

環研センターNEWS

令和4年8月号 山形県環境科学研究センター

今
月
号
の
記
事

【お知らせ】カラフルキャンドルづくり / 【事業報告】高校生対象環境教室開催 …………… 1
【ほっとNEWS】河川マイクロプラスチック調査 / 【環境ミニ知識】黒本調査 …………… 2
【ほっとNEWS】酸化エチレン調査 / 【環境ミニ知識】ブナ豊凶予測 …………… 3
【各部紹介】水環境部 / 【職員自己紹介】 …………… 4

【お知らせ】 リサイクルを楽しく学ぼう！ 「カラフルキャンドルづくり」開催します

不用になったろうそくを使ってカラフルキャンドルづくりに
挑戦しませんか？

開催日：11月13日（日）

①10：45～11：45 ②13：15～14：15

会 場：山形県産業科学館（霞城セントラル内）

定 員：先着10組（各回5組ずつ）

対 象：小学生とその保護者

申込・問い合わせ先：県環境科学研究センター（担当：西村）

電話：0237-52-3124

詳細は、後日センターホームページの「イベント情報」に掲載しますのでご覧ください。



【事業報告】 高校生対象夏休み特別企画 ～君はこの謎が解けるか!?～開催しました

8月1日(月曜日)に高校生を対象とした夏休み特別企画「環境教室」を開催しました。県内4校から12名の高校生が参加し、職員のアドバイスを受けながら水質検査に挑戦しました。

今回は、魚のへい死事故が発生したと想定し、原因調査を体験しました。参加者は、現場上流の絵地図を見ながら、誰にどんな聞き取りをすればよいか、その情報から何の検査をすればよいかをアドバイザーと相談しながら決定するところからスタートし、メッキ工場で使用するシアン、屋外に置いたゴミからの鉄、学校のプールで使用する塩素など、各グループで疑わしいと推測した項目の検査を行い、検査で求めた値が魚に影響するレベルかどうか確認し、最終的に残留塩素が原因であるという結果にたどり着きました。

初めて高校生向けの体験教室を開催しましたが、分析装置や検査器具の操作に戸惑いながらも、検査項目の決定から、分析、濃度の計算に至るまで、真剣に、そして楽しく検査を行っていたようです。

参加者には、今回の環境教室をきっかけに、化学や環境に興味を持ち、環境保全の仕事を目指す方が増えてくれればと思います。



ほっとNEWS 河川マイクロプラスチック調査実施中

センターでは今年度から河川マイクロプラスチック調査を実施しています。海洋のプラスチックごみの6～7割が、陸上から河川を通じて流出したという調査結果があり、河川にどのようなプラスチックがあるかを調べることは発生源を知るうえで重要です。調査は環境省の「河川マイクロプラスチック調査ガイドライン」に従ってサンプリングや前処理を行っています。今回はその中から「比重分離」と「候補粒子の分取」をご紹介します。

工程1：ヨウ化ナトリウムを用いた
比重分離工程

比重 1.5 g/cm^3 の
ヨウ化ナトリウム溶液
により、沈む砂や金属
と、浮くプラスチック
を分離します。



工程2：候補粒子の分取

この中からプラスチックと思われる
粒子を、顕微鏡で確認しながら一つ
一つピンセットで取り出していきます。



「河川マイクロプラスチック調査ガイドライン」をはじめ、
海洋プラスチックごみに関する詳細は
環境省 HP (https://www.env.go.jp/water/marine_litter/post_118.html)
を御覧ください。



環境ニ知識 黒本調査

環境省が昭和49年度から毎年度行っている「化学物質環境実態調査」の通称が「黒本調査」で、その調査結果が「化学物質と環境」という写真のような黒い本にまとめられているため、このような名前と呼ばれています。

化学物質は、農薬や塗料などとして使用された時や、車・工場の排ガスや家庭・工場の排水に含まれて周辺の環境に放出されます。この調査はその化学物質が全国各地の空気中や水中、川底に溜まった泥、生物の体内にどれくらい残っているのかを調べるものです。

環境省が地方環境研究所へ委託して実施していますが、私たち環境科学研究センターでも調査を受託していて、平成14年度からは最上川と鮭川において、「アンピシリン」、「クロフィブラート・クロフィブリン酸」という、医薬品として使用されている化学物質について調査をしています。

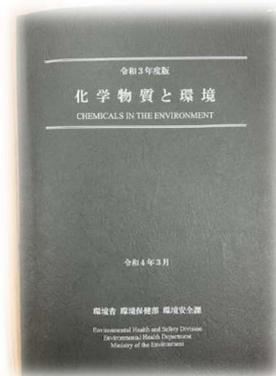
近年、多くの化学物質が工業生産され私たちの身近なところで使用されていますが、その環境影響について評価する基礎資料として重要な調査となっています。

直近では令和2年度に実施した調査結果まで公表されています。

環境省 HP「化学物質と環境」

(以下 URL から黒本の電子データ版をダウンロードできます)

<https://www.env.go.jp/chemi/kurohon/index.html>



令和3年版黒本
(令和2年度調査結果)



ほっとNEWS 酸化エチレン調査 始めました

センターでは今年度から新たに「酸化エチレン調査」を始めました。酸化エチレンとは、加熱殺菌ができない医療器具などの滅菌に使われるガスで、皮膚や粘膜を刺激するため環境省の有害大気汚染物質に指定されています。この酸化エチレンガスが、山形県の空気にどのくらい含まれているのか？健康や環境への影響があるレベルなのか？について調べています。



神社などでサンプリング

初年度となる令和4年度は河北町で調査を行っています。具体的には、三脚にくくり付けた捕集管にポンプで空気を24時間通気して捕集し（右上写真）、その後捕集管から酸化エチレンを溶出させて分析を行います（右下写真）。



酸化エチレン分析中

年間を通して調査しているためまだ調査中の段階ですが、今のところ全国平均を大きく下回っており、人や環境への影響はほぼ無いレベルだと分かっています。引き続き調査を進め、県民の皆さんの安全・安心と、「日本一空気のきれいな山形県」に貢献していきます。

環境ニ知識 ブナ豊凶予測

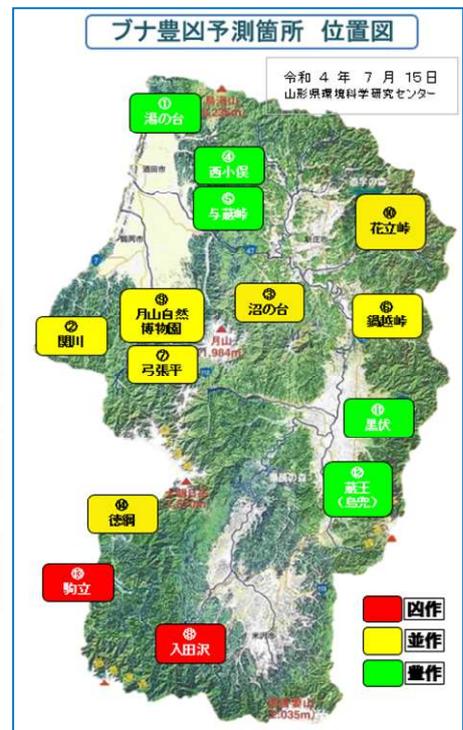
栄養いっぱいのブナの実（堅果）は野生動物の貴重な食べ物です。ブナは毎年豊かに実ることはありませんが、数年に一度、相談したかのようにブナ林で一斉に実を付けます。

ブナの実の豊凶は野生動物の生息動向に影響を与えられ、センターでは毎年、春に豊凶予測、秋に豊凶調査を行っています。

ブナの豊凶予測は、春先にブナの雄花が落下する性質を利用して、県内14カ所のブナ林の調査地にトラップ（面積約1㎡のネット）を設置し、集めた雄花の数から雌花の数を推定して判定しています。



令和4年度の予測結果は、置賜地方の2地点を除き、豊作から並作の予測となりました。



ところで、ツキノワグマのブナの実の食べ方は想像できますか。ツキノワグマはブナの木に登り、枝を折りながら実を包む固いから（殻斗）ごと実をむしり食べ、折った枝をお尻の下にどんどん敷き重ねていきます。こうしてできたブナの枝のかたまりを“くまだな”と呼びます。ブナの葉が落ちた冬は、くまだなを見つけるよい季節です。



各部紹介(水環境部)

水環境部は、水に関する検査や調査研究を行っています。今回はそのうち、3分野について紹介します（共同研究及び独自研究については、各号ほっとNEWS等で詳しく紹介します。）。

○公共用水域の水質常時監視

山形県では、河川や湖沼、海域の水質調査を行っています。水環境部では、県全体の測定結果のとりまとめと、環境基準値を超過した場合の詳細調査を行っています。

どこで水質調査をしているの？ お住まい近くの河川の水質は？

↓↓★河川の水質（速報値）を随時公開しています★↓↓

<https://www.pref.yamagata.jp/kurashi/kankyo/mizu/kasen/index.html>



○特定事業場排水の行政検査

工場や事業場から河川等に排出される水には、排水基準が定められています。有機物による汚れの状態を示す項目（BOD）や、人の健康に害を及ぼすおそれがある有害物質について測定し、排水基準を遵守しているか検査しています。



○産業廃棄物の処理水等の行政検査

産業廃棄物最終処分場に搬入された産業廃棄物及び排出事業者保管されている産業廃棄物の抜き取り検査や、最終処分場から排出される水の検査を行っています。

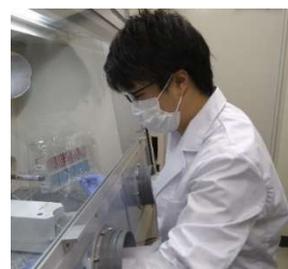
また、不法投棄事案について、周辺環境への影響を把握するための水質調査を行っています。

職員自己紹介

今年度から当センターの大気環境部に配属となりました、黒沼洋太です。主に、微小粒子状物質（PM2.5）成分分析とアスベストモニタリング調査を担当しています。

前任地は庄内総合支庁環境課で廃棄物・海岸漂着物担当を2年間、その前は民間の鉄鋼メーカーで9年間研究員をしていました。化学分析業務は初心者のため、一日も早く分析技術を習得し、県民の皆様の安全・安心に貢献できるように、周囲の方々にご指導頂きながら日々奮闘中です。

プライベートでは、4歳の娘の子育てに奮闘中です。最近の娘はいろんな事に興味や疑問を持つようで、頻りに「なんで？これは何？」と質問攻めにあいます。私自身も娘を見習って、常に好奇心を持って成長していきたいと感じる今日この頃です。



編集後記

今年の夏は、森の中でのクマ調査と、川に入っただの水生物調査が多かったです。森での作業の方がハードなのにもかかわらず、川での作業の方が圧倒的に疲れました。日焼けによる疲労のようで、浴びる紫外線の量が水面の照り返しで多くなってしまいました。去年は熱中症でダウンしてしまいました。そして、今年は目の日焼けに悩まされました。わかっているけど健康管理って難しいです。

《編集》山形県環境科学研究センター

住所 村山市楯岡笛田三丁目2-1 TEL 0237-52-3124 FAX 0237-52-3135

ホームページ<https://www.pref.yamagata.jp/053001/kensei/shoukai/soshikiannai/kankyoenergy/053001.html>

ツイッター<https://twitter.com/tunakanyamagata>



ホームページ



ツイッター