96クラブ
- 会員数 1,077名
- サポーター 269名

**ア 群馬県こどもエコクラブ学習会**

2022（令和4）年9月3日（土）に国立赤城青少年交流の家で「おもしろ体験してみ隊」と題した県内エコクラブ合同の学習会を開催しました。新型コロナウイルス感染症の影響がある中、県内のエコクラブなどから50名が参加して自然観察や木工工作などを行い、各クラブの活動の活性化及びサポーター同士や県事務局との情報交換ができました。



交流会の様子

**イ 群馬県こどもエコクラブ交流会**

2023（令和5）年1月14日（土）に前橋市児童文化センターで交流会を開催しました。各クラブによる活動発表や壁新聞の掲示、科学工作教室を行い、クラブ間の交流を図りました。

**ウ 壁新聞の全国コンクールへの応募**

県内5つのエコクラブ（赤城ネイチャーサイエンス（前橋市）、ネイチャークラブYY（前橋市）、高崎イオンチアーズクラブ（高崎市）、



太田イオンチアーズクラブの壁新聞

## 6 ぐんま緑の県民基金事業（森林環境教育指導者養成） 【林政課】

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し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の場で活動しています。



緑のインタープリターフォローアップ研修

## 7 小・中学生のためのフォレストリースクール 【林政課】

小・中学校での講義や体験活動等を通して、森林や緑化の重要性を認識し、森林保全や環境保護への意識を高めるため、県内各地で実施しています。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ています。

また、夏休み中に赤城ふれあいの森において、「夏の森林教室」を実施し、児童と引率の教員に、自然観察や「ツリーイング」を体験してもらい、森林や林業について幅広く学ぶ場を提供しました。

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	H30	R元	R2	R3	R4
参加者	2,805	2,800	1,407	2,086	2,810

## 8 緑の少年団育成 【林政課】

緑の少年団は、緑に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312団体、約5万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、森林環境教育を推進しています。



緑の少年団活動

## 9 憩の森・森林学習センターの運営 【林政課】

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る意識を高めるため、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	H30	R元	R2	R3	R4
利用者数	12,442	12,183	7,804	8,171	11,695

**10 緑化センターの運営 【林政課】**

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。

**(1) 緑化関係講座の開催状況**

2022（令和4）年度は、県民等を対象とした緑化講座を21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4回開催しました。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	478	94	0

**(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3万人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	R元	R2	R3	R4
来園者数	34,633	31,246	29,517	29,905

**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、一人ひとり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、総合教育センター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育成するため、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。2022（令和4）年度は、「下仁田ジオパーク」自然観察会と題して、7月に甘楽郡下仁田町の「下仁田町自然史館」を主会場に開催しました。下仁田ジオパークでは、クリッペと呼ばれる山の上部和下部で地層が異なる独特の山並や、町中を通る中央構造線など、多種多様な地殻変動の痕跡を見ることができます。本年度は8名が参

加し、下仁田町自然史館での概要説明を通して、クリッペが形成されるまでの大地の動きや、下仁田町の人々の産業が、この地域の地質的特徴とともに発展した経緯などを学びました。

「跡倉クリッペのすべり面」では、その境目から目視でも上下の地質が大きく異なっている様子を観察しました（図1）。また、下の地層の上に異なる場所から地層が乗り上げてきた際に、こすれ合った傷跡も地表に鮮明に残っていました。上部の地層からは海の生物の化石も発見されており、下

部の地層はそれよりも新しい海底火山の溶岩で構成されていることから、自然の壮大さを実感することができました。併せて、このメカニズムやプレート動きについて学習することで、この地層はいったいどこから移動してきたのか、疑問はさらに深まりました。「下仁田層」では、表面の貝の化石等を観察し、この地は元々海の底であったことが分かりました(図2)。海のない下仁田町も、かつては海の底であったことを観察から学ぶことができました。断層周辺を流れる鑛川では、水車を利用したこんにゃく製粉工場跡が並び、自然と人、産業がともに発展してきた歴史を感じることもできました。

このように、体験型の研修において、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ながら、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。

#### 【研修の概要】

##### 見る・触れる・体験する環境教育研修講座

日 時：2022（令和4）年7月28日（木）  
 場 所：下仁田町自然史館  
 下仁田ジオパーク各ジオサイト  
 内 容：「下仁田ジオパーク」自然観察会  
 講義「下仁田ジオパークの概要」  
 実習「下仁田ジオパークの地質学的特徴について」  
 講 師：下仁田町教育委員会教育課  
 ジオパーク推進係  
 学芸員 関谷 友彦  
 ジオパーク下仁田協議会  
 ガイド 高橋 真理子

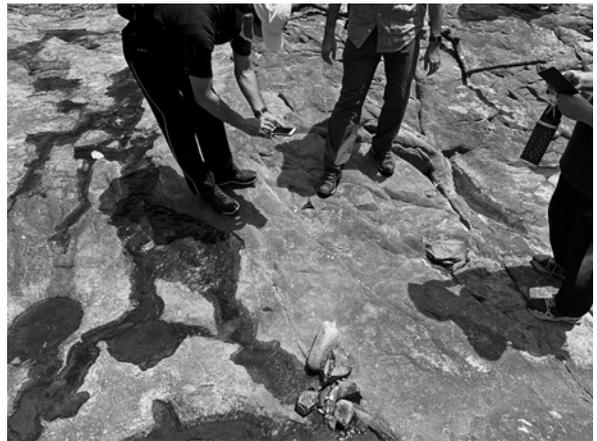


図2 下仁田層観察の様子

#### 【関係業務】

##### 自然・歴史・文化遺産研修 (小・中学校初任者研修)

里山の自然環境のすばらしさを体感するとともに、児童生徒を引率し、環境学習をする上での教材としての知識を習得します。

日 時：2022（令和4）年7月26日（火）  
 場 所：県立ぐんま昆虫の森  
 内 容：「昆虫の森体験研修」



図1 跡倉クリッペのすべり面観察の様子

## 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。

2022（令和4）年度に実施した環境分野の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	世界的にも発展途上にあるマイクロプラスチック（MP）の調査について、本県における調査方法を確立し、利根川のMPに関する実態調査を行った。その結果、上流から下流に向かうにつれてMP数密度（1mあたりのMPの個数）が増加する傾向等が確認された。また、実態調査によって得られたデータや、調査工程の一部を体験として取り入れた、MPに関する環境教育プログラムを作成し、県の出前講座等で試験的に実施した。
2	汚濁負荷量解析モデルの改良のための荒砥川流域の詳細調査	汚濁負荷量解析モデルの推計精度向上のため、推計値と実測値の乖離が特に大きかった荒砥川流域の詳細調査を行った。調査の結果、流域の汚濁要因は人為的汚染源であると判明し、乖離原因として、畜産系排出負荷量に対する流達率の過小評価または河川流量のずれであることが推定された。また、汚濁負荷が大きい事業場の推計方法を見直すことで推計精度がやや向上した。
3	固定発生源周辺における河川水、浮遊粒子状物質及び降下ばいじん中の重金属の経年変化	40年以上にわたり群馬県で監視している固定発生源について、その周辺の浮遊粒子状物質、降下ばいじん及び河川中重金属の調査結果を電子化し、とりまとめた。調査の結果から、大気中及び河川中に含まれる重金属の経年変化及び固定発生源周辺における重金属の挙動傾向を把握することができた。
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：国立環境研究所および地方環境研究所)	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	複数プライマーを用いた環境DNA底生動物調査手法の開発 (共同研究機関：国立環境研究所および地方環境研究所)	現在捕獲調査で実施されている生物学的水質判定法に環境DNA技術を取り入れ、より簡便かつ環境に優しい手法である環境DNA底生動物調査手法を開発するための基礎研究として、水生昆虫のDNAデータベースの構築を目的とした共同研究に参画している。碓氷川での河川水質分析及び水生昆虫の捕獲・鑑定を実施し、手法整備に向けた知見を得ることができた。
6	河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究 (共同研究機関：国立環境研究所および地方環境研究所)	河川マイクロプラスチック（MP）や河川敷の散乱ごみ、海岸漂着ごみ等の調査によって調査技術の向上や共通化を図りつつ、河川プラごみの排出実態に関する基礎的な知見を得ることや、全国的なモニタリングシステムのあり方と排出抑制対策の効果検証のための方法論について検討することを目的として、2021（令和3）年度から研究が行われている。これまでに、環境省の河川MP調査ガイドラインをベースとした調査方法の共通化の観点から、ガイドラインの動画マニュアルを作成したほか、昨年度には、当所を含む複数の参加機関が共同して学術誌への論文投稿を行った。

7	光化学オキシダント等の変動要因解析を通じた地域大気汚染対策提言の試み (共同研究機関：国立環境研究所および地方環境研究所)	光化学オキシダント(Ox)やPM2.5について、国立環境研究所および全国の地方環境研究所と共同で挙動把握や高濃度要因の解明に取り組んできた。これまでに取得した膨大なデータの利活用を図り、気候変動、越境汚染等を視野に入れた各地域の大気汚染物質の高濃度化要因の解析等を行うとともに、自治体が行っている各種調査業務など行政支援のための検討も行う。昨年度は、Oxの長期データ解析、統計モデルを用いた気象条件要因のOx変動評価などを行った。
8	群馬県における光化学オキシダント生成に関わる揮発性有機化合物の挙動解明	群馬県における揮発性有機化合物(VOC)と光化学オキシダント(Ox)生成との関連を明らかにし、効果的なOx汚染対策へ資する知見を得ることを目的として、Ox濃度が上昇する日中の時間分解能を上げたVOC調査を実施した。その中で連日関東地方各地においてOx注意報が発令された2022(令和4)年6月末のOx高濃度事象時のVOC濃度変動を捉えることができた。Ox濃度や気象条件を踏まえて解析した結果、アルカンや芳香族、アルデヒドなどのVOC濃度とOx濃度上昇との関連などが明らかとなった。
9	拡散シミュレーションを利用した発生源周辺調査の効果的なサンプリング手法の検討	精度と効率を両立できる発生源周辺における大気環境調査の手法を検討するために、拡散シミュレーションモデル(METI-LIS)を利用して、実測値の再現性が最も良かった1事業所を対象にサンプリング手法の検討を行った。その結果、1週間採取を4か月おきに年3回行えば、有害大気汚染物質調査のサンプリングで得られる年平均推定値と同等以上の精度で年平均推定値を算出できると推察された。
10	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>	昨年度のアンケート調査から得られた405自治体の施策実施状況に、各自治体の世帯人員や所得などの社会要因を加えた効果推定分析を行った。ごみ処理有料化の減量効果については、多くの既往研究と整合的な推定結果が得られ、2R行動促進施策については廃棄物減量等推進員などの施策が有効である可能性を新たに示すことができた。
11	バックグラウンド濃度の把握によるVOC等大気汚染物質予測精度の向上と地域排出源による健康リスク評価の高精度化 <環境研究総合推進費> (共同研究機関：東京都環境科学研究所、名古屋大学、国立環境研究所)	大気中の揮発性有機化合物(VOC)を中心とした化学物質の観測を日本のバックグラウンド(BG)地点と関東地域のBG地点で行うことにより、国内外および関東地域内外の汚染の切り分けを行う。さらにモデルシミュレーションによる比較検討も行い、地域外からの影響を評価し、地域内での排出源による大気汚染の正確な評価を目指す。当研究所では関東平野の外縁地域にあたる県内地点において大気観測を実施した。

## 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、実験器具等の貸出し、情報提供・発信、動く環境教室の運営、環境アドバイザーや子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
- ・情報発信 ホームページ(ECOぐんま)、X(旧Twitter)(@ECO\_gunma)

### 【2022(令和4)年度の利用状況】

- ・質問・相談件数 619件
- ・動く環境教室利用 73件

### 3 森林ボランティア等推進 【林政課】

森林環境への関心が高まるなか、多くの方に森林にふれる楽しみ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、2022（令和4）年度末時点で、「企業参加の森林づくり」で29団体（30協定）、「県有林パートナー事業」で12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	H30	R元	R2	R3	R4
会員数	5,318	4,647	6,036	6,060	5,560

表2-2-4-12 企業ボランティア協定締結数

年度	H30	R元	R2	R3	R4
締結数	40	41	37	41	42



安全対策講習会

### 4 ぐんま緑の県民基金事業（森林ボランティア支援） 【林政課】

県では森林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（9回開催、合計127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41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。

2021（令和3）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。

